보고통계 품질개선 방 안

Administrative Statistics Quality Management

통계청도서실
2008.11.21
대전

통계청

보고통계 품질개선 방안을 펴내며

본 매뉴얼은 통계청에서 2007년에 수행한 「보고통계 품질개선 연구용역」의 연구결과 보고서 내용을 실무자가 이용하기 쉽도록 편집한 자료입니다.

우리나라 보고통계의 현황과 문제점 분석, 외국사례 소개, 보고통계의 품질개선 방안 등을 제시하였습니다. 관련업무 담당자께서는 업무에 참고하시기 바랍니다. 관련 문의 사항은 이재하 사무관(042-481-2499), 이성돈 주무관(042-481-2375)에게 연락주시기 바랍니다.

contents

Ⅰ 우리나라 보고통계 현황과 문제점

1. 정부승인통계 현황

가. 정부승인통계의 구분 • 8

나. 정부승인통계의 현황 • 10

다. 정부승인통계 구분의 어려움 • 12

2. 국가통계품질진단 결과 분석

가. 단기 • 14

나. 장기 • 15

3. 보고통계 현황과 문제점

가. 보고통계의 유형 • 17

나. 보고통계의 현황 • 20

다. 보고통계 면담사례 • 26

Ⅱ 외국의 사례

1. 각국의 보고통계 현황

가. 스칸디나비안 국가 • 34

나. 네덜란드 • 35

다. 캐나다 • 36

라. 미국 • 36

2. 품질평가 및 개선사례

가. 나라별 개선사례 • 38

나. 표본조사와 Register-based 조사와의 비교 • 39

3. 기록기반 통계의 품질관리

가. 기록기반 통계 품질의 특징 • 41

나. 표본조사와 기록기반 조사에서의 오차 • 43

다. 품질에 대한 생산자와 사용자의 견해 • 46

라. 품질에 대한 전반적 평가 • 48

Ⅲ 보고통계 품질개선 방안

1. 보고통계 유형별 개선방안 • 52

2. 통계작성절차별 개선방안 • 60

3. 보고통계 유형별/작성절차별 개선방안 • 65

Ⅳ 결론 및 정책적 시사점

1. 보고통계 품질개선 방안 종합

가. 통계작성기획 및 관리에 대한 품질개선 방안 • 74

나. 자료수집 대상설정 및 양식설계에 대한 품질개선 방안 • 75

다. 보고체계 관리에 대한 품질개선 방안 • 75

라. 자료처리 및 집계에 대한 품질개선 방안 • 76

마. 자료이용에 대한 품질개선 방안 • 76

2. 정책적 시사점

가. 보고통계의 필요성과 중요성 • 77

나. 승인제도 개선사항 • 78

다. 보고통계 관련 원시자료 • 78

라. 보고통계 품질향상 • 79

마. 보고(행정)통계 관리팀 • 79

부록

부록1. 각국의 품질 가이드라인 • 82

부록2. Fish Bone 형태로 표현한 보고통계 유형별/작성절차별 개선방안 • 87

I

우리나라 보고통계 현황과 문제점

우리나라에서 생산되는 통계는 통계청에서 조사방법과 작성체계 등을 고려하여 통계 작성방법에 따라 조사통계, 보고통계, 가공통계 중 하나로 분류하여 승인을 하고 있다. 현재 승인통계의 수가 꾸준히 증가하고 있으며, 새롭게 승인해야 할 통계를 조사통계, 보고통계, 가공통계로 분류하는 일은 쉬운 일이 아니다. 통계 작성과정과 체계가 복잡하여 조사통계와 보고통계 성격을 함께 가지고 있는 경우가 있어 분류하는 사람에 따라 서로 다르게 분류할 가능성이 늘 존재하고 있다.

1

정부승인통계 현황

가. 정부승인통계의 구분

우리나라 통계법에 따르면, 통계작성기관의 장은 새로운 통계를 작성하고자 하는 경우에 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. 한편 통계청장은 이미 승인을 받은 다른 통계와 조사 또는 보고의 대상 · 목적 및 방법 등 그 내용이 동일 또는 유사하다고 인정되는 경우, 표본규모가 지나치게 작거나 검증된 통계작성기법을 사용하지 않아 통계의 신뢰성을 확보할 수 없다고 인정되는 경우, 조사 또는 보고의 대상 또는 목적 등이 특정 이익집단 또는 특정부문에 편중되거나 영리적인 목적으로 작성되는 등 공공의 이익을 목적으로 작성된다고 보기 어려운 경우에 대해서는 승인을 하지 않을 수 있다. 이처럼 정부승인통계는 통계생산자 측면에서 불필요한 통계의 생산으로 인한 비용의 낭비를 줄이고, 이용자 측면에서도 중복 작성된 통계들이 서로 일치하지 않을 경우에 자료이용 상의 혼란을 줄이기 위한 제도적 장치이다.

우리나라의 승인통계는 그 기초가 되는 통계자료의 수집방법과 조사대상 그리고 작성기관에 따라 여러 가지로 구분할 수 있다.

우선, 현행 통계법의 규정에 따라 승인통계를 '지정통계'와 '일반통계', 이렇게 두 종류로 구분할 수 있다. '지정통계'는 정부의 각종 정책의 수립 · 평가 또는 다른 통계의 작성 등에 널리 활용되는 통계로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하고 통계청장이 지정 · 고시하는 통계를 말한다.

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

'일반통계'는 중앙행정기관이나 지방자치단체 또는 지정기관이 작성하는 통계로서 지정통계 이외의 통계를 말한다.

다음으로 우리나라의 승인통계를 작성 형태에 따라 '조사통계', '보고통계', '가공통계'로 구분해 볼 수 있다. '조사통계'는 모집단의 모든 조사단위를 대상으로 생산되는 전수조사통계와 모집단의 일부인 표본만을 대상으로 표본조사를 통해 생산되는 표본조사통계로 구분할 수 있다. 전수조사통계는 조사대상 전체를 대상으로 조사를 하므로 예산, 조사원의 확보, 조사대상자의 비협조 등 많은 어려움이 있으며, 최근 이러한 어려움은 점점 더해가고 있다. 표본조사통계는 모집단을 대표하는 표본을 추출한 후 적절한 조사방법에 의해 조사를 실시하여 데이터를 수집하고 수집한 데이터를 처리한 후, 알맞은 통계적 추정 이론에 입각하여 생산하는 통계를 말한다. '보고통계'는 국가나 지방자치단체가 법령 등에 의거하여 개인 또는 단체 등이 의무적으로 제출한 보고, 신고, 등록, 신청, 인 · 허가 등과 같은 행정업무에 수반하여 수집된 자료를 토대로 작성된 통계를

말한다. '가공통계'는 조사통계나 보고통계 등 일차적으로 조사된 통계 정보를 이차적으로 가공하여 작성되는 통계이다. 이미 존재하는 데이터를 활용하여 작성되므로 직접 조사를 할 필요가 없다.

나. 정부승인통계의 현황

통계청의 정부승인통계 현황을 통계종류별, 작성형태별, 통계작성기관별로 구분하여 작성하여 보면 다음 〈표 1-1〉과 같다.[1] 〈표 1-1〉에 의하면 전체 승인통계는 951종이며 통계종류는 일반통계와 지정통계로 구분하고 있다. 그 현황을 살펴보면 858종(90.2%)은 일반통계이고, 93종(9.8%)은 지정통계로 승인되어 일반통계의 비중이 크게 나타남을 알 수 있다.

그리고 작성형태는 조사통계, 보고통계, 가공통계로 구분하고 있으며, 그 현황을 살펴보면 보고통계가 511종(53.7%)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있고, 조사통계는 374종(39.3%)이며 가공통계는 66종(7.0%)인 것으로 파악되고 있다.

한편, 통계작성기관은 정부기관과 지정기관으로 구분하고 있으며, 그 현황을 살펴보면 전체 통계작성기관은 359개 기관이며, 이 중 정부기관이 284기관이고 지정기관은 75기관으로 나타났다. 정부기관에서는 전체 951종의 승인통계 중에서 783종(82.3%)을 생산하고 있다.

작성형태별 통계작성기관 현황을 좀 더 구체적으로 살펴보면 전체 374종의 정부승인 조사통계 중 265종(70.9%)의 통계가 정부기관에서 생산되고 있다. 보고통계의 경우에는 전체 511종 중 468종(91.6%)이, 가공통계의 경우는 전체 66종의 통계 중에서 50종(75.8%)이 정부기관에서 생산되고 있다. 이와 같이 보고통계는 작성과정의 특성상 조사통계나 가공통계에 비해서 정부기관에서 작성되고 있는 비율이 높다는 것을 알 수 있다.

---

1) 본문의 표와 그래프는 2008년 9월 1일 기준 자료들을 분석하여 산출함

〈표 1-1〉 통계종류 및 작성형태별 승인통계 현황

(단위 : 기관, 종)

구 분	작성 기관수	작성 통계수	통계 종류별		작성 형태별		
			지정통계	일반통계	조사통계	보고통계	가공통계
계	**359**	**951**	**93**	**858**	**374**	**511**	**66**
정부기관	284	783	77	706	265	468	50
- 중앙행정기관	38	385	61	324	159	205	21
• 통계청	1	61	44	17	49	1	11
• 이외기관	37	324	17	307	110	204	10
- 지방자치단체	246	398	16	382	106	263	29
지정기관	75	168	16	152	109	43	16
- 금융기관	9	31	8	23	18	8	5
- 공사 · 공단	23	46	2	44	22	20	4
- 연구기관	12	26	2	24	21	2	3
- 협회 · 조합	23	46	4	42	36	7	3
- 기타기관	8	19	-	19	12	6	1

주 : 2008년 9월 1일 기준

승인통계에 대한 통계부문별 작성통계수, 통계종류, 작성방법 현황을 살펴보면 다음 〈표 1-2〉와 같다. 통계부문별 작성통계수 951종 중에서 보건 · 사회 · 복지가 141종으로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 경기 · 기업경영이 68종으로 높은 비중을 차지하고 있다.

작성방법별 통계, 즉 조사통계, 보고통계, 가공통계 중에서 고용 · 임금, 물가 · 가계 소비, 광공업 · 에너지, 도소매 · 서비스, 경기 · 기업경영 등이 조사통계의 주요 생산 분야로 나타났다. 보고통계의 주요 생산 분야는 인구, 보건 · 사회 · 복지, 환경, 농림 · 수산, 건설 · 주택 · 토지, 교통 · 정보통신, 재정 · 금융, 무역 · 외환 · 국제수지, 교육 · 문화 · 과학 등의 분야임을 알 수 있다. 가공통계는 국민계정 · 지역계정 등이 주요 생산 분야로 나타나고 있다.

〈표 1-2〉 작성분야별 승인통계 현황

(단위 : 종, %)

통계부문	작성통계수		통계종류별		작성방법별		
	통계수	구성비	지정	일반	조사	보고	가공
계	951	100.0	93	858	374	511	66
인구	29	3.0	3	26	4	20	5
고용 · 임금	54	5.7	7	47	47	7	–
물가 · 가계 소비	17	1.8	10	7	17	–	–
보건 · 사회 · 복지	141	14.8	7	134	76	62	3
환경	27	2.8	1	26	9	17	1
농림 · 수산	73	7.7	14	59	50	22	1
광공업 · 에너지	32	3.4	4	28	19	9	4
건설 · 주택 · 토지	49	5.2	3	46	15	28	6
교통 · 정보 통신	54	5.7	5	49	28	25	1
도소매 · 서비스	16	1.7	8	8	15	1	–
경기 · 기업 경영	68	7.2	20	48	48	10	10
국민계정 · 지역계정	14	1.5	4	10	–	–	14
재정 · 금융	29	3.0	–	29	4	25	–
무역 · 외환 · 국제수지	11	1.2	2	9	4	4	3
교육 · 문화 · 과학	65	6.8	3	62	35	27	3
기타	272	28.6	2	270	3	254	15

주 : 2008년 9월 1일 기준

다. 정부승인통계 구분의 어려움

우리나라에서 생산되는 통계는 통계청에서 조사방법과 작성체계 등을 고려하여 통계작성방법에 따라 조사통계, 보고통계, 가공통계 중 하나로 분류하여 승인을 하고 있다. 현재 승인통계의 수가 꾸준히 증가하고 있으며, 새롭게 승인해야 할 통계를 조사통계, 보고통계, 가공통계로 분류하는 일은 쉬운 일이 아니다. 통계 작성과정과 체계가 복잡하여 조사통계와 보고통계 성격을 함께 가지고 있는 경우가 있어 분류하는 사람에 따라 서로 다르게 분류할 가능성이 늘 존재하고 있다.

이처럼 복합적인 성격을 띠고 있는 통계를 조사통계, 보고통계, 가공통계로 명쾌하게 분류하는 일은 쉬운 일이 아니므로 어느 쪽에 더 가까운 통계인가를 세밀하게 검토하여 승인을 해 줄 필요가 있다.

보고통계와 조사통계를 구분하기 어려운 몇 가지 대표적인 사례를 들면 다음과 같다.

〈표 1-3〉 보고통계/조사통계 구분이 어려운 승인통계 현황

조사명칭	조사분야	작성기관	작성방법	비고
임금교섭타결현황조사	임금	노동부	조사통계	보고통계 성격 (자기기입 신고 형식)
영아사망조사	보건	보건복지가족부	조사통계	보고통계 성격 (자기기입 신고 형식)
환경오염배출업소조사	환경	환경부	조사통계	보고통계 성격 (자기기입 신고 형식)
화학물질의유통량조사	환경	환경부	조사통계	보고통계 성격 (자기기입 전수조사)
화학물질배출량조사	환경	환경부	조사통계	보고통계 성격 (자기기입 신고 형식)
임산물생산통계	농림	산림청	조사통계	보고통계(행정조사) (농림부 보고통계와 유사)
자금순환표	국민계정	한국은행	보고통계	조사통계의 성격이 강함 (확률표본 이용)

2

국가통계품질진단 결과 분석

품질진단사업에서 보고받은 보고통계 133종의 품질을 개선하기 위하여 제시한 단기, 중장기 방안을 분석 요약하면 다음과 같다.

가. 단기

- 통계작성 목적의 구체화 및 통계 관련내용 보완
- 간단한 업무지침이나 매뉴얼을 작성하여 일원화된 업무의 연속성 도모
- 이용자 모니터링제도 활용 및 이용자의견 불만처리 시스템 마련
- 이용자의 접근성을 높이기 위한 양식 설계 및 양식 작성요령 제공
- 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시
- 최초 보고 내용의 정확성 확인 조사 필요
- 보고단계별 연계가 이루어질 수 있도록 업무체계 개선
- 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선

- 오류, 누락방지를 위한 점검체계 및 시스템 개발
- 자료입력 및 검증, 관리 프로그램 마련 및 보완
- 다양한 작성 견본 제시 및 작성 관련 대표 오류사례집 발간
- 명확한 개념 설명 및 전산시스템에 대한 매뉴얼 등의 작성 배포
- 자료수집의 흐름도 작성 또는 데이터 편집 규칙 마련
- 표준화된 통계표 제공 및 시계열 자료에 대한 충분한 설명
- 공표 전후 오류개선을 위한 제도적 장치 구축
- 자료의 다운로드 경로 및 통계 관련 자료 개시에 대한 홍보
- 이용자 확대를 위해 자료 및 추가 통계정보 얻는 방법 등에 대한 안내 제공
- 보고서 배포 범위의 확대 및 다양한 결과 공표 방안 검토
- 휴대하기 쉽고 참조하기 쉬운 형태이면서 다양한 내용이 수록된 간행물 발간
- 이용자 편의를 고려한 홈페이지 개편 및 보완

나. 장기

- 통계작성 업무보장 등의 장치 마련을 통해 통계 담당자의 잦은 교체 최소화
- 각 부서별 품질개선계획을 수립할 수 있도록 중앙의 제도적 장치마련
- 보고관리체계, 자료처리 및 집계과정 재점검 위한 제도적 장치마련
- 통계품질심의위원(가칭)을 두되 해당 기관에서 추천하는 외부전문가 우선 활용
- 이용자들의 의견을 반영한 통계작성 기획 및 이용자의 평가시스템 구축
- 시군, 시도별 지역통계 산출
- 국제화 기준에 맞는 통계 자료 생산 및 국제비교 등을 위한 분류 체계 마련
- 통계 명칭 검토
- 통계 작성목적에 맞는 용어설명, 항목의 논리적 배열 등을 고려한 양식의 보완
- 양식작성에서 대표적인 착오사례 제시

- Web base의 보고 통계시스템 구축
- 보고체계의 일치 및 통계작성기관에 행정권한 부여 방안 검토
- 보고체계의 일원화
- 자료입력 및 검증, 가공, 그리고 DB구축 등이 가능한 전산시스템 개발
- 이용자가 필요로 하는 통계자료를 엑셀자료로 다운로드 받을 수 있는 시스템 마련
- 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성
- 관련 기관 간 협조체계를 확립하여 보다 분석적이고 더욱 세분화된 통계 제공
- 연도별 자료분석 및 국내외 자료들과의 비교분석
- 안전과 비밀을 확보한 상태에서의 자료 공개
- 통계 활용 범위 및 다양한 결과의 제공을 통해 이용자 확대 방안 수립
- 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토
- 공표내용의 세분화 및 확대
- 이용자 중심의 통계제공방법 및 편제 개편

3

보고통계 현황과 문제점

가. 보고통계의 유형

승인통계를 조사통계, 보고통계, 가공통계로 구분하는 데에도 어려움이 있었듯이 보고통계를 5가지로 구분하여 유형을 분류하는 작업 역시 쉬운 일은 아니다. 복합적인 절차에 의해 작성되는 보고통계를 기준에 맞게 분류하는 데에는 분류하는 사람에 따라 다소의 차이가 있을 수 있음에 유의해야 한다.

1) 등록(인 · 허가/심사) 관련 보고통계

등록(인 · 허가/심사) 관련 보고통계는 주로 사업체나 개인이 신고하는 형식이나 인 · 허가 또는 심사과정을 거친 사항과 관련된 내용을 집계하여 작성된 통계를 말한다. 등록 관련 보고통계는 통계작성 이외의 행정적 목적으로 수집된 데이터를 집계하여 작성되는데, 개별 조사단위에 대한

정보로 구성된 데이터를 등록부 자료(administrative register)로 관리하며 대개 컴퓨터 파일 형태(electronic form)로 정리되어 있고, 정기적으로 최신 정보로 수정된다.

등록 관련 보고통계는 통계작성 과정이 조사통계의 경우와는 크게 차이가 있으며 거의 모든 경우에 단순 집계를 통해서 보고통계가 생산되고 있다. 다른 보고통계에 비해서 자료 오류가 적다고 할 수 있다. 이 유형의 대표적인 보고통계로는 시 · 도 주민등록인구통계, 자동차등록현황조사, 건축허가통계, 건강보험통계, 고용보험통계, 등록어선통계 등을 들 수 있다.

2) 행정보고 통계

행정보고 통계는 보고통계 작성을 위해서 추가로 개별자료수집과정이 필요 없는 경우와 추가적인 자료수집이 필요한 경우로 구분된다. 추가적인 개별자료수집과정이 필요 없는 통계는 해당 행정기관이나 하부조직이 보유한 자체 정보를 상부로 보고하여 보고통계를 생산하는 경우인데, 대개의 경우 행정처리 실적을 집계한 것으로 내부사용을 주목적으로 하는 경우가 많다. 보고통계 생산을 위해서 추가적인 자료수집 과정이 필요한 경우는 행정조직을 통해서 전수조사하는 경우와 사업체 또는 해당 기관에서 보고하는 방식으로 구분된다. 따라서 행정보고 통계의 유형을 구분하면 다음과 같이 정리될 수 있다.

① 업무처리

업무처리는 해당 행정기관(하부조직)이 보유하고 있는 자체 정보 보고, 주로 업무처리 실적을 집계한 것으로 내부사용이 주목적인 경우를 말한다. 따라서 업무처리 관련 통계는 해당 조직의 업무 또는 행정처리 결과를 단순 집계하여 보고하는 경우가 대부분인데, 주로 부처 내부 자료로 활용하는 것을 목적으로 통계 생산이 이루어지고 있다고 할 수 있다. 대개의 경우는 객관적인 현황을 파악하는 것이 목적이다. 뒤에 설명할 행정조사나 행정보고에 의한 통계에 비해서 품질수준은 높을 것으로 판단된다. 그러나 이러한 유형의 보고통계는 부분적으로 과대 작성될 우려가 있어 상당히 제한적으로 사용되고 있다.

특히 업무처리 실적의 과대포장이나 조사대상의 누락이 발생하기 쉬운 경우에는 해당 통계를 국가승인통계로 유지할 필요성이 있는가에 대한 검토가 필요하다.

② 행정조사

행정조사는 행정조직을 통한 전수조사로 주로 농업 분야에서 행정조직을 이용한 조사를 통해 이루어지고 있는 통계이다. 이 유형의 대표적인 통계로는 농기구(보유)상황보고, 버섯생산통계, 촉성재배시설현황 및 생산실적, 누에사육 및 양잠규모조사보고 등이다. 이러한 유형의 조사는 조사대상 누락, 무응답, 응답의 정확도 부족 등으로 데이터의 질이 다소 떨어질 수 있다는 점에 유의해야 한다.

③ 행정보고

행정보고는 해당 사업체 또는 기관의 보고를 통해서 개별 자료를 얻는 경우, 자기기입식 전수조사에 해당한다. 행정보고에 의한 보고통계는 개인, 가구 또는 사업체를 대상으로 자기기입식의 전수조사로 자료를 얻고 집계하여 행정조직을 통해 보고하는 경우이다. 전문적인 조사원 없이 대개 자기기입식 전수조사(보고) 방식으로 개별 자료를 얻게 되고, 이를 집계하여 상위 행정기관에 보고하게 된다. 행정보고 유형은 자기기입에 의한 전수조사이기 때문에 조사대상 누락, 미보고, 응답의 정확도 부족 등으로 데이터의 질이 다소 떨어질 수 있다.

3) 측정자료 통계

측정자료 통계는 해당 법령에 따라 측정된 자료를 기초로 통계를 작성하고 있다는 점에서 보고통계로 구분되었지만, 조사원을 활용한 조사통계와는 구분되는 사실상 특수한 형태의 조사통계에 해당한다고 볼 수 있다. 측정 자료에 해당하는 통계는 지하수조사, 해수수질실태보고, 대기오염도자동측정, 수질오염실태보고 등이다.

나. 보고통계의 현황

1) 보고통계 현황

2008년 9월 1일 기준, 보고통계는 511종으로 아래의 〈표 1-4〉는 그 현황의 일부이다.

〈표 1-4〉 보고통계 현황(일부)

통계명	구분	기관명	통계종류	계속여부	통계분야	승인일자	작성주기
인구이동통계	중앙행정기관	통계청	지정통계	계속통계	인구	19760410	월
공적개발원조실적통계	중앙행정기관	기획재정부	지정통계	계속통계	기타*	20030412	1 년
해외직접투자통계	중앙행정기관	기획재정부	일반통계	계속통계	국제수지,외환	20050131	월
국유재산 현황	중앙행정기관	기획재정부	일반통계	계속통계	재정	20060801	1 년
국가채권	중앙행정기관	기획재정부	일반통계	계속통계	재정	20060801	1 년
국가채무	중앙행정기관	기획재정부	일반통계	계속통계	재정	20060817	1 년
남북인적 왕래현황	중앙행정기관	통일부	일반통계	계속통계	기타*	20060828	월
인도적대북지원현황	중앙행정기관	통일부	일반통계	계속통계	기타*	20060828	1 년
남북이산가족교류현황	중앙행정기관	통일부	일반통계	계속통계	기타*	20060828	수시(부정기)
새터민 입국현황	중앙행정기관	통일부	일반통계	계속통계	기타*	20060829	월

*기타는 시도 기본통계를 제외한다.

품질진단을 받은 보고통계를 앞서 제시한 보고통계 세부유형에 대해서 기관별 현황을 중앙행정기관과 민간기관으로 구분하여 정리하면 〈표 1-5〉와 같다.

〈표 1-5〉 2006년, 2007년 품질진단 기관별 보고통계 유형별 현황

구분	등록	업무처리	행정보고	행정조사	측정	합계
중앙행정기관	15	34	48	2	3	102
민간기관	2	12	17	0	0	31
합계	**17**	**46**	**65**	**2**	**3**	**133**

전체 133종의 보고통계 중에서 정부기관에서 작성하는 통계는 102종으로 76.7%를 차지하고 있다. 보고통계 세부 유형별 현황을 살펴보면 행정보고 유형은 65종으로 48.9%의 높은 비중을 차지하고 있으며, 업무처리 관련 보고통계는 46종으로 34.6%, 등록 관련 보고통계는 17종으로 12.8%를 차지하고 있다. 행정조사 보고통계와 측정 비중은 높지 않은 것으로 나타났다.

한편 품질진단을 받은 보고통계를 통계작성 분야별 보고통계 세부유형 현황을 정리하면 다음 〈표 1-6〉과 같다.

〈표 1-6〉 품질진단 통계작성 분야별 보고통계 세부 유형별 작성현황

(단위 : 기관, 종)

통계작성 분야	보고통계 유형					합계
	등록	업무처리	행정보고	행정조사	측정	
인구	2	0	0	0	0	2
고용 · 임금	2	1	1	0	0	4
보건 · 사회 · 복지	3	13	18	0	0	34
환경	0	3	4	0	3	10
농림 · 수산	0	3	4	2	0	9
광공업 · 에너지	0	1	7	0	0	8
건설 · 주택 · 토지	5	4	8	0	0	17
교통 · 정보통신	4	10	9	0	0	23
경기 · 기업 경영	1	1	2	0	0	4
국민계정 · 지역계정	0	0	1	0	0	1
재정 · 금융	0	6	5	0	0	11
무역 · 외환 · 국제수지	0	0	2	0	0	2
교육 · 문화 · 과학	0	3	4	0	0	7
기타	0	1	0	0	0	1
합계	**17**	**46**	**65**	**2**	**3**	**133**

품질진단을 받은 보고통계 중에서 보건 · 사회 · 복지 분야가 가장 많은 34종으로 25.6%의 비교적 높은 비중을 차지하고 있다. 업무처리와 관련된 보고통계는 보건 · 사회 · 복지, 교통 · 정보통신 등의 분야에서 많이 작성되고 있다. 행정보고와 관련된 보고통계는 보건 · 사회 · 복지, 교통 · 정보통신 분야뿐만 아니라 건설 · 주택 · 토지분야와 광공업 · 에너지 분야에서도 고르게 많이 작성되고 있다. 행정조사 관련 보고통계는 농림 · 수산 분야에서 모두 작성되고 있으며, 측정과 관련된 보고통계는 환경분야에서 모두 작성되고 있다.

2) 보고통계 유형별 품질수준

다음으로 보고통계 유형별 품질수준을 정리하면 다음 〈표 1-7〉과 같다.

〈표 1-7〉 보고통계 유형별 품질평가 분야별 품질수준

(5점 만점 기준)

품질평가 분야	보고통계 유형					
	전체	등록	업무처리	행정보고	행정조사	측정
통계작성기획 및 관리	3.38	3.47	3.44	3.32	2.55	3.67
자료수집 대상설정 및 양식설계	3.83	3.99	3.96	3.72	2.56	4.09
보고체계 관리	3.31	3.40	3.39	3.25	2.38	3.63
자료처리 및 집계	3.61	4.03	3.61	3.53	2.50	3.59
자료이용	3.68	3.85	3.67	3.67	3.29	3.57
종합(전반적 품질수준)	3.64	3.84	3.67	3.59	2.84	3.88

주 : 외국인직접투자통계, 지하철투자현황 미포함

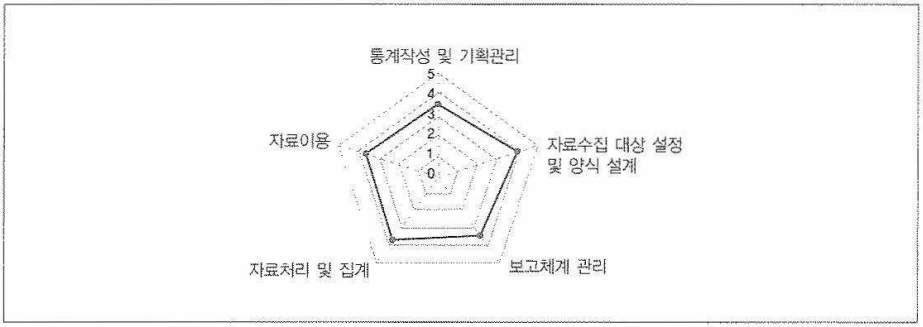
각 보고통계 유형별 품질수준을 살펴보면 종합적인 품질수준을 볼 때 측정과 등록 유형의 품질수준이 높게 나왔으며, 업무처리와 행정보고 유형의 품질수준은 보통으로, 행정조사 유형의 품질수준은 낮은 것으로 나타났다. 전체 보고통계 중에서 행정보고와 업무처리가 차지하는 비중이 크다는 점을 고려한다면 보고통계의 품질수준을 높이기 위해서는 행정보고와 업무처리 유형의 보고통계 품질수준 향상에 주안점을 두어야 할 것이다. 또한, 전체 보고통계 중에서 행정조사가 차지하는 비중이 크지는 않지만 품질수준이 가장 낮은 것으로 나타났으므로 이에 대한 개선방안도 필요할 것으로 생각된다.

한편, 각 품질평가 분야별 품질수준을 살펴보면 우선 '보고체계 관리' 항목의 품질수준이 상대적으로 가장 낮게 나타났으며, 다음으로 '통계작성 기획 및 관리' 항목의 품질이 낮게 나타났다.

전반적인 보고통계의 품질수준에 대하여 살펴보기 위해 품질평가 분야별 품질수준을 그림으로 나타내 보았다.

〈그림 1.1〉 보고통계에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)



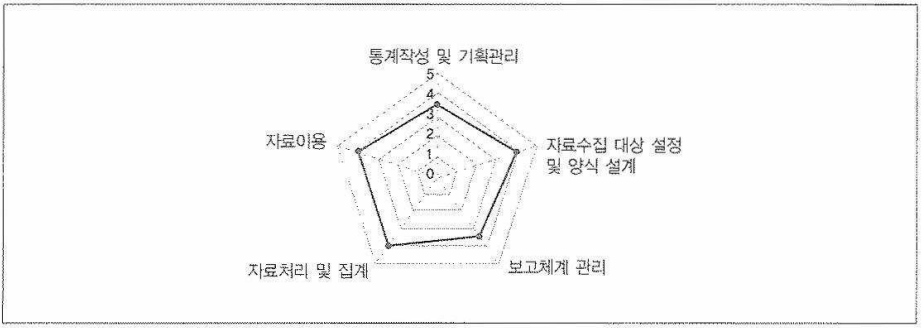
좀 더 구체적으로 유형별 품질수준을 살펴보기 위해 품질평가 분야별 품질 수준을 그림으로 나타내 본다.

① 등록에 대한 품질평가 분야별 품질수준

등록에 대한 품질평가 분야별 품질수준에서 자료처리 및 집계 분야의 평점이 높게 나타났으며, 보고체계관리 분야의 평점이 낮은 것으로 나타났다.

〈그림 1.2〉 등록에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)

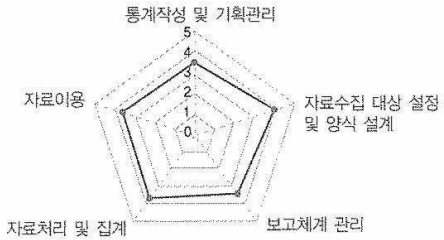


② 업무처리에 대한 품질평가 분야별 품질수준

업무처리에 대한 품질평가 분야별 품질수준에서 자료수집 대상설정 및 양식설계 분야의 평점이 높게 나타났으며, 보고체계 관리 분야의 평점이 낮게 나타났다.

〈그림 1.3〉 업무처리에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)

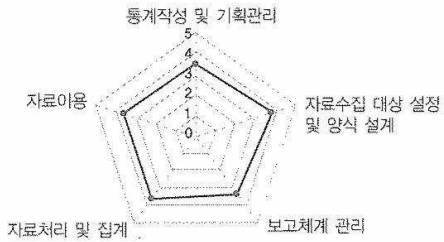


③ 행정보고에 대한 품질평가 분야별 품질수준

행정보고에 대한 품질평가 분야별 품질수준에서 자료수집 대상설정 및 양식설계 분야의 평점이 높게 나타났으며, 보고체계관리 분야의 평점은 낮게 나타났다.

〈그림 1.4〉 행정보고에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)

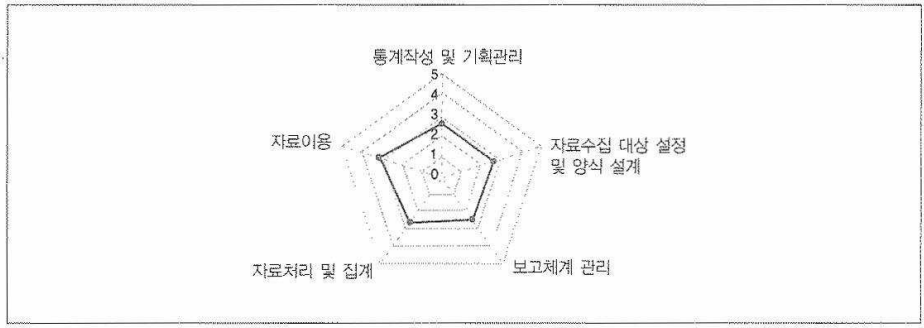


④ 행정조사에 대한 품질평가 분야별 품질수준

행정보고에 대한 품질평가 분야별 품질수준에서 자료이용 분야의 평점이 높게 나타났으며, 보고체계관리 분야의 평점이 낮은 것으로 나타났다.

〈그림 1.5〉 행정조사에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)

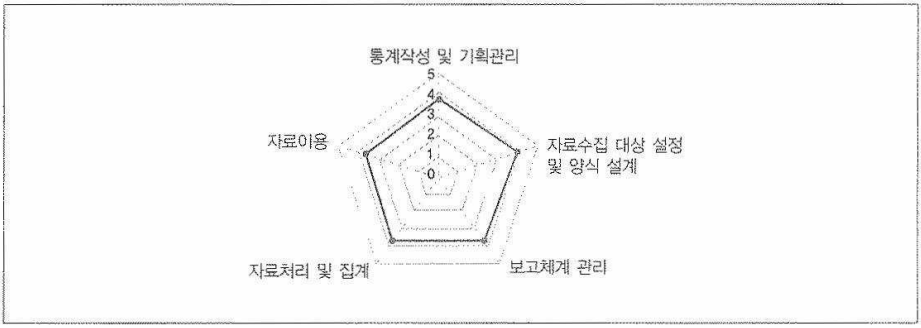


⑤ 측정에 대한 품질평가 분야별 품질수준

측정에 대한 품질평가 분야별 품질수준에서 자료수집 대상설정 및 양식설계 분야의 평점이 높게 나타났으며, 자료이용 분야의 평점이 낮은 것으로 나타났다.

〈그림 1.6〉 측정에 대한 통계작성절차별 품질수준

(5점 만점 기준)



다음 〈표 1-8〉은 〈표 1-7〉를 요약한 것으로 보고통계 각 유형에 대해서 낮은 평가점수를 받은 통계품질 평가지표를 표시한 것이다. 전체적으로 '통계작성 기획 및 관리'와 '보고체계 관리'가 부족하다는 점을 알 수 있다. 아울러 '자료처리 및 집계', '자료수집 대상설정 및 양식설계' 등의 분야도 보고통계의 품질을 향상하기 위해서 고려해야 할 분야로 나타났다.

〈표 1-8〉 보고통계 유형별 품질수준 향상을 위한 주요 고려 분야

통계작성절차	보고통계 유형					
	전체	등록	업무처리	행정보고	행정조사	측정
통계작성기획 및 관리	✓	✓	✓	✓	✓	✓
자료수집 대상설정 및 양식설계					✓	
보고체계 관리	✓	✓	✓	✓	✓	✓
자료처리 및 집계		✓	✓	✓	✓	✓
자료이용						✓

주 : 외국인직접투자통계, 지하철투자현황 미포함

다. 보고통계 면담사례

2007년 현재 보고통계를 담당하고 있는 담당자들과의 면담을 통하여 보고통계 품질 개선에 관한 여러 의견을 수렴하고자 연구진은 통계청의 인구동태조사, 보건복지부의 장애인등록현황, 보건복지부의 국민기초생활보장급여수급자현황에 대하여 심층 면담을 실시했다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

〈사례 1〉	인구동태조사(통계청, 등록)

면담일시 : 2007년 10월 22일 16:00-18:00

참석자 : 박원란 사무관, 이지연 사무관, 류제복 교수

① 주요활용 범위는?

- 연구소, 기업, 언론기관 등 활용 범위는 매우 방대함.

② 자료수집은 행정라인, 행정망 사용? 자료수집 현장관리, 사용의 문제는?

- 출생, 사망 혼인신고 → 호적신고
- 시/도, 시군구에서 행정라인(인구동태통계작성을 위한 프로그램을 동사무소 등에 탑재 후 입력) → 법원과 통계청에 자료가 제공됨.
  - 접수, 입력은 동사무소에서 실시하고 있으므로 현장관리를 위해 통계청에서 시/구 단위는 매년, 읍/면/동 단위는 격년으로 교육 실시. 신규 직원의 경우 별도교육.
  - 현장관리는 대상을 표본 추출하여 실시함.
  - 원시자료(raw data)를 통계청에서 전체 수합해서 내검하고 집계함. 단지 이는 data base로 저장하고 있으며, 종이 인쇄물은 해당 지자체 등에서 관리

③ 자료수집 대상 : 전 국민, 외국인과 결혼한 내국인에 대해서도 조사

④ 설문지(조사표), 자료작성양식, 자료입력을 위한 표준화된 서식

- 신고서는 법령(대법원 예규)으로 되어 있고 서식은 대략 2년 주기로 개정(이용자들의 의견을 반영하여)
  - 신고서는 법원에서 보관하고 통계청은 D/B구축하여 보관

⑤ 자료관리(보관), 자료의 문서화

- 인구동태조사규칙(업무처리 순서)은 재경부 부령으로 되어 있음.

⑥ 이용자요구의 반영은, 정도는?

– 이용자의 요구(수요)는 계속적으로 증가. 이용자 요구를 2년마다 서식 개편 시 반영

⑦ 보고체계(보고단계별 업무내용 설정) : ⑤번 참고

⑧ 보고단계별 담당자 교육 및 관리 : ②번 참고

⑨ 데이터 편집 작업 : 통계청에서 실시하고 현지 확인. ②번 참고

⑩ 집계결과를 타 자료와 비교 : 인구주택총조사자료와 비교

⑪ 간행물오류 점검 : 철저히 실시

⑫ 다양한 발표매체 : 온라인, 오프라인에서 제공

⑬ 공표시점 : 1년 단위 집계(국제기준), 지연되는 경우도 있음.

⑭ 개별 자료의 비밀보호 : 개인비밀보호는 철저히

⑮ 보고통계로서 역할 또는 중요도?(조사통계와 비교할 때) : 매우 중요함.

기타 :

① 보고통계에 대한 승인제도가 필요한지? : 국가통계로서 품질을 인정하기 위해서 절대적으로 필요함.

② 승인과정이 표준화되어 있는지? : 어느 정도 표준화되어 있음. 정부 각 부처에서도 보도 자료는 승인통계에 한하는 추세

③ 보고통계 품질을 높이는 데 문제점과 방안은? : 사업체 단위 조사의 경우 사업체 번호를 일치. 부처 간 협력 체계를 높여야 함.

④ 보고통계 생산 환경을 높이는 방안?

⑤ 보고통계를 유형별로 분류(등록, 업무처리, 행정보고, 행정조사, 측정) : 어느 정도는 필요함.

〈사례 2〉	장애인등록현황(보건복지부, 등록)

면담일시 : 2007년 11월 8일 14:30-16:30

참석자 : 윤성웅 주무관(장애인정책팀), 변루나 사무관(조사통계팀), 류제복 교수

① 주요활용 범위는?

- 국회, 학교, 연구소, 보건복지부내 관련 부서, 예산관련 부서 등 활용범위는 많음.

② 자료수집은 행정라인, 행정망 사용? 자료수집 현장관리, 사용의 문제는?

- 행정망 이용(보건복지부 D/B), 시/군/구 행정기관 재확인. 관리상의 문제는 전출 등과 같은 경우 2중 등록

③ 자료수집 대상 : 전 국민을 대상

④ 설문지(조사표), 자료작성양식, 자료입력을 위한 표준화된 서식

- 조사표 없음(의사 진단서) → 진단서는 읍면동사무소에서 보관 → 시/군/구에서 보건복지행정시스템(세울 프로그램)에 노인, 수급자 현황, 장애인 등의 내용을 입력 → 보건복지부에서 필요한 부분을 발췌하여 사용

⑤ 자료관리(보관), 자료의 문서화

- 본부에서 D/B로 관리. 자료 원본은 읍면동(시/군/구)에서 보관.
- 보건복지부 해당과에서는 개인 신상에 대한 내용은 삭제하고 보관. data의 권한은 시/군/구에 있음. 문서화는 되어 있음.

  *현재는 종합자료만 통계청의 승인을 받고 있으나 하부지표(세부자료)를 발표할 경우 개별 승인을 받아야하는 문제가 있음.

⑥ 이용자요구의 반영은, 정도는?

- 이용자의 요구(수요)는 반영하고 있으나 이용자목록은 없음. 단지 자료배부 목록은 있음.

⑦ 보고체계 : 행정계통을 이용(단계별 구분)

⑧ 보고단계별 담당자 교육 및 관리 : 사업설명 시 통계교육(1~2회/연간)

⑨ 데이터 편집 작업 : 입력오류를 하부기관에서 확인(데이터 누락은 없음)

⑩ 집계결과를 타 자료와 비교 : 없음

⑪ 간행물오류 점검 : 자체오류 점검

⑫ 다양한 발표매체 : 책자, 홈페이지 수록

⑬ 공표시점 : 매월 보고 → 분기보고 → 년간 통계작성

⑭ 개별 자료의 비밀보호 : 개인비밀보호를 위하여 자료공급 제한

⑮ 보고통계로서 역할 또는 중요도?(조사통계와 비교할 때) : 매우 중요함.

기타 :

① 보고통계에 대한 승인제도가 필요한지? : 절대적으로 필요함. 그러나 승인제도가 너무 까다롭고 세밀함. 1회성 통계의 경우(정부기간에서 발표하는 경우)에도 승인을 받아야 하고(발표 후 승인취소) 기존 승인통계에서 일부 항목을 변경하거나 추가하는 경우(새로이 성별, 또는 연령별 통계를 내려는 경우)에도 승인변경신청을 해야 함.

② 승인과정이 표준화되어 있는지? : 개선해야 할 사항이 있음.

③ 보고통계 품질을 높이는 데 문제점과 방안은? : 정부 다른 부처와 보건복지부 간 시스템 연결 부재

④ 보고통계 생산 환경을 높이는 방안? : 통계인력 확충

⑤ 보고통계를 유형별로 분류(등록, 업무처리, 행정보고, 행정조사, 측정) : 의견 없음.

〈사례 3〉 국민기초생활보장급여수급자현황(보건복지부, 등록)

면담일시 : 2007년 11월 8일 14:30-16:30

참석자 : 윤희순 주무관(기초생활보장팀), 변루나 사무관(조사통계팀), 류제복 교수

① 주요활용 범위는?

- 국회, 학교, 연구소, 보건복지부 내 관련 부서, 예산관련 부서 등 활용범위는 많음.

② 자료수집은 행정라인, 행정망 사용? 자료수집 현장관리, 사용의 문제는?

- 행정망 이용(보건복지부 D/B), 시/군/구 행정기관 재확인. 관리상의 문제는 전출 등과 같은 경우 2중 등록

③ 자료수집 대상 : 전 국민을 대상으로 정해진 기준에 해당되는 사람

④ 설문지(조사표), 자료작성양식, 자료입력을 위한 표준화된 서식

- 조사표는 법령으로 정해짐 → 해당자가 신청 → 읍면동사무소에서 보관 시/군/구에서 보건복지행정시스템(세울 프로그램)에 노인, 수급자현황, 장애인 등의 내용을 입력 → 보건복지부에서 필요한 부분을 발췌하여 사용

⑤ 자료관리(보관), 자료의 문서화

- 본부에서 D/B로 관리. 자료 원본은 읍면동(시/군/구)에서 보관.
- 보건복지부 해당과에서는 1개월간 보관. data의 권한은 시/군/구에 있음. 문서화는 되어 있지 않음.

⑥ 이용자 요구의 반영은, 정도는?

- 이용자의 요구(수요)는 반영하고 있으나 이용자 목록은 없음. 단지 자료배부 목록은 있음.

⑦ 보고체계 : 행정계통을 이용(단계별 구분)

⑧ 보고단계별 담당자 교육 및 관리 : 사업설명 시 통계교육(1~2회/연간)

⑨ 데이터 편집 작업 : 입력오류를 하부기관에서 확인(데이터 누락은 없음)

⑩ 집계결과를 타 자료와 비교 : 없음

⑪ 간행물오류 점검 : 자체오류 점검

⑫ 다양한 발표매체 : 책자, 홈페이지 수록

⑬ 공표시점 : 매월 보고 → 분기보고 → 년간 통계작성

⑭ 개별 자료의 비밀보호 : 개인비밀보호를 위하여 자료공급 제한

⑮ 보고통계로서 역할 또는 중요도?(조사통계와 비교할 때) : 매우 중요함.

기타 :

① 보고통계에 대한 승인제도가 필요한지? : 절대적으로 필요함. 그러나 승인제도가 너무 까다롭고 세밀함. 1회성 통계의 경우(정부기간에서 발표하는 경우)에도 승인을 받아야 하고 (발표 후 승인취소) 기존 승인통계에서 일부 항목을 변경하거나 추가하는 경우(새로이 성별, 또는 연령별 통계를 내려는 경우)에도 승인변경신청을 해야 함.

② 승인과정이 표준화되어 있는지? : 개선해야 할 사항이 있음.

③ 보고통계 품질을 높이는 데 문제점과 방안은? : 정부 다른 부처와 보건복지부 간 시스템 연결 부재

④ 보고통계 생산 환경을 높이는 방안? : 통계인력 확충

⑤ 보고통계를 유형별로 분류(등록, 업무처리, 행정보고, 행정조사, 측정) : 의견 없음

II
외국의 사례

오늘날 여러 나라의 통계기관들에서는 통계 값들을 행정자료(보고통계)에 근거해서 생산하는 것에 관심이 높아지고 있다. 또한 대기업들의 내부 통계들은 모두 완벽하게 기록에 근거한(register-based) 것들이라고 말할 수 있다. 스웨덴을 비롯한 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이 등 기록기반 통계학에 대해 상대적으로 오랜 전통을 가지고 있는 국가들에서는 기록기반 조사와 병행하여 잘 정비된 기록체계(register system)를 이용한 표본조사를 병행하고 있다.

1

각국의 보고통계 현황

오늘날 여러 나라의 통계기관들에서는 통계 값들을 행정자료(보고통계)에 근거해서 생산하는 것에 관심이 높아지고 있다. 또한 대기업들의 내부 통계들은 모두 완벽하게 기록에 근거한(register-based) 것들이라고 말할 수 있다.

가. 스칸디나비안 국가

스웨덴을 비롯한 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이 등의 소위 스칸디나비안 국가들은 기록에 근거한(register-based) 통계학에 상대적으로 오랜 전통을 가지고 있다. 유럽연합(European Union : E.U.)은 덴마크, 스웨덴, 핀란드가 가입하자 이들 나라들의 새로운 공식통계 생산 방법을 회원국들의 통계를 조율할 책임이 있는 Eurostat에서 논의하게 했다.

1997년에 열린 Eurostat 세미나에서는 이를 집중적으로 논의했고, 이는 유럽연합 회원국들 사

이에서는 공식통계 생산방법으로서 기록기반(register-based) 통계를 더욱 선호하는 계기가 되었다.

유엔유럽경제위원회(United Nations Economic Commission for Europe: UN/ECE)와 Eurostat는 1988년 기록에 근거한 인구주택센서스에 대한 일련의 토의결과 2000년 센서스에 대한 UN/ECE 권고안을 제시하였다. UN/ECE는 기록들(registers)과 다른 행정소스를 이용하되 필요하다면 표본조사와 연계하는 방법을 권고하고 있다.

덴마크 통계청은 기록에 근거한 조사(register-based survey)를 가장 중요하고 비용절감적인 통계적인 방법으로 평가했으며, 1994년에는 덴마크에서 처음으로 기록기반 조사에 관한 이론서가 출간되었다.

핀란드 통계청은 1990년 이후 완벽한 기록기반 인구주택센서스를 실시하고 있다. Statistics Finland(2004)에서 기록기반 조사에 관한 자세한 설명을 하고 있다. 스웨덴의 경우 보고통계와 가공통계의 구분이 없다. 스웨덴 통계청(Statistics Sweden)은 협력체계가 잘되어 있기 때문에 통계적 기록(statistical register)에 대한 통합기록(integrated register)의 창출이 가능하다.

나. 네덜란드

네덜란드 통계청(Statistics Netherlands)에서는 행정자료에 근거해서 상당한 양의 사회적, 경제적 DB들을 개발하고 있으며, 이를 바탕으로 Social Statistical Database(SSD)(2000)을 개발했다. 네덜란드 통계청에서는 SSD를 통해 기록기반 조사, 센서스 그리고 표본조사로부터 얻어지는 자료들 간의 정확한 결합(matching)과 세부통합(micro-integration)에 대하여 연구하고 있으며 궁극적으로 모집단과 변수들 간의 완벽한 일치를 목표로 하고 있다.

다. 캐나다

2003년 캐나다 통계청(Statistics Canada)에서 발간한 품질가이드라인에서 조사의 종류를 센서스, 표본조사 그리고 행정기록으로부터의 자료수집 등 세 가지로 분류하고 있다. 현재 캐나다 통계청의 기본 정책은 행정기록으로부터의 자료수집이 직접 자료수집에 비하여 비용절감 효과가 있을 경우에는 언제든지 행정기록을 사용한다는 것이다.

행정기록을 이용함으로써 야기될 수 있는 개인의 사생활 침해와 관련해서 캐나다는 조사응답자에 관한 정책(The Policy on Informing Survey Respondents)을 실시하고 있다. 즉, 캐나다 통계청은 정보를 가진(제공한) 응답자들에게 기밀성과 사생활을 보장은 물론, 기록연계계획(record linkage plan)과 제공정보의 공유(사용)주체를 밝히도록 하고 있다.

캐나다의 경우 사업기록(business register)에 근거한 일관성 있는 경제통계를 목적으로 하는 시스템 접근을 시도하고 있다(Statistics Canada, 2006).

한편, 캐나다 국세청(Canada Revenue Agency)으로부터의 행정자료는 기록부(register)를 생성하는 데 사용하지 않고, 소기업 표본조사자료나 응답자 부담을 줄여주기 위한 표본의 일부에 대한 대체자료로서 이용한다.

라. 미국

미국은 2003년 Census Bureau에서 작성한 전략계획(Strategic Plan)에서 응답자 부담과 납세자 부담을 줄여주기 위해서는 다른 주정부나 상업기관 등에서 보유하고 있는 소스로부터 고 품질의 자료를 얻거나 혹은 개발할 필요가 있음을 언급하고 있다. 또 다른 목적은 존재하는 자료 소스를 이용해서 세부통합에 의해 새로운 정보를 생산하는 것이다.

미국 국세청(Internal Revenue Service; IRS)에서는 개인과 기업으로부터의 납세신고서를 통

계적 목적으로 사용하고 있다.

〈부록 1〉에서는 스웨덴을 비롯한 선진 각국의 보고통계 품질 가이드라인을 작성절차와 차원별로 나누어 정리함으로써 우리나라 보고통계 품질관리 체계와 비교 가능하게 정리하였다.

2

품질평가 및 개선사례

가. 나라별 개선사례

1) 덴마크

1981년에 세계 최초로 인구주택센서스를 오직 행정기록(administrative registers) 정보에 근거해서 실시했다. 1994년에는 세계 최초로 기록기반 조사(register-based survey)에 관한 책을 출간했다.

2) 핀란드

핀란드 통계청은 1990년 이후 완벽한 기록기반 인구주택센서스를 실시하고 있다.

3) 네덜란드

네덜란드는 2001년에 Dutch 가상센서스를 SSD에 근거해서 실시하였다.

나. 표본조사와 Register-based 조사와의 비교

1) Register 자료를 이용한 표본조사

스웨덴을 비롯한 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이 등 기록기반 통계학에 대해 상대적으로 오랜 전통을 가지고 있는 국가들에서는 기록기반 조사와 병행하여 잘 정비된 기록체계(register system)를 이용한 표본조사를 병행하고 있다. 이들의 장점을 계략적으로 살펴보면 다음과 같다.

- 표본추출(sampling)의 경우 조사목적에 적합한 기록체계를 추출틀로 이용하고, register 변수들을 모집단 층화 변수로 이용
- 자료수집(data collection/ measurements)은 설문을 통해서 얻으려는 자료가 이미 기록부에 존재하고 있기 때문에 응답자의 부담을 줄여주는 효과를 거둘 수 있음
- 추정(estimation)은 기록부 변수들을 보조변수로 활용함으로써 추정의 정도를 높이고 무응답을 상쇄하는 데 이용할 수 있음

2) Register-based 조사와 표본조사의 결합

스웨덴 등의 스칸디나비안 국가들에서는 기록기반 조사와 표본조사를 다양한 각도로 결합해서

이용하고 있다. 이들 두 방법의 결합으로 거둘 수 있는 주요 효과는 다음과 같다.

- 정확한 목표 모집단의 정의
- 표본조사는 기록부 자료의 질을 판정하는 지표로 사용 가능
- 우편조사나 전화조사를 이용해서 기록부 자료의 질을 지속적으로 관리
- 하나의 행정자료는 특정 표본조사로부터 얻어진 자료와 비교함으로써 보강할 수 있음
- 표본조사를 측정모델로 이용해서 기록부 자료에서 파생변수를 생성할 수 있음
- 보다 효과적인 소지역추정 가능
- 가상센서스(virtual census)에 이용 : 행정기록(administrative registers)과 표본조사를 결합한 유사 센서스로서 2001년 네덜란드에서 SSD에 근거해서 실시함

지금까지 살펴본 표본조사와 센서스 그리고 기록기반 조사들 간의 차이점과 유사점들을 정리하면 다음 〈표 2-1〉과 같다.

〈표 2-1〉 표본조사, 인구총조사, 기록기반 조사 간의 유사점과 차이점

표본조사 (sample survey)	인구총조사 (census)	기록기반 조사 (register-based survey)
register system에 속하지 않음	register system에 속함 - 다른 register-based 조사에 이용될 수 있음	
모집단정의와 변수들에 대한 소스로서 register system을 사용함		
표본설계, 추정, measures of uncertainty	system에 근거한 사고(思顧)와 다른 register-based 조사와의 협력이 중요함	
자체 자료수집 - 설문으로 이루어짐.		다른 행정기록(자료)들을 이용
편집과정 - 응답자와의 접촉이 가능		편집과정 - 자료제공 기관과의 접촉만이 가능
무응답 - 자료수집 완료를 위한 상기(독촉)가 가능		잘못된 매칭은 결측값이나 미포함과 관계가 있음
품질 결함- 표본오차, 측정오차	품질 결함 - 측정오차	품질 결함 - 관련성 오차, 비교성 결여
발표의 한계 - 아주 작은 그룹들까지 세세하게 표로 표현할 수 없음	발표 - 많은 셀들을 표현할 수 있음	

3

기록기반 통계의 품질관리

덴마크 통계청(1995)은 행정 자료를 통계목적에 맞게 성공적으로 이용하기 위해 기록시스템이 갖추어야 할 조건들을 규정하고 있다. 이에 따르면 기록시스템은 포함범위(coverage)가 넓어야 하고, 다양한 주요 단위(objects, statistical units; 객체, 통계 단위)들과 함께 많은 변수들 사이의 관계들을 포함하고 있어야 한다는 것이다. 덴마크 통계청은 이러한 기록시스템을 근거로 할 때 기록기반 통계의 질은 좋아진다고 기술하고 있다.

가. 기록기반 통계 품질의 특징

Holt(2001)는 조사통계와 보고통계 사이에는 중요한 차이점들이 존재하며, 품질 측면에서 가장 큰 차이점은 조사통계의 경우 정확성을 가장 중요하게 여기는 반면에 보고통계에서는 관련성을 가장 중요하게 여기는 것이라고 주장했다.

일반적으로 기록통계(register statistics : 보고통계)에 대한 품질을 논할 때는 다음과 같은 사항들을 고려해야 한다.

- 표본조사에 의해 얻어진 자료인지 기록기반 조사에 의해 얻어진 자료인지를 명확히 구분해야 한다. 그렇지 않을 경우 표본조사나 센서스의 경우에 맞게 개발된 전통적인 오차 모형을 보고통계에 적용하는 위험을 초래할 수 있다.

- 기록(register)자체가 다양한 쓰임새를 갖추고 있기 때문에 통계적 기록(statistical register)과 기록기반 조사 사이의 질적 차이를 명확히 할 필요가 있다. 표본조사나 센서스의 경우 오직 하나의 사용 목적으로 시행되고, 따라서 품질문제는 일반적으로 얻어진 추정값에 국한된다. 다른 조사와 마찬가지로 기록기반 조사의 품질 또한 특정 통계적 기록과 관련이 있으며 추정값의 품질에 중점을 두는데, 특히 조사목적과 연관된 관련성과 정확성에 중점을 둔다. 이 경우 품질을 나타내는 것은 조사의 품질이 좋은지 혹은 나쁜지를 지적하는 질문이 된다.

그러나, 통계적 기록의 품질은 그 자체가 어떤 특정 사용과 연관되어있지 않으며, 따라서 이 경우 품질을 나타내는 것은 통계적 기록이 가지고 있는 특성과 그에 따른 제공 가능한 다양한 쓰임새를 지적하는 것이 중요하다. 통계적 기록의 품질은 그것을 기반으로 하는 조사의 품질에 영향을 미치며, 다음 세 가지 요인에 의해 결정된다.

- 통계적 기록의 근거가 되는 행정시스템

- 포함범위와 변수의 내용 그리고 일치성 등의 개선에 대하여 통계적 기록 체계가 기여할 수 있는 가능성

- 통계적 기록의 생산 과정

나. 표본조사와 기록기반 조사에서의 오차

1) 표본오차와 통합오차

표본조사나 센서스의 품질은 주로 자료수집 과정이 얼마나 잘 이루어졌는지에 의해 결정된다. 따라서 표본조사나 센서스에서 품질을 결정하는 가장 중요한 공통요인들은 다음과 같다.

- 표본오차(표본조사의 경우)
- 무응답
- 측정오차

표본조사의 경우 성격이 다른 조사에서 발생하는 오차는 서로 영향을 끼치지 않는다. 즉, 노동력조사에서 발생하는 무응답은 경제활동인구조사에서 발생하는 무응답에 영향을 끼치지는 않는다.

반면에 기록기반 조사의 경우 품질을 결정하는 공통요인들은 존재하지 않지만, 어느 한 조사의 품질은 다른 기록기반 조사의 품질에 영향을 끼친다.

〈표 2-2〉 표본조사와 기록기반 조사

표본조사(센서스 포함)	기록기반 조사
- 품질을 결정하는 공통의 요인이 존재한다. - 어떤 한 조사의 품질은 다른 성격의 품질에 영향을 끼치지 않는다.	- 품질을 결정하는 공통의 요인이 존재하지 않는다. - 어떤 한 조사의 품질은 다른 성격의 품질에 영향을 끼친다.

표본조사에서 표본오차가 가장 중요한 만큼, 기록기반 조사에서는 새로운 통계기록부(statistical register)를 만드는 자료통합과정에서 발생하는 통합오차(integration error)가 가장 중요하다. 이러한 통합오차의 범주에는 매칭오차(matching error), 매칭 잘못으로 인한 결측값들, 그리고 주로 질적 변수들을 결합할 때 발생하는 결합오차 등이 포함된다.

2) 상세표(detailed table ; 詳細表)에서의 오차

표본조사에서 표본오차는 발표된 표가 어느 정도까지 상세하게 될 수 있는지를 결정한다. 반면에 기록기반 조사의 경우 표의 상세성을 근거하는 표본오차는 존재하지 않는다. 기록기반 조사에서는 전체적인 수준에서는 낮지만 상세표를 발표할 경우 영향을 줄 수 있는 또 다른 종류의 오차가 존재하는데, 계층적 분류에서 발생하는 오차와 모형오차 등이 그것이다.

3) 기록자료에서의 확률변이

기록기반 조사로부터 얻은 추정치의 정도는 표본오차 개념으로는 설명할 수 없다. 대부분의 기록기반 조사는 연간 또는 월간 조사이기 때문에 일정 조사기간 동안에 나타나는 시계열 잡음(time-series noise ; time-series residuals)을 이용하여 조사 결과 나타나는 차이와 변화들의 유의성을 판정할 수 있다.

시계열 분석에 관한 소프트웨어를 이용하면 월간 계열은 경향 및 계절성과 잡음으로 나뉠 수 있고, 연간 계열 또한 경향과 잡음으로 나뉠 수 있다. 시계열 분석에서는 잡음을 확률변이로 해석하는 경우가 일반적이기 때문에 기록기반 조사에서 나타나는 차이와 변화들에 대한 유의성 여부를 시계열 잡음의 표본오차를 이용하여 판정할 수 있다.

4) 측정오차

표본조사와 달리 행정기록에 근거한 통계기록들에서 발견되는 오차구조들 사이에는 매우 중요한 차이점들이 존재한다. 기록기반 조사에서 측정오차는 표본조사에서 만큼의 큰 의미를 가지지는 않는다. 대신에 행정규칙들과 법령이 측정에 영향을 미치는 중요한 요소로 작용한다. 이를 비교해 보면 다음 〈표 2-3〉과 같다.

〈표 2-3〉 표본조사와 기록기반 조사에서의 측정오차

표본조사		기록기반 조사	
질문의 주요 구조	응답자가 질문을 이해하고 응답할 자세가 되어 있는가? 응답자는 반드시 질문에 응답할 필요가 없으며, 또한 응답 거부로 인한 어떠한 불이익도 받지 않는다.	질문의 주요 구조	1. 이번 달 12일 이전에 지난달의 매출액을 보고하시오. 2. 이번 달 12일 이전에 보고된 매출액의 25%를 지불하시오. 3. 만약 귀하가 보고하지도 않고, 지불하지도 않는다면, 벌금을 물게 됩니다.
개인에 대한 조사표	가구 내에서 조사하고자 하는 사람이 제대로 응답하였는지의 여부	개인의 기관에 대한 보고	개인이 연말세금신고서에 단지 서명만을 한 경우와 세금 공제를 위한 노력을 한 경우
기업에 대한 조사표	기업 내에서 응답을 할 사람이 실제로 응답하였는지의 여부	기업의 기관에 대한 보고	회계과정이나 타입핑 또는 스캔닝 등에서 오차가 발생할 수 있음
조사자의 효과가 작용할 수 있음		조사자의 효과가 작용할 수 없음	
유도신문(유도질문)이 종종 문제가 됨		범적으로 복잡한 질문들이 있을 수 있음	
변수들이 인터뷰나 질문지에 의해 얻어짐 : 측정오차가 매우 중요한 위치를 차지함		변수들은 주로 행정변수에 근거한 파생변수들이다 : 관련오차와 모형오차가 중요함	

5) 서로 다른 조사 간의 주요 품질 문제

표본조사나 센서스의 경우 표본오차와 측정오차 그리고 무응답오차가 통계의 품질에 가장 많은 영향을 끼친다. 보통 프레임 모집단이 이미 존재해서 사용은 가능하지만 신뢰성은 떨어지는 소스에 근거한다고 볼 때 포함오차의 문제는 기록기반 조사 보다는 표본조사에서 더 심각한 문제가 될 수 있다.

기록기반 조사에서는 행정자료와 기록 등이 통계 목적으로 사용된다. 행정기록의 단위집합(object set)과 단위형태(object type) 그리고 변수들은 통계적 필요성에 맞게 정리되어야 한다. 하나의 통계기록에서 기록모집단과 단위(object) 그리고 변수들에 대한 정의는 그 기록을 기반으로 하는 기록기반 조사의 관련오차의 크기를 결정한다. 이러한 관련오차는 서류기록으로부터 판단할 수 있다.

통계기록들은 다른 많은 소스들을 결합해서 생성된다. 이 과정에서 연결변수와 소스의 품질 그리고 사용된 방법 등이 새로 생성되는 기록의 통합오차를 결정한다.

이상의 논의들을 정리하면 다음 〈표 2-4〉와 같다.

〈표 2-4〉조사별 주요 품질 영향 요인

표본조사	센서스	기록기반 조사
포함오차(coverage errors)	포함오차	관련오차(relevance errors)
무응답오차	무응답오차	통합오차(integration errors)
측정오차	측정오차	
표본오차		

다. 품질에 대한 생산자와 사용자의 견해

1) 생산자 입장

조사의 어느 부분이 잘 진행되고 있고, 잘못 진행되고 있는지를 파악하는 것이 중요하다. 이를 통해 심각한 오차가 발생되는 조사과정을 개선시킬 수 있다.

2) 사용자 입장

Platck와 Sarndal(2001)은 공식통계의 품질을 사용자의 입장에서 논의하였다. 사용자들은 보통 다음과 같은 질문들에 대한 명쾌한 답변을 원한다.

- 발표된 통계들은 신뢰할 수 있는가?

- 발표된 통계들이 자신들의 사용 목적에 적합한가?

일반적으로 위와 같은 질문들에 대한 통계 담당자의 답변은 사용자의 입장에서 볼 때 불충분한 것이 현실이다.

3) 품질평가의 2가지 측면

Platck와 Sarndal(2001)은 자료의 품질은 통계기관에 근무하는 직원들의 근무 분야에 따라 그 의미가 다르게 해석된다고 주장하였다. 즉, 통계방법론자들은 자료의 품질을 정확성의 문제로 간주하고, 주제전문가들은 자료가 담고 있는 내용들과 그것들의 표현의 문제로, 정보전문가들은 자료체계와 과정의 효율적인 운용의 문제로 간주하며, 마지막으로 조사를 주관하는 사람들은 예산과 시간계획의 운용 문제로 간주한다.

통계방법론자들과 정보전문가들이 자신들의 분야에 대한 심층지식을 바탕으로 하고 있는 반면에 주제전문가들은 조사 전반에 대한 포괄적인 지식을 바탕으로 하며 다른 전문가에 비하여 상대적으로 통계사용자들에게 더 접근되어져 있다. 이들은 서로 배타적인 관계에 있는 것이 아니라 상호 보완적인 성격을 띤다.

서로 다른 질적 요소들에 대한 자세한 지식은 통계기록을 생산하는 데 포함된 과정과 관련된 품질보장 가이드라인을 사용함으로써 얻어진다. 이를 바탕으로 기록과 기록기반 조사의 품질에 대한 전반적인 품질평가가 이루어질 수 있다.

이를 비추어볼 때 기록기반 통계의 품질은 다음과 같은 2가지 측면에서 논의할 수 있다.

① 통계 생산의 각 단계마다 적용할 수 있는 품질평가지표를 만든다(기록 특성들에 대한 자세한 지식(심층 지식)을 바탕으로 이루어진다).

② 기록기반 통계 사용자들이 이해할 수 있는 품질에 대한 전반적인 품질평가를 한다(기록 특성들에 대한 전반적 지식을 바탕으로 이루어진다).

우리나라의 경우 보고통계에 대한 각 단계별 품질평가지표는 이미 마련되어 있고, 이를 바탕으로 보고통계들에 대한 품질평가가 이루어지고 있다.

라. 품질에 대한 전반적 평가

본 절에서는 보고통계 품질에 대한 전반적 평가를 기록과 기록기반 조사의 경우로 나누어 살펴본다.

먼저 기록에 대한 품질은 잠재적 사용자들이 자신들의 사용 목적에 적합한지를 판단할 수 있도록 일반적인 용어로 설명되어야 한다. 기록의 품질은 다음 3가지 방법으로 평가할 수 있다.

- 횡단면적 품질 : 기록 내에서 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가?
- 시계열 품질 : 총괄적 수준에서 시간에 따른 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가?
- 종단면적 품질 : 세부적 수준(micro level)에서 시간에 따른 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가?

다음으로 기록기반 조사의 경우 품질은 모든 기록기반 조사에 적용되는 것이 아니라 어느 특정 기록을 기반으로 행해진 조사에만 적용된다. 따라서 각 조사마다 품질의 기준이 다를 수 있다. 기록기반 조사의 품질은 다음 2가지 방법으로 평가할 수 있다.

- 추정값의 품질이 의도한 사용목적에 비추어 볼 때 좋은가 혹은 나쁜가?
- 추정값에 대한 관련성과 정확성이 기술되었는가?

1) 기록의 품질에 대한 전반적 평가

통계기록의 품질에 대한 전반적인 평가를 위해서는 다음과 같은 요소들을 반드시 파악해야 한다.

- 기록모집단(register population)과 변수들에 대한 정의는 이용 가능하고 이해하기 쉬워야 한다.
- 기록 내에서 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가?

  예 : 만약 지역통계를 대도시 통계와 비교하고자 할 때 "항목무응답이 대도시의 그것과 대략

적으로 같은가?" 혹은 "대체값을 사용해서 비교가 가능한가?" 등을 파악해야 한다.

- 총괄적 수준에서 시간에 따른 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가?

  예 : "항목무응답이 수년 동안 대체로 같은가?" 혹은 "대체값을 이용해서 시간에 따른 비교가 가능한가?", "시간에 따른 비교를 어렵게 만드는 행정자료상의 변화는 없었는가?" 등을 파악해야 한다.

- 세부적 수준(micro level)에서 시간에 따른 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가? 정확한 종단면적 비교는 기록에 있어서 가장 중요하게 요구되어지는 품질 요소이다. 따라서 이를 위해 어떠한 검토와 과정이 이루어졌는가를 파악해야 한다.

위와 같은 모든 것들이 가능하기 위해서는 자세한 서류기록(detailed documentation)이 반드시 필요하다.

2) 기록기반 조사의 품질에 대한 전반적 평가

기록기반 조사의 품질에 대한 전반적인 평가를 위해서는 다음과 같은 요소들을 반드시 파악해야 한다.

- 조사의 목표모집단이 어떻게 정의되었는가? 조사의 목적에 비추어볼 때 목표모집단 정의는 적합한가? 목표모집단과 등록모집단 사이에 중요한 차이점은 없는가?

- 조사의 변수는 어떻게 정의되었는가? 조사의 목적에 비추어볼 때 변수의 정의는 적합한가? 이러한 논의는 주로 조사에서 가장 중요한 위치를 차지하며, 추정의 기반이 되는 변수들에 대한 것이다.

- 조사를 통해 어떠한 비교가 만들어질 수 있는가? 기록(통계기록)의 품질은 이러한 비교를 할 만큼 좋은가?

- 추정값은 가장 적절한 방법으로 만들어졌는가? 횡단면적 품질과 시계열 품질을 위해서는 다중값을 갖는 변수들과 결측값들을 적절한 추정 방법에 의해 처리해 주어야 한다. 특히 시계열 품질의 경우 시계열에서 수준이동(level shifts)을 연계시키는 것이 중요하다.
- 결과에 대한 해석이 추정값의 불확실성을 감안할 때 적절하였는가? 통계기록에 근거한 표들이 정확한 정보를 나타내고 있는 것은 아니다. 즉, 표 값들 사이에는 확률변이와 기타 다른 원인들에 의한 오차가 있을 수 있다. 따라서 조사 결과 나타난 결과를 과대 해석하지 않게 주의하는 것이 중요하다.

위와 같은 전반적 평가를 위해서는 기록(통계기록)의 품질에 대한 지식과 전체 주제에 대한 지식이 필요하다.

III

보고통계 품질개선 방안

2006년, 2007년도 품질진단사업에서는 133종의 보고통계가 품질진단을 받았다. 보고통계 품질개선을 위해 각 품질진단 팀들이 제시하고 있는 개선방안들을 분석, 정리하여 (1) 보고통계 유형별 단기, 중장기 개선방안 (2) 통계작성절차별 단기, 중장기 개선방안, 그리고 (3) 보고통계 유형별 절차별 단기, 중장기 개선방안에 대하여 살펴본다.

1

보고통계 유형별 개선방안

2006년, 2007년도 품질진단사업에서는 133종의 보고통계가 품질진단을 받았다. 보고통계 품질개선을 위해 각 품질진단 팀들이 제시하고 있는 개선방안들을 분석, 정리하여 (1)보고통계 유형별 단기, 중장기 개선방안 (2)통계작성절차별 단기, 중장기 개선방안, 그리고 (3)보고통계 유형별 작성절차별 단기, 중장기 개선방안에 대하여 살펴본다.

〈표 3-1〉은 등록에 대한 단기, 중장기 개선방안이며, 〈표 3-2〉는 업무처리에 대한 단기, 중장기 개선방안이다. 그리고 〈표 3-3〉은 행정보고에 대한 단기, 중장기 개선방안이며, 〈표 3-4〉는 행정조사에 대한 단기, 중장기 개선방안이다. 〈표 3-5〉는 측정에 대한 단기, 중장기 개선방안이다.

〈표 3-1〉 등록에 대한 단기, 중장기 개선방안

	등록
단기	• 통계작성 관련 항목 및 용어에 대한 추가 설명 및 보완 • 설문조사 및 포커스 그룹 등을 통한 이용자 특성 파악 및 의견 수렴 • 자문회의 구성 및 운영 방안 연구 • 필요로 하는 데이터를 수집하기 수월한 양식 마련 • 통계 이용자들이 쉽게 사용할 수 있는 서식 양식 개발 • 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 자료입력 담당자에 대한 체계적인 교육프로그램 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검을 통하여 확인된 오차들을 자료분석 과정에 반영 • 입력자료 검증 관련 자료의 문서화 • 자료입력과정에서 흔히 발생하는 오류들에 대해 필터링하는 시스템 도입 • 인터넷 홈페이지를 통한 중요한 통계 정보 등의 재집계 자료 제공 • 자료의 특성에 맞는 그래프 등 시각자료 제공 • 시계열 자료 및 다양한 통계정보 제공 • 연관성 높은 관련 통계와 비교분석 • 홈페이지에 통계 개요에 대한 자세한 기술 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 보완 • 원시자료 제공절차의 합리화 • 공표시기의 시의성 확보 • 공표항목의 검토
중장기	• 통계업무의 연속성과 전문성이 보장될 수 있도록 인사에 반영 • 자료입력 및 통계작성 업무매뉴얼 등과 같은 체계적 시스템 마련 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립 • 통계작성에 적합한 양식 개발 • 자료입력 과정에 대한 자체적인 검증 체계 마련 • 입력 이후부터 분석 전 단계까지 전산처리 과정 상 오류 등을 점검할 수 있는 체계 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검 체계 마련 • 보고체계의 일원화 및 개선 • 자료입력 관련 정보시스템 보완 및 개선(자료입력 중 자동 검증 기능, 입력 후 사후 검증 기능 등) • 자동 검증 기능 강화 등 정보시스템 프로그램 개선 • 통계정보시스템에 대한 업그레이드 및 통합 정보분석시스템 마련 • 통계청의 KOSIS를 벤치마킹하여, 웹상에서 간단한 분류 통계까지 가능한 시스템 마련 • 발간물 편집체계 보완 및 추가 • 다양한 매체를 이용한 통계 및 원시 자료 제공 • 개인정보보호와 보안에 대한 체계적 관리

〈표 3-2〉 업무처리에 대한 단기, 중장기 개선방안

	업무처리
단기	• 통계작성 목적, 관련항목 등 개요에 대한 자세한 기술 • 용어에 대한 정확한 정의 및 추가 설명 • 통계작성절차와 방법의 문서화 • 통계작성매뉴얼의 체계화 작업 • 자문회의 구성 • 이용자들의 의견 수렴 및 반영 • 양식 작성요령 보완 및 개선 • 자료수집 대상의 명확한 재정의 필요 • 양식에 대한 착오사례 및 양식 견본 제공 • 통계작성 단계별 업무량 파악 및 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 통계작성, 수집과정, 공표, 품질관리 등의 교육프로그램 마련 및 운영 • 통계담당자의 통계교육 이수 의무화 • 최소한의 필수적인 요소가 포함될 수 있는 서식 표준화 등의 검토 • 입력 자료 오류 점검 지침서 제작 • 추가분석이 가능하게 통계자료 제공방식의 개선 • 자료에 대한 전반적인 소개 및 홍보, 다양한 내용의 자료 수록 • 자료의 특성에 맞는 정확한 통계표와 다양한 그래프 제공 • 국내외 타 통계와의 비교분석 • 이용자 확대를 위한 조직 차원의 지속적인 노력 필요 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 및 홈페이지 보완 • 통계 공표 방법 다양화 및 시의성 확보 • 통계 자료 제공 시기의 다양화 • 자료접근 방법의 충분한 홍보

	업무처리
중장기	• 시도 및 시군구 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 상시적인 전문가 자문 시스템 구축 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립 • 통계 명칭 검토 • 국제기준에 따른 정보 제공 • 보고양식의 단순화 • 보고조사표 등 보고양식의 구비 • 통계작성 관점에서 양식에 대한 재검토 • 표준화된 통계업무매뉴얼의 정기적인 수정 발간 • 온라인 교육시스템 구축 • 입력오류 관련 시스템 프로그램 개선 • 자료의 입력, 집계 및 관리 시스템 구축 • 자료를 가공할 수 있는 전산프로그램 마련 • 자료검색 및 편집 기능을 포함한 에디팅 프로그램 개발 및 활용 • 추가 정보 제공 시스템의 확충과 홍보 등을 단계적으로 점검하여 개선 • 통계이용자가 원하는 자료를 쉽게 얻을 수 있는 시스템 마련 • 홈페이지에 실시간으로 자료가 제공될 수 있는 시스템의 개발 및 보완 • 별도의 통계작성 전용 DB 구축 • 공표 항목 개발 및 재정비 • 원시자료 공개 및 제공 방안 마련 • 통계자료 공개범위 확대 및 최신 자료 등록 필요 • 개인에 대한 정보 보호 장치 마련

〈표 3-3〉 행정보고에 대한 단기, 중장기 개선방안

	행정보고
단기	• 통계작성 목적의 구체화 및 통계 관련내용 보완 • 간단한 업무지침이나 매뉴얼을 작성하여 일원화된 업무의 연속성 도모 • 이용자 모니터링제도 활용 및 이용자의견 불만처리 시스템 마련 • 양식 작성요령 제공 • 이용자의 접근성을 높이기 위한 양식 설계 • 읍면동 조직의 리더, 간접보고기관, 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시 • 최초 보고 내용의 정확성 확인 조사 필요 • 보고단계별 연계가 이루어질 수 있게 업무체계 개선 • 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선 • 오류, 누락방지를 위한 점검체계 및 시스템 개발 • 자료입력 및 검증, 관리 프로그램 마련 및 보완 • 다양한 작성 견본 제시 및 작성 관련 대표 오류사례집 발간 • 명확한 개념 설명 및 전산시스템에 대한 매뉴얼 등의 작성 배포 • 자료수집의 흐름도 작성 또는 데이터 편집 규칙 마련 • 표준화 된 통계표 제공 및 시계열 자료에 대한 충분한 설명 • 공표 전후 오류개선을 위한 제도적 장치 구축 • 자료의 다운로드 경로 및 통계 관련 자료 개시에 대한 홍보 • 이용자 확대를 위해 자료 및 추가 통계정보 얻는 방법 등에 대한 안내 제공 • 보고서 배포 범위의 확대 및 다양한 결과 공표 방안 검토 • 휴대하기 쉽고 참조하기 쉬운 형태이면서 다양한 내용이 수록된 간행물 발간 • 이용자 편의를 고려한 홈페이지 개편 및 보완

	행정보고
중장기	• 통계작성 업무보장 등의 장치 마련을 통해 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 각 부서별 품질개선계획을 수립할 수 있게 중앙의 제도적 장치마련 • 보고관리체계, 자료처리 및 집계과정 재점검 위한 제도적 장치마련 • 통계품질심의위원(가칭)을 두되 해당 기관에서 추천하는 외부전문가 우선 활용 • 이용자들의 의견을 반영한 통계작성 기획 및 이용자의 평가시스템 구축 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 국제화 기준에 맞는 통계 자료 생산 및 국제비교 등을 위한 분류 체계 마련 • 통계 명칭 검토 • 통계 작성목적에 맞는 용어설명, 항목의 논리적 배열 등을 고려한 양식의 보완 • 양식작성에서 대표적인 착오사례 제시 • Web base의 보고 통계시스템 구축 • 보고체계의 일치 및 통계작성기관에 행정권한 부여 방안 검토 • 보고체계의 일원화 • 자료입력 및 검증, 가공, 그리고 DB구축 등이 가능한 전산시스템 개발 • 자료처리 프로그램의 일원화 • 이용자가 필요로 하는 통계자료를 엑셀로 다운로드 받을 수 있는 시스템 마련 • 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성 • 관련 기관 간 협조체계를 확립하여 보다 분석적이고 더욱 세분화된 통계 제공 • 연도별 자료분석 및 국내외 자료들과의 비교분석 • 안전과 비밀을 확보한 상태에서의 자료 공개 • 통계 활용 범위 및 다양한 결과의 제공을 통해 이용자 확대 방안 수립 • 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 공표내용의 세분화 및 확대 • 이용자 중심의 통계제공방법 및 편제 개편 • 신규 공표 통계 항목 개발 검토

〈표 3-4〉 행정조사에 대한 단기, 중장기 개선방안

	행정조사
단기	• 통계작성담당자 업무매뉴얼 작성 • 담당자 업무에 대한 체계적인 문서화 • 홈페이지 또는 e-mail 등의 다양한 매체로 이용자의 의견 수렴 • 현장 보고자가 양식 작성에 어려움 느끼는지 여부 파악 • 양식 내 각 항목과 기입요령에 대한 충분한 설명 제공 • 통계작성담당자 전문교육 • 현장보고자 교육 • 보고자료 검증 기준이나 요령 필요 • 조사요령서 마련 • 데이터 편집 규칙 마련 • 다양한 신규 통계 연구 개발 • 2차 가공통계 개발 • 다양한 이용자 발굴, 관리 • 정기적인 이용자 의견 수렴
중장기	• 통계 전문 연구그룹 형성 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 통계 작성 후 작성자 및 조사자의 의견 수렴 창구의 활성화 • 통계작성 양식의 전산화 • 양식작성 착오사례 및 양식견본의 제공 • 보고단계 간소화 • 행정전산망에 직접 자료입력 • 명부 전산화-자동집계 검토 • 원시자료 데이터베이스 관리 • 관련 통계 포털 개발 • 발간물, 홈페이지 양식 개선(메타데이터, 그림, 요약 제공)

〈표 3-5〉 측정에 대한 단기, 중장기 개선방안

	측정
단기	• 이용자 의견 수렴 • 통계 및 지수에 대한 근거제시와 설명 보완 • 이상치 처리에 대한 자세한 지침서 제공 • 통계분석결과 뿐만 아니라 그 결과가 갖는 의미도 함께 제공 • 시계열 분석 항목의 확대 • 통계소프트웨어 지원 • 발간물 점검 강화 • 국제 유사통계와 비교한 결과를 이용자에게 공개 • 자료 탐색 및 활용 방법 등에 대한 안내 제공 • 통계 공표 시기의 시의성 확보
중장기	• 이용자 요구사항 조사 및 반영시스템 구축 • 새로운 통계지표 개발 • 조사항목과 통계자료 제공항목의 일치성 확보 • 데이터 자동 편집 시스템 구축 • 효율적인 자료공유 방안 마련 • 국제 유사통계와 비교분석 • 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 홈페이지 시스템의 안정화 및 개선 • 공표 항목의 확대

2

통계작성절차별 개선방안

〈표 3-6〉은 통계작성 기획 및 관리에 대한 단기, 중장기 개선방안이며, 〈표 3-7〉은 자료수집 대상설정 및 양식설계에 대한 단기, 중장기 개선방안이다. 그리고 〈표 3-8〉은 보고체계 관리에 대한 단기, 중장기 개선방안이며, 〈표 3-9〉는 자료이용에 대한 단기, 중장기 개선방안이다. 또한 〈표 3-10〉은 자료처리 및 집계에 대한 단기, 중장기 개선방안이다.

〈표 3-6〉 통계작성 기획 및 관리에 대한 단기, 중장기 개선방안

	통계작성 기획 및 관리
단기	• 통계작성 목적의 구체화 • 통계작성 관련 항목 및 용어에 대한 추가 설명 및 보완 • 설문조사 및 포커스 그룹 등을 통한 이용자 특성 파악 및 의견 수렴 • 홈페이지 또는 e-mail 등의 다양한 매체로 이용자의 의견 수렴 • 이용자 모니터링제도 활용 및 이용자의견 불만처리 시스템 마련 • 통계작성절차와 방법의 문서화 • 담당자 업무에 대한 체계적인 문서화 • 통계작성매뉴얼의 체계화 작업 • 자문회의 구성 및 운영 방안 연구
중장기	• 통계작성 업무보장 등의 장치 마련을 통해 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 각 부서별 품질개선계획을 수립할 수 있도록 중앙의 제도적 장치마련 • 보고관리체계, 자료처리 및 집계과정 재점검 위한 제도적 장치마련 • 자료입력 및 통계작성 업무매뉴얼 등과 같은 체계적 시스템 마련 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립 • 상시적인 전문가 자문 시스템 구축 • 이용자들의 의견을 반영한 통계작성 기획 및 이용자의 평가시스템 구축 • 통계 작성 후 작성자 및 조사자의 의견 수렴 창구의 활성화 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 국제화 기준에 맞는 통계 자료 생산 및 국제비교 등을 위한 분류 체계 마련 • 통계 명칭 검토 • 새로운 통계지표 개발

〈표 3-7〉 자료수집 대상설정 및 양식설계에 대한 단기, 중장기 개선방안

	자료수집 대상설정 및 양식설계
단기	• 자료수집 대상의 명확한 재정의 • 현장 보고자가 양식 작성에 느끼는 어려움 파악 • 양식 작성요령 보완 및 개선 • 양식 내 각 항목과 기입요령에 대한 충분한 설명 제공 • 양식에 대한 착오사례 및 양식 견본 제공
중장기	• 보고양식의 단순화 • 통계 작성목적에 맞는 용어설명, 항목의 논리적 배열 등을 고려한 양식의 보완 • 통계작성에 적합한 양식 개발 • 이용자의 접근성을 높이기 위한 양식 설계 • 통계작성 양식의 전산화 • 보고조사표 등 보고양식의 구비

〈표 3-8〉 보고체계 관리에 대한 단기, 중장기 개선방안

	보고체계 관리
단기	• 통계작성 단계별 업무량 파악 및 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 최초 보고 내용의 정확성 확인조사 및 보고자료 검증 기준이나 요령 제공 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검을 통해 확인된 오차들을 자료분석 과정에 반영 • 자료입력, 통계작성, 수집과정, 공표, 품질관리 등의 교육프로그램 마련 및 운영 • 읍면동 조직의 리더, 간접보고기관, 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계 업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시 • 보고단계별 연계가 이루어질 수 있도록 업무체계 개선
중장기	• 자료입력 과정에 대한 자체적인 검증 체계 마련 • 입력부터 분석 전 단계까지 전산처리 과정상 오류 등의 점검체계 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검 체계 마련 • 보고체계의 일원화 및 개선 • 표준화된 통계업무매뉴얼의 정기적인 수정 발간 • 온라인 교육시스템 구축 • Web base의 보고 통계시스템 구축 • 보고체계의 일치 및 통계작성기관에 행정권한 부여 방안 검토 • 보고체계의 일원화 및 개선 • 보고단계 간소화

〈표 3-9〉 자료이용에 대한 단기, 중장기 개선방안

	자료이용
단기	• 이용자 확대를 위한 조직 차원의 지속적인 노력 필요 • 다양한 이용자 발굴, 관리 및 정기적인 이용자 의견 수렴 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 및 홈페이지 보완 • 홈페이지에 통계 개요에 대한 자세한 기술 • 통계자료 접근방법의 홍보 및 활용 방법 등에 대한 안내 제공 • 원시자료 제공절차의 합리화 • 발간물 배포 범위의 확대 및 통계 공표 방법의 다양화 • 공표의 시의성 확보 및 통계 자료 제공 시기의 다양화 • 공표 전후 오류개선을 위한 제도적 장치 구축 • 공표항목의 검토 • 휴대하기 쉽고 참조하기 쉬운 형태이면서 다양한 내용이 수록된 간행물 발간 • 국제 유사통계와 비교한 결과를 이용자에게 공개
중장기	• 발간물 편집체계 보완 및 개선 • 이용자 중심의 통계제공방법 및 편제 개편 • 개인정보보호와 보안에 대한 체계적 관리 • 통계자료 공개범위 확대 및 최신 자료 등록 • 통계 활용 범위 및 다양한 결과의 제공을 통해 이용자 확대 방안 수립 • 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 공표 항목 개발 및 재정비 • 공표내용의 세분화 및 확대

〈표 3-10〉 자료처리 및 집계에 대한 단기, 중장기 개선방안

	자료처리 및 집계
단기	• 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선 • 오류, 누락방지를 위한 점검체계 및 시스템 개발 • 자료입력 및 검증, 관리 프로그램 마련 및 보완 • 다양한 작성 견본 제시 및 작성 관련 대표 오류사례집 발간 • 명확한 개념 설명 및 전산시스템에 대한 매뉴얼 등의 작성 배포 • 자료수집의 흐름도 작성 또는 데이터 편집 규칙 마련 • 이상치 처리에 대한 자세한 지침서 제공 • 추가분석이 가능하도록 통계자료 제공방식의 개선 • 자료의 특성에 맞는 정확한 통계표와 다양한 그래프 제공 • 통계 및 지수에 대한 근거제시와 설명 보완 • 국내외 타 통계와의 비교분석 • 연관성 높은 관련 통계와 비교분석 • 통계분석결과 뿐만 아니라 그 결과가 갖는 의미도 함께 제공 • 시계열 분석 항목의 확대 및 다양한 통계정보 제공 • 통계소프트웨어 지원
중장기	• 자료의 입력, 집계 및 관리 시스템 구축 • 자동 검증 기능 강화 등 정보시스템 프로그램 개선 • 통계정보시스템에 대한 업그레이드 및 통합 정보분석시스템 마련 • 자료검색 및 편집 기능을 포함한 에디팅 프로그램 개발 및 활용 • 추가 정보 제공 시스템의 확충과 홍보 등을 단계적으로 점검하여 개선 • 홈페이지에 실시간으로 자료가 제공될 수 있는 시스템의 개발 및 보완 • 별도의 통계작성 전용 DB 구축 • 자료처리 프로그램의 일원화 • 이용자가 필요로 하는 통계자료를 엑셀로 다운로드 받을 수 있는 시스템 마련 • 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성 • 관련 통계 포털 개발 • 관련 기관 간 협조체계를 확립하여 보다 분석적이고 더욱 세분화된 통계제공 • 연도별 자료분석 및 국내외 자료들과의 비교분석

3

보고통계 유형별/ 작성절차별 개선방안

〈표 3-11〉은 등록에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안이며, 〈표 3-12〉는 업무처리에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안이다. 그리고 〈표 3-13〉은 행정보고에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안이며 〈표 3-14〉는 행정조사에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안이다. 또한 〈표 3-15〉는 측정에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안이며 마지막으로 〈표 3-16〉은 보고통계 주요 유형별(등록, 업무처리, 행정보고) 작성절차별 단기, 중장기 개선방안을 종합해 놓은 표이다.

〈표 3-11〉 등록에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		등록
통계 작성기획 및 관리	단기	• 통계작성 관련 항목 및 용어에 대한 추가 설명 및 보완 • 설문조사 및 포커스 그룹 등을 통한 이용자 특성 파악 및 의견 수렴 • 자문회의 구성 및 운영 방안 연구
	중장기	• 통계업무의 연속성과 전문성이 보장될 수 있도록 인사에 반영 • 자료입력 및 통계작성 업무매뉴얼 등과 같은 체계적 시스템 마련 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립
자료수집 대상설정 및 양식설계	단기	• 필요로 하는 데이터를 수집하기 수월한 양식 마련 • 통계 이용자들이 쉽게 사용할 수 있는 서식 양식 개발
	중장기	• 통계작성에 적합한 양식 개발
보고체계 관리	단기	• 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 자료입력 담당자에 대한 체계적인 교육프로그램 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검을 통하여 확인된 오차들을 자료분석 과정에 반영
	중장기	• 자료입력 과정에 대한 자체적인 검증 체계 마련 • 입력 이후부터 분석 전 단계까지 전산처리 과정 상 오류 등을 점검할 수 있는 체계 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검 체계 마련 • 보고체계의 일원화 및 개선
자료처리 및 집계	단기	• 입력자료 검증 관련 자료의 문서화 • 자료입력과정에서 흔히 발생하는 오류들에 대해 필터링하는 시스템 도입 • 인터넷 홈페이지를 통한 중요한 통계 정보 등의 재집계 자료 제공 • 자료의 특성에 맞는 그래프 등 시각자료 제공 • 시계열 자료 및 다양한 통계정보 제공 • 연관성 높은 관련통계와 비교분석
	중장기	• 자료입력 관련 정보시스템 보완 및 개선(자료입력 중 자동 검증 기능, 입력 후 사후 검증 기능 등) • 자동 검증 기능 강화 등 정보시스템 프로그램 개선 • 통계정보시스템에 대한 업그레이드 및 통합 정보분석시스템 마련 • 통계청의 KOSIS를 벤치마킹하여, 웹상에서 간단한 분류 통계까지 가능한 시스템 마련
자료이용	단기	• 홈페이지에 통계 개요에 대한 자세한 기술 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 보완 • 원시자료 제공절차의 합리화 • 공표시기의 시의성 확보 • 공표항목의 검토
	중장기	• 발간물 편집체계 보완 및 추가 • 다양한 매체를 이용한 통계 및 원시 자료 제공 • 개인정보보호와 보안에 대한 체계적 관리

〈표 3-12〉 업무처리에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		업무처리
통계 작성기획 및 관리	단기	• 통계작성 목적, 관련항목 등 개요에 대한 자세한 기술 • 용어에 대한 정확한 정의 및 추가 설명 • 통계작성절차와 방법의 문서화 • 통계작성매뉴얼의 체계화 작업 • 자문회의 구성 • 이용자들의 의견 수렴 및 반영
	중장기	• 시도 및 시군구 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 상시적인 전문가 자문 시스템 구축 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립 • 통계 명칭 검토 • 국제기준에 따른 정보 제공
자료수집 대상설정 및 양식설계	단기	• 양식 작성요령 보완 및 개선 • 자료수집 대상의 명확한 재정의 필요 • 양식에 대한 착오사례 및 양식 견본 제공
	중장기	• 보고양식의 단순화 • 보고조사표 등 보고양식의 구비 • 통계작성 관점에서 양식에 대한 재검토
보고체계 관리	단기	• 통계작성 단계별 업무량 파악 및 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 통계작성, 수집과정, 공표, 품질관리 등의 교육프로그램 마련 및 운영 • 통계담당자의 통계교육 이수의무화
	중장기	• 표준화된 통계업무매뉴얼의 정기적인 수정 발간 • 온라인 교육시스템 구축
자료처리 및 집계	단기	• 최소한의 필수적인 요소가 포함될 수 있는 서식 표준화 등의 검토 • 입력 자료 오류 점검 지침서 제작 • 추가분석이 가능하도록 통계자료 제공방식의 개선 • 자료에 대한 전반적인 소개 및 홍보, 다양한 내용의 자료 수록 • 자료의 특성에 맞는 정확한 통계표와 다양한 그래프 제공 • 국내외 타 통계와의 비교분석
	중장기	• 입력오류 관련 시스템 프로그램 개선 • 자료의 입력, 집계 및 관리 시스템 구축 • 자료를 가공할 수 있는 전산프로그램 마련 • 자료검색 및 편집 기능을 포함한 에디팅 프로그램 개발 및 활용 • 추가 정보 제공 시스템의 확충과 홍보 등을 단계적으로 점검하여 개선 • 통계이용자가 원하는 자료를 쉽게 얻을 수 있는 시스템 마련 • 홈페이지에 실시간으로 자료가 제공될 수 있는 시스템의 개발 및 보완 • 별도의 통계작성 전용 DB 구축
자료이용	단기	• 이용자 확대를 위한 조직 차원의 지속적인 노력 필요 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 및 홈페이지 보완 • 통계 공표 방법 다양화 및 시의성 확보 • 통계 자료 제공 시기의 다양화 • 자료접근 방법의 충분한 홍보
	중장기	• 공표 항목 개발 및 재정비 • 원시자료 공개 및 제공 방안 마련 • 통계자료 공개범위 확대 및 최신 자료 등록 필요 • 개인에 대한 정보 보호 장치 마련

〈표 3-13〉 행정보고에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		행정보고
통계 작성기획 및 관리	단기	• 통계작성 목적의 구체화 및 통계 관련내용 보완 • 간단한 업무지침이나 매뉴얼을 작성하여 일원화된 업무의 연속성 도모 • 이용자 모니터링제도 활용 및 이용자의견 불만처리 시스템 마련
	중장기	• 통계작성 업무보장 등의 장치 마련을 통해 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 각 부서별 품질개선계획을 수립할 수 있도록 중앙의 제도적 장치마련 • 보고관리체계, 자료처리 및 집계과정 재점검 위한 제도적 장치마련 • 통계품질심의위원(가칭)을 두되 해당 기관에서 추천하는 외부전문가 우선 활용 • 이용자들의 의견을 반영한 통계작성 기획 및 이용자의 평가시스템 구축 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 국제화 기준에 맞는 통계 자료 생산 및 국제비교 등을 위한 분류 체계 마련 • 통계 명칭 검토
자료수집 대상설정 및 양식설계	단기	• 양식 작성요령 제공 • 양식작성에서 대표적인 착오사례 제시
	중장기	• 통계 작성목적에 맞는 용어설명, 항목의 논리적 배열 등을 고려한 양식의 보완 • 이용자의 접근성을 높이기 위한 양식 설계
보고체계 관리	단기	• 읍면동 조직의 리더, 간접보고기관, 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시 • 최초 보고 내용의 정확성 확인 조사 필요 • 보고단계별 연계가 이루어질 수 있도록 업무체계 개선
	중장기	• Web base의 보고 통계시스템 구축 • 보고체계의 일치 및 통계작성기관에 행정권한 부여 방안 검토 • 보고체계의 일원화
자료처리 및 집계	단기	• 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선 • 오류, 누락방지를 위한 점검체계 및 시스템 개발 • 자료입력 및 검증, 관리 프로그램 마련 및 보완 • 다양한 작성 견본 제시 및 작성 관련 대표 오류사례집 발간 • 명확한 개념 설명 및 전산시스템에 대한 매뉴얼 등의 작성 배포 • 자료수집의 효률도 작성 또는 데이터 편집 규칙 마련 • 표준화 된 통계표 제공 및 시계열 자료에 대한 충분한 설명
	중장기	• 자료입력 및 검증, 가공, 그리고 DB구축 등이 가능한 전산시스템 개발 • 자료처리 프로그램의 일원화 • 이용자가 필요로 하는 통계자료를 엑셀자료로 다운로드 받을 수 있는 시스템 마련 • 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성 • 관련 기관 간 협조체계를 확립하여 보다 분석적이고 더욱 세분화된 통계 제공 • 연도별 자료분석 및 국내외 자료들과의 비교분석
자료이용	단기	• 공표 전후 오류개선을 위한 제도적 장치 구축 • 자료의 다운로드 경로 및 통계 관련 자료 개시에 대한 홍보 • 이용자 확대를 위해 자료 및 추가 통계정보 얻는 방법 등에 대한 안내 제공 • 보고서 배포 범위의 확대 및 다양한 결과 공표 방안 검토 • 휴대하기 쉽고 참조하기 쉬운 형태이면서 다양한 내용이 수록된 간행물 발간 • 이용자 편의를 고려한 홈페이지 개편 및 보완
	중장기	• 안전과 비밀을 확보한 상태에서의 자료 공개 • 통계 활용 범위 및 다양한 결과의 제공을 통해 이용자 확대 방안 수립 • 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 공표내용의 세분화 및 확대 • 이용자 중심의 통계제공방법 및 편제 개편 • 신규 공표 통계 항목 개발 검토

〈표 3-14〉 행정조사에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		업무처리
통계 작성기획 및 관리	단기	• 통계작성담당자 업무매뉴얼 작성 • 담당자 업무에 대한 체계적인 문서화 • 홈페이지 또는 e-mail 등의 다양한 매체로 이용자의 의견 수렴
	중장기	• 통계 전문 연구그룹 형성 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 통계 작성 후 작성자 및 조사자의 의견 수렴 창구의 활성화
자료수집 대상설정 및 양식설계	단기	• 현장 보고자가 양식 작성에 어려움 느끼는지 여부 파악 • 양식 내 각 항목과 기입요령에 대한 충분한 설명 제공 • 양식작성 착오사례 및 양식견본의 제공
	중장기	• 통계작성 양식의 전산화
보고체계 관리	단기	• 통계작성담당자 전문교육 • 현장보고자 교육 • 보고자료 검증 기준이나 요령 필요
	중장기	• 보고단계 간소화
자료처리 및 집계	단기	• 조사요령서 마련 • 데이터 편집 규칙 마련 • 다양한 신규 통계 연구 개발 • 2차 가공통계 개발
	중장기	• 행정전산망에 직접 자료입력 • 명부 전산화-자동집계 검토 • 원시자료 데이터베이스 관리 • 관련 통계 포털 개발
자료이용	단기	• 다양한 이용자 발굴, 관리 • 정기적인 이용자 의견 수렴
	중장기	• 발간물, 홈페이지 양식 개선 • (메타데이터, 그림, 요약 제공)

〈표 3-15〉 측정에 대한 작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		업무처리
통계 작성기획 및 관리	단기	• 이용자 의견 수렴
	중장기	• 이용자 요구사항 조사 및 반영시스템 구축 • 새로운 통계지표 개발
자료처리 및 집계	단기	• 통계 및 지수에 대한 근거제시와 설명 보완 • 이상치 처리에 대한 자세한 지침서 제공 • 통계분석결과 뿐만 아니라 그 결과가 갖는 의미도 함께 제공 • 시계열 분석 항목의 확대 • 통계소프트웨어 지원
	중장기	• 조사항목과 통계자료 제공항목의 일치성 확보 • 데이터 자동 편집 시스템 구축 • 효율적인 자료공유 방안 마련 • 국제 유사통계와 비교분석
자료이용	단기	• 발간물 점검 강화 • 국제 유사통계와 비교한 결과를 이용자에게 공개 • 자료 탐색 및 활용 방법 등에 대한 안내 제공 • 통계 공표 시기의 시의성 확보
	중장기	• 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 홈페이지 시스템의 안정화 및 개선 • 공표 항목의 확대

〈표 3-16〉 보고통계 주요 유형별/작성절차별 단기, 중장기 개선방안

품질 평가 분야		보고통계의 주요 유형		
		등록	업무처리	행정보고
통계 작성기획 및 관리	단기	• 통계작성 관련 항목 및 용어에 대한 추가 설명 및 보완 • 설문조사 및 포커스 그룹 등을 통한 이용자 특성 파악 및 의견 수렴 • 자문회의 구성 및 운영 방안 연구	• 통계작성 목적, 관련항목 등 개요에 대한 자세한 기술 • 용어에 대한 정확한 정의 및 추가 설명 • 통계작성절차와 방법의 문서화 • 통계작성매뉴얼의 체계화 • 자문회의 구성 • 이용자들의 의견 수렴 및 반영	• 통계작성 목적의 구체화 및 통계 관련내용 보완 • 간단한 업무지침이나 매뉴얼을 작성하여 일원화된 업무의 연속성 도모 • 이용자 모니터링제도 활용 및 이용자의견 불만처리 시스템 마련
	중장기	• 통계업무의 연속성과 전문성이 보장될 수 있도록 인사에 반영 • 자료입력 및 통계작성 업무매뉴얼 등과 같은 체계적 시스템 마련 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립	• 시도 및 시군구 통계 담당자의 잦은 교체 최소화 • 상시적인 전문가 자문 시스템 구축 • 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립 • 통계 명칭 검토 • 국제기준에 따른 정보 제공	• 통계작성담당자 업무보장 장치 • 각 부서별 품질개선계획을 수립할 수 있도록 중앙의 제도적 장치마련 • 보고관리체계, 자료처리 및 집계과정 재점검 위한 제도적 장치마련 • 외부전문가 우선 활용 • 이용자들의 의견을 반영한 통계작성 기획 • 시군, 시도별 지역통계 산출 • 국제화 기준에 맞는 통계 자료 생산 및 국제비교 등을 위한 분류 체계 마련 • 통계 명칭 검토
자료수집 대상설정 및 양식설계	단기	• 필요로 하는 데이터를 수집하기 수월한 양식 마련 • 이용자들이 쉽게 사용할 수 있는 서식 양식 개발	• 양식 작성요령 보완 및 개선 • 자료수집 대상의 명확한 재정의 • 양식에 대한 착오사례 및 양식 견본 제공	• 양식 작성요령 제공 • 양식작성에서 대표적인 착오사례 제시
	중장기	• 통계작성에 적합한 양식 개발	• 보고양식의 단순화 • 보고조사표 등 보고양식의 구비 • 통계작성 관점에서 양식에 대한 재검토	• 통계 작성목적에 맞는 용어설명, 항목의 논리적 배열 등을 고려한 양식의 보완 • 이용자의 접근성을 높이기 위한 양식 설계

품질 평가 분야		보고통계의 주요 유형		
		등록	업무처리	행정보고
보고체계 관리	단기	• 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 자료입력 담당자에 대한 체계적인 교육프로그램 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검을 통하여 확인된 오차들을 자료분석 과정에 반영	• 통계작성 단계별 업무량 파악 및 현행 통계의 작성단계별 문제점 검토 • 통계작성, 수집과정, 공표, 품질관리 등의 교육프로그램 마련 및 운영 • 통계담당자의 통계교육 이수의무화	• 읍면동 조직의 리더, 간접보고기관, 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시 • 최초 보고 내용의 정확성 확인 조사 필요 • 보고단계별 연계가 이루어질 수 있도록 업무체계 개선
	중장기	• 자료입력 과정에 대한 자체적인 검증 체계 마련 • 입력 이후부터 분석 전 단계까지 전산처리 과정 상 오류 등을 점검할 수 있는 체계 마련 • 현장자료수집 체계의 정확성 점검 체계 마련 • 보고체계 일원화 및 개선	• 표준화된 통계업무매뉴얼의 정기적인 수정 발간 • 온라인 교육시스템 구축	• Web base의 보고 통계시스템 구축 • 보고체계의 일치 및 통계작성기관에 행정권한 부여 방안 검토 • 보고체계의 일원화
자료처리 및 집계	단기	• 입력자료 검증 관련 자료의 문서화 • 자료입력 오류들에 대해 필터링하는 시스템 도입 • 인터넷 홈페이지를 통한 중요한 통계 정보 등의 재집계 자료 제공 • 자료의 특성에 맞는 그래프 등 시각자료 제공 • 시계열 자료 및 다양한 통계정보 제공 • 연관성 높은 관련 통계와 비교분석	• 최소한의 필수적인 요소가 포함될 수 있는 서식 표준화 등의 검토 • 입력 자료 오류 점검 지침서 제작 • 추가분석이 가능하도록 통계자료 제공방식의 개선 • 자료에 대한 전반적인 소개 및 홍보, 다양한 내용의 자료 수록 • 자료의 특성에 맞는 정확한 통계표와 다양한 그래프 제공 • 국내외 타 통계와의 비교분석	• 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선 • 자료입력 및 검증, 관리 프로그램 마련 및 보완 • 다양한 작성 견본 제시 및 작성 관련 오류사례집 발간 • 명확한 개념 설명 및 전산시스템에 대한 매뉴얼 작성 배포 • 자료수집의 흐름도 작성 또는 데이터 편집 규칙 마련 • 표준화 된 통계표 제공 및 시계열 자료에 대한 충분한 설명
	중장기	• 자료입력 관련 정보시스템 보완 및 개선(자료입력 중 자동 검증 기능, 입력 후 사후 검증 기능 등) • 자동 검증 기능 강화 등 정보시스템 프로그램 개선 • 통계정보시스템에 대한 업그레이드 및 통합 정보분석시스템 마련 • 통계청의 KOSIS를 벤치마킹하여, 웹상에서 간단한 분류 통계까지 가능한 시스템 마련	• 입력오류 관련 시스템 프로그램 개선 • 자료의 입력, 집계, 가공 및 관리 시스템 구축 • 자료검색 및 편집 기능을 포함한 에디팅 프로그램 개발 • 추가 정보 제공 시스템의 확충과 홍보 등을 단계적으로 개선 • 이용자가 원하는 자료를 쉽게 얻을 수 있는 시스템 마련 • 홈페이지에 실시간으로 자료가 제공될 수 있는 시스템의 개발 및 보완 • 통계작성 전용 DB 구축	• 자료입력 및 검증, 가공, DB구축 등이 가능한 전산시스템 개발 • 자료처리 프로그램의 일원화 • 이용자가 필요로 하는 통계자료를 엑셀자료로 다운로드 받을 수 있는 시스템 마련 • 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성 • 관련 기관 간 협조체계를 확립하여 보다 분석적이고 더욱 세분화된 통계 제공 • 연도별 자료분석 및 국내외 자료들과의 비교분석

품질 평가 분야		보고통계의 주요 유형		
		등록	업무처리	행정보고
자료이용	단기	• 홈페이지에 통계 개요에 대한 자세한 기술 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 보완 • 원시자료 제공절차의 합리화 • 공표시기의 시의성 확보 • 공표항목의 검토	• 이용자 확대를 위한 조직 차원의 지속적인 노력 필요 • 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 및 홈페이지 보완 • 통계 공표 방법 다양화 및 시의성 확보 • 통계 자료 제공 시기의 다양화 • 자료접근 방법의 충분한 홍보	• 공표 전후 오류개선을 위한 제도적 장치 구축 • 자료의 다운로드 경로 및 통계 관련자료 개시에 대한 홍보 • 이용자 확대를 위해 자료 및 추가 통계정보 얻는 방법 등에 대한 안내 제공 • 보고서 배포 범위의 확대 및 다양한 결과 공표 방안 검토 • 휴대하기 쉽고 참조하기 쉬운 형태이면서 다양한 내용이 수록된 간행물 발간 • 이용자 편의를 고려한 홈페이지 개편 및 보완
	중장기	• 발간물 편집체계 보완 및 추가 • 다양한 매체를 이용한 통계 및 원시 자료 제공 • 개인정보보호와 보안에 대한 체계적 관리	• 공표 항목 개발 및 재정비 • 원시자료 공개 및 제공 방안 마련 • 통계자료 공개범위 확대 및 최신 자료 등록 필요 • 개인에 대한 정보 보호 장치 마련	• 안전과 비밀을 확보한 상태에서의 자료 공개 • 통계 활용 범위 및 다양한 결과의 제공을 통해 이용자 확대 방안 수립 • 원시자료 제공 등의 통계공개방법 검토 • 공표내용의 세분화 및 확대 • 이용자 중심의 통계제공방법 및 편제 개편 • 신규 공표 통계 항목 개발 검토

〈부록 2〉에서는 〈표 3-16〉의 내용을 토대로 보고통계 유형별 작성절차별 개선방안을 Fish Bone 형태로 표현하였다.

Ⅳ 결론 및 정책적 시사점

최근에 조사환경이 매우 열악해지고 조사비용도 증가하고 있는 상황에서 조사통계의 확대는 현실적으로 어려워지고 있으나 통계의 필요성은 증가하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 보고통계의 활용이 필요하다. 보고통계는 조사통계에 비해 상대적으로 적은 예산으로 추가적인 인력 증가 없이 생산이 가능하다. 각 기관 및 부서에서 활용되고 있는 기존의 행정 자료들을 공식화함으로써 보고통계의 생산이 가능하며 활용도를 높일 수 있다.

1

보고통계 품질개선 방안 종합

지금까지 우리나라의 보고통계 현황을 살피고 보고통계를 몇 가지 특성에 따라 유형별로 분류한 다음 유형에 따라 보고통계의 품질수준과 문제점, 개선사항들을 세밀하게 분석하였다. 또한 보고통계의 유형과 작성절차를 함께 고려하여 단기, 중 · 장기에 걸쳐 보고통계의 품질개선 문제를 살펴보았다.

다음은 보고통계의 작성절차에 따라 가장 기본적으로 보고통계의 품질 향상에 필요한 사항들이다.

가. 통계작성기획 및 관리에 대한 품질개선 방안

- 통계작성 관련 항목 및 용어에 대한 추가 설명 및 보완
- 통계작성절차와 업무에 대한 문서화 및 매뉴얼화

- 설문조사 및 포커스 그룹 등을 통한 이용자 특성 파악 및 의견 수렴
- 상시적인 전문가 자문 시스템 구축
- 품질개선 과제 선정 및 연도별 계획 수립

나. 자료수집 대상설정 및 양식설계에 대한 품질개선 방안

- 자료수집 대상의 명확한 재정의
- 양식 내 각 항목과 기입요령에 대한 충분한 설명 제공
- 양식에 대한 착오사례 및 양식 견본 제공
- 보고양식의 단순화
- 통계작성 양식의 전산화

다. 보고체계 관리에 대한 품질개선 방안

- 자료입력, 통계작성, 수집과정, 공표, 품질관리 등의 교육프로그램 마련 및 운영
- 읍면동 조직의 리더, 간접보고기관, 통계작성 담당자 등을 대상으로 통계 업무에 대한 홍보와 교육 및 워크숍 실시
- 표준화된 통계업무매뉴얼의 정기적인 수정 발간
- 보고단계별 연계가 이루어질 수 있도록 업무체계 개선
- 보고체계의 일원화 및 보고단계 간소화

라. 자료처리 및 집계에 대한 품질개선 방안

- 읍면동, 시군구 등 일선 담당자들의 의견을 반영한 행정시스템의 개선
- 자료수집의 흐름도 작성 또는 데이터 편집 규칙, 작성 관련 오류사례집 마련
- 자료의 특성에 맞는 정확한 통계표와 다양한 그래프 제공 및 연관성 높은 관련 통계와 비교 분석
- 자료입력 및 검증, 관리 시스템 개발 및 프로그램 보완
- 유관 기관과의 DB 자료공유 검토 및 연관분석이 가능하도록 DB 구성

마. 자료이용에 대한 품질개선 방안

- 이용자 편의성 제고를 위한 발간물 및 홈페이지 보완
- 발간물 배포 범위의 확대 및 통계 공표 방법의 다양화
- 통계자료 공개범위 확대 및 최신 자료 등록
- 공표의 시의성 확보 및 통계 자료 제공 시기의 다양화
- 개인정보보호와 보안에 대한 체계적 관리

2

정책적 시사점

본 연구를 통해서 얻게 된 정책적인 몇 가지 사항들을 제시하면 다음과 같다.

가. 보고통계의 필요성과 중요성

최근에 조사환경이 매우 열악해지고 조사비용도 증가하고 있는 상황에서 조사통계의 확대는 현실적으로 어려워지고 있으나 통계의 필요성은 증가하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 보고통계의 활용이 필요하다.

보고통계는 조사통계에 비해 상대적으로 적은 예산으로 추가적인 인력 증가 없이 생산이 가능하다.

각 기관 및 부서에서 활용되고 있는 기존의 행정 자료들을 공식화함으로써 보고통계의 생산이 가능하며 활용도를 높일 수 있다.

각 행정기관에서 생산하고 있는 보고통계는 대부분이 전수조사의 형태를 취하므로 관리가 잘 이루어질 경우 비교적 양질의 통계가 될 수 있다. 또한 소지역 통계의 생산도 가능하다.

나. 승인제도 개선사항

대부분의 보고통계는 법적으로 규정되어 있고, 항목 또한 고정되어 있는 경우가 많다. 그런데 시대적 변화와 요구에 따라 부분적 항목 변경이나 추가가 요구되나 매번 승인을 받아야 하는 경우 담당 부서에서 기피하거나 꺼리는 경향이 있다. 그러므로 일부 항목의 변경이나 추가의 경우 승인을 간소화하는 것이 필요하다.

승인 절차와 기준을 표준화하고 공개하여 승인을 받기 원하는 경우 사전에 해당 부서에서 준비가 가능토록 한다.

현재 승인통계라 해도 품질수준이 낮고 해당부서에서 품질을 향상시키는 능력이 부족하고 관심도도 떨어지는 경우 과감하게 승인을 취소하는 것이 필요하다. 승인통계는 국가에서 인정하는 통계로 일정 수준의 품질이 유지되어야 하며, 승인통계에 대한 대 · 내외적인 인식을 올바로 할 필요가 있다.

다. 보고통계 관련 원시자료

대부분의 보고통계는 생산 하위부서에서 원시자료를 보관하고 있는 경우가 많은데, 최종 보고통계 생산부서에서도 원시자료를 확인 및 관리가 가능토록 해야 한다.

보고통계 양식(S/W)의 표준화가 필요하다.

보고통계 생산 주관부서들 간의 D/B 연계화로 자료의 효율성을 높인다.

라. 보고통계 품질향상

보고통계 품질진단 및 개선을 위해서 통계청은 해당 부처의 자체 품질진단과 품질개선활동을 지원한다.

통계교육원에서 통계품질 교육과정과 자체품질진단방법 등 품질향상을 위한 프로그램을 연중 실시한다.

마. 보고(행정)통계 관리팀

보고(행정)통계가 증대되고 있으나 담당 실무자들이 개별적으로 자료를 관리하기는 현실적으로 어렵다. 그러므로 보고(행정)통계 관리팀을 구성한다. 예를 들어 보건복지부에는 많은 종류의 보고통계가 부서별로 생산되고 있는데 이를 각 부서별로 관리하지 않고 한 부서에서 관리하면 자료의 관리와 활용이 편리해진다. 만일 별도의 팀 구성이 어려우면 현재 보고통계를 생산하는 부서 중 한 곳을 선정하여 보고(행정)통계를 전담하여 관리토록 한다.

보고(보고)통계가 많이 생산되고 있는 보건복지부, 노동부, 건설교통부 등과 통계청이 함께 보고(행정)통계 운영협의회를 만들어 주기적으로 보고(행정)통계의 품질향상을 위한 교육과 방법 및 제반 문제들을 협의한다.

부록

부록1. 각국의 품질 가이드라인

부록2. Fish Bone 형태로 표현한 보고통계 유형별/작성절차별 개선방안

1. 작성절차별 품질 가이드라인

작성 절차	보고통계 품질 가이드라인				
	캐나다/뉴질랜드	영국		호주	스웨덴
		행정자료 소스부분	통계적 결과 부분		
통계작성 기획 및 관리	• 통계목적으로 사용하기 위해 계획되어 있는 행정기록의 항목을 면밀히 검토한다. • 행정자료가 서류상으로만 존재하고, coding과 캡쳐가 필요한 경우 일반 표본조사의 품질 가이드라인을 준수한다. • 행정자료 소스의 계속성과 포함범위는 전적으로 행정기관의 의지에 달려있다는 것을 명심해야 한다.	• 행정자료수집의 주요 목적을 기술한다. • 행정자료수집 과정에 대하여 기술한다.	• 요구된 세부 수준에서 행정자료가 갖는 이용 한계점에 대하여 기술한다. • 행정자료와 통계적 결과 간의 개념, 정의 및 분류의 차이점에 대하여 기술한다. • 행정자료와 통계적 결과 간의 개념, 정의 및 분류의 차이점에 대하여 가해진 모든 조정 방법들에 대하여 기술한다.	• 자료수집의 이유는 무엇이고, 어떠한 방법으로 수집되었는가를 점검한다.	• 단위와 모집단, 변수, 통계적 측정치, 연구집단(영역) (study domains), 자료수집시간(reference time) 등을 점검한다.
자료수집 대상설정 및 양식설계	• 행정기록으로부터 얻은 정보를 공개하는 경우에 개인의 프라이버시를 반드시 생각한다. • 하나의 행정자료 소스에 다른 정보 소스를 결합하는 작업이 항상 수월한 것은 아니라는 것을 명심해야 한다. • 행정자료가 너무 방대해서 비용과 시의성에 문제가 발생할 경우 확률추출을 이용한다.	• 행정모집단(administrative population, register population)과 변수들에 대한 개념과 정의 그리고 분류에 대하여 기술한다. • 행정자료에 의해 제공되는 메타자료 중 가능한 부분과 가능하지 않은 부분을 명시한다. • 행정자료의 포함 범위와 문제점에 대하여 기술한다.	• 통계생산을 위하여 투입된 각 행정자료 소스를 명시한다. • 행정소스로부터 얻은 자료가 충족시킬 수 있는 통계적 요구사항의 범위를 명시한다.		• 포괄성 (Comprehensive-ness)을 점검한다.
보고 체계 관리	• 행정시스템설계자와 협력관계를 유지한다. • 행정기록 제공자와의 연락관계가 끊이지 않도록 유지한다. • 행정프로그램을 만든 기관에 대한 전후 상황을 이해한다. • 행정자료 제공이 개인적으로나 사업적으로 해가 될 가능성이 있을 경우 제공된 정보는 편향이 있을 수 있음을 항상 명심해야 한다.		• 행정자료소스에 대하여 요구되는 자료처리 과정에 대하여 기술한다. • 행정자료소스에 사용된 매칭방법과 과정에 대하여 기술한다. • 행정자료소스에 대하여 매치율(match rate)*과 위양매치율(false positive match rates)**과 위음매치율(false negative match rates)***을 계산한다.	• 기준년도를 참고했을 때 자료가 얼마나 자주 업그레이드 되는지를 점검한다. • 행정과정 변화들과 그에 따른 효과는 무엇인지를 점검한다.	• 시간 변화에 따른 비교성 (Comparability over time) • 도메인 간 (부모집단 간) 비교 (Comparability over domains) • 다른 통계들과의 일관성 (Coherence with other statistics)

*매치율 = (매치된 자료의 수)/ 총 자료의 수 **위양매치율 = (위양 매치된 자료의 수)/ (참 또는 거짓으로 매칭된 자료 쌍들의 수) ***위음매치율 = (위음 매치된 자료의 수)/ (참 또는 거짓으로 매칭된 자료 쌍들의 수)

작성 절차	보고통계 품질 가이드라인				
	캐나다/뉴질랜드	영국		호주	스웨덴
		행정자료 소스부분	통계적 결과 부분		
자료 처리 및 집계	• 표본조사에 의해 얻어진 자료와 마찬가지로 행정자료 또한 부분 혹은 전체적인 무응답에 직면할 수 있다. • 평가된 행정자료의 성격과 품질을 항상 기록해 둔다. • 기록연계를 수행할 때 현재 가지고 있는 적당한 소프트웨어를 이용한다. • 여러 개의 행정소스들을 결합할 경우 각 소스들의 개념과 정의, 작성 날짜, 포함범위 그리고 작용된 품질기준 등에서 발생할 수 있는 잠재적 차이들을 최소화할 수 있도록 세심한 주의를 기울여야 한다. • 행정자료에서 나타날 수 있는 오차에 대하여 기술한다. • 단위 무응답을 갖는 행정자료의 비율에 대하여 명시한다. • 항목 무응답을 갖는 행정자료의 비율에 대하여 명시한다.	• 행정자료 모집단 단위들 중 동일하게 쓸 수 있는 변수들에 대하여 명시한다.	• 행정자료 제공의 근거가 되는 모든 법적 환경의 변화와 그에 따른 통계생산에 미치는 효과에 대하여 기술한다. • 시간에 따른 행정자료의 변화와 통계생산에 미치는 효과에 대하여 기술한다.	• 자료의 범위와 지역적 특성은 무엇인지를 점검한다. • 자료 항목 정의와 분류는 무엇인가를 점검한다. • 무응답의 비율이 어느 정도인지를 점검한다. • 대체와 자료 편집이 이루어졌는가를 점검한다.	• 표본추출, 포함율, 측정, 무응답, 자료처리 과정, 모델가정 (model assumptions) 등을 점검한다. • 전반적인 정확성에 대한 정의와 정확성 측도를 제시한다.
자료 이용	• 수집된 자료의 품질에 대하여 계속적 또는 주기적 평가를 시행한다. • 응답자를 추적하거나, 조사자료 보충을 위하여 행정기록의 연계가 필요할 경우 Agency's Policy on Record Linkage에 의뢰한다. • 소득세와 같은 시계열적 특징을 갖는 행정자료의 경우 identifier를 주의해서 사용해야 한다. • 행정정보를 이용해서 질문 없이 응답자의 응답을 얻어내는 경우 반드시 응답자의 동의를 얻어야 한다.	• 통계적 과정과 결과를 포함한 행정자료의 주요 사용처를 명시한다. • 접근 가능한 행정자료의 형식에 대하여 기술한다. • 행정자료를 가장 최근에 업데이트한 후에 경과한 시간을 명시한다.	• 행정자료가 갖는 시의성의 정도를 기술한다. • 행정자료소를 발표함에 있어 나타날 수 있는 모든 시의성결여(lack of punctuality)에 대하여 기술한다.	• 자료를 이용하는 이유는 무엇이고, 어떻게 이용되는가를 점검한다. • 자료 관리 기관이 어디인지를 체크한다.	• 빈도(Frequency) • 생산 시간 (Production time) • 정시성(Punctuality)을 점검한다. • 출간 형식 (Dissemination forms) • 발표(Presentation) • 기록(Documentation) • 세부자료 접근 (Access to micro data) • 정보 서비스 (Information services)

2. 차원별 품질 가이드라인

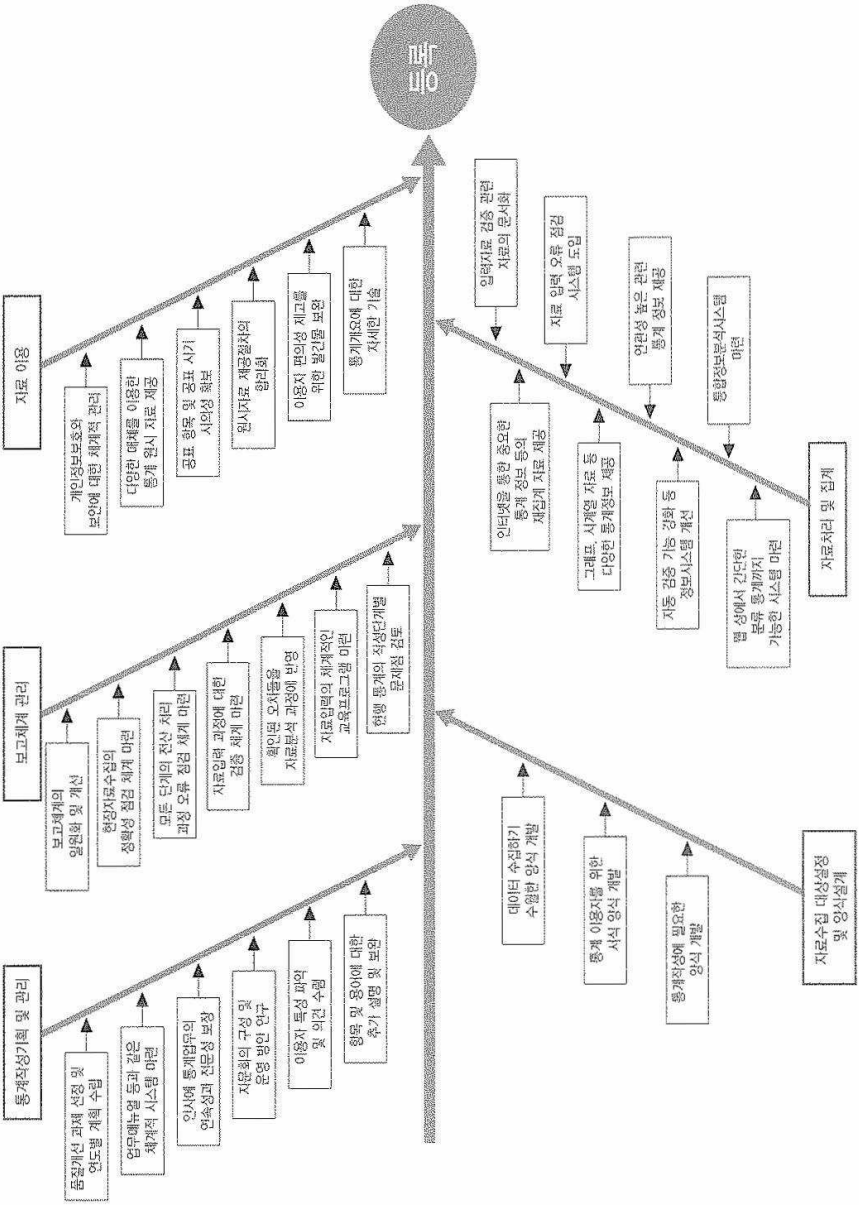
차원	보고통계 품질 가이드라인				
	캐나다/뉴질랜드	영국		호주	스웨덴
		행정자료 소스부분	통계적 결과 부분		
관련성/내용성(relevance/contents)	• 행정자료가 서류상으로만 존재하고, coding과 캡쳐가 필요한 경우 일반 표본조사의 품질 가이드라인을 준수한다. • 행정기록으로부터 얻은 정보를 공개하는 경우에 개인의 프라이버시를 반드시 생각한다. • 통계목적으로 사용하기위해 계획되어있는 행정기록의 항목을 면밀히 검토한다. • 행정자료 소스의 계속성과 포함범위는 전적으로 행정기관의 의지에 달려있다는 것을 명심해야 한다. • 하나의 행정자료 소스에 다른 정보 소스를 결합하는 작업이 항상 수월한 것은 아니라는 것을 명심해야 한다. • 가록연계를 수행할 때 현재 가지고 있는 적당한 소프트웨어를 이용한다. • 행정정보를 이용해서 질문 없이 응답자의 응답을 얻어내는 경우 반드시 응답자의 동의를 얻어야 한다.	• 통계적 과정과 결과를 포함한 행정자료의 주요 사용처를 명시한다. • 행정자료수집의 주요 목적을 기술한다. • 행정모집단(administrative population, register population)과 변수들에 대한 개념과 정의 그리고 분류에 대하여 기술한다.	• 통계생산을 위하여 투입된 각 행정자료 소스를 명시한다. • 행정소스로부터 얻은 자료가 충족시킬 수 있는 통계적 요구사항의 범위를 명시한다. • 요구된 세부 수준에서 행정자료가 갖는 이용 한계점에 대하여 기술한다.	• 자료의 범위와 지역적 특성은 무엇인지를 점검한다. • 자료 항목 정의와 분류는 무엇인가를 점검한다. • 자료 관리 기관이 어디인지를 체크한다.	• 통계적 목표특성치(Statistical target characteristics) • 단위와 모집단, 변수, 통계적 측정치, 연구집단(역)(study domains), 자료수집 시간(reference time) 등 • 포괄성(Comprehensiveness)

차원	보고통계 품질 가이드라인				
	캐나다/뉴질랜드	영국		호주	스웨덴
		행정자료 소스부분	통계적 결과 부분		
정확성 (accu-racy)	• 행정시스템설계자와 협력관계를 유지한다. • 행정프로그램을 만든 기관에 대한 전후 상황을 이해한다. • 표본조사에 의해 얻어진 자료와 마찬가지로 행정자료 또한 부분 혹은 전체적인 무응답에 직면할 수 있다. • 수집된 자료의 품질에 대하여 계속적 또는 주기적 평가를 시행한다. • 응답자를 추적하거나, 조사자료 보충을 위하여 행정기록의 기록연계가 필요할 경우 Agency's Policy on Record Linkage에 의뢰한다.	• 행정자료의 포함 범위와 문제점에 대하여 기술한다. • 행정자료에서 나타날 수 있는 오차에 대하여 기술한다. • 단위 무응답을 갖는 행정자료의 비율에 대하여 명시한다. • 항목 무응답을 갖는 행정자료의 비율에 대하여 명시한다.	• 행정자료소스에 대하여 요구되는 자료처리 과정에 대하여 기술한다. • 행정자료소스에 사용된 매칭방법과 과정에 대하여 기술한다. • 행정자료소스에 대하여 매치율(match rate)*과 위양매치율(false positive match rates)**과 위음매치율(false negative match rates)***를 계산한다.	• 무응답의 비율이 어느 정도인지를 점검한다.	• 전반적인 정확성 (overall accuracy) • 부정확성의 원인 • 표본추출, 포함율, 측정, 무응답, 자료처리 과정, 모델가정 (model assumptions) 등 • 정확성 측도 제시 (presentation of accuracy measures)
시의성/정시성 (timeli-ness/punct-uality)	• 행정자료가 너무 방대해서 비용과 시의성에 문제가 발생할 경우 확률추출을 이용한다.	• 행정자료를 가장 최근에 업데이트한 후에 경과한 시간을 명시한다.	• 행정자료가 갖는 시의성의 정도를 기술한다. • 행정자료소를 발표함에 있어 나타날 수 있는 모든 시의성결여(lack of punctuality)에 대하여 기술한다.	• 기준년도를 참고했을 때 자료가 얼마나 자주 업그레이드 되는지를 점검한다.	• 빈도(Frequency) • 생산시간 (Production time) • 정시성(Punctuality)
비교성 (com-para-bility)	• 소득세와 같은 시계열적 특징을 갖는 행정자료의 경우 identifier를 주의해서 사용해야 한다.		• 행정자료 제공의 근거가 되는 모든 법적환경의 변화와 그에 따른 통계생산에 미치는 효과에 대하여 기술한다. • 시간에 따른 행정자료의 변화와 통계생산에 미치는 효과에 대하여 기술한다.		• 시간 변화에 따른 비교성 (Comparability over time) • 도메인 간(부모집단 간) 비교 (Comparability over domains)

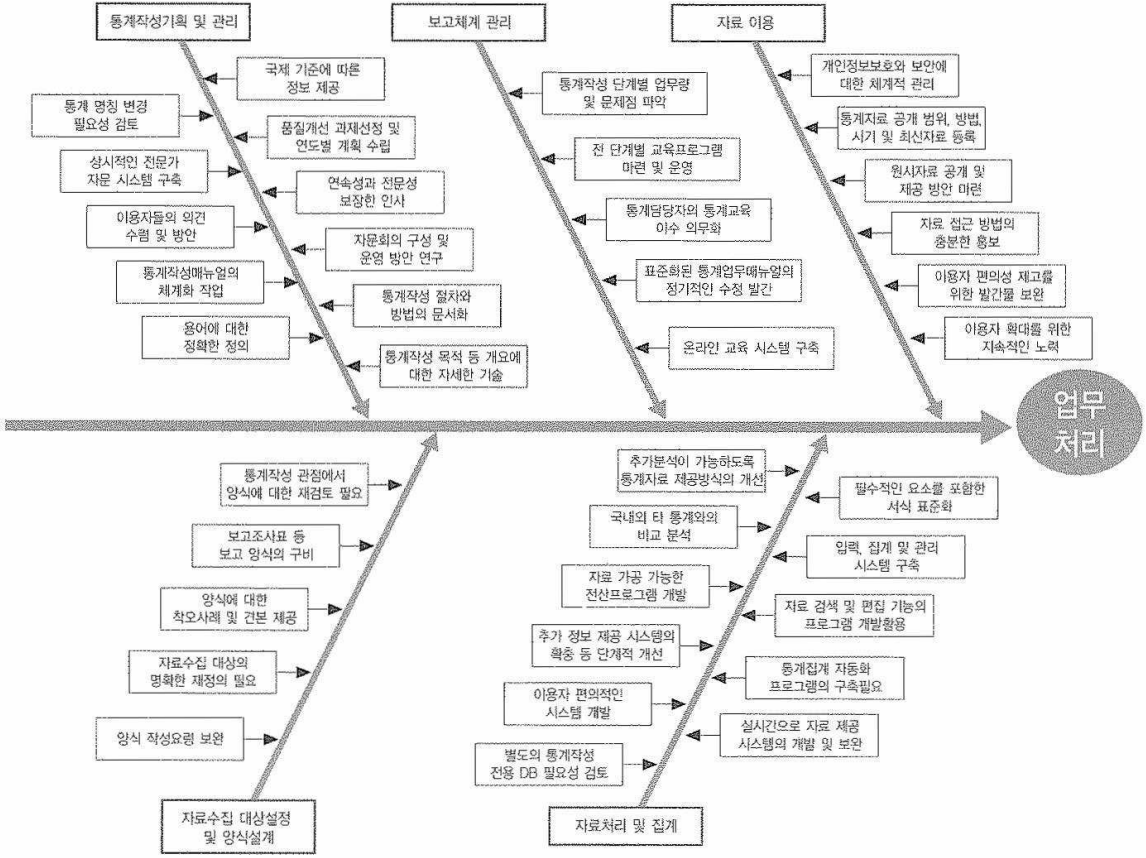
*매치율 = (매치된 자료의 수)/ 총 자료의 수 **위양매치율 = (위양 매치된 자료의 수)/ (참 또는 거짓으로 매칭된 자료 쌍들의 수) ***위음매치율 = (위음 매치된 자료의 수)/ (참 또는 거짓으로 매칭된 자료 쌍들의 수)

차원	보고통계 품질 가이드라인				
	캐나다/뉴질랜드	영국		호주	스웨덴
		업무처리	행정보고		
일관성 (coher-ence)	• 평가된 행정자료의 성격과 품질은 항상 기록해 둔다. • 여러 개의 행정소스들을 결합할 경우 각 소스들의 개념과 정의, 작성 날짜, 포함범위 그리고 적용된 품질기준 등에서 발생할 수 있는 잠재적 차이들을 최소화할 수 있도록 세심한 주의를 기울여야 한다.	• 행정자료 모집단 단위들 중 동일하게 쓸 수 있는 변수들에 대하여 명시한다.	• 행정자료와 통계적 결과 간의 개념, 정의 및 분류의 차이점에 대하여 기술한다. • 행정자료와 통계적 결과 간의 개념, 정의 및 분류의 차이점에 대하여 가해진 모든 조정방법들에 대하여 기술한다.	• 자료수집의 이유는 무엇이고, 어떠한 방법으로 수집되었는가를 점검한다. • 행정과정 변화들과 그에 따른 효과는 무엇인지를 점검한다. • 대체와 자료 편집이 이루어졌는가를 점검한다.	• 다른 통계들의 일관성 (Coherence with other statistics)
접근성/명확성/해설성 (accessibility/clarity/interpretability)	• 행정기록 제공자와의 연락관계가 끊이지 않도록 유지한다. • 행정자료 제공이 개인적으로나 사업적으로 해가 될 가능성이 있을 경우 제공된 정보는 편향이 있을 수 있음을 항상 명심해야 한다.	• 행정자료에 의해 제공되는 메타자료 중 가능한 부분과 가능하지 않은 부분을 명시한다. • 행정자료수집 과정에 대하여 기술한다. • 접근 가능한 행정자료의 형식에 대하여 기술한다.		• 자료를 이용하는 이유는 무엇이고, 어떻게 이용되는가를 점검한다.	• 출간 형식 (Dissemination forms) • 발표 (Presentation) • 기록 (Documentation) • 세부자료 접근 (Access to micro data) • 정보서비스 (Information services)

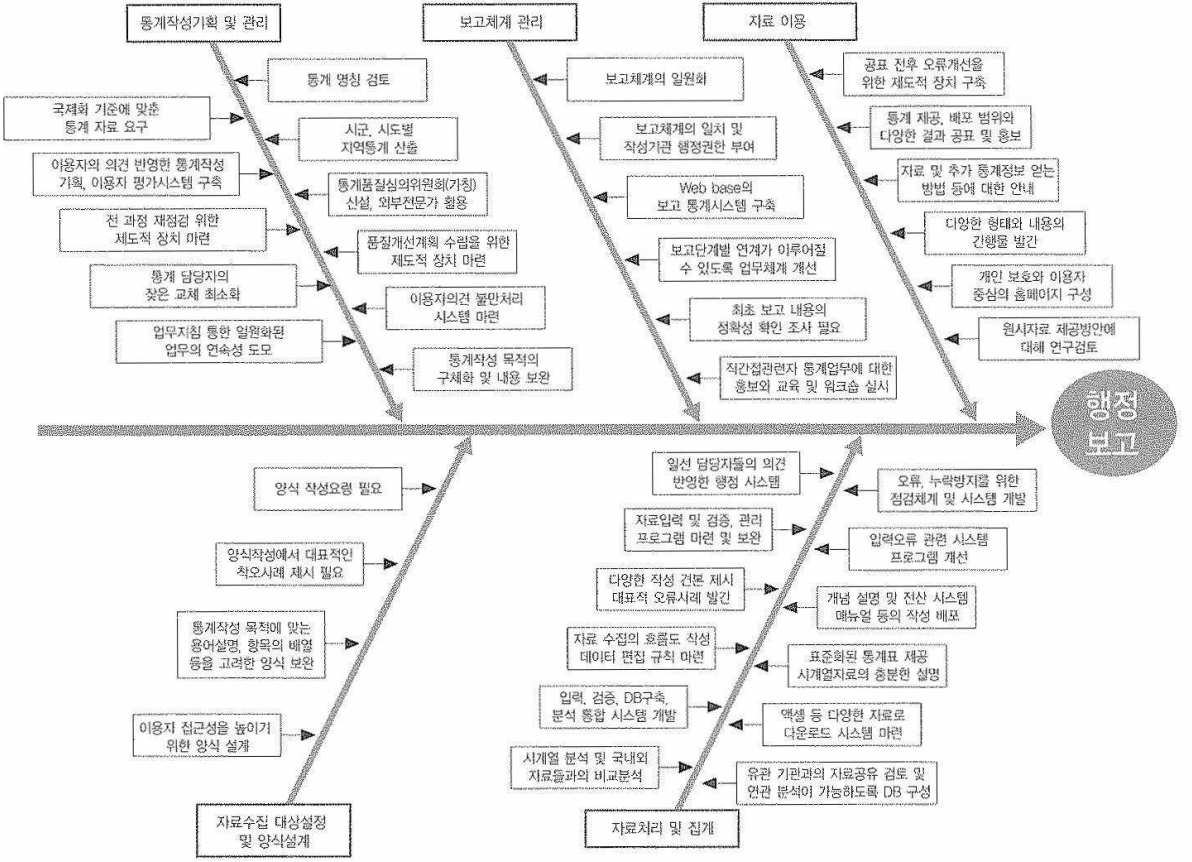
등록에 대한 작성절차별 개선방안 Fish Bone



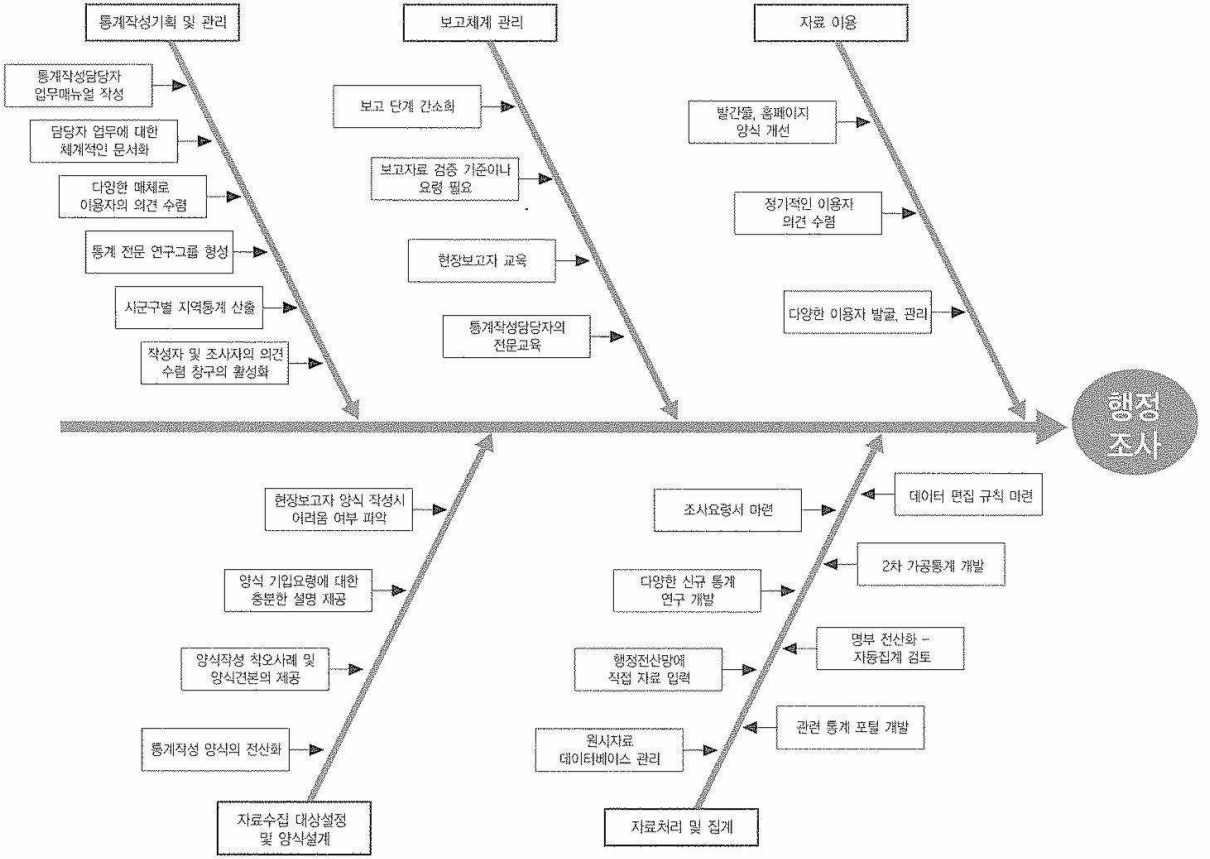
업무처리에 대한 작성절차별 개선방안 Fish Bone



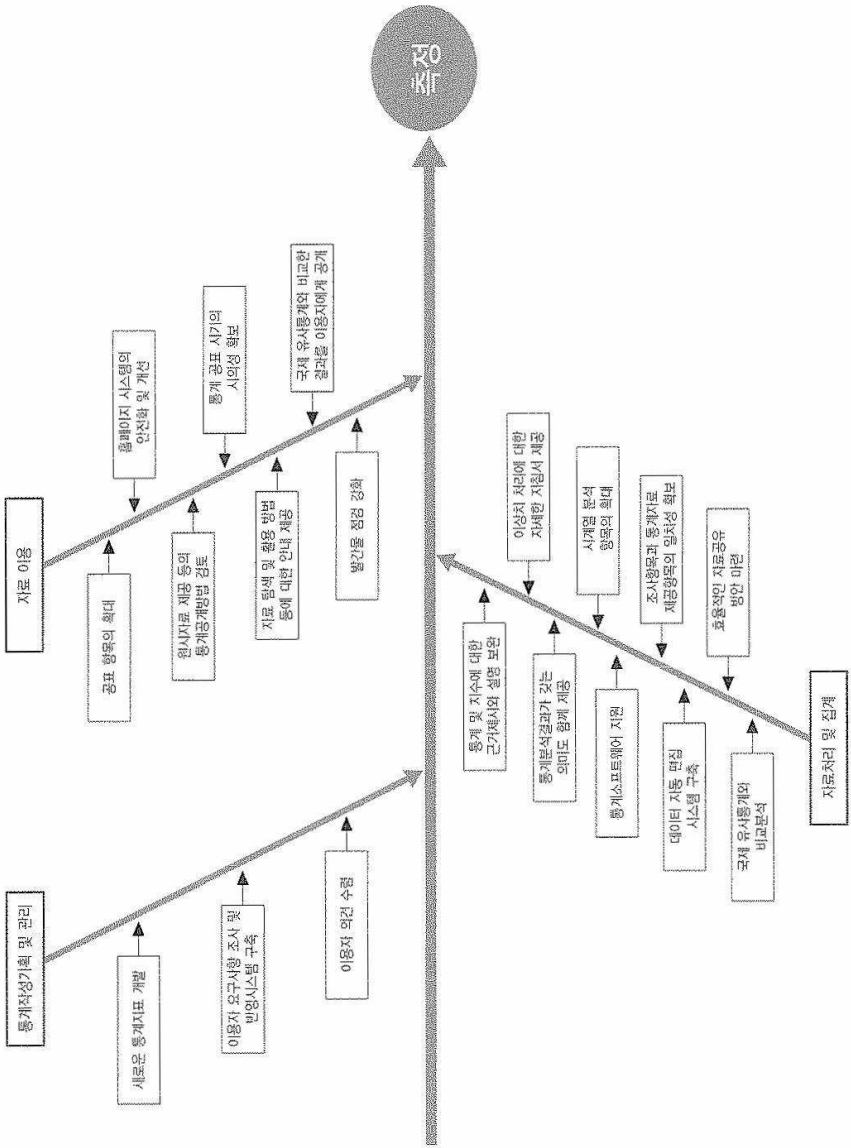
행정보고에 대한 작성절차별 개선방안 Fish Bone



행정조사에 대한 작성절차별 개선방안 Fish Bone



측정에 대한 작성절차별 개선방안 Fish Bone



보고통계 품질개선 방안

Administrative Statistics Quality Management

발행 · 2008년 10월
인쇄 · 2008년 10월
발행인 · 김대기
발행처 · 통계청

총괄지휘 · 이동명, 정규남
공동기획 · 문권순, 이재하, 이성돈, 정수진
디자인 및 진행 · 잔애드 기획

주소 · 대전광역시 서구 둔산동 920 정부대전청사 (우 302-701)
전화 · 042-481-2499
팩스 · 042-481-2464
홈페이지 · www.nso.go.kr, http://quality.nso.go.kr

발간등록번호 · 11-1240000-000491-01
ISBN · 978-89-5801-147-7 93310