

# 행정자료를 활용한 등록센서스 시산에 관한 연구

연구용역 최종보고서

2010. 11. 30.

연구책임자 : 전 광 희(충남대 사회학과)  
연구원 : 이 석 훈(충남대 통계학과)  
박 진 우(수원대 통계학과)  
통계청 : 강 창 익(인구총조사과 과장)  
하 봉 채(등록센서스팀 팀장)  
이 현 정(등록센서스팀 업무담당)  
손 명 동(등록센서스팀 업무담당)  
박 상 용(등록센서스팀 업무담당)  
권 영 미(등록센서스팀 업무담당)  
안 미 숙(등록센서스팀 업무담당)

통 계 청  
한국인구학회



# 제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “행정자료를 활용한 등록센서스 시산에 관한 연구” 용역 과제의 최종 연구결과물로 제출합니다.

2010년 11월 30일

계약기관 한국인구학회 전광희 ㉠

## 연구진

---

책임 연구자	전 광 희 (충남대학교 교수)
연구자	박 진 우 (수원대학교 교수)
	이 석 훈 (충남대학교 교수)
통 계 청	강 창 익 (통계청 인구총조사과 과장)
	하 봉 채 (통계청 등록센서스 팀장)
	이 현 정 (등록센서스팀 업무담당)
	손 명 동 (등록센서스팀 업무담당)
	박 상 용 (등록센서스팀 업무담당)
	권 영 미 (등록센서스팀 업무담당)
	안 미 숙 (등록센서스팀 업무담당)
연구보조원	임 상 호 (충남대학교 대학원 석사과정)
	신 지 은 (충남대학교 대학원 박사과정)
	한 만 규 (충남대학교 대학원 석사과정)
	오 유 진 (충남대학교 대학원 석사과정)
	김 태 순 (충남대학교 대학원 석사과정)





<b>최종보고서 요약문</b>	
<b>연구과제명</b>	행정자료를 이용한 등록센서스 시산에 관한 연구
<b>주 제 어</b>	행정자료의 표준화 고도화, 2010년 시범예행조사, 자료정제, 이원시스템추정, 비추정, 마이크로데이터 작성방안, 등록센서스의 표본설계, 등록센서스 목적의 행정자료, 인구주택총조사 모델법안, 2010년 사후조사의 활용
<b>연 구 기 간</b>	2010년 6월 10일~2009년 11월 30일
<b>연 구 기 관</b>	한국인구학회
<b>연구진구성</b>	전광희, 이석훈, 박진우, 통계청 인구총조사과 등록센서스팀
<b>(국문 요약)</b>	
<p>본 연구는 유성구·홍성군 지역에 대하여 2010년 인구주택총조사 시범예행조사로 실시된 결과를 주민등록, 건축물대장 등의 행정자료와 연계하여 2015년에 실시될 등록센서스의 인구, 가구, 주택의 기본통계를 추정하는데 필요한 각종 시산을 실시한다. 추가적으로, 2015년 등록센서스의 추가적인 변수를 획득하고 주민등록 등의 포괄범위를 점검하는데 필요한 표본조사의 설계방식을 마련하고, 나아가 등록센서스의 제반절차를 마련하고 제도적·법률적 환경을 정비하는 것이고, 또 2015년 등록센서스를 추진하는데 2010년 인구주택총조사의 사후조사를 어떻게 활용할 것인가에 대한 구체적 연구를 하도록 되어 있다.</p> <p><b>1. 행정자료를 이용한 등록센서스 시산</b></p> <p>먼저, 2010년 총조사를 위하여 실시되었던 시험조사, 시범예행조사 자료와 전국 주민등록 및 건축물대장을 활용하여 행정자료 연계를 위한 표준화 고도화 방안을 마련하였다. 여기에는 연계키(matching key)의 표준화 방안을 연구하고, 주민등록과 가족관계등록, 주민등록과 건축물대장, 인구자료, 세대-가구, 주택자료 등의 연계와 새주소 체계를 전제로 하는 행정자료 간의 연계 알고리즘을 구상하여, 연계작업의 정확성과 효율성을 향상시키기 위한 방안을 마련하였다. 또, 연계작업의 규칙 수립 및 체계화방법, 연계프로그램의 작성을 논의하고, 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석을 통하여, 행정자료의 적합성과 2005년 총조사 자료에 대한 구조분석을 실시하였다.</p> <p>다음은 2010년 시범예행조사 지역의 등록센서스 데이터베이스를 구축하고, 그것을 주민등록과 조사자료, 건축물대장과 조사자료 간의 관계에 대한 일차적 검토를 진행하여 분석목적에 부합되도록 자료정제(data cleansing)를 실시하였다.</p> <p>본 연구는 자료연계팀과 자료정제, 추정연구팀이 별도로 운영되었기 때문에 자료정제에서 시간적, 물리적 차원이 상당히 많이 투입되었으며, 추정(시산)에서도 한계가 있었다. 우리는 향후 자료연계작업은 자료정제와 추정을 담당하는 부서에서 통</p>	

합적으로 운영되어야 한다는 점을 확인하였다. 또 다른 한 가지 시사점은 지난 연구결과에서도 언급된 바와 같이 세대와 가구의 연계문제이다. 두 상이한 개념과 구조를 연결시키기 위한 하나의 방안이었던 가족등록부 활용이 연구기간 중에 가족등록부를 제공받을 수 없어서 가능성 타진 수준의 연구도 수행되지 못했다. 한편 이스라엘 방문조사에서 이스라엘 통계청 역시 유사한 노력이 있었던 점을 발견하여 그들이 구체적으로 수행했던 내용의 전달을 요청한 바 있으나 아직 정리 중이라고 하고 있어서 이 역시 검토하지 못했다.

각종 추정방법에서 먼저, 표본통을 계통추출(systematic sampling)하는데, 유성구는 통인구가 100명 이하, 홍성군은 50명 이하인 경우는 표본으로 추출되지 않도록 조정한다. 추정방법으로 고려대상이 되는 것은 이원시스템추정, 비추정, 단순회귀추정, 원점회귀추정이다. 자료는 4가지의 형태가 고려되는데 (1) 자료범주 A (성별, 5세 단위 연령별) (2) 자료범주 B (5세단위 연령별) (3) 자료범주 C (10세 단위 연령별) (4) 자료범주 D (동별)이 그것이다.

추정방법을 비교하는 사전검토 작업에서는 적용한 바 있는 의도적인 범주화에 근거한 회귀식을 이용한 추정방법 검토와 추정방법 대안에 대한 비교가 이루어졌다. 의도적인 범주화를 통하여 생성된 회귀식을 이용하는 방법은 의도적인 범주화에 따른 다수의 의사변수(dummy variable) 사용의 영향으로 추정치에 대한 상대표준오차(RSE)가 전반적으로 커지는 현상이 나타났기 때문에 이용할 수 없다는 결론을 내렸다. 추정방법의 비교검토는 이원시스템 모형과 단순회귀 모형, 원점을 지나는 원점회귀모형 그리고 단순 비 추정을 위한 모형과 기준모형으로 행정자료를 활용하지 않는 단순 추정을 위한 모형 등 5가지 모형과 추정방법을 비교하였다. 그러나 이원시스템 모형은 조사자료를 참값으로 보고 추정을 시도하는 다른 모형과 달리 행정자료, 조사자료에 모두 포함되지 않은 개체의 수도 추정시키려는 의지를 갖고 있다. 따라서 상대오차(RE)나 상대표준오차(RSE)등을 비교하는 것은 큰 의미가 없다고 보지만 이스라엘, 이탈리아 등 등록센서스를 준비하거나 이미 수행하고 있는 외국에서 사용하고 있는 점 등을 고려하여 제안하였고, 나머지 비추정군 중에서 가장 좋은 단순회귀모형을 이용한 추정방법을 제안하였다. 이 모형을 이용하여 유성구와 홍성군의 상주인구를 추정하였는데 통계청에서 최소추정영역으로 기대하고 있고 성, 5세단위 연령별 인구 추정을 기본으로 하였다.

추정결과 유성구의 경우는 성, 5세단위 연령대별 추정치의 RSE는 단순회귀추정의 경우 평균 3.80, 표준편차 1.75, 최대값은 10.07이고 이원시스템추정의 경우 RSE의 평균은 1.70, 표준편차 1.41, 최대값은 7.76이다. 홍성군의 경우는 단순회귀추정의 RSE는 평균 6.82, 표준편차 6.48, 최대값이 31.80이며 이원시스템추정은 평균 4.13, 표준편차 1.68, 최대값 9.35이다. 홍성군이 유성구보다 RSE에서 큰 값을 보인다.

유성구 8개 읍면동 단순회귀추정의 평균 RSE는 1.94, 표준편차는 0.93, 최대값은 3.50이다. 이원시스템추정의 경우는 평균이 0.57, 표준편차 0.14, 최대값은 0.72이다. 홍성군의 11개 읍면동은 단순회귀추정의 RSE 평균은 2.47, 표준편차는 0.41, 최대값

은 3.22이고, 이원시스템추정의 RSE의 평균은 3.28, 표준편차는 1.45, 최대값이 6.52이다.

읍면동에서 성, 5세단위 연령별로 추정치의 RSE의 값을 보면 다양하게 나타나는데 예를 들어 유성구의 노은1동은 성, 5세단위 연령별 36개 범주의 단순회귀추정의 RSE 평균이 8.93, 표준편차 7.04, 최대값이 31.72이고, 이원시스템추정의 RSE 평균은 5.29, 표준편차는 6.25, 최대값은 38.44이다. 홍성군에서 RSE의 차이가 더 크게 나타났는데 홍성군 장곡면의 단순회귀추정의 RSE는 평균이 20.19, 표준편차가 14.79, 최대값은 61.58이고 이원시스템추정의 RSE는 평균이 14.96, 표준편차가 12.72, 최대값은 68.59이다.

이 결과에서 유성구의 경우 75세이상 그리고 홍성군의 경우는 0~14세, 15~29세, 75세이상의 연령대에서 RSE가 크게 나타나고 또한 홍성군의 각 읍면이 모두 RSE가 크게 나타난 점을 주목하고 추정영역의 통합효과를 분석하였다. 분석방법은 상기의 연령대를 구, 군별로 통합하고, 홍성군에서 가장 RSE가 큰 두 개의 면인 은하면과 결성면을 통합하고 다시 인접한 구항면을 통합하였다. 통합결과 유성의 대부분의 동에서 75세이상의 인구가 RSE 15%이하로 떨어지고 홍성군 역시 크게는 아니지만 전반적으로 작아지는 경향이 나타났다. 면대면 통합 결과 역시 대부분의 연령대에서 RSE가 20% 이하로 낮아지고 있는 것으로 확인되었다. 한편 가구추정은 통단위의 연계가 이루어지지 않았기 때문에 가구원수와 가구구분으로 형성되는 영역에 대해서 단순회귀추정만 수행하였는데 너무 많은 범주에서 가구수가 0이 나타났기 때문에 가구구분을 5개의 범주에서 3개의 범주로 통합하였다. 구군단위의 모든 영역에서 RSE는 6%이하로 나타났다. 통정보가 없는 주택추정은 유성구에서 2개동, 홍성군에서 3개동을 계통추출하여 구, 군 단위의 주택수를 비추정 방법으로 추정하였다. 그런데 표본의 크기가 2~3개이기 때문에 RSE가 크게 나와서 결과를 분석하거나 시사점을 찾을 수는 없다고 본다.

본 장에서 고찰한 상주인구의 추정방법은 두 가지로 이원시스템 모형을 이용하는 것과 일반적인 단순회귀모형을 이용하는 것인데 이 두 모형은 기본적으로 상주인구에 대한 입장이 다르기 때문에 어떤 모형을 써야 하는지에 대한 포괄적인 논의가 있어야 한다고 생각한다. 또한 이원시스템 모형을 활용하기 위하여는 과다집계모수를 추정하기 위한 자료수집의 어려움을 극복하여야 한다. 본 연구에서는 행정자료에 포함된 전입관련자료가 전출실태를 반영한다는 강한 가정을 사용하였는데 이 가정의 현실적 타당성에 논의가 있어야 하고 이 논의는 과다집계를 위한 자료조사를 별도로 기획할 것인지까지 확대되어야 한다고 본다. 본 과제에서 기본적으로 기대했던 최소추정영역인 읍면동의 성, 5세단위 연령별 상주인구와 가구구분, 가구원수별 가구수 그리고 거주종류, 건축년도, 건축면적 별 주택수 등이 홍성군의 추정에서 나타난 바와 같이 현실적으로 허용하기 어려운 지역이 있다는 점에 대한 논의가 있어야 한다고 본다. 표본추출에 관한 세부과제의 연구결과에서 제시되는 바와 같이 지역에 따라서 최소추정역역을 다르게 하는 방안까지 고려하는 종합적

인 연구가 요구된다.

다음은 가중치 설정과 마이크로데이터 작성방안이다. 제4장에서 수행한 최소추정 영역의 추정과정에서 생성된 가중치를 행정자료에 부여하는 방안을 제시하였다. 주민등록 자료의 각 사람에게는 이원시스템모형에 의한 가중치와 단순회귀모형에 의한 가중치를, 주민등록자료의 각 세대에는 단순회귀모형에 의한 가중치를, 그리고 건축물대장의 각 거처에는 비추정에 의한 가중치를 부여하였다. 부여된 가중치를 이용하여 추정에 사용되었던 최소추정영역에 속한 행정자료의 개체들의 가중합을 구하여 제4장의 추정결과와 일치하는 것을 보였다. 또한 추정을 위한 자료에 사용되지 않았던 가구주와의 관계, 1세대위 연령 등에 관한 가중합과 해당 행정자료, 조사자료 집계건수와도 비교하였는데 다소간의 차이가 발생하는 것을 발견하였다. 가중치를 직접적으로 사용하지 않는 마이크로 데이터를 가중치가 부여된 주민등록 자료로부터 작성하였다. 그 방법은 최소추정영역에 대응하는 가중치를 임의의 개체가 영역내에 속할 소속확률로 해석하고 가중값에 따라서 행정자료의 영역내에 있는 임의의 개체를 추가하거나 제거하여 가중합과 같은 개체수가 해당 영역에 포함되도록 하였다. 각 추정영역에 속한 개체들의 가중합과 작성된 마이크로데이터의 해당영역에 속한 개체의 집계건수가 거의 일치하는 것으로 나타났으나 추정에 이용되지 않은 영역에서 개체의 추가제거에 따라서 비현실적인 현상이 나타나게 되었다. 따라서 가중치가 나타나지 않도록 작성되는 마이크로데이터의 이용에 내포된 위험성이 가중치로 보정된 행정자료를 이용하는 불편성보다 더 문제가 있다고 보인다.

행정자료 보정 및 가구원대체를 이용한 마이크로데이터 작성결과는 가중치 생성에 사용된 추정영역에 대한 집계에서는 추정결과와 일치하는 것으로 나타나서 최소한 이용가능성은 확인되었다. 그러나 가중치 생성에 이용되지 않은 영역에 대한 집계결과는 추정치와 다를 수 있는 위험성을 처리하는 방법을 논의해야 한다. 대표적인 사례는 대체를 통하여 작성된 마이크로데이터가 포함하게 되는 비현실적인 세대 형태이다. 따라서 가중치가 부여된 행정자료를 사용하는 것과 대체를 적용한 마이크로데이터를 사용하는 것 중 어느 것이 이용자에게 혼란과 어려움이 작은지에 대한 심층연구를 할 필요가 있다고 본다. 또한 주민등록자료의 각 개체에게 부여된 가중치와 각 가구에 부여되는 가구 가중치가 다르기 때문에 나타날 수 있는 혼란을 대비하는 논의 또한 있어야 한다고 본다.

## 2. 등록센서스의 표본설계

이 부분의 연구는 먼저, 현행 인구주택총조사의 10% 표본조사에 대한 평가에서 관련 작업을 시작하였다. 기존 인구주택총조사에서의 10% 표본조사는 전수조사에서 조사되지 않는 표본조사표 항목에 대해 시도 내지 시군구 통계를 생산하는 것을 주된 목적으로 하였다. 따라서 10% 표본조사 자료를 이용하여 따로 인구수나

가구수, 주택수 등을 추정할 필요는 없었다.

우리나라 총조사의 10% 표본설계는 대체로 지역별 인구규모에 따라 엄밀한 층화를 한 것은 아니고 크게 봐서 전국적으로 "균일한 추출률"(uniform rate of sampling)을 적용하는 설계방식을 따랐다. 표본조사를 통해 작성되는 통계의 작성 범위는 항목에 따라 시도 또는 시군구 단위로 구분된다. 시도별 수준에서는 대체로 정도(精度, precision)가 높은 수준인 반면, 시군구 수준에서는 정도가 낮은 곳이 상당 부분 있는 것으로 나타났다.

등록센서스가 전면적으로 실시된다면 행정자료와 조사자료의 일치 여부는 오직 표본조사 자료에 의해 평가할 수 있다. 실제 이스라엘은 표본조사와 행정자료 사이의 관계를 체계적으로 분석한 후 이를 이용하여 전체 행정자료를 보정하고 있다. 이 경우 표본조사는 기존의 목적과는 전혀 다른 차원의 새로운 중요한 목적을 가지게 된다.

이 장에서는 등록센서스가 실시될 것을 전제하고 기존 10% 표본조사의 적절성을 검토해보았다. 등록센서스에서 가장 중요한 통계는 인구수나 가구수이며, 통계의 작성범위는 동읍면 단위여야 한다. 기존의 10% 표본조사를 통해서도 시군구 단위의 통계 작성은 가능하지만 동읍면 단위의 통계 작성은 불가능한 상황임을 확인하였다. 등록센서스 아래에서의 표본조사일 경우 표본조사표 항목에 대한 통계 작성을 목적으로 하는 것과는 근본적으로 다른 새로운 개념의 표본설계가 이루어져야 할 것임을 알 수 있었다.

다음은 등록센서스 실시에서 표본조사에 관련되는 사항이다. 우리나라에서 등록센서스가 실시될 경우 그와 병행하여 실시하게 될 표본조사의 추출률은 기존의 10%보다 대폭 늘어난 21% 정도 되어야 한다고 제안한 바 있다. 기존의 10% 표본조사에서는 최소 통계작성단위가 시군구였는데 반해 등록센서스에서는 동읍면이 되어야 하기 때문이다. 2009년 주민등록인구자료를 기초로 시뮬레이션 한 결과, 20% 추출률을 적용하고 단순추정량을 사용할 때 동읍면별 예상 상대표준오차는 0.5%~3.5% 수준이 되는 것으로 나타났다. 그러나 행정자료를 이용하는 표본조사에서는 단순추정식보다는 회귀추정식을 사용하는 것이 바람직하며 이 때 상당한 수준으로 효율이 증대될 것으로 기대된다. 실제 동읍면별 최대 상대표준오차는 2% 이하가 되고, 대부분의 동읍면은 1% 내외에 불과할 것이므로 동읍면별 추정에 대한 정확도는 별 문제가 되지 않을 것이다.

표본조사는 불가피하게 통계학적 개념의 표본오차를 수반하게 된다. 이렇듯 표본오차를 지니고 있는 표본조사 자료에 기초하여 전체 행정자료를 조정한다고 할 때, 표본조사 자료에 담긴 표본오차가 미치는 영향에 대해서는 어떻게 이해해야 할 것인가 하는 의문이 생기게 된다. 행정자료는 모집단에 속하는 모든 개체를 다 포괄하는 자료이므로 여기에는 통계적 의미의 표본오차가 전혀 존재하지 않는다. 다만 신고의 지연이나 고의적인 거짓 신고로 인해 현상과 다소 차이가 나는 부분은 있을지언정 표본오차의 문제는 내포되어 있지 않은 것이다. 그런데 본질적으로 표본

오차를 내포하는 조사자료에 기초하여 행정자료를 조정하는 것이 타당한 것인가? 조정을 거친 후의 행정자료를 통해 작성하게 될 통계들은 전수조사 통계인가 아니면 표본조사 통계인가? 이러한 문제는 기존의 통계학 이론에서는 전혀 논의되지 아니한 새로운 문제이다. 현재 이에 대한 명확한 답이 나와 있지 않은 상태이므로 앞으로 이에 대한 이론적 논의가 활발하게 이루어져야 할 필요가 있다.

본 연구에서 매듭짓지 못한 다른 하나의 문제는 최소 단위 통계작성범위를 무엇으로 해야 하는가 하는 점이다. 기존의 총조사는 전수조사이므로 동읍면별, 성별, 연령대별(5세 단위) 통계까지 공표하는데 아무 문제가 없었다. 하지만 등록센서스와 표본조사를 병행하게 되는 경우에는 최소 단위 통계작성범위 통계의 표본오차 수준을 고려해야 한다. 기존의 최소 단위를 고수하면서 일정 수준 이상의 정확성을 담보하려면 표본의 추출률이 지나치게 높아져 표본조사를 하는 의의를 상실하게 될 지경이다. 그래서 이스라엘과 같은 나라에서는 통계작성의 최소 단위인 SA(statistical area)에 대해서는 공표하는 셀을 통합하여 세 가지 범주의 연령대 통계만 작성하고 있다. 과연 우리나라에서 동읍면별로 성별, 연령대별 통계를 굳이 작성해야 할 필요가 있는 것인가, 정말 동읍면 수준에서 필요한 최소 단위의 통계는 무엇인가에 대해 심도 있는 논의가 이루어져야 할 것이다.

### **3. 등록센서스 실시를 위한 환경정비와 2010년 사후조사의 활용**

본 장에서는 두 가지를 수행하는데 있어서, 먼저, 우리나라와 같이 전통적 센서스를 실시해 온 연륜이 비슷하고 각종 법률이나 제도적 구조가 등록센서스를 추진하는데 준비가 미흡하여 당분간 전통적 센서스를 고수하겠다는 일본의 행정자료 이용에 관련되는 실제상황이나 법률적 기반을 검토한다. 다음에 검토대상이 되는 나라들은 싱가포르, 이스라엘, 대만을 포함한다. 이들은 100% 완전한 등록센서스를 실시하고 있는 북유럽의 국가들과는 달리, 주로 아시아의 국가들로서, 특히 근년에 전통센서스에서 등록센서스로 이행을 완료하였거나 이행 준비를 하고 있는 나라들이다. 또, 2011년에 유럽에서 등록센서스를 실시하기로 하고 있는 독일, 오스트리아, 스위스 중에서, 부분 등록센서스 곧 행정자료와 그것을 보완하는 표본조사를 실시하여 센서스 패러다임의 변화를 추진하고 있는 독일과 스위스를 연구대상에 포함하였다.

본 연구는 2015년 등록센서스의 성공적 추진을 위하여, 등록센서스의 행정자료를 관리하고 있는 행정안전부, 대법원 및 국토해양부로부터 전국단위의 주민등록부 자료, 가족관계등록부 자료, 건축물대장 자료는 물론, 이것을 보완할 수 있는 행정자료를 제공받을 수 있는 기반을 마련하는 것이 중요하다고 판단한다. 또, 수집된 행정자료를 인구주택총조사 조사항목과 일치하도록 자료의 표준화 및 대용량 자료처리를 위한 통계 DB를 구축하는 것이다. 주민등록자료와 건축물대장의 항목 형식과 인구주택총조사 항목이 다음과 같이 서로 다르다. 그러므로 행정자료를 활용하기

위해서는 행정자료 항목과 인구주택총조사 항목이 일치하도록 자료의 표준화 방안 마련 및 DB를 구축하여야 한다.

다음은 등록센서스 추진을 위한 제도적·법률적 기반 마련을 위하여, 근년에 등록센서스를 추진하는데 필요한 법률체계가 어떠한 방식으로 정비되어 있는가를 검토하는 것이다. 앞에서 본 연구는 100% 등록센서스를 실시하고 있는 북유럽의 국가를 적극적인 비교연구나 검토의 대상으로 삼지는 않는다고 했다. 실제로 이들 국가들은 이미 행정자료 이용을 위한 관계기관의 협력이나 등록센서스에 대한 국민적 합의보다는 행정자료에 포함되어 있는 “개인정보”의 보호에 특별한 관심을 기울이고 있고, 등록센서스 추진을 위한 통계법이나 센서스법이 구체적으로 마련되지 않기 때문이다. 이들 나라들은 상당 정도, 인위적이라기보다는 자연발생적 과정에서, 전통적 센서스에서 등록센서스로 이행했을 가능성이 크다.

본 연구는 우리나라가 현재 경험하고 있는 통계환경의 악화는 물론 첨단 과학기술의 활용가능성을 염두에 두고, 전통적 센서스에서 등록센서스의 패러다임의 대변화를 추진하지 않으면 안 된다는 생각을 할 필요가 있다고 판단한다. 결국, 등록센서스를 추진하는데 있는데 있어서 시간적으로 지체된 경험을 가지고 있는 아시아나 북유럽을 제외한 기타 지역의 유럽에 산재해 있는 국가들은, 100% 등록센서스를 실시하고 있는 국가들에 못지않게 센서스 실시와 관련된 예산절감의 요구나 개인의 사생활 의식의 고양이나 응답자의 부담경감이라는 통계환경의 악화에 따른 시대적 요구에 따른 국가통계기관의 별도의 대응이 필요하다는 생각에서라도, 등록센서스를 추진하는 과정에서 센서스 추진에 필요한 내용들을 체계적으로 포함하는, 새로운 센서스를 추진하기 위한 법률이 필요하다고 생각하기 때문이다.

사실, 행정자료를 통계목적으로 이용하기 위한 핵심 조건 중 하나는 개별 단위가 항상 독립적으로 인식될 수 있어야 하며, 서로 다른 자료원과 매칭될 수 있는 “통합된 식별시스템”(unified identification system)이 있어야 한다는 것이다. 이러한 통합된 시스템이 없으면 행정자료를 토대로 하는 통계작성에 절대적으로 필요한 서로 다른 행정자료를 매칭하는 것이 힘들다. 최소 요구 조건은 기본등록부의 통합된 등록 시스템이다. 북유럽 국가들은 행정자료를 연결하는 매칭키(linking key)를 가지고 있는데, 이 매칭키로 이용되는 것이 개인식별번호, 수치주소(numerical addresses), 사업체번호이다. 식별번호시스템을 사용하는 것이 최선이지만 개별 단위의 이름, 주소, 생년월일 등에 관한 충분한 정보가 있으면 식별코드가 없더라도 식별이 가능하다

북유럽 국가 통계기관에서는 고유 식별코드를 사용한 지 오랜 시간이 지났기 때문에, 전국적인 코드시스템이 잘 정비되어 있다. 그러나 북유럽 이외의 국가들에서는 식별코드가 아직 완벽하게 통계적으로 활용되지 못하고 있다. 가형, 동일한 식별코드를 갖는 두 개의 개별 단위가 있을 수 있는데, 이것은 매칭 에러 문제가 일정 정도 항상 발생한다는 것을 의미한다.

다음은 등록자료를 이용하여 센서스 통계를 작성하기 위해서는 관련 행정기관 간

의 긴밀한 협조뿐 아니라 책임을 명확하게 공유할 필요가 있다. 북유럽에서 등록 기반의 통계시스템을 만드는 데는 국가적 지원이 있었으며, 통계법은 이러한 정책을 반영한다. 이는 통계작성기관이 행정자료에 대한 접근에 관해 행정당국과 협상하는데 있어 강력한 지원이 있다는 것을 의미한다. 관계 당국과 우호적인 그리고 밀접한 협력을 맺는 것은 행정자료의 효율적인 사용에 중요하다. 이를 통해 등록부의 내용에 대해 실질적인 영향을 발휘하고 통계 목적을 위한 행정자료의 이용에 대한 이해를 확산시킴으로써 통계생산을 위한 자료원이 개선될 수 있다.

행정장부는 규칙과 절차가 변경할 수 있는데, 이러한 변화가 통계 생산에 미치는 결과가 고려되어야 한다. 가장 최선의 안전장치는 등록부와 통계 담당자가 긴밀한 관계를 유지하는 것이다. 이들 사이의 접촉은 기록되어야 하며, 담당자가 변경될 때 문서로 전달되어야 한다. 덴마크 통계청은 정부와 지방 행정기관 시스템의 사용자 위원회의 일원이며, 등록부 개선 방안은 덴마크 통계청이 여러 분야의 통계 영역에 걸쳐 만들어 놓은 자문위원회에 의해 일상적으로 논의된다.

Statistics Finland(2004)의 내용을 중심으로 핀란드를 사례로 행정자료의 통계적 활용을 위한 통계청과 다른 행정기관간의 협조를 좀 더 구체적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 재무부는 광범위한 조사표에 기반한 마지막 센서스가 되어야 하는 1980년 센서스와 관련해서, 그리고 등록기반 시스템의 발전을 위해서 핀란드 통계청의 위상을 명확하게 만들었다. 이러한 재무부의 중재는 다른 행정당국에 대한 핀란드 통계청의 협상 위치 강화에 도움을 주었다. 핀란드 통계청은 각 등록당국에 대해 담당자를 지정한다. 그의 업무는 당국자와 의사소통의 개방 채널을 유지하고, 관련 분야 안에서의 변화를 모니터하며, 등록자료의 통계적 적용 가능성을 유지 또는 향상시키기 위한 작업을 하는 것이다. 또한 각 등록당국도 한 명의 통계 담당자를 지명한다. 한편 핀란드 통계청은 주요 문제를 토의하고 협력의 진행 과정을 모니터하기 위해 등록당국자의 최고위자와 연례 모임을 개최한다. 핀란드 통계청과 등록당국 사이의 이러한 협력은 핀란드 공식통계 조정시스템의 일부분이다.

기본 대장을 유지하는데 책임 있는 정책담당자들이 '행정대장 관리연합'(Register Pool)이라는 태스크포스(task force)를 운영한다. 이 팀은 행정대장의 이용 가능성과 내적 일관성 향상, 내용·품질·접근성 개선, 효율적인 정보 시장의 창출을 위한 등록당국자들 사이의 정보 교환과 협력 증진을 목적으로 한다. 핀란드 교통부, 헬싱키 시, 국토정보원, 법무부, 특허 및 등록위원회, 지역 자치단체 연합, 통계청, 국세청, 인구등록센터 당국자들이 현재 '행정대장 관리연합'에 참여하고 있다. 행정기관의 협력은 '행정대장 관리연합'의 범위 안에서 이루어질 뿐만 아니라 정규적인 합동 프로젝트와 회의의 형태로도 이루어지고 있다.

본 연구에서 이상에 본 것처럼, 우리나라의 등록센서스 추진을 위한 사전준비 작업에서 주민등록시스템의 주민번호를 통계작성에서 사용할 것인가 하지 않을 것인가와 행정자료의 이용과 관련하여, 행정부처간 협력은 등록센서스의 추진에 관련하여 반드시 언급되어야 하는 상황이다. 현재, 우리나라의 등록센서스 추진계획에는



개인식별번호의 사용에 관한 아이디어를 실행에 구체화할 것인가에 대한 방안은 모색되지 않고 있으며, 행정기관의 부처별 이기주의가 팽배하고 있는 가운데, 어떻게 행정기관간의 협력을 유도할 수 있는 방안에 대한 연구는 없는 편이다. 이 문제는 필요한 대로, 보조 행정자료를 이용하여, 주축 행정자료를 보완하면서, 등록센서스 실시를 위한 행정자료 센서스 데이터베이스의 준비작업에서 반드시 언급하였다.

마지막으로, 이 연구에서 2010년 사후조사를 어떻게 지혜롭게 2015년 등록센서스를 활용할 것인가에 대해서, 가장 중요한 것은 2010년의 사후조사는 조사통계의 기반을 이루는 것이고, 그것과 기록을 점검하게 되는 주민등록, 가족관계등록, 건축물대장의 등록사항은 행정자료이기 때문에, 흔히들 말하는 이원시스템추정(dual system estimation)의 기법을 적용할 수 있다는 점이다. 활용의 제1단계는 통계조사와 행정자료의 기록을 대조한 결과, 통계조사(사후조사) 대비 행정자료의 누락(omission)을 추정하여, 그것을 보완하는 계수를 작성하는 것이고, 다른 하나는 통계조사(사후조사) 대비 행정자료의 과다(excess)를 색출하고, 그 과다의 성격을 좀더 정교하게 분석하여 순과다(net excess)의 정도를 파악하여 그것을 행정자료를 기반으로 하여, 모집단 인구를 정확하게 추정하는 근거를 마련하는 것이다. 순과다의 추정은 2015년의 주민등록, 가족관계등록, 건축물대장 등의 활용에서 주민등록의 순과다를 측정하는 것이 핵심적 쟁점이 될 것이라고 판단하며, 이를 위한 방법론은 물론 그것을 뒷받침할 수 있는 조사방법론(research methodology)과 법률·제도적 환경이 정비되어야 할 것이다.

본 연구는 2015년에 예정되어 있는 등록센서스의 실시와 관련하여, 사후조사 결과를 어떻게 활용할 것인가를 정리하여 두고자 한다.

먼저, 본 연구는 아마도 2010년 인구주택총조사가 전통센서스로서는 마지막 센서스가 될 것이라고 생각한다. 이 때문에 현재의 행정자료 이용가능성과 관련하여, 모집단 전체의 특성을 행정자료로 획득하는 것이 대단히 어려울 수 있을 뿐만 아니라, 그것을 얻는다고 하더라도 변화할 가능성이 있는 교육, 고용 등의 일차적 조사항목에 대하여 센서스 통계데이터베이스를 구축하는 작업이 필요하다고 생각한다. 다음은 주민등록, 가족관계등록부, 건축물 대장을 이용하여, 센서스의 전수항목에 해당하는 조사항목을 바탕으로 하여, 행정자료를 이용하는 센서스 데이터베이스를 구축하는 작업을 진행하는 것이 되어야 한다고 생각한다.

연구자는 2010년 본조사 응답내용을 이기(移記)한 것만 가지고도 매칭을 해서, 주민등록 데이터베이스의 과소범위를 추정하는데 아무런 문제가 없다고 생각한다. 다만, 조사 자체에 등록지 주소(place of registration)와 상주지 주소(place of usual residence)와의 불일치도(discordance)를 점검하는 것은 향후 등록센서스의 포괄범위를 추정하는데 도움을 얻을 수 있다고 판단한다. 이것은 사실상, 등록지 주소에 거주하지 않고 다른 별도의 주소에 거주함으로써 해서, 응답자가 사후조사의 용어를 빌린다면, “잘못된 포괄범위에 의한 과다집계”(wrong inclusion)가 된다는 것인데, 이것을 삭제하는 것이 등록센서스의 준비작업, 특히 행정자료를 센서스 데

이더베이스를 준비하는 과정에서 대단히 중요하다고 생각한다.

본 연구는 영국의 One Number Census Project의 방법론도 사실상 우리나라의 장래 등록센서스 추진사업에서 그대로 적용될 수 있다고 판단하고 있다. 실제로, 2010년 대만에서 실시되고 있는 등록센서스는 우리나라가 실시하게 될 2015년의 등록센서스이고, 그 추정방법론은 비추정방법론(ratio estimation methodology)에 근거하고 있다. 다시, 영국의 One Number Census Project에서 실제로 그들의 사후조사인 센서스 범위조사의 표본규모는 우리나라 사후조사의 2배에 해당하는 규모인데, 그 표본조사를 가지고 영국의 2010년 센서스에서 고질적인 문제가 되어왔던 과소집계(undercount)의 문제를 해결하고자 노력하고 있다. 그러나 최근에 성립된 영국의 보수당 연립정부는 더 이상 센서스 비용부담이 너무나 크고, 무응답자의 비율도 무시할 수 없을 정도로 증가하는 가운데, 더 이상 전통적 센서스를 실시하지 말고, 늦어도 2020년까지 북유럽에서 실시되고 있는 등록센서스로 이행할 것을 요구하고 있다. 연구자는 영국이 등록센서스로 이행하던 하지 않던 관계없이, 영국의 One Number Census Project의 방법론적 성과는 그대로 영국에서 향후 추진되는 등록센서스의 각종 조사객체를 추정하는 핵심적 방법론으로 자리잡게 될 가능성이 크다고 생각한다.

또 한 가지는 2010년 사후조사의 효과적인 활용을 위하여, 영국센서스에서 배울 것이 있다고 생각한다. 구체적으로, 우리나라도 2010년 사후조사를 적극적으로 활용하기 위하여 특정 지역의 전체적인 특성에 대하여 조감할 수 있도록 하기 위하여, 몇 가지 질적 정보를 수집하는 것이 필요하다고 생각한다. 질적 정보는 센서스 자료처리 과정에서 수집되는 관리정보나 자료원에 대하여 수집된 정보들이 포함되어야 할 것이다. 우리나라가 최종적으로 이스라엘식의 부분등록센서스 또는 통합센서스를 실시하고, 센서스 데이터베이스를 보완하는 과정에서 추정 센서스인구를 작성하고, 중국적으로 통계청의 고위급 전문가 회의에서 그것을 받아들일 것인지 아니면 받아들이지 않을 것인가를 결정하기 전에, 전문가 패널을 조직하여 모든 추정지역들에 대하여 각종 증거들을 검토하게 될 것이다. 가령, 성비의 경우 젊은 남자인구를 추정하기 위하여, 젊은 여자의 추정치는 옳은 수치라고 가정하고, 설득력 있는 목표성비(target sex ratio)를 이용하는 전략을 구사하여 볼 수도 있을 것이다.

이스라엘은 2008년 사후조사를 실시하지 않는 통합센서스를 실시하였다. 그 이유는 두 차례의 표본조사를 실시하는 통합센서스가 센서스 운영의 실패를 평가하는데 필요한 정보를 제공할 수 있을 것이라고 판단하였기 때문이다. 센서스의 사후평가는 센서스 자체가 행정자료, 특히 1948년부터 도입되어 꾸준히 개선되어 왔던 인구대장과 이를 보완하는 전체가구의 20% 표본조사를 동시에 실시하는 통합센서스였다는 사실을 이용하는데 관심을 기울였다. 센서스 자료 수집절차는 노트북 컴퓨터 이용하여 100% 자동화되었으며, 현지실사에서 수집된 자료는 매일 센서스 데이터베이스로 전송되도록 되어 있었다. 현재, 이스라엘 통합센서스의 완전한 평가작업은 완료되지 않았지만, 대부분의 평가요소는 완성되었다고 할 수 있기 때문에,

그 중에서 중요한 사항을 몇 가지 정리하여, 우리나라의 2010년 총조사의 사후조사를 2015년 등록센서스 추진에 활용하는 방안에 참고하는데 아이디어를 얻기 위한 도구로 사용할 수 있을 것이다.

우리는 이스라엘의 센서스가 갑자기 전통센서스에서 부분 등록센서스, 곧 통합센서스로 이행하였다고 생각해서는 안 된다는 사실을 강조하고 싶다. 이스라엘 통계청은 통합센서스를 실시하기 전에도 꾸준히 그들의 인구대장의 주민식별번호를 인구주택총조사에 활용하여 왔으며, 20% 표본조사를 실시하고 나아가 인구대장의 과다범위를 확인하기 위한 제2단계 표본조사는 전통적인 재방문조사(reconciliation interview)보다 한층 더 높은 조사로서 인구통계의 정확성이나 포괄범위를 점검하고, 나아가 사회경제 관련 부문의 각종 통계를 작성하기 위하여, 인구대장정보를 활용하는 다양한 방식을 연구하고, 각종 추정방법 특히 이원시스템추정법을 이용하여 인구대장 등의 센서스 데이터베이스를 보정하는 방법을 연구하여 왔다. 특히, 그들이 전쟁국가로서 통합센서스를 실시하기 전부터, 조사대상 지역의 주소명부를 지리정보기반(geographic information infrastructure)과 긴밀하게 연계시킴으로 해서, 인구대장의 주소와 센서스 표본조사라는 “사후조사”의 일부기능을 담당하는 통계조사의 주소 간에 다소 불완전한 매칭률을 극적으로 개선하는데 도움을 줄 수 있도록 하였다. 현재, 그들은 센서스 데이터베이스를 보정하는데 있어서, 주로 기증자 임퓨테이션(donor imputation)이라는 방법을 사용하던 것을 현재는 가중치를 부여하는 방식을 사용하고 있다. 그러니까, 우리나라의 경우도 센서스 데이터베이스의 보정방법을 임퓨테이션으로 할 것인가 아니면 기증자 임퓨테이션의 방법을 사용할 것인가에 대하여 결정을 내려야 할 것이다.

센서스는 목표인구(target population)을 포함한 조사객체의 규모와 특성에 관한 질문에 해답을 제공한다. 이러한 과정을 해결하기 위한 센서스 방법론은 최근까지 끊임없이 발전하여 왔다. 현대의 인구주택총조사는 통계적 방법론 지시하는 두 가지의 상호 연관된 구성요소, 바로 자료원(data source)와 자료수집의 범위(scope of data collection)에 의하여 결정된다.

우리나라의 전통적 센서스는 사실상 3년마다 실시되었던 것으로, 행정자료를 광범하게 이용하는 것이었다. 20세기에 들어서, 일제강점기에 시작되었고 해방이후에도 꾸준히 계속되었던 센서스는 모두 모집단에서 직접 도출된 정보를 수집하였는데, 이것을 오히려 전통적 센서스라고 명명하였다. 21세기 초두에는, 센서스는 이제 모집단에 직접 수집한다기보다는 등록부나 행정자료를 대안적 정보원으로 이용하거나, 모집단에서 생성된 정보를 개선하거나 대체하는 수단으로 활용하기 시작하였다. 통계청이 직접 구축하고 유지/보수하는 등록부는 간접적인 자료수집이라기보다는 직접적이고, 지속적으로 진행되는 자료수집으로 간주되어야 한다. 만약 이러한 유형의 등록부가 모집단 자체의 정보를 직접 이용하는 것이고, 자료수집기관이 센서스 목적으로 다른 행정기록을 이용하는 통계청이라면, 향후의 센서스는 통합센서스라고 불러도 마땅할 것이다. 자료원에 따른 센서스 유형의 모습은 자료원을 모

집단의 직접자료 수집 또는 행정자료로 표시할 때, 자료원들의 관계가 직선적이라는 가정 아래서, 대각선의 형태로 제시된 별들은 센서스의 상이한 유형을 보여준다. 두개의 양극단은 전통센서스와 행정자료를 100% 이용하는 등록센서스이다.

센서스의 정보원이 무엇이든 관계없이, 센서스의 최종과일은 목표모집단을 대표하고, 전체 모집단에 관한 모습을 제대로 전달하지 않으면 안 된다. 특히, 모집단의 모습은 이제, 더 이상 단순한 스냅 샷(snap shot)이며, 제한된 시간의 범위 안에서는 모집단을 대표하는 것이어야 한다. 그것은 여러 시점의 자료를 선택한 결과이며 또한 자료의 선택에도 영향을 미치게 된다. 이러한 새로운 신축성은 특정 시점이 아니라 다양한 시점에서의 실체를 대표하는 것이며, 규칙적으로 업데이트되지 않는 자료를 센서스 목적으로 사용되는 것을 허용한다.

두 번째 요소와 관련하여, 자료수집의 범위는 완전 집계일 수도 있고 표본조사일 수도 있다. 우리나라의 센서스에서 전수조사와 표본조사가 동시에 실시되었던 1970년대 이후에도, 센서스의 행정구역과 인구분야의 조사항목은 전수조사를 통하여 획득되었으며, 사회경제항목은 표본조사를 통하여 획득되었다. 현재는 북유럽의 스웨덴, 노르웨이, 덴마크는 물론 중부유럽의 독일, 오스트리아, 스위스, 그리고 아시아의 싱가포르, 대만, 이스라엘 등을 중심으로 검토할 때, 행정자료와 통계조사의 양자가 서로 조화되고 있다. 인구부문은 프랑스나 미국과 같이 순환표본을 통하여 수집되는 경우도 있고, 교육 또는 고용부문의 사회경제적 특성은 관련 전체 모집단을 포괄할 수도 있다. 법률은 여전히 많은 국가에서 전수조사를 요구하고 있지만, 통계적 방법론은 표본조사를 통하여 센서스 목표에 기여할 수 있도록 개발되어 있다고 할 수 있다. 정보원의 선택과 자료의 선택과 관련된 통합적 센서스 방식(holistic census approach)은 본 연구에서 검토한 2010년 인구주택총조사의 사후조사와 같은 표본조사를 각종 추정치를 작성하는데 필요한 대부분의 방법론에서부터 자료수집에 이르기까지 대부분의 센서스 방법론의 주요 측면의 핵심적 요소로 자리 잡는데 기여하게 될 것이라고 판단한다.

우리나라가 2015년에 등록센서스 특히 표본조사를 이용하는 통합형 센서스를 구상함에 있어서, 장소, 자료원, 자료, 포괄범위의 다양한 속성들의 조합은 센서스 유형들이 자리 잡게 되는 기동과 같은 것이라는 사실에서 출발하여야 할 것이다. 우리는 행정자료와 표본조사를 통합하는 새로운 센서스 실시와 관련하여 본 장에서 논의되는 2015년 등록센서스를 준비하기 위하여 2010년의 사후조사를 이용하는 다양한 연습을 행하는 절차는 센서스의 통합 기반을 구축하는 주춧돌로 자리 잡을 수 있다는 점을 명심할 필요가 있을 것이다.

# 보고서 목차

제1장 연구의 배경과 범위 .....	1
제1절 머리말 .....	1
제2절 연구의 목적과 범위 .....	4
<b>제1부 행정자료를 이용한 등록센서스의 각종 시산 .....</b>	<b>7</b>
제2장 행정자료 연계를 위한 표준화 고도화 방안: 시험조사 자료와 주민등록·건축물대장 자료의 활용을 중심으로 .....	9
제1절 머리말 .....	9
제2절 2009년 정책연구용역 ‘행정자료 활용을 위한 자료 매칭의 최적방안 연구’에 대한 심층분석 .....	11
제3절 연계키의 표준화 방안 연구 .....	18
제4절 연계작업의 정확성 및 효율성 제고방안 .....	45
제5절 조사자료와 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석 .....	64
제6절 요약 및 정책적 건의 .....	86
<부록 표 2-1> 주택코드 부여 전산 규칙 .....	90
<부록 표 2-2> 기타용도 코드 부여 규칙 .....	103
<부록 표 2-3> 용도코드분류표 .....	105
<부록 표 2-4> 거처단위 주택코드 부여 기준 .....	114
<부록 표 2-5> 신규 연계규칙을 적용한 연계방법론 .....	117
<부록 2-6> SAS를 이용한 연계프로그램의 작성 .....	120
제3장 유성구·홍성군 등록센서스 시산을 위한 자료 구축 .....	147
제1절 머리말 .....	147
제2절 행정자료 .....	148
제3절 조사자료 .....	148
제4절 연계자료 .....	149
제5절 자료의 정제 .....	149
제6절 결론 .....	154
제7절 정책적 건의사항 .....	155
제4장 인구 가구 주택 추정방정식 개발 및 시산 .....	157
제1절 머리말 .....	157
제2절 회귀모형 이용가능성 검토 .....	157
제3절 시산 .....	162

제4절 결론 .....	206
제5절 정책적 건의사항 .....	208
<부록 표 4-1> 인구추정 결과 .....	211
<부록 표 4-2> 가구추정 결과 .....	233
<부록 표 4-3> 주택추정 결과 .....	244
제5장 행정자료 보정 및 마이크로 데이터 작성 방안 .....	271
제1절 머리말 .....	271
제2절 행정자료 보정 .....	271
제3절 마이크로데이터 작성방안 .....	283
제4절 결론 .....	288
제5절 정책적 건의사항 .....	289
<부록 표 5-1> 가중치-인구부문 .....	291
<부록 표 5-2> 가중치-가구부문 .....	300
<부록 표 5-3> 가중치-주택부문 .....	304
<b>제2부 등록센서스 표본설계 기초연구 .....</b>	<b>307</b>
제6장 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사 검토 .....	309
제1절 머리말 .....	309
제2절 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사 개요 .....	310
제3절 전수조사와 표본조사 결과 비교 .....	312
제4절 표본오차 검토 .....	319
제5절 맺음말 .....	323
<부록 표 6-1> 전국 시군구 전수조사와 표본조사의 인구수 차이 .....	325
<부록 표 6-2> 서울시 동읍면 전수조사와 표본조사의 인구수 차이 .....	331
<부록 표 6-3> 10% 표본과 20% 표본의 상대표준오차 .....	342
제7장 등록센서스에서 표본조사 표본추출의 방안 .....	355
제1절 머리말 .....	355
제2절 추출틀로서의 행정자료 .....	355
제3절 1차추출단위와 추출틀 .....	356
제4절 표본크기 .....	364
제5절 층화와 표본배분 .....	371
제6절 표본추출 .....	372
제7절 추가 논의사항 .....	375
<부록 표 7-1> 서울시 동읍면별 목표오차에 따른 표본크기 .....	377
<b>제3부 등록센서스 기반구축과 사후조사 활용방안 .....</b>	<b>385</b>

제8장 등록센서스 추진을 위한 기반 마련의 당면과제 .....	387
제1절 머리말 .....	387
제2절 일본 국세조사의 제도·법률적 기반 .....	390
제3절 싱가포르 등록센서스의 제도·법률적 기반 .....	402
제4절 이스라엘 등록센서스의 제도·법률적 기반 .....	418
제5절 대만 등록센서스의 제도·법률적 기반 .....	433
제6절 독일 등록센서스의 제도·법률적 기반 .....	440
제7절 스위스의 제도·법률적 기반 .....	475
제8절 우리나라 등록부 자료의 보완문제 .....	490
제9절 우리나라 등록센서스 추진을 위한 모델 법안 .....	507
제10절 종합 및 건의사항 .....	538
제9장 등록센서스 추진을 위한 2010년 총조사 사후조사의 활용방안 .....	541
제1절 머리말 .....	541
제2절 센서스 평가 및 방법론의 개관 .....	543
제3절 2010년 인구주택총조사 사후조사 기본계획 .....	556
제4절 영국의 2011년 센서스 사후조사 실시계획 .....	593
제5절 이스라엘의 2008년 통합센서스 품질관리 .....	607
제6절 종합 및 결론 .....	618
<b>부록 .....</b>	<b>625</b>
1. 한국 (통계법, 통계법시행령, 인구주택총조사규칙)	
2. 일본 (통계법, 국세조사령)	
3. 싱가포르 (통계법, 센서스법)	
4. 대만 (통계법)	
5. 이스라엘 (통계법, 센서스시행령)	
6. 독일 (연방통계법, 센서스준비법, 센서스실시법)	
7. 스위스 (연방통계법, 연방통계조사 실시에 관한 시행령, 연방센서스법, 연방센서스 시행령)	
8. 네덜란드 (통계법)	
9. 스웨덴 (통계법, 스웨덴 통계업무에 관한 시행령)	
10. 덴마크 (통계법)	
<b>참고문헌 .....</b>	<b>809</b>
<b>[별책 부록] 이스라엘 통합센서스-현지방문연구</b>	





# 제1장 연구의 배경과 범위

## 제1절 머리말

국가통계에서 행정자료, 특히 상이한 유형의 등록대장자료, 가령 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장 등의 행정자료를 연계·통합(linkage/integration)하려는 경향은 확대되고 있다. 행정자료가 종전에는 표집틀(sampling frame) 구축단계, 자료보정 절차 등에서 보조 자료로 이용되어 왔지만, 그 용도가 최근에는 직접 자료원(data source)으로 정착되고 있다. 조사표를 이용하여, 전수조사(complete enumeration)와 현장실사(field operation)를 원칙으로 하여 진행되기 때문에, 통계생산의 절차가 매우 복잡한 인구주택총조사도 예외는 아니다(Laihonen, Aarno, 1999; Blum, 2005; Borchsenius, Lars, 2000; Wallgren and Wallgren, 2007). 한마디로, "센서스 패러다임의 대혁명" (great shift in census paradigm)이 일어나고 있다고 해도 과언이 아니다(Borchsenius, 1996, 2000; Blum, 2005).

지난 수 십 년간 구미 선진국의 통계청에서 기존 행정자료에서 가능한 센서스 자료를 편집하기 위하여 적절한 환경을 조성하고, 효율적 방법론을 개발하기 위하여 다양한 활동이 전개되어 왔다. 이른바 등록기반 센서스(register-based census, 이하, 간단히 "등록센서스"라고 함)의 실시과정에서 북유럽이 주도적 역할을 하였으며, 그들 중 조사표와 현장실사를 근간으로 하는 전통적 센서스에서 100% 행정자료에 의존하는 등록센서스로 이미 이행을 종료한 경우(예: 덴마크, 핀란드)도 있다. 아시아에서는 싱가포르와 이스라엘이 2000년에 등록센서스를 실시하였으며, 2010년 라운드 센서스에서는 싱가포르가 두 번째의 등록센서스를 실시하였고, 대만이 등록센서스를 실시할 예정으로 되어 있다(Singapore Department of Statistics, 2010; 臺灣行政院 主計處, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d).

우리나라 통계청은 현행 인구주택총조사의 고비용 구조를 개선하고, 가족 구조와 지역사회의 변동에 따른 조사환경의 악화에 대처하기 위하여, 조사표(interview schedule) 이용과 현장실사(field operation)를 대원칙으로 실시되는 현행 인구주택총조사의 전수조사 항목을 주민등록자료를 주축으로 하는 행정 자료들로 대체하는 "등록센서스"를 2015년부터 추진기로 확정하였다(<표 1-1> 참고).

<표 1-1> 인구주택총조사의 현지실사 환경의 악화 상태

	총조사 환경의 악화	구체적 내용
1	가구구조의 변화	- 1인 가구 및 맞벌이 가구의 급격한 증가로 야간 방문이 필요한 주간 부재가구 증가 - 고령화, 핵가족화 영향으로 고령자 부부가구 및 혼자 사는 고령자 가구가 증가하여 가구의 응답능력 취약화
2	주택구조의 변화	- 정문에서 외부인 출입이 통제되는 아파트 및 고급 주택단지 증가로 조사원의 가구접근이 곤란한 지역 증가 - 단독주택, 영업용 건물 내 주택은 감소하고 조사대상가구가 밀집되어 있는 아파트, 다세대주택 등 공동주택은 증가
3	개인 프라이버시 보호의식의 강화	- 사생활이 중요시되어 외부인의 가구방문 및 개인·가족의 정보 노출을 거부하는 경향 증대 - 가구방문을 줄일 수 있는 조사방법 개발 및 조사된 자료의 개인정보 보호 강화 필요
4	지방자치단체의 현장관리체제의 악화	- 읍면동 통계기능의 시군구 이관(1998년)으로 총조사의 현장 관리 체계 약화 * 인구주택총조사의 현장실사(field operation)는 시군구 주관 하에 읍면동은 지원 역할 수행 - 서울시, 경기도 등 수도권의 경우, 2만 이하 소규모 동의 통폐합 추진으로 현장조사관리 업무가 더욱 취약해질 것으로 전망됨 * 서울시: 2008년까지 518개 동중 100여개 동 폐지

통계청은 2015년 등록센서스를 추진하는 과정에서, 현행 인구주택총조사의 전수조사 항목은 조사표를 행정자료로 대체하여, 주민등록(개인표, 세대표), 가족관계등록부, 건축물대장의 자료를 연계·통합하여 결과표(output table)를 작성하고, 표본조사는 현장조사 체제를 유지하기로 결정하였다. 또 통계청의 인구조사과는 등록센서스 추진전략을 현재 3단계로 구분하고 있는데, 그것은 ① 행정자료의 확보와 조사항목 설정 ② 행정자료 보완 및 결과표 작성 ③ 등록센서스에 대한 국민적 공감대 형성과 개인정보보호 절차의 구체안을 마련하는 것으로 되어 있다(<그림 1-1> 참고). 통계청은 2002년부터 자체연구와 외부용역(<표 1-1> 참고)을 통하여, 현행 인구주택총조사 전수조사 항목의 행정자료 대체 가능성을 다양한 방법으로 검토한 결과, 등록센서스의 주축 데이터베이스(backbone database)인 주민등록시스템의 인구/세대와 현행 인구주택총조사의 인구/가구의 차이를 정확하게 파악하고, 그것에 대한 구체적 보완방안을 확실하게 마련하는 것이 등록센서스 추진의 선결과제라는 결론에 도달하였다(통계청, 2008, 2009a).

본 연구의 일차적 목적은 위에서 요약정리한 통계청 인구총조사과의 결론

<그림 1-1> 통계청의 2015년 등록센서스 추진체계도



을 바탕으로, 2015년에 행정자료를 활용한 등록센서스가 성공적으로 추진될 수 있도록 하기 위하여, 고품질의 센서스 통계를 생산하기 위한 통계기법을 개발하고 각종 통계적·수리적 방법론상의 보완방안을 제시하고, 특히 행정자료 간 매칭 및 인구, 가구, 주택에 대한 통계치의 추정(estimation), 보정(imputation) 방안을 제시하고 연구과정에서 나타나는 제약사항에 대한 해결방안을 마련하는 것이다. 구체적으로 본 연구는 한국인구학회가 주축이 되어, 인구학, 통계학, 조사연구 분야의 대표적인 학자 3인이 연구자로 참가하여, 통계청 인구총조사과의 사업범위에 포함된 6개의 주제영역을 모두 포괄하여, ① 행정자료 연계를 위한 표준화 작업의 고도화 방안 ② 인구, 가구 수, 주택 수 추정방법의 개발 및 시산(試算, trial calculation) ③ 행정자료 보정 및 마이크로 데이터 작성방안 ④ 등록센서스를 위한 표본설계 작업 ⑤ 등록센서스를 위한 법률적·제도적 기반 마련 ⑥ 등록센서스 준비를 위한 2010년 인구주택총조사 사후조사(事後調査, post-enumeration survey) 활용방안 등을 용역담당기관인 인구총조사과와 긴밀히 협력하고 연구성과를 필요한 때는 언제든지 공유하고 토론하는 공동연구형 용역으로 진행하였다.

<표 1-2> 통계청의 등록센서스 관련 자체 보고서 및 위탁연구

	연도	저자 및 보고서
1	2002	홍두승 · 이건 · 이명진 · 서우석 · 장원호, 『인구주택총조사 개선방안에 관한 연구- 행정자료의 인구주택총조사 활용방안』, 통계청 연구보고서.
2	2003	홍두승 · 이건 · 장원호 · 이명진 · 서우석, 『외국의 행정자료 활용과 우리의 전망』, 통계청 연구보고서.
3	2003	홍두승 · 이건 · 장원호 · 이명진 · 서우석, 『외국의 행정자료 활용과 우리의 전망』, 통계청 연구보고서.
4	2004	이건 · 변미리 · 이명진 · 서우석, 『주거부문 행정자료의 인구주택총조사 현장적용방안』, 통계청 연구보고서.
5	2007	이건 · 강영옥 · 전명식 · 이석훈 · 김규성 · 이명진 · 서우석, 『2010년 인구주택총조사 방법론 연구』, 통계청 연구보고서
6	2008a	통계개발원 사회통계실(편), 『행정자료의 통계적 활용: 경제통계 및 인구주택총조사를 중심으로』, 통계청 통계개발원.
7	2008b	통계개발원 사회통계실(편), 『인구센서스 방법론 연구』, 통계청 통계개발원.
9	2009a	한국인구학회, 『등록센서스 기법 개발 연구』, 한국인구학회

## 제2절 연구의 목적과 범위

본 연구의 범위는 다음과 같다.

### 제2장: 행정자료 연계를 위한 표준화 고도화 방안

#### (인구총조사와 등록센서스 팀 공동연구)

\* 시범예행조사 자료 및 전국 주민등록·건축물대장 활용

#### ○ 연계키의 표준화 방안 연구

- 행정자료 간, 행정자료와 조사자료 간 표준화 고도화 방안
  - 주민등록과 가족관계등록자료, 주민등록과 건축물대장의 연계
  - 인구자료 연계, 세대-가구 연계, 주택자료 연계 등
  - 새주소 체계를 전제로 하는 행정자료간 연계 알고리즘 연구

- 연계작업의 정확성 및 효율성 제고 방안
  - 연계작업에 따른 연계프로그램의 작성
    - 연계작업의 규칙 수립 및 체계화 방법
    - 연계프로그램의 작성
- 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석
  - 연계방법을 적용한 행정자료의 적합성 검토
  - 2005 총조사 자료와 구조분석

### 제3장: 연구대상지역의 등록센서스 데이터베이스 구축

- 행정자료, 조사자료, 연계자료의 종합적 점검 및 각종 추정식 개발 및 시산(試算)을 위한 준비작업

### 제4장: 인구, 가구수, 주택수 추정식 개발 및 시산

- \* 시범예행조사 지역의 조사자료와 행정자료 활용
- 2009년 연구 개발된 통계기법의 타당성 검토
- 행정자료와 시범예행조사 자료의 비교·분석
  - 사후조사 결과를 활용한 조사자료의 보완방안
  - 행정자료와 조사자료의 지역별·특성별 비교 및 분석
    - 시군구·읍면동별 자료의 비교
    - 자료 간 차이발생의 특징 파악 및 보완방법 마련
- 개별 추정기법 비교 및 분석을 통한 인구, 가구수, 주택수 추정방안 연구
  - 회귀모형에 대한 적용 검토(\* 2005년 총조사 및 주민등록자료 활용)
    - 군집분석을 통해 이론적으로 제기되는 추정의 불안정성 검토
    - 회귀모형 적용을 위한 전국 읍면동 군집화 과정 연구
    - 회귀분석의 가정 위반 가능성 검토 및 개선방안 도출
      - \* 독립성(independence) 문제와 오차추정의 문제점 개선 등
    - 적용 가능범위 연구(전국, 시·도 단위 등)
  - 이원시스템(DS) 추정모형 적용 검토
    - 조사자료와 행정자료의 연계를 통한 모형의 적용
    - 적용 가능범위 연구(시군구, 읍면동 등)
- 적용가능 모형을 활용한 읍면동별 추정식 개발 및 읍면동별 인구, 가구수, 주택수 시산

- 회귀모형, CR모형, 기타 모형 등

## 제5장 행정자료 보정 및 마이크로데이터 작성방안

- \* 시범예행조사 지역의 조사자료와 행정자료 활용
- 산출된 규모에 따른 개별 데이터 보정방안
  - 데이터 추가 및 삭제 등 Imputation
- 보정기법을 적용하여 마이크로데이터 작성
  - 개별자료 수준에서 보정

## 제6장 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사의 검토

- \* 전국 주민등록자료와 2005 총조사자료 활용

## 제7장 등록센서스를 위한 표본설계

- 표본설계
  - 주민등록, 기초단위구 등을 이용한 표본추출틀의 장·단점 연구
  - 표본 추출틀 및 표본 추출단위 결정
  - 항목별 표본오차 및 시군구·읍면동별 특성을 고려한 적정 표본규모 산정(\* 2005년 전수 및 표본자료를 활용한 표본규모 산정)
  - 산정된 표본 추출률을 적용한 시군구 및 읍면동 표본설계
  - CR 모형에 활용하기 위한 표본설계 방안

## 제8장 등록센서스 추진을 위한 기반 마련

- 실시국가의 사례 연구를 통한 등록센서스 준비법(안) 마련
  - 법률적 미비점 개선 및 행정적 협조 체계의 완비 방안 등
- 주민등록자료의 보완방안 연구
  - 학적부자료, 출입국자료, 사회시설자료 등을 활용한 보완방안

## 제9장 등록센서스 준비를 위한 2010 총조사 사후조사 활용방안 연구

- \* 「사후조사 활용방안 연구」 과제는 중간발표 시 결과물 제출
- 등록센서스 준비에 활용하기 위한 사후조사 실시 방안
  - 조사주체(지방청 조사원 또는 임시 조사원 등), 조사내용, 활용방안 등 연구

# 제1부

## 행정자료를 이용한

## 등록센서스 시산에 관한 연구





## 제2장 행정자료 연계를 위한 표준화 고도화 방안:

시범예행조사 자료와 주민등록·건축물대장 자료의 활용을 중심으로

### 제1절 머리말

인구센서스는 인구현상의 파악과 분석을 위한 가장 기초적인 자료이다. 우리나라에서 근대적인 의미의 인구센서스는 일제하인 1925년에 『간이국세조사』라는 명칭으로 처음 시작되었으며, 2005년에 이르기까지 대부분 5년의 간격으로 총 17회 실시되었다(김민경, 2000, 2002; 권태환·김두섭, 2002; 김두섭·박상태·은기수, 2002, 한국인구학회, 2009). 1960년부터 인구뿐만 아니라 주택에 관련되는 조사항목들을 포함하게 되었고, 전수조사와 표본조사를 병행하여 실시하고 있다. 한편, 2010년 인구총조사는 11월 1일을 기준일자로 하여 제18차, 주택총조사는 제10차에 해당되며 통계법 제4조 및 제8조에 근거하여 실시되었다(통계청, 2010c).

그러나 최근에 이르러 인구주택총조사에 방대한 비용이 소요되고, 1인 가구(one-person household)와 65세 이상의 고령가구가 증가하여 현장조사가 갈수록 어려워지고 있는 등 센서스를 실시하는 것은 매우 어려운 상황에 직면하고 있다. 이에 따라 전통적 방식의 센서스에 수반되는 문제점들을 극복하기 위하여 다양한 방법들이 모색되고 있다. 우리나라도 2015년부터 인구주택총조사를 행정자료를 기반으로, 모집단의 일부를 표본조사를 병행하는 등록센서스 방식으로 실시할 준비를 하는 과정에 있다.

이러한 등록센서스를 추진하기 위해서는 몇 가지 전제 조건이 필요하다. (1) 먼저, 센서스 결과표를 생성하기 위해 인구, 가구 및 주택에 관한 전국단위의 행정자료가 있어야 한다. (2) 두 개 이상의 행정자료를 활용한 행정자료 간 연계가 이뤄져야 함으로 연계키를 확보해야 한다. (3) 행정자료의 개념과 정의를 통계 목적에 맞게 바꾸어 주어야 한다. 즉, 행정자료를 통계자료로 전환해야 한다. (4) 그리고 각 부처, 학계를 비롯한 국민적 공감대가 형성되어야 하며, 개인의 프라이버시를 보호할 수 있는 법적·제도적 기반이 확보되어야 한다.

따라서 본 연구의 목적은 등록센서스를 추진하기 위해서는 두 개 이상의 행정자료를 활용한 행정자료 간 연계가 전제조건으로 이루어져야 하므로 행정자료 연계의 매칭률(matching rate) 및 연계의 매칭정확도(matching

accuracy)를 높이고자 하는 데 있다. 매칭률 및 매칭정확도를 높이기 위해서는 연계이전에 표준화가 필요하다. 행정자료 간 또는 조사자료와 행정자료 간 연계의 효율성 제고를 위해 표준화를 해야 하며, 표준화는 불일치성 제거 및 이름과 주소와 같은 텍스트 항목의 파싱<sup>1)</sup>을 포함한다. 표준화 대상은 주소와 항목이 있다. 주소를 표준화하는 것은 연계의 효율성을 높이기 위해서라고 할 수 있으며, 항목의 표준화는 연계를 위한 연계키뿐만 아니라 행정자료를 통계자료로 전환하기 위해 행정자료의 값을 통계작성을 위해서 필요하다고 볼 수 있다.

**<표 2-2> 시험조사 자료와 주민등록, 건축물대장의 연계 결과  
(조사자료와 행정자료 간 연계)**

연계율	인구자료		가구자료		주택자료	
	주민등록	연계율(%)	세대수	연계율(%)	건축물대장	연계율(%)
2차 시험조사	87,414	74.7	33,756	66.9	25,130	69.8
3차 시험조사	91,175	80.5	31,471	78.9	26,895	90.8

\* 자료출처: 한국인구학회(2009), 「등록센서스 기법개발 연구」 용역 최종보고서

**<표 2-3> 주민등록과 건축물대장 연계 결과(행정자료 간 연계)**

시험조사	세대수	주민등록부 기준 세대수 연계율(%)	주택수	건축물대장 기준 주택수 연계율(%)
2차	33,756	73.5	25,210	76.0
3차	31,471	82.8	26,895	78.7

\* 자료출처 한국인구학회(2009), 「등록센서스 기법개발 연구」 용역 최종보고서(2009)

본 연구에서는 연계키의 표준화 방안, 연계작업의 정확성 및 효율성 제고 방안, 조사자료와 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석 등에 관하여 논의하고자 한다. 먼저, 본 연구는 주소와 항목의 표준화에 대한 구체적인 방안 및 규칙의 마련과 연계작업을 실시함에 있어서 연계단계의 규칙과 체계성을 확립한다. 이러한 연계단계의 규칙과 체계성을 바탕으로 하여, 연

1) 전산분야나 언어학에서는 파싱(parsing) 또는 구문분석(syntactic analysis)은 텍스트를 분석하는 과정(the process of analyzing a text), 특히 일련의 문자열을 유의미한 토큰(token)으로 분해하고 이들로 이루어진 구문분석 트리(parse tree)를 만드는 과정을 말한다.

계를 통한 결과표(output tables)를 작성하고 그 내용에 대해 분석을 실시하는 것이 최종적인 목표이다.

## 제2절 2009년 정책연구용역 '행정자료 활용을 위한 자료 매칭의 최적방안 연구'에 대한 심층분석

### 1. 자료연계의 방법론

#### 가. 인구자료 매칭

두 인구자료의 연계작업을 위해 사용된 연계키는 주소, 성명, 생년 및 생월, 성별, 가구주와의 관계이며, 연계작업에서 고려한 연계키의 우선 고려 순위는 <표 2-3>과 같다.

<표 2-3> 인구자료의 매칭작업을 위해 사용된 연계키 및 우선고려순위

항목	매칭작업		비고
	연계키	우선고려순위	
주소	본번 표준화(AM)	2	
	부번 표준화(AS)	3	
	동명표준화(AD)	3	
	호명 표준화(AR)	3	
성명	성(NL)	1	
	이름(NE)	1	
생년 및 생월	생년(BY)	2	제2차 시험조사의 세는 나이를 생년으로 변환시켰음
	생월(BM)	2	
성별	성별	4	
가구주와의 관계	가구주와의 관계 코드	4	주민등록 자료의 세대주와의 관계코드를 변환하여 시험조사 자료와 일치시켰음

가구주와의 관계는 인구주택총조사에서 사용하는 개념이고, 세대주와의 관계는 법적개념으로 이 두 자료를 연계하기 위하여 주민등록의 세대주와의 관계코드를 가구주와의 관계 코드로 시험조사 자료와 일치시키는 작업을 하였다.

#### 나. 주택자료 매칭

주택자료의 연계작업을 위해 연계키로 사용된 정보는 주소, 층, 건물명, 면적, 건축연도이다. 연계작업 시 고려한 연계키의 우선순위는 <표 2-4>와 같다.

<표 2-4> 주택자료의 매칭작업을 위해 사용된 연계키 및 우선고려의 순위

항목	매칭작업		비고
	연계키	우선고려순위	
주소	본번 표준화(AM)	1	
	부번 표준화(AS)	1	
	동명 표준화(AD)	1	
	호명 표준화(AR)	1	
층	층	1	층 연계키는 주소, 호수 또는 거처번호를 활용하여 생성하였음
건물명	건물명	2	
면적	면적	3	
건축연도	건축연도 코드	4	

주택자료의 연계작업과정에서 주요 특징은 동표기 변환, 건축연도 재코드화였다. 주택자료의 연계키로 사용된 항목들 중에서 건축연도코드에서 건축물대장자료와 시험조사자료의 연도는 시험조사 자료에서 조사하는 범주와 일치하도록 변환작업을 실시하였다.

#### 다. 세대-가구 매칭

세대와 가구를 두 가지 개념으로 매칭하였다. 첫 번째는 주민등록자료와 시험조사 자료에 공통적으로 있는 주소(본번, 부번, 동명, 호명)만을 연계키로 고려한 것으로 이를 “주소매칭방법” (address-based matching)이며, 두 번째는 주민등록자료의 세대원과 시험조사 자료의 가구원이 일부라도 매칭된 경우만을 세대와 가구의 매칭으로 인정하는 “구성원매칭방법” (household membership-based matching)이다.

여기서 ‘주소매칭방법’은 주소의 오류 등을 파악할 수 없고, 또한 주민등록에는 등재되어 있으나 실존하지 않는 세대 및 주민등록에는 등재 되어 있지 않지만 실존하는 가구의 매칭에 대해 파악하기가 어렵다는 문제점을 갖고

있으며, '구성원매칭방법'은 등재되어있지만 실존하지 않는 세대원(가구원)이 있거나 등재되어있지 않지만 실존하는 세대원(가구원)으로 인한 1세대 다가구 매칭이나 다세대 1가구매칭으로 복잡한 세대와 가구매칭 결과가 도출된다는 것이다. 그러므로 '구성원매칭방법'과 '주소매칭방법' 중 어느 것이 더 좋거나 더 적절한 것을 말하기 어렵다.

#### **라. 행정자료 매칭**

행정자료는 주민등록과 건축물대장으로 주민등록은 조사자료의 인구부문과 연계를 실시하고, 건축물대장은 조사자료의 주택부문과 연계를 실시한 바 있다.

이에 행정자료 연계는 조사자료의 인구부문이라고 간주할 수 있는 주민등록과 조사자료의 주택부문이라고 할 수 있는 건축물대장의 연계를 통하여 기존의 인구주택총조사를 통하여 획득할 수 있었던 정보를 추출할 수 있는 자료를 생성하는 것을 목적으로 한다. 그래서 주민등록과 건축물대장의 공통 정보인 주소와 건물명을 연계키로 하여 연계작업을 수행한다.

#### **마. 매칭과정의 주요 전략**

여러 단계에 걸쳐 매칭이 이루어진 인구부문과 주택부문의 매칭에서는 제2차와 제3차 조사가 각각 별개로 수행되었으며, 최대한의 매칭률을 얻고자 노력하였다. 우선 첫 단계에서 연계키가 모두 일치하는 사례를 추출하였고, 후속 단계에서는 중요도가 낮다고 판단되는 연계키를 순서대로 제외하면서 매칭작업이 이루어졌다. 매칭작업의 하위단계에서 일부의 연계키만 일치하는 것으로 확인된 불안한 형태의 매칭사례들은 직접 눈으로 다른 정보들을 대조하는 수작업의 과정을 통하여 매칭 여부를 다시 판단하였다. 그리고 최종 단계에 이르기까지 매칭되지 않고 남아 있는 사례들은 더 이상 매칭되지 않음을 확인하는 수작업이 이루어졌다.

##### **(1) 인구자료의 매칭**

인구자료의 매칭에 사용한 연계키는 주소, 성명(이름), 출생연월, 성별, 가구주와의 관계였는데 매칭과정에서 전략적으로 고려한 매칭항목은 성명과 출생연월, 동명표준화에 관한 것이다.

성명의 경우에는 소양래-소양래 등과 같이 발음이 비슷해서 발생한 오류, 코딩시 발생할 수 있는 편칭오류 등을 찾아볼 수 있어 성과 이름 중 한자가 같은 사람, 이름만 같은 사람을 동일이름으로 고려하여 매칭과정에서 한 가지 전략으로 포함시켰다.

출생연월의 경우에도 세는 나이와 만 나이, 그리고 양력과 음력의 혼용에 따른 오류가 개입할 개연성이 높다. 나이가 높아질수록 실제 나이와 주민등록 나이가 차이나는 경향도 발견된다. 이를 감안하여 매칭작업의 하위단계 일부에서 출생연월에 대한 오차범위를 최대  $\pm 3$ 년까지 허용하였다. 3차 시험조사 지역의 매칭에서 주소 중 동명은 101동(호)을 1동(호)로 표기되어 있는 경우가 있다. 이에 매칭의 하위 단계에서는 동명의 맨 끝자리만을 연계키로 사용하였다.

## (2) 주택자료의 매칭

매칭률의 향상을 위한 주택자료 매칭과정의 가장 중요한 전략은 건축물대장 자료와 시험조사 자료에서 주택종류가 'APT인 경우'와 'APT가 아닌 경우'로 구분하고 매칭작업을 진행한 것이다. 먼저 두 자료 모두 아파트라고 되어 있는 개체의 매칭을 최대한 추진한 후, 매칭되지 않는 APT 자료는 "APT가 아닌 경우"의 자료와 통합하여 '매칭APT의 주택'이라고 명명하고 매칭작업을 진행한다.

전략적으로 고려한 매칭항목은 'APT'매칭에서는 건물명이었고, '매칭APT의 주택'매칭에서는 층번호였다. 공통적으로 사용하는 매칭항목은 '동(호)명 표준화'이다.

'매칭APT 외 주택'의 매칭에는 주택종류가 단독주택, 집합주택을 포함하고, 동일주소 내 거주할 수 있는 주택의 수가 2개 이상이 될 수 있기 때문에 이를 구분하고자 '층번호'를 생성하였다. 다가구와 다세대 주택에서 별도의 호명이 있으면 이를 이용하여 층 변수를 생성하였다. 시험조사 자료의 경우에는 거처번호가 있기 때문에 이를 활용하여 층 변수를 생성하였다.

또한 인구매칭에서와 동일하게 제3차 시험조사 자료의 매칭 시 주소 중 동명과 호명은 101동(호)을 1동(호)로 표기 되어있는 경우가 있다. 이에 매칭의 하위 단계에서는 동명과 호명의 맨 끝자리만을 연계키로 사용하였다.

## (3) 세대-가구의 매칭

세대와 가구를 '주소매칭방법'과 '구성원매칭방법'의 두 가지 방안으로 매

칭하였다. 세대와 가구 매칭에서의 전략은 '구성원매칭방법'에서는 주민등록의 세대원과 시험조사 자료의 가구원이 일부라도 매칭된 경우만을 세대와 가구의 매칭으로 인정했기 때문에 매칭된 인구자료를 이용한 것이다.

#### (4) 행정자료 매칭

행정자료 매칭은 주소만을 이용한 매칭으로 전략적인 내용은 없다.

## 2. 표준화 및 연계방법의 문제점

### 가. 구체적인 표준화 규칙 부족

2009년 연구용역에서는 주소 및 항목에 대한 "표준화 규칙"(standardization rule)을 적용함에 있어서 포괄적인 부분만을 언급하고 있다. 가령, 주소 중 동명은 101동(호)을 1동(호)로 표기되어 있는 경우가 있다. 이에 매칭의 하위 단계에서는 동명의 맨 끝자리만을 연계키로 사용하면서 끝자리 2자리만을 제2의 동명으로 다시 표준화하였다. 또 주소 중 건물명의 표준화는 건물명이 부분적으로 일치하는 경우에는 수정하여 판단매칭(judgmental matching)을 진행하였다.

'매칭APT 외 주택'의 매칭에는 주택종류가 단독주택, 집합주택을 포함하기 때문에 동일주소 내 거주할 수 있는 주택의 수가 2개 이상이 될 수 있기 때문에 이를 구분하고자 주소, 호수 또는 거처번호를 활용하여 층번호'를 생성하면서 층명을 표준화하였다(<표 2-5> 참고).

<표 2-5> 표준화 기본규칙

표준화 구분	기본규칙
동(호)명	동(호)명 표준화코드는 4자리로 부여 101동 → 동명표준화 0101 → 재표준화된 동명표준화 01(뒤의 두자리)
건물명	일치하지 않는 건물명은 건물명을 수정하여 표준화함 건축물대장: 금광포란재아파트 금강포란재아파트 → 금강포란재아파트
층명	주소, 호수 또는 거처번호를 활용하여 층번호'를 생성

## 나. 연계단계 그룹화(S, M, W단계) 분류기준의 불명확성

2009년 한국인구학회의 연구용역에서는 연계단계를 3개로 그룹화하였다. 그러나 문제는 이3개 단계의 "분류기준"(classification criteria)이 불명확하다는 것이다. 가령, 제2차 시험조사 지역의 인구자료 매칭과정에서는 1단계부터 16단계까지는 해당단계에서 연계키로 사용되지 않은 정보가 개체 간에 일치하지 않아도, 개체 간에 매칭되었다고 할 수 없다는 판단이 내려지지 않으면 그것을 매칭되었다고 하고 이를 통합하여 S (Strong) 단계라고 명명하였다. 17단계에서 21단계까지는 해당단계에서 사용된 연계키에 의해서 매칭된 개체들이 실제로는 매칭이 안 될 가능성이 S단계보다는 다소 높다고 보면서 수작업(clerical work)을 실시하였는데 이 단계를 M (Moderate) 단계라고 명명하였다. 22단계 이후로는 반대로 불일치 된 정보를 중요하게 보면서 매칭되었다고 확신할 수 없다면 매칭되지 않았다고 하는 암묵적인 가정을 전제로 하여, 주관적인 판단으로 수작업을 하였다. 22단계부터 25단계까지는 W (Weak) 단계라고 명명하였다.

그러나 이 3가지 그룹화에 대한 분류기준은 명확하지 않다. S단계에서도 수작업을 하고 있어 수작업 여부로도 구분하기 어렵다. 2009년 실시한 시험조사 자료의 인구개체에 대한 단계별 연계키 및 연계작업결과를 기준으로 평가한다면, 연계업무를 담당하는 사람의 주관적 판단에 따라 해석이 달라질 수 있고 그룹이 달라질 수 있다. M단계에서 실시되는 수작업에서도 주관적 판단이 개입될 개연성이 대단히 크다. 전체적으로 볼 때, 연계작업에서 S단계, M단계, W단계의 분류에서 명확한 기준이 제시되어 있지 못하다는 점은 개선되어야 할 부분임이 틀림없다.

## 다. 연계키 구성에 관한 체계성 부족

연계키는 연계작업의 규칙에 따라 "연계키 구성"(matching key configuration)이 여러 가지 방법으로 가능해질 수 있다. 연계키를 구성하여 연계작업을 실시함에 있어서, 연계율 향상에만 초점을 맞추어 따라 연계키 구성에 관한 체계성이 하위 단계로 갈수록 약화되고 있다.

연계키는 표준화 정도나 효율성 정도의 관점에서는 평가될 수 없는 것이 부분이 분명히 있다. 예상되는 매칭률에 대한 하나의 기준정보를 얻는 것이라는 면에서 2009년 한국인구학회 연구에서 사용한 방법이 비효율적이고, 상당



량의 수작업과 주관적 판단의 개입을 포함하는 모든 가능한 경우를 검토하면서, 본 연구는 연계키 구성에 관한 "체계성"(systematization)이 부족하다는 평가를 하게 되었다.

### 라. 연계작업의 자동화 미약

본 연구는 2009년의 한국인구학회 연구용역은 연계작업을 수행함에 있어서, “연계 자동화”(matching automation)를 위한 절차가 제대로 마련되어 있지 않았다는 것을 문제점을 지적하지 않으면 안 된다.

첫 번째 단계에서 모든 연계키를 이용하여 "정확매칭"(exact matching)을 한다. 두 번째 단계에서는 연계키 중 고려해야 할 "우선순위"가 낮은 것부터 하나씩 제외해 나가며 판단매칭과 병행하여 실시한다. 두 번째 단계부터는 정확매칭이 아니기 때문에 중복이 발생할 수 있으므로 “중복매칭”(duplicated matching)에 대한 검토 후 다음 단계로 진행한다. 그러나 중복매칭 된 자료를 발견하고, 검토함에 있어서 자동화가 되어 있지 않아 수작업으로 판단하게 되며 많은 시간이 필요하게 되었다.

"연계작업의 자동화"(automated matching algorithm)는 많은 양의 행정자료를 연계시키고 분석해야 하므로 필수적인 작업이라고 볼 수 있다.

## 3. 표준화 및 연계방법의 개선방향

### 가. 표준화 규칙의 구체화 및 고도화

본 연구를 통해서 습득한 다양한 매칭경험에 대한 세밀한 검토를 통하여 매칭작업의 효율성을 개선하는 방안을 모색할 필요가 있다. 특히 이러한 개선작업은 현시점의 행정자료를 기준으로 매칭작업 효율화 방안과 2015년에 사용될 새주소 체계와 건축물대장 DB의 완성을 전제로 하는 매칭작업 효율화 방안이라는 두 가지 작업이 모두 가능하다고 볼 수 있다. 그러나 특히 후자의 경우를 염두에 두는 경우에는 통계청은 물론 행정자료 유지·보수기관인 중앙부처가 행정자료 표준화에 대한 의지가 충분하다는 것을 전제로 하여야 하며, 이 때문에도 행정자료를 이용하는 2015년 등록센서스의 추진 작업에 있어서도 “행정자료의 표준화”가 연계방법론의 개발에 있어서 최종적 목표가 되어야 할 것이다.

주소 및 항목을 표준화 하는 데 있어서 일반적인 표준화 규칙을 구현하기

위한 구체적인 표준화 규칙을 작성하고, 연계율 향상을 위한 표준화 규칙을 더 고도화 시키고자 한다.

#### 나. 시뮬레이션을 통한 연계단계 그룹화의 분리기준 구체화

많은 연계단계를 S (Strong), M (Moderate), W (Weak) 단계로 분류하는데 있어서 본 연구는 연계작업의 시뮬레이션을 실시함으로써 해서, 향후 연계업무를 담당하게 실무담당자가 연계단계를 분류하는데 있어서, 주관적인 판단이 아닌 명확한 분류기준을 제시하고자 한다.

#### 다. 연계작업규칙의 명확한 기준 설정 및 연계키 구성의 체계화

여러 가지 연계항목을 이용하여 연계키를 구성하여 작업할 연계단계를 설정함에 있어서 연계작업규칙의 명확한 기준을 설정하고자 한다. 또 연계키 구성의 체계화를 통하여 연계키를 구성할 때는 우선순위를 고려하여 제거하는 과정을 거치도록 한다.

연계작업의 정확성과 효율성을 위하여, 본 연구는 시뮬레이션을 이용한 연계단계를 참고하여 명확한 작업규칙을 확립하고자 한다. 또 연계키를 구성할 때 연계항목을 제거함에 있어서도 일정한 규칙을 찾아보고자 한다.

#### 라. 연계작업의 자동화 구현

2009년 한국인구학회 연구용역보고서 상에 연계프로그램에 대한 내용이 포함되어 있지는 않다. 시험조사와 같은 소규모의 데이터베이스가 아니라, 전국을 동시에 조사하는 방대한 인구주택총조사에서 대규모의 행정자료 데이터베이스를 구축하는데 필요한 연계프로그램의 구축은 필수적이다. 따라서 향후 2009년 연구한 내용을 검토해 보고자 할 때는 어려움이 따를 수 있으므로 2010년 연구에서는 연계프로그램에 대해서 언급해야 할 필요가 있을 것이다.

### 제3절 연계키의 표준화 방안 연구

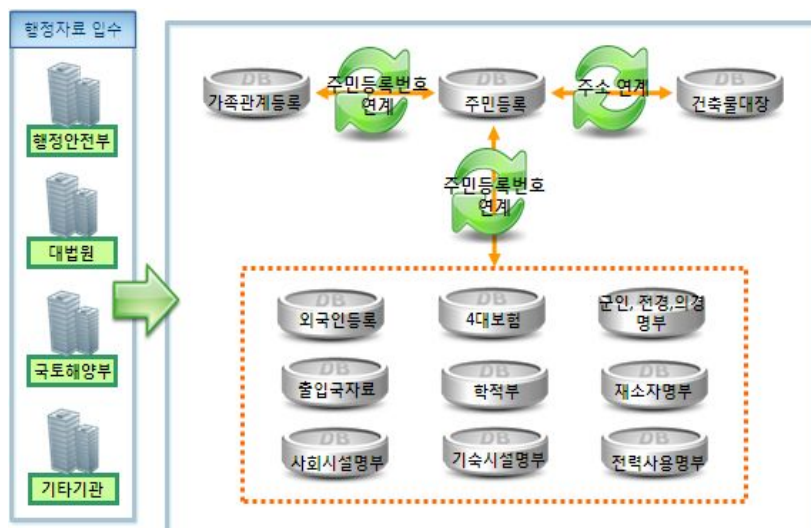
#### 1. 주민등록과 가족관계등록부, 주민등록과 건축물대장의 연계

인구주택총조사에서 행정자료를 활용하기 위해서는 해당 행정자료의 기록들을 서로 연계해야 하며, 개인식별코드(individual identifier)는 주민등록번호이며, 건물식별코드는 주소이다. 주민등록번호는 개인의 고유한 번호이므로 이를 활용하여 행정기관의 정보보호법이 허용하는 범위 안에서 통계작성을 목적으로 행정자료를 연계하는 것은 문제가 없겠지만, 주소는 지번(地番, land plot-based numbering system) 중심으로 되어 있기 때문에, 주민등록번호처럼 정확하게 연계작업이 이루어지지 않을 개연성이 크다. 그러나 현재의 지번중심 주소체계에서 향후에는 "도로와 건물 중심의 새주소 체계"(street-name house-number system)를 사용하게 되므로, 행정자료의 연계가 지금보다 용이할 것이다.

주민등록과 가족관계등록부, 건축물대장 등 행정자료의 연계를 위해서는 연계키를 확보해야 한다. 주민등록, 가족관계등록부, 4대 보험 등의 연계는 개인식별코드를 인구 연계키로 사용하며, 주민등록과 건축물대장 등의 연계는 건물식별코드를 이용하여 가구-주택 연계키로 사용한다.

따라서 연계를 향상하기 위해서는 표준화가 우선적으로 이루어져야 하며, 행정자료 간 연계에 있어서 표준화는 개인식별코드의 표준화와 건물식별코드의 표준화로 나눌 수 있다.

<그림 2-1> 행정자료 간 연계



가. 개인식별코드의 표준화

주민등록과 가족관계등록부 등을 연계할 수 있는 주민등록번호는 “암호화”(encryption)되어 관리되고 있다. 암호화된 키(i-pin)를 통해서 생성된 번호를 이용하여 행정자료 간 연계를 할 수 있으므로 별도의 표준화 작업을 실시할 필요는 없다.

<표 2-6> 행정자료 간 주소 표기 차이(대전시 유성구 중심으로)

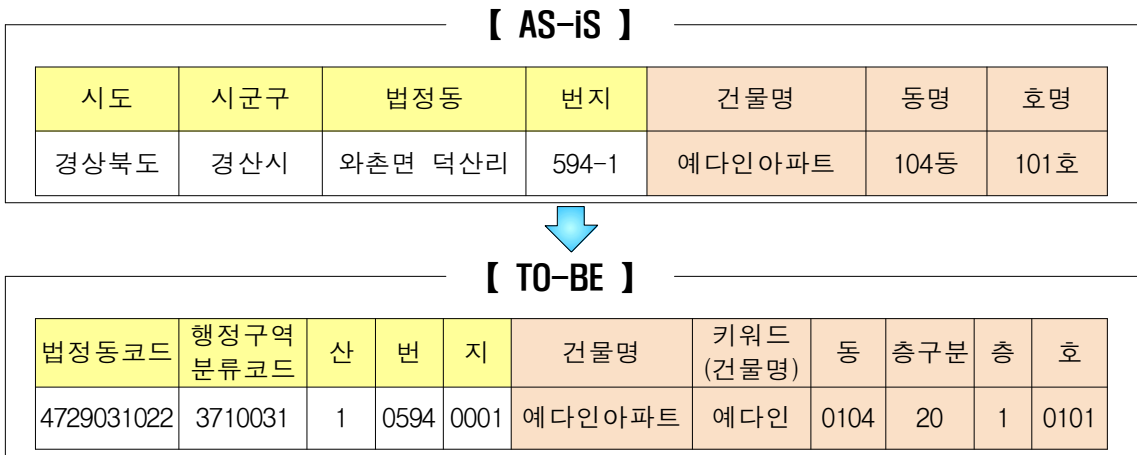
유형	지역	번지	주민등록			건축물대장		
			건물명	동	호	건물명	동	호
건물명 또는 동명이 없음	원내동	92-10	이화빌라	A	102	-	A	102
	원내동	93-1	대청빌라	나	201	-	-	나동201호
	원내동	208-8	골드빌리지	가	301	-	-	301
건물명 다름	도룡동	431-6	현대아파트	103	804	대덕연구원현대아파트	103	804호
	지족동	520-1	열매마을아파트8단지	812	1001	열매마을아파트8단지 새미래	812	1001호
아파트 유무 또는 표기 차이	구암동	596-6	유성타워	-	303	유성타워임대아파트	-	303호
	원내동	394	샘물타운	302	1309	샘물타운아파트	302	1309호
	구암동	627-1	초롱마을(아)	3	1006	초롱마을아파트	3	1006호
	전민동	460-1	삼성푸른APT	101	303	삼성푸른아파트	101	303호
	장대동	265-1	광신빌라	1	102	광신연립주택	1	102호
	노은동	553-8	스타돔주상복합아파트	-	708	노은스타돔아파트	-	708
화명 포함유무 - 단지 (-차) 포함 유무	신성동	152-1	두레아파트	101	1002	대림두레아파트	101	1002호
띄어쓰기 차이	상대동	445	유성목련아파트	102	1301	목련아파트1단지	102	1301호
	봉산동	298	봉산휴먼시아 2단지아파트	201	603	봉산휴먼시아2단지 아파트	201	603
숫자 표기 차이	지족동	905-5	경남아너스빌 Ⅱ	-	504	경남아너스빌2	-	504호
주민등록 오류	지족동	840-1	국민타운	-	100	국민타운	-	100호는 없음
일반건축물로 호별 정보 없음	도룡동	381-42	엘지화학사원아파트	5	105	LG화학 사원아파트	5동	
	추목동	567	육대아파트	206	201	아파트	206동	
건축물대장 누락	추목동	584	공대아파트	268	203			
	추목동	591	해대아파트	249	301			
	도룡동	381-42	엘지화학사원기숙사	3	108			
	대정동	222-1	교정아파트	가	106			
다가구 단독 주택 유형 - 건물명 / 동명 차이	궁동	401-1	-	가	103	-	-	
	구암동	630-24	월드빌라	B	501	구암동다가구1	구암동다가구1	
	구암동	630-26	월드빌라	A	501	구암동다가구2	구암동다가구2	

나. 건물식별코드의 표준화

주민등록과 건축물대장 행정자료의 연계키는 주소이며 주소의 표준화는 다음과 같은 일련의 절차를 거친다.

**(1) 주소의 구성 및 표준화 형태**

건축물대장의 주소는 법정동 코드 10자리와 산, 번지(본번, 부번), 건물명, 동명, 호명으로 이루어져 있다. 이것은 향후 연계율의 향상을 위해 건물명에 관한 키워드와 층구분, 층을 관리할 필요가 있을 것이다.



<표 2-7> 건축물 전산자료의 주소

구성	시군구	법정동	대지구분	번	지	건물명	동	층구분	층번호	호
예시	47290	31022	2	0594	0001	에다인아파트	104동	20	1	101호

<표 2-8> 건축물대장의 대지구분코드 및 층구분 코드

대지구분	대지	산	블럭
코드	0	1	2

층구분	지하	지상	복수층(하층)	복수층(상층)	옥탑	각층
코드	10	20	21	22	30	40

**(2) 주소 연계키 및 표준화 규칙**

일반건축물의 주소 연계키는 PNU(시도+시군구+법정동+산+번+지)라고 할 수 있고, 집합건축물의 주소 연계키는 PNU+건물명+동+(지하)+층+호이다. 주

소 표준화는 '대지구분, 건물명, 동, 층, 호'를 대상으로 이루어진다고 볼 수 있다.

주소표준화의 기본원칙은 ① 건물명, 동명, 층번호, 호명의 칼럼에 맞는 데이터 정제이고, ② 데이터 정제 후 각각의 규칙에 따라 정비이며 ③ 품질점검의 단계라고 볼 수 있다. 1단계는 '건물명'에 있는 '동명'은 '동명'으로, '동명'에 있는 '건물명'은 '동명'으로 이동 등이고 2단계의 규칙은 각각의 규칙을 참조하고자 한다.

### (가) 건물명 표준화

<표 2-9> 건물명 표준화 기본 규칙

단계	표준화 규칙	예시(방법)	비고
1	명칭 사이, 앞뒤 공란 제거	남양주양지e-편한세상 2단지 → 남양주양지e-편한세상2단지	전산처리
2	특수문자 제거	남양주양지e-편한세상2단지 → 양지e편한세상2단지	전산처리
3	apt, 맨손	apt → 아파트, APT → 아파트, 맨손 → 맨션 등	전산처리
4	건물명 키워드 관리	※ 본문(3) 공동주택 관련 건물명에 대한 키워드 관리 참조	전산처리
5	건물명이 없는 경우 보완	① 공동주택공시가격 자료 연계 및 보완 * 온나라( <a href="http://www.onnara.go.kr/">http://www.onnara.go.kr/</a> ) : 공동주택공시가격 조회	전산처리 & 수작업
		② 다음, 네이버, 네이트 등 포털에서 자료·지도 검색	수작업
		③ 주소정제사이트 이용 등	

<표 2-10> 건물명 키워드 관리 예시

법정구역	건물명	지역명	키워드	단지	주택
경상북도 구미시 진평동	구미진평주공아파트	구미진평	주공	-	아파트
경상북도 김해시 장유면	울현마을주공13단지아파트	-	울현마을주공	13단지	아파트
경상남도 밀양시 삼문동	삼문휴먼시아아파트	삼문	휴먼시아	-	아파트
경기도 용인시 기흥구 영덕동	홍덕마을11단지경남아너스빌	-	홍덕마을경남아너스	11단지	빌
광주광역시 남구 봉선동	봉선 더셀 1단지	봉선	더셀	1단지	-
서울특별시 송파구 송파동	2차한양아파트	-	한양	2차	아파트
인천시 계양구 박촌동	계양1차 하우스토리	계양	하우스토리	1차	-

\* 본문 (3) 건물명 키워드 부여 규칙 참조

## (나) 동명 표준화

동명에 대하여 표준코드를 부여하는 목적은 자료 간 연계의 효율성을 향상시키기 위해서이다. 표준화하는 방법은 4자리 코드화를 통해 일치하도록 구성하고 있다(<표 2-11> 참고).

<표 2-11> 동명 표준화 기본 규칙

단계	표준화 규칙	예시(방법)	비고
1	공백 제거		전산처리
2	특수문자 제거	'-', '( )' 등 제거, * ' '는 미제거(101, 102동 → 101, 102) * 단 숫자 사이의 '-' 미제거(101-102 → 101-102)	전산처리
3	'-동'에서 '동' 삭제	101동 → 101	전산처리
4	'제-'	제1동 → 1	전산처리
5	'-형', '-Type' 삭제	A형 → A, B형 → B, C타입 → C, A type → A	전산처리
6	'-호동'에서 '호동' 삭제	1호동 → 1, A호동 → A	전산처리
7	'주건축물-', '주-'	주건축물제1동 → 1, 주상가동 → 상가	전산처리
8	'동관'에서 '관' 삭제	동관 → 동, 서관 → 서, 본관동	전산처리
9	'-타워' 제거	A타워 → A, B타워 → B	전산처리
10	'-층', '-호' 제거	101동 1층 → 101, 1층 → 제거, 101동 101호 → 101	전산처리
11	'숫자+단지' 제거	(2단지) → 제거	전산처리
12	'건물명+숫자+동'에서 동 추출	현대문화아파트 101동 → 101, 두산아파트 302동 → 302	
13	새주소 제거	101동(운산길63) → 101, 110동(주공1·2길27) → 110	
13	알파벳 표기	에이 → A, 비, 뽀, 비이 → B	전산처리
14	동명 길이로 건물명 추출	샘머리아파트 101동 : 11자리	
15	혼합형태는 숫자 우선	4동 상가동 → 4, 상가동B → B, 25동(상가) → 25, 부3 → 3	
16	동명칭이 없는 경우 보완	① 온나라( <a href="http://www.onnara.go.kr/">http://www.onnara.go.kr/</a> ) : 공동주택 공시가격 조회 ② 다음, 네이버, 네이트 등 포털에서 자료·지도 검색 ③ 주소정제사이트 이용 등	
17	동명칭이 2개인 경우	① 1개를 삭제시켜도 구분이 되는 경우에는 1개 삭제 - 101가, 102나, 103다....인 경우 101, 102, 103 기입 ② 1개를 제외시킬 경우 중복이 발생하는 경우 그대로 유지 - 101가, 101나 → 101가, 101나 ※ 온나라에서 공동주택 검색, 다음, 네이버 등에서 지도 확인	

자료마다 동명을 A동, 가동, 1동, 101동, I 동 등의 형태로 작성 관리하고 있기 때문에 연계되지 않는 문제를 보완하기 위해 숫자형태로 서열화하여 관리하고 있다(<표 2-12> 참고). 이것은 기존의 표준코드화를 간소화 하고자 하는 것이고, 기본 연계는 텍스트로 1차 연계 후, 표준코드로 2차 연계가 가능하도록 구성하였다(<표 2-13> 참고).

<표 2-12> 4자리 코드화를 통해 일치하도록 구성

코드	숫자1	유형				숫자2*	코드(1차)
		영문	한글	로마자			
0001	1	A	가	I	101	0101	
0002	2	B	나	II	102	0102	
0003	3	C	다	III	103	0103	
0004	4	D	라	IV	104	0104	
0005	5	E	마	V	105	0105	
0006	6	F	바	VI	106	0106	
0007	7	G	사	VII	107	0107	
0008	8	H	아	VIII	108	0108	
0009	9	I	자	IX	109	0109	
0010	10	J	차	X	110	0110	
...	...	...	...	...	...	...	

\* 숫자2 유형은 1차 코드(0101), 2차 코드(0001) 생성

<표 2-13> 호명 표준화 기본 규칙

단계	표준화 규칙	예시(방법)	비고
1	공백 제거		전산처리
2	특수문자 제거	'-', '(', '<', '>' 등 제거 * ' '는 미제거(101, 102동 → 101, 102) * 단 숫자 사이의 ' ' 미제거(101-102 → 101-102)	전산처리
3	'-호'에서 '호' 삭제	101호 → 101	전산처리
4	'동명'은 삭제	101동 1409호 → 1409, 3동 1008호 → 1008	전산처리
5	2개 이상이 혼합된 경우에는 1개 정보 제거 시 다른 호와 구분이 되는 경우에는 제거	에이-118, D-1708호, A-2702호 1) '에이'를 제거했을때 unique한 경우에는 동명으로 처리 또는 제거(에이-118 → 118) 2) '에이'를 제거했을때 unique하지 않은 경우에는 특수문자 '-' 제거 및 알파벳으로 변환(에이-118 → A118)	
6	'지하' 지칭 용어 삭제	지하, 지층, 지1, 지하1, 지하101, B1, B01, B101 등은 층구분코드에 '지하(10)' 생성 후 지하를 지칭하는 지-, B- 삭제 지하1호 → 1(층구분에서 '지하' 입력) 지하-64호 → 64(층구분에서 '지하' 입력)	전산처리
7	'-층 -호'	1층 5호 → 105, 2층 1호 → 201 *호가 4자리 이상인 경우는 미처리 : 1층 1478호 → 1478 *층정보가 반영된 경우는 미처리 : 7층 711호 → 711 *층정보가 상이한 경우 미처리 : 5층 602호 → 602 *상가, 점포는 미처리 : 1층 066호 → 066	전산처리
8	'제-호'에서 '제-' 제거	제602호 → 602	전산처리



그러나 동명이 특수한 것은 '표준동명'을 생성하는 데 있어서 문제가 발생하여 생성되지 못한다. 예를 들면 동명이 아파트, 오피스텔, 비너스, 슈퍼터, 헤라 등이다. 경비동, 관리동, 상가 등은 서열화 될 수가 없어 표준동명을 부여하지 못하고 있다. 물론 B동-6, 나7동, 가형1동, 3동나, 마6동 등과 같은 혼합사례도 부여하지 못하는 경우이다.

#### (다) 호명 표준화

호명에 대한 표준화 방법은 4자리 코드화를 통해 일치하도록 구성하고 있으며 동명 표준화 방식과 동일하게 구성한다. 지하 호명에 대해서 9×××으로 표준화하고 있다. 예를 들면 지하 101호는 '9101', 지하1호는 '9001'로 부여한다.

#### (라) 층명 표준화

층명 표준화는 층구분 코드의 생성과 층번호 생성으로 나눌 수 있다. 층구분코드는 지상, 지하, 옥탑으로 분류되고 층번호는 1층은 1, 지하2층은 2, 옥탑은 null 값으로 부여하면 될 것이다(<표 2-14> 참고).

<표 2-14> 층명 표준화 기본규칙

단계	표준화 규칙	예시(방법)	비고
1	층구분코드 생성	1층 → 지상, 지하2층 → 지하, 옥탑 → 옥탑	전산처리
2	층번호 생성	1층 → 1, 지하2층 → 2, 옥탑 → 없음(null)	전산처리

#### (마) 대지구분 표준화

자료마다 '산'과 '대지'의 구분코드를 다르게 사용하고 있어 통일할 필요성이 나타났다. 각각으로 부여된 구분코드를 '대지 = 1', '산 = 2'로 표준화 하도록 한다(<표 2-15> 참고).

〈표 2-15〉 대지구분 표준화 기본규칙

대지구분	대지	산	블록
건축물대장 코드	0	1	2
주민등록 코드	1	2	
SGIS 코드	1	2	



표준화	1	2	
-----	---	---	--

### (3) 공동주택 관련 건물명에 대한 키워드 관리

건물명 키워드를 관리하는 것은 건물명을 사용자마다 다르게 사용함으로써 텍스트 전체를 볼 때 동일 주소인데도 불구하고 다른 주소로 인식되어 진다. 그 결과 연계될 수 있는 자료이지만 연계되지 않을 수도 있다. 따라서 연계를 효율적으로 수행하기 위해 공동주택 관련 건물명을 키워드로 관리하고자 한다. 지역명과 단지/차, 주택을 의미하는 정보를 분리시켜 키워드를 관리하고자 하며, 기업/시공사명을 분리하는 게 가능할 경우 분리(예: 삼성, 현대, 대우, SK, 포스코, 롯데 등)한다.

건물명 키워드의 활용 목적은 연계의 효율성 및 정확성 제고, 연계된 데이터에 대한 검증용(키워드 글자수 일치율 비교) 및 주소 DB에서 건물명 키워드로 인덱스 생성하여 빠른 검색이 가능토록 하기 위해서이다. 예를 들면, 공동주택명이 반석마을르네상스인 경우를 일치시키고 난 뒤, 다시 키워드인 반석마을로 연계시키는 것이다.

〈표 2-16〉 건물명 키워드 부여 예시

법정구역	건물명	지역명	키워드	단지	주택
경상북도 구미시 진평동	구미진평주공아파트	구미진평	주공	-	아파트
경상북도 김해시 장유면	울현마을주공13단지아파트	-	울현마을주공	13단지	아파트
경상남도 밀양시 삼문동	삼문휴먼시아아파트	삼문	휴먼시아	-	아파트
경기도 용인시기흥구 영덕동	홍덕마을11단지경남아너스빌	-	홍덕마을경남아너스	11단지	빌
광주광역시 남구 봉선동	봉선 더셀 1단지	봉선	더셀	1단지	-
서울특별시 송파구 송파동	2차한양아파트	-	한양	2차	아파트
인천시 계양구 박촌동	계양1차 하우스토리	계양	하우스토리	1차	-

건물명 키워드 부여 규칙은 다음과 같다.

먼저 건물명의 시작이 지역을 의미하는 단어와 일치할 경우는 분리한다. 시도, 시군구, 읍면동에 해당하는 단어와 일치하는 경우 지역명을 분리한다 (<표 2-17> 참고). 예를 들면 서울특별시, 대전광역시, 유성구, 둔산동 등(①~④)이다. 시도, 시군구, 읍면동을 의미하는 음절을 제외 후 지역명을 분리한다. 예를 들면 서울, 대전, 유성, 둔산 등(⑤)이다. 아래의 표에서 ③~④의 명칭에서 ‘읍, 면, 동, 가, 리’를 제거 후 ○○마을도 분리한다. 즉, 둔산동은 둔산마을, 반석동은 반석마을, 백석동은 백석마을, 용곡동은 용곡마을 등이다.

<표 2-17> 지역명 분리 예시

①시도	②시군구	③행정동	④법정동(리)	⑤추가	비고
서울특별시	종로구	사직동	내수동	서울, 종로, 사직, 내수	
서울특별시	종로구	사직동	세종로	서울, 종로, 사직, 세종	
서울특별시	종로구	사직동	신문로1가	서울, 종로, 사직, 신문로	*로+숫자+가의 경우 '로+숫자+가' 제외
서울특별시	성북구	길음제2동	하월곡동	서울, 성북, 길음, 하월곡	제+숫자는 제외
대구광역시	북구	고성동	고성동2가	대구, 고성, 고성동	시도, 시군구, 읍면동을 제외하고 1자리인 경우는 미처리
경기도	파주시	조리읍	대원리	경기, 파주, 조리, 대원	
경상북도	안동시	풍산읍	만운리	경북, 안동, 풍산, 만운	도 단위는 줄임말 사용

다음으로 주택을 의미하는 단어는 분리(※오타, 약어 등 포함)한다 (<표 2-18> 참고).

마지막으로 1단지, 1차, 2단지, 2차, 10단지, 11차와 같이 숫자+'단지', 숫자+'차'인 경우 단지로 분리한다. 로마자 I, II도 단지로 분리하며 퇴계(1)주공 아파트와 같이 (1), (2)에 대한 것도 퇴계/주공/1단지/아파트로 단지 분리한다. 건물명 마지막 자리가 숫자로 끝나는 경우 단지정보로 판단한다. 예를 들면 주공2는 주공/2단지, 석사1아파트는 석사/1단지/아파트로 분리한다. 건물명인지 동명인지 모호한 경우가 있으므로, 원 건물명 또는 지역명과 주택을 의미하는 단어 분리 후 남은 명칭의 마지막 숫자가 1자리인 경우로 제한한다. 대한그린201, 갤럭시21과 같다.

그러나 <표 2-19>에서, 위 규칙 적용 후 키워드가 공백(null)으로 남을 경우가 있으므로 그 경우는 지역명란에 있는 단어를 키워드로 관리하거나 지역명 또한 공백인 경우 주택을 의미하는 단어를 키워드로 관리하고자 한다.

〈표 2-18〉 분리할 주택 명칭

아파트	APT	A.P.T	(아)
타운	타운아파트	타운빌리지	(주)
맨션	맨손	멘손	그린빌
파크	파크타운	파크맨션	파크맨손
빌	빌라	빌라트	빌라지
빌리지	빌리지빌라	빌라타운	파크빌
하이빌	하이츠	하이츠빌	하이츠빌라
프라자	프라자	시티빌	사택
주상복합	주상복합아파트	주상복합빌딩	오피스텔
주택	주택빌라	아트빌	아트빌라
빌딩	B/D	센터	센터
센터빌딩	센터빌딩	타워	타워맨션
오피스텔			
힐	텔	연립주택	연립
다세대주택	다세대	원룸	투룸
하우스	가든	뷰	임대
임대아파트	임대APT	(임대)	영구임대아파트
임대주택	사원아파트	사원임대아파트	사원주택

〈표 2-19〉 규칙 적용 후 키워드가 공백으로 남는 경우의 사례

법정구역	건물명	지역명	키워드	단지	주택
경남 창원	창원다세대	창원	-	-	다세대
		↓			
		-	창원	-	다세대
-	다세대주택	-	-	-	다세대주택
		↓			
			다세대주택		

## 2. 인구자료 연계, 세대-가구 연계, 주택자료 연계

조사자료와 행정자료 간 연계를 위해서는 행정자료의 항목 표준화가 필요하다. 인구자료 연계는 조사자료의 가구원과 주민등록을 연계하고 이름, 생연월, 성별, 가구주와의 관계를 사용한다. 조사자료의 주택과 건축물대장을 연계하는 주택자료 연계는 면적과 건축년도를 항목 연계키로 사용한다.

### 가. 성별 항목 표준화

주민등록 자료를 이용하여 남자와 여자의 성별 항목을 작성하기 위해서는

다음에 제시된 <표 2-20>과 같은 처리가 필요하다.

<표 2-20> 성별 항목의 행정자료 표준화 사례

항목	총조사 코드	행정자료 항목	행정자료의 표준화
성별	<ul style="list-style-type: none"> <li>남 → 1</li> <li>여 → 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민등록번호 (13자리)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민등록번호 7번째 자리로 성별 구분</li> <li>* 9, 1, 3 → 남자</li> <li>* 0, 2, 4 → 여자</li> </ul>

나. 연령 항목 표준화

주민등록자료 중 주민등록번호를 이용하여 연령항목을 작성하기 위해서는 <표 2-21>과 같은 처리가 필요하다. 그러나 연계키로서는 연월을 그대로 이용하므로 주민등록번호의 생년 2자리를 4자리로 변경하는 것이 필요하다.

<표 2-21> 연령 항목의 행정자료 표준화 사례

항목	총조사 코드	행정자료 항목	행정자료의 표준화																
나이	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민등록 생년월일 (만 나이)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민등록번호 (13자리)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민등록번호 7번째 자리로 출생 년대를 파악하고,               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 9, 0 → 1800년대</li> <li>* 1, 2 → 1900년대</li> <li>* 3, 4 → 2000년대</li> </ul> </li> <li>주민등록 1~6째 자리의 생년월일을 이용하여 만 나이 계산</li> </ul>																
<성별 및 만나이 표준화 예시>																			
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>주민등록번호</th> <th>생년월일</th> <th>성별</th> <th>*만나이</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>990405-9*****</td> <td>18990405</td> <td>남</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>620717-2*****</td> <td>19620717</td> <td>여</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>061225-3*****</td> <td>20061225</td> <td>남</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>				주민등록번호	생년월일	성별	*만나이	990405-9*****	18990405	남	109	620717-2*****	19620717	여	46	061225-3*****	20061225	남	2
주민등록번호	생년월일	성별	*만나이																
990405-9*****	18990405	남	109																
620717-2*****	19620717	여	46																
061225-3*****	20061225	남	2																
* 만나이 계산 : 2009.1.9일 기준																			

**<표 2-22> 주민등록 세대주와의 관계**

주민등록자료 세대주와의 관계	인구주택총조사	
	가구주와의 관계	코드
본인	가구주	①
처, 남편	가구주의 배우자	②
자	자녀	③
자부, 사위	자녀의 배우자	④
부, 모, 양부, 양모	가구주의 부모	⑤
장인, 장모, 시부, 시모	배우자의 부모	⑥
손, 외손, 손부, 손서	손자녀, 그 배우자	⑦
증손	증손자녀, 그 배우자	⑧
조부, 조모, 장조부, 장조모, 시조모, 외조부, 외조모	조부모	⑨
형, 제, 누이, 매, 오빠, 형수, 제수, 처남, 처제, 형부, 매부, 제부, 처형, 처남매, 시누이, 올케, 시숙, 동서	형제자매, 그 배우자	⑩
조카, 처조카	형제자매의 자녀, 그 배우자	⑪
백부, 백모, 숙부, 숙모, 고모, 고모부, 이모, 이모부, 외숙, 외숙모, 처고모, 처이모	부모의 형제자매, 그 배우자	⑫
친척, 외가친척, 이종, 시가친척, 이질, 처가친척, 질부, 종제, 외종, 고종, 종형, 종계수, 종형수, 당질, 처이종, 종매	기타 친인척	⑬
동거인	기타 동거인	⑭

**다. 가구주와의 관계 항목 표준화**

주민등록자료 중 세대주와의 관계 코드를 이용하여 가구주와의 관계 항목을 작성하기 위해서는 <표 2-22>과 같은 처리가 필요하다.

**라. 거처의 종류 항목 표준화**

건축물대장 주택코드를 코딩함에 있어서 거처의 종류 분류방법은 다음과 같다. 일반은 '층별개요', 집합은 '전유공용면적'의 레코드별로 1차 분류하고, 집합건축물은 전유공용면적 테이블에서 '전유'만 선택하여 분류한다(<표 2-23> 참고). 그리고 일정기준(<표 2-24> 참고)에 의거하여, 거처단위별 2차 거처종류를 생성한다(<표 2-25> 참고). 일정기준이라 함은 일반은 건축물대장 테이블의 대장종류코드 '2(일반건축물)'의 PK별로 1개 부여하고, 집합은 건축물대장 테이블의 대장종류코드 '4(전유부)'의 PK별로 1개 부여한다.

<표 2-23> 활용 테이블 및 컬럼

구분	종류	테이블명	컬럼명
레코드별	일반건축물	표제부	주용도코드, 기타용도
		층별 개요	주용도코드, 기타용도
	집합건축물	표제부	주용도코드, 기타용도
		전유 공용 면적	주용도코드, 기타용도
거처별	일반건축물	표제부	주용도코드, 기타용도, 가구수
		층별 개요	면적, 주부속구분코드, 면적제외여부
	집합건축물	표제부	총동연면적, 지상층수
		전유 공용 면적	주부속구분코드, 면적

<표 2-24> 거처종류 판단기준

구분	우선순위-1	우선순위-2	우선순위-3	우선순위-4
일반건축물	층별 개요 기타용도	층별개요 주용도 코드	표제부 기타용도	표제부 주용도코드
집합건축물	전유공용면적 기타용도	전유공용면적 주용도 코드	표제부 기타용도	표제부 주용도코드

※ 기타용도가 우선하는 이유

- ① 주용도 코드 누락률이 기타용도보다 큼
- ② 주용도 코드는 대푯값 1개로 구성되어 있고, 기타용도는 신고한 상세내용을 포함

〈표 2-25〉 거처의 종류 코드표

구분	코드	코드명	설명
주택 (1)	11	일반단독주택	다가구(12)와 공동주택(02,20,30,40)관련 코드 및 단어가 없으면서 '주택'이란 단어가 있는 경우 (※주택과 점포, 소매점 등 영업용이 함께 있으면 13으로 분류)
	12	다가구단독주택	다가구, 숫자+가구, 주택(숫자)
	13	영업점용 단독주택	공동주택(02,20,30,40) 관련 코드 및 단어가 없으면서 '주택 및 점포'와 같이 주거용과 영업용이 혼합
	02	공동주택	1. 용도 4개가 모두 공동주택이라 분류가 어려운 경우 2. 아파트, 연립, 다세대가 충돌하는 경우 3. 표제부 용도가 공동주택이나, 전유공용면적의 용도가 모두 누락된 경우
	20	아파트	1.전유공용면적의 용도 중 '아파트'란 말을 포함하는 경우
	30	연립주택	전유공용면적의 용도 중 '연립'이란 말을 포함하는 경우
	40	다세대주택	전유공용면적의 용도 중 '다세대'란 말을 포함하는 경우
	50	비거주용 건물 내 주택	
주택이외 (0)	51	숙소	동 용도가 주택이 아니면서 층/호 용도가 숙소일 때 (※주용도가 단독주택, 공동주택이면서 기타용도가 숙소인 것은 해당 주택으로 분류)
준주택 (2)	52	고시원	동 용도가 주택이 아니면서 층/호 용도가 고시원일 때 (※주용도가 단독주택, 공동주택이면서 기타용도가 고시원인 것은 해당 주택으로 분류)
	60	오피스텔	'오피스텔'포함, '업무시설' 중 일부
주택이외 (0)	70	호텔, 여관 등 숙박시설	
	80	기숙사 및 특수사회시설	
	81	기숙사	'기숙'이란 단어 포함 또는 대학교의 생활관 등
	82	양로원 등 특수사회시설	
준주택(2)	83	노인복지주택	노인복지주거시설 중 '노인복지주택'
주택이외 (0)	0	영업용	점포, 소매점, 근린생활시설, 병원, 학교, 백화점 등
	10	부속용	1.주용도 또는 기타용도에 '주택'을 포함하면서 층용도 또는 전유공용면적의 기타용도가 '창고, 축사, 대문, 현관, 계단(실), 경비실, 주차장'등 2.'주택'을 포함하면서 '연면적제외'일 때
미상	99	미상	용도 누락으로 분류가 곤란한 경우

※ 02, 99는 2차 분류 대상



거처의 종류 코딩단계는 ① 구축된 『사례사전』을 통한 1 : 1 연계 분류, ② 『전산 규칙』 적용에 의한 자동 분류, ③ 수작업 분류 ( → 피드백 : 전산 규칙 생성, 사례사전 구축), ④ 레코드별 주택코드 『품질점검』, ⑤ 레코드단위의 주택코드로 거처 단위의 주택코드 생성, ⑥ 거처 단위의 주택코드 『품질점검』 으로 이루어진다.

1단계는 『사례사전』을 통한 1 : 1 연계 분류이다. 사례사전 구축은 2009년 5월부터 2010년 6월까지 이루어졌으며 수작업으로 코드를 부여하였다. 품질점검 후 사례사전 정비가 2010년 7월부터 2010년 8월에 이루어졌다. 사례사전 구축방법은 건축물대장 분기별 변동자료가 입수되면 1차적으로 ‘사례사전’으로 분류하였다.

2단계는 거처종류 코딩을 위한 『전산 규칙』 적용하여 자동 분류하였다. 전산 규칙 적용방법은 일반건축물과 집합건축물을 구분하여 기타용도를 우선으로 코딩하였다(<표 2-26>과 <표 2-27>을 참고할 것). 주택코드별 분류되는 단어(※오타 포함)를 별도 관리하고 주거용과 영업용을 구분하고 가구수를 추출하였다. 자세한 것은 ‘(부록 표 2-1) 주택 코드부여 전산 규칙’과 ‘(부록 표 2-2) 기타용도코드 부여규칙’을 참조하기 바란다.

3단계는 사례사전과 주택코드 부여를 함께 있어서 전산 규칙이 적용되지 않는 경우에는 수동으로 분류한다. 신규 건축물 용도는 수동으로 분류하고 그 결과를 사례사전에 누적 및 전산 규칙을 보완하여 다음에는 자동으로 처리할 수 있도록 자료를 정리하게 된다.

4단계는 층별, 호별 주택코드로 거처단위 코드를 생성한다(<표 2-28>. <표 2-29>, <표 2-30> 참고). 자세한 내용은 ‘(부록 표 2-4) 거처단위 주택코드 부여 기준’을 참조하기 바란다.

<표 2-26> 주택코드 부여 전산 규칙

구 번	주택 코드	주택 명	CODE1 동주용도(코드)	CODE2 동기타용도(코드)	CODE3 층/전유주용도(코 드)	CODE4 층/전유기타용도( 코드)
1	11	일반단독	11	-	-	-
2	11	일반단독	-	11	-	-
3	11	일반단독	-	-	11	-
4	11	일반단독	-	-	-	11
5	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	11	-	-
7	11	일반단독	-	11	11	-
8	11	일반단독	-	-	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	11
10	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	-	-	11
12	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	-	11	-
13	11	일반단독	-	NOTIN('12','02','03', ,20,30,40,21,31, 41)	-	11
15	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	NOTIN('12','02','03', ,20,30,40,21,31, 41)	11	-
16	11	일반단독	-	NOTIN('12','02','03', ,20,30,40,21,31, 41)	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	11
18	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	-	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	11
20	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	NOTIN('12','02','03', ,20,30,40,21,31, 41)	-	11
23	11	일반단독	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	NOTIN('12','02','03', ,20,30,40)	NOTIN('12','02','20', ,30,40)	11
25	12	다가구단	12	-	-	-
26	12	다가구단	-	12	-	-
27	12	다가구단	-	-	12	-
28	12	다가구단	-	-	-	12
29	12	다가구단	NOTIN('02','20',30', ,40)	12	-	-
31	12	다가구단	-	12	IN('11','12')	-
32	12	다가구단	-	-	NOTIN('02','20',30', ,40)	12
33	12	다가구단	-	-	12	11
35	12	다가구단	NOTIN('02','20',30', ,40)	-	-	12
36	12	다가구단	12	-	-	11
38	12	다가구단	NOTIN('02','20',30', ,40)	-	12	-
39	12	다가구단	12	-	11	-
40	12	다가구단	-	NOTIN('02','03','20', ,30,40,21,31,41)	-	12
41	12	다가구단	-	12	-	11
43	12	다가구단	NOTIN('02','20',30', ,40)	NOTIN('02','03','20', ,30,40,21,31,41)	12	-
44	12	다가구단	NOTIN('02','20',30', ,40)	12	11	-

<표 2-27> 기타용도코드 부여규칙

기타용도 필터링기준	기타용도코드 (CODE2, CODE4)	가구수	가구수	일반단독	다가구	공동주택	아파트	연립주택	다세대주택	숙소	고시원	오피스텔	숙박시설	기숙사	특수사회시설	영업용	부속시설	미분류	기타용도 예시
		1 이하	2 이상																
11 일반단독	11	○	×	○	×	×	×	×	×	▲	▲	×	▲	▲	▲	×	△	△	농가주택, 주택(1), 1가구, 주택(방갈로), 주택(안채)(상위용도에 구있으면 제외)
12 다가구단독	12	×	●		●	×	×	×	×	▲	▲	×	▲	▲	▲	×	△	△	단독주택(다가구주택(7가구), 주택(6가구), 주택(상위용도는 다가구주택))
13 영업겸용단독	13	○	×	○	×	×	×	×	×	△	△	×	△	△	△	○	△	△	주택 및 점포, 여관 및 주택, 단독주택(133.46) 및 제조업소(9.462)
		×	●		●	×	×	×	×	△	△	×	△	△	△	○	△	△	다가구주택(1가구)(77.76) 및 사무소(58.95)
02 공동주택	02	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	공동주택(503동)
03 공동영업겸용	03	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	공동주택(503동)
20 아파트	20	△	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	정수장(직원APT), 아파트
21 아파트영업겸용	21	△	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 아파트
30 연립주택	30	△	△	△	△	△	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	공동주택(연립주택), 연립주택
31 연립영업겸용	31	△	△	△	△	△	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 연립주택
40 다세대주택	40	△	△	△	△	△	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	△	△	다세대주택, 주택(상위용도는 다세대주택)
41 다세대영업겸용	41	△	△	△	△	△	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 다세대주택

[참고]

△ : 유무상관없음

▲ : 주택과 혼용일 경우 허용. 예를 들면 주택(숙소), 주택(방갈로), 노유자시설(주택), 방갈로(층주용도는 단독주택) 인 경우 주택으로 분류

○ : 반드시 존재

● : 또는(둘 중하나), 다가구는 "일반단독인데, 2가구이상인 경우" 또는 "다가구주택"인 경우 의미

- 가구수 기준: 주택인 경우의 가구수 숫자+가구,숫자+세대,주택(숫자)에서 20이하의 정수형 숫자, 유형이 없으면 0, 즉 null이면 주택이 아님

<표 2-28> 용도코드분류표

분류명	대분류코드	소분류코드	코드명	사용여부	거처종류코드	수정_거처종류코드(CODE1, CODE3)	예외사항
용도_코드	CM024	02004	생활편의시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	02005	부대시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	02006	복리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03000	제1종근린생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03001	소매점	1	0	0	
용도_코드	CM024	03002	휴게음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	03003	이(미)용원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03004	일반복욕장	0	0	0	
용도_코드	CM024	03005	의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03006	체육장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03007	마을공동시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03008	변전소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03009	양수장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03010	정수장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03011	대피소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03012	공중화장실	1	0	0	
용도_코드	CM024	03013	세탁소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03014	치과의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03015	한의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03016	침술원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03017	접골원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03018	조산소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03019	탁구장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03020	체육도장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03021	마을회관	1	0	0	
용도_코드	CM024	03022	마을공동작업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03023	마을공동구관장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03024	지역아동센터	1	0	0	
용도_코드	CM024	03025	목욕장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03100	공공시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03101	동사무소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03102	경찰서	1	0	0	
용도_코드	CM024	03103	파출소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03104	소방서	1	0	0	
용도_코드	CM024	03105	우체국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03106	전신전화국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03107	방송국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03108	보건소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03109	공공도서관	1	0	0	
용도_코드	CM024	03110	지역의료보험조합	1	0	0	
용도_코드	CM024	03199	기타공공시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03999	기타제1종근생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	04000	제2종근린생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	04001	일반음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04002	휴게음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04003	기원	1	0	0	
용도_코드	CM024	04004	서점(1종근.생미해당)	1	0	0	
용도_코드	CM024	04005	제조업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	04006	수리점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04007	게임제공업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	04008	사진관	1	0	0	
용도_코드	CM024	04009	표구점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04010	학원	1	0	0	
용도_코드	CM024	04011	장 의사	1	0	0	
용도_코드	CM024	04012	동물병원	1	0	0	
용도_코드	CM024	04013	어린이집	1	0	0	

<표 2-29> 거처단위 주택코드 부여 기준

코드개수	주택종류_1	주택종류_2	주택종류_3	주택종류_4	거처종류	주거용면적	판단항목	분류기준	비고
1개	11	-	-	-	11	해당코드	면적값 합산 적용		
	12	-	-	-	12				
	13	-	-	-	13 or 5	주거용부 면적값만 적용	면적 종류코드	1. 주거용면적, 영업 용면적 추출 가능 - 주거용면적 >= 영업용면적 : 13 - 주거용면적 < 영업용면적 : 5 2. 추출이 불가능할 경우 - 동주용도가 주 택이면 13 - 동주용도가 주 택이외(근린생활시 설 등)이면 5	
	02	-	-	-	2 or 3 or 4	해당코드 면적값 합산 적용	건물 층수	건물층수 5층 이상 : 2 건물층수 4층 이하 & 총동연면적이 660 초과 : 3 건물층수 4층 이하 & 총동연면적이 660 이하 : 4	
	20/21	-	-	-	2	해당코드 면적값 합산 적용			
	30/31	-	-	-	3				
	40/41	-	-	-	4				
	51	-	-	-	10				
	52	-	-	-	52				
	60	-	-	-	6	0으로 처리			
	70	-	-	-	7				
	81	-	-	-	8				
	82	-	-	-	8				
	0	-	-	-	10				
	10	-	-	-	10				
99	-	-	-	99	해당코드 면적값 적용				
2개	11	11			12	11의 합산			11'을 제외하고 같은 코드 2개 이상 발생 시 해당코드 분류
	11	0			13 or 5	11의 면적만	면적	11의 면적 합 >= 0의 면적 합 : 13 11의 면적 합 < 0의 면적 합 : 5	
	12	0			13 or 5	12의 면적만	면적	12의 면적 합 >= 0의 면적 합 : 13 12의 면적 합 < 0의 면적 합 : 5	

\* 10 코드는 부속용으로 10은 코드 부여에 영향을 미치지 않음

〈표 2-30〉 거처단위별 코드(최종 코드)

구분	코드-1	코드-2	코드명
주택 (1)	1	1	일반단독주택
		2	다가구단독주택
		3	영업겸용 단독주택
	2	-	아파트
	3	-	연립주택
	4	-	다세대주택
	5	-	비거주용 건물 내 주택
주택이외 (0)	6	-	오피스텔
	7	-	호텔, 여관 등 숙박시설
	8	1	기숙사
		2	양로원 등 특수사회시설
	10	-	기타(영업용 등)
미상	99	-	미상

**마. 건축면적 항목의 표준화**

조사 항목의 건축면적을 조사할 때는 m<sup>2</sup> 기준으로 한다. 이 항목은 그룹화를 시키지 않는 주관식 항목이며, 연계키로 사용할 때도 이 항목은 면적의 정확한 일치정도 등을 고려하거나 ±1, ±2 등의 차이를 감안하여 연계작업을 실시한다.

**바. 건축년도 항목의 표준화**

이 항목도 연계를 위한 항목이며 행정자료를 통계자료로 변환하여 사용하게 되는 항목이다. 건축년도는 조사자료와의 일치 여부를 판단하기 위하여 표준화가 필요한 부분이며, 이 때문에 연계키로 사용된다.

<표 2-31> 건축년도 코드 항목의 행정자료 표준화

	건축물대장	시험조사 자료	최종 변환된 건축년도코드
건축년도 코드 생성	2010년	1	1
	2009년	2	2
	2008년	3	3
	2007년	4	4
	2006년	5	5
	2005년	6	6
	2000~2004년	7	7
	1995~1999년	8	8
	1990~1994년	9	9
	1980~1989년	10	10
	1970~1979년	11	11
	1960~1969년	12	12
	1959년 이전	13	13

### 3. 새주소 체계를 전제로 하는 행정자료 간 연계 알고리즘 연구

우리나라에서 현재 사용되고 있는 주소체계는 1910년대 토지조사사업(土地調査事業)으로 창설된 지번을 주소로 사용하면서 시작되었다. 이 당시 지번이 주소로 사용하게 된 이유는 그 당시까지 거소(居所)를 표시하는 제도가 확립되어 있지 않아서였다.

그러나 1970년대부터 급격한 산업화와 경제발전에 따른 도시의 팽창 및 무분별한 토지이용의 증가 등으로 지번중심의 주소체제가 무질서하게 되었으며, 이것은 현재에는 물류산업의 국가경쟁력을 약화시키는 중대한 요인 중의 하나가 되었다.

정부에서는 이러한 문제점을 해소하기 위하여 1997년부터 주소체계의 선진화를 목표로 도로명 및 건물번호부여사업(street name and house-number system)을 추진하게 되었다(통계청, 2010b).

새주소(도로명 주소)란 도로명사업에 의하여 새로이 부여된 건물번호에 의하여 표기하는 주소를 말한다. 새주소는 건물 중심의 주소체제로, 현행 지번 중심의 주소체계와 달리 『도로명과 건물번호』로 이루어져있다.

1997년부터 1999년까지 계획도시와 신·구 복합도시인 서울시 강남구와 경기도 안양시를 선정하여 1차 시범사업을 추진하였고, 2005년부터 도시·농촌지역 구분 없이 전국적으로 사업을 확대·시행하게 되었다. 2007년 4월부터 도로명주소법(행정안전부, 2010)을 시행했으며, 2009년 말까지 시설사업이 완비될 예정이나 일부 지방자치단체는 지연, 정비사업 관련 지방비 미확보

등으로 2010년 상반기까지 완료할 예정이다. 2010~2011년에 주민등록과 건축물대장 등 “공적장부”(official register)의 주소를 새로운 주소체제로 전환하고, 2012년부터 새주소만 사용될 예정이다.

주소전환 대상 공적장부는 국가·지방자치단체·공법인 등 공공기관에서 관리하고 있는 공법관계의 각종 공부상 주소이다. 공적장부의 법적 주소전환 대상은 864종으로 정리하면 <표 2-32>와 같다.

**<표 2-32> 법적 주소전환 대상**

구분	등록공부	처분공부	관리대장	연명부	처리대장	총계
소계	179	181	234	43	227	864

주소전환의 순서는 7대 핵심 공적장부<sup>2)</sup>를 일차적으로 전환하고 기타 공적장부를 전환하도록 되어 있다.

새주소는 개별건물 인식이 가능하고, 각종 행정자료에서도 활용됨에 따라 2015년 통계청이 주민등록과 가족관계등록부, 그리고 건축물 대장을 근간으로 하는 등록센서스를 추진하는데 있어서, 주축 행정자료를 연계하는 키가 될 수 있다. 지번은 동일 지번에 여러 가구가 있는 경우 건축물대장과 연계시키는 것이 중복으로 발생하므로 중복매칭이라는 문제를 발생시키게 된다. 따라서 행정안전부에서 추진 중인 건물 중심의 새주소 사업이 완료될 경우 주민등록과 건축물대장의 연계는 그리 어려운 작업이 아닐 것이라고 판단되고 있다.

### 가. 새주소 부여체계

새주소(도로명주소)는 종전의 지번주소 중에서 시·도, 시·군·구, 읍·면 단계까지는 같지만 동(洞)·리(里)·번지와 공동주택(아파트) 명칭은 도로명과 건물번호로 대체하는 방식으로 부여된다. <표 2-33>은 새주소 방식을 단독주택, 업무용 빌딩, 공동주택으로 구분하여 보여준다.

**<표 2-33> 새주소 부여방법**

시·도 + 시·군·구 + 읍·면 + 도로명 + 건물번호 + “, 상세주소(동·호수 등) + 참고항목(법정동, 아파트단지 명칭 등)
---

2) 건물·법인등기부, 가족관계등록부(법원행정처), 외국인등록부(법무부), 건축물대장(국토해양부), 주민등록(행정안전부), 사업자등록(국세청)



- 단독주택



- 업무용 빌딩



- 공동주택



#### 나. 새주소를 이용한 건축물대장과 건물 간 연계작업 사례

서울시정개발연구원(2002)은 서울시의 도로명 및 건물번호 부여사업이 완료된 시점에서 『새주소 활용방안 연구』라는 보고서를 작성하였다. 이 보고서에서 도로명 및 건물번호 부여사업추진 현황에 대해서는 첫째, 도로망 체계구성, 도로구간 설정, 도로명 및 건물번호 부여, 도로명판 및 건물번호판 부착 등의 진행내역에 대한 점검, 둘째, 도로명 및 건물번호를 이용한 위치 확인의 용이성, 셋째 새주소를 이용한 건축물대장과 건물 간 연계 등을 검토하였다. 또 이를 위해 현장조사와 건축물대장 연계작업을 수행하였다.

현장조사는 2002년 8월 23일부터 9월 2일까지 7일 동안 강남구를 제외한 24개 자치구의 격자형 도로망을 갖춘 지역과 격자형과 불규칙적인 도로가 혼합된 지역을 대상으로 도로명판·건물번호판 부착실태와 도로명과 건물번호를 이용하는 경우 위치확인에 걸리는 시간 및 찾는 과정 중의 어려움 등을 파악하였다. 건축물대장과 건물번호의 연계는 서울시 새주소팀에서 종로구와 구로구 일부지역을 현장조사하여 건물과 지번과의 연계정도, 건물과 건축물대장과의 연계정도를 확인하였다. 현장조사 지역에 대한 건축물대장과 지번과의 연계율은 81.25%, 건물과 건축물대장과의 연계율은 73%로 건축물

대장과 건물도형을 연결하여 사용하기 위해서는 담당부서와의 논의 및 협의, 실사를 통하여 정확도를 향상시키는 작업이 반드시 필요하다.

#### 다. 새주소를 이용한 행정자료 간 연계 알고리즘 연구

새주소가 공적장부에 적용되면, 도로명에 의한 새주소는 현재 지번주소로 행정자료를 연계하는 것보다 더 연계율을 향상시킬 수 있을 것이다. 그러나 본 절의 연구는 2011년 말까지 공적장부가 전환되지 않을 경우를 대비하여 지번주소를 새주소로 전환한 후 행정자료를 연계하는 알고리즘을 연구해 보고자 한다.

한국법제연구원(2010)의 『도로명주소 주 사용자 요구분석 및 민간 주소전환 지원방안 연구』에 의하면 도로명주소 DB 적용 시뮬레이션에서 고려될 사항은 (1) 입수된 지번주소의 현황분석 및 주소파싱에 대한 방법, (2) 지번주소의 행정구역 표준화 및 현행화 등의 정제방법, (3) 정제된 데이터로 제공된 지번주소를 도로명주소로의 전환방법이다.

지번주소를 도로명주소로 전환하는 제1단계는 지번주소 데이터 파싱(parsing)이다. 전산분야에서 파싱은 일련의 문자열을 의미있는 토큰(token)으로 분해하고 이들로 이루어진 구문분석 트리(parse tree)를 만드는 과정을 말한다.

주소 파싱 방법에는 (1) 특수문자제거, (2) 단음절 파싱, (3) 복수음절 파싱, (4) 참조 DB를 활용한 파싱 5) 우편번호를 활용한 파싱 6) 전문 주소정제 솔루션 활용을 통한 파싱이 있다.

특수문자 제거는 텍스트 형식의 주소정보에서 주소파싱을 위하여 한글과 영문 알파벳 혹은 그 이외의 언어텍스트는 그대로 두고, 특수문자에 대한 값을 제거하는 작업이 필요하다. 특히 주소에서 본/부번지, 통·반 혹은 동호수를 구분하기 위해서 주로 사용되는 “/”, “-”와 아파트를 표시하기 위한 “@”등 일부 특수문자를 제외한 모든 특수문자들을 제거한다.

단음절 파싱은 텍스트 형식의 주소의 각 필드를 음절 단위로 구분한다.

복수음절 파싱은 두 개 이상의 음절이 하나의 주소 필드에 속하는 경우 두 개 이상의 음절을 하나의 필드로 구분할 수 있도록 규칙을 정하여 적용한다.

참조 DB를 활용한 파싱은 주소의 속성은 대부분 독립명사형이므로, 각 주소 필드별로 구분된 참조DB를 구축하고, 이를 활용하여 파싱한다.

우편번호를 활용한 파싱은 전문파싱 솔루션 업체의 파싱엔진을 대신하여 우편번호를 활용한 행정구역 파싱방법을 사용한다.

전문 주소정제 솔루션 활용을 통한 파싱은 주소정제를 위한 복잡한 규칙과

참조 DB를 포함하여 입력되는 대용량의 주소를 정제하는 솔루션들은 대부분의 주소파싱 기능이 포함되어 있다.

<표 2-34> 파싱 결과

구분	상세 내역
파싱 결과 형식	시·도 주소
	시·군·구 주소
	읍·면·동/리 주소
	지번(주·부) 번지
	건물명
	건물동
	세부주소

※ 한국어 기준 파싱기법 선정

제2단계는 지번주소 데이터의 정제이다. 정제(Cleansing)의 사전적 의미는 “격식에 맞게 바르게 하고, 가지런하게 하다”라는 의미이다. 지번주소자료의 정제는 행정구역 명칭의 표준화를 기준으로 진행한다.

주소 정제 유형 절차는 다음과 같다(<표 2-35> 참고).

- ① 파싱된 주소(<표 2-34> 참고)의 비표준적인 시·도, 시·군·구, 읍·면·동/리 명칭을 표준화한다.
- ② 시·도, 시·군·구, 읍·면·동/리 행정구역 명칭을 표준화한 주소를 대상으로 시·도, 시·군·구, 읍·면·동/리 행정구역 명칭을 현행화한다.
- ③ 시·도, 시·군·구, 읍·면·동/리의 행정구역 명칭을 현행화한 행정동 주소를 법정동으로 변환한 주소로 바꾼다.<sup>3)</sup>

<표 2-35> 주소 정제 유형 절차

파싱주소 ⇒ 읍면동 이상 표준화 주소 ⇒ 읍면동 이상 현행화 주소 ⇒ 행·법정동 매칭주소 ⇒ 건물명 기준 번지 보정 주소
--

제3단계는 정제된 지번주소 DB와 도로명 주소 DB를 매칭하는 단계이다. 이 단계는 (1) 도로명 주소 매칭 테이블의 지번주소와 매칭하고 (2) 매칭된 지번주소를 해당 도로명주소로 전환하는 작업 단계이다(<표 2-36>과 <표 2-37>을 참조할 것).

3) 행·법정동 매칭 주소: 행정동에 해당되는 법정동을 매칭하여 법정동 주소로 변환한 주소

<표 2-36> 테스트용 도로명주소와 지번의 매칭 테이블

구분	필드명	비고
지번주소	법정동코드(10자리)	시·도(2)+시·군·구(3)+읍·면·동(3)+리(2)
	시·도	
	시·군·구	
	읍·면·동	
	리	
	산여부	산여부는 “산”번지인 경우만 “산”으로 표시
	지번(본번)	숫자
	지번(부번)	숫자
도로명 주소	도로명코드	시·도(2)+시·군·구(3)+일련번호(7)
	도로명	
	지하여부	
	건물번호(본번)	5자리
	건물번호(부번)	5자리
	건물명	
	상세건물명	동, 호수
	우편번호	6자리
	건물관리번호	25자리

\* 도로명 주소에 법정동코드 칼럼 추가하여 매칭 테이블 작성하는 방법 고려 필요

<표 2-37> 지번주소와 새주소의 연계 예시

법정동코드	시도	시군구	읍면동	리	산여부	지번(본번)	지번(부번)	도로명코드	도로명	지하여부	건물번호(본번)	건물번호(부번)	건물명	상세건물명	건물관리번호
3017011200	대전광역시	서구	둔산동			907	0	301703310000	문예로		174	0	둔산샘머리공무원아파트1단지	101동	3017011200109070000017928
3017011200	대전광역시	서구	둔산동			907	1	301703520000	유등로		879	0	샘머리초등학교		3017011200109070001019940
3017011200	대전광역시	서구	둔산동			908	0	301703310000	문예로		172	0	둔산샘머리공무원아파트2단지	201동	3017011200109080000018415
3017011200	대전광역시	서구	둔산동			908	1	301703570000	청사로		253	0	대우꿈나무아파트	201동	3017011200109080001018349

## 제4절 연계작업의 정확성 및 효율성 제고방안

### 1. 연계작업의 규칙 수립 및 체계화 방법

Glenys Bishop and Jonathon Khoo (2007)은 연계단계는 표준화(standardisation), 차단(blocking) 및 탐색(searching), 일치레코드 비교(record pair comparisons) 및 결정모형(decision model)이다. 그 중에서 이 절에서는 차단과 탐색단계에 대하여 논하기로 한다.

행정자료의 매칭유형은 ① 정확매칭(exact Matching), ② 판단매칭(judgmental Matching), ③ 확률매칭(probability Matching) ④ 통계매칭(statistical matching) 등이 있다(UK Office for National Statistics, 2004).

정확매칭(exact matching)은 행정자료 간의 “연계키”라 불리는 핵심변수(예: 주민등록번호)가 완전히 일치하여, 100% 정확한 매칭이 이루어지는 경우다. 정확매칭이 이루어지는 자료의 비율은 행정자료의 품질과 직결되어 있으며, 많은 경우 정확매칭과 확률매칭을 배합하여 사용하는 것이 좋다.

판단매칭(judgmental matching)은 행정자료 간의 핵심변수가 완전히 일치하지 않는 경우, 판단매칭을 실시할 수 있으며, 이 경우 수동 작업을 하거나 컴퓨터 프로그램에 의하여 판단매칭을 실시한다.

확률매칭(probability matching)은 성명, 생년월일, 주소 등을 잘못 기재하여, 자료 상 약간의 불일치가 발생하는 경우, 확률매칭을 실시할 수 있다. 확률매칭을 실시하는 중에는 두 개의 행정자료를 하나 또는 둘 이상의 차단변수(blocking variables)를 이용하여, 그룹으로 묶는다. 행정자료에서 추출한 몇 개의 핵심변수를 비교하여, 일치 정도에 따라 가중치를 부여하며, 이들을 합산하여 "종합 일치도"(overall concordance)를 계산한다. 이를 바탕으로, 종합일치도의 최고치를 특정 임계치(critical value)와 비교하여 확률매칭을 실시한다.

본 절에서는 연계작업은 정확매칭과 판단매칭으로 하고자 한다. 연계키의 모든 항목에서의 정확매칭이 이루어지고 나면 중요하지 않은 변수부터 1개씩 제거하면서 자료의 연계율을 향상하고자 한다. 수작업은 모든 단계가 이루어지고 난 다음 최종적으로 마지막 연계단계부터 실시하도록 하여 상위의 연계단계로 이동하여 변수의 개수를 1개씩 줄여나가도록 한다.

1단계의 연계율, 즉 모든 연계키 구성항목(full linkage key)<sup>4)</sup>이 완전히 일치하는 정확매칭의 연계율이 높으면 높을수록 연계결과의 정확성은 높아진다고 할 수 있다.

행정자료 간 연계나 조사자료와 연계에 있어서 중요한 것은 높은 연계율일 수도 있지만, 연계의 정확성을 높이는 것도 중요하다. 즉, 정확매칭(exact matching)의 비율을 높이는 것도 중요한 것이다.

2009년 한국인구학회 연구용역에서는 S, M, W단계를 다음과 같은 기준으로 나누고 있다. 제외된 정보의 불일치된 상황이 매칭되었다고 할 수 없다는 판단이 내려지지 않으면 매칭되었다고 하고 이를 통합하여 S (Strong) 단계라고 명명하였다. 해당단계에서 사용된 연계키에 의해서 매칭된 개체들이 실제로는 매칭이 안 될 가능성이 S단계보다는 다소 높다고 보면서 수작업을 실시하였는데 이 단계를 M (Moderate) 단계라고 명명하였다. 반대로 불일치된 정보를 중요하게 보면서 매칭되었다고 확신할 수 없다면 매칭되지 않았다고 하는 입장을 갖고 주관적인 판단으로 수작업을 하였고 W (Weak) 단계라고 명명하였다. 그러나 연계작업을 3종류로 분류하는 기준은 불명하다는 점을 앞에서 지적하였다. 환언하면, 연계작업을 현장에서 실질적으로 주도하는 업무담당자의 주관적 판단으로 바뀔 수 있는 개연성이 크다는 것이 문제점이다. 그래서 이번 연구에서는 이 단계를 좀 더 구체화하여야 필요가 있다고 판단하고 있다.

#### 가. 주민등록과 시범예행조사 자료의 연계(인구자료의 연계)

2010년 6월 30일 기준으로 시범예행조사에 대하여 총 62단계의 연계작업에서 인구 259,382명이 주민등록과 연계되었다. 주민등록의 인구를 기준으로 한 연계율은 72.8%이고, 시범예행조사에서 파악된 인구를 기준으로 한 연계율은 76.6%이다. 연계키 구성을 좀 더 다르게 하여 2010년 7월 16일 기준으로 시행하였을 때 총 121단계의 연계작업에서 인구 285,383명이 주민등록과 연계되었다. 이것을 주민등록의 인구를 기준으로 한 연계율은 80.1%이고, 시범예행조사에서 파악된 인구를 기준으로 계산한 연계율은 84.3%이다. 시범예행조사 자료의 단계별 인구 연계키 및 연계작업 결과는 다음과 같다.

주민등록자료와 시범예행조사자료의 연계키(matching key)는 주소와 조사항목으로 이루어진다. 주소 부분은 다시 법정동, 본번, 부번, 동, 호로 이루어

4) Full 연계키: 연계키를 구성하는 모든 항목의 일치를 의미한다. 예를 들면 인구자료 연계키는 주소 7개 항목(법정동코드, 산, 본번, 부번, 건물명, 동, 호수)항목과 인구특성항목 5개(성명, 생년, 생월, 성별, 가구주와의 관계)가 모두 일치하는 것을 의미한다.

지고, 조사항목은 이름, 생년, 생월, 성별, 가구주와의 관계를 연계키로 생성하였다(<표 2-37>). 모든 연계항목이 일치할 때의 연계율은 주민등록의 인구를 기준으로 하면 40.9%이고 시범예행조사에서 파악된 인구를 기준으로 연계율은 43.0%이다. 이 단계를 정확매칭(exact matching)이라고 한다. 그러나 조사항목 연계키는 구성하는 것에 따라 연계율이 달라질 수 있다는 것이다. 인구연계에서 자연인(natural person)을 식별하는 구분하는 "식별자"(identifier)는 주소와 이름이라고 할 수 있다. 주소만으로는 자연인(natural person)을 확실하게 구분하기는 힘들다고 볼 수 있다. 그러므로 여기서는 정확매칭이라고 하면 주소와 이름이 일치하는 11단계까지로 보고 그 연계율은 주민등록 기준 59.4%, 시범예행조사 기준 64.4%라고 할 수 있다.

1단계부터 17단계까지는 주소 연계키와 이름이나 생년(연령)이 일치되었다고 판단할 수 있는 단계(동명을 끝자리 2자리만 가지고 온 단계 포함)는 S (Strong) 단계로 판단하도록 하였다(<표 2-38>). 주소만 일치하면 가구원 중복이 발생할 수 있기 때문이다.

18단계부터 102단계까지 M (Moderate)단계라고 한다. 주소 연계키 5개 항목 중 2개 키가 일치하고 개인의 구분자인 이름이 일치하는 경우를 M 단계라고 구분하였다(<표 2-38>). 이 구분의 단계는 모든 연계가 끝난 뒤 수작업 단계를 거친 결과를 위주로 판단하였다.

103단계에서 121단계까지를 W (Weak)단계라고 하였다(<표 2-38>).

이러한 연계작업의 규칙 수립은 시뮬레이션을 통한 결과물로 작성되는 부분이었기 때문에 이 규칙을 적용하게 되면 26단계에서 31단계와 89단계에서 92단계는 정해진 규칙에 위배된다. 향후 행정자료의 전국자료 연계에서 이 부분을 고려하여 수정토록 한다.

<표 2-38> 인구자료의 연계작업을 위해 사용된 연계키 및 우선고려순위

항목	연계작업		비고
	연계키	우선고려순위	
주소	법정동코드	2	
	본번 표준화 (AM)	3	
	부번 표준화 (AS)	4	
	동명표준화 (AD)	6	
	호명 표준화 (AR)	5	
성명	성 (NL)	1	
	이름 (NE)	1	
생년 및 생월	생년 (BY)	7	제2차 시험조사의 세는 나이를 생년으로 변환시켰음
	생월 (BM)	8	
성별	성별	9	
가구주와의 관계	가구주와의 관계 코드	10	주민등록 자료의 세대주와의 관계코드를 변환하여 시험조사 자료와 일치시켰음

<표 2-39> 시범예행조사 자료의 단계별 인구연계키 및 연계작업 결과

연계단계	주소					항목					수작업여부	연계건수	주민등록			시범예행조사		
	법정동	본번	부번	동	호	이름	생년	생월	성별	가족관계			대상건수	연계율 (%)	누적연계율 (%)	대상건수	연계율 (%)	누적연계율 (%)
												285,383	356,124	80.1	80.1	338,656	84.3	84.3
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		145,599	210,525	40.9	40.9	193,057	43.0	43.0
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X		9,703	200,822	2.7	43.6	183,354	2.9	45.9
3	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X		448	200,374	0.1	43.7	182,906	0.1	46.0
4	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X		24,991	175,383	7.0	50.8	157,915	7.4	53.4
5	○	○	○	○	○	○	1	X	X	X		3,458	171,925	1.0	51.7	154,457	1.0	54.4
6	○	○	○	○	○	○	-1	X	X	X		18,359	153,566	5.2	56.9	136,098	5.4	59.8
7	○	○	○	○	○	○	2	X	X	X		553	153,013	0.2	57.0	135,545	0.2	60.0
8	○	○	○	○	○	○	-2	X	X	X		4,686	148,327	1.3	58.3	130,859	1.4	61.4
9	○	○	○	○	○	○	3	X	X	X		184	148,143	0.1	58.4	130,675	0.1	61.4
10	○	○	○	○	○	○	-3	X	X	X		1,371	146,772	0.4	58.8	129,304	0.4	61.8
11	○	○	○	○	○	○	X	X	X	X		2,025	144,747	0.6	59.4	127,279	0.6	62.4
12	○	○	○	○	○	성	○	X	X	X		5,779	138,968	1.6	61.0	121,500	1.7	64.1
13	○	○	○	○	○	이름	○	X	X	X		1,080	137,888	0.3	61.3	120,420	0.3	64.4
14	○	○	○	2	○	○	○	○	○	○		771	137,117	0.2	61.5	119,649	0.2	64.7
15	○	○	○	2	○	○	○	○	○	X		96	137,021	0.0	61.5	119,553	0.0	64.7
16	○	○	○	2	○	○	○	X	X	X		127	136,894	0.0	61.6	119,426	0.0	64.7
17 (S단계)	○	○	○	2	○	○	X	X	X	X		191	136,703	0.1	61.6	119,235	0.1	64.8
18	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○		1,683	135,020	0.5	62.1	117,552	0.5	65.3
19	○	○	○	X	○	○	○	○	○	X		170	134,850	0.0	62.1	117,382	0.1	65.3
20	○	○	○	X	○	○	○	X	X	X		360	134,490	0.1	62.2	117,022	0.1	65.4
21	○	○	○	X	○	○	X	X	X	X		478	134,012	0.1	62.4	116,544	0.1	65.6
22	○	○	○	X	X	○	○	○	○	○		4,855	129,157	1.4	63.7	111,689	1.4	67.0
23	○	○	○	X	X	○	○	○	○	X		648	128,509	0.2	63.9	111,041	0.2	67.2
24	○	○	○	X	X	○	○	X	X	X		1,006	127,503	0.3	64.2	110,035	0.3	67.5
25	○	○	○	X	X	○	X	X	X	X		1,589	125,914	0.4	64.6	108,446	0.5	68.0
26	○	○	○	X	X	성	1	X	X	X		2,383	123,531	0.7	65.3	106,063	0.7	68.7
27	○	○	○	X	X	성	-1	X	X	X		2,089	121,442	0.6	65.9	103,974	0.6	69.3
28	○	○	○	X	X	성	2	X	X	X		1,135	120,307	0.3	66.2	102,839	0.3	69.6
29	○	○	○	X	X	성	-2	X	X	X		1,104	119,203	0.3	66.5	101,735	0.3	70.0



30	O	O	O	X	X	성	3	X	X	X		746	118,457	0.2	66.7	100,989	0.2	70.2
31	O	O	O	X	X	성	-3	X	X	X		718	117,739	0.2	66.9	100,271	0.2	70.4
32	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O		3,144	114,595	0.9	67.8	97,127	0.9	71.3
33	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X		392	114,203	0.1	67.9	96,735	0.1	71.4
34	O	O	X	O	O	O	O	X	X	X		1,087	113,116	0.3	68.2	95,648	0.3	71.8
35	O	O	X	O	O	O	X	X	X	X		1,923	111,193	0.5	68.8	93,725	0.6	72.3
36	O	O	X	2	O	O	O	O	O	O		40	111,153	0.0	68.8	93,685	0.0	72.3
37	O	O	X	2	O	O	O	O	O	X		7	111,146	0.0	68.8	93,678	0.0	72.3
38	O	O	X	2	O	O	O	X	X	X		10	111,136	0.0	68.8	93,668	0.0	72.3
39	O	O	X	2	O	O	1	X	X	X		3	111,133	0.0	68.8	93,665	0.0	72.3
40	O	O	X	2	O	O	-1	X	X	X		5	111,128	0.0	68.8	93,660	0.0	72.3
41	O	O	X	2	O	O	2	X	X	X		1	111,127	0.0	68.8	93,659	0.0	72.3
42	O	O	X	2	O	O	-2	X	X	X		5	111,122	0.0	68.8	93,654	0.0	72.3
43	O	O	X	2	O	O	3	X	X	X		1	111,121	0.0	68.8	93,653	0.0	72.3
44	O	O	X	2	O	O	-3	X	X	X		-	111,121	-	68.8	93,653	-	72.3
45	O	O	X	2	O	O	X	X	X	X		1	111,120	0.0	68.8	93,652	0.0	72.3
46	O	O	X	X	O	O	O	O	O	O		230	110,890	0.1	68.9	93,422	0.1	72.4
47	O	O	X	X	O	O	O	O	O	X		20	110,870	0.0	68.9	93,402	0.0	72.4
48	O	O	X	X	O	O	O	X	X	X		52	110,818	0.0	68.9	93,350	0.0	72.4
49	O	O	X	X	O	O	O	X	X	X		82	110,736	0.0	68.9	93,268	0.0	72.5
50	O	O	X	X	X	O	O	O	O	O		187	110,549	0.1	69.0	93,081	0.1	72.5
51	O	O	X	X	X	O	O	O	O	X		46	110,503	0.0	69.0	93,035	0.0	72.5
52	O	O	X	X	X	O	O	X	X	X		63	110,440	0.0	69.0	92,972	0.0	72.5
53	O	O	X	X	X	O	1	X	X	X		11	110,429	0.0	69.0	92,961	0.0	72.6
54	O	O	X	X	X	O	-1	X	X	X		42	110,387	0.0	69.0	92,919	0.0	72.6
55	O	O	X	X	X	O	2	X	X	X		5	110,382	0.0	69.0	92,914	0.0	72.6
56	O	O	X	X	X	O	-2	X	X	X		15	110,367	0.0	69.0	92,899	0.0	72.6
57	O	O	X	X	X	O	3	X	X	X		2	110,365	0.0	69.0	92,897	0.0	72.6
58	O	O	X	X	X	O	-3	X	X	X		5	110,360	0.0	69.0	92,892	0.0	72.6
59	O	O	X	X	X	O	X	X	X	X		36	110,324	0.0	69.0	92,856	0.0	72.6
60	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O		2,858	107,466	0.8	69.8	89,998	0.8	73.4
61	O	X	O	O	O	O	O	O	O	X		326	107,140	0.1	69.9	89,672	0.1	73.5
62	O	X	O	O	O	O	O	X	X	X		909	106,231	0.3	70.2	88,763	0.3	73.8
63	O	X	X	O	O	O	O	O	O	O		7,185	99,046	2.0	72.2	81,578	2.1	75.9
64	O	X	X	O	O	O	O	O	O	X		836	98,210	0.2	72.4	80,742	0.2	76.2
65	O	X	X	O	O	O	O	X	X	X		2,405	95,805	0.7	73.1	78,337	0.7	76.9
66	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O		802	95,003	0.2	73.3	77,535	0.2	77.1
67	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X		105	94,898	0.0	73.4	77,430	0.0	77.1
68	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X		374	94,524	0.1	73.5	77,056	0.1	77.2
69	O	X	O	X	O	O	O	O	O	O		17	94,507	0.0	73.5	77,039	0.0	77.3
70	O	X	O	X	O	O	O	O	O	X		4	94,503	0.0	73.5	77,035	0.0	77.3
71	O	X	O	X	O	O	O	O	X	X		-	94,503	-	73.5	77,035	-	77.3
72	O	X	O	X	O	O	O	X	X	X		6	94,497	0.0	73.5	77,029	0.0	77.3
73	O	X	O	X	X	O	O	O	O	O		175	94,322	0.0	73.5	76,854	0.1	77.3
74	O	X	O	X	X	O	O	O	O	X		155	94,167	0.0	73.6	76,699	0.0	77.4
75	O	X	O	X	X	O	O	O	X	X		3	94,164	0.0	73.6	76,696	0.0	77.4
76	O	X	O	X	X	O	O	X	X	X		57	94,107	0.0	73.6	76,639	0.0	77.4
77	O	X	X	X	O	O	O	O	O	O		373	93,734	0.1	73.7	76,266	0.1	77.5
78	O	X	X	X	O	O	O	O	O	X		23	93,711	0.0	73.7	76,243	0.0	77.5
79	O	X	X	X	O	O	O	O	X	X		3	93,708	0.0	73.7	76,240	0.0	77.5
80	O	X	X	X	O	O	O	X	X	X		71	93,637	0.0	73.7	76,169	0.0	77.5
81	O	X	X	X	X	O	O	O	O	O		887	92,750	0.2	74.0	75,282	0.3	77.8
82	O	X	X	X	X	O	O	O	O	X		298	92,452	0.1	74.0	74,984	0.1	77.9
83	O	X	X	X	X	O	O	O	X	X		2	92,450	0.0	74.0	74,982	0.0	77.9
84	O	X	X	X	X	O	O	X	X	X		296	92,154	0.1	74.1	74,686	0.1	77.9
85	X	0	0	X	X	O	O	O	O	O		15	92,139	0.0	74.1	74,671	0.0	78.0
86	X	0	0	X	X	O	O	O	O	X		-	92,139	-	74.1	74,671	-	78.0
87	X	0	0	X	X	O	O	O	X	X		-	92,139	-	74.1	74,671	-	78.0
88	X	0	0	X	X	O	O	X	X	X		2	92,137	0.0	74.1	74,669	0.0	78.0
89	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O		2,937	89,200	0.8	75.0	71,732	0.9	78.8

90	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X		1,747	87,453	0.5	75.4	69,985	0.5	79.3
91	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X		45	87,408	0.0	75.5	69,940	0.0	79.3
92	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X		2,800	84,608	0.8	76.2	67,140	0.8	80.2
93	O	X	O	O	O	O	1	X	X	X		143	84,465	0.0	76.3	66,997	0.0	80.2
94	O	X	O	O	O	O	-1	X	X	X		711	83,754	0.2	76.5	66,286	0.2	80.4
95	O	X	O	X	O	O	1	X	X	X		1	83,753	0.0	76.5	66,285	0.0	80.4
96	O	X	O	X	O	O	-1	X	X	X		7	83,746	0.0	76.5	66,278	0.0	80.4
97	O	X	O	X	X	O	1	X	X	X		9	83,737	0.0	76.5	66,269	0.0	80.4
98	O	X	O	X	X	O	-1	X	X	X		33	83,704	0.0	76.5	66,236	0.0	80.4
99	O	X	X	O	O	O	1	X	X	X		407	83,297	0.1	76.6	65,829	0.1	80.6
100	O	X	X	O	O	O	-1	X	X	X		1,700	81,597	0.5	77.1	64,129	0.5	81.1
101	O	X	X	X	O	O	1	X	X	X		9	81,588	0.0	77.1	64,120	0.0	81.1
102 (M2단계)	O	X	X	X	O	O	-1	X	X	X		38	81,550	0.0	77.1	64,082	0.0	81.1
103	O	X	X	X	X	O	1	X	X	X		69	81,481	0.0	77.1	64,013	0.0	81.1
104	O	X	X	X	X	O	-1	X	X	X		-	81,481	-	77.1	64,013	-	81.1
105	X	O	O	X	X	O	1	X	X	X		28	81,453	0.0	77.1	63,985	0.0	81.1
106	X	O	O	X	X	O	-1	X	X	X		139	81,314	0.0	77.2	63,846	0.0	81.1
107	X	X	X	X	X	O	1	X	X	X	O	564	80,750	0.2	77.3	63,282	0.2	81.3
108	X	X	X	X	X	O	-1	X	X	X	O	924	79,826	0.3	77.6	62,358	0.3	81.6
109	O	O	O	X	X	성	O	X	X	X	O	599	79,227	0.2	77.8	61,759	0.2	81.8
110	O	X	O	O	O	성	O	X	X	X	O	1,363	77,864	0.4	78.1	60,396	0.4	82.2
111	O	X	O	O	O	성	1	X	X	X	O	365	77,499	0.1	78.2	60,031	0.1	82.3
112	O	X	O	O	O	성	-1	X	X	X	O	452	77,047	0.1	78.4	59,579	0.1	82.4
113	O	X	O	X	O	성	O	X	O	X	O	186	76,861	0.1	78.4	59,393	0.1	82.5
114	O	X	O	X	O	성	1	X	O	X	O	92	76,769	0.0	78.4	59,301	0.0	82.5
115	O	X	O	X	O	성	-1	X	O	X	O	110	76,659	0.0	78.5	59,191	0.0	82.5
116	O	X	X	O	O	성	O	X	O	X	O	4,349	72,310	1.2	79.7	54,842	1.3	83.8
117	O	X	X	O	O	성	1	X	O	X	O	772	71,538	0.2	79.9	54,070	0.2	84.0
118	O	X	X	O	O	성	-1	X	O	X	O	889	70,649	0.2	80.2	53,181	0.3	84.3
119	O	X	X	O	O	성	O	X	O	X	O	337	70,312	0.1	80.3	52,844	0.1	84.4
120	O	X	X	X	O	성	1	X	O	X	O	176	70,136	0.0	80.3	52,668	0.1	84.4
121 (W단계)	O	X	X	X	O	성	-1	X	O	X	O	168	69,968	0.0	80.4	52,500	0.0	84.5
제외 (107단계)												-68	70,036	-0.0	80.3	52,568	-0.0	84.5
제외 (108단계)												-99	70,135	-0.0	80.3	52,667	-0.0	84.4
제외 (109단계)												-137	70,272	-0.0	80.3	52,804	-0.0	84.4
제외 (110단계)												-10	70,282	-0.0	80.3	52,814	-0.0	84.4
제외 (111단계)												-13	70,295	-0.0	80.3	52,827	-0.0	84.4
제외 (112단계)												-8	70,303	-0.0	80.3	52,835	-0.0	84.4
제외 (113단계)												-17	70,320	-0.0	80.3	52,852	-0.0	84.4
제외 (114단계)												-17	70,337	-0.0	80.2	52,869	-0.0	84.4
제외 (115단계)												-16	70,353	-0.0	80.2	52,885	-0.0	84.4
제외 (116단계)												-34	70,387	-0.0	80.2	52,919	-0.0	84.4
제외 (117단계)												-35	70,422	-0.0	80.2	52,954	-0.0	84.4
제외 (118단계)												-25	70,447	-0.0	80.2	52,979	-0.0	84.4
제외 (119단계)												-96	70,543	-0.0	80.2	53,075	-0.0	84.3
제외 (120단계)												-105	70,648	-0.0	80.2	53,180	-0.0	84.3
제외 (121단계)												-93	70,741	-0.0	80.1	53,273	-0.0	84.3

#### 나. 건축물대장과 시범예행조사 자료의 연계(주택자료 연계)

2010년 6월 30일을 기준으로 총 95단계의 연계작업을 실시하였을 때, 연계건수 85,444개이고 건축물대장에서 리스트된 주택수를 기준으로 한 연계율은 86.2%이고 시범예행조사에서 파악된 주택수를 기준으로 연계율은 86.2%이다. 좀 더 보완하여 2010년 7월 7일 기준으로 자료를 보완하여, 연계작업을 실시한 결과, 연계건수는 85,552건으로 건축물대장에서 파악된 주택수를 기준으로 한 연계율은 86.3%이고 시범예행조사에서 파악된 주택수를 기준으로 한 연계율은 86.3%이다.

주택자료의 연계작업을 위해 연계키로 사용된 정보는 주소, 건물명, 면적, 건축연도이다. 연계작업시 고려한 연계키의 우선순위는 <표 2-40>과 같다.

<표 2-40> 주택자료의 매칭작업을 위해 사용된 연계키 및 우선고려순위

항목	매칭작업		비고
	연계키	우선고려순위	
주소	법정동코드	1	
	본번 표준화	4	
	부번 표준화	5	
	동명 표준화	6	
	호명 표준화	2	
건물명	건물명	3	
면적	면적	7	
건축연도	건축연도 코드	8	

주택부분의 자료매칭(record matching)에서는 주소, 건물명, 면적, 건축연도를 이용하였다(<표 2-41> 참고). 주택부분은 식별자가 주소뿐이므로 건물명을 고려하여 연계시키고자 한다. 연계방법에 있어서 공동주택명이 존재하는 자료와 공동주택이 존재하지 않는 자료를 먼저 구분하였다. 공동주택명이 있는 경우는 1 : N으로 매칭될 개연성이 적을 것이기 때문이며, 공동주택이 없는 경우는 번지 단위의 연계가 주로 이루어지므로 1 : N, N : 1, N : N으로 매칭될 개연성이 있기 때문이다.

<표 2-41> 시범예행조사 자료의 단계별 주택연계기 및 연계작업 결과

연계단	주소						항목		주택 연계기	연계 건수	건축물대장			시범예행조사		
	별칭	길명	분	번	동	호	면적	건종			대사전	연계율	누계율%	대사전	연계율	누계율%
	총건수·연계율 (건물명 있음+없음)									85,552	99,159	86.3	86.3	99,095	86.3	86.3
I	건물명 있음									68,993	73,048	94.4		77,280	89.3	
1	○	○	○	○	○	○	○	○		31,252	41,796	31.5	31.5	46,028	31.5	31.5
2	○	○	○	○	○	○	○	X		-	41,796	-	31.5	46,028	-	31.5
3	○	○	○	○	○	○	X	○		29,615	12,181	29.9	61.4	16,413	29.9	61.4
4	○	○	○	○	○	○	X	X		1,096	11,085	1.1	62.5	15,317	1.1	62.5
5	행정	○	○	○	○	○	○	○		4	11,081	0.0	62.5	15,313	0.0	62.5
6	행정	○	○	○	○	○	○	X		-	11,081	-	62.5	15,313	-	62.5
7	행정	○	○	○	○	○	X	○		-	11,081	-	62.5	15,313	-	62.5
8	행정	○	○	○	○	○	X	X		-	11,081	-	62.5	15,313	-	62.5
9	○	○	○	○	2	○	○	○		5	11,076	0.0	62.5	15,308	0.0	62.5
10	○	○	○	○	2	○	○	X		-	11,076	-	62.5	15,308	-	62.5
11	○	○	○	○	2	○	X	○		89	10,987	0.1	62.6	15,219	0.1	62.6
12 (S단계)	○	○	○	○	2	○	X	X		81	10,906	0.1	62.7	15,138	0.1	62.7
13	○	○	○	○	X	○	○	○		554	10,352	0.6	63.2	14,584	0.6	63.3
14	○	○	○	○	X	○	○	X		-	10,352	-	63.2	14,584	-	63.3
15	○	○	○	○	X	○	X	○		1,020	9,332	1.0	64.3	13,564	1.0	64.3
16	○	○	○	○	X	○	X	X		223	9,109	0.2	64.5	13,341	0.2	64.5
17	○	○	○	X	○	○	○	○		265	8,844	0.3	64.7	13,076	0.3	64.8
18	○	○	○	X	○	○	○	X		-	8,844	-	64.7	13,076	-	64.8
19	○	○	○	X	○	○	X	○		298	8,546	0.3	65.0	12,778	0.3	65.1
20	○	○	○	X	○	○	X	X		91	8,455	0.1	65.1	12,687	0.1	65.2
21	○	○	X	○	○	○	○	○		1,105	7,350	1.1	66.3	11,582	1.1	66.3
22	○	○	X	○	○	○	○	X		-	7,350	-	66.3	11,582	-	66.3
23	○	○	X	○	○	○	X	○		61	7,289	0.1	66.3	11,521	0.1	66.4
24	○	○	X	○	○	○	X	X		13	7,276	0.0	66.3	11,508	0.0	66.4
25	○	○	X	X	○	○	○	○		1,500	5,776	1.5	67.8	10,008	1.5	67.9
26	○	○	X	X	○	○	○	X		-	5,776	-	67.8	10,008	-	67.9
27	○	○	X	X	○	○	X	○		932	4,844	0.9	68.8	9,076	0.9	68.8
28	○	○	X	X	○	○	X	X		46	4,798	0.0	68.8	9,030	0.0	68.9
29	○	○	○	X	2	○	○	○		8	4,790	0.0	68.8	9,022	0.0	68.9
30	○	○	○	X	2	○	○	X		-	4,790	-	68.8	9,022	-	68.9
31	○	○	○	X	2	○	X	○		118	4,672	0.1	69.0	8,904	0.1	69.0
32	○	○	○	X	2	○	X	X		12	4,660	0.0	69.0	8,892	0.0	69.0
33	○	○	X	○	2	0	○	○		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
34	○	○	X	○	2	0	○	X		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
35	○	○	X	○	2	0	X	○		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
36	○	○	X	○	2	0	X	X		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
37	○	○	X	X	2	○	○	○		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
38	○	○	X	X	2	○	○	X		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
39	○	○	X	X	2	○	X	○		-	4,660	-	69.0	8,892	-	69.0
40(M단계)	○	○	X	X	2	○	X	X		8	4,652	0.0	69.0	8,884	0.0	69.0
41	○	○	○	X	X	○	○	○		264	4,388	0.3	69.2	8,620	0.3	69.3
42	○	○	○	X	X	○	○	X		3	4,385	0.0	69.2	8,617	0.0	69.3
43	○	○	○	X	X	○	X	○		245	4,140	0.2	69.5	8,372	0.2	69.5
44	○	○	○	X	X	○	X	X		13	4,127	0.0	69.5	8,359	0.0	69.6
45	○	○	X	○	X	○	○	○		-	4,127	-	69.5	8,359	-	69.6
46	○	○	X	○	X	○	○	X		-	4,127	-	69.5	8,359	-	69.6
47	○	○	X	○	X	○	X	○		-	4,127	-	69.5	8,359	-	69.6
48	○	○	X	○	X	○	X	X		-	4,127	-	69.5	8,359	-	69.6
49	○	○	X	X	X	○	○	○		8	4,119	0.0	69.5	8,351	0.0	69.6
50	○	○	X	X	X	○	○	X		-	4,119	-	69.5	8,351	-	69.6
51	○	○	X	X	X	○	X	○		61	4,058	0.1	69.6	8,290	0.1	69.6
52	○	○	X	X	X	○	X	X		3	4,055	0.0	69.6	8,287	0.0	69.6

(W단계)																	
	건물명 없음										26,111	-		21,815	-		
	건물명 비연계 건수+건물명 없음									16,451	30,166	54.5		30,102	54.7		
53	○	X	○	○	○	○	○	○	○	790	29,376	0.8	70.4	29,312	0.8	70.4	
54	○	X	○	○	○	○	○	○	X	249	29,127	0.3	70.6	29,063	0.3	70.7	
55	○	X	○	○	○	○	○	X	○	4,169	24,958	4.2	74.8	24,894	4.2	74.9	
56	○	X	○	○	○	○	○	X	X	4,841	20,117	4.9	79.7	20,053	4.9	79.8	
57	행정	X	○	○	○	○	○	○	○	22	20,095	0.0	79.7	20,031	0.0	79.8	
58	행정	X	○	○	○	○	○	○	X	40	20,055	0.0	79.8	19,991	0.0	79.8	
59	행정	X	○	○	○	○	○	X	○	289	19,766	0.3	80.1	19,702	0.3	80.1	
60 (S단계)	행정	X	○	○	○	○	X	X		769	18,997	0.8	80.8	18,933	0.8	80.9	
61	○	X	○	○	2	○	○	○		-	18,997	-	80.8	18,933	-	80.9	
62	○	X	○	○	2	○	○	X		-	18,997	-	80.8	18,933	-	80.9	
63	○	X	○	○	2	○	X	○		13	18,984	0.0	80.9	18,920	0.0	80.9	
64	○	X	○	○	2	○	X	X		13	18,971	0.0	80.9	18,907	0.0	80.9	
65	○	X	○	○	X	○	○	○		11	18,960	0.0	80.9	18,896	0.0	80.9	
66	○	X	○	○	X	○	○	X		7	18,953	0.0	80.9	18,889	0.0	80.9	
67	○	X	○	○	X	○	X	○		243	18,710	0.2	81.1	18,646	0.2	81.2	
68 (M단계)	○	X	○	○	X	○	X	X		96	18,614	0.1	81.2	18,550	0.1	81.3	
69	○	X	○	○	X	X	○	○		168	18,446	0.2	81.4	18,382	0.2	81.5	
70	○	X	○	○	X	X	○	X		33	18,413	0.0	81.4	18,349	0.0	81.5	
71	○	X	○	○	X	X	X	○	○	1,789	16,624	1.8	83.2	16,560	1.8	83.3	
72	○	X	○	○	X	X	X	X	○	631	15,993	0.6	83.9	15,929	0.6	83.9	
73	○	X	○	X	○	○	○	○	○	55	15,938	0.1	83.9	15,874	0.1	84.0	
74	○	X	○	X	○	○	○	X	○	71	15,867	0.1	84.0	15,803	0.1	84.1	
75	○	X	○	X	○	○	X	○	○	415	15,452	0.4	84.4	15,388	0.4	84.5	
76	○	X	○	X	X	○	○	○	○	2	15,450	0.0	84.4	15,386	0.0	84.5	
77	○	X	○	X	X	○	○	X	○	1	15,449	0.0	84.4	15,385	0.0	84.5	
78	○	X	○	X	X	○	X	○	○	27	15,422	0.0	84.4	15,358	0.0	84.5	
79	○	X	○	X	X	X	○	○	○	3	15,419	0.0	84.5	15,355	0.0	84.5	
80	○	X	○	X	X	X	○	X	○	1	15,418	0.0	84.5	15,354	0.0	84.5	
81	○	X	○	X	X	X	X	○	○	26	15,392	0.0	84.5	15,328	0.0	84.5	
82	○	X	X	○	○	○	○	○	○	88	15,304	0.1	84.6	15,240	0.1	84.6	
83	○	X	X	○	○	○	○	X	○	259	15,045	0.3	84.8	14,981	0.3	84.9	
84	○	X	X	X	○	○	○	○	○	189	14,856	0.2	85.0	14,792	0.2	85.1	
85	○	X	X	X	○	○	○	X	○	250	14,606	0.3	85.3	14,542	0.3	85.3	
86	행정	X	X	○	○	○	○	○	○	136	14,470	0.1	85.4	14,406	0.1	85.5	
87	행정	X	X	○	○	○	○	X	○	252	14,218	0.3	85.7	14,154	0.3	85.7	
88	행정	X	X	X	○	○	○	○	○	242	13,976	0.2	85.9	13,912	0.2	86.0	
89	행정	X	X	X	○	○	○	X	○	93	13,883	0.1	86.0	13,819	0.1	86.1	
90	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>1</sub>	X	○	-	13,883	-	86.0	13,819	-	86.1	
91	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>1</sub>	X	○	74	13,809	0.1	86.1	13,745	0.1	86.1	
92	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>2</sub>	X	○	-	13,809	-	86.1	13,745	-	86.1	
93	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>2</sub>	X	○	47	13,762	0.0	86.1	13,698	0.0	86.2	
94	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>3</sub>	X	○	-	13,762	-	86.1	13,698	-	86.2	
95 (W단계)	행정	X	X	X	○	○	△ <sub>3</sub>	X	○	47	13,715	0.0	86.2	13,651	0.0	86.2	
71단계연 계제외									○	-1	13,716	-0.0	86.2	13,652	-0.0	86.2	
80단계연 계제외									○	-1	13,717	-0.0	86.2	13,653	-0.0	86.2	
81단계연 계제외									○	-2	13,719	-0.0	86.2	13,655	-0.0	86.2	
93단계연 계제외									○	-1	13,720	-0.0	86.2	13,656	-0.0	86.2	
95단계연 계제외									○	-2	13,722	-0.0	86.2	13,658	-0.0	86.2	
수동연계									○	115	13,607	0.1	86.3	13,543	0.1	86.3	

\* 행정은 통계청에서 사용하는 행정동코드를 의미함

**다. 2010년 인구주택총조사를 위한 건축물대장과 거처명부의 연계**

2010년 11월 1일에 실시되는 인구주택총조사를 목적으로 하여 주택 데이터베이스의 구축에 사용한 규칙은 다음과 같다. 주택 데이터베이스를 구축하기 위해 연계하는 번지는 거처명부의 번지, 지번도법정구역코드에서 분리된 번지, 그리고 수작업으로 수정한 번지를 이용한다.

거처명부와 건축물대장의 기본 연계키와 연계단계는 <표 2-42>와 같다.

**<표 2-42> 거처명부와 건축물대장의 시뮬레이션을 통한 연계규칙**

	연계키	법정동코드	본번	부번	동	호	건물명
집합건축물(공동주택)	1	○	번	지	○	○	○
	2	○	○	○	○	○	○
	3	○	수정본번	수정부번	수정동	수정호	수정건물명
	4	수정	번	지	○	○	○
	5	수정	○	○	○	○	○
	6	수정	수정	수정	수정	수정	수정
	7	○	번	지	○(2)	○	○
	8	○	○	○	○(2)	○	○
	9	○	번	지	○	○	키워드
	10	○	○	○	○	○	키워드
	11	○	번	지	○(2)	○	키워드
	12	○	○	○	○(2)	○	키워드
	13	○	○		○	○	○
	14	○	○		○	○	키워드
	15	○			○	○	○
	16	○			○	○	키워드
	17	○	○	○	○		○
	18	○	번	지		○	○
	19	○	○	○	○	○	키워드
	20	○	번	지		○	키워드
	21	○	○		○(2)	○	○
	22	○	○			○	○
	23	○				○	○
	24	○	번	지	○	○	
	25	○	○	○	○	○	
	26	○	○	○	○(2)	○	
	27	○	○		○(2)	○	키워드
	28	○	○			○	키워드
	29	○			○(2)	○	키워드
	30	○				○	키워드
	31	행정동	○	○	○	○	○
	32	행정동	○		○	○	○
	33	행정동	○	○		○	○
	34	행정동			○	○	○
	35	행정동	○	○	○	○	키워드
	36	○	○		○	○	
	37	○	○	○	○		○

	38	○	○			○	
	39	○	○	○	○	○(2)	○
	40	○	○	○	○	○(2)	키워드
	41	○	○		○	○(2)	○
	42	○	○	○		○(2)	○
	43	○			○	○(2)	○
	44	○	○	○	○	○(2)	
	45	○			○	○(2)	키워드
	46	○	○	○	○		○
	47	○(5)	○	○	○	○	○
	48	○(5)	○	○	○	○	키워드
일반건축물	49	수정법정동	수정본번	수정부번	-	-	-
	50	수정법정동	번	지	-	-	-
	51	행정동	수정본번	수정부번	-	-	-
	52	행정동	번	지	-	-	-

\*건물명 원본 : 공백 제거  
 번 : 거처명부에서 있는 본번(지번도법정구역코드에서 분리된 번)  
 지 : 거처명부에서 있는 부번(지번도법정구역코드에서 분리된 지)  
 수정본번 : 수작업으로 수정한 본번  
 수정부번 ; 수작업으로 수정한 부번  
 참고1) 일반 건축물 연계 시  
 건축물대장의 부속 지번 활용  
 1단계는 법정동코드-번-지  
 2단계는 거처명부 본번+부번과 건축물대장의 부속지번으로 연계

법정동코드는 모두 다른 값을 가지고 있어도 행정동 코드는 동일한 값을 가진다. 코드 구성 상으로는 시도(2자리)+시군구(3자리)+읍면동(3자리)+행정리(2자리)를 가지지만 행정동코드는 행정리코드를 제공하지 않고 모두 '00'을 가진다. 법정동 코드로 연계시키는 것이 읍면단위에서는 더 유용하다고 할 것이다.

수작업으로 병행한 부분을 프로그램에서 중복으로 걸러주는 작업을 거친다. 즉, 중복은 연계되었다고 보지 않는 것이다. 이번 연구에서는 중복연계는 연계를 제외했기 때문에 수작업으로 비(非) 연계 중 다중연계에 대한 분석 후 연계를 시켜주는 작업이 필요하다.

## 라. 연계작업의 규칙 수립 및 체계화 방법

각각의 시물레이션을 통해 얻어진 결과를 바탕으로 다음과 같은 연계작업의 규칙을 설정한다.

다음은 건물명이 있는 공동주택의 연계작업의 규칙이다.

- (1단계) 법정동과 건물명, 호를 끝까지 일치시킨다.
- (2단계) 행정동과 건물명, 호로 구성한다.
- (3단계) 건물명을 제외한다.(법정동 + 호)
- (4단계) 법정동과 호(2)를 사용한다.
- (5단계) 호의 미일치를 연계시킨다. 단, 다른 주소 항목은 모두 일치시킨다.
- (6단계) 마지막으로 법정동 5자리와 모두를 일치시킨다.

연계작업 시 건물명이 있는 공동주택의 주소 구성항목은 다음과 같은 순위로 제거한다.

- ① 부번
- ② 본번
- ③ 본번+부번
- ④ 동
- 제거 순위 ①에서 ④까지는 연계규칙 (4단계)에서 적용한다.
- ⑤ 부번+동
- ⑥ 본번+동
- ⑦ 본번+부번+동
- 제거순위 ①에서 ⑦까지는 연계규칙 (1~2단계)에서 적용한다.
- ⑧ 건물명
- ⑨ 부번+건물명
- ⑩ 본번 + 건물명
- ⑪ 본번+부번+건물명
- ⑫ 동 + 건물명
- ⑬ 부번+동+건물명
- ⑭ 본번+동+건물명
- ⑮ 본번+부번+동+건물명
- 제거순위 ⑧에서 ⑮까지는 연계규칙 (3단계)에서 적용한다.
- ⑯ 호
- 제거순위 ⑯은 연계규칙(5단계)에서 적용한다.

건물명이 없는 경우의 연계단계는 주소 6개의 항목으로 구성되며, 이 규칙



은 건물명이 있는 경우와는 약간 다르게 구성된다.

- (1단계) 법정동과 본번을 호를 끝까지 일치시킨다.
- (2단계) 행정동과 본번, 호로 구성한다.
- (3단계) 법정동과 본번, 호(2)를 사용한다.
- (4단계) 호의 불일치를 연계시킨다. 단, 법정동과 본번은 끝까지 일치시킨다.
- (5단계) 마지막으로 법정동 5자리와 모두를 일치시킨다.

연계작업 시 건물명이 있는 공동주택의 주소 구성항목은 다음과 같은 순위로 제거한다.

- ① 동
  - ② 부번
  - ③ 부번+동
- 제거순위 ①에서 ③까지는 연계규칙 (1~3단계)에서 적용한다.
- ④ 호
  - ⑤ 동+호
  - ⑥ 부번+호
  - ⑦ 부번+동+호
- 제거순위 ①에서 ④까지는 연계규칙 (4단계)에서 적용한다.

#### 마. 주민등록과 건축물대장 연계(행정자료 간 연계)작업의 효율성 향상

행정자료 주민등록과 건축물대장을 여러 가지 연계방법에 의해 연계를 실시해 보고 상기에서 세운 연계작업의 규칙 및 체계에 의해서도 주민등록과 건축물대장의 연계를 실시해 본다. 그 결과를 통해 연계규칙의 효율성도 점검해 보고자 한다.

##### (1) 건물명의 존재 여부에 관계없이 규칙화한 연계방법론

주민등록과 건축물은 기본 연계키는 주소이다. 이 주소는 별도의 누락이 없는 한 법정동 코드, 본번, 부번이 꼭 있으며, 공동주택명인 건물명은 있을 수도 있고 없을 수도 있다. 연계를 할 행정자료를 건물명의 존재 여부에 따라 분리하지 않고 일정한 규칙을 적용하여 연계단계를 실시한다. 주소 구성항목을 연계키로 구성하는 것은 시범예행조사자료와 행정자료(주민등록, 건

축물대장)를 연계시킨 결과에 의하여 연계단계를 구성한다. 연계작업시 주소 구성항목을 제거하는 순서는 ① 동, ② 부번, ③ 본번, ④ 호 순으로 구성한다. 본 연구에서는 층번호를 사용하지 않고 수작업은 하지 않았다. 중복연계된 자료는 비(非)연계로 처리하였다. 이 경우, 연계율은 주민등록기준 57.1%, 건축물대장 기준 62.4%에 이른다(<표 2-43> 참고할 것).

<표 2-43> 사례 1: 주민등록과 건축물대장의 연계키 및 연계작업 결과

연계단계	주소							주민등록				건축물		
	법정동	건물명	산	본번	부번	동	호	연계건수	대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)	대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)
총계								75,563	132,441	57.1	57.1	121,176	62.4	62.4
1	○	○	○	○	○	○	○	50,702	81,739	38.3	38.3	70,474	41.8	41.8
2	○	○	○	○	○	2	○	391	81,348	0.3	38.6	70,083	0.3	42.2
3	○	○	○	○	○	X	○	509	80,839	0.4	39.0	69,574	0.4	42.6
4	○	○	○	○	X	○	○	679	80,160	0.5	39.5	68,895	0.6	43.1
5	○	○	○	○	X	2	○	19	80,141	0.0	39.5	68,876	0.0	43.2
6	○	○	○	X	○	○	○	264	79,877	0.2	39.7	68,612	0.2	43.4
7	○	○	○	○	○	X	X	311	79,566	0.2	39.9	68,301	0.3	43.6
8	○	○	○	○	X	X	○	51	79,515	0.0	40.0	68,250	0.0	43.7
9	○	○	○	X	○	X	○	90	79,425	0.1	40.0	68,160	0.1	43.8
10	○	○	○	X	○	X	X	6	79,419	0.0	40.0	68,154	0.0	43.8
11	○	X	○	○	○	○	○	19,954	59,465	15.1	55.1	48,200	16.5	60.2
12	○	X	○	○	○	2	○	165	59,300	0.1	55.2	48,035	0.1	60.4
13	○	X	○	○	○	X	○	430	58,870	0.3	55.6	47,605	0.4	60.7
14	○	X	○	○	X	○	○	156	58,714	0.1	55.7	47,449	0.1	60.8
15	○	X	○	○	X	2	○	-	58,714	-	55.7	47,449	-	60.8
16	○	○	○	X	X	○	○	276	58,438	0.2	55.9	47,173	0.2	61.1
17	○	X	○	X	○	○	○	246	58,192	0.2	56.1	46,927	0.2	61.3
18	○	○	○	○	X	X	X	11	58,181	0.0	56.1	46,916	0.0	61.3
19	○	○	○	X	X	X	○	18	58,163	0.0	56.1	46,898	0.0	61.3
20	○	X	○	○	○	X	X	60	58,103	0.0	56.1	46,838	0.0	61.3
21	○	X	○	○	X	X	○	49	58,054	0.0	56.2	46,789	0.0	61.4
22	○	X	○	X	○	X	○	111	57,943	0.1	56.2	46,678	0.1	61.5
23	○	X	○	X	○	X	X	1	57,942	0.0	56.3	46,677	0.0	61.5
24	○	X	○	X	X	○	○	580	57,362	0.4	56.7	46,097	0.5	62.0
25	X	○	○	○	○	○	○	318	57,044	0.2	56.9	45,779	0.3	62.2
26	X	X	○	○	○	○	○	55	56,989	0.0	57.0	45,724	0.0	62.3
27	X	○	○	0	0	X	X	47	56,942	0.0	57.0	45,677	0.0	62.3
28	○	X	○	○	X	X	X	18	56,924	0.0	57.0	45,659	0.0	62.3
29	○	X	○	X	X	X	○	46	56,878	0.0	57.1	45,613	0.0	62.4
30	X	X	○	0	0	X	X	-	56,878	-	57.1	45,613	-	62.4

## (2) 2009년 연구용역의 연계규칙을 적용한 연계방법론

2009년 연구용역에서는 'APT'와 'APT외 주택'을 구분하여 연계규칙을 설정하고 있다. 'APT' 연계에서는 건물명을 전략적으로 고려하였고 '아파트 외 주택'에서는 층번호를 사용하였다.

그러나 본 연구에서는 층번호를 사용하지 않고 수작업은 하지 않았다. 중복연계된 자료는 비연계로 처리하였다. 이 경우, 연계율은 주민등록기준 43.5%, 건축물대장 기준 47.6%에 이른다(<표 2-44> 참고).

<표 2-44> 사례 2: 주민등록과 건축물대장의 연계키 및 연계작업 결과

연계단	주소							연계건	주민등록			건축물대장		
	행정	건물	산	본번	부번	동	호		대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)	대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)
								57,664	132,441	43.5		121,176	47.6	
	공동주택명 있음							46,715	78,703	59.4		79,639	58.7	
1	○	○	○	○	○	○	○	30,019	48,684	22.7	22.7	49,620	24.8	24.8
2	○	○	○	○	○	2	○	157	48,527	0.1	22.8	49,463	0.1	24.9
3	○	X	○	○	○	○	○	14,535	33,992	11.0	33.8	34,928	12.0	36.9
4	○	X	○	○	○	2	○	45	33,947	0.0	33.8	34,883	0.0	36.9
5	○	○	○	○	○	○	X	4	33,943	0.0	33.8	34,879	0.0	36.9
6	○	○	○	○	○	X	○	200	33,743	0.2	33.9	34,679	0.2	37.1
7	○	X	○	○	○	X	○	201	33,542	0.2	34.1	34,478	0.2	37.3
8	○	○	○	○	X	○	○	40	33,502	0.0	34.1	34,438	0.0	37.3
9	○	○	○	○	X	2	○	5	33,497	0.0	34.1	34,433	0.0	37.3
10	○	X	○	○	X	○	○	98	33,399	0.1	34.2	34,335	0.1	37.4
11	○	○	○	X	○	○	○	20	33,379	0.0	34.2	34,315	0.0	37.4
12	○	X	○	X	○	○	○	505	32,874	0.4	34.6	33,810	0.4	37.8
13	○	X	○	X	○	2	○	105	32,769	0.1	34.7	33,705	0.1	37.9
14	○	○	○	X	X	○	○	227	32,542	0.2	34.9	33,478	0.2	38.1
15	○	○	○	X	X	2	○	21	32,521	0.0	34.9	33,457	0.0	38.1
16	○	○	○	○	X	X	○	12	32,509	0.0	34.9	33,445	0.0	38.1
17	○	○	○	X	X	X	○	13	32,496	0.0	34.9	33,432	0.0	38.1
18	○	X	○	X	X	○	○	508	31,988	0.4	35.3	32,924	0.4	38.6
	공동주택명 없음								53,738	-		41,537	-	
	공동주택명비연계+공동주택명 없음							10,949	85,726	12.8		74,461	14.7	
19	○	○	○	○	○	○	○	6,728	78,998	5.1	40.4	67,733	5.6	44.1
20	○	○	○	○	○	2	○	202	78,796	0.2	40.5	67,531	0.2	44.3
21	○	X	○	○	○	○	○	2,124	76,672	1.6	42.1	65,407	1.8	46.0
22	○	X	○	○	○	2	○	114	76,558	0.1	42.2	65,293	0.1	46.1
23	○	○	○	○	○	○	X	280	76,278	0.2	42.4	65,013	0.2	46.3
24	○	X	○	○	○	X	○	502	75,776	0.4	42.8	64,511	0.4	46.8
25	○	○	○	○	X	○	○	371	75,405	0.3	43.1	64,140	0.3	47.1
26	○	○	○	○	X	X	○	28	75,377	0.0	43.1	64,112	0.0	47.1
27	○	○	○	X	○	○	○	143	75,234	0.1	43.2	63,969	0.1	47.2
28	○	○	○	X	X	○	○	28	75,206	0.0	43.2	63,941	0.0	47.2
29	○	X	○	○	X	○	○	105	75,101	0.1	43.3	63,836	0.1	47.3
30	○	X	○	X	○	○	○	117	74,984	0.1	43.4	63,719	0.1	47.4
31	○	X	○	X	○	X	○	118	74,866	0.1	43.5	63,601	0.1	47.5
32	○	X	○	X	X	2	○	89	74,777	0.1	43.5	63,512	0.1	47.6

### (3) 신규 연계규칙을 적용한 연계방법론

이번 규칙에서는 건물명이 있는 자료와 건물명이 없는 자료로 나누어 연계를 실시한다. 여기서 표준화 및 수작업은 실시하지 않고 있는 자료를 그대로 이용한다. 법정동 코드를 행정동 코드로 변환하는 작업은 실시를 한다.

다른 연계방법론과 연계율에서는 큰 차이가 없으므로 연계율 향상을 위해 향후에는 건물명에 관한 키워드와 층구분, 층을 관리하면서 이 연계규칙을 적용하는 경우, 연계율은 주민등록기준으로 56.7%, 건축물대장 기준 61.9%에 이른다(<표 2-45> 참고).

<표 2-45> 사례 3: 주민등록과 건축물대장의 연계키 및 연계작업 결과

연계단	주소							연계건수	주민등록			건축물대장		
	법정동	건물명	산	본번	부번	동	호		대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)	대상건수	연계율(%)	누적연계율(%)
								75,044	132,441	56.7	56.7	121,176	61.9	61.9
	공동주택명있음							60,820	78,703	77.3		79,639	76.4	
<b>1</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>41,977</b>	<b>36,726</b>	<b>31.7</b>	<b>31.7</b>	<b>37,662</b>	<b>34.6</b>	<b>34.6</b>
2	○	○	○	○	○	2	○	159	36,567	0.1	31.8	37,503	0.1	34.8
3	○	○	○	○	X	○	○	44	36,523	0.0	31.8	37,459	0.0	34.8
4	○	○	○	○	X	2	○	8	36,515	0.0	31.9	37,451	0.0	34.8
5	○	○	○	X	○	○	○	22	36,493	0.0	31.9	37,429	0.0	34.8
6	○	○	○	X	○	2	○	6	36,487	0.0	31.9	37,423	0.0	34.8
7	○	○	○	X	X	0	○	279	36,208	0.2	32.1	37,144	0.2	35.1
8	○	○	○	X	X	2	○	22	36,186	0.0	32.1	37,122	0.0	35.1
9	○	○	○	○	○	X	○	203	35,983	0.2	32.3	36,919	0.2	35.3
10	○	○	○	○	X	X	○	9	35,974	0.0	32.3	36,910	0.0	35.3
11	○	○	○	X	○	X	○	2	35,972	0.0	32.3	36,908	0.0	35.3
12	○	○	○	X	X	X	○	11	35,961	0.0	32.3	36,897	0.0	35.3
13	행정동	○	○	○	○	○	○	3	35,958	0.0	32.3	36,894	0.0	35.3
14	행정동	○	○	○	○	2	○	-	35,958	-	32.3	36,894	-	35.3
15	행정동	○	○	○	X	○	○	-	35,958	-	32.3	36,894	-	35.3
16	행정동	○	○	○	X	2	○	-	35,958	-	32.3	36,894	-	35.3
17	행정동	○	○	X	○	○	○	1	35,957	0.0	32.3	36,893	0.0	35.3
18	행정동	○	○	X	○	2	○	-	35,957	-	32.3	36,893	-	35.3
19	행정동	○	○	X	X	0	○	7	35,950	0.0	32.3	36,886	0.0	35.3
20	행정동	○	○	X	X	2	○	2	35,948	0.0	32.3	36,884	0.0	35.3
21	행정동	○	○	○	○	X	○	2	35,946	0.0	32.3	36,882	0.0	35.3
22	행정동	○	○	○	X	X	○	-	35,946	-	32.3	36,882	-	35.3
23	행정동	○	○	X	○	X	○	-	35,946	-	32.3	36,882	-	35.3
24	행정동	○	○	X	X	X	○	3	35,943	0.0	32.3	36,879	0.0	35.3
25	○	X	○	○	○	○	○	17,680	18,263	13.3	45.6	19,199	14.6	49.9
26	○	X	○	○	○	2	○	41	18,222	0.0	45.7	19,158	0.0	49.9
27	○	X	○	○	X	○	○	116	18,106	0.1	45.8	19,042	0.1	50.0
28	○	X	○	○	X	2	○	-	18,106	-	45.8	19,042	-	50.0
29	○	X	○	○	○	X	○	167	17,939	0.1	45.9	18,875	0.1	50.1
30	○	X	○	○	X	X	○	40	17,899	0.0	45.9	18,835	0.0	50.2
31	○	○	○	○	○	○	2	4	17,895	0.0	45.9	18,831	0.0	50.2
32	○	○	○	○	○	2	2	2	17,893	0.0	45.9	18,829	0.0	50.2
33	○	○	○	○	X	○	2	1	17,892	0.0	45.9	18,828	0.0	50.2
34	○	○	○	○	X	2	2	-	17,892	-	45.9	18,828	-	50.2
35	○	○	○	X	○	○	2	-	17,892	-	45.9	18,828	-	50.2

36	0	○	○	X	○	2	2	-	17,892	-	45.9	18,828	-	50.2
37	0	○	○	X	X	0	2	7	17,885	0.0	45.9	18,821	0.0	50.2
38	○	○	○	X	X	2	2	-	17,885	-	45.9	18,821	-	50.2
39	○	○	○	○	○	○	X	2	17,883	0.0	45.9	18,819	0.0	50.2
40	○	○	○	○	○	2	X	-	17,883	-	45.9	18,819	-	50.2
41	법정동5	○	○	○	○	○	○	-	17,883	-	45.9	18,819	-	50.2
42	법정동5	○	○	○	○	2	0	-	17,883	-	45.9	18,819	-	50.2
공동주택명없음									53,738	-		41,537	-	
공동주택명비연계+공동주택명없음									14,224	71,621	19.9	60,356	23.6	
43	○	X	○	○	○	○	○	11,080	60,541	8.4	54.3	49,276	9.1	59.3
44	○	X	○	○	○	2	○	352	60,189	0.3	54.6	48,924	0.3	59.6
45	○	X	○	○	○	X	○	543	59,646	0.4	55.0	48,381	0.4	60.1
46	○	X	○	○	X	○	○	681	58,965	0.5	55.5	47,700	0.6	60.6
47	○	X	○	○	X	2	○	-	58,965	-	55.5	47,700	-	60.6
48	○	X	○	○	X	X	○	42	58,923	0.0	55.5	47,658	0.0	60.7
49	행정동	X	○	○	○	○	○	504	58,419	0.4	55.9	47,154	0.4	61.1
50	행정동	X	○	○	○	2	○	8	58,411	0.0	55.9	47,146	0.0	61.1
51	행정동	X	○	○	○	X	○	11	58,400	0.0	55.9	47,135	0.0	61.1
52	행정동	X	○	○	X	○	○	262	58,138	0.2	56.1	46,873	0.2	61.3
53	행정동	X	○	○	X	2	○	15	58,123	0.0	56.1	46,858	0.0	61.3
54	행정동	X	○	○	X	X	○	12	58,111	0.0	56.1	46,846	0.0	61.3
55	○	X	○	○	○	○	2	34	58,077	0.0	56.1	46,812	0.0	61.4
56	○	X	○	○	○	2	2	5	58,072	0.0	56.2	46,807	0.0	61.4
57	○	X	○	○	X	○	2	33	58,039	0.0	56.2	46,774	0.0	61.4
58	○	X	○	○	X	2	2	2	58,037	0.0	56.2	46,772	0.0	61.4
59	○	X	○	○	○	○	X	234	57,803	0.2	56.4	46,538	0.2	61.6
60	○	X	○	○	○	2	X	8	57,795	0.0	56.4	46,530	0.0	61.6
61	법정동5	X	○	○	○	○	○	379	57,416	0.3	56.6	46,151	0.3	61.9
62	법정동5	X	○	○	○	2	0	19	57,397	0.0	56.7	46,132	0.0	61.9

#### 바. 연계방법을 적용한 행정자료의 적합성 검토

수작업을 거치지 않은 상태에서 신규 연계규칙을 적용한 연계방법론의 연계율은 주민등록기준 56.7%, 건축물대장 기준 61.9%의 연계율을 보이고 있다. 공동주택명이 있는 경우는 주민등록 77.3%, 건축물대장 76.4%의 연계율이나, 공동주택명 미연계와 공동주택명이 없는 경우를 합친 연계율은 각각 19.9%, 23.6%를 차지하고 있다. 이 연계율은 시범예행조사와 행정자료의 연계율이 주민등록기준 80.1%, 건축물대장 기준 86.3%인 점을 감안하면 연계율 측면에서 만족스러운 결과를 제공한다고는 볼 수 없다.

중복자료의 연계는 미연계로 간주하였기 때문에 연계율이 더 떨어졌다고 볼 수는 있으나, 이것은 또한 행정자료 간 연계율을 향상시키기 위해서는 행정자료 각각의 표준화가 반드시 필요하다는 것을 의미한다.

<부록 표 2-5>는 <표 2-45>의 신규 연계규칙을 일부 주소를 표준화 하거나 보완하여 적용한 결과를 보여주고 있다. 총 연계율은 주민등록기준 74.7%, 건축물대장 기준 76.1%이다. 공동주택명이 있는 경우는 주민등록기준 84.7%이고 건축물대장 기준 81.4%이고, 공동주택명 미연계와 공동주택명이 없는

경우를 합친 연계율은 각각 43.5%와 44.7%이다. 공동주택명 미연계와 공동주택명이 없는 경우는 층명을 고려하여 연계를 실시하였다. 약 2배 이상의 연계율 향상을 가지고 왔다. 이러한 증가율 중 몇 %가 층을 고려하면서 증가된 것인가를 검토해 보지는 않았으나, 중복연계를 제외한 상태에서는 상당한 영향력이 있었을 것이라고 생각한다.

따라서 행정자료의 표준화가 좀 더 이루어진다고 보면 본 연구결과를 검토해 볼 때 주민등록과 건축물대장의 행정자료 간 연계는 적합하다고 볼 수 있다.

## 2. SAS를 이용한 연계프로그램의 작성

주민등록과 시범예행조사 자료, 건축물대장과 시범예행조사 자료를 연계시키는 연계프로그램은 SAS프로그램으로 작성되어 있으며, (1) 원시자료 읽기, (2) 연계매크로, (3) 연계Function, (4) 연계단계별Function 모음으로 작성되어 있다. {(부록 2-6) 참조}

각 전산자료를 읽어서 연계하는 일련의 과정은 모두 동일한 단계를 거친다. 단, 읽어들이는 형태가 달라 원시자료 읽기 프로그램이 다르고, 자료마다 연계하는 방법이 틀려 연계단계가 달라질 뿐이다. 예를 들면 주민등록과 시범예행조사의 가구원을 연계하기 위해서는 주소뿐만 아니라 이름, 생년월일과 같은 인구특성항목이 좀 더 고려될 것이고, 건축물대장과 조사자료의 주택부분을 연계하기 위해서는 면적 및 건축년도를 고려할 것이다. 거처명부와 건축물대장의 연계는 주소의 연계가 가장 큰 부분을 차지할 것이다.

원시자료 읽기 프로그램은 원시자료 특성에 따라 자료를 읽어들이 수 있도록 프로그램을 구성했다. 주민등록과 시범예행조사 자료의 가구원을 연계하여 분석하기 위해서는 항목 표준화(항목 변환)가 필요하기 때문에 그것을 처리하는 과정을 넣었다. 가구원자료를 작성하기 위해 ①주민등록 전산자료 읽기 프로그램, ②시범예행조사 가구원 전산자료 읽기 프로그램을 작성하였다. 주택 자료를 작성하기 위해서는 ①주택시범예행조사 자료읽기 프로그램과 ②건축물대장 원시자료 읽기 프로그램을 작성하였다.

연계 매크로 프로그램은 각각의 연계단계를 매크로로 작성하였다. 1단계의 매크로 안에 연계키를 부여하고 연계의 중복성을 확인하며 결과물을 생성하는 연계함수를 불러들일 수 있도록 하였다.

```

%macro step2;
  %data(a=121, b=122, c=123, d=12, e=11);
  %replace(a=11);
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=2, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=2);
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=2, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=2, b=21, c=22);
  %comp1(a=25, f=21);
proc delete data = c4.geo11 c4.gun11 c4.link2 c4.geo2 c4.gun2; run;
%mend step2;
%step2;

```

연계Function 프로그램은 연계매크로 프로그램에서 사용하는 함수를 모아 놓은 프로그램이라고 할 수 있다. 연계되지 않은 자료를 다음 연계작업을 위해 재분리 시키는 data 함수, 임시변수에 저장되어 있는 데이터를 원래의 변수로 옮겨주는 replace 함수, 연계키의 중복여부를 확인하는 dupcheck 함수, 자료를 정렬하는 sort1 함수, 그리고 결과물을 정리하는 comp1 함수가 있다.

연계단계를 모아놓은 연계단계별Function 프로그램은 연계키를 구성하기 위해 연계키를 묶어주는 함수(예: bub\_bl\_bun\_ji\_do\_ho\_sm 등)들을 모아놓은 프로그램이다. 여기서 연계키(주소 등) 중 일부를 넣거나 빼는 작업 등을 할 수 있다.

```

%macro bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
  pkey&a = compress(bubcode1, ' )||'-'||compress(bld_nm1, ' )||'-'||
            compress(san1, ' )||'-'||compress(bun1, ' )||'-'||compress(ji1, ' )||'-'||
            compress(tranwrđ(dong_tit1, '동;',""), ' )||'-'||
            compress(tranwrđ(ho_nm1, '호;',""), ' )||'-'||compress(jutak_sm, ' ');
  pkey&a = compress(pkey&a, ' '); run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
  pkey&a = compress(bubcode, ' )||'-'||compress(MOD_TITL_NM, ' )||'-'||
            compress(p_san, ' )||'-'||compress(bun, ' )||'-'||compress(ji, ' )||'-'||
            compress(MOD_DONG_NM, ' )||'-'||compress(MOD_DR_NM, ' )||'-'||
            compress(smarea, ' )||'-'||compress(bud_year, ' ');
  pkey&a = compress(pkey&a, ' '); run;
%mend;

```

대부분의 자료 간 연계에 있어서는 이러한 4가지의 일련의 과정을 거치면 자료연계 프로그램은 끝난다고 보면 된다.

## 제5절 조사자료와 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석

### 1. 연계방법을 적용한 행정자료의 적합성 검토

2010 인구주택총조사 시범예행조사자료와 행정자료의 비교분석하여 본다. 행정자료의 품질검토는 2009년 10월 26일부터 실시된 시범예행조사자료와의 비교를 통해서 검토 해 볼 수 있다.

주민등록자료의 인구, 가구항목(8개 항목)으로는 성별, 세는 나이, 가구주(세대주)와의 관계, 1년 전 거주지, 5년 전 거주지, 가구구분, 거주기간, 가구원 수가 있다(<표 2-46> 참고).

건축물대장자료의 주택항목(3개 항목)으로는 거처종류, 주거용연면적, 건축년도가 있다.

<표 2-46> 행정자료 입수

	주민등록자료	건축물대장 자료	비 고
자료제공 기관	행정안전부 주 민 과	국토해양부 건축기획과	
기준일	2009.10.05.	2009.11.01.	
요청지역 (19개 읍면동)	대전광역시 유성구 8개 동 충청남도 홍성군 11개 읍면		
요청항목	*10개 항목 ① 성명 ② 주민등록번호 ③ 주소 ④ 세대주와의 관계 ⑤ 세대주 성명 ⑥ 세대주 주민등록번호 ⑦ 1년 전 거주지 ⑧ 5년 전 거주지 ⑨ 전입연월 ⑩ 관할 행정동	*일반건축물 - 총괄표제부 현황 - 동별현황 - 층별현황 - 소유자현황 *집합건축물 - 총괄표제부 현황 - 동별/층별/호별 현황 - 전유공유현황 - 소유자현황	
수령방법	CD-R로 직접수령	CD-R로 직접수령	
자료량	385,425건	128,222건	

\* 건축물대장 자료는 주택 외 모든 건축물(영업용 건물 등)을 포함

주택부문 연계작업 시 자료를 세분화 하였다. 연계대상 자료를 건물명(공동주택명)이 있는 자료와 없는 자료로 구분하여 건물명이 있는 자료를 먼저 연계대상으로 지정하였다.



〈표 2-47〉 자료 현황

	시범예행조사자료			건축물대장		
	계	건물명 있음	건물명 없음	계	건물명 있음	건물명 없음
자료건수	99,095	77,280	21,816	99,159	73,048	26,111

기본 연계키는 법정동코드, 공동주택명, 번지(본번/부번), 동, 호 등 주소 구성 항목으로 이루고 부문별 특성항목 연계키는 주소 이외에 부문별 특성항목을 추가하였다. 주민등록부와 연계는 주소와 인구특성항목을 이용하였다. 주소항목은 법정동코드, 공동주택명, 번지, 동, 호를 인구특성항목은 가구원 성명, 출생연월, 성별, 가구주와의 관계를 이용하였다. 건축물대장과 연계는 주소와 주택특성항목을 이용하였으며, 주택특성항목은 주거용연면적, 건축년도이다.

자료 연계방법은 단계별 연계키를 이용하여 전산작업을 통한 자동연계 실시하였고, 동일한 공동주택의 명칭이 다른 경우 일부 명칭은 미리 변경해 연계작업 실시하였다. 연계단계는 <표 2-48>, <표 2-49>과 같다.

〈표 2-48〉 인구부문 단계별 연계키 구성

연계단계	주소					인구 특성항목					
	법정동	본번	부번	동	호	이름	생년	생월	성별	가구주와의관계	
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	
3	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	
4	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X	
5	○	○	○	○	○	○	1	X	X	X	
6	○	○	○	○	○	○	-1	X	X	X	
7	○	○	○	○	○	○	2	X	X	X	
8	○	○	○	○	○	○	-2	X	X	X	

〈표 2-49〉 주택부문 단계별 연계키 구성

연계단계	주소						주택 특성항목	
	법정동	건물명	본번	부번	동	호	면적	건축년도
1	○	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○	X
3	○	○	○	○	○	○	X	○
4	○	○	○	○	○	○	X	X
...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	○	○	○	○	2	○	○	○
10	○	○	○	○	2	○	○	X
11	○	○	○	○	2	○	X	○
12	○	○	○	○	2	○	X	X

\* ○ : 일치, X : 불일치, 동2는 동을 순서화해서 일련번호 부여

## 가. 조사자료와 행정자료의 연계율

인구, 가구부문 연계율은 전체적으로 각각 76.6%, 79.7%로 나타났으며, 유성구의 연계율은 인구 78.8%, 가구 81.3%이며, 홍성군은 각각 68.8%, 75.2%로 나타났다. 주택은 86.2%가 연계되었다(표 <2-50>).

유성구의 평균 연계율은 94.9%로 높은 반면, 홍성군의 평균 연계율은 63.8%로 현저히 낮게 나타났다(표 <2-51>). 그러나 유성구 신성동의 연계율은 같은 구의 다른 지역과 달리 70.0%로 낮았다. 그 원인은 육군·공군·해군대학아파트와 LG사원아파트가 건축물대장에는 일반적으로 분류되어 호정보가 누락됨에 따라 비연계로 처리되었기 때문이다. 건축물대장은 소유와 매매의 단위가 호단위로 구분되면 집합건축물로 분류되고, 공용관리건물처럼 호단위가 없는 경우는 일반건축물로 분류된다.

<표 2-50> 조사자료와 행정자료의 연계율 (단위 : 건, %)

	인구				가구				주택				
	시범	행정	연계건수	연계율	시범	행정	연계건수	연계율	시범	행정	연계건수	연계율	
계	338,837	356,124	259,382	76.6	117,009	130,373	93,299	79.7	99,095	99,159	85,444	86.2	
소계	262,637	267,324	206,949	78.8	87,301	94,295	70,947	81.3	71,433	74,787	67,790	94.9	
유성구	진잠동	25,867	29,641	21,476	83.0	8,583	10,967	7,398	86.2	7,970	9,360	7486	93.9
	은천1동	20,933	22,464	14,545	69.5	8,426	10,223	6,046	71.8	5,377	6,119	5035	93.6
	은천2동	44,103	35,251	25,034	56.8	16,207	14,383	9,581	59.1	7,900	8,660	7661	97.0
	신성동	28,677	28,824	22,054	76.9	9,352	10,110	7,635	81.6	7,251	6,097	5077	70.0
	전민동	25,464	27,021	22,475	88.3	8,071	8,677	7,237	89.7	7,098	7,483	7042	99.2
	구죽동	54,335	57,543	46,770	86.1	17,061	18,468	15,196	89.1	17,660	18,425	17496	99.1
	노은1동	20,924	23,078	18,327	87.6	6,829	7,732	6,158	90.2	5,597	5,749	5526	98.7
	노은2동	42,334	43,502	36,268	85.7	12,772	13,735	11,696	91.6	12,580	12,894	12467	99.1
소계	76,200	88,800	52,433	68.8	29,708	36,078	22,352	75.2	27,662	24,372	17,654	63.8	
홍성군	홍성읍	39,151	42,542	27,666	70.7	13,858	16,207	10,278	74.2	12,011	13,342	10622	88.4
	광천읍	8,366	11,487	5,130	61.3	3,469	4,894	2,439	70.3	3,368	3,822	1973	58.6
	홍북면	3,768	4,692	2,649	70.3	1,584	1,931	1,239	78.2	1,590	1,099	794	49.9
	금마면	3,358	4,007	2,289	68.2	1,422	1,777	1,107	77.8	1,409	858	562	39.9
	홍동면	3,300	3,952	1,839	55.7	1,350	1,596	918	68.0	1,334	602	439	32.9
	장곡면	2,896	3,597	2,187	75.5	1,356	1,644	1,138	83.9	1,350	662	379	28.1
	은하면	2,555	2,935	1,672	65.4	1,061	1,230	803	75.7	1,037	563	394	38.0
	결성면	2,283	2,699	1,431	62.7	1,008	1,195	748	74.2	980	623	369	37.7
	서부면	3,182	3,990	2,254	70.8	1,360	1,719	1,081	79.5	1,307	619	464	35.5
	갈산면	3,419	4,415	2,547	74.5	1,507	1,894	1,235	82.0	1,474	957	626	42.5
구항면	3,922	4,484	2,769	70.6	1,733	1,991	1,366	78.8	1,802	1,225	1,032	57.3	

\* 연계율 = 연계건수/시범자료건수\*100

유성구는 집합건축물 중 특히 아파트의 비중이 높아 연계율이 높고 홍성군은 단독주택의 비중이 높아 연계율이 다소 떨어진다고 볼 수 있다(표 <2-52>).

<표 2-51> 조사자료 중 주택의 종류별 연계건수 및 비율

구분	계	단 독 주 택				아파트	연립주택	다세대	비거주용건물내주택	미상
		일반	다가구	영업겸용						
계(호)	99,095	24,990	20,366	2,405	2,219	66,526	4,189	2,370	625	395
연계건수(호)	85,444	14,644	10,644	2,147	1,853	65,642	2,471	2,055	385	247
연계율(%)	86.2	58.6	52.3	89.3	83.5	98.7	59.0	86.7	61.6	62.5

<표 2-52> 행정구역별 주택 중 아파트와 단독주택이 차지하는 비율(단위 : 호, %)

지역	계	단독주택				아파트	연립주택	다세대	비거주용	미상
		소계	일반	다가구	영업겸용					
계	99,095	24,990	20,366	2,405	2,219	66,526	4,189	2,370	625	395
(구성비)	100.0	25.2	20.6	2.4	2.2	67.1	4.2	2.4	0.6	0.4
유성구	71,433	7,552	4,002	1,929	1,621	58,539	2,813	1,993	247	289
(구성비)	100.0	10.6	5.6	2.7	2.3	81.9	3.9	2.8	0.3	0.4
홍성군	27,662	17,438	16,364	476	598	7,987	1,376	377	378	106
(구성비)	100.0	63.0	59.2	1.7	2.2	28.9	5.0	1.4	1.4	0.4

## 나. 항목간 일치율

### (1) 인구부문

시범예행조사자료와 주민등록자료 간에 연계된 259,382명(76.6%)의 인구부문 항목의 일치정도를 비교함으로써 주민등록자료의 품질을 검토하고자 한다. 성별에서 일치된 비율은 259,382명 중 257,417명으로 99.2%이다. '세는 나이'의 전체 일치비율은 81.5%(211,448명)이며 연령대가 높아질수록 일치도가 떨어지는 경향을 보이고 있다(<표 2-53>과 <표 2-54>).

<표 2-53> 성별 일치 정도 (단위 : 명, %)

시범 \ 등록	전체		남자		여자	
	소계	구성비	남자	구성비	여자	구성비
[전체]	259,382	100.0	128,692	49.6	130,690	50.4
남자	128,662	49.6	127,709	99.3	953	0.7
여자	130,661	50.4	953	0.7	129,708	99.3
미상	59	0.0	30	50.8	29	49.2

<표 2-54> 주민등록자료 ‘세는 나이’ 불일치 정도(각 세별 비교) (단위 : 명, %)

시범예행조사 (연령대)		일치	주민등록 세는 나이와의 불일치 정도							
			소계	±1세	±2세	±3세	±4세	±5세	±6세이상	미상
[전체]	259,382	211,448	47,934	37,193	6,342	1,805	721	359	1,268	246
	(100.0)	(81.5)	(18.5)	(14.3)	(2.4)	(0.7)	(0.3)	(0.1)	(0.5)	(0.1)
1~9세	31,573	30669	904	807	32	11	3	6	45	0
	(12.2)	(97.1)	(2.9)	(2.6)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
10~19세	44,778	41924	2,854	2653	105	21	11	9	55	0
	(17.3)	(93.6)	(6.4)	(5.9)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
20~29세	24,965	22392	2,573	2166	121	45	30	21	190	0
	(9.6)	(89.7)	(10.3)	(8.7)	(0.5)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.8)	(0.0)
30~39세	44,535	38203	6,332	5545	462	74	36	24	191	0
	(17.2)	(85.8)	(14.2)	(12.5)	(1.0)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.4)	(0.0)
40~49세	48,063	35212	12,851	10526	1678	312	111	44	180	0
	(18.5)	(73.3)	(26.7)	(21.9)	(3.5)	(0.6)	(0.2)	(0.1)	(0.4)	(0.0)
50~59세	31,500	21242	10,258	7540	1780	483	170	70	215	0
	(12.1)	(67.4)	(32.6)	(23.9)	(5.7)	(1.5)	(0.5)	(0.2)	(0.7)	(0.0)
60~69세	16,290	10709	5,581	3876	962	370	161	67	145	0
	(6.3)	(65.7)	(34.3)	(23.8)	(5.9)	(2.3)	(1.0)	(0.4)	(0.9)	(0.0)
70~79세	12,444	7839	4,605	2958	900	365	137	68	177	0
	(4.8)	(63.0)	(37.0)	(23.8)	(7.2)	(2.9)	(1.1)	(0.5)	(1.4)	(0.0)
80~89세	4,402	2845	1,557	1003	281	114	54	45	60	0
	(1.7)	(64.6)	(35.4)	(22.8)	(6.4)	(2.6)	(1.2)	(1.0)	(1.4)	(0.0)
90세 이상	586	413	173	119	21	10	8	5	10	0
	(0.2)	(70.5)	(29.5)	(20.3)	(3.6)	(1.7)	(1.4)	(0.9)	(1.7)	(0.0)
미상	246	0	246	0	0	0	0	0	0	246
	(0.1)	(0.0)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(100.0)

<표 2-55> 자료 간 연령대별(10세) 일치 정도 (단위 : 명, %)

시범	등록	계	1~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70~79세	80~89세	90세 이상
계		259,382	31,569	44,809	24,973	45,254	48,407	31,091	16,377	12,135	4,201	566
		(100.0)	(12.2)	(17.3)	(9.6)	(17.4)	(18.7)	(12.)	(6.3)	(4.7)	(1.6)	(0.2)
1~9세		31,573	31,432	115	13	9	3	0	0	0	1	0
		(12.2)	(99.6)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
10~19세		44,778	96	44,492	179	5	5	0	0	0	1	0
		(17.3)	(0.2)	(99.4)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
20~29세		24,965	10	158	24,494	241	29	22	6	4	1	0
		(9.6)	(0.0)	(0.6)	(98.1)	(1.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
30~39세		44,535	9	12	217	43,917	337	25	8	6	4	0
		(17.2)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(98.6)	(0.8)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
40~49세		48,063	6	7	20	986	46,602	417	16	6	3	0
		(18.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(2.1)	(97.0)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
50~59세		31,500	2	8	15	20	1,369	29,772	304	6	4	0
		(12.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(4.3)	(94.5)	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
60~69세		16,290	1	1	3	3	13	797	15,328	142	2	0
		(6.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(4.9)	(94.1)	(0.9)	(0.0)	(0.0)
70~79세		12,444	0	0	4	9	5	10	688	11,641	87	0
		(4.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(5.5)	(93.5)	(0.7)	(0.0)
80~89세		4,402	0	1	0	1	1	2	2	319	4,047	29
		(1.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(7.2)	(91.9)	(0.7)
90세 이상		586	0	0	1	0	0	0	0	2	46	537
		(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(7.8)	(91.6)
미상		246	13	15	27	63	43	46	25	9	5	0
		(0.1)	(5.3)	(6.1)	(11.0)	(25.6)	(17.5)	(18.7)	(10.2)	(3.7)	(2.0)	(0.0)

가구주와의 관계에서는 235,272건이 일치하여 총 일치정도는 90.7%이며, 관계별 일치정도는 자녀가 96.6%, 가구주가 93.9%, 배우자가 88.5% 순으로 높다(<표 2-56> 참고).

1년 전 거주지의 총 일치정도는 88.8%(23,018건)이며, '현재 살고 있는 집'이 94.0%로 가장 일치율이 높다(<표 2-57> 참고). 5년 전 거주지의 총 일치정도는 73.3%(18,992건)이며, '태어나지 않았음'이 99.1%로 가장 높고 그 다음은 '다른 시군구' 항목이 94.5%로 일치도가 높다(<표 2-58> 참고).

<표 2-56> 가구주와의 관계별 일치 정도 (단위 : %)

등록 시범	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	미상
계	259,382	90,913	55,947	96,027	3,517	5,403	985	2,698	17	108	1,508	0	11	833	995	420
	(100.0)	(35.0)	(21.6)	(37.0)	(1.4)	(2.1)	(0.4)	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.4)	(0.2)
1	86,760	81,509	1,558	1,020	1,510	740	79	18	0	22	154	0	3	27	107	13
	(33.4)	(93.9)	(1.8)	(1.2)	(1.7)	(0.9)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
2	60,645	4,941	53,643	147	1,323	256	38	3	0	4	52	0	1	25	207	5
	(23.4)	(8.1)	(88.5)	(0.2)	(2.2)	(0.4)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)
3	96,500	1,556	125	93,249	50	5	1	845	5	0	316	0	1	103	124	120
	(37.2)	(1.6)	(0.1)	(96.6)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.1)
4	1,060	116	282	29	607	4	0	5	0	0	4	0	0	4	8	1
	(0.4)	(10.9)	(26.6)	(2.7)	(57.3)	(0.4)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.8)	(0.1)
5	5,482	872	192	7	9	4,152	186	1	0	19	3	0	2	5	34	0
	(2.1)	(15.9)	(3.5)	(0.1)	(0.2)	(75.7)	(3.4)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.6)	(0.0)
6	974	82	28	6	3	182	662	1	0	1	0	0	0	2	7	0
	(0.4)	(8.4)	(2.9)	(0.6)	(0.3)	(18.7)	(68.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.7)	(0.0)
7	3,205	67	6	1,025	1	0	0	1,776	6	0	24	0	0	257	15	28
	(1.2)	(2.1)	(0.2)	(32.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(55.4)	(0.2)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(8.0)	(0.5)	(0.9)
8	45	0	0	19	0	0	0	16	6	0	0	0	0	4	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(42.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(35.6)	(13.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(8.9)	(0.0)	(0.0)
9	174	23	4	2	1	48	14	1	0	60	1	0	0	19	1	0
	(0.1)	(13.2)	(2.3)	(1.1)	(0.6)	(27.6)	(8.0)	(0.6)	(0.0)	(34.5)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(10.9)	(0.6)	(0.0)
10	1,695	345	34	195	4	3	1	5	0	0	904	0	0	184	18	2
	(0.7)	(20.4)	(2.0)	(11.5)	(0.2)	(0.2)	(0.1)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(53.3)	(0.0)	(0.0)	(10.9)	(1.1)	(0.1)
11	335	27	2	103	0	0	0	7	0	0	13	0	1	19	7	156
	(0.1)	(8.1)	(0.6)	(30.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(2.1)	(0.0)	(0.0)	(3.9)	(0.0)	(0.3)	(5.7)	(2.1)	(46.6)
12	60	22	3	11	1	1	1	0	0	0	6	0	0	9	2	4
	(0.0)	(36.7)	(5.0)	(18.3)	(1.7)	(1.7)	(1.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(10.0)	(0.0)	(0.0)	(15.0)	(3.3)	(6.7)
13	719	219	14	77	3	5	3	10	0	2	22	0	3	168	107	86
	(0.3)	(30.5)	(1.9)	(10.7)	(0.4)	(0.7)	(0.4)	(1.4)	(0.0)	(0.3)	(3.1)	(0.0)	(0.4)	(23.4)	(14.9)	(12.0)
14	759	508	23	68	1	3	0	1	0	0	9	0	0	7	135	4
	(0.3)	(66.9)	(3.0)	(9.0)	(0.1)	(0.4)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.2)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(17.8)	(0.5)
미상	969	626	33	69	4	4	0	9	0	0	0	0	0	0	223	1
	(0.4)	(64.6)	(3.4)	(7.1)	(0.4)	(0.4)	(0.0)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(23.0)	(0.1)

① 가구주 ② 가구주의 배우자 ③ 자녀 ④ 자녀의 배우자 ⑤ 가구주의 부모 ⑥ 배우자의 부모  
 ⑦ 손자녀, 그 배우자 ⑧ 증손자녀, 그 배우자 ⑨ 조부모 ⑩ 형제자매, 그 배우자  
 ⑪ 형제자매의 자녀, 그 배우자 ⑫ 부모의 형제자매 ⑬ 기타 친인척 ⑭ 그 외 같이 사는 사람(고용인, 하숙인 등)

<표 2-57> 1년 전 거주지 일치 정도 (단위 : 명, %)

시범	등록	계	태어나지 않았음	현재 살고 있는 집	같은 시군구내 다른 집	다른 시군구
계		25,915	236	21,023	2,414	2,242
		(100.0)	(0.9)	(81.1)	(9.3)	(8.7)
태어나지 않았음		232	210	15	2	5
		(0.9)	(90.5)	(6.5)	(0.9)	(2.2)
현재 살고 있는 집		21,466	16	20,169	748	533
		(82.8)	(0.1)	(94.0)	(3.5)	(2.5)
같은 시군구내 다른 집		2,737	5	517	1,609	606
		(10.6)	(0.2)	(18.9)	(58.8)	(22.1)
다른 시군구		1,255	4	184	37	1,030
		(4.8)	(0.3)	(14.7)	(2.9)	(82.1)
북한 또는 외국		134	-	71	9	54
		(0.5)	(0.0)	(53.0)	(6.7)	(40.3)
미상		91	1	67	9	14
		(0.4)	(1.1)	(73.6)	(9.9)	(15.4)

<표 2-58> 5년 전 거주지 일치 정도 (단위 : 명, %)

시범	등록	계	태어나지 않았음	현재 살고 있는 집	같은 시군구내 다른 집	다른 시군구
계		25,915	1,574	8,781	6,505	9,055
		(100.0)	(6.1)	(33.9)	(25.1)	(34.9)
태어나지 않았음		1,078	1,068	4	2	4
		(4.2)	(99.1)	(0.4)	(0.2)	(0.4)
현재 살고 있는 집		10,268	6	8,351	1,162	749
		(39.6)	(0.1)	(81.3)	(11.3)	(7.3)
같은 시군구내 다른 집		9,075	8	305	5,135	3,627
		(35.0)	(0.1)	(3.4)	(56.6)	(40.0)
다른 시군구		4,697	8	84	167	4,438
		(18.1)	(0.2)	(1.8)	(3.6)	(94.5)
북한 또는 외국		243	-	24	26	193
		(0.9)	(0.0)	(9.9)	(10.7)	(79.4)
미상		554	484	13	13	44
		(2.1)	(87.4)	(2.3)	(2.3)	(7.9)

## (2) 가구부문

시범예행조사자료와 주민등록자료 간에 연계된 93,299가구(79.7%)의 가구부문 항목의 일치정도를 비교함으로써 주민등록자료의 품질을 검토하고자 한다.

가구구분의 일치정도는 91.8%(85.636가구)이며, '가족으로 이루어진 가구'가 94.2%로 일치율이 가장 높은 반면, '가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 6인 이상의 가구'가 2.9%로 가장 낮다(<표 2-59> 참고).

가구원수는 67,106가구가 71.9%의 일치정도를 보이며, 가구원수가 1명인 가

구의 일치율이 83.6%로 가장 높다. 가구원수가 '2명', '3명'인 가구의 일치도는 각각 61.9%, 65.7%로 낮은 편으로 등록지와 거주지의 차이에서 기인하는 것으로 보인다(<표 2-60> 참고). 거주기간의 일치정도는 68.5%(6,417가구)이며, '1년 미만인 가구'가 85.7%로 일치율이 가장 높은 반면, '20~25년 미만인 가구'가 29.7%로 가장 낮다(<표 2-61> 참고).

<표 2-59> 가구구분의 일치 정도 (단위 : 가구, %)

시범	등록	계	가족으로 이루어진 가구	가족과 가족이외의 사람이 함께 사는 가구	1인 가구	가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 5인 이하의 가구	가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 6인 이상의 가구
계		93,299	76,555	780	15,490	470	4
		(100.0)	(82.1)	(0.8)	(16.6)	(0.5)	(0.0)
가족으로 이루어진 가구		78,792	74,220	728	3,590	253	1
		(84.5)	(94.2)	(0.9)	(4.6)	(0.3)	(0.0)
가족과 가족이외의 사람이 함께 사는 가구		65	48	5	7	5	-
		(0.1)	(73.8)	(7.7)	(10.8)	(7.7)	(0.0)
1인가구		13,515	2,024	33	11,328	129	1
		(14.5)	(15.0)	(0.2)	(83.8)	(1.0)	(0.0)
가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 5인 이하의 가구		694	135	6	471	82	-
		(0.7)	(19.5)	(0.9)	(67.9)	(11.8)	(0.0)
가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 6인 이상의 가구		34	20	-	13	-	1
		(0.0)	(58.8)	(0.0)	(38.2)	(0.0)	(2.9)
미상		199	108	8	81	1	1
		(0.2)	(54.3)	(4.0)	(40.7)	(0.5)	(0.5)

<표 2-60> 가구원수의 일치 정도 (단위 : 명, %)

시범	등록	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10명이상
계		93,299	15,490	17,092	19,940	28,863	8,979	2,155	556	153	46	25
		(100.0)	(16.6)	(18.3)	(21.4)	(30.9)	(9.6)	(2.3)	(0.6)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
1		13,590	11,361	1,277	422	344	126	33	19	7	-	1
		(14.6)	(83.6)	(9.4)	(3.1)	(2.5)	(0.9)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
2		21,076	2,762	13,048	3,221	1,437	362	166	59	12	7	2
		(22.6)	(13.1)	(61.9)	(15.3)	(6.8)	(1.7)	(0.8)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
3		20,271	748	1,988	13,321	3,352	643	154	49	12	3	1
		(21.7)	(3.7)	(9.8)	(65.7)	(16.5)	(3.2)	(0.8)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
4		27,959	379	515	2,528	22,443	1,670	303	76	33	9	3
		(30.0)	(1.4)	(1.8)	(9.0)	(80.3)	(6.0)	(1.1)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
5		8,457	155	191	367	1,135	5,867	598	105	23	9	7
		(9.1)	(1.8)	(2.3)	(4.3)	(13.4)	(69.4)	(7.1)	(1.2)	(0.3)	(0.1)	(0.1)
6		1,404	25	46	56	106	238	848	64	14	5	2
		(1.5)	(1.8)	(3.3)	(4.0)	(7.5)	(17.0)	(60.4)	(4.6)	(1.0)	(0.4)	(0.1)
7		350	8	22	12	25	53	41	169	17	2	1
		(0.4)	(2.3)	(6.3)	(3.4)	(7.1)	(15.1)	(11.7)	(48.3)	(4.9)	(0.6)	(0.3)
8		85	4	-	8	7	12	10	13	31	-	-
		(0.1)	(4.7)	(0.0)	(9.4)	(8.2)	(14.1)	(11.8)	(15.3)	(36.5)	(0.0)	(0.0)
9		31	-	-	2	8	2	2	1	4	11	1
		(0.0)	(0.0)	(0.0)	(6.5)	(25.8)	(6.5)	(6.5)	(3.2)	(12.9)	(35.5)	(3.2)
10명이상		76	48	5	3	6	6	-	1	-	-	7
		(0.1)	(63.2)	(6.6)	(3.9)	(7.9)	(7.9)	(0.0)	(1.3)	(0.0)	(0.0)	(9.2)

<표 2-61> 거주기간의 일치 정도 (단위 : 가구, %)

등록 시범	계	1년 미만	1~2년 미만	2~3년 미만	3~5년 미만	5~10년 미만	10~15 년 미만	15~20 년 미만	20~25 년 미만	25년 이상	미상
계	9,369	1,599	1,561	958	1,728	1,528	677	289	157	871	1
	(100.0)	(17.1)	(16.7)	(10.2)	(18.4)	(16.3)	(7.2)	(3.1)	(1.7)	(9.3)	(0.0)
1년 미만	1,472	1,262	129	22	37	12	2	1	1	6	-
	(15.7)	(85.7)	(8.8)	(1.5)	(2.5)	(0.8)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.4)	(0.0)
1~2년 미만	1,342	151	1,068	75	28	10	4	-	1	5	-
	(14.3)	(11.3)	(79.6)	(5.6)	(2.1)	(0.7)	(0.3)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.0)
2~3년 미만	970	45	167	575	172	9	-	-	1	1	-
	(10.4)	(4.6)	(17.2)	(59.3)	(17.7)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)
3~5년 미만	1,546	40	73	184	1,140	86	6	2	1	14	-
	(16.5)	(2.6)	(4.7)	(11.9)	(73.7)	(5.6)	(0.4)	(0.1)	(0.1)	(0.9)	(0.0)
5~10년 미만	1,815	52	79	67	271	1,166	81	17	14	68	-
	(19.4)	(2.9)	(4.4)	(3.7)	(14.9)	(64.2)	(4.5)	(0.9)	(0.8)	(3.7)	(0.0)
10~15년 미만	770	18	13	14	31	133	421	53	10	77	-
	(8.2)	(2.3)	(1.7)	(1.8)	(4.0)	(17.3)	(54.7)	(6.9)	(1.3)	(10.0)	(0.0)
15~20년 미만	346	5	9	7	14	28	73	143	7	60	-
	(3.7)	(1.4)	(2.6)	(2.0)	(4.0)	(8.1)	(21.1)	(41.3)	(2.0)	(17.3)	(0.0)
20~25년 미만	128	-	3	1	8	19	9	15	38	35	-
	(1.4)	(0.0)	(2.3)	(0.8)	(6.3)	(14.8)	(7.0)	(11.7)	(29.7)	(27.3)	(0.0)
25년 이상	961	20	16	12	25	61	80	58	84	604	1
	(10.3)	(2.1)	(1.7)	(1.2)	(2.6)	(6.3)	(8.3)	(6.0)	(8.7)	(62.9)	(0.1)
미상	19	6	4	1	2	4	1	-	-	1	-
	(0.2)	(31.6)	(21.1)	(5.3)	(10.5)	(21.1)	(5.3)	(0.0)	(0.0)	(5.3)	(0.0)

### (3) 주택부문

시범예행조사와 건축물대장 간 연계된 85,444호(86.2%)의 주택부문 항목의 일치정도를 비교함으로써 건축물대장 자료의 품질을 검토하고자 한다.

조사자료와 행정자료 간 연계된 85,444호 중 '거처의 종류' 일치건수는 79,390호로 92.9%가 일치하는 것으로 나타났다. '아파트'가 99.4%로 일치율은 높으나, '다가구 단독'은 38.2%로 낮게 나타났다(<표 2-62> 참고).

주거용 연면적은 연계된 85,444호 중 '주거용 연면적' 일치건수는 72,603호로 85.0%가 일치하는 것으로 나타났다. '46.2~62.7㎡미만'이 92.0%로 일치정도가 가장 높고 그 다음 순으로 '62.7~95.7㎡미만'이 90.6% 일치하고 '227.7~326.7㎡미만'의 일치율이 56.7%로 극히 낮으며, '23.1~29.7㎡ 미만'의 일치율이 37.6%로 낮게 나타났다(<표 2-63> 참고).

건축년도는 85,444호 중 76,087호가 일치하여 89.0% 동일하다. '2006년'에 건축된 주택의 일치도가 97.4%로 가장 높고 그 다음 순으로는 '2008년'에 건축된 주택으로 97.0% 일치한다. '1960-1969년' 주택의 일치도는 19.3%로 일치도가 낮은 편이다(<표 2-64> 참고).



<표 2-62> 거처의 종류 일치 정도 (단위 : 호, %)

시행조사	건축물대장	계	단독주택				아파트	연립주택	다세대주택	비거주용건물내주택
			소계	일반	다가구	영업겸용				
< 전체 >	(호)	85,444	13,250	10,280	1,153	1,817	65,525	1,707	2,965	1,976
	(%)	100.0	15.5	12.0	1.3	2.1	76.7	2.0	3.5	2.3
단독주택	(호)	14,644	12,792	10,081	1,057	1,654	14	19	110	1,691
	(%)	17.1	87.4	78.8	8.3	12.9	0.1	0.1	0.8	11.5
일반단독주택	(호)	10,644	10,011	9,451	212	348	7	10	50	552
	(%)	12.5	94.1	88.8	2.0	3.3	0.1	0.1	0.5	5.2
다가구단독주택	(호)	2,147	1,799	436	820	543	6	9	57	273
	(%)	2.5	83.8	20.3	38.2	25.3	0.3	0.4	2.7	12.7
영업겸용 단독주택	(호)	1,853	982	194	25	763	1	0	3	866
	(%)	2.2	53.0	10.5	1.4	41.2	0.1	0.0	0.2	46.7
아파트	(호)	65,642	1	1	0	0	65,268	354	17	2
	(%)	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4	0.5	0.0	0.0
연립주택	(호)	2,471	52	29	9	14	92	1,184	1,131	12
	(%)	2.9	2.1	1.2	0.4	0.6	3.7	47.9	45.8	0.5
다세대주택	(호)	2,055	159	34	69	56	44	145	1,680	27
	(%)	2.4	7.7	1.7	3.4	2.7	2.1	7.1	81.8	1.3
비거주용건물내 주택	(호)	385	155	78	7	70	0	0	3	224
	(%)	0.5	40.3	20.3	1.8	18.2	0.0	0.0	0.8	58.2

<표 2-63> 주거용 연면적 일치 정도 (단위 : 호, %)

조사(㎡)	행정(㎡)	계	23.1	23.1-29	29.7-46	46.2-62	62.7-95	95.7-128.7	128.7-161.7	161.7-227.7	227.7-326.7	326.7	미상
			미만	.7미만	.2미만	.7미만	.7미만	미만	미만	미만	이상		
계	(호)	85,444	677	697	4,910	17,400	36,475	11,574	7,468	2,571	1,641	1,611	420
	(%)	100.0	0.8	0.8	5.7	20.4	42.7	13.5	8.7	3.0	1.9	1.9	0.5
23.1미만	(호)	240	153	23	11	8	12	4	3	4	5	17	-
	(%)	0.3	63.8	9.6	4.6	3.3	5.0	1.7	1.3	1.7	2.1	7.1	.
23.1-29.7미만	(호)	455	254	171	9	5	3	3	2	1	2	5	-
	(%)	0.5	55.8	37.6	2.0	1.1	0.7	0.7	0.4	0.2	0.4	1.1	.
29.7-46.2미만	(호)	4,273	177	330	3,422	124	86	54	14	12	26	28	-
	(%)	5.0	4.1	7.7	80.1	2.9	2.0	1.3	0.3	0.3	0.6	0.7	.
46.2-62.7미만	(호)	16,487	23	58	689	15,164	327	85	32	40	33	24	12
	(%)	19.3	0.1	0.4	4.2	92.0	2.0	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	.
62.7-95.7미만	(호)	37,673	44	62	562	1,750	34,092	616	195	123	95	89	45
	(%)	44.1	0.1	0.2	1.5	4.7	90.6	1.6	0.5	0.3	0.3	0.2	.
95.7-128.7미만	(호)	13,232	13	40	157	236	1,672	10,014	515	237	235	112	1
	(%)	15.5	0.1	0.3	1.2	1.8	12.6	75.7	3.9	1.8	1.8	0.9	.
128.7-161.7미만	(호)	7,486	3	4	28	40	139	620	6,309	135	113	94	1
	(%)	8.8	0.0	0.1	0.4	0.5	1.9	8.3	84.3	1.8	1.5	1.3	.
161.7-227.7미만	(호)	2,772	4	3	15	50	93	137	353	1,747	255	115	-
	(%)	3.2	0.1	0.1	0.5	1.8	3.4	4.9	12.7	63.0	9.2	4.2	.
227.7-326.7미만	(호)	976	2	-	9	13	28	20	34	168	553	149	-
	(%)	1.1	0.2	0.0	0.9	1.3	2.9	2.1	3.5	17.2	56.7	15.3	.
326.7이상	(호)	1,489	4	6	8	10	23	21	11	104	324	978	-
	(%)	1.7	0.3	0.4	0.5	0.7	1.5	1.4	0.7	7.0	21.8	65.7	.
미상	(호)	722	8	6	15	49	100	30	36	39	48	30	361
	(%)	0.8	1.1	0.8	2.1	6.8	13.9	4.2	5.0	5.4	6.6	4.2	50.0

<표 2-64> 건축년도 일치 정도 (단위 : 호, %)

조사	행정	계	1959	1960-	1970-	1980-	1990-	1995-	2000-	2005	2006	2007	2008	2009	미상
			년이전	1969년	1979년	1989년	1994년	1999년	2004년	년	년	년	년	년	
계	(호)	85,444	1,355	454	1,165	2,934	18,090	14,368	19,442	7,739	9,394	1,967	3,973	2,565	1,998
	(%)	100.0	1.6	0.5	1.4	3.4	21.2	16.8	22.8	9.1	11.0	2.3	4.6	3.0	2.3
1959년 이전	(호)	1,032	506	55	70	33	36	37	38	9	5	7	6	-	230
	(%)	1.2	49.0	5.3	6.8	3.2	3.5	3.6	3.7	0.9	0.5	0.7	0.6	0.0	22.3
1960-1969년	(호)	715	146	138	94	58	26	33	24	2	2	6	3	2	181
	(%)	0.8	20.4	19.3	13.1	8.1	3.6	4.6	3.4	0.3	0.3	0.8	0.4	0.3	25.3
1970-1979년	(호)	1,721	152	102	592	334	65	78	36	6	11	5	2	3	335
	(%)	2.0	8.8	5.9	34.4	19.4	3.8	4.5	2.1	0.3	0.6	0.3	0.1	0.2	19.5
1980-1989년	(호)	3,515	152	43	199	2,007	495	156	68	6	8	8	15	4	354
	(%)	4.1	4.3	1.2	5.7	57.1	14.1	4.4	1.9	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	10.1
1990-1994년	(호)	18,016	122	35	73	252	16,551	477	114	4	14	10	9	8	347
	(%)	21.1	0.7	0.2	0.4	1.4	91.9	2.6	0.6	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.9
1995-1999년	(호)	14,929	113	33	62	145	684	13,167	402	16	11	14	8	4	270
	(%)	17.5	0.8	0.2	0.4	1.0	4.6	88.2	2.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	1.8
2000-2004년	(호)	19,366	86	27	36	53	121	267	18,410	139	37	20	10	6	154
	(%)	22.7	0.4	0.1	0.2	0.3	0.6	1.4	95.1	0.7	0.2	0.1	0.1	0.0	0.8
2005년	(호)	7,883	21	6	5	8	16	31	193	7,484	60	20	7	1	31
	(%)	9.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	2.4	94.9	0.8	0.3	0.1	0.0	0.4
2006년	(호)	9,413	16	3	5	4	6	20	34	42	9,172	55	30	6	20
	(%)	11.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	97.4	0.6	0.3	0.1	0.2
2007년	(호)	2,004	14	3	8	7	10	14	21	19	51	1,774	62	5	16
	(%)	2.3	0.7	0.1	0.4	0.3	0.5	0.7	1.0	0.9	2.5	88.5	3.1	0.2	0.8
2008년	(호)	3,903	7	6	6	5	2	7	8	3	12	27	3,784	15	21
	(%)	4.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.7	97.0	0.4	0.5
2009년	(호)	2,586	10	1	6	4	7	5	10	2	3	3	18	2,502	15
	(%)	3.0	0.4	0.0	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.7	96.8	0.6
미상	(호)	361	10	2	9	24	71	76	84	7	8	18	19	9	24
	(%)	0.4	2.8	0.6	2.5	6.6	19.7	21.1	23.3	1.9	2.2	5.0	5.3	2.5	6.6

<표 2-65> 거처의 종류별 주거용 면적 일치정도 (단위 : 호, %)

거처 종류	일치 비율 (%)	계 (호)	일치 건수 (호)	주거용 면적									
				23.1 미만	23.1-29.7 미만	29.7-46.2 미만	46.2-62.7 미만	62.7-95.7 미만	95.7-128.7 미만	128.7-161.7 미만	161.7-227.7 미만	227.7-326.7 미만	326.7 이상
< 전 체 >	85.0	85,444	72,600	153	171	3,422	15,163	34,092	10,013	6,309	1,747	553	977
단독주택	50.9	14,644	7,454	26	16	253	493	2,458	1,830	331	622	501	924
일반단독주택	52.6	10,644	5,595	20	13	228	466	2,362	1,724	258	407	95	22
다가구단독주택	56.0	2,147	1,202	2	1	7	10	31	43	28	97	189	794
영업겸용단독주택	35.5	1,853	657	4	2	18	17	65	63	45	118	217	108
아파트	95.9	65,642	62,970	0	70	2,990	14,250	30,547	8,137	5,909	1,051	16	0
연립주택	55.2	2,471	1,363	9	5	52	295	844	21	54	58	20	5
다세대주택	34.9	2,055	717	111	79	116	114	223	11	12	6	8	37
비거주용 건물 내 주택	24.9	385	96	7	1	11	11	20	14	3	10	8	11

<표 2-66> 거처의 종류별 건축년도 일치정도 (단위 : 호, %)

거처 종류	일치 비율 (%)	계 (호)	일치 건수 (호)	건축년도											
				1959년 이전	1960-1969년	1970-1979년	1980-1989년	1990-1994년	1995-1999년	2000-2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
<전체>	97.7	85,444	83,490	2,502	3,784	1,773	9,171	7,484	18,409	13,167	16,550	2,007	591	138	506
단독주택	50.6	14,644	7,408	80	183	170	157	186	2,044	1,409	1,077	992	476	135	499
일반단독	44.3	10,644	4,714	56	107	97	90	134	855	871	675	808	415	125	481
다가구단독	70.1	2,147	1,506	17	32	23	30	24	805	289	154	94	28	3	7
영업겸용	64.1	1,853	1,188	7	44	50	37	28	384	249	248	90	33	7	11
아파트	99.4	65,642	65,265	2,420	3,586	1,492	8,969	7,175	15,048	11,248	14,672	567	88	-	-
연립주택	72.6	2,471	1,795	-	4	102	29	81	413	283	469	400	12	-	2
다세대주택	68.6	2,055	1,410	1	11	7	9	38	864	174	269	33	1	1	2
비거주용 건물내주택	53.0	385	204	1	-	2	7	4	40	53	63	15	14	2	3

(4) 검토결과 및 향후 추진사항

자료비교를 요약해 본다면 항목 일치율은 '성별'이 99.2%로 가장 높고, 그 다음으로 '거처종류', '가구구분', '가구주와의 관계' 순으로 나타났으며, '연령'과 '가구원수'의 항목 일치정도는 각각 81.5%, 71.9%로 낮은 결과를 보이고 있다(<표 2-67> 참고).

<표 2-67> 지역별 항목일치정도 비교 (단위 : 명, 가구, 호)

행정구역	인구							가구					주택			
	연계 건수	성별	비율 (%)	세는 나이	비율 (%)	가구주 관계	비율 (%)	연계 건수	가구 구분	비율 (%)	가구 원수	비율 (%)	연계 건수	거처 종류	비율 (%)	
계	259,382	257,417	99.2	211,448	81.5	236,871	91.3	93,299	85,636	91.8	67,101	71.9	85,444	79,390	92.9	
소계	206,949	205,424	99.3	172,073	83.1	190,669	92.1	70,947	65,688	92.6	52,946	74.6	67,790	63,675	93.9	
유성구	진잠동	21,476	21,312	99.2	17,517	81.6	19,336	90.0	7,398	6,851	92.6	5,522	74.6	7,486	7,022	93.8
	온천1동	14,545	14,407	99.1	11,485	79.0	12,568	86.4	6,046	5,296	87.6	4,284	70.9	5,035	3,984	79.1
	온천2동	25,034	24,778	99.0	20,338	81.2	22,570	90.2	9,581	8,609	89.9	6,768	70.6	7,661	6,696	87.4
	신성동	22,054	21,944	99.5	19,297	87.5	20,747	94.1	7,635	7,080	92.7	5,721	74.9	5,077	4,465	87.9
	전민동	22,475	22,326	99.3	18,897	84.1	21,025	93.5	7,237	6,809	94.1	5,390	74.5	7,042	6,779	96.3
	구죽동	46,770	46,464	99.3	38,976	83.3	43,801	93.7	15,196	14,310	94.2	11,822	77.8	17,496	17,128	97.9
	노은1동	18,327	18,214	99.4	15,401	84.0	16,930	92.4	6,158	5,761	93.6	4,561	74.1	5,526	5,250	95.0
	노은2동	36,268	35,979	99.2	30,162	83.2	33,692	92.9	11,696	10,972	93.8	8,878	75.9	12,467	12,351	99.1
소계	52,433	51,993	99.2	39,375	75.1	46,202	88.1	22,352	19,948	89.2	14,155	63.3	17,654	15,715	89.0	
홍성군	홍성읍	27,666	27,395	99.0	21,561	77.9	24,511	88.6	10,278	9,283	90.3	6,554	63.8	10,622	9,515	89.6
	광천읍	5,130	5,075	98.9	3,825	74.6	4,490	87.5	2,439	2,162	88.6	1,554	63.7	1,973	1,588	80.5
	홍북면	2,649	2,630	99.3	1,782	67.3	2,328	87.9	1,239	1,084	87.5	761	61.4	794	754	95.0
	금마면	2,289	2,285	99.8	1,597	69.8	2,046	89.4	1,107	980	88.5	679	61.3	562	520	92.5
	홍동면	1,839	1,818	98.9	1,519	82.6	1,598	86.9	918	813	88.6	544	59.3	439	411	93.6
	장곡면	2,187	2,178	99.6	1,570	71.8	1,913	87.5	1,138	1,022	89.8	761	66.9	379	341	90.0
	은하면	1,672	1,664	99.5	1,187	71.0	1,400	83.7	803	699	87.0	515	64.1	394	351	89.1
	결성면	1,431	1,422	99.4	1,034	72.3	1,260	88.1	748	658	88.0	450	60.2	369	321	87.0
	서부면	2,254	2,248	99.7	1,499	66.5	1,931	85.7	1,081	959	88.7	677	62.6	464	383	82.5
	갈산면	2,547	2,531	99.4	1,761	69.1	2,293	90.0	1,235	1,119	90.6	790	64.0	626	536	85.6
	구항면	2,769	2,747	99.2	2,040	73.7	2,432	87.8	1,366	1,169	85.6	870	63.7	1,032	995	96.4

<표 2-68> 2·3차 시험조사지역과 항목 일치정도 비교

부문	인구																
	성별			세는 나이			가구주와의 관계			1년 전 거주지			5년 전 거주지				
구분	2	3	시범	2	3	시범	2	3	시범	2	3	시범	2	3	시범		
비율	99.5	99.6	99.2	78.0	79.9	81.5	92.1	91.0	90.7	87.8	92.3	88.8	78.0	80.4	73.3		
부문	가구							주택									
	가구구분			가구원수			거주기간	거처의 종류			주거용 연면적			건축년도			
구분	2	3	시범	2	3	시범	2·3	시범	2	3	시범	2	3	시범	2	3	시범
비율	92.1	91.6	91.8	75.9	69.1	71.9	-	68.5	83.7	93.7	92.9	88.3	90.0	85.0	90.1	91.8	89.0

<표 2-69> 항목 내 일치율

부문	인구											
	성별		세는 나이			가구주와의 관계		1년 전 거주지		5년 전 거주지		
전체	99.2		81.5			90.7		88.8		73.3		
최고	99.3	남	97.1		1-9세		96.6	자녀	94.0	현재 집	99.1	태어나지 않았음
최저	99.3	여	63.0		70-79세		13.3	증손자녀 그 배우자	58.8	같은 시군구내 다른 집	56.9	같은 시군구내 다른 집
부문	가구						주택					
	가구구분		가구원 수		거주기간		거처의 종류		주거용 연면적		건축년도	
전체	91.8		71.9		68.5		92.9		85.0		89.0	
최고	94.2	가족	79.3	1명	85.7	1년 미만	99.4	아파트	92.0	46.2-62.7 m <sup>2</sup> 미만	97.4	2006년
최저	7.7	가족과 가족이 외	0.0	9명	29.7	20~25년 미만	47.9	연립주택	37.6	23.1m <sup>2</sup> 미만	19.3	1960-1969년

시범예행조사자료와 행정자료를 검토한 결과는 다음과 같다.

시범예행조사 자료의 불완전성에는 (1) 시험조사 자료의 중복 및 누락과 (2) 기본 연계키인 '주소'에 대한 정보 누락 및 착오에 기인하는 부분이 있다.

시범예행조사 자료의 중복 및 누락에는 방문조사와 비방문조사의 중복 및 그에 따른 누락이 있다. 인터넷조사와 방문조사에 모두 응답 또는 인터넷조사에서 2번 이상 응답한 가구에 대한 중복 미제거와 중복 응답하면서 인터넷조사 시 주소를 다르게 입력하여 실제 그 주소에 사는 가구에 대한 조사 누락이 있었다. 그리고 일부 가구원이 가구를 달리하여 중복 조사되는 경우 발생하는 경우가 있었다. 향후 개선방향으로는 중복자료는 연계 시 제거하되 전수와 표본이 중복인 경우 정보가 많은 표본으로 택하며, 정보가 같은 경우는 먼저 조사된 것을 사용하도록 한다. 그리고 기본 연계키인 '주소'에 대한 정보 누락 및 착오가 있다. 행정동 체계의 조사자료를 법정동 체계로 변환해야 함으로 법정동 및 번지 누락은 연계키의 부재로 직결된다.

행정자료의 불완전성에는 건축물대장의 문제가 있었다. 향후 개선방향으로는 건축물대장의 건물명 누락 등은 국토해양부 온나라를 통해 인터넷검색으

로 보완하고, 국토해양부 공시지가 자료의 활용 가능성을 검토하고자 한다.

<표 2-70> 건축물대장의 주택 구분의 모호함

시험조사					건축물대장			
행정구역	번지	공동주택명	동명	건수	번지	건물명	동명	건수
신성동	산40-1	육군대학 아파트	201~222동 중 8개동	192	567-0	아파트	201~222동 중 8개동	8
	386-1, 386-4, 381-42	LG사원 아파트	1~9동	325	381-42	LG화학 사원아파트	1~9동	7

\* 육군대학아파트, LG화학사원아파트등이 호별 소유가 이뤄지지 않는 아파트, 연립주택이 일반건축물로 기록되어 호별 자료가 없어 자료가 비연계됨

<표 2-71> 건축물대장의 누락 및 멸실에 대한 미정리 등

시험조사					건축물대장			
행정구역	번지	공동주택명	동명	건수	번지	건물명	동명	건수
홍성읍	산100-2, 산100-4,	남장연립	가 ~ 마동	120	-	-	-	-
진잠동		-	-	-	758-0	충남방적아파트	8 ~ 10동	72

\* 남장연립은 누락, 충남방적아파트는 멸실됨

시범예행조사에 사용된 「주택DB」의 불완전성에는 (1) 참고자료로 만들어진 「주택DB」의 문제점이 있다. 주택DB 생성을 위해 거쳐명부, 2005년 총조사, 건축물대장 간 연계 시 총조사와 건축물대장의 주택특성항목이 다른 경우 총조사 자료를 우선 사용함으로써 주택종류, 주택용 연면적, 건축년도가 다르게 연계되고 있다. 향후 개선방향으로는 거쳐명부, 2005년 총조사, 건축물 대장 연계 시 건축물대장을 2005년 총조사 자료보다 우선 사용함으로써 항목 간 일치율을 높이도록 한다.

향후 시범예행조사자료와 행정자료를 비교분석 함에 있어서 추진사항은 다음과 같다.

중복가구(원)에 대한 정비 등 자료의 정확성 유지를 위한 내검규칙 강화와 건축물대장의 주택종류 코딩체계 재정비를 위한 조사 및 행정자료 품질제고를 위한 자료 정비를 할 것이다. 주소 정제를 위해 자료연계의 기준이 될 수 있는 주소DB 마련이 필요할 것이다.

‘건축물대장 소유자 정보(이름, 생년월일 등)’를 활용하여 지역특성 분석 등 연계율 향상을 위한 다각적인 방법 모색하고 GIS 활용을 검토하여 주택부문 연계율을 제고하여 검토결과를 연계규칙에 적용하여 연계율을 제고해야 한다.

건축물대장에 호별 정보가 없어(군인, 사원 아파트 등) 비(非) 연계된 자료는 2010년 총조사 자료로 보완 할 것이며 전국 주민등록자료의 1인 가구 분

석을 통한 대안 마련, 가족관계등록부를 활용한 일정 연령 이하 가구주의 부모가구 통합을 검토할 것이다.

## 2. 2005 총조사 자료와 구조분석

### 가. 총조사에서의 인구와 주민등록에서의 인구 차이

주민등록(편의상, 외국인등록도 포함)과 조사자료 간에는 “포괄범위의 차이”(coverage difference)로 현실, 바로 실제로 파악된 조사객체와의 불일치가 존재한다. 인구주택총조사의 경우에는 조사대상의 범위로 인하여 주민등록의 과다집계(over-coverage) 및 과소집계(under-coverage) 발생하는 것이다.

주민등록상의 과다집계는 주민등록에 등재(list)되어 있다고 하더라도, 미국 등에서 영주권을 취득하고 그 사실을 국내거주지 행정관청에 통지하여 주민등록을 정리하지 않은 이민자를 포함하여, 3개월 이상 해외로 취업, 유학, 연수를 나간 사람은 조사에서 제외되어야 하지만 등이 그들이 모두 포함됨으로써 과다집계되는 것이다.

행정자료상 과소집계는 (1) 불법체류자(외국인), (2) (2)외국인이 국내에서 입양되거나 귀화하여, 국적을 취득하여 주민등록대상이 되지만 그러한 절차를 완료하지 않았거나, (3) 내국인이 국내인구이동에서 자기가 살던 지역을 벗어나서, 다른 지역으로 전입하였으나 전입신고를 제 때에 하지 않음으로 해서 발생하는 것으로, (1)과 (2)는 전국수준에서 (3)은 지역수준에서 주민등록과 같은 행정자료의 과소범위를 정할 때 주된 관심의 대상이 될 것이다.

인구주택총조사는 조사시점을 기준으로 하여 상시 거주(상주)하는 모든 사람을 대상으로 조사하기 때문이다. 참고로, 독일의 인구등록부 (2001년 인구등록부)에서는 과다등록이 4.1%이고 과소등록이 1.7%로서, 순과다(net excess)는 2.4%로 되어 있다(Federal Statistical Office of Germany, 2002).

주민등록인구와 총조사인구 간의 포괄범위의 차이에 대한 대응방안은 다음 2가지가 되어야 할 것이다. (1) 과다집계(over-coverage)는 출입국자료, 해외이주신고자료, 통계청의 국제이동통계 데이터베이스를 활용하고 (2) 과소집계(under-coverage)는 외국인등록자료, 출입국자료 활용 및 모집단의 20%에 해당하는 조사객체를 대상으로 실시되는 표본조사와의 연계를 통해서 보완하여야 할 것이다.

2005년 주민등록 인구는 2005년 인구주택총조사에서 파악된 인구에 비해 3.5%가 많이 나타난다(<표 2-72> 참고). 그러나 시도별 광역자치단체 수준

에서는 큰 차이가 발생하는 경우도 있다. 가령, 전라남도의 경우에는 주민등록 기준으로 7.9%, 총조사 기준으로 8.6%의 차이를 보이고 있다. 한편, 광주광역시와 대전광역시는 각각 주민등록 기준으로 0.9%와 1.0%, 총조사기준으로 0.8%와 1.0%의 차이를 보이고 있다.

시범예행조사와 행정자료의 인구를 집계한 결과에서 시범예행조사에서 파악된 인구는 주민등록인구보다 5.1%(시범예행조사 기준)가 적은 것으로 나타난다. 유성구는 시범예행조사기준으로 행정자료의 인구가 1.8%가 많은 반면, 홍성군은 16.5%가 많다(표 2-73> 참고).

<표 2-72> 2005년 기준 주민등록인구와 총조사 인구 비교

행정구역	주민등록인구 (2005.10.31기준) (A)	인구주택총조사 (2005.11.1기준) (B)	차이 (A-B)	비율(%)	
				주민등록기준 (A-B)/A*100	총조사기준 (B-A)/B*100
<전국>	48,736,699	47,041,434	1,695,265	3.5	-3.6
서울특별시	10,171,451	9,762,546	408,905	4.0	-4.2
부산광역시	3,643,429	3,512,547	130,882	3.6	-3.7
대구광역시	2,515,860	2,456,016	59,844	2.4	-2.4
인천광역시	2,595,126	2,517,680	77,446	3.0	-3.1
광주광역시	1,401,722	1,413,644	-11,922	-0.9	0.8
대전광역시	1,452,431	1,438,551	13,880	1.0	-1.0
울산광역시	1,084,835	1,044,934	39,901	3.7	-3.8
경기도	10,646,630	10,341,006	305,624	2.9	-3.0
강원도	1,514,380	1,460,770	53,610	3.5	-3.7
충청북도	1,489,653	1,453,872	35,781	2.4	-2.5
충청남도	1,957,867	1,879,417	78,450	4.0	-4.2
전라북도	1,888,704	1,778,879	109,825	5.8	-6.2
전라남도	1,971,600	1,815,174	156,426	7.9	-8.6
경상북도	2,689,748	2,594,719	95,029	3.5	-3.7
경상남도	3,155,862	3,040,993	114,869	3.6	-3.8
제주도	557,401	530,686	26,715	4.8	-5.0

<표 2-73> 시범예행조사자료와 행정자료의 인구 차이 (단위 : 명, 가구, 호, %)

	시범예행조사자료(A)	주민등록자료(B)	시범예행조사자료와 행정자료의 차이 (A-B)	시범예행조사자료기준 차이 비율(%) [(A-B)/A*100]
	가구원수	세대원수		
계	338,837	356,124	-17,287	-5.1
유성구소계	262,637	267,324	-4,687	-1.8
홍성군소계	76,200	88,800	-12,600	-16.5

- 1) 시범예행조사자료에서 외국인 및 중복자료 제외
- 2) 주민등록자료에서 국외이주신고자, 사망 말소자, 이민출국자는 제외

상주지(usual place of residence)와 등록지(place of registration) 간의 차이는 인구주택총조사는 실제 상주하고 있는 주소를 대상으로 조사함에 따라 주민등록인구와 차이가 발생한다. 양로원, 기도원, 군대, 교도소, 선박, 무단가출 등 (※ '이동'에 관한 신고 법정기한 : 14일)이나 학업, 취업, 가족관계, 주택분양 등의 개인적 사유로 차이가 발생하는 경우가 많다.

<표 2-74> 상주지와 등록지의 일치율

(단위 : %)

기준	읍면동 단위	시군구 단위	시도 단위
1993년	82.2	91.7	95.3
2008년	92.2	94.9	97.3
2009년	94.2	96.1	97.9

상주지와 등록지 간의 차이에 대한 대응방안은 (1) 기타 보완 행정자료 활용, (2) 조사자료와의 연계성을 통해 지역별 오차 측정 및 보정방안 마련이다.

기타 보완 행정자료 활용부분에서 학생은 대학교 등의 학적부, 기숙시설명부 등을 이용, 취업은 4대 보험, 기숙시설명부 등을 이용, 군인, 재소자 등은 국방부, 경찰청, 해양경찰청, 법무부 자료를 이용하고, 기타 특수사회시설명부, 한국전력의 사용자명부 등을 이용하고자 한다.

조사자료와의 연계성을 통해 지역별 오차 측정 및 보정방안 마련에는 ① 2010 총조사 자료와 주민등록 매칭하여 지역별 오차 측정 및 보정계수 개발과 ② 2015년 20% 표본조사 자료와 행정자료를 비교하여 보완을 한다. 그리고 전·출입신고의 정확성을 높이기 위해 행정안전부와 지속적인 협의를 해 나갈 계획이다.

#### 나. 총조사 가구와 주민등록 세대의 차이

총조사의 가구와 주민등록의 세대 간에는 개념의 정의가 크게 다르지는 않다(<표 2-75> 참고). 모두가 생활단위를 근거로 하여 개념을 설정하고 있다. 2005년 총조사 가구 대비 주민등록이 10% 정도 많은 편이다(<표 2-76> 참고). 시험조사 지역대상으로 분석하면 특히 1인가구의 차이가 크게 발생한다고 볼 수 있다.



<표 2-75> 총조사의 가구와 주민등록의 세대: 개념의 비교

	가구(통계청)	세대(행정안전부)
개념	-생활 단위를 뜻함	'생활'을 근거, 가구에 근접
근거	-가구(Household): 1인 또는 2인 이상이 모여서 취사, 취침 등 생계를 같이 하는 생활단위 -가구주(Household head):호주 또는 세대주와 관계없이 그 가구를 실질적으로 대표하는 사람	주민등록법 시행규칙 제6조(거주지이동에 따른 관련자료의 정리등) ①전입신고를 받은 시장, 군수 또는 구청장은 영제20조 및 영 제21조 규정에 의하여 이송받은 주민등록표를 지체없이 정리하여야 한다 ②시장, 군수 또는 구청장이 제1항의 규정에 의한 정리를 한 때에는 영 제6조 제3항 규정에 의한 세대명부, 주민등록 전출자명부 및 주민등록전입자명부를 작성하여야 한다

<표 2-76> 2005년 기준 주민등록세대와 인구주택총조사 가구 비교

행정구역	주민등록세대 (2005.10.31기준) (A)	인구주택총조사 (2005.11.1기준) (B)	차이 (A-B)	비율(%)	
				주민기준 (A-B)/A*100	총조사기준 (B-A)/B*100
전국	17,771,142	15,988,274	1,782,868	10.0	-11.2
서울특별시	3,855,161	3,341,352	513,809	13.3	-15.4
부산광역시	1,266,732	1,190,107	76,625	6.0	-6.4
대구광역시	863,366	817,620	45,746	5.3	-5.6
인천광역시	928,502	828,012	100,490	10.8	-12.1
광주광역시	479,804	461,387	18,417	3.8	-4.0
대전광역시	503,354	480,466	22,888	4.5	-4.8
울산광역시	363,160	340,652	22,508	6.2	-6.6
경기도	3,879,638	3,361,657	517,981	13.4	-15.4
강원도	572,134	522,225	49,909	8.7	-9.6
충청북도	544,976	507,541	37,435	6.9	-7.4
충청남도	751,796	663,445	88,351	11.8	-13.3
전라북도	682,134	621,735	60,399	8.9	-9.7
전라남도	750,652	667,962	82,690	11.0	-12.4
경상북도	1,001,839	943,135	58,704	5.9	-6.2
경상남도	1,124,003	1,061,259	62,744	5.6	-5.9
제주도	203,891	179,719	24,172	11.9	-13.4

총조사에서의 가구와 주민등록에서의 세대의 개념은 큰 차이는 없다고 볼 수 있다. 가구(인구주택총조사)는 1인 또는 2인 이상이 모여서 취사, 취침 등 생계를 같이하는 생활단위이고 세대(주민등록)는 주거 및 생계를 같이 하는 집단(※주민등록사무편람 발췌, 법률로 미정의)이다. 개념 정의는 크게 다르지 않으나, 주민등록이 10% 정도 많으며, '1인 가구'가 크게 차이가 발생하고 있다(<표 2-77> 참고).

<표 2-77> 주민등록의 세대수와 장래추계가구의 가구수 비교 (단위 : 세대, 가구)

구분	주민등록세대(A) (2007.10.31기준)	추계가구(B) (2007.7.1기준)	차이 (A-B)	비율(%)	
				주민 (A-B)/A*100	추계 (B-A)/B*100
○ 계	18,620,203	16,417,423	2,202,780	11.8	-13.4
- 1인가구	5,760,387	3,298,261	2,462,126	42.7	-74.6
- 2인가구	3,404,122	3,692,674	-288,552	-8.5	7.8
- 3인가구	3,490,039	3,442,651	47,388	1.4	-1.4
- 4인가구	4,304,282	4,409,443	-105,161	-2.4	2.4
평균 가구원수	2.6	2.8	-0.2		

가구원 수를 살펴보면 1인과 2인 가구원수 구성비 차이가 높게 나타나고 있다(1인 -5.4%p, 2인 4.7%p). 홍성군의 경우 1인 -9.2%p, 2인 10.4%p로 유성구보다 차이가 크다(<표 2-78> 참고).

<표 2-78> 주민등록의 가구원수와 시범예행조사의 가구원수 비교 (단위: 가구, %, %p)

가구원 수(명)	시범예행조사(A)		주민등록(B)		차이(A-B)		
		구성비		구성비	차이(%p)	조사자료 대비(%)	
계	117,009	100.0	130,373	100.0	-13,364	0.0	-11.4
1	28,076	24.0	38,262	29.3	-10,186	-5.4	-36.3
2	26,227	22.4	23,065	17.7	3,162	4.7	12.1
3	22,183	19.0	23,851	18.3	-1,668	0.7	-7.5
4	29,481	25.2	32,250	24.7	-2,769	0.5	-9.4
5	8,923	7.6	9,851	7.6	-928	0.1	-10.4
6명 이상	2,119	1.8	3,094	2.4	-975	-0.6	-46.0

가구원 수(명)	유 성 구				홍 성 군			
	시범예행조사		주민등록		시범예행조사		주민등록	
		구성비		구성비		구성비		구성비
계	87,301	100.0	94,295	100.0	29,708	100.0	36,078	100.0
1	20,547	23.5	25,802	27.4	7,529	25.3	12,460	34.5
2	15,761	18.1	14,128	15.0	10,466	35.2	8,937	24.8
3	17,469	20.0	18,073	19.2	4,714	15.9	5,778	16.0
4	25,012	28.7	26,785	28.4	4,469	15.0	5,465	15.1
5	7,057	8.1	7,476	7.9	1,866	6.3	2,375	6.6
6명 이상	1,455	1.7	2,031	2.2	664	2.2	1,063	2.9

이러한 차이에 대한 대응방안은 (1) 가족관계등록자료를 기본으로 가족단위 통합, (2) 기숙시설 등에 대한 명부와 비교하여 세대 통합 또는 표본설계시 집단시설 거주자에 대한 전수조사 실시, (3) 조사자료와의 연계 및 확인조사를 통해 오차 측정 및 보정방안 마련, (4) 행정안전부와 협의하여 개선을 위한 공동 노력을 포함해야 할 것이다.

실제 한 가구임에도 불구하고 복지혜택, 주택분양 등의 가구원 개개인의 특별한 목적을 위해 세대 분리(통합) 된 가구를 정정하는 방안을 강구하여야 할 것이다.

<표 2-79> 시험조사에서 발생한 1가구 다세대의 사례 (※1인 세대의 과대 유형)

◦ 1가구 2세대 : 부모, 기혼자녀가정 세대를 달리 함

인구주택총조사 「가구」							주민등록 「세대」					
가구 수	거처 번호	가구 번호	가구원 번호	조사 성명	조사 성별	세는 나이	가구주와의 관계	주민 성명	세대 주	세대주와의 관계	비고	세대 수
1가구	034	001	1	이일	2	74	가구주	이일	이일	세대주	1인 세대	1세대
	034	001	2	백수	1	47	자녀	백수	백수	세대주	-	2세대
	034	001	3	설남	2	40	자녀의 배우자	설남	백수	세대주의 배우자		
	034	001	4	백선	2	18	손자녀	백선	백수	자녀		
	034	001	5	백아	2	15	손자녀	백아	백수	자녀		
	034	001	6	백승	1	9	손자녀	백승	백수	자녀		

◦ 1가구 3세대 : 남편, 배우자+자녀, 부모가 세대를 달리 함

인구주택총조사 「가구」							주민등록 「세대」					
가구수	거처 번호	가구 번호	가구원 번호	조사 성명	조사 성별	세는 나이	가구주와의 관계	주민 성명	세대 주	세대주와의 관계	비고	세대 수
1가구	018	001	1	이승	1	41	가구주	이승	이승	세대주	1인 세대	1세대
	018	001	2	임선	2	38	가구주의 배우자	임선	임선	세대주	-	2세대
	018	001	3	이지	1	9	자녀	이지	임선	자녀		
	018	001	4	이여	2	8	자녀	이여	임선	자녀		
	018	001	5	박정	2	60	배우자의 부모	박정	박정	세대주	1인 세대	3세대

시범예행조사자료와 행정자료를 집계한 결과에서 시범예행조사의 가구는 117,009가구이며, 행정자료는 세대가 130,373세대이다. 시범예행조사 기준으

로 가구 -11.4%, 주택 -0.1%로 시범예행조사가 적게 나타나고 있다. 유성구는 행정자료의 가구가 8.0% 많은 반면, 홍성군은 21.4%가 많이 나타나고 있다 (<표 2-80> 참고).

<표 2-80> 시범예행조사자료와 행정자료의 가구수 차이 (단위 : 가구, %)

	시범예행조사자료 (A)	행정자료(B)	시범예행조사자료와 행정자료의 차이 (A-B)	시범예행조사자료기준 차이 비율(%) [(A-B)/A*100]
	조사결과	주민등록자료		
	가구수	세대수		
계	117,009	130,373	-13,364	-11.4
유성구소계	87,301	94,295	-6,994	-8.0
홍성군소계	29,708	36,078	-6,370	-21.4

- 1) 시범예행조사자료에서 외국인 및 중복자료 제외
- 2) 주민등록자료에서 국외이주신고자, 사망말소자, 이민출국자는 제외

#### 다. 총조사의 주택과 건축물대장의 주택 차이

시범예행조사자료와 행정자료를 집계한 결과에서 주택은 99,095호로 나타나고, 행정자료 건축물대장은 주택은 99,159호로 나타났다. 전체적으로 주택은 조사자료에 비해 행정자료가 0.1% 많이 나타나고 있다. 유성구는 행정자료가 4.7% 많은 반면, 홍성군은 주택에 있어서 11.9% 적게 나타나고 있다 (<표 2-81> 참고).

<표 2-81> 시범예행조사자료와 행정자료의 주택수 차이 (단위 : 호, %)

	시범예행조사자료 (A)	행정자료(B)	시범예행조사자료와 행정자료의 차이 (A-B)	시범예행조사자료기준 차이 비율(%) [(A-B)/A*100]
	조사결과	건축물대장		
	주택	주택		
계	99,095	99,159	-64	-0.1
유성구소계	71,433	74,787	-3,354	-4.7
홍성군소계	27,662	24,372	3,290	11.9

- 1) 시범예행조사 주택수는 시설조사구(조사구특성번호 3, 4, 5)를 제외한 수치임
- 2) 건축물대장은 주택만 포함

건축물대장 자료와 시범예행조사의 현지실사 자료와의 불일치는 포괄범위의 차이에서 나타난다. 행정자료의 과다집계는 미정리된 멸실 건축물, 용도 오류로 주택이 아님에도 주택으로 분류됨으로 해서 나타나고, 행정자료의 과

소집계는 건축물의 누락, 무허가 건축물, 용도 분류 오류로 주택이 주택아닌 것으로 분류됨으로 해서 나타난다(<표 2-82> 참고).

<표 2-82> 행정자료의 과다 과소 유형 사례

구분	유형	행정구역	조사구	지역특성/건물명	거처수	비고
2차	과대	부산 부산진구 범천1동	051	시장 또는 인접지역	123	건축물 용도 오류*
	과대	강원 동해시 묵호동	018	시장 또는 인접지역	89	건축물 용도 오류*
	과소	부산 부산진구 범천1동	056	오래된 건물	26	건축물 용도 오류, 건축물 누락*
	과소	강원 동해시 묵호동	023	산기슭 낡은 주택	18	건축물 누락, 무허가 건물*
	과소	강원 인제군 인제읍	042-043	합강군인아파트	76	건축물 누락
3차	과소	경남 고성군 거류면	011	동인아파트	60	건축물 누락
	과소	광주 북구 문흥1동	104	교정아파트	35	건축물 누락
시범예행	과소	대전 유성구 신성동	069-074	LG사원아파트	331	일반건축물로 분류되어 거처수 과소
	과소	대전 유성구 신성동	151-203	군인아파트 외	2,589	일반건축물로 분류 또는 누락
	과대	대전 유성구 진잠동	-	충남방적아파트	73	멸실 건물임에도 대장 미정리

\* 2차 시험조사지역은 통계개발원 연구과제로 수행되어 현장 확인된 결과임

건축물대장은 항목의 부정확성 또는 누락이 나타난다. 부정확성은 불법 개조, 허위 신고로 인한 정보 차이, 총조사 개념으로 항목 코딩 어려움 등이 있고, 항목의 누락은 건축물의 용도, 사용승인일, 면적 등이 누락 등이 있다.

<표 2-83> 건축물대장의 총조사 관련 항목 누락률

	용도	사용승인일	연면적	대지면적
총조사 관련 항목	거처의 종류	건축연도	주거용연면적	대지면적(단독주택)
누락률(%)	2.6	11.5	0.15	55.8

※ 전국자료 기준

건축물대장 자료와 현지실사에 의한 주택(또는 거처) 자료 간의 불일치에 대한 대응책이 필요하게 되고, 건축물은 고정된 건물로, 법정동 기반의 건축물대장의 행정동을 생성을 하여 인구주택총조사의 현지실사 자료와 연계하여 보완·활용하고자 한다.

<표 2-84> 건축물대장의 현황과 대응책

현황	대응책
1) 포괄범 위의 차이	(1) 2010 주택총조사 결과와 건축물대장의 매칭으로 자료 보완 (2) 비(非) 매칭 및 이상치(outliers)에 대한 현장 확인 및 보완적 통계조사 (3) 2015 등록센서스의 표본조사 결과와 연계하여 보정
2) 항목 부 정확 및 누 락	(4) 일부 항목의 통폐합 검토(예: 단독주택의 3개 종류 → 단독주택으로만, 연립·다세대주택 통합) (5) 국토해양부와 행정자료 품질 개선을 위한 협의 및 공동 노력
3) 행정동 생성	GIS 이용하여 지번 목록 생성 및 행정안전부의 행정구역요람 보완하여 DB 관리

## 제6절 요약 및 정책적 건의

### 1. 요약

이 장에서는 연계키의 표준화 방안과 연계작업의 정확성 및 효율성 제고방안, 행정자료와 조사자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석, 행정자료 간 연계를 통한 결과표 작성 및 분석에 관하여 논의하였다.

주소와 항목의 표준화방법, 행정자료와 시범예행조사 자료의 매칭을 실시하는 과정과 매칭작업에 사용된 원칙과 작업과정에서 고려한 사항을 기술하였고, 시범예행조사 지역별로 매칭결과를 요약하였다.

또한, 향후 행정자료 활용을 위하여 조사자료의 인구에 해당하는 주민등록자료와 조사자료의 주택에 대응되는 건축물대장 자료의 매칭을 실시하여 기존의 인구주택총조사에서 얻을 수 있는 정보에 대응되는 자료를 생성하였다.

모든 매칭결과는 모든 연계키가 일치한 정확매칭과 일부의 키가 불일치하지만 매칭되었다고 판단하는 판단매칭으로 이루어지는데 이때 판단의 정도에 따라 각 단계를 S, M, W로 그룹화하였다. 그러나 2009년 한국인구학회 연구용역보고서에 언급되어진 S, M, W단계의 의미를 좀 더 구체화하고 체계화한 것인 본 연구의 중요한 성과라고 할 수 있을 것이다.

인구부분의 경우, 1단계부터 17단계까지는 주소 연계키와 이름이나 생년(연령)이 일치되었다고 판단할 수 있는 단계(동명을 끝자리 2자리만 가지고 온 단계 포함)는 S(Strong) 단계로 판단하도록 하였다. 주소만 일치하면 가구원 중복이 발생할 수 있기 때문이다. 18단계부터 102단계까지 M(Moderate)단계라고 한다. 주소 연계키 5개 항목 중 2개 Key가 일치하고 개인의 구분자인

이름이 일치하는 경우를 M단계라고 구분하였다. 103단계에서 121단계까지를 W(Weak)단계라고 하였다. 이 단계부터 수작업이 이루어진다고 볼 수 있다. 이러한 S, M, W단계 작업의 규칙 수립은 시뮬레이션을 통한 결과물로 작성되었다.

주택부분의 경우, 주소가 식별코드이므로 행정동과의 연계 포함하여 주소가 완전히 일치(동명을 끝자리 2자리만 가지고 온 단계 포함)하는 1단계부터 12단계까지를 S단계로 판단하도록 하였다. 주소 연계키 6개 중 4개가 일치하는 13단계부터 40단계까지를 M단계라고 구분하였다. 그 외 수작업 검토가 필요한 41단계부터 52단계까지를 W단계로 정하였다.

인구부분의 매칭에서는 주소, 성명, 출생연월, 성별, 가구주와의 관계를 이용하였다. 인구부분은 주소보다도 개인식별자인 성명과 출생연월, 성별이 있으므로 주소에서 건물명을 고려하지는 않았다. 첫 번째 단계에서는 모든 연계키를 이용하여 정확매칭(exact matching)을 한다. 두 번째 단계에서는 연계키 중 우선고려순위가 낮은 것부터 하나씩 제외해 나가며 판단매칭과 병행하여 실시하고, 중복매칭은 프로그램에서 표 2로 처리하여 최종 비연계로 남은 자료에서 수작업으로 판단하도록 한다. 행정동코드 대신 법정동코드로 연계시키며, 성명의 경우는 성과 이름으로 구분하여 이용한다. 출생연월에 대한 오차범위를 최대  $\pm 3$ 까지 허용한다. 매칭의 하위단계에서는 주소 중 동명의 경우 끝자리 2자리만 매칭에 이용한다. 매칭작업은 총 121단계로 했고, 107단계부터 수작업을 시행하였다. 주민등록 기준으로 80.1%의 매칭률을 보였으며, 시범예행조사 자료 기준으로 84.3%의 매칭률을 보였다.

주택부분의 매칭에서는 주소, 건물명, 면적, 건축년도를 이용하였다. 주택부분은 식별자가 주소뿐이기 때문에 건물명을 고려하여 연계시키고자 한다. 연계방법에 있어서 공동주택명이 존재하는 자료와 공동주택이 존재하지 않는 자료를 먼저 구분하였다. 공동주택명을 가진 자료를 먼저 이용하여 정확매칭 및 판단매칭을 실시한다. 공동주택명이 있는 자료 중 매칭되지 않은 자료와 매칭에 이용하지 않은 공동주택명이 없는 자료를 합하여 이용하며, 다시 모든 연계키를 이용하여 정확매칭(exact matching)을 한다. 이어서 우선 고려순위가 낮은 것부터 하나씩 제외해 나가며 판단매칭과 병행하여 매칭한다.

정확매칭 단계가 아닌 부분에서는 중복이 발생할 수 있으므로 중복매칭은 프로그램으로 확인하여 비연계로 간주하면서, 다음 단계의 연계작업을 실시한다. 법정동코드를 기준으로 연계하나, 법정동코드가 없는 경우는 행정동코드로 연계를 한다. 면적에 대한 오차범위를 최대  $\pm 3$ 까지 허용한다. 매칭의 하위단계에서는 주소 중 동명의 경우 끝자리 2자리만 매칭에 이용한다. 결과

적으로 연계는 총 95단계로 이루어지며 수작업은 71단계부터 적용되었다. 건축물대장자료 기준으로 86.3%의 매칭률을 보였으며, 시범예행조사 자료 기준으로 86.3%의 매칭률을 보였다.

조사자료와 행정자료 간 연계 결과(2010년 6월 29일 기준) 중 항목 간 일치율을 분석해 보고자 한다. 항목간 일치에서 성별에서 일치된 비율은 99.2%이며 남자 99.3%, 여자 99.3%이다. 세는 나이의 전체 일치비율은 81.5%이며 연령대가 높아질수록 일치도가 떨어지는 경향을 보이고 있다. 가구주와의 관계에서는 총 일치정도가 90.7%이며 관계별 일치정도는 자녀가 96.6%, 가구주가 93.9%, 배우자가 88.5% 순으로 나타났다. 1년전 거주지의 총 일치정도는 88.8%이고, 5년전 거주지의 총 일치정도는 73.3%이다.

가구부문의 일치정도는 91.8%이며, 가족으로 이루어진 가구가 94.2%로 일치율이 가장 높은 반면, 가족이 아닌 남남끼리 함께 사는 6인 이상의 가구가 2.9%로 가장 낮다. 가구원수의 일치율은 71.9%의 일치정도를 보이며, 거주기간의 일치정도는 68.5%이다.

주택부문 중 거처의 종류는 92.9%가 일치하는 것으로 나타났으며 아파트가 99.4%로 일치율은 높으나 다가구 단독은 38.2%로 낮게 나타났다. 주거용 연면적은 85.0%가 일치하는 것으로 나타났다. 건축년도는 89.0%가 일치하며 2006년에 건축된 주택의 일치도가 97.4%로 가장 높고 그 다음 순으로 2008년에 건축된 주택으로 97.0% 일치한다. 1960-1969년 주택의 일치도는 19.3%로 일치도가 낮은 편이다. 이러한 분석의 목적은 행정자료의 품질에 대한 적합성을 검토하여 향후 효과적으로 행정자료를 활용하는 것이다.

## 2. 정책적 건의

본 장에서 시도한 매칭작업은 시범예행조사 자료와 이 조사지역에 해당하는 행정자료에 의하여 이루어졌다. 본 연구를 통해서 얻은 연구결과는 크게 표준화방법, 매칭방법 연구이다. 본 연구에서는 표준화 및 연계방법을 구체화 및 체계화하고자 하였다. 그러나 아직은 본 연구에서 사용한 방법이 어느 정도의 수작업과 주관적 판단 등을 포함하고 있으므로 다음과 같은 정책적 과제를 제안한다.

첫째는 본 연구를 통해서 얻어진 표준화 및 연계규칙에 대한 효율성을 평가할 필요가 있다. 연계규칙의 효율성은 체계적인 규칙을 세운 후 연계율을 비교함으로써 가능할 것이다. 그리고 그 규칙이 모든 자료를 연계함에 있어서 동일한 결과를 얻는 지도 검토해야 할 것이다. 매칭 방법론에 있어서도



정확매칭과 판단매칭만을 이용하였으나, 향후에는 확률매칭도 고려해 봐야 할 것이다.

둘째는 연계의 품질제고를 위해 연계결과에 대한 정확성을 평가하여야 할 것이다. 연계율은 연계의 단계를 세분화하고 규칙화하면 할수록 향상될 수도 있는 부분이나 연계된 자료가 얼마나 정확한 지에 대한 평가도 고려해야 할 것이다. 향후 매칭률뿐만 아니라 매칭의 정확성을 높이기 위해서도 노력하여야 한다. 매칭의 정확도에 대한 측정을 하여 연계의 체계성을 구축하는 데 노력할 것이다.

#### 4.2 Classification of matches and links

		Match status (True)		
		Matches	Non-matches	
Link status (assigned by computer)	Links	True Links (matches that are linked)	False Links (non-matches that are linked)	Total Links
	Non-links	Missed Links (matches that are not linked)	True Non-links (non-matches that are not linked)	Total Non-links
		Total Matches	Total Non-matches	Total record pairs

자료출처: Glenys Bishop and Jonathon Khoo(2007), Methodology of Evaluating the Quality of Probabilistic Linking(호주)

마지막으로 불일치, 비매칭된 자료에 대해서 현지실사에 의하여 구체적인 이유를 확인하여 보아야 할 것이라고 판단한다. 본 연구에서는 조사자료와 행정자료 간 연계된 자료 중 항목 간 일치자료만 분석하였다. 즉 일치된 자료만 분석한 것이다. 그러나 향후에는 불일치, 비(非)매칭 특성을 파악하여야 한다. 조사자료가 참값(true value)이라는 가정을 전제로 하여, 자료의 보정방안을 고려하지만, 우리는 행정자료를 기반으로 센서스가 진행될 경우 행정자료의 항목별 값에 대한 신뢰도를 위하여 매칭된 것으로 판단된 자료 중 불일치 항목을 포함한 개체에 대한 실제조사를 통하여 확인해 보아야 할 것이다.

<부록 표 2-1> 주택코드 부여 전산 규칙

규칙 일련 번호	CODE1				CODE2		CODE3		CODE4	
	주택 코드	주택코드명	동주용도(코드)	동기타용도(코드)	층/전유주용도(코드)	층/전유기타용도(코드)	층/전유주용도(코드)	층/전유기타용도(코드)	층/전유주용도(코드)	층/전유기타용도(코드)
1	11	일반단독	11	-	-	-	-	-	-	-
2	11	일반단독	-	11	-	-	-	-	-	-
3	11	일반단독	-	-	-	11	-	-	-	-
4	11	일반단독	-	-	-	-	-	-	-	11
5	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	11	-	-	-	-	-	-
7	11	일반단독	-	11	-	11	-	-	-	-
8	11	일반단독	-	-	-	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	-	11
10	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	-	-	-	-	11
12	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	11	-	-	-	-
13	11	일반단독	-	NOTIN('12','02','03','20','30','40','1','31','41')	-	-	-	-	-	11
15	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	NOTIN('12','02','03','20','30','40','1','31','41')	-	11	-	-	-	-
16	11	일반단독	-	NOTIN('12','02','03','20','30','40','1','31','41')	-	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	-	11
18	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	-	11
20	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	NOTIN('12','02','03','20','30','40','1','31','41')	-	-	-	-	-	11
23	11	일반단독	NOTIN('12','02','20','30','40')	NOTIN('12','02','03','20','30','40')	-	NOTIN('12','02','20','30','40')	-	-	-	11
25	12	다가구단독	12	-	-	-	-	-	-	-
26	12	다가구단독	-	12	-	-	-	-	-	-
27	12	다가구단독	-	-	-	12	-	-	-	-
28	12	다가구단독	-	-	-	-	-	-	-	12
29	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	12	-	-	-	-	-	-
31	12	다가구단독	-	12	-	IN('11','12')	-	-	-	-
32	12	다가구단독	-	-	-	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	-	12
33	12	다가구단독	-	-	-	12	-	-	-	11
35	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	-	-	-	-	12
36	12	다가구단독	12	-	-	-	-	-	-	11
38	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	12	-	-	-	-
39	12	다가구단독	12	-	-	11	-	-	-	-
40	12	다가구단독	-	NOTIN('02','03','20','30','40','21','31','41')	-	-	-	-	-	12
41	12	다가구단독	-	12	-	-	-	-	-	11
43	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	NOTIN('02','03','20','30','40','21','31','41')	-	12	-	-	-	-
44	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	12	-	11	-	-	-	-
45	12	다가구단독	-	NOTIN('02','03','20','30','40','21','31','41')	-	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	-	12
47	12	다가구단독	-	12	-	IN('11','12')	-	-	-	11
49	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	-	12
50	12	다가구단독	NOTIN('02','20','30','40')	-	-	12	-	-	-	11

52	12	다가구단독	NOTIN('02', '20', '30', '40')	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	12
53	12	다가구단독	NOTIN('02', '20', '30', '40')	12	-	11
56	12	다가구단독	NOTIN('02', '20', '30', '40')	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	NOTIN('02', '20', '30', '40')	12
57	12	다가구단독	NOTIN('02', '20', '30', '40')	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	12	11
58	12	다가구단독	NOTIN('02', '20', '30', '40')	12	11	11
60	13	영업권영단	-	13	-	-
61	13	영업권영단	NOTIN('02', '20', '30', '40')	13	-	-
62	13	영업권영단	-	-	-	13
63	13	영업권영단	-	-	NOTIN('02', '20', '30', '40')	13
64	13	영업권영단	NOTIN('02', '20', '30', '40')	-	-	13
65	13	영업권영단	-	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	13
66	13	영업권영단	-	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	NOTIN('02', '20', '30', '40')	13
67	13	영업권영단	NOTIN('02', '20', '30', '40')	-	NOTIN('02', '20', '30', '40')	13
68	13	영업권영단	NOTIN('02', '20', '30', '40')	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	13
69	13	영업권영단	NOTIN('02', '20', '30', '40')	NOTIN('02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	NOTIN('02', '20', '30', '40')	13
70	20	아파트	20	-	-	-
71	20	아파트	-	20	-	-
72	20	아파트	-	-	20	-
73	20	아파트	-	-	-	20
74	20	아파트	NOTIN('30', '40')	20	-	-
75	20	아파트	-	20	IN('02', '11', '20')	-
76	20	아파트	-	-	NOTIN('30', '40')	20
77	20	아파트	-	-	20	IN('11', '02')
79	20	아파트	NOTIN('30', '40')	-	-	20
80	20	아파트	20	-	-	IN('11', '02')
82	20	아파트	NOTIN('30', '40')	-	20	-
83	20	아파트	20	-	IN('02', '11', '20')	-
84	20	아파트	-	NOTIN('30', '40', '31', '41')	-	20
85	20	아파트	-	20	-	IN('11', '02')
87	20	아파트	NOTIN('30', '40')	NOTIN('30', '40', '31', '41')	20	-
88	20	아파트	NOTIN('30', '40')	20	IN('11', '02')	-
89	20	아파트	-	NOTIN('30', '40', '31', '41')	NOTIN('30', '40')	20
90	20	아파트	-	20	NOTIN('02', '11', '20')	IN('11', '02')
93	20	아파트	NOTIN('30', '40')	-	NOTIN('30', '40')	20
94	20	아파트	NOTIN('30', '40')	-	20	IN('11', '02')
96	20	아파트	20	-	NOTIN('30', '40')	IN('11', '02')
98	20	아파트	NOTIN('30', '40')	NOTIN('30', '40', '31', '41')	-	20
99	20	아파트	NOTIN('30', '40')	20	-	IN('11', '02')
102	20	아파트	20	NOTIN('30', '40', '31', '41')	-	IN('11', '02')

103	20	아파트	NOTIN('30','40')	NOTIN('30','40','31','41')	NOTIN('30','40')	20
104	20	아파트	NOTIN('30','40')	NOTIN('30','40','31','41')	20	IN('11','02')
105	20	아파트	NOTIN('30','40')	20	IN('11','02')	IN('11','02')
107	20	아파트	20	NOTIN('30','40','31','41')	IN('11','02')	IN('11','02')
108	21	아파트_영업 검용	-	IN('21','03')	-	-
109	21	아파트_영업 검용	NOTIN('30','40')	IN('21','03')	-	-
110	21	아파트_영업 검용	-	-	-	IN('21','03')
111	21	아파트_영업 검용	-	-	NOTIN('30','40')	IN('21','03')
112	21	아파트_영업 검용	NOTIN('30','40')	-	-	IN('21','03')
113	21	아파트_영업 검용	-	NOTIN('30','40','31','41')	-	IN('21','03')
114	21	아파트_영업 검용	-	NOTIN('30','40','31','41')	NOTIN('30','40')	IN('21','03')
115	21	아파트_영업 검용	NOTIN('30','40')	-	NOTIN('30','40')	IN('21','03')
116	21	아파트_영업 검용	NOTIN('30','40')	NOTIN('30','40','31','41')	-	IN('21','03')
117	21	아파트_영업 검용	NOTIN('30','40')	NOTIN('30','40','31','41')	NOTIN('30','40')	IN('21','03')
118	30	연립	30	-	-	-
119	30	연립	-	30	-	-
120	30	연립	-	-	30	-
121	30	연립	-	-	-	30
122	30	연립	NOTIN('20','40')	30	-	-
123	30	연립	-	30	IN('02','11','30')	-
124	30	연립	-	-	NOTIN('20','40')	30
125	30	연립	-	-	30	IN('11','02')
127	30	연립	NOTIN('20','40')	-	-	30
128	30	연립	30	-	-	IN('11','02')
130	30	연립	NOTIN('20','40')	-	30	-
131	30	연립	30	-	IN('02','11','30')	-
132	30	연립	-	NOTIN('20','40','21','41')	-	30
133	30	연립	-	30	-	IN('11','02')
135	30	연립	NOTIN('20','40')	NOTIN('20','40','21','41')	30	-
136	30	연립	NOTIN('20','40')	30	IN('11','02')	-
137	30	연립	-	NOTIN('20','40','21','41')	NOTIN('20','40')	30
138	30	연립	-	30	IN('02','11','30')	IN('11','02')
141	30	연립	NOTIN('20','40')	-	NOTIN('20','40')	30
142	30	연립	NOTIN('20','40')	-	30	IN('11','02')
144	30	연립	30	-	NOTIN('20','40')	IN('11','02')
146	30	연립	NOTIN('20','40')	NOTIN('20','40','21','41')	-	30
147	30	연립	NOTIN('20','40')	30	-	IN('11','02')
150	30	연립	30	NOTIN('20','40','21','41')	-	IN('11','02')
151	30	연립	NOTIN('20','40')	NOTIN('20','40','21','41')	NOTIN('20','40')	30
152	30	연립	NOTIN('20','40')	NOTIN('20','40','21','41')	30	IN('11','02')
153	30	연립	NOTIN('20','40')	30	IN('11','02')	IN('11','02')
155	30	연립	30	NOTIN('20','40','21','41')	IN('11','02')	IN('11','02')
156	31	연립_영업겸 용	-	IN('31','03')	-	-
157	31	연립_영업겸	NOTIN('20','40')	IN('31','03')	-	-

158	31	연관_영업검	-	-	-	IN('31', '03')
159	31	연관_영업검	-	-	NOTIN('20', '40')	IN('31', '03')
160	31	연관_영업검	NOTIN('20', '40')	-	-	IN('31', '03')
161	31	연관_영업검	-	NOTIN('20', '40', '21', '41')	-	IN('31', '03')
162	31	연관_영업검	-	NOTIN('20', '40', '21', '41')	NOTIN('20', '40')	IN('31', '03')
163	31	연관_영업검	NOTIN('20', '40')	-	NOTIN('20', '40')	IN('31', '03')
164	31	연관_영업검	NOTIN('20', '40')	NOTIN('20', '40', '21', '41')	-	IN('31', '03')
165	31	연관_영업검	NOTIN('20', '40')	NOTIN('20', '40', '21', '41')	NOTIN('20', '40')	IN('31', '03')
166	40	다세대	40	-	-	-
167	40	다세대	-	40	-	-
168	40	다세대	-	-	40	-
169	40	다세대	-	-	-	40
170	40	다세대	NOTIN('20', '30')	40	-	-
171	40	다세대	-	40	IN('02', '11', '40')	-
172	40	다세대	-	-	NOTIN('20', '30')	40
173	40	다세대	-	-	40	IN('11', '02')
175	40	다세대	NOTIN('20', '30')	-	-	40
176	40	다세대	40	-	-	IN('11', '02')
178	40	다세대	NOTIN('20', '30')	-	40	-
179	40	다세대	40	-	IN('02', '11', '40')	-
180	40	다세대	-	NOTIN('20', '30', '21', '31')	-	40
181	40	다세대	-	40	-	IN('11', '02')
183	40	다세대	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	40	-
184	40	다세대	NOTIN('20', '30')	40	IN('11', '02')	-
185	40	다세대	-	NOTIN('20', '30', '21', '31')	NOTIN('20', '30')	40
186	40	다세대	-	40	IN('02', '11', '40')	IN('11', '02')
189	40	다세대	NOTIN('20', '30')	-	NOTIN('20', '30')	40
190	40	다세대	NOTIN('20', '30')	-	40	IN('11', '02')
192	40	다세대	40	-	NOTIN('20', '30')	IN('11', '02')
194	40	다세대	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	-	40
195	40	다세대	NOTIN('20', '30')	40	-	IN('11', '02')
197	40	다세대	40	NOTIN('20', '30', '21', '31')	-	IN('11', '02')
198	40	다세대	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	NOTIN('20', '30')	40
199	40	다세대	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	40	IN('11', '02')
200	40	다세대	NOTIN('20', '30')	40	IN('11', '02')	IN('11', '02')
202	40	다세대	40	NOTIN('20', '30', '21', '31')	IN('11', '02')	IN('11', '02')
203	41	다세대_영업 검용	-	IN('41', '03')	-	-
204	41	다세대_영업 검용	NOTIN('20', '30')	IN('41', '03')	-	-
205	41	다세대_영업 검용	-	-	-	IN('41', '03')
206	41	다세대_영업 검용	-	-	NOTIN('20', '30')	IN('41', '03')
207	41	다세대_영업 검용	NOTIN('20', '30')	-	-	IN('41', '03')
208	41	다세대_영업 검용	-	NOTIN('20', '30', '21', '31')	-	IN('41', '03')
209	41	다세대_영업	-	NOTIN('20', '30', '21', '31')	NOTIN('20', '30')	IN('41', '03')

		경용		, '31')		
210	41	다세대 영업 경용	NOTIN('20', '30')	-	NOTIN('20', '30')	IN('41', '03')
211	41	다세대 영업 경용	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	-	IN('41', '03')
212	41	다세대 영업 경용	NOTIN('20', '30')	NOTIN('20', '30', '21', '31')	NOTIN('20', '30')	IN('41', '03')
213	02	공동주택	-	-	-	IN('02', '03')
214	02	공동주택	-	-	02	-
215	02	공동주택	-	IN('02', '03')	-	-
216	02	공동주택	02	-	-	-
217	02	공동주택	02	IN('02', '03')	-	-
218	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13')	-	-
219	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')	-	-
220	02	공동주택	-	IN('02', '03')	02	-
221	02	공동주택	-	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	-
222	02	공동주택	-	IN('02', '03')	IN('11', '12')	-
223	02	공동주택	-	-	02	IN('02', '03')
224	02	공동주택	-	-	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')
225	02	공동주택	-	-	02	IN('11', '12', '13')
226	02	공동주택	02	-	02	-
227	02	공동주택	02	-	IN('11', '12')	-
228	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	-	02	-
229	02	공동주택	-	IN('02', '03')	-	IN('02', '03')
230	02	공동주택	-	IN('02', '03')	-	IN('11', '12', '13')
231	02	공동주택	-	IN('11', '12', '13', '0', '10')	-	IN('02', '03')
232	02	공동주택	02	-	-	IN('02', '03')
233	02	공동주택	02	-	-	IN('11', '12', '13')
234	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	-	-	IN('02', '03')
235	02	공동주택	-	IN('02', '03')	02	IN('02', '03')
236	02	공동주택	-	IN('02', '03')	02	IN('11', '12', '13')
237	02	공동주택	-	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')
238	02	공동주택	-	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('02', '03')
239	02	공동주택	-	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('11', '12', '13')
240	02	공동주택	-	IN('11', '12', '13', '0', '10')	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')
241	02	공동주택	-	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('11', '12', '13')
242	02	공동주택	02	-	02	IN('02', '03')
243	02	공동주택	02	-	02	IN('11', '12', '13')
244	02	공동주택	02	-	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')
245	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	-	02	IN('02', '03')
246	02	공동주택	02	-	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('11', '12', '13')
247	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	-	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')
248	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	-	02	IN('11', '12', '13')
249	02	공동주택	02	IN('02', '03')	-	IN('02', '03')
250	02	공동주택	02	IN('02', '03')	-	IN('11', '12', '13')
251	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	-	IN('02', '03')
252	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '1', '0')	IN('02', '03')	-	IN('02', '03')

253	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	-	IN('11', '12', '13')
254	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13', '0', '10')	-	IN('02', '03')
255	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	-	IN('11', '12', '13')
256	02	공동주택	02	IN('02', '03')	02	-
257	02	공동주택	02	IN('02', '03')	IN('11', '12')	-
258	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	-
259	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	02	-
260	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	IN('11', '12')	-
261	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	-
262	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	IN('11', '12')	-
263	02	공동주택	02	IN('02', '03')	02	IN('02', '03')
264	02	공동주택	02	IN('02', '03')	02	IN('11', '12', '13')
265	02	공동주택	02	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')
266	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('02', '03')
267	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	02	IN('02', '03')
268	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')
269	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('11', '12', '13')
270	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	02	IN('11', '12', '13')
271	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('02', '03')
272	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')
273	02	공동주택	02	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13')
274	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13', '0', '10')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')
275	02	공동주택	02	IN('11', '12', '13', '0', '10')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13')
276	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('02', '03')	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13')
277	02	공동주택	IN('11', '12', '0', '10')	IN('11', '12', '13', '0', '10')	02	IN('11', '12', '13')
278	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('20', '21)	-	-
279	02	공동주택	20	IN('30', '40', '31', '41')	-	-
280	02	공동주택	IN('20', '40')	IN('30', '31)	-	-
281	02	공동주택	30	IN('20', '40', '21', '41')	-	-
282	02	공동주택	IN('20', '30')	IN('40', '41)	-	-
283	02	공동주택	40	IN('20', '30', '21', '31')	-	-
284	02	공동주택	-	IN('20', '21)	IN('30', '40')	-
285	02	공동주택	-	IN('30', '40', '31', '41')	20	-
286	02	공동주택	-	IN('30', '31)	IN('20', '40')	-
287	02	공동주택	-	IN('20', '40', '21', '41')	30	-
288	02	공동주택	-	IN('40', '41)	IN('20', '30')	-
289	02	공동주택	-	IN('20', '30', '21', '31')	40	-
290	02	공동주택	-	-	IN('30', '40')	IN('20', '21)
291	02	공동주택	-	-	20	IN('30', '40', '31', '41')

292	02	공동주택	-	-	IN('20', '40')	IN('30', '31)
293	02	공동주택	-	-	30	IN('20', '40', '21', '41')
294	02	공동주택	-	-	IN('20', '30')	IN('40', '41)
295	02	공동주택	-	-	40	IN('20', '30', '21', '31')
296	02	공동주택	IN('30', '40')	-	20	-
297	02	공동주택	20	-	IN('30', '40')	-
298	02	공동주택	IN('20', '40')	-	30	-
299	02	공동주택	30	-	IN('20', '40')	-
300	02	공동주택	IN('20', '30')	-	40	-
301	02	공동주택	40	-	IN('20', '30')	-
302	02	공동주택	-	IN('20', '21)	-	IN('30', '40', '31', '41')
303	02	공동주택	-	IN('30', '40', '31', '41')	-	IN('20', '21)
304	02	공동주택	-	IN('30', '31)	-	IN('20', '40', '21', '41')
305	02	공동주택	-	IN('20', '40', '21', '41')	-	IN('30', '31)
306	02	공동주택	-	IN('40', '41)	-	IN('20', '30', '21', '31')
307	02	공동주택	-	IN('20', '30', '21', '31')	-	IN('40', '41)
308	02	공동주택	IN('30', '40')	-	-	IN('20', '21)
309	02	공동주택	20	-	-	IN('30', '40', '31', '41')
310	02	공동주택	IN('20', '40')	-	-	IN('30', '31)
311	02	공동주택	30	-	-	IN('20', '40', '21', '41')
312	02	공동주택	IN('20', '30')	-	-	IN('40', '41)
313	02	공동주택	40	-	-	IN('20', '30', '21', '31')
314	02	공동주택	-	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('30', '40')	IN('20', '21)
315	02	공동주택	-	IN('30', '40', '31', '41')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21)
316	02	공동주택	-	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	20	IN('30', '40', '31', '41')
317	02	공동주택	-	IN('30', '40', '31', '41')	20	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
318	02	공동주택	-	IN('20', '21)	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')
319	02	공동주택	-	IN('20', '21)	IN('30', '40')	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
320	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	-	IN('30', '40')	IN('20', '21)
321	02	공동주택	IN('30', '40')	-	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21)
322	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	-	20	IN('30', '40', '31', '41')
323	02	공동주택	IN('30', '40')	-	20	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
324	02	공동주택	20	-	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')



					40')				IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
325	02	공동주택	20	-	IN('30', '40')				
326	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	-				IN('20', '21')
327	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')	-				IN('20', '21')
328	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21')	-				IN('30', '40', '31', '41')
329	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('20', '21')	-				IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
330	02	공동주택	20	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	-				IN('30', '40', '31', '41')
331	02	공동주택	20	IN('30', '40')	-				IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
332	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	20				-
333	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')	20				-
334	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21')	IN('30', '40', '31', '41')				-
335	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('20', '21')	IN('02', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')				-
336	02	공동주택	20	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('30', '40', '31', '41')				-
337	02	공동주택	20	IN('30', '40')	IN('02', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')				-
338	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('30', '40')				IN('20', '21')
339	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')				IN('20', '21')
340	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')				IN('20', '21')
341	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	20				IN('30', '40', '31', '41')
342	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')	20				IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
343	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	20				IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
344	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')				IN('30', '40', '31', '41')

345	02	공동주택	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('20', '21')	IN('30', '40')	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
346	02	공동주택	IN('30', '40')	IN('20', '21')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
347	02	공동주택	20	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('30', '40', '31', '41')
348	02	공동주택	20	IN('02', '03', '0', '10', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')	IN('30', '40')	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
349	02	공동주택	20	IN('30', '40', '31', '41')	IN('02', '0', '10', '11', '12', '20', '30', '40')	IN('02', '03', '11', '12', '13', '20', '21', '30', '31', '40', '41')
350	51	숙소	-	-	-	51
351	51	숙소	-	-	51	-
352	51	숙소	-	51	-	-
353	51	숙소	51	-	-	-
354	51	숙소	ALL	51	-	-
355	51	숙소	51	IN('10', '02', '03')	-	-
356	51	숙소	-	ALL	51	-
357	51	숙소	-	51	IN('10', '02')	-
358	51	숙소	-	-	ALL	51
359	51	숙소	-	-	51	IN('10', '02', '03')
360	51	숙소	ALL	-	51	-
361	51	숙소	51	-	IN('10', '02')	-
362	51	숙소	-	ALL	-	51
363	51	숙소	-	51	-	IN('10', '02', '03')
364	51	숙소	ALL	-	-	51
365	51	숙소	51	-	-	10
366	51	숙소	ALL	-	ALL	51
367	51	숙소	ALL	-	51	IN('10', '02', '03')
368	51	숙소	ALL	ALL	-	51
369	51	숙소	ALL	51	-	IN('10', '02', '03')
370	51	숙소	ALL	ALL	51	-
371	51	숙소	ALL	51	IN('10', '02')	-
372	51	숙소	ALL	ALL	ALL	51
373	51	숙소	ALL	ALL	51	IN('10', '02', '03')
374	52	고시원	-	-	-	52
375	52	고시원	-	-	52	-
376	52	고시원	-	52	-	-
377	52	고시원	52	-	-	-
378	52	고시원	ALL	52	-	-
379	52	고시원	52	IN('10', '02', '03')	-	-
380	52	고시원	-	ALL	52	-
381	52	고시원	-	52	IN('10', '02')	-
382	52	고시원	-	-	ALL	52
383	52	고시원	-	-	52	IN('10', '02', '03')
384	52	고시원	ALL	-	52	-
385	52	고시원	52	-	IN('10', '02')	-
386	52	고시원	-	ALL	-	52
387	52	고시원	-	52	-	IN('10', '02', '03')
388	52	고시원	ALL	-	-	52
389	52	고시원	52	-	-	IN('10', '02', '03')
390	52	고시원	ALL	-	ALL	52
391	52	고시원	ALL	-	52	IN('10', '02', '03')
392	52	고시원	ALL	ALL	-	52
393	52	고시원	ALL	52	-	IN('10', '02', '03')

394	52	고시원	ALL	ALL	52	-
395	52	고시원	ALL	52	IN('10','02')	-
396	52	고시원	ALL	ALL	ALL	52
397	52	고시원	ALL	ALL	52	IN('10','02','03')
398	60	오피스텔	-	-	-	60
399	60	오피스텔	-	-	60	-
400	60	오피스텔	-	60	-	-
401	60	오피스텔	60	-	-	-
402	60	오피스텔	ALL	60	-	-
403	60	오피스텔	60	IN('10','02','03')	-	-
404	60	오피스텔	-	ALL	60	-
405	60	오피스텔	-	60	IN('10','02')	-
406	60	오피스텔	-	-	ALL	60
407	60	오피스텔	-	-	60	IN('10','02','03')
408	60	오피스텔	ALL	-	60	-
409	60	오피스텔	60	-	IN('10','02')	-
410	60	오피스텔	-	ALL	-	60
411	60	오피스텔	-	60	-	IN('10','02','03')
412	60	오피스텔	ALL	-	-	60
413	60	오피스텔	60	-	-	IN('10','02','03')
414	60	오피스텔	ALL	-	ALL	60
415	60	오피스텔	ALL	-	60	IN('10','02','03')
416	60	오피스텔	ALL	ALL	-	60
417	60	오피스텔	ALL	60	-	IN('10','02','03')
418	60	오피스텔	ALL	ALL	60	-
419	60	오피스텔	ALL	60	IN('10','02')	-
420	60	오피스텔	ALL	ALL	ALL	60
421	60	오피스텔	ALL	ALL	60	IN('10','02','03')
422	70	숙박시설	-	-	-	70
423	70	숙박시설	-	-	70	-
424	70	숙박시설	-	70	-	-
425	70	숙박시설	70	-	-	-
426	70	숙박시설	ALL	70	-	-
427	70	숙박시설	70	IN('10','02','03')	-	-
428	70	숙박시설	-	ALL	70	-
429	70	숙박시설	-	70	IN('10','02')	-
430	70	숙박시설	-	-	ALL	70
431	70	숙박시설	-	-	70	IN('10','02','03')
432	70	숙박시설	ALL	-	70	-
433	70	숙박시설	70	-	IN('10','02')	-
434	70	숙박시설	-	ALL	-	70
435	70	숙박시설	-	70	-	IN('10','02','03')
436	70	숙박시설	ALL	-	-	70
437	70	숙박시설	70	-	-	IN('10','02','03')
438	70	숙박시설	ALL	-	ALL	70
439	70	숙박시설	ALL	-	70	IN('10','02','03')
440	70	숙박시설	ALL	ALL	-	70
441	70	숙박시설	ALL	70	-	IN('10','02','03')
442	70	숙박시설	ALL	ALL	70	-
443	70	숙박시설	ALL	70	IN('10','02')	-
444	70	숙박시설	ALL	ALL	ALL	70
445	70	숙박시설	ALL	ALL	70	IN('10','02','03')
446	81	기숙사	-	-	-	81
447	81	기숙사	-	-	81	-
448	81	기숙사	-	81	-	-
449	81	기숙사	81	-	-	-
450	81	기숙사	ALL	81	-	-
451	81	기숙사	81	IN('10','02','03')	-	-
452	81	기숙사	-	ALL	81	-
453	81	기숙사	-	81	IN('10','02')	-

454	81	기숙사	-	-	ALL	81
455	81	기숙사	-	-	81	IN('10','02','03')
456	81	기숙사	ALL	-	81	-
457	81	기숙사	81	-	IN('10','02')	-
458	81	기숙사	-	ALL	-	81
459	81	기숙사	-	81	-	IN('10','02','03')
460	81	기숙사	ALL	-	-	81
461	81	기숙사	81	-	-	IN('10','02','03')
462	81	기숙사	ALL	-	ALL	81
463	81	기숙사	ALL	-	81	IN('10','02','03')
464	81	기숙사	ALL	ALL	-	81
465	81	기숙사	ALL	81	-	IN('10','02','03')
466	81	기숙사	ALL	ALL	81	-
467	81	기숙사	ALL	81	IN('10','02')	-
468	81	기숙사	ALL	ALL	ALL	81
469	81	기숙사	ALL	ALL	81	IN('10','02','03')
470	82	특수사회시설	-	-	-	82
471	82	특수사회시설	-	-	82	-
472	82	특수사회시설	-	82	-	-
473	82	특수사회시설	82	-	-	-
474	82	특수사회시설	ALL	82	-	-
475	82	특수사회시설	82	IN('10','02','03')	-	-
476	82	특수사회시설	-	ALL	82	-
477	82	특수사회시설	-	82	IN('10','02')	-
478	82	특수사회시설	-	-	ALL	82
479	82	특수사회시설	-	-	82	IN('10','02','03')
480	82	특수사회시설	ALL	-	82	-
481	82	특수사회시설	82	-	IN('10','02')	-
482	82	특수사회시설	-	ALL	-	82
483	82	특수사회시설	-	82	-	IN('10','02','03')
484	82	특수사회시설	ALL	-	-	82
485	82	특수사회시설	82	-	-	IN('10','02','03')
486	82	특수사회시설	ALL	-	ALL	82
487	82	특수사회시설	ALL	-	82	IN('10','02','03')
488	82	특수사회시설	ALL	ALL	-	82
489	82	특수사회시설	ALL	82	-	IN('10','02','03')
490	82	특수사회시설	ALL	ALL	82	-
491	82	특수사회시설	ALL	82	IN('10','02')	-
492	82	특수사회시설	ALL	ALL	ALL	82
493	82	특수사회시설	ALL	ALL	82	IN('10','02','03')
494	0	영업용	-	-	-	0
495	0	영업용	-	-	0	-

496	0	영역명	-	0	-	-
497	0	영역명	0	-	-	-
498	0	영역명	ALL	0	-	-
499	0	영역명	-	ALL	0	-
500	0	영역명	-	-	ALL	0
501	0	영역명	ALL	-	0	-
502	0	영역명	-	ALL	-	0
503	0	영역명	ALL	-	-	0
504	0	영역명	-	ALL	ALL	0
505	0	영역명	ALL	-	ALL	0
506	0	영역명	ALL	ALL	-	0
507	0	영역명	ALL	ALL	0	-
508	0	영역명	ALL	ALL	ALL	0
509	0	영역명	IN('0', '10')	10	-	-
510	0	영역명	-	IN('0', '10')	10	-
511	0	영역명	-	-	0	10
512	0	영역명	IN('0', '10')	-	10	-
513	0	영역명	-	IN('0', '10')	-	10
514	0	영역명	IN('0', '10')	-	-	10
515	0	영역명	-	ALL	0	10
516	0	영역명	ALL	-	0	10
517	0	영역명	IN('0', '10')	IN('0', '10')	-	10
518	0	영역명	IN('0', '10')	IN('0', '10')	10	-
519	0	영역명	ALL	ALL	0	10
520	10	부속	-	-	-	10
521	10	부속	-	-	10	-
522	10	부속	-	10	-	-
523	10	부속	10	-	-	-
524	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10	-	-
525	10	부속	-	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	10	-
526	10	부속	-	-	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40', '10')	10
527	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	-	10	-
528	10	부속	-	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	10
529	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	-	-	10
530	10	부속	-	NOTIN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10
531	10	부속	-	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40', '10')	10
532	10	부속	NOTIN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	-	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10
533	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	-	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10
534	10	부속	NOTIN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	10
535	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	-	10
536	10	부속	NOTIN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	10	-

537	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	10	-
538	10	부속	NOTIN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	NOTIN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10
539	10	부속	NOTIN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40', '10')	10
540	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	NOTIN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	10
541	10	부속	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40')	IN('11', '12', '13', '02', '03', '20', '30', '40', '21', '31', '41')	IN('11', '12', '02', '20', '30', '40', '10')	10
542	99	미분류	-	-	-	-
543	99	미분류	-	-	-	99
544	99	미분류	-	-	99	-
545	99	미분류	-	99	-	-
546	99	미분류	99	-	-	-
547	99	미분류	ALL	99	-	-
548	99	미분류	99	ALL	-	-
549	99	미분류	-	ALL	99	-
550	99	미분류	-	99	ALL	-
551	99	미분류	-	-	ALL	99
552	99	미분류	-	-	99	ALL
553	99	미분류	ALL	-	99	-
554	99	미분류	99	-	ALL	-
555	99	미분류	-	ALL	-	99
556	99	미분류	-	99	-	ALL
557	99	미분류	ALL	-	-	99
558	99	미분류	99	-	-	ALL
559	99	미분류	-	ALL	ALL	99
560	99	미분류	-	ALL	99	ALL
561	99	미분류	-	99	ALL	ALL
562	99	미분류	ALL	-	ALL	99
563	99	미분류	ALL	-	99	ALL
564	99	미분류	99	-	ALL	ALL
565	99	미분류	ALL	ALL	-	99
566	99	미분류	ALL	99	-	ALL
567	99	미분류	99	ALL	-	ALL
568	99	미분류	ALL	ALL	99	-
569	99	미분류	ALL	99	ALL	-
570	99	미분류	99	ALL	ALL	-
571	99	미분류	ALL	ALL	ALL	99
572	99	미분류	ALL	ALL	99	ALL
573	99	미분류	ALL	99	ALL	ALL
574	99	미분류	99	ALL	ALL	ALL

<부록 표 2-2> 기타용도코드 부여규칙

기타용도코드 (CODE2, CODE4)	가 구 수 1 이 하	가 구 수 2 이 상	일 반 단 독	다 가 구	공 동 주 택	아 파 트	연 립 주 택	다 세 대 주 택	세 주 숙 소	고 시 원	오피스텔	숙박시설	기 숙 사	특 수 사 회 시 설	영 업 용	부 속 시 설	미 분 류	기타용도 예시	
																			○
11 일반단독	11	○	×	○	×	×	×	×	×	▲	▲	×	▲	▲	▲	×	△	△	농가주택, 주택(1), 1가구, 주택(방갈로), 주택(안채)(상위용도에 다가구있으면 제외)
12 다가구단독	12	×	●	○	×	×	×	×	×	▲	▲	×	▲	▲	▲	×	△	△	단독주택(다가구주택(7가구), 주택(6가구), 주택(상위용도는 다가구주택)
13 영업겸용단독	13	○	×	○	×	×	×	×	×	△	△	×	△	△	△	○	△	△	주택 및 점포, 여관 및 주택, 단독주택(133.46) 및 제조업소(9.462)
		×	●	○	×	×	×	×	×	△	△	×	△	△	△	○	△	△	다가구주택(1가구)(77.76) 및 사무소(58.95)
02 공동주택	02	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	공동주택(503동)
03 - 영업겸용	03	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	공동주택(503동)
20 아파트	20	△	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	정수장(직원APT), 아파트
21 아파트 - 영업겸용	21	△	△	△	△	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 아파트
30 연립주택	30	△	△	△	△	△	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	공동주택(연립주택), 연립주택
31 - 영업겸용	31	△	△	△	△	△	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 연립주택
40 다세대주택	40	△	△	△	△	△	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	△	△	다세대주택, 주택(상위용도는 다세대주택)
41 다세대주택 - 영업겸용	41	△	△	△	△	△	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	△	△	점포 및 다세대주택
51 숙소	51	×	×	×	×	△	×	×	×	○	×	×	△	×	×	△	△	△	숙소(3가구), 공장(공장-숙소), 학원(숙소), 독신자숙소(601동), 창고(직원숙소)
52 고시원	52	×	×	×	×	△	×	×	×	×	○	×	×	×	×	△	△	△	고시원, 제2종근린생활시설(고시원)
60 오피스텔	60	△	△	△	△	△	△	△	△	×	×	○	×	×	×	△	△	△	오피스텔, 오피스텔(제5호), 업무시설(오피스텔)주택, 업무시설(상위용도는 오피스텔)
70 숙박시설	70	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	○	×	×	△	△	△	숙박시설(여관), 관광숙박시설(가족호텔), 펜션, 유스호스텔, 객실(상위용도는 숙박시설)	
81 기숙사	81	×	×	×	×	△	×	×	×	△	△	×	×	○	×	△	△	△	공장(기숙사), 대학교(기숙사), 기숙사(합숙소)

82	특수 사회 시설	82	x	x	x	x	△	x	x	x	△	x	x	△	x	○	△	△	△	사찰(요사채), 노인복지시설, 아동복지시설(생활숙사), 영유아보육시설
0	영업용	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	△	△	제2종근린생활시설(사무소), 일반음식점, 소매점, 점포 및 영업소
10	부속시설	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	△	계단실, ELEV, 복도, 보일러실, 면적제외, 지하
99	미분류	99	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	(준공: 1992.9.24), 기존, 증축, 말소, A-16, 2층, 3층, 복층, 상층, 하층

[참고]

△ : 유무상관없음

▲ : 주택과 혼용일 경우 허용. 예를 들면 주택(숙소), 주택(방갈로), 노유자시설(주택), 방갈로(총주용도는 단독주택) 인 경우 주택으로 분류

○ : 반드시 존재

● : 또는(둘중하나), 다가구는 "일반단독인데, 2가구가이상인 경우" 또는 "다가구주택"인 경우 의미

- 가구수 기준: 주택인 경우의 가구수 숫자+가구, 숫자+세대, 주택(숫자)에서 20이하의 정수형 숫자, 유형이 없으면 0, 즉 null이면 주택이 아님



<부록 표 2-3> 용도코드분류표

분류명	대분류코드	소분류코드	코드명	사용여부	거처종류코드	수정_거처종류코드(CODE1, CODE3)	예외사항
용도_코드	CM024	02004	생활편익시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	02005	부대시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	02006	복리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03000	제1종근린생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03001	소매점	1	0	0	
용도_코드	CM024	03002	휴게음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	03003	이(미)용원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03004	일반목욕장	0	0	0	
용도_코드	CM024	03005	의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03006	체육장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03007	마을공동시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03008	변전소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03009	양수장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03010	정수장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03011	대피소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03012	공중화장실	1	0	0	
용도_코드	CM024	03013	세탁소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03014	치과의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03015	한의원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03016	침술원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03017	접골원	1	0	0	
용도_코드	CM024	03018	조산소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03019	탁구장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03020	체육도장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03021	마을회관	1	0	0	
용도_코드	CM024	03022	마을공동작업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03023	마을공동구판장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03024	지역아동센터	1	0	0	
용도_코드	CM024	03025	목욕장	1	0	0	
용도_코드	CM024	03100	공공시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03101	동사무소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03102	경찰서	1	0	0	
용도_코드	CM024	03103	파출소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03104	소방서	1	0	0	
용도_코드	CM024	03105	우체국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03106	전신전화국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03107	방송국	1	0	0	
용도_코드	CM024	03108	보건소	1	0	0	
용도_코드	CM024	03109	공공도서관	1	0	0	
용도_코드	CM024	03110	지역의료보협조합	1	0	0	
용도_코드	CM024	03199	기타공공시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	03999	기타제1종근생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	04000	제2종근린생활시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	04001	일반음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04002	휴게음식점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04003	기원	1	0	0	
용도_코드	CM024	04004	서점(1종근.생미해당)	1	0	0	
용도_코드	CM024	04005	제조업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	04006	수리점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04007	게임제공업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	04008	사진관	1	0	0	
용도_코드	CM024	04009	표구점	1	0	0	
용도_코드	CM024	04010	학원	1	0	0	
용도_코드	CM024	04011	장 의사	1	0	0	

용도_코드	CM024	04012	동물병원	1	0	0
용도_코드	CM024	04013	어린이집	1	0	0
용도_코드	CM024	04014	독서실	1	0	0
용도_코드	CM024	04015	총포판매소	1	0	0
용도_코드	CM024	04016	단란주점	1	0	0
용도_코드	CM024	04017	의약품도매점	1	0	0
용도_코드	CM024	04018	자동차영업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04019	안마시술소	1	0	0
용도_코드	CM024	04020	노래연습장	1	0	0
용도_코드	CM024	04021	세탁소	1	0	0
용도_코드	CM024	04022	멀티미디어문화콘텐츠설비 제공업소	0	0	0
용도_코드	CM024	04023	복합유통.제공업소	0	0	0
용도_코드	CM024	04024	직업훈련소	1	0	0
용도_코드	CM024	04025	인터넷컴퓨터게임시설제공 업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04026	청소년게임제공업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04027	복합유통게임제공업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04100	운동시설	1	0	0
용도_코드	CM024	04101	테니스장	1	0	0
용도_코드	CM024	04102	체력단련장	1	0	0
용도_코드	CM024	04103	에어로빅장	1	0	0
용도_코드	CM024	04104	볼링장	1	0	0
용도_코드	CM024	04105	당구장	1	0	0
용도_코드	CM024	04106	실내낚시터	1	0	0
용도_코드	CM024	04107	골프연습장	1	0	0
용도_코드	CM024	04108	물놀이형시설	1	0	0
용도_코드	CM024	04199	기타운동시설	1	0	0
용도_코드	CM024	04200	종교집회장	1	0	0
용도_코드	CM024	04201	교회	1	0	0
용도_코드	CM024	04202	성당	1	0	0
용도_코드	CM024	04203	사찰	1	0	0
용도_코드	CM024	04299	기타종교집회장	1	0	0
용도_코드	CM024	04300	공연장	1	0	0
용도_코드	CM024	04301	극장(영화관)	1	0	0
용도_코드	CM024	04302	음악당	1	0	0
용도_코드	CM024	04303	연예장	1	0	0
용도_코드	CM024	04304	비디오물감상실	1	0	0
용도_코드	CM024	04305	비디오물소극장	1	0	0
용도_코드	CM024	04399	기타공연장	1	0	0
용도_코드	CM024	04400	사무소	1	0	0
용도_코드	CM024	04401	금융업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04402	사무소	1	0	0
용도_코드	CM024	04403	부동산중개업소	1	0	0
용도_코드	CM024	04404	결혼상담소	1	0	0
용도_코드	CM024	04405	출판사	1	0	0
용도_코드	CM024	04499	기타사무소	1	0	0
용도_코드	CM024	04999	기타제2종근생활시설	1	0	0
용도_코드	CM024	05000	문화및집회시설	1	0	0
용도_코드	CM024	05100	공연장	1	0	0
용도_코드	CM024	05101	극장(영화관)	1	0	0
용도_코드	CM024	05102	음악당	1	0	0
용도_코드	CM024	05103	연예장	1	0	0
용도_코드	CM024	05104	서어커스장	1	0	0
용도_코드	CM024	05105	비디오물감상실	1	0	0
용도_코드	CM024	05106	비디오물소극장	1	0	0
용도_코드	CM024	05199	기타공연장	1	0	0
용도_코드	CM024	05200	집회장	1	0	0
용도_코드	CM024	05201	예식장	1	0	0
용도_코드	CM024	05202	회의장	1	0	0

용도_코드	CM024	05203	공회당	1	0	0	
용도_코드	CM024	05204	마권장외발매소	1	0	0	
용도_코드	CM024	05205	마권전화투표소	1	0	0	
용도_코드	CM024	05299	기타집회장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05300	관람장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05301	경마장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05302	자동차경기장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05303	체육관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05304	운동장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05399	기타관람장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05400	전시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05401	박물관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05402	미술관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05403	과학관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05404	기념관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05405	산업전시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05406	박람회장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05499	기타전시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	05500	동.식물원	1	0	0	
용도_코드	CM024	05501	동물원	1	0	0	
용도_코드	CM024	05502	식물원	1	0	0	
용도_코드	CM024	05503	수족관	1	0	0	
용도_코드	CM024	05599	기타동.식물원	1	0	0	
용도_코드	CM024	05999	기타문화및집회시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	06000	종교시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	06100	종교집회장	1	0	0	
용도_코드	CM024	06101	교회	1	0	0	
용도_코드	CM024	06102	성당	1	0	0	
용도_코드	CM024	06103	사찰	1	0	0	
용도_코드	CM024	06104	기도원	1	0	0	
용도_코드	CM024	06105	수도원	1	0	0	
용도_코드	CM024	06106	수녀원	1	0	0	
용도_코드	CM024	06107	제실	1	0	0	
용도_코드	CM024	06108	사당	1	0	0	
용도_코드	CM024	06109	납골당(제2종근생 제외)	1	0	0	
용도_코드	CM024	06199	기타종교집회장	1	0	0	
용도_코드	CM024	06999	기타종교시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	07000	판매시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	07001	도매시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	07100	소매시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	07101	시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	07102	백화점	1	0	0	
용도_코드	CM024	07103	대형백화점	1	0	0	
용도_코드	CM024	07104	대형점	1	0	0	
용도_코드	CM024	07199	기타소매시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	07201	상점	1	0	0	
용도_코드	CM024	07202	게임제공업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	07203	멀티미디어문화콘텐츠설비 제공업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	07204	복합유통.제공업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	07204	인터넷컴퓨터게임시설제공 업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	07205	인터넷컴퓨터게임시설제공 업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	07206	청소년게임제공업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	07207	복합유통게임제공업소	1	0	0	
용도_코드	CM024	07999	기타판매시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	08000	운수시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	08001	여객자동차터미널	1	0	0	
용도_코드	CM024	08002	화물터미널	1	0	0	
용도_코드	CM024	08003	철도역사	0	0	0	

용도_코드	CM024	08004	공항시설	1	0	0
용도_코드	CM024	08005	항만시설(터미널)	1	0	0
용도_코드	CM024	08006	종합여객시설	1	0	0
용도_코드	CM024	08007	철도시설	1	0	0
용도_코드	CM024	08999	기타운수시설	1	0	0
용도_코드	CM024	09000	의료시설	1	0	0
용도_코드	CM024	09100	병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09101	종합병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09102	산부인과병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09103	치과병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09104	한방병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09105	정신병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09106	격리병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09107	병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09199	기타병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09200	격리병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09201	전염병원	1	0	0
용도_코드	CM024	09202	마약진료소	1	0	0
용도_코드	CM024	09301	장례식장	0	0	0
용도_코드	CM024	09999	기타의료시설	1	0	0
용도_코드	CM024	10000	교육연구시설	1	0	0
용도_코드	CM024	10001	교육(연수)원	1	0	0
용도_코드	CM024	10002	직업훈련소	1	0	0
용도_코드	CM024	10003	학원	1	0	0
용도_코드	CM024	10004	연구소	1	0	0
용도_코드	CM024	10005	도서관	1	0	0
용도_코드	CM024	10100	학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10101	초등학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10102	중학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10103	고등학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10104	대학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10105	전문대학	1	0	0
용도_코드	CM024	10106	대학	1	0	0
용도_코드	CM024	10199	기타학교	1	0	0
용도_코드	CM024	10999	기타교육연구시설	1	0	0
용도_코드	CM024	11000	노유자시설	1	0	0
용도_코드	CM024	11100	아동관련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	11101	유치원	1	0	0
용도_코드	CM024	11103	어린이집	1	0	0
용도_코드	CM024	11199	기타아동관련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	11203	근로복지시설	1	0	0
용도_코드	CM024	11999	기타노유자시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12000	수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12100	생활권수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12101	청소년수련원(관)	1	0	0
용도_코드	CM024	12103	청소년문화의집	1	0	0
용도_코드	CM024	12199	기타생활권수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12200	자연권수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12201	청소년수련원(관)	1	0	0
용도_코드	CM024	12202	청소년야영장	1	0	0
용도_코드	CM024	12299	기타자연권수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	12999	기타수련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	13000	운동시설	1	0	0
용도_코드	CM024	13001	체육관	1	0	0
용도_코드	CM024	13002	운동장시설	1	0	0
용도_코드	CM024	13003	탁구장	1	0	0
용도_코드	CM024	13004	체육도장	1	0	0
용도_코드	CM024	13005	테니스장	1	0	0
용도_코드	CM024	13006	체력단련장	1	0	0
용도_코드	CM024	13007	에어로빅장	1	0	0

용도_코드	CM024	13008	볼링장	1	0	0
용도_코드	CM024	13009	당구장	1	0	0
용도_코드	CM024	13010	실내낚시터	1	0	0
용도_코드	CM024	13011	골프연습장	1	0	0
용도_코드	CM024	13012	물놀이형시설	1	0	0
용도_코드	CM024	13999	기타 운동시설	1	0	0
용도_코드	CM024	14000	업무시설	1	0	0
용도_코드	CM024	14100	공공업무시설	1	0	0
용도_코드	CM024	14101	국가기관청사	1	0	0
용도_코드	CM024	14102	자치단체청사	1	0	0
용도_코드	CM024	14103	외국공관	1	0	0
용도_코드	CM024	14199	기타공공업무시설	1	0	0
용도_코드	CM024	14200	일반업무시설	1	0	0
용도_코드	CM024	14201	금융업소	1	0	0
용도_코드	CM024	14203	신문사	1	0	0
용도_코드	CM024	14204	사무소	1	0	0
용도_코드	CM024	14299	기타일반업무시설	1	0	0
용도_코드	CM024	16000	위락시설	1	0	0
용도_코드	CM024	16001	단란주점	1	0	0
용도_코드	CM024	16002	유흥주점	1	0	0
용도_코드	CM024	16003	특수목욕장	1	0	0
용도_코드	CM024	16004	유기장	1	0	0
용도_코드	CM024	16005	투전기업소	1	0	0
용도_코드	CM024	16006	무도장(학원)	1	0	0
용도_코드	CM024	16007	주점영업	1	0	0
용도_코드	CM024	16008	카지노업소	1	0	0
용도_코드	CM024	16009	유원시설업의시설	1	0	0
용도_코드	CM024	16999	기타위락시설	1	0	0
용도_코드	CM024	17000	공장	1	0	0
용도_코드	CM024	17100	일반공장	1	0	0
용도_코드	CM024	17200	유해공장	1	0	0
용도_코드	CM024	17999	기타공장	1	0	0
용도_코드	CM024	18000	창고시설	1	0	0
용도_코드	CM024	18001	창고	1	0	10
용도_코드	CM024	18002	하역장	1	0	0
용도_코드	CM024	18999	기타창고시설	1	0	0
용도_코드	CM024	19000	위험물저장및처리시설	1	0	0
용도_코드	CM024	19001	주유소	1	0	0
용도_코드	CM024	19002	액화석유가스충전소	1	0	0
용도_코드	CM024	19003	위험물제조소	1	0	0
용도_코드	CM024	19004	위험물저장소	1	0	0
용도_코드	CM024	19005	액화가스취급소	1	0	0
용도_코드	CM024	19006	액화가스판매소	1	0	0
용도_코드	CM024	19007	유독물보관저장시설	1	0	0
용도_코드	CM024	19008	고압가스충전저장소	1	0	0
용도_코드	CM024	19009	석유판매소	1	0	0
용도_코드	CM024	19010	위험물취급소	1	0	0
용도_코드	CM024	19999	기타위험물저장처리시설	1	0	0
용도_코드	CM024	20000	자동차관련시설	1	0	0
용도_코드	CM024	20001	주차장	1	0	10
용도_코드	CM024	20002	세차장	1	0	0
용도_코드	CM024	20003	폐차장	1	0	0
용도_코드	CM024	20004	검사장	1	0	0
용도_코드	CM024	20005	매매장	1	0	0
용도_코드	CM024	20006	정비공장	1	0	0
용도_코드	CM024	20007	운전학원	1	0	0
용도_코드	CM024	20008	정비학원	1	0	0
용도_코드	CM024	20009	차고	1	0	10
용도_코드	CM024	20010	주기장	1	0	0
용도_코드	CM024	20999	기타자동차관련시설	1	0	0

용도_코드	CM024	21000	동.식물관련시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21001	도축장	1	0	0	
용도_코드	CM024	21002	도계장	1	0	0	
용도_코드	CM024	21003	버섯재배사	1	0	0	
용도_코드	CM024	21004	종묘배양시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21005	온실	1	0	0	
용도_코드	CM024	21100	축사	1	0	10	축사(주택 용과 영업용)
용도_코드	CM024	21101	축사	1	0	10	축사(주택 용과 영업용)
용도_코드	CM024	21102	양잠	1	0	0	
용도_코드	CM024	21103	양봉	1	0	0	
용도_코드	CM024	21104	양어시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21105	부화장	1	0	0	
용도_코드	CM024	21200	가축시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21201	가축운동시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21202	인공수정센터	1	0	0	
용도_코드	CM024	21203	관리사	1	0	0	
용도_코드	CM024	21204	가축용창고	1	0	0	
용도_코드	CM024	21205	가축시장	1	0	0	
용도_코드	CM024	21206	동물검역소	1	0	0	
용도_코드	CM024	21207	실험동물사육시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21299	기타가축시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	21999	기타동식물관련시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	22000	분뇨.쓰레기처리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	22001	분뇨처리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	22002	폐기물처리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	22003	폐기물재활용시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	22004	고물상	1	0	0	
용도_코드	CM024	22999	기타분뇨쓰레기처리시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	23000	교정및군사시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	23001	감화원	1	0	0	
용도_코드	CM024	23002	군사시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	23100	교도소	1	0	0	
용도_코드	CM024	23101	구치소	1	0	0	
용도_코드	CM024	23102	소년원	1	0	0	
용도_코드	CM024	23103	소년분류심사원	1	0	0	
용도_코드	CM024	23999	기타교정및군사시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	24000	방송통신시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	24001	방송국	1	0	0	
용도_코드	CM024	24002	전신전화국	1	0	0	
용도_코드	CM024	24003	촬영소	1	0	0	
용도_코드	CM024	24004	통신용시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	24999	기타방송통신시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	25000	발전시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	25001	발전소	1	0	0	
용도_코드	CM024	25999	기타발전시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	26000	묘지관련시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	26001	화장장	1	0	0	
용도_코드	CM024	26002	납골당	0	0	0	
용도_코드	CM024	26003	묘지에 부수되는 건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	26004	봉안당	1	0	0	
용도_코드	CM024	26999	기타묘지관련시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	27000	관광휴게시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	27001	야외음악당	1	0	0	
용도_코드	CM024	27002	야외극장	1	0	0	
용도_코드	CM024	27003	어린이회관	1	0	0	
용도_코드	CM024	27004	관광탑	1	0	0	
용도_코드	CM024	27005	휴게소	1	0	0	

용도_코드	CM024	27006	관광지시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	27999	기타관광휴게시설	1	0	0	
용도_코드	CM024	28000	가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28001	재해복구용가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28002	가설휴행장	1	0	0	
용도_코드	CM024	28003	가설전람회장	1	0	0	
용도_코드	CM024	28004	공사용가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28005	건본주택	1	0	0	
용도_코드	CM024	28006	가설점포	1	0	0	
용도_코드	CM024	28007	경비용가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28008	임시자동차차고	1	0	0	
용도_코드	CM024	28009	임시사무실	1	0	0	
용도_코드	CM024	28010	임시창고	1	0	0	
용도_코드	CM024	28012	농,어업용비닐하우스	1	0	0	
용도_코드	CM024	28013	가축용가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28014	농,어업용고정식온실	1	0	0	
용도_코드	CM024	28015	창고용천막	1	0	0	
용도_코드	CM024	28016	관광문화행사용가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	28999	기타가설건축물	1	0	0	
용도_코드	CM024	29000	장례식장	1	0	0	
용도_코드	CM024	29001	장례식장	1	0	0	
용도_코드	CM024	Z3000	근린생활시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3001	소매점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3002	휴게음식점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3003	이(미)용원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3004	일반목욕장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3005	의원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3006	체육장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3007	마을공동시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3008	변전소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3009	양수장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3010	정수장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3011	대피소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3012	공중화장실	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3014	치과의원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3015	환의원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3016	침술원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3017	접골원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3018	조산소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3019	탁구장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3020	체육도장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3021	마을공회당	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3022	마을공동작업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3023	마을공동구판장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3100	공공시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3101	동사무소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3102	경찰서	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3103	파출소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3104	소방서	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3105	우체국	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3106	전신전화국	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3107	방송국	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3108	보건소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3109	공공도서관	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3199	기타공공시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3201	일반음식점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3202	휴게음식점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3203	기원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3204	서점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3205	제조업소	0	0	0	

용도_코드	CM024	Z3206	수리점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3207	게임제공업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3208	사진관	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3209	표구점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3210	학원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3211	장의사	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3212	동물병원	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3214	독서실	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3215	총포판매소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3216	단란주점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3217	의약품도매점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3218	자동차영업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3219	안마시술소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3220	노래연습장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3221	세탁소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3300	운동시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3301	테니스장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3302	체력단련장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3303	에어로빅장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3304	볼링장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3305	당구장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3306	실내낚시터	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3307	골프연습장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3399	기타운동시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3400	종교집회장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3401	교회	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3402	성당	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3403	사찰	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3499	기타종교집회장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3500	공연장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3501	극장(영화관)	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3502	음악당	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3503	연예장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3599	기타공연장	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3600	사무소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3601	금융업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3602	사무소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3603	부동산중개업소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3604	결혼상담소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3699	기타사무소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z3999	기타근린생활시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z5000	문화및집회시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z6000	판매및영업시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z6205	대규모소매점	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z6999	기타판매및영업시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z8000	교육연구및복지시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z8999	기타교육연구및복지시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z9000	공공용시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z9001	교도소	0	0	0	
용도_코드	CM024	Z9999	기타공공용시설	0	0	0	
용도_코드	CM024	01000	단독주택	1	1	11	
용도_코드	CM024	02000	공동주택	1	2	2	
용도_코드	CM024	Z7001	축사	0	10	10	축사(주택용과 영업용)
용도_코드	CM024	Z7002	가축시설	0	10	10	가축시설(주택용과 영업용)
용도_코드	CM024	01001	단독주택	1	11	11	
용도_코드	CM024	01002	다중주택	1	11	12	
용도_코드	CM024	01004	공관	1	11	11	



용도_코드	CM024	01003	다가구주택	1	12	12	
용도_코드	CM024	02001	아파트	1	20	20	
용도_코드	CM024	02002	연립주택	1	30	30	
용도_코드	CM024	02003	다세대주택	1	40	40	
용도_코드	CM024	28011	임시숙소	1	0	51	
용도_코드	CM024	14202	오피스텔	1	0	60	
용도_코드	CM024	12102	유스호스텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15000	숙박시설	1	70	70	
용도_코드	CM024	15100	일반숙박시설	1	70	70	
용도_코드	CM024	15101	호텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15102	여관	1	70	70	
용도_코드	CM024	15103	여인숙	1	70	70	
용도_코드	CM024	15199	기타일반숙박시설	1	70	70	
용도_코드	CM024	15200	관광숙박시설	1	70	70	
용도_코드	CM024	15201	관광호텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15202	수상관광호텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15203	한국전통호텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15204	가족호텔	1	70	70	
용도_코드	CM024	15205	휴양콘도미니엄	1	70	70	
용도_코드	CM024	15299	기타관광숙박시설	1	70	70	
용도_코드	CM024	02007	기숙사	1	81	81	
용도_코드	CM024	09108	요양소	1	82	82	
용도_코드	CM024	11102	영유아보육시설	1	82	82	
용도_코드	CM024	11104	아동복지시설	1	82	82	
용도_코드	CM024	11201	노인복지시설	1	82	82	
용도_코드	CM024	11202	사회복지시설	1	82	82	

<부록 표 2-4> 거처단위 주택코드 부여 기준

코드종류개수	주택종류_1	주택종류_2	주택종류_3	주택종류_4	거처종류	주거용면적	판단기준항목	분류기준	비고
1개	11	-	-	-	11	해당코드면적값			
	12	-	-	-	12	합산 적용			
	13	-	-	-	13 or 5	주거용부분면적값만 합산 적용	주거용도코드	1. 주거용면적, 영업용면적 추출 가능 - 주거용면적 >= 영업용면적 : 13 - 주거용면적 < 영업용면적 : 5 2. 추출이 불가능할 경우 - 동주용도가 주택이면 13 - 동주용도가 주택이외(근린생활시설 등)이면 5	
	02	-	-	-	2 or 3 or 4	해당코드면적값 합산 적용	건물층수	건물층수 5층 이상 : 2 건물층수 4층 이하 & 총등면적이 660 초과 : 3 건물층수 4층 이하 & 총등면적이 660 이하 : 4	
	20/21	-	-	-	2	해당코드면적값 합산 적용			
	30/31	-	-	-	3				
	40/41	-	-	-	4				
	51	-	-	-	10				
	52	-	-	-	52	0으로 처리			
	60	-	-	-	6				
	70	-	-	-	7				
	81	-	-	-	8				
	82	-	-	-	8				
	0	-	-	-	10				
	10	-	-	-	10				
	99	-	-	-	99	해당코드면적값 합산 적용			
2개	11	11			12	11의 면적 합산			11'을 제외하고, 같은 코드가 2개 이상 발생 시 해당코드로 분류
	11	0			13 or 5	11의 면적만	면적	11의 면적 합>=0의 면적 합 : 13 11의 면적 합<0의 면적 합 : 5	
	12	0			13 or 5	12의 면적만	면적	12의 면적 합>=0의 면적 합 : 13 12의 면적 합<0의 면적 합 : 5	
	13	0			13	주거용부분면적만 합산	면적	13의 면적 합/2 >=0의 면적 합 : 13 13의 면적 합/2 <0의 면적 합 : 5	13의 면적 중 주거용과 영업용 면적이 구분되는 경우에는 /2를 하지 않고 주거용 면적 합과 영업용 면적 합을 비교
	20/21	0			2				
	30/31	0			3				
	40/41	0			4				
	51	0			10				
52	0			10					

60	0			6			
70	0			7			
81	0			8			
82	0			8			
99	0			99			
11	10			11			
12	10			12			
13	10			13			
20/21	10			2			
30/31	10			3			
40/41	10			4			
50	10			5			
51	10			10			
52	10			10			
60	10			6			
70	10			7			
81	10			8			
82	10			8			
99	10			99			
0	10			10			
11	12	-		12	11과 12 합산		
11	13	-		13 or 5	주거용 면적만 (11의 면적+13의 면적/2)	면적	11의 면적 합+13의 면적 합/2 >= 13의 면적 합/2 : 13 11의 면적 합+13의 면적 합/2 < 13의 면적 합/2 : 5
12	13	-		13 or 5	12의 면적만	면적	12의 면적 합>=13의 면적 합 : 13 12의 면적 합<13의 면적 합 : 5
11 or 12 or 13	20 or 30 or 40			11 or 12 or 13 / 2 or 3 or 4		건축물대 장구분	일반건축물대장이면 11 or 12 or 13 집합건축물대장이면 2 or 3 or 4
02	20/21			2			
02	30/31			3			
02	40/41			4			
20/21	30/31			2 or 3	해당코드 모두 합산	건물층수	건물층수(지상층수)가 5층이상 : 2 건물층수(지상층수)가 4층이하 : 3
20/21	40/41			2 or 4		건물층수	건물층수(지상층수)가 5층이상 : 2 건물층수(지상층수)가 4층이하 : 4
30/31	40/41			3 or 4		총동면 적	동면면적이 660초과하면 : 3 동면면적이 660이하이면 : 4
11 or 12 or 13 or 20 or 30 or 40	51 or 52 or 60 or 70 or 81 or 82 or 0			13 or 5	주택코드 에 해당하는 면적 합산 (11, 12, 20 , 30, 40, 60 , 13/2)		
51	81 or 82			8	0 처리		
11	12	0		12			
11	13	0		13 or 5	각 코드에 해당하는 면적 합산 (0 제외)	면적	11의 면적 합>=13의 면적 합 : 13 11의 면적 합<13의 면적 합 : 5
12	13	0		13 or 5		면적	12의 면적 합>=13의 면적 합 : 13 12의 면적 합<13의 면적 합 : 5

	11	12	13		13 or 5		면적	11과 12의 면적 합 >= 13의 면적 합 : 13 11과 12의 면적 합 < 13의 면적 합 : 5	
	11	12	13	0	13 or 5		면적	11과 12의 면적 합 >= 13의 면적 합 : 13 11과 12의 면적 합 < 13의 면적 합 : 5	
	51	81 or 82	0		8	0 처리			
	20/21	30/31	40/41		2 or 3 or 4	각 코드에 해당하는 면적 합산 (0 제외)	1. 건물층수 2. 총동연면적	건물층수(지상층수)가 5층이상 : 2 건물층수(지상층수)가 4층이하 중 동연면적이 660초과하면 : 3 동연면적이 660이하이면 : 4	
	20/21	30/31	40/41	02	2 or 3 or 4		1. 건물층수 2. 총동연면적	건물층수(지상층수)가 5층이상 : 2 건물층수(지상층수)가 4층이하 중 동연면적이 660초과하면 : 3 동연면적이 660이하이면 : 4	
	20/21	30/31	40/41	0 or 10	2 or 3 or 4		1. 건물층수 2. 총동연면적	건물층수(지상층수)가 5층이상 : 2 건물층수(지상층수)가 4층이하 중 동연면적이 660초과하면 : 3 동연면적이 660이하이면 : 4	

\* 10 코드는 부속용으로 10은 코드 부여에 영향을 미치지 않음

**<부록 표 2-5> 신규 연계규칙을 적용한 연계방법론  
(일부 표준화 및 수작업 실시)**

연계 단계	주소								연계건 수	주민등록			건축물대장		
	법정동	건물명	산	본 번	부 번	동	호	층		대상건수	연계율 (%)	누적연 계율(%)	대상건수	연계 율(%)	누적연 계율(%)
									86,088	115,170	74.7	74.3	113,168	76.1	76.1
	공동주택명있음								63,993	75,597	84.7		78,660	81.4	
1	○	○	○	○	○	○	○	X	44,137	31,460	38.3	38.3	34,523	39.0	39.0
2	○	키워드	○	○	○	○	○	X	14,571	16,889	12.7	51.0	19,952	12.9	51.9
3	○	○	○	○	○	2	○	X	156	16,733	0.1	51.1	19,796	0.1	52.0
4	○	키워드	○	○	○	2	○	X	14	16,719	0.0	51.1	19,782	0.0	52.0
5	○	○	○	○	X	○	○	X	49	16,670	0.0	51.2	19,733	0.0	52.1
6	○	키워드	○	○	X	○	○	X	29	16,641	0.0	51.2	19,704	0.0	52.1
7	○	○	○	○	X	2	○	X	7	16,634	0.0	51.2	19,697	0.0	52.1
8	○	키워드	○	○	X	2	○	X	2	16,632	0.0	51.2	19,695	0.0	52.1
9	○	○	○	X	○	○	○	X	23	16,609	0.0	51.2	19,672	0.0	52.1
10	○	키워드	○	X	○	○	○	X	13	16,596	0.0	51.2	19,659	0.0	52.1
11	○	○	○	X	○	2	○	X	6	16,590	0.0	51.2	19,653	0.0	52.1
12	○	키워드	○	X	○	2	○	X	2	16,588	0.0	51.2	19,651	0.0	52.1
13	○	○	X	X	X	0	○	X	268	16,320	0.2	51.5	19,383	0.2	52.4
14	○	키워드	X	X	X	0	○	X	319	16,001	0.3	51.7	19,064	0.3	52.7
15	○	○	X	X	X	2	○	X	22	15,979	0.0	51.8	19,042	0.0	52.7
16	○	키워드	X	X	X	2	○	X	4	15,975	0.0	51.8	19,038	0.0	52.7
17	○	○	○	○	○	X	○	X	359	15,616	0.3	52.1	18,679	0.3	53.0
18	○	키워드	○	○	○	X	○	X	94	15,522	0.1	52.2	18,585	0.1	53.1
19	○	○	○	○	X	X	○	X	12	15,510	0.0	52.2	18,573	0.0	53.1
20	○	키워드	○	○	X	X	○	X	1	15,509	0.0	52.2	18,572	0.0	53.1
21	○	○	○	X	○	X	○	X	2	15,507	0.0	52.2	18,570	0.0	53.1
22	○	키워드	○	X	○	X	○	X	23	15,484	0.0	52.2	18,547	0.0	53.1
23	○	○	X	X	X	X	○	X	18	15,466	0.0	52.2	18,529	0.0	53.1
24	○	키워드	X	X	X	X	○	X	30	15,436	0.0	52.2	18,499	0.0	53.2
25	행정동	○	○	○	○	○	○	X	3	15,433	0.0	52.2	18,496	0.0	53.2
26	행정동	키워드	○	○	○	○	○	X	2	15,431	0.0	52.2	18,494	0.0	53.2
27	행정동	○	○	○	○	2	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
28	행정동	키워드	○	○	○	2	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
29	행정동	○	○	○	X	○	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
30	행정동	키워드	○	○	X	○	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
31	행정동	○	○	○	X	2	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
32	행정동	키워드	○	○	X	2	○	X	-	15,431	-	52.2	18,494	-	53.2
33	행정동	○	○	X	○	○	○	X	8	15,423	0.0	52.2	18,486	0.0	53.2
34	행정동	키워드	○	X	○	○	○	X	-	15,423	-	52.2	18,486	-	53.2
35	행정동	○	○	X	○	2	○	X	-	15,423	-	52.2	18,486	-	53.2
36	행정동	키워드	○	X	○	2	○	X	-	15,423	-	52.2	18,486	-	53.2
37	행정동	○	X	X	X	0	○	X	4	15,419	0.0	52.3	18,482	0.0	53.2
38	행정동	키워드	X	X	X	0	○	X	-	15,419	-	52.3	18,482	-	53.2
39	행정동	○	X	X	X	2	○	X	1	15,418	0.0	52.3	18,481	0.0	53.2
40	행정동	키워드	X	X	X	2	○	X	13	15,405	0.0	52.3	18,468	0.0	53.2
41	행정동	○	○	○	○	X	○	X	2	15,403	0.0	52.3	18,466	0.0	53.2
42	행정동	키워드	○	○	○	X	○	X	-	15,403	-	52.3	18,466	-	53.2
43	행정동	○	○	○	X	X	○	X	-	15,403	-	52.3	18,466	-	53.2
44	행정동	키워드	○	○	X	X	○	X	-	15,403	-	52.3	18,466	-	53.2
45	행정동	○	○	X	○	X	○	X	-	15,403	-	52.3	18,466	-	53.2
46	행정동	키워드	○	X	○	X	○	X	5	15,398	0.0	52.3	18,461	0.0	53.2
47	행정동	○	○	X	X	X	○	X	3	15,395	0.0	52.3	18,458	0.0	53.2
48	행정동	키워드	○	X	X	X	○	X	10	15,385	0.0	52.3	18,448	0.0	53.2

49	O	X	O	O	O	O	O	X	3,527	11,858	3.1	55.3	14,921	3.1	56.3	
50	O	X	O	O	O	2	O	X	20	11,838	0.0	55.4	14,901	0.0	56.3	
51	O	X	O	O	X	O	O	X	78	11,760	0.1	55.4	14,823	0.1	56.4	
52	O	X	O	O	X	2	O	X	15	11,745	0.0	55.4	14,808	0.0	56.4	
53	O	X	O	O	O	X	O	X	74	11,671	0.1	55.5	14,734	0.1	56.5	
54	O	X	O	O	X	X	O	X	31	11,640	0.0	55.5	14,703	0.0	56.5	
55	O	O	O	O	O	O	2	X	6	11,634	0.0	55.5	14,697	0.0	56.5	
56	O	키워드	O	O	O	O	2	X	2	11,632	0.0	55.5	14,695	0.0	56.5	
57	O	O	O	O	O	2	2	X	2	11,630	0.0	55.5	14,693	0.0	56.5	
58	O	키워드	O	O	O	2	2	X	4	11,626	0.0	55.5	14,689	0.0	56.5	
59	O	O	X	O	X	O	2	X	13	11,613	0.0	55.6	14,676	0.0	56.5	
60	O	키워드	X	O	X	O	2	X	2	11,611	0.0	55.6	14,674	0.0	56.5	
61	O	O	X	O	X	2	2	X	-	11,611	-	55.6	14,674	-	56.5	
62	O	키워드	X	O	X	2	2	X	-	11,611	-	55.6	14,674	-	56.5	
63	O	O	X	X	O	O	2	X	-	11,611	-	55.6	14,674	-	56.5	
64	O	키워드	X	X	O	O	2	X	1	11,610	0.0	55.6	14,673	0.0	56.5	
65	O	O	X	X	O	2	2	X	-	11,610	-	55.6	14,673	-	56.5	
66	O	키워드	X	X	O	2	2	X	-	11,610	-	55.6	14,673	-	56.5	
67	O	O	X	X	X	0	2	X	-	11,610	-	55.6	14,673	-	56.5	
68	O	키워드	X	X	X	0	2	X	2	11,608	0.0	55.6	14,671	0.0	56.5	
69	O	O	X	X	X	2	2	X	-	11,608	-	55.6	14,671	-	56.5	
70	O	키워드	X	X	X	2	2	X	-	11,608	-	55.6	14,671	-	56.5	
71	O	O	O	O	O	O	X	X	3	11,605	0.0	55.6	14,668	0.0	56.5	
72	O	키워드	O	O	O	O	X	X	-	11,605	-	55.6	14,668	-	56.5	
73	O	O	O	O	O	2	X	X	1	11,604	0.0	55.6	14,667	0.0	56.5	
74	O	키워드	O	O	O	2	X	X	-	11,604	-	55.6	14,667	-	56.5	
75	법정동 5	O	O	O	O	O	O	X	-	11,604	-	55.6	14,667	-	56.5	
76	법정동 5	키워드	O	O	O	O	O	X	-	11,604	-	55.6	14,667	-	56.5	
77	법정동 5	O	O	O	O	2	0	X	-	11,604	-	55.6	14,667	-	56.5	
78	법정동 5	키워드	O	O	O	2	0	X	-	11,215	-	55.6	14,950	-	56.5	
공동주택명없음										39,573	-		34,508	-		
공동주택명미연계+공동주택명없음										22,095	50,788	43.5		49,458	44.7	
79	O	X	O	O	O	O	O	O	12,473	38,315	10.8	66.4	36,985	11.0	67.6	
80	O	X	O	O	O	O	O	X	4,717	33,598	4.1	70.5	32,268	4.2	71.7	
81	O	X	O	O	O	2	O	O	7	33,591	0.0	70.5	32,261	0.0	71.7	
82	O	X	O	O	O	2	O	X	126	33,465	0.1	70.6	32,135	0.1	71.9	
83	O	X	O	O	O	X	O	O	220	33,245	0.2	70.8	31,915	0.2	72.0	
84	O	X	O	O	O	X	O	X	320	32,925	0.3	71.1	31,595	0.3	72.3	
85	O	X	O	O	X	O	O	O	1,000	31,925	0.9	71.9	30,595	0.9	73.2	
86	O	X	O	O	X	O	O	X	204	31,721	0.2	72.1	30,391	0.2	73.4	
87	O	X	O	O	X	2	O	O	3	31,718	0.0	72.1	30,388	0.0	73.4	
88	O	X	O	O	X	2	O	X	12	31,706	0.0	72.1	30,376	0.0	73.4	
89	O	X	O	O	X	X	O	O	20	31,686	0.0	72.1	30,356	0.0	73.4	
90	O	X	O	O	X	X	O	X	28	31,658	0.0	72.2	30,328	0.0	73.5	
91	행정동	X	O	O	O	O	O	O	838	30,820	0.7	72.9	29,490	0.7	74.2	
92	행정동	X	O	O	O	O	O	X	75	30,745	0.1	72.2	29,415	0.1	74.3	
93	행정동	X	O	O	O	2	O	O	2	30,743	0.0	72.9	29,413	0.0	74.3	
94	행정동	X	O	O	O	2	O	X	-	30,743	-	72.2	29,413	-	74.3	
95	행정동	X	O	O	O	X	O	O	13	30,730	0.0	72.9	29,400	0.0	74.3	
96	행정동	X	O	O	O	X	O	X	5	30,725	0.0	72.2	29,395	0.0	74.3	
97	행정동	X	O	O	X	O	O	O	551	30,174	0.5	73.4	28,844	0.5	74.8	
98	행정동	X	O	O	X	O	O	X	60	30,114	0.1	72.3	28,784	0.1	74.8	
99	행정동	X	O	O	X	2	O	O	-	30,114	-	73.4	28,784	-	74.8	
100	행정동	X	O	O	X	2	O	X	-	30,114	-	72.3	28,784	-	74.8	
101	행정동	X	O	O	X	X	O	O	16	30,098	0.0	73.4	28,768	0.0	74.8	

102	행정동	X	O	O	X	X	O	X	2	30,096	0.0	72.3	28,766	0.0	74.8
103	O	X	O	O	O	O	2	O	17	30,079	0.0	73.4	28,749	0.0	74.8
104	O	X	O	O	O	O	2	X	27	30,052	0.0	72.3	28,722	0.0	74.9
105	O	X	O	O	O	2	2	O	2	30,050	0.0	73.4	28,720	0.0	74.9
106	O	X	O	O	O	2	2	X	3	30,047	0.0	72.3	28,717	0.0	74.9
107	O	X	O	O	X	O	2	O	46	30,001	0.0	73.4	28,671	0.0	74.9
108	O	X	O	O	X	O	2	X	18	29,983	0.0	72.3	28,653	0.0	74.9
109	O	X	O	O	X	2	2	O	2	29,981	0.0	73.4	28,651	0.0	74.9
110	O	X	O	O	X	2	2	X	2	29,979	0.0	72.3	28,649	0.0	74.9
111	O	X	O	O	O	O	X	O	343	29,636	0.3	73.7	28,306	0.3	75.2
112	O	X	O	O	O	O	X	X	-	29,636	-	72.3	28,306	-	75.2
113	O	X	O	O	O	2	X	O	5	29,631	0.0	73.7	28,301	0.0	75.2
114	O	X	O	O	O	2	X	X	100	29,531	0.1	72.4	28,201	0.1	75.3
115	O	X	O	O	O	X	X	O	19	29,512	0.0	73.7	28,182	0.0	75.3
116	O	X	O	O	O	X	X	X	9	29,503	0.0	72.4	28,173	0.0	75.4
117	O	X	O	O	X	O	X	O	19	29,484	0.0	73.8	28,154	0.0	75.4
118	O	X	O	O	X	O	X	X	12	29,472	0.0	72.4	28,142	0.0	75.4
119	O	X	O	O	X	X	X	O	9	29,463	0.0	73.8	28,133	0.0	75.4
120	O	X	O	O	X	X	X	X	-	29,463	-	72.4	28,133	-	75.4
121	법정동 5	X	O	O	O	O	O	O	657	28,806	0.6	74.3	27,476	0.6	76.0
122	법정동 5	X	O	O	O	O	O	X	108	28,698	0.1	72.5	27,368	0.1	76.1
123	법정동 5	X	O	O	O	2	0	O	1	28,697	0.0	74.3	27,367	0.0	76.1
124	법정동 5	X	O	O	O	2	0	X	4	28,693	0.0	72.5	27,363	0.0	76.1

## <부록 2-6> SAS를 이용한 연계프로그램의 작성

### 1. 시범예행조사 가구원 전산자료 읽기 프로그램

```
LIBNAME D "C:\Rcensus\data(pc2)\시범예행조사";

PROC IMPORT OUT= d.myungbu
  DATATABLE = "가구명부"
  DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
  DATABASE="C:\Rcensus\raw(pc2)\sibum\0223\sibumdata.mdb";
  MEMOSIZE=50;
RUN;
PROC IMPORT OUT= d.gaguwon
  DATATABLE = "가구원"
  DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
  DATABASE="C:\Rcensus\raw(pc2)\sibum\0223\sibumdata.mdb";
  MEMOSIZE=50;
RUN;
PROC IMPORT OUT= d.gagu
  DATATABLE = "가구"
  DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
  DATABASE="C:\Rcensus\raw(pc2)\sibum\0223\sibumdata.mdb";
  MEMOSIZE=50;
RUN;
PROC IMPORT OUT= d.jutak
  DATATABLE = "주택"
  DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
  DATABASE="C:\Rcensus\raw(pc2)\sibum\0223\sibumdata.mdb";
  MEMOSIZE=50;
RUN;

DATA d.myungbu1; set d.myungbu;
  gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
           compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
           compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN;
DATA d.gaguwon1; set d.gaguwon;
  gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
           compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
           compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN;
DATA d.gagu1; set d.gagu;
  gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
           compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
           compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN;
DATA d.jutak1; set d.jutak;
  gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
           compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
           compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN;
/*****
/** 가구명부의 검증 */
PROC SQL;
  CREATE TABLE d.check01 AS
  SELECT distinct gakey1, count(*) from d.myungbu1
  group by gakey1;
QUIT;
RUN;

data d.err1; set d.check01;
  if _temg001 >1 then output d.err1;
run;

PROC SQL;
  CREATE TABLE d.check02 AS
  SELECT distinct surv_area_nm, count(*) from d.myungbu1
  group by surv_area_nm;
```



```

QUIT;
RUN;
PROC SQL;
    CREATE TABLE d.check03 AS
    SELECT distinct ED_PRPT_CD, count(*) from d.myungbu1
    group by ED_PRPT_CD;
QUIT;
RUN;
/*****/
data d.myungbu2; set d.myungbu1;
    keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
    keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
    keep AH_NM DONG_CNT DR_CNT FLR_CNT HOHL_NM;
    keep HSNB_ADDR LGLD_NM LGLD_MAIN_CD ADMIN_VILL_CD ADMIN_VILL_NM;
    keep HOHL_NM MAN_HM_CNT WMAN_HM_CNT HHD_DIV_CD HU_KIND_CD
SURV_MTHD_CD UH_YN;
    keep SURV_AREA_NM;
run;

data d.gaguwon2; set d.gaguwon1;
    keep gakey1 HHD_LTNM_ID HM_SN;
    keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
    keep C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C27-C30 C31-C34;
run;
data d.gagu2; set d.gagu1;
    keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
    keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
    keep C1 C2 C7-C9 C77 C78 C87 C88;
run;
data d.jutak2; set d.jutak1;
    keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
    keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
    keep C1 C2 C4 C6-C8 C9 C10-C12;
run;

data d.myungbu3; set d.myungbu2;
    tot_hm_cnt = MAN_HM_CNT + WMAN_HM_CNT;
run;

DATA d.gaguwon3; SET d.gaguwon2;
    RENAME C1 = name
           C2 = sex C3=age C4=birth_year C5=birth_month C6=birth_day
           C7=calendar_chk
           C8 = relation_household
           C27 = year_living_place C28 = year_living_city_code
           C29 = year_living_sigungu_code C30 = year_living_county_code
           C31 = old_living_place C32 = old_living_city_code
           C33 = old_living_sigungu_code C34 = old_living_county_code;

RUN;
DATA d.gagu3; SET d.gagu2;
    RENAME C1 = house_type C2 = living_term
           C7 = building_no C8 = living_storey_type C9 = living_storey_no
           C77 = jugeo_type1 C78 = possession_type
           C87 = taji_own C88 = juin_yn;

RUN;
DATA d.jutak3; SET d.jutak2;
    RENAME C1 = place_type1 C2 = place_type2
           C4 = jutak_sm
           C6 = room_num C7 = livingroom_num C8 = dinningroom_num
           C9 = building_year
           C10 = kitchen_num C11 = toilet_num C12 = entrance_num;

RUN;
PROC SQL;
    CREATE TABLE d.ju_check01 AS
    SELECT distinct place_type1, count(*) from d.jutak3
    group by place_type1;
QUIT;
RUN;

PROC SORT DATA = d.myungbu3 nodup out = d.bu01; by HHD_LTNM_ID; run;
PROC SORT DATA = d.gaguwon3 nodup out = d.won01; by HHD_LTNM_ID; run;
PROC SORT DATA = d.gagu3 nodup out = d.gu01; by HHD_LTNM_ID; run;

```

```

PROC SORT DATA = d.jutak3 nodup out = d.tak01; by HHD_LTNM_ID; run;
data d.sibum01; merge d.bu01 d.won01 d.gu01 d.tak01; by HHD_LTNM_ID; run;

data d.foreign01 d.sibum02; set d.sibum01;
    if SURV_AREA_NM = '외국인' then output d.foreign01;
    else output d.sibum02;

run;
PROC SQL;
    CREATE TABLE d.ch_for01 AS
    SELECT distinct gakey1, count(*) from d.foreign01
    group by gakey1;

QUIT;
RUN;

data d.sibum021; set d.sibum02;
    if birth_month = '0' then birth_month = ' ';
    if relation_household = '0' then relation_household = ' ';

run;

data d.non01 d.non02 d.sibum03; set d.sibum021;
    if tot_hm_cnt < 1 & hm_sn < 1 then output d.non01;
    else if name = '' & sex = '' & age = '' & birth_year = '' & birth_month = '' &
    birth_day = '' & calendar_chk = '' & relation_household = '' &
    year_living_place = '' & year_living_city_code = '' &
    year_living_sigungu_code = '' & year_living_county_code = '' &
    old_living_place = '' & old_living_city_code = '' &
    old_living_sigungu_code = '' & old_living_county_code = '' &
    house_type = '' & building_no = '' & living_storey_type = '' &
    living_storey_no = '' & jugeo_type1 = '' & possession_type = '' &
    taji_own = '' & juin_yn = '' &
    /*place_type1 = '' & */ place_type2 = '' &
    jutak_sm = '' & room_num = '' & livingroom_num = '' &
    dinningroom_num = '' & /*building_year = '' & */
    kitchen_num = '' & toilet_num = '' & entrance_num = ''
    then output d.non02;
    else output d.sibum03;

RUN;
data d.non03; set d.non01 d.non02; run;

data d.non04 d.suv01; set d.non03;
    if place_type1 ^= '' & jutak_sm ^= '' & building_year ^= ''
    then output d.suv01;
    else output d.non04;

run;

data d.sibum04; set d.sibum03 d.suv01; run;

data d.sibum05(drop = s1); set d.sibum04;
length san $4 san2 $1 s1 $10;
if hsnb_addr="" then do;
    bonbun="0000";
    bubun="0000";
end;
else if substr(compress(hsnb_addr, ' '),1,2) = "산" then do; ***** 산번지 처리 *****;
    s1 = substr(hsnb_addr,3,10);
    s2 = index(s1,'-');
    s3 = substr(s1,1,s2 - 1); **산본번**
    s4 = substr(s1,s2+ 1,4); **산부번**
    san = substr(compress(hsnb_addr, ' '),1,2);

    if index(s1,'-') >0 then do;
        if length(s3)=1 then bonbun="000"||s3;
        else if length(s3)=2 then bonbun="00"||s3;
        else if length(s3)=3 then bonbun="0"||s3;
        else if length(s3)=4 then bonbun=s3;
        else bonbun = "0000";

        if length(s4)=1 then bubun="000"||s4;
        else if length(s4)=2 then bubun="00"||s4;
        else if length(s4)=3 then bubun="0"||s4;
        else if length(s4)=4 then bubun=s4;
        else bubun="0000";
    end;

else do;

```

```

b6 = compress(s1);
if length(b6)=1 then bonbun="000"||b6;
else if length(b6)=2 then bonbun="00"||b6;
else if length(b6)=3 then bonbun="0"||b6;
else if length(b6)=4 then bonbun=b6;
else bonbun="0000";
bubun="0000";
end;
if san = '산' then san2 = '0';
else san2 = '1';
end;
***** 번지 처리 *****;
else do;
b1 = index(hsnb_addr,"-");
b4 = substr(hsnb_addr,1,b1 - 1); * 본번 **;
b5 = substr(hsnb_addr,b1 + 1,4); * 부번 **;
if index(hsnb_addr,'-') >0 then do;

if b4 ^= " " & b5="" then do;
bubun="0000";
if length(b4)=1 then bonbun="000"||b4;
else if length(b4)=2 then bonbun="00"||b4;
else if length(b4)=3 then bonbun="0"||b4;
else if length(b4)=4 then bonbun=b4;
else bonbun = "0000";
end;

else do;
if length(B4)=1 then bonbun="000"||B4;
else if length(B4)=2 then bonbun="00"||B4;
else if length(B4)=3 then bonbun="0"||B4;
else if length(B4)=4 then bonbun= b4;
else bonbun= "0000";

if length(b5)=1 then bubun="000"||b5;
else if length(b5)=2 then bubun="00"||b5;
else if length(b5)=3 then bubun="0"||b5;
else if length(b5)=4 then bubun = b5;
else bubun="0000";
end;
end;
else do; *** 번만 있음 :123 ***;
b7 = compress(hsnb_addr," ");
if length(B7)=1 then bonbun="000"||B7;
else if length(B7)=2 then bonbun="00"||B7;
else if length(B7)=3 then bonbun="0"||B7;
else if length(B7)=4 then bonbun=B7;
else bonbun="0000";
bubun= "0000";
end;
end;
*** if bonbun=" " or bubun = " "; ***;
run;
data d.sibum06(drop = san2); set d.sibum05;
length bubcode1 $10;
san1 = san2;
bun1 = bonbun;
ji1 = bubun;
if length(LGLD_MAIN_CD) = 19 then do;
bubcode1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 1, 10);
end;
if bun1 = ' ' & length(LGLD_MAIN_CD) = 19 then do;
san1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 11, 1);
bun1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 12, 4);
ji1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 16, 4);
end;
if bubcode1 = ' ' then do;
if LGLD_NM = '원내동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010100';
if LGLD_NM = '교촌동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010200';
if LGLD_NM = '대정동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010300';
if LGLD_NM = '용계동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010400';
if LGLD_NM = '학하동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010500';

```

```

if LGLD_NM = '계산동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010600';
if LGLD_NM in ('오관리', '오관10', '오관10리', '오관11리', '오관12리',
              '오관1리', '오관2', '오관2리', '오관3', '오관3리', '오관4리',
              '오관5리', '오관6리', '오관7리', '오관8리', '오관9리', '오관리3')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025021';
if LGLD_NM in ('대교리', '대교1', '대교1리', '대교2리', '대교3구', '대교3리',
              '대교4', '대교4리', '대교리3구', '대교리4리')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025022';
if LGLD_NM in ('소향리', '소향1구', '소향1리', '소향2구', '소향2리', '소향3리',
              '소향리2구', '소향리3구')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025023';
if LGLD_NM in ('월산리', '월산1', '월산1리', '월산2리', '월산3리')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025024';
if LGLD_NM in ('옥암리', '옥암1리', '옥암2', '옥암2리', '옥암3', '옥암3리')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025025';
if LGLD_NM in ('남장리', '남장1리', '남장2리', '남장3리', '남장리1') & substr(gakey1,1,7) = '3436011'
then bubcode1 = '4480025026';
if LGLD_NM in ('학계리', '학계1리', '학계1', '학계1리', '학계1릴', '학계2리')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025027';
if LGLD_NM = '신성리' & substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025028';
if LGLD_NM = '증월리' & substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025029';
if LGLD_NM in ('고암리', '고암1리', '고암2', '고암3', '고암3리', '고암4리', '고암5리', '고암2리')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025030';
if LGLD_NM in ('내법리', '내법2구', '내법리 내기', '내법리 법수', '내법리2구',
              '내법리 법수') & substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025031';
if LGLD_NM in ('구룡리', '구룡리동구', '구룡리서구', '구룡(동구)')
& substr(gakey1,1,7) = '3436011' then bubcode1 = '4480025032';
if LGLD_NM = '광천읍' & substr(gakey1,1,7) = '3436012' then bubcode1 = '4480025300';
if LGLD_NM in ('신진리', '신진1리', '신진2리', '신진리리') & substr(gakey1,1,7) = '3436012' then
bubcode1 = '4480025321';
end;
run;

data d.sibum07; set d.sibum06;
hangcode1 = compress(CP_CD, ' )||compress(CDW_CD, ' )||compress(TTB_CD, ' ');
bld_nm1 = ah_nm;
dong_titl1 = dong_cnt;
ho_nm1 = dr_cnt;
run;
DATA d.sibum08; SET d.sibum07;
length dong2_titl1 $50;
if length(ho_nm1) = 3 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 3, 1);
if length(ho_nm1) = 4 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 4, 1);
if dong_titl1 in ('가동', '101동', '1001동', 'A동', '1동') then dong2_titl1 = '1';
if dong_titl1 in ('나동', '102동', '1002동', 'B동', '2동') then dong2_titl1 = '2';
if dong_titl1 in ('다동', '103동', '1003동', 'C동', '3동') then dong2_titl1 = '3';
if dong_titl1 in ('리동', '104동', '1004동', 'D동', '4동') then dong2_titl1 = '4';
if dong_titl1 in ('마동', '105동', '1005동', 'E동', '5동') then dong2_titl1 = '5';
if dong_titl1 in ('바동', '106동', '1006동', 'F동', '6동') then dong2_titl1 = '6';
if dong_titl1 in ('사동', '107동', '1007동', 'G동', '7동') then dong2_titl1 = '7';
if dong_titl1 in ('108동', '8동') then dong2_titl1 = '8';
if dong_titl1 in ('109동', '9동') then dong2_titl1 = '9';
if dong_titl1 in ('110동', '10동') then dong2_titl1 = '10';
if dong_titl1 in ('111', '11', '11동') then dong2_titl1 = '11';
if dong_titl1 in ('112동', '12동') then dong2_titl1 = '12';
if dong_titl1 in ('113동', '13동') then dong2_titl1 = '13';
if dong_titl1 in ('114동', '14동') then dong2_titl1 = '14';
if dong_titl1 in ('115동', '15동') then dong2_titl1 = '15';
if dong_titl1 in ('16동') then dong2_titl1 = '16';
if dong_titl1 in ('17동') then dong2_titl1 = '17';
if dong_titl1 in ('18동') then dong2_titl1 = '18';
if dong_titl1 in ('19동') then dong2_titl1 = '19';
if DONG_TITL1 ^= ' ' & dong2_titl1 = ' ' then dong2_titl1 = COMPRESS(DONG_TITL1, '동');
);
if ho_nm1 ^= ' ' & ho2_nm1 = ' ' then ho2_nm1 = ho_nm1;
RUN;

proc sort data = d.sibum08 nodupkey out = d.won02; by HHD_LTNM_ID HM_SN; run;
proc sort data = d.sibum08 nodupkey out = d.gu02; by HHD_LTNM_ID; run;
proc sort data = d.sibum08 nodupkey out = d.tak02; by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM
HU_NUM; run;

DATA d.won03; set d.won02;
key = compress(HHD_LTNM_ID, ' )||'-||compress(hm_sn, ' ');
if san1 = ' ' then san1 = '1';
if length(birth_year) = 2 then birth_year = '19'||compress(birth_year, ' ');

```

```

        if birth_month = ' ' then birth_month = '00';
        if length(birth_month) = 1 then birth_month = '0'||compress(birth_month, ' ');
    if length(relation_household) = 1
        then relation_household = '0'||compress(relation_household, ' ');
        if birth_month = '00' then birth_month = ' ';
        if relation_household = '0' then relation_household = ' ';
RUN;

DATA d.raw_link_won; set d.won03;
    name1 = substr(name,1,2); name2 = substr(name,3,10);
    birth_year11 = birth_year+1; birth_year12 = birth_year-1;
    birth_year21 = birth_year+2; birth_year22 = birth_year-2;
    birth_year31 = birth_year+3; birth_year32 = birth_year-3;
    if      hm_sn = . & name = ' ' & birth_year = ' ' & birth_month = ' ' &
           sex = ' ' & relation_household = ' ' then delete;
    if HHD_LTNM_ID = '153726' & name = '김OO' then delete;
    drop b1 b4 b5 b6 b7 s2 s3 s4;
RUN;

DATA d.link_won; set d.raw_link_won;
    keep KEY HHD_LTNM_ID hm_sn bubcode1 bld_nm1 san1 bun1 ji1 dong_tit1 ho_nm1
           dong2_tit1 ho2_nm1;
    keep name birth_year birth_month sex relation household;
    keep name1 name2 birth_year11 birth_year12 birth_year21 birth_year22
           birth_year31 birth_year32;
RUN;

PROC EXPORT DATA=d.raw_link_won
             _OUTTABLE = "sibum_ingu_raw"
             DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
             DATABASE = "C:\Rcensus\outdata(pc2)\sibum\sibum_ingu_raw.mdb";
RUN;

/*** 중복 제거 후 파일 재정비 ***/
PROC IMPORT OUT= d.re_won1
            DATATABLE = "(0713)sibum_ingu_raw"
            DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
            DATABASE="C:\Rcensus\raw(pc2)\sibum\0713\sibum_ingu_raw.mdb";
            MEMOSIZE=50;
RUN;

data d.re_won2; set d.re_won1(drop = gaguwonsu);
run;

PROC SQL;
    CREATE TABLE d.wcount01 AS
    SELECT distinct HHD_LTNM_ID, count(*) from d.re_won2
    group by HHD_LTNM_ID;
QUIT;

proc sort data = d.re_won2; by HHD_LTNM_ID; run;
proc sort data = d.wcount01; by HHD_LTNM_ID; run;
data d.re_raw_won; merge d.re_won2(in=a1) d.wcount01(in=b1); by HHD_LTNM_ID;
    if a1;
    rename _temg001 = gaguwonsu;
run;

PROC EXPORT DATA=d.re_raw_won
             _OUTTABLE = "sibum_ingu_raw"
             DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
             DATABASE
             "C:\Rcensus\outdata(pc2)\sibum\sibum_reingu_raw.mdb";
RUN;

```

=

## 2. 주택시범예행조사 자료읽기 프로그램

시범예행조사 자료 중 주택부문의 자료를 읽어들이 처리하는 부분이다.

```
LIBNAME D "C:\Rcensus\data\시범예행조사\주택"

PROC IMPORT OUT= d.myungbu
    DATATABLE = "가구명부"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE="C:\Rcensus\raw\sibum\0223\sibumdata.mdb"
    MEMOSIZE=50
RUN
PROC IMPORT OUT= d.gaguwon
    DATATABLE = "가구원"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE="C:\Rcensus\raw\sibum\0223\sibumdata.mdb"
    MEMOSIZE=50
RUN
PROC IMPORT OUT= d.gagu
    DATATABLE = "가구"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE="C:\Rcensus\raw\sibum\0223\sibumdata.mdb"
    MEMOSIZE=50
RUN
PROC IMPORT OUT= d.jutak
    DATATABLE = "주택"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE="C:\Rcensus\raw\sibum\0223\sibumdata.mdb"
    MEMOSIZE=50
RUN

DATA d.myungbu1; set d.myungbu;
    gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
                compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
                compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN
DATA d.gaguwon1; set d.gaguwon;
    gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
                compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
                compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN
DATA d.gagu1; set d.gagu;
    gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
                compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
                compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN
DATA d.jutak1; set d.jutak;
    gakey1 = compress(CP_CD, ' ')||
                compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD, ' ')||compress(ED_NUM, ' ')||
                compress(HU_NUM, ' ')||compress(HHD_NUM, ' ');
RUN
/*****
/*** 가구명부의 검증 ***/
PROC SQL
    CREATE TABLE d.check01 AS
```

```

        SELECT distinct gakey1, count(*) from d.myungbu1
        group by gakey1;
QUIT
RUN

data d.err1; set d.check01;
        if _temg001 >1 then output d.err1;
run

PROC SQL
        CREATE TABLE d.check02 AS
        SELECT distinct surv_area_nm, count(*) from d.myungbu1
        group by surv_area_nm;

QUIT
RUN

PROC SQL
        CREATE TABLE d.check03 AS
        SELECT distinct ED_PRPT_CD, count(*) from d.myungbu1
        group by ED_PRPT_CD;

QUIT
RUN
/*****/
data d.myungbu2; set d.myungbu1;
        keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
        keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
        keep AH_NM DONG_CNT DR_CNT FLR_CNT;
        keep HSNB_ADDR LGLD_NM LGLD_MAIN_CD ADMIN_VILL_CD ADMIN_VILL_NM;
        keep HOHL_NM MAN_HM_CNT WMAN_HM_CNT HHD_DIV_CD HU_KIND_CD UH_YN;
        keep SURV_AREA_NM SURV_MTHD_CD;

run

data d.gaguwon2; set d.gaguwon1;
        keep gakey1 HHD_LTNM_ID HM_SN;
        keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
        keep C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C27-C30 C31-C34;

run

data d.gagu2; set d.gagu1;
        keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
        keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
        keep C1 C7-C9 C77 C78 C87 C88;

run

data d.jutak2; set d.jutak1;
        keep gakey1 HHD_LTNM_ID;
        keep ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
        keep C1 C2 C4 C6-C8 C9 C10-C12;

run

data d.myungbu3; set d.myungbu2;
        tot_hm_cnt = MAN_HM_CNT + WMAN_HM_CNT;

run

DATA d.gaguwon3; SET d.gaguwon2;
        RENAME C1 = name
                C2 = sex C3=age C4=birth_year C5=birth_month C6=birth_day
C7=calendar_chk

```

```

C8 = relation_household
C27 = year_living_place      C28 = year_living_city_code
C29 = year_living_sigungu_code C30 = year_living_county_code
C31 = old_living_place      C32 = old_living_city_code
C33 = old_living_sigungu_code C34 = old_living_county_code;

RUN
DATA d.gagu3; SET d.gagu2;
  RENAME      C1 = house_type
              C7 = building_no  C8 = living_storey_type C9 = living_storey_no

              C77 = jugeo_type1 C78 = possession_type
              C87 = taji_own    C88 = juin_yn;

RUN
DATA d.jutak3; SET d.jutak2;
  RENAME      C1 = place_type1 C2 = place_type2
              C4 = jutak_sm
              C6 = room_num  C7 = livingroom_num  C8 = dinningroom_num
              C9 = building_year
              C10 = kitchen_num C11 = toilet_num C12 = entrance_num;

RUN

PROC SORT DATA = d.myungbu3 nodup out = d.bu01; by HHD_LTNM_ID; run
PROC SORT DATA = d.gaguwon3 nodup out = d.won01; by HHD_LTNM_ID; run
PROC SORT DATA = d.gagu3 nodup out = d.gu01; by HHD_LTNM_ID; run
PROC SORT DATA = d.jutak3 nodup out = d.tak01; by HHD_LTNM_ID; run

data d.sibum01; merge d.bu01 d.won01 d.gu01 d.tak01; by HHD_LTNM_ID; run

data d.foreign01 d.sibum02; set d.sibum01;
  if SURV_AREA_NM = '외국인' then output d.foreign01;
  else output d.sibum02;

run
PROC SQL
  CREATE TABLE d.ch_for01 AS
  SELECT distinct gakey1, count(*) from d.foreign01
  group by gakey1;

QUIT
RUN

data d.sibum021; set d.sibum02;
  if birth_month = '0' then birth_month = ' '
  if relation_household = '0' then relation_household = ' '

run

data d.non01 d.non02 d.sibum03; set d.sibum021;
  if tot_hm_cnt < 1 & hm_sn < 1 then output d.non01;
  else if name = ' ' & sex = ' ' & age = ' ' & birth_year = ' ' & birth_month = ' ' &
  birth_day = ' ' & calendar_chk = ' ' & relation_household = ' ' &
  year_living_place = ' ' & year_living_city_code = ' ' &
  year_living_sigungu_code = ' ' & year_living_county_code = ' ' &
  old_living_place = ' ' & old_living_city_code = ' ' &
  old_living_sigungu_code = ' ' & old_living_county_code = ' ' &
  house_type = ' ' & building_no = ' ' & living_storey_type = ' ' &
  living_storey_no = ' ' & jugeo_type1 = ' ' & possession_type = ' ' &
  taji_own = ' ' & juin_yn = ' ' &
  /*place_type1 = ' ' & */ place_type2 = ' ' &

```



```

        jutak_sm = ' ' & room_num = ' ' & livingroom_num = ' ' &
dinningroom_num = ' ' & /*building_year = ' ' & */
        kitchen_num = ' ' & toilet_num = ' ' & entrance_num = ' '
then output d.non02;
    else output d.sibum03;
RUN
data d.non03; set d.non01 d.non02; run

data d.non04 d.suv01; set d.non03;
    if place_type1 ^= ' ' & jutak_sm ^= ' ' & building_year ^= ' '
    then output d.suv01;
    else output d.non04;

run

data d.sibum04; set d.sibum03 d.suv01; run

data d.sibum05(drop = s1); set d.sibum04;
length san $4 san2 $1 s1 $10
if hsnb_addr=" " then do
    bonbun="0000"
    bubun ="0000"    end
else if substr(compress(hsnb_addr, ' '),1,2) = "산" then do ***** 산번지 처리 *****;
s1 = substr(hsnb_addr,3,10);
s2 = index(s1,'-');
s3 = substr(s1,1,s2 - 1); **산본번 **;
s4 = substr(s1,s2+ 1,4); **산부번 **;
san = substr(compress(hsnb_addr, ' '),1,2);

    if index(s1,'-') >0 then do
        if length(s3)=1 then bonbun="000"||s3;
        else if length(s3)=2 then bonbun="00"||s3;
        else if length(s3)=3 then bonbun="0"||s3;
        else if length(s3)=4 then bonbun=s3;
        else bonbun ="0000"

        if length(s4)=1 then bubun="000"||s4;
        else if length(s4)=2 then bubun="00"||s4;
        else if length(s4)=3 then bubun="0"||s4;
        else if length(s4)=4 then bubun=s4;
        else bubun="0000"

                                end
else    do

    b6 = compress(s1);
    if length(b6)=1 then bonbun="000"||b6;
    else if length(b6)=2 then bonbun="00"||b6;
    else if length(b6)=3 then bonbun="0"||b6;
    else if length(b6)=4 then bonbun=b6;
    else bonbun="0000"
    bubun="0000"
        end
        if san = '산' then san2 = '0'
        else san2 = '1'
        end
***** 번지 처리 *****;
else    do

```

```

b1 = index(hsnb_addr,"-");
b4 = substr(hsnb_addr,1,b1 - 1); * 본번 **;
b5 = substr(hsnb_addr,b1 + 1,4); * 부번 **;
if index(hsnb_addr,'-') >0 then do

  if b4 ^= " " & b5="" then do
    bubun="0000"
    if length(b4)=1 then bonbun="000"||b4;
    else if length(b4)=2 then bonbun="00"||b4;
    else if length(b4)=3 then bonbun="0"||b4;
    else if length(b4)=4 then bonbun=b4;
    else bonbun = "0000"
    end

  else do
    if length(B4)=1 then bonbun="000"||B4;
    else if length(B4)=2 then bonbun="00"||B4;
    else if length(B4)=3 then bonbun="0"||B4;
    else if length(B4)=4 then bonbun= b4;
    else bonbun= "0000"

    if length(b5)=1 then bubun="000"||b5;
    else if length(b5)=2 then bubun="00"||b5;
    else if length(b5)=3 then bubun="0"||b5;
    else if length(b5)=4 then bubun = b5;
    else bubun="0000"
    end

  end

else do *** 변만 있음 :123 ***;
  b7 = compress(hsnb_addr," ");
  if length(B7)=1 then bonbun="000"||B7;
  else if length(B7)=2 then bonbun="00"||B7;
  else if length(B7)=3 then bonbun="0"||B7;
  else if length(B7)=4 then bonbun=B7;
  else bonbun="0000"
  bubun= "0000"
  end
end
*** if bonbun=" " or bubun =" "; ***;
run
data d.sibum06(drop = san2); set d.sibum05;
length bubcode1 $10
  san1 = san2;
  bun1 = bonbun;
  ji1 = bubun;
  if length(LGLD_MAIN_CD) = 19 then do
    bubcode1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 1, 10);
  end
  if bun1 = ' ' & length(LGLD_MAIN_CD) = 19 then do
    san1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 11, 1);
    bun1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 12, 4);
    ji1 = substr(LGLD_MAIN_CD, 16, 4);
  end
  if bubcode1 = ' ' then do
if LGLD_NM = '원내동' & substr(gakey1,1,7) = '2504051' then bubcode1 = '3020010100'

```

```

if LGLD_NM = '교촌동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010200'
if LGLD_NM = '대정동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010300'
if LGLD_NM = '용계동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010400'
if LGLD_NM = '학하동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010500'
if LGLD_NM = '계산동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010600'
if LGLD_NM = '성북동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010700'
if LGLD_NM = '세동'        & substr(gakey1,1,7) = '2504051'      then bubcode1 = '3020010800'
if LGLD_NM = '원신흥동'    & substr(gakey1,1,7) = '2504053'      then bubcode1 = '3020011400'
if LGLD_NM = '상대동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504053'      then bubcode1 = '3020011500'
if LGLD_NM = '장대동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504054'      then bubcode1 = '3020011700'
if LGLD_NM = '노은동'      & substr(gakey1,1,7) = '2504054'      then bubcode1 = '3020011900'
if LGLD_NM = '죽동'        & substr(gakey1,1,7) = '2504054'      then bubcode1 = '3020012100'
if LGLD_NM in ('궁동', '궁동4') & substr(gakey1,1,7) = '2504054' then bubcode1 =
'3020012200'
end; run;

data d.sibum07; set d.sibum06;
    hangcode1 = compress(CP_CD, ' ')||compress(CDW_CD, ' ')||compress(TTB_CD);
    bld_nm1 = ah_nm;
    dong_titl1 = dong_cnt;
    ho_nm1 = dr_cnt;

run
DATA d.sibum08; SET d.sibum07;
    if length(ho_nm1) = 3 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 3, 1);
    if length(ho_nm1) = 4 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 4, 1);
    if ho_nm1 ^= ' ' & ho2_nm1 = ' ' then ho2_nm1 = ho_nm1;

RUN
proc sort data = d.sibum08 nodupkey out = d.gu02; by HHD_LTNM_ID; run

/*****/
DATA d.gu03; set d.gu02;
    keep HHD_LTNM_ID;
    keep bubcode1 bld_nm1 bun1 ji1 dong_titl1 ho_nm1;
    keep house_type building_no living_storey_type living_storey_no
        jugeo_type1 possession_type taji_own juin_yn;

RUN

proc sort data = d.sibum08 nodup out = d.tak02;
by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM; run

DATA d.tak03; SET d.tak02;
    keep HHD_LTNM_ID gakey1 ED_PRPT_CD;
    KEEP CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM;
    keep bubcode1 hangcode1 bld_nm1 san1 bun1 ji1 dong_titl1 ho_nm1 ho2_nm1;
    keep place_type1 place_type2 jutak_sm room_num livingroom_num dinningroom_num
        building_year kitchen_num toilet_num entrance_num;

RUN

proc sort data = d.tak03 nodup out = d.tak031;
by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM; run

PROC SQL
    CREATE TABLE d.check04 AS
    SELECT distinct CP_CD, CDW_CD, TTB_CD, ED_NUM, HU_NUM, count(*) from d.tak031
    group by CP_CD, CDW_CD, TTB_CD, ED_NUM, HU_NUM;
QUIT; RUN;

```

```

data d.err1 d.out1; set d.check04;
    if _temg001 >1 then output d.err1;
    else output d.out1;
run

DATA d.gu041; set d.gu03;
    keep HHD_LTNM_ID juin_yn;
run

data d.tak042; merge d.err1(in=a1) d.tak031(in=b1);
by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM;
if a1;
run

proc sort data = d.tak042; by HHD_LTNM_ID; run
proc sort data = d.gu041; by HHD_LTNM_ID; run
data d.tak043; merge d.tak042(in=a1) d.gu041(in=b1); by HHD_LTNM_ID;
    if a1;
run

proc sort data = d.tak043; by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM HHD_NUM; run
PROC EXPORT DATA=D.tak043
    OUTTABLE = "tak043"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\tak043.mdb"

RUN
PROC IMPORT OUT= d.tak043_1
    DATATABLE = "tak043_1"
    DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
    DATABASE="C:\Rcensus\raw\Wgeonchuck\sibum\tak043_1.mdb"
    MEMOSIZE=50
RUN

data d.tak043_2; merge d.out1(in=a1) d.tak031(in=b1);
by CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM;
if a1;
run

data d.tak05; set d.tak043_1 d.tak043_2; run

PROC SQL
    CREATE TABLE d.check05 AS
    SELECT distinct CP_CD, CDW_CD, TTB_CD, ED_NUM, HU_NUM, count(*) from d.tak05
    group by CP_CD, CDW_CD, TTB_CD, ED_NUM, HU_NUM;

QUIT
RUN

data d.err1 d.out3; set d.check05;
    if _temg001 >1 then output d.err1;
    else output d.out3;
run

data d.tak06; set d.tak05;
    if BLD_NM1 = 'SK허브 주상복합아파트' & dong_titl1 ^= ' ' & ho_nm1 = ' '
    then ho_nm1 = compress(tranwrd(dong_titl1, '호',''), ' ');
    if BLD_NM1 = '창조대칠성대' & dong_titl1 = '701호'
    then dong_titl1 = '701'

```

```

if BLD_NM1 = '창조대철성대' & dong_titl1 = '702호'
then dong_titl1 = '702'
if BLD_NM1 = '창조대철성대' & dong_titl1 = '706호'
then dong_titl1 = '706'
if bubcode1 = '3020014400' & bun1='0663' & ji1 ='0000' & dong_titl1 = '1102동' &
BLD_NM1='대덕테크노밸리11단지' then BLD_NM1='대덕테크노밸리11단지'
if bubcode1 = '3020014600' & bun1='0668' & ji1 ='0000' & dong_titl1 = '309동'
& BLD_NM1='대덕테크노빌3단지' then BLD_NM1='대덕테크노빌3단지'

run

data d.ju_err4; set d.sibum08;
if (BLD_NM1 = '한빛아파트' & dong_titl1 = '136동' & ho_nm1 = '302' ) or
(BLD_NM1 = '한빛아파트' & dong_titl1 = '126동' & ho_nm1 = '303' )
then output d.ju_err4;

run

data d.tak07; set d.tak06;
if HHD_LTNM_ID in ('19864', '22624') then delete
if 0 < jutak_sm < 23.1 then group_sm = '01'
if 23.1 <= jutak_sm < 29.7 then group_sm = '02'
if 29.7 <= jutak_sm < 46.2 then group_sm = '03'
if 128.7 <= jutak_sm < 161.7 then group_sm = '07'
if 161.7 <= jutak_sm < 227.7 then group_sm = '08'
if 227.7 <= jutak_sm < 326.7 then group_sm = '09'
if jutak_sm >= 326.7 then group_sm = '10'

if building_year = '0' then building_year = ' '
if building_year = '1' then building_year = '01'
if building_year = '2' then building_year = '02'
if building_year = '3' then building_year = '03'
if building_year = '7' then building_year = '07'
if building_year = '8' then building_year = '08'
if building_year = '9' then building_year = '09'

run

DATA d.tak081; SET d.tak07;
length dong2_titl1 $50
key = compress(HHD_LTNM_ID);
if san1 = ' ' then san1 = '1'
if length(ho_nm1) = 3 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 3, 1);
if length(ho_nm1) = 4 then ho2_nm1 = substr(ho_nm1, 4, 1);
if dong_titl1 in ('1차', '가', '가동', '101동', '1001동', 'A동', '1동') then dong2_titl1 = '1'
if dong_titl1 in ('나', '나동', '102동', '1002동', 'B동', '2동') then dong2_titl1 = '2'
if dong_titl1 in ('다', '다동', '103동', '1003동', 'C동', '3동') then dong2_titl1 = '3'
if dong_titl1 in ('라', '라동', '104동', '1004동', 'D동', '4동') then dong2_titl1 = '4'
if dong_titl1 in ('108동', '8동') then dong2_titl1 = '8'
if dong_titl1 in ('109동', '9동') then dong2_titl1 = '9'
if dong_titl1 in ('110동', '10동') then dong2_titl1 = '10'
if dong_titl1 in ('111동', '111', '11동') then dong2_titl1 = '11'
if dong_titl1 in ('112동', '12동') then dong2_titl1 = '12'
if dong_titl1 in ('113동', '13동') then dong2_titl1 = '13'
if dong_titl1 in ('18동') then dong2_titl1 = '18'
if dong_titl1 in ('19동') then dong2_titl1 = '19'
if DONG_TITL1 ^= ' ' & dong2_titl1 = ' ' then dong2_titl1 = COMPRESS(DONG_TITL1,
'동');

```

```

        if ho_nm1 ^= ' ' & ho2_nm1 = ' ' then ho2_nm1 = ho_nm1;
    drop _temp001 room_num livingroom_num dinningroom_num kitchen_num toilet_num
entrance_num;
RUN
DATA d.tak08; SET d.tak081;
**주택종류 수작업으로 수정*****;
    if key in('1417','2358','2547','3044','3068','3078','3358','4785','4855','5090','5321','6238',
'6396','7752','7898','8136','8543','10951','10975','12150','12288','12289','12449','13486',
'19892','20731','20783','20940','21079','21374','21388','21496','21589','21729','21886',
'21919','22225','22252','22430','24010','24735','24751','25130','25151','25438','25588',
'84250','84448','85169','88877','89300','89330','89551','89779','90160','90239','90683',
'91202','91232','92364','141193','141228','141273','141283','141299','141715','142600','142686','142818')
    then do place_type1 = '2' place_type2 = ' ' end

    if key
in('13472','29855','33707','33752','34067','34137','34224','34418','34461','34907','35299','35534',
'87012','87063','99124','99320','119016','123145','143087','143089','143090','143091','143093',
'143095','143096','143101','143110','152485','152488','152491','152492','152493','152495','152496',
'152497','155716') then do place_type1='3' place_type2 = ' ' end

    if key in('2434','3764','7290','7843','7866','9109','18785','54561','56236','60536','75389','82087',
'86594','108755','114566','127518','129343','152487','153300','153986','154712','157100','157125')
    then do place_type1='4' place_type2 = ' ' end

    if key
in('6671','12242','19698','24078','24809','30032','30041','31346','52580','53080','53097','55505',
'118880','122269','125052','153077','158512','180628')then do
    place_type1='5' place_type2 = ' ' end

    if key
in('53264','63623','73662','73679','73681','77495','82520','87526','92862','95844','110337','157858')
    then do place_type1 = '1' place_type2 = '1' end

    if key in('120946','121096','150541') then do
    place_type1 = '1' place_type2 = '2' end
    if key ='153462' then do place_type1 = '1' place_type2 = '3' end
    if key ='127828' then do place_type1 = '9' place_type2 = '9' end
run;

DATA d.ju_err2 d.ju_err3 d.link_tak; SET d.tak08;
    if ed_prpt_cd in ('3', '4', '5') then output d.ju_err2;
    else if place_type1 in ('6', '7', '8', '9', '10') then output d.ju_err3;
    else output d.link_tak;
run;

data d.link_tak_bld d.link_tak_null; set d.link_tak;
    if bld_nm1 ^= ' ' then output d.link_tak_bld;
    else output d.link_tak_null; run;

PROC EXPORT DATA=d.link_tak
            OUTTABLE = "sibum_raw_jutak"
            DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
            DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\sibum_raw_jutak.mdb"
RUN;

```

### 3. 주택시범건축물대장\_연계매크로 프로그램

```
/******  
*(1) ***연계키에 의한 연계방법들;  
/******  
%inc "C:\WRcensus\program\Wizard\wsibum_linkage_step.sas";  
%inc "C:\WRcensus\program\시범예행조사_주택\w(d34)시범건축물대장_연계function.sas";  
/******  
/*** 관련 Libarary ***/  
/******  
LIBNAME C4 "C:\WRcensus\data\시범예행조사\주택";  
LIBNAME D "C:\WRcensus\data\시범예행조사";  
  
%macro step1;  
  data c4.r314; set d.LINK_TAK_bld(drop = gakey1); run;  
  data c4.t314; set d.link_gun_bld; run;  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm_by(a=1, b=r314, c=t314);  
  %dupcheck(a=1);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm_by(a=1, b=r313, c=t313);  
  %sort1(a=1, b=11, c=12);  
  %comp1(a=15, f=11);  
%mend step1;  
%step1;  
  
%macro step2;  
  %data(a=121, b=122, c=123, d=12, e=11);  
  %replace(a=11);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=2, b=r314, c=t314);  
  %dupcheck(a=2);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=2, b=r313, c=t313);  
  %sort1(a=2, b=21, c=22);  
  %comp1(a=25, f=21);  
proc delete data = c4.geo11 c4.gun11 c4.link2 c4.geo2 c4.gun2; run;  
%mend step2;  
%step2;  
  
%macro step3;  
  %data(a=221, b=222, c=223, d=22, e=21);  
  %replace(a=21);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_by(a=3, b=r314, c=t314);  
  %dupcheck(a=3);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho_by(a=3, b=r313, c=t313);  
  %sort1(a=3, b=31, c=32);  
  %comp1(a=35, f=31);  
proc delete data = c4.geo21 c4.gun21 c4.link3 c4.geo3 c4.gun3; run;  
%mend step3;  
%step3;  
  
%macro step4;  
  %data(a=321, b=322, c=323, d=32, e=31);  
  %replace(a=31);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho(a=4, b=r314, c=t314);  
  %dupcheck(a=4);  
  %bub_bl_bun_ji_do_ho(a=4, b=r313, c=t313);  
  %sort1(a=4, b=41, c=42);  
  %comp1(a=45, f=41);  
proc delete data = c4.geo31 c4.gun31 c4.link4 c4.geo4 c4.gun4; run;  
%mend step4;  
%step4;  
  
%macro step5;  
  %data(a=421, b=422, c=423, d=42, e=41);  
  %replace(a=41);  
  %ha_bl_bun_ji_do_ho_sm_by(a=5, b=r314, c=t314);  
  %dupcheck(a=5);  
  %ha_bl_bun_ji_do_ho_sm_by(a=5, b=r313, c=t313);  
  %sort1(a=5, b=51, c=52);  
  %comp1(a=55, f=51);  
proc delete data = c4.geo41 c4.gun41 c4.link5 c4.geo5 c4.gun5; run;  
%mend step5;  
%step5;
```

```

%macro step6;
  %data(a=521, b=522, c=523, d=52, e=51);
  %replace(a=51);
  %ha_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=6, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=6);
  %ha_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=6, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=6, b=61, c=62);
  %comp1(a=65, f=61);
proc delete data = c4.geo51 c4.gun51 c4.link6 c4.geo6 c4.gun6; run;
%mend step6;
%step6;

%macro step8;
  %data(a=721, b=722, c=723, d=72, e=71);
  %replace(a=71);
  %ha_bl_bun_ji_do_ho(a=8, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=8);
  %ha_bl_bun_ji_do_ho(a=8, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=8, b=81, c=82);
  %comp1(a=85, f=81);
proc delete data = c4.geo71 c4.gun71 c4.link8 c4.geo8 c4.gun8; run;
%mend step8;
%step8;

%macro step9;
  %data(a=821, b=822, c=823, d=82, e=81);
  %replace(a=81);
  %bub_bl_bun_ji_do2_ho_sm_by(a=9, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=9);
  %bub_bl_bun_ji_do2_ho_sm_by(a=9, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=9, b=91, c=92);
  %comp1(a=95, f=91);
proc delete data = c4.geo81 c4.gun81 c4.link9 c4.geo9 c4.gun9; run;
%mend step9;
%step9;

%macro step14;
  %data(a=1321, b=1322, c=1323, d=132, e=131);
  %replace(a=131);
  %bub_bl_bun_ji_ho_sm(a=14, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=14);
  %bub_bl_bun_ji_ho_sm(a=14, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=14, b=141, c=142);
  %comp1(a=145, f=141);
proc delete data = c4.geo131 c4.gun131 c4.link14 c4.geo14 c4.gun14; run;
%mend step14;
%step14;

%macro step15;
  %data(a=1421, b=1422, c=1423, d=142, e=141);
  %replace(a=141);
  %bub_bl_bun_ji_ho_by(a=15, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=15);
  %bub_bl_bun_ji_ho_by(a=15, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=15, b=151, c=152);
  %comp1(a=155, f=151);
proc delete data = c4.geo141 c4.gun141 c4.link15 c4.geo15 c4.gun15; run;
%mend step15;
%step15;

%macro step16;
  %data(a=1521, b=1522, c=1523, d=152, e=151);
  %replace(a=151);
  %bub_bl_bun_ji_ho(a=16, b=r314, c=t314);
  %dupcheck(a=16);
  %bub_bl_bun_ji_ho(a=16, b=r313, c=t313);
  %sort1(a=16, b=161, c=162);
  %comp1(a=165, f=161);
proc delete data = c4.geo151 c4.gun151 c4.link16 c4.geo16 c4.gun16; run;
%mend step16;
%step16;

%macro step52;

```



```

        %data(a=5121, b=5122, c=5123, d=512, e=511);
        %replace(a=511);
        %bub_bl_ho(a=52, b=r314, c=t314);
        %dupcheck(a=52);
        %bub_bl_ho(a=52, b=r313, c=t313);
        %sort1(a=52, b=521, c=522);
        %comp1(a=525, f=521);
proc delete data = c4.geo511 c4.gun511 c4.link52 c4.geo52 c4.gun52; run;
%mend step52;
%step52;

%macro merge;
        %data(a=5221, b=5222, c=5223, d=522, e=521);
        %replace(a=521);
data c4.rem_geo1; set c4.r314; run;
data c4.rem_gun1; set c4.t314; run;
%mend merge;
%merge;

data c4.rem_geo; set c4.rem_geo1 d.LINK_TAK_null(drop = gakey1); run;
data c4.rem_gun; set c4.rem_gun1 d.link_gun_null; run;

/*****
/**** 건물명은 있으나 미연계파일 + 건물명 없는 파일 ****
/****
%macro step53;
        data c4.r314; set c4.rem_geo; run;
        data c4.t314; set c4.rem_gun; run;
        %bub_bun_ji_do_ho_sm_by(a=53, b=r314, c=t314);
        %dupcheck(a=53);
        %bub_bun_ji_do_ho_sm_by(a=53, b=r313, c=t313);
        %sort1(a=53, b=531, c=532);
        %comp1(a=535, f=531);
proc delete data = c4.geo521 c4.gun521 c4.link53 c4.geo53 c4.gun53; run;
%mend step53;
%step53;

%macro step54;
        %data(a=5321, b=5322, c=5323, d=532, e=531);
        %replace(a=531);
        %bub_bun_ji_do_ho_sm(a=54, b=r314, c=t314);
        %dupcheck(a=54);
        %bub_bun_ji_do_ho_sm(a=54, b=r313, c=t313);
        %sort1(a=54, b=541, c=542);
        %comp1(a=545, f=541);
proc delete data = c4.geo531 c4.gun531 c4.link54 c4.geo54 c4.gun54; run;
%mend step54;
%step54;

%macro step55;
        %data(a=5421, b=5422, c=5423, d=542, e=541);
        %replace(a=541);
        %bub_bun_ji_do_ho_by(a=55, b=r314, c=t314);
        %dupcheck(a=55);
        %bub_bun_ji_do_ho_by(a=55, b=r313, c=t313);
        %sort1(a=55, b=551, c=552);
        %comp1(a=555, f=551);
proc delete data = c4.geo541 c4.gun541 c4.link55 c4.geo55 c4.gun55; run;
%mend step55;
%step55;

%macro step95;
        %data(a=9421, b=9422, c=9423, d=942, e=941);
        %replace(a=941);
        %ha_do_ho_sm32(a=95, b=r314, c=t314);
        %dupcheck(a=95);
        %ha_do_ho_sm32(a=95, b=r313, c=t313);
        %sort1(a=95, b=951, c=952);
        %comp1(a=955, f=951);
proc delete data = c4.geo941 c4.gun941 c4.link95 c4.geo95 c4.gun95; run;
%mend step95;
%step95;

```

```

%macro step96_fin;
    %data(a=9521, b=9522, c=9523, d=952, e=951);
    %replace(a=951);
data c4.geo951; set c4.r314; run;
data c4.gun951; set c4.t314; run;
%mend step96_fin;
%step96_fin;

PROC EXPORT DATA=c4.res962
              OUTTABLE = "jutak_unlink"
              DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
              DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\jutak_unlink.mdb";
RUN;

PROC EXPORT DATA=c4.geo951
              OUTTABLE = "jutak_sibum"
              DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
              DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\jutak_sibum.mdb";
RUN;
PROC EXPORT DATA=c4.gun951
              OUTTABLE = "jutak_gun"
              DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
              DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\jutak_gun.mdb";
RUN;

%MACRO jutaklink1;
    data c4.jutaklink_1;
    %DO i=1 %TO 16;
        DATA c4.jutaklink_1;
        SET c4.jutaklink_1 c4.res_&i.5(drop = pkey&i); run;
    %END;
%MEND jutaklink1;
%jutaklink1;

%MACRO jutaklink2;
    data c4.jutaklink_2;
    %DO i=17 %TO 81;
        DATA c4.jutaklink_2;
        SET c4.jutaklink_2 c4.res_&i.5(drop = pkey&i); run;
    %END;
%MEND jutaklink2;
%jutaklink2;

%MACRO jutaklink3;
    data c4.jutaklink_3;
    %DO i=82 %TO 95;
        DATA c4.jutaklink_3;
        SET c4.jutaklink_3 c4.res_&i.5(drop = pkey&i); run;
    %END;
%MEND jutaklink3;
%jutaklink3;

data c4.jutaklink; set c4.jutaklink_1 c4.jutaklink_2 c4.jutaklink_3;
if hhd_ltnm_id = ' ' then delete;
run;
PROC EXPORT DATA=c4.jutaklink
              OUTTABLE = "jutaklink"
              DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
              DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\jutaklink.mdb";
RUN;

data c4.totaljutak; set c4.jutaklink c4.geo1341 c4.gun1341; run;

PROC EXPORT DATA=c4.totaljutak
              OUTTABLE = "totaljutak"
              DBMS=ACCESS2000 REPLACE;
              DATABASE = "C:\Rcensus\outdata\sibum\totaljutak.mdb"; RUN;

```

#### 4. 시범건축물대장\_연계function 프로그램

```

/*****
*** 거쳐수가 일치하는 집합건축물에 대한 내용 ***
*****/
%macro data(a=, b=, c=, d=, e=);
data c4.res&a(keep = key HHD_LTNM_ID ED_PRPT_CD CP_CD CDW_CD TTB_CD ED_NUM HU_NUM
HHD_NUM
                                bubcode1 hangcode1 bld_nm1 san1 bun1 ji1
dong_titl1 ho_nm1 dong2_titl1 ho2_nm1
                                place_type1 place_type2 jutak_sm building_year
                                tmp_ho_nm1 tmp_ho2_nm1 tmp_bun1 tmp_ji1
tmp_bub1 tmp_hang1 tmp_dong_titl1
                                tmp_dong_titl1 tmp_dong2_titl1)
                                c4.res&b(keep = mgm_bldrgst_pk gu SIGNGU_CODE regal_dong_code
                                bubcode hangcode MOD_TITL_NM p_san bun ji
M_MOD_HOUS_KIND MOD_DONG_NM
                                MOD_DONG2_NM MOD_DR_NM MOD_DR2_NM
smarea bud_year
                                smarea11 smarea12 smarea21 smarea22 smarea31
smarea32
                                tmp_mod_dr_nm tmp_mod_dr2_nm tmp_bun tmp_ji
tmp_bub tmp_hang
                                tmp_MOD_DONG_NM tmp_MOD_DONG2_NM);
set c4.res&d;
if key ^= '' then output c4.res&a;
if mgm_bldrgst_pk ^= '' then output c4.res&b;
run;
proc sort data = c4.res&a nodup out = c4.geo&e; by key; run;
proc sort data = c4.res&b nodup out = c4.gun&e; by mgm_bldrgst_pk; run;
%mend data;
/*****

%macro replace(a=);
data c4.r314(drop = tmp_bub1 tmp_hang1 tmp_bun1 tmp_ji1 tmp_ho_nm1 tmp_ho2_nm1
                                tmp_dong_titl1 tmp_dong2_titl1); set c4.geo&a;
if tmp_bub1 ^= '' then bubcode1 = tmp_bub1;
if tmp_hang1 ^= '' then hangcode1 = tmp_hang1;
if tmp_bun1 ^= '' then bun1 = tmp_bun1;
if tmp_ji1 ^= '' then ji1 = tmp_ji1;
if tmp_ho_nm1 ^= '' then ho_nm1 = tmp_ho_nm1;
if tmp_ho2_nm1 ^= '' then ho2_nm1 = tmp_ho2_nm1;
if ho_nm1 = 'blank' then ho_nm1 = ' ';
if ho2_nm1 = 'blank' then ho2_nm1 = ' ';
if tmp_dong_titl1 ^= '' then dong_titl1 = tmp_dong_titl1;
if tmp_dong2_titl1 ^= '' then dong2_titl1 = tmp_dong2_titl1;
if dong_titl1 = 'blank' then dong_titl1 = ' ';
if dong2_titl1 = 'blank' then dong2_titl1 = ' ';
run;

data c4.t314(drop = tmp_bub tmp_hang tmp_bun tmp_ji tmp_mod_dr_nm tmp_mod_dr2_nm
                                tmp_MOD_DONG_NM tmp_MOD_DONG2_NM); set
c4.gun&a;
if tmp_bub ^= '' then bubcode = tmp_bub;
if tmp_hang ^= '' then hangcode = tmp_hang;
if tmp_bun ^= '' then bun = tmp_bun;
if tmp_ji ^= '' then ji = tmp_ji;
if tmp_mod_dr_nm ^= '' then mod_dr_nm = tmp_mod_dr_nm;
if tmp_mod_dr2_nm ^= '' then mod_dr2_nm = tmp_mod_dr2_nm;
if mod_dr_nm = 'blank' then mod_dr_nm = ' ';
if mod_dr2_nm = 'blank' then mod_dr2_nm = ' ';
if tmp_MOD_DONG_NM ^= '' then MOD_DONG_NM = tmp_MOD_DONG_NM;
if tmp_MOD_DONG2_NM ^= '' then MOD_DONG2_NM = tmp_MOD_DONG2_NM;
if MOD_DONG_NM = 'blank' then MOD_DONG_NM = ' ';
if MOD_DONG2_NM = 'blank' then MOD_DONG2_NM = ' ';
run;
%mend replace;

/*****
*** 중복키가 발생하지 않아야 하는데 중복키가 발생함에 따른 처리방법 ***
*****/

```

```

%macro dupcheck(a=);
PROC SQL;
    CREATE TABLE c4.r31 AS
    SELECT distinct pkey&a, count(*) from c4.geo&a
    group by pkey&a;
QUIT;
data c4.r311 c4.r312; set c4.r31;
    if _temg001 > 1 then output c4.r311;
    else output c4.r312;

run;
proc sort data = c4.geo&a; by pkey&a; run;
proc sort data = c4.r311; by pkey&a; run;
proc sort data = c4.r312; by pkey&a; run;
data c4.r311_1; merge c4.r311 c4.geo&a; by pkey&a; run;
data c4.r311_2(drop = _temg001 bubcode1 hangcode1 pkey&a ho_nm1 ho2_nm1 bun1 ji1
    dong_tit1 dong2_tit1);
LENGTH tmp_bub1 $10 tmp_hang1 $10 tmp_bun1 $4 tmp_ji1 $4 tmp_ho_nm1 $50 tmp_ho2_nm1
$50;
LENGTH tmp_dong_tit1 $50 tmp_dong2_tit1 $50;
set c4.r311_1;
    if _temg001 = . then delete;
    dup_bub1 = compress(key, ' ')||'*'||compress(bubcode1, ' ');
    dup_hang1 = compress(key, ' ')||'*'||compress(hangcode1, ' ');
    dup_geo = compress(key, ' ')||'*'||compress(ho_nm1, ' ');
    dup_geo1 = compress(key, ' ')||'*'||compress(ho2_nm1, ' ');
    dup_bun1 = compress(key, ' ')||'*'||compress(bun1, ' ');
    dup_ji1 = compress(key, ' ')||'*'||compress(ji1, ' ');
    dup_geo_dong = compress(key, ' ')||'*'||compress(dong_tit1, ' ');
    dup_geo1_dong = compress(key, ' ')||'*'||compress(dong2_tit1, ' ');
    tmp_bub1 = bubcode1;
    tmp_hang1 = hangcode1;
    tmp_bun1 = bun1;
    tmp_ji1 = ji1;
    tmp_ho_nm1 = ho_nm1;
    tmp_ho2_nm1 = ho2_nm1;
    if tmp_ho_nm1 = " then tmp_ho_nm1 = 'blank';
    if tmp_ho2_nm1 = " then tmp_ho2_nm1 = 'blank';

    tmp_dong_tit1 = dong_tit1;
    tmp_dong2_tit1 = dong2_tit1;
    if tmp_dong_tit1 = " then tmp_dong_tit1 = 'blank';
    if tmp_dong2_tit1 = " then tmp_dong2_tit1 = 'blank';

run;
data c4.r311_3; set c4.r311_2;
    rename dup_geo = ho_nm1 dup_geo1 = ho2_nm1;
    rename dup_bun1 = bun1 dup_ji1 = ji1;
    rename dup_bub1 = bubcode1 dup_hang1 = hangcode1;
    rename dup_geo_dong = dong_tit1 dup_geo1_dong = dong2_tit1;

run;
data c4.r312_1; merge c4.r312 c4.geo&a; by pkey&a; run;
PROC SQL;
    CREATE TABLE c4.t31 AS
    SELECT distinct pkey&a, count(*) from c4.gun&a
    group by pkey&a;
QUIT;
data c4.t311 c4.t312; set c4.t31;
    if _temg001 > 1 then output c4.t311;
    else output c4.t312;

run;
proc sort data = c4.gun&a; by pkey&a; run;
proc sort data = c4.t311; by pkey&a; run;
proc sort data = c4.t312; by pkey&a; run;
data c4.t311_1; merge c4.t311 c4.gun&a; by pkey&a; run;
data c4.t311_2(drop = _temg001 bubcode hangcode pkey&a MOD_DR_NM MOD_DR2_NM bun ji
    MOD_DONG_NM MOD_DONG2_NM);
LENGTH tmp_bub $10 tmp_hang $10 tmp_bun $4 tmp_ji $4 tmp_MOD_DR_NM $50
tmp_MOD_DR2_NM $50;
LENGTH tmp_MOD_DONG_NM $50 tmp_MOD_DONG2_NM $50;
set c4.t311_1;
    if _temg001 = . then delete;
    dup_bub = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(bubcode, ' ');
    dup_hang = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(hangcode, ' ');
    dup_gun = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(MOD_DR_NM, ' ');

```

```

dup_gun1 = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(MOD_DR2_NM, ' ');
dup_bun = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(bun, ' ');
dup_ji = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(ji, ' ');
dup_gun_dong = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(MOD_DONG_NM, ' ');
dup_gun1_dong = compress(mgm_bldrgst_pk, ' ')||'*'||compress(MOD_DONG2_NM, ' ');

tmp_bub = bubcode;
tmp_hang = hangcode;
tmp_bun = bun;
tmp_ji = ji;
tmp_MOD_DR_NM = MOD_DR_NM;
tmp_MOD_DR2_NM = MOD_DR2_NM;
if tmp_MOD_DR_NM = ' ' then tmp_MOD_DR_NM = 'blank';
if tmp_MOD_DR2_NM = ' ' then tmp_MOD_DR2_NM = 'blank';
tmp_MOD_DONG_NM = MOD_DONG_NM;
tmp_MOD_DONG2_NM = MOD_DONG2_NM;
if tmp_MOD_DONG_NM = ' ' then tmp_MOD_DONG_NM = 'blank';
if tmp_MOD_DONG2_NM = ' ' then tmp_MOD_DONG2_NM = 'blank';

run;
data c4.t311_3; set c4.t311_2;
    rename dup_gun = MOD_DR_NM dup_gun1 = MOD_DR2_NM;
    rename dup_bun = bun dup_ji = ji;
    rename dup_bub = bubcode dup_hang = hangcode;
    rename dup_gun_dong = MOD_DONG_NM dup_gun1_dong = MOD_DONG2_NM;

run;
data c4.t312_1; merge c4.t312 c4.gun&a; by pkey&a; run;
data c4.r312_2(drop = _temg001 pkey&a); set c4.r312_1;
    if _temg001 = . then delete;

run;
data c4.r313; set c4.r311_3 c4.r312_2; run;

data c4.t312_2(drop = _temg001 pkey&a); set c4.t312_1;
    if _temg001 = . then delete;

run;
data c4.t313; set c4.t311_3 c4.t312_2; run;
%mend dupcheck;
/*****/

%macro sort1(a=, b=, c=);
    proc sort data = c4.geo&a; by pkey&a; run;
    proc sort data = c4.gun&a; by pkey&a; run;
    data c4.link&a; merge c4.geo&a c4.gun&a; by pkey&a; run;
    data c4.res&b c4.res&c; set c4.link&a;
        if key ^= ' ' & pkey&a ^= ' ' & MGM_BLDRGST_PK ^= ' ' then output
c4.res&b;
        else output c4.res&c;
    run;

PROC SQL;
    CREATE TABLE c4.ar1 AS
    SELECT distinct key, count(*) from c4.res&b
    group by key;
QUIT;
data c4.ar11 c4.ar12; set c4.ar1;
    if _temg001 > 1 then output c4.ar11;
    else output c4.ar12;

run;
proc sort data = c4.ar11; by key; run;
proc sort data = c4.ar12; by key; run;
proc sort data = c4.res&b; by key; run;
data c4.ar11_1; merge c4.ar11(in = a1) c4.res&b(in = a2); by key;
    if a1;

run;
data c4.ar12_1; merge c4.ar12(in = a1) c4.res&b(in = a2); by key;
    if a1;

run;

PROC SQL;
    CREATE TABLE c4.at1 AS
    SELECT distinct mgm_bldrgst_pk, count(*) from c4.res&b
    group by mgm_bldrgst_pk;
QUIT;
data c4.at11 c4.at12; set c4.at1;

```

```

        if _temg001 > 1 then output c4.at11;
        else output c4.at12;
run;
proc sort data = c4.at11; by mgm_bldrgst_pk; run;
proc sort data = c4.at12; by mgm_bldrgst_pk; run;
proc sort data = c4.res&b; by mgm_bldrgst_pk; run;
data c4.at11_1; merge c4.at11(in = a1) c4.res&b(in = a2); by mgm_bldrgst_pk;
    if a1;
run;
data c4.at12_1; merge c4.at12(in = a1) c4.res&b(in = a2); by mgm_bldrgst_pk;
    if a1;
run;

data c4.reso; set c4.res&c c4.ar11_1 c4.at11_1; run;
data c4.res&c; set c4.reso; run;

data c4.res&b; set c4.ar12_1 c4.at12_1; run;
proc sort data = c4.res&b nodupkey out = c4.temp1; by key; run;
proc sort data = c4.temp1 nodupkey out = c4.temp11 ; by mgm_bldrgst_pk; run;
data c4.temp12(keep = key mgm_bldrgst_pk multi); set c4.temp11;
    multi = 1;
run;
data c4.res&b; set c4.temp11; run;
%mend sort1;

%macro comp1(a=, f=);
    data c4.res_&a; set c4.res&f;
    step = &a;
    drop _temg001 tmp_bub tmp_bub1 tmp_hang tmp_hang1 tmp_ho_nm1 tmp_ho2_nm1
        tmp_mod_dr_nm tmp_mod_dr2_nm
        tmp_bun1 tmp_ji1 tmp_bun tmp_ji dong2_titl1 ho2_nm1 mod_dong2_nm
mod_dr2_nm;
    drop key;
    run;
%mend comp1;

```

## 5.시험조사와 건축물대장 연계단계 프로그램

```

%macro bub_bl_bun_ji_do_ho_sm_by(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'|'-||compress(bld_nm1, ' ')||'|'-||
        compress(san1, ' ')||'|'-||compress(bun1, ' ')||'|'-||compress(ji1, ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(dong_tit1, '동',""), ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호',""), ' ')||'|'-||
        compress(jutak_sm, ' ')||'|'-||compress(building_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'|'-||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'|'-||
        compress(p_san, ' ')||'|'-||compress(bun, ' ')||'|'-||compress(ji, ' ')||'|'-||
        compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'|'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'|'-||
        compress(smarea, ' ')||'|'-||compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_do_ho_sm(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'|'-||compress(bld_nm1, ' ')||'|'-||
        compress(san1, ' ')||'|'-||compress(bun1, ' ')||'|'-||compress(ji1, ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(dong_tit1, '동',""), ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호',""), ' ')||'|'-||
        compress(jutak_sm, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'|'-||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'|'-||
        compress(p_san, ' ')||'|'-||compress(bun, ' ')||'|'-||compress(ji, ' ')||'|'-||
        compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'|'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'|'-||
        compress(smarea, ' ')||'|'-||compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_do_ho_by(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'|'-||compress(bld_nm1, ' ')||'|'-||
        compress(san1, ' ')||'|'-||compress(bun1, ' ')||'|'-||compress(ji1, ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(dong_tit1, '동',""), ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호',""), ' ')||'|'-||
        compress(building_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'|'-||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'|'-||
        compress(p_san, ' ')||'|'-||compress(bun, ' ')||'|'-||compress(ji, ' ')||'|'-||
        compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'|'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'|'-||
        compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_do_ho(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'|'-||compress(bld_nm1, ' ')||'|'-||
        compress(san1, ' ')||'|'-||compress(bun1, ' ')||'|'-||compress(ji1, ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(dong_tit1, '동',""), ' ')||'|'-||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호',""), ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' '); run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'|'-||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'|'-||
        compress(p_san, ' ')||'|'-||compress(bun, ' ')||'|'-||compress(ji, ' ')||'|'-||
        compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'|'-||compress(MOD_DR_NM, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' '); run;
%mend;
/*****/

```

```

%macro bub_bun_ji_do_ho_sm_by(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-||
                compress(san1, ' ')||'-||compress(bun1, ' ')||'-||compress(ji1, ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(dong_tit1, '동', ''), ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-||
                compress(jutak_sm, ' ')||'-||compress(building_year, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-||
                compress(p_san, ' ')||'-||compress(bun, ' ')||'-||compress(ji, ' ')||'-||
                compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-||
                compress(smarea, ' ')||'-||compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bun_ji_do_ho_sm(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-||
                compress(san1, ' ')||'-||compress(bun1, ' ')||'-||compress(ji1, ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(dong_tit1, '동', ''), ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-||
                compress(jutak_sm, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-||
                compress(p_san, ' ')||'-||compress(bun, ' ')||'-||compress(ji, ' ')||'-||
                compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-||
                compress(smarea, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bun_ji_do_ho_by(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-||
                compress(san1, ' ')||'-||compress(bun1, ' ')||'-||compress(ji1, ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(dong_tit1, '동', ''), ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-||
                compress(building_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-||
                compress(p_san, ' ')||'-||compress(bun, ' ')||'-||compress(ji, ' ')||'-||
                compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'-||compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-||
                compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bun_ji_do_ho(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-||
                compress(san1, ' ')||'-||compress(bun1, ' ')||'-||compress(ji1, ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(dong_tit1, '동', ''), ' ')||'-||
                compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-||
                compress(p_san, ' ')||'-||compress(bun, ' ')||'-||compress(ji, ' ')||'-||
                compress(MOD_DONG_NM, ' ')||'-||
                compress(MOD_DR_NM, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;
/*****/

%macro bub_bl_bun_ji_ho_sm_by(a=, b=, c=);

```



```

data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-'||compress(bld_nm1, ' ')||'-'||
        compress(san1, ' ')||'-'||compress(bun1, ' ')||'-'||compress(ji1, ' ')||'-'||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-'||
        compress(jutak_sm, ' ')||'-'||compress(building_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-'||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'-'||
        compress(p_san, ' ')||'-'||compress(bun, ' ')||'-'||compress(ji, ' ')||'-'||
        compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-'||
        compress(smarea, ' ')||'-'||compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_ho_sm(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-'||compress(bld_nm1, ' ')||'-'||
        compress(san1, ' ')||'-'||compress(bun1, ' ')||'-'||compress(ji1, ' ')||'-'||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-'||
        compress(jutak_sm, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-'||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'-'||
        compress(p_san, ' ')||'-'||compress(bun, ' ')||'-'||compress(ji, ' ')||'-'||
        compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-'||
        compress(smarea, ' ')||'-'||compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_ho_by(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-'||compress(bld_nm1, ' ')||'-'||
        compress(san1, ' ')||'-'||compress(bun1, ' ')||'-'||compress(ji1, ' ')||'-'||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ')||'-'||
        compress(building_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-'||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'-'||
        compress(p_san, ' ')||'-'||compress(bun, ' ')||'-'||compress(ji, ' ')||'-'||
        compress(MOD_DR_NM, ' ')||'-'||
        compress(bud_year, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;

%macro bub_bl_bun_ji_ho(a=, b=, c=);
data c4.geo&a; set c4.&b;
    pkey&a = compress(bubcode1, ' ')||'-'||compress(bld_nm1, ' ')||'-'||
        compress(san1, ' ')||'-'||compress(bun1, ' ')||'-'||compress(ji1, ' ')||'-'||
        compress(tranwrđ(ho_nm1, '호', ''), ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
data c4.gun&a; set c4.&c;
    pkey&a = compress(bubcode, ' ')||'-'||compress(MOD_TITL_NM, ' ')||'-'||
        compress(p_san, ' ')||'-'||compress(bun, ' ')||'-'||compress(ji, ' ')||'-'||
        compress(MOD_DR_NM, ' ');
    pkey&a = compress(pkey&a, ' ');
run;
%mend;
/*****/

```



### 제3장 유성구 · 홍성군 등록센서스 시산을 위한 자료 구축

#### 제1절 머리말

본 장에서는 2015년 등록센서스에 필수적인 추정과정을 연구하기 위하여, 유성구 · 홍성군의 인구 · 주택자료 구축작업에서 실시된 자료정제(data cleansing)에 대해서 기술한다. 먼저, 통계청이 직접 인구 · 주택자료를 생성하고 정리했으며, 주민등록자료와 인구조사자료, 건축물대장자료와 주택조사자료를 연계한 결과를 연구자에게 제공하였음을 밝혀둔다. 따라서 본 장에서는 자료의 정제과정을 거쳐 최종 확정된 자료의 내용과 크기를 정리하고 마지막으로 통계청이 최초로 제공한 자료를 정제하는 과정을 정리한다.

<표 3-1> 유성구 · 홍성군의 행정자료

		주민등록자료-1차 제공	주민등록자료-2차 제공	건축물대장
합 계		356,124	352,548	99,159
유성구	합 계	267,324	264,797	74,787
	진잠동	29,641	29,381	9,360
	온천1동	22,464	22,047	6,119
	온천2동	35,251	34,710	8,660
	신성동	28,824	28,441	6,097
	전민동	27,021	26,586	7,483
	구죽동	57,543	57,311	18,425
	노은1동	23,078	22,960	5,749
	노은2동	43,502	43,361	12,894
홍성군	합 계	88,800	87,751	24,372
	홍성읍	42,542	42,172	13,342
	광천읍	11,487	11,188	3,822
	홍북면	4,692	4,646	1,099
	금마면	4,007	3,954	858
	홍동면	3,952	3,926	602
	장곡면	3,597	3,548	662
	은하면	2,935	2,908	563
	결성면	2,699	2,652	623
	서부면	3,990	3,959	619
	갈산면	4,415	4,360	957
	구항면	4,484	4,438	1,225

## 제2절 행정자료

본 연구에서 기본적으로 사용된 행정자료는 2009년 11월 유성구와 홍성군의 주민등록자료와 건축물대장 자료로서 그 내용은 <표 3-1>과 같다. 주민등록자료는 제1차와 제2차로 제공되었는데, 그 자료에서 유성구·홍성군 시범예행조사 지역의 주민등록인구는 3,500명 이상이 감소하였으며, 유성구가 2,500명, 홍성군이 1,000명 정도가 각각 감소한 것으로 나타났다.

## 제3절 조사자료

본 연구에서 사용된 조사자료는 통계청이 2009년 11월에 유성구와 홍성군에서 실시한 2010년 인구주택총조사 시범예행조사(full dress rehearsal)에서 수집된 자료로서 그 주요 특성은 다음과 같다.

<표 3-2> 조사자료

		인구부문- 1차제공	인구부문- 2차제공	주택부문
합 계		338,656		99,095
유성구	합 계	262,464	(변함없음)	71,433
	진잠동	25,848		7,970
	온천1동	20,922		5,377
	온천2동	44,010		7,900
	신성동	28,654		7,251
	전민동	25,444		7,098
	구죽동	54,332		17,660
	노은1동	20,921		5,597
	노은2동	42,333		12,580
	홍성군	합 계		76,192
홍성읍		39,151		12,011
광천읍		8,366		3,368
홍북면		3,768		1,590
금마면		3,358		1,409
홍동면		3,300		1,334
장곡면		2,895		1,350
은하면		2,555		1,037
결성면		2,282		980
서부면		3,177		1,307
갈산면		3,419		1,474
구항면		3,921		1,802

## 제4절 연계자료

주민등록자료와 시범조사자료의 인구자료, 그리고 건축물대장자료와 시험 조사의 주택자료의 연계작업을 통계청에서 수행한 자료가 다음과 같다.

<그림 3-1> 주민등록자료와 시범조사자료 연계

70,741 (연계 안 된 주민등록 자료 건수)	285,383(연계된 건수)	53,273 (연계 안 된 시범예행조사 자료 건수)

<그림 3-2> 건축물 대장자료와 주택자료 연계

13,607 (연계 안 된 주민등록 자료 건수)	85,552	13,543 (연계 안 된 시범예행조사 자료 건수)

## 제5절 자료의 정제

제2절, 제3절, 제4절에서 언급하게 되는 통계청 인구총조사 등록센서스 팀의 제공 자료에 대한 정제 작업의 주요 내용은 다음과 같다.

### 1. “통”변수의 조정

본 연구에서는 기본적으로 최소추정단위가 읍면동이고 최소 추정범주는 성, 연령별, 인구이므로 표본추출단위가 읍면동 내의 조사구나 또는 행정단

위를 사용한다면 통(統)을 생각할 수가 있다. 그런데 이를 위해서는 행정자료와 시범조사자료의 주소에 조사구나 통 변수(code)가 첨부되어야 한다. 그런데 제공된 행정자료, 조사자료는 현재의 주소체제가 갖고 있는 법정동, 행정동이 혼재된 문제와 통 정보, 조사구 정보가 다수의 정보 결측값을 갖는 등의 문제를 갖고 있다. 본 연구에서는 행정자료에 조사구 code를 추가하는 것보다 시범예행조사 자료에 부분적으로 무응답 처리 되어있는 통 code를 확인하여 추가하는 작업이 더 용이하기도 하고, 또한 통을 추출단위로 사용하는 것이 등록센서스의 장점을 살리는 것으로 판단되어 통을 추출단위(sampling unit)로 사용할 수 있기 위한 자료 정제작업을 수행하였다.

1차로 제공된 자료에서 통 정보를 이용할 경우, 양쪽자료에 존재하지 않는 통이 다수 발생하였다. 이에 다시 통계청과 업무협의 과정을 통하여 통 정보를 정비하고 2차로 관련 자료를 제공받았다.

#### (1) 통 정보 정제

아래의 표는 통계청이 2차에 걸쳐서 제공한 자료의 내용이다.

<표 3-3> 제공된 자료 건수 현황

		행정자료	시범조사자료
1차 제공	인구 전체	356,124	338,656
	유성구	267,324	262,464
	홍성군	88,800	76,192
2차 제공	인구 전체	352,548	338,656
	유성구	264,797	262,464
	홍성군	87,751	76,192
2차 제공자료 중 연령, 성별 결측값 삭제	인구 전체		335,698
	유성구		259,660
	홍성군		76,038

- ① 행정동별 통/리 확인 결과 시범예행조사자료 중 구즉동(2504058)의 87통과 88통이 행정자료에는 존재하지 않고, 행정자료 중 광천읍(3436012)의 11통과 42통이 시범예행조사자료에 존재하지 않아서 삭제하였다. 삭제된 건수는 다음과 같다.

**<표 3-4> 존재하지 않은 통에 의하여 삭제된  
건수**

	행정자료	시범조사자료
전체	783	1,065
유성구	0	3,869
홍성군	783	154

② 행정자료 중 행정동별 통(리)기록 없는 자료 삭제한 후의 자료는 다음과 같다.

**<표 3-5> 추정을 위한 인구 자료 구축 건수**

		행정자료	시범조사자료
합 계		351,756	334,633
유성구	합 계	264,793	258,595
	진잠동	29,379	25,805
	온천1동	22,045	20,855
	온천2동	34,710	43,192
	신성동	28,441	28,435
	전민동	26,586	25,183
	구죽동	57,311	53,171
	노은1동	22,960	20,898
노은2동	43,361	41,056	
홍성군	합 계	86,963	76,038
	홍성읍	42,172	39,113
	광천읍	10,403	8,336
	홍북면	4,646	3,736
	금마면	3,951	3,348
	홍동면	3,926	3,300
	장곡면	3,548	2,893
	은하면	2,908	2,550
	결성면	2,652	2,276
	서부면	3,959	3,170
	갈산면	4,360	3,417
	구항면	4,438	3,899

(2) 행정자료로 사용된 건축물대장에 통 정보가 없기 때문에 통 변수 조정작업을 수행하지 않았다.

(3) 2차로 제공받은 통 정보를 이용하여 연계자료의 통 정보를 정비하였다.

왜냐면 이미 연계된 인구자료에 첨부된 통 정보는 1차 제공자료의 통정보이기 때문에 제공받은 연계자료의 통 정보를 이용할 수 없었다.

## 2. 비(非) 연계 된 인구주택자료

시범조사 결과인 인구자료와 주택자료를 연계한 결과 2,042가구는 거처번호를 포함하고 있지 않았다. 한편 주택자료 중 4,960개의 거처는 가구와 연계되어 있지 않았다. 우리가 사용한 연계키는 다가구 주택의 경우 한 거처에 여러 가구가 연계되어 있기 때문에 가구번호는 사용하지 않고 행정구역코드, 조사구번호, 거처번호만 사용하였다.

<표 3-6> 비연계된 인구주택조사자료 현황

	총 건수	추출	연계	비연계(누락)
인구	338,656 명	117,000 가구	114,958 가구	2,042 가구(1.7%)
주택	99,095 거처	99,095 거처		4,960 거처(5.0%)

## 3. 세대(가구)의 정의

등록센서스 팀이 제공한 자료에서 주민등록자료의 세대와 시범조사자료의 가구를 같은 개념으로 간주하고 세대(가구)를 생성하였다. 하나의 세대(가구)에 세대주(가구주)는 1인만 존재한다는 전제로 세대주(가구주)와의 관계코드를 이용하였으나 이는 적절하지 못한 것으로 판단하였다. 그 이유는 주민등록자료의 “다가구주택”에서는 다른 세대인데 같은 세대주로 등록될 수 있기 때문이다. 그러므로 우리는 동시에 주소키와 세대주명을 고려하여 세대를 구분하였다. 시범예행조사자료의 경우는 가구주와의 관계, 가구주명 등은 응답자가 기입하고 코딩작업을 거치는 동안 가구주와의 관계 등에서 오류를 포함한다. 따라서 통계청이 지정한 가구명부 ID를 기준으로 하나의 가구로 구분 하였다.



<표 3-7> 세대, 가구 자료 생성 현황

세대자료 생성	가구자료 생성
① 주소키 + 세대주명 : 128,383건 - 확정	① 주소키 + 가구주명 : 115,847건
② 세대주와의 관계 : 128,069건	② 가구주관계 : 114,794건
	③ 가구명부 ID : 115,863건 - 확정

#### 4. 가구원수, 가구구분의 조정

통계청에서 가구원수와 가구구분을 고려한 추정자료를 발표할 수 있기 때문에 가구원수와 가구구분을 고려하여 자료를 파악할 필요가 있다.

<표 3-8> 가구구분, 가구원수 분류

가구원수	가구구분
1명	1 : 가족
2명	2 : 가족 + 가족 외
3명	3 : 1인 가구
4명	4 : 남남 5인 이하
5명	5 : 남남 6인 이상
6명이상	

그런데, 시범조사자료의 경우 가구원수와 가구구분을 조사대상자가 응답하기 때문에 여러 가지 오류가 발생하였다. 실제로 가족인지 남남인지를 구분해야 하지만 현재 자료에서는 다음과 같은 규칙을 가지고 자료를 정제하였다.

- ① 가구원수가 1명을 초과했는데 가구구분이 3 : 1인 가구로 분류  
=> 가구원수에 따라 가구구분을 4나 5로 수정
- ② 가구원수가 2명인데 가구구분이 2 : 가족 + 가족 외,  
5 : 남남 6인 이하로 분류  
=> 모두 가구구분 4로 수정
- ③ 가구원수가 3명인데 가구구분이 5 : 남남 6인 이하로 분류  
=> 모두 가구구분 4로 수정
- ④ 가구원수가 4명인데 가구구분이 5 : 남남 6인 이하로 분류  
=> 모두 가구구분 4로 수정
- ⑤ 가구원수가 5명인데 가구구분이 5 : 남남 6인 이하로 분류

=> 모두 가구구분 4로 수정

⑥ 가구구분 불명확 가구 : 결측값의 개수 = 229

=> 수정불가 : 혈연/비혈연 관련 추정 어려움

<표 3-9> 정제 후 가구구분별 가구수

가구구분	N	%
1 : 가족	85,796	74.20
2 : : 가족 + 가족 외	78	0.07
3 : 1인 가구	27,594	23.86
4 : 남남 5인 이하	2,110	1.82
5 : 남남 6인 이상	56	0.05
총 합	115,634	100

행정자료의 경우 가구원수와 가구구분은 통계청 등록센서스 팀이 생성한 것인데 한 세대에서 세대원수가 차이가 발생하여 이를 수정하였다.

이러한 부분은 제공받은 원자료의 수가 감소하면서 생긴 문제일 수도 있으나 본 연구에서는 최종 가공한 자료를 이용하여 추정하기 때문에 이러한 규칙의 적합성에 대한 등록센서스 팀의 검토를 받지는 않았다.

## 제6절 결론

본 장에서는 통계청 등록센서스 팀에서 생성, 정리하고 연계시킨 유성구와 홍성군의 행정자료와 조사자료를 추정을 위한 자료형태로 구축하기 위한 작업을 수행하는 과정과 결과를 기술하였다. 이 과정에서 행정자료는 처음 제공받은 주민등록자료 356,124건 중 최종적으로 351,756건을 주택조사자료는 처음 제공받은 99,095건을 최종 확정하였다. 연계된 건수는 인구 285,383건, 주택 85,552건을 확정하였다. 구축과정에서 가장 큰 장애는 읍면동의 추정영역을 추정하기 위하여 읍면동의 구성단위인 통 정보가 정리되어 있지 않은 점이다. 이를 정리하면서 1차 제공자료 기준으로 주민등록자료 4,368건, 인구 조사자료 4,023건을 제거하였다. 한편 주택자료는 건축물 대장이 통정보를 포함하고 있지 않아서 통 정보의 활용이 필요한 추정영역을 변경하였기 때문에 추가적인 구축작업이 필요하지 않았다. 그러나 연구기간 중 20%정도의 기간과 자원을 투입하여 추정을 위한 자료 구축작업을 수행하였지만 해결하

지 못한 문제들이 아직 내포되어 있다. 대표적인 것은 자료의 연계과정에서는 통정보가 고려되지 않았기 때문에 연계된 자료가 상이한 통 정보를 갖고 있을 경우에는 행정자료의 통 정보를 우선으로 하는 방안을 잠정적으로 사용하였다. 또한, 제공된 인구주택자료 중에는 주택과 연계되지 않은 가구 일부(2,042가구) 그리고 조사자료에서 가구원수와 가구구분에 관한 정보에 오류를 포함하고 있으나 과제기간을 고려하여 이들을 사실 확인 없이 추측으로 수정하여 구축하였다.

## 제7절 정책적 건의 사항

자료정제는 한편으로는 자료연계의 연계의 방법, 내용, 정의 그리고 다른 한편으로는 추정에 활용된 모형 등과 연결되어 있는 작업이다. 그런데 본 과제에서는 자료연계팀과 자료정제, 추정연구팀이 별도로 운영되었기 때문에 자료정제에서 시간적, 물리적 차원이 상당히 많이 투입되었고, 추정(시산)에서도 적지 않은 한계를 지낼 수밖에 없었다. 이 과정을 통하여 향후 자료연계 작업은 자료정제와 추정을 담당하는 부서에서 함께 이루어져야 효율적이라는 점이 확인되었다. 또 다른 한 가지 시사점은 지난 2009년의 한국인구학회 연구결과에서도 언급된 바와 같이 세대와 가구의 연계문제이다. 두 상이한 개념과 구조를 연결시키기 위한 하나의 방안이었던 가족관계등록부의 활용이 제대로 진전되지 않았으며, 과제수행기간 중에 가족관계등록부를 제공받을 수 없어서 가능성 타진 수준의 연구도 수행되지 못했다. 한편 이스라엘 방문조사에서 이스라엘 역시 유사한 노력이 있었던 점을 발견하여 그들이 구체적으로 수행했던 내용을 요청한 바 있으나 아직 정리 중이라고 하고 있어서 이 역시 충분히 검토하지 못했다. 이는 본 연구에서 진행하게 되는 자료의 연계작업이 상당히 복잡한 작업임을 시사한다고 볼 수 있다. 따라서 가족등록부를 제공받는 것과 별도로 가족관계등록부를 시뮬레이션하여서라도 연계작업을 심층 연구하는 것을 제안한다. 또는 세대와 가구의 두 개념을 계속 별개로 유지해 나가야 하는 문제를 신중히 공론화시켜 보는 것도 가능한 대안 중 하나라고 생각한다.

건축물 대장에 통 정보가 없어서 현재의 건축물대장체계에서 통을 추출단위로 하는 이원시스템 모형이나 단순회귀모형을 주택수 추정에 사용할 수 없음을 보여주었다. 상주인구를 이원시스템 추정(DSE, dual system estimation)으로 하게 될 경우에는 인구추정과 주택추정에 상이한 가정 또는

철학에 의거하게 되는 문제가 발생할 수 있다. 만약 앞으로 빠른 시간 내에 건축물 대장에 통 정보가 보완되지 않는다면 대안 중의 하나로 추출단위를 통 대신에 조사구로 할 수 있도록 현행 주소체제나 또는 새주소체제와 조사구의 결합을 추진하는 작업도 고려할 수 있다고 본다.

## 제4장 인구 가구 주택 추정방정식 개발 및 시산

### 제1절 머리말

제2장에서 정제과정을 거쳐서 등록센서스의 각종 시산을 위한 추정목적으로 구축된 인구자료, 주택자료 그리고 연계자료를 토대로 본 장에서는 인구, 가구수, 주택수의 추정을 위한 추정식을 개발하고 개발된 추정식을 이용하여 유성구와 홍성군의 최소추정단위인 읍면동의 추정A에 대한 시산을 수행하였다.

제2절에서는 2009년 한국인구학회 연구용역보고서에서 제기했던 의도적인 범주화를 통하여 회귀모형을 적용시키는 방안에 대한 타당성을 검토한 결과, 추정치의 표준오차 통제에 문제가 있는 점을 확인하였다. 제3절에서는 추정방법 선택을 위하여 각 읍면동에서 20%의 통을 계통표본추출방법으로 추출하여 이원시스템 추정방법(DSE, dual system estimation)과 단순회귀추정(simple regression estimation), 원점회귀추정(zero-intercept regression estimation) 그리고 비추정법(ratio estimation)을 비교하였다. 비교의 기준으로 사용하기 위하여 행정자료를 사용하지 않고 조사자료만 이용한 단순추정도 함께 비교하였다. 비교 결과를 바탕으로 인구추정은 단순회귀 추정방법과 이원시스템 추정방법을 함께 사용할 것을 제안하고 두 추정방법에 의한 인구추정과 통 단위 연계가 이루어 지지 않은 가구수추정은 단순회귀 추정법을 그리고 주택추정에서는 통 정보가 없는 건축물 대장의 활용을 위하여 동, 면을 추출단위로 하는 비추정법을 이용하여 유성구, 홍성군에 대하여 시산작업을 수행하였다.

### 제2절 회귀모형 이용가능성 검토

본 절에서는 2008년과 2009년 연구결과에서 제안된 모형을 회귀모형으로 받아들여서 추정에 이용할 수 있는지를 검토하였다(통계청, 2008; 한국인구학회, 2009). 2008년과 2009년에 제안된 모형은 각 읍면동을 성, 연령, 가구원수로 분할하여 자료를 의도적으로 생성한 후 이 자료를 회귀분석의 대상인 표본자료로 간주하고 추정하는 모형이다. 이와 같은 유사 회귀모형을 적용한 추정방안이 갖는 문제점에 대한 검토 작업을 다음과 같이 수행하였다.

## 1. 모형과 검토내용

제안된 모형은 추정단위인 읍면동에 해당하는 행정자료와 조사자료를 인구 추정에서의 최소추정A인 성, 연령, 가구원수, 가구형태 등으로 범주화하고, 주택추정에서는 거처형태, 건축연도, 면적 등으로 범주화하여 각 범주별 행정자료의 도수(인구, 주택 수)를 독립변수로, 조사자료의 도수(인구, 주택 수)를 종속변수로 보고 다중회귀 모형을 강제적으로 적용하였다. 이에 제기된 문제는 최소추정단위인 읍면동을 의도적으로 범주화하여 자료를 생성한 점과 표본이 아닌 자료를 이용하여 회귀모형을 적용한 것(엄격하게는 회귀모형의 적용대상이 아닌데도 회귀모형을 적용한 것)이었다.

## 2. 검토방법

앞에서 언급한 문제점을 구체적으로 검토하기 위하여, 세 가지 관점을 사용하였다.

### 가. 의도적인 범주화 영향 검토

의도적인 범주화가 추정결과에 미치는 영향을 다음과 같이 검토한다.

- 1) 성, 5세 단위 연령별로 분할하여 생성된 자료에 모형을 적용한다.
- 2) 적용된 모형으로부터 얻어진 추정된 모수의 추정값을 이용하여 10세 단위의 인구를 추정한다.
- 3) 10세 단위 연령별로 분할한 자료를 이용한 모형으로 추정된 모수를 적용하여 인구를 추정한다.
- 4) 2)의 결과와 3)의 추정 결과를 비교한다.

임의로 추출한 3개의 동 자료로부터 상대오차(RE)를 이용하여 비교한 결과 차이의 평균이 0.03, 표준편차가 0.04로 범주화에 의한 영향은 크지 않다고 판단되어서 임의적인 범주화에 의한 추정치의 차이에 대하여는 확인하지 못했다.

<표 4-1> 의도적인 범주화 결과

	연령	성별, 5세 단위		10세 단위		행정	조사
		추정1	RE	추정2	RE		
진잠동	0-9	3,499	0.03	3,501	0.03	3,844	3,601
	10-19	3,884	0.00	3,875	0.00	4,131	3,880
	20-29	2,633	0.07	2,623	0.07	3,436	2,835
	30-39	4,703	0.06	4,736	0.05	5,796	5,000
	40-49	4,147	0.10	4,124	0.11	5,378	4,609
	50-59	2,553	0.06	2,549	0.06	3,271	2,725
	60-69	1,630	0.01	1,642	0.01	1,890	1,654
	70-79	1,054	0.02	1,048	0.03	1,162	1,076
온천2동	80+	381	0.10	396	0.07	471	425
	0-9	3,000	0.03	3,004	0.03	3,205	2,923
	10-19	4,825	0.37	4,784	0.37	4,935	7,654
	20-29	10,479	0.30	9,892	0.34	7,295	14,897
	30-39	5,415	0.03	5,429	0.04	5,587	5,234
	40-49	5,554	0.05	5,561	0.05	5,816	5,280
	50-59	4,132	0.01	4,109	0.01	4,463	4,086
	60-69	1,745	0.03	1,740	0.03	1,868	1,692
은하면	70-79	1,102	0.05	1,109	0.06	1,119	1,051
	80+	348	0.07	340	0.09	422	375
	0-9	53	0.38	46	0.46	106	85
	10-19	182	0.00	147	0.19	242	182
	20-29	74	0.44	80	0.39	312	132
	30-39	128	0.16	131	0.19	183	110
	40-49	246	0.11	259	0.06	368	276
	50-59	383	0.12	401	0.08	470	434
60-69	522	0.07	499	0.02	464	487	
70-79	575	0.02	551	0.06	548	586	
80+	237	0.08	232	0.10	215	258	

RE(상대오차)=| 추정치-조사자료 | / 조사자료

#### 나. 부적절한 모형적용에 대한 검토

모형의 부적절성에 대한 검토를 위하여 의도적으로 범주화된 자료를 이용한 추정결과와 각 읍면동에서 표본으로 추출된 통 단위의 성, 연령별 행정자료 도수(인구)와 조사자료 도수(인구)를 독립적인 자료로 보고 일반적인 단순회귀분석모형을 적용하여 추정한 결과를 비교하였다. 오차가 가장 많이 발생하는 유성구 온천2동에 대하여 비교한 결과 범주화 후 회귀 추정한 것이 전통적인 통 표본자료로부터 단순회귀 추정한 것보다 상대오차(RE)의 비가 5 이상 크게 나타난 연령대가 전체 36개 중 9개, RE의 비가 1.5이상인 것이 15개로 전반적으로 전통적인 단순회귀 추정에 비하여 오차가 큰 것으로 나타났다.

<표 4-2> 상대오차 비교

행정 구역	성	연령	범주화 후 회귀	범주화 회귀 추정 RE	단순 회귀 추정	단순 회귀 추정 RE	RE의 비	행정	조사
운천2동	남자	0-4	828	0.22	690	0.01	15.5	767	680
		5-9	826	0.03	881	0.03	1.1	923	854
		10-14	1,021	0.07	1,127	0.02	3.6	1,245	1,103
		15-19	5,005	0.58	5,598	0.76	0.8	1,350	3,172
		20-24	6,768	0.32	6,906	0.35	0.9	1,763	5,112
		25-29	3,246	0.14	3,881	0.03	4.1	2,239	3,758
		30-34	1,717	0.16	1,653	0.12	1.4	1,501	1,478
		35-39	1,387	0.06	1,413	0.08	0.7	1,415	1,314
		40-44	1,153	0.05	1,308	0.08	0.6	1,318	1,210
		45-49	1,253	0.05	1,396	0.06	0.9	1,443	1,322
		50-54	1,409	0.07	1,373	0.04	1.6	1,441	1,317
		55-59	841	0.05	712	0.11	0.5	875	800
		60-64	514	0.05	553	0.02	2.6	546	542
		65-69	284	0.15	358	0.07	2.4	380	336
	70-74	205	0.23	259	0.03	9.1	282	266	
	75-79	127	0.25	179	0.06	4.1	172	169	
	80-84	7	0.92	87	0.01	57.5	82	88	
	85+	-16	1.37	46	0.07	19.7	46	43	
	여자	0-4	714	0.14	652	0.04	3.4	672	626
		5-9	738	0.03	789	0.03	1.0	843	763
		10-14	849	0.16	999	0.01	17.6	1,115	1,008
		15-19	4,842	1.04	5,209	1.20	0.9	1,225	2,371
		20-24	6,452	0.58	7,032	0.72	0.8	1,546	4,084
		25-29	2,473	0.27	2,062	0.06	4.5	1,747	1,943
		30-34	1,400	0.18	1,233	0.04	4.5	1,283	1,185
		35-39	1,387	0.10	1,266	0.01	14.9	1,388	1,257
		40-44	1,361	0.05	1,354	0.05	1.1	1,416	1,295
		45-49	1,624	0.12	1,466	0.01	13.0	1,639	1,453
50-54		1,400	0.07	1,336	0.02	3.0	1,409	1,304	
55-59		657	0.01	694	0.04	0.3	738	665	
60-64		473	0.04	460	0.01	4.0	494	456	
65-69		442	0.23	354	0.01	19.6	448	358	
70-74	418	0.16	384	0.07	2.4	383	359		
75-79	355	0.38	290	0.13	2.9	282	257		
80-84	216	0.37	142	0.10	3.6	181	158		
85+	140	0.63	66	0.23	2.7	113	86		

RE의 비 = 범주화회귀추정RE/단순회귀추정RE

#### 다. 추정량에 대한 표준오차

앞에서는 부적절한 모형적용에 대한 검토에서는 상대오차(RE)만을 비교하였는데 여기서는 일단 두 모형을 인정하면서 회귀모형을 적용한 결과에서 나타난 추정량의 표준오차를 비교하였다. 의도적으로 범주화를 통한 자료에 적용된 범주화 회귀분석의 추정치의 표준오차(SE)는 <표 4-3>에서 보는 바와



같이 단순회귀 추정오차에 비하여 대부분의 연령대에서 대단히 크게 나타난다. 이는 온천2동의 몇 개통에서 연령대가 20-29세의 행정자료와 조사자료의 인구 차이가 크게 나타난 것이 일반적인 단순회귀 추정에서는 해당 연령대의 추정에만 영향을 주는 반면, 범주화 회귀 추정에서는 모든 연령대의 추정치의 표준오차에 영향을 미친다는 점이다. 그러나 보다 근본적인 문제는 의도적으로 생성된 범주 때문에 모형에 삽입되는 비효율적인 많은 수의 의사변수(dummy variables)가 영향을 미치게 되기 때문이다.

<표 4-3> 독립성 가정에 대한 표본 오차

행정구역	성별	연령별	다중 회귀추정	다중 회귀추정 SE	단순 회귀추정	단순 회귀추정 SE	조사	행정
2504054 온천2동	남자	0-4	828	7584.52	690	26.65	680	767
		5-9	826	7630.50	881	29.98	854	923
		10-14	1021	7743.99	1,127	51.64	1,103	1,245
		15-19	5005	7695.00	5,598	3109.02	3,172	1,350
		20-24	6768	7709.27	6,906	2176.48	5,112	1,763
		25-29	3246	9140.08	3,881	427.21	3,758	2,239
		30-34	1717	7882.68	1,653	87.73	1,478	1,501
		35-39	1387	7683.35	1,413	83.89	1,314	1,415
		40-44	1153	7633.65	1,308	92.20	1,210	1,318
		45-49	1253	7675.73	1,396	55.40	1,322	1,443
		50-54	1409	7672.29	1,373	40.72	1,317	1,441
		55-59	841	7543.15	712	55.09	800	875
		60-64	514	7465.08	553	42.09	542	546
		65-69	284	7455.30	358	16.58	336	380
	70-74	205	7453.61	259	35.18	266	282	
	75-79	127	7431.99	179	9.98	169	172	
	80-84	7	7428.20	87	23.13	88	82	
	85+	-16	7425.64	46	11.53	43	46	
	여자	0-4	714	7553.29	652	24.31	626	672
		5-9	738	7611.05	789	27.71	763	843
		10-14	849	7676.86	999	41.15	1,008	1,115
		15-19	4842	7688.30	5,209	3327.99	2,371	1,225
		20-24	6452	7692.25	7,032	2792.02	4,084	1,546
		25-29	2473	7861.75	2,062	234.38	1,943	1,747
		30-34	1400	7701.99	1,233	41.92	1,185	1,283
		35-39	1387	7733.70	1,266	64.50	1,257	1,388
40-44		1361	7688.00	1,354	59.08	1,295	1,416	
45-49		1624	7785.73	1,466	39.87	1,453	1,639	
50-54		1400	7684.05	1,336	67.22	1,304	1,409	
55-59		657	7521.04	694	41.14	665	738	
60-64		473	7467.86	460	28.86	456	494	
65-69		442	7478.54	354	23.32	358	448	
70-74	418	7456.98	384	55.57	359	383		
75-79	355	7442.12	290	24.29	257	282		
80-84	216	7435.30	142	24.80	158	181		
85+	140	7430.60	66	10.54	86	113		

## 라. 검토결과

2009년 한국인구학회 연구용역보고서에서 예상하였던 바와 같이 의도적으로 범주화하여 만든 자료를 다중회귀모형이 적용될 수 있는 자료로 간주하고 추정을 수행하였다. 이 경우 통을 추출단위로 하여 생성된 자료에서 전통적인 회귀모형을 적용하여 얻은 추정값에 비하여 상대오차(RE)나 상대표준오차(RSE)가 모두 크게 나타나고 있음을 발견하였다. 이는 의도적인 범주화를 시킨 후 회귀모형을 적용한 경우에 의도적으로 생성된 범주가 비효율적일 때 나타나는 현상으로 해석하여야 마땅하다. 따라서 2008년과 2009년 제시된 추정모형은 사용하지 않는 것이 좋을 것이라고 판단한다.

## 제3절 시산

### 1. 추정 방법 결정

#### 가. 표본통 추출 과정

최소추정A인 읍면동의 성, 연령별 인구를 추정하기 위하여 표본조사의 추출단위인 통의 추출에 대해서는 전체적인 표본설계가 수립되지 않았다. 그래서 읍면동별 통의 추출율을 현재 검토 중인 약 20%로 하였다. 추출방법은 계통추출법을 사용하였고 각 읍면동내 통의 행정인구(주민등록인구) 순서로 정렬하여 추출하였다. 그런데 동에 따라서는 통의 규모가 상대적으로 대단히 작은 통이 있기 때문에 대표성 있는 통이 추출되도록 하기 위하여 유성구의 경우는 통인구가 100명 이하, 홍성군은 50명 이하인 경우는 다른 통과 합하고, 이들이 표본으로 추출되지 않도록 조정하였다. 한편 조정의 효과를 보기 위하여 조정 없이 추출된 결과와 비교 검토과정을 수행하였는데 조정 후가 조정 전에 비하여 많은 추정A에서 RSE가 줄어든 현상이 나타났다. 조정전후 추출된 각 읍면동 표본통은 다음과 같다.

〈표 4-4〉 유성구 표본통

진잠동		온천1동		온천2동		신성동		전민동		구죽동		노은1동		노은2동	
전	후	전	후	전	후	전	후	전	후	전	후	전	후	전	후
3	1	7	2	6	6	2	8	1	1	1	7	6	1	6	1
20	13	8	3	8	8	6	13	2	2	7	10	8	2	9	3
29	16	9	4	12	12	11	19	9	9	10	18	12	9	10	11
57	27	13	10	15	15	15	21	11	11	18	30	16	10	14	21
61	31	24	14	19	28	25	28	20	20	30	41	25	13	26	36
35	32	25	20	28	36	26	34	26	26	41	47	28	22	27	39
58	38	28	22	36	43	36	35	30	30	47	50	35	32	28	48
12	42	32	31	43	45	39	40	32	32	50	59			31	54
56	47	35	38	45	46	44	43	37	39	59	62			34	56
41	52	47		46	54	48	50	39	40	62	66			37	57
39	59	51		54	55	54				66	68			51	59
45	63			57	57					68	71			52	61
64										71	73			58	
										73	74				
										74	76				
										76	83				
										83					

〈표 4-5〉 홍성군 표본통

홍성읍		광천읍		홍북면		금마면		홍동면		장곡면	
전	후	전	후	전	후	전	후	전	후	전	후
2	11	5	13	7	4	1	10	8	7	2	4
5	16	12	15	9	10	2	11	10	21	13	6
7	19	14	16	11	20	7	14	13	22	15	12
17	24	18	17	17	24	18	17	16	23	24	22
20	27	25	23	19	28	20	25	19	25	25	30
28	36	29	37	30				31	28	32	31
41	37	30	40					33	31		
42	38	36									
은하면		결성면		서부면		갈산면		구항면			
전	후	전	후	전	후	전	후	전	후		
2	4	2	4	11	1	1	7	1	7		
6	17	5	6	12	4	10	8	3	13		
9	18	13	11	15	14	14	9	10	17		
13	24	15	21	20	22	20	11	11	20		
23		18		21	27	21	28	12			
				25		23					

나. 추정방법 결정과정

추정방법의 결정을 위하여 등록센서스에서 가장 중요하다고 생각되는 읍면동별 인구추정 결과를 검토하였다. 고려된 추정방법은 크게 세 가지로서 2009년 한국인구학회 연구용역보고서에서 1차적으로 검토되었던 이원시스템 추정법, 비추정 그리고 비교목적의 단순추정법이다. 특히, 비추정에서는 단순 비추정법과 회귀모형의 검토에서 언급하였듯이 2009년에 사용된 읍면동의

분할을 통하여 생성된 자료를 사용하지 않고 계통추출에 의해서 추출된 통  
으로 이루어진 표본에 적용한 절편이 없는 원점회귀추정법(zero-intercept  
regression estimation) 그리고 절편을 포함한 단순회귀추정법(simple  
regression estimation)을 모두 고려하였다.

비교목적으로 다음과 같은 기준들이 사용되었다.

- 상대표준오차 (RSE) : 추정치의 표준오차 / 추정치\*100
- 표준오차 (SE) : 추정치의 표준오차
- 편향 (Bias) : 추정치-조사인구
- 단순추정 : 행정자료 없이 조사자료로만 추정
- DS추정 : 이원시스템 모형을 이용한 추정
- 평균제곱오차 (MSE) : (추정치-조사인구)<sup>2</sup>+분산
- 평균제곱오차비 (MSEr) : 각 추정의 MSE / 단순추정MSE
- 상대오차 (RE) : |추정치-조사인구| / 조사인구

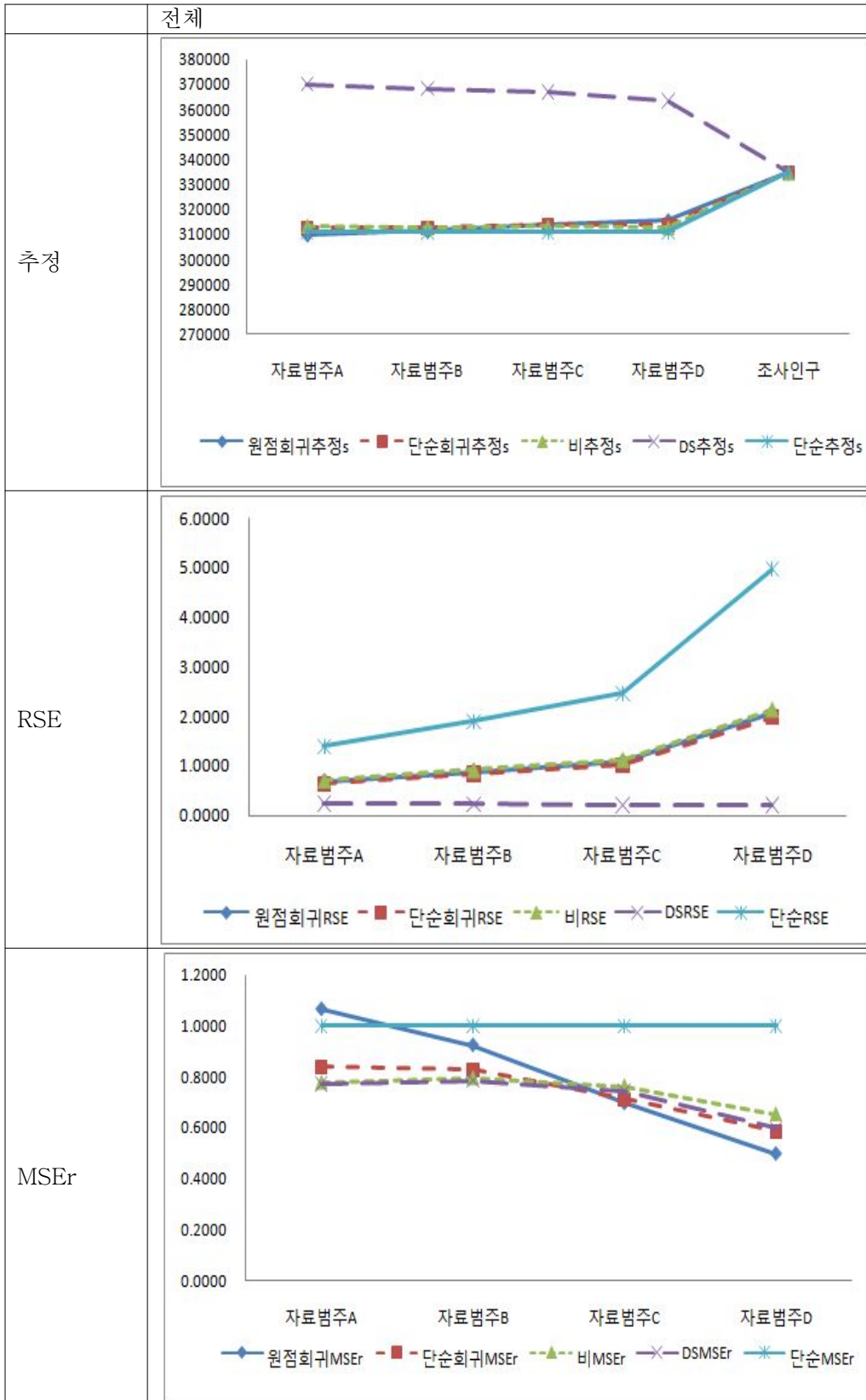
또한 최소추정A의 통합이 미치는 영향을 조사한다. 현재 최소추정A로 기  
대하고 있는 성별\*5세 단위 연령별 자료를 이용한 추정(자료범주A), 성별을  
통합한 5세 단위 연령별 자료를 이용한 추정(자료범주B)과 이를 좀 더 통합  
한 10세 단위 연령별 자료를 이용한 추정(자료범주C) 그리고 모든 특성을 통  
합한 동 단위 인구를 이용한 추정(자료범주D)을 하여 이들도 비교하여 보았  
다.

## 다. 결과비교

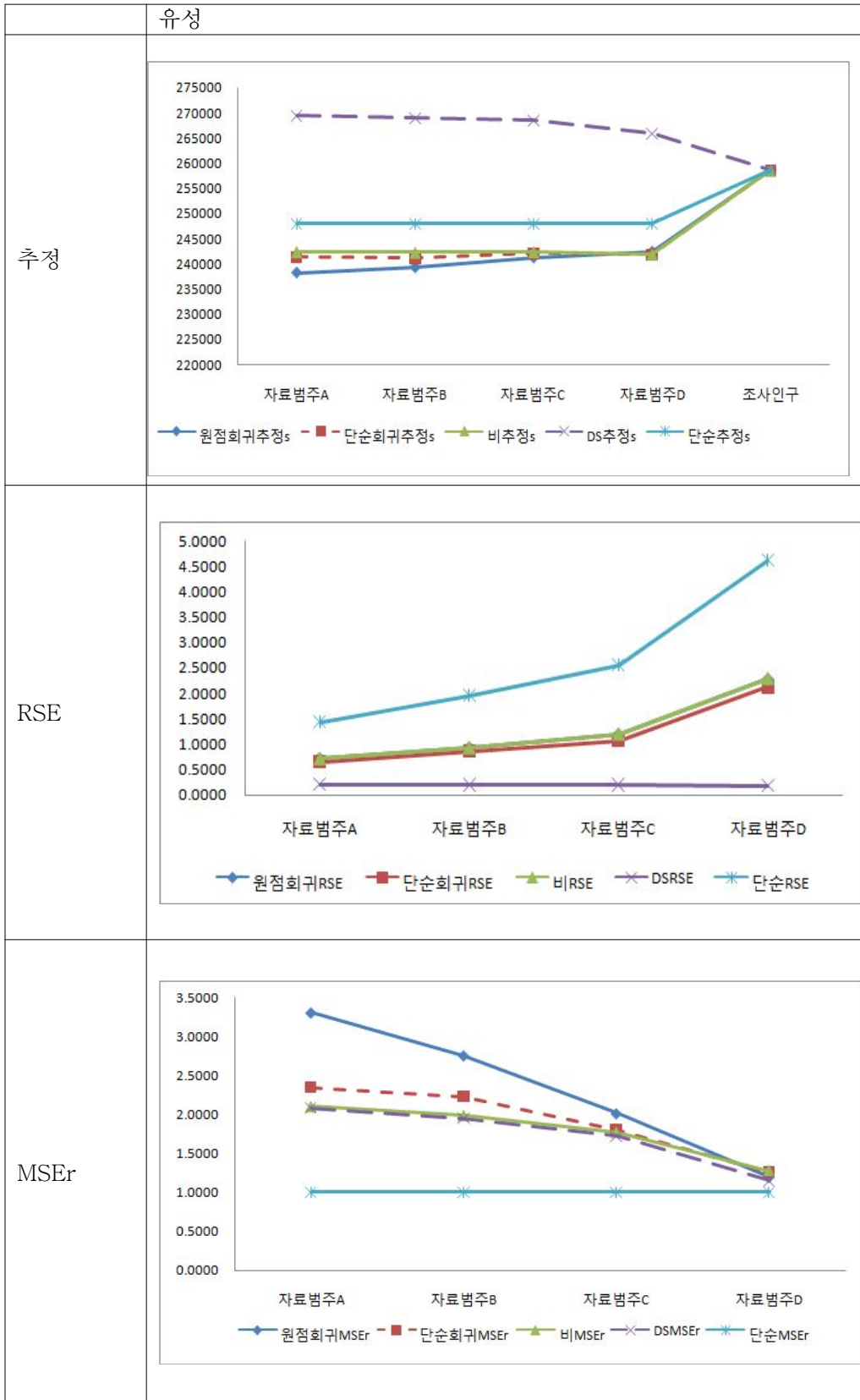
### 1) 유성구 · 홍성군 인구

먼저 유성구와 홍성군을 통합한 전체 인구와 유성구, 홍성군 각각의 인구  
를 추정한 결과는 다음의 그래프와 같다. 추정값에서는 모든 자료 범주에서  
이원시스템 추정이 다른 추정방법에 비하여 크게 추정하고 있으며 RSE는 역  
시 모든 자료범주에서 이원시스템 추정이 가장 낮은 값을 보이고 있으며 가  
장 세분화 시킨 자료범주 A부터 가장 크게 범주화 한 자료범주 D로 가면서  
RSE가 커지고 있다. 반면 MSEr 기준에서 이원시스템추정, 단순회귀추정, 비  
추정이 비슷한 값으로 나타나면서, 유성구에서는 세 가지 추정 모두 단순추  
정보다 편향이 크기 때문에 단순추정의 MSE보다 큰 MSE를 보이고 홍성군  
에서는 편향이 작기 때문에 단순추정의 MSE보다 작은 MSE를 보이고 있다.

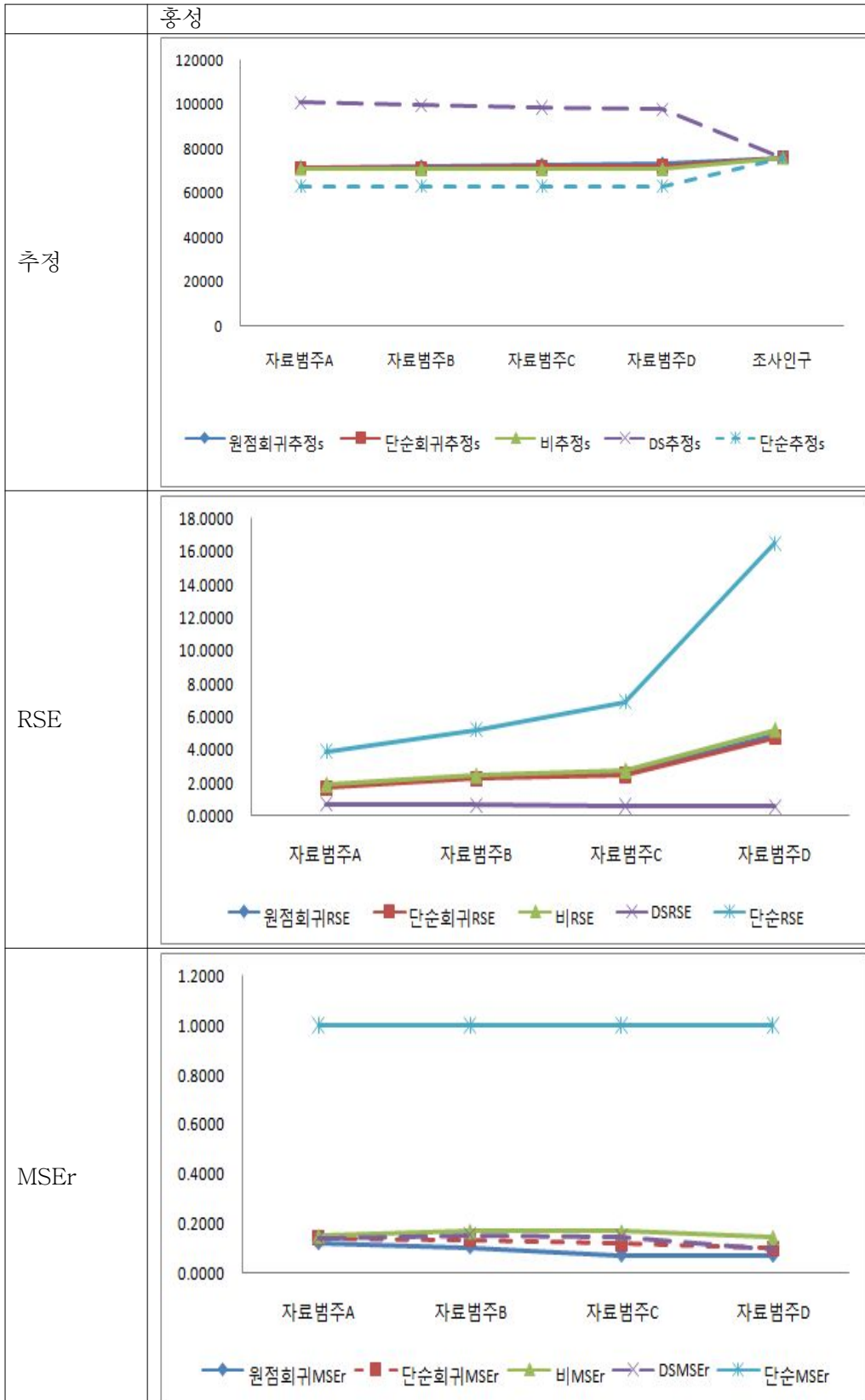
<그림 4-1> 전체자료에서의 인구 범주별 추정방법 비교



<그림 4-2> 유성구 인구 범주별 추정방법 비교



<그림 4-3> 홍성군 인구 범주별 추정방법 비교



<표 4-6> 자료범주별 추정치 결과 비교

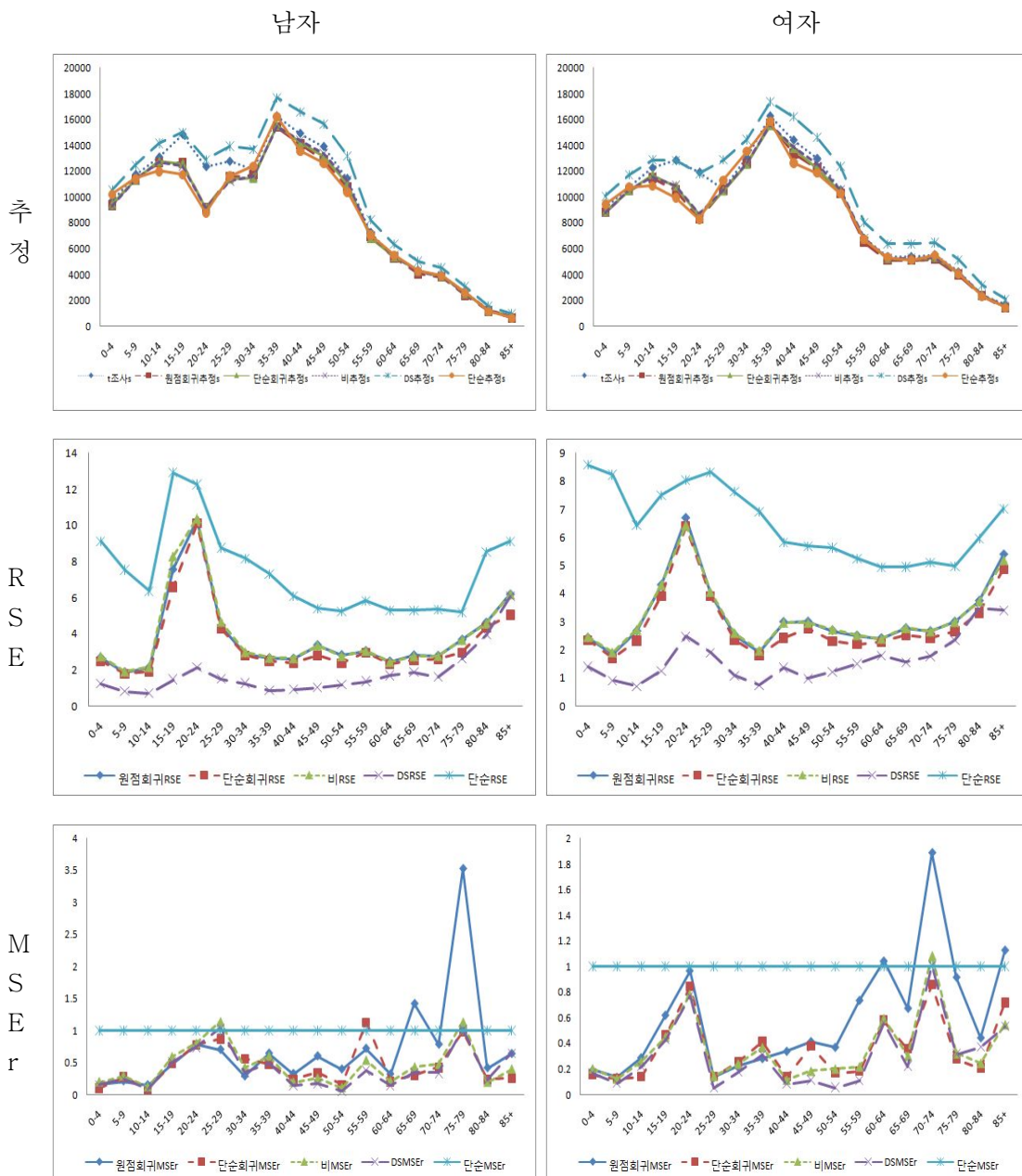
		자료범주A	자료범주B	자료범주C	자료범주D
전체	행정	351,756	351,756	351,756	351,756
	조사	334,633	334,633	334,633	334,633
	원점회귀추정	309,810	311,290	314,108	315,781
	원점회귀RSE	0.6891	0.8927	1.0898	2.0784
	원점회귀MSEr	1.0673	0.9254	0.6966	0.4975
	단순회귀추정	312,645	312,558	313,841	313,840
	단순회귀RSE	0.6419	0.8409	1.0132	1.9835
	단순회귀MSEr	0.8382	0.8276	0.7117	0.5881
	비추정	313,489	313,027	313,142	312,768
	비RSE	0.7014	0.9096	1.1195	2.1289
	비MSEr	0.7770	0.7953	0.7628	0.6522
	DS추정	370,159	368,457	367,106	363,567
	DSRSE	0.2420	0.2253	0.2133	0.2003
	DSMSEr	0.7701	0.7829	0.7441	0.5975
	단순추정	310,907	310,907	310,907	310,907
	단순RSE	1.3907	1.8826	2.4636	4.9631
단순MSEr	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
유성구	행정	264,793	264,793	264,793	264,793
	조사	258,595	258,595	258,595	258,595
	원점회귀추정	238,252	239,304	241,278	242,438
	원점회귀RSE	0.7152	0.9291	1.1886	2.2740
	원점회귀MSEr	3.3072	2.7566	2.0124	1.1966
	단순회귀추정	241,474	241,232	242,206	241,849
	단순회귀RSE	0.6552	0.8555	1.0742	2.1204
	단순회귀MSEr	2.3460	2.2351	1.7986	1.2593
	비추정	242,406	242,253	242,380	241,880
	비RSE	0.7164	0.9342	1.2029	2.2979
	비MSEr	2.1037	1.9898	1.7728	1.2739
	DS추정	269,414	268,986	268,493	265,873
	DSRSE	0.2011	0.1995	0.1971	0.1882
	DSMSEr	2.0821	1.9545	1.7191	1.1481
	단순추정	247,951	247,951	247,951	247,951
	단순RSE	1.4382	1.9547	2.5447	4.6030
단순MSEr	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
홍성군	행정	86,963	86,963	86,963	86,963
	조사	76,038	76,038	76,038	76,038
	원점회귀추정	71,558	71,985	72,830	73,343
	원점회귀RSE	1.7971	2.3158	2.5667	4.8559
	원점회귀MSEr	0.1227	0.1056	0.0726	0.0715
	단순회귀추정	71,171	71,325	71,636	71,991
	단순회귀RSE	1.6736	2.2023	2.4524	4.6979
	단순회귀MSEr	0.1418	0.1357	0.1183	0.0997
	비추정	71,083	70,773	70,762	70,887
	비RSE	1.8979	2.4412	2.7505	5.1721
	비MSEr	0.1489	0.1688	0.1665	0.1433
	DS추정	100,746	99,471	98,613	97,694
	DSRSE	0.7079	0.6366	0.5852	0.5416
	DSMSEr	0.1415	0.1546	0.1483	0.0961
	단순추정	62,956	62,956	62,956	62,956
	단순RSE	3.8843	5.2130	6.8979	16.4957
단순MSEr	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	

2) 유성구 홍성군 성, 연령별 인구



전체인구를 남녀로 구분하여 연령대별로 추정한 자료범주A 결과에서도 이원시스템 추정값이 가장 크게 나타났으며, RSE는 가장 작게 나타났다. 반면, 비추정군(원점회귀추정, 단순회귀추정, 비추정)은 거의 비슷한 결과를 보이고 있다. 또한, 연령대로 RSE를 살펴보면 20~29세는 모든 추정법에서 크게 나타나고 있고, 80세 이상에서도 커지고 있다. 이러한 현상은 MSEr에서도 유사하게 나타나는데 특히 원점회귀추정의 MSEr가 노인연령대에서 커지는 것으로 나타났다.

<그림 4-4> 성, 연령별 추정방법 비교



<표 4-7> 성, 연령별 추정치 결과 비교

성	연령	행정	조사	원점 회귀	단순 회귀	비	DS	단순
남자	0-4	10,246	9,695	9,350	9,434	9,295	10,517	10,224
	5-9	12,563	11,733	11,365	11,289	11,287	12,464	11,404
	10-14	14,189	13,076	12,635	12,767	12,712	14,161	11,984
	15-19	13,371	14,840	12,632	12,583	12,391	14,993	11,735
	20-24	11,243	12,342	9,149	9,165	9,123	12,874	8,749
	25-29	12,779	12,750	11,574	11,408	11,205	13,929	11,609
	30-34	13,495	12,161	11,720	11,455	11,587	13,701	12,373
	35-39	17,867	16,262	15,400	15,542	15,443	17,669	16,217
	40-44	16,381	14,914	14,069	14,200	14,325	16,584	13,534
	45-49	15,324	13,899	12,849	13,128	13,312	15,644	12,607
	50-54	12,392	11,421	10,752	11,048	11,212	13,165	10,392
	55-59	7,855	7,233	6,907	6,793	6,976	8,228	7,035
	60-64	5,630	5,415	5,306	5,355	5,445	6,340	5,487
	65-69	4,805	4,310	4,054	4,237	4,209	4,988	4,243
	70-74	4,172	3,956	3,798	3,857	3,854	4,483	3,909
	75-79	2,596	2,622	2,377	2,506	2,506	3,044	2,590
80-84	1,232	1,240	1,159	1,186	1,204	1,556	1,124	
85+	726	684	636	701	706	967	632	
여자	0-4	9,593	9,130	8,821	8,860	8,806	10,078	9,433
	5-9	11,539	10,764	10,503	10,507	10,526	11,721	10,769
	10-14	13,136	12,239	11,470	11,728	11,522	12,873	10,862
	15-19	11,866	12,834	10,526	10,839	10,882	12,825	9,938
	20-24	9,890	11,908	8,332	8,565	8,697	11,805	8,283
	25-29	11,455	10,623	10,583	10,483	10,520	12,868	11,295
	30-34	14,240	13,041	12,617	12,552	12,590	14,427	13,516
	35-39	17,472	16,250	15,706	15,552	15,607	17,359	15,830
	40-44	15,968	14,392	13,356	13,769	13,894	16,228	12,628
	45-49	14,420	12,974	12,224	12,248	12,560	14,604	11,864
	50-54	11,585	10,535	10,261	10,427	10,547	12,357	10,261
	55-59	7,495	6,794	6,528	6,749	6,786	8,046	6,697
	60-64	5,663	5,389	5,143	5,222	5,222	6,368	5,327
	65-69	6,131	5,389	5,109	5,202	5,238	6,364	5,101
	70-74	5,878	5,538	5,172	5,308	5,277	6,484	5,487
	75-79	4,204	4,204	3,977	4,116	4,114	5,160	4,025
80-84	2,469	2,416	2,333	2,394	2,410	3,173	2,298	
85+	1,886	1,660	1,418	1,471	1,501	2,112	1,443	

DS : 이원시스템 모형

<표 4-8> 성, 연령별 RSE 비교

성	연령	원점회귀	단순회귀	비	DS	단순
남자	0-4	2.666	2.470	2.746	1.216	9.119
	5-9	1.860	1.776	1.900	0.800	7.544
	10-14	2.101	1.859	2.142	0.706	6.357
	15-19	7.557	6.588	8.284	1.471	12.906
	20-24	10.277	10.107	10.385	2.148	12.250
	25-29	4.426	4.263	4.657	1.479	8.766
	30-34	2.871	2.792	2.980	1.259	8.160
	35-39	2.635	2.481	2.669	0.858	7.306
	40-44	2.612	2.374	2.635	0.898	6.080
	45-49	3.358	2.773	3.344	1.018	5.411
	50-54	2.810	2.348	2.758	1.174	5.235
	55-59	3.037	2.943	3.052	1.354	5.838
	60-64	2.460	2.300	2.440	1.687	5.307
	65-69	2.793	2.523	2.750	1.856	5.298
	70-74	2.769	2.565	2.766	1.588	5.354
	75-79	3.665	2.941	3.647	2.601	5.202
80-84	4.609	4.327	4.563	3.955	8.534	
85+	6.181	5.037	6.191	6.056	9.120	
여자	0-4	2.419	2.341	2.453	1.400	8.570
	5-9	1.844	1.704	1.898	0.913	8.217
	10-14	2.659	2.327	2.712	0.706	6.424
	15-19	4.299	3.917	4.291	1.241	7.490
	20-24	6.685	6.385	6.434	2.464	8.027
	25-29	3.978	3.905	4.059	1.901	8.313
	30-34	2.520	2.343	2.594	1.077	7.618
	35-39	1.909	1.815	1.958	0.723	6.913
	40-44	2.981	2.428	2.960	1.362	5.809
	45-49	2.992	2.747	2.951	0.974	5.681
	50-54	2.679	2.314	2.716	1.214	5.628
	55-59	2.498	2.198	2.508	1.499	5.241
	60-64	2.407	2.281	2.389	1.790	4.934
	65-69	2.758	2.507	2.769	1.546	4.945
	70-74	2.657	2.425	2.647	1.775	5.100
	75-79	2.991	2.669	2.978	2.348	4.967
80-84	3.736	3.312	3.716	3.463	5.957	
85+	5.387	4.866	5.188	3.396	7.015	

DS : 이원시스템모형

<표 4-9> 성, 연령별 MSEr 비교

성별	연령	원점회귀	단순회귀	비	DS	단순
남자	0-4	0.158	0.106	0.196	0.154	1.000
	5-9	0.212	0.280	0.289	0.246	1.000
	10-14	0.150	0.086	0.116	0.080	1.000
	15-19	0.485	0.484	0.591	0.507	1.000
	20-24	0.788	0.779	0.801	0.743	1.000
	25-29	0.704	0.872	1.138	1.040	1.000
	30-34	0.289	0.564	0.422	0.338	1.000
	35-39	0.645	0.475	0.598	0.494	1.000
	40-44	0.329	0.242	0.189	0.143	1.000
	45-49	0.604	0.341	0.254	0.174	1.000
	50-54	0.398	0.152	0.103	0.050	1.000
	55-59	0.722	1.124	0.535	0.377	1.000
	60-64	0.321	0.208	0.206	0.137	1.000
	65-69	1.422	0.305	0.430	0.342	1.000
	70-74	0.785	0.425	0.472	0.335	1.000
	75-79	3.532	0.986	1.133	1.024	1.000
80-84	0.417	0.245	0.189	0.223	1.000	
85+	0.640	0.256	0.396	0.646	1.000	
여자	0-4	0.189	0.156	0.203	0.167	1.000
	5-9	0.135	0.125	0.124	0.087	1.000
	10-14	0.287	0.141	0.257	0.219	1.000
	15-19	0.619	0.466	0.451	0.429	1.000
	20-24	0.965	0.845	0.782	0.766	1.000
	25-29	0.134	0.140	0.145	0.053	1.000
	30-34	0.218	0.254	0.241	0.177	1.000
	35-39	0.281	0.412	0.369	0.312	1.000
	40-44	0.338	0.137	0.114	0.081	1.000
	45-49	0.413	0.380	0.183	0.114	1.000
	50-54	0.368	0.171	0.201	0.056	1.000
	55-59	0.734	0.181	0.219	0.110	1.000
	60-64	1.041	0.578	0.595	0.560	1.000
	65-69	0.672	0.355	0.300	0.223	1.000
	70-74	1.885	0.857	1.085	1.008	1.000
	75-79	0.914	0.276	0.321	0.316	1.000
80-84	0.442	0.208	0.247	0.371	1.000	
85+	1.125	0.717	0.547	0.531	1.000	

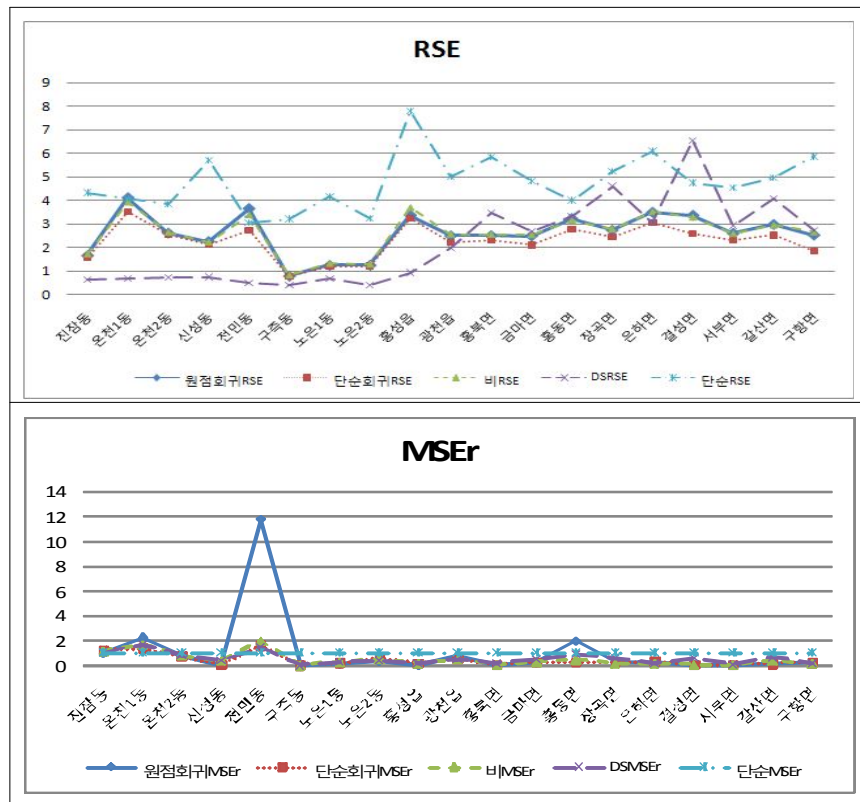
DS : 이원시스템 모형

### 3) 행정동별 인구

읍면동 인구로 자료범주A를 이용하였을 때 상대표준오차(RSE), 평균제곱오차비(MSEr)를 기준으로 추정방법을 비교하였다.

이원시스템 추정의 경우 유성구에의 모든 동에서 RSE가 1%이하로 가장 작았지만, 홍성군에서는 다른 비추정들에 비하여 크게는 3%까지 크게 나타나는 양상을 보였다. 단순회귀추정의 RSE는 전반적으로 안정적이며 다른 추정법에 비하여 다소 작게 나타났다. MSEr기준에서는 이원시스템 추정과 단순회귀 추정이 비슷한 양상을 보이고 원점회귀추정에서 오히려 특이하게 큰 값이 나타났다.

<그림 4-5> 행정동별 인구추정 결과 비교



<표 4-10> 행정동별 추정치 비교

행정동	행정	조사	원점회귀	단순회귀	비	DS	단순
진잠동	29,379	25,805	24,633	24,493	24,560	28,300	25,248
온천1동	22,045	20,855	14,436	15,787	15,364	19,440	16,603
온천2동	34,710	43,192	35,690	35,969	35,704	38,440	34,915
신성동	28,441	28,435	28,270	28,374	29,979	32,861	30,386
전민동	26,586	25,183	21,647	24,008	23,912	27,020	24,429
구죽동	57,311	53,171	53,673	53,448	53,546	58,476	57,736
노은1동	22,960	20,898	19,463	19,269	19,103	21,366	17,375
노은2동	43,361	41,056	40,440	40,126	40,237	43,511	41,259
홍성읍	42,172	39,113	37,082	35,989	35,399	49,294	30,482
광천읍	10,403	8,336	7,181	7,408	7,431	11,694	7,046
홍북면	4,646	3,736	3,730	3,698	3,771	6,410	3,276
금마면	3,951	3,348	3,311	3,389	3,375	4,245	3,364
홍동면	3,926	3,300	3,068	3,270	3,236	4,743	3,173
장곡면	3,548	2,893	2,793	2,798	2,863	3,840	2,704
은하면	2,908	2,550	2,351	2,346	2,423	2,734	2,194
결성면	2,652	2,276	2,193	2,286	2,332	3,723	1,963
서부면	3,959	3,170	3,087	3,088	3,212	4,331	2,703
갈산면	4,360	3,417	3,348	3,481	3,577	4,891	3,144
구항면	4,438	3,899	3,414	3,416	3,465	4,841	2,910

DS : 이원시스템모형

<표 4-11> 행정동별 RSE 비교

행정동	원점회귀	단순회귀	비	DS	단순
진잠동	1.656	1.567	1.704	0.606	4.322
온천1동	4.109	3.503	3.929	0.651	4.081
온천2동	2.610	2.522	2.628	0.712	3.827
신성동	2.250	2.105	2.212	0.725	5.720
전민동	3.652	2.715	3.383	0.482	3.047
구죽동	0.783	0.758	0.797	0.392	3.206
노은1동	1.241	1.163	1.291	0.644	4.170
노은2동	1.244	1.198	1.262	0.385	3.211
홍성읍	3.362	3.219	3.696	0.908	7.806
광천읍	2.493	2.199	2.548	1.965	4.992
홍북면	2.500	2.279	2.541	3.460	5.859
금마면	2.489	2.090	2.527	2.656	4.818
홍동면	3.227	2.754	3.135	3.301	3.993
장곡면	2.732	2.423	2.775	4.585	5.254
은하면	3.491	3.038	3.509	3.034	6.103
결성면	3.363	2.560	3.278	6.517	4.749
서부면	2.601	2.309	2.575	2.913	4.539
갈산면	2.976	2.503	2.942	4.065	4.961
구항면	2.525	1.825	2.649	2.692	5.872

DS : 이원시스템모형

<표 4-12> 행정동별 MSEr 비교

	원점회귀	단순회귀	비	DS	단순
진잠동	1.0258	1.2452	1.1488	1.0517	1.0000
온천1동	2.2421	1.4021	1.6462	1.6274	1.0000
온천2동	0.8129	0.7540	0.8102	0.7988	1.0000
신성동	0.0633	0.0528	0.4137	0.3576	1.0000
전민동	11.6960	1.6078	2.0222	1.4544	1.0000
구즉동	0.0177	0.0099	0.0133	0.0080	1.0000
노은1동	0.1637	0.2089	0.2537	0.2504	1.0000
노은2동	0.3520	0.6103	0.5169	0.3890	1.0000
홍성읍	0.0708	0.1384	0.1934	0.1746	1.0000
광천읍	0.7638	0.4968	0.4783	0.4878	1.0000
홍북면	0.0352	0.0344	0.0419	0.2029	1.0000
금마면	0.3087	0.2540	0.3009	0.5057	1.0000
홍동면	1.9774	0.2788	0.4468	0.8878	1.0000
장곡면	0.2839	0.2432	0.1292	0.5708	1.0000
은하면	0.3188	0.3213	0.1604	0.1580	1.0000
결성면	0.1146	0.0329	0.0843	0.5800	1.0000
서부면	0.0573	0.0504	0.0368	0.0757	1.0000
갈산면	0.1477	0.1177	0.3691	0.6563	1.0000
구항면	0.2406	0.2351	0.1952	0.2037	1.0000

DS : 이원시스템모형

## 라. 이원시스템 모형과 단순회귀 모형의 제안

이상과 같이 검토한 결과 등록센서스를 통한 추정을 위하여 이원시스템 모형과 단순회귀 모형을 제안한다. 유성구, 홍성군 자료를 통하여 4가지 자료 범주에 대하여 4가지 모형을 비교해 본 결과, 모든 상황에서 RSE기준에서는 이원시스템 모형이 전반적으로 우수한 것으로 보이지만 단순추정의 MSE에 대한 각 추정방법의 MSE의 비 MSEr의 기준에서는 단순회귀 모형이 더 나은 것으로 나타나서 어느 모형이 더 유용하다고 말할 수가 없다. 그 이유는 두 모형으로 설명되는 상황이 다르기 때문이다.

구체적으로 설명하면, 단순회귀 모형은 특정집단(성, 연령대별)에서 조사된 결과(조사자료)를 그 지역에 사는 그 집단의 상주인구라 가정하고 행정자료를 보조정보로 사용하여 추정한다. 반면 이원시스템 모형은 행정자료나 조사자료가 모두 모든 상주인구를 포함하고 있지 못하며, 행정자료나 조사자료 어느 곳에도 포함되지 못한 상주인구가 있을 수 있다고 가정하고 설정된 모형이다. 따라서 거의 모든 추정에서 이원시스템 모형에 의한 추정치의 편향(偏向, bias)이 양(+)의 방향으로 크게 나타나고 있고, 이원시스템 모형에 의한 추정치의 MSEr이 단순회귀 추정의 MSEr보다 커지는 경향이 있는 것으로 나타나고 있다. 한편 RSE를 비교해 보면 이원시스템 모형이 단순회귀모형에 비하여 유성구의 각 동에서 작은 값을 나타내고 홍성군의 면에서는 대부분이 크게 나타내는데 이는 RSE의 분모인 추정값이 단순회귀모형에 비하여 큰 것과 홍성군의 낮은 연계율 때문인 것으로 설명된다.

한편 위와 같이 그래프를 이용하여 여러 상황에서 이원시스템추정법과 단순회귀 추정법이 타 추정법에 비하여 RSE기준에서 더 좋다는 결론을 내렸는데 이를 보다 정량적으로 확인하기 위하여 동별 평균 RSE가 추정방법에 따라 차이가 나는지를 연령대를 Block으로 하여 분산분석을 수행해 보았다. 분석 결과는 추정법에 따라 RSE가 유의하게 차이가 있는 것으로 나타나고, 다중 비교 결과 이원시스템 추정과 단순회귀 추정이 한 집단, 비추정과 원점회귀 추정이 다른 한 집단으로 묶였다. 반면에 MSE를 분석한 결과는 예상했던 대로 추정 방법 간 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

### 1) 이원시스템 모형(Dual System : DS모형)

이원시스템 모형은 미국 등에서 센서스의 과소집계(under-enumeration)를



추정하기 위하여 사용되어 왔던 모형(Krótki, 1978)으로 최근에는 2001년 영국의 One Number Census (United Kingdom Office for National Statistics, 1998, 2001)에서 과소집계 보정을 위하여 적용되었고 2008년 이스라엘 인구 조사에서도 사용되었다. 그런데 2008년 이스라엘 통합센서스(integrated census)의 이론적 근거가 된 연구를 수행한 Glickmen (2003) 등은 이 고전적 모형이 센서스에서 나타나는 과다집계의 오차를 제대로 설명하지 못하고 있음을 지적하면서 모형의 확장을 시도하였다. 그의 모형에서 사용된 분포에 대한 가정은 다항분포(multi-nomial distribution)와 포아송 분포(Poisson distribution)이다.

$N$  명의 인구를 갖는 추정대상 특정지역(예컨대 읍면동 수준)이 있는데, 이 지역에 두 개의 조사  $a, b$ 가 진행된다고 하자. 이 지역이  $M$  개의 부분 지역 (Plot, 우리의 경우에는 행정동의 통)으로 분할(partition)되었다고 하고  $N_i$ 는  $i$  번째 Plot의 상주인구로서  $N_i = U^{11}(i) + U^{12}(i) + U^{21}(i) + U^{22}(i)$ 와 같이 표현된다.

여기서 확률 변수  $U^{ab}(i)$ 는 plot  $i$ 에 거주하면서  $a, b$ 조건을 만족하는 인구이다.  $a=1, b=1$ 이라 함은 두 개의 조사에서 모두 확인된 것을 의미하는데 예를 들면,  $a=1, b=2$ 는 첫 번째 조사  $a$ (우리 경우는 행정자료)에서 확인되었으나 두 번째 조사  $b$ (우리 경우는 시험조사 자료)에서는 조사되지 않은 사람 수이다. 다른 경우도 유사하게 해석한다.  $U^{22}(i)$ 는 첫 번째 조사와 두 번째 조사에서 모두 조사되지 않는 인구로 관찰 할 수 없는 값이다. 이를 정리하면 다음과 같다. Y는 확인(조사)되었다는 뜻이고, N는 확인(조사)되지 않았다는 뜻이다.

<표 4-13 > 거주형태

	거주상태	행정자료	시험조사 자료
$U^{11}$	Y	Y	Y
$U^{12}$	Y	Y	N
$U^{21}$	Y	N	Y
$U^{22}$	Y	N	N

상주인구의 구성요소인  $(U^{11}, U^{12}, U^{21}, U^{22})$ 가 갖는 다항분포는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$U_i \sim \text{Mult}(N_i; p_{1+}p_{+1}, p_{1+}(1-p_{+1}), (1-p_{1+})p_{+1}, (1-p_{1+})(1-p_{+1}))$$

이때  $p_{1+}$ 는 시험조사 자료에 있는 거주하는 인구 중 행정자료와 연계된 인구 비율이며,  $p_{+1}$ 는 행정자료에 있는 거주하는 인구 중에서 시험조사 자료와 연계된 인구 비율이다. 여기서  $p_{1+}$ 나  $p_{+1}$ 이 plot  $i$ 에 의존하지 않는 것은 모든 plot에서 동일한 확률을 가정한다. 그리고 다항분포의 모수가  $N_i, p_{1+}, p_{+1}$ 으로 3개인 것은 어떤 한 개인이 행정자료와 조사자료에 포함되는 사건은 독립을 가정한 것이다.

이 모형은 앞에서 언급했듯이 센서스의 사후조사를 통해 과소집계 문제들을 해결하기 위하여 주로 사용되었다. 그러나 이 모형은 plot  $i$ 에 거주하는 사람들만을 구별할 것이기 때문에 과다집계 즉, 첫 번째 자료인 행정자료에는 있으나 두 번째 자료인 시험조사 자료에 포함되지 않으면서 또한 이 지역에 거주하지 않는다는 사실이 확인된 인구를 모형이 포함하고 있지 않다는 약점이 있다. 이를 위하여  $X(i)$ 라는 새로운 확률변수로 이들 인구를 나타내고 이 값은 모수  $N\lambda$ 인 과다집계 분포를 따른다고 가정하여 즉,  $E(X(i)) = N_i\lambda$ 가 되도록 하였다. 이 모형을 사용하여 특정동의 성( $j$ ), 연령대( $k$ )의 인구를 추정하기 위하여 먼저  $M$ 개의 통을 갖고 있는 특정 동으로부터 표본으로 추출된  $m$ 개의 통에서 각각 얻어지는 통( $i$ ), 성( $j$ ), 연령대( $k$ )의  $U^{11}(i, j, k), U^{12}(i, j, k), U^{21}(i, j, k), X(i, j, k)$ 을 얻는다. 이 값으로부터 과소집계 모수  $\hat{p}_{1+}$ 와 과다집계 모수  $\lambda$ 를 다음과 같이 구한다.

$$\hat{p}_{1+}(j, k) = \frac{\sum_{i=1}^m U^{11}(i, j, k)}{\sum_{i=1}^m (U^{11}(i, j, k) + U^{21}(i, j, k))}$$

$$\hat{\lambda}(j, k) = \frac{\sum_{i=1}^m X(i, j, k)}{\sum_{i=1}^m \frac{(U^{11}(i, j, k) + U^{12}(i, j, k))}{\widehat{p}_{1+}(j, k)}}$$

위의 모수로부터 다음의 가중치를 산출한다.

$$w(j, k) = \frac{1}{\widehat{p}_{1+}(j, k) + \hat{\lambda}(j, k)}$$

표본통으로부터 산출된 가중치와 행정자료의 인구를 이용하여 인구를 추정한다.

$$\hat{N}(j, k) = \sum_{i=1}^M w(j, k) (U^{11}(i, j, k) + U^{12}(i, j, k) + X(i, j, k))$$

이때의 표준오차는 다음과 같다.

$$\sqrt{\hat{N} \left( \frac{(1-p_{1+})(1-p_{+1})}{p_{1+}p_{+1}} + \frac{1-f}{f} \frac{(1-p_{1+})}{p_{1+}p_{+1}} + \frac{1-f}{f} \frac{\lambda}{p_{1+} + \lambda} \left( \frac{p_{1+}}{p_{1+} + \lambda} - \frac{(1-p_{1+})}{p_{1+}} \right) \right)}$$

여기서  $f = \frac{m}{M}$  이다.

## 2) 이원 시스템 추정모형 사용을 위한 자료 수집 방법

### (1) 통 단위 연계

행정자료와 조사자료의 연계 작업이 동단위에서 이루어졌기 때문에 통단위에서 정확한 연계 결과를 얻지 못하여 강제적으로 연계시키는 조정이 이루어졌다.

## (2) 동일 지역 내 거주하는 인구

2009년 한국인구학회 연구용역보고서에서 제기하였던 최소 추정 단위 내에서 이동(이사)한 인구(out-migrating population)를 행정자료로부터 수집하기 위하여 다음과 같은 내용을 가정하였다.

- 연계되지 않은 행정인구에 포함되는 인구는 이주한 자들로 가정한다.
- 이들 중 최소추정영역(통계영역)인 동일 읍면동으로 이주한 사람들이 있다고 가정한다.
- 1년 이내에 A라는 동으로 전입한 자 중에서 A동에서 전입한 자의 비율(행정자료에서 생성할 수 있음)을 지난 1년 동안 A동에서 전출한 자 중 A동으로 전입한자의 비율로 가정한다.

## 3) 단순회귀모형

최소추정영역인 읍면동의 성, 연령별 상주인구를 추정하기 위해 읍면동을 구성하고 있는 통을 추출단위로 하여 표본을 추출한다. 특정 동에  $M$ 개의 통이 존재 한다고 하자.  $M$ 개의 통에서 계통표본추출법으로  $m$ 개의 표본통을 선택한다.

특정 동에서 추출된 표본으로 각 통에서 성( $j$ ), 연령대별( $k$ )로 행정인구( $x$ )를 독립변수, 조사인구( $y$ )를 종수변수로 하여 단순회귀 추정을 수행하여 회귀식  $y = b_0 + b_1x$ 를 산출한다. 산출된 회귀식으로부터 성( $j$ ), 연령대( $k$ )의 동인구를 추정하기 위하여 먼저  $M$ 개의 통을 갖고 있는 특정동 내의 각 통에 등록된 성( $j$ ), 연령대( $k$ )의 평균인구  $\overline{x}_{.jk}$ 를 구한다.

$$\overline{x}_{.jk} = \frac{\sum_{i=1}^M x_{ijk}}{M} \quad (j = 1, 2; k = 1, \dots, K)$$

이 값을 추정된 회귀식에 대입하여 성( $j$ ), 연령대( $k$ )인 동평균 인구를 추정하여  $y_{.jk}$ 로 한다. 그리고 이 값에 통의 갯수  $M$ 을 곱하면 성( $j$ ), 연령대( $k$ )의

동 인구 추정치  $\widehat{y}_{dong}$  을 얻게 된다.

$$y_{.jk} = b_0 + b_1 \overline{x_{.jk}}$$

표본통으로부터 추정된 행정동의 통 평균 추정인구에 행정동의 통의 수를 곱하면 특정 행정동의 인구를 추정하게 된다.

$$\widehat{y}_{dong} = M^* y_{.jk}$$

여기서 표준오차(SE)는 다음과 같다.

$$se^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (y_i - \hat{y}_i)^2}{m-2}, \quad Var(y_{dong}) = M^2 \frac{se^2}{m} \frac{M-m}{M}$$

#### 4) 특수상황 대응

추정가정에서 표본의 특이 현상 때문에 발생하는 문제를 대응하는 방안, 곧 비상조치(emergency measure)를 강구하였다. 이원시스템 추정에서 표본으로 추출된 모든 통에서 연계된 개체 수가 없으면 10세단위의 연령대 구분으로 이웃하는 영역의 가중치(예: 남자 15-19세 영역에서 연계건수가 0이면 남자 10-14세의 가중치를 남자 10-14세에서 연계건수가 0이면 남자 15-19세의 가중치)를 사용하는 방식을 택하였다.

한편 단순회귀 추정에서는 세 가지 경우에서 다음과 같이 규칙을 세웠다.

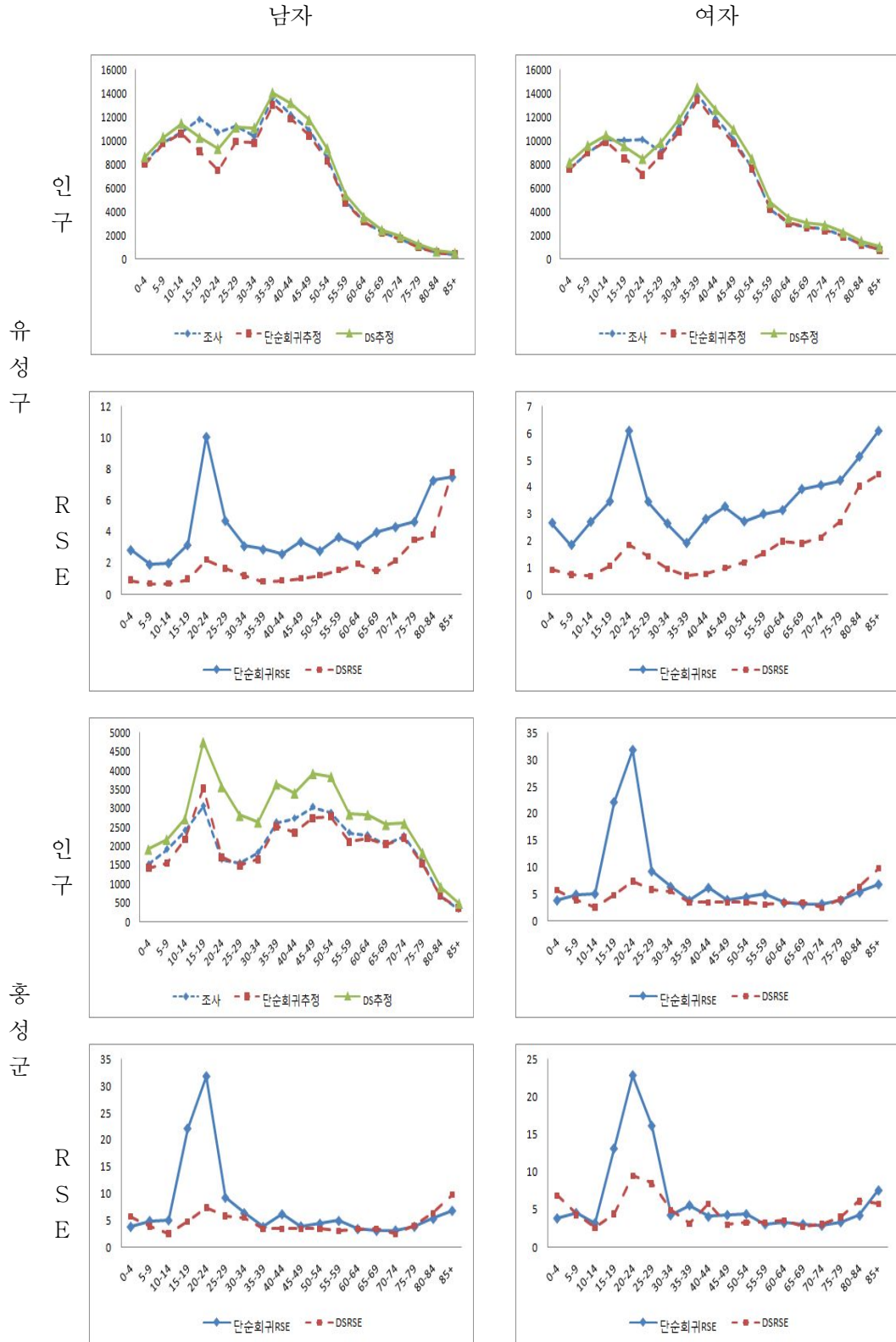
- 표본으로 추출된 모든 통에서 행정, 조사자료가 모두 없는 경우는 추정값을 0으로 하고 분산도 0으로 하였다.
- 표본으로 추출된 모든 통에서 조사된 건수가 없고 행정자료 건수는 있는 경우는 절편과 기울기가 모두 0이 되어 추정은 0이고 분산도 0으로 하였다.
- 해당영역의 행정자료의 도수(인구, 주택 수)가 0인 경우는 가중치를 부여할 수가 없으므로 가중치를 0으로 한다.

## 2. 인구 추정

### 가. 성별, 연령별 인구 추정

인구추정은 성, 5세 단위 연령별로 단순회귀모형과 이원시스템 모형을 사용하여 추정하였다. 유성구·홍성군의 남녀별 추정인구와 RSE는 다음의 그래프<그림 4-6>와 같다. 예상했던 바와 같이 이원시스템 추정결과는 단순회귀 추정결과보다 큰 값을 보이고 있고 RSE는 유성구에는 85세를 제외하고 작은 값을 보이고 있고 홍성군에서는 10대 이하 75세 이상을 제외하고 작은 값을 보이고 있다. 단순회귀 추정의 경우에는 유성구에서는 남녀 모두 20대와 80대에서 6%이상의 큰 값을 보인다. 반면에 홍성군의 경우는 이원시스템 추정에서는 대체로 10%이하인데 반하여 단순회귀추정의 RSE는 남자는 15-24세 여자는 20-24세에서 20%이상으로 다른 연령대에 비하여 크게 나타났다. 읍면동의 성, 연령별 추정결과는 <부록 표 4-1>에 첨부하였다.

<그림 4-6> 유성구, 홍성군의 남녀별 추정치와 RSE 비교

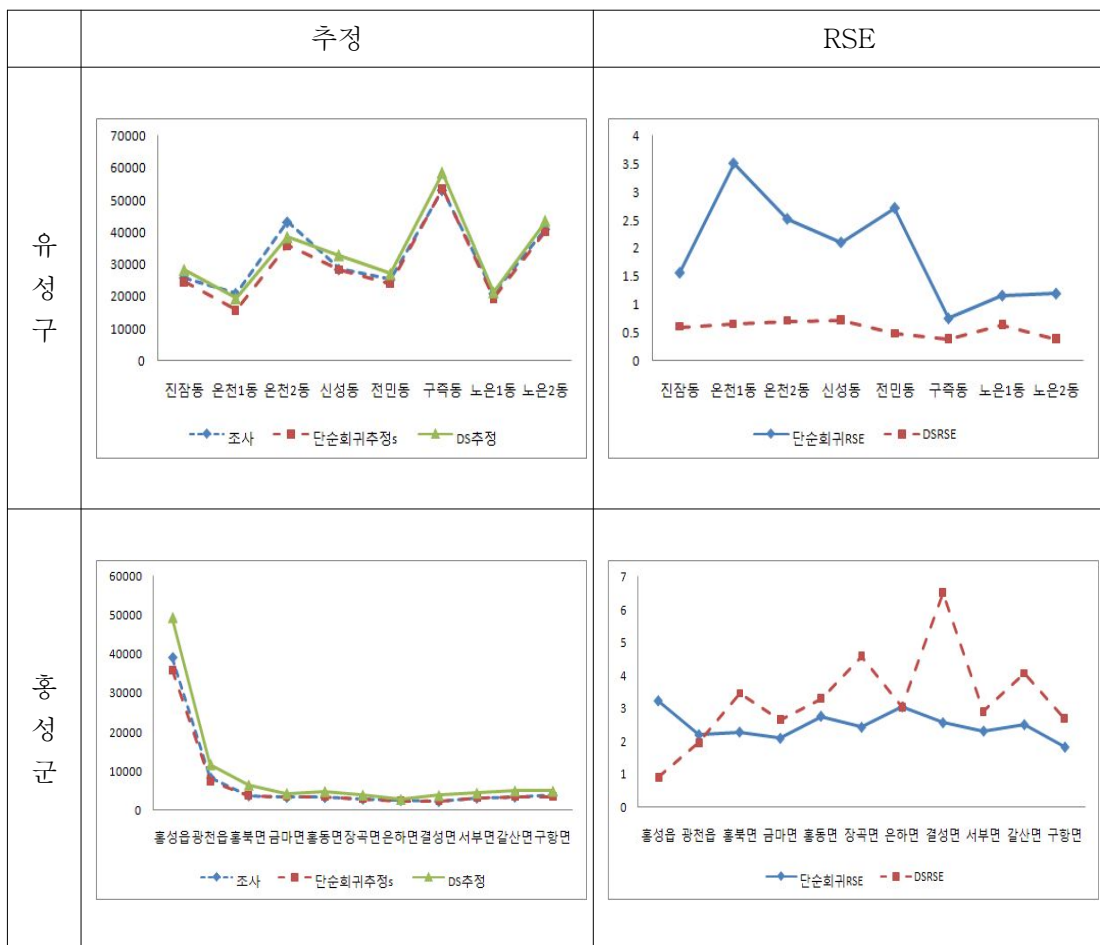


## 나. 읍면동 인구 추정

읍면동별 인구 추정을 유성구와 홍성군의 순서로 살펴보았다. 유성구의 결과를 보면 온천2동에서 조사자료가 단순회귀추정치와 이원시스템 추정치보다 큰 값을 나타내었으며, 유성구의 다른 행정동은 이원시스템 추정치가 크게 나타나고 있다. RSE를 살펴보면, 모든 행정동에서 단순회귀추정의 RSE가 이원시스템의 RSE보다 크게 나타났는데 특히 온천1동에서 가장 큰 차이를 보이고 있다.

홍성군의 읍면동별 인구추정의 결과도 모든 행정동에서 이원시스템의 추정값이 단순회귀추정값과 조사자료보다 큰 값을 보이고 있다. RSE는 단순회귀추정의 RSE가 모든 행정동에서 높았던 유성구와는 달리 홍성군에서는 홍성읍만이 단순회귀추정의 RSE가 높게 나타나고 여타 행정동은 이원시스템의 RSE가 높게 나타났다.

<그림 4-7> 유성구, 홍성군의 읍면동별 추정치와 RSE 비교





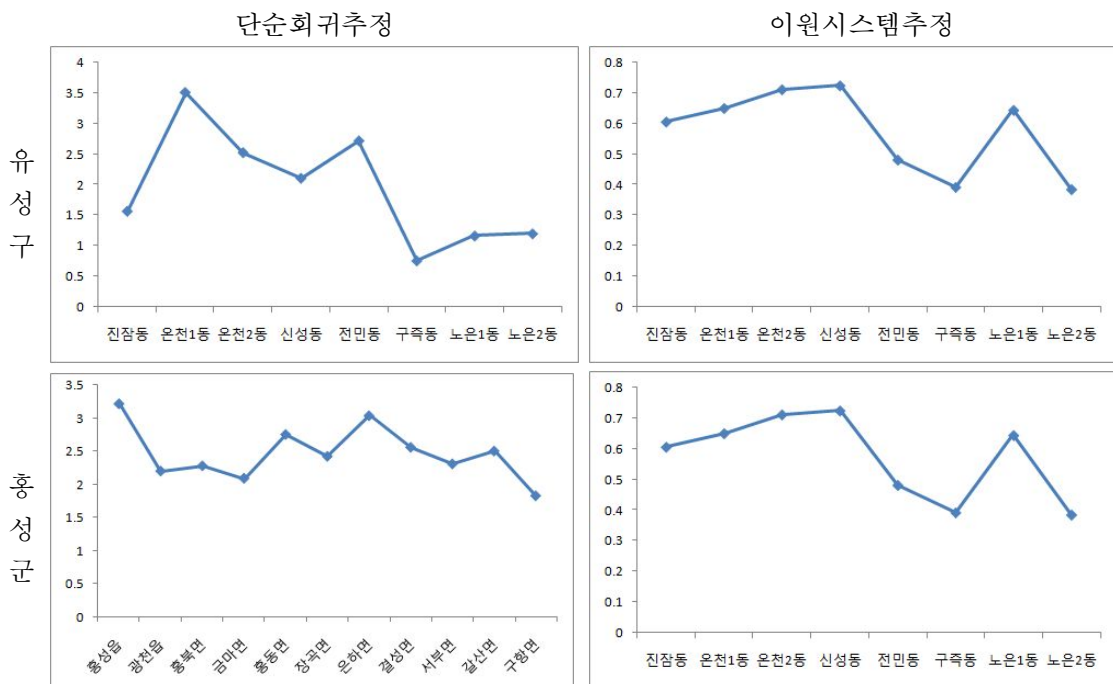
### 3. 추정영역의 통합

#### 가. 통합과정

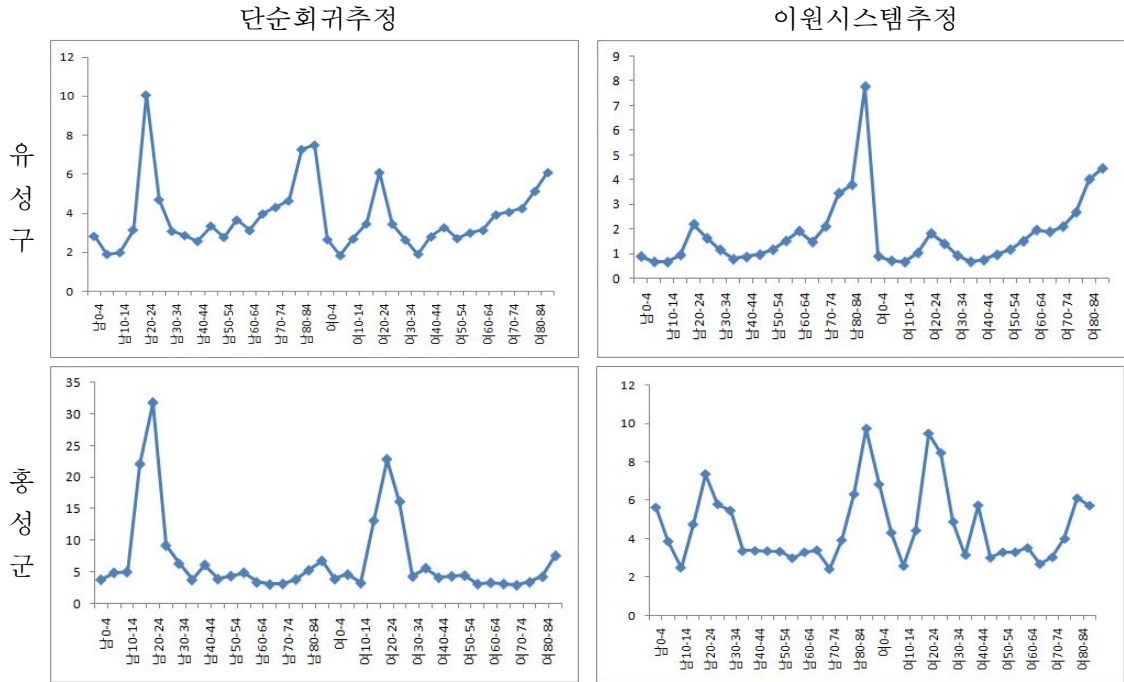
시산한 결과 RSE가 크게 나타나는 영역이 적지 않게 나타났다. 이에 읍면동별, 성, 연령추정인구의 RSE의 평균(mean)과 중위수(median)를 비교하고 성, 연령별, 혹은 읍면동별 통합의 필요성을 조사해 보았다. 이원시스템 추정의 RSE는 단순회귀추정의 RSE에 비하여 전반적으로 낮기 때문에 단순회귀추정의 경우를 주로 고려하면서 이원시스템 추정의 RSE는 보조적으로 참조하였다.

주요 특성은 <그림 4-8>과 <그림 4-9>에 나타난 바와 같이, 유성구의 경우는 온천1동, 전민동에서 성, 연령별 추정인구의 평균 RSE가 5% 이상이고 그리고 75세 이상의 고 연령층은 13% 이상으로 높게 나타났다. 홍성군의 경우는 은하면의 평균 RSE가 23%가 넘었고 연령별 회귀추정인구의 동 평균 RSE는 전반적으로 높게 나타나는데 특히 15~29세의 청년층에서 높게 나타났다.

<그림 4-8>단순회귀추정, 이원시스템 추정의 동별 RSE 비교



<그림 4-9>단순회귀추정, 이원시스템추정의 성별 연령별 RSE 비교

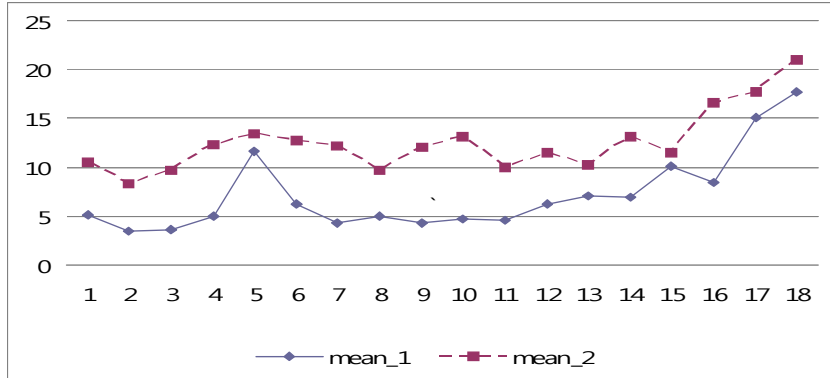


구체적인 통합을 시도하기 전에 먼저 인구의 절대규모(absolute size)에 따른 RSE의 차이를 보기 위하여 최소 추정단위인 읍면동의 크기에 따라서 읍면동을 두 개 또는 세 개의 그룹으로 나누어 RSE의 변화를 조사하였다. 유성구는 동 인구가 30,000명 이상인 3개 동과 나머지 5개 동의 두 그룹으로, 그리고 홍성군은 10,000명 이상인 2개 동과 10,000명 미만인 3,900명 이상인 6개 동, 그리고 나머지 3개동으로 그룹화 하여 연령별로 동 평균 RSE와 동 평균 MSE를 <그림 4-9>와 <그림 4-10>에 보여주고 있다.

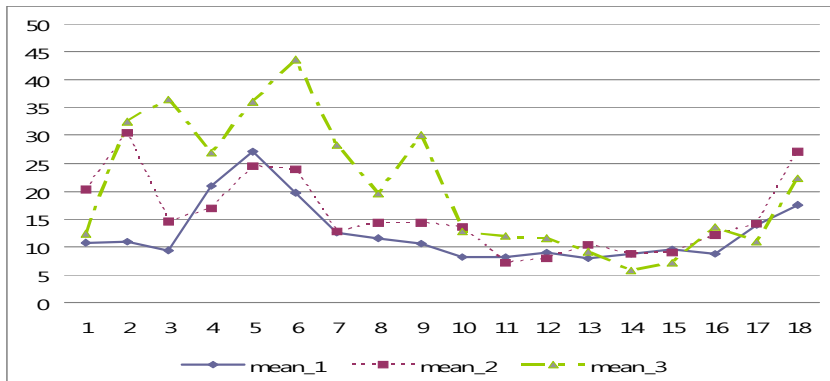
유성구의 경우는 예상한대로 인구규모가 작은 2개 그룹은 대체로 RSE가 10%이상인 반면 인구규모가 큰 1개 그룹은 20대와 70대 이후를 제외하고는 10%이하로 낮게 나타났고 이러한 양상은 홍성군에서도 유사하게 나타났는데 홍성군의 읍면동의 크기가 유성구에 비하여 상대적으로 작기 때문에 RSE는 모두 10%보다 높게 나타났다. 이러한 현상을 단순회귀추정과 이원시스템 추정 모두에서 유사하게 나타냈다.

<그림 4-10> 인구규모별 연령추정 단순회귀 RSE

유성구 RSE

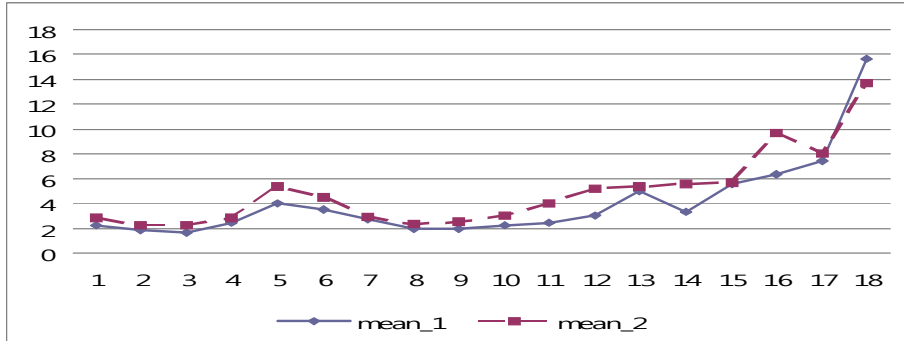


홍성군 RSE

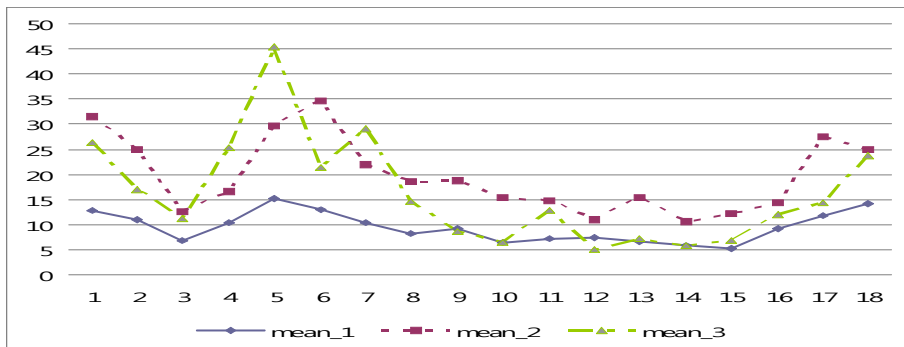


<그림 4-11> 인구규모별 연령추정 이원시스템 RSE

유성구RSE



홍성군RSE

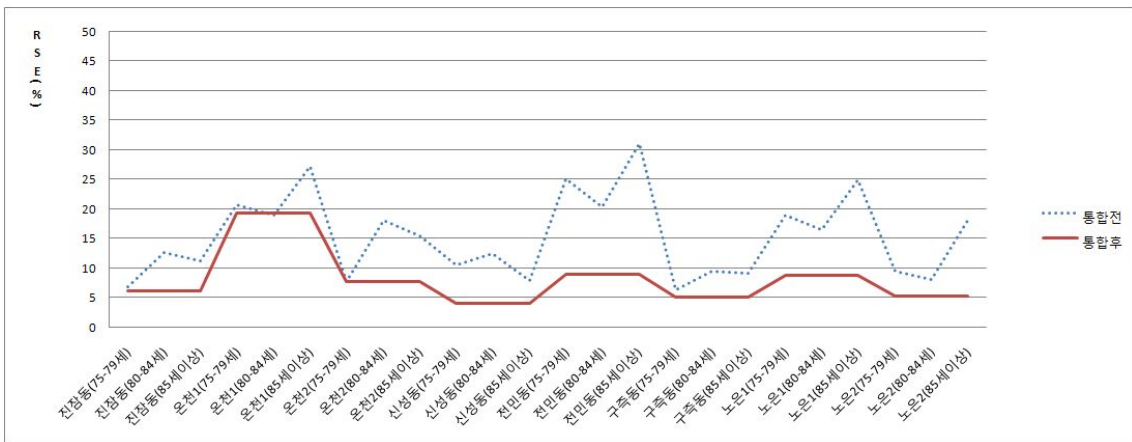


따라서 본 절에서는 실험적으로 유성구에서는 회귀추정의 RSE가 15% 이상 이면서 이원시스템 추정의 RSE도 높은 80세 이상을 75-79세 연령대와 통합 하여 보았다. 한편 동 통합의 후보로 볼 수도 있는 온천1동과 전민동의 경우는 이상(異狀, outlier) 통이 표본으로 추출된 결과이기 때문에 통합실험을 실시하지 않았다. 홍성군의 경우는 5-9세, 20-24세, 85세 이상 회귀추정 인구의 동 평균 RSE가 25%(85세 이상은 24%)이상으로 높게 나타나서 일단 이들을 추정구간의 현실성을 감안하여 0-14세의 낮은 연령층과 15-24세의 청년층 그리고 75세 이상의 높은 연령층으로 통합하였다. 면 통합은 성, 연령 평균RSE가 23%인 은하면과 인접하고 있는 결성면과 통합하고 다시 이를 인접하고 있는 구항면과 통합하면서 RSE의 변화를 조사하였다.

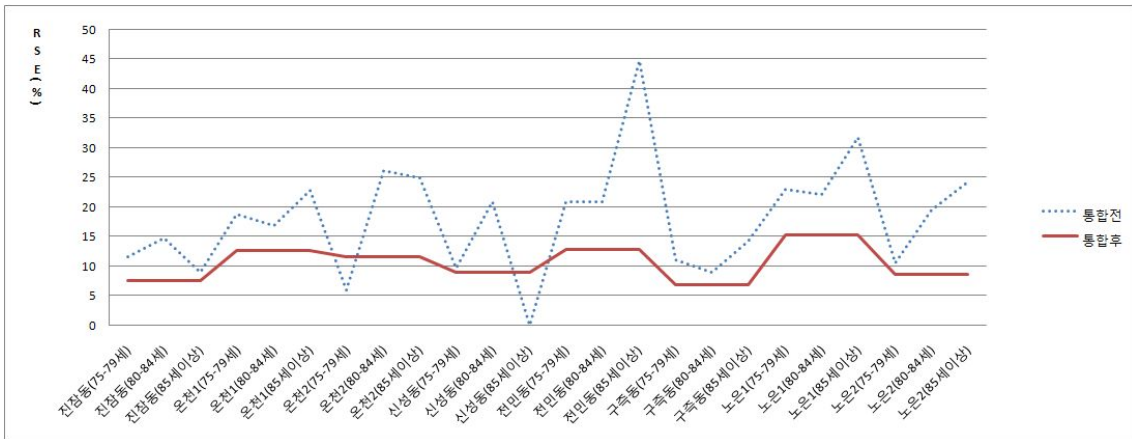
## 나. 연령별 통합결과-유성구

75세 이상을 하나의 연령대로 통합하고 단순회귀 방법으로 추정된 인구의 RSE는 <그림 4-12>과 <그림 4-13>에 나타난 바와 같이 통합하여 추정된 추정치의 RSE들은 온천 1동의 여자인구를 제외하고는 대부분 15% 이하로 줄어들었다.

<그림 4-11> 연령 통합 후 유성 75세 이상 남자인구 추정 RSE



<그림 4-12> 연령 통합 후 후 유성 75세 이상 여자인구 추정 RSE



<표 4-14> 유성구의 연령통합 전, 후의 결과 비교

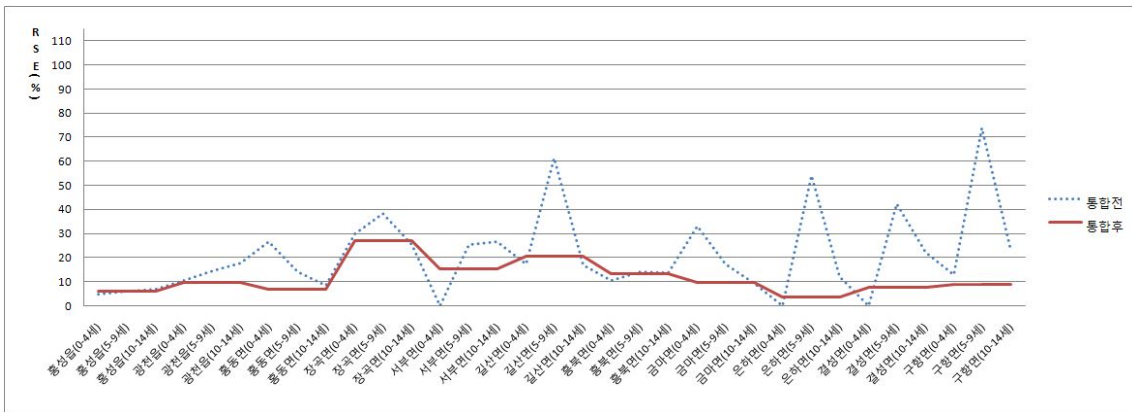
행정동	성	연령대	통합 전		통합 후		행정동	성	연령대	통합 전		통합 후			
			추정 값	RSE	추정 값	RSE				추정 값	RSE				
진잠동	남	75-79세	147.0	11.5	267.3	7.6	전민동	남	75-79세	119.4	20.9	202.5	12.8		
		80-84세	74.6	14.8					80-84세	56.1	20.9				
		85세이상	47.2	9.0					85세이상	27.6	44.7				
	계		268.8	7.7	607.0			6.1	계		203.1	14.9	389.5	8.9	
	여	75-79세	338.8	6.9	607.0	6.1		여	75-79세	167.5	25.0	374.6	14.6	389.5	8.9
		80-84세	169.6	12.6					80-84세	154.7	20.4				
		85세이상	104.1	11.2					85세이상	52.4	31.0				
계		612.5	5.5	607.0		6.1	계		374.6	14.6	389.5	8.9			
은천1동	남	75-79세	84.3	18.8	175.1	12.7	구죽동	남	75-79세	166.0	11.0	293.9	6.9		
		80-84세	65.0	16.8					80-84세	81.6	9.0				
		85세이상	48.9	22.8					85세이상	65.0	14.2				
	계		198.2	11.2	399.3			19.2	계		312.6	7.0	757.0	5.1	
	여	75-79세	198.3	20.7	399.3	19.2		여	75-79세	375.9	6.3	762.1	4.6	757.0	5.1
		80-84세	115.4	19.0					80-84세	236.1	9.5				
		85세이상	83.0	27.2					85세이상	150.1	9.1				
계		396.7	13.0	399.3		19.2	계		762.1	4.6	757.0	5.1			
은천2동	남	75-79세	184.2	5.9	327.6	11.6	노은1동	남	75-79세	57.4	23.0	99.3	15.3		
		80-84세	88.7	26.1					80-84세	24.0	22.1				
		85세이상	46.0	24.9					85세이상	25.3	31.7				
	계		318.9	8.8	499.0			7.7	계		106.6	15.3	254.8	8.8	
	여	75-79세	296.0	7.7	499.0	7.7		여	75-79세	127.5	18.9	259.6	11.8	254.8	8.8
		80-84세	137.0	18.0					80-84세	71.7	16.4				
		85세이상	68.4	15.4					85세이상	60.3	24.9				
계		501.4	7.0	499.0		7.7	계		259.6	11.8	254.8	8.8			
신성동	남	75-79세	89.0	9.7	132.5	8.9	노은2동	남	75-79세	121.7	10.6	254.5	8.6		
		80-84세	19.8	20.8					80-84세	92.4	19.5				
		85세이상	44.0	0.0					85세이상	35.1	24.2				
	계		152.9	6.3	327.0			4.0	계		249.2	9.5	544.2	5.3	
	여	75-79세	130.3	10.5	327.0	4.0		여	75-79세	243.0	9.5	543.0	6.5	544.2	5.3
		80-84세	95.4	12.4					80-84세	173.8	8.0				
		85세이상	89.0	7.8					85세이상	126.2	18.0				
계		314.7	6.1	327.0		4.0	계		543.0	6.5	544.2	5.3			

#### 다. 연령별 통합결과-홍성군

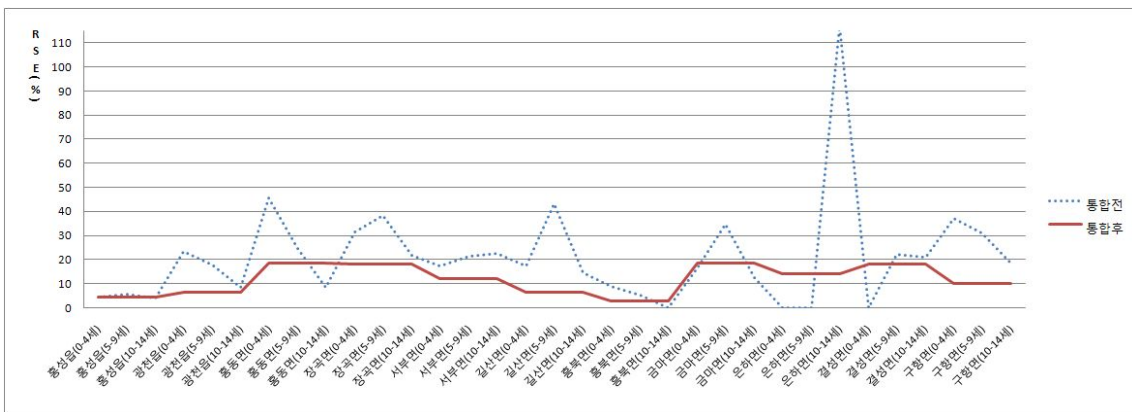
홍성군의 연령대는 0-14세, 15-29세, 75세 이상을 통합하였고 그 결과는 <그림 4-14>, <그림 4-15>, <그림 4-16>, <그림 4-17>, <그림 4-18>, <그림 4-19>과 <표 4-15>, <표 4-16>, <표 4-17>로 요약 정리하였다.

유성구의 결과와 마찬가지로 연령대를 통합하여 얻은 추정인구의 RSE는 남자 여자 합하여, 모두 8개를 제외하고 모두 20% 이하로 낮아진 결과를 얻었다.

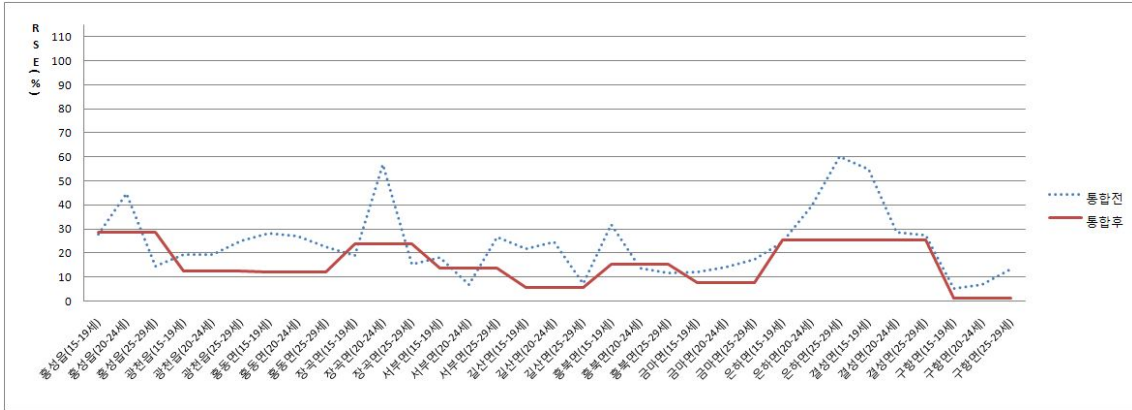
<그림 4-14> 연령 통합후의 홍성군 남자 0-14세 인구 추정 RSE



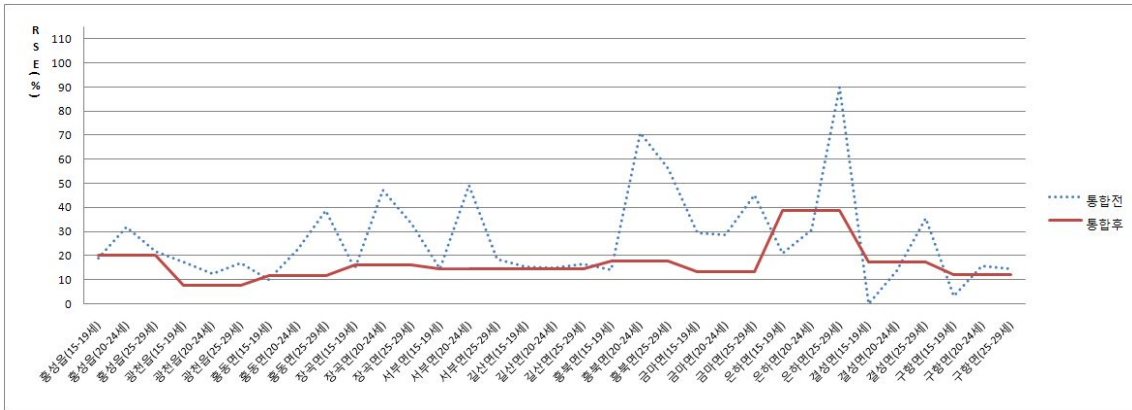
<그림 4-15> 연령통합 후의 홍성군 여자 0-14세 인구 추정 RSE



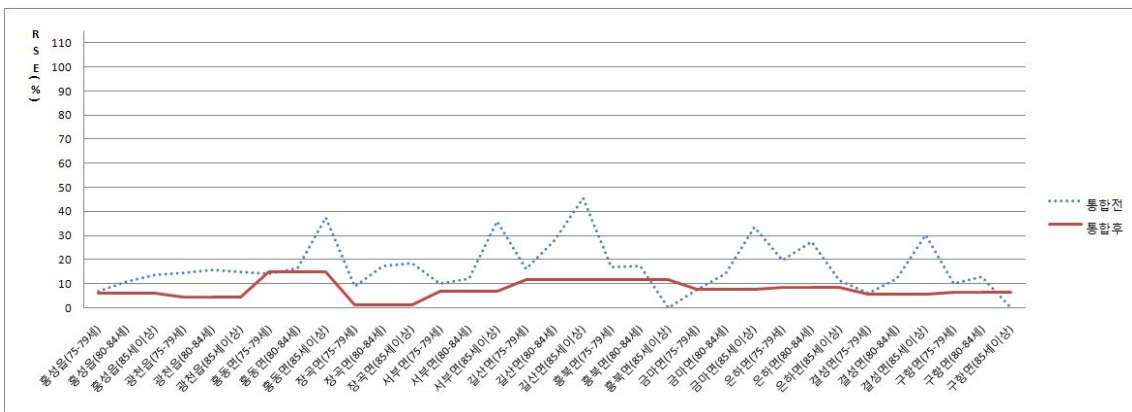
<그림 4-16> 연령통합후 남자 15-29세 인구 추정 RSE



<그림 4-17> 연령통합후 여자 15-29세 인구 추정 RSE

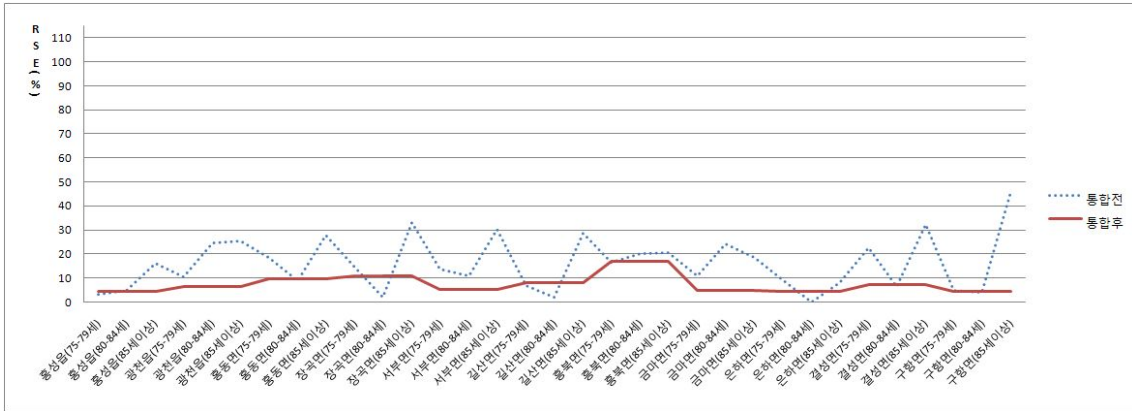


<그림 4-18> 연령통합후 남자 75세 이상 인구 추정 RSE





<그림 4-19> 연령통합후 여자 75세 이상 인구 추정 RSE



<표 4-15> 홍성군의 연령통합 전, 후 결과 비교 (1)

행정동	성	연령대	통합 전		통합 후		행정동	성	연령대	통합 전		통합 후	
			추정값	RSE	추정값	RSE				추정값	RSE	추정값	RSE
홍성읍	남	0-4세	997.5	4.9			홍북면	남	0-4세	122.5	10.6		
		5-9세	1170.4	5.9					5-9세	79.4	13.9		
		10-14세	1409.1	7.0					10-14세	79.0	13.6		
		계	3577.0	3.6	3625.9	5.9			계	280.9	7.2	265.4	13.2
		15-19세	2794.3	27.8					15-19세	78.6	31.7		
		20-24세	1212.2	44.6					20-24세	62.4	13.5		
		25-29세	879.2	14.6					25-29세	64.3	11.5		
		계	4885.7	19.5	4671.0	28.7			계	205.3	13.3	189.7	15.2
		75-79세	243.5	6.9					75-79세	108.9	16.8		
		80-84세	130.6	10.8					80-84세	27.5	17.4		
	85세이상	73.4	13.6			85세이상	24.0	0.0					
	계	447.4	5.4	448.1	6.2	계	160.4	11.8	156.9	11.5			
	여	0-4세	936.5	4.4			여	0-4세	48.0	9.0			
		5-9세	1108.1	5.5				5-9세	70.3	5.2			
		10-14세	1211.4	4.2				10-14세	90.0	0.0			
		계	3256.0	2.8	3258.7	4.4		계	208.3	2.7	213.4	2.6	
		15-19세	1604.4	18.9				15-19세	106.0	14.2			
		20-24세	1036.3	32.0				20-24세	39.7	70.9			
		25-29세	1241.4	21.9				25-29세	12.0	55.9			
		계	3882.0	13.5	3829.5	20.2		계	157.7	20.7	151.4	17.8	
75-79세		517.3	3.0			75-79세		158.1	16.7				
80-84세		230.0	4.7			80-84세		79.0	20.2				
85세이상	197.6	16.2			85세이상	60.0	20.4						
계	944.9	3.9	943.9	4.3	계	297.1	11.2	296.0	17				
광천읍	남	0-4세	116.7	10.5			남	0-4세	21.1	33.2			
		5-9세	74.2	14.3				5-9세	43.3	17.3			
		10-14세	178.1	17.8				10-14세	77.7	9.1			
		계	368.9	9.6	360.5	9.8		계	142.0	8.8	133.2	9.5	
		15-19세	210.6	19.4				15-19세	71.5	12.2			
		20-24세	82.3	19.2				20-24세	45.5	14.1			
		25-29세	130.8	25.0				25-29세	47.7	17.4			
		계	423.7	12.9	449.1	12.6		계	164.7	8.3	182.4	7.8	
		75-79세	190.3	14.3				75-79세	130.3	7.6			
		80-84세	105.1	15.6				80-84세	65.8	14.1			
	85세이상	62.9	15.0			85세이상	11.0	33.6					
	계	358.4	9.3	356.4	4.6	계	207.2	6.8	216.7	7.6			
	여	0-4세	82.1	23.4			여	0-4세	27.5	16.6			
		5-9세	77.5	17.8				5-9세	44.3	34.7			
		10-14세	163.7	8.6				10-14세	56.4	12.5			
		계	323.4	8.5	327.6	6.3		계	128.3	13.7	128.0	18.6	
		15-19세	197.2	17.4				15-19세	53.6	29.3			
		20-24세	85.2	12.3				20-24세	43.4	28.5			
		25-29세	129.9	17.0				25-29세	44.0	45.2			
		계	412.4	10.2	411.8	7.5		계	141.0	20.0	143.1	13.4	
75-79세		333.3	10.5			75-79세		157.2	10.9				
80-84세		166.7	24.5			80-84세		91.2	24.0				
85세이상	111.5	25.3			85세이상	53.7	18.7						
계	611.6	9.9	596.4	6.5	계	302.1	9.8	295.4	4.9				

<표 4-16> 홍성군의 연령통합 전, 후 결과 비교 (2)

행정동	성	연령대	통합 전		통합 후		행정동	성	연령대	통합 전		통합 후	
			추정값	RSE	추정값	RSE				추정값	RSE	추정값	RSE
홍동면	남	0-4세	31.4	26.6			은하면	남	0-4세	0.0	0.0		
		5-9세	49.4	14.2					5-9세	10.0	54.0		
		10-14세	97.5	8.6					10-14세	47.2	12.0		
		계	178.3	7.7	156.4	6.9			계	57.2	13.7	108.1	3.4
		15-19세	59.8	28.3					15-19세	40.3	24.6		
		20-24세	44.8	27.0					20-24세	21.5	39.4		
		25-29세	44.2	22.7					25-29세	37.9	60.1		
		계	148.8	15.5	162.3	12.2			계	99.6	26.3	100.8	25.2
		75-79세	161.0	14.2					75-79세	98.2	19.9		
		80-84세	39.0	16.4					80-84세	38.6	27.5		
	85세이상	25.5	37.6			85세이상	42.1	11.4					
	계	225.5	11.4	221.6	14.9	계	178.8	12.7	175.1	8.4			
	여	0-4세	18.5	45.7			여	0-4세	12.0	0.0			
		5-9세	32.1	24.5				5-9세	24.0	0.0			
		10-14세	69.1	8.6				10-14세	8.0	116.9			
		계	119.7	10.8	97.1	18.4		계	44.0	21.3	76.6	14.0	
		15-19세	83.1	10.0				15-19세	51.7	20.9			
		20-24세	67.8	22.4				20-24세	8.9	30.8			
		25-29세	45.4	38.6				25-29세	12.0	90.0			
		계	196.3	12.5	184.8	11.5		계	72.6	21.4	64.6	38.7	
75-79세		148.3	18.5			75-79세		107.8	9.2				
80-84세		97.0	9.0			80-84세		77.0	0.0				
85세이상	40.2	28.0			85세이상	74.6	7.9						
계	285.5	10.8	286.9	9.5	계	259.3	4.4	267.4	4.4				
장곡면	남	0-4세	20.3	29.9			결성면	남	0-4세	19.3	0.0		
		5-9세	41.9	38.3					5-9세	11.0	42.5		
		10-14세	59.0	25.2					10-14세	42.0	22.3		
		계	121.2	18.7	124.6	27.2			계	72.3	14.5	83.2	7.5
		15-19세	27.5	18.9					15-19세	19.3	55.0		
		20-24세	21.0	56.9					20-24세	28.7	28.6		
		25-29세	48.0	15.5					25-29세	32.9	27.4		
		계	96.5	15.6	91.3	23.7			계	80.9	20.0	53.0	25.3
		75-79세	104.6	9.0					75-79세	112.3	6.1		
		80-84세	71.7	17.5					80-84세	38.5	12.1		
	85세이상	25.7	18.7			85세이상	16.1	30.4					
	계	202.0	8.1	190.4	1.1	계	166.9	5.8	175.2	5.6			
	여	0-4세	32.2	31.4			여	0-4세	12.5	0.0			
		5-9세	40.1	38.4				5-9세	25.5	22.2			
		10-14세	55.6	21.6				10-14세	40.5	20.9			
		계	128.0	17.2	124.7	18.3		계	78.4	13.0	71.3	18.3	
		15-19세	29.9	14.6				15-19세	0.0	0.0			
		20-24세	20.2	47.3				20-24세	20.9	13.5			
		25-29세	16.7	32.9				25-29세	18.4	35.3			
		계	66.7	17.7	68.5	16.0		계	39.3	18.0	34.5	17.5	
75-79세		178.7	14.4			75-79세		145.0	22.7				
80-84세		78.7	2.0			80-84세		102.5	6.5				
85세이상	46.1	33.0			85세이상	33.3	32.4						
계	303.5	9.9	297.1	10.7	계	280.8	12.5	256.0	7.1				

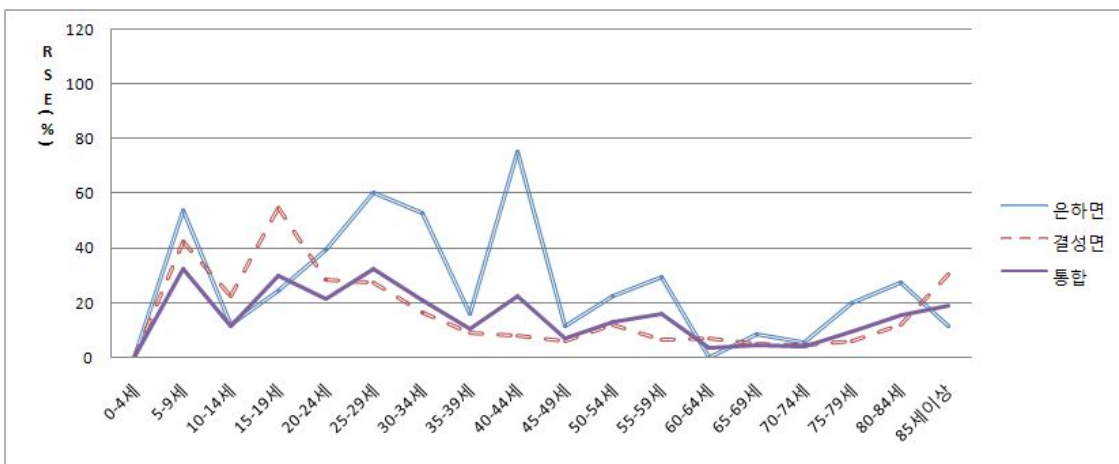
<표 4-17> 홍성군의 연령통합 전, 후 결과 비교 (3)

행정동	성	연령대	통합 전		통합 후		행정동	성	연령대	통합 전		통합 후	
			추정값	RSE	추정값	RSE				추정값	RSE	추정값	RSE
서부면	남	0-4세	35.0	0.0			구항면	남	0-4세	46.9	12.7		
		5-9세	38.8	25.2					5-9세	13.3	73.9		
		10-14세	58.3	26.4					10-14세	43.8	22.8		
		계	132.1	13.8	126.9	15.3			계	104.0	14.7	154.5	8.88
		15-19세	53.8	18.3					15-19세	89.3	5.1		
		20-24세	71.0	6.9					20-24세	63.6	6.7		
		25-29세	36.6	26.8					25-29세	79.4	13.2		
		계	161.3	9.1	174.7	13.7			계	232.3	5.3	244.5	1.0
		75-79세	114.2	9.9					75-79세	115.7	10.1		
		80-84세	60.0	12.0					80-84세	44.1	13.0		
	85세이상	21.1	35.8			85세이상	31.0	0.0					
	계	195.4	7.9	184.1	6.8	계	190.8	6.8	192.5	6.4			
	여	0-4세	48.7	17.4			여	0-4세	25.7	37.2			
		5-9세	23.8	21.5				5-9세	39.6	30.9			
		10-14세	74.1	22.6				10-14세	28.3	18.5			
		계	146.6	13.3	146.4	12.2		계	93.5	17.5	113.0	10.1	
		15-19세	75.0	14.3				15-19세	62.0	3.2			
		20-24세	27.7	49.1				20-24세	79.2	15.6			
		25-29세	63.0	18.7				25-29세	94.4	14.3			
		계	165.6	12.6	178.8	14.6		계	235.6	7.8	241.0	11.9	
75-79세		162.2	13.6			75-79세		175.7	4.8				
80-84세		97.4	10.9			80-84세		107.6	4.1				
85세이상	35.1	30.1			85세이상	26.8	46.0						
계	294.6	9.0	311.1	5.2	계	310.1	5.0	300.3	4.4				
갈산면	남	0-4세	15.2	17.4									
		5-9세	14.7	61.5									
		10-14세	79.7	17.1									
		계	109.6	15.1	107.2	20.6							
		15-19세	80.7	21.6									
		20-24세	48.6	24.5									
		25-29세	88.8	7.1									
		계	218.1	10.1	204.9	5.6							
		75-79세	157.8	16.1									
	80-84세	62.8	27.7										
	85세이상	29.5	45.5										
	계	250.1	13.4	246.2	11.5								
	여	0-4세	34.6	17.4									
		5-9세	20.7	43.2									
		10-14세	47.7	14.6									
		계	103.0	12.5	93.4	6.5							
		15-19세	68.5	15.5									
		20-24세	35.1	15.0									
25-29세		29.3	16.4										
계		133.0	9.6	129.4	14.3								
75-79세		155.2	6.9										
80-84세	112.9	1.8											
85세이상	58.0	28.8											
계	326.1	6.1	316.1	7.9									

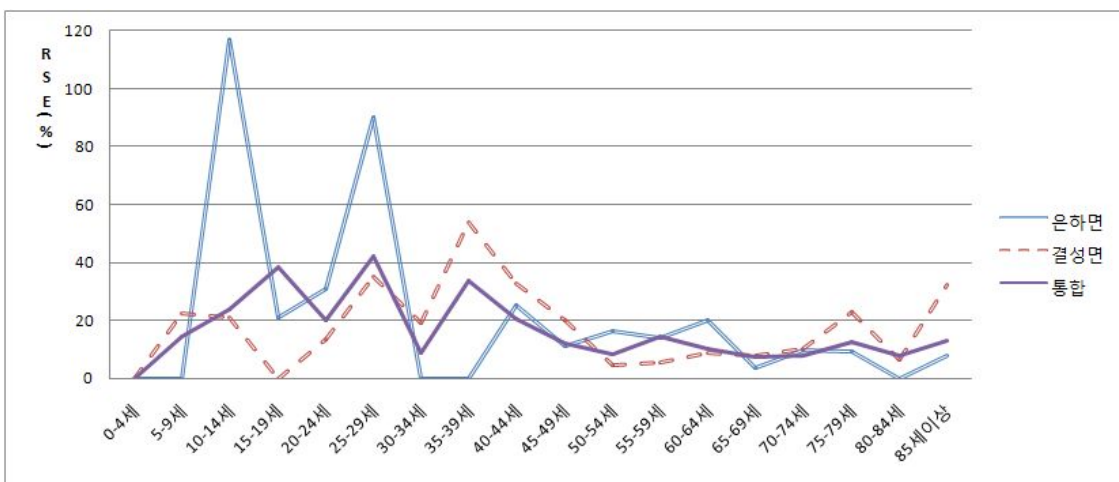
## 라. 면통합-은하면, 결성면과 구항면

은하면을 인접한 결성면과 통합 한 후 단순회귀로 추정하여 구한 RSE는 <그림 4-20>, <그림 4-21>으로 도표화하였다. 남자는 45세부터 64세 사이와 85세 이상을 제외하고 대체적으로 RSE가 줄어들었다. 여자는 15-24세 사이는 통합전의 RSE가 더 낮고, 그 밖의 연령대에서는 대체적으로 RSE가 줄어들었다. 그러나 RSE가 아직 높은 값을 보이고 있어서 은하면과 결성면에 인접한 구항면을 통합하였는데, 그 결과는 <그림 4-22>, <그림 4-23>과 <표 4-18>으로 도표화하였다.

<그림 4-20> 은하면과 결성면의 통합 전 후 비교- 남자



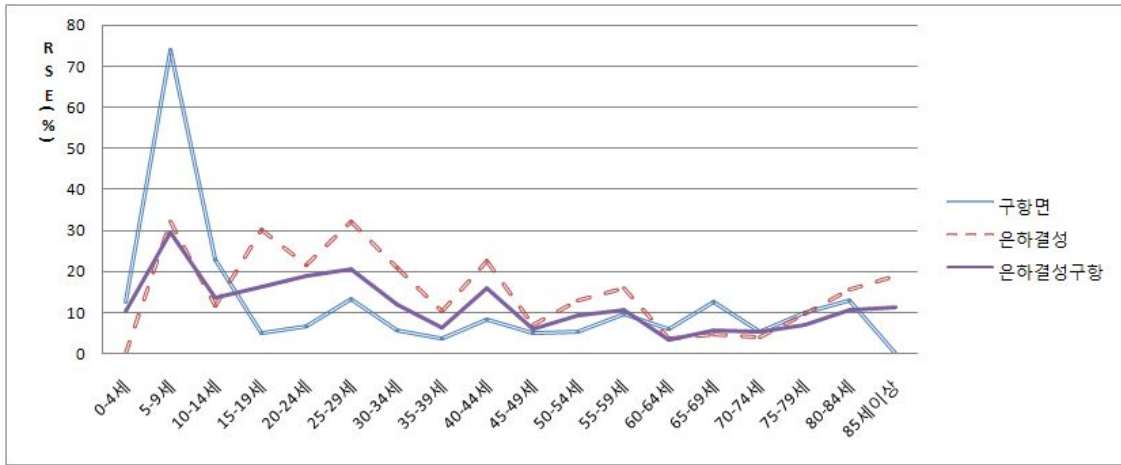
<그림 4-21> 은하면과 결성면의 통합 전 후 비교- 여자



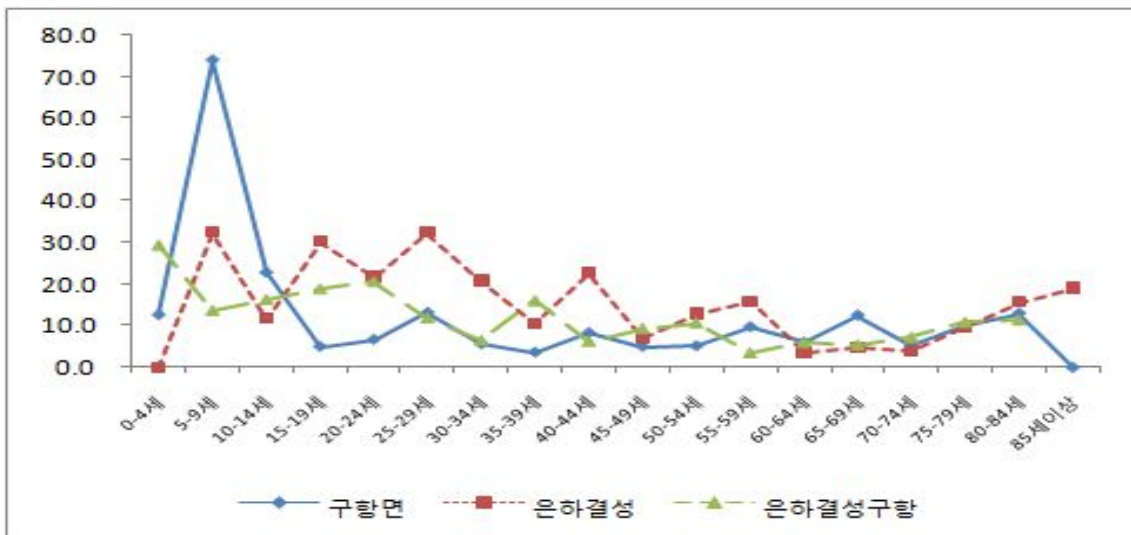
<표 4-18> 홍성군의 면 통합 전, 후 결과 비교

성	연령	은하면		결성면		구항면		은하결성 통합		은하결성구항 통합	
		추정 값	RSE	추정 값	RSE	추정 값	RSE	추정 값	RSE	추정 값	RSE
남자	0-4	0	0	19.3	0	46.9	12.7	38	0	83.9	10.3
	5-9	10	54	11	42.5	13.3	73.9	20.8	32.3	77.3	29.6
	10-14	47.2	12	42	22.3	43.8	22.8	88.03	11.7	123.2	13.7
	15-19	40.3	24.6	19.3	55	89.3	5.1	76.43	30.2	154.3	16.3
	20-24	21.5	39.4	28.7	28.6	63.7	6.7	51.44	21.7	98.2	18.9
	25-29	37.9	60.1	32.9	27.4	79.4	13.2	70.72	32.3	128.1	20.7
	30-34	12.5	52.9	21.7	16.6	92.1	5.7	37.05	20.8	131.6	11.9
	35-39	55.8	16	41.2	9.3	115	3.7	105.36	10.4	212.7	6.4
	40-44	22.7	75.4	64.1	8.2	43.8	8.3	88.2	22.7	129.7	16.1
	45-49	88.5	11.8	86.7	6.2	95.1	5	176.67	6.9	259.5	6.1
	50-54	72.1	22.6	79.9	11.9	222.9	5.2	150	12.9	354.0	9.3
	55-59	80.4	29.5	115.3	6.8	132.9	9.8	207.34	15.8	332.6	10.6
	60-64	100	0	96.5	6.9	98.8	6.1	202.53	3.7	297.9	3.3
	65-69	128.1	8.6	110.3	5.2	141.8	12.6	238.93	4.8	383.9	5.8
	70-74	146.6	5.7	116.7	4.6	184.6	5.4	264.21	4	449.5	5.3
여자	0-4	12	0	12.5	0	25.7	37.2	24.5	0	55.8	23.4
	5-9	24	0	25.5	22.2	39.6	30.9	42.5	14.4	85.8	16.0
	10-14	8	116.9	40.5	20.9	28.3	18.5	70.34	23.8	112.1	20.8
	15-19	51.7	20.9	0	0	62	3.2	45.09	38.3	111.5	15.1
	20-24	8.9	30.8	20.9	13.5	79.2	15.6	23.52	20	120.2	20.3
	25-29	12	90	18.4	35.3	94.4	14.3	31.18	42.1	113.6	20.7
	30-34	34	0	29.6	19	72.3	5.9	65.74	8.5	125.6	7.0
	35-39	29	0	11.2	54.1	63.6	12.1	31.84	33.6	100.8	16.0
	40-44	49.7	25.4	57.8	32.7	40.5	6.2	104.25	20.5	132.6	18.5
	45-49	97.7	11.1	63.1	20	135.7	9.6	133.73	12.1	288.7	8.1
	50-54	106.4	16.1	139.3	4.4	161.1	6.7	242.38	8.2	377.9	7.2
	55-59	142.3	13.8	105.9	5.4	152	10.8	200.61	14.2	354.2	8.9
	60-64	106.1	19.8	129.4	8.5	136.2	5.2	219.14	10.3	353.8	6.4
	65-69	164.3	3.6	105.1	7.8	135.5	22.2	283.91	7.5	424.5	9.0
	70-74	198.7	9.8	193.8	10.1	225.9	3.5	381.31	8	607.3	4.9
75-79	107.8	9.2	145	22.7	175.8	4.8	297.66	12.3	458.7	7.8	
80-84	77	0	102.5	6.5	107.6	4.1	160.6	7.6	248.8	8.8	
85+	74.6	7.9	33.3	32.4	26.8	46	113.41	13.1	138.9	17.2	

<그림 4-22> 홍성군의 면 통합 남자 연령추정 RSE



<그림 4-23> 면 통합 여자 연령추정 RSE



구항면까지 통합한 후, 실시한 시산의 결과에서, RSE는 남자의 경우 25% 이하 여자의 경우 30%이하까지 낮아지고 있는 것을 발견할 수 있다. 따라서 읍면동별 통합을 실시한 후, 추가적으로 연령대별로 통합을 동시에 행한다면 향후 정해지는 목표 RSE를 만족시킬 수 있으리라고 본다.

#### 라. 연령, 면 통합 방향 토의

성, 연령대 등의 추정영역을 선택적으로 통합시켜서 실험한 결과와 읍면동

추정단위를 통합시켜서 실험한 결과 모두 상대적으로 크게 산출된 RSE를 감소시키는 현상을 확인하였다. 그러나 현실적으로 통계이용자를 고려한다면 추정단위를 읍면동으로 하는 것이 바람직하다고 생각되기 때문에 현재 5세 단위 연령대별 추정영역을 적절하게 통합하는 방안을 심층적으로 연구할 필요가 있다고 본다.

연구방향은 (1) 모든 읍면동에 대하여 동일한 추정영역을 결정하는 방안과 (2) 인구규모에 따라서 추정영역을 다르게 하는 방안을 비교해야 하는데 위의 실험결과에서 얻은 0-14세, 15-29세와 75세 이상을 초기통합영역으로 하여 연구를 시작할 수 있다고 본다.

한편 통합의 기준으로 목표 RSE를 결정하는 것 역시 별도의 연구주제가 된다. 이 연구의 핵심적 부문은 등록 센서스 방식에 의한 인구추정의 정확성을 전통적인 표본추출에 의한 표본추출오차(sampling error)와 주민등록자료의 비표본오차(non-sampling error)를 연계시키는 방법이 될 것으로 판단하고 있다. 따라서 목표 RSE를 결정할 때, 이 목표값(target value)이 주민등록인구와 상주인구의 차이에서 생겨나는 오차보다 작아야 한다는 조건을 충족시켜야 한다.

읍면동 단위의 추정을 고수하기 위한 또 하나의 다른 방안은 읍면동 내의 표본, 즉 추출단위(통이나 조사구 등)의 추출 수를 증가시키는 것이다. 본 연구의 실험에서 나타난 바와 같이 통합이 필요한 읍면동은 추출단위의 수가 작기 때문에 이런 경우, 표본조사는 전수조사가 될 가능성이 크다.

한편 동일 읍면동 내에서도 추정영역에 따라서 RSE의 크기가 다양하기 때문에 읍면동의 표본크기 결정은 각 읍면동의 RSE가 큰 추정영역과 연계되어야 한다. 이러한 작업이 읍면동별로 진행되어야 할지, 또는 전반적인 기준을 가지고 연구되어야 할지를 판단해야 한다고 본다.



#### 4. 가구 추정

행정자료로부터 가구수를 추정하는 문제의 핵심은 2009년 한국인구학회 연구용역보고서의 결과에서도 언급된 바와 같이, 주민등록자료의 세대 정의를 조사자료의 가구 정의와 연계 시키는 것이다. 본 연구의 가구수 추정을 정확하게 실시하기 위하여 통계청에서는 가족관계등록부를 활용하기 위한 여러 가지 시도를 하였음에도 불구하고, 대법원으로부터 등록부 자체의 획득(acquisition)이 원활하게 진행되지 않은 상황에서 연구가 진행되었기 때문에 2009년 연구결과를 더 이상 발전시킬 수가 없었다. 따라서 세대와 가구의 연계를 필요로 하는 이원시스템 추정법을 사용할 수가 없었고 본 연구의 추정에는 표본으로 추출된 통의 행정자료와 조사자료를 이용하였다. 또한 최소추정영역을 가구원수와 가구유형으로 다음과 같이 구분하여 수행하였다.

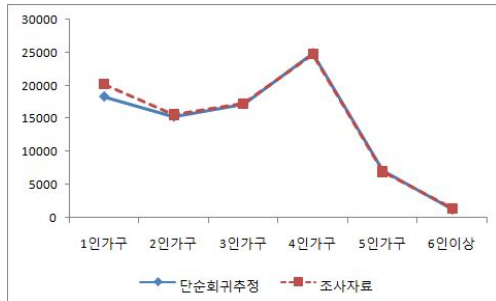
가구원수는 1인에서 5인까지 그리고 6인 이상으로 6개의 범주로 하였고 가구구분을 가족만으로 구성된 가구(코드 1), 가족과 가족 외로 구성된 가구(코드 2), 1인 가구(코드 3), 5인 이하의 남남(코드 4) 그리고 6인 이상의 남남(코드 5)으로 5개의 범주로 구분하였다 그러나 가구구분의 가구원수 2이상에서 코드 2, 4, 5는 통단위에서 0인 경우가 대단히 많이 나타나고 있어서 비혈연(non-kin)이 함께 사는 경우를 통합하여 가구구분 1, 2, 3으로 하여 추정하고 이를 비교하였다. 그런데 이때 몇 개의 추정영역에서 추출된 표본 통이나 또는 읍면동 행정자료에서 건수가 0인 경우에는 앞에서 언급한 바와 같이 강제추정을 실시하였다. 추정결과 유성구의 가구원수별 가구수 추정에서 RSE는 모두 1% 이하를 보이고, 5개로 분류한 가구구분 1 추정에서 RSE는 혈연가구와 1인가구는 1% 이하인 반면 6인 이상 비혈연은 5% 수준의 상대적으로 높은 값을 보이고 있으나, 3개로 구분한 가구구분 2에서는 비혈연을 포함한 가구의 추정에서 RSE가 2% 수준에 머무르는 것으로 나타났다.

<그림 4-24> 유성구 가구수 추정치와 RSE

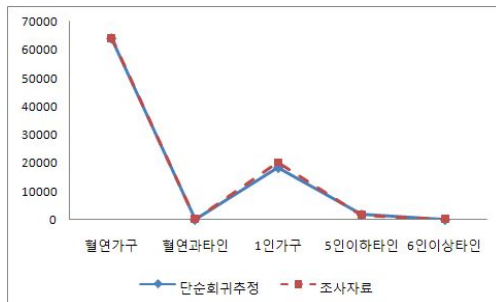
추정

RSE

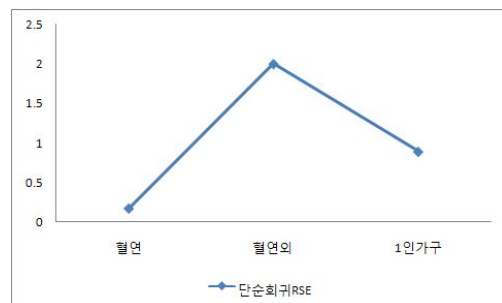
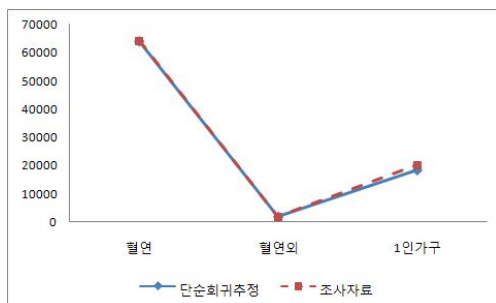
가  
구  
수



가  
구  
구  
분  
1



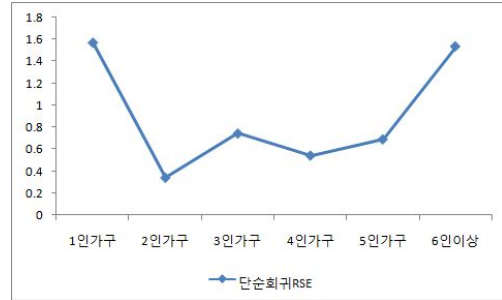
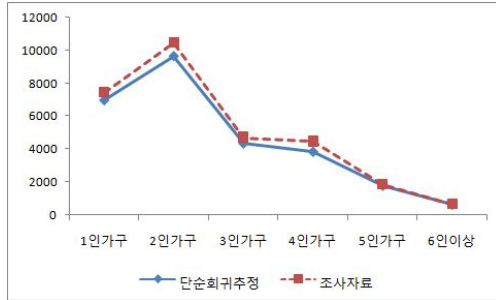
가  
구  
구  
분  
2



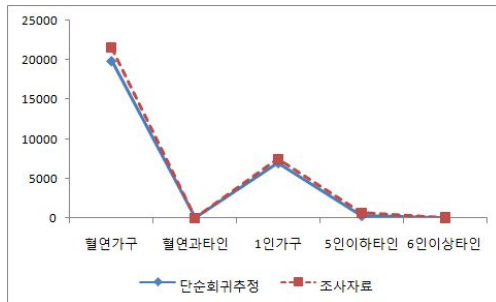
그러나 홍성군의 경우 1인가구와 6인 이상 가구의 가구수 추정에서 RSE가 1.6%로 가장 높은 값을 보여주지만, 가구구분 1의 가구수 추정에서는 혈연 가구와 1인가구를 제외하고는 모두 5% 이상으로 유성구에 비하여 크게 나타났다. 이는 홍성군에는 비혈연을 포함하는 가구가 거의 없기 때문에 나타나는 것으로 시군에 따라 가구구분을 다르게 할 필요가 있음을 보여준다. 자세한 추정결과는 <부록 표 4-2>를 참고하기 바란다.

<그림 4-25> 홍성군 가구수 추정치와 RSE 추정

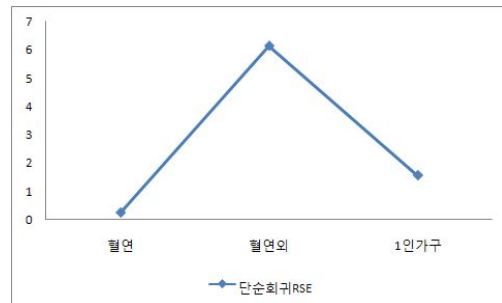
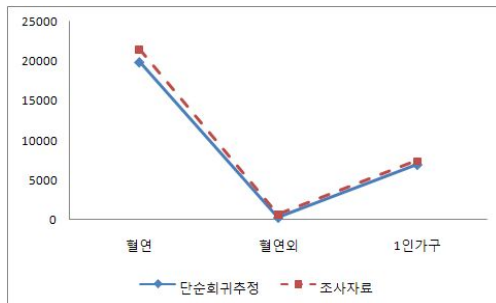
가구원수



가구구분 1



가구구분 2



## 5. 주택 추정

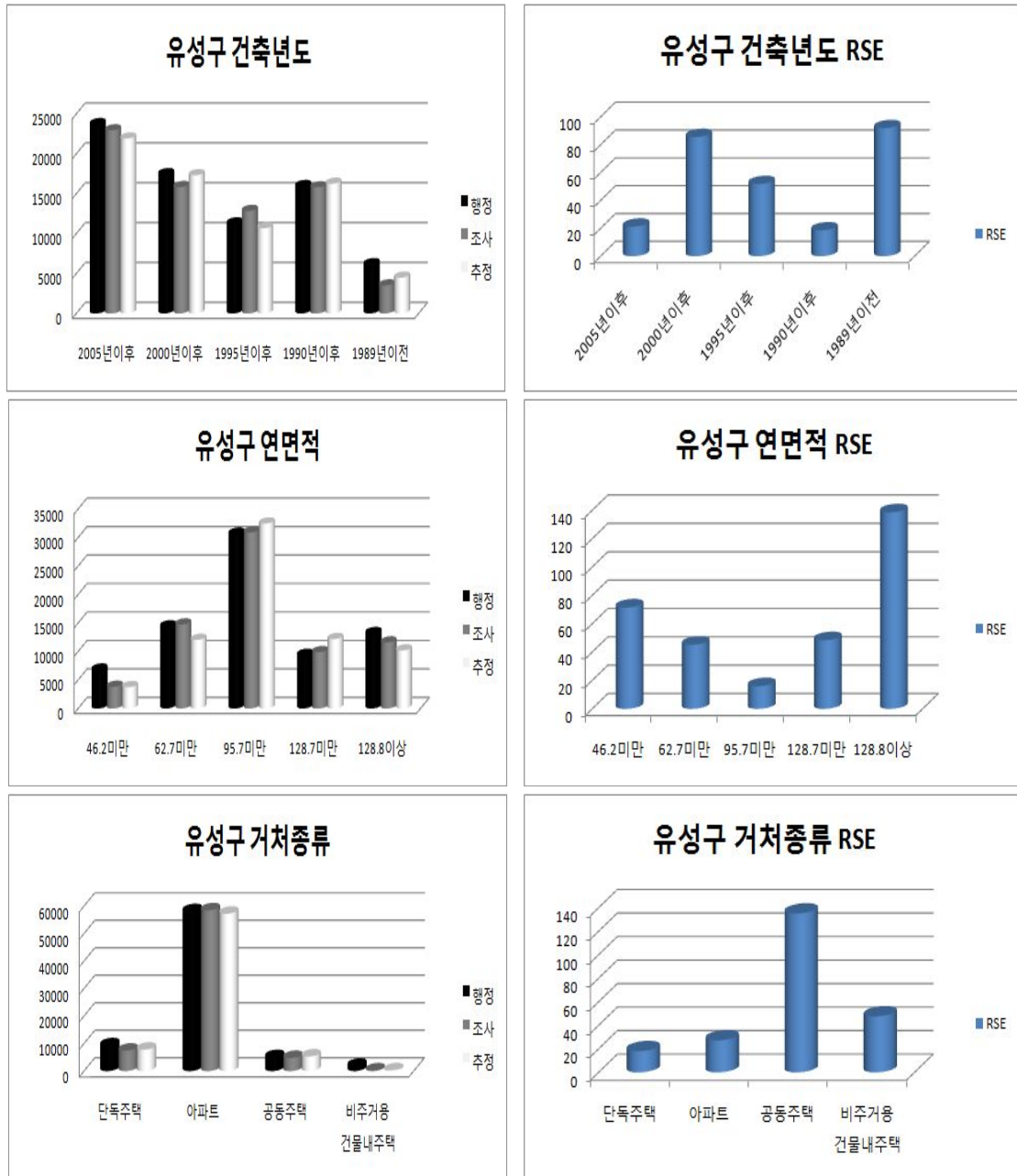
주택추정은 다른 추정과는 달리 건축물 대장에 통이 나타나지 않았기 때문에 통을 추출할 수 없어서 읍면동별 추정을 할 수가 없고, 대신에 읍면동을 추출단위로 하여 표본을 추출하고 유성구와 홍성군의 주택수를 추정하였다. 유성구 8개 읍면동 중에 2개 읍면동을 표본으로 추출하였고 홍성군 11개 읍면동 중에 3개 읍면동을 표본으로 취하였다. 주택 추정을 하기 위해 건축물 대장의 99,159거처, 조사자료의 99,095개 거처를 읍면동별 거처의 종류, 건축연도, 주거용 연면적별로 범주화하여 유성구와 홍성군에 대해서 각 영역을 추정을 하였다.

각 특성별 분류양상은 거처의 종류는 일반단독주택(11), 다가구단독주택(12), 영업겸용단독주택(13), 아파트(20), 연립주택(30), 다세대주택(40), 비주거용건물내주택(50), 기타(99)로 8개의 범주로 나누어져 있었고, 건축연도는 조사표에서 12그룹으로 나누어져 있었고 주거용 연면적은 10개의 그룹(23.1㎡ 미만, 29.7㎡미만, 46.2㎡미만, 62.7㎡미만, 95.7㎡미만, 128.7㎡미만, 161.7㎡미만, 227.7㎡미만, 326.7㎡미만, 326.7㎡이상)으로 범주화 되어 있었다.

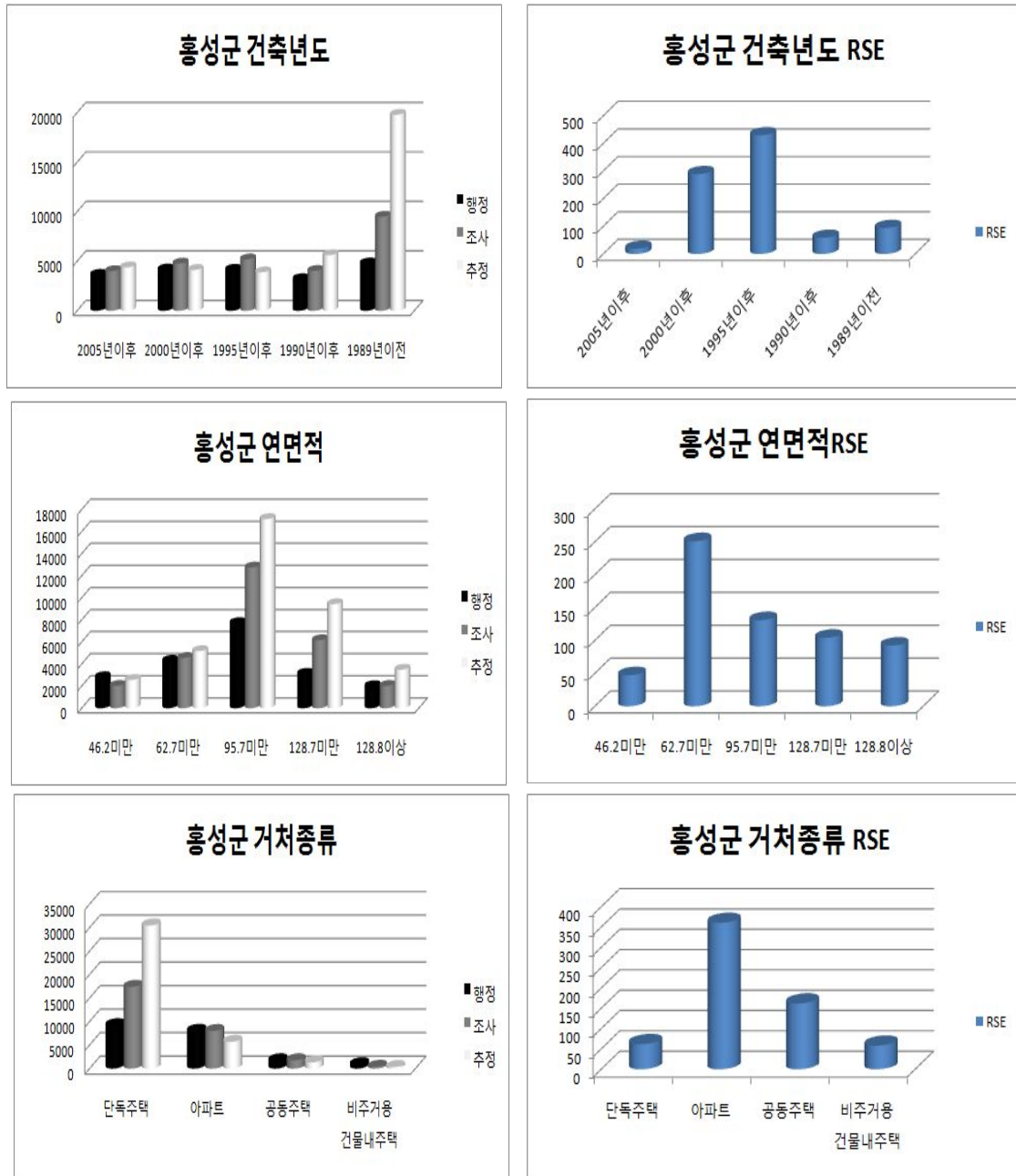
그러나 너무 많은 셀(분류 영역)의 도수가 0이므로 범주통합의 필요성이 있어서 행정자료인 건축물대장을 거처종류, 건축연도, 연면적에 관하여 교차 분석을 하여 기존범주를 통합조정 하였다. 거처종류는 일반단독주택(11), 다가구단독주택(12), 영업겸용단독주택(13)을 묶어서 단독주택(10)으로 하였고, 연립주택(30), 다세대주택(40)을 공동주택(30)으로 하고 기타(99)는 제외하였다. 12개로 분류하였던 건축연도는 (1) 2005년 이후 건축된 거처를 한 그룹으로, (2) 2000년부터 2004년 사이에 건축된 거처를 한 그룹, (3) 1995년에서 1999년 사이에 건축된 거처를 한 그룹, (4) 1990년에서 1994년 사이에 건축된 거처를 한 그룹, (5) 그리고 1989년 이전에 건축된 거처를 한 그룹으로 통합하였다. 면적은 (1) 46.2㎡미만을 한 그룹, (2) 46.2㎡이상 62.7㎡미만을 한 그룹, (3) 62.7㎡이상 95.7㎡미만을 한 그룹, (4) 95.7㎡이상 128.7㎡미만을 한 그룹(4), 그리고 (5) 128.7㎡이상을 한 그룹으로 통합하였다. 그리고 유성구에서 2개의 동만을 표본으로 추출하였기 때문에 단순회귀추정을 할 수가 없어서 비추정을 사용하여 유성구와 홍성군의 주택수를 범주별로 추정하였다.

통합한 영역을 최소추정영역으로 하여 추정한 결과 유성구, 홍성군의 주택 추정치의 RSE는 모두 크게 나타났는데 이는 표본의 크기가 2, 3인 상황에서 불가피한 결과라고 본다. 자세한 추정결과는 <부록 표 4-3>을 참고하기 바란다.

〈그림 4-26〉 유성구 주택수 추정치와 RSE  
주택수 RSE



〈그림 4-27〉 홍성 주택수 추정치와 RSE  
주택수 RSE



#### 제4절 결론

본장에서는 제2장에서 추정을 위하여 구축한 자료를 이용하여 추정방법을 비교하는 사전검토단계와 시산 과정에서 검토할 각종 사항들을 상세히 논의

하였다.

추정방법을 비교하는 사전검토에서는 2008년과 2009년의 통계청 내부자료와 한국인구학회의 연구용역보고서에서 제안되고, 적용한 바 있는 의도적인 범주화에 근거한 회귀식을 이용한 추정방법 검토와 추정방법 대안에 대한 비교 과정이다. 의도적인 범주화를 통하여 생성된 회귀식을 이용하는 방법은 의도적인 범주화에 따른 다수의 의사변수(dummy variable) 사용의 영향으로 추정치에 대한 상대표준오차(RSE)가 전반적으로 커지는 현상이 나타났기 때문에, 이들을 그대로 이용할 수 없다는 결론을 도출하였다. 추정방법의 비교 검토는 이원시스템 모형과 단순회귀 모형, 원점을 지나는 원점회귀모형 그리고 단순 비추정을 위한 모형과 기준모형으로 행정자료를 활용하지 않는 단순 추정을 위한 모형 등 5가지 모형과 추정방법을 비교하였다. 그러나 이원시스템 모형은 조사자료의 특성치를 참값(true value)으로 보고 추정을 시도하는 다른 추정모형과 달리 행정자료, 조사자료에 모두 포함되지 않은 개체의 수도 추정하여, 모집단의 특성치인 모수(parameter)로 하려는 취지를 가지고 개발된 것이라고 볼 수 있다. 따라서 상대오차(RE)나 상대표준오차(RSE) 등을 비교하는 것은 큰 의미가 없다고 보지만 이스라엘, 이탈리아 등 등록센서스를 준비하거나 이미 수행하고 있는 외국에서 사용하고 있는 점 등을 고려하여 제안하였고(Israel Central Bureau of Statistics, 2005; Italy National Institute of Statistics, 2010b), 나머지 비추정군 중에서 가장 좋은 단순회귀모형을 이용한 추정방법을 제안하였다. 이 모형을 이용하여 유성구와 홍성군의 상주인구를 추정하였는데 통계청에서 최소추정영역으로 기대하고 있고 성, 5세 단위 연령별 인구 추정을 기본으로 하였다. 추정결과 유성구의 경우는 성, 5세 단위 연령대별 추정치의 RSE는 단순회귀 추정의 경우 평균 3.80, 표준편차 1.75, 최대값은 10.07이고 이원시스템 추정의 경우 RSE의 평균은 1.70, 표준편차 1.41, 최대값은 7.76이다. 홍성군의 경우는 단순회귀추정의 RSE는 평균 6.82, 표준편차 6.48, 최대값이 31.80이며 이원시스템 추정은 평균 4.13, 표준편차 1.68, 최대값 9.35이다. 홍성군이 유성구보다 RSE에서 큰 값을 보인다.

유성구 8개 읍면동 단순회귀 추정의 평균 RSE는 1.94, 표준편차는 0.93, 최대값은 3.50이다. 이원시스템 추정의 경우는 평균이 0.57, 표준편차 0.14, 최대값은 0.72이다. 홍성군의 11개 읍면동은 단순회귀추정의 RSE 평균은 2.47, 표준편차는 0.41, 최대값은 3.22이고, 이원시스템추정의 RSE의 평균은 3.28, 표준편차는 1.45, 최대값이 6.52이다.

읍면동에서 성, 5세 단위 연령별로 추정치의 RSE의 값을 보면 다양하게

나타나는데 예를 들어 유성구의 노은1동은 성, 5세 단위 연령별 36개 범주의 단순회귀 추정의 RSE 평균이 8.93, 표준편차 7.04, 최대값이 31.72이고, 이원시스템 추정의 RSE 평균은 5.29, 표준편차는 6.25, 최대값은 38.44이다. 홍성군에서 RSE의 차이가 더 크게 나타났는데 홍성군 장곡면의 단순회귀 추정의 RSE는 평균이 20.19, 표준편차가 14.79, 최대값은 61.58이고 이원시스템 추정의 RSE는 평균이 14.96, 표준편차가 12.72, 최대값은 68.59이다.

이런 결과에서 유성구의 경우 75세 이상 그리고 홍성군의 경우는 0~14세, 15~29세, 75세 이상의 연령대에서 RSE가 크게 나타나고 또한 홍성군의 각 읍면이 모두 RSE가 크게 나타난 점을 주목하고 추정영역의 통합효과를 분석하였다. 분석방법은 상기의 연령대를 구, 군별로 통합하고, 홍성군에서 가장 RSE가 큰 두 개의 면인 은하면과 결성면을 통합하고 다시 인접한 구항면을 통합하였다. 통합결과 유성의 대부분의 동에서 75세 이상의 인구가 RSE 15% 이하로 떨어지고 홍성군 역시 크게는 아니지만 전반적으로 작아지는 경향이 나타났다. 면대면 통합 결과 역시 대부분의 연령대에서 RSE가 20% 이하로 낮아지고 있는 것으로 확인되었다. 한편 가구추정은 통단위의 연계가 이루어지지 않았기 때문에 가구원수와 가구구분으로 형성되는 영역에 대해서 단순회귀추정만 수행하였는데 너무 많은 범주에서 가구수가 0이 나타났기 때문에 가구구분을 5개의 범주에서 3개의 범주로 통합하였다. 구군단위의 모든 영역에서 RSE는 6%이하로 나타났다. 통정보가 없는 주택추정은 유성구에서 2개동, 홍성군에서 3개동을 계통추출(systematic sampling)하여 구, 군 단위의 주택수를 비추정 방법으로 추정하였다. 그런데 표본의 크기가 2~3개이기 때문에 RSE가 크게 나와서 결과를 분석하거나 별도의 시사점을 찾을 수는 없었다.

## 제5절 정책적 건의 사항

본 장에서 고찰한 상주인구의 추정방법은 두 가지로 이원시스템 모형을 이용하는 것과 일반적인 단순회귀모형을 이용하는 것인데 이 두 모형은 기본적으로 "상주인구" (usual-resident population)에 대한 입장이 다르기 때문에 어떤 모형을 써야 하는지에 대한 포괄적인 논의가 있어야 한다고 생각한다. 또한 이스라엘의 통합센서스 운영에서 보는 것과 같은 이원시스템 모형을 활용하기 위해서는 "과다집계모수" (over-coverage parameter)를 추정하기 위



한 자료수집의 어려움을 극복하여야 한다. 본 연구에서는 행정자료에 포함된 전입관련 자료가 전출실태를 반영한다는 강한 가정을 사용하였는데 이 가정의 현실적 타당성에 논의가 있어야 하고 이 논의는 과다집계를 위한 자료조사를 별도로 기획할 것인가에 이르기까지 확대되어야 한다고 본다. 본 과제에서 기본적으로 기대했던 최소추정영역인 읍면동의 성, 5세 단위 연령별 상주인구와 가구구분, 가구원수별 가구수 그리고 거쳐종류, 건축년도, 건축면적별 주택수 등이 홍성군의 추정에서 나타난 바와 같이 현실적으로 허용하기 어려운 지역이 있다는 점에 대한 논의가 있어야 한다고 본다. 표본추출에 관한 세부과제의 연구결과에서 제시되는 바와 같이 지역에 따라서 최소추정역을 다르게 하는 방안까지 고려하는 종합적인 연구가 필요할 것이라고 본다.

## <부록 표 4>

### 4-1. 인구추정 결과

- 유성구 홍성군 전체 결과
- 유성구 홍성군 행정동별 결과
- 유성구 성, 연령별 결과
- 홍성군 성, 연령별 결과
- 유성구 행정동별 성, 연령별 결과
- 홍성군 행정동별 성, 연령별 결과

### 4-2. 가구추정 결과

- 유성구 홍성군 전체 결과
- 유성구 행정동별 결과
- 홍성군 - 행정동별 결과

### 4-3. 주택추정 결과

- 유성구 결과
- 홍성군 결과

## <부록 표 4-1> 인구추정 결과

### 1. 유성구·홍성군 전체 결과

시군구	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스템 추정	이원시스템 RSE	조사	행정
유성구	241,474	0.66	269,414	0.20	258,595	264,793
홍성군	71,171	1.67	100,746	0.71	76,038	86,963

### 2. 유성구·홍성군 행정동별 결과

행정동	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스템 추정	이원시스템 RSE	조사	행정
진잠동	24,493	1.57	28,300	0.61	25,805	29,379
온천1동	15,787	3.50	19,440	0.65	20,855	22,045
온천2동	35,969	2.52	38,440	0.71	43,192	34,710
신성동	28,374	2.10	32,861	0.72	28,435	28,441
전민동	24,008	2.71	27,020	0.48	25,183	26,586
구죽동	53,448	0.76	58,476	0.39	53,171	57,311
노은1동	19,269	1.16	21,366	0.64	20,898	22,960
노은2동	40,126	1.20	43,511	0.38	41,056	43,361
홍성읍	35,989	3.22	49,294	0.91	39,113	42,172
광천읍	7,408	2.20	11,694	1.96	8,336	10,403
홍북면	3,698	2.28	6,410	3.46	3,736	4,646
금마면	3,389	2.09	4,245	2.66	3,348	3,951
홍동면	3,270	2.75	4,743	3.30	3,300	3,926
장곡면	2,798	2.42	3,840	4.59	2,893	3,548
은하면	2,346	3.04	2,734	3.03	2,550	2,908
결성면	2,286	2.56	3,723	6.52	2,276	2,652
서부면	3,088	2.31	4,331	2.91	3,170	3,959
갈산면	3,481	2.50	4,891	4.06	3,417	4,360
구항면	3,416	1.83	4,841	2.69	3,899	4,438

3. 유성구 성, 연령별 결과

성별	연령	단순회귀 추정	단순회귀R SE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
남자	0-4	8,008	2.83	8,606	0.87	8,174	8,603
	5-9	9,743	1.91	10,292	0.67	9,814	10,399
	10-14	10,596	1.99	11,445	0.66	10,662	11,506
	15-19	9,057	3.15	10,238	0.92	11,784	10,465
	20-24	7,464	10.07	9,302	1.90	10,692	8,540
	25-29	9,918	4.71	11,122	1.44	11,190	10,091
	30-34	9,808	3.08	11,069	1.08	10,330	11,020
	35-39	13,028	2.87	14,028	0.76	13,631	14,539
	40-44	11,843	2.57	13,181	0.85	12,181	13,052
	45-49	10,388	3.35	11,722	0.93	10,860	11,658
	50-54	8,268	2.78	9,326	1.12	8,537	8,984
	55-59	4,683	3.66	5,385	1.47	4,876	5,198
	60-64	3,157	3.12	3,511	1.86	3,120	3,220
	65-69	2,193	3.97	2,421	1.45	2,249	2,499
	70-74	1,648	4.31	1,885	2.07	1,686	1,780
	75-79	969	4.64	1,226	3.35	1,046	1,113
	80-84	502	7.28	644	3.78	566	572
85+	339	7.50	492	7.76	351	372	
여자	0-4	7,581	2.66	8,166	0.89	7,660	7,980
	5-9	9,001	1.84	9,609	0.72	8,985	9,548
	10-14	9,883	2.69	10,482	0.67	10,052	10,724
	15-19	8,507	3.46	9,557	1.01	10,033	9,278
	20-24	7,101	6.09	8,486	1.66	10,098	7,567
	25-29	8,776	3.45	9,846	1.31	9,062	9,232
	30-34	10,752	2.64	11,845	0.89	11,127	11,947
	35-39	13,473	1.91	14,497	0.67	13,814	14,653
	40-44	11,436	2.80	12,639	0.73	11,877	12,971
	45-49	9,751	3.27	10,957	0.94	10,065	10,903
	50-54	7,644	2.71	8,480	1.13	7,662	8,295
	55-59	4,193	3.00	4,762	1.45	4,233	4,684
	60-64	3,011	3.13	3,457	1.89	2,971	3,237
	65-69	2,620	3.92	3,068	1.76	2,724	3,133
	70-74	2,367	4.06	2,860	2.01	2,517	2,741
	75-79	1,877	4.24	2,248	2.53	1,948	2,045
	80-84	1,154	5.13	1,519	3.87	1,205	1,300
85+	734	6.09	1,040	4.28	813	944	

4. 홍성군 성, 연령별 결과

성별	연령	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스템 추정	이원시스템 RSE	조사	행정
남자	0-4	1,426	3.78	1,911	5.42	1,521	1,643
	5-9	1,546	4.87	2,172	3.31	1,919	2,164
	10-14	2,171	4.99	2,716	2.40	2,414	2,683
	15-19	3,525	22.08	4,755	4.19	3,056	2,906
	20-24	1,702	31.80	3,572	5.95	1,650	2,703
	25-29	1,490	9.19	2,807	4.60	1,560	2,688
	30-34	1,648	6.32	2,632	4.71	1,831	2,475
	35-39	2,514	3.75	3,642	2.96	2,631	3,328
	40-44	2,356	6.12	3,403	2.90	2,733	3,329
	45-49	2,740	3.88	3,922	2.95	3,039	3,666
	50-54	2,781	4.36	3,839	2.97	2,884	3,408
	55-59	2,110	4.88	2,842	2.76	2,357	2,657
	60-64	2,198	3.36	2,829	2.99	2,295	2,410
	65-69	2,044	3.03	2,567	3.34	2,061	2,306
	70-74	2,210	3.12	2,598	2.29	2,270	2,392
	75-79	1,537	3.80	1,818	3.73	1,576	1,483
	80-84	684	5.27	912	6.20	674	660
85+	362	6.77	475	9.35	333	354	
여자	0-4	1,278	3.88	1,912	6.33	1,470	1,613
	5-9	1,506	4.58	2,111	3.89	1,779	1,991
	10-14	1,845	3.24	2,391	2.43	2,187	2,412
	15-19	2,331	13.12	3,267	3.86	2,801	2,588
	20-24	1,464	22.84	3,319	7.67	1,810	2,323
	25-29	1,706	16.14	3,022	6.88	1,561	2,223
	30-34	1,799	4.30	2,582	4.42	1,914	2,293
	35-39	2,080	5.61	2,862	2.79	2,436	2,819
	40-44	2,333	4.09	3,589	5.59	2,515	2,997
	45-49	2,496	4.33	3,647	2.69	2,909	3,517
	50-54	2,783	4.43	3,876	2.99	2,873	3,290
	55-59	2,555	3.08	3,284	3.02	2,561	2,811
	60-64	2,211	3.29	2,910	3.21	2,418	2,426
	65-69	2,582	3.11	3,296	2.50	2,665	2,998
	70-74	2,941	2.91	3,624	2.75	3,021	3,137
	75-79	2,239	3.38	2,913	3.67	2,256	2,159
	80-84	1,240	4.25	1,654	5.61	1,211	1,169
85+	737	7.58	1,072	5.25	847	942	

5. 유성구 행정동별 성, 연령별 결과

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
진잠동	남자	0-4	796	8.49	893	2.65	861	928
		5-9	994	3.50	1,066	1.72	1,019	1,074
		10-14	1,083	3.69	1,165	2.19	1,041	1,115
		15-19	1,016	7.40	1,101	2.50	1,025	1,065
		20-24	590	11.58	847	6.28	645	858
		25-29	712	8.72	920	4.50	828	988
		30-34	966	12.54	1,133	3.24	958	1,194
		35-39	1,302	9.83	1,491	2.10	1,457	1,670
		40-44	1,185	9.01	1,344	2.48	1,329	1,489
		45-49	970	10.65	1,130	3.00	1,115	1,274
		50-54	706	9.02	880	3.57	852	1,005
		55-59	606	10.18	718	5.24	539	660
		60-64	415	6.72	472	4.72	446	469
		65-69	323	4.59	384	3.06	345	422
		70-74	229	8.48	288	6.44	267	285
		75-79	147	11.49	172	6.97	154	164
		80-84	75	14.83	105	17.37	70	70
		85+	47	8.98	70	14.53	52	67
	여자	0-4	703	5.17	780	2.70	732	781
		5-9	1,008	2.97	1,079	2.15	989	1,061
		10-14	953	3.87	1,021	2.04	1,002	1,052
		15-19	823	5.30	899	2.79	812	899
		20-24	555	6.41	690	4.69	605	691
		25-29	767	12.00	890	4.02	757	899
		30-34	1,077	8.67	1,232	2.76	1,144	1,313
		35-39	1,391	5.41	1,559	2.10	1,441	1,619
		40-44	1,102	9.22	1,231	2.01	1,195	1,418
		45-49	867	13.25	1,031	3.00	970	1,197
		50-54	752	8.94	905	3.84	799	971
		55-59	485	7.08	583	4.86	535	635
		60-64	513	5.76	604	5.43	458	501
		65-69	391	7.85	444	3.06	405	498
		70-74	333	10.24	414	6.06	355	409
		75-79	339	6.85	394	8.94	300	304
80-84	170	12.63	215	8.78	184	205		
85+	104	11.20	151	13.00	119	129		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
온천1동	남자	0-4	263	24.51	382	3.12	362	418
		5-9	305	19.35	385	2.92	375	417
		10-14	381	20.65	504	3.13	532	573
		15-19	596	22.65	702	2.65	1,062	797
		20-24	568	19.31	757	3.17	1,187	954
		25-29	938	17.44	1,146	3.19	1,245	1,277
		30-34	709	16.04	881	3.65	864	1,039
		35-39	708	17.32	812	3.09	837	1,029
		40-44	529	20.16	719	3.11	707	879
		45-49	632	18.34	807	3.12	826	1,027
		50-54	658	16.55	794	3.55	799	910
		55-59	372	22.46	520	3.69	532	620
		60-64	379	9.94	434	4.90	390	439
		65-69	306	22.14	331	4.05	344	383
		70-74	226	21.03	279	2.38	259	289
		75-79	84	18.75	137	5.54	139	152
		80-84	65	16.78	82	0.00	89	82
	85+	49	22.76	56	0.00	62	56	
	여자	0-4	295	15.01	381	4.46	406	445
		5-9	253	16.47	362	3.43	352	403
		10-14	471	18.96	454	2.88	471	498
		15-19	473	25.93	544	2.80	741	606
		20-24	774	25.73	893	4.12	1,412	837
		25-29	825	12.56	980	3.85	923	1,035
		30-34	632	14.33	794	2.81	749	914
		35-39	562	16.64	730	2.91	737	865
		40-44	548	20.96	752	2.48	718	847
		45-49	685	20.30	818	2.88	859	993
		50-54	681	16.62	801	3.62	756	878
		55-59	472	12.66	570	4.97	495	605
		60-64	353	17.97	417	3.44	400	474
		65-69	363	17.75	389	3.14	384	427
70-74		235	12.83	316	3.93	320	358	
75-79	198	20.71	240	8.92	232	231		
80-84	115	19.00	157	12.34	166	152		
85+	83	27.24	115	7.27	123	136		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
온천2동	남자	0-4	690	3.81	728	2.89	680	767
		5-9	882	3.38	918	2.99	854	923
		10-14	1,154	4.39	1,174	2.35	1,103	1,245
		15-19	1,346	6.38	1,410	3.16	3,172	1,350
		20-24	2,933	24.54	3,313	4.28	5,112	1,763
		25-29	3,040	10.50	3,096	3.45	3,758	2,239
		30-34	1,576	4.88	1,684	3.64	1,478	1,501
		35-39	1,337	4.48	1,428	2.94	1,314	1,415
		40-44	1,326	7.11	1,363	2.82	1,210	1,318
		45-49	1,405	3.86	1,506	2.97	1,322	1,443
		50-54	1,378	2.96	1,455	2.47	1,317	1,441
		55-59	706	7.69	768	2.73	800	875
		60-64	557	7.37	573	4.39	542	546
		65-69	351	5.46	371	3.84	336	380
		70-74	254	13.81	270	5.86	266	282
		75-79	184	5.87	204	7.22	169	172
		80-84	89	26.05	94	7.81	88	82
	85+	46	24.87	61	17.55	43	46	
	여자	0-4	655	3.71	716	3.38	626	672
		5-9	778	3.55	837	2.53	763	843
		10-14	1,022	4.20	1,073	1.94	1,008	1,115
		15-19	1,262	4.59	1,315	3.07	2,371	1,225
		20-24	2,117	16.81	2,437	4.13	4,084	1,546
		25-29	1,802	4.12	1,926	3.17	1,943	1,747
		30-34	1,225	2.82	1,343	3.68	1,185	1,283
		35-39	1,291	5.28	1,344	2.65	1,257	1,388
		40-44	1,377	4.32	1,437	2.50	1,295	1,416
		45-49	1,453	2.70	1,524	2.16	1,453	1,639
		50-54	1,327	5.12	1,386	2.68	1,304	1,409
		55-59	698	5.67	761	3.24	665	738
		60-64	479	5.84	508	4.61	456	494
		65-69	354	6.54	402	4.32	358	448
70-74		375	14.62	413	6.21	359	383	
75-79	296	7.68	315	5.28	257	282		
80-84	137	17.98	177	8.41	158	181		
85+	68	15.35	109	13.90	86	113		



행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
신성동	남자	0-4	907	5.77	978	2.51	938	923
		5-9	1,348	3.88	1,418	2.42	1,314	1,375
		10-14	1,264	8.06	1,426	2.42	1,208	1,281
		15-19	1,112	12.80	1,419	3.75	1,248	1,173
		20-24	632	13.36	984	5.93	838	888
		25-29	1,389	18.90	1,513	4.36	1,421	1,154
		30-34	1,271	11.60	1,473	3.55	1,392	1,304
		35-39	2,089	5.83	2,049	2.20	1,967	1,944
		40-44	1,245	11.75	1,608	3.79	1,261	1,285
		45-49	1,282	14.39	1,637	3.69	1,252	1,283
		50-54	1,066	8.51	1,245	4.63	977	968
		55-59	406	5.81	457	6.02	449	420
		60-64	300	5.95	324	6.81	243	250
		65-69	121	15.33	158	10.06	150	163
		70-74	153	6.56	153	9.48	114	118
		75-79	89	9.72	110	14.30	86	80
		80-84	20	20.80	35	0.00	43	35
	85+	44	0.00	44	32.33	26	22	
	여자	0-4	851	5.03	923	3.03	842	876
		5-9	1,146	6.03	1,201	2.44	1,149	1,188
		10-14	1,122	6.04	1,247	2.60	1,103	1,181
		15-19	1,080	15.81	1,427	3.93	1,149	1,091
		20-24	671	9.91	930	5.80	754	755
		25-29	1,177	16.25	1,279	4.61	1,062	928
		30-34	1,259	5.49	1,424	2.75	1,295	1,317
		35-39	1,718	4.14	1,765	2.25	1,632	1,673
		40-44	1,272	13.14	1,596	3.12	1,345	1,408
		45-49	1,204	12.06	1,421	3.40	1,111	1,184
		50-54	891	2.17	981	4.31	769	805
		55-59	326	8.28	379	5.78	324	342
		60-64	224	9.93	287	8.95	209	244
		65-69	167	13.66	304	12.00	185	234
70-74		214	6.27	242	7.32	204	195	
75-79	130	10.46	173	8.25	163	159		
80-84	95	12.41	114	8.12	125	101		
85+	89	7.82	134	17.56	87	94		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
전민동	남자	0-4	628	16.68	683	1.21	682	701
		5-9	936	11.53	963	1.09	943	992
		10-14	1,147	10.94	1,337	0.68	1,284	1,357
		15-19	1,197	12.22	1,339	1.76	1,237	1,433
		20-24	565	20.23	704	3.80	665	881
		25-29	771	10.69	906	4.60	734	768
		30-34	721	21.75	818	1.72	874	873
		35-39	1,002	16.70	1,114	1.53	1,209	1,195
		40-44	1,209	11.13	1,283	1.01	1,298	1,327
		45-49	1,436	11.07	1,518	1.74	1,454	1,496
		50-54	998	12.49	1,227	2.97	1,097	1,065
		55-59	580	16.25	710	5.72	481	484
		60-64	260	15.57	274	5.93	237	241
		65-69	152	17.67	163	2.57	147	168
		70-74	90	13.43	120	7.46	111	118
		75-79	119	20.89	141	9.16	107	113
		80-84	56	20.87	56	8.55	58	51
	85+	28	44.70	34	0.00	33	34	
	여자	0-4	587	17.17	686	1.24	686	705
		5-9	906	10.47	956	1.13	905	939
		10-14	1,195	16.74	1,255	1.14	1,237	1,310
		15-19	1,183	12.95	1,305	2.38	1,110	1,215
		20-24	685	12.53	883	4.38	671	860
		25-29	673	17.11	754	3.41	704	735
		30-34	793	19.24	857	1.63	882	911
		35-39	1,184	9.97	1,312	1.11	1,307	1,369
		40-44	1,458	11.87	1,559	1.26	1,494	1,578
		45-49	1,345	12.77	1,572	2.62	1,344	1,374
		50-54	808	13.25	893	3.24	812	836
		55-59	373	16.00	435	4.26	364	390
60-64		172	15.44	207	1.97	198	211	
65-69	194	21.22	204	2.92	206	214		
70-74	186	17.82	250	1.76	240	255		
75-79	167	24.97	189	6.59	181	177		
80-84	155	20.36	226	16.17	107	119		
85+	52	30.97	86	5.15	84	91		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
구즉동	남자	0-4	2,349	5.56	2,495	1.83	2,256	2,384
		5-9	2,606	2.43	2,732	1.33	2,571	2,704
		10-14	2,666	1.47	2,776	1.22	2,575	2,739
		15-19	1,708	3.43	1,920	1.99	1,763	2,059
		20-24	978	7.27	1,204	3.31	1,017	1,514
		25-29	1,489	4.58	1,759	2.99	1,538	1,839
		30-34	2,375	3.20	2,638	2.18	2,377	2,560
		35-39	3,375	3.65	3,634	1.58	3,351	3,554
		40-44	3,078	3.05	3,320	1.54	2,975	3,221
		45-49	2,147	2.59	2,372	1.81	2,200	2,318
		50-54	1,540	4.33	1,630	2.01	1,521	1,586
		55-59	911	7.22	989	3.10	891	921
		60-64	544	7.77	618	5.17	510	518
		65-69	369	4.75	405	3.66	379	388
		70-74	303	7.46	353	5.06	281	308
		75-79	166	10.99	225	11.13	169	180
		80-84	82	9.03	111	0.00	91	111
	85+	65	14.23	109	20.76	66	70	
	여자	0-4	2,237	6.09	2,334	1.75	2,129	2,180
		5-9	2,492	3.03	2,606	1.40	2,391	2,520
		10-14	2,387	2.29	2,521	1.49	2,343	2,485
		15-19	1,640	4.26	1,805	1.96	1,678	1,866
		20-24	1,033	6.51	1,170	2.95	1,082	1,326
		25-29	1,730	3.67	1,988	3.00	1,826	1,878
		30-34	2,878	4.62	3,110	1.79	2,826	2,999
		35-39	3,513	2.21	3,702	1.33	3,472	3,604
		40-44	2,487	1.96	2,697	1.49	2,529	2,750
		45-49	1,845	3.83	2,018	2.08	1,885	1,987
		50-54	1,330	5.50	1,516	2.71	1,378	1,457
		55-59	827	5.34	898	3.76	786	819
		60-64	548	5.29	639	5.47	536	531
		65-69	520	7.56	603	3.32	537	592
70-74		467	7.02	560	5.07	465	504	
75-79	376	6.30	467	5.30	415	414		
80-84	236	9.46	324	8.59	219	255		
85+	150	9.14	227	10.12	143	170		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
노은1동	남자	0-4	745	2.79	747	4.19	776	827
		5-9	748	4.48	810	2.22	850	912
		10-14	925	2.20	996	2.55	1,001	1,112
		15-19	688	3.17	808	2.54	795	956
		20-24	418	8.94	517	5.15	401	578
		25-29	548	7.18	617	5.06	574	687
		30-34	807	5.78	911	3.47	886	975
		35-39	994	7.68	1,129	3.29	1,180	1,258
		40-44	937	7.67	1,043	2.91	1,081	1,165
		45-49	831	8.13	913	3.14	931	980
		50-54	649	6.22	703	3.75	671	691
		55-59	337	6.14	396	4.50	403	416
		60-64	229	10.82	279	5.90	249	263
		65-69	224	4.63	240	5.43	187	213
		70-74	153	4.24	161	7.92	138	130
		75-79	57	22.98	80	15.33	63	71
		80-84	24	22.10	42	0.00	33	42
		85+	25	31.72	44	38.44	19	22
	여자	0-4	788	3.86	776	2.85	747	780
		5-9	655	4.58	707	2.55	748	815
		10-14	865	5.67	963	2.57	980	1,071
		15-19	715	4.29	769	2.85	709	799
		20-24	459	5.76	542	5.16	463	565
		25-29	626	5.97	741	4.15	764	816
		30-34	911	5.73	983	2.89	1,075	1,165
		35-39	1,159	2.99	1,245	2.41	1,257	1,341
		40-44	1,077	5.10	1,149	2.55	1,154	1,245
		45-49	736	9.93	823	2.84	838	882
		50-54	612	6.17	693	4.20	608	647
		55-59	354	9.81	407	4.18	365	412
60-64	292	4.07	306	3.93	251	294		
65-69	263	6.33	295	6.66	244	275		
70-74	159	14.01	204	2.89	189	213		
75-79	128	18.89	171	8.89	134	164		
80-84	72	16.39	90	6.79	77	102		
85+	60	24.93	70	6.36	57	76		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
노은2동	남자	0-4	1,631	6.37	1,700	1.60	1,619	1,655
		5-9	1,924	5.04	1,999	1.24	1,888	2,002
		10-14	1,975	3.97	2,067	1.53	1,918	2,084
		15-19	1,395	4.86	1,539	1.56	1,482	1,632
		20-24	780	8.01	975	3.81	827	1,104
		25-29	1,032	5.63	1,165	3.31	1,092	1,139
		30-34	1,383	4.37	1,531	2.11	1,501	1,574
		35-39	2,221	9.11	2,371	1.33	2,316	2,474
		40-44	2,335	3.76	2,501	1.78	2,320	2,368
		45-49	1,686	9.80	1,840	1.86	1,760	1,837
		50-54	1,273	5.67	1,394	2.71	1,303	1,318
		55-59	765	4.94	828	2.37	781	802
		60-64	473	8.12	536	4.76	503	494
		65-69	347	8.79	369	1.96	361	382
		70-74	241	8.08	262	3.97	250	250
		75-79	122	10.57	158	5.54	159	181
		80-84	92	19.51	119	11.36	94	99
	85+	35	24.20	73	20.96	50	55	
	여자	0-4	1,466	4.91	1,570	1.93	1,492	1,541
		5-9	1,762	3.36	1,861	1.66	1,688	1,779
		10-14	1,868	5.29	1,948	1.20	1,908	2,012
		15-19	1,333	6.71	1,493	2.18	1,463	1,577
		20-24	808	6.51	939	3.15	1,027	987
		25-29	1,176	9.19	1,289	3.04	1,083	1,194
		30-34	1,977	5.97	2,102	1.79	1,971	2,045
		35-39	2,654	5.43	2,840	1.35	2,711	2,794
		40-44	2,115	5.26	2,217	1.43	2,147	2,309
		45-49	1,617	5.00	1,750	2.33	1,605	1,647
		50-54	1,242	3.95	1,306	1.75	1,236	1,292
		55-59	659	6.84	728	2.29	699	743
		60-64	431	7.50	489	4.09	463	488
		65-69	368	8.10	426	2.62	405	445
70-74		398	9.15	462	5.65	385	424	
75-79	243	9.50	298	2.67	266	314		
80-84	174	7.98	216	7.46	169	185		
85+	126	17.96	148	8.91	114	135		

6. 홍성군 행정동별 성, 연령별 결과

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
홍성읍	남자	0-4	998	4.89	1,161	3.07	1,112	1,111
		5-9	1,170	5.89	1,450	2.68	1,376	1,505
		10-14	1,409	6.97	1,646	2.06	1,577	1,767
		15-19	2,794	27.78	3,550	5.31	2,155	1,648
		20-24	1,212	44.57	2,454	8.04	1,152	1,274
		25-29	879	14.63	1,585	6.16	922	1,263
		30-34	1,055	9.30	1,399	3.47	1,214	1,377
		35-39	1,740	4.93	2,332	3.48	1,829	1,991
		40-44	1,578	8.58	2,063	3.03	1,827	1,964
		45-49	1,527	6.06	2,176	4.24	1,679	1,796
		50-54	1,178	9.65	1,669	4.13	1,305	1,494
		55-59	742	12.51	1,083	4.83	868	984
		60-64	664	8.65	839	3.67	764	852
		65-69	528	6.20	650	3.74	559	638
		70-74	422	9.59	566	4.89	490	557
		75-79	243	6.94	321	6.85	305	315
		80-84	131	10.76	177	4.34	143	168
		85+	73	13.61	106	10.02	74	88
	여자	0-4	936	4.37	1,168	3.76	1,067	1,070
		5-9	1,108	5.52	1,356	2.76	1,296	1,410
		10-14	1,211	4.24	1,483	2.46	1,426	1,581
		15-19	1,604	18.86	2,040	4.42	1,992	1,508
		20-24	1,036	32.02	2,082	8.16	1,313	1,164
		25-29	1,241	21.92	1,850	5.63	1,053	1,267
		30-34	1,279	5.70	1,658	3.38	1,426	1,550
		35-39	1,519	7.34	1,956	2.62	1,804	2,010
		40-44	1,644	5.29	2,186	3.43	1,649	1,870
		45-49	1,262	7.35	1,809	3.39	1,498	1,830
		50-54	1,036	11.17	1,464	3.60	1,217	1,467
		55-59	815	7.72	1,046	3.68	886	1,046
		60-64	702	5.75	958	5.24	775	847
		65-69	703	8.64	895	4.15	709	846
		70-74	605	4.97	822	4.78	657	791
		75-79	517	3.04	671	6.14	526	546
80-84	230	4.69	316	6.82	269	321		
85+	198	16.20	304	10.40	199	256		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
광천읍	남자	0-4	117	10.55	211	22.48	110	124
		5-9	74	14.33	142	13.09	119	154
		10-14	178	17.77	273	9.93	234	265
		15-19	211	19.39	361	9.62	296	370
		20-24	82	19.15	325	14.54	125	356
		25-29	131	25.00	261	10.58	147	335
		30-34	152	18.16	311	14.83	154	273
		35-39	156	14.90	261	10.03	189	305
		40-44	200	18.27	373	12.87	219	329
		45-49	286	10.35	417	6.99	341	469
		50-54	390	5.50	613	9.37	363	462
		55-59	234	7.12	348	8.20	326	359
		60-64	361	8.96	465	8.01	318	363
		65-69	319	13.29	401	6.42	353	376
		70-74	288	10.16	337	4.14	317	327
		75-79	190	14.30	235	8.55	233	205
		80-84	105	15.61	144	17.59	104	97
	85+	63	14.97	71	18.22	52	50	
	여자	0-4	82	23.40	150	16.47	87	131
		5-9	78	17.85	173	20.01	108	154
		10-14	164	8.57	255	10.27	209	234
		15-19	197	17.44	410	15.92	265	291
		20-24	85	12.27	261	18.14	109	275
		25-29	130	16.97	326	20.16	128	232
		30-34	114	16.73	204	14.12	140	199
		35-39	127	19.11	214	11.99	172	238
		40-44	174	9.99	351	12.32	227	317
		45-49	295	8.61	435	8.26	341	422
		50-54	403	6.09	601	8.86	377	438
		55-59	327	8.45	501	9.70	360	397
60-64		372	8.51	459	7.84	396	375	
65-69	364	7.10	506	7.39	420	457		
70-74	347	13.14	432	6.12	416	429		
75-79	333	10.47	463	12.35	289	282		
80-84	167	24.50	235	14.67	173	175		
85+	112	25.28	167	15.61	119	138		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
홍북면	남자	0-4	123	10.60	245	33.50	48	70
		5-9	79	13.87	175	22.45	83	97
		10-14	79	13.57	152	20.31	86	101
		15-19	79	31.71	194	24.52	84	127
		20-24	62	13.48	148	22.20	51	135
		25-29	64	11.54	163	20.14	72	158
		30-34	90	7.79	191	18.73	82	142
		35-39	119	7.76	208	14.77	108	149
		40-44	80	19.44	194	17.05	107	169
		45-49	129	14.98	246	17.22	142	188
		50-54	119	10.98	208	13.85	160	198
		55-59	141	9.32	238	14.67	155	186
		60-64	154	1.43	189	9.42	156	146
		65-69	135	7.24	184	10.27	139	165
		70-74	153	6.73	194	9.17	152	164
		75-79	109	16.83	168	21.23	105	97
		80-84	28	17.35	53	32.74	34	40
	85+	24	0.00	30	23.27	28	24	
	여자	0-4	48	9.02	192	48.95	52	64
		5-9	70	5.17	146	27.39	70	82
		10-14	90	0.00	108	10.72	77	90
		15-19	106	14.15	177	22.40	65	106
		20-24	40	70.89	120	24.69	49	130
		25-29	12	55.90	90	9.41	56	113
		30-34	87	0.00	131	17.51	62	87
		35-39	85	1.07	130	18.10	84	101
		40-44	64	13.75	187	24.99	95	128
		45-49	118	4.49	207	15.90	139	164
		50-54	173	7.34	289	14.26	177	202
		55-59	179	2.88	218	9.66	176	173
60-64		139	15.90	198	13.79	145	137	
65-69	161	12.54	254	12.78	163	211		
70-74	263	11.43	349	12.93	211	212		
75-79	158	16.74	226	14.07	176	154		
80-84	79	20.21	117	26.23	86	80		
85+	60	20.41	93	22.36	61	56		



행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
금마면	남자	0-4	21	33.16	39	18.72	31	44
		5-9	43	17.35	51	26.04	46	43
		10-14	78	9.11	82	8.04	75	74
		15-19	72	12.19	80	11.34	74	100
		20-24	46	14.06	79	16.50	55	117
		25-29	48	17.42	92	17.07	82	123
		30-34	57	13.75	82	15.85	54	98
		35-39	73	8.49	101	11.36	83	131
		40-44	87	5.69	104	12.83	76	116
		45-49	116	16.15	154	12.81	102	158
		50-54	135	8.56	164	9.26	134	170
		55-59	177	6.34	196	8.08	158	177
		60-64	161	5.39	188	8.77	154	154
		65-69	117	11.94	123	4.93	115	133
		70-74	158	8.61	188	7.78	173	180
		75-79	130	7.57	162	9.35	132	125
		80-84	66	14.15	92	30.35	46	41
	85+	11	33.59	22	0.00	19	22	
	여자	0-4	28	16.64	33	19.30	26	32
		5-9	44	34.70	46	20.97	39	37
		10-14	56	12.45	76	20.64	62	55
		15-19	54	29.25	71	9.51	57	87
		20-24	43	28.50	134	43.97	41	94
		25-29	44	45.22	63	23.23	40	84
		30-34	51	15.41	70	16.60	38	66
		35-39	48	18.00	73	20.79	54	65
		40-44	58	17.34	72	12.35	75	83
		45-49	112	13.41	149	15.43	113	150
		50-54	166	4.71	189	12.19	147	150
		55-59	231	3.42	260	12.13	159	166
60-64		122	19.29	143	12.03	145	133	
65-69	206	4.31	245	8.98	205	217		
70-74	231	4.34	267	10.16	218	221		
75-79	157	10.87	170	7.99	178	163		
80-84	91	24.03	115	20.06	85	74		
85+	54	18.75	70	21.76	57	68		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
홍동면	남자	0-4	31	26.65	49	24.32	29	44
		5-9	49	14.22	68	9.02	61	83
		10-14	98	8.57	131	14.02	85	87
		15-19	60	28.30	95	13.58	103	107
		20-24	45	27.00	88	9.83	43	135
		25-29	44	22.75	170	33.91	50	141
		30-34	49	23.37	99	19.16	52	85
		35-39	59	25.55	107	17.60	54	115
		40-44	80	8.54	132	17.06	89	123
		45-49	124	21.06	158	10.02	124	166
		50-54	194	8.91	200	10.71	155	181
		55-59	88	8.55	118	5.57	123	133
		60-64	152	15.75	239	18.62	138	133
		65-69	127	6.61	160	10.59	127	148
		70-74	164	14.37	198	11.87	169	175
		75-79	161	14.24	187	13.28	125	109
		80-84	39	16.39	65	26.52	48	39
	85+	26	37.60	51	57.49	14	17	
	여자	0-4	19	45.71	37	29.38	27	41
		5-9	32	24.47	51	27.85	39	56
		10-14	69	8.60	70	0.00	66	70
		15-19	83	10.04	109	10.25	118	112
		20-24	68	22.36	73	18.01	54	101
		25-29	45	38.56	125	46.86	31	71
		30-34	37	20.61	81	29.56	40	52
		35-39	50	8.04	75	17.67	47	69
		40-44	61	17.43	82	15.69	67	85
		45-49	102	10.54	137	7.79	135	167
		50-54	199	6.86	330	18.53	141	149
		55-59	155	11.55	189	10.99	152	150
60-64		98	11.84	146	17.92	134	125	
65-69	169	6.38	218	11.19	152	169		
70-74	209	17.29	282	13.18	224	207		
75-79	148	18.55	220	15.13	158	151		
80-84	97	8.97	139	19.04	77	77		
85+	40	27.98	64	18.74	49	53		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
장곡면	남자	0-4	20	29.91	34	29.47	26	31
		5-9	42	38.26	58	8.58	44	54
		10-14	59	25.25	74	16.92	48	54
		15-19	27	18.92	55	12.47	33	76
		20-24	21	56.87	65	12.71	36	113
		25-29	48	15.52	85	23.75	23	80
		30-34	16	61.58	75	37.25	27	75
		35-39	34	13.80	74	11.25	55	109
		40-44	87	13.50	114	15.22	60	102
		45-49	91	9.10	111	0.00	78	111
		50-54	114	9.07	165	12.97	113	145
		55-59	84	4.55	114	0.00	102	114
		60-64	147	4.00	148	6.72	126	128
		65-69	113	7.10	143	3.48	133	149
		70-74	207	6.19	214	6.88	179	194
		75-79	105	8.99	114	7.77	114	113
		80-84	72	17.54	76	16.38	60	65
	85+	26	18.73	26	25.54	30	31	
	여자	0-4	32	31.35	45	19.17	29	43
		5-9	40	38.41	56	25.11	33	37
		10-14	56	21.60	68	5.27	62	71
		15-19	30	14.56	70	33.25	31	54
		20-24	20	47.33	227	68.59	28	73
		25-29	17	32.89	37	16.06	22	56
		30-34	31	19.15	39	12.40	30	47
		35-39	60	24.28	75	17.25	44	61
		40-44	48	25.73	61	0.00	53	61
		45-49	52	18.49	95	11.97	78	92
		50-54	120	7.36	150	10.34	123	128
		55-59	134	9.35	177	9.72	142	140
60-64		121	16.45	140	7.41	156	152	
65-69	190	1.86	208	7.53	183	205		
70-74	233	6.37	253	6.03	275	275		
75-79	179	14.39	244	14.24	175	164		
80-84	79	2.02	97	11.01	92	84		
85+	46	33.04	51	15.91	50	61		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
은하면	남자	0-4	0	0.00		0.00	17	28
		5-9	10	54.01	10	34.16	26	30
		10-14	47	12.03	46	11.79	51	54
		15-19	40	24.65	56	14.23	53	81
		20-24	21	39.44	42	35.42	32	91
		25-29	38	60.06	57	29.12	34	85
		30-34	13	52.92	32	20.41	31	63
		35-39	56	16.04	57	20.07	36	57
		40-44	23	75.42	33	19.61	51	78
		45-49	89	11.82	108	13.41	86	127
		50-54	72	22.63	95	17.95	103	110
		55-59	80	29.49	105	7.81	102	123
		60-64	100	0.00	144	16.11	126	106
		65-69	128	8.55	132	14.95	104	121
		70-74	147	5.75	157	6.05	152	162
		75-79	98	19.92	103	16.24	104	84
		80-84	39	27.50	45	0.00	52	45
	85+	42	11.40	56	40.57	34	30	
	여자	0-4	12	0.00	12	33.07	16	24
		5-9	24	0.00	24	0.00	26	24
		10-14	8	116.93	25	30.28	37	42
		15-19	52	20.91	45	23.14	41	65
		20-24	9	30.82	22	21.98	38	79
		25-29	12	90.01	19	24.78	28	57
		30-34	34	0.00	34	0.00	16	34
		35-39	29	0.00	29	0.00	27	29
		40-44	50	25.36	55	17.38	50	71
		45-49	98	11.06	98	20.23	89	92
		50-54	106	16.08	113	4.82	114	119
		55-59	142	13.75	135	12.58	115	118
60-64		106	19.77	116	16.61	115	95	
65-69	164	3.59	189	12.67	142	142		
70-74	199	9.80	215	9.98	178	174		
75-79	108	9.21	156	15.88	152	128		
80-84	77	0.00	92	23.18	90	77		
85+	75	7.89	77	17.16	82	63		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
결성면	남자	0-4	19	0.00	29	0.00	26	29
		5-9	11	42.52	22	0.00	19	22
		10-14	42	22.27	56	20.89	40	42
		15-19	19	55.00	53	12.12	55	65
		20-24	29	28.61	85	51.57	20	90
		25-29	33	27.37	87	31.14	41	84
		30-34	22	16.62	118	70.50	38	55
		35-39	41	9.28	68	0.00	26	68
		40-44	64	8.18	100	18.80	64	92
		45-49	87	6.23	109	14.78	97	103
		50-54	80	11.95	137	20.74	94	104
		55-59	115	6.76	122	12.02	82	93
		60-64	97	6.85	121	15.13	93	102
		65-69	110	5.20	260	25.76	103	104
		70-74	117	4.63	130	0.00	128	130
		75-79	112	6.09	107	12.66	95	90
	80-84	39	12.15	54	36.85	38	27	
	85+	16	30.36	19	0.00	18	19	
	여자	0-4	13	0.00	25	0.00	25	25
		5-9	25	22.16	29	17.08	31	36
		10-14	40	20.92	50	27.20	40	40
		15-19	0	0.00	55	25.93	31	55
		20-24	21	13.49	54	14.05	33	76
		25-29	18	35.31	55	40.86	23	49
		30-34	30	19.03	92	76.08	14	23
		35-39	11	54.07	37	12.50	29	42
		40-44	58	32.72	336	51.39	61	56
		45-49	63	19.99	96	11.97	85	92
50-54		139	4.40	161	12.74	102	120	
55-59		106	5.39	142	30.12	81	80	
60-64	129	8.47	170	15.39	106	108		
65-69	105	7.82	149	0.00	128	149		
70-74	194	10.10	193	7.55	168	162		
75-79	145	22.66	191	17.26	121	110		
80-84	103	6.45	160	27.64	71	60		
85+	33	32.40	51	16.51	50	50		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
서부면	남자	0-4	35	0.00	35	0.00	23	35
		5-9	39	25.25	55	24.12	30	33
		10-14	58	26.39	84	19.85	74	76
		15-19	54	18.31	94	7.09	59	106
		20-24	71	6.94	105	14.82	47	119
		25-29	37	26.76	83	11.13	43	121
		30-34	48	3.65	87	15.33	42	93
		35-39	72	13.74	135	27.34	68	101
		40-44	48	20.99	83	15.53	56	97
		45-49	78	16.55	144	15.83	117	169
		50-54	130	6.13	150	5.82	144	170
		55-59	125	10.76	147	9.55	118	143
		60-64	135	10.49	168	13.77	127	136
		65-69	190	3.36	190	8.46	151	164
		70-74	155	4.04	183	12.65	138	137
		75-79	114	9.92	118	6.24	122	117
		80-84	60	12.04	60	20.00	50	40
	85+	21	35.76	27	29.01	17	20	
	여자	0-4	49	17.40	77	23.04	45	60
		5-9	24	21.51	88	34.71	44	44
		10-14	74	22.60	86	14.09	74	84
		15-19	75	14.29	90	12.35	67	103
		20-24	28	49.07	113	52.12	34	96
		25-29	63	18.73	106	17.54	43	97
		30-34	38	8.46	59	0.00	40	59
		35-39	42	4.97	72	29.34	42	54
		40-44	71	21.96	100	14.50	81	113
		45-49	105	29.18	155	9.92	132	177
		50-54	146	8.14	224	11.60	159	170
		55-59	126	3.54	165	10.48	146	172
60-64		118	14.60	196	13.76	148	158	
65-69	182	5.07	234	11.59	189	200		
70-74	182	6.28	228	11.29	198	204		
75-79	162	13.56	194	12.37	149	142		
80-84	97	10.89	144	22.98	97	84		
85+	35	30.07	56	10.27	56	65		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
갈산면	남자	0-4	15	17.41	34	17.14	26	49
		5-9	15	61.53	54	61.81	38	61
		10-14	80	17.07	99	20.30	66	73
		15-19	81	21.56	95	10.82	65	109
		20-24	49	24.55	72	12.88	32	137
		25-29	89	7.10	106	9.05	56	138
		30-34	55	12.13	116	23.79	46	94
		35-39	50	40.66	94	23.87	69	120
		40-44	65	23.81	105	26.49	64	110
		45-49	120	6.37	161	11.68	128	205
		50-54	146	3.20	171	7.60	141	181
		55-59	190	10.09	216	10.31	156	179
		60-64	130	9.50	179	11.60	152	143
		65-69	135	3.48	163	5.98	134	161
		70-74	214	14.84	238	8.71	217	210
		75-79	158	16.08	183	16.72	118	116
		80-84	63	27.67	85	17.52	61	62
	85+	30	45.45	37	34.99	19	22	
	여자	0-4	35	17.43	59	19.73	35	47
		5-9	21	43.22	48	50.62	33	48
		10-14	48	14.58	66	13.75	51	64
		15-19	68	15.50	112	23.06	56	102
		20-24	35	14.97	111	24.89	44	133
		25-29	29	16.42	237	64.15	42	89
		30-34	26	35.09	58	36.42	40	80
		35-39	45	28.93	83	41.81	39	50
		40-44	66	7.46	82	13.05	71	107
		45-49	154	15.43	244	12.68	154	170
		50-54	133	9.56	177	9.23	149	172
		55-59	188	7.88	253	10.09	174	199
60-64		167	7.98	226	15.02	166	158	
65-69	203	9.84	235	5.77	207	226		
70-74	255	11.48	311	10.30	247	250		
75-79	155	6.89	174	6.93	167	160		
80-84	113	1.85	119	18.32	85	65		
85+	58	28.77	88	19.42	69	70		

행정 구역	성별	연령별	단순회귀 추정	단순회귀 RSE	이원시스 템추정	이원시스 템RSE	조사	행정
구항면	남자	0-4	47	12.68	73	15.34	73	78
		5-9	13	73.91	87	17.46	77	82
		10-14	44	22.85	74	9.80	78	90
		15-19	89	5.06	123	11.80	79	117
		20-24	64	6.74	109	8.36	57	136
		25-29	79	13.22	118	8.84	90	160
		30-34	92	5.65	123	16.47	91	120
		35-39	115	3.67	205	14.17	114	182
		40-44	44	8.35	102	9.98	120	149
		45-49	95	5.02	137	11.49	145	174
		50-54	223	5.20	267	14.93	172	193
		55-59	133	9.81	155	6.90	167	166
		60-64	99	6.11	148	11.95	141	147
		65-69	142	12.58	161	7.68	143	147
		70-74	185	5.41	193	7.86	155	156
		75-79	116	10.09	121	5.87	123	112
		80-84	44	13.05	60	22.97	38	36
	85+	31	0.00	31	0.00	28	31	
	여자	0-4	26	37.17	114	44.59	61	76
		5-9	40	30.86	95	23.57	60	63
		10-14	28	18.50	104	21.63	83	81
		15-19	62	3.19	89	13.83	78	105
		20-24	79	15.56	122	21.27	67	102
		25-29	94	14.26	114	14.19	95	108
		30-34	72	5.90	157	31.60	68	96
		35-39	64	12.15	119	14.57	94	100
		40-44	40	6.18	77	11.05	86	106
		45-49	136	9.64	222	14.43	145	161
		50-54	161	6.65	179	7.74	167	175
		55-59	152	10.79	197	13.65	170	170
60-64		136	5.17	160	7.48	132	138	
65-69	135	22.16	162	6.33	167	176		
70-74	226	3.47	272	11.46	229	212		
75-79	176	4.75	202	11.41	165	159		
80-84	108	4.13	119	22.13	86	72		
85+	27	46.02	51	11.80	55	62		



<부록 표 4-2> 가구추정 결과

1. 유성구·홍성군 전체 결과

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀 추정	단순추정 RSE	조사	행정
유성	1인가구	1인가구	18,374	0.89	20,240	24,809
	1인가구 요약		18,374	0.89	20,240	24,809
	2인가구	혈연가구	14,124	0.37	14,425	13,542
		5인이하	1,207	2.74	1,143	498
	2인가구 요약		15,331	0.40	15,568	14,040
	3인가구	혈연가구	16,806	0.32	16,975	17,810
		혈연과 타인	24	5.52	13	173
		5인이하	409	4.10	301	45
	3인가구 요약		17,240	0.33	17,289	18,028
	4인가구 타인	혈연가구	24,802	0.31	24,613	26,541
		혈연과 타인	16	7.22	21	197
		5인이하 타인	113	3.33	102	20
	4인가구 요약		24,930	0.31	24,736	26,758
	5인가구	혈연가구	6,976	0.37	6,936	7,287
		혈연과 타인	20	5.88	15	178
		5인이하 타인	48	3.95	36	7
	5인가구 요약		7,045	0.37	6,987	7,472
	6인이상가구	혈연가구	1,220	0.86	1,294	1,899
		혈연과 타인	0	0.00	1	127
		6인이상 타인	43	4.64	145	5
	6인이상가구 요약		1,263	0.85	1,440	2,031
유성구	전체		84,183	0.24	86,260	93,138
홍성	1인가구	1인가구	6,969	1.57	7,438	11,875
	1인가구 요약		6,969	1.57	7,438	11,875
	2인가구	혈연가구	9,445	0.29	9,952	8,697
		5인이하	206	9.07	510	129
	2인가구 요약		9,651	0.34	10,462	8,826
	3인가구	혈연가구	4,285	0.75	4,629	5,627
		혈연과 타인	5	12.79	2	82
		5인이하	52	7.98	82	12
	3인가구 요약		4,341	0.74	4,713	5,721
	4인가구 타인	혈연가구	3,820	0.54	4,443	5,361
		혈연과 타인	0	0.00	3	56
		5인이하 타인	14	8.46	22	4
	4인가구 요약		3,834	0.54	4,468	5,421
	5인가구	혈연가구	1,764	0.69	1,847	2,290
		혈연과 타인	3	26.67	3	58
		5인이하 타인	0	0.00	9	4
	5인가구 요약		1,767	0.69	1,859	2,352
	6인이상가구	혈연가구	573	1.61	625	1,002
		혈연과 타인	0	0.00	1	47
		6인이상가구 요약		616	1.53	663
홍성군	전체		27,179	0.45	29,603	35,245
유성,홍성	총합계		111,363	0.21	115,863	128,383

## 2. 유성구 행정동별 결과

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
진잠동	1인가구인가구	1인가구	1,274	1.16	1,674	3,458
	1인가구 요약		1,274	1.16	1,674	3,458
	2인가구인가구	혈연가구	1,617	0.89	1,602	1,684
		5인이하타인	65	10.55	89	49
	2인가구 요약		1,682	0.94	1,691	1,733
	3인가구	혈연가구	1,779	0.94	1,761	1,926
		혈연과타인	0	0	0	25
		5인이하타인	16	8.11	17	6
	3인가구 요약		1,794	0.93	1,778	1,957
	4인가구	혈연가구	2,264	0.63	2,438	2,560
		혈연과타인	0	0	1	22
		5인이하타인	6	10.27	6	6
	4인가구 요약		2,270	0.62	2,445	2,588
	5인가구	혈연가구	851	0.43	768	808
		혈연과타인	0	0	0	19
		5인이하타인	5	10.74	5	0
	5인가구 요약		856	0.43	773	827
	6인이상가구	혈연가구	157	1.66	174	235
		혈연과타인	0	0	0	17
		6인이상타인	5	10.74	9	3
	6인이상가구 요약		162	1.64	183	255
요약			8,038	0.39	8,544	10,818
운천1동	1인가구인가구	1인가구	2,450	2.08	3,351	4,541
	1인가구 요약		2,450	2.08	3,351	4,541
	2인가구인가구	혈연가구	1,385	1.79	1,652	1,670
		5인이하타인	132	2.77	194	96
	2인가구 요약		1,517	1.65	1,846	1,766
	3인가구	혈연가구	1,110	2.59	1,296	1,489
		혈연과타인	0	0	3	20
		5인이하타인	34	8.41	40	11
	3인가구 요약		1,144	2.53	1,339	1,520
	4인가구	혈연가구	1,034	2.76	1,237	1,420
		혈연과타인	5	13.32	3	24
		5인이하타인	6	11.89	17	3
	4인가구 요약		1,045	2.73	1,257	1,447
	5인가구	혈연가구	431	2.7	459	471
		혈연과타인	0	0	1	21
		5인이하타인	6	11.89	3	1
	5인가구 요약		436	2.67	463	493
	6인이상가구	혈연가구	111	4.1	152	169
		혈연과타인	0	0	0	13
		6인이상타인	11	11.89	14	0
	6인이상가구 요약		122	3.88	166	182
요약			6,715	1.06	8,422	9,949

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
운천2동	1인가구인가구	1인가구	7,616	1.8	7,619	5,630
	1인가구 요약		7,616	1.8	7,619	5,630
	2인가구인가구	혈연가구	2,393	0.67	2,268	1,931
		5인이하타인	421	3.47	413	126
	2인가구 요약		2,813	0.77	2,681	2,057
	3인가구	혈연가구	2,081	0.53	2,088	2,265
		혈연과타인	3	16.51	3	29
		5인이하타인	67	4.48	62	9
	3인가구 요약		2,151	0.53	2,153	2,303
	4인가구	혈연가구	2,665	0.41	2,549	2,940
		혈연과타인	5	10.37	8	26
		5인이하타인	34	5.87	22	2
	4인가구 요약		2,704	0.41	2,579	2,968
	5인가구	혈연가구	812	1.07	827	879
		혈연과타인	10	7.76	5	25
		5인이하타인	10	7.42	14	3
	5인가구 요약		832	1.06	846	907
	6인이상가구	혈연가구	136	2.27	157	234
		혈연과타인	0	0	0	14
		6인이상타인	5	11.01	76	0
6인 이상 가구 요약		141	2.22	233	248	
요약			16,258	0.86	16,111	14,113
신성동	1인가구인가구	1인가구	2,126	2.2	2,175	2,790
	1인가구 요약		2,126	2.2	2,175	2,790
	2인가구인가구	혈연가구	1,486	0.85	1,384	1,177
		5인이하타인	192	14.14	157	32
	2인가구 요약		1,678	1.78	1,541	1,209
	3인가구	혈연가구	1,973	0.48	1,829	1,865
		혈연과타인	5	13.19	3	10
		5인이하타인	174	9.08	72	1
	3인가구 요약		2,152	0.86	1,904	1,876
	4인가구	혈연가구	3,122	1.02	2,851	3,069
		혈연과타인	5	13.59	1	26
		5인이하타인	37	7.3	18	1
	4인가구 요약		3,164	1.01	2,870	3,096
	5인가구	혈연가구	727	1.53	714	791
		혈연과타인	5	12.74	4	14
		5인이하타인	17	8.12	4	1
	5인가구 요약		750	1.5	722	806
	6인이상가구	혈연가구	112	0.9	100	180
		혈연과타인	0	0	0	8
		6인이상타인	0	0	28	1
6인 이상 가구 요약		112	0.9	128	189	
요약			9,981	0.68	9,340	9,966

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
전민동	1인가구인가구	1인가구	1,111	2.48	1,294	1,693
	1인가구 요약		1,111	2.48	1,294	1,693
	2인가구인가구	혈연가구	1,275	1.7	1,228	1,041
		5인이하타인	162	4.7	82	16
	2인가구 요약		1,436	1.6	1,310	1,057
	3인가구	혈연가구	1,678	1.61	1,762	1,756
		혈연과타인	0	0	0	12
		5인이하타인	42	6.01	32	3
	3인가구 요약		1,720	1.58	1,794	1,771
	4인가구	혈연가구	2,580	1.69	2,756	3,052
		혈연과타인	0	0	2	13
		5인이하타인	20	6.54	6	1
	4인가구 요약		2,601	1.68	2,764	3,066
	5인가구	혈연가구	725	1.47	698	768
		혈연과타인	0	0	1	18
		5인이하타인	0	0	2	1
	5인가구 요약		725	1.47	701	787
	6인이상가구	혈연가구	153	2.57	150	185
		혈연과타인	0	0	0	12
		6인이상타인	0	0	6	0
6인 이상 가구 요약		153	2.57	156	197	
요약			7,746	0.82	8,019	8,571
구즉동	1인가구인가구	1인가구	1,901	0.86	2,105	3,166
	1인가구 요약		1,901	0.86	2,105	3,166
	2인가구인가구	혈연가구	2,748	0.63	2,819	2,699
		5인이하타인	149	2.1	120	78
	2인가구 요약		2,897	0.6	2,939	2,777
	3인가구	혈연가구	3,742	0.45	3,656	3,775
		혈연과타인	0	0	0	32
		5인이하타인	21	5.45	34	6
	3인가구 요약		3,763	0.45	3,690	3,813
	4인가구	혈연가구	6,125	0.38	6,042	6,417
		혈연과타인	0	0	2	27
		5인이하타인	11	6.46	26	3
	4인가구 요약		6,136	0.38	6,070	6,447
	5인가구	혈연가구	1,607	0.55	1,600	1,654
		혈연과타인	0	0	2	49
		5인이하타인	11	6.45	7	0
	5인가구 요약		1,617	0.54	1,609	1,703
	6인이상가구	혈연가구	322	1.3	273	417
		혈연과타인	0	0	0	31
		6인이상타인	16	6.85	6	1
6인 이상 가구 요약		337	1.28	279	449	
요약			16,651	0.23	16,692	18,355

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
노은1동	1인가구인가구	1인가구	953	4.04	996	1,543
	1인가구 요약		953	4.04	996	1,543
	2인가구인가구	혈연가구	1,222	1.6	1,285	1,224
		5인이하타인	22	5.25	47	42
	2인가구 요약		1,244	1.57	1,332	1,266
	3인가구	혈연가구	1,515	1.28	1,591	1,670
		혈연과타인	5	16.33	1	17
		5인이하타인	6	11.92	8	5
	3인가구 요약		1,525	1.27	1,600	1,692
	4인가구	혈연가구	2,228	0.73	2,137	2,297
		혈연과타인	0	0	1	26
		5인이하타인	0	0	4	0
	4인가구 요약		2,228	0.73	2,142	2,323
	5인가구	혈연가구	582	1.12	628	664
		혈연과타인	0	0	0	9
		5인이하타인	0	0	0	0
	5인가구 요약		582	1.12	628	673
	6인이상가구	혈연가구	82	5.33	115	174
		혈연과타인	0	0	0	9
		6인이상타인	0	0	0	0
6인 이상 가구 요약		82	5.33	115	183	
요약			6,615	0.77	6,813	7,680
노은2동	1인가구인가구	1인가구	945	2.32	1,026	1,988
	1인가구 요약		945	2.32	1,026	1,988
	2인가구인가구	혈연가구	1,999	0.86	2,187	2,116
		5인이하타인	66	5.45	41	59
	2인가구 요약		2,064	0.85	2,228	2,175
	3인가구	혈연가구	2,929	0.51	2,992	3,064
		혈연과타인	11	6.14	3	28
		5인이하타인	49	4.72	36	4
	3인가구 요약		2,989	0.51	3,031	3,096
	4인가구	혈연가구	4,783	0.64	4,603	4,786
		혈연과타인	0	0	3	33
		5인이하타인	0	0	3	4
	4인가구 요약		4,783	0.64	4,609	4,823
	5인가구	혈연가구	1,242	0.73	1,242	1,252
		혈연과타인	5	12.11	2	23
		5인이하타인	0	0	1	1
	5인가구 요약		1,247	0.73	1,245	1,276
	6인이상가구	혈연가구	146	3.11	173	305
		혈연과타인	0	0	1	23
		6인이상타인	5	10.74	6	0
6인 이상 가구 요약		152	3.02	180	328	
요약			12,180	0.37	12,319	13,686

### 3. 홍성군 행정동별 결과

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
홍성읍	1인가구	1인가구	3,201	3.37	3,316	5,064
	1인가구 요약		3,201	3.37	3,316	5,064
	2인가구	혈연가구	2,722	0.49	3,163	3,012
		5인이하타인	180	10.32	456	49
	2인가구 요약		2,902	0.79	3,619	3,061
	3인가구	혈연가구	2,086	1.36	2,395	2,813
		혈연과타인	5	12.79	1	29
		5인이하타인	46	8.82	72	6
	3인가구 요약		2,137	1.34	2,468	2,848
	4인가구	혈연가구	2,549	0.71	3,053	3,335
		혈연과타인	0	0	1	21
		5인이하타인	8	9.35	16	2
	4인가구 요약		2,557	0.71	3,070	3,358
	5인가구	혈연가구	1,046	0.87	1,075	1,259
		혈연과타인	3	26.67	2	26
		5인이하타인	0	0	5	0
	5인가구 요약		1,048	0.87	1,082	1,285
	6인이상가구	혈연가구	226	3.15	259	386
		혈연과타인	0	0	0	17
		6인이상타인	32	5.37	19	0
6 이 상 가 구 요약		258	2.84	278	403	
요약			12,102	0.96	13,833	16,019
광천읍	1인가구	1인가구	752	0.92	858	1,554
	1인가구 요약		752	0.92	858	1,554
	2인가구	혈연가구	1,224	1.04	1,430	1,190
		5인이하타인	8	11.56	10	19
	2인가구 요약		1,233	1.03	1,440	1,209
	3인가구	혈연가구	595	1.15	534	668
		혈연과타인	0	0	0	18
		5인이하타인	6	13.11	5	3
	3인가구 요약		601	1.14	539	689
	4인가구	혈연가구	300	2.26	366	566
		혈연과타인	0	0	0	11
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		300	2.26	366	577
	5인가구	혈연가구	151	2.29	194	243
		혈연과타인	0	0	1	7
		5인이하타인	0	0	0	1
	5인가구 요약		151	2.29	195	251
	6인이상가구	혈연가구	64	1.16	56	116
		혈연과타인	0	0	0	5
		6인이상타인	6	13.11	3	0
6 이 상 가 구 요약		70	1.51	59	121	
요약			3,107	0.57	3,457	4,401

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
홍북면	1인가구	1인가구	266	1.48	381	618
	1인가구 요약		266	1.48	381	618
	2인가구	혈연가구	629	0.81	626	553
		5인이하타인	6	14.43	11	10
	2인가구 요약		635	0.81	637	563
	3인가구	혈연가구	267	2.55	250	315
		혈연과타인	0	0	0	5
		5인이하타인	0	0	0	1
	3인가구 요약		267	2.55	250	321
	4인가구	혈연가구	126	1.7	168	218
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	2	1
	4인가구 요약		126	1.7	170	221
	5인가구	혈연가구	101	0.66	80	116
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	1	0
	5인가구 요약		101	0.66	81	118
	6인이상가구	혈연가구	44	6.32	39	69
		혈연과타인	0	0	0	3
		6인이상타인	0	0	0	1
6인 이상 가구 요약		44	6.32	39	73	
요약			1,439	0.7	1,558	1,914
금마면	1인가구	1인가구	377	0.94	355	644
	1인가구 요약		377	0.94	355	644
	2인가구	혈연가구	700	1.55	607	523
		5인이하타인	0	0	0	5
	2인가구 요약		700	1.55	607	528
	3인가구	혈연가구	248	2.98	217	277
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	0	0
	3인가구 요약		248	2.98	217	279
	4인가구	혈연가구	119	3.9	121	167
		혈연과타인	0	0	1	3
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		119	3.9	122	170
	5인가구	혈연가구	48	2.61	67	77
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	0	1
	5인가구 요약		48	2.61	67	80
	6인이상가구	혈연가구	42	2.69	44	51
		혈연과타인	0	0	0	2
		6인이상타인	0	0	1	0
6인 이상 가구 요약		42	2.69	45	53	
요약			1,533	0.94	1,413	1,754

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
홍동면	1인가구	1인가구	313	1.94	325	516
	1인가구 요약		313	1.94	325	516
	2인가구	혈연가구	619	1.52	606	459
		5인이하타인	0	0	1	9
	2인가구 요약		619	1.52	607	468
	3인가구	혈연가구	173	2.27	178	234
		혈연과타인	0	0	1	6
		5인이하타인	0	0	0	0
	3인가구 요약		173	2.27	179	240
	4인가구	혈연가구	93	2.41	112	187
		혈연과타인	0	0	0	5
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		93	2.41	112	192
	5인가구	혈연가구	92	3.73	82	103
		혈연과타인	0	0	0	6
		5인이하타인	0	0	1	1
	5인가구 요약		92	3.73	83	110
	6인이상가구	혈연가구	41	4.77	42	59
		혈연과타인	0	0	0	8
		6인이상타인	0	0	2	0
6인 이상 가구 요약		41	4.77	44	67	
요약			1,330	0.95	1,350	1,593
장곡면	1인가구	1인가구	406	1.14	417	623
	1인가구 요약		406	1.14	417	623
	2인가구	혈연가구	614	0.74	628	534
		5인이하타인	0	0	1	5
	2인가구 요약		614	0.74	629	539
	3인가구	혈연가구	136	1.71	141	199
		혈연과타인	0	0	0	3
		5인이하타인	0	0	0	0
	3인가구 요약		136	1.71	141	202
	4인가구	혈연가구	65	2.97	79	129
		혈연과타인	0	0	0	1
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		65	2.97	79	130
	5인가구	혈연가구	68	3.49	57	80
		혈연과타인	0	0	0	1
		5인이하타인	0	0	0	1
	5인가구 요약		68	3.49	57	82
	6인이상가구	혈연가구	25	6.04	31	47
		혈연과타인	0	0	0	3
		6인이상타인	0	0	0	0
6인 이상 가구 요약		25	6.04	31	50	
요약			1,314	0.58	1,354	1,626



행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
은하면	1인가구	1인가구	295	2.02	278	438
	1인가구 요약		295	2.02	278	438
	2인가구	혈연가구	536	0.91	486	380
		5인이하타인	0	0	3	6
	2인가구 요약		536	0.91	489	386
	3인가구	혈연가구	68	4.23	128	160
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	0	0
	3인가구 요약		68	4.23	128	162
	4인가구	혈연가구	74	2.13	78	114
		혈연과타인	0	0	1	2
		5인이하타인	0	0	0	1
	4인가구 요약		74	2.13	79	117
	5인가구	혈연가구	21	5.04	62	68
		혈연과타인	0	0	0	4
		5인이하타인	0	0	0	0
	5인가구 요약		21	5.04	62	72
	6인이상가구	혈연가구	17	3.83	17	47
		혈연과타인	0	0	0	2
		6인이상타인	6	14.97	6	0
6인 이상 가구 요약		24	4.88	23	49	
요약			1,017	0.84	1,059	1,224
결성면	1인가구	1인가구	244	1.75	254	429
	1인가구 요약		244	1.75	254	429
	2인가구	혈연가구	527	1.34	467	389
		5인이하타인	0	0	8	1
	2인가구 요약		527	1.34	475	390
	3인가구	혈연가구	156	1.41	136	152
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	2	0
	3인가구 요약		156	1.41	138	154
	4인가구	혈연가구	37	1.23	82	111
		혈연과타인	0	0	0	1
		5인이하타인	6	14.97	3	0
	4인가구 요약		43	2.41	85	112
	5인가구	혈연가구	38	2.54	35	59
		혈연과타인	0	0	0	0
		5인이하타인	0	0	2	0
	5인가구 요약		38	2.54	37	59
	6인이상가구	혈연가구	-1	-88.19	16	36
		혈연과타인	0	0	0	1
		6인이상타인	0	0	3	0
6인 이상 가구 요약		-1	-88.19	19	37	
요약			1,007	0.86	1,008	1,181

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
서부면	1인가구	1인가구	325	1.84	338	606
	1인가구 요약		325	1.84	338	606
	2인가구	혈연가구	566	0.56	600	513
		5인이하타인	6	14.63	5	7
	2인가구 요약		572	0.57	605	520
	3인가구	혈연가구	165	0.69	185	250
		혈연과타인	0	0	0	4
		5인이하타인	0	0	0	0
	3인가구 요약		165	0.69	185	254
	4인가구	혈연가구	94	1.86	119	152
		혈연과타인	0	0	0	6
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		94	1.86	119	158
	5인가구	혈연가구	82	5.66	57	89
		혈연과타인	0	0	0	5
		5인이하타인	0	0	0	0
	5인가구 요약		82	5.66	57	94
	6인이상가구	혈연가구	40	6.58	47	67
		혈연과타인	0	0	1	2
		6인이상타인	0	0	0	0
	6인 이상 가구 요약		40	6.58	48	69
요약			1,278	0.7	1,352	1,701
갈산면	1인가구	1인가구	466	1.2	394	624
	1인가구 요약		466	1.2	394	624
	2인가구	혈연가구	621	0.82	688	588
		5인이하타인	0	0	2	5
	2인가구 요약		621	0.82	690	593
	3인가구	혈연가구	216	1.66	210	275
		혈연과타인	0	0	0	4
		5인이하타인	0	0	0	1
	3인가구 요약		216	1.66	210	280
	4인가구	혈연가구	145	1.26	112	186
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	0	0
	4인가구 요약		145	1.26	112	188
	5인가구	혈연가구	64	2.77	68	103
		혈연과타인	0	0	0	1
		5인이하타인	0	0	0	0
	5인가구 요약		64	2.77	68	104
	6인이상가구	혈연가구	38	6.31	31	67
		혈연과타인	0	0	0	2
		6인이상타인	0	0	1	0
	6인 이상 가구 요약		38	6.31	32	69
요약			1,551	0.59	1,506	1,858

행정구역	가구원수	가구구분	단순회귀추정	단순추정RSE	조사	행정
구항면	1인가구	1인가구	324	0.96	522	759
	1인가구 요약		324	0.96	522	759
	2인가구	혈연가구	687	0.85	651	556
		5인이하타인	6	15.47	13	13
	2인가구 요약		693	0.85	664	569
	3인가구	혈연가구	175	2.26	255	284
		혈연과타인	0	0	0	7
		5인이하타인	0	0	3	1
	3인가구 요약		175	2.26	258	292
	4인가구	혈연가구	220	1.37	153	196
		혈연과타인	0	0	0	2
		5인이하타인	0	0	1	0
	4인가구 요약		220	1.37	154	198
	5인가구	혈연가구	55	4.63	70	93
		혈연과타인	0	0	0	4
		5인이하타인	0	0	0	0
	5인가구 요약		55	4.63	70	97
	6인이상가구	혈연가구	35	6.09	43	57
		혈연과타인	0	0	0	2
		6인이상타인	0	0	2	0
	6인 이상 가구 요약		35	6.09	45	59
요약			1,502	0.6	1,713	1,974

### <부록 4-3> 주택추정 결과

주택종류 11:일반단독주택, 12:다가구단독주택, 13:영업겸용단독주택, 20:아파트, 30:연립주택, 40:다세대주택, 50:기타주택, 99:미상

주택면적 1:23.1㎡미만, 2:23.1~29.7㎡미만, 3:29.7~46.2㎡미만, 4:46.2~62.7㎡미만, 5:62.7~95.7㎡미만, 6:95.7~128.7㎡미만, 7:128.7~161.7㎡미만, 8:161.7~227.7㎡미만, 9:227.7~326.7㎡미만, 10:326.7㎡이상

건축연도 01:2009년, 02:2008년, 03:2007년, 04:2006년, 05:2005년, 06:2000~2004년, 07:1995~1999년, 08:1990~1994년, 09:1980~1989년, 10:1970~1979년, 11:1960~1969년, 12:1959년 이전

#### 1. 유성구 결과

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
11	01	2	0	0.00	1	0
11	01	3	6	244.42	5	3
11	01	4	0	0.00	3	2
11	01	5	8	203.10	4	5
11	01	6	8	174.36	6	7
11	01	7	2	293.13	9	4
11	01	8	7	207.85	20	10
11	01	9	0	0.00	28	2
11	01	10	0	0.00	14	0
11	02	1	0	0.00	1	0
11	02	2	0	0.00	1	0
11	02	3	1	367.42	4	1
11	02	4	2	419.82	8	3
11	02	5	11	104.72	13	12
11	02	6	18	265.27	12	9
11	02	7	10	294.59	2	4
11	02	8	0	0.00	15	14
11	02	9	0	0.00	37	10
11	02	10	11	413.68	10	2
11	03	1	0	0.00	0	1
11	03	2	1	489.90	1	0
11	03	3	2	588.78	3	4
11	03	4	5	259.23	5	6
11	03	5	24	75.97	22	18
11	03	6	12	254.95	12	17
11	03	7	3	609.30	4	7
11	03	8	21	193.78	14	16
11	03	9	11	212.53	21	14
11	03	10	112	446.52	22	2
11	04	1	5	499.23	1	1
11	04	2	0	0.00	0	1
11	04	3	8	246.64	6	4
11	04	4	12	200.41	7	8
11	04	5	15	134.66	15	16
11	04	6	31	120.24	13	18
11	04	7	8	136.93	4	7
11	04	8	19	106.79	28	17
11	04	9	35	267.93	32	11
11	04	10	23	466.57	21	1
11	05	1	5	499.23	1	1
11	05	2	0	0.00	0	2
11	05	3	18	81.08	24	16

11	05	4	12	217.01	16	15
11	05	5	38	132.10	19	31
11	05	6	23	125.30	26	30
11	05	7	6	363.25	8	13
11	05	8	152	229.06	38	39
11	05	9	0	0.00	13	12
11	05	10	36	463.06	7	5
11	06	1	15	226.27	5	7
11	06	2	8	136.08	15	7
11	06	3	41	30.76	71	44
11	06	4	41	267.26	31	44
11	06	5	154	71.98	81	134
11	06	6	108	37.10	88	118
11	06	7	41	117.98	38	54
11	06	8	90	75.00	139	116
11	06	9	194	219.20	38	35
11	06	10	24	136.93	8	23
11	07	1	4	0.00	1	4
11	07	2	6	115.47	3	6
11	07	3	17	143.16	11	20
11	07	4	31	171.27	15	39
11	07	5	117	104.46	109	115
11	07	6	117	107.93	96	127
11	07	7	85	133.63	26	42
11	07	8	84	58.14	61	68
11	07	9	36	238.47	7	28
11	07	10	15	175.88	5	10
11	08	1	1	489.90	1	0
11	08	2	6	336.65	2	3
11	08	3	10	391.92	5	14
11	08	4	43	129.54	15	39
11	08	5	173	63.80	75	165
11	08	6	138	46.77	104	129
11	08	7	27	206.62	70	44
11	08	8	77	64.10	81	81
11	08	9	12	309.40	23	24
11	08	10	26	259.84	5	15
11	09	1	14	210.82	9	3
11	09	2	11	204.09	11	2
11	09	3	41	94.85	48	25
11	09	4	68	128.39	120	54
11	09	5	266	74.63	325	214
11	09	6	145	57.74	239	155
11	09	7	84	60.78	159	77
11	09	8	135	110.52	117	101
11	09	9	43	164.57	30	34
11	09	10	10	364.58	2	10
11	10	1	20	294.45	8	5
11	10	2	0	0.00	12	1
11	10	3	22	107.33	80	26
11	10	4	96	71.85	185	83
11	10	5	243	99.17	196	241
11	10	6	92	103.81	89	105
11	10	7	26	202.18	17	39
11	10	8	16	377.49	8	30

11	10	9	11	349.54	6	7
11	10	10	2	1095.45	4	6
11	11	1	2	272.80	31	1
11	11	2	0	0.00	35	1
11	11	3	39	160.23	265	23
11	11	4	86	130.68	158	48
11	11	5	148	73.44	170	112
11	11	6	44	56.10	68	39
11	11	7	8	178.54	16	10
11	11	8	15	301.11	10	10
11	11	9	5	261.05	3	7
11	11	10	9	243.43	3	3
11	12	1	8	209.65	62	3
11	12	2	10	152.41	121	4
11	12	3	90	117.85	738	50
11	12	4	155	99.00	423	128
11	12	5	313	86.61	494	201
11	12	6	86	50.31	123	78
11	12	7	17	116.90	32	19
11	12	8	18	124.80	14	13
11	12	9	1	662.08	1	1
11	12	10	2	648.07	1	5

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
12	01	3	0	0.00	0	1
12	01	4	1	662.08	1	1
12	01	5	0	0.00	1	1
12	01	6	1	400.83	1	2
12	01	7	1	44.54	1	1
12	01	8	61	443.60	12	4
12	01	9	0	0.00	24	5
12	01	10	10	254.56	5	13
12	02	4	0	0.00	1	3
12	02	5	0	0.00	0	2
12	02	6	0	0.00	2	5
12	02	7	3	382.83	3	3
12	02	8	0	0.00	2	3
12	02	9	0	0.00	0	12
12	02	10	2	1527.53	6	14
12	03	1	1	489.90	1	0
12	03	3	2	538.13	2	1
12	03	4	4	387.30	4	0
12	03	5	3	427.08	10	2
12	03	6	2	489.90	2	4
12	03	7	5	526.22	1	2
12	03	8	0	0.00	0	5
12	03	9	2	883.18	2	5
12	03	10	8	600.00	4	18
12	04	1	2	538.13	2	1
12	04	2	7	489.90	6	0
12	04	3	1	1016.56	1	2
12	04	4	0	0.00	3	0
12	04	5	1	122.47	4	1
12	04	7	1	489.90	1	0
12	04	8	0	0.00	3	5
12	04	9	2	2986.64	6	16
12	04	10	5	1227.68	5	22
12	05	1	0	0.00	5	0
12	05	2	1	692.82	3	1
12	05	3	4	244.95	4	2
12	05	4	5	461.88	3	5
12	05	5	2	432.05	6	2
12	05	6	3	461.88	3	7
12	05	7	1	662.08	1	1
12	05	8	12	191.49	3	10
12	05	9	12	251.66	4	10
12	05	10	15	427.71	10	34
12	06	1	3	230.94	11	5
12	06	2	1	489.90	2	2
12	06	3	7	221.31	37	9
12	06	4	7	737.34	28	24
12	06	5	10	510.06	23	26
12	06	6	20	334.75	13	33
12	06	7	20	207.85	5	28
12	06	8	121	168.75	34	78
12	06	9	87	184.15	57	105

12	06	10	398	154.05	444	596
12	07	1	0	0.00	0	1
12	07	2	0	0.00	0	2
12	07	3	3	588.78	1	8
12	07	4	0	0.00	0	5
12	07	5	8	367.42	4	12
12	07	6	13	319.84	5	28
12	07	7	12	195.79	4	13
12	07	8	34	263.07	29	39
12	07	9	18	589.66	57	60
12	07	10	136	100.53	185	171
12	08	1	0	0.00	0	2
12	08	3	0	0.00	0	3
12	08	4	0	0.00	0	5
12	08	5	9	230.94	3	3
12	08	6	33	206.30	9	29
12	08	7	8	241.52	12	10
12	08	8	81	106.31	47	51
12	08	9	45	92.05	30	61
12	08	10	255	304.32	17	76
12	09	3	0	0.00	0	1
12	09	4	0	0.00	0	4
12	09	5	5	540.07	1	10
12	09	6	30	160.00	3	20
12	09	7	12	404.15	2	12
12	09	8	11	714.63	4	31
12	09	9	2	4503.66	2	27
12	09	10	0	0.00	0	14
12	10	1	1	489.90	1	0
12	10	3	1	848.53	1	2
12	10	4	0	0.00	0	2
12	10	5	0	0.00	0	10
12	10	6	0	0.00	0	6
12	10	7	2	547.72	1	5
12	10	8	5	169.71	1	6
12	10	9	0	0.00	0	2
12	10	10	0	0.00	0	5
12	11	3	0	0.00	0	2
12	11	5	0	0.00	0	3
12	11	6	0	0.00	0	1
12	11	7	0	0.00	0	1
12	11	8	0	0.00	0	1
12	11	9	0	0.00	0	4
12	12	3	2	489.90	2	0
12	12	4	1	489.90	1	0
12	12	5	2	346.41	1	2
12	12	6	0	0.00	0	3
12	12	8	5	534.92	1	3
12	12	9	0	0.00	0	1
12	12	10	1	489.90	1	0



주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
13	01	3	0	0.00	0	1
13	01	4	5	508.38	1	2
13	01	5	0	0.00	0	1
13	01	6	1	447.58	1	2
13	01	7	0	0.00	0	1
13	01	8	0	0.00	8	2
13	01	9	7	203.28	6	2
13	01	10	2	468.16	2	2
13	02	1	0	0.00	0	1
13	02	3	0	0.00	0	1
13	02	4	0	0.00	1	0
13	02	5	15	372.10	3	3
13	02	6	0	0.00	0	9
13	02	7	3	692.82	3	7
13	02	8	0	0.00	64	9
13	02	9	235	385.01	46	15
13	02	10	2	2694.53	2	12
13	03	4	2	346.41	2	0
13	03	5	20	203.47	5	7
13	03	6	5	1053.86	7	17
13	03	7	1	2200.38	1	8
13	03	8	250	405.41	49	13
13	03	9	0	0.00	44	19
13	03	10	0	0.00	2	15
13	04	2	1	489.90	1	0
13	04	3	0	0.00	2	0
13	04	4	0	0.00	0	1
13	04	5	2	318.05	2	4
13	04	6	3	893.73	4	9
13	04	7	5	536.64	1	12
13	04	8	43	278.14	43	13
13	04	9	0	0.00	59	24
13	04	10	8	340.95	8	11
13	05	3	2	538.13	2	1
13	05	4	0	0.00	3	2
13	05	5	0	0.00	3	0
13	05	6	5	880.44	1	14
13	05	7	5	219.09	2	8
13	05	8	0	0.00	8	2
13	05	9	6	359.74	43	10
13	05	10	24	216.99	12	11
13	06	1	1	692.82	3	1
13	06	2	1	0.00	1	1
13	06	3	4	600.00	1	14
13	06	4	11	93.12	8	11
13	06	5	22	195.56	8	23
13	06	6	51	229.83	10	51
13	06	7	18	181.42	10	20
13	06	8	63	53.60	59	73
13	06	9	40	507.80	212	101
13	06	10	69	353.27	335	139
13	07	1	2	848.53	1	6
13	07	2	0	0.00	0	1
13	07	3	4	248.33	6	7

13	07	4	5	310.32	6	8
13	07	5	27	145.34	15	25
13	07	6	26	451.02	17	64
13	07	7	108	261.27	24	36
13	07	8	132	160.40	41	80
13	07	9	8	1611.17	123	61
13	07	10	48	171.69	24	67
13	08	1	0	0.00	0	2
13	08	3	9	277.56	6	7
13	08	4	0	0.00	3	8
13	08	5	36	228.93	12	29
13	08	6	40	165.95	35	64
13	08	7	29	182.73	29	28
13	08	8	203	204.95	58	58
13	08	9	86	115.95	144	73
13	08	10	87	316.18	17	40
13	09	1	0	0.00	0	1
13	09	2	0	0.00	1	0
13	09	3	5	499.23	1	1
13	09	4	17	99.59	11	14
13	09	5	27	206.88	27	23
13	09	6	31	118.86	25	28
13	09	7	19	96.68	32	23
13	09	8	45	233.95	32	21
13	09	9	17	195.45	17	15
13	09	10	14	185.16	4	12
13	10	2	0	0.00	1	0
13	10	3	1	848.53	3	2
13	10	4	2	716.66	10	4
13	10	5	7	860.00	7	16
13	10	6	7	641.43	7	17
13	10	7	5	90.35	7	5
13	10	8	5	75.00	4	6
13	10	9	5	436.09	1	7
13	10	10	0	0.00	0	2
13	11	3	0	0.00	1	2
13	11	4	4	212.13	8	2
13	11	5	7	149.00	10	3
13	11	6	1	730.30	3	3
13	11	7	1	489.90	1	0
13	11	8	2	424.26	2	1
13	11	9	0	0.00	1	0
13	11	10	0	0.00	0	1
13	12	2	0	0.00	2	0
13	12	3	0	0.00	7	0
13	12	4	7	261.86	7	1
13	12	5	4	209.96	14	3
13	12	6	0	0.00	8	1
13	12	7	2	346.41	4	3
13	12	8	1	848.53	1	2

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
20	01	4	938	48.71	853	845
20	01	5	891	76.43	810	752
20	01	6	198	54.43	180	176
20	01	7	40	490.05	36	1
20	01	8	35	490.10	32	1
20	02	5	933	39.47	848	844
20	02	6	637	14.64	667	658
20	02	7	1049	22.51	1003	991
20	02	8	571	28.04	647	617
20	02	9	11	44.54	10	10
20	03	5	579	49.58	526	503
20	03	6	605	41.41	550	556
20	03	7	411	42.56	374	370
20	03	8	79	50.86	72	70
20	04	4	301	37.44	274	269
20	04	5	5449	2.79	5493	5454
20	04	6	1537	3.46	1531	1530
20	04	7	737	28.33	670	666
20	04	8	108	44.54	98	98
20	05	3	140	792.94	406	366
20	05	4	1490	160.53	2222	2189
20	05	5	3697	63.50	3115	3149
20	05	6	891	3.86	898	896
20	05	7	633	44.12	575	576
20	05	8	14	112.01	13	16
20	05	9	7	44.54	6	6
20	06	1	0	0.00	0	2
20	06	2	23	76.21	135	19
20	06	3	529	68.91	531	456
20	06	4	2882	31.61	3143	3138
20	06	5	6529	21.81	6086	6161
20	06	6	3419	167.72	1458	1580
20	06	7	3902	255.41	765	703
20	06	8	275	68.65	250	297
20	06	9	0	0.00	0	2
20	06	10	0	0.00	0	1
20	07	2	0	0.00	0	97
20	07	3	377	91.51	487	436
20	07	4	4804	23.89	4588	4784
20	07	5	3253	59.35	3567	3812
20	07	6	336	29.88	298	351
20	07	7	2377	383.44	466	455
20	07	10	0	0.00	13	0
20	08	3	755	78.04	858	740
20	08	4	1010	105.73	1299	1434
20	08	5	7029	7.57	7132	6952
20	08	6	2580	24.68	2345	2366
20	08	7	2497	39.06	2270	2251
20	08	8	0	0.00	0	13
20	08	10	1	489.90	1	0
20	09	3	510	398.49	100	136
20	09	4	21	23.33	72	22
20	09	5	131	288.55	119	208
20	09	6	241	142.15	219	171

20	09	7	46	750.75	42	117
20	09	8	0	0.00	0	43
20	09	10	7	416.33	6	0
20	10	4	0	0.00	24	1
20	10	5	0	0.00	0	131
20	10	6	0	0.00	0	1

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
30	01	8	0	0.00	0	8
30	02	4	0	0.00	0	1
30	02	7	24	342.90	22	2
30	02	8	9	465.24	8	4
30	03	1	0	0.00	0	4
30	03	4	0	0.00	0	1
30	03	5	0	0.00	0	2
30	03	6	0	0.00	0	2
30	03	7	88	295.05	80	35
30	03	8	35	387.16	32	64
30	03	9	9	11.13	8	9
30	04	1	0	0.00	0	1
30	04	3	0	0.00	0	1
30	04	4	0	0.00	0	1
30	04	5	0	0.00	0	10
30	04	6	9	327.65	8	4
30	04	7	20	419.23	4	5
30	04	8	0	0.00	0	4
30	05	1	0	0.00	0	2
30	05	2	0	0.00	0	2
30	05	3	0	0.00	0	2
30	05	4	0	0.00	0	14
30	05	5	122	470.06	24	9
30	05	6	82	495.24	16	18
30	05	7	4	394.59	4	2
30	05	8	0	0.00	0	7
30	06	1	61	491.99	12	8
30	06	2	0	0.00	0	19
30	06	3	434	472.09	85	21
30	06	4	0	0.00	0	13
30	06	5	1183	397.99	338	224
30	06	6	5	5274.13	1	81
30	06	7	29	158.71	103	20
30	06	8	0	0.00	33	70
30	06	9	0	0.00	0	2
30	06	10	20	496.11	18	4
30	07	1	0	0.00	5	0
30	07	2	1	0.00	19	1
30	07	3	13	65.27	90	14
30	07	4	29	13734.13	15	845
30	07	5	126	722.33	41	334
30	07	6	57	254.87	11	57
30	07	7	9	426.30	8	8
30	07	8	0	0.00	0	16
30	07	9	17	226.61	15	11
30	07	10	80	490.09	73	3
30	08	1	0	0.00	0	1
30	08	3	31	22.35	10	31
30	08	4	323	511.61	42	311
30	08	5	163	554.00	32	206
30	08	6	112	275.92	22	33
30	08	7	0	0.00	0	6
30	08	8	82	472.53	16	19
30	08	9	0	0.00	0	3

30	09	3	0	0.00	0	8
30	09	4	46	240.04	54	60
30	09	5	426	364.70	173	111
30	09	6	20	466.50	4	2
30	09	7	4	1180.21	4	15
30	09	8	0	0.00	0	2
30	09	10	1	489.90	1	0
30	10	3	0	0.00	2	0
30	10	4	18	0.00	18	18
30	10	5	653	489.15	128	5
30	10	9	0	0.00	0	1
30	11	4	0	0.00	0	2
30	12	5	0	0.00	0	2

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
40	01	1	0	0.00	0	1
40	01	4	0	0.00	0	1
40	01	5	0	0.00	0	2
40	01	6	0	0.00	0	4
40	02	1	0	0.00	0	2
40	02	3	7	489.90	6	0
40	02	6	0	0.00	0	1
40	02	10	0	0.00	0	1
40	03	1	71	349.99	14	1
40	03	2	6	489.90	5	0
40	03	3	0	0.00	12	2
40	03	4	11	360.94	10	1
40	03	5	10	438.85	9	0
40	03	6	0	0.00	3	1
40	03	7	0	0.00	0	3
40	03	8	0	0.00	0	4
40	03	9	0	0.00	0	1
40	03	10	1	662.08	1	1
40	04	1	0	0.00	0	3
40	04	2	5	403.98	10	2
40	04	3	6	232.06	19	3
40	04	4	4	122.47	7	5
40	04	5	8	146.45	11	10
40	04	6	2	489.90	1	4
40	04	8	0	0.00	0	2
40	05	1	13	98.83	63	14
40	05	2	8	183.71	18	9
40	05	3	32	0.00	28	32
40	05	4	22	96.67	43	22
40	05	5	43	149.96	54	34
40	05	6	6	918.95	11	16
40	05	7	0	0.00	0	1
40	05	8	0	0.00	0	1
40	05	9	0	0.00	0	1
40	05	10	0	0.00	0	1
40	06	1	127	97.30	1121	143
40	06	2	252	245.42	588	242
40	06	3	471	116.20	247	395
40	06	4	69	135.38	79	60
40	06	5	107	155.89	94	79
40	06	6	144	294.57	12	49
40	06	7	18	284.15	9	17
40	06	8	15	501.48	3	23
40	06	9	0	0.00	0	7
40	06	10	0	0.00	0	27
40	07	1	0	0.00	0	8
40	07	2	71	740.86	14	81
40	07	3	61	111.30	24	63
40	07	4	38	48.82	65	40
40	07	5	190	88.29	206	159
40	07	6	0	0.00	0	27
40	07	7	51	389.66	10	8
40	07	8	0	0.00	0	6
40	07	9	0	0.00	0	1

40	07	10	0	0.00	0	6
40	08	2	13	426.35	1	13
40	08	3	25	77.03	136	25
40	08	4	74	100.47	443	72
40	08	5	280	171.48	59	173
40	08	6	10	356.65	2	9
40	08	7	0	0.00	0	3
40	08	8	0	0.00	0	2
40	08	9	0	0.00	0	3
40	08	10	0	0.00	0	1
40	09	1	0	0.00	0	1
40	09	3	6	223.31	30	7
40	09	4	6	163.30	22	8
40	09	5	17	128.83	8	13
40	09	6	0	0.00	0	3
40	09	7	0	0.00	3	0
40	09	8	1	489.90	1	0
40	09	9	2	267.22	2	1
40	09	10	2	489.90	2	0
40	10	3	0	0.00	1	0
40	10	4	0	0.00	0	2
40	10	5	0	0.00	0	2
40	10	6	0	0.00	0	1
40	10	8	0	0.00	0	1
40	11	4	0	0.00	0	1
40	11	5	0	0.00	0	1
40	11	6	0	0.00	0	2
40	11	8	0	0.00	0	1
40	12	1	0	0.00	0	1
40	12	5	0	0.00	0	2



주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
50	01	4	1	489.90	1	0
50	01	6	0	0.00	0	1
50	01	7	0	0.00	0	1
50	01	9	1	489.90	1	0
50	02	1	0	0.00	0	1
50	02	4	1	489.90	1	0
50	02	8	3	282.84	3	0
50	02	9	0	0.00	8	0
50	02	10	0	0.00	7	0
50	03	4	0	0.00	0	1
50	03	5	0	0.00	0	1
50	03	6	2	346.41	2	0
50	03	7	0	0.00	4	0
50	03	8	2	240.00	5	1
50	03	9	2	346.41	2	0
50	03	10	0	0.00	6	0
50	04	3	0	0.00	2	0
50	04	4	0	0.00	0	1
50	04	5	0	0.00	1	1
50	04	6	0	0.00	4	1
50	04	7	0	0.00	2	2
50	04	8	0	0.00	3	1
50	04	9	2	346.41	6	2
50	04	10	0	0.00	8	1
50	05	3	0	0.00	0	1
50	05	5	2	185.16	7	1
50	05	6	0	0.00	3	2
50	05	7	3	163.30	3	2
50	05	8	0	0.00	5	0
50	05	9	0	0.00	4	0
50	05	10	0	0.00	7	0
50	06	1	0	0.00	4	1
50	06	2	0	0.00	3	0
50	06	3	2	541.60	6	4
50	06	4	6	258.20	6	4
50	06	5	18	241.91	9	9
50	06	6	2	642.59	24	5
50	06	7	6	202.70	25	6
50	06	8	7	383.91	98	14
50	06	9	8	228.33	155	2
50	06	10	15	202.91	195	7
50	07	1	0	0.00	0	6
50	07	3	0	0.00	0	3
50	07	4	5	307.06	7	5
50	07	5	15	182.19	17	15
50	07	6	18	118.16	25	18
50	07	7	95	276.31	19	10
50	07	8	8	189.02	65	4
50	07	9	5	222.43	173	3
50	07	10	0	0.00	80	4
50	08	1	0	0.00	0	1
50	08	3	1	0.00	1	1
50	08	4	9	243.43	3	3
50	08	5	32	169.21	14	19

50	08	6	6	513.30	29	17
50	08	7	3	564.71	34	9
50	08	8	9	125.91	71	8
50	08	9	0	0.00	215	7
50	08	10	0	0.00	121	2
50	09	1	0	0.00	0	1
50	09	2	1	692.82	2	1
50	09	3	3	195.96	5	2
50	09	4	4	312.25	8	1
50	09	5	6	153.05	25	5
50	09	6	7	134.14	32	5
50	09	7	4	37.68	26	4
50	09	8	0	0.00	45	1
50	09	9	2	256.87	38	1
50	09	10	0	0.00	53	3
50	10	1	2	489.90	2	0
50	10	3	0	0.00	11	0
50	10	4	3	308.46	13	1
50	10	5	3	295.65	18	1
50	10	6	3	149.67	15	2
50	10	7	0	0.00	10	2
50	10	8	0	0.00	12	0
50	10	9	2	282.84	3	1
50	10	10	2	255.84	11	1
50	11	1	0	0.00	2	0
50	11	3	0	0.00	4	0
50	11	4	0	0.00	7	0
50	11	5	3	180.53	9	2
50	11	6	0	0.00	9	0
50	11	7	0	0.00	3	0
50	11	8	0	0.00	3	0
50	11	9	0	0.00	2	0
50	11	10	0	0.00	3	0
50	12	1	0	0.00	1	0
50	12	2	0	0.00	0	1
50	12	3	0	0.00	14	0
50	12	4	0	0.00	7	0
50	12	5	5	282.84	9	1
50	12	6	0	0.00	7	0
50	12	7	6	324.96	5	0
50	12	8	0	0.00	3	0
50	12	10	1	489.90	1	0

2. 흥성군 결과

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
11	01	1	10	251.36	2	3
11	01	2	0	0.00	1	0
11	01	3	0	0.00	6	9
11	01	4	2	1176.94	6	9
11	01	5	66	84.78	60	90
11	01	6	99	52.02	70	88
11	01	7	33	144.95	11	17
11	01	8	11	125.53	11	8
11	01	9	0	0.00	2	2
11	01	10	8	336.48	7	1
11	02	1	4	234.52	4	0
11	02	2	1	623.77	1	2
11	02	3	20	196.57	4	12
11	02	4	21	160.03	7	16
11	02	5	93	21.79	62	86
11	02	6	154	48.89	94	115
11	02	7	32	56.13	32	28
11	02	8	9	178.81	17	8
11	02	9	2	420.68	2	1
11	02	10	0	0.00	0	2
11	03	1	3	308.14	3	1
11	03	2	1	349.89	1	2
11	03	3	12	170.38	8	13
11	03	4	23	143.71	10	28
11	03	5	85	32.86	52	87
11	03	6	143	31.87	93	129
11	03	7	21	151.12	17	26
11	03	8	25	84.83	15	17
11	03	9	0	0.00	2	0
11	03	10	0	0.00	0	2
11	04	1	0	0.00	2	1
11	04	3	5	229.78	5	6
11	04	4	14	201.02	7	18
11	04	5	157	85.40	37	106
11	04	6	156	37.10	119	134
11	04	7	28	74.31	22	22
11	04	8	68	139.44	17	19
11	04	9	2	321.93	2	1
11	04	10	0	0.00	0	3
11	05	1	4	191.88	4	2
11	05	2	1	623.77	1	2
11	05	3	3	675.50	1	15
11	05	4	24	184.03	4	31
11	05	5	240	101.11	42	137
11	05	6	203	66.76	124	216
11	05	7	37	79.90	28	28
11	05	8	4	662.32	21	14
11	05	9	5	397.42	1	2
11	05	10	1	517.57	1	1
11	06	1	20	229.05	4	3
11	06	2	0	0.00	5	2
11	06	3	48	122.31	16	53

11	06	4	150	98.27	26	88
11	06	5	789	48.60	311	563
11	06	6	1051	40.82	573	859
11	06	7	76	35.99	76	83
11	06	8	103	56.99	81	75
11	06	9	0	0.00	8	9
11	06	10	0	0.00	4	3
11	07	1	3	290.13	3	5
11	07	2	10	273.39	2	1
11	07	3	92	160.63	18	55
11	07	4	280	119.61	42	163
11	07	5	1136	16.17	655	1143
11	07	6	912	40.84	607	1039
11	07	7	275	120.33	74	100
11	07	8	55	50.24	69	59
11	07	9	0	0.00	9	11
11	07	10	4	298.48	4	6
11	08	1	0	0.00	4	3
11	08	2	0	0.00	5	1
11	08	3	65	109.44	27	46
11	08	4	211	59.51	48	169
11	08	5	1522	53.25	594	1049
11	08	6	907	63.07	322	712
11	08	7	732	257.17	77	105
11	08	8	720	248.96	72	56
11	08	9	14	231.08	13	9
11	08	10	4	295.16	4	4
11	09	1	0	0.00	9	2
11	09	2	15	305.87	14	3
11	09	3	40	177.32	40	77
11	09	4	484	174.70	111	251
11	09	5	3157	182.93	549	1415
11	09	6	3700	284.89	148	640
11	09	7	308	238.15	77	111
11	09	8	235	261.27	46	70
11	09	9	7	209.70	6	11
11	09	10	0	0.00	3	5
11	10	1	20	217.63	18	7
11	10	2	47	279.29	43	2
11	10	3	240	170.08	112	70
11	10	4	633	168.75	294	339
11	10	5	2501	160.16	309	1239
11	10	6	1403	187.10	66	455
11	10	7	176	164.80	22	70
11	10	8	36	113.33	7	38
11	10	9	1	2674.46	1	12
11	10	10	3	663.32	3	10
11	11	1	0	0.00	16	4
11	11	2	0	0.00	34	5
11	11	3	101	40.91	114	91
11	11	4	235	53.97	67	226
11	11	5	607	94.16	52	744
11	11	6	41	788.81	8	273
11	11	7	5	1381.39	1	55
11	11	8	10	566.75	5	25

11	11	9	0	0.00	0	6
11	11	10	0	0.00	0	3
11	12	1	29	189.76	115	7
11	12	2	0	0.00	152	1
11	12	3	279	133.62	664	163
11	12	4	1030	149.19	406	400
11	12	5	3078	140.01	334	1060
11	12	6	546	112.67	93	316
11	12	7	30	164.31	19	51
11	12	8	0	0.00	13	24
11	12	9	20	236.02	4	2
11	12	10	1	1782.41	1	9

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
12	01	3	1	382.97	1	0
12	01	4	0	0.00	0	1
12	01	7	1	382.97	1	0
12	01	8	0	0.00	2	0
12	01	9	1	382.97	1	0
12	01	10	4	139.26	4	6
12	02	3	0	0.00	0	3
12	02	5	0	0.00	0	1
12	02	6	2	321.93	2	1
12	02	8	1	34.82	1	1
12	02	9	2	270.80	2	0
12	02	10	11	243.71	10	4
12	03	7	1	382.97	1	0
12	03	8	2	270.80	2	0
12	03	9	0	0.00	2	8
12	03	10	19	299.85	17	3
12	04	6	0	0.00	3	1
12	04	7	0	0.00	0	2
12	04	8	2	647.61	2	3
12	04	9	1	794.68	1	2
12	04	10	2	34.82	2	2
12	05	8	0	0.00	2	1
12	05	9	1	794.68	1	2
12	05	10	1	34.82	1	1
12	06	4	1	349.89	1	2
12	06	5	2	259.37	2	2
12	06	6	1	747.52	1	4
12	06	7	3	400.17	3	1
12	06	8	6	63.83	6	7
12	06	9	8	178.57	7	13
12	06	10	22	17.41	20	23
12	07	1	0	0.00	0	3
12	07	3	0	0.00	0	3
12	07	4	0	0.00	0	1
12	07	5	36	214.55	7	5
12	07	6	26	121.24	5	19
12	07	7	15	62.78	3	14
12	07	8	0	0.00	9	8
12	07	9	11	632.28	10	29
12	07	10	87	237.54	79	33
12	08	4	0	0.00	0	3
12	08	5	5	242.28	1	10
12	08	6	1	1741.12	1	7
12	08	7	26	293.24	5	7
12	08	8	6	731.13	5	16
12	08	9	3	1125.70	3	13
12	08	10	1	5199.18	1	17
12	09	3	0	0.00	0	2
12	09	4	0	0.00	0	2
12	09	5	0	0.00	1	11
12	09	6	3	1945.00	3	22
12	09	7	1	2427.37	1	9

12	09	8	1	4491.20	1	14
12	09	9	1	1705.96	1	6
12	09	10	0	0.00	0	7
12	10	1	0	0.00	0	2
12	10	5	0	0.00	0	21
12	10	6	0	0.00	0	18
12	10	7	1	3446.74	1	11
12	10	8	0	0.00	0	18
12	10	9	0	0.00	0	5
12	10	10	0	0.00	0	2
12	11	4	0	0.00	0	1
12	11	5	0	0.00	0	4
12	11	6	0	0.00	0	7
12	11	7	0	0.00	0	7
12	11	8	0	0.00	0	3
12	11	9	0	0.00	0	2
12	11	10	0	0.00	0	1
12	12	3	0	0.00	0	1
12	12	5	0	0.00	0	2
12	12	6	0	0.00	0	6
12	12	7	0	0.00	0	2
12	12	8	0	0.00	0	1
12	12	9	0	0.00	0	3
12	12	10	0	0.00	0	1

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
13	01	5	0	0.00	0	4
13	01	6	0	0.00	0	1
13	01	7	0	0.00	0	1
13	01	8	0	0.00	0	1
13	02	3	0	0.00	0	1
13	02	4	0	0.00	0	1
13	02	5	0	0.00	2	1
13	02	6	1	2112.30	1	9
13	02	7	3	93.56	3	4
13	02	8	0	0.00	0	1
13	02	9	3	382.97	3	0
13	02	10	2	382.97	2	0
13	03	2	0	0.00	0	1
13	03	3	0	0.00	0	2
13	03	4	0	0.00	0	2
13	03	5	0	0.00	0	3
13	03	6	1	794.68	1	2
13	03	7	3	234.70	3	5
13	03	8	1	0.00	1	1
13	03	9	0	0.00	0	1
13	03	10	1	34.82	1	1
13	04	5	0	0.00	0	2
13	04	6	0	0.00	0	1
13	04	7	0	0.00	0	4
13	04	8	1	468.40	1	3
13	04	9	0	0.00	0	1
13	05	3	1	623.77	1	2
13	05	4	0	0.00	0	3
13	05	5	6	156.35	2	10
13	05	6	0	0.00	0	9
13	05	7	0	0.00	0	6
13	05	8	0	0.00	0	1
13	05	9	0	0.00	0	1
13	06	3	1	313.34	1	2
13	06	4	5	174.66	1	4
13	06	5	3	1359.95	5	19
13	06	6	4	1309.26	6	23
13	06	7	15	134.86	3	18
13	06	8	20	113.28	5	15
13	06	9	6	34.82	5	5
13	06	10	11	349.89	10	2
13	07	3	5	296.69	1	6
13	07	4	7	200.84	6	8
13	07	5	48	116.72	8	28
13	07	6	5	989.50	8	27
13	07	7	10	374.79	2	8
13	07	8	36	208.95	7	9
13	07	9	71	372.32	14	4
13	07	10	9	308.04	8	3
13	08	1	0	0.00	0	1
13	08	3	5	358.64	1	5
13	08	4	3	312.69	3	5
13	08	5	25	206.09	5	32
13	08	6	27	143.95	9	20



13	08	7	6	285.45	6	8
13	08	8	7	220.65	6	9
13	08	9	0	0.00	6	3
13	08	10	1	382.97	1	0
13	09	1	1	382.97	1	0
13	09	2	0	0.00	0	1
13	09	3	15	222.27	3	6
13	09	4	36	174.34	7	10
13	09	5	41	108.95	9	40
13	09	6	46	224.56	9	26
13	09	7	0	0.00	0	10
13	09	8	10	288.01	2	8
13	09	10	0	0.00	0	2
13	10	1	10	355.48	2	4
13	10	2	1	517.57	1	1
13	10	3	0	0.00	2	13
13	10	4	20	160.21	5	8
13	10	5	51	155.64	10	24
13	10	6	5	647.76	1	22
13	10	7	5	212.53	1	11
13	10	8	1	623.77	1	2
13	10	9	2	321.93	2	1
13	11	1	1	517.57	1	1
13	11	3	0	0.00	0	6
13	11	4	3	173.30	3	3
13	11	5	5	460.52	1	17
13	11	6	1	1045.05	1	4
13	11	7	0	0.00	0	1
13	11	8	0	0.00	0	2
13	12	1	0	0.00	0	2
13	12	3	5	498.16	1	6
13	12	4	4	359.92	4	3
13	12	5	9	212.76	9	8
13	12	6	5	404.45	1	3
13	12	7	2	192.28	2	1
13	12	8	2	208.89	2	1
13	12	9	1	382.97	1	0
13	12	10	1	382.97	1	0

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
20	01	5	405	61.31	368	340
20	01	6	289	101.00	263	213
20	01	7	94	2.05	85	93
20	02	4	515	35.56	468	467
20	02	5	0	0.00	0	1
20	04	5	856	34.82	778	778
20	04	6	213	34.82	194	194
20	04	7	30	34.82	27	27
20	05	7	0	0.00	0	1
20	06	2	46	0.00	50	46
20	06	3	786	6.06	735	774
20	06	4	692	126.35	1132	922
20	06	5	4177	284.21	819	946
20	06	6	0	0.00	0	38
20	06	8	8	84.55	7	6
20	07	3	173	124.56	170	117
20	07	4	4488	277.05	880	859
20	07	5	3733	296.39	732	846
20	07	6	20	469.67	18	46
20	07	7	110	100.97	100	81
20	07	8	0	0.00	0	1
20	08	3	179	8.98	183	179
20	08	4	0	0.00	243	80
20	08	5	760	74.08	691	809
20	08	6	33	986.71	30	116
20	08	7	0	0.00	0	2
20	09	5	69	377.44	63	1
20	09	10	1	382.97	1	0

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
30	01	5	0	0.00	32	0
30	01	6	0	0.00	0	7
30	02	3	0	0.00	0	8
30	02	5	0	0.00	16	0
30	02	6	0	0.00	0	1
30	03	3	0	0.00	0	4
30	03	5	0	0.00	0	4
30	03	6	0	0.00	0	16
30	04	3	12	382.97	11	0
30	04	4	0	0.00	0	13
30	04	5	7	898.11	6	14
30	04	6	0	0.00	0	6
30	05	4	79	34.82	72	72
30	05	5	0	0.00	0	2
30	06	4	0	0.00	0	5
30	06	5	0	0.00	0	53
30	06	6	0	0.00	0	22
30	06	7	0	0.00	0	16
30	07	3	0	0.00	0	6
30	07	4	0	0.00	0	6
30	07	5	179	182.31	35	203
30	07	6	19	258.13	19	37
30	07	8	2	208.89	2	1
30	07	9	0	0.00	0	1
30	08	3	7	81.24	6	8
30	08	4	51	133.64	10	31
30	08	5	301	126.50	59	264
30	08	6	23	357.74	21	35
30	08	7	1	34.82	1	1
30	09	3	3	400.17	3	1
30	09	4	668	261.14	131	188
30	09	5	872	208.21	171	265
30	09	6	15	951.13	3	65
30	09	7	0	0.00	0	2
30	09	8	2	382.97	2	0
30	09	10	0	0.00	0	2
30	10	4	0	0.00	0	2
30	10	5	0	0.00	0	9
30	10	6	0	0.00	0	1
30	11	3	0	0.00	0	1
30	11	4	0	0.00	0	1
30	11	5	0	0.00	0	1
30	12	6	0	0.00	0	1

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
40	01	3	0	0.00	0	2
40	01	4	0	0.00	1	0
40	01	5	0	0.00	17	0
40	01	6	0	0.00	4	1
40	01	8	0	0.00	0	1
40	01	10	0	0.00	0	1
40	02	3	0	0.00	0	1
40	02	5	26	368.46	24	1
40	02	6	0	0.00	0	8
40	02	10	0	0.00	0	1
40	03	5	0	0.00	0	2
40	03	6	0	0.00	0	1
40	04	4	18	382.97	16	0
40	04	5	18	382.97	16	0
40	05	4	0	0.00	0	1
40	05	5	0	0.00	0	1
40	06	3	19	478.41	17	14
40	06	4	11	355.05	10	3
40	06	5	250	234.96	49	4
40	06	6	18	295.93	16	4
40	06	8	0	0.00	0	2
40	06	9	0	0.00	0	1
40	06	10	0	0.00	0	2
40	07	1	13	382.97	12	0
40	07	2	92	382.97	84	0
40	07	3	0	0.00	0	2
40	07	4	219	254.61	43	15
40	07	5	30	327.52	177	47
40	07	6	0	0.00	0	48
40	07	8	0	0.00	0	1
40	07	9	0	0.00	0	2
40	07	10	0	0.00	0	5
40	08	3	18	165.37	16	10
40	08	4	13	677.21	102	35
40	08	5	53	168.19	420	60
40	08	6	26	362.80	5	19
40	08	7	7	390.11	6	9
40	08	9	0	0.00	0	1
40	08	10	0	0.00	0	2
40	09	1	1	382.97	1	0
40	09	3	11	382.97	10	0
40	09	4	0	0.00	91	8
40	09	5	8	2005.00	7	49
40	09	6	0	0.00	0	2
40	09	7	0	0.00	5	0
40	09	8	2	382.97	2	0
40	09	10	0	0.00	0	1
40	10	1	1	382.97	1	0
40	10	2	2	382.97	2	0
40	10	4	1	2123.75	1	6
40	10	9	1	382.97	1	0
40	12	5	0	0.00	0	2
40	12	10	0	0.00	0	1

주택종류	건축연도	주택면적	비추정	비추정RSE	건축물대장	주택조사자료
50	01	1	1	382.97	1	0
50	01	5	1	517.57	1	1
50	01	6	0	0.00	0	2
50	01	9	1	382.97	1	0
50	02	3	0	0.00	0	8
50	02	4	0	0.00	0	2
50	02	5	4	148.22	4	2
50	02	6	0	0.00	7	0
50	02	7	3	382.97	3	0
50	02	8	1	382.97	1	0
50	02	9	0	0.00	5	0
50	02	10	8	284.28	7	0
50	03	1	2	270.80	2	0
50	03	3	0	0.00	0	4
50	03	4	1	349.89	1	2
50	03	5	0	0.00	0	1
50	03	6	7	143.31	6	3
50	03	7	2	270.80	2	0
50	03	8	4	302.77	4	0
50	03	9	6	254.03	5	0
50	03	10	0	0.00	13	0
50	04	1	0	0.00	0	1
50	04	4	5	397.42	1	2
50	04	6	0	0.00	9	0
50	04	7	2	271.92	2	2
50	04	8	3	285.45	3	0
50	04	9	0	0.00	2	0
50	04	10	13	352.50	12	0
50	05	1	0	0.00	0	1
50	05	3	2	382.97	2	0
50	05	4	1	349.89	1	2
50	05	5	0	0.00	0	1
50	05	6	0	0.00	6	3
50	05	7	0	0.00	7	0
50	05	8	0	0.00	2	0
50	05	9	4	302.77	4	0
50	05	10	4	382.97	4	0
50	06	1	0	0.00	0	2
50	06	2	0	0.00	0	1
50	06	3	2	546.06	2	3
50	06	4	6	263.96	5	5
50	06	5	8	172.60	16	4
50	06	6	0	0.00	39	10
50	06	7	0	0.00	18	3
50	06	8	6	120.60	22	4
50	06	9	0	0.00	21	1
50	06	10	39	316.83	39	2
50	07	1	0	0.00	0	4
50	07	2	1	794.68	1	2
50	07	3	3	730.76	3	8
50	07	4	8	298.79	7	8
50	07	5	18	150.43	35	18
50	07	6	16	78.71	41	16
50	07	7	0	0.00	17	11

50	07	8	0	0.00	34	10
50	07	9	32	306.93	29	1
50	07	10	0	0.00	58	1
50	08	1	0	0.00	0	3
50	08	2	1	382.97	1	0
50	08	3	2	511.09	2	7
50	08	4	15	259.46	3	6
50	08	5	0	0.00	20	19
50	08	6	0	0.00	41	15
50	08	7	0	0.00	20	6
50	08	8	0	0.00	31	4
50	08	9	117	331.03	23	2
50	08	10	51	333.78	46	1
50	09	1	1	2966.68	1	13
50	09	2	1	517.57	1	1
50	09	3	20	440.71	4	19
50	09	4	0	0.00	11	6
50	09	5	61	198.03	12	21
50	09	6	8	159.44	15	12
50	09	7	14	199.15	14	5
50	09	8	0	0.00	14	6
50	09	9	0	0.00	14	2
50	09	10	0	0.00	34	0
50	10	1	0	0.00	0	7
50	10	3	15	341.64	3	12
50	10	4	4	192.28	4	4
50	10	5	0	0.00	16	16
50	10	6	3	261.82	3	6
50	10	7	0	0.00	9	3
50	10	8	46	342.23	9	2
50	10	9	0	0.00	5	0
50	10	10	0	0.00	5	2
50	11	1	0	0.00	0	1
50	11	3	0	0.00	0	3
50	11	4	0	0.00	3	1
50	11	5	0	0.00	3	5
50	11	6	10	281.02	2	2
50	11	8	1	34.82	1	1
50	11	10	3	285.45	3	0
50	12	1	2	247.41	2	2
50	12	2	3	382.97	3	0
50	12	3	0	0.00	6	3
50	12	4	36	231.72	7	3
50	12	5	51	223.56	10	2
50	12	6	6	156.79	5	1
50	12	7	1	382.97	1	0
50	12	8	2	270.80	2	0
50	12	9	1	382.97	1	0
50	12	10	2	270.80	2	0

## 제5장 행정자료 보정 및 마이크로 데이터 작성 방안

### 제1절 머리말

제4장에서는 유성구, 홍성군에 대한 행정자료와 조사자료에 이원시스템 모형과 단순회귀모형을 적용하여 "상주인구"(usual-resident population)를 추정하였다. 본 장에서는 이 과정에서 최소추정영역에 대응하여 생성되는 행정자료 합계에 대한 추정값의 비를 이용하며 행정자료를 보정하는 방안을 고찰하였다. 가중치가 부여된 행정자료를 이용하여 최소추정영역에 속한 개체들의 "가중합" (weighted sum)이 제3장에서 시산한 추정값과 일치하는 것을 보였다. 또한 상주인구 추정에 고려되지 않았던 가구주와 관계별 인구 등 1세 단위 연령별 인구 등을 가중치로부터 가중합을 구하여 이에 대응하는 행정자료, 조사자료의 인구와 비교하였다.

한편 마이크로자료제공을 위한 방안모색에서는 행정자료에 가중치를 부여하여 제공하는 방안과 함께 가중치 개념을 해당집단에 속하는 확률로 해석하여 행정자료의 해당 집단에 임의의 개체를 추가 또는 제거하는 조정방안을 시험적으로 상주인구에 대하여 고찰하였다. 유성구와 홍성군 단위에서 최소추정영역에 대한 조정자료의 집계결과는 해당역역의 가중합과 거의 일치한 결과를 얻었다. 그러나 가구원을 임의로 추가, 제거한 결과 비현실적 가구형태, 즉 가구주가 없는 가구나 가구주가 두 명 이상인 가구가 다수 발생하게 되는 것을 발견하였다.

### 제2절 행정자료 보정

등록기반 센서스에서 발생하는 문제의 하나는 등록자료의 불완전성을 표본조사 자료에서 얻어지는 정보로 보완하는 과정에서 표본조사가 포함하고 있는 표본오차가 등록자료에 추가되며 나타나는 오차를 어떻게 극복하느냐 하는 것이다. 본 장에서는 이 문제를 처리하는 기본입장은 표본조사에서 발생하는 표본오차로 등록자료를 기반으로 하는 추정의 오차를 표현하면서, 행정자료가 포함하는 과소집계, 과다집계의 크기를 표본조사 자료로부터 산출하는 것이다.

## 1. 가중치결정방법

상주인구 추정을 위한 행정자료의 보정은 단순회귀추정방법과 이원시스템 추정방법을 통하여 추정되었다. 이때 추정에 사용된 범주에 따라 결정된 가중치를 통하여 개개인은 보정을 받게 된다. 본 장에서는 상주인구 추정의 경우 두 가지 추정을 고려하였는데 하나는 기본적으로 통계청이 검토하고자 하였던 읍면동의 성, 5세 연령별 상주인구를 추정하는 것이다. 그리고 이 추정결과에 따라서 시험적으로 유성구, 흥성군에 대하여 연령, 읍면동 통합을 실시한 후 이들 통합된 범주를 최소추정영역으로 하여 해당영역의 상주인구를 추정하였다. 단순회귀추정 방법에 의한 가중치는 단순하게 최소추정영역으로 결정된 범주에서 얻은 추정값을 그 범주에 속하는 주민등록자료의 전체 인구로 나눈 값이 된다. 예를 들어, 이것을 식으로 표현하면 다음과 같다. 예컨대 유성구 온천1동의 남자 0-4세에 대한 단순회귀추정식이  $y_{\text{통}} = b_0 + b_1 \bar{x}$ 로 주어진다고 하자. 이 때  $\bar{x}$ 는 온천1동의 각통의 남자 0-4세 인구의 평균이고  $y_{\text{통}}$ 는 온천1동의 남자 0-4세의 통 평균 추정인구이다.

$M$  을 온천1동의 통의 개수라고 하자. 그러면  $(\frac{b_0}{x} + b_1) \bar{x}$  가 되고

$(\frac{b_0}{x} + b_1)$ 이 이 범주에 속한 가중치가 된다. 다시 양변에 통의 개수  $M$

을 곱하여  $M * y_{\text{통}} = (b_0 / \bar{x} + b_1) M * \bar{x}$  가 되면  $M \bar{x}$ 는 온천1동의 남자 0-4세 총 등록인구가 되고  $M y_{\text{통}}$  은 온천1동의 남자 0-4세의 상주인구에 대한 추정치가 되어 가중치는 추정치를 총 등록인구로 나눈 값이 된다. 한편 이원시스템 추정방법에 의한 가중치는 과소집계 산출을 위한 다항분포 모형과 과다집계 산출을 위한 포아송 분포 모형을 적용하여 추정된 모수의 가중치로서 생성된다.

한편 가구수 추정을 위한 보정은 주민등록자료의 세대와 조사자료의 가구의 개념차이로 인하여 정상적인 연계를 할 수 없었기 때문에 단순회귀추정 과정에서 생성된 가중치를 사용하였고, 주택수 추정은 건축물대장에 통정보가 없었기 때문에 구군수준의 비추정을 통하여 가중치를 얻었다.



## 2. 행정자료 보완 결과 분석

주민등록자료와 건축물대장에 등록되어있는 인구, 가구 그리고 거처에 생성된 가중치 부여를 통하여 보완된 행정자료로부터 집계되는 결과와 행정자료, 조사자료를 비교 분석하였다.

### 가. 인구

인구추정을 위하여 각 읍면동에서 주민등록자료의 각 개인에게 부여된 가중치는 <부록 표 5-1>에 있다.

한편 가중치가 첨부된 행정자료로부터 산출된 가중합은 아래의 <표 5-1>, <표 5-2>, <표 5-3>와 같이 인구추정에서 얻은 추정치와 동일하게 나온다. 여기서 DS 가중합은 이원시스템 모형을 적용하여 생성된 가중치의 합이고 reg가중합은 단순회귀모형을 적용하여 생성된 가중치의 합이다. 그런데 간혹 시산결과에 나타난 결과 중에는 DS추정값이나 REG추정값이 “조사인구”(survey-based population)와 “행정자료인구”(administrative data-based population)의 구간 밖에 나타나는 경우가 발생한다. 본 연구의 목적이 행정자료와 20%의 표본조사자료에 모형을 적용하여 추정하였을 때 나타나는 결과가 전수조사하여 얻은 조사결과와 어떤 차이가 나타나는지를 실험적으로 조사하는 것이다. 따라서 본 연구결과에서 추정값이 조사인구와 행정자료인구 범위 내에 있는지 없는지를 보는 것은 의미가 없고 추정치와 행정자료인구와 조사인구 각각과 비교할 때 어떤 양상이 나타나는지를 보는 것이 중요하다.

<표 5-1> 가중치를 이용한 유성구과 홍성군의 인구

시군구	성별	행정	조사	DS 가중합	reg 가중합
유성구	남자	133,611	131,749	135,827	121,560
	여자	131,182	126,846	133,456	119,881
	전체	264,793	258,595	269,283	241,441
홍성군	남자	43,255	36,804	48,913	34,878
	여자	43,708	39,234	50,131	35,971
	전체	86,963	76,038	99,044	70,849

<표 5-2> 가중치를 이용한 유성구과의 홍성군 연령별 인구

시군구	연령	행정	조사	DS 가중합	reg 가중합
유성구	0~4세	16,583	15,834	16,772	15,591
	5~9세	19,947	18,799	19,900	18,743
	10~14세	22,230	20,714	21,927	20,478
	15~19세	19,743	21,817	19,795	17,567
	20~24세	16,107	20,790	17,785	14,566
	25~29세	19,323	20,252	20,969	18,695
	30~34세	22,967	21,457	22,914	20,560
	35~39세	29,192	27,445	28,525	26,501
	40~44세	26,023	24,058	25,819	23,280
	45~49세	22,561	20,925	22,680	20,141
	50~54세	17,279	16,199	17,809	15,911
	55~59세	9,882	9,109	10,147	8,877
	60~64세	6,457	6,091	6,967	6,169
	65~69세	5,632	4,973	5,488	4,813
	70~74세	4,521	4,203	4,747	4,016
	75~79세	3,158	2,994	3,504	2,757
	80~84세	1,872	1,771	2,079	1,631
	85세이상	1,316	1,164	1,456	1,145
전체	264,793	258,595	269,283	241,441	
홍성군	0~4세	3,256	2,991	3,385	2,564
	5~9세	4,155	3,698	4,322	3,288
	10~14세	5,095	4,601	5,298	4,009
	15~19세	5,494	5,857	7,341	4,431
	20~24세	5,026	3,460	6,366	3,788
	25~29세	4,911	3,121	6,293	3,778
	30~34세	4,768	3,745	5,032	3,442
	35~39세	6,147	5,067	6,476	4,592
	40~44세	6,326	5,248	6,750	4,673
	45~49세	7,183	5,948	7,565	5,220
	50~54세	6,698	5,757	7,702	5,515
	55~59세	5,468	4,918	6,101	4,624
	60~64세	4,836	4,713	5,721	4,395
	65~69세	5,304	4,726	5,740	4,650
	70~74세	5,529	5,291	6,220	5,144
	75~79세	3,642	3,832	4,708	3,648
	80~84세	1,829	1,885	2,356	1,810
	85세이상	1,296	1,180	1,668	1,278
전체	86,963	76,038	99,044	70,849	

<표 5-3> 가중치를 이용한 유성구과 홍성군의 성, 연령별 인구

시군구	연령	남자				여자			
		행정	조사	DS 가중합	REG 가중합	행정	조사	DS 가중합	REG 가중합
유성구	0~4세	8,603	8,174	8,606	8,009	7,980	7,660	8,166	7,582
	5~9세	10,399	9,814	10,291	9,743	9,548	8,985	9,609	9,000
	10~14세	11,506	10,662	11,445	10,595	10,724	10,052	10,482	9,883
	15~19세	10,465	11,784	10,238	9,058	9,278	10,033	9,557	8,509
	20~24세	8,540	10,692	9,301	7,464	7,567	10,098	8,484	7,102
	25~29세	10,091	11,190	11,122	9,919	9,232	9,062	9,847	8,776
	30~34세	11,020	10,330	11,069	9,808	11,947	11,127	11,845	10,752
	35~39세	14,539	13,631	14,028	13,028	14,653	13,814	14,497	13,473
	40~44세	13,052	12,181	13,181	11,844	12,971	11,877	12,638	11,436
	45~49세	11,658	10,860	11,723	10,389	10,903	10,065	10,957	9,752
	50~54세	8,984	8,537	9,328	8,268	8,295	7,662	8,481	7,643
	55~59세	5,198	4,876	5,386	4,683	4,684	4,233	4,761	4,194
	60~64세	3,220	3,120	3,510	3,157	3,237	2,971	3,457	3,012
	65~69세	2,499	2,249	2,421	2,193	3,133	2,724	3,067	2,620
	70~74세	1,780	1,686	1,886	1,649	2,741	2,517	2,861	2,367
	75~79세	1,113	1,046	1,240	955	2,045	1,948	2,264	1,802
	80~84세	572	566	638	484	1,300	1,205	1,441	1,147
	85세이상	372	351	414	314	944	813	1,042	831
전체	133,611	131,749	135,827	121,560	131,182	126,846	133,456	119,881	
홍성군	0~4세	1,643	1,521	1,706	1,318	1,613	1,470	1,679	1,246
	5~9세	2,164	1,919	2,259	1,744	1,991	1,779	2,063	1,544
	10~14세	2,683	2,414	2,788	2,148	2,412	2,187	2,510	1,861
	15~19세	2,906	3,056	4,009	2,407	2,588	2,801	3,332	2,024
	20~24세	2,703	1,650	3,461	2,067	2,323	1,810	2,905	1,721
	25~29세	2,688	1,560	3,448	2,057	2,223	1,561	2,845	1,721
	30~34세	2,475	1,831	2,598	1,653	2,293	1,914	2,434	1,789
	35~39세	3,328	2,631	3,644	2,515	2,819	2,436	2,832	2,077
	40~44세	3,329	2,733	3,390	2,355	2,997	2,515	3,360	2,318
	45~49세	3,666	3,039	3,918	2,731	3,517	2,909	3,647	2,489
	50~54세	3,408	2,884	3,828	2,760	3,290	2,873	3,874	2,755
	55~59세	2,657	2,357	2,822	2,114	2,811	2,561	3,279	2,510
	60~64세	2,410	2,295	2,828	2,202	2,426	2,418	2,893	2,193
	65~69세	2,306	2,061	2,457	2,048	2,998	2,665	3,283	2,602
	70~74세	2,392	2,270	2,599	2,211	3,137	3,021	3,621	2,933
	75~79세	1,483	1,576	1,888	1,527	2,159	2,256	2,820	2,121
	80~84세	660	674	829	665	1,169	1,211	1,527	1,145
	85세이상	354	333	441	356	942	847	1,227	922
전체	43,255	36,804	48,913	34,878	43,708	39,234	50,131	35,971	

한편 본 연구가 생성한 가중치는 인구의 최소추정영역인 성, 5세 연령을 기본으로 하였기 때문에 가중합은 제3장에서 시산한 결과와 동일하다. 그러나 가구주와의 관계는 추정과정에서 고려되지 않았기 때문에 가구주와의 관계나 1세 단위의 연령에서 계산되는 가중합이 행정자료나 조사자료의 합계

와 어느 정도 차이가 나는지를 검토할 필요가 있다.

비교결과는 가중합과 행정자료의 차이인 행정DS\_차이와 가중합과 조사자료의 차이인 조사DS\_차이로 하여 가구주와의 관계에 대하여 <그림 5-4>에 도표화했다. 예상했던 대로 인구가 많은 가구주 배우자 자녀에서는 상당히 큰 차이가 나타나고 있다. 이원시스템 추정치 특성상 유성구와 흥성군 모두 조사 DS\_차이 보다 행정DS\_차이가 0에 가까운 값으로 나타나고 있고, 단순 회귀추정에서는 두드러지지 않는 않지만 조사reg차이가 행정reg차이보다 0에 가깝다.

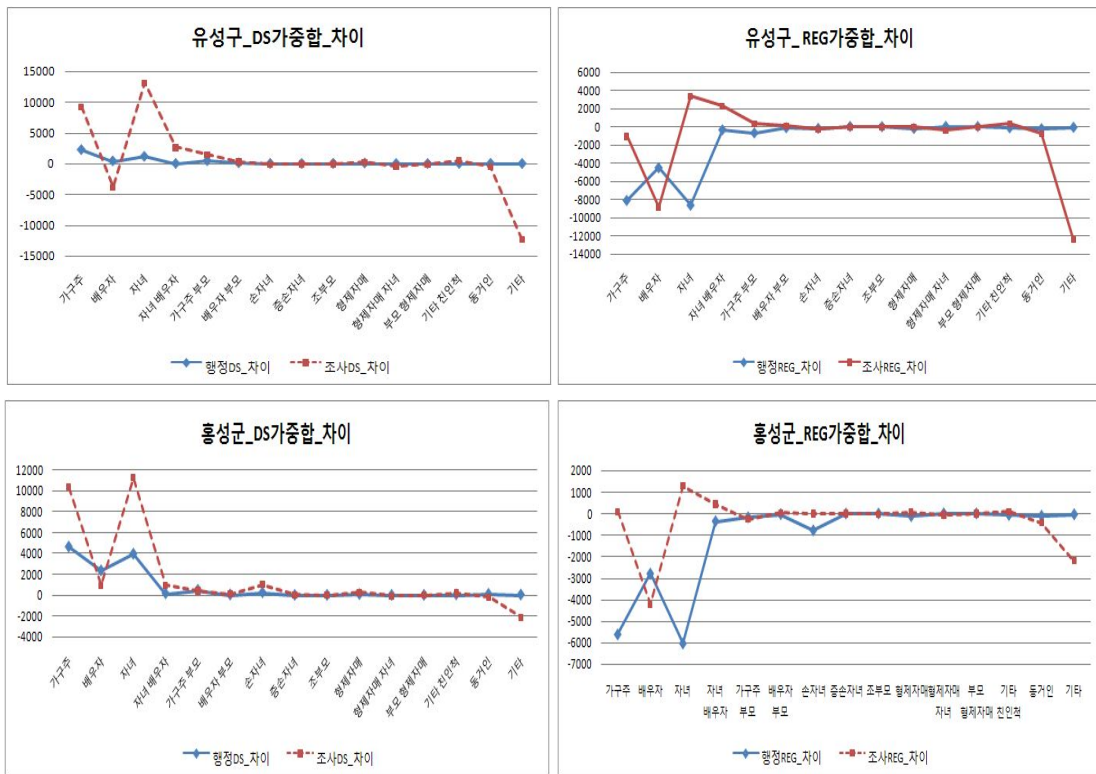
<표 5-4> 가중합을 이용한 가구구분-유성구

관계	행정	조사	DS 가중합	행정D S_차이	조사D S_차이	REG 가중합	행정RE G_차이	조사RE G_차이
가구주	93,123	86,078	95,402	2,279	9,324	85,046	-8,077	-1,032
배우자	50,611	54,867	51,027	416	-3,840	46,098	-4,513	-8,769
자녀	100,587	88,631	101,751	1,164	13,120	91,979	-8,608	3,348
자녀 배우자	3,539	876	3,539	0	2,663	3,170	-369	2,294
가구주 부모	6,366	5,268	6,814	448	1,546	5,655	-711	387
배우자 부모	1,364	1,135	1,464	100	329	1,227	-137	92
손자녀	2,070	2,144	2,064	-6	-80	1,856	-214	-288
증손자녀	11	35	11	0	-24	11	0	-24
조부모	166	197	182	16	-15	144	-22	-53
형제자매	2,526	2,343	2,590	64	247	2,297	-229	-46
형제자매 자녀	0	371	0	0	-371	0	0	-371
부모 형제자매	29	78	29	0	-49	26	-3	-52
기타 친인척	1,475	955	1,486	11	531	1,327	-148	372
동거인	2,093	2,556	2,098	5	-458	1,851	-242	-705
기타	833	13,061	830	-3	-12,231	742	-91	-12,319
전체	264,793	258,595	269,287	4,494	10,692	241,429	-23,364	-17,166

<표 5-5> 가중합을 이용한 가구구분-홍성군

관계	행정	조사	DS 가중합	행정DS _차이	조사DS _차이	REG 가중합	행정RE G_차이	조사RE G_차이
가구주	35,245	29,549	39,856	4,611	10,307	29,642	-5,603	93
배우자	17,218	18,621	19,559	2,341	938	14,430	-2,788	-4,191
자녀	26,082	18,788	30,016	3,934	11,228	20,060	-6,022	1,272
자녀 배우자	1,469	683	1,621	152	938	1,107	-362	424
가구주 부모	2,288	2,362	2,766	478	404	2,111	-177	-251
배우자 부모	272	204	313	41	109	238	-34	34
손자녀	2,643	1,875	2,891	248	1,016	1,859	-784	-16
중손자녀	27	26	29	2	3	22	-5	-4
조부모	50	66	57	7	-9	45	-5	-21
형제자매	526	351	606	80	255	398	-128	47
형제자매 자녀	0	56	0	0	-56	0	0	-56
부모 형제자매	3	12	3	0	-9	3	0	-9
기타 친인척	356	196	407	51	211	284	-72	88
동거인	585	905	682	97	-223	478	-107	-427
기타	199	2,344	232	33	-2,112	158	-41	-2,186
전체	86,963	76,038	99,038	12,075	23,000	70,835	-16,128	-5,203

<그림 5-1> 가중합과 행정,조사자료 차이



<표 5-6>은 0세에서 9세까지 1세 단위로 가중합을 했을 경우 행정자료, 조사자료와 비교한 것이다. 역시 각 모형의 특성상 DS 가중합은 행정자료와 가까우며, REG 가중합은 조사자료와 가깝게 나타나고 있다. 추정값이 조사자료와의 차이가 클 수 있는 이원시스템인 경우에 유성구는 조사자료와의 차이가 조사자료의 10%이내이지만 홍성군은 20%가까이 나타나고 있는 문제가 발견된다. 다른 특징 중 하나는 유성구, 홍성군 모두 0세에서 차이가 크게 나타났는데 두 곳 모두 0세에서 조사자료가 행정자료보다 큰 값을 갖기 때문으로 보인다.

<표 5-6> 가중합을 이용한 1세 단위 인구

시 군구	나이	행정	조사	DS 가중합	행정DS _차이	조사DS _차이	REG 가중합	행정 REG _차이	조사 REG _차이
유 성 구	0	2,693	2,883	2,721	-28	162	2,529	164	354
	1	3,455	3,180	3,496	-41	-316	3,252	203	-72
	2	3,673	3,430	3,716	-43	-286	3,457	216	-27
	3	3,380	3,178	3,416	-36	-238	3,171	209	7
	4	3,382	3,163	3,422	-40	-259	3,181	201	-18
	소계	16,583	15,834	16,771	-188	-937	15,590	993	244
	5	3,701	3,484	3,697	4	-213	3,484	217	0
	6	3,709	3,493	3,703	6	-210	3,484	225	9
	7	3,770	3,542	3,760	10	-218	3,540	230	2
	8	4,252	4,028	4,242	10	-214	3,996	256	32
	9	4,515	4,252	4,498	17	-246	4,240	275	12
	소계	19,947	18,799	19,900	47	-1,101	18,744	1,203	55
전체	36,530	34,633	36,671	-141	-2,038	34,334	2,196	299	
홍 성 군	0	547	540	565	-18	-25	427	120	113
	1	679	612	709	-30	-97	537	142	75
	2	697	633	728	-31	-95	549	148	84
	3	679	610	701	-22	-91	537	142	73
	4	654	596	678	-24	-82	514	140	82
	소계	3256	2991	3381	-125	-390	2564	692	427
	5	743	660	772	-29	-112	587	156	73
	6	761	669	789	-28	-120	602	159	67
	7	766	698	796	-30	-98	609	157	89
	8	879	778	916	-37	-138	696	183	82
	9	1,006	893	1,048	-42	-155	792	214	101
	소계	4,155	3,698	4,321	-166	-623	3,286	869	412
전체	7,411	6,689	7,702	-291	-1,013	5,850	1,561	839	

## 나. 가구

가구추정을 위하여 최소추정영역인 가구구분과 가구원 수에 따라 주민등록 자료의 각 세대에 부여된 가중치는 <부록 표 5-2>에 있다. 가중치가 부여된 건축물대장으로부터 영역별로 산출한 가중합은 다음의 <표 5-7> 와 같이 본래 추정된 값과 동일하게 나타났다.

<표 5-7> 가중합을 이용한 가구구분 별 가구수

시군구	가구구분	행정	조사	REG가중합
유성구	혈연(친족)가구	67,079	64,243	63,920
	비혈연(친족)가구	675	50	592
	1인가구	24,809	20,240	18,371
	남남5인이하	570	1,582	1,298
	남남6인이상	5	145	1
	전체	93,138	86,260	84,182
홍성군	가족가구	22,977	21,496	19,893
	가족외가구	243	9	101
	1인가구	11,875	7,438	6,969
	남남5인이하	149	623	213
	남남6인이상	1	37	0
	전체	35,245	29,603	27,176

<표 5-8> 가중합을 이용한 가구원수 별 가구수

시군구	세대원수	행정	조사	REG가중합
유성구	1명	24,809	20,240	18,371
	2명	14,040	15,568	15,331
	3명	18,028	17,289	17,247
	4명	26,758	24,736	24,927
	5명	7,472	6,987	7,043
	6명이상	2,031	1,440	1,263
	전체	93,138	86,260	84,182
홍성군	1명	11,875	7,438	6,969
	2명	8,826	10,462	9,647
	3명	5,721	4,713	4,341
	4명	5,421	4,468	3,834
	5명	2,352	1,859	1,769
	6명이상	1,050	663	616
	전체	35,245	29,603	27,176

#### 다. 주택

주택추정을 위하여 건축물대장에 부여한 최소추정영역별 가중치는 <부록 표 5-3>에 있고 이들의 가중합은 다음과 같이 추정값과 동일한 것으로 나타났다.

<표 5-9> 가중합을 이용한 거처종류별 주택수

시군구	거처종류	행정	조사	비 가중합
유성군	일반단독	6,301	4,002	4,741
	다가구단독	1,245	1,929	1,173
	영업겸용단독	1,975	1,621	1,881
	아파트	58,186	58,536	57,261
	연립주택	1,580	2,811	2,259
	다세대주택	3,529	1,993	2,261
	비거주용	1,926	247	267
	기타	45	294	0
	전체	74,787	71,433	69,842
홍성군	일반단독	12,565	16,364	20,141
	다가구단독	238	476	433
	영업겸용단독	329	598	596
	아파트	8,218	7,987	5,683
	연립주택	717	1,376	431
	다세대주택	1,199	377	910
	비거주용	1,068	378	311
	기타	38	106	0
	전체	24,372	27,662	28,505



<표 5-10> 가중합 이용한 연면적별 주택수

시군구	연면적	행정	조사	비 가중합
유성구	23.1㎡미만	1,383	250	589
	23.1~29.7㎡미만	1,022	523	491
	29.7~46.2㎡미만	4,471	3,049	2,660
	46.2~62.7㎡미만	14,430	14,752	12,047
	62.7~95.7㎡미만	30,683	30,882	32,087
	95.7~128.7㎡미만	9,441	9,902	11,780
	128.7~161.7㎡미만	7,121	6,841	5,878
	161.7~227.7㎡미만	2,586	2,455	1,953
	227.7~326.7㎡미만	1,804	899	1,169
	326.7㎡이상	1,841	1,432	1,190
	기타	5	448	0
	전체	74,787	71,433	69,842
홍성군	23.1㎡미만	510	86	182
	23.1~29.7㎡미만	721	74	354
	29.7~46.2㎡미만	3,177	1,866	2,022
	46.2~62.7㎡미만	5,225	4,552	4,991
	62.7~95.7㎡미만	8,951	12,768	12,245
	95.7~128.7㎡미만	3,511	6,167	5,662
	128.7~161.7㎡미만	917	1,088	1,424
	161.7~227.7㎡미만	620	578	1,007
	227.7~326.7㎡미만	242	176	265
	326.7㎡이상	431	178	352
	기타	67	129	0
	전체	24,372	27,662	28,505

<표 5-11> 가중합을 이용한 건축연도별 주택수

시군구	건축연도	행정	조사	비 가중합
유성구	2009년	2,066	1,868	1,795
	2008년	3,466	3,289	3,288
	2007년	1,955	1,839	1,777
	2006년	8,431	8,291	8,357
	2005년	7,793	7,676	6,700
	2000~2004년	17,454	15,848	17,109
	1995~1999년	11,300	12,854	10,618
	1990~1994년	15,964	15,810	15,715
	1980~1989년	2,321	1,889	2,270
	1970~1979년	920	814	794
	1960~1969년	828	289	407
	1959년이전	2,112	531	1,011
	기타	177	435	0
	전체	74,787	71,433	69,842
홍성군	2009년	958	902	1,114
	2008년	784	797	915
	2007년	262	372	361
	2006년	1,297	1,368	1,488
	2005년	332	569	506
	2000~2004년	4,178	4,771	4,065
	1995~1999년	4,147	5,193	3,756
	1990~1994년	3,230	4,036	5,176
	1980~1989년	1,672	3,432	4,122
	1970~1979년	961	2,475	2,686
	1960~1969년	327	1,510	582
	1959년이전	1,865	2,089	3,734
	기타	4,359	148	0
	전체	24,372	27,662	28,505

라. 통합 가중치

가구원 가구 주택에 대한 통합가중치의 할당이 이상적으로 요구되지만 앞에서 사례분석을 통하여 확인한 바와 같이 본 연구에서 기본적으로 설정된 추정영역에서는 불가능하다고 판단된다. 이를 위해서는 가구원수, 가구, 주택에 대한 추정영역을 현행보다 대폭적으로 크게 늘리고 범주수를 대폭적으로 줄이고, 일관성을 유지시킬 변수(예를 들어, 가구주 관계 등)에 대한 결정이 선행된 후 상당량의 시뮬레이션연구가 필요하다고 생각된다. 다른 하나의 아이디어는 마이크로 작성방안에서 토의한 영국의 2001년 센서스에서 사용되었고, 2011년 센서스에서 사용할 것으로 예정되어 있는 ONC (One Number Census) Project에서 채택되었던 방안을 변경 발전시키는 방안을 통한 가능

성을 연구해 볼 수 있다고 본다(Abbot and Brown, 2007, UK Office for National Statistics, 1997, 2001, 2010, Steele, Brown, and Chambers, 2002)

### 제3절 마이크로데이터 작성 방안

마이크로 데이터를 구축하는 방안으로는 행정자료를 보완하기 위하여 사용한 가중치를 직접 첨부하는 방안과 가중치를 이용하여 과소추계가능성이 있는 영역에는 가공의 개체를 추가하고, 과대추계가능성이 있는 영역에서는 임의의 개체를 제거하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 본 연구팀은 가중치를 직접 사용하는 것을 제안하는데 주된 이유는 행정자료에 개체를 추가, 제거할 경우에 추가 제거되는 개체와 연계된 다른 특성에 대한 추정이 변하게 되기 때문이다. 대표적으로 3인가구로 집계되어야 하는데 이 가구의 가구원이 제거되거나 추가가 되면 4인 또는 2인 가구로 나타나게 되는 경우를 생각할 수 있다.

#### 가. 가중치 대체 방안

행정자료의 각 개체는 자신이 속한 최소추정영역에 해당되는 가중치를 갖고 있기 때문에 영역내의 모든 개체는 동일한 가중치를 갖게 된다. 따라서 최소추정영역의 가중치가  $w$ 라고 하면  $w < 1$ 인 경우는 영역의 개체수의  $(1-w) \cdot 100\%$ 의 임의의 개체를 제거하고,  $w > 1$ 인 경우는 그 영역의 개체수의  $(w-1) \cdot 100\%$ 의 개체를 추가하였다. 이 때 임의의 개체 선정은 인구의 경우 각 영역내의 1세 단위 연령비를 구하여 연령에 비례하여 추가 또는 제거를 실시하였고 소수처리에 의하여 나타나는 가중합과 차이는 “수작업”(clerical procedure)으로 보정하였다. 세대주가 추가, 삭제될 경우에는 기본적으로 세대정의가 되지 않게 되므로 추가, 삭제 대상에서 세대주를 제외하는 안을 생각하였으나 그렇게 하면 가구원 수나 성별 등에서 더 큰 변동이 예상되었기 때문에 고려하지 않고 나타나는 문제점을 파악하여 보았다.

#### 나. 마이크로데이터 분석

##### 1) 기본통계

앞에서 설명한 방법대로 가중치를 대체하여 구축한 마이크로데이터를 이용하여 생산되는 기본통계는 DS대체, REG대체로 다음과 같다. <표 5-12>에 나타난 바와 같이 유성구, 홍성군의 성별 인구는 모두 가중합과 한 자리 수에서 차이를 보이고 있다.

<표 5-12> 가중치 대체를 통한 성별 인구

시군구	성별	행정	조사	DS가중합	REG 가중합	DS 대체	reg 대체
유성구	남자	133,611	131,749	135,827	121,560	135,825	121,551
	여자	131,182	126,846	133,456	119,881	133,462	119,874
	전체	264,793	258,595	269,283	241,441	269,287	241,425
홍성군	남자	43,255	36,804	48,913	34,878	48,888	34,861
	여자	43,708	39,234	50,131	35,971	50,013	35,945
	전체	86,963	76,038	99,044	70,849	98,901	70,806

<표 5-13>은 유성구, 홍성군의 5세 연령대별 인구인데 역시 한자리 수에서 차이를 보이고 있다.

<표 5-13> 가중치 대체를 통한 연령대별 인구

시군구	연령	행정	조사	DS 가중합	REG 가중합	DS 대체	REG 대체
유성구	0~4세	16,583	15,834	16,772	15,591	16,772	15,591
	5~9세	19,947	18,799	19,900	18,743	19,902	18,743
	10~14세	22,230	20,714	21,927	20,478	21,929	20,478
	15~19세	19,743	21,817	19,795	17,567	19,796	17,567
	20~24세	16,107	20,790	17,785	14,566	17,788	14,564
	25~29세	19,323	20,252	20,969	18,695	20,968	18,695
	30~34세	22,967	21,457	22,914	20,560	22,919	20,560
	35~39세	29,192	27,445	28,525	26,501	28,528	26,498
	40~44세	26,023	24,058	25,819	23,280	25,823	23,280
	45~49세	22,561	20,925	22,680	20,141	22,679	20,141
	50~54세	17,279	16,199	17,809	15,911	17,805	15,910
	55~59세	9,882	9,109	10,147	8,877	10,150	8,877
	60~64세	6,457	6,091	6,967	6,169	6,967	6,168
	65~69세	5,632	4,973	5,488	4,813	5,490	4,813
	70~74세	4,521	4,203	4,747	4,016	4,743	4,016
	75~79세	3,158	2,994	3,504	2,757	3,500	2,755
	80~84세	1,872	1,771	2,079	1,631	2,074	1,628
	85세 이상	1,316	1,164	1,456	1,145	1,454	1,141
	전체	264,793	258,595	269,283	241,441	269,287	241,425
홍성군	0~4세	3,256	2,991	3,385	2,564	3,372	2,563
	5~9세	4,155	3,698	4,322	3,288	4,312	3,287
	10~14세	5,095	4,601	5,298	4,009	5,293	4,007
	15~19세	5,494	5,857	7,341	4,431	7,342	4,431
	20~24세	5,026	3,460	6,366	3,788	6,366	3,787
	25~29세	4,911	3,121	6,293	3,778	6,291	3,778
	30~34세	4,768	3,745	5,032	3,442	5,119	3,442
	35~39세	6,147	5,067	6,476	4,592	6,476	4,592
	40~44세	6,326	5,248	6,750	4,673	6,744	4,673
	45~49세	7,183	5,948	7,565	5,220	7,566	5,220
	50~54세	6,698	5,757	7,702	5,515	7,520	5,515
	55~59세	5,468	4,918	6,101	4,624	6,105	4,622
	60~64세	4,836	4,713	5,721	4,395	5,723	4,393
	65~69세	5,304	4,726	5,740	4,650	5,737	4,650
	70~74세	5,529	5,291	6,220	5,144	6,221	5,137
	75~79세	3,642	3,832	4,708	3,648	4,707	3,645
	80~84세	1,829	1,885	2,356	1,810	2,358	1,802
85세 이상	1,296	1,180	1,668	1,278	1,649	1,262	
전체	86,963	76,038	99,044	70,849	98,901	70,806	

2) 관심통계

가중치를 이용하여 가구원을 임의로 대체(제거, 추가)하고 얻은 결과 중에

서 성, 연령별 인구는 구, 군 단위에서는 추정값과 상당히 근접한 것으로 나타났다. 그러나 가중치를 생성하는 과정에서 사용되지 않았던 가구주관계나 가구구분의 기준에서 작성된 통계는 어떻게 되는지 보기 위하여 <표 5-14>, <표 5-15>을 작성하였다. 외형적으로 구군 단위에서 추정치와 가까운 값을 제공하고 있다.

<표 5-14> 가중치 대체를 통한 가구주와의 관계 별 인구

시군구	관계	행정	조사	DS가중치	단순회귀가중치	DS 대체	단순회귀 대체
유성구	가구주	93,123	86,078	95,402	85,046	95,407	84,931
	배우자	50,611	54,867	51,027	46,098	51,037	46,160
	자녀	100,587	88,631	101,751	91,979	101,712	91,944
	자녀 배우자	3,539	876	3,539	3,170	3,537	3,199
	가구주 부모	6,366	5,268	6,814	5,655	6,819	5,669
	배우자 부모	1,364	1,135	1,464	1,227	1,465	1,235
	손자녀	2,070	2,144	2,064	1,856	2,055	1,863
	증손자녀	11	35	11	11	11	11
	조부모	166	197	182	144	183	146
	형제자매	2,526	2,343	2,590	2,297	2,594	2,319
	형제자매 자녀	0	371	0	0	0	0
	부모 형제자매	29	78	29	26	29	26
	기타 친인척	1,475	955	1,486	1,327	1,495	1,323
	동거인	2,093	2,556	2,098	1,851	2,105	1,855
	전체	833	13,061	830	742	838	744
홍성군	가구주	35,245	29,549	39,856	29,642	39,886	29,621
	배우자	17,218	18,621	19,559	14,430	19,449	14,453
	자녀	26,082	18,788	30,016	20,060	30,016	20,087
	자녀 배우자	1,469	683	1,621	1,107	1,600	1,096
	가구주 부모	2,288	2,362	2,766	2,111	2,764	2,077
	배우자 부모	272	204	313	238	307	244
	손자녀	2,643	1,875	2,891	1,859	2,877	1,838
	증손자녀	27	26	29	22	29	22
	조부모	50	66	57	45	61	47
	형제자매	526	351	606	398	599	402
	형제자매 자녀	0	56	0	0	0	0
	부모 형제자매	3	12	3	3	3	3
	기타 친인척	356	196	407	284	410	288
	동거인	585	905	682	478	677	478
	전체	199	2,344	232	158	223	150
전체	86,963	76,038	99,038	70,835	98,901	70,806	

<표 5-15> 가중치 대체를 통한 가구구분 별 가구수

시군구	가구구분	행정	조사	REG가중합	DS대체	REG대체
유성구	혈연(친족)가구	67,079	64,243	63,920	67,847	64,048
	비혈연(친족)가구	675	50	592	665	578
	1인가구	24,809	20,240	18,371	22,409	23,951
	남남5인이하	570	1,582	1,298	490	457
	남남6인이상	5	145	1	5	6
	기타				598	560
	전체	93,138	86,260	84,182	92,014	89,600
홍성군	혈연가구	22,977	21,496	19,893	24,633	19,750
	비혈연(친족)가구	243	9	101	258	183
	1인가구	11,875	7,438	6,969	9,882	12,710
	남남5인이하	149	623	213	115	122
	남남6인이상	1	37	0	2	1
	기타				146	116
	전체	35,245	29,603	27,176	35,036	32,882

그러나 세부적으로 가구를 분석한 결과에서 발견된 오류를 정리한 <표 5-16>를 보면 가구주가 없는 가구가 이원시스템 가중치에서 2,203가구, 단순 회귀가중치에서 6,588가구로 나타났고 가구주가 1이상인 경우나 배우자가 1 이상인 경우에서도 적지 않은 비현실적인 가구가 생성된 것으로 나타났다. 이러한 현상을 해결하는 방안은 대체규칙에 가구주, 배우자, 부모, 조부모 등 현실적으로 명확한 조건을 갖고 있는 가구주 관계를 고려하도록 하는 강제 조항을 넣어서 최소한 외형적으로 가구의 형태를 유지하도록 하는 것이다. 그러나 이와 같이 될 경우에는 가구원 수에 관한 통계가 크게 왜곡될 수밖에 없기 때문에 현실적으로 이를 모두 만족시키는 방안은 쉽지 않다고 본다. 다른 대안 중 하나는 인구추정을 위한 인구가중치로부터 생성된 대체마이크로자료로부터는 인구속성에 대한 통계만 생성하도록 하는 제약조건을 주고 동시에 가구관련 통계는 허수라는 점을 상기시키는 비현실적인 조치를 취해야 한다고 본다.

<표 5-16> 가중치 대체로 인한 가구구분오류유형

시군구	유형	DS	REG
유성구	가구주 0	2,203	6,588
	가구주>1	5,596	1,919
	배우자>1	1,860	233
	가·부모>2	104	18
	배부모>2	17	4
	조부모>2	0	0
홍성군	가구주 0	358	3,773
	가구주>1	5,207	512
	배우자>1	2,403	209
	가·부모>2	37	3
	배부모>2	2	0
	조부모>2	2	0

#### 제4절 결론

본 장에서는 제3장에서 수행한 최소추정영역의 추정과정에서 생성된 가중치를 행정자료에 부여하는 방안을 제시하였다. 주민등록 자료의 각 사람에게는 이원시스템 모형에 의한 가중치와 단순회귀모형에 의한 가중치를, 주민등록자료의 각 세대에는 단순회귀모형에 의한 가중치를, 그리고 건축물대장의 각 거처에는 비추정(ratio estimation)에 의한 가중치를 부여하였다. 부여된 가중치를 이용하여 추정에 사용되었던 최소추정영역에 속한 행정자료의 개체들의 가중합을 구하여, 그것이 제3장의 추정결과와 일치하는 것을 보여주었다. 또한 추정을 위한 자료에 사용되지 않았던 가구주와의 관계, 1세 단위 연령 등에 관한 가중합과 해당 행정자료, 조사자료 집계건수와도 비교하였는데 다소간의 차이가 발생하는 것을 발견하였다. 가중치를 직접적으로 사용하지 않는 마이크로 데이터를 가중치가 부여된 주민등록자료로부터 작성하였다. 그 방법은 최소추정영역에 대응하는 가중치를 임의의 개체가 영역 내에 속할 소속확률로 해석하고 가중치에 따라서 행정자료의 영역 내에 있는 임의의 개체를 추가하거나 제거하여 가중합과 같은 개체수가 해당 영역에 포함되도록 하였다. 각 추정영역에 속한 개체들의 가중합과 작성된 마이크로데이터의 해당영역에 속한 개체의 집계가 거의 일치하는 것으로 나타났으나 추정에 이용되지 않은 영역에서 개체의 추가제거에 따라서 비현실적인 현상이 나타나게 되었다. 따라서 가중치가 나타나지 않도록 작성되는 마이크로데



이터의 이용에 내포된 위험성이 가중치로 보정된 행정자료를 이용하는 불편성보다 더 문제가 있다고 판단한다.

## 제5절 정책적 건의 사항

본장에서는 수행한 가중치를 이용한 행정자료의 보정 및 가구원대체를 이용한 마이크로데이터 작성결과는 가중치 생성에 사용된 추정역역에 대한 집계에서는 추정결과와 일치하는 것으로 나타나서 최소한 이용가능성이 있는 것으로 확인되었다. 그러나 가중치 생성에 이용되지 않은 영역에 대한 집계 결과는 추정치와 다를 수 있는 위험성을 처리하는 방법을 논의해야 한다. 대표적인 사례는 대체를 통하여 작성된 마이크로데이터가 포함하게 되는 비현실적인 세대 형태이다. 따라서 가중치가 부여된 행정자료를 사용하는 것과 대체(imputation)를 적용한 마이크로데이터를 사용하는 것 중 어느 것이 이용자에게 혼란과 어려움이 작은지에 대한 심층연구를 할 필요가 있다고 본다. 또한 주민등록자료의 각 개체에게 부여된 가중치와 각 가구에 부여되는 가구 가중치가 다르기 때문에 나타날 수 있는 혼란에 대비하는 논의도 또한 진전되어야 할 필요가 있다고 본다.

## <부록 5>

### 5-1. 가중치 - 인구부문

- 통합전 가중치
  - 유성구 행정동별
  - 홍성군 행정동별
- 통합후 가중치
  - 유성구 행정동별
  - 홍성군 행정동별

### 5-2. 가중치 - 가구부문

- 통합전 가중치
  - 유성구 행정동별
  - 홍성군 행정동별
- 통합후 가중치
  - 유성구 행정동별
  - 홍성군 행정동별

### 5-3. 가중치 - 주택부문

- 통합전 가중치
- 통합후 가중치

<부록 표 5-1> 가중치 - 인구부문

1. 통합전가중치

1) 유성구 행정동별 DS가중치, reg가중치

성별	연령	진잠동		온천1동		온천2동		신성동	
		DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치
남자	0-4	0.9623	0.8576	0.9130	0.6286	0.9491	0.8991	1.0601	0.9830
	5-9	0.9923	0.9255	0.9241	0.7324	0.9944	0.9553	1.0309	0.9801
	10-14	1.0447	0.9714	0.8796	0.6651	0.9433	0.9273	1.1132	0.9869
	15-19	1.0335	0.9537	0.8802	0.7483	1.0446	0.9969	1.2095	0.9483
	20-24	0.9872	0.6874	0.7939	0.5952	1.8793	1.6635	1.1083	0.7116
	25-29	0.9313	0.7202	0.8970	0.7346	1.3829	1.3577	1.3114	1.2034
	30-34	0.9490	0.8090	0.8479	0.6824	1.1220	1.0500	1.1294	0.9747
	35-39	0.8930	0.7796	0.7889	0.6880	1.0090	0.9449	1.0540	1.0748
	40-44	0.9023	0.7958	0.8182	0.6018	1.0343	1.0060	1.2516	0.9688
	45-49	0.8868	0.7612	0.7857	0.6151	1.0435	0.9737	1.2758	0.9989
	50-54	0.8752	0.7030	0.8723	0.7230	1.0095	0.9562	1.2866	1.1008
	55-59	1.0877	0.9185	0.8394	0.5994	0.8781	0.8066	1.0874	0.9662
	60-64	1.0071	0.8840	0.9878	0.8636	1.0497	1.0196	1.2973	1.2003
	65-69	0.9091	0.7664	0.8652	0.8002	0.9752	0.9228	0.9714	0.7416
	70-74	1.0095	0.8026	0.9649	0.7812	0.9580	0.8992	1.3000	1.2938
	75-79	1.0478	0.8963	0.9000	0.5548	1.1849	1.0709	1.3750	1.1129
80-84	1.5000	1.0662	1.0000	0.7927	1.1429	1.0815	1.0000	0.5663	
85+	1.0500	0.7042	1.0000	0.8731	1.3333	1.0000	2.0000	2.0000	
여자	0-4	0.9989	0.8999	0.8573	0.6626	1.0652	0.9743	1.0533	0.9711
	5-9	1.0169	0.9504	0.8986	0.6290	0.9933	0.9230	1.0113	0.9647
	10-14	0.9701	0.9058	0.9118	0.9464	0.9623	0.9167	1.0560	0.9499
	15-19	0.9996	0.9156	0.8984	0.7801	1.0733	1.0300	1.3082	0.9895
	20-24	0.9985	0.8026	1.0672	0.9242	1.5766	1.3691	1.2319	0.8890
	25-29	0.9895	0.8528	0.9472	0.7973	1.1022	1.0316	1.3781	1.2687
	30-34	0.9385	0.8204	0.8683	0.6914	1.0468	0.9550	1.0813	0.9561
	35-39	0.9627	0.8593	0.8435	0.6497	0.9682	0.9301	1.0553	1.0268
	40-44	0.8684	0.7774	0.8882	0.6470	1.0149	0.9725	1.1336	0.9037
	45-49	0.8612	0.7241	0.8238	0.6898	0.9296	0.8867	1.1998	1.0171
	50-54	0.9322	0.7746	0.9119	0.7761	0.9839	0.9421	1.2189	1.1074
	55-59	0.9189	0.7631	0.9417	0.7806	1.0317	0.9457	1.1083	0.9530
	60-64	1.2059	1.0235	0.8800	0.7444	1.0288	0.9700	1.1756	0.9176
	65-69	0.8922	0.7852	0.9100	0.8499	0.8970	0.7899	1.3006	0.7132
	70-74	1.0117	0.8147	0.8816	0.6562	1.0783	0.9791	1.2414	1.0989
	75-79	1.2974	1.1144	1.0393	0.8584	1.1181	1.0497	1.0884	0.8194
80-84	1.0500	0.8274	1.0305	0.7591	0.9763	0.7567	1.1250	0.9446	
85+	1.1733	0.8071	0.8462	0.6105	0.9649	0.6055	1.4286	0.9466	

성별	연령	전민동		구즉동		노은1동		노은2동	
		DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치
남자	0-4	0.9748	0.8956	1.0465	0.9853	0.9027	0.9009	1.0272	0.9854
	5-9	0.9712	0.9435	1.0105	0.9638	0.8881	0.8203	0.9987	0.9610
	10-14	0.9849	0.8451	1.0134	0.9732	0.8961	0.8323	0.9920	0.9479
	15-19	0.9342	0.8351	0.9327	0.8293	0.8454	0.7197	0.9431	0.8547
	20-24	0.7992	0.6415	0.7951	0.6458	0.8949	0.7236	0.8832	0.7069
	25-29	1.1791	1.0046	0.9568	0.8098	0.8977	0.7972	1.0231	0.9057
	30-34	0.9369	0.8259	1.0306	0.9276	0.9342	0.8278	0.9729	0.8786
	35-39	0.9320	0.8383	1.0225	0.9496	0.8971	0.7903	0.9586	0.8979
	40-44	0.9668	0.9108	1.0308	0.9555	0.8950	0.8045	1.0562	0.9861
	45-49	1.0145	0.9597	1.0233	0.9264	0.9314	0.8483	1.0016	0.9177
	50-54	1.1517	0.9368	1.0279	0.9708	1.0167	0.9392	1.0574	0.9661
	55-59	1.4667	1.1991	1.0735	0.9896	0.9508	0.8098	1.0324	0.9537
	60-64	1.1387	1.0768	1.1937	1.0505	1.0601	0.8725	1.0846	0.9583
	65-69	0.9730	0.9028	1.0437	0.9521	1.1264	1.0507	0.9663	0.9074
	70-74	1.0156	0.7590	1.1457	0.9839	1.2381	1.1775	1.0462	0.9648
	75-79	1.2500	1.0566	1.2489	0.9223	1.1230	0.8080	0.8718	0.6724
80-84	1.1000	1.1000	1.0000	0.7352	1.0000	0.5710	1.2019	0.9330	
85+	1.0000	0.8125	1.5556	0.9286	2.0000	1.1477	1.3333	0.6388	
여자	0-4	0.9734	0.8329	1.0708	1.0263	0.9949	1.0097	1.0185	0.9515
	5-9	1.0177	0.9650	1.0342	0.9887	0.8672	0.8042	1.0461	0.9904
	10-14	0.9583	0.9119	1.0146	0.9607	0.8993	0.8076	0.9681	0.9283
	15-19	1.0743	0.9736	0.9672	0.8789	0.9620	0.8943	0.9468	0.8451
	20-24	1.0267	0.7964	0.8824	0.7793	0.9600	0.8127	0.9518	0.8183
	25-29	1.0258	0.9155	1.0584	0.9212	0.9076	0.7667	1.0796	0.9851
	30-34	0.9406	0.8708	1.0369	0.9597	0.8438	0.7816	1.0281	0.9667
	35-39	0.9586	0.8649	1.0272	0.9749	0.9281	0.8644	1.0164	0.9501
	40-44	0.9880	0.9237	0.9807	0.9045	0.9230	0.8647	0.9601	0.9158
	45-49	1.1444	0.9789	1.0155	0.9284	0.9331	0.8342	1.0628	0.9816
	50-54	1.0679	0.9663	1.0402	0.9126	1.0709	0.9459	1.0107	0.9616
	55-59	1.1162	0.9568	1.0965	1.0102	0.9880	0.8584	0.9801	0.8864
	60-64	0.9800	0.8147	1.2038	1.0321	1.0407	0.9917	1.0018	0.8823
	65-69	0.9556	0.9057	1.0193	0.8790	1.0719	0.9579	0.9578	0.8263
	70-74	0.9808	0.7281	1.1115	0.9272	0.9556	0.7465	1.0897	0.9376
	75-79	1.0704	0.9461	1.1273	0.9079	1.0435	0.7775	0.9483	0.7739
80-84	1.9000	1.3000	1.2718	0.9260	0.8824	0.7034	1.1684	0.9396	
85+	0.9412	0.5761	1.3333	0.8832	0.9231	0.7936	1.0957	0.9347	

2) 홍성군 행정동별 DS가중치, reg가중치

성별	연령	홍성읍		광천읍		홍북면		금마면	
		DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치
남자	0-4	1.0451	0.8979	1.7024	0.9412	3.5000	1.7500	0.8839	0.4787
	5-9	0.9638	0.7777	0.9192	0.4815	1.8000	0.8189	1.1786	1.0066
	10-14	0.9318	0.7975	1.0286	0.6720	1.5000	0.7822	1.1111	1.0496
	15-19	2.1541	1.6956	0.9758	0.5692	1.5278	0.6192	0.7969	0.7151
	20-24	1.9262	0.9515	0.9130	0.2311	1.0989	0.4621	0.6754	0.3889
	25-29	1.2552	0.6961	0.7797	0.3905	1.0286	0.4068	0.7500	0.3877
	30-34	1.0158	0.7658	1.1410	0.5562	1.3434	0.6340	0.8363	0.5816
	35-39	1.1714	0.8738	0.8568	0.5115	1.3929	0.7962	0.7674	0.5541
	40-44	1.0502	0.8034	1.1337	0.6084	1.1458	0.4726	0.8975	0.7491
	45-49	1.2117	0.8502	0.8895	0.6093	1.3109	0.6845	0.9754	0.7324
	50-54	1.1175	0.7882	1.3266	0.8444	1.0485	0.6012	0.9668	0.7916
	55-59	1.1007	0.7546	0.9692	0.6516	1.2802	0.7567	1.1071	0.9998
	60-64	0.9848	0.7790	1.2821	0.9955	1.2941	1.0543	1.2238	1.0446
	65-69	1.0193	0.8275	1.0662	0.8495	1.1157	0.8154	0.9231	0.8825
	70-74	1.0165	0.7582	1.0294	0.8809	1.1850	0.9321	1.0439	0.8787
	75-79	1.0193	0.7729	1.1459	0.9285	1.7333	1.1224	1.2941	1.0428
80-84	1.0556	0.7771	1.4864	1.0840	1.3333	0.6875	2.2500	1.6055	
85+	1.2000	0.8343	1.4286	1.2588	1.2500	1.0000	1.0000	0.5000	
여자	0-4	1.0918	0.8752	1.1455	0.6265	3.0000	0.7500	1.0208	0.8606
	5-9	0.9617	0.7859	1.1250	0.5035	1.7778	0.8573	1.2500	1.1982
	10-14	0.9383	0.7662	1.0879	0.6998	1.2000	1.0000	1.3750	1.0259
	15-19	1.3530	1.0639	1.4091	0.6778	1.6667	1.0000	0.8125	0.6159
	20-24	1.7889	0.8903	0.9490	0.3099	0.9217	0.3055	1.4211	0.4621
	25-29	1.4598	0.9798	1.4050	0.5600	0.8000	0.1062	0.7500	0.5232
	30-34	1.0698	0.8253	1.0227	0.5733	1.5000	1.0000	1.0577	0.7739
	35-39	0.9730	0.7557	0.9000	0.5352	1.2857	0.8418	1.1172	0.7324
	40-44	1.1688	0.8791	1.1071	0.5484	1.4625	0.5028	0.8667	0.6954
	45-49	0.9884	0.6895	1.0311	0.6980	1.2613	0.7199	0.9952	0.7481
	50-54	0.9979	0.7063	1.3729	0.9198	1.4286	0.8567	1.2611	1.1046
	55-59	1.0001	0.7789	1.2621	0.8243	1.2594	1.0350	1.5661	1.3933
	60-64	1.1307	0.8284	1.2228	0.9921	1.4423	1.0166	1.0769	0.9174
	65-69	1.0581	0.8305	1.1082	0.7956	1.2057	0.7647	1.1310	0.9480
	70-74	1.0395	0.7643	1.0074	0.8088	1.6447	1.2393	1.2064	1.0441
	75-79	1.2298	0.9474	1.6429	1.1820	1.4701	1.0268	1.0460	0.9646
80-84	0.9856	0.7165	1.3455	0.9528	1.4667	0.9875	1.5600	1.2324	
85+	1.1859	0.7720	1.2129	0.8080	1.6667	1.0714	1.0313	0.7899	

성별	연령	홍동면		장곡면		은하면		결성면	
		DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치
남자	0-4	1.1200	0.7137	1.1111	0.6559	.	0.0000	1.0000	0.6667
	5-9	0.8182	0.5946	1.0769	0.7761	0.3333	0.3333	1.0000	0.5000
	10-14	1.5000	1.1207	1.3750	1.0926	0.8571	0.8743	1.3333	1.0000
	15-19	0.8864	0.5584	0.7273	0.3614	0.6875	0.4969	0.8182	0.2967
	20-24	0.6487	0.3321	0.5790	0.1858	0.4615	0.2358	0.9412	0.3191
	25-29	1.2037	0.3137	1.0667	0.6000	0.6737	0.4460	1.0313	0.3920
	30-34	1.1667	0.5731	1.0000	0.2133	0.5000	0.1984	2.1429	0.3939
	35-39	0.9333	0.5125	0.6818	0.3078	1.0000	0.9795	1.0000	0.6054
	40-44	1.0699	0.6540	1.1209	0.8566	0.4286	0.2910	1.0889	0.6965
	45-49	0.9546	0.7467	1.0000	0.8158	0.8535	0.6969	1.0577	0.8414
	50-54	1.1029	1.0724	1.1349	0.7868	0.8594	0.6553	1.3203	0.7684
	55-59	0.8889	0.6613	1.0000	0.7373	0.8571	0.6539	1.3125	1.2398
	60-64	1.8000	1.1406	1.1539	1.1466	1.3539	0.9434	1.1852	0.9461
	65-69	1.0833	0.8599	0.9583	0.7553	1.0909	1.0590	2.5000	1.0601
	70-74	1.1316	0.9352	1.1014	1.0680	0.9673	0.9047	1.0000	0.8974
	75-79	1.7143	1.4769	1.0064	0.9256	1.2278	1.1687	1.1922	1.2481
80-84	1.6667	1.0000	1.1667	1.1031	1.0000	0.8571	2.0000	1.4259	
85+	3.0000	1.5000	0.8333	0.8280	1.8667	1.4035	1.0000	0.8469	
여자	0-4	0.9000	0.4512	1.0500	0.7490	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000
	5-9	0.9167	0.5726	1.5000	1.0849	1.0000	1.0000	0.8000	0.7071
	10-14	1.0000	0.9874	0.9546	0.7836	0.6000	0.1905	1.2500	1.0114
	15-19	0.9717	0.7415	1.2963	0.5533	0.6944	0.7949	1.0000	0.0000
	20-24	0.7273	0.6713	3.1111	0.2763	0.2727	0.1125	0.7143	0.2751
	25-29	1.7647	0.6397	0.6667	0.2976	0.3333	0.2105	1.1250	0.3754
	30-34	1.5556	0.7099	0.8333	0.6497	1.0000	1.0000	4.0000	1.2885
	35-39	1.0909	0.7253	1.2308	0.9861	1.0000	1.0000	0.8750	0.2659
	40-44	0.9697	0.7188	1.0000	0.7869	0.7789	0.7004	6.0000	1.0325
	45-49	0.8194	0.6100	1.0370	0.5652	1.0667	1.0616	1.0385	0.6858
	50-54	2.2137	1.3333	1.1719	0.9375	0.9474	0.8939	1.3393	1.1607
	55-59	1.2606	1.0345	1.2667	0.9563	1.1442	1.2055	1.7763	1.3232
	60-64	1.1692	0.7865	0.9207	0.7948	1.2180	1.1170	1.5714	1.1979
	65-69	1.2917	0.9989	1.0124	0.9280	1.3305	1.1573	1.0000	0.7053
	70-74	1.3600	1.0083	0.9212	0.8455	1.2381	1.1418	1.1923	1.1960
	75-79	1.4559	0.9824	1.4902	1.0895	1.2188	0.8418	1.7376	1.3182
80-84	1.8000	1.2593	1.1555	0.9372	1.2000	1.0000	2.6667	1.7083	
85+	1.2000	0.7584	0.8438	0.7562	1.2222	1.1835	1.0286	0.6667	

성별	연령	서부면		갈산면		구항면	
		DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치	DS 가중치	reg 가중치
남자	0-4	1.0000	1.0000	0.7000	0.3092	0.9333	0.6011
	5-9	1.6667	1.1742	0.8889	0.2411	1.0667	0.1626
	10-14	1.1000	0.7671	1.3542	1.0918	0.8182	0.4864
	15-19	0.8889	0.5072	0.8674	0.7402	1.0505	0.7630
	20-24	0.8827	0.5967	0.5263	0.3548	0.8000	0.4680
	25-29	0.6875	0.3022	0.7647	0.6434	0.7368	0.4961
	30-34	0.9333	0.5161	1.2308	0.5880	1.0256	0.7678
	35-39	1.3333	0.7140	0.7826	0.4172	1.1250	0.6319
	40-44	0.8571	0.4979	0.9524	0.5892	0.6875	0.2942
	45-49	0.8512	0.4608	0.7868	0.5865	0.7846	0.5466
	50-54	0.8800	0.7670	0.9467	0.8053	1.3853	1.1551
	55-59	1.0256	0.8742	1.2064	1.0612	0.9333	0.8008
	60-64	1.2353	0.9917	1.2549	0.9063	1.0070	0.6723
	65-69	1.1579	1.1555	1.0094	0.8395	1.0971	0.9645
	70-74	1.3369	1.1330	1.1333	1.0204	1.2400	1.1835
	75-79	1.0044	0.9763	1.5761	1.3604	1.0800	1.0333
	80-84	1.5000	1.5000	1.3750	1.0128	1.6667	1.2248
85+	1.3333	1.0571	1.6667	1.3409	1.0000	1.0000	
여자	0-4	1.2857	0.8120	1.2500	0.7354	1.5000	0.3377
	5-9	2.0000	0.5398	1.0000	0.4313	1.5000	0.6286
	10-14	1.0185	0.8825	1.0385	0.7459	1.2833	0.3488
	15-19	0.8730	0.7280	1.1000	0.6715	0.8438	0.5901
	20-24	1.1765	0.2881	0.8333	0.2642	1.2000	0.7765
	25-29	1.0889	0.6495	2.6667	0.3296	1.0520	0.8743
	30-34	1.0000	0.6475	0.7292	0.3261	1.6333	0.7535
	35-39	1.3333	0.7778	1.6667	0.8929	1.1852	0.6355
	40-44	0.8842	0.6277	0.7628	0.6136	0.7273	0.3817
	45-49	0.8750	0.5952	1.4359	0.9054	1.3813	0.8429
	50-54	1.3154	0.8596	1.0294	0.7759	1.0245	0.9203
	55-59	0.9591	0.7343	1.2732	0.9433	1.1602	0.8944
	60-64	1.2391	0.7486	1.4322	1.0564	1.1579	0.9867
	65-69	1.1694	0.9096	1.0389	0.8979	0.9206	0.7698
	70-74	1.1161	0.8932	1.2447	1.0182	1.2833	1.0654
	75-79	1.3668	1.1420	1.0848	0.9703	1.2698	1.1053
	80-84	1.7143	1.1593	1.8333	1.7365	1.6467	1.4939
85+	0.8571	0.5397	1.2500	0.8286	0.8182	0.4326	

## 2. 통합 후 가중치

### 1) 유성구 행정동별 DS가중치, reg가중치

성별	연령	진잠동		온천1동		온천2동		신성동	
		DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치
남자	0~4	0.9623	0.8576	0.9130	0.6286	0.9491	0.8991	1.0601	0.9830
	5~9	0.9923	0.9255	0.9241	0.7324	0.9944	0.9553	1.0309	0.9801
	10~14	1.0447	0.9714	0.8796	0.6651	0.9433	0.9273	1.1132	0.9869
	15~19	1.0335	0.9537	0.8802	0.7483	1.0446	0.9969	1.2095	0.9483
	20~24	0.9872	0.6874	0.7939	0.5952	1.8793	1.6635	1.1083	0.7116
	25~29	0.9313	0.7202	0.8970	0.7346	1.3829	1.3577	1.3114	1.2034
	30~34	0.9490	0.8090	0.8479	0.6824	1.1220	1.0500	1.1294	0.9747
	35~39	0.8930	0.7796	0.7889	0.6880	1.0090	0.9449	1.0540	1.0748
	40~44	0.9023	0.7958	0.8182	0.6018	1.0343	1.0060	1.2516	0.9688
	45~49	0.8868	0.7612	0.7857	0.6151	1.0435	0.9737	1.2758	0.9989
	50~54	0.8752	0.7030	0.8723	0.7230	1.0095	0.9562	1.2866	1.1008
	55~59	1.0877	0.9185	0.8394	0.5994	0.8781	0.8066	1.0874	0.9662
	60~64	1.0071	0.8840	0.9878	0.8636	1.0497	1.0196	1.2973	1.2003
	65~69	0.9091	0.7664	0.8652	0.8002	0.9752	0.9228	0.9714	0.7416
70~74	1.0095	0.8026	0.9649	0.7812	0.9580	0.8992	1.3000	1.2938	
75+	1.1333	0.8879	0.9516	0.6037	1.1907	1.0920	1.1333	0.9674	
여자	0~4	0.9989	0.8999	0.8573	0.6626	1.0652	0.9743	1.0533	0.9711
	5~9	1.0169	0.9504	0.8986	0.6290	0.9933	0.9230	1.0113	0.9647
	10~14	0.9701	0.9058	0.9118	0.9464	0.9623	0.9167	1.0560	0.9499
	15~19	0.9996	0.9156	0.8984	0.7801	1.0733	1.0300	1.3082	0.9895
	20~24	0.9985	0.8026	1.0672	0.9242	1.5766	1.3691	1.2319	0.8890
	25~29	0.9895	0.8528	0.9472	0.7973	1.1022	1.0316	1.3781	1.2687
	30~34	0.9385	0.8204	0.8683	0.6914	1.0468	0.9550	1.0813	0.9561
	35~39	0.9627	0.8593	0.8435	0.6497	0.9682	0.9301	1.0553	1.0268
	40~44	0.8684	0.7774	0.8882	0.6470	1.0149	0.9725	1.1336	0.9037
	45~49	0.8612	0.7241	0.8238	0.6898	0.9296	0.8867	1.1998	1.0171
	50~54	0.9322	0.7746	0.9119	0.7761	0.9839	0.9421	1.2189	1.1074
	55~59	0.9189	0.7631	0.9417	0.7806	1.0317	0.9457	1.1083	0.9530
	60~64	1.2059	1.0235	0.8800	0.7444	1.0288	0.9700	1.1756	0.9176
	65~69	0.8922	0.7852	0.9100	0.8499	0.8970	0.7899	1.3006	0.7132
70~74	1.0117	0.8147	0.8816	0.6562	1.0783	0.9791	1.2414	1.0989	
75+	1.1977	0.9515	0.9749	0.7693	1.0365	0.8664	1.1823	0.9237	



성별	연령	전민동		구즉동		노은1동		노은2동	
		DS가중 치	reg가중 치	DS가중 치	reg가중 치	DS가중 치	reg가중 치	DS가중 치	reg가중 치
남자	0~4	0.9748	0.8956	1.0465	0.9853	0.9027	0.9009	1.0272	0.9854
	5~9	0.9712	0.9435	1.0105	0.9638	0.8881	0.8203	0.9987	0.9610
	10~14	0.9849	0.8451	1.0134	0.9732	0.8961	0.8323	0.9920	0.9479
	15~19	0.9342	0.8351	0.9327	0.8293	0.8454	0.7197	0.9431	0.8547
	20~24	0.7992	0.6415	0.7951	0.6458	0.8949	0.7236	0.8832	0.7069
	25~29	1.1791	1.0046	0.9568	0.8098	0.8977	0.7972	1.0231	0.9057
	30~34	0.9369	0.8259	1.0306	0.9276	0.9342	0.8278	0.9729	0.8786
	35~39	0.9320	0.8383	1.0225	0.9496	0.8971	0.7903	0.9586	0.8979
	40~44	0.9668	0.9108	1.0308	0.9555	0.8950	0.8045	1.0562	0.9861
	45~49	1.0145	0.9597	1.0233	0.9264	0.9314	0.8483	1.0016	0.9177
	50~54	1.1517	0.9368	1.0279	0.9708	1.0167	0.9392	1.0574	0.9661
	55~59	1.4667	1.1991	1.0735	0.9896	0.9508	0.8098	1.0324	0.9537
	60~64	1.1387	1.0768	1.1937	1.0505	1.0601	0.8725	1.0846	0.9583
	65~69	0.9730	0.9028	1.0437	0.9521	1.1264	1.0507	0.9663	0.9074
	70~74	1.0156	0.7590	1.1457	0.9839	1.2381	1.1775	1.0462	0.9648
75+	1.0882	1.0225	1.2619	0.8142	1.1226	0.7352	1.0089	0.7597	
여자	0~4	0.9734	0.8329	1.0708	1.0263	0.9949	1.0097	1.0185	0.9515
	5~9	1.0177	0.9650	1.0342	0.9887	0.8672	0.8042	1.0461	0.9904
	10~14	0.9583	0.9119	1.0146	0.9607	0.8993	0.8076	0.9681	0.9283
	15~19	1.0743	0.9736	0.9672	0.8789	0.9620	0.8943	0.9468	0.8451
	20~24	1.0267	0.7964	0.8824	0.7793	0.9600	0.8127	0.9518	0.8183
	25~29	1.0258	0.9155	1.0584	0.9212	0.9076	0.7667	1.0796	0.9851
	30~34	0.9406	0.8708	1.0369	0.9597	0.8438	0.7816	1.0281	0.9667
	35~39	0.9586	0.8649	1.0272	0.9749	0.9281	0.8644	1.0164	0.9501
	40~44	0.9880	0.9237	0.9807	0.9045	0.9230	0.8647	0.9601	0.9158
	45~49	1.1444	0.9789	1.0155	0.9284	0.9331	0.8342	1.0628	0.9816
	50~54	1.0679	0.9663	1.0402	0.9126	1.0709	0.9459	1.0107	0.9616
	55~59	1.1162	0.9568	1.0965	1.0102	0.9880	0.8584	0.9801	0.8864
	60~64	0.9800	0.8147	1.2038	1.0321	1.0407	0.9917	1.0018	0.8823
	65~69	0.9556	0.9057	1.0193	0.8790	1.0719	0.9579	0.9578	0.8263
	70~74	0.9808	0.7281	1.1115	0.9272	0.9556	0.7465	1.0897	0.9376
75+	1.1939	1.0066	1.2121	0.9023	0.9522	0.7450	1.0390	0.8583	

2) 홍성군 행정동별 DS가중치, reg가중치

성별	연령	홍성읍		광천읍		홍북면		금마면	
		DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치
남자	0~14	0.9752	0.8273	1.1020	0.6639	2.0000	0.9903	1.0417	0.8272
	15~29	1.8003	1.1161	0.8859	0.4233	1.1906	0.4516	0.7361	0.5366
	30~34	1.0158	0.7658	1.1410	0.5562	1.3434	0.6340	0.8363	0.5816
	35~39	1.1714	0.8738	0.8568	0.5115	1.3929	0.7962	0.7674	0.5541
	40~44	1.0502	0.8034	1.1337	0.6084	1.1458	0.4726	0.8975	0.7491
	45~49	1.2117	0.8502	0.8895	0.6093	1.3109	0.6845	0.9754	0.7324
	50~54	1.1175	0.7882	1.3266	0.8444	1.0485	0.6012	0.9668	0.7916
	55~59	1.1007	0.7546	0.9692	0.6516	1.2802	0.7567	1.1071	0.9998
	60~64	0.9848	0.7790	1.2821	0.9955	1.2941	1.0543	1.2238	1.0446
	65~69	1.0193	0.8275	1.0662	0.8495	1.1157	0.8154	0.9231	0.8825
	70~74	1.0165	0.7582	1.0294	0.8809	1.1850	0.9321	1.0439	0.8787
	75+	1.0535	0.7847	1.2785	1.0125	1.5294	0.9748	1.4546	1.1526
여자	0~14	0.9886	0.8024	1.1011	0.6313	1.6105	0.9044	1.2330	1.0323
	15~29	1.4764	0.9722	1.2659	0.5161	1.0532	0.4339	0.8189	0.5399
	30~34	1.0698	0.8253	1.0227	0.5733	.	1.0000	1.0577	0.7739
	35~39	0.9730	0.7557	0.9000	0.5352	1.2857	0.8418	1.1172	0.7324
	40~44	1.1688	0.8791	1.1071	0.5484	1.4625	0.5028	0.8667	0.6954
	45~49	0.9884	0.6895	1.0311	0.6980	1.2613	0.7199	0.9952	0.7481
	50~54	0.9979	0.7063	1.3729	0.9198	1.4286	0.8567	1.2611	1.1046
	55~59	1.0001	0.7789	1.2621	0.8243	1.2594	1.0350	1.5661	1.3933
	60~64	1.1307	0.8284	1.2228	0.9921	1.4423	1.0166	1.0769	0.9174
	65~69	1.0581	0.8305	1.1082	0.7956	1.2057	0.7647	1.1310	0.9480
	70~74	1.0395	0.7643	1.0074	0.8088	1.6447	1.2393	1.2064	1.0441
	75+	1.1471	0.8405	1.4601	1.0023	1.4928	1.0208	1.1508	0.9685

성별	연령	홍동면		장곡면		은하면,결성면,구항면		서부면		갈산면	
		DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치	DS가중치	reg가중치
남자	0~14	1.1765	0.7307	1.1706	0.8965	0.8969	0.6821	1.1633	0.8813	1.0161	0.5858
	15~29	0.7543	0.4237	0.6750	0.3393	0.7335	0.4462	0.8000	0.5050	0.7252	0.5336
	30~34	1.1667	0.5731	1.0000	0.2133	1.0000	0.5530	0.9333	0.5161	1.2308	0.5880
	35~39	0.9333	0.5125	0.6818	0.3078	1.0804	0.6930	1.3333	0.7140	0.7826	0.4172
	40~44	1.0699	0.6540	1.1209	0.8566	0.6974	0.4067	0.8571	0.4979	0.9524	0.5892
	45~49	0.9546	0.7467	1.0000	0.8158	0.8694	0.6423	0.8512	0.4608	0.7868	0.5865
	50~54	1.1029	1.0724	1.1349	0.7868	1.1992	0.8697	0.8800	0.7670	0.9467	0.8053
	55~59	0.8889	0.6613	1.0000	0.7373	0.9487	0.8706	1.0256	0.8742	1.2064	1.0612
	60~64	1.8000	1.1406	1.1539	1.1466	1.1644	0.8393	1.2353	0.9917	1.2549	0.9063
	65~69	1.0833	0.8599	0.9583	0.7553	1.1903	1.0319	1.1579	1.1555	1.0094	0.8395
	70~74	1.1316	0.9352	1.1014	1.0680	1.0735	1.0035	1.3369	1.1330	1.1333	1.0204
75+	1.7600	1.3432	1.0111	0.9111	1.2112	1.1139	1.1369	1.0400	1.5351	1.2309	
여자	0~14	0.9191	0.5816	1.0120	0.8256	1.0811	0.6326	1.1633	0.7786	1.0286	0.5874
	15~29	0.9125	0.6507	1.3750	0.3745	0.7579	0.5304	0.8938	0.6041	1.1364	0.3995
	30~34	1.5556	0.7099	0.8333	0.6497	1.7333	0.8207	1.0000	0.6475	0.7292	0.3261
	35~39	1.0909	0.7253	1.2308	0.9861	0.9000	0.5894	1.3333	0.7778	1.6667	0.8929
	40~44	0.9697	0.7188	1.0000	0.7869	1.0256	0.5692	0.8842	0.6277	0.7628	0.6136
	45~49	0.8194	0.6100	1.0370	0.5652	1.2060	0.8368	0.8750	0.5952	1.4359	0.9054
	50~54	2.2137	1.3333	1.1719	0.9375	1.0876	0.9128	1.3154	0.8596	1.0294	0.7759
	55~59	1.2606	1.0345	1.2667	0.9563	1.2792	0.9626	0.9591	0.7343	1.2732	0.9433
	60~64	1.1692	0.7865	0.9207	0.7948	1.2517	1.0375	1.2391	0.7486	1.4322	1.0564
	65~69	1.2917	0.9989	1.0124	0.9280	1.0449	0.9091	1.1694	0.9096	1.0389	0.8979
	70~74	1.3600	1.0083	0.9212	0.8455	1.2358	1.1083	1.1161	0.8932	1.2447	1.0182
75+	1.4785	1.0211	1.2439	0.9614	1.3647	1.0789	1.3845	1.0690	1.2381	1.0714	

<부록 표 5-2> 가중치 - 가구부문

1. 통합전 가중치

1) 유성구 행정동별

가구구분	가구원 수	진잠동	온천1 동	온천2 동	신성동	전민동	구죽동	노은1 동	노은2 동
혈연가구	2인가구	0.960	0.829	1.239	1.262	1.225	1.018	0.999	0.944
	3인가구	0.923	0.746	0.919	1.058	0.955	0.991	0.907	0.956
	4인가구	0.884	0.728	0.907	1.017	0.845	0.955	0.970	0.999
	5인가구	1.053	0.915	0.923	0.920	0.944	0.971	0.877	0.992
	6인이상	0.667	0.657	0.583	0.622	0.828	0.771	0.474	0.479
혈연과 타인	3인가구	0.000	0.000	0.119	0.511	0.000	0.000	0.272	0.403
	4인가구	0.000	0.225	0.200	0.190	0.000	0.000	0.000	0.000
	5인가구	0.000	0.000	0.400	0.375	0.000	0.000	0.000	0.214
	6인이상	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1인가구	1인가구	0.368	0.540	1.353	0.762	0.656	0.600	0.617	0.475
5인이하 타인	2인가구	1.324	1.378	3.339	6.000	10.102	1.904	0.521	1.111
	3인가구	2.636	3.091	7.418	173.600	14.111	3.542	1.231	12.273
	4인가구	0.967	1.889	16.818	36.667	20.400	3.644	.	0.000
	5인가구	.	5.667	3.333	16.800	0.000	.	.	0.000
6인이상 타인	6인이상	1.778	.	.	0.000	.	15.938	.	.

2) 홍성군 행정동별

가구구분	가구원수	홍성읍	광천읍	홍북면	금마면	홍동면	장곡면
혈연가구	2인가구	0.904	1.029	1.138	1.338	1.349	1.149
	3인가구	0.741	0.891	0.848	0.894	0.738	0.682
	4인가구	0.764	0.530	0.576	0.712	0.497	0.506
	5인가구	0.831	0.621	0.867	0.618	0.890	0.850
	6인이상	0.587	0.553	0.641	0.814	0.693	0.542
혈연과 타인	3인가구	0.161	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4인가구	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5인가구	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6인이상	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1인가구	1인가구	0.632	0.484	0.430	0.586	0.606	0.652
5인이하 타인	2인가구	3.675	0.442	0.600	0.000	0.000	0.000
	3인가구	7.714	1.905	0.000	.	.	.
	4인가구	3.857	.	0.000	.	.	.
	5인가구	.	0.000	.	0.000	0.000	0.000
6인이상 타인	6인이상	.	.	0.000	.	.	.

가구구분	가구원수	은하면	결성면	서부면	갈산면	구항면
혈연가구	2인가구	1.411	1.354	1.104	1.056	1.236
	3인가구	0.422	1.030	0.661	0.787	0.617
	4인가구	0.646	0.332	0.616	0.777	1.123
	5인가구	0.315	0.640	0.921	0.624	0.586
	6인이상	0.367	-0.021	0.595	0.574	0.618
혈연과 타인	3인가구	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4인가구	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5인가구	0.000	.	0.000	0.000	0.000
	6인이상	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1인가구	1인가구	0.673	0.568	0.537	0.747	0.427
5인이하 타인	2인가구	0.000	0.000	0.829	0.000	0.442
	3인가구	.	.	.	0.000	0.000
	4인가구	0.000	.	.	.	.
	5인가구	.	.	.	.	.
6인이상 타인	6인이상	.	.	.	.	.

## 2. 통합후 가중치

### 1) 유성구 행정동별

가구구분	가구원수	진잠동	온천1동	온천2동	신성동	전민동	구죽동	노은1동	노은2동
혈연가구	2인가구	0.960	0.829	1.239	1.262	1.225	1.018	0.999	0.945
	3인가구	0.924	0.746	0.919	1.058	0.956	0.991	0.907	0.956
	4인가구	0.884	0.728	0.907	1.017	0.845	0.955	0.970	1.000
	5인가구	1.053	0.915	0.924	0.920	0.944	0.971	0.877	0.992
	6인이상	0.667	0.657	0.583	0.622	0.828	0.771	0.474	0.479
혈연과타인	2인가구	1.324	1.378	3.339	6.000	10.102	1.904	0.521	1.111
	3인가구	1.000	1.548	1.926	14.546	2.628	0.625	0.577	1.833
	4인가구	0.174	0.326	1.443	1.699	0.937	0.396	0.000	0.000
	5인가구	0.215	0.254	0.727	1.367	0.000	0.243	0.000	0.203
	6인이상	0.227	0.835	0.328	0.000	0.000	0.531	0.000	0.242
1인가구	1인가구	0.368	0.540	1.353	0.762	0.656	0.600	0.618	0.475

### 2) 홍성군 행정동별

가구구분	가구원수	홍성읍	광천읍	홍북면	금마면	홍동면	장곡면
혈연가구	2인가구	0.904	1.029	1.138	1.339	1.349	1.149
	3인가구	0.741	0.891	0.848	0.894	0.738	0.682
	4인가구	0.764	0.530	0.576	0.712	0.497	0.506
	5인가구	0.831	0.621	0.867	0.619	0.890	0.850
	6인이상	0.587	0.553	0.641	0.814	0.693	0.542
혈연과타인	2인가구	3.675	0.442	0.600	0.000	0.000	0.000
	3인가구	1.455	0.226	0.000	0.000	0.000	0.000
	4인가구	0.261	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5인가구	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6인이상	1.804	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000
1인가구	1인가구	0.632	0.484	0.430	0.586	0.606	0.652

가구구분	가구원수	은하면	결성면	서부면	갈산면	구항면
혈연가구	2인가구	1.412	1.354	1.104	1.056	1.236
	3인가구	0.422	1.030	0.661	0.787	0.617
	4인가구	0.646	0.332	0.616	0.777	1.123
	5인가구	0.315	0.640	0.921	0.624	0.587
	6인이상	0.367	-0.021	0.595	0.574	0.618
혈연과타 인	2인가구	0.000	0.000	0.829	0.000	0.442
	3인가구	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4인가구	0.000	6.250	0.000	0.000	0.000
	5인가구	0.000	.	0.000	0.000	0.000
	6인이상	3.125	0.000	0.000	0.000	0.000
1인가구	1인가구	0.674	0.568	0.537	0.747	0.427

<부록 표 5-3> 가중치 - 주택부문

1. 통합전 가중치

거처종류	유성구	홍성군
일반단독	0.746	2.704
다가구단독	1.107	0.875
영업겸용단독	0.897	4.042
아파트	0.985	0.982
연립주택	2.270	1.424
다세대주택	0.558	0.170
비거주용	0.162	0.357

건축년도	유성구	홍성군
2009년	0.655	0.711
2008년	0.892	1.110
2007년	0.981	1.719
2006년	0.981	1.925
2005년	0.904	1.964
2000~2004년	0.754	1.362
1995~1999년	1.031	1.769
1990~1994년	0.908	1.570
1980~1989년	0.811	5.468
1970~1979년	0.849	5.782
1960~1969년	0.440	5.472
1959년이전	0.340	3.470

연면적	유성구	홍성군
23.1미만	0.162	1.000
23.1~29.7미만	0.530	0.746
29.7~46.2미만	0.755	1.058
46.2~62.7미만	0.844	1.489
62.7~95.7미만	1.097	3.243
95.7~128.7미만	1.135	2.387
128.7~161.7미만	0.901	1.847
161.7~227.7미만	1.021	1.109
227.7~326.7미만	0.408	0.400
326.7이상	0.532	0.200



## 2. 통합후 가중치

거처종류	유성구	홍성군
단독주택	0.808	2.716
아파트	0.985	0.982
연립/다세대	0.723	0.651
비거주용	0.162	0.357

건축년도	유성구	홍성군
2005~2009년	0.950	1.396
2000~2004년	0.754	1.362
1995~1999년	1.031	1.769
1990~1994년	0.908	1.570
1989년이전	0.619	4.683

연면적	유성구	홍성군
46.2미만	0.522	1.018
46.2~62.7미만	0.844	1.489
62.7~95.7미만	1.097	3.243
95.7~128.7미만	1.135	2.387
128.7이상	0.720	1.356



## 제2부

등록센서스 표본설계

기초연구



## 제6장 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사 검토

### 제1절 머리말

인구주택총조사는 인구규모, 분포 및 구조와 주택에 관한 제 특성을 파악하여 각종 정책 입안을 위한 기초자료를 제공하는 것과 각종 가구 관련 경향조사의 표본들을 제공하는 것을 주된 목적으로 하여 5년 주기로 실시되는 중요한 국가 차원의 조사이다. 이 조사 결과는 인구 및 주택 현상의 파악과 분석을 위한 가장 기초적인 자료로 받아들여지고 있는데, 실제 우리나라에서 정부 수립 이후 각종 사회, 경제, 인구 정책 과정에서 매우 중요하게 활용된 바 있다. 우리나라에서는 1925년 최초로 실시된 이래 몇 차례 예외가 있기는 하지만, 대부분의 총조사는 5년 간격으로 총 17회 조사가 실시되었다 (김민경, 2000, 2002, 통계청, 2010c).

사회경제적 여건의 변화로 인해 날이 갈수록 인구주택총조사 시행에 어려움이 커져가는 양상이다. 시민들의 사생활 보호에 대한 의식의 증대, 개인주의 성향의 확대, 주거환경과 생활양식의 변화 등 여러 사회 문화적 여건으로 인한 응답자의 부담은 성공적 조사 수행을 위협하는 요소가 되고 있다. 게다가 매년 조사 때마다 크게 증가하는 총조사 예산 규모 또한 무시할 수 없는 국가재정의 부담요인이 되고 있다. 한편으로 정보통신 기술의 발달, 우리나라 행정부서들의 정보시스템 구축 및 발전 등으로 인해 정부기관들의 행정자료들이 질과 양 모든 측면에서 우수해졌다. 이러한 여건들을 종합적으로 고려하여 보다 효과적인 총조사 방안을 찾기 위해 노력하는 것은 어쩌면 당연한 일이라고 할 것이다.

전통적 방식의 총조사에 수반되는 여러 문제점들을 극복하기 위해 각 나라에서는 다각적인 노력을 기울이고 있다. 예를 들면, 북유럽 국가들은 총조사의 대안으로 행정자료를 활용하는 가상센서스(virtual census)를 도입하였으며(Statistics Netherlands, 2006), 싱가포르나 이스라엘 같은 나라에서는 행정자료를 활용하는 등록센서스와 표본조사를 병행하는 방식을 시행한 바 있다(Singapore Department of Statistics, 2005, 2010; Israel Central Bureau of Statistics, 2005, 2008), 우리나라에서도 등록센서스로 전환하는 것을 전제로 한 기초적인 연구용역을 수행한 바 있다(홍두승 등, 2002; 이건 등, 2007, 한

국인구학회, 2009).

우리나라의 경우 인구 관련 행정자료인 주민등록통계와 인구총조사통계는 약간의 차이가 있는데, 행정구역별로 차이의 정도가 다른 것으로 알려져 있다. 총조사를 실시할 때에는 총조사와 행정자료 사이의 차이를 직접적으로 비교할 수 있지만 전적으로 행정자료에 기반하는 등록센서스를 실시하게 되면 그 차이를 파악하기 어렵다. 그래서 이스라엘이나 싱가포르 같은 나라에서는 센서스의 일부로 실시되는 표본조사의 문항을 이용하여 등록센서스의 자료를 일부 수정, 보완하고 있다. 이런 면에서 볼 때 등록센서스에서의 표본조사는 기존 총조사의 전체 맥락에서 실시되는 표본조사에서 고려하지 않았던 추가적인 목적을 가지게 된다. 다시 말해 표본조사를 통해 행정자료와 실제 조사자료와의 관계를 파악하여야 하는 것이다. 그 결과를 기초로 표본으로 추출되지 않은 나머지 행정자료를 부분적으로 조정함으로써 행정자료와 실제와의 괴리를 해소시키게 된다. 그러므로 등록센서스로 전환될 경우 기존의 총조사에 비해 표본조사의 중요성은 훨씬 커져야 할 것이다.

본 장의 작업은 등록센서스 아래에서 바람직한 표본조사의 방향을 찾기 전에 먼저 현재 10% 표본조사의 현황을 정확히 파악하는 일이 선행되어야 한다는 전제에서 출발한다. 이 장에서는 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사 자료를 기초로 하여 전수조사와의 차이, 여러 조사 항목들에 대한 표본오차의 수준 등을 살펴본다. 마지막으로 그밖에 고려해야 할 표본조사 관련 쟁점들을 점검한다.

## 제2절 2005년 인구주택총조사 10% 표본조사 개요

2005년 인구주택총조사에서는 조사객체인 모집단의 전수조사 외에 10% 표본조사가 동시에 진행되었다. 조사인력, 예산, 조사의 어려움 등을 감안하여 21개 항목에 대해서만 전수조사를 실시하고, 표본조사표(long form)에는 전수조사 항목 외에 통근/통학, 인구이동, 경제활동, 임차료 등 23개 항목을 추가하여 조사를 실시한다.

10% 표본조사의 경우, 조사모집단(survey population)은 관광호텔, 외국인 조사구, 특별조사구를 제외한, 이른바 “일반조사구” 내 거주하는 모든 국민이다. 1차추출단위(primary sampling unit: PSU)는 통계청에서 설정한 조사구(enumeration district: ED)이다. 조사구(enumeration districts, ED)란 조사

의 중복과 누락을 방지하기 위해 모든 지역을 대상으로 행정 읍면동 경계 내에서 도로, 산, 강, 하천 등 변화가 적은 지형지물을 이용하여 인접한 가구들을 묶어 구성되는데, 평균 60가구로 구성되었다.

표본설계는 기본적으로 PSU를 집락으로 하는 층화집락 1단추출 방식으로 이루어졌다. 표본설계의 내용을 보다 자세히 살펴보면 다음과 같다.

PSU인 조사구를 층화하기 위한 1차 "층화변수"(stratification variable)는 행정구역이며, 2차 층화변수는 조사구 특성이다. 여기서 조사구 특성이란 크게 세 가지로 구분되는데, 아파트 조사구, 보통조사구(보통조사구, 섬조사구), 기숙시설 또는 특수사회시설 조사구이다.

<표 6-1> 시도별 표본추출율

시도	일반가구수	표본가구수	표본가구 비율
전국	15,988,274	1,591,631	9.95
서울특별시	3,341,352	307,646	9.21
부산광역시	1,190,107	111,648	9.38
대구광역시	817,620	76,096	9.31
인천광역시	828,012	79,811	9.64
대전광역시	480,466	44,563	9.27
광주광역시	461,387	44,258	9.59
울산광역시	340,652	30,783	9.04
경기도	3,361,657	310,923	9.25
강원도	522,225	58,684	11.24
충청북도	507,541	55,761	10.99
충청남도	663,445	71,668	10.8
전라북도	621,735	75,146	12.09
전라남도	667,962	84,251	12.61
경상북도	943,135	109,728	11.63
경상남도	1,061,259	113,118	10.66
제주도	179,719	17,547	9.76

추출틀(sampling frame)에 포함된 전국 265,317개 조사구 중에서 26,505개 표본조사구를 추출했는데, 시도별 표본추출률이 <표 6-1>에 나와 있다. 시도별 추출률은 9.04% - 12.61% 사이인데, 전국 수준의 추출률은 9.95%이다. 특·광역시와 경기도, 제주도는 추출률이 9%대인 반면, 나머지 도 지역은

10%대이다. 상대적으로 인구가 밀집된 지역에 비해 인구가 적은 지역의 추출률을 높게 했으나 의미 있는 정도의 차이가 되지는 못한 편이다. 시도에서 표본추출은 기본적으로 계통추출법(systematic sampling)을 따랐다. 표본으로 추출된 조사구 내 가구들은 모두 조사를 하게 된다.

### 제3절 전수조사와 표본조사 결과 비교

등록센서스가 실시되어 전수조사가 시행되지 않게 된다면 표본조사의 의미는 기존의 것과는 사뭇 달라질 것이다. 지금까지의 표본조사는 인구수나 가구수, 주택수 추정을 위한 조사가 아니었고, 표본조사표(long form)에 열거되는 추가 항목들과 관련된 추정을 위한 조사였다. 그러나 등록센서스가 실시된다면, 소지역별 인구수, 가구수, 주택수의 추정 자체도 표본조사의 중요한 관심사항이 되어야 한다. 표본조사를 통해 얻어지는 조사값과 행정자료 데이터의 연계 분석을 통해 통계수치를 조정해야 하기 때문이다.

여기서는 2005년의 전수조사와 표본조사 자료를 통해 얻어지는 소지역별 통계를 비교함으로써 등록센서스가 도입될 경우 필요한 적절한 표본규모에 대한 참고값을 파악하기로 한다. 분석에 있어서 한 가지 주의할 점은 2005년 표본조사의 목적이 등록센서스 하에서의 표본조사의 목적과 다르므로 이를 충분히 감안하여 결과를 받아들여야 한다는 사실이다.

#### 1. 인구수 비교

<표 6-2>는 인구수에 대한 전수조사 결과와 표본조사 결과를 비교한 것이다. 전국 통계의 경우, 전수조사와 표본조사의 상대적인 차이의 정도를 나타내는 오차율<sup>1)</sup>이 1.38%인 것으로 나타났다. 시도별로도 오차율이 1.23%(경기도)에서 1.64%(강원도)의 수준이었다.

1) 오차율(%) =  $\left| \frac{\text{전수조사통계} - \text{표본조사통계}}{\text{전수조사통계}} \right| \times 100$

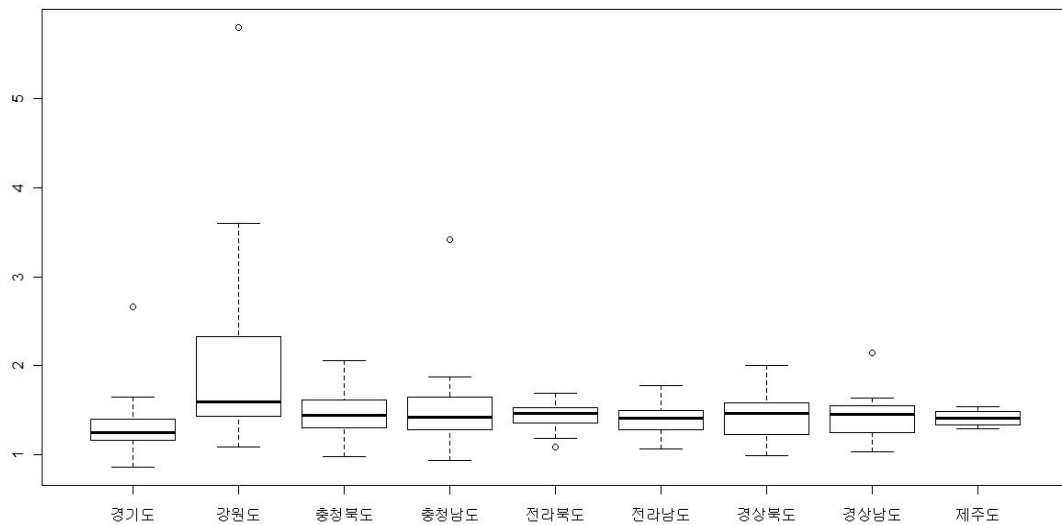
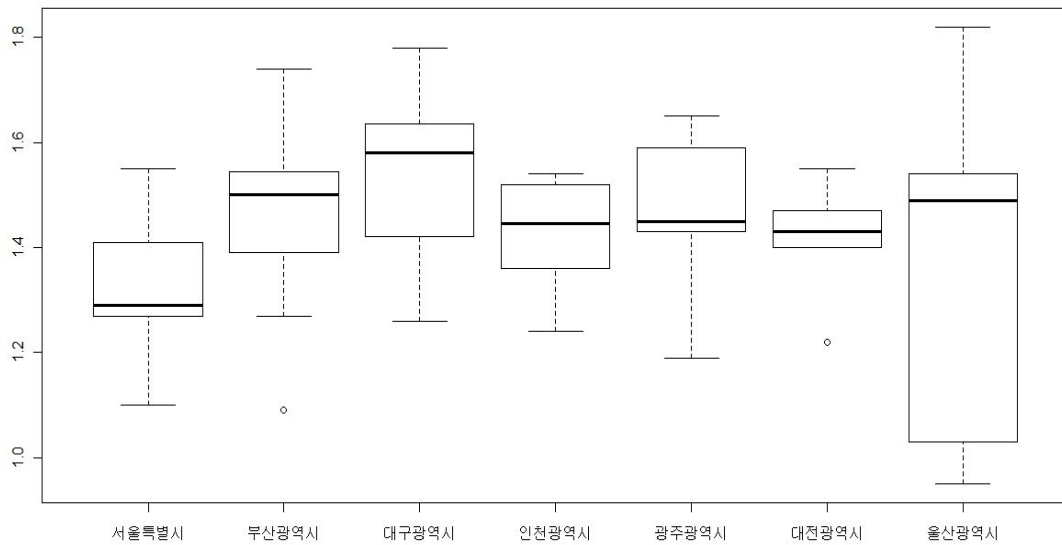


<표 6-2 > 전수조사와 표본조사 인구수 차이

시도	전수조사	표본조사	오차율(%)
전국	47041434	46392589	1.38
서울특별시	9762546	9631931	1.34
부산광역시	3512547	3460198	1.49
대구광역시	2456016	2418093	1.54
인천광역시	2517680	2481410	1.44
광주광역시	1413644	1392900	1.47
대전광역시	1438551	1418159	1.42
울산광역시	1044934	1030194	1.41
경기도	10341006	10214248	1.23
강원도	1460770	1436766	1.64
충청북도	1453872	1432546	1.47
충청남도	1879417	1854508	1.33
전라북도	1778879	1752698	1.47
전라남도	1815174	1789269	1.43
경상북도	2594719	2558461	1.40
경상남도	3040993	2997703	1.42
제주도	530686	523505	1.35

이번에는 시군구별 차이를 살펴보기로 하자. 다음의 <그림 6-1>에는 광역시와 도지역의 시군구별 오차율의 분포를 상자그림으로 나타낸 것이다. 서울특별시나 7대 광역시 내의 구와 군 통계에 대한 오차율은 1% 내지 2% 범위인 것으로 나타난다. 특, 광역시들의 중위수를 비교하면 서울시가 1.3% 정도로 가장 낮은 반면, 대구시가 1.6% 정도로 가장 높은 편이다. 도에 속한 시군구 오차율도 대체로 1% 내지 2% 수준인데, 강원도 내 일부 시군구가 오차율이 다소 큰 편임이 특이하게 관찰된다. 양구군의 경우 오차율이 5.8%나 된다. 참고로 각 시군구별 전수조사 및 표본조사의 인구통계와 그에 따른 오차율의 값을 정리한 표는 부록의 <표 6-1>에 소개되어 있다.

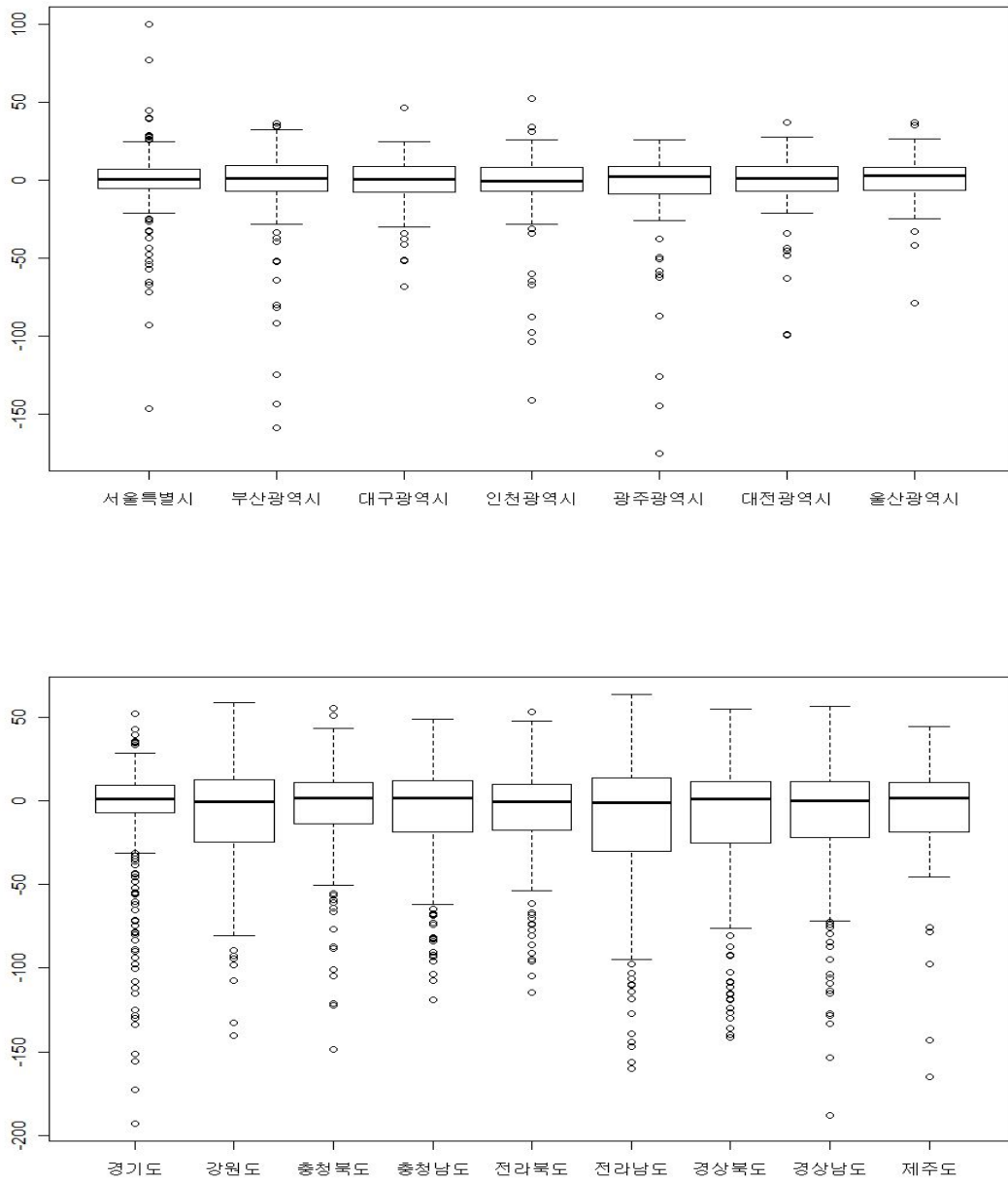
<그림 6-1> 시도별 시군구별 오차율 분포



마지막으로 동읍면 별 차이를 비교해보면(<그림 6-2> 참조), 시도나 시군구와는 전혀 다른 양상이 나타난다. 두 수치의 차이가 20% 이상 차이나는 동읍면이 드물지 않은 편이며, 심지어는 100% 이상 차이 나는 곳도 있다. 이는 2005년의 10% 표본조사구는 동읍면 수준에서 볼 때는 대표성 있는 표본이 되지 못한다는 사실을 의미한다. 이미 통계청에 한국인구학회가 2009년에 제출한 <등록센서스 기법개발 연구용역 최종보고서>에서도 이 점은 지적된 바

있다.

<그림 6-2> 시도별 동읍면별 오차율 분포



표본조사와 전수조사 인구수 차이를 동읍면별로 나타낸 자료는 너무 방대하여 부록의 <표 6-2>에 그 중 서울의 결과만 수록하였다.

## 2. 가구수 비교

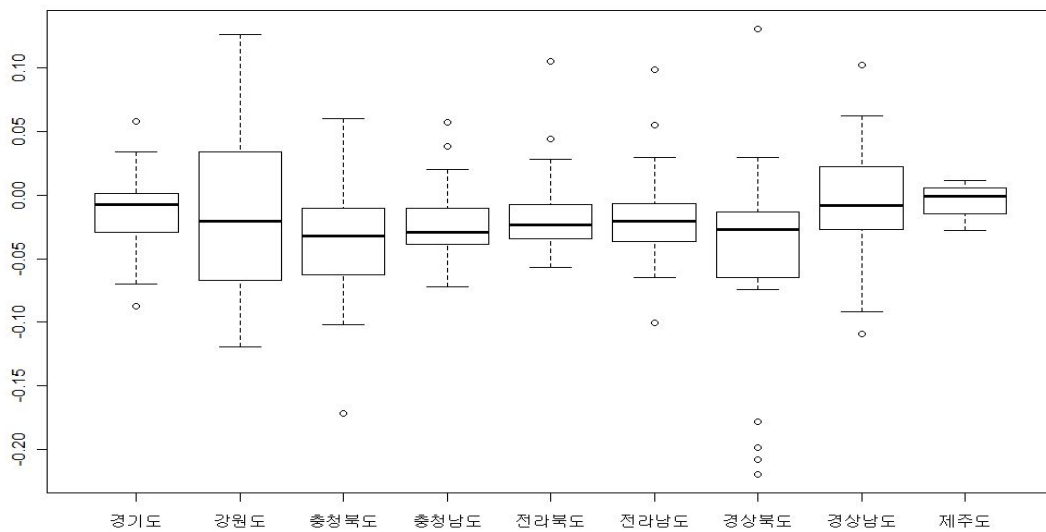
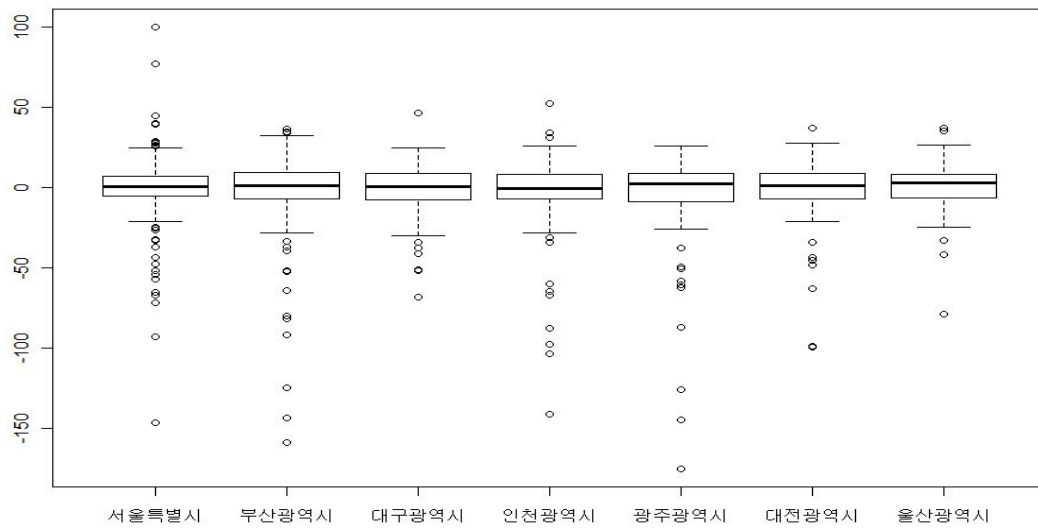
<표 6-3>은 가구수에 대한 전수조사와 표본조사의 결과를 비교한 결과인데, 가구수의 경우 전국이든 시도별이든 오차율이 거의 0%인 것을 알 수 있다. 즉, 2005년의 표본은 시도별 가구수 면에서 대표성 높게 설계된 표본이라고 할 수 있다.

<표 6-3> 시도별 전수조사와 표본조사 가구수 차이

시도	모집단 가구수	표본 추정 가구수	오차율(%)
전국	15887128	15888515	-0.01
서울특별시	3309890	3309963	0.00
부산광역시	1186378	1186522	-0.01
대구광역시	814585	814616	0.00
인천광역시	823023	823100	-0.01
광주광역시	460090	460096	0.00
대전광역시	478865	478889	-0.01
울산광역시	339095	339102	0.00
경기도	3329177	3329568	-0.01
강원도	520628	520660	-0.01
충청북도	505203	505227	0.00
충청남도	659871	659970	-0.02
전라북도	619958	620007	-0.01
전라남도	666319	666415	-0.01
경상북도	938840	939126	-0.03
경상남도	1056007	1056048	0.00
제주도	179199	179206	0.00

시도내 시군구 가구수 오차율을 나타낸 결과가 <그림 6-6>인데, 대부분 시군구에서 오차율이 0.1% 이내로 나타났다.

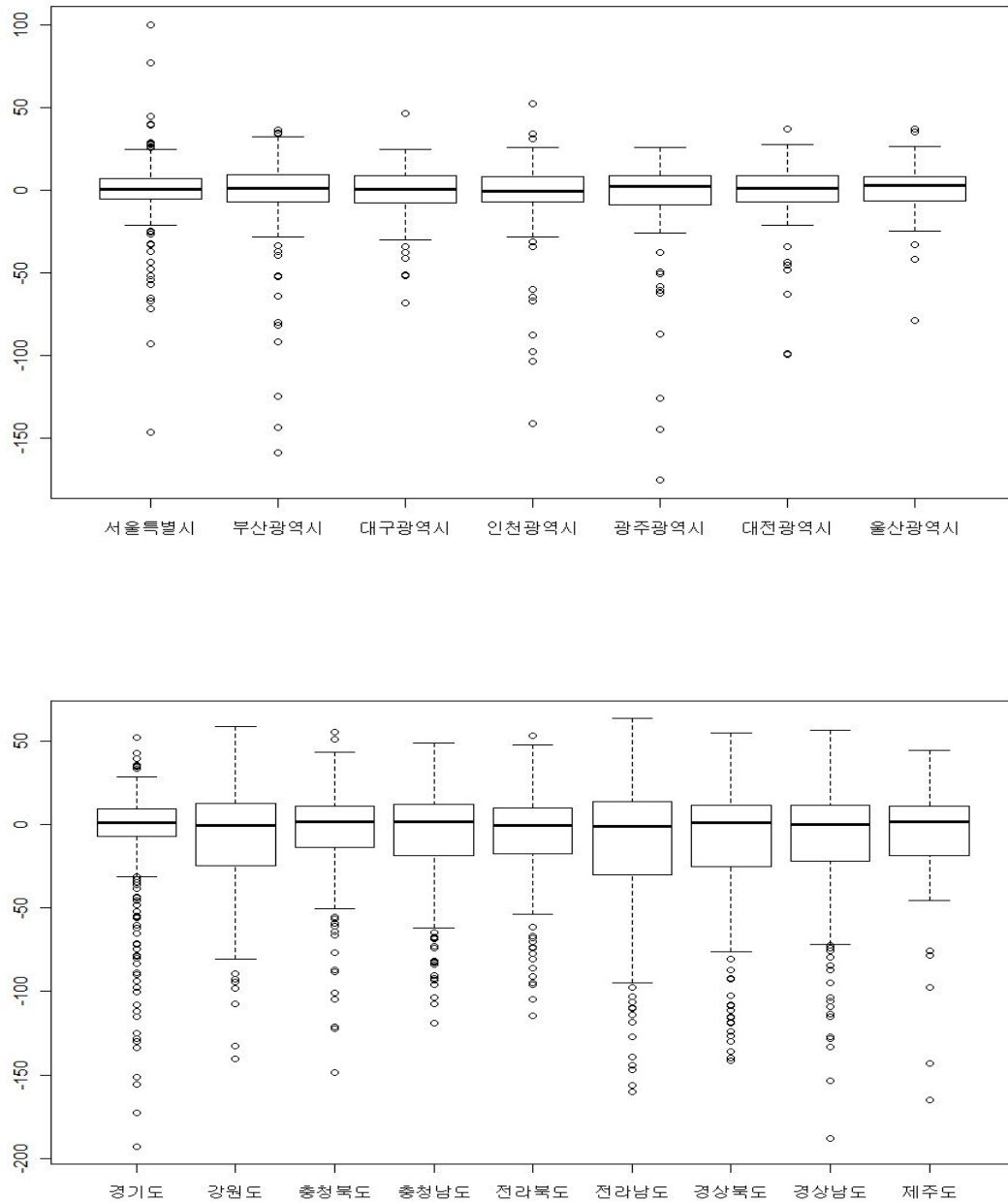
<그림 6-3> 시도내 시군구별 가구수 오차율 분포



마지막으로 동읍면별 가구수 오차율에 대한 상자그림(box plot)(<그림 6-4> 참조)을 살펴보면, 인구수의 경우와 마찬가지로 오차율이 20%를 초과하는 동읍면들이 상당수 있음을 알 수 있다.

결론적으로 10% 표본조사를 통해서는 시군구별 인구수나 가구수 추정은 일정 수준의 정확성을 유지할 수 있으나, 동읍면별 추정은 기대하기 어렵다는 결론을 내릴 수 있다.

<그림 6-4> 시도내 동읍면별 가구수 오차율 분포



### 3. 시사점

2005년 10% 표본조사 통계를 전수조사 결과와 비교해본 결과, 인구수나 가구수 통계 모두 시군구 수준까지는 크게 다르지 않은 것으로 나타났다. 하지

만 동읍면별 수준까지 내려오면 오차율이 너무 커서 적절하지 않은 편이었다. 등록센서스를 실시할 경우, 표본조사 항목 중 가장 중요한 변수가 인구수나 가구수가 되어야 하므로 아무리 표본설계를 효율적으로 잘 한다고 해도 현재의 10% 추출률은 너무 낮아서 추출률을 높여야 할 것이라는 시사점을 얻을 수 있다. 참고로 등록센서스와 표본조사를 병행하는 나라에서는 대체로 표본조사를 위한 추출률이 20% 정도로 하고 있다.

현재 10% 표본조사 항목들의 통계작성단위는 대체로 시도 수준이며 일부 항목들에 대해서는 시군구 단위의 소지역 통계까지 작성되고 있다. 한편, 동읍면 수준의 통계는 전혀 고려대상이 아니었다. 그러나 등록센서스를 실시하게 된다면, 인구수나 가구수 통계는 동읍면 별로 작성되어야 하며 더 나아가 연령대별로 더 세분된 통계의 작성이 필요하다. 다시 말해 통계의 최소 작성단위가 달라지므로 지금까지의 표본설계와는 전혀 다른 차원의 표본설계가 이루어져야 할 것이다.

## 제4절 표본오차 검토

일반적으로 새로운 표본설계에서 적절한 표본크기를 결정하려고 할 때 가장 초점을 맞추는 부분은 관심 있는 조사변수들의 표본오차의 정도이다. 목표오차 수준을 정하고 거기에 따라 표본크기를 결정하는 것이 일반적인 원칙이다. 과거 10% 표본조사에서의 중요 조사변수들은 표본조사표(long form)에서만 묻게 되는 23개 항목으로서 주로 통근·통학, 인구이동, 경제활동, 임차료 등과 관련된 내용이었다. 그런데 등록센서스가 도입될 경우, 무엇보다 인구수 자체가 중요한 관심변수가 될 것이므로 이에 대해서 우선적으로 고려하는 것이 마땅하다. 본 연구에서는 먼저 표본조사표 항목들에 대한 오차 수준을 살펴보고, 다음으로 인구수에 대한 오차 수준을 검토할 것이다. 이어 표본오차에 대한 검토 결과 얻을 수 있는 시사점들을 간단하게 정리하기로 한다.

### 1. 표본조사표 항목에 대한 표본오차 수준

표본조사표 항목들의 소지역별 상대표준오차 크기의 분포를 나타낸 결과가 아래의 <표 6-4>에 나와 있다. 소지역별 상대표준오차의 전국 평균은 24.0%

로 상당히 큰 편이다. 상대표준오차의 크기는 시도에 따라 다소 차이를 보이는데, 대체로 도 지역이 시지역에 상대표준오차가 크다. 전국 251개 소지역 중 상대표준오차의 크기가 30%를 초과하는 곳이 106 곳이나 된다. 따라서 기존의 10% 표본조사를 통해 작성되는 시군구별 통계의 표본오차는 다소 커서 정확도를 높여야 할 필요가 있다. 즉, 소지역별 추정을 위해서는 현재보다 표본규모를 일정 수준 이상 늘려야 할 필요가 있다.

<표 6-4> 표본조사 항목의 소지역 통계 상대표준오차의 수준

시도	시 군 구 수	소지역별 평균 RSE	상대표준오차 크기						표본수	추출률 (%)
			15% 이하	20% 이하	25% 이하	30% 이하	35% 미만	50% 미만		
서울	25	14.0	9	10	5	1			5,101	9.4
부산	16	19.5		4	6	3	4		1,881	9.4
대구	8	16.9		3	1	2	1		1,254	9.4
인천	10	22.4	1	2	3	1	2		1,371	9.7
광주	6	19.3				1	3	2	716	9.5
대전	5	18.3		1	2	2			749	9.3
울산	5	21.4			1		4		507	9.1
경기	44	20.3	1	6	19	13	5		5,146	9.4
강원	18	31.8			2	3	11	2	1,001	11.3
충북	13	29.5		1		4	6	2	930	11.0
충남	16	29.2		1	4		10	1	1,215	10.9
전북	15	27.7			5		8	2	1,302	12.3
전남	22	32.3			2	2	16	2	1,450	12.8
경북	24	30.5		1	5	3	10	5	1,872	11.8
경남	20	26.2		4	1	4	11		1,920	10.8
제주	4	24.1		1		1	2		298	9.9
전국	251	24.0	11	34	57	42	92	14	26,713	10.1

## 2. 인구수 추정값의 표본오차

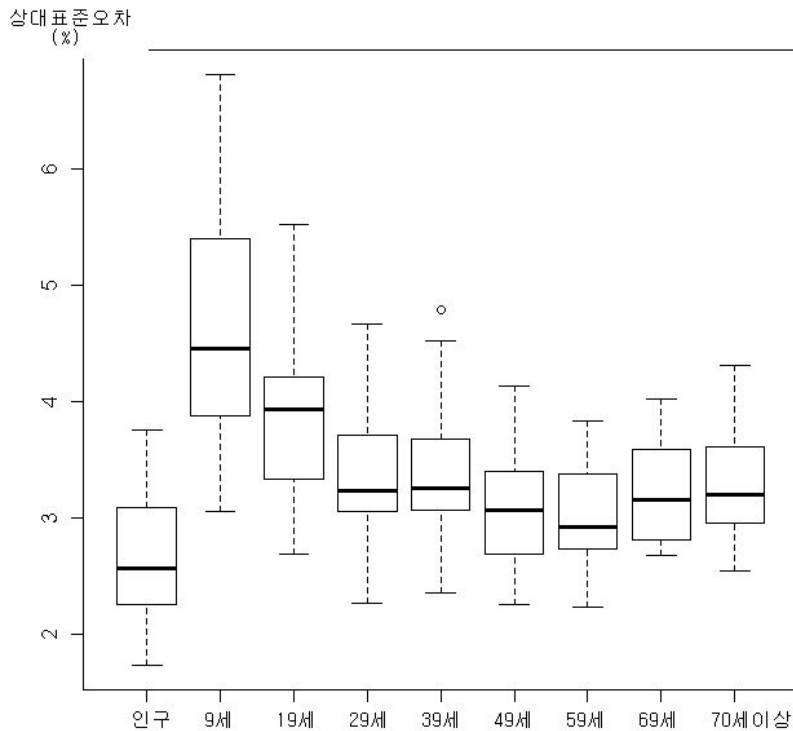
총조사에서 인구수나 가구수 등의 변수들은 시군구 단위뿐 아니라 동읍면 단위의 통계까지 작성하여 공표한다. 먼저 10% 표본 데이터를 활용하여 시



군구별 인구수를 추정할 때 상대표준오차를 살펴보자.

다음의 <그림 6-5>는 서울시의 구별 인구수 추정값의 상대표준오차를 나타내고 있는데, 가장 왼쪽에 있는 상자는 서울시의 25개 구별 인구수 추정값의 상대표준오차들의 분포이고, 왼쪽에서 두 번째 이후의 상자들은 각각 구별 연령대별 인구수 추정값의 상대표준오차들의 분포이다. 구별 인구수 추정값의 상대표준오차는 최저 1.73 %에서 최고 3.75 % 범위이며, 중위수는 2.6% 수준이다. 반면에 연령대별 인구수 추정값의 상대표준오차는 2.5%에서 최대 6%까지로 인구수에 비해 표본오차의 크기가 다소 큰 편이다. 연령대별로 차이가 나지만 대체로 20세 미만의 연령층에 대한 추정오차가 높게 나타나고 있다.

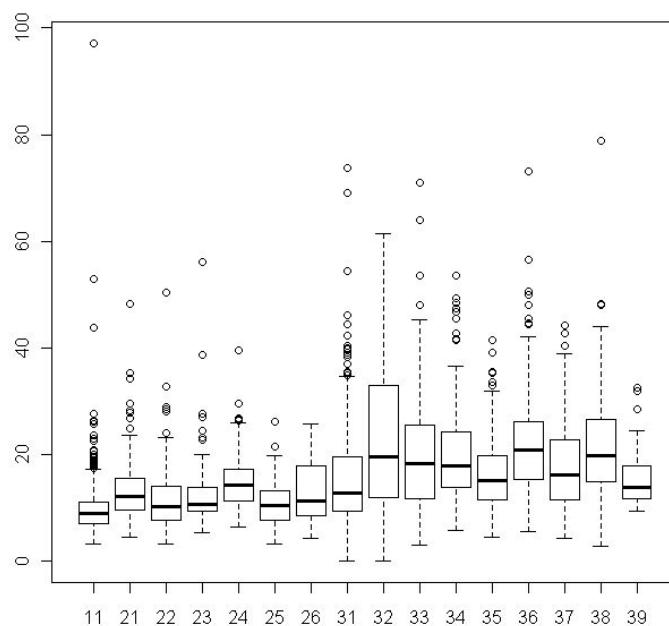
<그림 6-5> 서울시의 구별 인구수 추정에 대한 상대표준오차 분포



다음으로 최소 공표범위인 동읍면별 인구수 추정값의 표본오차의 정도를 살펴보기로 하자. 다음의 <그림 6-6>은 시도별로 동읍면 인구수 추정값에 대한 상대표준오차(RSE)의 분포를 나타내는데, 전국 동읍면별 상대표준오차의 평균은 16.4%이다. 전국의 동읍면들 중 상대표준오차가 10%를 넘는 지역이

절반 이상이며, 서울과 광역시 및 경기도 지역의 상대표준오차는 상대적으로 조금 낮은 편이나 나머지 도지역은 상대표준오차가 비교적 큰 편이다. 동읍면별 인구수 추정값에 대한 표본오차가 이 정도 수준인데 이것을 연령대별로 더 세분하여 본다면 표본오차는 더욱 커질 것이다.

<그림 6-6> 시도별 동읍면 추정 상대표준오차의 분포



참고로 부록의 <표 6-3>에는 10% 표본조사를 통해 인구수를 추정할 경우, 작성범위별 상대표준오차의 크기가 자세히 나와 있다.

### 3. 시사점

이상에서 현행 10% 표본조사에 입각하여 표본조사 항목 및 인구수에 대한 표본오차의 정도를 살펴보았다. 그 결과 표본조사 항목의 경우 시군구별 추정값에 대한 상대표준오차가 20%를 초과하는 곳이 과반 이상으로 나타났다. 즉, 표본조사 항목들에 대한 소지역 추정을 위해서는 추정의 정도를 다소 높여야 할 필요가 있다. 한편, 등록센서스로 전환하게 될 때 가장 중요한 관심

변수는 인구수가 된다. 인구수 통계에 대한 최소 공표단위인 동읍면 상대표준오차가 10%가 넘는 지역이 절반 이상인 것으로 나타났다. 인구수 통계의 특성을 고려할 때 현재의 표본오차는 너무 높은 편이라고 할 수 있으며, 특히 도지역은 더욱 심각한 수준이다.

등록센서스로 전환하게 된다면 상대적으로 표본조사의 중요성은 더욱 커지게 된다. 행정자료와 실제 현실과의 차이를 표본 자료를 통해 파악해야 하는 까닭이다. 이런 면에서 볼 때 기존 10% 표본의 통계적 정도(precision)는 결코 만족스런 수준이라고 할 수 없다. 대폭적인 표본크기 증대 및 표본설계의 효율화를 통해 추정의 정확성을 높이기 위한 노력을 기울이는 것이 절실히 필요하다.

## 제5절 맺음말

기존 인구주택총조사에서의 10% 표본조사는 전수조사에서 조사되지 않는 표본조사표 항목에 대해 시도 내지 시군구 통계를 생산하는 것을 주된 목적으로 하였다. 따라서 10% 표본조사 자료를 이용하여 따로 인구수나 가구수, 주택수 등을 추정할 필요는 없었다.

우리나라 총조사의 10% 표본설계는 대체로 지역별 인구규모에 따라 엄밀한 층화를 한 것은 아니고 크게 봐서 전국적으로 "균일한 추출률"(uniform rate of sampling)을 적용하는 설계방식을 따랐다. 표본조사를 통해 작성되는 통계의 작성범위는 항목에 따라 시도 또는 시군구 단위로 구분된다. 시도별 수준에서는 대체로 정도(精度, precision)가 높은 수준인 반면, 시군구 수준에서는 정도가 낮은 곳이 상당 부분 있는 것으로 나타났다.

등록센서스가 전면적으로 실시된다면 행정자료와 조사자료의 일치 여부는 오직 표본조사 자료에 의해 평가할 수 있다. 실제 이스라엘은 표본조사와 행정자료 사이의 관계를 체계적으로 분석한 후 이를 이용하여 전체 행정자료를 보정하고 있다. 이 경우 표본조사는 기존의 목적과는 전혀 다른 차원의 새로운 중요한 목적을 가지게 된다.

이 장에서는 등록센서스가 실시될 것을 전제하고 기존 10% 표본조사의 적절성을 검토해보았다. 등록센서스에서 가장 중요한 통계는 인구수나 가구수이며, 통계의 작성범위는 동읍면 단위여야 한다. 기존의 10% 표본조사를 통해서 시군구 단위의 통계 작성은 가능하지만 동읍면 단위의 통계 작성은 불가능한 상황임을 확인하였다. 등록센서스 아래에서의 표본조사일 경우 표

본조사표 항목에 대한 통계 작성을 목적으로 하는 것과는 근본적으로 다른 새로운 개념의 표본설계가 이루어져야 할 것임을 알 수 있었다.

<부록 표 6-1> 전국 시군구 전수조사와 표본조사의 인구수 차이

ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
11010	서울특별시	종로구	154043	152073	1.28
11020	서울특별시	중구	126679	125233	1.14
11030	서울특별시	용산구	211109	208759	1.11
11040	서울특별시	성동구	324986	320963	1.24
11050	서울특별시	광진구	364407	359785	1.27
11060	서울특별시	동대문구	371024	366327	1.27
11070	서울특별시	중랑구	412380	406568	1.41
11080	서울특별시	성북구	440254	434594	1.29
11090	서울특별시	강북구	338422	333886	1.34
11100	서울특별시	도봉구	367998	362640	1.46
11110	서울특별시	노원구	603238	594963	1.37
11120	서울특별시	은평구	446550	440781	1.29
11130	서울특별시	서대문구	340327	336386	1.16
11140	서울특별시	마포구	370790	366717	1.10
11150	서울특별시	양천구	472751	466102	1.41
11160	서울특별시	강서구	537701	530194	1.40
11170	서울특별시	구로구	402093	396472	1.40
11180	서울특별시	금천구	249375	245806	1.43
11190	서울특별시	영등포구	392507	387457	1.29
11200	서울특별시	동작구	407644	402404	1.29
11210	서울특별시	관악구	527690	521047	1.26
11220	서울특별시	서초구	370850	365651	1.40
11230	서울특별시	강남구	508108	500885	1.42
11240	서울특별시	송파구	577362	568871	1.47
11250	서울특별시	강동구	444258	437367	1.55
21010	부산광역시	중구	52199	51631	1.09
21020	부산광역시	서구	132734	130917	1.37
21030	부산광역시	동구	103226	101767	1.41
21040	부산광역시	영도구	157538	155172	1.50
21050	부산광역시	부산진구	398284	392386	1.48
21060	부산광역시	동래구	261684	257252	1.69
21070	부산광역시	남구	293240	288849	1.50
21080	부산광역시	북구	328939	323989	1.50
21090	부산광역시	해운대구	392564	387369	1.32
21100	부산광역시	사하구	358514	353066	1.52
21110	부산광역시	금정구	258419	254403	1.55
21120	부산광역시	강서구	45726	44931	1.74
21130	부산광역시	연제구	211437	208248	1.51
21140	부산광역시	수영구	172189	169539	1.54
21150	부산광역시	사상구	273223	268967	1.56
21310	부산광역시	기장군	72631	71712	1.27
22010	대구광역시	중구	74514	73322	1.60
22020	대구광역시	동구	333873	327925	1.78
22030	대구광역시	서구	243409	239353	1.67

ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
22040	대구광역시	남구	179747	177040	1.51
22050	대구광역시	북구	458962	452862	1.33
22060	대구광역시	수성구	425298	418496	1.60
22070	대구광역시	달서구	590892	581654	1.56
22310	대구광역시	달성군	149321	147441	1.26
23010	인천광역시	중구	85392	84337	1.24
23020	인천광역시	동구	74285	73156	1.52
23030	인천광역시	남구	412816	406784	1.46
23040	인천광역시	연수구	262782	259137	1.39
23050	인천광역시	남동구	369288	363588	1.54
23060	인천광역시	부평구	546321	538003	1.52
23070	인천광역시	계양구	325626	321199	1.36
23080	인천광역시	서구	371204	366242	1.34
23310	인천광역시	강화군	57705	56882	1.43
23320	인천광역시	옹진군	12261	12082	1.46
24010	광주광역시	동구	119783	118048	1.45
24020	광주광역시	서구	313426	308942	1.43
24030	광주광역시	남구	214149	210614	1.65
24040	광주광역시	북구	460098	452761	1.59
24050	광주광역시	광산구	306188	302535	1.19
25010	대전광역시	동구	231923	228330	1.55
25020	대전광역시	중구	255565	251809	1.47
25030	대전광역시	서구	508388	501138	1.43
25040	대전광역시	유성구	221206	218513	1.22
25050	대전광역시	대덕구	221469	218369	1.40
26010	울산광역시	중구	225810	222331	1.54
26020	울산광역시	남구	337168	332159	1.49
26030	울산광역시	동구	177005	173781	1.82
26040	울산광역시	북구	140805	139466	0.95
26310	울산광역시	울주군	164146	162457	1.03
31011	경기도	수원시장안구	285401	282027	1.18
31012	경기도	수원시권선구	290546	286679	1.33
31013	경기도	수원시팔달구	214913	212079	1.32
31014	경기도	수원시영통구	248373	246240	0.86
31021	경기도	성남시수정구	254015	250199	1.50
31022	경기도	성남시중원구	260034	256362	1.41
31023	경기도	성남시분당구	416970	412154	1.15
31030	경기도	의정부시	397694	392936	1.20
31041	경기도	안양시만안구	262286	258492	1.45
31042	경기도	안양시동안구	347600	343024	1.32
31051	경기도	부천시원미구	433046	426978	1.40
31052	경기도	부천시소사구	217700	214265	1.58
31053	경기도	부천시오정구	183185	180775	1.32
31060	경기도	광명시	319452	315542	1.22
31070	경기도	평택시	374262	369459	1.28
31080	경기도	동두천시	78897	77949	1.20
31091	경기도	안산시상록구	353758	350284	0.98
31092	경기도	안산시단원구	316081	312602	1.10

ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
31101	경기도	고양시덕양구	375812	371406	1.17
31103	경기도	고양시일산동구	213790	211872	0.90
31104	경기도	고양시일산서구	274800	271700	1.13
31110	경기도	과천시	56587	55826	1.34
31120	경기도	구리시	186954	184654	1.23
31130	경기도	남양주시	424446	419320	1.21
31140	경기도	오산시	131792	130611	0.90
31150	경기도	시흥시	384304	380748	0.93
31160	경기도	군포시	268917	265508	1.27
31170	경기도	의왕시	143568	141630	1.35
31180	경기도	하남시	121646	119804	1.51
31191	경기도	용인시처인구	190252	188019	1.17
31192	경기도	용인시기흥구	229748	227409	1.02
31193	경기도	용인시수지구	266842	264413	0.91
31200	경기도	파주시	239823	236301	1.47
31210	경기도	이천시	187514	185110	1.28
31220	경기도	안성시	157632	155789	1.17
31230	경기도	김포시	192716	190355	1.23
31240	경기도	화성시	282124	279604	0.89
31250	경기도	광주시	204266	201767	1.22
31260	경기도	양주시	149931	147737	1.46
31270	경기도	포천시	139472	137164	1.65
31320	경기도	여주군	98441	97113	1.35
31350	경기도	연천군	41300	40203	2.66
31370	경기도	가평군	49059	48275	1.60
31380	경기도	양평군	75057	73864	1.59
32010	강원도	춘천시	260234	256703	1.36
32020	강원도	원주시	283583	279306	1.51
32030	강원도	강릉시	220706	217541	1.43
32040	강원도	동해시	93018	91489	1.64
32050	강원도	태백시	55241	54357	1.60
32060	강원도	속초시	84706	83782	1.09
32070	강원도	삼척시	67957	66938	1.50
32310	강원도	홍천군	66619	65065	2.33
32320	강원도	횡성군	38676	38114	1.45
32330	강원도	영월군	36979	36391	1.59
32340	강원도	평창군	38507	37991	1.34
32350	강원도	정선군	41017	40310	1.72
32360	강원도	철원군	43469	42292	2.71
32370	강원도	화천군	21686	20905	3.60
32380	강원도	양구군	19385	18260	5.80
32390	강원도	인제군	30424	29585	2.76
32400	강원도	고성군	29049	28552	1.71
32410	강원도	양양군	29514	29185	1.11
33011	충청북도	청주시상당구	257106	253400	1.44
33012	충청북도	청주시홍덕구	383525	378534	1.30
33020	충청북도	충주시	204248	200861	1.66
33030	충청북도	제천시	132483	130332	1.62
33310	충청북도	청원군	112137	109822	2.06
33320	충청북도	보은군	32320	31862	1.42

ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
33330	충청북도	옥천군	51690	50939	1.45
33340	충청북도	영동군	49338	48613	1.47
33350	충청북도	진천군	57799	57234	0.98
33360	충청북도	괴산군	32208	31791	1.29
33370	충청북도	음성군	81957	81023	1.14
33380	충청북도	단양군	30395	29987	1.34
33390	충청북도	증평군	28666	28148	1.81
34010	충청남도	천안시	518171	513146	0.97
34020	충청남도	공주시	126484	124691	1.42
34030	충청남도	보령시	96992	95376	1.67
34040	충청남도	아산시	206851	204910	0.94
34050	충청남도	서산시	143692	141001	1.87
34060	충청남도	논산시	124779	122707	1.66
34070	충청남도	계룡시	31646	30566	3.41
34310	충청남도	금산군	53269	52589	1.28
34320	충청남도	연기군	80389	79335	1.31
34330	충청남도	부여군	73207	72067	1.56
34340	충청남도	서천군	57659	56722	1.63
34350	충청남도	청양군	31225	30778	1.43
34360	충청남도	홍성군	82584	81487	1.33
34370	충청남도	예산군	81623	80329	1.59
34380	충청남도	태안군	58579	57828	1.28
34390	충청남도	당진군	112267	110976	1.15
35011	전라북도	전주시완산구	348448	343272	1.49
35012	전라북도	전주시덕진구	273644	269524	1.51
35020	전라북도	군산시	249212	245548	1.47
35030	전라북도	익산시	306974	302527	1.45
35040	전라북도	정읍시	115416	113642	1.54
35050	전라북도	남원시	85828	84526	1.52
35060	전라북도	김제시	90376	88964	1.56
35310	전라북도	완주군	79104	78165	1.19
35320	전라북도	진안군	23915	23655	1.09
35330	전라북도	무주군	22310	22022	1.29
35340	전라북도	장수군	20486	20192	1.44
35350	전라북도	임실군	25682	25332	1.36
35360	전라북도	순창군	26250	25896	1.35
35370	전라북도	고창군	55994	55048	1.69
35380	전라북도	부안군	55240	54385	1.55
36010	전라남도	목포시	244543	240783	1.54
36020	전라남도	여수시	277420	273221	1.51
36030	전라남도	순천시	261519	257578	1.51
36040	전라남도	나주시	86823	85605	1.40
36060	전라남도	광양시	135583	133954	1.20
36310	전라남도	담양군	43376	42792	1.35
36320	전라남도	곡성군	29612	29280	1.12
36330	전라남도	구례군	24699	24383	1.28
36350	전라남도	고흥군	72578	71473	1.52
36360	전라남도	보성군	45890	45209	1.48
36370	전라남도	화순군	67629	66905	1.07
36380	전라남도	장흥군	39955	39363	1.48



ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
36390	전라남도	강진군	36553	36056	1.36
36400	전라남도	해남군	73982	72892	1.47
36410	전라남도	영암군	60947	60267	1.12
36420	전라남도	무안군	54257	53443	1.50
36430	전라남도	함평군	36072	35591	1.33
36440	전라남도	영광군	60357	59472	1.47
36450	전라남도	장성군	41682	40942	1.78
36460	전라남도	완도군	51222	50493	1.42
36470	전라남도	진도군	32046	31620	1.33
36480	전라남도	신안군	38429	37947	1.25
37011	경상북도	포항시남구	246952	242675	1.73
37012	경상북도	포항시북구	241481	237806	1.52
37020	경상북도	경주시	266131	262703	1.29
37030	경상북도	김천시	135166	133179	1.47
37040	경상북도	안동시	169436	166981	1.45
37050	경상북도	구미시	381583	377178	1.15
37060	경상북도	영주시	113670	111832	1.62
37070	경상북도	영천시	103289	101682	1.56
37080	경상북도	상주시	105600	104053	1.46
37090	경상북도	문경시	70813	69583	1.74
37100	경상북도	경산시	240371	237601	1.15
37310	경상북도	군위군	24404	24134	1.11
37320	경상북도	의성군	56522	55628	1.58
37330	경상북도	청송군	26579	26249	1.24
37340	경상북도	영양군	17634	17350	1.61
37350	경상북도	영덕군	40460	39966	1.22
37360	경상북도	청도군	39435	38813	1.58
37370	경상북도	고령군	30448	30067	1.25
37380	경상북도	성주군	39348	38730	1.57
37390	경상북도	칠곡군	107684	106623	0.99
37400	경상북도	예천군	45932	45012	2.00
37410	경상북도	봉화군	32327	31851	1.47
37420	경상북도	울진군	51125	50544	1.14
37430	경상북도	울릉군	8329	8221	1.30
38010	경상남도	창원시	499414	492631	1.36
38020	경상남도	마산시	426784	420159	1.55
38030	경상남도	진주시	336355	330845	1.64
38040	경상남도	진해시	149128	145938	2.14
38050	경상남도	통영시	121115	119315	1.49
38060	경상남도	사천시	106532	104870	1.56
38070	경상남도	김해시	428893	423923	1.16
38080	경상남도	밀양시	105651	103914	1.64
38090	경상남도	거제시	193398	191055	1.21
38100	경상남도	양산시	215845	213553	1.06
38310	경상남도	의령군	27495	27213	1.03
38320	경상남도	함안군	54093	53381	1.32
38330	경상남도	창녕군	57382	56537	1.47
38340	경상남도	고성군	49316	48598	1.46
38350	경상남도	남해군	46694	46102	1.27
38360	경상남도	하동군	45234	44507	1.61

ID		시군구	전수조사	표본조사	오차율
38370	경상남도	산청군	32358	31963	1.22
38380	경상남도	함양군	37131	36568	1.52
38390	경상남도	거창군	60524	59641	1.46
38400	경상남도	합천군	47651	46990	1.39
39010	제주도	제주시	310713	306716	1.29
39020	제주도	서귀포시	78133	77045	1.39
39310	제주도	북제주군	80419	79268	1.43
39320	제주도	남제주군	61421	60476	1.54

<부록 표 6-2> 서울시 동읍면 전수조사와 표본조사의 인구수 차이

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1101051	종로구	청운동	4,322	7221	-67.08
1101052	종로구	효자동	11,193	8267	26.14
1101053	종로구	사직동	7,138	5081	28.82
1101054	종로구	삼청동	3,615	6969	-92.78
1101055	종로구	부암동	10,379	9977	3.87
1101056	종로구	평창동	17,498	13871	20.73
1101057	종로구	무악동	5,986	8840	-47.68
1101058	종로구	교남동	8,711	6290	27.79
1101060	종로구	가회동	5,503	6512	-18.34
1101061	종로구	종로1.2.3.4가동	4,656	4615	0.88
1101063	종로구	종로56가동	5,749	5560	3.29
1101064	종로구	이화동	10,064	10055	0.09
1101065	종로구	혜화동	11,829	11190	5.40
1101066	종로구	명륜3가동	7,075	8930	-26.22
1101067	종로구	창신1동	6,614	3670	44.51
1101068	종로구	창신2동	11,230	11189	0.37
1101069	종로구	창신3동	8,425	8614	-2.24
1101070	종로구	승인1동	6,425	7231	-12.54
1101071	종로구	승인2동	7,631	7991	-4.72
1102052	중구	소공동	689	1140	-65.46
1102054	중구	회현동	5,063	6144	-21.35
1102055	중구	명동	2,855	7024	-146.02
1102057	중구	필동	4,407	6780	-53.85
1102058	중구	장충동	5,857	5216	10.94
1102059	중구	광희동	5,096	4239	16.82
1102060	중구	을지로동	1,052	3961	-276.52
1102061	중구	신당1동	8,441	6238	26.10
1102062	중구	신당2동	16,198	14594	9.90
1102063	중구	신당3동	19,701	17575	10.79
1102064	중구	신당4동	16,000	17037	-6.48
1102065	중구	신당5동	10,634	7818	26.48
1102066	중구	신당6동	10,968	10422	4.98
1102067	중구	황학동	6,959	5253	24.52
1102068	중구	중림동	12,759	11792	7.58
1103051	용산구	후암동	17,072	17329	-1.51
1103052	용산구	용산2가동	12,526	12265	2.08
1103053	용산구	남영동	6,328	5763	8.93
1103054	용산구	청파1동	15,991	14929	6.64
1103055	용산구	청파2동	7,632	7802	-2.23
1103056	용산구	원효로1동	5,877	6101	-3.81
1103057	용산구	원효로2동	15,009	16470	-9.73

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1103058	용산구	효창동	10,014	7544	24.67
1103059	용산구	용문동	12,669	11332	10.55
1103060	용산구	한강로1동	3,761	5897	-56.79
1103061	용산구	한강로2동	2,723	3620	-32.94
1103062	용산구	한강로3동	4,537	5368	-18.32
1103063	용산구	이촌1동	24,356	23565	3.25
1103064	용산구	이촌2동	9,153	7409	19.05
1103065	용산구	이태원1동	6,751	4886	27.63
1103066	용산구	이태원2동	9,659	10857	-12.40
1103067	용산구	한남1동	12,199	12827	-5.15
1103068	용산구	한남2동	7,577	7190	5.11
1103069	용산구	서빙고동	9,765	9863	-1.00
1103070	용산구	보광동	17,510	17742	-1.32
1104051	성동구	왕십리1동	12,799	13454	-5.12
1104052	성동구	왕십리2동	18,223	18275	-0.29
1104053	성동구	도선동	8,509	5116	39.88
1104054	성동구	마장동	23,564	24285	-3.06
1104055	성동구	사근동	13,275	13471	-1.48
1104056	성동구	행당1동	17,413	19143	-9.94
1104057	성동구	행당2동	26,945	25896	3.89
1104058	성동구	응봉동	17,129	17655	-3.07
1104059	성동구	금호1가동	17,816	18865	-5.89
1104060	성동구	금호2가동	11,797	10162	13.86
1104061	성동구	금호3가동	15,689	15191	3.17
1104062	성동구	금호4가동	13,526	12265	9.32
1104063	성동구	옥수1동	10,791	9317	13.66
1104064	성동구	옥수2동	17,515	19214	-9.70
1104065	성동구	성수1가1동	19,597	21928	-11.89
1104066	성동구	성수1가2동	19,336	17710	8.41
1104067	성동구	성수2가1동	19,067	17883	6.21
1104068	성동구	성수2가3동	12,263	11644	5.05
1104069	성동구	송정동	12,841	10762	16.19
1104070	성동구	용답동	16,891	18727	-10.87
1105051	광진구	노유1동	11,749	11639	0.94
1105052	광진구	노유2동	12,153	12672	-4.27
1105053	광진구	화양동	24,743	24821	-0.32
1105054	광진구	군자동	21,723	19592	9.81
1105055	광진구	중곡1동	16,962	13883	18.15
1105056	광진구	중곡2동	21,928	22768	-3.83
1105057	광진구	중곡3동	20,098	19139	4.77
1105058	광진구	중곡4동	31,853	29701	6.76
1105059	광진구	능동	10,690	8995	15.86
1105060	광진구	구의1동	23,046	23813	-3.33
1105061	광진구	구의2동	25,404	26819	-5.57
1105062	광진구	구의3동	28,473	30981	-8.81
1105063	광진구	광장동	32,973	33794	-2.49
1105064	광진구	자양1동	24,406	22125	9.35
1105065	광진구	자양2동	28,714	27175	5.36
1105066	광진구	자양3동	29,492	31868	-8.06

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1106051	동대문구	신설동	7,933	6252	21.19
1106052	동대문구	용두1동	11,369	12569	-10.56
1106053	동대문구	용두2동	9,904	9801	1.04
1106054	동대문구	제기1동	12,963	13340	-2.91
1106055	동대문구	제기2동	16,262	13569	16.56
1106056	동대문구	전농1동	13,703	10737	21.64
1106057	동대문구	전농2동	6,663	7152	-7.34
1106058	동대문구	전농3동	21,016	21332	-1.50
1106059	동대문구	전농4동	13,027	14201	-9.01
1106060	동대문구	답십리1동	11,091	12000	-8.20
1106061	동대문구	답십리2동	15,716	14137	10.05
1106062	동대문구	답십리3동	7,595	8018	-5.57
1106063	동대문구	답십리4동	15,059	11920	20.84
1106064	동대문구	답십리5동	9,629	12048	-25.12
1106065	동대문구	장안1동	17,736	17653	0.47
1106066	동대문구	장안2동	12,583	10950	12.98
1106067	동대문구	장안3동	16,581	15166	8.53
1106068	동대문구	장안4동	14,904	14315	3.95
1106069	동대문구	청량리1동	14,861	17100	-15.07
1106070	동대문구	청량리2동	9,885	10903	-10.30
1106071	동대문구	회기동	12,416	14138	-13.87
1106072	동대문구	회경1동	17,417	15900	8.71
1106073	동대문구	회경2동	24,703	22284	9.79
1106074	동대문구	이문1동	14,025	14917	-6.36
1106075	동대문구	이문2동	20,476	21080	-2.95
1106076	동대문구	이문3동	23,507	24845	-5.69
1107051	중랑구	면목1동	21,591	24151	-11.86
1107052	중랑구	면목2동	28,404	30507	-7.40
1107053	중랑구	면목3동	17,202	18090	-5.16
1107054	중랑구	면목4동	22,712	23093	-1.68
1107055	중랑구	면목5동	14,444	13730	4.94
1107056	중랑구	면목6동	15,215	13931	8.44
1107057	중랑구	면목7동	25,722	27125	-5.45
1107058	중랑구	면목8동	12,569	10376	17.45
1107059	중랑구	상봉1동	24,145	23240	3.75
1107060	중랑구	상봉2동	18,340	15969	12.93
1107061	중랑구	중화1동	21,772	20347	6.55
1107062	중랑구	중화2동	17,885	18259	-2.09
1107063	중랑구	중화3동	14,112	14544	-3.06
1107064	중랑구	묵1동	33,905	33720	0.55
1107065	중랑구	묵2동	20,493	19108	6.76
1107066	중랑구	망우1동	19,916	18423	7.50
1107067	중랑구	망우2동	9,389	6897	26.54
1107068	중랑구	망우3동	19,593	18801	4.04
1107069	중랑구	신내1동	28,089	29383	-4.61
1107070	중랑구	신내2동	26,882	26874	0.03
1108051	성북구	성북1동	7,267	6568	9.62
1108052	성북구	성북2동	6,908	6542	5.30
1108053	성북구	동소문동	10,842	12075	-11.37

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1108054	성북구	삼선1동	10,597	10208	3.67
1108055	성북구	삼선2동	11,236	9181	18.29
1108056	성북구	동선1동	7,185	5755	19.90
1108057	성북구	동선2동	7,974	5723	28.23
1108058	성북구	돈암1동	17,577	19947	-13.48
1108059	성북구	돈암2동	16,032	13550	15.48
1108060	성북구	안암동	18,314	19129	-4.45
1108061	성북구	보문동	16,528	17746	-7.37
1108062	성북구	정능1동	19,049	21769	-14.28
1108063	성북구	정능2동	20,394	19724	3.29
1108064	성북구	정능3동	19,315	19472	-0.81
1108065	성북구	정능4동	22,505	22792	-1.28
1108066	성북구	길음1동	9,769	8614	11.82
1108067	성북구	길음2동	17,250	19012	-10.21
1108068	성북구	길음3동	17,585	19400	-10.32
1108069	성북구	종암1동	19,943	20443	-2.51
1108070	성북구	종암2동	17,645	17007	3.62
1108071	성북구	월곡1동	14,304	13336	6.77
1108072	성북구	월곡2동	7,433	7752	-4.29
1108073	성북구	월곡3동	233	1690	-625.32
1108074	성북구	월곡4동	9,702	9614	0.91
1108075	성북구	상월곡동	11,204	11846	-5.73
1108076	성북구	장위1동	26,267	24287	7.54
1108077	성북구	장위2동	22,706	21924	3.44
1108078	성북구	장위3동	15,841	14667	7.41
1108079	성북구	석관1동	26,968	25862	4.10
1108080	성북구	석관2동	11,681	8959	23.30
1109051	강북구	미아1동	14,954	13825	7.55
1109052	강북구	미아2동	13,994	10641	23.96
1109053	강북구	미아3동	23,618	23259	1.52
1109054	강북구	미아4동	18,200	16957	6.83
1109055	강북구	미아5동	15,021	11514	23.35
1109056	강북구	미아6.7동	31,821	35214	-10.66
1109058	강북구	미아8동	16,110	14395	10.65
1109059	강북구	미아9동	17,598	16644	5.42
1109060	강북구	변1동	20,227	18308	9.49
1109061	강북구	변2동	21,396	23464	-9.67
1109062	강북구	변3동	22,880	22581	1.31
1109063	강북구	수유1동	22,788	24628	-8.07
1109064	강북구	수유2동	22,994	26212	-13.99
1109065	강북구	수유3동	23,099	24083	-4.26
1109066	강북구	수유4동	20,782	20898	-0.56
1109067	강북구	수유5동	17,563	17928	-2.08
1109068	강북구	수유6동	15,377	13335	13.28
1110051	도봉구	쌍문1동	23,095	23524	-1.86
1110052	도봉구	쌍문2동	20,941	21247	-1.46
1110053	도봉구	쌍문3동	18,522	18325	1.06
1110054	도봉구	쌍문4동	22,070	22118	-0.22
1110055	도봉구	방학1동	32,373	31515	2.65

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1110056	도봉구	방학2동	24,203	22942	5.21
1110057	도봉구	방학3동	19,882	16955	14.72
1110058	도봉구	방학4동	12,993	15146	-16.57
1110059	도봉구	창1동	29,794	28573	4.10
1110060	도봉구	창2동	30,136	29545	1.96
1110061	도봉구	창3동	16,617	17411	-4.78
1110062	도봉구	창4동	31,400	29228	6.92
1110063	도봉구	창5동	27,882	30788	-10.42
1110064	도봉구	도봉1동	25,337	25080	1.01
1110065	도봉구	도봉2동	32,753	30243	7.66
1111051	노원구	월계1동	17,015	18328	-7.72
1111052	노원구	월계2동	24,880	25671	-3.18
1111053	노원구	월계3동	27,630	26869	2.75
1111054	노원구	월계4동	20,292	15844	21.92
1111055	노원구	공릉1동	18,455	19509	-5.71
1111056	노원구	공릉2동	47,856	40611	15.14
1111057	노원구	공릉3동	21,963	25028	-13.96
1111058	노원구	하계1동	31,086	31375	-0.93
1111059	노원구	하계2동	26,515	27724	-4.56
1111060	노원구	중계본동	28,921	27676	4.30
1111061	노원구	중계1동	30,542	32678	-6.99
1111062	노원구	중계2동	17,819	17917	-0.55
1111063	노원구	중계3동	25,024	25374	-1.40
1111064	노원구	중계4동	23,087	24207	-4.85
1111065	노원구	상계1동	41,501	38192	7.97
1111066	노원구	상계2동	22,306	20654	7.41
1111067	노원구	상계3동	25,314	25722	-1.61
1111068	노원구	상계4동	14,901	13610	8.66
1111069	노원구	상계5동	24,704	27791	-12.50
1111070	노원구	상계6동	21,515	19997	7.06
1111071	노원구	상계7동	16,646	15165	8.90
1111072	노원구	상계8동	28,509	29945	-5.04
1111073	노원구	상계9동	25,608	24870	2.88
1111074	노원구	상계10동	21,149	20206	4.46
1112051	은평구	녹번동	34,216	35535	-3.85
1112052	은평구	불광1동	28,348	32089	-13.20
1112053	은평구	불광2동	19,417	19128	1.49
1112054	은평구	불광3동	21,773	20450	6.08
1112055	은평구	갈현1동	25,034	25178	-0.58
1112056	은평구	갈현2동	25,874	24285	6.14
1112057	은평구	구산동	30,482	25867	15.14
1112058	은평구	대조동	29,580	29160	1.42
1112059	은평구	응암1동	29,700	31070	-4.61
1112060	은평구	응암2동	18,406	16821	8.61
1112061	은평구	응암3동	19,384	19830	-2.30
1112062	은평구	응암4동	17,024	18677	-9.71
1112063	은평구	역촌1동	23,275	23041	1.01
1112064	은평구	역촌2동	19,742	17861	9.53
1112065	은평구	신사1동	26,086	24157	7.39

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1112066	은평구	신사2동	23,175	21440	7.49
1112067	은평구	증산동	20,201	19911	1.44
1112068	은평구	수색동	20,474	20694	-1.07
1112069	은평구	진관내동	5,994	8826	-47.25
1112070	은평구	진관외동	8,365	6761	19.18
1113051	서대문구	충정로동	8,085	7243	10.41
1113052	서대문구	천연동	18,498	18834	-1.82
1113054	서대문구	북아현1동	9,806	10677	-8.88
1113055	서대문구	북아현2동	9,634	10391	-7.86
1113056	서대문구	북아현3동	14,573	14524	0.34
1113057	서대문구	대신동	8,021	7848	2.16
1113058	서대문구	창천동	12,113	11422	5.70
1113059	서대문구	연희1동	13,903	12615	9.26
1113060	서대문구	연희2동	10,370	10841	-4.54
1113061	서대문구	연희3동	18,009	20114	-11.69
1113062	서대문구	홍제1동	15,187	16344	-7.62
1113063	서대문구	홍제2동	12,524	10095	19.39
1113064	서대문구	홍제3동	20,461	18539	9.39
1113065	서대문구	홍제4동	15,983	15711	1.70
1113066	서대문구	홍은1동	10,180	11889	-16.79
1113067	서대문구	홍은2동	18,459	14822	19.70
1113068	서대문구	홍은3동	27,828	28625	-2.86
1113069	서대문구	남가좌1동	15,307	16828	-9.94
1113070	서대문구	남가좌2동	31,360	31305	0.18
1113071	서대문구	북가좌1동	18,308	18652	-1.88
1113072	서대문구	북가좌2동	31,718	29067	8.36
1114051	마포구	아현1동	13,104	15135	-15.50
1114052	마포구	아현2동	8,657	7179	17.07
1114053	마포구	아현3동	7,887	7365	6.62
1114054	마포구	공덕1동	12,629	12961	-2.63
1114055	마포구	공덕2동	11,023	12013	-8.98
1114056	마포구	신공덕동	10,293	7555	26.60
1114057	마포구	도화1동	9,486	9047	4.63
1114058	마포구	도화2동	12,679	12775	-0.76
1114059	마포구	용강동	10,714	11456	-6.93
1114060	마포구	대흥동	14,314	13945	2.58
1114061	마포구	염리동	20,747	21538	-3.81
1114062	마포구	노고산동	9,731	7618	21.71
1114063	마포구	신수동	19,031	16773	11.86
1114064	마포구	창전동	11,351	11248	0.91
1114065	마포구	상수동	12,635	15016	-18.84
1114066	마포구	서교동	18,016	16381	9.08
1114067	마포구	동교동	12,102	12703	-4.97
1114068	마포구	합정동	20,882	22720	-8.80
1114069	마포구	망원1동	23,744	22818	3.90
1114070	마포구	망원2동	20,356	21176	-4.03
1114071	마포구	연남동	19,118	19258	-0.73
1114072	마포구	성산1동	19,278	21366	-10.83
1114073	마포구	성산2동	38,349	36045	6.01



ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1114074	마포구	상암동	14,664	12626	13.90
1115051	양천구	목1동	26,741	24881	6.96
1115052	양천구	목2동	28,746	27349	4.86
1115053	양천구	목3동	21,716	19475	10.32
1115054	양천구	목4동	26,615	27843	-4.61
1115055	양천구	목5동	21,979	23845	-8.49
1115056	양천구	목6동	22,769	23989	-5.36
1115057	양천구	신월1동	24,734	24610	0.50
1115058	양천구	신월2동	21,994	19283	12.33
1115059	양천구	신월3동	17,868	15820	11.46
1115060	양천구	신월4동	16,279	12735	21.77
1115061	양천구	신월5동	14,858	15953	-7.37
1115062	양천구	신월6동	14,834	16052	-8.21
1115063	양천구	신월7동	26,438	30017	-13.54
1115064	양천구	신정1동	23,664	22887	3.28
1115065	양천구	신정2동	22,288	24172	-8.45
1115066	양천구	신정3동	46,538	39250	15.66
1115067	양천구	신정4동	17,338	17853	-2.97
1115068	양천구	신정5동	18,437	19610	-6.36
1115069	양천구	신정6동	26,304	27020	-2.72
1115070	양천구	신정7동	32,611	33458	-2.60
1116051	강서구	염창동	37,334	36347	2.64
1116052	강서구	등촌1동	19,763	18152	8.15
1116053	강서구	등촌2동	22,210	18430	17.02
1116054	강서구	등촌3동	38,544	35756	7.23
1116055	강서구	화곡본동	34,252	32145	6.15
1116056	강서구	화곡1동	22,739	20756	8.72
1116057	강서구	화곡2동	20,279	22060	-8.78
1116058	강서구	화곡3동	24,342	24917	-2.36
1116059	강서구	화곡4동	22,471	23183	-3.17
1116060	강서구	화곡5동	16,460	17747	-7.82
1116061	강서구	화곡6동	23,301	22632	2.87
1116062	강서구	화곡7동	28,407	30232	-6.42
1116063	강서구	화곡8동	26,939	26136	2.98
1116064	강서구	가양1동	20,140	21306	-5.79
1116065	강서구	가양2동	19,771	21013	-6.28
1116066	강서구	가양3동	20,547	18824	8.39
1116067	강서구	발산1동	13,973	12981	7.10
1116068	강서구	발산2동	17,062	17958	-5.25
1116069	강서구	공항동	22,152	20846	5.90
1116070	강서구	방화1동	31,870	32383	-1.61
1116071	강서구	방화2동	26,189	25290	3.43
1116072	강서구	방화3동	28,956	31100	-7.40
1117051	구로구	신도림동	33,497	34363	-2.59
1117052	구로구	구로1동	21,853	18689	14.48
1117053	구로구	구로2동	16,552	13953	15.70
1117054	구로구	구로3동	21,955	21459	2.26
1117055	구로구	구로4동	14,305	12918	9.70
1117056	구로구	구로5동	29,938	31327	-4.64

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1117057	구로구	구로6동	13,048	14443	-10.69
1117058	구로구	구로본동	18,924	17943	5.18
1117059	구로구	가리봉1동	10,164	10366	-1.99
1117060	구로구	가리봉2동	4,634	5394	-16.40
1117061	구로구	고척1동	25,809	26474	-2.58
1117062	구로구	고척2동	27,772	26229	5.56
1117063	구로구	개봉1동	17,442	18356	-5.24
1117064	구로구	개봉2동	34,057	34185	-0.38
1117065	구로구	개봉3동	22,045	21179	3.93
1117066	구로구	개봉본동	20,546	20740	-0.94
1117067	구로구	오류1동	18,934	18090	4.46
1117068	구로구	오류2동	28,603	27471	3.96
1117069	구로구	수궁동	22,015	22893	-3.99
1118051	금천구	가산동	18,569	18553	0.09
1118052	금천구	독산1동	30,584	30809	-0.74
1118053	금천구	독산2동	24,213	23186	4.24
1118054	금천구	독산3동	15,676	16869	-7.61
1118055	금천구	독산4동	19,945	20947	-5.02
1118056	금천구	독산본동	14,538	14631	-0.64
1118057	금천구	시흥1동	16,414	17970	-9.48
1118058	금천구	시흥2동	26,247	26888	-2.44
1118059	금천구	시흥3동	13,673	11171	18.30
1118060	금천구	시흥4동	26,551	25366	4.46
1118061	금천구	시흥5동	22,613	21572	4.60
1118062	금천구	시흥본동	20,352	17844	12.32
1119051	영등포구	영등포1동	16,037	16702	-4.15
1119052	영등포구	영등포2동	4,600	6287	-36.67
1119053	영등포구	영등포3동	11,297	11677	-3.36
1119054	영등포구	여의도동	27,261	27280	-0.07
1119055	영등포구	당산1동	20,017	18797	6.09
1119056	영등포구	당산2동	31,684	31868	-0.58
1119057	영등포구	도림1동	7,926	9308	-17.44
1119058	영등포구	도림2동	12,418	14161	-14.04
1119059	영등포구	문래1동	14,660	14431	1.56
1119060	영등포구	문래2동	14,058	15433	-9.78
1119061	영등포구	양평1동	14,506	14157	2.41
1119062	영등포구	양평2동	20,741	20280	2.22
1119063	영등포구	신길1동	21,997	20546	6.60
1119064	영등포구	신길2동	10,695	8978	16.05
1119065	영등포구	신길3동	20,176	20137	0.19
1119066	영등포구	신길4동	13,632	15290	-12.16
1119067	영등포구	신길5동	17,276	16149	6.52
1119068	영등포구	신길6동	24,894	22008	11.59
1119069	영등포구	신길7동	20,113	18846	6.30
1119070	영등포구	대림1동	18,110	18239	-0.71
1119071	영등포구	대림2동	20,427	16045	21.45
1119072	영등포구	대림3동	29,982	30838	-2.86
1120051	동작구	노량진1동	29,853	31719	-6.25
1120052	동작구	노량진2동	18,323	17946	2.06

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1120053	동작구	상도1동	18,378	18078	1.63
1120054	동작구	상도2동	21,358	20642	3.35
1120055	동작구	상도3동	22,666	23660	-4.39
1120056	동작구	상도4동	30,461	25641	15.82
1120057	동작구	상도5동	18,370	16739	8.88
1120058	동작구	본동	14,259	12348	13.40
1120059	동작구	흑석1동	16,484	17877	-8.45
1120060	동작구	흑석2동	12,325	10682	13.33
1120061	동작구	흑석3동	9,756	9423	3.41
1120062	동작구	동작동	18,514	18251	1.42
1120063	동작구	사당1동	23,805	24436	-2.65
1120064	동작구	사당2동	12,488	12664	-1.41
1120065	동작구	사당3동	28,838	28626	0.74
1120066	동작구	사당4동	13,528	16239	-20.04
1120067	동작구	사당5동	15,724	15723	0.01
1120068	동작구	대방동	37,004	38049	-2.82
1120069	동작구	신대방1동	24,323	23420	3.71
1120070	동작구	신대방2동	21,187	20241	4.47
1121051	관악구	봉천본동	16,841	19907	-18.21
1121052	관악구	봉천1동	26,737	28154	-5.30
1121053	관악구	봉천2동	14,242	14671	-3.01
1121054	관악구	봉천3동	17,470	14995	14.17
1121055	관악구	봉천4동	16,973	15160	10.68
1121056	관악구	봉천5동	21,265	21637	-1.75
1121057	관악구	봉천6동	29,997	29102	2.98
1121058	관악구	봉천7동	19,274	18183	5.66
1121059	관악구	봉천8동	16,098	13569	15.71
1121060	관악구	봉천9동	19,993	20449	-2.28
1121061	관악구	봉천10동	13,551	15970	-17.85
1121062	관악구	봉천11동	28,358	26802	5.49
1121063	관악구	남현동	17,645	17307	1.92
1121064	관악구	신림본동	24,177	24103	0.31
1121065	관악구	신림1동	21,201	20971	1.08
1121066	관악구	신림2동	26,841	24388	9.14
1121067	관악구	신림3동	17,537	16816	4.11
1121068	관악구	신림4동	26,359	26249	0.42
1121069	관악구	신림5동	16,956	17145	-1.11
1121070	관악구	신림6동	10,012	10756	-7.43
1121071	관악구	신림7동	6,426	8015	-24.73
1121072	관악구	신림8동	19,307	20548	-6.43
1121073	관악구	신림9동	28,505	23343	18.11
1121074	관악구	신림10동	21,125	22203	-5.10
1121075	관악구	신림11동	15,168	15487	-2.10
1121076	관악구	신림12동	20,274	20733	-2.26
1121077	관악구	신림13동	15,358	14384	6.34
1122051	서초구	서초1동	17,579	18248	-3.81
1122052	서초구	서초2동	20,018	19097	4.60
1122053	서초구	서초3동	24,155	21104	12.63
1122054	서초구	서초4동	25,271	25605	-1.32

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1122055	서초구	잠원동	33,980	37276	-9.70
1122056	서초구	반포본동	12,269	13164	-7.29
1122057	서초구	반포1동	22,009	19878	9.68
1122058	서초구	반포2동	13,837	12754	7.83
1122059	서초구	반포3동	22,469	23419	-4.23
1122060	서초구	반포4동	18,341	17296	5.70
1122061	서초구	방배본동	16,112	15642	2.92
1122062	서초구	방배1동	16,179	14940	7.66
1122063	서초구	방배2동	29,344	27280	7.03
1122064	서초구	방배3동	23,456	21968	6.34
1122065	서초구	방배4동	22,392	22182	0.94
1122066	서초구	양재1동	25,539	26849	-5.13
1122067	서초구	양재2동	21,730	20794	4.31
1122068	서초구	내곡동	6,170	8155	-32.17
1123051	강남구	신사동	19,634	20621	-5.03
1123052	강남구	논현1동	25,812	26681	-3.37
1123053	강남구	논현2동	22,859	24245	-6.06
1123054	강남구	압구정1동	15,959	14731	7.69
1123055	강남구	압구정2동	11,173	10543	5.64
1123056	강남구	청담1동	18,651	15394	17.46
1123057	강남구	청담2동	11,417	13671	-19.74
1123058	강남구	삼성1동	13,061	11332	13.24
1123059	강남구	삼성2동	20,619	20397	1.08
1123060	강남구	대치1동	21,336	20790	2.56
1123061	강남구	대치2동	24,976	22290	10.75
1123062	강남구	대치3동	16,545	15682	5.22
1123063	강남구	대치4동	21,363	21748	-1.80
1123064	강남구	역삼1동	33,484	29179	12.86
1123065	강남구	역삼2동	20,088	21840	-8.72
1123066	강남구	도곡1동	19,745	15528	21.36
1123067	강남구	도곡2동	23,026	21435	6.91
1123068	강남구	개포1동	23,529	25845	-9.84
1123069	강남구	개포2동	19,554	20272	-3.67
1123070	강남구	개포3동	16,841	16754	0.52
1123071	강남구	개포4동	22,639	23678	-4.59
1123072	강남구	일원본동	22,748	22713	0.15
1123073	강남구	일원1동	19,062	16089	15.60
1123074	강남구	일원2동	19,554	20821	-6.48
1123075	강남구	수서동	18,962	20744	-9.40
1123076	강남구	세곡동	5,471	7862	-43.70
1124051	송파구	풍납1동	21,099	21982	-4.19
1124052	송파구	풍납2동	29,687	28908	2.62
1124053	송파구	거여1동	16,343	18184	-11.26
1124054	송파구	거여2동	29,680	30266	-1.97
1124055	송파구	마천1동	18,676	18477	1.07
1124056	송파구	마천2동	23,621	26305	-11.36
1124057	송파구	방이1동	16,545	17925	-8.34
1124058	송파구	방이2동	24,588	26567	-8.05
1124059	송파구	오륜동	20,493	18186	11.26

ID	시군구	동읍면	전수조사	표본조사	오차율
1124060	송파구	오금동	37,219	37181	0.10
1124061	송파구	송파1동	26,592	26870	-1.05
1124062	송파구	송파2동	22,324	22920	-2.67
1124063	송파구	석촌동	35,370	31000	12.36
1124064	송파구	삼전동	35,751	33106	7.40
1124065	송파구	가락본동	27,052	28057	-3.72
1124066	송파구	가락1동	19,780	19319	2.33
1124067	송파구	가락2동	32,334	31442	2.76
1124068	송파구	문정1동	22,583	20559	8.96
1124069	송파구	문정2동	16,606	16686	-0.48
1124070	송파구	장지동	19,182	20104	-4.81
1124071	송파구	잠실본동	31,044	32373	-4.28
1124072	송파구	잠실1동	152	35	76.97
1124073	송파구	잠실2동	15	0	100.00
1124074	송파구	잠실3동	2,985	5125	-71.69
1124075	송파구	잠실4동	8,830	6631	24.90
1124076	송파구	잠실5동	13,708	13504	1.49
1124077	송파구	잠실6동	14,539	8789	39.55
1124078	송파구	잠실7동	10,564	8370	20.77
1125051	강동구	강일동	1,221	1849	-51.43
1125052	강동구	상일동	29,604	30846	-4.20
1125053	강동구	명일1동	28,762	31009	-7.81
1125054	강동구	명일2동	18,517	20109	-8.60
1125055	강동구	고덕1동	21,550	20352	5.56
1125056	강동구	고덕2동	20,046	18669	6.87
1125057	강동구	암사1동	23,463	21805	7.07
1125058	강동구	암사2동	16,221	15811	2.53
1125059	강동구	암사3동	8,111	8953	-10.38
1125060	강동구	암사4동	10,334	10385	-0.49
1125061	강동구	천호1동	32,445	31378	3.29
1125062	강동구	천호2동	14,643	14465	1.22
1125063	강동구	천호3동	27,795	26146	5.93
1125064	강동구	천호4동	21,177	20647	2.50
1125065	강동구	성내1동	20,926	20250	3.23
1125066	강동구	성내2동	27,598	28506	-3.29
1125067	강동구	성내3동	23,970	22589	5.76
1125068	강동구	길1동	23,595	23444	0.64
1125069	강동구	길2동	26,531	22605	14.80
1125070	강동구	둔촌1동	20,616	17961	12.88
1125071	강동구	둔촌2동	27,133	29588	-9.05

<부록 표 6-3> 10% 표본과 20% 표본의 상대표준오차

전국	n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70	
모수	407702	51121381	3869939	6728677	6830857	8384229	9031626	7752032	4359410	4164611	
10%	추정값	38371	54167138	4087188	7108174	7263260	8879692	9576890	8235971	4617506	4398455
	오차		-0.060	-0.056	-0.056	-0.063	-0.059	-0.060	-0.062	-0.059	-0.056
	rse(%)		0.74	1.05	0.79	1.05	0.81	0.75	0.70	0.84	1.08
20%	추정값	76743	54173716	4125837	7159927	7199197	8885596	9588549	8203378	4607692	4403541
	오차		-0.060	-0.066	-0.064	-0.054	-0.060	-0.062	-0.058	-0.057	-0.057
	rse(%)		0.54	0.91	0.67	0.50	0.61	0.55	0.49	0.58	0.79

서울	n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70	
모수	104356	10808891	722594	1240184	1573618	1982912	1863204	1693430	978827	754122	
10%	추정값	9686	11537221	766875	1316657	1650098	2143134	1999377	1808572	1047234	805274
	오차		-0.067	-0.061	-0.062	-0.049	-0.081	-0.073	-0.068	-0.070	-0.068
	rse(%)		0.51	1.24	1.06	0.65	0.66	0.58	0.56	0.62	0.69
20%	추정값	19372	11567247	784200	1333254	1653853	2116495	1995289	1823321	1050741	810095
	오차		-0.070	-0.085	-0.075	-0.051	-0.067	-0.071	-0.077	-0.073	-0.074
	rse(%)		0.50	2.46	1.70	0.46	0.46	0.42	0.42	0.46	0.51

중구	n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70	
모수	1768	142109	7858	12749	18756	25337	24649	23789	15073	13898	
10%	추정값	150	165850	9571	16006	22795	30551	27970	27050	17315	14592
	오차		-0.167	-0.218	-0.255	-0.215	-0.206	-0.135	-0.137	-0.149	-0.050
	rse(%)		4.39	7.92	6.38	8.32	6.36	4.60	4.41	4.50	4.54
20%	추정값	300	165774	9270	14745	22118	29714	28418	27445	18045	16018
	오차		-0.167	-0.180	-0.157	-0.179	-0.173	-0.153	-0.154	-0.197	-0.153
	rse(%)		3.11	6.00	4.71	4.09	4.30	3.37	3.24	3.45	3.46

용산구	n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70	
모수	2797	274293	16033	24688	34180	51415	48828	44023	27852	27274	
10%	추정값	249	305536	18647	28296	37844	57704	54199	48594	30475	29779
	오차		-0.114	-0.163	-0.146	-0.107	-0.122	-0.110	-0.104	-0.094	-0.092
	rse(%)		2.93	6.30	5.12	3.69	3.60	3.61	3.08	3.37	3.85
20%	추정값	497	306308	18482	28195	39029	56548	54342	48776	30981	29957
	오차		-0.117	-0.153	-0.142	-0.142	-0.100	-0.113	-0.108	-0.112	-0.098
	rse(%)		2.11	4.36	3.73	2.82	2.70	2.50	2.44	2.29	2.41

성동구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3947	323659	22554	33533	45193	61883	57374	49578	29551	23993
10%	추정값	344	368735	27090	37726	49223	72515	64873	55292	34318	27698
	오차		-0.139	-0.201	-0.125	-0.089	-0.172	-0.131	-0.115	-0.161	-0.154
	rse(%)		2.91	6.02	4.08	3.34	4.01	3.37	3.34	3.31	3.44
20%	추정값	688	368557	24892	38254	52372	69136	65653	56904	33951	27394
	오차		-0.139	-0.104	-0.141	-0.159	-0.117	-0.144	-0.148	-0.149	-0.142
	rse(%)		2.05	3.90	2.93	2.58	2.66	2.37	2.50	2.46	2.61

광진구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3256	390820	24367	44761	61969	75069	68407	60332	32113	23802
10%	추정값	311	408665	25273	45825	65706	80416	68585	62335	34874	25650
	오차		-0.046	-0.037	-0.024	-0.060	-0.071	-0.003	-0.033	-0.086	-0.078
	rse(%)		2.27	4.19	3.80	3.01	2.97	2.78	2.76	3.13	3.26
20%	추정값	623	407815	25771	46237	64822	79947	71198	62099	32769	24971
	오차		-0.043	-0.058	-0.033	-0.046	-0.065	-0.041	-0.029	-0.020	-0.049
	rse(%)		1.61	2.96	2.76	1.98	1.98	2.06	1.95	2.14	2.11

동대문구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		2754	382574	23630	38871	55636	68174	64060	61356	39164	31683
10%	추정값	255	412312	25672	42379	56657	73300	70297	66820	43394	33793
	오차		-0.078	-0.086	-0.090	-0.018	-0.075	-0.097	-0.089	-0.108	-0.067
	rse(%)		2.73	6.61	4.08	3.16	3.52	3.21	3.03	3.24	3.16
20%	추정값	509	412629	25284	41921	59408	73330	69629	66291	42462	34303
	오차		-0.079	-0.070	-0.078	-0.068	-0.076	-0.087	-0.080	-0.084	-0.083
	rse(%)		1.91	4.15	2.89	2.49	2.36	2.14	2.23	2.16	2.53

중랑구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		4118	442602	27902	50192	64215	77067	78074	73571	41327	30254
10%	추정값	398	457295	27812	52354	65371	79132	81408	76193	44263	30761
	오차		-0.033	0.003	-0.043	-0.018	-0.027	-0.043	-0.036	-0.071	-0.017
	rse(%)		2.05	3.82	3.18	2.69	2.58	2.35	2.59	2.66	2.76
20%	추정값	797	456400	28387	50243	65697	80572	79642	75969	43355	32536
	오차		-0.031	-0.017	-0.001	-0.023	-0.045	-0.020	-0.033	-0.049	-0.075
	rse(%)		1.44	2.93	2.22	1.72	2.02	1.74	1.56	1.81	3.97

성북구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		4060	501443	35832	53366	70201	90638	86523	77107	48008	39768
10%	추정값	372	545797	40622	59547	74564	100540	92703	82913	52082	42826
	오차		-0.088	-0.134	-0.116	-0.062	-0.109	-0.071	-0.075	-0.085	-0.077
	rse(%)		2.39	4.69	3.56	3.05	3.09	2.75	2.91	2.81	2.86
20%	추정값	744	545939	37189	58068	77849	98188	93222	85789	52698	42936
	오차		-0.089	-0.038	-0.088	-0.109	-0.083	-0.077	-0.113	-0.098	-0.080
	rse(%)		1.69	3.57	2.37	2.30	2.33	2.05	2.06	2.01	2.05

강북구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3393	356135	21610	38203	47065	62263	60655	57061	39236	30042
10%	추정값	326	369556	23272	39811	49802	64342	62781	59711	39987	29850
	오차		-0.038	-0.077	-0.042	-0.058	-0.033	-0.035	-0.046	-0.019	0.006
	rse(%)		2.29	5.08	3.50	3.09	3.03	2.92	2.69	2.71	2.87
20%	추정값	652	369525	22060	39660	48767	65352	63104	59737	40190	30657
	오차		-0.038	-0.021	-0.038	-0.036	-0.050	-0.040	-0.047	-0.024	-0.020
	rse(%)		1.63	3.32	2.65	2.06	2.04	2.15	1.98	2.04	2.09

도봉구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3043	383396	25384	48100	54746	60874	67320	64382	34299	28291
10%	추정값	290	400029	26978	47418	57775	65257	69401	67534	36107	29559
	오차		-0.043	-0.063	0.014	-0.055	-0.072	-0.031	-0.049	-0.053	-0.045
	rse(%)		2.13	4.16	3.54	2.79	3.46	2.68	2.47	3.10	2.89
20%	추정값	581	399686	25816	50013	56969	63149	71906	66998	35406	29430
	오차		-0.042	-0.017	-0.040	-0.041	-0.037	-0.068	-0.041	-0.032	-0.040
	rse(%)		1.53	2.86	2.27	2.09	2.20	1.84	1.89	2.08	2.02

노원구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		6220	628697	44995	89286	86455	101759	116782	97666	48683	43071
10%	추정값	595	655881	45652	94335	91199	105364	123072	103315	50021	42923
	오차		-0.043	-0.015	-0.057	-0.055	-0.035	-0.054	-0.058	-0.027	0.003
	rse(%)		1.53	2.93	2.82	2.25	2.21	2.20	2.09	2.58	2.45
20%	추정값	1191	655210	47018	93848	89942	105677	122024	101196	50052	45451
	오차		-0.042	-0.045	-0.051	-0.040	-0.039	-0.045	-0.036	-0.028	-0.055
	rse(%)		1.08	2.15	2.01	1.69	1.63	1.58	1.54	1.76	3.23



은평구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		4257	495660	33360	56988	64472	88007	86058	78071	48966	39738
10%	추정값	389	538067	37547	63680	68933	95799	94803	82010	52627	42668
	오차		-0.086	-0.126	-0.117	-0.069	-0.089	-0.102	-0.050	-0.075	-0.074
	rse(%)		2.55	4.19	3.73	2.87	3.20	2.88	2.55	2.72	2.80
20%	추정값	777	540568	38401	64129	69438	96645	92668	83820	52963	42504
	오차		-0.091	-0.151	-0.125	-0.077	-0.098	-0.077	-0.074	-0.082	-0.070
	rse(%)		1.93	4.08	5.58	2.10	2.21	2.02	1.88	1.83	1.89

서대문구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		4563	377910	25859	43581	64350	63850	61235	53467	34208	31360
10%	추정값	390	406985	26173	44717	58383	70738	72879	60548	38294	35252
	오차		-0.077	-0.012	-0.026	0.093	-0.108	-0.190	-0.132	-0.119	-0.124
	rse(%)		2.53	4.62	3.75	4.12	3.22	2.95	2.89	3.09	2.90
20%	추정값	779	407296	25006	44248	56871	73184	71157	61422	38917	36492
	오차		-0.078	0.033	-0.015	0.116	-0.146	-0.162	-0.149	-0.138	-0.164
	rse(%)		1.79	3.40	2.59	2.67	2.41	2.08	1.97	2.21	2.04

마포구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3354	446851	34439	50996	75423	89307	70400	58038	36624	31624
10%	추정값	312	437353	29960	45172	58684	90182	76261	61942	40130	35024
	오차		0.021	0.130	0.114	0.222	-0.010	-0.083	-0.067	-0.096	-0.107
	rse(%)		2.44	5.18	4.03	3.01	3.04	3.11	3.12	3.04	3.16
20%	추정값	625	436970	31286	44230	59744	92157	75741	61955	39019	32837
	오차		0.022	0.092	0.133	0.208	-0.032	-0.076	-0.067	-0.065	-0.038
	rse(%)		1.75	3.42	2.79	2.18	2.26	2.18	2.06	2.25	2.27

양천구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		4563	517605	34306	77910	73004	79567	100682	83871	39159	29106
10%	추정값	439	537000	35028	80388	75555	82363	103452	88173	41368	30673
	오차		-0.037	-0.021	-0.032	-0.035	-0.035	-0.028	-0.051	-0.056	-0.054
	rse(%)		1.74	3.61	2.89	2.40	2.80	2.23	2.21	2.86	2.81
20%	추정값	878	537202	35345	81438	76095	82331	105178	86437	40620	29758
	오차		-0.038	-0.030	-0.045	-0.042	-0.035	-0.045	-0.031	-0.037	-0.022
	rse(%)		1.24	2.53	2.04	1.75	2.00	1.62	1.64	1.90	1.93

강서구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		5058	591672	43872	68041	84550	112512	99111	95271	50504	37811
10%	추정값	466	640586	48702	71767	92357	124399	106793	101659	53532	41376
	오차		-0.083	-0.110	-0.055	-0.092	-0.106	-0.078	-0.067	-0.060	-0.094
	rse(%)		2.04	3.65	3.07	2.76	2.81	2.51	2.64	2.74	3.66
20%	추정값	931	640742	47157	74121	91365	123087	106473	103214	54666	40660
	오차		-0.083	-0.075	-0.089	-0.081	-0.094	-0.074	-0.083	-0.082	-0.075
	rse(%)		1.43	2.49	2.23	1.79	1.98	1.73	1.75	1.86	2.47

구로구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		5214	433815	33255	45751	59200	87183	71586	68463	41193	27184
10%	추정값	488	461450	36637	50046	61884	92516	76981	72312	41851	29222
	오차		-0.064	-0.102	-0.094	-0.045	-0.061	-0.075	-0.056	-0.016	-0.075
	rse(%)		2.10	4.11	3.17	3.04	2.90	2.49	2.72	2.61	2.93
20%	추정값	975	462137	35894	48862	62322	94905	77189	70991	43086	28888
	오차		-0.065	-0.079	-0.068	-0.053	-0.089	-0.078	-0.037	-0.046	-0.063
	rse(%)		1.50	2.82	2.36	2.56	2.35	1.75	1.84	1.99	2.05

금천구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3024	250751	15687	27908	35534	44477	45208	41248	23917	16772
10%	추정값	287	262709	16300	30746	37868	45434	48458	43390	23865	16648
	오차		-0.048	-0.039	-0.102	-0.066	-0.022	-0.072	-0.052	0.002	0.007
	rse(%)		2.88	5.40	4.14	4.51	4.37	3.19	3.01	3.49	3.67
20%	추정값	573	263352	16044	29818	38246	47228	48041	42447	24466	17062
	오차		-0.050	-0.023	-0.068	-0.076	-0.062	-0.063	-0.029	-0.023	-0.017
	rse(%)		2.07	3.85	2.98	3.95	3.22	2.16	2.26	2.28	2.55

영등포구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		5019	428571	30374	42786	56433	84101	73663	67503	41408	32303
10%	추정값	476	449833	31369	45804	59131	86198	77520	70066	43980	35766
	오차		-0.050	-0.033	-0.071	-0.048	-0.025	-0.052	-0.038	-0.062	-0.107
	rse(%)		2.15	4.18	3.94	2.95	2.92	2.90	2.64	2.63	2.90
20%	추정값	951	450084	31898	44543	59083	88891	78082	71052	43144	33391
	오차		-0.050	-0.050	-0.041	-0.047	-0.057	-0.060	-0.053	-0.042	-0.034
	rse(%)		1.53	3.21	2.68	2.17	2.04	2.03	1.99	1.96	2.11

동작구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3756	419650	27943	42260	62510	83315	67412	63224	41150	31836
10%	추정값	344	456616	31904	46852	65785	91028	73537	68623	44428	34459
	오차		-0.088	-0.142	-0.109	-0.052	-0.093	-0.091	-0.085	-0.080	-0.082
	rse(%)		2.22	4.18	3.60	3.34	2.87	2.87	2.87	2.91	2.90
20%	추정값	689	456177	30566	45519	68295	91131	73899	67832	44870	34066
	오차		-0.087	-0.094	-0.077	-0.093	-0.094	-0.096	-0.073	-0.090	-0.070
	rse(%)		1.59	3.17	2.72	2.13	2.05	2.10	1.99	2.01	2.21

관악구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		5528	552481	34168	49609	92314	123542	85489	78455	53032	35872
10%	추정값	514	592873	37405	52559	99794	135242	90911	84049	55409	37502
	오차		-0.073	-0.095	-0.059	-0.081	-0.095	-0.063	-0.071	-0.045	-0.045
	rse(%)		1.91	3.48	3.20	3.34	2.68	2.22	2.41	2.50	2.72
20%	추정값	1028	592491	36642	53726	97337	133043	91976	84049	57791	37927
	오차		-0.072	-0.072	-0.083	-0.054	-0.077	-0.076	-0.071	-0.090	-0.057
	rse(%)		1.34	2.58	2.08	2.35	1.90	1.67	1.72	1.73	2.10

서초구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		3849	462081	30274	55513	66714	86120	81417	71872	41998	28173
10%	추정값	355	499687	33166	61313	71602	93948	89026	76123	44442	30066
	오차		-0.081	-0.096	-0.104	-0.073	-0.091	-0.093	-0.059	-0.058	-0.067
	rse(%)		2.94	5.41	3.87	3.45	3.80	3.35	3.09	3.38	3.61
20%	추정값	709	500419	33219	60417	71513	94634	87973	77414	45330	29918
	오차		-0.083	-0.097	-0.088	-0.072	-0.099	-0.081	-0.077	-0.079	-0.062
	rse(%)		2.09	3.21	2.58	2.45	3.18	2.40	2.16	2.53	2.40

강남구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		7075	616887	36506	80532	94927	115266	107636	95704	52231	34085
10%	추정값	661	648866	34765	81561	101961	121474	115373	101640	55808	36285
	오차		-0.052	0.048	-0.013	-0.074	-0.054	-0.072	-0.062	-0.068	-0.065
	rse(%)		2.08	3.60	3.02	2.73	3.16	2.53	2.28	2.73	2.85
20%	추정값	1322	649642	35220	81154	100907	126644	114222	100752	54770	35974
	오차		-0.053	0.035	-0.008	-0.063	-0.099	-0.061	-0.053	-0.049	-0.055
	rse(%)		1.50	2.41	2.02	1.99	2.64	1.70	1.61	1.89	2.02

강동구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		5178	507594	34357	60862	76049	90863	86718	87144	42881	28720
10%	추정값	495	529819	35315	64071	79093	92242	92325	91070	45211	30493
	오차		-0.044	-0.028	-0.053	-0.040	-0.015	-0.065	-0.045	-0.054	-0.062
	rse(%)		1.86	3.63	3.06	2.26	2.36	2.32	2.21	2.60	2.60
20%	추정값	989	530098	34827	62408	80057	94665	89906	91817	45670	30749
	오차		-0.044	-0.014	-0.025	-0.053	-0.042	-0.037	-0.054	-0.065	-0.071
	rse(%)		1.31	2.65	2.04	1.68	1.74	1.53	1.63	1.84	2.02

송파구		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		6407	694224	48840	84199	103339	130259	120514	111575	56875	38623
10%	추정값	588	751722	53620	91311	112395	140998	129208	121482	61248	41460
	오차		-0.083	-0.098	-0.084	-0.088	-0.082	-0.072	-0.089	-0.077	-0.073
	rse(%)		1.54	3.06	2.42	1.96	2.16	1.94	2.05	2.45	2.64
20%	추정값	1176	752517	52416	92455	110690	140039	133272	120807	61651	41188
	오차		-0.084	-0.073	-0.098	-0.071	-0.075	-0.106	-0.083	-0.084	-0.066
	rse(%)		1.12	2.38	1.81	1.40	1.62	1.44	1.39	1.62	1.79

풍납1동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		226	20603	1295	2128	3143	3892	3343	3573	1914	1315
10%	추정값	22	21275	1366	2188	3123	4171	3544	3493	2116	1274
	오차		-0.033	-0.055	-0.028	0.006	-0.072	-0.060	0.022	-0.106	0.031
	rse(%)		7.49	15.75	14.77	10.22	9.85	10.05	8.35	10.15	13.79
20%	추정값	43	21607	1324	2249	3280	4252	3432	3695	1981	1393
	오차		-0.049	-0.023	-0.057	-0.043	-0.092	-0.027	-0.034	-0.035	-0.059
	rse(%)		5.11	11.91	9.73	6.53	6.55	7.22	6.36	6.30	7.18

풍납2동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		302	30725	2423	3584	4629	6218	5074	4697	2450	1650
10%	추정값	28	33015	2858	4584	4476	5857	6018	4832	2524	1866
	오차		-0.075	-0.180	-0.279	0.033	0.058	-0.186	-0.029	-0.030	-0.131
	rse(%)		6.24	11.37	11.50	8.32	7.19	9.75	7.79	9.83	8.73
20%	추정값	56	32913	2761	3710	5053	6795	5387	5053	2513	1639
	오차		-0.071	-0.140	-0.035	-0.092	-0.093	-0.062	-0.076	-0.026	0.006
	rse(%)		4.44	9.90	7.34	8.75	5.68	5.53	6.93	7.44	7.05

거여동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		477	47052	4021	5826	6102	8875	8595	6919	3913	2801
10%	추정값	46	48768	3982	5942	6481	9053	9104	6948	4148	3111
	오차		-0.036	0.010	-0.020	-0.062	-0.020	-0.059	-0.004	-0.060	-0.111
	rse(%)		5.54	12.41	9.08	7.59	9.59	6.64	7.22	9.53	9.31
20%	추정값	93	48141	4431	6222	6457	9073	8740	7114	3744	2359
	오차		-0.023	-0.102	-0.068	-0.058	-0.022	-0.017	-0.028	0.043	0.158
	rse(%)		3.96	10.10	7.41	6.57	5.75	5.88	5.74	5.81	6.87

마천1동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		205	20037	1419	2133	2701	3631	3420	3339	2048	1346
10%	추정값	18	23006	1515	2483	3029	4726	4009	3644	2346	1253
	오차		-0.148	-0.067	-0.164	-0.122	-0.302	-0.172	-0.091	-0.146	0.069
	rse(%)		8.90	19.36	12.58	8.80	12.73	10.84	8.80	8.42	9.34
20%	추정값	37	22107	1596	2216	3036	4144	3446	3906	2316	1446
	오차		-0.103	-0.125	-0.039	-0.124	-0.141	-0.008	-0.170	-0.131	-0.074
	rse(%)		5.96	10.41	7.79	8.38	7.63	6.41	7.87	5.42	7.98

마천2동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		219	24270	1635	2980	3345	4083	4412	3884	2184	1747
10%	추정값	22	24219	1652	3026	3285	4251	4718	3604	2170	1513
	오차		0.002	-0.011	-0.015	0.018	-0.041	-0.069	0.072	0.006	0.134
	rse(%)		8.81	15.74	14.61	10.25	9.81	8.45	10.90	10.97	11.97
20%	추정값	44	24696	1650	3061	3519	4008	4446	3927	2297	1788
	오차		-0.018	-0.009	-0.027	-0.052	0.018	-0.008	-0.011	-0.052	-0.023
	rse(%)		6.03	9.35	8.98	6.91	8.42	6.82	6.51	8.03	8.20

방이.오륜동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		447	44697	2704	5471	7029	8731	7813	7234	3428	2287
10%	추정값	45	47457	3055	5886	7503	9653	8536	7652	3065	2107
	오차		-0.062	-0.130	-0.076	-0.067	-0.106	-0.092	-0.058	0.106	0.079
	rse(%)		6.22	8.21	9.02	8.12	11.34	7.28	7.06	8.86	10.71
20%	추정값	89	47313	2948	6114	7477	8658	8397	7759	3448	2512
	오차		-0.059	-0.090	-0.118	-0.064	0.008	-0.075	-0.073	-0.006	-0.098
	rse(%)		4.38	7.33	6.39	5.13	6.39	4.96	5.12	7.00	7.18

오금동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		390	41122	2614	5378	6531	6348	7390	7200	3229	2432
10%	추정값	39	45663	2942	5883	7109	7399	8435	7700	3243	2953
	오차		-0.110	-0.125	-0.094	-0.089	-0.166	-0.141	-0.069	-0.004	-0.214
	rse(%)		5.75	10.13	8.91	8.90	7.86	7.84	9.11	9.96	9.27
20%	추정값	78	45663	2864	5761	7115	7148	8329	7878	3772	2797
	오차		-0.110	-0.096	-0.071	-0.089	-0.126	-0.127	-0.094	-0.168	-0.150
	rse(%)		4.09	6.97	6.55	5.70	6.69	6.36	4.80	6.20	6.49

송파1동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		239	28424	1781	3014	4622	6309	4578	4366	2315	1439
10%	추정값	24	29667	1954	3481	5102	5684	4738	4676	2494	1538
	오차		-0.044	-0.097	-0.155	-0.104	0.099	-0.035	-0.071	-0.077	-0.069
	rse(%)		7.21	16.36	10.51	7.59	10.92	8.79	9.73	15.50	10.87
20%	추정값	48	29475	1870	3221	4806	6401	4889	4562	2291	1434
	오차		-0.037	-0.050	-0.069	-0.040	-0.015	-0.068	-0.045	0.010	0.003
	rse(%)		5.10	9.53	6.88	5.63	7.39	5.98	6.52	7.02	8.65

송파2동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		236	21838	1045	3368	3641	2773	4085	4059	1674	1193
10%	추정값	24	25653	1369	4118	4295	3174	4850	4862	1782	1204
	오차		-0.175	-0.310	-0.223	-0.180	-0.145	-0.187	-0.198	-0.064	-0.009
	rse(%)		5.62	14.62	8.87	8.90	9.07	8.48	7.49	9.44	13.49
20%	추정값	47	25470	1304	3811	4431	3528	4791	4626	1788	1192
	오차		-0.166	-0.248	-0.132	-0.217	-0.272	-0.173	-0.140	-0.068	0.001
	rse(%)		4.00	10.69	6.85	6.00	6.84	6.14	6.22	9.18	8.83

석촌동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		339	36774	2533	3338	5915	9109	5695	5459	2944	1781
10%	추정값	34	39006	2479	3210	6558	9789	5255	6568	3168	1981
	오차		-0.061	0.021	0.038	-0.109	-0.075	0.077	-0.203	-0.076	-0.112
	rse(%)		6.49	9.14	11.69	8.85	7.30	7.73	8.42	9.61	11.35
20%	추정값	68	38858	2664	3681	5895	9540	6335	5705	3130	1907
	오차		-0.057	-0.052	-0.103	0.003	-0.047	-0.112	-0.045	-0.063	-0.071
	rse(%)		4.64	8.03	8.45	5.55	5.37	5.47	5.21	6.05	7.24

삼전동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		302	36503	2370	3749	5828	9275	5943	5149	2579	1610
10%	추정값	30	37875	2312	4280	6425	8373	6644	5540	2697	1604
	오차		-0.038	0.025	-0.142	-0.102	0.097	-0.118	-0.076	-0.046	0.004
	rse(%)		5.68	8.68	7.92	7.78	7.29	6.12	7.38	9.66	12.22
20%	추정값	60	37335	2201	3655	6060	9792	6045	5359	2651	1571
	오차		-0.023	0.071	0.025	-0.040	-0.056	-0.017	-0.041	-0.028	0.024
	rse(%)		4.21	6.81	6.71	5.44	5.41	4.96	6.20	6.52	7.85

가락본동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		258	30653	1977	4049	4751	5334	5715	5076	2226	1525
10%	추정값	26	32669	1871	4515	5117	5633	5891	5343	2655	1645
	오차		-0.066	0.054	-0.115	-0.077	-0.056	-0.031	-0.053	-0.193	-0.079
	rse(%)		9.52	18.29	14.16	10.45	10.84	10.77	12.30	13.83	14.28
20%	추정값	52	33161	2218	4567	4968	5731	6291	5358	2448	1581
	오차		-0.082	-0.122	-0.128	-0.046	-0.074	-0.101	-0.055	-0.100	-0.037
	rse(%)		6.37	10.98	10.16	7.50	9.11	7.37	7.88	11.58	10.24

가락동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		605	54749	3692	8142	8114	8572	10633	9155	3787	2654
10%	추정값	61	66127	4538	9692	10660	9910	12778	11241	4538	2771
	오차		-0.208	-0.229	-0.190	-0.314	-0.156	-0.202	-0.228	-0.198	-0.044
	rse(%)		4.75	10.04	8.66	6.07	6.63	6.88	5.70	7.73	8.02
20%	추정값	121	65872	4447	9928	9686	10182	12880	11017	4610	3122
	오차		-0.203	-0.204	-0.219	-0.194	-0.188	-0.211	-0.203	-0.217	-0.176
	rse(%)		3.41	7.77	6.38	4.24	4.34	5.06	3.69	5.54	6.00

문전동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		733	79011	5797	9835	12106	13826	13161	13176	6443	4667
10%	추정값	73	89031	6586	11739	13070	15348	15855	14547	6755	5131
	오차		-0.127	-0.136	-0.194	-0.080	-0.110	-0.205	-0.104	-0.048	-0.099
	rse(%)		5.52	10.37	9.80	6.09	7.41	6.86	5.55	6.98	7.52
20%	추정값	147	89489	6767	10915	13541	16206	14336	15001	7211	5512
	오차		-0.133	-0.167	-0.110	-0.119	-0.172	-0.089	-0.139	-0.119	-0.181
	rse(%)		3.82	7.95	6.73	3.65	6.15	4.90	3.98	5.16	5.51

잠실본동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		315	32789	1736	3402	5760	7580	5328	4958	2440	1585
10%	추정값	32	33268	1748	3587	5975	8048	5314	5010	2357	1230
	오차		-0.015	-0.007	-0.054	-0.037	-0.062	0.003	-0.010	0.034	0.224
	rse(%)		4.52	12.62	8.98	5.46	5.89	6.80	7.93	9.60	14.76
20%	추정값	63	33217	1555	3638	5985	7545	5472	4893	2429	1702
	오차		-0.013	0.104	-0.069	-0.039	0.005	-0.027	0.013	0.005	-0.074
	rse(%)		3.21	7.89	7.02	4.51	4.28	4.58	5.46	5.81	6.78

잠실2동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		305	39221	3730	5573	4374	7404	7791	5477	2993	1879
10%	추정값	31	49588	5045	6685	5236	10154	9620	6774	3635	2440
	오차		-0.264	-0.353	-0.199	-0.197	-0.371	-0.235	-0.237	-0.214	-0.299
	rse(%)		4.73	9.62	8.83	7.95	6.64	6.62	9.62	11.83	9.75
20%	추정값	61	49251	4880	7091	5725	9226	10021	6602	3654	2052
	오차		-0.256	-0.308	-0.272	-0.309	-0.246	-0.286	-0.205	-0.221	-0.092
	rse(%)		3.55	6.08	6.51	5.51	5.36	5.03	5.88	6.57	6.56

잠실3동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		306	41065	3126	4656	5750	7033	6654	7102	4285	2459
10%	추정값	31	40912	2927	4590	6395	6681	6477	7548	4060	2234
	오차		0.004	0.064	0.014	-0.112	0.050	0.027	-0.063	0.053	0.092
	rse(%)		5.45	15.52	10.94	6.44	7.42	8.26	6.60	7.00	8.82
20%	추정값	59	41175	3273	5041	5638	6950	6711	6950	4398	2215
	오차		-0.003	-0.047	-0.083	0.020	0.012	-0.009	0.021	-0.026	0.099
	rse(%)		3.73	8.71	5.93	5.04	5.70	5.67	5.56	6.14	6.84

잠실4동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		239	33597	3210	3359	4372	6858	5453	5363	3005	1977
10%	추정값	24	34959	3085	3748	5095	6790	5475	5682	3281	1803
	오차		-0.041	0.039	-0.116	-0.165	0.010	-0.004	-0.059	-0.092	0.088
	rse(%)		7.13	12.60	10.21	12.76	6.94	9.98	12.15	14.57	11.53
20%	추정값	46	35794	3824	3757	4519	7904	5780	5208	2929	1873
	오차		-0.065	-0.191	-0.119	-0.034	-0.152	-0.060	0.029	0.025	0.053
	rse(%)		4.35	6.00	7.36	8.21	5.14	6.38	8.86	10.95	10.58



잠실6동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		164	19188	1068	2507	2964	2857	3310	3432	1761	1289
10%	추정값	16	19649	1292	2173	3178	2850	3301	3854	1876	1128
	오차		-0.024	-0.209	0.133	-0.072	0.003	0.003	-0.123	-0.065	0.125
	rse(%)		5.20	17.80	9.61	12.02	12.46	7.26	8.84	11.62	15.82
20%	추정값	33	19613	1179	2547	2896	2962	3495	3367	1809	1358
	오차		-0.022	-0.104	-0.016	0.023	-0.037	-0.056	0.019	-0.027	-0.054
	rse(%)		3.77	6.88	8.47	6.67	6.15	5.73	6.63	10.16	11.76

잠실7동		n	total	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age70
모수		100	11906	664	1707	1662	1551	2121	1957	1257	987
10%	추정값	10	11940	550	1430	1770	1830	1760	2000	1550	1050
	오차		-0.003	0.172	0.162	-0.065	-0.180	0.170	-0.022	-0.233	-0.064
	rse(%)		9.14	9.49	10.94	14.27	7.51	9.21	15.38	19.67	15.18
20%	추정값	20	11900	755	1715	1600	1530	2095	1895	1265	1045
	오차		0.001	-0.137	-0.005	0.037	0.014	0.012	0.032	-0.006	-0.059
	rse(%)		6.22	14.24	9.61	10.12	8.82	10.21	7.75	12.33	14.17



## 제7장 등록센서스에서의 표본조사 표본추출의 방안

### 제1절 머리말

인구주택총조사와 병행되던 10% 표본조사의 주요 목적은 전수조사에 의해 조사하기 어려운 추가적인 조사항목들에 대한 통계의 작성에 있었다. 그러나 등록센서스가 실시될 경우 기존의 목적 이외에 표본조사 결과를 이용한 행정자료 보완이라는 전혀 새로운 목적이 추가되어야 한다. 이 경우 표본조사의 중요성은 더욱 커질 것이므로 과거에 비해 표본설계에 많은 노력을 기울이는 것이 필요하다.

과거 인구주택총조사 자료는 다른 표본조사를 위한 추출틀로 활용되었는데, 표본설계에서 1차추출단위로는 통계청에서 나뉘므로 정한 인구주택조사구가 사용되었다. 등록센서스가 도입된다면 주민등록자료나 건축물대장과 같은 행정자료를 표본조사를 위한 추출틀로 사용하게 될 것이다. 행정자료를 추출틀로 사용하게 될 경우 과거 1차추출단위로 활용하던 인구주택조사구를 더 이상 활용하기 어려워진다. 인구주택조사구는 통계청이 조사의 편의를 위해 나뉘므로 정한 단위이지 행정적 의미를 지닌 단위가 아니어서 행정자료에는 포함되어 있지 않기 때문이다. 따라서 행정자료를 추출틀로 활용하려면 1차추출단위를 무엇으로 해야 할 것인지에 대해 충분히 고려해야 한다.

다음으로 등록센서스 아래에서 바람직한 표본의 규모가 어느 정도인지에 대해 체계적이고 엄밀한 검토를 하는 것이 필요하다. 표본크기는 통계적 정확도 및 조사예산과 맞물리는 중요한 요소이므로 객관적이고 타당한 방법에 의해 합리적으로 결정되어야 한다. 일단 표본크기가 결정되고 나면, 다음으로는 구체적인 표본추출 방법에 대해 생각해야 한다.

### 제2절 추출틀로서의 행정자료

등록센서스가 도입된다면, 인구 부분은 주민등록인구와 가족등록부, 주택 부분은 주택대장과 토지대장 등의 행정자료가 추출틀로 활용될 것이다. 가능한 한 다양한 행정자료를 잘 연계시켜 완성도 높은 종합 행정자료 데이터셋을 만들게 될 것이지만 아무래도 가장 중요한 자료파일은 주민등록인구가

될 것이다. 따라서 주민등록인구 자료를 추출틀로 사용하게 되는 경우를 상정하고 논의를 해도 무방할 것이다.

기존의 인구주택총조사 자료는 표본조사를 위한 추출틀로서 나름의 장점과 단점을 지니게 된다. 장점으로서는 일정 시점의 모집단 상황을 정확하게 반영할 수 있다는 것, 통계적 목적을 위해 비교적 잘 구성한 조사구를 활용할 수 있다는 점 등을 들 수 있다. 반면에 단점으로는 5년 주기 조사의 특성 상 시간 경과에 따라 추출틀과 모집단 사이에 생기는 괴리의 문제, 인구주택조사구 설정의 일시성 및 임의성, 조사구 설정의 번거로움 등이 지적되고 있다.

행정자료를 추출틀로 사용하게 될 때 가장 유리한 점은 거의 실시간으로 모집단의 변동을 그대로 반영할 수 있는 것이다. 이는 계속조사에서 가중값 관리 및 표본관리를 위해 무척 편리한 장점이 된다. 반면, 행정자료와 실제 상황 사이의 괴리를 어떻게 파악하고 극복할 것인가 하는 과제가 해결되어야 한다. 참고로, 이스라엘에서는 20% 표본조사를 통해 일차적으로 보정한 행정자료를 추출틀로 사용함으로써 이 문제를 해결하고 있었다(Kamen, 2005). 행정자료를 추출틀로 사용할 경우 적절한 1차추출단위를 무엇으로 할 것이냐 하는 것이 핵심적인 고려사항이 되어야 한다. 행정자료를 사용하면서 기존의 인구주택조사구와 같은 인위적인 조사구를 만든다면 무척 불합리한 일이 될 것이다. 그보다는 행정자료 파일에 포함되어 있는 정보들을 활용하여 가장 효과적인 1차추출단위를 마련하는 것이 바람직하다. 이와 같은 몇 가지 의문사항들이 효과적으로 극복될 수 있다면 행정자료를 표본조사를 위한 추출틀로 사용하는 것은 오히려 바람직한 일이 될 것이다.

### 제3절 1차추출단위와 추출틀

#### 1. 바람직한 1차추출단위의 조건

1차추출단위가 갖추어야 할 바람직한 조건을 알기 위해서는 과거 조사에서 1차추출단위가 어떻게 활용되었는지를 파악하는 것이 필요하다. 1차추출단위는 표본설계 이론에 비추어 본다면 일종의 집락(cluster)이라고 할 수 있다. 과거 인구주택조사구는 지리적으로 인접한 60가구 내외의 가구들의 집합으로 이루어졌다. 조사구를 설정할 때에는 유용성, 계층성과 통합성, 역사적 호환성, 동질성, 수용성, 일관성, 단순성, 인접성 등을 고려하였다(통계청, 2003).

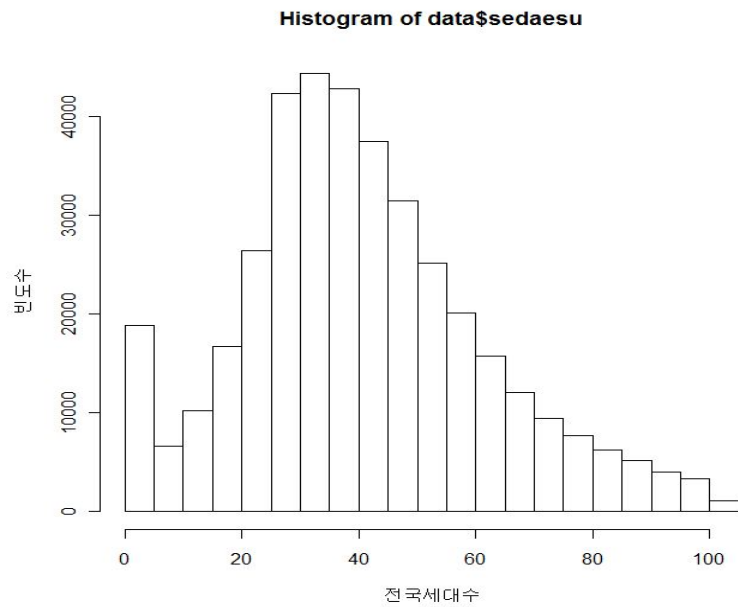
조사구를 구성하는 일차적인 목적은 통계적 효율성을 높이려 하기 보다는 조사의 편리를 도모하는데 있었다고 할 것이다. 인구주택총조사에서 전수조사나 10% 표본조사를 보다 효과적으로 관리하고자 하는 목적으로 조사구를 만들었다. 한편, 경상조사를 위한 가구 표본설계에서는 다단계추출법을 채택하였는데, 1차추출단위 내에서 20가구를 2차 추출하도록 하였다. 이럴 경우, 표본의 대체 가능성 등을 감안하여 1차추출단위의 규모가 결정된 것으로 보인다. 표본이론적인 측면에서는 집락 내 가구들이 이질적일수록 효율이 높아지게 되는데 기존의 조사구는 이런 면까지 고려하지는 않은 것으로 여겨진다. 기존 조사구의 쓰임새를 고려할 때 바람직한 1차추출단위의 조건은 지리적 인접성, 일정 수준 이상의 가구수 확보 가능성이라고 할 수 있다. 그러면서 가능하다면 서로 이질적인 속성의 가구들을 동일 집락으로 묶을 수 있다면 더 바람직할 것이다.

행정자료를 이용하는 등록센서스가 실시될 경우, 현실적으로 고려할 수 있는 1차추출단위로는 현행 최소의 행정단위 구분이라고 할 수 있는 통반리를 고려할 수 있다. 그밖에 기존의 방식과 동일하게 인위적으로 인구주택조사구를 작성하는 방안도 생각할 수 있다. 다음으로는 통반리나 인구주택조사구 각각에 대해 구체적으로 살펴보기로 하자.

## 2. 행정자료의 통반리

행정자료인 주민등록인구자료에서 인구주택조사구와 가장 유사한 개념의 최소 행정단위로는 통반리를 들 수 있다. 주민등록조사자료를 이용하여 전국 통반리 현황을 정리하였는데, <그림 7-1>은 통반리 내 세대수 크기에 따른 통반리 수 분포를 나타내고 있다. 이 그림을 보면, 통반리 내 가구수가 20가구에서 60가구 사이인 곳이 가장 비율이 높다. 한편, 세대수가 5가구 미만인 통반리 수가 무려 2,000 곳 가까이에 이르며, 전체적으로 표준편차가 큰 편임을 알 수 있다.

<그림 7-1> 전국 통반리 내 세대수 분포



다음으로 시도별 통반리 당 세대수에 대한 기초통계를 계산한 결과가 <표 7-1>에 나와 있다. 전국 통반리 당 평균 세대수는 49.7인 반면, 표준편차는 75.41가구여서 상대적으로 편차가 큰 편임을 알 수 있다. 시도별로는 평균 세대수가 가장 적은 전북(평균 37.6가구), 강원(39.2가구)은 40세대 미만인데 비해 충남(96.7세대), 제주(72.5세대)로 시도별 통반리 규모가 일정하지 않다. 또한 제주도나 충남의 경우 다른 시도에 비해 표준편차가 매우 크게 나타나고 있다.

<표 7-1> 시도별 통반리 수 및 통반리 내 가구수 기초통계량

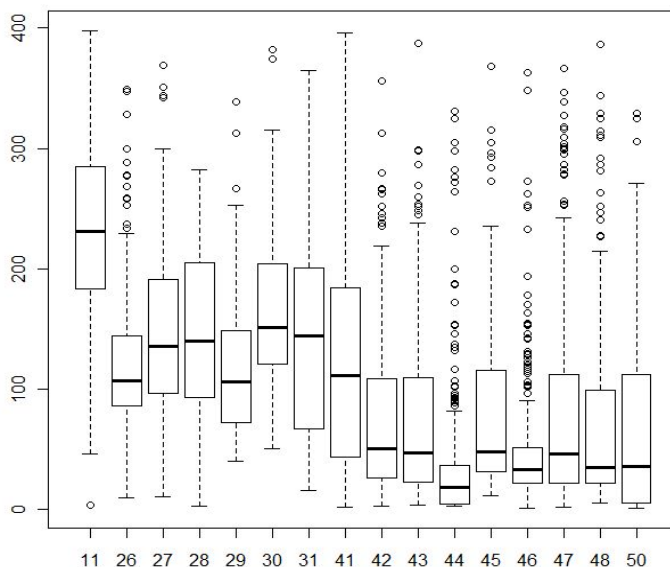
	통반리에 대한 기초통계량				
	N	평균값	표준편차	최소값	최대값
전국	407698	49.7	75.41	1	10969
서울특별시	104356	43.3	42.67	1	8470
부산광역시	26845	52.0	27.31	1	1041
대구광역시	21883	43.3	37.57	1	1397
인천광역시	20487	52.2	30.61	1	805
광주광역시	10842	49.8	28.61	1	565
대전광역시	13135	42.6	22.56	1	466
울산광역시	8331	48.5	55.11	1	847
경기도	69741	65.7	94.83	1	6966
강원도	16392	39.2	38.15	1	950
충청북도	12659	48.7	72.00	1	1964
충청남도	8830	96.7	237.47	1	5596
전라북도	19845	37.6	25.85	1	625
전라남도	16238	49.5	53.43	1	1286
경상북도	27574	40.0	63.25	1	2093
경상남도	27408	46.3	59.90	1	1856
제주도	3132	72.5	392.34	1	10969

다음의 <그림 7-2>는 시도별로 동읍면 내 통반리 수의 분포를 나타내는 상자그림이다. 상자의 가운데 선은 중위수(median)를 표시하는데, 서울(11)은 동별 통반리 개수의 중위수가 200개를 훨씬 넘어서고 있다. 광역시와 경기도는 100개를 초과하는 반면, 나머지 도지역은 100개에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 일부 지역의 경우 동읍면 내 통반리 수가 10개 미만인 곳도 있다. 가령, 표본조사 추출률이 10%라고 하면 일부 동읍면에서는 불과 1, 2개의 통반리만이 표본으로 추출되는 경우가 발생할 수 있는 것이다. 그러므로 최소 통계작성단위인 동읍면 별 통반리 수에 대해서도 신중하게 고려해야 할 필요가 있다.

현행의 통반리는 통계적 목적을 전혀 반영하지 않은 채 구성되어 관리되어 온 것이다. 뿐만 아니라 전국적으로 표준화된 원칙에 의해 통반리가 유지, 관리되고 있지 못하다. 불과 1세대로만 구성된 통반리가 2000개 가까이 되는 가 하면 어떤 통반리는 10,000세대가 넘는 것이 이것을 입증하고 있다. 그러므로 통반리를 1차추출단위로 활용하고자 한다면 우선적으로 일부 특이한 통반리들을 구별하여 처리하는 것이 필요하다. 예를 들면, 일정 세대수에 미

치지 못하는 통반리는 인근의 통반리에 병합시키고, 일정 세대 이상의 큰 통반리는 여러 개의 조사구로 분리시킨다. 이렇게 함으로써 1차추출단위의 규모를 균일하게 하는 효과를 가져다줄 수 있다.

<그림 7-2> 동읍면별 통반리 수 분포 (2009 행정)



통반리를 1차추출단위로 활용하기 위해 궁극적으로는 행정적인 노력을 통해 통반리가 통계적 목적을 반영할 수 있도록 구성되게 하는 것이 바람직하다. 가령, 전국적으로 표준화된 통반리 구성 기준을 마련함으로써 모든 통반리의 세대수는 일정 범위 이내가 되게 한다. 뿐만 아니라 통반리의 지리적 구분도 확실한 원칙에 의해 나누고, 특별한 상황이 없는 한 통반리 구분이 항구적인 것이 되게 하여 장기 시계열 비교도 가능하게 하는 것이 필요하다. 향후 행정자료를 기반으로 하는 등록센서스가 실시된다면, 통계청은 통반리 지정을 담당하는 정부부서와의 긴밀한 협력을 통해 통반리 지정에 통계적 목적이 반영될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

어쨌든 통반리를 1차추출단위로 쓰는 것의 가장 큰 장점은 현재 행정자료에 이미 해당 변수가 들어있어 바로 사용할 수 있는 상태라는 것이다. 일부 세세한 부분에서 문제가 있지만 큰 맥락에서 볼 때는 유용한 자료이기 때문에 부분적인 보완을 한다면 사용에 큰 무리는 없는 상태이다.



### 3. 인구주택조사구

인구주택조사구는 기본적으로 2001년에 설정된 기초단위구를 기초로 한다(통계청, 2003). 기초단위구는 지도상에 준항구적인 지형지물을 이용하여 구획한 최소 단위의 구역이다. 여기서 준항구적인 지형지물이라는 것은 도로, 하천, 철도, 산능선 등과 같이 변화가 적고 식별이 확실한 자연물이나 인공물을 말한다. 최소 통계 발표단위인 통계구는 기초단위구들을 적절한 기준으로 조합하여 작성되었다.

행정자료를 추출틀로 활용한다고 해도 과거와 같은 개념의 인구주택조사구를 추가로 설정하는 방안을 고려할 수 있다. 즉, 과거 인구주택조사구를 설정한 방식을 동일하게 적용하여 새로운 인구주택조사구 구분을 한 후, 행정자료에 별도의 조사구 코드를 부여하면 된다. 이러한 인구주택조사구의 장·단점에 대해서는 이미 통계청(2009)에서 논의된 바 있으므로 여기서는 이에 대한 논의는 다루지 않기로 한다.

제시된 <표 7-2>는 기존의 2005년 인구주택총조사의 10% 표본조사에 나타난 인구주택조사구 현황을 정리한 결과인데, 전국의 표본조사구는 34,241개이며, 표본조사구에 포함된 표본가구수는 1,591,631 가구, 조사구 당 평균 가구수는 46가구인 것으로 나타났다. 한편, 시도별 조사구 당 평균 가구수는 최저 41가구(충남)에서 최고 53가구(대구) 사이로 큰 차이가 없는 편이다. 원래 인구주택조사구를 정할 때에는 조사구 당 60가구가 기준이 되게 한다고 했으나 실제 작성된 조사구의 평균은 그에 못 미치는 46가구인 것으로 나타났다. 각 조사구별 가구수에 대한 데이터를 확보하지 못해 표준편차를 구할 수는 없었지만 통반리에 비해 표준편차가 작을 것으로 짐작된다. 이와 같이 통계적 목적에 따라 균일한 조사구를 설정하는 작업을 하게 되면, 통계적 목적을 전혀 고려하지 않은 기존의 통반리를 1차추출단위로 하는 것에 비해 더욱 나아지게 될 것이다. 하지만, 그럼에도 불구하고 도시와 시골 지역의 특성 차이 때문에 지역별로 조사구 크기를 균일하게 하기는 어려울 것이므로 들이는 노력만큼의 개선효과가 있을 것인가에 대해 의문을 제기할 수 있다.

〈표 7-2〉 10% 표본조사의 조사구수 현황

시도	표본가구수	표본 조사구수	조사구당 가구수
<b>전국</b>	<b>1,591,631</b>	<b>34,241</b>	<b>46</b>
서울특별시	307,646	6,909	45
부산광역시	111,648	2,143	52
대구광역시	76,096	1,438	53
인천광역시	79,811	1,534	52
대전광역시	44,563	919	48
광주광역시	44,258	966	46
울산광역시	30,783	598	51
경기도	310,923	6,688	46
강원도	58,684	1,306	45
충청북도	55,761	1,260	44
충청남도	71,668	1,758	41
전라북도	75,146	1,696	44
전라남도	84,251	1,793	47
경상북도	109,728	2,546	43
경상남도	113,118	2,322	49
제주도	17,547	365	48

행정자료에 들어 있는 주소 정보를 이용하여 쉽게 기초조사구 코드를 매칭시킬 수 있다면 통반리를 활용하는 것보다 통계적 목적을 고려하여 작성된 조사구를 1차추출단위로 활용하는 것이 바람직하다. 그러나 관건은 기존의 기초조사구나 통계구 코드를 개별 행정자료에 쉽게 부여할 수 있느냐 하는 문제일 것이다.

#### 4. 추출틀

1차추출단위가 결정되고 나면 자연스럽게 모집단을 대표할 수 있는 추출틀을 구축하여야 한다. 행정자료에서 통반리가 1차추출단위로 결정되었다면,

다음으로 통반리 단위의 추출틀 자료를 만들어야 하는 것이다. 추출틀 자료를 만들 때 가능한 한 향후 여러 종류의 표본설계들에서 활용할 수 있는 유용한 변수들의 정보를 많이 확보하는 것이 바람직하다. 예를 들어 주민등록 인구자료를 추출틀 자료로 활용한다면, 통반리 별 성별, 연령대별 인구수를 보조정보로 확보할 수 있을 것이다. 추출틀 자료가 데이터베이스의 형태로 담겨진다면 <그림 7-3>과 같은 파일로 요약될 것이다.

<그림 7-3> 주민등록인구 자료의 추출틀 자료

bankey	sid	sedaesu	sedaew	age09	age19	age29	age39	age49	age59	age69	age79	age89	age90
1111051500-1-3	11	54	139	14	23	9	13	30	16	14	14	5	1
1111051500-1-4	11	46	99	2	19	12	5	22	15	8	9	3	4
1111051500-1-5	11	62	152	9	22	19	20	36	22	11	7	4	2
1111051500-1-6	11	38	106	11	17	3	30	18	6	11	6	4	0
1111051500-1-7	11	39	106	4	12	22	11	18	20	10	4	5	0
1111051500-10	11	30	60	1	2	9	9	8	11	6	11	3	0
1111051500-10	11	21	45	1	6	4	9	7	6	6	4	1	1
1111051500-10	11	44	97	3	10	8	19	21	14	12	8	2	0
1111051500-10	11	27	46	4	3	4	6	11	9	3	4	1	1
1111051500-10	11	43	85	4	8	10	14	10	11	15	8	4	1
1111051500-10	11	29	75	4	12	11	12	10	7	8	7	4	0
1111051500-11	11	50	106	8	8	13	22	11	22	11	6	4	1
1111051500-11	11	45	114	10	19	17	15	21	14	5	7	5	1
1111051500-11	11	26	65	8	4	10	10	11	6	4	9	1	2
1111051500-11	11	30	71	3	14	7	6	13	10	8	7	0	3
1111051500-11	11	40	96	12	14	9	22	16	10	6	5	1	1
1111051500-11	11	32	69	5	5	6	13	7	11	10	8	2	2
1111051500-11	11	35	121	20	28	11	32	20	8	2	0	0	0
1111051500-11	11	32	98	19	14	14	33	15	2	0	0	1	0
1111051500-11	11	37	110	21	14	22	32	11	8	2	0	0	0
1111051500-12	11	25	64	4	6	9	15	6	11	8	3	1	1
1111051500-12	11	14	35	0	2	4	8	4	7	4	5	1	0
1111051500-12	11	23	63	3	7	13	12	8	12	3	3	2	0
1111051500-12	11	35	87	6	13	12	14	15	11	13	2	1	0
1111051500-12	11	26	73	2	7	11	7	13	8	14	7	4	0
1111051500-12	11	21	56	4	12	10	7	12	8	1	1	1	0
1111051500-12	11	82	124	3	8	10	22	23	26	16	8	3	5

추출틀 작성을 위해 사용될 수 있는 행정자료들이 여러 개 있고 서로 연계될 수 있다면 더욱 알찬 추출틀이 될 것이다. 그렇지만 서로 다른 데이터베이스를 연계하게 될 때에는 데이터의 매칭이라는 새로운 문제가 생기므로 이에 대해 사전에 충분히 고려하고 대책을 세우는 것이 필요하다.

행정자료에 기초하여 추출틀을 작성하게 되는 경우 인구주택조사구 자료를 사용할 때에 비해 모집단의 정보를 거의 실시간으로 반영하여 갱신할 수 있는 장점이 생긴다. 인구주택총조사는 5년에 한번 실시되었으므로 그 사이 연도에는 모집단 상황이 바뀌어도 추출틀에 반영할 수 없다. 따라서 시간이 지날수록 추출틀이 낡게 되는 문제점을 내포하고 있었는데 행정자료를 활용하면 이러한 문제가 해결될 수 있다.

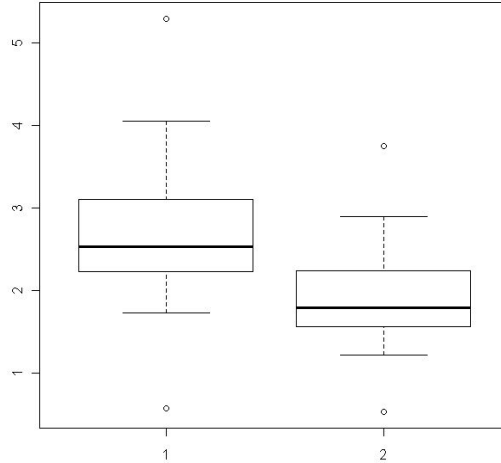
행정자료의 경우, 통반리 구성에 있어서 표준화된 규정이 없고, 통계적 목적을 전혀 고려하지 않았기 때문에 1차추출단위로 쓰이기에 부적절한 통반리들이 상당수 존재한다. 가령, 통반리 내 세대수가 매우 적은 경우를 예로 들 수 있을 것이다. 그러므로 행정자료를 기초로 하여 추출틀을 작성하는 경우라도 일정 기준에 미치지 못하는 통반리들을 처리하기 위한 추가적인 고려를 하는 것이 필요하다.

#### 제4절 표본크기

등록센서스와 병행하는 표본일 경우, 표본조사의 가장 큰 목적이 인구수나 가구수 추정이 되어야 한다. 향후 등록센서스 하에서 바람직한 표본크기를 제시하기 위해서는 먼저 과거 표본조사 데이터를 분석하는 것이 필요하다. 그런데 2005년 인구주택총조사의 10% 표본조사에서는 표본조사표의 20여개 항목이 주요 변수였으며, 이 표본을 이용하여 별도로 인구수나 가구수를 추정하지는 않았다. 뿐만 아니라 본 연구의 목적을 위해 2005년 10% 표본조사 원자료를 활용하는 것이 허락되지도 않았다. 따라서 본 연구에서는 전국 가구별 주민등록인구 자료를 활용하기로 하며, 1차추출단위도 조사구 대신 통반리를 사용하기로 한다. 표본오차 계산의 측면에서 본다면, 주민등록 데이터로 하나 인구주택총조사 데이터로 하나 별 차이가 없으며, 1차추출단위를 조사구로 하나 통반리로 하나 역시 별 차이는 없다. 그보다 중요한 것은 추출률과 표본추출 방법인데, 추출률은 각각 10%와 20%를 고려하고, 표본추출 방법은 기존의 10% 표본설계의 방법을 그대로 적용하기로 한다.

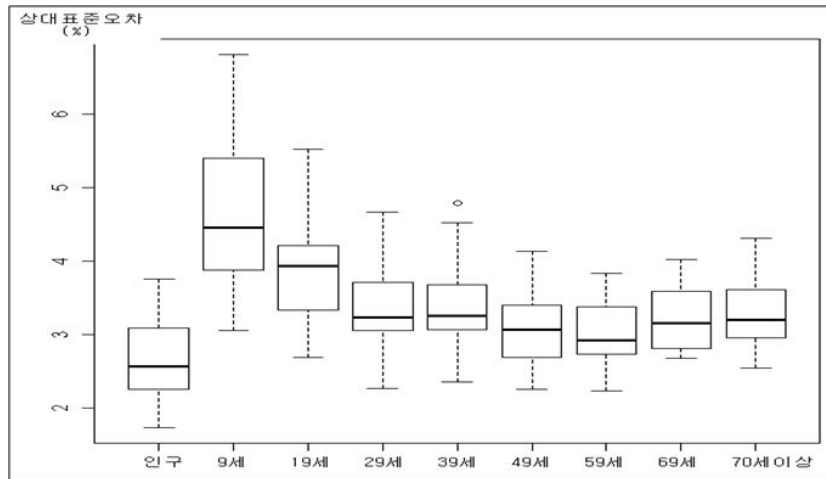
먼저 최소 통계작성단위인 동읍면별 인구수 추정값의 상대표준오차를 비교해보자. <그림 7-4>은 전국 동읍면별 표본조사에 의한 인구수 추정값의 상대표준오차(relative standard error: RSE) 분포를 나타내는데, 왼쪽의 1은 추출률 10%, 오른쪽의 2는 추출률 20%일 때를 나타낸다. 10% 추출률일 때, RSE의 중위수(median)은 2.5% 내외인데, 대부분의 동읍면들은 RSE 2%에서 4% 사이인 것으로 나타났다. 한편, 추출률을 10%에서 20%로 높일 경우 상대효율은 대략 30% 정도 높아지는 것으로 계산되었다. 각 동읍면별로 보다 자세한 계산 결과는 부록의 <표 7-1>에 수록되어 있다.

<그림 7-4> 10% 표본과 20% 표본의  
동읍면별 상대표준오차 분포 비교



실제로 작성하게 되는 최소 통계작성 영역은 동읍면별 인구수보다 더 세분된 연령대별 인구수가 된다. 참고로 서울 지역의 동에 대해 인구수에 대한 상대표준오차의 분포와 연령대별 인구수의 상대표준오차의 분포를 비교한 결과가 다음의 <그림 7-5>이다. 이 그림을 보면, 인구수 합계에 대한 상대표준오차에 비해 각 연령대별 상대표준오차의 크기는 1.5배에서 2.5배가량 큰 편임을 알 수 있다. 결론적으로 최소의 통계작성단위를 고려한다면 표본의 추출률 10%는 너무 낮으므로 적절한 수준까지 높이는 것이 필요하다는 점을 지적하게 된다.

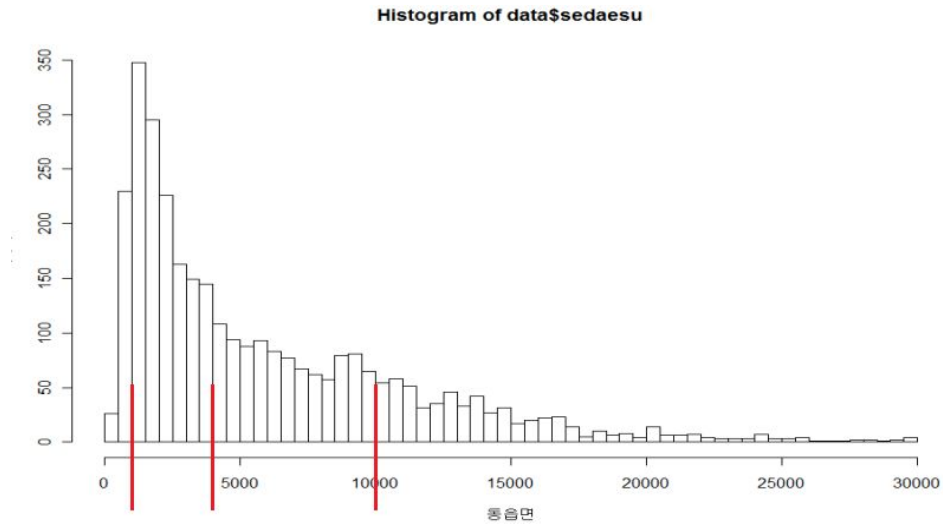
<그림 7-5> 서울 동읍면별 연령대별 인구수 상대표준오차 분포



표본설계에서 표본크기를 결정하려면 최소 통계작성단위에 대한 목표오차의 수준을 정하고 그에 따라 적절한 표본크기를 유도하는 것이 바람직하다. 다시 말해서 각 동읍면별 연령대별 목표 상대표준오차를 지정해줌으로 동읍면별 표본크기를 정하면 된다. 그러나 동읍면별 특성을 충분히 파악하지 않고 기계적으로 동일한 수준의 목표 상대표준오차를 지정하는 것은 바람직하지 않다. 목표오차 수준을 결정하기 전에 먼저 우리나라 동읍면들의 특성에 대해 검토하는 것이 필요하다.

<그림 7-6>는 주민등록자료를 기초로 우리나라의 동읍면별 세대수 크기의 분포를 나타낸 히스토그램이다. 이 그림을 통해 동읍면에 따라 세대수 규모의 산포가 매우 크다는 사실을 관찰할 수 있다. 동일한 수준의 행정단위로 동읍면을 다루고 있지만 실제 동읍면의 규모는 매우 편차가 큰 편이다. 30,000 세대가 넘는 동이 있는가 하면 1,000세대도 안 되는 면들도 허다하다. 이와 같이 동읍면의 규모가 매우 다른데도 불구하고 획일적인 목표오차 수준을 정하여 적용시키는 것은 결코 바람직하지 않다. 그렇다고 해서 모든 동읍면에 대해 개별적인 목표오차 수준을 정해주는 것도 어렵다. 가장 바람직한 것은 최소 통계작성단위의 규모를 일정 수준으로 균일하게 재조정하는 것인데 이는 현실적으로 불가능한 일이다. 이 문제에 대한 현실적인 대안으로 동읍면의 규모에 따라 전체 모집단을 몇 개의 층으로 나눈 후, 층별로 일정한 목표오차 수준을 적용하여 표본크기를 결정하는 방안을 제시하고자 한다.

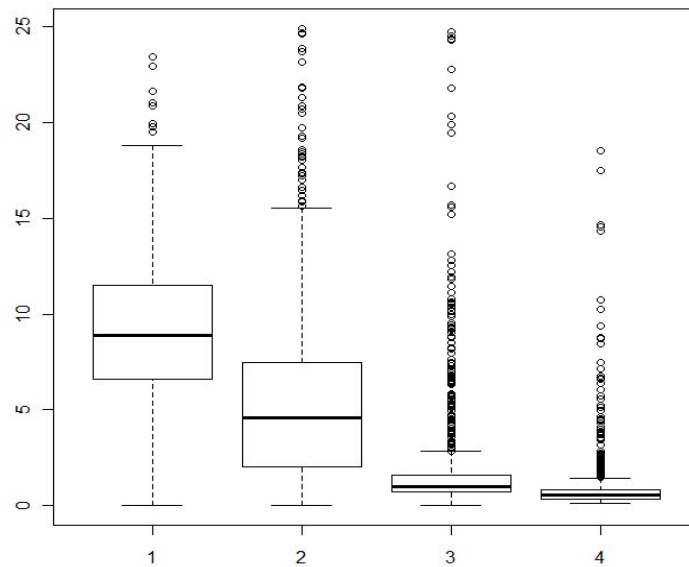
<그림 7-6> 전국 동읍면별 세대수 크기의 분포



먼저 전국의 동읍면을 세대수 기준으로 4개의 층으로 구분한다. 최적 층화 경계점 결정을 위해 Dalenius-Hodges의 누적제공근법을 적용하였다. 다음의 <표 7-3>와 <그림 7-7>에는 층 구분 결과가 자세히 소개되어 있다. 1000세대 미만의 면 지역의 경우 평균적으로 상대표준오차가 큰 편인데, 이것은 한 면에서 추출되는 표본조사구의 크기가 아주 작기 때문에 어쩔 수 없이 생기는 현상이다. 반면에 10,000세대 이상의 큰 동들로 구성되는 층에서의 평균 상대표준오차는 1.28%로 비교적 낮은 편이다. 동읍면 규모의 차이를 감안하지 않고 획일적으로 목표오차를 정할 경우 규모가 작은 면지역은 거의 전수조사를 실시해야 할 것이다. 면지역에 대해 특별히 자세한 조사가 필요하다면 몰라도 인구수나 가구수 추정의 관점에서 볼 때 획일적으로 목표오차를 지정하는 방식은 효율성이 떨어진다.

<표 7-3> 층별 상대표준오차

층번호	세대수 규모	n	상대표준오차(RSE, %)		
			평균	최소값	최대값
1	1000미만	256	10.70	1.50	424.40
2	1000이상~ 4000미만	1,326	6.18	0.61	69.67
3	4000이상~ 10000미만	954	2.37	0.24	91.52
4	10000이상	657	1.28	0.01	47.26
합계		2,536	4.52	0.01	424.40



<그림 7-7> 층별 상대표준오차의 분포

다음의 <표 7-4>는 층별 동읍면 평균 상대표준오차에 따른 표본크기를 나타내고 있다. 기존 10% 표본조사의 경우 표본크기는 약 40,000개인데, 그에 따른 층별 평균 RSE가 나타나있다. 한편, 층별 목표 상대표준오차의 크기를 달리 한 2가지 표본크기 안이 함께 소개되어 있다. 결과적으로 제시한 두 방안의 추출률은 각각 15.7%와 21.2%인 것으로 나타났다. 최소 추정단위가 동읍면별 연령대별 단위인 것을 감안한다면 추출률이 높은 21.2%가 더 바람직한 방법일 것으로 생각된다. 서울시의 경우에 대해 구체적인 동별 목표오차



수준에 따른 표본크기는 부록의 <표 7-5>에 수록되어 있다. 나머지 지역의 동읍면에 대해서도 모두 동일한 작업을 반복하였지만 이 보고서에 포함시키지는 않았다.

<표 7-4> 층별 동읍면 평균 상대표준오차

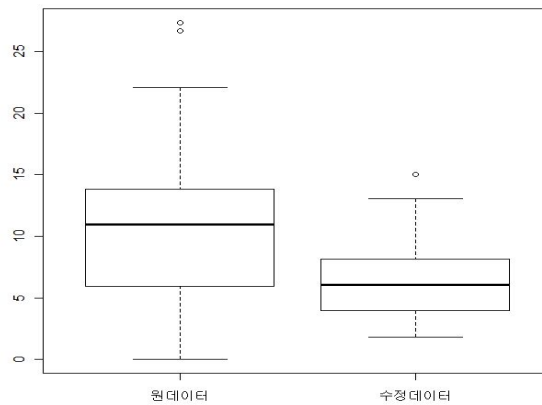
층	동읍면수	상대표준오차 수준 (%)		
		10% 조사	목표 1	목표 2
1	256	10.7	4.0	3.5
2	1,326	6.2	3.0	2.5
3	954	2.4	1.5	1.0
4	657	1.3	1.0	0.5
표본크기		40228	63309	85105

참고로 주요 국가들의 센서스의 전수조사에 부가되는 표본조사 규모를 살펴보면, 캐나다, 이스라엘, 싱가포르 등의 국가들은 공통적으로 20% 추출률을 적용하고 있으며, 미국의 경우 전체 가구의 1/6을 추출하고 있다.

이 절에서 제시하는 85,000 조사구(추출률 21.2%) 표본규모는 기본적으로 현재의 동읍면을 그대로 유지할 뿐 아니라 인구규모와 관계없이 모든 동읍면에 대해 수준별로 기계적으로 목표오차를 부가하는 것을 전제하여 구해진 값이다. 그런데 과연 그렇게 하는 것이 바람직한 것인가 하는 점을 생각한다면 전혀 다른 차원의 논의가 필요하게 된다. 가령, 규모가 아주 작은 면 지역에 대해서는 별도의 통계작성단위로 하지 말고 인근의 특성이 비슷한 면 지역들을 결합하여 통계작성단위의 규모를 키울 필요가 있다. 앞의 <표 2-3>에서 층1과 층2에 속하는 동읍면 중 규모가 작은 면의 경우 인근한 면 중 역시 규모가 작은 것과 합쳐 전체 세대수 규모가 일정 범위 안에 들게 만들면 될 것이다. 강원도 내에서 인구수 규모가 작은 면들이 많은 지역들인 영월, 정선, 평창, 화천, 철원, 양구, 인제군의 읍면을 대상으로 하여 원래의 읍면 그대로 둔 경우와 작은 면 지역들을 여러 개 결합하여 통계작성단위 규모를 키운 경우 각각에 대해 표본추출을 하여 상대표준오차를 비교해보기로 한다. 각 읍면 별로 통반리를 1차추출단위로 하였고, 추출률은 모두 20%를 적용시켰다.

강원 7개 군지역 읍면들의 상대표준오차 계산 결과가 다음의 <표 7-5>와 <그림 7-8>에 나와 있다. 먼저 <그림 7-8>을 통해 분포를 보면, 원래 읍면 그대로 둔 경우보다 일부 면을 통합한 경우의 상대표준오차가 훨씬 적어지

는 것을 알 수 있다. 구체적으로 <표 7-5>를 보면, 원래 읍면인 경우 상대표준오차가 평균 10.71%인데 반해 수정 후에는 상대표준오차가 6.58%로 줄어들었음을 확인하게 된다.



<그림 7-8> 강원도 7개 군지역 읍면들의 상대 표준오차

<표 7-5> 강원도 7개 군 지역 읍면들의 상대표준오차

	평균	중위값	최소값	최대값
원래 읍면	10.71	10.98	0.00	27.38
수정된 읍면	6.58	6.06	1.81	15.00

위의 예에서 간단하게 살펴본 바와 같이, 독립적인 통계작성단위가 되어야 할 이유가 없는 작은 규모의 동읍면들에 결합하여 보다 합리적인 통계작성 단위를 만든다면, 군이 표본규모를 늘리지 않고도 전체적인 표본오차의 수준을 안정적으로 유지할 수 있는 보다 효율적인 표본설계가 가능할 것이다.

앞에서는 층별로 목표오차를 각각 3.5%, 2.5%, 1.5%, 0.5%로 잡았는데 이러한 목표오차의 수준이 타당한 것인가에 대해서는 명확한 가이드라인이 없는 실정이다. 등록센서스 아래에서 부가적으로 실시되는 표본조사의 목적에 비추어볼 때 목표오차의 수준이 얼마로 하는 것이 바람직한 것인가에 대해서는 향후 공개적인 논의를 통해 공감대를 넓혀가야 할 것이다. 어쨌든 앞에서 설명한 것과 같이, 통계의 최소 공표단위를 합리적으로 조정한다면 목표오차의 정도를 높이면서도 상대적으로 효율적인 표본규모를 결정할 수 있을 것이다.

앞에서는 주로 행정단위 측면에서 최소 통계작성단위에 대해 논의하였는데, 또 하나 고려해야 할 점은 연령 구분의 정도이다. 현재 인구주택총조사에서는 동읍면별, 성별, 연령대별 인구수 통계가 공표되고 있다. 그런데 등록센서스로 전환할 경우 표본조사 자료를 이용하여 행정자료를 보정해야 한다. 표본조사 자료의 경우 추정단위가 세분화될수록 표본오차가 커질 것은 명확한 사실이다. 이 경우 높은 정도의 추정을 하기 위해서는 표본규모가 무척 커져야 한다. 예를 들어, 동읍면별, 성별, 연령대별 추정의 목표상대오차가 1%가 되게 하려면 전국의 추출률이 무려 50% 가까이에 이르게 된다. 표본조사 규모가 이 정도가 되면 등록센서스로 전환하는 것의 의의가 무색해질 것이다. 이스라엘의 경우 전국의 표본추출률이 20%이므로 부득이하게 최소 통계공표단위(Statistical Area: SA)에서는 성별, 연령대별 구분을 전국 통계에서와 같이 하지 않고 칸(cell)을 병합하는 방법을 사용하고 있다. 즉, SA 단위의 통계는 크게 세 가지 범주(15세 미만, 15세 - 65세 미만, 65세 이상)로만 공표한다 (Hleihel, 2006). 하지만 그보다 한 수준 상위의 행정단위에서는 모든 성별, 연령대별 구분에 대해 정상적으로 작성, 공표한다. 이것을 우리나라의 상황에 적용한다면, 동읍면 별로는 모든 범주의 통계를 다 공표하는 것이 아니라 크게 묶은 몇 개 범주의 통계를 공표하고, 시군구별로는 모든 성별, 연령대별 구분에 대해 다 공표하도록 하는 것이다. 현실적으로 20% 내외의 추출률로 표본조사를 실시할 것을 전제할 때, 통계적으로 최소 공표단위의 통계작성 범주를 묶는 일은 불가피할 것으로 여겨진다. 참고로 강원도의 일부 인구수 규모가 작은 지역의 면들을 묶어 하나의 통계작성단위로 할 때의 효과에 대해 구체적으로 계산해 보았다.

## 제5절 층화와 표본배분

### 1. 층화

1차추출단위가 통반리가 되든 인구주택조사구가 되든 효율적인 표본설계를 위해 층화는 반드시 필요하다. 이 경우 1차적으로 고려해야 할 층화변수는 시도, 시군구와 같은 지역변수가 될 것이다. 지역변수 이외에도 1차추출단위의 특성을 나타낼 수 있는 변수들을 층화변수로 사용할 수 있다. 미국의 지역사회조사(American Community Survey)의 경우, 인구수가 가장 기본적인 층화변수로 활용된다(U.S. Census Bureau, 2004, 2006).

등록센서스 하의 표본조사에서 가장 중요한 조사변수는 인구수나 가구수이므로 가장 중요한 층화변수로는 역시 인구수나 가구수 정보가 될 것이다. 층화를 하게 되면 아마도 대도시 지역, 중소도시 지역, 시골의 읍지역, 시골의 면지역 등이 서로 다른 층으로 구분될 것이다. 다변량통계학에서 제공하는 다양한 분류기법들이 층화를 위해 적절히 이용될 수 있을 것이다.

## 2. 표본배분

2005년 인구주택총조사의 10% 표본조사에서는 각 시도를 지역 층으로 간주하여 층별로 서로 다른 추출률을 적용하였다. 자세히 살펴볼 경우 약간의 차이가 있긴 하지만 크게 보자면 전국적으로 추출률이 비슷한 편이어서 대체로 비례배분법에 가깝다고 볼 수 있다. 그런데 앞에서 살펴본 바와 같이 지역 특성에 따라 인구수 규모가 매우 다르므로 이 경우에는 비례배분법보다는 네이만배분법을 사용하는 것이 효율적이다.

## 제6절 표본추출

센서스에 병행하여 실시되는 표본설계는 기본적으로 1단 집락 추출법의 형태를 띠게 된다. 1차추출단위인 통반리(혹은 조사구)가 집락(cluster)인 것이다. 표본조사 이론적으로 바람직한 집락의 조건으로는 첫째 가능한 한 집락 내의 단위들이 이질적이어야 하고, 둘째 집락들의 규모가 서로 균질적일수록 좋다. 그러면서도 집락 내 단위들이 지리적으로 인접하다면 조사의 편리성 측면에서 매우 유리해진다. 이런 면에서 볼 때, 어떤 종류의 1차추출단위이든 간에 집락으로서 이상적인 조건을 갖추고 있다고 보기는 어렵다. 지리적 인접한 가구들의 모임이라는 면은 있지만 그렇기 때문에 집락 내 이질성이 확보되지 않을 수 있다. 뿐만 아니라 현실적으로 각 집락들의 규모는 서로 균일하지가 않다. 앞에서 이미 지적한 바대로 통반리별로 가구수가 서로 같지 않기 때문이다. 따라서 표본추출을 할 때에는 현재의 집락이 가지고 있는 한계들을 감안하는 것이 필요하다.

표본 집락을 추출하기 위해 고려할 수 있는 이론적인 표본추출법으로 무작위추출법, 계통추출법, 확률크기비례추출법(probability proportional to size

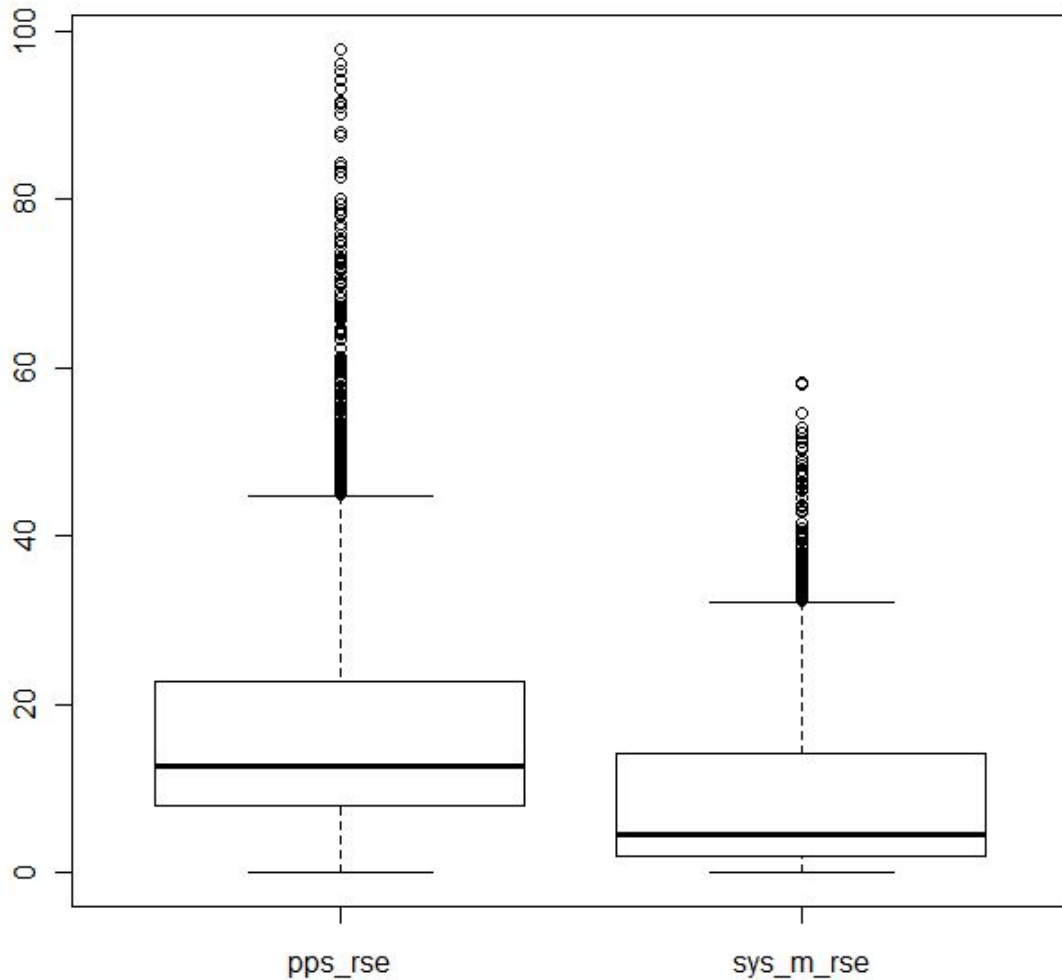
sampling: PPS sampling)이 있는데, 추출틀의 단위들을 일정 기준으로 정렬하는 것을 전제한다면 계통추출법은 무작위추출법과 동등하거나 그 이상의 효율을 보이는 것이 알려져 있으므로 무작위추출법은 논의에서 제외하기로 한다.

일반적으로 집락들의 규모가 균일하지 않을 때 최종 추출단위인 가구나 개인의 관점에서 자체가중설계(self-weighting design)가 되도록 하기 위해 확률크기비례추출법을 고려하는 것은 자연스럽다.

한편, 추출틀의 단위들을 가구수 기준으로 정렬시킨 후 계통추출법을 적용시키는 경우, 일부 비정상적인 집락들이 과도하게 많은 비율로 표본에 추출되는 문제가 발생하게 된다. 가령 통반리를 집락으로 할 경우, 앞의 장에서 살펴본 바와 같이 통반리 관리가 잘 되지 않아 10세대 미만의 통반리가 무시할 수 없을 정도의 비율을 차지한다. 그래서 그냥 계통추출을 하게 되면 비정상적인 집락의 추출률이 지나치게 높아진다는 문제가 생긴다. 가계동향조사나 경제활동인구조사의 경우 한 표본조사구 내에서 20가구 내외의 표본가구를 2차 추출하게 되는데, 비정상적인 집락이 표본으로 선정되면 전부 추출한다고 해도 2차 추출 표본수에 못 미치는 상황이 생기게 된다. 이런 문제를 해결하기 위해서는 계통추출을 하기 전에 집락을 일부 재조정하는 작업이 반드시 필요하다.

본 연구에서는 세대수 규모가 일정 규모에 이르지 않는 통반리를 비정상 집락으로 간주하여 재조정 작업을 벌였다. 비정상 집락 판정을 위한 세대수 규모를 얼마로 해야 하는가 하는 문제는 별도로 연구해야 할 중요한 문제가 되겠지만 본 연구의 주요 관심은 아니므로 여기서는 임의로 10세대를 기준으로 정하기로 하는데, 비정상 집락으로 판정되는 통반리들은 동일한 읍면동 내의 것들을 30세대 내외로 묶어 하나의 집락으로 간주하기로 한다. 이럴 경우 추출확률의 산출에 혼란을 초래하지 않으면서도 기술적으로는 해당 집락을 표본추출에서 제외하도록 하여 조사의 편리성을 높일 수 있기 때문이다. 아울러 본 연구에서는 이 추출법을 수정 정렬 계통추출법이라고 부르기로 한다.

다음의 <그림 7-9>에는 PPS로 추출한 경우와 수정 정렬 계통추출의 경우에 대한 전국 동읍면별 추정값의 상대표준오차 분포가 나와 있다. 이 그림을 보면, PPS 추출법보다 수정 정렬 계통추출법을 적용한 것이 보다 효율적임을 알 수 있다.



<그림 7-9> PPS로 추출한 경우와 수정 정렬 계통추출의 경우에 대한 전국 동읍면별 추정값의 상대표준오차 분포

다음의 <표 7-6>에는 PPS와 정렬 계통추출 각각의 경우 동읍면별 상대표준오차에 대한 기초통계들이 나와 있는데, PPS인 경우 평균 상대표준오차가 17.81%, 수정 정렬 계통추출인 경우 9.17%로 나타나 정렬 계통추출의 효율이 거의 2배 정도 높은 것으로 계산되었다.

**<표 7-6> PPS로 추출한 경우와 수정 정렬 계통추출의 경우에 대한 전국 동읍면별 추정값의 상대표준오차 분포**

	N	평균	중위수	최대값	최소값
pps_rse	2994	17.81	12.61	97.91	0
sys_m_rse	2994	9.17	4.5	58.29	0

이상의 결과에 근거하면, 1차추출단위를 추출할 때에는 계통추출을 하는 것이 PPS 추출을 하는 것보다 바람직하다는 결론을 이끌어낼 수 있다. 한편, 실제 조사의 편의를 고려할 때 먼저 세대수가 일정 기준에 이르지 못하는 1차추출단위들을 결합하여 가상의 집락을 형성한 후 계통추출을 적용하는 것이 효과적이다.

### 제7절 추가 논의사항

조사 과정에서 발생하는 비표본오차가 없다고 가정하면, 원래 센서스에서 통계적 오차 즉 표본오차는 0이 된다. 그러므로 센서스와 행정자료 사이에 불일치가 발생하면 당연히 센서스가 참값인 것으로 간주하게 된다. 하지만 등록센서스를 시행할 경우 참값이 존재하지 않게 되어 행정자료에 들어 있는 오류를 파악할 수 없게 된다. 이를 해결하기 위해 표본조사를 활용하고자 한 것이다. 즉, 일정비율의 표본을 추출 조사하여 해당 표본에 대한 행정자료와의 차이를 파악한후, 이를 기초로 행정자료를 일정 부분 보정하여 통계를 작성하고자 하는 것이다.

앞의 절에서 우리나라에서 등록센서스가 실시될 경우 그와 병행하여 실시하게 될 표본조사의 추출률은 기존의 10%보다 대폭 늘어난 21% 정도 되어야 한다고 제안한 바 있다. 기존의 10% 표본조사에서는 최소 통계작성단위가 시군구였는데 반해 등록센서스에서는 동읍면이 되어야 하기 때문이다. 2009년 주민등록인구자료를 기초로 시뮬레이션 한 결과, 20% 추출률을 적용하고 단순추정량을 사용할 때 동읍면별 예상 상대표준오차는 0.5%~3.5% 수준이 되는 것으로 나타났다. 그러나 행정자료를 이용하는 표본조사에서는 단순추정식보다는 회귀추정식을 사용하는 것이 바람직하며 이 때 상당한 수준으로 효율이 증대될 것으로 기대된다. 실제 동읍면별 최대 상대표준오차는 2% 이하가 되고, 대부분의 동읍면은 1% 내외에 불과할 것이므로 동읍면별 추정에 대한 정확도는 별 문제가 되지 않을 것이다.

표본조사는 불가피하게 통계학적 개념의 표본오차를 수반하게 된다. 이렇듯 표본오차를 지니고 있는 표본조사 자료에 기초하여 전체 행정자료를 조정한다고 할 때, 표본조사 자료에 담긴 표본오차가 미치는 영향에 대해서는 어떻게 이해해야 할 것인가 하는 의문이 생기게 된다. 행정자료는 모집단에 속하는 모든 개체를 다 포괄하는 자료이므로 여기에는 통계적 의미의 표본오차가 전혀 존재하지 않는다. 다만 신고의 지연이나 고의적인 거짓 신고로 인해 현상과 다소 차이가 나는 부분은 있을지언정 표본오차의 문제는 내포되어 있지 않은 것이다. 그런데 본질적으로 표본오차를 내포하는 조사자료에 기초하여 행정자료를 조정하는 것이 타당한 것인가? 조정을 거친 후의 행정자료를 통해 작성하게 될 통계들은 전수조사 통계인가 아니면 표본조사 통계인가? 이러한 문제는 기존의 통계학 이론에서는 전혀 논의되지 아니한 새로운 문제이다. 현재 이에 대한 명확한 답이 나와 있지 않은 상태이므로 앞으로 이에 대한 이론적 논의가 활발하게 이루어져야 할 필요가 있다.

본 연구에서 매듭짓지 못한 다른 하나의 문제는 최소 단위 통계작성범위를 무엇으로 해야 하는가 하는 점이다. 기존의 총조사는 전수조사이므로 동읍면별, 성별, 연령대별(5세 단위) 통계까지 공표하는데 아무 문제가 없었다. 하지만 등록센서스와 표본조사를 병행하게 되는 경우에는 최소 단위 통계작성범위 통계의 표본오차 수준을 고려해야 한다. 기존의 최소 단위를 고수하면서 일정 수준 이상의 정확성을 담보하려면 표본의 추출률이 지나치게 높아져 표본조사를 하는 의의를 상실하게 될 지경이다. 그래서 이스라엘과 같은 나라에서는 통계작성의 최소 단위인 SA(statistical area)에 대해서는 공표하는 셀을 통합하여 세 가지 범주의 연령대 통계만 작성하고 있다. 과연 우리나라에서 동읍면별로 성별, 연령대별 통계를 굳이 작성해야 할 필요가 있는 것인가, 정말 동읍면 수준에서 필요한 최소 단위의 통계는 무엇인가에 대해 심도 있는 논의가 이루어져야 할 것이다.



<부록 표 7-1> 서울시 동읍면별 목표오차에 따른 표본크기

\* 여기서 층은 세대수 구분에 따라 4개로 구분한 층 의미함

id	층	모집단수	상대표준오차 (rse)	표본수
1111051	3	166	1.0	17
1111053	3	125	1.0	33
1111054	2	70	2.5	7
1111055	3	126	1.0	13
1111056	3	152	1.0	15
1111057	2	84	2.5	8
1111058	3	113	1.0	11
1111060	2	74	2.5	7
1111061	3	100	1.0	35
1111063	2	98	2.5	10
1111064	3	110	1.0	21
1111065	3	112	1.0	15
1111066	2	104	2.5	10
1111067	3	88	1.0	14
1111068	3	133	1.0	13
1111069	2	98	2.5	10
1111070	2	95	2.5	10
1111071	3	101	1.0	21
1114052	1	25	3.5	25
1114054	2	94	2.5	9
1114055	2	50	2.5	25
1114057	2	68	2.5	7
1114058	2	50	2.5	12
1114059	2	108	2.5	11
1114060	2	53	2.5	7
1114061	3	90	1.0	16
1114062	3	125	1.0	13
1114063	3	201	1.0	20
1114064	3	164	1.0	16
1114065	3	108	1.0	11
1114066	3	102	1.0	24
1114067	3	145	1.0	19
1114068	3	152	1.0	18
1117051	4	180	0.5	27
1117052	3	128	1.0	13
1117053	3	90	1.0	28
1117055	4	248	0.5	25
1117056	3	108	1.0	108
1117057	3	150	1.0	15
1117058	3	99	1.0	19
1117059	3	123	1.0	12
1117062	3	202	1.0	25
1117063	4	257	0.5	26
1117064	3	99	1.0	10
1117065	3	104	1.0	24
1117066	3	130	1.0	13
1117068	4	272	0.5	40
1117069	3	126	1.0	13
1117070	4	203	0.5	20
1120052	3	206	1.0	21
1120053	3	187	1.0	19
1120054	4	268	0.5	28
1120055	3	157	1.0	16
1120056	3	205	1.0	21

id	층	모집단수	rse	표본수
1120057	3	154	1.0	15
1120058	3	178	1.0	18
1120059	3	199	1.0	20
1120061	4	279	0.5	28
1120062	3	172	1.0	17
1120064	4	296	0.5	35
1120065	3	217	1.0	22
1120066	3	182	1.0	18
1120067	3	271	1.0	27
1120069	3	141	1.0	25
1120072	3	171	1.0	17
1120079	3	212	1.0	22
1121571	4	237	0.5	34
1121573	4	224	0.5	22
1121574	3	144	1.0	14
1121575	4	174	0.5	32
1121576	3	171	1.0	17
1121577	4	217	0.5	22
1121578	3	84	1.0	33
1121581	4	293	0.5	29
1121582	4	213	0.5	33
1121583	4	214	0.5	21
1121584	4	536	0.5	54
1121585	4	221	0.5	31
1121586	4	185	0.5	19
1121587	4	214	0.5	26
1123053	4	244	0.5	26
1123054	4	203	0.5	33
1123056	4	237	0.5	46
1123057	3	133	1.0	13
1123060	3	194	1.0	19
1123061	4	202	0.5	20
1123065	4	225	0.5	26
1123066	4	202	0.5	37
1123070	4	192	0.5	19
1123071	3	85	1.0	10
1123072	3	147	1.0	15
1123073	4	134	0.5	25
1123074	4	211	0.5	21
1123075	3	167	1.0	17
1126052	4	252	0.5	25
1126054	4	235	0.5	136
1126055	3	144	1.0	14
1126056	4	387	0.5	39
1126057	4	540	0.5	54
1126058	3	241	1.0	24
1126059	3	181	1.0	18
1126060	3	194	1.0	19
1126061	4	330	0.5	33
1126062	4	251	0.5	39
1126063	3	206	1.0	21
1126065	4	354	0.5	35
1126066	3	182	1.0	18
1126068	4	244	0.5	25
1126069	3	259	1.0	26
1129052	3	177	1.0	18
1129055	4	189	0.5	31
1129057	3	131	1.0	13
1129058	3	148	1.0	15
1129059	3	140	1.0	14

id	층	모집단수	rse	표본수
1129060	3	156	1.0	16
1129061	3	143	1.0	14
1129062	3	119	1.0	12
1129063	4	173	0.5	43
1129064	3	172	1.0	17
1129065	4	251	0.5	26
1129066	4	155	0.5	69
1129068	3	173	1.0	17
1129070	4	249	0.5	37
1129071	4	222	0.5	27
1129072	3	156	1.0	16
1129076	4	250	0.5	27
1129077	4	205	0.5	21
1129078	3	189	1.0	19
1129081	4	356	0.5	36
1130553	4	585	0.5	59
1130554	4	360	0.5	36
1130555	4	338	0.5	34
1130557	3	163	1.0	28
1130559	3	238	1.0	24
1130560	4	444	0.5	44
1130561	4	216	0.5	24
1130562	3	219	1.0	22
1130563	4	235	0.5	24
1130564	3	203	1.0	20
1130566	4	277	0.5	28
1132051	4	1032	0.5	103
1132052	4	486	0.5	49
1132066	4	187	0.5	187
1132067	3	175	1.0	18
1132068	4	308	0.5	31
1132069	4	269	0.5	27
1132070	4	211	0.5	30
1132071	4	248	0.5	25
1135056	4	252	0.5	25
1135057	4	354	0.5	35
1135058	4	438	0.5	44
1135060	4	804	0.5	80
1135061	4	807	0.5	81
1135062	4	883	0.5	88
1135063	4	376	0.5	38
1135064	3	210	1.0	21
1135066	4	476	0.5	48
1135067	4	246	0.5	30
1135069	4	427	0.5	43
1135070	4	227	0.5	23
1135071	3	268	1.0	27
1135072	3	211	1.0	21
1138051	4	293	0.5	42
1138052	4	339	0.5	34
1138053	4	256	0.5	26
1138055	4	428	0.5	43
1138056	4	256	0.5	47
1138057	4	245	0.5	25
1138058	4	241	0.5	36
1138059	3	193	1.0	19
1138060	4	250	0.5	25
1138062	4	335	0.5	34
1138063	4	426	0.5	43
1138064	3	215	1.0	22

id	층	모집단수	rse	표본수
1138065	3	230	1.0	23
1138069	4	220	0.5	220
1141052	3	270	1.0	27
1141055	3	254	1.0	25
1141056	4	314	0.5	37
1141058	4	200	0.5	200
1141061	4	479	0.5	56
1141062	4	347	0.5	35
1141064	3	273	1.0	27
1141065	3	196	1.0	20
1141066	4	359	0.5	36
1141068	4	345	0.5	35
1141069	2	102	2.5	10
1141070	4	348	0.5	35
1141071	3	136	1.0	14
1141072	4	352	0.5	35
1144055	3	146	1.0	20
1144056	4	276	0.5	28
1144058	4	197	0.5	37
1144059	3	208	1.0	21
1144060	3	172	1.0	17
1144061	3	165	1.0	17
1144063	4	176	0.5	29
1144065	4	219	0.5	39
1144066	4	276	0.5	31
1144068	4	184	0.5	184
1144069	4	206	0.5	27
1144070	3	196	1.0	20
1144071	3	168	1.0	17
1144072	3	147	1.0	15
1144073	4	281	0.5	28
1144074	3	132	1.0	13
1147051	4	274	0.5	27
1147052	4	246	0.5	25
1147053	4	204	0.5	31
1147054	4	224	0.5	22
1147055	4	376	0.5	38
1147056	4	225	0.5	24
1147057	3	209	1.0	21
1147058	3	189	1.0	19
1147059	3	144	1.0	14
1147060	3	142	1.0	14
1147061	4	410	0.5	41
1147062	3	236	1.0	24
1147063	3	192	1.0	19
1147064	4	459	0.5	46
1147065	4	325	0.5	33
1147067	3	224	1.0	22
1147068	4	335	0.5	34
1150051	4	333	0.5	33
1150052	3	184	1.0	26
1150053	4	520	0.5	52
1150054	4	410	0.5	41
1150055	3	158	1.0	16
1150056	3	181	1.0	18
1150057	4	187	0.5	31
1150059	4	612	0.5	61
1150060	4	589	0.5	59
1150061	4	548	0.5	55
1150062	4	206	0.5	35

id	층	모집단수	rse	표본수
1150063	4	235	0.5	35
1150064	4	533	0.5	53
1153051	4	363	0.5	36
1153052	3	274	1.0	27
1153053	4	493	0.5	49
1153054	4	290	0.5	123
1153055	4	386	0.5	39
1153056	4	325	0.5	33
1153059	3	299	1.0	30
1153072	4	290	0.5	29
1153073	4	320	0.5	32
1153074	4	407	0.5	41
1153075	4	320	0.5	32
1153076	3	228	1.0	23
1153077	3	259	1.0	26
1153078	4	363	0.5	36
1153079	3	297	1.0	30
1154551	4	266	0.5	56
1154561	4	311	0.5	84
1154562	4	262	0.5	26
1154563	4	392	0.5	39
1154564	3	228	1.0	23
1154567	4	435	0.5	44
1154568	3	233	1.0	23
1154569	3	193	1.0	19
1154570	4	256	0.5	26
1154571	4	312	0.5	31
1156051	4	322	0.5	32
1156053	4	234	0.5	65
1156054	4	367	0.5	37
1156055	3	239	1.0	24
1156056	4	322	0.5	32
1156058	4	308	0.5	31
1156060	4	325	0.5	33
1156061	3	185	1.0	19
1156062	3	216	1.0	22
1156063	4	312	0.5	31
1156065	3	248	1.0	25
1156066	3	166	1.0	17
1156067	3	254	1.0	25
1156068	4	295	0.5	30
1156069	3	194	1.0	19
1156070	3	213	1.0	21
1156071	3	255	1.0	28
1156072	4	334	0.5	33
1159051	4	330	0.5	33
1159052	3	158	1.0	16
1159053	4	324	0.5	36
1159054	4	228	0.5	35
1159055	4	162	0.5	41
1159056	4	225	0.5	31
1159060	4	345	0.5	35
1159062	4	201	0.5	20
1159063	4	288	0.5	29
1159064	4	211	0.5	23
1159065	4	296	0.5	30
1159066	4	322	0.5	32
1159067	4	213	0.5	21
1159068	3	172	1.0	17
1162052	4	248	0.5	25

id	층	모집단수	rse	표본수
1162054	3	186	1.0	19
1162056	4	338	0.5	34
1162057	4	279	0.5	34
1162058	4	152	0.5	109
1162059	4	370	0.5	63
1162060	4	444	0.5	44
1162061	3	159	1.0	23
1162062	4	257	0.5	35
1162063	3	140	1.0	28
1162064	4	177	0.5	78
1162065	4	182	0.5	25
1162066	4	246	0.5	54
1162068	4	222	0.5	24
1162069	4	184	0.5	89
1162071	3	197	1.0	20
1162072	3	220	1.0	22
1162073	4	244	0.5	47
1162074	4	298	0.5	30
1162076	4	291	0.5	29
1162077	4	340	0.5	34
1165051	3	206	1.0	21
1165052	4	268	0.5	70
1165053	4	499	0.5	50
1165054	4	395	0.5	40
1165055	3	103	1.0	12
1165056	4	163	0.5	110
1165057	3	177	1.0	20
1165058	4	345	0.5	35
1165059	3	195	1.0	20
1165060	3	138	1.0	31
1165061	4	287	0.5	30
1165062	4	403	0.5	40
1165065	4	306	0.5	44
1165066	2	91	2.5	9
1168051	4	334	0.5	69
1168052	4	270	0.5	63
1168053	4	263	0.5	55
1168054	4	381	0.5	38
1168056	4	350	0.5	35
1168058	3	184	1.0	18
1168059	4	293	0.5	50
1168060	3	232	1.0	23
1168061	4	480	0.5	48
1168063	4	157	0.5	130
1168064	4	305	0.5	72
1168065	4	949	0.5	794
1168066	3	373	1.0	37
1168067	4	614	0.5	61
1168069	4	322	0.5	32
1168070	2	63	2.5	6
1168072	3	252	1.0	25
1168073	3	249	1.0	25
1168074	3	318	1.0	32
1168075	3	284	1.0	28
1171051	3	217	1.0	22
1171052	4	283	0.5	28
1171053	4	464	0.5	46
1171054	3	185	1.0	19
1171055	3	216	1.0	22
1171056	4	425	0.5	43

id	층	모집단수	rse	표본수
1171057	4	355	0.5	36
1171058	4	231	0.5	23
1171059	3	205	1.0	21
1171060	4	321	0.5	32
1171061	4	295	0.5	30
1171062	4	238	0.5	33
1171063	4	506	0.5	51
1171064	4	651	0.5	65
1171065	4	311	0.5	31
1171067	4	251	0.5	25
1171068	4	298	0.5	107
1171069	4	221	0.5	196
1171071	3	162	1.0	16
1171072	3	100	1.0	10
1174051	3	150	1.0	15
1174052	4	335	0.5	34
1174053	4	242	0.5	50
1174054	3	213	1.0	21
1174055	3	253	1.0	25
1174056	3	217	1.0	22
1174057	4	370	0.5	37
1174058	3	168	1.0	17
1174059	3	217	1.0	22
1174060	4	319	0.5	32
1174061	4	403	0.5	40
1174062	4	287	0.5	29
1174064	3	194	1.0	19
1174065	4	350	0.5	35
1174066	4	241	0.5	29
1174068	4	523	0.5	52
1174069	3	231	1.0	23
1174070	4	260	0.5	28





## 제3부

등록센서스 기반구축과

2005년 사후조사의

활용방안



## 제8장 등록센서스 추진을 위한 기반 마련의 당면과제

### 제1절 머리말

본 장에서는 “행정자료를 이용한 등록센서스 시산에 관한 연구”의 일부로서 두 가지의 과제를 수행하고자 한다. 하나는 등록센서스 추진을 위한 센서스 데이터베이스를 구축하는데 있어서, 주민등록자료, 가족관계등록부, 건축물대장 등 주축 행정자료의 보안을 위한 학적부자료, 출입국자료, 사회시설자료 등의 활용방법에 대한 사례연구이다. 다른 하나는 2000년과 2010년 센서스 라운드에서 등록센서스 실시(예정)로 되어있는 국가의 제도 및 법률적 기반 연구로서, 여기서는 이 연구의 성과를 바탕으로 우리나라의 현 실정에 부합되는 등록센서스 추진에 관련되는 모델법안을 작성하는 것이 추가적 과제로 설정되어 있다.

본 장에서는 두 가지를 수행하는데 있어서, 먼저, 우리나라와 같이 전통적 센서스를 실시해 온 연륜이 비슷하고 각종 법률이나 제도적 구조가 등록센서스를 추진하는데 준비가 미흡하여 당분간 전통적 센서스를 고수하겠다는 일본의 행정자료 이용에 관련되는 실제상황이나 법률적 기반을 검토한다. 다음으로 추가적인 검토대상이 되는 나라들은 싱가포르, 이스라엘, 대만을 포함한다. 이들은 100% 완전한 등록센서스를 실시하고 있는 북유럽의 국가들과는 달리, 주로 아시아의 국가들로서, 특히 근년에 전통센서스에서 등록센서스로 이행을 완료하였거나 이행 준비를 하고 있는 나라들이다. 또, 2011년에 유럽에서 등록센서스를 실시하기로 하고 있는 독일, 오스트리아, 스위스 중에서, 부분 등록센서스 곧 행정자료와 그것을 보완하는 표본조사를 실시하여 센서스 패러다임의 변화를 추진하고 있는 독일과 스위스를 연구대상에 포함하도록 한다.

본 연구는 2015년 등록센서스의 성공적 추진을 위하여, 등록센서스의 행정자료를 관리하고 있는 행정안전부, 대법원 및 국토해양부로부터 전국단위의 주민등록부 자료, 가족관계등록부 자료, 건축물대장 자료는 물론, 이것을 보완할 수 있는 행정자료를 제공받을 수 있는 법률적·제도적 기반을 확실하게 마련하는 것이 중요하다고 판단한다. 또, 이렇게 확보된 행정자료를 이용하여 인구주택총조사 조사항목의 개념정의와 일치하도록 자료의 표준화 및 대응량 자료처리를 위한 통계 DB를 구축할 필요가 있다. 구체적으로, 주민등

록자료와 건축물대장의 항목 형식과 인구주택총조사의 항목이 개념상 약간의 차이가 있는 경우가 많다. 그러므로 행정자료를 활용하기 위해서는 행정자료 항목과 인구주택총조사 항목이 일치하도록 자료의 표준화 방안 마련 및 DB를 구축하여야 한다.

다음은 등록센서스 추진을 위한 제도적·법률적 기반 마련을 위하여, 근년에 등록센서스를 추진하는데 필요한 법률체계가 어떠한 방식으로 정비되어 있는가를 검토하는 것이다. 앞에서 본 연구는 100% 등록센서스를 실시하고 있는 북유럽의 국가를 적극적인 비교연구나 검토의 대상으로 삼지는 않고 했다. 실제로 이들 국가들은 이미 행정자료 이용을 위한 관계기관의 협력이나 등록센서스에 대한 국민적 합의보다는 행정자료에 포함되어 있는 “개인정보”의 보호에 특별한 관심을 기울이고 있고, 등록센서스 추진을 위한 통계법이나 센서스법이 구체적이고 명시적으로 마련되지 않기 때문이다. 이 때문에, 본 연구는 이들 나라들은 상당 정도, 인위적이라기보다는 자연발생적 과정에서, 전통적 센서스에서 등록센서스로 이행했을 가능성이 크다고 보고, 별도의 연구주제로 설정하지는 않는다(United Nations Economic Commission for Europe, 2006, 2007).

본 연구는 우리나라가 현재 경험하고 있는 통계환경의 악화는 물론 첨단과학기술의 활용가능성을 염두에 두고, 전통적 센서스에서 등록센서스의 패러다임의 대변화를 착실하게 추진하지 않으면 안 된다는 생각을 할 필요가 있다고 본다. 결국, 등록센서스를 추진하는데 있는데 있어서 시간적으로 지체된 경험을 가지고 있는 아시아나 북유럽을 제외한 기타 지역의 유럽에 산재해 있는 국가들은, 100% 등록센서스를 실시하고 있는 국가들에 못지않게 센서스 실시와 관련된 예산절감의 요구나 개인의 사생활 의식의 고양이나 응답자의 부담경감이라는 통계환경의 악화에 따른 시대적 요구에 따른 국가통계기관의 별도의 대응이 필요하다는 생각에서라도, 등록센서스를 추진하는 과정에서 센서스 추진에 필요한 내용들을 체계적으로 포함하는, 새로운 센서스를 추진하기 위한 관련 법률의 제정이 필요하다고 생각하기 때문이다.

사실, 행정자료를 통계목적으로 이용하기 위한 핵심 조건 중 하나는 개별 단위가 항상 독립적으로 인식될 수 있어야 하며, 서로 다른 자료원과 매칭될 수 있는 “통합된 식별시스템”(unified identification system)이 있어야 한다는 것이다. 이러한 통합된 시스템이 없으면 행정자료를 토대로 하는 통계작성에 절대적으로 필요한 서로 다른 행정자료를 오류없이 체계적으로 매칭하는 것이 힘들다. 최소 요구 조건은 기본등록부의 통합된 등록 시스템이다(United Nations Economic Commission for Europe, 2007). 북유럽 국가들은 행정자

료를 연결하는 매칭키(linking key)를 가지고 있는데, 이 매칭키로 이용되는 것이 개인식별번호, 수치주소(numerical addresses), 사업체번호이다. 식별번호시스템을 사용하는 것이 최선이지만 개별 단위의 이름, 주소, 생년월일 등에 관한 충분한 정보가 있으면 식별코드가 없더라도 식별이 가능하다

북유럽 국가 통계기관에서는 고유 식별코드를 사용한 지 오랜 시간이 지났기 때문에, 전국적인 코드시스템이 잘 정비되어 있다. 그러나 북유럽 이외의 국가들에서는 식별코드가 아직 완벽하게 통계적으로 활용되지 못하고 있다(Wallgren and Wallgren, 2007). 가형, 동일한 식별코드를 갖는 두 개의 개별 단위가 있을 수 있는데, 이것은 매칭 에러 문제가 일정 정도 항상 발생한다는 것을 의미한다.

다음은 등록자료를 이용하여 국가통계의 기본인 센서스 통계를 작성하기 위해서는 관련 행정기관 간의 긴밀한 협조뿐 아니라 책임을 명확하게 공유할 필요가 있다는 것이다. 북유럽에서 등록 기반의 통계시스템을 만드는 데는 국가적 지원이 있었으며, 통계법 또는 개인정보보호법은 이러한 정책을 반영한다. 이는 통계작성기관이 행정자료에 대한 접근에 관해 행정당국과 협상하는데 있어 강력한 지원이 있다는 것을 의미한다. 관계 당국과 우호적인 그리고 밀접한 협력을 맺는 것은 행정자료의 효율적인 사용에 중요하다. 이를 통해 등록부의 내용에 대해 실질적인 영향을 발휘하고 통계 목적을 위한 행정자료의 이용에 대한 이해를 확산시킴으로써 통계생산을 위한 자료원이 개선될 수 있다.

행정장부는 규칙과 절차가 변경할 수 있는데, 이러한 변화가 통계 생산에 미치는 결과가 고려되어야 한다. 가장 최선의 안전장치는 등록부와 통계 담당자가 긴밀한 협력관계를 유지하는 것이다. 이들 사이의 접촉은 기록되어야 하며, 담당자가 변경될 때 문서로 전달되어야 한다. 덴마크 통계청은 정부와 지방 행정기관 시스템의 사용자 위원회의 일원이며, 등록부 개선 방안은 덴마크 통계청이 여러 분야의 통계 영역에 걸쳐 만들어 놓은 자문위원회에 의해 일상적으로 논의된다(United Nations Economic Commission for Europe, 2007).

핀란드 통계청(Statistics Finland, 2004)의 내용을 중심으로 핀란드를 사례로 행정자료의 통계적 활용을 위한 통계청과 다른 행정기관간의 협조를 좀 더 구체적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 재무부는 광범위한 조사표를 바탕으로 하는 마지막 센서스가 되어야 하는 1980년 센서스와 관련해서, 그리고 등록기반 시스템의 발전을 위해서 핀란드 통계청의 위상을 명확하게 만들었다. 이러한 재무부의 중재는 다른 행정당국에 대한 핀란드 통계청의 협

상 위치 강화에 도움을 주었다. 핀란드 통계청은 각 등록당국에 대해 담당자를 지정한다. 그의 업무는 당국자와 의사소통의 개방 채널을 유지하고, 관련 분야 안에서의 변화를 모니터하며, 등록자료의 통계적 적용 가능성을 유지 또는 향상시키기 위한 작업을 하는 것이다. 또한 각 등록당국도 한 명의 통계 담당자를 지명한다. 한편 핀란드 통계청은 주요 문제를 토의하고 협력의 진행 과정을 모니터하기 위해 등록당국자의 최고위자와 연례 모임을 개최한다. 핀란드 통계청과 등록당국 사이의 이러한 협력은 핀란드 공식통계 조정 시스템의 일부분이다.

기본 대장을 유지하는데 책임 있는 정책담당자들이 ‘행정대장 관리연합’(Register Pool)이라는 태스크 포스(task force)를 운영한다. 이 팀은 행정대장의 이용 가능성과 내적 일관성 향상, 내용·품질·접근성 개선, 효율적인 정보 시장의 창출을 위한 등록당국자들 사이의 정보 교환과 협력 증진을 목적으로 한다. 핀란드 교통부, 헬싱키 시, 국토정보원, 법무부, 특허 및 등록위원회, 지역 자치단체 연합, 통계청, 국세청, 인구등록센터 당국자들이 현재 ‘행정대장 관리연합’에 참여하고 있다. 행정기관의 협력은 ‘행정대장 관리연합’의 범위 안에서 이루어질 뿐만 아니라 정규적인 합동 프로젝트와 회의의 형태로도 이루어지고 있다.

본 연구에서 이상에 본 것처럼, 우리나라의 등록서비스 추진을 위한 사전 준비 작업에서 주민등록시스템의 주민번호를 통계작성에서 사용할 것인가 하지 않을 것인가와 행정자료의 이용과 관련하여, 행정부처간 협력은 등록서비스의 추진에 관련하여 반드시 언급되어야 하는 상황이다. 현재, 우리나라의 등록서비스 추진계획에는 개인식별번호의 사용에 관한 아이디어를 실행에 구체화할 것인가에 대한 방안은 모색되지 않고 있으며, 행정기관의 부처별 이기주의가 팽배하고 있는 가운데, 어떻게 행정기관간의 협력을 유도할 수 있는 방안에 대한 연구는 없는 편이다. 이 문제는 필요한 대로, 보조 행정자료를 이용하여, 주축 행정자료를 보완하면서, 등록서비스 실시를 위한 행정자료 서비스 데이터베이스 구축의 준비 작업에서 반드시 언급하게 될 것이다.

## 제2절 일본 국세조사의 제도·법률적 기반

일본은 행정자료 이용에 관하여 오랫동안 연구를 진행하여, 인구분야에 대해서는 전통적 서비스인 현재의 “국세조사”(國勢調査)를 2010년에도 그대로

고수하기로 했다(Statistics Bureau of Japan, 2009). 물론, 국세조사가 일본 통계법에서 차지하는 자리는 우리나라의 인구주택총조사보다 훨씬 수준이 높고, 강력한 보호를 받고 있다. 한편, 경제통계, 특히 국민소득 통계에 대해서는 행정자료의 이용을 극대화하는 “사업체모집단대장”(事業體母集團臺帳) 곧 유럽연합의 통계청 유로스타트(Eurostat) 주도 아래 추진되고 있는 비즈니스 레지스터(business register)에 해당하는 것을 작성하여, 각종 표본조사에 활용하여야 한다는 생각을 구체화하고 있다.

## 1. 국세조사와 행정자료의 용도

유럽 경제위원회(ECE, Economic Commission for Europe)와 유럽연합 통계청(Eurostat)이 공동주최했던 5월 10-11일의 등록센서스 전문가 회의(Expert Group Meeting on Register-based Census)에서, 일본은 당분간 등록센서스를 도입할 계획이 없음을 확인하고, 시정촌(市町村) 기초자치체가 행정목적으로 사용하는 주민기본대장(住民基本臺帳)을 국세조사, 곧 인구센서스의 품질을 개선하는데 활용하겠다는 입장을 고수했다(Statistics Bureau of Japan, 2009). 그러나 이러한 전통센서스 고수와 관련된 최근의 상황이 일본이 등록센서스를 도입하지 않겠다는 것을 의미하지는 않는다고 하는 사실도 확인하였다.

### 가. 행정자료의 유형

일본에는 내국인에게 적용되는 호적, 주민기본대장이라는 두 종류의 등록시스템이 있고, 외국인에게는 외국인등록이라는 시스템이 있다. 일본도 궁극적으로, 등록센서스를 실시한다면 이 3종류의 행정자료를 이용하게 될 것이므로, 이들 행정자료의 특성을 설명하고, 그들을 통계목적으로 이용할 수 있는 가능성을 보기로 한다.

#### (i) 호적

먼저, 일본의 호적은 1872년 주소를 근간하는 근대적 명부로 작성되기 시작했으며, 제2차 세계대전 종전 후 1947년에 친족 내 개인의 신분을 기록하고 확인하기 위하여 호적법(戶籍法)을 제정함으로써, 새로운 호적제도가

생겨났다. 호적은 시정촌(市町村) 기초자치체의 사무소에 보관되며, 등록지 외에 개인별로 (1) 이름 (2) 생년월일 (3) 등록이유 및 등록일자 (3) 생(生)부모의 이름과 생부모와의 관계 (4) (양자의 경우) 양(養)부모의 이름과 양부모와의 관계 (5) (부부의 경우) 남편 또는 부인 (6) 다른 등록자료를 이용하여 입력된 사람의 경우, 등록자료상의 정보 (7) 법무부 장관의 정령에 의하여 선정된 다른 항목의 자료 등을 포함한다(日本 總務省法令データ提供システム, 2010a).

일본에서 2007년에 최종 개정된 호적법상의 호적제도는 두 가지 특징이 있다. 첫 번째 특징은 가족을 단위로 등록되기 때문에, 부부와 같은 성씨의 자녀들은 하나의 단위로 등록된다. 따라서 자녀부부가 부모부부와 동거하는 경우에는 이들은 별도로 등록된다. 또 하나의 특징은 “호적지”(戶籍地)로 불리는 등록주소이다. 일본 통계국은 호적의 등록주소는 통상적으로 출생지나 현재 거주지이지는 않지만, 이것이 개인의 실제 거주지 상황을 반영하지 않는 경우가 있기 때문에 조사표와 현지실사로 실시되는 국세조사 대신에 호적자료를 인구통계를 작성하는데 사용하는 것이 어렵다고 판단한다.

## (ii) 주민기본대장

주민기본대장은 1967년에 제정되어, 최근까지 수차례 개정된 주민기본대장법을 토대로 작성되며, 기초자치체에서 유지 관리된다. 주민기본대장의 목적은 (1) 거주지 증명, 선거인명부 작성 등의 다양한 행정서비스 (2) 전출입 등의 거주지신고 간소화 (3) 주민 관련 정보의 적정관리를 포함하며, 일본국적의 모든 내국인은 거주지를 기초자치체에 등록할 의무가 있다(日本 總務省法令データ提供システム, 2010b). 한편, 일본의 외국인도 주민기본대장이 아니라 외국인등록대장에 등록하게 되어 있지만, 최근 2009년의 주민기본대장법 개정으로 외국인도 2년 후에는 주민기본대장에 등록하도록 되어 있어서, 외국인등록대장은 주민기본대장과 일체화 될 전망이다.

주민기본대장은 주민기본대장법 제7조에 의거하여, 이름, 생년월일, 성별, 가구주와의 관계, 호적관련 정보(호적이 없거나 분명하지 않은 경우는 그 이유를 기재함), 거주일자, 선거인명부 등록여부, 국민건강보험·국민연금·아동수당·후기고령자의료·개호보험 수급자격 등 행정목적상의 정보 등의 항목을 기재하도록 되어 있다. 주민기본대장법은 주민이 거주지를 변경하는 경우에는 전출입 사항을 시정촌(市町村) 기초자치체에 2주일 이내에 신고하도



록 하고 있지만, 법규를 준수하지 않는 상당수의 주민들이 있기 때문에, 주민기본대장을 토대로 작성한 통계가 일본의 실질적인 지리적 인구분포를 반영하지 않으며, 국세조사를 대신하여 인구통계를 작성하는데 있어서 여전히 문제점이 있다고 일본 총무성 통계국은 판단하고 있다.

일본에서는 위의 호적제도와 주민기본대장과 관련하여, 고령자 소재불명이 2010년에는 심각한 사회문제로 부각되었다. 일본 도쿄도(東京都) 아다치쿠구(足立區)에 거주하는 1899년 출생의 111세 남성이 뼈만 남은 상태로 발견된 것을 계기로 하여, 다수의 고령자가 호적이나 주민등록표 등의 공적 장부상에는 존재하지만, 실제로는 생사 또는 실제 거주지 등의 확인이 불가능한 사례가 발견되었다. 호적상 200세가 되는 사람이 장부상에는 존재하거나, 주민등록에서 말소되지 않는 사례에 대해서는, 연금급여의 부정수급이나 시체유기 등의 문제가 발각되기에 이르렀다.

일본 후생노동성은 2010년 8월 27일에 발표한 표본조사에서, 85세 이상의 연금수급자 중 3%에 해당하는 사람이 부정수급의 혐의가 있다고 보았다(日本厚生労働省, 2010). 또 2010년 9월 1일 시점에서 주민기본대장에서 확인된 100세 이상의 고령자 수 44,449명인데 반하여, 면회 등 본인확인에 의한 소재지와 생존이 확인된 사람이 23,269명에 이르렀다.

한편, 기대수명이나 80세 이상의 고령자에 관한 통계자료는 센서스 자료에 기초하여 추계되는 것이며, 남자 98세 이상 여자 103세 이상의 자료에 대해서도 표본수가 적기 때문에 불확실한 수치일 뿐만 아니라, 허위기록에 의해서도 영향을 받았음을 부인할 수 없다.

### (iii) 외국인등록대장

외국인등록대장은 1952년에 제정되고 2004년에 최종 개정된 외국인등록법에 따라 시정촌(市町村) 기초자치체 사무소에 관리된다. 이 법의 목적은 외국인의 거주 및 신분 관련 사항을 명백히 하고, 외국인등록 업무를 관장하여, 일본 국내에 거주하는 외국인의 적정관리 시스템을 구축하는 것으로 되어 있다. 외국인등록법은 일본 내의 모든 외국인은 일본에 입국 후 90일 이내 또는 출생 시점에서 외국인인 경우에는 60일 이내에, 기초자치체의 사무소에 등록하여야 한다.

외국인등록대장에 기재되는 항목은 등록번호, 등록일자, 성명, 생년월일, 성별, 국적, 본국주소, 출생지, 직업, 여권번호, 여권발급일자, 상륙허가일자, 체류상태, 체류기간, 일본 국내주소, 가구주의 성명, 가구주와의 관계, (해당 외

국민이 가구주인 경우) 가구원의 성명, 생년월일, 국적, 가구주와 가구원(가구주는 제외함)의 관계, (해당 외국인이 가구주인 경우), 부모 및 배우자의 국내 체류 시, 부모 및 배우자의 성명, 생년월일 및 국적, 외국인이 취업한 장소 또는 사무소의 이름 및 주소 등이다(日本 總務省法令データ提供システム, 2010c).

외국인등록법 제8조는 외국인이 거주를 변경하는 경우에는 전출입이 발생한 시점으로부터 14일 이내에 해당 기초자치체의 사무소에 신고하도록 되어 있다. 그러나 외국인이 전출입을 신고하지 않는 경우가 상당수이어서, 일본 통계국은 외국인등록대장의 자료는 인구통계를 작성하는데 그 품질이 좋지 않은 것으로 판단한다. 특히, 외국인이 재입국 허가를 받고, 출국하는 경우, 외국인등록대장의 등록상태는 그대로 유지되기 때문에, 외국인등록대장의 기록과 외국인의 실제 거주상태 간에는 괴리가 발생한다. 사실, 외국인등록에 기초한 체류외국인통계는 일본 국세조사의 외국인 총수보다 많다. 일본은 외국인등록 시스템을 변경하여, 외국인도 주민기본대장에 편입하여 2년 이내에 일체화된 통계를 작성할 계획으로 되어 있다.

#### 나. 주민기본대장의 국세조사 활용

일본 통계국은 주민기본대장이 의견상 대단히 좋은 데이터베이스인 것처럼 보이지만, 그것을 국세조사 목적으로 사용하여 등록센서스를 실시하는 것이 현실적으로 힘들다고 판단한다. 국세조사 대상가구가 장기부채로 무응답 상태로 남는 경우, 연령, 성별 등의 기본정보를 보완하기 위하여 주민기본대장의 정보를 이용한다. 실제, 2005년 국세조사에서 조사환경의 악화로 말미암아 조사표가 제대로 작성되지 않고 반송된 조사표가 증가하였으며, 이 때문에 현지조사원은 부재가구의 근린지역에서 획득한 정보를 토대로, 성별, 연령, 가구원수에 대한 제한된 조사항목에 대하여 주민기본대장의 정보를 대체하는 것으로 끝이 나는 경우가 있었다. 또, 사생활 보호의식의 증대로 조사대상자의 일부는 고용 사업체의 이름, 취업형태, 주거면적 등에 대한 조사항목에 대한 응답을 주저하거나 거부하는 사태가 도시지역, 특히 도쿄(東京)와 오사카(大阪)의 대도시에서 속출하였다.

일본 통계국은 2010년 국세조사에서 행정자료 중에서, 주민기본대장은 국세조사표의 무응답 항목을 보완하기 위하여 계속 사용하겠다는 계획을 수립하였다. 일본 통계국은 주민기본대장의 기재사항을 국세조사 목적에 사용할 수 있다는 규정이 주민기본대장법에 명시화되어 있지 않지만, 주민기본대장

법 제1조의 “주민기본대장은 주민의 편의를 증진시킴과 동시에 국가와 지방자치단체 행정의 합리화에 기여하기” 위한 행정절차의 토대”(住民の利便を増進するとともに、國及び地方公共団体の行政の合理化に資すること)가 되는 것 목적으로 한다는 규정에 의거하여, 국세조사 조사표에 의하여 해당 주민의 실제 거주가 해당 기초자치체에서 확인되는 경우에는 국세조사 목적으로 주민기본대장의 기본정보를 획득할 계획으로 되어 있으며, 일본 정부가 지속적으로 국세조사 응답률이 저조해지는데 대한 비상대책(emergency measure)이라고 볼 수 있다. 일본 총무성 통계국은 주민기본대장은 “부분 등록센서스”(partially register-based census)를 실시하는 국가들의 행정자료와 마찬가지로, 성별, 생년월일, 가구주와의 관계 등의 몇 개 항목의 자료를 포함하고 있지만, 이들 기본항목은 국세조사 조사표의 무응답 또는 조사객체에 의한 전체 무응답 또는 응답거부에 관한 자료를 보완하고 최근의 조사환경 변화에 따른 국세조사의 품질이 악화되는 사태를 조금이라도 개선하는데 도움을 줄 것이라고 기대하고 있다.

#### 다. 행정자료의 여타용도

일본 총무성 통계국은 주민등록기본대장을 사용하여 국내인구이동통계를 성별, 연령별, 도도부현별로 작성하는데, 작성주기는 월 단위, 연 단위로 되어 있다. 또, 전국적으로 월별 현재추계인구(current population estimates) 그리고 도도부현별로 연 단위 현재추계인구를 작성하기 위하여, 국세조사 인구(census population)와, 출입국통계, 인구동태통계 중에서 출생등록과 사망등록을 사용한다. 물론, 이들 자료는 주지하다시피, 국세조사 인구를 제외하고는 행정자료라고 보아야 할 것이다. 특히, 이러한 사정은 전반적으로 우리나라는 물론 대부분의 여타 통계 선진국들의 인구통계 작성 관행과 유사하지만, 현재인구추계를 행정자료를 사용하여 작성함으로써, 국세조사 인구통계를 다양한 행정자료와 통합하는 좋은 사례를 보여주고 있다고 볼 수 있다.

## 2. 국세조사 관련 제도 및 법률

### 가. 통계법 등의 개관

일본의 경우, 국세조사에 관련된 제도나 법률은 통계법, 국세조사령(내각총리대신), 국세조사시행규칙, 국세조사의 조사구 설정에 관한 성령(省令)에 제

<표 8-1> 일본의 2009년 4월 1일 시행 신 통계법의 구조

장	절	관	조	설명
1			1-4	총칙 (제1조-목적, 제2조-정의, 제3조-기본이념, 제4조-기본계획)
2	1		5-8	제2장 공적통계의 작성, 제1절 기간통계 (제5조-국세통계, 제6조-국민경제계산, 제7조-기간통계의 지정, 제8조-기간통계의 공표 등)
	1		9-18	제2절 통계조사 제1관 기간통계조사(제9조-기간통계조사의 승인, 제10조-승인의 기준, 제11조-기간통계조사의 변경 또는 중지, 제12조-조치의 요구, 제13조-보고의 의무, 제14조-통계조사원, 제15조-입회검사, 제16조-지방공공단체가 처리하는 사무, 제17조-기간통계조사로 오인시키는 조사의 금지, 제18조-명령의 위임)
	2		19-23	제2관 일반통계조사 (제19조-일반통계조사의 승인, 제20조-승인의 기준, 제21조-일반통계조사의 변경 또는 중지, 제22조-일반통계조사의 개선요구, 제23조-일반통계조사의 결과 공표 등)
	3		24-25	제3관 지방공공단체 또는 독립행정법인등이 실시하는 통계조사 (제24조-지방공공단체가 실시하는 통계조사, 제25조-독립행정법인이 실시하는 통계조사)
	3		26-31	제3절 잡칙(제26조-기간통계 작성방법의 통보 등, 제27조-사업체 모집단 데이터베이스의 정비, 제28조-통계기준의 설정 등, 제29조, 제30조, 제31조-통계협력)
3			32-38	제3장 조사표 정보 등 이용 및 제공(제32조-조사표 정보의 2차적 이용, 제33조-조사표 정보의 제공, 제34조-위탁에 의한 통계 작성 등, 제35조-익명데이터의 작성, 제36조-익명데이터의 제공, 제37조-사무의 위탁 등, 제38조-수수료)
4			39-43	제4장 조사표 정보 등의 보호 (조사표 정보 등의 적절한 관리) (제39조-조사표 보호의 대상, 제40조-조사표 이용제한, 제41조-비밀준수 의무, 제42조- 조사표 정보 등을 제공을 받은 자에 의한 적절한 관리, 제43조-조사표 정보를 제공을 받은 자의 비밀준수 의무 등,
5			44-51	제5장 통계위원회 (제44조-설치, 제45조-소관업무, 제46조-조직, 제47조-위원 등의 업무, 제48조-위원의 임기 등, 제49조-위원장, 제50조-자료제출 등의 요구, 제51조-정령으로의 위임)
6			52-56	제6장 잡칙 (제52조-행정기관이 보유하는 개인정보의 보호에 관한 법률 등의 적용제외, 제53조-공적통계의 작성방법에 관한 조사연구의 추진 등, 제54조-공적통계 소재 정보의 제공, 제55조-시행 현황의 공표 등, 제56조-자료 제출 및 설명 요구)
7			57-62	제7장 벌칙 (제57조-제62조)
8			1-24	부칙(제1조=제24조)

자료: 일본 총무성 통계국, <http://www.statistics.go.jp/>

시되어 있다. 일본은 1920년에 조사표와 현지실사에 의한 최초의 근대적인 국세조사를 실시하면서, 국세조사에 관한 법률을 제정하였으나 지금은 폐지되고, 종전 국세조사법은 관련 조항이 모두 통계법에 포함되고 있고, 국세조사는 통계법의 관련규정에 의하여 국세조사령(내각총리대신), 국세조사시행세칙으로 운영되고 있다.

일본의 통계법은 제2차 세계대전 종전 후인 1947년에 제정되었으나, 2007년 5월 23일에, 국가통계(일본 통계법상의 용어로는 “공적통계”, 곧 official statistics라고 마땅함)의 체계적이고 효율적인 정비 및 유용성을 확보하기 위하여 통계법을 전면개정하기에 이르렀다(日本 總務省法令データ提供システム, 2010d). 2007년에 전면 개정되고, 2009년에 시행된 신통계법의 핵심은 ① 국가통계의 체계적·계획적 정비 ② 통계자료의 이용 촉진 ③ 통계조사 대상자의 비밀보호 강화 ④ 통계위원회의 설치가 그것이다(<표 8-1> 참고).

먼저, 일본 통계법은 국가통계의 체계적이고 계획적 정비를 위하여, “조사통계”(survey statistics) (통계작성을 일차적 목적으로 하여 통계조사에 의해 작성되는 통계)는 물론, “업무통계”(administrative-purpose statistics) (행정업무를 원활히 하기 위한 일차적 목적을 달성하기 위하여 공적장부를 데이터베이스화하여 그것을 집계하여 작성하는 통계)와 “가공통계”(processed statistics) (조사통계, 업무통계, 가공통계의 작성을 목적으로 생산된 통계의 결과를 가공하여 작성하는 제2차적 통계)를 포함하여, 국가통계기관이 작성하는 통계를 대상으로 한다. 구체적으로, 신통계법은 ① 국가통계의 종합적이고 계획적인 정비를 정부 전체에서 진전시키기 위하여, 통계위원회의 조사심의와 공청회 절차를 거쳐서, 내각회의의 결정에 따라 기본계획을 확정하고, 그 계획은 5년마다 보완하도록 되어 있으며 ② “업무통계”와 “가공통계”뿐만 아니라, 국세조사에 의하여 작성되는 국세통계(census statistics), 국민소득 계정(SNA, system of national accounts) 등의 행정기관이 작성하는 중요한 통계를 기간통계(fundamental statistics)로 하고, 이에 대한 체계적 정비를 실시하도록 되어 있다. 또 국가기관이 실시하는 통계조사에 대해서는 조사간 중복을 배제하고, 응답자 부담을 경감한다는 관점에서 총무대신이 통계조사의 심사 및 조정을 실시하도록 되어 있다. 특히 기간통계를 작성하는 통계조사, 가령 국세조사에 대해서는 보고의무 곧 조사표의 문항에 대하여 정보제공을 해야 하는 의무에 대한 규정이 포함되어 있다.

둘째는 통계자료의 이용촉진에 관련되는 것으로, 학술연구 목적이나 대학 등의 고등교육 목적을 목적으로, 이용자 요구에 따라 집계된 통계를 제공하며, 익명자료 곧 통계조사에서 수집된 자료를 개인이나 기업을 특정하지 않

는 형태로 가공한 데이터를 적용하여 통계작성에 사용될 수 있도록 하고 있다.

셋째는 통계조사 대상자에 대한 비밀보호의 강화로, 통계작성에 관련되는 목적 이외에 통계자료를 이용하거나 제공하는 사람이나 비밀준수 의무를 위반하는 사람에 대한 벌칙을 강화하여, 개정 이전에는 벌칙이 “1년 이하의 징역이나 10만 엔 이하”의 벌금이었으나, 개정 이후에는 “2년 이하의 징역 또는 100만 엔 이하”로 벌칙을 강화하였다. 특히, 국세조사와 같은 기간통계조사의 경우에는 이와 구분이 되지 않은 표시나 설명을 하여 정보를 얻는 행위를 금하고, 이를 위반하거나 미수도 포함하여 “2년 이하의 징역 또는 100만 엔 이하”의 벌금을 부과하도록 하였다.

마지막은 통계위원회의 설치인데, 이것은 전문적이고 중립적이고 공정한 통계심의기관으로서, 13명 이내의 학식경험자로 구성된다. 통계위원회는 기본계획의 안과 기간통계 등에 관한 조사심의를 실시하고, 관계부처의 장관에게 필요한 의견을 진술하도록 하여 공적 통계에 관한 중요한 역할을 하도록 한다는 것이었다.

#### 나. 센서스 및 행정자료 관련 사항

일본의 2009년 4월에 실시된 신 통계법은 인구센서스, 곧 국세조사에 관련된 사항을 명시적으로 규정하여, 인구센서스가 국가통계 특히 기간통계조사로 갖는 의미를 특별히 강조한다. 신통계법의 제1장 총칙의 제2조에서는 인구센서스 곧 국세통계를 국민경제계산(SNA, system of national accounts)을 기간통계라고 명시적으로 규정하고(제4항 제1목), 국세통계, 센서스통계에 대한 별도의 조항을 두고 있다. 또 신통계법은 「행정기록정보」란 행정기관 가령 총무성의 주민기본대상을 관리하는 직원이 직무상 작성 또는 취득한 정보이며, 해당 행정기관의 직원이 조직적으로 이용하는 것을 말하며, 해당 행정기관이 보유하고 있는 것 중, 행정문서(행정기관이 보유하는 정보의 공개에 관한 법률(1999년 법률 제 42호) 제2조 제2항에 규정하는 행정문서를 말한다)에 기록된 것 (기간통계조사 및 일반통계조사와 관련되는 조사표 정보, 사업체 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보 및 익명데이터를 제외한다) 을 포함한다고 규정하고 있다

한편, 신 통계법의 제5조에는 국세통계에 대하여 다음과 같은 3개 항의 규정을 포함하고 있다. 곧 (1) 총무대신은 일본에 거주하는 자로서 정령에 의한

가구원 및 가구에 관한 전수조사를 실시하고, 이것을 기초로 작성하는 센서스 통계를 작성하지 않으면 안 된다. (2) 총무대신은 전항에 규정한 센서스 통계를 10년마다 실시하여 센서스 통계를 작성하지 않으면 안 된다. 다만, 해당 인구센서스를 실시한 해로부터 5년째에 해당되는 연도에는 간단한 방식으로 센서스 조사를 실시하여 센서스 통계를 작성한다. (3) 총무대신은 전항에서 정한 것 외에 필요하다고 인정할 경우에는 임시로 센서스를 실시하여 센서스 통계를 작성할 수 있다.

일본의 국세조사는 통계조사로서 법적 지위를 통계법에 확보하고 있을 뿐만 아니라, 국세조사에 의하여 작성된 인구통계는 법정인구(legal population)로서, 일본국회의 하원에 해당하는 “중의원” 소선거구를 획정하는 기준, 광역지자체, 시정촌(市町村) 기초자치체의 의원수를 정하는 기준, 지방교부세의 교부금 산정의 기준으로 사용된다. 추가적으로, 일본의 국세조사는 복지정책, 생활환경정비, 방재대책 등의 국가, 지방공공단체의 행정시책의 기초자료로 사용되며, 학술, 교육, 민간 등에서 광범하게 이용되며, 특히 인구의 장래추계, 초중고교의 교육용 자료, 기업의 수요예측(demand forecasting)이나 점포 등의 입지계획(siting planning) 등에 사용되고 있다.

추가적으로, 신 통계법은 구(舊) 통계법에 규정되어 있는 정보의 징집명령(徵集命令, requisition)을 명문화하고 있지는 않지만, 행정자료의 이용과 관련하여 "사업체모집단 데이터베이스" (business enterprise frame database)를 구축함에 있어서, 관련기업에 데이터베이스 구축에 필요한 정보를 요구할 수 있음을 명문화하고 있다. 신통계법에는 제27조 (사업체 모집단 데이터베이스의 정비에 “총무대신은 행정기관, 지방공공단체 및 제25조의 규정에 의한 신고를 실시한 독립행정법인 등(이하 「신고독립행정법인 등」 라고 한다)에 의한 정확하고 효율적인 통계작성 및 통계조사에서 조사대상자의 부담을 경감할 목적으로 기간통계조사 또는 일반통계조사와 관련되는 조사표 정보 이용, 법인, 그 외의 단체에 대한 조회, 그 외 방법으로 사업체 모집단 데이터베이스를 정비한다.”고 규정하고 있다. 연구자의 판단으로 현재는 일본 통계국이 당분간 인구센서스, 국세조사를 전통적 센서스 방식으로 실시할 것을 고수하겠지만, 장래에는 등록센서스 방식으로 이행할 것이라고 판단하고 있기 때문에, 이에 알맞은 통계법의 개정이 이루어질 것이라고 판단한다.

#### 다. 주민기본대장 네트워크 시스템

일본에서 향후 등록센서스를 실시한다면, 1999년 주민기본대장법의 일부

개정을 통하여 발표된 주민기본대장 네트워크 시스템이 등록센서스의 데이터베이스를 구축하는데 핵심역할을 할 것이기 때문에, 이것을 약간 검토하기로 한다. 주민기본대장 네트워크 시스템(주기네트)住民基本台帳ネットワーク, Basic Resident Register Network System)의 목적은 주민의 편의를 향상하고, 국가와 지방자치단체의 행정을 합리화하기 위하여, 거주관계를 공증하는 주민기본대장을 네트워크화하여, 전국 공통의 본인확인(personal identification)이 가능한 시스템을 구축하는 것이다.

일본의 주기네트는 광역자치체, 기초자치체, 전국센터 및 행정기관을 연결하는 형태로 구성된다. 전국센터는 지정정보기관인 지방자치정보센터가 운영하도록 되어 있다. 주기네트에 소장되는 정보는 본인 확인 정보라는 개인을 식별할 수 있는 정보이다. 본인 확인 정보는 주민표 코드와 4가지 정보(성명, 생년월일, 성별, 주소) 및 변경 정보 불리는 이러한 변경 내용과로 구성되며, 변경정보는 변경일자 및 변경사유가 포함된다. 본인 확인 정보공개 청구 및 정정 신청은 도도부현 지사 또는 지정정보처리기관에 대해 실시하는 것으로 되어있다

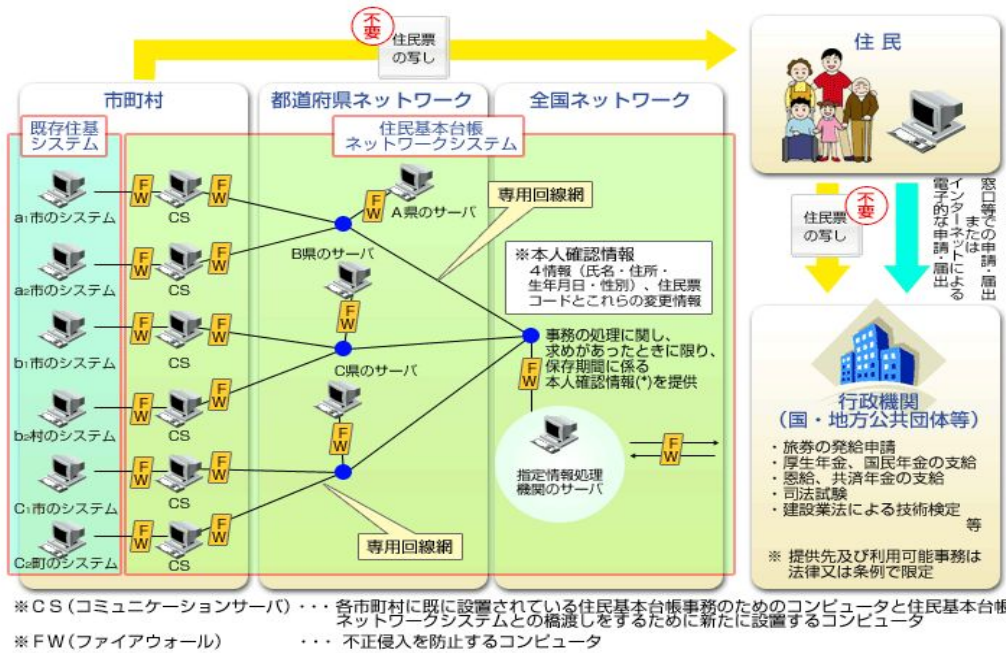
기초자치체 시정촌의 커뮤니케이션서버(CS)는 중계용 서버가 설치된 기존 업무네트워크와 주기네트 회선에 별도의 방화벽을 통해 연결한다. 기존 주민기록시스템과 업무네트워크 측의 방화벽을 통해 통신을 한다. 또한 CS 터미널이라 불리는 검색용 단말기가 있고 CS와 통신하여 주기네트 상의 정보를 검색 표시할 수 CS 단말기는 CS와 동일한 네트워크 세그먼트 방법과 비즈니스 네트워크에 방화벽을 통해 CS에 액세스하는 경우가 있다. 광역자치체인 도도부현에도 서버가 설치되어 있으며, 방화벽을 통해 주기네트 회선에 연결하도록 되어있다.

전국센터에 업무/DB 서버와 정보제공서버가 설치되어있다. 업무/DB서버는 주민표 코드를 할당한 사람을 대상으로 모든 정보를 유지하는 것이며, 정보제공서버는 행정기관의 검색에 대한 정보를 제공하는 것이다. 주기네트 회선과 행정기관 사이의 통신회선 모두 방화벽을 설치하며, 전국센터의 주소는 공개되지 않는다. 주기네트 회선은 전용회선을 이용하는 것으로 알려져 있다. 그러나 그것은 전용회선이 아니라 IP-VPN을 현재 사용하고 있다.

일본 최고재판소는 2008년 3월 6일에 주기네트의 관리 및 이용하는 행위는 일본 헌법 13조의 국민 사생활 보호 규정을 위반하지 않는다고 하여, 총무성 e-Japan 프로젝트가 그대로 추진될 수 있는 근거를 마련하였다(Kyoto News, 2008). 판결 내용에는 주기네트에서 관리되는 본인확인정보는 이름, 생년월일, 성별, 주소 등으로 완성되는 4개의 정보로, 주민표 코드 및 변경 정보를



<그림 8- 1> 일본 주기네트의 구성: 기초자치체, 광역자치체, 전국센터



더한 것에 지나지 않는다는 것이며, 그 중 4개의 정보는 일본 국민이 사회생활을 영위하는데 있어서 일정한 범위의 다른 사람에게 당연히 제시되어야 할 개인정보이며, 변경정보도 전입, 전출 등의 이동 사유, 이동연월일 및 이동전의 본인확인 정보에 제한되어 있기 때문에 이것들은 모두 개인의 내면에 관련되는 익명성(anonymity)이 큰 정보라고는 할 수 없다고 보았다.

일본 최고재판소는 주기네트에 의한 본인 확인 정보의 관리, 이용 등은 주민기본대장법에 근거하여 주민 서비스의 향상 및 행정 사무의 효율화라고 하는 정당한 행정 목적의 범위 내에서 행해지고 있는 것이라고 할 수 있다고 보고 있다. 주민기본대장 네트워크의 시스템상의 결합 등에 의해 외부로부터 부당하게 접속되는 등 본인확인 정보가 용이하게 누설 하는 구체적인 위험은 없는 것, 수령자에 의한 본인 확인 정보의 목적 외 이용 또는 본인 확인 정보에 관한 비밀의 누설 등은 징계처분 또는 형사 처분의 대상이 되고 있으며, 주민기본대장법은 광역자치체에 본인확인 정보의 보호에 관한 심의회를, 지정정보처리기관에 본인확인 정보보호위원회를 설치하는 등, 본인 확인정보를 확실히 처리하기 위하여 제도적 조치를 강구하고 있는 것 등에 비추면, 주기네트 기술상 또는 법제도상의 미비가 있다고 볼 수도 없으며, 그 때문에 본인확인정보가 법령 등에 근거하지 않거나 또는 정당한 행정목적의 범위를 일탈해 제삼자에게 개시 또는 공표되는 구체적인 위험이 발생

하고 있다고도 볼 수 없다고 판결하였다.

또, 일본최고재판소는 행정기관 개인정보보호법을 인용하여, 행정기관의 재량에 의해 이용목적은 변경해 개인정보를 보유하는 것이 허용되고 있으며, 행정기관은 법령이 규정하는 사무를 수행하기 위하여 필요한 범위 내에서, 한편 상당한 이유가 있을 때는, 이용목적 이외의 목적을 위해서 보유 개인정보를 제공할 수 있다고 하고 있지만, 주기법 제30조, 제34조 등의 본인확인정보의 보호 규정은 행정기관 개인정보보호법을 우선해서 적용되고, 시스템상 주기카드 내에 기록된 주민표 코드 등의 본인확인정보가 행정 서비스를 제공한 행정기관의 컴퓨터에 남게 되는 구조가 아니며, 데이터 매칭은 징계 처분, 형사처분의 대상이 되어, 현행법상 본인 확인 정보의 제공이 인정되고 있는 행정사무에 대해서 취급되는 개인정보를 일원적으로 관리할 수 있는 기관 또는 주체가 존재하지 않는 사실에 비추어 보면, 주기네트에 의해서 주민 개개인의 사생활 정보가 주민표 코드를 첨부되어 데이터 매칭되어 본인이 예기치 않을 때에 예기치 않은 범위에서 행정 기관에 보유되어 이용되는 구체적인 위험이 생기고 있다고는 말할 수 없다고 보았다.

일본 최고재판소는 행정기관이 주기네트에 의하여 주민의 본인확인 정보를 관리, 이용하는 행위는, 개인에 관한 정보를 함부로 제삼자에게 개시 또는 공표하는 것이 아니며, 해당 개인이 이것에 동의하지 않는다고 하더라도, 일본 헌법 13조에 의해 보장된 상기의 자유를 침해하는 것이 아니고, 자기의 프라이버시에 관련되는 "정보취급에 대한 자기결정권"(right to informational self-determination) 내지 이익이 위법으로 침해되었다고 하는 주장에도 이유가 없다고 판결하였다.

### 제3절 싱가포르 등록센서스의 제도 · 법률적 기반

#### 1. 행정자료 데이터베이스 구축의 절차

싱가포르에서 등록센서스는 2000년과 2010년에 추진되었다(Singapore Department of Statistics, 2002, 2010). 등록센서스 추진을 위해서 개발된 행정자료는 가구등록데이터베이스(HRD, Household Registration Database)와 전국주택데이터베이스(NDD, National Database on Dwellings)로서, 이 등록대장은 인구와 주택에 관련된 기본정보를 제공한다. 가구등록데이터베이스와 전국주택데이터베이스의 개발과정을 추적하고, 데이터베이스 통합과 자료의

품질에 관련된 쟁점을 논의하기로 한다.

### 가. 행정자료 센서스 데이터베이스의 개관

가구등록데이터베이스(HRD)는 싱가포르 국민(citizens)과 영주권자(permanent residents)의 개인관련 기초정보를 제공하는 자료창고로서, 유럽의 등록센서스 실시 국가에서 볼 수 있는 “중앙인구대장”(central population register)에 해당한다. 해당 데이터베이스는 인구동태통계나 여타 행정자료를 이용하여 분기별로 유지·보수되고, 업데이트되도록 되어 있다. 한편, 전국주택데이터베이스(NDD)는 싱가포르 내 모든 거주자의 주소대장(address register)이다. 이것은 행정자료와 현장 표본조사를 통하여 월단위로 업데이트된다. 이 데이터베이스는 싱가포르 통계국이 실시하는 가구조사들, 특히 분기별로 실시되는 경제활동인구조사의 표본추출틀(sampling frame)을 제공하는 자료창고이다(Singapore Department of Statistics, 1999, 2002, 2003).

### 나. 데이터베이스의 구축

싱가포르 통계국은 1990년대 초반, 장기적으로 조사표를 이용하는 전통센서스에서 행정자료를 이용하는 등록센서스로 이행하는 것이 가능하다는 판단을 하였다. 당시, 가구등록데이터베이스(HRD)는 다행히, 행정자료 정비가 공공기관에서 확산되는 시점에서 구축되기 시작하였다.

#### (i) 등록대장 이용에 대한 실험

1990년 인구센서스 실시 기간 중에, 싱가포르 통계국은 등록대장의 이용에 대한 테스트에 착수하였다. 공공기관으로부터 개인 관련 정보를 획득하여, 그것을 통합하여, 현지실사 조사표에 사전 인쇄하였다. 따라서 개별가구를 방문하는 조사원은 모든 가구원에 대한 기본정보가 있는 조사표를 가지고 현지실사를 하였다. 응답자들은 사전에 인쇄된 정보(pre-printed information)의 사실여부를 확인하고, 필요한 경우 재편집이 가능하도록 하였다. 이 실험결과에 의하면, 싱가포르 인구의 전반적 특성이 행정자료 데이터베이스와 현지실사에 의하여 작성된 센서스 자료와 그리 다르지 않은 것으로 판명되었다. 이러한 결과를 토대로, 싱가포르 통계국은 등록센서스 프로젝트는 성

공 가능성이 있는 사업이라고 판단하였다.

(ii) 가구등록데이터베이스 개발

1990년 인구센서스에서 얻은 경험을 바탕으로, 싱가포르 통계국은 가구등록데이터베이스를 개발하기 위하여 노력하였다. 1992년 싱가포르 통계국과 통산부 전산정보국 고급관리팀이 덴마크와 스웨덴을 방문하였다. 당시의 북유럽 국가들은 오랫동안 인구대장을 유지·관리하여 왔으며, 덴마크는 1970년 이후 인구주택총조사의 전통적 방식을 포기하였으며, 스웨덴은 전산화된 인구대장의 가용정보를 센서스 조사표에 사전 인쇄하여, 현지실사의 효율성을 높이는데 사용하고 있었다.

가구등록데이터베이스는 1995년 6월 말 현재 싱가포르 내무부 인민망(People Hub)과 1990년 센서스 데이터베이스에서 1회에 걸쳐 자료를 추출하여 구축하였다. 이들 데이터베이스에서 파악된 국민과 영주권자의 고유식별번호(UIN, Unique Identification Number)를 이용하여, 거주지에 따라 개인 관련 정보를 통합할 수 있었다. 개인관련 정보 등의 핵심변수로 구성되는 가구등록데이터베이스를 구축하고, 다른 공공기관이 유지·관리하는 행정데이터베이스와 분기별로 매칭하여, 이 데이터베이스가 “최신식 통합통계시스템”(integrated and updated statistical system)으로 관리되는 것을 가능하도록 하였다.

(iii) 전국주택데이터베이스의 개발

전국주택데이터베이스(NDD)는 1980년 인구센서스의 부산물로 개발된 자료 창고이다. 센서스에서 집계된 모든 단위주택의 기록을 이용하여, 주택모집단틀(Mater House Frame)을 구축하였다. 이 자료에 주택개발공사(Housing and Development Board)와 여타 공공기관의 정보를 월단위로 업데이트하였다. 1996년에 이 데이터베이스는 전국주택데이터베이스로 다시 명명되고, 주택 관련 정보를 보강하였다.

**다. 자료 업데이트 빈도**

자료를 얼마만큼 자주 업데이트하는가? 여기에서는 가구등록데이터베이스

(HRD)와 전국주택데이터베이스(NDD)의 업데이트 빈도에 대한 정보를 제공한다.

(i) 가구등록데이터베이스(HRD)

가구등록데이터베이스는 정례적으로 업데이트되어 싱가포르 국민과 영주권자의 인구관련 기본정보를 종합적으로 저장하는 창고로 발전하였다. 모든 시점에서, 정상출산, 사망, 시민권 획득, 시민권 무효, 영주권 획득, 영주권 무효, 혼인, 이혼, 주소등록 변경, 재적학교, 최종학력 등에 대한 정보를 획득하도록 되어있다. 가구등록데이터베이스의 업데이트가 이루어지는 빈도는 다음과 같다.

<표 8-2> 가구등록데이터베이스의 자료유형별 업데이트의 빈도

자료유형	빈도
정상출산	분기별
사망	분기별
입국	분기별
출국	분기별
혼인	분기별
주소변경	분기별
이혼	매년
재적학교/최종학력	매년

자료: Singapore Department of Statistics (2002), Census of Population 2000 Administrative Report

가구등록데이터베이스 시스템은 자료의 품질과 정확성을 보장하기 위하여 업데이트 과정에서 오류수정 점검절차를 마련하였다. 타당성 또는 편집 점검절차를 통과하지 못한 개인기록은 정밀검토의 대상이 된다. 필요한 경우에, 자료제공기관에 자문을 구하기도 한다.

(ii) 전국주택데이터베이스(NDD)

전국주택데이터베이스(NDD)는 개인주택과 공공주택에 대하여 주소기록을 매칭하여 자료를 업데이트한다. 거주지 주소는 전국수치주소(NCA, National Coded Address) 포맷으로 개별적으로 저장된다. NCA 포맷은 단위거처의 주소유형, 주택 또는 블록 번호, 가로 코드, 층수, 단위거처 번호 등을 확인

해주는 25바이트 필드로 구성되며, 싱가포르 정부부처가 채택하는 표준 포맷이라고 보면 되겠다.

**<표 8-3> 전국주택데이터베이스의 자료유형별 업데이트의 빈도**

자료유형	빈도
공공주택	매월
신규보고 민간주택	매월
점유대기 민간주택	매월
연 부동산 평가액과 부동산 세율	분기별
자동차 소유여부	분기별
지리적 경계	분기별

자료: Singapore Department of Statistics (2002), Census of Population 2000 Administrative Report

전국주택데이터베이스는 <표 8-3>에서와 같이 주기별로 업데이트된다.

#### 다. 조사항목

##### (i) 가구등록데이터베이스 조사항목

가구등록데이터베이스는 싱가포르 국민과 영주권자의 일차 조사항목과 보조 조사항목을 포함한다. 일차 조사항목은 다음과 같다.

- 고유식별번호(UIN, Unique Identification Number)
- 성명
- 성별
- 생년월일
- 연령
- 혼인상태
- 시민권자 여부

보조 조사항목에는 단위거처의 유형, 최종학력, 재적학교, 재적기간 등을 포함하고 있다.

##### (ii) 전국주택데이터베이스 조사항목

개별 단위거처에 대하여, 전국주택데이터베이스는 주거유형, 우편지구, 주

소를 NCA 포맷으로 저장하고 있다. 이 데이터베이스는 1998년에 보강되어서, 부동산세율, 연 단위 부동산 평가액, 자동차 소유여부 자료를 개별 단위 거처에 대하여 기록하고 있다.

## 라. 데이터베이스 통합의 필요조건

싱가포르는 인구·주택센서스 데이터베이스를 구축하기 위하여 통합 데이터베이스 시스템을 활용한 아시아 지역의 국가들 중 선두그룹에 속한다. 이들 통계데이터베이스는 다른 정부기관 행정자료와의 매칭을 통하여 규칙적으로 업데이트된다. 이러한 작업을 진행하기 위하여, 3가지 필요조건이 있는데 그 내역은 다음과 같다.

a) 개인기록을 매칭하기 위한 표준키(standard key)가 있어야 한다. 싱가포르에는 전국 표준키가 고유식별번호(UIN)로, 이것으로 싱가포르 국민과 영주권자 모두에게 부여된 9비트 필드와 점검수치로 구성되어 있다. 가구기록에 대해서는 주소 표준키가 NCA 포맷으로 정리되어 있으며, 싱가포르 정부부처가 대부분 채택하고 있는 표준키이다.

b) 효율적인 자료관리 시스템과 대용량 자료를 저장할 수 있는 능력이 필요하다. 정보통신기술의 급격한 발전은 데이터베이스의 통합과 저장을 기술적으로 가능하게 만들었다.

c) 공공기관 간의 협력이 필요하다. 이것은 공공기관이 자료 항목과 분류 시스템을 공유해야 하는 계획단계는 물론 등록센서스의 추진단계와 실시단계에서도 중요하다.

## 마. 데이터베이스 통합의 핵심 쟁점

대규모 데이터베이스를 구축하여 유지·보수하는데 필요한 조건이 충족되면, 통계청은 데이터베이스에 영향을 주는 두 가지 핵심 쟁점, 곧 자료보안과 자료품질의 문제에 관심을 기울여야 한다. 보안조치는 자료를 보호하기 위하여 비밀보호, 법률적, 행정적, 기술적 조치 등을 포함한다. 자료품질 문제는 포괄범위, 개념, 코딩, 분류, 기준시점 차이, 행정자료 오류, 특이자료 등을 포함한다.

(i) 자료 보안 · 보호

통합데이터베이스 내에 포함된 정보를 부분적으로 또는 전체적으로 변경하거나 파괴하려는 불법적인 접속으로부터 통합데이터베이스를 보호하는 조치가 있어야 하겠다.

① 비밀보호 및 법률적 조치

특정 데이터베이스를 매칭하여 통합 데이터베이스를 구축하는 것이 상당한 장점이 있기는 하지만, 데이터 보안조치의 위반은 심각한 결과를 초래할 수 있다. 따라서 데이터의 비밀보호 조치를 준수할 필요가 있을 것이다. 한 가지 방법은 입법을 통한 것이다. 싱가포르의 경우, 통계국은 통계법과 센서스법에 의하여 해당권한을 부여받고 있어 관련 법률은 통계자료의 수집, 편집, 출판에 관한 핵심 입법이며 해당 법률은 비밀정보의 보호나 발표를 규제하며, 가구등록데이터베이스(HRD)와 전국주택대장(NDD)에 포함된 자료는 통계법에 의거하여 획득된 것이고 그 법에 의하여 보호를 받도록 되어 있다.

② 행정적 조치

법률 조치와 더불어, 행정조치가 정보의 무단 공표를 방지하기 위하여 취해지도록 되어 있다. 이들은 다음과 같은 사항을 포함한다.

- a) 신참 직원들을 조직문화에 익숙하도록 하여, 데이터 보호의 중요성과 필요성을 강조한다.
- b) 주요 파일은 키와 자물쇠로 채워서 보안조치를 강화한다.
- c) 정보나 자료를 민감성이나 보안 수준에 의거하여 분류하고, 적정 수준의 보호등급을 부여한다.
- d) "알 권리"(right to know)의 원칙을 엄정하게 집행하여, 정보 또는 데이터에 대한 지식, 소유 또는 접근을 인가된 직원에게만 엄격히 제한하도록



한다.

③ 기술적 조치

정보기술의 변화추이나 데이터베이스 의존경향은 기술적 관점에서 데이터베이스에 포함된 자료를 보호하기 위한 엄격한 조치가 기술적으로 강구되어야 한다는 것을 의미한다. 다음 조치가 데이터베이스의 안전 확보와 정보 보호를 목적으로 구체화되어야 한다.

- a) 개인정보를 포함하는 데이터베이스는 물리적으로 안전한 사이트에 외부 네트워크와 연결되지 않은 상태에서 보관되어야 한다. 이러한 사이트는 인가도지 않은 방문객에게는 접근이 철저히 봉쇄되어야 마땅하다
- b) 컴퓨터 시스템은 이용자로 하여금 사용자 ID와 비밀번호를 이용하여 개인 신분을 확인하도록 요구해야 한다. 비밀번호는 한 달에 한 번씩은 변경되어야 한다. 통계국의 직원도 그들의 사용자 ID나 비밀번호를 노출하거나 공유해서는 안 된다.
- c) 불법침입에 대비하여 방화벽을 설치하고, 내부시스템과 외부시스템 간의 관계를 절연할 수 있는 조치를 강화한다.
- d) 자료전송은 보안장치가 마련된 이메일 네트워크나 인가된 직원의 디스켓이나 카트리지를 통하여 실시되어야 한다.
- e) 데이터베이스 접속권한은 극소수의 인가된 통계국 직원들에게 제한되어야 한다.
- f) 자료 업데이트를 위한 IT 프로그램의 변경은 그들을 실시하기 전에 인가되어야 한다.
- g) 데이터베이스 변경내역은 보안점검을 목적으로 예외없이 상세히 기록되어야 한다.

(ii) 자료의 품질

데이터 통합의 핵심쟁점 중의 하나는 행정자료를 추가할 때 자료의 품질이나 정확성이 손상을 당하지 않느냐 하는 것이다. 다양한 행정자료를 원천으로 하여 정보를 통합하는 경우에, 다음 영역에 대하여 관심과 노력을 기울이고 필요가 있다.

a) 집계범위

개별 데이터베이스는 상이한 부분을 목표모집단으로 설정하고 있으며, 상이한 행정자료의 정보를 통합하는 것은 기록의 일관성 부재나 중복기재를 야기할 수 있다. 상당한 자원과 시간을 소요하여서라도 집계범위 문제를 분석하고 그것의 오류를 정정할 필요가 있다.

b) 개념과 정의

상이한 공공기관은 유사한 조사항목에 대하여 상이한 개념과 정의를 이용할 수 있다. 자료를 통합하는 기관들은 개념을 표준화 또는 조정하고 자료의 일관성을 유지하기 위하여 상당한 노력을 기울이지 않으면 안 될 것이다.

c) 코딩과 분류

상이한 데이터베이스는 상이한 코드(부호)와 분류 시스템을 채택하는 경우가 있다. 데이터를 통합하는 기관은 코드변환표(code conversion table)를 작성하여 코드문제를 정확히 계획하여 분류상 문제가 없도록 해야 할 것이다.

d) 상이한 기준시점

등록센서스에서 센서스의 기본원칙인 “동시성”(simultaneity) 원칙은 지켜져야 하지만, 데이터베이스별로 기준시점이 다를 수 있기 때문에, 데이터를 통합하는 기관은 모든 조사항목의 기준시점이 동일하도록 하는데 특별한 관심을 기울여야 한다.

e) 행정오류

데이터베이스는 정보가 오래된 것이나 결측값(missing value)으로 된 것을 포함할 수 있다. 데이터 통합을 담당하는 기관은 이러한 부정합성이나 오류의 문제를 해결하지 않으면 안 될 것이다. 가령, 가구등록데이터베이스나 전국주택데이터베이스는 자동화된 오류점검 시스템을 갖추고 있어서, 다양한 정부부처의 행정자료를 통합하는데 있어서 상세한 알고리즘 체크나 표준수치점검의 과정을 포함한다.

f) 희귀 사건

데이터베이스는 어떤 경우에는 아주 희귀한 사건을 포함할 수 있다. 데이터를 통합하는 기관은 이들 기록을 점검하여 확인하는 노력을 기울여야 하며, 가능하면 자료제공기관과 협의하여 문제를 해결하여야 할 것이다.

## 바. 자료품질 확인방안

가구등록데이터베이스와 전국주택데이터베이스가 자료로서 정확하고 품질 수준이 우수하다는 것을 보장하기 위하여, 싱가포르 통계국은 규칙적인 점검 방안과 개선방안을 마련하여야 한다. 데이터베이스를 점검하고 clean-up하기 위하여 다음의 3가지 방안을 제시한다.

(i) 공식 추계인구와의 비교연구

싱가포르 통계국은 가구등록데이터베이스에서 획득한 인구규모를 매년 공표되는 현재추계인구(current population estimates)와 비교연구를 하도록 하고 있다. 현재인구추계인구는 1990년 센서스 기준인구에 자연증가와 국제인구이동을 합산하여 획득하는 수치이다. 당초에는 가구등록데이터베이스와 공식 현재추계인구와 상당한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 오류의 원인을 확인하고, 자료제공기관의 도움으로 가구등록데이터베이스의 개인기록 오류를 정정함으로써 해서 그 차이를 줄이기 위한 단계적 조치가 강구되었다.

(ii) 정보 업데이트를 위한 소규모 표본조사의 실시

2000년 센서스를 개시하기 직전, 75세 이상 노인의 “거주지” 점검은 우편 조사표에 의하여 실시되었는데, 이것은 그들의 거주지와 행방을 파악하기 위한 것이었다. 고령자 관련 시설에서 나온 고령자 정보와 함께, 이 조사결과는 가구등록데이터베이스를 업데이트하는데 사용하였다. 이 통계조사는 고령자 중의 일부는 국내이동, 또는 해외이동을 하였거나 주소를 변경하여 고령자 시설에 거주하는 있는 것으로 파악되었다.

전국주택데이터베이스에 대해서는 규칙적인 통계조사를 실시하여 데이터베

〈표 8-4〉 싱가포르 가구등록데이터베이스의 자료완전성 점검결과

조사항목(한글)	조사항목(영문)	1995년 12월	2000년 6월
고유식별번호	Unique ID Number(UIN)	100.0%	100.0%
거주상태	Residential status	100.0%	100.0%
성명	Name	100.0%	100.0%
성별	Sex	100.0%	100.0%
출생연월일	Date of birth	100.0%	100.0%
혼인상태	Marital status	92.7%	99.5%
인종/종족집단	Ethnic group	99.9%	100.0%
방언집단	Dialect group	99.9%	100.0%
출생국	Country of birth	100.0%	100.0%
시민권 여부	Citizen group	100.0%	100.0%
주소	Address	92.9%	99.5%

이스에서 단위거처의 실제적 지위를 파악하고자 노력하였다. 특정 단위거처가 없어지게 되는 경우에는 현장조사원이 그것의 진위를 파악하도록 하였다. 주요 부동산 개발업자와 연락하여, 특정의 대규모 주택프로젝트가 “임시점유 허가”의 발부 여부 또는 특정 사이트의 멸실(demolition) 여부 등을 확인하도록 하였다.

(iii) 추가적인 매칭작업 및 자료 확인 작업

싱가포르 통계국은 내무부의 가사업무 종사자의 파일, 15세 미만 학령인구, 우편번호부 등을 가지고 매칭작업을 추가적으로 실시하여 가구등록데이터베이스(HRD)와 전국주택데이터베이스(NDD)의 자료에 대하여 정확성을 점검하는 조치를 실시하였다.

## 사. 자료의 완전성

가구등록데이터베이스의 주요 조사항목의 품질은 핵심적 조치를 실시한 후에, 완전성의 면에서 대단히 우수한 것임이 판명이 되었다. 대부분의 조사항목은 그 품질평가에서 집계범위가 100%에 이르렀다. 데이터베이스에 조사항목별로 개별기록에서 결측값(missing value)은 존재하지 않았다.

혼인상태나 주소에 대한 조사항목은 집계범위가 100%에 이르지 않았다. 그러나 이들 조사항목은 1995년 가구등록데이터베이스가 도입된 후, 모든 거주자에 대해서 완전성이 93%에서 99.5%로 개선되었다. 주소지의 집계범위가 100%에 이르지 않는 것은 등록시점에 정확한 거주지를 기재할 수 없는 새로운 영주권자들 때문에 그런 영주권자들 때문에 혼인상태에 대해서, 집계범위가 100%에 이르지 않는 이유는 해외결혼과 같은 결혼건수는 관련기관에 등록되지 않은 사실에 기인하는 것으로 밝혀졌다.

이상의 사실을 바탕으로 하여, 싱가포르 통계국은 행정자료를 이용하여 정확한 인구규모와 인구관련 기본특성에 대한 정보를 제공할 수 있다고 확신하면서 등록센서스를 실시하기로 결정하였다. 싱가포르에서 법률적 환경이나 자료의 비밀준수 조항은 관련 행정정보의 공유를 허용한다. 더욱이, 이러한 접근방법을 채택하는데 있어서 비용절감은 상당한 수준에 이르는 것으로 파악되고 있다.

싱가포르 통계국은 2000년대 이후에는 가구등록데이터베이스와 전국주택데이터베이스의 기록들을 추가적으로 통합하여 인구의 연속측정시스템을 사정권으로 하고 있다. 소규모의 정례적인 통계조사의 시스템을 확립하여, 행정자료에서 얻을 수 없는 자료를 획득하고 어느 시점에서 관심대상이 되는 인구현상과 사회적 동향을 모니터링 하는 것이 싱가포르 통계국의 관심이다.

## 2. 센서스 관련 법률·제도적 기반

싱가포르는 동남아시아의 도시 국가이며, 법률과 그 집행이 매우 엄격한 나라로 유명하고 경제적으로 아주 풍요로운 국가이다. 정부의 외형은 내각책임제에 의한 의회민주주의를 표방하고 있지만, 서양의 자유민주주의 가치를 그대로 따르는 것은 반대하고 있다. 특히 표현의 자유와 같은 법은 "다민족, 다종교 사회"(multi-ethnic, multi-religious society)인 싱가포르의 국가적 이익을 위해서는 제한되어야 한다고 믿고 있다. 가령, 집회나 반국가적 발언을

하는 경우 쉽게 2~3개월 정도는 감옥에 수감되는 것으로 알려져 있다.

#### 가. 전통센서스의 경험 = 등록센서스로의 이행

싱가포르 통계국은 2000년에 등록센서스로 이행하면서, 1990년 센서스에서 정부의 행정자료 기록을 연계하기 위하여 내국인과 영주권자에 대해서는 고유식별번호(UIN, unique identification number)를 사용하고, 외국인에 대해서는 외국인식별번호(FIN, foreign identification number)를 사용하는 문제에 초점을 맞추기 시작하였다. 교육관련 정보는 개인의 기본적인 인구통계 및 특수사항과 통합되어, 센서스 사전 데이터베이스를 구축할 수 있도록 하였다. 가능한 범위 안에서, 센서스 조사표는 센서스 사전 데이터베이스의 자료를 미리 인쇄하여 배포하였으며, 그것의 사실여부를 응답자가 직접 점검할 수 있도록 하였다. 싱가포르의 1990년 센서스는 현지실사가 자료수집의 주요 수단이었다. 3500명의 센서스 조사원이 동원되었으며, 센서스 현지실사에서 수집된 자료는 코딩, 자료입력, 검정, 통계표 생산을 통하여 처리되었다.

싱가포르 통계국은 1990년 센서스 이후, 인구통계를 수집하는 전체적 프레임워크를 재검토하고, 2000년 센서스를 위한 방법과 절차를 개선하기 위한 새로운 방법을 모색하였다. 당시 싱가포르 통계국은 인구통계의 수집에 중대한 영향을 주고 있는 3가지 추세를 확인하였다. 하나는 포괄적인 인구자료에 대한 수요가 증대하고 있었다는 사실이었다. 둘째는, 인터넷, 데이터베이스, 통합형 콜센터(call center) 기술의 광범위한 이용을 포함한 정보기술혁명(information technology revolution)은 자료수집과 자료캡처(data capture)에 있는 새로운 가능성을 열어주고 있었다는 것이었다. 마지막으로, 1980년 이후 개발되어 왔던 행정자료 데이터베이스의 안정성과 신뢰도는 대용량의 행정자료가 매칭기법을 이용하여 연계될 수 있고, 업데이트될 수 있으며, 또 통계작성목적으로도 이용이 가능하다는 것을 확인하는 것이었다.

싱가포르의 2000년 등록센서스는 이러한 추세를 바탕으로, 본격적으로 행정자료를 이용하여, 인구통계와 주택통계에 대한 행정자료 기반 센서스 데이터베이스를 구축하고, 행정자료에서 입수할 수 없는 조사항목에 대해서는 센서스 표본조사를 실시하는 새로운 방식의 센서스를 구상하는 단계로 나아가게 되었다.

#### 나. 싱가포르의 통계법과 센서스법

싱가포르의 센서스 관련 법률과 제도적 기반은 일차적으로 싱가포르 통계법(Statistics Act)에 구체화되어 있다(Singapore Department of Statistics, 1991). 싱가포르의 통계법은 싱가포르 통산부(Ministry of Trade and Industry) 산하의 통계국과 관보에 게시된 연구·통계부서(RSUs, Research

<표 8-5> 싱가포르 통계법의 조항과 내용

조항	내용	비고
1	법률의 약칭	
2	해석 및 용어의 정의	익명화된 마이크로 데이터, 공공기관, 정보제출명령서, 연구/통계부서, 통계목적의 정의
3	통계국 및 연구/통계부서	통산부 산하의 통계국과 통계국장의 시도를 받는 연구/통계부서에 대한 정의
4	국가통계조정관	싱가포르 통계시스템은 분산형이기 때문에, 국가통계조정관의 역할을 규정하고 있음
5	통계국장 및 연구/통계부서 책임자의 정보제출 요구권한	통계목적으로 통계작성기관이나 부서가 개인, 기업 등의 조사객체에 대하여 정보제출을 명령하는 권한에 대하여 규정, 이 규정은 대단히 강력한 권한으로 다른 부서가 수집한 경우 비밀 준수의 의무가 있어도 통계목적으로, 관련 자료에 대하여 정보제출을 명령할 수 있음
6	연구·통계부서와 여타 공공기관으로부터 정보 제출을 요구할 수 있는 권한정보의 공개	싱가포르 통계청은 연구/통계부서나 기타 공공기관으로부터 통계작성을 위하여 자료를 요청할 수 있는 권한을 가지고 있음
7	정보의 공개	
8	통계기관의 사칭	
9	벌칙	
10	범법행위	싱가포르 통계국을 포함한 통계기관은 제공제공자의 범법을 가중할 수 있는 권한을 가진다.
11	정보제출명령서의 송달	질문조사표 등 정보제출을 요구하는 명령서를 전달하는 방식을 정함
12	내부규정제정권	
13	각종표의 개정	

자료: Statistics Singapore (2010), Statistics Act

and Statistics Unit)<sup>2)</sup>가 실시하는 통계의 수집, 작성, 간행 등을 관장하는 기

2) 싱가포르 통계시스템은 외형적으로 분산적이지만, 통산부 통계국의 강력한 통제를 받도록 되어 있다. 관보에 게시된 연구·통계부서(RSU)로는 건축·건설청 경제연구국(Economic Research Department), 경제개발원(Economic Development Board) 연구·통계부서, 교육부(Ministry of Education) 관리정보·연구부서, 보건부(Department of Health) 보건정보국, 인력부(Ministry of Employment) 인력 연구·통계국, 싱가포르 통화

본법이다. 통계법은 (1) 법률 약칭 (2) 해석 및 용어의 정의 (3) 통계국 및 연구/통계부서 (4) 국가통계조정관 (5) 통계국장 및 연구/통계부서 책임자의 정보제출 요구 권한 (6) 정보의 공개 (8) 통계국 직원의 사칭 (9) 벌칙 (10) 범법행위의 구성 (11) 정보 징집 등의 11개 항목으로 구성되어 있다(<표 8-5 참고>).

싱가포르의 통계법에는 통계국장과 관보에 게시된 연구·통계부서의 과장들이 통계작성에 필요한 정보의 징집을 요구하고, 징집 요구를 받은 사람의 범법행위를 가중화할 수 있는 권한을 갖는다. 또, 싱가포르 통계국장은 연구·통계부서의 과장들에게 통계법의 해당 조항에 근거하여 수집한 정보를 자신에게 제공하도록 할 권한을 가지며, 관련 기관에 대해서는 통계법에 제시된 세부사항이나 정보를 자신에게 제공하도록 할 수 있는 권한을 가진다.

싱가포르 통계법에는 조사객체에 대한 자료의 비밀보호 의무를 준수하여 통계시스템의 성실성을 확보하도록 하는 규정이 포함되어 있다. 조사객체의 개인 관련 정보는 해당 개인, 기업, 회사 등의 사전 동의 없이는 공개될 수 없도록 규정하고 있다.

싱가포르 통계법에는 국가통계의 조정업무를 촉진하기 위한 다양한 조항을 포함하고 있다. 이들은 구체적으로 다음과 같다.

- 정부 부처와 합법적 공공기관의 통계활동 조정
- 통계의 수집, 작성, 분석, 활용을 위하여 정부 부처와 합법적 공공기관의 업무조정
- 국가통계의 기준 개발 및 통계활동을 위한 정의, 분류, 용어, 절차, 개념의 표준화
- 정부부처와 합법적 공공기관에 의한 승인된 국가통계기준의 준수 촉진업무

싱가포르에서 10년마다 실시되는 센서스를 관리하는 법률은 센서스법

---

감독청(Monetary Authority of Singapore) 금융감독국, 싱가포르 정보통신개발청 (Information and Communication Development Agency of Singapore) 전략기획처, 환경청(National Environmental Agency(연구·통계부서, 싱가포르 에너지시장 감독청(Energy Market Authority of Singapore) 연구·통계부서 등 10개 기관이 있다.



(Census Act)로 명명되고 있으며, 일반적으로 통계법의 규정을 그대로 따르고 있으며, 센서스 관련 자료를 수집, 작성하기 위한 규정들을 포함하고 있다(Singapore Department of Statistics, 1999a) 센서스법은 모두 26개 조항으로 구성되어 있는데, 그것은 (1) 법의 약칭 (2) 용어의 해석 (3) 센서스 실시 명령권 (4) 센서스 총감독의 지명 (5) 센서스 부 총감독 및 총감독보의 지명 (6) 관리자와 조사원의 지명 (7) 센서스 담당 관리 (8) 조사객체 (건물)에 대한 접근과 번호표시 부착을 할 수 있는 권한 (9) 센서스 담당 관리에 의한 질문 (10) 센서스 조사표의 전달과 작성방식 (11) 공공기관, 호텔 등 집단시설의 인구 조사 (12) 육해공군 및 여행객 등의 인구조사 (13) 법정 공공기관으로부터의 정보제공 요구 (14) 고용주의 현지실사 조사원 복무 요구 (15) 공무원의 센서스 업무 협조사항 (16) 현지실사 조사원이 전달한 조사표의 반송절차 (17) 센서스 정보의 공표 (18) 센서스 정보의 노출 (19) 센서스 담당 관리

<표 8-6> 싱가포르 센서스법의 조항과 내용

조항	내용
1	법의 약칭
2	용어의 해석
3	센서스 실시 명령권
4	센서스 총감독의 지명
5	센서스 부총감독 및 총감독보의 지명
6	관리자와 조사원의 지명
7	센서스 담당관리
8	조사객체에 대한 접근과 번호표시 부착을 할 수 있는 권한
9	센서스 담당관리에 의한 질문
10	센서스 조사표의 전달과 작성방식
11	공공기관, 호텔 등 집단시설에 대한 인구조사
12	육해공군 및 여행객 등에 대한 인구조사
13	법정 공공기관으로부터의 정보제공 요구
14	고용주의 현지실사 조사원 복무 요구
15	공무원의 센서스 업무 협조 사항
16	현지실사 조사원이 전달한 조사표의 반송절차
17	센서스 정보의 공표
18	센서스 정보의 공개
19	센서스 담당 관리의 범법행위
20	일반적 범법사항
21	센서스 담당 관리의 사칭행위
22	범법행위 없는 소추행위 불가에 관한 조항
23	센서스 응답내용을 법정증거로 사용하는 것을 금지하는 조항
24	센서스 담당부처의 내부규정 마련에 관한 조항
25	조사표의 변경
26	잠정규정

의 범법행위 (20) 일반적 범법사항 (21) 센서스 담당 관리의 사칭행위 (22) 범법행위 없는 소추행위 불가에 관한 조항 (23) 센서스의 응답내용을 법정증거로 사용하는 것을 금지하는 조항 (24) 센서스 담당부처의 내부규정 마련에 관한 권한 (25) 조사표의 변경 (26) 잠정규정 등으로 되어 있다.

싱가포르 센서스법은 다른 나라의 센서스법이나 센서스법시행령과 비교할 때, 센서스 실시부서는 관련부서로 센서스 통계를 작성하기 위하여 해당 정보를 요구할 수 있는. 이른바 “정보징집”(requisition)의 권한이 있다. 가령, 제13조에는 “센서스의 총감독은 센서스 목적으로 제1표(First Schedule)의 제1열에 명시된 주무관청에 직접 연락하여, 제1표의 제2열에 명시된 주무관청이 획득한 정보와 상세내역을 자신에게 제공할 것을 요구할 수 있다.”고 규정하고 있다. 이것은 다른 법의 규정에 불구하고, 주무관청은 총감독과 주무관청이 합의한 기한 안에 해당 정보와 그 상세사항을 제공하도록 되어 있다. 또, 제13조의 제2항은 “센서스법 또는 다른 법률의 규정에도 불구하고, 어떤 사람도 제1항의 지시에 근거하여 총감독에게 정보와 그 세부사항을 공개함으로써, 비밀 준수 사항을 위반한 것(breach of confidence)으로 이 법 또는 다른 법에 의하여 유죄가 성립하지 않는다.”고 규정하여, 센서스의 통계목적에 비밀준수 사항을 위반하여, 센서스 총감독이 요구하는 정보를 주무관청은 제공할 것을 의무화한 것은 공공재산으로서의 통계의 정확도를 높이는 데 기여할 수 있을 것이라고 판단할 수 있다.

#### \*\* 싱가포르의 개인식별번호 시스템

싱가포르에서 국민등록신분증(NRIC, National Registration Identity Card)는 싱가포르의 시민과 영주권자 모두에게 발급된다. 싱가포르 시민이 아닌 경우나 노동허가 또는 학생비자로 활동하는 사람들은 동일한 신분증과 함께 외국인고유번호를 발급한다.

국민등록신분증은 소지자를 확인하는 고유식별번호가 포함되어 있으며, 싱가포르 정부의 웹사이트에 접속할 때, 본인확인을 포함하여 싱가포르 내의 모든 신분확인을 위하여 사용된다.

### 제4절 이스라엘 등록센서스의 제도·법률적 기반

이스라엘은 2008년 센서스 이전에는 인구주택총조사를 전통적 방식으로 자

료를 수집하였다(Kamen, 2005; Israel Central Bureau of Statistics, 2005). 이 경우에는, 조사원이 해당가구를 직접 방문하여 조사표에 센서스 정보를 수집하는 것이었다. 한편, 전통센서스에서 이스라엘은 개인식별번호를 이용하기도 하였으며, 등록센서스를 위한 준비를 하기 위하여, 인구대장의 정확도를 개선하기 위한 준비를 하였다. 이스라엘의 2008년 통합센서스는 행정자료와 현지실사의 표본자료를 통합적으로 이용하여 센서스 통계를 작성하는 것이다. 현지실사와 전화조사를 통한 센서스 정보의 점검을 완성하는 작업은 인구센서스 표본조사라고 불리는데, 이 조사는 2008년에 시작하여, 2009년 7월에 완료하였다.

이스라엘 통합센서스의 목표는 전통센서스의 목표와 같이, 센서스 기준 시점에서 인구부문과 사회경제부문에 대하여, 가능한 한 상세한 통계를 작성하는 것이다. 그러나 자료를 수집하기 위하여 사용하는데 필요한 수단이나 테크놀로지가 두 방법 간에는 차이가 있다. 이스라엘 통계청은 통합센서스는 등록센서스와 전통센서스의 중간에 위치하면서, 응답자 부담을 축소하고, 센서스 자료의 품질을 개선하는데 도움을 줄 것이라고 기대하고 있다.

## 1. 행정자료 센서스 데이터베이스의 구축

### 가. 통합센서스의 개관

이스라엘 센서스는 통합센서스로 모집단의 100%는 행정자료를 대규모 표본조사에서 나온 자료(20% 정확히는 17%에 해당하는 가구의 표본조사)를 통합하는 것이다<sup>3)</sup>. 통합행정파일(IAF, integrated administrative file)에 대한 구축 행정자료의 원천은 전국인구대장(NPR, national population register)이다. 전국인구대장은 이스라엘 전 국민(=시민권자)와 영주권자(permanent residents)의 개인자료를 포함하고, 인구통계 및 거주지정보, 부모, 배우자, 자녀와의 기록연계를 포함한다. 인구대장의 모든 기록은 개인식별번호(PIN, personal identification number)에 의하여 확인되며, 이 번호는 자료를 매칭하는데 사용될 수 있다. 행정가족(administrative families)은 가족관계와 주소에 바탕을 둔 알고리즘을 개발하여 그것을 적용한다. 통합행정파일은 다양한

3) 이스라엘 통합센서스의 특징들에 대해서는 본 연구의 별책부록 현지방문연구 자료에 수록되어 있는 것을 참고하면 좋을 것이다.

행정자료의 소스(source), 가령, 국민보험기구 명부(National Insurance Institute register) 전력사용자 명부(Electric Meter rolls)나 운전면허증 소유자 명부 또는 출입국 관리기록 명부를 이용하여 개선되며, 이러한 보완 행정자료(auxiliary administrative data)는 이스라엘 영토 안에 거주하는 “현재” 인구를 정확하게 기술하는데 사용한다.

표본조사의 구성요소는 이원적 설계로 구성되어 있다. 하나는 모집단 “과소범위”(under-coverage)를 추정하는 지역표본(area-based sample)이고, 다른 하나는 모집단의 “과다범위”(over-coverage)를 추정하기 위하여 인구대장에서 추출한 표본이다. 이스라엘 센서스는 과다범위와 과소범위를 모든 “통계지역”(SA, statistical area)에 대하여 독립적으로 추정한다. 통계지역은 평균 거주자수가 5,000명은 되고, 경계선들이 분명하고 유의미한 지역클러스터(local cluster)가 있으며, 연속적인 건물/블록들의 복합구역이다.

두 개의 표본조사 결과는 조사객체가 인구대장의 등록주소가 있는 통계지역에 실제로 거주할 확률을 가리키는 가중치(weights)를 계산하는 파라미터(parameter)를 계산하는데 사용한다. 이 가중치는 개별 통계지역에 대하여, 추정집단(estimation group)에 대하여, 특히 4개의 연령집단 (0-19세, 20-39세, 40-64세, 65세 이상)에 대하여 공통적 확률 패턴을 계산하는데 사용한다. 따라서 통합행정파일의 인구통계 특성이 완전해야 한다는 것은 대단히 중요하다.

이스라엘 센서스의 표본조사는 표본추출율이 대략 20%로서, 다음의 두 가지 주요 목적에 기여한다.

- (a) 일정지역 내의 행정자료의 과소범위를 추정한다.
- (b) 행정자료에서 입수할 수 없는 사회경제통계 정보(예: 노동력, 가구 특성, 교육, 주택, 내구재 소유 여부, 신체장애/활동제약 등)를 수집한다.

## 나. 행정자료 편집 및 임putation 방법론

이스라엘의 통합센서스에서 행정자료의 편집 및 임putation 절차는 다음 요소로 구성된다(Israel Central Bureau of Statistics, 2008, 2008, Rotenberg, 2009)

- (a) 콜드 덱 임putation(cold deck imputation) - 행정자료의 결측자료나 내적 일관성이 없는 자료에 대하여, 편집과 임putation을 하는 작업을 실시한다.

- (b) 확정적 임putation(deterministic imputation) - 결측자료의 값이 보완 행정자료나 표본조사에서 도출된 기록의 다른 변수 값에 의하여 일의적으로 확정된다.
  - (c) 통계적 임putation(statistical imputation) - 결측자료의 값이 통계적 분포의 파라미터(distribution parameter)에 의하여 결정된다.
  - (d) NIM (Nearest-neighbor imputation methodology)- 캐나다 통계청에서 개발한 편집 및 임putation 시스템인 CANCEIS (Canadian Census Edit and Imputation System) 소프트웨어를 사용한다.
- (i) 통합행정파일의 인구통계 자료의 패턴

통합행정파일에서 편집·임putation의 대상이 되는 인구통계변수는 출생연도, 성별, 혼인상태, 입국연도, 출생국가, 부모의 출생국가다. CANCEIS 소프트웨어를 사용하여 실시되는 편집항목은 부모의 연령과 자녀수의 관계, 혼인상태와 연령, 입국연도와 출생연도 등의 표준적인 항목들이다. 출생연도, 성별, 혼인상태, 출생국가는 결측자료가 무시할 수 있는 정도의 수준이었으며, 입국연도, 부모의 출생국가는 전체 기록 중에서 9-11%가 결측자료에 해당하였다.

이스라엘 통계국(CBS, Central Bureau of Statistics)은 통합행정파일의 주축 행정자료원이 인구대장이 결측값이나 내적 일관성이 없는 자료를 포함하고 있기는 하지만, 인구통계 자료에 대해서, 특히 연령의 경우에는 자료의 품질이 대단히 우수하다고 결론을 내리고 있다. 이스라엘의 인구대장은 공공보험 수급자격을 결정하는 항목의 정확성을 유지하는데 있어서 내국인은 물론 영주권자의 경우도 상당한 이해관계를 유지하고 있기 때문이라고 볼 수 있다.

인구대장 기재사항에서 결측자료의 분산패턴에는 차이가 있는 것으로 파악되고 있다. 본인의 출생국가나 부의 출생국가의 결측값은 고령자 인구에 집중되어 있으며, 입국연도의 결측값은 해외출생으로 이민으로 입국하지 않았던 젊은 연령층의 인구에 집중되어 있었다. 임putation 방법론의 선택은 이러한 특수인구집단의 유형에 따라 달라지는데, 가령, 출생국가, 부의 출생국가, 입국연도, 출생연도, 그리고 이들 변수의 관계가 중요해지는데, 임putation 방법론은 이들 변수의 유형이 대단히 중요하다. 캐나다의 자료 편집 및 임putation 시스템인 CANCEIS 소프트웨어의 사용도 이들 변수의 유형에 의하여 결정되었다.

<표 8-7> 이스라엘 통합센서스 행정자료의 임퓨테이션 절차별 결과

편집/임퓨테이션 절차	개인	퍼센트
	출생연도(N = 7,481,607)	
확정적 임퓨테이션	3	0.0
합계	3	0.0
	성별(N=7,481,607)	
확정적 임퓨테이션	2	0.0
합계	2	0.0
	혼인상태(N=7,481,607)	
센서스 표본조사에 의한 자료보완	413	0.0
확정적 임퓨테이션	5	0.0
NIM	4637	0.1
합계	5655	0.1
	출생국가(N=7,481,607)	
센서스 표본조사에 의한 자료보완	82	0.0
직전 센서스에 의한 임퓨테이션	565	0.0
NIM	2750	0.0
합계	3437	0.0
	이민연도(N=2,062,580)	
강한 확정적 임퓨테이션	180426	8.8
센서스 표본조사에 의한 자료보완	5431	0.3
직전 센서스에 의한 임퓨테이션	16569	0.8
약한 확정적 임퓨테이션	1842	0.1
통계적 임퓨테이션(평균)	15949	0.8
NIM	6914	0.3
합계	227139	11.0
	부의 출생국가(N=4,041,450)	
센서스 표본조사에 의한 자료보완	53216	1.3
직전 센서스에 의한 임퓨테이션	304882	7.5
확정적 임퓨테이션	8668	0.2
NIM	31581	0.8
합계	398347	9.8
	모의 출생국가(N=4,041,450)	
센서스 표본조사에 의한 자료보완	542242	1.3
확정적 임퓨테이션	309762	7.7
NIM	28452	0.7
합계	392456	9.7

자료: Eva Rotenberg (2009), Editing the Integrated Census in Israel

(ii) 편집 및 임퓨테이션의 절차

이스라엘 통합센서스의 임퓨테이션 절차는 정확성의 정도에 따라, “강한” 임퓨테이션에서 “약한” 임퓨테이션으로 다음 순서로 진행한다.

- (a) 강한 확정적 임퓨테이션
- (b) 센서스 표본조사를 통한 행정자료의 보완
- (c) 직전 센서스를 이용한 매칭작업
- (d) 약한 확정적 임퓨테이션
- (e) 통계적 임퓨테이션
- (f) NIM 적용(가족을 임퓨테이션 단위로 하는 경우)
- (g) NIM 적용(사람을 임퓨테이션 단위로 하는 경우)

(a) 강한 확정적 임퓨테이션

강한 확정적 임퓨테이션(strong deterministic imputation)은 변수의 결측값이 다른 변수의 값에 의하여 일의적으로 확정되는 상황을 말한다. 이 단계는 동일한 사람에 대하여, 결측값과 거의 동등한 추가변수를 인구대장에서 사용하기 위한 규칙을 이용한다. 다음은 이러한 규칙의 한 예를 보여준다.

“해외출생과 이민연도”(immigration year)가 결측값이면, 이민연도는 “입국연도”(entrance year)가 된다. (입국연도는 “이민자”라는 법적지위(legal status)가 부여되지 않은 사람에게는, 그 사람의 이스라엘 내 거주지가 인구대장(NPR)에 등록된 연도를 말한다.)

(b) 센서스 표본조사를 통한 행정자료 보완

센서스 표본조사가 임퓨테이션 목적으로 사용하는데 신뢰할 수 있는 좋은 자료이기도 하지만, 더 큰 장점은 혼인상태와 같이 시간이 경과하면서 변하기 때문에 직전 센서스를 이용할 수 없는 변수들에 대하여 임퓨테이션 목적으로 사용하기가 좋다는 것이다. 본인의 출생국가, 부의 출생국가, 이민연도와 같은 변수들도 임퓨테이션 목적으로 사용할 수 있을 것이다.

그러나 결측항목에 대한 정보의 원천으로서 표본조사가 갖는 단점도 있다. 가령, 모집단 포괄범위가 100%가 아니라는 점이며, 표본조사에 자료수집이나

처리과정에서 오류가 있을 수 있고, 행정자료와 표본조사 간에 변수의 정의나 범주화에 차이(예: 행정자료에는 혼인상태에 “동거”라는 항목이 없지만, 표본조사에는 있을 수 있다는 점이다)가 있다는 점이다.

(iii) 직전 센서스를 이용한 매칭작업

이스라엘에서는 직전 센서스에서 조사대상이 된 사람의 경우에는, 직전 센서스의 개인식별번호(PIN)를 이용하여 매칭작업을 하고, 시점에 관계없이 불변인 조사항목에 대하여 인구대장에 결측상태인 자료(예: 본인의 출생국가, 부모의 출생국가, 이민연도)를 추출한다.

(iv) 약한 확정적 임퓨테이션

앞의 두 자료원에서 임퓨테이션 정보를 구할 수 없는 경우에, 확정적 편집방식이 불확실하기는 하지만, 가까운 가족성원들로부터 임퓨테이션 정보를 입수한다. 이들의 예를 들어 보면,

- (1) “부의 출생국가”는 모가 동일한 경우, 형제 중 한 사람의 “부의 출생국가”와 동일하다.
- (2) 어린 시절에 이민을 온 사람의 경우에는 “(본인의) 이민연도”는 “모의 이민연도”에서 임퓨테이션 정보를 획득한다.

(v) 통계적 임퓨테이션

적어도 본인은 해외에서 출생하여 이민연도가 있어야 하지만 결측상태로 있으며, 부모 중의 한 사람이 이스라엘에서 출생한 사람의 경우에 적용된다.

이 경우에는, 부모가 적어도 한 사람은 이스라엘에서 출생한 사람의 자녀로 태어나서 이민연도가 있는 사람들의 분포를 검토하여, 이민연령의 규칙성이 있고, 출생국별 평균 이민연령을 계산할 수 있을 것이다. 이 자료를 바탕으로, 이민연도가 결측인 자료에 대해서는 출생국별 이민연도 자료를 이용하여 임퓨테이션을 하는 것이 가능할 것이다. 통계분포가 없는 국가에 대해서는 이민연도를 무작위로 선택한다.

(v) NIM 방법론



앞에서 사용한 방법으로 결측 사례에 대하여 임putation을 할 수 없는 경우에는, NIM (Nearest-neighbor imputation methodology)를 사용한다. 이 방법은 이스라엘 센서스에서 실시된 전체 임putation의 1% 미만에 해당한다.

NIM 방법론은 정의에 의하여 자료의 일관성 또는 정합성을 유지한다. 그러나 임putation 작업의 전 단계에서 모순이 생겨났을 수 있을 것이다. 가령, 센서스 표본조사, 직전 센서스 또는 확정적 임putation에서 “이민연도”를 변경하다보면, 그것이 “연령” 변수와 상호 모순되는 자료편집을 가져오는 수가 있을 것이다. 이러한 것을 방지하기 위하여, 임putation이 완료된 모든 기록에 대하여 가족기록을 임putation 단위로 하여, CANCEIS 소프트웨어를 통과하도록 하여, 자료의 정합성을 유지하도록 한다.

#### (v) NIM 방법론

개인기록이 사용된 추가적인 임putation 단계가 임putation 단위로 사용된다.

#### 다. 통합행정자료의 임putation 절차별 결과

<표 8-7>에는 이스라엘 국내거주 인구로 인구대장에 기재된 750만 명에 대한 출생연도, 성별, 혼인상태에 대한 임putation 결과가 정리되어 있다. 여기서 실제로 임putation의 대상이 된 사례는 사실상 무시할 수 있는 정도라고 할 수 있다.

임putation 절차별 결과를 종합적으로 검토하면, 이민연도, 부의 출생국가, 모의 출생국의 경우에는 임putation이 양적으로 상당수 실시되었다. 또, 임putation의 각 단계에서 상대적 기여도가 변수들 간에 차이가 상당정도 있음을 알 수 있다.

입국연도의 경우에는 대부분 임putation이 강한 확정적 임putation에 의한 것으로 인구대장 안의 정보를 이용할 수 있었지만, 부의 출생국과 모의 출생국은 직전 센서스에 의한 자료보완으로 대부분의 임putation이 이루어졌다.

일반적으로, 정해진 방법으로 임putation이 불가능한 것은 NIM 방법론에 의하여 임putation을 했지만, 출생국과 혼인상태의 경우에는 임putation의 80-90%가 NIM 방법론에 의하여 실시되었다. 그럼에도 불구하고, NIM 방법론에 의하여 임putation이 된 사례 수는 그리 많지 않아서, 5000명에 불과하

였다.

이것을 설명하는 방법은 출생국의 경우에는 결측값이 인구대장에 대단히 나이가 많은 고령자의 기록에 집중되었으며, 이러한 이유 때문에 센서스 표본에서 발견되는 사례가 그리 많지 않았다는 것이다. 혼인상태의 경우에도, 이 변수가 시점에 따라 변하는 상태이기 때문에, 직전 센서스의 정보를 사용하는 것이 불가능하였다.

## 2. 센서스 관련 제도 · 법률적 기반

### 가. 전통센서스의 경험 = 통합센서스의 기반

우리는 이스라엘의 다섯 차례에 걸친 다양한 전통센서스 경험이 2008년 등록센서스로의 이행을 위한 전제조건이 되었다고 생각한다. 이스라엘은 1948년 독립국가로 탄생한 후, 5차에 걸쳐 전통적 방식의 인구센서스를 실시하였다. 최근의 센서스는 2008년에 실시되었는데 완료되었는데, 우리나라가 2015년 인구주택총조사를 실시하고자 할 때, 벤치마크할 수 있는 방법론을 이용한 등록센서스이다. 한편, 이스라엘의 최소의 센서스는 1948년 국가수립 직후에 실시하였으며, 그 후에는 대략 10년마다 한 번씩 센서스를 실시하였다.

#### (i) 제1차 센서스(1948)

이스라엘의 제1차 센서스는 1948년 11월 국가수립 직후에 내무부의 협력을 얻어서 통계국(Central Bureau of Statistics)이 실시하였다. 제1차 센서스에서는, 공적장부로 인구등록대장(Population Register)을 도입하고, 초대 국회의원 선거(Knesset election) 실시에 앞서서 주민들에게 신분증을 발급하기 위한 준비작업으로 실시되었다. 1948년 센서스는 이스라엘 국가통계의 토대가 되었으며, 그 후, 인구통계는 출생, 사망, 주소변경, 해외 이주민의 입출국 등의 정보를 이용하여 월단위로 업데이트되었다.

1948년 센서스는 두 단계로 실시되었다. 제1단계로, 조사원이 센서스 기준일자 전에 가구를 방문하여, 인구학적 기본특성, 고용, 히브리어 해득여부 등의 항목에 대한 조사표를 작성하였다. 제2단계로, 센서스 기준일자인 1948년 11월 8일에는 7시간에 걸쳐 통행금지가 선포되었다. 통금선포의 목적은 조사원의 가구 방문 시점에 모든 가구원이 해당 주택에 실제로 거주하고 있는가

를 확인하고, 동일 가구원이 두 지역에서 중복 집계되는 것을 방지하기 위한 것이었다. 통금시간 중에, 조사원은 조사를 완료한 가구를 재방문하여, 제1단계에서 집계한 조사표 상의 기록을 다시 점검하고 제1차 방문에서 늘어나거나 줄어든 사람을 가감하였으며, 가구원 각자의 사진을 접수하고, 개인식별 번호(personal identification number)가 포함된 증명서를 발급하여, 이것을 나중에 공식신분증을 발급받는데 사용할 수 있도록 하였다.

1948년 제1차 센서스 이후, 1961년, 1972년, 1983년, 1995년에 센서스가 실시되었는데, 이들도 제1차 센서스와는 다르지만, 2단계로 실시되었으며 센서스 목적으로 통금을 선포하지는 않았다. 제1단계는 조사원이 가구원 모두에 대하여 기본적인 인구학적 정보를 획득하였다. 제2단계는 조사원이 모든 가구의 20%를 선정하여, 사회, 경제, 인구 등의 주제에 대하여 추가적인 상세 자료, 곧 long form 자료를 획득하기 위한 표본조사를 실시하였다.

#### (ii) 제2차 센서스(1961)

1961년 제2차 센서스는 당초의 기획에 의하여 “과학적 센서스” (scientific census)로 규정되었으며, 이스라엘에서 실시된 최초의 통계목적의 센서스라고 할 수 있다. 당시로서는 방법론이나 결과 자체가 선진국에서 실시된 모범적 센서스들 중의 하나였다. 또, 제2차 센서스는 인구조사를 개선할 목적으로 인구대장의 자료를 광범위하게 이용한 최초의 센서스였다. 인구대장 자료를 센서스의 현지실사에 이용하는 관행은 그 후에 더욱 더 확대되었다.

1961년 센서스는 2단계로 실시되었다. 제1단계에는 모든 인구에 대해서, 인구관련 주제에 대해서 조사표를 완성하였으며, 제2단계에는 전체 가구의 20%에 대하여 사회경제 관련 주제를 중심으로 표본조사를 실시하였다. 이스라엘 중앙통계국에 의하면, 1961년의 센서스는 20% 표본에 대하여 long form 조사표를 이용하여 광범위한 표본조사를 실시한 세계 최초의 센서스 그룹에 속한다.

#### (iii) 제3차 센서스(1972)

1972년 센서스는 1961년 센서스와 동일한 방법으로 실시되었다. 1972년 센서스에는 컴퓨터가 준비단계에서 사용되었으며, 인구등록대장 자료를 조사표에 사전 인쇄하였으며, 자료처리 단계에서, 센서스 결과표가 처음으로 컴퓨터에 의하여 작성되었다.

#### (iv) 제4차 센서스(1983)

1983년 제4차 센서스에서는 주민들로부터 센서스 정보를 획득하는 방법에 변화가 있었다. 종전 센서스와 유사하게, 제4차 센서스에서는 2단계에 걸쳐 조사가 진행되었다.

제1단계에는 두 종류의 조사표를 배부하였다. 하나는 인구학적 기본특성에 관한 short-form 조사표로서 응답자가 직접 기입하는 것이었는데, 이 조사표는 전체 가구의 80%에 배포되었다. 다른 하나는 전체 가구의 20%에 배포된 long form 조사표로서, 여기에는 인구학적 기본특성을 제외하고, 사회, 경제, 인구 관련 주제들에 대한 다양한 조사항목을 포함하였다.

제2단계에는 조사원이 응답자 가구를 재방문하여, 완성된 조사표를 수집하였다. 이 단계에서, 응답자의 협조를 얻어서, 조사항목에 무응답 항목에 대하여 추가질문을 하였다. 이 방법은 제1단계의 조사표 배포단계에서 모든 가구를 집계할 수 있도록 했으며, 제2단계의 조사표 수집단계에서 조사표의 무응답 항목을 줄이는 문제에 집중할 수 있도록 했다. Short form 조사표의 추가는 조사원의 부담을 경감시켰으며, 조사원들이 long form 조사표의 오류를 수정하고, 무응답 항목을 보완할 수 있는 기회를 제공하였다.

이스라엘 중앙통계국의 평가에 의하면, 집계방식의 변화는 종전 센서스와 비교할 때, long-form 조사표에서 무응답의 정도를 대폭 줄였으며, 센서스 정보의 집계범위와 품질을 개선하는데 도움을 주었다.

#### (v) 제5차 센서스(1995)

1995년 인구주택센서스는 이스라엘에서 실시된 제5차 센서스로서, 1983년 센서스와 유사한 점이 많다. 그러나 제5차 센서스에서는 현지실사나 조사구 작성, 그리고 OCR 시스템 도입 등에서 컴퓨터 도입으로 인한 기술혁신이 있었다. 이러한 변화는 센서스의 집계범위를 개선하고, 현지실사에서 조사원의 부담을 경감하고, 신뢰도가 높고, 고품질의 센서스 정보를 생산하는데 기여하였다.

### 나. 이스라엘의 통계법과 센서스 명령

(i) 통계법

이스라엘은 통계법을 영국 위임통치령 시대에 사용하던 것을 그대로 계승하여 사용하였기 때문에, “Statistical Ordinance”라는 명칭을 사용하여, 공적 통계의 수집, 편집, 분석, 배포 등에 대한 절차를 구체화하고 있다(Israel Central Bureau of Statistics, 2010a, 2010b). 통계법의 구성내용은 <표 8-8>에 조항의 명칭을 기술하고 있다.

<표 8-8 > 이스라엘 통계법의 조문별 내용

조항	내용	비고
1	용어의 정의	1978년 개정
2	통계청장	1978년 개정
3	통계청의 기능	1978년 개정
4	국가통계위원회	1978년, 2008년(남녀 통계) 개정
5	통계활동의 조정	1978년 개정
6	센서스	1978년 개정
7	통계작성의 영역	1978년 개정
7A	성별통계의 수집 및 처리	1978년 개정
8	통계수집	1978년 개정
9	집계요원과 대리인	1978년 개정
10	선서	2010년 개정
11	정보제공의 책무	1978년 개정
12	조사표의 전달	
13	조사표에 대한 응답자의 책임	
14	구내진입 및 표지부착의 권한	1978년 개정
15	기록에 대한 접근	1978년 개정
15A	타법에도 불구하고 정보요구 권한	1978년 개정
16	통계의 처리와 출판	1978년 개정
17	비밀보호	1978년 개정
18	타 기관과의 협력에 의한 자료의 수집	1978년 개정
18A	특정 조항의 적용에 대한 제한	1978년, 2010년 개정
19	증거불인정	1978년 개정
20	중죄	1978년 개정
21	기타 범죄	1978년 개정
22	일반적 벌칙	1978년 개정
23	규칙	1978년 개정

이스라엘 통계법 제5조 제3항은 “센서스”(census)를 “인구, 주택 또는 농업, 공업 또는 여타 경제활동과 관련한 주제영역에 대하여, 일반대중 전체를 대상으로 하여 국가 또는 그 일부에서 수행되는 통계활동”이라고 규정하고 있다. 또, 이 센서스는 일반대중 전체를 상대로 하여 진행되는 통계활동이기

때문에, 국가통계위원회의 자문을 받아서 시행하도록 되어 있다. 또 제6조의 제1항에는 (1978년 개정)에는 이스라엘의 국무총리는 통계청장과 위원회의 자문을 토대로, 이스라엘 인구의 전체 또는 일부의 센서스를 국가 전체 또는 일부에 대하여 실시하도록 명령할 수 있게 되어 있다. 또, "센서스 명령" (census order)은 센서스 실시일자, 조사표에 포함되는 주제영역, 센서스의 조사 대상자, 조사표에 응답해야 할 대상자 그리고, 국무총리가 센서스의 효율적 운영에 필요하다고 생각하는 다른 문제에 대하여 명령을 시달할 수 있도록 하고 있다.

이스라엘 통계법은 통계청장에게 강력한 정보수집권한을 부여하고 있다. 구체적으로, 1978년에 개정된 통계법의 제15A조에는 "다른 법에도 불구하고 하고 정보를 요구할 수 있는 권한"을 부여하는데, "정보의 전달을 금지하거나 정보의 수비조항(守秘條項)이 있는 타법의 해당 조항에도 불구하고, 통계청장은 통계청의 통계활동을 수행하기 위하여, 국가기관에 제11조, 제13조, 제15조의 규정에 부합하는 정보, 기록, 서류를 자신에게 전달해 줄 것을 요청할 수 있으며, 통계청장의 이러한 요청에 대하여, 법률에 따라 부과되는 금지사항과 책임은 해당 자료를 이용하여 통계활동에 종사하는 모든 직원들에게 준용되어야 한다."고 되어 있다.

이스라엘 통계법은 제17조에 비밀준수 조항을 두고 있는데, 하나는 통계법에 의하여 제시된 "개인의 답신 전체 또는 일부, 그리고 질문에 대한 응답내용"은 통계법에 의거하여 이루어지는 형사소추의 목적이 아닌 경우에는 출판할 수 없다고 규정하고 있다. 또, 통계법에 의거하여 수집된 정보나 개인의 답신 또는 질문, 이 조항에서 언급된 기록, 문서에 대한 응답내용에서 도출된 정보는 해당 개인의 신분이 공개될 수 있도록 출판되어서는 안 되는 것으로 규정하고 있다. 나아가, 고용인 외의 어떤 사람도 이 시행령에 따른 형사소추의 목적이 아닌 경우에는 개인답신의 전체 또는 그 일부를 보아서는 아니 된다고 규정하고 있다.

이스라엘 통계법은 다시 제17조의 규정의 적용에 대한 제한을 두고 있는데, 제18조에는 "제17조의 규정은 국가기관에만 해당되는 통계나 여타 세부사항에는 적용하지 않으며, 통계나 여타 세부사항이 이미 출판되었거나, 일반대중이나 사정당국에 의한 점검을 목적으로 입수되었을 때는 적용되지 아니한다."고 규정하고 있다. 특히, 제17조 (1)-(2)항의 규정이 (a) 사전에 서면으로 출판에 동의한 개인, 동업자, 그러한 개인 또는 모든 동업자들의 답신, 응답, 정보 (b) 법인, 이사회 또는 다른 지배단체 또는 지배단체가 없는 경우에는 구성원들이 출판을 승인하는 결의서를 통과시킨 비법인의 답신이나 응답, 정

보에 대해서는 적용되지 아니하며, (c) 제17(1)-(2)의 규정에도 불구하고, 통계청장이 인구등록법(Population Registry Law)에 따라 임명된 주무등기관리(chief registration office)에게 특정인의 이름, 신분, 주소 등에 관한 센서스에서 획득한 정보를 전달할 수 있는 것으로 되어 있다. 이것은 사실 독일에서 통계법 개정에 일방향 통행(one-way traffic)만을 인정하던 것과는 상치되는 것으로, 이스라엘의 통계법은 통계목적으로 획득한 자료를 개인의 신분을 기록한 인구등록법의 기재내용에 대하여 개입할 수 있는 근거를 마련한 셈이 된다.

이스라엘 통계법은 제18조에 타기관의 협력에 의한 통계자료의 수집을 규정하고 있는데, 이것은 다음과 같다. 먼저, 이스라엘 통계청은 “다른 국가기관 또는 그 대리인과 협력하여 통계 또는 여타 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 통계법에 따라 허가된 사항임에도 불구하고, 통계청은 해당 정보가 요구되는 문서에 확실하게 그 정보가 상기의 부서에 의하여 수집되었으며, 정보를 제공한 사람이 그 사실을 알 필요가 있다고 인정되는 경우에는, 그것을 해당기관에 공개할 수 있다.”고 규정하고 있다. 또 이스라엘 통계청이 통계법 의하여 승인되지 않는 국가기관 또는 그 대리인과 협력하여 통계나 여타 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 상기처럼 세부내용을 전달할 책임에 통계법의 규정이 적용되지 않으나, 정보를 제공한 사람이 그 사실을 알 필요가 있는 경우에는 통계청은 해당 정보와 그 세부사항을 해당 기관에 공개해도 무방하다.

한편 제18조 제2항은 이스라엘 통계청은 “국가기관을 포함한 특정인으로부터 현행법 아래서 공개를 허용하는 세부사항에 대한 정보를 수집하고, 그가 정보의 공개를 승인하는 경우, 이 통계법의 어떤 조항에도 불구하고, 해당 기관이 기능을 수행하도록 하기 위하여 이들을 해당 기관에 공개해도 무방하다”고 규정하고 있다. 또, 이스라엘 통계청이 “특정인 또는 그의 서식에서 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 이 통계법의 어떤 조항에도 불구하고, 정보를 당초에 접수한 서식이든 다른 서식을 이용하든지 관계없이 특정인이나 그 기관에 다시 전달할 수 있다.”고 규정하고 있다.

## **b. 센서스명령**

이스라엘은 통계법에 근거하여, 국무총리가 내각수반으로서 센서스 명령을 정령으로 공포한다(Israel Central Bureau of Statistics, 2010b). 2008년 통합센

서스의 실시와 관련하여, 이스라엘은 당시 국무총리 에후드 올메르트(Ehud Olmert)가 통계법 제6조와 국가통계위원회의 자문에 근거하여, 이스라엘 전역에 대하여 센서스를 실시한다고 공표하였다.

<표 8-9> 이스라엘 센서스 명령의 조문별 내용

조항	내용	비고
1	정의	센서스, 기준일자, 이스라엘의 주민, 시설 등에 대한 정의 기재
2	센서스 기간	2008년 12월 1일부터 익년 2월 27일까지 약 3개월간 실시함
3	센서스 범위	센서스 기준일자의 이스라엘 주민
4	통계청장의 권한	센서스 조사구의 구분 및 센서스 담당자의 임명 권한
5	센서스의 주제영역	인구통계 외에 센서스 표본조사에서 사회경제부문 통계의 조사항목 설정
6	센서스 조사표에 대한 응답자의 책무	15세 이상의 개인과 시설을 응답자로 설정하여 조사표의 문항에 대하여 세부사항의 응답을 제공할 것을 규정

이스라엘의 센서스명령은 사실상 전통센서스를 실시하는 국가의 센서스시행령과 유사한 구조를 가지고 있다. 구체적으로 (1) 정의 (2) 센서스 기간 (3) 센서스 범위 (4) 통계청장의 권한 (5) 센서스의 주제영역 (6) 센서스 조사표에 대한 응답자의 책무를 규정하고 있다(<표 8-9> 참고). 사실, 이스라엘의 통합센서스는 센서스 명령에 행정자료 센서스 데이터베이스에 관련된 규정은 전혀 포함되어 있지 않지만, 이것은 인구대장 등의 행정자료를 이용한 센서스 데이터베이스는 통계법의 규정을 준수하여 작성하는 것이라고 볼 수 있다.

이스라엘의 센서스는 이스라엘 주민을 규정하는 방식이 다른 나라의 센서스보다 좀 더 광범위하게 설정되어 있음을 주목할 필요가 있다. 첫째는 센서스 기준일인 2008년 12월 27일 현재, 이스라엘에 거주하는 사람으로, 이스라엘에 1년 미만 체류한 사람, 이스라엘 국적이 없는 사람, 이스라엘 이민 비자 또는 이민 증명서 또는 영주권이 없는 사람이나 외교관 여권(diplomatic passport)을 제외한다. 둘째는 이스라엘 영토 밖에 있는 사람으로, 다음의 2가지 조건을 충족시키는 사람: (a) 이스라엘을 출국한지 1년이 경과하지 않은 사람 (b) 이스라엘을 출국할 때까지, 이민비자든 이민 증명서든 이스라엘 국민으로 거주하였거나, 영주권자로 거주한 사람을 센서스에서 이스라엘 주민으로 파악한다.

또 이스라엘의 센서스명령은 국가적으로 긴급한 사태가 발생할 경우에, 특



정지역에 센서스 표본조사의 기간을 연장하는 것을 규정할 수 있는데, 실제로 이 명령은 가자지역에서 전투가 발생하여, 센서스 기간을 연장하는데 사용되기도 하였다.

### **\*\*이스라엘의 고유식별번호(תוהוֹז רפסמ, Mispar Zehut)**

이스라엘에서 고유식별번호는 내무부가 이스라엘 국내에서 출생한 모든 시민에게 부여된다. 이것은 9개 자리수로 되어 있는데, 1자리는 머릿자리, 7개 자리수, 마지막 자리는 점검용 자리로 구성된다. 수치의 블럭이 병원들에 배분되며, 개인별 수치는 병원에서 퇴원할 때 부여한다. 임시거주자에게도 그들이 임시거주자 지위를 부여받으면, 고유식별번호를 부여한다.

신분증(ID card)은 고유번호를 부착하고 있으며, 이스라엘 시민이나 외국인의 경우에도 그들이 영주권을 가지고 합법적으로 제한된 기간에 거주하는 것이 허용되면, 누구에게나 부여된다.

## **제5절 대만 등록센서스의 제도 · 법률적 기반**

대만(중화민국)의 경우, 다른 나라와 마찬가지로 인구주택총조사(人口及住宅普查)는 국가의 핵심적 센서스의 하나로 통계법에 의거하여 실시된다(臺灣行政院 主計處, 2009; 臺灣 法務部資訊網, 2010). 대만의 등록센서스는 내국인 인구는 전체 가구 호적자료 파일, 내국인 출입국 자료 파일, 시설인구 및 교도소 수감자 인구 파일, 학적자료 파일, 건강보험자료 파일, 심신장애자 대장 파일 등 대만 내국인 인구 관련 공적장부 파일을 조사하고, 외국인 인구는 외국인 체류자 등록 파일, 외국인 노동자 파일, 홍콩, 마카오 및 중국본토에서 입국하는 외국인 인구 등록자료 등 외국인 관련 공적장부 자료를 센서스 데이터베이스로 정비한다. 한편, 건축물의 경우는 진(鎭), 시(市), 구(區)의 촌리(村里) 별 주소대장, 단위거처 파일, 주택관련 재산세 파일 등 기타 관련 공적장부를 정비하여 마련한다.

### **1. 행정자료 센서스 데이터베이스의 구축방식**

대만은 인구주택총조사를 2010년 등록센서스 방식으로 실시하기 위하여,

행정자료를 인구부문과 주택부문으로 구분하여 작업을 수행하여 왔다. 여기에 사용되는 주축 행정자료와 이것을 보완하는 행정자료가 어떻게 이용되고 있는가를 검토한다.

## 가. 인구부문

내국인 인구: 호적자료(戶籍資料, household registry data)를 중심으로, 신분증통일편호(身分證統一編戶, ID, 우리나라의 주민등록번호와 유사함)를 이용하여, 관련 공무파일을 매칭하여, 대만 내국인 인구 「공무등기자료파일」(公務登記資料檔)이라는 등록파일을 작성한다.

### (1) 자료출처

1. 전체 가구 호적자료 파일(대만 내정부)
2. 내국인 출입국 자료파일 (대만 내정부 출입국 및 이민서)
3. 학적자료 파일(교육부 및 각급학교)
  - ① 학생자료 파일
  - ② 각급학교 코드(代碼) 및 주소 파일
4. 건강보험자료 파일(대만 중앙보건국)
  - ① 보험가입단위(group insurance applicants) 명부
  - ② 피보험자(insured) 명부
  - ③ 외래진료 및 입원진료 명부
5. 시설인구 및 교도소 수감인구(대만 법무부)
6. 심신장애자 파일(수첩) (대만 내정부 사회사)

### (2) 정비작업:

1. 호적자료 파일: 신분증통일편호(ID)와 출생연월일(BD)에 의거하여, 중복인구를 삭제한다.
2. 출입국 파일: 인구주택총조사의 정의에 의거하여, 대만의 통치권이 귀속되는 대만지구에 상주하지 않는 내국인 인구를 제외한다.
3. 학생자료 파일: ID에 의거하여 각년도 졸업생과 신입생 자료를 정리하고, 재학생의 학교 코드를 획득하여, 각급학교의 코드와 주소 파일에 의거하여, 각급학교가 위치하는 현의 시, 향, 진별로 촌리자료를 정비한다.
4. 건강보험자료 파일: 피보험자 파일과 외래진료/입원진료 파일을 운

용하여 개인보험가입단위를 정리하고 통상적으로 내원하는 병의원의 주소 자료를 비교한다.

5. 시설인구와 교도소 수감인구 파일: 시설인구와 교도소 코드 파일과 인구자료 파일을 운용하여, 시설인구와 교도소 수감자의 시설 주소와 교도소 주소를 연결 정리한다.

6. 심신장애자 인구 파일: 2000년 대만 내정부의 정리되지 않은 심신장애자 파일을 정리하여, 파일 중에 중복, 착오 또는 누락의 상태를 점검하고, ID 점검을 통하여 중복인구를 가감한 후에, 다시 사망신고등기부(死亡申告登記簿)를 연결하여 사망자를 제외한다.

### (3) 자료매칭작업:

가구자료 파일, 곧 호적 자료파일을 기초로 하여, ID+BD를 매칭키로 하여 매칭하고, 매칭작업을 완료한 후, 시험조사나 기타 관련 자료를 이용하여 공적장부 파일자료의 품질을 점검해서, 「내국인 인구 공적장부 자료파일」(本國人口公務登記資料檔)을 작성한다. 매칭작업은 아래와 같이 실시되었다.

1. 내국인 출입국 자료파일을 연결하여, 가구자료, 바로 호적 자료파일 에 “대만지구 비상주 인구”(非常住臺灣地區人口)를 주기(註記)하고 삭제한다. 2004년 가구 자료파일로 매칭상태를 보면, 매칭률은 93.9%에 이른다. 인구동태조사 자료파일과 비교 분석하여, 비상주인구가 있으면 내국인 출입국 자료파일을 보완하여, 실제로 해외에 거주하는 대만 내국인의 인구 자료를 확실하게 파악하도록 한다.

2. 학적 자료파일을 연결하여 재학생이 다니는 학교시설의 향(鄉), 시(市). 진(鎮) 별 주소지 정보를 획득하고, 다시 건강보험 자료파일을 연결하여 개인이 통상적으로 방문하는 병의원의 주소지와 보험가입단위의 주소지 정보를 획득하여, 개인이 거주 가능한 향(鄉), 시(市). 진(鎮) 별 주소지 정보를 종합 정리하여, 호적지(가구등록주소지)와 상주지(통상적 거주지)의 차이를 판별하는 보조 자료로 활용한다. 이 자료는 각 현의 향(鄉), 시(市). 진(鎮) 별 상주인구 추계를 위한 참고자료로 이용한다.

3. 시설인구와 교도소 수감인구를 연결하여, 가구 자료파일에 시설인구

또는 교도소 수감인구로 표기하고 시설 또는 교도소의 주소지를 기록한다. 2004년 가구자료로 매칭상태를 보면, 매칭률은 97.2%에 이르렀다. 인구동태조사 자료와의 비교분석에서는 자료 자체가 민감하였으며, 방문조사 대상가구의 다수가 응답을 거부하여 조사원이 상세한 질문을 하는 것이 불가능하였다. 이 때문에, 공적장부 자료파일을 보완하여, 시설인구와 교도소 수감인구에 대한 정보를 정확하게 취득할 필요가 있다.

4. 심신장애자 자료파일을 연결하여, 심신장애별 등급별 자료를 획득하여, 중복인구나 사망자 인구를 가감한 후, 2000년 인구주택총조사 자료와 매칭작업을 하였는데, 매칭률은 85%였다. 매칭된 총인원과 내정부의 공표자료 간에 차이가 있으며, 매칭률을 개선할 필요가 있다. 이 때문에 총조사 결과에 포함하지 않고, 별도의 특별보고서로 통계결과를 공표하였다. 2003년 내정부는 사회복지정보통합시스템(社政資訊整合系統)을 수립하고, 각 현의 사회복지관련 자료파일을 통합하여, 통일적인 표준방식을 개발하고 있기 때문에, 자료의 누락이나 중복상태를 개선하여 향후 자료의 연결 상태의 정확도를 향상시킬 것으로 기대된다.

외국인 인구: 외국인 체류자, 외국인 노동자, 홍콩, 마카오, 대륙을 방문하는 대만 내국인 자료를 운용하여, 「국내거주 외국적 인구 공적장부 파일」(居住我國之外籍人口公務資料檔)을 수립한다.

#### (1) 자료출처

1. 외국인 체류자 인구파일(내정부 출입국 및 이민서)
2. 외국인 노동자 파일(노동위원회)
3. 홍콩, 마카오, 대륙방문 대만인사 파일(내정부 출입국 및 이민서)

#### (2) 정비작업

1. 외국인 체류자 인구 파일: 먼저 가족관계를 검토하여, 해당 가구(호적)에 귀속시키고, 가구(호적) 귀속이 불가능한 자는 체류지를 기준으로 호적지를 설정하여 해당 가구(호적)에 귀속시키고, 나머지 가구(호적) 귀속이 불가능한 사람은 체류지에서 집계한다.
2. 외국인 노동자 파일: 외국인 국적의 남자하인이나 간호사는 고용주의 가구에 귀속시키고, 제조업과 건설업에 종사하는 외국인 노동자는 작업

장에 의거하여 해당 가구에 귀속시킨다.

3. 홍콩, 마카오, 대륙방문 대만인사 파일: 먼저 가족관계를 검토하여, 해당 가구(호적)에 귀속시키고, 가구(호적) 귀속이 불가능한 자는 체류지(place of sojourn)를 기준으로 호적지를 설정하여 해당 가구(호적)에 귀속시키고, 가구(호적) 귀속이 불가능한 사람은 체류지에서 집계한다.

(3) 자료매칭작업: 패스포트 번호(PD)를 매칭키로 하는 「외국인 자료파일」(非本國籍資料庫)을 수립하고, PD와 대만입국연월일을 기준으로, 위의 3개 자료파일을 연결하여, 중복자료를 제거한 후에, 센서스 정의에 입각하여 외국인상주인구정보를 구축하고, 센서스 결과 작성에 응용한다.

3. 내국인 인구 자료파일과 국내거주 외국인인구 자료파일을 결합하여, 「인구부문 공적장부 자료파일」(人口公務登記資料庫)를 수립하여, 인구주택총조사 기본자료 파일로 한다.

## 나. 주택부문

대만지구 각 현의 향(鄉), 시(市), 진(鎮) 별 촌리 주소파일(Address Register)을 이용하여, 주택세파일(房屋稅主檔)과 주택대장파일(房屋中文主檔)을 연결하여, 주택공적장부파일(住宅公務登記資料庫)을 수립하여, 인구주택총조사의 주택관련 기본 자료로 한다.

### (1) 자료출처

1. 촌리주소파일(村里門牌檔) (내정부)
2. 재산세 관련 주택파일(財稅房屋稅主檔) (재정부)
3. 각 현시 방옥과세주당(房屋課稅主檔) (재정부)

### (2) 정비작업

1. 촌리주소(門牌)파일: 공식이나 수작업 방식으로, 중국어 주소지를 정리하여 일치하도록 하고, 각 촌리의 가도일람표(街道一覽表, Street Data Sheet)를 작성하여 기타 자료파일을 검색하고 운용하는데 이용한다.
2. 주택대장파일(房屋中文主檔): 향후 주택대장의 중국어 주소지를 정리하여 1주택 1주소가 되도록 하며, 구체적으로, 각 현의 향(鄉), 시(市), 진(鎮) 별 촌리 주소파일이 완전히 정비되면, 주택과 주소는 1 : 1로 대

응하게 될 것이다.

3. 주택세파일(房屋稅主檔): 먼저 건축물을 용도별로 구분하고, 정거장, 엘리베이터 등의 주택과 무관한 건물은 제외하고, 다시 영업용 건물도 제외하고, 다시 자료를 재검하여 이질적 자료를 삭제 보완한다.

(3) 정비작업: 주택세 납부번호(編戶 ID)에 의거하여 주택대장 파일과 주택과세대장 파일을 연결하고, 다시 촌리 주소(門牌)대장과 연결하여 해당 건물의 현존여부를 확인하고, 「주택 공적장부 파일」(住宅公務登記資料檔)을 수립하여 이것을 인구주택총조사에 활용한다.

## 2. 센서스 관련 법률·제도적 기반

### 가. 호적법의 정비

대만(중화민국)의 경우, 다른 나라와 마찬가지로 인구주택총조사는 국가의 핵심적 센서스의 하나로 통계법에 의거하여 실시된다. 인구주택총조사는 1949년의 중화민국 정부가 대만에서 수복된 후 모두 4차에 걸쳐서 실시되었다. 처음 2차례의 센서스는 1956년과 1966년에 실시되었다. 1970년과 1975년에는 연속적으로 표본조사가 2차례 실시되었다. 1980년과 1990년에는 각각 전수조사로 현지실사에 의한 전통센서스를 실시하였다. 인구주택총조사는 내정부(內政部)의 주관 아래, 과거에 행정원(行政院)의 인구주택총조사 사무처(잠정기구)와 협력하여 실시되었다. 등록센서스 실시 준비작업의 일환으로, 호적법(戶籍法, Household Registration Law)을 1997년에 개정하였으며, 2000년 인구주택센서스는 행정원 주계처(主計處, DGBS-Director-General of Budget, Accounting, and Statistics) 통계국(統計局, Statistics Bureau)으로 이관되었다. 행정원 주계처 통계국은 2000년부터 10년마다 한 번씩 인구주택총조사를 실시하도록 하였으며, 2010년 인구주택총조사는 정부수복 이후 제6차 센서스에 해당한다.

### 나. 대만의 통계법

대만의 통계법은 공식통계를 작성하기 위한 기준을 제공하고 있으며, 통계

법은 제1조에 “정부통계의 수집과 편찬, 국가통계 총괄보고서의 편찬, 통계적 방법의 통일, 통계업무의 배분, 통계프로젝트에 관한 업무의 방향과 관리”를 규정하기 위하는 것을 목적으로 한다고 규정하고 있다.

〈표 8-10〉 대만 통계법의 조항과 내용

조항	통계법의 내용
1	통계법의 목적
2	지휘와 감독
3	공식통계의 영역
4	특정영역의 공식통계
5	통계작성 업무계획과 수정안
6	통계업무의 작성
7	통계기관과 정부기관
8	통계작성의 절차
9	통계작성의 주기 등
10	국세조사 기구의 설치
11	통계작성의 표준화
12	잠정 통계의 작성
13	통계업무에 대한 의견 조율
14	통계 파일의 보관
15	통계작성결과의 기록이나 보고방식
16	주계부서의 감독 (1)
17	주계부서의 감독 (2)
18	공식통계의 간행절차
19	통계조사 승인번호
20	응답자의 의무
21	통계직원의 권한 남용 방지
22	연차별 통계의 시작과 마감 일자
23	통계보고서의 제출
24	일반보고서의 편찬
25	공식통계의 배포
26	통계의 분류
27	대만 통계연보의 간행
28	지방정부의 특정통계 수집 또는 편찬
29	학술연구 목적의 통계
30	통계법 시행령
31	효력의 발생

또, 통계법은 제3조에 공식통계의 영역을 정하고, (1) 기본 국세조사의 통계 (2) 정부기관의 직무상 응용통계 (3) 업무통계(정부기관이 수행하는 공적 서비스의 통계) (4) 공무원과 그들의 서비스 활동에 관한 통계 (5) 추가적으로, 정부기관이 작성해야 한다고 판단하는 통계 등의 통계를 수집하고 편찬한다고 규정하여, 통계법에 국세조사를 공식통계의 한 영역으로 규정하고 있음을 알 수 있다. 제4조는 기본 국세조사의 통계는 중앙정부의 일개부처가 작성하지 않고, 행정원의 주계처가 작성한다고 정하고 있다.

또, 통계법은 국세조사의 경우에는 국세조사기구의 설치를 필요로 한다고 규정하고 있다. 곧 통계법 제10조에는 “중앙 주계부서는 필요한 경우, 기본 국세조사와 여타 센서스의 통계를 수집하고 편찬하기 위하여 센서스 기관을 설치할 수 있다”고 하고 있으며, 이에 따라 주계부서는 또한 다른 정부기관과 임시 연락업무를 관장하는 기구를 조직할 수 있다고 하고 있다. 또, 대만의 경우는 센서스 통계라고 하더라도 예산이 허용되지 않는 경우에는 수집되거나 편찬되어서 아니 된다고, 센서스의 주기성 원칙이 파괴될 수 있음을 암시하고 있다.

## **\*\* 대만의 고유식별번호**

대만에서는 신분증은 14세 이상의 모든 내국인에게 의무사항이다. 1965년 이후 신분증은 확일적으로 번호가 부여되었다. 현재의 고유식별번호는 10자리이다. 첫자리는 라틴알파벳이고, 다음에 9자리의 아라비아 숫자가 나열된다. 알파벳기록은 신분증 소지자의 가구등록(호구등록)이 최초로 이루어진 장소를 가리키며, 이것은 관련 당사자의 출생지를 의미하는 경우가 많다. 알파벳 레코드의 자리들은 신분증 소지자의 성별, 남자는 1 여자는 2를 부여한다. 마지막 자리는 점검용 수치이다.

## **제6절 독일 등록센서스의 제도 · 법률적 기반**

### **1. 주축 행정자료의 정비와 보완 행정자료의 활용**

독일의 2011년 센서스는 전통적 센서스 조사방식이 아니라 행정기관에서 관리되고 있는 행정자료와 현장조사방식을 결합한 새로운 방식이다. 독일의



2011년 센서스 계획은 독일 통계청의 센서스 홈페이지의 내용을 중심으로 살펴본다(<http://www.destatis.de/>). 등록센서스에 주로 이용되는 행정자료는 지자체의 인구등록부와 연방노동청의 고용등록부이다. 이와 함께 건축물과 주택에 대한 전수조사와 표본조사가 실시될 예정이다(<표 8-11>).

<표 8-11 > 2011년 독일 센서스 실시 계획

구분	이용자료 또는 방법
등록센서스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 약 13,500개 지자체의 인구대장</li> <li>• 연방고용청의 등록부</li> </ul>
전통적 센서스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택 센서스 : 국가내의 건물과 단위거처의 소유자에 대한 전수조사</li> <li>• 집단시설 센서스 : 기숙사 등 집단시설 센서스</li> </ul>
표본조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독일내 거주자의 최대 10%에 대한 표본조사</li> </ul>

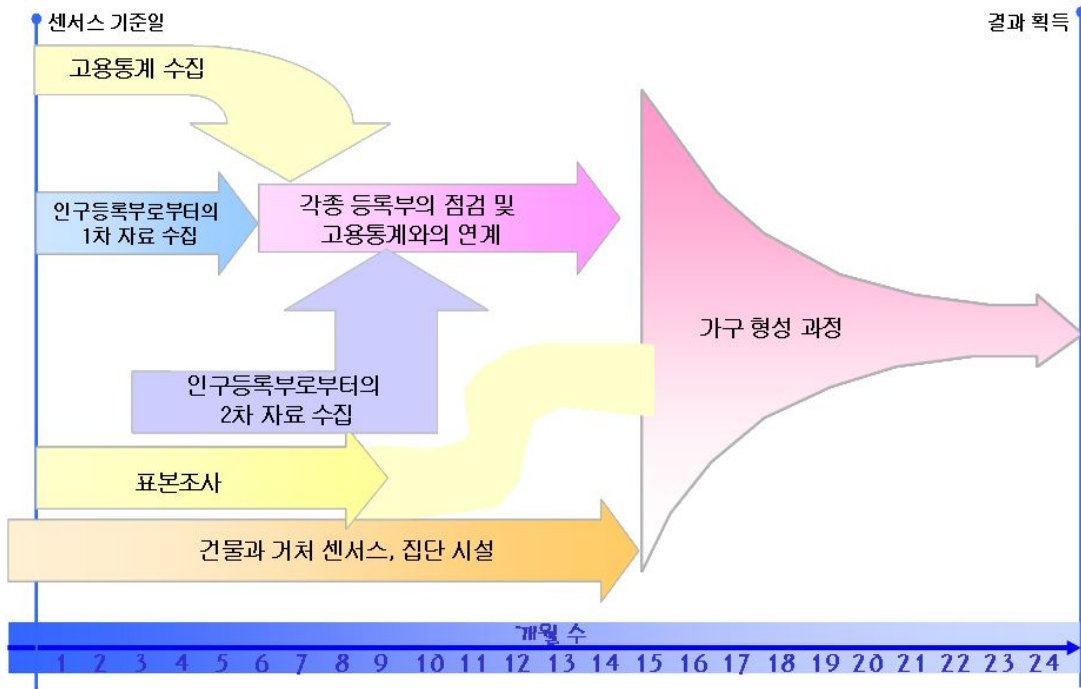
2011년 센서스 실시를 위하여 독일에서는 2007년 12월에 2011년 센서스준비법(Census Preparation Law)과 2009년에는 센서스법(Census Law)을 제정하였으며, 2011년 센서스 준비에 관한 사항으로 주소 및 건축물 등록부의 사전 준비, 지방자치단체의 인구등록부 제출 등 2011년 센서스 실시 기준일 이전의 준비사항과 관련 기관의 센서스 업무수행의 실시 근거이다(Federal Statistical Office of Germany, 2009b, 2010).

새로운 방식의 센서스를 계획하고 있는 독일에서 2011년을 전후하여 센서스를 위하여 이용되는 자료와 그 세부적인 절차들은 다음과 같다.

#### 가. 주소 및 건축물 등록부의 사전 준비

등록센서스를 실시하기 위하여 사전에 반드시 준비되어야 할 것이 주소 및 건축물의 명부이다. 주소와 건축물의 명부는 건축물과 주택에 대한 우편 센서스에 사용될 뿐만 아니라 다양한 목적으로 필요하다. 이 주소 및 건축물 등록부의 목적은 1) 센서스가 포괄하는 건축물 및 주택의 완전성 점검, 2) 다양한 자료원의 데이터 매칭, 3) 건축물 및 주택에 관한 우편 센서스 과정 관리, 4) 센서스에 필요한 표본조사의 모집단 제공, 5) 센서스 결과의 소지역 추정을 위한 토대를 제공한다. 주소 및 건축물 명부를 작성하는 작업은 2008년에 미리 시작하여 2010년에는 완료될 예정이다.

<그림 8-2> 독일의 2011년 등록센서스의 실시절차



## 나. 행정자료 이용

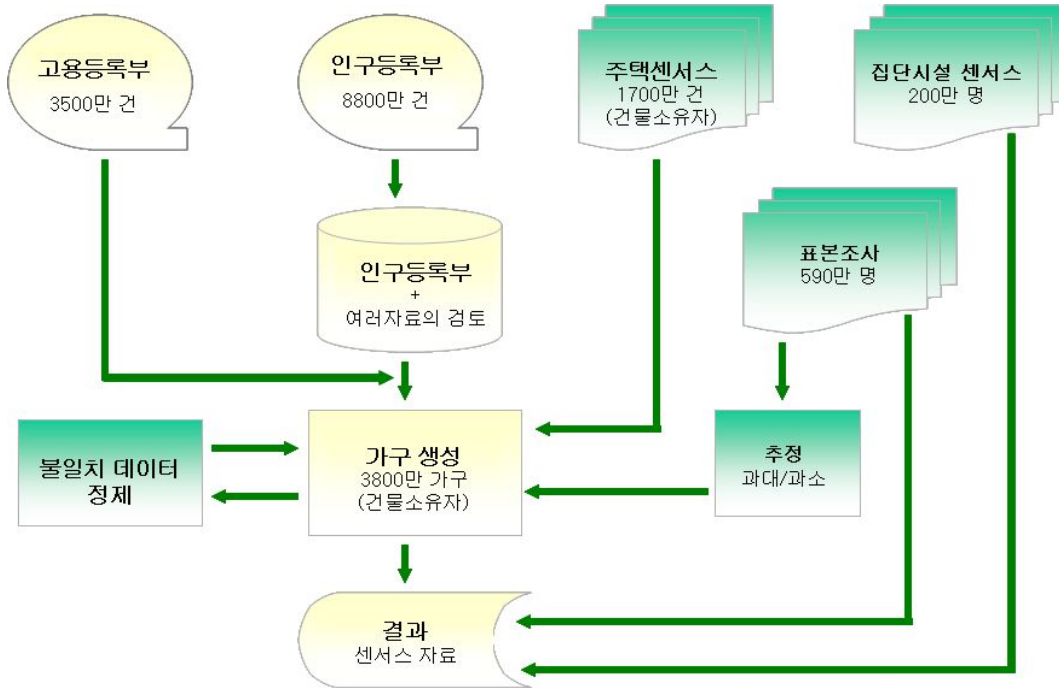
### (i) 인구등록부

독일은 전국의 약 1만 3,500개의 지방자치단체가 인구등록부를 분산적으로 관리하고 있다. 독일에 거주하는 모든 사람은 일정기간 안에 관할 등록사무소에 등록하므로 인구대장은 등록센서스에서 매우 중요한 정보의 원천이다. 센서스 인구통계의 핵심항목인 연령, 성, 국적, 혼인상태, 거주지 등 기본정보가 인구등록부에서 수집된다.

인구등록부의 품질은 인구대장을 유지·관리해야 하는 의무가 있는 지방자치단체의 노력뿐만 아니라 시민의 행태에도 의존한다. 어떤 사람은 동시에 여러 거처에 등록할 수도 있고, 등록지연이 생길 수도 있다. 따라서 자료처리 과정에서 통계당국은 성별, 생년월일, 출생지/출생국, 이름 등의 매칭키(matching key)를 활용하여 이중등록(duplicate registration)을 점검하고, 중복이 확인된 자료는 수정한다.

인구등록부를 센서스에 활용하기 위하여 각 지자체는 센서스 기준일에 통계청에 인구등록부 자료를 전송하도록 되어 있다. 전송자료는 누락변수 점검

<그림 8-3> 독일 2011년 센서스 실시도



등 완전성을 점검하고, 이중등록을 점검한다. 이 작업은 8천만 건 이상의 레코드를 비교하는 복잡한 절차이므로 몇 주일이 소요되었다. 센서스 기준일로부터 약 3개월 후에 각 지자체는 다시 인구대장 자료를 추출하여 전송하게 된다. 이는 센서스 기준일 이전에 발생하였으나 지연등록 등의 사유로 센서스 기준일 이후에 인구대장에 포함된 행정행위를 반영하기 위한 것이다. 이와 같은 자료의 수정 후 조정된 인구대장은 연방 노동청의 자료와 통합하여 새로운 데이터베이스를 구축하게 된다.

(ii) 고용대장

인구의 경제활동상태는 인구주택센서스의 핵심적인 주제영역이다. 2011년 센서스에서는 경제활동 관련 항목에 대한 자료를 획득하기 위하여 연방 노동청의 고용대장을 활용할 예정이다.

연방노동청의 고용대장은 의무적인 사회보험 가입자(3,450만 명)와 공공기관 근무자(공무원, 군인, 판사 등 200만 명), 실업자, 연방노동청의 직업훈련 프로그램에 참가한 자 등에 관한 등록부로 2011년 센서스의 고용관련 데이

터를 작성하기 위한 기초가 된다. 이 자료들은 인구등록부와 통합되어 새로운 데이터베이스를 구축한다. 그러나 자영업자와 가족노동자와 같은 사람들에 대한 등록부가 없기 때문에 이들에 대한 고용자료는 표본조사를 통해 획득될 것이다

#### 다. 전통적 센서스 실시

##### (i) 건물-단위거처 센서스

2011년 센서스는 인구와 고용형태뿐만 아니라 사람들의 주거상황에 대해서도 데이터를 수집한다. 독일에서 건축물 및 주택 센서스는 1인당 주거면적과 같이 그 결과가 인구센서스와 결합하여 사용될 수 있도록 대부분 인구센서스와 함께 실시되었다. 그러나 독일에는 모든 건물과 주택에 관한 완전한 행정자료가 없기 때문에, 센서스의 방법 변경에도 불구하고 주거관련 통계는 기본적으로 조사에 의해서만 얻어질 수 있다. 그러나 2011년 센서스에서는 1987년의 센서스와는 달리 전체 가구를 조사하는 것이 아니라 약 1,750만 명의 소유자와 관리자를 대상으로 조사한다. 건축물 및 주택 센서스는 우편조사(mail survey)로 실시하며, 전체 3,900만 가구를 집계범위로 하는 저비용의 대체수단이다. 이러한 방식이 독일에서 새로운 것은 아닌데, 이 방법은 1995년 구동독 지역의 건물주택센서스에서 적용되었다. 이 방법의 유용성은 2001년 시험조사에서도 확인되었으며, 주거의 구조적 특성에 관한 문항은 이전의 방법보다 그 내용이 우수하다.

##### (ii) 집단가구 센서스

2001년 시험조사 결과에 의하면 집단합숙 서비스를 제공하는 건물이나 시설, 기숙사와 같은 특별한 건물들에서 인구대장의 오류가 많았다. 이러한 오류가 센서스 결과에 영향을 주지 않도록 하기 위하여, 추가적 조사를 실시하도록 되어 있다. 그 결과는 인구대장에서 획득한 데이터를 통계적으로 수정하는데 사용되어, 정확하고 신뢰할 수 있는 센서스 통계를 작성하는데 사용한다.

실제로 어느 정도까지 현지실사가 필요한지에 관해서는 현재 연구되고 있다. 인구대장의 데이터로 충분한 경우와 그렇지 않은 경우를 결정하기 위하

여 다양한 형태의 건물에 대한 연구가 이루어지고 있다.

### (iii) 표본조사 실시

독일 연방통계청은 등록센서스의 정확성을 확보하기 위하여 표본조사가 필요하다고 판단하고 있으며, 다음의 두 가지 이유로 전체 인구의 7~9%를 조사하는 추가적인 표본조사가 실시될 예정이다.

첫째는 2001년 시험조사 결과 지방자치단체에 의한 인구등록부의 품질 개선사업이 실시되었음에도 불구하고, 여전히 인구등록부가 센서스 통계 생산에 사용되기에는 부정확하다고 연방과 주의 통계청이 판단하였기 때문이다. 특히 인구규모가 큰 지방자치단체의 과다집계(over-coverage)와 과소집계(under-coverage)의 비율이 높았기 때문에 약 1,500개에 이르는 인구규모 1만 명 이상의 지방자치단체에서 대한 추가적인 표본조사 실시를 계획하고 있다. 표본조사에서 획득한 정보를 바탕으로 인구등록부의 과다집계 또는 과소집계의 문제를 통계적으로 보완하여 인구등록부의 품질수준을 개선하고자 하는 것이다. 즉, 인구등록부가 실제인구를 과다집계하는 경우는 전체 데이터에서 개인데이터를 삭제하여 조정하고, 반대의 경우는 통계적 기준에 따라 개인데이터를 추가한다.

다음으로 표본조사로, 인구대장으로 대체이용이 불가능한 항목에 관한 자료를 획득해야 하기 때문이다. 가령, 교육, 통근 등에 관한 항목은 행정자료에서 대체이용이 불가능하기 때문에 표본조사를 통해서 자료가 수집되어야 한다. 표본조사를 통하여, 주제 분야가 교육인 경우에 응답자의 최종학력에 대한 정보를 획득할 수가 있을 것이다.

독일의 2011년 등록센서스 기준일자는 2011년 봄으로 예정되어 있는데, 이때부터 인구와 주택에 대한 자료가 수집되고, 자료처리를 거쳐 새로운 인구주택센서스의 통계를 이용하는데 2년 정도가 소요될 것으로 예상되고 있다. 앞서 살펴본 2011년 센서스의 실시절차와 기본계획은 다음과 같다.

### 라. 가구생성 절차

가구의 규모와 구조, 그리고 그들의 단위거처 상황에 관한 데이터를 수집하는 것은 모든 센서스의 핵심이다. 인구와 주택에 관한 센서스 초안에서도 유럽연합은 회원국에게 국제적으로 공통적으로 사용되는 가구에 관한 데이터 수집을 요청하고 있다. 그 정의에 따르면, 가구는 하나의 주택 곧 단위거

처에서 함께 생활하는 사람들인 가사단위의 개념(house-keeping unit concept)으로 정의된다.

가구 내 관계에 관한 정보는 인구대장의 정보를 직접적으로 이용할 수 없으므로, 인구등록부와 건축물 및 주택 센서스의 자료를 통합함으로써 개별 가구를 생성하는 절차를 밟고 있다. 이 방법으로 약 3,850만 가구가 만들어 질 것이며, 아울러 이 방법은 인구등록부의 오류 등록을 찾아내는 수단으로도 사용될 예정이다. 이 과정에서 등록 오류를 확인하기 위해 1만 명 이하의 지자체에 거주하는 약 170만 명(1인 또는 2인 가구)을 전화, 우편 또는 인터뷰 방식에 의하여 조사하게 될 것이다(Federal Statistical Office of Germany, 2007b).

가구생성절차는 다음의 네 단계로 나누어질 수 있다(그림 5-4>를 참고할 것).

(i) 1단계 : 핵가구 생성

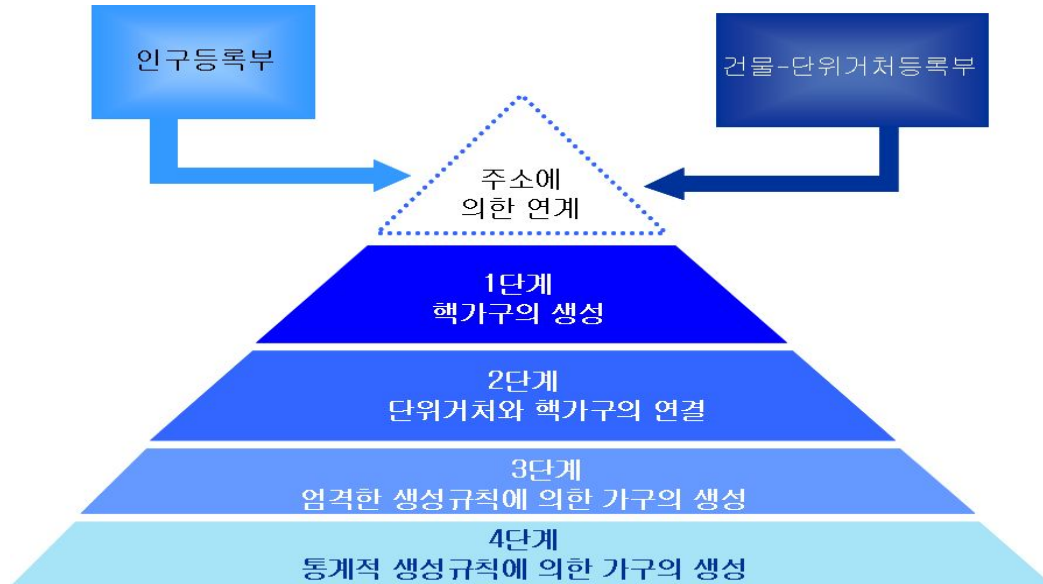
먼저 같은 주소에 등록된 사람들은 핵가구(core household) 생성을 위해 인구등록부의 배우자·자녀·부모의 이름 등에 의한 상호 관계에 관한 정보로 연결된다. 가구 생성 절차의 1단계에서는 단위거처와의 매칭이 이루어지지 않으며, 또한 다양한 형태의 가구를 포괄할 수 있는 가구유형이 충분한 정도까지 만들어지지 않는다.

(ii) 2단계 : 인구등록부와 건축물 및 주택등록부 매칭작업

가구의 단위거처 상황을 결정하는 것은 센서스에서 중요하지만 인구등록부 특정한 주소에 어떤 사람이 어느 주택 또는 단위거처에 사는지에 관한 정보를 포함하지 않고 있다. 그러므로 가구 생성 절차의 2단계에서는 인구와 주택 또는 단위거처를 연결해야 한다. 이를 위해 특정한 주소에 등록된 사람들의 이름은 주택 또는 단위거처의 소유자 혹은 대표세입자의 이름을 조사한 건축물-주택 센서스의 결과와 비교된다. 만약 동일 이름이 인구등록부와 건축물-주택 센서스의 결과에서 발견되면, 그 사람은 해당 단위거처에 속하는 것으로 간주된다. 핵가구가 1단계에서 생성되었기 때문에 소유자나 대표세입자가 속해 있는 핵가구의 구성원들은 그 주택(단위거처)에 속하는 것으로 간주된다.

(iii) 3단계 : 엄격한 생성규칙에 기초한 가구 생성

<그림 8-4> 독일 2011년 센서스의 가구 생성 과정의 구조



가구 생성 절차의 3단계에서는, 인구대장의 추가적 정보가 한 가구에 함께 사는 사람들에 관한 지표로 사용된다. 이것은 성씨, 출생시 이름, 최근 혼인 상태의 변화일, 이전 주소, 전입연월 등과 같은 항목을 비교함으로써 행해진다. 한 단위거처에 거주하는 사람의 수의 척도는 건물 및 주택 센서스 결과 산출된 단위거처에 거주하는 사람의 수이다. 가구생성의 3단계를 거침으로써, 사람들의 대부분은 특정 가구와 주택(단위거처)에 속하는 것으로 분류된다. 가구생성 절차는 건축물 및 주택 센서스에서 거주하는 것으로 파악된 특정 주소지에 더 이상 빈집이 없을 때, 그리고 인구등록부에 있는 특정 주소지에 등록된 모든 사람이 가구로 배분될 수 있을 때 완료된다. 만약에 특정한 주소지에 등록된 한 사람이라도 특정한 거처에 연결될 수 없을 때, 다음의 4단계 가구생성절차를 수행한다.

(iv) 4단계 : 통계적 생성규칙에 기초한 가구 생성

가구 생성 절차의 4단계에서는 특정한 주소지에 등록되어 있지만 이전 단계에서 한 개의 단위거처나 가구에 연결할 수 없는 사람들을 통계적 기준에 의하여 연결한다. 네 단계가 종료된 후 특정한 주소지에 등록된 모든 사람은

특정 가구와 거처에 배정된다.

가구생성 절차를 마침으로써 모든 사람에 대한 가구, 고용, 거주관계가 확립될 것이다. 가구 생성 절차는 표본조사 결과를 통해, 등록부의 에러를 통계적으로 보정하게 한다. 그리하여 완료된 결과는 최종 인구수로 확정된다. 그 절차는 자료가 획득된 시점부터 시작하여 약 10개월이 소요될 예정이다. 이것은 센서스 기준일로부터 약 24개월 후 이용가능하며, 그때 센서스의 결과는 공표될 것이다.

## 2. 센서스 관련 제도 · 법률적 기반

독일은 전통적 센서스에서 등록센서스로 이행하는 과정에서 대단히 어려운 경험을 하였다. 우선, 1980년대 이후, 독일 최고재판소는 센서스 위헌판결을 내리면서, 연방통계법을 대부분 손질을 해야 하는 특수한 경험을 하였으며, 마침내는 응답자에 대한 부담경감이나 통계작성 비용의 경감 등을 이유로 하여, 등록센서스를 새로운 센서스 방식으로 채택하기에 이르렀지만 행정자료의 품질이 북유럽보다 우수하지 못하고, 인구주택총조사의 다양한 주제를 포괄하는 센서스를 시행하는데 있어서 어려움을 겪었기 때문에 참고할 만한 것이 있다고 생각한다.

### 가. 독일의 센서스 위헌판결과 1987년 연방통계법의 구조

독일에서 1983년의 전통적 센서스는 전국적인 반대운동과 연방헌법재판소의 위헌판결로 중지되었다. 센서스 반대운동은 대도시에서 당시 서독 전체 지역으로 확산되었으며, 제2차 세계대전 이후 최대의 규모와 조직으로 전개되었다. 당초 반대운동의 시작은 동서냉전 체제와 관련된 반핵운동(anti-nuclear movement)이었지만, 이론적으로나 실천적으로 이와는 분리되면서 하나의 독립된 사회운동인 “사생활보호운동”(privacy protection campaign)으로 발돋움하게 되었다(Hornung and Schnabel, 2008).

독일에서 실시될 2011년의 등록센서스 이전인 전통적인 조사표 센서스에서 조사표를 통계작성이 아닌 행정목적으로 이용하는 것이 인정되기는 했지만, 센서스 위헌소송은 통계작성에서 비밀보호의 필요성을 확인하였으며, 이를 바탕으로 사생활 보호라는 새로운 권리 곧 “정보자기결정권”(right to informational self-determination)이란 개념을 정립하는데 기여하였다. 센서스



<표 8-12> 독일 연방통계법의 신법과 구법 비교:

1987년과 1980년

1987년 연방통계법	1980년 연방통계법
제1조 연방목적의 통계 중립성, 객관성의 원칙	제1장 연방통계국 제1조, 제2조, 제3조 연방통계국의 책무
제2조 연방통계국	
제3조 연방통계국의 책무	제2장 통계자문회의 제4조 제5조
제4조 통계자문회의	
제5조 연방통계의 지정 (구법 제6조)	제3장 연방통계의 지정 제6조 연방통계의 지정 제7조 (신법제9조) 제8조 (신법제20조)
제6조 연방통계의 준비와 운영을 위한 조치	
제7조 특수목적의 조사 (신조항)	제4장 특별수속규정 제9조 (업무통계의 작성)
제8조 행정자료의 처리	
제9조 연방통계의 법률의 규정범위	
제10조 조사항목과 보조항목	
제11조 조사표 양식(제2항을 제외하면 신조항)	
제12조 보조항목의 분리와 폐기 (신법에서는제11조제7항)	
제13조 주소명부	
제14조 조사를 위탁받은 사람(비밀유지의무)	
제15조 응답의무	제5장 신고의무 제10조
제16조 비밀보호	제6장 비밀보호 제11조 (입의신고의 통지 제7조 2항)
제17조 통지	제7장 EC공동체의 통계조사와 국제업무규정 제12조 EC공동체 제13조 국제업무
제18조 유럽연합의 통계조사	
제19조 연방통계국의 국제적인 업무	
제20조 연방통계의 경비	
제21조 재식별의 금지 (신조항)	
제22조 벌칙규정	
제23조 벌금규정	제8장 벌금규정 제14조 (규정 없음)
제24조 규정위반에 대하여 법에 규정된 행정기관	
제25조 주정부 및 지역통계를 무효화하는 이의제기와 법정소송의 유예효과주	제9장 권한양도 및 결의 규정 제15조 권한양도 규정 제16조 베를린 조항 제17조 경과조치
제26조 권한양도규정	
제27조 경과조치	
제28조 베를린 조항	
제28조 이행규정	

위헌판결은 또 정보 자기결정권과 대립관계에 있는 “통계정보의 공공성”을

통계조사의 기본원칙으로 응답의무를 성립시키는 근거라고 보았다. 그러나 통계조사의 두 가지 기본원칙의 대립관계는 통계조사의 모든 모습에 있어서 대변화를 가져오는 기술적·조직적 조치를 필요하도록 만들었다. 구체적으로, (1) 통계조사의 조사목적 및 조사결과의 이용목적의 공공성의 명시화 (2) 사생활 보호의 관점을 중시하는 센서스 조사항목의 선정 (3) 새로운 조사방법의 모색 및 조사절차의 근본적 변화 (4) 조사항목과 개인 식별 표시의 분리 (5) 조사표의 제3자 양도 제한 및 관리의 강화 (6) 통계조사원의 임용 및 배치의 적정화 (7) 통계조직을 다른 행정기구와 격리하는 “통계와 행정의 분리” 원칙이 곧 그것이다.

독일 센서스 위헌판결은 획기적이었고 판결문 자체가 포괄적이었기 때문에, 통계개혁은 센서스법(1985년 11월 성립)이나 마이크로센서스법(1985년 6월 성립)과 같은 개별법의 개정에 머무르지 않고, 국가통계의 목적, 통계조사의 개념이나 조직의 원칙에 근본적 변화를 가져왔다. 이 때문에, 독일 연방하원은 국가통계의 기본법인 연방통계법을 전면 개정하고, 통계정책의 새로운 방향을 마련하지 않으면 안 되었다. 따라서 여기서는 1987년 1월에 성립하여 현재에도 그 체제가 유지되고 있는 1987년의 연방통계법과 1980년의 구 연방통계법을 비교하면서, 1987년의 연방통계법에 포함된 통계작성의 쟁점을 검토하여 본다.

독일 연방정부와 연방의회의 내무위원회는 1987년의 통계법에 포함되어야 할 중요한 내용으로 다음과 같은 사항을 규정하였다.

- ① 법령이나 시행령에 의하여 지정되고, 응답의무를 부과하는 연방통계는 기업이나 사업체에 대한 경제통계와 환경통계에 국한한다.
- ② 통계의 비밀보호와 데이터보호를 보장하기 위한 결정적 전제조건으로, 조사항목과 보조항목에 관한 것과 보조항목의 분리와 폐기에 관한 규정을 둔다.
- ③ 신뢰성과 비밀유지를 위하여, 조사업무에서 획득한 지식에 관한 특별한 금지규칙을 만들기 위하여, 조사원, 면접조사원 및 기타 통계관계자에 대한 요구사항을 확정한다.
- ④ 통계의 비밀을 보호하기 위하여, 예외규정을 제한한다.

⑤ 연방통계에 대한 국민수용 프로그램을 마련한다.

또, ⑤와 관련하여, 통계조사의 핵심요소와 관계자의 권리의무를 조사대상자에게 통지하는 조항이 1987년 연방통계법에 삽입되었다. 통지되는 내용은 연방통계법의 새로운 내용을 보여주는 것이기 때문에, 이것을 보면 다음과 같다.

#### 제17조 (통지)

응답자는 다음 사항을 통보 받아야 한다.

1. 조사목적, 형태, 범위
2. 통계비밀보호(제16조)
3. 응답의 의무가 있는지 또는 응답이 임의적인지 여부
4. 자료의 폐기(제12조)
5. 조사원의 권리와 의무(제14조)
6. 응답 거부소송 제기가 조사를 취소하는 효력은 없음(제15조 6항)
7. 주소목록을 관리하기 위한 부차표지 및 조사표지 (제13조 2항)
8. 일련번호의 중요성 및 내용(제9조 2항)

등을 통지한다.

먼저, 응답의무와 관련하여 응답의무를 직접적으로 규정하는 1987년 연방통계법 개정안 제15조와 1980년 통계법 제10조를 비교한다(<표 8-12> 참고). 여기서 제1항의 응답의무에 관한 기본규정에서 차이점은 주목할 만하다.

구 통계법과 신 통계법(안)에서는 '조사표에 대한 응답이 임의적이라고 명시되어 있지 않는 경우에는 합법적으로 설정된 조사항목에 응답하는 것이 의무화된다.' 라고 해서, 연방통계의 통계조사에 대한 응답의무를 전제로 하고 있다. 이에 대하여 독일 연방의회가 최종적으로 채택한 1987년의 연방통계법은 연방통계로 지정된 통계조사 하나하나에 대하여 법조항으로, 응답의무의 유무와 범위를 정하도록 하고 있다. 또한 응답의무의 유무에 관련해 제5조 '연방통계의 지정'은 비즈니스통계나 환경통계로 국한하며, 따라서, 이 두 영역의 통계에 대해서만 법규나 시행령을 통하여 응답의무를 부과하도록 하고 있다.

응답의무조항은 통계조사의 '진실성과 완전성'을 확보하기 위한 강제규정이

면서, 통계조사의 기본원칙인 ‘정보 자기결정권’과 대립관계에 있기 때문에, 이 조항의 적용에 대한 수정은 1987년의 연방통계법의 심의과정에서 열띤 논쟁을 야기하였다.

독일 연방정부가 1987년 연방통계법(안)에서 통계조사에서 응답의 기본적인 의무를 부과할 필요가 있는 전제로서 설정한 이유에는 다음과 같은 것이 있다.

- ① 국가통계가 명칭에 상응하는 효율적인 기능을 다하기 위해서는, 조사 자료에 고도의 “정확성과 진실성”(accuracy and truthfulness)이 필요하고, 그것은 독일 연방최고재판소의 센서스 위헌판결이 요구한 기본원칙이라고 하는 점이였다.
- ② 특정의 통계조사에 대한 응답이 임의적이라도, 응답의무 조항이 들어 있는 통계조사와 같은 정도의 ‘신뢰도’를 확보해야 한다는 조건이 있는 경우에는 응답의무를 폐기해서는 안 된다.
- ③ 응답의무 조항의 필요성에 관한 판단은 통계조사의 진행기간 중에도 일어날 수 있고, 이를 기초로 하여 관련 통계조사는 “응답의무”가 부과되지 않는 임의조사로 변경될 수 있다. (제5조 제3항 제2단)
- ④ ‘정보조사와 정보처리의 새로운 방법에 관한 조사연구’에서 응답의무로 인한 문제점을 해결하기 위한 전제조건을 검토하고, 이 문제를 해결하기 위하여 마이크로센서스법에 기초한 시험조사(1985~1987년)를 실시한다.

정부법안과의 대립이 가장 눈에 띄는 의견은 경제단체나 사회단체가 아닌 조사객체 중에서 ‘자연인’(natural person)은 ‘정보 자기결정권’을 근거로 하여, ‘응답의무를 면하게 할 수 있다’고 하는 녹색당(Green Party)의 제안이였다. 녹색당은 경제조직이나 사회단체와 달리 개인은 “자연인”으로서의 기본적인 권리를 특별히 보호할 수 있는 조치를 강구하여야 한다고 보았다. 특히 자연인이 조사객체가 되는 연방통계에서는 응답의무를 절대적으로, 예외 없이 부과해서는 안 된다는 것이였다. 또한 응답의무의 존재가 원칙적으로 전제되고 있는 경우에는 시험조사를 실시하여도 응답의무가 부과되지 않은 임의적인 통계조사의 결과를 공평하게 평가 할 수 없다. 요약하면, “자유민주

주의적인 법치국가의 국민은 통계자료가 국민의 당면문제를 해결하기 위해서 불가결하다고 확신하는 경우에만 예측 가능한 분야에 대하여, 데이터를 자발적으로 제공하도록 요구할 수 있어야 한다고 주장하였다.

독일 연방정부와 녹색당의 대립하는 견해를 양극화시켜 보면, 그 중에서 1987년의 연방통계법으로 확정된 조문인 연립정권의 자유민주당(FDP, Free Democratic Party)과 사회민주당(SPD, Social Democratic Party)의 수정제안의 요지는 다음과 같이 정리할 수 있다.

- ① 응답의무 조항의 필요성은 조사대상영역에 따라 달라지기 때문에, 입법부가 응답의무의 유무와 범위를 하나하나의 개별통계에 관한 조사법규에 따라 심의하고 결정해야 한다.
- ② 개별통계의 심의는 “장래, 대다수의 통계가, 응답의무가 부과되지 않는 방식으로만 작성될 수밖에 없을 것이라는 느낌을 조장하는 것이 아니어야 하며”, 특히 경제영역의 통계조사에 있어서는 “응답의 임의성은 통계에 대한 신뢰성을 파괴할 수 있을 것”이라는 점에 유의해야 한다.
- ③ 수정제안의 경우 특히 사회민주당의 경우는 ‘이 이상 후퇴 할 수 없다.’ 더욱이 ‘법률전체에 찬성하기 위한 중요한 전제조건’인 그것은, 연방헌법재판소의 센서스 위헌판결의 요구사항이라는 점이다.

기민당(CDU/CSU)은 무엇보다, 독일 연방정부가 ‘변경동의를 강하게 거절할 것’을 우려하여, 연방정부는 (1) 지금까지의 경험에 의하면 경제통계 분야와 응답의무가 부과되지 않은 임의적인 통계조사로는 신뢰성과 완전성을 갖춘 통계를 작성할 수 없고, (2) 바이에른 주 통계청장의 증언에 의하면, 현행 통계의 95%가 응답의무가 부과되고 있다는 것을 강조하고 있다. 특히 연방경제부(Federal Ministry of Economy)와 연방통계청이 녹색당의 제안을 중심으로 통계법의 원안 또는 경제통계에 대한 응답의무조항의 필요성을 옹호하고 있다. 최종적으로는, 연립여당과 사회민주당이 “‘센서스 위헌판결의 요구사항에 의거하여, 무기한의 (응답의무 조항의...) 존속을 인정하지 않고, 의회가 그것에 대해 활발히 심사하지 않으면 안 된다’”는 것을 확인하는 선에서 수정제안이 성립하였다. 응답의무 규정에 관한 견해는 모두 연방헌법재판소의 센서스 위헌판결을 근본으로 하고 있기 때문에, 최대공약수적인 견해로서

위헌판결의 내용을 인용하면 다음과 같다.

‘…개인은 사회공동체 속에서 정보교환에 의존하는 인격이다. 정보는 그것이 인격사항에 관련되는 경우, 사회적 현실의 사상(寫像, mapping)에 불과하며, 결코 당사자 그 자신과 연결될 수 없는 부분이 있다. 연방헌법재판소의 판결에서 반복적으로 강조되어 왔지만, 독일 헌법은 사회를 긴밀한 개인의 조합, 즉 개인이 공동체적으로 관련된 결합으로 규정하였다. 이 때문에, 개인은 정보에 관한 자기결정권이 공공의 이익을 위해 제한되는 것을 기본적으로 인정하지 않을 수 없다.’

<표 8-13> 독일 통계법의 응답의무 규정 변화: 1987년 신법과 1980년 구법

	1987년 신 연방통계법 (제 15조)	1987년 연방통계법(안) (제 15조)	1980년 구 연방통계법 (제10조)
제1항	(1) 기본규정 응답의무는 조사법규에, 의무의 유무와 범위가 규정되어 있는 때	(1) 기본규정 회답의 임의성이 명시되어 있지 않으면 응답의무 있음	(1) 기본규정 회답의 임의성이 명시되어 있지 않으면 응답의무 있음
제2항	1) 응답의무는 조사위탁자에 대해 발생 (80년 법과 같음)	1) 응답의무는 조사위탁자에 대해 발생(80년 법과 같음)	1) 규정 있음. 동일
제3항	1) 응답의 진실성, 완전성과 기한업수의 규정 (80년 법과 같음) 2) 응답의 수행은 1)을 엄수한 조사표가 조사사무실에 도착한 경우 3) 응답의 무료제공의 규정 법규의 규정이 없으면, 응답자가 경비부담(80년 법과 같음)	1) 응답의 진실성, 완전성과 기한업수의 규정 (80년 법과 같음) 2) 응답의 수행은, 1)을 엄수한 조사표가 조사사무소에 도착한 때(신규정) 3) 응답의 무료제공의 규정 법규의 규정이 없으면, 응답자가 경비부담(80년 법과 같음)	1) 규정 있음. 동일  2) 규정 없음  3) 규정 있음. 동일
제4항	1) 조사표의 응답은 문서 또는 말로 할 수 있다 (조사원 조사의 경우)	1) 조사표의 응답은 문서 또는 말로 할 수 있다 (조사원 조사의 경우) (제11조에서 독립)	1) 본인이 기재하는 조사의 경우, 조사표 기재 규정 2) 응답의 진실성의 서약 서명규정
제5항	1) 조사표 반송의 선택가능성 (직접전달, 밀봉봉투, 조사사무소에 우송하는 방법)	1) 조사표 반송의 선택가능성 (직접전달, 밀봉봉투, 조사사무소에 우송하는 방법)	규정 없음
제6항	1) 응답 거부, 이의 신청이 응답유예효과를 갖지 않는다.	1) 응답 거부, 이의 신청이 응답유예효과를 갖지 않는다.	규정 없음

연방통계법 제6조 제1항에 대해 적절히 인정되고 있듯이, 정보의 자기결정권을 제한하기 위해서는 독일헌법 제2조 제1항에 기초한 법률적인 근거가 필요하므로, 그것은 제한의 필요성과 범위를 명문화하여, 법치국가의 명확성

의 원칙을 충족시켜야 한다. 그것을 명문화하기 위해서는, 입법부는 비교성의 원칙에 더욱 유의하지 않으면 안 된다. 헌법상 지위를 인정받고 있는 기본원칙은 기본권 그 자체의 본질에 기초하여, 이 기본권은 국가에 대한 국민의 보편적인 자유권의 표현으로서, 공익을 보호하기 위한 것에 한해서만 인정될 수 있을 뿐이다.

이와 같이, 새로운 연방통계법에 있어서는, 응답의무 조항이 통계조사의 일반원칙에서 이탈하여, 하나하나의 개별적인 통계조사에서 적용의 필요성을 검토하지 않으면 안 되었다. 그것은 응답의무 조항 조사목적의 공공성을 근거로 하기 때문에, 하나하나의 개별적인 통계조사의 공공적 필요성에 대해, 사회적 합의를 얻어내는 것이 기본적인 전제이다.

따라서 독일의 1987년 전면 개정된 연방통계법에서는, 응답의무의 존재가 현저하게 상대화되었으며, 한정적으로 문범화 되어 있는 한편, 한번 응답의무의 적용이 인정된 통계조사에 관해서는, 구 통계법과 마찬가지로 또는 더욱 더 엄격한 응답의무를 부과하는 조항이 삽입되었다. (1) 조사대상자가 조사응답의 진실성과 완전성을 보장하고 응답기한을 준수하는 규정 (제3항), (2) 조사표로 실시되는 통계조사에 대한 응답의무 수행 (=‘합법적’으로 기입된 조사표의 조사사무실 도착) 규정 (제3항)이 바로 그것이다. 또한, 응답거부나 이의제기가 조사에 대한 응답을 유예하는 효과를 거부하는 규정 (제6항)은 1980년 연방통계법에서는 존재하지 않았다. 이것은 주목해야 할 응답유예제한조항인 것이다. 더욱이 응답의무를 위반한 사람에 대한 벌금규정(제23조)은 새로운 마이크로센서스나 1987년 센서스에 있어서도 엄격하게 적용되어 있다.

<표 8-13>에 제시된 그 외의 응답의무에 관련한 조문을 보아도, 응답의무를 제한하는 규정과 한번 정해진 신고의무에 대해서는 그 수행을 엄격히 하는 규정이 세워져 있는 것을 확인할 수 있을 것이다. 덧붙여 제25조 ‘주와 자치체 통계에 있어서 응답 거부나 이의제기가 조사회답을 연기시키는 효과를 부정하는 규정’은 ‘87년 법안’에서는 발의되지 않았지만, 주와 자치체의 요구에 의해 추가되어진 조문이다.

비밀보호에 관련한 규정도 응답의무 규정과 마찬가지로 큰 변화가 있었다.

여기에서도, 응답내용의 비밀보호를, 직접적으로 규정하는 1987년 통계법 제16조와 1980년 통계법 제11조를 비교하도록 한다.

1987년의 전면 개정 연방통계법 제16조는, 통계조사 종사자의 비밀유지 의무에 관한 기본규정(제1항), 연방통계 작성을 목적으로 한 조사표의 양도를 인정하는 목적규정(제2항~제6항), 및 양도된 조사표의 비밀보호에 관한 관리

규정(제8항~제10항)으로 구성 되어 있다. 제1항은 비밀보호의 기본규정이 있는 한에 있어서는 1980년 연방통계법 제11조 '비밀보호'의 제1항이나 1987년 연방통계법의 동항과 다르지 않다. 다만 차이점은 후자에서는 규정적용의 예외사항이, 다른 조항에 따로따로 되어져 있었지만, 1987년의 연방통계법에서는 규정 적용이 제1항에서 제4항에 이르기까지 열거되어져 있다. 그것은 1987년 연방통계법이 전체적으로 조항수가 늘어나고 있는 '조문편성'의 이유뿐 아니라, 적용제외사항을 한정적으로 명시하기 위한 것이다.

통계업무종사자의 비밀유지 의무와 관련해, 1980년 연방통계법은 통계조사원에 관한 조항을 별도로 두기 않고 있다. 1987년의 신 통계법은 통계조사원의 임용, 복무규정(제14조)이 조항에 삽입되어 있다. 규정에 의하면 1) 통계조사원은 조사대상자의 신뢰성을 확보하는 것과 통계의 비밀을 보장하겠다는 서약을 하지 않으면 안 된다. 2) 응답의무자의 불이익을 야기하지 않도록, 조사원이 임용, 배치되지 않으면 안 된다. 1987년의 신 연방통계법에서는 조사종료 후에도, 비밀유지의무 규정이 적용되는 것이 조문에 명기되어 있다. 또한 통계실사의 국면에서는, 조사대상자가, 조사표를 밀봉한 봉투 등을 이용하여, 조사원에게 반송하거나 조사사무실에 직접 반송하는 것을 인정하고 있다.

다음으로, 1980년 연방통계법은, 통계목적을 위해서, 조사표가 양도되는 경우, 통계조사의 실시기관 상호간 개인데이터의 이동밖에 인정 되지 않았다. 그러나 1987년의 연방통계법은, 그것과 동시에 지역집계를 위해, 연방통계청이 주 통계국청 조사표를 제공하는 것, 및 국민경제계산을 작성하기 위해, 연방과 주의 통계청 간에 조사표 자료를 교환하는 것 (제3항), 또는 연방통계를 지정하는 법률에 의해, 양도된 조사표 자료의 종류와 범위가 확정된 것을 조건으로 하여, 통계작성을 위해, 그것을 기초자치체의 통계기관에 양도하는 것(제5항)을 인정 한다. 제3항은 1987년 연방통계법의 기초과정에 있어서는 연방통계청의 배려에 따라서 제5항은 연방의회의 번의과정에 있어서의 지방자치체 책임자 회의의 요구에 따라, 각각 도입된 조항이다.

이렇듯, 1987년 연방통계법은, 통계목적의 조사표의 양도를, 통계작성의 용도와 작성주체=양도처 기관에 대해, 개별적으로 명확히 규정하고 있다. 다음으로, 통계작성 외 의 목적을 위한 양도도 양도 목적이, 현저하게 좁혀져, 엄밀한 비밀보호조치가 요청되고 있다.

1980년 연방통계법은 제11조 '비밀보호'제3항에 있어서, 연방과 주의 행정관청에 있어서의 조사표의 이용에 대해, 다음과 같이 규정 하고 있다. '연방통계청, 주통계청 그 밖의 조사실시기관 및 관청은 통계의 작성을 명하는 법



규명령에 의해, 특정 범위의 수령자와 사용목적을 위해 개별데이터의 양도가 인정되고, 조사표에서 그 주지가 표시되어져 있는 경우에는, 조사분야를 소관하는 연방과 주의 상급관청과, 그것들에 의해 지정된 기관, 그 외의 공무원 및 공무의 수행에 특별의무를 갖는 자에 대해, 그 요청이 있다면, 통계의 개별데이터를 제공 하는 권리와 의무를 갖는다. 이것들의 규칙명령 및 조사표에는, 성명, 또는 성명과 주소를 같이 제공할지, 또는 그것들을 제외하고 제공할 것인가 명시하지 않으면 안 된다. 응답자의 정보제공에 의해 얻어진 지식은, 관련자에 대한 불이익을 초래하는 조치를 위해서 이용되어서는 안 된다.'

따라서 1980년 연방통계법에서는, 조사법규에 양도처, 이용목적, 익명이거나 아닌 것 등이 규정되어, 그것이 조사표에 표시되어있는 것을 조건으로 해, 연방이나 주의 행정관청에 양도하는 것이 일반적으로 인정되고 있다. 본 조항에 따르면, 1983년 센서스법이, ① 조사표의 데이터를 주민등록의 정정을 위해 이용 되는 것, ② 이름을 빼고 조사표의 데이터를 연방과 주의 행정기관이 '합법적으로 관련 행정업무를 수행할 수 있도록' 제공 할 것, 3. '지역 계획, 측량, 기초자치체 통계 및 환경보호를 위해 필요한 조사표에서 이름을 빼고...' 기초자치체에 양도 하는 것을 인정했던 것은, 연방통계법과의 관계에 있어서의, 법규정상의 문제점은, 일단, 존재하고 있지 않다고 말 할 수 있다. 바꿔 말하면, 1980년 연방통계법은, 통계목적으로, 행정목적으로, 조사표의 양도에 대해서는, 제한조항이라 말할 수 있는, 허가조항으로서의 성격이 강하다고 말 할 수 있다.

1980년 연방통계법과 비교하여, 1987년 연방통계법은 위헌판결의 요청을 받아 들여, 조사표의 통계목적 이외의 양도를, 통계목적이든 행정목적이든, '입법기관에 대한 이용으로서, 통계목적을 위해', 개별치를 포함한 통계표를, 행정관청에 제공 하는 것' 제4항'에 한정해, 통계목적에 대해, '개별적 사항에 관한 입법에 없는 목적'과, 개별정보적인 이용을 배제하고 있다. 또한, '중립적'인 과학연구계획의 실현을 위해, 대학이나, 연구소가 마이크로 데이터를 이용하는 것이 인정되고 있지만, '조사표가' 두드러지게 큰 시간, 경비와 노력의 지출에 따라서도, 당사자에 관련되지 않는 한'과, 조사표가 실질적으로 익명화 되어져 있는 것 (제6항)이 양도의 전제조건이다.

또한, 양도기관에 있어서의 조사표의 이용에 대해서도, 1) 관련법규에 의해, 개표양도의 허가규정을 세우는 것이 필요 하다(제4항, 제5항), 2) 마이크로 데이터 이용자에도 비밀준수 의무가 적용 될 것 (제10항), 3) 조사표의 이용을, 양도 목적으로 한정할 것, 4) 조사표의 양도를 받는 기초자치체의 통계기

<표 8-14> 독일 연방통계법의 비밀보호, 응답의무 관련 조항

(A) 통계기관의 분리, 양도규정과 비밀보호, 익명화 관련 조항	(B) 응답의무 관련 조항
제1조 연방목적의 통계 1) 자문위원 = 데이터보호위원	제1조 연방목적의 통계 1) 중립성, 객관성의 원칙 2) 사회적국가의전제조건
제4조 통계자문회의 1) 자문위원 = 데이터보호위원	제3조 연방통계청의 책무 1) 조사계획 조정과 조사결과의 공공성
제6조 연방통계의 준비, 운영 조치 1) 시험조사의 보조항목 분리 2) 조사표의 폐기 규정	제5조 연방통계의 지정 1) 법정통계의 지정 2) 응답의무의 법규에 의한 규정의제한 3) 조사목적 및 결과의 공공적 필요성
제9조 연방통계의 법률의 규정범위 1) 조사, 보조항목의 법규정 명시 2) 연속, 정리번호의 규정	
제10조 조사항목과 보조항목 1) 양 특성의 분리	제6조 연방통계의 준비, 실시 조치 1) 시험조사의 응답의무의 제한
제11조 조사표 1) 보조항목의 명시 2) 표의기계읽기설계	제7조 특수목적의 조사 1) 일시조사, 연구조사에서는 응답의무 없음
제12조 보조항목의 분리와 폐기 1) 익명화의 기술적 조치	제11조 조사표 1) 자기기입조사 응답방식 2) 응답의 진실성 서약 서명 규정
제13조 주소명부 1) 이용목적과 내용의 엄밀한 규정	제15조 응답의무
제14조 조사의 위탁자 1) 실사종사자의 비밀유지의무 2) 실사종사자의 적정임용, 배치	제17조(피조사자에의)통지 1) 응답의 임의성, 응답의무의 통지
제15조 응답의무 1) 조사표 반송의 방법 선택	제23조 벌금규정 (응답위반)
제16조 비밀보호	제25조 주, 자치체통계의 규정 응답거부, 항고의 연기효과의 무효규정
제17조 (조사대장자에 대한) 통지	
제21조 재식별의 금지 (신조항)	제26조 경과규정 1) 연방정부는 지정통계, 응답의무의 필요성과 범위를 연방의회보고 (1988년1월까지)
제22조 벌칙규정 (제21조 위반자 벌칙)	
제26조 경과조치 1) 통계작성 위탁기관에 있어서의 비밀보호	

관을, 다른 행정기관으로부터 격리할 것 (제5항), 5) 조사표의 이용자를 비밀 유지 의무를 준수하겠다고 서약한 사람으로 제한 할 것 및 제한을 엄수하기 위해 조직적 기술적인 조치가 취해지지 않으면 안 된다(제6항, 제8항), 6) 연방통계청이 마이크로 데이터의 '양도내용, 양도기관, 양도의 기일과 목적' 등

을 기재하고, 관련 기록을 보관할 것 (제9항)과 엄밀한 비밀보호규정과, 공무 준수규정, 및 차폐화 규정이 포함된 것 등이 새로운 연방통계법의 특징이라고 말할 수 있다.

그런데, 1987년 연방통계법은 제16조의 비밀보호에 관한 직접적 규정뿐만 아니라, 비밀보호에 관한 많은 조항을 포함하고 있다. 그것을 정리한 것이 <표 8-14>에 제시되어 있다.

1987년 연방통계법의 중요한 특징의 하나는, 개인조사표의 익명화 절차를 구체화할 목적으로, 지금까지의 조사사항을 표시하는 개념으로서, 조사특성과 보조특성을 분리하고 있다는 것이다. 조사특성에 대해서는 통계목적으로 이용하는 것을 허용했는데 이것은 바로 인적·물적 사항에 관한 정보제공'이고, 보조특성은 개인조사표를 조사대상자와 매칭하기 위한 개인식별번호(personal identifier)라고 할 수 있다.

1987년의 연방통계법에서 제10조가 조사특성과 보조특성의 내용을 정의하고, 보조특성의 이용방법을 규정하고, 제11조는 보조특성을 확인할 수 있도록 조사표에 명시 할 것을 규정하며, 제9항은 조사표에서 얻을 수 있는 조사특성과 보조특성을 조사법규의 조문에 기재할 것을 요구하고 있다. 제12조는 조사특성과 보조특성을 분리하는 시점, 보조특성의 보관과 말소를 지시하는 익명화의 절차규정이고, 시험조사(test survey)에 대해서도, 특별히 분리·삭제에 관한 규정을 두고 있다.

마지막으로 제13조는 사업체와 기업의 주소데이터에 관한 보조특성의 이용방법을 정하고 있다.

한편, 1980년의 구 연방통계법은 제11조 '비밀보호'에 있어서, 익명화 절차를 응답자와 그 외의 당사자를 식별하기 위해 사용 할 수 있는 데이터, 특히 '이름과 주소'가 '다른 응답정보로부터' 분리, 보관되어, '연방목적의 통계작성을 위해, 그것이 필요하지 않게 된 경우에는, 삭제되지 않으면 안 된다'(제7항)라고 규정하고 있다. 또 조문의 내용은 간단하고 일반적이지만, 이 조항은 1980년 구 연방통계법의 주요한 개정사항이었다. 그러나 1981년 3월에 성립한 1983년 독일 센서스법에서 조사표가 개인식별자료를 기타의 조사특성에서 분리·보관할 수 있도록 설계되어 있지 않았다. 더욱이, 독일 연방재판소가 내린 위헌결정이 '현대적인 자동데이터 처리의 기술적인 조건' 때문에 '정보에 관한 자기결정권이 요구되고 있으며, 법률에 의해 보장되는 데이터의 익명화와 비밀보호에 기초한 통계의 차폐화(遮蔽化)야말로 국가기관이 계획적 업무를 수행하기 위하여 필요한 정보에 접근하는 길을 연다'고 통계조사의 필요성에 대한 기본적 전제로서 익명화(anonymization) 절차를 요청 하는

것이다.

그러므로 1987년 연방통계법은 앞서도 언급하였지만, 새로운 조사방법 개념인 조사특성과 보조특성을 제정하는 것에 의해, 익명화 절차를 현저하게 정밀화하고 있다. 또한, 같은 법은, 1987년 연방통계법(안)과 비교해도, '분리 삭제에 대한 규칙의 적용은 행정의 재량에 위임해서는 안 된다.' 라고 말하는 연방데이터보호위원회 등에 주장에 의해, 1) 사전조사와 시험조사에 있어서의 보조특성의 분리·보관과 삭제의 시점과 기한이 명확해지면서 (제6조와 제12조), 또한, 2) 주소데이터의 이용규정이 통계조사의 절차에 따라 정리되어져 있다 (제13조). 또한 3) 연방 상원(Bundesrat)의 요구에 의해, 소지역 통계를 작성하기 위한 최소 집계단위가 '시읍면의 가구'로부터 '가로축 블록'으로 좁혀진 것(제10조)이, 조사표의 개인데이터를 동일인에 관한 다른 자료 데이터와 결합하는 것을 금지하는 새로운 조항(제21조)에 의해, 익명화 규정이 보장되어져 있다.

조사표의 익명화 절차에 관한 조문을, 앞의 수비조항이나 비밀보호에 관한 규정과 대조하여 보면, 마이크로 데이터의 이동에 따라, 피조사자-조사원-조사기관-주/연방 통계청이라 하는 조사조직과 연방통계청, 주통계청으로부터 조사표를 양도받게 되는 기관단체, 곧 사회적 기관과 행정기관을 분리하는 차폐화 규칙을 두고 있다.

또 <표 8-14>에 제시된 다른 조문에서도 조사표의 이용목적 등에 관한 규정이 세워져 있는 것으로부터 1987년 연방통계법의 전체가 통계조사의 새로운 비밀보호의 원칙을 배려한 통계법이라고 말 할 수 있다.

첫째는 조사표를 양도하는 근거가 통계작성 이외의 행정목적이나 과학연구 목적인 경우는 물론, 통계목적의 경우에도, 양도 목적을 구체적으로 규정하는 것에 의해, 명확히, 한정적으로 확정되어져 있는 것이다. 다시 말한다면, 조사표를 양도하는 근거 및 그를 위한 법 규정이 문제가 되고 있는 것이다. 그것은, 응답의무규정에 대해서도, 꼭 들어맞는 것으로, 규정의 적용에 대해서는, 하나하나 통계조사의 법규에 의해, 확정하지 않으면 안 될 것, 따라서, 매번, 응답의무의 근거가 문제가 된다. 여기에서는 비밀보호규정의 필요성이나 응답의무규정의 근거라 하는, 통계법상의 낡고 새로운 문제가, 오늘날의 통계사정, 특히 프라이버시문제와 관련하여, 법률적으로 정비되고 있다고 평가할 수 있다.

특히, 응답의무를 조문화하기 위해서는, 그것을 부과하는 것에 의해 얻어지는 조사결과가, 어떠한 정보내용을 갖추고 있어야 하는가, 그 기준을 명확히 할 필요가 있다. 신 연방통계법은 이 때문에 제1조 '연방목적의 통계'에서

(1) 연방통계에서는 중립성, 객관성과 과학적 자립성의 원칙이 적용될 것, (2) 연방통계는, 넓게 사회전체를 위해 사회적 경제적 생태적인 관계를 명확히 할 것 및 (3) 그것이 사회국가적 원칙을 실현하기 위해 정책의 전제조건일 것과, 정부통계의 정보내용이나 사회적 의의를 명문화하여 규정하였다. 여기에서는 국가통계를 사회적인 공공재로 보는 이른바 “국민의 공유재산” 또는 “민주주의의 토대”라는 말처럼, 사회적으로 공인된 하나의 실체라는 의미가 부여하고 있다고 볼 수 있다.

앞에서 이미 언급하였지만, 연방헌법재판소의 위헌판결은, ‘개인정보에 관한 자기결정권’을 제한해, 통계조사에 대하여 정보제공을 의무화할 수 있는 근거로서, 통계조사가 갖는 조사목적의 공공성을 정당화하고 있다. 그것이 1987년 통계법은 정부통계의 정보성격에 파고들어, 명확한 정식화가 되어 있다. 통계조사의 기능적인 조사목적 뿐 아니라, 통계정보 그 자체가 객관적으로 독립성을 갖는 것은 한번 정보제공의무의 필요성을 공인된 통계조사에서는, 조사대상자에게 조사회답을 강하게 요구할 수 있는 전제조건이 될 수 있음은 두말할 필요도 없다.

위헌판결이나 연방통계법의 규정은 기본규정으로, 규정내용은, 일반적 형식적인 것으로 되지 않을 수 없지만, 등록센서스 도입 이전에 개정된 독일의 센서스법을 보면, 조사목적에 관한 조항이나, 그것을 해설하는 법안자료에 있어서 센서스의 실시 목적이, 연방통계법의 제1조의 규정에 의거하여, 구체적이고 자세하게 세밀히 서술되어 있다.

특히, 법안자료에 따르면, 통계정보 그 것이, 공공적인 인식정보로서, ‘정책적과제 영역의 문제상황’을 분석하여, ‘정당, 사회적 협약의 당사자, 경제, 직업단체, 그 밖의 수많은 경제적 과학적 공공조직의 문제제기’에 견딜 수 있어, ‘국민의 생활조건의 향상’을 실현하는 사회적 기능을 발휘하는 것이 필요하다. 따라서 통계정보가, 사회경제정책의 일반적 지침이나 행·재정 과정의 기준지표로서, 법제화, 제도화되어 있을 뿐 아니라, ‘사회적 경제적 생태적 관계를 분명히 함으로써 여러 정치적 경제적 주체’의 사회적 행위에 대한 ‘공정기능을 부담, 특히 국가의 행·재정활동에 대해, ‘비판원리’를 제공할 것, 이것이 통계조사의 응답방식에 관한 응답의무 규정이 현대적인 사회적 실효성을 발휘하기 위한 기본조건이 되어야 한다.

조사방법론의 관점에서 보면 응답의무의 규정은, 통계조사의 정확성과 완전성을 확보하기 위해 강제규정이지만, 현대적인 법률적 근거에 의하면, 조사목적 혹은 통계정보가 공공재로서, 객관적 중립성(objective neutrality), 혹은 과학적 자립성(scientific autonomy)을 갖추어야 할 것, 국가통계의 기본원칙

으로서 인식 되고 있을 것, 이것이 연방통계법에 총괄된 통계개혁의 제1의 방향이라 말할 수 있다.

둘째는 통계조사의 비밀보호에 관한 조항을 검토하여 보면, 통계조사 종사자의 비밀유지 의무뿐 아니라, 통계조사의 조직과정을 전체로서, 다른 사회적 활동이나 행정기관으로부터 분리하는 규칙이 들어있다. 분리 규칙은, 통계기관을 일반의 행정기관으로부터 독립시킬 것을, 통계조사의 비밀보호를 완전히 보장하는 제도적인 조건으로서 요청한다. 통계기관의 상대적인 독립성은, 독일 연방공화국의 '전문적인 집중주의'(professional centralism)에 의해, 보장되고 있다.

독일의 통계활동의 특징은, 전문적 집중주의, 즉, 통계활동을 위해 독립적으로 설치된 국가통계기관인 연방통계청으로 통계활동을 집중하고 있는 것이다. 극히 소수의 예외적인 경우를 제외하고, 연방통계의 작성이 위임되어 있다. (예를 들면, 농업행정, 교통행정, 노동행정과 독일연방은행이 그렇다.).

전문적 집중의 원칙은 유럽에서는 대부분의 국가통계를 하나의 기관에서 기관으로부터 집중적으로 작성하도록 하는 것, 다른 이용자에 요구는 자주 같은 통계에 의해 충족될 수 있기 때문에, 중복조사를 방지하는 것, 전문 직원과 기회장치를 합리적으로 투입해, 같은 모양으로 가동할 수 있다. 더욱이, 전문적 집중주의는, 사회경제적 사상에 관한 완전하고 균형있는 총체적인 구성상을 파악하는 통계를 편성하기 위한 전제조건이다.

따라서 연방통계법은 연방통계청과 지방통계청에, 연방정부의 통계활동 전체에 대해, 강력한 권한과 광범위한 범위의 업무를 인정하고 있다. 연방통계는 개별적인 행정운동이나 사회적 필요성에 따라서 연방정부의 의해 발의되지만, 연방통계국이 정부부처의 요구사항을 근거로 하여 지방통계청과 업무를 조정하여 연방통계를 체계적으로 준비하고 개선하도록 한다. 또한, 연방통계청의 주요책무 중의 하나는 조사계획과 집계계획의 조정과 조사결과의 공공적 성격을 확보 하는 것이다.

이러한 연방통계청의 활동을 통계조사의 응답의무 규정과 비밀보호 규정의 현대적인 의의와 연계하여 생각해 본다면, 통계활동을 전체적으로 조정해, 자립적인 통계정책을 전개할 필요성과 가능성이 프라이버시의 새로운 권리 규정='개인정보에 관한 자기결정권'과의 길항관계를 맺는 것, 이것이 독일 통계개혁이 지향하는 제2의 방향성이다.

제1과 제2의 방향성은, 더욱 정부의 통계조사 및 통계정보가, 개별적으로는, 개개의 사회적 필요성이나 행정운동에 의거하여 발생한다고는 해도, 전체로서는, 통계조사체계와 통계체계의 과학적인 합리성을 높여가는 제도적인

전제조건으로 볼 수 있다.

1987년 연방통계법의 당초 제안서에서는 통계기관과 행정기관의 분리가 전문적 집중주의의 원칙과 조화되어, (1) 통계의 비밀보호를 위해서만이 아닌, 모든 통계의 조정과 통계이용자의 희망을 실현할 것, (2) 조사대상자의 응답 부담 경감이나 중복조사의 제거에 효과적인 것과 함께, (3) '통계조사의 조사 결과의 자기완결적인 국가, 경제, 사회 및 환경의 전체상에의 관련짓는 것을 용이하게 할 것'을 지적 하고 있다. 다시 말하면, 새로운 연방통계에서는, 효율적인 통계체계의 합리화론이란, 다른 관점으로부터, 통계체계의 총체적인 합리화가 지향되어져 있을 것, 이것이 통계개혁의 제3의 방향성이라 볼 수 있다.

우리들은 독일의 1987년 연방통계법의 특징과 통계개혁의 방향을 논의하여 왔지만 독일은 통계활동은 1980년대에 침체화하고 시작한 통계작성을 둘러싸고 악화되고 있는 통계환경에 정면으로 대응함으로써 해서 단순히 통계조사의 비밀보호를 엄격히 할 뿐만 아니라, 마땅히 있어야 할 통계조사와 통계행정의 하나의 장래 지침을 설정하고 있다고 볼 수 있다.

분명히, 북유럽의 등록통계(register-based statistics), 곧 행정자료를 기반으로 하는 통계 시스템은 통계조사로부터 이탈해 가고 있는 통계실천의 주목해야 할 하나의 방향이다. 그럼에도 불구하고 대부분의 국가에서 등록자료를 완비하지 못하고 있는 상황에서 현지실사를 통한 자료 수집을 완전히 포기할 수 없는 사회적 현실을 인정하지 않으면 안 될 것이다. 이 때문에, 우리는 독일이 지난 30년간에 걸쳐서 이룩한 통계개혁은, 통계조사를 최후까지 보호하는데 필요한 통계정책의 방향을 제시하는데 도움을 주고 있다고 볼 수 있다. 물론, 서독의 그 후의 마이크로 센서스나 1982년 센서스가 여러 곤란에 부딪치고 있는 것은 사실이기는 하지만 어려움을 극복해 나갈 가능성은 여기에 주어진 세 가지의 방향성에 따라 통계정책이, 얼마나 진행되어 가는가에 달려있다고 있다고 볼 수 있다. 이러한 점을 종합적으로 고려한다면, 독일의 새로운 연방통계법은 통계조사나 통계정책의 미래를 전망할 수 있는 기본적인 관점을 제시한다고 볼 수 있다.

## 나. 독일의 센서스법

독일 연방통계청은 센서스 준비법, 유럽연합 인구센서스 주택규정, 센서스법을 근거로 하여, 2011년 등록센서스를 준비하여 왔다. 2011년 센서스 준비법(Census Preparation Law)이 2007년 12월 13일 발효하였다. 2009년 7월

16일 2011년 등록 센서스법(Register-based Census Law)이 발효하였다. 이것은 2011년 센서스를 등록기반 방식으로 한다는 제1절의 규정과 통계법 개정을 포함한다. 유럽연합 인구주택센서스 규정이 2008년 9월 2일에 정식으로 발효하였다.

모든 국가통계와 마찬가지로, 응답자의 마이크로 데이터는 엄격히 비밀을 보장한다는 핵심원칙은 센서스에도 그대로 적용된다. 해당 자료는 예외없이 통계적 목적에 기여해야 하며, 그것이 개인이나 공간기관에 자의적으로 배포되어서는 안 된다. 이것은 연방통계법에 의한 것이며, 추가적으로 연방자료보호법도 적용된다. 센서스 자료는 절대적으로 통계목적에 기여해야 하며, 민간기관이나 공공기관에 전달되어서는 안 된다. 이것은 연방통계법(Federal Statistics Law)에 의하여 규율되며, 연방자료보호법(Federal Data Protection Law) 규정이 적용된다.

1983년 연방헌법재판소(Federal Constitutional Court)가 1983년 12월 15일 센서스 위헌판결을 내린 후, 센서스 결과의 개인관련 마이크로 데이터가 통계기관에서 다른 행정관청으로 양도되어서는 안 된다고 판단하였으며, 따라서 어떤 마이크로데이터도 국가통계의 개인비밀 조항을 준수해야 하며, 그 자료가 외부에 누설될 수 없다는 것을 보장하지 않으면 안 된다.

## \*\* 독일 센서스준비법

독일의 2011년 센서스 준비법은 200년 라운드에 유럽연합 회원국을 대상으로 실시되는 센서스에 독일 연방공화국이 회원국으로 센서스 활동에 참가하기 위하여 2007년 12월에 제정했던 법률이다(<표 8-15> 참고). 종전의 전통적 센서스가 조사표 방식으로 진행되었던 것과는 달리, 2011년 센서스는 기존의 행정자료를 상당부분 이용하여 실시되는 등록센서스 방식을 원용하며, 이 때문에 독일 연방통계청은 종전의 전통적 센서스와 비교할 때 조사비용이 크게 절감될 것이라고 예측하고 있다. 또 준비과정에 참여하고 있는 행정기관은 일반적으로 이용 가능한 행정자료를 편집하기 위하여, 인터넷을 광범하게 이용하도록 하고 있다.

독일 연방공화국 내각은 2007년 3월 28일, 연방내부무가 제출한 센서스준비법안(案)에 대하여 합의하였다. 이 준비법에는 주소명부(address register)와 건축물대장(building register)의 구조에 대한 조항이 포함되었으며, 그것은 상이한 등록자료의 기록을 통합할 수 있도록 하기 위한 것이었다(제2절 특히 제2항의 규정을 참고). 2008년 4월부터, 이 등록자료는 처음으로 측량기관



(Vermessungsbehörde, measurement office)(제4절), 등록기관(Meldebehörde, registration office)(제5절), 그리고 연방고용청(Bundesagentur für Arbeit, Federal Employment Agency)(제6절)의 자료와 합성될 수 있도록 했다. 주소명부와 건물대장은 센서스 실시 후 6년이 지나면 해체하고, 저장된 자료는 폐기처분하도록 했다(제15절).

<표 8-15> 독일 2011년 센서스준비법의 기본정보

법률의 명칭	건물 및 주택 센서스를 포함한 2011년 등록센서스 준비를 위한 법률	Gesetz zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus einschließlich einer Gebäude- und Wohnungszählung 2011
약칭	2011년 센서스 준비법	Zensusvorbereitungsgesetz 2011
적용범위	독일연방공화국	Bundesrepublik Deutschland
Rechtsmaterie:	행정법	Verwaltungsrecht
FNA:	법령번호	29-36
입법일자	2007년 12월 8일	8. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2808)
효력발생 일자	2007년 12월 13일	13. Dezember 2007
최종 개정일자	2009년 7월 8일	Art. 3 G vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1781, 1792)
최종 개정법의 효력 발생일자	2009년 7월 16일	16. Juli 2009 (Art. 4 G vom 8. Juli 2009)

독일 연방상원(Bundesrat, Upper House of the Parliament)은 2007년 5월 11일에 합의가 의무화되지는 않지만 센서스준비법에 대하여 우려를 표명하였다. 2007년 9월 17일, 독일 연방하원 내무위원회에서, 센서스준비법에 대한 공청회가 개최되었다. 이 공청회에서, 내무위원회 위원들은 학술분야, 자료보호, 국가통계 전문가들에게 질문을 했다.

2007년 9월 20일 독일 연방하원은 115차 회의에서 기민당(CDU)과 사민당(SPD)은 제2독회와 제3독회로 이행할 것을 합의하였으며, 여기에서 자민당(FDP)과 연대90/녹색당(Bündnis90/Greens)은 기권하고, 좌파그룹은 반대하였다.

독일 연방상원은 2007년 10월 12일에 센서스준비법을 토의하였으며, 중재위원회(Vermittlungsausschuss, Mediation Committee)를 소집하였다. 소집이유는 센서스 실시로 주정부나 기초자치체에 발생할 수 있는 비용에 대한 연방정부의 분담, 센서스 결과의 품질 보호(소위 “개별사례 검토의 허용”), 센

서스 절차의 통일성(따라서, 연방 상원의 센서스준비법에 대한 동의의 필요성을 요구하기 위한 것이었다). 한편, 연방정부 책임자는 2007년 10월 16일 보도자료를 통하여, 주소명부 자료의 개별사례 검토(individual-case examination)를 요구하는 독일 연방 상원의 요청에 대하여 자료보호의 필요성을 강조하였다.

센서스준비법에 대한 연방하원 투표는 2007년 11월 28일에 실시되었다. 독일 연방하원은 연방 상원의 이의제기를 2/3의 다수표로 기각하였으며, 2007년 12월 12일에 공포되었다.

**\*\* 독일 센서스법**

독일의 2011년 센서스법은 2011년도에 유럽연합 회원국으로서 유럽연합 전체에 실시되는 센서스에 참가하기 위한 법률이다(<표 8-16> 참고). 이 법률은 통계법 개정은 물론 2011년 센서스 실시를 위한 법률의 하나로서 2009년 7월 16일에 효력을 발생하였다. 이 센서스법은 유럽연합 규정 763/2008이 독일 국내법으로 변형된 것이라고 볼 수 있으며, 조사항목(연령, 성별, 교육, 주택규모)을 규정하고, 독일 연방통계법에 규정된 응답의무를 구체화하고, 보조항목의 폐기기간은 물론 통계조사의 통일성을 보장하기 위한 각종 조항을 포함하고 있다.

**<표 8-16> 독일 2011년 센서스법의 기본정보**

법률의 명칭	2011년 등록센서스 법률	Gesetz über den registergestützten Zensus im Jahre 2011
약칭	2011년 센서스법	Zensusgesetz 2011
적용범위	독일연방공화국	Bundesrepublik Deutschland
법의 종류	행정법	Verwaltungsrecht
FNA	법령번호	29-37
공포일자	2009년 7월 8일	8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1781)
효력발생	2009년 7월 11일	16. Juli 2009

2011년 연방센서스의 재정을 어떻게 분담하는가를 두고, 연방통계청과 주 통계청 간에 대립이 생겨났으며, 제187차 내무장관회의는 “가능한 빠른 시일 안에, 주정부 감사원과 연방정부 감사원이 독자적으로 센서스 비용을 추정하여, 독일 연방센서스의 비용부담 방식을 결정하기로 한다.”는 결론을 도출하

였다. 연방내각은 2011년 센서스 통계를 준비하고, 관련 통계 관련 법률을 개정하기 위한 법안을 확정하였다. 이로써, 유럽연합이 요구하는 센서스 관련 의무사항을 하나씩 하나씩 독일 국내법의 개별조항으로 만들기 위한 기초가 마련되었다. 입법절차의 일부로서, 센서스 법안은 연방하원에 2009년 2월 13일 상정되었다. 주정부는 연방수준에서 참고데이터시스템(Reference Data System)을 도입하는 연방정부의 제안에 대해서, 그러한 데이터베이스 시스템이 한 번도 응용되어본 적이 없다는 이유로, 연방정부 제안의 실현가능성에 의문을 표시하였다. 또, 연방상원(Bundesrat)은 보완적 가구 표본조사에서 종교 문항을 포함할 것을 요구하였다. 마지막으로, 주정부는 연방정부가 센서스 조사비용 5.28억 달러의 50% 이상을 부담해야 한다고 요구하였다. 독일 연방하원의 권고사항과는 달리, 우편조사로 실시되는 건축물/주택 센서스에서, 임대여부, 에너지 사용형태, 빈집 여부를 포함시켜야 한다는 연방정부의 주장은 거부되었다. 이것을 기초로 하여, 연방 주지사회의가 권고한 종교 관련 문항을 제외하고, 독일 연방하원은 유럽연합의 센서스 조사항목을 1대 1일로 독일 국내법의 개별조항으로 전환하기로 결정하였다.

2011년 센서스법은 2009년 3월 19일 연방의회 제1 독회에서 검토되었다. 내무위원회가 주관위원회였으며, 여타 6개 위원회가 센서스법의 검토에 참가하였다. 종교와 이민자의 배경 등 두 개 조사항목이 검토대상에 포함되었다.

2011년 센서스법에서, “연방 및 주 통계청은 2011년 5월 9일을 기준시점(보고시점)으로 하여, 국가통계로서의 인구, 건축물 및 주택 센서스(population, building, and housing censuses)를 실시한다.”(제1절)고 규정하여, 독일 연방 정부는 센서스 기준일자를 정하고 있다. 제2절은 조사의 통합성(예: 사람과 가구, 건물과 주택 공간 등)을 정의하고, 주거주지(primary residence), 부거주지(secondary residence), 공식인구(official population), 거주단위(dwelling unit) 등의 개념을 정의한다. 개별조사 부문에 대하여(제3절 인구등록부의 이용, 제6절 가구조사 및 표본선정방식), 조사항목이 규정되고 어떻게 이것이 조합되는가를 규정한다. 보완적 가구조사에 종교단체 가입여부, 신앙심, 세계관을 파악하기 위한 문항을 예외로 하고, 다른 모든 문항에 대해서 독일 연방통계법이 규정하고 있는 응답의무가 적용된다. 한마디로, 다른 문항에 대해서는 연방통계의 품질을 향상시키기 위하여, 보완적 가구 표본조사에서 조사대상자로 선정되면, 그 조사에 대한 응답의무가 부과된다는 것이며, 이에 이의가 있다고 해서 조사 자체를 지체시킬 수 없으며, 연방통계법과 센서스법이 규정하는 벌칙조항이 그대로 적용된다.

센서스법은 제19절에, 보조항목(성명, 주소 등)은 보고시점으로부터 늦어도

4년 후에는 삭제되어야 한다고 규정한다. 구체적으로 제1조는 “보조특성은 가능한 한 빠른 시점에 조사특성과 분리하여 별도 보관한다. 보조특성은 제22절 제2항과 제23절의 자료가 아닌 경우에는 통계청에서 자료매칭이나 완전성에 대한 조사특성과 보조특성의 점검이 종료되자마자, 삭제되어야 한다. 보조특성은 보고시점 이후 늦어도 4년이 지나서는 삭제되어야 한다.”로 규정한다. 또 제2조는 “조사 레코드는 센서스 자료처리가 종결된 후, 늦어도 보고시점 이후 4년 이내에는 파괴해야 한다.”고 규정한다.

센서스법은 연방정부는 지방정부에 2011년 7월 1일에 등록센서스의 준비와 운영에 관한 비용을 2억 5천만 유로를 지불하여야 한다. 구체적으로 제25절은 “연방정부는 주 정부에 2011년 등록센서스를 준비하고 수행하는데 2.5억 유로 수준의 재정을 분배한다. 재정분배는 각주의 개별비용에 따라 이루어지며, 이것은 각주 간 행정협정(administrative agreement)의 형태로 늦어도 2010년 3월 31일까지 확정되어야 한다.”로 규정하고 있다.

센서스 표본조사의 종류, 범위, 업무분장에 대한 추가적인 상세사항은 2010년 6월 25일 2011년에 「센서스 표본조사 시행령」(Ordinance on Census Sample Survey)에 의하여 규정되도록 되어 있다(Federal Statistical Office of Germany, 2010).

1980년대 이후, 2011년에 실시될 등록센서스에 관한 법률을 두고, 2010년 6월 말에 독일 연방헌법재판소에 헌법소원이 제기되었으며, 2010년 7월 16일에는 16,000여명이 공동서명을 해서 추가적인 집단헌법소원을 제기하였다. 그러나 한 가지 다행스러운 것은 이것은 독일 연방통계청이 독일이 유럽연합 주요 회원국으로서 유럽연합이 추진하는 2010년대 라운드 센서스에 참여한다고 하는 사실을 강조하여 사생활 보호 또는 정보의 자기결정권(right to informational self-determination)보다 통계조사의 “공공성(public interests accruing from statistical survey)이 중요하다는 생각을 확산시킴으로 해서, 1980년대와 같은 센서스 위헌판결과 같은 사태가 재현될 가능성은 줄어들고 있다.

#### 다. 독일의 주민등록시스템

독일에서는 주민등록은 주민등록제도를 운영하기 위하여 별도의 주민등록 사무소를 만드는 지역사회의 업무이다. 독일에는 보통 알고 있는 것과는 달리, 주민등록이 집중적으로 관리되지 않고 있으며, 독일 전역 5,283개의 지역 사무소에 의하여 주민등록 시스템이 각각 운영되고 있다. 다만, 새로운 법은

2010년 지역별 주민등록과 병행하여 연방주민등록 시스템을 도입할 것을 규정하고 있다. 전국적인 등록시스템은 다양한 자료, 그리니까 주민등록, 동태등록, 조세사무소 등을 포함하는 다양한 정보원을 이용하여 개체를 식별하는 수많은 정보를 수집하게 될 것이다.

주민등록에 대한 법적 요건은 연방을 구성하는 주들의 입법사항으로, 각주는 전출입 시점에서 등록을 하는 기간이 다르다. 어떤 주는 즉각적으로 등록을 요구하기도 하고, 어떤 주는 2주일, 어떤 주는 1주일을 요구한다. 2007년 후에는 등록사무소는 구 거주지의 등록사무소에 전출자를 제적한다. 주민등록은 독일에는 공적 장부에 속하며, 주민의 사생활의 범위 내에서, 각 주는 등록부 상 개인정보에 접속하는 방법과 거주지 증명에 대한 비용징수에 대한 규칙을 정하고 있다. 독일 연방체제의 개혁은 2006년 9월부터 발효하면서, 2010년부터 효력을 발생하는 주법을 대체하는 주민등록법을 제정하고 있다.

등록된 “주거주지” (Hauptwohnsitz, principal residence)<sup>4)</sup>의 개념은 주로 세금문제를 포함하는 법적 의미를 가진다. 오스트리아나 스위스와 비슷하게 독일은 엄격한 등록시스템을 갖고 있었지만, 하나의 고유식별번호에 대한 강한 반감을 갖고 있다. 모든 등록번호는 단일 지역 안에서, 동태사무소, 등록사무소, 조세사무소 등에서도 달라진다. 2009년에는 전국 납세자번호라는 새로운 시스템이 도입되었다. 연방정부가 연방주민등록제도를 가동하기 시작할 때, 전국수준의 고유식별번호에 어느 정도의 정보를 연계하게 될 것인가에 대해서는 많은 논란을 불러일으키고 있다.

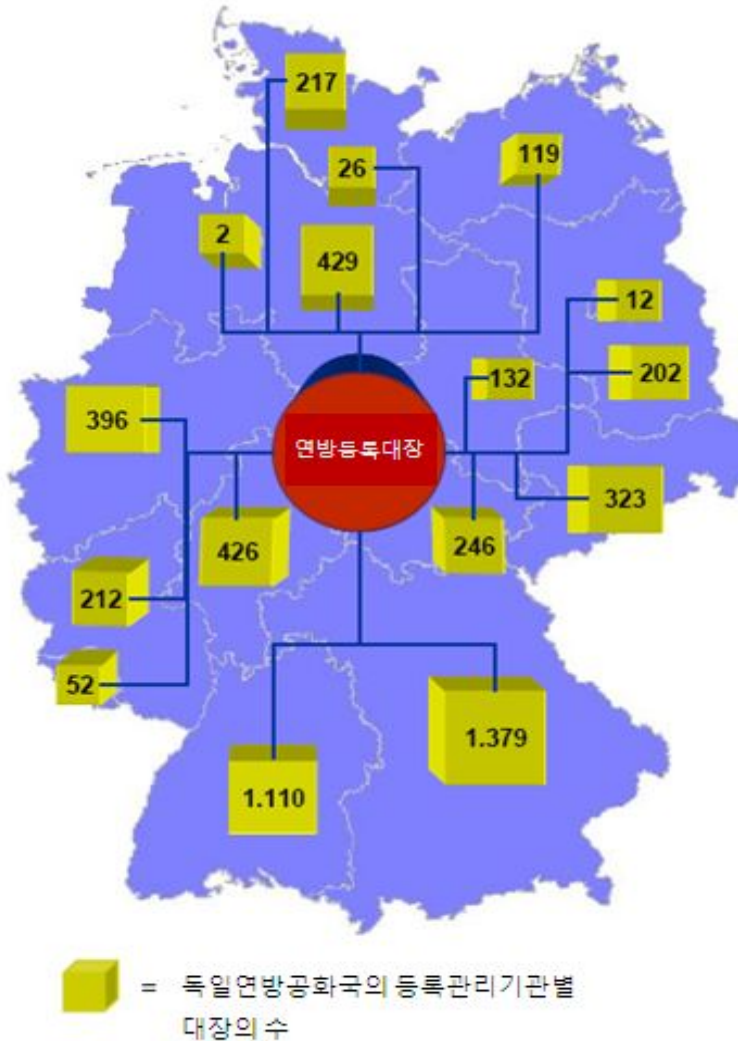
---

4) 독일어 사용국에서는 통상적으로, 주거주지는 일차거주지를 의미한다. 독일과 오스트리아에서는 조세와 관련된 문제가 있다. 오스트리아에서 연방정부와 지방정부 간 재정조정에 중대한 의미를 지닌다. 주거주지 주민의 수를 결정하는 센서스 조사결과를 바탕으로 지방정부는 연방정부로부터 예산지원을 받는다. 주거주지는 지방자치체의 경우 두가지 이유로 중요하다. 하나는 1인당으로 계산되는 예산지원과 주민수가 특정의 하한치를 넘어서는 경우 특별지원금의 증액이다. 이것은 자치체 예산을 주민 수에 필적한 것이 될 수 있도록 센서스의 주기성(periodicity)를 단축시키는 경향이 있다.

독일의 주거주지는 본인의 생활근거지를 말하며, 또한 투표권을 행사하는 장소를 말하기도 하며, 이곳의 자치체 사무소는 관련 당사자의 신분증과 여권을 발급한다. 소득세는 연방정부, 관련 당사자가 주거지를 두는 장소의 주정부, 지방정부가 분할하여 예산에 책정한다. 주거지와 별도로, 개인은 복수의 부거주지(Nebenswohnsitz, secondary residence)를 설정할 수 있다. 그러나 부거주지로 등록된 장소에서는 관련 당사자는 투표권을 행사할 수 없다. 독일의 많은 지방정부는 관련 당사자에게 부거주지 지방세를 부과한다. 그 이유는 지방정부는 관련 당사자의 소득세 납부액의 이익을 공유할 수 없지만 지역사회가 다양한 서비스를 제공해야 하는 부담에 대한 대응조치라고 판단할 수 있다.

\*\*독일 내무부의 연방주민등록제도: 안내문\*\*

<그림 8-5> 독일 연방공화국의 등록관리기관별 등록대장의 수



### 1. 독일 주민등록시스템의 현황

주민등록시스템(Meldewesen)은 독일 연방정부의 행정체제의 근간을 이룬다. 8200만 이상의 독일 시민이 바로 이 주민등록시스템의 대상이다. 독일인의 자료는 현재 5,283개의 등록사무소와 행정기관에서 분산되어 관리되고 있다. 이들 등록기관은 사회복지, 인구통계, 국내치안 등의 전략적 중요성을 갖는 정책영역을 포함하여, 연방정부, 주정부, 기초자치체 정부 등 40개 이상에 해당하는 행정 분야의 과업에 중추역할을 수행한다. 등록자료는 기초자치체 등록사무소에서 수집되어서 컴퓨터로 등록대장에 저장된다. 등록자료의

업데이트는 등록절차를 통해서만 동태사무소나 정세사무소 등의 지역 등록 사무소의 통지에 의하여 이루어진다. 등록사무소의 업무에는 공공기관이나 민간단체는 물론 연방정부, 주정부, 기초자치체 정부의 행정을 지원하기 위하여 자료를 전달하는 것을 포함한다. 연간, 2, 700만 건 이상의 신분확인 조사와 독일 국내이동으로 380만 건의 주소가 변경된다. 매년 등록시스템과 관련하여 1억 14백만 건의 업무가 처리된다.

## 2. 업무상의 요구

사회 전반의 이동이 증대하면서 데이터 요구의 점증하는 상황과 인터넷 상 거래의 진전은 지금까지 완전히 분산된 형태로 존재하는 등록시스템은 자꾸만 그 한계에 봉착하게 되었다

## 3. 해결방법 = 연방주민등록시스템

독일 연방체제의 개혁과정에서, 2006년 9월 1일자로 연방의회의 안건으로 다루어졌던 주민등록제도가 연부정부의 수상과 주정부의 행정책임자의 정책 결정으로 이관으로 되어, "독일 온라인 행동계획"(Action Plan Germany On-line)으로 구체화되었다. 이 계획은 자치체마다 분산된 주민대장에 추가하여, 연방정부가 관장하는 주민등록시스템(Federal Registry System)을 구축하는 것이다.

독일 연방정부의 주민등록시스템은

- 독일 시민을 위하여 등록방식을 단순화해야 한다(simplify the act of registration for German citizens).
- 경제 및 행정부문의 등록부 이용을 효율적이고 저렴하게 해야 한다 (make the use of registers more efficient and cost-effective for sectors of economy and public administration).
- 등록자료의 품질과 시의성을 개선해야 한다(improve the quality and

timeliness of registration data).

- 표준화된 전국적인 온라인 서비스를 가능하게 해야 한다(allow standard on-line service).

연방주민등록시스템은 전자패스포트(electronic passport)와 전자신분증(electronic ID card)과 함께, 연방정부의 "전자신분증명전략"(E-Identity Strategy)에 전면적으로 부합된다.

<그림 8-6> 독일 연방주민등록시스템의 적용영역





#### 4. 2010년의 도전-독일 등록센서스=인구주택총조사

인구주택총조사 곧 센서스는 연방정부, 주정부, 지방정부, 그리고 유럽연합(European Union)에서 중장기 계획이 구축될 수 있는 인구, 고용, 주택 등 정치, 경제, 사회부문의 기초자료(예: 국가 간 재정상태 비교, 유럽의회 선거 구획정, 유럽연합 구조자금 배분 등)를 제공한다. 독일 연방공화국에서 마지막 센서스가 실시된 것은 동독지역은 1981년, 서독지역은 1987년이었다. 특히, 독일통일, 유럽연합의 동유럽 확대, 역내 독일민족의 인구이동, 망명신청자, 전쟁난민으로 인하여, 현재 독일이 갖고 있는 데이터베이스는 최신의 것이 아니다. 따라서 장래추계인구를 근거로 한 공식인구의 규모는 실제수치보다 130만 명이 많다. 또, 주택수는 크게 과장되고 있다.

독일 연방정부는 2010년 처음으로 등록센서스의 방법론과 평가절차를 통하여 유럽연합 역내 센서스에 참가하겠다는 방침을 굳혔다. 등록센서스 방법론은 응답자의 조사 부담을 경감하기 때문에, 비용 효율적이며, 독일국민에게 친화력이 있는 센서스 방법론이 될 것이라고 본다. 동시에, 등록센서스의 성공여부는 주민대장의 품질과 시의성에 대한 엄격한 요건이 주민등록이 저장된 자료창고에 있다는 것을 의미한다. 이 때문에, 연방 주민등록시스템을 개발하는 것이 절대적인 요구사항이다.

#### 5. 연방주민등록 시스템 개발의 일정표

독일 연방내무부의 일정표에 의하면, 연방주민등록시스템은 연방정부, 주정부, 지방정부가 긴밀히 협력하여 2010년 말까지 완성하여 현대 정보사회의 다양한 요구에 적응해 나가도록 되어 있다.

#### 6. 사생활보호와 투명성의 원리

독일 연방정부의 새로운 주민등록시스템은 종전보다 더욱 더 독일 국민을 보호하는데 관심을 기울여야 한다. 시의성(timeliness)이나 완전성(completeness)의 영역에서 저장된 자료창고의 품질을 개선하는 작업은 모든 등록대상자가 주민등록에 저장된 정확한 자료를 가질 수 있는 권리를 가지기 때문에, 단순한 자료보호를 넘어서 결정적인 부가가치가 될 것이다. 연방

주민등록시스템의 또 하나의 목적은 저장된 자료의 투명성(transparency)을 증대시키는 것이다. 독일 국민은 언제나 등록부에 자신의 자료 중에 무엇이 저장되어 있는가를 확인할 수 있다. 가령 이것은 특별히 안전이 보장되는 웹 접속방식, 곧 투명성 포털(transparency portal)을 생각하여 볼 수 있다.

주민등록법을 도메인별 자료보호 입법으로 함으로 해서, 국민의 개인정보를 보호하는 것은 장차 독일 연방정부의 최우선 과제가 될 것이다. 개인정보의 수집, 저장, 변경, 전달은 개인정보의 전달, 차단, 삭제와 마찬가지로 종전과 같이 법률과 그 시행령에 의하여 관리될 것이다. 더욱이, 독일에서는 자료보호법 상 정당화될 수 없기 때문에, 모든 영역에 통용되는 개인표식이나 전 방위 목적의 고유번호를 만들 수 없을 것임이 분명하다. 대신에, 독일 국민의 사생활을 보호하는 강구하게 될 것이다.

## **\*\* 독일의 고유식별번호 제도**

독일에서 고유식별번호는 합법화되지 않고 있다. 다만 분산적인 데이터베이스는 사회보험회사에 의하여 관리되고 있는데, 이들은 거의 모든 사람들에게 사회보험번호를 부여한다. 새로운 조세납부자 고유번호가 2008년부터 종전의 납세과일번호를 대체하였다. 고용자나 자영업자로 활동하는 사람은 두 종류의 납세자 고유번호를 부여받는다. 연방국세청(Federal Tax Administration)이 발부하는 기관고유번호는 경제식별번호라 불린다. 이러한 개념은 연방국세청이 조직하는 것으로 전국적인 시스템이다.

특별목적으로 추가적인 부가가치세 고유번호가 소득공제로 부가가치세를 납부하는 경우, 개인과 단체에게 부여되었다. 이것은 유럽전역에 적용되는 통합개념이다. 추가적으로, 군 복부를 하는 모든 사람에게, 군번이 부여된다. 이 번호는 그 자체의 특수목적은 제외하고는 다른 목적에 결코 사용될 수 없다.

통독 이전, 서독 정부는 독일 내국인과 등록 외국인, 그리고 보상금 지불 목적으로 하는 독일 비(非) 거주 나치 피해자를 대상으로 12자리 개인식별번호를 도입하려고 계획했던 적이 있다. 1973년 연방정부의 동태등록법에 의하여 실시하도록 되어 있었는데, 1976년에 독일 연방의회(Bundestag)가 독일 전국민을 대상으로 하는 고유번호제도는 기존 법률체제에서는 성립 불가능한 것으로 판단하고 최종적으로 폐기하였다. 통일 이전, 동독에서는 1970년에 개인식별번호(PKZ, Personenkennzahl)가 수립되었으나, 1990년 냉전체

제의 종말과 함께 이 제도는 폐지되었다.

## 제7절 스위스의 제도·법률적 기반

### 1. 주축 행정자료의 정비와 보완 행정자료의 활용

#### 가. 스위스 연방통계 근대화 프로젝트

스위스 연방통계청은 사회경제의 전반적인 글로벌리제이션과 더불어, 더 많은 주제영역에서 더 많은 정보를 생산할 필요성을 절감하고, 이러한 원칙이 통계작성에서도 그대로 적용되어야 한다고 보고 있다(Swiss Federal Statistical Office, 2010). 가령, 인구통계는 광역자치체 칸톤(canton) 간의 재정조정이나 기초생활 수급자를 위한 건강보험 지원금의 수준을 설정하는데 필요한 프레임을 제공한다. 다른 예를 들면, 국민소득계정(system of national accounts)을 통하여, 스위스 경제의 성과를 평가한다.

근대적인 통계정보시스템의 효율성은 주로, 자료수집방식에 의존한다. 스위스 연방정부는 법률적인 이유나 재정상의 이유 때문에 기존 행정자료의 이용은 통계조사의 응답자에게 응답의무를 부과하는 직접조사보다는 장점이 많다는 사실을 확실히 하고 있다.

스위스 연방통계청은 재정상의 여러 가지 어려움에도 불구하고, 점증하는 정보수요에 대응해 나갈 필요가 있으며, 이를 위하여 통계개혁이 필요하다고 보고 있다. 최근의 경향은 통합통계시스템(integrated statistical system)을 지향하여, 전통적 단일주제 방식과도 단절하고 있다. 스위스 통계청은 장래, 기존 행정자료 또는 조사자료를 체계적으로 검토하여, 고용 또는 교육 등의 영역에서 필요한 조사항목에 대한 정보를 추출할 예정이다. 또 단일의 조사표 통계조사를 이용하여, 소득이나 생활여건 등의 영역에서 다양한 조사항목에 대한 정보를 추출할 예정이다.

스위스 통계청이 구상하는 통계 근대화 프로젝트(statistical modernization project)에는 (1) 통계영역에 유럽연합(EU)과의 양자합의 적용, (2) 비즈니스 통계 종합프로그램(GUS, general program for business statistics), (3) 등록부 표준화(harmonization of registers), (4) 연방인구총조사의 근대화(modernization of federal population census), (5) 가구 및 인구통계 시스템

(SHAPE, system of household and personal statistics), (6) 보편적인 데이터 창고(data warehouse)의 기획 및 생산과정의 합리화, (7) 주어진 예산제약을 고려하여, 새로운 통계활동의 재정지원 등을 포함한다. 스위스 통계청은 21세기의 정보수요는 바로 21세기 동시대의 방법론이나 기술적 수단을 이용하여 충족될 수 있으며, 연방정부의 근대화 계획은 통계시스템의 보편적이고 근본적인 개혁을 가져오게 될 것이라고 확신하고 있다.

## 나. 가구 및 인구통계 시스템

가구 및 인구통계 시스템(SHAPE)은 통계자료의 획득과 분석을 위한 스위스 연방통계청의 새로운 전략의 일부에 해당한다. 궁극적으로 이것은 가구와 인구에 대한 통합적인 통계정보 시스템을 만들어내는 것을 목표로 한다. 이 시스템을 이용하여, 스위스 연방통계청은 모든 정부 수준(연방정부, 광역자치체 칸톤, 기초자치체)에서 관리하는 등록부에 저장된 기존자료와 연계하여 조사통계를 조정하거나 통합하는 방법을 모색하고 있다. 이러한 통계조사의 결과는 “표준화된 가구조사 시스템”(harmonized system of household survey)이 될 것이며, 해당 시스템은 유럽연합 통계청의 요구사항을 고려하는 것으로 지속적인 방법으로 국가적인 통계수요를 충족시키고, 응답자에게 주는 부담을 최소화하게 될 것이다.

매년 실시되는 스위스 노동력조사(SLFS, Swiss Labor Force Survey)과 가계조사(HBS, Household Budget Survey) 외에, 스위스 연방통계청은 일련의 통계조사를 5년 주기로 실시하게 된다. 통계조사는 순환방식으로 진행되는 조사를 2010년의 여행활동 마이크로센서스(Microcensus on Travel Behavior)를 기점으로, 2011년에는 스위스 성인교육조사(Swiss Adult Education Survey), 2012년에는 스위스 건강조사(Swiss Health Survey), 2013년에는 가족 및 세대조사(Family and Generations Survey), 2014년에는 언어, 종교, 문화에 관한 조사(Survey on Language, Religion, and Culture)를 실시할 예정으로 되어 있다. 스위스 연방통계청은 또한 매년 소득 및 생활여건에 관한 조사(Survey on Income and Living Conditions)를 실시한다.

스위스 노동력조사와 소득 및 생활여건에 관한 조사는 유럽연합과 스위스 연방정부간의 양자합의를 기초로, 여타 유럽의 자료와 100% 비교 가능하도록 조정된다. 또, 스위스 연방통계청은 사회경제적 변동의 결과, 새로운 주제가 정치적 논쟁의 중심에 들어서게 되는 것을 유의하고, 현행 주제별 통계조

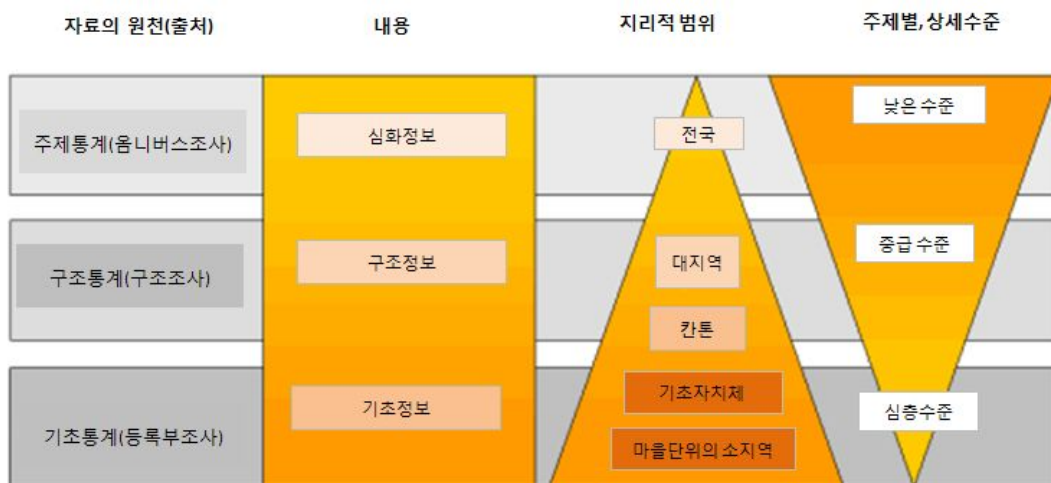
사 시스템을 변형하여, 자료수집의 새로운 방식을 도입할 필요성이 있음을 절감하고 있다. 스위스 연방통계청은 주제별 통계조사의 보강함으로 해서, 정책입안자나 학술연구자들이 그들이 필요로 하는 정보를 최단기간에 입수할 수 있기를 기대하고 있다.

스위스 연방통계청의 가구 및 인구통계 시스템(SHAPE) 프로젝트는 인구통계 변수, 사회경제통계 변수, 교육수준, 통근·통학 장소 등의 사람에 관련된 변수와 가구 및 가족의 구조에 관련된 변수 등의 핵심변수를 표준화하고자 노력하고 있다. 핵심변수를 표준화함으로 해서, 다양한 통계조사에 추출된 자료를 통계분석에서 쉽게 조합할 수 있는 장점이 있다. 가령, 이들 핵심변수는 인구특성별로, 소지역별로 상세하게 구분하여 필요한 통계표를 작성할 수 있다.

#### 다. 센서스

스위스는 2010년부터 10년마다 전국적으로 실시해 왔던 전수조사(complete enumeration)로 센서스를 실시하지 않는다. 그 대신, 센서스를 1년을 주기로, 등록부 자료조사와 보완적인 표본조사를 실시하여, 이것을 평가한다. 이로써, 스위스는 인구와 가구의 구조와 발전이 지속적으로 관찰될 수 있는 근대적인 통계시스템을 갖추게 된다(Swiss Federal Statistical Office, 2008).

<그림 8-7> 스위스 연방센서스의 개념도



이러한 새로운 시스템은 자치체는 물론 응답자들의 부담을 명백히 경감할 수 있다. 시스템에 대한 투자는 지속적이며, 통계시스템은 지속적으로 변형될 수 있도록 되어 있다. 가령, 등록부나 표본조사의 새로운 정보들은 통합

될 수 있다. 따라서 새로운 시스템은 자료 이용자의 새로운 요구에 신속하게 부응하여 나갈 수 있다. 새로운 시스템은 연방정부의 지속적인 투자정책과 연계되어 있으며, 이를 이용하여 스위스에 거주하는 상주인구에 대한 인구통계와 사회경제통계의 최고 정보를 얻는 것을 목표로 하고 있다.

새로운 시스템은 4종류의 통계를 포함한다(<그림 8-7> 참고).

- 기초통계(basis statistics): 기초자치체와 광역자치체인 칸톤(canton)의 주민등록부(inhabitant register), 연방인구대장(federal person register), 연방 건축물 및 주택대장(federal building and building register)을 기초로 작성된다. 이 기초통계는 인구, 가구, 건축물 및 주택에 관한 기초정보를 공간적으로 최소단위 지역(마을단위 또는 마을을 몇 개로 나눈 소지역)에 이르기까지 상세한 수준으로 제공할 수 있다.
- 구조통계(structural statistics): 매년 실시되는 20만 명에 대한 표본조사로 추출되는 정보를 구조통계라고 부르며, 이것은 인구구조에 대한 종합적인 관점을 제공한다. 구조통계는 등록부 등의 행정자료에 수록되지 않는 조사항목에 대한 정보를 제공한다. 구조통계는 매년 입수 가능하기 때문에, 스위스 연방인구에서 일어나는 사회경제적 변동을 체계적으로 관찰할 수 있도록 해주는 장점이 있다. 추가분석이 공간적으로나 사회적인 의미의 심층 분석을 위하여 사용될 수 있으며, 그 결과는 광역자치체인 칸톤(canton)이나 인구 1만 4,000명을 포함하는 하위집단에 대하여 입수가 가능하다.
- 주제통계(thematic statistics): 1만 명의 표본을 선정하여 주제통계를 개발하는데, 주제에 따라서 4만 명의 표본이 선정되기도 한다. 주제는 5년 주기로 순환하게 되며, 이동과 교통, 성인교육, 건강, 가족과 가구, 언어, 종교 및 문화 등이 주제로 선정되어 있다.
- 옴니버스통계(omnibus statistics): 시사적인 문제에 대응할 수 있도록, 약 3,000명을 표본으로 하여 다양한 주제를 포괄하는 조사표를 개발하여, 옴니버스통계를 작성한다.

스위스 연방센서스법이 2008년 1월 1일에 효력을 발생하였다. 전통적 센서스를 폐지하고, 등록부를 기반으로 하는 새로운 센서스 방식이 도입되면서, 새로운 센서스는 인구 및 가구통계의 새로운 통계시스템의 주축이 되고 있다. 상이한 자료수집 방식은 내용상, 방법론상으로 연관되어 있으며 상호조정 가능하도록 되어 있다. 이 시스템은 자료를 장기적으로 축적하게 되면, 새로운 부가가치를 창출하게 되어서, 매년 수집된 자료를 개별적으로 평가할 때보다 훨씬 가치있는 자료창고로서 기여하게 될 것이 분명하다. 여기서 또 언급할 만한 통계조사에는 스위스 노동력조사(LFS, Swiss Labor Force Survey), 가계조사(Household Budget Survey), 소득 및 생활여건 조사(Survey on Income and Living Conditions) 등이 있다.

(i) 등록부조사(register survey)

앞에서 지적한 것처럼, 등록부조사는 기초자치체와 광역자치체인 칸톤(canton)의 주민등록부, 연방인구대장, 그리고 연방 건축물 및 주택 대장을 바탕으로 한다. 등록부조사는 인구, 가구, 건축물, 주택에 대한 기초정보를 공간적으로 최소단위 행정구역에 이르기까지 상세한 제공한다.

인구대장 표준화에 관한 법률(law on the harmonization of official person register)이 2006년 11월 1일에 효력을 발생함으로써, 등록부 자료를 효과적이고 간편하게 이용할 수 있는 핵심적인 전제조건이 정비되었다. 이 인구대장법은 인구대장에 도입되어야 할 고유식별번호와 등록사항을 결정하고, 인구대장이 갖추어야 할 기본요건을 공식화하고 있다. 또, 인구대장법은 자료 준비, 자료 전송(예: 광역자치체에서 연방통계청으로의 양도), 자료이용, 자료 커뮤니케이션 등을 규정하고 있다.

인구 및 가구의 기초통계(basis statistics of persons and households)는 스위스 연방통계청이 구상하는 새로운 통계시스템의 핵심을 이룬다. 이 통계의 주요 원천이 바로 등록부조사다. 총인구에 대한 인구학적 평가작업은 매년 실시하게 되어 있다. 등록부조사는 전체 상주인구(resident population)를 파악하여, 기초자치체와 그보다 낮은 행정단위 수준에서 매년 소지역별 통계를 작성하도록 한다. 기초인구통계는 횡단면 통계뿐만 아니라, 시간적 차원에서도 평가될 수 있다. 인구규모, 인구구조, 인구동태, 공간분포 등에 정보와 함께, 기초인구통계는 교통, 건강, 사회보장 등의 다양한 범위에서 연방, 광역

자치체, 기초자치체의 중장기계획을 수립하는데 사용한다.

건물 및 주택의 기초통계(basis statistics of buildings and dwellings)는 스위스 내의 건물과 주택의 상태와 구조 그리고 거주상태에 대한 정보를 제공한다. 주택용도의 모든 건물과 주택에 관한 자료는 매년 평가대상이 된다. 매년 작성된 통계는 매년 주택시장을 규칙적으로 관찰하는데 도움을 주고, 주택시장의 적정한 발전을 위한 조치를 마련하는데 도움을 준다. 이 통계를 근거로 하여, 주택부분의 시나리오(예: 주택수요의 전개과정, 또는 지역개발 계획을 위한 기초자료로서의 주택건설 시나리오)를 작성할 수 있다. 인구 및 가구의 상태에 관한 정보와 함께, 연방 건축 및 주택대장의 자료는 매년 거주상황에 대한 지리좌표정보(geo-coded information)를 제공하며, 이 때문에 기초자치체와 그보다 낮은 행정단위 수준에서 매년 소지역별 평가가 가능해진다.

#### (인구와 가구의 기초통계)

인구/가구의 기초통계는 인구의 현황과 인구구조, 자연적 인구동태(natural population dynamics)(출생건수, 사망건수)와 인구이동에 대한 정보와 핵심수치를 제공한다. 인구 상태와 구조의 변동내역은 장래추계/시나리오 방법을 통하여 역진적 또는 전진적으로 분석될 수 있다.

인구/가구의 기초통계는 ① 스위스 연방의 상주인구(resident population)의 현황과 구조(성별, 연령별, 혼인상태, 국적 등)에 대한 포괄적 자료를 규칙적으로 제공하고 ② 인구와 가구의 총괄정보는 공간적, 시간적으로 비교 가능한 상이한 하위집단의 정보와 함께, 인구동태(출생건수, 사망건수, 인구이동건수)와 상주인구의 변동, 인구학적 균형(demographic balance)에 관련되는 사항을 개괄적으로 알려주며 ③ 스위스 연방의 공간적 인구분포에 대한 정보를 제공하며, 광역자치체(canton), 기초자치체, 그리고 그보다 낮은 수준의 행정단위에 대해서도 공간적 분포에 대한 정보를 제공할 수 있다.

관심의 초점이 될 수 있는 항목은 ① 상주인구(usual-resident population)와 비상주인구(non-usual resident population)의 현황과 구조(예: 성별, 연령, 국적, 혼인상태) ② 상주인구와 비상주인구의 인구학적 균형(demographic balance) ③ 상주 외국인 인구(usual-resident foreign population)와 비상주 외국인 인구(non-usual resident foreign population)의 지위변동 ④ 인구이동-기초자치체 간 상주인구의 전입과 전출, 기초자치체 간 상주인구와 비상주인구의 국제인구이동과 국내인구이동(순이동, 전입, 전출) ⑤ 가구통계로서



일반가구(private households)의 가구원수와 형태, 집단가구(collective households)의 가구원수와 형태 ⑥ 스위스 시민권 취득여부 등이 있다.

인구/가구의 기초통계는 스위스 연방의 국가통계시스템에서 핵심적인 역할을 하고 있다. 사람이나 가구를 추출하여 표본조사를 실시하는 경우, 인구/가구의 기초통계는 분석대상이 되는 인구와 가모집단(population)을 규정하고, 표본조사 결과를 해석하는데 있어서 모집단을 복원하기 위한 가중치(weighting value) 곧 승수(multiplier) 계산의 기초자료가 된다.

무수히 많은 국가통계에서 인구자료는 각종 계산을 위한 준거기준(예: 실업률, 1인당 소득 등)으로 사용된다. 인구자료는 또한 미래지향적인 모형구축 작업, 특히 교통, 에너지 그리고 사회보험 등의 영역에서, 토대자료(base data)로 이용된다.

#### (건물 및 주택 기초통계)

건물 및 주택에 관한 기초통계는 건물과 주택의 현황 및 구조에 대한 정보를 제공하고, 한편 거주밀도(dwelling density)(건폐율 정보)와 이용밀도(use density)(용적률 정보), 거주자당 면적(surface per inhabitants) 등 주거상태에 대한 통계를 작성하는데 사용될 수 있다. 건물/주택 기초통계는 단계적으로 도입된다(미니통계, 미디통계, 맥시통계의 순서로).

제1단계로 미니통계가 작성되며, 일차적으로 연방 건물 및 주택대장의 건축/주택자료를 이용하여 분석된다. 이 자료는 인구대장이나 여타 통계조사와 매칭작업을 하지 않고 작성되는 통계이다. 최초의 결과는 2010년 말에 공표되도록 되어 있다.

제2단계로 미디통계가 작성되며, 건물/주택자료 외에 건물 식별번호(federal building identification number)와 함께, 건물대장 자료와 인구대장 자료의 매칭작업이 실시되어 그 결과를 분석하도록 되어 있다.

제3단계로 맥시통계가 작성되는데, 여기에는 건물/주택 자료 외에 연방 주택식별번호(EWID= FHID, federal housing identification number)와 연방 건물식별번호(EGID= FBID, federal building identification number)를 모두 이용하여, 건물대장자료, 주택대장자료, 인구대장자료를 모두 매칭하여 분석하게 된다.

건물/주택의 기초통계는 다음과 같은 주요항목을 다룬다. 우선 건물통계에는 ① 건물의 종류 ② 건축연도와 개축여부 ③ 난방방식과 에너지의 종류 ④ (단위)주택의 수, 거주공간(floor space)의 면적 등이 있고, 주택통계에는

① 건물특성별 주택 ② 임대가격 ③ 거주상태 ④ 일반가구 이용 여부, 마지막으로 거주상태 통계에는 ① 방당 거주자 수 등의 거주밀도, 주택당 거주자 수 등의 이용밀도, 거주자당 거주공간의 면적 ② 주택가격(장부가격)이 있다.

건물/주택통계의 주 이용자는 연방수준에서는 연방 주택청(BWO, Bundesamt für Wohnungswesen=Federal Housing Office), 연방 공간개발청(ARE, Bundesamt für Raumentwicklung=Federal Office for Spatial Development), 연방 에너지청(BFE, Bundesamt für Energie = Federal Energy Office) 등이 있다. 연방 주택청(BWO)은 주택부문을 관리하여 주택개발의 인센티브를 제공하기 위한 정책기준, 접근방식, 정책수단 등을 개발하기 위하여 사용한다. 연방 공간개발청(ARE)은 공간계획(spatial planning) 시행령에 따른 법률 규정이 건축허가 지역을 벗어나 무허가 건물을 건축하는데 미치는 영향을 검토하도록 되어 있다. 연방 에너지청은 에너지 소비를 줄이기 위한 대책을 마련하고, 에너지 정책의 효과를 검토하기 위하여, 거주용 건물의 에너지 소비나 에너지 공급지역과 같은 에너지 관련 지표를 개발해야하는 입장에 있다.

대학, 민간연구기관 그리고 설계사무소는 건물/주택대장의 이용기관이다. 후자는 특히, 지역개발사업의 기초로서 기초자치체가 필요로 하는 지역을 만들기 위하여 주택시장의 발전경향에 대한 자료를 필요로 한다. 장래의 주택 수요 또는 거주공간에 대한 수요의 산정작업은 특정지역을 새로운 주택용도 지역으로 편입시키는데 필요한 기초작업이 되기도 한다.

## (ii) 구조통계

스위스 연방의 인구주택총조사는 매년 20만 명 규모를 추출하여 실시되는 구조조사(structural survey)의 실시를 포함한다. 이 구조조사는 가구원에 대한 조사로서, 등록부에는 포함되어 있지 않은 중요한 특성에 대한 정보를 제공한다.

구조통계는 인구주택총조사의 기초통계가 제공하지 못하는 영역의 기본정보를 제공한다. 이 자료는 인구구조에 대한 전반적인 통찰력을 제공하고, 다른 통계정보를 통해서 심화되고 정교화될 수 있기는 하지만, 정치적 핵심 문제에 대한 1차적 평가를 위한 출발점이 된다. 매년 구조통계의 작성은 스위스 연방공화국의 인구현황에서 사회경제적 주요 변동사항을 실제적으로 관찰할 수 있는 기회를 제공한다. 구조통계의 조사항목은 유엔 유럽경제위원회

(UNECE, United Nations Economic Commission for Europe)과 유럽연합 통계청(Eurostat)의 권고에 따라서 조정작업을 거치게 된다.

구조통계에서 전반적 국가정책 또는 부문별 국가정책에 관한 문제들에 대하여 일차적 해답이 제공된다. 국가정책에서 무엇보다 중요한 것이 양성평등과 외국인, 신체장애 등 소수자 정책이 전면에서 부상되고 있다. 부문별 국가정책의 영역은 광범위하지만, 경제정책, 환경정책, 토지이용정책, 수송정책, 사회보장정책, 가족정책, 보건정책, 교육정책 등과 관련된다. 더욱이, 이 구조통계는 지리적으로 상당히 자세한 제표작업을 할 수 있기 때문에, 연방정부나 광역자치체인 칸톤(canton)의 언어정책, 종교정책, 문화정책에도 도움을 줄 수 있다.

구조통계는 인구/가구통계에 보완적인 정보를 제공하고, 인구센서스 시스템의 보완적인 주제통계의 분석을 위한 추가적인 기초정보를 제공한다. 구조통계는 집단가구에 거주하는 사람을 제외한 상주인구(usual-resident population)를 포함하며, 주택정보는 빈집을 제외한 점유 주택(occupied dwelling units)을 기초로 한다.

### (iii) 주제통계

연차별로 제공되는 주제통계는 7개 주제영역에 대하여 규칙적인 순서에 의거하여, 순환방식으로 심화된다. 두개의 주제영역, 곧 “노동”과 “소득, 소비, 생활여건”에 관한 주제통계는 스위스 연방통계청의 기존 통계조사 “노동력조사”(Swiss Labor Force Survey), “가계조사”(Household Budget Survey), “소득 및 생활여건조사”(Survey on Income and Living Conditions)를 토대로 하여 작성된다.

“이동”, “교육”, “건강”, “가족”, “언어, 종교, 문화 등”의 5개 주제영역에 대해서는 센서스법의 규정에 의하여 관련 통계조사가 실시되도록 되어 있다. 이들 5개 주제영역에 대해서 스위스 연방공화국의 센서스법은 5년마다 한번씩 보고를 하도록 되어 있다. 주제통계의 5년 주기는 충분하다고 스위스 연방통계청은 판단하고 있는데, 그 이유는 매년 작성되는 구조통계가 주요 변동사항에 대한 전체적인 통찰력을 제공하고 있으며, 주제별 통계의 조사항목들은 노동시장이나 가구소득보다 천천히 그리고 연속적으로 변화할 개연성이 크다고 보기 때문이다.

주제통계의 표본조사는 매년 1만-4만 명의 표본을 추출하여 실시된다. 주제는 5년을 주기로 하여 “이동과 교통” (mobility and transportation) “교육과

추가훈련" (education and additional training), "건강" (health), "가족과 세대" (families and generations), "언어, 종교, 문화 등" (languages, religions, and cultures, etc.)을 선정한다. 현재의 건강조사와 교통관련 마이크로 센서스는 지금 언급하고 있는 주제별 통계조사 시스템에 통합되도록 되어 있다.

주제통계를 작성하기 위한 조사에 대해서, 스위스 연방통계청은 스위스 연방 전체와 7개 대지역(large regions)에 대하여, 정확성을 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 주제항목 "이동과 교통"에 대한 마이크로 센서스는 대도시 통계지역(metropolitan agglomeration area)을 집계단위로 제표결과를 작성할 준비를 하고 있다.

스위스 연방통계청은 센서스시행령 제22조에 의거하여, 주제통계 조사에서 광역자치체나 이해관계가 있는 연방관청은 표본규모를 증가시킬 수 있는데, 광역자치체인 칸톤(canton)의 경우에는 자치제 안의 표본은 균일하게 증가되도록 해야 한다. 구조조사에서와 같이, 개별지역에 대하여 표본수를 상당 정도 증가시키게 되면, 정확도가 개선될 수 있지만, 이 과정에서 증가된 표본수에 대한 가중치 부여작업에 많은 노력이 요구되며, 표본 수 증가가 통계작성결과에 주는 의미는 제한적이었다. 유일한 예외는 연방정부의 교통정책과 관련하여, 대도시 통계지역별로 지역자료를 제공해야 할 책임이 있는 "이동과 교통"(mobility and transportation)에 관한 조사였다고 할 수 있다.

광역자치체인 칸톤이나 이해관계가 있는 연방관청은 해당항목의 주제조사(thematic survey)의 구상 단계에서, 표본 수 증가에 대한 제안을 하도록 되어 있다.

스위스 연방통계청은 5개 주제영역에 대한 조사를 5년 주기로 실시하고, 연도별 계획을 다음과 같이 확정하고 있다.

- 2010년 - "이동과 교통"(mobility and transportation)
- 2011년 - "교육과 추가훈련"(education and additional training),
- 2012년 - "건강" (health),
- 2013년 - "가족과 세대"(families and generations)
- 2014년 - "언어, 종교, 문화 등"(languages, religions, and cultures, etc.)

주제별 통계조사는 매년 실시되며, 최초의 결과는 조사가 끝나고 12개월 이내에 간행물로 공표하도록 되어 있다.

#### (iv) 옴니버스통계

스위스 연방의 센서스 시스템은 2010년부터 매년 실시되는 옴니버스조사(omnibus survey)를 포함한다. 이것은 정치적으로 현실성이 있는 문항에 대한 빠른 응답을 얻기 위하여 매년 실시되는 조사도구이다. 스위스 연방통계청은 옴니버스 조사에 의하여 주제별 정보에 대한 검증하는 수요를 충족시킬 수 있기를 기대하고 있다.

옴니버스통계에서는 주제항목의 단기적 관점에서 정치적 현실성(political reality)이나 자료제공이나 결과공표의 긴급성이 핵심사항으로 부각된다. 늦어도 조사 실시 이후 6개월 이내에 전체 결과가 입수 가능하여야 마땅한 것으로 되어 있다. 표본규모는 3,000명 정도로 되어 있으며, 이 규모의 조사를 통하여 스위스 연방 전체에 대한 결과를 제공하며, 연방 전체 수준에서 분석을 위한 탄력성이 강한 조사도구로서 의미를 부여할 수 있을 것이다.

## 2. 센서스 관련 제도·법률적 기반

스위스 연방정부는 새로운 센서스를 실시하기 위한 기반을 마련하기 위하여, 연방등록부의 표준화에 대한 법률을 제정하고, 센서스법과 센서스시행령을 제정하는 수준에서 전면 개정하였다. 여기서는 스위스 연방정부가 행정자료를 이용하기 위한 기반조성을 위한 제도나 법률의 정비 상황을 간단히 살펴해보도록 한다.

### 가. 등록자료의 표준화 작업

스위스 연방정부는 사회경제적 상황이 구조적으로나 기술적으로 급격히 변화하는 상황에서 구체적인 정보에 수요가 급증한다는 사실에 기초하여, 스위스 연방통계청이 인구주택센서스의 각종 통계를 작성하기 위하여 프로젝트에 착수할 수 있는 법률적 제도적 토대를 정비하는데 중요한 역할을 하고 있다. 스위스 연방통계청은 통계 근대화 계획에 의하면, 2010년의 새로운 센서스는 행정등록부 자료를 이용하여, 기초자치체나 조사대상자에게 응답부담을 줄이고, 인구통계의 기본정보를 더욱 빈번하게 입수할 수 있도록 만드는 것이라고 할 수 있다.

스위스 연방에 거주하는 모든 주민의 인구통계의 기초자료는 광역자치체인 칸톤(canton)과 기초자치체의 주민명부에 들어있지만, 문제는 광역자치체의

법률에 따라 주민명부의 형태가 다르다는 것이다. 이 때문에, 스위스 연방통계청은 이들 등록자료를 표준화하여, 획일적으로 관리함으로써, 연방 전체의 통일된 인구통계를 작성할 수 있다고 보고 있다.

등록대장 표준화 작업은 관련대장이 통계작성에 유효하게 사용될 수 있을 뿐만 아니라, 행정 효율성을 증대시킬 수 있다. 곧 등록대장 표준화 작업은 등록대장 간 전자방식에 의한 자료교환(data exchange)을 허용하게 될 것이다. 가령, 장래에는 출생을 등록사무소에 가지 않고 전자방식으로 할 수 있을 것이다. 이것은 주민들이 등록사무소에 가지 않고, 등록부에 기재할 수 있다는 것을 의미하기 때문에, 등록업무로 인한 시간낭비를 제거할 수 있다는 장점이 있다.

2008년 1월 1일에 스위스 연방 전체에서 등록부의 표준화에 관한 법(law on the harmonization of population register)이 발효하였다. 이 법은 (1) 광역자치체인 칸톤(canton)과 기초자치체의 주민대장의 핵심적 특성을 통일적으로 규정하고 있으며, (2) 주민대장으로서 준수해야 할 요건으로 이를 통계명부로 전환하였을 때 필요한 품질요건 곧 완전성, 시의성에 관한 사항을 규정하며, (3) 등록부간 행정자료 교환이나 행정자료의 스위스 연방통계청 전달을 위한 자료교환용 시큐어 플랫폼(secure data exchange platform)의 개발을 규정하고, (4) 종전의 사회보장번호(AHV, social insurance number)를 폐지하고, 2009년부터 인구대장은 물론 모든 공적장부에서 고유식별번호로서 사용될 새로운 사회보장번호를 규정하고, 마지막으로 (5) 건물 및 주택 대장에서 사용되는 건물식별번호와 주택식별번호를 주민대장의 사람(자연인)과 연계시킬 것을 규정하고 있다.

#### \*\* SEDEX (자료교환용 시큐어 플랫폼)

스위스 연방공화국은 등록부 표준화 작업에서 IKT 플랫폼을 이용하여 안전한 자료교환(SEDEX)을 한다. 이 플랫폼은 연방 인구대장과 광역자치체인 칸톤과 기초자치체의 주민대장 간의 안전한 자료교환을 보장하고, 연방통계청으로의 인구대장 자료를 전송하는데 이용한다.

스위스 연방통계청의 주도 아래, 아키텍처(architecture) 연구결과를 바탕으로, 데이터 허브(data hub)의 프로토타입을 성공적으로 시험하는데 성공하였다. 스위스에서 SEDEX(secure data exchange)는 2008년 1월 15일에 정상적으로 가동되기 시작하였다.

## 나. 스위스 센서스법의 논의과정

스위스 연방의회는 스위스 연방내각의 요청에 따라, 연방센서스법을 심의 하면서, 국가통계는 인구, 경제, 사회, 교육, 연구, 공간과 환경 등의 현황과 동향에 대하여 모집단의 특성을 대표하는 결과를 작성하여야 하며, 급변하는 사회경제적 정세에 비춰서, 주제의 폭 또는 다양성이나 정보의 시의성이 지리공간의 깊이에 못지않게 중요하다는 사실을 강조하고 있다. 스위스 연방의회는 통계작성은 통계정보의 수요에 부응해야 하며, 이제는 필요한 정보가 개별적인 조사의 형태가 아니라 종합적이고 통합적인 자료수집, 자료평가, 분석시스템 등에 의하여 적정화(optimization) 되어야 한다고 보면서, 인구주택센서스는 국가통계영역의 상당한 영역에 대하여 필수불가결한 정보를 제공한다고 판단하고 있다.

스위스에서는 센서스 자료의 필요성은 헌법이나 각종 법률과 시행령은 물론 행정업무를 수행하는 연방정부, 지방자치체 정부의 다양한 수요 때문이다. 또, 정책분야, 학술연구, 교육, 경제와 사회, 매스미디어, 일반대중들로 센서스 자료의 이용을 통하여 많은 이익을 얻고 있다.

스위스 연방의회는 연방내각은 통계작성의 시의성, 주제영역, 응답자 부담 경감 등의 새로운 요구사항을 들면서, 자료수집 방법의 전면적 변화를 요구하였는데, 이것은 표준화된 등록대장의 이용과 추가적인 표본조사를 기반으로 한 것이었다. 그 후, 스위스 연방의회는 새로운 센서스 방식에 대해서, 광역자치체와 이해당사자들을 대상으로 공청회를 개최하였다.

특히, 광역자치체는 등록부 조사 외에, 등록부에 없는 센서스 조사항목을 조사하기 위하여, 모집단인 전체인구에 대한 전수조사(full-enumeration survey)의 유지를 옹호하고 나섰다. 물론, 이러한 전수조사는 10년에 한 번씩 실시될 것이다. 무엇보다도, 경제계는 연방내각의 새로운 센서스 방식을 옹호하였는데, 이 방식은 보다 많은 주제에 대하여 저렴한 비용과 응답자의 부담경감을 통하여 채택될 수 있기 때문이었다.

연방내각은 2006년 4월 26일 공청회에서 여론의 합의를 유도하는데 실패하였기 때문에, 당초의 센서스 개혁안에 구조조사(structural survey)를 매년 실시한다는 조건을 추가하여, 광역자치체와 여타 연방행정부서의 요구를 충족시키기로 결정하였다. 앞서서도 언급하였듯이, 센서스의 구조통계를 얻기 위한 구조조사는 전통적 센서스의 조사항목(census topics) 중에서, 주민등록대장, 건축물 대장 등과 같은 행정자료에서 입수할 수 없는 센서스 기본항목을 대규모 표본에 대한 현지실사를 실시하는 것을 의미한다. 스위스 연방내각

은 구미선진국의 센서스 경험을 근거로 하여, 주민등록이나 건축물대장의 특성 중에서 센서스의 기본적 특성에 해당하는 것은 소지역 통계(small-area statistics)는 물론 소집단 통계(small-group statistics)에 이르기까지 전수조사(full-enumeration survey)가 아니라 소규모의 부분조사(small-scale partial survey) 곧 표본조사를 통하여 획득할 수 있다고 판단하였다. 또, 스위스 연방내각은 이러한 구조조사를 통하여 전통적 센서스의 주요 조사항목과의 관계에 있어서 시계열 자료의 연속성(continuity of time-series data)도 확보할 수 있다고 판단하였다. 추가적으로, 2006년 4월 24일 연방의회에 보내는 법률 권고안에 스위스 연방정부의 센서스 개혁안 외에 광역자치체의 안을 부대하기로 결정하였다. 스위스 연방내각의 새로운 센서스 개혁안은 “인구 및 가구를 종합하는 통계시스템(integrated statistical system of population and households)에 등록부 조사와 표본 현지실사를 통합하는 것”이라고 할 수 있다. 스위스 내각이 구상하고 있는 통계조사는 다음과 같다.

(i) 등록부 조사(register survey): 광역자치체인 칸톤과 그들의 기초자치체의 주민대장과 연방정부의 인구대장, 건축물 및 주택대장을 기반으로 하여, 매년 필요한 인구 및 가구에 대한 기본적인 통계를 작성한다.

(ii) 구조조사(structural survey): 20만 명 규모의 표본조사를 매년 실시하고, 2010년 조사를 개시하고 나서 5년 이후에는 3,000명으로 이루어진 15,000명 규모의 소집단에 대해서 통계분석을 가능하게 하고, 이 소집단 내의 매년 30명, 5년 기준 140여 명에 이르는 표본에 대한 통계적 제표작업을 가능하도록 한다.

엄격히 말하자면, 이 구조조사에는 프랑스 센서스 또는 미국 지역사회조사(American Community Survey)의 순환 표본(rolling sampling) 개념이 도입된 것으로, 스위스의 새로운 센서스는 행정자료를 이용할 뿐만 아니라, 순환 센서스의 방식도 도입하고 있다는 점에서, 현재 추진되고 있는 이탈리아의 센서스 방식과도 유사한 점이 있다고 할 수 있을 것이다(Italy National Institute of Statistics, 2010a, 2010b).

(iii) 주제 표본조사(thematic survey): 이동과 교통, 가족과 세대, 건강, 교육, 언어, 종교, 문화 등의 5개 주제영역에 대하여 표본조사를 실시하도록 되어 있다.



스위스 연방의 새로운 센서스법에는 매년 구조조사와 주제별 표본조사를 실시하도록 되어 있으며, 구조조사와 표본조사는 연방정부의 행정기관과 광역자치체인 칸톤에 의하여 표본규모를 증가시킬 수 있지만, 수혜단체가 관련 비용을 부담하는 것으로 되어 있다. 실제로, 스위스 연방내각의 종전 경험이나 시험조사에 의하면, 표본규모의 증가가 교통부문의 마이크로 센서스를 제외하고, 통계결과의 정확성이 그리 커지지 않는 것으로 결론을 내리고 있다. 또, 스위스 연방내각은 인구 및 가구에 대한 종합적 통계시스템이 개발되면, 이것이 새로운 자료원을 개발하고 그것을 통합하며, 등록부와 통계조사, 정보의 조합 또는 새로운 방법론 이용을 통하여 추가적인 특성을 수집하는 것을 의미하는 것이기 때문에, 전통적 센서스와 비교할 때, 정보의 겹은 단계적으로 축소될 것이라고 보고 있다.

스위스 연방내각은 내각의 센서스 개혁안이 응답자의 부담을 경감하고자 하는 다양한 입법부의 안과 일치하며, 유엔 유럽경제이사회(UNECE)가 유럽 연합 통계청과 공동 개발한 센서스 권고안인 유럽 “표준안”과 전체적으로 부합된다고 판단하고 있다.

스위스 연방내각은 자신들의 센서스 개혁안이 광역자치체의 대안보다 총비용면에서 저렴하다는 결론에 도달하였다. 연방내각은 2008-2015년의 8년간에 걸쳐 6,920만 스위스 프랑(약 800억 원, 공정 환률 1 Swiss Franc = 1160 원)에 해당한다. 현재 스위스 인구가 2010년 총인구 추정규모가 780만으로 우리나라 총인구는 스위스의 6배를 넘기 때문에, 단순계산을 하더라도 한화 4,800억 원에 해당하는 금액이 센서스 개혁안을 추진하는데 투입되는 비용이라고 할 수 있다. 사실상, 우리나라에서 전통적 센서스로 실시되는 인구주택총조사 실시비용의 2.5배에 해당하는 비용이라고 볼 수 있다.

스위스 광역자치체인 칸톤의 센서스 개혁안을 보면, 같은 기간에, 전통적 센서스의 조사항목에는 들어있으나 등록부에는 포함되어 있지 않는 조사항목에 대해서 전수조사를 실시하여야 한다고 주장하였기 때문에, 표본증가의 비용을 지불해야 한다는 것을 의미한다. 같은 기간에 광역자치체인 칸톤의 센서스 개혁안은 총 소요예산이 1억 371만 스위스 프랑으로 연방정부에 9,960만 스위스 프랑, 광역자치체에 3,750만 스위스 프랑이 할당되어야 할 것이다. 스위스 연방내각은 새로운 센서스법을 채택하면서, 2008-2015년 센서스 비용조달에 관한 연방시행령의 채택을 요구하였는데, 순수 센서스 관련 예산 요구액은 6,920만 스위스 프랑이었으며, 센서스 실시와 관련하여 외부전문가를 기용하는데 소요되는 비용으로 2,150만 스위스 프랑을 요구하였다.

## 다. 스위스 연방 센서스법 시행령

스위스 연방센서스법 시행령은 센서스의 등록부조사(register survey), 구조조사(structural survey), 주제조사(thematic survey)의 실시에 있어서 세부사항을 정하는 것을 목적으로 하고 있다. 여기에는 2010년 스위스 연방센서스의 개시일자와 종결일자, 자료수집절차, 품질보증방안, 자료보호방안 등이 포함되어 있다. 스위스 연방의 센서스법에 의거하여, 개별 조사는 통계자료 수집에 관한 시행령에서 상세하게 기술되어 있다(부록 참고).

또 센서스법 제8조는 광역자치체인 칸톤이 표본조사의 표본수를 증가시킬 수 있다고 규정하고 있기 때문에, 칸톤이 주문하는 표본조사의 표본 수 증가를 약정하기 위한 절차와 일정을 명시할 수 있다. 그러나 현실적으로 개념상의 이유(예: 비용, 통계조사의 부담, 응답자의 부담)로 해서, 구조조사나 주제조사의 표본 수 증가는 상당히 제한적으로 적용될 수밖에 없음을 밝히고 있다.

스위스에서 2010년 연방센서스를 위한 센서스시행령은 2009년 2월 1일부터 실시된다고 되어 있다. 스위스 연방센서스의 기준일자는 2010년 12월 31일이기 때문에, 행정자료를 이용하는 제1회 센서스가 새로운 시스템 아래서 능률적으로 시행될 수 있도록 하는데 충분한 시간을 확보하기 위하여, 스위스 연방의 모든 지역에 신속하게 시행하는 것이 필요하다고, 스위스 연방내각은 시행령의 조속한 시행을 의결하였다.

## 제8절 우리나라 등록부 자료의 보완문제

인구주택총조사를 대체할 수 있는 행정자료의 신고 항목과 인구주택 총 조사의 조사 항목간의 개념상의 괴리가 있는지를 검토하려 한다. 현재 인구 및 주택센서스에 포함되어 있는 조사 항목 중 기존의 행정자료로 대치가 가능한 항목은 대체로 14개 내외로 추정된다. <표 8-17>은 통계청의 자체 조사 결과 현행의 행정조사자료로 인구주택 총 조사의 조사 항목을 대체할 수 있는 항목을 정리한 것이다.

<표 8-17> 우리나라 2015년 센서스 행정자료 이용 가능항목

구 분	인구주택총조사 항목	행정자료 항목	자료명 <기 관>
가구원 (9)	성명, 성별, 나이 가구주와 관계 1년 전 거주지 5년 전 거주지	성명, 성별, 나이 세대주와 관계 1년 전 주소 5년 전 주소	주민등록자료 <행정안전부>
	혼인상태, 본관, 출생지	혼인상태, 본관, 출생지	가족관계등록부 <대법원>
가 구 (2)	가구구분	세대주와 관계	주민등록자료 <행정안전부>
	주택소유여부	소유자 현황	건축물대장 <국토해양부>
주 택 (3)	거처의 종류 주거용 연면적 건축년도	주용도, 기타용도 주용도, 기타용도 면적 사용승인일자	건축물대장 <국토해양부>

자료: 통계청(2008b), 등록센서스 실시 기본계획, 인구총조사와 내부자료.

<표 8-17>에서 행정자료별로 이용 가능한 항목을 보면 주민등록 자료가 7개 항목으로 성명, 성별, 나이, 가구주와의 관계, 1년 전 거주지, 5년 전 거주지, 가구구분 등이며, 가족관계등록부를 이용하면 혼인상태, 본관, 출생지 정보를 얻을 수 있다. 한편 주택에 관한 정보로는 건축물대장에서 거처의 종류, 주거용 연면적, 건축년도, 주택소유여부 등을 알 수 있다. 이제 이 장에서는 먼저 이들 행정조사자료의 항목과 인구주택 총 조사 항목의 개념을 비교하여 개념상의 차이점이 없는지를 검토할 필요가 있을 것이다. 이 문제는 작년에 진행되었던 등록센서스 프로젝트에서 충분히 검토되었기 때문에 더 이상 실시할 필요가 없을 것이다.

### 1. 주민등록 보정문제

본 장에서는 주민등록자료의 보완문제에 대해서는 상세한 논의는 제2장에서 상당 부분 언급되었기 때문에 생략하고, 이와 관련 문제점에 대해서 하나의 개선방안을 논의한 연구를 인용하는 것으로 주민등록보완 문제에 대하여

〈그림 8-8〉 주민등록 기록시스템의 거주상태 코드

세대원	주민등록번호	주소	세대주와의관계	거주상태	전입일자	행정기관코드	법정등록코드	산	본	부	총	번
최**	58*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 551-1 (7)*****	01	10	20000417	4480025000	4480025021	1	551	1	7	
최**	58*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 551-1 (7)*****	02	10	20000417	4480025000	4480025021	1	551	1	7	
최**	58*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 551-1 (7)*****	05	10	20000417	4480025000	4480025021	1	551	1	7	
장**	32*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 743 (6)*****	02	10	19681020	4480025000	4480025021	1	743		6	
최**	58*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 551-1 (7)*****	05	10	20071228	4480025000	4480025021	1	551	1	7	
김**	43*****	충청남도 홍성군 홍성읍 대교리 342-5 (1)*****	02	10	19720427	4480025000	4480025022	1	342	5	14	
김**	72*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 571-1 (1)*****	01	10	20050715	4480025000	4480025021	1	571	1	11	
김**	72*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 571-1 (1)*****	02	10	20070302	4480025000	4480025021	1	571	1	11	
김**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 556-5 (1)*****	01	41	19870404	4480025000	4480025021	1	556	5	10	
김**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 706 (1)*****	01	47	19810703	4480025000	4480025025	1	706		1	
김**	72*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 571-1 (1)*****	05	10	20050715	4480025000	4480025021	1	571	1	11	
김**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 118 (2)*****	01	41	19681020	4480025000	4480025025	1	118		22	
송**	55*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 943 (24)*****	01	10	19950523	4480025000	4480025025	1	943		24	
송**	55*****	충청남도 예산군 예산읍 대화리 1 0 광*****	05	10	20090814	4480025000	4481025023	1	1			
필**	74*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 71-10 (2)*****	02	10	20090525	4480025000	4480025025	1	71	10	24	
오**	71*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 641-8 (5)*****	01	10	20060322	4480025000	4480025021	1	641	8	5	
인**	36*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 340-15 (5)*****	02	10	19681020	4480025000	4480025021	1	340	15	8	
송**	55*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 943 (24)*****	02	10	19950523	4480025000	4480025025	1	943		24	
필**	74*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 71-10 (2)*****	05	10	20090525	4480025000	4480025025	1	71	10	24	
선**	51*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 340-14 (4)*****	05	10	20090223	4480025000	4480025021	1	340	14	8	
이**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 399-5 (3)*****	01	41	19781218	4480025000	4480025021	1	399	5	3	
이**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 고말리 546 (34)*****	01	41	19881213	4480025000	4480025030	1	546		34	
박**	84*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 540 (10)*****	01	10	20080205	4480025000	4480025021	1	540		10	
선**	51*****	충청남도 홍성군 홍성읍 표곡리 518 (31)*****	01	10	20090102	4480025000	4480033032	1	518		31	
김**	60*****	인천광역시 서구 가정동 518-9 (40)*****	01	10	20090203	4480025000	2826010800	1	516	29	40	1
오**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 583-1 (4)*****	01	10	19870404	4480025000	4480025021	1	583	1	4	
이**	72*****	충청남도 홍성군 홍성읍 옥말리 50-3 (24)*****	01	10	20080205	4480025000	4480025025	1	50	3	24	
강**	28*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 399-5 (3)*****	02	10	19890624	4480025000	4480025021	1	399		5	
필**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 675-5 (5)*****	01	41	19851115	4480025000	4480025021	1	675	5	5	
전**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 466 (9)*****	01	41	19890509	4480025000	4480025021	1	466		9	
방**	35*****	충청남도 홍성군 홍성읍 송월리 73 (30)*****	02	41	19720404	4480025000	4480025029	1	73		30	
김**	81*****	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 435-9 (3)*****	01	10	20060918	4480025000	4480025021	1	435	9	3	
이**	32*****	충청남도 진안군 서북구 성환읍 성환리 370-8*****	40	10	20090629	4480025000	4413325021	1	370	8	5	
이**	32*****	충청남도 홍성군 홍성읍 구룡리 264 (41)*****	01	10	20050705	4480025000	4480025032	1	264		41	
박**	83*****	충청남도 홍성군 홍성읍 내방리 372-8 (3)*****	01	10	20020105	4480025000	4480025031	1	372	8	39	
양**	43*****	충청남도 홍성군 홍성읍 남창리 515 (29)*****	40	10	20070201	4480025000	4480025026	1	515		29	
정**	68*****	충청남도 홍성군 홍성읍 남창리 522 (27)*****	01	10	20081002	4480025000	4480025026	1	522		27	

해외사례를 우리나라에 구체적으로 응용하는 경우의 연구를 대신하기로 한다.

통계청의 인구총조사과 관련 전문가, 특히 김형석·이태직(2008)은 주민등록인구 자료의 평가와 보정에 관한 연구에서, 주민등록인구의 포괄범위에 대한 평가 및 보정은 4단계에 걸쳐 이루어질 수 있음을 논의하였다. 제1단계의 작업은 주민등록인구 중 실제 외국에 장기간 거주하는 인구를 추정하여 주민등록인구에서 제외하는 것이다. 1971-1999년까지는 출입국 자료와 이민자료, 2000년 이후는 국제이동자료, 그리고 1962-1970년은 1971-1975년 출입국 자료의 내국인 구성비를 활용해 추정하였다. 추정 결과 2006년 1월 1일 현재 주민등록은 되어 있으나 외국에 장기간 거주하는 한국인은 117만 8천 명으로 나타났다. 아울러 이들의 성 및 연령별 분포를 작성하기 위해, 2000-2006년 (7년간) 국제이동 개별 자료를 매칭 연구하여 2005년 말 기준으로 과거 10년간 출국했으나 입국하지 않은 사람의 비율을 체류기간별로 추정했다.

제2단계의 작업은 주민등록의 신고제도와 인구동태 작성에서 출생등록 시스템의 문제점을 보완하는 절차를 마련하는 것이다. 김형석·이태직(1978)의 연구에 의하면, 7세 이하의 주민등록인구에서 생존비가 1보다 높은 것으로 나타났는데, 절반 이상은 신고제도와 인구동태 작성 시스템에서 기인하는 것이었다. 우선 12월 출생아의 경우 1월까지 신고가 가능하기 때문에 연말기준

으로 작성되는 주민등록인구에는 포함되지 않으며, 익년 4월 신고 분까지 포함하여 집계되는 출생과 사망통계와도 같은 이유로 차이가 생긴다. 2005년에 출생했지만 연도를 바꾸어 익년 4월까지 신고한 출생아는 1만 8천 명으로 추정되었다. 나머지 지연신고는 대부분 출생신고가 되지 않은 혼인 외의 출생아가 학령인구가 되기 전에 뒤늦게 출생신고를 하면서 나타난 현상으로 보인다. 이에 대해서는 과거 8년간 출생 지연신고 패턴을 이용하여 2006년 1월 1일 기준으로 0세부터 7세까지 총 1만 3천 명의 주민등록 과소 등재를 추정할 수 있었다. 앞의 두 요인을 합하여 전체적으로 출생 누락은 3만 2천 명으로 추정되었으며, 성 및 연령별로 2006년 1월 1일 현재 주민등록인구에 보정하였다.

제3단계에서는 사망신고의 미비점을 보완하여 주민등록인구의 포괄범위를 개선하는 것이다. 구체적으로, 우리나라에서 사망이 지연 신고되는 것을 감안하여 2006년 1월 1일 현재 각 연령별로 신고되지 않았을 사망자를 과거 8년 전부터 소급 추정하여 총 1만 9천 명을 주민등록인구에서 제외시켰다. 먼저 2005년에 사망하였으나 2006년 1~4월에 신고했기 때문에 주민등록인구에는 반영되지 못한 사망자가 9천 명으로 추정되었고, 16개월 이후 지연 신고되어 주민등록인구에서 삭제되지 않고 남아 있는 사망자도 9천 명으로 추정되었다. 사망 지연신고자 전체(1만 9천 명)를 성별로 보면, 여자 사망자(1만 1천 명)가 남자 사망자(8천 명) 보다 30% 더 많이 미신고된 것으로 추정되었다. 연령별로는 고연령층의 지연신고가 두드러진 가운데 남자는 70대, 여자는 80대 사망자에서 높은 지연신고를 보였다.

제4단계는 주민등록 말소자를 2006년 1월 1일 인구에 추가했는데, 행정안전부에서 최근에 발표한 60만 명(2008년 5월 현재) 대신 역시 행정안전부에서 2007년 11월 19일자로 발표한 과거 5년 기준 주민등록말소자인 26만 8,845명을 말소 규모로 사용했다.

각 단계별로 보정된 인구의 연령별 분포를 보면, 국외거주자는 20대 후반 및 30대에 많이 분포되어 있고, 출생누락은 7세 이하에만 연령과 반비례하는 패턴의 분포를 나타냈다. 사망 누락은 고 연령층, 주민등록 말소는 40대에서 정점에 도달하는 것으로 나타났다.

김형석·이태직(2008)의 연구는 내용에 대한 평가 및 보정은 연령 및 거주지 자료에 초점을 맞추어 실시했다. 1993년 및 2008년 통계청에서 두 차례 실시한 주민등록 확인조사 결과를 이용해 연령보정계수와 지역보정계수를 만들어 앞 단계에서 만들어진 인구에 대해 총수의 변화 없이 연령 및 시도별 분포만 보정하였다.

포괄범위와 연령 및 거주지 보정을 통해 2006년 1월 1일 현재 4,878만 2천 명이던 주민등록인구는 국외거주자 117만 8천 명과 사망신고 누락 1만 9천 명이 제외된 반면 출생신고 누락 3만 2천명과 말소자 26만 8천 명이 추가되어, 1차 보정인구 4,788만 6천명이 만들어 졌다. 다음은 1차 보정인구에 연령 보정계수를 적용하여 총수는 그대로 둔 채 총 83만 명의 연령별 분포를 조정하여 최종 추정인구를 만들었다. 시도별 분포는 여기에 지역보정계수를 다시 적용해 총 35만 명의 거주지를 보정하였다.

이렇게 작성된 인구는 외국인(2006년 1월 1일 현재 58만 1천 명으로 추정)을 제외한 장래인구추계와 비교할 때, 규모(추정인구가 장래인구추계 보다 25만 명 더 많음)와 구조면에서 아주 유사한 모습을 보이는 것으로 나타났다. 일부 연령층에서 장래인구추계보다 다소 불규칙적인 모습을 보이기도 했지만, 이는 장래인구추계가 기준인구를 작성할 때 자료를 안정화시키기 위해 3세 이동평균으로 연령별 인구를 평활했기 때문이다. 하지만 이러한 불규칙성도, 모(母)의 연령별 출산율 등과 같이 다음 세대의 인구변동을 설명하거나 예측하는데 중요한 정보로 사용될 수 있기 때문에, 평활화 작업을 하지 않는 것이 추가적인 연구에 도움이 될 수 있을 것이다.

한편, 주민등록 자료의 평가와 보정을 위해 활용한 자료 중에 주목할 자료는 통계청에서 경제활동인구조사 대상가구에 거주하는 모든 가구원에 대해 1993년과 2008년 두 차례에 걸쳐 실시한 주민등록 확인조사다. 15년의 차이를 두고 실시된 두 자료에서 작성된 두 개의 연령보정계수가 매우 유사하게 나타나 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 한번 등록된 주민등록이 평생 지속되는 것을 감안하면 놀랄 일도 아니다. 다만, 조사방법의 차이 등으로 연령보정계수에 관한 한 고 연령층 등에서 상대적으로 안정된 패턴을 보이는 1993년 확인조사 결과로 작성된 연령보정계수가 더 좋은 것으로 보인다. 이 조사 결과로는 지역별 보정계수도 작성되었지만, 연령보정계수와 달리 등록변경이 자주 발생하고 조사시점에 따라서도 결과가 달리 나타날 수 있어, 조정계수로서는 연령보다 의미가 적어 보인다.

이상의 연구결과를 토대로 우리나라의 2015년 등록센서스 실시와 관련하여 몇 가지 논의가 이루어져야 할 것이라고 판단한다. 첫째, 주민등록 인구자료는 본래 행정목적으로 작성되었기 때문에 바로 센서스 통계를 작성하는데 이용하는데 완전하지는 않다는 점이다. 하지만 인구학적으로 자료를 평가 및 보정하고, 다른 행정자료나, 그것을 보완하기 위한 표본조사를 실시한다면, 센서스 통계를 작성하기 위한 자료원으로서 사용하는데 엄청난 문제점을 수반하고 있다고 볼 수는 없다는 것이다. 만약 여기서 발견된 가능성이 구체

화된다면 인구변동을 구성하는 출생, 사망, 국제이동 자료와 결합하여 연 단 위별 인구규모도 추정이 가능하여, 센서스 통계가 매년 작성될 수 있는 길이 열려지게 될 것이다.

둘째, 김형석·이태직(2008)의 연구는 포괄범위 추정과 관련하여 주민등록 말소 26만 8천 명으로 가정하여 반영했는데, 2008년 5월 현재 60만 명에 달하는 말소자를 반영해야 할지, 만약 반영한다면 얼마나 반영해야 하는지 추가적인 정밀 검토가 필요할 것이다.

셋째, 시도된 주민등록 기반의 인구추정 자료는 지역별로는 시도 수준에서 작성될 수 있을 것이다. 성 및 연령별 시군구 인구추정을 위해서는 성 및 연령별 시군구 주민등록인구의 해당 시도에 대한 구성비를 성 및 연령별 인구추정 자료에 곱하여 구하는 방식을 제안한다. 즉, 주민등록 구성비를 이용해 시도별로 추정된 자료를 시군구로 분할하는 방식이다. 만약 행정기관 수준에서 조작적으로 인구를 주고받는 시군구가 있다면, 시군구별 인구동태와 시군구별 인구이동 자료로 모니터링하여 구성비를 조정할 수 있을 것이다.

넷째, 주민등록 연령보정계수는 인구구조의 요철을 다소 크게 하는 문제는 있지만, 15년 차이를 두고 실시된 두 차례의 확인조사에서 매우 유사한 결과를 나타내 바로 사용해도 큰 무리는 없을 것으로 보인다. 하지만 지역보정계수에 대해서는 앞에서 언급한 바와 같이 바로 사용하기에는 무리가 있으므로, 앞으로 지속적이고 정기적인 확인 작업과 보다 효과적인 보정 시스템 검토가 필요하다.

마지막으로, 주민등록과 각종 행정자료를 활용해 작성한 추정인구와 장래 인구추계 그리고 인구센서스 결과와의 차이를 어떻게 조정할 것인지에 대해서는, 추계인구(current population estimates) 작성의 타당성을 확보하는 중요한 문제이기 때문에 앞으로 반드시 추가적으로 연구되어야 할 과제로 제시한다.

## 2. 건축물대장

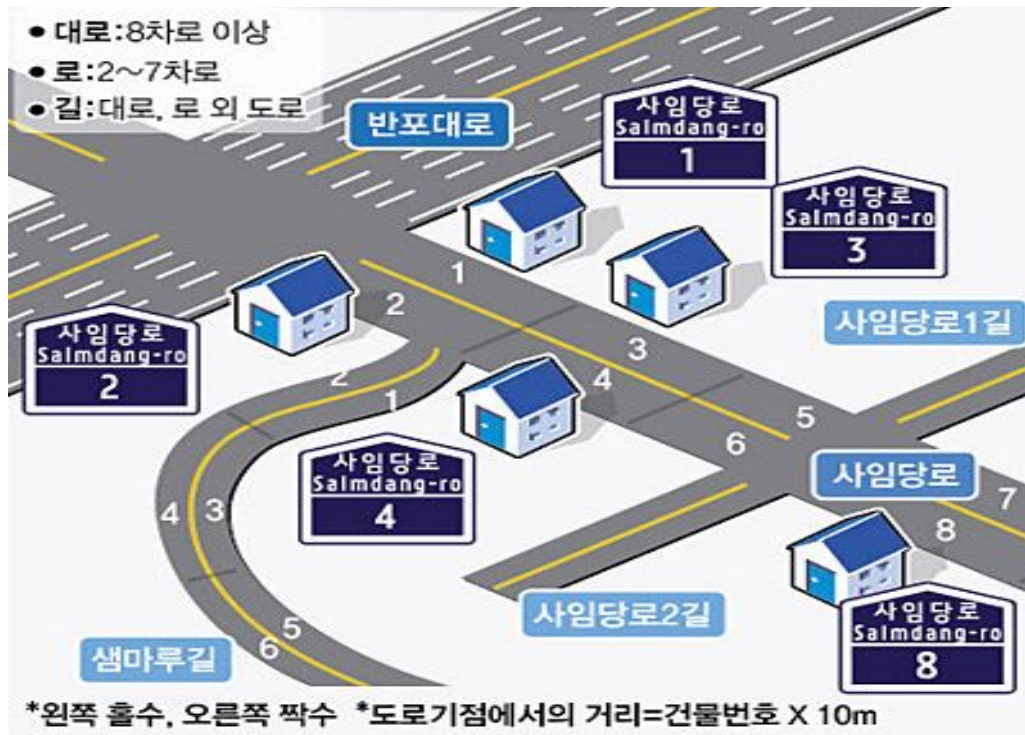
본 연구의 제2장에서는 건축물대장의 주소체계에서 새주소체계에 대하여 언급하였다. 1918년 도입 '지번 주소'도 당분간 병행 사용 현재의 지번 대신 도로 이름과 건물 번호를 사용하는 새 주소체계가 2012년부터 공식 시행되도록 되어 있다(자세한 것은 본 연구의 제2장을 참고할 것).

행정안전부는 2010년 10월 18일에 “최근 도로명 주소 정비 작업을 완료해

국민 의견 수렴을 거쳐 2012년 1월1일부터 사용할 계획"이라고 밝혔다. 행정안전부는 27일부터 내달 30일까지 도로명 주소를 통·이장을 통해 국민에게 알려 의견을 수렴하고서 내년 7월까지 확정 고시할 예정이다.

정부와 지방자치단체는 1996년부터 총 3천582억 원을 투입해 도로명 주소 표지판을 설치하는 등 새 주소 사업을 해 왔다. '도로명 주소법'에는 2012년부터 새 주소를 사용하게 돼 있지만 행정안전부는 내년 7월 고시 이후부터 연말까지 기존 주소와 도로명 주소를 병행해 사용하고 상황에 따라 법 개정을 통해 병행 기간을 연장할 수 있다고 밝혔다. 도로명 주소는 지번을 기준으로 한 기존 주소와 달리 도로에는 도로명을, 건물에는 건물번호를 부여하는 새로운 방식의 주소 체계다.

<그림 8-9> 도로명 주소 시스템



## 제9절 우리나라 등록센서스의 제도·법률적 정비문제

### 1. 인구주택총조사의 법적 지위

우리나라의 인구주택총조사는 독일이나 스위스 등의 중부유럽 국가는 물



론, 아시아의 대만, 싱가포르, 이스라엘 등의 등록센서스 실시 예정국가는 물론, 전통센서스를 고수하고 있는 일본의 국세조사보다도 법체계 내의 지위가 대단히 미약하다. 통계법의 어느 조항에도 그것을 시행해야 한다는 법적 근거를 찾기가 힘들다. 통계법의 각 조항에는 공식통계를 지정통계, 일반통계로 구분하고, 통계책임관인 통계청장이 인구주택총조사를 지정통계로 지정하여 고시하는 것으로 되어 있다. 통계법과 동 시행령에 의하면, 중앙행정기관이나 지방자치단체 또는 지정기관이 작성하는 통계로서 통계청장이 지정·고시하는 통계를 말하며, 국가 또는 지방자치단체의 주요정책수립 및 평가등을 위하여 널리 활용되는 통계 중에서 지정된다. 따라서 지정통계에는 통계법상 자료제출명령, 실지조사 등 일정한 권한이 부여되므로 이를 지정할 경우에는 반드시 고시하여 국민이 알 수 있도록 하여야 한다.

우리나라의 통계법은 사실상 많은 부분을 일본의 종전 통계법을 참고하여 만들었는데, 우리나라의 인구주택총조사에 해당하는 국세조사는 일본의 개정 통계법에 우리나라의 지정통계에 해당하는 기간통계로 명시화되고 있다. 구체적으로, 일본의 국세조사는 별도의 구체적인 정의가 필요 없는 지정통계로 책정되었다고 보면 될 것이다.

### (일본 통계법)

제2조 (용어의 정의) 이 법률에서 정하는 지정통계란 다음의 각호에 해당하는 통계를 말한다.

#### 1. 국세조사

#### 2. 국민경제계산

#### 3. 행정기관이 작성하거나 작성해야할 통계로서, 다음의 각각에

해당하는 것으로 통계청장이 지정하는 것

- 전국적인 정책을 기획 입안하거나 또는 그것을 실시하는데 있어서 특히 중요한 것
- 민간부문의 의사결정이나 연구활동을 위하여 널리 이용될 수 있는 통계
- 국제조약이나 국제기구가 작성을 권장하는 통계나 국제비교가 행하여져야 할 특별히 중요한 통계

#### 제5조 (센서스 통계)

① 총무대신은 우리나라에 거주하는 사람으로 시행령으로 정하는 사람에 대하여, 사람과 가구에 대하여 전수조사를 실시하고, 이것에 대하여 통계를 작성해야 한다.

② 총무대신은 제1항에 정한 전수조사를 5년마다 실시하여, 센서스 통계를 작성하여야 한다.

③ 총무대신은 제2항에 정한 것 외에 필요한 경우에는 센서스를 실시하여 센서스 통계를 작성할 수가 있다.

### (우리나라의 통계법)

제17조(지정통계의 지정 및 지정취소) ①통계청장은 통계작성기관의 장의 신청에 따라 정부의 각종 정책의 수립·평가 또는 다른 통계의 작성 등에 널리 활용되는 통계로서 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 통계를 지정통계로 지정한다.

1. 전국을 대상으로 작성하는 통계
2. 지역발전을 위한 정책수립 및 평가의 기초자료가 되는 통계
3. 다른 통계의 모집단자료로 활용 가능한 통계
4. 국제연합 등 국제기구에서 권고하는 통일된 기준 및 작성방법에 따라 작성하는 통계
5. 그 밖에 지정통계로 지정할 필요가 있다고 통계청장이 인정하는 통계

②통계청장은 지정통계가 제1항에 따른 지정요건을 갖추지 못하게 되는 경우에는 그 지정을 취소할 수 있다.

③통계청장은 지정통계를 지정하거나 지정통계의 지정을 취소한 때에는 이를 고시하여야 한다.

④지정통계 지정의 절차 및 방법과 제3항에 따른 고시에 포함되어야 할 사항 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

우리나라의 인구주택총조사는 통계법에서는 물론 다른 법률에서도 그 지위가 대단히 불안정한 통계조사이다. 흔히들, 인구주택총조사는 민주주의의 기본인 선거제도에서 선거구를 확정하기 위한 기본자료가 되며, 지방분권 차원에서 국가예산을 지방정부에 배분하기 위한 근거자료로서 일차적 기능을 하고 있다. 그러한 기능도 우리나라의 대표 통계조사라고 항상 이야기되는 인구주택총조사에는 선거구 확정을 위한 자료도 되지 못하고 있으며, 지방정부에 대한 교부금을 배분하기 위한 근거자료로 사용될 수 있는 법적 지위가 결여되어 있다. 이러한 기능은 흔히들 행정자료로서 등록센서스의 기반이 된다고 하는 주민등록에 부여되어 있고, 통계전문가들이 주민등록을 인구/가구에 대한 통계조사의 기능을 갖도록 하기 위해서는 수리적 방법에 의하여 통계적 조정이 필요하다고 판단하고 있다.

## 2. 등록센서스의 법률적 제도적 여건

등록센서스를 100% 완전한 방식으로 하였던, 부분적으로 등록센서스를 실시하고 그것을 보완하는 표본조사를 실시하여 이들을 조합하여 센서스 통계를 작성하든 관계없이, 새로운 센서스 패러다임을 추구하는데 있어서 필수불가결한 사회적 여건은 발견되는 등록센서스 실시를 위한 사회적 여건을 살펴보면 다음과 같다. 덴마크와 핀란드에서 센서스에서의 행정자료 활용이 다른 나라보다 앞선 것은 등록센서스 실시를 위한 사회적 여건이 양호하다는 사실과 관련되는 것으로 판단된다.

### 가. 등록센서스 주축대장 정비작업

등록센서스 실시의 핵심적 전제조건은 통계작성을 위한 품질이 좋은 행정자료의 존재와 이용가능성이다. 센서스에 활용되는 행정자료의 품질을 진단하는 방법은 행정자료로 센서스 통계를 작성하고 이것을 최근의 센서스 결과와 비교하는 것이다. 이를 통해 어느 주제의 행정자료 시스템이 만족스러운 품질의 자료를 생산하고 있는가, 어떤 주제영역이 추가적 개선이 필요한가를 평가할 수 있을 것이다. 이러한 행정자료의 품질평가절차가 등록센서스 실시 이전에 철저히 이루어졌음을 앞에서 살펴본 덴마크의 사례를 통해 알 수 있다.

덴마크의 사회제도는 정확한 행정자료를 수집하는 기반이 되고 있다. 각종 사회보장제도가 거주지역을 근거로 하여 운영되기 때문에 등록부의 개인정보가 정확하다. 핀란드에서는 등록부가 개인의 기본 권리와 활동의 토대로, 국민들과 행정당국 모두 등록자료에 대한 신뢰도가 높다. 국가 모든 거주지에 대한 공식주소가 행정자료를 토대로 결정되는데, 가령 인구대장의 자료가 여권, 결혼, 이혼, 사망, 상속 등에 필요한 기본서류로서 서비스된다.

네덜란드의 사례를 보면, 약간 오래된 자료이기는 하지만 중앙인구대장의 품질을 구체적인 수치를 통해 알 수 있다. 1971년 센서스에서 인구대장의 0.02%가 과소등록이고 0.05%가 과다등록되어 있으며, 0.18%가 잘못된 지자체에 등록되어 있는 것으로 확인되었다. 중앙인구대장은 지속적으로 자료의 품질이 향상되어 왔는데, 과거에도 인구등록부가 높은 수준의 품질을 보이고 있음을 알 수 있다.

인구대장이 업데이트에 문제가 없는 이유는 중앙정부의 지방교부금 분배에

서 인센티브로서 작용하기 때문이다. 또 다른 이유는 네덜란드 사회에서 중앙인구대장에 등록되지 않고 생활하는 것이 힘들기 때문이다. 네덜란드에는 등록을 의무로 규정하고 있는 법은 없지만 등록하지 않고 활동하는 것은 불가능하다. 가령, 등록을 하지 않고 일하면 누구라도 최고율의 소득세를 내야 한다. 인구대장은 경찰의 입국자 자료를 포함하여 다른 여러 행정자료의 비교를 통해 정기적으로 점검된다. 지방자치단체와 국민 개개인은 모두 중앙인구대장의 품질을 훌륭하게 유지할 수 있는 충분한 동기를 가지고 있다.

## 나. 행정기관의 협력

등록기반 통계를 작성하기 위해서는 관련 행정기관 간의 긴밀한 협조뿐 아니라 책임을 명확하게 공유할 필요가 있다. 북유럽에서 등록 기반의 통계시스템을 만드는 데는 국가적 지원이 있었으며, 통계법은 이러한 정책을 반영한다. 이는 통계작성기관이 행정자료에 대한 접근에 관해 행정당국과 협상하는데 있어 강력한 지원이 있다는 것을 의미한다. 관계 당국과 우호적인 그리고 밀접한 협력을 맺는 것은 행정자료의 효율적인 사용에 중요하다. 이를 통해 등록부의 내용에 대해 실질적인 영향을 발휘하고 통계 목적을 위한 행정자료의 이용에 대한 이해를 확산시킴으로써 통계생산을 위한 자료원이 개선될 수 있다.

행정장부는 규칙과 절차가 변경할 수 있는데, 이러한 변화가 통계 생산에 미치는 결과가 고려되어야 한다. 가장 최선의 안전장치는 등록부와 통계 담당자가 긴밀한 관계를 유지하는 것이다. 이들 사이의 접촉은 기록되어야 하며, 담당자가 변경될 때 문서로 전달되어야 한다(UNECE, 2007).

덴마크 통계청은 정부와 지방 행정기관 시스템의 사용자 위원회의 일원이며, 등록부 개선 방안은 덴마크 통계청이 여러 분야의 통계 영역에 걸쳐 만들어 놓은 자문위원회에 의해 일상적으로 논의된다.

Statistics Finland(2004)의 내용을 중심으로 핀란드를 사례로 행정자료의 통계적 활용을 위한 통계청과 다른 행정기관간의 협조를 좀 더 구체적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 재무부는 광범위한 조사표를 토대로 작성되는 마지막 센서스가 되어야 하는 1980년 센서스와 관련해서, 그리고 등록기반 시스템의 발전을 위해서 핀란드 통계청의 위상을 명확하게 만들었다. 이러한 재무부의 중재는 다른 행정당국에 대한 핀란드 통계청의 협상 위치 강화에 도움을 주었다. 핀란드 통계청은 각 등록당국에 대해 담당자를 지정한다. 그의 업무는 당국자와 의사소통의 개방 채널을 유지하고, 관련 분야 안에서의

변화를 모니터하며, 등록자료의 통계적 적용 가능성을 유지 또는 향상시키기 위한 작업을 하는 것이다. 또한 각 등록당국도 한 명의 통계 담당자를 지명한다. 한편 핀란드 통계청은 주요 문제를 토의하고 협력의 진행 과정을 모니터하기 위해 등록당국자의 최고위자와 연례 모임을 개최한다. 핀란드 통계청과 등록당국 사이의 이러한 협력은 핀란드 공식통계 조정시스템의 일부분이다.

기본 대장을 유지하는데 책임 있는 정책담당자들이 '행정대장 관리연합'(the Register Pool)이라는 특별팀을 운영한다. 이 팀은 행정대장의 이용 가능성과 내적 일관성 향상, 내용·품질·접근성 개선, 효율적인 정보 시장의 창출을 위한 등록당국자들 사이의 정보 교환과 협력 증진을 목적으로 한다. 핀란드 교통부, 헬싱키 시, 국토정보원, 법무부, 특허 및 등록위원회, 지역 자치단체 연합, 통계청, 국세청, 인구등록센터 당국자들이 현재 '행정대장 관리연합'에 참여하고 있다. 행정기관의 협력은 '행정대장 관리연합'의 범위 안에서 이루어질 뿐만 아니라 정규적인 합동 프로젝트와 회의의 형태로도 이루어지고 있다.

#### 다. 법률적 토대와 개인정보의 비밀보호

행정자료를 통계목적으로 이용하는데 법적 기반(legal basis)이 마련되어야 한다. 등록기반조사와 개인정보 보호를 위한 법적 근거가 필수적이다. 특히 다른 행정기관이 보유하고 있는 자료이용이 필요한 등록센서스 수행을 위해서 이러한 법률적 기반은 더욱 더 필요한 일이다. 현재 등록센서스를 실시하고 있거나 실시를 준비 중인 국가들의 경우를 보면 통계목적의 행정자료의 이용과 개인정보 보호에 관한 사항들을 법률로 규정해 놓고 있다. 법률은 통계 목적으로 자료를 수집하는 것보다 기존의 행정자료를 사용하는 것이 더 바람직하다는 견해를 반영하고 있어야 한다.

모든 북유럽 국가의 통계법은 통계작성기관에 통계 목적으로 개별 단위에 대한 식별이 가능한 수준의 데이터에 대한 접근과 다른 행정자료를 매칭시킬 수 있는 권한을 부여한다. 핀란드나 네덜란드 등에서는 다른 목적에서 수집된 데이터를 통계생산 기관이 사용해야 하는 의무가 있는데, 이 경우 국가 통계작성기관은 독자적으로 자료를 수집하기 전에 우선적으로 관련 행정자료가 존재하는지를 검토하여야 한다.

모든 북유럽 국가들은 개인정보의 보호에 대한 법률을 가지고 있다. 이 법률의 목적은 개인정보를 포함하고 있는 전산자료의 이용과 제도가 개인정보

의 보호에 관한 시민 개개인의 권리 또는 독일의 이른바 정보 자기결정권(right to informational self-determination)을 침해하지 않는 방식으로 이루어지는 것을 보장하는 것이다. 이 법률에 의하면 통계목적의 데이터 처리는 데이터 수집의 주된 목적이 통계 목적이 아니었더라도 허용된다. 핀란드의 개인정보 보호에 관한 법률에는 행정 목적을 위해 수집된 자료는 학문적 연구와 공식 통계 작성을 위한 목적으로 제 3자들에게 전달될 수 있다고 규정되어 있다. 이 원칙은 통계목적의 행정자료 활용이 개인의 사생활이나 권리를 위협하는 것으로 간주되지 않는다는 점에 근거하여, 통계 목적으로 행정자료를 매칭하도록 하는 EU의 자료보호지침에도 포함되어 있다(Statistics Finland, 2004). 하지만 일단 통계작성기관에 의해 자료가 처리되면 이 자료는 통계 생산과 연구 목적이외에는 사용될 수 없다 (“일방향의 원칙(one-way traffic)”) (UNECE, 2007).

북유럽 국가들에서 행정 활동에 관한 시민들의 알 권리를 포함하여, 행정의 공개 및 투명성은 민주주의의 기본 원칙이다. 그러나 이 정보가 통계 작성을 위해 통계당국에게 전달되자마자 공공의 접근 가능성의 원칙은 더 이상 적용되지 않는다. 비밀보호는 통계청의 절대적인 지상과제이며 이는 시민과 기업으로부터 믿을 만한 정보를 얻는 데 필수적이다.

정보의 흐름은 단지 한 방향으로 즉 행정당국으로부터 통계청으로만 흐르고 반대로는 아니다. 행정당국은 통계 목적을 위해 수집하고 매칭된 정보로부터 이익을 얻을 수 있지만 통계청은 행정시스템으로 그 결과를 결코 다시 보내지 않는다. 통계법은 개인을 식별 할 수 있는 자료 없이 통계가 생산될 수 있으면 이러한 자료는 수집되지 말아야 한다는 점을 명시하고 있다. 다른 데이터 셀과 매칭이 필요한 경우는 개인 식별코드를 가진 자료를 수집할 이유가 된다고 간주된다.

대규모 행정자료의 매칭 및 대량의 데이터베이스는 개인정보 보호의 위험요소를 포함하지만, 한편 등록통계는 개인정보보호의 관점에서 장점도 있다. 등록통계에서 데이터베이스에 접근하는 사람의 수는 전통적 센서스보다 훨씬 적다. 핀란드의 경우 1980년 인구센서스의 조사표는 350개 지역 사무실에 몇 달 동안 보관되어 있었다. 약 2,200명의 임시 고용인들이 이들 조사표를 가공하였으며, 조사표의 정보는 개인의 사생활 정보를 침해할 수 있었다. 이들 자료는 부호화하여 통계청에 전달되지만, 컴퓨터이외에 어느 누구도 볼 수 없는 행정자료처럼 개인정보의 보호수준을 강화하는 것이 쉽지 않다. 핀란드에서는 개인정보를 보호하기 위하여 행정자료만이 아니라 센서스 파일에 포함되어 있는 모든 개인자료를 부호화된 파일 형태로 보관한다.

## 라. 개인식별시스템

행정자료를 통계목적으로 이용하기 위한 핵심 조건 중 하나는 개별 단위가 항상 독립적으로 인식될 수 있어야 하며, 서로 다른 자료원과 매칭될 수 있는 “통합된 식별시스템”(unified identification system)이 있어야 한다는 것이다. 이러한 통합된 시스템이 없으면 행정자료를 토대로 하는 통계작성에 절대적으로 필요한 서로 다른 행정자료를 매칭하는 것이 힘들다. 최소 요구 조건은 기본등록부의 통합된 등록 시스템이다(UNECE, 2007). 북유럽 국가들은 행정자료를 연결하는 매칭키(linking key)를 가지고 있는데, 이 매칭키로 이용되는 것이 개인식별번호, 수치주소(numerical addresses), 사업체번호이다. 식별번호시스템을 사용하는 것이 최선이지만 개별 단위의 이름, 주소, 생년월일 등에 관한 충분한 정보가 있으면 식별코드가 없더라도 식별이 가능하다.<sup>5)</sup>

북유럽 국가 통계기관에서는 고유 식별코드를 사용한 지 오랜 시간이 지났기 때문에, 전국적인 코드시스템이 잘 정비되어 있다. 그러나 북유럽 이외의 국가들에서는 식별코드가 아직 완벽하게 통계적으로 활용되지 못하고 있다(Wallgren and Wallgren, 2007). 가형, 동일한 식별코드를 갖는 두 개의 개별 단위가 있을 수 있는데, 이것은 매칭 에러(matching error) 문제가 일정 정도 항상 발생한다는 것을 의미한다.

## 마. 행정자료 이용에 대한 사회적 분위기 형성

통계작성을 위한 행정자료 사용의 이점을 인정하고 이해하는, 사회적 공감대가 존재한다는 것은 매우 중요하다. 상황은 국가들마다 다르다. 본 연구에서 검토된 독일의 경우에는 1980년대의 연방헌법재판소의 센서스 위헌판결 이후, 센서스 통계의 공공성과 정보의 자기결정권(right to informational self-determination)은 심각한 대립관계에 있었으며, 이 때문에 독일 연방통계청은 2011년에 등록센서스를 실시하면서도 행정자료의 이용에 대하여 대단히 조심스러운 입장을 지켜왔다. 한편, 싱가포르나 이스라엘의 경우에는 행정자료의 이용에 대한 사회적 분위기가 형성되었는가에 대한 직접적인 평가를 하기가 대단히 힘들며, 센서스 방식의 변경에서 센서스 비용절감이 중요했다고 판단되어진다.

5) 독일은 2011년 센서스에서 인구부문의 식별코드 없이, 개인의 정보(이름, 주소, 생년월일 등)를 통한 자료 간 매칭을 계획하고 있다.

1970년대에 노르웨이에서는 행정자료의 통계적 이용에 관한 큰 논쟁이 있었으며 스웨덴에서는 1970년대 이래 관련 논쟁이 다소 지속적으로 진행되고 있다. 반면 핀란드와 덴마크의 국민들은 등록자료의 통계적 이용이 합리적이라고 판단하며 국가 통계기관에 강한 신뢰를 가지고 있다. 등록자료 사용의 합리성과 장점을 설명하는데 있어 공개된 토론과 논쟁은 이러한 공감대 형성을 위한 중요한 요소이다. 한편 국가의 행정자료 관련 통계법이 시대를 선도하고, 행정자료를 취급하는 기관의 개방성과 투명성도 중요한 변수이다.

행정자료의 통계적 이용은 일반적으로 서로 다른 행정자료에서 나온 데이터를 매칭하는 것과 관련되며, 이는 국가 통계기관이 모든 개인에 대해 ‘모든 것’을 알고 있다는 빅브라더 신드롬(big brother syndrome)을 야기할 수 있다(UNECE, 2007). 반면 사람들은 통계작성기관이 통계 목적으로 수집하는 것과 같은 데이터를 행정당국이 이미 가지고 있다는 것을 안다. 가령, 국세청은 개인의 고용과 소득, 연금공단은 노인과 기타 연금 생활자에 대한 정보를 가지고 있다. 이러한 상황에서 통계 생산을 위해 사람들로 부터 유사한 데이터를 수집하는 것은 어려울 수 있다.

공공의 관점에서 행정자료를 통계목적으로 이용하는데 다음과 같은 장점이 있다. 첫째는 자료수집의 경제적 효율성이다. 둘째는 개인, 가구, 기업의 응답부담 경감이다. 셋째는 데이터를 다루는 사람의 수가 감소되고, 전자적인 형태로 자료처리가 이뤄짐으로써 데이터에 대한 보안 유지가 가능하다는 점이다. 이러한 장점이 통계 목적으로 기존 등록자료를 사용하는 긍정적인 논거로 시민들에게 받아들여질 수도 있다. 그러나 통계 당국은 이와 관련 항상 조심스럽게 접근하는 것이 중요하다. 일반 대중의 신뢰를 잃기는 쉽지만 그것을 다시 회복하는 데에는 많은 노력이 들어가기 때문이다.

### 3. 자료 생산 절차

행정자료를 관리하는 기관은 행정 목적에 맞게 자료를 제어하고, 수정하고, 기타의 처리 과정을 수행한다. 통계기관의 수요를 충족시키기 위해 행정당국이 통계작성기관에 데이터를 보낼 때 선별과 처리 과정이 추가적으로 수행되는 경우도 있지만 일반적으로 행정자료에서 직접 통계를 작성한다는 것은 바람직한 생각이 아니다(Wallgren and Wallgren, 2007). 개별 단위의 정의와 변수가 에디팅 되어야 하는 등 행정자료가 통계 목적을 충족시키기 위해서는 별도의 처리 과정이 필요하다. 이러한 “등록 장부의 통계적 처리 과정”(register-statistical processing)은 하나 혹은 여러 개의 행정대장(administrative register)을 단일한



통계등록대장(statistical register)로 전환시키는 것을 목표로 한다. 통계등록부 안에 데이터들이 조직되는데, 개별 등록부의 데이터들은 식별키를 통해 서로 매칭된다. 등록부의 통계적 처리 과정은 데이터의 편집, 변수의 코딩, 결측된(missing) 개별 단위와 변수의 처리, 매칭과 선택, 기준 시점의 처리, 파생된(derived) 개별 단위의 생성, 파생된 변수의 생성 등의 과정을 포함한다.

이것은 모든 등록 장부가 개별 등록 장부로 인식되는 것이 아니라 단일한 시스템의 일부로 인식된다는 것을 의미한다. 이러한 관점은 데이터의 수집, 데이터의 처리, 품질의 제어와 보급 등 통계 생산의 모든 단계에 영향을 미친다. 이러한 통합된 시스템 아래서 모든 행정당국은 단일한 코드 체계를 사용하게 되며, 이를 통해 서로 다른 기관의 등록부가 매칭될 수 있게 된다.

한편 행정등록부에서 통계등록부로의 전환 과정에서는 행정등록부에 대한 품질 점검이 필수적인데 이를 위해서는 데이터 공급자와의 접촉이 기본적으로 필요하다. 이와 함께 입수된 데이터의 품질에 대한 점검, 결측값의 이유와 범위 파악, 잘못된 매칭의 이유와 범위 분석, 객체와 변수의 질 분석, 등록부의 관리에 관한 연구, 불일치의 관찰과 보고 등의 과정이 필요하다.

## 가. 행정자료의 품질진단

덴마크와 핀란드에서는 행정자료에 대한 품질진단이라는 등록센서스 실시 이전의 사전 준비가 철저하게 이루어졌다. 핀란드의 사례를 살펴보면, 등록자료의 신뢰성을 조사하고 관찰하는 연구가 등록센서스 실시의 결정에 앞서 수행되었다. 1975~1985년 센서스에서 조사표는 여전히 사용되었는데, 등록부 자료는 이 결과와는 물론 동일 시점의 다른 조사 결과와도 비교되었다. 1980년 노동력조사는 충분한 비교를 위해 약 7만 명으로 확대되었다. 등록장부를 이용하여 생산한 자료와 조사표에 의해 생산된 자료의 차이가 작아서 등록센서스가 계속 추진될 수 있었다(Statistics Finland, 2004).

핀란드에서는 1990년 센서스를 100% 완전한 등록센서스로 실시하기 위하여, 기간 행정자료에 대한 신뢰성 조사를 실시하였다. 행정자료를 바탕으로 작성된 통계등록대장 자료를 인구와 주택의 등록대장에서 약 2% 표본을 추출하여 결과를 비교 검토하였다. 그 결과 조사자료와 등록자료가 일정 정도 차이를 보였지만, 두 조사자료 사이의 차이가 조사표에 의한 두 개의 조사로부터 얻은 자료 사이의 차이보다 더 크지는 않았다.

인구자료의 정확성이 인구등록센터에 의해 확인되지만, 고용통계와 같은

등록부의 신뢰성을 점검하기 위한 품질조사가 매년 수행된다. 매년 인구등록 센터는 인구정보시스템에 기록된 주소자료의 정확성을 입증하기 위한 조사를 통계청에 의뢰한다. 이를 위해 핀란드 통계청은 약 1만 명의 사람들에게 조사표를 보내는데, 2003년에는 응답자의 99%가 정보가 업데이트되어 있다고 응답하였다.

#### 나. 행정등록부의 통계처리과정

통계등록부(statistical register)의 생성에서 가장 중요하고 자원이 많이 소요되는 과정은 기본 데이터의 입력을 확인하고 에러를 수정하는 것이다. 등록부를 운영하는 터의 입에서 수행하는 에디팅의 목적은 터의 목적을 위해 데이터의 질을 향상시키는 것이다. 이는 이러한 에디팅이 주로 터의 목적에 가장 중요한 변수에 집중되어 수행된다는 것을 의미한다. 이에 따라 통계 목적을 위해 필요한 주된 변수는 세심하게 취급되지 않을 수도 있다. 통계담당자가 이 에디팅의 과정과 한계에 대해 많은 지식을 갖는 것은 중요한 일이다.

국가통계기관에 의한 에디팅은 데이터의 통계적 사용에 그 초점이 맞추어진다. 각각의 등록부는 에러를 제거하기 위해 내부적 로직에 의해 점검되며, 포괄범위 문제와 기타의 에러들이 등록부의 매칭 과정에서 발견될 수 있다.

통계등록부는 이상적으로는 개별 데이터들 간에 불일치가 발생하지 않기 위해서는 '깨끗하고(clean)' 논리적으로 일관성(consistency)과 정합성(coherence)이 있어야 한다. 이를 위해 있음직하지 않은 정보들은 검토되어야만 하는데, 이 과정에서 사용되는 주된 방법은 전산화된 논리적 에디팅(computerized logical editing)이다. 이 과정에서 행정등록부의 시스템적인 에러가 발견되는 것은 흔히 있는 일이다. 데이터가 추출되는 행정등록부에 포함되어 있는 시스템적인 에러를 수정하는 것은 중요하다. 이것이 이루어지기 위해서는 등록부를 담당하는 당국과 긴밀한 관계를 맺는 것이 중요하다. 통계 생산자에 의해 발견되어 행정등록부가 수정되는 많은 사례가 있으며, 이는 등록부와 통계 둘 다에 이익이 된다.

#### 다. 메타 데이터의 정비

우리나라에서도 등록 기반의 데이터 시스템은 매우 복잡하며, 주민등록의 개인자료와 세대자료, 가족관계등록부, 건축물대장 등의 핵심 공적장부는 물

론 다양한 원천의 보완적인 행정자료(administrative data source)를 이용하여야 하기 때문에 집계범위(coverage)가 완전해 근접하고, 체계화된 메타데이터가 대단히 중요하다. 메타데이터는 통계목적으로 행정자료를 사용하는 데 있어서 핵심적인 역할을 한다. 행정당국은 정의(definition), 데이터의 형태와 질에 관한 메타데이터를 가지고 있는데, 등록부를 관리하는 주체로부터 나온 충분한 메타데이터는 통계자료의 품질을 결정하는 관건이다.

Goossens(2006)에 의하면 메타데이터는 기술적인 메타데이터, 내용 관련 메타데이터, 데이터 처리 과정에 관한 메타데이터로 구분될 수 있다. 기술적인 메타데이터는 변수의 설계서(specification of variable), 필드의 길이, 데이터의 타입 등과 관련되며, 내용 메타데이터는 데이터의 요소에 대한 정의 등과 관련된다. 과정에 대한 메타데이터는 외부 데이터를 잘 이해하고 수정하기 위해 필요한 메타데이터로, 데이터의 공급자에 의해 수행된 데이터의 변형, 계산 등에 관한 과정뿐 아니라 데이터가 수집된 이력, 즉 어떤 행정기관에 의해 그 과정이 이루어졌는지 등에 관한 과정을 다룬다.

## 제9절 우리나라 등록센서스 추진을 위한 모델 법안

### 1. 법안 제정의 기본적 전제

우리나라는 인구주택총조사에 주민등록 명부, 가족관계 명부, 건축물대장 등의 다양한 행정자료를 이용하기 위하여, 두 가지 방법이 있을 수 있을 것이다. 요약하면, 하나는 통계법의 일부를 개정하고 통계법의 틀 안에서 인구주택총조사 시행령을 마련하는 방법이 있을 수 있을 것이다. 다른 하나는 기존의 통계법과는 별도로 우리나라의 인구주택총조사에 관한 법률을 제정하여, 행정자료와 보완적 표본조사를 실시하는 새로운 센서스의 규정을 확고하게 규정하여야 한다는 것이다.

먼저, 첫 번째의 경우에는 우리나라 통계작성의 기본법에 해당하는 통계법을 일부만 개정할 필요가 있으며, 그것을 근거로 하여, 통계법과는 별도의 인구주택총조사법과 시행령을 제정하는 것이 바람직할 것이다. 물론, 여기에서 인구주택총조사도 통계조사 중의 일부이기 때문에, 통계법의 하위법령에 속하는 인구주택총조사 시행령을 제정하여, 그것으로 행정자료를 이용하는 제반절차를 마련할 수 있을 것이다.

다음은 두 번째의 대안이다. 이것은 2015년에 실시될 센서스가 우리나라의

센서스로서는 새로운 실험에 속한다는 점에서 바람직하다. 또, 통계정책의 입장에서 인구주택총조사를 다른 통계조사와 별도로 통계법에 규정을 하게 되면, 통계조사들 간에 균형이 깨어진다는 것을 우려사항을 충분히 고려하여, 별도의 센서스법을 제정하는 것이 바람직할 것이다, 이것은 특히 우리나라 인구주택총조사의 법적지위와 관련해서는 물론, 독일의 연방재판소 센서스 위헌판결에서 보는 것처럼 “정보의 자기결정권” (right to informational self-determination)와 “센서스통계의 공공성” (census statistics as the “public goods”)의 길항관계에서 후자의 의미를 강조하는데 있어서 대단히 중요할 것이라고 생각한다. 우리나라에서 1948년 정부수립 이후, 인구주택총조사에 관한 법률이 제정되었지만, 이것을 1960년대에 통계법의 일부로 포함하여, 통계법 시행령도 아닌, 별도의 인구주택총조사 규칙을 만들었다. 그러나 그것이 통계조사인 경우에는 그리 큰 어려움이 없을 수 있겠지만, 등록센서스로나아가면서 주민등록 명부, 가족관계 명부, 건축물 대장 등의 행정자료를 사용하게 되면, 하위의 인구주택총조사조사 규칙으로 상위의 법률에 규정된 행정사항에 대하여 특정의 지정을 한다는 것은 논리적으로 성립되기 힘든 법률의 위계가 될 것이다. 결국, 우리는 본 연구에서 인구주택총조사에 관한 별도의 법률을 만들어서, 우리나라의 행정자료를 조합하여 새로운 센서스의 데이터베이스를 정비하지 않고서는 우리나라가 새로운 센서스를 준비하는 제반절차가 2015년까지 정비되기가 그리 쉽지 않을 것이라고 판단한다.

실제로, 앞에서 등록센서스의 자료정비방안과 모델 센서스법의 제정을 위하여 사례연구의 대상이 된 5개 국가인 싱가포르, 이스라엘, 대만, 독일, 스위스의 경우 통계법과 별도의 센서스법을 두고 있는 나라는 싱가포르, 독일, 스위스가 있었으며, 우리나라가 2015년에 새로운 방식의 센서스를 추진하면서 행정자료 데이터베이스 구축이나 제도적·법률적 기반구축에서 참고를 하고 있는 이스라엘의 경우에는 영국의 위임통치시대에 물려받은 통계법 시행령을 기반으로, 센서스 명령을 기초로 해서 행정자료 데이터베이스를 구축을 하는 것으로 되어 있었다. 또 싱가포르의 경우에도, 2000년 등록센서스를 추진하기 이전에 센서스법이나 2000년 등록센서스를 추진하면서 개정된 센서스법 사이에 그리 큰 차이가 없다. 실제로, 이스라엘과 싱가포르의 경우, 통계청은 자연인이든 법인이든 센서스 목적으로 정보를 징집할 수 있는 강력한 권한을 가진 것이 큰 특징이었는데, 앞으로 이것은 1980년대 독일의 센서스 위헌판결과 관련된 “정보자기결정권”(right to informational self-determination)과 “센서스통계의 공공성”(census statistics as the “public goods”)의 대립관계에서 후자의 의미를 어떻게 강조하는가와 관련이 있다.

독일 연방의회는 1980년대 이후, 통계법의 전면개정이나 센서스준비법과 센서스법의 전면개정에서 “정보자기결정권” 문제를 깊이 다루었고, 이를 둘러싼 독일 센서스법의 위헌 소송의 가능성을 축소하기 위하여, 대단히 세심한 센서스 통계 작성절차를 마련하고 있다. 이에 비하여, 스위스의 경우에는 같은 중부독일의 국가이면서도, 독일보다는 우호적인 환경에 있다고 할 수 있는데, 그럼에도 불구하고 센서스 통계작성의 과정에서 “정보자기결정권” 문제를 “센서스 통계의 공공성” 문제와 관련시키면서, 이들의 양자 관계에서 세심하게 균형을 이루려는 노력을 한 흔적이 보인다. 이 때문에, 우리나라가 추진할 2015년 센서스에서 행정자료의 사용범위를 염두에 두고, 스위스에서 마련된 센서스법을 원형으로 하여, 우리나라의 실정에 맞도록 모델 법률을 제정할 필요가 있다고 판단한다.

## 2. 인구주택총조사에 관한 모델 법(안)

우리나라에 새로운 센서스를 추진하기 위하여 인구주택총조사법이 제정되면, 이 법에 의하여 작성된 통계는 단순히 공식통계(official statistics)의 수준에 머무는 것이 아니라, 법정통계로서 우리나라의 인구, 가구, 주택 등의 모든 사항을 규정할 수 있다. 이것은 인구주택총조사가 단순히 통계청장의 고시에 의하여 지정통계(designated statistics)로 정해졌다고 하더라도, 그것이 통계법에 구체적으로 지정통계로 명문화되지 않았기 때문에, 우리나라의 각종 행정이나 정책에서 법적 지위를 제대로 부여받지 못하는 것과는 사뭇 다른 모습이 될 것이다. 이러한 이유는 한층 더 인구주택총조사에 관한 자료원, 조사방식 곧 방법론, 품질관리 등에 대하여 관심을 기울여야 하는 이유이다.

<표 8-18> 우리나라 인구주택총조사법(안)의 구성

장 번호	장별 구성	조문 번호	조문 내용
1	총칙	1	목적
		2	조사기관 (통계청과 제3자 위탁기관의 규정)
		3	자료수집 및 조사항목(인구규모, 인구 구조, 인구변동, 가족, 가구, 주택상태, 아동, 여성, 고령자, 활동제한, 교육, 노동, 산업, 직업, 경제활동, 건강, 사회적 변수, 출산력, 사망력, 인구가동, 이민, 언어, 종교, 다문화, 교통 및 환경, 건물, 주택 및 통근 또는 통학의 장소)
		4	기본골격 및 협력방안
2	총조사의 구성요소	5	등록부와 추출표본의 조사(행정자료와 표본조사의 통합센서스에 관한 규정)
		6	등록부 조사
		7	추출표본의 조사
		8	표본조사(등록부 누락과 과다를 점검하고, 종전센서스의 표본항목에 대한 상세자료를 얻기 위한 조사실시의 전반적 규정)
		9	추가적 주문 (중앙부처나 지방자치단체의 문항확대나 표본규모 확대에 관한 규정)
3	자료수집 및 조사항목	10	정보제공의 의무
		11	비용부담의 의무
		12	자료제공, 자료보호, 비밀준수사항
		13	상주인구통계의 공표 (총조사 통계의 법정인구로서의 기능)
4	총조사의 비용	14	총조사 비용
5	부칙	15	총조사 사전예비조사에 대한 적용 (2015년 등록센서스 실시를 위한 준비 작업에 관련된 규정)
		16	통계법 등 타법과의 관계
		16	종전법의 폐지
		17	현행법의 변경
		18	경과규정

우리나라에서 등록센서스를 실시하기 위한 모델 법률은 재1장 총칙, 제2장 총조사의 구성요소, 제3장 자료수집과 조사항목, 제4장 정보제공의무, 자료이용, 자료보호, 자료공표, 제5장 총조사의 비용, 제6장 부칙으로 구성되는 것이 바람직 할 것이다. 구체적으로 장별 구성과 같은 장 내 조항별 구성은

<표 8-18>에 정리되어 있다. 우리나라의 센서스법과 그 시행령은 그 형식은 독일의 센서스법과 같이 지나치게 상세한 규정을 포괄하지는 않으며, 그렇다고 해서 이스라엘, 싱가포르, 대만과 같이 통계법이나 센서스법에도 등록센서스의 절차나 방법론에 대하여 별다른 규정이 없는 경우도 아닌 것으로, 오히려, 스위스의 센서스법이나 센서스법 시행령에 가까운 것이 되도록 하고 있다(이들 법령에 대해서는 부록을 참고할 것).

## 제1장 총칙

제1조 (목적) ① 이 법은 국가통계의 중립성, 객관성, 과학적 전문성의 원칙에 입각하여, 인구, 가구, 주택에 대한 기본통계와 사회경제 분야에 관한 자료를 5년 또는 그보다 짧은 기간을 주기로 하여 수집하기 위한 인구주택총조사(이하 “총조사”로 함)의 기본적 사항을 규정한다.

② 총조사는 인구, 가구, 건물, 주택에 관한 통계조사로서 정부의 행정기관과 자치단체, 경제, 학술연구와 여타 관련분야에서 통계자료를 획득하기 위한 수단이며, 이들은 다음 목적을 달성하기 위한 기초가 된다.

1. 행정 및 각종 정책 목적의 증장기 계획
2. 정치적 의사결정
3. 학술연구
4. 일반대중의 정보기반
5. 다른 통계의 생산

제2조 (조사기관) ① 총조사의 실시와 관련된 전반적 업무는 국가통계기관인 통계청이 책임지고, 총조사의 기획과 운영, 그리고 제표작업에 관련된 일체의 사항을 처음부터 끝까지 종합적으로 관리한다.

② 통계청은 필요한 경우, 국가통계에 대한 공적 신뢰를 저해하지 않는 범위에서 총조사의 일부를 제3자에게 위탁할 수 있으며, 그에 관한 별도의 시행령을 제정할 수 있다.

통계청은 인구주택총조사의 일부를 내부적으로 전문화할 수 없다면, 그것을

제3자에게 위탁할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 가령, 이 법에서 언급되는 센서스 표본조사 중에서, 제2단계의 표본조사는 전문적 기관을 지정하여, 그 기관이 관련 프로그램을 개발한다면, 통계작성의 업무효율성이나 통계청 내부의 작업과정에 대한 교차점검(cross-check)의 가능성을 제시할 수 있을 것이다.

제3조 (자료수집과 조사항목) ① 이 법에 의하여 수집되는 총조사의 주제별 자료는 다음과 같다.

1. 인구규모, 인구구조, 인구변동
2. 가족, 가구, 주택상태
3. 아동, 여성, 고령자, 활동제한
4. 교육, 노동, 산업, 직업, 경제활동
5. 건강, 사회적 변수
6. 출산력, 사망력, 인구이동
7. 이민, 언어, 종교, 다문화
8. 교통 및 환경
9. 건물, 주택 및 통근 또는 통학의 장소

② 총조사의 자료 수집은 행정업무를 일차적 목적으로 작성된 공적 등록부를 토대로 하여 통계목적의 등록부 데이터베이스를 작성하여야 한다.

③ 공적 등록부에 포함되어 있지 않는 총조사의 항목에 대해서는, 추출표본에 의한 보완적인 통계조사를 실시하여, 그 항목을 집계하여 총조사 통계를 작성한다.

우리나라의 현재 통계법에서는 어디에서도 인구주택총조사는 물론 어떠한 통계조사에서도 자료 수집을 가능한 한 행정업무를 목적으로 하는 공적 등록부를 토대로 작성해야 한다는 규정을 담고 있는 조항이 없다. 다만 일반적 통념에 의하여, 행정자료는 불완전하다는 생각을 가지고 있거나, 있으나 마나 한 것이기 때문에 통계조사를 실시하여, 그것을 국가통계를 작성해야 한다는 생각을 가지고 있다. 이러한 낭비요인을 제거하기 위하여, 등록자료를 관리하고 있는 기관은 통계청과의 협력을 필수화하는 규정을 통계법은 물론



등록센서스 실시를 위한 법률에도 명문화하며, 유사한 통계조사에 대해서 등록자료의 보완적 도구(auxiliary instrument)로서 통계조사를 실시할 필요성이 있음을 강조하는 조항이 반드시 포함되어야 한다.

제4조 (기본골격과 협력방안) ① 통계청은 총조사의 기본골격과 상세한 조사항목을 기본통계와 주제통계로 구분하여 별도의 시행령을 대통령령으로 공포하고, 이와 관련된 총조사의 기본골격과 상세한 조사항목을 총조사의 정해진 주기에 따라 규칙적으로 갱신해야 한다.

② 통계청은 전항의 시행령을 정함에 있어서, 총조사의 책임기관으로서, 사전에 중앙정부의 정책부서, 지방자치단체, 그리고 여타 이해당사자의 협력을 받고, 그들과 협력할 수 있는 방안을 강구해야 한다.

## 제2장 총조사의 구성요소

제5조 (등록부와 추출표본의 조사) ① 총조사는 기본통계 작성목적의 공적 등록부 조사와 주제통계 작성목적의 추출표본에 대한 보완적인 조사로 이루어진다.

② 이 법에 의거하여 실시되는 공적등록부와 추출표본의 보완적인 조사에 의한 총조사 통계는 직전에 실시된 조사표에 의한 현지실사 총조사 통계와 시계열 자료로서의 연속성을 유지하고 국가통계로서 중립성, 객관성, 그리고 과학적 전문성에 부합하는 총조사의 품질을 유지하도록 해야 한다.

③ 통계청은 이 법에 따라 총조사를 실시하기 위하여, 특히 다음의 영역에 대해서 상세한 총조사의 운영 규정을 공포하여야 한다.

1. 조사대상
2. 조사방식
3. 개체식별번호의 사용
4. 품질보장조치

제6조 (등록부 조사) ① 공적 등록부의 조사에서는 인구통계, 가구통계, 건축

물통계, 주택통계의 총조사 기본통계 자료를 생산하기 위하여, 전자전송 또는 자료기억매체 방식으로 전달된 다음과 같은 공적 등록부를 조사하여야 한다.

1. 행정안전부의 주민등록대장
2. 대법원의 가족관계등록부
3. 국토해양부의 건축물대장

② 전항의 공적 등록부 조사의 편집이나 필요한 보완작업을 위하여, 총조사 실시기관은 관련 행정자료를 검토할 수 있다.

③ 통계청장은 제①항의 관련 등록부와 제②항의 보완적 행정자료를 관리하는 행정부서 책임자에게 등록부 조사를 목적으로 하는 자료의 전달을 제5조 제③항의 내용을 명시하여, 문서로 요청하여야 한다. 또, 등록부의 관리 책임자는 그 자료를 기준일자에 맞게 갱신된 형태로 정해진 마감일자까지 전송해야 한다.

④ 제①항의 공적 등록부와 제②항의 보완적 행정자료를 통계청장의 요청에 따라서, 총조사의 등록부 조사 목적으로 제공한 행정부서나 부서의 책임자는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」 [시행 2010. 5. 5] [법률 제10012호, 2010. 2. 4, 타법개정] 을 위반하지 아니한 것으로 한다.

제7조 (표본조사) ① 이 법에서 표본조사는 공적 등록부의 완전성과 정확성을 점검하고, 총조사의 주제통계를 작성하기 위하여 과학적 원칙에 따라 자연지역을 기준으로 하는 행정단위 또는 그것에 준하는 조사구의 모집단에서 확률적으로 선택된 인구 또는 다른 조사객체의 일부에 대한 자료를 대표적으로 조사하는 것을 말한다.

② 이 법에서 추출표본의 보완적인 표본조사는 두 단계로 이루어진다. 제1단계의 표본조사는 제4조 제①항의 총조사의 조사항목을 모두 포함하여야 하며, 이 항목들은 등록부 조사에 포함되어 있는 항목과 포함되어 있지 않은 항목으로 구분한다.

③ 전항에서 등록부 조사에 포함된 항목의 응답은 등록부 조사의 실제 기재 내역과 비교하여, 등록부 조사의 인구와 다른 조사객체에 대한 포괄범위를 파악하여, 총조사 통계의 모집단을 복원하여 통계작성의 내적 정합성을 확보

하기 위한 승수(乘數)를 계산하는데 이용한다.

1. 표본조사에서 집계된 사람 또는 다른 객체를 분모로 하고, 표본조사와 등록부 조사에서 모두 집계된 사람을 또는 다른 객체를 분자로 하여, 등록부 조사의 과소범위를 추정하는 승수를 계산한다.
  2. 등록부 조사의 과소범위를 조정한 사람 또는 다른 객체의 수를 분모로 하고, 등록부 조사에서는 집계되었으나 표본조사에서는 집계되지 않은 사람 또는 다른 객체 중에서 실제로 등록부 조사에 마땅히 집계되어서 안 되는 사람 또는 다른 객체를 등록부 조사의 순수한 과다범위로 하고, 그것을 추정하는 승수를 계산한다.
  3. 총조사 통계의 모집단은 등록부 조사의 과소범위를 조정한 사람 또는 다른 객체의 수를 등록부 조사의 순수한 과다범위를 조정하는 승수로 나누어서 계산한다.
  4. 표본으로 선정된 지역에 대하여 계산된 등록부 조사의 과소범위와 과다범위를 조정하는 승수는 표본으로 선정되지 않은 지역에도 적용되어, 기초자치단체, 광역자치단체를 포함하여 전국수준의 총조사 통계의 완전성과 정확성을 보완하는데 사용한다.
- ④ 제1단계의 표본조사에서 등록부 조사에 포함되지 않은 조사항목에 대해서는 표본조사가 실시되지 않은 기초자치단체, 광역자치단체를 포함하여 전국수준에서 사회경제 부문의 조사항목에 대한 총조사 통계를 작성하는데 사용되며, 이를 위하여 등록부 조사의 모집단과 유사한 인구통계적 특성을 갖도록 다단계 모집단 복원승수를 개발하여야 한다.
- ⑤ 제③항의 2에서 등록부 조사의 순수한 과다범위를 정확하게 파악하기 위한 별도의 조사표를 개발하여, 제2단계 표본조사를 별도로 실시한다. 제2단계의 표본조사에서는 등록부에 기재된 개체식별번호를 이용하여 등록부 조사의 과다범위에 해당하는 사람 또는 다른 객체에 대한 정확하고 상세한 주소정보를 확보하여야 한다.
- ⑥ 총조사 실시기관의 행정책임관인 통계청장은 총조사의 추출표본에 대한

보완적 표본조사를 효과적으로 진행하고, 두 차례의 표본조사에 대한 국민수용의 정도를 확고히 하기 위하여, 다음 사항에 대하여 상세한 규정을 공표하여야 한다.

1. 조사대상
2. 조사기관
3. 주기성
4. 조사기관
5. 조사방식
6. 방법론

⑦ 등록부 조사의 포괄범위와 정확성을 점검하기 위한 보완적 정보를 획득하기 위하여, 기숙사, 보육원, 노인요양시설, 수녀원, 대사찰 등 특정 시설 내에서 혈연관계가 없는 사람들이 집단적으로 생활을 같이 하고 있는 가구에 대해서는 별도의 전수조사를 실시한다.

제8조 (표본조사의 현지실사) ① 이 법에서 말하는 총조사의 표본조사 중에서 제1단계의 표본조사는 등록부 조사의 포괄범위를 규정하고, 사회경제분야의 총조사 통계를 작성하기 위하여 실시되기 때문에, 등록부 조사가 실시되는 우리나라의 모든 지역을 자연지역 개념에 기초하여, 지방자치법[시행 2010.10.16] [법률 제10272호, 2010. 4.15, 타법개정]의 제4조(지방자치단체의 명칭과 구역)와 (자치구가 아닌 구와 읍·면·동 등의 명칭과 구역)에 의거하여 현재의 법정동 또는 행정동 단위를 기초로 작성된 조사구에서 과학적이고 통계적 기준을 충족하는 방식으로 적정한 표본을 선정하여 실시되어야 한다.

② 이 법에 의한 총조사의 표본조사에서 제1단계의 현지실사는 통계청이 지휘본부가 되어서, 지방자치단체 특히 광역자치단체와 중앙부서의 특별시설을 운영하는 기관의 협력을 얻어서 진행한다.

③ 이 법에 의하여 실시되는 총조사의 표본조사에서 제2단계의 표본조사는 통계청이 등록부조사의 순수 과다범위를 점검하기 위하여, 표본지역의 과다범위에 해당하는 사람이나 다른 객체에 대한 정보를 수집하여야 하며, 이에 대한 별도의 표본조사 운영규정을 공표할 수 있다.

제9조 (추가적 주문) ① 정부의 행정부서나 광역자치단체는 필요시에 제1단

계 표본조사에서 특정의 신규 조사항목을 포함하거나 기존항목에 대하여, 표본규모를 확대할 것을 요구할 수 있다. 다만, 추가를 요구하는 신규 조사항목은 총조사에 관한 국제기관, 특히 유엔 통계처(United Nations Statistical Division)나 유럽연합 통계청(Eurostat)의 원칙이나 권고사항에 부합되는 것 이어야 한다.

② 정부의 행정부서 또는 광역자치단체에 의한 추가적 주문이 있는 경우 별도의 협정을 체결하며, 그와 관련된 자격, 관할영역, 범위, 시점, 그리고 비용과 주문자의 권한과 책임은 별도의 시행령으로 규정한다.

### 제3장 정보제공의무, 자료이용, 자료보호, 자료공표

제10조 (정보제공의 의무) ① 이 법에 의한 총조사의 두 차례에 걸친 표본조사에 조사대상으로 선정된 사람은 정보제공의 의무가 부과되며, 그 의무를 위반하는 경우에는 통계법과 일반형법에 의거하여 처벌의 대상이 될 수 있다.

② 총조사의 두 차례에 걸친 표본조사에서 통계청장은 조사대상으로 선정된 사람에게 정보제공의 의무를 사전에 고지할 수 있다.

③ 총조사의 두 차례에 걸친 표본조사에서 자연인(自然人)은 당사자는 물론 그가 법적으로 대신할 수 있는 사람에 대하여 정보를 제공할 책임이 있고, 그 책임을 위반하는 경우에는 통계법과 일반형법에 의거하여 처벌의 대상이 될 수 있다.

④ 조사대상자는 사실대로, 정확한 시점에, 금전적 보상을 받지 않고, 필요한 정보를 제공하여야 한다.

⑤ 정보제공의 의무를 위반하는 경우, 관련 법적 절차는 이 법과 통계법의 관련 조항에 의하여 진행된다.

제11조 (비용부담의 의무) ① 이 법에 의한 제1단계의 총조사 표본조사에서

조사표에 불완전하거나 부정확한 정보제공을 제공하는 사람이나, 조사표나 다른 서류를 경고에도 불구하고 정확한 시점에 제출하는 않은 사람은 관할 관청의 추가적인 노력에 대한 비용을 지불하여야 한다.

② 통계청은 총조사 실시기관으로서, 시간당으로 계산하여 비용부담액을 정한다. 비용은 100만 원 이상을 초과할 수는 없다.

③ 제1단계의 표본조사나 관련 서류의 조사항목에 대한 정보를 제공할 위치에 있지 못했던 사람들은 비용부담의 의무를 부과하지 않는 것으로 한다.

제12조 (자료관리, 자료보호, 비밀준수 조항) ① 통계청은 조사실시기관으로서, 이 법에 의하여 실시되는 인구주택총조사의 등록부조사 자료와 두 차례의 표본조사 자료를 관리한다.

② 추가적 주문에 의한 자료는 총조사 실시의 책임 국가통계기관인 통계청과 주문자인 중앙정부 또는 지방자치단체의 통계부서가 공동으로 관리한다. 주문기관의 경우 통계부서가 행정부서로부터 차폐(遮蔽)되지 않은 경우, 통계청은 추가적 주문에 의한 자료를 주문기관이 관리하는 것을 허용해서는 아니 된다.

③ 제6조, 제7조, 제8조의 등록부 조사와 두 차례의 표본조사에 의한 총조사 자료가 작성되면, 그 자료는 익명화 조치를 하고, 사람이나 다른 조사객체를 식별할 수 있는 정보를 삭제한다. 다만, 제6조의 등록부조사에서 획득한 주소명부는 제7조와 제8조에서 규정한 두 차례의 표본조사를 실시하기 위하여 그대로 유지한다.

④ 이 법에 의하여 실시된 총조사의 자료는 등록부 조사의 경우는 등록부에 포함된 조사항목과 과소범위와 과다범위의 조정을 위한 승수정보, 표본조사의 경우는 제4조 제①항의 조사항목에 포함된 인구통계 및 사회경제통계 항목과 함께, 모집단 복원을 위한 승수정보를 제공한다.

⑤ 총조사 자료는 사적인 아닌 목적, 특히 학술연구, 정책기획, 통계작성을 목적으로 이용될 수 있다. 센서스의 최종결과는 조사대상자를 식별할 수 없도록 하는 범위에서만 공표가 가능하다.

⑥ 통계청은 자료보호, 특히 정보제공의무가 있는 조사대상자의 권리, 자료 획득 후 조사표의 폐기방식에 상세한 규정을 공표한다.

⑦ 이 법에 의하여 총조사의 운영을 위임받은 사람은 형법 제127조(공무상 비밀의 누설에 대한 형사 처분 조항)에 의거하여 공무상 비밀준수의 의무가 있다.

제13조 (상주인구 통계의 공표) 통계청은 총조사 결과를 토대로 상주인구와 관련 인구통계를 확정하여 그 수치를 관보에 공표해야 한다. 상주인구 통계와 관련 인구통계는 등록부 조사와 표본조사의 대조결과를 토대로, 통계적 조정을 거친 최고의 품질이라고 평가된 총조사의 기본통계를 공표하여야 한다.

#### 제4장 총조사의 비용

제14조 (총조사 비용) ① 통계청은 총조사의 비용, 특히 현장운영, 자료의 수집 및 분석, 결과공표에 대한 비용에는 책임을 진다.

② 국회는 이 법에 의한 총조사의 시행에 있어서 통계청의 경비부담 프레임 을 정할 수 있다.

③ 추가적 주문에 대한 비용은 전적으로 발주하는 정부의 중앙행정부서나 지방자치단체에 의하여 감당되어야 한다.

#### 제5장 부칙

제15조 (통계법 등 타법과의 관계) 추가적으로, 현재 시행되고 있는 통계법 [시행 2010. 7. 1] [법률 제10196호, 2010. 3.31, 일부개정]과 통계법 시행령[시행 2010. 7. 1] [대통령령 제22226호, 2010. 6.29, 일부개정] 은 유효하며, 이 법에 특별히 명시되어 있지 않는 경우에는 통계법과 「공공기관의 개인정보 보호에 관한 법률」 [시행 2010. 5. 5] [법률 제10012호, 2010. 2. 4, 타법개정]

그리고 두 법의 관련 시행령을 적용한다.

제16조 (중전법의 폐지) 현재 시행되고 있는 인구주택총조사 규칙은 폐지한다.

제18조 (현행법의 변경) 다음 법률에 대해서 총조사 통계의 경우 그 조항을 변경한다.

제17조 (경과규정) ① 이 법에 따른 최초의 총조사는 2015년부터 실시한다. 다만, 이 법의 등록부조사와 두 차례의 보완적 표본조사의 실시에 관련된 조항은 2015년 인구주택총조사를 시행하기 위한 사전준비조사, 구체적으로 대한민국의 주권이 행사되는 일부지역에서 실시되는 시험조사와 시범예행조사에 대해서도 적용된다.

② 통계청은 정해진 시점에 2015년 등록부 조사와 보완적인 표본조사의 통합으로 실시되는 새로운 총조사에 대하여 대한 평가보고서를 제출해야 한다. 해당 보고서는 조사영역별로 하나하나의 결과를 기술하고, 총조사 방식의 변화가 가져온 영향을 평가하여야 한다.

### 3. 인구주택총조사 시행령

인구주택총조사 법은 국회의 의결을 거쳐서 대통령이 서명·공포함으로써 성립하는 법이며 이름을 가진 규범이다. 본 연구에서는 입법과정에 대한 논의는 별도로 진행하지 않지만, 이것에 대한 상세한 논의는 몇 가지 참고문헌에서 찾아볼 수 있을 것이다(박영도, 2008, 김영희, 2007). 법의 체계에 있어서 법률은 헌법의 하위에 있으며, 명령·규칙의 상위에 있다. 따라서 법률은 헌법에 위반되는 내용을 가질 수 없으며, 헌법에 위반되는 내용을 가진 때에는 위헌법률심사(헌법 제111조)를 거쳐서 그 효력이 부정된다.

한편, 인구주택총조사법의 시행령은 국회의 의결을 거치지 않고 행정기관이 발하는 성문법규로서 법률의 하위 개념이다. 명령은 그것을 발하는 주체에 따라 대통령령, 국무총리령, 부령으로 구분된다. ○○○○시행령, ○○○○시행규칙 등이 이에 속한다.



### 1)시행령

일반적으로 대통령령으로 공포되며 이 영은 “○○○○법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.”라는 형태를 띠게 된다.

### 2) 시행규칙

일반적으로 국무총리령이나 부령으로 공포되며, 이 규칙은 ○○○○법(이하 법이라 한다) 및 동법시행령(이하 영이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 라는 형태를 띠게 된다.

### 3) 대통령령

대통령이 발하는 명령으로 그 성질과 효력에 따라 국민의 권리·의무에 관계되는 법규명령과 행정조직 내부만을 규율하는 행정명령(행정규칙)으로 구분된다. 법규명령은 헌법이나 법률에 규정이 있을 때에만 효력을 발할 수 있으나, 행정명령은 직권의 범위 내에서 당연히 발할 수 있다. 대통령의 법규명령은 그 수권의 범위·근거 및 효력에 따라 비상명령·위임명령 및 집행명령의 셋으로 분류된다.

### 4)총리령

국무총리가 소관 사무에 관하여 법률이나 대통령령의 위임 또는 직권으로 발하는 명령.

헌법 제95조는 국무총리가 총리령을 발할 수 있는 권한을 부여하고 있다. 법률이나 대통령령의 위임에 의하여 발하는 명령을 위임명령이라 하고, 직권으로 발하는 명령을 집행명령 또는 시행명령이라고 한다. 위임명령인 경우에는 구체적으로 위임받은 범위 내에서 법규사항(입법사항:국민의 권리를 제한하거나 새로운 의무를 부과하거나 벌칙을 규정하는 일)을 규정할 수 있으나, 직권으로 발하는 집행명령인 경우에는 법규사항을 규정할 수 없고, 다만 법률이나 대통령령을 집행하기 위하여 필요한 시행세칙만을 규정할 수 있을 뿐이다. 총리령은 법률이나 대통령령에 위배되어서는 안 된다.

## 5)부령

행정 각부의 장이 소관 사무에 관하여 법률이나 대통령령의 위임 또는 직권으로 발하는 명령으로 보통 시행법 또는 시행세칙이라고 하여 공포된다. 법률이나 대통령령의 위임에 의하여 발하는 것을 위임명령, 직권으로 발하는 것을 집행명령이라고 한다. 헌법 제95조는 행정 각부의 장이 이러한 부령을 발할 수 있는 권한을 명시하고 있다. 법률 또는 대통령령으로 대강을 정하고 구체적인 세부사항에 관하여 그 범위를 정하여 부령에 위임한 경우에는 그 범위 내에서 국민의 권리·의무에 관한 법규사항을 규정할 수 있고, 법률이나 대통령령의 집행에 필요한 시행세칙을 소관 사무에 한하여 직권으로 규정할 수 있으나, 새로운 법규사항은 규정할 수 없다. 어느 경우에도 법률 또는 대통령령에 위배되는 내용은 규정할 수 없다.

우리나라의 인구주택총조사 시행령은 다분히, 인구주택총조사법의 구체적인 시행방식을 규정하는 성격을 가지는 것으로, 대통령령으로 공포되어야 마땅할 것이다. 물론, 인구주택총조사법의 시행령은 총리령, 부령 등으로 시행령 또는 운영세칙을 정할 수 있으나, 국가의 기본통계이고 국가통계의 중립성, 객관성, 과학적 전문성의 모범이 되어야 하는 “통계 중의 통계”로서, 향후 선거구 획정이나 지방교부금의 배정 등 풀뿌리 민주주의의 바탕이 되어야 할 통계이기 때문에 시행령은 대통령령으로 공포되어야 인구주택총조사에 관한 법률을 통계법과는 별도로 정하여, 국가통계 중에서 핵심적인 국가통계인 인구주택총조사의 공공성과 오늘날 논의되는 개인정보를 둘러싼 논쟁에 대하여, 국가 최고 권력이 이해조정자로서 개입하고 있다는 상징적 의미를 부여할 수 있다고 판단한다. 이것은 또한 우리나라의 인구주택총조사에 관한 모든 시행규칙이 더욱 더 명문화되어서 통계법은 물론 인구주택총조사 법에서 구체적으로 명시되지 못한 국가의 기본통계에 대한 공공성과 정보 자기결정권으로 대표되는 사생활보호 간의 긴장과 갈등을 적정히 조정하는 역할을 할 수 있을 것이다.

다음은 인구주택총조사의 시행령을 규정한다. 그 구성은 <표 8-19>에 제시되어 있다. 시행령은 총칙, 통계작성, 조사, 조사확대, 정보보호, 결론 등 모두 6개의 절로 구성된다. 절별 구성 조항의 내역은 <표 8-19>와 같다.

<표 8-19> 인구주택총조사 시행령(안)의 장 및 조문의 내용

장 번호	장별 구성	조문 번호	조문 내용
1	총칙	1	목적
		2	개념(인구총조사, 주택총조사, 등복지, 상주지, 세대, 가구, 일반가구, 집단시설, 조사구, 등록인구, 상주인구, 조사 확대 등)
2	통계작성	3	인구주택총조사의 통계
		4	인구와 가족에 관한 기본통계
		5	건축물 및 주택에 관한 기본통계
		6	주제통계(가족과 가구, 거주상태, 노동, 경제활동, 산업, 직업, 교육 및 평생교육, 출산력, 사망력, 인구이동 등의 인구행태, 언어, 종교, 문화, 보건, 장애 또는 활동제한, 통근/통학 및 운송수단, 타지 주택소유 등 주택여건)
3	조사	7	총조사의 총람
		8	등록부조사의 매칭키(주민등록번호, 건축물대장번호 등의 연료연계목적 사용)
		9	표본조사 (등록부의 누락과 과다를 점검하고, 종전 센서스의 주제별 통계에 관한 자료를 얻기 위한 상세한 절차규정을 포함하고 있음)
		10	품질관리 표본조사
		11	정보제공의 의무
		12	정보제공 의무의 위반
		13	종이조사표와 전자조사표
		14	조사평가와 결과공표
		15	상주인구의 수치
4	조사확대	16	중앙부처, 광역자치단체의 협동작업
		17	표본조사 확대의 주문
		18	조사확대의 비용
5	자료보호	19	직무상 비밀과 비밀준수의무
		20	익명화와 준 익명화 조치
		21	조사문서와 자료매체의 폐기
6	결론	22	인구주택총조사의 사전예비조사에 대한 규정 (2015년 등록센서스 준비를 위한 작업과 관련)
		23	현행 인구주택총조사 운영규칙의 폐지
		24	통계법과 동 시행령과의 관계

# 인구주택총조사 시행령

## 제1장 총칙

제1조 (목적) 본 시행령은 인구주택총조사법에 의거하여 인구주택총조사(이하 “총조사”로 약칭함)의 실시에 필요한 기본원칙을 정하고 총조사 통계의 작성과 관련 자료의 수집에 대하여 구체적으로 시행방식을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (개념) 이 시행령에서 사용되는 개념은 다음과 같다.

(1) 인구총조사: 인구주택총조사법에 의하여, 정부가 특정 시점에서 대한민국의 주권이 행사되고 있는 영토 내의 인구 및 가구의 실태를 파악하기 위하여 실시하는 전수조사

(2) 주택총조사: 인구주택총조사법에 의하여, 정부가 특정 시점에서 대한민국의 주권이 행사되고 있는 영토 내의 주택의 실태를 파악하기 위하여 실시하는 전수조사

(3) 등록지(登錄地): 총조사 시점에 조사 대상자가 주민등록법(법률 제8852호, 제정 1962년 5월 10일)에 따라서 해당 시·군·구(특·광역시는 제외함)의 주민으로 등록하거나 또는 대한민국 출입국관리법(법률 제10282호, 일부개정 2010. 5.14, 시행 2010.11.15) 제 31조에 따라서 외국인으로 등록한 거주지의 주소

(4) 상주지(常住地): 총조사 시점에 조사 대상자에 대하여, 조사원이 현지실사(現地實査)에서 종전부터 거주하였거나 장래에도 거주할 계획이 있는 기간이 모두 3개월 이상이 되는 것으로 파악하거나 등록부조사에서 사용된 등록지 개념을 통계적으로 보완한 거주지의 주소

(5) 세대(世帶): 총조사 시점의 등록부조사에서 주민등록법(법률 제8852호, 제정 1962년 5월 10일) 제7조에 따라서, 세대별 주민등록표에 등록된 자를 기준으로 파악한 생활단위

(6) 가구(家口): 한사람이 혼자서 생계를 영위하거나 2인 이상이 공동으로 취사·취침 등을 하여 생계를 영위하는 것으로, 총조사 시점에서 현지실사 조사원이 파악하는 방법으로 조사되었거나, 등록부조사에서 사용된 세대 개념을 통계적으로 보완한 생활단위

(7) 일반가구(一般家口): 총조사 현지실사 조사원이 파악한 가구 중에서, 친족으로 구성된 가구, 또는 친족이 아닌 자가 포함되었거나, 친족관계가 아닌 자로만 가구가 구성되는 경우는 전체 가구원의 수가 5인을 초과하지 않는 가구

(8) 집단시설가구(集團施設家口): 친족이 아닌 자가 포함되어 있거나, 친족관계가 아닌 자로 구성된 전체 가구원수가 5인을 초과하는 가구 (집단가구) 또는 노인요양시설, 고아원 등의 아동·청소년 집단시설, 학교 기숙사와 유스호스텔, 장애인시설, 병원, 휴양소 등의 건강 관련 시설, 수형시설, 사원·수도원 등의 종교단체 시설에 해당하는 가구 (시설가구)

(9) 주택(住宅): 건축물대장에 주거용으로 등록된 건축물, 주거목적은 아니지만 자연인(자연인)이 거주하는 것으로 등록된 건축물, 또는 총조사의 현지실사에서 파악된 것으로, 하나 이상의 가구가 독립하여 살 수 있도록 구획되어 있는 건축물

(8) 조사구(調査區): 총조사 시점에 등록부의 포괄범위를 점검하고 사회경제 부문의 통계를 수집하기 위하여 실시하는 현지실사에서 조사대상지역을 일정한 기준에 의하여 분할한 조사구역단위

(9) 등록인구(登錄人口): 총조사 시점에서 등록지에 거주하는 것으로 신고된 인구

(10) 상주인구(常住人口): 총조사 시점에서 현지실사를 통하여 상주지에 거주하는 것으로 파악되었거나, 이것을 바탕으로 등록인구를 통계적으로 보완한 인구

(11) 조사확대: 총조사 현지실사에서 조사표에 추가질문을 포함하거나, 조사

의 범위를 확대하는 것

## 제2장 통계작성

제3조 (인구주택총조사의 통계) ① 인구총조사와 주택총조사에서 작성되는 통계는 인구주택총조사법 제3조의 각항을 기본통계와 주제통계로 나누어 실시한다.

제4조 (인구와 가족에 관한 기본통계) ① 인구와 가구에 관한 기본통계는 다음 각 호에 대한 인구학적 정보를 포함하여야 한다.

1. 인구의 규모와 구조
2. 인구성장
3. 인구의 자연적 변동(출생, 사망)과 공간적 변동(인구이동)
4. 일반가구와 집단시설가구의 규모 및 구성

② 전항의 각호에 해당하는 통계는 가능한 한, 인구주택총조사법 제6조에 따라서 공적 등록부인 주민등록과 가족관계등록부의 집계를 바탕으로 작성되어야 한다.

③ 전항의 각호, 특히 4호의 집단가구에 대해서는, 총조사 실시기관이 정부의 관련 중앙부처와 수시로 필요에 따라 공적장부인 주민등록과 집단시설가구에 관한 자료의 완전성과 정확성을 점검하여야 한다.

제5조 (건축물 및 주택에 관한 기본통계) ① 건축물과 주택에 관한 기본통계는 다음 각 호의 영역에 대한 정보를 포함해야 한다.

1. 건축물 및 주택의 건축자재, 건축연도 및 구조
2. 건축물 및 주택의 기반시설 및 기술적 장비
3. 주택관리 및 주택상태

② 전항의 각호에 해당하는 통계는 가능한 한, 공적 등록부인 건축물대장의 집계를 바탕으로 작성되어야 한다.

③ 전항의 각호, 특히 1호와 관련하여, 총조사 실시기관은 정부의 관련 중앙부처나 민간기관과 협력하여, 기존 주택의 멸실(滅失)과 주택의 신규건설에

대한 정보를 교환하여야 하며, 수시로 필요에 따라 공적장부인 건축물 대장의 기재내역에 관한 자료의 완전성과 정확성을 점검하여야 한다.

제6장 (주제통계) ① 총조사의 주제통계는 다음의 각 호에 대하여, 기본통계에 대한 추가적인 정보를 포함하여 총조사 통계를 풍부하게 하는데 기여한다.

1. 가족과 가구
2. 거주상태
3. 노동, 경제활동, 산업, 직업
3. 교육 및 평생교육
4. 출산력, 사망력, 인구이동 등의 인구행태
5. 언어, 종교, 문화,
6. 보건, 장애 또는 활동제한
7. 통근/통학 및 운송수단
8. 타지 주택소유 등 주택여건

② 전항의 각호에 해당하는 사회경제부문의 총조사 통계는 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장의 핵심적인 공적 등록부와 추출표본의 현지실사를 집계하여 작성한다.

③ 전 항의 각호, 특히 4호의 집단가구에 대해서는, 총조사 실시기관이 정부의 관련 중앙부처와 수시로 필요에 따라 공적장부인 주민등록과 집단시설가구에 관한 자료의 완전성과 정확성을 점검하여야 한다.

### 제3장 조사

제7조 (총조사의 총람) ① 총조사의 기본골격과 조사항목(조사 프로그램)을 규정하는 총람은 총조사의 기본골격에 대해서는 다음의 각 호를 포함하여야 한다.

1. 중앙정부의 총조사 실시계획과 기본방침
2. 시도 수준 광역지자체별 표본조사 확대가능성
3. 표준화된 핵심 조사항목

② 총조사의 실시기관으로서 통계청은 중앙정부의 관련부서와 시도 수준의

광역지자체와 협력하여야 하며, 총조사의 총람이나 세부사항을 변경할 때는 사전에 중앙정부의 관련부서와 광역지자체에 자문을 구해야 한다.

③ 총조사의 실시기관으로서 통계청은 인구주택총조사법 제4조에 따라서, 총조사의 총람을 대통령령으로 공포하고, 그 내용이나 지침을 주기적으로 갱신하여야 한다.

제8조 (등록부 조사의 매칭키) ① 총조사의 인구주택총조사법 제6조의 규정에 의거하여, 등록부 조사를 위한 데이터베이스를 작성하기 위한 공적 장부의 매칭키로는 주민등록번호, 외국인등록번호, 건축물대장번호 등의 개체식별번호와 표준화된 핵심 항목을 포함하여야 한다. 이 매칭키는 개체 자료의 통합과 총조사의 기본통계 작성을 준비하는데 필요하다.

② 매칭키로 이용되는 표준화된 핵심 항목은 등록부 조사에서 정보가 공통적으로 제공되는 항목으로, 특성별 인구집단을 일의적으로 구분하고, 확인하는데 사용하여야 한다.

③ 매칭키로 이용되는 개체식별번호는 대한민국 국적을 소유한 내국인은 주민등록번호, 외국인은 외국인등록번호를 사용한다. 이 번호는 상이한 공적장부에서 특정 개인의 특성을 일의적으로 파악하는데 필요하다.

④ 건축법([시행 2010.12. 1] [법률 제10331호, 2010. 5.31, 타법개정]), 건축법시행령 및 건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙[시행 2009.12.14] [국토해양부령 제191호, 2009.12.14, 타법개정] 에 기재된 건축물 고유번호는 매칭키로서, 다음의 각 호를 가능하게 하는 항목이다.

1. 대한민국의 영토 안에 있는 내 건축, 주택, 가구의 식별
2. 건축물과 주택에 맞춘 인구와 가구의 정렬

⑤ 총조사 실시기관이 공적 장부를 관리하는 중앙부처와 협력하여, 전 항에서 제시한 매칭키를 이용하여 총조사 실시를 위한 준비작업으로서 총조사 기준일자에 맞추어 인구, 가구 및 주택에 관한 총조사 데이터베이스를 작성하여야 한다. 다만 이 절차에서 매칭키로서, 공적 장부의 개체식별번호나 표준화된 핵심 항목을 이용하는 것에 대해서는 「공공기관의 개인정보보호에



관한 법률」 [시행 2010. 5. 5] [법률 제10012호, 2010. 2. 4, 타법개정] 을 위반하지 아니한 것으로 한다.

제9조 (표본조사) ① 표본조사는 제1단계의 작업으로 공적 등록부 조사의 완전성과 정확성을 점검하고, 총조사 통계의 주제통계를 작성하는 이중적 목적을 실현하기 위하여, 현지실사라는 절차를 통하여 방문조사 또는 자기기입식에 의한 종이조사표나 인터넷으로 전송되는 전자조사표를 이용하여 실시한다. 전자조사표를 작성하는 경우에는, 현지실사 조사원이나 그의 대리인에 의한 거주확인 절차를 사전적으로 또는 조사표 전송 이후에 실시되어야 한다.

② 인구주택조사법 제7조의 표본조사의 현지실사를 위한 조사구 설정에 의거하여, 추출된 조사구에 대하여, 제1단계의 표본조사를 등록부 조사의 건축물 대장 모집단에서 빈집이 아닌 주택에 거주하는 가구를 대상으로 실시한다. 추출된 조사구는 설정된 조사구의 10%와 20%의 범위 안에서, 시·군·구 (특·광역시시는 제외)의 기초자치체와 그 하위 행정구역의 읍면동에 대한 소지역 통계를 작성하고, 사회적으로 유의미하다고 판단되는 모집단에 대한 통계를 작성하는데 도움이 되는 방향으로 추출률을 정해야 마땅하다.

③ 추출된 조사구의 표본조사 제1단계 작업에서 응답자는 등록부 조사의 보완과 표본조사의 모집단 복원을 위하여 매칭키로서, 개체식별번호, 내국인은 주민등록번호와 외국인은 외국인등록번호를 제공하여야 마땅하며, 조사시점의 상주지에서 조사표가 요구하는 모든 문항에 대하여 필요한 정보를 제공하는 것을 원칙으로 한다.

④ 총조사 실시기관인 통계청은 제1단계 작업의 표본조사에서 조사표에 기재된 응답자의 개체식별번호와 표준화된 핵심 항목 등의 매칭키에 관련된 항목이나 사회경제부문의 주제통계를 작성하기 위하여 제공된 각 문항의 상세 정보를 총조사 통계 작성 이외의 목적에는 이용하는 것이 엄격히 금지되며, 응답자의 사생활을 보호하기 위한 표본조사의 운영세칙을 마련하여, 이를 총조사의 현지실사를 실시하기 전에 공표하여야 한다.

⑤ 총조사 실시기관인 통계청은 추출된 조사구에 대하여 현지실사의 절차로 진행된 표본조사의 결과와 이에 대응하는 조사구에 대한 등록부 조사의 인

구, 가구, 주택총조사 데이터베이스의 기록에 대하여 전반적인 매칭작업을 실시하여, 총조사 데이터베이스의 관련 조사객체(인구, 가구, 주택)의 과소범위 조정계수를 확정한다. 실제로는, 이 경우의 인구통계를 작성하는 경우에는 과소범위 조정계수는 현지실사의 응답자가 (a) 등록지에 거주한 경우와 (b) 등록지에 거주하지 않는 경우로 나누고, 현지실사 응답자 수를 분모로 등록지에 거주하는 응답자 수를 분자로 하여 계산한다.

⑥ 전 항의 전반적 매칭작업의 결과를 토대로, 추출된 조사구의 총조사 데이터베이스의 인구, 가구, 주택이 현지실사에서 파악된 경우와 파악되지 않은 경우로 나누어, 과다범위 조정계수를 작성한다. 이 경우 인구통계의 경우, 과다범위 조정계수는 공적 등록부인 주민등록 또는 가족등록부의 응답자가 (a) 현지실사의 상주지에서 거주하는 것으로 파악되는 경우 (b) 현지실사의 상주지에서 거주하지 않는 것으로 파악된 경우로 나누고, 등록부 조사의 응답자 수를 분모로 하고, 현지실사의 상주지에 거주하지 않는 것으로 파악되는 응답자 수를 분자로 하여 계산한다.

⑦ 전 항의 순수한 과다범위 조정계수는 공적 등록부의 순수한 과다범위 조정계수가 현실을 반영하지 않을 수 있다는 개연성을 최종적으로 점검하기 위하여, 제2단계 표본조사를 실시한다. 이 표본조사는 전항에서 등록부 조사에서는 등록지로 법적으로 거주하는 것으로 되어 있으나, 현지실사에서는 등록지가 상주지가 아닌 것으로 판명된 응답자 바로 (b)에 해당하는 자에 대하여 후속적인 표본조사를 실시하는 것이다.

⑧ 전 항의 제2단계 표본조사에서는 공적 등록부의 과다범위에 해당하는 응답자에 대해서는, 총조사 실시기관인 통계청이 명부를 작성하여, 해당 조사구를 재방문하여 주변의 이웃으로부터 청취조사(hearing survey)를 실시하거나, 개체식별번호를 포함한 핵심적 조사항목의 정보를 정리하여, 이동전화회사를 통하여 이동전화 가입정보를 획득하여, 이들을 대상으로 재조사를 실시하여, 실제의 공적 등록부의 순수한 과다범위를 계산하여, 그것을 공적등록부를 토대로 하는 인구를 보완하는데 사용하여야 한다. 이 경우의 순수한 과다범위의 조정계수는 제⑥항에서 같은 분모를 사용하지만, 등록부 조사에서는 등록지로 기재되어 있지만, 제1단계의 표본조사에서는 물론 제2단계의 표본조사에서도 그 지역을 상주지로 하지 않는 응답자를 분자로 하여 계산한다.

⑨ 전항에서 총조사 실시기관인 통계청이 제2단계 표본조사에서 청취조사를 실시하거나 공적 등록부의 개체식별번호를 포함한 핵심적 조사항목의 정보를 정리하여, 이동전화회사를 통하여 이동전화번호를 획득하려는 노력에 대해서는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」 [시행 2010. 5. 5] [법률 제 10012호, 2010. 2. 4, 타법개정] 을 위반하지 아니한 것으로 한다. 또, 제2단계의 표본조사에서 공적 등록부에 기재된 거주지에 거주하지 않는 것으로 응답한 것에 대하여, 그 응답의 내용을 총조사 통계 작성을 목적으로만 이용되어야 하며, 등록지 주소와 상주지 주소의 불일치에 대하여 응답자가 제공한 정보를 이유로 「주민등록법」, 「대한민국출입국관리법」의 처벌조항을 적용하지 아니한다.

우리나라의 공적장부 중에서도 주민등록의 과다집계는 등록방식 인구주택총조사의 정확성을 훼손할 수 있는 요인이기 때문에, 이에 대하여 논리적으로 설득력이 있고, 과학적으로 타당성이 있는 절차를 마련하여 자료의 부정확성을 보완하여 등록부 조사와 보완적 통계조사에서 조사객체의 자료연계 수준을 개선할 필요가 있다. 그러나 주민등록 순과다(net excess)의 정도를 정확하게 측정하는데 공적 등록부의 주민등록번호를 포함한 핵심적 조사항목의 정보를 정리하여, 이동전화회사를 통하여 이동전화번호를 획득하고, 이동전화국의 GPS (Global Positioning System)에 의하여 통계목적으로 조사대상자의 정확한 상주지(usual place of residence)를 파악하려는 노력이 필요할 것이다. 이 문제에 대해서는 독일 연방헌법재판소의 1983년 센서스 위헌판결과 GPS를 이용하여, 각종 법규 위반자의 위치탐색이 개인의 기본권이나 정보자기결정권을 위반하는가 하지 않은가에 대한 집중적 검토를 할 필요가 있다고 생각한다. 구체적으로 독일연방재판소는 2005년 4월 12일 판결에서, 경찰의 범죄수사에서 GPS 기술을 사용하는 것이 독일헌법의 기본정신을 위배하지 않는다고 판단하였다. 독일연방재판소는 GPS 감시체계가 피의자의 인격권(personality rights)을 훼손할 염려가 있지만, 훼손의 정도나 강도가 인간의 존엄성을 해치거나 사생활의 핵심영역(Kernbereich, core sphere of privacy)을 침범한 것은 아니라고 판단하고 있다. 독일 헌법재판소는 GPS 기술의 용도는 특정 개인의 거주지나 해당 거주지에서의 거주기간에만 국한되어야 하며, GPS 기술을 폐쇄된 방이나 밀집된 근린지역의 도로에서는 사용하지 안 된다고 규정하고 있다.<sup>1</sup>

본 연구는 1983년 독일의 센서스 위헌판결에서, 정보의 자기결정권을 창안

하고, 독일헌법의 제1조와 제2조에 의거하여, 독일 국민은 자기 스스로 언제 어느 때에 자신의 개인생활에 대한 제한된 정보를 공개할 수 있는가에 대한 권한을 갖는다고 하였다. 이 정보자기결정권을 통하여, 독일 연방재판소는 1983년 센서스법의 일부조항이 연방정부가 수집한 정보가 지방정부가 이용할 수 있는 것을 허용한데 대하여 그것을 위헌이라고 규정하였다. 사실, 과학기술혁명의 고도화로 말미암아, 특정인에 대하여 고도의 개인적 특성을 획득하는 기술적 수단은 무궁무진하다고 하였다. 특히 독일연방재판소가 주목하였던 것은 “완전한 개인의 인격 프로파일”을 구성하기 위하여 자동화된 자료처리 시스템을 활용할 수 있다는 것이었지만, 정보의 자기결정권은 무제한으로 남용될 수 있는 권리는 아니며, 국가통계의 작성을 위한 개인의 정보자기결정권에 대한 일정 정도의 제한이 주어질 수 있다고 판단하였으며, 이를 위하여, 독일 연방통계법은 지정통계의 개념을 도입하였고, 독일 연방하원은 개별통계에 대하여 조사항목을 지정하고, 응답의무 또는 정보제공의무를 구체적으로 확인하기에 이르렀다.

⑩ 총조사 실시기관인 통계청은, 제1단계의 표본조사와 제2단계의 표본조사를 기준으로 작성된 공적등록부를 기반으로 작성된 데이터베이스에서 조사객체의 과소범위, 과다범위, 순수한 과다범위를 표본을 추출한 조사구만이 아니라, 모든 조사구에 적용하는 방법을 개발하여 최고의 품질기준을 충족하는 인구, 가구, 주택의 기본통계에 대한 총조사 데이터베이스를 구축하여야 한다. 특히, 총조사 실시기관인 통계청은 총조사 통계 중에서 상주인구와 인구동태통계를 기반으로 연앙상주인구를 작성하고, 이를 공표하여야 한다.

⑪ 총조사 실시기관인 통계청은 제1단계의 표본조사의 사회경제부문의 주제별 통계에 대하여, 기본통계의 조사객체를 모집단으로 하여 총조사 기본통계 데이터베이스에 부합하는 인구, 가구, 주택에 대한 데이터베이스를 구축하여, 정책목적이나 학술연구에 기여하도록 노력해야 한다.

제10조 (품질관리 표본조사) ① 총조사 실시기관은 총조사의 조사객체에 대한 기본통계의 품질을 확보하기 위하여, 표본추출에 의한 품질관리 조사를 실시할 수 있다.

② 품질관리를 목적으로 하는 표본조사는 조사표나 CAPI 방식 또는 개인면

접을 통하여 실시한다. 이 조사는 통계청이 실시기관으로 되어 있는 사회조사 또는 경제활동인구조사 또는 다른 표본조사와 결합하여 동시에 실시할 수 있다.

제10조 (정보제공의 의무) ① 총조사의 제1단계와 제2단계의 표본조사에 대하여, 추출된 조사구에서 응답자 또는 정보제공자로 선정된 모든 사람은 통계법의 지정통계 규정에 의거하여, 정보제공의 의무가 부과된다.

② 총조사의 현지실사에서 표본조사의 집계대상이 아닌 자로서 외교관 특권, 면책특권, 면세특권 등 우대조치의 대상자로 외교통상부나 법무부의 신분확인서를 발급받은 경우에는, 정보제공 또는 응답의 의무에 대하여 유예 조치를 취한다.

③ 총조사의 품질관리 표본조사에 대해서는 전항의 유예조치를 적용하지 않는다. 만약 품질관리 표본조사가 통계청의 다른 표본조사와 연계되어 있는 경우, 다른 표본조사에 대해서 정보제공의 의무를 적용하지 않는다.

제11조 (정보제공의무의 위반) ① 정보제공의무를 위반하는 사람, 특히 제1단계와 제2단계의 표본조사에서는 총조사 실시기관인 통계청이 법집행기관의 협력을 얻어서, 모든 가능한 수단을 통하여 경고할 수 있다.

② 제1단계와 제2단계의 표본조사에서 통계청이 과소범위와 순수한 과다범위를 조정하기 위한 계수를 개발하기 위하여, 관련 응답자들에게 접촉하고자 노력할 경우, 일정하게 소요되는 노력을 초과하는 경우에 대하여 표본조사의 운영규칙에 의거하여 비용을 산정하고, 그에 대한 비용을 응답자에게 요구할 수 있다.

③ 비용부담액은 자연인(natural person)은 물론 그가 법적으로 대신하는 자연인에 대해서도 징수한다.

④ 비용부담액을 납부한다고 해도, 그것이 정보제공의무에 대한 면책사유가 되지 않는다.

제12조 (종이 조사표와 전자 조사표) ① 총조사 통계 작성목적의 표본조사를

실시하기 위한 종이 조사표는 폐쇄된 봉투를 사용하여 전달되어야 한다.

② 표본조사를 실시하기 위한 전자조사표는 인터넷을 사용하여 실시한다. 전자조사표는 상응하는 종이조사표와 동일한 내용으로 구성되어야 한다.

③ 표본조사를 전자조사표로 인터넷을 이용하여 실시하는 경우에는, 암호를 사용하고 안전이 보장된 방식(cryptic and secure ways)으로 실시되어야 한다.

제13조 (조사평가와 결과공표) ① 등록부조사에 대해서는 매년 평가작업을 실시한다. 이 조사는 총조사를 본격적으로 실시하기 전에도 등록부의 품질을 평가하기 위하여 실시할 수 있다.

② 사회경제부문에 대한 주제별 통계의 품질평가는 현재 실시되고 있는 사회조사와 연계하여 매년 실시하고, 순환 표본조사로 실시되는 사회조사에 총조사의 관련 조사항목을 추가하여, 사회조사의 마이크로 총조사로서의 기능을 보완하여야 한다.

제14조 (상주인구의 수치) 총조사 실시기관인 통계청은 총조사 기본통계를 작성하고, 이와 관련하여 상주인구의 다음 수치와 관련 정보를 상세히 공표하여야 한다.

- (1) 상주인구
- (2) 등록인구
- (3) 상주인구와 등록인구의 불일치 정도
- (4) 불일치의 원인(과소범위, 과다범위, 순수한 과다범위)

## 제4장 조사확대

제15조 (중앙부처, 광역지자체의 협동작업) ① 정부의 중앙부처나 광역지자체는 전국 수준 또는 지역수준에 대해서 총조사의 실시기관인 통계청과의 협력과 조사확대의 조정을 위한 부서를 지정하고, 이 부서를 통계청에 통보한다.

② 통계청은 총조사 실시기관으로서 정부의 중앙부처나 광역지자체의 통계 담당부서를 기술면에서 지원한다. 이 목적을 달성하기 위하여, 통계청은 매년 정부의 중앙부처와 광역지자체의 해당부서를 초청하여 조사확대에 관한 하여 협의하여야 한다.

제16조 (표본조사 확대의 주문) ① 정부의 중앙부처는 전국 수준에서 총조사 현지실사에서 표본조사의 확대를 주문할 수 있다. 조사문항의 확대는 국제기관, 특히 유엔 통계처나 유럽연합의 통계국(Eurostat)의 총조사에 관한 원칙이나 권고사항에 부합되는 것으로 하고, 확대주문에 대한 조사항목은 응답자에게 부담을 주지 않고, 기존 총조사 표본조사 항목과 유사하지 않는 것으로, 중장기 국가정책에 일차적으로 중요성이 있다고 판단되는 것이어야 한다.

② 시도별 광역자치단체도, 중앙정부와 마찬가지로 지방행정을 목적으로 필요한 조사항목을 3개 정도는 별도의 조사항목을 추가할 수 있으며, 필요한 경우에는 기존 조사항목에 대하여 특정 광역자치단체의 수요에 따라 추출표본의 확대를 요청할 수 있다.

③ 총조사 실시기관인 통계청은 중앙정부나 광역자치단체의 표본조사 확대 요구에 대해서는 현지실사의 사정을 감안하여, 각각의 주문에 대하여 추가비용을 요구할 수 있다.

④ 중앙정부나 광역자치단체의 주문은 늦어도 총조사가 실시되기 1년 전에는 제출되어야 한다.

제17조 (조사확대의 비용) (1) 조사확대에 따른 추가적 비용은 발주하는 중앙정부의 행정부처나 광역자치단체가 부담하여야 하며, 비용부담의 방식은 사전협의하여야 한다.

(2) 통계청은 총조사 실시기관으로서, 조사항목이나 표본규모의 확대를 발주하는 중앙정부의 행정부처나 광역자치단체와 협의하여 최종적인 표본확대와 비용부담의 방식을 결정해야 한다.

## 제5장 자료보호

제18조 (직무상 비밀과 비밀준수 의무) ① 통계조사 업무를 위임받은 사람은 누구나 직무상 비밀을 준수하고, 조사 중 획득한 모든 정보와 조사문서 및 자료매체에 포함된 개인정보를 제3자에게 누설해서는 안 된다.

② 통계법 제32조와 제33조에 따른 직무상의 비밀준수 의무는 다른 관청에 대해서도 유효하다.

③ 직무상 비밀을 위반하는 경우, 서비스 또는 위임관계가 종결된 후에도 처벌될 수 있다.

④ 조사업무를 위임받은 사람은 조사문서와 자료매체의 안전한 운반과 안전한 보관에 필요한 적절한 기술적이고 조직적인 방안을 제공하여야 한다.

⑤ 총조사 실시기관인 통계청은 조사업무를 위임받은 민간 조사기관이나 조직에 대하여 문서로 비밀유지와 비밀준수 의무를 인식시켜야 한다.

제19조 (익명화와 준 익명화) ① 조사항목과 개인특성에 관한 자료에 대해서는 개인적 목적으로 저장하거나 처리할 수 없다.

② 건축물과 주택에 대한 자료는 국토해양부의 건축물대장이나 다른 법률에 의하여 승인된 건축물의 자료 품질을 개선하기 위한 목적으로 사용할 수 있다.

③ 직장 또는 학교의 이름과 주소에 대한 정보는 기업 및 사업체 대장 (business and enterprise registers)의 품질을 개선하기 위한 목적으로 사용할 수 있다.



④ 등록부 조사나 현지실사의 표본조사에서 획득한 개인특성에 관한 자료는 포괄범위를 확정하고, 자료를 처리하기 위한 목적에 대해서만 사용이 가능하다. 이상의 개인특성은 등록부 조사의 포괄범위를 확정하는 목적으로만 사용이 가능하고, 조사에 참여한 부서 간의 전송은 가능하다. 개인특성은 제3자에게 전달되어서는 안 되며, 제3자가 이용하도록 해서는 안 된다. 또 총조사 통계와 관련한 해당 작업이 완료된 후에는, 개인특성은 삭제되어야 한다.

⑤ 등록부 조사나 현지실사의 표본조사에 획득한 개체식별번호는 준 익명화 조치를 거쳐야 한다.

제20조 (조사문서와 자료매체의 폐기) 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」 [시행 2010. 5. 5] [법률 제10012호, 2010. 2. 4, 타법개정] 을 위반하는 조사문서나 자료매체는 총조사 데이터베이스를 마련하고, 그것을 바탕으로 총조사 통계를 작성한 후에는 폐기처분하여야 한다.

## 제6장 결론

제21조 (인구주택총조사 사전예비조사에 대한 적용) 인구주택총조사법의 제 16조에 대한 경과규정은 본 시행령에 의하여 구체화되며, 2015년 인구주택총조사의 본조사를 준비하기 위한 사전예비조사에 대하여 본 시행령의 관련 규정의 예를 그대로 준용한다.

제22조 (중전 인구주택총조사 운영규칙의 폐지) 현재 시행되고 있는 조사표를 중심으로 운영되는 인구주택총조사 운영규칙은 폐지한다.

제23조 (통계법과 동 시행령과의 관계) 이 시행령에 규정되어 있는 구체적인 사항을 제외하고는, 통계법과 동 시행령의 규정에 따른다.

## 제10절 종합 및 정책적 건의사항

본 장에서는 등록센서스 실시(예정) 국가의 경험을 바탕으로, 등록센서스 실시를 위한 주축자료와 이를 보완하는 행정자료에 대하여 검토하고, 또 법률적·제도적 기반구축의 일부로 등록센서스 모델 법안을 제시하였다. 우리는 본장의 검토결과를 바탕으로, 2015년 등록센서스 사전준비 작업으로, 일차적으로 2010년 센서스 결과를 통계청이 데이터베이스화하는 방법을 모색하여야 할 것이라고 판단하고 있다. 주민등록 건축물대장, 인구동태, 건강보험, 시설입소자 자료로 수시로 업데이트하는 영구적인 데이터베이스를 구축할 것인가 아니면, 주민등록과 건축물대장의 최신정보를 이용하여 일회성 데이터베이스를 구축하고, 등록센서스 종료 후 폐기 처분할 것인가를 결정해야 한다.

2015년 등록센서스에서 주민등록과 건축물대장을 제외하고, 출입국자료, 시설 및 수형자 자료, 건강보험자료를 이용하여 거주지 별로 “active list”를 만들 수 있을 것이며, 등록자료의 정확성에 대해서는 소규모의 표본조사를 실시하여 편집/보정(editing and imputation)을 실시하는 방법을 활용할 필요가 있다.

본 연구는 향후 센서스 운영의 책임기관인 통계청이 공개적으로 등록센서스법을 싱가포르, 독일, 스위스, 오스트리아처럼 별도로 제정할 것인가 아니면, 아니면 이스라엘, 대만처럼 통계법과 통계법 시행령의 형태로 등록센서스 관련규정을 둘 것인가를 공청회 등의 방법을 통해서 결정해야 한다고 판단한다. 어떤 경우이든, 통계법에 센서스, 바로 인구주택총조사를 지정통계(指定統計)로 하며, 센서스의 개념, 대상, 특히 인구주택총조사에 대한 규정들이 포함되어야 마땅할 것이라고 생각한다. 또 “국가통계”의 작성에서 통계조사를 실시하기 전에, 등록자료의 이용가능성을 일차적으로 점검하여야 한다는 규정도 포함되어야 한다.

개인정보 또는 자료 보호에 대하여, 정보자기결정권(informational self-determination)의 개념을 원용하는 독일 통계법의 관점에서 우리나라의 통계법을 개정하고, 센서스법을 제정할 것인가 아니면, 싱가포르, 이스라엘, 대만처럼, 통계 목적으로 정보자기결정권을 유보할 수 있는 법적 장치를 헌법의 자유권 유보조항을 이용하여, 통계법과 센서스법에 삽입할 것인가를 결정해야 한다.

주민등록번호를 등록센서스에서 이용하고, 주택과 가구에 대하여 통계목적

으로 고유식별번호를 만드는 방법으로 센서스법(또는 센서스 시행령)에 규정하는 방안을 찾아야 하며, “정보 제출 요청서”(requisition)의 형태로 센서스 조사항목에 대한 “정보징집권”(情報徵集權)을 규정하는 방안을 찾아야 한다.

통계청은 인구주택총조사 실시기관으로서, 주민등록, 건축물대장 등 행정자료 관리기관에 대하여 등록센서스 데이터베이스 보안을 위하여 행정자료 제출의 의무를 부과할 수 있도록 해야 하며, 통계청이 주민등록의 과다(excess) 특히 순과다(net excess)를 점검하고자 할 때, 해당 주민등록에 대하여 이동전화회사(를 통하여 거주지 위치확인을 할 수 있도록 하는 조항을 통계법(과 통계법 시행령) 또는 센서스법 (과 센서스 시행령)에 포함하여야 한다.

특히, 본 연구는 등록센서스를 2015년에 사전 이행작업으로서 철저한 준비가 필요하기 때문에, 이에 대한 이행조치로서 가능하면 빨리 본 모델법안에 포함된 내용을 검토하여야 한다고 주장한다. 특히 관련법을 국회에서 조기에 통과시키고, 동 시행령을 제정하여, 법과 시행령에 근거한 2015년 센서스의 준비작업, 특히 센서스 사전조사(census test)와 센서스 시범예행조사(census rehearsal)를 하는데 장애요인이 생겨나지 않도록 사전절차를 단계별로 점검할 수 있어야 할 것이다.



## 제9장 등록센서스 추진을 위한 2010년 총조사 사후조사의 활용방안

### 제1절 머리말

우리나라의 통계청은 향후 5년간에 걸쳐 전통적 접근방식에서 행정자료와 그것을 보완하는 표본조사를 실시하는 등록센서스 방식으로 인구주택총조사의 패러다임 대변환을 추진하고 있다. 또, 이러한 목적을 위하여 몇 가지 중대한 실험을 하게 될 로드맵(road map)을 작성하고 있다. 통계청은 우선 2010년 11월 1일 0시(자정)을 기점으로, 한반도에서 대한민국의 주권이 행사되는 모든 지역을 대상으로 전통적 센서스, 곧 조사표(interview schedule)와 현지실사(field operation)를 토대로 하는 센서스를 실시하고, 이를 검증하는 사후조사를 실시하여 등록센서스의 추진에 도움이 되도록 할 예정으로 되어 있다. 통계청은 2015년에는 전통적 센서스의 모집단 전체를 집계하는 조사표를 행정자료로 대체하고, 행정자료로 대체가 불가능한 센서스 항목에 대해서는 별도의 표본조사를 실시한다. 한마디로, 우리나라에서 2015년에서 실시되는 새로운 센서스는 부분적으로 등록센서스를 추진하기는 하지만, "센서스 패러다임의 대전환" (great shift in census paradigm)이라 불러 마땅할 것이다.

본 장은 향후 5년간에 걸친 센서스 패러다임의 대전환을 위한 프로젝트에서, 2010년 인구주택총조사의 사후조사를 2015년 등록센서스 작업을 추진하는데 활용하는 방안을 연구하는 것이다. 조사표를 기반으로 하는 전통적 센서스나 행정자료를 기반으로 하는 등록센서스이든 어느 쪽이든 관계없이, 센서스 자료의 품질은 국가통계시스템(national statistical system)에 대한 국민의 신뢰와 이해를 구축하는데 있어서 대단히 중요한 요소이다. 전통적 센서스에서 센서스 평가의 목적은 일반적으로 통계이용자에게 센서스 본조사 자료에 대한 공적 신뢰를 구축하고, 조사표 센서스에 포함될 수 있는 오류를 확인하여, 통계 이용자에게 명백한 메시지를 전달하는 것이다. 한편, 등록센서스에서는 전통적 센서스에서 조사표 조사라는 본조사에 해당하는 행정등록자료 데이터베이스를 평가하는 목적은 조사표를 대신하여 사용하는 행정등록자료 데이터베이스가 조사모집단을 대표하는데 있어서 어떤 종류의 오류를 포함하고 있으며, 만약에 포함된 오류가 조사모집단의 특성을 파악하는

데 중대한 것이라면, 그 데이터베이스를 보완할 수 있는 세련된 방법론을 개발하는 것이 인구주택총조사를 포함한 국가통계의 전반적 품질을 개선하는데 필수적인 요소가 될 것이다.

일반적으로, 조사표 방식의 전통적 센서스나 행정자료 데이터베이스를 이용하는 등록센서스의 어떤 경우이든, 인구주택총조사는 결코 완전하지 못한 것이 사실이다. 그 이유는 센서스 운영과정의 모든 단계에서 많은 종류의 오류가 발생하기 때문이다. 이러한 오류는 전통적 센서스와 등록센서스의 경우 명칭을 약간 달리하기는 하지만, 전통적 센서스의 용어법을 그대로 사용한다면, 그것은 범위오차(coverage error)와 내용오차(content error)로 구분하여 볼 수 있을 것이다. 범위오차는 센서스 조사표(census questionnaire) 또는 통계적 등록대장(statistical register)의 데이터베이스에서 센서스 모집단의 객체에 해당하는 인구, 가구, 주택을 누락하거나 중복하는 경우 또는 센서스 모집단의 객체에 해당하지 않는 인구, 가구 주택을 해당하는 것으로 간주하여 모집단의 포괄범위가 정확하게 규정되지 못하기 때문에 생겨나는 오차이다. 또, 내용오차는 센서스 조사표의 집계결과나 통계적 등록대장의 데이터베이스에 기재되어 있는 인구, 가구, 주택의 특성이 방문조사의 불철저나 행정자료의 오류로 인하여 잘못 기재되어 발생하는 오차를 가리킨다.

전통적 센서스를 실시하는 국가들은 물론, 북유럽이나 최근에 등록센서스를 실시하였거나 실시예정으로 되어 있는 싱가포르, 이스라엘, 대만, 독일, 스위스 등은 센서스의 품질을 개선하기 위하여, 센서스 조사표나 행정자료의 포괄범위와 특정유형의 응답내용의 오류를 평가하기 위하여 다양한 방법들은 개발하여 왔다. 이들 방법은 다양한 행정등록 자료들의 내적 일관성 또는 정합성(internal consistency)을 점검하는 품질확인 방법론을 포함하며, 종전의 센서스, 현행 가구조사, 또는 행정자료 특히 등록센서스의 중추적인 공적장부와 조사표 센서스 자료의 비교 등을 포함한다. 한편, 인구균형방정식에 기반을 둔 인구분석(demographic analysis)과 센서스 사후조사는 전통적 센서스에서 센서스 조사표의 자료를 평가하기 위한 대단히 중요한 기법이 되기도 하였다. 물론, 전통적 센서스에 사용된 인구분석과 사후조사는 등록센서스를 추진하기 위하여 준비작업을 하는 국가들의 경우에는, 인구분석이나 사후조사의 결과를 행정자료 특히 등록센서스 데이터베이스의 백본에 해당하는 주민등록시스템이나 건축물 대장의 정확성을 점검하거나, 이들 등록정보의 품질을 개선하는데 사용할 수 있음은 두말할 나위가 없을 것이다.

이 장에서는 우리나라의 인구주택총조사는 전통적 센서스로 실시되기 때문에, 먼저 유엔이 전통적 센서스를 실시하는 국가들을 위하여 마련한 2010년

의 사후조사 매뉴얼(Post-Enumeration Survey: Operation Guidelines)에 설정된 기본원칙과 권고사항에 나와 있는 인구주택총조사의 자료평가 방법에 관련된 용어를 일차적으로 서술하기로 한다(Whitford and Banda, 2001; United Nations, 2010).

다음은 우리나라 통계청의 인구주택총조사 실시부서인 총조사과와 별도로 통계청에서 연구개발 업무에 종사하는 통계개발원이 2010년 12월에 실시하기로 한 사후조사 계획의 전반적 특징을 검토하기로 한다. 이들 영국의 센서스 범위조사 방식과 이스라엘의 센서스 표본조사 방식을 토대로 하여, 우리나라의 2010년 총조사의 정확성을 평가하기 위한 사후조사의 결과를 2015년 등록센서스 추진을 위하여 활용하는데 필요한 기본적 원칙과 권고사항을 제시하기로 한다.

마지막으로 전통적 센서스를 실시하여, 센서스 조사표의 누락이나 중복을 보완하여 One Number Census라 불리는 특이한 인구통계를 작성하는 영국의 사후조사 방식과, 행정자료 특히 인구대장(Population Register)을 보완하여 작성한 통합행정파일(IAF, Integrated Administrative File)의 포괄범위와 통합행정파일에 포함되어 있지 않은 센서스 조사항목에 대한 정보를 얻기 위하여 표본조사를 실시하는 이스라엘의 사후조사 방식을 검토한다. 이 두 나라의 진행방식은 2015년 인구주택총조사의 사후조사와 같은 표본조사가 등록센서스를 위하여 어떻게 슬기롭게 활용되고 있는가를 보여주는데 도움이 될 것이다.

## 제2절 센서스 평가 및 방법론의 개관

여기서는 센서스, 구체적으로 센서스 데이터베이스의 평가를 위한 오차의 종류와 방법론을 개관하고, 검토되는 방법론의 장점과 단점을 센서스 사후조사를 중심으로 기술하기로 한다.

### 1. 센서스 오차: 범위오차와 내용오차

센서스에서 전통방식, 등록방식 또는 이들을 조합하는 통합방식을 이용한 집계결과의 오차는 다양한 이유로, 가령 잘못된 방법으로 자료를 수집하거나 수집된 자료를 잘못 처리함으로 해서 생겨날 수밖에 없다. 전통적 센서스 방식에서는 조사표, 조사지침, 교육자료, 조사절차 등의 오류 때문에 측정

오차가 생겨날 수 있기 때문에, 센서스 설계 자체가 오차의 원천(source)가 될 수 있다. 한편, 행정자료를 이용하는 센서스에서 데이터베이스의 백본에 내당하는 행정자료는 물론 보완적인 행정자료의 오류 때문에 다양한 오차가 생겨날 수 있음은 두말할 필요가 없을 것이다. 한마디로, 센서스는 어떤 방식을 선택하든 관계없이, 그 자체가 대규모의 자료를 수집하는 방식이기 때문에 발생하는 각종 오차는 불가피하다고 보아야 할 것이다.

범위오차(coverage error)는 센서스 실시과정에서 인구, 가구, 주택 등 조사객체를 빠뜨리거나 중복하거나 또는 포함하지 말아야 할 객체를 포함함으로써 생겨나는 과소집계(undercount) 또는 과다집계(overcount)를 가리킨다. 한편, 내용오차(contents error)는 조사객체인 인구, 가구, 주택에 대하여 보고된 특성의 오류를 가리킨다. 범위오차와 내용오차는 모두 조사모집단의 특성별 분포에 영향을 미칠 수 있다.

범위오차는 앞에서 언급한 것처럼, 누락, 중복, 잘못된 포괄범위로 인한 과다집계로 구분되는데, 이들 오차는 연령, 가족관계, 혼인상태 등의 조사객체인 인구의 특성에 대한 자료에서도 발생할 수 있는 오차이다.

## 가. 누락

센서스에서 누락(omission)은 센서스 조사표의 집계나 주민등록 또는 건축물대장과 같은 핵심 행정자료의 등록작업에서 주택, 가구, 사람을 빠뜨림으로써 발생하며, 이것은 해당 단위주택에 거주하는 모든 가구나 사람이 센서스 집계과정이나 행정자료의 등록작업에서 빠지게 된다는 것을 의미하게 된다. 가령, 주민등록 데이터베이스에서 인구의 누락은 센서스 기준일 이전에 출생한 신생아에 대한 자료를 제대로 업데이트하지 않을 경우에 발생하며, 건축물 대장에서 주택의 누락은 신도시 건설과정에서 신규로 공급된 아파트나 단독주택에 대한 자료를 제대로 업데이트하지 않을 경우에 발생할 수 있을 것이다. 등록센서스의 행정자료에서 주택 특히 신규로 건설된 주택이 누락되는 것은 정보를 제공해야 할 이해당사자가 정확한 시점에 해당관청에 정보를 업데이트하지 않기 때문이다.

한편, 전통센서스의 집계작업에서 주택이 누락되는 주(主) 원인은 조사구 설정작업에서 해당 주택이 센서스 대상지역에 포함하지 못하거나, 조사원의 현지실사에서 잘못된 조사구 요도로 말미암아 범해지는 실수로 일어날 수 있다. 또 단위주택이 집계대상에 들어있다고 하더라도, 해당 주택에 거주하는 사람을 빠뜨리게 되는 것은 해당 가구원의 일부 또는 전부가 센서스 당



일에 해당 주택에서 잠을 자지 않았기 때문에 일어날 수 있다. 또 정보제공자가 특정 가구원을 불가피하게 또는 의도적으로 집계대상에서 제외하는 것으로, 해당 주택에 불규칙적으로 머물러서 직접적인 연관을 맺고 있다고 판단하지 않기 때문이다.

#### 나. 중복

우리나라가 2015년의 등록센서스를 준비하는 작업에서는 중복집계(duplicated enumeration)에 대하여 그리 많은 자원을 투자할 필요는 없을 것이다. 사실, 대부분의 등록센서스 실시(예정)인 국가에서 주민등록이나 건축물대장과 같은 행정자료의 경우는 주택, 가구, 사람이 중복해서 등록되는 경우는 극히 드물다. 그러나 독일, 오스트리아, 스위스가 같은 일부 국가에서는 인구대장(population register)이 기초지자체 수준에서 관리되기 때문에, 센서스 집계의 모집단으로 기초지자체의 인구대장을 중앙인구대장(central population register)으로 통합하게 되는 작업에서, 주(主)거주지(primary residence)와 부(副)거주지(secondary residence)에 이중으로 등록된 사람들에 대해서는, 주(主)거주지만을 인정하여, 중복집계를 피하는 행정자료의 정비작업이 필요하다.

전통센서스에서 중복(duplications)은 사람, 가구, 단위주택이 2회 이상 집계되는 경우에 발생한다. 중복집계는 조사원의 업무 중복, 곧 조사구 설정작업의 오류나 방문조사 사전조정 오류로 2명 이상의 조사원이 동일 조사구를 방문함으로써 해서 일어나는 경우가 있다. 일반적으로, 전통센서스에서 누락건수는 중복건수보다 많으며, 이 때문에 센서스 집계는 순과소집계(net undercount)가 흔히 발생한다.

#### 다. 잘못된 포괄범위

잘못된 포괄범위(erroneous inclusion)는 행정자료를 이용하는 등록센서스에서 과다집계(overcount)를 야기하는 요인이 될 수 있으며, 주택, 가구, 사람에 대한 등록정보가 주기적으로 업데이트되지 않아서, 행정자료의 데이터베이스가 센서스 시점에 현실과는 동떨어진 정보를 기재하는 경우에 발생한다. 가령, 센서스 기준일자 이전에 사망한 사람에 대한 정보를 신고책임자가 정보를 제때에 제공하지 않거나 행정자료 관리기관이 제공된 정보를 적시에 업데이트하지 않을 때 주민등록 데이터베이스의 잘못된 포괄범위로 인하여

과다집계가 발생한다. 또 주민등록 데이터에서 해당지역을 벗어나서 다른 지역으로 전출한 사람이 자기 자신의 전출입에 관한 정보를 적시에 제공하지 않거나 전출입 정보가 적시에 제공되었다고 하더라도, 행정자료 관리기관이 적시에 관련 정보를 업데이트하지 않을 경우에 발생한다. 이와 비슷한 포괄 범위의 오류로 인한 과다집계는 가구원은 물론 가구 전체에 대해서도 일어날 수 있다. 또, 주택의 경우에는 노후화된 주택의 멸실(滅失, demolition)에 대한 정보가 제대로 보고되지 않거나 보고되었다고 하더라도 적시에 관련 정보가 업데이트되지 않기 때문에 발생하는 것이다.

전통센서스에서는 잘못된 포괄범위란 마땅히 조사대상에 들어가지 말아야 할 객체인 인구, 가구, 주택이 조사대상에 들어가서, 잘못된 장소에서 조사되어 결국은 해당지역의 조사객체인 인구, 가구, 주택이 과다집계되는 결과를 초래하는 것을 가리킨다. 전통적 센서스에서도, 포괄범위의 오류로 인한 과다집계는 센서스 기준일 이전에 사망한 사람이나 센서스 기준일 이후에 출생한 사람을 포함하는 것을 말하며, 센서스 기준일 이전에 전출한 사람이나 센서스 기준일 이후에 전입한 사람을 포함하여 해당지역의 인구를 조사하는 것도 이에 해당하는 것이라고 보아야 할 것이다.

## 라. 총오차와 순오차

센서스의 총범위오차(gross coverage error)는 중복, 잘못된 포괄범위, 누락 등 범위오차를 구성하는 3개 요소의 총합을 가리키고, 순범위오차(net coverage error)는 과다집계와 과소집계의 차이를 말한다. 대부분의 경우, 순범위오차는 마이너스(-) 값을 취하는데, 그것은 과소집계가 과다집계보다 크기 때문이다. 한편, 범위오차와 관련하여, 센서스 총범위오차는 누락된 인구의 총수와 포괄범위의 오류로 인하여 과다집계된 인구의 총수로 구성된다.

센서스의 순범위오차를 측정할 때, 우리는 누락은 인구규모를 과소추정(underestimation)하게 되고, 중복이나 잘못된 포괄범위는 인구규모를 과다추정(overestimation)하기 때문에, 실제 분석에서는 이러한 오차유형을 적절히 파악하지 않으면 안 될 것이다. 센서스에서 순과소집계(net undercount)는 누락으로 인한 과소집계가 중복이나 잘못된 포괄범위로 인한 과다집계보다 클 때 발생한다. 한편, 순과다집계(net overcount)는 중복이나 잘못된 포괄범위로 인한 과다집계가 누락으로 인한 과소집계보다 클 때가 발생한다.

## 2. 센서스 평가방법의 개관

등록센서스의 백본에 해당하는 행정자료나 전통적 센서스의 조사표 자료를 평가하기 위하여 사용하는 무수히 많은 방법론이 있는데, 그것은 중복되는 부분이 많지만, 중요한 것으로는 인구분석(demographic analysis), 현행 조사표 센서스와 관련하여 이용되는 비교검토 작업, 가령 센서스 자료와 기존 표본조사 자료(예: 경제활동인구조사, 사회조사 등의 통계청이 주관하는 지정통계)의 비료검토와 전통적 센서스에서 본조사의 정확성을 평가하기 위하여 개발된 사후조사를 들 수가 있을 것이다. 물론, 등록센서스에서 사용되는 행정자료, 특히 주민등록과 건축물대장의 자료를 센서스 조사항목과 비교 검토하는 경우에는, 비교검토 작업이 센서스 본조사(main survey)의 자료가 될 수 있을 것이고, 센서스 표본조사에 해당하는 사후조사(PES, post-enumeration survey)가 될 수도 있을 것이다. 주민등록이나 건축물대장의 자료를 센서스 사후조사의 결과와 비교검토 작업을 진행하는 경우에, 그것은 추후에 진행하게 될 센서스 본조사의 자료를 검토하기 위한 예비연구로서 그 자체적인 의미가 결코 적지 않다고 할 수 있을 것이다.

<표 9-1> 센서스 자료의 오차를 평가하기 위한 방법론의 분류

자료원과 방법론의 분류	센서스 오차의 종류			
	범위오차		내용오차	
	총오차	순오차	총오차	순오차
단수의 자료원				
센서스자료의 인구분석		x		x
상호침투분석(센서스의 일부)	x		x	
복수의 자료원				
(i) 매칭 또는 자료연계 연구				
- 센서스 사후 매칭	x	x		
- 재조사			x	x
- 기록 대조법	x	x	x	x
- 기존 가구조사와의 대조작업	x	x	x	x
- 센서스 사후조사	x	x	x	x
(ii) 매칭 이외의 연구				
- 종전 센서스를 이용하는 인구분석		x		x
- 행정자료(또는 보고통계) 비교연구		x		x
- 기존 가구조사 비교연구		x		x

Source: U.S. Bureau of the Census, Evaluating Censuses of Population and Housing (1985).

먼저, 전통적 센서스이든 등록센서스이든, 해당 데이터베이스(행정등록자료, 조사표 자료의 집계결과)를 평가하는 방법에는 통계기법의 정치도(精緻度),

자료요구사항, 평가의 품질 등에서 차이가 있음을 지적한다. 센서스 데이터베이스의 평가방법을 3가지 기준 곧 (1) 해당 방법에 이용되는 자료원(data source)만이 단수로 하나뿐인가, (2) 매칭 또는 자료연계(data linkage)를 목적으로 복수의 자료원을 필요로 하는 방법인가, (3) 측정되는 오차의 종류가 범위오차인가, 내용오차인가, 또는 양자 모두인가 등으로 구분하여, <표 6-1>에 제시된 분석틀을 만들어 볼 수 있다.

센서스 자료, 바로 그것이 행정자료의 데이터베이스이든 전통센서스의 조사표 자료이든, 그것을 평가하기 위한 정보가 그 자체의 자료에서 나온 것이라면, 그것은 단수의 자료원(single source of data)가 될 것이고, 미국 센서스국은 이에 관련된 방법으로 (1) 인구균형방정식(population balancing equation)을 이용하는 인구분석(demographic analysis)과 (2) 센서스 운영의 일부로 실시되는 상호침투적인 하위표본 연구를 들고 있다. 물론, 행정자료 데이터베이스의 경우에는 두 번째의 방법이 사용될 수 없고, 전통적 센서스라고 하더라도 센서스 본조사의 결과만을 이용하는 평가방법은 그 자체가 한계가 있을 수밖에 없을 것이다.

센서스 자료를 평가하기 위한 정보가 전통적 센서스의 경우에는 센서스 본조사와는 별도의 것이 되고, 등록센서스의 경우에는 센서스 데이터베이스를 구성하는 주축 행정등록 자료가 아닌 별도의 행정자료나 표본조사를 실시하는 경우에는, 다양한 평가방법을 구사할 수 있는 가능성이 있다. 두 개 이상 복수의 자료원(data source)을 이용하는 방법론은 다양한 종류의 오차가 기여하는 정도를 평가하는데 효과적이다. 전통적 센서스에서는 이 범주에 드는 평가방법으로, 우선 매칭 또는 자료연계 연구방법에 속하는 것으로 센서스 사후조사, 기록대조법, 기존 가구조사와의 비교를 통한 연구방법이 있으며, 매칭 또는 자료연계 방법이 아닌 것으로는 종전 센서스를 이용하는 인구분석, 행정자료 집계결과와의 비교연구, 기존 가구조사 집계결과와의 비교연구를 들 수 있다.

#### 가. 센서스 데이터베이스의 인구분석

전통센서스의 본조사 결과나 등록센서스의 행정자료 데이터베이스는 인구분석을 실시하여, 출생·사망건수에 대한 동태등록시스템이나 법무부의 출입국관리본부가 관리하는 국제인구이동에 관한 인구이동통계시스템 또는 통계청이 관리하는 주민등록인구이동통계와 같은 인구통계시스템의 자료와 비교하여 볼 수 있을 것이다. 인구분석의 코호트요인법(cohort component

method)은 생명표의 생존율, 연령별출산율, 센서스 간 국제인구이동 추정건수는 물론 종전에 주기적으로 실시된 센서스의 자료를 이용하여야 한다. 출산력, 사망력, 인구이동의 수준이나 연령별 변화패턴에 대한 추정결과는 현재 인구를 바탕으로 다음 센서스 시점을 기준으로 장래인구를 추계하는데 사용되고, 이때 추계된 장래인구는 등록센서스에서는 주민등록자료를 바탕으로 새로이 작성된 통계적 등록대장에 보관된 자료와, 전통센서스의 경우에는 센서스 본조사를 통하여 집계된 자료와 비교된다.

인구분석과 관련된 또 하나의 방법은 전통센서스의 경우에는 종전에 주기적으로 실시된 센서스의 집계결과를, 등록센서스의 경우에는 행정자료 데이터베이스의 집계결과에서 연령별 인구분포를 비교하는 것을 포함한다. 이 경우에는 별도의 자료가 필요하지 않기 때문에 광범위하게 사용된다. 또 전통센서스의 경우에는 두 시점의 센서스에서 집계된 연령별 인구와 센서스 연도간의 연령별 사망건수를 이용하는 코호트 생존율의 회귀분석을 실시하여 전통센서스의 포괄범위를 추정할 수 있다. 물론, 등록센서스에서도 두 시점의 행정등록자료 데이터베이스에서 연령별 인구를 집계하고, 두 시점간의 연령별 사망건수를 이용하여 코호트 생존율에 관한 회귀분석을 실시하여, 행정등록자료 데이터베이스의 포괄범위를 추정할 수 있을 것이다.

전통센서스에서는 일반적으로 현재 실시된 인구특성은 인구동태통계 시스템과 같은 별도의 자료원에서 나온 특성과 비교 검토를 하는데, 이 경우에는 종전 센서스의 인구통계를 기반으로 하여 작성하는 장래인구추계와 같은 별도의 인구모형이 필요하다. 전통적 센서스의 품질이나 등록센서스의 행정자료에 대한 품질을 평가하는 작업을 수행하기 위해서는, 성별, 연령집단, 연령코호트에 대한 자료를 이용해야 한다. 또 하나의 예를 들면, 연령별 인구피라미드는 표준적인 인구분석 방법이며, 안정인구 모델은 출산율이나 사망률이 상대적으로 안정되어 있고, 국제인구이동이 별로 없는 폐쇄형 인구에서는 센서스 자료의 품질을 평가하는데 이용 가능한 분석기법이다.

#### 나. 전통센서스 자료의 상호교차 연구

이 방법은 전통센서스의 모집단 프레임에서 모집단의 특성인 모수를 정확하게 추정할 수 있는 몇 개의 하위표본을 동일한 방법으로 선정하는 것을 포함한다. 여기서 센서스 담당자(집계요원, 코딩요원, 자료입력요원 등)의 센서스 요원의 할당은 무작위로 실시한다. 이 방법은 센서스 자료의 내용오차에 대한 정보를 획득하는데 도움을 주기 때문에, 센서스의 품질을 평가하는

데 도움을 줄 수 있다.

센서스나 표본조사에서, 표본추출과 관련되지 않은 이른바 비추출오차(non-sampling error)는 서로 다른 집계요원을 사용하여, 정보를 획득하는데 사용하는 방법이 서로 다르기 때문에 발생한다. 따라서 서로 다른 집계요원들이 그룹별로 해당 하위표본을 집계하고, 서로 다른 제표요원들이 다시 그룹별로 그 하위표본에 대하여 제표작업을 하게 되면, 하위표본들의 추정결과에 대한 비교연구는 센서스 결과에 대한 품질을 평가할 수 있는 근거자료를 제공할 수 있고, 이러한 결과는 장래의 센서스나 대규모 표본조사의 운영방식을 개선하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

등록센서스에서는 상호침투적인 하위표본을 선정하여 행정자료의 내용오차를 점검하는 것은 불가능하다. 실제로 행정자료에 대한 정보제공자는 이해당사자이기 때문에, 전통적 센서스와 같이 현장집계요원이 개입될 여지는 존재하지 않으며, 필요에 따라서 일정 정도는 코딩요원이나 자료입력요원에 대해서는 상호침투적인 하위표본을 선정하여, 등록센서스 행정자료의 데이터베이스의 하위표본에 대하여 내용오차를 점검하는 것은 방법론으로서 타당성이 있다고 볼 수 있을 것이다.

### 3. 기록 대조법

이 기록 대조법(record checks)은 등록센서스에서 주민등록이나 건축물대장과 같은 행정자료를 이용하여 인구주택총조사의 데이터베이스를 작성할 때 사용되는 방법이다. 물론, 등록센서스의 행정자료 데이터베이스 구축작업에서는 행정자료 간 기록 대조법이 많이 이용되고, 행정자료를 주축 행정자료(backbone data)와 보완적 행정자료(auxiliary data)로 구분하여, 주축 행정자료에 포함된 정보가 범위오차나 내용오차가 극소화될 수 있는 방법을 사용하기도 한다. 물론, 주축 행정자료의 기록에 대하여 오차를 점검할 수 있는 보완적 행정자료가 쉽게 구해질 수 없는 경우에는, 행정자료의 정보를 보완하기 위한 별도의 표본조사를 실시할 수 있을 것이다. 결국, 본 연구에서 등록센서스 추진을 위하여 2010년 센서스 사후조사의 활용방안을 연구한다는 것은 2010년 센서스의 본조사가 아니라, 2010년 센서스 시점에서의 주민등록 데이터베이스의 다양한 오차유형을 점검하는데 2010년 센서스 사후조사 하나의 표본조사로서 활용하는가를 점검할 것인가를 검토하는 것이라고 볼 수 있을 것이다.

한편, 전통센서스에서는 센서스 본조사의 기록들을 동태통계자료나 센서

스 시점에서 참고할 수 있는 행정자료의 기록들과 매칭하여 비교 검토된다. 이러한 방식의 센서스를 실시하는 나라는 주로 남부유럽의 이탈리아와 스페인으로, 흔히들 이러한 전통센서스를 행정등록자료 특히 인구대장이나 건축물대장의 지원을 받는 센서스, 곧 “등록보조 센서스”(register-supported census)라고 불린다. 물론, 등록보조 센서스는 중장기적으로 “등록기반 센서스”(register-based census)로 이행할 준비를 하는 것이라고 볼 수 있는데, 이탈리아는 2010년의 전통센서스를 마지막으로 2020년에는 등록센서스와 이를 보완하는 표본조사를 실시하는 이른바 “통합센서스”(integrated census)로 이행준비를 하고 있다.

전통센서스에서 기록 대조법을 적용하기 위하여 사용하는 행정자료에는 종전 센서스, 출생등록, 학적부 등록, 유권자 등록, 사회보장 등록, 입국자(이민) 등록, 내국인 또는 시민 등록증 등의 다양한 데이터베이스가 있으며, 범위오차와 내용오차는 이들 자료와 비교를 통하여 검토된다. 전통센서스의 포괄범위를 평가하기 위해서는 (1) 전통센서스의 목표 모집단(target population)이 대부분 행정자료 시스템의 포괄범위가 일치하여야 하며, (ii) 전통센서스와 행정자료 시스템이 상호 독립적으로 운영되어야 하며, (iii) 행정자료 시스템에 포함된 정보 곧 변수의 리스트가 정확한 매칭 곧 자료연계를 하는 것이 가능할 정도로 충분해야 한다는 것이다. 센서스 본조사의 내용오차를 평가하기 위해서는, 행정자료 시스템은 연령, 성별, 혼인상태, 교육, 소득 등의 변수 정보를 포함하여야 하며, 변수 항목의 정의는 동일한 것이거나 최소한 상당정도의 유사성을 가지고 있어야 한다. 이러한 기록 대조법을 사용한 국가들은 덴마크, 핀란드, 네덜란드, 이스라엘, 이탈리아, 노르웨이, 스웨덴, 덴마크, 대만 등의 100% 완전한 등록센서스를 실시하여 왔거나 행정자료를 이용하여 등록센서스를 부분적으로 실시하고 행정자료에 없는 조사항목을 표본조사로 보완하는 통합센서스를 실시하고 있는 나라들이며, 여전히 전통센서스를 고수하고 있는 나라들 중에는 캐나다, 과테말라, 온두라스 등이 이 범주에 속한다고 할 수 있다.

#### 4. 기존 가구조사와의 비교연구

전통센서스의 본조사 결과나 등록센서스의 행정자료 데이터베이스의 범위오차와 내용오차를 평가하기 위하여, 가구 또는 개인의 확률표본이 센서스 본조사나 행정자료 데이터베이스의 조사항목과 동일한 개념으로 정의된 조사항목을 포함한다면, 그 표본조사를 사용하는 것이 사용하는 것이 이론적으

로 가능할 것이다. 그러나 다음에 설명하는 센서스 사후조사(PES)는 전통센서스의 본조사 결과를 평가하기 위한 목적으로 특별히 설계된 것이며, 센서스 사후조사를 실시할 수 없는 경우에는 다른 가구조사의 결과를 센서스 본조사의 평가목적으로 사용할 수 있겠는데, 여기에는 가구조사의 실시시점이 센서스 실시시점과 비슷해야 하며, 센서스 본조사와 가구조사의 운영방식이 상호독립이어야 하는 전제조건이 충족되어야 하고, 추가적으로 센서스 본조사 결과의 내용평가를 위하여 두 조사 간에는 정확한 매칭작업을 실시할 수 있는 동일한 정보가 충분해야 한다는 조건도 충족시켜야 할 것이다. 전통센서스를 실시하는 국가는 물론 등록센서스를 실시하는 국가에도 각종 통계조사를 실시하고 있지만, 전통센서스의 본조사나 등록센서스의 행정자료 데이터베이스를 평가하기 위한 통계조사의 전제조건을 충족시키는 경우는 그리 많지를 않으며, 이 때문에 전통센서스의 센서스 사후조사를 실시하거나 행정자료 데이터베이스를 평가하기 위한 별도의 표본조사를 실시하는 경우가 많다는 것이다.

#### 4. 센서스 사후조사의 개관

앞에서 언급한 것처럼, 전통센서스의 평가사업의 일차적 목표는 센서스 조사항목의 일부에 대하여 범위오차와 내용오차의 원천과 크기를 결정하는 것이다. 전통센서스를 실시하는 대부분의 국가에서는 센서스 사후조사를 하나의 독자적인 프로그램으로 운영하고 있는데, 그 이유는 센서스 본조사의 결과를 평가하는데 필요한 포괄적이고 신뢰도가 큰 정보를 수록한 독자적인 자료원(data source)이 그리 흔하지 않기 때문이라고 할 수 있다.

유엔의 인구주택총조사 원칙 및 권고사항(United Nations Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses) 제2개정판(United Nations, 2008)에 의하면, 센서스 사후조사는 인구, 가구, 주택 등의 센서스 모집단의 대표표본(representative sample)을 완전히 재조사하는 것으로, 사후조사에서 집계된 조사객체를 센서스 본조사에서 집계된 조사객체와 매칭하여 관련 조사항목을 비교하는 것이다. 비교 검토의 결과는 일차적으로 센서스 본조사의 범위오차나 내용오차를 측정하기 위하여 사용한다. 현재, 우리나라를 포함한 상당수의 국가들은 센서스 사후조사를 센서스 본조사의 범위오차를 평가하는데 많은 자원을 할애하고 있다. 범위오차는 센서스 본조사에서 누락되었거나 잘못된 포괄범위의 설정으로 인하여 과다집계된 조사객체



곧 사람, 가구, 주택(또는 단위주택)의 규모를 가리킨다. 한편, 내용오차는 센서스 본조사에서 선정된 조사항목의 응답이 얼마나 정확하고 신뢰할 수 있는가를 평가하는 것으로, 국가통계시스템으로서 센서스 본조사의 품질을 측정하는 근거자료가 된다.

일반적으로, 센서스 본조사에 포함된 오류의 크기나 방향에 대한 평가작업은 통계 이용자에게 센서스 본조사의 정확도와 신뢰도에 대한 정보를 제시한다는 점에서 필요한 프로젝트이며, 센서스 본조사의 결과에 대하여 한계를 명시함으로써 해서 센서스 본조사 결과를 현명하게 해석하는데 필요한 정보를 제공한다. 물론, 영국과 같이 전통센서스를 실시하는 국가는 물론이고, 등록센서스를 실시하는 국가에서도 센서스 사후조사를 실시하여, 포괄범위에 대하여 보정되어야 할 오차가 발생하는 경우에는 전통센서스의 본조사 결과나 등록센서스의 행정등록 데이터베이스를 보완하며 통계이용자들에게 제공한다.

결론적으로, 전통적 센서스를 실시하는 많은 국가에서는 센서스 본조사를 평가하기 위한 자료가 부족하거나 제대로 정비되어 있지 않기 때문에, 센서스 사후조사를 실시하는 경우가 많다. 가령, 인구분석을 실시하여 센서스 본조사의 결과를 평가하기 위해서는 인구변동의 구성요인, 곧 출산력, 사망력, 인구이동을 추정하여야 하며, 그러한 작업을 실시하기 위하여 신뢰도가 높은 인구동태자료와 출입국자료가 필요하다. 통계적으로 선진국이라고 할 수 있는 구미 선진국에 있어서도, 이러한 자료에는 상당한 불확실성이 존재하며, 포괄적인 인구동태시스템과 세련된 인구분석이 가능한 경우에도, 센서스 본조사를 평가하는 도구로서 여전히 센서스 사후조사는 그 가치를 인정받고 있다고 할 수 있다.

상호교차 연구나 가구조사 결과를 전통적 센서스의 본조사 결과를 평가하기 위해서는 해당 국가가 선진적인 표본조사를 실시해야 한다는 전제조건을 충족시켜야 한다. 그러나 대부분의 전통적 센서스를 실시하는 국가는 그러지를 못하며, 이 때문에 센서스 사후조사를 실시하여 전통적 센서스의 본조사 결과의 범위오차와 내용오차를 평가하는데 사용한다. 그러나 센서스 사후조사도 다른 표본조사와 마찬가지로 표본추출을 효과적으로 설계하여야 하며, 실시과정도 엄격한 기준을 적용하여야 하며, 매칭작업을 엄격히 실시하며, 이것을 바탕으로 각종 추정과 보정작업을 체계적으로 진행하여야 하며, 이러한 절차를 제대로 준수하지 않으면 정확도와 신뢰도가 높은 결과를 산출할 수도 없고, 그러한 표본조사는 장차 등록센서스를 구상하는 국가들의 경우에도 행정등록 자료의 범위오차나 내용오차를 점검하는데 사용할 수 없음은

두말할 나위가 없다.

다음에는 전통센서스의 정확도와 신뢰도를 측정하기 위하여 사용하는 사후 조사의 수리적·통계적 측면을 설명하여, 전통센서스의 평가에 사용되는 각종 방법론의 강점과 약점을 간단히 언급하고자 한다.

## 6. 각종 센서스 평가방법의 강점과 약점

<표 9-1>에 제시된 단수의 자료원을 사용하는 방법론은 복수의 자료원을 사용하는 방법론보다 등록센서스의 행정자료이든 전통센서스의 본조사 자료이든 관계없이, 센서스 자료에서 오차의 크기와 유형에 대한 정보의 제공량이 그리 크지 않다. 가령, 전통센서스의 결과나 행정자료의 품질에 대한 일차적 정보를 제공하는 성·연령별 분포에 대한 분석은 범위오차와 내용오차에 상대적 기여도에 대한 정보를 별도로 제공하지는 않는다. 다만, 이들 방법은 평가목적으로 수집되어야 할 추가적인 자료가 필요하지 않다는 것이며, 시간과 에너지를 낭비한다는 생각이 들 정도의 세련된 매칭작업도 필요하지 않는 것이 장점이 될 것이다. 단수의 자료원을 이용하는 평가방법은 센서스 사후조사와 같은 평가방법을 보완한다는 점에서도 유의미한 방법이라고 할 수 있다.

인구균형방정식을 이용하는 인구분석(DA, demographic analysis)은 추가적인 자료를 수립할 필요가 없으며, 통계청에는 인구동태통계 시스템이 정비되어 있고 통계청의 인구통계를 담당하는 인구동향과의 직원들이 인구균형방정식을 이용하는데 아무런 문제가 없기 때문에 비용 대비 효율성이 대단히 큰 방법론이라고 할 수 있다. 전반적으로, 단수의 자료원을 이용하는 방법론의 한계는 자료원에 내재하는 오차의 유형이나 규모에 대한 정보를 충분히 제공하지 못한다는 점이다.

상호침투적인 하위표본의 연구는 표본설계가 제대로 이루어지고 조사가 체계적으로 실시된다면, 그 결과를 통하여, 총오차에서 요인별 오차의 상대적 기여도에 대한 정보를 얻을 수 있다. 이러한 정보는 각종 오차의 산출에 기여하는 센서스 운영절차를 확인하는데 도움을 주지만, 현장요원이 많아야 하며, 집중적인 훈련이나 엄격한 감독이 필요하다는 점에서 비용 면에서 효율성이 떨어지는 센서스 평가방법이라고 할 수 있다. 또, 이 방법은 전통적 센서스의 평가작업에는 사용될 수 있겠지만, 등록센서스의 평가작업에는 적합성이 거의 없는 센서스 평가의 방법이라고 할 수 있다.

센서스 사후조사는 전통적 센서스를 평가하는 독자적인 방법으로, 이 방법을 성공적으로 적용하기 위해서는 적절한 인력과 예산의 투입이 전제되어야 한다. 또, 센서스 사후조사가 센서스 평가방법으로 효율성을 극대화하기 위해서는, 사회조사의 다른 경우와 마찬가지로, 표본설계가 센서스 본조사와는 독립적인 방식으로 이루어져야 하며, 조사실시도 센서스 본조사와 독립적인 방식으로 체계적으로 진행되어야 할 필요가 있을 것이다. 또 등록센서스의 행정자료의 범위오차와 내용오차를 점검하는 작업과 마찬가지로, 전통센서스의 본조사 결과를 제대로 점검하기 위해서는 매칭작업이 대단히 복잡한 절차임을 염두에 두어야 할 것이다.

센서스 평가작업에서 매칭작업을 실시하는 연구가 매칭작업을 실시하지 않는 연구에 대하여 갖는 주요 강점은 범위오차와 내용오차에 대하여 별도의 추정결과를 산출한다는 것이다. 반면, 매칭작업을 실시하지 않는 연구는 단위주택, 가구 또는 자연인 등 조사객체를 하나하나의 단위로 하기보다는 일들 객체에 대하여 특정 속성변수에 따라 집계한 센서스 결과를 검토하기 때문에 센서스 순오차(net census error)에 대한 순오차의 추정결과만을 제공할 수 있다. 매칭작업을 실시하는 연구들은 성·연령별 인구분포와 같은 극히 제한된 특성을 제외하고는 평가연구를 하기 힘든 매칭 이외의 연구들보다 훨씬 많은 특성들을 비교 검토할 수 있다. 그러나 매칭작업이 실시되는 연구들의 경우에는 고도의 통계적·수리적 기법이 요구되며, 관리목적의 인력이나 예산이 자원으로 투입되어야 하고, 특히 추정과정에서 이론적 가정이 충족되지 않으면, 평가결과에 다양한 편향이 발생하는데, (1) 응답상관편향(response correlational bias) (두개의 원천자료가 충분히 상호독립이라는 조건을 충족시키지 못하는 경우에 발생한다) (2) 매칭 편향(matching bias) (잘못된 매칭이나 불완전한 매칭 규칙 때문에 발생한다) (3) 이상점 편향(out-of scope bias) 등이 그러한 편향의 대부분을 설명하여 준다.

요약하면, 사후조사의 실시 여부와 관계없이 인구균형방정식에 입각한 인구분석은 일반적으로 사용되는 센서스 평가방법이기 때문에, 센서스 평가를 목적으로 사후조사를 하는가 하지 않는가에 대한 결정은 센서스 시점에서 이용 가능한 인구통계 데이터베이스의 다양성과 그 품질에 달려있다고 할 수 있다. 출산력, 사망력, 인구이동의 수준이나 추이에 대한 정확한 자료가 센서스 평가작업에서 인구분석 방법론을 사용할 수 있는 전제조건이 된다. 일반적으로, 전통센서스를 실시하는 국가에서 국제인구이동, 공 단기적 이동이나 중장기 이동에 관한 자료는 품질이 좋다고 평가하기는 힘들기 때문에, 인구분석만을 사용하여 센서스 평가작업을 실시하는데 그 효율성에 문제가

있다. 인구분석은 흔히들 직전 센서스 자료를 이용하는데, 그 센서스의 범위 오차나 내용오차가 문제가 있는 경우에는 사후조사를 통한 전통센서스의 평가방식이 센서스 오차를 평가하는데 대단히 효과적인 방법이라고 할 수 있다. 물론, 여기에서 사후조사를 전통센서스의 정확성이나 신뢰도를 평가하는 방법으로 채택한다고 하더라도, 인구동태 시스템이 제대로 정비된 경우에는 인구분석을 통하여 사후조사를 보완하는 것은 충분히 가능한 센서스 평가절차라고 할 수 있을 것이다.

### 제3절 2010년 인구주택총조사 사후조사 기본계획

#### 1. 2010년의 인구주택총조사와 2010년의 새로운 총조사 방식

우리나라는 5년마다 실시되는 인구주택총조사를 2010년 11월 1일 0시를 기하여 실시하도록 되어 있다. 이 조사는 물론, 전통적 센서스로서, 현지실사에 의하여 항목별로 조사표를 통하여 수집되는 변수정보가 센서스 데이터베이스(census database)가 되어서, 그 데이터베이스의 정확성과 완전성은 사후조사의 결과를 통하여 측정된다. 인구주택총조사는 우리나라의 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장과 같이 법률에 명시된 것과는 달리, 그것의 독특한 지위가 법률에 명시되지 않은 것이 특징이며, 통계법 제17조 제1항에 의거하여 통계청장이 인구주택총조사를 “지정통계” (designated statistics)로 고시하고 있으며, 인구주택총조사의 실시와 관련된 기준과 절차는 지정재정부의 행정명령으로 정리되어 있다.

<표 9-2> 2010년 인구주택총조사에서 제외되는 인구와 거처

제외되는 인구	제외되는 거처
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외 취업·취학중인 사람</li> <li>○ 외교관, 외국정부 또는 국제기구 등에서 공무로 체류 중인 국내거주 외국인 및 그 가족</li> <li>○ 국내주둔 외국군인·군속 및 그 가족 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국군, 전투경찰(경찰청 및 해양 경찰청)의 병영 막사</li> <li>○ 교도소, 소년원, 구치소, 경찰서 대용감방 등 시설</li> <li>○ 외국군대의 병영 막사</li> <li>○ 조사대상에서 제외되는 외국인이 살고 있는 거처 등</li> </ul>

인구주택총조사의 인구총조사에서는 조사객체가 조사기준 시점에서 우리나라 영토 안에 상주하는 내국인과 외국인을 포함하며, 주택총조사는 인구총조사의 조사객체인 내외국인이 거주하는 모든 거처를 대상으로 한다. 다만, <표 9-2>에 보는 것처럼, 인구주택총조사의 조사대상에 제외되는 조사객체가 있음을 유념할 필요가 있다.

인구주택총조사는 각종 표본조사의 프레임을 제공하고, 국가정책의 기초자료로 활용되며, 장래인구추계 등 저출산·고령사회에 대응하기 위한 다양한 가공통계를 작성하는데 필수불가결한 정보를 제공한다. 그러나 우리나라의 2010년 인구주택총조사는 가족구조, 주택환경, 지역사회 등의 급격한 변화와 더불어 조사비용의 증대, 응답자의 사생활 보호의식 증대 등이라는 불리한 조건은 물론, 현지실사에 새로운 테크놀로지를 적용하고, 주민등록, 건축물대장 등 행정자료의 이용가능성이 증대하고 있는 특별한 상황에서 새로운 기회와 도전을 맞고 있음을 기억할 필요가 있다.

<그림 9-1> 2010년 인구주택총조사의 조사항목 특성



2010년의 인구주택총조사는 전수항목 19개, 표본항목이 28개로 모두 47개 항목으로 구성되어 있다. 그 중에서 인구항목이 39개이며, 주택항목이 8개로, 인구항목에 신규항목으로 국적, 입국연월이 포함되고, 주택항목에는 교통수단 보유 및 이용현황, 사회활동이 포함되어 신규항목이 모두 4개가 포함되어 있다(<그림 9-1> 참고). 또, 5년 주기 전수항목으로 인구부문에 성별, 성명, 나이, 가구주와의 관계, 교육 등 6개 항목, 가구부문에 가구구분, 사용방수,

주거시설형태, 점유형태, 건물 및 거주 층, 주인가구 및 타지주택 소유여부 등 6개 항목, 주택부문에 거처의 종류, 주거용 연면적, 건축연도, 총 방수, 주거시설 수 등이 5개 항목으로 모두 17개의 전수항목이 있다. 한편, 표본항목에는 5년 주기 항목으로 인구부문에 5년 전 거주지, 경제활동상태, 종사상 지위, 산업, 직업, 근로장소, 총출생아수, 혼인연월, 통·근학 여부, 이용교통수단, 통·근학 소요시간, 활동제약, 아동보육, 추가계획자녀수, 고령자생활비 원천 등 13개 항목, 가구부문에 난방시설, 주차시설, 임차료, 거주기간 등 4개 항목, 주택부문에 대지면적 1개 항목 등 18개 항목이 있다. 또 표본항목의 10년 주기 항목에는 출생지, 1년 전 거주지, 현 직업근무연수 등 3개 항목, 가구항목에 수도 및 식수사용 형태, 정보통신기기 보유 및 이용현황 등 2개 항목으로 모두 10년 주기 표본항목은 5개가 있다.

<표 9-3> 2010년 인구주택총조사의 조사항목: 전수항목과 표본항목

구 분		전수항목 (19)		표본항목 (28)		
		5년 주기	신규	5년 주기	10년 주기	신규
U N 권고 항목 (40)	인구 (23)	① 성명 ② 성별 ③ 나이 ④ 가구주와의 관계 ⑤ 교육정도 ⑥ 혼인상태	① 국적 ② 입국연월	① 5년 전 거주지 ② 경제활동상태 ③ 종사상 지위 ④ 산업 ⑤ 직업 ⑥ 근로장소 ⑦ 총 출생아 수 ⑧ 혼인 연월 ⑨ 통근학 여부 ⑩ 통근학 장소 ⑪ 이용교통수단 ⑫ 통근학 소요시간 ⑬ 활동제약	① 출생지 ② 1년 전 거주지	-
	가구 (11)	① 가구구분 ② 사용방수 ③ 주거시설형태 ④ 점유형태 ⑤ 건물 및 거주 층	-	① 난방시설 ② 주차장소 ③ 임차료	① 수도 및 식수 사용 형태 ② 정보통신기기 보유 및 이용현황	① 교통수단 보유 및 이용현황
	주택 (6)	① 거처의 종류 ② 주거용 연면적 ③ 건축연도 ④ 총 방수 ⑤ 주거시설 수	-	① 대지면적		
고유 항목 (7)	인구 (5)			① 아동보육 ② 추가계획 자녀 수 ③ 고령자생활비 원천	① 현 직업 근무연수	① 사회활동

	가구 (2)	① 주인가구 및 타지 주택 소유여부	-	① 거주기간		
--	-----------	------------------------	---	--------	--	--

한편, 통계청은 우리나라에서 앞에서 지적한 인구주택총조사의 조사환경악화에 대비하여, 새로운 테크놀로지와 행정자료의 이용을 극대화하기 위하여 2015년부터는 등록센서스를 추진하기 위한 구체적 전략을 마련해 왔다는 점을 염두에 둘 필요가 있다. 우리나라가 2015년의 등록센서스를 추진하면서, 그것이 북유럽 특히 덴마크나 노르웨이 핀란드에서 실시되었거나 실시 예정으로 되어있는 100% 완전한 등록센서스가 아니라, 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장을 근간으로 하는 행정자료와 그것을 보완하는 표본조사를 조합하는 통합센서스(integrated census), 바로 부분 등록센서스(partially register-based census)라고 하는 것을 명심할 필요가 있다. 물론, 이러한 등록센서스와 표본조사를 동시에 실시하는 통합센서스는 이스라엘, 싱가포르, 독일, 대만 등의 일부 국가에서 실시되었거나 또는 실시 예정으로 되어 있는 사실이다.

<표 9-4> 우리나라 2015년 총조사의 부문별 행정자료 대체가능 항목

부문별	계	인구	가구	주택
2015년 조사항목	19(47)	8(28)	6(13)	5(6)
행정자료 활용	11(18)	5(9)	1(2)	5(6)
	대체 가능 항목	성명 성별 나이 가구주와의관계 혼인상태 (출생지) (1년전거주지) (5년전거주지) (혼인연월)	가구구분 (거주기간)	거처종류 주거용연면적 총방수 건축년도 편익시설수 (대지면적)

100% 행정자료만을 이용하여 센서스 통계를 작성하는 등록센서스에서 등록자료조사(register-based survey)는 응답자의 부담경감, 저비용이라는 엄청난 장점이 있지만, 조사항목을 추가할 수 없고, 행정시스템의 모집단, 조사객체, 변수정의에 의존한다는 문제점이 있다. 북유럽은 오랜 경험을 통하여, 완전 등록센서스 통계를 작성하기 위하여 다양한 행정자료, 가령 인구분야만이 아니라 교육, 경제활동 등 주제분야별로 센서스 통계를 작성하기 위하여

행정등록부를 체계적으로 이용하여 왔다. 그러나 우리나라의 경우 센서스 통계를 작성하기 위하여 상대적으로 만족스럽게 이용할 수 있는 행정자료는 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장이며, 그 외의 행정자료로는 현재 등록센서스의 주제별 통계를 작성하는데 이용되기는 힘들다는 점이 종전의 연구에 이미 상당부분 정리되었다.

<표 9-4>은 2015년에 행정자료를 이용하여 센서스 데이터베이스를 만드는 경우에, 2010년 올해 실시되는 인구주택총조사의 항목 중에서 완전대체가 가능한 것은 18개 정도로서, 그들은 전수조사 항목의 경우 11개, 인구부문 5개(성명, 성별, 나이, 가구주와의 관계, 혼인상태), 가구부문 1개(가구구분), 주택부문 5개(거처의 종류, 총방수, 건축연도 편익시설수)이고, 표본조사 항목의 경우, 인구부문 4개(출생지, 1년전 거주지, 5년전 거주지, 혼인연월), 가구부문 1개(거주기간), 주택부문 1개(대지면적)가 된다. 여기에 통계청이 구상하고 있는 2015년 등록센서스 데이터베이스 구축 기본계획에 들어있는 국적, 본관, 총출생아수를 합하게 되면, 2015년의 새로운 센서스에서 대체가능한 항목 수는 20개 정도로 확대되며, 센서스 표본조사가 다음에 언급하는 사후조사로서 등록센서스의 데이터베이스를 점검하고, 센서스 데이터베이스에 없는 항목을 보완하게 된다면, 우리나라도 센서스 패러다임의 대변화를 주도할 수 있을 것이라고 판단된다.

## 2. 2010년 사후조사 기본계획의 쟁점

우리나라의 2010년 인구주택총조사의 결과에 대하여 정확한 평가를 위하여 실시되는 사후조사(PES, post-enumeration survey)는 본조사와의 운영상 독립성을 담보하는 수단으로, 통계청 내의 연구개발을 담당하는 통계개발원 동향분석실이 주관하게 되고, 사후조사 본조사의 실시기간은 2010년 12월 16일부터 12월 24일까지 9일간에 완료하도록 되어 있다. 사후조사는 원래 전통적 센서스의 경우, 인구주택총조사의 결과에 대하여 가구 및 가구원의 누락(omission) 및 중복(duplications)의 규모와 유형을 파악하여, 향후 각종 사회복지정책의 기초자료가 되는 장래인구추계나 장래가구추계를 작성하기 위한 보완자료를 제공하는 것이라고 할 수 있다. 그러나 이번에 실시되는 2010년 사후조사는 종전에는 볼 수 없는 두 가지의 큰 특징을 가지고 있다. 하나는 농림어업 총조사의 사후조사와 동시에 실시된다는 것이고, 다른 하나는 2015년의 등록센서스를 추진하는데 필요한 기초자료로서, 특히 향후 행정자료 데이터베이스를 구축하기 위한 시험자료(test data)로서 사후조사 결과를 현명



하게 사용하는 방안을 모색하는 것이라고 할 수 있다. 본 연구는 인구주택총조사에서 전통센서스를 대신하여 행정자료를 이용한 등록센서스의 각종 시산방식을 테스트하기 위하여 2010년 총조사 사후조사 결과에 관심을 기울이기 때문에, 농림어업총조사와 등록센서스의 관계에 대해서는 언급하지 않기로 한다.

본 연구는 2010년 인구주택총조사의 사후조사는 이중적 목적을 가지고 있다는 점을 명심할 필요가 있다. 하나는 전통센서스의 본조사에서 획득한 자료를 바탕으로 마련되는 센서스 데이터베이스의 정확성과 완전성을 점검하는데 활용하는 것이다. 다른 하나는 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장 등의 행정자료를 이용하여 마련하는 등록센서스 실시를 위한 센서스 데이터베이스의 정확성과 완전성을 점검하는데 활용하는 것이다. 이것이 전통적 방식이든, 등록방식이든 어떻게 만들든지 똑같은 센서스 데이터베이스를 만들었다고 수 있을 것이지만, 그것을 통하여 센서스 데이터베이스의 정확성과 완전성에 대하여 점검을 하고자 하는 경우에는, 반드시 그렇지 않다는 것들도 있다는 사실을 확인해보도록 한다.

먼저, 2010년 사후조사의 목적은 인구총조사 본조사에서 얻은 센서스 데이터베이스에서, 완전성(completeness) 곧 포괄범위를 점검하기 위하여 사용하기 위한 것이다. 이 사후조사는 조사비용이 저렴하고 자료처리가 쉬운 종속조사 방법으로 실시한다는 점을 생각할 필요가 있다. 물론 이 종속조사 방법의 문제점을 조사기관인 통계개발원은 유능한 조사원을 채용하여 지방통계청의 직원을 조사관리자로 활용하여 극복한다는 전략을 세우고 있다. 여기서, 종속조사 방법은 센서스 본조사와 사후조사에서 모두 누락된 가구나 가구원을 찾아내는데 관심을 기울이기보다는, 해당 가구나 가구원에 센서스 본조사에서 누락되었는가 아니면 제대로 파악되었는가를 확인하고, 현재 거주하는 주소와 다른 주소에서 중복해서 파악되었을 가능성이 있는가에 대하여 집중적으로 관심을 기울인다고 할 수 있다. 이러한 종속조사 방식은 조사원이 조작을 하거나 허위보고를 하는 경우에는 누락이나 중복을 찾아내기가 힘들며, 지역사정에 친밀한 조사원의 경우에 사전정보를 이용하여 불성실한 조사를 할 염려가 있기는 하다(<표 9-5> 참고).

한편, 센서스 사후조사를 독립방식으로 진행하는 경우에는 센서스 본조사와는 완전히 별개의 방식을 사용하고, 특히 본조사의 조사구와는 다른 별도의 지역표본 추출방식을 사용할 수 있다. 특히, 독립조사 방식은 센서스 본조사의 객관성을 확보할 수 있으며, 조사원들이 허위조사나 조작 가능성이 줄어든다는 장점이 있을 수 있을 것이다. 그러나 문제는 영국의 One

〈표 9-5〉 센서스 사후조사의 조사방식 비교

	종 속 조 사	독 립 조 사
개 념	- 이미 조사된 내용을 확인하면서 조사하는 방법	- 이미 조사된 내용과는 무관하게 조사하는 방법
장 점	- 조사비용이 저렴함 - 조사 및 자료처리 용이 (응답자, 조사원 부담 경감 등)	- 조사의 객관성 확보 가능 (허위조사 및 조작 가능성이 감소)
단 점	- 조사원의 조작 및 허위조사 유인으로 누락자 파악이 어려움 - 사전정보 이용한 불성실한 조사 가능성	- 대조과정에 많은 시간과 노력, 비용이 듦 - 중복자 파악이 어려움 - 요인 분석 어려움
실시년도	1960년, 1966년, 1980년~2005년	1970년, 1975년

Number Census나 이스라엘의 통합센서스(integrated census)에서 보듯이, 매칭작업에서 시간과 노력이 엄청나게 든다는 점이 단점이 될 수 있을 것이다. 특히 중복집계가 된 케이스에 대한 파악이 힘들다는 문제점이 있으며, 누락의 원인을 찾아서 장래의 센서스 방식을 개선하고자 할 때 그 원인을 분석하는 것이 어렵다는 점을 들 수도 있을 것이다.

우리나라는 1970년과 1975년에 독립조사 방식으로 사후조사를 실시하였으나, 나머지는 대부분 종속조사 방식으로 사후조사를 실시하였다. 실제로 1980-2005년에는 5회의 센서스는 물론 이번 2010년 센서스의 사후조사도 종속방식으로 진행하여, 현재 선진국 중에서 일본을 제외하고는 대부분 독립방식으로 사후조사를 실시하는 것을 염두에 둔다면, 우리나라는 독립방식으로 사후조사를 실시하여 센서스 본조사와 사후조사의 기록을 대조하여 센서스 인구를 확정하는데 필요한 수리적·통계적 방법이 만족할 만한 수준으로 발전하지 못했을 가능성이 대단히 크다. 등록센서스를 추진하기 위하여, 행정자료를 이용하여 센서스 데이터베이스를 구축하고, 그 자료와 표본조사의 자료를 매칭하고, 매칭결과를 바탕으로 조사객체에 관련된 통계를 추정하고, 센서스 데이터베이스의 자료를 보정하는 방법론은 사실상 독립조사 방식을 선택하여 누락을 상세히 점검하는 것이 바람직할 것이 될 수 있다는 것은 두말할 필요가 없을 것이다.

현재로서, 분명히 다행스러운 것은 2010년 총조사의 사후조사와 행정자료를 토대로 하여 구축되는 센서스 데이터베이스는 센서스 데이터베이스가 주

민등록, 가족관계등록부, 건축물대장에서 추출되는 센서스 항목이기 때문에, 자동적으로 두 자료가 일단 독립성의 두 개의 구성요소, 바로 통계적 독립성 (statistical independence)과 운영상의 독립성(operational independence)이 확보된다는 것이다. 환언하면, 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장을 토대로 구축되는 센서스 데이터베이스는 일종의 행정업무를 지원하기 위하여 만든 공적장부를 기초로 하여 작성된 것이기 때문에, 센서스 본조사의 정확성을 평가하기 위하여 실시한 사후조사와는 성격을 달리하는 것이라고 볼 수 있다. 더욱이, 행정자료는 행정업무를 수행하는 공무원들이 이해당사자의 행정업무보고를 토대로 작성한 자료이기 때문에, 센서스 사후조사를 실시한 임시조사원과는 완전히 다른 종류의 사람들이고, 작성방법 면이나 자료운영의 방법 면에서도 완전한 독립성이 보장된다고 볼 수 있을 것이다.

그렇다면, 센서스 사후조사를 통하여 행정자료를 이용하여 구축한 센서스 데이터베이스의 완전성이나 정확성을 점검하는 작업은 2015년 등록센서스를 추진하는데 필요한 가장 중요한 사전실험이 될 것이다. 그러면, 행정자료 센서스 데이터베이스와 센서스 사후조사가 완전히 독립적인 방식으로 수집된 자료인 이상, 전통 센서스의 본조사의 정확성과 완전성을 점검하기 위하여 마련된 사후조사가 이러한 목적을 달성하는데 아무런 문제가 없는 것인가를 살펴보고, 만약에 문제가 없다면, 이것을 통하여, 센서스 데이터베이스의 포괄범위나 조사항목의 정확성을 어떻게 점검하여야 할 것이며 살펴보도록 한다. 이것을 다음 두 절에서 영국에서 실시된 One Number Census와 이스라엘의 integrated census에서 보겠지만, 다시 센서스 사후조사 매뉴얼에 제시되어 있는 CR (capture-recapture) 모형을 기반으로 하는 추정방식을 검토하여 보기로 한다.

### 3. 행정자료 센서스 데이터베이스의 포괄범위 점검방식

#### 가. P 표본과 E 표본

센서스 사후조사는 기본적으로 P 표본과 E 표본이라는 두개의 표본을 포함한다. (1) P 표본 (모집단 표본, population sample)은 동일한 목표모집단 (target population)에서 추출되지만 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장 등의 행정자료 센서스 데이터베이스와는 완전히 독립된 조사구(집락)들의 표본으로 구성된다. P 표본은 목표모집단의 기록을 행정자료 센서스 데이터베

이스의 기록과 비교하여, 행정자료 센서스 데이터베이스의 누락을 추정할 목적으로 사용한다. 잘못된 포괄범위(erroneous inclusion)의 추정치는 모집단의 참값(true value)을 이원시스템 추정법(DSE, dual-system estimation)으로 계산하는데 필요한 보정요인(correction factor)이다. (2) E 표본(조사표본, enumeration sample)은 행정자료 센서스 데이터베이스에서 이미 조사(또는 등록)되어 있는 사례들에서 추출되었지만, 당초 행정자료를 이용하여 작성된 센서스 데이터베이스와 비교하여, 행정자료 센서스 데이터베이스에 잘못하여 과다하게 포함된 조사객체를 추정하기 위하여 독립적인 재면접을 위하여 추출된 조사표본을 가리킨다. 사실상, E 표본은 비용 절감을 목표로하여, P표본과 중첩되게 할 수 있다. 따라서 E 표본은 센서스 데이터베이스의 품질평가를 위하여 실시되는 사후조사를 위하여 선정된 동일 조사구로 구성된다. 그러나 센서스 데이터베이스의 누락이 센서스 데이터베이스의 포괄범위를 평가하기 위한 방법론의 일부에 불과할 수 있다. 전반적 과다집계 또는 과소집계의 측정에 영향을 주는 오류들이 행정자료 센서스 데이터베이스 자체에서 생겨날 수 있다. 다음은 행정자료 센서스 데이터베이스에서 생길 수 있는 오류들이다.

- ① 행정자료 센서스 데이터베이스 안에 2개 이상의 조사객체가 중복되어 조사되거나 등록되는 수가 있다.
- ② 행정자료 센서스 데이터베이스 안에 사후조사 과정에서 사후조사 면접원이 면접과정에서 추적이 불가능한 지역에 거주하는 사람이나 단위주택이 포함될 수 있다.
- ③ 행정자료 센서스 데이터베이스에 등록된 사람 완전한 정보를 제공하지 않아서, 사후조사의 면접결과와 대조가 불가능하다.
- ④ 행정자료 센서스 데이터베이스가 다른 장소에 등록되어야 할 조사객체(사람, 가구, 주택)를 잘못 등록하여 보존하는 경우이다. 어떤 경우에, 행정자료 담당자가 가공의 조사객체를 만들어서 행정자료에 포함시킬 수도 있다.

위에서 ①의 경우는 우리나라의 행정자료 특히 주민등록은 하나의 법정주소(legal address)만을 인정하기 때문에 좀처럼 발생하기 힘들지만, 유럽의 일부지역 특히 독일, 오스트리아, 스위스와 같은 중부유럽에서는 발생할 가

능성이 있다. 그 이유는 중부유럽의 인구대장은 지역단위로 관리되는 명부 곧 지자체 명부(municipal register)이고, 이들 명부는 두 개의 주소 가령 일차거주지(principal residence)와 이차거주지(secondary residence)를 인정하기 때문이다. 따라서 인구대장을 전국단위로 통합하여 관리할 때, 이것을 중앙인구대장(central population register)라고 부르는데, 이 중앙인구대장이 두 개의 주소를 모두 다 기재하면, 중복등록 또는 중복기재가 발생할 수 있을 것이다. ②의 경우는 실제로 한 사람이 해당지역에 거주하지 않는데도 불구하고, 그 지역에 그대로 주민등록을 두는 경우에 생겨날 수 있고, 단위거처의 경우에도 잘못된 등록으로 인하여, 조사원이 현지실사를 하는 자연지역을 벗어나서 위치할 수 있다. ③의 경우는 행정자료에 제공된 정보, 가령 연령, 성별 또는 혼인상태가 정확하지 못하여 매칭작업이 성공적으로 진행되지 못하거나 잠수된 매칭이 이루어지는 것을 말한다. ④의 경우는 행정자료에 이해당사자가 잘못된 정보를 제공하거나, 담당자가 고의적으로 행정자료의 내용을 왜곡하는 것이라고 할 수 있다.

<표 9-6> 이원추정시스템 추정법의 구조

		센서스 데이터베이스		
		파악되었음	누락되었음	합계
센서스 사후조 사	파악되었음	C <sub>11</sub> (籍在人在)	C <sub>12</sub> (籍不在人在)	C <sub>1+</sub> (人在)
	누락되었음	C <sub>21</sub> (籍在人不在)	C <sub>22</sub> (籍不在人不在)	C <sub>1+</sub> (人不在)
	합계	C <sub>+1</sub> (籍在)	C <sub>21</sub> (籍不在)	C <sub>++</sub>

이 경우, 해당지역의 총인구는 다음과 같이 표시될 수 있다. 여기서 사용되는 기호는 영국의 One Number Census Project에서 사용하게 될 기호를 그대로 사용한다.

$$C_{++} = C_{11} \cdot \frac{C_{+1}}{C_{1+}}$$

2010년 인구주택총조사가 전통센서스로 실시되고, 사후조사에서 포괄범위를 측정하는데 사용할 수 있는 방법은 3가지가 있는데, 그 차이는 주로 센서스 시점과 사후조사 실시 시점에서 거주지가 다른 사람, 곧 이동자(movers)를 어떻게 처리하는가에 따라 달라지는 차이이다.

① **방법 A:** 이 방법은 2010년 인구주택총조사가 실시되는 시점, 조사표에 기재된 대로 구축된 센서스 데이터베이스와 같이 가구를 재구성하는 것이다. 사후조사 표본추출지역의 응답자들은 사후조사표에 센서스 기준일 시점에서 가구에 거주하고 있던 모든 사람의 성별, 연령, 혼인상태, 현재 거주지 등의 기본정보를 기재한다. 이들 정보를 이용하여, 응답자의 가구원들을 센서스 본조사의 데이터베이스 상의 성명, 주소, 거주지와 매칭을 실시한다. 이들 정보를 이용하여, 비이동자(non-movers)와 전출자(out-movers)를 대상으로 매칭에 성공한 사례수와 비율(퍼센트)의 추정치를 작성한다.

② **방법 B:** 이 방법은 사후조사가 실시되는 시점을 기준으로 표본가구에 거주하거나 머물고 있는 모든 가구원을 확인한다. 사후조사 표본으로 선정된 응답자에게 이 가구원들이 센서스 기준일 시점에 거주하거나 머물고 있었던 주소 또는 장소 정보를 조사표에 기재하도록 한다. 이들 응답자를 해당 센서스 조사표에 기재된 성명과 대조하여 매칭작업을 실시한다. 이들 정보를 이용하여, 비이동자(non-movers)와 전입자(in-movers)를 대상으로 매칭에 성공한 사례수와 비율(퍼센트)의 추정치를 작성한다.

③ **방법 C:** 사후조사에 사용되는 조사표는 대부분, 본조사와 같이 연령, 성별, 가구원과의 관계, 혼인상태와 같은 인구통계의 기본특성을 수집한다. 그러나 방법 C에 사용되는 조사표는 특수하다. 가령 이 조사표는 가구원들에 대하여 이사를 하지 않고 같은 주소 또는 장소에 살고 있는 가구원만이 아니라(방법 B와 동일), 센서스 기준일자에 해당 가구에 거주하였으나 사후조사 시점에 더 이상 거주자가 아닌 가구원들을 포함하는 모든 가능한 장소에 거주하는 가구원들의 명부를 획득한다. 후자의 경우, 곧 센서스 기준일자에 해당가구에 거주했으나 사후조사 시점에서 더 이상 거주자가 아

년 가구원들의 경우(방법 A와 동일)에는 센서스 본조사에서 집계되었을 수 있는 장소에 대한 정보를 획득하는데, 그 목적은 사후조사 시점에 표본지역에 전입한 사람들을 센서스 본조사의 정보와 매칭을 하는 것이다.

<표 9-7> 2010년 총조사의 사후조사 최종 표본규모 산출방식

(단위: 조사구 수)

시도명	조사구수	10%조사 구규모	비례배분	제공급 배분	상대표준 오차 배분	10%표본 제공급 배분	최종 표본규모	비고
전국	313,867	31,203	3,000	3,000	2,920	2,963	3,000	
서울	62,654	5,473	599	287	332	366	327	*
부산 동부	21,640	2,075	207	169	180	172	172	
부산 읍면부	608	62	6	28	4	8	20	*
대구 동부	14,461	1,262	138	138	148	92	92	
대구 읍면부	1,001	93	10	36	12	10	23	*
인천 동부	15,290	1,394	146	142	132	103	103	
인천 읍면부	360	95	3	22	4	14	20	*
광주	9,394	843	90	111	144	64	88	*
대전	9,156	862	88	110	124	65	88	*
울산 동부	5,572	490	53	86	100	44	65	*
울산 읍면부	1,196	111	11	40	20	11	26	*
경기 동부	56,016	4,630	535	271	212	416	362	*
경기 읍면부	12,519	1,169	120	128	104	130	130	
강원 동부	6,300	602	60	91	84	63	63	
강원 읍면부	4,340	797	41	76	88	109	109	
충북 동부	6,112	561	58	90	96	46	68	*
충북 읍면부	4,390	679	42	76	52	86	86	
충남 동부	5,112	443	49	82	60	57	57	
충남 읍면부	9,013	1,166	86	109	112	139	139	
전북 동부	8,140	737	78	103	100	68	86	*
전북 읍면부	4,183	881	40	74	56	106	106	
전남 동부	5,079	473	49	82	96	47	65	*
전남 읍면부	7,813	1,372	75	101	132	169	135	*
경북 동부	9,468	838	90	112	100	93	93	
경북 읍면부	9,583	1,477	92	112	96	186	149	*
경남 동부	12,790	1,082	122	130	104	112	112	
경남읍면부	8,254	1,184	79	104	104	151	151	
제주 동부	2,453	252	23	57	80	22	40	*
제주 읍면부	970	100	9	36	44	14	25	*

\* 표시는 표본 과소 및 과대에 따른 조정 시도 동읍면부 표시임

방법 C에서 비이동자와 이동자의 추정치는 방법 B를 이용하고, 매칭률은

방법 A를 이용한다. 방법 C는 방법 A와 방법 B를 결합한 것으로, 두 방법의 장점을 최대화하고 매칭의 어려움을 최소화하여 이동자의 추정을 개선하는 장점이 있다. 방법 A와 B의 차이는 주로 이동자와 관련되며, 많은 국가는 방법 C를 이용하지만, 방법 B를 이용하는 나라들도 있다는 것을 기억할 필요가 있다.

#### 다. 표본설계

현재, 통계개발원이 계획하고 있는 2010년 총조사의 사후조사 추출프레임은 일차 추출단위로 센서스 일반조사구로 하고 있으며, 일반조사구(아파트조사구와 보통조사구)는 조사구 단위로 추출하고, 기숙시설 조사구, 특수사회시설 조사구는 수용인원을 고려하여 모두 2,100개 조사구를 선하는데, 추출률은 0.73%로 2005년 총조사의 사후조사의 730개 조사구, 추출률 0.27%보다 3배 정도에 근접하는 표본규모이다.

통계청 인구총조사과 등록센서스 추진 팀은 2015년 등록센서스를 성공적으로 추진하기 위하여, 2005년 사후조사가 시도별 수준의 포괄범위를 점검하는데 관심을 기울인데 반하여, 2010년 사후조사는 시도 수준뿐만 아니라 동부/읍면부 수준의 포괄범위를 테스트하는데 필요한 크기의 표본으로 사후조사를 실시할 필요성이 있다고 판단하였기 때문이다.

통계개발원 동향분석과는 2010년 사후조사의 표본추출방법은 시도별로 총화한 다음, 2010년 인구주택총조사의 본조사에서 10% 표본조사의 표본을 확률비례로 계통추출(systematic sampling)하고, 동부/읍면부 수준은 차등배분하기로 하였다. 사후조사를 위한 추출 가구명부는 2010년 11월 중순 경에 확정하기로 하였다.

기존 센서스 조사구가 지니는 문제점으로 (1) 조사구 설정의 어려움 (2) 조사구의 임의적 성격 (3) 5년간 업데이트되지 않아 생기는 자료 이용 상의 어려움 등을 지적하는 경우가 있다. 2015년 등록센서스 추진을 위하여 기존의 센서스 조사구가 그대로 사용되기를 원한다면, 이러한 약점들을 반드시 보완하는 것이 필요하다. 센서스 조사구를 설정할 때 등록센서스에 포함된 정보 중 유용한 항목을 이용하여 가능한 한 영구적으로 유지할 수 있으면서도 최근의 행정안전부가 주도적으로 시도하고 있는 행정동 통폐합을 고려하여, 행정적, 지리적으로 의미가 있도록 설정해야 한다.



<표 9-8>는 기존의 2005년 인구주택총조사의 10% 표본조사에 이용된 센서스 조사구 현황을 정리한 것이다. 전국의 표본조사구는 34,241개이며, 표본조사구에 포함된 표본가구수는 1,591,631 가구, 조사구 당 평균 가구수는 46 가구에 이르고 있다. 한편, 시도별 조사구 당 평균 가구수는 최저 41가구(충남)

<표 9-8 > 2005년 10% 표본조사의 조사구수 현황

시도	표본가구수	표본 조사구수	조사구당 가구수
전국	1,591,631	34,241	46
서울특별시	307,646	6,909	45
부산광역시	111,648	2,143	52
대구광역시	76,096	1,438	53
인천광역시	79,811	1,534	52
대전광역시	44,563	919	48
광주광역시	44,258	966	46
울산광역시	30,783	598	51
경기도	310,923	6,688	46
강원도	58,684	1,306	45
충청북도	55,761	1,260	44
충청남도	71,668	1,758	41
전라북도	75,146	1,696	44
전라남도	84,251	1,793	47
경상북도	109,728	2,546	43
경상남도	113,118	2,322	49
제주도	17,547	365	48

에서 최고 53 가구(대구) 사이로 큰 차이가 없는 편이다. 원래 인구주택조사구를 정할 때에는 조사구당 60 가구가 기준이 되게 한다고 했으나 실제 작성된 조사구의 평균은 그 수치에 미달하는 46 가구인 것으로 나타났다.

인구주택총조사의 전수조사 부문이 등록센서스로 전환될 경우 인구 및 가구 관련 정보는 주민등록과 가족관계부의 행정자료를 바탕으로 하고, 주택 관련 정보는 2015년 주택총조사나 행정안전부의 건축물대장으로 토대로 하여 센서스 데이터베이스를 구축하게 될 것이다. 이러한 행정자료 센서스 데이터베이스에는 센서스 조사구 코드는 없지만 거기에 가장 유사한 정보로 최소의 행정단위인 통/반/리를 고려하여 볼 수 있을 것이다. 양경진과 김황대 (2008)는 주민등록자료가 표본조사를 위한 추출틀로 사용될 때 타당성, 시의성, 경제성 측면에서 유용하다는 사실을 확인한 적이 있다.

2009년 3월의 주민등록인구를 활용하여 통/반/리별 현황을 정리한 것이 <표 9-9>에 나와 있는데 이 표를 보면, 2009년 3월의 우리나라 세대수는 약

1,900만 세대이며, 통/반/리 수는 약 38만 개로 통/반/리 당 평균 세대수는 50세대가량이다. 평균 세대수로만 보면 통/반/리와 센서스 조사구는 비슷한 편이다. 한편, 시도별 평균 세대수를 살펴보면 최저 33 세대(강원)에서 최고 77개 세대(충남) 사이에 분포하고 있어서 앞에서 살펴보았던 센서스 조사구에 비해 시도별 차이가 다소 큰 편으로 나타나고 있다. 표준편차도 시도별로 매우 다른 양상을 띠고 있다. 대전이나 서울의 경우 표준편차가 21 세대인데

<표 9-9> 2009년 시도별 주민등록 세대수와 통/반/리 수

지역	세대수	통 / 반 / 리 수	평균	표준편차
전국	19,035,656	381,735	50	62.2
서울특별시	4,094,558	98,963	41	21.7
부산광역시	1,311,210	26,835	49	24.3
대구광역시	899,329	20,946	43	38.8
인천광역시	1,013,931	18,675	54	43.2
대전광역시	533,923	12,882	41	21.0
광주광역시	514,393	10,391	50	26.0
울산광역시	393,328	7,964	49	70.6
경기도	4,296,503	63,324	68	97.9
강원도	607,816	18,146	33	32.0
충청북도	588,455	12,439	47	49.7
충청남도	813,470	10,511	77	121.9
전라북도	713,782	18,244	39	29.1
전라남도	773,939	14,090	55	83.8
경상북도	1,058,375	21,302	50	76.2
경상남도	1,207,210	23,843	51	78.0
제주도	215,434	3,180	68	132.1

반해 충남, 제주는 122 가구, 132 가구에 이르고 있다. 즉, 통/반/리의 경우는 전국적으로 비슷한 기준에 의해 편성되지 않음을 알 수 있다.

다음 두 절에서 설명하게 되겠지만, 센서스 사후조사, 특히 영국의 One Number Census나 이스라엘의 통합센서스(integrated census)는 표본추출의 프레임으로 지역표본(area sample)을 사용하는 것이다. 현재, 우리나라의 2015년 행정자료와 20% 표본조사를 조합하여 실시하는 부분 등록센서스 곧 이스라엘, 대만, 싱가포르, 독일 등의 통합센서스에서 종전의 센서스 조사구(EA, enumeration district)를 일차 표집단위로 사용할 것인가 아니면 행정동의 통·반 개념을 원용하여 새로운 조사구 개념을 설정할 것인가는 분명하지 않다. 통계청의 지리정보기반(Geographic Information Infrastructure) 담당부서는 법정동 개념을 기반으로 작성된 센서스 조사구 개념이 2015년 통

합센서스 추진과정에서도 20% 표본조사의 일차 추출단위가 되기를 바라지만, 센서스 조사구 자체가 통계청이나 다른 정부통계기관을 제외하고는 접근하기 힘든 표본추출단위라는 사실 때문에, 행정동의 통·반 개념이 2015년 통합센서스의 20% 표본조사에서 일차추출단위가 되기를 바라고 있다. 통계청의 2015년 통합센서스를 성공적으로 추진하기 위해서는 이번 사후조사에서 이것에 대하여 명확한 결론이 내려져야 한다.

## 라. 조사원과 조사항목

통계개발원은 2010년 센서스 사후조사를 위하여, 임시조사원 (내검요원 포함) 2,210명을 동원하며, 임시조사원 2,100명을 1개 조사구에 한명을 할당하고, 조사원 20명에 대하여 조사관리자 1명씩을 배정하고, 내검요원 5명이 조사표를 검토하는 방법을 사용하는 것으로 되어 있다.

사후조사 준비는 2010년 인구주택총조사 실시 기준일인 11월 1일로부터 6.5주에 해당하는 12월 15일부터 시작되어, 조사대상 표본조사구가 지방사무소에 통보되고, 2010년 총조사 조사표를 수집하고, 사후조사를 위하여 인구주택총조사 조사구 요도, 조사표, 가구명부를 복사하여 12월 14일까지는 현지실사를 직접 관리하는 지방사무소에 도착하도록 되어 있다. 사후조사가 종속방식으로 실시되기 때문에, 총조사 본조사 시점의 조사원이 사후조사의 조사원이 되는 것을 방지하기 위하여, 사후조사 표본조사구의 총조사 당시 조사원의 명단(성별, 연령, 직업)을 정리하여 두며, 인구주택총조사 본조사의 가구명부, 조사표(성명, 성별, 가구주와의 관계, 생년월일, 혼인상태) 등의 확인항목을 사후조사 조사표에 옮겨서 적고, 총조사의 본조사 조사구 요도(원본), 본조사 조사표, 본조사 조사표는 모두 반납하도록 한다.

총조사의 사후조사는 12월 16일부터 24일까지 모두 9일간에 걸쳐서 실시되도록 되어 있다. 임시조사원은 자신에 할당된 조사구를 현지 방문하여 조사구의 경계와 거처를 확인하고 스티커를 부착하며, 사후조사 명부 및 사후조사 조사표를 작성한다. 이러한 현지실사 작업에는 지방 통계사무소장이 직접 실사지도를 실시하며, 지도원인 조사관리자 및 통계청 직원은 임시조사원의 수행업무에 대한 관리와 감독을 실시하여 조사과정에서 어려움이 발생할 때 지원하며, 해당 실사지도를 강화하도록 되어있다.

사후조사에 사용되는 조사표(안)는 현재, 본조사의 조사항목 중에서 가구 및 가구원에 대한 기본항목을 확인하기 위한 문항, 특히 가구·가구의 누

락과 중복의 특성을 파악할 수 있는 항목, 총조사 실시기간을 전후하여 발생하는 이동에 대한 특성을 파악할 수 있는 항목, 그리고 응답자 및 조사표 작성방법에 관련된 항목 등을 포함하도록 되어 있다. 사후조사의 조사표 계획은 <표 9-10>에 제시되어 있으며, 이것을 간단히 정리하면 다음과 같다.

- (1) 가구원에 관한 사항 : 13개 (① 상주여부 ② 가구주와의 관계 ③ 성별 ④ 나이 ⑤ 혼인상태 ⑥ 현 거주지 거주시기 ⑦ 총조사 응답 여부 ⑧ 총조사 당시 잠시 머문 장소 및 머문 사유 ⑨ 총조사 응답 장소 ⑩ 조사 유형 ⑪ 누락가구원의 누락 사유 ⑫ 중복가구원의 중복 사유 ⑬ 전입가구원의 전입 이전 주소파악)
- (2) 가구에 관한 사항 : 2개 (① 가구 구분 ② 거처 종류)
- (3) 조사표에 관한 사항 : 3개 (① 총조사 응답방법 ② 가구특성 ③ 총조사 및 사후조사 응답자 사항)

현재, 우리나라의 2010년 총조사의 사후조사에는 센서스 기준일 현재 표본 지역에 거주하여 응답하였지만, 사후조사 시점에 전출하여 그들이 어디에 거주하고 있는가에 대한 정보를 확보하기 위한 문항은 포함되어 있지는 않다. 사실, 전입가구원의 전입 이전 주소를 파악하는 것과 마찬가지로, 전출자가 의 경우에는 사후조사 시점에서 거주하거나 머물고 있을 가능성이 있는 장소에 대한 정보를 획득하는 것도 필요할 것이라고 판단한다.





<그림 9-2>에 포함된 2010년 총조사 사후조사의 조사항목은 등록센서스 추진을 위하여 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장을 토대로 작성될 행정자료 센서스 데이터베이스의 조사항목과 매칭작업을 하는데 사용될 수 있을 것이고, 그 결과는 센서스 데이터베이스의 인구, 가구, 주택 등의 조사객체에 대한 과소집계와 과다집계를 추적하며, 종국적으로 추정작업을 통하여 센서스 데이터베이스를 보정하는데 사용될 수 있다. 구체적으로, 인구의 경우에는 주소, 성명, 생년월일, 성별, 가구주와의 관계, 혼인상태 등의 변수를, 주택의 경우에는 주소, 층, 건물명, 건물 면적, 건축연도 등의 변수를 매칭작업에 사용할 수 있다.

현지실사 작업은 방문면접의 형태를 취하여, 조사대상자를 직접 면접하여 확인할 필요가 있는 문항들이 상당수 있다. 실제로 사후조사표는 2010년 센서스 본조사의 누락과 중복을 점검하기 위하여, 누락과 중복의 이유를 묻고 있는데, 등록센서스 추진을 위하여 행정자료를 이용하여 구축한 센서스 데이터베이스의 누락이나 과다집계를 파악하는데 도움을 줄 수 있는 내용들이 포함되어 있다.

사후조사 방문면접은 사실상, 총조사가 끝나고 나서 곧장 실시하는 것이 가장 바람직하며, 센서스 기준일로부터 사후조사 방문면접이 실시되는 기간에 전출한 사람에 대해서는 사실상 정확한 정보를 얻는다는 것이 쉽지 않은 것이 문제이다.

#### 마. 매칭작업

2010년 총조사의 사후조사는 2010년 총조사의 본조사 데이터베이스에 대한 검정작업을 위해서는 별도의 매칭작업이 필요하지 않을 것이다. 그 이유는 사후조사 표본가구의 응답내용을 직접 제표하면, 매칭작업과 동일한 결과를 만들어낼 수 있을 것이다. 이것이 어찌면 종속방식으로 실시하는 사후조사의 장점이기도 하다. 그러나 문제는 사후조사는 물론 불성실 조사가 있는 경우에는 누락을 파악하기 힘들 수 있으며, 특히 사후조사와 본조사에서 모두 누락된 조사객체를 파악하는 것이 힘들 수 있다는 것이 문제점으로 제기된다는 것은 이미 지적하였다.

다음은 2010년 등록센서스 추진을 위하여, 2010년 사후조사 결과와 행정자료를 이용한 센서스 데이터베이스의 매칭작업을 추진하는 절차를 간단히 기술한다. 이것은 기본적으로 센서스의 사후조사가 본조사와 완전히 독립적으로 실시된 전통센서스의 경우가 차이가 나지는 않는다는 점을 유념할 필요

가 있다.

① 주민등록, 가족관계부, 건축물대장 등을 바탕으로 작성되는 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사의 변수를 매칭하기 위하여, 표본추출 지역을 중심으로 각종 탐색(search)을 진행할 센서스 조사구를 확인할 필요가 있다. 이 작업에는 주민등록, 가족관계부, 건축물대장이 편제되어 있는 행정단위의 지리적 특성에 대한 충분한 지식을 가지고, 이것을 센서스 조사구와 연계시키는데 필요한 경험을 축적한 통계청 직원과 외부 전문가의 공동노력이 필요할 것이다.

② 매칭담당자는 해당 조사구별로 사후조사의 조사표에 기재된 가구를 주소 정보를 점검하여 탐색하는 작업을 실시한다. 동시에, 매칭담당자는 조사표에 기재된 가구원의 이름을 탐색하는 작업을 실시한다. 이 때, 이름을 잘못 기재한 것들을 참작하여, 이름들을 탐색하여야 할 것이다.

③ 매칭담당자는 사후조사에 기록된 사람들 중에서 누가 행정자료 센서스 데이터베이스에 있는 사람인가를 확인한다. 매칭 곧 사후조사 자료와 행정자료 센서스 데이터베이스 자료의 기록연계(data records linkage) 여부는 신중하게 검토되어야 하며, 매칭 관련 세부규정을 작성하여 그것을 준수하도록 노력해야 한다.

④ 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사에서 획득 가능한 변수 정보로 매칭 성공 여부를 확정할 수 없는 경우에는, 매칭결과를 확정하기 위한 재방문조사(reconciliation visits)를 실시하여야 한다. 물론, 이 재방문조사는 추가적인 정보를 획득하여, 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사 자료 간의 매칭 성공여부를 확정하는데 도움을 주어야 할 것이다. 이것은 2015년 등록센서스를 준비하는 우리에게 대단히 중요한 조사가 될 수 있는데, 이것은 다시 논의하기로 한다.

(i) 매칭작업 세부규정의 작성

2015년 등록센서스를 성공적으로 추진하기 위한 준비작업으로서, 2010년 사후조사 결과의 활용을 극대화하는 방안은 무엇보다도 먼저 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사와 같은 표본조사의 자료 간에 매칭작업을 실시



하는데 필요한 세부규정이 마련될 필요가 있다.

매칭작업 세부규정을 작성할 때, 잘못된 매칭(erroneous matches)과 잘못된 비(非)매칭(erroneous non-matches)을 최소화하는데 관심을 집중하여야 할 것이다. 잘못된 매칭이란 사후조사에서 파악된 객체가 사실상, 행정자료를 이용한 센서스 데이터베이스의 기록에는 집계되지 않았는데도 그것을 매칭된 것으로 분류하는 것을 말하며, 잘못된 비(非)매칭은 잘못된 매칭의 정반대 경우로서, 사후조사에서 파악된 객체가 행정자료를 이용한 센서스 데이터베이스의 기록에서 집계되었음에도 불구하고, 그것을 집계되지 않은 것으로 분류하는 것을 말한다. 만약에 100% 정확한 매칭만을 고집하게 된다면, 잘못된 비(非)매칭의 사례수가 늘어나게 될 것이고, 또 매칭규칙을 너무 느슨하게 만들게 되면, 단순 매칭률을 상승하게 될 것이지만, 잘못된 매칭의 사례수가 증가하게 되는 폐단이 있을 것이다. 이 때문에, 매칭절차를 규정하는 세부규칙을 만들 필요가 있을 것이고, 그 규칙은 순 매칭오류(net matching error)를 최소화하는데 관심을 기울여야 한다.

2015년 등록센서스의 추진과 관련하여, 매칭작업 세부규정은 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사의 자료에서 기록들을 대조하는 작업에서 반드시 검토하여야 할 조사항목을 규정하여야 한다. 특정 조사항목의 기록들에 대한 일치의 정도를 규정하는 오차허용의 범위(tolerance range)도 규정하여야 한다. 가령, 성별 항목에 대해서는 일치도가 100%가 되도록 하여 오차를 허용하지 않을 수 있고, 연령 항목에서 우리나라에서 고령자의 경우에 실제 연령과 주민등록 또는 가족관계부에 기재된 연령 간에는 차이가 있는 경우가 많기 때문에, 오차허용의 범위를 크게 정할 수도 있을 것이다. 기존 연구의 성과를 토대로 하여, 매칭작업 관련 세부규정에서 오차허용 범위를 신중적으로 규정하여, 매칭작업의 순 오류(net error)를 극소화할 필요가 있을 것이다.

## (ii) 자동매칭과 수동매칭

2015년 등록센서스를 성공적으로 추진하는데 있어서, 사후조사의 기능과 사회경제 관련 조사항목의 정보를 수집하기 위하여 실시되는 20%의 표본센서스 표본조사가 대단히 중요하다. 이 때문에 2010년의 사후조사 결과와 행정자료 센서스 데이터베이스의 자료를 연계하여, 매칭률을 점검하는 복잡한 절차가 성공적으로 추진되어야 할 것이다. 매칭작업은 컴퓨터를 이용하는 자

동매칭과 그것이 불가능한 경우 수동매칭 또는 이들 양자를 조합하는 방법들이 있을 수 있다.

컴퓨터를 이용하는 자동매칭(automated matching)은 영국의 2001년 센서스에 이용되었고 2011년 센서스에서 약간의 개선된 방법을 개발하여 One Number Census 프로젝트를 수행하는데 필요한 매칭작업의 일부로서 이용할 계획이다. 이스라엘도 2008년 통합센서스를 추진하기 전으로부터 다양한 매칭작업을 컴퓨터의 지원을 받아서 수행하였으며, 2008년 통합센서스에서는 엄격한 매칭작업 세부규정을 작성하여, 자동매칭을 일차적으로 실시하였다. 또 전통센서스를 실시하는 국가로는 자동매칭의 절차들이 오스트레일리아 통계국(ABS, Australian Bureau of Statistics)에 의하여 사후조사의 자료를 처리하기 위하여 특별히 개발되었는데, 그들의 시스템은 매칭 및 탐색 시스템 소프트웨어(MSS, Match and Search System software)라고 불린다.

오스트레일리아 통계국에서는 사후조사 담당자(PES processor)이 MSS 시스템은 이용하여 센서스 데이터베이스와 사후조사 자료를 탐색하고, 비교 검토하여 일치의 정도를 기록하였다. 특히, 사후조사 담당자는 MSS 시스템을 이용하여 사후조사와 센서스 데이터베이스 간에, 주택과 사람의 매칭 정도를 확인하는 것뿐만 아니라, 센서스 데이터베이스에 포함되어 있는 사람들 중에서 여러 군데의 주소(거주지)에 기재된 사람을 찾아내는데도 이용하였다. 물론, 위의 결과를 토대로 하여 매칭 성공 여부를 판단하는 최종적 결정은 사후조사 담당자에 의하여 내려진다는 것을 알 수 있다.

오스트레일리아 통계국은 주택 매칭작업과 관련하여, 사후조사 자료에 기재된 모든 주택이 센서스 데이터베이스에 파악되어 있는가를 확인하고자 노력하였다. 이 작업에는 사후조사의 주택 주소를 탐색할 목적으로 센서스 데이터베이스의 정보를 탐색하는 것을 포함하였다. 이 때, 센서스 조사구 번호를 MSS 시스템이 이용하는 탐색단위(search unit)로 하였다. 오스트레일리아 통계국은 이 절차를 이용하여, 매칭작업에서 정합성(coherence), 일관성(consistency), 정확성(accuracy)을 확보하기 위하여 엄격한 절차를 적용하였다. 주택의 경우 해당 조사구에서 매칭작업이 제대로 이루어지지 않는 경우에는, 예상 가능한 센서스 조사구 또는 주변의 센서스 조사구에서 주소를 찾으려고 노력하였다. 최종적으로 사후조사의 주택 주소가 매칭이 되지 않는 사례에 대해서는 사후조사 처리담당 관리자에 의하여 확인절차를 거치게 되었다. 이 점도 우리가 행정자료 센서스 데이터베이스와 사후조사 자료의 주택(거처) 주소를 매칭하는 작업에서 참고를 해야 할 것이다.

오스트레일리아의 2006년 센서스에서 사후조사 자료의 주택을 센서스 본조사 정보와 매칭을 한 후, 인구부문 매칭작업이 사후조사 자료의 주택에 거주하는 모든 사람들에 대하여 실시되었다. 대부분의 경우, 센서스 본조사나 사후조사 기간 중에 동일한 주택에는 동일한 사람들이 거주하고 있는 것을 파악되었다. 이 경우, 주택 내에 있는 사람들이 성공적으로 매칭되었다는 것을 확인해주는 좋은 지표가 되는 것이 주택자료의 매칭이 될 것이다. 물론, 주택 내에 있는 사람들이 성공적으로 매칭이 되지 않을 경우, 사후조사 응답자들에 대하여 추가적인 탐색작업을 벌이고, 사후조사 자료수집에서 획득한 다양한 주소들에서 매칭되지 않은 사람을 탐색하기 위하여 노력하였다. 센서스 본조사의 주택이 사후조사 표본지역에 포함되지 않은 주택인 경우에는, 센서스 본조사의 조사구를 탐색하여, 해당 주택의 거주자를 확인하려고 노력하였다. 이 경우에도, 사후조사 자료에서 파악된 거주자와 본조사 자료에서 파악된 사람이 일치하는가를 확인하기 위하여, 두 조사자료에 공통되는 핵심변수에 대한 응답을 상세히 비교하도록 하였다.

다음은 수동매칭에서 준수되어야 할 3 가지 종류/단계의 매칭방식을 살펴보고자 한다.

(a) 매칭작업의 제1 유형은 매칭담당자가 분명히 매칭에 성공한 것만을 분류해내는 것에서 시작한다. 이 단계에서는 잘못된 매칭(erroneous matching)을 최소한으로 줄이기 위하여, 오차의 허용범위를 거의 허용하지 않도록 하는 기준을 설정한다.

(b) 제2 유형에는 매칭작업에 특수훈련을 받은 담당자가 아주 복잡한 규칙을 사용하여, 제1 유형에서 남아있는 사례들을 분명히 매칭된 것과 매칭되지 않은 것 또는 상태 미상으로 분류한다. 후자는 매칭의 확률이 그리 낮다고 볼 수는 없는 것이 될 수 있다.

(c) 제3 유형에는 매칭작업을 책임지는 상급자나 전문가 직원이 공동으로 노력하여, 매칭 상태 미상에 해당하는 것에 대한 해결방안을 모색한다. 이러한 “문제” 사례들에 대해서, 추가적인 정보를 이용할 수도 있을 것이며, 이 작업에서, 분명히 매칭된 사례와 매칭되지 않은 사례, 그리고 추가적인 정보를 얻기 위하여 현지실사를 다시 해 볼 필요가 있는 사례들을 구분할 수도 있을 것이다.

우리나라 통계청의 2015년 등록센서스 추진과정에서, 행정자료 센서스 데이터베이스와 센서스 표본조사에서 이용 가능한 매칭관련 변수는, 전자에서 이용 가능한 변수 정보에 의하여 그 수가 상당부분 제한될 것이다. 이 때문에, 2010년 사후조사의 자료를 이용한 매칭작업의 경우에는, 지금까지 진행된 것보다 훨씬 상세한 실험을 하기 위해서라도 추가적인 조사항목을 포함하는 것도 하나의 방법이 될 것이다. 그러나 현재로서는 2010년 인구주택총조사의 조사항목이 모두 결정되었고, 2010년 사후조사도 아주 짧은 기간에 종속방식으로 실시되는 일정표 때문에, 추가변수를 넣어서 실험을 하는 것이 그리 쉽지는 않을 것이다. 그러나 한 가지 분명한 것은 사후조사와 같은 센서스 표본조사에서 추가정보를 수집함으로써, 행정자료 센서스 데이터베이스의 매칭 성공률을 올리고, 잘못된 매칭의 가능성을 줄이는데 큰 도움을 얻을 수 있을 것이다.

### (iii) 재방문조사(reconciliation interviews)

유엔 사후조사 매뉴얼은 매칭작업을 일차적으로 완료하고 나서, 표본조사구 및 주변의 조사구에 재방문조사를 실시할 필요가 있을 것이 도움이 된다고 기술하고 있다. 그러나 현재, 우리가 추진하려는 2015년 등록센서스를 위한 센서스 데이터베이스와 사후조사 자료의 매칭작업을 성공적으로 추진하고, 특히 전통적 센서스에서는 잘못된 과다집계(erroneous inclusion)로 명명된 센서스 데이터베이스의 문제는 심각한 문제를 야기할 가능성이 있기 때문에 여기에 대하여 적절한 관심을 기울이지 않으면 안 될 것이다.

재방문조사는 무엇보다도, 매칭에 성공하지 못한 주택, 가구, 가구원 등을 중심으로 실시되어야 마땅할 것이다. 우선, 사람의 경우에는 재방문조사에서 전통센서스의 센서스 본조사나 등록센서스의 행정자료 데이터베이스에서 “잘못된 센서스 집계”(erroneous census enumeration)을 확인하고 의심스러운 사례들의 문제점을 해소하기 위한 기회를 제공하여, P 표본과 E 표본의 객체들에 대하여 매칭 성공 여부를 좀 더 확신하게, 현실성이 있는 방식으로 판단할 수 있는 근거를 제시한다. 구체적으로 재방문조사는 다음 목적에 기여한다.

(a) 전통센서스의 센서스 본조사에서 센서스 기준일자에 집계되었으나 사후조사에 누락된 사람들이나, 행정자료 센서스 데이터베이스에서 센서스

기준일자(또는 최종 자료 업데이트 일자)에 집계되었으나 사후조사 등의 표본조사에서 누락된 사람이 실제로 센서스 일자에 해당지역의 상주인구를 구성하는가 아니면, 집계오류나 등록오류에 의하여 잘못 집계된 사람인가를 결정한다.

(b) 추가적인 정보의 수집은 매칭에 대한 최종적인 판단을 내리는데 도움을 준다.

사후조사의 자료에는 집계되어 있지만, 전통센서스의 센서스 본조사나 행정자료를 이용하여 구축된 센서스 데이터베이스에는 나타나지 않는 사람들에게 대해서는, 재방문조사가

(a) 센서스 기준시점에서 해당지역의 상주인구의 일부인가 아닌가 또는 비이동자인가 아니면 전출자인가 또는 그들이 센서스 본조사가 실시되고 전입하였는가 아니면 센서스 본조사가 실시되고 나서 출생하였는가를 확인하는데 도움을 줄 것이다.

(b) 추가적인 정보를 수집하여, 매칭 성공 여부에 대하여 최종 판단을 하고, 그 사람이 센서스 일자를 기준으로 하여, 특정 가구와 거주자인가 아닌가를 확인하는데 도움을 줄 것이다.

현장재조사는 이스라엘의 2008년 통합센서스는 통합행정파일(IAF, integrated administrative file)이라는 불리는 센서스 데이터베이스의 정확성을 최종적으로 점검하고, 센서스 파일의 과다추계를 점검하기 위한 방법으로 확립되어 있다. 또, 이스라엘 통계청(CBS, Central Bureau of Statistics)는 현장재조사를 행정자료 센서스 데이터베이스의 품질을 점검하고, 일차조사에서 총과다집계(gross overcount)에서 순과다집계(net overcount)를 추정하기 위한 대단히 중요한 조사로 간주하고, 이 조사를 전화면접으로 실시하여, 순과다집계 파라미터(parameter)를 추정한다. 이 점에 대해서는 본 장의 마지막 결론부분에서 다시 언급하기로 한다.

한편, 유엔의 사후조사 매뉴얼(United Nations, 2010)은 이러한 현장재조사를 사후조사를 이용한 위윈시스템 추정 방법론의 일부라고 생각해서는 안 된다고 강조하고 있다. 매뉴얼에 의하면, 이러한 방문은 E 표본의 추적연구

를 하는데 도움을 주고, 매칭작업의 제1단계에서 매칭 성공 여부가 불확실한 사례들에 대하여 매칭 성공 여부를 판단하는데 필요한 추가적인 정보를 제공한다. 결국, 전통센서스의 사후조사에서 재방문조사는 E 표본을 중심으로 전개되는 것이며, P 표본과 E 표본의 사이에 행정자료 센서스 데이터베이스의 순과다집계(또는 순과다 등록)에 대해서는 이스라엘 방식의 제2 단계 센서스 표본조사를 실시할 필요가 있을 것이다.

#### 바. 이원시스템추정법

이원시스템추정법은 사후조사에서 가구 안의 가구원, 곧 사람들을 개체로 하여, 이들 모집단의 참값(모수)를 추정하기 위하여 사용한다. 그 공식은 앞에서 본 것처럼,

$$C_{++} = C_{11} \cdot \frac{C_{+1}}{C_{1+}}$$

이다. 여기서,  $C_{++}$ 는 이원시스템추정법에 의하여 추정된 인구로서, 센서스에서 마땅히 집계되어야 하는 "인구의 참값" (true population)이다. 한편,  $C_{11}$ 은 센서스 본조사와 사후조사에서 모두 파악된 사람의 총수로, "제대로 파악된 사람의 수" (correctly enumerated persons),  $C_{1+}$ 는 "센서스 본조사에서 제대로 파악된 사람의 수",  $C_{+1}$ 는 "센서스 사후조사에서 제대로 파악된 사람 수" (correctly enumerated persons in PES)를 가리킨다. 물론 여기서 2015년에 추진될 등록센서스를 염두에 둔다면, 우리나라의 2010년 인구주택총조사는 행정자료를 이용하여, 사람, 가구, 주택에 대하여 생성된 센서스 데이터베이스로 대체되어야 마땅할 것이다. 물론 전통센서스의 센서스 본조사이든, 등록센서스의 행정자료 센서스 데이터베이스이든 어떤 경우에라도, 이들 자료의 품질을 측정하기 위하여 실시되는 사후조사는 통계적 독립성 (statistical independence)과 운영상의 독립성(operational independence)이라는 두 요건을 모두 충족시켜야 할 것이다.

- (i) 제대로 파악된 사람의 수

이원시스템 추정방식을 실행하기 위하여, 제1단계로 해야 할 작업이 “제대로 파악된 사람의 수”(persons correctly enumerated)를 정의해야 한다. 이 정의를 분명해 두어야 할 필요가 있는 이유는 순 포괄범위 모형(net coverage model)은 중복조사와 같은 사건은 존재하지 않고, 또 잘못된 방식으로 과다집계된 특이 사례는 센서스와 사후조사에 확인되고, 추정과정에서 설명된다고 가정하기 때문이다. 유엔 사후조사 매뉴얼에 의하면, Mule (2008)의 논문을 인용하면서 “제대로 파악되었다”는 것은 적어도 4 가지 차원, 곧 “적합성” (appropriateness), “유일성” (uniqueness), “완전성” (completeness), 지리적 정확성(geographic correctness)의 조건을 충족시켜야 한다고 되어 있다.

- ① **적합성** - 이 기준은 해당되는 사람이 센서스에 포함되어야 하는가 아닌가를 결정하는 기준이다. 가령, 센서스 기준일자가 2010년 11월 1일 0시(자정)이라고 할 때, 기준일자 이전에 사망하였거나, 기준일자 이전에 사망한 사람은 “목표 센서스 인구” (target census population)이 아니다. 결국, 가공의 자연인(fictitious persons)을 잘못 집계하여 기록한 것이 목표인구의 일부가 되어서는 안 된다.
- ② **유일성** - 센서스에 포함되어야 할 사람의 수를 측정할 필요성을 말하는 것으로, 센서스에 포함되어야 할 사람의 수가 반드시 “센서스 자료의 개별 기록으로 표시된 사람의 수”를 의미하지는 않는다. 행정자료의 센서스 데이터베이스나 사후조사의 면접결과에 중복집계가 있다면, 이원시스템 추정법의 적용을 위하여 중복집계의 사례는 제거해야 마땅하다.
- ③ **완전성** - 센서스의 기록이 특정인을 확인하는데 충분한 정보를 가져야 한다는 것을 의미한다. 만약, 기록에 포함된 정보가 특정인에 대하여 충분한 식별정보를 가지고 있지 못하다면, 그 사람이 사후조사에서 “적절하게 그리고 유일하게” (appropriately and uniquely) 집계되어 있는가를 확인할 수가 없다. 우리나라와 같이 등록센서스를 실시하려고 하는 경우, 주소에 대하여 충분한 정보를 가지고 있지 못한 경우에, 그것은 그 사람을 적절한 장소에서 유일하게 파악하는데 엄청난 어려움을 제기할 수 있다.
- ④ **지리적 정확성** - 이것은 특정인 그들이 마땅히 집계되어야 할 조사구 (Enumeration Area)에서 집계되어야 한다. 조사구를 벗어나서 센서스에서 집계된 사람들은 이원시스템추정법을 적용하기 위하여 센서스에서 “정확하

계" (correctly) 집계된 사람이라고 볼 수 없다.

이상에서 보는 것처럼, 센서스 사후조사를 기획하는 조직책임자는 양질의 이원시스템 추정결과를 얻기 위해서는 "집계된 인구"를 정확하게 파악하는 작업을 실시해야 할 것이다.

(ii) 센서스에서 파악된 사람의 비율

센서스에서 "제대로 파악된 사람의 수"를 정의하고 나서, 이원시스템추정법을 적용하기 위한 제3단계의 작업은 매칭률(match rate) 또는 데이터 연결율(data record linkage rate)라고 하는 "센서스 포괄범위" (census coverage)를 추정해야 한다.

$$\text{센서스 포괄범위의 정도} = \frac{C_{11}}{C_{1+}}$$

센서스 포괄범위의 정도 또는 매칭률은 사후조사(또는 센서스 본조사의 데이터베이스의 품질을 측정하기 위하여 실시되는 조사) 자료에서 집계된 사람의 수를 분모로 하고, 사후조사와 센서스 본조사의 데이터베이스에서 모두 파악된 사람의 수를 분자로 하여 계산된다.

센서스 본조사의 기준일자와 사후조사 기준일자의 두 시점 사이에 이동을 한 사람들이 센서스 목적의 이원시스템추정법을 적용하는데 심각한 도전이 된다. 가령, 자기 집이 없이 떠도는 사람, 가출아동 등은 전통적 센서스의 경우에는 본조사나 사후조사에서 모두 누락될 수 있고, 행정자료 센서스 데이터베이스를 이용하여 등록센서스를 추진하는 경우에는 행정자료가 법적 구속력을 가지고 만들어지는 공적장부이기 때문에 누락의 가능성은 없다고 하더라도, 현지실사로 실시되는 사후조사에서는 누락될 가능성이 크다고 하겠다.

(iii) 이원시스템추정법의 적용과 지표 유형들

센서스 포괄범위를 추정하는 지표들은 매칭결과를 제표작업을 통하여 정리한 후 작성될 수 있다. 여기서 설명하는 것은 P 표본과 E 표본에서 나온 인



구의 추정치로서, 가구나 주택에 대해서도 동일하게 적용될 수 있다. 이원시스템 추정결과를 작성하기 위하여, 이들의 구성요소를 정리하면 다음과 같다.

- a = 비이동의 총수 (P 표본에서 추정된 결과)
- b = 전출자의 총수 (P 표본에서 추정된 결과)
- c = 전입자의 총수 (P 표본에서 추정된 결과)
- d = 매칭이 이루어진 비이동자의 총수 (P 표본과 E 표본의 매칭작업을 통하여 추정된 결과)
- e = 매칭이 이루어진 전출자의 총수 (P 표본과 E 표본의 매칭작업을 통하여 추정된 결과)
- f = 매칭이 이루어진 전입자의 총수 (P 표본과 E 표본의 매칭작업을 통하여 추정된 결과)
- g = 당초의 모집단에 잘못 포함된 과다집계의 총수 (E 표본에서 추정)
- h = 센서스 본조사 또는 행정자료의 센서스 데이터베이스에서는 제대로 집계되었으나 사후조사에서 누락된 센서스 본조사 또는 행정자료 센서스 데이터베이스에 포함되어 있는 사람의 총수 (E 표본에서 추정)

① 추정 센서스 인구(census population estimate)

$$\begin{aligned}
 &= \text{매칭이 이루어진 비이동자의 총수} \\
 &+ \text{매칭이 이루어진 전출자의 총수} \\
 &+ \text{당초의 모집단에서 잘못 포함된 과다집계의 총수} \\
 &+ \text{센서스 본조사에서는 제대로 집계되었으나} \\
 &\quad \text{사후조사에서 누락된 사람의 총수} \\
 &= a + b + g + h
 \end{aligned}$$

② 사후조사를 이용하여 추정된 총인구 (PES sample estimates of population)

$$\begin{aligned}
 &= \text{비이동자의 총수} + \text{전입자의 총수} \\
 &= a + c
 \end{aligned}$$

③ 실제인구 (true population) = 사후조사에서 추정된 인구를 센서스 본조

사의 인구에서 잘못 포함된 과다인구를 조정한 인구를 곱하고, 이것을 다시 센서스 본조사와 사후조사 간에 매칭된 인구로 나누어 구한 인구

$$\begin{aligned} \text{실제인구} &= \frac{\text{사후조사인구}(\text{센서스본조사인구} - \text{잘못포함된과다인구})}{\text{본조사와사후조사간에매칭된인구}} \\ &= \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} \end{aligned}$$

④ 순 포괄범위 오차(net coverage error)

순 포괄범위 오차(net coverage error) = 센서스 본조사에서 파악되어야 마땅한 실제인구(true population)과 센서스 본조사에서 파악된 인구의 차이를 말한다.

순 포괄범위 오차

$$= \text{실제인구} - \text{센서스 본조사에서 집계된 인구}$$

$$= \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} - (a+b+g+h)$$

⑤ 순 포괄범위 오차율(net coverage error rate) = 순 포괄범위 오차를 이 수치는 이원시스템추정법에 작성한 실제인구를 기준으로 표시한 것을 말한다.

순 포괄범위 오차율

$$= \frac{\text{순포괄범위오차}}{\text{실제인구(이원시스템추정법의결과)}}$$

$$= \left( \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} - (a+b+g+h) \right) / \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} * 100$$

⑥ 센서스 누락(census omissions)과 누락률(omission rate)

순 포괄범위 오차(net coverage error)

$$\begin{aligned}
&= \text{실제인구} - \text{센서스 인구} \\
&= \text{누락} - \text{잘못된 과다범위(집계)}
\end{aligned}$$

따라서, 센서스 누락

$$\begin{aligned}
&= \text{실제인구} - \text{센서스 인구} + \text{잘못된 과다범위(집계)} \\
&= \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} - (a+b+g+h) + g
\end{aligned}$$

센서스 누락률(census omission rate)은 센서스에서 누락된 인구를 사후조사에 의하여 추정된 실제인구로 나눈 것을 가리킨다.

센서스 누락률

$$\begin{aligned}
&= \frac{\text{센서스에서 누락된 인구}}{\text{실제인구(이원시스템 추정법의 결과)}} \\
&= \left( \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} - (a+b+g+h) - g \right) / \frac{(a+c)*(a+b+g+h)}{(d+e)} * 100
\end{aligned}$$

⑦ 포괄범위를 또는 매칭률(coverage or match rate)

포괄범위를 또는 매칭률은 센서스 본조사와 사후조사 간에 매칭에 성공한 인구의 총수를 사후조사에 의하여 추정된 인구의 총수로 나눈 것이다.

$$\begin{aligned}
\text{포괄범위(매칭)율} &= \frac{\text{센서스본조사와사후조사간에 매칭된 인구의 총수}}{\text{사후조사에 의하여 추정된 인구의 총수}} \\
&= \frac{(a+b)}{(a+c)} * 100
\end{aligned}$$

⑧ 잘못된 포괄범위에 의한 과다집계 및 과다집계율

잘못된 포괄범위에 의한 과다집계는 허위로 가공의 자연인을 집계하거나, 포괄범위가 아닌 지역을 포함하여 집계하는 것을 포함하여, E 표본의 목적은 포괄범위로 인한 과다집계를 추정하는 것이다. 이것은 결국, 이원시스템 추정법에 의한 실제인구의 추정결과를 보정하는데 도움을 준다.

또 잘못된 포괄범위로 인한 과다집계율은 과다집계의 총수를 추정 센서스 인구의 총수로 나눈 것이다.

#### ⑨ 총 포괄범위 오차 및 집계단위당 총 포괄범위 오차율

총 포괄범위 오차는 센서스 집계에서 누락으로 인한 과소집계와 잘못된 포괄범위에 의한 과다집계를 합한 것으로, 이것은 전통 센서스의 본조사나 행정자료를 이용한 센서스 데이터베이스의 품질을 평가하는 지표로 사용하기도 한다. 가령, 순 포괄범위 오차 곧 누락인구로 인한 과소집계와 잘못된 포괄범위에 의한 과다집계의 차이는 작다고 하더라도, 그것을 합한 총 포괄범위 오차가 커지게 되면, 센서스 데이터베이스의 품질은 만족스러운 것이라고 할 수 없다.

집계단위당 총 포괄범위 오차율은 센서스 본조사에서 파악된 인구 또는 행정자료를 이용하여 작성한 센서스 데이터베이스에 등록된 인구를 기준으로 하여, 총 포괄범위 오차를 분자로 하여 계산한 수치이다.

센서스에서 포괄범위를 잘못 설정하여 한 지역에서 과다집계로 처리된 것이 다른 지역에서는 누락으로 인한 과소집계가 되기 때문에, 이 지표는 지리적/행정적 하위구역별로 작성하여 그것을 제시할 때에 조심스럽게 다루어 지지 않으면 안 된다.

#### 사. 내용오차의 점검작업

센서스의 내용오차(content error)는 센서스 조사항목 통계량의 총오차(total error)를 가리키며, 그것은 다시 분산(variance)에 의하여 설명되는 부분과 편향에 의하여 설명되는 부분을 말한다. 가령, 센서스 조사항목 중, 응답자 연령의 내용오차를 생각하기 위하여, 응답자  $i$ 의 연령을  $x_i$ 라고 표시한다. 이 경우, 총오차를 설명하는 모형은 다음과 같다.

응답자  $i$ 에 대한 관찰  $x_i =$  참값(true value) + 오차(error)

$$x_i = \mu_i + e_i$$

$\mu_i$ 은 응답자  $i$ 의 “참” 연령(true age)이고,  $e_i$ 는 연령의 참값에 더해지는 오차로서, 그것은 응답자, 조사원 또는 자료처리원에 의하여 만들어지는 오류일 수 있을 것이다. 여기서 논의를 간단히 하기 위해서, 센서스 조사항목은 연령으로 구성되어 있고, 이 항목에 응답한 응답자의 수는 모두  $N$ 이라고 가정하도록 한다.

다른 회귀모형과 마찬가지로, 위의 회귀모형에서 3개의 가정을 하는데, 그것은 ① 모집단( $i=1, 2, 3, \dots, N$ )의 응답자  $i$ 에 대한 관찰에서,  $u_i$ 라는 참값은 존재하고, ② 참값  $u_i$ 와 관찰값  $x_i$  사이에는 오차항  $e_i$  만큼의 차이가 존재하며 ③ 오차항  $e_i$ 는 무작위 확률변수(random variable)이다.

“응답오차”(response error)로 불리는 “내용오차”(content error)는 센서스의 본조사와 사후조사의 매칭작업에서 연계된 응답자에 대하여 추정이 가능하고, 사후조사와 본조사의 조사표에 모두 포함된 문항, 가령 연령, 교육, 혼인 상태, 가구주와의 관계 등에 대한 제한된 변수에 대하여 검토가 가능하다. 사후조사에서는 응답의 편향(bias)에 의한 내용오차를 추정이 불가능하고, 응답의 변량(variability)에 의한 내용오차만 추정이 가능하고, 변량에 의한 표본오차는 4개의 지표 곧 ① 순차이율(net difference rate) ② 불일치지표(index of inconsistency) ③ 총차이율 (gross difference rate) ④ 일치율(rate of agreement)에 의하여 측정가능하다.

<표 9-10> 센서스 본조사와 사후조사에서 파악된 연령집단별 인구: 가상자료

연령집단 (센서스 본조사)	0-4	5-14	15-19	20-29	30-44	45-64	65+	센서스 본조사 합계( $x_{ni}$ )
0-4	2,107	170	16	25	22	12	6	2,359
5-14	161	5,372	192	61	25	11	8	5,830
15-19	13	179	2,493	132	16	9	3	2,846
20-29	26	61	124	3,852	156	24	8	4,231
30-44	21	21	18	149	4,435	200	17	4,859
45-64	15	14	9	25	198	3,088	84	3,432
65+	7	11	4	11	16	84	1,132	1,267
센서스 사후조사 합계( $x_{jn}$ )	2,351	5,827	2,856	4,234	4,868	3,428	1,258	24,822

### ① 순차이율(net difference rate)

순차이율(NDR)은 센서스 본조사의 사례수와 사후조사의 사례수의 차이로 서, 각 사례수는 모든 응답범주에서 센서스 본조사와 사후조사에서 보고된 인구의 총수에 대하여 각 응답범주에 해당하는 수치를 의미한다. 이것을 예 시하여 보면, 범주  $i$  (본 사례에서는 15-19세 연령집단)에 대하여 계산을 해 보면 다음과 같다.

$$NDR_i = \frac{x_{ni} - x_{in}}{n} \times 100 = \frac{2846 - 2856}{24842} \times 100 = -0.04\%$$

여기서  $i = 1, 2, 3, \dots, s$  이고  $x_{ni}$  = 가중치를 부여하지 않는 범주  $i$ 의 센서 스 본조사 사례수,  $x_{in}$  = 가중치를 부여하지 않는 범주  $i$ 의 센서스 사후조사 사례수,  $s$  = 응답범주의 총 사례수이다.

이 지표는 사후조사가 본조사보다 더 정확하다고 가정할 때, 편향의 정 도를 보여주는 수치라고 볼 수 있다.

### ② 불일치지표(index of inconsistency)

불일치지표는 센서스 본조사와 사후조사가 응답의 차이가 나는 사례수의 상대적 수치를 가리킨다. 앞에서 본 순차이율(NDR)에서와 같이, 이 지표도 범주  $i$  (본 사례에서는 15-19세 연령집단)에서 나온 각각의 응답에 대하여 계 산된다.

$$\hat{I}_i = \frac{(x_{ni} + x_{in} - 2x_{ii})}{\frac{1}{n}x_{ni}(n - x_{in}) + x_{in}(n - x_{ni})} \times 100$$

여기서  $i = 1, 2, 3, \dots, s$  이고  $x_{ii}$  = 범주  $i$ 를 센서스 본조사와 사후조사에서 응답한 사례의 수이다. 위의 예에서  $\hat{I}_i = \frac{716}{5047} \times 100 = 14.2\%$  이다.

관찰된 모든 범주에 대한 불일치지표는 다음과 같다.

$$\hat{I}_i = \frac{(x_{ni} + x_{in} - 2x_{ii})}{\frac{1}{n}x_{ni}(n - x_{in}) + x_{in}(n - x_{ni})} \times 100$$

### ③ 총차이율 (gross difference rate)

총차이율(GDR)은 연령과 같은 변수에 대해서 계산한다. 이것은 매칭된 인구의 총수에 대하여 센서스 본조사와 사후조사 간의 불일치의 건수를 의미한다.

$$GDR = \left\{ \frac{n - \sum_{i=1}^s x_{ii}}{n - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^s x_{ii}} \right\}$$

### ④ 일치율(rate of agreement)

$$\text{일치율} = \frac{\sum_{i=1}^s x_{ii}}{n} = \frac{22,459}{24,822} = 0.90$$

다음 표는 내용오차(contents error)의 측정치 해석에 대한 지침을 제공한다.

내용오차 해석의 지침에 관한 표

측정치	수준		
	저위	중위	고위
불일치지표	$\pi$ 20	20-50	$\phi$ 50
평균 또는 비율에 대한 순 차이율의 절대값 (NDR/P)	$\pi$ 20	20-50	$\phi$ 50
불일치 종합지표	$\pi$ 0.01	0.01-0.05	$\phi$ 0.05

#### 아. 센서스 인구의 조정

우리나라에서는 주민등록인구를 너무나 자주 행정목적으로 사용하고 아무런 보정을 거치지 않고 그대로 사용되어도 이의제기를 하지 않고, 센서스에서 파악된 인구가 법정인구로 사용되지 않기 때문에 아직도 문제가 심각해

지지는 않았지만, 센서스 인구를 조정하는 것은 정치적으로 대단히 첨예한 이해관계가 걸린 문제이다. 한마디로, 사후조사를 실시하여, 포괄범위의 오차가 있는 경우에, 그것을 보완하는 추정인구를 작성하는 것이 바람직하지만, 그러한 작업을 하는 경우는 그리 많지 않았던 것이 사실이다.

그러나 전통센서스를 실시하는 국가들 중에서 최근에는 영국, 오스트레일리아, 남아공화국에서 사후조사를 결과를 이용하여 센서스 인구나 다른 객체의 수치를 조정하는 경우가 생겨나고 있다. 사실, 등록센서스를 실시하는 국가에도 최근에 행정자료를 이용하여 작성한 센서스 데이터베이스가 완전무결한 것이 아니기 때문에, 센서스 데이터베이스의 과소집계와 과다집계를 조정하는 수치를 작성하여, 그것을 센서스 인구로 하는 경우가 있다. 또, 영국의 경우는 센서스를 조사표를 이용하여 현장실사를 통하여 자료를 수집하지만, 센서스의 누락인구를 보정하기 위하여 One Number Census Project를 시행한 바 있다. 우리는, 일반적으로 포괄범위 오차가 상당한 경우, 센서스 결과의 타당성에 의문이 제기될 수 있는 경우에는 분명히 센서스 결과를 조정하고, 센서스 데이터베이스를 보정하는 절차를 밟는 것이 타당하다고 판단한다.

센서스 데이터베이스와 사후조사의 자료를 매칭하여 보정하는 작업은 그것이 비록 2015년 등록센서스를 추진하기 위한 기초작업의 일환으로 추진된다고 하더라도, 그것은 우리나라 인구통계 체제의 근간을 재구축하는 작업이기 때문에 신중한 방법으로 결정되어야 한다고 판단한다. 또 등록센서스 추진의 작업과 관련하여 신중하게 고려되어야 할 통계적 쟁점사항이 있다는 사실도 염두에 두어야 할 필요가 있을 것이다. 가령, 센서스 추정치의 조정작업이 인구학적 특성은 물론 사회경제적 특성에도 영향을 주기 때문에, 센서스 추정치의 조정작업이 어떤 범위의 지리적/행정적 영역을 포괄해야 할 것인가에 대해서도 신중한 사전작업이 진행되어야 할 것이다. 조정작업의 지리적/행정적 수준은 대단히 중요하며, 어떤 변수, 가령 인구학적 변수만을 조정해야 하는 것인지 아니면 다른 변수들도 포함해야 하는 것인지를 결정해야 한다. 등록센서스의 추진과 관련하여, 조정기법은 이미 이스라엘의 통합센서스의 추진과 관련하여 논의되어졌으며, 비록 영국의 센서스는 전통 센서스로 조사표와 현지실사를 기반으로 하는 것이지만, 우리나라가 추진해야 할 등록센서스의 방법론에 관한 중요한 지침을 포함하고 있다고 판단한다.



## 제4절 영국의 2011년 센서스 사후조사 실시계획

### 1. 영국 2011년 센서스 사후조사의 의의

영국의 2011년 센서스는 2011년 3월 27일 “연합왕국”(United Kingdom)의 전 지역에서 실시예정으로 되어 있다. 지방분권의 원칙에 따라, 영국 통계청(ONS, Office for National Statistics)은 잉글랜드·웨일즈 지방의 센서스를, 스코틀랜드 등록사무소(GROS, General Registration Office for Scotland)는 스코틀랜드의 센서스를, 북아일랜드 통계연구기관(NISRA, Northern Ireland Statistics and Research Agency)은 북아일랜드의 센서스를 각각 관리하도록 되어 있다. 영국 국회와 관련 지방의회는 승인을 얻어서, 센서스의 정합성과 내적 일관성을 확보하기 위하여, 각 지방의 센서스는 영국 전체에 대해서는 동일한 기준일자를 정하여 실시하도록 하고 있다.

영국은 1801년에 최초의 센서스를 실시하였으며, 2011년에 실시될 센서스의 조사표는 2001년 조사표와 그 형식이 유사하다. 센서스 시험조사를 위한 조사표는 2009년에 공표되었으며, 몇 가지 조사항목이 추가될 것으로 예상되고 있다. 2001년 센서스와 비교하여, 2011년 센서스의 특징은 (1) 인터넷 조사방식의 추가 (2) 국제이동을 한 경우 도착일자와 예정체류기간 (3) 혼인상태에 동성결혼 선택가능 (2004년 동성 간 혼인법 제정 이후 2011년 센서스는 최초의 센서스이며 영국 평등 및 인권위원회는 응답자의 동성선택 여부를 파악하는 질문을 센서스에 포함시킬 것을 권고하였다.) (4) 민족정체성과 관련한 잉글랜드, 아일랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 등 지역출신을 확인하는 문항 (5) 응답자 가구의 침실 개수와 센서스 기준일자 직전에 침식을 같이 한 방문자의 성명, 성별, 출생연월일 (6) 응답자의 영어 구사능력에 대한 질문 (7) 민족/종족에 대한 문항을 확대하여 “집시 또는 아일랜드 여행자”와 “아랍인” 범주의 포함 등이 중요한 것이라고 할 수 있다.

본 연구에서, 영국의 2011년 센서스 사후조사 실시계획을 구체적으로 검토하게 되는 것은 유럽의 선진국 중에서 1900년의 양차 세계대전을 전후하여 행정등록자료, 특히 인구대장(population register)을 도입할 기회가 있었음에도 불구하고, 그것을 제대로 정비하지 못했기 때문에 조사표와 현지실사를 원칙으로 하는 전통센서스에 매달리고 있는 몇 개의 나라들 중에서 하나라는 점이다. 또 하나는 영국은 통계법에 센서스 조사표를 반송하지 않거나 잘못된 정보를 제공하는 조사대상자에 대해서는 1,000파운드의 벌금형 또는 징

역형에 처할 수 있도록 규정하고 있음에도 불구하고, 센서스 응답률이 2001년에 전국 평균치가 94%에 불과하였으며, 특히 영국 런던의 도심부에서는 센서스 응답률이 78%였으며 이것은 1991년 센서스 응답률 88%보다 낮은 수준이었다.

영국 통계청은 1991년 센서스 평가작업을 완료하고, 포괄범위를 극대화하기 위하여 다양한 계획을 도입하였다. 가령, 센서스 조사표의 우편반송제도를 도입하고, 센서스 조사표를 25개국 언어로 번역하여 다양한 소수민족의 응답률을 올리는 지역연계프로그램을 개발하고, 센서스 실시의 중요성을 강조하는 홍보 캠페인을 벌이기도 하였다. 그러나 영국 통계청은 센서스 포괄범위를 향상한다는 것은 대단히 힘들고, 2001년 센서스는 1991년 센서스보다 훨씬 범위오차가 큰 집계가 될 것이라고 예상하였으며, 유럽의 주변국에서 사실상 전통센서스를 폐기처분하기 시작한 나라에서 볼 수 있었던 센서스 응답률 감소와 같이 영국의 센서스도 결코 예외적인 현상이 될 수 없다고 판단하였다.

전통센서스를 실시하는 대부분의 국가에서 센서스 사후조사를 실시하거나 센서스 집계결과를 건강보험자료나 복지급부자료와 비교하여 센서스 본조사의 과소집계를 측정하는 것은 표준 관행이었다. 또, 장래인구추계의 기준인구를 재설정하기 위한 기초작업으로 센서스 응답률의 수준을 평가하는 보고서를 작성하는 것이 일반적 관행이었지만, 과소집계를 보완하기 위하여 센서스 결과를 보정하는 경우는 극히 드물었고 사실, 미국과 같은 전통 센서스 실시 국가에서는 센서스는 현지실사에 의한 인구조사이기 때문에, 센서스 결과의 보정작업 자체가 연방헌법의 기본정신을 위배한다고 연방대법원이 판결하면서, 센서스의 과소집계를 보정하는 방법론의 도입을 원천적으로 봉쇄하여 버렸다.

영국 통계청의 구상으로, 2001년 센서스 결과는 역사상 처음으로 과소집계를 추정하고 보완되었다. 곧, 센서스 본조사 결과의 모든 통계표는 영국에 거주하는 총인구를 설명할 수 있도록 하였다. 영국 통계청은 1991년에 낭패를 보았던 센서스 경험을 토대로 하여, 앞에서 언급한 스코틀랜드와 북아일랜드의 센서스 실시기관과 협력하여, 2001년 센서스에 대한 접근방법을 제시하였다. 2001년 센서스의 기본전략은 센서스 본조사라는 1회성 집계방식에 의존하지 않고, 센서스 본조사를 실시하고 나서, 센서스 모집단의 특성을 잘 대표하는 표본조사를 센서스범위조사(CCS, Census Coverage Survey)라는 이름으로 실시하기로 결정하였다. 두말할 필요도 없이, 영국의 2001년 센서스 사후조사는 센서스의 포괄범위에 초점을 맞추고, 범위오차의 추정치를 작성

하여 전국수준, 지역 수준에서 광범한 센서스 보정결과를 산출하는 것이 주목적이라고 할 수 있다.

영국 통계청은 센서스 본조사와 사후조사의 조합하고 통계적 방법론을 사용함으로써, 센서스 본조사가 조사객체를 100% 정확하게 집계한 것과 같은 보정된 센서스 결과를 발표할 수 있었다. 이것이 바로 "One Number Census" (ONC)로서, 종전 센서스와 비교하여 진일보한 것이라고 볼 수 있는 것이었다. 종전 센서스에서는 각종 보고서에 두 종류의 인구가 발표되었는데, 그것은 과소집계를 보정하지 않은 원래의 인구규모이고 다른 하나는 과소집계의 추정치를 포함하는 수정된 인구규모인데, 후자의 과소집계는 연도별 추정인구를 작성하기 위한 분모를 구성하는 것이었다.

영국의 잉글랜드와 웨일즈 지방은 1991년 센서스 본조사의 포괄범위와 총응답률이 98%로 추정되었다. 이것은 센서스 모집단 인구 중에서 본조사의 결과가 설명하는 인구의 비율이었다. 이것은 현지실사를 담당한 조사원이 확인한 가구에 거주하는 가구원이지만 센서스 조사표를 반송하지 않은 2%의 인구를 포함하는 수치였다. 1991년 센서스에서 반송된 조사표에 집계된 인구의 비율로 정의된 센서스 응답률은 잉글랜드와 웨일즈의 경우 96%에 불과하였다.

잉글랜드와 웨일즈 지방의 2001년 센서스에서 포괄범위는 100%이고 총응답률은 98%였다. 1991년과 같은 정의를 사용하면, 2001년 센서스에서 포괄범위는 98%로 추정되며, 현지실사 조사원이 확인한 가구에서 거주자는 있지만 센서스 조사표를 반송하지 않은 가구원이 4%로 추정되었다. 따라서 잉글랜드와 웨일즈 지방의 2001년 센서스 응답률은 94%였으며, 이것은 1991년보다 2%가 줄어든 결과라고 볼 수 있을 것이다. 참고로, 센서스 응답률은 오스트레일리아가 2006년 센서스에서 98%이고, 캐나다가 2001년 센서스에서 97%로 추정되었다.

영국 통계청은 2011년 센서스에서도 센서스 응답률을 2001년과 비교할 때, 그리 향상될 개연성은 없다고 보고, 포괄범위를 추정하기 위하여 2001년 One Number Census에서 구현된 방법론을 사용할 것이라고 하였다. 이 방법론은 전통센서스의 품질을 측정하기 위하여 많은 나라의 국가통계기관이 사용하는 표준적인 통계기법으로, 센서스 결과는 조사대상에서 누락된 것으로 추정된 개인과 가구를 포함하도록 사전에 조정되는 것이다. 이러한 조정 작업에 사용되는 방법론은, 보정(補正) 또는 "임퓨테이션" (imputation)이라 불리는 통계적 기법이다.

잉글랜드와 웨일즈 지방의 경우 지방자치단체에 따라 다르기는 하지만, 현

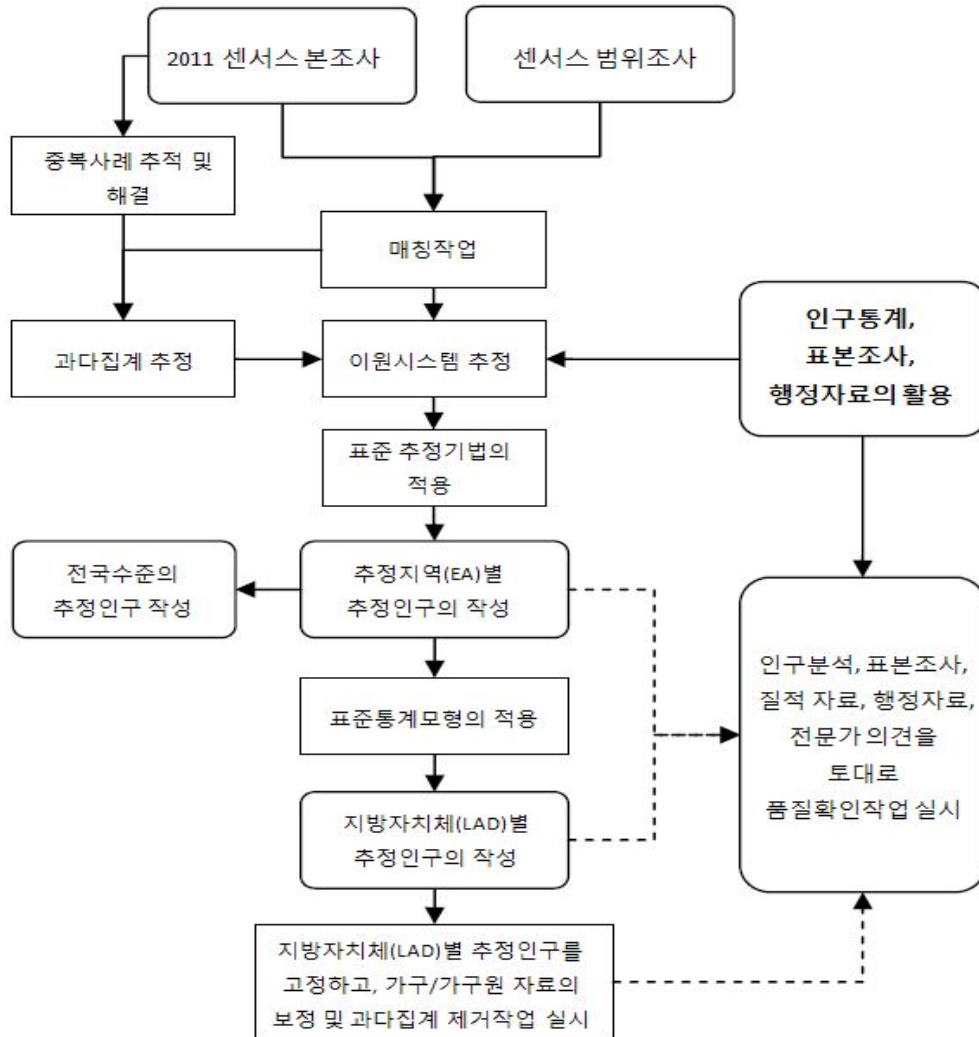
지조사에서는 파악되지 않았지만, 추정작업을 통하여 조정된 인구가 2만 명 이상 추가된 지역들이 상당수 있었다. 따라서 통계 이용자들은 영국의 센서스에서 인구규모는 센서스 본조사의 현지실사에서 파악된 것이 아니라, 센서스 본조사와 사후조사에 해당하는 범위조사(CCS)를 조합하여 추정된 인구규모라는 것을 아는 것이 중요하다. 사실 2001년 센서스에서 지방자치단체별로 센서스 응답률은 많은 차이가 있었는데, 최저 응답률은 64%였으며, 376개 지방자치단체 중에서 30개 정도가 응답률이 90%를 밑돌았다. 물론, 추가적인 연구가 조정절차가 필요했던 지역들이 있었으며, 그 경우에는 추정인구 자체도 그리 신뢰도가 높지 않았던 것으로 파악되었다. 그러나 전반적으로, 대다수의 지방자치단체에서 One Number Census에 의하여 보정된 추정인구는 품질이 좋은 것으로 판명되었다.

## 2. 2011년 One Number Census 방법론

영국의 2011년 One Number Census 방법론은 기본적으로 센서스 범위조사의 실시와 이것을 센서스 본조사와 조합하여, 센서스 데이터베이스를 보완하는 절차들로 구성되며, <그림 6-3>에 기술된 것과 같은 순서를 밟는다. One Number Census 방법론의 절차를 요약하면 다음과 같다.

- ① 먼저, 앞에선 언급한 센서스 사후조사 중에서 범위로차에 초점을 맞추는 센서스 범위조사(CCS, Census Coverage Survey)를 센서스 본조사와는 별도로 실시해야 한다. 센서스 범위조사는 센서스 본조사의 포괄범위를 측정할 수 있도록 설계되어야 한다. 표본은 지방자치체(LAD, Local Authority District)를 대상으로 모든 지역에서 추출하도록 설계되어야 한다.
- ② 센서스 범위조사의 변수정보를 센서스 본조사의 변수정보를 자동매칭(automated matching)과 수동매칭(clerical matching)을 이용하여, 연계한다.
- ③ 센서스 본조사의 데이터베이스를 추적하여, 중복사례를 찾아내고, 센서스 범위조사를 이용하여, 센서스 본조사의 과다집계의 정도를 추정한다.
- ④ 서로 비슷한 추정지역(EA, Estimation Area)들의 클러스터들에 대하여,

<그림 9-3> 영국 2011년 One Number Census Project의 작업순서



센서스 추정치를 계산한다. 이 방법을 추정지역 표준통계기법(EA standard statistical technique)라고 부른다.

- ⑤ 표준적인 통계모형 기법을 적용하여, 센서스 추정치를 지방자치체(Local Authority)별로 작성한다. 물론, 지방자치체보다 하위에 있는 지역에 대하여 추정치를 작성할 수도 있을 것이다.
- ⑥ 센서스 본조사에 대하여 추정된 가구 및 가구원을 센서스 본조사의 데이터베이스에 보정한다. 여기서 과다집계를 참작해야 하며, LA 추정치

를 고정하고 보정결과를 작성한다.

- ⑦ 모든 센서스 추정결과는 현실성이 있다는 것을 확신시키기 위하여, 인구 분석, 조사자료, 질적 정보를 포함하는 자료 등을 이용하여 품질확인 절차를 거쳐야 한다.

### 가. 센서스 범위조사

센서스 범위조사, 바로 센서스 사후조사의 범위오차(coverage error)를 평가하기 위하여 설계되는 조사가 2011년 영국 센서스 본조사의 포괄범위를 측정하고, 과소집계나 과다집계를 보정하는 방법론을 개발하는데 필요한 핵심적 요소이다. 잉글랜드와 웨일즈 지방의 경우, 1만 6,500개의 우편번호(postcode)로 구성되는 표본에는 우편번호 1개당 20가구씩 약 32만 가구가 조사대상에 포함되어 있다. 센서스 범위조사는 현지실사는 센서스 본조사가 시작되고 6번째 주에 시작하여 약 1개월 동안 계속된다. 또 센서스 범위조사는 센서스 본조사와는 다른 운영방식으로 실시된다. 아주 간단하고, 면접원이 직접 조사대상자의 응답을 기재하는 조사표를 이용하는데, 이것은 센서스 본조사의 경우 응답자가 조사표를 직접 기재하는 것과는 다르며, 응답자 기재방식보다 면접원 기재방식을 선택하는 이유는 응답자의 부담을 경감하기 위한 조치라고 볼 수 있다.

센서스 범위조사 조사표는 짧고 간단하도록 만들어서, 가구에 거주하는 모든 응답자를 대상으로 몇 가지 인구통계 및 사회적 특성과 거주 및 가족관계를 묻는 문항만을 파악한다(<표 9-11> 참고). 추가적으로 조사표에는 누락된 것으로 파악된 사람들에 대하여 상세한 “케어묻기” 문항 (probing questions)을 포함하고, 가구원 중에서 다른 장소에서 파악될 가능성이 있는가 여부를 묻는 문항도 포함되어 있다. 이들 문항들은 대단히 중요한데, 그 이유는 영국 통계청이 센서스 범위조사에서 수집된 특성들에 대하여 추정인구를 작성하여야 하기 때문이다.

센서스 범위조사는 전국, 지방자치체, 소지역 수준에서 센서스 본조사의 과소집계를 조정할 수 있도록 설계하였다. 조사표본은 가구와 가구원의 포괄범위를 모두 측정하기 위하여 지역을 기반으로 하는 표본(area-based sample)이 되도록 한다. 표본선정을 우편번호를 단위로 하여 이루어지고, 우편번호가 정해지면 그 안에 있는 모든 가구를 면접하도록 되어 있다.

<표 9-11> 영국 2009년 센서스시범조사의 센서스 범위조사 조사항목

항목	수준	목적	비고
우편번호	가구	매칭/분석	
주소	가구	매칭	
센서스 기준일 가구 빈집 여부	가구	필터	상주지 개념의 엄격한 적용을 위해 필요함, 전입자 여부 확인용
주택소유상태	가구	분석	
거처유형	가구	매칭	
독립거처	가구	매칭	
상주가구원 수	가구	품질확인	상주지 개념의 엄격한 적용을 위해 필요함, 전입자 여부 확인용
면접결과	가구	품질확인	비접촉, 거절, 빈집, 제2차 거주지
정보제공자	가구	품질확인	
이름	가구원	매칭	
성씨	가구원	매칭	
생년월일	가구원	매칭/분석	
추정연령	가구원	분석	생년월일 자료 수집이 가능할 때 사용
성별	가구원	분석	
혼인상태	가구원	매칭/분석	
가구주와의 관계	가구원	분석(가구구조 도출)	
전업학생	가구원	필터	
학기중 주소	가구원	필터	
인종/종족	가구원	분석	
종교	가구원	분석	북아일랜드에만 적용됨, 잉글랜드와 웨일즈에는 해당사항 없음
경제활동	가구원	분석	분석목적의 대분류
이동지위(1년 전 상주주소)	가구원	분석	2011년 센서스에는 응답범주 추가됨
출생한 나라	가구원	분석	국내/국외이동 구분목적
가구원이 다른 곳에서 조사될 수 있는 주소와 우편번호	가구원	과다집계 측정	
다른 주소에서 조사될 수 있는 이유	가구원	과다집계 측정	2012년 신규문항
방문자의 성명	가구원	매칭	2013년 신규문항
방문자의 생년월일	가구원	매칭/분석	2014년 신규문항
방문자의 성별	가구원	분석	2015년 신규문항
방문자의 상주지 및 포스트코드	가구원	매칭	2011년 신규문항
체제예정기간	가구원	분석	2011년 신규문항(12개월 이상 상주인구 자료 획득, 단기 이동자 필터장치)
시설유형	시설	분석	
거주자 수	시설	품질확인	

자료: Abbott, Owen (2009), "2011 UK Census Coverage Assessment and Adjustment Methodology", Office for National Statistics, Box 2를 참고할 것

표본설계는 2001년 센서스 조사항목 중에서 과소집계의 정도를 잘 반영하고 2011년 센서스에서 적합성(relevance)이 있다고 판단되는 조사항목을 선정하여 구성된 집계난이도 지표(hard to count index)에 따라 표본지역을 층화(stratification)하고, 층화된 지역에서 골고루 표본을 선정하는 방식을 채택한다. 집계난이도 지표를 구성하는 중요하다고 판단되는 가구 관련 조사항목을 순서대로 정리하면 (1) 주택의 사적 임대 여부 (2) 가구 점유자가 흑인, 아시아계, 중국계 또는 혼혈의 소수민족인가 여부 (3) 주택비의 일부는 임대료 일부는 모기지(mortgage) 형태로 지불하는가 여부 (4) 가구의 평균연령이 23-34세의 상대적으로 젊은 연령층에 속하는가 여부 등이다. 센서스 범위 조사의 표본에 집계가 쉬운 지역과 어려운 지역이 모두 포함될 수 있도록 하기 위하여, 최근에 업데이트된 자료를 사용하게 될 것이다. 2011년 센서스의 포괄범위를 측정하기 위하여 최근 자료는 시간상 대단히 빠른 속도로 모습이 변하는 지역의 경우에 층화작업의 정확도나 신뢰도를 개선하는데 도움을 줄 것이다.

## 나. 매칭과 추정

영국 통계청은 통계학에서 CR법(Capture-Recapture method)이라고 불리는 이원시스템추정법(DSE, Dual System Estimation)을 사용한다. 조사객체인 가구와 가구원(개인)이 본조사와 범위조사에서 모두 파악되지 않을 수 있고, 이때 이원시스템추정법을 이용하여, 두 조사에서 누락된 가구 또는 가구원(개인)을 추정하여 조정작업을 실시한다.

<표 9-12>에 있는 각 셀에서 센서스 본조사와 범위조사에서 모두 파악되지 않은 조사객체를 제외한 나머지 3개의 셀에 있는 사례수를 확인하기 위하여, 센서스 본조사와 범위조사의 기록을 대조하는 이른바 “매칭” 작업을 진행한다. 여기서 매칭작업을 조심스럽게 정확하게 추진해야 하는데, 그 이유는 매칭의 오류는 모집단의 과다추정(overestimation)을 가져오는 원인이 되기 때문이다.

매칭작업은 2011년 센서스에서 2001년과 마찬가지로 진행되며, 자동매칭(정밀매칭, 확률매칭)과 수동매칭을 조합하게 될 것이다. 자동매칭의 비율을 극대화하는 일반적인 방법으로, 정밀매칭(exact matching)과 확률매칭(probability matching)의 기법을 사용하게 된다. 매칭작업에서 가장 중요한 것은 매칭의 오류를 최소화하는 것이며, 상당한 인력과 예산이 매칭절차를 엄격하고 정확하게 진행하는데 필요하다.



<표 9-12> 이원추정시스템 추정법의 구조

		센서스 본조사 파악여부		
		파악되었음	누락되었음	합계
센서스 범위조사 파악여부	파악되었음	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>1+</sub>
	누락되었음	C <sub>21</sub>	C <sub>22</sub>	C <sub>1+</sub>
	합계	C <sub>+1</sub>	C <sub>21</sub>	C <sub>++</sub>

다음 단계는 매칭결과를 이용하여 생성된 센서스 본조사와 범위조사에서 모두 파악되지 않고 누락된 조사객체의 수를 지방자치체(LAD)별로 추정하는 작업을 진행한다. 추정작업은 모두 3 단계로 이루어진다.

(i) 제1단계-표본추출지역의 이원시스템추정법 적용

매칭결과를 이용하여, 센서스 범위조사의 표본추출 단위인 우편번호(post-code) 마다 추정하고, 성별과 연령별(5세 계급)로도 층화하여 추정한다. 이 때 사용되는 추정법이 이원시스템추정법(DSE)이다. <표 9-12>에서, 특정의 우편번호 지역에서 센서스 본조사와 범위조사에 모두 파악되어야 할 조사객체의 수(C<sub>++</sub>)로 다음 식을 사용하여 구할 수 있다.

$$C_{++} = C_{11} \cdot \frac{C_{+1}}{C_{1+}}$$

이 식에서 C<sub>11</sub>은 센서스 본조사와 범위조사 모두에서 파악된 조사객체의 수이고, C<sub>+1</sub>은 센서스 본조사에서는 파악되었으나, 센서스 범위조사에서는 파악되지 않은 조사객체의 수이고 C<sub>1+</sub>는 센서스 본조사에서는 파악되지 않았으나 센서스 범위조사에는 파악된 조사객체의 수다. 여기서 이원시스템추정법을 적용하는데 필요한 가정은 센서스 본조사와 센서스 범위조사는 상호 독립이라는 것인데, 이 가정이 성립한다는 조건 아래서 센서스 추정치는 센서스 본조사와 센서스 범위조사에서 모두 파악된 사례수를 센서스 범위조사에서 파악된 사례수에 대한 센서스 본조사에 파악된 사례수의 비율로 곱하여 구한다.

이 방법은 센서스 본조사와 센서스 범위조사가 모두 파악하지 못한 조사객

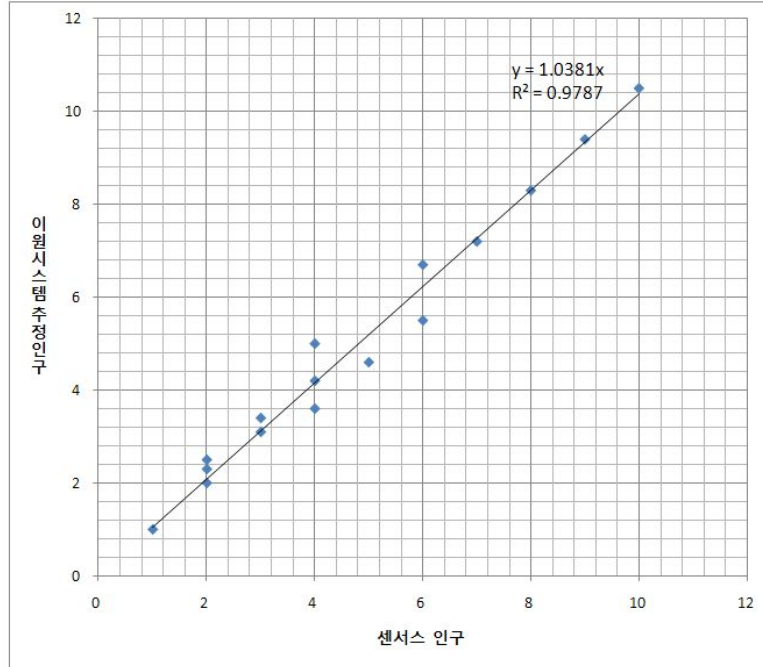
체의 수를 효과적으로 추정한다. 그러나 이원시스템추정법은 몇 가지 가정을 충족시켜야 하는데, 이 가정이 충족되지 않는 경우에는 센서스 추정치가 너무 크거나 작아지는 폐단이 있게 된다. 이 때문에, 영국 통계청은 2001년 센서스의 품질확인절차에서 과소추정으로 인한 문제점을 확인하고, 추가적인 자료를 이용하여 이원시스템추정법에 약간 조정을 하였으며 그 결과에 따라 전국수준의 추정인구에 23만 명 정도가 추가하도록 하였다. 영국 통계청은 2011년에도 이러한 조정절차가 필요하다고 판단하고, 2001년 ONC 프로젝트에서 사용했던 것과 유사한 방법을 사용하기로 하였다. 그러나 2011년 센서스에서는 지방자치체의 일부 행정자료 데이터베이스나 인구통계의 성비(sex ratio) 정보와 같은 추가적인 자료원을 투입하여, 통계적 추정작업을 진행하게 될 것이다.

(ii) 제2단계-추정지역별 추정인구 작성

추정지역(EA, Estimation Area)별로 조사객체인 인구와 가구에 대한 추정치를 작성하는 것이 제2단계의 작업이다. 센서스 범위조사에서 우편번호(post-code) 지역을 단위로 추출된 표본을 묶어서 추정지역을 단위로 하여 재정리하는데, 그 이유는 표본규모가 적정수준에 이르게 되면, 표준모형의 가정을 약간 위반하더라도 추정결과가 본래의 표준모형을 사용하는 것과 그리 큰 차이가 없는 이른바 “로버스트 추정” (robust estimation)을 실시하는데 도움을 주기 때문이다. 추정지역은 포괄범위가 비슷한 패턴으로 이루어진 지방자치체(LA)의 묶음이다. 여기서 추정지역은 인구규모가 대략 50만 정도가 되도록 하며, 전국적 분류기준을 이용하여 유사한 지방자치체를 묶도록 할 것이다. 결국, 지방자치체의 인구규모가 작으면 2개 또는 3개가 모여서 하나의 추정지역이 될 것이고, 인구규모가 상대적으로 큰 지방자치체는 그 자체가 하나의 추정지역을 이루게 될 것이다.

조사방법론의 표준적 추정기법에 의거하여, 우편번호(post-code) 지역, 곧 센서스 범위조사에서 전체 우편번호 지역의 1%에 해당하는 실제로 표본이 추출된 지역을 대상으로 하여, 이원시스템추정법으로 과소집계의 정도를 추정하고, 그것을 다시 표본추출이 이루어지지 않은 우편번호(post-code) 지역(전체 우편번호 지역의 99%에 해당한다)에 적용하는 것이다. 이 때 센서스 범위조사에서 표본으로 추출된 우편번호(post-code) 지역의 센서스인구(census population)와 이원시스템추정의 실제인구(DSE-based true population) 간의 관계를 제로절편 회귀방정식(zero-intercept regression

<그림 9-4> 제로절편 회귀방정식(센서스인구 대비 이원시스템 추정인구의 비추정량)



equation) (<그림 9-4> 참고)에 의하여 비추정(ratio estimation)을 하게 되며, 그 추정결과를 센서스 범위조사가 실시되지 않은 지역에 그대로 적용하면 될 것이다.

이 단계의 추정작업에서 얻게 되는 결과는 추정지역별로 성별, 연령별로 센서스 추정인구가 된다. 물론 여기에서 각각의 추정치가 어느 정도 정확한가에 대한 느낌이 생기게 된다. 이 단계를 이후에 진행되는 모든 절차에 여기서 추정된 수치와 정합성을 가지며, 이 때문에 우리는 이것을 “최고” 품질(best-quality)의 “보정 센서스인구”(adjusted census population)라고 부르게 된다.

(iii) 제3단계-지방자치체별 추정인구 작성

추정지역의 다수가 2개 이상의 지방자치체(LAD, local authority district)들로 구성되어 있기 때문에, 지방자치체를 단위로 하여 성·연령별 추정인구(estimates of age-sex population)를 작성할 필요가 있다. 그러나 지방자치체의 다수가 센서스 범위조사의 표본추출에 기준이 되는 우편번호(post-code) 지역의 수가 충분하지 못하기 때문에, 지방자치체의 우편번호 지역만으로 정

확한 추정인구를 작성하는 것이 사실상 불가능하다. 이 때문에, 동일 추정지역 안에 있는 다른 지방자치체의 표본정보를 이용하여 지방자치체별 추정인구를 정확하게 작성하기 위하여 표준통계모형(standard statistical modelling) 기법을 적용하게 된다. 결국, 이러한 방법의 선택은 지방자치체별로 우편번호(post-code) 지역의 정보만을 이용하여 추정을 하는 경우보다 좀 더 정확한 추정인구를 작성할 수 있다는 것을 의미한다.

표준통계모형을 바탕으로 작성된 지방자치체별 “추정 센서스인구(LA census population estimates)”는 모두 합산하면 추정지역별 추정인구와 동일하도록 하는 조정작업을 거치게 된다. 또 지방자치체별로 조정된 “추정 센서스인구”는 그 추정결과의 정확도를 검토하기 위하여 95% 신뢰구간을 계산할 수 있도록 한다.

#### 다. 과다집계 측정

영국 통계청은 2001년 센서스에서는 과소집계(undercount)에 대해서만 관심을 기울여서 인구규모를 추정하였다. 실제로 과다집계(overcount)는 역사적으로, 영국 센서스에서 그리 심각한 문제로 부각되지 않았고, 이 때문에, 과다집계의 측정은 우선순위에서 뒤로 밀려나게 되었다. 영국의 2001년 센서스를 이용하여 중복집계를 연구한 결과에 의하면, 중복집계가 0.4% (약 20만 명)는 되었을 것이라고 추정하고 있다. 그러나 이에 대한 조정작업을 별도로 실시하지는 않았다.

과다집계의 정도를 아주 엄격하게 측정하는 것이 2011년 센서스 프로젝트에서 주요 개선사항의 하나가 될 것이다. 영국 통계청은 2001년 One Number Census Project의 골격을 유지하는 가운데, 과다집계의 정도를 측정하기 위한 다양한 방법을 논의하였다(Abbott and Owen, 2007). 다양한 자료와 정보원을 이용하여 과다집계의 정도를 측정하게 되며, 여기에는 중복집계(duplicates)를 추적하기 위하여 센서스 데이터베이스를 점검하거나 포괄범위의 오류로 인한 잘못된 장소에서 집계된 사람을 찾아내기 위하여 센서스 범위조사의 응답내용을 점검하는 것을 포함하게 될 것이다. 또 앞에서 조정된 “추정 센서스인구”는 과다집계의 정도를 다시 조정하여, 새로운 “추정 센서스인구”가 작성되게 될 것이다. 결국, 이러한 과다집계 조정작업의 결과, 과다집계의 정도가 큰 지방자치체의 경우에는 “추정 센서스인구”가 줄어들게 될 이며, 그렇게 않은 경우에는 “추정 센서스인구”에 별다른 영향이 없게 될

것이다. 영국 통계청은 현재, 2011년 센서스에서 여전히 과소집계가 과다집계보다 “추정 센서스인구”에 훨씬 큰 영향을 주게 될 것이라고 예상하고 있다.

## 라. 보정작업

품질확인 전에 진행되는 절차가 보정작업(imputation procedure)이다. 이것은 “조정작업”(adjustment procedure)라고도 할 수 있다. 보정작업은 “추정 센서스인구”와 일치하도록 센서스 데이터베이스(census database)에 빠진 것(“누락”)으로 추정되는 가구와 가구원을 채우고, 두 번 이상 조사된 것으로 추정되는 가구와 가구원은 제거하는 절차를 가리킨다. 그러나 영국 통계청은 실제로 보정작업을 과소집계와 과다집계에 대한 별도의 보정절차를 거치지 않고, 순과소집계(때로는 순과다집계)에 대해서만 보정절차를 거치게 되고, 이에 따라 센서스 데이터베이스에 “네트(순)” 기준으로 순과소집계에 해당되는 기록만을 추가하거나 순과다집계에 해당하는 기록만을 제거하게 된다.

“조정(보완)센서스인구”(adjusted census population)는 다른 특성의 포괄 범위 패턴에 대한 기본정보와 함께, 보정되어야 가구와 가구원수에 대한 아이디어를 제공한다. 그러나 센서스에서 누락된 가구와 가구원에 대하여 상세한 특성을 확인하는 것이 중요하다. 센서스 범위조사에서 입수한 누락 가구원의 특성에 대한 정보는 가구와 가구원이 그들의 특성에 따라서 센서스 본조사에서 누락될 확률을 추정하는데 필요한 통계적 모형을 구축하는데 사용한다. 이 통계적 모형을 이용하여, 센서스 본조사와 범위조사의 매칭된 데이터베이스를 이용하여, 특정의 배경변수를 갖는 사람(예: 집계난이도가 가장 높은 점수를 받은 계층에서 연령은 20-24세이고, 개인적으로 임대한 아파트에서 거주하며, 인종은 백인이고, 혼인상태는 미혼이고, 성별인 남자인 경우)이 센서스 본조사에서 누락되지 않고 제대로 조사될 확률이 어느 정도인가를 예측한다. 여기서 보정작업에 포함되는 변수는 센서스 범위조사에서 수집되어야 한다는 점을 유념할 필요가 있다.

가구가 통째로 누락되는 경우에는 보정작업을 진행하며, 센서스 주소명부를 이용하여 제자리를 찾아주고, 집계된 가구 내에서도 가구원이 센서스 본조사에서 누락된 경우가 있으면 보정작업을 거쳐서 해당 가구원을 센서스 데이터베이스에 복귀시킨다. 이것은 2001 센서스에 사용된 것과 유사한 방법론을 동원하지만, 좀더 “로버스트”한 결과를 제공하기 위하여 약간의 개선방

안을 마련하고 있다. 이렇게 보정된 센서스 데이터베이스는 센서스 본조사를 이용하여 각종 통계표를 작성하는데 사용한다. 영국 통계청은 최종결과는 2011년 센서스가 현지실사에서 과소집계나 과다집계의 문제가 생기지 않고 수집되는 자료라고 했을 때, 최고의 품질이라고 볼 수 있는 센서스 데이터베이스가 될 것이라고 예상하고 있다.

#### 마. 품질확인작업

영국 통계청은 품질확인작업을 실시하여, 추정 센서스인구가 설득력이 있으며, 수치가 정확도에 있어서 문제가 없다는 것을 확인한다. 이것은 집합수준의 품질진단을 포함하여, 성별, 연령별, 지역별, 그리고 사회경제적 특성면에 아무런 문제가 없는 것을 점검하는 절차를 포함한다. 이 작업은 전반적으로 2001년 센서스에서와 유사한 절차를 밟게 될 것이며, 품질확인을 위해서 추가적인 자료를 자료하게 될 것이다. 추가적인 자료로는 (1) 연앙 추계인구 (2) 국민건강보험 명부에 기재된 사람의 수 (3) 사회보장 관련 정보 (4) 교육 정보 (5) 대규모 표본조사를 이용하여 추정된 인구의 특성들 (6) 영국 통계청이 주관하는 센서스 데이터베이스의 표본을 이용하는 장기연구 (Longitudinal Studies) (7) 센서스 본조사에서 수집된 방문자 정보 (8) 인구 분석(예: 성비, 사망력비) 등을 포함하게 될 것이다.

추가적으로, 영국 통계청은 특정 지역의 전체적인 특성에 대하여 조감할 수 있도록 하기 위하여, 몇 가지 질적 정보를 수집하게 될 것이다. 질적 정보는 센서스 자료처리 과정에서 수집되는 관리정보나 자료원에 대하여 수집된 정보들이 포함될 예정으로 되어 있다. 추정 센서스인구를 받아들일 것인지 아니면 받아들이지 않을 것인가를 결정하기 전에, 전문가 패널을 조직하여 모든 지방자치체에 대하여 각종 증거들을 검토하게 될 것이다. 이것은 젊은 남자인구를 추정하기 위하여, 젊은 여자의 추정치는 옳은 수치라고 가정하고, 설득력 있는 목표성비(target sex ratio)를 이용하는 전략을 구사하게 될 것이다. 품질확인작업은 지역별, 전국수준, 그리고 특수목적의 추정인구를 고려대상에 넣도록 할 계획으로 되어 있다.

## 제5절 이스라엘의 2008년 통합센서스 품질관리

### 1. 이스라엘의 통합센서스 도입 전사

이스라엘은 건국 이전에, 5차례의 센서스가 있었는데 2회는 오토만제국(Ottoman Empire) 통치시기에 실시되었고, 3회는 영국의 위임통치 기간에 실시되었다. 1931년 영국 위임통치당국에 의하여, 1931년에 실시된 이스라엘 건국 이전 마지막으로 실시된 센서스는 성별, 연령, 혼인상태, 종교 등의 1922년 센서스 조사항목에 시민권, 직업, 산업, 문자해득, 활동제약 등에 관한 자료를 수집하였다. 이 센서스는 당시 이스라엘 인구에 관한 풍부한 정보를 수집하였다.

이스라엘은 1948년 건국 이후부터 2008년 12월 행정자료와 표본조사를 동시에 이용하는 통합센서스를 실시하기 전까지, 모두 5차례의 전통센서스를 실시하였다. 최초의 센서스는 1948년 11월 이스라엘 통계국(Central Bureau of Statistics)이 내무부(Department of the Interior)와 협력하여 실시하였는데, 당시 센서스의 일차적 목적은 이스라엘 국민의 인구대장을 작성하고 제헌의회를 구성하기 위한 국회의원 선거에 전 국민에게 신분증을 교부하는 것이었다. 1948년의 이스라엘 센서스는 통계자료의 토대를 구축하는데 도움이 되었고, 인구대장은 출생·사망 등 인구동태, 전출입, 입출국, 관광 관련 자료에 추출된 정보를 바탕으로 매월 업데이트되기 시작하였다.

1948년 센서스 이후, 이스라엘에서는 1961년, 1972년, 1983년, 1995년에 모두 4차례의 센서스가 실시되었다. 이들 센서스는 1948년 센서스와는 통행제한 없이 실시되었고, 내용도 다르기는 했지만, 2단계에 걸쳐 실시되었다. 제1단계에서, 현장조사원은 조사대상자의 거처를 방문하여, 모든 거주자에 대한 인구통계의 기본항목에 대한 자료를 수집하였다. 제2단계에서는 현장조사원이 전체 가구의 20%만을 대상으로 하여, 사회, 경제, 인구통계에 관련된 항목에 대하여 추가적인 조사를 실시하였다.

이스라엘의 1961년 제2회 센서스는 기획시점부터 “과학적”센서스(scientific census)로 정의되었으며, 인구조사의 포괄범위를 개선하기 위하여, 인구대장의 자료를 폭넓게 이용하기 시작하였다. 당시, 이스라엘 센서스는 방법론이나 연구결과에서 최고의 품질을 자랑하는 센서스였으며, 인구대장의 활용범위는 지속적으로 확대되기 시작했다. 1961년 센서스는 제1단계로, 전 국민을 대상으로 인구통계의 기본항목에 대한 자료를 확보하고, 사회경제통계 항목

에 대해서는 제2단계의 조사로 전체 가구의 20%를 대상으로 하여 실시되었다.

이스라엘의 1972년 센서스는 1961년 센서스와 마찬가지로 실시되었다. 1982년 센서스에서는 컴퓨터가 두 로 사용되었다. 준비단계에서 인구대장의 기본 자료를 조사표에 인쇄하였으며, 자료처리단계에서는 컴퓨터로 센서스 통계보고서를 작성하였다.

1983년 센서스에서는 조사대상자로부터 자료를 수집하는 방식에서 변화가 있었다. 종전 센서스와 같이 자료 수집은 두 단계로 실시되었다. 제1단계에서는 두 종류의 조사표가 조사대상자들에게 배포되었다. 인구통계에 관한 기본사항을 포함하는 전수항목 조사표는 전 국민의 80%에게 배포되었고, 인구통계 기본사항만이 아니라 사회경제 관련 상세항목에 관한 질문을 포함하는 표본항목 조사표는 전 국민의 20%에게 배포되었다. 제2단계에서는 현장조사원이 응답자의 거주지를 방문하여 조사표를 수거하였으며, 방문시점에 조사표에 해당 문항에 응답이 기재되지 않은 경우에는, 조사대상자의 협조를 얻어서 해당 문항에 대한 응답을 기재하도록 하였다. 여기서, 제1단계에서 조사표를 응답자들이 직접 기입하고 제2단계에서 현장조사원은 조사표의 수집 및 응답 부실기재를 개선하는데 시간을 할애함으로써 해서, 현장조사원의 부담을 경감하고, 센서스의 포괄범위와 응답내용의 품질을 개선하는데 도움을 주었다.

이스라엘의 제5회 인구주택센서스는 1995년에 실시되었는데, 1983년 센서스와 비슷한 방식으로 실시되었지만, 현지실사 부문에서 컴퓨터화된 지도제작시스템(computerized mapping system)이나 조사표 접수과정에서 광학판독시스템(optical reader system)의 도입으로 표현되는 첨단 테크놀로지가 이용되기 시작하였다. 이러한 변화로 말미암아, 전체 인구의 100% 집계와 센서스 인구에 속하는 가구 등 모집단의 포괄범위를 개선하는데 도움을 주었으며, 현지실사 작업을 더욱 더 쉽게 만들었고, 정확하고 품질이 우수한 정보를 획득하는 것이 가능하다.

앞에서 지적하였지만, 이스라엘의 센서스 조사표에는 전 국민을 대상으로 하는 인구통계 관련 문항과 전 국민의 일부만이 응답하는 사회경제 관련 통계에 관한 문항이 있다. 조사항목의 내용이나 문항구성은 사회경제의 변화양상에 부응하여, 센서스 실시시점마다 변화하였지만, 센서스의 기본항목은 처음부터 그대로 보존되어서 시계열 비교연구를 하는데 그리 큰 문제가 없다.



## 2. 이스라엘 2008년 통합센서스의 방법론과 핵심절차

이스라엘은 2008년 사후조사를 실시하지 않는 통합센서스를 실시하였다. 그 이유는 두 차례의 표본조사를 실시하는 통합센서스가 센서스 운영의 실태를 평가하는데 필요한 정보를 제공할 수 있을 것이라고 판단하였기 때문이다. 센서스의 사후평가는 센서스 자체가 행정자료, 특히 1948년부터 도입되어 꾸준히 개선되어 왔던 인구대장과 이를 보완하는 전체가구의 20% 표본조사를 동시에 실시하는 통합센서스였다는 사실을 이용하는데 관심을 기울였다. 센서스 자료 수집절차는 노트북 컴퓨터(lab-top computer)를 이용하여 100% 자동화되었으며, 현지실사에서 수집된 자료는 매일 센서스 데이터베이스로 전송되도록 되어 있었다. 현재, 이스라엘 통합센서스의 완전한 평가작업은 완료되지 않았지만, 대부분의 평가요소는 완성되었다고 할 수 있기 때문에, 그 중에서 중요한 사항을 몇 가지 정리하여, 우리나라의 2010년 총조사의 사후조사를 2015년 등록센서스 추진에 활용하는 방안에 참고하는데 아이디어를 얻기 위한 도구로 사용할 수 있을 것이다.

### 가. 통합센서스의 목적

이스라엘의 2008년 통합센서스는 인구대장(population registry)을 주축 행정자료로 하고, 다른 행정자료를 추가적으로 검토하는 작업에서부터 시작한다. 행정자료를 추가적으로 검토하는 이유는 센서스 토대자료인 “인구대장”에 기재된 사람들이, 센서스 인구의 정의에 부합하는 “재적실존자”(在籍實存者, active person)인가, 아니면 “재적부재자”(在籍不在者, inactive person)인가를 확인해야 하고, 또 가구생성(household generation) 절차를 밟아서 “행정가족”(administrative families)이라 불리는 실제 가족과 유사한 통계단위를 재구성하는데 도움을 주기 때문이다. 그러나 문제는 행정자료가 수집되고 유지·보수되어야 할 필요성, 절차, 규정, 법률 등에 따라 그 자료의 품질에는 천태만상의 차이가 있다는 점이다. 특히 행정자료의 문제점은 유엔의 인구주택총조사의 매뉴얼이 원칙이나 권고사항에 의거하여 작성되는 센서스의 정의나 필요성과는 거리가 있다는 사실이다. 이스라엘 통계청은 이러한 행정자료의 문제점을 보완하기 위하여 두 개의 표본조사를 설계하고, 그 표본조사를 행정자료와 연계하는 이른바 통합센서스(integrated census)를 실시하게 되었던 것이다. 따라서 이스라엘 통합센서스에서 표본조사의 주목적은 다음

과 같이 정리될 수 있다.

① 주축 행정자료인 “인구대장”의 품질을 평가하고 이를 토대로 이스라엘 전체의 “상주인구” (usual-resident population)와 이들의 지리적 분포 상황에 대한 추정치를 조정하는 것

② 통계지역(SA, statistical areas)와 이보다 적은 지역에 대하여 인구와 가구의 인구 및 사회경제 관련 특성 자료를 수집하는 것이다. 이스라엘 통합센서스의 주축 자료는 인구대장이고 두 개의 상호 독립된 표본추출 프레임을 사용하여 표본조사를 두 차례 실시한다. 처음의 표본조사는 인구대장의 포괄범위의 과소정도를 추정하기 위하여, 센서스 목적으로 특별히 구축된 지리적 데이터베이스(geographic database)를 이용하여 지역표본(area-based sample)을 추출하여 실시되는 조사이다. 해당 데이터베이스에는 이스라엘 전국을 포괄하는 4만개의 셀(cell)이 있고 각 셀은 평균 50개의 가구(최저 30개 정도에서 최대 70개 정도의 가구)로 이루어진다. 한편, 또 하나의 표본조사는 인구대장에서 표본을 추출하는데, 조사결과는 인구대장의 포괄범위의 과다정도를 추정하는데 이용한다.

#### 나. 현지실사 작업

첫 번째의 표본조사에 대해서는 이스라엘의 현지실사 작업은 전산화된 조사표가 CAPI (computer-assisted personal interviewing) 방식으로 관리된다. 두 번째의 표본조사인 인구대장 표본은 전화면접 조사, 곧 CATI (computer-assisted telephone interviewing)로 관리된다. 현지실사 작업을 위하여, 전국을 12개 지역으로 나누며, 현장실사는 2009년에 3개월 동안 실시되었는데, 처음 1개월은 현장투입요원의 훈련, 오리엔테이션, 표본으로 추출된 건물 및 주택에 대한 표지부착 등에 대한 할애되었고, 나머지 7주는 실제 자료를 수집하는데 할애되었다. 2008년 이스라엘 센서스는 센서스 기준시점을 12월 27일 자정으로 하였다.

#### 다. 통합행정대장

인구대장(population Registry)에는 1948년 이스라엘 건국과 더불어 실시된

센서스에서 인구대장이 처음으로 도입된 이후, 이스라엘의 모든 국민과 “영주권자”(permanent residents)에 대한 기록이 들어있다. 이스라엘에 더 이상 영주하지 않는 사람들은 법적으로 “재적부재자” (inactive person) 지위를 얻게 된다. (“재적부재자”의 지위는 사망하거나 이스라엘 내무부에 공식적으로 이스라엘이 아닌 다른 나라에 거주한다는 사실을 통지한 사람에게 적용된다.) 아주 연령이 많은 사람(통상, 110세 이상인 사람)이나 장기간 인구대장에 업데이트된 정보가 기재되지 않은 사람은 “재적부재자”라는 꼬리표(flag)를 할당하여, 이들은 해당 모집단의 구성원이 아닐 개연성이 대단히 크다는 것을 표시한다. 이스라엘을 마지막으로 출국한 후 인구대장의 정보를 한 번도 업데이트하지 않아서 장기간, 연속적으로 이스라엘 국내에 거주하지 않은 것으로 판단될 수 있는 사람의 인구대장 기록은 “재적부재자(?)”(possibly inactive person)라는 꼬리표를 달고, 인구대장에서 "거처주소"(residential address)를 삭제한다. 앞에서 언급된 꼬리표는 이스라엘 내무부가 행정목적으로 할당하는 것이다. 모든 유형의 “재적부재자”로 표시된 거주자는 이스라엘의 단원제 국회 크네세트(Knesset)와 지방의회 선거인명부에서 삭제된다. 통합행정대장(IAF, integrated administrative file)에 포함되는 보조 행정자료에는 (1) 국민보험기구(National Insurance Institute) 파일 (건강보험이나 아동수당, 장애자/활동제약 수당 등의 사회보조금에 대한 자격을 구체화하는 국간건강보험을 관리한 기구의 행정자료) (2) 전력사용자 명부(list of electricity meters) (3) 자동차 등록자 명부(lists of vehicle registration) 등이 있다.

보조 행정자료는 주소를 업데이트하고, “행정가족”(administrative families)을 생성하기 위하여 사용한다. 통합행정파일의 품질 특히 행정가족의 품질은 현재까지 계속 평가대상으로 진단을 받아왔다.

## 라. 지리정보기반의 품질

이스라엘의 2008년 통합센서스에서 센서스 실시 이전의 3차례에 준비과정에서 지리적 포괄범위에 대한 평가가 이루어졌다. 구체적으로, 그 절차를 살펴보면 다음과 같다.

- ① 등록주소(registered address)가 없는 지역(마을)에 대해서는 지리정보시스템을 이용하여 지리좌표(geo-code)를 개발함으로써, 위치추적을 개선하는 방법을 도입하였다. 이 절차는 센서스 개시 12개월 전에 실시되

었으며, 경계표를 전산화된 “빌딩/건물” 레이어에 추가되었다.

- ② 건물에 대하여 포괄범위를 평가하는 작업이 센서스 실시 1개월 전에 실시되었다. 경계표는 인쇄된 종이지도에 지리좌표 관리자(Geographic Coordinators)들이 직접 손으로 추가하였다. 3094개의 경계표가 50개 지역(마을)에서 컴퓨터화된 레이어로 추가되었고, 약 900개의 경표는 현재 컴퓨터화된 지리정보 데이터베이스에 포함되었지만, 우선은 종이 지도에 손으로 추가되었다.

<표 9-13> 이스라엘 2008년 센서스 제1단계 표본조사 집계결과

조사대상 가구의 비율	83%
완전응답 조사표 비율	78%
부분응답 조사표 비율	5%
무응답 주택(주택 폐쇄, 비어있는 집 또는 상업용 건물)	9%
응답 거부 가구	4%

자료: Central Bureau of Statistics (2009), Quality Assessments of the 2008 integrated census Israel

- ③ 건축물 레이어는 표본으로 추출된 셀 안에서 새로운 건물에 대해서는 업데이트를 하는데 필요하였다. 표본 셀은 지리정보 현지실사를 개시하기 15개월 전에 프리즈(freeze)하는 데이터베이스에서 추출되었다. 컴퓨터화된 자료는 전년도 데이터베이스와 대조 검토하였다. 표본추출 단계에서 데이터베이스에 포함되지 않은 신축건물은 현지실사 직전 단계에서 추가되었다. (현장조사원이 표본으로 추출된 건물 안에 모든 거처를 리스트했으며, 종이지도 위에 누락된 건물들을 추가했다. 실제로 표본으로 추출된 셀 안에서 원래 리스트에 181,001개 건물이 있었는데, 이 건물 수의 5%에 해당하는 9,032개 건물이 추가되었다.) 신축건물 수는 항공사진을 촬영하여 지리정보 데이터베이스 구축을 시작한 후, 현지실사를 하는 시점까지 약 2년 동안에 걸친 시간을 고려하면, 기대범위를 벗어나지 않은 것으로 판단하였다. 다만 2년이란 시간이 주요 관심사였으며, 지리좌표 관리자들이 수행했던 별도의 업무는 현지실사 요원들이 수행해야 할 업무들 때문에 제작된 종이지도를 손으로 직접 업데이트하는 것이었다.

#### 마. 제1단계 센서스 표본조사(과소정도 평가용)

이스라엘의 2008년 센서스의 품질평가는 5개 차원으로 구분하여 다양한 수

<표 9-14> 이스라엘 2008년 센서스 제1단계 표본조사 집계결과

조사대상 가구의 비율	83%
완전응답 조사표 비율	78%
부분응답 조사표 비율	5%
무응답 주택(주택 폐쇄, 비어있는 집 또는 상업용 건물)	9%
응답 거부 가구	4%

자료: Central Bureau of Statistics (2009), Quality Assessments of the 2008 integrated census Israel

단에 의하여 평가되었다.

- ① 표본조사의 포괄범위: 조사대상 가구가 있는 단위주택이 최고 +6%에서 최저 -21%의 범위에서 현지실사 지역이 아닌 다른 지역에 위치할 것으로 당초에는 예상했으나, 실제로는 그 수치보다 평균 5%가 적은 단위주택이 현지실사 지역이 아닌 다른 지역에 있는 것으로 밝혀졌다. 현지실사 조사원은 <표 9-14>에 제시된 표본조사의 집계결과에서 조사대상 가구의 최종지위를 확정하기 전에 각각의 단위거처를 최소 5회 이상을 방문하였다.
- ② 현지실사 조사원의 상급자에 의한 신뢰도 평가목적의 전화 재조사: 표본조사에서 추출된 조사대상 가구의 약 5%를 전화로 다시 접촉하여 해당 가구에 현지실사 조사원이 방문하였는가를 확인하였다. 현지실사 조사원의 잘못된 행동은 거의 찾아 볼 수 없었음을 상급자의 보고서는 확인하였다.
- ③ 온라인 일관성 검사(on-line consistency tests): 이스라엘의 2008년 센서스 표본조사의 조사표는 네덜란드 통계청이 개발한 BLAISE Survey Software를 사용하였는데 이 프로그램 내부에는 일관성 검사 도구가 포함되어 있다. 일관성을 점검하는 파라미터로는 두 가지 유형이 있는데, 하나는 “경고”(warning)이고 다른 하나는 “오류”(error)이다. 이스라엘의 2008년 센서스 표본조사의 CAI (Computer-assisted interviewing)에 기록된 인터뷰 내용에 대하여 일관성 점검을 하지 않고 있다.
- ④ 온라인 타당도 및 신뢰도 평가(on-line assessment of validity and reliability) - 센서스 표본조사에 대한 컴퓨터를 이용한 “온라인 청취 시

<표 9-15> 이스라엘 통합센서스의 On-line Query System의 예

질문유형	파라미터	입증유형	조작적 정의
고의적으로 가구 원수를 축소한다.	가구원수	가구원수를 이웃 지역의 평균 가구 원수와 비교한다.	평균가구원수에 표준편차에 해당되는 수치를 더한 것보다 많다
	가구원수의 빈번한 업데이트	가구 리스트에서 빈번하게 삭제한다.	2%-3% 의심스럽다. > 5% 가능성이 적다
조사대상자로부터 얻은 정보가 아니다.	식별번호(ID)의 복제	동일한 조사원에 대한 모든 종전 기록에서 동일한 식별번호를 가진 기록이 하나 이상인 경우	5%-10% 의심스럽다. > 10% 가능성이 적다
	확실하게 잘못된 식별번호(ID)다.	식별번호가 인구 대장에 없거나 재적부재자의 것이다	<5% 의심스럽다. > 5% 가능성이 적다
	불규칙한 분포를 보이는 생년월일	생년월일 구성요소의 분포	30%-40% 의심스럽다. > 40% 가능성이 적다
질문을 건너뛰고 있다.	“공부한다,” “공부하지 않았다”의 빈도	그러한 문항을 가진 응답의 수	10%-20% 의심스럽다. > 20% 가능성이 적다
	“잘 모르겠다,” “응답거부”의 빈도	4개 이상의 그러한 응답을 가진 문항의 수	10%-20% 의심스럽다. > 20% 가능성이 적다
핵심변수의 누락	이름의 누락	누락된 변수를 가진 사람의 비율	1%-5% 의심스럽다. > 5% 가능성이 적다
	성씨의 누락	누락된 변수를 가진 사람의 비율	1%-5% 의심스럽다. > 5% 가능성이 적다
	이름/생년월일의 누락	누락된 변수를 가진 사람의 비율	1%-5% 의심스럽다. > 5% 가능성이 적다

자료: Central Bureau of Statistics (2009), Quality Assessments of the 2008 integrated census Israel

스텝” (on-line auditing system)이 개발되었다. 이러한 시스템의 필요성은 2006년 센서스 시범조사에서 제기되었다. 당시 몇 명의 현지실사 조사원이 전업수당을 지급받는 임시직원으로 채용되었음에도 불구하고, 자신

의 작업량을 축소하려고 했기 때문에, 이러한 폐단을 없애기 위하여 온라인 청취 시스템이 개발되었다. 표본조사 자료를 매일 이스라엘 통계국으로 전송하게 함으로 해서, 조사표 응답내용의 일관성 점검은 물론 전송된 자료와 현지실사 조사원의 업무성과를 평가할 수 있는 계기가 되었다. 이 절차를 이용하여, 현지실사 조사원의 잘못된 행동을 색출하였으며 현지실사 지역과 지역본부의 상급자에게 해당사실을 즉시 통지하였다. 또 전날의 자료전송에 대하여 다음 날 아침 사전에 정의된 몇 가지 질문을 하도록 하였다. 이들 질문은 그 필요성과 가능성이 센서스 시범조사 후에 정의된 것이기 때문에, 센서스 이전에 직접 테스트를 거치지 못했다. 새로운 질문들이 이 과정에 추가되었다(<표 9-15> 참고).

조사원 성명, 비행유형, 비행 사례별, 수준, 문항 수, 기록 수를 매일매일 지역 책임자와 본부에 인터넷으로 전달되었다. 시스템 자체는 완전하지는 않았지만, 적절하였고 아주 탄력성이 있었고, 질문들이 곧장 추가되고 수정되었다.

- ⑤ 센서스 표본조사 결과를 통합행정파일(IAF)와 매칭작업을 한 결과—입수한 매칭정보 파라미터의 품질. 매칭작업의 최종결과는 <그림 9-5>에 제시되어 있다. 이스라엘의 2008년 센서스에서 현지실사에서 수집된 자료를 통합행정파일의 자료와 매칭을 하는 작업을 통합센서스 방법론에서 핵심적인 것이다. 매칭은 원래 이스라엘 거주자에 대해서만 가능했는데, 가구에 거주하는 이스라엘 주민은 98.3%가 매칭에 성공하였으며, 시설에 거주하는 이스라엘 주민은 95.8%가 매칭에 성공하였다. 이 결과는 인구대장과 센서스 표본조사에서 얻은 매칭정보의 품질이 적합하다는 것을 입증한다.

#### 바. 제2단계 표본조사(과다정도 평가용)

제2단계 표본조사와 관련하여, 이스라엘 2008년 센서스의 품질평가는 다른 절차 사용하여 실시되었다.

- ① 제1차 평가절차는 지역본부 직원이 면접결과, 특히 음성녹음의 표본들을 청취하는 것이었다.

- ② 익명의 연속적인 추적을 지역본부의 전문가가 전화 면접결과의 표본들에 대하여 실시하여 타당성과 신뢰도를 평가한다.
- ③ 셋째는 현지실사에서 누락된 가구와 가구원의 비율을 추정하는 것이다. 이것은 현지실사에서 파악되지 않았지만 제2단계 전화조사에서 “등록주소”(registered address)에 발견된 사람을 찾아내는 것이다. 이 결과는 현지실사에 누락된 사람의 수를 추정하는데 사용한다. 제2단계 표본조사에 의하면, 응답자 4만 2337명 중에서 센서스 기준시점의 주소가 인구등록에 보고된 주소와 동일한 것으로 응답하였으며, 약 1%의 응답자가 현지실사에서 분명히 누락되었다. 이것은 가구는 면접대상이었으나 조사표에서 성명이 누락되었었던 사람 또는 전체 가구가 통째로 누락된 사람들을 포함한다.

#### 사. 자동적 편집 · 임퓨테이션 절차

이스라엘의 2008년 통합센서스는 자동적 절차를 이용하면, 이 절차의 적용 대상이 되지 못하는 나머지 사례들에게 대해서만 손으로 처리된다. 편집 및 임퓨테이션 절차는 100% 자동으로 처리된다. 자동적 절차는 적시성(timeliness)과 일관성(consistency)을 확보하기 위하여 개발되었다.

- ① 조사 대상자의 응답에 따라 조사표에 입력된 텍스트에서 “기타”(other) 범주에 할당된 해답 — 텍스트의 문자열(string)을 보고 판단하는 자동적으로 “할당될 수 있는 특별한 범주가 없음”이라고 확인한다. 이상의 “기타” 범주로 할당된 것 중 15%가 이 편집 · 임퓨테이션 절차에 의하여 특별범주에 할당되었다.
- ② 경제관련 산업 및 주 직업에 대하여, 자동 코딩 시스템(automated coding system)이 활용되었다. 응답 기록의 75%는 자동으로 코딩되었으며, 그 중 자동 코딩의 품질을 평가한 후 5%는 수동으로 코딩되었다. 나머지 25%는 컴퓨터의 지원을 받는 코딩 시스템(computer-assisted coding system)을 이용하여 수동으로 코딩되었으며, 이 코딩 작업에 8개월에 걸쳐 25명의 코딩담당 임시직원이 할당되었다. 수동으로 코딩된 기록의 10%는 다른 코딩담당 임시직원에게 의하여 무작위로 다시 코딩작업



을 완료하였다. 상호 모순된 코딩작업 결과는 전문가의 지시대로 다시 코딩작업을 완료하였다.

③ NIM (Nearest-Neighborhood Imputation Methodology)과 CANCEIS (Canadian Census Edit and Imputation System)을 이용하여, 인구통계와 사회경제 관련 정보에 대하여 자동화된 편집 및 임퓨테이션 절차를 수행한다. 편집 및 임퓨테이션 절차에 관한 논의는 Eva Rotenberg의 UNECE Work Session에서 2009년 10월에 발표된 논문 “이스라엘 통합센서스 편집 및 보정절차” (EDITING THE INTEGRATED CENSUS IN ISRAEL)에 수록되어 있다 (Rotenberg, E, 2009, Nuchâtel, Switzerland, 5-7 October 2009).

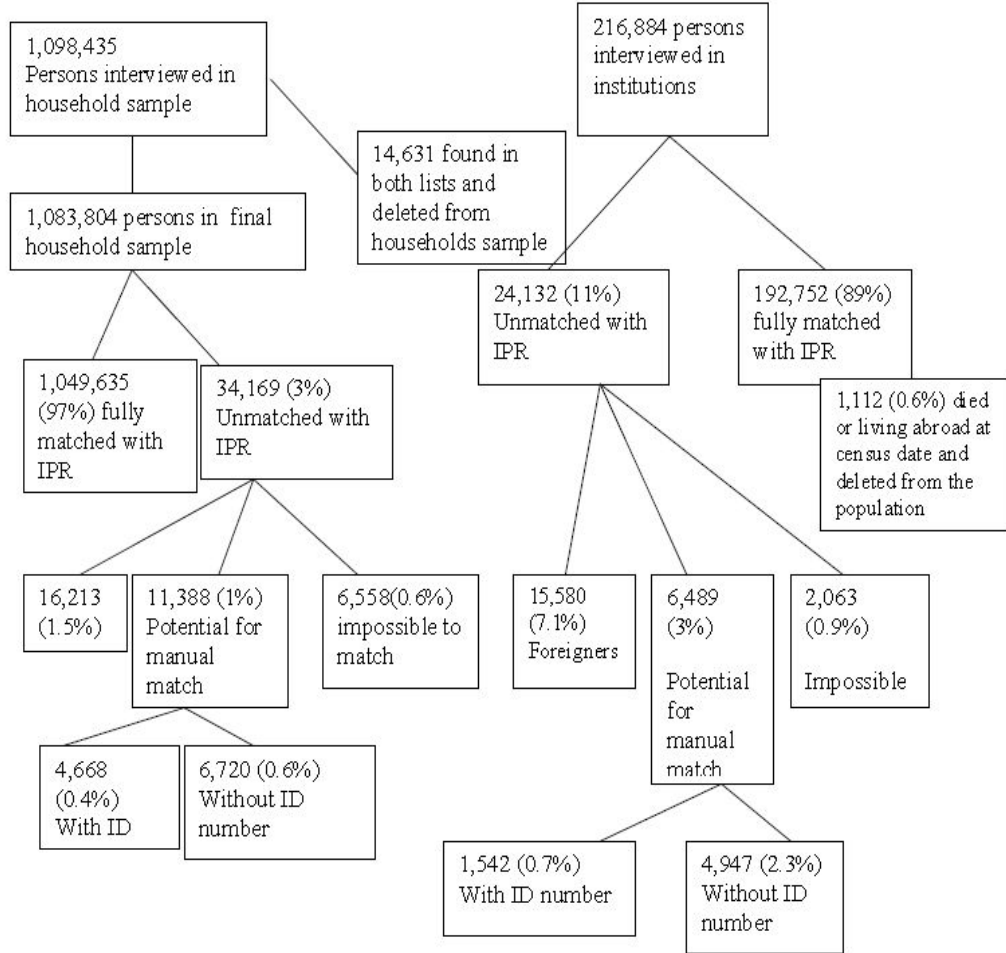
#### 아. 매칭작업의 최종결과

이스라엘 통계청은 2008년 통합센서스에서 이론적으로 매칭가능성이 있는 모든 사람들에게 대하여, 매칭과정의 결과는 가구조사는 98.3%이고 시설조사는 95.8%에 이른다고 발표하였다. 현지실사 결과는 매칭률이 최저 95% 수준에 이를 것이라고 예상했는데, 이보다 약간 높은 것으로 나타났다. 1995년의 센서스 결과를 토대로 작성한 “난(難) 조사”(hard to contact) 집단(지역별, 인종/종족별 부분인구 집단)의 경우에는 매칭률이 90%의 범위에 있다. 이들 결과는 지역별로 인종/종족별로 산재하는 집단으로 조사대상자로 선정하기가 쉽지 않은 부분인구를 구성하기 때문에, 이들을 대상으로 집중적인 홍보 프로그램을 마련하였다. 통합센서스는 두 개의 큰 표본조사(인구의 20%에 해당하는 표본조사)와 시설가구에 대해서는 전수집계로 현지실사를 실시하였는데, 이러한 노력은 표본으로 추출된 가구에 대해서 좀 더 집중할 수 있는 계기가 되고, 모집단 전체의 응답부담을 경감시킬 수 있었다.

이스라엘 2008년 센서스의 최종결과는 현재 일차결과가 배포되고 있는데, 이스라엘 통계청은 센서스 운영의 모든 단계에서 자동화된 편집·임퓨테이션 절차의 이용이 시간과 노력을 절약하는데 도움이 되었다고 판단한다. 특히, 이스라엘의 2008년 센서스에서 센서스 결과를 평가하는데, 통합행정대장의 기록과 표본조사의 기록을 대조하여 이원시스템추정법을 적용하여, 센서스 표본조사가 전통센서스에서 실시되는 품질평가수단인 “사후조사”(post-enumeration survey)의 기능을 대체하였다고 평가하고 있다.

<그림 9-5> 과소집계 평가용 표본조사의 매칭결과

Chart. Matching Results from the Under-Count Sample Survey



## 제6절 종합 및 결론

본 절에서, 이 연구에서 2010년 사후조사를 어떻게 지혜롭게 2015년 등록 센서스를 활용할 것인가에 대해서, 가장 중요한 것은 2010년의 사후조사는 조사통계의 기반을 이루는 것이고, 그것과 기록을 점검하게 되는 주민등록, 가족관계등록, 건축물대장의 등록사항은 행정자료이기 때문에, 흔히들 말하는 이원시스템추정(dual system estimation)의 기법을 적용할 수 있다는 점이다. 활용의 제1단계는 통계조사와 행정자료의 기록을 대조한 결과, 통계조사(사후조사) 대비 행정자료의 누락(omission)을 추정하여, 그것을 보완하는 계수를 작성하는 것이고, 다른 하나는 통계조사(사후조사) 대비 행정자료의 과다(excess)를 색출하고, 그 과다의 성격을 좀 더 정교하게 분석하여 순과다

(net excess)의 정도를 파악하여 그것을 행정자료를 기반으로 하여, 모집단 인구를 정확하게 추정하는 근거를 마련하는 것이다. 순과다의 추정은 2015년의 주민등록, 가족관계등록, 건축물대장 등의 활용에서 주민등록의 순과다를 측정하는 것이 핵심적 쟁점이 될 것이라고 판단하며, 이를 위한 방법론은 물론 그것을 뒷받침할 수 있는 조사방법론(research methodology)과 법률·제도적 환경이 정비되어야 할 것이다.

본 연구는 여기서 우리나라가 2015년에 예정하고 있는 등록센서스의 실시와 관련하여, 2010년 인구주택총조사의 사후조사 결과를 어떻게 활용할 것인가를 정리하여 두고자 한다.

먼저, 본 연구는 아마도 2010년 인구주택총조사가 전통센서스로서는 마지막 센서스가 될 것이라고 생각한다. 이 때문에 현재의 행정자료 이용가능성과 관련하여, 모집단 전체의 특성을 행정자료로 획득하는 것이 대단히 어려울 수 있을 뿐만 아니라, 그것을 얻는다고 하더라도 변화할 가능성이 있는 교육, 고용 등의 일차적 조사항목에 대하여 센서스 통계데이터베이스를 구축하는 작업이 필요하다고 생각한다. 다음은 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장을 이용하여, 센서스의 전수항목에 해당하는 조사항목을 바탕으로 하여, 행정자료를 이용하는 센서스 데이터베이스를 구축하는 작업을 진행한다.

연구자는 2010년 본조사 응답내용을 이기(移記)한 것만 가지고도 매칭을 해서, 주민등록 데이터베이스의 과소범위를 추정하는데 아무런 문제가 없다고 생각한다. 다만, 조사 자체에 등록지 주소(place of registration)와 상주지 주소(place of usual residence)와의 불일치도(discordance)를 점검하는 것은 향후 등록센서스의 포괄범위를 추정하는데 도움을 얻을 수 있다고 판단한다. 이것은 사실상, 등록지 주소에 거주하지 않고 다른 별도의 주소에 거주함으로써 해서, 응답자가 사후조사의 용어를 빌린다면, “잘못된 포괄범위에 의한 과다집계”(wrong inclusion)가 된다는 것인데, 이것을 삭제하는 것이 등록센서스의 준비작업, 특히 행정자료를 센서스 데이터베이스를 준비하는 과정에서 대단히 중요하다고 생각한다.

본 연구는 영국의 One Number Census Project의 방법론도 사실상 우리나라의 장래 등록센서스 추진사업에서 그대로 적용될 수 있다고 판단하고 있다. 실제로, 2010년 12월 말에 대만에서 실시예정으로 되어 있는 등록센서스는 우리나라가 실시하게 될 2015년의 등록센서스이고, 그 추정방법론은 비추정방법론(ratio estimation methodology)에 근거하고 있다(臺灣行政院 主計處. 2004, 2009, 2010a, 2010b, 2010c). 다시, 영국의 One Number Census Project에서 실제로 그들의 사후조사인 센서스 범위조사의 표본규모는 우리나라 사

후조사의 2배에 해당하는 규모인데, 그 표본조사를 가지고 영국의 2010년 센서스에서 고질적인 문제가 되어왔던 과소집계(undercount)의 문제를 해결하고자 노력하고 있다. 그러나 최근에 성립된 영국의 보수당 연립정부는 더 이상 센서스 비용부담이 너무나 크고, 무응답자의 비율도 무시할 수 없을 정도로 증가하는 가운데, 더 이상 전통적 센서스를 실시하지 말고, 늦어도 2020년까지 북유럽에서 실시되고 있는 등록센서스로 이행할 것을 요구하고 있다. 연구자는 영국이 등록센서스로 이행하든 하지 않던 관계없이, 영국의 One Number Census Project의 방법론적 성과는 그대로 영국에서 향후 추진되는 등록센서스의 각종 조사객체를 추정하는 핵심적 방법론으로 자리 잡게 될 가능성이 크다고 생각한다.

또 한 가지는 2010년 사후조사의 효과적인 활용을 위하여, 영국센서스에서 배울 것이 있다고 생각한다. 구체적으로, 우리나라도 2010년 사후조사를 적극적으로 활용하기 위하여 특정 지역의 전체적인 특성에 대하여 조감할 수 있도록 하기 위하여, 몇 가지 질적 정보를 수집하는 것이 필요하다고 필요하다. 질적 정보는 센서스 자료처리 과정에서 수집되는 관리정보나 자료원에 대하여 수집된 정보들이 포함하여야 할 것이다. 우리나라가 최종적으로 이스라엘식의 부분등록센서스(partially register-based census) 또는 통합 센서스(integrated census)를 실시하고, 센서스 데이터베이스를 보완하는 과정에서 추정 센서스인구를 작성하고, 중국적으로 통계청의 고위급 전문가 회의에서 그것을 받아들일 것인지 아니면 받아들이지 않을 것인가를 결정하기 전에, 전문가 패널을 조직하여 모든 추정지역들에 대하여 각종 증거들을 검토하게 될 것이다. 가령, 성비의 경우 젊은 남자인구를 추정하기 위하여, 젊은 여자의 추정치는 옳은 수치라고 가정하고, 설득력 있는 목표성비(target sex ratio)를 이용하는 전략을 구사하여 볼 수도 있을 것이다.

이스라엘은 2008년 사후조사를 실시하지 않는 통합센서스를 실시하였다. 그 이유는 두 차례의 표본조사를 실시하는 통합센서스가 센서스 운영의 실태를 평가하는데 필요한 정보를 제공할 수 있을 것이라고 판단하였기 때문이다. 센서스의 사후평가는 센서스 자체가 행정자료, 특히 1948년부터 도입되어 꾸준히 개선되어 왔던 인구대장과 이를 보완하는 전체가구의 20% 표본조사를 동시에 실시하는 통합센서스였다는 사실을 이용하는데 관심을 기울였다. 센서스 자료 수집절차는 노트북 컴퓨터(laptop computer)를 이용하여 100% 자동화되었으며, 현지실사에서 수집된 자료는 매일 센서스 데이터베이스로 전송되도록 되어 있었다. 현재, 이스라엘 통합센서스의 완전한 평가작업은 완료되지 않았지만, 대부분의 평가요소는 완성되었다고 할 수 있기 때

문에, 그 중에서 중요한 사항을 몇 가지 정리하여, 우리나라의 2010년 총조사  
사후조사를 2015년 등록센서스 추진에 활용하는 방안에 참고하는데 아  
이디어를 얻기 위한 도구로 사용할 수 있을 것이다.

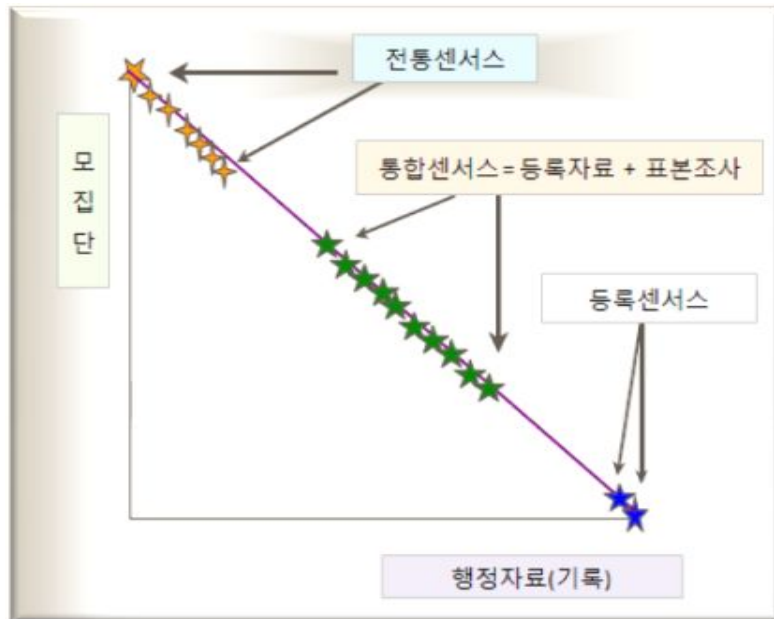
우리는 이스라엘의 센서스가 갑자기 전통센서스에서 부분 등록센서스, 곧  
통합센서스로 이행하였다고 생각해서는 안 된다는 사실을 강조하고 싶다. 이  
스라엘 통계청은 통합센서스를 실시하기 전에도 꾸준히 그들의 인구대장의  
주민식별번호를 인구주택총조사에 활용하여 왔으며, 20% 표본조사를 실시하  
고 나아가 인구대장의 과다범위를 확인하기 위한 제2단계 표본조사는 전통  
적인 재방문조사(reconciliation interview)보다 한층 더 높은 조사로서 인구통  
계의 정확성이나 포괄범위를 점검하고, 나아가 사회경제 관련 부문의 각종  
통계를 작성하기 위하여, 인구대장정보를 활용하는 다양한 방식을 연구하고,  
각종 추정방법 특히 이원시스템추정법을 이용하여 인구대장 등의 센서스 데  
이터베이스를 보정하는 방법을 연구하여 왔다. 특히, 그들이 전쟁국가로서  
통합센서스를 실시하기 전부터, 조사대상 지역의 주소명부를 지리정보기반  
(geographic information infrastructure)과 긴밀하게 연계시킴으로 해서, 인구  
대장의 주소와 센서스 표본조사라는 “사후조사”의 일부기능을 담당하는 통  
계조사의 주소 간에 다소 불완전한 매칭률을 극적으로 개선하는데 도움을  
줄 수 있도록 하였다. 현재, 그들은 센서스 데이터베이스를 보정하는데 있어  
서, 주로 기증자 임퓨테이션(donor imputation)이라는 방법을 사용하던 것을  
현재는 가중치를 부여하는 방식을 사용하고 있다. 그러니까, 우리나라의 경  
우도 센서스 데이터베이스의 보정방법을 임퓨테이션으로 할 것인가 아니면  
기증자 임퓨테이션의 방법을 사용할 것인가에 대하여 결정을 내려야 할 것  
이다.

센서스는 목표인구(target population)을 포함한 조사객체의 규모와 특성에  
관한 질문에 해답을 제공한다. 이러한 과정을 해결하기 위한 센서스 방법론  
은 최근까지 끊임없이 발전하여 왔다. 현대의 인구주택총조사는 통계적 방법  
론 지시하는 두 가지의 상호 연관된 구성요소, 바로 자료원(data source)와  
자료수집의 범위(scope of data collection)에 의하여 결정된다.

우리나라의 전통적 센서스는 사실상 3년마다 실시되었던 것으로, 행정자료  
를 광범하게 이용하는 것이었다. 20세기에 들어서, 일제강점기에 시작되었고  
해방이후에도 꾸준히 계속되었던 센서스는 모두 모집단에서 직접 도출된 정  
보를 수집하였는데, 이것을 오히려 전통적 센서스라고 명명하였다. 21세기  
초두에는, 센서스는 이제 모집단에 직접 수집한다기보다는 등록부나 행정자  
료를 대안적 정보원으로 이용하거나, 모집단에서 생성된 정보를 개선하거나

대체하는 수단으로 활용하기 시작하였다. 통계청이 직접 구축하고 유지/보수하는 등록부는 간접적인 자료수집이라기보다는 직접적이고, 지속적으로 진행되는 자료수집으로 간주되어야 한다. 만약 이러한 유형의 등록부가 모집단 자체의 정보를 직접 이용하는 것이고, 자료수집기관이 센서스 목적으로 다른 행정기록을 이용하는 통계청이라면, 향후의 센서스는 통합센서스라고 불러도 마땅할 것이다. 자료원에 따른 센서스 유형의 모습은 <그림 9-6>에 제시되어 있다. 자료원은 양축에 제시되고, 이들은 모집단 또는 행정자료이다. 자료원들의 관계가 직선적이라는 가정 아래서, 대각선의 형태로 제시된 별들은 센서스의 상이한 유형을 보여준다. 두개의 양극단(polar extremes)은 전통센서스와 행정자료를 100% 이용하는 등록센서스이다.

<그림 9-6> 자료수집의 방식에 따른 센서스의 유형



센서스의 정보원이 무엇이든 관계없이, 센서스의 최종파일은 목표모집단을 대표하고, 전체 모집단에 관한 모습을 체계적으로 전달하지 않으면 안 된다. 특히, 모집단의 모습은 이제, 더 이상 단순한 스냅 샷(snapshot)이며, 제한된 시간의 범위 안에서는 모집단을 대표하는 것이어야 한다. 그것은 여러 시점의 자료를 선택한 결과이며 또한 자료의 선택에도 영향을 미치게 된다. 이러한 새로운 신축성은 특정 시점이 아니라 다양한 시점에서의 실체를 대표하는 것이며, 규칙적으로 업데이트되지 않는 자료를 센서스 목적으로 사용되는 것을 허용한다.

두 번째의 요소와 관련하여, 자료수집의 범위는 완전집계(full enumeration)

일 수도 있고 모집단의 일부를 대상으로 하는 표본조사로 실시할 수도 있다. 우리나라의 센서스에서 전수조사와 표본조사가 동시에 실시되었던 1970년대 이후에도, 센서스의 행정구역과 인구분야의 조사항목은 전수조사를 통하여 획득되었으며, 사회경제항목은 표본조사를 통하여 획득되었다. 현재는 북유럽의 스웨덴, 노르웨이, 덴마크는 물론 중부유럽의 독일, 오스트리아, 스위스, 그리고 아시아의 싱가포르, 대만, 이스라엘 등을 중심으로 검토할 때, 행정자료와 통계조사의 양자가 서로 조화되고 있다. 인구부문은 프랑스나 미국과 같이 순환표본을 통하여 수집되는 경우도 있고, 교육 또는 고용부문의 사회경제적 특성은 관련 전체 모집단을 포괄할 수도 있다. 통계법이나 센서스 운영에 관한 법률은 여전히 많은 국가에서 전수조사를 요구하고 있지만, 최근의 통계적 방법론은 모집단의 일부를 추출하여 실시되는 표본조사를 통하여 센서스 목표에 기여할 수 있도록 개발되어 있다고 할 수 있다. 정보원의 선택과 자료의 선택과 관련된 통합적 센서스 방식(holistic census approach)은 본 연구에서 검토한 2010년 인구주택총조사의 사후조사와 같은 표본조사는 센서스 통계의 각종 추정치를 작성하는데 필요한 대부분의 방법론에서부터 자료수집에 이르기까지 대부분의 센서스 방법론의 주요 측면의 핵심적 요소를 개발하는데 중요한 공헌을 하게 될 것이라고 판단한다.

우리나라가 2015년에 등록센서스 특히 행정자료에 보완적 표본조사를 결합하는 통합형 센서스(integrated census)를 구상함에 있어서, 장소, 자료원, 자료, 포괄범위의 다양한 속성들의 조합은 다양한 센서스 유형들이 자리 잡게 되는 기등과 같은 것이라는 사실에서 출발하여야 할 것이다. 우리는 주민등록, 가족관계등록부, 건축물대장 등의 핵심적인 행정자료와 모집단의 10-20%에 해당하는 표본을 추출하여 실시되는 보완적인 표본조사를 통합하는 새로운 센서스 실시와 관련하여 본 장에서 논의되는 2015년 등록센서스를 준비하기 위하여 2010년의 사후조사를 이용하는 다양한 시뮬레이션 시산과 행정자료를 가중치 부여(weighting) 또는 임putation(imputation)에 의하여 보완하는 절차는 센서스 자료원의 통합 기반을 구축하는 주춧돌로 자리 잡을 수 있다는 점을 명심할 필요가 있을 것이다.





# 부 록

1. 한국 (통계법, 통계법시행령, 인구주택총조사규칙)
2. 일본 (통계법, 국세조사령)
3. 싱가포르 (통계법, 센서스법)
4. 대만 (통계법)
5. 이스라엘 (통계법, 센서스시행령)
6. 독일 (연방통계법, 센서스준비법, 센서스법)
7. 스위스 (연방통계법, 연방통계조사 실시에 관한 시행령,  
연방센서스법, 연방센서스 시행령)
8. 네덜란드 (통계법)
9. 스웨덴 (통계법, 스웨덴 통계업무에 관한 시행령)
10. 덴마크(통계법)

# 한국 통계법

[시행 2010. 7. 1] [법률 제10196호, 2010. 3.31, 일부개정] 통계청(통계정책과)  
042-481-2524 기획재정부(통계정책과)

## 제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 통계의 작성·보급 및 이용과 그 기반구축 등에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 통계의 신뢰성과 통계제도 운용의 효율성을 확보함을 목적으로 한다.

제2조(기본이념) ①통계는 각종 의사결정을 합리적으로 수행하기 위한 공공자원으로서 사회발전에 기여할 수 있도록 작성·보급 및 이용되어야 한다.

②통계는 정확성·시의성 및 일관성을 확보할 수 있도록 과학적인 방법에 따라 작성되어야 한다.

③통계는 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀이 보장되는 범위 안에서 널리 보급·이용되어야 한다.

제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2009.4.1>

1. "통계"란 통계작성기관이 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용할 목적으로 산업·물가·인구·주택·문화·환경 등 특정의 집단이나 대상 등에 관하여 직접 또는 다른 기관이나 법인 또는 단체 등(이하 "기관등"이라 한다)에 위임·위탁하여 작성하는 수량적 정보를 말한다. 다만, 통계작성기관이 내부적으로 사용할 목적으로 작성하는 수량적 정보 등 대통령령으로 정하는 수량적 정보를 제외한다.
2. "지정통계"란 제17조에 따라 통계청장이 지정·고시하는 통계를 말한다.
3. "통계작성기관"이란 중앙행정기관·지방자치단체 및 제15조에 따라 지정을 받은 통계작성지정기관을 말한다.
4. "통계자료"란 통계작성기관이 통계의 작성을 위하여 수집·취득 또는 사용한 자료(데이터베이스 등 전산자료를 포함한다)를 말한다.
5. "공공기관"이란 중앙행정기관, 지방자치단체 및 다음 각 목의 기관을 말한다.
  - 가. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관
  - 나. 「지방공기업법」에 따른 지방공사 및 지방공단
  - 다. 「유아교육법」, 「초·중등교육법」, 「고등교육법」, 그 밖의 다른 법률에 따라 설립된 각급 학교
  - 라. 특별법에 따라 설립된 특수법인

제4조(국가 등의 책무) ①국가 및 지방자치단체는 이 법의 목적과 기본이념을 구현하기 위하여 필요한 정책을 수립·시행하여야 한다.

②통계청장은 통계가 사회발전에 이바지할 수 있도록 통계에 관한 사항을 종합적으로 조정·정비하고, 통계의 작성·보급 및 이용을 확대할 수 있는 조치를 강구하여야 한다.

③통계작성기관의 장은 통계의 작성을 위하여 질문을 받거나 자료제출 등의 요청을 받고 답변을 하거나 자료제출 등을 하는 개인이나 법인 또는 단체 등(이하 "통계응답자"라 한다)의 부담을 최소화하고, 비밀이 보호되도록 노력하여야 한다.

④통계작성기관의 장은 통계의 작성 또는 보급에 관한 사무에 종사하는 자(이하 "통계종사자"라 한다)의 교류, 통계작성기법의 공동연구와 개발 및 통계자료의 공유 등을 위하여 서로 협력하여야 한다.

제4조의2(통계의 날) 국가는 통계의 중요성에 대한 국민 의식수준을 높이고 통계 이용을 활성화하기 위하여 매년 9월 1일을 통계의 날로 정하여 기념행사를 개최한다. [본조신설 2009.4.1]

제5조(다른 법률과의 관계) ① 통계의 작성·보급 및 이용에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법으로 정하는 바에 따른다.

② 관계 행정기관의 장은 통계의 작성·보급 및 이용에 관한 사항을 내용으로 하는 법령을 제정·개정 또는 폐지하고자 하는 때에는 미리 통계청장과 협의하여야 한다.

## 제2장 통계의 작성·보급 및 이용 기반 구축

제5조의2(국가통계위원회) ① 통계의 작성·보급 및 이용에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 기획재정부장관 소속으로 국가통계위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다.

② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 통계제도의 개선·발전에 관한 사항
2. 새로운 통계의 개발 등 장·단기 통계발전계획에 관한 사항
3. 유사·중복 통계의 조정, 통폐합 및 통계작성기관 간 협력에 관한 사항
4. 통계품질진단 및 개선 등 품질관리에 관한 사항
5. 통계 표준분류 등 통계의 작성·보급 및 이용의 기준에 관한 사항
6. 행정자료의 활용에 관한 사항
7. 그 밖에 통계의 작성·보급 및 이용에 관한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

③ 위원회는 위원장 1명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성하되, 기획재정부장관이 위원장이 된다.

④ 위원회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2008.12.31]

제6조(통계책임관의 지정 및 운영) ①통계작성기관의 장은 소관 통계의 작성·보급 및 이용에 관하여 다음 각 호의 사무를 총괄하게 하기 위하여 소속 직원 중에서 통계책임관을 지정·운영하여야 한다. 이 경우 지정대상자의 범위는 대통령령으로 정한다. <개정 2010.3.31>

1. 통계작성기관 및 소속 기관의 통계업무의 종합·조정 및 품질관리에 관한 사무
2. 다른 통계작성기관과의 협력에 관한 사무
3. 통계 중 자연인이 포함된 경우 성별로 구분한 성별통계 작성 및 보급에 관한 사무

4. 그 밖에 소관 통계의 작성·보급 및 이용에 관한 사무

②통계작성기관의 장은 통계책임관을 지정 또는 변경한 때에는 지체 없이 통계청장에게 통보하여야 한다.

제7조(통계작성기관의 인력 및 예산 확보) ①통계작성기관의 장은 통계의 작성 및 보급에 필요한 인력과 예산을 확보하도록 노력하여야 한다.

②통계청장은 통계작성기관의 통계 작성 및 보급에 필요한 인력과 예산이 현저히 부족하다고 판단되는 경우에는 통계작성기관의 장에게 필요한 인력과 예산의 확보를 권고할 수 있다.

제8조(통계에 관한 교육 및 통계교육기본계획 수립 등) ①통계청장은 통계종사자의 자질향상을 위하여 통계에 관한 교육을 실시하도록 노력하여야 한다. <개정 2010.3.31>

② 통계청장은 제1항에 따른 교육을 효율적으로 실시하기 위하여 종합적이고 체계적인 교육 일정·과정 등을 내용으로 하는 통계교육기본계획을 수립하여 시행할 수 있다.<신설 2010.3.31>

③ 제1항에 따른 교육의 실시에 통계작성기관의 장은 적극 협조하여야 하고, 통계종사자는 적극 참여하여야 한다.<개정 2010.3.31>

④통계청장은 통계작성기관의 장에게 자체 통계교육의 실시를 권고할 수 있다.<개정 2010.3.31>

⑤제1항 및 제4항에 따른 교육대상자의 범위, 교육내용, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.<개정 2010.3.31>

[제목개정 2010.3.31]

제9조(정기통계품질진단) ①통계청장은 통계의 작성 및 보급의 제반과정에 대하여 10년의 범위 안에서 대통령령으로 정하는 기간마다 통계품질진단(이하 "정기통계품질진단"이라 한다)을 실시하여야 한다. 다만, 작성주기가 10년의 범위 안에서 대통령령으로 정하는 기간을 초과하는 통계의 경우에는 그 통계를 작성하는 해 또는 그 다음 해에 실시할 수 있다.

②통계청장은 다음 각 호의 사항이 포함된 정기통계품질진단계획을 수립하여 정기통계품질진단을 실시하는 해의 2월 말일까지 통계작성기관의 장에게 통보하여야 한다.

1. 정기통계품질진단의 대상 통계
2. 정기통계품질진단의 시기 및 방법
3. 정기통계품질진단 결과의 활용계획
4. 그 밖에 정기통계품질진단의 실시에 관하여 필요한 사항

③정기통계품질진단은 제35조에 따른 자료제출요구, 통계작성기관에 대한 방문 확인, 통계응답자에 대한 현지 확인 등의 방법으로 실시한다.

④통계청장은 제10조에 따른 수시통계품질진단을 실시 중이거나 대통령령으로 정하는 기간 내에 실시하였던 통계와 제11조에 따른 자체통계품질진단을 한 통계 중 그 품질이 우수하다고 판단되는 통계에 대하여는 정기통계품질진단을 면제할 수 있다.

⑤통계청장은 정기통계품질진단을 완료한 때에는 그 결과를 지체 없이 관계 통계작성기관의 장에게 통보하여야 한다.

⑥정기통계품질진단계획의 수립, 정기통계품질진단의 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제10조(수시통계품질진단) ①통계청장은 제11조에 따른 자체통계품질진단을 실시하지 아니하거나 품질이 저하되었다고 믿을만한 상당한 이유가 있는 통계에 대하여는 수시로 통계품질진단(이하 "수시통계품질진단"이라 한다)을 실시할 수 있다.  
 ②통계청장은 수시통계품질진단을 실시하는 때에는 해당 통계작성기관에 미리 수시통계품질진단의 사유·시기 및 방법 등을 통보하여야 한다.  
 ③제9조제3항 및 제5항은 수시통계품질진단에 관하여 준용한다.  
 ④수시통계품질진단의 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제11조(자체통계품질진단) ①통계작성기관의 장은 소관 통계에 관하여 매년 통계품질진단(이하 "자체통계품질진단"이라 한다)을 실시하여야 한다. 다만, 작성주기가 1년을 초과하는 통계의 경우에는 그 통계를 작성하는 해 또는 그 다음 해에 실시할 수 있다.  
 ②통계작성기관의 장은 소관 통계에 대하여 정기통계품질진단 또는 수시통계품질진단을 받은 때에는 그 연도의 자체통계품질진단을 실시하지 아니할 수 있다.  
 ③통계작성기관의 장은 자체통계품질진단을 실시한 해의 12월 31일까지 그 결과를 통계청장에게 제출하여야 한다.  
 ④자체통계품질진단의 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(통계의 작성·보급에 관한 사무에 대한 개선요구 등) ①통계청장은 정기통계품질진단·수시통계품질진단 또는 자체통계품질진단 결과의 반영 또는 유사하거나 중복된 통계의 조정 등 통계의 신뢰성 및 통계제도 운용의 효율성을 확보하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 통계작성기관의 장에게 통계 작성의 중지·변경이나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선을 요구할 수 있다.  
 ②통계작성기관의 장은 제1항에 따른 요구를 받은 때에는 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

제13조(예산·인력 및 기술 등의 지원) ①통계청장은 통계의 발전을 위하여 매년 예산의 범위 안에서 통계작성기관이나 통계의 교육·개발·진흥·품질진단 또는 홍보에 관한 사업을 하는 기관 등에 대하여 그 운영 및 사업에 필요한 경비의 일부를 지원할 수 있으며, 필요하다고 인정하는 경우에는 일정 기간 인력을 지원할 수 있다.  
 ②통계청장은 통계작성기관의 장으로부터 통계의 작성 및 보급에 필요한 자문이나 기술지원을 요청받은 경우에는 이에 적극 협조하여야 한다.

제14조(국제협력) 통계청장은 통계의 발전을 위하여 국제기구·외국정부 또는 외국기관과의 교류·협력, 통계작성기법의 공동개발·전수, 외국 통계종사자의 연수, 그 밖의 기술지원 등에 관한 사업을 수행할 수 있다.

### 제3장 통계작성지정기관 및 지정통계의 지정 등

제15조(통계작성지정기관의 지정) ①통계청장은 통계의 작성·보급 및 이용을 촉진하기 위하여 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 이용되는 수량적 정보를 작성하고 있거나 작성하고자 하는 기관 등의 신청이 있는 경우 해당기관 등을 통계작성지정기관으로 지정할 수 있다. 이 경우 지정요건은 통계작성 조직 및 예산, 통계작성계획 등을 고려하여 대통령령으로 정한다.  
 ②통계청장은 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 이용되는 수량적 정보를 작성하고 있는 기관 등이 제1항에 따른 지정신청을 하지 아니하는 경우에는 상당한 기간을 정하여 지정신청을 하도록 권고할 수 있다.  
 ③통계작성지정기관의 지정신청, 지정의 절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제16조(통계작성지정기관 지정의 취소) ①통계청장은 통계작성지정기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 통계작성지정기관의 지정을 취소할 수 있다.

1. 제12조제2항을 위반하여 통계 작성의 중지·변경요구나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선요구에 응하지 아니한 경우
  2. 제15조제1항 후단에 따른 지정요건을 충족하지 아니하게 된 경우
  3. 제18조제1항을 위반하여 통계청장의 승인을 받지 아니하고 새로운 통계를 작성한 경우 또는 통계의 작성을 중지하거나 승인을 받은 사항을 변경한 경우
  4. 제20조제1항을 위반하여 통계청장과 협의를 하지 아니하고 통계를 작성한 경우 또는 통계의 작성을 중지하거나 협의를 한 사항을 변경한 경우
  5. 제35조제2항을 위반하여 통계청장의 자료제출요구에 응하지 아니한 경우
- ②통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 통계작성지정기관의 지정을 취소하여야 한다. 다만, 제2호의 경우로서 해당 통계작성지정기관의 장이 새로운 통계를 작성하기 위한 계획을 제출하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 취소를 유예할 수 있다.
1. 통계작성지정기관의 장이 당해 통계작성지정기관의 지정을 취소하여 줄 것을 신청하는 경우
  2. 제19조에 따른 통계작성 승인의 취소로 인하여 더 이상 통계청장의 승인을 받은 소관 통계가 없게 되는 경우
- ③제1항 및 제2항에 따른 통계작성지정기관 지정의 취소가 있는 경우 해당 통계작성지정기관이 작성하고 있는 통계에 대한 제17조의 지정 또는 제18조의 승인은 각각 취소된 것으로 본다.

제17조(지정통계의 지정 및 지정취소) ①통계청장은 통계작성기관의 장의 신청에 따라 정부의 각종 정책의 수립·평가 또는 다른 통계의 작성 등에 널리 활용되는 통계로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 통계를 지정통계로 지정한다.

1. 전국을 대상으로 작성하는 통계
  2. 지역발전을 위한 정책수립 및 평가의 기초자료가 되는 통계
  3. 다른 통계의 모집단자료로 활용 가능한 통계
  4. 국제연합 등 국제기구에서 권고하는 통일된 기준 및 작성방법에 따라 작성하는 통계
  5. 그 밖에 지정통계로 지정할 필요가 있다고 통계청장이 인정하는 통계
- ②통계청장은 지정통계가 제1항에 따른 지정요건을 갖추지 못하게 되는 경우에는 그 지정을 취소할 수 있다.  
 ③통계청장은 지정통계를 지정하거나 지정통계의 지정을 취소한 때에는 이를 고시하여야 한다.

④지정통계 지정의 절차 및 방법과 제3항에 따른 고시에 포함되어야 할 사항 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

## 제4장 통계의 작성·보급 및 이용

### 제1절 통계의 작성

제18조(통계작성의 승인) ①통계작성기관의 장은 새로운 통계를 작성하고자 하는 경우에는 그 명칭, 종류, 목적, 조사대상, 조사방법, 조사사항의 성별구분 등 대통령령으로 정하는 사항에 관하여 미리 통계청장의 승인을 받아야 한다. 승인을 받은 사항을 변경하거나 승인을 받은 통계의 작성을 중지하고자 하는 경우에도 또한 같다.

②통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 승인을 하지 아니할 수 있다.

1. 이미 승인을 받은 다른 통계와 조사 또는 보고의 대상·목적 및 방법 등 그 내용이 동일 또는 유사하다고 인정되는 경우
2. 표본규모가 지나치게 작거나 검증된 통계작성기법을 사용하지 아니하여 통계의 신뢰성을 확보할 수 없다고 인정되는 경우
3. 조사 또는 보고의 대상 또는 목적 등이 특정 이익집단 또는 특정부문에 편중되거나 영리적인 목적으로 작성되는 등 공공의 이익을 목적으로 작성된다고 보기 어려운 경우

③통계청장은 제1항에 따른 승인을 한 때에는 이를 고시하여야 한다. 이 경우 승인을 한 통계의 명칭, 통계작성기관의 명칭 등 고시에 포함되어야 할 사항은 대통령령으로 정한다.

제19조(통계작성 승인의 취소) ①통계청장은 제18조제1항에 따른 승인을 받은 통계가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 승인을 취소할 수 있다.

1. 제12조제2항을 위반하여 통계 작성의 중지·변경요구나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선요구에 응하지 아니한 경우
2. 제18조제2항 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 경우
3. 제22조제2항을 위반하여 통계청장이 작성·고시하는 표준분류를 따르지 아니하거나 통계청장의 동의를 받지 아니하고 표준분류와 다른 기준을 적용하여 통계를 작성한 경우
4. 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석에의 활용도가 낮은 경우

②제1항에 따라 승인이 취소된 통계가 지정통계인 경우에는 승인취소와 동시에 지정통계의 지정이 취소된 것으로 본다.

③통계청장은 제1항에 따라 승인을 취소한 때에는 이를 고시하여야 한다. 이 경우 승인을 취소한 통계의 명칭, 통계작성기관의 명칭 등 고시에 포함되어야 할 사항은 대통령령으로 정한다.

제20조(통계작성의 협의) ①통계작성기관의 장은 다른 법률에 따라 통계를 작성하



는 경우 제18조제1항에 따라 승인을 받아야 하는 사항 중 그 법률에서 정하지 아니한 사항에 관하여는 미리 통계청장과 협의하여야 한다. 협의를 거친 사항을 변경하거나 협의를 거친 통계의 작성을 중지하고자 하는 경우에도 또한 같다.

②제1항에 따른 협의를 거친 경우에는 제18조제1항에 따른 승인을 받은 것으로 본다.

제21조(통계작성의 권고) ①통계청장은 경제·사회적 환경의 변화에 따라 새로운 통계를 작성할 필요가 있는 경우에는 관련 기관등에 이를 권고할 수 있다.

②통계청장은 제1항에 따른 권고에 따라 통계를 작성하는 기관등에 대하여는 그 통계의 작성에 필요한 인력 및 기술 등을 지원할 수 있다.

제22조(표준분류) ①통계청장은 통계작성기관이 동일한 기준에 따라 통계를 작성할 수 있도록 국제표준분류를 기준으로 산업, 직업, 질병·사인(死因) 등에 관한 표준분류를 작성·고시하여야 한다. 이 경우 통계청장은 미리 관계 기관의 장과 협의하여야 한다.

②통계작성기관의 장은 통계를 작성하는 때에는 통계청장이 제1항에 따라 작성·고시하는 표준분류에 따라야 한다. 다만, 통계의 작성목적상 불가피하게 표준분류와 다른 기준을 적용하고자 하는 때에는 미리 통계청장의 동의를 받아야 한다.

③통계청장은 표준분류의 내용을 변경하거나 요약·발췌하여 발간함으로써 표준분류의 내용이 사실과 다르게 전달될 우려가 있다고 인정되는 경우에는 그 발간자에 대하여 시정을 명할 수 있다.

제23조(통계작성에 관한 협조) ①통계작성기관의 장은 제18조제1항 또는 제20조제1항에 따라 승인을 받거나 협의를 거친 통계를 작성하기 위하여 필요한 경우에는 관계 통계작성기관의 장에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 협조요청을 받은 관계 통계작성기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

②제1항에 따른 협조에 소요된 경비는 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 협조를 요청한 기관이 부담한다. 다만, 작성된 통계를 협조의 요청을 받은 기관에서도 활용하게 되는 경우에는 서로 협의하여 소요경비를 분담할 수 있다.

제24조(행정자료의 제공) ①중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 통계의 작성을 위하여 필요한 경우에는 공공기관의 장에게 행정자료(공공기관이 직무상 작성·취득하여 관리하고 있는 문서·대장 및 도면과 데이터베이스 등 전산자료를 말하며, 통계자료를 제외한다. 이하 같다)의 제공을 요청할 수 있다. <개정 2009.4.1>

1. 삭제<2009.4.1>

2. 삭제<2009.4.1>

3. 삭제<2009.4.1>

4. 삭제<2009.4.1>

②공공기관의 장은 제1항에 따라 행정자료의 제공을 요청받은 때에는 국가기밀, 개인과 기업의 중대한 비밀의 침해 등 대통령령으로 정하는 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

③제2항에 따라 행정자료를 제공하는 경우 그 제공범위 및 방법 등에 관하여는 요청기관의 장과 제공기관의 장이 협의하여 결정하되, 제공기관의 장은 요청기관의 장에게 행정자료에 포함되어 있는 개인이나 법인 또는 단체 등의 정보를 보호하기

위하여 사용방법·사용부서나 그 밖에 필요한 사항에 대하여 제한을 하거나 행정자료의 안전성 확보를 위하여 필요한 조치(이하 "정보보호조치"라 한다)를 강구하도록 요청할 수 있다.

④제2항에 따라 공공기관으로부터 제공받은 행정자료는 이를 통계작성 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

⑤행정자료 제공기관의 장은 요청기관의 장이 제3항에 따라 요청한 정보보호조치를 하지 아니하거나 제4항을 위반하는 경우에는 행정자료의 제공을 중지 또는 제한할 수 있다.

제25조(자료제출명령) ①중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 지정통계의 작성을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 개인이나 법인 또는 단체 등에 관계자료의 제출을 명할 수 있다.

②통계청장은 통계작성지정기관이 요청하는 경우로서 지정통계의 작성을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 제1항에 따른 명령을 할 수 있다.

③제1항 및 제2항에 따른 자료의 제출명령을 받은 자는 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

④제1항 및 제2항에 따른 자료제출명령의 절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제26조(실지조사) ①통계의 작성에 관한 사무에 종사하는 자는 통계의 작성을 위한 조사 또는 확인을 위하여 제18조에 따라 통계청장의 승인을 받은 사항에 관하여 관계인에게 관계 자료의 제출을 요구하거나 질문을 할 수 있다.

②지정통계의 작성을 위한 조사 또는 확인에 있어 제1항에 따른 관계 자료의 제출을 요구받거나 질문을 받은 자는 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

③제1항에 따른 직무를 행하는 자는 그 권한을 나타내는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

## 제2절 통계의 보급 및 이용

제27조(통계의 공표) ①통계작성기관의 장은 통계를 작성한 때에는 그 결과를 지체 없이 공표하여야 한다.

②통계작성기관의 장은 제1항에 따라 통계를 공표하는 때에는 통계이용자가 통계를 정확하게 이용할 수 있도록 조사의 대상·방법 등 필요한 사항을 함께 공표하여야 한다.

③제1항에도 불구하고 통계작성기관의 장은 작성한 통계가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 통계를 공표하지 아니할 수 있다. 이 경우 미리 통계청장의 승인을 받아야 한다.

1. 공표할 경우 국가안전보장·질서유지 또는 공공복리에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 경우

2. 통계의 신뢰성이 낮아 그 이용에 혼란이 초래될 것으로 인정되는 경우

3. 그 밖에 통계를 공표하지 아니할 필요가 있다고 인정되는 상당한 이유가 있는 경우

④통계작성기관의 장은 제3항에 따라 공표하지 아니한 통계로서 그 사유가 소멸되었다고 인정되는 때에는 이를 공표하여야 한다. 이 경우 미리 통계청장과 협의하여야 한다.

⑤통계작성기관의 장은 제1항 또는 제4항에 따라 통계를 공표한 때에는 지체 없이 그 결과를 통계청장에게 제출하여야 한다.

제28조(통계의 보급) ①통계작성기관의 장은 통계를 공표하는 때에는 국민들이 신속하고 편리하게 이용할 수 있도록 통계데이터베이스의 구축 등 필요한 조치를 하여야 한다.

②통계청장은 제27조제5항 및 제29조제2항에 따라 제출된 통계결과와 통계간행물 및 그 발간내역을 통계이용자에게 널리 제공할 수 있도록 통계데이터베이스의 구축·연계 및 통합 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.

③통계청장은 통계데이터베이스의 구축·연계 및 통합 등을 위하여 필요한 경우에는 통계작성기관이 보유하는 데이터베이스자료 등 세부적인 통계 관련 자료를 제출하도록 요구할 수 있다. 이 경우 요구를 받은 통계작성기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

④ 제1항에 따라 통계작성기관의 장이 통계데이터베이스를 구축할 때에는 표준화된 통계데이터베이스 분류코드로 작성하여야 한다. 통계데이터베이스 분류코드의 표준화와 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.<신설 2009.4.1>

제29조(통계간행물의 발간 등) ①통계작성기관의 장은 통계의 원활한 보급을 위하여 통계간행물(통계 및 통계자료를 수록한 간행물을 말하며, 전자매체를 이용한 것을 포함한다. 이하 같다)을 직접 발간 또는 판매하거나 다른 기관등에 위탁하여 발간 또는 판매하게 할 수 있다.

②통계작성기관의 장은 대통령령으로 정하는 통계간행물을 발간한 때에는 그 통계간행물 및 발간내역을 지체 없이 통계청장에게 제출하여야 한다. 통계간행물의 명칭 또는 내용을 변경하거나 발간을 중지한 경우에도 또한 같다.

제30조(통계자료의 제공) ①통계작성기관의 장은 통계의 작성을 위하여 필요한 경우에는 다른 통계작성기관에 통계자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 통계작성기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

②통계작성기관의 장은 다른 통계작성기관의 장으로부터 제1항에 따라 통계자료를 제공하는 때에는 특정의 개인이나 법인 또는 단체 등을 식별할 수 없는 형태로 통계자료를 처리한 후 제공하여야 한다. 다만, 다른 통계작성기관의 장이 통계의 작성을 위한 방문조사·전화조사·우편조사 등에 따른 표본조사의 표본으로 사용하기 위하여 제1항에 따른 요청을 하는 때에는 특정의 개인이나 법인 또는 단체 등이 식별되는 형태로 통계자료를 제공할 수 있다.

③제2항에 따라 통계작성기관으로부터 제공받은 통계자료는 이를 제공받은 목적 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

④통계자료의 제공방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제31조(통계자료의 이용) ①특정의 대상에 관한 수량적 정보를 작성하거나 학술연구를 위한 목적으로 통계자료를 이용하고자 하는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 통계작성기관의 장에게 통계자료의 제공을 신청할 수 있다.

②통계작성기관의 장은 제1항에 따른 신청을 받은 때에는 통계자료의 사용목적·내용 및 범위의 타당성을 심사하여 타당하다고 판단되는 경우에는 이를 제공하여야 한다. 이 경우 통계작성기관의 장은 특정의 개인이나 법인 또는 단체 등을 식별할 수 없는 형태로 통계자료를 처리한 후 제공하여야 한다.

③제2항에도 불구하고 통계작성기관의 장은 해당 통계자료를 다른 자료와 대응 또

는 연계함으로써 특정의 개인이나 법인 또는 단체 등의 식별이 가능하게 되는 경우에는 통계자료를 제공하지 아니할 수 있다.

④제2항에 따라 통계작성기관으로부터 제공받은 통계자료는 이를 제공받은 목적 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

⑤통계자료의 제공방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

## 제5장 통계응답자의 의무 및 보호 등

제32조(통계응답자의 성실응답의무) 통계응답자는 통계의 작성에 관한 사무에 종사하는 자료부터 통계의 작성을 목적으로 질문 또는 자료제출 등의 요구를 받은 때에는 신뢰성 있는 통계가 작성될 수 있도록 조사사항에 대하여 성실하게 응답하여야 한다.

제33조(비밀의 보호) ①통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.

②통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

제34조(통계종사자 등의 의무) 통계종사자, 통계종사자이었던 자 또는 통계작성기관으로부터 통계 작성업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자는 직무상 알게 된 사항을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

## 제6장 보칙

제35조(자료제출요구) ①통계청장은 이 법에 따른 직무수행을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 통계작성기관의 장에게 관계 자료의 제출을 요구할 수 있다.

②제1항에 따른 통계청장의 요구를 받은 통계작성기관의 장은 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

제36조(위법행위의 시정 요구 등) ①통계청장은 통계작성기관(통계작성지정기관을 제외한다)이 제41조제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 한 경우에는 당해 기관의 장에게 그 위반행위의 시정을 요구할 수 있다.

②통계청장은 제1항에 따른 요구를 하는 때에는 그 위반행위의 재발 방지 또는 그 위반행위에 관하여 책임이 있는 관계자에 대한 문책을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 그 위반행위에 관하여 책임이 있는 통계종사자 또는 관계 공무원에 대한 주의 또는 징계 처분을 함께 요구할 수 있다.

③제1항 및 제2항에 따른 요구를 받은 통계작성기관의 장은 지체 없이 그 위반행위의 시정 또는 그 위반행위에 관하여 책임이 있는 통계종사자 또는 관계 공무원

에 대한 주의 또는 징계 처분 등 필요한 조치를 취하고 그 결과를 통계청장에게 통보하여야 한다.

제37조(위임 및 위탁) ①이 법에 따른 중앙행정기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관의 장이나 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(교육감을 포함한다)에게 위임하거나 다른 행정기관의 장 또는 통계작성지정기관에 위탁할 수 있다. <개정 2009.4.1>

②통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관 또는 통계의 개발·진흥 또는 통계품질진단에 관한 사업을 하는 기관등에 위임 또는 위탁할 수 있다.

1. 통계의 작성(통계의 작성을 위한 조사를 포함한다) 및 홍보
2. 제8조의 통계교육
3. 제9조의 정기통계품질진단의 실시
4. 제14조의 통계작성기법의 공동개발·전수 및 외국 통계종사자의 연수
5. 제31조의 통계자료의 제공

제38조(벌칙 적용에서의 공무원 의제) 제29조제1항 및 제37조제2항제1호(통계의 홍보를 제외한다) 및 제3호에 따라 위탁한 업무에 종사하는 기관등의 임직원은 「형법」 제129조부터 제132조까지의 규정에 따른 벌칙의 적용에서는 공무원으로 본다.

## 제7장 벌칙

제39조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 통계의 작성을 목적으로 수집되거나 제공(제31조제2항에 따른 제공을 포함한다)을 받은 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항을 그 목적 외의 용도로 사용하거나 이를 다른 자에게 제공한 자
2. 통계의 작성을 목적으로 수집되거나 제공(제31조제2항에 따른 제공을 포함한다)을 받은 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항을 속임수나 그 밖의 부정한 방법으로 열람하거나 제공받은 자
3. 통계작성기관에서 통계의 작성 또는 보급을 위하여 수집·보유 또는 관리하고 있는 조사표 등 기초자료를 정당한 사유 없이 변경 또는 말소하거나 통계자료를 고의적으로 조작한 자. 다만, 통계작성기관 내부에서 내용검토 절차 또는 통계작성기법에 따라 조사오류 또는 입력오류 등을 수정 또는 변경한 자를 제외한다.

제40조(양벌규정) 법인 또는 단체의 대표자나 법인·단체 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인·단체 또는 개인의 업무에 관하여 제39조의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인·단체 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인·단체 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다. [전문개정 2008.12.31]

제41조(과태료) ①제22조제3항을 위반하여 시정명령을 이행하지 아니한 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과한다.

②통계작성지정기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 200만원 이하의 과태료를 부과한다.

1. 제12조제2항을 위반하여 통계의 작성의 중지·변경요구나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선요구에 응하지 아니한 경우
2. 제18조제1항을 위반하여 통계청장의 승인을 받지 아니하고 통계를 작성한 경우 또는 통계의 작성을 중지하거나 승인을 받은 사항을 변경한 경우
3. 제20조제1항을 위반하여 통계청장과 협의를 하지 아니하고 통계를 작성한 경우 또는 통계의 작성을 중지하거나 협의를 한 사항을 변경한 경우
4. 제22조제2항을 위반하여 통계청장이 작성·고시하는 표준분류를 따르지 아니하거나 통계청장의 동의를 받지 아니하고 표준분류와 다른 기준을 적용하여 통계를 작성한 경우
5. 제27조제1항을 위반하여 통계를 공표하지 아니하거나 같은 조 제4항을 위반하여 통계청장과 협의를 하지 아니하고 통계를 공표하는 경우
6. 제27조제3항을 위반하여 통계청장의 승인을 받지 아니하고 통계를 공표하지 아니하거나 같은 조 제5항을 위반하여 통계청장에게 통계결과를 제출하지 아니한 경우
7. 제28조제3항 후단을 위반하여 자료를 제출하지 아니한 경우
8. 제35조제2항을 위반하여 자료를 제출하지 아니한 경우

③다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 100만원 이하의 과태료를 부과한다.

1. 제24조제4항을 위반하여 공공기관으로부터 제공받은 행정자료(비밀에 속하는 사항을 제외한다)를 제공받은 목적 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공한 자
2. 제25조제3항을 위반하여 자료의 제출을 거부 또는 방해하거나 거짓 자료를 제출한 자
3. 제26조제2항을 위반하여 관계 자료의 제출요구 또는 응답요구를 거부·방해·기피하거나 거짓으로 자료제출 또는 응답을 한 자
4. 제30조제3항 또는 제31조제4항을 위반하여 통계작성기관으로부터 제공받은 통계자료(비밀에 속하는 사항을 제외한다)를 제공받은 목적 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공한 자
5. 제34조를 위반하여 직무상 알게 된 사항(비밀에 속하는 사항을 제외한다)을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공한 자

④ 제1항 및 제2항에 따른 과태료는 통계청장이, 제3항에 따른 과태료는 중앙행정기관의 장(같은 항 제3호부터 제5호까지의 경우 과태료 처분의 대상자가 통계작성지정기관의 통계 작성에 관한 사무에 종사하는 자로부터 자료의 제출을 요구받거나 질문을 받은 자 또는 통계작성지정기관으로부터 통계자료를 제공받은 자이거나 통계작성지정기관의 통계종사자, 통계종사자였던 자 또는 통계작성지정기관으로부터 통계 작성업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자인 경우에는 통계청장) 또는 지방자치단체의 장이 대통령령으로 정하는 바에 따라 부과·징수한다.<신설 2008.12.31>

제42조 삭제 <2008.12.31>

부칙 <제10196호,2010. 3.31>

이 법은 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행한다.

## 한국의 통계법 시행령

[시행 2010. 7. 1] [대통령령 제22226호, 2010. 6.29, 일부개정] 통계청(통계정책과)  
042-481-2524 기획재정부(통계정책과)

### 제1장 총칙

제1조(목적) 이 영은 「통계법」에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(법 적용 대상이 아닌 수량적 정보) 「통계법」(이하 "법"이라 한다) 제3조제1호 단서에서 "대통령령으로 정하는 수량적 정보"란 다음 각 호의 수량적 정보를 말한다.

1. 통계작성기관이 그 기관의 관리·운영이나 일상적인 업무수행 등에 내부적으로 사용할 목적으로 작성하는 정보로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 수량적 정보
  - 가. 하부조직, 소속기관, 산하기관 또는 관계 기관으로부터 보고를 받거나 제출 받은 현황, 실적 등의 자료를 단순하게 집계하여 작성하는 수량적 정보
  - 나. 소속 직원이나 회원, 이해관계자, 서비스 이용자 등 특정 집단의 구성원을 대상으로 업무추진 성과나 계획에 관한 만족도 등 주관적인 인식이나 의식 또는 의견을 조사하여 작성하는 수량적 정보
2. 통계작성기관이 통계를 원활하게 작성하기 위한 사전 준비 또는 사후 확인과정에서 통계작성대상이나 절차 또는 방법 등의 적합성 및 타당성, 오차의 발생여부 등을 확인·점검하기 위하여 시험적으로 작성하는 수량적 정보
3. 통계작성기관에 소속된 직원이 개인적인 학술연구의 목적으로 연구 논문이나 보고서 등에 수록하기 위하여 작성하는 수량적 정보
4. 그 밖에 통계작성기관이 정부정책의 수립·평가나 경제·사회현상의 연구·분석 등 사회공공의 이익을 목적으로 작성한다고 보기 어려운 수량적 정보

### 제2장 통계의 작성·보급 및 이용 기반 구축

제3조(통계책임관의 지정) ① 통계작성기관의 장은 법 제6조제1항에 따라 통계책임관을 지정하려면 특별한 사유가 없으면 해당 기관의 통계 관련 사무를 총괄하거나 통계 관련 사무와 밀접한 관련이 있는 자로서 다음 각 호에 해당하는 자 중에서 지정하여야 한다. <개정 2009.7.1>

1. 중앙행정기관 : 고위공무원단에 속하는 공무원 또는 이에 준하는 자
  2. 지방자치단체
    - 가. 특별시·광역시·도·특별자치도 : 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정」 제10조와 별표 2 또는 제12조와 별표 7에 따라 본청에 두는 실장·국장의 직급기준에 해당하는 자
    - 나. 시·군·자치구 : 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정」 제14조와 별표 3 중 본청에 두는 실장(국장급을 말한다)·국장의 직급기준에 해당하는 자. 다만, 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정」 제13조에 따라 실·국을 두지 아니하는 시·군·자치구의 경우에는 같은 규정 별표 3 중 본청에 두는 실장(과장급을 말한다)·과장·담당관의 직급기준에 해당하는 자를 말한다.
  3. 법 제15조에 따른 통계작성지정기관 : 임원 또는 이에 준하는 자
- ② 통계작성기관의 장은 통계책임관이 법 제6조제1항 각 호의 사무를 효율적으로 수행할 수 있도록 통계담당인력의 확보 및 배치 등을 적극 지원하여야 한다.

제4조 삭제 <2010.6.29>

제5조(통계에 관한 교육대상자의 범위) 법 제8조제5항에 따른 통계에 관한 교육대상자의 범위는 통계작성기관에서 다음 각 호의 어느 하나의 사무에 종사하고 있거나 종사할 예정인 자로 한다. <개정 2010.6.29>

1. 통계기획사무
2. 통계조사사무
3. 통계처리사무
4. 통계분석사무
5. 통계품질관리사무
6. 통계분류사무
7. 통계보급사무
8. 그 밖에 통계의 작성·보급 또는 이용과 관련된 사무

제6조(통계에 관한 교육의 내용) 법 제8조제5항에 따른 통계에 관한 교육의 내용은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.6.29>

1. 통계의 기획, 조사, 처리, 분석 또는 결과표 작성 등에 관한 이론과 실무
2. 법 제9조부터 제11조까지의 규정에 따른 통계품질진단제도 등 통계품질관리에 관한 이론과 실무
3. 법 제22조에 따른 산업, 직업, 질병·사인(死因) 등 표준분류에 관한 이론과 실무
4. 법 제30조와 법 제31조에 따른 통계자료의 제공과 개인정보의 보호기법 등 통계의 보급과 이용에 관한 이론과 실무



5. 그 밖에 통계의 작성·보급 또는 이용과 관련된 이론과 실무

제7조(정기통계품질진단의 실시기간 등) 법 제9조제1항 본문과 단서에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 5년을 말하고, 같은 조 제4항에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 3년을 말한다.

제8조(정기통계품질진단계획 수립 시의 고려 사항) 통계청장은 법 제9조제1항에 따른 통계품질진단(이하 "정기통계품질진단"이라 한다)을 실시하기 위하여 정기통계품질진단계획을 수립할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.

1. 전년도 정기통계품질진단의 결과
2. 통계청과 통계작성기관 간 통계품질진단 협조체계의 구축·운영과 개선
3. 정기통계품질진단 관련 인력·예산 등의 운용

제9조(정기통계품질진단의 실시) ① 통계청장은 다음 각 호의 사항에 대하여 정기통계품질진단을 실시하여야 한다.

1. 통계작성인력과 조직, 예산규모 등 통계작성의 환경
2. 통계작성 기획, 자료수집, 자료처리와 분석 등 통계작성의 절차
3. 통계의 이용 빈도, 통계이용의 편리성 등 통계활용의 실태
4. 표준분류 등 법 제18조제1항에 따라 승인을 받은 사항의 준수 여부
5. 그 밖에 통계의 정확성과 시의성(時宜性) 등을 점검하기 위하여 통계청장이 필요하다고 인정하는 사항

② 통계청장은 정기통계품질진단을 실시한 통계 중 그 품질이 우수하다고 판단되는 통계에 관한 사례를 널리 알려야 한다.

제10조(정기통계품질진단의 수행자) 통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 정기통계품질진단을 수행하게 하여야 한다. 다만, 해당 통계의 작성에 관계하였거나 관계하고 있는 자는 제외한다. <개정 2010.6.29>

1. 통계작성기관에서 통계의 작성이나 보급에 관한 사무에 종사하는 자(이하 "통계종사자"라 한다)
2. 통계의 작성·보급·이용 또는 품질관리와 관련된 이론과 방법 등에 관한 연구·개발 활동을 하거나 이와 관련된 사업을 직접 수행하는 기관이나 법인 또는 단체 등(이하 "기관등"이라 한다)의 소속 임직원 또는 회원
3. 통계 분야, 품질관리 분야, 그 밖에 경제·사회·인구 등 통계품질진단 대상인 통계와 관련된 분야에서 학식과 경험이 풍부한 자로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자
  - 가. 대학의 조교수 이상의 직에 3년 이상 재직한 자
  - 나. 연구기관에서 5년 이상의 연구경력이 있는 연구위원으로서 박사학위를 소지한 자

제11조(통계작성기관에 대한 방문 확인 등) ① 제10조에 따라 정기통계품질진단을 수행하는 자(이하 "정기통계품질진단 수행자"라 한다)는 진단 대상인 통계를 작성하는 통계작성기관을 직접 방문하거나 전화·팩스·우편(정보통신망을 이용한 전자우편을 포함한다) 등을 이용하여 통계종사자를 포함한 관계인에게 질문하거나 필요한 자료를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 통계작성기관의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 협조하여야 한다.

② 정기통계품질진단 수행자는 제1항에 따라 직접 방문하여 확인하려면 그 권한을

나타내는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

제12조(통계응답자에 대한 현지 확인 등) ① 정기통계품질진단 수행자는 진단 대상인 통계와 그 통계자료의 정확성을 확인하기 위하여 필요한 경우에는 통계응답자(통계의 작성을 위하여 질문을 받거나 자료제출 등의 요청을 받고 답변을 하거나 자료제출 등을 한 개인이나 법인 또는 단체 등을 말한다)를 직접 방문하거나 전화·팩스·우편(정보통신망을 이용한 전자우편을 포함한다) 등을 이용하여 통계조사의 실시 여부, 통계조사 내용 등을 확인할 수 있다.

② 정기통계품질진단 수행자는 제1항에 따라 직접 방문하여 확인하려면 그 권한을 나타내는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

제13조(수시통계품질진단계획의 수립 및 통보) 통계청장은 법 제10조제1항에 따른 통계품질진단(이하 "수시통계품질진단"이라 한다)을 실시하려면 다음 각 호의 사항이 포함된 수시통계품질진단계획을 수립하여 수시통계품질진단을 실시하기 5일 전까지 해당 통계작성기관의 장에게 통보하여야 한다.

1. 수시통계품질진단의 대상
2. 수시통계품질진단의 사유
3. 수시통계품질진단의 시기와 방법
4. 그 밖에 수시통계품질진단의 실시에 필요한 사항

제14조(수시통계품질진단의 내용 및 방법 등) 수시통계품질진단에 대하여는 정기통계품질진단에 관한 제9조부터 제12조까지의 규정을 준용한다. 이 경우 "정기통계품질진단"은 "수시통계품질진단"으로 본다.

제15조(자체통계품질진단의 방법 및 절차 등) ① 통계청장은 통계작성기관의 장이 소관 통계에 관하여 법 제11조제1항에 따른 통계품질진단(이하 "자체통계품질진단"이라 한다)을 자율적이고 효율적으로 수행할 수 있도록 다음 각 호의 사항이 포함된 자체통계품질진단 지침서를 통계작성기관의 장에게 제공하여야 한다.

1. 자체통계품질진단의 기준
2. 자체통계품질진단의 항목
3. 자체통계품질진단의 절차와 방법
4. 그 밖에 자체통계품질진단에 필요한 사항

② 통계작성기관의 장은 자체통계품질진단을 실시하려면 제1항의 자체통계품질진단 지침서를 따라야 한다.

③ 통계작성기관의 장은 매년 자체통계품질진단의 대상 통계, 시기와 방법, 결과의 활용계획 등을 포함한 자체통계품질진단계획을 수립하여 3월 31일까지 통계청장에게 제출하여야 한다.

④ 통계청장은 제3항에 따라 제출받은 자체통계품질진단계획을 검토하고, 수정·보완할 내용이 있으면 자체통계품질진단을 실시하기 전까지 이를 통계작성기관의 장에게 통보하여야 한다.

제16조(통계의 작성·보급에 관한 사무에 대한 개선 등의 이행) ① 통계작성기관의 장은 법 제12조제1항에 따라 통계작성의 중지·변경이나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선을 요구받은 경우에는 그 요구를 받은 날부터 30일 이내에 요구 사항에 대한 이행 결과를 제출하여야 한다. 다만, 정당한 사유로 30일 이내에 이행 결과를 제출할 수 없는 경우에는 이행계획의 제출로 갈음할 수 있다.

② 통계작성기관의 장은 제1항 단서에 따라 이행계획을 제출한 경우에는 그 이행 계획에서 정한 날까지 통계의 작성·보급에 관한 사무 개선 등의 이행을 마치고, 그 결과를 지체 없이 통계청장에게 제출하여야 한다.

③ 통계청장은 통계작성기관의 장이 제1항에 따라 제출한 이행결과나 이행계획이 모자란다고 판단되면 추가적인 사무 개선의 이행이나 이행계획의 수정·보완을 요구할 수 있다.

제17조(통계의 작성·보급에 관한 사무에 대한 개선 등의 확인) 통계청장은 법 제12조제1항에 따라 통계작성기관의 장에게 통계 작성의 중지·변경이나 그 밖에 통계의 작성·보급에 관한 사무의 개선을 요구한 경우에는 요구한 사항의 이행 상황 및 결과를 정기적으로 제출하게 하거나 통계청 소속 공무원에게 확인하게 할 수 있다.

### 제3장 통계작성지정기관 및 지정통계의 지정 등

제18조(통계작성지정기관의 지정요건) 법 제15조제1항에 따라 통계작성지정기관으로 지정을 받으려는 기관등은 다음 각 호의 요건을 갖추어야 한다.

1. 민법이나 그 밖의 다른 법률에 따라 설립된 법인일 것
2. 통계의 작성과 보급에 필요한 조직, 인력과 예산을 충분히 가지고 있거나 구체적인 확보계획을 가지고 있을 것
3. 구체적이고 실현할 수 있는 통계의 작성·보급에 관한 계획을 가지고 있을 것

제19조(통계작성지정기관의 지정신청 및 지정) ① 법 제15조제1항에 따라 통계작성지정기관의 지정을 받으려는 기관등의 장은 기획재정부령으로 정하는 신청서(전자문서를 포함한다)를 통계청장에게 제출하여야 한다. 이 경우 신청서에는 제18조 각 호의 지정요건을 갖추었음을 증명하는 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여야 한다. <개정 2008.2.29>

② 통계청장은 제1항에 따른 신청서를 접수하면 신청한 기관등이 제18조 각 호의 지정요건을 갖추었는지를 확인하여 그 지정 여부를 결정하고 이를 지체 없이 신청한 기관등의 장에게 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 지정하지 아니하는 경우에는 문서에 그 사유를 밝혀야 한다.

③ 통계청장은 제출 받은 신청 서류에 모자람이 있다고 인정되거나 지정요건을 확인하기 위하여 추가적인 자료가 필요한 경우에는 적당한 기간을 정하여 신청한 기관등의 장에게 신청서류를 수정·보완하거나 관계 자료를 추가로 제출할 것을 요구할 수 있다.

제20조(통계작성지정기관 지정의 취소) ① 통계청장은 법 제16조제1항에 따라 통계작성지정기관의 지정을 취소하려면 30일 이상의 기간을 정하여 해당 통계작성지정기관의 장에게 개선 요구의 이행, 지정요건의 충족 등 필요한 조치를 할 것을 요구하여야 한다.

② 통계작성지정기관의 장은 제1항에 따라 요구받은 조치를 하고, 그 결과를 통계청장에게 지체 없이 제출하여야 한다.

③ 통계청장은 통계작성지정기관의 장이 정당한 사유 없이 제1항에 따른 조치를 하지 아니하면 통계작성지정기관의 지정을 취소할 수 있다.

④ 통계청장은 제3항에 따라 통계작성지정기관의 지정을 취소하면 해당 기관의 장에게 지체 없이 그 사실을 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 문서에는 취소의 근거와 이유를 밝혀야 한다.

제21조(통계작성지정기관 지정취소의 유예) ① 통계청장은 법 제16조제2항제2호에 해당되어 통계작성지정기관의 지정을 취소하려는 경우에는 미리 그 사실을 해당 통계작성지정기관의 장에게 통보하여야 한다.

② 통계청장은 제1항에 따른 통보를 받은 통계작성지정기관의 장이 30일 이내에 새로운 통계를 작성하기 위한 계획(계획을 제출한 날부터 1년 이내에 통계를 작성하는 경우로 한정한다)을 제출하면 법 제16조제2항 각 호 외의 부분 단서에 따라 통계작성지정기관의 지정취소를 유예할 수 있다.<개정 2009.7.1>

③ 통계청장은 통계작성지정기관이 제2항에 따른 계획에서 정한 날까지 새로운 통계를 작성하지 아니하면 그 통계작성지정기관의 지정을 취소하여야 한다.

④ 통계청장은 제3항에 따라 통계작성지정기관의 지정을 취소하면 해당 기관의 장에게 지체 없이 그 사실을 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 문서에는 취소의 근거와 이유를 밝혀야 한다.

제22조(지정통계 지정의 신청 및 처리) ① 통계작성기관의 장은 법 제17조제1항에 따라 소관 통계(법 제18조제1항 전단에 따른 통계청장의 승인을 받아야 하는 새로운 통계를 포함한다)에 대하여 지정통계의 지정을 받으려면 기획재정부령으로 정하는 신청서(전자문서를 포함한다)를 통계청장에게 제출하여야 한다. 이 경우 신청서에는 법 제17조제1항의 지정요건을 갖추었음을 증명하는 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여야 한다. <개정 2008.2.29>

② 통계청장은 제1항에 따른 신청서를 접수하면 신청한 통계가 법 제17조제1항의 지정요건을 갖추었는지를 확인하여 그 지정 여부를 결정하고 이를 지체 없이 통계작성기관의 장에게 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 지정하지 아니하는 경우에는 문서에 그 사유를 밝혀야 한다.

③ 통계청장은 제출받은 신청서류에 모자람이 있다고 인정되거나 지정요건을 확인하기 위하여 추가적인 자료가 필요한 경우에는 적당한 기간을 정하여 통계작성기관의 장에게 신청서류를 수정·보완하거나 관계 자료를 추가로 제출할 것을 요구할 수 있다.

④ 법 제17조제3항에 따른 지정통계의 지정 고시에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 지정통계의 명칭
2. 통계작성기관의 명칭
3. 통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호
4. 지정통계의 지정 연월일
5. 지정통계의 작성 목적
6. 지정통계의 작성 대상
7. 지정통계의 작성 주기
8. 지정통계의 작성 방법

제23조(지정통계의 지정취소) ① 통계청장은 법 제17조제2항에 따라 지정통계의 지정을 취소하려면 해당 통계작성기관의 장에게 30일 이상의 기간을 정하여 지정

요건을 갖추도록 요구하여야 한다.

② 통계작성기관의 장은 제1항의 요구에 따라 지정요건을 갖추고, 그 결과를 통계청장에게 지체 없이 제출하여야 한다.

③ 통계청장은 통계작성지정기관의 장이 정당한 사유 없이 제1항의 기간까지 지정요건을 갖추지 아니하면 해당 지정통계의 지정을 취소할 수 있다.

④ 통계청장은 제3항에 따라 지정통계의 지정을 취소하면 해당 통계작성기관의 장에게 지체 없이 그 사실을 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 문서에는 취소의 근거와 이유를 밝혀야 한다.

⑤ 법 제17조제3항에 따른 지정통계의 지정취소 고시에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 지정통계의 명칭
2. 통계작성기관의 명칭
3. 통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호
4. 지정통계의 지정 연월일
5. 지정통계의 지정취소 연월일
6. 지정통계의 지정취소 사유

## 제4장 통계의 작성·보급 및 이용

### 제1절 통계의 작성

제24조(통계작성의 승인의 신청 및 승인) ① 통계작성기관의 장은 법 제18조제1항 전단에 따른 승인을 받으려면 해당 통계의 작성을 위한 조사·보고 등 자료수집을 시작하기 30일 전까지 기획재정부령으로 정하는 신청서(전자문서를 포함한다)를 통계청장에게 제출하여야 한다. 다만, 부득이한 사유로 30일 전까지 승인신청을 할 수 없으면 사유서를 첨부하여 15일 전까지 신청할 수 있다. <개정 2008.2.29>

② 통계청장은 제1항에 따른 신청서를 접수하면 이를 확인하여 승인 여부를 결정하고 지체 없이 통계작성기관의 장에게 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 승인하지 아니하는 경우에는 문서에 그 사유를 밝혀야 한다.

③ 법 제18조제3항에 따른 통계작성의 승인 고시에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 통계의 명칭
2. 통계작성기관의 명칭
3. 통계작성승인번호
4. 통계작성의 목적
5. 통계작성의 대상
6. 통계작성의 주기
7. 통계작성의 방법

제25조(통계작성의 승인 사항) 법 제18조제1항에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <개정 2009.7.1>

1. 통계의 명칭 및 종류
2. 통계의 작성 목적

3. 통계작성의 사항. 다만, 작성의 사항이 자연인이면 성별 구분을 포함한다.
4. 통계작성의 대상. 다만, 작성의 대상이 자연인이면 성별 구분을 포함한다.
5. 통계작성의 기준시점·기간 및 주기. 다만, 조사통계의 경우에는 통계작성기간 대신 통계조사기간을 적는다.
6. 통계작성의 방법
7. 자료수집 체계
8. 통계작성에 사용하려는 분류 또는 기준(법 제22조에 따른 표준분류 또는 미리 통계청장의 동의를 받은 다른 기준을 말한다)
9. 조사표, 보고서식 및 통계표 등 통계의 작성이나 공표와 관련된 서식

제26조(통계작성의 변경·중지 승인의 신청 및 처리 등) ① 통계작성기관의 장은 법 제18조제1항후단에 따라 통계작성의 변경이나 중지에 대하여 승인을 받으려면 해당 통계의 작성을 위한 조사·보고 등 자료수집을 시작하기 20일 전까지 기획재정부령으로 정하는 신청서(전자문서를 포함한다)를 통계청장에게 제출하여야 한다. 다만, 부득이한 사유로 20일 전까지 승인신청을 할 수 없으면 그 사유서를 첨부하여 10일 전까지 승인신청을 할 수 있다. <개정 2008.2.29>

② 통계청장은 제1항에 따른 신청서를 접수하면 이를 확인하여 승인 여부를 결정하고 지체 없이 통계작성기관의 장에게 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 승인하지 아니하는 경우에는 문서에 그 사유를 밝혀야 한다.

③ 제2항에 따라 통계청장으로부터 변경 승인을 받은 통계를 작성한 통계작성기관의 장은 그 통계결과를 공표하거나 통계 간행물을 발간하면 변경 내용과 변경 사유를 밝혀야 한다.

④ 법 제18조제3항에 따른 통계작성의 변경이나 중지에 대한 승인 고시에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 통계의 명칭
2. 통계작성기관의 명칭
3. 통계작성승인번호
4. 통계작성의 변경 또는 중지의 연월일
5. 통계작성 변경 내용과 그 사유 또는 중지 사유

제27조(통계작성 승인의 취소) ① 통계청장은 법 제19조제1항에 따라 통계작성의 승인을 취소하려면 해당 통계작성기관의 장에게 30일 이상의 기간을 정하여 취소 사유에 해당하는 사실의 시정이나 그 밖에 필요한 조치를 취할 것을 요구하여야 한다.

② 통계작성기관의 장은 제1항에 따른 조치를 하고 그 결과를 통계청장에게 지체 없이 제출하여야 한다.

③ 통계청장은 통계작성기관의 장이 정당한 사유 없이 제1항에 따른 조치를 하지 아니하면 해당통계의 작성승인을 취소할 수 있다.

④ 통계청장은 제3항에 따라 통계작성의 승인을 취소하려면 해당 기관의 장에게 지체 없이 그 사실을 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 문서에는 취소의 근거와 이유를 밝혀야 한다.

⑤ 법 제19조제3항에 따른 통계작성의 승인취소 고시에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 통계의 명칭
2. 통계작성기관의 명칭
3. 통계작성승인번호

#### 4. 통계작성의 승인취소 연월일

#### 5. 통계작성의 승인취소 사유

제28조(통계작성의 협의요청 및 협의) ① 통계작성기관의 장은 법 제20조제1항 후단에 따라 통계작성을 위한 조사·보고 등 자료수집을 시작하기 30일 전까지 통계청장에게 협의를 요청하여야 한다. 다만, 부득이한 사유로 30일 전까지 협의를 요청할 수 없으면 사유서를 첨부하여 15일 전까지 협의를 요청할 수 있다.

② 통계청장은 제1항에 따른 협의 요청을 받으면 이를 확인하여 그에 대한 의견을 지체 없이 통계작성기관의 장에게 문서(전자문서를 포함한다)로 통보하여야 한다. 이 경우 협의 내용에 동의하지 아니하는 경우에는 문서에 그 사유를 밝혀야 한다.

③ 법 제20조제1항 후단에 따른 변경 협의와 중지 협의에 관하여는 제1항과 제2항을 준용한다. 이 경우 "30일"을 "20일"로, "15일"을 "10일"로 본다.

④ 법 제20조제1항 후단에 따른 변경 협의를 거친 통계를 작성한 통계작성기관의 장은 그 통계결과를 공표하거나 통계 간행물을 발간하려면 그 변경 내용과 변경 사유를 밝혀야 한다.

제29조(통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호의 부여) 통계청장은 법 제18조제1항 또는 법 제20조제1항에 따라 승인이나 협의를 한 때에는 그 통계에 대하여 통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호를 부여하여야 한다.

제30조(통계작성을 위한 보고의 요구 등) ① 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 법 제18조제1항 또는 법 제20조제1항에 따라 승인을 받거나 협의를 거친 통계 중 각종 보고에 의하여 작성하는 통계를 원활하게 작성하기 위하여 필요하다고 인정되면 그 소속기관의 장이나 그 관할구역의 지방자치단체의 장에게 지정된 날까지 통계작성에 필요한 사항을 보고할 것을 요구할 수 있다.

② 제1항에 따라 보고를 요구한 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 해당 보고가 지정된 날까지 도달하지 아니하면 각각 3일의 기간을 정하여 두 차례 독촉할 수 있다. 이 경우 독촉을 받은 보고 기관의 장은 필요한 조치를 취하고, 결과를 요구 기관의 장에게 통보하여야 한다.

제31조(통계작성을 위한 조사지침의 제정 등) 법 제18조제1항 또는 법 제20조제1항에 따라 승인을 받거나 협의를 거친 통계 중 조사를 통하여 작성하는 통계를 원활하게 작성하기 위하여 필요하면 조사의 대상, 항목, 방법, 그 밖에 해당 통계의 작성에 필요한 사항을 총리령·부령 또는 지방자치단체의 조례·규칙으로 정할 수 있다.

제32조(조사표 등의 기재 사항) 통계작성기관의 장은 법 제18조제1항 또는 법 제20조제1항에 따라 승인을 받거나 협의를 거친 통계를 작성하는 경우 그 조사표 또는 보고서식 등 작성서식의 표지에 통계의 명칭, 통계작성기관의 명칭 및 통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호를 적고 기획재정부령으로 정하는 국가통계승인(협의)마크를 표시하여야 한다. <개정 2008.2.29>

제33조(정책통계기반평가의 절차 및 방법) ① 중앙행정기관의 장은 소관 법령의 제정 또는 개정을 통하여 새로운 정책과 제도를 도입하거나 종전의 정책과 제도의 중요 사항을 변경하는 경우에는 통계에 기반한 정책관리를 위하여 해당 법령의 제정 또는 개정을 통하여 도입되거나 변경되는 정책과 제도의 집행·평가에 적합한

통계의 구비 여부 등에 대한 평가(이하 "정책통계기반평가"라 한다)를 통계청장에게 요청하여야 한다. 다만, 국가안보, 행정절차, 행정 조직, 민사·상사·형사, 소송절차, 재판, 행정 등 정책통계기반평가가 적절하지 아니한 경우로서 통계청장이 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 정책통계기반평가를 요청하려면 다음 각 호의 사항을 포함하는 정책통계기반평가요청서(전자문서를 포함한다)를 통계청장에게 제출하여야 한다.

1. 법령을 통하여 도입되거나 변경되는 주요 정책 및 제도
2. 법령을 통하여 도입되거나 변경되는 정책 및 제도의 집행·평가에 적합한 통계 및 그 구비 여부
3. 통계에 대한 개발·개선 계획. 다만, 새로운 통계의 작성 및 기존 통계의 개선이 필요한 경우에만 정책통계기반평가요청서에 포함한다.

③ 통계청장은 제1항 단서에 따른 정책통계기반평가 제외 대상 및 제2항에 따른 정책통계기반평가요청서의 작성 등에 관한 지침을 수립하여 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

④ 통계청장은 제2항에 따라 제출받은 정책통계기반평가요청서를 기초로 정책 및 제도가 통계에 기반하고 있는지를 평가하고 그 정책 및 제도 관련 통계의 적합성 여부, 통계 개발·개선 계획 등을 포함한 의견을 해당 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

⑤ 중앙행정기관의 장은 해당 법령안을 국무회의에 상정할 때에는 제4항에 따른 통계청장의 평가의견을 함께 제출하여야 한다.

제34조(정책통계기반평가를 위한 자문) ① 통계청장은 합리적이고 객관적인 정책통계기반평가를 위하여 필요한 경우 관계 전문가에게 자문하거나 조사·연구를 의뢰할 수 있다.

② 통계청장은 제1항에 따라 관계 전문가에게 자문하거나 조사·연구를 의뢰한 경우 해당 전문가에게 예산의 범위에서 수당·여비, 그 밖에 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제35조(표준분류의 작성·수정 절차) ① 통계청장은 표준분류를 작성하거나 수정하려면 「통계법」 제5조의2에 따른 국가통계위원회의 심의를 거친 다음 이를 관계 기관에 통보하고, 의견을 들어야 한다. <개정 2008.6.20, 2009.7.1>

② 통계청장은 표준분류를 작성하였을 때에는 다음 각 호의 사항을 관보에 고시하여야 한다.

1. 표준분류의 명칭
2. 표준분류의 원칙 및 기준
3. 표준분류항목표

제36조(표준분류의 작성·수정 사유 및 내용) ① 통계청장은 법 제22조제1항에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 표준분류를 작성하거나 수정할 수 있다.

1. 국제표준분류가 작성되거나 수정되는 경우
2. 국내의 경제·사회구조의 변화를 반영할 필요가 있는 경우
3. 그 밖에 표준분류를 작성하거나 수정할 필요성이 있다고 인정되는 경우

② 통계청장은 제1항에 따라 표준분류를 작성하거나 수정하려면 다음 각 호의 사항을 작성안이나 수정안에 포함하여야 한다.



1. 표준분류의 명칭
2. 표준분류의 원칙과 기준 등 총설
3. 표준분류코드 및 그 명칭 등 표준분류항목표
4. 표준분류항목에 대한 내용설명
5. 수정 전 표준분류와의 연계표(표준분류를 개정한 경우에만 포함한다)

제37조(표준분류 등의 명시) 통계작성기관은 통계결과를 공표하거나 통계간행물을 발간하려면 법 제22조제2항에 따라 사용한 표준분류 또는 표준분류와 다른 기준의 근거를 밝혀야 한다.

제38조(행정자료의 요청 및 제공 등) ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 법 제24조제1항에 따라 공공기관의 장에게 행정자료 제공을 요청하려면 다음 각 호의 사항을 문서(전자문서를 포함한다)에 적어 요청하여야 한다. <개정 2009.7.1>

1. 요청기관의 명칭과 주소
  2. 행정자료의 명칭
  3. 행정자료의 사용 목적
  4. 행정자료의 내용과 범위
  5. 행정자료에 포함되어 있는 개인이나 법인 또는 단체 등의 정보를 보호하기 위한 조치
  6. 행정자료의 제공방법
- ② 공공기관의 장은 제1항의 행정자료 제공 요청에 따라 행정자료를 제공하기로 결정한 경우에는 요청을 받은 날부터 30일 이내에 행정자료를 제공하여야 한다.
- ③ 공공기관의 장은 제2항에도 불구하고 요청 받은 행정자료의 가공 및 처리에 상당한 기간이 걸리는 경우 등 부득이한 사유로 30일 이내에 제공할 수 없으면 요청한 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장과 협의하여 제공기간을 10일 이내의 범위에서 연장할 수 있다.

제39조(행정자료 제공의 예외사유) 법 제24조제2항에서 "대통령령으로 정하는 정당한 사유"란 다음 각 호의 어느 하나를 말한다.

1. 국가안전보장·국방·통일·외교관계 등에 중대한 영향을 미치는 국가기밀에 관한 행정자료로서 통계의 작성을 위하여 제공되면 국가의 중대한 이익을 현저히 침해할 우려가 있다고 인정할만한 상당한 이유가 있는 경우
2. 진행 중인 재판에 관련되거나 범죄의 예방, 수사, 공소의 제기 및 유지, 형의 집행, 교정, 보안처분에 관한 행정자료로서 통계의 작성을 위하여 제공되면 직무수행을 현저히 곤란하게 하거나 형사피고인의 공정한 재판을 받을 권리를 침해한다고 인정할 만한 상당한 이유가 있는 경우
3. 개인이나 기업의 신제품 개발, 신기술 연구 또는 상당한 노력에 의하여 비밀로 유지·관리되고 있는 생산방법이나 판매방법에 관한 행정자료로서 통계의 작성을 위하여 제공되면 개인이나 기업의 중대한 영업상의 비밀을 현저히 침해할 우려가 있다고 인정할 만한 상당한 이유가 있는 경우
4. 개인의 정치적, 종교적 또는 성적 성향이나 생활에 관한 행정자료로서 통계의 작성을 위하여 제공되면 개인의 생명이나 신체, 재산의 보호에 현저한 지장을 줄 우려가 있다고 인정할 만한 상당한 이유가 있는 경우

제40조(자료제출명령의 절차 및 방법) ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의

장은 법 제25조제1항에 따라 개인이나 법인 또는 단체 등에 자료의 제출을 명하려면 미리 7일 이상의 기간을 두어야 한다. 다만, 해당 지정통계의 자료수집 완료시일이 촉박하다고 인정되는 경우 등 특별한 사유가 있으면 그러하지 아니하다.

② 제1항에 따른 자료제출명령은 문서(전자문서를 포함한다)로 하되, 그 문서에는 다음 각 호의 사항을 명시하여야 한다.

1. 자료제출명령을 받는 자의 성명 또는 명칭 및 주소
2. 지정통계의 명칭과 통계작성승인번호 또는 통계작성협의번호
3. 제출할 자료의 내용
4. 자료제출의 기한과 방법
5. 자료를 제출하여야 할 중앙행정기관 또는 지방자치단체의 명칭, 담당부서 및 담당자
6. 자료제출명령에 응하지 아니하는 경우 법 제41조에 따른 과태료처분 안내

제41조(자료제출명령의 요청 및 처리) ① 통계작성지정기관의 장은 소관 지정통계의 작성을 위하여 필요하다고 인정되면 법 제25조제2항에 따라 통계청장에게 자료제출명령을 요청할 수 있다.

② 제1항에 따른 요청은 문서(전자문서를 포함한다)로 하되, 그 문서에는 제40조제2항 각 호의 사항을 명시하여야 한다.

③ 통계청장은 제1항에 따른 요청을 받은 경우에는 특별한 사유가 없으면 요청을 받은 날부터 30일 이내에 자료제출명령의 필요성과 적절성 등을 검토한 후 자료제출명령을 할지 여부를 결정하여 요청한 통계작성지정기관의 장에게 통보하여야 한다.

## 제2절 통계의 보급 및 이용

제42조(통계의 공표방법 등) ① 법 제27조제1항과 제4항 전단에 따른 통계작성결과 등의 공표는 언론기관에 대한 보도자료 제공, 통계간행물 발행, 전자매체나 정보통신망을 통한 자료 제공 등 통계를 널리 보급할 수 있는 방법으로 하여야 한다.

② 법 제27조제2항에 따라 통계와 함께 공표하여야 할 사항은 다음 각 호의 사항 중 그 통계와 관련된 것으로 한다.

1. 통계의 명칭, 작성목적·대상·시기·기간 등 통계의 개요
2. 표본추출방법, 자료의 수집·처리·수정·보완 및 분석방법 등 통계의 작성방법
3. 오차, 무응답의 대체방법, 무응답률 등 통계의 품질 관련 사항
4. 주요 용어나 부호에 대한 설명, 공표 일정, 담당자의 연락처 등 이용자 편의를 위한 사항
5. 그 밖에 통계의 정확한 이용을 위하여 필요한 사항

제43조(통계데이터베이스의 구축·운영) ① 통계청장은 통계작성기관이 공유·활용할 수 있도록 법 제28조에 따른 통계데이터베이스(이하 "통계데이터베이스"라 한다)의 표준분류코드를 작성·보급하여야 한다.

② 통계청장은 통계데이터베이스 구축·관리에 필요한 기술 등을 통계작성기관에 지원할 수 있다.

③ 통계청장은 통계데이터베이스의 원활한 운영을 위하여 필요한 사항을 정할 수 있다.<개정 2010.6.29>

④ 통계작성기관의 장은 통계데이터베이스의 통계자료와 설명자료를 주기적으로

점검하고 갱신하여야 한다.<신설 2010.6.29>

[전문개정 2009.7.1]

제44조(통계간행물의 발간과 판매에 관한 업무의 위탁) ① 통계청장은 법 제29조 제1항에 따라 통계간행물의 발간과 판매에 관한 업무를 제52조제1항의 요건을 갖춘 기관등 중에서 통계청장이 지정하는 기관등에 위탁할 수 있다.

② 통계청장은 제1항에 따라 수탁기관을 지정하면 수탁기관의 명칭, 위탁한 업무의 내용과 처리방법, 그 밖에 필요한 사항을 정하여 관보에 고시하여야 한다.

제45조(제출 대상인 통계간행물의 범위) 법 제29조제2항 전단에서 "대통령령으로 정하는 통계간행물"이란 통계월보, 통계연보, 통계연감, 통계조사보고서 등 통계작성의 결과 및 통계자료(분석 또는 해설을 포함한다)의 수록을 주된 목적으로 하는 간행물을 말한다. 다만, 정책백서, 업무편람, 연구를 주목적으로 하여 각종 통계자료를 가공·분석하여 발간하는 연구결과보고서 또는 대외적인 공개를 목적으로 하지 아니하는 기관 내부의 업무참고용 통계간행물은 제외한다.

제46조(통계작성기관의 통계자료 요청과 제공) ① 법 제30조제1항에 따라 통계자료의 제공을 요청하려는 통계작성기관(이하 "요청기관"이라 한다)의 장은 다음 각 호의 사항을 문서(전자문서를 포함한다)에 적어 요청하여야 한다.

1. 요청기관의 명칭과 주소
2. 통계자료의 명칭
3. 통계자료의 사용 목적
4. 통계자료의 내용과 범위
5. 통계자료의 제공방법
6. 통계자료의 보호방법

② 제1항에 따른 요청을 받은 통계작성기관(이하 "제공기관"이라 한다)의 장은 요청을 받은 날부터 30일 이내에 제1항제3호부터 제6호까지의 사항을 검토하여 제공여부, 범위 또는 방법 등을 결정한 후 요청기관의 장에게 알려야 한다. 다만, 부득이한 사유로 30일 이내에 결정하여 제공할 수 없으면 요청기관의 장과 협의하여 제공기간을 10일 이내의 범위에서 연장할 수 있다.

③ 제2항에 따른 통계자료의 제공은 전자매체에 수록하여 제공하거나, 정보통신망을 통하여 복사·출력물을 제공하는 등의 방법으로 하되, 요청기관의 장이 지정한 방법에 따라야 한다. 다만, 통계자료 또는 그 자료에 포함되어 있는 개인이나 법인 또는 단체 등의 정보를 보호하기 위하여 필요하다고 인정되거나 요청기관의 장이 지정한 방법이 적절하지 아니하다고 인정되는 경우 등 정당한 사유가 있으면 제공기관의 장은 요청기관의 장과 협의하여 다른 방법으로 제공할 수 있다.

④ 제공기관의 장은 제2항에 따라 통계자료를 제공하는 경우에는 필요한 경비 또는 수수료를 부담시킬 수 있다.

제47조(통계이용자의 통계자료 신청과 제공) ① 법 제31조에 따라 특정의 대상에 관한 수량적 정보를 작성하거나 학술연구를 위한 목적으로 통계자료를 이용하려는 자(이하 "통계이용자"이라 한다)는 다음 각 호의 사항을 문서(전자문서를 포함한다)에 적어 신청하여야 한다.

1. 통계이용자의 이름(기관 등인 경우에는 기관 등의 명칭) 및 주소
2. 통계자료의 명칭
3. 통계자료의 사용목적

4. 통계자료의 내용 및 범위

5. 통계자료의 제공방법

6. 통계자료의 보호방법

② 통계작성기관의 장은 제1항에 따른 신청을 받은 날부터 30일 이내에 법 제31조 제2항에 따른 심사의 결과에 따라 통계자료 제공 여부 등을 결정한 후 통계이용자에게 알려야 한다. 다만, 통계자료의 가공·처리 등 부득이한 사유로 30일 이내에 통계자료를 제공할 수 없으면 통계이용자와 협의하여 그 제공기간을 10일 이내의 범위에서 연장할 수 있다.

③ 통계이용자에게 통계자료를 제공하는 방법에 관하여는 제46조제3항을 준용한다. 이 경우 "요청기관의 장"은 "통계이용자"로, "제공기관"은 "통계작성기관"으로 본다.

④ 제2항에 따른 통계자료 제공에 드는 경비나 수수료는 통계이용자가 부담하는 것을 원칙으로 한다.

제48조(통계자료의 보호) ① 통계작성기관의 장은 법 제30조제2항 또는 법 제31조 제2항에 따라 통계자료를 제공하려면 요청기관의 장 또는 통계이용자에게 개인이나 법인 또는 단체 등의 정보 보호 등을 위하여 통계자료의 사용 목적, 사용 방법, 그 밖에 필요한 사항에 대하여 제한을 하거나 제공한 통계자료의 복제 또는 대여 금지, 통계자료의 사용 후 폐기 등 통계자료의 안전성 확보를 위하여 필요한 조치를 마련하도록 요청할 수 있다.

② 통계작성기관의 장은 요청기관의 장이나 통계이용자가 제1항의 제한을 따르지 아니하거나 필요한 조치를 하지 아니하거나 조치가 미흡하다고 인정되면 통계자료의 제공을 중지하거나 통계자료의 제공범위를 제한할 수 있다.

제49조(통계자료제공심의회 설치·운영) ① 통계작성기관의 장은 법 제30조와 법 제31조에 따른 통계자료의 제공과 관련된 사항을 심의하기 위하여 그 소속으로 통계자료제공심의회(이하 "심의회"라 한다)를 둘 수 있다.

② 심의회의 조직과 구성·운영, 그 밖에 필요한 사항은 해당 통계작성기관의 장이 정한다.

제50조(비밀의 보호를 위한 조치) ① 통계작성기관의 장은 법 제33조에 따라 통계작성과정에서 수집된 개인 또는 법인이나 단체 등의 비밀에 속하는 사항이 보호될 수 있도록 조사표 또는 보고서식이나 이를 수록한 전산매체, 그 밖의 관계 자료의 관리에 필요한 조치를 하여야 한다.

② 통계작성기관의 장은 통계자료의 처리 또는 제공을 다른 통계작성기관 또는 관련 기관에 위임하거나 위탁하는 경우에는 다음 각 호의 사항에 필요한 제한이나 절차를 정하고 통계자료의 처리를 위임받거나 위탁받은 기관으로 하여금 이를 지키도록 하여야 한다.

1. 재위임 또는 재위탁의 금지나 제한에 관한 사항
2. 통계자료파일의 복제에 관한 사항
3. 통계자료의 관리·판매에 관한 사항
4. 그 밖에 법 및 이 영이 정하는 바에 따른 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀 보호를 위하여 필요한 사항

③ 제2항의 경우에 통계작성기관의 장은 통계자료의 처리 또는 제공을 위임받거나 위탁받은 기관에 대하여 통계자료의 처리현황, 통계자료파일 및 입출력자료의 관리 등에 관한 기록과 실태를 수시로 점검하여야 한다.

## 제5장 보칙

제51조(중앙행정기관의 장의 권한 위임·위탁) ① 중앙행정기관의 장은 법 제37조 제1항에 따라 전국을 대상으로 하는 인구·주택·사업체에 관한 총조사 등 각종 통계의 원활한 작성을 위하여 필요하다고 인정되면 다음 각 호의 권한을 총리령이나 부령으로 정하는 바에 따라 소속 기관의 장이나 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(교육감을 포함한다)에게 위임하거나 다른 행정기관의 장이나 통계작성지정기관에 위탁할 수 있다.

1. 통계작성을 위한 조사의 설계(조사구, 조사표 및 표본의 설계를 포함한다) 및 개발
2. 통계조사원(통계조사 지도원, 통계조사내용 검토요원을 포함한다)의 모집·채용·교육훈련·관리 및 증표 발급
3. 통계조사표의 배부·접수·수집 및 제출
4. 통계조사표의 내용검토·확인 및 보완
5. 통계조사자료의 입력·처리 및 제출
6. 통계조사업무의 지도·감독 및 홍보
7. 수집된 자료의 분석이나 그 밖의 통계작성업무에 필요한 사항

② 중앙행정기관의 장은 법 제37조제1항에 따라 통계자료 이용자의 편의를 위하여 필요하다고 인정되면 법 제28조제1항에 따른 통계의 보급에 관한 권한을 그 소속 기관의 장에게 위임하거나 다른 행정기관의 장 또는 통계작성지정기관에 위탁할 수 있다.

제52조(통계청장의 사무 위탁) ① 통계청장은 법 제37조제2항에 따라 법 제37조제2항 제1호·제3호 및 제5호의 사무를 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기관등 중에서 통계청장이 지정하는 기관 등에 위탁할 수 있다.

1. 민법이나 그 밖의 법률에 따라 설립된 법인일 것
  2. 통계의 개발·진흥이나 통계품질진단에 관한 사업을 할 것
  3. 수탁사무의 수행에 필요한 조직과 인력을 갖추고 있을 것
  4. 수탁사무의 수행에 필요한 공신력과 전문성을 확보하고 있을 것
- ② 통계청장은 제1항에 따라 수탁기관을 지정하면 수탁기관의 명칭, 위탁한 업무의 내용과 처리방법, 그 밖에 필요한 사항을 정하여 관보에 고시하여야 한다.

## 제6장 별칙

제53조(과태료의 부과기준) 법 제41조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 과태료의 부과기준은 별표와 같다.

[전문개정 2009.7.1]

부칙 <제22226호,2010. 6.29>

이 영은 2010년 7월 1일부터 시행한다.

## 인구주택총조사 규칙

[시행 2008. 5.28] [기획재정부령 제25호, 2008. 5.28, 타법개정] 통계청(인구조사과) 042-481-2237 기획재정부(인구조사과)

제1조 (목적) 이 규칙은 「통계법」 제17조에 따라 지정통계로 지정된 인구총조사 및 주택총조사의 실시에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2005.10.18, 2008.5.28>

제2조 (정의) 이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2005.10.18, 2008.5.28>

1. "인구총조사"라 함은 정부가 특정 시점에서 대한민국영토내의 인구 및 가구의 실태를 파악하기 위하여 실시하는 전수조사로서 「통계법」(이하 "법"이라 한다) 제17조에 따라 통계청장이 지정·고시한 조사를 말한다.
2. "주택총조사"라 함은 정부가 특정 시점에서 대한민국영토내의 주택의 실태를 파악하기 위하여 실시하는 전수조사로서 법 제17조에 따라 통계청장이 지정·고시한 조사를 말한다.
3. "가구"라 함은 1인이 단독으로 생계를 영위하거나 2인 이상이 공동으로 취사·취침 등을 하며 생계를 영위하는 생활단위를 말한다.
4. "주택"이라 함은 하나 이상의 가구가 독립하여 살 수 있도록 구획되어 있는 건축물을 말한다.
5. "상주"라 함은 일정한 장소에서 거주한 기간과 거주하려는 기간을 합한 기간이 3월 이상이 되는 것을 말한다.
6. "조사구"라 함은 조사대상지역을 일정한 기준에 의하여 분할한 조사구역단위를 말한다.
7. "조사실시기관"이라 함은 법 제37조제1항및 같은 법 시행령 제51조제1항에 따라 인구총조사 및 주택총조사에 관한 통계청장의 권한을 위임받아 조사업무를 수행하는 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)를 말한다.

제3조 (조사대상) ①인구총조사는 제5조제2항의 규정에 의한 조사기준일시에 다음 각호의 자를 대상으로 한다.

1. 대한민국의 영토내에 상주하는 대한민국의 국민
2. 대한민국의 국민으로서 외국에 공무로 체재중인 자와 그 가족
3. 대한민국의 영토내에 상주하는 외국인. 다만, 외국인중 군인·군속·외교관과 그 가족 및 국제연합·외국정부의 공무로 체재중인 자와 그 가족을 제외한다.

②주택총조사는 제5조제2항의 규정에 의한 조사기준일시에 대한민국의 영토내에 소재하는 주택을 대상으로 한다. 다만, 주한 외국공관 등 외국정부의 공적기관이나 국제기관이 관리하고 있는 건축물, 국군과 유엔군의 병사, 경찰서의 유치장, 교도소(구치소·치료감호소 및 보호관찰소를 포함한다. 이하 같다) 및 소년원(소년분류심사원을 포함한다. 이하 같다)을 제외한다.<개정

2005.10.18>

제4조 (조사사항) ①인구총조사는 다음 각 호의 사항에 관하여 실시한다. <개정 2005.10.18>

1. 조사대상자의 성명, 가구주와의 관계, 성별, 연령, 교육정도 및 혼인상태 등 인구특성에 관한 사항
2. 조사대상자의 출생지, 특정 시점의 거주지 등 인구이동에 관한 사항
3. 조사대상자의 경제활동상태 및 직업(직위를 포함한다) 등 경제활동에 관한 사항
4. 조사대상자의 가구구성형태, 주거시설형태, 사용방수 및 점유형태 등 가구특성에 관한 사항
5. 기타 인구 및 가구의 실태를 파악하기 위하여 필요한 사항으로서 통계청장이 정하는 사항

②주택총조사는 다음 각 호의 사항에 관하여 실시한다.<개정 2005.10.18>

1. 주택의 종류에 관한 사항
2. 주택의 연면적, 대지면적, 총 방수, 건축연도, 편의시설 등 주택의 구조·시설 및 그 특성에 관한 사항
3. 기타 주택의 실태를 파악하기 위하여 필요한 사항으로서 통계청장이 정하는 사항

③통계청장은 필요하다고 인정되는 경우에는 조사구에 따라 조사사항을 달리 정할 수 있다.

제5조 (조사연도 및 기준일시) ①인구총조사 및 주택총조사(이하 "인구주택총조사"라 한다)는 끝자리 수가 "0" 또는 "5"가 되는 해에 실시한다.

②인구주택총조사의 기준일시는 제1항의 규정에 의한 조사연도의 11월 1일 0시 현재로 한다.<개정 2005.10.18>

③통계청장은 부득이하다고 인정되는 경우에는 제2항의 규정에 의한 기준일시를 변경할 수 있다.

제6조 (조사단위 및 조사방법 <개정 2005.10.18>) ①인구총조사는 조사대상자가 상주하는 장소에서 가구를 단위로 실시한다. 다만, 조사대상자가 상주하는 장소가 없는 경우에는 현재 거주하는 장소에서 실시한다.

②주택총조사는 주택의 소재지에서 주택을 단위로 실시한다.

③인구주택총조사에 있어서 가구원에 관한 사항은 가구원을, 가구 및 주택에 관한 사항은 가구주 또는 가구주에 준하는 자를 각각 응답대상으로 하여 조사한다.

④인구주택총조사는 조사원 면접조사의 방법으로 실시한다. 다만, 응답자가 희망하는 경우에는 응답자 기입조사 또는 인터넷조사의 방법으로 실시할 수 있다.<신설 2005.10.18, 2008.5.28>

제7조 (조사표) ①통계청장은 제4조의 규정에 의한 조사사항에 따라 조사표를 설계·작성한다.

②제1항의 조사표는 일반조사구조조사표와 특별조사구조조사표로 구분하여 작성한다.

제8조 (일반조사구의 설정 및 유지관리) ①통계청장 또는 조사실시기관은 인구주택총조사를 실시하기 위하여 관할구역 내에 일반조사구를 설정하여야 한다.

②통계청장 또는 조사실시기관은 다음 각 호의 1에 해당하는 사유가 발생한 경우에는 제1항의 규정에 의하여 설정한 일반조사구를 변경하여 설정하여야 한다.

1. 행정구역의 경계가 변경된 경우
  2. 택지개발, 도로·하천 등의 신설·변경, 재해의 발생 등으로 인하여 주요 지형지물이 변경된 경우
  3. 기타 조사구내의 가구수가 현저히 증감된 경우 등 인구주택총조사의 실효성을 확보하기 위하여 필요한 경우
- ③통계청장 및 조사실시기관은 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 설정된 조사구를 적정하게 유지·관리하여야 하며, 통계청장은 조사구의 유지·관리를 위하여 현지 조사를 하는 등 필요한 조치를 할 수 있다.

제9조 (특별조사구의 지정 및 조사) ①통계청장은 부대·교도소·소년원·경찰서·소방본부 및 재외공관 등 일반인의 출입이 통제된 조사구역을 특별조사구로 지정할 수 있다. <개정 2005.10.18>

②특별조사구에서의 인구주택총조사에 관한 업무는 당해 특별조사구를 관할하는 중앙행정기관의 장(이하 "특별조사구조사기관"이라 한다)에게 위탁하여 실시한다.

③특별조사구조사기관은 그 소속공무원 중에서 조사단위별로 조사담당공무원을 지정하여야 한다.

④특별조사구에서의 인구주택총조사는 다음 각 호의 구분에 의하여 실시한다.<개정 2005.10.18>

1. 재외공관원 및 그 가족 : 단위 공관별로 외교통상부장관에게 위탁하여 조사
2. 수감자 및 경비교도대원 : 단위 교도소 및 소년원별로 법무부장관에게 위탁하여 조사
3. 국군의 부대 및 함선에 상주하는 자 : 단위 부대 또는 함선별로 국방부장관에게 위탁하여 조사
4. 전투경찰 및 의무경찰 : 단위 경찰서 및 해양경찰서별로 경찰청장 및 해양경찰청장에게 위탁하여 조사
5. 의무소방원 : 소방본부별로 소방방재청장에게 위탁하여 조사

제10조 (조사실시의 공고) 통계청장은 인구주택총조사를 실시하고자 하는 때에는 조사기간·조사방법 등 조사에 관하여 필요한 사항을 전국적으로 배포되는 2 이상의 일간신문에 각각 1회 이상 공고하여야 한다.

제11조 (조사에 관한 지도·감독 등) ①조사실시기관 및 특별조사구조사기관은 통계청장이 정하는 방법과 절차에 따라 조사업무를 수행하여야 한다.

②조사실시기관 및 특별조사구조사기관은 그 소속공무원 중에서 조사업무를 지도·감독하는 자를 조사지도공무원으로 지정하여야 한다.

③조사실시기관은 소속 하부행정기관의 협조를 받아 조사업무를 수행하여야 한다.<개정 2008.5.28>

제12조 (조사요원) ①통계청장 및 조사실시기관은 인구주택총조사 실시 30일전까지 조사업무를 직접 수행할 자(이하 이 조에서 "조사요원"이라 한다)를 채용하여야 한다.

②통계청장 및 조사실시기관은 제1항의 규정에 의하여 채용한 조사요원이 그 업무를 수행할 수 없을 때에는 즉시 당해 조사요원의 업무를 대신할 자를 교체하여 채용하여야 한다.

제13조 (조사기간의 연장 등 <개정 2005.10.18>) ①조사실시기관 및 특별조사구조



사기관은 천재·지변 그 밖에 부득이한 사유로 인하여 예정된 조사기간 내에 조사를 완료할 수 없는 때에는 지체없이 그 사유를 통계청장에게 통보하여야 한다.  
<개정 2005.10.18>

②통계청장은 제1항의 사유가 정당하다고 인정되는 때에는 조사기간을 연장하거나 따로 조사기간을 정하여 조사를 실시하게 할 수 있다.<개정 2005.10.18>

제14조 (조사결과의 제출) 조사실시기관 및 특별조사구조사기관은 조사를 완료한 때에는 그 조사결과를 검토한 후 이를 종합하여 소정기일까지 통계청장에게 제출하여야 한다.

제15조 (조사결과의 공표 등) ①통계청장은 인구주택총조사를 완료한 때에는 지체없이 그 조사결과를 공표하여야 한다.

②통계청장은 조사실시기관에 대하여 당해 조사실시기관이 수행한 조사결과(기초자료를 포함한다)를 무상으로 제공할 수 있다.

③통계청장은 조사실시기관으로 하여금 당해 조사실시기관이 수행한 조사결과를 직접 공표하게 할 수 있다.

제16조 (조사서류의 보존) 통계청장은 인구주택총조사를 완료한 때에는 조사표 기타 조사와 관련하여 수집된 자료를 다음의 인구주택총조사 시까지 보존하여야 한다.

제17조 (자문위원회) 제4조의 규정에 의한 조사사항 및 제7조의 규정에 의한 조사표의 설계·작성에 관한 통계청장의 자문에 응하기 위하여 통계청에 관계전문가 등으로 구성된 자문위원회를 둘 수 있다.

제18조 (권한의 위임) 통계청장은 「통계법 시행령」 제51조제1항에 따라 인구주택총조사에 관한 다음 각 호의 업무를 시·도지사에게 위임한다. <개정 2005.10.18, 2008.5.28>

1. 통계조사원의 모집·채용·훈련 및 관리
2. 조사서류의 접수·배부·수집 및 제출
3. 조사업무의 지도·감독
4. 조사표의 입력·내용검토 및 보완

부칙 <제25호,2008. 5.28>(농업통계조사 규칙)

제1조 (시행일) 이 영은 공포한 날부터 시행한다.

제2조(다른 법령의 개정) ① 생략

② 「인구주택총조사 규칙」 일부를 다음과 같이 개정한다.

1. 제1조, 제2조제1호 및 같은 조 제2호 중 "제4조의 규정에 의하여"를 "제17조에 따라"로 한다.
2. 제2조제7호 중 "법 제20조제1항 및 동법 시행령 제26조의 규정에 의하여"를 "법 제37조제1항및 같은 법 시행령 제51조제1항에 따라"로 하고, "특별시장·광역시장 및 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)와 법 제20조제2항의 규정에 의하여 시·도지사로부터 권한을 재위임 받아 조사업무를 수행하는 시장·군수·구청장(자치구의 장인 구청장을 말한다) 기타 소속기관의 장을 말한

다."를 "특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)를 말한다

."로 한다.

3. 제6조제4항 단서 중 "통계청장이 지정하는 조사구에 대한 인구주택총조사의 경우 및"을 삭제한다.
4. 제11조제3항 중 "법 제20조제2항의 규정에 의하여 인구주택총조사에 관한 시·도지사의 권한을 위임받은 시장·군수·구청장"을 "조사실시기관"으로 한다.
5. 제18조 각 호 외의 부분 중 "제26조제1항의 규정에 의하여"를 "제51조제1항에 따라"로 한다.

③ 및 ④ 생략

# 일본 통계법

통계법(1947년 법률 제 18호)의 전부를 개정한다.

목차

제1장 총칙 (제1조- 제4조)

제2장 공적통계 작성

제1절 기간통계(제 5 조-제8조)

제2절 통계조사

제1관 기간통계조사(제9조- 제18조)

제2관 일반통계조사( 제19조-제23조)

제3관 지방공공단체 또는 독립행정법인등이 실시하는 통계조사  
(제24조·제25조)

제3절 잡칙 (제26조-제31조)

제3장 조사표 정보 등 이용 및 제공(제32조-제38조)

제4장 조사표 정보 등 보호(제39조- 제43조)

제5장 통계위원회 (제44조-제 51조)

제6장 잡칙 (제 52조-제 56조)

제7장 벌칙 (제 57조-제62조)

부칙

## 제 1 장 총칙

제1조 (목적) 이 법률은 공적통계(公的統計)가 국민이 합리적인 의사결정을 하기 위한 기반이 되는 중요한 정보임에 비추어 공적통계 작성 및 제공에 관한 기본 사항을 정하여 공적통계의 체계적, 효율적인 정비 및 그 유용성의 확보를 도모하고 국민경제의 건전한 발전 및 국민생활의 향상에 기여하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (정의) 이 법률에서 「행정기관」이란 법률의 규정에 의하여 내각에 설치된 기관 혹은 내각의 관할 아래 설치된 기관, 궁내청, 내각부 설치법(1999년 법률 제 89호) 제49조 제1항 혹은 제2항에 규정한 기관 또는 국가행정조직법(1948년 법률 제120호) 제3조 제2항에 규정된 기관을 말한다.

2. 이 법률에서 「독립행정법인 등」이란 다음 법인을 말한다.

一. 독립행정법인(독립행정법인통칙법(1999년 법률 제103호) 제2조 제1항에 규정된 독립행정법인을 말한다. 다음 호도 같다.)

二. 법률에 의해 직접 설립된 법인, 특별한 법률에 의하여 특별한 설립 목적으로 설립된 법인 (독립행정법인 제외) 또는 특별한 법률에 의하여 설립절차에서 행정청의 인가를 필요로 하는 법인 중 정령(政令)으로 정한 것

3. 이 법률에서 「공적통계」란 행정기관, 지방공공단체 또는 독립행정법인등 (이하 「행정기관 등」라고 한다)이 작성하는 통계를 말한다.
4. 이 법률에서 「기간통계」란 다음의 각 호의 어느 하나에 해당하는 통계를 말한다.
  - 一. 제5조 제1항에 규정한 국세통계(國勢統計=센서스통계)
  - 二. 제6조 제1항에 규정한 국민경제계산
  - 三. 행정기관이 작성 또는 작성하여야 할 통계로 다음의 어느 하나에 해당하고 총무대신이 지정하는 통계
    - ① 전국적인 정책기획입안 또는 이 정책을 실시할 때 특히 중요한 통계
    - ② 민간부문의 의사결정 또는 연구활동에서 널리 이용될 것으로 예상되는 통계
    - ③ 국제조약 또는 국제기관이 작성하는 계획에서 작성이 요구되는 통계와 기타 국제비교를 할 때 특히 중요한 통계
5. 이 법률에서 「통계조사」란 행정기관 등이 통계작성을 목적으로 개인 또는 법인 및 그 외 단체를 대상으로 사실조사가 필요하여 조사하는 통계조사를 말한다. 다만, 다음은 제외한다.
  - 一. 행정기관 등이 그 내부에서 실시하는 것
  - 二. 이 법률 및 이에 근거하는 명령이외의 법률 또는 정령에서 행정기관 등에 보고하도록 규정되어 있는 것
  - 三. 정령으로 정한 행정기관 등이 정령에서 정한 사무에 대하여 실시하는 것
6. 이 법률에서 「기간통계조사」란 기간통계 작성을 목적으로 하는 통계조사를 말한다.
7. 이 법률에서 「일반통계조사」란 행정기관이 실시하는 통계조사 중 기간 통계 조사 이외의 것을 말한다.
8. 이 법률에서 「사업체 모집단 데이터베이스」란 사업체에 관한 정보의 집합체이며, 그러한 정보를 전자계산기를 이용해 검색할 수 있도록 체계적으로 구성한 것을 말한다.
9. 이 법률에서 「통계기준」이란 공적통계 작성에서 그 통일성 또는 종합성을 확보하기 위한 기술적인 기준을 말한다.
10. 이 법률에서 「행정기록정보」란 행정기관의 직원이 직무상 작성 또는 취득한 정보이며, 해당 행정기관 직원이 조직적으로 이용하는 것으로, 해당 행정기관이 보유하고 있는 것 중, 행정문서(행정기관이 보유하는 정보의 공개에 관한 법률(1999년 법률 제 42호) 제2조 제2항에 규정하는 행정문서를 말한다)에 기록된 것 (기간통계조사 및 일반통계조사와 관련되는 조사표 정보, 사업체 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보 및 익명데이터를 제외한다)을 말한다.
11. 이 법률에서 「조사표정보」란 통계조사에 의해서 수집된 정보 중 문서, 도화 또는 전자적 기록(전자적 방식, 자기적 방식, 그 외 타인의 지각에 의해 인식을 할 수 없는 방식으로 만들어진 기록을 말한다)에 기록되고 있는 것을 말한다.

12. 이 법률에서 「익명데이터」란 일반 이용자에게 제공할 것을 목적으로 조사표 정보를 특정 개인 또는 법인, 그 외의 단체의 식별 (다른 정보와의 대조에 의한 식별을 포함한다)을 할 수 없도록 가공한 것을 말한다.

제3조 (기본이념) 공적통계는 행정기관 등이 상호 협력하고 적절한 역할을 분담하여 체계적으로 정비하지 않으면 안 된다.

2. 공적통계는 적절하고 합리적인 방법 또는 중립성 및 신뢰성이 확보되도록 작성되지 않으면 안 된다.

3. 공적통계는 널리 국민이 용이하게 입수하여 효과적으로 이용할 수 있도록 제공하지 않으면 안 된다.

4. 공적통계 작성에 이용된 개인 또는 법인 그 외 단체에 관한 비밀은 보호하지 않으면 안 된다.

제4조 (기본계획) 정부는 공적통계의 정비에 관한 시책의 종합적, 계획적인 추진을 도모하기 위해 공적통계의 정비에 관한 기본적인 계획(이하 이 조항에서는 「기본계획」이라 한다)을 수립하지 않으면 안 된다.

2. 기본계획은 다음 사항을 정한다.

- 一. 공적통계의 정비에 관한 시책의 기본적 방침
- 二. 공적통계를 정비하기 위해서 정부가 종합적이고 계획적으로 강구하여야 할 시책
- 三. 그 외 공적통계의 정비를 추진하기 위하여 필요한 사항

3. 기본계획을 작성할 경우에는 공적통계에서 기간통계에 관한 사항과 그 외의 공적통계와 관한 사항을 구분하여 기재하여야 한다.

4. 총무대신은 통계위원회의 의견을 듣고, 기본계획 안을 작성하여 각의의 결정을 요구하여야 한다.

5. 총무대신은 전항의 규정에 의해 기본계획 안을 작성하려고 하는 경우에는, 사전에 총무성령에 정한 바에 의해 국민의 의견을 반영시키기 위한 필요한 조치를 강구하여야 한다.

6. 정부는 통계와 관련된 사회경제적 상태의 변화를 감안하고 공적통계의 정비에 관한 시책의 효과에 관한 평가를 토대로 대략 5년마다 기본계획을 변경하는 것으로 한다. 이 경우에 전 2항의 규정을 준용한다.

## 제2장 공적통계의 작성

### 제1절 기간 통계

제5조 (국세통계=센서스통계) 총무대신은 일본에 거주하는 자로서 정령에 의한 가구원 및 가구에 관한 전수조사를 실시하고, 이것을 기초로 통계 (이하 이 조에서 「국세통계」라고 한다)를 작성하지 않으면 안 된다.

2. 총무대신은 전항에 규정한 전수조사(이하 「국세조사」라고 한다)를 10년마다 실시하여 국세통계를 작성하지 않으면 안 된다. 다만, 해당 국세조사를 실시한 해로부터 5년째에 해당되는 연도에는 간단한 방식으로 국세조사를 실시하여 국세통계를 작성한다.

3. 총무대신은 전항에서 정한 것 외에 필요하다고 인정할 경우에는 임시로 국세조사를 실시하여 국세통계를 작성할 수 있다.

제6조 (국민경제계산) 내각총리대신은, 국제연합이 정하는 국민경제계산의 체계에 관한 기준에 준거하여 국민경제계산의 작성기준 (이하 이 조에서 「작성기준」라고 한다)을 정하여 이에 근거하여, 매년 적어도 1회, 국민경제계산을 작성하지 않으면 안 된다.

2. 내각총리대신은 작성기준을 정하고자 할 경우에는 사전에, 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다. 이것을 변경하려고 할 경우도 같다.

3. 내각총리대신은 작성기준을 정하였을 경우에는 이를 공시해야 한다. 이를 변경하였을 경우도 같다.

제7조 (기간통계의 지정) 총무대신은 제2조 제4항 제3호의 규정에 의한 지정 (이하 이 조에서 「지정」이라 한다)을 하려 할 때에는 미리, 해당 행정기관의 장과 협의 및 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.

2. 총무대신은 지정을 하였을 때에는 그 취지를 공시해야 한다.

3. 전 2항의 규정은 지정의 변경 또는 해제에서도 준용한다.

제8조 (기간통계의 공표 등) 행정기관의 장은 기간통계를 작성하였을 경우에는 신속하게, 해당 기간 통계 및 기간통계에 관하여 정령에 정한 사항을 인터넷 이용, 그 외의 적절한 방법으로 공표하지 않으면 안 된다.

2. 행정기관의 장은 전항의 규정에 의해 공표하려고 할 때에는 미리, 해당 기간통계의 공표일 및 공표방법을 정하여 인터넷 이용, 그 외의 적절한 방법으로 공표한다.

3. 행정기관의 장은 국민이 기간통계에 관한 정보를 항상 쉽게 입수할 수 있도록, 해당 정보의 장기적이고 체계적인 보존, 그 외의 적절한 조치를 강구한다.

## 제2절 통계조사

### 제1관 기간통계조사

제9조 (기간통계조사의 승인) 행정기관의 장은 기간통계조사를 실시하려고 할 경우에는 사전에, 총무대신의 승인을 받지 않으면 안 된다.

2. 전항의 승인신청을 하려는 행정기관의 장은 다음 사항을 기재한 신청서를 총무대신에 제출하여야 한다.

- 一. 조사 명칭 및 목적
- 二. 조사 대상 범위
- 三. 조사항목 및 기준일 또는 기준기간
- 四. 조사자
- 五. 조사 방법
- 六. 조사 기간
- 七. 집계 사항
- 八. 조사 결과 공표 방법 및 기일
- 九. 사용하는 통계기준 그 외 총무성령으로 정하는 사항

3. 전항의 신청서에는 조사표, 그 외 총무성령으로 정하는 서류를 첨부해야 한다.

4. 총무대신은 제1항의 승인 신청이 있을 경우에는 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다. 다만, 통계위원회가 경미한 사항으로 인정하는 것은 그러하지 아니한다.

제10조 (승인의 기준) 총무대신은 前조 제1항의 승인 신청과 관련되는 기간통계조사가 다음 요건에 모두 적합하고 있다고 인정할 때는 이를 승인하지 않으면 안 된다.

一. 前조 제2항 제2호에서 제6호까지의 사항이 해당 기간통계의 작성 목적에 비추어 필요하고 충분할 것.

二. 통계적 기법에서 합리적이고 타당성이 있을 것.

三. 다른 기간통계조사와의 중복 정도가 합리적이라고 인정되는 범위를 초과하지 않을 것.

제11조 (기간통계조사의 변경 또는 중지) 행정기관의 장은 제9조 제1항으로 승인

을 받은 기간통계조사를 변경, 또는 중지하려고 할 때에는 미리 총무 대신의 승인을 받지 않으면 안 된다.

2. 제9조 제4항의 규정은 前항에 규정한 기간통계조사의 변경 및 중지 승인에서 前조 규정은 同항에 규정한 기간통계조사 변경승인에서도 준용 한다.

제12조 (조치의 요구) 총무대신은 제9조 제1항으로 승인된 기간통계조사가 제10조 각 호 어느 하나에도 적합하지 않다고 인정할 경우에는 해당 행정기관의 장에게 해당 기간통계조사의 변경 또는 중지를 요구할 수 있다.

2. 총무대신은 전항의 규정에 의한 변경 또는 중지 요구를 하려고 할 때에는 미리 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.

제13조 (보고의 의무) 행정기관의 장은 제9조 제1항의 승인에 의거 기간통계조사를 실시하는 경우 기간통계 작성을 위해서 필요한 사항에 대하여 개인 또는 법인 및 그 외의 단체에 보고를 요구할 수 있다.

2. 전항의 규정에 의해 보고를 요구받은 자는 이것을 거절 또는 허위로 보고를 해서는 안 된다.

3. 제1항의 규정에 의해 보고를 요구받은 사람이 미성년자 (영업관련 성년자와 동일한 행위능력을 가진 자는 제외한다) 또는 성년피후견인인 경우에는 그 법적 대리인이 본인 대신 보고할 의무를 진다.

제14조 (통계조사원) 행정기관의 장은 그 실시하는 기간통계조사 실시를 위해 필요가 있을 때에는 통계조사원을 둘 수 있다.

제15조 (입회검사 등) 행정기관의 장은 기간통계조사의 정확한 조사를 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 해당 기간통계조사 응답자에게 그 조사에 관한 자료 제출 요구 또는 통계조사원 및 그 외 직원에게 필요한 장소에 들어가 장부, 서류 및 그 외 물건을 검사하거나 관계자에게 질문할 수 있다.

2. 전항의 규정에 의해 입회검사를 하는 통계조사원 및 그 외 직원은 그 신분을 나타내는 증명서를 휴대하고 관계자의 청구가 있을 때에는 이를 제시하여야 한다.

3. 제1항의 규정에 의한 권한은 범죄 수사를 위해서 인정된 것처럼 해석해서는 안 된다

제16조 (지방공공단체가 처리하는 사무) 기간통계조사에 관한 사무의 일부는 정령으로 정하는 바에 의하여 지방공공단체 또는 교육위원회가 실시 할 수 있다.

제17조 (기간통계조사라고 오인시키는 조사의 금지) 누구라도 국세조사, 그 외



의 기간통계조사 보고(조사)를 요구하는 자로 오인시키는 표시나 설명을 하여 이 보고(조사)로서 개인 또는 법인 및 그 외의 단체에 대한 정보를 취득해서는 안 된다.

제18조 (명령의 위임) 이 법률에서 규정하는 것 외에 기간통계조사 실시에서 필요한 사항은 명령으로 정한다.

## 제2관 일반통계조사

제19조 (일반통계조사의 승인) 행정기관의 장이 일반통계조사를 실시하려고 할 때는 미리 총무 대신의 승인을 받지 않으면 안 된다.

2. 제9조 제2항 및 제3항의 규정은 전항의 승인을 준용한다.

제20조 (승인의 기준) 총무대신은 전조 제1항의 승인 신청과 관련되는 일반통계조사가 다음 요건에 모두 적합하다고 인정할 때는 동항 승인을 하여야 한다.

一. 통계적 기법에서 합리적이고 타당성이 있을 것.

二. 행정기관이 실시하는 다른 통계조사와 중복이 합리적이라고 인정되는 범위를 초과하지 아니할 것.

제21조 (일반통계조사의 변경 또는 중지) 행정기관의 장은 제19조 제1항으로 승인을 받은 일반 통계조사를 변경하려고 할 때는 미리 총무대신의 승인을 받지 않으면 안 된다. 다만, 총무성령으로 정한 경미한 변경을 하고자 하는 경우에는 그러하지 아니한다.

2. 전조의 규정은 전항에 규정한 일반통계조사의 변경 승인에도 준용한다.

3. 행정기관의 장은 제19조 제1항의 승인을 받은 일반통계조사를 중지하려고 할 때는 미리 총무대신에게 그 취지를 통지하여야 한다.

제22조 (일반통계조사의 개선요구) 총무대신은 제19조 제1항의 승인으로 실시하고 있는 일반통계 조사가 제20조 각 호 요건에 적합하지 않다고 인정할 경우에는 해당 행정기관의 장에게 조사항목 변경 및 그 외 해당 요건에 적합한 필요한 조치를 하여야 할 것을 요구할 수 있다.

2. 총무대신은 전항의 행정기관의 장이 동항의 규정에 의한 요구에 응하지 아니하였을 때에는 해당 일반 통계조사의 중지를 요구할 수 있다.

제23조 (일반통계조사의 결과 공표 등) 행정기관의 장은 일반통계조사 결과를 작성했을 때에는 신속하게, 해당 일반통계조사 결과 및 일반통계조사에 관한 정령에 정한 사항을, 인터넷 이용, 그 외의 적절한 방법에 의해 공표하지 않으면 안 된다. 다만, 특별한 사정이 있을 때에는 그 전부 또는 일부를 공표하지 않을 수 있다.

2. 제8조 제3항의 규정은 일반통계조사의 결과에 관한 정보에서도 준용한다.

### 제3관 지방공공단체 또는 독립행정법인등이 실시하는 통계조사

제24조 (지방공공단체가 실시하는 통계조사) 지방공공단체(지방공공단체 규모를 감안하여 정령으로 정한 것에 한한다. 제30조, 제41조 제5호, 제6호 및 제53조 제외, 이하 같다)의 장, 그 외의 집행기관은 통계조사를 실시하려고 하는 경우에는 사전에 정령으로 정해진 것에 따라서 다음 사항을 총무대신에 보고하지 않으면 안 된다. 이것을 변경 할 경우에도 동일하다.

- 一. 조사 명칭 및 목적
- 二. 조사 대상 범위
- 三. 조사 사항 및 그 기준일 및 기준기간
- 四. 조사자
- 五. 조사 방법
- 六. 조사 기간

2 총무대신은 전항의 규정에 따라서 보고된 통계조사가 기간통계조사의 실시에 지장을 미칠 우려가 있다고 인정할 경우에는, 해당 지방공공단체의 장, 그 외의 집행기관에 보고된 해당 통계조사의 변경 또는 중지를 요구할 수 있다.

제25조 (독립행정법인등이 실시하는 통계조사) 독립행정법인 등 (그 업무내용이나 그 외의 사정을 고려하여 대규모의 통계조사를 실시할 것이 예상되는 것으로 정령으로 정해진 것에 국한한다)은 통계조사를 실시할 경우에는 사전에, 정령으로 정한 것에 의해 전조 제1항 각 호의 사항을 총무대신에 보고하지 않으면 안 된다. 이를 변경 할 경우에도 동일하다.

### 제3절 잡칙

제26조 (기간통계 작성방법의 통보 등) 행정기관의 장은 통계조사 이외 방법으로 기간통계를 작성 할 경우에는 그 작성 방법을 미리 총무대신에 통보하지 않으면 안 된다. 해당 작성방법을 변경할 경우 (정령으로 정해진 경미한 변경을 하려고 할 때는 제외한다.) 도 같다.

2. 총무대신은 전항의 규정에 의한 통보가 있는 기간통계의 작성 방법을 개선할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 해당 행정기관의 장에게 의견을 말할 수 있다.
3. 총무대신은 전항의 규정에 의해 의견을 제시하려고 할 때에는 미리 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.

제27조 (사업체 모집단 데이터베이스의 정비) 총무대신은 행정기관, 지방공공단체 및 제25조의 규정에 의한 신고를 실시한 독립행정법인 등(이하 「신고독립행정법인 등」라고 한다)에 의한 정확하고 효율적인 통계작성 및 통계조사에서 조사대상자의 부담을 경감할 목적으로 기간통계조사 또는 일반통계조사와 관련되는 조사표 정보 이용, 법인, 그 외의 단체에 대한 조회, 그 외 방법으로 사업체 모집단 데이터베이스를 정비한다.

2 행정기관의 장, 지방공공단체의 장 및 그 외 집행기관 또는 신고독립행정 법인은 다음의 목적으로 총무대신으로부터 사업소 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보를 제공 받을 수 있다.

- 一. 실시 예정인 사업체 통계조사의 대상 추출
- 二. 사업체에 관한 통계 작성

제28조 (통계기준의 설정) 총무대신은 정령으로 정한 바에 의하여 통계기준을 정하지 않으면 안 된다.

2. 총무대신은 전항의 통계기준을 정하려고 할 경우에는 미리 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다. 이것을 변경 또는 폐지하려고 할 경우에도 같다.

3. 총무대신은 제1항의 통계기준을 정하였을 경우에는 이것을 공시해야 한다. 이것을 변경 또는 폐지하였을 경우에도 같다.

제29조 (협력 요청) 행정기관의 장은 다른 행정기관이 보유한 행정기록 정보를 이용하므로, 정확하고 효율적인 통계작성 또는 통계조사에서 피조사자의 부담 경감에 상당한 정도 기여한다고 인정할 때에는 해당 행정기록정보를 보유한 행정기관의 장에게 그 제공을 요구할 수 있다. 이 경우에 행정기록 정보의 제공을 요구하는 행정기관의 장은 해당 행정기록 정보를 보유한 행정기관의 장에게 이용 목적 및 그 외 정령으로 정하는 사항을 명시해야 한다.

2. 행정기관의 장은 전항에 정한 것 외에 기간통계조사를 원활히 실시하기 위해 다른 기간통계를 작성할 필요가 있다고 인정될 경우에는 다른 행정기관의 장에게 조사, 보고 및 그 외 협력을 요구할 수 있다.

제30조 행정기관의 장은 전조에 정하는 것 외에 기간통계조사를 원활히 실시하기 위하여 별도의 기간통계를 작성할 필요가 있다고 인정될 경우에는 지방공공단체의 장 및 그 외의 관계자에게 협력을 요구할 수 있다.

제31조 총무대신은 기간통계의 작성을 위해 필요하다고 인정할 경우에는 해당 기간통계를 작성하는 행정기관 이외의 행정기관의 장 및 그 외의 관계자에게 해당 기간통계를 작성하는 행정기관의 장이 필요로 하는 자료의 제공 및 그 외 협력을 하도록 요구할 수 있다.

2. 총무대신은 전항의 규정에 의한 조사를 실시할 때에는 미리 통계 위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.

### 제3장 조사표 정보 등 이용 및 제공

제32조 (조사표 정보의 2차 이용) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인등은 다음 경우에 그 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보를 이용할 수 있다.

- 一. 통계 작성 또는 통계적 연구 (이하 「통계작성 등」이라고 한다.) 를 실시하는 경우
- 二. 통계를 작성하기 위한 조사와 관련되는 명부를 작성하는 경우

제33조 (조사표 정보의 제공) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인등은 다음 각 호에 있는 자가 각 호에 해당하는 행위를 하고자 할 경우에는 그 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보를 이들에게 제공할 수 있다.

- 一. 행정기관 등 그 외 이에 준하는 자로서 총무성령으로 정하는 자 : 통계 작성 등 또는 통계를 작성하기 위한 조사와 관련되는 명부의 작성
- 二. 전호에 해당되는 자가 실시하는 통계 작성 등과 동등의 공익성을 가지는 통계 작성 등으로 총무성령으로 정하는 것을 실시하는 자 : 해당 총무성령으로 정하는 통계 작성 등

제34조 (위탁에 의한 통계 작성 등) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인등은 그 업무 수행에 지장이 없는 범위 내에서 학술 연구 발전에 이바지한다고 인정하는 경우 및 그 외 총무성령으로 정하는 경우에는 총무성령으로 정하는 바에 의해 일반위탁에 따라 실시하는 통계조사와 관련되는 조사표 정보를 이용하여 통계작성 등을 할 수 있다.

제35조 (익명 데이터 작성) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인등은, 그 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보를 가공하여 익명 데이터를 작성할 수 있다.

2. 행정기관의 장은 전항의 규정에 의하여 기간통계조사와 관련되는 익명 데이터를 작성하려고 할 때는 미리 통계위원회의 의견을 듣지 않으면 안 된다.

제36조 (익명 데이터의 제공) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인 등은, 학술연구 발전에 이바지 한다고 인정하는 경우 및 그 외 총무성령으로 정한 경우에는 총무성령에 의거하여 일반수요 대응 목적으로, 전조 제1항의 규정으로 작성한 익명 데이터를 제공할 수 있다.

제37조 (사무의 위탁) 행정기관의 장 또는 신고독립행정법인등은 그 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보에 관련하여 제34조 또는 전조의 규정에 의하여 실시하는 사무의 전부를 위탁하고자 할 때에는 업무 내용이나 그 외의 사정을 고려하여 정령으로 정한 독립행정법인 등에 위탁하여야 한다.

제38조 (수수료) 제34조의 규정에 의해 행정기관의 장이 위탁한 자 또는 제36조의 규정으로 행정기관의 장이 작성한 익명 데이터의 제공을 받는 자는 실비를 감안하여 정령으로 정하는 액의 수수료를 국가{전조 규정으로 위탁 받은 독립행정법인등

(이하 이 조에서 「수탁독립행정법인등」라고 한다) 이 제34조 또는 제36조의 규정으로 실시하는 사무의 전부를 실시하는 경우 해당 수탁독립 행정법인등} )에 납입하지 않으면 안 된다.

2. 전항의 규정에 의해 수탁독립행정법인등에 납입하는 수수료는 해당 수탁독립 행정법인등의 수입으로 한다.

3. 제39조 규정에 의해 신고독립행정법인등에 위탁 하는 자 또는 제36조의 규정에 의해 신고독립행정법인등이 작성한 익명데이터 제공을 받은 자는 실비를 감안, 제1항의 수수료 액을 참작하여 신고독립행정법인등이 정하는 액의 수수료를 해당 신고독립행정법인등에 납입하지 않으면 안 된다.

4. 신고독립행정법인등은 전항의 규정에 의한 수수료 액의 규정을 일반 열람에 제공하지 않으면 안 된다.

## 제4장 조사표 정보 등의 보호 (조사표 정보 등의 적정한 관리)

제39조 다음의 각 호의 자는 해당 각 호에 정하는 정보를 적정하게 관리하기 위해서 필요한 조치를 강구하지 않으면 안 된다.

一. 행정기관의 장, 해당 행정기관이 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보, 제27조 제1항의 규정에 의거 이용하는 기간통계조사 또는 일반통계조사와 관련되는 조사표 정보, 사업소 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보, 제29조 제1항 규정에 의해 다른 행정기관으로부터 제공받은 행정기록정보 및 제35조 제1항의 규정에 의해 작성한 익명 데이터

二. 지방공공단체의 장, 그 외 집행기관, 해당 지방공공단체가 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보 및 제27조 제2항의 규정에 의해 총무대신으로부터 제공받은 사업소 모집단데이터베이스에 기록 되어 있는 정보

三. 신고독립행정법인등 해당 신고독립행정법인등이 실시한 통계조사와 관련되는 조사표 정보, 사업소 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보 및 제35조 제1항의 규정에 의해 작성한 익명 데이터

2. 전항의 규정은, 동항 각 호에 해당되는 자로 해당 각 호에 정한 정보 취급에 관한 업무 위탁을 받은 자, 그 외 해당 위탁과 관련되는 업무를 수탁받은 자도 준용한다.

제40조 (조사표 정보 이용 제한) 행정기관의 장, 지방공공단체의 장, 그 외의 집행기관 또는 신고 독립행정법인등은 이 법률(지방공공단체의 장, 그 외의 집행기관은 이 법률 또는 해당 지방공공단체 조례)에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고, 실

시한 통계조사의 목적 이외의 목적을 위해서, 해당 통계조사와 관련되는 조사표 정보를 스스로 이용하거나 또는 제공해서는 안 된다.

2. 제27조 제2항의 규정에 의해 총무대신으로부터 사업체 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보제공을 받은 행정기관의 장, 지방공공 단체의 장, 그 외의 집행기관 또는 신고 독립행정법인등은, 동항 각 호의 목적 이외의 목적을 위해서, 해당 사업체 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보를 스스로 이용하거나 제공해서는 안 된다.

3. 제29조 제1항의 규정에 의해 행정기록 정보제공을 받은 행정기관의 장은, 해당 행정기록 정보를 동항의 규정에 의해 명시한 이용 목적 이외의 목적을 위해서 스스로 이용하거나 제공해서는 안 된다.

제41조 (비밀준수 의무)다음 각 호의 자는 해당 각 호에 정한 업무로 취득하게 된 개인 또는 법인 그 외의 단체의 비밀을 누설하여서는 안된다.

一. 제39조 제1항 제1호에 정한 정보 취급에 종사하는 행정기관 직원 또는 직원이었던 자 : 해당 정보를 취급하는 업무

二. 제39조 제1항 제2호에 정한 정보 취급에 종사하는 지방공공단체의 직원 또는 직원이었던 자 : 해당 정보를 취급하는 업무

三. 제39조 제1항 제3호에 정한 정보 취급에 종사하는 신고독립 행정법인등 임원 혹은 직원 또는 이 업무에 종사하였던 자 : 해당 정보를 취급하는 업무

四. 행정기관, 지방공공단체 또는 신고독립행정법인등으로부터 전3호의 업무취급을 위탁을 받은 자, 그 외의 해당 위탁과 관련되는 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자 : 해당 위탁과 관계되는 업무

五. 지방공공단체가 제16조의 규정에 의해 기간통계조사에 관한 사무의 일부를 실시하는 경우, 기간통계조사와 관련되는 조사표 정보, 사업소 모집단 데이터베이스에 기록되어 있는 정보 및 제29조 제1항의 규정에 의해 다른 행정기관으로부터 제공 받은 행정기록정보 취급에 종사하는 해당 지방공공단체의 직원 또는 직원이었던 자 : 해당 정보를 취급하는 업무

六. 전호에 규정한 지방공공단체로부터 동호의 정보 취급에 관한 업무를 위탁을 받은 자, 그 외의 해당 위탁과 관련되는 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자 : 해당 위탁에 관한 업무

제42조 (조사표 정보 등을 제공을 받은 자에 의한 적정한 관리) 다음 각 호의 자는 해당 각 호에 정한 정보를 적정하게 관리하기 위해서 필요한 조치를 강구하지 않으면 안 된다.

一. 제33조의 규정에 의해 조사표 정보의 제공을 받은 자 : 해당 조사표 정보

二. 제36조의 규정에 의해 익명 데이터의 제공을 받은 자 : 해당 익명 데이터

2. 전항의 규정은 동항 각 호의 자로부터 해당 호에 정한 정보업무 취급을 위탁을 받은 자 및 그 외 해당 위탁과 관련되는 업무를 수탁받은 자도 준용한다.

제43조 (조사표 정보를 제공을 받은 자의 비밀준수 의무 등) 다음 각 호의 자는 해당 각 호에 정한 업무로 취득하게 된 개인, 법인 및 그 외의 단체의 비밀을 누설하여서는 안 된다.

一. 전조 제1항 제1호의 자로, 동호에 정한 조사표 정보 취급에 종사하는 자 또는 종사하였던 자 : 해당 조사표 정보를 취급하는 업무

二. 전조 제1항 제1호의 자로부터 동호에 정한 조사표 정보를 취급하는 업무를 위탁 받은 자 및 그 외의 해당 위탁과 관련되는 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자 : 해당 위탁과 관련되는 업무

2. 제33조의 규정에 의해 조사표 정보 제공을 받은 자 혹은 제36조의 규정에 의해 익명 데이터 제공을 받은 자 또는 이들로부터 해당 조사표 정보 혹은 해당 익명 데이터를 취급하도록 업무 위탁을 받은 자 및 그 외의 해당 위탁과 관계되는 업무에 종사하는 자 혹은 종사하였던 자, 해당 조사표 정보 또는 해당 익명 데이터를 그 제공받은 목적 이외의 목적을 위해서 스스로 이용, 또는 제공해서는 안 된다.

## 제5장 통계 위원회

제44조 (설치) 내각부에 통계위원회 (이하 「위원회」라고 한다.) 를 둔다.

제45조 (소관 사무) 위원회는 이 법률의 규정에 의하여 그 권한에 속하는 사항을 처리한다.

제46조 (조직) 위원회는 위원 13인 이내로 조직한다.

2. 위원회에 특별한 사항을 조사 또는 심의하기 위하여 필요할 때에는 임시위원을 둘 수 있다.

3. 위원회에 전문 사항을 조사하도록 하기 위하여 필요할 때에는 전문위원을 둘 수 있다.

제47조 (위원 등의 임명) 위원 및 임시위원은 학식이나 경험이 있는 자 중에서 내각총리대신이 임명한다.

2. 전문위원은 해당 전문사항에 관련하여 학식이나 경험이 있는 자 중에서 내각총리대신이 임명한다.

제48조 (위원의 임기 등) 위원의 임기는 2년으로 한다. 다만, 보결 위원의 임기는 전임자의 잔임 기간으로 한다.

2. 위원은 재임될 수 있다.

3. 임시위원은, 그 의 임명과 관계되는 해당 특별한 사항에 관한 조사 또는 심의가 종료하였을 때에는 해임되는 것으로 한다.
4. 전문위원은 그의 임명과 관련되는 해당 전문사항에 관한 조사가 종료하였을 때에는 해임되는 것으로 한다.
5. 위원, 임시위원 및 전문위원은 비상근으로 한다.

- 제49조 (위원장) 위원회는 위원장을 두며 위원 중 호선에 의해 선임한다.
2. 위원장은 위원회 사무를 총괄하고 위원회를 대표한다.
  3. 위원장에 사고가 있을 때는 미리 그 지명하는 위원이 그 직무를 대리 한다.

제 50조 (자료 제출 등의 요구) 위원회는 그 소관 사무를 수행하기 위해 필요가 있다고 인정할 경우에는 관계 행정기관의 장에게 자료 제출, 의견 개진, 설명 및 그 외에 필요한 협력을 요구할 수 있다.

제 51조 (정령으로의 위임) 이 법률에 규정하는 것 외에 위원회에 관한 필요한 사항은 정령으로 정한다.

## 제6장 잡칙

제 52조 (행정기관이 보유하는 개인정보의 보호에 관한 법률 등의 적용제외) 기간통계조사 및 일반통계조사에 관련된 조사표 정보에 포함되어 있는 개인정보(행정기관이 보유하는 개인정보 보호에 관한 법률 (2003년 법률 제 58호) 제2조 제2항에 규정된 개인정보 및 독립행정법인 등이 보유하는 개인정보 보호에 관한 법률 (2003년 법률 제 59호. 다음 항에는 「독립행정 법인 등 개인정보보호법」이라 한다) 제2조 제2항에 규정한 개인정보를 말한다. 이하 이 항에서 같다) 사업체 모집단 데이터베이스에 포함되어 있는 개인정보 및 제29조 제1항의 규정으로 다른 행정기관에서 제공받아 행정기록정보에 포함된 개인정보에 관해서는 이 법률의 규정을 적용하지 아니한다.

2. 보고독립행정법인 등에서 독립행정법인 등 개인정보보호법 제2조 제1항에 규정된 독립행정법인 등에서 실시한 통계조사와 관련되는 조사표에 포함된 개인정보 (동조 제2항에 규정한 개인정보를 말한다)에 대해서는 독립행정법인 등 개인정보 보호법의 규정을 적용하지 아니한다.

제 53조 (공적통계의 작성방법에 관한 조사연구의 추진 등) 국가 및 지방공공단체는 공적통계 작성 방법에 관한 조사, 연구 및 개발을 추진함과 동시에 통계조사원 및 그 외 공적통계 작성에 종사하는 직원의 인재 확보 및 자질 향상을 위해서 필요한 연수 및 그 외의 조치를 강구하지 않으면 안 된다.



제 54조 (공적통계 소재 정보의 제공) 총무대신은 공적통계를 이용하려는 자의 편리를 도모하기 위하여 인터넷 및 그 외의 고도 정보통신 네트워크를 이용하여 신속히 공적통계의 소재에 관한 정보를 제공할 수 있도록 필요한 조치를 강구한다.

제 55조 (시행 현황의 공표 등) 총무대신은 행정기관의 장, 지방공공단체의 장 및 그 외 집행기관 또는 신고독립행정법인등에 대해 이 법률의 시행 현황에 대하여 보고를 요구 할 수 있다.

2 총무대신은 매년도 전항의 보고를 정리해 그 개요를 공표함과 동시에 위원회에 보고하지 않으면 안 된다.

3 위원회는 전항의 규정에 의한 보고가 있을 경우에는 이 법률의 시행에 관하여, 내각총리대신, 총무대신 또는 관계 행정기관의 장에게 의견을 제시할 수 있다.

제 56조 (자료 제출 및 설명 요구) 총무대신은 전조 제1항에 정한 것 외에 이 법률을 시행하기 위해 필요가 있다고 인정할 경우에는, 관계행정기관의 장 및 그 외 관계자에게 자료 제출 및 설명을 요구할 수 있다.

## 제7장 벌칙

제 57조 다음 각 호의1에 해당하는 자는 2년 이하의 징역 또는 백만 엔 이하의 벌금에 처한다.

一. 제17조 규정 위반으로 국세조사 및 그 외 기간통계조사 보고 요구가 있는 것처럼 오인시키는 표시나 설명을 하여, 해당 조사에 응답하므로 개인이나 법인 및 그 외 단체 정보를 취득한 자

二. 제 41조 규정 위반으로 그 업무에서 취득한 개인 또는 법인 및 그 외 단체의 비밀을 누설 한 자

三. 제 43조 제1항 규정 위반으로 그 업무에 관해서 취득한 개인 또는 법인 및 그 외의 단체의 비밀을 누설 한 자

2. 전항 제1호의 죄의 미수는 처벌한다.

제58조 기간통계의 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자가 해당 기간 통계를 제8조 제2항의 규정에 의해 정해진 공표 기일 이전에 누설, 또는 도용하였을 경우에는 1년 이하의 징역 또는 백만 엔 이하의 벌금에 처한다.

제59조 제41조 각 호에 해당되는 자가 그 취급으로 동조 각 호에 규정하는 정보를, 자기 또는 제3자의 부정한 이익을 도모할 목적으로 제공, 또는 도용하였을 경우에는 1년 이하의 징역 또는 50만 엔 이하의 벌금에 처한다.

2. 제43조 제1항 각 호에 해당하는 자가 그 취급 또는 이용과 관계되는 조사표 정보를 자기 또는 제삼자의 부정한 이익을 도모할 목적으로 제공, 또는 도용하였을 경우에도 전항과 같다.

제60조 다음 각 호의1에 해당하는 자는 6월 이하의 징역 또는 50만엔 이하의 벌금에 처한다.

一. 제 13조에 규정한 기간통계조사에 응하는 자의 보고를 방해한 자

二. 기간통계 작성에 종사하는 자로 기간통계에 응하는 자에게 진실에 반하도록 시키는 행위를 한 자

제61조 다음 각 호의1에 해당하는 자는 50만 엔 이하의 벌금에 처한다.

一. 제 13조의 규정에 위반하고, 기간통계조사의 보고를 거절, 또는 허위 보고를 한 자

二. 제15조 제1항의 규정에 의한 자료 제출을 하지 않거나 허위의 자료를 제출 또는 동항의 규정에 의한 검사를 거절, 방해 혹은 기피, 혹은 동항의 규정의 질문에 응답을 하지 않거나 허위 응답을 한 자

三. 제36조의 규정에 의해 익명데이터 제공을 받은 자 또는 해당 익명 데이터 취급에 관한 업무 위탁을 받은 자, 그 외의 해당 위탁과 관계되는 업무에 종사하는 자 혹은 종사하였던 자, 해당 익명 데이터를 자기 또는 제삼자의 부정한 이익을 도모할 목적으로 제공, 또는 도용한 자

제62조 제 57조 제1항 제2호 및 제 3 호, 제 58조, 제 59조 및 전조 제 3 호의 죄는, 일본 국외에서 이러한 죄를 범한 자에게도 적용한다.

## 부칙

제1조 (시행 기일) 이 법률은 공포한 날로부터 기산해 2년을 넘지 않는 범위 안에서 정령으로 정하는 날로부터 시행한다. 다만, 제 1 장, 제 5 장 및 부칙 제3조 및 제22조의 규정은 공포한 날로부터 기산하여 6월을 넘지 않는 범위 안에서 정령으로 정하는 날로부터 시행한다.

제2조 (통계보고조정법의 폐지) 통계보고조정법(1952년 법률 제148호)은 폐지한다.

제3조 (준비 행위) 개정 후 통계법 (이하 「신법」 라고 한다) 제6조 규정에 의

한 작성 기준 설정, 신법 제27조 규정에 의한 사업체 모집단 데이터베이스 정비, 신법 제28조 규정에 의한 통계 기준 설정 및 신법 제35조 규정에 의한 익명데이터 작성 및 이들에 관한 필요한 수속, 그 외 행위는, 이 법률 시행의 날 (이하 「시행일」라고 한다) 전에도, 신법의 예에 의해 할 수 있다.

제4조 (최초 국세조사의 실시 시기) 신법 제5조 제2항 본문의 규정에 의한 최초의 국세조사는 2010년에 실시하는 것으로 한다.

제5조 (지정통계에 관한 경과조치) 이 법률 시행할 때 실제로 개정 전의 통계법 (이하 「구법」이라고 한다) 제2조의 규정에 의해 지정을 받고 있는 지정통계(시행일 총무 대신이 공시한 것에 한한다)는 신법 제2조 제4항 제3호의 규정에 의해 지정을 받은 기간통계로 간주한다.

제6조 (지정통계조사에 관한 경과조치) 시행일 전 구법 제7조 제1항의 규정에 의해 승인을 받은 지정통계조사(동조 제2항 규정으로 변경 승인이 있을 때는 그 변경 후의 것)는 신법 제9조 제1항의 규정에 의해 승인 받은 기간통계조사로 간주한다.

제7조 (보고통계조사에 관한 경과조치) 시행일 전에 구법 제8조 제1항에 의해 작성한 보고통계조사 (행정기관이 보고한 것에 한한다)는 시행일부터 기산하여 1년을 경과하는 날까지는 신법 19조 제1항의 규정에 관계없이 총무대신 승인을 받을 필요가 없다.

2 시행일 전에 구법 제8조 제1항의 규정에 의해 작성한 보고통계조사 중 지방공공단체가 작성한 보고통계조사는 시행일 신법 제24조 제1항 규정에 의해 작성한 보고통계조사로 독립행정법인등이 신고로 작성한 통계조사 이므로 시행일 이후 신법 제25조의 규정이 적용되어야 할 통계조사에 해당하여 시행일 동조의 규정에 의해 보고한 통계조사로 간주한다.

제8조 (조사표 사용에 관한 경과조치) 이 법률을 시행할 때 구법 제15조 제2항의 규정에 의해 조사표를 사용하고 있는 자는 시행일부터 기산하여 6월을 경과하는 날까지는 신법의 규정에 관계없이 종전의 예에 의해 해당 조사표를 사용할 수 있다.

2. 시행일 전에 구법 제15조 제2항의 승인신청으로 이 법률을 시행 할 때 승인 또는 불승인의 처분이 되지 않은 것의 처분에 대해서는 종전의 예에 의한다.

제9조 (조사표 및 통계보고에 관한 경과조치) 구법 규정에 의한 지정통계를 작성하기 위해서 수집된 조사표에 기록되어 있는 정보는 신법의 규정에 의한 기간통계조사의 조사표 정보로 간주한다.

2. 구법 규정에 의해 보고통계조사(행정기관이 실시한 것에 한한다.) 로 수집된 조사표에 기록되어 있는 정보는 신법 규정에 의한 일반통계조사 조사표 정보로, 구법에 의해 보고통계조사(지방공공단체가 실시한 것에 한한다) 로 수집된 조사표에 기록되어 있는 정보는 신법 규정에 의해 지방공공단체가 실시한 통계조사에 관한 조사표 정보로, 구법 규정에 의해 보고통계조사 (독립행정법인 등이 실시한 것으로

시행일 이후 신법 제25조의 규정이 적용되어야 할 통계조사에 해당하는 것에 한한다) 로 수집된 조사표에 기록되어 있는 정보는 신법 규정에 의해 보고독립행정법인 등이 실시한 통계조사에 관한 조사표 정보로 간주한다.

3. 부칙 제2조의 규정에 의한 폐지 전의 통계보고조정법 (이하 「 구 통계 보고조정법 」 라고 한다) 의 규정에 의해 통계보고의 수집으로 입수한 통계조사에 기록되어 있는 정보는, 신법의 규정에 의한 일반통계조사에 관한 조사표 정보로 간주한다. 다만, 신법 제32조부터 제38조까지, 제40조 제1항 및 제52조 규정은, 통계보고 중 구 통계보고조정법 제4조 제2항의 신청서에 기재된 오로지 통계를 작성하기 위해서 이용되는 사항과 관련되는 부분 이외의 부분에 기록되어 있는 정보는 적용하지 않는다.

제10조 (결과 공표에 관한 경과조치) 시행일전에 공표하지 않은 지정통계조사의 결과에 대한 구법 제 16조의 규정 적용은 종전의 예에 의한다.

제11조 (벌칙에 관한 경과조치) 시행일전 한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종전의 예에 의한다.

제12조 (통계보고 징집에 관한 경과조치) 시행 전에 구 통계보고조정법 제4조 제1항의 승인을 받은 통계보고 징집은 구 통계보고조정법 제5조 제2항의 규정에 의해 정해진 승인의 기간이 만료할 때까지 기간은 신법19조 제1항의 승인을 받은 일반 통계조사로 간주한다.

제13조 (이의신청 관한 경과조치) 시행일 전에 구 통계보고조정법 제 11조 제1항의 규정에 의해 총무대신에게 이의 신청 절차는 종전의 예에 따른다.

제14조 (구법 등 규정에 의한 처분 또는 수속의 효력) 시행일 전에 구법 혹은 구 통계보고조정법 또는 이들에 근거하는 명령 규정에 의한 처분, 절차 그 외의 행위, 신법 또는 이것에 근거하는 명령에 상당한 규정이 있는 것은, 이 부칙에 특별한 규정이 있는 것을 제외하고, 신법 또는 이것에 근거하는 명령에 상당하는 규정에 의한 것으로 간주한다.

제15조 (조례와 관계) 지방공공단체의 조례 규정에서, 신법으로 규제하는 행위를 처벌하는 취지를 정한 해당행위와 관련되는 부분에 대해서는 이 법률의 시행과 동시에 그 효력을 상실하는 것으로 한다.

2 전항 규정에 의해 조례 규정이 그 효력을 상실하는 경우에 해당 지방공공단체가 조례로 특별한 규정을 하지 않은 경우에는, 그 실효 전에 위반행위의 처벌에서, 그 실효 후에도 종전의 예에 의한다.

제16조 (정령으로의 위임) 부칙 제5조부터 전조까지 규정한 것 외에 이 법률 시행에 관한 필요한 경과조치는 정령으로 정한다.

제17조 (검토) 정부는 이 법률 시행 후 5년을 목표로 신법 제37조 규정 시행 현황을 고려하여 필요가 있다고 인정할 경우에는 이 규정 검토를 추가하여 그 결과를 근거로 필요한 조치를 강구한다.

제18조 (공직 선거법 등의 일부 개정) 다음 법률 규정 중 「통계법(1947년 법률 제 18호) 제4조 제2항 본문」을 「통계법(2007년 법률 제53호) 제 5 조 제2항 본문」로 개정한다.

- 一. 공직 선거법(1950년 법률100호) 별표 제 2
- 二. 중의원의원 선거구획정심의회 설치법(1994년 법률 제 3 호) 제4조 제1항

(지방교부세법 일부 개정)

제19조 지방교부세법(1950년 법률 제211호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제12조 제3항의 표 제14호 중 「통계법(1947년 법률 제 18호) 제3조에 규정한 지정통계조사 (이하 「지정통계조사」라고 한다.)」을 「통계법 (2007년 법률 제53호) 제2조 제6항에 규정한 기간통계조사 (이하 「기간통계조사」라고 한다)」로 개정, 동표 제32호 및 제35호 중 「지정통계조사」을 「기간통계조사」로 수정한다.

제20조 (지방세법의 일부 개정) 지방세법(1950년 법률 제226호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제72조104 제3항중 「통계법(1947년 법률 제 18호) 제2조에 규정하는 지정통계」을 「통계법(2007년 법률 제53호) 제2조 제4항에 규정한 기간통계」로 수정한다.

제72조의 115 제1항중 「본조」을 「이 조」로, 「제2조에 규정하는 지정통계」를 「제2조 제4항에 규정한 기간통계」로 수정한다.

제21조 (지방교육 행정조직 및 운영에 관한 법률 일부 개정) 지방교육행정의 조직 및 운영에 관한 법률(1956년 법률 162호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제23조 제 17호중 「지정통계」를 「기간통계」로 수정한다.

제22조 (내각부 설치법의 일부 개정) 내각부 설치법의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제4조 제3항 제 50호 다음에 다음 1호를 추가한다.

52의2 통계 및 통계제도에 관한 중요 사항과 관련되는 관계행정기관의 사무의 연락조정에 관한 일.

제37조 제3항 표 국회 등 이전심의회에 관한 다음에 다음과 같이 추가 한다.

통계 위원회	통계법 (2007년 법률 제53호)
--------	---------------------

제23조 (총무성 설치법 일부 개정) 총무성 설치법(1999년 법률 제91호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제4조 제82호 중 「통계를 작성하기 위한 조사 또는 보고장집(제85호에서 「통계조사」라고 한다)」을 「통계조사」에, 「, 기준 설정 및 조정」을 「및 조정과 통계기준 설정」로 수정, 동조 제83호 중 「와 자격 인정」을 삭제한다.

제24조 (독립행정법인통계센터법 일부 개정) 독립행정법인통계센터법(1999년 법률 제219호)의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제12조 제1항중 「통계법(1947년 법률 제 18호)」을 「통계법(2007년 법률 제53호) 제16조」로 수정한다.

제15조를 다음과 같이 수정한다.

제15조 삭제

## 일본 국세조사령

일본정부의 내각은 통계법(1947년 법률 제18호)의 규정에 근거하여, 이 법을 시행하기 위하여 다음 시행령을 제정한다.

제1조 (목적) 통계법 제5조 제2항의 규정에 의하여 국세조사에 관한 시행령을 정하는 것으로 한다.

제2조 (정의) (1) 이 시행령에서 주거(住居, residence)는 동일한 장소에서 계속적으로 살고 있는 기간과 계속적으로 살려고 하는 기간을 통산한 기간이 3개월에 이르는 사람에 대해서는 그 장소를 말하고, 3개월 미만인 사람에 대해서는 현재 살고 있는 장소를 말한다. 다만 다음 각 항에 해당하는 사람은 각항에서 정하는 장소를 그 사람의 주거로 정한다.

① 학교교육법 제1조에 규정한 학교, 같은 법 제 82조 제2항에 규정한 전수학교 또는 같은 법 제83조 제1항에 규정한 각종학교에 재학 중인 사람으로서, 통학을 위하여 기숙사, 하숙 기타의 비슷한 종류에 속하는 숙박시설에 숙박하는 경우에는, 그 숙박하고 있는 시설

② 병원 또는 진료소에 계속해서 3개월 이상 입원하고 있거나 또는 입소하고 있는 사람은 그 병원 또는 진료소

③ 선박(자위대가 사용하는 선박은 제외한다)에 승선하는 사람은 육상에 생활의 근거지가 있는 경우 그 생활의 근거지

④ 자위대의 막사 안 또는 자위대가 사용하는 선박 안의 거주자는 그 막사 또는 해당 선박이 적을 두고 있는 지방사령부(기지부대에 소속하는 선박의 경우에는 그 기지부대 본부)가 있는 장소

⑤ 교도소, 소년교도소 또는 구치소에 수용된 사람 중 사형이 확정된 사람과 수형자 및 소년원과 여성감호소의 재소자는 교도소, 소년교도소, 구치소, 소년원, 여성감호소

(2) 이 시행령에서 “가구” (household)는 주거와 생계를 같이 하는 사람들의 모임 또는 독립하여 주거를 유지하는 1인 생활자를 말한다.

(3) (2) 항의 가구와 세대를 같이 하고, 독립하여 생계를 꾸리는 1인 생활자로, 그 가구의 가사 또는 영업을 목적으로 사용되는 (2) 항의 가구를 구성하는 사람으로 본다.

(4) (2)항의 가구를 구성하지 않은 사람으로 다음에 해당하는 경우, 같은 항의 가구로 본다.

① (2)항의 가구와 주거를 같이 하고, 독립하여 생계를 꾸리는 1인 생활자

② 호텔, 여관, 간이숙박시설, 하숙집 기타 영리를 목적으로 하는 숙박시설이나 종업원을 위한 숙박시설에 사는 1인 생활자

③ ②에 해당하지 않는 1인 생활자로서, 주거를 같이 사람들의 모임

④ ③에 해당하지 않는 1인 생활자

(5) 이 시행령에서 “가구원” (household members)은 가구를 이루는 하나하나의 사람을 가리킨다.

(6) 이 시행령에서 “가구주” (household head)는 가구를 책임지는 가구원을 말한다.

(7) 이 시행령에서 “가구의 대표자”란 (4)항에서 ③의 규정에 의한 가구를 대표하는 가구원을 말한다.

제3조 (조사시점) 국세조사는 조사를 실시하는 해의 10월 1일 오전 0시 (이하, 조사시점)를 기준으로 한다.

제4조 (조사대상) (1) 국세조사에서는 법 제5조 (1)항에 규정하는 시행령으로 정하는 사람은 다음의 각항에 해당하는 사람으로 한다.

① 조사시점을 기준으로 본국에 거주하는 사람으로 본국에 거주한 기간이 3개월 이상이 되는 사람

② 본국에 생활의 근거지가 있는 사람(①에 해당하는 사람, 조사시점에서 본국의 영토를 벗어나서 있는 사람(선박에 승선한 사람은 제외한다)으로서, 본국을 벗어나서 3개월 이상을 사는 사람은 제외한다).

③ 본국의 항구를 출발해, 도중 본국의 항구 이외의 항구에 기항하지 않고 본국의 항구에 들어온 선박 (조사 당시 본국의 항구에 있는 선박 또는 조사 후 5일 이내에 본국의 항구에 입항한 선박에 한함)에 타고 있는 자(전 제2호에서 언급한 자 또는 본국 밖에 생활의 근거지가 있는 자는 제외)

(2) 다음에 해당하는 자는, 전항에 규정한 자에 포함되지 않는 것으로 한다.

① 일본 정부가 접수한 외국정부의 외교사절단 또는 영사기관의 구성원 및 조약 또는 국제관행에 의해 외교사절과 같은 특권 또는 면제를 받는 자에 있어, 일본국민이지 않은자 ( 이하 「외교관 등」 라고 한다.), 외교관등과 동일한 세대에 속하는 가족의 구성원 및 외교관등의 개인적사용인으로 일본국민이지 않은 자.

② 일본 정부가 승인한 외국정부 또는 국제기관의 공무에 종사하는 자로서 일본국민이지 않은 자 및 그자와 동일세대에 속하는 가족의 구성원 (전호에서 언급한 자는 제외)

제5조 (조사사항 등) (1) 국세조사는, 조사표에 의해, 다음에 있는 사항 (법제5조 제2항 간이 국세조사 규정에 의해 실시한 국세조사에 있어서는 제 1호 g, h, i, k에 적힌 조사항목은 제외한다)를 조사한다.

1. 가구원에 관한 사항

- a 성명
- b 남녀의 성별
- c 출생연월
- d 가구주와의 관계
- e 혼인상태
- f 국적
- g 현재 주거에서의 거주기간
- h 5년 전 주거의 소재지
- i 재학 졸업 등 교육 상황
- j 취업상태
- k 소속 사업체의 명칭 및 사업종류
- k 일의 종류



- l 종사상의 지위
- m 근무지 또는 통학지
- n 근무지 또는 통학지까지의 이용 교통수단 사항
- 2. 가구에 관한 사항
  - a 가구의 종류
  - b 가구원의 수
  - c 주거의 종류
  - d 주택의 면적
  - e. 주택의 건축방식

(2) 전항의 조사표 양식은 총무성령으로 정한다.

제6조 (1) 국세조사의 사무에 종사하는 사람으로서, 법 제14조에 규정한 통계조사원으로서, 국세조사지도원 및 국세조사원을 둔다.

(2) 국세조사지도원 및 국세조사원은, 총무대신이 임명한다.

(3) 국세조사원의 담당지역은, 시읍면장이 지정한 제8조 규정에 의한 조사구의 구역으로 한다.

(4) 국세조사지도원은, 시읍면장의 조사실시상 지도를 받아, 국세조사원을 대상으로 지도, 조사표 그 외의 조사관계 서류의 검토 및 이것들에게 부대하는 사무를 실시한다.

(5) 국세조사원은, 시읍면장의 조사실시상의 지도 및 국세조사지도원의 지도를 받아, 해당 지역 안에 있는 세대에 관한 조사표 그 외의 조사관계서류를 작성 그 밖의 추가 사항을 부대하는 사무를 실시.

(6) 특별사정에 의해, 국세조사원이 전항의 사무의 일부를 행할 수 없을 때, 시읍면장이 정하는 것보다, 국세조사지도원이 해당사무를 행하도록 한다.

제7조 (국세조사지도원증 및 국세조사원증) (1) 시정촌장은, 국세조사지도원 및 국세조사원에 대해, 각각 총무성 통계국장이 발행하는 국세조사지도원증 및 국세조사원증을 교부하지 않으면 안 된다.

(2) 국세조사지도원 및 국세조사원은, 그 사무를 행할 때, 전항의 국세조사지도원증 및 국세조사원증을 휴대해, 필요에 의해 이것을 제시하지 않으면 안 된다.

(3) 제1항의 국세조사지도원증 및 국세조사원증의 양식은, 총무성령으로 정한다.

제8조 (조사구의 설정과 수정) (1) 시정촌장은, 국세조사를 실시하는 해의 전년 10월 1일 현재를 기준으로, 총무성령으로 정하는 기준에 의해 해당 시정촌의 구역을 구분해 조사구를 설정 하도록 한다.

(2) 시정촌장은, 전항의 규정에 의해 설정한 조사구에 대해, 조사 시점까지 시정촌의 경계변경이 행해진 경우 또는 조사 시점까지 살아있는 총무성령으로 정한 사전

에 의해 조사구의 수정을 요한다고 인정하는 경우에는, 속히 이것을 수정 하도록 한다.

(3) 전2항에서 규정한 것 이외, 조사구의 설정 및 수정에 관해 필요한 사항은, 총무성령으로 정한다.

제9조 (조사의 방법) (1) 국세조사는, 총무성령으로 정한 기간 안에서 다음의 방법들에 의해 실시한다.

1 국세조사원 또는 제6조 제6항의 규정에 의거한 같은 조 제5항의 사항의 사무 일부를 실시하는 국세조사지도원 (이하 「국세조사원등」이라고 한다.)이 조사표를 가구별로 배부 및 취합하는 것.

2 국세조사원등이 조사표를 가구별로 배부 및 시정촌장이 직접 가구로부터 해당 조사표를 제출을 받을 것.

(2) 가구원의 부족 등의 사유에 의해, 전항에서 규정한 방법에 의한 조사를 행할 수 없을 때는, 국세조사원등이 동항의 기간 안에 있어, 제5조 제1항 제1호 성명과 성별 또는 동항 제2호 가구원의 수에 있는 사항을 해당 거주지의 가구원 이외의 사람들에게 질문해, 이것에 기초해 조사표를 기입하는 것에 의해 국세조사를 실시할 수 있다.

제10조 (보고의 의무 및 방법) (1) 국세조사에 있어서는, 해당 국세조사에 있어서 조사해야하는 제5조 제1항 각호에 있는 사항 중, 동항 제1호에 있는 사항에 대해서는 가구원이, 동항 제2호에 있는 사항에 있어서는 가구주 및 가구의 대표자가 각각 보고 하지 않으면 안 된다.

(2) 세대주, 세대의 대표자 또는 이것들에 준하는 자는, 전항의 규정에 의해 보고할 수 있다.

(3) 전2항의 규정에 의한 보고는, 조사표에 기입해서 해당 조사표의 취합에 응하고, 또는 해당조사표를 직접 시정촌장에게 제출하거나 국세조사원 등의 질문에 답하는 것에 의해 실시하는 것으로 한다.

제11조 (조사누락의 경우에 대한 조치) 제4조에서 규정한 자(이하 「조사대상자」라 한다)에 대해, 제9조 제1항의 규정에 의한 조사가 실시되지 않은 경우 또는 동조의 규정에 의한 조사가 중복해 실시된 경우는, 해당 조사대상자를 구성원으로 해 가구의 가구주, 가구의 대표자 또는 이것들에 준하는 자는, 그 취지를 총무성령으로 정한 기간까지, 관계 시정촌장에게 전달하지 않으면 안 된다.

(2) 전항의 규정에 의한 조사가 실시되지 않은 취지의 신고가 있는 경우, 관계 시정촌장은, 해당 신고에 관한 조사대상자에 대해, 총무성령으로 정한 기간까지, 제9조에서 규정하는 방법으로 조사를 국세조사원등에게 실시하게 하지 않으면 안 된다.

제12조 (조사표 등의 제출 등) (1) 국세조사원등은, 시정촌장에 대해, 정한 기간까지, 해당 국세조사원등이 취합하거나 또는 제9조 제2항의 규정에 의해 기입한 조

사표 그 외의 조사관계서류를 제출하지 않으면 안 된다.

(2) 시정촌장은 정해진 기간까지, 전항의 규정에 의해 시읍면장에게 제출된 조사표 그 외의 조사관계 서류 및 제10조 제3항의 규정에 의해 직접 시읍면장에게 제출된 조사표의 검토를 국세조사지도원에게 실시하게 해야 한다.

(3) 시정촌장은, 전항의 규정에 의해 국세조사지도원이 검토한 조사표를 심사해, 필요한 사항을 기입함과 동시에, 광역자치체의 장에 대해, 정한 기간까지, 해당조사표 그 외의 조사관계 서류를 송부해야 한다.

(4) 광역자치체의 장은 전항의 규정에 의해 시정촌장으로부터 송부 받은 조사표를 2차적으로 송부함과 동시에, 총무대신에 대해, 정한 기간까지, 해당조사표 그 외의 조사관계 서류를 제출해야 한다.

제13조(입회와 질문) 법률 제 15조 제1항의 규정에 의해 행정기관 장의 권한에 속하는 사무 중, 제5조 제1항 제1호의 성명과 성별 동항 제2호의 가구원 수에 대해, 그 직원에게, 필요한 장소에 들어가, 관계자에게 질문 할 수 있는 권한에 속하는 것은, 전조 제 3항의 규정에 의한 심사 및 기입을 행하는 것에 해당되며, 시정촌장이 실시하도록 한다.

(2) 시정촌의 직원은, 전항의 규정에 근거한 법 제15조 제1항의 규정에 의해 필요한 장소에 들어가, 관계자에게 질문을 하는 것에 있어서는, 관계자의 생활 또는 업무의 상태에 지장을 주지 않도록 배려 해야 한다.

(3) 제1항의 경우에 있어서는, 법률 중 동항에서 규정하는 사무에 관한 행정기관의 장에게 관하는 규정은, 시정촌장에게 관하는 규정으로서 시정촌장에게 적용이 있는 것으로 한다.

제14조 (결과의 공표) 총무대신은, 조사표의 심사 및 집계를 실시, 그 결과를 속히 공표하는 것으로 한다.

제15조 (광역자치체의 장의 국세조사 사무) (1) 광역자치체의 장은 제12조 제3항 또는 제4항의 규정에 의하는 것 외에, 해당 광역자치체의 구역 안에 있는 국세조사에 관한 사무 중, 다음의 사무를 하도록 한다.

1. 총무대신 외 광역자치체 단체장 및 기초자치체 단체장과의 연락에 관한 사무
2. 기초자치체 단체장에 관한 조사표의 용지 그 외 국세조사를 위해 필요한 물품의 송부에 관한 사무
3. 국세조사의 광고에 관한 사무
4. 기초자치체가 실시하는 국세조사에 관한 사무의 실시상황의 파악에 관한 사무
5. 총무대신에 대한 국세조사에 관한 사무의 실시상황 그 외 필요한 사항의 보고에 관한 사무
6. 제12조 제3항 혹은 제4항의 규정에 의한 사무 또는 전 각호에 있는 사항에 관한 서류의 작성 및 보관 및 조사방법에 대해서 기초조사에 관한 사무 그 외 동

조 제2항 및 제3항의 규정에 의한 사무 또는 전 각호에 있는 사항에 부대하는 사무

(2) 시정촌장은, 제6조 제3항부터 제6항까지, 제7조 제1항, 제9조 제1항 혹은 제2항, 제9조 제1항 제2호, 제10조 제3항, 제11조, 제12조 제1항부터 제3항까지 또는 제13조 제1항의 규정에 의한 것 외, 해당시읍면의 구역내의 국세조사에 관한 사무 중, 다음의 사항을 실시하도록 한다.

1. 국세조사지도원 및 국세조사원의 후보자의 추천에 관한 사무
2. 국세조사지도원 및 국세조사원의 임명의 사령서 교부에 관한 사무
3. 국세조사지도원 및 국세조사원의 보수 및 비용의 교부에 관한 사무
4. 광역자치체의 단체장 및 그 외의 기초자치체의 단체장과의 연락에 관한 사무
5. 국세조사지도원 및 국세조사원에 대한 조사표 용지 그 외 국세조사를 위해 필요한 물품의 송부에 관한 사무
6. 국세조사의 광고에 관한 사무
7. 광역자치체의 단체장에 대한 국세조사에 관한 사무의 실시상황 그 밖의 필요한 사항의 보고에 관한 사무
8. 제7조 제3항부터 제6항까지, 제7조 제1항, 제8조 제1항 혹은 제2항, 제9조 제1항 제2호, 제10조 제3항, 제11조, 제12조 제1항부터 제3항까지 혹은 제13조 제1항의 규정에 의한 사무 또는 전 각호에 있는 사항에 관한 서류의 작성 및 보관 및 조사 방법에 대한 기초조사에 관한 사무 그 외 제6조 제3항부터 제7항까지, 제7조 제1항, 제8조 제1항 혹은 제2항, 제9조 제1항 제2호, 제10조 제3항, 제11조, 제12조 제1항부터 제3항까지 혹은 제13조 제1항의 규정에 의한 사무 또는 전 각호에 있는 사무에 부대하는 사무

제16조 (사무의 구분) (1) 제12조 제3항 및 제4항 및 전 조 제1항의 규정에 의한 광역자치체가 실시하도록 하는 사무는, 지방자치법(1977년 법률 제67호) 제2조 제9항 제1호에서 규정한 제1호법정위탁사무로 한다.

(2) 제6조 제3항부터 제6항까지, 제7조 제1항, 제9조 제1항 및 제2항, 제9조 제1항 제2호, 제10조 제3항, 제11조, 제12조 제1항부터 제3항까지, 제13조 제1항 및 전 조 제2항의 규정에 의한 시읍면이 행하도록 되어 있는 사무는, 지방자치법 제2조 제9항 제1호에서 규정하는 제1호법정위탁사무로 한다.

# 싱가포르 통계법

(1973년 제정, 1985년, 1991년, 1999년 개정)

제1조 (명칭) 이 법은 간단히 “통계법” (Statistics Act)으로 인용하는 것으로 할 수 있다.

제2조 (해석) 이 법에 해당 조항에서 별도 해석이 요구되지 않으면, 다음과 같이 해석한다.

(1) 익명화된 마이크로 데이터(anonymized microdata): 개인의 신분을 은폐하거나 보호하는 형태로 변형된 개인의 특성이나 정보로, 이러한 특성이나 정보로는 해당 개인의 신분을 쉽게 발견하거나 확인할 수 없다.

(2) 공공기관(public agency): 공무원, 국가기관, 정부부처, 또는 공적 목적을 수행하기 위하여 성문법에 의하여 설립된 공사(公社)와 그 구성원, 관리, 또는 고용인

(3) 정보 제출 명령서(命書書, requisition): 제5조의 해당 항목에 따라 발급된 정보 또는 그 상세내역의 제출 명령서

(4) 연구·통계 부서(research and statistics unit): <표 2>에 명시된 연구 및 통계 부서

(5) 통계목적(statistical purpose): <표 1>의 주제영역에 대한 통계를 작성하거나 익명화된 마이크로 데이터를 준비하는 것

제3조 (통계청과 연구·통계 부서) (1) 통계청과 산하 연구·통계 부서는 이 법의 규정에 의거하여, 통계목적으로 자료를 수집하고 처리한다.

(2) 통계청은 통계국장(Chief Statistician) 및 장관이 임명하는 관리들의 지휘와 감독을 받는다.

(3) 연구·통계 부서는 과장 및 관련 주무 장관의 지휘와 감독을 받으며, 이 단위의 관련 주무 장관은 임명하는 여타 관리들의 지휘와 감독을 받는다.

제4조 (국가통계조정관) (1) 통계국장은 국가통계조정관으로서 다음의 직무를 수행한다.

(a) 연구·통계 부서가 제5절의 해당조항에 근거하여 권한을 행사할 수 있는 주제영역의 할당을 포함하는 등 공공기관의 통계활동을 조정하는 업무

(b) 통계의 수집, 작성, 분석, 활용 등의 제반 영역에서 관련 공공기관에 권고사항을 제출하는 업무

(c) 국가통계의 기준을 개발하고, 통계작성에 사용하는 정의, 분류, 용어, 절차, 개념을 표준화하는 업무

(d) 공공기관이 국가통계의 작성에서 승인된 기준을 준수하도록 독려하는 업무

(2) 모든 연구·통계 부서는 상기 (1)의 (c)와 (d)에 명시된 문제에 대해서 통계국장의 권고사항을 준수하여야 한다.

(3) 만약 연구·통계 부서가 통계국장의 권고사항을 수락할 수 없는 경우에는 해당 부서의 과장은 거부 사유를 문서로 제출하여야 한다.

(4) (3)에 따라서, 해당 연구·통계 부서로 거부 통지문을 접수하면, 통계국장은  
(a) 문제가 권고사항을 재고하거나  
(b) 통계국장이 권고사항을 취소하거나 수정이 불가능하다고 판단하는 경우에는, 해당 연구·통계 부서에 지침을 내릴 수 있는 장관에게 문제점을 통보하여야 한다.

제5조 (통계국장과 연구·통계 부서 과장의 정보 징발 권한) (1) 통계국장 또는 연구·통계 부서 과장이 통계작성을 목적으로 자료에 접근하기 위하여, 특정인 또는 특정 구역의 점유자에게 정보를 제공 또는 제출할 것을 요구하는 “정보 제출 명령권”을 합법적으로 행사하며, 해당 개인은 물론 특정 구역의 점유자는 최선의 지식과 신념에 근거하여 제출대상이 되는 정보를 제공하여야 할 책임이 있다.

(2) 정보 제출 명령서는  
(a) 문서로 행사하며,  
(b) 해당 문서의 수령자 또는 제11조에 정해진 경우에는 특정 구역의 점유자를 대상으로 하여야 하며,  
(c) 제출 명령서에 포함된 대상이 되는 정보를 구체화해야 한다.

(3) 정보 제출 명령서는  
(a) 정보 제출의 형식과 징발의 마감시점을 특정화하며,  
(b) 해당 정보가 특정 시점마다 주기적으로 또는 징발 제출 명령서에 구체화된 형식으로 해당 문서의 수령자 또는 제11조에 정해진 경우에는 특정 구역의 점유자를 대상으로 해야 하며,  
(c) 정보가 제출되어야 하는 장소나 방식을 구체화해야 한다.

(4) 어떤 개인도 자신이 직접 접근할 수 있거나 자신의 직책, 상거래, 관리대상이 대상이 되는 어부 등을 통하여 획득한 정보 이외에 다른 정보 또는 그 상세내역을 제공할 책임은 없다.

제6조 (연구·통계부서와 여타 공공기관으로부터 정보 제출을 요구할 수 있는 권한) (1) 통계국장은 통계작성을 목적으로 하여 자료를 획득하기 위하여, 문서로 다음과 같은 사항을 지시할 수 있다.

(a) 제5조에 근거하여 특정 연구·통계부서가 정보 제출 명령권을 행사하여 획득한 정보와 그 상세내역을 담당부서의 과장이 통계국장에게 제공 또는 제출하도록 하는 것

(b) 공공기관이 아래 두 가지의 어떤 경우에 해당하던 관계없이, 소유하고 있는 정보와 그 상세내역을 해당기관이 통계국장에게 제공 또는 제출하도록 하는 것

(i) 특정의 공공기관에 본인이 아닌 타인에 의하여 또는 다른 공공기관이 제공한 정보와 그 상세내역(여기서는 “데이터 소스”(data source)라고 부른다.)

(ii) 정보나 데이터 소스를 제공 또는 제출하도록 통계국장이 지시한 공공기관이 성문법에 의하여, 비밀유지의 의무가 부과되어 있는 정보나 그 상세내역

(2) 이 법이나 여타 성문법의 조항에도 불구하고, 연구·통계 부서의 과장이나 공공기관은 해당 정보와 정보의 상세내역을 제공해야 한다, 다만, (1) (b)의 지침과 관련하여, 제공 또는 제출 의무가 면제되는 정보나 그 상세내역은 다음과 같다.

(i) 상기 (1) (b)에 정한 정보나 그 상세내역에 대하여, 공공기관을 책임지는 장관이 제공 또는 제출 의무를 면제하는 정보나 그 상세내역

(ii) 해당 데이터 소스에 대하여, 책임을 지는 장관이 제공 또는 제출 의무를 면제한 데이터 소스

(3) (1)에 근거하여 제공 또는 제출하도록 요구된 모든 정보나 그 상세내역은 통계국장과 연구·통계 부서의 과장이나 공공기관 간에 합의에 따라 제공 또는 제출되어야 한다.

(4) 이 통계법 또는 여타 성문법의 규정에도 불구하고,

(a) (1)의 지침에 따라 통계국장에게 정보나 그 상세내역을 공개함으로써, 어떠한 개인도 통계법 또는 여타 성문법 상의 죄나 비밀누설의 죄를 범하지 않으며 형사상, 민사상의 책임을 지지 않는다.

(b) 통계국장을 포함한 통계청 관리는 직무 수행에서 (1)의 지침에 따라 획득한 정보나 그 상세내역에 접근하거나 여타 통계청 관리에게 공개함으로써, 통계법이나 여타 성문 법률의 죄를 범하지 않으며, 형사상, 민사상의 책임을 지지 않는다.

(5) 싱가포르 통화감독청이 관리하는 정보나 그 상세내역에 대해서는, 성문법에 따라 획득되었다고 하더라도 (1)의 규정이 적용되지 않는다.

제7조 (정보의 공개) (1) 제5조와 제6조에 의하여 획득한 정보나 그 상세내역에 대하여, 공개를 하는 경우 신분이 확인될 수 있는 당사자의 사전 동의를 서면으로 획득하지 않고서는 어떤 사람도 그것을 공개해서는 안 된다.

(2) (1)에도 불구하고, 통계국장 또는 연구·통계부서의 과장은 필요한 경우에, 제5조 또는 제6조에 따라 획득한 정보 또는 그 상세내역을 다음의 형태로 공개할 수 있다.

(a) 당사자의 신분을 확인할 수 없는 통계

(b) (i) 또는 (ii)에 제공 또는 제출되는 익명화된 마이크로 데이터

- (i) 공공기관
- (ii) <표 3>에 특정화된 부류에 드는 사람들
- (c) 이 법률을 위반한 범죄에 대한 소송이나 소송의 보고 목적
- (d) 사업체가 제공하는 생산물 또는 서비스, 고용자 수 또는 주소와 관련된 일반적 성격의 통계
- (e) 공적 영역에서 일반적으로 획득 가능한 통계

(3) 통계국장 또는 연구·통계 부서의 과장은 (2)에 따라 특정 이해당사자에게 공개되는 정보와 그 상세내역에 관련하여, 그에게 문서로 정보와 그 상세내역의 이용방법에 대한 조건을 부과할 수 있다.

(4) 특정인이 본 조항을 위반하여, 자료수집결과 또는 정보와 그 상세내역을 공개하거나 그에게 부과된 조건들을 준수하지 못하는 경우에는, 법률을 위반하며, 유죄판결에 따라 싱가포르 1만 달러를 넘지 않는 범위의 벌금형이나 12개월을 초과하지 않는 기간의 징역형 또는 두 가지 형벌이 모두 부과될 수 있다.

제8조 (통계관리의 사칭) (1) 통계관리를 사칭하는 자는 범법자로, 유죄판결의 경우 6개월을 초과하지 않는 기간의 징역형을 선고한다.

(2) 이 조항에서, 통계관리는 다음과 같이 정의한다.

- (a) 통계청의 관리
- (b) 연구·통계 부서의 관리

제9조 (벌칙) (1) 다음의 행위를 한 자는 법률을 위반하며, 유죄판결의 경우 싱가포르 1000달러를 초과하지 않는 범위에서 벌금형이나 누범자의 경우에는 유죄판결 이후 법률위반이 계속된 매일 매일에 대하여 100달러가 넘지 않는 범위 내에서 벌금형이 추가될 수 있다.

(a) 정보 징발 명령에 대하여 일정 시간 안에 정보나 그 상세내역을 제공하기를 거부하거나 합법적 면책사유 없이 그 책임을 소홀히 하거나, 정해진 방식으로 정보나 그 상세내역을 확인하는 책임을 소홀히 하거나, 정해진 방식대로 일정한 장소에 정보나 그 상세내역을 전달하지 못하는 사람

(b) 정보 징발 명령에 대하여 허위 정보나 허위의 상세내역을 고의적으로 제공 또는 제출하는 사람

(c) 이 통계법에 의거하여 정보 징발 명령에 의하여 요구된 정보나 그 상세내역에 필요한 질문에 응답을 거부하거나 고의적으로 허위의 응답을 제공하는 사람

(2) 통계국장 또는 연구·통계 부서의 과장이 서명한 “응답결과가 제출되지 않았거나 부정확하다”는 증서는 그 증서에 진술된 사실들의 일차적 증거가 되어야 한다.

제10조 (범죄의 구성) 통계국장 또는 연구·통계 부서의 과장은 합리적으로 통계법을 위반했다고 의심할 수 있는 사람에게서 총액이 싱가포르 200달러를 초과하지 않는 금액을 수령함으로써 해서, 제9조 (1)에 규정된 범죄에 대한 고소를 취할 수



있다.

제11조 (정보 제출 명령서의 송달) (1) 제12조의 규정에 따라서, 정보 제출 요구서는 다음과 같은 방법으로 송달한다.

(a) 개인의 경우

(i) 개인에게 직접 명령서를 송달한다.

(ii) 명령서를 해당 개인의 거주지가 있는 최종 주소지에 거주하는 성인에게 유치하거나, 그 주소지에 사전에 요금을 지불한 등기우편으로 명령서를 전달한다.

(iii) 명령서를 해당 개인의 사업장이 있는 최종 주소지에 고용된 성인에게 유치하거나, 그 주소지에 사전에 요금을 지불한 등기우편으로 명령서를 전달한다.

(iv) 개인의 상주지 또는 사업장의 최종 주소지에서 눈에 잘 보이는 곳에 명령서 사본을 게시한다.

(b) 무한책임회사가 아닌 회사의 경우

(i) 명령서를 공동경영자 중의 한사람이나 회사의 비서 또는 직원에게 송달한다.

(ii) 싱가포르 영토 안에 있는 회사의 사업장 최종주소로 명령서를 유치하거나, 사전 요금이 지불된 등기우편으로 송달한다.

(iii) 싱가포르 회사의 최종 주소지에서 운영되는 팩스번호로 팩스전송을 통하여 요구서를 전달한다.

(c) 무한책임회사나 여타 법인의 경우

(i) 명령서를 회사의 비서나 관리에게 전달하거나 무한책임회사의 경우에는 관리자에게 전달한다.

(ii) 싱가포르 영토 안에 있는 무한책임회사나 법인의 등록사무소 또는 본부 사무소에 요구서를 유치하거나 송달한다.

(iii) 싱가포르 영토 안에 있는 무한책임회사나 법인의 등록사무소 또는 본부 사무소에 팩스번호로 팩스전송을 통하여 요구서를 전달한다.

(2) 특정 구역의 점유자에게 송달되는 정보 제출 명령서는 해당 문서를 그 구역에 있는 성인에게 전달하거나, 전달이 가능한 성인이 그 구역 안에 없는 경우에는 명령서를 구역 내 눈에 잘 띄이는 곳에 부착하여 전달될 수 있다.

(3) 특정 구역의 점유자에게 송달되는 명령서는 구역 점유자를 추가적으로 명명하거나 기술하지 않고, 단순히 기술하는 것만으로도 적법절차를 준수하여 송달된 것으로 본다.

(4) 명령서를 접수해야 하는 당사자가 싱가포르 영토 내에 대리인이 있는 경우, 대리인에게 전달해도 무방하다.

제12조 (규칙) (1) 장관은 다음의 각항에 해당하는 규칙을 정할 수 있다.

(a) 통계목적의 자료수집방법, 직원의 채용방법과 업무, 간행물의 출판 등을 규제하는 규칙

(b) 정보와 그 세부내역을 제공 또는 제출하는 형식, 시점, 장소, 방식과 이들을 확인하는 방식, 그리고 이 통계법에 의하여 규정된 여타 사항을 규정하는 규칙

(c) 이 통계법에서 규정된 정보와 그 세부내역을 제공 또는 제출하는 책임을 완전히 또는 부분적으로, 그리고 무조건 또는 미리 규정된 조건에 근거하여 면제하는데 필요한 규정

(d) 이 통계법의 목적과 개별 조항을 수행하는데 필요한 일반적인 규정

(2) 이 조항에 의하여 정해진 규칙은 관보에 출판한 이후, 가능한 빨리 싱가포르 국회에 제출해야 한다.

제13조 (각종 표의 개정) 장관은 관보에 시행령으로, <표 1>, <표 2>, <표 3> 개정할 수 있다.

<표 1> 제2조와 제13조 통계의 주제영역

1. 사고 2. 농업 3. 축산업 4. 은행업 5. 출생과 사망 6. 건축물
7. 국적 8. 상업 9. 통신업 11. 범죄 12. 문화 13. 교육 14. 에너지 14a. 환경
15. 외부교역 16. 가족계획 17. 어업 18. 임업 19. 금융업 20. 보건
21. 주택 22. 입국과 출국 (이민) 23. 세입과 세출 23a. 정보와 통신기술
24. 보험업 25. 내부교역 26. 노동 27. 토지이용 28. 인력(노동력)
29. 제조업 30. 결혼 및 이혼 31. 기후 32. 광업 22. 마약
34. 삭제(2010년 12월 3일 법률 개정) 35. 인구 36. 전력 37. 수형시설
38. 채석업 39. 레크리에이션 40. 사회보장 41. 스포츠 42. 관광 43. 운수업
44. 전기및수도업

<표 2>

제2조와 제13조의 연구·통계부서

1. 건축·건설청 경제연구국.
2. 경제개발원 연구·통계부서.
3. 교육부 관리정보·연구부서.
4. 2010년 12월 3일 삭제.
5. 보건성 보건정보국

6. 인력부 인력 연구·통계국.
7. 싱가포르 통화감독청 금융감시국.
8. 싱가포르 정보통신개발청 전략기획처
9. 환경청 연구·통계부서
10. 싱가포르 에너지시장 감독청 연구·통계부서

<표 3>

제7조 (2)b와 제13조  
THIRD SCHEDULE  
특수분류

1. 공공기관에 의하여 임명된 자문 담당
2. 1973년의 통계법 (법률 46호)  
1986의 통계법 (법률 19호)
3. 1990년의 통계법 (법률 9호)
4. 1995년의 수출입 규정(법률 24호)
5. 1999년의 건축/건설청 법(법률 4호)

# 싱가포르 센서스법

(1973년 제정, 1991년 개정)

제1조 (명칭) 이 법은 “센서스법”으로 간단히 명명하는 것으로 할 수 있다.

제2조 (해석) 이 법에서 달리 명시하지 않은 경우, 용어의 해석은 다음과 같다.

“센서스 직원” (census officer) : 제4조, 제5조, 제6조에 의하여 임명된 사람들

“주무관청” (competent authority) : 법률에 의하여 수립된 공직자 또는 법정기관 또는 기관의 직원으로, 법률에 의하여 공직자 또는 법정기관이나 그 기관의 공직자에 의하여 획득된 정보나 그 세부사항에 대하여 비밀 준수의 책임이 있는 사람

“주택” (dwelling-housing) : 싱가포르 영토(선박을 포함) 안에서 거주를 목적으로 전체 또는 일부가 사용되는 영구적 또는 일시적인 건축물, 건물, 가건물 또는 돌출물

“조사표” (schedule): 센서스를 목적으로 하여 요구되는 특정사항을 기재하도록 요구되는 정해진 양식의 조사표

“총감독” (Superintendent) : 제4조에 의하여 임명된 센서스의 총괄 감독

제3조 (센서스 실시 명령권한) 장관은 관보에 싱가포르 전역 또는 일부지역에 대하여, 인구, 주택, 농업, 가축, 어업, 상업, 노동, 산업, 건축물, 상업, 교육, 건강, 가족계획, 수송 등의 필요하다고 생각하는 영역에 대하여 센서스를 실시할 것을 통보할 수 있으며, 다음과 같은 사항을 통보하여야 한다.

(a) 센서스 실시일자

(b) 센서스 실시에 의하여 획득하게 되는 정보의 세부내역

제4조 (센서스 총감독 지명) (1) 장관은 센서스 총감독이라 불리는 직원을 임명하여, 이 법의 규정에 의하여 실시하도록 되어있는 센서스의 전체 과정을 감독한다.

(2) 센서스의 총감독은 자신의 권력을 행사하고 이 법 또는 다른 규정에 의거하여 자신의 권한을 행사하고 책임을 수행하는데 있어서, 장관이 주는 모든 지시를 준수하여야 한다.

제5조 (센서스 부감독과 조감독의 임명) 장관은 특정 지역에 대하여, 센서스 부감독과 조감독을 지명하고, 센서스 목적에 필요하다고 생각하는 기능을 그들에게 부과할 수 있다.

제6조 (관리자와 집계요원의 임명) 총감독은 특정 지역의 실시를 관리하거나 보조하는데 필요한 관리자, 집계요원 및 여타 센서스 직원을 임명할 수 있으며, 필요한 때는 그 임명을 철회할 수 있다.

제7조 (센서스 직원) (1) 센서스 직원은 공무원으로 간주되고, 일반형법 적용의 대상이 된다.

(2) 제6조에 근거하여 임명된 모든 센서스 직원은 근무 중에는 임명장을 휴대하여야 하며, “센서스 직원”으로서의 그의 권한에 의문을 제기하는 사람이 검열을 하고자 하는 경우에는 해당 임명장을 제출하여야 한다.

제8조 (주택 점유자의 접근 및 번호부착 허용) 주택 또는 다른 부지를 점유하는 사람은 누라도 센서스 목적에 필요한 경우에는 센서스 직원에게 접근을 허용하고, 센서스 총감독이 주택이나 부지에 센서스 목적에 필요하다고 생각하는 글자나 번호를 부착하는 것 또는 그것에 대한 대체방법을 사용하는 것을 허용하여야 마땅하다.

제9조 (센서스 직원의 질문) 센서스 직원은 자신이 임명된 지역의 범위 안에서 모든 사람에게 센서스 목적으로 필요하다고 생각되는 질문을 할 수 있다.

제10조 (조사표의 전달과 완성) (1) 센서스 직원은 자신이 임명된 주택 및 여타 부지에서 주택 및 여타 부지의 점유자가 완성할 수 있도록 조사표 또는 그것의 일부를 유지할 수 있다.

(2) 점유자는 정해진 시간 안에 조사표를 완성하거나 정해진 방식으로 그것을 완성하여, 그것을 해당 주택 또는 여타 부지가 위치한 지역에 임명된 집계요원 또는 관리자에게 또는 총감독이 지시하는 다른 사람에게 해당 조사표를 전달하여야 한다.

(3) 점유자가 조사표를 정해진 방식으로 완성할 수 없는 경우에는, 해당 조사표를 접수한 상태로 보관하여, 집계요원, 관리자 또는 제9조에 의하여 자신에게 부여된 권한을 행사한 후 정해진 방식대로 해당 조사표를 완성할 수 있는 별도의 사람에게 전달하여야 한다.

(4) 센서스 실시를 위하여 정해진 일자 이전에는 어느 때라도, 그리고 센서스 실시를 위하여 정해진 일자 이후는 1년 이내(어떤 경우에는 1년 이상의 기간), 총감독이 지시하는 경우, 센서스 직원은 해당 주택이나 여타 부지를 방문하여, 센서스 목적으로 이미 취득한 정보의 정확성을 점검하고, 조사표의 특정 항목에서 부정확하다고 판단하면, 그 항목을 필요한 대로 정정 보완할 수 있다.

제11조 (공공시설, 호텔 등의 인구집계) (1) 총감독은 센서스 시점에서 해당 부지에 있는 다음에 해당하는 사람들이 기재하여야 할 조사표를 전달하도록 할 수 있다.

(a) 병원, 노역장, 유치장, 경찰서, 교도소, 임시 감옥 또는 공공시설, 자선시설, 종교시설, 교육시설을 관장하고 있는 사람

(b) 호텔, 기숙사, 숙소 또는 클럽 등의 관리자, 비서, 피고용자

(2) 조사표를 전달받은 사람은 병원, 노역장, 유치장, 경찰서, 교도소, 임시감옥, 또

는 자선시설, 종교시설, 교육시설, 호텔, 기숙사, 숙소 또는 클럽의 체류자에 대하여 아는 대로 정확하게 해당 조사표를 완성하여, 그 지역을 관리하도록 임명장을 부여받은 센서스 관리자, 집계요원 또는 총감독이 지시하는 별도의 센서스 직원에게 전달하여야 한다.

제12조 (육해공 군대 및 여행자의 집계) 총감독은 센서스 목적에 가장 부합되는 방식과 수단을 동원하여 다음의 대상 집단에 대하여 이 법과 관련 규정이 요구하는 정보를 수집하고, 이 법에 의하여 정해진 총감독 보고서(abstracts)에 해당 정보를 기재하여야 마땅하다.

(a) 육군, 해군, 공군

(b) 센서스 실시기간 중 집에 거주하지 않는 사람 (여행자)

제13조 (주무관청으로부터의 정보 요구) (1) 총감독은 센서스 목적으로 제1 조사표 (First Schedule)의 제1열에 명시된 주무관청에 직접 연락하여, 제1조사표의 제2열에 명시된 주무관청이 획득한 정보와 상세내역을 자신에게 제공할 것을 요구할 수 있다. 법의 규정에 불구하고, 주무관청은 총감독과 주무관청이 합의한 기한 안에 해당 정보와 그 상세사항을 제공하여야 마땅하다.

(2) (주무관청으로부터의 정보 요구) 이 법 또는 다른 법률의 규정에도 불구하고, 어떤 사람도 제1항의 지시에 근거하여 총감독에게 정보와 그 세부사항을 공개함으로써, 비밀 준수 사항을 위반한 것(breach of confidence)으로 이 법 또는 다른 법에 의하여 유죄가 성립하지 않는다.

제14조 (집계요원으로 활동해야 하는 고용주의 경우) (1) 고용주는 총감독의 서명이 들어있는 정보 징집 요청서를 접수하게 되면, 자신이 고용하는 다음에 해당하는 직원들의 집계요원으로 활동해야 한다.

(a) 공장이나 작업장에서 거주하는 직원들

(b) (재무) 장관이 관보에 통보하는 유형의 직원들

(2) 모든 고용주는 해당 조사표를 사실대로 정확하게 기재하여, 그 지역을 관리하도록 임명장을 부여받은 센서스 관리자, 집계요원 또는 총감독이 지시하는 별도의 센서스 직원에게 전달하여야 한다.

제15조 (센서스 실시에 협조해야 할 정부 공무원) 정부 공무원은 예외 없이 총감독이 지시하는 대로, 센서스 실시에 협조하여야 마땅하다.

제16조 (집계요원이 관리자에게 전달하고, 또 관리자가 총감독에게 전달해야 할 조사표와 반송결과) 집계요원은 예외 없이 총감독이 요구하는 대로, 자신이 임명된 지역의 관리자에게 모든 조사표와 반송결과를 해당 목적을 위하여 부감독 또는 조감독에 의하여 임명된 날짜에 전달하여야 한다. 또, 관리자는 자신의 책무로서 조사표를 확인하고 그것을 해당지역의 부감독 또는 조감독에 전달하고, 부감독 또는 조감독은 그 결과를 총감독에게 재차 전달하여야 한다.

제17조 (센서스 정보의 공표) (1) 총감독은 이 법에 의거하여 전달된 조사표와 반송결과를 접수하고 나서, 보고서를 작성하여야 하며, 그 보고서는 개괄정보로서 출판되어야 한다. 이 보고서의 출판 이전 또는 이후에, 요약본과 특별 집계결과는 개

관정보로서 공표할 수 있다.

(2) 제1항에 의거하여 준비된 보고서나 요약본에 편집되어 사용된 정보는 이해 당사자의 사전 동의가 있는 경우를 제외하고는 해당 개인의 정보나 세부사항으로 확인이 가능한 내용을 포함하여서는 아니 된다.

(3) 이 법률의 규정 아래서 획득한 개인에 관한 정보나 세부사항은 해당 개인의 사전 승인이 없이는 공개될 수 없으며, 그 예외사항은 다음과 같다.

(a) 특정 산업의 운영에 관한 통계는 해당정보를 소유하고 있는 정부의 주무관청이 해당 산업의 정보와 그 세부사항의 출판을 면제하지 않는 경우에는 해당 산업 종사자의 숫자에 관계없이 그 결과를 출판하여야 한다.

(b) 개인 신상을 확인하지 않고 공개가 가능하며, 특정 정보나 세부사항을 소유하는 정부 부처를 관장하는 장관의 의견에 따라 적절한 시간이 경과한 경우

(c) 이 법에 따라 위법사항의 소송 진행이나 소송에 대한 판결문 작성을 목적으로 하는 경우

(d) 다른 자료원에서 획득이 가능한 개괄적 성격의 정보

(4) 특정 정보나 세부사항을 관장하는 주무장관은 다양한 상거래와 산업의 상태에 적절한 주의를 해야 하며, 특정의 정보를 제공하는 사람들에게 정보공개가 불이익이 될 수 있기 때문에, 상거래의 비밀이나 상거래의 이윤에 대한 정보제공 결과의 공개를 억제하는 것이 중요하다는 사실에 대하여 적절한 주의를 하지 않으면 아니 된다.

제18조 (센서스 정보의 공개) (1) 제17조에도 불구하고, 센서스의 총감독 또는 그에 의하여 서면으로 인가된 센서스 직원은 제2의 조사표에 명시된 공공기관 주무관리의 서면 요청에 대하여, 비밀 준수를 조건으로 이 법의 규정에 따라 획득된 개인에 관한 정보의 세부사항을 다음의 경우에 대하여 공개하는 것이 가능하다.

(a) 정보나 그 세부사항이 다른 법률에 따라 공공기관에서 획득이 가능한 경우

(b) 정보나 그 세부사항이 제13조에 따라 주무관청에 의하여 획득되고, 주무관청이 그러한 공개에 대하여 서면 동의한 경우

(2) 센서스 총감독과 서면으로 그에 의하여 인가된 센서스 직원으로 이 조항에 따라 정보와 그 세부사항을 공개함으로써, 이 법에 의하여 비밀 준수의 책무를 위반한 것으로 유죄 판결을 받지 아니 한다.

(3) 제1항에 근거하여 정보나 그 세부사항이 공개된 공공기관에 근무하는 사람은 어떤 법률에서라도 책무 또는 책임사항을 강제로 집행하기 위하여 그 정보 또는 세부사항을 이용하여서는 아니 된다.

(4) 제1항에 따라 정보와 그 세부사항이 공개된 공공기관에서 근무하는 사람은 총

감독의 서면 동의 없이 또는 비밀 준수 의무를 위반하고 그 정보와 세부사항을 공개하는 경우, 법률을 위반한 것이 되며, 유죄판결을 받는 경우, 최대 1000달러의 금액에 해당하는 벌금형 또는 최고 1개월에 해당하는 기간의 징역형 또는 이들 두 가지 형을 선고할 수 있다.

(5) 이 조항에서

“공공기관”은 정부의 부처나 부서(담당과)를 포함한다.

“주무관리”는 공공기관과 관련하여, 이 조항의 목적으로 장관이 직접 주무관리로 지정한 직원을 가리킨다.

제19조 (센서스 직원의 위반행위) 센서스 직원과 보고서나 요약본의 작성에서 총감독이 고용한 모든 사람들 중에서, 다음에 해당하는 사람들은 유죄판결을 받는 경우, 최대 1000달러의 금액에 해당하는 벌금형 또는 최고 1개월에 해당하는 기간의 징역형 또는 이들 두 가지 형을 선고할 수 있다.

(a) 충분한 이유 없이, 총감독이 그에게 지시한 지침이나 요구를 준수하지 않거나, 그것을 소홀히 하여, 그에게 부과된 책무를 수행하는데 적절한 업무의 성과를 보이지 않는 직원

(b) 성가시거나 부적절한 질문을 고의적으로 하는 직원

(c) 고의적으로 잘못된 반송결과를 작성하는 직원

(d) 정부의 인가된 직원 이외의 사람으로부터 비용을 받거나 보상을 수령하는 직원

(e) 그의 업무 또는 책임을 수행하는 과정에서 자신이 획득한 정보를 다른 사람에게 불법으로 출판하거나 전달하는 직원

제20조 (일반적 위반사항) 다음의 행위를 한 사람은 유죄판결을 받는 경우, 최대 1000달러의 금액에 해당하는 벌금형 또는 최고 1개월에 해당하는 기간의 징역형 또는 이들 두 가지 형을 선고할 수 있다.

(a) 센서스를 목적으로 정보를 획득하고자 하는 센서스 직원에게 사실대로 정확하게 응답하는 것을 거부하는 사람

(b) 이 법률의 목적에 따라 기재해야 할 문서나 문항에 대하여, 사실이 아닌 응답을 고의적으로 하는 사람

(c) 센서스 직원의 업무 수행을 고의적으로 방해하거나 훼손하는 사람

(d) 센서스 실시 이후 6개월 이내에 센서스 목적으로 부착된 숫자, 글자, 번호 등을 삭제하거나 훼손하는 행위를 하는 사람

(e) 이 법이나 관련 규정을 준수하는 것을 거부하거나 무시하는 사람



(f) 이 법률의 규정을 위반하여 공개된 정보를 소유하고, 그 정보를 출판하거나 다른 사람에게 전달하는 사람

제21조 (센서스 직원의 사칭) 센서스 직원을 사칭하는 것은 위법행위에 해당하며, 유죄판결의 경우에는 최고 6개월의 기간에 대하여 징역형을 선고할 수 있다.

제22조 (검찰총장의 재가에 의한 형사소추) 검찰총장의 서면 사전 재가 없이는, 이 법에서의 형사소추는 불가능하다.

제23조 (증거로 사용될 수 없는 센서스 기록) 이 법에 의하여 센서스 직원또는 그의 직무를 수행하는 다른 사람이 작성한 문서, 대장, 또는 기록상의 기재사항은 민사 또는 형사 소송에서 증거로 사용될 수 없다. 단 예외사항은 이 법에 의하여 실시되는 소송절차에서 그러한 기재를 한 사람을 피고로 하는 경우이다.

제24조 (규칙) 장관은 다음의 규칙을 별도로 제정할 수 있다.

(a) 센서스 직원의 직무사항에 대한 규정

(b) 센서스 목적으로 정보를 취득할 수 있는 정보원과 취득방식을 정하는 규정

(c) 이 법의 목적을 수행하기 위한 조사표의 형태와 이 법이 정하도록 규정하는 문제를 구체화하는 규정

(d) 이 법의 규정과 목적에 효력을 발생시키는 규정

제25조 (조사표의 개정) (1) 제2항에 근거하여, 장관은 관보에 통고하여 제1조사표와 제2 조사표를 개정할 수 있다.

(2) 장관은 해당 법률을 관리하는 주무관청의 책임 장관의 사전 승인 없이는 제1 조사표에서 어떤 법률을 추가, 삭제 또는 대체할 수 없다.

제26조 (경과규정) 폐지된 센서스법에 따라 수집된 모든 정보도 정보의 공개에 대하여, 이 법에 의하여 그 정보가 수집된 것처럼, 이 법에 의하여 제공된 것과 같은 동일한 안전조치의 대상이 되어야 한다.

# 대만 통계법

## 통계법

1932년 10월 19일 공포 1934년 시행

1938년 8월 20일 개정 및 공포

1947년 9월 29일 개정 및 공포

1972년 5월 26일 개정 및 공포

제1조 (통계법의 목적) 정부통계의 수집과 편찬, 국가통계 총괄보고서의 편찬, 통계적 방법의 통일, 통계업무의 배분, 통계프로젝트에 관한 업무의 방향과 관리는 이 법의 각 조항에 의하여 규정된다.

제2조 (지휘와 감독) 통계프로젝트에 관한 업무에 대해서는, 정부의 각층에 속해 있는 주계부서 또는 인원은 상급 주계부서 또는 인원에 의하여 지휘 또는 감독을 받는다. 또 정부의 각 층에 있는 주계부서 또는 인원은 이 법에 의거하여 부서 책임자의 지시에 따라 공식 업무를 수행한다.

제3조 (공식통계의 영역) 정부는 다음의 각호에 해당하는 통계를 수집하고 편찬한다.

- (1) 기본 국세조사의 통계
- (2) 정부기관의 직무상 응용통계
- (3) 업무통계(정부기관이 수행하는 공적 서비스의 통계)
- (4) 공무원과 그들의 서비스 활동에 관한 통계
- (5) 추가적으로, 정부기관이 작성해야 한다고 판단하는 통계

제4조 (특정영역의 공식통계) 제3조에서 언급된 특정영역의 통계는 정해진 정부기관이 수집하여 편찬하여야 한다. 그러나 다음 통계는 중앙정부의 주계처 또는 지방정부의 지방 주계부서에 의하여 작성되어야 한다.

- (1) 기본 국세조사의 통계
- (2) 하나의 정부기관이 수집하거나 작성할 수 없는 통계
- (3) 현재로서는 어떤 정부기관도 작성할 수 없는 통계

제5조 (통계작성 업무계획과 수정안) 각 수준의 정부나 중앙정부의 기관이 수집하고 편찬해야 하는 통계의 업무분업에 대해서는, 중앙정부의 주계부서가 통계업무를 작성하여, 그것을 전국 주계처 회의나 중앙 주계부서 회의에 제출하여 결의를 해야 한다. 전국 주계회의나 중앙 주계부서 회의에서 결의를 획득한 후, 중앙 주계부서는 그 결의를 행정원에 제출하여 승인을 받아야 한다. 통계영역의 분업에 대한 어떤 수정안에 대해서도, 중앙 주계처 단위는 행정원의 승인을 얻기 위하여 동일한 절차를 밟아야 한다. 그러나 그 수정안에 변동내용이 크지 않고, 통계계획의 기본골격에 있어서 큰 변화가 없다면, 중앙 주계처 단위는 관련 정부기관의 자문을 얻어서 그 수정안에 대하여 자체적으로 결정을 내릴 수 있다.

행정원의 개별 정부기관이 직무를 수행하는데 필요한 특별유형의 통계에 대해서는, 중앙 주계부서는 입법원, 사법원, 고시원, 감찰원 등의 각 정부기관의 자문을

얻어서 통계의 범위를 결정할 수 있다.

제6조 (통계업무의 작성) 제5조 제1항의 통계계획에 대해서는 다음 항목을 구체화하여야 한다.

- (1) 통계기관과 하급기관
- (2) 통계구역(statistical area)
- (3) 단계별 통계 프로젝트
- (4) 통계의 과목(statistical theme)
- (5) 통계의 단위(unit of statistics)
- (6) 통계의 형식(format of statistics)
- (7) 통계의 수집 및 편찬 방법
- (8) 자료공개의 정도(degree of data disclosure)
- (9) 통계보고서의 출판범위
- (10) 통계계획에 구체화되어야 할 다른 항목

제7조 (통계기관과 정부기관) 이 법에서 정해지는 통계기관과 그 수준은 정부회계법에 따라 정해진 정부기관 및 그 수준과 일치해야 한다.

제8조 (통계작성의 절차) 빈번하게 수집되고 편찬되는 통계에 대해서, 중앙 주계부서는 행정원에서 통계구역에 대한 최종승인을 획득하기 위하여, 이 법의 제5조 제1항에 제시된 것과 동일한 절차를 준수하여야 한다. 그러나 통계가 잠정적으로 수집되거나 편찬되는 경우에는, 중앙 주계부서가 자체적으로 나라 전체의 상황을 고려하여 통계구역의 새로운 구획을 결정할 수 있다.

제9조(통계업무의 작성) 전국의 모든 통계업무에 대한 전반적 기획 작업으로서, 중앙 추계단위는 매년, 5년 간격, 10년 간격 또는 다른 구체적인 기간에 따라 통계업무계획을 작성하여야 한다.

제10조 (국세조사 기구의 설치) 중앙 주계부서는 필요한 경우, 기본 국세조사와 여타 센서스의 통계를 수집하고 편찬하기 위하여 센서스 기관을 설치할 수 있다. 주계부서는 또한 다른 정부기관과 임시 연락업무를 관장하는 기구를 조직할 수 있다. 전 항에서 명시된 통계는 예산이 허용되지 않는 경우에는 수집되거나 편찬되어서 아니 된다.

제11조 (통계작성의 표준화) 제3조 제2항, 제3항, 제5항에 언급된 특수목적의 통계를 제외하고는, 통계의 주제나 단위, 통계의 형식, 통계의 수집 및 편찬 방법이 표준화되어야 한다. 그러나 통계대상이나 단위, 통계의 형태, 통계의 수집 및 편찬 방법이 상황에 따라 특수통계의 경우에 표준화되기가 힘든 경우에는, 해당 통계기관의 통계직원은 중앙 주계부서에 수정을 요구하거나 대안적 방법을 모색해야 한다. 중앙 주계부서가 전항에서 언급된 특수목적의 통계가 원래의 목적에 영향을 주지 않고 다른 용도에도 채택될 수 있다면, 중앙 주계부서는 통계의 주제나 단위, 통계의 형식, 통계의 수집 및 편찬 방법을 변경할 수 있다. 금융통계의 주제와 단위는 예산과 회계에서 사용되는 주제나 단위와 일치해야 한다.

제12조 (잠정 통계의 작성) 이 법의 제5조에 의한 것을 제외하고, 정부기관이 잠정 통계를 수집하고 편찬할 필요가 있는 경우에는, 이들 통계의 수집이나 편찬이 해

당 기관의 통계직원이 부서 책임자의 지시에 따라서 행하여 질 수 있다.

제13장 (통계업무에 대한 의견 조율) 통계직원의 의견이 특정 통계프로젝트에 관한 문제에서 그의 부서 책임자와 다른 경우에는, 상급 책임자 또는 상급 통계직원이 해당 논쟁의 문제점을 해결하여야 한다.

제14조 (통계 파일의 보관) 정부기관이 각 수준에서 수집하거나 편찬한 통계파일은 해당 기관의 통계직원의 감독이나 책임 아래 보관되어야 한다.

제15조 (통계작성결과의 기록이나 보고방식) 특정 정부기관의 공적 서비스의 문서화나 편찬된 통계보고서의 제출은 그 기관의 부서 책임자에 의하여 지명된 통계직원이나 관련 인원에 의하여, 이 법의 제5조와 제6조의 통계계획이나 절차에 따라 행하여져야 한다. 정부기관은 각 수준에서 이러한 공식적 의무를 효과적으로 수행하기 위하여, 통계작성결과를 충분히 활용하여야 한다, 연차적 프로젝트에 추가되는 통계보고서나 업무보고서는 그 부서의 통계직원에게 의하여 편찬되거나 점검되어야 한다.

제16조(주계부서의 감독) 통계의 효율성을 증대하고, 통계의 정확성을 증대시키기 위하여, 주계부서는 항상 통계직원을 파견하여, 정부기관이나 그 하급 기관에서 수집되거나 편찬된 통계를 감독하거나 재평가하도록 하여야 한다.

제17조(주계부서의 감독) 군사나 외교에 관한 기밀을 요하는 정보를 제외하고, 주계처는 통계보고서를 감독 떠는 재검토하고, 나아가 필요한 통계작업을 수행하기 위하여 해당 기관의 이익제기에 관계없이, 관련 정부기관과 그 하부기관의 문서, 기록, 파일을 점검할 수 있다. 동일한 권한은 주계부서의 허가를 받고 파견된 통계직원에게도 적용된다.

제18조 (공식통계의 간행절차) 공식통계의 간행은 정부의 주계부서에 의하여 수행되어야 한다. 해당 통계가 정부부서에 의하여 간행되는 경우, 그 통계는 그 정부의 주계부서에 재평가를 위하여 제출될 수 있어야 한다.

제19조 (통계조사 승인번호)정부기관이 민간인에 대한 통계조사를 실시하는 경우에는 정부는 조사방법과 조사표를 상급 주계부서에 제출하여 승인을 받아야 한다. 조사방법과 조사표가 상급 주계부서에 의하여 승인되면, 정부기관은 모든 조사표에 승인번호를 부착하여야 한다.

제20조 (응답자의 의무) 응답자는 기관, 단체 또는 개인에 관계없이, 조사표에 대하여 사실에 기초한 상세한 정보를 제공할 의무가 있다.

제21조 (통계직원의 권한 남용 방지) 통계를 수집하고 편찬하는 통계직원은 응답자의 권리를 침해하는 방식으로 그의 권한과 지위를 남용해서는 아니 된다.

제22조 (연차별 통계의 시작과 마감 일자) 연차별 통계의 시작과 마감일차는 정부에 의하여 결정되어야 한다.

제23조 (통계보고서의 제출) 정부기관이 제출하는 통계보고서는 담당 부서 책임자

와 통계직원이 그 보고서에 서명하고 나서 담당 부서 책임자에 의하여 상급 기관에 제출한다. 그러나 통계보고서가 그 기관에서 필요하지 않고, 상급 주계부서나 상급 통계직원에 의하여 수집되거나 편찬된 것인 경우에는 통계보고서는 상급 통계직원에 의하여 상급 기관에 제출할 수 있다.

제24조 통계보고서가 제23조에 따라 행정원, 입법원, 사법원, 심사원, 검찰원에 제출된 후에, 해당 보고서가 담당 부서 책임자가 제출한 경우에는 행정원을 통하여 중앙 주계부서에 송부한다. 만약 통계보고서가 담당 통계직원에 의하여 제출된 것인 경우에는 그것은 중앙 주계부서에 직접 제출되어야 한다. 이러한 두 채널로 중앙 주계부서에 접수된 모든 통계보고서는 전국통계 일반보고서에 편찬하도록 한다.

제25조(공식통계의 배포) 이 법의 제5조 제2항에 정해진 절차를 통하여 수집되고 편찬된 통계는 관련통계를 요구하는 모든 정부기관에 배포되어야 한다.

제26조 (통계의 분류) 통계는 공적 공개의 정도를 기반으로 다음 유형의 통계로 범주화되어야 한다.

(1) 비밀통계(confidential statistics): 이 통계는 공개를 금지하며, 통계목적으로만 정부기관에 공개될 수 있다.

(2) 공개통계(open statistics): 이 통계는 열람과 탐문을 목적으로 일반대중에게 공개될 수 있다.

(3) 공표통계(publicly announced statistics): 이 유형의 통계는 정해진 시간과 조건에 따라 특정의 장소에서 공표된다.

제27조, (대만 통계연보의 간행) 중앙 주계부서는 매년 국가통계 일반보고서를 토대로 하여, 중화민국(대만)의 통계연보를 편찬하고, 행정원의 승인을 획득하여 그 연보를 출판한다.

제28조 (지방정부의 특정통계 수집 또는 편찬) 중앙정부의 위탁으로 수집되거나 편찬된 통계를 제외하고, 지방정부가 특정 통계를 수집하거나 편찬할 필요가 있을 때는, 그 통계가 이 법의 제5조에 따라 행정원이 승인한 통계계획과 일치하는 경우에는 그렇게 할 수도 있다.

제29조 (학술연구 목적의 통계) 이 법에 의하여 제시된 규정은 학술기관 또는 교육기관에 의하여 연구목적으로 수집되거나 편찬된 통계에는 적용되지 아니한다.

제30조 (통계법 시행령) 이 법의 시행령은 중앙의 관련기관에서 의하여 제정되어야 한다.

제31조 (효력의 발생) 이 법은 공포와 더불어 효력을 즉시 발생한다.

所有條文

列印

第一條

政府統計之調查、編製，全國統計總報告之編纂，統計辦法之統一，工作之分配，及業務之指導、監督，依本法之規定。

第二條

各級主計機關或主計人員，關於統計業務，應受該管上級主計機關或主辦主計人員之直接監督與指導，並依法受所在機關長官之指揮。

第三條

政府應辦理之統計為左列各種：

- 一、基本國勢調查之統計。
- 二、各機關職務上應用之統計。
- 三、各機關所辦公務之統計。
- 四、公務人員及其工作之統計。
- 五、各機關認為應辦之其他統計。

第四條

前條各種統計，由有直接關係之各機關辦理之。但有左列情事之一時，在中央由中央主計機關，在地方由地方主計機關分別辦理之：

- 一、屬於基本國勢調查者。
- 二、不應專屬於任何機關之範圍者。
- 三、各機關未及調查編製者。

第五條

中央主計機關根據需要情形，對各級政府及中央各機關統計範圍之劃分，擬具方案，經全國主計會議或中央主計機關主計會議之議決，呈請行政院核定之，有變更時亦同。但無關根本原則之變更，得由中央主計機關與關係機關商定之。立法、司法、考試、監察等機關，為行使職權所需要之特種統計，應由各機關與中央主計機關商定其範圍。

第六條

前條第一項方案應明定左列各事項：

- 一、統計之機關單位及其分級。
- 二、統計區域。
- 三、分期進行之統計計畫。
- 四、統計科目。
- 五、統計單位。
- 六、統計表冊格式。
- 七、調查及編製之方法。
- 八、統計之公開程度。
- 九、統計報告印行範圍。
- 十、其他應行明定事項。

#### 第七條

統計之機關單位及其分級，不得牴觸預算法關於機關單位及其分級之規定。

#### 第八條

統計區域之劃分，除經常性質之統計，應經第五條第一項程序外，其臨時性質之統計，中央主計機關得斟酌全國情形劃定之。

#### 第九條

中央主計機關為統籌全國統計業務之進行，應擬定每一年、每五年、每十年或其他一定期間之統計計畫。

#### 第十條

主計機關辦理基本國勢調查或其他有普查性質之統計，按其需要情形，得設普查機構辦理，並得與各級政府其他機關為臨時之聯絡組織。前項統計，非於其經費預算成立後不得舉辦。

#### 第十一條

統計科目、單位、表冊格式及調查、編製方法，除第三條第二款、第三款及第五款統計中專供特殊目的之用者外，均應有統一之規定。但因特種情事不能適用時，關係機關主辦統計人員得呈請中央主計機關核定變通辦法。前項專供特殊目的之統計，中央主計機關如認為可兼供他種目的之用時，於不妨礙其原定目的之範圍內，得變更其科目、單位、表冊格式及調查、編製方法。財政統計之科目及單位，應與預算上及會計上所用者相合。

#### 第十二條

政府機關舉辦臨時性質之統計，除準用第五條之規定外，各該機關主管長官得令其辦理統計人員辦理之。

### 第十三條

統計人員與所在機關長官因統計業務發生不同意見時，由其該管上級機關主管長官及其主辦統計人員處理之。

### 第十四條

各機關之統計檔案，由該機關辦理統計人員掌管之。

### 第十五條

政府機關公務之登記、統計報告之編送，由各該機關長官負責運用所屬統計人員及其他有關業務人員，依第五條及第六條所定方案及程序辦理之。各機關執行公務應充分利用統計結果，其年度工作計畫與工作報告所附之統計表報，應由統計人員編製或會核。

### 第十六條

為提高統計效能，增進統計確度，主計機關應隨時指派統計人員經常稽核及複查各該政府機關及所屬機關之統計工作。

### 第十七條

主計機關為稽核及複查統計報告與辦理統計工作，得隨時查閱各該機關或所屬機關有關係之檔案、表冊，除軍事、外交之機密案件外，各該機關長官不得拒絕；受主計機關之命稽核各機關統計工作之統計人員，查閱各該政府機關之檔案、表冊亦同。

### 第十八條

政府統計資料之發布，由主計機關為之；其由各機關發布者，應送各該機關主計機關備查。

### 第十九條

政府機關因業務需要向民間舉辦統計調查時，應將調查辦法及調查表先送其主管主計機關核定；凡經核定之調查案件，須將核定之文號於調查表上註明。

### 第二十條

政府辦理統計時，被調查者無論為機關、團體或個人，均有據實詳盡報告之義務。

### 第二十一條

辦理統計人員，不得利用其職權及地位，妨害被調查者之權利。

### 第二十二條



每一年度之統計，起訖日期由政府定之。

#### 第二十三條

各機關之統計報告，經主管長官及主辦統計人員簽名後，由主管長官呈送該管上級機關。但其統計非本機關所需要，而由上級主計機關或主辦統計人員直接命令辦理者，由主辦統計人員呈送之。

#### 第二十四條

統計報告經前條程序依次遞送至行政、立法、司法、考試、監察各院時：其由主管長官編送者，應經由行政院轉發中央主計機關其由主辦統計人員呈送者，逕呈中央主計機關。均由中央主計機關，彙編全國統計總報告。

#### 第二十五條

關於第五條第二項之統計，應由主辦統計人員逕送各關係需要機關。

#### 第二十六條[令函]

統計之公開程度分左列三類：

- 一、祕密類：除因統計上之目的供給政府機關之需要外，不得洩漏之。
- 二、公開類：得供公眾閱覽及詢問。
- 三、公告類：應按規定時期及其他條件，於一定地域公告之。

#### 第二十七條

中央主計機關每年根據全國統計總報告，提要編纂中華民國分類統計年鑑，呈經行政院核定印行。

#### 第二十八條

地方政府，除由中央政府委託辦理之統計外，於不牴觸第五條統計方案之範圍內，得按其需要，辦理地方統計。

#### 第二十九條

學術及教育機關為研究學術而辦理之統計，不適用本法之規定。

#### 第三十條

本法施行細則，由中央主管機關定之。

#### 第三十一條

本法自公布日施行。

# 이스라엘 통계법

(1972년 제정, 1978년 개정, 2008년 제2차 개정)

제1조 (정의) 이 시행령 (1978년 개정)에 사용되는 용어는 다음과 같다.

"통계국" - 이스라엘 중앙통계국(Central Bureau of Statistics)

"센서스" - 인구센서스(총조사)

"통계" - 제3조 및 제7조에 명시된 사항과 제6조의 센서스 조사표에 포함된 주제의 세부항목들에 대한 통계적 정보와 비자의적인(non-arbitrary) 통계적 표본추출 방법에 따라 수집된 상기의 정보나 그 세부사항을 포함한다.

"통계활동" - 통계의 수집과 처리

"국가기관"- 중앙정부 부처나 법령에 의하여 설립되었거나 이 법의 목적을 달성하기 위하여 중앙정부에 의하여 규정된 독립관청, 법인체와 다른 모든 기관에 지방자치단체의 정부를 포함한다.

"청장" - 통계청장

"직원" - 이 법에 근거하여 통계업무와 관련된 기능을 수행하는데 고용된 모든 사람

"수입직원" (empowered employee) - 이 시행령의 규정이나 통계청장에 의하여 서면으로 특정 문제에 대하여 권한을 부여받은 집계요원, 대리인 또는 기타의 직원

"센서스 명령" (census order) - 제3조의 명령

"조사표" - 통계조사를 목적으로 하는 문서 또는 그 형식

제2조 (통계청장, 1978년 개정) (1) 이스라엘 정부는 국무총리의 제청으로, 통계청장을 임명한다. 임명결과 관보(官報, Reschumot)를 통해서 발표한다.

(2) 통계청장은 통계청을 대표하며, 국가기관의 모든 통계부서를 지도하여야 한다.

(3) 통계청장은 직분을 수행함에 있어서, 과학적 기준을 일차적 고려사항으로 하여야 한다.

제3조 (통계청의 기능) 통계청의 기능은 다음과 같다.(1978년 개정) (1) 인구 및 그것의 사회, 보건, 경제, 상업, 공업과 여타의 관련 활동과 국가의 물리적 상태에 관한 통계활동을 수행하여 그 결과를 공표하여야 한다.

(2) 통계활동을 수행하고 그 결과물을 출판함에 있어서 국가기관과 협력하여야 한다.

(3) 국가통계위원회(Public Council for Statistics)의 자문을 받아서, 국가기관의 통계활동에 대한 다년간 중장기 계획을 수립하여야 한다.

(4) 국가통계위원회와 관련 기관의 자문을 받아서, 정부기관이 이용하는데 필요한 표준통계분류체계(uniform statistical classification system)를 정해야 한다.

(5) 국가기관의 각 부서에 의하여 수행되거나 기획되고 있는 통계활동에 대한 정보를 수집하거나 출판하여야 한다.

#### 제4조 (국가통계위원회) (1978년 규정)

(1) 국무총리는 국가기관, 고등교육기관, 연구기관, 공공단체, 통계학 및 경제사회 문제에 대한 전문가의 대표로 이루어진 국가통계위원회를 구성해야 한다.

(2) 국가통계위원회의 기능과 권한은 다음과 같다

(a) 국무총리와 관련부서 장관들에게 국가기관의 통계활동에 대하여 자문에 응한다.

(b) 통계청이 수행하는 각종 통계활동에 대하여 통계청장의 자문에 응한다. (이 목적을 수행하기 위하여, 위원회는 일반대중을 대상으로 하는 조사표를 사전 검토할 수 있다.)

(c) 국가기관으로부터 통계활동 수행에 관한 계획을 접수하여, 이들 계획에 대하여, 기관 간 조정에 관한 의견을 제출하여야 한다.

(d) 국가기관의 통계활동을 효율화하고 진전시키기 위한 제안서를 작성한다.

(3) 위원회는 상기의 절차를 규칙으로 제정하여, 관보에 출판하여야 한다.

(4) 국가통계위원회를 임명하는데 있어서, 사정이 허용하는 한 양성평등에 대한 적절한 조치가 취하여야 한다. (2008년 개정)

#### 제5조 (통계활동의 조정) (1978년 개정)

(1) 일반대중 또는 그 일부를 대상으로 하는 국가기관의 통계활동은 통계청장의 자문을 받아서 수행되어야 한다. 해당 활동이 센서스인 경우에는 국무총리의 사전 승인을 받지 않으면 안 된다.

(2) 통계청이 특정 정부부처의 활동영역에 속하는 주제영역에 대하여 통계활동을 하는 경우에는 해당부처의 자문을 받아서 수행되어야 한다. 특히, 해당 활동이 센서스인 경우에는 국무총리의 사전승인을 받아서 수행되어야 한다.

(3) 이 조항의 목적 상, “센서스”(census)는 “인구, 주택 또는 농업, 공업 또는 여타 경제활동과 관련한 주제영역에 대하여, 일반대중 전체를 대상으로 하여 국가 또는 그 일부에서 수행되는 통계활동”을 의미한다.

(4) 이 조항의 규정으로 통계작성이 아닌 다른 목적으로 특정 법에 의하여 규정된 기능을 수행하는데 요구되는 세부사항에 대한 자료를 수집하는 것을 방해하지는 못한다.

#### 제6조 (센서스) (1978년 개정)

(1) 국무총리는 통계청장과 위원회의 자문을 토대로, 이스라엘 인구의 전체 또는 일부의 센서스를 국가 전체 또는 일부에 대하여 실시하도록 명령할 수 있다.

(2) "센서스 명령" (census order) 은 센서스 실시일자, 조사표에 포함되는 주제영역, 센서스의 조사 대상자, 조사표에 응답해야 할 대상자 그리고, 국무총리가 센서스의 효율적 운영에 필요하다고 생각하는 다른 문제에 대하여 명령을 시달할 수 있다.

#### 제7조 (통계작성) (1978년 개정)

통계청은 정부의 승인을 받아서, 센서스 또는 다른 통계조사를 실시하여, 다음 주제영역의 전부 또는 일부에 대하여 통계를 수집해야 한다.

- (1) 인구 주택
- (2) 이스라엘 입국과 출국
- (3) 인구와 보건
- (4) 사회·경제문제
- (5) 무역과 시장 상태
- (6) 수입과 수출
- (7) 상품, 부동산, 유가증권의 가격
- (8) 도소매가격
- (9) 수공업과 공업
- (10) 생산, 제조업 (건축, 건설업 포함)
- (11) 완성품과 미완성품의 재고량
- (12) 종류별 부동산의 권리현황, 부동산과 토지 생산물의 상태
- (13) 건물의 점유현황과 상태
- (14) 부동산의 연간 (임대) 비용
- (15) 부동산의 양도, 근저당권(등록, 해제) 그리고 임대차 상태
- (16) 점유권 또는 소유권의 양도 상태
- (17) 거처, 점포 등 사업 부지를 포함한 부동산에 대한 임대의 수령액, 지출액
- (18) 생계비용
- (19) 소득과 수입
- (20) 임금, 노동시간, 노동상태
- (21) 고용, 실업, 유효 노동력
- (22) 노사분규와 소송
- (23) 상해, 사고, 보상금
- (24) 은행업 및 금융업
- (25) 육상, 해상, 항공 운수업 및 통신업
- (26) 해상, 생명, 사고, 화재, 기타 보험
- (27) 대인 및 기타 서비스
- (28) 지방정부

(29) 통계청장이 국무총리의 승인을 받아 지시할 수 있는 다른 주제 영역

제7A조 (양성 통계의 수집 및 처리)(1978년 개정)

(1) 개인에 관한 자료를 수집하거나 처리하는 경우와 제7조에 의거하여 통계청이 결과물을 출판하는 경우, 통계청장이 특정 주제에 대해서 그렇게 하지 않아도 될 만한 충분한 이유가 있다고 결정하지 않는 경우에는 양성 통계(statistics by gender)를 포함하여야 한다.

(2) 통계청장은 통계의 수집과 처리 및 결과물을, 해당 통계가 양성에 관련된 함의가 있는 주제영역이 아니라고 하더라도, (a)에 정해진 대로 처리하여, 양성통계를 포함할 것인가를 결정해야 한다.

(3) 통계청은 양성 통계를 포함하는 통계의 수집과 처리에서 도출되는 결과를 매년 1회 이상 출판하여야 한다.

(4) 여성지위 향상을 위한 법률에 규정된 대로 여성지위 향상을 위한 행정청(Authority for the Advancement of the Status of Women)의 자문을 받아서, 통계의 수집과 처리를 위한 프로그램의 준비, 통계분류의 개발, 그리고 양성 통계의 수집과 처리에 관련되는 모든 영역에서 국가기관과 이 조항의 실천에 책임을 질 직원을 임명하여야 한다.

제8조 (통계 수집 방법) 통계는 통계청장이 준비하고, 상세내역이 요구되는 응답자에게 전달되는 조사표 또는 통계청장이 지정하는 다른 수단에 의하여 수집되어야 한다.

제9장 (집계 요원과 대리인) 센서스를 실시하거나 여타 통계를 수집할 목적으로, 통계청은 집계요원과 대리인을 임명하고 그들의 역할을 기술해야 한다.

제10장 (선서) 통계청장은 이 시행령에 따라 선서를 접수할 수 있도록 유능해야 하며, 모든 직원에게 직분을 수행하기 전에 자신이나 대리인에게 <부록 표>에 적혀있는 형태의 선서를 작성하고 서명할 것을 요구할 수 있다.

제11조 (정보 제공의 책무) (1978년 개정) 이 시행령에 따라, 센서스와 여타 통계의 작성을 목적으로 정보와 그 세부내역을 제공할 것을 요구받는 모든 사람들은, 통계청장이나 그를 대리하는 직원이 요구하는 경우에는 해당 조사표에 구체화된 지시사항에 의거하여, 정보와 그 세부내역을 확실하게 제공할 책임이 있다.

제12조 (조사표의 전달) (1) 이 시행령에 따라 배포되는 조사표를 조사원이 방문가구에 유치하고, 가구의 점유자나 그가 부재하는 경우, 다른 가구원이 정해진 시간 안에 조사표를 완성하여 서명한 후 제출할 것을 요구하는 통지를 하는 경우에, 점유자의 의지와는 관계없이 통지에 그의 성명이 기재되어 있지 않거나 개인적으로 전달되지 않았다고 하더라도 그 책임을 수행할 충분한 조건이 된다.

(2) 상기의 (a)에 언급된 조사표를 특정인의 사무소나 다른 사업장에 유지하거나 특정인 또는 그의 대리인에게 등기우편으로 전달하고, 정해진 시간 안에 조사표를 완성하여 서명한 후 제출할 것을 요구하는 통지를 하는 경우에는 특정인이나 법인

회사나 비법인 단체의 경우에는 그 구성원의 의사와 상관없이, 그 책임을 완수하여, 통지에 요구된 대로, 정해진 시간 안에 통계청으로 전달되어야 한다.

제13조 (조사표에 대한 응답의 책임) (1978년 개정) 이 시행령에 의하여 승인된 통계자료를 수집할 목적으로 해당 정보가 요구되는 경우에는, 대상자는 통계청장 또는 그를 대신한 직원이 제공하는 조사표의 질문에 확실하게 응답해야 할 책임이 있다.

제14조 (구내진입 및 표식부착의 권한) (1978년 개정) 정부가 센서스 명령을 시달하거나, 제7조의 여타 통계자료의 수집을 승인한 경우에는, 통계청장이나 그를 대리한 직원은 통계자료의 획득에 필요한 조사나 관찰을 실시할 목적으로 합리적인 시점에서 다음과 같은 조치를 취해도 무방하다.

- (1) 센서스의 경우 - 공장, 광산, 작업장, 고용자가 있는 사무실과 주거(주택)에 진입하여 검열하고, 센서스에 필요한 숫자, 번호 또는 마크를 부착한다.
- (2) 여타 통계조사의 경우 - 주거(주택)를 제외한 상기의 장소에 진입하여 점검한다.

제15조 (기록에 대한 접근) (1978년 개정) 정부가 제7조의 각항에 따라, 특정 주제영역에 대한 통계자료의 수집을 승인한 경우, 국가, 지방자치단체, 팔레스타인 위임통치령(Palestine Orders in Council, 1922-1947) 제2조의 취지에 따른 종교적 자치단체의 기록이나 문서를 관리·감독하나, 통계청장의 판단으로 해당 주제영역의 정보를 완성하거나 보완하는데 도움을 줄 수 있는 정보를 얻을 수 있는 사람들은 그러한 정보를 획득할 목적으로 자료에 접근을 희망하는 통계청장이나 그의 대리인에게 해당 기록이나 문서에 대한 접근을 허용해야 마땅하다.

제15A조 (타법에도 불구하고 정보요구 권한) (1) 정보의 전달을 금지하거나 정보의 수비조항(守秘條項)이 있는 타법의 해당 조항에도 불구하고, 통계청장은 통계청의 통계활동을 수행하기 위하여, 국가기관에 제11조, 제13조, 제15조의 규정에 부합하는 정보, 기록, 서류를 자신에게 전달해 줄 것을 요청할 수 있으며, 통계청장의 이러한 요청에 대하여, 법률에 따라 부과되는 금지사항과 책임은 해당 자료를 이용하여 통계활동에 종사하는 모든 직원들에게 준용되어야 한다.

(2) 본 조항 (1)의 규정은 아래의 정보, 기록, 문서에는 적용하지 아니한다.

- (a) 국무총리나 국방장관의 의견 중에서 국가안보의 문제와 관련되는 정보, 기록, 문서
- (b) 국무총리나 외무장관의 의견 중에서 외교관계에 관련되는 것으로서, 이들을 전달하는 경우, 이스라엘의 국제교역관계에 장애를 가져다 줄 수 있는 정보, 기록, 문서
- (c) 재무장관의 의견 중에서 국가의 경제체제에 장애를 야기하거나, 이스라엘 중앙은행의 의견 중에서, 국가의 금융기관에 장애를 가져다 줄 수 있는 정보, 기록, 문서

제16조 (통계의 처리와 출판) 통계청장은 이 시행령에 의하여 수집된 통계와 기타 세부사항을 편찬하여 통계표를 작성하고, 통계표 또는 그것의 요약본 또는 발

취 본을 자신이 일반적으로 또는 특별히 지시하는 양식으로 출판하여야 한다.

제17조 (1) 이 시행령에 따른 개인의 답신 전체 또는 일부, 그리고 질문에 대한 응답내용은 이 시행령에 따른 형사소추의 목적이 아닌 경우에는 출판할 수 없다.

(2) 이 시행령에 따른 수집된 정보나 개인의 답신 또는 질문, 제15조에 언급된 기록, 문서에 대한 응답내용에서 도출된 정보는 해당 개인의 신분이 공개될 수 있도록 출판되어서는 안 된다.

(3) 고용인 외의 어떤 사람도 이 시행령에 따른 형사소추의 목적이 아닌 경우에는 개입답신의 전체 또는 그 일부를 보아서는 아니 된다.

제18조 (특정 조항의 적용에 대한 제한) (1978년 개정) (1) 제17조의 규정은 국가기관에만 해당되는 통계나 여타 세부사항에는 적용하지 않으며, 통계나 여타 세부사항이 이미 출판되었거나, 일반대중이나 사정당국에 의한 점검을 목적으로 입수되었을 때는 적용되지 아니한다.

(2) 제17조 (1)-(2)항 의 규정이 다음의 답신, 응답, 정보인 경우에는 적용되지 아니한다.

(a) 사전에 서면으로 출판에 동의한 개인, 동업자, 그러한 개인 또는 모든 동업자들의 답신, 응답, 정보

(b) 법인, 이사회 또는 다른 지배단체 또는 지배단체가 없는 경우에는 구성원들이 출판을 승인하는 결의서를 통과시킨 비법인의 답신이나 응답, 정보

(c) 제17(1)-(2)의 규정에도 불구하고, 통계청장이 인구등록법(Population Registry Law)에 따라 임명된 주무등기관리(chief registration office)에게 특정인의 이름, 신분, 주소 등에 관한 센서스에서 획득한 정보를 전달할 수 있다.

제18조 (타 기관과의 협력에 의한 통계자료의 수집) (1) 통계청이 다른 국가기관 또는 그 대리인과 협력하여 통계 또는 여타 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 이 시행령에 따라 허가된 사항임에도 불구하고, 통계청은 해당 정보가 요구되는 문서에 확실하게 그 정보가 상기의 부서에 의하여 수집되었으며, 정보를 제공한 사람이 그 사실을 알 필요가 있다고 인정되는 경우에는, 그것을 해당기관에 공개할 수 있다. 통계청이 이 시행령에 의하여 승인되지 않는 국가기관 또는 그 대리인과 협력하여 통계나 여타 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 상기처럼 세부내용을 전달할 책임에 시행령의 규정이 적용되지 않으나, 정보를 제공한 사람이 그 사실을 알 필요가 있는 경우에는 통계청은 해당 정보와 그 세부사항을 해당 기관에 공개해도 무방하다.

(2) 통계청은 국가기관을 포함한 특정인으로부터 현행법 아래서 공개를 허용하는 세부사항에 대한 정보를 수집하고, 그가 정보의 공개를 승인하는 경우, 이 시행령의 어떤 조항에도 불구하고, 해당 기관이 기능을 수행하도록 하기 위하여 이들을 해당 기관에 공개해도 무방하다.

(3) 통계청이 특정인 또는 그의 서식에서 세부사항에 대한 정보를 수집할 때, 이 시행령의 어떤 조항에도 불구하고, 정보를 당초에 접수한 서식이든 다른 서식이든 이용하든지 관계없이 특정인이나 그 기관에 다시 전달할 수 있다.

제19조 (증거 불인정) 이 시행령 아래서 통계목적으로 획득 또는 작성된 답신, 기록, 문서 또는 다른 정보는 통계법 시행령을 위반한 경우를 제외하고는, 민사 또는 형사 소송에서 증거로 인정되지 않고, 또 그렇게 사용되어서는 안 된다.

제20조 (중죄) (1978년 개정) (1) 다음의 행위를 한 직원은 3년의 징역형에 처한다.

(a) 자신이 통계 관련 직업에 종사하기 때문에, 아직도 출판되지 않은 정보, 가령 시장의 특정 상품에 물가에 영향을 미칠 수도 있는 정보를 수중에 넣어서 개인의 이익을 위하여 사용하는 직원의 경우

(b) 자신이 통계 관련 업무에 종사하면서 획득한 정보를 불법적으로, 일상적인 통계업무 관행이 아닌 방식으로, 특정인에 출판하거나 전달해주는 직원의 경우

(c) 고의적으로 통계청에 허위통계를 작성하는 경우

(2) 이 시행령을 위반하여 공개된 정보를 타인에게 출판하거나 전달하는 사람은 3년의 징역형에 처한다.

제21조 (기타 범죄) 다음의 행위를 한 사람은 이 시행령을 위반한 것으로, 유죄판결을 받는다.

(1) 이 시행령에 의하여 부여된 권한을 행사하는데 있어서 통계청장 또는 권한을 위임받은 직원의 통계활동을 방해한 사람

(2) 합법적으로 전달 또는 유치된 조사표에서 요구되는 세부사항에 대한 정보를 완성하거나 제공하는 것이나 이 시행령에 의하여 송달된 특정의 질문이나 조사에 응답하는 것을 거부하거나 소홀히 하는 사람

(3) 이 시행령에 따라 전달된 조사표를 완성하는데 있어서나, 이 시행령에 따라 제출된 질문에서 허위진술을 고의적으로 하는 사람

(4) 이 시행령에 의하여 수집된 세부사항의 정보를 포함하는 조사표를 합법적 권한 없이 파괴, 훼손, 절단하거나, 이 시행령에 의하여 배포되고, 통계청장 또는 권한을 위임받은 직원에게 전달된 조사표에 불경하거나 모욕적 또는 외설적인 낙서를 하거나 그림을 그리는 사람

(5) 질병 또는 불가피한 이유 없이, 이 시행령에 의하여 통계청장 또는 그의 대리인으로 통계청장의 권한을 위임받아서 수행하도록 되어 있는 책임을 수행하기를 거부하거나 소홀히 하는 직원

제22조(일반적 벌칙) (1978년 개정) 이 시행령 아래서 다른 벌칙이 부과되지 않는 위반의 경우, 유죄판결을 받는 사람은 3개월의 징역형에 처한다.

제23조 (규칙) 정부는 다음과 같은 규칙을 제정한다.

(1) 특정기간 동안 특정 지역의 사람들이 정보와 세부사항을 특정시점에 제공할 것을 요구하는 규칙

(2) 사람들의 주소와 직업에 대한 정보와 그 상세내용을 제공할 것을 요구하는 규



칙

(3) 선서와 선서의 텍스트에 의하여 입증될 수 있는 조사표와 정보를 규정하는 규칙

(4) 이 시행령에 의하여 수집되는 통계의 공급이나 특수한 정보나 보고서의 제공 또는 통계청이 수행하는 특별조사에 대하여 일정금액을 통계청에 지불할 것을 요구하는 규칙

(5) 규정이 아직 없는 경우, 이 규정에 의하여 정하도록 되어 있는 것을 모두 만들어, 그 규정이 효력을 발휘하는데 필요한 모든 것을 규정하는 규칙

<부록 표>

(제10조)

선서문

나 \_\_\_\_\_ 는 통계청장(또는 \_\_\_\_\_)으로서 통계법 시행령과 시행령에 따른 모든 지침에 의거하여 직분을 충실하고 정직하게 수행하며, 내가 해당 직책에 있으며 알게 된 모든 것을 불법으로 공개하거나 함부로 알려지지 않도록 하겠다는 것을 서약합니다.

# 이스라엘 통계법

## 인구센서스 명령-5768호 (2007년)

1972년 통계법(Statistical Ordinance) 제6조의 규정에 따라, 통계청장과 국가통계위원회 의 자문을 받아서, 나에게 부여된 권한에 의하여, 나는 다음과 같이 명령한다.

제1조 (정의) 이 명령에서 다음과 같이 용어를 정의한다.

“센서스” - 2008년 인구센서스

“기준일자” -2008년 12월 27일 토요일 밤 12:00 (자정)

“이스라엘의 주민” - (1) 기준일자에 이스라엘에 거주하는 사람으로, 이스라엘에 1년 미만 체류한 사람, 이스라엘 국적이 없는 사람, 이스라엘 이민 비자 또는 이민 증명서 또는 영주권이 없는 사람이나 외교관 여권(diplomatic passport)을 제외한다.

(2) 이스라엘 영토 밖에 있는 사람으로, 다음의 2가지 조건을 충족시키는 사람: (a) 이스라엘을 출국한지 1년이 경과하지 않은 사람 (b) 이스라엘을 출국할 때까지, 이민비자든 이민 증명서든 이스라엘 국민으로 거주하였거나, 영주권자로 거주한 사람

“시설” - 병원, 정신병원, 노인요양시설, 고아원, 교육기관, 난민수용소, 기숙사 학교, 야영시설, 수도원, 교도소, 호텔, 게스트하우스, 또는 사람들이 단체로 잠을 자거나, 잠시 머물 수 있는 장소를 제공하거나, 입소하거나 또는 다른 방식으로 거주할 수 있는 거주지 또는 장소

제2조 (센서스 기간) 센서스는 2008년 12월 1일부터, 2009년 2월 19일까지(81간) 실시된다.

제3조 (센서스 범위) 센서스는 기준일자를 토대로 하여, 이스라엘의 모든 주민을 포괄한다.

제4장 (통계청장의 권한) (1) 통계청장은 센서스를 실시하기 위하여, 전국을 센서스 지역으로 구분하고, 센서스 지역을 다시 하위지역으로 구분할 수 있는 권한을 가진다.

(2) 통계청장은 직접 또는 통계청 내 다른 직원에 권한을 부여하여, 지역과장, 지역차장 대리, 관리자, 조정자, 집계요원, 전령 등 기타 센서스 노동자를 임명할 권한을 갖는다.

(3) 통계청장은 센서스의 최종 결과물을 간행할 수 있는 출판물의 형태를 결정할 수 있는 권한을 갖는다.

제5조 (센서스 주제영역) 센서스의 주제영역은 통계청장의 승인을 얻어서 결정하고, 그 주제영역은 통계청 공식 웹사이트에 게시되어야 한다.

제6조 (센서스 조사표에 대한 응답자의 규정) 다음의 각 항에 해당하는 자는 센서

스 조사표에 응답해야 하며, 아는 범위 내에서 우측에 기재된 대상자에 대하여 정확한 세부 정보를 제공해야 한다.

(1) 15세 이상의 개인 - 자기 자신과 가구원, 그리고 같은 거처에 거주하는 사람

(2) 시설의 책임자 = 교육 중이거나, 보호 중이거나, 입원 중이거나, 취식을 하거나, 그 시설에서 머물거나 거주하는 사람들

2007년 10월 25일    이스라엘 국무총리 에후드 올메르트  
Israeli Prime Minister Ehud Olmert

# 독일 연방통계법

- 제1조 연방통계의 목적
- 제2조 연방통계청
- 제3조 연방통계청의 책무
- 제4조 통계자문위원회
- 제5조 연방통계의 주문
- 제6조 연방통계의 준비의 운영을 위한 조치
- 제7조 특별목적의 조사
- 제8조 행정자료의 처리
- 제9조 연방통계의 법률조항에서의 규제의 범위
- 제10조 조사와 보완적 조사특성
- 제11조 조사표 양식
- 제11조 a(5) 컴퓨터 지원 절차
- 제12조 보완적 조사특성의 분리와 폐기
- 제13조 (6) (7) 주소명부
- 제13조 (a) (8) 출처가 다른 연방통계 데이터 기록의 매칭작업
- 제14조 조사업무를 위탁받은 사람
- 제15조 정보제공의 책임
- 제16조 비밀 준수(수비조항)
- 제17조 통지
- 제18조 유럽연합의 통계조사
- 제19조 연방통계청의 초국적/국제적 책무
- 제20조 연방통계의 비용
- 제21조 채식별 금지조항
- 제22조 벌칙조항
- 제23조 벌금조항
- 제24조 규정위반에 대하여 법에 규정된 행정기관
- 제25조 주정부 및 지역통계를 무효화하는 이의제기와 법정소송의 유예효과
- 제27조 경과조치
- 제28조 베를린 조항
- 제29조 효력의 발생

제1조 (연방통계의 목적) 공식통계의 통합적 연방 시스템 안에서, 연방정부의 통계(연방통계)는 대량적 현상에 대한 통계를 지속적으로 작성하는 기능을 수행한다. 연방통계는 중립성, 객관성, 과학적 독립성의 원칙에 입각하여 작성되어야 한다. 이들은 과학적 성과를 이용하고, 적절한 방법과 정보기술을 이용함으로써 해서 자료를 획득해야 한다. 연방통계의 결과는 연방, 주, 그리고 지역사회 나아가 시민사회, 학술연구를 위하여 사회적, 경제적, 생태적 상호관계를 분석해야 한다. 연방통계는 사회적 복지국가(social welfare state)의 원칙을 실현하는 정책의 전제조건이 된다. 연방통계를 작성하기 위한 개인자료는 이 법이나 연방통계를 주문하는 여타 법령의 목적에 절대적으로 기여하지 않으면 아니 된다.

제2조 (연방통계청) (1) 연방통계청은 연방 내무부 장관의 권한 영역에 있는 독립적인 상급 연방기관이다.

(2) 연방통계청장은 연방정부의 제청에 의하여 연방대통령이 임명한다.

(3) 연방통계청은 관계 연방장관들의 요구에 따라 예산과 업무계획 범위 내에서 그 임무를 수행한다.

제3조 (연방통계청의 책무) (1) 1.a : 주통계청과 방법론적 및 기술적 사항을 협의하여 연방통계를 작성·개발한다.

1.b : 연방통계자료의 수집과 처리가 주별로 동일하고, 정당하게 이루어지도록 지도한다.

1.c : 주별로 세분하여 결과를 작성하고 이를 일반목적에 위하여 발간·공표한다.

2.a : 이 법 또는 다른 연방법에 의해 또는 관련 주정부가 동의하는 한 연방통계를 수집하고 처리한다.

2.b : 주통계청이 이를 하지 않는 경우 연방통계청은 2차 처리 및 특별처리 등을 수행한다.

3. : 제8조 규정에 따라 고위 연방기관들을 대신해서 통계를 작성한다.

4. : 타국, EU 및 국제기구의 통계를 작성, 결과보고서를 발간·공표한다.

5. : 통계를 시의성과 지역적인 관점에서 조정한다.

6. : 연방 통계작성 추진계획, 법률적 근거 및 행정규칙을 마련한다.

7. : 국민계정과 연방목적의 종합통계를 편제하며 보고서를 발간·공표한다.

8. : 통계정보시스템의 운영 및 기타 연방기관의 특수DB 조정업무에 참여; 연방의 요청에 따라 연방행정이 아닌 관련 프로젝트에도 참여한다.

9. : 자료수집 및 처리의 단순화(신속화)와 그 개선을 위하여 행정전산화 및 법률적 처리목적을 위한 프로젝트에 참여한다.

10. : 통계자료의 수집·제공을 위한 목적의 연구과제 승인과 관련하여 관계연방기관에게 조언한다.

(2) 주통계청은 연방통계청이 개인자료를 요청하는 경우, 이 자료가 방법론적 및 기술적인 연방통계의 개선 등에 필요한 경우 이를 제공하여야 마땅하다.

(3) 어떤 한 주정부의 통계가 연방과 관련하여 필요한 경우 관련 주정부의 동의를 얻어 연방통계청이 그 임무를 수행한다.

제4조 (통계자문위원회) (1) 연방통계청에 통계자문위원회를 둔다.

(2) 통계자문위원회는 연방통계청에 주요 기본사항에 대해 자문을 제공한다.

(3) 통계자문위원회는 다음과 같이 구성한다.

1. 각 연방정부기관, 연방감사원, 독일중앙은행에서 각1인

2. 지방주정부 통계청장

3. 연방자료보호위원회 위원장

4. 주요 단체의 대표

5. 상공업계(상공회의소) 대표 7인 및 경영자협회 대표 1인

6. 노동조합 대표 3인

7. 농업부문 대표 2인

8. 경제연구소 대표 2인

9. 고등교육기관 대표 2인

※ 통계자문위원회에 대한 임무부여는 연방통계청 권한이며, 그 의장직은 연방통

계청장이 수행함. 결정이 필요한 경우, 연방통계청장과 상기 1~3호의 위원은 표결 권한이 없으며 자문 역할에 그친다.

(4) 통계자문위원회는 의사규칙을 채택할 수 있다.

(5) 지방주정부는 위원회 회의에 참가하도록 초청될 수 있다.

(6) 연방통계청장은 관련 단체 및 연구소의 추천과 관계주무장관의 재추천을 받아 상기 3항 4~9호 해당위원을 임명할 수 있다.

(7) 통계자문위원회는 구체적 안건을 다루는 전문위원회 및 실무작업단을 둘 권한이 있다. 전문가는 통계자문위원회, 전문위원회 및 실무작업단회의에 참가할 수 있다. 연방부처는 반드시 전문위원회 및 실무작업단회의에 초청되어야 한다.

(8) 통계자문위원회, 전문위원회 및 실무작업단의 모든 구성원은 명예직으로 한다.

#### 제5조 (연방통계의 주문)

(1) 연방통계의 주문은 법에 의한다.

(2) 상원의 승인 하에 연방정부는 3년을 넘지 않는 주기로 다음 조건 하에서 경제·사회통계 및 기타 통계의 작성 권한을 갖는다.

1. 특수 연방목적에 위하여 필요한 연방통계의 결과

2. 연방통계는 단지 한정된 수의 응답자만을 대상으로 함.

3. 개별적인 연방통계조사의 비용은 보고서 발간비용은 제외하고 연방 및 주 소요비용을 포함하여 2백만 마르크를 초과해서는 아니 된다.

(3) 2년 주기로 연방정부는 독일하원에 상기2항 및 법 제7조에 해당되는 통계보고서를 제출해야 한다(1988년에 처음 보고). 이 보고서에는 연방 및 지방주 지출비용이 수록되어야 한다.

(4) 상원의 승인 아래 연방정부는 결과가 더 이상 필요하지 않거나, 당초 계획한 것보다 상세하거나 자주 필요치 않거나 하는 경우 법률근거에 따라 연방통계의 작성중지 또는 개인 특성기록의 중지, 조사주기의 변경, 조사시점의 연기 및 조사대상수의 축소 등의 권한을 가질 수 있다. 또한 상원의 승인하 연방정부는 정보제공을 의무적으로 해야 하는 조사방식에서 응답의무가 없는 조사방식으로 변경하는 권한을 가진다.

※ 조건 : 응답의무가 없는 조사방식으로도 충분한 결과를 얻을 수 있는 경우

(5) 일반적으로 접근 가능한 자료출처로부터 만들어지는 연방통계는 법률에 따르지 않는다. 마찬가지로 행정등록부에서 전적으로 만들어지는 통계는 연방 또는 지방통계청이 이러한 행정등록부에 접근할 수 있는 권리가 승인된 경우에는 법률에 따르지 않는다.

제6조 (연방통계의 준비와 운영을 위한 준비) (1) 법률규정에 따라 만들어야 하는 연방통계를 기획하고 실시하기 위해서 연방통계청은

1. 조사대상규모를 결정하고 지역별로 할당하기 위한 자료를 수집하고

2. 시험조사를 실시해야 한다.

※응답의무가 없는 연방통계의 경우는 상기 1호 및 2호를 적용하지 않을 수 있다.

응답의무가 있는 연방통계의 경우는 상기 2호가 적용된다. 상기 1호 및 2호 자료는 가능한 빠른 시일 내에 없애야 한다. 특히 상기 1호 자료는 조사의 완전성 등을 검토한 후, 상기 2호 자료는 시험조사 후 3년이 경과된 시점에서 없애야 한다.

상기 2호 자료와 관련 이름과 주소는 가급적 빠른 시일 내에 다른 속성자료와 분리되어 수록되어야 한다.

(2) 연방통계의 작성을 요구하는 법률적 근거를 만들기 위해서 연방 및 지방주통계청은

1. 조사대상규모를 결정하고 지역별로 할당하기 위한 자료를 수집하고
2. 시험조사를 실시해야 한다.

그러나 상기 1호 및 2호 관련자료를 반드시 제공할 의무는 없다.

제7조 (특수목적의 조사) (1) 고위 연방당국의 현안과제를 조치할 목적으로 동향자료를 작성하기 위해서, 고위 연방당국이 자료를 요구할 시 응답의무를 부과시키지 않고 통계를 만들어야 한다.

(2) 통계의 방법론적 문제를 해결하기 위해서 응답의무를 부과시키지 않고 조사를 실시할 수 있다.

(3) 연방통계청은 상기 1항 및 2항을 수행하는 권한을 가질 수 있다. 상기 1항은 지방주통계청에 의해 수행되지 않으며 상기 2항은 지방주통계청에 의해 수행된다.

(4) 상기 1항 및 2항을 위한 조사대상 규모는 각 10,000개 응답자 규모로 할 수 있다.

(5) 흐름(플로우) 분석을 위한 반복적인 조사는 5년까지 허용될 수 있다.

제8조 (행정자료의 통계처리) 연방 행정기관들이 통계작성 목적이 아닌 자료를 수집하고 있는 경우, 연방통계청은 전적으로 또는 부분적으로 행정정보 자료로부터 통계를 작성할 수 있다. 의뢰기관의 승인 하에 연방통계청은 결과공표 및 보고서 발간이 가능하다.

제9조 (연방통계의 법률조항에서의 규제의 범위) (1) 연방통계의 작성을 요구하는 법률에서는 조사성격, 조사형태, 대상기간, 조사시점, 조사주기 및 조사대상에 대해서 반드시 결정해야 한다.

(2) 법률에 조사표 일련번호를 기입하는 여부를 결정해야 한다.

제10조 (조사 및 보완적 조사특성) (1) 조사의 특성이라 함은 통계목적으로 수집된 개인(개별사업체)에 대한 자료를 의미한다. 부차적 특성이라 함은 기술적 특성에 대한 자료를 의미한다.

(2) 마을이름과 블록은 조사특성의 지역적 분포 분석을 위해 사용되어질 수 있다. 주소는 조사가 끝난 후 4년간 동안만 블록 분포 분석을 위해 사용될 수 있다.

(3) 블록이라 함은 도로나 저명한 지형지물로 경계가 이루어진 구역을 말한다.

제11조 (조사표 양식) (1) 응답자에 의해 조사표가 반드시 작성되어야 하는 경우, 응답은 정해진 양식에 따라 조사표에 기입되어야 한다.

(2) 이 경우 자료의 정확성은 서명한 사람에 의해 확인(증명)되어야 한다.

(3) 조사표는 컴퓨터가 직접 판독할 수 있는 형태로 작성하는 것이 가능하다. 조사표에는 조사목적을 벗어난 개인에 대한 특성항목이 포함될 수 없다.

(4) 조사표에는 법률에 근거한 부차적 특성이 명시되어야 한다.

제11조 a (1996. 1. 17일자 법 제2조에 따라 추가된 조항임) (컴퓨터지원 조사절차)

(1) 자료수집시 컴퓨터를 이용한 방법을 적용할 수 있다.

(2) 컴퓨터를 이용하여 자료수집을 할 경우, 응답을 종이에 써서 할 수 있다.

제12조 (보완적 특성자료의 폐기)

- (1) 보조적 특성자료는 법 제10조 2항, 제13조 2항 또는 다른 법에 명시된 경우 이외에는 조사의 완전성 검토를 하고 나서 폐기해야 한다. 즉, 가능한 빠른 시간 내에 조사특성과 분리하여 다른 곳에 저장해야 한다.
- (2) 반복적인 조사의 경우 표본크기를 정하는 데에 필요한 부차적 특성이 다른 곳에 저장되어야 한다. 이 또한 목적이 달성되면 폐기처분한다.

제13조 (주소명부) (1) 연방통계청과 지방주통계청에서는 다음과 같은 필요에 의거하여 사업체(기업) 주소명부(address register)을 관리할 수 있다.

1. 연방통계의 작성준비
  - a) 통계단위의 기록
  - b) 통계단위의 추출
  - c) 표본교체와 응답자 부담 경감
2. 연방통계의 자료수집
  - a) 조사표의 우편발송
  - b) 조사표 회수 및 내검
3. 연방통계의 자료처리
  - a) 조사결과의 정확성 검토
  - b) 평가
  - c) 다른 표본조사에의 이용

(2) 다음과 같은 사업체(기업)에 대한 조사특성 및 부차적 특성자료는 상기1항의 주소명부 관리를 위하여 사용될 수 있다.

1. 사업체(기업체) 명칭, 주소, 경영자 성명
2. 기업의 법률적 형태
3. 경제활동 유형
4. 종사자수
5. 사업체에서의 보고내용
6. 주소목록에 기입된 일자

※ 개별사업체에 고유번호를 부여할 수 있다. 이 고유번호에는 상기 1~6호에 언급된 내용 이외에 다른 자료가 포함될 수 없다.

(3) 연방통계청과 주통계청은 제13조2항의 상기 자료 및 고유번호에 대한 정보를 교환할 수 있다.

(4) 13조2항의 상기 자료 및 고유번호는 13조1항의 목적달성 후 즉시 폐기처분해야 한다.

제13조 a (출처가 다른 연방통계 데이터 기록의 매칭작업) (1) 제13조1항의 자료는 자료수집이 요구되는 경우에 한해서 추가로 통계조사를 실시하지 않고 매칭작업을 실시할 수 있다. 이 경우 원래 부여된 고유번호 이외에 다른 일련번호가 사용될 수 있다.

(2) 법 제5조3항에 따라 연방정부가 제출해야 하는 보고서 또한 연방통계청과 주통계청에서 매칭작업을 실시할 수 있다.



제14조 (조사원) (1) 조사원은 연방통계 실시를 위하여 임명된다. 직무상 습득하게 된 정보를 응답자에게 불리하게 사용할 우려가 있는 자는 조사원으로 채용될 수 없다.

(2) 조사원은 조사과정에서 알게 된 정보를 다른 목적으로 사용할 수 없다. 조사원은 통계비밀을 보호해야 함을 서류로 작성해야 한다. 이 의무는 조사완료 후에도 적용된다.

(3) 조사원은 조사지침에 따라 조사해야 하는 의무가 있다. 현지에서는 신분을 밝혀야 한다.

(4) 조사원에 대해 조사원의 권리와 의무를 통지해야 한다.

제15조 (응답의 의무) (1) 조사 시점에서 응답자가 응답의 의무가 있는지 여부와 어느 정도 제공하여야 하는지에 대해 법률적 근거가 마련되어야 한다. 응답의 의무가 있다고 규정에 명시되는 경우, 모든 가구·사업체·협회·주정부·지방자치단체는 정당한 조사내용에 응답을 해야 한다.

(2) 정보는 공식적으로 연방통계를 담당하는 조사원 및 기관에게 제공되어야 한다.

(3) 응답은 연방통계청 및 지방 통계청에 의해 정해진 시간 내에 진실하며 완전하게 주어져야 한다. 만약 정보가 서류로 주어진다면, 완결된 조사표가 조사사무실에 도착되기 전에는 조사가 끝났다고 보지 않는다. 응답은 무료이며 수신자 부담으로 한다.

(4) 조사가 조사원에 의하여 이루어지는 경우, 구두 또는 서류로 할 수 있다.

(5) 상기 4호에 의거하여 서류로 정보를 주는 경우 요청시 완결된 조사표를 조사원에게 밀봉하여 건네주어야 한다.

(6) 응답에 반대하고 조사에 대해 취소소송을 제기하는 것은 조사를 중단하는 효력을 갖지 않는다.

제16조 (비밀준수, 수비조항) (1) 개인에 대한 신상자료는 통계종사자 및 조사원에 의해 다른 특별법에 명시된 경우를 제외하고는 누설되어서는 아니 된다. 단, 다음 경우는 예외로 한다.

1. 응답자가 이를 서류로 허락한 경우

2. 일반적으로 자료 접근이 가능한 개별 자료를 공공기관이 이용하는 경우

3. 연방통계청 또는 지방주통계청에 의해 요약된 자료

4. 개별 자료가 관계 응답자간 매치가 되지 않는 경우

(2) 다른 사람 및 다른 기관에게 개별 자료를 양도하는 것은 연방통계 작성에 필요한 만큼 가능하다.

(3) 연방통계청은 어느 한 지역에 대한 특별한 평가를 하기 위하여 지방주통계청에 그 지역의 조사자료를 넘겨줄 권한이 있다. 국민계정을 편제하기 위하여 연방통계청과 지방주통계청은 상호 개별 자료를 주고받을 수 있다.

(4) 규제가 아닌 입법기관과 정책기획 목적으로 이용되는 경우, 연방통계청 및 지방 통계청은 통계표가 비록 한 사업체에 대한 내용을 수록하고 있더라도 통계결과표를 제출해야 한다. 이는 법률이 허용하는 선에서 가능하다.

(5) 연방 및 지방주통계청은 통계목적에 한해서 지방자치단체에게 법률이 허용하는 내의 개별 자료를 줄 수 있다.

(6) 연방 및 지방주통계청은 과학적 기법연구 목적을 위하여 대학 부설연구소 등에게 개별 자료를 찾는 것이 많은 시간, 비용, 인력이 필요로 되는 경우에 한해서 그리고 자료를 가져가는 자가 현직에 있거나 공식 선서를 한 자에 한해서 개별 자료를 줄 수 있다.

- (7) 개인정보를 가져가는 자는 자료를 가져가기 전에 비밀을 보호할 것을 약속해야 한다.
- (8) 갖고 간 자료는 해당 목적에만 사용되어야 하며, 상기 6항의 목적이 완결되면 파괴되어야 한다.
- (9) 자료를 준 연방 및 지방통계청에서는 자료내용, 자료를 받아간 기관, 준 날짜 및 준 목적을 기록해야 한다. 이 기록은 최소한 5년 동안 보관해야 한다.
- (10) 비밀보호조항은 특별법에 의해 개별자료를 받아간 경우에도 적용된다.

제17조 (통지) 응답자는 다음 사항을 통보 받아야 한다.

1. 조사목적, 형태, 범위
2. 통계비밀보호(제16조)
3. 응답의 의무가 있는지 또는 응답이 임의적인지 여부
4. 자료의 폐기(제12조)
5. 조사원의 권리와 의무(제14조)
6. 응답 거부소송 제기가 조사를 취소하는 효력은 없음(제15조 6항)
7. 주소목록을 관리하기 위한 부차표지 및 조사표지 (제13조 2항)
8. 일련번호의 중요성 및 내용(제9조 2항)

제18조 (유럽연합(EU)의 통계조사) (1) 이 법의 규정은 필요한 경우 변경을 가하여 EU법령에 대해 즉각적인 법률적 효력을 갖는다.

(2) 유럽연합의 법령이 이 법의 규정과 일치하지 않거나 조화되지 않는 경우, EU법에 자료제공의무가 명시되어 있지 않는 한 EU에의 자료제공은 자의적으로 할 수 있다.

제19조 (연방통계청의 초국적/국제적 책무) 연방통계청은 통계작성계획 및 법령의 준비, 방법론적·기술적 연구와 통계비교성 제고, EU 및 국제기구 목적을 위한 국민계정 및 기타 종합통계의 편제 및 자료제공 업무에 협력해야 한다.

제20조 (연방통계의 비용) 연방통계의 비용은 연방당국에서 발생하는 경우에 한해 연방정부에 의해 지출되어야 한다. 기타 비용은 지방주정부에 의해 지불된다.

제21조 (제식별 금지조항) 이 법에 명시된 통계목적 이외에 개인이나 사업체 식별을 위하여 연방통계에서 개인정보에 대하여 매칭작업을 하거나 다른 자료와 연계해서 사용하는 것을 금하는 것으로 한다.

제22조 (벌칙조항) 상기 사항 위반 시 1년 이내의 징역 또는 벌금에 처해질 수 있다.

제23조 (벌금조항) (1) 만약 어떤 사람이 제15조 1~3항(정보제공의무)에 반해서 고의적으로 또는 부주의로 인해 정보를 전혀 주지 않거나 왜곡 응답을 하고, 또는 주어진 시간 내에 응답하지 않는 경우는 위법으로 간주한다.

(2) 만약 어떤 사람이 제11조 1항(조사표작성)에 반해서 정해진 양식의 조사표에 응답을 하지 않은 경우도 위법으로 간주한다.

(3) 상기 두 가지 경우 10,000마르크 이내의 벌금에 처해질 수 있다.

제24조 (규정위반에 대하여 법에 규정된 행정당국)

규정위반에 대한 법에 명시된 행정당국이라 함은 다음 경우에 한해서 연방통계청을 말한다.

- 연방통계청이 제3조 1항에 따라서 연방통계를 기획·실시·처리하는 경우
- 제18조(EU통계조사)의 규정에 따른 조사활동에도 같이 적용된다.

제25조 (주정부 및 지방자치단체 통계를 무효화시키기 위한 소송의 효력) 주정부 및 지방자치단체 통계조사에 대해 정보를 제공하지 않을 목적으로 거부 및 무효소송을 내는 것이 조사중지 효력을 갖지 않는다는 사항을 법령에 명시할 수 있다.

제26조 (경과규정) (1) 연방정부가 어떤 연방장관 또는 소속기관에게 제3조 1항(연방통계작성)의 임무를 전적으로 또는 부분적으로 수행토록 권한을 부여하는 경우, 그 기관에서 통계업무를 수행하는 조직을 별도로 가지고 비밀보호가 이루어진다는 보장이 있어야만 권한이 지속된다.

(2) 연방통계 작성 법령에 따라 실시되는 통계조사의 경우, 이 자료에는 기술적 사항의 수행에 필요한 부차적인 특성자료가 포함되며 이는 다음 목적에 이용된다.

1. 조사대상의 결정, 조사항목 작성, 주소명부(이름, 주소, 전화번호) 작성
2. 조사대상의 지역할당
3. 조사특성의 배분 및 평가
4. 개인 식별

※특별법에 의한 경우를 제외하고는 상기 제4조에 따른 개인식별은 단지 연방이나 지방주통계청에 의해 어떤 한 개인이 식별되지 않는 경우에만 허용된다.

(3) 1984. 12. 31전에 시행되었던 법령의 경우, 개인자료를 제공하는 조항은 이 법 시행 후 4년간 효력이 정지된다.

제27조 (베를린 조항) 이 법은 “제3의 체제전환법” 제13조 1항의 규정에 따라 베를린주에도 적용된다.

제28조 (시행)

제26조 1항의 경우를 제외하고 이 법은 공포 후 즉시 시행된다. 제26조 1항은 1989. 1. 1자로 시행된다.

이 법의 시행과 동시에

1. 1980. 3. 14자의 연방통계법과
2. 1968. 12. 20자의 통계부문에 있어서의 규정위반에 관한 벌칙법령은 효력이 중지된다.

1987. 1. 22 (Bonn)

## 1. 독일

2011년 센서스 준비법(Census Preparation Law)이 2007년 12월 13일 발효하였다. 2009년 7월 16일 2011년 등록기반 센서스법(Census Law)이 발효하였다. 이것은 2011년 센서스를 등록기반 방식으로 한다는 제1절의 규정과 통계법 개정을 포함한다.

## 2. 유럽연합

유럽연합 인구주택센서스 규정이 2008년 9월 2일에 정식으로 발효하였다.

## 3. 자료보호 및 통계비밀

모든 국가통계와 마찬가지로, 응답자의 마이크로 데이터는 엄격히 비밀을 보장한다는 핵심원칙은 센서스에도 그대로 적용된다. 해당 자료는 예외없이 통계적 목적에 기여해야 하며, 그것이 개인이나 공간기관에 자의적으로 배포되어서는 안 된다. 이것은 연방통계법에 의한 것이며, 추가적으로 연방자료보호법도 적용된다. 센서스 자료는 절대적으로 통계목적에 기여해야 하며, 민간기관이나 공공기관에 전달되어서는 안 된다. 이것은 연방통계법(Federal Statistics Law)에 의하여 규율되며, 연방자료보호법(Federal Data Protection Law) 규정이 적용된다.

1983년 연방헌법재판소(Federal Constitutional Court)가 1983년 12월 15일 센서스 위헌판결을 내린 후, 센서스 결과의 개인관련 마이크로 데이터가 국가통계기관에서 다른 공공기관으로 전달되어서는 안 된다고 판단하였으며, 따라서 어떤 마이크로데이터도 국가통계의 개인비밀 조항을 준수해야 하며, 그 자료가 외부에 누설될 수 없다는 것을 보장하지 않으면 안 된다.

# 독일 센서스 준비법

(Census Preparation Law 2011)

건축물 · 주택 센서스를 포함, 등록부를 토대로 하는 2011년 센서스 준비를 위한 법률 (Gesetz zur Vorbereitung eines registergestützten Zensus einschließlich einer Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Zensusvorbereitungsgesetz 2011))

연방의회는 다음 법률을 결의한다.

내용개관

제1장 적용범위

제1절 적용범위

제2장 주소명부, 건축물등록부, 출생지 출생국 정보의 작성

제2절 주소명부 및 건축물등록부

제3절 장소 정보

제4절 측량청을 통한 자료의 전달

제5절 등록사무소를 통한 자료의 전달

제6절 연방노동청을 통한 자료의 전달

제7절 자료통합

제8절 식별번호

제9절 특수건축물

제3장 건축물 및 주택 등록부의 준비를 위한 자료의 전달

제10절 건축물 및 주택등록부에 대한 정보제공 의무자의 조사

제4장 공통의 규정 및 법률시행

제11절 비밀유지

제12절 접근 가능한 자료원의 포괄적 사용

제13절 자료전달

제14절 비용

제15절 해체

제16절 환경 및 주택통계 표본조사

## 제1장 적용범위

제1절 적용범위

본 법은 인구등록부와 여타 행정등록부에 포함된 자료의 이용과 보완적인 표본조사의 형태로 2011년에 실시될 인구센서스와 건축물/주택 센서스를 준비를 위하여 주소명부(address register)와 건축물등록부(building register)의 구축을 규정하기 위한 것이다,

## 제2장 주소명부, 건물등록부, 출생지 및 출생국 정보의 작성

### 제2절 주소명부와 건축물등록부

(1) 연방 통계청은 주소명부 및 건축물등록부를 작성하여 센서스를 위한 준비를 하여야 하고, 주법(state law)에 따라 연방통계 작성업무를 수행하는 관청(곧, 지방 통계청)은 주소명부 및 건축물등록부의 수립에 협력하고, 센서스의 준비에 등록부를 이용할 수 있도록 한다.

(2) 주소명부 및 건축물등록부는 아래의 업무에 기여한다.

1. 주소 및 건축물 센서스의 운영과 센서스의 일차적 통계조사의 실시
2. 센서스 실시와 함께 먼저 진행되는 표본조사의 준비와 기초자료 제공
3. 서로 다른 행정자료를 자료원(data source)로 하는 다양한 정보들을 취합하고, 인구, 주택, 건축물 등에 대한 자료를 센서스의 최종결과로 통합하는데 필요한 자료의 제공
4. 공간관련 분석체계의 개발과 센서스의 소지역 통계(smal- area statistics) 자료 작성을 위한 근거자료 제공

(3) 주소명부 및 건축물등록부는 다음 정보를 수집하여야 한다..

1. 식별번호(order number)
2. 우편번호
3. 지역 또는 자치체 이름
4. 지역 또는 자치체 내 구역의 이름
5. 도로이름
6. 가옥번호(house number)
7. 주소 부대사항(address auxiliaries)
8. 건축물의 위치
9. 자치체의 행정코드
10. 지역 또는 자치체 내 구역의 코드
11. 도로코드(street key)
12. 자치체 고유의 도로코드
13. 좌표(값)와 정성적 정보(qualitative information)
14. 자치체의 규모
15. 건축물 기능
16. 건축물 상태
17. 주택의 수
18. 점유주택의 수
19. 주소별 일차 거주지(principal residence) 인구수
20. 주소별 이차 거주지(secondary residence) 인구수
21. 주소별 내국인 수
22. 주소별 외국인 수
23. 주소별 사회보험 가입의무 노동자의 수
24. 주소별 실업자의 수
25. 조사지역의 특징
26. 표본의 특징
27. 주소별 상이한 성씨(family names)의 수
28. 주소별 변동률  
(특수건축물에 대해서는 다음을 추가한다.)

- 29. 시설의 유형
  - 30. 시설의 담당자, 소유자 또는 관리자의 이름과 주소
  - 31. 특수건축물의 집계절차  
(건축물 및 주택센서스의 보고 책임자)
  - 32. 건축물 및 주택 소유자, 상속권자, 관리자 또는 처분권자의 성명,
  - 33. 주소
- (4) 주소명부 및 건축물등록부의 작성은 등록센서스를 추진하기 위하여 늦어도 2010년 12월 31일까지 완료되어야 한다.

#### 제3절 출생지 및 출생국 정보

- (1) 연방 통계청은 제2절에 의거한 등록부와 별도로 출생지 내지 출생국을 특정한 등록부를 작성하여야 하고, 연방 통계청과 지방 통계청은 모두 이 정보를 센서스에 이용할 수 있다.
- (2) 출생지 등록부는 출생지, 출생국가, 등록사무소(출생지), 출신국(독일 입국 전 거주 국가) 등의 정보를 수집한다.

#### 제4절 측량청을 통한 정보의 전달

- (1) 주법(state law)에 따라 측량 업무를 담당하는 각주의 측량청(Vermessungsbehörde, measurement authority)은 지도제작과 측량을 위하여 연방 통계청에 2007년 4월 1일 자로 작성된 다음의 전자 정보를 2008년 4월 1일까지 전달하여야 한다.
  - 1. 식별 목적의 데이터레코드
  - 2. 일의적인 데이터레코드 순번
  - 3. 자치체 행정코드
  - 4. 주 측지측량원이 부여한 자치체 내 구역별 코드
  - 5. 주 측지측량원이 부여한 도로 코드
  - 6. 주택번호
  - 7. 주소 부대사항
  - 8. 정성지표를 포함한 좌표(값)
  - 9. 도로의 이름
  - 10. 우편번호
  - 11. 우편 지구의 이름과 부대사항

(2) 각 주의 측량청은 2008년부터 2010년까지 매년 4월 1일자로 제1항의 변경된 자료의 전자정보를 해당연도의 7월 1일까지 연방 측량청(Federal Office of Cartography and Geodesy)에 전달하여야 한다.

(3) 연방 측량청은 전달된 정보를 검토하고, 불완전한 정보를 보완하며, 최종적으로 완성된 정보를 연방 통계청에 전달한다.

#### 제5절 등록사무소를 통한 정보의 전달

- (1) 제2절에 따른 주소 및 건축물등록부의 작성이나 제3절에 따른 출생지 정보를 작성을 위하여, 주법에 의거하여 인구등록을 책임진 기관(등록사무소)은 인구등록 부상의 모든 거주자에 대하여 다음 정보를 2008년 4월 1일 현재를 기준으로 지방 통계청에 전달하여야 한다.
  - 1. 자치체 코드와 현행 주소
  - 2. (가용한 경우), 자치체 고유의 도로코드

3. 주택의 거주상태 (오직 하나인 거주지, 일차거주지, 이차거주지)

\*\*오직 하나인 거주지-sole residence

일차거주지-primary residence

이차거주지-secondary residence

4. 주택전입일자

5. 등록사무소 등록일자

6. 성씨

7. 국적

8. 종전 주소

9. 가구주와의 관계

10. 생년월일

11. 성별

12. 출생지

13. 출생국

14. 출생지(인구동태사무소)

15. 출발국(departure country)(독일 입국 전 거주 국가)

(2) 지방 통계청에서 즉각적으로 항목 1에서 11까지의 정보를 12-15번의 정보와 별도로 분리하여 개인정보를 보호한다.

(3) 지방 통계청은 제1항과 제2항에 의하여 작성된 정보를 등록사무소의 자료전달 마감일 이후 늦어도 4주 전에는 연방 통계청에 전자적으로 전달하여야 한다.

(4) 제1항 제1목의 번호 1에서 5까지와 7에서 11까지의 정보는 연방통계국이 표본조사 실시를 위한 기초자료로 별도 저장된다. 이들 자료는 연방 통계청과 지방 통계청이 표본조사 계획이나 컴퓨터 예측과정을 개발하는데 응용된다.

#### 제6절 연방 노동청을 통한 정보의 전달

연방 노동청(Federal Agency of Employment)은 사회보험의 적용대상인 노동자와 그렇지 못한 실업자와 관련하여, 2008년 3월 13일을 기준으로 2008년 4월 15일까지 다음의 정보를 연방 통계청에 전자적으로 전달하여야 한다.

1. 거주지, 우편번호, 자치체의 행정코드
2. 도로이름
3. 주택번호, 주소 부대사항
4. 종사상 지위(취업자, 실업자 구분)

#### 제7절 자료통합

(1) 제5절 제1항 제1목의 1-11번과 제2항에 의거하여 전달된 정보는 제4절과 제6절에 의거하여 전달된 자료를 통합하여, 연방 통계청이 도로이름을 표준화하기 위한 주소참조그룹(address reference group)으로 총괄 요약한다.

(2) 지방 통계청은 업무책임상 모든 경우에 대해서 제1항에 의거하여 취합을 하는 과정에 접근한다. 지방 통계청은 통합과정 특히 전달된 자료의 완전성과 매칭문제(matching problem)를 검토한다. 지방 통계청은 불완전하거나 흠결이 있는 자료에 대하여 참고기준이 있는 주소들을 등록사무소에 전달한다. 등록사무소는 현재의 가용 자료를 가지고, 원래 전달된 자료가 완전한지 흠결이 있는지를 설명해야 한다. 만약, 그것이 흠결이 있는 자료인 경우에는 지방 통계청은 관련 주소영역에 대하여 재차 자료를 전달하여야 한다. 검토결과는 지방 통계청에 의하여 연방 통계



청에 전달된다.

#### 제8절 식별코드

- (1) 주소, 건축물, 주택의 경우 예외 없이 식별코드가 부여된다. 식별코드는 자치체와 건축물에 대하여 일의적으로 연방 및 지방 통계청에 의하여 부여된다. 식별코드는 제2절 제3항의 11번 항목인 도로키(street key)를 포함한다.
- (2) 식별코드는 제7절에 의거한 자료 매칭이나 센서스에서 요구되는 행정등록부 평가 자료와 보완적 조사를 통합하는데 적용된다.

#### 제9절 특수건축물

- (1) 특수건축물(special buildings)의 인구에 관한 자료를 수집하기 위하여, 지방 통계청은 주소 및 건축물등록부에 대하여 다음의 특성을 보완한다.
  1. 시설의 종류
  2. 시설의 담당자, 소유자, 관리자의 성명과 주소

(2) 지방 통계청은 센서스가 집계하는 특별건축물의 완전성이나 제1항에 언급된 특성의 품질을 확보하여야 한다.

(3) 특별건축물은 자치체 숙박시설, 시설 관련 숙박시설, 비상 숙박시설, 호텔, 외국군대, 외교관 또는 직업적 영사업무 대표자가 거주하는 건물을 의미한다. 자치체 또는 시설 관련 숙박시설은 단체 손님의 장기적 숙박이나 공공 목적에 기여하기 위한 시설을 말한다. 비상 숙박시설(emergency accommodation facilities)은 잠이 없는 노숙자(homeless)가 등록할 수 있는 주소지가 된다.

### 제3장 주소 및 건축물 등록부의 준비를 위한 자료의 전달

#### 제10절 주소 및 건축물등록부 작성을 위한 정보제공자의 조사

- (1) 주소 및 건축물 센서스를 실시하기 위하여, 지방 통계청은 주소 및 건축물등록부에 성씨, 이름, 또는 기타특성, 주소 및 건축물의 소유자, 상속권자, 관리자, 기타 처분권자의 주소를 보완하여 특정해야 하고, 인구등록사마소는 지방 통계청의 요청에 따라 전자정보를 제공해야 한다.
- (2) 등록사무소는 토지세 부과, 등기부나 토지대장의 운영 업무를 맡고 있는 기관이다.

### 제4장 공통의 규정 및 법률시행

#### 제11절 비밀유지

개별정보의 비밀유지는 연방통계법에 의하여 규정된다.

#### 제12절 접근 가능한 자료원의 포괄적 사용

이 법률의 시행을 위해 연방 및 지방 통계청은 접근 가능한 자료원을 포괄적으로 이용할 수 있다.

#### 제13절 정보의 전달

이 법률과 관련된 공무원은 기술적이고, 제도적인 방식을 통해 자격 없는 사람이 정보를 읽거나, 무단으로 복사하거나, 변조하지 않는 것을 보장하여야 한다.

#### 제14절 비용

연방 통계청에 대한 정보의 전달비용(transmission costs)은 별도로 보상하지 아니한다.

#### 제15절 삭제

취득된 정보는 정해진 기간이 지나면 데이터베이스에서 삭제한다.

#### 제16절 환경 및 주택통계 표본조사

(1) 제2절 제3항 1번 20, 26, 29번의 자료는 2011년 센서스법 제6절 제2항 1번 b-f에 따른 자료와 함께 환경 및 주택통계(environmental and housing statistics) 표본조사의 추출 근거자료로 이용한다.

(2) 제2절 제3항 1번 32, 33번의 자료는 제1항에서 선정된 주택주소와 함께, 표본조사를 준비하고 실시하는데 이용한다.

(3) 표본조사가 더 이상 실시될 필요가 없는 경우, 제2항에 의한 자료는 삭제되어야 하며, 늦어도 2017년 3월 9일까지는 삭제되어야 한다.

2007. 12. 8. 독일 센서스준비법

# 독일 센서스법

## (Census Law 2011)

2011년 등록기반 센서스에 관한 법률(Gesetz über den registergestützten Zensus im Jahre 2011 Zensusgesetz 2011)

2009년 7월 8일

내용개관

제1장 일반규정

- 제1절 센서스의 종류, 목적, 보고시점
- 제2절 조사단위와 개념의 규정

제2장 조사와 자료통합, 가구생성

- 제3절 등록사무소와 상급 연방관청을 통한 자료의 전달
- 제4절 연방노동청을 통한 자료의 전달
- 제5절 금융 및 개인 통계법에 따라 정보제공의무 부서를 통한 자료의 전달
- 제6절 건축물 및 주택 센서스
- 제7절 가구대상 표본조사
- 제8절 특수지역 주소에 대한 자료수집
- 제9절 데이터 레코드의 통합과 가구생성

제3장 조직

- 제10절 조사담당부서
- 제11절 조사요원
- 제12절 집중적 자료처리 시스템
- 제13절 식별번호

제4장 센서스 결과의 보호와 품질에 대한 조치

- 제14절 거주공간(단위거처)이 있는 건축물과 주거용 숙박시설의 주소 보완조사
- 제15절 중복사례 조사
- 제16절 불일치 사례를 해명하기 위한 조사
- 제17절 센서스 결과의 품질평가

제5장 정보제공 의무와 데이터 보호

- 제18절 정보제공 의무와 정보제공 형태
- 제19절 삭제
- 제20절 자료전달
- 제21절 공공영역의 정보
- 제22절 상급연방관청, 주 관청, 자치체(또는 자치체연합) 통계부서에 대한 제표자료와 마이크로데이터의 전달

## 제6장 결론

- 제23절 건축물, 주택, 인구의 표본추출 근거제시
- 제24절 연방 통계청으로의 자료전달 비용
- 제25절 재정분배

# 제1장 일반규정

## 제1절 센서스의 종류, 목적, 보고시점

(1) 연방 및 지방 통계청은 2011년 5월 9일을 기준일자(보고시점)로 하여, 국가통계인 인구, 건축물 및 주택 센서스(population, building, and housing censuses)를 실시한다.

(2) 센서스에 필요한 자료는 다음과 같은 방법으로 수집된다.

1. 주법에 의하여 등록업무를 관장하는 부서(등록사무소)와 상급 연방관청의 데이터 전달 (제3절)
2. 연방노동청의 데이터 전달 (제4절)
3. 금융 및 개인통계법에 의하여 정보제공 의무가 주어진 부서의 데이터 전달 (제5절)
4. 건축물 및 주택자료의 획득을 위한 조사(제6절)
5. 인구에 대한 자료의 품질을 확보하고 보완자료를 파악하기 위한 표본조사 실시 (제7절)
6. 자치체 조사, 시설 조사, 비상 조사, 호스텔 또는 유사 시설에 주소를 둔 거주자의 데이터 전달 (제8절)
7. 거주공간(단위거처)이 있는 건축물이나 거주자가 있는 주택의 주소에 대한 보완적 조사 (제14절)
8. 센서스 결과의 품질을 평가하기 위한 조사(제17절)

(3) 센서스는 다음 목적에 기여한다.

1. 연방, 주, 자치체 법정 인구의 확정과 두 센서스 시점 간의 법정인구를 추정하기 위한 근거자료
2. 인구구조, 특히 연방, 주, 자치체에서 인구, 경제, 사회, 주택, 공간질서, 수송, 환경, 노동시장 등의 정치적 결정을 위한 토대자료와 국가통계 시스템의 기본 자료의 획득
3. 인구주택센서스와 관련하여, 유럽의회(European Parliament)의 규정 No 763/2008과 2008년 7월 9일의 권고안에 의거한 보고책임의 완수

## 제2절 조사 단위와 개념의 규정

(1) 인구센서스의 조사 단위는 개인과 가구이다. 인구에는 다음을 포함한다.

1. 등록법 규정에 따라 보고시점까지 보고책임이 있는 사람
2. 연방군대, 연방경찰, 외교관(외교업무 관련 법률 제2절 참고)으로 외국에서 활동하고 있는 사람이나 이들의 부양가족

그 인구에는, 외국의 군대, 외교관, 직업적인 영사업무 종사자는 포함하지 않는다. 가구는 같이 거주하는 모든 사람을 포함한다. 혼자서 거주하는 사람은 1인 가구(one person household)를 구성한다. 복수의 주소(거주지)를 둔 사람은 각각의 장소에서 조사하여, 하나의 가구에 할당되도록 한다.

- (2) 한 자치체의 법정 인구는 그 자치체에 상주지(usual residence)를 두고 있는 주민의 총수이다. 상주지는 등록법 규정에 따라, 하나의 거주지를 갖거나, 1차 거주지로 등록된 장소를 말한다. 외국에서 활동하고 있는 연방군인, 연방경찰, 외교관 그리고 그들의 가족 구성원은 거주지 대신에 거주국(country of residence)이 부여된다.
- (3) 건축물 및 주택 센서스의 조사 단위는 거주공간(단위거처)이 있는 건축물, 거주자가 있는 숙박시설과 주택을 가리킨다. 여기에, 외국 또는 외국의 군대, 외교관 또는 직업적인 영사업무를 수행하는 사람들이 거주하는 주택은 제외하며, 외국과의 조약에 의하여 사용 불가능한 건축물, 숙박시설, 주택도 제외한다.
- (4) “주택”은 외부로부터 차단되어, 거주목적으로 규정된, 일반적인 병렬적 공간으로서, 독자적인 가계생활을 가능하게 하며, 보고시점에 영업목적으로 완전히 이용되지 않는 것을 가리킨다. 거주목적으로 별도 증축된 지하실이나 지상 공간(예: 다락방)도 주택에 속한다. 주택이라고 해서 반드시 부엌이나 미니주방을 포함할 필요는 없다. 주택은 입주자가 다른 가구의 주택으로 들어가지 않고 그 주택에 직접 출입할 수 있는 계단, 현관 또는 외부에서 독자적인 출입구가 있어야 한다.
- (5) 특수지역(special areas)은 자치체 숙박시설, 시설관련 숙박시설, 비상 숙박시설, 호텔 등의 유사 숙박시설 가리킨다. 자치체 숙박시설이나 시설관련 숙박시설은 일반적으로 장기적인 숙박이나 특수한 숙박목적을 가진 일련의 단체 손님들에게 봉사하는 시설을 말한다. 집이 없는 노숙자(homeless)가 등록된 주소는 비상숙박시설(emergency accommodation facilities)로 조사한다. 민감한 특수지역은 거주관련 정보가 이해당사자에게 사회적 불이익의 위험을 야기할 수 있는 영역이다. 병원, 요양원, 기타 시설에 입소하고 있는 사람들의 경우 등록의무 때문에 신고한 주소는 특수지역에 할당된다.
- (6) 시군과 도시일부의 하위구역에 대한 조사와 관련해서는, 지역상황과 인구통계법 제5절에 규정된 2009년 12월 31일의 인구추계를 토대로 한다. 표본추출시점까지 해당 주의 행정구역이 변경 조정되는 경우에는 예외로 한다.

## 제2장 조사와 자료통합, 가구생성

제3절 등록사무소와 상급관청을 통한 자료의 전달

(1) 2007년 12월 8일에 공표된 센서스 준비법(Census Preparation Law) 제2절에 따라, 주소 및 건축물등록부를 구체화하고, 2011년의 등록기반 센서스를 실시하기 위하여, 등록사무소는 지방 통계청(State Statistical Office)에 등록인구에 대하여 다음 항목에 관한 전자자료(electronic data)를 전달하여야 한다.

1. 인구등록부의 순번 또는 식별코드(order number)
2. 성씨, 혼전 이름(여자의 경우), 이름
3. 도로이름, 도로키, 주택번호, 주소 부대사항(address auxiliaries)
4. 거주지, 우편번호, 자치체 행정코드
5. 생년월일
6. 등록사무소, 출생등록번호
7. 출생지와 가족관계의 특성
8. 외국 출생자의 경우: 출생국가
9. 성별
10. 국적
11. 가구주와의 관계

12. 거주상태(하나뿐인 거주지, 일차적 거주지, 이차적 거주지)
    - \*\*하나뿐인 거주지-sole, exclusive residence
    - 일차적 거주지: primary place of residence
    - 이차적 거주지: secondary place of residence
  13. 전입자의 경우, 종전 자치체의 주소와 거주상태
  14. 자치체 내 마지막 거주 주택 주소
  15. 주택 입주일자
  16. 자치체 전입일자
  17. 해외 전입자의 경우: 출발국(departure country)
  18. 등록사무소 등록일자
  19. 거주상태 변경일자
  20. 배우자 또는 등록된 동거자의 성씨, 종전 이름(여자의 경우, 이름을 바꾼 경우), 이름, 생년월일
  21. 미성년자의 성씨, 종전 이름, 이름, 생년월일, 식별번호와 법적 후견인(legal representative)의 성씨, 종전 이름, 이름, 생년월일, 식별번호
  22. 마지막 혼인연월일 또는 마지막 동거관계 등록 연월일
  23. 마지막 혼인 또는 마지막 동거관계 해소 연월일
  24. 주택 제공자의 주소
  25. 인구등록부에 자발적 등록여부에 관한 정보
  26. 전달장애 및 장애의 이유
  27. 종교단체에 대한 소속여부
- (2) 등록사무소는 제1절에 따라 모든 경우, 다음의 시점 이후 4주 이내에 자료를 전달하여야 한다.
1. 2010년 11월 1일 마감일
  2. 보고시점
  3. 2011년 8월 9일
- (3) 외국에 파견된 사람의 경우,
1. 연방 군대에 복무하는 사람
  2. 연방 군대를 위하여 활동하고 있는 사람
  3. 경찰업무에 종사하는 사람
  4. 외교관 업무에 종사하는 사람

위의 경우와 독일 등록사무소에 등록되어 있지 않는 그들의 가족 구성원은 보고시점 이후 12주 이내에 연방 통계청에 다음 개인관련 정보를 전달하여야 한다.

1. 성씨, 종전 이름(여자의 경우), 이름
2. 성별
3. 생년월일
4. 현재 체류국의 이름
5. 국내 출발 후 외국체류 개시 연월일

(4) 제3항 제1목의 1-2번에 대한 레코드의 전달은 국방부(Defense Ministry)의 소관이며, 제3항 제1목의 3번에 대한 레코드의 전달은 내무부(Interior Ministry)의 소관이며, 제3항 제1목의 4번에 대한 레코드의 전달은 외무부(Foreign Ministry)의 소관이다.

- (5) 제2항 1번의 전달자료는 센서스 실시를 위한 보조 자료로 활용된다.
- (6) 제2항 2-3번에 의하여 전달된 자료를 제1항 4-5번(생년월일의 월과 년의 레코드), 7-12번, 15-19번의 자료는 식별정보(identification information)로, 제1항 1-3번, 5번(생년월일의 일자 레코드), 6번, 13번, 14번, 20-26번은 보조 자료(auxiliary data)로 사용한다.
- (7) 지방 통계청은 제1항의 자료를 완전성 검토 이후 제2항에 언급된 시점 이후 늦어도 8주 이내에 연방 통계청에 전달한다.

#### 제4절 연방노동청을 통한 자료의 전달

센서스 실시를 위하여, 연방노동청은 데이터베이스에서 보고시점에 가장 근접한 보고일자에 맞추어 다음 자료를 전달하여야 한다.

1. 사회보험 가입의무가 있는 정규직 취업자와 가입의무가 없는 임시직 취업자의 경우, 보고시점 이후 늦어도 6개월 이내에 다음 항목의 자료를 제출한다.
  - (a) 근로장소(자치체 행정코드)
  - (b) 산업분류(industrial classification)
  - (c) 사업장의 영업번호(business operation number)
  - (d) 직업교육 (vocational education and training)
  - (e) 종사직업
  - (f) 취업상태(정규직 또는 임시직 취업)
2. 실직자, 구직자 또는 비(非)활동인구(non-activity population)로 등록된 사람에 대해서, 보고시점 이후 늦어도 3개월까지 다음 항목의 자료를 제출한다.
  - (a) 상태(실직자, 실직은 아니지만 구직활동, 非 활동인구)
  - (b) 최종이수학력
  - (c) 최종직업교육
3. 고용촉진 프로그램 참가자로 등록된 모든 사람에 대해서, 보고시점 이후 늦어도 3개월까지는 다음 항목의 자료를 제출한다.
  - (a) 프로그램 종류(유업자-gainful employment 파악에 의미있는 범위에서)
  - (b) 최종이수학력
  - (c) 최종직업교육
4. 1-3번에 언급된 사람들의 경우, 각각의 집단에 대하여 1-3번에서 언급된 기간에 대한 보조자료로서 다음을 제출한다.
  - (a) 거주지, 우편번호, 자치체 행정코드
  - (b) 도로이름, 주택번호, 주소 부대상항
  - (c) 성씨와 이름
  - (d) 성별
  - (e) 생년월일

#### 제5절 금융 및 개인 통계법에 따라 정보제공 의무가 주어진 부서를 통한 자료의 전달

금융 및 개인 통계법의 제11절 제2항 3번에 따라 정보제공 의무가 주어진 부서는 그 부서가 금융 및 개인 통계법 제2절 제2항 10번에 따라 연방정부가 명목자본 또는 투표권의 과반 이상을 가지고 참가하는 연방관청이나 기타 조사단위의 경우에는, 금융 및 개인 통계법 제12절 제2항에 언급된 조사단위의 직접적 서비스 관계에 있는 사람들에 대하여 보고시점 이후 3개월 이내에 다음 자료를 전달한다.

1. 조사항목
  - a) 근로장소의 자치체 행정코드

- b) 노동청에서 데이터 전달 목적으로 부여한 사업장 영업번호/산업분야
- c) 국가 관할, 자치체 관할 또는 자치체 재정시스템의 상품번호(product number)
- d) 조사단위의 이름 또는 식별부호

2. 보조자료

- a) 거주지, 우편번호, 자치체 행정코드
- b) 거리이름, 주택번호, 주소 부대사항
- c) 성씨 및 이름
- d) 생년월일
- e) 성별
- f) 서비스의 범위
- g) 보고자 또는 서비스담당자 번호

지방 통계청은 위의 금융 및 개인 통계법 제2절 제1항의 조사단위의 직접적 서비스 관계에 있는 사람들에 대하여 제1항에 정해진 기간까지 소정의 자료를 연방 통계청에 전달한다.

제6절 건축물 및 주택 센서스

(1) 센서스를 실시하기 위하여, 지방 통계청은 보고시점까지 건축물과 주택에 대하여 우편조사를 실시한다.

(2) 조사항목에는

1. 건축물에 대해서

- a) 자치체, 우편번호, 자치체 행정코드
- b) 건축물의 유형
- c) 소유관계
- d) 건축물의 재료
- e) 건축연도
- f) 난방방식
- g) 주택(거주공간 또는 단위거처)의 수

2. 주택에 대해서

- a) 용도
- b) 소유관계
- c) (아는 경우) 등록의무가 없는 사람의 주택
- d) 주택규모
- f) 화장실 여부
- g) 목욕탕 및 샤워장 설치 여부
- h) 총방수

(3) 보조자료의 경우

- 1. 정보제공 의무자의 성씨, 종전 이름, 이름, 주소
- 2. 정보제공 의무자 또는 재조사에 응답할 수 있는 사람의 팩스번호
- 3. 주택(단위거처)당 2명 이하의 주택이용자 성씨와 이름
- 4. (아는 경우) 주택 당 거주자의 수
- 5. 도로이름, 주택번호, 주택의 주소 부대사항



## 제7절 가구대상 표본조사

(1) 지방 통계청은 보고시점까지 가구를 대상으로 표본조사를 실시한다. 표본조사는 다음 목적에 기여한다.

1. 인구 1만 이상의 자치체, 인구 40만 이상의 도시(구역별 인구가 평균 20만 정도)에 대해서, 인구등록부(population register)에 등록된 사람이 해당 주소에 거주하고 있는가, 인구등록부에 등록되지 않은 사람이 어떤 거주지에 살고 있는가, 법정 인구가 최고 0.5%의 상대 표준오차의 범위에 있을 정도로 정확함을 평가한다.
2. 인구 1만 이상의 자치체, 인구 40만 이상의 도시(구역별 인구가 평균 20만 정도)에 대해서 행정목적의 등록부에서 획득 불가능한 센서스 조사항목을 파악한다. 여기서 정확성의 목표치는 해당 자치체 또는 지역단위 주민수의 최고 1%에 해당하는 상대적 표준오차(relative standard error)의 범위이다.

자치체나 도시지역의 인구를 확정하는데, 사람의 거주상태에 대하여 인구등록부에서 전달된 자료의 보정결과는 포함하지 않는다.

(2) 제1항 제2목의 품질점검을 근거로 요구되는 표본조사의 추출률(sampling rate)은 모집단의 10%를 초과해서는 아니 된다. 연방정부는 제1절 제3항과 제7절 제1항의 품질점검 목표에 도달하기 위하여 연방의회의 동의를 얻은 법 규정으로 표본조사의 과정과 범위를 규정한다. 해당 법 규정 초안은 연방의회에 2010년 3월 15일까지 제출되어야 한다.

(3) 표본조사의 조사단위는 주소명부 및 건축물등록부에 따른 거주공간이 있는 주소(단위거처)이다. 주소명부 및 건축물등록부에 신규로 등록된 거주공간이 있는 주소가 표본추출과 보고시점 간에 새로이 발견되면, 보완적 표본추출(additional sampling procedure)이 이루어져야 한다. 제1목과 제2목에 따른 표본조사는 특별지역(special areas)의 경우에는 제8절 제5항의 규정에 따라서 실시된다. 표본선정은 주소 및 건축물 등록부를 토대로 하여, 수리적 확률법칙(mathematical random principle) 의거하여 층화추출(stratified sampling)을 실시한다. 표본추출에는 센서스 준비법의 제5절 제4항에 따라 표본선정 데이터베이스에 입력된 레코드와 이 법의 제3절 제1항에 따라 등록사무소에서 전달된 자료를 응용한다. 표본조사의 표본은 제1항에 언급된 표본조사의 두 가지 목표에 동시에 도달할 수 있도록 선정되어야 한다. 표본선정은 자치체 수준에서 1만 명 이상의 인구를 가진 자치체, 자치체 내 구역 수준에서 1만 명 이하의 자치체, 도시 내 구역 수준의 인구가 평균 20만 명 수준이고 최소 인구가 40만 명인 도시에 대해서 추출작업이 이루어져야 한다.

(4) 조사항목은 다음과 같다

1. 거주상태
2. 성별
3. 국적
4. 생년월일
5. 가구주와의 관계
6. 혼전 거주 자치체
7. 응답자 또는 부모가 1955년 12월 31일 이후 독일에 이주한 사람의 경우, 외국의 종전 거주지, 응답자 또는 부모의 독일 이주연도
8. 가구원수

9. ILO (International Labor Organization)의 노동력 개념(labor force concept)에 의거한 경제활동상태, 경제활동을 하지 않는 경우에는 마지막 활동에 일치하는 레코드, 비 경제활동 인구나 15세 미만의 모든 사람에 대해서는 보고시점 주일에 주된 활동상태를 기입함

10. 고용상태(종사상 지위)
11. 종사직업
12. 사업장의 산업분류
13. 사업장 주소(자치체 수준)
14. 주 활동상태
15. 최고학력
16. 최고 직업교육 및 훈련
17. 실제 취학연수
18. 종교단체 소속여부
19. 특정종교 신앙여부, 종교관 또는 세계관(수니파 이슬람교, 시아파 이슬람교, 알레비파 이슬람교, 불교, 힌두교 등의 신앙심과 세계관)

(5) 보조항목

1. 성씨와 이름
2. 건물 내 주택의 주소와 위치
3. 생년월일
4. 정보제공 의무자 또는 재조사에 응답할 수 있는 사람의 팩스번호
5. 활동상태에 있는 사람의 경우에는 보고시점 주일의 주 활동상태

(6) 조사요원은 보고시점의 12주 이내에 표본조사를 완결하여야 한다. 여기에 상당한 이유가 있는 경우에는 예외로 한다.

제8절 특수지역 주소에 대한 조사

(1) 지방 통계청은 특별지역의 모든 주소에 대하여, 그 곳에 거주하는 사람들을 확정한다. 이를 위하여, 그 곳에 거주하는 모든 사람들에 대하여 다음 자료를 수집한다.

1. 조사항목

- a) 출생연월
- b) 성별
- c) 가구주와의 관계
- d) 국적
- e) 거처입소일 또는 숙박개시일
- f) 출생국
- g) 해당자가 제2절 제2항 제4-6목이 정한 가구주소에 실제로 살고 있는가 여부
- h) 거주상태

2. 보조자료

- a) 성씨, 종전 성씨(여자의 경우), 이름,
- b) 생년월일
- c) 출생지
- d) 국적
- e) 거처입소일 또는 숙박개시일
- f) 출생국
- g) 해당자가 제2절 제2항 제4-6목이 정한 가구 주소에 살고 있는가 여부

h) 거주상태

(2) 제1항에 따라 확정된 사람들에 대해서, 제3절 제1항에 따라 전달된 자료와 매칭작업(matching procedure)을 수행한다. 지방 통계청은 제8절 제1항에 따라 작성된 자료를 가지고, 일차적 거주지와 이차적 거주지를 가진 사람이 어떤 거주지에서 조사되어야 할 것인가를 결정한다. 등록사무소에 해당조사항목(survey topic)을 재조사하는 것은 허용되지 않는다.

(3) 제1항 제2목 1-g번에 따라 특정 가구에 거주하지 않는 특별지역의 사람들에 대해서는, 제1항 2번에 의하여 보조자료에 의한 매칭작업을 즉각적으로 중지한다.

(4) 민감한 특수지역(sensitive special areas)에서, 건축물 및 주택 센서스에서 제6절 제2항의 조사항목과 성씨, 혼전 성씨(여자의 경우), 이름, 주소, 정보제공 의무자의 팩스번호만 조사한다.

(5) 민감한 특별지역에서, 제7절에 따른 표본조사는 실시하지 않는다. 제7절에 따라 선정된 나머지 특별지역에서는 거기에 거주하는 모든 사람들이 제7절의 4-5항에 대한 질문에 대하여 응답을 해야 한다.

제9절 특별지역 주소에 대한 조사

(1) 인구통계 정보와 경제통계 정보의 통합 데이터 레코드를 생성하기 위하여, 연방 통계청은 제8절, 제15절, 제16절에 따른 조사와 자료평가에 주의하면서, 제3-5절의 데이터 레코드를 통합한다.

(2) 인구등록부의 중복사례(duplicate cases)를 확정하고, 제7절에 따른 보완적 조사항목에 대한 통합 데이터 레코드를 완성하기 위하여, 지방 통계청은 제12절 제4항 제3목의 참고자료를 이용하여 제1항의 자료와 제8절의 자료를 통합한다.

(3) 지방 통계청은 건축물 및 주택 센서스에서 전달된 데이터 레코드(제6절)와 제1항과 제2항에 따른 통합 데이터 레코드를 제12절 제2항, 제4-7항에 유념하여 통합한다. 각주의 통계청은 통합 데이터를 바이에른 지방 통계청(Bavarian State Office for Statistics and Data Processing)으로 전달한다. 바이에른 지방 통계청은 통합 데이터를 다음 특성에 따라 개인별로 주택에 매칭작업을 수행하여, 가구 데이터 레코드를 합성한다.

1. 건축물 및 주택 센서스 조사항목

- a) 주택 당 2명 이하의 주택이용자 성씨와 이름
- b) (아는 경우) 주택 당 거주자 수
- c) 이용형태
- d) 주택규모
- e) 총방수

2. 등록부 자료 항목

- a) 등록부의 식별번호(order number)
- b) 성씨, 종전 성씨(여자의 경우), 이름
- c) 생년월일
- d) 성별
- e) 국적
- f) 가구주와의 관계
- g) 거주상태(하나뿐인 거주지, 일차적 거주지, 이차적 거주지)
- h) 전입자의 경우, 종전 자치체의 주소와 거주상태
- i) 자치체 마지막 거주 주택 주소
- j) 주택입주일자

- k) 자치체 전입일자
- l) 해외에서 전입 여부
- m) 배우자 또는 등록 등거인의 성씨, 종전 성씨(여자의 경우), 출생년월일
- n) 자녀와 법정 후견인의 성씨, 종전 성씨(여자의 경우), 출생년월일 식별번호
- o) 마지막 결혼 일자 또는 마지막 등록 등거관계의 설명
- p) 마지막 결혼 또는 마지막 등록 등거관계의 해소 일자
- q) 주택 제공자의 주소
- r) 등록부에 자발적 등록 여부에 관한 정보

## 제3장 조직

### 제10절 조사담당부서

- (1) 제6절, 제8절, 제14절, 제15절, 제16절에 따라 자료를 수집하기 위하여, 각 주는 조사담당부서를 설치할 수 있다. 이 법에 의하여 지방 통계청이 수행해야 할 업무는 조사담당부서에 위탁될 수 있다.
- (2) 조사담당부서는 공간, 조직, 인원 등에서 다른 행정부서와 분리하여 설치한다. 이것은 조사담당부서의 관련문서 정보가 다른 목적에 사용되어서는 안 된다는 것을 확실히 보장하기 위한 것이다. 또, 조사담당부서에서 활동하고 있는 사람은 통계비밀을 준수하고, 조사과정에서 정보제공자에 대하여 획득한 지식을 외부에 발설하지 않는다는 것을 보장하기 위한 것이다. 조사담당부서에서 활동이 종료된 후에도 동일한 의무가 부과된다.

### 제11절 조사요원

- (1) 제6-8절과 제14-17절에 따라 자료를 수집하기 위하여, 조사요원은 연방 통계법 제14절에 의하여 임명된다. 조사요원은 지방 통계청이나 조사담당부서에 의하여 선발되어 임명된다.
- (2) 연방정부와 주정부는 각주나 조사담당부서의 통계직원을 핵심관리자(core office)로 지명하며, 그들은 중요한 공무활동이 중단되지 않도록 조사요원 활동업무에서 제척한다. 특정 개인이 조사요원으로서 임명되면, 조사요원으로서의 활동 수행이 의무화된다. 임명 제척에는 건강이나 여타의 중대한 사유가 있을 때만 가능하다. 조사요원으로서 활동수행을 위한 추가적인 시민의 소환 가능성은 주법에 의하여 규정된다.
- (3) 조사요원은 연방통계법의 통계비밀을 준수하고, 조사활동 중에 숙지한 사실에 대하여 외부에 발설하지 않는다는 것을 문서로 약속한다. 이러한 의무는 조사활동이 종료된 후에도 지속된다. 조사요원은 자신의 주택이 있는 지역에 임명되지 않는다. 직업상의 이유든 다른 이유이든, 특정인이 조사활동에서 숙지한 사실이 정보제공자에게 부당하게 이용될 수 있는 염려가 있는 경우에는, 조사요원으로 임명될 수 없다.
- (4) 조사요원이 공익서비스(pro bono public) 차원에서 임명된 경우에는, 조사활동을 소득세법 제3절 12번 제2목의 개인비용 충당금(personal expense allowance)으로 면세 처리한다.
- (5) 제6절에 따른 조사의 경우, 조사요원은 다음 목적을 위하여 임명된다.
  1. 제18절 제2항의 정보제공자를 확정하기 위하여
  2. 불완전하거나 자가당착적인 응답을 하는 경우, 제18절 제2항 제8목에 따라 재조사를 실시하기 위하여

(6) 제7절에 의한 가구조사에서, 조사요원은 제8절 제1항 제2목 1번의 자료와 제7절 제5항에 대한 보조자료를 구두로 요구한다. 조사요원은 이 자료를 조사표에 직접 또는 전자적으로 기입한다. 정보제공자가 이해하는 경우, 조사표에 추가적으로 기입할 때도 동일하다.

(7) 제8절에 따른 가구조사에서 조사요원이 임명된다. 민감하지 않은 특수지역(special areas)에서 조사요원은 제8절 제1항 제2목 1번 (a)와 (b)에 대한 조사항목과 제8절 제1항 제2절 (a)와 (b)에 대한 보조자료의 요구를 구두로 전달한다. 조사요원은 이 자료를 조사표에 직접 기입한다. 정보제공자가 이해하는 경우, 조사표에 추가적으로 기입할 때도 동일하다.

(8) 거주공간(단위거처)이 있는 건축물이나 거주자가 있는 숙박시설의 주소에 대한 보완적 조사를 하는 경우, 제14절 제3항에 의거한 점검조사(inspection)를 위하여 조사요원이 임명된다.

(9) 중복사례(duplicate cases)(제15절 제3항)를 점검하는 경우에, 특히 서면조사(survey in written form)가 성공적으로 실시되지 못할 개연성이 있는 경우에 조사요원이 임명된다.

(10) 제16절의 매칭 불일치 사례를 해명하기 위하여, 조사요원은 제16절 제2목 1번의 (a), (b), (f)의 자료와 제16절 제2목 2번의 보조자료를 구두로 요구할 수 있다. 조사요원은 이 자료를 조사표에서 직접 또는 전자적으로 기입할 수 있다. 정보 제공자가 이해하는 경우, 조사표에 추가적으로 기입할 때도 동일하다.

(11) 조사요원은 제6절, 제8절, 제15-17절의 조사에서 조사활동을 지원하기 위하여, 해당 주소에 대한 축소된 인구등록부 명부를 지참한다. 이 명부는 해당 주소 아래 등록된 사람에 대하여, 성씨, 종전 이름(여자의 경우), 이름, 이름 부대사항(1세, Sr, Jr 등), 성별, 생년월일, 국적, 주소 등의 자료를 포함한다.

#### 제12절 집중적 자료처리 시스템

(1) 조사자료는 다음의 규정에 의거하여 집중적 자료처리 시스템(central data processing system)에 의하여 관리된다.

(2) 연방 통계청은 센서스 실시와 관련하여, 주소명부 및 건축물등록부의 관리와 이와 관련된 2011년 센서스 준비법에 명시된 책무를 완수하는데 최종 책임을 진다. 제9절의 자료통합(data integration)과 주소 및 건축물등록부에 기입된 자료는 이용가능하다.

(3) 연방 통계청은 센서스 메타데이터시스템(census metadata system)을 개발해야 한다.

(4) 연방 통계청은 등록사무소에 의하여 전달된 데이터(제3절 제1항), 고용통계 등록부에서 추출된 자료(제4-5절)를 저장하고 통합하기 위한 센서스 목적의 데이터은행시스템(data bank system) 정보기술(information technology)을 개발해야 한다. 등록사무소에서 전달된 데이터(제3절 제1항)와 고용통계 등록부의 자료(제5장 제2항)를 저장하고 통합하는 업무는 지방 통계청에도 동시에 적용된다. 인구통계와 고용통계 등록부 자료는 주소명부 및 건축물등록부와 연계되며, 이것은 연방 통계청이 준비해야 하는 참조데이터베이스(reference database)가 된다. 참조데이터베이스는 지방 통계청과의 공동 작업에서 조사항목이나 보조항목에 대한 자동매칭작업을 통하여 조사의 완전성을 점검하고 중복사례(duplicate cases)를 결정하는데 사용된다.

(5) 참고데이터베이스(제4항 제3목) 매칭결과에 의하여 보완된다. 여기서 확정된 불일치 사례, 특히 상이한 조사부서의 자료 간에 생겨나는 불일치 사례는 통계청(연

방, 지방)에 의하여 해명되어야 하며, 참고데이터베이스에 포함되어야 한다.

(6) 연방 통계청은 이 법의 업무를 완수하기 위하여 지방 통계청이 참고데이터베이스(제4항 제2목, 제5항)에 접근하는 것을 허용한다. 지방 통계청은 건축물 및 주택 센서스의 자료와 제7절, 제8절, 제15절 4항과 제16절의 자료를 준비하기 위하여 참고데이터베이스를 준비하여야 한다.

(7) 지방 통계청은 일차통계 수집을 위한 통계조사, 제6-8절 4-5항에 의한 자료의 준비하기 위하여 집중적 자료저장과 자료처리라는 의미에서 정보 기술적 업무(information technological assignment)를 분장한다. 노르드하임-베스트팔렌(Nordheim-Westfalen) 지방 통계청은 표본추출과 특수지역 조사(제7-8절)에 대하여, 작센 지방 통계청은 건축물 및 주택센서스(building-housing census)에 대하여, 가구생성(household generation)과 분석업무는 바이에른 지방 통계청이 관장한다.

(8) 통계청(주, 연방)의 기관장은 집중적으로 입력된 자료(제1-7항)에 대한 개인정보 보호 책임을 진다. 특히, 다른 통계담당자의 자료는 이 법에 의하여 센서스 목적에만 사용되어야 한다는 것을 분명히 한다. 데이터 수령자는 자동화된 자료처리과정에서 각종 요구의 허용 여부에 책임을 진다.

#### 제13절 식별번호

(1) 모든 주소, 건축물, 주택, 가구, 개인에 대하여, 연방 및 지방 통계청은 자치체 전역 또는 건축물 전체에 걸쳐서 순번 또는 식별번호(order number)를 부여한다.

(2) 식별번호는 자료통합(제9절)에서 이용될 수 있다.

(3) 식별번호는 조사항목과 함께 입력된다. 이들은 센서스 자료처리의 종결 후, 늦어도 보고시점 4년 후에는 제거되어야 한다.

## 제4장 센서스 결과의 보호와 품질에 대한 조치

#### 제14절 거주공간(단위거처)이 있는 건축물과 주거용 숙박시설의 주소 보완조사

(1) 지방 통계청은 2011년 센서스 준비법에 따른 주소 및 건축물등록부에서 연방 측량원(Federal Office of Cartography and Geodesy)의 자료만으로(센서스 준비법 제4절), 등록사무소의 자료만으로(센서스 준비법 제5절), 연방노동청의 자료만으로(센서스 준비법 제6절) 채택된 주소에서, 그 주소가 거주공간(단위거처)이 있는 건축물 또는 거주자가 있는 숙박시설인가를 검토한다. 지방 통계청은 이렇게 확정된 주소를 2010년 7월 30일까지 주소명부 및 건축물등록부에 기입하여야 한다.

(2) 제1항의 주소를 점검하기 위하여 사용되는 모든 문서와 일반적으로 가용한 자료원은 지방 통계청 내부에서만 사용되어야 한다. 데이터베이스의 점검작업(제1항)이 만족스럽지 않은 경우에는 지방 통계청은 주소점검작업을 위하여, 주법에 의거하여 도시토지이용계획(urban land use planning), 등록제도(registration system), 부동산세(real estate tax), 토지대장(land register, cadastre) 관리를 담당하는 행정 부서의 문서를 조사하고 이용할 수 있다. 제2항의 관련부서는 지방 통계청의 요청에 따라 자료를 전달하며, 도시이용계획 자료의 경우에는 주법이 자료전달이 허용될 때만 전달이 가능하다.

#### 제15절 중복사례 조사

(1) 연방 통계청은 등록사무소가 전달한 데이터를 바탕으로, 개인들이 오직 하나의 거주지(sole residence) 또는 일차거주지(primary residence) (중복사례-multiple case)보다 많이 등록되어있는가 아니면 이차거주지(secondary place residence)에만

등록되어있는가를 점검한다.

(2) 1만 명 이상 자치체의 중복사례는 연방 통계청이 기계적 보정작업(mechanical adjustment procedure)을 실시한다. 이 경우, 가장 중요한 판단기준은 당사자의 전 입일자(date of in-migration)이다. 여기서 생성된 데이터베이스는 자료통합(제9절 제1항)과 과다집계와 과소집계 정도의 확정(제9절 제2항)을 위한 토대자료가 된다. 등록사무소에 소급등록(backward registration)은 허용되지 않는다.

(3) 1만 명 이하의 자치체에서 등록된 사람들 중에서, 이차거주지만 등록되어 있는 모든 사람과 오직 하나의 거주지 또는 일차거주지보다 많이 등록되어 있는 모든 사람에 대해서는 지방 통계청이 보고시점까지 거주상태를 확인한다. 등록사무소에 소급등록은 허용되지 않는다.

(4) 제3항의 거주상태를 확인하기 위해서, 지방 통계청은 해당인의 다음 레코드를 조사한다.

1. 조사항목
  - (a) 출생연월
  - (b) 성별
  - (c) 가구주와의 관계
  - (d) 국적
  - (e) 해당인의 모든 주소에 대한 거주상태
2. 보조자료
  - (a) 성씨, 혼전 이름(여자의 경우), 이름
  - (b) 출생 일자 (연도나 월이 없는 날짜)
  - (c) 출생지
  - (d) 해당인의 모든 일차거주지와 이차거주지의 주소

제16절 불일치 사례를 해명하기 위한 조사

지방 통계청은 1만 명 이하의 자치체에서, 거주자가 있는 주택에 대해서만 주소와 관련하여 존재하는 불일치 사례(non-matching cases) 보정작업을 실시한다. 보정작업을 위하여, 해당 주소에서 지방 통계청은 그 주소에 거주하는 모든 사람들에 대하여 다음 자료를 조사한다.

1. 조사항목
  - (a) 출생연월
  - (b) 성별
  - (c) 가구주와의 관계
  - (d) 국적
  - (e) 해당 주택에 거주하는 사람의 수
2. 보조자료
  - (a) 성씨, 혼전 이름(여자의 경우), 이름
  - (b) 출생 일자 (연도나 월이 없는 날짜)
  - (c) 주소
  - (d) 해당인의 모든 일차거주지와 이차거주지의 주소

제17절 센서스 결과의 품질평가

(1) 센서스 수행의 품질을 보장하기 위하여, 조사담당부서는 조사요원의 훈련과 업무분장을 문서화(documentation)하는 작업을 행한다. 작성된 문서는 지방 통계청에 제출되어 검토되어야 한다. 조사담당부서가 설치되지 않은 경우에는, 지방 통계청이 문서화하는 작업을 행한다.

(2) 법정인구와 관련하여 표본조사 결과의 품질을 점검하기 위하여, 제7절 제3항에 의거하여 선택된 주소에 대하여 5-10%의 추출률로 해당 주의 관련 통계기관은 대표성이 있는 반복조사(repeat survey)를 실시한다.

(3) 1만 명 미만 자치체 법정인구의 확정에 기초가 되는 조사결과 품질을 점검하기 위하여, 지방 통계청은 주민수의 0.3% 이하를 추출률로 하는 대표성이 있는 조사를 실시한다.

(4) 제2항과 제3항에 의하여 선출된 주소에 대하여, 그 주소에 거주하는 모든 사람에 대하여 다음 자료를 조사한다.

1. 조사항목

- (a) 출생연월
- (b) 성별
- (c) 거주상태
- (d) 국적
- (e) 해당 주택에 거주하는 사람의 수

2. 보조자료

- (a) 성씨, 혼전 이름(여자의 경우), 이름
- (b) 출생 일자 (연도나 월이 없는 날짜)
- (c) 주소

(5) 연방 통계청은 지방 통계청은 공동으로 2015년 12월 31일까지 센서스의 수행과 결과에 대한 품질보고서를 작성한다. 해당 보고서는 제7절 제1항의 품질 가이드라인이 어떻게 충족되고 있는가를 기술한다. 특히 보고서가 포함해야 할 사항은 다음과 같다.

- 1. 표본조사방법을 개선하기 위하여 어떤 가정에서 출발해야 하며, 그것이 어느 정도 표본조사의 결과를 통하여 확인되었는가.
- 2. 어떤 과학적 기준에 의거하여 표본조사방법이 개선되어야 할 것인가.
- 3. 표본조사의 결과는 새로운 인식에 대한 품질확보의 차원에서 어느 정도 외삽 추정법(extrapolated projection)을 도입할 근거를 제시하는가.

(6) 이 품질보고서를 작성하기 위해서, 지방 통계청은 각각 자체의 책임영역에 대하여 연방 통계청에 센서스 수해에 대한 품질보고서를 2015년 3월 1일까지 제출한다. 이 보고서는 조사요원의 교육과 업무분장 및 제2-3항에 의한 점검결과에 대한 보고를 포함해야 한다.

## 제5장 정보제공 의무와 데이터 보호

### 제18절 정보제공(응답) 의무와 형태

(1) 이 법에 의한 조사를 실시하기 위하여 정보제공(또는 응답)을 의무화한다. 제7절 제4항에 따른 조사항목에 대한 정보제공은 자발적인 것이어야 한다.

(2) 제6절과 제14절의 제3항이 정한 조사에 대하여 건축물이나 주택의 소유자, 관리자, 별도의 감독자, 이용자는 정보제공의 책임이 있다. 세법(tax law)의 제39절 제2항에 의하여 건축물과 주택의 이익을 향수하는 사람에게도 해당한다. 정보제공 형태에는 종이 조사표 옆에 정보제공자 본인이 직접 기입하는 방식(self-administered questionnaire)으로 온라인 조사표(on-line questionnaire)가 제시되어 있다. 사업목적으로 주택을 소유한 사람을 위해서, 지방 통계청은 정보제공 형태에 대하여 특별협정을 체결할 수 있다. 제6절 제2항 또는 제3항에 정한 자료



를 전혀 제출할 수 없는 관리자는 소유자의 이름과 주소를 제공할 의무가 있다. 2011년 센서스준비법의 제10절 제2항에 따라 정해진 정보제공(또는 응답) 의무자가 같은 법에 의한 조사담당부서에서 보고시점까지 아직 완결되지 않은 재산거래를 이유로 제1항과 제2항에 정한 정보제공의무자의 범주에 들지 않는다면, 그는 통계책임부서에 재산취득자의 이름과 주소를 제공할 수 있다. 정보제공 의무자가 필요한 정보를 제공할 수 없으면, 그는 제1항과 제2항에 따라, 실제로 정보를 제공할 수 있는 정보제공 의무자를 지명한다. 이들도 필요 정보를 제공하지 못하는 경우, 건축물 또는 주택의 거주자를 정보제공 의무자로 할 수 있다.

(3) 제7절에 따른 가구 표본조사와 제17절 제2-3장에 의한 표본조사에서 정보제공 의무는 추출된 주소에 거주하는 모든 성인 또는 개별가구의 주인인 미성년자, 때로는 미성년자 가구원에게 부과된다. 성인 가구원의 경우에 자신이 정보를 제공할 수 없는 경우, 정보제공 의무가 부과된 다른 가구원에게 정보제공 의무를 부과한다. 미성년자나 자신이 정보를 제공할 수 없는 사람에 대한 정보제공 의무는 정보제공 의무자가 공지되는 날짜에만 적용된다. 정보제공이 불가능한 장애자의 경우, 그가 필요한 정보의 제공이 가능한 제3자를 지명하면, 제3자가 정보를 제공하기 때문에, 자신과 가구원 중의 정보제공 의무는 소멸한다.

(4) 조사요원이 배치되면, 정보제공 의무자는 제7절 제5항 1-3번의 보조 자료와 제7절 4항 2, 4, 8절에 대한 자료와 제7절 제4항 2, 4, 8번에 따른 자료를 필요에 따라, 정보제공 의무자와 같은 주택에 거주하는 다른 사람을 위하여 구두로 조사요원과 공유할 수 있다. 추가적인 정보제공은 구두로 조사요원에게 제공되거나, 문서나 전자적으로 제공될 수 있다. 문서나 전자적으로 정보는 정해진 기한 안에 관련 수령자에게 전달되어야 한다. 전자적 정보제공의 경우, 정보제공 의무자에 대한 자료는 처리 가능한 형태로 제공되어야 한다.

(5) 제8절 제1항에 따른 조사에 대하여 정보제공 의무자는 특수지역에 거주하는 모든 사람이며, 같은 주소에 거주하는 미성년자도 여기에 해당한다. 조사요원이 배치되면, 정부제공 의무자는 제8절 제1항 제2목 1번 (a)-(b)의 자료와 2번 (a)-(b)의 자료를 필요에 따라, 정보제공자와 같은 주택에 거주하는 사람을 위하여 구두로 조사요원과 공유할 수 있다. 자신이 정보를 제공할 수 있는 성인이나 미성년자의 경우에는 시설 관리자가 정보를 제공할 책임이 있다. 민감한 특수지역(sensitive special areas)의 사람들의 경우에는 시설 관리자가 정보를 제공할 책임이 있다. 관리자의 정보제공 의무는 그들에게 공지된 날짜에만 적용된다. 시설의 관리자가 정보제공 의무가 부과되면, 정보제공의 의무가 부과된 사람으로서 책임을 다하지 않으면 안 된다.

(6) 제15절 제4항에 의한 조사에 대하여 정보제공 의무자는 관련 당사자이다.

(7) 제16절이 정한 조사에 대하여 정보제공 의무자는 모든 성인 또는 개별가구의 주인인 미성년자이고, 때로는 미년성년자 가구원이 정보제공 의무자가 될 수 있다. 자신이 정보를 제공할 수 없는 성인 가구원의 경우에는 정보제공 의무가 있는 다른 가구원이 정보제공 의무자가 된다. 자신이 정보를 제공할 수 없는 사람이나 미성년자에 대한 정보제공 의무는 정보제공 의무자가 공지되는 날짜에만 적용된다. 미성년자나 자신이 정보를 제공할 수 없는 사람에 대한 정보제공 의무는 정보제공 의무자가 공지되는 날짜에만 적용된다. 정보제공이 불가능한 장애자의 경우, 그가 필요한 정보의 제공이 가능한 제3자를 지명하면, 제3자가 정보를 제공하기 때문에, 자신과 가구원 중의 정보제공 의무는 소멸한다. 정보제공 의무자는 제16절 2번에 대한 보조자료에 대한 레코드와 제16절 1번 (a)-(b0)-(f)에 대한 레코드를 필요에 따라, 같은 주택에 거주하는 다른 사람을 위하여 조사요원과 공유할 수 있다.

### 제19절 삭제

- (1) 보조자료는 가능한 한 빠른 시점에 조사항목과 분리하여 별도로 보관한다. 보조자료는 제22절 제2항과 제23절의 자료가 아닌 경우에는 통계청에서 자료매칭이나 완전성에 대한 조사항목과 보조자료의 점검이 종료되자마자, 삭제되어야 한다. 보조자료는 보고시점 이후 늦어도 4년이 지나서는 삭제되어야 한다.
- (2) 조사 레코드는 센서스 자료처리가 종결된 후, 늦어도 보고시점 이후 4년 이내에는 파괴해야 한다.

### 제20절 자료전달

- (1) 제3절 제1항, 제3항, 제4항에 의한 자료전달은 기존의 관행(protocol)에 따라서 실시한다. 제5절 제1항의 자료는 새로운 조사를 실시하지 않고 기존 자료를 이용하여 작성될 수 있다.
- (2) 정보보호와 자료 안전성, 특히 데이터의 신뢰성, 통일성, 순수성을 확보하기 위하여, 데이터 원격전달은 현재의 테크놀로지 수준에 부합하는 조치를 취해야 한다. 일반적으로 이용 가능한 인터넷의 경우에는, 현재의 테크놀로지 수준에 부합하는 부호화(encoding, encryption)의 방법을 적용하여야 한다.

### 제21절 공공영역의 정보

- (1) 연방 및 지방 통계청은 인터넷에 공식웹사이트(www.zensus.de)를 확보하여 국민에게 센서스에 대하여 정보를 제공한다.
- (2) 연방정부는 조사결과의 특성을 연방관보(federal gazette)나 제1항의 인터넷 공식웹사이트를 통하여 공지한다.

### 제22절 상급연방관청, 주 관청, 자치체(또는 자치체연합) 통계부서에 대한 제표자료와 마이크로데이터의 전달

- (1) 개별사례의 규제만이 아니라, 입법기관의 업무나 계획의 목적을 위하여, 연방 및 지방 통계청은 통계표가 그 셀에 하나의 사례만 있는 경우에도, 상급 연방 관청이나 주 관청에 해당 통계표를 전달하여야 한다.
- (2) 자치체의 순수한 목적을 위하여 연방 및 지방 통계청은 자치체나 자치체 연합의 통계업무를 수행하는 부서를 위하여 조사항목에 대한 조사항목과 도로, 주택번호 또는 블록에 따라 통합된 마이크로데이터를 전달한다. 자료전달은 통계비밀이 법률적 조치에 의하여 보장되고, 특히 공간적, 조직적, 개인적 정보를 통계담당부서와 일반 행정부서 공유하지 않는 경우에 가능하다. 여기서도, 보조 자료는 여기서도 자료전달 이후 2년 이내에 삭제되어야 한다.

## 제6장 결론

### 제23절 건축물, 주택, 인구의 표본조사 근거제시

연방 및 주의 통계가 작성되는 건축물, 주택, 및 인구 표본조사를 위하여, 연방 및 지방 통계청은 주택 및 인구의 수, 특수지역의 종류, 건축물 또는 숙박시설의 주소는 수리적 확률법칙에 따라 이 법률의 범위 안에서 조사구의 선정방식을 연구하는데 사용한다. 표본조사의 추출률은 20%를 상한선으로 한다. 이들 조사구의 특성은 목적을 달성한 후에는 즉시, 늦어도 장래의 센서스를 이용하여 상응하는 표본선택 기준이 마련되는 시점에서 파괴해야 한다. 불필요한 조사구 80%는 위에서 언급한 조사구의 확정 이후 즉시, 늦어도 보고시점 4년 이후에는 삭제되어야 한다.

제24절 연방 통계청으로의 자료전달 비용  
연방 통계청으로의 자료전달 비용은 별도로 보상하지 아니한다.

제25절 재정분배  
연방정부는 주 정부에 2011년 등록센서스를 준비하고 수행하는데 2.5억 유로 수준의 재정을 분배한다. 재정분배는 각주의 개별비용에 따라 이루어지며, 이것은 각주 간 행정협정(administrative agreement)의 형태로 늦어도 2010년 3월 31일까지 확정되어야 한다.

## 인구주택센서스에 관한 유럽연합 규정(EC 763/2008)

제1조 (주제영역) 본 규정은 인구와 주택에 관한 포괄적인 자료를 10년 주기로 제공하기 위한 포괄적 규정을 포함한다.

제2조 (정의) 이 규정의 목적에 따라 정해지는 용어의 정의는 다음과 같다.

(a) 인구 (population): 기준일자에 상주지에 거주하는 국가인구, 역내인구, 지역인구를 말한다.

(b) 주택 (residence): 기준일자에 국가수준, 역내수준, 지역수준에서 파악된 거주시설과 건축물은 거주상태, 인구와 거주시설의 관계를 말한다.

(c) 건축물 (building): 사람이 살기 위하여 설계된 거주시설을 포함하는 영구적 구조물이나 계절에 따라 또는 부차적인 용도로 사용될 수 있거나 또는 비어있는 전통적인 주거단위를 말한다.

(d) 상주지 (usual residence): 사람들이 오락, 휴가, 친지방문, 업무, 치료, 종교순례 등을 이유로 단기적인 부재가 있을 수는 있지만, 매일 매일의 휴식시간을 정상적으로 보내는 장소를 의미한다.

다음에 해당하는 사람은 해당 지리적 지역의 상주자로 간주된다.

(i) 기준일자 이전 적어도 12개월 동안 연속적으로 자기의 상주지에서 거주한 사람

(ii) 적어도 1년을 해당지역에 머물 의향을 가지고 왔으나, 기준일자 시점에서 만 12개월 동안 그 지역에 거주하지 않은 사람

(iii) 상기의 (i), (ii)에서 기술한 상황이 설정될 수 없는 경우에는 “상주지”는 법적주소 또는 등록주소를 의미한다.

(e) 기준일자(reference date)는 제5조 제1항에 의거하여, 개별 회원국이 센서스에서 조사객체를 파악하기 위하여 기준으로 설정하는 일자를 의미한다.

(f) 국가: 유럽연합 회원국의 영토를 의미한다.

(g) 역내: 유럽의회와 평의회가 규정한 유럽연합 규정 번호 1059/2003에 정해진 지역통계단위분류(NUTS, common classification of territorial units for statistics)에 정의된 NUTS 수준 1, 수준 2, 수준 3을 의미한다.

(h) 지역: 지역행정단위(LAU, local administrative units) 수준 2를 의미한다.

(j) 인구주택총조사의 보편적 특성(essential features): 개별성(individual enumeration), 동시성(simultaneity), 보편성(universality within a defined territory), 소지역 자료의 입수가능성(availability of small-area data), 주기성(periodicity)를 의미한다.

제3조 (자료제출) 회원국은 국가수준, 역내수준, 그리고 지역수준에서 부록

(Annex)에 제시된 대로, 유럽연합 통계청(Eurostat)에 사람, 가족, 가구의 인구통계 및 사회경제적 특성을 포함하는 인구자료와 주택자료를 제출해야 한다.

#### 제4조(자료원)

1. 회원국은 센서스 통계를 다양한 자료원을 이용하여 작성할 수 있다. 그 방법은 다음과 같다.

- (a) 전통적 센서스
- (b) 등록센서스
- (c) 전통센서스와 표본조사의 조합
- (d) 등록센서스와 표본조사의 조합
- (e) 등록센서스와 전통센서스의 조합
- (f) 등록센서스, 표본조사, 전통센서스의 조합
- (g) 순환표본을 이용한 적절한 표본조사 (순환센서스)

2. 회원국은 자료보호의 요건을 충족시키는데 필요한 모든 조치를 취한다. 회원국 자체의 자료보호 규정은 본 규정에 의하여 영향을 받아서는 안 된다.

3. 회원국은 유럽연합 통계청에 본 규정에 의하여 제공되는 통계의 수정 또는 보정이나 자료원과 방법론의 변경사항에 대하여, 수정된 자료 공표 1개월 전에 통지하여야 한다.

4. 회원국은 본 규정의 요구사항을 충족시키기 위하여 사용하는 자료원과 방법론 제2조 (i)에 규정된 인구주택총조사의 본질적 특성을 최대한 충족시키지 않으면 안 된다.

#### 제5조 (자료양도)

1. 모든 회원국은 기준일자를 정해야 한다. 기준일자는 본 규정을 바탕으로 정해진 년도 (기준연도) 안에 있어야 한다. 최초의 기준연도는 2011년으로 한다. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 제8(2)조에 정해진 절차규정에 의거하여 차후의 기준연도를 상세하게 정해야 한다. 기준연도는 매 10년의 시작에 해당하는 기간에 설정되어야 한다.

2. 회원국은 이 규정에 따라, 유럽연합 통계청(Eurostat)에 타당성이 입증된 최종 집계자료를 메타자료(meta-data)와 함께 기준연도 끝의 27개월 이내에 제출해야 한다.

3. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 제8(3)조에 정해진 절차규정에 의거하여, 본 규정의 요구사항을 충족시키기 위하여 통계자료와 메타자료에 대한 프로그램을 상세하게 설정해야 한다.

4. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 제8(2)조에 정해진 절차규정에 의거하여, 본 규정에 요구된 조사항목과 상세한 제표작업의 기술적 구체사항을 채택해야 한다.

5. 회원국은 유럽연합 통계청(Eurostat)에, 타당성이 입증된 센서스 자료와 메타자료를 일렉트로닉 형태로 전달해야 한다. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 제8(2)조에

정해진 절차규정에 의거하여, 요구된 자료의 양도를 위하여 사용될 수 있는 적절한 기술적 형식을 채택해야 한다.

6. 제4(3)항에 의거하여 자료의 수정 또는 보정이 있는 경우, 회원국은 수정된 자료를 그 자료의 공표일자보다 빨리 유럽연합 통계청(Eurostat)에 양도하여야 한다.

제6조 (품질평가) 1. 본 규정의 목적 상, 다음의 품질평가 기준이 양도되는 자료에 적용되어야 한다.

- 적합성(relevance): 센서스 통계가 이용자의 현행 및 잠재적 요구를 충족시키는 정도를 말한다.

- 정확성(accuracy): 추정치가 미지의 모수에 근접하는 것을 의미한다.

- 시의성(timeliness)과 정시성(punctuality): 자료의 기준기간과 결과의 입수시점 간의 지연을 의미한다.

- 접근성(accessibility)과 명확성(clarity): 통계이용자가 자료를 획득하여, 이용하고 해석할 수 있는 조건이나 유형들에 대한 것을 말한다.

- 비교가능성(comparability): 지리적 지위, 부문영역, 시계열간 통계를 비교할 때, 적용된 통계개념, 측정도구, 측정절차 등의 차이가 주는 영향에 대한 측정을 의미한다.

- 정합성(coherence): 자료를 다양한 방식으로 여러 가지 목적을 위하여 신뢰성 있는 방식으로 조합하는데 있어서, 관련 자료들이 어느 정도 적절한가를 가리킨다.

2. 회원국은 유럽연합 통계청에 양도된 자료가 품질보고서를 제출해야 한다. 이러한 맥락에서, 회원국은 선택된 자료원과 방법론이 제2(i)조에 규정된 인구주택총조사 본질적 특성을 어느 정도 충족시키는가에 대한 보고를 해야 한다.

3. 본 규정에 의하여 포괄되는 자료에 제1항의 품질평가기준을 적용하는데 있어서, 품질보고서의 유형과 구조는 제8(2)조에 언급된 절차규정에 따라 정하도록 한다. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 양도된 자료의 품질을 평가하여야 한다.

4. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 회원국의 관련기관과 협력하여, 센서스 자료와 메타자료의 품질을 확인하기 위하여, 2010년 인구주택총조사에 관한 유럽연합 개별 국가 통계청장 회의에 답례를 표시하는 방식으로 방법론적 권고사항을 제공하여야 한다.

제7조 (실시방법)

1. 제8(2)조에 언급된 절차규정에 의거하여, 본 규정의 실시에는 필요한 다음의 조치가 채택되어야 한다.

(a) 본 규정에 의하여 요구되는 조사항목과 제5(4)항에 제시된 상세한 제표작업의 기술적 구체사항

(b) 제5(5)조에 정해진 적절한 기술적 형식의 제정

(c) 제6(3)항에 정해진 품질보고서의 유형과 구조

2. 본 규정의 실시를 위한 필요한 조치, 그리고, 본 규정을 대체하여 핵심요소를 개정하는데 필요한 조치들이 제8(3)조에 정해진 절차규정에 의거하여 상세하게 채택되어야 한다.

(a) 제5(1)조에 정해진 기준연도의 수립

(b) 제5(3)항에 정해진 센서스통계의 자료와 메타자료에 대한 프로그램의 채택

3. 채택된 조치들의 이익이 비용을 능가해야 하며, 추가적인 비용과 부담은 제한된 범위를 넘어서는 안 된다는 원칙에 충분한 주의가 기울어져야 한다.

제8조(유럽연합 통계청의 절차)

1. 유럽연합 통계청(Eurostat)은 통계프로그램위원회(Statistical Program Committee)의 지원을 받는다.

2. 이 조항을 언급하는 경우에는 제8조의 조문과 관련하여, 유럽연합 의회 및 각료회의의 결정사항 1999/468/EC의 제5조와 제7조가 적용된다. 결정사항 1999/468/EC의 제5(6)조에 제시된 기간은 3개월로 정하도록 한다.

3. 이 조항을 언급하는 경우에는 제8조의 조문과 관련하여, 유럽연합 의회 및 각료회의의 결정사항 1999/468/EC의 제5(a) (1)-(4)조와 제7조가 적용된다.

제9조(효력발생)

본 규정은 유럽연합 관보((Official Journal of the European Union)에 출판된 후 20일 만에 그 효력을 발생한다. 본 규정은 모든 회원국에 전적으로 구속력을 가지며, 직접적으로 적용되어야 한다.

2009년 7월 9일 스트라스부르크  
유럽의회 의장 H.G. Poettering,  
각료이사회 의장 J. P. Jouvet

부록

인구주택총조사 조사항목

1. 인구항목

1.1. NUTS 3, LAU 2 수준에 대한 의무제출 항목

1.1.1 원자료 항목

-상주지

-성별

-연령

-출생지(국)

-국적

-직전 상주지, 현거주지 도착일자, 또는 센서스 1년전 상주지 -가구주 구

## 성원 간의 관계

### 1.1.2. 가공항목

- 총인구
- 지역
- 가구상태
- 가족상태
- 가족핵의 유형
- 가족핵의 크기
- 일반가구의 유형
- 일반가구의 규모

## 1.2. 지리적 지역: 국가, NUTS 1, NUTS 2의 의무제출 항목

### 1.2.1 원자료 항목

- 상주지
- 근무지(주소)
- 성별,
- 연령
- 법률적 혼인상태
  - 현재 경제활동 상태
- 직업
- 산업(경제활동의 분야)
- 고용상태
- 최종학력
- 출생지(국)
- 국적
- 해외거주여부 및 국내도착 연도(1980년 이후)
- 직전 상주지 및 현재 거주지 도착일자 또는 센서스 1년 전 상주지
- 가구원 간의 관계
- 가구의 주택소유 상태

### 1.2.2. 가공항목

- 총인구
- 지역
- 가구상태
- 가족상태
- 가족핵(family nucleus)의 유형
- 가족핵의 크기
- 일반가구(private households)의 유형
- 일반가구의 규모

## 2. 주택항목

### 2.1. NUTS 3, LAU 2 수준에 대한 의무제출 항목

#### 2.1.1 원자료 항목

- 주거시설의 유형
- 주거시설의 위치
- 전통주거단위의 점유형태
- 점유자의 수



- 마루공간의 용도 및 단위주택의 방수
- 건물종류별 주거단위의 수
- 건축연도별 주거시설의 수

2.1.2 파생항목

- 밀도기준

2.2. 지리적 수준: 국가, NUTS 1, NUTS 2에 대한 의무제출 항목

- 주거형태
- 주거시설의 종류
- 전통적 주거시설의 점유상태
- 소유형태
- 점유자 수
- 마루공간의 이용 및 단위주택의 방수
- 수도 공급방식
- 화장실 시설
- 목욕시설
- 난방방식
- 건물종류별 단위주택수
- 건축연도별 단위주택수

2.2.2. 파생항목

- 밀도기준

# 스위스 연방통계법

(Federal Statistics Act)

(1992 10월 9일 제정, 2010년 1월 1일 현재 )

스위스 연방의회는 연방헌법 제27조 제31조 제5항과 제85조 제1항에 근거하여, 1991년 10월 30일, 연방정부의 법률제안을 검토한 후, 다음과 같이 결의하였다.

## 제1절 총칙

제1조 (목적) 이 법의 목적은 다음과 같다.

- (1) 스위스 연방의 업무를 수행하는데 필요한 통계 데이터베이스를 확보한다.
- (2) 주 자치체(canton), 기초자치체, 경제부문, 민간부문, 사회단체, 일반국민들이 통계작성결과에 접근할 수 있게 한다.
- (3) 연방통계의 조직을 효율화하여, 필요한 연방통계에 대한 세심한 자료수집 및 처리에 관한 문제를 조정한다.
- (4) 통계영역의 국내 및 국제협력을 촉진한다.
- (5) 연방통계의 자료보호를 보장한다.

제2조 (적용영역)

(1) 이 법은 다음의 모든 통계활동에 적용된다.

- a. 연방정부가 요청하는 것.
- b. 취리히 연방공대(ETH)<sup>1)</sup> 영역을 제외하고, 연방행정의 행정통합을 이룩하는데 도움이 되는 것

(2) 취리히 연방공대 영역(Zurich Federal Technical University), 스위스 우정공사(Swiss Post), 연방 텔레커뮤니케이션(Federal Telecommunication)의 통계활동에 대해서는, 연방정부가 이 법의 어떤 규정을 적용할 것인가를 결정해야 한다.

(3) 연방정부는 다음 조건에 해당하는 단체, 기관 또는 자연인에 대하여 이 법의 규정을 추가적으로 적용할 수 있다.

- a. 연방정부의 관리/감독을 받는 경우
- b. 연방정부의 재정지원 또는 보조금을 수령하는 경우  
또는

---

1) 취리히 연방공대는 1855년에 설립된 스위스 연방의 공과대학이다. 연간 예산이 12억 스위스 프랑으로 13,000명의 대학생과 6,000명의 교수진을 갖추고 있으며, 최근에는 생명과학, 의료공학, 컴퓨터공학, 정보과학, 재정과학 등의 분야에서 전략적 입장을 강화하고 있다.

c. 연방정부의 교부금 또는 후원금으로 활동을 하는 경우

(4) 연방정부는 제2항과 제3항의 규정에 따라 조치를 취할 때, 관련기관의 법적 특성과 자율성 그리고 학술연구의 자유를 고려하지 않으면 아니 된다.

제3조 (연방통계의 기능) (1) 연방통계는 기술적으로 독자적인 방법을 구사하여, 스위스의 인구, 경제, 사회, 공간 및 환경의 상태와 발전에 대하여 대표성이 있는 결과를 도출해야 한다.

(2) 연방통계는 다음의 기능을 수행한다.

- a. 연방 업무의 준비, 실행, 검토
- b. 연방과 주 자치체의 업무가 상호 밀접히 연관되어 있는 문제영역, 예컨대, 교육, 학술연구, 문화, 스포츠, 법제도, 관광, 공공재정, 우주이용, 건축물 및 주택, 교통, 에너지, 건강 그리고 사회문제 등의 주제에 대한 평가
- c. 국가적으로 중대한 학술연구 프로젝트의 지원
- d. 남녀평등, 장애인/비장애인 평등의 실현이라는 연방헌법 위임사항의 평가

(3) 이러한 연방업무의 맥락에서, 주 자치체, 기초자치체, 학술연구단체, 민간부문, 사회단체, 그리고 외국/국제기관과 협력하며, 가능하면, 이들의 정보에 대한 수요를 배려하여야 한다.

제4조 (데이터 제공의 원칙) (1) 연방이 필요한 자료를 소장하고 있거나, 그 자료가 연방법의 시행을 통하여 이 법에 지정된 기관에 보관되어 있는 경우(연방 행정 자료를 말함)에 대해서는, 연방통계를 작성하기 위한 별도의 자료수집(직접조사, 간접조사 또는 관찰과 측량에 의한 조사)을 실시하지 말아야 마땅하다.

(2) 연방통계에 필요한 자료가 제3자, 곧 주 자치체, 기초자치체 또는 공법상의 여타 법인 사무소가 관할하고 있는 경우, 이들이 소장하는 자료를 수집하지 않으면 아니 된다(간접조사).

(3) 직접조사를 실시하는 경우, 이 법의 배타적 목적을 실현하기 위하여 자연인(natural person)과 법인(juristic person)에 대한 조사는 문항의 수나 종류가 필요한 만큼 최소화(necessary minimum)하여야 한다.

(4) 연방정부는 이 법에 따라 자료를 수집할 때, 조사의 목적, 조사의 법적 근거, 조사대상자, 조사기관을 공지하여야 한다.

(5) 제1항과 제2항에 의거하여 공법상의 단체, 사무소과 여타 법인은 연방통계청에 보상 없이 해당 자료를 제공하여야 한다.

## 제2절 명령과 협력

제5조 (조사의 명령) 이 법의 목적은 다음과 같다.

(1) 연방정부는 필요한 조사를 명령하며, 이 경우, 자료의 수집을 직접조사와 간접조사를 혼합하여 계획할 수 있다.

(2) 연방정부는 다음의 조사에 대하여, 조사명령권을 특정의 부서, 집단 또는 관청에 위임할 수 있다.

- a. 특정의 개인자료가 수집되는 않는 조사

- b. 민법/공법상의 중소 규모의 사업자와 사업체에 대하여 정보제공 의무가 없이 실시하는 조사
  - c. 규모가 작은 인구를 대상으로 하는 1회성의 특별 조사
- (3) 이 법에 규정된 연방의 학술연구기관이나 연구소는 정보제공의 의무가 없는 1회성 특별 조사나 시간적으로 한정적인 의미를 지니는 조사를 실시할 수 있다.
- (4) 제2조 제2항 또는 제3항에 지정된 별도의 기관은 다음의 조사에 대하여 독자적인 명령권을 행사할 수 있다.
- a. 특정의 개인자료가 수집되는 않는 조사
  - b. 해당 기관이 추가적인 업무를 수행하기 위하여 협력해야 하는 민법/공법상의 중소 규모의 사업자와 사업체에 대하여 정보제공 의무가 없이 실시하는 조사
  - c. 별도의 법률에 의하여 이 조사를 기획하는 경우, 정보제공의 의무가 부과되는 조사
- (5) 방법론의 검토를 위한 조사는, 해당 조사에 정보제공의 의무가 부과되지 않는 한, 특별한 명령권이 없이 실시될 수 있다.

제6조 (응답자의 의무) (1) 통계의 완전성, 대표성, 비교성 또는 적합성이 절대적으로 필요한 경우에는, 연방정부는 자료수집의 과정에서 민법과 공법상의 자연인 및 법인과 그들의 대리인에게 정보제공의 의무를 부과할 수 있다. 응답자는 사실대로, 정확하게, 무보수로, 정해진 양식에 따라 정보를 제공하지 않으면 아니 된다.

(2) 조사는 응답자에게 행정적 활동을 가능한 한, 최소화하는 형태로 실시되어야 한다.

(3) 조사에 자발적으로 응답하는 사람은 사실대로 정확하게 정보를 제공하여야 한다. 자발적 정보라도, 그것이 응답자에게 상당히 많은 지출을 요구하는 경우에도, 연방정부는 보상을 계획할 수 있다.

제7조 (주 자치체와 기초자치체의 협력) (1) 연방정부가 특정 조사를 명령하면서, 어느 정도 주 자치체(canton)와 기초자치체가 협력할 것인가를 결정한다.

(2) 연방정부는 자료수집의 법적 근거가 통계목적 이용을 엄격히 배제하지 않는 한, 주 자치체나 기초자치체의 자료 파일에서 해당 자료의 양도를 명령할 수 있다.

(3) 이들 자료는 법적으로 보장된 비밀보호의 대상이 되며, 이 법 19조와 데이터보호법(1992년 6월 19일) 제22조에 의거하여, 이 자료를 추가적으로 전달해서는 아니 된다.

(4) 주 자치체와 기초자치체는 공동협력에서 발생하는 비용을 감당하지 않으면 아니 된다. 주 자치체 법률에 따라서, 주 자치체와 기초자치체 간에 비용의 분담을 규정한다.

(5) 특별한 비용의 지출이나 자발적으로 제공된 추가적인 자료수집에 대해서는, 연방정부가 상응하는 보상을 계획할 수 있다.

제8조 (여타 기관의 협력) 자료의 비밀준수가 보장되는 경우, 연구기관이나 자격을 갖춘 기타 단체는 조사나 다른 통계적 작업의 협력에 대하여 자문대상이 될 수 있다. 이에 대해서 보상이 연계될 수 있다.

제9조 (다년간 프로그램) (1) 입법계획 차원에서, 입법기간마다 다년간 프로그램을 작성하여야 한다.

(2) 다년간 프로그램은 다음의 정보를 제공해야 한다.

- a. 연방통계의 중요한 통계적 과제
- b. 연방의 재정/인력 관련 지출
- c. 협력자와 응답자에 주는 영향
- d. 국제협력

### 제3절 연방통계의 조직

제10조 (연방통계청) (1) 연방통계청(Federal Statistical Office)은 연방의 핵심적 통계기관이다. 연방통계청은 연방의 행정통합, 연방통계의 2차적 이용자 그리고 일반 국민을 위한 통계적 서비스를 강화한다.

(2) 연방통계청은 연방통계를 조정하고, 국내비교나 국제비교의 관점에서 통일적인 토대를 마련한다. 연방통계청은 다른 통계기관과 협력하거나 관련인사들의 의견을 청취하여 다년간 프로그램을 강화한다. 연방통계청은 규칙적으로 조사를 실시하고, 그 조사가 다른 통계기관에 의하여 공개되지 않는 경우에는 총괄보고서를 작성한다.

(3-1) 연방통계청은 주 자치체와 밀접한 협력관계를 유지하여, 사업체 대장(business register)을 관리하며 사업체 조사를 실시하기 위한 보조도구(auxiliary instrument)로 사용한다. 연방통계청은 개인과 관련된 특정의 기록을 공공의 목적을 위하여 사용할 수 있도록 계획할 수 있다.

(3-2) 연방통계청은 주 자치체와 긴밀히 협력하여, 연방 건축물 및 주택대장(federal register of building and housing)을 관리한다. 연방정부는 통계, 연구, 계획을 목적으로. 주 자치체는 자신의 영역에 속하는 자료에 대하여 법률적 직무를 수행하기 위하여, 건축물 및 주택대장에 접근할 수 있다. 연방정부는 대장의 관리를 감독하며, 자료보호에 대한 시행세칙을 제정한다.

(3-3) 연방통계청은 대학당국과 긴밀히 협력하여, 스위스 학생대장(Swiss student register)을 통계작성을 위한 보조수단으로 관리한다. 주 자치체와 대학당국은 1997년 2월 20일의 자치체간 대학의 통합에 관한 규정에 의거하여 그들의 재정적, 행정적, 법률적 이해관계를 해결하기 위한 검토 목적으로 학생대장의 자료를 이용할 수 있다. 연방정부는 이러한 목적으로 이용 가능한 특성과 자료전달의 형태를 규정한다.

(3-4) 연방통계청은 표본명부(sample register)를 관리하여 가구와 인구에 대한 조사의 보조수단으로 사용할 수 있다. 전화회사는 표본명부를 관리하는데 필요한 고객정보를 그것이 존재하는 한, 연방통계청에 제공할 의무가 있다. 전화회사는 그들의 비용에 대해서는 부분적으로 또는 완전한 보상을 받을 수 있다. 조사에 협력한 기관은 그 자료를 자신의 목적을 위해서 사용하지 못한다. 표본명부의 자료는 이 법에 따라 실시되는 조사에만 이용되어야 한다.

(3-5) 연방정부는 세부사항을 규정한다. 행정부서나 제2조 제3항에 의한 위임계약에 따른 추가의 단체는 그들의 직무를 수행하기 위하여, 통계활동의 결과와 근거, 그리고 필요한 경우에는 자료수집이나 조사에서 나온 데이터를 연방통계청에 전달하여야 한다.

(3-6) 연방 법률이 추가적인 자료송달이나 통계목적으로의 자료이용을 명시적으로 금지하는 경우에만, 연방통계청의 공표 규칙에서 비밀준수 의무나 공개금지 원칙에 이의가 제기될 수 있다. 연방통계청은 이 법의 제19조와 1992년 6월 19일의 자료보호법(data protection law)에 따라, 이들 자료를 추가적으로 전달하여서는 안

된다.

제11조 (기타 연방 통계작성기관) (1) 기타 행정부서와 이 법에 의하여 부분적으로 종속되는 기관은 제5조 제2항에서 제4항까지의 규정에 의거하여 조사를 실시한다. 연방정부는 특정의 행정부서나 그들의 동의를 얻어서 종속적인 단체나 기관에 개별적으로 추가적인 조사를 위임할 수 있다.

(2) 통계나 연구만을 위하여 존재하지 않는 연방의 자료수집 기관은 자신들의 통계활동을 위하여 하나 이상의 통계기관을 지정할 수 있다.

(3) 연방의 행정자료에 대한 통계적 평가는 기본적으로 그 자료를 관리하고 있는 행정부서, 단체 또는 기관의 임무이다. 연방통계청과의 협약 또는 연방정부의 결정에 의하여, 연방통계청이 해당업무를 위임받을 수 있다.

(4) 연방통계청은 연방의 여타 통계작성기관에 자문할 수 있으며, 해당 기관에 자료보호규정의 범위 안에서, 필수적인 자료의 관리를 요청할 수 있다.

제12조 (조정) (1) 조사설계, 총괄보고서 작성, 연방통계의 기타 자료원 등에 대해서는 연방통계청에 자문을 구해야 한다.

(2) 연방통계청은 특히 조사계획을 상호절충하고, 통계발전을 감안하여 행정대장 또는 여타 자료를 표준화(harmonization)하기 위하여, 광역자치체의 통계국과 업무를 조율하지 않으면 안 된다.

(3) 연방통계청은 광역자치체, 대학당국, 연구기관 등과 통계 관련 연구나 교육문제에 대하여 상호 협력하여야 한다.

제13조 (연방통계위원회) (1) 연방정부는 연방통계위원회를 설치한다. 위원회는 연방정부와 연방통계를 작성하는 기관에 연방통계와 관련된 중요한 문제에 대하여 자문을 한다.

(2) 위원회는 광역자치체, 지역사회, 학문분야, 민간경제, 사회단체 그리고 연방의 행정부서와 이 법의 적용대상인 기관을 대표하는 사람들로 구성되어야 한다.

## 제4절 자료보호와 안전조치

제13조 (자료보호 및 직무상의 비밀) (1) 통계를 목적으로 수집되었거나 전달된 자료는, 연방법이 다른 이용을 명백히 지시하거나 관련자가 그것에 문서상으로 명백히 동의하는 경우를 제외하는 경우, 통계가 아닌 다른 목적으로 사용될 수 없다.

(2) 통계업무를 위임받은 사람은 업무 중에서 파악한 자연인(natural person)이나 법인(juristic person)에 대한 자료에 대하여 비밀을 준수해야 한다. 이라한 의무는 특히, 주 자치체, 기초자치체, 그리고 자료수집에 협력하는 기타 기관 또는 제19조에 의한 자료를 소장하는 사람들에게도 타당하다.

제14조 (자료연계) (1) 연방통계청은 통계업무를 수행하기 위하여, 자료가 익명화되는 경우에는 그 자료를 상호 연계할 수 있다. 특히 비밀보호가 필요한 자료가 연계되는 경우 또는 연계결과에서 개인속성 프로필이 작성되는 경우에는 연계된 자료는 통계적 평가작업을 완료한 후에는 폐기처분하여야 한다. 이에 대하여 연방정부는 세부규칙을 정하여야 한다.

(2) 주 자치체와 기초자치체의 통계기관은 통계업무를 수행하기 위하여, 문서상의 동의와 함께 분담액을 고려하여, 연방통계청의 자료를 추가적인 자료와 연계할 수

있다.

제15조 (자료의 안전조치와 보관문제) (1) 연방통계를 작성하기 위해서나 연방통계를 출처로 하는 개인자료를 이용하는 모든 기관은 필요한 조직상 또는 기술적 조치를 통하여, 해당 자료를 불안정한 이용에 대하여 안전조치를 취해야 한다.

(2) 자료수집기관은 조사의 준비, 시행 또는 조정을 목적으로 작성된 명단이나 주소명부를 정해진 목적에 따라 조사를 하는 동안에는 그것을 보관하여도 좋다. 사업체 대장에 대해서도 그 규정은 타당하다.

(3) 응답자의 이름 또는 개인식별번호가 응답 자료에 포함되어 있는 조사자료는 책임 있는 조사기관에 의해서만 관리되어야 한다. 그 자료는 자료처리가 완료된 후에는 즉각 폐기처분되어야 한다.

(4) 자료가 조사대상자의 이름이나 개인식별번호를 포함하는 않는 경우에는, 그것을 책임 있는 연방의 통계기관, 연방통계청, 또는 서면동의와 함께 분담금을 고려하여 주 자치체의 통계기관에 보관하여도 좋다.

제16조 (다른 자료보호규정의 적용) (1) 모든 통계활동에서의 자료보호에 대해서는, 이 법률의 규정 외에 1992년 6월 19일의 연구, 계획, 통계 관련 작업에 대한 자료보호법의 규정이 적용된다.

(2) 연방정부는 자료의 조사나 연방기관을 통한 통계작업에 대하여, 자료보호나 안전조치에 대한 보완적 규정을 공포한다.

제17조(주 자치체의 자료보호) (1) 주 자치체를 통한 통계작업에 대해서, 이 법의 제14조, 제15조, 제16조와 이들 조항과 모순되지 않는 경우, 개인특성과 관련 없는 자료의 작업을 규정하는 주 자치체의 법률이 그대로 적용된다. 그러한 조항이 없는 경우에는, 연방법이 그대로 적용된다.

(2) 주 자치체 또는 기초자치체가 조사의 시행에서 협력하는 경우에는, 주 자치체는 자료보호의 규정을 제대로 하는 기관을 선정하여야 한다.

## 제5절 통계의 출판과 서비스

제18조 (통계의 출판) (1) 핵심적인 통계작성 결과나 출처는 공식 언어로 이용자에게 합당한 방식으로 출판되어야 한다. 출판되지 않는 통계작성 결과는 적절한 방식으로 접근이 가능하도록 해야 한다.

(2) 연방통계청은 이 목적을 달성하는데 필요한 절차를 수립해야 하며, 다른 통계작성기관도 그 결과를 배포하는데 필요한 절차를 수립해야 한다.

(3) 법적으로 요구되는 간행물의 경우에도, 그 결과가 당사자가 이미 쉽게 접근을 불가능하게 해놓은, 단일 자연인 또는 법인의 상태에 대한 정보를 포함해서는 아니 된다.

(4) 연방정부는 추가적인 중대 근거로 해서 접근을 제한할 수 있다.

제19조 (기타 서비스) (1) 연방통계청과 여타 통계기관은 연방행정부서를 위하여 특별 분석을 실시할 수 있고, 그러한 가능성의 맥락에서 제3자를 위해서도 특별 분석이 가능하다.

(2) 연방 통계기관은 개인자료를 연방 연구·통계부서나 제3자에게 개인의 속성 정보를 파악하기 위한 목적이 아닌 경우, 특히 연구, 기획, 통계를 목적으로 하는 경우에는 다음 조건이 충족되는 경우, 전달 가능한 것으로 한다.

- a. 편집의 목적에 위배되지 않는 한, 자료를 익명화 조치한다.
- b. 자료 수령기관은 통계기관의 승인을 받고 전달한다.
- c. 자료 수령기관이 관련자의 신분이 확인 불가능하다는 것을 분명히 하고나서 그 결과를 공표한다.
- d. 통계 비밀이나 여타 데이터보호 규정의 준수를 위한 전제조건이 자료수령기관에 의하여 받아들여진다.

(3) 연방통계청은 의뢰인이 비용을 부담하거나 필요인원을 제공하는 경우에, 연방통계의 범주 안에서 연구업무, 분석업무, 상담업무를 일시적으로 수행할 수 있다.

제20조 (제3자에 의한 재이용) (1) 연방통계청의 간행물, 웹사이트 또는 연방통계자료를 이용하여 개발된 통계결과는 저작권을 행사하지 않으며, 출처를 명기하면, 그것을 이용하거나 다시 이용하는 것이 가능하다.

(2) 연방정부는 이들 통계결과의 상업적 이용에 대해서는 예외조항을 둘 수 있다.

제21조 (수수료) 연방정부는 통계의 출판, 서비스, 인허가에 관한 수수료는 별도로 정한다.

## 제6절 형벌규정

제22조 (정보제공 의무의 위반) 이 법에 의하여 통계조사에 정보를 제공하도록 지시를 받은 자는 정보제공의 의무에 대하여 주의가 있었음에도 불구하고, 정보를 제공하지 않거나 허위로 정보를 제공하는 경우에는 과태료를 징수한다.

제23조(자료보호 및 직무상 비밀준수의 위반) 통계적인 비밀의 준수나 타인에게 직무상 비밀을 전달해서는 안 된다는 제14조의 규정을 의도적으로 또는 비의도적으로 위반하는 사람은 징역형에 처하거나 또는 과태료를 징수한다.

제24조 (법 집행) (1) 주 자치체(canton)는 주 자치체 당국이 통계조사를 실시한 경우의 정보제공 의무 위반과 주 자치체 당국에 의한 통계 비밀 준수의 제반 사항을 추적하여 재판한다.

(2) 관련부서는 1974년 3월 22일의 형사소송법(Law on the Administration of Criminal Law)에 관한 연방법규의 절차에 의거하여, 추가적인 위반사항을 추적하여 재판한다.

(3) 법의 집행에는 형법의 총칙이나 형사소송법의 제6조와 제7조의 규정이 추가적으로 적용된다.



## 제7절 결론

제25조 (시행) (1) 연방정부는 이 법의 시행을 위임받아서 시행세칙을 공포하여야 한다.

(2) 연방정부는 자발적으로 국제협력에 관한 협정을 체결할 수 있다.

제26조 (폐기)

제27조 (국민투표 및 효력발생) (1) 이 법은 선별적 국민투표의 대상이 될 수 있다.

(2) 연방정부는 이 법의 공포일자를 규정한다.

(공포일자: 1993년 8월 1일)

# 연방통계조사의 실시에 관한 시행령

## (Ordinance on the Implementation of Federal Statistical Survey)

(1993년 6월 30일 제정, 2009년 9월 1일 현재)

스위스 연방내각은 1992년 10월 9일 연방통계법 제5조 제1항, 제6조 제1항, 제10조 제3항과 2006년 6월 23일 등록부의 표준화에 관한 법률(register harmonization law) 제15조에 의거하여, 다음 시행령을 제정한다.

제1조 (목적과 적용범위) (1) 이 시행령은 통계조사(statistical survey)를 실시하는 경우 준수해야할 원칙을 규정하고, 이와 관련하여, 어떤 조사가 누구에 의하여 어떻게 실시되어야 하는가를 정하는 것으로 한다.

(2) 이 시행령은 조사표의 이용에 관계없이 연방의 전수조사, 부분조사, 표본조사를 실시하거나 행정자료를 평가하는데 적용한다.

제2조 (조사기관) 조사기관은 연방통계청(Federal Statistical Office)을 중심 통계부서로 하고, 부록에 리스트 된 행정부서와 기관을 포함한다.

제3조 (실시) (1) 조사기관은 조사의 준비와 실시에 책임을 지며, 관련당사자의 자문을 토대로 조사표를 개발하고, 결과를 평가하며, 그것을 출판하여야 한다.

(2) 관련부서는 필요한 경우, 자료의 수집과 전달 방식에 대한 세부적 기술사항(technical instruction)을 정해야 한다.

제4조 (주 자치체와 기초자치체를 위한 추가적 조사) (1) 주 자치체와 기초자치체의 관련 공공단체는 조사기관의 동의와 지침에 근거하여 통계조사를 확대하거나 추가적인 통계조사를 실시할 수 있다.

제5조(민간조사기관/단체의 개입) (1) 조사기관은 민간 조사기관/단체에 자문을 의뢰할 수 있다.

(2) 민간조사기관/단체의 권리와 책임은 별도의 외주계약(outsourcing contract)으로 정한다. 개인정보를 포함하는 자료의 이용에 대해서는 조사기관은 이들 민간조사기관/단체에 대하여 특별히 다음에 정한 것을 의무조항으로 한다.

- a. 그들에게 제공되었거나 그들에 의하여 업무수행을 위하여 수집된 자료는, 당초의 외주계약을 수행하는 목적으로만 이용될 수 있다.
- b. 당초 의뢰를 한 조사기관을 위하여 실시된 통계조사를 다른 통계조사와 연계해서는 안 된다.
- c. 민간조사기관/단체는 조사기관과의 외주계약이 종결된 후에는 모든 자료를 반환하고, 컴퓨터에 저장된 자료를 모두 삭제하여야 한다.

(3) 조사기관은 민간조사기관/단체가 외주계약에 의한 자료처리와 관련하여, 1993년 6월 14일에 공포된 개인정보 보호에 관한 시행령(ordinance on data protection)에 따라, 이들 자료의 처리를 하는데 필요한 기술적/조직적 대책을 마

련하도록 조치를 취해야 한다.

제6조(응답자 또는 정보제공자의 협력사항) (1) 민법과 공법상의 자연인과 법인이 정보제공의 대상으로 선정되었을 경우, 자료 수집을 위한 조사과정에 참가하여야 마땅하다. 정보제공의 책임은 부칙에 따른다.

(2) 정보제공의 대상으로 선정된 자연인과 법인은 조사의 성격, 목적, 과정, 법적근거, 자료의 용도, 필요한 경우에는 조사를 의뢰한 기관과 개인정보의 보호를 위한 각종 조치들에 대하여 오리엔테이션을 받을 수 있다.

(3) 정보제공을 하도록 선정된 사람이 건강상의 이유로 응답을 할 수 없는 경우에는 응답자의 이익을 보호해야 할 책임이 있는 대리인이 정보를 제공할 수 있다. 보호시설, 요양시설 또는 유사한 집단시설가구(collective household)에 거주하여 본인이 직접 대답할 수 없는 사람들의 경우에는 책임자의 이해를 구하여 대리인을 통하여 조사를 실시한다.

(4) 제3항에 따라 조사를 한 대리인의 성명은 조사표에 기입하지 않는다.

제7조 (비밀 준수 및 안전조치 의무) (1) 조사 실시를 위임받은 사람과 부서들은 모두 수집된 정보에 대하여 비밀을 준수하지 않으면 안 된다.

(2) 상기의 사람과 부서는 수집된 자료를 안전한 장소에 보관하였는가를 확인하여야 한다.

(3) 민간조사기관의 자료공개 금지와 안전조치 의무는 계약에 의하여 규정한다.

제8조 (정보의 이용) (1) 조사에 의하여 획득한 자료는 통계목적(statistical purpose)으로만 이용되어야 한다. 예외사항은 부칙에 정하는 것으로 한다.

(2) 사업체 및 기업 등록대장에 대하여, 1993년 6월 30일 규정에 요구되는 정보는 이들 대장을 추적하기 위하여 필요할 수 있다. 사업체 및 기업 통계조사는 이러한 사전 통보가 이루어지는 경우에 실시될 수 있다.

제9조 (개인자료의 전달) (1) 조사기관은 다음의 조건을 충족시키는 경우, 조사에서 얻은 개인자료를 통계활동(statistical activity)을 하는 민간기관, 공공기관 그리고 국제기구의 통계부서가 이용할 수 있도록 할 수 있다.

a. 전달되는 자료가 특정 개인을 가리키는 특징을 포함하지 않는다.

b. 자료를 받은 사람이 그 자료를 제3자에게 전달하거나 작업 후, 그 자료를 반납하거나 폐기처분하기로 합의한다.

c. 필요한 안전조치를 취한다.

(1-추가) 스위스 연방과 유럽연합 간의 통계분야 협력에 관한 2004년 10월 26일 협정에 따라 개인자료를 공표하기 위해서는 다음 규정이 적용된다.

a. 2003년 10월 31일 버전의 유럽연합 통계에 대한 1997년 2월 17일의 시행령 번호 332/97의 규정

b. 2006년 7월 18일 버전의 학술연구 목적에 의한 비밀 준수 자료에 접근에 관한 유럽연합 통계 시행령 번호 322/97를 시행하기 위한 2002년 5월 18일의 시행령 831/2002의 규정

(2) 조사기관은 비밀준수 조치가 마련되지 않거나 필요한 약정이 체결되지 않는 경우에는 연방정부와 주 자치체 또는 기초자치체의 통계부서에 개인자료의 특성들

을 전달하지 못한다.

제10조 (결과의 공표) (1) 조사결과는 정보를 제공한 사람, 가구, 기업 또는 사업체를 개별적으로 파악할 수 없는 접근 가능한 방식으로 출판되어야 한다.

(2) 예외사항은 부칙에 정하는 것으로 한다.

제11조 (자료의 폐기) (1) 조사기관은 자료를 획득하여, 정선·관리 등을 실시하고, 그 자료가 장기 시계열을 확보하는데 필요하지 않으면, 개인의 특성 변수(이름)와 조사표(survey form)를 폐기처분한다.

(2) 예외사항은 부칙에 정하는 것으로 한다.

제12조 (비용분담) (1) 연방정부와 필요한 경우 공동의 이해관계가 있는 단체는 조사의 준비와 실시, 결과의 분석과 출판에 필요한 비용을 분담한다. 주 자치체(canton)와 기초자치체는 연방정부에 대한 협력으로 발생하는 비용을 분담한다.

(2) 주 자치체와 기초자치체는 이 법의 제4조에서 정한 추가적인 조사로 발생하는 추가적인 비용을 부담해야 한다. 다른 방식의 비용부담에 대해서는 부칙에 정하는 것으로 한다.

제13조 (연방센서스의 우편요금) (1) 연방센서스와 관련하여, 연방통계청은 다음 품목의 우편요금을 책임지는 것으로 한다.

a. 연방정부, 주 자치체, 기초자치체의 관청 및 부서 간 최고중량 20kg 품목의 운반

b. 기초자치체의 관청 및 부서와 그들에 의하여 임명된 센서스 위원회와 현장조사원 간의 최고중량 5kg에 해당하는 품목의 운반

(2) 주 자치체(canton)와 기초자치체는 연방통계청에 대하여 연방센서스를 위한 우편비용을 지불하여야 한다.

## 제2절 표본추출 대장

제13조(a) (내용) 스위스 연방통계청의 표본추출 대장은 다음의 특성변수에 대한 스위스 유선전화(fixed telephony Switzerland) 고객자료를 포함한다.

a. 성명 또는 회사

b. 주소

c. 전화번호

d. (필요한 경우) 통화 가능한 언어

제13조(b) (고객자료의 전달) (1) 스위스 텔레콤 서비스(universal service)는 연방통계청에 대하여, 비상호출의 경우 위치파악(site identification)을 목적으로 하여 비치하고 있는 고객자료를 있는 그대로 전달한다.

(2) 연방통계청은 공적 전화 서비스의 제공자(전화회사)와 합의하여, 전화회사가 직접 통화 가능한 언어를 제공할 것을 합의한다.

(3) 연방통계청은 제공된 고객자료가 완전하고 업데이트된 것인가를 확인한다.

(4) 연방통계청은 관련 회사의 문제점을 보고하고, 전화회사는 5일 이내(근무일을 기준으로 함)에 연방통계청에 직접 정확한 자료를 제공한다.

제13조(c) (전달일자와 형태) (1) 고객자료는 매년 3월, 6월, 9월, 12월의 마지막 토요일 이후 5일 이내 (근무일을 기준으로 함)에 연방통계청에 전달되어야 한다.

(2) 자료는 부호화하여 안전한 형태로 인터넷 네트워크를 통하여 전달되어야 한다.

(3) 텔레콤 기본서비스에서 전달되는 자료형태가 변하면, 해당 회사는 즉각적으로 연방통계청에 그 사실을 통보하여야 한다.

제13조(d) (자료전달에 대한 보상) (1) 연방통계청은 매년 최고 8000프랑의 자료전달 실제비용(factual cost)을 텔레콤 서비스에 보상하여야 한다.

(2) 연방통계청은 매년 최고 2000프랑의 통화 가능한 언어전달의 실제비용(factual)을 보상하여야 한다.

제13조(e) (자료취급의 규정) 연방통계청은 표본추출 대장의 자료를 내부적으로 취급하는데 관련하여 규정을 공표하여야 한다.

제14조(f) (표본의 전달) (1) 표본추출 대장의 내용은 제3자에게 모두 전달해서는 안 된다.

(2) 표본추출 대장에서는 전화회사의 번호부에 실제로 등재되어 있는 사람들의 자료만 추출되며, 1998년 11월 25일 정부 및 행정기관 규정 부칙에 의거하여 중앙 연방정부의 행정부서와 연구기관만이 다음 조사에 대하여 자료를 제공받을 수 있다.

- a. 연방통계의 다년간 프로그램의 일부를 이루는 통계조사
- b. 연방정부가 요구하는 통계조사
- c. 연방정부가 통계법 제3조 제2항(c)에 의하여 국가적으로 중요하다고 판단하는 연구사업

(3) 전화회사의 번호부에 실제로 등재되어 있지 않는 사람들의 자료는 연방정부의 행정부서에만 허용되며, 연방통계청과 밀접한 협력관계에 있는 자료수집과 다음의 각 사항에 대하여 이용될 수 있다.

- a. 연방통계의 다년간 프로그램의 일부를 이루는 통계조사
- b. 연방정부에 의하여 특별히 지정되어 있는 통계조사

### 제3절 결론

제14조 (다른 법령의 폐지) 다음의 규정은 폐지한다.

(1) 1986년 6월 25일 자연 인구증감(natural population change)에 관한 통계 규정

(2) 1980년 11월 5일 연차별 인구규모에 관한 연방통계 규정

(3) 1985년 11월 27일 표본인구조사에 관한 규정

(4) 1990년 3월 12일 스위스 노동력조사(Labor Force Survey)에 관한 규정

(5) 1984년 4월 18일 연방센서스에 관한 규정

(6) 1893년 11월 21일 연방 부채징수 및 파산에 관한 규정 (이 규정은 부채징수 및 파산 통계와 관련되는 것임)

(7) 1982년 8월 25일 경기 단기관찰 및 통계조사(business short-term observation and surveys) 제5조-제12조 및 부칙

(8) 1989년 6월 28일 소비조사에 관한 규정

- (9) 1992년 10월 5일 연방 가축센서스(federal livestock census)에 관한 규정
- (10) 1988년 9월 7일 연방 돼지 센서스에 관한 규정
- (11) 1999년 3월 11일 연방 과수나무 센서스에 관한 규정
- (12) 1933년 10월 17일 스위스 관광통계의 실시에 관한 규정
- (13) 1978년 11월 16일 보완 숙소시설에서의 관광통계에 관한 규정
- (14) 1988년 2월 17일 직종별 연금에 관한 통계조사의 규정
- (15) 1991년 10월 16일 스위스 건강조사에 관한 규정
- (16) 1975년 6월 9일 학교통계조사의 실시에 관한 규정
- (17) 1992년 10월 5일 고등교육 및 연구에서 수집되는 통계에 관한 규정
- (18) 1988년 5월 25일 교도소 수형자 통계에 관한 규정
- (19) 1990년 10월 16일 시설명부, 형벌, 각종 조치 및 구류 집행에 관한 규정
- (20) 연방 내무부에서 얻은 있을 재범/누범자 분석 자료
- (21) 1991년 6월 26일 목재가공 통계조사에서 얻을 수 있는 통계조사
- (22) 1984년 3월 1일부터 사고보험(accident insurance)에 대한 규정
- (23) 1979년 12월 19일 고드하드 터널(Gotthard road tunnel)이 화물에 미치는 영향조사에 대한 규정

제25조 (효력의 발생) 이 규정은 1993년 8월 1일부터 효력을 발생한다.

# 스위스 연방센서스법

(Swiss Confederate Census Law)

(2007년 6월 22일 공포, 2008년 1월 1일 발효)

스위스 연방의회는 2006년 11월 29일의 연방정부<sup>2)</sup>의 법률제안을 검토한 후, 연방 헌법 65조에 근거하여, 다음과 같이 결의하였다.

## 제1절 총칙

제1조 (원칙) (1) 스위스의 인구구조와 사회발전에 관한 자료를 연차적으로 또는 그보다 짧은 시점을 주기로 하여 수집한다.

(2) 수집되는 자료는 다음과 같다.

- a. 인구규모, 인구구조, 인구변동
- b. 가족, 가구, 주택상태
- c. 노동 및 경제활동
- d. 건강 및 사회적 변수
- e. 교육 및 평생교육(continuing education)
- f. 인구이동
- g. 언어, 종교, 문화
- h. 교통 및 환경
- i. 건물, 주택 및 통근 또는 통학의 장소

(3) 자료 수집은 가능한 한 공적 등록부(official register)를 기반으로 해야 한다.

(4) 공적 등록부에 포함되어 있지 않은 항목에 대해서는, 표본추출에 의한 통계조사를 실시하여, 그 항목을 집계하여 자료를 수집한다.

제2조 (대상) 센서스는 인구, 가구, 건물, 주택에 관한 조사로서 관청, 경제, 학술연구와 여타 관련분야에서 통계자료를 획득하기 위한 수단이며, 이들은 다음 목적을 달성하기 위한 기초가 된다.

- a. 정책목적의 중장기 계획
- b. 정치적 의사결정
- c. 학술연구
- d. 일반대중의 정보기반
- e. 다른 통계의 생산

제3조 (기본골격과 조사항목) (1) 연방정부는 센서스의 기본골격과 조사항목을 총람(總攬, overview)의 형태로 규정한다.

---

2) 보통 연방평의회(federal council)로 불리며, 스위스 연방정부의 7명으로 구성된 집행기구로서, 이들은 집단적으로 국가원수로 기능한다. 연방평의회 전체는 스위스 연방행정을 책임지고 있지만, 각 평의원은 7개의 집행부(환경·운수·에너지·통신, 외교·재무, 경제, 법무·경찰, 국방·시민보호·스포츠, 내무행정)를 관장하고, 대통령과 부대통령의 임무를 순번제로 번갈아 가면서 담당하고 있다.

- (2) 연방정부는 해당 총람을 규칙적으로 업데이트해야 한다.
- (3) 연방정부는 사전에 주 자치체(canton)의 자문을 받고, 그들과 협력해야 한다.

## 제2절 센서스의 구성요소

제4조 (등록부와 추출표본의 조사) (1) 센서스는 공적 등록부와 추출표본에 대한 보완적인 조사로 이루어진다.

(2) 이 법에 의거하여 실시되는 공적등록부와 보완적인 표본의 조사에 의한 센서스는 10년 동안 효력을 발생한다.

(3) 연방정부는 센서스를 실시하기 위하여, 특히 다음의 영역에 대해서 상세한 규정을 공표하여야 한다.

- a. 조사대상(survey object)
- b. 조사방식(survey mode)
- c. 개인식별번호(identifier)
- d. 품질보장조치(quality-protection measure)

제5조 (공적 등록부의 조사) (1) 공적 등록부의 조사에서는 인구통계, 가구통계 및 건축물통계, 주택통계의 자료를 생산하기 위하여, 전달방식 또는 자료기억매체(data carrier) 방식으로 전달된 다음의 공적 등록부를 조사하여야 한다.

- a. 연방, 주 자치체(canton), 기초자치체(community)의 표준화된 공적 인구대장(harmonized official persons register)
- b. 연방정부의 주택 및 건축물 대장(housing and building registers)

(2) 자료의 전달은 다음 법률에 의거하여 실시되어야 한다.

- a. 2006년 6월 24일의 공적 등록부 표준화 관련법과 시행규칙
- b. 연방정부의 주택 및 건축물 대장에 대한 규정

(3) 연방, 주자치체, 기초자치체 표준화된 공적 인구대장이 공적 등록부 표준화 관련법과 시행규칙에 따라 작성되지 않은 경우에는, 해당 등록부를 관리하는 부서는 표준화된 등록부와 일치하는 형태로 그 자료를 정해진 마감 일자에 송달해야 한다. 연방정부는 스위스 연방통계청에 행정자료의 표준화에 관한 일체의 상세사항에 대한 지침의 공표를 위임할 수 있다.

제6조 (표본조사) (1) 표본조사는 과학적 원칙에 따라 인구 또는 다른 조사 대상의 모집단에서 확률적으로 선택된 일부에 대한 자료를 대표적으로 조사하는 것을 말한다.

(2) 조사는 다음 사항을 조사항목으로 포함한다.

- a. 구조 표본조사: 연방정부의 주택 및 건축물대장이나 연방, 주자치체, 기초자치체의 표준화된 공적 인구대장에 포함되어 있지 않은 조사항목
- b. 주제 표본조사: 사회, 인구, 문화영역의 상이한 주제에 대한 표본조사

(3) 연방정부는 모든 표본조사에 대하여, 특히 다음 사항에 대하여 상세한 규정을 공표하여야 한다.

- a. 조사대상
- b. 조사기관
- c. 주기성
- d. 조사시점
- e. 조사방식



#### f. 방법론

제7조 (표준 프로그램) (1) 표준 프로그램은 연방정부에 의하여 규칙적으로 실시되고 주 자치체의 시행령과는 독립된 공적등록부와 보완적 표본의 조사로 이루어진다.

(2) 표준 프로그램은 스위스의 전체 지역에서 실시된다.

(3) 연방정부가 표준프로그램을 정한다. 연방정부는 센서스의 기본골격과 조사항목의 총람과 동시에 표준 프로그램을 공표한다.

제8조 (추가적 주문) (1) 주 자치체는 스위스 연방통계청에 구조 표본조사와 주제 표본조사의 확대를 요구할 수 있다. 확대된 주제 표본조사는 새로운 주제영역을 포함할 수는 없다.

(2) 연방정부가 추가적 주문이 있는 경우 자격, 관할영역, 범위, 시점, 그리고 비용과 주문자의 권한과 책임을 규정한다.

(3) 연방정부와 주문당사자인 주 자치체는 추가적 주문에 대하여 협정을 체결한다.

### 제3절 조사기관

제9조 (1) 조사기관은 연방통계청으로 한다.

(2) 연방통계청은 조사를 제3자에게 위탁할 수 있다.

### 제4절 정보제공의무, 자료이용, 자료보호, 자료공표

제10조 (정보제공의 의무) (1) 구조 표본조사에서 조사대상으로 선정된 사람은 정보제공의 의무가 부과된다.

(2) 주제 표본조사에서 연방정부는 정보제공의 의무를 사전에 고지할 수 있다.

(3) 자연인(natural person)은 자신은 물론 그가 법적으로 대신할 수 있는 사람에 대하여 정보를 제공할 책임이 있다.

(4) 조사대상자는 사실대로, 정확한 시점에, 금전적 보상을 받지 않고, 필요한 정보를 제공하여야 한다.

(5) 정보제공의 의무를 위반하는 경우, 절차가 주자치체의 법에 의거하여 진행된다.

제11조 (비용부담의 의무) (1) 조사표에 불완전하거나 부정확한 정보제공을 제공하는 사람이나, 조사표나 다른 서류를 경고에도 불구하고 정확한 시점에 제출하는 않은 사람은 관할 관청의 추가적인 노력에 대한 비용을 지불하여야 한다.

(2) 연방정부는 시간당으로 계산하여 비용부담액을 정한다. 비용은 1000 스위스 프랑을 초과할 수는 없다.

(3) 표본조사나 관련 서류의 조사항목에 대한 정보를 제공할 위치에 있지 못했던 사람들은 비용부담의 의무를 부과하지 않는 것으로 한다.

제12조 (자료관리, 자료보호, 비밀준수 조항) (1) 스위스 연방통계청이 센서스 표준 프로그램의 자료를 관리한다.

(2) 추가적 주문에 의한 자료는 연방통계청과 발주를 한 주 자치체가 공동으로 관

리한다.

(3) 공적 등록부와 표본조사에서 인구센서스의 자료가 작성되면, 그 자료는 익명화 조치를 하고, 개인식별번호(personal identifier)는 삭제한다. 공적 등록부 표준화 관련 법 제16조 제3항에 따라 주소명부는 통계조사를 목적으로 사용이 가능하다.

(4) 인구센서스의 자료는 사적인 아닌 목적, 특히 학술연구, 정책기획, 통계작성을 목적으로 사용될 수 있다. 센서스의 최종결과는 조사대상자를 식별할 수 없도록 하는 범위에서만 공표가 가능하다.

(5) 스위스 연방통계청은 자료보호, 특히 정보제공의무가 있는 조사대상자의 권리, 자료획득 후 조사표의 폐기방식에 상세한 규정을 공표한다.

(6) 인구센서스의 운영을 위임받은 사람은 형법 제320조(직업상 비밀준수 의무를 위반한데 대한 형사 처분 조항)에 의거하여 직업상 비밀준수의 의무가 있다.

제13조 (상주인구 통계의 공표) 연방정부는 4년마다 상주인구 통계를 확정하여 그 수치를 연방관보(federal gazette)에 공표해야 한다. 상주인구 통계는 스위스 연방 의회 총선거 종료 이후 최초 연도에 실시된 공적 등록부의 수치를 핵심으로 한다.

## 제5절 센서스의 비용

제14조 (센서스 비용) (1) 연방정부는 표준프로그램에 의한 인구센서스에 대한 비용, 특히 현장운영, 자료의 수집 및 분석, 결과공표에 대한 비용에는 책임을 진다.

(2) 스위스 연방의회는 간단한 연방포고령으로 인구센서스에 대한 경비부담 프레임임을 정할 수 있다.

(3) 추가적 주문에 대한 비용은 전적으로 발주 주자치체에 의하여 감당되어야 한다.

## 제6절 결론

제15조 (보완 법률) 추가적으로, 1992년 10월 9일의 연방통계법의 조항과 시행규칙은 유효하다

제16조 (중전법의 폐지) 1998년 연방센서스에 관한 스위스 연방법은 폐지한다.

제17조 (현행법의 변경) 다음 연방법은 아래와 같이 변경한다.

1. 1976년 12월 17일 정치적 권리에 대한 연방법

제16조

.....

2. 1992년 10월 2일의 연방통계법

제4조 제3항

.....

제18조 (경과규정) (1) 이 법에 따른 최초의 스위스 인구센서스는 2010년부터 실시한다.

(2) 스위스 연방정부는 정해진 시점에 2010년 센서스에 대한 평가보고서를 제출해야 한다. 해당 보고서는 조사영역별로 하나하나의 결과를 기술하고, 센서스 방식의 변화가 가져온 영향을 평가하여야 한다.

제19조 (국민투표와 효력의 발생)

- (1) 이 법은 선별적 국민투표(facultative referendum)<sup>3)</sup>에 부쳐질 수 있다.
- (2) 연방정부가 효력의 발생을 규정한다.

효력발생 일자: 2008년 1월 1일

---

3) 스위스에는 연방, 주 자치체, 기초자치체별로 국민투표에는 선별적 사안과 의무적 사안이 있다. 선별적 사안(optional issue)에는 연방법이나 연방결의안, 국제조약, 국제기구가입, 법률개정이 있으며, 5만 명이 이상 또는 8개의 자치주가 요구하는 경우에는 해당 사안을 국민투표에 부의하여야 한다. 반면, 헌법의 개정이나 집단안보에 관련된 국제기구의 가입은 의무적 사안(obligatory issue)으로, 반드시 국민투표에 부의해야 한다.

## 스위스 연방 센서스 시행령

### (Order about the Swiss Confederate Census)

(2008년 12월 19일 공포, 2009년 2월 1일 발효)

스위스 연방정부(Federal Council)는 2007년 6월 22일 연방 센서스법에 의거하여, 연방 센서스 시행령을 제정한다.

#### 제1절 총칙

제1조 (목적) 본 시행령은 센서스 통계와 자료 수집을 규정하고, 센서스를 실시하는데 있어서의 기본원칙을 정하는 것으로 한다.

제2조 (개념) 이 시행령에서 사용되는 개념은 다음과 같다.

(1) 주(主) 거주지(primary residence): 2006년 6월 23일 공적 등록부 표준화에 관한 법률(register harmonization law)의 제3조 (2)항에 따라 주소(住所)를 등록한 자치체(municipality)<sup>4)</sup>

(2) 부(副) 거주지(secondary residence): 공적 등록부 표준화에 관한 법률 제3조 (c)항에 따라 일시적으로 체류하는 자치체<sup>5)</sup>

(3) 가구(家口, household): 공적 등록부 표준화에 관한 시행령(order on register harmonization) 제2조 (1)항과 (2)항에 따른 일반가구(private households)와 집단가구(collective household)의 집합체 (참고: 시행령에 의하면, 일반가구는 “동일한 건축물의 동일한 주택에 거주하는 사람들의 집합체”이고, 집단가구는 “고령자를 위한 요양시설, 아동 및 청년을 위한 집단교육훈련시설, 기숙사 학교와 유스호스텔, 장애인을 위한 시설, 병원, 휴양소 및 건강을 돌보기 위한 시설, 수형시설, 비호(庇護, asylum) 대기자를 위한 자치체 숙박시설, 수도원 등의 종교단체 시설”을 가리킨다)

(4) 상주인구(常住人口, resident population): 주 거주지의 상주인구로 다음 각 호에 해당하는 모든 사람을 포함한다.

(a) 스위스 공적 등록부(official register)에 신고되어 있는 스위스 국적의 소유자

(b) 비호 대기자를 제외한 외국 국적의 소유자로서, 체류기간이 12개월을 초과하는 스위스 국내에 부거주지 또는 주거주지를 둘 계획이 있는 장기체류자, 단기체류를 계획하지만 누적 체류기간이 12개월을 초과하는 사람

4) 스위스 공적 등록부 표준화 관련법에 의하면, 주 거주지(primary residence)는 “특정의 자연인이 그 장소를 생활의 근거지로 삼기 위하여, 지속적으로 거주할 의향을 가지고 체류하는 자치체”라고 정의하고 있다. 모든 자연인은 이 주거주지가 있는 자치체에서만 파악되며, 이 자치체의 관청에 필요한 서류를 비치하여, 오직 하나의 주거지를 둘 수 있도록 되어 있다.

5) 부 거주지(secondary residence)는 스위스 공적 등록부 표준화 관련법에, “지속적으로 거주할 의향은 없지만, 특정 목적으로 3개월 연속 또는 연간 통산 3개월을 거주하는 자치체”라고 정의한다. 교육기관 또는 학교 방문의 목적이나 교육기관, 요양시설, 복지시설, 수형시설 등에서 특수 관계인을 돌보기 위한 목적으로 한 장소에 일시적으로 거주할 때, 그 지역을 부 거주지로 할 수 있다고 되어 있다.

- (c) 총 체류기간이 12개월을 초과하는 비호 대기자
- (5) 비상주인구(非常住人口, non-resident population): 주 거주지의 비상주인구로 다음 각 호에 해당하는 모든 사람을 포함한다.
  - (a) 비호 대기자를 제외한 외국 국적의 소유자로서 12개월 미만의 단기체류 계획이 있는 사람
  - (b) 총 체류기간이 12개월 미만인 비호 대기자
- (6) 부 거주지 상주인구(resident population at secondary residence): 부 거주지 상주인구는 다음 각 호에 해당하는 모든 사람을 포함한다.
  - (a) 스위스 국내에서 일시체류자로 신고한 사람
  - (b) 스위스 국내에 거주하면서, 스위스 국내에 주 거주지를 신고하지 않은 사람
- (7) 연앙 상주인구(mid-year resident population): 한 해의 1월 1일과 12월 31일 상주인구의 산술평균(arithmetic mean)
- (8) 연앙 비상주인구(mid-year non-resident population): 한 해의 1월 1일과 12월 31일 비상주인구의 산술평균(arithmetic mean)
- (9) 조사확대: 조사표에 추가질문을 포함하지 않고, 조사의 범위를 확대하는 것

## 제2절 통계작성

제3조 (인구센서스의 통계) 인구센서스에서 작성되는 통계는 다음 각 항을 포함한다.

- (1) 기본통계(basic statistics)
- (2) 구조통계(structural statistics)
- (3) 주제통계(thematic statistics)
- (4) 구체적 쟁점에 대한 통계(statistics on actual issues)  
(또는 옴니버스통계[omnibus statistics])

제4조 (인구와 가구에 관한 기본통계) (1) 인구와 가구에 관한 기본통계는 다음 각 호의 영역에 대한 인구학적 정보를 포함해야 한다.

- (a) 인구의 규모와 구조
  - (b) 인구성장
  - (c) 인구의 자연적 변동(출생, 사망)과 공간적 변동(인구이동)
  - (d) 일반가구와 집단가구의 규모 및 구성
- (2) (1)의 각호에 해당하는 통계는 공적 등록부의 집계를 바탕으로 작성되어야 한다.

제5조 (건축물 및 주택에 관한 기본통계) (1) 건축물과 주택에 관한 기본통계는 다음 각 호의 영역에 대한 정보를 포함해야 한다.

- (a) 건축물 및 주택의 건축자재, 건축연도 및 구조
  - (b) 건축물 및 주택의 기반시설 및 기술적 장비
  - (c) 주택관리 및 주택상태
- (2) (1)의 각 호에 해당하는 통계는 공적 등록부의 집계를 바탕으로 작성되어야 한다.

제6장 (구조통계) (1) 구조통계는 다음의 각 호에 대하여, 기초통계에 대한 추가적인 정보를 포함한다.

- (a) 가족과 가구(families and households)
- (b) 거주상태(living conditions)
- (c) 노동과 경제활동(work and economic activities)
- (d) 교육 및 평생교육(education and lifelong education)
- (e) 인구이동(migration)
- (f) 언어(language)
- (g) 종교(religion)
- (h) 통근/통학 및 운송수단(commuting and mode of transportation)

(2) (1)의 각 호에 해당하는 통계는 공적 등록부와 구조 표본조사의 집계를 토대로 작성한다.

제7조 (주제통계) (1) 주제통계는 기본통계와 구조통계를 심화하는 정보를 다음의 각 호에 해당하는 영역에 대하여 순환적으로 작성한다.

- (a) 가족 및 세대(families and generations)
- (b) 보건(health)
- (c) 교육 및 평생교육(education and lifelong education)
- (d) 언어, 종교, 문화(languages, religion, and culture)
- (e) 통근/통학 및 운송수단(commuting and mode of transportation)

(2) (1)의 각 호에 해당하는 통계는 공적 등록부와 주제 표본조사의 집계를 토대로 작성한다.

제8조 (옵니버스통계) (1) 옵니버스 통계는 사회, 정치, 경제, 과학 등의 영역에서 구체적인 쟁점에 대한 추가적인 정보를 포함한다.

(2) 옵니버스 통계는 공적 등록부와 옵니버스 표본조사의 집계를 토대로 하여 작성한다.

### 제3절 조사

제7조 (조사 프로그램) (1) 기본골격과 조사항목(조사 프로그램)에 대한 총람은 인구센서스의 골격에 대해서는 다음의 각 호를 포함하여야 한다.

- a. 스위스 연방의 표준 프로그램 영역의 조사
- b. 주 자치체의 표본조사 확대가능성
- c. 표준화된 핵심 조사항목

(2) 스위스 연방통계청은 주 자치체와 협력하여 조사 프로그램을 확정하고, 프로그램을 변경할 때는 사전에 주 자치체의 자문을 구해야 한다.

(3) 스위스 연방통계청은 이들 조사프로그램을 공표해야 한다.

제10조 (매칭키) (1) 매칭키로는 개체식별번호(object identifier)와 표준화된 핵심 항목(harmonized key topic)을 포함한다. 이 매칭키는 개체 자료의 통합과 인구센서스의 통계표 작성을 가능하게 한다.

(2) 표준화된 핵심 항목은 모든 조사에서 정보가 제공되는 항목으로, 특성별 인구 집단을 일의적으로 구분하고, 확인하는데 사용한다.

(3) 개체식별번호는 사회보장(Social Insurance for the Elderly and Bereaved

People) 피보험자번호를 사용한다. 이 번호는 상이한 자료원에서 특정 개인의 신분을 일의적으로 파악하는데 필요하다.

(4) 건축물 식별번호와 주택 식별번호는 공적 등록부 표준화에 관한 법률 제6조 (3)-(4)항에 따라 다음의 각 호를 가능하게 하는 항목이다.

- (a) 스위스 내 건축, 주택, 가구의 식별
- (b) 건축물과 주택에 맞춘 인구와 가구의 정렬

제11조 (구조 표본조사) (1) 구조 표본조사는 종이조사표나 인터넷으로 전달되는 전자조사표를 바탕으로 실시한다.

(2) 이 조사에는 개인조사표(person schedule)와 가구조사표(household schedule)를 사용한다.

(3) 대상자는 자신의 주 거주지에서 필요한 정보를 제공하는 것을 원칙으로 하도록 한다.

(4) 조사의 대상과 주기는 1993년 6월 30일 통계조사 시행령 부칙에 따라 정해진다.

제12조 (주제 표본조사) (1) 주제 표본조사는 컴퓨터의 지원에 의한 전화면접(CAPI, computer-assisted personal interviewing)에 의하여 실시한다. 이 조사는 CAPI 방식으로 해당 정보를 제공하거나 또는 종이조사표나 인터넷으로 전달된 형태의 전자조사표에 대하여 정보를 제공할 수 있다.

(4) 조사의 대상과 주기는 1993년 6월 30일 통계조사 시행령 부칙에 따라 정해진다.

제13조 (옵니버스 표본조사) (1) 옵니버스 표본조사는 CAPI 방식으로 진행한다. 이 조사는 종이조사표나 인터넷으로 전달된 형태의 전자조사표에 대하여 정보를 제공할 수 있다.

(2) 옵니버스 표본조사의 주제는 스위스 연방통계청이 정한다.

(3) 스위스 연방정부가 추가적인 주제나 항목에 대한 조사를 요구하면, 연방통계청은 인구센서스 표준 프로그램의 범위 내에서 상응하는 수단이 허용되는 경우에는 그 주제나 항목에 대한 조사를 실시하여야 한다.

(4) 과학 및 연구단체는 연방통계청이나 정부의 부서와 공동으로 특정의 주제나 조사항목이 비용을 감당할 수 있는 한, 센서스에서 그것에 대한 특별취급을 요구할 수 있다.

(5) 조사의 대상과 주기는 1993년 6월 30일 통계조사 시행령 부칙에 따라 정한다.

제14조 (품질관리 표본조사) (1) 스위스 연방통계청은 기본통계의 품질을 확보하기 위하여, 표본추출에 의한 품질관리 조사를 실시할 수 있다.

(2) 품질관리 표본조사는 조사표나 CAPI 방식 또는 개인면접을 통하여 실시한다. 이 조사는 연방통계청의 다른 표본조사와 결합하여 동시에 실시할 수 있다.

제15조 (정보제공의 의무) (1) 개별적인 표본조사에 대한 정보제공의 의무는 1993년 6월 30일 통계조사 시행령 부칙에 따라 정해진다.

(2) 2007년 6월 22일의 호스트국가법(host state law) 제2조 제2항이 정한 외교관 특권, 면책특권, 면세특권 등 우대조치의 대상으로 스위스 연방 외사과(foreign affairs department)에서 신원확인서(legitimation card)를 발급받은 사람의 경우에는 정보제공의무 조항에 대하여 유예 조치를 취한다.

(3) 품질관리 표본조사에 대해서는 제2항의 유예조치를 적용하지 않는다. 만약 품질관리 표본조사가 연방통계청의 다른 표본조사와 연계되어 있는 경우, 다른 표본조사에 대해서 정보제공의 의무를 적용하지 않는다.

제16조 (정보제공의무의 위반) (1) 정보제공의무를 위반하는 사람은 연방통계청이 서면으로 경고한다.

(2) 정보추적에 소요되는 추가적인 노력에 대하여 시간당 120프랑을 기본으로 하여 그 비용을 산정한다.

(3) 비용부담액은 자연인(natural person)은 물론 그가 법적으로 대신하는 자연인에 대해서도 징수한다.

(4) 비용부담액을 납부한다고 해도, 그것이 정보제공의무에 대한 면책사유가 되지는 않는다.

제17조 (종이 조사표와 전자 조사표) (1) 표본조사를 실시하기 위한 종이 조사표는 폐쇄된 봉투를 사용하여 전달되어야 한다.

(2) 표본조사를 실시하기 위한 전자조사표는 인터넷을 사용하여 실시한다. 전자조사표는 상응하는 종이조사표와 동일한 내용으로 구성되어야 한다.

(3) 표본조사를 전자조사표로 인터넷을 이용하여 실시하는 경우에는, 암호를 사용하고 안전이 보장된 방식(cryptic and secure ways)으로 실시되어야 한다.

제18조 (조사평가와 결과공표) (1) 등록부조사에 대해서는 매년 평가작업을 실시한다. 일차보고서는 늦어도 다음 해 8월 31일에는 공표하여야 한다.

(2) 구조 표본조사에 대해서는 매년 평가작업을 실시한다. 일차보고서는 표본조사 종료 후 12개월 이내에 공표하여야 한다.

(3) 주제 표본조사에 대해서는 매년 평가작업을 실시한다. 일차보고서는 표본조사 종료 이후 12개월 이내 공표하여야 한다.

(4) 옵니버스 표본조사의 일차보고서는 표본조사 종결 이후 6개월 이내에 공표하여야 한다.

제19조 (상주인구의 수치) 스위스 연방통계청은 상주인구의 다음 수치를 공표하여야 한다.

(1) 상주인구

(2) 비상주인구

(3) 부거주지 상주인구

(4) 연양 상주인구

(5) 연양 비상주인구

## 제4절 조사확대

제20조 (연방과 주자치체의 협동작업) (1) 모든 주자치체는 자기 지역에 대해서 연방통계청과의 협력과 조사확대의 조정을 위한 부서를 지정하고, 이 부서를 연방통계청에 통보한다.

(2) 연방통계청은 주자치체를 기술면에서 지원한다. 이 목적을 달성하기 위하여, 연방통계청은 1년에 한 번씩 주자치체의 해당부서를 초청해야 한다.

제21조 (구조 표본조사의 확대) (1) 스위스 주자치체는 연방통계청에 자신의 지역



또는 그 일부에 대하여 구조 표본조사의 확대를 주문할 수 있다. 조사규모는 최고 2배로 확대가 가능하다.

(2) 주자치체의 주문은 늦어도 기준일(12월 31일) 1년 전에 제출해야 한다.

제22조 (주제 표본조사의 확대) (1) 주제 표본조사에 대해서는 확대방식을 1993년 6월 30일의 통계조사시행령 부칙에 따라 정한다.

(2) 주제 표본조사는 기본적으로 주 자치체 지역 전체에서 동등하게 확대해야 한다. 예외는 1993년 6월 30일의 통계조사시행령 부칙에 따라 정한다.

(3) 조사확대는 늦어도 조사개시 9개월 전에 통계청에 주문을 완료해야 한다.

제23조 (유니버스 표본조사의 확대) 유니버스 표본조사는 확대할 수 없다.

제24조 (조사확대의 비용) (1) 조사확대에 따른 비용은 발주하는 주자치체가 부담해야 한다.

(2) 연방통계청은 발주하는 주자치체와 합의하여 확대방식을 결정해야 한다.

## 제5절 자료보호

제25조 (직무상 비밀과 비밀준수 의무) (1) 통계조사 업무를 위임받은 사람은 누구나 직무상 비밀을 준수하고, 조사 중 획득한 모든 정보와 조사문서 및 자료매체에 포함된 개인정보를 제3자에게 누설해서는 안 된다.

(2) 1992년 10월 9일의 연방통계법 제14조 (2) 항에 따른 직무상의 비밀준수 의무는 다른 관청에 대해서도 유효하다.

(3) 직무상 비밀을 위반하는 경우, 서비스 또는 위임관계가 종결된 후에도 처벌될 수 있다.

(4) 조사업무를 위임받은 사람은 조사문서와 자료매체의 안전한 운반과 안전한 보관에 필요한 적절한 기술적이고 조직적인 방안을 제공하여야 한다.

(5) 연방통계청은 조사업무를 위임받은 민간 조사기관이나 조직에 대하여 문서로 비밀유지와 비밀준수 의무를 인식시켜야 한다.

제26조 (익명화와 준 익명화) (1) 조사항목과 개인특성에 관한 자료에 대해서는 개인적 목적으로 저장하거나 처리할 수 없다.

(2) 건축물과 주택에 대한 자료는 스위스 연방정부의 건축물 및 주택 대장이나 연방법에 의거한 승인된 건축물 및 주택 대장의 자료 품질을 개선하기 위한 목적으로 사용할 수 있다.

(3) 직장 또는 학교의 이름과 주소에 대한 정보는 기업 및 사업체 대장(business and enterprise registers)의 품질을 개선하기 위한 목적으로 사용할 수 있다.

(4) 개인특성에 관한 자료는 포괄범위(coverage)를 확정하고, 자료를 처리하기 위한 목적으로만 사용할 수 있다. 개인특성은 집계범위를 확정하는 목적으로만 사용이 가능하고, 조사에 참여한 부서 간의 전달은 가능하다. 개인특성은 제3자에게 전달되어서는 안 되며, 제3자가 이용하도록 해서는 안 된다. 또 해당 작업이 완료된 후에는, 개인특성은 삭제되어야 한다.

(5) 개인식별번호(personal identifier)는 준 익명화 조치를 거쳐야 한다.

(6) 등록부 표준화에 관한 법률(register harmonization law) 제16조 제3항은 유보한다.

제27조 (조사문서와 자료매체의 폐기) 자료의 파악과 관리가 종결된 후에는 조사기관은 조사문서와 자료매체를 폐기한다.

## 제6절 결론

제28조 (중전 법의 폐지) 1993년 1월 13일의 2000년 연방 인구센서스 시행령은 폐지한다.

제29조 (중전 법의 변경) 중전 법의 변경은 부칙에서 규정한다.

제30조 (조사확대에 대한 경과규정) (1) 제21조의 조사확대에 대해서는 2010년의 구조 표본조사는 2011년과 2012년에 확대를 하지 않는 경우에는, 그 조사범위를 최고 4배로 확대할 수 있다.

(2) 조사확대는 이 규정이 효력을 발생한 후 늦어도 1달 이내에는 발주되어야 한다.

(3) 2010년 1월 1일에 시작하는 주제 표본조사 마이크로센서스 통학/통근 및 운송수단에 대한 조사확대는 2009년 3월 31일까지 주자치체의 발주가 종료되어야 한다.

제31조 (가구형성에 대한 경과조치) (1) 주민등록부가 2010년 12월 31일까지 해당 지역의 주민 모두에게 스위스 연방 주택식별번호를 할당할 수 없는 경우에는, 가구번호를 이용하여 가구형성 작업을 실시한다.

(2) 등록부 표준화에 관한 법률(register harmonization law) 제4조 제(4)항의 가구특성 분류표에 의거하여 가구번호를 할당한다.

(3) 가구번호는 연방통계청에게 2010년 12월 31일부터 분기별로 여분의 자료를 전달하여야 하며, 주민등록부가 연방 주택식별번호를 그 지역의 모든 사람들에게 할당할 때까지 계속한다.

# 네덜란드 통계법

2003년 11월

목차

제1장 정의

제2장 네덜란드 통계국

제1부 기구 및 책무

제2부 관리기구

제3부 직원

제3장 통계국장

제1부 기구 및 구성

제2부 임명 및 보수

제3부 책무, 권한 및 수속

제4장 중앙통계위원회

제1부 구조 및 구성

제2부 임명

제3부 책무, 권한 및 수속

제5장 데이터의 획득, 사용 및 제공

제1부 획득

제2부 데이터의 사용

제3부 데이터의 제공

제4부 행정처벌 및 주기적 과료 납부 명령

제6장 보고, 명령 및 감독

제1부 보고

제2부 명령 및 감독

제7장 재무관리

제1부 예산

제2부 관리 및 설명책임

제8장 관련 법률의 개정 및 폐지

제9장 경과 규정 및 최종 규정

제1부 경과규정

제2부 최종규정

## 제1장 정의

제1조 이 법률에 대해서,

- a. 장관이란 경제장관을 말한다
- b. CBS는 네덜란드 통계국을 말한다.
- c. 국장이란 통계국장을 말한다.
- d. CCS (Central Commission for Statistics)는 중앙통계위원회를 말한다.

## 제2장 네덜란드 통계국

### 제1부 기구 및 책무

- 제2조 1. 네덜란드 통계국(CBS)라 불리는 조직이 존재한다.  
2. CBS는 법인(legal person)으로 한다.

제3조 CBS는, 정부의 행정, 정책 및 조사연구를 위해 통계조사의 수행 및 그것에 기초하여 작성되는 통계의 공표를 그 임무로 한다.

제4조 CBS는 국가기관으로서 유럽연합 통계(European Union Statistics)의 작성에 책임을 진다.

- 제5조 1. CBS는 수시로 제3자를 위한 통계업무를 행할 수 있다. 이 업무는 시장의 적정한 기능의 유지에서부터, 민간의 유사 서비스 제공과 경합하는 것이 있어서는 안 된다.  
2. (경제) 장관은, 제1항에서 규정한 업무의 관리를 위해서 추가적인 규칙을 정할 수 있다.

### 제2부 관리기구

- 제6조 CBS는, 다음의 두 가지 관리조직을 유지하도록 한다.  
a. 제8조에서 규정된 통계국장  
b. 제20조에서 규정된 CCS

### 제3부 직원

- 제7조 1. 정부의 각 부처에서 임용되는 공무원의 법적지위에 적용되는 규칙은, CBS가 고용하는 직원에 준용 할 수 있도록 한다. 이것들의 규칙에서 규정되는 권한은, 그 제정권한이 여왕폐하 내지 내무장관, 국무장관에게 있는 경우를 제외하고, 통계국장에 의해 행사되는 것으로 한다. 그 권한이 내무장관, 국무장관의 협의에 의해 행사되지 않으면 안 된다고 규정하고 있는 규칙에 대해서는, (경제)장관과 협의하여 그 권한은 행사되는 것으로 한다.  
2. 제1항의 규정은, 칙령에 의해 무효화 할 수 있다.

## 제3장 통계국장

## 제1부 기구 및 구성

- 제8조 1. CBS는, 통계국장명으로 국장이 관리하는 것으로 한다. 국장은, (경제)장관의 관리 아래 있는 공무원이지 않아도 좋다.
2. (경제)장관은 국장의 대리에 관한 규칙을 정하도록 한다.

## 제2부 임명 및 보수

- 제9조 1. 국장의 임명, 직무정지 및 해직은 (경제)장관이 행한다.
2. 국장은, 그 지위에 대해 적당하지 않거나 혹은 책임자가 아닌 경우 또는 해당개인에 관하여 그 밖에 중대한 사유가 있는 경우에 한하여, CCS(중앙통계위원회)와의 협의에 의한 직무정지 혹은 해직할 수 있다. 국장은 사직 할 수 있다.

- 제10조 1. 국장은, 7년을 초과하지 않는 임기로 지명되며, 3년을 넘지 않는 범위에서 1회 한정으로 재임할 수 있다.
2. 국장의 지위가 공석이 된 경우, CCS(중앙통계위원회)는 그 지위의 후보자를 (경제)장관에게 추천하도록 한다.

- 제11조 1. 국장은, 그 임무의 적절한 수행 혹은 그 독립성의 유지 또는 그 독립성에 대한 신뢰의 견지로부터 바람직하지 않은 다른 어떠한 부차적 임무도 갖지 않도록 한다.
2. 국장은, 그 지위에 의해 발생하는 다른 어떠한 부차적 임무를 수락하는 경우에도, (경제)장관에게 신고하도록 한다.
3. 국장에 의해 그 지위에 의한 이외의 모든 부차적 임무는, 개시되지 않으면 안 된다. 개시는, 부차적 임무 일람을 작성해, CBS 및 (경제)장관에 의한 심사에 제공하는 것에 의해 행하도록 한다.

- 제12조 1. 국장은 유급으로 한다.
2. (경제)장관은 국장의 법적지위를 결정하도록 한다.
3. 국장은, 급여 및 그 지위에 관하는 특별지출의 변제 이외에는 CBS로부터 어떠한 소득도 얻어서는 안 된다.
4. 국장에 관한 정보는, 제53조에서 규정된 네덜란드 민법전 제2권 제383조의 규정을 준용하는 연차보고서에 의해 공표 하도록 한다.

## 제3부 책무, 권한 및 수속

- 제13조 1. 국장은, CBS의 관리에서 책임을 지도록 한다.
2. 국장은 법 그 외의 면에서 CBS를 대표 하도록 한다.

- 제14조 1. 국장은 CBS가 후년 다음에서 수행하도록 되는 활동의 개요를 기록한 다년간계획을 적어도 5년에 한번 책정 하도록 한다.
2. 다년간계획에는, 중장기적과제의 기술, 그 수행을 위한 정책의 개요 및 목적달성을 위한 재정적 및 조직적 조건에 대해서도 포함하도록 한다.

- 제15조 1. 국장은, 매년, 다음 해를 위한 작업계획을 책정 하도록 한다. 국장은, 기간 중에 작업계획의 수정을 행할 수 있다.
2. 적업계획에는, 사용 가능한 자원의 범위 내에서 해당년도에 CBS가 수행하는 활동을 기술하도록 한다.
3. 작업계획에는, 통계가 유럽 공동체 또는 다른 법령에 의한 것으로 되어있는 것에 관계없이, 행정, 정책 및 조사연구에 대한 통계의 의무에 관한 기술, 각하된 통계를 위한 가장 중요한 요구사항에 관한 설명 및 통계에 관한 경비 및 그리고 발생하는 수익에 관한 것을 포함하도록 한다.

- 제16조 1. 국장은 다년간계획 및 작업계획을 11월1일 이전에, 또는 작업계획의 수정에 대해서는 그 사이에 채택을 위해 CCS에 제출 하도록 한다.
2. 이것들이 CCS에 의해 채택 된 경우, 국장은 다년간계획, 작업계획 및 작업계획의 수정안에 대해, 그것들이 유효한 기간을 통해, CBS에 대해 사열할 수 있도록 한다. 국장은 네덜란드 정부관보에 의해, 그것들이 사열 가능한 취지를 공고 하도록 한다.

- 제17조 1. CCS는, 12월 1일 이전에 다년간계획을 (경제)장관에게 송부하도록 한다.
2. (경제)장관은, 그 계획의 송부를 받고 6개월 이내에, 내각의 견해를 포함하여 결정된 다년간계획을 수행하고 재정적, 조직적 조건에 관한 자신의 견해를, 국장, CCS(중앙통계위원회) 및 의회 하원에 대해 통보 하도록 한다. (경제)장관은, 자신의 견해의 기사를 정부관보에서 공표 하도록 한다.

제18조 국장은, 작업계획 및 다년간계획에 포함되는 조사의 수행방법 및 그것들의 결과의 공표방법을 결정하도록 한다.

제19조 국장은 그 직무에 대해 (경제)장관이 동의하지 않는 경우, 그것에 동의 하도록 (경제)장관에 대해 승인을 요청 한다. 법률에 반하는 경우 또는 국장이 그 직무권한이 책무의 적절한 수행의 방해가 된다고 본 경우, (경제)장관은 그것에의 동의를 삼갈 수 있다.

## 제4장 중앙통계위원회

### 제1부 조직 및 구성

제20조 CBS는 CCS(중앙통계위원회)의 관리도 받도록 한다.

- 제21조 1. CCS는, 위원장 및 6명 이상 10명 이내가 되는 짝수의 다른 위원으로 구성되도록 한다. 위원장 및 그 외의 위원은, (경제)장관의 관리 아래에 있는 공무원일 필요는 없다.
2. 사무국장은 CBS직원으로부터 국장이 CCS위원장과 협의하여 지명 하도록 한다. 사무국장은 CCS의 위원은 아니다.
3. 사무국장은 CCS의 조직 아래에 있는, 그 업무에 관해 CCS에 대해서만 책임을

진다.

## 제2부 임명

제22조 1. CCS의 위원장 및 다른 위원은, (경제)장관에 의해 임명, 직무정지 및 해직되도록 한다. (경제)장관은 부위원장을 지명 하도록 한다.  
2. 공석이 생긴 경우, CCS는 후보자를 (경제)장관에게 추천 하도록 한다.  
3. 위원은, 그 지위에 대해 해당하지 않는 혹은 적임하지 않는 경우 또는 해당개인에 관해 그 외 중대한 사유가 있는 경우만은, 직무정지 아니면 해직 되도록 한다. 위원은 사직 할 수 있다.

제23조 1. CCS의 위원은, 4년을 넘지 않는 범위로 지명되도록 한다. 위원은 한번에 한하여 재임될 수 있다.  
2. 위원이 임기도중에 사임한 경우, 그 공석을 채우기 위해 지명된 위원은 전임자의 임기가 끝나는 시점에서 임기로 종료되도록 한다. 그자는 즉시 재지명 되는 자격을 갖도록 한다.

제24조 1. CCS의 위원은 정보를 얻을 자격이 있다.  
2. (경제)장관은 그 정보를 결정하도록 한다.  
3. CCS의 위원은 정보 및 그 지위에 관한 특별지출의 변제이외에는 CBS로부터 어떠한 소득도 얻어서는 안 된다.  
4. CCS의 위원에 대한 보고서는 제54조에서 규정되어 네덜란드 민법제2권 제 383조의 규정을 준용하는 연차보고서에서 공표하도록 한다.

## 제3부 책무, 권한 및 수속

제25조 CCS의 책무는 이하의 내용대로 한다.  
a. 행정, 정치 및 학문의 니즈에 응해 정부를 위한 통계정보의 정비의 촉진.  
b. 정부를 위해서 공표된 통계의 정확성 및 환전성의 촉진.  
c. CBS의 다년간계획 및 작업계획의 평가.  
d. 기업 및 조직에 있어서의 행정적 부담을 최소화 하도는 방법으로 CBS는 데이터의 획득을 행하는 것.  
e. 시장의 적정한 기능의 견지로부터 바람직하지 않다고 생각되는 것부터, CBS가 제3자를 위해 행하는 통계업무가 유사서비스를 제공하고 있는 민간업자와 경합 하지 않도록 하는 것.  
f. 통계목적 또는 과학적 연구를 위한 데이터의 제공 면에서의 국장의 권한행사의 감시.

제26조 1. CCS는 그 수정과 같이 (경제)장관의 승인을 필요로 하는 관리규칙을 책정하도록 한다.  
2. 법률에 반하는 경우 또는 CCS가 그 직무권한의 적절한 수행에 방해가 되면, (경제)장관이 확인한 경우, 동의는 삼가 할 수 있다.  
3. CCS는 적어도 1년에 4회 개최 되도록 한다.

제27조 어느 장관도 최초에 CCS와 협의하는 절차를 진행하지 않고, 신규 통계작성을 요구 하거나 현재 진행 중의 통계작성의 변경을 행해서는 안 된다.

제28조 CCS는 그 임무의 수행에 필요한 정보를 얻기 위해 제3자에게 직접 접촉할 수 있다.

제29조 1. CCS는 특정의 결정 및 임무에 대한 준비작업을 위원 그 외의 소위원회 또는 국장에게 위임할 수 있다.

2. 제24조는 CCS의 위원이 아닌 소위원회 위원이 준용 되도록 한다.

제30조 긴급한 경우, CCS의 위원장은 작업계획의 수정에 관해 제 16조 제1항에서 규정한 CCS의 권한 및 제 27조에 규정된 권한을 행사할 수 있다.

제31조 CCS 또는 CCS로서 발행된 문서에는 위원장 및 사무국장이 서명 하도록 한다.

제32조 CCS의 결정은 위원의 다수결로 한다.

## 제5장 데이터의 획득, 사용 및 제공

### 제1부 획득

제33조 1. 국장은 아래의 모든 기관이 법에 기초한 업무수행에 관해 보유하는 등록 데이터(register data)를 통계목적용 위해 사용 하는 권한을 갖는다.

a. 아래의 조직 및 그 부국

1. 중앙정부
2. 주
3. 지방정부
4. 지역수사국
5. 합동규정법에 의해 설치된 공적기관

b. 헌법 제134조에서 규정된 공적기관

c. 중앙정부클래스의 자치기관

2. 국장은 CCS와의 협의에 의해, 법에서 규정되거나 법에 따라서 수행된다. 또는 전액 혹은 일부를 직접 혹은 간접적으로 국가가 제공하는 자금 또는 법이 부과하거나 법에 따라서 징수되는 금액에 의하여 자금을 제공받는 칙령에 의해 지정된 법인이 보유하는 등록 데이터에 대해서도 사용 권한을 갖는다.

3. 제1,2항에서 규정된 방법에 의해 필요한 데이터를 획득할 수 없었던 경우, 국장은 CCS와의 협의에 따라서, 칙령에 규정된 데이터를 칙령에 규정한 기업, 자영업



자, 조직 및 법인에게 청구할 수 있는 권한을 갖는다.

4. 국장으로부터 요청이 있는 경우, 제1항에서 규정된 조직, 부국, 공적기관 및 자치기관, 제2항에서 규정된 법인 및 제3항에서 규정된 기업, 자영업자, 조직 및 법인은 이것들의 각 항에서 규정된 데이터를 칙령이 정하는 기간 안에 무상으로 제공하도록 한다. 이 경우, 관련 의무가 국제적 규정에 의한 것이 아닌 경우 비밀준수 의무는 행사되지 않는다.

5. 제3항에서 규정된 데이터가 네덜란드의 은행부문과 관련하여 그것을 네덜란드 은행이 독자적인 업무의 하나로 수집하는 경우, 이것들의 데이터는 네덜란드 은행과의 협의를 통하여 네덜란드 은행을 통하여 입수되도록 한다. 네덜란드은행 부문에 관련되는 그 외의 데이터는 네덜란드 은행과의 협의를 통하여 입수가 가능하도록 한다.

제34조 국장은 국세징수법 제47조 3항에서 규정된 과세, 사회보장번호를 등록시스템에 입력해 그것들을 통계목적으로 사용할 수 있다. 국장은 등록시스템에서의 사용이 허가되어 있는 범위에서, 과세 및 사회보장번호를 개인 또는 기관과의 연락 업무에 사용할 수 있다.

제35조 국장은 개인정보보호법(Personal Data Protection Act) 제16조에서 규정된 개인 데이터를 통계목적으로 처리할 수 있다.

제36조 국장의 본인의 책무의 적절한 수행과 관련하여, 법인 및 기업, 자영업자 및 조직의 업무 부담을 최소화 하는 방법으로 데이터 획득이 이루어지는 것을 보장하여야 한다..

## 제2부 데이터의 사용

제37조 1. 이 법의 이행에 관련되는 책무의 수행에 관해서 국장이 입수한 데이터는 오로지 통계목적을 위해 사용하도록 한다.

2. 제1항에서 규정한 데이터는, CBS의 책무의 수행에서 종사하는 이외의 어떠한 자에게도 제공해서는 안 된다.

3. 제3항에서 규정한 데이터 내에, 기업 또는 조직에 관련한 것에 대해서, 해당 기업 또는 조직이 공표에 어떠한 반대도 하지 않을 만한 상당한 이유가 있다고 생각되는 경우를 제외하고, 개인, 가구, 기업 혹은 조직에 대해서, 그로부터 어떠한 식별 가능한 데이터도 얻을 수 없는 방법으로 제공해야 마땅하다.

제38조 행정사무에서 적용되는 관련규칙에서 규정되어 있듯이, 국장은, 자신이 관리 하는 데이터가 분실 혹은 손상을 입지 않기 위해 보호조치 및 허가 없는 조사, 변경 및 제공을 방지하기 위해 필요한 기술적, 조직적 조치를 취하도록 한다.

## 제3부 데이터의 제공

제39조 1. 제37조의 규정에도 상관없이 데이터의 제공이 공동체통계(community statistics)의 작성에서 필요한 경우에 한해, 국장은 데이터를 공동체 통계기관 및 유럽연합 회원국의 국가통계기관에 제공하여야 한다.

2. 데이터가 공동체 아닌 유럽연합가맹국의 국가통계기관에 제공되는 어떠한 다른 것의 경우에도, 국장은 비밀보호데이터의 물리적 및 유통 면에서의 보호를 위해 모든 필요한 행정적, 기술적 또는 조직적 조치를 얻어, 공동체통계 및 국가통계의 제공에 있어서 모든 위법한 공표 또는 통계목적 이외의 사용을 확실히 방지 하도록 한다.

제40조 1. 제37조의 규정에 관계없이, 국장은, 1994년 국제금융관계법(Foreign Financial Relations Act)의 이행과 관련되어, 오로지 통계목적을 위해서 네덜란드 은행에게 데이터를 제공 할 수 있다.

2. 제1항에서 규정된 데이터는 재무장관과 협의하고 CCS에 보고함으로써, (경제) 장관이 정한 규칙으로 지정되도록 한다.

3. 네덜란드은행은, 제1항에 의거해 제공을 받은 데이터에 대해, 1994년 국제금융 관계법에 관련한 활동이 아닌 경우에는 사용할 수 없다.

4. (금융서비스)특례거래공개법(Disclosure of Unusual Transactions (Financial Services) Act) 제17a조는, 이것들의 데이터에 적용하지 않도록 한다.

제41조 1. 국장은 제37조의 규정에도 불구하고, 요청이 이루어졌을 경우에는 관련 데이터로부터 개인, 세대, 기업 또는 조직이 특정되지 않는 적절한 조치를 취하여, 통계 또는 학술연구 목적으로 데이터를 제2항에서 규정한 조직 혹은 기관에서 제공하거나 그것들에 접근하는 것을 허가 할 수 있다.

2. 제1항에서 규정한 데이터의 제공을 받거나 그것들에 접근할 수 있는 기관은 아래와 같다.

- a. 고등교육연구법에서 말하는 대학
- b. 법률에 의해 설치된 학술연구를 목적으로 하는 조직 및 기관
- c. 법률 또는 법률에 기초해 설치된 통계부서
- d. 유럽연합 통계청 및 유럽연합 회원국의 국가통계기관
- e. 연구부서 및 CCS가 인정하는 그 외의 부서, 조직 및 기관

제42조 국장은 데이터가 통계 또는 학술연구 이외의 목적을 위해 사용되지 않는 충분한 조치를 신청자가 하고 있다고 보는 경우에만, 제41조에서 규정된 신청을 허가하도록 한다.

제42a조 1. 제37조의 규정에도 불구하고, 국장은 요청이 있는 경우에는 과학적 연구의 대상이 된 개인에 대해 매장(埋葬) 및 화장(火葬)에 관한 법률(Burials and Cremation Act) 제12a조에 의거 CBS가 통계작성을 위해 수집한 데이터를 위생분야의 학술연구 목적으로 제공 할 수 있다.

2. 국장은 해당개인이 데이터 제공에 명시적으로 동의하고 있는 경우, 혹은 해당개인이 데이터의 제공에 명시적으로 동의하지 않아도, 데이터의 청구자가 아래의 사항을 충분히 표명하고 있는 경우에 한해, 제1항에서 규정한 요청에 동의하도록 한다.

- a. 해당 개인에 대해 생존 중의 동의요청이 합리적으로 가능하지 않았거나 합리적이지 않았던 것.
- b. 해당 개인이 생존 중에 자신의 개인 데이터를 학술연구 목적으로 처리하는

- 것을 거부하고 있는 것이 입증되지 않는 것.
  - c. 연구가 공공의 이익에 기여하는 것
  - d. 연구가 그 데이터 없이는 수행 할 수 없는 것
  - e. 연구가 그것에 대해 합리적으로 요구할 수 있는 그 외의 어떤 요청에도 합치하는 것
3. 국장은, 제1항에서 규정한 데이터의 제공에 대해 추가적으로 조건을 부가 할 수 있다.
  4. 제41조 제2항 및 제42조를 준용하는 것으로 한다.
  5. (경제)장관은, 제1항에서 규정된 권한에 관해, CCS 및 데이터 보호국의 의견청취 위에, 건강, 복지, 스포츠 장관과의 협의에 의해, 추가적인 규칙을 제정 하도록 한다.

#### **제4부 행정처벌 및 정기적 과료 지불명령**

제43조 1. 국장은, 제33조 제2항에서 규정된 법인 및 제33조 제3항에서 규정된 법인 및 기업, 자영업자, 조직이 그들의 각항에서 규정된 데이터를 전면적으로 제공하지 않거나 기한 안에 제공하지 않는 경우에, 5000유로 이하의 과료를 부과할 수 있다.

2. CBS는 과료를 부과하는 권한을 갖는다.
3. 과료를 부과하는 권한의 행사에 있어서, (경제)장관은 법무장관과의 협의에 따라 별도의 규칙을 제정할 수 있다.

제44조 과료가 부과될 것이라고 합리적으로 결론이 내려질 수 있는 자의 행동에 대해서는, 그 행동에 대하여 어떠한 설명의무도 발생하지 않는다. 그 자는 구두로 정보 제공 요구를 받는 것에 앞서 이것에 대한 통고를 받는 것으로 한다..

제45조 1. 국장이 과료를 부과하는 경우에는, 과료를 부과하는 이유를 당사자에게 통지하여야 한다.

2. 일반 행정법(General Administration Act) 제4조 제1항,2항의 규정에도 불구하고, 국장은 당사자에게 과료의 부과에 앞서, 적당한 기간 안에 구두 또는 문서로 그자에게 소견을 표명할 수 있는 기회를 부여하도록 한다.

제46조 국장은 정보의 제공 또는 정보의 전면적 혹은 기간 안의 제공을 행하지 않은 것에 있어 당사자가 자신의 과실이 아니라는 점을 입증했을 경우, 과료를 부과해서는 안 된다.

- 제47조 1. 국장은 명령으로 과료를 부과하도록 한다.
2. 명령은 어떠한 경우에도 아래 사항을 포함하도록 한다.
  - a. 행정처벌이 부과되는 행동 및 위반한 규칙.
  - b. 과료의 액수
  - c. 과료의 지불 기한

제48조 상고기한이 종료되기 이전이나 상고가 접수되어, 그에 대한 결정이 이루어질 때까지는 과료를 부과한 명령의 집행을 보류하는 것으로 한다.

제49조 1. 과료는 그것을 부과하는 명령의 발효일로부터 6일 이내에 지불 하도록 한다.

2. 과료를 기한 내에 납부하지 않은 경우, 과료액과 독촉비를 2주 이내에 지불하는 취지의 독촉장을 당사자에게 발송한다.

3. 제2항에서 규정된 기한 안에 납부하지 않은 경우에는, 국장은 집행영장에 따라, 과료, 독촉비 및 징수비를 징수 할 수 있다.

4. 집행영장은 과료 징수를 전담하는 행정관에 의하여 집행되며, 민사소송법 (Code of Civil Procedure) 제2권에서 말하는 효력을 발생 한다.

5. 집행영장에 대한 상고는 CBS에의 소환자의 송부일로부터 6주 안에 할 수 있다.

6. 상고가 제기되면, 집행영장의 집행을 보류하도록 한다. 법원은 CBS의 요청에 따라 집행영장의 집행정지를 해제할 수 있다.

제50조 과료의 부과에 관련된 활동은 당사자의 위반을 입건하거나 위반에 관련된 조사에 관여하지 않는 자가 집행하도록 한다.

제51조 국장은 제33조제3항에서 규정된 기업, 자영업자, 조직 및 법인이 같은 항에서 규정된 데이터의 제공 혹은 전면적 또는 기한 내 데이터의 제공을 하지 않은 경우, 행정처벌 대신에 과료의 주기적 납부를 명할 수 있다. 행정처벌과 과료의 주기적 납부를 동시에 부과 할 수 있다.

제52조 1. 국장에 대한 데이터의 제공에 관한 규정을 과료의 주기적 납부명령에 부가할 수 있다.

2. 명령은 국장이 결정을 내린 후 2년을 넘지 않는 범위에서 효력을 갖는다.

3. 일반 행정법 제 5:23조 제4항 및 제5항 5:33조 제1항 및 5:35조를 적용한다.

## 제6장 보고, 명령 및 감독

### 제1부 보고

제53조 1. 국장은 매년 보고서를 작성한다.

2. 연차보고서는, 직무의 수행 상황 및 본법 및 해당법칙이 보고의 작성을 특히 의무 짓지 않는 그 외의 법률의 행정에 관한 정책에 대해 기재하도록 한다. 연차보고서는, 품질관리에 관한 정책에 대해서도 기재하도록 한다.

3. 연차보고서는 또한 국장에 의한 데이터 취급에 관해 그 해에 기업 또는 조직에 대해 주어진 업무부담, 국장이 제36조에 따라서 행한 조치 및 업무부담의 삭감 정도를 기재하도록 한다.

4. 연차보고서는, 승인을 위해 3월 11일 이전에 CCS에 제출하도록 한다. CCS는 4월 1일 이전에 (경제)장관에게 그것을 제출하도록 한다.

제54조 1. CCS는, 매년 매차보고서를 작성 하도록 한다. 연차보고서에는, 직무의 수행상황 및 정책에 대해 기재하도록 한다. 연차보고서에는 품질관리에 관한 정책에 대해서도 기재하도록 한다.

2. 연차보고서는, 4월1일 이전에 (경제)장관에게 제출하여 승인을 받도록 한다.

제55조 (경제)장관은, 제52조 및 제 54조에서 규정된 연차보고서의 서식에 관한 규칙을 정할 수 있다.

제56조 1. 국장은, 제53조에 따라 CCS가 승인한 연차보고서 및 제54조에 따라 (경제)장관이 승인한 연차보고서를, 8주안에 CBS에 대해 열람 할 수 있도록 한다. 국장은 이런 것을 네덜란드 정부관보(Netherlands Government Gazette)로 공지하도록 한다.

2. (경제)장관은, 연차보고서를 속히 네덜란드의회 상하원에게 제출 하도록 한다.

제56조 1. 직무의 수행 및 권한의 행사에 관해, 국장 및 CCS는 이하의 것에 책임을 갖는다.

- a. 그것들의 적절한 준비 및 실행
- b. 사용한 수단의 질
- c. 그들과 접촉을 갖은 개인 및 기관에 대해 적절한 조취
- d. 표명된 이론 및 불만에 대해 적절한 조취

2. 국장 및 CCS는 그들과 접촉을 갖은 개인 및 조직이 작업방법 및 수단에 대해 개선제언을 실시하도록 방책을 강구한다.

3. 국장 및 CCS는 제53조 및 제54조에서 규정된 연차보고서에 대해, 제1항 및 제2항의 수행을 위해 했던 것을 모두 보고를 하도록 한다.

제57조 1. 국장 및 CCS는, 요청이 있는 경우에 (경제)장관이 책무의 수행에 필요한 모든 정보를 제공 하도록 한다. (경제)장관은, 책무의 수행을 위해 합리적으로 필요하다고 인정되는 모든 업무데이터 및 문서의 열람을 요청 할 수 있다.

2. 제1항에서 규정된 정보를 제공 하는 경우, 국장 및 CCS는, 필요한 경우에는 어떤 정보가 비밀 정보인지를 밝히도록 한다. 이 은닉성은, 정보의 성격 또는 자연인 또는 법인이 은닉을 조건으로 제공 한 것인가에 기인한다.

3. (경제)장관은, 제1항에서 규정된 정보의 제공에 관해 추가적인 규칙을 정할 수 있다.

## 제2부 명령 및 감독

제58조 1. (경제) 장관은, 국장 및 CCS의 결정을 실효시킬 수 있다.

2. 실효 결정의 공고는, 네덜란드 정부 관보로 공고 하는 것으로 한다.

제59조 1. (경제) 장관은, 국장 또는 CCS가 그 직무를 보지 않는다고 보았을 경우, 필요한 조치를 취할 수 있다.

2. 긴급한 경우를 제외하고 (경제)장관이 기한을 정해 그 조직체에 대해 직무의 적절한 수행의 기회를 부여한 경우, 그간은 어떠한 조치도 취하지 않도록 한다.

3. (경제)장관은, 제1항에서 규정된 조치를 취한 경우에는, 속히 상하양원에게 통지하도록 한다.

## 제7장 재무관리

### 제1부 예산

제60조 이 법의 집행에 관한 직무의 수행비용은, 제3자를 위한 통계업무의 수행경비를 제외하고, 정부예산으로 한다.

제61조 1. 국장은 매년 예산을 책정 하도록 한다.

2. 예산에는 해당연도의 정부예산을 포함한 금액에 관한 (경제)장관예의 제안을 포함하도록 한다.

제62조 1. 예산은 자산 및 부채 추정액, 투자목적의 지출 추정액, 수입 및 지출 추정액을 포함하도록 한다.

2. 예산의 각 항목에는, 각각 별도의 설명 주석(註釋)이 부가되어야 한다.

3. 설명주석에는 법이나 법의 운용에 관한 업무의 수행에 관계하는 예산항목 및 그 외의 활동에 관한 것이 표시되도록 한다.

4. 예산에 관련된 활동이 사전에 집행되지 않은 경우를 제외, 예산에는 해당 연도의 예산과 직접 승인된 연간재무제표와의 비교를 포함한다.

제63조 (경제)장관은 예산의 형식에 관한 규칙을 정할 수 있다.

제64조 1. 국장은 2월1일 이전에 CCS에 예산을 제출 하도록 한다.

2. 국장은 CCS와 협의 하에 예산을 결정 하도록 한다.

3. 국장은 4월1일 이전에 (경제)장관에게 예산을 제출 하도록 한다.

제65조 1. 예산의 결정에는 (경제)장관의 승인이 필요하도록 한다.

2. 법률 혹은 공공의 이익과 합치하지 않는 경우 또는 정부예산에 포함되도록 해서 제안된 액의 규모에 대해 (경제)장관이 동의 하지 않는 경우, 그 승인은 유도될 수 있다.

제66조 연간 실적과 예산의 대차액 혹은 수지에 중대한 차이가 발생하거나 또는 발생할 위험성이 있는 경우, 국장은 CCS 및 (경제)장관에 대해 차이의 원인의 설명을 교부해 속히 통지하는 것으로 한다.

### 제2부 관리 및 설명책임

제67조 1. 국장은 재무장관의 당좌계정으로 CBS의 재원을 확보하는 것으로 한다.

2. 국장은 이 법의 이행업무를 수행하기 위해 재무장관의 당좌계정에 자신이 보유한 자금을 사용 할 수 있다.
3. 재무장관은 이 안에서 규정된 당좌계정잔고에 대해 지불 또는 청구를 한 금리에 관해 국장과의 협의를 통해, (경제)장관과 협의 하여 규칙을 정하도록 한다.
4. 재무장관은 이 항에서 규정된 당좌계정의 운용에 대한 청구는 하지 않도록 한다.
5. 국장은 이 법의 이행을 위한 임무수행에 투자가 필요한 경우, 투자자금의 확보를 위해 (경제)장관의 승인 및 보증을 조건으로 해, 재무장관에 의한 대출을 받을 수 있다.
6. 재무장관은, 제1항에 관해 (경제)장관과의 협의에 따라 추가적인 규칙을 정할 수 있다.

제68조 국장은 아래 행위를 위해서는 (경제)장관에 의한 사전 동의를 필요로 한다.

- a. 법인의 조직 또는 법인에의 참가
- b. 등록자산의 소유권의 획득, 처분 또는 부담
- c. 등록자산의 취득, 처분 혹은 부담 또는 등록자산의 대출 또는 리스를 위해 계약 체결 또는 계약의 종료
- d. 여신(与信) 또는 대출계약의 체결
- e. 제3자의 부채를 위한 보증을 포함한 신용보증을 CBS가 행한 경우 또는 보증인 혹은 공동 및 주요채무자 또는 제3자에 의한 보증을 CBS가 할 때 협정의 체결
- f. 제69조에서 규정한 평준화준비금이외의 자금 및 예비비 창설
- g. 파산 신청 또는 지급유예 신청

제69조 1. 국장은, 평준화준비금을 마련하도록 한다.

2. 실물자산과 실물부채의 차액은, 평준화준비금의 대변 또는 처리하도록 한다.
3. 평준화준비금으로부터 얻은 이자는, 준비금에 추가 되도록 한다.

제70조 1. 국장은 매년 재무연례보고를 작성하도록 한다.

2. 국장은 3월1일 이전에 재무연례보고를 CCS에 제출하도록 한다.
3. 국장은 CCS와의 협의에 따라 재무연례보고를 채택하도록 한다.
4. 국장은 4월1일 이전에 재무연례보고를 (경제)장관에게 제출하도록 한다.

제71조 1. 재무연례보고의 채택의 결정은 (경제)장관의 승인을 필요로 한다.

2. 법률 또는 공익의 이익과 합치 하지 않는 것을 이유로 승인이 유보 되는 경우가 있다.

제72조 1. 네덜란드 민법(Civil Code) 제2권 제9편은 재무관리 및 전년의 집행상황을 설명하는 재무연례보고의 내용에 가능한 한 준용되도록 한다.

2. 재무연례보고는 네덜란드 민법 제2권 제393조 제1항에서 규정 된 국장이 지명한 회계사가 발행하는 정확하고 공정한 상황을 기재한 정보를 첨부하도록 한다. 회계사의 지명에 있어 국장은 (경제)장관이 그 요청에 의해 회계사의 감사업무를 감시하는 것을 규정 하도록 한다.

3. 제2항에서 규정된 정보는 CBS에 의해 자금의 합법적인 조달 및 지출에도 관계

하도록 한다.

4. 회계사는 제2항에서 규정된 보고에서 CBS의 관리 및 조직이 효율성의 요건을 충족 하고 있는가에 관해 자신의 소견에 관한 보고를 첨가할 수 있다.

제73조 (경제)장관은, 재무연차보고의 형식 및 감사에 있어 감사해야 할 사항에 관한 규칙을 제정 할 수 있다.

## 제8장 관련 법률의 개정 및 폐지

제74조 1994년 국제금융관계법 제8조는, 이하와 같은 수정을 하도록 한다.

1. 제1항의 「본법에 따라서 제공되었다」에 이어 “또는 네덜란드 통계법 제40조에 따라 얻어진”이라는 구절을 삽입 하는 것으로 한다.

2. 제2항의 말미에서 다음 내용의 문장을 추가 하도록 한다.

최초의 문장은, “네덜란드 통계법 제40조에 따라 획득된 데이터에 준용된다. 개인이 식별 가능한 데이터는, 국장이 서면으로 동의한 경우에는 통계이외의 목적으로 제공 될 수 있다”.

3. 제2항의 뒤에 다음의 내용의 항을 새롭게 추가 하도록 한다. 3. 제1항의 규정에 관계없이 가이드라인, 지시 및 그 외의 ECB에 대해 구속력을 갖는 규정을 충분히 참고한 위에, 네덜란드 은행은 네덜란드 통계법 제3조에서 규정된 책무의 수행을 위해, 본법에 따라 획득한 데이터를 네덜란드 통계국에게 제공 하는 권한을 갖는다.

제74a조 1996년 산업등록법(Commercial Register Act) 제15조에서 다음의 내용의 항을 추가 하도록 한다.

3. 제1항에서 규정된 요금의 지불의무는, 통계국장이 네덜란드 통계법 제33조 제4항에 따라 데이터를 요구하는 경우에는 적용 되지 않는다.

제75조 정확한 경제통계의 획득방법을 규정한 1936년 12월28일의 법(법률, 명령, 포고집제639DD)는 폐지한다.

제76조 CBS(통계목적을 위한 데이터제공)법은 폐지한다.

제77조 중앙통계국 및 중앙통계위원회의 운영에 관한 법률은 폐지한다.

## 제9장 경과규정 및 최종규정

### 제1부 경과규정

제78조 1. CBS 민영화의 발효 일자를 정해(경제)장관의 관리 아래 있는 CBS직원은 법의 실시에 따라 해직되어, 독립기관으로서의 CBS가 고용하는 공무원으로서 선임 되도록 한다.



2. 제1항에서 규정된 직원은 전원 (경제)장관의 관리 아래 부처내의 각자에게 적용되었던 것과 최소한 동등한 법적지위를 갖도록 하여 이관되어야 한다.
3. CBS가 민영화되는 시점의 민법에 의한 고용관계에 의해서 (경제)장관의 관리 아래 있는 CBS직원은, 그때부터 효력을 갖는 법의 시행에 의해 해직되어 또는 전원 (경제)장관의 관리 하에 있어서 부처내의 각자에게 적용되도록 하거나 적어도 동등한 법적지위를 갖는 독립기관으로서의 CBS 고용자로서 지명 되도록 한다.
4. CBS가 민영화된 시점에 (경제)장관이 채택해 그 관리 아래 있었던 직원에게 적용되는 법적 지위에 관한 규칙은, 그 날로부터 제7조 제1항에 따라 국장이 그들에게 관계하는 규정을 만들 때 까지, 민영화 된 CBS가 고용 하는 직원에 대해서 계속 준용하도록 한다.

제79조 1. (경제)장관은 재무장관과의 협의에 따라 독자적인 관리 아래 CBS에서 배치되어 있는 자산의 어떤 것을 민영화 후의 CBS에 배치할 것인가를 결정하도록 한다.

2. 제1항에서 규정된 자산은 (경제)장관이 재무장관과의 협의에 따라 결정되는 가격으로 포괄적인 민영화의 실시일자에 민영화 후의 CBS에 이관하도록 한다.
3. 제1항 및 제2항에 따라서 등록자산이 이관되는 경우, 그것들의 등록 명칭은 네덜란드 민법전 제3권 제1편 제2조에서 규정된 공적 등록에서 변경을 하도록 한다. 재무장관은 해당등록의 관리자에 대해 이것에 따르는 필요한 지시를 발표하는 것으로 한다.

제80조 (경제)장관의 관리 아래 있는 CBS아카이브의 문서는, 1995년 공문서법 (Public Records Act)에 따라서 그곳에 이관 되는 것을 제외, CBS가 민영화 되는 시점에 민영화 되는 CBS로 이동하도록 한다.

- 제81조 1. CBS 민영화의 발효 시점에 있어, 민영화 후의 CBS 또는 국장은 (경제)장관의 관리하에 있는 CBS에 관한 법령에 의한 조치 및 법적 수단 상, 국가 또는 (경제)장관을 대리하도록 한다.
2. CBS 민영화 이전에 국가 옴부즈만법(National Ombudsman Act) 제2조에 의해 국가 옴부즈만이 감사 실시를 요청하는 경우 또는 (경제)장관의 관리 아래에 있는 CBS에 돌아가는 행위에 대해 같은 법 제15조에 의거한 감사를 실시한 경우, 국장은 국가 옴부즈만법에서 말하는 관리기구로서 (경제)장관을 대리하도록 한다.

## 제2부 최종규정

제82조 (경제)장관은 의회양원이 CBS의 활동의 유효성 및 효율에 관한 평가를 할 수 있도록 5년에 한번 의장에게 보고서를 제출 하도록 한다.

제83조 이 법률의 각조는 국왕의 칙령이 정하는 기일부터 실행되도록 하고, 또는 그 실행일은 조 또는 부분에 의해 다르게 할 수 있다.

제84조 이 법률은 네덜란드 통계법으로서 인증 된다.

짐은, 이 법령이 법률, 명령, 포고령으로 공개되어 그것에 관한 모든 부처, 당국, 부문 및 관사가 시행에 노력하도록 명한다.

## 스웨덴 통계법

(적용영역 등)

제1조 (1) 이 법은 국가통계에 규정을 포함한다.

(2) 정부는 국가통계의 작성에 책임을 지는 기관 (통계기관)을 지정하는 규정을 공표하여야 한다.

(3) 제14조, 제15조, 제19조의 규정은 통계기관의 여타 통계를 작성하는데도 적용하여야 한다.

제2조 정보보호법(Personal Data Act, 1998년 법률 204호)은 이 법률이 서로 다른 조항을 포함하지 않는 한, 통계 작성에도 적용하여야 한다.

제3조 국가통계는 대중정보나 조사활동 그리고 연구 목적에 입수 가능한 것이어야 한다. 국가통계는 객관적이어야 하며, 일반대중에게 널리 이용될 수 있어야 한다.

제4조 국가통계가 입수 가능해지면, 이들은 “스웨덴 국가통계”(Official Statistics of Sweden)라는 표지 또는 이 법의 부록에 포함된 로고를 부착하여야 한다. 이 표지 또는 로고는 국가통계에만 배타적으로 사용된다.

(정보보호)

제5조 (1) 국가통계는 자연인(physical persons)과 법인(legal person)의 이익을 보호해야 한다는 사실을 충분히 고려한 후 작성되고 공표되어야 한다.

(2) 비밀에 관한 조항은 비밀유지법(Secrecy Act) (1980년 법률 100호)에 포함되어 있다.

(3) 개인정보의 처리 때문에 생기는 위반사항으로부터 개인의 사생활을 보호하는데 관련되는 조항은 정보보호법(1998년 법률 204호)에 포함되어 있다.

제6조 국가통계에 포함된 자료는 다른 자료와 연계(matching)와 특정인의 신분을 확인하는데 사용되어서는 아니 된다.

(정보제공의 책무)

(사업체 운영자)

제7조 국가통계를 작성하기 위하여, 사업체 운영자(business operators)는 다음 정보를 제공할 의무가 있다.

1. 사업체 운영자의 성명과 개인식별번호 또는 법인등록번호
2. 상품생산과 서비스제공
3. 상품소비와 서비스지원
4. 고용자의 수와 업무, 임금 또는 급료와 전문직, 결원에 대한 정보
5. 재고조사
6. 투자
7. 상품과 서비스의 주문, 구매, 판매, 보급 등의 상태
8. 상품과 서비스의 가격

9. 수입과 비용
10. 에너지 소비
11. 수입과 수출
12. 자산과 부채
13. 저축 및 자본, 신용, 외환 등의 상황
14. 임대차와 사용권의 정도
15. 환경보전비용

제8조 농업, 임업, 원예업, 축산업 관련 사업체 운영자는 제7조에 명시된 정보에 다음 정보를 추가적으로 제공하여야 한다.

1. 사업체가 운영되는 전체 또는 일부의 재산과 관련하여, 토지등기 지정, 지역, 토지이용, 소유권, 임대차 상황
2. 사업체에 고용된 사람들의 업무와 계약연도
4. 가축사육

제9조 제8조에 언급된 사업체에서 타인이 관리하는 재산의 소유자는 해당인의 성명과 그 사업체에 사용되는 지역에 대한 정보를 제공하여야 한다.

(재단 등)

제10조 재단(foundations), 비영리단체, 상업활동에 종사하지 않는 등록종교단체는 국가통계를 작성하기 위하여, 제7조 (1)-(4)항에 언급된 정보를 제공하여야 한다.

(기초자치체 평의회)

제11조 기초자치체 평의회(municipalities and county councils)는 국가통계를 작성하기 위하여, 제7조 (1) 항에 언급된 항목을 제공하여야 한다. 추가적으로 국가통계 작성을 목적으로, 기초자치체는 연차세출입계정 정보를 제공하여야 한다.

(공통규정)

제12조 제7조에서 제11조에 걸쳐 언급된 정보는 자료에 관련된 사실이 3년 전의 것이라면, 그것을 제공하지 않아도 무방하다 (2007년 12월 31일 개정)

제13조 제7조에서 제11조에 걸쳐 언급된 정보는 통계기관에 제공되어야 한다.

(개인자료의 처리)

제14조 (1) 통계기관은 제15조에서 달리 규정하지 않는 한, 개인자료의 처리(processing of personal data)를 통하여 통계를 작성할 수 있다. 통계처리와 관련하여, 통계기관은 정보보호법(1998년 법률 204호)의 의미 안에서 개인자료를 책임 을 진다.

(2) 통계기관이 통계작성을 목적으로 처리하는 개인자료에는 개인식별번호를 포함 할 수 있다.

제15조 정보보호법(1998년 법률 204호)의 제13조와 제21조의 (1)항에 언급된 개인 자료는 정부에서 공표된 규정에 따라서 허용되는 경우 통계처리가 가능하다.

제16조 (1) 통계기관이 신분을 직접 확인할 수 없는 개인에 관한 자료를 공개하고자 하는 경우, 그 기관은 자료 공개(data disclosure)과 관련하여 자신들이 개식별번호 등과 연계할 수 있는 자료에 대하여 참조번호를 부착하여, 추후에, 그 자료를 보완할 수 있도록 해야 한다. 공개된 자료를 제공받은 자는 이들 자료를 학술연구나 통계작성을 목적으로 사용하거나, 후일에 보완할 필요가 있는 경우에는 이러한 필요조치를 취하는 것이 마땅하다.

(2) 자료항목이 통계기관의 기록에서 정정, 폐쇄 또는 삭제되는 경우에, 해당기관은 공개된 자료를 제공받은 당사자의 기록에서 그 자료를 변경할 수 있도록 하는데 필요한 조치를 취하여야 마땅하다.

제17조 제16조에 언급된 경우에 공개된 자료는 학술연구나 통계작성을 목적으로 공개된 자료를 제공받은 당사자에 의해서만 통계처리가 가능하다.

제18조 제16조 (1)항에 따라 개인자료를 제공받아 처리하는 당사자가 해당 자료가 통계적으로 처리되고 있다는 사실을 자료 속의 본인들에게 통지할 책임을 지지는 않는다. 또 해당 자료를 처리하는 당사자에게 자료 속의 본인들이 그 자료를 정정, 폐쇄, 또는 삭제해달라고 요구할 수 없다.

(삭제)

제19조 (1) 개인자료는 통계작성에 더 이상 필요하지 않게 되는 경우 통계기관은 기록에서 삭제(elimination)해야 한다.

(2) 정부 또는 정부가 지정한 기관은 (1)항의 삭제가 국가문화유산의 일부로 문서보관소의 기능을 위해(危害)하거나 학술연구의 목적에 모순되는 경우에는, 예외조항을 설정할 수 있다. 이 경우, 개인의 사생활을 보호해야 할 필요성에 특별한 주의가 기울어져야 한다.

(3) 삭제되지 않은 자료는 문서보관소로 이첩되어야 마땅하다.

(강제조치 등)

제20조 (1) 제7조에서 제10조에 따라 해당 정보를 제공하도록 요구받은 당사자가 그 책임을 수행하지 못하면, 그 자료를 요청한 기관은 당사자가 그렇게 하도록 요구할 수 있다.

(2) 정보제공을 요구받은 당사자가 이러한 요구를 준수하지 못하는 경우, 과태료를 부과하여 이 책임을 수행하도록 명령할 수 있다. 그러한 정보제공 명령서는 해당 정보를 주관하는 기관에 의하여 발부되어야 한다.

제21조 제20조 (2) 항에 따라 부과된 과태료에 관련된 문제는 기초자치체 행정재판소가 관할구역 내에서 정보제공의 책임이 준수되었는가를 심사하도록 한다.

제22조 (1) 국가통계의 로고와 표지 또는 이와 유사한 로고와 표지가 국가통계가 아닌 다른 통계에 사용되는 경우, 일반재판소는 지속적인 사용에 대하여 과태료 부과와 함께 금지명령을 낼 수 있다.

(2) 정부에 의하여 지정된 통계기관은 이러한 금지명령을 청구하여야 마땅하다.

(교정과 배상)

제23조 개인자료가 이 법의 규정 또는 이 법에 따라 공표된 다른 규정을 위반하여 처리되는 경우, 개인정보법(1998년 제204호)의 교정 및 배상에 관한 규정이 적용되어야 한다.

(항소권)

제24조 (1) 이 법에 따른 정보제공요구나 향후 과태료 부과 또는 통계조사에서 특정 개인을 표본으로 선정하는 것에 관련된 결정에 대하여 어떤 경우에도 항소권을 행사할 수 없다. 다른 결정에 대해서는 일반 행정법원에서 항소권을 행사할 수 있다.

(2) 상급행정법원에 항소하기 전에, 항소허가를 받지 않으면 아니 된다.

(법적 책임 등)

제25조 (1) 이 법의 제7조에서 제10조에 의거하여 정보를 제공하는 책임을 준수하지 못했거나 고의 또는 주의소홀로 부정확한 정보를 제공하는 당사자는 스웨덴 화폐 1000크로네를 넘지 않는 범위의 과태료를 납부할 것을 명령해야 마땅하다.

(2) 과태료 부과예정을 조건으로 내려진 명령을 준수하지 않는 경우에는 명령에 관한 위반사항에 어떠한 벌칙도 부과하지 아니한다.

(3) 행정조치는 통계기관의 보고가 나온 이후에 가능하다.

제26조 이 법의 제6조를 준수하지 못한 당사자는 위반사항이 형법이나 개인정보법(1998년 법률 204호)의 처벌 가능한 위법이 아니면, 불법적인 신분증명에 대해서 벌금형 또는 1년을 넘지 않는 징역형을 선고할 수 있다. 경미한 위법에 대해서는 어떠한 벌칙도 부과하지 아니한다.

(경과규정)

제27조 정부는 국가통계에 대하여 다음과 같이 경과규정을 둔다.

1. 이 법은 2001년 4월 1일자로 효력을 발생한다. 효력발생과 함께, 다음 법률은 폐지한다.

(a) 농업부문의 정보제공 책임에 관한 법률(1992년, 법률 888호)

(b) 국가통계법(1992년, 법률 889호)

(c) 국가통계작성을 위한 특정 개인등록대장에 관한 법률(1995년, 법률 제666호)

2. 국가통계법(1992년, 법률 889호) 제14조와 제15조의 규정은 2001년 4월 1일자 이전의 위반사항에 대해서 그대로 적용한다.

3. 자료보호법(Data Protection Act)(1973년, 법률 289호)가 적용되는 개인정보의 처리에 대해서 자료보호법의 해당조항이 이 법의 제2조와 제5조 (3)항 대신에 2001년 9월 30일까지 적용되어야 한다.

4. 과태료 부과예정을 조건으로 하는 경우에, 농업부문의 정보제공 책임에 관한 법률 또는 국가통계법이 2001년 4월 1일 이전에 공표된 명령에는 그대로 적용되어야

한다.

5. 국가통계작성을 위한 특정 개인등록대장에 관한 법률에 따라서 실시되는 삭제에 관한 규정의 예외를 두는 결정들은 그대로 효력을 발생해야 한다.

<부록>

스웨덴 국가통계 로고

## 국가통계법 시행령 (2007년 12월 31일)

(적용영역)

제1조 이 시행령은 국가통계법(2001년 법률 제99호)에 대한 보완적 조치를 포함한다.

제2조 (1) 국가통계와 국가통계 작성의 책임을 지는 공공기관(간단히, “통계기관”)은 이 시행령의 부록에 명시되어 있다.

(2) 통계기관은 정부가 달리 정책적으로 결정하지 않는 경우에는, 각자의 통계영역에서 통계범위의 내용과 범위를 결정할 수 있다.

(로고사용 금지 위반 손해배상 소송절차)

제3조 국가통계법(2001년 법률 제99호)의 제22조에 따라 스웨덴 통계청은 스웨덴 국가통계의 상징이나 명칭 또는 그것들로 오해될 수 있는 상징이나 명칭을 지속적으로 사용하는 경우에 손해배상 소송을 제기할 수 있다.

(자료수집)

제4조 국가통계자료는 가능한 한 간단한 방식으로 자료제공자가 응답할 수 있도록 하여, 수집되지 않으면 아니 된다.

제5조 통계기관은 국가통계법(2001년 법률 제99호)의 제7조에서 제11조에 이르기까지 필요한 시행절차를 추가적으로 규정할 수 있다.

제6조 정부기관은 통계기관에 국가통계의 작성에 필요한 자료를 제공하여야 한다. 그 자료는 관련 기관들에 의하여 합의된 시점과 형식으로 제출되어야 한다.

(정보)

제7조 (1) 통계기관이 국가통계를 정부기관이 아닌 다른 기관으로부터 국가통계자료를 수집할 때, 다음 사항을 동시에 요약하지 않으면 안 된다.

- 자료수집의 목적
- 정보제공이 의무화된 조항

- 누가 자료를 수집하며, 누구를 위하여 자료를 수집하는가.
- 자료수집기관의 자료에 적용될 수 있는 비밀보호법(Secrecy Act) (1980년 법률 100호) 상의 비밀보호 조항
- 자료의 보관에 관련되는 규칙
- 정보요청과 필요시 정정을 요구할 수 있는 개인의 권리 등  
자료수집에 관련된 여타 문제들

(2) 자료가 자발적으로 제공되는 경우에는, 통계기관은 응답자에게 그 사실을 알려야 한다. 자료가 제공되지 않는 경우 주어지는 형벌에 관한 정보가 적절한 방식으로 제공되어야 한다. 시행령 (2006년 제381호).

(개인자료의 처리 등)

제8조 부록은 통계법 (2001년 법률 제99호)의 제15조에 언급된 개인자료의 처리가 허용되는 상황을 구체화한다.

제9조 국가통계를 작성하기 위하여 처리하는 자료는 여타 통계를 작성하거나 학술 연구 목적의 통계를 작성하는데도 사용될 수 있다. 그러나 이러한 통계처리는 자료가 수집되는 목적과 양립하는 경우에만 가능하다.

제10조 통계기관의 통계작성은 해당 기관의 다른 활동과는 분리될 수 있도록 체계화되어야 한다.

제11조 시행령(2001년 제997호)에 의하여 폐지한다.

(삭제)

제12조 (1) 통계기관이 국가통계법(2001년 제99조)의 제19조 (1)항에 의거하여 자료를 해당 기록에서 삭제하기 전에, 국민문서보관소(National Archives)에 통보해야 한다.

(2) 국립문서보관소는 통계법의 제19조 (2)항에 의거하여 자료를 삭제하기 위한 요구조건의 예외조항에 대한 규정을 공표해야 한다.

(이용 가능성)

제13조 (1) 통계기관은 국가통계에 대한 문서와 품질 자체진단 결과를 제공하여야 하며, 무료로 이들 통계를 공표해야 하며 전자형태로 공적 네트워크를 통하여 누구나 접근할 수 있도록 해야 한다. 스웨덴 통계청은 모든 통계기관의 자문을 받아서 접근성에 대한 상세한 규정을 공표할 수 있다.

(2) 국가통계는 인쇄간행물로 출판되는 경우, 기초자치체, 대학교 등의 도서관이나 스웨덴 통계청의 정보서비스와 도서관에 무료로 공급해야 한다.

제14조 개인을 분석단위로 하는 국가통계는 그렇게 하지 아니할 특별한 이유가 없는 경우에는 남녀별로 구분하여 제표작업을 한다.

(경과규정)

1. 이 시행령은 2001년 4월 1일에 효력을 발생한다. 효력발생 후, 다음 규정은 폐기한다.

(a) 소유권자 등록 및 자산가액 통계 자료의 규정에 대한 명령(1970년 제27호)

(b) 농업무문의 정보제공에 대한 의무를 규정한 시행령(1992년 제1032호)

(c) 국가통계법 시행령 (1992년 제1669호)

(d) 국가통계 작성을 위한 특정의 개인관련 대장 시행령(1995년 제 1060호)

2. 국가통계법 시행령(1992년 제1668호)의 제4조에 의거하여 공표되는 규정은 새로운 시행령의 적용을 위하여 새로운 시행령의 제5조에 의거하여 공표될 필요가 있다.

3. 자료보호법(Data Protection Act)(1973년 289호)이 적용될 수 있는 개인자료의 처리에 대해서는 이 시행령의 제8조 규정이 아니라, 자료보호법의 해당 조항이 2001년 9월 30일까지 적용될 수 있도록 해야 한다.

스웨덴 정보접근 및 비밀보호에 관한 법(2009년 6월 30일)

스웨덴의 정보접근 및 비밀보호에 관한 법률은 2009년 6월 30일에 효력을 발생했으며, 언론자유법에 포함된 조항을 보완하는 조항, 가령 공문서에 대한 접근을 확보하는 권한, 공공기관의 공문서 등록에 관한 의무, 당국의 결정에 대한 항소권한 등을 규정한다.

이 법률은 또한 비밀에 대한 조항을 포함한다. 비밀 조항은 공문서에 대한 비밀 조항과 비밀준수 의무에 대한 조항을 모두 포함한다. 비밀은 언론자유법 아래서 국민이 공문서에 접근을 확보하는 권한과 스웨덴 헌법(Instrument of Government) 아래서 표현의 자유에 대한 공공기관의 권리를 모두 포함한다.

이 법률은 비밀보호 조항에 따른 비밀 준수 의무가 언론자유법과 표현에 관한 기본법에 따라 허용된 정보 전달 및 출판의 권한을 포함한다. 이 법률은 또한 정보에 대한 공적접근과 비밀준수의 법률 외의 다른 법령 아래서의 비밀유지의 책임이 이러한 권한을 어떻게 제한하는가에 대한 조항을 포함한다.

## 스웨덴 통계청 업무에 관한 시행령(발췌번역)

제2조 스웨덴 통계청은 특히 다음과 같은 업무를 수행한다.

1. 국가통계의 생산을 조정하고, 국가통계와 여타 통계의 생산에 대한 조정을 촉진한다.

2. 국제기구에 통계자료의 보고업무를 조정하는 책임을 진다.

3. 각종 통계에 대한 명칭과 분류기준을 개발한다.

4. 독립적인 정부정책에 따라 장기적인 예측과 분석을 실시한다.

5. 소비자물가지수(CPI, Consumer Price Index)를 작성한다.

6. 독립적인 정부정책에 따라 이용가능한 국가통계와 여타 통계정보를 통계 D/B로 구축한다.



제3장 (1) 스웨덴 통계청은 정부기관의 위임에 근거하여, 자원의 가용여부에 따라 다음의 활동을 한다.

1. 통계조사의 실시
  2. 통계자료의 처리
  3. 자료처리를 위한 통계 D/B의 구축
  4. 통계자료의 보고관행에 따른 업무협조
  5. 특정업무에 관련 다른 서비스의 제공
- (2) 스웨덴 통계청은 제1조에 언급된 서비스를 다른 고객에도 제공할 수 있다.  
(3) 이러한 서비스는 금전적 보상을 전제로 한다.

제4조 스웨덴 통계청은 제2조와 제3조에 언급된 데이터베이스 서비스를 위하여 다음의 행정등록대장에서 자료를 가공할 수 있다.

1. 전국인구대장(Total Population Register)
2. 인구변동대장(Register of Population Change)
3. 인구주택총조사(Population and Housing Census)
4. 부동산세액평가대장(Real Estate Tax Assessment Register)
5. 교육대장(Education Register)
6. 노동력조사(Labor Force Surveys)
7. 대외교역대장(Foreign Trade Register)
8. 수입 및 재산 대장(Register of Income and Wealth)
9. 취업대장(Employment Register)
10. 교육 및 노동시장통계 장기적 대장(Longitudinal Register of Education and Labor Market Statistics)
11. 부가가치세 대장(Value Added Tax Register)
12. 손익계산서 대장(Income Statement Register)
13. 직업 대장(Occupational Register)
14. 생활상태조사(Living Conditions Survey)
15. 스웨덴 농업위원회가 소장하는 농업대장(Agricultural Register)
16. 전국범죄예방위원회가 보관하는 형사범 대장(Register of Criminal Convictions)
17. 스웨덴 운수통신연구소가 소장하는 차량통계대장(Vehicle Statistics Register)

## 덴마크 통계법

이 법은 덴마크 통계법(법률 1189호, 1992년 12월 21일)으로, 2000년 5월 2일 제1조의 개정이 법률 296호로 공포되었다.

Notice of the law on statistics Denmark this announcement is made law

제1조 1. 통계의 중심기관으로 덴마크 통계청을 설립하여, 이 기관은

- 1) 지방기관 또는 다른 통계부서와 협력하여, 사회적 여건에 대한 통계정보를 수집하고, 처리하고, 출판한다.
- 2) 지방자치체, 단체, 그리고 민간 기업을 위하여 통계정보를 수집, 처리, 출판할 수 있다.
- 3) 일반대중이나 기업을 위하여 행정적 역할을 다하는 중앙정부의 행정자료를 설계하고 이용하여, 통계목적으로 사용할 수 있다.
- 4) 통계적 자문을 통하여 정부의 각종 소위원회나 위원회를 도울 수 있다.
- 5) 통계적 분석이나 예측을 실시할 수 있다.
- 6) 국제적 통계협력을 위한 주무기관이 된다.

2. 덴마크 통계청은 특별한 규정이 없는 한, 경제장관의 지시에 따라 행정부나 입법부에 통계정보를 제공하여야 한다.

3. 공공기관이나 부서가 통계정보를 수집하거나 처리하는 경우, 덴마크 통계청은 사전에 업무의 조정에 관하여 통지를 받아야 한다.

제2조 1. 덴마크 통계청은 독립적인 행정기관으로, 통계청장을 위원장으로 하고, 산업노동부를 포함한 사회적 여건에 깊은 지식이 있는 6명의 다른 위원으로 구성된 이사회의 감독을 받는다. 6명의 위원은 최장 4년의 임기로 경제정관이 임명한다. 이사회는 관련 규칙을 제정한다.

2. 통계청 직원은 이사회의 자문으로 토대로 재무장관의 임명 추천에 의하여, 국왕이 임명한다.

제3조 1. 이사회는 제1조 제1항의 규정에 따라 덴마크 통계청의 업무계획을 제1조 제3항의 규정을 검토하기 위한 가이드라인, 통계조정문제나 공적 통계와 민간통계의 조정에 관한 업무를 설정한다.

2. 제3조와 제8-12조의 규정에서 정보를 획득해야 할 정도와 방법을 결정한다. 재무장관은 통계부서가 이 법에 의하여 적용 가능한 법률이나 규정을 가지고 있지 않거나 요구되는 권한을 가지고 있지 못한 경우에 대하여 제8-12조의 정보 제공에 대한 한계를 설정할 수 있다. 경제 및 사업부는 통계청의 이사회와 협상을 통하여, 제8-제12조에 등록된 정보 중 전자적으로 전달되어야 할 정보나 덴마크 통계청과 사업체가 전자적으로 전달해야 할 커뮤니케이션에 대한 규칙을 정할 수 있다. 해당 장관은 전자보고, 특정의 시스템에 알맞은 전자보고형식 그리고 전자서명에 대한 규정을 포함할 수 있다. 해당 장관은 통계청의 이사회와 협상을 통하여 특별한 사정이 있는 경우, 덴마크 통계청이 전자전달과 전자 커뮤니케이션으로부터의 면제대상을 정할 수 있다. 해당 장관은 다른 행정기관에 대하여 전자전달을 할 수

없는 경우에 통계청에 면제대상에 관한 규정을 정할 수 있다.

3. 덴마크 통계청은 덴마크 중앙은행과 합의에 의하여, 금융부문의 통계에 대해서는 통계정보를 수집하고, 처리하고, 출판할 수 있는 권한을 일정부분 덴마크 중앙은행(Denmark National Bank)에 위탁할 수 있다. 비슷한 방식으로, 이사회는 금융회사에 대하여, 제8조 제1항 (3)에 의거하여 덴마크 중앙은행으로 해당 정보를 전달할 것으로 요구할 수 있다.

4. 덴마크 통계청의 예산계획은 이사회에 의하여 승인되어 경제부처 장관에게 제출되어야 한다. 이사회는 금전적으로 중대한 결정을 내릴 수 있으며, 여기에는 제1조 제1항 (2)에 언급된 기초자치체, 단체, 민간기업 등을 위한 수탁업무에 대하여 비용 지불 기준을 정하는 것을 포함한다.

5. 이사회는 자문회의를 구성할 수 있다.

6. 이사회는 통계청장이 제출한 문제들을 고려하여야 한다.

제3조(a) 1. 이사회의 권고를 바탕으로, 경제부처 장관은 통계정보의 수집이나 처리에 관한 유럽연합의 법률을 덴마크에 적용하기 위한 규정을 정할 수 있다.

2. 이사회의 권고를 바탕으로, 경제부처장관은 유럽연합 규정에 대한 예외가 인정되는 범위에 그 규정에 포함된 규칙으로부터의 예외규정을 정할 수 있다.

3. 다른 부처의 관할영역에 속하는 규정상의 질문에 대해서는 제1항과 제2항에서 허용된 권한이 관련부처의 장관에 의하여 행사되어야 마땅할 것이다.

제4조 1. 덴마크 통계청의 전문적 및 행정적 관리는 통계청장의 책임이다.

2. 덴마크 통계청에 관련된 직원문제는 경제부처 장관의 관할에 속한다.

3. 덴마크 통계청의 사업영역 내의 개별 사업들은 법률상 경제부처 장관의 책임이며, 통계청장에 의하여 직접 해당 장관에게 제출되어야 한다.

제5조 경제부처장관은 덴마크 통계청과 여타 공공기관/시설과의 협력을 촉진하기 위한 위원회를 설립할 수 있다. 경제부처장관은 이사회와의 자문 이후 이 위원회를 위한 절차의 규칙을 정하여야 한다.

제6조 1. 이사회가 채택한 업무계획의 테두리 안에서, 덴마크 통계청이 요구하는 경우에는 공공기관과 시설은 그들이 소유한 모든 정보를 제공하여야 한다.

2. 덴마크 통계청과 덴마크 중앙은행 간의 금융거래 통계와 덴마크의 해외자산 및 해외부채에 관한 통계의 작성과 관련하여, 통계정보를 포함하는 문서의 교환이 그 자체, 그 문서들이 열린 행정에 관한 법률에 의거하여 문서 접근의 권한을 자동적으로 보장받는 것을 의미하지는 않는다.

제7조 (폐지)

제8조 1. 모든 사업자는 덴마크 통계청의 요구에 의거하여, 다음사항에 관한 정보를 제공하여야 한다.

1) 기업의 성격, 위치, 소유권, 토지이용, 공장 및 설비, 인원, 작업조건 및 임금, 생산(수송과정을 포함)과 기타 서비스의 제공 형태, 주문량 및 시장동향, 거래총액 및 가격, 임금지불, 물품구매, 기타 운영비용, 자본지출 및 자본재고

2) 추가적으로. 농업, 원예업, 임업의 경우에는 생산량, 가축, 털 짐승에 대한 정보

3) 추가적으로, 금융기관에 대해서는

- a) 여신 제공 및 약정과 수령 예금/저축의 조건, 범위 및 조건
- b) 어떤 채무자 집단에게 여신이 제공되었으며, 어떤 채권자 집단으로부터 예금/저축이 기탁되었는가에 관련된 정보
- c) 금융 및 통화여건 일반을 모니터하는 정보로 균형 및 비용항목, 계약서 유형과 특징별로 구분된 항목, 사업체 규모, 상이한 고객집단에 대한 항목과 증권의 발행 및 보유액에 관한 정보
- d) 추가적으로, 상업은행과 저축은행의 경우에는, 대부설정 담보물로 설정된 근거당의 명목가치에 대한 정보

2. 상업적 활동을 수행하지 않는 단체나 협회 등은 덴마크 통계청의 요구에 따라, 그들의 활동의 성격, 위치, 소유권, 토지이용, 인원, 작업조건, 임금, 임금 지불, 자본지출, 자산 및 부채 그리고 시장동향에 대한 정보를 제공하여야 한다.
3. 제1항과 제2항에 의거하여 제공된 정보 외에, 학교와 기타 교육기관은 덴마크 통계청의 요청에 의거하여, 개별 생도나 학생의 교육, 그들의 분야, 학업수준, 완결된 시험에 대한 정보를 제공하여야 한다.
4. 제1항과 제2항에 의거하여 제공되는 정보 외에, 아동, 청소년, 그리고 고령자, 환자나 장애자를 관리하는 기관은 덴마크 통계청의 요구에 의거하여, 서비스 종류, 등록인원수, 그들의 공간 상태에 대한 정보를 제공하여야 한다.
5. 전국적인 사업자 조직이 제1항에서 언급된 것 이상으로 통계적 정보가 해당된 분야에서 제공될 것을 요구한다면, 경제부처장관은 이사회에 의거하여, 덴마크 통계청에 그러한 정보를 제공할 것을 지시할 수 있다.

제9조 1. 수출입, 그린란드(Greenland), 파로 섬(Faroe Islands)과 덴마크 간의 교육이 통계정보의 수집과 처리에 관한 유럽연합 법 규정에 의하여 포괄되지 않는 경우에, 하물주인과 하물수탁자는 수출입품의 가격, 성격, 양, 구매국가, 선적국가, 출발국가, 도착국가, 수송방식에 대한 정보를 제공해야 한다. 수입, 수출, 또는 상기의 교역이 실제 하물주인이나 하물수탁자가 아닌 제3자에 의하여 이루어지는 지는 경우에는, 가령 세관 재고 관리인 또는 선적 관리자에 의한 경우에는, 관련 담당자는 실제 하물수탁자 또는 하물주인의 성명과 주소를 제공하여야 한다.

2. 제1항에 언급된 정보의 제공에 관한 상세한 규정은 이사회에 의거하여, 덴마크 조세담당 장관에 의하여 제정되어야 한다.

제9조(a) 해외 고객에게 서비스를 판매하거나 해외에 서비스를 구매하는 사업자는 덴마크 통계청의 요구에 따라 서비스의 가격, 서비스의 성격, 해당 서비스가 전달되는 국가 또는 수령되는 국가의 이름에 대한 정보를 제공하여야 마땅하다.

제10조 수지균형 대차대조표, 대외 자산과 대외 부채에 관한 통계를 작성하기 위하여, 다른 국가와 금융거래를 하는 사람들은 덴마크 통계청에 요구가 있는 경우에, 외국에서 얻는 소득과 외국에 대한 지출의 세부내역을 대외 부채와 대외자산의 세부내역과 함께 제공하여야 한다.

제11조 1. 상업적 목적으로 사용되는 주택과 부지의 소유자 및 임대인은 덴마크 통계청에 요구가 있는 경우, 모든 주택과 부지에 대한 임대료, 임대인의 보증금, 위치, 규모, 시설 및 용도의 상세내역을 제공하여야 한다. 주택의 경우, 점유자의 수를 통보하여야 마땅하다.

2. 주택의 소유자와 임대인은 요구가 있으면, 덴마크 통계청에 순가격지수의 계산에 필요한 추가적인 정보를 제공하여야 한다.

제12조 1. 소득통계 작성에 사용하기 위하여, 사업자는 덴마크 통계청에 요구가 있는 경우, 보완적인 활동에 대하여 거래총액, 물품구매, 비용, 판매수익, 배당금, 이자수령액 및 이자지불액, 총예산과 지출액, 그리고 실제 지불했거나 추정되는 조세와 관세에 대한 정보를 제공하여야 한다.

2. 투자와 자본의 분석을 위하여, 사업자는 또한 요구가 있으면, 자산과 부채 그리고 가격동향에 대한 정보를 제공하여야 한다.

제12조(a) 매각인 근저당 문서의 등록에 관한 통계작성에 사용하기 위하여, 재산판매에서 구매가격의 일부를 지불한 것을 의미하는 근저당 문서를 등록하는 사람은 해당 문서를 “매각인 근저당 문서”로 날인해야 한다.

제13조 1. 제3조(a) 제8-12조(a) 또는 자료의 수집과 처리에 관한 유럽연합 법 규정에 따라서 정해진 기한 안에, 요구된 정보를 제공하지 못하는 사람이나 고의적으로 또는 부주의에 의하여 정확하지 못한 정보를 제공하는 사람은 벌금형으로 처벌한다.

2. 회사, 단체 등 (법인)에 대하여 형법 제5장의 규정에 따른 형벌에 대하여 책임을 질 것을 명령할 수 있다.

3. 제9조에 언급된 정보에 관한 경우에, 벌금형은 관세법의 규정에 따라서 부과된다.

4. 회원국 간의 상품거래를 다루는 통계에 관한 유럽연합 규정에서 요구되는 정보 제출의 마감시간을 위반하는 경우, 그 위반이 의도적이거나 부주의의 결과가 아닌 경우에는 처벌할 수 없다. 그러나 정보제공에 책임이 있는 사람은 덴마크 500크로네의 행정비용을 지불하여야 한다. 이 행정비용은 다른 비용과 함께, 그 상품에 대한 압류처분(distrain)에 의하여 회수될 수 있어야 한다.

5. 덴마크 통계청은 정보를 제공하는데 책임이 있는 사람에 대하여, 합리적인 특별한 이유가 있다고 판단되는 경우에, 행정비용의 지불을 면제할 수 있다.

6. 이사회에 요청에 따라, 경제부처장관은 행정비용의 부과와 징수에 관한 상세한 규정을 정할 수 있다.

제14조 1. 현재의 법률은 1966년 7월 1일부터 효력을 발생한다.

2. (잠정 규정은 생략한다)

제15조 1. 이 법은 파로섬에는 적용되지 않는다.

2. 현행법의 제3조(a)는 그린란드 섬에는 적용되지 않는다.

2000년 6월 22일 경제문제장관 마리안느 피터센



# 참고문헌

## 1. 국어 문헌

- 강영옥 · 윤은주 · 원종석 · 정재희 (2007), 『GIS기반 소지역 통계집계 공표구역의 확정 및 관리방안 연구』. 건설교통부.
- 권태환 · 김두섭 (2002), 『인구의 이해』, 서울대학교 출판부.
- 김근영 · 김순관 · 이신해( 2003), "Comparing Census Data with Registration Data with Respect to Population and Household in the Seoul Metropolitan Region", 『국토계획』 38(1): 237-249.
- 김두섭 · 박상태 · 은기수(편) (2002), 『한국의 인구』, 통계청.
- 김민경 (2000) 『인구센서스의 이해』 도서출판 글로벌.
- \_\_\_\_\_ (2002), "인구센서스의 발전과 특징", 김두섭 · 박상태 · 은기수(편), 『한국의 인구』 통계청.
- 김영희(2007), 『미국의 입법과정』, 한국학술정보(주).
- 김형석(1999), "인구주택총조사의 문제점과 개선방안: 행정  
\_\_\_\_\_ · 양경진 · 강영민(2003), "인구센서스와 행정자료의 활용." 미발간 통계청 자료.
- \_\_\_\_\_ · 이태직 (2008) "주민등록자료의 평가와 보정", 『통계연구』 13(2): 1-40. 통계청.
- 박영도(2008), 『입법학입문』, 한국법제연구원.
- 변필성 · 김광익 · 안재학(2006), "소지역통계 공표구역 사례: 잉글랜드·웨일즈의 Output Area." 『국토』 10월호. 국토연구원.
- 서울시정개발연구원 · 서울특별시(2002), 『새주소 활용방안 연구』
- 양경진(2003) "행정자료 활용 주택DB 구축 방안." 「2005년 인구주택총조사 준비 제2차 워크숍」.
- 양경진 · 김황대(2008. "제2장 인구주택총조사 표본조사방법 개선을 위한 사례연구 -미국, 프랑스, 네덜란드 사례를 중심으로-", 『인구센서스 방법론 연구』. 통계개발원.
- 윤혁경(편저)(2003). 『건축법 조례 해설』. 기문당.
- 이건(2007). "읍면동 수준에서 인구주택총조사와 주민등록의 집계인구 비교." 『통계』. 33(1): 37-54.
- \_\_\_\_\_ · 변미리 · 이명진 · 서우석(2004), 『주거부문 행정자료의 인구주택 총조사 현장적용방안』. 통계청.
- \_\_\_\_\_ · 이명진 · 서우석 · 변미리(2006), "2005년 인구주택총조사의 조사구 설정 방법." 『조사연구』 7(1):109-129.
- \_\_\_\_\_ 등(2008) 『2010년 인구주택총조사 방법론 연구』 통계청 연구결과보고서. 한국조사연구학회
- 이내성(2006), "주민등록 행정자료를 활용한 인구통계 조사방법 연구." 미발간 통계연구회 발표자료.
- \_\_\_\_\_ (2008), "총조사에 주민등록 행정자료의 활용을 위한 자료매칭 연구". 조사연구 9(2):

- 이명진 · 서우석(2008), “주민등록세대수와 인구주택총조사의 가구수 비교연구”, 『통계연구』 13(1): 1-24. 통계청.
- \_\_\_\_\_. 서우석·이건(2006), “주거부문 행정자료의 인구주택 총조사 활용가능성에 대한 경험적 검토”, 『통계연구』 11(1): 57-87.
- 이삼식·박종서·하미영(2002), 『환경 변화에 따른 인구주택총조사 개선방안』, 통계청·한국보건사회연구원.
- 이지연(2007a). “2010년 인구주택총조사 방법론 연구 기초자료”, 미발간 통계청 자료.
- \_\_\_\_\_(2007b). “2005년 인구주택총조사의 범위오차평가와 지역별 차이 연구”, 한국인구학회 춘계학술대회 발표문.
- 임명선(2003), “2005년 총조사 조사구 설정방법 개선방안”, 「2005년 인구주택총조사 준비 제2차 워크숍」.
- 전광희(2008a), “미국 센서스의 변화와 향후 전망- 2000년의 경험과 2010년의 계획을 중심으로”, 한국인구학 31(2): 101-132. 한국인구학회.
- \_\_\_\_\_(2008b), “영국의 One Number Census 프로젝트: 2001년 방법론의 핵심과 2011년 계획을 중심으로”, 인구와 사회 4(2): 91-123. 한양대학교 인구 및 고령사회연구소.
- 최승필(2007), “통계(統計)의 공법적 의미와 과제”, 공법학연구 8(2): 395-417, 한국비교공법학회.
- 통계청(2003) 『통계적 지역구분에 관한 연구』.
- 통계청(2004a) 『2005 인구주택총조사 기본계획안(요약)』.
- \_\_\_\_\_(2004b), 『지역통계 생산을 위한 도시화지역 설정 연구』.
- \_\_\_\_\_(2005). 『2005 인구주택총조사 조사지침서』.
- \_\_\_\_\_(2006a). 『2005 인구주택총조사 종합평가보고서』.
- \_\_\_\_\_(2006b). 『도시화지역 획정을 위한 시스템 개발』.
- \_\_\_\_\_(2006c). 『통계지리정보시스템 구축을 위한 ISP/BPR 사업』.
- \_\_\_\_\_(2007a). 『2005년 인구주택총조사 표본조사결과』, 간행물 CD
- \_\_\_\_\_(2007b) 『2010 인구주택총조사 추진기본계획 (잠정안)』.
- \_\_\_\_\_(2007c) 『2010년 인구주택총조사 방법론 연구』.
- \_\_\_\_\_(2007c), 2005년 인구주택총조사보고서(전수조사결과)』.
- \_\_\_\_\_(2007c), 『2005년 인구주택총조사 표본조사결과』, 간행물 CD.
- \_\_\_\_\_(2008a), 『통계행정편람』.
- \_\_\_\_\_(2008b), 『등록센서스실시 기본계획』, 내부자료.
- \_\_\_\_\_(2008c), “행정자료 인구, 가구수, 추정식 추정식 초안 개발”. 2008-2009 등록센서스 준비관련 내부자료
- \_\_\_\_\_(2009a), 『등록센서스 세부추진 계획(안)』, 내부자료.
- \_\_\_\_\_(2009b), 『등록센서스 과제별 세부실시 계획(안)』, 내부자료.
- \_\_\_\_\_(2010a), 『시범예행조사자료와 행정자료 간 비교분석 결과 보고』, 내부자료.
- \_\_\_\_\_(2010b), 『행정자료 표준화 방안 보고 : 주소표준화 및 주택코드 부여 지침』, 내부자료.
- \_\_\_\_\_(2010c), 2010년 인구주택총조사 웹사이트 (www.census.go.kr).
- 통계개발원. 2008. 『한국의 인구·주택 - 인구주택총조사 종합보고서』.



통계개발원 사회통계실(편) (2008a), 『행정자료의 통계적 활용』, 통계청 통계개발원.  
 \_\_\_\_\_ (2008b) 『센서스 방법론 연구』, 통계청 통계개발원.  
 한국인구학회(1998), 『행정수요 기준설정을 위한 새로운 인구개념의 정립 연구』.  
 \_\_\_\_\_ (2006), 『인구대사전』. 통계청.  
 \_\_\_\_\_ (2009), 『등록센서스 기법개발 연구』. 통계개발원 용역 최종보고서.  
 한국법제연구원·제주특별자치도 의성군(2010), 『도로명주소 주 사용자 요구분석 및 민간 주소  
 전환 지원방안 연구』.  
 한국전산원(1996), 『건축물대장의 전산화를 위한 서식표준화 (안) 개발보고서』.  
 행정안전부(2004), 『읍면동 기능전환 관련 시군구 이관사무 처리 편람』.  
 \_\_\_\_\_ (2007), “2007년 주민등록인구에 관한 보도자료 (2007년 11월 19일자)”.  
 \_\_\_\_\_(2008), “주민등록법 일부개정법률(안) 입법예고.” 행정안전부 공고 제2008-51호(2008년  
 5월 28일).  
 \_\_\_\_\_(2010), 『도로명주소법』 [시행 2009.12.10] [법률 제9774호, 2009. 6. 9, 타법개정].  
 홍두승·이건·이명진·서우석·장원호(2002), 『인구주택총조사 개선방안에 관한 연구-행정자료  
 의 인구주택총조사 활용방안』. 통계청.

## 2. 일어문헌

加藤久和(2010), 「國勢調査(センサ)の新たな潮流とその課題」(국세조사-센서스-의 새로운 조류  
 와 그 과제), 統計 第7月號 pp 16-23. 日本統計協會.  
 천기무(2010), 「公的統計の新たな方向を 目指して: 統計局長の 役割」(공적통계의 새로운 방향을  
 모색하며: 통계국장의 역할) 統計 第12月號 pp 16-20. 日本統計協會.  
 日本人口學會(編)(2002), 『人口大事典』 (Encyclopedia of Population), 東京: 培風館.  
 日本 總務省 統計局(2009) “公的統計の整備に關する基本的な計畫” (공적통계의 정비에 관한 기본  
 계획) (<http://www.stat.go.jp/index/index.htm>)  
 日本 厚生労働省 (2010) “85歳以上の現況届を出して年金を受給している方 に係る サンプル調査  
 について” (85세 이상의 현황계를 내고 연금을 수급한 세대에 관한 표본조사에 대하여).  
 2010년 8월 22일 厚生労働省 공표자료  
 日本 總務省法令データ提供システム (2010a) 戸籍法 (호적법) (제정: 1947년 12월 22일 법률 제224  
 호) (최종개정: 2007년 5월 11일 법률 제35호)  
 \_\_\_\_\_(2010b) 住民基本台帳法 (주민기본대장법) (제정: 1967년 7월  
 25일 법률 제81호)(최종개정: 2007년 5월 19일 법률 제34호)  
 \_\_\_\_\_(2010c) 外国人登録法 (외국인등록법)  
 (제정: 1952년 4월 28일 법률 제125호)(최종개정: 2004년 12월 3일 법률 152호)  
 \_\_\_\_\_(2010d) 統計法 (통계법) (제정: 1947년 3월 26일 법률 제18호)  
 (전면개정: 2007년 5월 23일 제53호) (개정법 시행: 2009년 4월 7일)

## 3. 중국어 문헌

- 顏貝珊\* 余清祥 (2010), 「2010年各國人口普查制度之研究」, 人口學刊 (Journal of Population Studies) 40: 203-229
- 劉訓蓉、劉惠玲、周元暉, 程郭義、王曉雲 (2007), 「2010年人口及住宅普查構想與發展之研究」 (2010년 대만 인구주택총조사 구상 및 발전방안 연구), 臺灣 行政院 主計處
- 臺灣行政院 主計處 (2004) 「我國政府統計組織與制度調整之研究」(대만 국가통계조직과 제도조정 의 연구)
- \_\_\_\_\_ (2009), 「中華民國九十九年人口及住宅普查之方案」(대만 2010년 인구주택총 조사의 방안)
- \_\_\_\_\_ (2010a), 99年人口及住宅普查實施計畫」(2010년 인구주택총조사 실시계획)
- \_\_\_\_\_ (2010b) 「99年人口及住宅普查 外國人口及其住宅調查作業方法」(2010년 인구주 택총조사 외국인 인구 및 주택조사 작업방법)
- \_\_\_\_\_ (2010c) 「99年人口及住宅普查專案調查作業方法」(2010년 인구주택총조사 현 장조사 작업방법)
- 臺灣 法務部資訊網 (2010), 中華民國 統計法 (1932년 제정, 1973년 최종수정공포 전문 31조)

#### 4. 영어문헌

- Abbott O and Brown J (2007), "Overcoverage in the 2011 UK Census", Paper presented to 13th Meeting of the National Statistics Methodology Advisory Committee. ([www.statistics.gov.uk](http://www.statistics.gov.uk)).
- Australian Bureau of Statistics (2007a), "The 2006 Australian Standard Geographical Classification and Census Geographic Areas - Diagram of Structures." (<http://www.abs.gov.au/AUSSSTATS/abs@.nsf/Latestproducts/2914.0Main%20Features225002006?opendocument&tabname=Summary&prodno=2914.0&issue=2006&num=&view>).
- Bankier, Mike (2007), "Broad Issues of Editing And Imputation For Population Censuses", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Bell, William R. (2007), "A Review of Some Recent Work at the U.S. Census Bureau on Dual System Estimation of Census Coverage", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Bishop, Glenys R. and Jonathan Khoo, J. (2007), "Methodology of evaluating the quality of probabilistic linking", Australian Bureau of Statistics Catalog No. 1351.0.55.018.
- Blum, Olivia (2005), " Wholistic Approach to Multifaceted Integrated Census ", Central Bureau of Statistics, Jerusalem, Israel. (<http://www.fcs.gov/03papers/Blum.pdf>)

- Borchsenius, Lars (1996), "From a Conventional to a Register-Based Census of Population." Working Paper No.9. SCECE Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- \_\_\_\_\_ (2000), "From a Conventional to a Register-based Census of Population." INSEE-Eurostat Seminar on the Censuses after 2001. Paris.
- \_\_\_\_\_ (2006). "New Development in the Danish System for Access to Microdata." United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians. Geneva.
- Bruhn, Åke (2001), "The 2005 Population and Housing Census in Sweden will be Totally Register-Based." Symposium on Global Review of 2000 Round of Population and Housing Censuses. Statistics Division, Department of Economic and Social Affairs, UN Secretariat, New York, 7-10 August 2001.
- Bruni R., A. Reale A., R. Torelli, 2001, "Optimization Techniques for Edit Validation and Data Imputation", Paper Presented at the Statistics Canada Symposium 2001 "Achieving Data Quality in a Statistical Agency: a Methodological Perspective", XVIIIth International Symposium on Methodological Issues.
- Canberra Group, The (2001), Expert Group on Household Income Statistics: Final Report and Recommendation. Ottawa. (<http://www.lisproject.org/links/canberra/finalreport.pdf>)
- Cohen, Noam, Dan Ben-Hur and Luisa Burck (2007), "A Recursive Derivation of the Sampling Error in Multi-phase Calibration with Additive g-factors", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Childs, Jennifer Hunter, and Elizabeth Nichols (2007), " A New Approach to Measuring Residence Status: A Summary of Results", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Dasappa Princelle and Tjaart van der Walt (2007), "Research to Inform Census Methodologies-The South African Experience". Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium
- Demeny, Paul G. and Geoffrey McNicoll (2003), Encyclopedia of Population, New York: Thomson Gale
- Durr, Jean-Michel and J. Dumais (2002), "Redesign of the French census of Population." Survey Methodology 28: 43-49.
- Edmonston, Barry and Charles Schultzd (ed.) (1995), Modernizing the U.S. Census. Washington D.C.: National Academy Press.
- Eppmann, Helmut, Sonja Krügener, and Josef Schäfer (2006), "First German Register Based Census in 2011" Allgemeines Statistisches Archiv 90(3): 465-482.
- European Commission. (2002), "Commission Regulation (EC) No 831/2002 of 17 May 2002:

Implementing Council Regulation (EC) No 322/97 on Community Statistics, concerning Access to Confidential Data for Scientific Purposes." Official Journal of the European Communities 18.5.2002: 7-9.

Eurostat, 2007, "Towards the Adoption of EU Legislation for Population and Housing Censuses: Summarising Progress and Highlighting Issues Relevant to Register-Based Censuses", Paper Presented at the Joint UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on the Implementation of the CES Census Recommendations for Register-Based Censuses Astana (Kazakhstan), 7-8 June 2007.

Federal Statistical Office of Germany (1992). "Considerations of Alternatives to Censuses and Census-type Statistics: the Case of Germany." Working Paper No. 13. SCECE Work Session on Population and Housing Censuses. Geneva.

\_\_\_\_\_ (2002), "Der Test eines Registergestützten Zensus." (<http://www.destatis.de>)

\_\_\_\_\_ (2007a), Microdata. (<http://www.destatis.de>)

\_\_\_\_\_ (2007b), "The Census Process 2011", ([http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/en/Zensus/en\\_zeitAblauf.asp](http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/en/Zensus/en_zeitAblauf.asp)).

\_\_\_\_\_ (2008a), Verordnung (EG) Nr. 763/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates ABl. L 218 vom 13.08.2008 S. 14 (인구주택센서스에 관한 유럽연합 규정(EC 763/2008))

\_\_\_\_\_ (2008b), Zensusvorbereitungsgesetz 2011 (BGBl. I S.2808) (독일 센서스준비법)

\_\_\_\_\_ (2009) Zensusgesetz 2011 (BGBl. I S. 178) (독일 센서스법)

\_\_\_\_\_ (2010) Stichprobenverordnung Zensusgesetz 2011 (BGBl. I S. 830) (센서스법 표본조사 시행령)

Fellegi, I. P. and A. B. Sunter, 1969, "A theory of Record Linkage", Journal of American Statistical Association 64: 183-1210.

Gill L E. (2001), "Methods for Automatic Record Matching and Linking and Their Use in National Statistics" National Statistics Methodological Series, Great Britain, Oxford University, Number 25.

Glickman H., R. Nirel and D. Ben Hur (2003), "False Captures in Capture-Recapture Experiments with Application to Census Adjustment." Bulletin of the International Statistical Institute, 54th Session, Contributed Papers, Vol. LX, pp. 413-414.

\_\_\_\_\_ (2005), "The Integrated Census in Israel Using Sample Surveys to Estimate Coverage Errors in Administrative Data". Central Bureau of Statistics, Israel ([http://www.cbs.gov.il/mifkad/integ\\_census.pdf](http://www.cbs.gov.il/mifkad/integ_census.pdf)).

Hall, Kelly, Robert McCaa, and Gunnar Thorvaldsen (2000), Handbook of International Historical Microdata for Population Research (Ed.) Patricia Minnesota, MN: Minnesota Population Center.

- Harala, Riitta and Jari Nieminen (1998). "Use of the Building and Dwelling Register in the Production of Statistics." Statistics Finland.
- Harala, Riitta and Reinikainen Anna-Leena (1996), "Confidentiality in the Use of Administrative Data Sources." Statistical Journal of the United Nations ECE (1996): 361-368.
- Hendricks, Coen, Paul Inge, and Harald Utne (2000). "Establishing a Dwelling Register in Norway: Completing the Register System." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris. 9
- Hleihel, A. S. (2006), "Differences in Population Estimates Between an Administrative System and Census: The Case of Israel", *Mathematical Population Studies* 13,;63-82.
- Hornung, Gerrita and Christoph Schnabel (2008), "Data protection in Germany I: The population census decision and the right to informational self-determination". Computer Law & Security Report Volume 5(1): 84-88
- Israel Central Bureau of Statistics (2005), "The 2008 Israel Integrated Census of Population and Housing", Submission to the United Nations Statistics Division Website on 2010 World Population and Housing Censuses.  
(<http://unstats.un.org/unsd/Demographic/sources/census/israelpdf.pdf>)
- \_\_\_\_\_ (2007), "Supporting Information Sources for Register-Based Census", Paper Prepared at the Joint UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on the Implementation of the CES Census Recommendations for Register-Based Censuses Astana (Kazakhstan), 7-8 June 2007.
- \_\_\_\_\_ (2008), "Evaluating the Integrated Census in Israel", Paper Presented at the Joint UNECE/Eurostat Meeting on Population and Housing Censuses Eleventh Meeting Geneva, 13-15 May 2008.
- \_\_\_\_\_ (2010a), Statistics Ordinance.
- \_\_\_\_\_ (2010b), Census (Statistics) Order.
- Italy National Institute of Statistics (2008) "An Overview of Editing and Imputation Methods for the Next Italian Censuses", Joint UNECE/Eurostat Meeting on Population and Housing Censuses Eleventh Meeting Geneva, 13-15 May 2008.
- \_\_\_\_\_ (2010a), "Using Population Registers as a Population List: Some Results from the Pilot Survey 2009", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses (The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010)
- \_\_\_\_\_ (2010b) "Beyond the 2010 census round: Plans for the 2020 round, Group of Experts on Population and Housing Censuses", Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians, Thirteenth Meeting Geneva, 7-9 July 2010,
- Japan Bureau of Statistics (2010), Population Census and the Basic Resident Registers - - Effective use of register-based data for the Population Census - - Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses, The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010.
- Juristisches Internetprojekt Saarbrücken (2001). Gesetz zur Vorbereitung eines

Registergestützten Zensus.

- Kamen, Charles S. (2005) "The 2008 Israel Integrated Census of Population and Housing: Basic conception and procedure". Israel Central Bureau of Statistics.  
([http://www1.cbs.gov.il/www/mifkad/census2008\\_e.pdf](http://www1.cbs.gov.il/www/mifkad/census2008_e.pdf))
- Kawasaki, Shigeru (2006), "Use of Administrative Data for Official Statistics in Japan".  
([http://www.unescap.org/Stat/apex/2/APEX2\\_S.6\\_Use%20of%20Adm%20Data%20in%20Japan.pdf](http://www.unescap.org/Stat/apex/2/APEX2_S.6_Use%20of%20Adm%20Data%20in%20Japan.pdf))
- Kish, Leslie (1990), "Rolling Samples and Censuses (with discussion)." *Survey Methodology* 16: 63-79.
- \_\_\_\_\_ (1998), "Space/Time Variations and Rolling Samples." *Journal of Official Statistics* 14: 31-46.
- \_\_\_\_\_ (1999), "Cumulating/Combining Population Surveys." *Survey Methodology* 25: 129-138.
- Kyoto News (2008), "Top court: Juki Net not against the Constitution", (Friday, March 7, 2008)
- Laihonen, Aarno (1999). "Development of the Use of Administrative Data in Population and Housing Censuses in Europe." Working Paper No. 6. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- \_\_\_\_\_ (2000), "2001 Round Population Censuses in Europe." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001. Paris.
- Lenk, Manuela (2008), "Methods of Register-based Census in Austria", Statistics Austria, Vienna, Austria.
- Leow, Bee-Geok and Eng-Chuan Koh (2001), Combining Survey and Administrative Data for Singapore's Census of Population 2000",  
(<http://www.ancsdaap.org/cencon2003/Papers/Singapore/Singapore.pdf>)
- Mueunnich Ralf, Siegfried Gabler, and Mathias Ganninger (2007), "Some Remarks on the Register-Based Census 2010/2011 in Germany", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Mule Thomas (2008). "2010 Census Coverage measurement Estimation methodology", U.S. Bureau of the Census, Washington, DC.
- Myrskylä, Pekka (1999), "New Statistics Made Possible by the Use of Registers." Working Paper No. 8. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- \_\_\_\_\_ (2000), Effects of Changes to Registers: Experiences from Finnish Register-based Censuses." Insee-Eurostat Seminar on Census after 2001, Paris.
- National Institute of Statistics of Italy(2008) "An Overview of Editing and Imputation Methods for the Next Italian Censuses", Joint UNECE/Eurostat Meeting on Population and Housing Censuses Eleventh Meeting Geneva, 13-15 May 2008.
- Nicole Jacoby (2005), "The Decision of the *Bundesverfassungsgericht* of April 12, 2005 -

- Concerning Police Use of Global Position Systems as a Surveillance Tool", German Law Journal 06: 1085-1092  
(available at <http://www.germanlawjournal.com/index.php?pageID=11&artID=615>).
- Ronit Nirel, Hagit Glickman, and Dan Ben-Hur (2003), "A Strategy for a System of Coverage Samples for an Integrated Census." *Proceedings of Statistics Canada Symposium 2003*.
- Nirel, Ronit and Hagit Glickman (2007), "An Integrated Census: The Statistical Perspective", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Nordholt, E, Hartgers, M and Gircour R (2004), The Dutch Virtual Census of 2001: Analysis and Methodology, Netherlands Central Bureau of Statistics Monograph. Statistics Netherlands: Voorburg/Heerlen.
- Puderer, Henry (2001) "Introducing the Dissemination Area for the 2001 Census: an Update." Geography Working Paper Series No. 2000-4. Statistics Canada.
- Rahman, Nargis, and Shayla Goldring (2007), "Modelling Census Household Non-response", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: A Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Reinhard Fiedler, Eliane Schwerer, and Christopher Berka, Mathias Moser, Stefan Humer (2010), "Quality Assessment for register - based Statistics in Austria", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses (The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010).
- Rotenberg, Eva (2009), "Editing the Integrated Census in Israel", Topic (iii): Editing and imputation of administrative and census data, United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Work Session on Work Session on Statistical Data Editing, Neuchâtel, Switzerland, 5-7 October 2009.
- Schaafsma-Harteveld, Berna (Statistics Netherland) (1999), "Disablement Benefits: Combining Survey Data with Register Records." Working paper No. 20. Joint ECE/Eurostat Work Session on registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- Siegel, J. and David A. Swanson (eds.) 2004, *The Methods and Materials of Demography*, New York: Academic Press (Elsevier)
- Singapore Department of Statistics (1991), *Census Act (Chapter 35)*.
- \_\_\_\_\_ (1999a), *Statistics Act (Chapter 317)*
- \_\_\_\_\_ (1999b), "SINGAPORE CENSUS OF POPULATION, 2000- The First Register-Based Census", ESCAP Working Group of Statistical Experts, 11th Session Bangkok, Thailand, 23-26 November 1999.
- \_\_\_\_\_ (2002), *Census of Population, 2000 Administrative Report*. Department of Statistics, Ministry of Trade and Industry, Singapore.



- \_\_\_\_\_ (2003) "SINGAPORE Register-Based Census - Lessons Learned and Challenges Ahead", 21th Population Census Conference, Analysis of the 2000 Round of Censuses, Kyoto, Japan, 19 - 21 November 2003.
- \_\_\_\_\_ (2010), Census of Population 2010 Advance Census Release, Department of Statistics, Ministry of Trade & Industry, Republic of Singapore.
- Slagter, Herman (Statistics Netherland) (1999), "Compiling Structure of Earning Statistics using Existing Survey Data and Register Data." Working paper No. 7. Joint ECE/Eurostat Work Session on registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- Smith, Paul (2007), "Targetting resources to achieve robust coverage adjustments to the population Census", Powerpoint Presentation", Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: A Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Spain National Office of Statistics (1999a). "Utilization of Administrative Registers in the 2001 Spanish Demographic Censuses", Working paper No. 27. Joint ECE/Eurostat Work Session on registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- \_\_\_\_\_ (1999b). "The 'Padron Continuo'." Working paper No. 28. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- Spieker, Finn (1999), "Formation of Central Variables in a Decentralised Statistical System." Working Paper No. 25. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- Statistics Bureau of Japan (2009), "Population Census and the Basic Resident Registers - Effective use of register-based data for the Population Census", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses, The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010.
- Statistics Canada (2004), 2001 Census Dictionary. Ottawa: Ministry of Industry.
- Statistics Finland (2004), Use of Registers and Administrative Data Sources for Statistical Purpose.
- \_\_\_\_\_ (2006), "Access to Enterprise Data at Statistics Finland: Introducing the Practices of the Research Laboratory." OECD Conference: Assessing the Feasibility of Microdata Access, Luxembourg 26-27 October 2006.
- Statistics Netherlands (1999). "Contents and use of Register-based Job Files." Working paper No. 32. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- \_\_\_\_\_ (2006), "The Dutch Virtual Census of 2001: A Register-Based Approach Combined with Survey Information." Paper Presented at the Conference of European Statisticians for UNESCO. Paris.



- \_\_\_\_\_ (2010), "On the quality of registers", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses (The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010).
- Statistics Finland (2010), "Census data warehouse - use of census data", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses (The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010).
- Statistics Portugal (2010), "Implementing a register-based census in Portugal: changing the paradigm", Joint UNECE/Eurostat Expert Group Meeting on Register-Based Censuses (The Hague, The Netherlands, 10-11 May 2010).
- Statistics Sweden (1999), "Registers in Official Statistics: A Swedish Perspective." Working Paper No. 14. Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records in Social and Demographic Statistics. Geneva.
- Steele, Fiona, James Brown, and Ray Chambers (2002), "A controlled donor imputation system for a one-number census". *Journal of Royal Statistical Association* 165 (part 3): 495-522.
- Swiss Federal Statistical Office (1993), "Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992" (Federal Statistical Act of October 9, 1992).
- \_\_\_\_\_ (2007), "Bundesgesetz vom 22. Juni 2007 über die eidgenössische Volkszählung" (Federal Act of June 22, 2007 on the Confederate Population Census) (Volkszählungsgesetz) (Population Census Act)
- \_\_\_\_\_ (2008), "The Swiss Census 2010: Moving towards a comprehensive system of household and person statistics", Federal Department of Home Affairs FDHA, Federal Statistical Office FSO, Division Population Studies and Household Surveys.
- \_\_\_\_\_ (2010), "Modernization Projects". (available at the FSO official website) (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/en/index/news/00.html>)
- Tromans Nicola and James Brown (2007), "The application of Dual System Estimation in the 2011 UK Census", *Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: A Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007* Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- United Kingdom Office for National Statistics (ONS) (1998), "2001 One Number Census". London: Office for National Statistics.
- \_\_\_\_\_ (2001), "Census 2001: A Guide to the One Number Census", London: Office for National Statistics (<http://www.statistics.gov.uk/nsbase/census2001/pdfs/oncguide.pdf>).
- \_\_\_\_\_ (2003), "Alternative to a Census: Review of Interantional Approaches." *Census Strategic Development Review*. (<http://www.statistics.gov.uk>)
- \_\_\_\_\_ (2010), "Beyond 2011: Building a population statistics system for the future", *Economic Commission for Europe Conference of European Statisticians, Thirteenth Meeting Geneva, 7-9 July 2010* Item 4 of the provisional agenda Beyond the 2010 census round: Plans for the 2020 round

- United Nations (1969), *Methodology and Evaluation of Population Registers and Similar Systems*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- \_\_\_\_\_ (1998), *Recommendation on Statistics of International Migration*, Revision 1, New York: United Nations.
- \_\_\_\_\_ (2001), *Principles and Recommendations for a Vital Statistics System*, Revision 2, New York, United Nations.
- \_\_\_\_\_ (2008), *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses*, Revision 2, New York: United Nations.
- \_\_\_\_\_ (2009), *Fundamental Principles of Official Statistics*, United Nations.  
([unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx](http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx))
- \_\_\_\_\_ (2010), *Post Enumeration Surveys: Operating Guidelines*, New York: United Nations Population Division.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2006), *Conference of European Statisticians Recommendations for 2010 Censuses of Population and Housing*. New York: United Nations.
- \_\_\_\_\_ (UNECE) (2007), *Register-based Statistics in the Nordinc Countries: Review of Best Practices with Focus on Population and Social Statistics*, (with the Statistical Office of the European Communities-Eurostat), New York: United Nations.
- U.S. Census Bureau (1985), *U.S. Bureau of the Census, Evaluating Censuses of Population and Housing* (1985), Washington, D.C.: U.S. Census Bureau.
- \_\_\_\_\_ (2004), "Meeting 21st Century Demographic Data Needs - Implementing the American Community Survey." Report 8: Comparison of the American Community Survey Three-Year Averages and the Census Sample for a Sample of Counties and Tracts.
- \_\_\_\_\_ (2006), *Design and Methodology-American Community Survey*, Washington D. C.: U.S. Census Bureau.
- Utne, Harald (2005), *The Population and Housing Census Handbook 2001*, Statistics Norway. (<http://www.ssd.no>).
- Van der Laan, Paul (2000), "The 2001 Census in the Netherlands Integration of Registers and Surveys." Insee-Eurostat Seminar on the Censuses after 2001. Paris.
- Wagstaff, Heather and Steven Rogers (2007), "Optimising the 2011 UK Census Editing Strategy not Reinventing the Wheel". Innovative Methodologies for Censuses in the New Millennium: a Satellite Meeting of the 56th Session of the ISI Conference, Lisboa, 2007 Sponsored by the ISI, IASS, IAOS, ASA, Lockheed Martin and SPSS.
- Wallgren, A. and Wallgren, B. (2007), *Register-based Statistics: Administrative Data for Statistics Purpose*, New York: Willey.
- Whitford, David and Jeremiah Banda (2001). Post enumeration surveys (PES's): are they worth it? Paper presented at the United Nations Symposium on Global Review of 2000

Round of Population and Housing Censuses: Mid Decade Assessment and Future Prospect. New York 7-10 August 2001.

