

제2장
**순환센서스 적용을 위한
표본 틀 구축 및 갱신방안 연구**

박은영 · 김의영

I. 연구 필요성

1. 2015년 인구주택총조사 패러다임 변화

- 2015년 인구주택총조사부터 전수조사 부문은 등록센서스로 전환하여 매년 인구, 가구, 주택에 대한 기본 규모 및 구조에 대한 통계를 제공하고, 10% 표본조사 부문은 20%로 표본규모를 확대하여 과거 전수항목 중 행정자료로 대체 곤란한 항목을 포함하여 심층항목을 조사하며, 읍면동 단위 행정자료 보완
- 표본조사 항목의 매년 통계 생산에 대한 수요 및 인구주택총조사 시행상의 전형적인 비효율을 줄이기 위해 표본조사 부문에 대한 순환조사 방식 연구 필요성 대두
 - 표본항목은 통근통학, 국내이동, 활동제약유형, 사회활동, 경제활동상태, 산업·직업, 출생자녀수별 기혼여성인구 등 총 8대 분야
 - 시도, 시군구 등 지역 내 인구사회통계 수요 증가
 - 인구주택총조사 실시 연도에 예산이 집중 배정되고 단기간 집중 조사로 인한 비전문적 조사원에 의한 비표본 오차 감소 필요



2. 순환조사 체계에 맞는 표본추출 틀 구축 및 갱신방안 연구 필요성

- 가구 표본조사의 추출 틀이 갖추어야 할 중요한 요소는 i) 커버리지 (coverage), ii) 주소의 완전성(address completeness) iii) 공간적 정확성 (spatial accuracy)라 할 수 있음(김중익, 2013)
 - (커버리지) 표본으로 선정될 수 있는 대상이 모두 포함되어야 하고
 - (주소의 완전성) 표본이 위치하고 있는 주소 정보의 정확성
 - (공간적 정확성) 방문 면접조사의 경우 조사원이 대상을 쉽게 찾을 수 있는 공간 정보(경도 및 위도 등)의 정확성
- 위의 일반적인 표본추출 틀의 요건 외에 향후 센서스 long form을 순환조사 체계로 개편하기 위해서는 상시표본 틀 보완 체계가 우선 마련되어야 함
 - 이를 위해 보완(신규, 삭제 및 수정) 가능한 자료 원(source)을 파악
 - 기존 표본 틀과의 연계방안을 모색할 필요
- 순환 표본 주기 동안 표본 가구*를 중복 되지 않게 뽑기 위해 표본 틀 내에서 표본관리가 필요
 - 매월 조사된 가구의 주소 변동 사항을 표본 틀 내에 상시 보완
 - * 엄밀한 의미에서는 표본 가구의 주소임

※ 순환센서스 조사방법의 의의 및 장·단점

- 의의
 - 전국을 일시에 조사하지 않고, 일정 기간, 일정 주기로 나누어 조사하는 방법
- 장점
 - 자료의 갱신 주기가 짧음
 - 센서스 실시 부담(비용 및 노력)을 5년에 나누어 완화, 고정된 조사원 고용으로 비표본 오차 감소 매년 균등한 예산 배정 등 효율적 조사 운영 가능
 - 매년 센서스 운영으로 운영상 개선 및 새로운 기술의 테스트 가능

○ 단점

- 전국의 동시 그림을 보여주지 못하여, 지역마다 다른 조사기간으로 인해 지역 간 비교가 복잡
- 응답자가 센서스 기간 동안 이동할 가능성이 있어, 주의깊은 방법론적 보정 필요
- 다년에 걸친 종합 계획 및 실행 필요
- 최초 시행 시 소지역 통계의 공표 시기는 전통적 센서스 방식에 비해 2~3년 늦어짐

출처 : UN(2007), Principles and Recommendations for population and housing censuses

II. 해외사례 검토

1. 등록센서스 실시 국가의 사회통계 표본 틀 현황

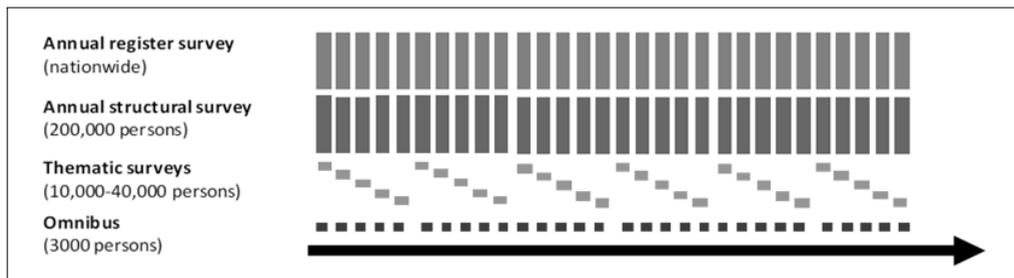
- (등록센서스 실시 국가들의 센서스 표본조사 실시 여부) 등록센서스 실시 국가들은 i)등록자료만을 활용하거나, ii)등록자료와 경상조사를 활용하거나, 또는 iii)등록자료와 인구총조사 표본조사를 실시하여 센서스 결과를 생산하므로, 센서스 표본조사를 실시하지 않는 나라도 있고 실시하는 나라도 있음
- 인구총조사 표본조사를 실시하는 등록센서스 실시국은 이스라엘, 대만, 독일, 스페인, 폴란드, 스위스, 싱가포르, 터키, 리히텐슈타인(등록센서스과, 2014)임
- (등록센서스 실시 국가의 사회통계 표본 틀) 등록센서스 실시 국가에서는 다양한 등록자료들을 연계하거나, 등록자료와 조사자료들을 연계하여 통합된 표본 틀을 구축하여 사용하고 있음

※ 센서스는 전체적인 사회통계작성 프레임의 일부로서 기능



- 덴마크(완전등록센서스 국가)는 등록자료를 활용하여 표본 틀로 활용
 - 네델란드(행정자료와 경상표본조사 실시 국가)는 행정자료와 경상표본조사를 연계하여 사회통계 데이터베이스(Social Statistics Database)를 구축하여 마스터표본 틀로 활용하고, 사전층화(prestratification) 방법에 의해 조사별로 필요한 표본 추출(UNSD, 2003)
 - 스위스(행정자료와 센서스표본조사 실시 국가) 역시 2014년부터는 등록자료 및 조사자료가 연계된 스위스 통계청(FSO) 등록자료가 사회통계조사의 표본 틀로 기능하고 있음(Swiss Federal Statistical Office, 2012)
- (스위스 2010년 센서스) 등록자료의 활용과 더불어 센서스 표본조사를 실시하면서, 표본조사 부문은 순환조사방식을 적용하고 있는 스위스 2010년 센서스는 4개의 조사로 구성되어 있으며, [그림 2-1]과 같이 5년을 주기로 센서스 조사가 완료됨(Swiss Federal Statistical Office, 2008)
- 등록조사(the register survey) : 등록자료(전수)의 품질 평가 연간 조사
 - 구조조사(the structural survey) : 등록자료에 없는 항목에 대한 연간표본조사로 응답의무가 강제되어 있으며, 미국 지역사회조사(ACS)와 동일한 순환조사방식
 - 주제중심조사(thematic surveys) : 연간조사로서 매년 이동, 교육·훈련, 건강, 가족·세대, 언어·종교·문화 영역을 5년에 걸쳐 돌아가며 조사
 - 옴니버스조사(Omnibus) : 정책적, 과학적 현안에 대해 조사 가능하도록 다양한 주제로 이루어진 융통성 있게 구성된 조사

[그림 2-1] 스위스 2010센서스 조사일정



출처 : Swiss Federal Statistical Office(2008), Data collection programme of the Federal Census

2. 미국 센서스국 마스터주소파일(MAF : Master Address File)¹⁾

- (마스터주소파일의 의의) 센서스국에서 작성·보유하는 공식주소목록으로서, 미국 및 푸에르토리코의 주거단위(Housing Unit), 집단거주시설(Group Quarters) 및 선택된 비거주시설(공공·사적·상업용)에 대한 정보 수록
- (마스터주소파일의 필요성) 1990년 이전 센서스까지 주소 목록은 상업적 목적의 파일(commercial vendor), 현장 목록 작성(field listings) 등 몇 개의 다양한 원천에 의해 수집되었고 센서스 이후 이 목록들이 보완되지 않아, 센서스 때마다 반복하여 작성하였음
 - 2000년 센서스 이전에는 인구조사를 위하여 네 개의 표본추출 틀(unit frame, group quarters, new construction frame, area frame)을 이용하였으나, 마스터주소파일의 작성으로 인구조사를 위한 유일한 표본추출 틀 마련
 - 특히 2006년 이후 센서스 표본조사(long form)를 대체하는 미국지역사회조사(American Community Survey)가 연간 2회의 표본 설계 및 매월 조사 체계로 개편되면서 가구 표본 틀의 상시 보완을 위해 요구됨
- (마스터주소파일의 구성항목) 지역코드, 우편 및 위치 주소, 거주 및 빈집 여부 등 상태 정보, 자료 원천 정보
- (마스터주소파일의 구축) 2000년 센서스를 위하여 1990년 주소관리파일(ACF : Address Control File), 미국 체신부 배달경로파일(DSF : Delivery Sequence File), 현장 목록 관리(field listing operations) 및 파트너쉽에 의해 지방 정부로부터 제공받은 주소(예 : LUCA*)를 이용하여 작성
 - * LUCA(the Local Update of Census Addresses) : 센서스국에서 각 지방정부로 하여금 센서스 주소를 업데이트 하는 제도로서 10년에 한번 했으나, 현재는 Geographic Support System Initiative(GSS-i) Partnership Program 실시로 수시로 참여해 주길 바라고 있음(2007년 시작 당시 39,379개 지방정부에 참여요청 하였으나 11,500개 기관 참여)(김종익, 2011)

1) 출처 : US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology



- 2010년 이후 센서스 및 각종 표본조사를 위한 공식적인 표본 틀의 기능을 담당
 - 2011년 135,956,068개의 유효한 주소를 구축(Sommers and Hefter, 2014)
- (마스터주소파일의 보완) 마스터주소파일의 보완작업은 마스터주소파일에 존재하는 주소의 수정, 존재하지 않는 주소의 삭제, 새로운 주소 추가 및 센서스 지도에 위치정보의 수정 등 지속적이고 복잡한 활동
 - 전국의 주택 재고(housing stock) 및 주소의 변화를 반영하기 위한 자동화, 수작업 및 현장 관리 등 종합적 활동을 통해 이루어짐
 - 가장 광범위한 갱신 자료원은 미 체신부 배달경로파일(DSF)로서 1년에 2회 마스터주소파일과 매칭시켜 업데이트
 - 2000년 센서스 기간 동안 주소목록작성(address listing), 블록캔버스(Block canvassing), 지방정부에 의한 업데이트(LUCA) 및 응답자에 의한 업데이트(The Be Counted program) 등 다양한 활동에 의해 보완
- (지리정보와 연계) 지리정보시스템인 타이거(TIGER)와 함께 MAF/TIGER Database(MTdb)로 통합하였으며, 지속적이고 다양한 갱신 작업을 진행 중임
 - 타이거(TIGER : Topologically Intergrated Geographic Encoding and Referencing system)는 1990년 센서스를 위해 개발된 지리정보데이터베이스로서, 타이거와 마스터주소파일은 서로 다른 소프트웨어, 법적 근거 및 다른 체제였는데, 2000년 센서스 이후 MAF/TIGER Database(MTdb)로 통합

〈표 2-1〉 마스터주소파일의 최초 작성 및 갱신방법

최초 작성	갱신방법
- 2000년 센서스를 위해 최초 작성 · 1990센서스 주소관리파일(ACF) · 체신부 배달경로파일(DSF) - 2000년 센서스 활동 · 주소목록작성(address listing) · 블록캔버스(Block canvassing)	- 인구학적 지역 주소 목록작성(DAAL) * 지역 주소 업데이트 시스템(CAUS) 포함 - 체신부 파일 업데이트 · 배달경로파일(DSF) 등 - 지방정부에 의한 주소 갱신(LUCA)

최초 작성	갱신방법
<ul style="list-style-type: none"> · 지방정부에 의한 업데이트(LUCA) · 시설구역 마스터 파일 (Group Quarter's Master File) · 응답자에 의한 업데이트 (The Be Counted program) · 지리정보데이터베이스인 타이거(TIGER)와 통합 	<ul style="list-style-type: none"> - 센서스국의 조사 과정에서 주소 갱신 · 미국지역사회조사 무응답자 추적 (ACS nonresponse follow-up) 등 - 지리정보 품질 제고 작업 · MAF/TIGER 정확성 개선 사업(MIAP) · 마스터파일지오코드확인작업(MAFGOR)

출처 : Uhl(2011), Building and Maintaining the Master Address File; 김종익(2013), 가구 추출 틀 구축 및 보완 방법; US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology

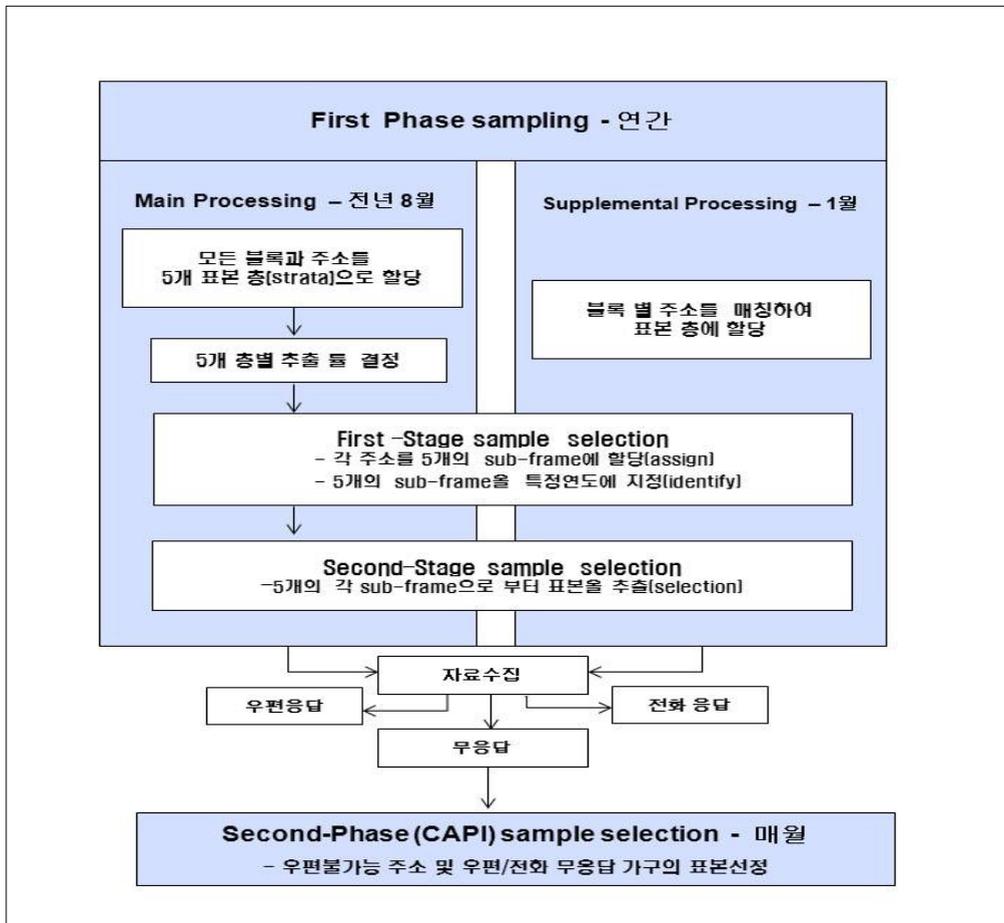
3. 미국지역사회조사(ACS) 표본추출방법²⁾

- 순환 표본 틀 구축 및 갱신을 위해서는 순환표본조사인 미국지역사회조사의 표본설계방법을 이해할 필요가 있으며 여기서는 일반가구(Housing unit)에 대한 표본설계 방법만 제시
- 일반가구 추출은 미국 내의 3,141개 카운티와 푸에르토리코의 78개 기초자치단체별로 2차례(two phases)로 실시
 - 1차 표본추출은 연 2회 주(main) 표본추출과 보충(supplemental) 표본추출로 실시
 - 주 표본추출은 표본연도 전년 8월에 연간 표본의 약 99%가 추출되며 보충 표본추출은 표본 틀인 MAF의 전년 8월~당년 1월의 성장을 반영하기 위해 주 표본추출 후 6개월 후인 표본연도 1월에 실시
 - 주 표본추출과 보충 표본추출은 모두 2단계(two stage) 표본추출법을 사용하며 1차 단계(first-stage)에서는 각 주소를 5년 동안 2번 이상 표본으로 선정되는 것을 방지하기 위해서 5개의 부(sub)표본 틀로 나눔

2) 출처 : US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology

- 2차 단계(second-stage)에서는 1차 단계(first-stage)에서 선정된 각 20%의 부표본 틀 내에서 지역(geographic area) 내 가구 수에 의한 크기에 따라 16개 층(strata)을 나누어 작은 지역은 높은 추출률, 반대로 큰 지역은 낮은 추출률을 부여하여 가구를 추출
- 추출률은 블록 수준에서 결정되며 최소 0.57%에서 최대 15%까지 차등
- 1년간 추출된 표본은 다시 12등분하여 조사할 월에 할당

[그림 2-2] 미국 ACS 가구단위 주소의 표본선정 체계도



출처 : US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology

- 2차 표본추출은 1차에서 매월 표본으로 선정되어 우편 및 전화조사에 응답하지 않은 가구를 대상으로 방문면접조사(CAPI)를 위해 트랙단위에서의 주소 특성 및 전화조사(CATI)에서의 응답률에 따라 1/3, 1/2, 2/5, 2/3의 차등 추출률을 두어 부차 표본추출(sub-sampling)
- 2011년 6월에 연간 표본규모를 2.9백만 가구에서 3.54백만 가구로 대폭 확대하였으며 이로 인해 약 9%의 M.O.E(Margin of Error)*가 감소될 것으로 기대

* MOE는 주어진 신뢰수준(confidence level)에서 추정치의 정확도를 나타내는 지표이며 미국 센서스국은 일반적으로 90% 신뢰수준하의 MOE를 공표

Ⅲ. 가구 표본 틀 구축 및 보완 현황

1. 현재³⁾

- (인구주택총조사 10% 표본추출방법) 전국에 대하여 조사구를 설정하고 전국을 대표하는 10% 표본 조사구 추출
 - 인구주택총조사 본조사 실시 전에 전국의 가구 수를 파악하여 조사구를 설정하고, 설정된 조사구를 이용하여 인구주택총조사 10% 표본조사구 및 90% 전수조사구를 추출
 - 10% 표본조사구는 읍면동별 조사구 수에 따라 추출률을 차등 적용하고, 표본조사 항목별 시군구별 예상CV를 고려하여 일부 읍면동의 추출률을 조정된 후, 읍면동별 산정된 표본수를 조사구 특성별로 비례배분
- (표본 틀 구축) 표본과에서 2010년 인구주택총조사의 일반조사구 (보통·아파트·섬 조사구)를 이용하여 가구 표본 틀 구축
- (표본 틀 보완) 2010년 인구주택총조사 이후 가구모집단의 시의성 제고를 위해 2010년 11월 이후 발생한 신축아파트와 재개발·재건축에 의한 변동, 행정구역의 변동을 매년 반영

3) 출처 : 표본과(2013a), 2013년 업무편람; 표본과(2013b), 가구 표본추출 틀 작성 및 관리방안 검토



- **(행정자료관리과)** 연간 신축아파트자료, 재개발·재건축 현황, 행정구역 변동 현황을 등록센서스과로부터 제공받아 표본과와 공간정보서비스과에 제공
- **(표본과)** 행정자료관리과로부터 입수한 연간 신축아파트자료, 재개발·재건축 현황, 행정구역변동 현황을 2010년 인총을 기반으로 작성한 가구모집단에 매년 추가적으로 반영
 - 가구모집단에 신축아파트자료 반영을 위해 조사구번호를 부여하고 이를 공간정보서비스팀에 제공
- **(공간정보서비스과)** 행정자료관리과로부터 입수한 연간 신축아파트자료와 표본과로부터 입수한 신축아파트의 조사구번호 자료를 토대로 신축아파트에 해당하는 조사구 요도를 추가적으로 작성
- **(활용)** 경제활동인구조사, 지역별 고용조사, 사회조사 등 각종 조사구 단위 표본조사에 활용
 - 2005년 인구주택총조사 이후 매년 1~2%씩 신규 조사구 보완
- **(한계점)** 행정자료 활용의 여건상 최소한의 보완만 이루어지고 있음
 - 신축건물은 아파트 위주로 작성(다세대, 빌라, 주택은 미보완)되며, 설정된 신축아파트 조사구는 가구 및 인구에 대한 정보는 미포함
 - 재개발·재건축은 대규모 개발사업인 경우에만 해당 조사구를 파악하여 반영

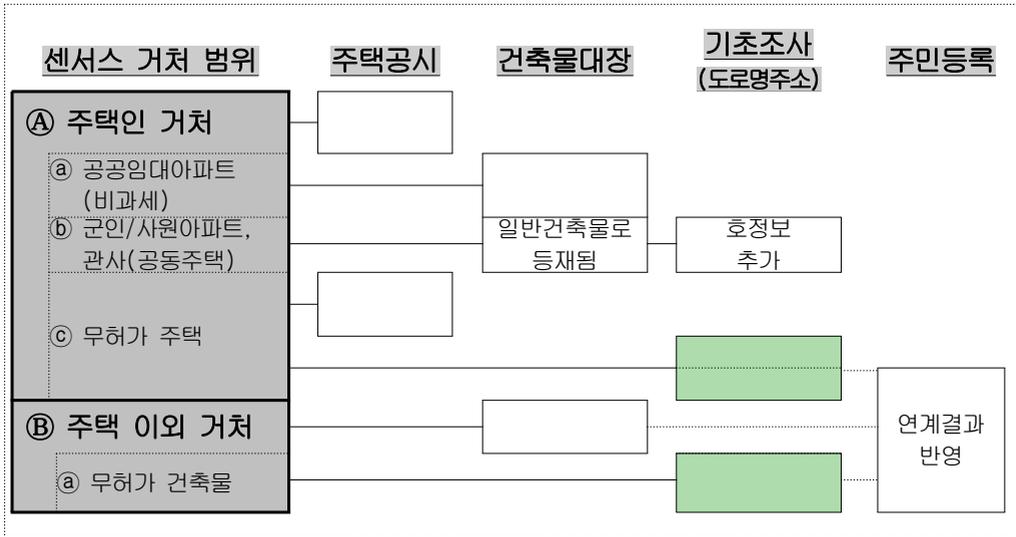
2. 2015년 인구주택총조사 20% 표본추출을 위한 가구명부 작성방법⁴⁾

- **(개요)** 주택부문 센서스 작성을 위해 매년 입수 및 보완하는 주택 관련 행정자료를 이용하여 작성한 기초 가구명부를 전국의 주택에 대한 전수 현장조사인 가구주택기초조사의 실시를 통해 확인 및 수정·보완하여 최종 가구명부 작성 및 인구주택총조사구 설정

4) 출처 : 등록센서스과(2013), 2015년 주택부문 등록센서스 추진관련 전문가 자문회의 개최 계획(내부자료)

- **(주택)** 주택공시자료 및 건축물대장을 이용하여 파악된 행정자료상의 주택 목록에 가구주택기초조사(이하 기초조사) 결과 파악된 무허가 주택을 추가 보완하여 거처DB 구축함
 - 기초조사는 행정자료에 등록되지 않은 주택이외 거처 파악 및 2015년 인구주택총조사 20% 표본가구 선정을 위한 표본추출 틀로 활용하기 위해 2014년 11월 전국 거처 및 가구를 대상으로 전수 조사
 - 기초조사에서 추가적으로 확인되는 무허가 주택은 주민등록 여부와 상관없이 거처DB에 추가
 - 2016년 이후에는 2015년 기준 거처DB를 기초로 신축, 멸실, 용도변경 등과 같은 변동사항을 반영하여 거처DB를 갱신·보완 예정
- **(주택 외)** 건축물대장, 기초조사가 주민등록과 연계된 경우 거처DB 구축함
 - 다만, 기초조사에서 주민등록 없이 상주하는 주택이외 거처가 확인되는 경우, 거처에 포함시킬지 여부는 추가논의 필요
 - 2016년 이후에는 건축물대장 또는 관련 행정자료에 없는 도로명주소가 주민등록과 연계된 경우를 주택이외 거처로 인정함
- **(기초자료)** 주택공시자료와 건축물대장의 “주소정보”를 연계 키로 하여 행정자료상의 주택DB를 활용하고 무허가 주택 등은 기초조사 자료를 활용
 - 행정자료상의 주소정보는 지번주소의 경우 법정동, 대지구분, 본번지, 부번지를 모두 연계하여 활용하고 도로명주소의 경우 도로명, 지하여부, 건물본번호, 건물부번호, 건물명, 동명, 호명, 층 구분을 활용하여 주소ID를 부여
 - 주소ID는 표준화된 주소체계로 정비하여 지번주소, 도로명주소 등과 연계할 수 있도록 통계청에서 부여한 ID임

[그림 2-3] 2015년 이후 등록센서스 거처DB 구축(안)



출처 : 등록센서스과(2013)(내부자료)

<표 2-2> 등록센서스과 주택DB 레이아웃

항목	길이	비고
기준년도	4	통계청 생성
주택ID	20	통계청 생성
주소ID	20	통계청 생성
법정동코드	10	
행정구역분류코드	7	
건축물관리번호	33	
주택형태코드	3	
단독주택유형	1	
주택면적	22	
대지면적	22	
방수	22	
거실수	22	
식사용방수	22	
건축년도	4	
부엌수	22	
화장실수	22	
독립된출입구수	22	
다가구단독가구수	22	
빈집여부	1	

출처 : 행정자료홈페이지(통계청 내부시스템)

- 가구주택기초조사 자료의 주소정보는 도로명주소(도로명, 지하여부, 건물 본번호, 건물 부번호, 건물명, 동명, 호명)을 활용

[그림 2-4] 가구주택기초조사 명부

① 거처번호	② 주소					③ 거처종류	④ 독립적으로 생활 가능한 가구수	⑤ 빈집		⑥ 가구번호	⑦ 가구종류	⑧ 농림어가여부			⑨ 가구구성명	⑩ 가구원수			⑪ 비고
	도로명주소	건물번호 본번	건물번호 부번	동·행정리	공동주택 명칭			동·호수 동 호	빈집여부			빈집사유	농가	임가		어가	해당없음	계	

출처 : 인구총조사과(2013), 2014년 가구주택기초조사 명부(안)(내부자료)

* 도로명주소

- 행정자료와 조사자료의 중복 등 상호 확인을 위해서는 표준화된 주소 정보가 ID역할을 하며 이를 위해 주소표준화 작업을 행정자료 및 조사자료에 사전에 실시하며 주소표준화를 위한 DB는 아래와 같음

<표 2-3> 거처DB 구축을 위한 행정자료 주소 key

항목	길이	예시	비고
법정동	10	3017011200	
지번주소(대지구분)	1	1	0:토지, 1:산
지번주소(본번)	4	0908	
지번주소(부번)	4	0000	
도로명코드	12	301703166051	시군구(5)+도로명번호(7)
도로명	80	청사로	
지하여부	1	0	0:지상, 1:지하, 2:공중
건물본번	4	0281	
건물부번	4	0000	
건물명	80	샘머리아파트	
표준동코드	6	000201	
표준호코드	6	000101	
층구분	2	20	
주소ID	10	N018011834	N:도로명주소, O:지번주소 이하 9자리는 일련번호

출처 : 등록센터스과(2014c), 주소표준화 매뉴얼(내부자료)

* 도로명주소



- 거처 또는 가구DB 구축을 위해서는 각종 행정자료를 연계하기 위한 연계 키(key)로써 주소를 표준화하기 위해 연간 많은 업무와 예산이 소모됨
- * '13년 80명 채용, '14년 64명 채용 계획(등록센서스과, 2014b)
- 도로명주소와 지번주소의 연계 테이블을 행안부에 도로명주소안내시스템에서 실시간으로 파악이 가능

〈표 2-4〉 도로 명 주소DB

번호	항목	길이	비고
1	법정동코드	10	
2	시도명	20	
3	시군구명	10	
4	법정읍면동명	20	
5	법정리명	20	
6	산여부	1	0:토지, 1:산
7	지번본번	4	
8	지번부번	4	
9	도로명코드	12	시군구(5)+도로명번호(7)
10	도로명	80	
11	지하여부	1	0:지상, 1:지하, 2:공중
12	건물본번	5	
13	건물부번	5	
14	건축물대장 건물명	40	
15	상세건물명	100	지번주소:도로명주소 1:N 이면서 건물군이 아닌 경우만 제공, 나머지는 null
16	건물관리번호	25	레이아웃 고유식별컴럼
17	읍면동일련번호	2	
18	행정동코드	10	
19	행정동명	20	
25	변경전도로명주소	25	
26	시군구용 건물명	200	참고용
27	공동주택여부	1	0:비공동주택, 1:공동주택

출처 : 안전행정부(2013), 도로명주소활용가이드

* 도로명주소 지번주소

IV. 순환센서스 적용 표본 틀 구축 및 보완 방안

1. 표본 틀 구축

- (표본 틀 단위) 가장 최신의 주택공시자료, 건축물대장 및 주민등록자료를 연계한 등록상의 주택 및 가구단위 명부에 2014년 11월 가구주택기초조사를 통해 등록되어 있지 않은 주택의 거처와 가구를 보완하는 가구 단위 표본 틀 구축
- (표본 추출 단위) 조사원의 업무량 및 조사 효율을 위해 표본 추출은 몇 개의 가구를 묶은 조사구를 1차 추출단위로 하고 조사구 내 가구를 모두 표본으로 채택 또는 일부를 표본으로 채택하느냐에 따라 2차 추출단위를 가구로 설정할 수 있음
 - 조사구 크기 및 조사구 내 표본 가구는 표본과의 조사구 크기별 효율성 검토 결과에 의해 추후 확정 예정
- (순환표본과 표본 틀) 순환조사를 위해서는 프레임을 균등하게 각각의 프레임이 모집단을 대표하도록 분할할 필요
- (자료 원 관리) 각 가구의 자료원이 주택공시, 건축물 대장, 주민등록 자료 등 행정 자료원 및 2014년 가구주택 기초조사 결과에서 파악된 것인지를 구분하는 변수 필요

2. 표본 틀 보완

- (보완방안) 등록센서스과에서 각종 행정자료를 입수하여 매년 구축하는 주택DB, 가구DB, 가구원DB에 있는 주택ID, 주소ID, 세대주보안식별번호를 이용하여 이미 구축된 표본 틀과 연계하여 변동분을 반영
 - 단독다가구주택의 경우 1주소에 2가구 이상 거주할 수 있으므로* 주민등록자료의 주소와 세대주 정보를 이용하여 기존 표본 틀 내 누락된 가구를 추가하고 없어진 주소의 가구 삭제 등이 필요

* 2010년 총조사 결과 거처종류가 단독주택인 경우 주택수 3,797천, 가구수 6,860천으로 주택 1호당 평균 1.8가구 거주



- 각 가구의 가구원수 정보는 주소ID, 세대주보안식별번호를 활용하여 새로운 가구DB의 정보로 변경

〈표 2-5〉 등록센서스와 가구DB

항목	기준 년도	주택ID	주소ID	가구주 보안식별번호	가구주명	가구주 성별코드	이하생략
길이	4	20	20	10	100	1	

출처 : 행정자료 홈페이지(통계청 내부시스템)

주 : 음영부분은 자료 연계를 위한 key로 사용할 수 있는 항목

〈표 2-6〉 등록센서스와 주택DB

한글명	기준 년도	주택ID	주소ID	법정동 코드	행정구 역분류 코드	건축물 관리번호	주택 형태	단독 주택 유형	다가구 단독 가구수	빈집 여부	이 하 생 략
길이	4	20	20	10	7	33	3	1	22	2	

출처 : 행정자료 홈페이지(통계청 내부시스템)

〈표 2-7〉 등록센서스와 가구원DB

한글명	기준 년도	주택ID	주소ID	가구주 보안식별번호	인구구분코드	개인 보안식별번호	개인명	이하 생략
길이	4	20	20	10	1	10	60	

출처 : 행정자료 홈페이지(통계청 내부시스템)

〈표 2-8〉 주민등록자료

항목	세대주 주민 등록번호	세대주 보안 식별번호	세대주 명	성별	생년 월일	현주소	현재 법정동 코드	현재 대지 구분코드	현재 본 번지	현재 부 번지	이하 생략
길이	13	10	60	1	8	200	10	1	4	4	

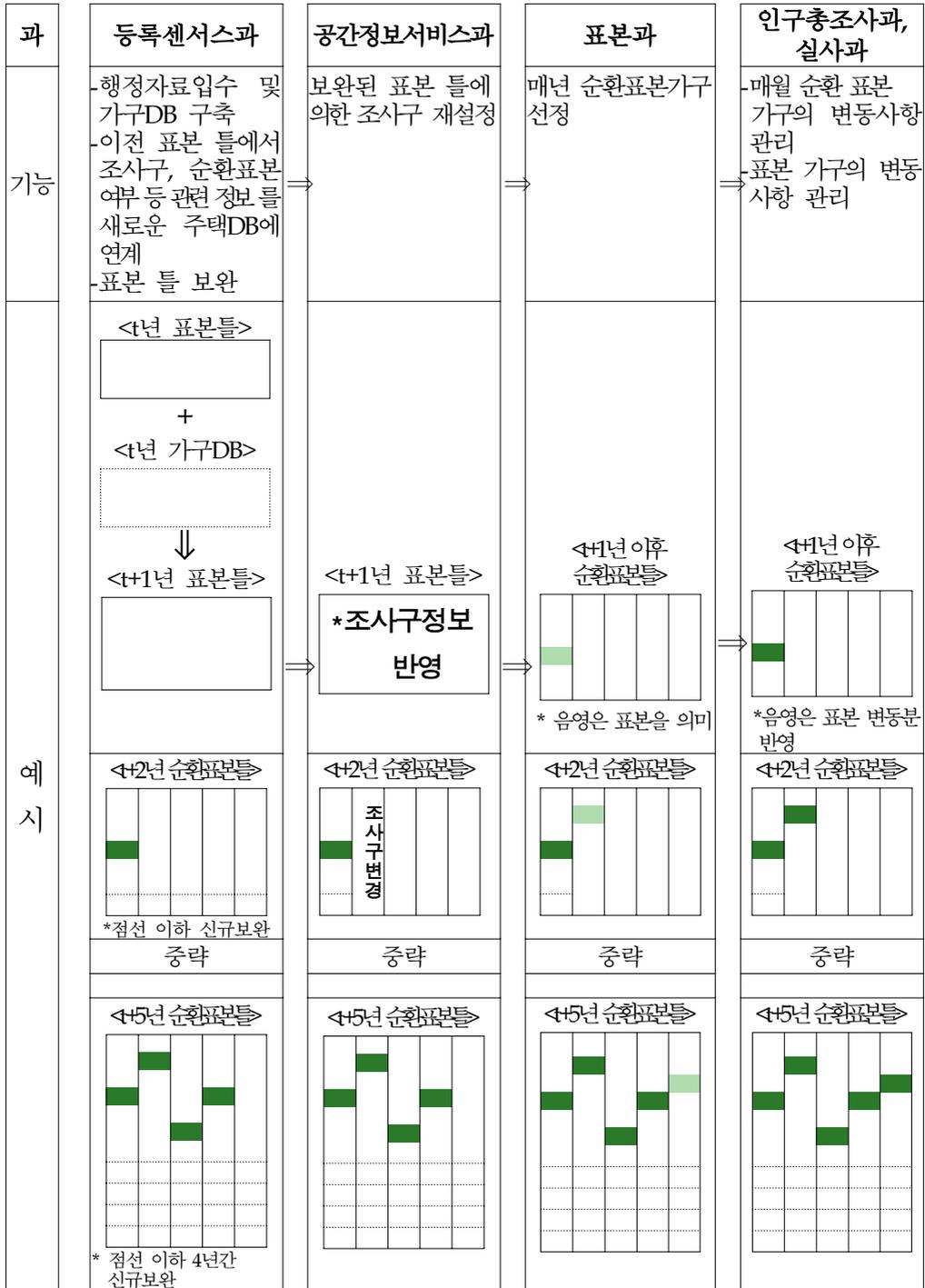
출처 : 행정자료 홈페이지(통계청 내부시스템)

자료 연계를 위한 key

- **(순환표본과 표본 틀)** 순환조사주기 동안 1차 년도 순환 표본설계 시 구분된 부표본 틀별로 표본설계가 이루어져야 하므로 매년 발생하는 신규 가구도 각 부표본 틀에 균등하게 배분하여 보완되어야 함
 - 순환표본 이후에는 각 부표본 틀이 다음 순환주기 동안 유지되어야 하므로 매년 표본 틀을 새로 구축하는 것이 아니라 기존 부표본 틀에서 삭제 및 보완되는 체계로 유지되어야 함

- 이를 위해 등록센서스과는 행정자료를 활용한 가구DB를 구축하는 것 외에 기존 표본 틀과 연계하여 삭제될 가구 및 신규 가구의 정보를 추가해 줄 필요 있음
- **(조사구 관리)** 매년 표본 틀이 변동됨에 따라 조사구 내 가구의 주소정보를 활용하여 조사구가 적정 가구가 되도록 조사구를 변경시켜야 함
 - 도로명 주소체계 정립 시 건물번호 순으로 조사구번호를 부여하면 현장확인이 없어도 조사구번호 관리가 가능할 것으로 보임
 - * 단, 2가구 이상 거주하는 일반단독주택은 주소로 가구 구분이 불가능하므로 주민등록상 세대주 정보를 이용하여 거쳐 내 거주 가구를 파악해야 함
- **(상시 보완 체계)** 등록센서스과의 행정자료를 통해 파악되는 전체 가구의 변동뿐 아니라 매월 순환표본 및 다른 통계조사 대상 가구의 변동사항(철거, 신축 등)의 상시 반영 관리가 상시적으로 필요
- **(과별 업무(안))** 등록자료의 원천을 보유하고 있는 등록센서스과, 순환센서스 실시부서인 인구총조사과, 표본가구 선정을 담당하는 표본과와 유기적인 협조체계를 통해 순환 표본 틀의 상시 보완 체계 유지
 - **(등록센서스과)** 매년 가구DB 구축, 기존 표본 틀에 가구 변동분을 보완하여 표본 틀을 업데이트
 - * 기존 표본과의 신축아파트 조사구 보완은 등록센서스과의 표본 틀 구축으로 별도로 실시하지 않음
 - **(공간정보서비스과)** 등록센서스과에서 보완한 표본 틀에 주소정보 및 거쳐 내 가구수를 활용 조사구 번호 부여
 - **(표본과)** 전년대비 신규가구를 20%씩 균등 배분하여 각 부표본 틀에 추가 및 해당연도 부표본 틀에서 표본을 추출
 - **(인구총조사과)** 매월 조사되는 표본 가구의 변동사항을 각 부표본 틀에 보완
- **(유의사항)** 매년 보완되는 표본 틀은 등록상의 가구 및 가구원이며 2014년 가구주택기초조사를 통해 실거주지 개념으로 보완된 표본 틀과는 다소 상이한 점에 유의할 필요
 - * <부록 2> 세대와 가구 개념 비교 참조

[그림 2-5] 순환표본 추출틀 구축 및 갱신(안) 모형도



[그림 2-5] 순환표본 추출틀 구축 및 갱신(안) 모형도(계속)

기대 효과	커버리지 향상 주소정보 완전성	공간정보 정확성	대표성 있는 표본 선정	커버리지 향상
-------	---------------------	----------	-----------------	---------

⇒ 5년 순환주기 동안 매년 4회에 걸쳐 부표본틀별로 추출 틀이 보완*

* 없어진 주소 삭제 및 신규 가구 추가

[그림 2-6] 보완 순환표본 틀 레이아웃(안)

① 거처 번호	② 주소				③ 거처 종류	④ 독립적 으로 생활 가능한 가구	⑤ 빈집		⑥ 가구 번호	⑦ 가구 종류	⑧ 농림어가 여부			⑨ 가구 주 성명	⑩ 가구원수			조사 구 번 호 연 혁	순환 표 본	표 본 여 부	비 고
	도로명주소	건물 번호	통· 행정리	공동주택			빈집 여부	빈집 사유			농가	임가	어가		해당없음	계	남				
	본 번	부 번	명 칭	동 호 수																	

V. 검토과제

- (무허가주택의 보완현황 모니터링) 가구주택기초조사 결과 무허가 주택의 보완 정도를 파악하여 가구주택기초조사를 향후 지속적으로 할 필요 있는지 검토할 필요
 - 매년 등록센서스가 작성됨에 따라 장기적으로 동 조사는 실시할 필요성이 없어지나 등록상에 없는 주택 파악을 위해서는 지속할 필요성 존재
- (거처 내 가구 관리) 미국은 표본 추출단위인 가구가 주소로 구분되어 주소를 추출단위로 하면 되지만 우리나라는 주소와 가구주 성명을 이용하여 식별해야 함
 - 가구주는 변동성이 많으므로 가구주를 대체할 수 있는 각 거처 주소별 가구를 구분할 수 있는 ID를 부여하여 표본 틀 내의 가구를 관리할 필요

〈표 2-9〉 미국 마스터주소파일과 순환표본 틀(안) 비교

	미국 : MAF	통계청
표본 틀 단위	가구	가구(주민등록세대)
표본추출 단위	주소 *표본추출의 대상은 특정 가 구주가 아니라 특정 주소임 **한 주택에 두 가구 이상 거주한 다면 주소가 별도로 부여됨	- 1차 : 조사구 - 2차 : 가구 * 1 거처에 2가구 이상 거주하는 경우 주소를 달리하지 않고(단, 일부 단독다가구 중에서 호수정 보에 의해 구분 가능) 세대주의 이름에 의해 구분
주요 자료원	-체신부 우편배달 경로화일 (DSF) -지자체 주소 갱신(LUCA) -주소 전면조사(10년주기)	-건설교통부 주택공시자료 건축물관리대장 -안행부 주민등록자료 -가구주택기초조사
업데이트 주기	연 2회	상시, 연 1회(대규모)

- **(실제 자료로 검토)** 2015년 인구주택총조사 20% 표본가구를 선정한 표본 틀과 2016년 등록센서스과가 구축한 가구DB를 연계하여 두 자료 간 거처 주소, 동일거처 내 가구연계율 등을 파악
 - 등록자료의 표본 틀 업데이트 자료원으로서의 커버리지 및 주소의 완결성을 검토할 필요
 - 주소표준화 이전과 이후의 연계율을 비교
- **(등록자료에서의 조사구번호 관리방안)** 거처별 주소 및 가구정보만으로 조사구번호 부여 가능여부 검증이 필요
 - 이전 표본 틀에서의 조사구번호 관리 요구
- **(주소표준화)** 거처 및 가구 파악을 위해 각종 행정자료를 연계하거나 기존 표본 틀과의 연계를 위해 활용되는 연계 키로써 주소 정보가 중요한 역할을 함에 따라 주소 관리 체계의 확립이 중요
 - 주소가 텍스트 변수이므로 이를 표준화하기 위한 지침 및 효율적 관리 체계 검토 필요



【참 고 문 헌】

- 김종익(2013), 가구 추출 틀 구축 및 보완 방법, 2013년 통계청 표본연구회 강의 자료.
안전행정부(2013), 도로명주소활용가이드.
통계청(2011), 2015 인구주택총조사 표본조사방안 연구(부처간 공동 과제 학습 과정).
통계청 등록센서스과(2012), '가구'와 '세대'의 용어통합 가능성 검토 (내부자료).
_____ (2013), 2015년 주택부문 등록센서스 추진관련 전문가 자문회의
개최계획(내부자료).
_____ (2014a), 『행정자료 제공기관 대상 등록센서스 설명회 개최
계획』 .
_____ (2014b), 2014년 등록센서스 행정자료 주소표준화 계획(내부자료)
_____ (2014c), 행정자료 정비를 위한 주소표준화 매뉴얼(내부자료)
통계청 인구총조사과(2013), 2014년 가구주택기초조사 명부(안)(내부자료)
통계청 표본과(2013a), 2013년 업무편람 (내부자료)
_____ (2013b), 가구 표본 추출 틀 작성 및 관리방안 검토 보고 (내부자료)
통계청·한국인구학회(2012), 『2010년 인구주택 총조사 표본결과 심층분석 연구』 .
- Sommers, Daniel and Hefter, Steven(2014), ACS Research and Evaluation
Advisory Group Memorandum, Evaluating the Impact of the 2011 Sample
Reallocation for the American Community Survey.
- Swiss Federal Statistical Office(2008), Data collection programme of the Federal
Census.
_____ (2012), The Swiss Census 2010 : Moving towards a
comprehensive system of household and person statistics.
- Uhl, Sean(2011), Building and Maintaining the Master Address File.
- UN(2007), Principles and Recommendations for Population and Housing
Censuses.
- UNSD(2003), The Dutch System of Social statistics : Micro-Integration of different
Sources.
- US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology.

행정자료 홈페이지 http://10.184.70.160/padi/board/bbs_data_view.jsp

덴마크 통계청 홈페이지 www.dst.dk

네델란드 통계청 홈페이지 www.cbs.nl

스위스 통계청 홈페이지 www.bfs.admin.ch

미국 통계청 홈페이지 www.census.gov

Internal Labor Organizatin 홈페이지 www.ilo.org



【부록 1】 미국 마스터주소파일(MAF)⁵⁾

1. 마스터주소파일 구성요소(MTdb : MAF/TIGER Database 시스템 개요)

□ (의의) MTdb는 모든 이력 정보 및 마스터주소파일 주소 수집과정의 메타데이터를 수록(28 terabytes 용량)한 데이터베이스로 지속적으로 새로운 주소 및 지리 정보가 업데이트

- 미국 및 푸에르토리코의 주거(HUs) 및 시설(GQs)의 목록
- 각 주거(HUs) 및 집단거주시설(GOs)은 각 마스터주소파일레코드에 의해 나타내어짐
- 각 마스터주소파일에는 지리코드*, 주소(우편주소 및 위치 주소), 해당 주거 및 시설의 물리적 상태 및 다른 단위와의 관계, 거주 또는 상업용도 여부, 위도 및 경도 좌표, 원천자료 및 레코드의 추가/갱신 이력 정보 수록

* 지리코드는 주, 카운티, 카운티 구획(county subdivisions), place(법적 또는 센서스 등 통계적 목적의 인구밀집지역), 인디언지역, 알래스카 원주민 지역, 하와이안 부족 거주지역, 센서스 트랙, 블록 그룹, 블록을 포함한 다양한 지역을 식별

- 이렇게 수집된 정보는 마스터주소파일 추출(MAF extracts)이라는 이름으로 지역사회조사에 제공됨

□ (마스터주소파일 단위) 마스터주소파일 단위(unit)는 마스터주소파일의 각 레코드로서, 대부분 하나의 건물(single structure) 또는 건물 내의 하나의 단위(single unit within a structure on the ground)를 나타냄

* 예외 : 이동거처(Transitory Locations), 빈 공터(empty lots), etc.

5) Uhl(2011), Building and Maintaining the Master Address File; US Census Bureau(2009), American Community Survey Design and Methodology



- 마스터주소파일 단위의 종류
 - 주거단위(Housing Unit(HU))
 - 집단시설(Group Quarters(GQ)) 레코드
 - 이동거처(Transitory Location(TL)) 레코드
 - 비거주용 주소(Nonresidential Address) 레코드
- 마스터주소파일 단위의 특성(attributes) 정보
 - 상태(Unit Status) : 유효(valid)한지 여부, 중복(duplicate) 여부 등
 - 거주상태(Residential Status) : 거주(occupied), 빈집(vacant)
 - 주거단위 종류(Housing Unit Type) : 한 가족(single family), 다가족(multi-family), 이동거처(trailer) 등
 - 자료원(Source) : 체신부 배달경로파일(DSF), LUCA, Address Compass 등
- 마스터주소파일 단위는 하나 또는 그 이상의 주소와 연관됨
- 주소(Address)의 종류
 - MTDb 내의 주소는 크게 도시스타일 및 비도시스타일로 나뉨
 - 도시스타일(city-style) : 거리명을 사용하고, 개별단위의 식별이 가능한 정보 포함(예 : 201 Main Street, Anytown, ST 99988)
 - 비도시스타일(non-city style) : 사서함(PO Box), 시골길(rural route), 또는 위치설명정보(location description)로 이루어져 있는 주소정보
 - 주소들은 위치 선정(location) 및 우편배달에 사용되는지 여부가 표시되어 있음(flag)
 - 연계(matching)에 사용하기 위해서 주소의 모든 형식(form)들을 마스터주소파일 단위 안에 보유
 - 마스터주소파일 단위당 하나의 위치설명정보(location description) 저장
 - 2011년 현재 마스터주소파일/타이거 데이터베이스에 193,645,008개의 마스터주소파일 단위 278,784,240개의 주소 레코드 보유

2. 최초 작성방법 : 1998~2000

□ 2000년 센서스를 위하여 1998~1999년에 최초 작성

- 1990년 센서스 주소관리파일(ACF; Address Control File) 및 체신부 배달경로파일(DSF : Delivery Sequence File)에 기반하여 작성
cf. 1990 센서스 및 그 이전 센서스에서 주소 목록은 상업용 파일(commercial vendor), 현장목록작성(field listings) 등 몇 개의 다양한 원천에 집적되어 있었으며, 센서스 이후에 이 목록들이 유지되거나 갱신되지 않아, 센서스 때마다 반복하여 작성하였음

□ 2000년 센서스 주소 개선 작업들에 의해 업데이트

- 주소 목록 작성(Address Listing) : 비도시스타일 주소가 대부분인 지역의 경우 가구 방문을 통해 주소 목록을 작성함
- 블록 캔버스(Block Canvassing) 실시
- 지방정부에 의한 갱신(LUCA : the Local Update of Census Addresses) : 파트너십에 의해 지방 정부로부터 주소 제공받음, 1999년 LUCA는 1999년 3월초~5월 중순까지 실시되었는데, 수천 개의 지방 및 부족정부가 참여하여 천만 개 이상의 주소를 점검하였고, 센서스국에서 재검토
- 시설조사구마스터파일(The Group Quarter's Master File)
- 기타 2000년 센서스 활동들(예 : 센서스조사표를 받지 못하였거나 누락된 사람들을 조사하는 베 카운트 캠페인(Be Counted Campaign) 등)

□ 지리정보데이터베이스인 타이거와 통합

- 타이거(TIGER : Topologically Intergrated Geographic Encoding and Referencing system)는 1990년 센서스를 위해 개발된 지리정보데이터베이스
- 타이거와 마스터주소파일은 서로 다른 소프트웨어, 법적 근거 및 다른 체제였는데, 2000년 센서스 이후 MTdb(MAF/GIGER Database)로 통합



3. 지속적인 마스터주소파일 갱신 작업

□ 마스터주소파일의 갱신활동은 지속적이고 복잡한 활동임

- 타이거와 마스터주소파일은 서로 다른 소프트웨어, 법적 근거를 토대로 함. 마스터주소파일의 지속적 갱신작업은 크게 인구학적 지역 주소 목록작성(DAAL) 및 체신부 파일 업데이트로 이루어지는데, 두 가지 모두 1년에 2번씩 업데이트 실시(봄, 가을), 지방정부와의 파트너십 (LUCA) 및 센서스 또는 센서스뷰로에서 실시하는 인구조사 실시과정에서 주소 업데이트 지속적으로 실시
- 마스터주소파일의 갱신활동은 현재의 마스터주소파일 레크드를 개선하고 전국의 주거 스톡의 변화 및 이에 수반되는 주소의 변화를 따라가기 위해 자동화, 사무 및 현장 관리를 종합적으로 실시 중
- 2000년 센서스의 완성과 더불어 통계청은 몇 번의 마스터주소파일 품질제고를 위한 단기 일회성 작업을 실시함(count question resolution(CQR), 마스터주소파일/타이거 조화작업(MAF/TIGER reconciliation) 및 시골지역 목록의 주소 교정작업 등). 이러한 활동의 목적은 2000년 센서스에서 확인된 주소 및 이들 주소의 특성을 개선하는 것임
- 몇 개의 개선작업은 2000년 센서스에서 남아있는 오류를 다루기 위하여 설계되었고, 나머지들은 2000년 센서스 이후 주소 작성 작업을 위하여 설계됨

□ 인구학적 지역 주소 목록작성(DAAL : Demographic Area Address Listing Files)

- 현장조사에 의한 주소 및 주택의 갱신 및 확인 작업 : 커버리지 개선, 주소목록 작성, 지역주소갱신시스템(CAUS)* 및 인구가구조사와 연관된 운영, 시스템, 프로세스의 조합임
- 인구학적 지역 주소 목록작성의 목적 : 미국사회조사(ACS) 및 현재인구조사(CPS), 국민건강조사(NHIS), 소득·복지조사(SIPP) 등 조사를 위한 표본추출을 대비하여 가구, 거처 및 거리특성 목록 갱신
- 센서스 통계표 작성 블록과 같은 정의된 지역에 대해 체계적으로 방문,

현장조사관리자는 사람이 살거나 살 수 있는 모든 구조물에 대해 위치 및 주소를 기록

- 인구학적 지역 주소 목록 작성 작업은 노트북 컴퓨터를 이용하여 수행, ALMI(Automated Listing and Mapping Instrument) 소프트웨어를 사용(현행 마스터주소파일 및 타이거 데이터베이스 추출물을 입력하여 사용)

- ALMI 기능 : 주소, 거리 및 기타 지도상의 특징들의 내검, 추가, 삭제, 확인; 선택된 지리와 연관된 주소 리스트 뷰, 전자 지도상의 가구의 위치 뷰 및 표시; 표준화된 자료수집 가능(내검 및 입력 프로그램, 표준화된 현장 프로세스), 자료전송의 효율성, 마스터주소파일 및 타이거상의 주소 및 특성의 적시 갱신

- * 지역주소갱신시스템(CAUS : Community Address Updating System) : 갱신 작업이 필요한 구역에 대해서만 실행하는 주소 갱신 작업으로, 비도시형 주소에 국한됨(체신부 배달경로파일에 의한 도시형 주소 갱신에 대응하는 시스템)

- 미국지역사회조사 커버리지 제고를 위하여 설계 : 배달경로파일이 비도시형 주소에 대해서는 변화를 잘 반영하지 못하기 때문에 지역주소갱신시스템을 설계함
- 작업내용 : (1) 배달경로파일에 없는 주소를 추가, (2) 배달경로파일상의 비도시형 주소(마스터주소파일에 없는 것) 추가, (3) 마스터주소파일에 있으나 지역 사회조사 추출 틀에서 빠진 주소 추가, (4) 마스터주소파일에 있으면서 지역 사회조사에 잘못 들어간 주소 삭제
- 지역주소갱신시스템(CAUS)은 비도시형 주소에 대한 고려 및 주거 목록의 이상 상승에 초점을 두고 시작, 배달경로파일이 제공하지 못하는 정보 제공
- 지역주소갱신시스템 블락은 모델(model-based method)에 의해 추출됨
- 기존의 현장 조사 및 행정자료로부터 얻은 정보를 이용하여 어디에 지역 주소갱신 작업이 필요한지 예측하는 방법
- 2009년 현재 지역주소갱신프로그램은 2010년 센서스 주소 조사(Census Address Canvassing) 및 현장 추적 활동(field follow-up activities)이 완료될 때까지 유보 중

□ **미국지역사회조사 무응답자 추적조사** : 현장조사 책임자들(FRs)은 방문가구에 대한 주소 교정 정보 보유가능하며, 표본가구가 무응답한 경우 방문조사하게 되는 데, 이때 주소 정보를 업데이트



□ 체신부 파일 업데이트

- 배달경로파일(DSF : Delivery Sequence Files)
 - 수록내용 : 각 레코드에 대해 코드에 부여된 특수한 정보, 표준화된 주소 및 우편번호, 우편배달 시 어떻게 해당주소가 사용되는지에 대한 코드(예 : 우편 배달 경로(carrier route) 및 해당경로에서의 배달 순서 지정)
 - 특수한 주소에 대해서는 해당주소가 사업용인지 주거용인지 알려주는 배달형태 코드(a code for delivery type)
 - 2000년 센서스 이후 배달경로파일은 마스터주소파일을 갱신하는 가장 중요한 원천이 됨
 - 배달경로파일은 마스터주소파일상의 비도시스타일 주소를 갱신하는데 사용되지는 않음
 - 새로운 버전의 배달경로파일은 일년에 두 번씩 센서스국에 제공되어, 이때를 기준으로 마스터주소파일 갱신이 이루어짐
 - 기존의 마스터주소파일 레코드와 배달경로파일에서 새로이 제공되는 정보가 일치하지 않는 경우 마스터주소파일에 새로운 레코드가 생성되고, 이렇게 생성된 새로운 레코드는 LACS(USPS Locatable Address Conversion Service)와 비교(새로운 레코드가 주소변경인지 새로운 주택인지 표시)하여 중복 레코드 여부 확인
- 우편번호 변동 파일(ZIP Move Engineering File)
- USPS Locatable Address Conversion System(LACS)
 - 새로운 레코드가 단순한 주소 변경인지 신축 건물인지를 표시하여, 동일 주소에서 중복된 레코드 여부를 확인

□ 지리정보 품질 제고 작업(김종익, 2013; US Census Bureau, 2009)

- 마스터주소파일/타이거 정확성 개선 프로그램(MIIAP : Accuracy Improvement Program)
 - 카운티와 카운티를 잇는 도로(street, road 등)를 제대로 연결시키는 작업 실시 및 주소상세조사(address canvassing) 실시 중에 얻은 GPS 좌표(coordinates)도 자료에 포함

- 마스터주소파일상의 주소 지오코드 확인 작업(MAFGOR : Master Address File Geocoding Office Resolutions)
 - 센서스국의 모든 지방사무소에서 진행 중인 직원에 의한 작업(clerical operation)으로서, 지리 직원(geographic clerks)이 타이거 데이터베이스상의 지오코드가 부여되지 않은 주소들인 “주소 클러스터”를 검토
 - 준거자료(reference materials)는 상업적으로, 지방정부로부터, 인터넷에서 구할 수 있으며, 이들 자료는 거리 특징(street features), 거리 특징 이름(street feature names), 타이거 데이터베이스상의 거리와 관계되는 주소범위(the address ranges associated with streets in the TIGER database)를 추가 또는 교정하는 데 사용
 - 2009년 현재 MAFGOR 작업은 2010년 센서스 주소 상세조사(the 2010 Census Address Canvassing) 및 현장 추적 활동 완성 시까지 보류 중

4. 2010년 센서스에 의한 갱신작업

□ 2010년 센서스 현장 주소 갱신 작업(통계청, 2011)

- 주소목록 구축 작업(Address List Building Operations)
 - 주소상세조사(Address Canvassing) : 마스터주소파일 갱신의 가장 대규모 원천으로서, 10년에 한번 센서스 기간 중에 실시
 - 집단거주시설확인(GQV : Group Quarters Validation)
- 조사 작업(enumeration operations)
 - 집단거주시설조사(Group Quarters Enumeration), 주거단위조사(Housing Unit Enumeration), 이동거처(Transitory Location)조사, 무응답자 추적조사(non-response followup), 현장 확인(Field Verification) 등



□ 2010년 센서스 비현장 갱신작업

○ 파트너쉽 프로그램

- 지방정부에 의한 갱신(LUCA : the Local Update of Census Addresses) : 센서스국에서 각 지방정부로 하여금 센서스 주소를 업데이트 하는 제도
: 과거에는 센서스가 실시될 때만 시행하여 10년에 한번만 했으나, 현재는 지리 지원 시스템 파트너쉽 프로그램(Geographic Support System Initiative(GSS-i) Partnership Program) 실시로 수시로 참여해 주길 바라고 있음(2007년 시작 당시 39,379개의 지방정부에 참여요청 하였으나 11,500개 기관 참여)(김종익, 2013)

- 새로운 건물 확인
- 인구 추정을 위한 연방정부 협력 프로그램(FSCPE : Federal State Cooperative Program for Population Estimates) : 집단거주시설 갱신(GQ upates)/ 가구단위 숫자 검토/ 집단거주시설 숫자 검토
- 조사 작업 연구에 기반한 서비스

○ 응답자에 의한 갱신

- 베 카운트(Be Counted) : 센서스조사 실시 기간 중에 조사표를 받지 못하거나 주소(usual address)가 없는 등 조사에 누락되었던 사람들을 집계, 영어를 사용하지 않는 사람들을 위한 언어지원 등 포함

【부록 2】

세대와 가구개념

‘가구’와 ‘세대’의 용어 통합 가능성 검토

(등록센서스과, 2012)

1. 가구와 세대의 사전적 의미 비교

가구	세대
- 현실적으로 주거 및 생계를 같이하는 사람의 집단 또는 집단을 세는 단위	- 현실적으로 주거 및 생계를 같이하는 사람의 집단 또는 집단을 세는 단위
- 동의어 : 세대, 호구	- 동의어 : 가구, 호구, - 순화어 : 가구, 집

가구주	세대주
- 한 가구를 이끄는 주가 되는 사람	- 일정한 집단이나 분야의 사업과 살림을 책임지고 맡아 하는 사람
- 동의어 : 세대주	- 동의어 : 가구주

2. 통계용어 ‘가구’와 주민등록 상 ‘세대’의 개념 비교

가구(인구주택총조사)	세대(주민등록부)
- 1인 이상이 모여서 취사, 취침 등 생계를 같이하는 생활단위	- 주거 및 생계를 같이하는 집단
(인구주택총조사 규칙 제2조(정의))	(주민등록사무편람)

가구주 (인구주택총조사)	세대주 (주민등록부)
- 가구를 실질적으로 대표할 수 있는 사람	- 세대를 대표하는 자
(인구주택총조사 지침서)	(주민등록사무편람)

대상 (인구주택총조사)	대상(주민등록부)
- 조사기준 시점 현재 대한민국 영토 내에 상주하는 모든 내·외국인	- 30일 이상 거주할 목적으로 그 관할 구역에 주소나 거소(거주지)를 가진 자
- 상주는 거주기간 3개월 이상을 의미	- 외국인은 제외
(인구주택총조사 규칙)	(주민등록법 제6조(대상자))



〈2010년 기준 주민등록 세대와 인구주택총조사 가구의 규모〉

(단위 : 천세대, 천가구, %)

	주민등록 (A)		총조사 (B)		차이(A-B)		
	세대수	구성비	가구수	구성비	차이	차이(%p)	차이율(%)
계	19,845	100.0	17,339	100.0	2,506	0.0	12.6

3. 가구와 세대의 용어 통합 가능성

- 공공기관에서 사용하고 있는 '가구'와 '세대'의 일반적 개념은 동일
- 따라서 공공기관에서 가구 개념의 통일된 용어 사용은 가능

※ 인구주택 총조사 가구와 주민등록 세대의 규모 차이는 주택청약, 학교입학 등의 목적으로 실제와 다른 전·출입 및 세대분리에 의한 차이로 판단됨