

1~  
310.2  
7284E  
1992

GOVP 19310412

# 통계업무편람

1992. 12

통 계 청

## 공무원윤리헌장

우리는 영광스러운 대한민국의 공무원이다. 오늘도 민족중흥의 최일선에 서서 겨레와 함께 일하며 산다.

이 생명은 오직 나라를 위하여 있고, 이 몸은 영원히 겨레 위해 봉사한다. 충성과 성실은 삶의 보람이요, 공명과 정대는 우리의 길이다. 이에 우리는 국민 앞에 다하여야 할 숭고한 사명을 민족의 양심으로 다지며, 우리가 나아가야 할 바 지표를 밝힌다.

- 우리는 민족사적 정통성 앞에 온 신명을 바침으로써 통일 새 시대를 창조하는 역사의 주체가 된다.
- 우리는 겨레의 엄숙한 소명 앞에 솔선 헌신함으로써 조국의 번영을 이룩하는 민족의 선봉이 된다.
- 우리는 창의적 노력으로 최대의 능력을 발휘함으로써 민주한국을 건설하는 국가의 역군이 된다.
- 우리는 불의를 물리치고 언제나 바른 길만을 걸음으로써 정의사회를 구현하는 국민의 귀감이 된다.
- 우리는 공익우선의 정신으로 국리민복을 추구함으로써 복지국가를 실현하는 겨레의 기수가 된다.

## 공무원의 신조

- 1. 국가에는 헌신과 충성을
- 1. 국민에겐 정직과 봉사를
- 1. 직무에는 창의와 책임을
- 1. 직장에선 경애와 신의를
- 1. 생활에는 청렴과 질서를

## 머 리 말

오늘날은 하루가 다르게 변화가 진행되고 있는 정보혁명의 시대입니다. 고도로 조직화되고 발달된 정보사회에서는 여러 분야에서 많은 사람들이 통계정보에 관심을 기울이고 있습니다. 이는 통계가 수많은 정보중에서도 가장 객관적이고 과학적으로 작성된 정보로서 합리적인 의사결정에 중요한 지표가 되기 때문이라 하겠습니다.

더욱이 우리의 경제·사회가 빠른 속도로 다변화 되고 전문화 되어감에 따라 다양하고 전문적인 새로운 통계의 수요가 계속 증가하고 있는 실정인바, 이러한 통계수요에 효과적으로 대처하여 더욱 정도 높고 깊이 있는 통계를 작성하기 위하여 정부의 통계조직이 개편되기에 이르렀습니다.

정부의 중앙통계기관이 통계청으로 승격되면서 조직의 기능에서 부터 업무처리 절차의 방법에 이르기까지 많은 위상의 변화를 가져왔습니다. 이러한 변화에 발 맞추어 '89년에 발간하여 업무지침서로 사용해 오던 업무편람을 현실에 맞게 대폭 수정하여 제1편 통계행정, 제2편 통계조사, 제3편 자료처리 등 기능별로 분류하여 새로운 통계업무편람을 발간하였습니다.

새로 발간되는 통계업무편람을 업무의 지침서로 활용하여 각기 담당하고 있는 업무의 개선을 이루고 통계업무 전반에 대한 이해를 돕는데 도움이 되기를 기대합니다.

1992. 12.

통계청장 민 태 형

# 목 차

## 제 1 편 통 계 행 정

제 1 장 통계제도 .....	17
제 1 절 통계의 의의 .....	17
1. 통계의 개념 .....	17
2. 통계의 특성 .....	17
3. 통계의 이용 .....	19
4. 통계의 종류 .....	20
제 2 절 통계제도 분류 .....	22
1. 집중형 통계제도 .....	22
2. 분산형 통계제도 .....	24
제 3 절 우리나라 통계기관 .....	25
1. 정부통계기관 .....	25
2. 민간통계기관(지정기관) .....	30
3. 통계위원회 .....	31
제 4 절 국가기본통계현황 .....	34
1. 통계작성 지정기관 .....	34
2. 통계작성현황 .....	35
3. 지정통계현황 .....	36
제 2 장 통계의 종합조정 .....	38
제 1 절 통계조정의 의의 .....	38
1. 통계조정의 의의 .....	38
2. 통계조정 행정절차 .....	40
제 2 절 통계의 조정 .....	41
1. 통계작성·변경의 승인 .....	41
2. 통계결과의 공표협의 .....	42
3. 통계간행물 발간승인 .....	43

4. 주요 통계조정사례 .....	44
<b>제 3장 통계기준 설정 .....</b>	<b>47</b>
제 1 절 현행 통계분류 개요 .....	47
1. 순수경제현상 대상분류 .....	48
2. 사회경제현상 대상분류 .....	48
3. 기타현상 대상분류 .....	48
제 2 절 표준분류 .....	48
1. 한국표준산업분류 .....	48
2. 한국표준직업분류 .....	52
3. 한국표준무역분류 .....	56
4. 한국표준질병사인분류 .....	57
제 3 절 기타 분류 .....	62
1. 상품용도분류 .....	62
2. 한국행정구역분류 .....	65

## 제 2 편 통 계 조 사

<b>제 1 장 통계작성과정 .....</b>	<b>71</b>
제 1 절 통계조사의 기획과 준비 .....	71
1. 조사목적의 확립 및 제약조건의 명확화 .....	71
2. 조사범위 및 조사단위의 설정 .....	72
3. 조사사항의 선택 .....	72
4. 분류의 검토 .....	73
5. 조사방법의 선택 .....	73
6. 조사기준시점, 대상기간, 실시시기의 결정 .....	75
7. 조사표 설계 .....	75
8. 결과표 설계 .....	77
9. 시험조사.....	77
10. 조사구 설정(센서스의 경우) .....	77
11. 조사원 동원 및 훈련 .....	78

12. 홍 보	79
제 2 절 자료수집	79
1. 실지조사의 중요성	79
2. 실사의 관리	80
3. 응답자와의 면접	81
4. 기재내용의 검토	81
제 3 절 자료처리	82
1. 자료처리 조직의 계획	82
2. 자료처리 작업	83
3. 집 계	85
제 4 절 자료의 정리 및 공급	85
1. 통계표방식의 자료제공	85
2. 통계도표의 작성요령	90
3. 통계간행물의 발간	94
4. 통계결과의 제공방법	104
<b>제 2 장 표본추출 및 관리</b>	<b>105</b>
제 1 절 표본추출	105
1. 용어개념 및 정의	105
2. 표본추출 방법	107
제 2 절 표본관리	111
1. 표본의 유지	111
2. 통계오차 및 관리	115
제 3 절 '93 경상조사 표본개편	123
1. 표본개편의 시기와 필요성	123
2. '93 경상조사 표본개편 개요	124
<b>제 3 장 인구통계</b>	<b>132</b>
제 1 절 인구통계의 의의	132
제 2 절 인구통계의 종류	132
제 3 절 인구정태통계	133

1. 인구주택총조사 .....	133
2. 상주인구조사 .....	139
3. 주민등록통계 .....	140
4. 추계인구 .....	141
5. 인구정태통계자료의 이용상 유의점 .....	144
제 4 절 인구동태통계 .....	145
1. 의 의 .....	145
2. 자료현황 .....	145
3. 출 산 력 .....	146
4. 사 망 력 .....	150
5. 혼 인 력 .....	152
6. 인구통태통계 자료의 한계성 .....	155
제 5 절 생명표(Life - Table) .....	155
1. 의 의 .....	155
2. 기초자료 .....	156
3. 생명표의 활용 .....	157
4. 생명표의 작성방법 .....	159
제 6 절 사망원인통계 .....	160
1. 의 의 .....	160
2. 사망원인통계의 측정방법 .....	162
3. 사망원인통계 자료의 한계성 .....	162
제 7 절 인구이동통계 .....	164
1. 의 의 .....	164
2. 기초자료 .....	164
3. 이동의 기준 .....	165
제 8 절 인구동태표본조사 .....	167
제 4 장 고용통계 .....	169
제 1 절 노동력 개념 .....	169
1. 노동력 개념의 역사적 발전 .....	169

2. 한국의 노동력개념 .....	169
3. 노동력개념 이용시 유의사항 .....	170
제 2 절 경제활동인구조사 .....	171
1. 조사연혁 .....	171
2. 조사방법 .....	171
3. ILO정의와 우리나라에의 적용내용 비교 .....	174
4. 주요국과의 조사방법 비교 .....	175
5. 앞으로의 과제 .....	175
제 3 절 고용구조통계조사 .....	176
1. 조사연혁 .....	176
2. 조사개요 .....	176
3. 경제활동인구조사와 고용구조통계조사 비교 .....	178
4. 일본의 「취업구조 기본조사」와의 비교 .....	178
제 5 장 가계통계 .....	179
제 1 절 도시가계조사 .....	179
1. 도시가계조사의 의의 .....	179
2. 조사개요 .....	180
3. 항목분류체계 및 방법 .....	182
4. 외국의 가계조사와 비교 .....	184
5. 이용상의 유의점 및 개선방향 .....	185
6. 주요 용어해설 .....	188
제 2 절 가구소비실태조사 .....	189
1. 조사개요 .....	189
2. 도시가계조사와 가구소비실태조사 비교 .....	191
3. 외국조사와 비교 .....	194
4. 주요 용어해설 .....	194
제 6 장 사회지표 .....	197
제 1 절 사회지표의 의의 .....	197
1. 사회지표의 정의 .....	197



2. 사회지표의 기능 .....	198
제 2 절 한국의 사회지표 .....	199
1. 연    혁 .....	199
2. 지표체계 .....	200
3. 지표의 작성방법 .....	202
4. 사회통계조사 .....	203
제 7 장 산업통계 .....	205
제 1 절 총사업체통계조사 .....	205
1. 총사업체통계조사의 필요성 .....	205
2. 조사개요 .....	206
3. 업무처리 흐름 .....	209
4. 외국의 사업체통계조사와 비교 .....	210
5. 이용상의 유의점 .....	211
6. 문제점 및 개선방향 .....	212
7. 주요 용어해설 .....	214
제 2 절 도·소매업통계조사 .....	217
1. 조사개요 .....	217
2. 표본설계 및 추출결과 .....	218
3. 업무처리 흐름 .....	220
4. 도·소매업통계의 이용상 유의점 .....	221
5. 주요 용어해설 .....	222
제 3 절 서비스업통계조사 .....	223
1. 서비스업의 개념 .....	223
2. 조사개요 .....	225
3. 표본설계 및 추출결과 .....	225
4. 업무처리 흐름 .....	226
5. 서비스업통계의 개선방향 .....	228
제 4 절 광공업통계조사 .....	228
1. 광공업통계조사 및 산업총조사의 개요 .....	228

2. 광공업통계조사와 산업총조사 비교 .....	230
3. 시계열상의 변동내용 .....	231
4. 업무처리 흐름 .....	234
5. 이용상의 유의점 .....	235
6. 주요 용어해설 .....	240
제 5 절 건설업통계조사 .....	242
1. 건설업통계조사의 개요 .....	242
2. 국내 유사통계와의 비교 .....	243
3. 업무처리 흐름 .....	244
4. 이용상의 유의점 .....	245
5. 주요 용어해설 .....	246
제 6 절 운수업통계조사 .....	247
1. 운수업통계의 범위 .....	247
2. 운수업통계의 종류 .....	247
3. 운수업통계조사 개요 .....	248
4. 국내 유사통계와의 비교 .....	250
5. 업무처리 흐름 .....	250
6. 이용상의 유의점 .....	251
제 8 장 산업 및 경기동향통계 .....	254
제 1 절 산업동향통계 .....	254
1. 산업생산지수 .....	254
2. 생산자 제품출하지수 .....	266
3. 생산자 제품재고지수 .....	267
4. 광공업동태조사 .....	268
5. 시·도별 광공업지수 .....	271
6. 제조업생산능력 및 가동률조사 .....	277
7. 기계수주통계조사 .....	284
8. 건설수주통계조사 .....	291
제 2 절 경기동향통계 .....	295

1. 경기변동의 측정 .....	295
2. 경기종합지수 작성 .....	304
<b>제 9장 물가 및 유통통계 .....</b>	<b>314</b>
제 1 절 소비자물가지수 .....	314
1. 물가통계의 의의 .....	314
2. 소비자물가지수 .....	315
3. 지수물가와 감각물가 .....	334
제 2 절 도·소매업동태조사(판매액지수) .....	336
1. 도·소매업동태조사의 의의 .....	336
2. 작성지수 종류 및 업종별 표본추출 방법 .....	337
3. 조사 및 지수작성 업무흐름 .....	338
4. 지수개편 업무흐름 .....	340
5. 주요국 도·소매동태조사 비교 .....	341
6. 주요 용어의 정의 .....	341
<b>제10장 지역소득계정 .....</b>	<b>343</b>
제 1 절 지역소득추계 개요 .....	343
1. 지역소득통계 개발의 의의 .....	343
2. 국민경제와 지역경제 .....	343
3. SNA체계에 의한 지역소득추계 .....	344
제 2 절 지역소득추계 기본요령 .....	345
1. 지역소득추계 목적 및 이용 .....	345
2. 지역소득추계에 있어서 「지역」 단위 .....	346
3. 지역소득 개념 .....	347
4. 지역소득계정의 거래주체 분류 .....	348
5. 지역소득의 기본적 추계방법 .....	351
제 3 절 지역소득추계의 주요계정 및 계열표 .....	352
1. 도내총생산 및 총지출계정 .....	352
2. 제도부문별 소득지출계정 .....	352
3. 경제활동별 도내총생산 .....	353

4. 도민총지출 .....	354
제 4 절 외국의 지역소득통계 작성체계 .....	355

### 제 3 편 자 료 처 리

제 1 장 통계자료처리 .....	359
제 1 절 자료처리의 개념 .....	359
제 2 절 자료의 심사 .....	360
1. 자료처리 계획 .....	360
2. 준비작업 .....	361
3. 접수·정리 .....	361
4. 내용검사 .....	362
5. 부호기입 .....	362
6. 체크리스트 심사 .....	362
7. 결과표 심사 .....	363
제 3 절 자료의 전산입력 .....	364
1. 전산입력의 개요 .....	364
2. 키엔트리 입력 .....	365
3. 외주입력 .....	366
4. OMR 입력 .....	368
제 4 절 조사표의 보관관리 .....	372
1. 조사표 관리의 개념 .....	372
2. 조사표 관리절차 .....	373
제 5 절 전산자료의 관리 .....	374
1. 의 의 .....	374
2. 테이프자료관리 .....	376
3. 디스크자료관리 .....	380
제 2 장 전산조직 운영 .....	382
제 1 절 행정전산망과 전산장비 .....	382
1. 행정전산망의 의의 .....	382

2. 행정전산망 추진에 관한 규칙 주요내용 .....	382
3. 전산장비의 도입심의 생략 .....	383
4. 전산장비의 도입 .....	383
제 2 절 주전산기 운영 .....	386
1. 개 요 .....	386
2. 전산장비 현황 .....	387
3. 운영체제 .....	391
4. 기타 주전산기 이용시 고려사항 .....	397
제 3 절 단말조직 운영 .....	399
1. 개 요 .....	399
2. 단말장치 관리 .....	399
3. 단말장치의 이용 .....	401
4. 온라인 기능의 활용 .....	402
5. 주요 CICS와 업무내용 .....	403
제 4 절 지리정보시스템(GIS)의 운영 .....	406
1. 지리정보시스템의 의의 .....	406
2. GIS장비 .....	407
3. 지리정보시스템의 응용 .....	409
4. 통계지도정보시스템(행정구역별) .....	410
5. 통계도표 작성 .....	413
제 5 절 그래픽 전용시스템 .....	415
1. 개 요 .....	415
2. 그래픽 전용시스템 현황 .....	416
3. 활용형태 .....	417
4. 통계도표의 작성 .....	418
5. 향후발전 방향 .....	427
제 3 장 전산개발 및 운영 .....	429
제 1 절 전산개발 .....	429
1. 전산개발 개요 .....	429

2. 전산개발 대상업무 .....	430
3. 전산개발 유형 .....	431
4. 온라인 방식의 전산개발 .....	433
5. 일괄처리 방식의 전산개발 .....	436
제 2 절 전산개발 표준화 .....	439
1. 추진배경 .....	439
2. 표준화 단계별 내용 .....	439
제 3 절 소지역 통계기법 .....	452
1. 소지역 통계기법 의의 .....	452
2. 소지역 통계기법 .....	458
제 4 장 데이터베이스 관리 .....	467
제 1 절 경제통계 데이터베이스 관리 .....	467
1. 경제통계 DB의 정의 및 추진경위 .....	467
2. 시스템 운영현황 .....	468
3. 이용시스템 소개 .....	475
4. 경제통계 DB추진방향 .....	489
제 2 절 관계형 데이터베이스 개발 .....	490
1. 관계형 데이터베이스 관리시스템의 필요성 .....	490
2. 관계형 데이터의 형태 .....	490
3. 관계형 데이터베이스 관리시스템 ORACLE의 기능 .....	492
4. 관계형 데이터베이스 관리시스템 개발 .....	492
5. 관계형 데이터베이스 이용을 위한 질의어 사용방법(광공업 자료이용) ...	497
제 3 절 행정업무 데이터베이스 .....	503
1. 개    요 .....	503
2. 인사관리 DB .....	504
3. 근태관리 DB .....	512
4. 도서관리 DB .....	520
5. 배부처 DB .....	528

제 5장 통계정보의 보급 .....	532
제 1 절 통계정보시스템(KOSIS) 운영.....	532
1. 구축배경 및 연혁 .....	532
2. 개    요 .....	532
3. KOSIS 이용기관 및 수록자료 .....	534
4. KOSIS의 주요기능 .....	536
5. KOSIS의 이용상 이점 .....	536
6. 시스템 구성.....	537
7. KOSIS 이용절차 .....	537
8. 이용시간 및 이용자 준수사항 .....	539
9. 이용자관리용 화일 .....	540
10. KOSIS 시스템 이용법 .....	541
11. KOSIS 사용시 에러 조치방법 .....	543
12. VT 이용법(Set up) .....	545
제 2 절 통계간행물 발간 .....	552
1. 통계간행물 발간의 의의 .....	552
2. 통계표 작성 .....	552
3. 통계간행물의 발간 .....	552
4. 통계간행물 현황 .....	557
부    록.....	567
1. 통계법 .....	569
2. 통계법시행령 .....	571

# 제 1 편 통 계 행 정



**여 백**

# 제 1 장 통 계 제 도

## 제 1 절 통계의 의의

### 1. 통계의 개념

우리의 일상생활에 통계는 넓고 깊게 침투되어 있다. 의식적 또는 무의식적으로, 직접적 또는 간접적으로 우리는 어떠한 의미에서든 통계를 이용하거나 통계의 영향을 받고 있다. 행정업무를 수행하면서도 여러 형태의 통계를 이용하고 있으며, 통계라는 용어를 자주 사용하고 있으나 이의 명확한 의미를 잘 모르고 있거나 막연하게 어려운 숫자정도로만 생각하는 경우가 많다.

통계를 이야기 할때 혼동을 일으키게 되는 이유중 하나는 “통계”라는 용어가 여러의미를 가지고 있기 때문이라고 볼 수 있다. 첫째는, 가장 많이 사용되는 경우로 통계자료, 통계수치를 가르킨다. 둘째는, 자료를 수집하고 분석하는 방법론을 다루는 과학으로서의 통계학이라는 학문체계를 가르킨다. 셋째는, 전문적인 용어로써 쓰이는 경우인데 표본으로 부터 산출된 값을 뜻하는 통계량을 의미한다.

그러나 우리가 통상 통계라고 하면, 「과학행정을 위하여 계획수립과 평가는 통계에 입각하여야 한다」고 하는 것과 같이 수치화 된 통계자료를 뜻하고 있다. 우리청에서 「통계를 생산한다」라고 할때의 통계도 여기에 해당된다.

그러면 이때의 통계란 무엇인가? 우선 「집단에 관한 수량적이고 객관적인 정보」라고 정의할 수 있겠다. 집단이란 실제와 관련된 집합을 말하며, 집합이란 다른것과 구별될 수 있는 것들의 모임을 뜻한다. 「○○ 현재 서울시에 살고 있는 모든사람」, 「A반의 학생」등과 같이 집단은 특정시간이나 공간의 규정을 가져야 한다.

집단을 구성하는 하나하나를 개체라 하며 개체에 관한 속성(예 : 연령, 체중, 소득 등)을 표지(標識)라 한다. 따라서 통계란 시간, 공간 및 속성이 규정된 집단에 대하여 집단의 현상을 체계적인 숫자에 의하여 표현한 것이라고 정의할 수 있겠다.

### 2. 통계의 특성

통계의 개념을 위와 같이 정의하였을때 그 특성들은 다음과 같다.

## 가. 익명성

통계는 집단에 관한 어떠한 정보를 전달하는 숫자로써 집단을 구성하는 개체를 특정할 수 있는 고유한 정보는 제거되어 있다. 즉 통계수치에는 개체를 식별하는 정보를 필요로 하지 않으며 어떤 개체가 어떤 값을 가지고 있느냐 하는것은 무의미하다. 이러한 통계의 특성을 익명성(匿名性)이라 한다. 그러나 익명성이란 실제의 통계조사나 자료수집 과정에서 개체의 고유명칭등을 조사할 필요가 없다는 뜻은 아니다. 예를들면 인구주택총조사에서 성명을 조사하는데 이는 개체에 관한 정보가 불확실할때 조회나 재조사를 하기위해 다시 성명이 필요하게 될지 모르기 때문이다.

## 나. 비교성 · 객관성

통계는 집단의 존재가 명확히 규정된 집단에서 얻어지는 것으로 집단이나 표지(標識)에 관한 규정 또는 제한이 객관적이어서 모든 관계자들에게 동일하게 이해될 수 있도록 설정되어 있어야 한다. 객관적인 규정에 의해 얻어진 통계라야 이것에 의해 통계의 분석·이용이나 상호비교가 가능하게 된다. 이를 위해 통계의 분류방법을 통일시키고 이를 일관성있게 유지시키는 각종 표준분류를 제정하여 모든 통계집계에 활용하도록 하고 있다. 따라서 통계는 시간과 공간에 의하여 제약되고 있으나 동시에 시간이나 공간을 초월한 비교가능성을 지니고 있다.

## 다. 정확성

통계는 집단에 관한 현상을 수치로 표현한 것이므로, 무엇보다도 사실을 진실하게 나타내야 함이 중요하며, 이를 통계는 정확해야 한다고 표현한다. 정확성이라 함은, 파악코자하는 통계집단의 참값(진실치)에 얼마나 접근하느냐 하는 것을 말한다. 실제로 얻어진 통계와 참값과의 차를 오차라 하며 모든 통계는 정도의 차이는 있지만 다소의 오차를 포함하고 있으므로 어떻게하면 이러한 오차를 적게하느냐 하는 것이 통계를 작성하는데 있어 가장 노력을 기우려야 하는 부분이다. 통계를 이용할 때에는 항상 통계오차에 관한 고려가 필요하다. 통계생산자는 통계공급시 가급적 그 통계의 정확도에 관한 정보도 함께 공급하는 것이 필요하며 이용자도 제공된 통계의 정확도가 이용목적에 비추어 지장이 없는것인지를 검토한 후 이용하는 자세가 필요하다.

### 3. 통계의 이용

통계는 집단의 단순한 사실 확인만이 아니고 확인된 사실(현상)이 어떠한 원인에 의한 것인가를 규명하고 이러한 집단에 대한 일정한 법칙성을 찾아낼 수 있게 한다. 따라서 통계는 개인, 기업, 연구기관, 국가를 막론하고 합리적이고 효율적인 의사결정을 하는데 있어 필요 불가결한 역할을 하고 있다.

어느나라에서나 통계이용자들 중에서 가장 큰 이용자는 정부이며 또한 가장 큰 생산자도 정부이다. 국가의 기능이 치안유지 및 국방에 그쳤던 야경국가의 경우에는 병력의 동원을 위한 인구통계 그리고 징세를 위한 재산에 관한 통계만 있으면 그 기능을 수행하는데 부족함이 없었으나 현대의 국가에서의 치안, 국방뿐 아니라 경제발전, 국민에게 취업기회 마련, 교육 및 사회서비스의 제공, 소득의 재분배등과 같은 국민의 복지향상을 위한 복지국가의 기능을 가지게 되었으며 이러한 기능이 확대되면 될수록 통계이용의 수요는 늘어나고 그 중요성도 더욱 강조되는 것이며, 또한 이러한 통계이용은 신속을 요하게 된다. 신속을 요한다는 것은 수집된 자료를 신속하게 처리하여 공급하는것 외에도 시의성(時宜性)있게 공급함이 포함된다. 집단의 현상은 항상 변하고 있는 것이 보통이므로 통계자료가 상당한 기간이 지나고 난뒤에 이용된다면 낡은 통계가 될 뿐 아니라 이용도도 훨씬 떨어지게 되기 때문이다.

다음은 정부에 의한 통계이용의 경우이다.

#### 가. 일반 행정목적

국가의 운영은 방대하고 복잡하다. 이러한 복잡하고 방대한 행정업무를 수행하기 위해서는 계획수립에 필요한 지식의 체계로서 또한 실태파악의 지표로서 통계가 이용되고 있다. 예를들어, 지역별로 질병에 관한 정기보고자료가 있다면 보건의료서비스가 필요한 지역을 쉽게 찾을 수 있으며, 경제상태가 불황기인지 호황기인지를 판단하기 위해서는 산업활동에 관한 각종정보, 즉 산업생산, 재고, 사업체의 가동률, 건축허가 등에 관한 통계가 필요하며 또한 산업생산활동이 활발하여 호황기에 있다고 판단하는 경우라도 그것이 앞으로 물가를 자극할 우려가 있는지 없는지를 판단하기 위해서는 총생산중에서도 소비재생산과 생산재생산 또는 사업체의 총출하중에서 내수용 또는 수출용별 통계가 필요하다.

## 나. 정책목적

정부는 현재의 문제에 대해서만 결정을 하고 행동을 하는 것이 아니라 장래를 위한 정책을 결정하고 법률을 제정한다. 이때에 통계는 정책수립자에게 과거에 무엇이 어떻게 일어났으며 현재의 상황은 어떠한 것인가를 설명하여줌으로써 미래의 목표를 설정하고 이러한 목표를 달성할 수 있는 지침을 마련할 수 있게 한다. 예를들면 1994년부터 중학교 의무교육을 실시한다는 결정을 하고 이에 필요한 교원 및 시설을 확보하기 위해서는 무엇보다 1994년에 의무교육연령에 도달하는 인구의 규모를 알아야할 것이며 앞으로 고급인력이 얼마나 필요한 것인지를 예측하여 필요인력을 양성하기 위해서는 과거와 현재의 산업별, 직업별 인력의 분포에 관한 통계가 필요한 것이다.

## 다. 개발계획의 수립

오늘날 많은 국가에서는 통상 5개년 기간의 경제사회발전계획을 수립·시행하고 있다. 이러한 개발계획은 그 나라가 일정기간내에 달성할 수 있다고 생각하는 목표를 나타내어 주고 있다. 이러한 목표의 설정은 양질의 통계가 있어야만 가능하게 된다. 즉 계획의 설정목표는 대체로 안정고용을 실현할 수 있는 수준으로 정해지고 있다. 그러기 위해서, 산업부문별 생산과 취업자의 관계에 관한 통계정보가 있어야 하며 또한 이러한 목표수준의 생산을 달성하기 위해서는 이에 필요한 자본과 생산과의 관계에 관한 통계자료가 필요하게 된다.

## 라. 홍보목적

정부는 국가의 목표가 달성되고 진진되는 상황을 국민에게 알려주어야 할 의무가 있다. 즉 정부는 국가의 현황, 정부정책의 추진실적, 목표 등을 국민에게 알려주어야 하며 이때 가장 효과적인 수단으로 이용되는 것이 통계이다. 아울러 정부시책의 효과측정, 시책의 사후 확인도 통계를 통하여 가능한 것이다.

## 4. 통계의 종류

통계의 종류를 여러가지로 구분할 수 있는데, 통계의 기초가 되는 개별자료의 수집방법에 따라 조사통계와 보고통계로 나눌 수 있으며 또한 통계의 처리과정(단계)

에 따라 1차 통계와 2차통계(가공통계)로 나눌 수 있다.

### 가. 조사통계와 보고통계

조사통계란 통계의 작성을 주목적으로 실지조사를 하여 얻어진 통계를 말하며 제 1의 통계라고도 한다. 조사통계는 조사대상 집단의 모든 단위를 조사하는 전수조사와 집단의 모든 구성단위를 전부 조사하는 대신 일부만을 조사하고서도 전부 조사하는 것과 같은 자료를 얻는 표본조사로 나누어 진다. 집단의 기본적 구조, 특성, 지역적 세부상황등을 파악하기 위한 통계는 센서스, 대규모조사(주로 전수조사)에 의하여 작성되며, 정상적인 동향, 추이를 나타내는 통계는 표본조사에 의하여 주로 작성된다.

보고통계는 법령에 의한 개인, 단체의 신고, 보고, 신청, 인·허가 등과 같이 다른 행정업무에 수반하여 수집된 자료로부터 통계를 작성한 것을 말하며, 제 2의 통계라고도 한다. 통계조사의 실시에는 예산, 조사원의 확보, 조사객체의 비협조 등 사실상 어려움이 많고, 최근 이러한 어려움은 점점 더해가고 있다. 따라서 보고통계는 이러한 어려움은 적고 또 대상집단을 전수로 파악하는 것이므로 세부 소지역에 관한 통계작성도 가능하나 신고율, 신고자의 정직성, 신고내용의 정확성 등에 따라 통계의 질이 좌우되는 근본적인 문제가 있다.

### 나. 1차통계와 2차통계(가공통계)

1차통계란 집단에 속하는 개체의 수 또는 개체의 특성을 총체적으로 나타내는 통계로서 일반적으로 통계조사를 실시하여 그 결과에서 직접 얻어진 통계이다. 「○○통계조사결과보고서」에 게재되는 통계표는 대부분이 1차통계이다.

가공통계(2차통계)란 1차통계에 어떠한 연산을 하여 얻어진 통계로서 1차통계에 비하여 해석적 특성이 있는 통계를 말한다. 가공통계에서는 집단 특성치인 평균, 산포도, 지수, 상관계수 등 뿐만 아니라 국민소득통계와 같은 추계에 의한 통계도 있다.

### 다. 지정통계와 일반통계

지정통계란 통계법에 의해 관리되는 통계로서 중앙행정기관이나 지방자치단체 또는 특별법에 의한 법인과 정부가 자본금의 일부 또는 전부를 출자한 기업체 및 민

법 제32조의 규정에 의한 법인중 국가의 인구·사회 또는 경제에 관한 정책수립에 관련되는 통계를 작성하는 기관이 작성하는 통계로서 통계청장이 지정·고시하는 조사통계와 보고통계를 말한다.

일반통계는 전국 또는 서울특별시·직할시·도·시·구·군을 대상으로 하여 작성하는 인구, 사회 또는 경제에 관한 통계로서 지정통계 이외의 통계를 말한다. 이때 인구, 사회 또는 경제에 관한 통계의 종류는 통계청장이 정하도록 되어있다.

## 제 2 절 통계제도 종류

앞에서 언급한 바와 같이 통계정보의 최대 활용기관은 정부이다. 따라서 어느나라를 막론하고 정부는 필요로 하는 통계를 효율적으로 생산하기 위하여 그 나라의 역사적 배경과 정치적 상황에 적합한 통계제도를 형성·운영하고 있다.

통계제도는 그 나라가 채택하고 있는 통계조직과 통계작성능력에 따라 집중형 통계제도와 분산형 통계제도로 구분할 수 있다. 물론 이러한 구분이 절대적으로 양극화되어 있는 것은 아니며 단지 어느 쪽에 가까우냐에 따라 결정된다고 할 수 있다.

### 1. 집중형 통계제도

집중형 통계제도는 한나라의 모든 통계활동이 하나의 전문화된 통계작성 기관에 집중되어 각 기관에서 필요로 하는 통계를 모두 작성 공급토록 되어 있는 제도이며 캐나다, 스웨덴, 핀란드, 네덜란드, 호주, 인도네시아등이 이 제도를 채택하고 있다. 이러한 집중형 통계제도의 장·단점은 다음과 같다.

#### 가. 장 점

- 통계작성의 중복을 사전에 제거할 수 있다.
- 숙련된 인적자원과 기타 자원이 부족한 국가에서는 통계전문인력의 집중적 활용이 가능하다.
- 통계이용자가 여러 분야의 통계자료를 단일기관에서 확보할 수 있는 편의성과 효율성이 있다.
- 각종 조사의 응답자는 특히 응답이 중복되고 있다는 생각을 가지고 있을때 단

일 기관만 상대하므로서 편리하다.

- 집중된 단일 통계기관은 전산화된 자료추적체계를 개발 및 유지할 수 있는 가장 좋은 위치에 있어 자료공급을 위한 추가부담 없이 짧은 기간과 저렴한 비용으로 이용자의 요구에 따라 특정목적의 통계를 생산할 수 있다.
- 행정적으로 독립되고 정치적으로 중립되며 오로지 통계만 관여하는 기관은 특정 부처의 영향과 관심으로부터 자유로울 수 있으며 국민으로부터 객관성을 인정받는데 용이하다.
- 중앙통계기관은 개인, 기업 및 정부부처에서 수집한 정보의 비밀을 안전하게 보장할 수 있는 기관으로 국민에게 인식시키는데 용이하다.
- 전산처리된 자료를 집중적으로 추적하여 두면 여러기관에 분산하여 추적한 것보다 허가를 득하지 아니한 사용을 억제하는데 편리하다.
- 중앙통계기관은 전반적인 통계업무의 조정을 통하여 여러 통계분야에 우선순위를 부여하여 균형을 유지하는 것이 보다 용이하다.
- 통계의 통합체계를 기획하고 시현하는데 있어 집중형 통계제도가 분산형 통계제도보다 적합하다.
- 통일된 기준, 정의 및 분류를 개발하고 적용하며, 일반적으로 수평적인 영향을 유지하여 결과적으로 통합된 통계를 생산하는데 보다 용이하다.

## 나. 단 점

- 집중형 제도에서는 통계작성자가 통계이용자로부터 유리된다는 것이다. 즉 중앙통계기관이 이용자의 실질적인 필요와 멀어지는 결과를 가져온다. 통계업무가 정책부서내에서 수행되면 통계작성자는 정책 조언을 맡고 있는 직원과 가까이 있기 때문에 자료의 최대이용을 확보할 수 있는 위치에 있게 된다. 이는 정책 목적을 위한 통계용도를 보다 잘 이해하게 되고 따라서 생산되는 관련통계가 이용목적에 보다 접근하게 된다는 것이다.  
즉 통계를 필요로 하는 각 기관의 통계수요에 신속하게 대응하기 어렵고 각 부문별 전문지식 활용이 어렵다.
- 중앙통계기관이 특히 거대해지면 이용자의 변화요구에 충분히 부응하지 못하는 위험이 따른다.
- 중앙통계기관은 통계법의 비밀보호규정을 너무 경직되게 해석하여 다른 부서가



다른 방법으로 이용할 수 있는 유용한 정보를 억압할 위험이 있다.

그러나 단순한 집중형 제도의 존재만으로 통계의 실질적인 통합을 보장하는 것은 결코 아니다. 적합한 조직적 배경과 강력하고 유능한 리더십의 발휘가 통합을 성공적으로 이끄는 데 필요하다. 통합을 위한 여러가지 장치가 기관의 내부부서들에 의해서 완전히 이행되도록 보장하는 강력한 횡적 협조 도구가 없는 명목상 집중형 제도는 사실상 분산형제도를 나타내는 것이다.

따라서 집중형통계제도를 채택하고 있는 나라에서는 통계수요기관과의 연락 및 상호조화를 위해 각급 통계수요기관의 대표로 구성된 「연락회의」 등과 같은 장치를 두고 있다.

## 2. 분산형 통계제도

분산형통계제도는 통계활동이 각급기관에 분산되어 각 기관의 고유업무 수행을 위하여 필요한 통계는 각 기관의 책임아래 작성하는 통계제도로써 미국, 일본, 영국, 대만등이 채택하고 있으며 우리나라도 원칙적으로 분산형통계제도를 채택하고 있다.

집중형과 분산형의 장·단점 요약비교

	분 산 형	집 중 형
장 점	○ 분야별 전문지식을 관련통계 개발에 활용 가능 ○ 통계수요에 신속히 대응	○ 통계의 균형적 개발과 유기적 체계 확보 ○ 통계의 객관성 및 신뢰도 제고 ○ 통계전문인력을 집중적으로 활용가능
단 점	○ 통계작성상의 중복으로 인한 인력과 예산의 낭비초래 ○ 체계적인 통계개발의 제약 ○ 통계전문요원의 집중적인 활용이 곤란 ○ 통계의 객관성에 대한 의혹 초래	○ 관련행정분야별 전문지식 활용 미흡 ○ 통계수요에 대한 신속한 대응 곤란
특 색	○ 부처별로 필요한 통계를 작성 ○ 통계조정기관의 설치	○ 국가기본통계를 단일화된 통계전문 기관에서 작성 ○ 부처간 통계연락기구의 설치

이러한 분산형통계제도의 장점과 단점은 집중형통계제도의 단점과 장점으로 볼 수 있다. 그러므로 분산형통계제도 하에서는 각급 기관의 통계활동 중복제거와 통계의 체계적 발전을 위해 중앙에 통계종합조정기관을 설치하고 있다.

우리나라는 통계청에 통계조정과를 두어 각급 기관에서 생산하는 통계에 대한 종합조정업무를 담당하고 있다.

### 제 3절 우리나라 통계기관

우리나라 통계제도는 미국과 일본의 영향을 받아 원칙적으로 분산형통계제도로 출발하였으나 미국이나 일본보다는 집중적 성격이 강하다고 할 수 있다.

1962년에 제정된 통계법은 정부를 위시한 각종 통계기관이 독자적인 통계작성 활동을 수행할 수 있는 분산형통계제도를 반영하는 것이다.

분산형통계제도하에서는 앞에서 언급한 바와 같이 통계활동의 중복으로 인한 자원의 낭비와 국민의 응답부담가중, 관련통계 상호간의 비교성 결여, 통계지식과 경험축적의 부족으로 인한 통계의 질적개선 부진등의 문제가 발생되기 마련이다. 이러한 문제들을 최소화하고 국가통계의 체계적 발전을 기하기 위하여 통계청이 일반목적 통계를 직접 작성하는 통계작성기관의 기능과 동시에 통계조정기관으로서의 기능도 수행하고 있다(제 2 절 참조).

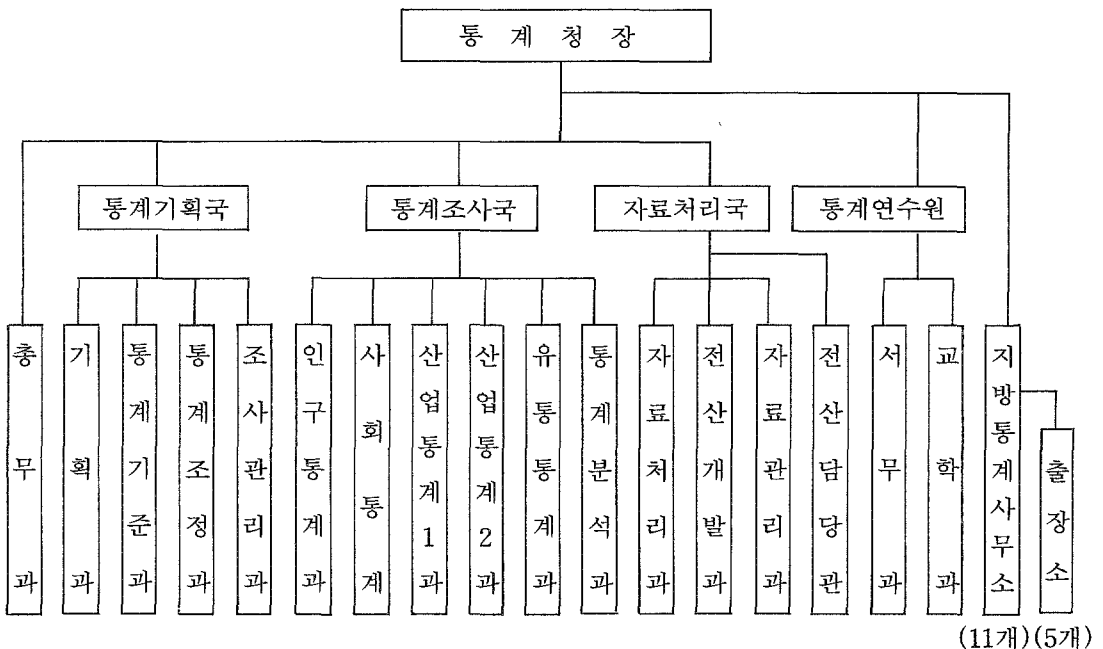
#### 1. 정부 통계기관

현재 우리나라 정부통계기관은 국가통계행정을 종합 관장하는 통계청이 있으며 중앙행정기관으로서 농림수산부, 노동부, 보건사회부 및 환경처가 공식적인 통계전담조직을 가지고 있고 이밖에 각급 중앙행정기관에서는 고유업무와 관련된 통계를 해당업무담당과에서 작성하고 있다. 그리고 지방자치단체인 각 시·도는 기획관리실 산하에 통계담당관을 구·시·군은 통계계를 두어 상주인구조사('92년부터 주민등록 인구), 통계연감 등 지방행정계획수립에 필요한 고유통계업무를 수행하는 한편 중앙행정기관에서 실시하는 대규모 통계조사의 현지조사업무 또는 자료수집업무 등을 지원하고 있다.

## 가. 통계청

경제기획원장관 소속하의 외청인 통계청은 우리나라의 중앙통계기관으로서 일반 목적 통계인 인구주택총조사, 산업총조사, 도·소매업통계조사 등 농업 및 어업총조사를 제외한 각종 총조사와 인구, 사회 및 경제에 관한 각종 경상적인 조사업무를 수행하고 있을뿐 아니라 통계법에 의거 통계의 기준설정 및 조정업무를 수행하는 중앙통계기관으로서의 역할을 담당하고 있다.

통계청 기구도('92. 9월 현재)



통계청은 청장 밑에 3국, 1연수원, 16과, 1담당관, 11사무소 및 5출장소를 두고 있으며 각과의 주요기능은 다음과 같다.

- 총무과 : 문서·인사·물품구입 및 조달, 회계업무 등
- 기획과 : 주요업무계획의 수립·조정, 심사분석, 예산의 편성 및 집행의 조정, 조직 및 정원관리, 통계청 및 그 소속기관에 대한 감사, 법령안의 기초 및 심사, 공보업무
- 통계기준과 : 장단기 국가통계발전계획의 수립 및 시행, 통계제도의 개선, 각종

통계조사의 기준설정, 표준분류의 제정 및 개정, 국제통계협력

- 통계조정과 : 통계활동의 종합적 기획 및 조정, 통계작성의 승인 및 통계조사결과 공표의 협의, 각급 통계기관에 대한 기술지도, 각급 통계작성기관의 통계활동현황과약 및 평가, 통계위원회의 운영
- 조사관리과 : 표본설계 및 관리, 조사원지도·감독, 조사원훈련, 가구 및 사업체의 관리
- 인구통계과 : 인구주택총조사의 기획 및 실시, 인구동태에 관한 통계, 인구이동통계, 인구추계, 인구종합분석
- 사회통계과 : 고용구조조사, 경제활동인구조사, 도시가계조사, 가구소비실태조사, 사회통계조사 및 사회지표의 편제
- 산업통계 1과 : 산업총조사, 광공업통계조사, 건설업통계조사, 운수업통계조사의 기획 및 실시
- 산업통계 2과 : 광공업동태조사, 제조업가동률통계조사, 기계수주통계조사, 건설수주통계조사 실시, 생산·출하·재고 및 가동률등에 관한 지수 편제
- 유동통계과 : 총사업체통계조사, 도소매업통계조사, 서비스업통계조사, 도소매동태조사의 기획 및 실시와 소비자물가지수의 편제
- 통계분석과 : 경기종합지수, 경기확산지수 등의 경기지수편제 업무와 지역소득추계
- 자료처리과 : 전산조직 발전계획의 수립 및 시행, 통계자료처리 기본계획의 수립 및 조정, 조사자료의 처리업무, 원시조사자료의 보존 및 보관·관리, 전산실 운영
- 전산개발과 : 각종 통계자료처리프로그램의 개발 및 표준화, 소프트웨어 개발 및 품질점검, 지역정보시스템 운영·프로그램의 개발
- 자료관리과 : 통계정보 및 자료의 집중관리와 데이터베이스운영, 경제통계정보망 운영, 각종통계간행물의 발간, 국내외 통계자료 및 정보의 교환, 통계자료실 운영, 소지역통계작성
- 전산담당관 : 국가행정전산망 경제통계데이터베이스 운영, 전산기 활용의 효율성 분석 등
- 통계연수원 : 중앙행정기관, 지방자치단체 및 통계작성지정기관의 통계담당자의

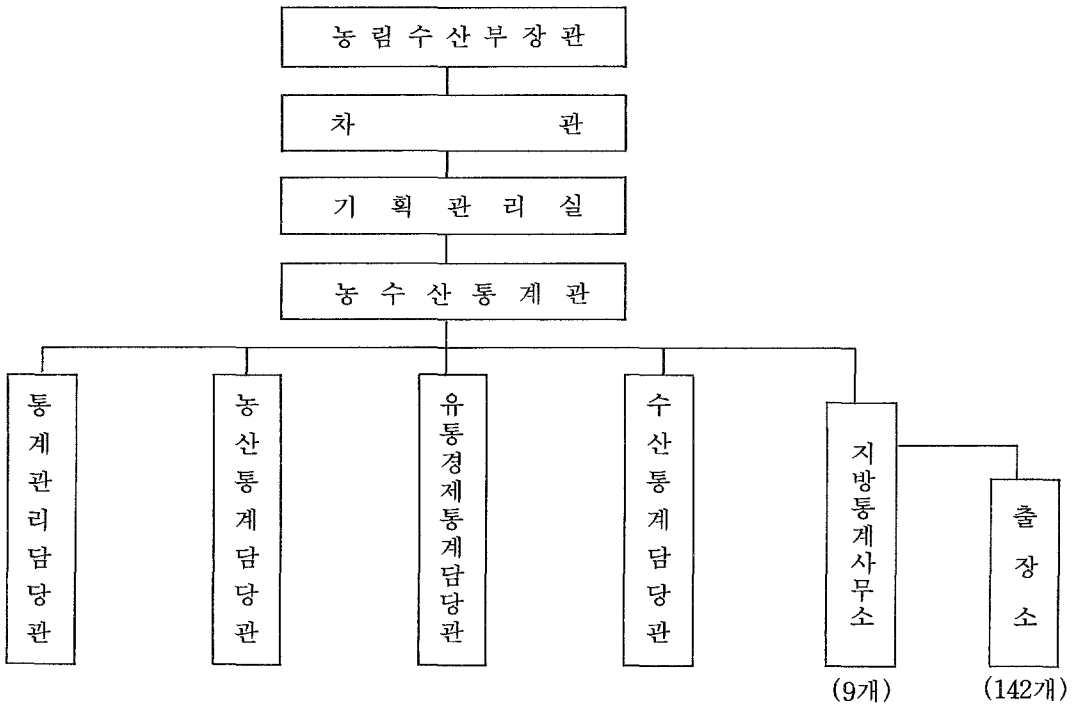
### 통계교육훈련

- 지방통계사무소 및 출장소 : 각종 통계 현장조사, 조사표의 내검, 관장지역의 표본 관리

### 나. 농림수산부

농림수산부는 농업 및 어업총조사, 농가 및 어가경제조사 등 각종 농수산 관련 통계작성을 위하여 국수준의 농수산통계관을 설치하고 있으며 그 밑에 4개과와 9개 지방사무소 및 142개 출장소를 두고 있다.

농림수산부 통계기구도('92. 6. 1. 현재)



- 통계관리담당관 : 농수산 통계사무소 및 출장소 업무지도·감독, 농수산통계심의위원회 운영, 농수산통계의 전산처리 및 개발, 통계교육 훈련, 실사 관리 등
- 농산통계담당관 : 농업총조사, 작물통계, 농업기본통계, 가축통계조사 등
- 유통경제통계담당관 : 농가경제, 양곡소비량, 농산물생산비조사 등

○ 수 산 통 계 담 당 관 : 어업총조사, 어업생산고통계, 어가경제조사, 어업기본통계 등

○ 지방통계사무소 및 출장소 : 농림수산부에서 실시하는 농수산 관련 통계조사의 자료수집 및 내검

이밖에 각국에서는 업무와 관련한 보고통계 18종과 조사통계 3종을 작성하고 있다.

#### 다. 보건사회부

보건사회부는 기획관리실 산하에 과수준의 통계담당관을 두어 환자조사를 실시하고 있으며 각 국에서 작성하는 통계를 종합정리하여 보사통계연보를 발간하고 있다. 또한 각 국에서는 업무와 관련하여 국민생활실태조사 등 6종의 조사통계와 25종의 보고통계를 작성하고 있다.

#### 라. 노동부

노동부는 기획관리실 산하에 과수준의 통계담당관을 두어 사업체노동실태조사, 직종별임금조사, 노동력유동실태조사 등 주로 사업체 부문의 노동 및 임금에 관한 통계 6종을 작성하고 있다. 이밖에 각 국에서는 업무와 관련한 보고통계 6종과 조사통계 2종을 작성하고 있다.

#### 마. 환경처

환경처는 기획관리실 산하에 과수준의 전산통계담당관을 두어 배출시설업무처리통계, 환경오염도자동측정통계를 작성하고 있으며, 각 국에서 작성하는 통계를 종합정리하여 환경연감을 발간하고 있다. 이밖에 각 국에서는 업무와 관련한 보고통계 1종과 조사통계 3종을 작성하고 있다.

#### 바. 기타 중앙행정기관

이밖에 각급 중앙행정기관에서는 고유업무와 관련된 통계를 해당과에서 작성하고 있다(자세한 것은 1992. 7. 통계청 발간, 통계목록 참조).

## 사. 지방자치단체

각 시·도의 기획관리실 산하에 통계담당관(단, 대전직할시는 전산담당관)을 두고 인구통계계·경제통계계로 구분하여(단, 서울특별시는 통계기준계와 통계조사계로, 대전직할시는 통계계와 전산계로 구성), 상주인구조사·통계연감 등 지방행정계획수립에 필요한 고유통계업무를 수행하는 한편, 중앙행정기관에서 실시하는 대규모 통계조사의 현지조사업무 또는 자료수집업무 등을 지원하고 있다.

## 2. 민간통계기관(지정기관)

### 가. 한국은행

한국은행은 조사 2부를 설치하여 통계업무를 담당하고 있으며 조사 2부는 1실 3과 3담당으로 구성되어 다음의 통계를 작성하고 있다.

- 금융통계과 : 통화·금융·재정통계, 국제수지표, 자금순환표 등 7종
- 물가조사과 : 전국도매물가조사, 수출입물가조사
- 산업분석과 : 기업경영분석, 기업경기조사
- 국민경제실 : 국민계정, 산업연관표

이밖에 업무와 관련하여 통화금융과, 저축기획과, 발권과, 외환분석과 등에서도 5종의 통계를 작성하고 있다.

### 나. 한국산업은행

한국산업은행은 조사부에 설비투자조사실과 재무분석반을 두어 주요기업의 경기전망조사, 설비투자계획조사, 기업의 재무분석등을 작성하고 있다.

### 다. 중소기업은행

조사부를 두어 중소기업동향조사, 중소기업업 제품생산자 판매가격조사, 중소기업 설비투자전망조사등을 담당하고 있다.

### 라. 대한상공회의소

산업부 산업조사과, 유통부 유통과, 조사부 경제조사과, 무역조사과에서 기업경기

전망조사, 표준자모델임금조사, 주요수입상품의 경쟁력실태조사 등 9종의 통계를 생산하고 있다.

#### 마. 기타기관

이외에도 30여개의 통계작성지정기관에서 각기 설립목적과 관련이 있는 통계를 작성하고 있다.

### 3. 통계위원회

통계위원회는 정부조직법 제4조 및 통계위원회 규정(대통령령 제1669호)에 의하여 설치된 정부의 통계조사에 관한 자문기관으로서 통계조사의 기준설정, 지정 및 일반통계에 관한 주요사항의 심의, 기타 통계개선을 위한 건의등의 역할을 하고 있다.

#### 가. 구 성

위원장은 통계청장이 되며, 위원은 통계청 2명, 내무부·농림수산부·상공부·보건사회부·노동부·한국은행·대한상공회의소·한국개발연구원 각 1명 등 당연직위원 10명과 통계에 관한 학식과 경험이 풍부한 자 중에서 통계청장이 위촉한 위촉위원 18명 및 전문위원 35명으로 조직되어 있다. 또한 통계부문별로 전문적인 사항을 검토·연구하게 하기 위하여 기준·조정분과위원회, 인구·사회분과위원회, 경제분과위원회의 3개 분과위원회를 두고 있으며, 분과위원회 위원은 20~25명으로 구성하여 운영하고 있다.

#### 나. 기 능

통계청장의 자문기관으로서 통계에 관한 다음 각호의 사항을 심의 한다.

- 통계작성의 승인·중지 또는 변경에 관한 사항
- 통계결과의 공표에 관한 사항
- 통계간행물의 발간승인에 관한 사항
- 통계분석에 관한 사항
- 통계의 발전과 개선에 관한 사항



## 다. 위원회별 안건배분 기준

### (1) 본위원회

- 통계청의 연간업무계획이나 경제사회발전 5개년 통계부문계획등 종합적인 업무방향에 대한 자문을 한다.
- 인구주택총조사등 사회전반적인 조사계획에 대한 자문을 한다.

### (2) 분과 위원회

- 기준·조정분과 위원회
  - o 통계관계 기준설정과 각종 표준분류
  - o 통계조사의 예산과 표본설계 및 관리
  - o 통계제도 및 체제개선
  - o 통계간행물 및 제표방법에 관한 것
  - o 기타 분과위원회에 속하지 않은 사항
- 인구·사회분과 위원회
  - o 운수통계와 유통통계
  - o 보건, 위생, 인구 및 노동통계
  - o 주거환경에 관한 통계
  - o 체신 및 교육통계
  - o 기타 사회통계 지표
- 경제분과 위원회
  - o 농림수산, 건설업 및 광공업 통계
  - o 물가, 임금 및 가계통계
  - o 기업경영 및 국민계정에 관한 것
  - o 기타 경제부문에 관한 사항

## 라. 절차 및 내용

각급 통계작성 기관에서는 해당업무와 관련 통계위원회 개최 필요시 2주일 전에 통계청(통계기획국 통계조정과)에 위원회 개최 의뢰를 하고 통계청 통계조정과에서는 위원소집, 회의준비 등 행정적인 업무처리를 하되 담당부서는 안건의 작성, 설명 및 회의내용 정리등 기능면에서 협동적으로 수행한다.

승 인 절 차	주 요 내 용
- 개최준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관련기관(부서)과 안전작성에 관해 협의</li> <li>· 안전작성 및 유인</li> <li>· 위원에게 개최일정통보(심의안전자료송부)</li> <li>· 위원회의 참석여부 확인</li> <li>· 회의실 정리</li> </ul>
- 위원회 개최	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 의장개회사</li> <li>· 제안설명</li> <li>· 질의 및 답변</li> <li>· 폐회사</li> </ul>
- 회의결과 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 회의록 작성</li> <li>· 결과보고</li> </ul>

#### 마. 통계위원회 활동사항

##### (1) 위원회 개최 실적(총괄)

	계	분위원회	분 과 위 원 회				
			기준·조정	인구·사회	경 제	특 별	
1990	6회	1회	5회	-	2회	1회	2회
1991	4회	2회	2회	-	-	1회	1회
1992	4회	1회	3회	-	1회	2회	-

##### (2) 연도별 개최내역

개최일자	회 의 구 분	안	제 출 기 간
'90. 3. 5	특별분과	· '90년 인구주택총조사 조사항목 및 조사표 내용	통 계 청
'90. 3.29	인구·사회분과	· '90년 인구주택총조사 추진현황 보고	"
'90. 4.13	특별분과	· 도내총생산추계결과 공표계획(안)	"
'90. 5.29	인구·사회분과	· '90년 인구주택총조사 조사항목 및 조사표 확정	"
'90. 7. 2	경제분과	· '90년 농업 및 어업총조사실시계획(안)	농림수산부
'90. 7.24	제69차 통계 위원회(본회의)	· '90년 인구주택총조사 실시계획(안) · '90년 농업 및 어업총조사실시계획(안)	통 계 청 농림수산부

개최일자	회의구분	안	제출기간
'91. 3. 5	제70차 통계위원회(본회의)	· '91년도 통계청 주요업무 추진계획	통 계 청
'91. 4. 8	특별분과	· 인구주택총조사 결과 심의	〃
'91. 4.23	경제분과	· '91년 총사업체통계조사 실시계획(안) · '90년 농업 및 어업총조사실시계획(안)	농림수산부
'91. 8.28	제71차 통계위원회(본회의)	· 한국표준산업분류 6차 개정 최종(안) · 통계지역정보시스템 구축계획(안) · 가구소비실태조사 지정통계 지정(안)	통 계 청 〃 〃
'92. 2.27	제72차 통계위원회(본회의)	· '92년도 통계청 주요업무 추진계획	통 계 청
'92. 4. 6	경제분과	· '90년 기준 전도시 소비자물가 지수 개편(안)	〃
'92. 5.14	경제분과	· 노동생산성지수 편제개선(안)	한국생산성본부
'92. 7.11	인구·사회분과	· '92년 고용구조통계조사 실시계획(안)	통 계 청

## 제 4 절 국가 기본통계 현황

### 1. 통계작성 지정기관

지정기관이란 한국산업은행과 같이 특별법에 의하여 설립된 법인, 대한주택공사·토지개발공사와 같은 정부출자기업체 그리고 한국무역협회, 대한건설협회 등 민법 제32조에 의하여 관계장관의 허가를 받아 설립된 비영리재단법인 또는 사단법인 중 통계청장에 의하여 공식통계작성기관으로 지정된 기관을 말한다. 지정기관은 국가의 인구·사회 또는 경제에 관한 정책수립에 관련되는 통계를 계속적으로 작성할 수 있는 능력을 갖춘 기관으로 '92. 9월말 현재 48개의 지정기관이 있다.

#### 〈지정기관 현황〉

'92. 9월말 현재

	기 관 명 칭
금 융 기 관 (8개 기관)	한국은행, 한국산업은행, 중소기업은행, 국민은행, 한국주택은행, 농업협동조합중앙회, 수산업협동조합중앙회, 축산업협동조합중앙회
공 공 법 인 체 (13개 기관)	대한상공회의소, 부산상공회의소, 인천상공회의소, 대전상공회의소, 중소기업협동조합중앙회, 중소기업진흥공단, 보험감독원, 증권감독원,

기 관 명 칭	
정 부 투 자 기 관 (8개 기관)	한국증권거래소, 의료보험관리공단, 한국건강관리협회, 대한결핵협회, 한국생산성본부 농어촌진흥공사, 한국담배인삼공사, 대한주택공사, 한국토지개발공사, 한국관광공사, 한국도로공사, 한국전기통신공사, 한국전력공사
정부재투자기관 (1개 기관)	한국감정원
정부출연연구기관 (7개 기관)	한국개발연구원, 한국교육개발원, 국토개발연구원, 한국보건사회연구원, 한국자원연구소, 한국표준과학연구원, 한국소비자보호원
각 종 단 체 (11개 기관)	한국무역협회, 전국경제인연합회, 한국경영자총협회, 한국철강협회, 한국기계공업진흥회, 한국전자공업진흥회, 대한방직협회, 한국섬유산업연합회, 대한건설협회, 대한전문건설협회, 생명보험협회

## 2. 통계작성 현황

'92. 9월말 현재 통계청에서 관리하고 있는 통계는 총 332종으로서 지정통계 35종, 일반통계 297종이다. 작성방법별로는 전체 332종의 통계중 조사통계는 164종이고 나머지 168종의 통계는 업무보고자료에 의해 작성되고 있는 보고통계이다. 또한 작성기관을 정부기관과 지정기관으로 구분하여 볼때 정부기관에 의해 작성되고 있는 통계는 221종이며 지정기관에서 작성하고 있는 통계는 111종이다.

### 〈기관별 통계작성 현황〉

'92. 9월말 현재

	통계작성 기 관 수	계	종 류 별		작 성 방 법 별	
			지정통계	일반통계	조사통계	보고통계
계	91개	332종	35	297	164	168
- 정부기관	43	221	31	190	85	136
· 중앙행정기관	28	213	31	182	78	135
· 지방자치단체	15	8	-	8	20	1
- 지정기관	48	111	4	107	79	32

〈부문별 통계의 내용〉

'92. 9월말 현재

부 문	계	조 사	보 고
계	332종	164	168
인 구	5	5	-
고 용 · 임 금	20	17	3
물 가, 가 계, 주 택	23	22	1
보 건, 사 회 보 장	38	12	27
환 경	6	2	4
농 립 수 산	66	22	44
광 공 업, 에 너 지	17	10	7
건 설, 교 통	46	10	36
도 · 소 매, 서 비 스	7	7	-
경 기, 기 업 경 영	37	35	2
국 민 계 정	6	1	5
재 정, 금 융	14	5	9
무 역, 국 제 수 지	5	2	3
기 타	43	15	28

3. 지정통계 현황

지정통계는 각종 정책입안에 기본이 되는 중요한 통계로서 중앙행정기관이나 지방자치단체 또는 지정기관이 작성하고 있는 통계중 통계청장이 지정하여 고시하는 조사통계와 보고통계이다. 일반 통계와는 달리 지정통계는 국가의 주요기본통계로서 그 중요성에 비추어 응답자의 응답의무가 규정되어 있으며 아울러 작성자는 조사를 위해 검사 또는 조사자료제출 및 필요한 협력을 요구할 수 있도록 규정하여 정확한 응답을 얻을 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있다.

〈지정통계 현황〉

통 계 명 칭	승인번호	작 성 주 기	승인일자	작 성 기 관
인 구 총 조 사	111-11-01	5년	'62. 6. 1	통 계 청
주 택 총 조 사	111-11-02	5년	'62. 6. 1	"
인 구 동 태 조 사	111-11-03	월	'62. 6. 1	"

통 계 명 칭	승인번호	작 성 기 주 기	승인일자	작 성 기 관
경 제 활 동 인 구 조 사	111-11-04	월	'62. 6. 1	"
산 업 총 조 사	111-11-05	5년	'62. 6. 1	"
도 시 가 계 조 사	111-11-06	월	'62.12. 8	"
전 국 소 매 물 가 조 사	111-11-08	순기	'62. 2.28	"
도 소 매 업 총 조 사	111-11-09	5년	'62. 5.29	"
광 공 업 통 계 조 사	111-11-10	연	'62. 4.18	"
국 부 통 계 조 사	111-11-11	10년	'62.11.21	통계청, 농림수산부, 한 국은행, 한국산업은행, 중소기업은행, 국민은행
광 공 업 동 태 조 사	111-11-12	월	'70. 3.27	통 계 청
건 설 업 통 계 조 사	111-11-14	연	'74.11.13	"
건 설 수 주 통 계 조 사	111-11-15	월	'76. 7.26	"
운 수 업 통 계 조 사	111-11-16	연	'78.12.23	"
총 사 업 체 통 계 조 사	111-11-17	5년	'81. 6.26	"
고 용 구 조 조 사	111-11-18	3년	'83.10.31	"
도 소 매 업 통 계 조 사	111-11-19	연	'88. 7. 5	"
가 구 소 비 실 태 조 사	111-11-20	5년	'91. 8.31	"
농 업 총 조 사	126-11-01	10년	'62. 6. 1	농림수산부
농 가 경 제 조 사	126-11-02	월	'62.12. 8	"
농 산 물 생 산 비 조 사	126-11-03	연	'62.12. 8	"
작 물 통 계 조 사	126-11-04	연	'67. 5.29	"
농 업 기 본 통 계 조 사	126-11-05	연	'68. 4.18	"
가 축 통 계 조 사	126-11-06	분기	'76.12.17	"
어 업 총 조 사	126-11-07	10년	'69. 4. 7	"
어 업 생 산 고 조 사	126-11-08	월	'70.12. 9	"
어 업 기 본 통 계 조 사	126-11-09	연	'71. 7. 9	"
건 축 물 착 공 통 계	128-12-01	월	'75. 3.28	건 설 부
사 업 체 노 동 실 태 조 사	144-11-01	연	'68. 4.18	노 동 부
매 월 노 동 통 계 조 사	144-11-02	월	'68. 4.18	"
직 종 별 임 금 조 사	144-11-03	연	'68. 4.18	"
주요기업체의 설비투자계획조사	302-11-01	반기	'65. 2.10	한국산업은행
농촌물가 및 임료금조사	336-11-01	월	'65. 7.22	농업협동조합중앙회
철 강 통 계 조 사	350-11-01	월	'77.12.29	한국철강협회
전자전기제조업실태조사	351-11-01	월	'77.12.29	한국전자공업진흥회

## 제 2 장 통계의 종합조정

### 제 1 절 통계조정의 의의

#### 1. 통계조정의 의의

분산형통계제도하에서는 각 기관의 통계업무를 종합적으로 조정하는 통계조정기능이 매우 중요하다. 통계의 조정이란 분산형통계제도에서 연유되는 통계활동의 중복을 방지하고 새로이 필요로 하는 통계를 개발하여 통계의 수급을 균형화시키는 소극적 의미의 통계관리 뿐 아니라 통계의 체계적 발전을 도모하여 상호 관련되어야 할 통계가 개발될 수 있도록 각종 통계작성의 기준을 설정하고 통계기법의 개선을 통하여 통계의 정확성을 제고할 수 있게끔 각종 통계활동을 조화시키는 과정을 의미한다.

통계조정은 개념의 정의, 자료수집의 시기와 방법, 표본의 설계, 조사의 내용, 자료처리계획의 관리를 통하여 이루어질 수가 있다.

기본적으로 분산형통계제도를 취하는 우리나라의 통계조정은 1962년에 제정된 통계법을 배경으로 행하여지고 있기 때문에 통계법의 목적과 이와 관련된 각 조항을 중심으로 설명하고자 한다.

#### 가. 통계의 중복제거 및 유용성 확보

통계작성의 중복은 국민의 응답부담을 가중시켜서 궁극적으로 응답기피 현상 및 자료의 부실이나 통계간의 불일치를 초래하게 되고 한편 통계생산자 측면에서 보면 불필요한 통계 생산으로 비용의 증가를 가져오는 요인이 되는 것이다.

그래서 우리나라의 경우 통계법 제3조 및 동법 시행령 제11조의 규정에 의거 각종 통계를 작성하고자 하는 기관은 작성계획을 미리 통계청에 제출하여 통계청장의 승인을 얻도록 함으로써 통계작성의 중복과 신뢰도 저하를 사전에 예방하고 통계작성 방법에 대한 기술적 검토를 통해 통계의 유용성을 확보하도록 하고 있다.

#### 나. 통계의 체계정비

통계체계의 정비란 중복되는 통계활동이 없도록 하는 것은 물론 필요로 하는 통

계가 균형있게 발전되게 할 뿐아니라 개발되는 통계 상호간에 연관성과 비교성을 극대화 시키기 위한 활동이다. 이러한 비교성의 증대는 측정단위, 각종 통계용어의 정의, 경제활동이나 상품의 분류 등에 있어서 통일된 기준의 적용으로 가능하게 된다.

위와 같은 통계체계의 확립을 위하여 첫째, 통계청장은 통계법 제3조 제2항 및 동법 시행령 제11조에 의거 통계작성기관에 대하여 통계작성의 실시, 중지, 변경 또는 통계사무의 개선은 물론 새로운 통계의 작성을 요구할 수 있도록 되어 있으며 둘째, 모든 통계작성기관이 통계자료를 분류하여 통계표를 작성할 때에는 통계청장이 정하여 고시한 표준분류에 의하도록 하고 있다(법 제11조 및 시행령 제11조 참조).

이에 따라 통계청에서는 한국표준산업분류, 한국표준무역분류, 한국표준직업분류, 한국표준질병사인분류 등을 제정하고 이를 각 기관에서 사용하도록 하고 있다.

#### 다. 통계의 진실성 확보

통계법의 궁극적 목적은 통계의 생명이라고 할 수 있는 통계의 진실성 확보라고 할 수 있으며 통계의 진실성 여부는 통계작성의 각 과정이 잘 계획되었느냐의 여부에 크게 좌우된다.

따라서 통계법 제3조 제1항 및 동법 시행령 제11조는 모든 기관이 새로운 통계를 작성하고자 하거나 작성하고 있는 통계를 변경 또는 중지하고자 할 때에 통계청장의 승인을 받도록 하고 있다. 이는 통계작성계획이 완벽하게 이루어져 부실한 통계가 원천적으로 작성될 수 없게끔 하고자 하는 것이다.

아울러 통계의 진실성 확보는 통계작성 계획이 아무리 완벽하다 하더라도 이에 종사하는 직원의 자질이 갖추어져야 하므로, 통계법 제5조는 통계사무종사자에 대한 자격을 규정하고 있다.

그러나 무엇보다도 통계의 진실성 확보를 위하여는 조사의 대상이 되는 개인 또는 법인이 정확한 자료를 성실하게 제공하는 것이 중요하다 할 것이다.

따라서 통계법 제4조(신고)는 지정통계 작성을 위하여 필요한 때에는 개인 또는 법인이나 단체에 대하여 신고를 명할 수 있게 하여 응답자에게 신고의 의무를 부과하고 있으며 동법 제7조 및 시행령 제11조에서는 다시 지정통계의 조사나 확인을 위하여 미리 통계청장의 승인을 얻은 사항에 대하여 검사 또는 조사자료 제출의 요



구를 하거나 관계인에게 질문을 할 수 있게 하고 있다.

통계의 진실성 확보를 위하여 위와 같은 사항외에도 통계법 제10조 및 시행령 제11조는 통계작성기관의 장이 통계작성 결과를 통계청장에게 제출하여 협의후 공표하도록 하고 있다. 이는 통계의 작성이 승인된 계획에 의거 작성되었으며 작성과정에서 통계의 진실성을 해친 오류가 있는지의 여부를 검토하고 통계가 내부의 관련 변수간에 또는 타 관련 통계간에 모순이 있는지의 여부를 종합적으로 검토하기 위한 것이다.

통계의 진실성을 확보하기 위한 또 하나의 중요한 사항은 통계간행물에 대한 승인이다.

통계간행물을 발간하고자 하는 기관의 장은 통계법 제12조 및 동법 시행령 제11조의 규정에 따라 사전에 통계청장의 승인을 얻도록 되어 있는데 이때에 통계간행물이란 통계자료의 수록을 주목적으로 하는 간행물을 망라한다.

이러한 통계간행물에 대한 사전심의 목적은 통계자료의 중복발간에서 오는 예산의 낭비를 방지하는 한편 이미 발간된 통계자료를 인용하는 과정에서 발생될 수 있는 오류를 방지하기 위한 것이다. 따라서 통계간행물이라 하더라도 당해 통계를 작성한 기관이 통계법 제10조 및 동법 시행령 제10조, 제11조의 규정에 의거 통계청장과 공표 협의를 마친 통계자료만을 수록한 간행물을 발간할 때에는 그 간행물의 발간에 대하여는 통계청장의 승인을 얻지 않아도 된다.

## 2. 통계조정 행정절차

통계작성기관이 필요한 통계를 작성하고자 할 경우에는 통계법의 규정에 따라 소정의 절차를 밟아야 한다. 통계법은 통계에 관한 사항을 종합적으로 조정하고 통계의 체계를 정비함으로써 통계의 진실성과 통계제도의 효율성 확립을 도모하기 위하여 제정된 통계에 관한 기본법인데, 이 법의 제정에 따라 중앙행정기관, 지방자치단체 또는 통계작성 지정기관이 통계를 작성하고자 할 때에는 동법 제3조 및 동법시행령 제3조에 의거하여 조사사항, 조사기일, 조사방법 등에 관한 승인신청서를 조사실시예정일 30일전까지 통계청장에게 제출하여 승인을 얻은 후 조사하여야 한다. 또 승인을 받아 실시하고 있는 통계를 사정에 의하여 작성중지·변경하고자 할 때에도 중지사유 또는 변경사항과 변경사유를 기재한 신청서를 제출하여 통계청장의 승인을 얻은 후 중지 또는 변경하여야 한다. 그리고 승인 받은 통계에 대한 조사

결과를 공표코자 할 경우 통계법 제10조, 통계자료의 공표협의 규칙 제3조의 규정에 의거 공표예정기일 8일전까지 통계청장에게 공표자료를 제출하여 협의 후 공표토록 되어 있다. 또한 통계간행물을 발간하고자 할 경우에는 동법 제12조, 동법시행규칙 제7조의 규정에 의거 발간예정일, 발행부수 및 통계자료의 근거를 기재하여 통계청장의 승인을 얻은 후 발간토록 되어 있다.

## 제 2 절 통 계 의 조 정

### 1. 통계작성·변경의 승인

통계법의 목적은 통계의 진실성을 확보하고, 통계의 중복작성으로 인한 예산과 인력의 낭비 및 자료 이용상의 혼란을 방지하는데 있다. 통계의 진실성 여부는 통계작성의 각 과정이 목적에 부합되는 결과를 생산해 낼수 있도록 잘 계획되었는가에 따라 좌우되므로 조사실시 이전에 철저한 검토가 이루어져야 한다. 또 통계작성의 중복은 국민의 응답부담을 가중시켜서 결국 응답기피현상을 초래하게 되고 통계생산자 측면에서는 불필요한 업무로 비용의 증가를 가져오는 낭비요인이 되므로 통계청장은 통계법 제3조의 규정에 따라 통계작성 기관에서 미리 조사사항·조사기일·조사방법 등 통계작성에 관련된 제반사항을 명백히 기재하여 제출한 조사계획서를 검토하여 통계의 왜곡을 초래하는 부실통계나 유사·중복으로 인한 불필요한 통계가 원천적으로 작성되지 않도록 조정하여 승인해 주고 있으며 기존의 통계작성을 변경하고자 하는 경우에도 위와 같이 동일한 절차를 밟는다.

#### 〈 통계작성승인 절차 〉

승 인 절 차	주 요 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작성승인 신청서 접수</li> <li>- 통계작성 관련 제반사항 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신청서 서식 및 작성내용 확인</li> <li>· 작성기관(작성자)의 조사내용 설명</li> <li>· 조사항목, 조사방법, 포본설계의 적정성등 조사내용 검토</li> <li>· 유사·중복통계 여부 확인</li> <li>· 표본설계에 따른 결과표(안)의 적정성 검토</li> <li>· 필요시 조사항목에 대한 시험조사 실시</li> </ul>

승 인 절차	주 요 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미비사항에 대한 자료 보완 요구</li> <li>- 검토결과서 작성</li>   <li>- 통보</li> <li>- 관리대장 등재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미비사항에 대하여 자료보완 요구 및 검토</li> <li>· 조사항목, 조사방법 등 조사내용에 관해 검토의 견서 작성</li> <li>· 필요시 통계위원회 상정</li> <li>· 결재(승인)</li> <li>· 해당기관에 작성승인 통보</li> <li>· 관리대장 등재</li> </ul>

### 〈통계변경승인 절차〉

승 인 절차	주 요 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 변경승인 신청서 접수</li> <li>- 변경신청사항의 검토 및 분석</li> <li>- 참고자료 수집</li>   <li>- 관련기관 회의</li> <li>- 검토의견서 작성</li> <li>- 통보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신청서 서식 및 작성내용 확인</li> <li>· 작성기관(작성자)의 변경내용 설명</li> <li>· 변경내용 및 사유서의 타당성 검토</li> <li>· 타기관의 비교자료 수집(국내 및 국외)</li> <li>· 필요시 출장을 통한 자료 수집</li> <li>· 조사응답자, 결과의 이용자에게 변경 사항에 관한 의견 조희</li> <li>· 변경사항과 관련한 관련기관 의견수집 및 토의</li> <li>· 검토의견서 작성 및 승인</li> <li>· 해당기관에 변경승인 통보</li> </ul>

## 2. 통계결과의 공표협의

통계작성의 승인을 얻어 조사한 통계결과가 미공표될 경우 막대한 인력과 예산의 낭비를 초래하고 통계불신을 조장하는 결과가 되므로 통계법 제10조의 규정에 의하여 통계를 작성한 기관의 장은 지체없이 그 통계표를 통계청장에게 제출하여 협의한 후 공표토록 되어 있다. 여기서 통계청장과 협의 후 공표토록 한 것은 통계청장이 공표협의를 통해서 통계작성기관이 통계작성 승인내용을 이행하고 있는지를 확인토록 함으로써 통계작성기관의 임의적인 조사계획 변경으로 통계왜곡이 생기지

않도록 하기 위한 것이며 공표의무를 부과함으로써 통계작성기관뿐 아니라 모든 국민이 통계정보에 접할 수 있도록 함으로써 통계의 활용도를 높이고 작성기관의 책임성을 높이기 위한 것이다.

### 〈공 표 협 의 절 차〉

협 의 절 차	주 요 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공표협의 신청서 접수</li> <li>- 공표협의 자료검토</li>   <li>- 공표협의 결과 통보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사항목, 조사방법, 조사표양식, 추정방법 및 공표시기 등 작성승인사항 일치여부 검토</li> <li>· 협의자료의 객관성 및 관련통계와의 비교 검토</li> <li>· 사회, 경제적 현상과의 일치여부 검토</li> <li>· 해당기관에 공표협의 결과통보(검토결과 문제점이 있는 내용에 대한 공표금지 및 개선 요구)</li> </ul>

### 3. 통계간행물 발간 승인

통계법 제12조의 규정에 의하여 통계간행물을 발간하고자 하는 자는 미리 통계청장의 승인을 얻도록 되어 있는데 이는 통계청장이 통계간행물의 수록내용을 사전 검토함으로써 부정확한 통계정보 전달로 인한 통계이용상의 혼란을 방지하기 위한 것이다.

즉 통계청장은 통계간행물 발간승인을 통하여 통계조사결과와 함께 조사목적, 조사시기, 조사항목, 표본추출방법, 표본오차 등에 대한 내용을 게재토록 하고 타 통계기관의 통계를 수록할 경우에도 출처를 명확히 명기토록함으로써 통계의 이용도를 높이도록 하고 있다.

### 〈발 간 승 인 절 차〉

승 인 절 차	주 요 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발간승인 신청서 접수</li> <li>- 통계간행물 발간승인 신청서의 기재사항 검토(형식검토)</li> <li>- 수록된 통계자료의 검토</li>   <li>- 발간승인 및 통보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 발간목적, 발간주기, 발간예정일, 발행부수, 통계자료의 근거 등 검토</li> <li>· 공식통계 등 수록통계 수치의 정확성 검토</li> <li>· 미작성승인통계 수록 여부</li> <li>· 해당기관에 발간승인 통보</li> </ul>

#### 4. 주요통계조정 사례

##### (1) 통계개선의 경우

통 계 명	조사 또는 공표내용	문 제 점	보 완 조 치
- 기업실사 지수(BSI) (’91. 11)	- 산업은행, 대한상공회 의소 등 7개 작성기관 의 일부 전망조사 결 과가 서로 상반되게 나타남으로써 이용자 의 혼란 및 조사의 신 뢰성 의문 · ’91. 1/4분기의 경우 3개기관은 경기호전을 전망한 반면 3개기관 은 악화를 전망	- 경영관리층이 아닌자의 응답으로 인한 전망 결 과의 신뢰성 저하 · 전체응답자중 60% 이 상이 중간관리층 및 실무계층 - 기관별 조사시기의 격 차로 인한 상반된 경기 전망 가능성 상존 · 조사시기의 최장격차 : 92일 - 조사표회수율 저조로 전망결과의 대표성 미 약 · 광업 : 25~37.8% · 목재업 : 40~55%	- 조사표상에 응답 자 직위란 신설 및 공표협의시 응답자 분포를 제출토록 함. - 조사기관간의 조 사간격을 92일에 서 60일 이내로 조정 - 전업종모두 80% 이상의 회수율을 제고토록 조치

##### (2) 작성승인의 경우

통 계 명	조사 또는 공표내용	문 제 점	보 완 조 치
- 문화향수 실태 조사 (’91. 5)	- 15세 이상 국민을 대상 으로 수입, 직업, 사회 · 문화· 여가활동 등 조사	- 설문개념의 불분명 · 월평균 수입은? · 지난 1년간 영화관람 횟수는?	- 수입항목에 기본 급, 상여금 등의 기준과 지난 1년 기간(’90. 1~12) 을 명시토록 조 치
- 임대공단 수요조사 (’91. 1)	- 수도권소재 중소기업의 임대공단에 대한 수요 조사 · 희망지역 및 면적	- 조사방법이 우편조사임 에도 불구하고 개방형 질문이 많아 조사표회 수율 저조우려	- 개방형 질문을 폐쇄형 질문으로 변경 조치

통 계 명	조사 또는 공표내용	문 제 점	보 완 조 치
- 경남도민 생활수준 및 의식조사 ('92)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 입주시 문제점 등</li> <li>- 도민의 직업별, 연령별 환경, 문화, 여가, 보건, 주택 등에 대한 의식 조사</li> <li>· 대중교통수단의 만족도</li> <li>· 지역문화 및 여가시설 만족도 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사대상을 업종별, 지역별로 고려하지 않고 무작위추출함에 따라 조사결과의 대표성 결여</li> <li>- 한국표준직업분류체계를 따르지 않아 비교성 상실</li> <li>- 조사대상선정시 가구원 특성을 고려하지 않아 대표성 결여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사대상을 업종별, 지역별로 층화하여 선정토록 요구</li> <li>- 한국표준직업분류 체계에 따라 집계토록 조치</li> <li>- 가구주, 가구주의 처 및 기타 가구원이 동일비율로 선정되도록 요구</li> </ul>

### (3) 공표협의를 경우

통 계 명	조사 또는 공표내용	문 제 점	보 완 조 치
- 직종별임금 실태조사 ('91. 9)	- 상용근로자 10인 이상 사업체를 대상으로 직종별, 학력별 임금조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사대상을 무작위로 추출함에 따라 일부서비스 직종이 누락되어 조사결과의 대표성 결여</li> <li>· 변호사의 경우 '89년에는 임금순위별 2위에 해당되었으나 '90년에는 없음.</li> </ul>	- 표본추출시 직종을 감안한 유의추출방식을 적용토록 요구 ('92 조사시 부터 적용)
- 임금인상 동향조사 ('91. 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 광공업, 건설업부문의 임금수준 및 임금인상률 조사</li> <li>· 직급별, 학력별 초임금</li> <li>· 업종별 임금인상률</li> <li>· 임금인상 결정요인 등</li> </ul>	- 임금산정시 종업원수를 감안치 않고 사업체 단위로 단순산술평균함에 따라 통계결과의 왜곡 우려	- 종업원수를 감안한 가중산술평균방식으로 변경토록 요구 ('92. 조사시 부터 적용)

통 계 명	조사 또는 공표내용	문 제 점	보 완 조 치
- 과학기술연구개발활동조사('92. 1)	- 자연과학분야의 시험연구기관(대학교, 연구기관, 병원, 민간기업)을 대상으로 연구개발활동조사 · 연구개발 수행방법 · 비목별, 성격별 연구개발비 등	- 조사표회수율 저조(67%)로 조사결과의 대표성 결여 - 민간기업체의 경우 조사대상 선정시 임의적으로 선정하여 객관성 결여	- 조사표회수율 제고 및 정확한 모집단을 확보하여 표본의 대표성을 제고토록 촉구('92년 조사시 반영 예정)

## 제 3 장 통계기준 설정

각종 통계자료의 정확성과 비교성을 확보하기 위해서는 무엇보다도 합리적인 통계기준의 설정과 그의 통일적인 적용이 요구된다. 여기에서 통계기준이란 통계자료의 수집, 분류, 처리, 분석 등 통계활동에서 시간적·공간적으로 일관하여 사용되도록 표준화한 정의체계라고 말할 수 있는데, 이의 설정활동은 일반적으로 통계용어의 정의, 통계분류의 설정 및 통계기법의 표준화로 대별된다.

이를 분설하면, 첫째, 통계용어의 정의는 각종 통계조사의 조사대상, 조사사항, 조사항목 등의 개념과 범위를 명확히 하는 것이며, 둘째, 통계분류의 설정은 어떤 현상의 집합 전체를 그의 유사성과 차이성에 의거하여 범주로 분할하는 것으로써, 상호 배타성, 망라성 및 목적 적합성을 필수요건으로 한다. 셋째, 통계기법의 표준화는 통계자료를 통계적으로 정확하게 분석 기타 처리하는 방법을 개발하여 표준화하는 활동을 말한다.

이들은 그 설정 취지상, 국가적 차원에서 중앙 통계기관에 의하여 설정되어 모든 통계작성기관·단체에서 통일적으로 사용하도록 권고 또는 강제되는 것이 일반적이다.

여기에서는 위와 같은 통계기준설정 활동 중 가장 중요하다고 할 수 있는 통계분류의 설정에 대하여, 먼저 현행 통계분류 전반을 개관한 후 통계청 작성 각종 표준 및 기타분류 체계에 대하여 설명하겠다.

### 제 1 절 현행 통계분류 개요

통계분류는 그 분류대상에 따라 다음과 같이 세 부분으로 구분할 수 있으며, 이 중에서 경제분석에 가장 중요한 것은 순수 경제현상을 대상으로 한 활동분류, 생산품(Products) 분류 및 상품(Commodity)분류인데, 이들은 생산품(재화 또는 서비스)의 생산, 이동, 판매 및 소비관계를 분석하기 위한 분류체계이다. 이 중 중앙 생산품분류(CPC)는 이러한 생산활동 및 무역상품에 관한 표준분류 상호간의 연관체계 분류이다.



## 1. 순수경제현상 대상분류

가. 활동분류 : 국제표준산업분류(ISIC) - 한국표준산업분류(KSIC)

나. 생산품(재화 및 서비스)분류 : 중앙 생산품분류(CPC)

다. 상품분류

(1) 교역분류

· 국제표준무역분류(SITC) - 한국표준무역분류(SKTC)

· 통일상품명 및 부호체계(HS) - 관세·통계 통합 품목 분류표(HSK)

(2) 용도분류 : 상품용도분류(BEC)

## 2. 사회경제현상 대상분류

가. 교육분류 : 국제표준교육분류(ISCED)

나. 직업분류 : 국제표준직업분류(ISCO) - 한국표준직업분류(KSCO)

다. 기타분류

## 3. 기타현상 대상분류

가. 질병분류 : 국제질병사인분류(ICD) - 한국표준질병사인분류(KCD)

나. 기타분류

이들 중 통계청에서 설정하는 분류체계는 한국표준산업분류, 한국표준직업분류, 한국표준질병사인분류, 한국표준무역분류, 상품용도분류 및 행정구역분류의 5종이 있다. 이들에 대하여는 다음 절에서 항을 나누어 구체적으로 설명하겠다.

# 제 2 절 표 준 분 류

## 1. 한국표준산업분류

가. 연 혁

산업관련 통계자료의 정확성과 비교성을 확보하기 위하여 1964년에 전체 경제활동에 대한 표준산업분류를 제정하였고, 제 1 차('65), 2차('68)개정을 통하여 분류상

의 미비점과 불합리점을 보완하였으며, UN에서 1968년에 국제표준산업분류(ISIC)를 제 2차 개정함에 따라 이를 근거로 제 3차('70), 4차('75)개정을 하였고, 1984년에는 그간의 우리나라 경제의 급성장에 따른 산업구조의 변화를 반영하여 제 5차 개정을 하였다.

현행 분류는, 1991. 9. 9 통계청 고시 91-1호로 제 6차 개정·고시된 것으로써, UN에서 그간의 국제적인 경제 및 산업구조의 변동실태와 새로운 산업내용을 반영하여 '68 국제표준산업분류를 20여년 만인 1989년에 제 3차 개정·권고함에 따라, 동 분류체계를 기본으로 하고 이에 국내 산업실태와 새로운 통계적 요청을 반영하여 작성한 것이다.

## 나. 개 요

### (1) 산업 및 산업활동의 정의

여기에서 산업이란 “동일한 또는 유사한 종류의 생산적인 경제활동에 주로 종사하는 모든 생산단위의 집합”이라 정의되며, 생산적인 경제활동(산업활동)이란 “각 경제주체가 계속적으로 재화나 서비스를 생산 또는 제공하는 활동”이라 정의된다. 이때 생산적인 경제활동에는 영리적 활동뿐만 아니라 공공행정, 국방, 교육, 종교 기타 비영리적 활동도 포함되지만, 자기 가정내의 가사활동은 제외된다.

### (2) 한국표준산업분류의 개념

각 생산단위가 계속적으로 수행하는 생산적인 경제활동의 유형을 결정하는데 사용하기 위하여 모든 생산적인 경제활동을 일정한 기준과 원칙에 따라 체계적으로 유형화한 것이 산업분류이며, 모든 통계작성기관이 산업활동에 관련된 통계자료를 수집, 제표 및 분석할 때 통일적으로 사용할 수 있도록 표준화한 것이 표준산업분류이다. 따라서, 한국표준산업분류란 “모든 통계작성기관이 국내 경제활동의 구조분석에 필요한 각종 통계자료를 수집, 재구성, 분석 기타 처리할 때 통일적으로 사용하도록 각 생산단위가 수행하고 있는 모든 산업활동을 일정한 분류기준과 원칙에 따라 일반적인 형태로 유형화한 것”이라 할 수 있다.

### (3) 분류 목적

한국표준산업분류는 산업활동에 관련된 각종 통계자료를 산업활동의 유사성 및 차이성에 따라 분류하고자 할 때 이용할 수 있도록 하기 위하여 설정된 것이다. 이

러한 표준산업분류에 의하여 산업 관련 통계를 작성·분석함으로써 경제 및 산업구조, 산업간의 유기적 구성 및 상관성 등의 파악·분석은 물론 작성된 국내의 통계자료간의 비교도 가능하게 된다.

#### 다. 분류기준

한국표준산업분류상 산업분류 항목은 다음과 같은 분류기준을 적용하여 설정하였다.

##### (1) 각 생산단위가 수행하는 경제활동의 특성

##### (가) 생산 또는 제공되는 재화나 서비스의 특징

- 산출물의 종류
- 산출물의 물리적 구성 및 조립단계
- 산출물의 수요 및 판매시장

##### (나) 생산된 재화 또는 서비스의 용도

##### (다) 생산의 원재료, 공정 및 기술

(2) 생산활동이 사업체내에서 결합된 또는 사업체간에 분할된 일반적인 양상과 관련하여 각각의 세분류 항목은 가능한한 다음의 두 조건을 만족시키도록 정의하였다.

(가) 특정 세분류에 포함될 특성은 갖는 재화나 서비스의 총생산은 그 세분류 항목에 분류되는 모든 생산 단위의 총산출물의 크기가 되며,

(나) 그 세분류 항목에는 그 항목에서 정하는 특성을 갖는 재화나 서비스를 생산하는 모든 생산 단위가 포함되어야 한다.

첫째 조건은 하나의 생산 단위는 하나의 세분류 항목에만 분류되어야 하고 또한 특정 세분류에 포함되는 단위는 상호 유사성을 갖도록 하기 위하여 필요한 조건이다.

#### 라. 산업분류상 통계단위

통계단위란 통계작성에 필요한 정보가 수집되고 통계가 작성되는 대상이 되는 주체로써 이러한 단위는 동질성, 자료획득 가능성, 자율성 등의 기준에 의하여 결정된다. 동질성에는 통계단위가 수행하는 경제활동의 동질성과 지역의 동질성이 있으며,

자료획득 가능성이란 그들의 활동에 관한 자료를 얻을 수 있어야 한다는 것으로, 이는 통계단위를 설정하는 필요조건이며 충분조건은 아니다.

자율성이란 각 단위가 그들의 모단위로부터 지시를 받지 아니하고 시장과 직접 관계를 갖을 수 있음을 의미한다. 이러한 동질성, 자료획득 가능성, 자율성은 서로 배타적인 것이 아니며 상호 보완성을 갖는다.

통계단위는 보고단위와 구분되는데 보고단위는 정보를 수집할 수 있는 실체를 말하며 대부분의 경우 사업체가 되나 행정기관이나 회계사무소 등도 될 수 있다. 통계단위는 정보를 구하는 실체로 통계가 궁극적으로 작성되는 단위를 말하는데 이러한 통계단위는 관찰단위와 분석단위로 구분할 수 있는 바, 관찰단위는 통계가 수집되고 편제되는 단위를 말하며, 분석단위는 통계인이 분석을 위하여 관찰단위보다 더욱 세분화하거나 통합한 단위로서 기술단위나 생산의 동질성단위 등이 있다.

#### 마. 통계단위의 산업결정

활동주체의 생산적인 경제활동은 주된 활동과 보조적 활동으로 구성될 수 있으며, 이때 그 단위의 산업분류는 그의 주된 활동에 의하여 결정되고 부차적 활동과 보조 활동은 무시된다. 일반적으로 이러한 각 단위의 주된 활동은 주로 판매되거나 출하되는 재화 또는 다른 단위나 소비자에게 제공되는 서비스에 따라 결정된다.

#### 바. 산업분류의 적용원칙

기본분류내에 명시적 또는 묵시적으로 언급된 분류적용상의 원칙은 다음과 같다.

(1) 단위는 산출물뿐만 아니라 투입물과 생산공정 등을 고려하여 그들의 활동을 가장 정확하게 설명한 항목에 분류해야 한다.

(2) 수직적으로 결합된 활동을 수행하는 단위는 달리 명시된 항목내용이 없으면 최종제품의 성질에 따라 지시된 항목에 분류한다.

(3) 특정항목이 명시적으로 설정된 경우를 제외하고, 수수료 또는 계약에 의하여 활동을 수행하는 단위는 자기계정과 자기책임하에 생산하는 단위와 동일항목에 분류되어야 한다.

#### 사. 분류구조

대부분(알파벳 문자 사용 : Sections), 중분류(두자리 숫자 사용 : Divisions), 소

분류(3자리 숫자 사용 : Groups), 세분류(4자리 숫자 사용 : Classes), 세세분류(5자리 숫자 사용 : Sub-Classes)의 5단계 분류체계로 구성되었으며 단계별 항목구성은 다음과 같다.

대분류	중분류	소분류	세분류	세세분류
A 농업, 수렵업 및 임업	2	6	14	32
B 어업	1	2	4	9
C 광업	5	10	12	27
D 제조업	23	61	142	585
E 전기, 가스 및 수도사업	2	4	4	6
F 건설업	1	5	7	40
G 도·소매 및 소비자용품 수리업	1	5	7	40
H 숙박 및 음식점업	1	2	4	22
I 운수, 창고 및 통신업	5	10	19	61
J 금융 및 보험업	3	5	13	30
K 부동산, 임대 및 사업서비스업	5	17	32	83
L 공공행정, 국방 및 사회보장행정	1	3	8	15
M 교육서비스업	1	4	5	14
N 보건 및 사회복지사업	1	3	6	20
O 기타 공공, 사회 및 개인서비스업	4	9	26	80
P 가사 서비스업	1	1	1	1
Q 국제 및 기타 외국기관	1	1	1	2
계	60	160	334	1195

## 2. 한국표준직업분류

### 가. 연혁

우리나라에서 체계적인 직업분류를 작성한 것은 1960년 당시 내무부 통계국에서 국제조사에 사용하기 위하여 한 것이 처음이었다. 그 후 통계업무를 경제기획원에서 관장하게 되어 통계기준설정 업무의 일환으로 1963. 10. 1 한국표준직업분류가 제정되었고, 1966년 제 1 차 개정을 하였다.

1970년에는 UN에서 개정·권고한 제 1 차 개정 국제표준직업분류(ISCO-68)에 근거하여 제 2 차 개정을 하였으며, 그 후 경제발전과 새로운 산업의 대두에 따른 직

업구조의 변화를 수용하여 1974년에 제 3 차 개정을 실시하였다.

현행 분류는 1992. 12에 제 4 차 개정·고시한 것으로써, UN에서 그간의 급속한 경제발전에 따른 직업구조의 변화와 노동관련 통계의 정확성과 비교성 제고를 위한 새로운 통계적 요청에 부합토록 하기 위하여, 1988년에 새로운 국제표준직업분류 (ISCO-88)를 확정하여 이를 각국에서 사용토록 권고함에 따라, 이 새로운 분류체제와 국내 산업구조 및 직업실태를 반영하여 작성한 것이다.

## 나. 개 요

### (1) 직업의 정의

직업분류상 직무(Job)란 “생산활동에 종사하는 개별 종사자 한사람에 의하여 정 규적으로 수행되거나 또는 수행되도록 설정, 교육 및 훈련되는 일련의 업무 및 임 무”라 정의되며, 직업(Occupational Group—most Detailed Level)이란 “유사한 직무의 집합”이라 정의된다. 여기에서 “유사한 직무”란 “동일한 형태의 일”을 지칭 하며, “일의 정규성”이란 일정형태의 직무를 매주, 매월, 계절적, 주기적 또는 명확 한 주기를 갖지 않더라도 현재 계속하고 있으며 그 일에 대하여 의사와 능력을 가 지고 행함을 의미한다.

### (2) 직업분류의 개념

생산적인 경제활동에 종사하는 개별 종사자들에 의하여 수행되는 각종 직무를 그 수행되는 일의 양상에 따라 체계적으로 유형화한 것이 직업분류이며, 국내 모든 통 계작성기관에서 직업관련 통계를 작성할 때 통일적으로 사용하도록 표준화한 직업 유형체계를 한국표준직업분류라 한다.

이러한 개념에서 알 수 있듯이 “수행되는 일의 형태”는 직업을 정의하고 분류하 는데 사용된 기본 원칙이다.

### (3) 직업분류 목적

표준직업분류는 행정자료, 인구총조사 자료 및 기타 통계조사를 통하여 수집된 각 종 직업관련 정보를 분류하고 집계할 때 사용할 수 있도록 하기 위하여 국내 모든 직업을 체계적으로 유형화한 것으로써, 이에 의해 인력양성, 국제적인 인력이동 및 고용 등 인력문제에 관련된 의사결정, 국내·외적인 직업관련 연구 등에 유용하게 활용될 수 있는 형태로 직업관련 자료가 생산될 수 있을 뿐만 아니라, 그 생산 자료

는 정확성과 비교성이 확보될 수 있게 된다. 또한 UN의 국제권고 분류체계(ISCO)를 근간으로 하여 설정되었기 때문에 각종 직업정보에 관한 국내 통계의 국제적 비교·이용도 가능할 것이다.

#### 다. 분류기준

각종 직업에 포괄되는 일은 그 일을 수행하는데 필요한 기술적 특성과 수행능력 수준에 의하여 일정한 형태로 구분될 수 있으며, 특정 형태의 일을 수행하는 능력은 그 일을 수행하는데 필요한 전문 직무능력과 직무능력 수준에 따라 결정된다.

다시 말하면 특정한 형태의 일을 수행하는데 필요한 일련의 직무수행 능력은 그 일을 수행하는데 필요한 기술적 요구를 반영하는 것이라 할 수 있다. 직업분류에서는 이러한 직무수행 능력을 유사한 직무유형(직종)을 구분하는 기준으로 사용하였다. 다만, 주로 관리, 행정, 감독 및 입법 기능과 책임을 갖는 직무를 수행하는 직업은 이러한 기준에 따르지 않고 별도의 독립된 대분류 항목에 분류했다.

#### 라. 분류원칙

##### (1) 포괄적인 업무에 대한 분류

동일직업에 포함되는 직무의 범위는 대체로 사업체의 규모에 따라 차이가 있다. 예컨대 소규모 사업체에서는 타자와 문서정리가 단일 직무로 되어 문서접수계원 1인에 의해 수행되는 반면, 대규모 기업체에서는 이들은 각각 별도의 직무로 분할되어 다른 사람에 의해 수행되는 것이 일반적이다.

직업분류에서는 국내외적으로 가장 보편적인 업무 및 임무의 결합 상태에 근거하여 직업 및 직업군을 정의한다. 따라서 어떤 직업의 경우에 있어서는 그 업무 및 임무의 범위가 분류에 명시된 내용과 일치하지 않을 수가 있다. 이런 경우에는 다음과 같은 분류원칙을 적용한다. 이에 관련되는 다음의 원칙은 상이한 분류체계간의 분류항목 연계표를 작성하는 데도 적용할 수 있다.

##### (가) 수적우위 원칙

경제 및 기타 통계 또는 부문전문가로부터 얻어지는 추가적인 정보를 근거로 하여, 수행되는 직무내용과 관련 분류항목에 명시된 직무내용을 비교·평가하여 관련 직무 내용상 상관성이 가장 많은 항목에 분류한다.

##### (나) 최상급 직무능력 수준 우선 원칙

수행되는 업무와 임무가 상이한 수준의 훈련과 경험을 통해서 얻어지는 직무능력을 필요로 하는 것이면 그 직업은 가장 높은 수준의 직무능력을 필요로 하는 업무와 임무에 따라서 분류하여야 한다.

(다) 생산업무 우선 원칙

재화의 생산 및 공급과정의 상이한 단계와 연관된 업무 및 임무를 수행하는 경우에는 동일 재화의 판매 및 마케팅, 운송 또는 생산과정의 관리같은 업무가 주된 것이 아니라면, 이에 우선하여 생산단계에 관련된 업무에 따라 분류하여야 한다. 예컨대 빵을 굽는 제빵공이 빵을 만들어 스스로 판매하는 경우 판매원으로 분류하지 않고 제빵공으로 분류하여야 한다.

(2) 다수 직업 종사자의 분류

한 사람이 두가지 이상의 직업에 종사할 경우 그 직업을 결정하는 일반적 원칙은 다음과 같다.

- (가) 취업시간이 많은 직업을 택한다.
- (나) 위에 의한 분류가 곤란한 경우에는 수입이 많은 직업을 택한다.
- (다) 위에 두가지 경우가 분명치 못할 경우에는 조사시 최근의 직업을 택한다.

마. 분류체계

대분류(한자리 숫자 사용), 중분류(두자리 숫자 사용), 소분류(3자리 숫자 사용), 세분류(4자리 숫자 사용), 세세분류(5자리 숫자 사용)의 5단계 분류체계로 구성되어 있으며, 단계별 항목 구성은 다음과 같다.

대분류	중분류	소분류	세분류	세세분류
1. 입법자, 고위임직원 및 관리자	3	8	33	73
2. 전문가	4	18	58	241
3. 기술공 및 준전문가	4	21	74	236
4. 사무직원	2	7	23	68
5. 서비스 근로자 및 상점과 시장 판매 근로자	2	9	23	76
6. 농업 및 어업 숙련 근로자	2	6	17	53
7. 기능원 및 관련기능 종사자	4	16	87	358
8. 기계, 설비 조작원 및 조립원	3	20	82	400
9. 단순노무직 종사자	3	10	25	59
10. 군인	1	1	1	1



### 3. 한국표준무역분류

#### 가. 연 혁

상품 관련 통계자료의 정확성과 비교성 제고를 위하여 1964년 제정된 이래 국제표준무역분류(SITC) 및 관세협력 이사회 품목분류(CCCN)체계의 개편과 국내 무역구조 변동내용을 반영하여 8차례 개정되었는 바, 현행 분류는 CCCN체계가 HS(통일 상품명 및 부호체계)로 개편됨에 따라 이를 반영하여 개정된 SITC 3차 개정내용을 기초로 하여 1988. 1. 경제기획원 고시 제87-18호로 제 8 차 개정 · 고시된 것이다.

#### 나. 개 념

대외무역의 대상이 되는 상품 관련자료의 수집, 분석, 비교 기타 활용을 위하여 무역거래의 대상이 되는 상품을 일정한 기준과 원칙에 따라 체계적으로 유형화 한 것으로써, 국제적 활용이 가능하도록 국제표준체계를 기초로 하여 작성하였다.

#### 다. 분류기준

동일 상품이 상이한 항목에 중복 분류될 수 없다는 전제하에, 원칙적으로 원재료, 중간제품, 완제품 등의 순으로 배열하였고 산업원천별, 공정단계별, 재료별로 상품의 흐름을 파악하기 위하여 상품의 특성과 제품 생산에 투입된 재료의 특성, 생산단계, 상거래 관계와 제품의 용도, 국제무역에서 차지하는 상품의 중요도, 국내생산 통계와의 비교성 등을 고려하여 분류하였다.

#### 라. 분류구조

기본적으로 7단위 분류를 원칙으로 하되 그 이하의 세분이 필요한 경우에는 알파벳부호 및 보조숫자를 사용하여 9단위까지 세분하였으며, HSK, 구SKTC, CCCNK 및 BEC(상품용도분류)항목과 연계시켜 이용상 편의를 도모케 하였다. 단계별 항목 구성은 다음과 같다.

대분류	중분류	소분류	세분류	5단위 분류	6단위 분류	7단위 분류	8단위 분류	9단위 분류
0. 식품 및 산동물	10	36	132	387	485	286	77	
1. 음료 및 담배	2	4	11	34	35	16		
2. 비식용원재료(연료제외)	9	36	123	283	358	358	71	16
3. 광물연료, 윤활유 및 관련물질	4	11	25	45	60	24	11	
4. 동식물성유지 및 왁스	3	4	21	45	60	29	5	2
5. 화학물 및 관련제품	9	33	126	515	903	879	349	
6. 재료별 제조제품	9	52	234	864	1,389	16		
7. 기계 및 운수장비	9	50	214	708	992	662	199	
8. 기타 제조 및 제품	8	31	143	511	930	720	181	
9. 달리분류되지않은 상품 및 취급물	4	4	4	3	3	4	6	
계	67	261	1,033	3,395	5,215	3,763	1,134	20

#### 4. 한국표준 질병사인분류(K.C.D)

##### 가. 질병분류의 연혁

###### (1) 초 기

우리나라에서 최초로 질병사인분류가 사용되기 시작한 것은, 인구동태조사 사무에 착수한 1938년부터 제 4 차 개정 국제사인표를 채택한 데서부터 비롯되며, 이것이 8. 15해방까지 그대로 사용되어 오다가, 8. 15이후 미군정하에서는 제 5 차 개정 국제사인표(1938)를 번역 사용하였다.

###### (2) 질병분류의 제정

1949년 공보처에서 제 6 차 개정 국제질병사인표(1948)의 원본을 입수하여 번역하던 중, 6. 25사변으로 원본 및 기타 서류를 소실당하였으며, 그후 1952년 11월 일본 도쿄에서 개최된 서태평양지구 보건 및 인구동태 통계회의에서, W.H.O 권고안을 재입수하고, 이에 한국 실정을 가미하여 우리나라에서는 처음으로 한국 사인상해 및 질병분류를 제정하였다.

### (3) 질병 분류의 개정

#### (가) 제 1 차 개정(경제기획원고시 72-1호)

경제기획원에서 각종 표준분류의 제정, 개정, 보완업무를 관장하게 됨에 따라 경제기획원은 제 8 차개정 국제질병분류(1968)에 의거, 한국질병 사인분류를 개정하여 1973. 1. 부터 시행하였다. 제 1 차 개정의 주요특징은 병력 색인화의 필요성을 배려하였고, 사인선정의 준칙 및 주산기 질병과 사인통계에 관한 정의를 명백히 하고, “기타” 및 “상세불명” 항을 .8이나 9로 부호를 통일하도록 하였다.

#### (나) 제 2 차 개정(경제기획원고시 30호)

의학의 발전과 새로운 통계적 요청에 부응하기 위하여, 매 10년 개정원칙에 따라 제29차 세계보건총회에서 1976년 5월에 국제질병분류(I.C.D)를 제 9 차 개정하여 각 회원국에서 1979. 1.부터 이를 발효시키도록 권고하였다.

이에 따라, 당원에서는 1978년 초 한국질병사인분류의 개정작업계획을 수립하고, 동 권고안의 번역을 대한의학협회내 의학용어 제정심의위원회에 의뢰하여 이를 토대로 질병분류 개정 초안을 작성, 보건사회부에 이의 내용에 관한 의견을 조회한 후, 최종적으로 동 개정 초안과 과학기술용어집과의 상이한 용어를 통일 조정하고, 개정내용 전반에 대한 검토를 위하여, 관계기관 및 사계 전문가의 심의회를 거쳐 최종안을 확정하였다.

제 2 차 개정 한국표준질병사인분류(K.C.D)는 국제적 비교가 가능하도록 제 9 차 개정 국제질병분류의 기본적 구조인 3단위항목(기본분류항) 및 4단위항목(세분류항)의 체계를 변동시키지 않았으며, 우리나라의 질병상해사인통계 작성을 위하여 의학용어의 통일과 표준화를 도모하는데 주력하였다.

#### (다) 제 3 차 개정(1992년 현재 개정작업중)

세계보건기구의 “제10차 개정 국제질병분류개정안이 1989년에 작성되어 1990년 세계보건총회(WHA43차)에서 승인 통과됨으로써 동 개정안을 기초로 한국표준질병분류 제 3 차 개정작업을 추진중에 있으며, 현재 W.H.O로부터 I.C.D 분류책자의 발간이 지연되고 있고, 개정관련 국제교육 일정이 미정이라 우리나라에서도 그 적용시기는 미정이다

제 3 차 개정 분류의 특징은 분류체계상으로 각 질병군을 과거 17장에서 21장으로 구성되어 2차개정보다 자세하게 세분화하였고, 또한 기본분류항이 되는 3단위 부호 체계를 알파벳 문자와 아라비아숫자를 병기하는 새로운 분류체계를 마련하여 분류

범주의 확장으로 장래 새로운 분류의 증가와 수정을 대비토록 하는 등 분류기능을 더욱 다양화 하였다.

분류의 내용에 있어서는, 면역장애 질환이 내분비 영양대사 질환장에서 혈액, 조혈기 질환장으로 이동하였고, 신경계 및 감각기계 질환장이 각각 신경계질환, 눈 및 눈부속기 질환, 귀 및 유양돌기 질환으로 나누어 3개의 장으로 분리하였다.

#### 나. 질병 분류의 사용목적

질병상해 및 사인통계는 각국의 보건 및 복지행정에 관한 계획수립 및 인구문제 연구 또는 의학연구에 중요한 자료로 사용된다. 적합한 사인통계 또는 질병통계를 작성하기 위해서는 사인이나 질병에 관한 분류가 적절하게 되어 있어야 하며, 그러기 위해서는 일정한 분류의 원칙에 따라 각 분류항목의 내용을 명확히 정한 표준분류를 제정하여 모든 통계의 작성을 이 표준분류에 따르도록 하지 않으면 안된다. 이러한 여러가지 통계를 국제적으로 활용하는데는 국제적인 통일이 요청되기 때문에 WHO는 국제적으로 통일된 질병, 상해 및 사인분류를 정하여 각국으로 하여금 위에서 말한바 행정목적을 위한 제통계 작성에 사용하도록 권고하고 있다.

이상이 질병 분류의 중요한 목적이지만 이외에도 유럽이나 미국에 있어서와 같이 병원에서의 병력기록의 활용이 요망되고 있는 경우에는 상해명의 색인표로써 질병 분류가 사용되고 있다. 이런 경향은 특히 컴퓨터의 발달로 널리 의학분야에 있어서도 정보탐색의 수단으로 크게 활용되고 있다.

또한 국민건강 증진을 위해 의료보험제도가 전국적으로 실시됨에 따라 의료보험 요양기관에서 의료비용청구서에 기재하는 질병 및 상해명을 본 질병분류에 의하여 통일적으로 기재하게 함으로써 의료보험제도의 발전에도 크게 기여하고 있다.

#### 다. 질병분류의 일반원칙

분류란 모든 현상을 양적으로 해명하는 기초적인 수단이며 또한 과학적인 일반화를 꾀하는 기초로서 인식되고 있으며, 과학적인 관찰을 행하는 통계 방법의 본질적인 요소의 하나가 되고 있는 것이다. 따라서 통계목적을 위한 질병 및 사망의 표준분류가 질병 및 사망의 연구에 필수적이며, 질병분류를 편제하는 경우 실제로 다음과 같은 점이 고려된다.

(1) 질병의 통계분류란 반드시 모든 질병을 망라하여 제한된 분류항수에 포함

시키며 각 분류항은 질병현상의 통계적 연구를 용이하게 하도록 선택하지 않으면 안된다. 독특한 질병의 실체가 분류상에서 분리된 하나의 명칭을 가지려면 그렇게 분리하는 것은 질병의 발생빈도, 병태로서의 중요성, 분리된 항목으로서 독립하는 것이 정당하다는 세가지 근거가 있어야만 한다. 한편 분류에서 많은 “명칭(항목)”은 분리된 집단을 나타내는 것이나 일반적으로 관련된 병태(Morbid Condition)를 나타내고 있다. 그러나 모든 질병 또는 병태는 통계분류의 항목 하나하나에 포함되도록 정의되어야 하며 배열되어야 한다. 통계분류의 소수항목은 더 이상 세분된 항목에 분류할 수 없는 기타 각종 병태를 분류하기 위하여 기타 항목을 마련하여야 하나 이 각종 항목은 최소한으로 하여야 한다.

(2) 통계분류로서 실제로 사용되자면 먼저 각 분류의 내용을 명시한 내용예시표의 작성이 필요하다. 그래서 그 내용예시표에서 색인표가 작성된다. 이런 경우의 학용어가 통일되고 표준화되어 있으면 이의 조작은 간단하지만 실제로 사망진단서나 의학적인 기재를 담당하는 의사는 상이한 의학교육기관에서 상이한 세대에 걸쳐 각각 교육을 받았기 때문에 병기록, 병원기록 및 사망진단서에 기재되는 어떤 병명은 어떠한 방법으로든 근대화하고 표준화 하기가 어렵게 용어가 혼합되어 있다.

(3) 일반 통계 목적을 위한 질병 및 상해의 실제적인 분류체계를 작성하기 위하여는 이런 점에서 여러가지 절충이 필요하다. 오래전부터 논리적인 질병의 배열에 의한 분류체계의 작성을 시도하기 위한 노력을 경주하였으나 모두 실패로 끝났다. 따라서 각 분류항의 「타이틀」은 의학기록상에 얻어지는 유용한 질적인 정보와 더불어 질병의 원인, 부위, 연령 및 발생의 상황같은 종류를 분류하여 어떤 때는 원인을 어떤 때는 부위를 취하게 되는 정도의 타협이 필요하다.

(4) 분류의 구성에 있어서는 실제로 통계를 작성하고 있는 인구동태 통계조사기관, 각종병원, 군의 의료서비스기관, 사회보험기관, 상병조사기관 및 기타의 수다한 관계기관의 요청에 따라서 조정되지 않으면 안된다. 그러나 이러한 요청을 모두 받아들여 만족할 만한 분류의 작성은 곤란한 일이다. 그러므로 일반통계용으로서 공통의 기반에 따를 것이 더욱 필요하다.

(5) 본래의 목적인 질병통계분류외에도 병력기록의 색인표로서 본 분류가 널리 사용되고 있으므로, 통계분류로서의 기능을 해치지 않는 범위에서 그 기능을 최대한 활용할 수 있도록 배려하였다.

라. 질병분류의 체계(3차 개정안 중심)

장번호	장 의 명 칭	ICD No
I	감염성 및 기생충성 질환	A00-B99
II	신생물	C00-D48
III	혈액 및 조혈기관의 질환 및 면역기전을 침범하는 장애	D50-D89
IV	내분비, 영양대사 질환	E00-E90
V	정신 및 행동장애	F00-F99
VI	신경계 질환	G00-G99
VII	눈 및 눈부속기 질환	H00-H59
VIII	귀 및 유양돌기 질환	H60-H95
IX	순환기계 질환	I00-I99
X	호흡기계 질환	J00-J99
X I	소화기계 질환	K00-K93
X II	피부 및 피하조직 질환	L00-L99
X III	근골격계 및 결합조직의 질환	M00-M99
X IV	비뇨생식기계 질환	N00-N99
X V	임신 출산, 산욕기 질환	O00-O99
X VI	주산기에 기원한 병태	P00-P95
X VII	선천성 기형, 변형 및 염색체 이상	Q00-Q99
X VIII	증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견	R00-R99
X IX	손상, 중독 및 외인의 기타결과	S00-T98
X X	질병 이환 및 사망의 원인	V00-Y98
X X I	건강상태 및 보건중사자와의 접촉에 영향을 주는 각종 요인들	Z00-Z98

## 제 3절 기 타 분 류

### 1. 상품용도분류

#### 가. 목 적

“한국표준무역분류”에 의하여 수집된 무역상품에 관한 자료를 상품의 최종용도 관련 분석자료로 전환하거나, 국민계정체계(SNA)의 개념에 따른 재화이용의 경제적 용도별 분석에 이용될 수 있는 자료로 종합할 수 있도록 하기 위하여 작성된 분류이다. 또한 국내 산업통계자료를 중분류의 용도별 상품군으로 묶어 분석하는 데도 이용할 수 있다.

#### 나. 분류의 기준

무역거래의 대상이 되는 상품의 대부분이 그 용도가 다양하여 각각의 용도에 적합한 분류를 만들기는 사실상 불가능하다. 따라서 이 분류에서는 “상품의 주된 최종 용도”에 따라 분류하는 것을 원칙으로 하였으며 국민계정체계의 기본상품분류인 자본재, 중간재 및 소비재로 묶을 수 있도록 하는 것을 원칙으로 하였다.

#### 다. 분류의 범위

이 분류는 무역거래의 대상이 되는 상품만을 그 범위에 포함하고 있다. 따라서 “무역외 수지(Invisible trade)”의 대상인 용역, 기술 등은 이 분류에서 제외되었다.

#### 라. 분류체계 및 항목 해설

##### (1) 분류체계

- 1. 음식료품
  - 11. 일차산품
    - 111. 산업용
    - 112. 가정용
  - 12. 가공품
    - 121. 산업용

- 122. 가정용
- 2. 달리 명시되지 않은 산업용 원재료
  - 21. 일차산품
  - 22. 가공품
- 3. 연료 및 윤활유
  - 31. 일차산품
  - 32. 가공품
    - 321. 휘발유
    - 322. 기타
- 4. 자본재(수송장비 제외) 및 그 부속품
  - 41. 자본재(수송장비 제외)
  - 42. 부품 및 부속품
- 5. 수송장비 및 그 부속품
  - 51. 승용차
  - 52. 기타
    - 521. 산업용
    - 522. 비 산업용
  - 53. 부품 및 부속품
- 6. 달리 명시되지 않은 소비자용품
  - 61. 내구재
  - 62. 반 내구재
  - 63. 비 내구재
- 7. 달리 명시되지 않은 재화

## (2) 항목 해설

### (가) “일차산품”

이 분류에서 “일차산품”이라 함은 주로 “일차산업”(농업, 임업, 수렵업, 광업 및 어업)의 생산품이다. 그러나 일차산업이 아닌 타 산업의 생산품이라 할지라도 그 가공의 정도가 경미하여 상품가치의 거의 모두가 일차산업에서 생산된 것은 “일차산품”으로 분류되었다.



(예) 목화솜(조면)은 목화에서 씨를 빼내는 가공과정을 거쳤으나 그 가공의 정도가 경미하고 목화솜 가치의 거의 모두가 농업부문에서 얻어진 것이어서 일차산품에 분류되나, 통조림 및 가공식품의 경우는 그 가치의 상당부분이 식품가공산업에서 얻어졌다고 할 수 있어 여기에서 제외시켰다.

(나) “가공품”

“일차산품”에 분류되지 않은 상품은 “가공품”으로 분류하였다.

(다) “음식료품, 산업용” 및 “음식료품, 가정용”

실제에 있어서 많은 식료품 항목들이 경우에 따라서는 산업용으로 사용되고, 때로는 가정용으로 사용되기 때문에 실제에 따라 분류하기가 곤란하여 무역거래상의 관례에 따라 분류하였다.

(예) 관례상 “곡물”의 경우는 “산업용”으로, “야채 및 청과류”의 경우는 “가정용”으로 취급하고 있으며 이 분류에서도 이를 따랐다.

(라) 달리 명시되지 않은 산업용 원재료

음식료품, 연료 및 윤활유, 부품, 부속품 등을 제외한 산업용(일차산품 및 가공품)중간재를 말한다.

(마) 연료 및 윤활유

휘발유는 산업 및 가정에서 공통적으로 사용되어 사용자의 주된 용도에 따라 분류되어야 하나, 일차산품 및 휘발유 이외의 기타 가공품은 산업용 중간재로 취급한다.

(바) “자본재 및 그 부속품”

기계류 및 기타 자본장비는 “자본재”로, 그 “부품 및 부속품”은 중간재로 분류하였다.

(사) “수송장비 및 부속품”

완성된 선박, 도로주행차량, 비행기, 철도차량과 전차 및 이들의 부품과 부속품을 포괄한다.

(아) “소비자용 내구재, 반내구재, 비내구재”

“내구재”에는 비교적 고가의 상품으로 그 수명이 1년이상인 상품 또는 그 수명 3년 이상인 기타상품을, “반내구재”에는 비교적 고가가 아닌 1년 이상 3년 미만의 수명을 갖는 상품을, “비내구재”는 수명이 1년 미만인 상품을 각각 분류하였다.

(자) “달리 명시되지 않은 재화”

무기와 탄약을 포함한 군사장비등 따로 분류할 수 없는 품목들을 분류하였다.

## 2. 한국행정구역분류

### 가. 목 적

한국행정구역분류는 전국의 행정구역을 일정한 순서에 따라 부호화하여 각종 통계조사자료의 분류와 집계와 신속화, 지역간 통계자료의 비교성 제고 등을 확보할 수 있게 하여 통계업무의 효율성을 극대화시키고, 아울러 행정구역 내역과 영문 및 한문 명칭을 명시하여 행정업무 수행상 참고자료로 활용할 수 있도록 하였다.

### 나. 연 혁

1964년에 경제기획원 고시 제15호로 제정·고시된 이래, 그동안 행정구역개편, 구역 명칭변경, 표기법 개정 등을 반영하여 13차례 개정되었는데, 현행 분류는 '92. 3. 31 현재의 행정구역을 기준으로 하여 제13차 개정한 것이다.

다만, 당초 표준분류체계의 일환으로서 '한국표준행정구역분류'로 제정·시행되어 왔으나, 1975년 제 5 차 개정시, 행정구역개편 등 개정사유의 수시 발생 및 이에 따른 수시개정(통상 2~3년 주기)으로 표준 체계로서의 유용성이 없다고 판단되어 '한국행정구역분류'로 개칭함과 동시에 내부자료로 활용할 수 있도록 변경하였다.

### 다. 분류원칙

(1) 대분류(시·도), 중분류(구·시·군 및 구·시·군·읍출장소), 소분류(읍·면·동)의 3개 단계로 분류하였고, 각 분류 단계마다 다음과 같은 부호를 부여하였다.

#### (가) 대분류(시·도)

- 특별시 : 11
- 직할시 : 21~25
- 도 : 31~39

#### (나) 중분류(구·시·군)

- 구·시 : 010~
- 군 : 310~

(단, 도의 시단위중 “구” 또는 “구급출장소”제도를 둔 수원시·성남시 등의 시는 “010, 020”으로 하여, 각 구를 011, 012···, 021, 022,···등으로 부여

(다) 소분류(동·읍·면)

- 동·읍 : 11~
- 면 : 31~

(2) 법령 및 시·도 조례에서 정한 행정구역 순위에 따라 일련번호를 부여하였다.

### 라. 영문표기원칙

(1) 행정구역과 단위명칭의 영문표기는 문교부 제정 “국어의 로마자 표기법”(1983. 9월 제정)에 의거 하였다.

(2) 표음주의원칙을 채택하여 국어의 표준발음을 소리나는 대로 표기하였고, 외국인의 실제발음에 접근토록 조정하였다.

예) 김포 : Gimpo → Komp'o 부산 : Busan → Pusan

(3) 행정구역명칭은 첫소리를 대문자로 적고, ‘도·시·구·군·읍·면·리·동’의 행정구역단위와 ‘가’는 각각 ‘do, shi, gun, up, myon, ri, dong, ga’로 적고 그 앞에는 ‘-’(짧은 줄표)를 넣었다.

예) 충청북도 : Ch'ung Ch'ongbuk-do

주 내 면 : Chunae-myon

의정부시 : Uijongbu-shi

임 성 리 : Imsong-ri

도 봉 구 : Tobong-gu

봉천제2동 : Pongch'on 2-dong

파 주 군 : P'aju-gun

종로2가 : Chongno 2-ga

신 창 읍 : Shin Ch'ang-up

(4) 숫자는 아라비아 숫자로 쓰고 띄어 쓴다.

예) 상봉제1동 : Sang bong 1-dong

(5) ‘ㄱ·ㄷ·ㅂ·ㅈ’이 모음과 모음사이 또는 ‘ㄴ·ㄹ·ㅁ·ㅇ’과 모음 사이에서 유성음으로 소리날 때에 각각 ‘g·d·b·j’로 적고 이외에는 각각 ‘k·t·p·ch’로 적는다.

(6) ‘ㅅ’은 ‘시’의 경우 ‘sh’로 그 외에는 ‘s’로 적는다.

(7) ‘ㄹ’은 모음 앞에서는 ‘r’로 적고, 자음 앞이나 낱말의 끝에서는 ‘l’을 쓴다.

예) 을지로 3·4·5가동 : Ulchiro 3·4·5-ga-dong

(8) 3·4·5가동의 표기에 있어서는 아라비아 숫자 사이에 ‘·’를 쓴다.

예) 을지로 3·4·5가동 : Ulchiro 3·4·5-ga-dong

(9) 한국행정단위 명칭을 영문사용 국가의 행정단위와 비교 가능토록 범례 등에서 한국행정단위 명칭을 영문사용국가의 해당단위로 표기하여 외국인의 이해를 돕도록 했다.

예) do (道) : Province(영문)

Shi (市) : City, Municipality(영문)

Gun (郡) : Country(영문)

Up (邑) : Town(영문)

Myon (面) : Township(영문)

(10) 미수복지구의 경우

행정구역상 미수복지구는 원칙적으로 부호를 줄 수 없으나, 현재 주민이 정착, 거주하는 곳이 있어 이에 관한 통계자료를 수집하기 위하여 부호를 부여하였고 타면 및 관할구역과 구별할 수 있도록 【 】로 표시하였다.

예) 1) 경기도 파주군 장단면 31-36-91

2) 경기도 연천군 중면. 【중사·적거, . . .】

여 백

## 제 2 편 통 계 조 사

여 백

## 제 1 장 통계작성과정

각 분야에서 필요로 하는 통계를 작성하여 이용자에게 공급하기까지 통계업무는 여러단계의 과정을 거치게 된다.

일반적으로 통계수요가 파악되면 통계기획부서는 우선적으로 이용자들이 원하는 것이 구체적으로 무엇인지, 자료를 왜 필요로 하는지, 어디에 쓰여지는 것인지 등을 통계수요자들과 구체적인 토의를 거쳐 파악하고, 이러한 자료가 통계적인 방법으로 조사가 가능한 것인지, 그 필요로 하는 자료가 이미 공식통계(통계법에 의거 작성승인된 통계)나 행정기록등으로 존재하는지의 여부 등을 검토한 다음 통계작성 가부를 결정하고 추진하게 된다.

이러한 통계작성과정은 대체로 다음과 같이 구분할 수 있다.

- 조사의 기획과 준비
- 자료수집
- 자료처리
- 자료의 정리 및 공급

### 제 1절 통계조사의 기획과 준비

통계를 작성하기로 기본방침이 확실히 결정되면 우리가 필요로 하는 통계자료를 가장 효과적이고도 경제적인 방법으로 얻기 위하여, 구체적이고 상세하게 조사에 관한 설계를 하고, 이에따라 조사를 실시하게 된다.

#### 1. 조사목적의 확립 및 제약조건의 명확화

통계를 작성함에 있어 조사목적은 명확하게 설정하는 것은 매우 중요하다.

통계가 작성되어야 하는 필요성은 무엇이며 조사결과가 어디에 쓰이는가를 분명히 하여야 본래의 조사목적에서 이탈되거나 변질되지 않는다.

또한 통계조사를 설계할 때에는 먼저 그 제약조건을 파악하고 그 여건내에서 조사기획을 하여야 한다. 즉 통계조사에 관한 법률규정을 알아보고 행정적 문제나, 조사에 필요한 인원의 확보, 소요예산등 기본적인 제반 제약조건등을 명확하게 한 다



을 조사의 구체적인 설계를 시작해야 한다.

## 2. 조사범위 및 조사단위의 설정

### 가. 조사범위

조사범위는 이를 개념적범위, 시간적범위, 장소적범위로 나누어 볼 수 있다. 개념적 범위라 함은 알려고 하는 경제사회현상의 속성(표식)을 말하는 것으로서 인구, 광공업, 도·소매물가등 사회경제현상의 종류를 한정하고 그 개념을 명확히 하는 것이다.

시간적범위는 어느 시기의 경제사회현상을 조사할 것인가에 대한 문제이다. 따라서 정태통계조사에 있어서는 일정한 시점을, 그리고 동태통계조사에서는 일정한 기간을 말하는 것이다.

그리고 장소적범위라 함은 어느 지역에 대한 경제사회현상을 조사할 것인가에 대한 문제이다.

조사범위는 조사목적에 의해서 규정되는 것이지만, 인원, 비용, 시간등 제반여건을 감안하여 이를 결정하지 않으면 안될 것이다.

### 나. 조사단위

통계조사에 있어서 조사의 대상이 되는 것이 조사단위이다.

그런데 조사단위는 통계집단을 구성하는 단위와 반드시 일치하는 것은 아님을 주의해야 한다.

예를들면 인구센서스에서 인구라는 통계집단의 단위는 사람각자의 개인이지만 실제조사에 있어서는 가구를 조사단위로 하여 조사하는 것과 같다.

또한 조사단위는 집계단위, 표준분류적용단위, 표본추출단위등과도 구별되어야 한다.

## 3. 조사사항의 선택

조사사항의 선택은 통계조사기획중 가장 중요한 과정의 하나이다.

조사사항은 조사목적 특히 이용목적에 따라 선택하되, 조사조직의 능력, 조사원 및 응답자의 부담등과 관련하여 신중하게 선택할 필요가 있는데, 조사사항 선택시

주의할 점은 다음과 같다.

- ① 응답자가 사실 그대로 응답할 수 있는 사항인가, 단순한 기억에 의한 사항인가, 아니면 과거의 사실에 관한 사항인가를 알아야 한다.
- ② 응답자가 쉽게 이해할 수 있는 사항인가.
- ③ 객관적파악이 가능한 사항인가.
- ④ 수량에 관한 것은 응답자가 장부나 기록된 것을 보유하고 있는 사항인가.

이와 같은 사항들을 종합적으로 검토·판단하여 조사사항을 선택하여야 할 것이다. 조사사항에는 집계적사항 이외에 심사적사항도 포함되게 되는데 심사적사항은 파악된 조사내용들에 대한 정확성여부를 사후 비교검토될 수 있도록 하기 위하여 조사하는 사항이다.

이렇게 해서 조사단위와 조사사항이 결정되면 조사사항이 정확하게 파악될 수 있도록 용어의 개념과 정의를 명확하게 하여야 하며 양적인 조사사항은 그대로 조사할 것인가, 평균치 또는 유도수치로 할 것인가 까지도 상세하게 결정하여야 한다.

#### 4. 분류의 검토

통계조사 내용은 자료의 다각적인 분석이 가능하도록 그 요구되는 정도(程度)에 따라, 부분집단으로 분류집계하게 되는데 그 분할방법의 하나가 분류이다.

이 분류는 조사목적, 조사표 및 결과표 설계전체와 밀접한 관련이 있으므로 세분하는 분류까지 자료가 가능한가 신중한 검토가 이루어져야 하며 수량에 관한 분류일 때는 계급간격 또는 계급의 경계를 정하여야 한다.

또한 표준분류를 이용할 경우에는 그 분류원칙에 따르도록 하여야 한다.

#### 5. 조사방법의 선택

통계조사를 하는데 있어서 대상의 전부를 조사하느냐, 아니면 일부를 조사하느냐에 따라서 전수조사와 표본조사로 구분된다.

또한 조사표의 배부, 기입 및 수집하는 방법에 따라서 타계식조사(예, 면접조사, 전화조사)와 자계식조사(예, 배포조사, 우편조사, 집합조사)의 두가지로 구분되며 이를 조합하면 여러가지 조사방법(예, 전수조사이면서 면접조사등)이 가능하다.

이들 중 어느 것을 택하는가는 조사의 경비, 허용오차, 결과자료, 요구시기등을

고려하여 적합한 방법을 택하게 된다.

### 가. 전수조사와 표본조사

양조사는 어느것이 더좋다거나 나쁘다고 말할 수는 없으며 양조사는 각기 장단점이 있으므로 조사의 성격에 비추어서 하나를 택해야 한다.

표본조사의 경우는 조사대상집단인 모집단을 대표할 수 있는 표본을 추출하여야 한다. 표본추출방법에 관해서는 제 2 장에서 설명한다.

〈표 2-1〉

구 분	전 수 조 사	표 본 조 사
○ 조사대상	· 전부조사	· 일부(표본)조사
○ 결과의 정밀도	· 비표본오차 발생	· 표본오차발생 · 비표본오차 발생
○ 소요시간	· 길다	· 짧다
○ 소요비용	· 많다	· 적다
○ 소요인원	· 많다	· 적다

### 나. 자계식과 타계식

조사표 기입을 누가 하느냐에 따라서 구분하는 것으로써 자계식은 응답자가 스스로 기입하는 것이고 타계식은 조사원이 기입하는 방법이다.

따라서 면접조사법과 전화조사법은 타계식에 의한 것이며 배포조사법, 우편조사법, 집합조사법은 자계식에 의하는 것이다.

- (1) 면접조사법 : 조사자가 응답자를 직접 면접하여 질문과 응답을 통하여 조사하는 방법
- (2) 전화조사법 : 전화로 질문하여 조사하는 방법
- (3) 배포조사법 : 응답자에게 조사표를 배부하고 일정기간내에 이를 다시 우편에 의하여 회수하는 방법
- (4) 집합조사법 : 응답자들을 일정한 장소에 집합시켜 동시에 조사표를 기입케 하는 방법

## 6. 조사기준시점, 대상기간, 실시시기의 결정

조사의 기준시점은 “90년 11월 1일 0시 현재의 인구”등과 같이 파악하고자 하는 정보의 시간적 기준을 말하는 것으로 조사결과의 이용목적에 따라야 하며, 대상기간은 “91. 1. 1~12. 31까지의 부가가치생산액”등과 같이 일정기간으로 정해진 조사대상기간을 말하는데 조사내용(목적)을 가장 명확하게 파악할 수 있고 또한 조사결과의 비교가 가능하도록 정해야 한다.

대개 정태조사는 기준시점과 실시기간을 접근시키는 것이 보편적이나 그렇다고 너무 접근시켜도 좋지 않을 경우가 있다.

예를들면 기업체의 생산 또는 재무활동조사에 있어서는 적어도 기업체가 장부정리를 끝냈거나, 결산을 완료한 후를 조사기간으로 택해야 할 것이다.

그리고 조사를 연 1 회 실시하는 경우에는 계절적인 조건을 감안하여 폭서 또는 혹한이나 응답자들이 대부분 바쁜 때를 피하는 것이 좋다.

조사기간은 실제조사에 소요되는 일정한 기간을 말하는 것인데 그 기간의 길이는 조사대상수와 조사내용 및 조사원수에 의하여 결정된다. 조사기간은 짧을수록 좋으므로 비용의 문제가 있겠으나 가능하면 유능한 조사원을 많이 동원시켜 가급적 실시기간을 단축시켜야 할 것이다.

## 7. 조사표의 설계

조사표는 얻고자하는 조사사항을 구체화하여 일정한 양식으로 배열한 조사용질문서이다.

조사표의 설계시에는 요구되는 정보자료를 정확하고 효율적으로 파악할 수 있도록 체제, 항목배열, 용어형식, 질문형의 선택, 조사표양식 등 선택에 세심한 주의가 필요하다.

### 가. 체제 결정상의 주의점

- (1) 조사표의 크기는 휴대하기 쉽고, 취급 및 보관이 편리하도록 간단한 것이 좋으며
- (2) 지질은 기입, 분류, 집계, 보관에 편리하도록 견고한 것이 좋다.
- (3) 집계에 편리한 형태를 선택해야 한다.

## 나. 항목 배열

일반적으로 조사원은 조사표상의 항목배열순서에 따라 질문하게 됨으로 질문의 순서가 논리적으로 모순이 없어야 하며 응답의 효과를 높이기 위하여 조사항목의 배열에 특히 신경을 쓰지 않으면 안된다.

항목배열은 대체로 다음과 같은 순서에 의하는 것이 좋다.

- (1) 응답자가 응답하기 쉬운 것부터 배열
- (2) 가능한 한 논리적순서에 의하되, 어렵고 중요한 사항은 중간 또는 끝 가까이 배열
- (3) 일반적인 사항에서 세부적인 사항으로 전개
- (4) 요구내용이나 집계항목이 서로 연관이 있는 것은 같은 부분에 배열

## 다. 용어형식

조사표상의 용어나 문구는 그 의미가 완전하게 표현되어야 하며 보통의 지식을 가진 사람이면 누구나 명확하게 이해할 수 있는 것이어야 한다.

조사요령서가 별도로 있다고 하더라도 조사표만을 가지고 조사항목의 의미를 완전히 알 수 있도록 쉬운 용어를 사용하는 것이 바람직하다.

조사표상에 사용하는 용어에 있어서 특히 주의할 점은 다음과 같다.

- (1) 모든사람에게 알려진 용어를 사용할 것.
- (2) 질문은 간단하게 할 것
- (3) 애매하고 유도적인 질문은 피할 것
- (4) 규범적이거나 응답자의 위치(신분)등에 관한 질문은 주의할 것.
- (5) 간접질문의 포괄여부는 신중히 검토할 것.

## 라. 조사표 양식

조사표는 응답자가 1인 혹은 하나의 사업체등을 상대로 1매의 조사표를 사용할 때 단기식이라 하고, 여러사람 또는 여러사업체를 1매의 조사표에 기입할 때 연기식이라고 한다.

조사표의 크기, 색, 지질등은 앞에서 기술한 조사표 체제 결정상의 주의점을 참고하여 결정한다.

#### 마. 조사표설계의 단계

이상에서 설명한 여러가지 사항을 고려하여 다음단계에 의하여 작성하는 것이 좋다.

필요한 조사항목을 결정 ⇒ 조사표 형태를 결정 ⇒ 1차 시안작성 ⇒ 재검토 및 수정 보완 ⇒ 시험조사를 실시하여 타당성 검토 ⇒ 조사표의 전문심의 ⇒ 보완확정 이밖에도 조사표에는 통계조사의 명칭, 조사실시기관, 조사대상의 확인란, 법적근거등을 포함하는 것이 보통이다.

### 8. 결과표의 설계

결과표는 조사의 목적을 구체적으로 표현하는 것으로 그 내용은 원칙적으로 조사표 설계단계에 앞서거나 동시에 결정하여야 한다.

즉 결과표는 조사에서 얻고자 하는 정보의 조사결과를 이용목적에 적합하도록 어떤 형태로 분류집계할 것인가를 결정하는 것이며, 따라서 조사표는 이러한 결과표를 얻기에 편리하도록 설계되어야 한다.

### 9. 시험조사

시험조사는 본조사를 실시하기 전에 본조사와 같은 방법하에 시험적으로 실시하는 과정이며, 조사계획의 타당성을 사전에 점검·보완하기 위하여 실시하는 것으로서, 특히 처음 실시하는 통계조사는 반드시 시험조사를 거치는 것이 좋다.

이러한 시험조사를 실시하는 목적은

- ① 조사표상의 조사사항과 그 배열 방법의 타당성을 검토
- ② 조사표설계 및 조사방법의 적합성을 파악
- ③ 응답률, 거부율 및 조사소요시간을 측정
- ④ 조사원 훈련방법의 적합성 검토등을 들 수 있다.

### 10. 조사구 설정(센서스의 경우)

전체 조사지역을 소정의 기일내에 동시에 조사를 실시할 수 있고 조사의 중복과 누락을 방지하기 위하여 각 조사원의 조사분담지역을 설정해야 하는 데 이를 조사

구라 한다.

조사구 설정의 목적은 조사의 완벽에 있으나 표본조사가 많이 활용되는 요즈음에는 표본의 추출단위로 사용되기도 한다.

조사구를 설정할 때에 고려해야 할 점은 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 조사원이 소정 조사기간내에 조사를 완료할 수 있는 크기로 설정
- ② 가능한 한 조사대상수가 균등하도록 하되 지역범위를 고려하여 업무량을 균등 배분
- ③ 조사구는 중복 또는 누락되는 일이 없도록 객관적으로 명확하게 작성
- ④ 도로, 하천등 부동의 지형지물을 이용하여 일반적으로 모든 사람이 알아 볼 수 있도록 작성

## 11. 조사원 동원 및 훈련

조사원이라 함은 조사목적을 표현하기 위하여 기초자료를 수집하는 사람으로서 조사를 실시하는 측에서 보면 조사조직의 최일선이 되겠으며 응답자 측에서 보면 조사실시기관을 대표하는 셈이 된다.

일반적으로 조사원이라고 하면 현지 조사원만을 가리키나 광의적으로는 실사관리자(지도원)와 내검요원까지를 포함하는 의미로 사용되고 있다.

여기에서는 현지 조사원중에서도 특히 면접조사방법에 의한 조사를 중심으로 설명하고자 한다.

경제·사회현상을 다루는 모든 조사에 있어서는 무엇보다도 응답자가 얼마나 진실한 정보를 제공하여 주느냐 하는 응답자의 협력과 조사원의 보다 성실하고 열의가 있는 관찰태도가 정확한 통계를 생산하려는 과정중에서 가장 중요한 사항의 하나라고 할 수 있다.

그런데 여기에서 국민의 통계에 대한 인식문제는 사회·환경의 제여건의 변화에 따라 점진적으로 나아진다고 하더라도 우수한 조사원의 확보문제는 철저한 훈련의 실시등 자발적인 노력을 통하여 가능하게 된다.

실제로 조사원 훈련을 위한 교육을 실사직전에 실시하게 되는데 이때에 조사의 목적과 의의를 충분히 인식시키고 아울러 구체적으로 각 조사항목의 정의와 기입방법, 기타 실시중에 일어날 수 있는 여러가지 예상문제등에 대한 처리방법등을 상세

하게 교육시킴으로써 보다 정도 높은 자료수집활동이 가능하게 된다.

## 12. 흥 보

홍보는 조사자체의 응답협조계몽과 신고의무자에 대한 조사내용의 비밀보장에 대한 것으로 나눌 수 있으며 특히 조사에 대한 자발적 응답이 가능하도록 대국민홍보가 이루어져야 한다.

이러한 홍보의 수단으로는 표어, 포스터, 전단, 책자, 아취, 현수막, 플레카드, 라디오 및 T.V대답, 담화문발표등이 있겠으나 가장 적합한 방법을 통하여 조사가 실시되기전 또는 조사 기간중에 집중적으로 하여야 효과적이라고 할 수 있다.

## 제 2 절 자 료 수 집

### 1. 실지조사의 중요성

통계조사의 기획과 준비가 끝나면 실사의 단계로 들어가게 되는데 이단계에서는 조사원이 조사대상처로부터 정보를 얻고 이를 조사표에 기입하며 조사관리자는 실사를 관리하고 기입이 완료된 조사표를 수집하게 된다.

통계조사가 물리현상을 다루는 경우에 있어서는 대개의 경우 조사대상과 논의하는 일이 있을 수 있겠으나, 사회현상을 다루는 경우에는 조사대상인 개인 또는 사회집단이 적극적으로 이에 참여하지 않고서는 불가능한 때가 많다.

다시 말하면 조사가 성공하느냐, 실패하느냐 하는 관건은 응답자의 진실한 정보제공에 달려있는 것이다.

그런데 응답자는 각자 다른 성격과 특징을 가지고 있으므로 이러한 응답자로 부터 한결같이 적극적인 협조를 얻고 정확한 조사를 기한다는 것은 결코 용이한 일이 아니다.

사회현상을 다루는 통계조사에 있어서 실사의 기술적인 방법이 크게 중요시되는 것은 이 때문이다.

그리고 아무리 조사기획이나 준비가 완벽하게 되었다 하더라도 실사과정에서 무능하고 숙련되지 못한 조사원의 무성의한 조사는 내용이 부정확한 결과를 가져올



뿐만 아니라 응답자의 비협조적인 태도만 조장시킴으로써 앞으로의 조사마저도 곤란하게 만들 우려가 있는 것이다.

대체로 응답자는 조사를 기피하거나 진실한 대답을 거부하려는 경향이 있다. 이것은 자기의 비밀이 외부에 누설됨으로써 동업자간의 경쟁에 불리하여 지거나, 납세에 영향을 주지 않을까 하는 의심과 조사에 응하게되면 귀중한 시간이 낭비된다고 생각하기 때문이다.

그러나 우리가 조사목적을 달성하기 위하여서는 이러한 응답자를 우리가 의도하는대로 이끌어 진실한 대답을 얻도록 설득시키지 않으면 안된다.

그러므로 이를 위하여서는

- ① 해당 조사에 필요한 충분한 지식과 성의를 가지고 조사에 임해야 하고.
- ② 조사원은 훌륭한 자질과 태도가 구비되어야 하며
- ③ 상황변화에 대응할 수 있는 기술적인 조사방법이 강구되고
- ④ 조사대상처에 대한 충분한 지식과
- ⑤ 응답자와의 유기적인 유대강화등이 필요한 것이다.

## 2. 실사의 관리

조사원에 의한 실사는 조사가 기획된대로 원활이 수행되도록 엄격히 관리되지 않으면 안된다.

조사관리자는 조사원이 실사를 수행하고 있는 동안에는 조사원이 조사대상을 틀림없이 방문하여 정확한 조사를 하도록 적절한 통제를 행하여야 한다.

조사원중에는 응답자를 만나지도 않고 탁상에서 조사표를 조작 기입하는 자도 있을 수 있으며 단 1회만 방문하고서도 응답자의 부재 혹은 조사불능이라고 보고하는 사례도 있을 수 있으므로 조사관리자는 이러한 일이 발생하는 것을 최대한 방지하여야 하는 것이다.

조사원의 이러한 행위를 통제하는 방법으로서는 불시에 조사대상처방문, 우편 또는 전화조회등의 방법이 있으나 실제로 실사도중 조사불능이 나오는 경우에는 조사관리자는 그 이유를 검토하고 재조사를 지시하거나 표본조사인 경우에는 조사대상인 표본을 대체하여야 하는데 이때 주의할 것은 표본의 대체가 조사원 임의대로 하여서는 아니되며 조사관리자에 의하여 엄격하게 다루어져야 하는 것이다.

이외에도 조사관리자는 조사원이 실사도중에 갖게되는 실사에 대한 의문점과 조사상의 각종 애로사항들을 해결해 주어야 하며 조사누락이나 중복조사되는 일이 없도록 주의깊게 관찰해야 하는 것이다.

또한 조사기간내에 조사가 완료될 수 있도록 모든 대책을 강구해야하며, 불완전 조사표는 시정되도록 검토·관리가 이루어져야 한다.

### 3. 응답자와의 면접

관찰이 면접을 통하여 이루어지는 경우 현지 조사원은 응답자와 접촉하여야 하는데 이것은 어떠한 공식적인 권한의 행사가 아니다.

오히려 신분을 밝히고 응답자가 이해할 수 있도록 방문목적을 설명해야 하며 면접을 통하여 얻어지는 정보들은 비밀이 보장된다는 점을 인식시켜야 한다.

조사대상처의 상황이나 관습등을 이해하고 있으면 조사분위기 조성에 크게 도움이 될 것이다.

면접시간의 선택 또한 중요하다. 왜냐하면 가구나 사업체에서 필요한 정보를 정확하게 제공할 수 있는 사람은 대개는 한 두사람 밖에는 없기 때문이다.

따라서 이러한 응답자가 부재중인 시간을 피할 필요가 있으며 너무 바빠서 면접에 응할 수 없는 시간도 피하는 것이 좋다. 경우에 따라서는 저녁에 방문해야 할 때도 있을 것이며 또한 동일한 응답자를 여러번 방문해야 하는 경우도 있을 것이다.

조사대상처에 대한 이러한 정보들을 조사원은 조사일지등에 기록해 두어야 한다.

조사표에 조사한 사항을 기재할 때에는 어느 한 항목이라도 조사원 임의대로 조작기입함이 없이 모든 항목을 문의하여 기입하여야하며 수량단위, 부호, 약어등에 관해서 특별한 주의를 기울여 전국적으로 기재형식이 통일되도록 하여야 한다.

### 4. 기재내용의 검토

응답자에 대한 면접이 완료되는 즉시 조사원은 조사표를 검토해야 한다. 조사원은 기억이 생생할 동안 한번 더 응답내용을 검토하여 모든 설문내용이 빠지지 않고 기재되었는지, 그리고 응답내용이 관련항목과 일관성이 유지되는가, 또는 합리적인가를 확인해야 한다.

모든 기재사항이 읽어서 식별이 안되는 부분이 없는가를 확인하고 조사표작성을

완료한다.

검토하는 동안에 의심나는 기재사항이 있으면 응답자에게 재확인하고 필요한 곳에 주기를 달아준다.

조사표가 완성되면 조사일자나 성명등을 최종적으로 기입하고 참고자료등과 같이 해당 지도원이나 지정된 조사표 접수부서에 제출하면 되는 것이다.

### 제 3 절 자 료 처 리

자료처리는 조사표상의 정보로부터 통계를 작성하기까지의 모든 작업을 포함하는 내용이라 할 수 있으며 아래와 같은 내용이 포함된다.

- 조사표의 검토 및 오류수정
- 자료의 부호화(Coding)
- 자료의 변환
- 자료의 분류집계
- 자료의 연산등

자료처리 작업중 많은 부분이 사람손으로 처리되는 경우가 있으나 자료처리를 신속, 정확하게 하기 위하여는 기계적인 도움을 받는 경우가 대부분이다.

실제로 자료처리 방법을 선정함에 있어서는 처리할 자료의 량, 분석형태 및 분석의 복잡성 그리고 자료처리가 수행되는 장소등을 감안해야 한다.

관련자료의 양이 많고 고도로 복잡한 분석을 요하거나 한군데서 집중적으로 자료처리를 필요로 하는 통계조사의 자료처리에 있어서는 컴퓨터 처리방법이 바람직할 것이다. 반대로 소규모 통계조사 또는 지방에 분산되어 자료처리가 요구되는 경우에는 수작업 또는 단순한 계산기로 처리하는 것이 유용할 경우도 있다.

#### 1. 자료처리조직의 계획

자료처리의 수행에 앞서 많은 사전조치가 완결되어야 하며 세밀한 계획이 수립되어 있어야 한다.

이러한 사전작업은 소규모조사에서는 큰 문제점을 야기시키지 않으나 대규모조사에서는 적절한 사전조치가 이루어지지 않으면 큰 차질을 초래할 수 있다.

예를들면 조사표를 습기나 곤충같은 다른 손상요인으로부터 보호하기 위한 적절

한 조치가 있어야 하며, 일반적으로 각 조사상의 정보는 그 비밀이 보호되어야 하기 때문에 적절한 보관장소가 마련되어야 할 것이다.

인구센서스 같은 대규모의 통계작성에 있어서는 관련 조사표류등의 관리자체를 하나의 큰 작업으로 볼 수 있다.

예컨대 조사표류는 적당한 크기로 안전하게 운반될 수 있도록 묶어주고, 식별이 용이하도록 조건표를 붙여야 하며 매 조사표다발이 보관장소에 들어오거나 나갈 때 자료처리실간에 이동할 때에는 모든 이동사항을 빠짐없이 기록해야 한다.

하나의 조사표다발이 잘못 운반되었거나 다른 장소에 보관되어 있다면 대규모 조사의 경우 이를 다시 찾아내는데 상당한 시간이 걸릴 것이다.

이밖에 사전에 계획수립을 요하는 사항으로서는 자료처리단계별 소요인력, 작업처리순서, 소요장비, 부호목록, 오류검사, 프로그램, 작업표등을 들 수 있다.

작업내용에 따라서 사전훈련을 요하는 경우가 있으며, 훈련을 받는데 충분한 시간을 미리 확보해 두어야 한다. 또한 대규모조사에 있어서는 작업일정표를 준비하는 것이 바람직한데 작업일정표에는 자료처리단계별로 계획된 작업완료일과 실제로 처리되고 있는 작업진행상황을 비교하여 조정하는 관리카드 또는 관리대장을 사용하는 것이 효과적이다.

## 2. 자료처리작업

### 가. 내용검사 및 오류정정

자료의 내용검토와 오류수정은 자료처리의 첫번째 과정이며 매우 중요한 작업이다. 통계작성의 기초가 되는 조사표의 기입내용이 부정확하면 고도의 기법과 우수한 인력으로 자료처리를 한다 하더라도 정확한 통계를 작성할 수 없는 것이다.

따라서 이 단계에서 일선에서 조사되어 접수된 조사표의 내용상 불일치와 미상(未詳)등을 제거함으로써 가능한 한 정확하게 만들어야 한다.

조사표의 조사항목들은 심사적사항, 질적 또는 양적사항등으로 구분할 수 있는데 심사적 사항으로는 조사구번호, 가구 및 사업체번호, 성명, 사업체명등과 같이 통계수치에는 직접 관련이 없으나 재조사 또는 질의조회등에 매우 중요함으로 이를 소홀히 다루어서는 안될 것이다.

조사표 내용심사의 결과, 기입누락이나 오기등 불합리한 사항이 발견되면 당연히

보완·정정해야 하는데, 이때 심사자의 주관에 따라 보완·정정해서는 아니되며, 반드시 재조사, 질의조회, 타조사와의 대조, 참고자료의 이용등의 수단을 통하여 객관적인 판단에 의해서 보완·정정해야 한다.

이러한 내용검사 이외에 전자계산기에 의한 내용검사 및 오류정정도 이용되고 있는데 이 방식은 조사표상의 조사항목을 직접(OMR 조사표등) 또는 부호화된 천공의 내용을 전자계산기가 심사하는 것을 말하며 이는 대개 집계과정에서 이루어진다.

즉, 조사표의 부분집단을 부호 또는 수치로 표시하여 어떤 일정한 기준을 설정하고, 기계로 하여금 적부를 판단토록하여 그 기준에서 거부되면 재심사하여 정정하게 하는 방법이다.

#### 나. 부호기입(Coding)

부호기입이란 조사된 특성을 코드번호로 대체하는 것을 의미한다. 대개의 기계적인 계산조직에서는 부호에 의해서만 작업처리가 가능하므로 이러한 형태의 작업처리방법을 선택하는 경우에는 모든 특성에 코드가 부여되어야 하는 것은 필수적이다.

다시 말하면 이것은 문자에 의한 분류를 부호로 번역하는 과정이라 할 수 있다.

여기에는 가령 남자에게 “1”, 여자에는 “2”라는 특수 번호를 부여하고 성별을 분류하는 것과 같이 단순한 작업에서 부터 수백개의 직종 또는 직업군별로 상응하는 코드번호를 부여해야 하는 복잡한 분류도 있다.

이와는 달리 코드가 조사표상에 미리 주어지고 조사원이 해당코드에 “0”표시, “V”표시를 하는 방법이 있는데 이러한 코드체계는 말로서 응답된 내용을 코드화하는 방법에 비하여 몇가지 명백한 이점이 있으나 반면 단점도 있다.

장점으로는

- (1) 담당부서의 업무량이 적어지므로 비용이 절감되고 조사결과를 신속하게 집계할 수 있다.
- (2) 별도의 코드지에 이기할 필요가 없으므로 이기상의 오류를 피할 수 있다.

단점으로는

- (1) 해당코드에 대한 표시외에는 알 수가 없으므로 조사표의 효과적인 내용 검사가 어렵고 경우에 따라서는 불가능하기도 하다.
- (2) 모든 응답은 미리 정해진 범주에 속하도록 되어 있으므로 경우에 따라서는 분류된 범주가 적합하지 않을 수도 있다.

### 3. 집 계

오늘날 통계조사 결과의 집계는 대부분 자료의 양이 방대할 뿐 아니라 신속·정확한 결과를 얻기 위해서 전산조직에 의하여 행하여지는 것이 보통이다.

내용검사와 부호화작업이 끝난 조사표는 전산기가 해독할 수 있도록 해당란에 천공하여 컴퓨터가 이해할 수 있는 명령문인 프로그램을 작성하여 계획된 결과표대로 자료를 집계하도록 지시하여 최종결과표를 얻게 된다.

## 제 4 절 자료의 정리 및 공급

통계를 작성하는 기관에서 해야할 중요한 일종의 하나는 작성된 통계를 필요로 하는 수요자들에게 적기에 공급하는 일이다.

조사기획이 아무리 잘되고 자료의 수집과 분석이 정밀하게 이루어졌다고 하더라도 결과가 적기에 이용되지 못한다면 결과적으로 모든것이 낭비에 불과한 것이 되고 만다.

그리고 조사결과가 공표될 때에는 될 수 있는대로 이해가 용이하고 편리하게 활용 될 수 있는 형태를 갖추는 것이 매우 중요하다.

그러나 본장에서는 통계결과가 제공되고 공표되는 일반적인 형태, 즉 통계표, 도표, 보고서 및 기타방법등에 관하여 좀더 구체적으로 알아 보고자 한다.

### 1. 통계표방식의 자료제공

통계표는 가장 일반적으로 사용되는 자료제공방법의 하나이다. 통계표란 일종의 분류체계에 의하여 행과 열에 통계숫자를 배열하여 결과를 체계적으로 제공하는 것으로 통계자료의 비교와 해석을 편리하게 해 준다.

#### 가. 통계표의 기본형태 및 구조

통계자료를 통계표로 나타내는 방법에는 크게 3가지 형태로 분류할 수 있다.

첫째로 기술식통계표로서 문장중에 하나 또는 두가지 사항에 관한 숫자를 문장형식으로 나타내는 경우이며,

둘째로 삽입식 통계표로서 전문에서 설명을 하고 다음에 상세한 통계를 통계표로

서 볼 수 있도록 한 형태이다.

따라서 이상의 2가지 통계표는 다같이 표제가 없이 직접 문장과 연결되어 있으므로 문장을 읽어보지 않고는 무슨 내용의 통계인지 쉽게 이해할 수 없으므로 독립성이 없는 통계표라 할 수 있다.

세번째 형태로는 정식통계표로서 하나의 표제 밑에 누구든지 통계표만을 보면 무슨 내용인지 쉽게 이해할 수 있도록 되어 있는 통계표로서 우리들이 흔히 사용하고 있는 형태이며, 통계표라고 하면 보통 이 정식 통계표를 지칭하는 것이다.

정식 통계표는 다음과 같이 6개부분으로 결합되어 하나의 통계표가 성립된다.

- 표제(Heading)
- 두주(Head Note)
- 표두(Box Head)
- 표측(Stub)
- 표체(Field or Body)
- 각주(Foot Note)

〈표 2-2〉 통계 표 방식의 예

- ① 표 제(표번호, 표명)
- ② 두 주

표 측 두	③ 표 두	(표 측 두)
④  표   측	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>   </p> <p>— ○ — ○ — —</p> <p>   </p> <p>— ○ — ○ — —</p> <p>   </p> <p>— ○ — ○ —</p> <p>   </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>     </p> <p>     </p> <p>란</p> <p>행</p> <p>⑤ 표 체</p> </div> </div>	표   측

- ⑥ 각 주

### (1) 표제의 구조

표제는 표번호와 제목으로 구성되어 있다.

- 표번호(Table Number) - 이것은 여러가지 통계표 상호간의 식별을 위한 번호로서 뒤에 통계표 제목이 오게 된다.
- 제목(Title) - 제목은 간략하고 압축된 표현을 써서 통계표에 있는 자료의 종류, 자료의 분류, 자료의 지역범위, 자료의 작성시점등에 관한 사항들이 표시되어야하며 명료성과 간결성이 조화되도록 해야 한다.

부득이한 사유로 제목이 너무 길 경우에는 극히 중요한 사항만을 제목으로 하고 나머지 사항은 두주(Head Note)에 포함시키는 것이 일반적인 경향이다.

### (2) 두주(Head Note)

제목에 대한 보완 설명으로서 두주를 사용한다.

이것은 제목보다 작은 활자로 쓰는 것이 보통이며 통계표 전체를 완전하게 하는데 필요한 해설 자료이다.

두주에 기재할 수 있는 사항으로서

- 통계표 전체숫자에 대한 단위 및 통계숫자의 성질
- 통계표간에 통계기호를 달리했을때
- 표준 추정치의 신뢰도를 표시하는 경우
- 통계표를 이용하는 방법에 관한 사항
- 당해 통계표와 관련되는 다른 통계표와의 관련사항 설명
- 숫자를 볼 때 주의해야 할 사항등을 들 수 있다.

### (3) 표두와 표측(Box Head and Stub)

표두와 표측은 형식적으로는 통계표가 작성되고 실질적으로는 통계계열을 만들며, 숫자간의 관계를 명확하게 하기 위한 것으로서 상·하로 배열하는 것은 표측이라고 하고 좌·우로 배열하는 것은 표두라고 한다.

통계표를 설계하는 실제 입장에서 어느 사항을 표두, 표측에 놓을 것이냐 하는 것은 통계표의 생명에도 관계되는 중요한 사항임으로 신중을 기해야 하며, 대개의 경우에는 각 난에 들어가야 할 문자의 길이, 분류하는 항목수의 양(量)에 따라 결정되어지는 경우가 많다.



#### (4) 표체(Field or Body)

표체는 통계숫자를 써 넣은 장소의 총칭으로서 행과 열의 표체에 연결된 하나하나의 개별 숫자로 구성되는 것이다.

#### (5) 각주(Foot Note)

이것은 개별숫자, 난(Column) 또는 행(Line)에 관한 설명이다.

각주는 표의 제일 아래에 위치하며 “주”라고 전기한 후 간단·명료하게 기입해야 한다.

#### 나. 통계표 작성 요령

통계표가 별도의 설명문을 수반하든지, 안하든지간에 통계표 자체는 가능한 한 완전해야 한다.

두주나 각주는 통계표내의 모든 사항을 명백히 할 수 있는 충분한 설명이 되어야 하며 통계표의 모든 부분은 중요한 항목을 강조하고 비교를 용이하게 그리고 관계를 분명하게 하여야 하며 크기를 최소화하여 간결한 모양을 갖출 수 있도록 배치시켜야 한다.

그밖에 통계표 작성시에 유의할 사항을 알아보자

- (1) 우리가 통계표를 작성할 때 숫자가 들어가야 할 공간은 빈칸으로 남기지 말고 어떠한 표시라도 기입해야 하며 이는 통계표 해석에도 영향을 미치므로 항상 주의를 기울여야 한다.

자주 쓰이고 있는 부호로서 다음과 같은 것이 있다.

- (0) : 단위미만 -- 즉 숫자가 통계표에 표시된 지정단위에 미달되어 사사오입을 해도 정수가 되지 않을 경우에 사용하는 부호.
- (-) : 해당없음 -- 통계표의 중간에 숫자가 없어 공백상태로 남게될 때 사용.
- (...) : 해당숫자미상 -- 표중에 숫자가 있을 것임에도 불구하고 당시까지 숫자가 확인되지 않은 경우에 사용
- (△) : 시계열의 불연속 -- 분류기준이나 기준시점등이 전자와 상이하거나 전후를 직접 비교할 수 없을 경우에 해당 숫자 앞에 첨가하는 부호
- (P) : 잠정숫자 -- 당시 확정된 숫자를 얻지 못하고 사실의 숫자에 근사한 숫자만을 확인하였을 경우에 해당 숫자에 첨가하는 부호. P가 붙은 숫

자는 추후 확정된 숫자로 대체해야 함.

(r) : 정 정 -- 전에 수록한 숫자가 사실의 숫자와 일치되지 않아 정정한 숫자에 첨가하는 부호.

### (2) 시계열의 배열 방법

표측에 시계열통계를 년도별 또는 월별로 수록할 때에 (A)방법과 같이 구→신의 순서로 배열하는 방법과 (B)방법과 같이 신→구의 순서로 배열하는 방법이 있다.

〈표 2-3〉

(A)	(B)
1980	1992
1981	1991
.	.
.	.
.	.
.	.
1991	1981
1992	1980

(A)방법은 역사적 경과를 나타내는데 채택되고 (B)방법은 최근 사실을 중점적으로 통계표에 취급하고자 할때에 채택된다.

### (3) 단위의 기입방법

통계표에는 수록한 통계숫자를 설명하는 단위가 반드시 있어야 하는데, 특별한 경우를 제외하고는 미터법에 의한 단위를 사용하여야 한다.

예를들면, 인구통계는 “인” “천인”, 화폐통계는 “원” “천원” “\$”, 면적통계는 “cm” “km” 등과 같은 숫자의 단위를 기입하여 주어야 하는 것이다.

통계의 종류마다 다르겠으나 통계단위의 기입위치로 다음의 4가지 방법이 사용되고 있다.

- 통계표 상단의 좌측 또는 우측에 두주로서 기입하는 방법
- 표두내에 기입하는 방법
- 표측내에 기입하는 방법
- 숫자에 직접 기입하는 방법

#### (4) 숫자 행의 구분 방법

시계열 통계의 자료수록시 자료 이용상의 편의도모를 위하여 연도별 또는 월별자료를 일정한 간격을 유지하면서 띄어 주는 것이 좋다.

〈표 2-4〉 산업 생산 지 수

	총 지 수	광 업	제 조 업	전 기 업
가 중 치	10,000.0	293.2	9,048.3	658.5
1988	163.3	생	락	
1989	168.5			
1990	183.5			
1991	199.3			
1992. 1	205.1			
2	188.5			
3	214.1			
4	218.2			

#### (5) 행, 란에 색인번호를 기입하는 방법

여러가지 종류의 숫자를 통계표에 수록할 경우 알아보기 쉽게 하기 위하여 각 행이나 난에 색인번호를 삽입하여 표두나 표측의 내역을 표시하는 방법이다.

## 2. 통계도표의 작성요령

### 가. 도표작성목적

통계조사결과는 통계표로 정리될 수 있는 동시에 통계도표로도 작성할 수 있다.

통계도표는 시각을 통해서 통계내용을 간단명료하게 전달할 뿐만 아니라 통계분석에도 중요한 수단으로 사용되는 것이다.

다시 말해서, 통계도표의 작성목적은 많은 시간을 소비하지 않고 한눈으로 직시하여 통계의 내용을 파악하게 하는 것이라 할 수 있다.

### 나. 통계도표의 형식적 분류

도표의 형태에 의하여 기하도표(Diagram), 회화도표(Pictogram), 통계지도(Sta-

tistical Map)등으로 크게 나눌 수 있다.

여기에서 기하도표라함은 봉, 점, 면적, 체적등으로 표시하는 것이며 이들 중에서 보편적으로 많이 사용되는 것은 봉도표, 면적도, 체적도 및 선도표등을 들 수 있다.

### (1) 봉도표(Bar Chart)

봉도표는 통계 계열중의 변량을 봉(막대)의 길이로서 표시하여 비교하는 것이다.

이 경우에 있어서 변량은 절대수도 될 수 있으며 비교수도 될 수 있다.

이러한 봉도표를 작성함에 있어서 몇가지 주의해야 할 점이 있다.

① 봉은 가로로 그으나 세로로 그으나 상관없으나 영점선(Zero Line)위에 봉이 서야 한다는 것이다.

왜냐하면 만약 영점선위에 봉이 서지 않으면 수량의 비례가 달라지기 때문이다. 그러나 영점선(Zero Line)을 표시함으로써 봉의 길이가 너무 커질 때에는 중간부분을 생략할 수는 있다.

이 경우에 대치된 두 선으로 명백히 생략을 표시하여야 한다.

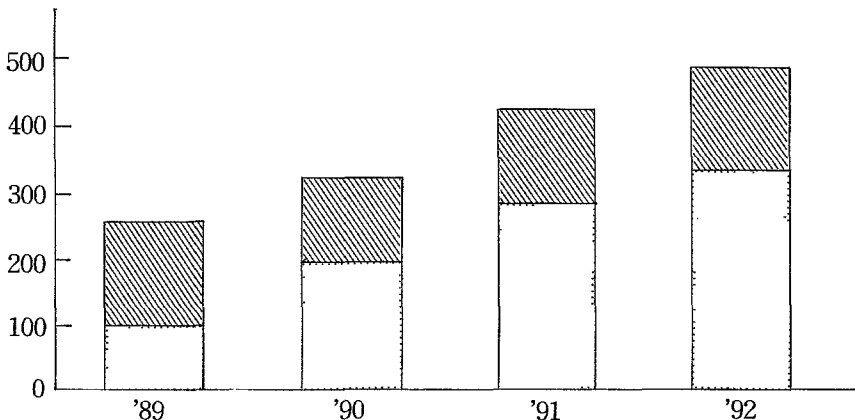
② 봉의 넓이는 체제에 맞도록 할 것이며 또한 그릇된 인상을 주지 않도록 동일간격으로 하는 것이 좋다.

③ 봉의 높이 순에 따라 표시하는 것도 좋다.

④ 2종이상의 해칭(Hatching)을 사용하였을 경우에는 반드시 이를 구별하는 범례가 있어야 한다.

여기에서 해칭(Hatching)이란 봉에 색채나 무늬등을 넣은 것을 말한다.

〈표 2-5〉



⑤ 봉배열의 순서는

- 장소적 배열의 통계는 관용의 지명순
- 시계열의 통계는 년월순
- 산업별, 직업별등 질적분류의 통계는 분류항목순
- 연령계급, 소득계급, 임금계급등 양적분류의 통계는 계급순으로 하는것이 좋다.

(2) 면적도표(Area Diagram)

통계숫자를 원 또는 정방형의 면적에 의하여 표시한 도표이다. 면적도표에는 방형, 장방형, 도형, 선형도표등이 있으며 이들은 모두 두 변수의 비를 먼저 구하고 그 비의 평방근을 반경 또는 정방형의 1변으로 하여 작성하면 된다.

그러나 이 도표는 계산이 복잡하며, 또한 면적의 비가 곤란하므로 봉도표보다 그 효과가 작다.

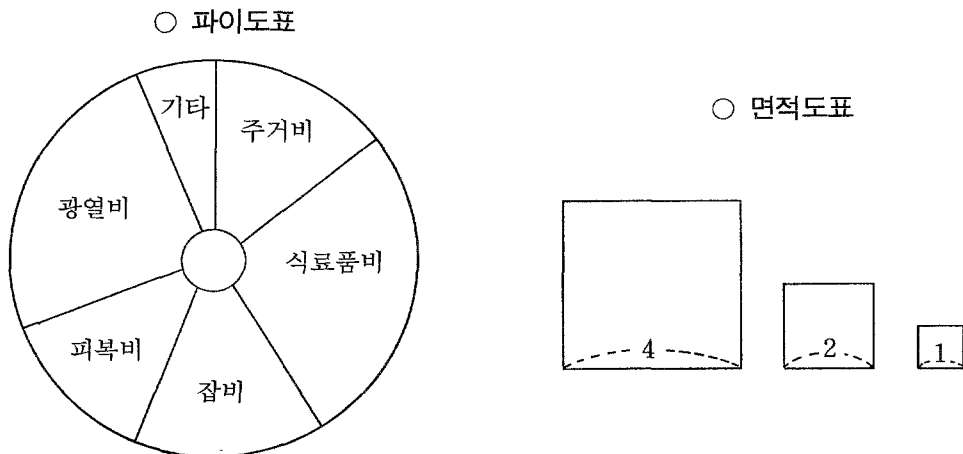
따라서 면적도표에는 통계숫자를 병기하는 것이 좋다.

그리고 면적도표의 일종으로써 많이 사용되고 있는 것은 파이도표(Pie Chart)인데 이 도표는 계열의 내부구성비를 표시하는 것이며 이 파이도표는 각 변수의 합을 100으로 보고 각 변수별로 퍼센트(%)를 구하면 된다.

따라서, 1%는 3.6도이므로 각 퍼센트에 3.6도를 곱하여 중심각을 구하면 된다.

일반적으로 원을 너무 많은 부분으로 나누면 너무 세분되어 이해하기 어렵기 때문에 보통변수가 6~8개 이하인 경우에 많이 사용된다.

<표 2-6>



### (3) 체적도표(Solid Diagram)

체적도표는 통계숫자에 비례하는 체적으로서 나타내는 통계도표로 종류로는 정입방체, 장입방체, 원통체, 추형체등이 있으며 두 변수간의 비를 구하여 그 비의입방근을 일변으로 하여 작성하면 된다.

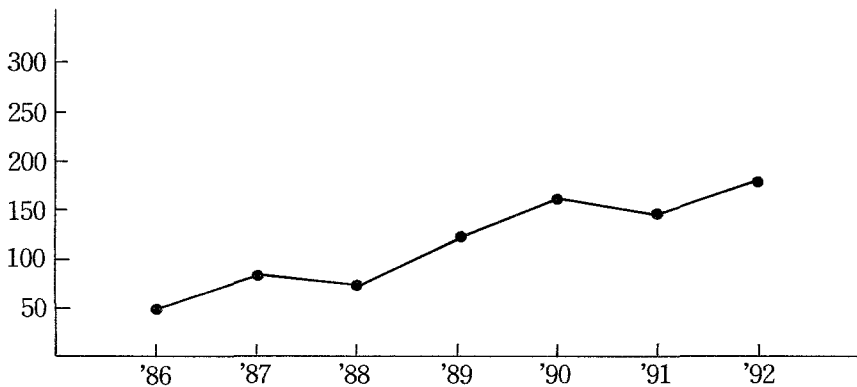
이것은 면적도표에 비하여 계산과 비교가 더 어려우므로 정확한 통계숫자를 명시하여야 한다.

### (4) 선도표

봉도표가 절대치의 크기를 나타내는 반면 선도표는 경향의 변동이나 특징을 표시하는데 목적이 있기 때문에 시계열 또는 도수분포와 같은 두가지 종류의 변수에 대한 함수관계를 도표화하기 위하여 사용된다.

이 도표는 두 변수에 값에 따라 도표상의 점으로 표시하고 각 점을 직선으로 서로 연결하여 작성하는데 시간의 흐름에 따른 변동을 나타내기 위하여 작성되는 것이 보통이다.

〈표 2-7〉



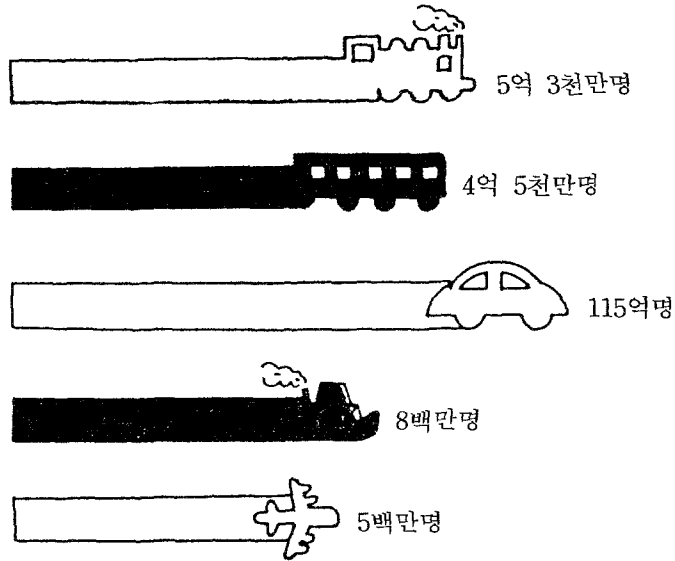
그리고 두 변수가 1차식 관계일 때는 직선으로 표시되며 2차식 관계일때는 포물선, 3차식 관계일때는 복잡한 곡선으로 표시된다.

### (5) 회화도표(Pictogram)

실물도표라고도 하며 표현하려고 하는 통계의 내용에 적합한 그림을 그려서 통계수량을 비교하려는 것이다.

통계숫자에 대한 흥미를 갖게하고 통속화 시키는데 좋은 방법이라 할 수 있다.  
 그러므로 정확한 숫자의 비교를 요하는 데에는 부적당하나 수량의 단순한 비교에는 자주 사용된다.

〈표 2-8〉



(6) 통계지도(Statistical Map)

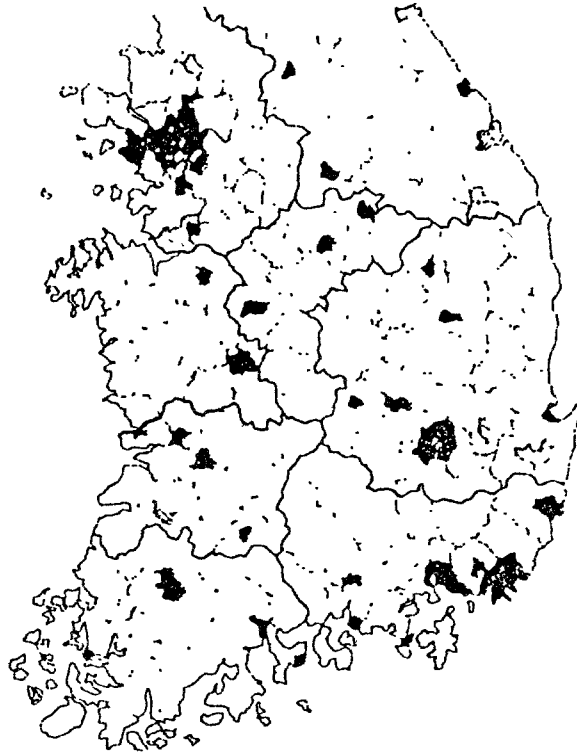
장소적계열 또는 통계수량의 지리적 비교내용을 지도에 표시한 것이 통계지도이다.  
 이 경우에 점, 선, 면적의 대소 색체의 농담등이 많이 사용된다(〈표 2-9〉 참조).

3. 통계간행물의 발간

통계간행물은 통계조사의 최종결과로서 다음과 같이 대별할 수 있다.

- 통계월보, 통계연감과 같이 국내외 주요통계 자료를 수집하여 정기적으로 발간하는 종합통계간행물
- 경제활동인구연보, 물가연보와 같이 각종통계조사결과를 집계하여 주기적으로 발행하는 조사별 단일보고서
- 각종 통계조사의 최종보고서에 앞서 속보로 발간되는 잠정보고서
- 필요시마다 수시로 발간하는 특별보고서 등이 있다.

〈표 2-9〉



#### 가. 편집, 발간계획의 수립과 추진

간행물발간은 통계조사와 같이 계획단계가 가장 중요하다. 조사결과보고서인 경우에는 조사계획단계에서 부터 결과보고서의 발간계획을 구체화시켜야 하며 자료수집에 의한 종합간행물일 때에는 자료수집단계자체를 조사단계로 간주하여 계획을 수립하여야 한다.

간행물발간은 발간 계획일정에 맞추어 업무추진을 한다 하더라도 발간물심의요청, 인쇄요구에 따르는 입찰과정, 인쇄소의 특수 또는 돌발적인 사태등 외적요인으로 인한 지체가 발생할 수 있으므로 이와같은 세부적인 문제점까지도 계획단계에서 검토되어야 한다.

발간계획은 조사, 자료수집, 내용검사, 결과표집계, 결과분석, 편집, 제반행정조치(제심의요청, 예산조치, 인쇄요구 등), 교정, 배부, 보관 등의 세부추진계획의 전과



정이나 단계를 포괄하도록 작성하여야 하며 동계획이 계획된 기간내에 추진될 수 있도록 합리적인 일정표를 작성하고 되도록이면 추진상황 또는 진도를 Check하여야 한다.

한편 이와 같은 발간계획이 확정되면 특별하고 불가피한 사유가 발생하지 않는 한 진도에 차질이 없도록 노력하여야 하며 경미한 차질이 발생하였을 때에는 즉시 1차적으로 보완, 계획전반에 걸쳐 큰 변동이 없도록 하여야 하며 부분적인 보완이 불가피할 때에는 신속하게 계획을 수정하여 지체기간을 최소한으로 단축시키도록 조치하여야 한다.

#### 나. 편집, 발간시 일반적인 유의사항

##### (1) 간행물의 질적 개선발전을 위한 부단한 노력

간행물의 편집 업무담당자는 발행물의 편제 또는 수록내용 등 모든 면에서 성실한 창의력을 발휘하여 개선, 발전시키도록 부단한 노력을 하여야 한다.

##### (2) 계속성의 유지

정기간행물인 경우, 중단 또는 발간시기가 불규칙하지 않도록 최선을 다하여야 하며 수록내용에 있어서도 과거 자료와 새로이 추가되는 자료를 이용자가 용이하게 대비관찰할 수 있도록 편집하여야 한다. 특히 시계열을 관찰하여야 하는 자료에 있어서 이 점이 더욱 강조된다.

##### (3) 고유성(일관성)유지

정기간행물은 전반에 걸친 편제개편은 불가피한 경우에 한하여야 하며 특별한 사유가 없는 한 새로운 통계자료를 추가하는 이외에는 책자의 규격, 표지, 편제, 내용 배열, 고정수록자료뿐만 아니라 인쇄활자체, 활자의 크기등에 이르기까지 되도록이면 변경하지 말아야 한다. 즉, 편제 또는 수록내용의 발전적인 개편 또는 개선을 배제하는 것이 아니고 정부기관에서 발간하는 간행물로서의 권위와 품위를 유지하여 전통, 고유, 일관성을 유지하려는 뜻이며 이는 이용자의 이용편의를 위하여서도 필요하기 때문이다.

##### (4) 신속성의 유지

통계의 3대 기본요소중의 하나인 신속성은 통계관계 간행물 발간업무에 있어서도

가장 중요하다. 발간업무에 있어서의 신속성은 두가지 의미를 내포하는데, 그 하나는 간행물에 실리는 통계자료는 항상 최신자료를 수록하도록 노력하여야 한다는 뜻과 다른 하나는 일단 간행물에 의해서 통계자료를 공표 또는 발표하기로 결정되면 발간을 위한 제반행정조치와 편집을 신속히 추진하여 최단기간내에 발간을 완료하여 신속하게 이용자에게 배부한다는 뜻이다.

#### (5) 우선순위에 따른 자료의 수록

간행물에 수록되는 통계자료는 계획 및 편집단계에서 내용의 중요도를 판단, 평가하여 중요자료부터 우선하여 수록하여야 한다. 잡다한 통계자료를 일정한 책자에 합리적으로 배열하여 수록하기란 매우 어려우므로 중요한 자료의 수록이 누락되고 반대로 중요도가 낮은 자료가 편집작업 또는 계획 미숙으로 대량 수록되는 일이 없도록 하여야 한다. 따라서 수록자료의 합리적인 취사선택이 절실하게 요망된다.

#### (6) 성실하며 이용자를 위한 편집자세

통계간행물은 통계이용자를 위하여 만들어지는 것이므로 해설, 통계표, 도표등 어떤 내용이던 지침이나 관례에 어긋나지 않는 최대범위내에서 이용자가 이해하고 이용하기 용이하도록 편집하여야 한다. 예를들면 필요시 통계숫자의외에도 이를 가공한 구성비도 함께 수록하여 준다던가 또는 두주나 각주를 상세하게 게재하여 주는 등의 친절이 필요하겠다. 그러나 책자의 간결성을 저해하지 않아야 한다.

#### (7) 간결한 편집

통계간행물은 대부분이 적은 활자의 숫자를 수록하기 때문에 독자로 하여금 시력을 피로하게 하기 쉬우므로 되도록 간결하게 편집하여야 하며 필요할 때에는 반올림, 단위를 높여 수록하는 방안도 활용하여야 한다. 또는 통계표의 난외사항은 통계표를 이해할 수 있는 최소한도의 숫자 또는 문자만을 수록하여야 한다. 특히 표의 제목은 되도록 짧고 간결하면서도 명료하게 하는 것이 좋다.

#### (8) 정확한 교정

발간업무중에서 가장 어려우면서도 철저하여야 할 과정의 하나가 인쇄단계에 있어서의 인쇄교정이다. 그 이유는 일단 인쇄과정에서 오자 또는 활자 누락등이 발생하면 후에 정오표를 작성하여야 하는 번잡성과 곤란성도 있지만 이보다 더 중요한 사실은 이용자의 대부분이 정오표에 의하여 간행물을 수정하지 않고 수록내용을 틀

린 그대로 이용함으로써 통계이용상의 오용을 초래하기 때문이다.

따라서 인쇄단계에 있어서의 정확한 교정은 책자의 권위와 품위를 한결 높여주며 또한 자료이용상의 오용을 방지하는데 크게 기여한다. 특히 최근에는 대부분의 통계 간행물이 표두나 표측부분은 사진 식자하고 표체내의 통계 숫자는 컴퓨터 용지 자체를 축소 촬영하는 방법으로 간행물을 발간함에 따라 표두 및 항목명과 통계숫자 전체가 불일치하는 사례가 없도록 세심한 주의를 기울여야 할 것이다. 그리고 정확한 교정을 위하여 최선을 다하였음에도 인쇄완료후에 사후검토결과 오기 또는 누락이 발견되면 반드시 정오표를 작성, 첨부한 다음에 배부하여야 한다.

#### (9) 적극적인 행정지원

편집과정을 일종의 기술적인 과정으로 본다면 재심의요청, 예산조치, 인쇄요구, 진도 Check 등은 일종의 행정면이라고 할 수 있는 바 이와 같은 행정면에서의 적극적이며 효율적인 지원은 간행물 발간을 한결 능률적으로 촉진시키게 되므로 매우 중요하다. 어떤 경우에는 이와 같은 행정적인 지원의 부진으로 간행물 발간에 상당한 지체를 가져오게 하는 예를 흔히 발견하게 된다. 따라서 간행물 발간의 성공적인 추진은 기술적인 면과 행정적인 면의 조화가 어느 정도 효율적으로 이루어지느냐에 따라서도 큰 영향을 주게 된다.

#### (10) 계획변경에 따른 신속한 조치

통행간행물 발간은 앞서서도 기술한 바와 같이 기술, 행정적인 양면에서의 많은 과정을 거치는 도중, 불가피한 사정으로 기존계획을 변경하여야할 상황이 발생할 때도 있다. 즉, 기존계획을 중도에 변경하게 하는 주요요인을 보면 기존계획자체가 불합리하게 수립되었을 때, 제심의과정의 지연, 인쇄계약의 지연, 자료수집미비, 미숙한 편집으로 인쇄도중 편제 또는 수록내용을 변경할 때, 교정과정지체, 인쇄소측 사정 등 매우 다양하다. 특히 기존계획을 연기하는 경우에는 신속히 기존계획을 합리적으로 수정, 보완하여 지연기간을 단축시키도록 조치하여야 한다.

#### (11) 발간결과의 심사분석

인쇄가 완료되어 책자가 발간되어 제 1 단계로 사후 내용교정을 하여 정정할 사항이 있으면 정오표를 작성하여야 한다는 점은 앞서서도 기술한 바 있으며 다음 제 2 단계는 배부와 함께 발간계획추진결과에 대한 종합적인 심사분석을 하여 세부적인

분석과 평가를 하고 그 결과를 차후 발간계획에 반영토록 하여야 한다. 그리고 이와 같은 심사분석은 간행물 발간의 추진진도와 같은 행정적인 분야로부터 편제, 수록내용, 편집, 인쇄, 교정 등 모든 과정과 문제점에 이르기까지세부적으로 분석, 평가되어야 하며 그 결과를 되도록이면 심사분석보고서로 작성하여 됴으로서 차기간행물 발간계획수립에 참고하여야 한다.

#### 다. 편 제

편제를 광의로 해석한다면 표지에서부터 통계표 수록내용과 제본형태에 이르기까지의 모든 부문을 포괄하게 되지만 여기서는 일반적인 편제에 대해서만 기술하고자 한다.

##### (1) 편제일반

각종 통계 간행물은 창간호가 아닌 정기간행물일 경우에는 기존체제를 개편하여야 할 뚜렷한 명분이나 이유가 없는한 전통, 고유, 권위성 등을 유지하여야 하므로, 표지, 수록내용, 통계표, 도표 또는 색도에 이르기까지 가급적 광의의 편제를 변경하지 않도록 하여야 한다. 그리고 창간호인 경우의 편제는 앞으로 계속해서 사용이 가능하도록 세심하게 배려하여 설계되어야 한다.

이점은 앞에서도 언급하였듯이 간행물의 전반적인 개선발전을 위한 노력을 하지 말라는 의미가 아니고 창간호의 편제가 확고하지 못하면 그후에 계속해서 편제를 개편해야 하는 번거로움과 이용자의 불편 그리고 간행물의 품위를 떨어 뜨리는 결과를 가져오기 때문이다.

한편, 간행물에 사용되는 활자는 국문, 영문 및 한자 그 어느것이던 간행물의 규격을 배려하여 과대, 과소되지 않도록 신중하게 결정 선택하여야 한다.

(2) 편제순서는 「표지, 내면지, 내표지, 머리말, 일러두기, 차례, 본문(조사개요, 통계표 등) 부록, 판권」의 순으로 한다.

##### (3) 표 지

표지는 그 간행물의 얼굴 역할을 하게 된다. 따라서 표지는 책자자체 또는 수록내용의 성격에 따라 이용자로 하여금 중후감 또는 경쾌감을 주도록 설계, 결정하여야 한다. 그러나 통계간행물은 대부분 정부간행물인 점을 감안하여 항상 품위를 갖추어 경박한 감을 준다던가 또는 쉽게 권태감을 주는 표지등의 설계는 피해야 할 것이다.

표지에는 간행물의 명칭, 발간시기(또는 수록자료의 조사시점이나 기간), 범위, 발간기관명, 호수 등을 수록하여야 하는데 특히 활자 크기와 활자체선택에 주의하여 규격과 조화가 되도록 하여야 하며 책자의 부피를 고려하여 세모지에도 간행물명, 년도 또는 년월과 호수 및 발간기관명, 또는 필요할 때에는 영문까지도 수록하여 주는 것이 좋다.

#### (4) 내면지

내면지는 면지라고도하며 간행물의 외표지와 내표지 사이 및 외표지와 판권사이에 붙이는 앞 뒤 각 4페이지의 종이로서 한쪽은 외표지뒤에 붙이고 한쪽은 백지로 남아 있으며, 표지와 본문과를 조화롭게 연결시킴과 아울러 책을 견고하게 하기 위해서 붙이는 것이다.

따라서 면지에 사용되는 종이의 강약에 따라 서적의 내구성에 적지 않은 영향을 주므로, 면지로 사용할 용지는 그 책의 속장의 크기, 지질, 부피, 무게, 판지의 두께 등에 알맞게 충분히 고려하여 선택하여야 한다.

#### (5) 내표지

내표지는 외표지를 상징 또는 의미함으로 원칙적으로 외표지와 동일한 형태의 동일한 문자 또는 숫자를 동일한 내용으로 복사하는 형식을 취하여야 한다. 다만 외표지가 색도를 띄우고 특별하게 도안되었을 때에는 이를 동일하게 일치시킬 수 없으므로 가능한 범위내에서 최대한 접근시키도록 노력하여야 한다.

그러나 사정에 따라 외표지에 생략되었던 약간의 사항을 보완하는 경우가 있는데 그런 정도는 무방하다고 본다. 예를 든다면 외표지에는 발간기관명을 「통계청」으로만 표시한 것을 내표지에서는 「통계청 자료처리국」으로 보충 또는 추가하는 정도의 경우를 말한다.

#### (6) 머리말

머리말은 대개의 경우 편집발행인 또는 발간기관의 대표가 책자의 연혁, 발간 목적 및 취지, 주요내용, 특색, 내용상의 유의사항, 협조기관에 대한 사의등에 관한 인사나 소개를 하는 내용이 수록된다. 따라서 되도록 간결한 문장으로 요점만을 수록할 수 있도록 하는 것이 좋다. 한편 머리말의 명칭은 서문, 서언, 권두언 등 다양하게 사용되지만 특별한 이유나 사정이 없다면 「머리말」로 통일하는 것이 좋을 것이

다. 그리고 영문일때에도 Introduction, Preface Foreword, 등 다양한데 「Preface」로 통일하는 것이 좋을 것이다.

### (7) 일러두기

통계기관 간행물은 해설을 주로 하여 수록한 것이라도 많은 통계표가 수록되며 해설지를 제외한 간행물은 거의가 통계표로서 구성되고 통계표는 문자, 숫자 또는 기호로 기입되어 있다. 따라서 편집자는 간행물에 수록한 통계표의 이용방법이나 또는 일정한 부호를 이용하였을 때에는 그 부호가 갖는 뜻을 설명하여야 하는데 「일러두기」, 「보기」, 「범례」, 「이용자를 위하여」등의 제목아래 목차의 앞 또는 뒤에 수록하게 되며, 이 일러두기란에 통계이용자에게 편의와 도움을 주기 위해 마련한 란이므로 「이용자를 위하여(영문표시 Explanatory Notes)」로 표기하고 위치는 차례(목차) 앞으로 통일하는 것이 좋다.

일러두기에는 종합통계 간행물인 경우 자료출처, 개별자료와 총계와의 불일치 사유, 정기간행물의 경우 전회 간행물 수치와 불일치 경우, 수록된 자료에 대한 문의처, 통계표중에 사용된 부호의 뜻 설명, 수록내용의 전제 또는 역제할 경우 표시사항 등을 수록하며, 조사별 단일보고서인 경우도 각 간행물의 특성에 따라 이러한 내용을 가감하여 수록하도록 한다.

### (8) 차례(목차)

차례(목차)는 수록내용을 분야, 부문 또는 군별로 대분류한 대제목, 부제목 또는 소제목 등으로 분류되어 수록되는데 통계표를 수록할 때에는 각 표마다의 통계표 제목 즉 표제(Heading)를 통계표의 수록순서에 따라 배열 게재한다.

차례의 수록내용은 본문에 수록되는 조사개요 및 용어해설 년(월)간동향, 통계표, 도표, 부록 등 세부제목까지 모두 수록하여야 하며 본문 제목의 표기내용과 일치시킨다. 그리고 수록되는 통계표가 많고 여러 부문으로 분류되는 경우 대목차만을 발췌한 총목차를 독립시켜 별도로 수록하고 다시 대제목, 부제목 또는 소제목을 함께 수록하는 것이 이용자의 편의를 위하여 유익하다.

차례의 활자 크기는 국문이거나 영문이거나 대제목과 부제목 또는 소제목의 순으로 다르게 하는 것이 좋다.

또한 통계표와 함께 수록되는 도표가 많을 경우는 가능한 한 도표목차를 별도로 수록하도록 한다.

## (9) 본 문

본문의 수록내용은 간행물의 특성에 따라 다를 수 있으나 조사결과보고서의 경우 조사개요(표본설계, 용어정의 등 포함), 통계분석(결과분석 포함), 통계표, 부록순으로 수록한다.

수록항목(제목)은 편, 장, 절, 1, 가, (1), (가), ①의 순으로 구분하여 번호를 부여하도록 하고, 수록내용이 많지 않을 경우는 편, 장, 절 대신에 로마숫자 I, II, III...으로 할 수도 있다.

통계표 부분은 앞에서 설명한 통계표작성방법에 의한다.

## (10) 기 타

이 이외에도 각종 간행물은 본문이외에 고정적으로 수록하는 사항이 있을 수 있다.

판권란은 이미 관례에 따라 통일되어 있으므로 설명을 생략하며, 간행물이 정부간행물 조사심의위원회에서 심의된 책자일 때에는 정간위심의필 고유번호와 정부간행물 판매 Center에서 판매되고 있다는 내용도 수록하여야 하는데 판매가격을 표시하여야 한다.

## 라. 통계자료의 선정 및 수록방법

### (1) 통계자료의 선정방법

통계자료를 수록하고자 할 때에는 공신력이 있는 자료의 선정이 필요하다. 즉 어느 기관에서 작성되는 것인가 또는 통계의 중요도와 이용도, 그리고 통계법에 의거 공표협의를 거친 자료인가 하는 것이 고려되어야 한다.

#### (가) 통계자료의 작성기관

통계를 작성하는 기관은 정부기관을 비롯하여 공공단체, 민간단체, 언론기관, 연구기관 등 그 종류가 다양하다.

그러나 정부간행물에 수록할 통계자료는 공신력이 있는 기관에서 작성되는 통계이어야 하므로 통계법의 적용을 받는 정부 및 지방자치단체, 한국은행, 한국산업은행, 중소기업은행, 농업협동조합중앙회, 대한상공회의소와 기타 공법인에 속하는 기관(통계법시행령 제 3조)에서 작성되는 통계자료를 수록하도록 한다.

### (나) 통계자료의 중요도

위에서 말한 국가기관 및 각종 공법인으로부터 작성되는 통계는 수백종에 이르고 있다. 따라서 이들 통계중에서 자료의 중요도와 이용도에 따라 수록하여야 할 것이다.

통계는 지정통계와 일반통계로 구분된다(통계법 제2조). 지정통계라 함은 정부나 지방자치단체가 작성하는 통계 또는 기타의 기관에 위임하여 작성하는 통계로서 통계청장이 지정하여 고시하는 조사통계와 보고통계를 말하며, 일반통계라 함은 지정 통계 이외의 통계로서 대통령령이 정하는 통계를 말한다.

따라서 통계의 수록에 있어서 법정통계인 지정통계를 우선 순위로 하여야 할 것이며 일반통계중에서는 분야별로 통계의 이용도와 중요성을 고려하여 선정 수록하여야 한다.

### (다) 통계자료의 공표여부확인

각 기관에서 작성되는 통계는 지정통계 일반통계를 막론하고 그 결과를 통계청장에게 제출하여 협의한 후 공표하도록 되어 있다.(통계법 제10조, 제12조, 동법시행령 제8조).

따라서 새로운 통계자료를 간행물에 수록코자 할 때에는 공표협의를 되있는가를 확인한 후 발간하여야 한다.

## (2) 통계자료의 수록방법

앞에서 언급한 통계자료의 선정이 끝나고 간행물에 자료를 수록할 때에는 자료의 중복을 피하고, 이용상 편의를 주기 위하여 다음 사항에 주의하여 발간하도록 한다.

### (가) 획일적인 자료수록

간행물에 수록하고자 하는 통계자료는 일관성이 있어야 한다.

즉 엄선된 통계자료는 유사통계와 중복되지 않아야 할 것이며 일단 수록된 자료의 이용도를 고려하여 시계열을 맞추도록 하고 이미 수록된 자료를 다른자료와 바꿀 때에는 신중을 기하여야 할 것이다.

### (나) 상세한 주기의 명시

수록된 자료의 이용을 편리하게 하고 오용을 막도록 하기 위하여서는 자료의 출처, 단위 및 기타 이용상 주의점을 첨기토록 하여 적절한 이용을 돕도록 하여야 한다.



#### (다) 조사개요의 소개

통계자료를 이용할 때 그 결과의 작성방법, 표본설계내용, 용어정의 등을 참고하는 것이 보다 올바른 이용이 될 것이므로 명확하고 자세한 내용을 통계표와 함께 수록토록 하고 표본조사 결과의 경우 표본오차도 산출, 기재하므로써 이용도를 높여도록 한다.

이외에도 통계조사보고의 경우 간행물에 수록되지 않은 자료의 이용에 관한 사항도 소개하는 것이 좋다.

### 4. 통계결과의 제공방법

통계간행물은 각종 통계조사의 결과를 일반인에게 공표하는 가장 보편적인 방법이다.

이 방법은 비교적 경비가 적게들며 이용하기가 쉽다.

그러나 인쇄할 수 있는 자료량이 제한되어 있고 한정된 지면때문에 간행물에 모든 자료의 수록이 어렵다.

그러므로 간행물에 수록되는 자료의 양은 관리가 가능하고 이용도가 높은 것으로 한정할 수 밖에 없다.

그러나 KOSIS(통계정보시스템)에 의한 자료제공은 이러한 간행물에 의한 자료제공의 한계점을 극복하고 있다.

KOSIS는 국내 어느곳에서라도 개인용 컴퓨터(PC)를 전화선에 연결함으로써 필요하는 자료를 온라인으로 검색, 분류 및 재분석하여 이용할 수 있도록 제공하고 있다.

한편 어떠한 특수한 목적을 위하여 아주 세분된 자료가 필요할 경우에 대비하여 통계작성기관에서는 별도의 형태로 작성하여 보관·관리가 이루어져야 할 것이다.

〈특수목적에 위한 통계이용의 해결방안〉

- ① 통계작성기관에서 아주 세분된 자료는 컴퓨터 Print Out 형태로 보관·관리
- ② Microphotography에 축적·보관
- ③ 자기테이프Diskette에 축적제공
- ④ 설치된 Terminal을 이용하여 Data Base에 축적된 자료를 제공

## 제 2 장 표본추출 및 관리

### 제 1 절 표 본 추 출

표본조사라 함은 조사대상을 모두 조사하지 않고, 조사대상으로 규정된 모집단을 대표할 수 있도록 모집단에서 표본으로 추출, 조사하여 모집단 전체에 대한 정보를 추정하는 조사를 말한다.

모집단(Population)이라 함은 조사대상 집단전체를 말하며, 모집단에서 전체를 대표할 수 있도록 추출하여 이 추출된 표본에서 조사된 값을 이용 다시 모수를 추정하는 방법을 제공하는 것을 표본설계라 한다.

표본설계에서 고려해야 할 중요한 사항은 표본의 크기와 조사비용(豫算關係); 표본오차의 허용범위 등인데 이론적으로 볼 때 표본의 크기가 크면 클수록 표본오차가 적어 조사결과의 정도는 높아 지지만, 현실적으로는 예산의 제약으로 이론적으로 가능한 최적 표본의 크기로 조정하여 설계하고 있다.

#### 1. 용어개념 및 정의

##### 가. 모집단(Population)

조사해야 할 모든 통계단위(즉, 調査對象 地域內의全體 家口, 事業體, 個人 等) 전체를 모집단이라 한다.

모집단은 그 크기를 알 수 있는 유한모집단과, 모래알, 바닷속의 고기 등과 같이 크기를 알 수 없는 무한 모집단으로 구별할 수 있다.

##### 나. 표본추출단위

표본을 추출하는데 사용하는 단위를 표본추출단위라 한다. 표본추출단위에는 개별단위와 집단단위가 있다.

예를들어 노동력조사에서 조사하고자 하는 것은 개인의 고용상태이다. 이때 사람을 단위로 표본을 추출할 수도 있고 조사의 편리를 위하여 가구를 단위로 표본을 추출할 수도 있다. 이 경우에 사람은 개별단위이고, 가구는 집단단위이다.

## 다. 표본틀(Sampling Frame)

표본을 추출할 때 사용하는 모든 표본추출단위의 List를 말한다. 완벽한 표본틀이란 모집단을 구성하는 모든 개체가 중복 누락이 없는 경우를 말한다. 그러므로 표본틀 작성시는 정확하고 완전한 자료인가 또는 중복과 누락은 없는가 그리고 Updating 된 자료인가를 살펴보아야 한다.

## 라. 표본의 크기

추출된 표본의 총수를 표본의 크기라 한다.

표본의 크기를 결정하는 가장 중요한 것은 결과의 정확성과 조사에 소요되는 비용이다.

보다 정도높은 통계를 얻기 위해서는 많은 수의 표본이 필요하나, 그만큼 비용이 많이 소요된다.

그러므로 적당한 표본규모는 주어진 비용으로, 보다 정확한 자료를 얻을 수 있는 최적규모로 결정되어야 한다.

## 마. 추출률

추출률이란 모집단에 대한 표본수의 비율을 말한다.

즉,  $\text{추출률} = \text{표본} / \text{모집단}$

## 바. 표본오차

표본오차란 모집단 전체를 조사하지 않고 그 일부인 표본을 추출하여 조사하기 때문에 발생하는 오차를 말한다.

표본오차는 표본설계 방법에 의해 계산이 가능하며, 모집단의 특성 또는 조사목적에 적합한 표본설계로 최소화 시킬 수 있다.

## 사. 편의(Bias)

편의란 오차가 어느 한 쪽으로 치우쳐 발생하는 것을 말한다. 표본이나 비표본오차는 서로 반대편에서 오차가 발생, 전체적으로는 서로 상쇄되어 순오차는 매우 작게 나타나는데 비해 편의가 있는 오차는 어느 한쪽으로 치우쳐 발생하므로 서로 상

쇄되지 않는다.

그러므로 편의를 제거하기 위해서는 세심한 주의를 해야한다.

예컨대 맥주 소비량조사에서, 실제로는 일주일에 맥주 10병을 마시는 응답자들이 가족과 동석한 자리에서는 10병보다 적게 응답하는 경향이 많고, 또한 남편의 주량을 알지 못하는 부인들의 대답은 일반적으로 서로 비슷하다.

이와같이 오차가 어느 한쪽으로 치우쳐 발생, 상쇄되기 어려운 경우에 응답자의 편의가 있다고 말한다.

## 2. 표본추출방법

조사대상이 되는 모집단에서 일정한 크기의 표본을 추출할 때에는 여러가지 방법이 있으나 기본적으로는 임의적 추출방법과 유의적 추출방법으로 구분할 수 있다.

### 가. 임의적 추출방법

여기에서 “임의적”이란 “마음대로”라는 뜻이 아니라, “무작위적으로”라는 뜻이다. 제비를 뽑는다든지 복권을 추첨할 경우 등이 이에 해당된다.

예를들면, 교육생을 대상으로 10명을 추첨, 포상한다고 가정하자.

이때 모든 교육생이 직분에 관계없이 동등한 자격으로 제비 뽑기를 한다고 하면 교육생의 수만큼 복권을 만들어 상자속에 넣어 추첨준비를 할 수 있다.

이때 이 상자속에 있는 모든 복권은 바로 표본들에 해당되며 각각의 복권이 당첨인지 아닌지를 사전에 알 수가 없으니 객관적으로 공정성을 갖추고 있으며 임의적이라 할 수 있다. 이와같이 모집단의 각각의 구성분자가 표본으로 선택될 가능성이 일정한 표본추출방법을 확률표본추출방법, 무작위추출법 또는 임의적 추출방법이라 한다.

#### (1) 단순임의추출법

표본 추출시 모집단의 모든 단위가 표본으로 추출될 확률이 동일한 경우를 단순 임의추출법이라 한다.

예컨대 A학급에서 단순임의추출로 임원 5명을 뽑는다면, 모든 사람이 임원으로 뽑힐 수 있는 기회는 균등하게 된다.

단순임의추출방법은 임의적추출방법의 단순한 형태이며, 다음 두가지로 분류할 수

있다.

(가) 다음 단위를 추출하기 전에 일단 추출된 단위를 모집단에 다시 집어넣고 추출하는 방법

(나) 일단 추출된 것은 모집단에 다시 집어넣지 않고 나머지 중에서만 그대로 다음 단위를 추출하는 방법

전자를 복원추출법이라 하고 후자를 비복원추출법이라 한다.

단순임의추출법은 제비뽑기와 같은 방법으로, 모집단의 개체수가 많을 경우는 추첨의 도구로서 “난수표”라는 것을 이용한다.

난수표라는 것은 0에서 9까지의 숫자를 임의로 배열해 놓은 것으로서 말하자면 0~9의 숫자를 임의로 몇번이고 반복하여 뽑아 그 결과를 기록한 표라고 생각하면 된다.

## (2) 계통추출법

단순임의추출법과 같이 난수표를 이용하거나 또는 모집단의 각 개체에 일련번호를 부여, 첫번째 표본은 임의추출하고 나머지는 이로부터 일정간격에 있는 표본을 선정하는 방법을 계통추출법 또는 등간격추출법이라 한다.

이때 첫번째 표본을 뽑기위해 임의로 선정된 번호를 임의출발점이라 하고, 일정한 간격을 추출간격이라 한다.

즉 단순임의추출법은 모집단에서 표본을 임의로 선정하는 것인데 반해, 계통추출법은 모집단의 각 개체에 매겨진 번호순에 따라 체계적으로 표본을 추출하는 것이다.

예를들어 10%의 표본을 추출한다면 1부터 10사이에 있는 임의의 숫자 하나를 선택 그 번호에 해당되는 단위를 첫번째의 표본으로 추출한 후 다음번 표본은 그로부터 매 10번째의 단위를 추출한다.

만약 처음 뽑히는 단위의 숫자가 5라면 5번째, 15번째, 25번째, 35번째 등의 순서로 추출한다.

계통추출법은 추출에 사용되는 리스트의 작성방법에 따라 정도를 높일 수 있으므로 리스트의 검토를 철저히 해야 한다.

일반적으로 계통추출은 단순임의추출보다 추출이 간편하고 용이하며 정도가 높다.

## (3) 층화추출법

층화추출법은 모집단을 특성에 따라 여러층의 부모집단으로 층화한 다음 각 층에

서 독립적으로 표본을 추출하는 방법이다. 이 방법은 층화를 하여 모집단의 이질성을 줄임으로써 표본의 크기를 늘리지 않고도 표본오차를 줄일 수 있다. 그러므로 층화추출법은 모집단의 특성이 층별로 다를 때 적용된다.

모집단 층화시에 유의할 점은 각 층간의 특성은 가능한 한 이질적으로 각층내의 특성은 가능한 한 동질적으로 해야한다는 것이다.

예를들면 어느 국민학교에서 전체 학생들의 평균신장을 알고 싶다고 가정해 보자. 평균신장은 연령과 성에 관계된다.

그러므로 학생으로 구성된 모집단을 각각 연령별 혹은 성별로 각기 다른 층으로 나누어, 각층으로부터 단순임의추출법에 의해 표본을 추출할 수 있다.

이와같은 층화의 목적은 층내의 조사단위가 가능한 한 다른 조사단위의 성질과 같도록 하려는데 있으며, 그리하여 어떤 임의의 조사단위를 추출하더라도 그층으로부터 추출된 표본은 나머지 다른 것들과 유사하도록 하기 위함이다.

층화추출법은 각기 다른 부모집단별 조사결과가 요구될 때도 필요하다.

예를들어 전국뿐만 아니라 각 지역별 미곡 생산량을 알고자 하는 경우에는 전국을 지역별로 층화하여 표본을 추출해야만 지역별 자료를 얻을 수 있다.

#### (4) 집락추출법

집락추출법은 개별적 표본추출단위 대신 조사단위의 그룹이나 집락을 표본으로 추출하는 것이다.

예를들면 가구조사의 경우 단순임의추출로써 각 가구를 추출하는 대신, 먼저 마을을 추출하고 추출된 마을내의 모든 가구를 조사하는 방법이다.

집락추출은 일반적으로 지역을 기준으로 사용되기 때문에 지역추출로도 알려져 있다.

층화추출과는 대조적으로 집락추출은 가능한 한 집락내 조사단위들은 서로 이질적이게 하고, 각 집락간의 특성은 가능한 한 서로 동질적으로 해야만 효과가 크다.

이러한 형태의 표본은 같은 크기의 단순임의추출보다 표본 오차가 더 크다는 단점을 갖고 있지만, 표본추출단위가 집락으로 모여 있기 때문에 각 조사단위간의 조사 시간이 단축되고 또한 조사비용이 현저하게 절감된다는 장점을 갖고 있다.

다른 또 하나의 장점은 단순임의추출에 필요한 완전한 명부 대신 매우 간단한 표본틀만 있으면 된다.

### (5) 2단추출 및 다단추출법

2단추출은 처음 추출되는 것이 조사단위의 그룹이나 집락이라는 점에서 집락추출과 매우 유사하다.

그러나 집락추출과는 달리 2차추출이 제 1 차 추출에서 추출된 그룹내에서 이루어진다.

2차추출시 집락추출시와 마찬가지로 간단한 표본들만 있으면 된다는 이점외에 이 방법을 사용하는 또 다른 이유는 조사단위가 광범위하게 산재해 있을 경우에도 조사경비가 절감되기 때문이다.

예를들면 전국의 모든 농가를 대상으로 농가소득조사를 한다고 할때, 우선 단순임의추출법에 의하여 표본농가를 뽑는다면 표본농가는 전국적으로 골고루 산재해 있게되고, 또한 이렇게 광범위하게 산재해 있는 농가로부터 자료를 수집하려면 매우 많은 비용이 소요될 것이다. 그러나 2단추출법을 사용하면 표본이 어느 지역에 집중되어 추출되기 때문에 조사경비를 절감할 수 있다.

다단추출은 2단추출의 연장으로서 다음단계의 표본추출은 항상 바로 그 전단계에서 추출된 그룹내에서 이루어진다.

예컨대 제 1 차 추출에서는 도 또는 지역을 추출하고, 제 2 차 추출에서는 추출된 도나 지역에서 마을을 추출하고 제 3 차 추출에서는 추출된 마을에서 다시 표본조사구를 추출하는 경우이다.

지역이 광범위한 전국적인 가구조사는 다단추출로 행하여진다.

#### 나. 유의적 추출방법

유의적 추출이란 임의적인 방법을 사용하지 않고 유의적인 편리한 방법으로 표본을 추출하는 것이다.

조사담당자가 직관에 의해 모집단을 대표한다고 판단되는 표본을 추출한다든지, 모집단의 구성요소에 따라 유의적으로 표본을 할당, 추출하는 방법 등이 이에 속한다.

실제로는 임의적 추출방법을 가미한 유의적 추출방법도 사용된다. 예를들면 농작물의 수확을 조사하고자 할 때, 조사의 편리를 위하여 도로 주변에 있는 경작지를 추출하는 경우이다.

즉, 도로 주변을 따라가면서 일정한 거리마다 표본을 추출하는 임의 추출방법을

사용한다.

이때 도로에 인접되지 않은 경작지는 추출될 기회가 없어지므로 추출된 표본은 결과적으로 임의추출이 되지 못한다.

한편 도로에 인접된 경작지의 수확량이 다른 경작지의 수확량과 반드시 같지는 않을 것이다. 따라서 표본오차는 임의적 추출방법에 비해 크게 나타나게 된다.

## 제 2절 표 본 관 리

### 1. 표본의 유지

모집단은 시간이 경과함에 따라 변화하게 되므로 모집단에 새로운 단위가 추가될 경우에는 표본에도 이러한 단위를 추가, 모집단의 변화를 반영해야 한다.

예를들어 표본의 단위가 주택이라면, 신축되는 주택의 일정한 비율을 표본에 반영하는 경우다.

이러한 것은 표본설계과정에서 다루어지는 매우 중요한 사항이다.

#### 가. 가구관리

##### (1) 기본방향

표본설계의 원칙에 따라 모집단의 지역별 증감 추이와 구조상의 변화를 보다 정확히 표본에 반영할 수 있도록 표본조사구내의 변화와 표본조사구밖의 변화를 구분하여 반영한다.

일반적으로 모집단은 지역별로 서로 다른 변화추세(시부는 증가, 군부는 감소)를 가지게 됨으로, 변화추세에 맞게 표본수를 조정하거나 추출률을 조정한다.

- 추출률 조정작업은 ① 이론적 뒷받침 ② 정확한 조사가 전제되지 않고는 모집단을 크게 왜곡할 위험을 안고 있다.
- 따라서 1차적으로 인력을 감안하여 표본수 조정을 원칙으로 하고, 단, 이것으로 모집단 변화에 100% 대처가 어려운 경우 2차적으로 추출률을 조정한다.

##### (2) 조사구 관리

###### (가) 조사구 경계선

'90인구주택 총조사 당시 작성된 기본도, 조사구역도 및 가구명부를 기초로 재작



성한 경계선이므로 조사구 경계는 그대로 유지하되, 변경된(지형지물 변경 등으로 조사구 경계 식별이 불가능)경우에 한하여 기존 거처를 그대로 유지하여 경계가 명확한 곳으로 조정한다.

(나) 조사구의 분할

① 분할조건

표본조사구 확정이후 가구수의 자연 증가 및 거처의 대량 신축 등으로 인하여, ㉔ 조사구역내 가구수가 확정당시('92. 10. 1) 가구수의 2배 이상으로 증가된 경우 또는 ㉕ 조사구 전체 가구수가 확정 당시 가구수의 2배 이상으로 증가된 경우

② 분할요령

표본조사구 확정당시와 동일한 기준으로 분할조사구별로 구역을 재설정한다.

(다) 조사구 대체

① 조사구내의 가구감소

표본조사구 확정당시 조사구내 가구수의 1/2 미만인 경우(거처철거, 가구 전출 등)는 '90총조사 당시 특성이 유사한 조사구로 대체한다.

② 표본조사구의 특성변동

표본조사구내의 가구들이 윤락가, 유흥가, 시장 등으로 변동되어 남아있는 일반가구가 전체의 1/2미만으로 감소되는 경우에는 '90총조사 당시 특성과 유사한 조사구로 대체한다.

③ 애로조사구

교통불편, 조사대상 가구의 산재, 조사불응 등으로 인하여 조사의 질적 저하요인 및 조사에 상당한 애로 사항이 발생한 경우에도 상기와 동일 방법으로 대체한다.

(라) 조사구 추가

아파트, 연립 등 대량 신축거처의 발생시는 표본설계 기준에 의거 필요시 신규 조사구로 추가한다.

(3) 표본조사 구역의 관리

(가) 표본조사 구역의 대체

① 경제활동인구조사, 인구동태표본조사

애로조사구와 유사한 내용으로 1~2개 구역이 교통불편, 가구의 산재, 조사불응, 일반가구 감소 등의 이유도 상당한 애로사항 및 변동사항이 발생시는 가구구분이

유사한 동일표본조사구내의 타구역으로 대체한다

## ② 도시가계조사

적격가구가 3가구 이하일 경우 또는 조사불응으로 조사가 도저히 불가능할 경우는 동일표본조사구내에서 현재의 조사대상 구역을 제외한 나머지 경제활동 조사구역중에서 가구구분이 유사하거나 적격가구수가 많은 구역으로 대체한다.

## (4) 거처의 관리

표본조사구내의 거처에 변동이 발생한 경우 철거, 신축, 개축, 증축, 아파트 및 연립신축중 어디에 속하는 가를 파악한다.

### (가) 거처의 철거

표본조사구내의 일부 거처가 철거된 경우에는 조사구요도에 철거 표시를 하고 별도 양식에 의거 그내용을 보고한 후 조사대상 거처인 경우에는 조사를 중지한다. 단, 조사구내 가구수를 파악하여 가구수가 1/2미만으로 감소된 경우에는 조사구를 대체한다.

### (나) 거처의 신축

표본조사구 확정당시 공터였던 지역에 새로이 거처를 신축한 경우에는

- 표본조사 구역내의 경우는 모두 조사하되, 거처신축으로 인하여 표본구역 내 가구수가 표본조사구 확정당시 가구수의 2배이상일 경우는 표본구역을 분할하고
- 표본조사 이외의 구역에서 거처의 대량신축으로 조사구 전체 가구수가 표본조사구 확정당시 가구수의 2배 이상일 경우에도 조사구를 분할(즉, 조사구 전체 가구수가 표본조사구 확정 당시 가구수의 2배 이상 증가시는 조사구를 분할)한다.

\* 거처의 증·개축 발생으로 가구변동시에도 위 방법과 동일하게 적용

## (5) 표본가구의 관리

(가) 가구의 전출 : 전출처리하고 조사중지

(나) 가구의 전입 : 표본조사 구역내인 경우는 전입즉시 조사

(다) 조사불응 및 불능

도시가계 조사의 경우 부득이한 경우 조사가 불가능하여 대체사유가 발생할 경우, 타구역에서 가구구분(봉급자, 노무자, 근로자외, 무직)이 동일하고 가구환경(가구의 수입과 지출, 가구원수 등)이 유사한 가구를 선정하여 대체 조사(단, 상기조건에 부합하는 가구가 없을 경우는 대체할 수 없음)

- 대체가능 사유 : 주부부재, 연소 및 연로, 기재능력 부족, 사유미상 및 불능, 면접거부, 직업 직장관계, 사생활 기피, 기타 가사사정 등.

## 나. 사업체관리

### 광공업동태조사

#### (1) 신규대상업체

대규모업체인 경우(종업원 100인 이상)는 조사하고  
소규모 사업체인 경우에는 전입사업체와 동일한 요령으로 처리한다.

#### (2) 전입사업체

품목별로 표본설계 당시의 출하액 기준으로 전수층 표본층 여부를 결정하여  
전수층 수준인 경우는 조사하며  
표본층 수준인 경우는 조사하지 않고 승수로 조정 한다.

#### (3) 유고업체(轉出, 閉業, 轉入) 발생시

전수층인 경우는 대체하지 않으며  
표본층은 종업원과 출하액이 유사한 업체로 대체한다.

#### (4) 전수조사 품목인 경우

전지역에서 전수품목이면 조사하며  
전국적으로 품목당 20개 미만 사업체도 조사한다.  
그리고 지역별 품목당 3개 미만인 사업체는 그 지역의 전수조사 품목으로 조사한다.

### 도소매업동태조사

도소매업동태조사는 고정표본(단, 백화점은 전수조사)으로 유고사업체 발생시만 대체한다.

〈유고사업체 대체 요령〉

- 도매업 : 유고업체와 동일한 업종내에서 유고업체의 다음 순위에 해당되는 사업체를 선정하여 대체(대체명부 비치)

- 소매업 : 유고업체와 동일한 업종내에서 판매액과 종업원 규모가 비슷하고 인접지역에 위치한 사업체를 대체

## 2. 통계오차 및 관리

통계는 모든 분야에서 사용될뿐 아니라 그것을 기초로 하여 중요한 정책 결정을 내려야 하기 때문에 공표된 자료는 가능한 한 완전하고 정확해야 한다.

그러나 실제로 통계조사는 각 작성단계에 있어서 오차를 유발할 수 있는 많은 요인들이 있다.

여기서는 이러한 통계오차의 발생원인과 그 오차의 방지에 대하여 알아보자.

### 가. 표본오차

모집단에서 일부분을 추출, 조사한 표본조사에서는 이 표본에 의한 추정오차가 발생하는 데 이를 표본오차라 한다.

즉, 표본오차는 모집단의 모든 조사대상을 조사하지 않고 그 일부를 조사, 전체를 추정함에 따른 오차를 말한다.

표본을 아무리 과학적으로 뽑았다 하더라도 표본으로 조사된 내용이 모집단의 내용과 완전히 일치하기는 어렵다.

그러나 표본조사가 표본오차를 갖는다 하여 무조건 전수조사보다 정확도가 낮다고 할 수는 없다.

왜냐하면 통계오차는 표본오차 이외에 비표본오차가 있고 이 비표본오차는 표본조사에서보다 전수조사에서 더 많이 발생하기 때문이다.

표본조사의 경우는 조사대상이 적기 때문에 비표본오차가 발생할 수 있는 요인에 대해 보다 철저한 감독과 관리를 할 수 있고 또 우수한 조사원을 선발하여 치밀한 조사를 실시함으로써 전수조사보다 비표본오차를 감소시킬 수 있다.

따라서 비표본오차가 전체오차의 큰 비중을 차지하는 통계조사에 있어서는 전수조사보다 표본조사하는 것이 정확도가 더 높다.

표본오차는 표본조사 결과와 전수조사 결과와의 차이가 아니라 모집단의 기대치와 표본조사 결과로 구한 추정치와의 차이이다. 표본오차를 줄이기 위해서는 정확한 모집단의 사용과 합리적인 표본설계가 이루어져야 한다.

## 나. 비표본 오차

일반적으로 통계오차란 참값과 그 측정값과의 차이를 말하며 통계오차에는 크게 표본오차와 비표본오차로 대별된다.

표본오차란 전수조사하지 않고 표본조사함으로써 발생하는 오차, 즉 모집단에서 일부의 표본을 추출하여 조사하기 때문에 발생하는 오차이다.

비표본오차란 통계조사 과정에서 발생하는 모든 오차를 말하며 편의(Bias)가 있는 표본추출 과정을 포함하며, 조사원의 실수, 응답자의 과오(불응 또는 허위답변), 자료처리 과정 등에서 발생하는 오차 등을 말한다. 표본오차는 이론적으로 측정이 가능하나 비표본오차는 측정이 불가능하다. 따라서 여기서는 비표본오차의 발생의 요인과 그것을 방지하거나 최소화할 수 있는 방법을 소개하고자 한다.

### (1) 비표본오차 발생요인

비표본오차는 조사의 기획, 자료수집, 자료처리 등 모든 단계에서 발생할 수 있다. 여기서는 비표본오차의 분류를 다음과 같이 3가지로 하였다.

첫째 : 조사 기획 단계에서의 오차

둘째 : 자료 수집 단계에서의 오차

셋째 : 자료 처리 단계에서의 오차

#### (가) 조사 기획 단계에서의 오차

##### ① 개념규정 및 분류에서 일어나는 오차

조사목적이 확실치 않고 조사대상에 대한 조사사항의 개념규정 및 분류(産業, 職業)의 기준이 명확하지 않거나 부적당한 경우에 발생하는 오차

##### ② 조사표 설계에서 일어나는 오차

명확하지 못한 용어 및 분류의 사용과 조사설계자가 실지의 조사기술상의 제약 조건을 예측하지 못함으로써 조사표의 조사항목이 그 정의와 일치하지 않는 경우에 발생하는 오차

##### ③ 조사 지침서에 의한 오차

조사 지침서는 질문의 의미, 개념, 자료 수집의 절차 등이 설명되지만 질문의 의미 개념이 명확치 못할때는 조사원의 교육 정도, 훈련, 경험 등에 따라 달리 해석됨에 따라 일어나는 오차

##### ④ 표본틀(Frame) 또는 모집단 명부 상에 의한 오차

표본틀 또는 모집단 명부는 여러가지 원인으로 부정확한 자료인 경우가 많으며 이에 따른 오차에는 다음과 같은 유형이 있다.

- ㉠ 조사단위의 누락(Omission)
- ㉡ 조사단위의 중복(Duplication)
- ㉢ 제외되어야할 단위의 포함(Erroneous Inclusions)
- ⑤ 조사기준일 및 조사대상기간 선정상에 나타나는 오차  
회계 결산일이 맞지 않아 생기거나 농번기, 우기, 혹한기 등 조사대상 기간 부적절로 인한 오차

(나) 자료수집 단계에서의 오차

- ① 조사상 발생하는 오차
  - ㉠ 조사원의 조사항목에 대한 이해 부족
  - ㉡ 부적당한 조사기법
  - ㉢ 측정오차
  - ㉣ 질문이나 면접시 발생하는 오차

② 응답오차

응답오차에는 무의식적인 것과 의식적인 것으로 나누어진다.

③ 조사자료 기입시의 오차

기입오차는 무의식적인 것이 대부분이다.

④ 무응답오차

조사에 선정된 조사단위가 수집되어야 하는 자료의 전부 또는 일부에 불응했을 때 발생하는데 이는 전체 무응답(Total Non-Response)과 일부 무응답(Partial Non-Response)으로 나눌 수 있다. 유형에는 다음과 같은 것이 있다.

- ㉠ 면접 접근 불능
- ㉡ 응답자 면접 불능
- ㉢ 응답자의 비협조
- ㉣ 조사가 응답자에 주는 과중한 부담감
- ⑤ 기억에 의한 오차
- ⑥ 응답자 선정에서 오는 오차
- ⑦ 조사대상 선정 오차

#### (다) 자료처리 단계에서의 오차

자료처리 단계에는 부호 기입, 내용검사, 입력, 계산, 대조, 통합 등에서 오차가 발생할 수 있다. 여기서는 자료처리의 3단계-내용검사, 부호기입, 입력 및 프로그램 상에서 발생하는 오차에 대하여 살펴본다.

##### ① 내용 검사

누락된 자료의 추정을 수반하거나 틀린 것으로 판정된 자료의 변경을 포함하며 주로 지침서 내용이 틀리거나 불합리할 경우에 발생한다.

##### ② 부호 기입

존재하지 않는 부호를 사용하거나 부호를 누락하는 경우에 발생한다.

##### ③ 입력 및 프로그램 상의 오차

㉞ 조사표 내용을 컴퓨터 기억장치에 잘못 입력하거나

㉟ 결과 집계 과정에서 논리(Logic)가 잘못된 프로그램 및 컴퓨터 운용 미숙으로 인해서 발생한다.

#### (2) 비표본오차의 최소화 방법

앞에서 비표본오차의 발생요인에 대해 고찰하였다. 여기서는 오차의 사전예방과 발생한 오차에 대한 발견이나 수정에 대하여 고찰해 보고자 한다.

이러한 오차 통제에 대한 두 가지 접근 방법으로 통계에 있어 모든 오차를 없애고자 하는 것이 우리의 노력이지만 실제 얼마간의 오차가 존재하게 되는 것은 불가피한 실정이다. 따라서 이러한 오차를 최소화하기 위한 방법을 다음과 같이 다섯 가지로 분류하였으며, (가), (나)번은 오차의 사전예방을 목표로 하는 방법이고, 나머지는 오차를 발견하고 수정하는 방법이다.

##### (가) 설계 및 기획의 개선

##### ① 철저한 조사기획 수행

㉞ 사전조사(Pre-test) 및 시험조사(Pilot Survey) 실시

조사목적, 조사대상, 조사단위 및 조사사항의 용어 개념을 면밀히 검토하고 한국 표준분류를 명확히 사용함으로써 오차를 방지할 수 있다.

㉟ 사전조사 및 시험조사(Pilot Survey) 실시

오차 발생 원인을 규명하고 시간, 비용, 입력 등 조사의 전반적인 계획을 수립하는데 필수과정으로 오차 방지에 가장 중요한 요소이며 다음과 같은 관점에 대한 지

표를 마련해 준다.

- 조사에 분배될 요소(예산, 입력, 장비 등)
- 표본조사를 위한 Frame 사용의 적정 여부
- 자료를 수집하기 위한 최적의 방법
- 표본 규모 결정의 정보 제공(표본오차 암시)
- 논리적인 질문 순서
- 면접조사를 위하여 작성된 훈련 계획이 만족할만한 지를 알게해 준다.

㉔ 조사표 설계 철저

조사표 설계시 특히 고려해야할 사항은 시험조사 결과 나타난 문제점을 감안, 정확한 용어의 개념 설명과 논리적인 질문 순서, 조사사항의 단순화, 조사표 길이의 적정성을 유지해야 한다.

㉕ 조사 지침서 작성 철저

정확한 조사의 목적, 대상, 단위와 명확한 정의와 분류를 사용하여 조사항목의 설정취지 및 질문의 의미개념 및 자료수집의 절차 등을 충분히 설명하고, 사전정보를 이용, 조사에서 발생가능한 많은 내용의 주요 착오예상 사례를 포함 작성하되, 조사 원용과 지도원용을 구분작성한다.

㉖ 모집단 명부 또한 표본 Frame을 정확히 파악해야 한다.

㉗ 적절한 조사대상기간 및 조사기준일을 설정한다.

(i) 계절을 고려

(ii) 자료수집 가능성 고려

(나) 자료수집의 개선

① 교육훈련 강화로 조사상 발생오차 방지

- 조사원이 담당해야할 조사표 항목 등 조사 전반에 관한 내용을 사례중심으로 철저히 교육
- 면접자로서의 자질 향상
  - 단정한 용모
  - 불결한 어투 사용 금지
  - 현장상황의 변화에 대한 처리능력 강화
  - 적절한 조사시간, 장소 및 적절한 응답자 선택
  - 조사대상처에 대한 사전정보 입수로 정확한 자료수집



## ② 조사요원 감독 및 지도체계의 강화

조사원에 대한 감독은 일선 감독자의 핵심적 업무이며 조사가 효과적으로 실시되도록 조사원의 업무수행 사항을 평가, 지도해야 한다.

## ③ 효율적인 실사지도 실시

조사기간 중 전반기에는 조사의 방향에 대하여 중점 지도하며, 후반기에는 조사범위(중복, 누락)의 에러를 확인하며 조사내용(조사표 완전누락, 항목누락, 조사의 일관성 등)에 대하여 중점지도함.

## ④ 조사원의 사기 진작

업무량을 적정 배분하고 조사경비, 수당을 현실화 한다.

## ⑤ 조사환경의 적극적 개선

- 조사대상처에 대한 홍보를 강화하고
- 답례품을 지급하여 조사환경을 개선한다.

## ⑥ 무응답 자료의 최소화 방법

㉠ 계속적인 재방문(Call-Backs Method) 또는 특성이 유사한 인접단위 자료를 수집한다.

㉡ 무응답자의 부분을 표본으로 추출하여 집중적이고 강화된 조사를 실시한다.(Hansen & Hurwitz 개발방법)

㉢ 구조사에서 나타난 무응답 단위를 현조사의 최초의 표본에 추가시켜 조사하는 방법(Kish & Hess가 개발한 방법)으로 2가지 종류의 집단을 모두 조사하여 구조사에서 무응답단위에 대하여 현재조사에서 얻은 응답을 현재의 조사를 위해 만든 신표본에서 나오는 무응답 단위와 대체를 시킨다.

## ㉣ 대체(Substitution)

조사의 최종 구역들을 지정 표본그룹과 예비(補助) 표본그룹에서 임의적 방법 또는 계통적 방법을 사용하여 분리시켜 놓은 다음 지정 표본그룹에서 무응답 단위를 예비 표본그룹(補助)의 이용가능한 단위와 대체하는 방법이다.

(다) 자료의 확인 및 내용검사

## ① <내용검사의 강화>

### ㉠ 내용검사의 원칙

- (i) 처음 작성한 자료에 불필요한 변경을 가하지 말것
- (ii) 기재사항 중 명백한 모순과 불일치를 제거할 것

(iii) 참고할 수 있는 다른 정보를 이용, 어떤 누락된 항목에 대한 내용을 추가 기재

㉔ 사무소 단계

조사표 검토요령 지침서에 따라 검사하며 각 조사별 전담 심사반을 운영한다.

〈조사원의 내검〉

마지막 기록의 재확인과 눈에 띄는 명백한 오차(오기, 누락)를 검사한다.

〈감독자의 내검〉

일관성 검사(Consistency Check) 및 논리 검사(Logical Check)를 한다.

- ┌ 관련 항목의 상관성 검사
- └ 변수간의 함수관계를 통한 점검

㉕ 중앙단계

(i) 수내검(Table Check)

내용검사 지침에 따라 정확하고 상세하게 검사하며 일관성 검사 및 논리 검사를 한다.

- ┌ 연관 항목간의 상관성 검사
- └ 변수간의 함수관계를 통한 점검

(ii) 기계내검(Machine Check)

- 입력오류 검사
- 조사항목의 정당성 검사(Validity)
- 조사항목의 범위 검사(Range Check)
- 조사항목의 일관성 검사(Consistency Check)

(라) 사후조사(Post-Enumeration Survey)

사후조사는 조사전반에 대하여 본조사규모를 축소하여 동일한 방법으로 점검하며 본조사 결과의 정도를 측정 결함을 보완하고 장단점을 파악, 차기 조사계획 수립에 활용하기 위해 실시한다.

- ① 사후조사는 본조사 직후에 발생되었거나 발생되었을 지도 모를 오차에 대한 정보를 파악하며
- ② 응답자가 변동되기 전에 본조사 바로 직후에 실시하는 것이 바람직하다.
- ③ 사후조사에서 발견되는 오차는 조사범위 오차와 내용오차의 두가지이다.
- ④ 사후조사 결과 만약 본조사의 중대한 결함이 발견되면 사후조사 결과는 관

런된 결과표를 조정하는데 사용될 수 있다.

(마) 자료처리 방법 개선

① 1인당 업무량의 적정화

② 표본 검사법 실시

입력부호기입 등 반복 작업시 표본을 뽑아 오차율을 파악한 후 일정수준 이상시는 해당자를 재교육 또는 교체

③ 분석 공표 단계에서 야기되는 오차를 방지하기 위하여

조사결과 자료를 사실 그대로 분석 발표하되 문제점이 내포될 시는 주를 붙여 공표하며

인쇄 및 교정단계의 오차 방지를 위하여 전산결과 자료를 그대로 인쇄한다.

④ 통계조사 결과 조사현장에서 도저히 불가능한 무응답(Non-Response) 자료에 대하여 조정(Adjustment) 방법과 대체(Imputation) 방법을 활용하여 정도 높은 자료를 제공한다.

㉞ 조정(Adjustment)

(i) 추정에 기초한 최소화 방법(Estimation-Based Methods)

조사 모집단을 추정하기 위해 표본자료에 주어지는 가중치는 다음과 같은 세가지 요소를 갖는다.

- 조사에 있어 무응답을 조정하기 위해 필요한 요소
- 각 조사단위의 추출 확률을 나타내는 요소
- 조사결과 추정된 합계와 다른 자원으로부터 얻을 수 있는 합계를 부합시키기 위해 필요한 요소

무응답 오차를 줄이기 위해서는 첫번째 요소가 사용되는데 무응답 오차를 줄이는 가장 보편적인 방법으로 각 집단의 응답에 역비례하는 요소로 표본구역들을 재가중화하는 것이다.

(예) 구역 내의 조사단위 : 100

응답 조사단위 : 95

무응답한 조사단위 : 5

응답률 : 95% → 무응답 조정가중치 :  $\frac{95+5}{95}=1.05$

(ii) 사후층화에 의한 최소화 방법(Post-Stratification)

개별적으로 각각의 단위에 대한 조정보다는 층 또는 최종지역단위(Ultimetic Area Unit)로 조정하는 것이 기술적 처리상 바람직하나 이 방법도 무응답을 포함해서 어떠한 정보도 모든 조사단위에 적용 가능하다는 것을 전제로 한다.

㉔ 대체(Imputation)

무응답 또는 누락된 자료를 대체 또는 이용 불가능한 자료를 다른 자료에서 얻을 수 있는 이용 가능한 자료와 대체하는 것을 Imputation 이라 한다. Imputation에 는 다음과 같은 방법 등이 있다.

(i) 콜덱(Cold-deck) 방법

(ii) 핫덱(Hot-deck) 방법

(iii) 평균치 대체방법(Mean Imputation)

(iv) 회귀식을 이용한 대체방법(Regression Imputation)

(v) 확률적 회귀 대체법(Stochastic Regression Imputation)

(vi) 복합 대체법(Composite Method) 등이 있으나 (i) (ii) (iii) 방법이 주로 이용되고 있다.

## 제 3 절 '93 경상조사 표본개편

### 1. 표본개편의 시기와 필요성

#### 가. 표본개편 시기

- UN권고안에 따라 매 5년 주기로 기편하는데 0과 5로 끝나는 해를 기준으로 조사된 통계결과를 토대로 2와 7인 해에 표본을 개편하고 있다.
- 3과 8의 해인 1월부터 개편결과를 적용하여 시행한다.

#### 나. 표본개편 필요성

- 표본개편은 표본의 노후화를 방지하고 현실반영도를 제고하여 조사결과의 정도를 높이는데 있다.
- 현재의 표본은 '88년부터 활용하고 있어 표본이 노후화되어 있고, 급속한 경제발전에 따른 최근 사회적 여건과 산업구조 변화 등으로 인하여 보다 세분

화되고 정도높은 통계의 제공을 위하여 표본개편이 필요하다.

## 2. '93 경상조사 표본개편 개요

### 가. 가구부문

#### (1) 표본개편 대상

- 경제활동인구조사
- 인구동태표본조사
- 도시가계조사

#### (2) 표본개편 기본방향

- (가) 현재 조사인력 수준에 적합한 최적 표본을 설계하며
- (나) 예산과 인력을 최소화할 수 있는 『다목적 표본설계 방법』을 적용

#### (3) 표본추출 개요

##### (가) 기초자료의 집계

1990년 인구주택총조사 10% 실사 표본조사구중에서 시설단위 조사구와 섬지역 조사구를 제외한 18,524개 보통조사구를 추출단위 조사구로 설정하고 산업(농림어업, 광공업, 사회간접자본 및 기타서어비스업)별 취업자수, 거처의 종류별 가구수, 거처당 평균가구수 및 건평 등의 기초자료를 집계하고, 이와 관련된 분류지표를 산출하였다. 이 때 인구주택총조사 가구수를 10으로 나누어 반올림한 결과를 크기의 측도로 부여하였다.

##### (나) 추출단위 조사구 명부의 작성

추출단위 조사구명부는 1992. 7. 1 현재의 행정구역에 의한 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전의 6대 도시와 각 도의 시부 및 군부로 나눈 24개 지역별로 각각 작성하였으며, 조사구의 분류방법은 6대도시, 각 도의 시부 및 군부별로 각각 달리 적용하였다.

##### ① 6대 도시의 추출단위 조사구명부

1차분류 : 추출단위 조사구를 농림어업 종사율이 일정수준 이상(1)과 미만(2)의 순서로 분류하였다. 이때의 분류기준은 서울·인천의 경우 5%, 부산·대구는 10%, 광주·대전은 20%로 하였다.

2차분류 : 각 1차분류 내에서는 농림어업 종사율이 가장 큰 경우(1), 광공업 종사율이 가장 큰 경우(2), 사회간접자본 및 기타서서비스업 종사율이 가장 큰 경우의 순서로 분류하고, 사회간접자본 및 기타서서비스업 종사율이 가장 큰 경우에 한하여 다시 광공업종사율이 10~30%인 경우 (3)와 10% 미만인 경우(4)의 순서로 분류하였다.

3차분류 : 각 2차분류내에서는 단독주택조사구(1), 아파트조사구(2), 연립 및 다세대주택조사구(3), 기타 조사구(4)의 순서로 분류하였다.

4차분류 : 각 3차분류내에서는 거처당 평균가구수가 일정수준 미만인 경우(1)와 이상인 경우(2)의 순으로 분류하였다. 이때의 일정수준은 서울·부산의 경우에는 5, 대구 2.7, 인천·대전은 2.1, 광주 2.3가구로 하였다.

5차분류 : 각 4차분류내에서는 거처당 평균 건평이 30평 미만인 경우(1)와 이상인 경우(2)로 분류하였다.

#### ② 도별 시부의 추출단위 조사구명부

1차분류 : 농림어업종사율이 30%이상인 경우(1)와 20~30%인 경우(2), 20%미만인 경우(3)의 순서로 분류하였다.

2차분류 : 광공업종사율이 10%이상인 경우(1)와 미만인 경우 (2)의 순서로 분류하였다.

3차분류 : 지역 물가지수 가중치산출 기초자료수집 대상 도시와 기타시로 나누어 분류하였다.

4차분류 : 거처당 평균가구수가 일정수준 미만인 경우(1)와 이상인 경우(2)의 순서로 분류하였다. 이때의 일정수준은 경기의 경우에는 2.7, 강원 1.7, 경북 2.1, 경남 2.5, 기타 5개도는 1.9가구로 하였다.

5차분류 : 단독주택조사구(1), 아파트조사구(2), 연립 및 다세대주택조사구(3), 기타 조사구(4)의 순서로 분류하였다.

#### ③ 도별 군부의 추출단위 조사구명부

1차분류 : 아파트조사구(1)와 기타의 조사구(2) 순서로 분류하였다.

2차분류 : 광공업종사율이 일정수준 이상인 경우(1)와 미만인 경우(2)의 순서로 부여하였다. 이때의 일정수준은 경기의 30%, 기타 도의 경우 20%로 하였다.

3차분류 : 사회간접자본 및 기타 서서비스업 종사율이 34% 이상인 경우(1), 20~33%인 경우(2), 20% 미만인 경우(3)의 순서로 분류하였다.

4차분류 : 농림어업종사율이 20%미만인 경우(1)와 이상인 경우(2)의 순서로 분류하였다.

5차분류 : 해안지역 읍면의 조사구(1)와 내륙지역 읍면의 조사구(2) 순서로 분류하였다.

6대 도시, 각 도의 시부 및 군부 모두 최종적으로는 행정구역번호와 조사구번호 순서로 분류하였다. 이와같이 추출단위 조사구를 분류한 다음에는, 이 분류 순서대로 24개 지역별 조사구명부를 작성하였다. 이때, 각 조사구의 크기를 누적한 결과도 함께 수록하였다.

(다) 표본조사구 및 조사구역의 추출

추출단위 조사구명부에서 24개 지역별 표본수에 따라 크기의 측도에 비례하는 확률로 계통추출하여 경제활동 및 인구동태표본조사는 1,076개(시부 805, 군부 271) 도시가계조사는 경제활동 및 인구동태표본조사의 시부 805개중 651개 조사구를 표본조사구로 하였다.

추출된 표본조사구에서는 조사구 요도 및 가구명부를 재작성·보완하였다. 그런 다음 조사구를 가구수가 비슷하도록 크기의 측도와 같은 수의 구역으로 분할하고, 이 중 3개(도시가계조사는 1개 구역)의 인접지역을 표본으로 추출하고 전수조사로 경제활동인구조사 및 인구동태표본조사를 실시하고 있다.

결과적으로 24개 지역별로는 자체가중표본이 되며, 전국의 조사규모는 1990년 인구주택총조사 당시의 가구수로 경제활동 및 인구동태표본조사는 32,280가구, 도시가계조사는 6,510가구가 된다.

① 표본추출 결과

	경제활동 및 인구동태			도시가계조사		
	구 표본 (’88.7)	신 표 본	증감	구 표 본 (’88.7)	신 표 본	증감
○ 표본규모						
- 조사구수	961	1,076	115	515	651	136
- 가구 수	31,140	32,280	1,140	4,350	5,500	1,150
○ 통계작성						
- 월 별	전 국	전 국		전 국	전 국	
- 분 기	전국, 15개시도	전국, 15개시도		전 국	전 국	
- 년 간	전국, 15개시도	전국, 15개시도		전국, 서울	전국, 15개시도	

\* 인구동태표본조사 통계작성은 연간단위로 작성

#### (4) '93 표본개편의 특징

##### (가) 도시가계조사의 지역통계 생산가능

현행 표본이 경제활동인구조사만 지역통계(15개시·도별)생산이 가능한것을 금번 표본설계에는 도시가계조사의 경우도 지역통계(연간자료 : 15개 시·도) 생산이 가능토록 설계하였다.

##### (나) 분류지표의 추가

현행 경제활동인구조사의 경우 해안선 인접지역 여부에 따라서 산업구조의 차가 크게 나타났으나, 이를 현행 표본이 반영치 못하던 것을 금번 이를 반영하였다.

도시가계조사의 경우도 현재 주택의 종류만 반영(단, 아파트는 난방시설도 반영) 하던 것을 주택의 규모, 주택당 평균 가구수 및 건평 지표를 추가로 반영하였다.

(다) 비표본오차를 최소화할 수 있는 인구밀집 지역을 중심으로 조사구 경계를 재조정(광활한 조사구의 경우 거처의 신축전망이 낮은 지역은 제외) ⇒ 조사구의 구역설정시 주택 신축 가능택지가 있는 경우 이 택지도 가급적 균등하게 각 구역에 포함시켜 구역을 설정, 조사구역내의 신축거처 가구는 모두 조사하도록 하였다.

##### (라) 군부의 조사구당 가구수 조정으로 정도 제고

현재 조사구당 가구수가 시부는 평균 30가구, 군부는 40가구로 되어 있으나 대부분의 군부가 근무지로부터 원거리에 있어 교통편이 불편하여 조사구 현장체제 시간 부족으로 조사의 질적 저하 요인이 되고 있어, 이를 시부와 동일한 30가구로 축소 조정하고 대신 조사구수 증가[현재 231개 → 개편 271개]로 오차를 감소시켜 정도를 제고하였다.

##### (마) 소비자 물가지수 작성에 필요한 가중치 산정이 가능토록 설계

32개 도시별로 작성하고 있는 소비자 물가지수 작성 지역을 최대한 반영하였다.

##### (바) 표본의 유지관리 방법 개선

###### ① 조사구내의 조사구역에 대한 집중관리로 정도제고

주택신축 가능지역(공터)포함, 가구수를 감안한 구역 설정후 조사구역내의 신축 가구는 모두 조사(현행 표본은 신축거처 순서대로 조사구역별로 배분-전지역조사)

###### ② 대도시의 조사구내 신축 및 다세대주택의 효율적인 보완 방법 도입

거처의 신축, 증·개축시 기존 가구수보다 월등히 많은 다세대 주택 발생시 일정 수는 조사, 그 이상은 집계 방법으로 조정



## 나. 사업체부문

### 광공업동태조사

#### (1) 표본설계 기본방향

- 전국 및 시·도별 품목별 총량추정 가능
- 내수 및 수출지수 편제 가능

#### (2) 조사대상 품목수

789개 품목 { 전국 : 687개  
지역 : 111개

#### (3) 모집단

1990년 기준 광공업통계조사 결과중 조사대상 품목을 생산하는 종업원 20인 이상 사업체(단, 강원·제주는 10인 이상)

#### (4) 표본추출 방법

품목별, 지역별 Cut-Off(절사) 표본추출 방법 적용

##### (가) 부모집단 설정

##### ① 제 1 차 부모집단의 설정

789개 조사대상 품목을 전국지수 품목과 지역지수 품목으로 구분 설정하였다.

##### ② 제 2 차 부모집단의 설정

각 품목을 15개 지역(시·도)으로 2차 부모집단을 설정하였다.

##### (나) 품목의 층화

##### ① 전수조사 품목

{ 전국 : 품목당 20개 미만 사업체  
지역 : 품목당 3개 미만 사업체

##### ② 표본조사 품목 : 상기 ①이외 품목

##### (다) 절사점에 의한 표본조사품목의 층화

품목별 시·도별로 각사업체의 출하액 크기에 의하여 나열한 다음 표본규모가 축소 되는점(절사점)을 Simulation해서 찾은다음 전수층과 표본층으로 구분하여 층화

- 전수층 : 절사점 이상의 사업체로 출하액이 큰사업체들로 구성된 층
- 표본층 : 절사점 이하의 사업체로 출하액이 작은 사업체들로 구성된 층

(라) 표본사업체의 추출

- 전수조사품목에 해당하는 모든 사업체는 표본사업체로 한다.
- 전수층에 해당하는 사업체는 표본사업체로 한다.
- 표본층의 표본사업체는 주어진 규모만큼 출하액 내림차순에 의해 계통추출한다.

(마) 표본의 크기 결정

각 표본조사의 품목의 표본조사층에서의 표본의 크기는 다음 공식에 의하여 계산하였다.

$$\bullet n_j = cN_j + sn_j$$

$$\text{단, } sn_j = \frac{sN^2 \cdot sSTD^2}{D_j^2 + sN \cdot sSTD^2}, D_j = \left( \frac{X_j \cdot E}{k} \right)$$

여기서 ·첨자 c : 전수층

s : 표본층

i : 시 · 도

j : 품 목

· 변수 n : 표본수

N : 층별 모집단수

STD : 표준편차

D : 요구분산

X : 출하액 합계

E : 허용상대오차(0.07)

K : 신뢰계수(1σ)

(바) 표본추출 결과

	'85년 기준	'90년 기준
품 목 수	765	789
모 집 단 수	19,309	22,289
표 본 수	9,108	10,191

## 도소매업동태조사

### (1) 표본설계 기본방향

- 전국단위로 산업 세세분류(산업 5자리)별로 판매액 추정이 가능토록 설계
- 업종 특징을 고려, 도매업과 소매업으로 구분 설계
  - ┌ 도매업 : 전국단위로 질사법을 이용하여 설계
  - └ 소매업 : 시도단위로 표본동을 추출한 후 표본동내에서 표본사업체 추출
- 소매업은 향후 유고사업체에 대한 대체를 감안, 현행 조사구 단위 추출을 동단위로 확대하였으며, 사무소에서 신속하게 대체가 가능하도록 대체 명부 제표 송부

### (2) 모집단

'91총사업체 통계조사 시부지역 도소매업(산업중분류 50, 51, 52)중 비료도매업(51493), 담배소매업(52208), 외과 및 정형외과용 기구도매업(52312), 등세공품 및 기타 목제품 소매업(52337), 중고품 소매업(524)을 제외한 131개업(도매 : 84, 소매 : 47)에 해당하는 총 662,944 사업체

### (3) 표본추출 방법

#### (가) 모집단의 층화

도매 및 소매업으로 1차 층화하고, 이를 각각 산업 세세분류(산업 5자리) 별로 2차 층화하였으며, 소매업은 시도별로 3차 층화하였다.

#### (나) 표본의 크기 결정

##### ① 업종별 표본수 결정

도매업, 소매업 모두 개별업종별 모집단수에 비례하여 총표본수를 배분

##### ② 시도별 표본수 결정

- 도매업 : 시도를 고려하지 않고 업종별 표본수를 전수층 80%, 표본층 20%로 결정하였다.
- 소매업 : 시도별 모집단수에 비례하도록 배분하였다.

#### (다) 표본의 추출

##### ① 도매업

- 전수층

업종별로 판매액이 큰 순으로 사업체를 나열한 후, 상위 80%에 해당하는 점을 Cut-Off Point로 결정, 절사점 이상을 전수층으로 하고 전수층 사업체는 모두 표본으로 선정하였다.

- 표본층

전수층을 제외한 소규모업체는 표본층의 표본수에 따라 계통추출 하였다.

② 소매업

- 표본동의 추출

각 시도의 동별로 사업체수를 집계하여 사업체수가 많은 순으로 동을 나열하고 동별 사업체수를 누계, 누계치가 해당 업종과 시도에 배분된 표본수의 4배가 되는 시점까지를 표본동으로 추출하였다.

- 표본사업체의 추출

추출된 동내의 사업체수를 배분된 표본수에 따라 계통추출하였다.

(4) 표본추출 결과

	모 집 단		표 본	
	'86	'91	'86	'91
계	423,044	662,944	3,987	4,497
도 매 업	42,725	116,918	2,000	2,367
소 매 업	380,319	546,026	1,987	2,130

## 제 3 장 인 구 통 계

### 제 1 절 인구통계의 의의

인구란 일정시점에서 일정한 지역내에 살고 있는 사람들의 수를 의미하는 것으로서 일정한 기준에 의하여 계측될 수 있는 인간집단의 수적 및 질적인 구조를 말하므로, 인구의 개념은 반드시 그 집단이 거주하고 있는 일정지역과 결부되어 있어야 한다. 인구연구의 대상은 인구의 크기와 성장, 인구구조, 인구변동의 원인과 결과 및 이와 관련된 사회, 경제적 영향 등이라고 말할 수 있다.

한편, 인구통계란 인구연구의 대상을 파악하기 위한 것으로서, 인구의 구조와 분포 및 인구의 성장 등을 파악하는 것이다. 또 인구연구는 인구가 생산의 주체인 동시에 소비의 주체이기 때문에 실제로 그 대부분이 실용적인 요구에서 대두된 것으로 다른 어떤 사회과학 연구분야에 있어서보다도 중요하게 여겨지고 있으며, 이와 함께 인구통계는 인구 연구에 있어서 기본요건인 동시에 절대적인 영향을 미치고 있다.

### 제 2 절 인구통계의 종류

인구는 일정불변한 것이 아니고 이를 구성하는 개인의 출생·사망 및 이동의 세 가지 요인에 따라 부단히 그 양(규모)이 변화하고 있는 동시에 질적 내용(구조 또는 속성)도 변동하는 특징을 가지고 있다.

이와같이 끊임없이 변동하는 인구를 어떤 “일정시점”이라는 정지상태에서 관찰할 때 이것을 인구정태통계라고 한다. 반면 인구동태통계는 인구의 정태상태 즉 인구의 크기나 구조를 달라지게 하는 요인을 파악하여 주는 통계가 된다. 바로 인구 통계란 이러한 인구정태통계와 인구동태통계를 모두 포괄하는 것으로서 양자는 상호 보완적 관계에 있다고 할 수 있다.

예를 들어 일시점에서 파악된 인구규모와, 성별, 연령별, 혼인상태별, 학력별, 직업·산업별, 출생지별 인구구조 등은 인구정태통계의 종류라 할 수 있다. 이러한 정태개념을 인구와 밀접한 관련을 맺고 있는 가구와 주택까지 확장하여 보면, 일시점

에서 파악된 가구수 및 가구의 특성(가족구조등)과 주택수 및 주택이 갖고 있는 특성이 모두 정태통계에 해당된다고 볼 수 있다. 현재 전세계에서 인구정태통계를 구하는 가장 대표적인 자료 출처로는 인구주택 센서스를 들 수 있다.

반면 총 인구규모를 달라지게 하는 요인인 출생·사망 통계, 지역별 인구분포를 달라지게 하는 인구이동 통계, 혼인상태 구조를 달라지게 하는 혼인·이혼 통계 등이 바로 인구동태통계의 기본적 종류라 할 수 있다. 마찬가지로 가구수를 증가시키는 요인(혼인이나 전출에 의한 분가 등)을 파악하는 통계와 주택 유형별 분포를 달라지게 하는 건축착공통계 등이 동태적 개념에 포함될 수 있다. 이와같은 동태통계는 시시각각으로 변화하는 시간의 흐름속에서 대상을 파악해야 한다는 특성때문에 신고제도에 의해서 파악하는 것이 일반적이며, 대표적인 자료출처는 호적신고제도로 볼 수 있다.

이상에서 살펴본 인구정태 및 동태통계는 각종 정책수행에 대한 평가자료로서 뿐만 아니라 각종 경제사회개발의 계획 수립을 위한 기초자료로서 절대적으로 필요한 것이다.

따라서 우리나라 뿐만 아니라 다른나라에서도 인구통계를 작성할 수 있는 제도가 일찍이 발달되어 왔다. 우리나라의 경우 통일신라시대에도 호구를 파악하였다는 기록이 있으며, 오늘날에도 인구 주택 센서스, 상주인구조사, 인구동태신고, 주민등록제도, 인구추계 등으로 세분화되어 시행되고 있는 것이다.

## 제 3 절 인 구 정 태 통 계

### 1. 인 구 주 택 총 조 사

#### 가. 개 요

인구 주택 총조사를 알기 위해서는 우선 용어의 개념을 알아야 할 것임으로 용어의 개념을 살펴보면, 첫째, 인구란 일정지역에 살고 있는 사람의 전체를 뜻하는 것으로 국민이나 인종, 민족과는 다른 개념이다. 둘째, 주택이란 사람이 살 수 있도록 지어진 집으로 영구성이 있고 한 개 이상의 방과 부엌을 가지며 독립된 출입구를 갖고 소유 또는 매매의 한단위가 되는 것을 말한다. 셋째, 총조사란 표본조사와 달리 조사대상 전체를 조사하는 것을 말한다. 이에따라 인구 주택 총조사란 조사기준

시점 현재 조사지역내에 상주하거나 상주예정인 내·외국인 및 이들이 살고 있는 모든 거처(주택 및 주택 이외의 거처)를 조사하는 것을 말한다.

이러한 인구 주택 총조사는 인구통계 뿐만 아니라 모든 통계의 기초가 되며, 인구 주택 총조사의 정확도는 한나라의 통계발전 수준을 평가할 수 있는 척도가 된다. 우리나라에서는 인구에 관한 대부분의 정보가 총조사를 원천으로 하여 작성되어 왔고, 장래 인구추계 및 인구이동과 생명표에 관한 분석 등이 총조사 자료를 기초로 하여 이루어지고 있기 때문에 인구 주택 총조사에 대한 의존도가 상당히 높게 나타나고 있다. 특히, 인구 주택 총조사에서 수집, 생산되는 자료는 국가와 지역사회의 교육, 보건, 고용, 후생, 주택, 지역발전 등 각종 정책의 수립과 평가를 위한 기초자료로서 이용되는 등 그 중요성은 날로 커지고 있다.

#### 나. 인구 주택 총조사의 역사

인구 주택 총조사는 역사 이래 농업사회가 정착되면서 인구에 대한 관심이 집약 되어 중국을 비롯하여 이집트, 바빌로니아, 페르시아, 희랍, 로마 등에서 단편적인 인구조사의 예가 있다. 한국에서도 고조선시대부터 호구가 파악되었으며, 삼국시대와 고려시대에는 매 3년마다 호구를 조사하였고 조선시대에 와서는 호구조사 제도를 정비하여 『장정조사』와 『호구조사』라는 명칭으로 인구조사를 실시한 기록이 있다.

그러나 근대적 의미의 인구총조사는 1790년 미국에서 처음 시작되었고, 아시아에서는 1881년 인도, 1906년 중국, 그리고 1920년에는 일본에서 실시되었다. 우리나라에서는 일제치하에서 국세조사라는 명칭으로 1925년에 처음으로 실시된 후, 매 5년 간격으로 그 간 14차례에 걸쳐 실시되었으며, 주택에 관한 조사가 함께 시행된 것은 1960년 제 8 회때 부터이다. 초기의 총조사에서는 주로 인구의 기본현상에 한해서 조사되어 왔으나 점차 조사범위가 넓어져, 60년에 접어들어서 인구에 관한 경제, 사회, 문화 등 제반속성까지도 파악될 수 있도록 조사내용이 크게 늘어나게 되었고, 이에 조사방법과 기술면에 있어서도 발전하여 1960년 총조사 때 부터는 표본이론이 도입되고 동시에 자료처리에 있어서도 현대적인 전산처리 방식이 이용되었다.

특히 1990년에 총조사에서는 인구, 가구, 주택 등 기본항목은 전수조사를, 경제활동, 출산력, 인구이동 등에 관해서는 표본조사를 병행하여 실시하였으며, 자료처리 기간의 단축, 오차 극소화 등을 통해 신속 정확한 자료를 제공코자 종래의 천공방식

(Key-Entry System)에서 처음으로 광학판독방식(OMR System)을 도입하였다.  
 이상과 같은 인구 주택 총조사의 역사를 요약하면 다음 표와 같다.

실시년도별 인구 주택 총조사

회수	조 사 기 준	명 칭	특 징
1	1925. 10. 1	간이국세조사	최초의 인구 센서스
2	1930. 10. 1	조선국세조사	최초로 직업 등 경제활동사항 포함
3	1935. 10. 1	조선국세조사	
4	1940. 10. 1	국세조사	
5	1944. 5. 1	간이국세조사	
6	1949. 5. 1	총인구조사	최초로 인구이동사항 포함
7	1995. 9. 1	간이 총인구조사	
8	1960. 12. 1	인구 주택 국세조사	1) 최초로 주택에 관한 조사 실시 2) 노동력 개념 설정 3) 경제활동 및 출산력사항의 20% 표본집계
9	1966. 10. 1	인구센서스	10% 표본조사병행(경제활동 및 출산력)
10	1970. 10. 1	총인구 및 주택조사	10% 표본조사병행(경제활동, 출산력, 인구 이동 및 일부 주택에 관한 사항)
11	1975. 10. 1	총인구 및 주택조사	5% 표본조사병행(경제활동, 출산력, 인구 이동 및 일부 주택에 관한 사항)
12	1980. 11. 1	인구 및 주택센서스	15% 표본조사병행(경제활동, 출산력 및 인구이동)
13	1985. 11. 1	인구 및 주택센서스	1) 전항목 전수조사 2) 성씨, 본관 및 종교에 관한 조사 실시
14	1990. 11. 1	인구 주택 총조사	1) 10%표본조사 병행(경제활동, 출산력 및 인구이동) 2) 교통관련 항목추가 3) 자료처리의 광학판독방식(OMR System) 도입



## 다. 인구 주택 총조사의 결과

### (1) 인구 조사 결과

1925년 간이 국세조사시 조선의 총인구는 19,020천명으로 나타났으며 남녀 성비는 104.6으로 남자인구가 여자인구보다 다소 많은 것으로 나타났다. 1930년에 들어서서 공식 통계인구가 비로서 2천만명을 헤아리게 되었으며 인구증가는 연평균 약 1.5% 내외로 안정을 보였고 해방직전에는 총인구수는 25,120천명으로 20년 사이에 약 6백만명이 증가되고 있다. 한편, 성비 구성은 매년 낮아져 1944년 국세조사에서는 여자보다 남자수가 적어지는 것으로 나타나고 있는데, 이는 남자의 징용 및 장정들의 도피현상으로 인한 것이다.

남한에서만 실시한 1949년의 총인구 조사에서는 남한인구의 총수가 20,189천명이었으며, 남녀성비는 여자 100명당 남자 102.1명으로 나타나 거의 균형상태를 보여주고 있었다.

1950년 한국동란은 국토의 황폐화 뿐만 아니라, 인구면에서도 지대한 변동을 초래하였다. 전쟁이 미친 영향은 가족관이나 출산 조절행위에 국한되지 않고 곧바로 가족형식 및 출산력에 직접적인 영향을 주었다. 그 결과 휴전이 되어 평상을 되찾은 후에 결혼의 물결이 높아지고 출생이 급증하여 1950년대 말기에 들면서 전후 『베이비붐(Baby-Boom)』의 현상으로 나타나게 되었다. 이에 따라 1960년 인구 주택 국세조사의 결과에 의하면 남한의 총인구는 약 2,500만명으로 1955년에 비하여 약 350만명이 증가하여 총조사간 연간 인구증가는 약 70만명에 달하였고, 총 조사간 인구증가율도 2.88퍼센트로 상당히 높게 나타나고 있었다.

1962년부터 정부의 경제개발계획에 포함되어 추진되어 온 가족계획사업과 해외이주사업을 중심으로 한 인구억제정책은 높은 인구증가율을 약화시키는 역할을 하여왔다. 그 결과 1966년 인구총조사에서 인구증가율은 종래 2.88퍼센트에서 약간 떨어진 2.70퍼센트로 나타났으나 여전히 높은 증가율이었으며, 1970년대에 들어서면서 높은 경제성장률과 함께 형성된 소자녀관(小子女觀)은 인구증가율을 급속히 감소시키는 역할을 하여 그 결과 1970년과 1975년 사이의 연평균 인구증가율은 1.98퍼센트로 나타났으며, 이러한 추세는 1980년대에도 지속되었고, 1990년 인구 주택 총조사의 잠정결과에 의하면 인구수는 43,520천명이었고 1985년과 1990년 사이의 연평균 증가율은 1.47퍼센트로 나타났다.

그리하여 우리나라의 인구는 종래의 양적인 문제는 어느 정도 해결되었다고 할 수 있으나 질적인 문제가 대두되고 있으며 이들은 1970년부터 부각되어 오기 시작한 농촌인구의 감소, 급격한 도시화 등이 지역간 인구분포의 불균형 문제와 소득의 증대, 보건수준의 향상, 사회보험제도의 확충 등에 의한 인구의 고령화 문제 등이 발생하게 되었다.

### 총 조 사 인 구 추 이

연 도 (조사기준일)	센서스 <sup>1)</sup> 인 구		증 가 율 <sup>2)</sup>	성 비 <sup>3)</sup>	
	남	여			
1925. 10. 1	19,020	9,726	9,294	-	104.6
1930. 10. 1	20,438	10,399	10,039	1.4	103.6
1935. 10. 1	22,208	7,271	10,973	1.7	103.1
1940. 10. 1	23,547	11,839	11,708	1.2	101.1
1944. 5. 1	25,120	12,521	12,599	1.8	99.4
1949. 5. 1	20,189	10,201	9,988	-	102.1
1955. 9. 1	21,526	10,767	10,760	1.02	100.1
1960. 12. 1	24,989	12,544	12,445	2.88	100.8
1966. 10. 1	29,193	14,702	14,491	2.70	101.5
1970. 10. 1	31,466	15,796	15,670	1.89	100.8
1975. 10. 1	34,707	17,461	17,245	1.98	101.3
1980. 11. 1	37,436	18,767	18,669	1.50	100.5
1985. 11. 1	40,448	20,244	20,205	1.56	100.2
1990. 11. 1 <sup>4)</sup>	43,520	21,845	21,675	1.47	100.8

1) 인구 100명

4) 잠정치

2) 센서스 연간 평균임

※ 해방이전 수치는 남북한 합계임

3) 여자인구 100명당 남자인구수

### (2) 주택조사 결과

1970년 4,360천동인 주택(주택이외의 거처 제외)수가 1990년에는 7,374천동에 달함으로써 20년동안 주택수에 있어 3,014천동의 순증가가 이루어졌는데 이를 시부지역과 군부지역으로 나누어 살펴보면 시부에서 전국주택수의 순증가분 3,014천동을 초과하는 3,351천동의 주택이 증가한 반면 군부에서는 오히려 337천동이 감소하였음을 알 수 있다. 군부에서 주택수가 감소한 것은 그동안 군부에서의 신규 주택건설

이 주택의 대체수요(Replacement Needs)-주택의 인위적 철거 및 자연적 감소에 따른 주택수요-에도 못 미치는 수준이었다기 보다는 대도시의 행정구역이 변경됨에 따라 인근 군부지역이 시부로 편입되어 왔기 때문인 것으로 생각된다.

또한 1970년 전체 주택(주택 이외의 거처 제외)의 95.3%를 차지하고 있던 단독주택이 1990년에는 66.3%로 현저하게 낮아지고 있는 반면에 아파트와 연립주택이 차지하는 비율은 1970년의 0.8%, 3.3%에서 1990년에는 22.7% 및 6.7%로 높아지고 있어 주택의 고밀도 현상이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

총조사 주택추이

(단위 : 천동)

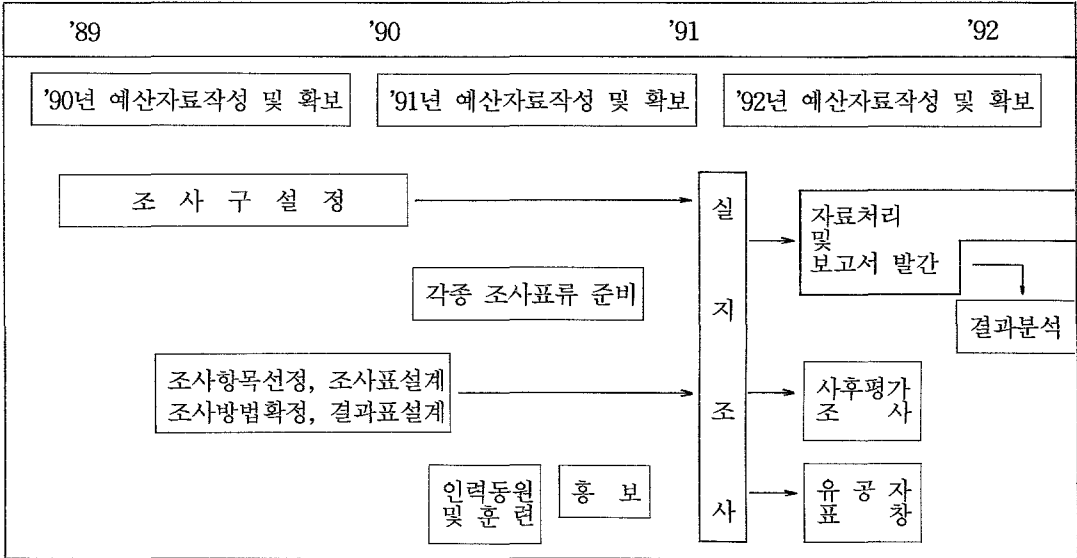
구 분	집 계	주 택							주택이외 의 거처
		계	단 독	아파트	연 립	다세대	비거주용		
1) '90	전국	7 441	7 374	4 889	1 671	499	123	192	67
	시부	4 806	4 749	2 464	1 581	438	111	155	57
	군부	2 635	2 625	2 425	90	61	12	37	10
'85	전국	6 137	6 104	4 719	821	350	-	213	33
	시부	3 375	3 349	2 137	765	293	-	154	26
	군부	2 762	2 755	2 582	56	57	-	59	7
'80	전국	5 354	5 319	4 652	374	162	-	131	34
	시부	2 496	2 468	1 882	356	135	-	96	27
	군부	2 858	2 851	2 770	18	27	-	35	7
'75	전국	4 770	4 734	4 381	89	164	-	99	35
	시부	1 839	1 809	1 546	84	108	-	71	29
	군부	2 931	2 925	2 835	5	56	-	28	6
'70	전국	4 415	4 360	4 155	33	146	-	25	55
	시부	1 441	1 398	1 254	31	93	-	19	43
	군부	2 974	2 962	2 901	2	53	-	6	12
'60	전국	4 378	-	-	-	-	-	-	-

1) 잠정치

라. '90 인구 주택 총조사 과정

'90 인구 주택 총조사는 '90. 11. 1을 기준시점으로하여 대한민국 영토중 행정권이 미치는 전영역내에 조사기준시점 현재 상주하거나 상주예정인 내·외국인 및 이들

이 살고 있는 모든 거처(주택 및 주택 이외의 거처)를 대상으로 하여 인구, 가구, 주택에 관한 33개 항목을 조사하였으며 이러한 조사과정을 살펴보면 다음과 같다.



## 2. 상주인구조사

### 가. 연혁

인구센서스 외에 정태인구를 파악하기 위한 조사로서 상주인구조사가 있다. 이 조사는 1910년부터 당시 조선총독부 경찰이 호구조사(戶口調査)라는 명칭으로 식민치 통치에 필요한 징병, 부역(賦役) 등에 관한 사항을 파악하기 위해 실시하였고 통계법이 1962년에 제정되면서 통계개편계획의 일환으로 동 조사업무가 지방자치단체로 이관되어 각 시·도 주관하에 실시하게 되었다. 그러나 조사결과의 정도(精度)가 낮기 때문에 이의 획기적인 개선을 위하여 20년간 사용하여 오던 연기식 조사표 방식을 1983년에 단기식 조사표 방식으로 개편함으로써 다소 개선되었으며 1986년 조사부터는 조사기준일을 85년 인구센서스의 기준일과 일치시키기 위해 11월 1일로 변경하였다.

### 나. 조사개요

지역별 상주인구의 변동상황을 파악하여 제반 지방행정 수행을 위한 기본자료로

활용하기 위하여 센서스를 실시하지 않는 연도의 11월 1일을 기준으로 하는 인구조사이다.

상주인구조사는 인구센서스와는 달리 최신 지도를 기초로 한 별도의 조사구를 설정하지 않고 통반이나 행정리 경계를 기준으로 하여 조사하고 있으며, 조사원으로는 동직원이나 통반장이 선정되어 관내 거주가구의 가구원을 개별적으로 남녀별 인원수만을 파악하여 집계하고 있다. 또한 인구센서스와 같은 정밀한 사후 평가조사는 실시하지 못하고 있으며 조사항목은 1982년까지는 성 및 연령의 두 가지만 조사하여 왔으나 1983년부터는 이름, 가구주와의 관계, 성, 연령의 네 가지를 조사해 오고 있다.

동 조사는 조사방법, 예산, 조사결과의 이용성 등을 고려할 때 정확한 인구통계 자료수집을 위하여 개선의 여지가 많았었다. 그리고 주민등록전산업무가 정상가동됨에 따라 서울 및 부산에서는 91년 동 조사를 중단하였으며 앞으로는 모든 시·도에서 동 조사가 중지될 것으로 보인다.

### 3. 주민등록통계

주민등록인구는 주민등록법에 의하여 각 동·읍·면의 주민등록부에 기재된 인구를 말한다. 주민등록부의 인구는 호적법에 의한 출생, 사망신고에 의하여 수정되고 있으며 전출입의 경우에는 주민등록법에 의한 전출입신고에 의해 수정되고 있다.

원래 내무부 지방과에서 매분기말(3월, 6월, 9월, 12월)의 구·시·군별 월말인구를 각 시·도의 지방과를 통하여 보고받아 주민등록관리업무 및 특수행정목적(선거인명부 작성) 등에 활용하여 왔던 것으로 공표시에는 시·도별 총인구수만을 발표하였던 것이다.

한편 이것을 개선하여 정확한 주민등록에 의한 인구이동상황을 제출받아 구·시·군별 매월말 주민등록인구의 총수만을 집계하면 지역간 인구이동상태를 파악할 수 있으므로 이 결과를 70년 이후 계속 인구이동통계연보로 공표하여 오고 있다.

이 통계는 각 동·읍·면에서 주민등록상의 전월말 인구수를 기초로 당월의 전출입인구 및 출생·사망을 가감하여 당월말의 인구를 산출한 후 구·시·군을 경유, 시·도에 보고하며 시·도에서는 이를 종합하여 익월 말일까지 통계청에 보고하여 작성된다.

향후 정부는 상주인구조사를 폐지하는 대신 주민등록을 기초로 한 인구통계의 작성을 강화토록 할 계획이다. 즉, 매년말 기준으로 주민등록표에 등재된 인구 및 세대현황을 전산시스템에 의하여 집계토록 할 예정이다. 그러나 주민등록제도로부터 보다 신뢰성있는 인구통계가 만들어지기 위해서는 국외이민자 또는 현지이민자의 주민등록 정리, 위장전출입자의 주민등록 정비, 관계기관간의 통보누락방지, 컴퓨터에의 정확한 자료입력, 온라인처리 및 통계작성업무의 숙지 등이 요구된다.

#### 4. 추계인구

정부에서 공표하고 있는 인구정태통계에 관한 가공통계의 하나로서 “추계인구”는 인구센서스를 기초로 남녀별·연령별 인구를 여러가지 인구학적 방법을 동원하여 수정·보완함과 동시에 수정인구에 인구동태통계를 활용하여 장래인구를 추정하여 발표한 것으로서 남녀별·연령별 인구에 국한하여 볼 때는 가장 정확한 통계자료로 볼 수 있다.

우리나라에서 인구추계가 처음으로 시도된 것은 1960년으로서 당시 1955년 인구센서스 자료를 이용하여 조성법(Component Method)에 의하여 작성하였다.

그러나 정부의 공식자료로 처음 작성된 것은 1964년으로서 경제기획원 조사통계국이 1960년 인구센서스 자료를 이용하여 2000년까지의 장래인구를 추계 공표한 바 있으며, 그 후 매 인구센서스 실시후 결과가 집계되면 이를 토대로 인구추계를 새로이 작성함과 동시에 과거계열을 보정하여 왔다.

1988년에는 1985년 인구센서스 결과를 토대로 1985~2000년까지 14개 시·도별 장래인구를 추계하여 전국 인구추계뿐 아니라 지역인구추계도 작성하게 되었다.

1960년 이후 우리나라에서 시도되었던 주요인구 추계상황은 다음 그림과 같다.

일반적으로 인구추계방법에는 「수학적 방법」과 「조성법」이 있는데 수학적 방법은 총 인구수를 추계하는데 이용되지만 장래 예상되는 변화 즉 연령별 인구구조 등은 파악할 수 없기 때문에 출생, 사망, 이동인구를 감안하여 추계하는 조성법이 널리 이용되고 있다.

이러한 추계방법의 계산공식을 설명하면 다음과 같다.

○ 수학적 방법(Mathematical Method)

· 선형방정식에 의한 계산 :  $P_t = P_0(1+rt)$

- 지수곡선방식에 의한 계산 :  $P_t = P_0(1+r)^t = P_0e^{rt}$
- 로지스틱곡선방식에 의한 계산 :  $P_t = \frac{1/a}{1+e^{-(a+bt)}}$

여기서  $P_0$  : 기준년도 인구

$P_t$  : 추정하고자 하는 연도의 인구

$r$  : 연평균 인구증가율

○ 조성법(Component Method)

$$P_t = P_0 + B - D + I - E$$

여기서  $B$  : 출생아수

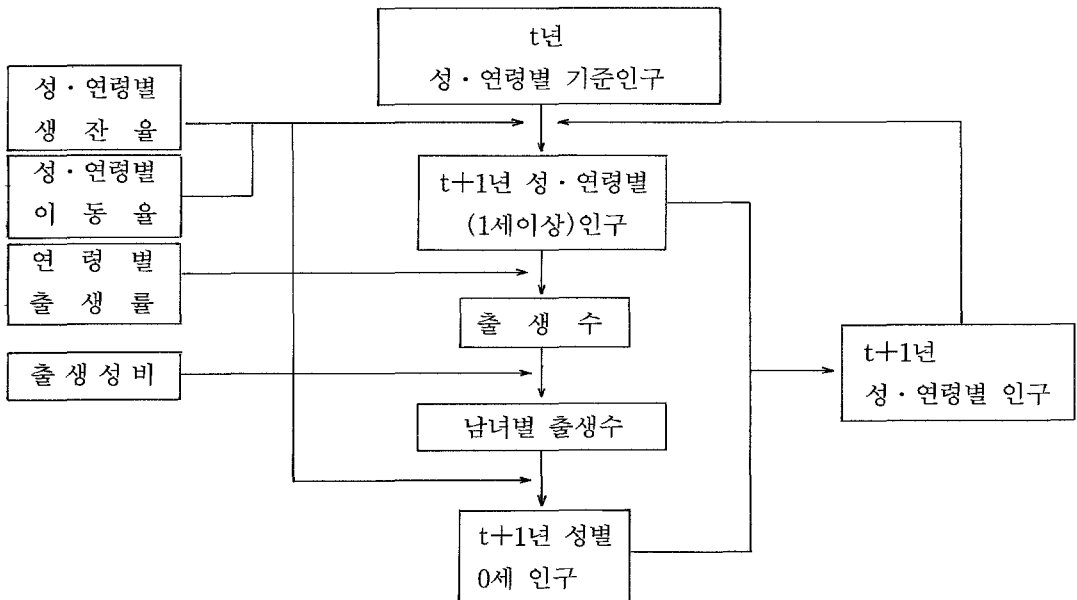
$D$  : 사망자수

$I$  : 이입인구수

$E$  : 이출인구수

따라서 조성법에 의한 인구추계를 하기 위하여 먼저 기초인구를 작성하고 거기에다가 장래의 인구변동요인인 인구동태율(연령별로 출생율, 사망율 및 이민율)을 추정감안하여 장래의 인구를 추계하는 것이기 때문에 이러한 동태율의 추이 파악및 장래 가정이 매우 중요하다.

조성법에 의한 인구추계 흐름도



주요 인구추계 현황

작성 자 (기관)	추계기간	기초인구	작성 년도	공 표
1. 김 연	1955~1975	1955 인구센서스	1960	1955~1975 한국인구추계, Demographic Training & Research Center, Bombay
2. 최 인 현	1960~1980	1960 인구센서스	1963	1960~1980 한국인추계, 한국통계월보, 1963, No.6-7, pp.5~54
3. 임 태 빈	1960~2000	"	1963	1960~1980 한국인구추계, 한국통계월보, 1963, No.11-12, pp.5~47
4. 조사통계국	1960~2000	"	1963	1960~2000 한국신인구추계
5. 조사통계국	1966~1986	1966 인구센서스	1970	1966~1986 한국인구추계, 1966 인구센서스 종합분석보고서, pp.27~66
6. Population -Council	1970~2150	1970 인구센서스	1974	Republic of Korea, Country Prospects(New York), pp.2~19
7. 김 대 영	1960~2040	"	1975	우리나라 인구의 추계. 1960~2040 연구조사보고 제75-11권, 한국개발연구원
8. ESCAP	1970~2100	"	1978	Illustrative Population Projections for the Republic of Korea 1970~2100, ESCAP
9. 조사통계국	1975~1985	1975 인구센서스	1976	
10. 조사통계국	1960~1975	1975 인구센서스	1976	과거센서스간 수정추계인구
11. 홍 사 원	1975~2075	"	1978	Population Status Report : Korea, 한국개발연구원
12. UN	1950~2025	"	1982	Demographic Indicators of Countries Assessed in 1980
13. 조사통계국	1976~2050	1980 인구센서스	1981	제 5 차 5개년 경제사회발전계획 인구부문 계획
14. 조사통계국	1985~2023	1985 인구센서스	1986	제 6 차
15. 조사통계국	1985~2020	"	1988	출생율 저하로 인한 수정
16. 통 계 청	1990~2021	1990 인구총조사	1991	장래인구추계 : 1990~2021년



## 5. 인구상태통계자료의 이용상 유의점

우리나라의 인구수에 대한 자료로서는 인구센서스, 상주인구조사 및 인구추계 등 여러 가지가 있는데 각각 이용상 문제점이 있다. 인구센서스의 경우 총인구는 물론 인구의 사회·경제적 특성과 가구 및 거주형태까지도 밝혀 주는 매우 중요한 통계자료이지만, 총인구수를 보여줌에 있어서는 다소의 중복과 누락인구가 포함되어 있어 실제인구수를 완전하게 반영하지는 못하고 있다(1985년 인구센서스 결과에는 약 0.8% 정도의 순누락률이 있는 것으로 추정됨).

그리고 상주인구수는 통·반·리 등 말단행정지역별로 인구수와 가구수를 매년 생산하여 지역행정목적에 중요하게 활용되고 있지만, 이 조사는 아무런 예산지원이 없이 행정조직에 의하여 조사되기 때문에 질적인 면에서 신뢰도가 낮아 인구분석적인 측면에서 사용하기는 어렵다고 할 수 있다. 또 주민등록에 의한 인구 통계는 현재까지도 연령별 인구수를 제공하여 주지 못할 뿐 아니라, 통계 분석에 필수적인 상주개념이 아니라 주민등록이라는 법적 개념에 따라 인구수를 제공하여 주는 결과 현행 주민등록법상 전출입 신고기한이 14일내로 되어 있고, 이를 익월초에 작성하고 있는 현재의 주민등록인구는 전출입중에 있는 인구수가 제대로 반영되지 못하고 있어 전출입인구의 전국 총수가 상쇄되어 '0'으로 나타나지 않고 있다.

특히 출생·사망 인구는 호적신고자료를 기초로 작성되고 있는 바, 법정기간인 1개월 이내의 신고율이 저조할 뿐 아니라 특히 사망의 경우 미신고·지연신고 등이 많아 주민등록인구의 중복계산 가능성이 많기 때문에 자료이용상 그 한계가 있다.

따라서 위에서 언급한 문제점을 파악하여 이를 보정한 추계인구를 우리나라 총인구에 대한 대표자료로 사용하고 있다. 1960년 이전에는 인구추계가 시도되지 못하였기 때문에 그 당시 총인구수는 센서스인구를 주로 활용하였으나, 1960년 이후부터는 인구센서스 결과의 중복 및 누락을 감안한 인구를 기초로 추정한 추계인구를 활용하고 있다.

그러나 이 추계인구는 남녀별 및 연령별로만 작성되기 때문에 지역별이나 인구특성별로 인구수를 살펴봄에 있어서는 불가피하게 인구센서스 결과가 사용되고 있는 실정이다.

## 제 4 절 인 구 동 태 통 계

### 1. 의 의

인구통계는 앞에서 설명한 인구정태통계와 출생, 사망, 결혼, 이혼 등과 같은 인구동태사상(人口動態事象)에 관련된 인구동태통계로 나누어진다.

그러나 이러한 인구동태사상은 계속적으로 발생되고 있을 뿐만 아니라 한 가구 내에서 또는 리·통과 같은 집단 내에서까지 발생빈도가 매우 희소하여 이를 전수 또는 표본조사를 통하여 파악하는 데는 많은 인력과 예산이 소요됨과 동시에 사건 자체의 포착이 어렵다. 특히 사망의 경우 출생과는 다르게 이미 조사대상이 존재하는 것이 아니고, 또한 응답대상자가 기억하기 싫어하는 사건이기 때문에 사건 포착이 더욱 어렵다.

따라서 인구동태통계는 국민의 신고자료 또는 보건망을 통한 의사의 진단기록을 기초로 작성하는 것이 바람직한 것이고 제외국(諸外國)에서도 일반적으로 신고자료에 의하여 통계가 작성되고 있다.

### 2. 자료 현황

우리나라의 경우 근대적인 의미에서의 호적신고 제도는 1909년에 민적법(民籍法)이 제정·공포됨으로서 시행되었다. 그러나 1937년 이전에는 신고제도로부터 인구동태 통계 생산의 중요성이 부각되지 못하여 단지 신고된 건수만이 집계되었고, 또한 그 내용도 불완전하여 동태 통계 자료로서의 활용 가치가 거의 없는 실정이다.

그러다가 우리나라에서 인구동태 통계가 작성되기 시작한 것은 1937년 10월 『조선인구동태조사규칙』이 제정되고 조선 총독부 관방 국세조사과에서 호적 신고서 사본에 의거하여 통계를 작성하면서부터로 볼 수 있다. 이 때의 자료는 배급제도, 암매·화장의 철저한 단속으로 매우 신빙성 있는 자료를 생산했다.

그 후에 해방 및 6·25 동란 등으로 인한 호적사무의 혼란과 더불어 통계 작성이 제대로 이루어지지 못하다가, 1962년 통계법 및 인구동태 조사규칙이 공포되면서 통계청에서는 본 통계의 개선에 관한 많은 노력을 경주하였다. 즉, 1970년에는 기존에 개별적으로 사용되어 오던 호적신고 양식과 인구동태 조사표 양식을 통합화하였고, 1992년에는 신고서의 신고항목을 일부 변경함과 아울러 추가함으로써 인구동태에

관한 통계 내용을 더 한층 풍부하게 하였다. 이 외에 통계청에서는 호적신고 제도의 미비점을 보완하기 위한 방편으로, 매월 인구동태 표본조사를 실시하고 있을 뿐만 아니라 간혹 인구동태에 관한 대규모 특별조사를 실시하고 있다.

이러한 정부의 노력과 국민의 신고 의식 향상 및 의료보험 제도의 실시 등에 힘입어 최근에는 당년 적기 신고율이 출생·사망의 경우 90% 이상을 상회하게 되었다. 따라서 통계청에서는 1980년부터 과거 10년간의 자료를 모아 매년 보고서를 발간하고 있으며, 동 결과를 인구추계 및 혼인·이혼통계 작성 등에 활용하고 있다.

### 3. 출산력(Fertility)

출산력(Fertility 또는 Natality)이란 현실적인 출산수준을 의미하는 것으로서 인구의 생물학적인 가임능력(Fecundity) 즉 잠재적(Potential) 출산수준과는 다르다. 출산력은 경제·사회적 여건변화에 따라 변하지만 가임능력은 일반적으로 변동하지 않는다. 그리고 출생은 인구수를 증가시키는 요인으로서 여자의 한정된 연령층(15~49세)에서만 발생하나, 사망은 인구의 감소요인으로서 전연령층에서 발생한다.

#### 가. 조출생율(Crude Birth Rate)

특정 인구집단의 출산수준을 나타내는 가장 기본적인 지표로서 1년간의 총출생아수를 당해년도의 총인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것이다.

$$\bigcirc \text{조출생율(CBR)} = \frac{\text{특정 1년간의 총출생아수}}{\text{당해년도의 연앙인구}} (\times 1,000)$$

#### 나. 일반출산율(General Fertility Rate)

특정 1년간의 총출생아수를 당해년도의 가임여자인구(15~49세 여자인구)로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것인데 보통출산율이라고도 한다. 조출생율(CBR)은 전체인구에 대한 출생비율임에 반하여 일반출산율(GFR)은 15~49세의 여자인구에 대한 비율이므로 인구의 연령구조에 의한 영향을 상대적으로 적게 받기 때문에 출산력의 국제비교에 CBR보다 비교성이 더 높다.

$$\bigcirc \text{일반출산율(GFR)} = \frac{\text{특정 1년간의 총출생아수}}{\text{당해년도의 15~49세 여자인구}} (\times 1,000)$$

#### 다. 연령별 출산율(Age Specific Fertility Rate)

특정년도의 15~49세까지 모의 연령별(보통 5세연령 계급별)로 당해년의 출생아수를 당해연령의 여자인구로 나눈 비율을 1,000분비로 나타낸 것이다.

$$\bigcirc \text{연령별출산율(ASFR)} = \frac{\text{여자의 연령별로 발생한 출생아수}}{\text{당해연령별 여자인구}} (\times 1,000)$$

이 연령별 출산율은 출산력수준을 파악하는 가장 대표적인 지표로서 조성법에 의한 인구추계작업에 필수적으로 이용되고 있다. 일반적으로 이 지표는 신고자료나 조사자료에 의하여 계산하는 것이 원칙이나 이들 자료가 부실할 경우 적생아방법(Own-Children Method)에 의하여 간접 추계하고 있다.

#### 라. 합계출산율(Total Fertility Rate)

합계출산율이란 평균 한 여자가 평생동안 몇명의 여자를 낳는가 하는 것을 나타내는 지표로서 연령별 출산율(ASFR)의 총합이 곧 합계출산율이 된다. 부연하면, 어떤 특정연도에 있어서 15세된 여자가 그 연도에 나타난 여러 연령층의 출산율을 가임기간이 끝날 때까지 똑같이 경험할 것이라는 가정하에 말하는 미래개념이다. 따라서 30여년 이상 연령별 출산수준이 변동하지 않는다고 가정하면 합계출산율은 45세 이상의 여자가 그때까지 낳은 여자의 수와 일치하게 된다.

$$\bigcirc \text{합계출산율(TFR)} = \sum_{i=15}^{49} (\text{ASFR})_i$$

그런데 여기서 ASFR은 일반적으로 5세 계급별로 계산되므로 합계출산율은 보통  $\sum_{i=1}^7 (\text{ASFR})_i \times 5$ 로 계산한다.

#### 마. 재생산율(Reproduction Rate)

인구의 재생산율이란 한 여인이 일생동안 여아를 몇명 낳는가를 나타내는 것으로서 이것을 총재생산율(Gross Reproduction Rate)이라 하며 여기서 여아의 생존율을 감안한 재생산율을 순재생산율(Net Reproduction Rate)이라 하는데 다시말하면, 이는 일생동안 낳은 여아수 중 생존여아수만을 나타낸 것이다. 따라서 순재생산율(NRR)이 1이면 대체출산력 수준이라고 말하며 이 수준이 계속하여 일정기간이 지날 경우 인구의 증가나 감소가 이루어지지 않는 상태에 돌입하였다는 의미를 갖는다.

- 총재생산율(GRR)=TFR×출생여아비
  - 순재생산율(NRR)=GRR×출생여아의 생산율
- 여기서 출생여아의 생산율은 생명표에서 계산하여 적용한다.

**바. 모아비(Child Woman Ratio)**

모아비란 가임연령(15~49세)의 여자인구에 대한 0~4세의 유아인구비를 나타낸 것이다.

$$\text{○ 모아비(CWR)} = \frac{\text{0~4세 인구수}}{\text{가임기(15~49세) 여자인구수}} (\times 1,000)$$

**사. 기혼부인당 평균출생아수(Mean Number of Children Ever-Born Per ever-Married Woman)**

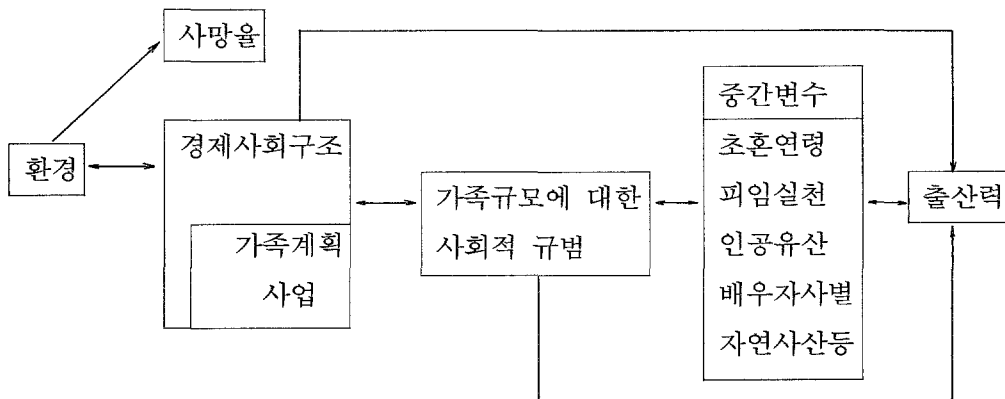
기혼부인 1인당 평균출생아수를 나타내는 것으로, 기혼부인 특성별(교육정도, 직업, 산업별 등)로 차이 출산력(Fertility Differential)을 분석하는데 많이 이용되는 지표이다.

$$\text{○ 기혼부인당평균출생아수(MCEB)} = \frac{\text{총출생자녀수(사망자녀수 포함)}}{\text{총기혼부인수}}$$

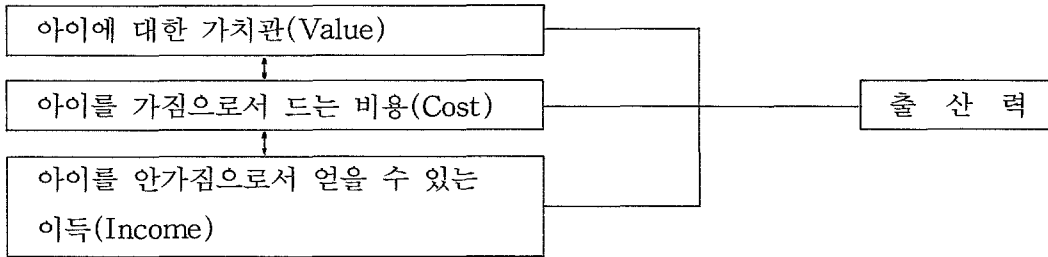
**아. 출산력 모델**

출산력과 출산력에 영향을 미치는 변수간의 관계를 나타내는 대표적인 모델은 다음과 같은 세가지가 있다.

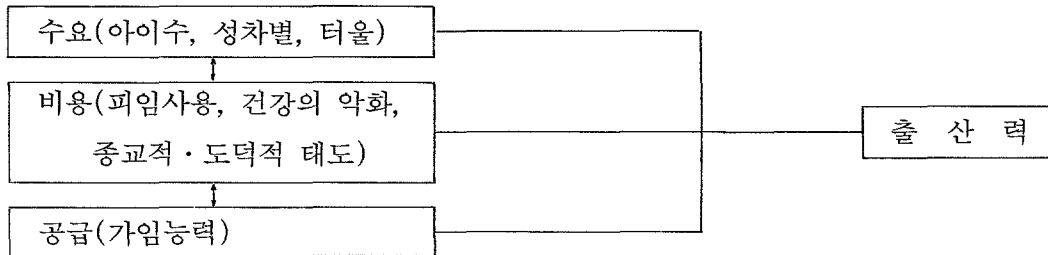
- R. Freedman의 출산력 모델



• Joseph Spengler의 출산력 모델



• Bulatao의 출산력 모델



우리나라의 출산력 지표

	1970	1975	1980	1985	1990
조출생율	29.9	—	23.4	16.4	15.6
연령별 출산율					
15~19	17	14	10	9	4
20~24	190	163	155	119	84
25~29	315	268	243	162	184
30~34	211	140	97	40	46
35~39	113	59	26	8	7
40~44	43	19	6	2	1
45~49	6	3	0.8	0.3	0.2
합계 출산율	4.5	3.3	2.7	1.7	1.6
15~49세 부인당 평균 출생아수	3.7	3.4	2.9	2.5	2.2

자료 : 통계청, 장래인구추계 : 1990~2021년, 1991. 4

#### 4. 사망력(Mortality)

사망은 출생과 더불어 인구성장의 본질적인 요인의 하나로서 출생은 인구의 수적 증가를 가져오게 하는 반면 사망은 인구의 감소를 가져오게 하는 요인이다.

또한 출생은 혼인한 여자의 특정한 연령 집단의 분자 단위에서 발생함으로써 인구의 연령 구조상 영아비율을 높여주는 역할을 하는 반면에 사망은 전연령층에 확대되어 발생함으로써 인구구조의 전체변화에 직접적인 영향을 미치고 있다. 따라서 사망력의 연구는 일반적으로 사망수준과 연령별 사망분포에 관한 내용을 대상으로 하고 있다.

사망력 수준을 측정하는 방법에는 다음과 같은 것이 있다.

##### 가. 조사망율(Crude Death Rate)

한 인구집단의 사망수준을 나타내는 가장 기본적인 지표로서 특정 년도의 연간 총사망자수를 당해년도의 연앙인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것이다.

$$\text{○ 조사망율(CDR)} = \frac{\text{연간 총사망자수}}{\text{연앙인구}} (\times 1,000)$$

##### 나. 연령(계급)별 사망율(Age Specific Death Rate)

조사망율(CDR)은 전체인구의 대한 사망수준을 나타낸 것이기 때문에 인구의 연령구조별 변화측면을 파악할 수 없으므로 이의 파악을 위하여 연령별로 사망수준을 나타내는 지표이다.

$$\text{○ 연령별사망율(ASDR)} = \frac{\text{특정연령계층에서의 연간사망자수}}{\text{당해연령계층의 총인구}} (\times 1,000)$$

##### 다. 영아사망율(Infant Mortality Rate)

영아사망수준은 특정1년간의 총출생아 중 이들이 1세미만에 사망한 비율을 나타낸 것으로서 보건의료 정책에 필요한 지표이다.

$$\text{○ 영아사망율(IMR)} = \frac{\text{특정연도의 1세미만의 사망아수}}{\text{당해연도의 연간 총출생아수}} (\times 1,000)$$

우리나라 사망률 지표

	1970		1978~79		1985		1989	
조사망율	9.5		6.7		6.2		5.8	
연령별 사망율	남	여	남	여	남	여	남	여
0	57.5	44.7	32.3	42.5	14.8	14.5	11.1	10.6
1~4	4.3	3.8	2.3	4.3	1.6	1.5	1.2	1.0
5~9	1.4	1.2	1.1	0.7	0.9	0.8	0.7	0.5
10~14	1.1	0.9	0.9	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4
15~19	1.8	1.4	1.5	0.9	1.3	0.9	0.9	0.6
20~24	2.6	1.9	2.2	1.2	1.8	1.0	1.5	0.7
25~29	2.6	2.2	2.4	1.2	2.2	1.1	2.0	0.9
30~34	3.0	2.6	2.7	1.2	2.8	1.4	2.6	1.0
35~39	3.8	3.2	3.2	1.9	4.0	1.8	3.1	1.5
40~44	7.2	4.1	6.3	3.3	7.0	2.8	5.6	2.2
45~49	9.9	5.7	8.9	4.3	9.9	3.9	8.6	3.4
50~54	14.9	8.2	13.7	6.3	14.0	5.8	12.6	4.8
55~59	23.0	12.0	21.7	9.5	20.8	8.5	17.6	7.4
60~64	40.0	18.7	37.9	15.7	32.0	13.0	27.3	11.3
65~69	66.9	30.2	63.7	26.4	49.4	22.3	45.3	20.0
70~74	96.3	49.1	92.0	50.6	76.3	37.6	68.1	35.7
75~79	150.1	82.3	144.0	77.1	117.6	62.8	113.1	66.8
80+	228.2	177.4	222.6	170.3	248.7	150.8	228.9	142.6
0세 기대 수명	59.8	66.7	62.7	69.1	64.9	73.3	66.9	75.0
영아사망율	45		37		13.3		12.8	

자료 : 1) 통계청, 장래인구추계 : 1990~2021년, 1991. 4

2) 조사통계국, 한국인의 표준 생명표, 1990



## 5. 혼인력(Nuptiality)

### 가. 의 의

혼인력(Nuptiality)이라 함은 “남녀간에 맺어지는 결혼이나 결합의 빈도 뿐만 아니라 일단 결혼 또는 결합한 당사자들의 제반 특성, 그리고 이미 맺어진 결혼의 해소, 즉 이혼에 관련된 모든 문제들을 총칭한다”고 되어있다.

이는 마치 출산력이 출생에 관한 문제를, 사망력이 사망에 관련된 문제를 다루는 것과 동일하여 혼인력이란 결혼과 이혼에 관련된 문제들을 다루고 있는 것이다. 이와같은 혼인력 중 혼인의 발생빈도나 특성 변동은 가구수, 주택 수요 및 여성 노동력의 변동에 직접적으로 영향을 미치기도 하고, 이혼의 발생빈도나 특성 변동은 청소년의 비행 문제 등 여러가지 사회문제를 유발시키는 중요한 요인이 되기도 한다.

### 나. 혼인력의 측정

혼인력을 측정하는 기본적인 지표의 종류와 그 계산 방식은 다음과 같다.

#### (1) 조혼인율(Crude Marriage Rate)

혼인력의 가장 기초적인 것으로서 1년간에 발생한 총 결혼수를 당해년도의 총인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것이다.

$$\bigcirc \text{조혼인율(CMR)} = \frac{\text{특정1년간의 총결혼수}}{\text{당해년도의 연앙 인구}} (\times 1,000)$$

#### (2) 일반혼인율(General Marriage Rate)

특정 1년간에 발생한 총 결혼수를 당해년도의 15세 이상 미혼 인구로 나눈 수치를 1000분비로 나타낸 것이므로 조혼인율보다는 다소 상세한 자료를 제공해 준다. 일반혼인율은 출산력의 측정에 사용되는 일반 출산율의 개념과 흡사하다.

$$\bigcirc \text{일반혼인율(GMR)} = \frac{\text{특정1년간의 총결혼수}}{\text{당해년도의 15세이상 미혼인구}} (\times 1,000)$$

#### (3) 연령별 혼인율(Age Specific Marriage Rate)

이는 어떤 특정 연령층에서 발생한 결혼수를 그 해당 연령층의 인구수로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것이다. 예를 들면, 20~24세 남성의 연령별 혼인율은 이 연령층 남성 인구에서 발생한 결혼수를 이 연령층의 미혼 남성 인구로 나눈 비율이 되는 것이다.

○ 연령별 혼인율(ASMR) =  $\frac{\text{연령별로 발생한 결혼수}}{\text{해당연령층의 미혼 인구}} (\times 1,000)$

(4) 조이혼율(Crude Divorce Rate)

1년간에 발생한 총 이혼수를 당해년도의 총인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것이다.

○ 조이혼율(CDR) =  $\frac{\text{특정1년간의 총이혼수}}{\text{당해년도의 연앙 인구}} (\times 1,000)$

(5) 일반이혼율(General Divorce Rate)

이는 일반 출산율 또는 일반 혼인율과 비슷한 개념으로 분자는 1년간에 발생한 이혼수가 되지만, 분모는 총인구가 아니고 이혼 가능한 연령층 인구인 15세 이상 인구가 된다.

○ 일반이혼율(GDR) =  $\frac{\text{특정1년간의 총이혼수}}{\text{당해년도의 15세이상 인구}} (\times 1,000)$

(6) 유배우자 이혼율(Divorce Rate for Married Persons)

이는 연령에 상관없이 혼인 상태에 있는 남자나, 아니면 여자 인구 1,000명당 이혼수를 의미한다.

○ 유배우자 이혼율 =  $\frac{\text{특정1년간의 총이혼수}}{\text{당해년도의 유배우인구}} (\times 1,000)$

다. 초혼 연령

초혼 연령의 계산은 혼인신고서에 의한 방법, 인구센서스의 연령별 미혼 인구 비율을 이용하여 추정하는 간접 방법 및 순혼인표(Net Nuptiality Table)를 작성하여 추정하는 방법 등 세가지가 있다.

(1) 혼인신고서에 의한 방법

이는 단순히 1년간 접수받은 혼인신고서를 기초로 초혼연령을 계산하는 직접적인 방법이다.

(2) 미혼인구 비율을 이용하여 추정하는 방법

이는 신고제도가 미비하여 혼인신고서로부터 초혼 연령을 직접적으로 계산하기가 어려울 때 많이 사용되는 방법으로 1953년에 하즈날(J. Hajnal)에 의해 개발되었다.

즉, 신고제도는 미비한 경우가 많지만 거의 모든 나라가 인구센서스는 실시하고 있는 바, 바로 인구센서스로부터 연령별 미혼인구 비율을 계산하여 초혼 연령을 간접적으로 추정하는 것이다. 이 방법의 기본 개념은 0~14세까지는 미혼인구 비율이 100% 그리고 15세 이후는 미혼 비율이 급격히 줄어드는 패턴을 이용하여, 미혼 비율이 줄어드는 것을 결혼하기 때문인 것으로 간주하여 계산하는 것이다.

### (3) 순혼인표를 이용하는 방법

혼인표(Nuptiality Table)는 하즈날 방법을 보다 수리적으로 발전시킨 것으로 볼 수 있다. 이는 연령별 혼인 패턴을 이용하여 미혼인구가 나이를 먹어감에 따라 결혼에 의해 감소되어 가는 과정을 통계적 기법으로 작성한 표이다.

즉, 혼인표는 사망에 대한 생명표와 유사한 것으로서 미혼인구가 유배우인구로 변화하는 상태를 확률적으로 분석하기 위하여 작성되는 표이며, 이 중 순혼인표는 사망까지도 감안하여 작성한 혼인표인 것이다. 따라서 생명표에서 평균 기대 수명이 도출되듯이, 혼인표로부터 초혼연령 개념과 유사한 평균 기대 미혼년수를 구할 수 있다.

우리나라의 혼인력 지표

	1970	1975	1980	1985	1990
• 조혼인율	9.3	8.1	10.6	9.3	9.5
• 조이혼율	0.39	0.49	0.65	0.99	1.13
• 조혼연령					
혼인신고 : 남자	26.7	26.8	26.4	27.0	27.8
여자	22.6	22.8	23.2	24.1	24.8
하즈날방법 : 남자	27.1	27.4	27.3	27.8	28.6
여자	23.3	23.6	24.1	24.8	25.5
순혼인표 : 남자	25.1	-	25.9	27.6	28.6
여자	22.3	-	22.8	24.6	25.0
• 평균 이혼 연령					
남자	36.0	36.2	36.3	36.2	37.3
여자	31.0	31.3	31.1	31.9	33.2

주 : 혼인신고 및 순혼인표에 의한 초혼연령의 해당년도는 1972, 1975, 1981, 1985 및 1989년임.

자료 : 통계청, 혼인·이혼 통계 작성 결과, 1991. 10

## 6. 인구동태통계 자료의 한계성

우리나라는 1979년부터 신고자료를 집계 정리하여 매년 인구동태통계 연보를 발간하고 있지만 내용면에서 아직도 완전하다고는 볼 수 없다.

그 이유로는 여러 연구에서 지적된 바 있듯이 신고의 지연(Delay in Registration) 신고내용의 부정확성(Inaccuracy), 영아사망의 많은 신고누락(Non-Registration)의 세가지 문제형태로 요약할 수 있다.

신고로부터의 자료는 이용상 한계성이 있어, 현재 우리나라의 공식통계로 이용되고 있는 동태율은 특별조사 결과 및 인구센서스로 부터의 결과를 이용하여 추정하고 있다.

## 제 5 절 생명표(Life-Table)

### 1. 의 의

사망력을 연구 분석하는데 각종 율(Rate)이나 비(Ratio)를 가지고 척도 및 지표로 활용하는 경우가 많지만 이것들만으로는 사망력분석에 충분하다고 볼 수 없다. 가령 1980년에 20세이던 사람 100명이 50세까지는 몇사람이 살아 남을 것인가? 1960년에 태어난 사람이 죽기전 몇년간 생존할 것인가? 현재 20~40세 노동연령층이 65세 정년퇴직 혜택을 몇% 가량 받을 수 있을 것인가? 하는 등의 문제에 대한 해답은 할수 없을 것이다. 이와같은 질문에 해답을 생명표는 할 수 있다.

일반적으로 생명표란 특정 인구집단에 대하여 정지인구논리에 따라 생존과 사망의 확률을 남녀별, 연령별로 산출한 통계표를 말하며, 각 세별로 작성한 생명표는 완전생명표(Complete Life-Table) 5세 계급별로 작성한 생명표는 간이생명표(Abridged Life-Table)라 한다.

그런데 생명표의 종류에는 통계집단의 종류, 구성, 관찰시기 등에 따라 여러가지로 분석할 수 있다.

첫째, 통계집단의 종류에 따라 인구집단을 대상으로 하는 인간생명표와 자연생물 집단을 대상으로 하는 생물생명표, 둘째 통계집단의 구성에 따라 구성원 전체를 대상으로 하는 일반생명표(General Life-Table)와 특정한 사회·경제적 기준에 의해서 분류된 부분집단을 대상으로 하는 특수생명표가 있다.

특히, 특수생명표에 있어서 직업별, 배우자관계별, 사인별 생명표를 차이생명표라 하며, 생명보험 가입자만이나 노동력인구만을 대상으로 한 생명표는 각각 보험생명표, 노동생명표라 한다.

끝으로, 관찰시기에 의하여는 특정시점을 기준으로 한 동시생명표(Current or Period Life Table)와 동시출생집단(Cohort) 관찰에 의한 세대생명표(Cohort or Generation Life Table)가 있다.

그런데 인구동태신고가 잘 되고 있는 일본, 호주, 북미 및 유럽 국가들은 사망신고 자료를 토대로 사망율( $M_x$ )를 구하여 생명표를 작성하고 있지만 우리나라에서는 78~79년의 인구동태 특별회고조사 자료를 기초로 생명표를 작성하여 현재까지 활용하고 있다.

그 이전에는 인구센서스 자료를 기초로 생잔율법 또는 브라스(Brass) 방법에 의해 사망율을 구하여 이와 유사한 사망율을 지역모델 생명표(Regional Model Life Table)에서 찾아 그 패턴(Pattern)의 생명표를 활용하여 왔다.

## 2. 기초자료

생명표를 작성함에 있어 가장 기초가 되는 자료는 연령별 사망 패턴을 구하는 것이다. 즉 정확한 연령별 사망 패턴을 알게만 되면 생명표는 쉽게 만들어질 수 있다.

일반적으로 연령별 사망 패턴은 0세에서는 사망율이 높다가 점차 저하하여 10~14세에서 최저를 기록하다가 점차 상승하는 丁형태를 보이지만, 나라마다 또는 어떤 집단이 속한 특성에 따라 형태가 다를 수 있다.

이와 같은 연령별 사망 패턴을 구하는 데에는 크게 두가지 자료출처가 있다. 하나는 직접적인 방법으로 인구동태신고통계에 의한 것이고, 다른 하나는 간접적인 방법으로 인구센서스의 연령별 인구구조 자료를 기초로 하는 것이다.

과거 인구동태신고의 불완전성으로 인하여 우리나라의 생명표 작성은 대부분 인구주택 총조사 자료를 이용하여 작성하였고, 이렇게 작성된 것을 공식적인 생명표로 사용하여 왔으나, 새로운 정도 높은 생명표가 작성되기를 기대하여 왔다. 생명표작성 연혁을 살펴보면 우리나라의 생명표는 1926~30년을 기점으로 일본인에 의해 처음 작성되었고 정부수립 이후에도 개별적인 전문가들에 의하여 생명표가 작성되어 왔지만, 자료의 완전성 결여때문에 정확한 사망 패턴을 보여줌에 있어서 문제점이

내재되어 있었다.

최근까지 공식적으로 활용되고 있는 생명표로는 1978~79년에 실시한 인구동태표 본조사 결과를 기초로 작성된 “1978~79 한국인의 생명표”가 있다.

이후에도 계속하여 생명표 작성에 대한 연구가 있었고 최근들어 인구동태 신고자료가 질적으로 크게 향상된 것으로 평가되어, 이를 기초자료로 1983, 1985, 1987 및 1989년의 생명표를 작성한 것이 있다. 특히 1989년 생명표는 우리나라의 사망 패턴을 보여주는 데 있어 충분한 것이라고 할 수 있다.

우리나라 평균수명추이

연	도	계	남	여
1926~1930		33.6	32.4	35.0
1936~1940		42.6	40.6	44.7
1955~1960		52.6	51.1	53.7
1960~1965		55.1	52.7	57.7
1966		61.9	59.7	64.1
1970		63.2	59.8	66.7
1978~1979		65.9	62.7	69.1
1983		67.9	63.8	72.2
1985		69.0	64.9	73.3
1987		70.0	66.0	74.1
1989		70.8	66.9	75.0 --

### 3. 생명표의 활용

생명표는 연령별로 사망직전까지 얼마 만큼 더 살 수 있나를 추정해 낼 수 있기 때문에, 장래인구 추정은 물론 장래에 대한 학교 및 병원수요추정, 생명보험회사에서 보험요율 결정 및 보상비 계산, 변호사등 법률사무소에서 인명보상비 계산 및 사망력의 심층분석 등에 생명표가 활용되며 생명표의 작성기법은 타연구 분야 즉 피임효과분석, 정치인의 수명, 교원 및 공무원수명 등을 작성하는 경우에도 활용되고 있다. 특히 노동생명표는 인간생명표의 작성기법을 응용한 대표적 생명표이다.

생명표가 인구이동이나 출산력의 영향을 완전 배제하였기 때문에 사망력의 심층

분석에 활용되는데 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면,

첫째, 생명표는 정지인구의 개념을 제공하여 준다. 즉 후술하겠지만 생명표 함수의  $L_x$ 와 같이 인구가동이 없는 폐쇄인구로서 출산과 사망이 같은 상태로 지속되는 인구를 정지인구(Stationary Population)라 한다. 이와같은 정지인구는 실제인구는 많이 다르지만 고정된 사망력과 출산력하에서 인구의 연령구조를 볼 수 있기 때문에 분석 목적으로는 유용한 인구인 것이다.

둘째, 생명표는 생산율을 제공하여 준다. 즉 생명표는 센서스간의 연도별인구추계를 할 때 매우 유용한 자료를 제공하여 준다. 가령 어떤 특정생명표 사망수준이 미래에도 같은 상태로 지속된다고 가정한다면 우리는 한 특정연령계층이 일정한 기간 후 다른 연령계층으로 얼마만한 인구로 살아 남을 것인가를 쉽게 추정할 수 있기 때문이다. 각 연령계층별 사망율이 대체로 낮은 나라의 인구추계를 할 때의 사망력 가정은 연령계층별 사망율이 높은 나라에 비하여 매우 안전하다. 왜냐하면 모든 연령층에서 낮은 사망율을 나타내면 인구구조에 영향을 별로 미치지 않기 때문이다. 따라서 미국과 같이 모든 연령층의 사망율이 낮은 나라는 인구추계를 할 때 사망력 가정이 크게 중요시되지 않지만 모든 연령계층에서 사망율이 높은 국가에서는 그렇지 못하다. 가령  $x$ 세연령으로부터  $x+n$ 세까지의 생산율을 구하고자 한다면

$S_x = \frac{L_{x+n}}{L_x}$ 의 식으로 간단히 계산할 수 있으며 역으로 과거  $n$ 년에 살았어야 할 사람

이 얼마나 되는가? 즉 역생산율을 구하고자 한다면  $\frac{L_x}{L_{x+n}}$  식에 의하여 쉽게 얻을 수 있다.

셋째, 생명표는 평균수명함수( $E_x$ )를 제공하여 준다. 즉 생명표상  $E_x$ 값은 사망력 분석에 매우 유용하게 사용된다. 두 나라간의 사망력(수준)을 비교할 때 각종 율(Rate)로서 직접 비교하면 취약점이 많다. 왜냐하면 여러가지 사망율은 인구가동, 출생을 등의 영향을 배제시키지 않기 때문이다. 그러나 앞서 말한대로 생명표는 각 연령층에서 이러한 요인을 완전 배제하고 순전히 사망력의 변화만을 보기 때문이다. 따라서 국제간의 사망수준비교나 같은 나라일지라도 여러 기간의 사망수준 비교에 생명표의  $E_x$ 를 흔히 사용하는 것이 이러한 장점이 있기 때문이다.

## 4. 생명표의 작성방법

### 가. 기본가정

생명표를 작성할 때는 다음과 같은 전제하에 작성하게 된다.

- (1) 봉쇄인구(인구이동의 영향을 받지 않는 인구)라는 점
- (2) 미리 정해진 사망질서에 따라 각 연령층이 사망한다는 점
- (3) 출생인구수(기수 : Radix)는 보통 100,000부터 시작한다는 점
- (4) 생후 수년을 제외하고는 사망은 1년을 통하여 고루 발생한다는 점(예컨대 9세에서 10세까지는 사망자수는 9.5세의 사망자수와 같다)

### 나. 기본함수

생명표상의 여러가지 함수들이 생명표에 따라 다소 차이가 있으나 일반적으로 널리 통용되는 함수를 보면 다음과 같은 7가지 함수로 표시된다.

#### (1) 정확한 연령(x)

생명표의 연령은 보통 사용되는 연령과는 약간 다른 개념의 연령 즉 정확한 연령(Exact Age)이란 말을 쓰는 데 가령 정확한 연령 0세란 뜻은 출생당시를 말하고 정확한 연령 5세란, 태어나서 만 5세 다시말하면 다섯번째 생일을 맞는 순간을 의미한다. 생명표 함수 모두는 이 연령과 밀접한 관계를 가지고 있을 뿐 아니라  $l_x$ ,  $E_x$ ,  $T_x$ 는 정확한 연령으로 표시하고  $q_x$ ,  $L_x$ ,  $P_x$ ,  $d_x$ 는 기간연령으로 표시한다. 즉 일정 기간을  $n$ 으로 나타내면  ${}_nq_x$ ,  ${}_nL_x$ ,  ${}_nd_x$ 로 표시한다.

#### (2) 사망확률( ${}_nq_x$ )

${}_nq_x$ 는 연령  $x$ 와 연령  $x+n$  사이의 사망확률로서 생명표상 사망율이라고도 한다.

$q_x = 1 - p_x = d_x / l_x$ ,  $M_x = \frac{d_x}{L_x}$  그러므로  $q_x \neq M_x$  즉  $q_x$ 와  $M_x$ 는 다르다.  $M_x$ 는 실제 사망율을 나타내는데 이 실제 사망율로부터 다음 식을 이용하여  $q_x$ , 즉 생명표 사망율로 계산할 수 있다.

$$q_x = \frac{M_x}{1 + \frac{1}{2}M_x} \quad \text{또는} \quad {}_nq_x = \frac{2n \cdot {}_nM_x}{2 + n \cdot {}_nM_x}$$



### (3) 생존자수( $l_x$ )

이는 0세부터 정확한 연령  $x$ 세까지 생존자수를 말한다.

$$l_x = l_{x-1} [q_{x-1} \cdot l_{x-1}]$$

### (4) 사망자수( $nd_x$ )

이는  $x$ 세와  $x+n$ 세 사이의 사망자수를 말한다.

$$nd_x = l_x \cdot nq_x \text{ 또는 } nd_x = l_x - l_{x+n}$$

### (5) 생존연수( $L_x$ )

이는 정지인구 또는 실제연앙인구라고도 하는데 사망이 연중 고루 발생(분포)한다고 하면  $L_x = \frac{l_x + l_{x+n}}{2}$  로 표시되지만 출산후 1년 또는 다음 수년간은 그렇지 못하기 때문에

$$L_0 = 0.3l_0 + 0.7l_1$$

$$L_1 = 0.4l_1 + 0.6l_2$$

로 가중치를 두어 계산한다.

### (6) 누적생존자( $T_x$ )

이는  $x$ 세 이후의  $L_x$ 값을 누적한 것을 말한다.

$$\text{즉, } T_x = \sum_{i=x}^{x+n} L_i$$

### (7) 평균수명(기대수명)( $E_x$ )

이는  $x$ 세까지 평균적으로 살아 남을 수 있는 가능성을 말한다.

$$E_x = \frac{T_x}{l_x}$$

## 제 6 절 사망원인통계

### 1. 의 의

사망의 발생은 질병이나 사고 등과 같이 생명유지에 부적합한 환경적 요인과 밀접한 관계가 있다. 따라서 그 환경이 처해있는 시대 및 사회·경제적 구조의 변화에

따라서도 사망의 양상이 달라진다. 이러한 관점에서 사인통계는 사망구조를 파악하여 사망력을 보다 질적으로 분석하기 위한 기초자료로서 보건·의료 분야에 있어서 매우 귀중한 자료가 된다. 이러한 사인통계는 세계보건기구(WHO)에서 권고한 국제질병사인분류(International Classification of Diseases and Cause of Death : ICD)에 따라 작성되므로 각 국간의 사망구조를 비교 분석함에 있어서도 도움이 된다.

우리나라에 있어서 최초의 사망통계는 일본인 요시우가 1913년에서부터 1923년까지 신고된 한국인의 사망자를 사인별로 작성한 것인데, 이것은 국제분류체계에 의한 것이 아니며, 다만 편의적인 분류에 의한 사망구조를 나타낸 것에 불과한 것이었다.

그러다가 1965년에 와서 경제기획원 조사통계국에서 처음으로 1961년 인구동태신고자료와 1963년 시범지역조사자료 및 1964년 표본조사자료를 이용하여 국제질병사인 분류체계(ICD)에 의하여 현대적인 사인통계를 작성한 바 있다.

그 후 1970년대말까지 사인통계작성이 중단되었다가, 1980년 신고자료를 정비하여 1982년에 최초로 사인통계보고서를 발간한 이래 매년 발간하여 1991년도에 1990년 사인통계가 수록된 제11차 보고서를 발간·공표하였다.

### 연도별 주요사인별 사망율<sup>1)</sup> 추이

(인구 : 10만명당)

사 망 원 인	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90
신 고 사 망 율	559.2	583.5	574.1	561.3	564.5	558.0	566.8	546.4	543.2	549.1
감염성및기생충성질환	22.3	26.6	25.8	23.8	23.1	21.2	19.9	17.4	16.0	15.7
(결 핵)	18.2	19.8	19.2	17.4	17.7	16.9	15.5	14.1	12.6	11.6
악 성 신 생 물	58.8	65.9	71.0	72.7	85.4	90.2	94.5	99.5	105.2	110.4
(위 암)	23.7	27.5	29.7	29.5	32.7	32.3	32.8	31.5	31.7	31.5
(간 암)	11.4	14.5	15.6	16.3	18.7	20.7	21.6	22.4	23.8	24.1
(폐 암)	4.5	5.3	5.7	6.1	8.2	9.6	10.5	11.8	13.2	14.5
당 뇨 병	3.4	4.6	4.3	5.4	6.8	7.5	7.7	7.4	9.4	11.8
순 환 기 계 질 환	138.6	159.8	160.0	167.0	179.6	174.6	171.6	163.8	161.5	164.0
(뇌 혈 관 질 환)	43.6	60.6	65.4	67.0	76.1	75.3	73.5	73.3	74.1	75.7
(허 혈 성 심 질 환)	1.8	2.4	2.2	2.8	3.8	4.4	6.2	6.8	9.0	10.4
호 흡 기 계 질 환	23.3	27.9	27.1	24.6	26.2	23.5	22.8	22.6	23.7	21.9
(폐 염)	9.1	11.1	10.8	9.8	9.0	7.7	8.0	8.5	7.8	6.2
소 화 기 계 질 환	41.7	49.6	48.6	46.5	50.9	49.9	48.9	45.8	47.2	44.5
(위·십이지장궤상)	3.2	3.5	3.1	2.9	3.2	2.9	2.5	1.9	1.8	2.0

사 망 원 인	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90
(만성간질환및경변증)	17.5	21.2	22.4	23.6	28.2	28.4	29.2	28.4	30.0	29.6
노 쇠	81.4	100.5	110.3	106.6	84.8	84.6	97.6	91.8	75.4	68.2
손 상 및 중 독	53.0	56.4	54.4	57.5	65.5	66.4	74.6	75.2	80.7	84.8
(교 통 사 고)	11.0	9.6	10.9	13.6	18.3	19.4	23.7	23.5	30.7	38.7
(불 의 의 중 독)	4.7	5.5	8.6	8.6	9.0	9.1	9.1	7.3	6.3	5.2
(자 살)	9.3	10.4	8.6	8.7	10.4	9.9	9.6	8.5	8.7	9.1
(타 살)	0.9	1.0	0.8	0.9	1.2	1.2	1.0	1.2	1.7	1.9

주) 사인분류 가능건수를 총신고 사망건수로 확대시켜 계산한 것임.

## 2. 사망원인통계의 측정방법

### ○ 사망원인별 구성비(Death Ratio by Cause of Death)

전체사망자수에 대한 사망별 사망자수의 구성비를 1,000분비로 나타낸 것이다.

### ○ 사인별 사망율(Cause Specific Death Rate)

특정사인에 의한 연간사망자수를 당해년도의 연앙인구로 나눈 수치를 100,000분비로 나타낸 것으로서, 사인별 사망율의 합은 조사사망율(CDR)이 된다.

$$\cdot \text{사망별 사망율} = \frac{\text{특정사인에 의한 사망수}}{\text{연앙인구}} (\times 100,000)$$

### ○ 연령별 사인 구성비(Specific Death Ratio by Age)

특정사인별 사망자를 연령별 구성비로 나타낸 것이다.

## 3. 사망원인통계자료의 한계성

원칙적으로 사인통계는 의사가 진단한 사망진단서(Medical Certificate)나 검안서(Autopsy)를 기초로 작성되어야 한다.

이렇게 하기 위해서는 의사가 사망전 환자와 지속적인 관계를 가져 병력을 파악하고 있어야 비로소 정확한 사망진단서를 가지고 사인통계 작성이 가능한 것이다. 이것은 사망이 단순한 생물학적인 차원이 아니라 보다 복잡하고 다양한 환경적 요소를 지니고 있기 때문이다.

그러나 우리나라 실정으로 볼 때 의사의 도시편중현상 및 사망원인기체인식 부족 등으로 1990년 현재 전체 사망발생건수의 약 41%만이 의사진단에 준하고 있다. 그

우리나라 주요 사인의 변화양상(1920~1985)

순위	1920 <sup>1)</sup>	1935 <sup>1)</sup>	1953 <sup>2)</sup>	1958~59 <sup>3)</sup>	1966~67 <sup>3)</sup>	1974 <sup>4)</sup>	1983 <sup>5)</sup>	1985 <sup>5)</sup>	1990 <sup>6)</sup>
1	전염병	소화기계질환	결핵	폐염 및 기관지염(73.8)	폐염 및 기관지염(43.8)	악성신생물(43.5)	뇌혈관질환(89.8)	뇌혈관질환(76.1)	악성신생물(110.4)
2	소화기계질환	신경계질환	위장관염	결핵(39.5)	결핵(35.8)	뇌혈관질환(40.0)	폐순환질환및 심질환(41.1)	고혈압성질환(47.9)	뇌혈관질환(75.7)
3	호흡기계질환	호흡기계질환	뇌혈관질환	위장염(31.0)	뇌혈관질환(26.1)	고혈압성질환(38.6)	기타 불의의 사고	폐순환질환및 심질환(47.0)	불의의 사고(68.2)
4	신경계질환	전염병	폐염, 기관지염	악성신생물(25.8)	악성신생물(25.8)	사고사(32.1)	만성간질환및 경변증(28.9)	위의악성신생물(32.6)	심장병(47.7)
5	전신병	감기	신경계질환	뇌혈관질환(19.1)	위장염(14.2)	호흡기계질환(21.6)	위의악성신생물(28.1)	만성간질환및 경변증(28.1)	고혈압성질환(35.6)
6	순환기계질환	노쇠	노쇠	심장질환(8.5)	사고사(12.8)	기관지염, 폐기종(20.0)	교통사고(25.0)	간의악성신생물(18.6)	만성간질환및 경변증(29.6)
7	노쇠	순환기계질환	심장질환	사고사(8.2)	심장질환(11.7)	폐염(17.0)	고혈압성질환(24.2)	교통사고(18.3)	당뇨병(11.8)
8	비뇨기계질환	전신병	감염 및 기생충성질환	-	-	기타심장질환(16.0)	결핵(21.6)	기타불의의사고(18.1)	결핵(11.7)
9	감기	비뇨기계질환	악성신생물	-	-	간경변(12.4)	간의악성신생물(20.4)	결핵(17.7)	자살(9.1)
10	각기병	사인미상	사인미상	-	-	불명(333.6)	자살및 자상(19.3)	만성기관지염 폐기종및천식(11.1)	폐렴및 기관지염(8.1)

\* ( )안의 수치는 인구 10만명당 사망율임.

자료 : 1) 박재빈, 「한국인의 사망률과 사인에 관한 연구」, 『통계정보』3권, 6,7호, 경제기획원, 1961.

2) 김정순, 「Epidemiology of Cancer in Korea」, 서울대학교 의과대학, 『임상종양학』, 1965.

3) 김일순 외, 「최근 한국인의 사망력 경향에 관한 연구」, 『예방의학학회지』, 1969.

4) 이동우, 김일순, 『사망력지표의 개발 및 측정 : 사망신고 자료를 중심으로 한국의 보건문제의 대책(II)』, 한국개발연구원, 1977.

5) 경제기획원, 『사망원인통계』, 1983, 1985.

6) 통계청, 「1990 사망원인통계연보」 1991

리고 이렇게 나온 의사진단율을 구조적으로 살펴보면 사인별 및 연령별로 진단율이 크게 차이가 나고 있다. 예를 들면 사고사인 경우 의사진단 참여율이 높은 반면 노인층에서 병사로 사망한 경우 진단율이 크게 떨어지고 있다. 이와같은 의사진단율의 편위(Bias)는 사인별 사망율을 올바르게 보정하는데 큰 어려움을 주고 있다. 이외에도 영유아사망에 있어서의 신고누락도 정확한 사인통계작성에 장애가 되고 있다.

또한 1990년말 현재 의료보장 수혜율이 약 94%가 됨에도 불구하고 의사가 진단하였다고 신고한 비율이 전체 사망신고서의 41% 미만인 것을 미루어 볼때 실제 의사진단(약 70% 정도로 추정)보다 신고된 의사진단율이 크게 미달되고 있는 실정이다. 이는 사망신고시 사망진단서 첨부가 반드시 의무화되어 있지 않고 선택사항이기 때문에(호적법 제97조 3항) 국민들이 사망신고시 작성하기 쉬운 인우증명서를 첨부하기 때문이다.

## 제 7 절 인 구 이 동 통 계

### 1. 의 의

출생과 사망이 인구현상의 본질적이고 생물학적인 과정인데 반하여, 한 지역에 있어서 인구의 전입·전출현상을 의미하는 인구이동은 인구현상의 사회적인 사실이며 인간의 주체적 행위로서 사회적조건, 이동동기, 이동자의 사회·문화적수준, 생활태도, 가치관 등과 관련되어 나오는 매우 복잡한 현상이다. 이러한 인구이동현상은 단순히 그 문제가 이동자체로 그치는 것이 아니라 지역간의 불균형적인 인구분포 및 심각한 도시문제 등을 야기하는 등 중요한 인구문제중의 하나이다.

### 2. 기초자료

인구이동 통계를 작성할 수 있는 기초자료로서는 다음과 같은 세 가지를 열거할 수 있다. 첫째로는 우리나라 뿐만 아니라 일본, 자유중국, 태국, 노르웨이 등 전세계 거의 모든 국가들은 기본적인 행정목적의 달성을 위해 주민등록신고제도(Resident Registration System)가 존재하고 있다. 이러한 제도에 따라 각 나라의 최하 행정단위에 주민등록부가 비치되어 있어 주민은 출생, 사망, 전출입 등 신분변동이 발생하였을 경우 그 변동사항을 신고하여야 한다. 우리나라의 경우 이사회 14일이내

에 전출입신고를 하여야 하는데 이를 기초로 기본적인 인구이동 통계가 작성될 수 있다.

둘째로 인구총조사 조사항목중 1년전 거주지, 5년전 거주지 및 출생지 항목에서 인구이동 통계를 작성할 수 있다. 즉 1년전 거주지 또는 5년전 거주지나 출생지가 조사당시 실제 살고 있는 거주지와 다른 경우 바로 이를 이동자로 분류하여 이동에 관한 통계를 작성할 수 있는 것이다.

셋째로는 인구이동에 관한 특별표본조사로서, 이는 인구이동 현상을 주목적으로 하는 보다 집중적인 조사로 인구총조사중 이동자료에서 얻을 수 없는 여러가지 미시적인 이동과 관련된 내용들을 얻고자 할 때 실시되는 표본조사라 할 수 있다. 우리나라의 경우 1983년에 경제기획원 주관하에 인구이동에 관한 특별조사를 실시한 바 있다. 또한 통계청에서 매월 실시하고 있는 인구동태 표본조사에서도 이동에 관한 사유가 파악되고 있다.

그러나 이러한 자료의 한계성을 살펴보면 인구총조사에서 응답자의 기억오차 등으로 인하여 이동자가 과소조사(Under-Enumeration)되는 경향이 있고, 주민등록 신고 자료에는 미신고, 자연신고 또는 이중신고 등이 있을 수 있어 자료이용상 제약점이 되고 있다.

### 3. 이동의 기준

인구이동 통계를 이해함에 있어서 가장 먼저 고려하여야 할 사항이 두가지가 있는데 바로 지역(Boundary) 개념과 시간(Time)개념이다.

우선 지역적인 관점에서 이동을 크게 둘로 구분하여 보면 같은 나라안에서 움직이는 국내인구이동(Internal Migration)과 나라간에 이동하는 국가간 인구이동(International Migration)으로 나누어 볼 수 있다. 다시 국내인구이동을 세분하여 보면 어떤 지역적인 기준에서 움직인 경우를 이동자로 볼 것이냐에는 여러가지 지역개념이 있을 수 있다. 즉, 옆집으로 이사한 경우까지도 이동자로 볼 것이냐, 동·읍·면(또는 구·시·군) 행정구역을 넘어서 이사한 경우를 이동자로 볼 것이냐, 아니면 경기도에서 서울로 이사를 한 경우만 이동자로 볼 것이냐 하는 것과 같이 지역자체가 여러가지로 구분되는 것이다.

한편, 시간적인 관점에서도 이동을 보는 측면이 여러가지 있다. 인구 센서스에서

파악하는 것과 같이 1년전 거주지와 조사당시 거주지가 다른 경우를 이동자로 볼 것인지, 또는 5년전 거주지와 조사당시 거주지가 다른 경우를 이동자로 볼 것인지 아니면 출생지와 조사당시 거주지가 다른 경우만 이동자로 볼 것인지 기간개념을 도입하여 나누어 볼 수 있다. 그러나 이렇게 두개의 시점간만 비교하여 이동을 파악하는 것이 아니고 어떤 기간(약 1년)을 설정하여 그 기간내에 이동한 회수 전부를 계산하여 이동으로 보는 경우가 1년전 거주지와 조사당시 거주지가 달라진 경우보다 대체로 많은 것으로 나타난다.

우리나라의 경우 인구총조사에서는 지역적 측면에서 구·시·군 이상 행정구역이 틀린 사람을, 시간적 측면에서 1년전, 5년전 거주지 및 출생지가 조사당시 현거주지와 다른 경우를 이동자로 파악하고 있다. 이중 특히 출생지와 현거주지가 다른 경우의 사람을 생애이동자(Life-Time Migrants)라 하는데 지난 1990년 인구총조사 속보결과에서는 1985년의 37.1%보다 4.2% 포인트 증가한 41.3%가 자기가 태어난 시·도를 떠나 타시·도에 거주하고 있는 것으로 나타났다.

주민등록신고자료에서는 지역적 측면에서 동·읍·면 이상 행정구역이 다른 사람을, 시간적 측면에서는 1년내에 이동한 회수 모두를 이동으로 보고 있다. 한편 인구동태표본조사에서는 지역적 측면에서 집을 기준으로 하여 옆집으로 이사한 경우도 이동으로 보고, 시간적 측면에서 1년내에 이동한 회수 모두를 이동으로 파악하고 있어 각 자료마다 이동을 보는 기준이 다소 상이함을 알 수 있다.

### 시·군부간 이동

(단위 : 천명)

구 분	1970~75		1975~80		1980~85		1985~90	
	회수	100.0	회수	100.0	회수	100.0	회수	100.0
계	5,209	100.0	7,658	100.0	8,366	100.0	9,831	100.0
시부 → 시부	2,275	43.7	3,855	50.3	4,584	54.8	6,312	64.6
시부 → 군부	558	10.7	681	8.9	889	10.6	745	7.6
군부 → 시부	1,754	33.7	2,524	33.0	2,424	29.0	2,339	23.9
군부 → 군부	563	10.8	558	7.3	469	5.6	373	3.8

1) 구·시·군 행정구역을 넘어서 5년전 거주지와 조사당시 거주지가 다른 경우를 이동자로 본 것이다.

자료 : 통계청, 인구총조사보고서 1975, 1980 1985년 및 1990년(속보)

## 각국의 이동을 비교

(단위 : %)

	한 국		일 본		대 만
	총 이 동	시 도 간	총 이 동	도도부현 간	
1981	21.4	7.3	5.9	2.8	8.5
1982	22.1	7.2	5.8	2.8	9.0
1983	24.7	8.1	5.6	2.7	8.4
1984	22.4	7.4	5.5	2.6	8.4
1985	21.4	7.2	5.4	2.6	8.3
1986	21.3	7.4	5.4	2.6	8.0
1987	22.6	7.9	5.4	2.6	8.1
1988	23.9	8.0	5.3	2.6	8.1
1989	22.0	7.5	5.3	2.6	7.8
1990	22.0	7.5	5.3	2.6	7.5
1991	20.6	6.8	—	—	—

주 : 1. 한국(총이동) : 동·읍·면 경계를 벗어나 이동한 인구기준

2. 일본(총이동) : 시·구·정·촌 경계를 벗어나 이동한 인구기준(우리나라의 시·구·읍·면에 해당)

3. 대만 : 시·구·향·진 경계를 벗어나 이동한 인구 기준

## 제 8 절 인 구 동 태 표 본 조 사

우리나라의 호적신고 제도는 1911년에 시작한 이래 80여년의 역사를 가지고 있다. 그러나, 아직까지 국민들의 신고가 적기에 이루어지지 않고 있어 정확한 인구동태 통계를 제공하는데 많은 문제점을 안고 있다.

인구동태(호적) 신고 제도상에서의 미비한 사항을 보완하기 위하여 1963년부터 표본가구를 대상으로 인구동태 표본조사를 시작하였다. 1972년부터는 일반통계(111-21-03호)로 지정하여 조사방법 및 표본을 대폭 개편하였으며, 조사주기는 분기별이었으나 1977년부터는 월별로 전환되어 현재에 이르고 있다.

1993년부터는 1990년 인구주택 총조사 10% 표본인 18,524 조사구(시부 13,999 군부 4,524) 중에서 1,090개 조사구(시부 819, 군부 271)를 추출하여 이를 인구동태 표본조사를 포함한 경상표본조사의 최종 표본 조사구로 하였고, 표본조사구는 약



33,000가구가 되었다. 동조사에서는 가구변동 조사방법을 기본조사 방법으로 채택하여 표본지역내의 가구 및 가구원 명단을 작성한 후 매월 표본대상 지역을 방문하여 지난 1개월간의 출생·사망·혼인·이혼 및 인구 이동 등의 변동사항을 주기적으로 조사하고 있다.

- 실시기간 : 매월 15일이 포함된 주의 다음 1주일
- 조사대상기간 : 전월 16일부터 금월 15일까지(1개월간)

따라서 동 조사의 목적은 인구의 자연증가율을 단기적으로 파악하여 장래 인구를 추정하며, 국민의 생명표 작성, 사망원인 분석, 출산력 측정 및 가족계획 실적의 평가자료 등 보건위생의 기초적 자료를 제공하고 기타 경제, 사회, 후생, 교육 등 국가정책의 기초자료를 제공하는데 있다.

# 제 4 장 고 용 통 계

## 제 1 절 노동력 개념

### 1. 노동력 개념의 역사적 발전

노동력이란 개념은 1930년대 공황하에서 실업자수와 노동의 유효 공급량을 파악하기 위해 미국에서 처음 대두되었다. 이 당시 사용되었던 유업자 접근법은 단순히 개인의 평상상태에 따라 취업여부를 가려내는 방법으로서, 취업자를 유업자라 하였고, 이는 평상시 수입있는 일에 종사하는 사람을 말하였다.

그러나 이 방법에 의해서는 근로 의사나 능력이 있음에도 불구하고 취업 기회를 얻지 못하고 있는 실업자를 파악해 낼 수 없기 때문에 1940년대 부터 미국에서 노동력 접근법을 사용하기 시작했으며, 그후 ILO의 권고로 많은 나라에서 이 방법을 채택하였다.

노동력 접근법은 대상기간중 활동상태의 여하에 따라 취업자, 실업자, 비경제활동인구로 분류하고 이중 취업자와 실업자를 합하여 노동력인구 또는 경제활동인구라 한다. 이 방법은 실업자를 좀 더 정확히 파악하는데 공헌하였다.

그밖에 노동통계가 없는 영국, 서독 등의 국가에서는 각지방 직업안정소에 등록된 실업자수를 집계하여 실업자수를 파악한다. 그러나 직업안정기관 통계방법은 국가의 구호계획과 연계되지 않으면 등록의 실익이 없기 때문에 신규 실업자와 많은 여성들이 등록자에게 누락되므로 실업자를 포괄적으로 파악할 수 없다는 제한이 있다.

### 2. 한국의 노동력 개념

우리나라에서는 ILO의 권고에 따라 노동력접근법을 채택하여 1963년 부터 표본 조사를 매분기별로 실시해 오다가 1982. 7월부터 월별조사로 전환 실시하고 있다.

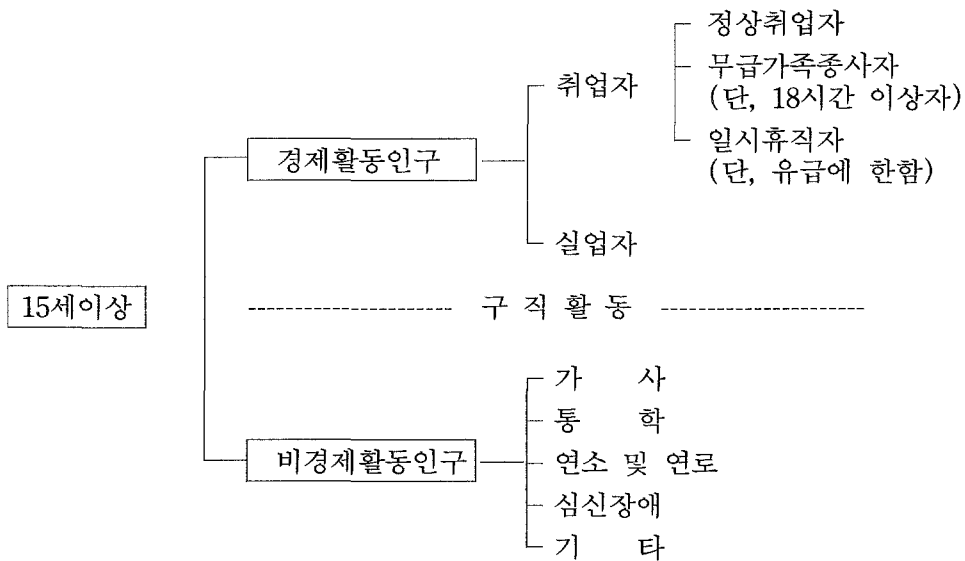
우선 15세 이상인구를 노동가능인구 또는 생산연령인구라 하며, 이는 다시 취업자, 실업자, 비경제활동인구로 구분하고 취업자와 실업자를 합하여 경제활동인구로 분류한다.

여기서 취업자는 조사대상기간(매월 15일이 포함된 1주)중 수입을 목적으로 조금

이라도 일한 자 또는 직접 수입이 없더라도 가구단위에서 경영하는 농장이나 사업체에서 주당 18시간 이상 일한 가족종사자 또는 직업이나 사업체를 가지고 있으나 일시적 병, 휴직, 조업중단, 일기불순 등의 사유로 일을 하지 않은 일시휴직자를 포함한다.

그리고 실업자는 조사대상주간중 일할 의사와 능력을 가지고 있으나 전혀 일을 하지 못하고 적극적으로 일자리를 구해본 사람 또는 일자리를 구해야 할 사람이 일시적 병, 일기불순등 특별한 사유로 구직활동을 못한 사람을 말한다.

또한 비경제활동인구는 조사대상주간중 취업도 실업도 아닌 상태에 있는 사람으로서 이들의 주된 활동상태에 따라 가사, 통학, 연소, 연로, 기타로 구분된다.



### 3. 노동력 개념 이용시 유의사항

각국에서는 ILO개념의 정의를 기초로 자국의 입장에서 노동력에 관한 정의를 하고 있다. 고용상태를 나타내는 지표인 실업률을 각나라별로 비교할 때, 국가간의 개념정의의 상이성에 그 비교의 기준을 두는 경우가 많은데 실제로 개념정의간의 큰 차는 나타나고 있지 않으며 오히려 문제는 각국의 산업 및 고용구조의 특징에 기인하는 경우가 많다.

예를들어, 미국과 일본은 전체 취업자중 각각 3%와 8% 정도만이 농업에 종사하고 있어 노동력의 거의 전부가 경기변동에 민감한 반면 우리나라의 경우 17%에 가

까운 노동력이 농업에 종사하고 있어 그만큼 경기변동에 둔감하고, 임금근로자의 비율이 60% 수준으로 실업발생 가능성이 상대적으로 적고, 그동안 높은 경제성장으로 많은 고용기회를 창출, 노동력을 흡수할 수 있었고, 사회복지제도의 미발달로 실업은 곧 생계의 위협이 되므로 무엇인가 수입있는 일에 종사하게 되기 때문에 실업률은 낮게 나타난다.

또한 1주간에 취업시간이 1시간 이상인 사람은 취업자로 보는데 대하여 취업시간이 18시간 미만인 사람은 사실상 실업자로 보아야 하지 않느냐는 의구심을 일반적으로 가지고 있으나, 실제로 이들의 대부분은 개인·가정사정 등으로 일을 적게한 사람들이고 추가 취업을 원하거나 전직을 희망하는 사람은 극소수에 불과하다. 따라서 실업률만을 가지고 국제적 노동시장의 고용상태를 비교하는 것은 무리이고 각국 노동시장의 구조적 상황을 고려하여 분석하여야 한다.

## 제 2 절 경제활동인구조사

### 1. 조사연혁

1963년 3월부터 경제개발 5개년 계획의 수립과 수행을 위해 표본조사방법에 의하여 분기별로 실시하여 오다, 1982년 7월부터 월별 경제활동인구조사로 전환하여 실망실업자 및 불완전 취업자에 관한 조사항목을 추가 및 보완하는 한편 1987년에는 조사대상자 하한 연령을 14세에서 15세로 상향 조정하여 오늘에 이르고 있다.

### 2. 조사방법

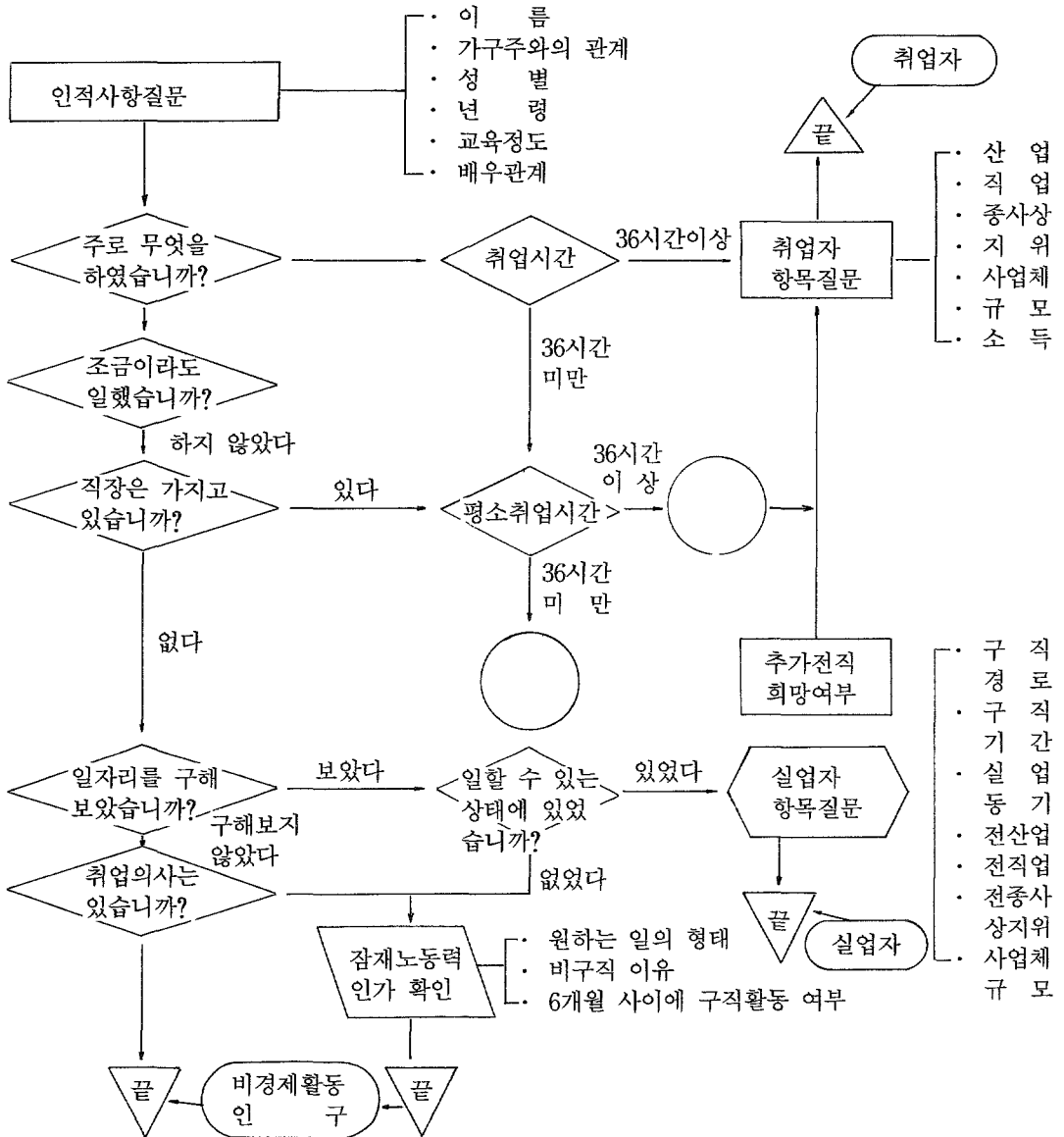
15세 이상의 모든 생산가능인구에 대하여 “조사대상주간(매월 15일이 포함된 1주)에 조금이라도 수입을 목적으로 일한 적이 있는가”를 질문하여 『있었다』고 하면 취업자로 『없었다』고 하면 다시 “지난 일주일 동안에 직장을 구해 본적이 있습니까?”라고 질문해서 『구해 보았다』고 하면 실업자로, 『구해 보지 않았다』고 대답한 사람도 그 이유를 물어 일시적인 포기의 경우는 실업자로 분류한다.

이중 취업자는 산업별, 직업별, 종사상 지위별 및 취업시간별로 조사하는 한편 36시간 미만 취업자에 대해 추가 및 전직 희망여부를 질문하여 불완전 취업자도 파악한다. 실업자는 구직경로 및 전직유무와 실업동기를 파악하며 비경제활동인구중 취

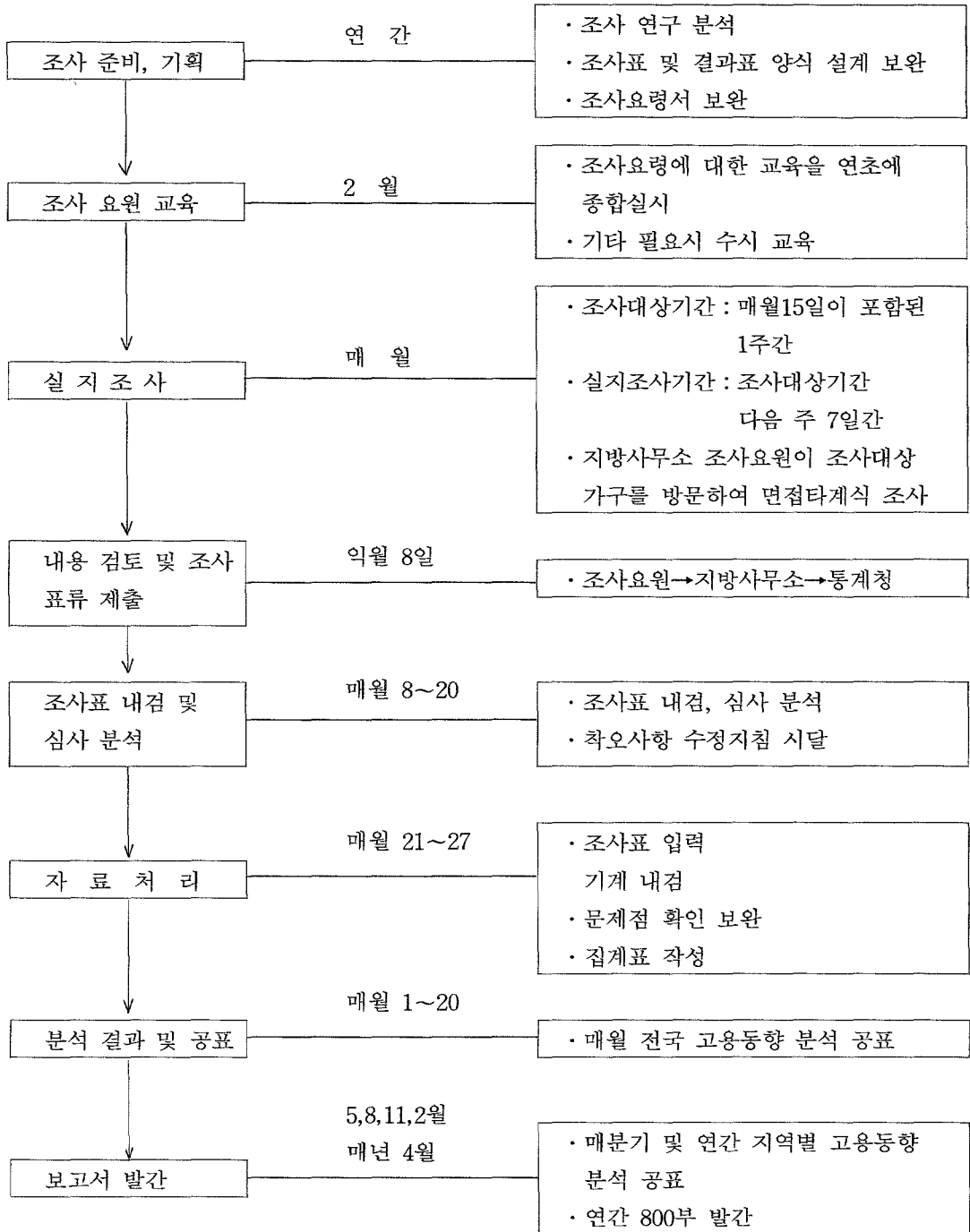
업의사를 가지고 있으면서 취업에 응할 능력이 있는 사람이 마땅한 일자리가 없을 것으로 생각하여 구직활동은 하지 않았지만 사실상 실업에 가까운 실망실업자도 파악하고 있다.

경제활동 인구조사의 조사 설문 및 업무흐름도는 다음 표와 같다.

조사설문 흐름도 및 경제활동분류



### 경제활동인구조사 업무흐름도



### 3. ILO 정의와 우리나라에의 적용 내용 비교

	ILO 기준		우리나라에의 적용
	당 초	개정('90)	
1. 조사연령	○ 취업이 가능한 일정 연령이상	○ 취업이 가능한 일정 연령이상	○ 15세 이상인구
2. 조사기간	○ 1주일 또는 1일	○ 1주일 또는 1일	○ 매월 15일이 속한 1주일
3. 개념정의			
○ 경제활동 인구 · 취업자	○ 취업자 및 실업자 · 조사대상기간중 수입을 목적으로 조금이라도 일한 자 · 무급가족종사자는 정상근로시간의 1/3이상 일한 자	○ 취업자 및 실업자 · 조사대상기간중 수입을 목적으로 1시간이상 일한 자 · 무급가족종사자는 각국의 실정에 맞게 하한시간 설정	○ 취업자 및 실업자 · 조사대상기간중 수입을 목적으로 조금이라도 일한 자 · 무급가족종사자는 주당 18시간 이상 일한 자
· 실업자	· 조사기간중 일할 의사와 능력이 있는 자로 수입있는 일에 전혀 종사하지 못하고 구직활동만 한 자	· 원칙적으로 당초의 개념과 동일단, 취업 기회가 극히 제한된 곳에서는 구직활동 개념의 확대 적용(비구직실업자의 확대 해석)	· 원칙적으로 당초의 ILO기준 적용 · 실업개념의 확대 적용('83.6월) 구직개념 : 비구직 실업 확대
○ 비경제활동 인구	○ 취업자와 실업자를 제외한 일정 연령이상 인구	○ 취업자와 실업자를 제외한 일정 연령이상 인구	○ 취업자와 실업자를 제외한 15세이상 인구

#### 4. 주요국과의 조사방법 비교

##### 가. 조사방법

구 분	한 국	미 국	일 본	대 만
1. 조사기간	월 별	월 별	월 별	월 별
2. 대상기간	15일이 속한 1주간	12일이 속한 1주간	월말의 1주간	15일이 속한 1주간
3. 대상가구	34,000가구 (1/306)	약 60,000가구 (1/1,300)	40,000가구 (1/1,075)	18,000가구 (1/250)
4. 대상연령	15세 이상	16세 이상	15세 이상	15세 이상
5. 조사방법	면접조사	전화조사	자계식조사	면접조사
6. 접근방법	노동력접근	노동력접근	노동력접근	노동력접근

##### 나. 개념정의

구 분	한 국	미 국	일 본	대 만
1. 취업시간	1시간 이상	1시간 이상	1시간 이상	1시간 이상
2. 무급가족종사 자취업시간	18시간 이상	15시간 이상	1시간 이상	15시간 이상
3. 일시휴직	유 급	유 급	무, 유급불분	유 급
4. 구직활동대상 기간	1주간	4주간	1주간	1주간

#### 5. 앞으로의 과제

표본오차 축소를 위하여는 우리나라와 같이 인구이동이 심한 상태에서는 지역별 기초인구 추계를 위한 기초통계의 정확성이 확보되어야 하고, 이러한 모집단의 성격 변화에 따른 표본의 유지보완이 지속적으로 이루어져야 하며, 조사결과의 추정방법에 있어서도 경제활동의 양상이 연령별로 상이하게 나타나기 때문에 연령계층별 인구수에 비례한 추정이 이루어지도록 하여야 할 것이다.

비표본오차를 축소시키기 위하여는 응답오차를 줄이는 것이 관건이나 사회의 선진화에 따른 의식수준의 향상으로 긍정적인 측면도 있으나 사회의 다원화, 개인주의화의 영향으로 사생활의 노출을 꺼려, 응답을 회피하는 등 현장조사에서 어려움이



심화되고 있는바, 통계에 대한 인식의 변화를 위한 적극적인 홍보가 필요하다. 또한 조사내용상 취업의사가 있느냐, 없느냐, 구직활동을 하였으나 하지 않았으냐는 사실상 개개인 의지에 따라 좌우되므로 주관적, 내면적 심리상태의 변화까지도 정확하게 포착하여야만 정확한 조사가 이루어질 수 있으므로 지속적인 현장확인을 통하여 철저한 조사가 이루어지도록 하여야 할 것이다.

## 제 3 절 고용구조통계조사

### 1. 조사연혁

본조사는 기본적으로 조사기준, 방법등에서 경제활동인구조사와 동일하나, 취업 및 실업에 관한 다각적인 자료를 생산하고 시·도간, 산업간, 직종간 노동력의 유동상태를 파악하며, 지역별 고용통계를 생산하여 국가 및 지방자치단체의 장·단기 고용정책의 기초자료를 제공하기 위하여 1983. 11월에 처음 실시한 후 3년 간격으로 실시하는 정기조사이다.

### 2. 조사개요

가. 조사주기 : 3년

나. 조사범위 및 대상

(1) 조사범위 : 전국 약 15만 표본가구

(2) 조사대상 : 만 15세 이상 가구원(단, 현역군인 및 방위병, 전투경찰, 교도소 수감자, 해외 취업자, 외국인 제외)

다. 표본추출 : 인구센서스 결과를 이용하여 각 시·도, 도청소재지 시 및 인구 40만 이상 시의 지역별 자료생산이 가능토록 하되, 농가, 비농가, 산업 및 주택특성등의 요소를 감안해서 추출

라. 접근방법 : 1주간을 대상으로 하는 현상태 접근방법

마. 조사대상기간 및 실사기간

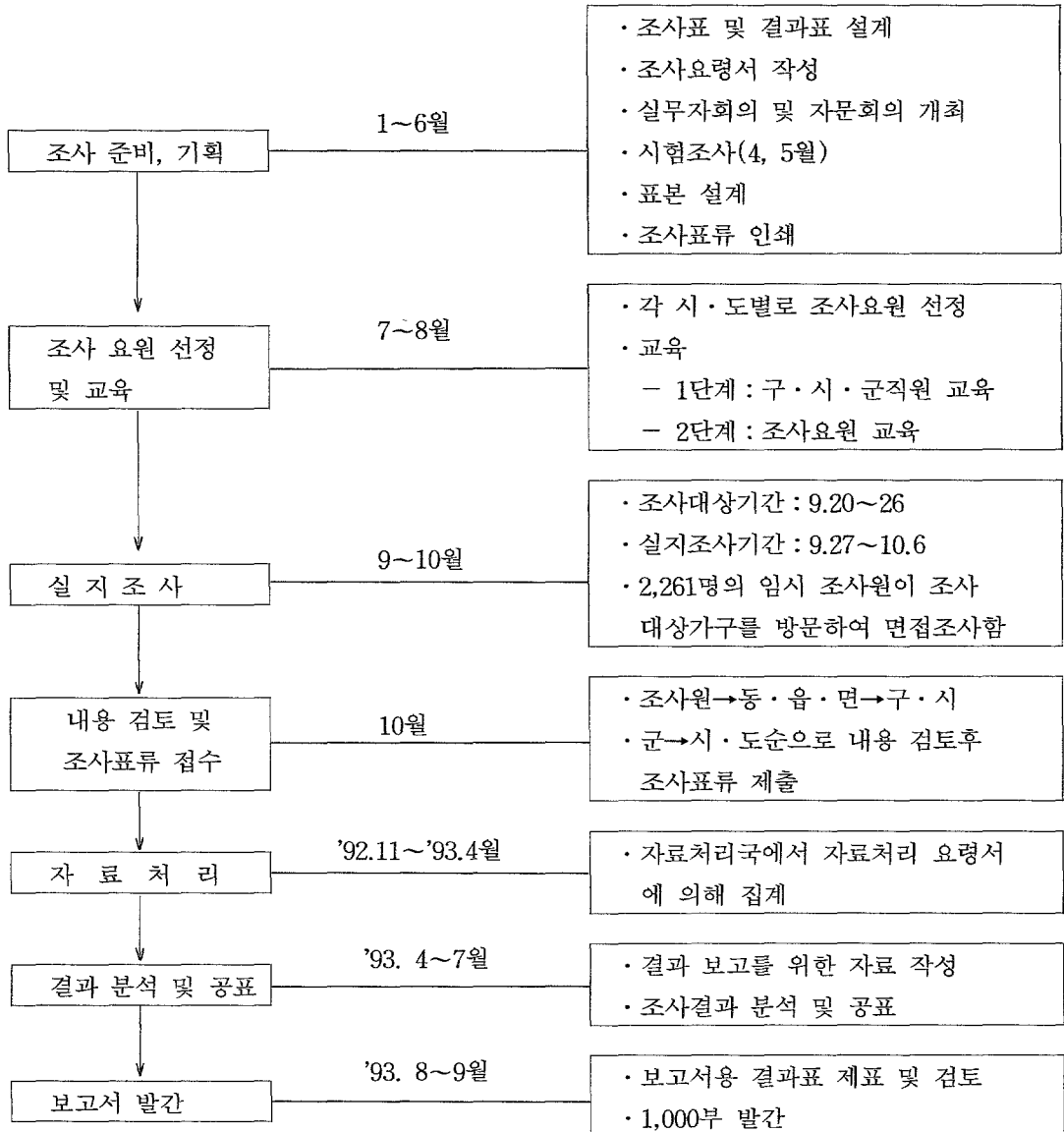
(1) 대상기간 : 조사년도 11월의 15일이 포함된 1주간

(92년은 9. 20~26일 1주간)

(2) 실사기간 : 조사대상기간 다음 10일간

바. 조사방법 : 대상가구 방문 타계식 면접조사

〈표 3-6〉 '92년 고용구조통계조사 업무흐름도



사. 조사체계 : 통계청→시·도→구·시·군→동·읍·면→조사원

아. 조사요원 : 채용된 임시 조사원

자. 조사내용 : 인적사항, 1주간 상태사항, 취업자·실업자, 비경제활동인구사항, 1년전 1주간 상태사항(1년전 활동상태, 산업, 직업) 등 53개 항목

### 3. 경제활동인구조사와 고용구조통계조사 비교

	경제활동인구조사	고용구조통계조사
○ 조사주기	월 별	3년별
○ 조사범위 및 대상	전국 약 34,000가구내의 만 15세 이상 가구원	전국 약 150,000가구내의 만 15세 이상 가구원
○ 대상기간	매월 15일이 포함된 1주간	조사년도 11월의 15일이 포함된 1주간 ('92년은 9.21일이 포함된 1주간)
○ 조사항목	타계식 면접조사	타계식 면접조사
○ 조사체계	통계청→지방사무소	통계청→시·도→구·시·군→동·읍·면
○ 조사원	지방사무소 직원	임시 조사원
○ 결과공표	전국, 시·도 단위	전국, 시·도의 시·군부별, 도청소재지 시 및 인구 40만 이상 시

### 4. 일본의 『취업구조기본조사』와의 비교

구 분	일본 『취업구조기본조사』('87)	고용구조통계조사('92)
○ 조사 주기	3년, 5년	3년
○ 표본 규모	370,000가구	150,000가구
○ 조사 항목	49개	53개
○ 접근 방법	유업자접근법	노동력접근법
○ 조사 방법	자계식	면접타계식
○ 결과 표	77종	100종

# 제 5 장 가 계 통 계

## 제 1 절 도시가계조사

### 1. 도시가계조사의 의의

가계조사는 가구의 생활수준실태와 그 변동사항을 파악하기 위하여 가계의 수입과 지출을 조사하는 기본조사이다. 가계조사에 의한 국민생활수준의 측정은 소득수준이나 지출수준에 의하여 파악할 수 있고 두가지를 상호보완적으로 분석하여 이용할 수도 있으며 개별가구의 생활수준을 가구원수나 가구주연령, 직업등에 따라 그 변동사항을 파악할 수도 있다.

따라서 일국의 국민경제 전체의 국민소득을 추계하는 GNP통계를 이용하는 것 보다는 미시적 측면에서 개별가계의 수입 및 지출사항을 파악하는 것이 생활수준을 측정하는 데 보다 유용한 방법이라 할 수 있다.

그러나 이와같이 개별가계의 수입과 지출을 조사한다는 것은 실제로 매우 어려운 일이다. 왜냐하면 많은 가구가 존재하므로 모든 가구를 대상으로 이러한 조사를 한다는 것은 불가능하다. 따라서 가계조사는 표본조사방법을 이용하는 것이 일반적이나 표본조사를 하더라도 표본가구의 수입이나 지출사항을 어떻게 조사할 것인가 하는 조사방법상의 문제가 발생된다.

이러한 문제는 가계부 형식에 따라 조사하면 어느 정도 해결될 수 있는데, 가계부 기장방식의 조사란 모든가구의 수입과 지출사항이 거짓없이 정확하게 기입되어야 성공할 수 있는 조사이다. 따라서 개인이나 가정생활등 사생활의 노출을 꺼려하고 매일매일 가계부를 기입해야한다는 부담이 크기 때문에 조사에 대한 협조가 부족할 뿐 아니라 대상가구의 가계부기입능력이나 기장습관이 결여되어 있을 때에는 조사에 성공을 기대할 수가 없다는 어려움이 있다.

통계청에서는 이러한 난관을 극복하고 도시가구의 생활수준과 그 변동을 파악하기 위해 가계의 수입과 지출사항을 조사하는 도시가계조사를 1963년부터 실시하고 있다.

## 2. 조사개요

### 가. 조사연혁

도시가계조사는 1942년 일제말기에 시작하여 1945년 해방당시까지 계속하였으나 그 기록은 찾아 볼 수 없고 1951년 7월부터 한국은행에서 전시하의 국민소비수준을 측정하기 위한 생계비조사를 유의표본추출방법에 의하여 실시한 바 있으며 1954년부터는 서울 근로자 200가구를 유의추출하여 1959년까지 조사를 계속하여 왔다.

그러나 조사방법이 일부 근로자층만 대상으로한 전형조사였기 때문에 자료의 이용 범위가 극히 제한되었으므로 1960년부터는 이를 전면적으로 개편하여 임의표본조사 방법에 의하여 도시가계의 흐름을 계속 파악하여 왔다.

1963년 1월부터는 정부통계의 강화조치에 따라 본 조사를 한국은행에서 통계청으로 이관하여 실시하게 되었으며, 그 후 당청에서는 다목적표본설계 계획에 따라 1969년, 1972년, 1977년, 1982년, 1988년등 5차에 걸쳐 표본개편을 실시하였다.

### 나. 조사목적

도시가계조사의 목적은 도시가구의 수입과 지출을 조사하여 일정기간 동안에 얻은 수입이 어디에 얼마나 지출되고 있으며 그 지출방식이 소득규모나 가구원수 또는 가구주의 산업, 직업 및 교육정도의 차이에 따라 어떻게 달라지는가 등의 국민생활실태와 변동사항을 명백히 파악함으로써 각종의 경제정책이나 사회정책에 필요한 자료 즉,

- 국민소비수준 변화의 측정 및 분석에 필요한 자료
- 소비자 물가지수 편제에 필요한 가중치 모집단 자료
- 국민소득의 추계자료
- 공공사업시행으로 인한 세입자의 주거대책비 산정자료
- 국민주택 공급대상의 기준설정자료
- 영세민 구호사업, 근로자 임금기준의 결정및 국민영양분석등에 필요한 자료를 제공함에 그 목적이 있다.

### 다. 조사대상

전국 62개시에 거주하는 2인이상의 정상적인 가계수지 파악이 가능한 가구(적격

가구)를 조사대상으로 하나 다음의 가구는 본 조사에서 제외한다.

- 농가 및 어가
- 단독가구
- 음식점, 여관, 하숙업등을 경영하는 병용주택가구로서 영업수지와 가계수지를 분리하기 곤란한 가구
- 가구원의 구성이 가족을 위주로 하지 않고 혼성된 가구
- 외국인가구
- 가족의 일부 또는 전원이 부정기적으로 출타하여 일정한 가계를 이루지 못하는 가구

#### 라. 조사방법

1974년까지는 거의 매일 지출되는 식료품에 대해서는 가계부형식(식료품비 조사표)으로 조사하였으나 식료품이외의 품목에 대한 지출사항은 조사원이 3일마다 대상가구를 방문하여 조사하는 면접조사(보조조사표)를 병행하여 실시하다가 1975년부터는 가계부형식으로 조사표를 전면 개편하여 대상가구에서 매일매일의 수입과 지출에 관한 사항을 직접 가계부에 기입하는 가계부기장방식에 의한 조사를 하고 있는데 이러한 조사방식의 가계조사는 표본가구로 선정된 조사대상가구가 매일 가계의 수입과 지출을 빠짐없이 기록해야하는 조사상의 어려움 때문에 85~89% 정도의 회수율을 보이고 있다.

#### 마. 조사사항

조사사항은 크게 4가지로 구분할 수 있으며 조사사항별 조사방법은

- 가구주의 인적사항, 가구유형에 관한 사항, 주거및 연간소득에 관한 사항은 면접 단계식으로,
- 가계의 수입과 지출에 관한 사항은 가계부기장방식으로 조사한다.

#### 바. 조사대상기간

매월 1일부터 말일까지 1개월간을 조사대상기간으로 하며 조사대상가구에 가계부를 전월 28일~30일까지 3일간에 배부하고 가계부회수는 익월 1일부터 3일까지 3일간 실시한다.

한편, 연간소득조사는 조사대상기간을 전년 1월 1일부터 12월 30일까지 1년간으로 하며 실제조사기간은 정기조사의 경우 1월 1일부터 10일까지(10일간), 보완 조사의 경우 매월 1일부터 10일까지(10일간) 실시한다.

### 사. 결과공표

매월 조사된 가계부는 전산처리되어 분기별로 집계하여 공표하며 분기별 자료는 「한국통계월보」에, 연간자료는 종합분석하여 매년 6월경에 「도시가계연보」를 발간하고 있다.

## 3. 항목분류체계 및 방법

### 가. 분류체계

본 조사의 가계수지 항목분류는 국제노동기구의 건의에 따라 품목별 분류방식을 원칙적으로 채택하였으며 최근 급속한 경제성장에 따른 소비구조의 다양화로 종래의 · 식 · 주위주의 5대 분류방식으로는 소비구조 변화의 실상을 정확하게 반영할 수 없으므로 1982년 1월부터는 비목 분류체계를 의료, 교육, 교양오락등 문화비 부문을 세분하여 9대 비목으로 확대 개편하였다.

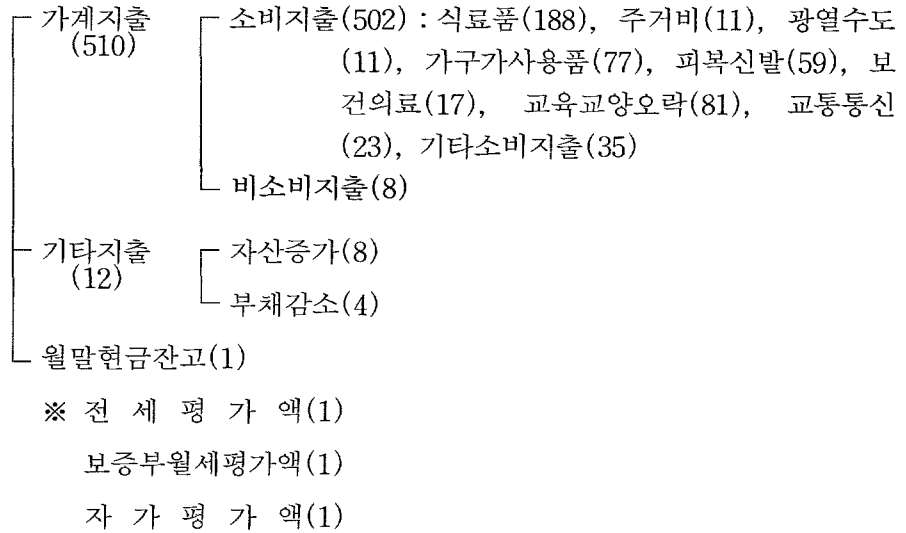
가계수지 항목분류부호는 비목→류→항목의 3자리 숫자로 구성되어 있으며 재화와 서비스를 구분하고 재화의 내구정도에 따라 내구재, 준내구재, 비내구재로 구분한다.

항목의 성질을 크게 총수입과 총지출로 구분할 수 있으며 현재 도시가계조사의 분류체계와 항목수는 다음과 같다.

#### ○ 총수입 : 29개 항목

소 득	경 상 소 득(14)
(16)	비경상소득( 2)
기타수입	자 산 감 소( 8)
(12)	부 채 증 가( 4)
전월이월금	(1)

#### ○ 총지출 : 526개 항목



#### 나. 항목분류방법

가계에서 조사된 개별 품목을 유별 또는 비목으로 합산하는 항목분류방식에는 두 가지 방법이 있다.

첫째는 가계의 지출품목을 의식주 및 보건, 교양, 교통등과 같이 지출용도에 따라 여러개의 비목과 유별로 먼저 열거한 후 가계에서 구입가능한 개별품목을 그 품목의 주된 용도가 무엇인가에 따라 각 비목에 분류하여 고정시킨다. 따라서 한 품목은 한 비목에 속하게 되며 만약 가계가 그 품목을 구입하였을 때에는 그 품목의 구입 당시의 사용용도와는 관계없이 고정시킨 품목에 분류하는 방법으로서 이를 「품목별 분류방식」이라 한다.

둘째로는 개별 품목의 주된 용도에 따라 해당되는 비목에 고정시킨다 하더라도 가계가 구입할 때의 사용용도와 다를 경우에는 사용용도에 따라 품목을 분류하는 방식으로서 이를 「용도별 분류방식」이라 한다.

가계조사에서는 분석목적에 따라 적합한 결과를 얻기 위하여는 소비지출의 내역을 구입한 상품에 대하여 2가지의 다른 분류방법으로 집계가 가능하다. 가계의 생활실태분석은 용도별 분류방법을, 소비량의 추계, 수요분석 및 수요예측은 품목분류방식을 이용한다.

위의 두 가지 분류방식의 큰 차이점은 교육비와 관혼상제비의 처리방법에 있다.

예컨데 관혼상제를 위한 쌀이 있다면 품목별분류방식에서는 식료품비에 분류하고



있으나, 용도별 분류방식에서는 식료품 중에 쌀이라는 지출품목이 있더라도 관혼상제를 위하여 지출한 쌀값은 기타소비지출의 관혼상제비에 분류한다. 도시가계조사에서는 품목별 분류방식을 원칙적으로 채택하고 있으나 이 분류방식은 가게에서 지출하는 모든 품목을 열거할 수는 없기 때문에 분류상 몇가지 예외가 있다.

첫째, 가게가 주로 지출하지 않는 회귀한 품목까지 모두 열거한다는 것은 불가능하므로 이는 사용용도에 따라 분류한다.

둘째, 유류의 경우에는 취사·난방등 연료비로 사용하는 비중도 크지만 차량연료에 사용하는 경우도 적지 않으므로 그 용도에 따라 광열수도비와 교통통신비에 구분하여 분류하고 있다.

세째, 묘비석·예식장사용료등과 같이 그 용도가 관혼상제에만 특별히 지출되고 다른 품목에는 분류될 수 없는 품목인 경우에는 기타 소비지출중에 관혼상제비 항목을 설정하여 이 항목에 분류하도록 하고 있으나 이는 용도별 분류방식의 관혼상제비 항목과는 근본적으로 다르다.

이와 같이 품목별 분류방식을 적용시키는 데에는 몇 가지 문제가 있음에도 국제노동기구(ILO) 등 국제기구에 품목별 분류방식에 의한 가게조사를 권고하고 있는 것은 가게조사결과에서 나타난 소비지출 중에서 각 품목별 비중이 소비자 물가지수를 편제하는 데 필요한 가중치 모집단자료로 이용되기 때문이다.

#### 4. 외국의 가게조사와 비교

국민의 생활수준을 파악하기 위해서는 개별가구의 소득과 소비에 관한 자료를 조사하여야 하는데, 가게의 소득·소비 파악은 각 가구가 가게부를 직접 기입해 주어야 하므로 응답가구의 사생활과 밀접한 관련이 있어 조사에 어려움이 많다. 따라서 소득 및 지출을 매년 조사하는 나라는 극소수에 불과하고 대부분의 나라에서는 5년 또는 10년 주기로 조사하고 있는 것이 일반적인 현상이다.

〈주요국의 가게조사 실태〉

	한 국	일 본	대 만	미 국
표본규모	4,600가구	8,000가구	16,400가구	60,000가구
조사주기	매월조사	매월조사	년간조사(월별조사 병행)	특별조사

	한 국	일 본	대 만	미 국
조사방법	가계부기장방식	가계부기장방식	면접조사방법 (년간) 16,400가구 가계부기장방법 (월별) 2,500가구	면접조사 방법 20,000가구 가계부기장 방법 40,000가구
공표주기	· 분기별 · 년 별	· 월 별 · 년 별	· 년 별	· 부정기적 (특별조사)
조사연혁	1963년~	1946년~	1954년~	1946년~

## 5. 이용상의 유의점 및 개선방향

### 가. 이용상의 유의점

가계조사는 가구의 생활실태와 그 변동사항을 파악하기 위하여 가계의 수입과 지출을 조사하는 기본조사이다.

현재 개별 가구의 소득과 소비수준을 직접 조사한 자료로는 도시가계조사와 농가를 대상으로 한 농가경제조사, 어가를 대상으로 한 어가경제조사가 있다.

농가경제조사와 도시가계조사를 비교해 보면,

농가경제조사는 농업을 경영하는 농업사업체 측면에서 농가의 경제상태 및 경영실태를 파악하는데 근본적인 목적이 있으므로 가계의 생활수준과 그 변동을 파악하기 위하여 조사하고 있는 도시가계조사와는 근본적으로 다르다.

그러나 농가경제조사가 사업체적 측면에서 경제상태와 경영실태를 파악한다고 하더라도 가계를 영위하기 위한 수입과 지출내용이 포함되어 조사되고 있기 때문에 엄격히 농업사업체에 대한 경제상태 및 경영실태와 구분하여 조사할 수는 없는 것이다.

따라서 농가경제조사 결과 중에는 가계를 영위하기 위한 비용인 가계비에 관한 사항도 조사되고 있으므로 일반이용자의 입장에서는 도·농간의 소득비교나 생활변동을 파악하는 것이 직접적인 목적이 아니기 때문에 양 조사를 비교하는 데에는 다음과 같은 문제가 발생된다.

소득면에서 도시근로자의 소득은 모두 가계의 생활을 영위하기 위한 소득으로 사용될 수 있으나 농가소득은 그 일부가 익년도에 농업을 경영하기 위한 재투자분까지 포함되어 있고, 실제로는 소득이 발생하지 않았더라도 대동식물의 증식분까지 농

가소득에 포함시키고 있으므로 도·농간의 소득을 비교할 때에 도시보다 농가의 생활수준이 과대평가된다고 볼 수 있다.

이에 비하여 도시가계조사에서는 자기집을 갖고 있는 경우에는 인근의 전세, 월세 가격을 참고로 자가평가액을 추계하여 이를 소득과 지출비중 주거비로 계상하여 왔으나 1983년 이후부터 자가평가액을 소득·지출에 포함하지않고 연보에 별도 항목으로 공표하고 있어 실제적인 소득만이 계산된다. 또한 1989년 7월부터 전국적으로 의료보험제도가 실시됨에 따라 1982년 이후 조사된 의료보험수혜금중에서 현물급여에 대한 의료보험조합이나 공단에서 지급한 금액을 수입과 지출의 해당항목에서 제외시켰다.

농가의 가계비와 도시근로자 가구의 소비지출부문은 가계수지 항목분류방법에 있어서도 서로 다르다. 농가경제조사에서는 용도별 분류방법을 채택하고 있는 반면 도시가계조사에서는 품목별 분류방법을 채택하고 있기 때문에 양 조사에서 나타난 비목별 지출을 직접 비교하는 데는 특별한 주의가 필요하다.

- 1991년 도시근로자 가구의 소득과 농가소득을 비교하면 도시근로자 가구의 소득이 더 높은 것으로 나타났다.

(단위 : 천원)

구 분	1990 년	1991 년	증가율(%)
농 가 소 득 (A)	11,026	13,105	18.9
농 업 소 득	6,264	7,035	12.3
농 외 소 득	4,762	6,070	27.5
도시근로자가구소득 (B)	11,319	13,903	22.8
근 로 소 득	9,712	11,834	21.8
기 타 소 득	1,607	2,069	28.7
비 교 { (A) / (B) × 100 }	97.4	94.3	-

- 도시가계조사와 농가경제조사와의 차이점은 다음과 같다.

구 분	도 시 가 계	농 가 경 제
조사목적	도시가계의 실태 및 생활수준의 변동사항을 파악	농가의 경제상태 및 경영실태 파악
조사범위	전국 62개시 전가구 대상 (농가, 어가, 단독가구, 외국인 가구,	다음중 어느 하나에 해당하는 가구 · 논, 밭, 수원지 10a 이상

구 분	도 시 가 계	농 가 경 제
	영업수지와 가계수지 분리가 곤란한 가구는 제외)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대가축 1마리 이상</li> <li>· 중가축 3마리 이상</li> <li>· 소가축 40마리 이상</li> <li>· 가금 30마리 이상 또는 꿀벌 5통 이상</li> </ul> (시험장, 학교, 종교단체, 법인, 상시고용인 5인이상 기업농, 단독가구는 제외)
조사대상	인구 및 주택센서스의 시부 지역에서 계통추출법을 적용하여 총 4600 표본가구	전국 310개 지구 3100개 표본농가
조사기간	매월 1일~말일	매월 1일~말일
조사사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수입과 지출에 관한 사항</li> <li>· 가구주에 관한 사항</li> <li>· 가구구성에 관한 사항</li> <li>· 주거에 관한 사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수입과 지출에 관한 사항</li> <li>· 상주가구원에 대한 경영주와의 관계</li> <li>· 가구구성에 관한 사항</li> <li>· 농가소유 자산 및 부채</li> </ul>
가족정의	15일 이상 동거	3개월 이상 항시 동거
분류체계	ILO 권고안(수입과 지출) (품목별 분류방식) ※ 서비스 부문은 용도별 분류	FAO 권고안(가계비) (용도별 분류방식)
소득내용	가계의 생활수준을 영위하기 위한 비용(자가평가액은 계상하지 않고 연보에 별도로 년 1회 공표)	농가소득에 대동식물 증식분, 현물수입, 이전수입은 포함(재투자분도 포함하고 있음) 고정자산은 감가상각을 하여 가계비 중 주거비에 계상함
조사성격	가계중심	농업 사업체 중심
공표주기	분기별(월평균치)	연 별(연간총계)

## 나. 개선방향

도시가계조사는 표본규모(4,600가구)가 적은 관계로 지방자치제의 실시에 따른 지역자료의 수요증대에도 불구하고 지역별 자료는 생산하지 못하고 있다.

이에 따라 통계청에서는 도시가계에 대한 지역자료의 필요성을 인식하고 1992년

9월 표본개편시 표본규모를 현재의 4,600가구에서 5,500가구로 확대·개편하여 1993년부터 년 1회 시·도별 자료를 공표할 계획이다.

## 6. 주요 용어

- 가 구 : 1인 또는 2인 이상이 모여 취사, 취침 및 생계를 같이 하는 모임
- 가 구 주 : 호주 또는 세대주와는 관계없이 그 가구를 실질적으로 대표하고 사실상 생계를 책임지고 있는 사람.
- 가 구 원 : 주민등록 등재 여부와는 관계없이 사실상 가구를 구성하고 있는 구성원.
- 취 업 자 : 조사대상기간 중 15일 이상을 주로 소득을 얻기 위하여 일한 사람(단, 무급가족종사자도 포함)
- 근로자가구 : 가구주가 회사, 관공서, 학교, 공장, 상점등에 피고용자의 지위에서 일을 하는 가구.
- 근로자외가구 : 가구주가 상무, 이사, 감사 등 법인경영자와 자유업자, 개인 경영자 또는 무직인 가구.
- 소 득 : 세금을 공제하기 전의 총소득으로서 가구원 전원에 대한 근로소득과 사업 및 부업소득, 금융자산이나 부동산에서 발생하는 재산소득, 공적인 사회보장수혜 및 사적부조에 의한 이전소득 등이 모두 포함되나 퇴직금이나 복권당첨금등 비경상소득은 실제 가계에 충당된 금액만 포함됨.
- 가치분소득 : 소득에서 세금이나 사회보장 부담금등의 비소비지출액을 공제하고 실제로 손에 들어온 소득을 말함.
- 소비지출 : 이른바 생활비로서 일상생활에 필요한 재화나 용역을 구입한 댓가로 실제 지불된 금액.
- 비소비지출 : 세금이나 사회보장 부담금등의 의무적 지출을 말함.
- 흑 자 :  $\text{소득} - \text{가계지출} = \text{가치분소득} - \text{소비지출}$
- 흑자율(%) =  $(\text{흑자} \div \text{가치분소득}) \times 100$
- 저축순증 = 저금 및 보험 불입금 - 저금 및 보험 찾은 금액
- 평균저축률(%) :  $(\text{저축순증} \div \text{가치분소득}) \times 100$
- 엔겔계수 =  $(\text{식료품} \div \text{소비지출}) \times 100$
- 평균소비성향(%) =  $(\text{소비지출} \div \text{가치분소득}) \times 100$
- 한계소비성향(%) =  $(\Delta \text{소비지출} \div \Delta \text{가치분소득}) \times 100$

## 제 2절 가구소비실태조사

### 1. 조사개요

#### 가. 조사목적

전국의 가구를 모집단으로 하여 이중 32,000가구를 표본으로 추출하고 이들 가구로부터 일정기간에 얻은 소득원천별 규모와 지출용도별 금액, 또한 일정시점기준으로 볼때 주요한 가구내구소비재의 소유현황과 저축총액 및 부채잔액 등 종합적인 가계실태를 조사하여 시·도별 가구소득 분포 및 소비수준을 파악하고 1인가구, 노인가구, 모자가구, 맞벌이가구 등의 가구유형별 소득 및 소비 수준 차이를 파악하여 지역별 소비자물가지수의 가중치 자료를 제공하고, 각종 경제, 사회정책 수립의 기초자료로 활용한다.

#### ○ 자료이용 사례

통 계 청	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역 소비자물가 가중치 자료</li> <li>· 지역소득(GRP) 추계자료</li> <li>· 도시가계조사의 검증</li> </ul>
경 제 기 획 원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국민생활수준 측정</li> <li>· 재정투자효과 측정</li> </ul>
재 무 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소득 재분배 효과 측정</li> <li>· 각종 세율의 산정</li> <li>· 소득공제나 각종 세액공제의 산정</li> </ul>
농 립 수 산 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 농가 및 비농가의 생활수준 비교</li> <li>· 식료품의 수급관계 분석</li> <li>· 소비자 쌀값 산정</li> </ul>
보 건 사 회 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생활보호 기준의 산정</li> <li>· 사회보장제도 검토 자료</li> <li>· 의료보험수가 등 각종 후생관계 요금 산정</li> </ul>
노 동 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 근로자 가계수지 분석</li> <li>· 최저임금 산정자료</li> <li>· 노동관계 정책의 기초자료</li> </ul>
총 무 처	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 급여기준의 개정</li> <li>· 각종 수당산정의 기초자료</li> </ul>

시 · 도	· 시·도민 소득 및 소비수준 산정 · 재개발, 토지수용시의 주민이주 보상비 산정
한 국 은 행	· 국민소득(GNP) 계산 · 산업연관 분석의 기초자료
민 간 회 사	· 노사간 임금협상 자료 · 지역별, 계층별, 상품별 등의 소비실태 분석 · 장래수요의 예측
법 원	· 각종 사고로 인한 손해배상액 산정의 기초자료

#### 나. 조사의 법적 근거 및 조사주기

통계법에 의한 지정통계(111-11-20, 1991. 8. 31)로서 매 5년마다 실시한다.

#### 다. 조사범위 및 대상

대한민국 행정권이 미치는 전지역에서 표본조사구 내의 정상적인 가계수지 파악이 가능한 가구를 대상으로 한다.

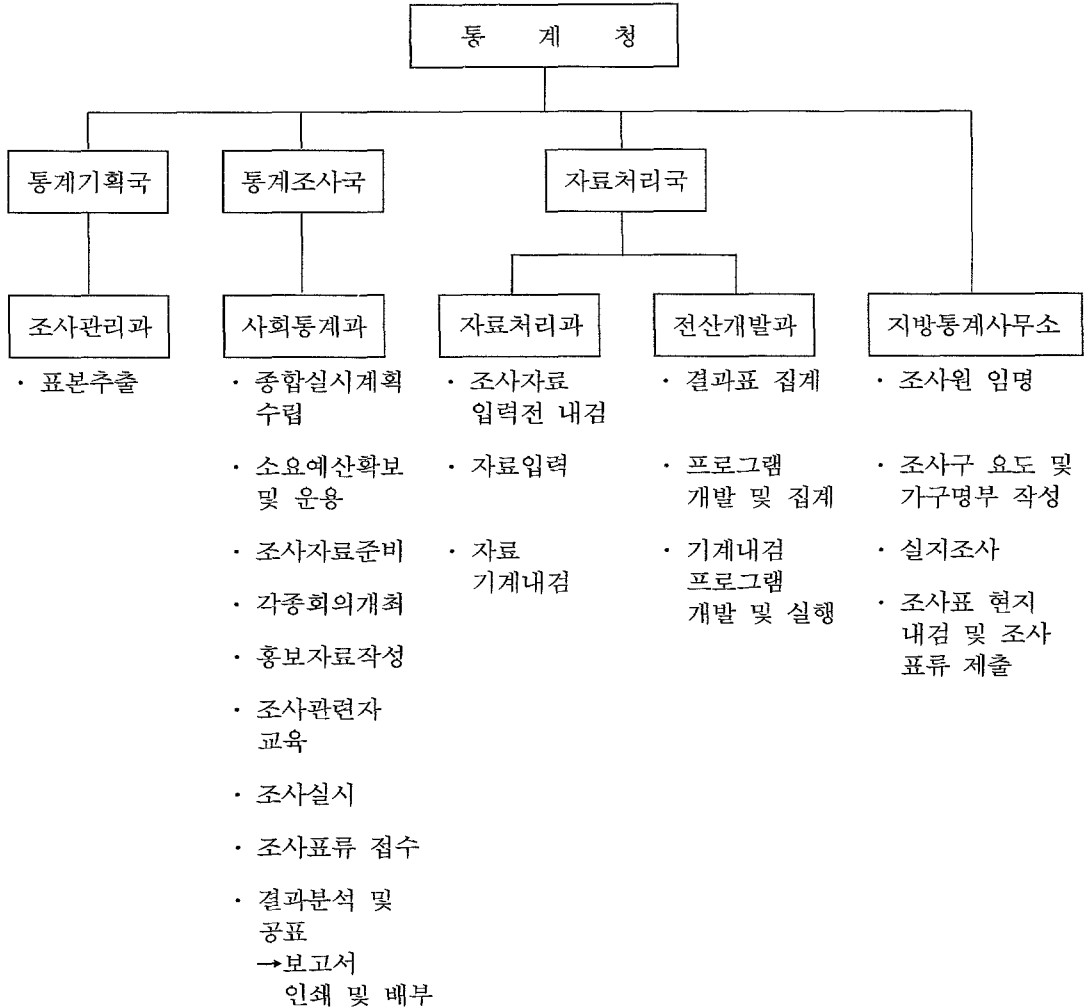
단, 아래의 가구는 조사대상에서 제외한다.

구 분	제 외 사 유
2인 이상가구	- 음식점, 여관, 하숙업을 경영하는 겸용주택내의 가구 - 영업상 고용인이 2인이상 동거하는 가구 - 외국인 가구 - 비혈연 집단 가구
1인 가구	- 15세 미만인자 - 학 생 - 사회시설에 있는 자 - 입원환자 - 2인이상 가구의 제외가구에 해당하는 자

#### 라. 표본규모

전국의 가구중 32,000가구를 표본으로 하였으며 이중 2인 이상가구는 30,00가구가  
며 1인가구(기숙사 포함)는 2,000가구이다.

다. 조사체계



2. 도시가계조사와 가구소비실태조사 비교

구 분	도 시 가 계 조 사	가 구 소 비 실 태 조 사
조사목적	· 도시 비농림업가의 생활수준실태와 그 변동상황 파악	· 전국의 종합적인 가계실태 파악 · 시도별 가구소득 및 소비수준 파악 (지역자료 생산)
자료이용	· 소비자 물가지수의 가중치 자료(전국)	· 지역소비자 물가지수의 가중치자료 · 지역 소득추계의 기초자료



구 분	도 시 가 계 조 사	가 구 소 비 실 태 조 사
조사대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국민소득추계의 기초자료</li> <li>· 2인이상 가구의 표준생계비 기초자료</li> <li>· 경제정책, 수입정책, 생산계획등의 자료</li> <li>· 임금산정의 기초자료</li> <li>· 2인이상 비농림어가로서 정상적인 가계수지 파악이 가능한 4,600가구 &lt;제외가구&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>· 단독가구</li> <li>· 음식점, 여관, 하숙업을 경영하는 겸용가구</li> <li>· 집단가구</li> <li>· 외국인가구</li> <li>· 농가, 어가</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역별 표준생계비 기초자료</li> <li>· 지역별 산업, 경제정책의 자료</li> <li>· 최저 임금 산정의 기초자료</li> <li>· 전국의 정상적인 가계수지 파악이 가능한 32,000가구 <ul style="list-style-type: none"> <li>(2인이상 : 30,000가구)</li> <li>(1인 : 2,000가구)</li> </ul> </li> </ul>
조사사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지에 관한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>총수입 <ul style="list-style-type: none"> <li>소득 <ul style="list-style-type: none"> <li>근로소득</li> <li>사업 및 부업소득</li> <li>기타소득</li> </ul> </li> <li>기타수입</li> <li>전월 이월금</li> </ul> </li> <li>총지출 <ul style="list-style-type: none"> <li>가계지출 <ul style="list-style-type: none"> <li>소비지출</li> <li>비소비지출</li> </ul> </li> <li>기타지출</li> <li>월말 현금 잔고</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>※ 가계부 수입 및 지출항목별 금액 기재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지에 관한 사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>총수입 <ul style="list-style-type: none"> <li>소득 <ul style="list-style-type: none"> <li>경상소득 <ul style="list-style-type: none"> <li>근로소득</li> <li>사업소득</li> <li>재산소득</li> <li>이전소득</li> </ul> </li> <li>비경상소득</li> </ul> </li> <li>기타수입</li> <li>전월 이월금</li> </ul> </li> <li>총지출 <ul style="list-style-type: none"> <li>가계지출 <ul style="list-style-type: none"> <li>소비지출</li> <li>비소비지출</li> </ul> </li> <li>기타지출</li> <li>월말 현금 잔고</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>· 연간소득에 관한 사항</li> <li>· 저축 및 부채에 관한 사항</li> <li>· 가구 내구제에 관한 사항</li> </ul>
조사주기	· 매월	· 5년

구 분	도 시 가 계 조 사	가 구 소 비 실 태 조 사
조사기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1일~말일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계부 : '91.10. 1~11.30</li> <li>· 가구내구재외 3종 : '91.12.1~12.7</li> </ul>
조사방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지 : 가계부 기장방식에 의한 자계식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지 ; 가계부 기장방식에 의한 자계식</li> <li>· 연간소득</li> <li>· 저축·부채</li> <li>· 가구내구재</li> </ul> <p style="text-align: right;">} 면접 타계식조사</p>
조사체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사원 : 각 통계사무소의 정규 조사원이 조사-236명 (1인 18가구 담당)</li> <li>· 지도원 : 각 통계사무소의 조사 과장 및 주임조사원이 담당-28명(1인 7명 담당)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사구 인근에 거주하는 사람을 임시조사원으로 채용하여 조사 : 500명</li> <li>- 지방 통계사무소의 남녀 조사원 동원 : 550명</li> </ul> </li> <li>· 지도원 : 지방통계사무소의 숙련된 여자 조사원이 132명이 1인당 8명의 조사원 담당</li> <li>· 감독관 : 16개 사무소에 1명씩 출장하여 조사전반에 관하여 지도감독</li> </ul>
업무체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 매년초 조사지침에 대한 교육을 실시한후 기존조사구에 거주하는 가구의 가계수지 사항만을 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신표본 조사구를 선정, 조사구현황을 파악하기 위해 조사구요도 가구명부를 작성하고, 조사구별로 20가구를 표본가구로 선정 이에 대한 가구표 작성, 가계수지의 4종에 관한 사항을 조사</li> </ul>
조사표 검토체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정규조사원이 가계부를 회수한후 가계수지에 대한 품목분류 부호 기입 및 항목 합산</li> <li>· 조사과장 및 주임조사원이 해당 가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1차로 채용된 조사원이 가계부 내용 검토 및 품목분류 부호를 기입하고 항목 합산</li> <li>· 지도원이 조사표를 다시 검토한후</li> </ul>

구 분	도 시 가 계 조 사	가 구 소 비 실 태 조 사
결과집계	<ul style="list-style-type: none"> <li>계부 내용을 검토한후 사회통계과에 제출</li> <li>· 자료처리국 자료처리과, 전산개발과에서 직접 천공, 내용심사 및 전산에 의한 집계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회통계과에 제출</li> <li>· 자료처리 : 자료처리국 자료처리과, 전산개발과</li> <li>· 결과분석 : 통계조사국 사회통계과</li> </ul>

### 3. 외국조사와 비교

구 분	한 국	일 본
○ 조 사 명	· 가구소비실태조사	· 전국소비실태조사
○ 조사연혁	· 1991년 1회 조사	· 1957년 이후 7회 조사
○ 조사주기	· 5 년	· 5 년
○ 조사대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>2인이상가구 : 30,000가구</li> <li>1인가구 : 2,000가구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2인이상가구 : 55,000가구</li> <li>1인가구 : 4,100가구</li> </ul>
○ 조사방법 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지 : 가계부기장방식</li> <li>· 연 간 소 득</li> <li>· 저축 · 부채</li> <li>· 가구내구재</li> </ul> 면접타계식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계수지 : 가계부기장방식</li> <li>· 연 간 소 득</li> <li>· 저축 · 부채</li> <li>· 가구내구재</li> <li>· 주택 · 토지</li> <li>· 가계를 꾸려 나가는 수입의 종류</li> </ul> 면접타계식
○ 조 사 원	· 사무소 직원 및 일용	· 일 용

### 4. 주요 용어해설

도시가계조사의 주요 용어를 모두 포함하므로 그외의 가구소비실태조사의 주요용어는 다음과 같다.

## 가. 가구의 거처구분

- 단독주택 : 원칙적으로 한 가구만 살도록 건축된 건물로서 주택의 요건을 갖춘 것을 말한다.
- 다가구주택 : 단독주택의 일종으로 소유권은 한사람만이 가질 수 있으나 건물내에 여러가구가 독립적인 생활을 할수 있도록 구조적으로 분리된 주택을 말한다.
- 연립주택, 빌라, 다세대주택 : 한 건물내에 2가구 이상이 거주할 수 있도록 연립하여 건축된 3층이하의 건물로서, 원칙적으로 한 가구가 살수 있도록 구조적으로 분리되고 독립된 주택을 말한다.
- 아파트 : 한 건물내에 다수의 가구가 살 수 있도록 건축된 4층이상의 건물로서 원칙적으로 한 가구가 살 수 있도록 구조적으로 분리되고 독립된 주택을 말한다.

## 나. 입주형태

- 자가 : 소유권 이전 등기여부와 관계없이 실제로 가구주나 가구원 소유의 집에서 거주하는 것
- 무상주택 : 조사대상가구의 가구주나 가구원 소유의 집이 아니고 타가구를 형성하고 있는 부모, 형제, 친지 등의 소유주택으로 주택임대료를 전혀 지불하지 않고 사는 것
- 사택 : 가구주나 가구원이 근무하는 관공서나 회사소유의 주택으로 소속직원에게 전혀 임대료를 받지 않고 빌려주는 경우(무상)와 관리비 정도의 실비를 받고 임대해주는 경우(유상)가 있다.
- 전세 : 남의집을 임대하여 집주인에게 정해진 금액을 임대 기간동안 이자없이 맡기고 이사갈때 다시 되돌려 받는 경우
- 보증부월세 : 집주인에게 주택 임대료의 일부는 일정금액을 임대기간동안 이자없이 맡기고 일부는 월세로 매월 지불하는 것.
- 사글세 : 집주인에게 일정한 금액을 보증금으로 지불하고 여기에서 매월 정해진 월세를 보증금에서 공제하는 것
- 월세 : 보증금없이 주택 임대료 전부를 매월 정기적으로 월세로 지불하는 것

#### 다. 가구유형

- 표준가구 : 가구주와 배우자, 미혼자녀로만 구성된 가구중에서 남편인 가구주만 돈을 버는 취업자인 가구
- 무직가구 : 가구주가 직업이 없는 가구
- 노인가구 : 가구주가 60세이상인 노인으로서 배우자외에 같이 사는 가구원이 있다면 이들이 18세미만의 비경제활동인구인 미혼자녀 및 손자, 손녀등인 경우를 말한다.
- 모자가구 : 가구주인 모친과 18세미만의 미혼자녀로 이루어진 가구
- 맞벌이가구 : 가구주가 근로자인 근로자가구내에서 배우자가 취업자인 가구
- 기 타 : 위의 어느 유형에도 포함되지 않는 가구

#### 라. 기타 관련 공식

도시가계조사의 관련공식을 모두 포함하며 그 외의 관련공식은 다음과 같다.

- 부채보유율(%)=(부채 보유가구 분포/조사대상가구 분포)×100
- 주택·토지관련 부채보유율(%)=(주택·토지관련 부채 보유가구 분포/조사대상가구 분포)×100
- 자가보유율(%)=(자가가구수(추출율조정치)÷집계가구수(추출율조정치))×100

# 제 6 장 사 회 지 표

## 제 1 절 사회지표의 의의

### 1. 사회지표의 정의

사회지표라는 개념의 정의는 그 작성 목적과 지표의 역점에 따라 또는 학자들의 견해 등에 따라 다양하지만, 사회지표라는 용어를 처음으로 사용한 바우어(B.A. Bauer) 교수는 “가치 및 목표와 관련하여 우리가 현재 어디에 있으며 어디로 가고 있는가를 예측하고 특정한 정책 내용을 평가하여 결정할 수 있게 하는 통계, 통계계열 및 기타 형식의 증거물”이라고 정의를 내리고 있다.

바우어 교수의 고전적 정의에 뒤이어 특정한 측면을 강조하는 사회지표의 정의가 많이 나왔는데, 그 중 가장 특징있는 것의 하나는 사회의 가치와 목표를 보다 일반적인 개념인 삶의 질과 사회복지의 향상으로 대체한 것으로 비더먼(A.D. Biderman)은 「삶의 질」이라는 용어를 사용하여 경제지표에 대응 또는 이를 보완하는 형태의 사회적 지표를 제시하고 있다. 특히 그는 GNP와 같이 화폐적 수량으로 표현되는 경제적 지표만으로는 한 사회의 여러 현상을 제대로 파악하는 것이 곤란하며, 특히 국민 개개인이 느끼는 복지 수준을 제대로 반영하지 못한다는 사실을 지적하고 있다.

따라서, 경제 부문까지를 포함한 사회의 전반적인 현상을 파악·보고하고 복지정책 수립의 기초자료가 되는 넓은 의미에 있어서의 사회지표의 개발은 그동안 여러 국가에서 시도되어 공표하여 오고 있다. 그러나, 각 국가마다 중점을 두는 관심 영역이 서로 조금씩 다르기 때문에 그 정의에 있어 다양한 면을 보여 주고 있다. 한편, 우리 나라의 경우 통계청에서 매년 발간·공표되고 있는 「한국의 사회지표」에서는 “역사적 흐름속에서 우리가 처해 있는 사회적 상태를 총체적이고도 집약적으로 나타내어 생활의 양적인 측면은 물론 질적인 측면까지도 측정함으로써 인간 생활의 전반적인 복지 정도를 파악 가능케하여 주는 척도”라고 정의하고 있다. 이러한 의미에서 사회지표는 전문가, 정책결정자 및 일반 국민이 자신이 살고 있는 사회뿐 아니라 다른 사회에 존재하는 사회적인 가치·목표와 함께 사회변동 등을 이해할 수 있도록 도움을 주는 하나의 척도이다.

## 2. 사회지표의 기능

사회지표는 한 사회의 주요 국면의 조건에 관하여 종합적이고 균형적인 판단을 가능하게 하여 주는 규범 지향적 관심의 성격을 가진 통계라고 할 수 있으며, 학자나 추구하는 목적에 따라 다양한 기능이 보고 되고 있다. 예를 들어 모저(C. Morser)는 사회 지표의 기능을 “사회여건의 상태와 변동을 요약함으로써 현존하거나 파생되는 중요한 사회적 문제를 지적하고 사회정책과 프로그램의 성과를 전달”하는 것으로 파악하고 있으며, 랜드(K.C.Land)는 사회지표의 3가지 기능을 제시하고 있는 바, 첫째, 정부의 정책을 수립·평가하는 사회정책기능, 둘째, 사회조건의 변화를 측정하는 사회변동적 기능, 마지막으로, 사회적 조건과 사회생활을 전달하는 사회보고적 기능으로 분류하고 있다.

사회지표의 규범적 용도는 사회적 가치와 목적을 위계의 형태로서 나타내는데 이용되며, 국가의 가치와 목표가 지표의 형태로서 표시되면 사회적 문제의 조기 감지, 사회적 변화의 전달, 바람직하지 못한 변화에 대한 개입 등을 가능하게 하여 준다.

또한, 사회보고가 제도화되면 사회지표는 국민 일반에게 우리의 가치와 목표에 비추어 현위치와 향후 나아가야될 방향에 대한 정보를 제공할 수 있게 하여 준다. 그 외에도 사회지표는 바스터(N.Baster)가 지적한 바와 같이 추세의 설명, 구체적인 발전상황의 진단, 변수간 상관관계의 분석, 계획의 목적과 목표의 측정 및 실적 평가 등에 이용할 수 있는 등 국가발전의 목적에 활용될수 있다.

한편, 「한국의 사회지표」에서는 사회지표의 기능으로서 4가지를 제시하고 있으며, 구체적으로는 다음과 같다.

### 가. 국민생활의 수준 측정

국민생활의 양적인 측면은 물론 질적인 측면에도 관심을 두어 그 수준 측정을 가능하게 하므로 개인 및 사회의 전반적인 복지 정도를 파악하는데 도움을 준다.

### 나. 사회상태의 종합적인 측정

각 사회상태간의 상호 관련성을 파악하여 사회상태에 대한 종합적이고 체계적이며 균형적인 측정을 가능하게 해주는 정보의 역할을 한다.

## 다. 사회변화의 예측

사회상태를 역사적 흐름속에서 나타내 줌으로써 앞으로의 사회경향 및 변화를 예측할 수 있게할 뿐만 아니라 규범적인 사회적 가치에 의해 바람직한 방향으로 사회변화를 유도·관리할 수 있게 한다.

## 라. 사회개발정책의 성과 측정

사회개발정책의 성과를 측정하는 것 뿐만 아니라 의도하지 않았던 부수적이며 간접적인 효과, 특히 발전 과정에서 발생하는 역기능까지도 측정 가능하게 해 줌으로써 사회개발정책의 문제점을 파악하여 효율적인 정책설정을 위한 방향을 제시한다.

# 제 2 절 한국의 사회지표

## 1. 연 혁

사회지표가 우리나라에 소개된것은 1972년 부터 시작되는 제 3 차 경제개발 5 개년 계획속에 사회개발에 관한 내용을 확충할 목적으로 보건사회부의 사회보장심의위원회에서 UN-RISD(UN-Research Institute for Social Development)의 사회지표 모형체계에 따라 작성한 1970년 경이다. 그후 공공기관에 의한 사회지표 연구는 별로 진전을 보지 못하다가 1972년 유엔통계위원회 제17차 회의에서 「사회인구통계 체계」(System of Social and Demographic Statistics)에 관한 권고가 있었고, 우리나라 정부 정책의 역점이 경제개발과 함께 사회개발을 강조하는 방향으로 전환됨에 따라 사회지표에 관한 정부의 관심이 증대하게 되었다.

이처럼 사회지표 작성에 대한 세계적인 관심과 정부의 사회개발정책확충 필요성에 따라 1975년 유엔활동기금(UNFPA)의 재정지원을 받아 경제기획원 조사통계국과 한국개발연구원이 공동으로 「개발계획을 위한 사회경제지표 작성과 인구통계 개선을 위한 연구」 사업에 착수하였으며, 3년여의 연구결과 8개 부문, 42개 관심영역, 105개 세부관심영역, 350개 개별지표로 구성된 사회지표체계를 수립하였다. 이렇게 수립된 사회지표체계를 토대로 1979년 경제기획원 조사통계국에서는 자료 수집이 가능했던 128개 개별지표만을 대상으로 하여 「한국의 사회지표」를 작성 공표한 이



래 1987년까지 매년 조금씩 지표수를 보완 및 확대하여 발간하였다.

또한 최초로 지표체계가 수립된 1978년 이후 약 10년이 지난 1987년에는 이 기간 동안 이룩한 경제성장으로 복지와 분배, 환경, 문화·여가, 사회참여 등 보다 높은 차원에 대한 사회적 관심이 점증되었고 이에 대한 욕구가 강력하게 표출되고 있어, 이러한 변화된 사회경제체제의 여건을 반영하고 새로운 사회적 요구의 표출을 수용하며 앞으로의 사회적 변동상태를 예측하는데 적합하도록 지표체계의 정비와 필요해짐에 따라 경제기획원 조사통계국과 한국개발연구원은 지표체계 개선 작업을 수행하였으며 그 결과 문화·여가 부문을 신설하고 총지표수도 468개로 늘리는 등 새로운 사회지표 체계를 수립하였다.

이러한 신체계에 따라 경제기획원 조사통계국(현 통계청)에서는 1988년에는 243개의 지표를 작성하였으며, 1989년 252개, 1990년 262개, 1991년에는 273개의 개별 지표로 구성된 「한국의 사회지표」를 발간한 바 있다.

## 2. 지표체계

현재 사용되고 있는 한국의 사회지표 체계는 전술한 바와 같이 1987년 경제기획원 조사통계국과 한국개발연구원이 공동으로 수행한 연구사업을 통하여 수립된 지표체계를 따르고 있다. 새로운 지표체계에는 사회적 관심부문으로서 ① 인구 ② 소득·소비 ③ 고용·노사 ④ 교육 ⑤ 보건 ⑥ 주택·환경 ⑦ 사회 ⑧ 문화·여가 ⑨ 공간 등 총9개 부문을 설정하고 관심부문은 다시 41개의 관심영역과 126개의 세부관심영역으로 분류하였으며 각 세부관심영역에 수개의 개별지표를 두고 있다. 따라서 이러한 사회지표의 체계는 사회적 관심에 관한 종합정보를 국가개발계획에 효율적으로 제공하고 개발의 내용을 보다 충실하게 반영할 수 있도록 국가개발과 관계가 깊은 사회적 관심을 부문별로 설정하고 이를 사회적 관심영역으로 분류한 후 이러한 관심영역을 반영할 수 있는 변수로써 개별지표를 설정하는 등 사회적 관심접근방법의 형태를 취하고 있다. 또한 총 468개에 달하는 개별지표는 주요지표와 보조지표로 구분하고 있으며, 지표의 계수화가 곤란하거나, 통계자료의 부재 및 가용성의 제약 등으로 현시점에서 지표작성이 어렵다고 판단되는 지표에 대해서는 장래개발지표로 추가 분류하고 있다.

이러한 신체계에 따라 「한국의 사회지표」가 매년 발간되고 있으며, 1991년의 경

우에는 총 9 개 부문에서 273개의 지표가 작성·공표되었다. 연도별 부문별 개별지표의 작성현황과 1991년도 「한국의 사회지표」에 수록된 부문별 관심영역은 다음표에 제시되어 있다.

연도별·부문별 사회지표 작성현황

	인구	소득 소비	고용 인력	교육	보건	주택 환경	사회	문화 여가	공안	계
(1978 체계상)	(26)	(11)	(67)	(55)	(59)	(33)	(65)	—	(34)	(350)
1979	17	11	26	21	22	14	10	—	7	128
1980	18	11	32	22	26	19	15	—	8	151
1981	18	16	37	23	26	23	15	—	8	166
1982	18	16	41	26	28	25	15	—	8	177
1983	19	16	43	27	30	26	17		9	187
1984	20	16	45	29	31	28	20	—	9	198
1985	20	16	45	29	31	28	13	17	9	208
1986	19	16	45	30	33	31	15	17	9	215
1987	20	16	44	31	33	39	16	17	9	225
(1987 신체계)	(46)	(30)	(103)	(64)	(48)	(54)	(41)	(31)	(51)	(468)
1988	17	15	43	28	33	42	22	17	26	243
1989	22	15	45	28	35	42	22	17	26	252
1990	22	15	45	36	35	42	21	20	26	262
1991	22	15	50	36	35	42	24	20	29	273

부문별 관심영역(1991)

부 문	관 심 영 역
1. 인 구	총인구성장, 출생과 사망의 구조, 인구분포와 이동, 인구구성
2. 소득·소비	소득수준, 소득분배, 소비수준, 저축수준, 경제적 생활의 안정
3. 고용·노사	고용구조, 근로조건, 안전보호, 직업선택과 이동, 근로자 자기개발, 비차별대우, 노사관계
4. 교 육	교육기회, 교육자원, 교육효과, 교육의식
5. 보 건	건강상태, 사망 및 질병, 보건의료인력 및 시설, 보건의료이용
6. 주택·환경	주거상태, 환경공해, 재해

부 문	관 심 영 역
7. 사 회	가족형성 및 해체, 가족구성의 안정성, 가족관계의 원활화, 가족의 생활안정 및 보호, 사회계층, 사회참여의 증가
8. 문 화 · 여 가	문화생활, 여가활동
9. 공 안	범죄로 부터의 안전, 범죄이외의 사고로 부터의 안전, 사회의 안녕도, 보안능력, 안녕감

### 3. 지표의 작성방법

우리나라의 사회지표는 크게 두가지 방법으로 작성되고 있는데 각급 통계기관에서 생산되는 기존통계를 이용하여 체계적으로 재분류 및 재집계하여 지표화하는 방법과 기존통계에서 생산되지 않는 부문, 즉 주관적 및 사회적 관심사 등에 대해서는 직접 사회통계조사를 실시하여 작성하는 방법이 있다. 따라서 위와 같은 방법으로 작성된 사회지표를 이용하는데 있어서 유의할 점은 사회지표 작성에 따른 본질적 한계 즉 기존통계의 경우 가용자료 부족으로 인한 자료 이용상의 제약과 사회통계 조사의 경우 조사기준시점, 용어의 정의, 응답자의 심리상태, 조사과정에 있어서의 개연성 등에 따른 제약 등을 고려하면서 지표를 이용해야 한다는 점이다.

지표를 작성하는데 있어서 중요한 요소는 지표의 정의와 함께 그 지표를 산출하는데 사용된 산식에 있다. 「한국의 사회지표」에는 각 지표를 보다 쉽게 이해할 수 있도록 용어해설을 부록에 수록하고 있다. 한편, 개별지표의 산식은 여러가지 기준에 따라 선정할 수 있으나 일반적으로 통용되는 기준을 적용·작성하였다. 다만, 자료의 부재, 자료의 가용성 결여 등으로 산식자체가 지표의 작성취지에 다소 미진한 부분도 있을 수 있으나 지표의 성격, 이용도 측면 등을 종합 감안하여 가급적 가용 범위내에서 개별 지표의 내용에 부합되도록 산식을 작성하였다.

이렇게 작성된 지표는 원칙적으로 시계열 유지가 가능한 지표들이다. 특히 기존통계를 이용하여 작성하고 있는 지표는 일정주기별로 생산되는 통계(예를 들면, 5년 주기별로 실시되는 인구주택총조사자료)를 제외하고는 대부분 매년 시계열 보안을 하고 있다. 그러나 사회통계조사를 이용하여 작성하고 있는 지표에 대해서는 지표의 성격이나 조사업무량 등을 감안해 볼때 모든 부문을 매년 조사한다는 것은 현실적으로 불가능하며 그 이용가치도 크지 않으므로 3~5년의 일정주기로 매년 2~3개 부문씩을 조사하여 시계열 자료로 활용할 수 있게 지표를 작성하고 있다.

#### 4. 사회통계조사

사회통계조사는 기존의 각종 행정보고 통계자료나 조사에서 수집될 수 없었던 사회 각 부문의 주관적 판단 실태와 사회적 관심분야를 파악하여 사회지표의 보완에 필요한 기초자료를 수집할 목적으로 1977년 3월 최초로 실시한 바 있다. 그후 주요 관심부문과 취약부문을 중심으로 매년 2~3개 부문을 선정하여 조사가 이루어져 왔으며, 1991년의 경우 다음표에서 보는 바와 같이 고용·노사, 사회, 공안 등 3개 부문에 걸쳐 조사가 실시되었다. 1991년 사회통계조사에 있어서 조사대상 인구는 1985년 인구주택총조사의 147,000조사구중에서 961개의 표본조사구를 추출하고 이 표본조사구내의 32,500가구내에 상주하고 있는 15세이상 가구원이며 조사실시기간은 1991년 5월 20일 부터 31일까지 10일간이다. 통계청소속 전문조사요원 약 480명이 대상가구를 직접방문하여 면접조사하였으며, 자계식과 타계식 조사방법을 병용하였다.

연도별 조사부문

연도	부 문
1980	고용·노사, 교육, 보건, 주택, 환경, 사회
1981	소득·소비, 주택·환경
1982	교육, 보건, 주택·환경
1983	고용·노사, 교육, 보건, 주택·환경
1984	고용, 교육, 주택·환경, 사회, 문화·여가
1985	고용, 문화·여가
1986	소득, 보건
1987	주택·환경, 교육
1988	고용·노사, 사회, 공안
1989	소득, 보건
1990	문화·여가, 교육
1991	고용·노사, 사회, 공안

이처럼 사회통계조사를 통하여 작성된 지표는 아래표에서 보는 바와 같이 1991년에는 80개에 달하여 총 273개 지표중 약 29.3%를 차지하고 있다.

기존통계 및 사회통계조사를 통하여 작성된 부문별 지표수(1991)

	총 계	기 존 통 계	사회통계조사
총 계	273	193	80
인 구	22	22	—
소득 · 소비	15	9	6
고 용 · 노 사	50	40	10
교 육	36	29	7
보 건	35	21	14
주 택 · 환 경	42	29	13
사 회	24	16	8
문 화 · 여 가	20	7	13
공 안	29	20	9

# 제 7 장 산 업 통 계

## 제 1 절 총사업체 통계조사

### 1. 총사업체 통계조사의 필요성

사업체란 일정한 물리적 장소에서 단일소유권 또는 단일통제하에 재화의 생산, 판매 및 서비스제공 등의 경제활동을 영위하는 모든 경제단위를 말하며 통상적으로 공장, 상점, 작업장, 사무소, 영업소, 광산, 발전소 등의 형태로 나타난다.

이러한 사업체단위 통계는 산업활동의 유형과 그 구조를 파악하거나 또는 지역별 분포를 파악하기 위해서는 최적의 조사단위로 볼 수 있으나 기업체단위의 통계작성을 위해서는 적절하다고 할 수 없다. 왜냐하면 기업체란 동일자본에 의하여 소유되고 통제되는 제도적 단위 또는 경영단위로서 하나이상의 사업체로 구성되며 자금원천, 용도 등 재무관련 통계작성에 가장 유용한 단위를 일컫는데, 기업체중에는 독립된 산업활동을 영위하는 여러개의 사업체(공장, 영업소, 지점)를 소유하고 있는 기업이 존재하고 있기 때문이다.

사업체 또는 기업체를 대상으로하는 통계조사는 통계청의 광공업통계조사, 건설업통계조사, 운수업통계조사, 광공업동태조사, 도·소매업통계조사, 서비스업통계조사를 비롯하여 노동부의 매월노동통계조사, 사업체노동실태조사 등이 있으며 중소기업중앙회의 중소기업실태조사 등, 여러 기관·단체에서 여러 종류의 통계조사를 실시하고 있으나 이들 통계는 광공업, 건설업 등 어느 특정 산업부문의 실태를 심층적으로 파악하기 위한것이며 조사시기, 대상기간, 조사방법 등 기준이 각각의 조사목적에 따라 다르기 때문에 이들을 모두 종합한다 하더라도 전 산업에 대한 구조나 실태를 비교평가 할 수 없다.

그리고 각 산업부문별 통계조사는 대부분 일정기준이상 조사(예컨대 종사자수 5인이상) 또는 표본조사나 전수 및 표본조사 병행 등의 방법으로 조사되기 때문에 사업체총수 등 기본사항에 대하여 통계적 한계를 갖고 있다.

또한, 각 산업부문별 통계조사의 모집단 자료(명부)는 각종 행정기관 또는 협회 등에 등록 또는 신고된 자료에 의함으로써 누락, 중복 등 여러가지 문제점이 있다.

따라서 각 산업부문에 걸쳐 조사의 특성에 따라 실시되는 통계에서 파악할 수 없

는 전 산업에 관한 총괄적인 자료를 얻기 위하여는 일정시점에서 일정한 기준에 의한 총체적인 조사가 필요하다. 또한, 세부 업종별 다양한 통계개발을 위한 모집단 자료의 제공이 요구된다.

특히, 금융, 보험, 부동산 및 사업서비스업과 사회 및 개인 서비스업 분야는 우리 경제에서 차지하는 비중이 점차 커지고 업종도 다양화되고 있으나 동분야의 세부업종별 통계개발이 미진한 상태이다.

## 2. 조사 개요

총사업체 통계조사는 전국의 모든 산업에 대한 지역별, 산업별분포와 고용, 급여, 조직형태, 자본금, 사업장면적 등을 종합적으로 파악하여 각종 정책입안의 기초자료와 사업체관련 각종 통계조사의 모집단 자료를 제공하기 위하여 1981년 6월 지정통계 제 111-11-17호로 지정되어 1981년 8월에 제 1 회 조사를 실시한 이후 매 5년 주기로 실시하고 있다.

1986년 7월에 실시한 제 2 회 조사부터 지정통계 제 111-11-09호인 도·소매업 센서스와 병행실시함에 따라 도·소매 및 음식·숙박업분야의 경영구조 및 운영실태를 심층적으로 파악, 분석할 수 있도록 판매액, 사업경비, 구입액, 재고액, 객실(석)수 등의 조사항목을 추가하게 되었고,

1991년 7월에 실시한 제 3 회 조사에서는 1988년부터 작성하기 시작한 연간 표본조사인 도·소매업통계조사와 서비스업통계조사를 병행 실시 하였다. 이들 3회 조사의 조사 개요를 년도별로 살펴보면 아래표와 같다.

〈표 1〉 총사업체 통계조사의 년도별 조사개요

구 분	1981년	1986년	1991년
조 사 범 위	전 산업의 모든 사업체	좌 동	좌 동
조 사 기 준 일	1981. 7. 31	1981. 7. 1	1981. 7. 1
조사실시기간	1981. 8. 1 ~ 8. 30	1986. 7. 1 ~ 7. 20	1991. 7. 11 ~ 7. 30
조사대상기간	-	1981. 7. 1 ~ 1981. 6. 30	1991. 1. 1 ~ 12. 31
조 사 방 법	- 타계식 면접조사 - 전수조사	좌 동	좌 동
조 사 원	동·읍·면 직원 및 채용 임시조사원	좌 동	좌 동

구 분	1981년	1986년	1991년
조 사 항 목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업체명 및 소재지</li> <li>- 경영조직</li> <li>- 본·지점별</li> <li>- 자본금 또는 출자금</li> <li>- 개점년월</li> <li>- 사업장면적</li> <li>- 사업분류</li> <li>- 영업형태</li> <li>- 종업원수 및 월급여액</li> <li>- 직종별 종업원수</li> <li>- 직종별 기능공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업체명 및 소재지</li> <li>- 개설년도</li> <li>- 조직형태</li> <li>- 본·지점별</li> <li>- 자본금 또는 출자금</li> <li>- 사업장면적</li> <li>- 종사자수 및 월급여액</li> <li>- 산업분류</li> <li>- 영업기간</li> <li>- 판매액 또는 수입액</li> <li>- 영업경비</li> <li>- 구입액</li> <li>- 재고액</li> <li>- 객실수, 객석수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업체명 및 소재지</li> <li>- 조직형태</li> <li>- 본·지사(점) 및 자본금</li> <li>- 지사(점)의 경우 본사명 및 소재지</li> <li>- 개설년도</li> <li>- 사업기간</li> <li>- 장부기장 여부</li> <li>- 휴무일수</li> <li>- 사업성격</li> <li>- 산업분류</li> <li>- 종사자수 및 연간 급여액</li> <li>- 사업장면적</li> <li>- 객실수, 객석수</li> <li>- 설비투자액</li> <li>- 구입액</li> <li>- 상품 재고액</li> <li>- 사업경비</li> <li>- 판매액 또는 수입액</li> </ul>
비 고	-	- 도·소매업 센서스 병행 실시	- 도·소매업 센서스, 도·소매업통계조사, 서비스업통계조사 병행 실시

본 조사의 조사대상은 “조사기준일(조사실시년도 7월 1일) 현재 대한민국의 행정권이 미치는 전 지역에 소재하는 모든 사업체”로 하나 통계자료 수집 및 조사기술상 조사가 어려운 다음의 사업체는 조사대상에서 제외하고 있다.

- 농가 및 어가(단, 법인업체는 조사)
- 국가, 지방자치단체와 이들기관이 직영하는 사업체(단, 국·공립학교, 병원, 도서관, 사회복지시설은 포함)
- 국제기구 및 기타 외국기관



- 일정한 사무소 또는 영업장소가 없는 운수사업체, 노점상, 행상 등

조사방법은 조사대상 사업체의 누락 및 중복방지와 조사원 업무량의 합리적인 배 분 등을 위하여 조사표 작성단계인 본조사 전에 각 행정 동·읍·면을 기본 조사구 로 하고 사업체수가 많은 경우, 일정한 사업체수를 기준으로 조사구를 분할한 후, 각 조사구를 담당하는 동·읍·면 직원과 채용 임시 조사원이 개개의 사업체를 방 문하여 면접방법으로 조사표를 작성한다.

한편, 조사결과 최종집계된 결과자료는 『총사업체 통계조사 보고서』를 발간하여 공표하고 있는데 보고서는 병행조사하고 있는 조사별로 ‘총사업체편’ ‘도·소매 및 음식·숙박업편’, ‘서비스업편’으로 구분 발간되며 그 주요통계는 다음표와 같다.

〈표 2〉 총사업체 통계조사의 주요통계

년 도	사업체수(개)	총사업체수(명)		
		증감율(%)	총사업체수(명)	증감율(%)
1981년	1,263,976	-	6,603,303	-
1986년	1,676,609	32.6	8,856,648	34.1
1991년	2,118,247	26.3	11,356,078	28.2

- 도·소매 및 음식·숙박업부문

년 도	사업체수(개)	총사업체수(명)	판매액(백만원)
1986년	995,355	2,373,795	49,073,865
1991년	1,197,517	2,967,096	119,662,379

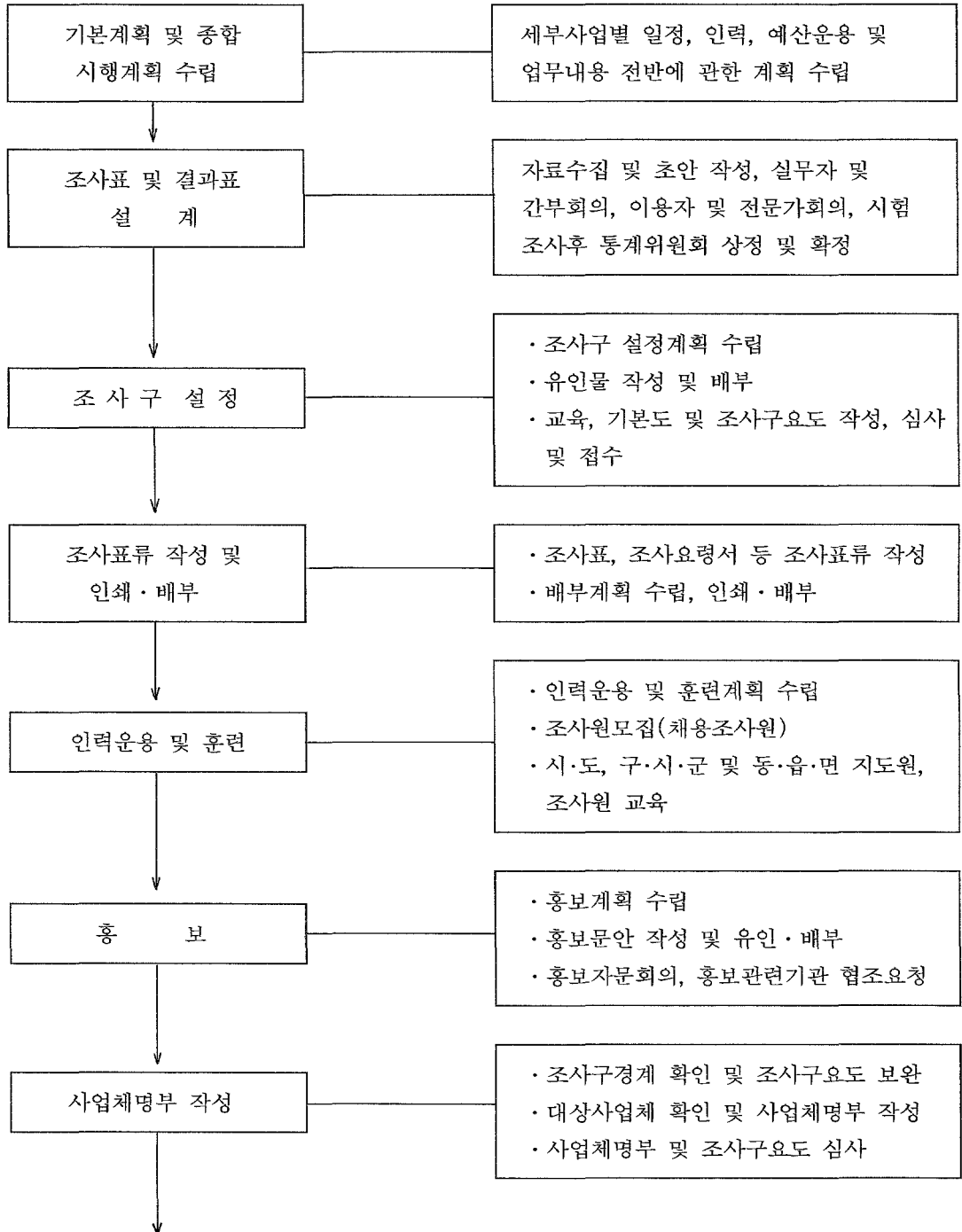
주: 도·소매 및 음식·숙박업중 무역업 및 상품중개업 제외

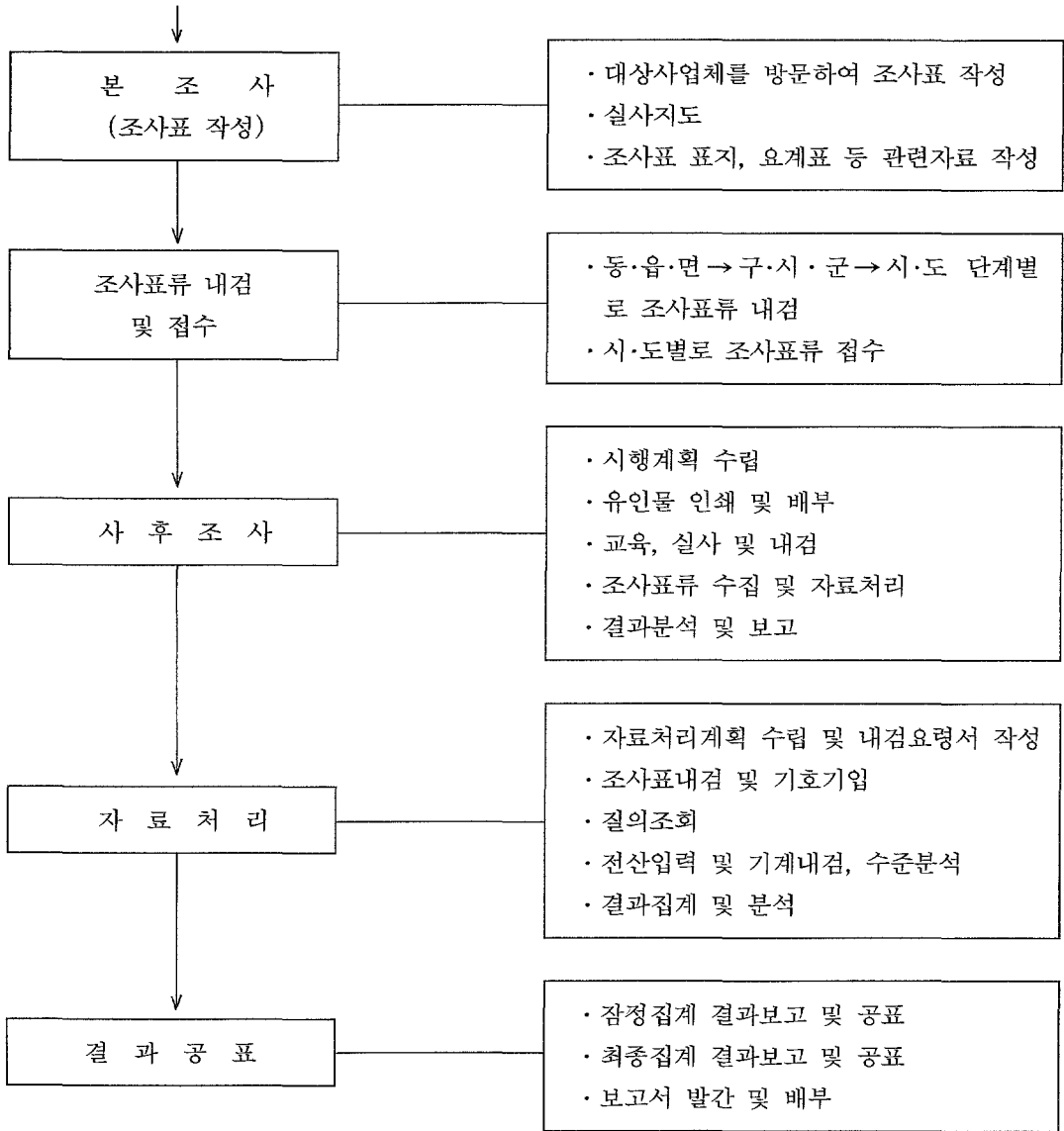
- 서비스업

년 도	사업체수(개)	총사업체수(명)	수입액(백만원)
1986년	308,286	1,338,126	13,616,095
1991년	414,874	1,796,784	32,131,819

주: 서비스업의 대상업종은 사업서비스업, 종교단체 및 정치단체와 가사서비스를 제외한 사회 및 개인서비스업임

### 3. 업무처리 흐름





#### 4. 외국의 사업체 통계조사와 비교

구분 \ 국 별	한 국	일 본	대 만
조 사 명	- 총사업체 통계조사	- 사업소 통계조사	- 工商及服務業普查
포 괄 범 위	- 전 산업(단 농·어가 와 국가 및 지방자치	- 전 산업(단, 농·어 가 제외)	- 농·림어업을 제외한 전 산업

구 분 \ 국 별	한 국	일 본	대 만
	단체, 국제 및 외국 기관, 일정한 사무소 또는 영업장소 없는 운수사업체는 제외)		
조 사 단 위	- 사업체	- 사업체	- 기업 단위 및 장소 단위
조 사 주 기	- 5년	- 5년	- 5년
조 사 기 준 일	- 7. 1일	- 7. 1일	- 12. 31일
최초 실시 년도	- 1981	- 1947	- 1954
최근 실시 년도	- 1991년(제 3 회)	- 1991년(제15회)	- 1991년(제 8 회)
조 사 표 종 류	- 1종	- 전 업종용, 서비스 업용, 국가·지방자치단체 및 공기업용의 3종	- 광업, 제조업, 건설업, 상업, 서비스업의 업종별로 장소단위 및 기업단위 조사표 각 2종씩 총 10종
조 사 방 법	- 타계식 면접조사	- 자계식 조사 (조사표 교부후 회수)	- 자계식 조사 원칙
최근 조사 결과 - 사업체수 - 종사자수	1991년 2,118,247개 11,356,078명	1991년 6,753,862개 60,019,163명	1986년 624,733개 ...

## 5. 이용상의 유의점

총사업체 통계조사는 앞에서 설명한 바와 같이 우리나라 전 산업을 대상으로 사업체의 지역별, 산업별분포 및 고용상태를 종합적으로 파악하기 위한 사업체단위 통계조사로서 한국표준 산업분류상의 사업체정의 및 산업분류 원칙에 의해 사업체수와 산업분류가 결정되었다.

특히, 사업체중 모생산단위와는 별개의 장소에서 일반행정, 감독, 회계, 재무, 구매, 기술 및 조직계획, 광고, 법무, 등의 총괄적인 행정 및 관리업무만을 수행하는 부서인 본사, 연락사무소 등도 각각 별개의 사업체로 간주하여 모생산단위의 주된 산업활동에 따라 산업분류를 결정하였으며, 또한 여러 종류의 산업을 동시에 운영하

는 결업사업체의 산업분류는 생산액, 판매액, 수입액순 또는 해당활동의 종사자수, 설비규모순 등에 의하여 주산업을 결정하였다.

따라서, 산업별 운영실태 파악을 위하여 매출액, 사업경비 등을 심층조사 하는 산업부문별 통계조사와는 조사목적의 차이에 의해 산업별 사업체수, 종사자수 등의 차이가 발생할 수 있다.

또한, 본 조사는 조사기준일(7.1일) 현재 사항을 조사하는 시점기준조사이므로 연간 평균 종사자수 등을 조사하는 통계조사와는 종사자수에 차이가 발생할 수 있다.

한편, 본 조사에서 지역분류는 행정구역 분류체계를 채택하였다.

그런데 이 행정구역 분류체계는 행정편의를 위하여 수시로 그 구역이 통합 또는 분할 조정되고 있으므로 지역자료의 시계열별 이용에는 행정구역 변동을 고려하여 이용하는 등 세심한 주의가 필요하다.

## 6. 문제점 및 개선방향

일정시점을 기준으로 전국 모든 사업체를 대상으로 실시하는 대규모 조사인 총사업체조사는 완벽한 기획 및 집행을 하여도 방대한 조사의 특성때문에 매년 조사 시기마다 문제점이 나타나는 경우가 허다하다.

그중 기본적으로 개선하여야 할 문제점으로 예를 들면 조사대상 사업체의 결정과 포괄범위의 개념정립, 산업분류의 질적수준 향상을 위한 전문성 확보, 조사항목의 결정 및 업무량의 적정배분 등으로 대별할 수 있으며 이러한 문제점은 향후 검토를 거쳐 다음과 같은 방향으로 개선되어야 할 것이다.

첫째, 조사대상 사업체의 포괄범위 확대

현재 총사업체 통계조사는 전국 모든사업체를 대상으로 조사하는 것을 원칙으로 하되, 국가 및 지방자치단체와 그 기관이 직영하는 사업체, 개인택시, 개인용달 등 특정업체에 대한 조사는 제외되는 경우가 많아 조사자의 주관적 판단에 따라 사업체 누락이 다수 발생할 수 있으며 산업별 조사대상 및 포괄범위의 개념 규정에 어려움이 상존하고 있는 실정이다.

따라서, 향후 조사부터는 조사대상에서 제외되는 업종을 대폭 축소조정하여 일본과 같이 조사표의 이원화, 우편조사, 자계식 및 타계식 면접조사의 병행 등을 통하

여 조사자의 판단착오를 극소화함으로써 사업체의 누락을 방지하고 나아가 명실공히 산업별, 지역별 사업체수, 종사자수 등을 총괄적으로 파악할 수 있도록 할 필요가 있다.

#### 둘째, 대상사업체 포착을 위한 구체적 방법 모색

총사업체 통계조사는 사업체수, 종사자수 등을 업종별로 파악하기 위하여 동일장소라도 업종이 다른 경우, 각기 별개의 사업체로 보아 분리 조사하는것이 바람직하나 현실적으로 분리조사가 어려운 경우가 많다.

'91년 조사시는 대상사업체를 구분하는 기준으로 장소, 경영주체, 경영장부 유무 등을 종합 검토하여 사업체를 1개로 통합 또는 각각 별개로 결정하도록 기준을 설정하였으나, 이와같은 기준에도 동일경영자가 동일업종을 경영하고 있지만 장소가 다른 경우에 어느 정도까지를 동일장소로 볼 것인가; 지사, 영업소의 경우, 자료가 본사에서만 작성가능한 경우의 지사, 영업소를 대상사업체로 포함할 것인가 여부 등 현실적으로 대상사업체 포착에는 많은 어려움이 있으므로 보다 명확하게 조사대상 사업체를 포착할 수 있도록 조사표설계, 조사요령서 작성 등에 있어서 구체적인 방법이 모색 되어야 할 것이다.

#### 셋째, 산업분류방법 개선 및 전문성 확보

'91년 조사시 사업체별로 사업내용 및 취급상품명을 구체적으로 조사하여 산업중분류(2자리)까지 현지 조사원이 기입하고 조사표 접수후 중앙 부호기입요원이 추가 기입토록 하였으나 조사표상 사업내용 및 취급상품명만으로는 산업 세세분류가 불가능한 경우가 많았고, 단기 고용된 부호기입요원의 전문성 결여로 산업분류의 착오 기재 사례가 다수 발생하였다.

따라서, 향후 조사시 부터는 조사표상에 산업분류결정에 필요한 구체적 사항을 산업별 특성에 맞게 기입할 수 있도록 조사표 설계시에 고려하여야 하고 산업분류 사례집을 보완하여 현장에서 조사 담당자가 산업 세세분류(5자리)까지 기입토록 함으로써 산업분류의 정도(精度)를 향상 시킬 필요가 있다.

#### 넷째, 조사항목의 축소 조정

총사업체 통계조사는 사업체수, 종사자수 등 사업체의 기본사항에 대한 지역별, 산업별 구조추이를 파악하고 산업부문별 통계조사의 모집단 자료로 활용하기 위한 조사이나, 응답 거부율이 높은 도·소매업 및 서비스업 분야의 실적조사를 추가하여 조사하는 관계로 응답거부업체의 의도적 누락 또는 타산업으로 왜곡 시키는 현상이

다수 발생함으로써 기본항목에 대한 결과까지 부실해지는 경향이 있다.

따라서, 향후 총사업체 통계조사시 도·소매업 및 서비스업의 실적조사를 별도 독립하여 조사하도록 하는 한편 조사목적에 부합되는 조사항목만(특히, 생산시설유무, 현장사무소, 차고, 연락사무등 사업장의 특성을 파악할 수 있는 항목)은 추가되어야 할 것이다.

## 7. 주요 용어 해설

### 가. 사업체

사업체란 광산, 공장, 사무소, 학교, 연구소, 협회, 점포, 은행, 발전소, 영업소, 병원, 여관, 극장 등과 같이 일정한 물리적 장소에서 재화의 생산 또는 판매나 서비스의 제공 등 경제활동을 영위하는 경제단위를 말하며, 다음의 사항을 유의하여 결정하였다.

- 동일구역 또는 장소에서 동일경영자가 사업을 경영하는 경우에는 하나의 사업체로 보았으나, 동일경영자가 다른 장소에서 사업을 경영하는 경우에는 각기 별개의 사업체로 조사하였다.
- 동일구역 또는 장소에서 2인 이상의 경영자가 서로 독립하여 사업을 경영하는 경우에는 경영자별로 별개의 사업체로 파악하였다.
- 광물을 채굴, 채석하고 있는 현장사무소(또는 영업소)는 하나의 사업체로 보았으나, 건설공사 현장사무소는 별개의 사업체로 보지 않고 이들을 직접 관리하고 있는 본사, 지점, 영업소, 출장소 등에 포함하여 조사 하였다.
- 동일 학교법인에 속하는 몇 개의 학교, 예컨대 대학, 고등학교, 중학교, 국민학교, 유치원 등이 동일구내에 있는 경우라도 각 학교마다 별개의 사업체로 보았다.

또한, 동일학교라도 분교가 별도 장소에 있으면 각기 별개의 사업체로 하였으나 정규과정에 병설되어 있는 특설과정은 동일사업체로 보았다.

### 나. 개설시기

개설시기는 사업체가 현재의 장소에서 현재의 사업을 시작한 시기를 말한다.

## 다. 조직형태

### (1) 개인경영

주로 개인이 경영하는 사업체를 말하며, 법인격이 없는 2인 이상의 공동경영사업체도 포함한다.

### (2) 회사법인

회사법인이란 상법의 규정에 의해 설립된 법인으로서 주식회사, 합명회사, 합자회사 및 유한회사를 말한다.

### (3) 회사이외의 법인

민법 및 특별법의 규정에 의해 설립된 법인으로서 학교법인, 종교법인, 의료법인 등의 재단법인 및 사단법인 등을 말한다.

### (4) 비법인단체

법인격을 갖지 않은 단체로서 협회, 학회, 문화단체, 친목회, 종친회 등을 말한다.

### (5) 외국회사

우리나라가 아닌 외국에서 설립된 회사 법인으로 상법상의 규정에 따라 등록된 외국회사의 지사, 영업소를 말한다.

## 라. 본·지사(점) 및 단독사업체

### (1) 단독사업체

동일경영의 지사, 지점, 지소 등이 없는 단일 사업체 즉 1기업 1사업체를 말한다.

### (2) 본사(점)

동일경영의 지사 또는 지점, 지소, 영업소, 출장소, 공장, 분점 등을 1개 이상 거느리고 있는 본사 또는 본점을 말한다.

### (3) 지사(점)

본사 또는 본점의 지휘, 감독을 받고 있는 지사, 지소, 지점을 말하며 공장, 출장소, 영업소, 창고 등을 포함한다.



## 마. 자본금 또는 출자금

조사 기준시점 현재의 납입자본금 또는 출자금을 말하며 회사법인인 경우에 한하여 조사하였고, 지점의 경우에는 제외하였다.

## 바. 사업장 면적

사업장 면적이란 사무소, 점포, 공장, 작업장과 같이 사업목적으로 실제 사용되고 있는 건물면적(연면적)과 대지면적을 말하며, 따라서 남에게 빌려준 장소는 제외하며, 주거비용의 경우에는 순수한 사업목적으로 사용하는 면적만을 말한다.

## 사. 종사자

조사기준일 현재 조사대상 사업체에 종사하는 자를 다음과 같이 구분하였다.

### (1) 자영업주 및 무급 가족종사자

개인 경영사업체의 소유주(출자자 포함)와 그 가족원으로서 주로 사업체의 운영에 종사하고 있으나, 봉급이나 임금을 받지 않는 자를 말한다.

### (2) 상용종사자

1개월 이상의 고용기간을 정하여 고정급여를 지급받는 종업원과 고용기간을 정하지 않았더라도 조사기준일 현재 1개월 이상 계속 고용되고 있는 자를 말하며 아래의 경우에도 포함된다.

(가) 법인사업체에서 일정한 급여를 받는 역원(사장, 이사, 감사 등)은 상용종사자로 분류되나 단순히 이익배당만 받는 주주는 제외한다.

(나) 사업주의 가족이라도 일정한 급여를 받고 있는 자

(다) 일정급여를 받는 외무사원, 판매원 및 배달원

### (3) 임시 및 일일종사자

1개월 미만의 기간을 정하여 고용된 자 또는 일일로 고용된 자를 말한다.

### (4) 무급종사자

도·소매업 및 보험업 등에서 판매수수료를 받는 외무사원, 판매원 및 배달원이거나, 요식업체 등에서 일정한 급료를 받지 않고 주로 고객의 팁만을 받을 목적으로

종사하는 접대부, 호스티스 등을 말한다.

#### 아. 산업분류

사업체에서 영위하는 사업내용을 한국표준산업분류(84. 2. 1)에 기준하여 다섯단위(산업세세분류)로 분류하는 것을 말한다.

#### 자. 사업기간

조사대상기간중 실제로 사업활동을 한 기간을 말한다.

## 제 2 절 도 · 소매업 통계조사

### 1 조사개요

도·소매업 통계조사는 전국의 도·소매업 및 숙박·음식점업의 운영 실태를 파악하여 상품유통구조를 파악함과 동시에 국민소득추계 및 상업인의 경영지침에 이용될 수 있는 자료를 생산하기 위해 실시하고 있다.

1967년 지정통계 제111-11-09호로 지정되어 통계청에서 실시중인 이 통계조사는 1968년에 최초로 실시한 이후 1971년에 제 2 회 조사를 거쳐 1974년도 제 3 회 조사는 1975년 인구센서스 준비와 중복됨에 따라 1976년도로 연기하여 연명부식 조사표를 사용, 조사항목을 축소 실시하여 5년간격이 되었으나 그후 다시 3년주기로 실시되다가 1986년에는 총사업체 통계조사와 병행실시하였으며 1988년이후 지정통계 제111-11-15호로 지정하여 조사주기를 연간으로 바꾸어 표본조사로 실시되고 있다.

조사항목은 조사실시년도에 따라 약간의 차이는 있었으나 현재는 종사자수, 판매액, 구입액, 재고액 등 18개 항목을 조사하고 있으며, 표본설계는 제 4 회 조사(1979년)까지 도·소매업 전 사업체를 대상으로 실시하였으나 제 5 회 조사(1982년)에서 도매업은 전수, 소매업은 표본사업체를 대상으로 하여 실시 하였고 1986년에는 대상업종에 대해서 전수로 조사하였으며, 1988년 조사부터는 연간 표본조사로 실시되고 있다.

1988년이후 실시되고 있는 연간 표본조사의 표본설계 방법은 총사업체 통계조사

를 모집단으로 업종별 특성을 고려하여 판매액 대표도가 크면서 사업체수가 적은 백화점, 슈퍼마켓, 호텔업의 경우 전수조사를 실시하였으며, 도매업은 연간판매액 일정규모 이상인 사업체를 전수조사층에 포함시켜 이들 사업체는 전수조사하고, 나머지는 표본조사층으로 분류하여 판매액 규모순으로 계층추출하였다.

또한 소매업, 숙박·음식점은 전국 약 2만개 조사구중에서 해당조사구의 업종 구성비율을 고려하여 전국에 1,246개 조사구를 추출하여 조사하고 있다.

이와같이 조사된 도·소매업통계조사는 이 분야에 대한 다른 통계조사인 총사업체통계조사(도·소매업분야)와 도·소매업동태조사와는 조사목적이 다르므로 이용에 유의할 필요가 있는데, 전수조사로 실시되는 총사업체통계조사(도·소매업부문)는 우리나라 전 산업에서 도·소매업 및 숙박·음식점업이 차지하는 비중이 어느정도인가에 초점을 맞추어 5년마다 실시되고 있으며, 도·소매업 통계조사는 도·소매업 및 숙박·음식점업을 대상으로 표본추출하여 전수조사를 실시하지 않는 연도의 판매총액을 추계하여 연도별 추이에 초점을 맞추어 조사를 실시하고 있다. 또한 월간조사인 도소매업 동태조사는 조사결과를 도·소매 판매액지수로 편제하여 업종별 단기 경기예측(3~4개월)을 위한 목적으로 조사하고 있다.

## 2. 표본설계 및 추출결과

### 가. 전수조사부문

종합도매업은 슈퍼마켓, 백화점, 달리분류되지 않는 종합도매업으로 나누어지는데, 이중 슈퍼마켓과 백화점은 사업체수는 적지만 판매액 대표도가 높기 때문에 전수조사를 실시하고있다. 숙박업의 경우에 있어서도 호텔업은 사업체수에 비해 판매액 대표도가 높기 때문에 전수조사를 실시하고있다.

### 나. 표본 조사부문

#### (1) 사업체단위 표본조사

전국적으로 사업체가 고르게 분포되어 있지 않은 자동차 관련업종과 도매업의 경우 각 지역별로 판매 수입액의 크기가 큰 순으로 나열한 다음 상위 사업체를 차례로 전수층에 포함시켜 나가면서 나머지 사업체를 표본층으로 하고 총량에 대한 허용오차를 한계로 하여 전수층의 사업체와 표본층의 표본업체수를 합하여 최소가 되

는 점을 절사점으로 하고, 전수조사층의 사업체는 전수조사하고, 나머지 사업체들을 표본조사층으로 분류하여 판매액 규모순으로 계통추출하였다.

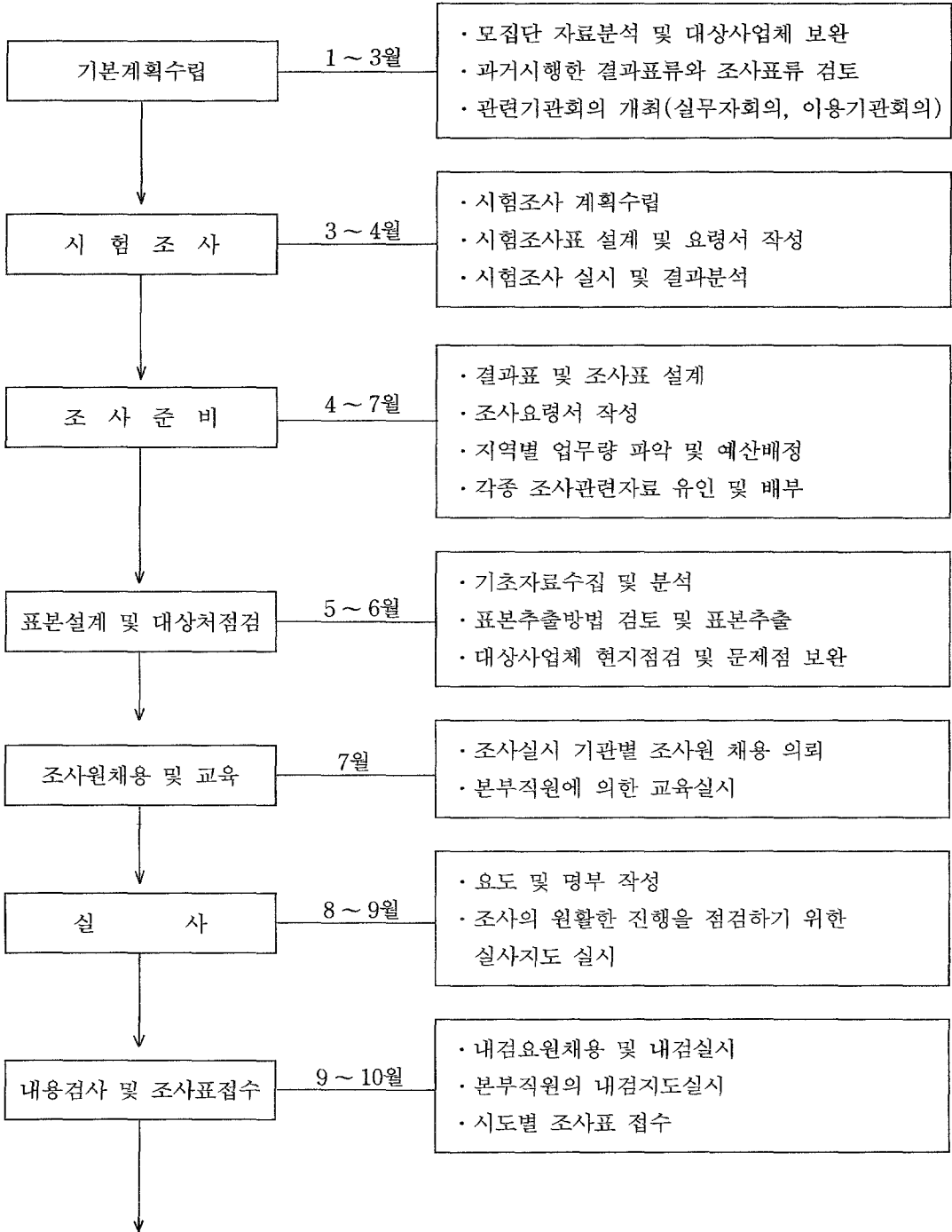
(2) 조사구단위 표본조사

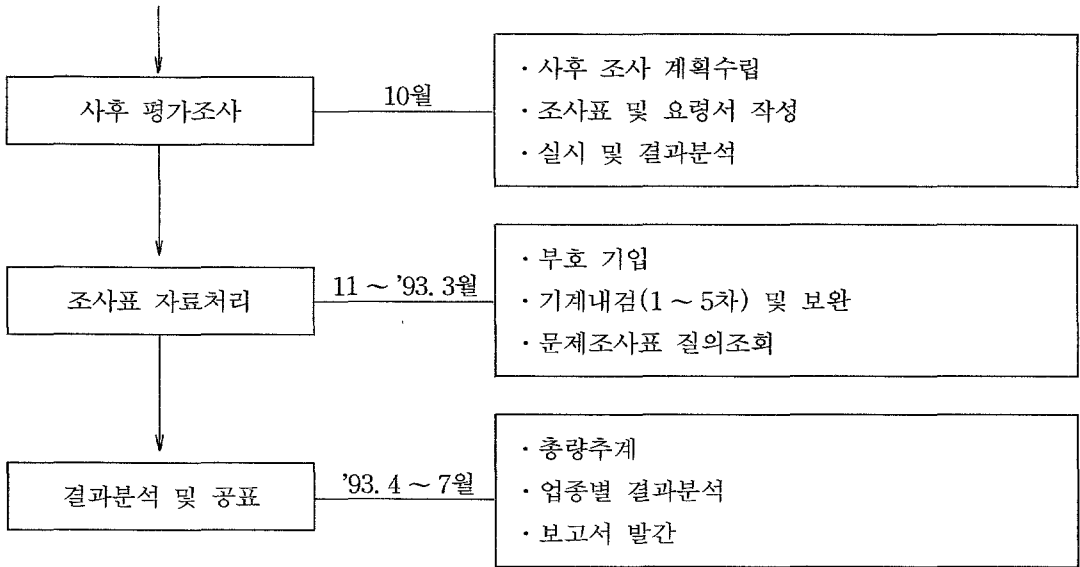
일반적으로 많은 수의 사업체가 전국에 골고루 산재되어 있는 업종(소매, 숙박·음식점업)을 대상으로 총사업체 통계조사 당시 분할된 조사구를 기본단위로 1,246개 조사구를 추출하여 조사구내 대상사업체를 전수조사하고 있다.

〈표 2〉 산업소분류별 표본추출 결과

	모집단수	표본사업체수	(전수층)	(표본층)
501 자동차판매업	1,174	362	(262)	(100)
502 자동차수리업	18,601	1,365	(833)	(532)
503 자동차부품 및 부속품 판매업	9,100	1,236	(703)	(533)
504 이륜자동차판매 및 수리업	10,562	809	(452)	(357)
505 차량용 연료 소매업	3,873	898	(462)	(436)
512 농축산물, 음식료품 및 담배소매업	27,099	1,792	(1,029)	(763)
513 가정용품 도매업	33,937	1,793	(1,033)	(760)
514 산업용 중간재 및 재생재료 도매업	29,332	1,709	(996)	(713)
515 산업용 기계장비 및 관련용품도매업	16,672	1,181	(659)	(522)
519 기계도매업	2,735	526	(311)	(215)
521 종합소매업	11,380	739	-	-
52110 슈퍼마켓	2,346	2,346	-	-
52191 백화점	96	96	-	-
522 음식료품 및 담배소매업	285,073	18,550	-	-
523 비식용식품 일반소매업	396,636	23,831	-	-
524 중고품 일반소매업	707	49	-	-
525 특수소매업	1,626	104	-	-
526 개인 및 가정용품 수리업 (자동차제외)	26,117	1,897	-	-
551 숙박업	29,166	2,183	-	-
55101 호텔업	667	667	-	-
552 음식점업	337,635	22,614	-	-

### 3. 업무처리 흐름





#### 4. 도·소매업통계의 이용상 유의점

도·소매업분야의 통계조사는 월간조사인 도·소매업동태조사, 연간조사인 도·소매업통계조사, 및 5년주기의 총사업체통계조사(도·소매업부문)로 대별할 수 있다.

전수로 실시되고 있는 총사업체통계조사(도·소매업부문)는 우리나라 전산업에서 도·소매업 및 숙박·음식점업이 차지하는 비율이 어느정도인가에 초점을 맞추어 5년마다 실시되고 있으며, 도·소매업통계조사는 도·소매업 및 숙박·음식점업만을 대상으로 표본추출하여 전수조사를 실시하지 않는 연도의 판매총액을 추계하여 연도별 추이에 초점을 맞추어 조사를 실시하고 있으나 업종의 특성상 사업체 변동(신규, 유고 등)이 연간 15%정도에 이르고 있어 모집단관리가 어렵고, 영세사업체가 많고 응답불응이 많아 비표본오차가 많이 발생하여 연간조사결과와 전수조사결과가 상이한 결과를 발생하는 경향이 있다.

또한 월간조사인 도·소매업동태조사는 조사결과를 판매액지수로 편제하여 업종별 단기 경기예측(3~4개월)을 위한 목적으로 이용하도록 발표하고 있다.

## 5. 주요 용어해설

### 가. 도매업

구입한 새로운 상품 또는 중고품을 변형하지 않고 소매업자, 산업 및 상업사용자, 단체 기관 및 전문사용자 또는 다른 도매업자에게 재판매하는 산업활동을 말한다.

판매하는 상품에 대한 소유권을 갖고, 특정상품 또는 각종 상품을 도매하는 도매업자 또는 도매상과 산업체, 상업단체, 기관, 전문사용자 등에 상품을 공급해주는 산업공급자 및 이동공급자, 수출업자, 수입업자, 상품집하장, 공동구매조합, 폐품수집상 등이 있다.

### 나. 소매업

구입한 상품(신품, 중고품)을 변형하지 않고 백화점, 점포, 노점, 우편주문판매소, 소비조합, 행사인 시음장 등에서 개인, 가정 및 소비자용품을 일반대중에게 재판매하는 활동과 개인 가정 또는 소비자가 사용하고 있는 소비용 물품의 수리활동이 포함된다.

소매업의 형태에는 일반대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 각종 상품을 종합적으로 소매하는 종합소매업, 일반대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 특정 상품을 전문적으로 소매하는 일반소매업 그리고 일반대중을 대상으로 직접판매할 수 있는 매장을 개설하지 않고 통신판매, 노점, 이동판매, 자동판매기 및 기타 매장 이외의 판매방법에 의하여 각종 특정상품 또는 종합상품을 소매하는 특수소매업으로 나누어진다.

### 다. 음식점

집객시설을 갖춘 구내에서 또는 특정장소에서 직접 소비할 수 있도록 조리된 음식품 또는 직접 조리한 음식품을 제공, 조달하는 산업활동을 말하며 출장조리 및 식당차의 운영활동 등이 포함된다.

### 라. 숙박업

수수료 또는 계약에 의해서 일반대중 또는 특정회원에게 각종 형태의 단기적 숙박시설, 캠프장 및 캠핑시설 등을 제공하는 산업활동을 말하며 침대차의 운영활동도

포함된다.

## 제 3절 서비스업 통계조사

### 1. 서비스업의 개념

서비스는 눈으로 볼 수 없는 용역으로서 이러한 용역을 제공하여 경제활동을 영위하는 산업이 서비스업이다. 이러한 서비스업으로 분류될 수 있는 업종을 선별한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 왜냐하면 특정업종을 서비스업으로 분류할 경우 서비스의 제공형태를 기준으로 분류해야 하는데, 서비스는 형태가 없는 상품이므로 이것을 파악하는 기준으로 서비스생산의 3요소(자본, 노동, 토지)를 고려할 수 밖에 없으나 이러한 생산요소의 형태가 다양하여 서비스의 제공형태를 식별하는 데 많은 어려움이 있기 때문이다. 이처럼 서비스 제공형태의 식별이 어렵기 때문에 서비스업에 해당하는 업종을 분류하는 데에는 뚜렷한 공통인식이 형성되어 있지 않으며, 관심을 갖는 시각에 따라 서비스업의 포함범위도 다르다.

이와 같이 서비스업을 분류하는 시각은 다르지만 이들에 대한 견해를 종합해 보면 다음과 같이 2가지 측면으로 분류할 수 있다.

#### 가. 광의의 개념

서비스업을 제 3차산업으로 보는 경우로서 제 1, 2차산업에 종사하는 사람들이 경제활동을 원활하게 할 수 있도록 유틸리티 역할을 하는 산업을 의미한다. 이 경우에 있어서 제 3차산업에 대한 분류방법은 학자나 분류기관에 따라 약간의 차이를 보이고 있다. 3차산업을 사회 간접자본 및 기타서비스업으로 볼 때는 건설업과 전기·가스·수도사업이 포함되나 세계은행의 산업분류에서는 제 3차산업에 건설업과 전기·가스·수도사업이 제외되고 있으며 <표 1>에서 볼 수 있듯이 한국표준산업분류에서도 광의의 서비스업으로 대분류 G~O까지를 대상으로 보고 있다.

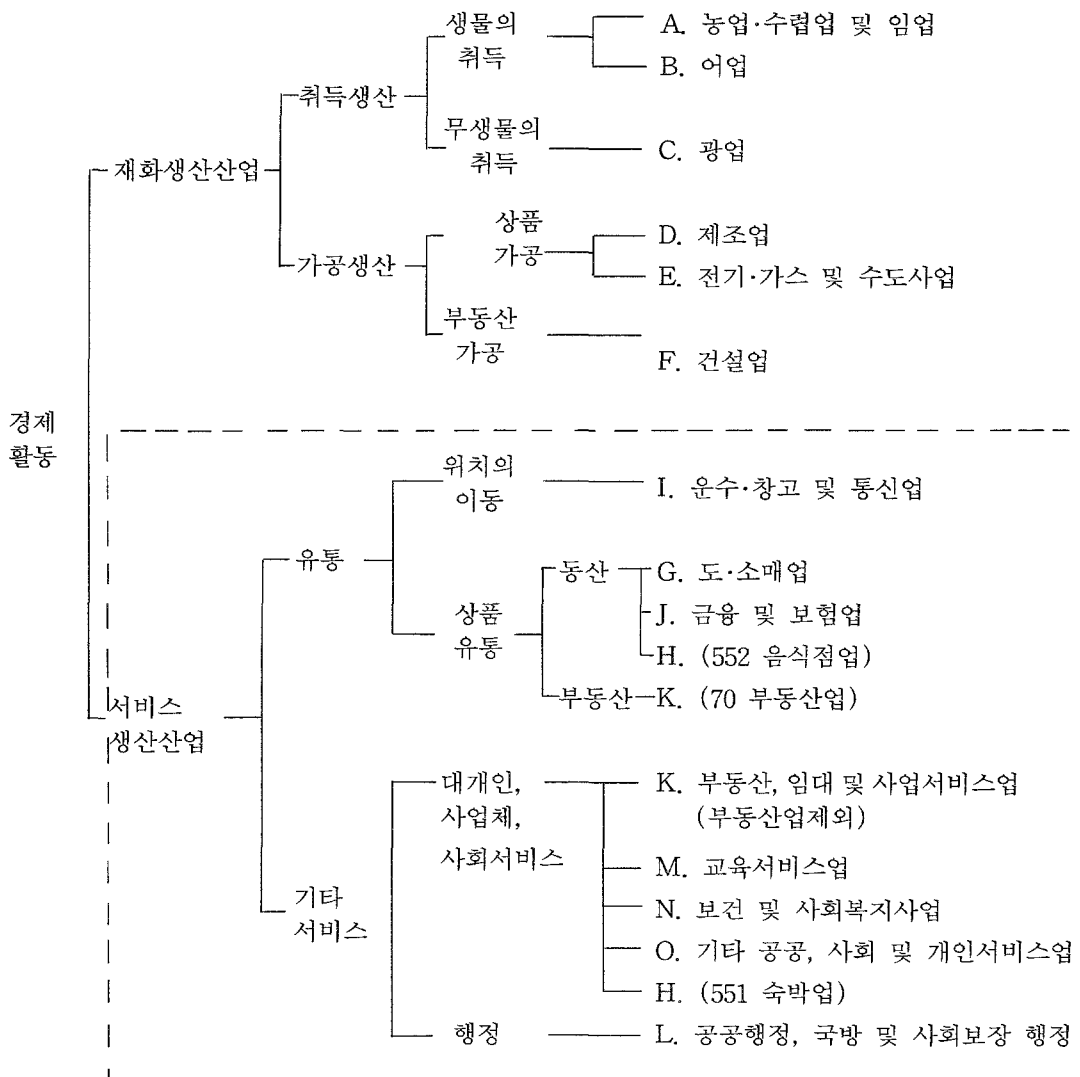
#### 나. 협의의 개념

산업이 복잡하고 세분화됨에 따라 서비스업을 광의의 개념인 제 3차산업 전체로 보기보다는 업종의 다양함을 고려하여 각 나라의 특성에 맞게 산업을 세분화하여



표준산업분류를 작성하고 이 중 제3차산업을 여러 산업으로 나누어 좁은 의미의 서비스업을 파악하고 있다. 그예로 미국에서는 전산업을 11개의 대분류로 나누어 이 중 하나를 서비스업으로 분류하고 있으며, 일본에서도 전산업을 14개로 대분류하여 이 중 서비스업을 하나의 분류로 보고 있다. 우리나라의 표준산업분류상에서 협의의 서비스업은 대분류 K~O까지를 말한다.

〈표 1〉 한국 표준산업분류상의 서비스업(점선)



주1) 알파벳은 한국표준산업분류 대분류이고, 괄호속의 숫자는 산업중·소분류임.

## 2. 조사개요

경제발전에 따라 전 산업에서 차지하는 비중이 점차 증대되고 있는 서비스부문에 대한 경영실태를 파악하여 국가경제정책수립에 기초자료를 제공하고 통계이용자에게 관련분야의 경영구조에 대한 연구분석을 위한 지침으로 활용할 수 있도록 매년 실시되고 있는 본조사는, 1988년 일반통계 111-12-15호로 지정하여 1990년에 3회 조사를 실시한후 1991년에는 총사업체통계조사에 통합하여 실시하고 1992년에 5회 조사를 완료하였다.

조사대상업종과 표본추출내용을 살펴보면 산업분류상 대분류 K 부동산, 임대 및 사업서비스업, M 교육서비스업, N 보건 및 사회복지사업, O 기타공공, 사회 및 개인 서비스업을 대상으로 총사업체통계조사 결과를 모집단으로 약 39,600개(추출율 9.6%)사업체를 표본으로 추출하여 조사하였다.

본 조사의 조사항목을 살펴보면 사업체명 및 소재지, 조직형태, 본 지사(점), 지사(점)의 경우 본사(점)명 및 소재지, 개설년도, 사업기간, 휴무일수, 장부기장여부, 사업성격, 산업분류, 종사자수 및 연간급여액, 사업장면적 등 12개 기본항목과, 유형 고정자산신규취득액, 사업경비, 수입액 등 3개 실적항목을 조사하고 있다.

## 3. 표본설계 및 추출결과

### 가. 전수조사부문

서비스업종중에서 최근에 관심의 대상인 정보처리 및 기타 컴퓨터운용관련업과 연구 및 개발업에 대해 전수조사를 실시 하였다.

### 나. 표본조사부문

#### (1) 사업체 단위 표본조사

전국적으로 사업체가 고르게 분포되어 있지 않은 부동산업, 기계장비 및 소비용품 임대업, 기타 사업관련서비스업, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 위생 및 유사 서비스업, 회원단체, 오락, 문화 및 운동관련산업의 경우 각 지역별로 판매수입액의 크기가 큰 순으로 나열한 다음 상위 사업체를 차례로 전수층에 포함시켜 나가면서 나머지 사업체를 표본층으로 하고 총량에 대한 허용오차를 한계로 하여 전수층의

사업체와 표본층의 표본사업체를 합하여 최소가 되는 점을 절사점으로 하고, 전수조사층의 사업체는 전수조사하고, 나머지 사업체들을 표본조사층으로 분류하여 판매액 규모순으로 계통추출하였다.

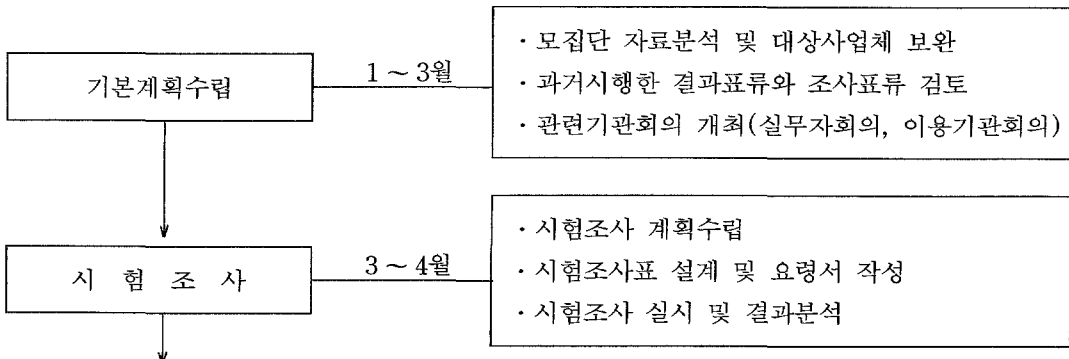
## (2) 조사단위 표본조사

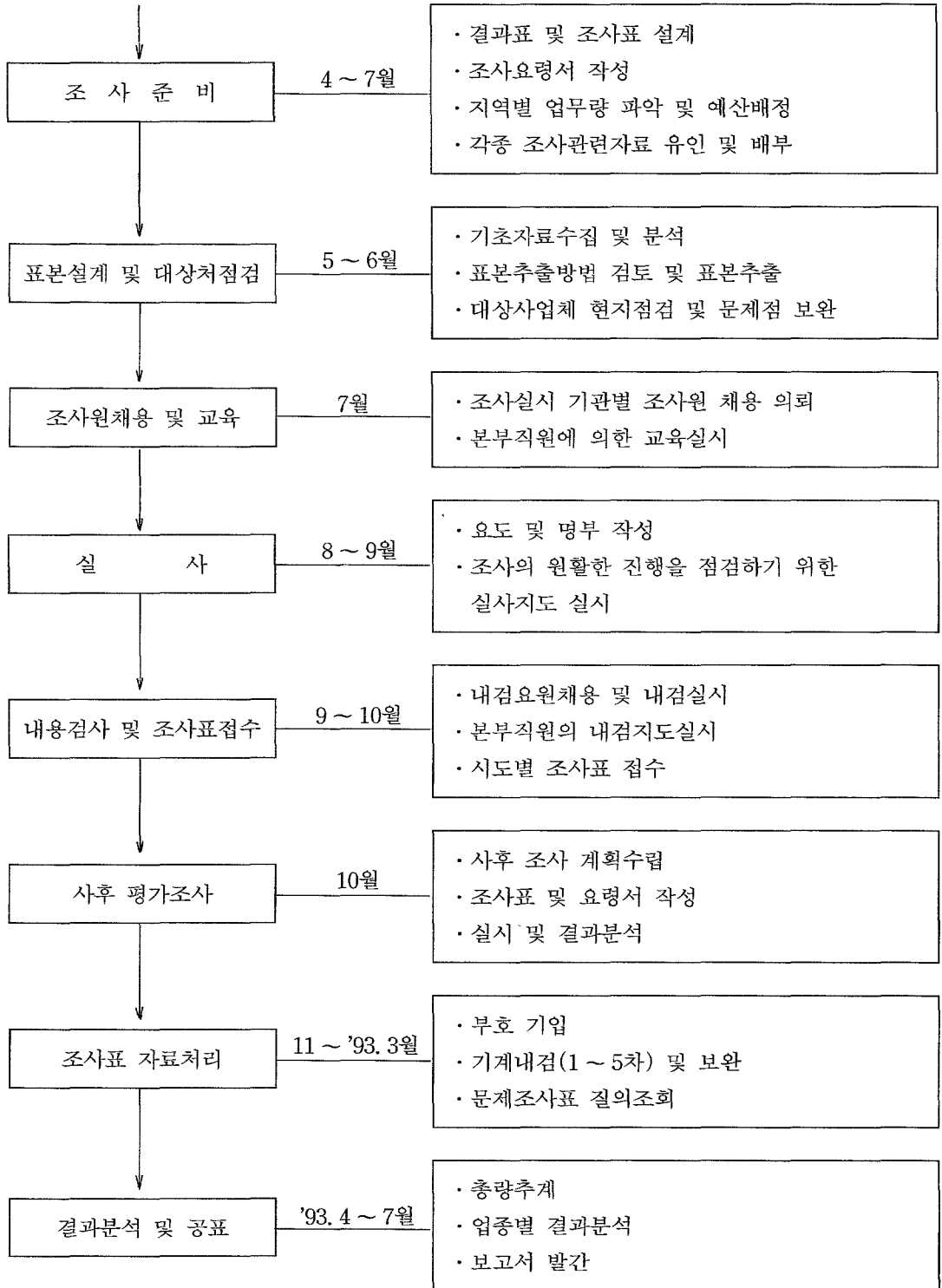
일반적으로 많은 수의 사업체가 전국에 골고루 산재되어 있는 업종(기타 서비스업)을 대상으로 총사업체 통계조사 당시 분할된 조사구를 기본단위로 1,972개 조사구를 추출하여 조사구내 대상사업체를 전수조사하였다.

〈표 5〉 산업 중분류별 표본추출 결과

산업 중분류	모집단수	표본수	(전수층)	(표본층)
70 부동산업	52,423	2,167	(1,168)	(999)
71 기계장비 및 소비용품임대업	34,818	2,704	(852)	(1,852)
72 정보처리 및 기타 컴퓨터운용관련업	1,388	1,388	—	—
73 연구 및 개발업	526	526	—	—
74 기타 사업관련서비스업	32,023	3,476	(1,911)	(1,565)
80 교육서비스업	82,011	5,378	(2,688)	(2,690)
85 보건 및 사회복지사업	27,799	2,243	(1,281)	(962)
90 위생 및 유사서비스업	768	269	(194)	(75)
91 회원단체	8,283	1,346	(820)	(526)
92 오락, 문화 및 운동관련산업	52,796	2,962	(1,374)	(1,588)
93 기타 서비스업	119,202	17,097	—	—

## 4. 업무처리 흐름





## 5. 서비스업통계의 개선 방향

서비스업은 업종마다 형태가 다양하고, 영세사업체가 많으며 끊임없이 신규업종이 출현하고 있으므로 실태파악의 어려움이 있다. 따라서 이 분야에 대한 통계조사를 실시할 경우 대상산업의 결정, 모집단관리 등과 관련된 어려움이 제기된다.

대상산업의 결정문제는 서비스업의 형태가 다양하여 공통항목을 설정하여 조사하기가 어렵기 때문에 현행조사는 대상범위를 협의의 서비스업으로 축소하여 공통항목 위주로 조사를 실시하고 있으나 그외의 서비스업종에 대해서 조사방법 및 조사기관이 달라 항목별 비교가 용이하지 않은 단점이 노출되고 있다. 따라서 광의의 서비스업분야에 대한 통계를 정비하기 위해 기존에 기관별로 작성되고 있는 통계를 종합검토하여 각 업종별 비교가능한 항목에 대한 범위를 넓혀 나가는 것이 바람직할 것이다.

이와 같은 대상산업결정과 함께 모집단관리문제를 고려할 필요가 있다. 현재 총사업체통계조사결과로 5년간의 모집단관리를 하기에는 서비스업체의 변동률이 크기 때문에 매년 관련협회 등을 하여 보완해주는 문제를 고려해야 한다.

## 제 4 절 광공업 통계조사

### 1. 광공업통계조사 및 산업총조사의 개요

경제활동의 핵심이 생산활동에 있고 또 산업구조상 광공업이 생산활동에서 약 30%의 비중을 차지하고 있어 이 부문에 대한 통계는 매우 중요한 위치를 점하고 있다. 이 부문의 통계는 크게 정태통계인 광공업통계조사 및 산업총조사와 동태통계인 월별동태조사로 나뉘어진다.

산업총조사는 1955년 11월 한국은행에서 실시한 광업 및 제조업 사업체조사를 시작으로 1958년(산업은행, 2차), 1960년(상공부·산업은행 합동, 3차), 1963년(통계청 : 1990년 이전 경제기획원 조사통계국·산업은행 합동 4차), 1966년(5차), 1968년(6차) 총조사가 실시되었고, 1973년 제 7 차 총조사부터는 통계청 주관하에 매 5년 주기로 총조사를 실시하였으며, 지난 1989년 4월에 제10차 총조사(1988년 기준)을 실시한 바 있다.

현재 산업총조사는 UN의 범세계센서스 실시계획에 참여, 3 또는 8자로 끝나는 해의 5년마다 실시하고 있으며 UN통계위원회의 권고안을 한국실정에 적합하게 수용하여 실시하고 있다.

반면에 광공업통계조사는 1968년 5월에 한국산업은행에서 총조사 중간년의 자료를 수집, 총조사 보충자료를 얻기 위하여 1967년에 처음으로 조사를 실시하였으며, 1969년 2차 조사부터 통계청으로 이관, 총조사를 실시하지 않는 해에 매년 실시하고 있다.

산업총조사는 산업활동이나 구조의 변동을 파악하고 광공업 관련 각종통계의 기준(Benchmark)자료를 수집하는 중요성을 지닌 심층조사로서 국가와 산업활동 중 광업, 제조업, 전기, 가스, 수도업 부문에 대하여 각 사업체별로 전수조사하고 있다.

다만 사업체수에 있어서는 약 70%를 차지하고 있으나 생산액에서는 약 3%에 불과한 영세사업체(종사자 1~4명 사업체)는 시간, 인력, 조사비용, 조사의 어려움 등을 감안하여 표본조사로 대체하고 있으며 표본출출을 위한 사업체 모집단은 총조사 실시 전년도에 상주인구조사에 병행조사하여 수정하여왔다.

실지조사(Field Survey)는 지방행정기관 체계를 통해 타계식 방법과 자계식 방법을 병행하여 실시하고 있으며 전기와 가스업부문은 우편조사에 의존하고 있다.

산업총조사의 조사내용은 통계정보의 상호비교성·계속성·시의성(時宜性)등을 고려하여 설계되며, 투입·산출·자본·노동력 등에 관한 사항이 주요 산업군별·지역별·사업규모별로 집계된다.

한편 5년마다 실시되는 총조사로서는 급속한 경제성장과 산업구조의 변동추이를 파악하는데 어려움이 있어 총조사 중간년도에 산업 및 지역별 이동이나 투입과 산출의 변동에 관한 최근 자료가 필요하게 되었고, 또한 국민계정추계를 비롯한 각종 경제통계작성의 기초자료로써 이용하기 위한 요구도 매년 늘어나고 있다. 광공업통계조사는 이처럼 광업과 제조업분야에 관한 자료요청의 증가에 부응하여 총조사를 실시하지 않는 해에 매년 실시하고 있다.

광공업통계조사에서는 총조사에서 포함하고 있는 전기·가스·수도업은 제외하고 광업 및 제조업 부문에 대해서만 종사자 5인 이상을 고용하고 있는 사업체를 대상으로 지방행정조직을 통해 조사하고 있으며, 투입과 산출, 고용, 고정자본 형성 등에 관한 주요 정보가 총조사와의 시계열이 유지될 수 있도록 조사되고 있다.

총조사(Census)와 연간조사(Annual Survey)인 통계조사의 차이를 주요항목별로

비교해보면 우선 고용과 생산(총산출)은 기본항목으로서 양 조사에서 모두 조사되고 있으며, 투입된 생산비용(Production Costs)의 경우 연간조사에서는 직접생산비만 공표하고 있으나 총조사에는 간접생산비도 포함하여 공표함으로써 국민계정상의 부가가치와 본 조사상 부가가치의 개념접근이 가능하다.

생산비용 중 중요한 비중을 차지하고 있는 원재료 투입액(Costs of Materials)은 총조사의 경우 원자재품목별로 조사함으로써 투입과 산출(Input and Output)에 관한 세부적인 정보를 얻고 있는 반면, 연간조사에서는 총조사와 연속성이 유지되도록 그 총액만을 조사하고 있다. 그리고 에너지 사용량은 총조사의 전력 소비량과 연료 사용량을 조사하여 총에너지 소비량을 추계하고 연료종류별로 조사함으로써 연료소비구조를 파악하는 반면, 광공업통계조사에서 에너지 사용비용만을 조사하여 총조사 자료와 연계시키고 있다.

그런데 이 자료는 에너지 소요량과 용도, 그리고 각 산업의 자본집약도에 관한 지표로 활용하고 있다.

고정자산의 경우 총조사가 당해년도 연초·연말시점의 『스톡』을 자산형태별로 조사하고 있는데 비하여 연간 『플로』조사에서는 고정자산형성에 관한 정보를 당해년도 1년간의 고정자산취득액과 처분액으로 구분하여 조사함으로써 총조사에서 조사된 『스톡』의 연장 추계가 가능하도록 하였다.

## 2. 광공업통계조사와 산업총조사 비교

명 칭	광 공 업 통 계 조 사	산 업 총 조 사
◦ 조사목적	광업 및 제조업부문의 구조와 분포, 경영활동 실태를 파악하여, 경제정책수립 및 시책효과 측정과 동부문의 각종 통계의 모집단 자료를 제공	광업 및 제조업 전기, 가스, 수도사업부문의 구조와 분포, 경영활동 실태를 파악하여, 경제정책수립 및 시책효과 측정과 동부문의 각종 통계의 모집단 자료를 제공
◦ 실시근거	통계법에 의한 지정통계 111-11-10호	통계법에 의한 지정통계 111-11-5호
◦ 조사주기	매년(서력년도중 끝자리가 3, 8인 연도 제외)	매 5년(서력년도중 끝자리가 3, 8인 연도)
◦ 조사대상	전국 종사자 5인이상인 『광업』	전국 『광업』 및 『제조업』 및

명 칭	광 공 업 통 계 조 사	산 업 총 조 사
○ 조사항목	및 『제조업』을 경영하는 모든 사업체  고용, 급여, 출하, 재고, 생산비 및 유형고정자산 등 21개 항목 (73개소항목)	『전기업, 가스업, 수도사업』을 경영하는 모든 사업체 - 종사자 5인 미만인 사업체는 표본조사로 실시  광공업통계조사 항목이외 『기술연구개발비』, 『공작기계보유현황』 등을 추가 26개항(82개소항목)
○ 조사체계	동읍면 통계담당직원이 직접 조사대상 사업체를 방문조사	좌 동 (단, 전기업 및 가스업은 우편조사)
○ 조사기간		
· 조사기준 시점	매년 12. 31현재	조사년도 : 12. 31현재
· 조사대상 기간	매년 1. 1 ~ 12. 31(1년간)	조사년도 : 1. 1 ~ 12. 31(1년간)
· 조사실시 기간	매년 4. 1 ~ 4. 30(1개월간)	조사년도 : 4. 1~4. 30(1개월간)
○ 결과공표	익년도 12월말	좌 동
○ 보고서발간	익년도 4월말	익년도 9월
○ 최근실시년도	1990년 보고서 발간 1991년 결과집계중	1988년

### 3. 시계열상의 변동내용

#### 가. 산업분류와 품목분류

산업의 발전에 따라 새로운 산업이 등장하기도 하고 또한 산업간의 상대적 비중도 크게 변화하게 마련으로 한국표준산업분류는 1963년에 통계청에서 제정한 이래 급속한 산업구조의 변화에 부응하고 상호비교성을 높이기 위하여 1992년에 제 6차 개정을 한 바 있다.

특히 1992년에 개정된 산업분류는 ① 생산통계와 무역통계간의 연관분석체계가 구축될 수 있도록 하였으며 ② 통계작성 및 분석에 보다 유용하게 활용될 수 있도록 분류항목을 세분화시켰다는 특징이 있다.

즉, 제조업의 경우 신규개발산업 및 주요산업(기록매체출판업, 정보관련산업, 재생재료처리업)을 독립항목으로 신설하였고, 종전까지 재료별로 분류되었던 신발 및 가구산업을 각각 통합하여 독립항목으로 분리함으로써 9개의 중분류항목을 23개 항



목으로 세분화하였고, 이 개정된 한국표준산업분류를 기초로 광공업통계조사용 산업 및 품목분류표를 전면적으로 개정하여 1992년 5월에 실시한 『1991년기준 광공업통계조사』부터 적용하고 있다.

따라서 개정시점을 전후한 신·구분류간에는 연속성이 단절 내지는 변화된 산업이 있으므로 산업 또는 품목통계의 시계열자료를 분석하고자 할 경우 이의 연결을 위해 연계화일을 구축하였으며 현재 광공업부문의 품목은 다음표에서처럼 각각 612개와 3,636개로 분류되어 있다.

산업 및 품목수(광공업부문)

산 업 수				품 목 수
2-digit	3-digit	4-digit	5-digit	
28	71	154	612	3,636

이러한 산업 및 품목 중 자동차, 시멘트, 냉장고 등 주요품목은 대부분 과거계열과의 연결이 가능하다. 그런데 산업별 과거계열과의 연결방법은 구산업분류부호와 신산업분류부호를 직접 연결하는 것보다는 사업체별로 생산품의 품목분류번호를 연결함으로써 주산업분류를 재산정하는 방법이 보다 정확한 산업자료를 제공해 줄 것이다.

다시 말하면 <예시>에서 처럼 갑 사업체의 신산업은 직접 신·구산업 분류부호를 연결한다면 A산업이 A와 D산업으로 분리되어있기 때문에 주산업부호 산정이 불가능하나 생산품의 품목부호 연결을 통하여 주산업을 재산정하면 D가 된다. 또 을 사업체는 직접 산업분류부호를 연결하면 A산업 그대로 변동이 없어야 하나, 실제로는 B와 C산업이 D산업으로 통합되었기 때문에 주산업은 D로 바뀌게 된다.

<예시> 갑 사 업 체

구 산업 부 호	출 하 액	신 산업 부 호	출 하 액
A	70	A'	30
B	50	B'	50
C	30	C'	10
		D	60
주 산 업	A	주 산 업	D

※ 산업 A→A'+D, B→B', C→C'+D로 변경.

## 을 사 업 체

구 산 업 부 호	출 하 액
A	50
B	40
C	30
주 산 업	A

신 산 업 부 호	출 하 액
A	50
D	70
주 산 업	D

※ 산업 A → A, B → D, C → D로 변경.

### 나. 내국소비세액의 불연속

1977년 7월 종전의 물품세, 석유류세 등의 소비세가 부가가치세로 통합되어 새로운 세제(稅制)가 실시되면서 그 이전까지 매출액에 포함되어 있던 국내소비세액이 1977년부터 제외되었다.

이에 따라 광공업 통계에서는 시계열 유지를 위하여 1978년 통계자료까지 내국소비세액을 출하액에 포함하여 집계하였으나, 부가가치세 환급액의 처리문제가 대두되어 1979년 자료부터는 내국소비세액을 출하액에서 제외하고 별도항목으로 조사하고 있다.

### 다. 지역분류

광공업통계에서는 지역분류를 행정구역에 의한 분류체계를 채택하고 있다. 광공업 통계조사는 1977년 조사까지는 임시조사원에 의한 조사체계를 택하였으며, 1978년 조사부터는 지방행정기관을 통해 최소행정구역 단위별로 조사하고 있다.

따라서 1977년 이전과 1978년 이후의 지역자료는 연속성이 없으므로 주의를 요한다. 즉 임시조사원 체계에서는 조사원이 담당할 조사구역을 사전에 설정하였는데 구·시·군의 범주 안에서 조사 편의상 조사원의 업무량을 감안하여 임의로 조사구역을 구획하였으며, 지방행정 체계에서는 최소행정단위인 읍·면·동별로 조사구역을 설정하였다.

그러므로 1977년 이전과 1978년 이후의 지역통계자료는 구·시·군단위로는 비교 가능하나 읍·면·동별로는 비교가 불가능하다.

그리고 지역분류로 채택하고 있는 행정구역분류체계는 행정편의를 위하여 수시로 그 구역이 통합 또는 분할 조정될 뿐만 아니라 그 면적이 일정하지 않아 지역간의

상대적인 비교라든가 지역특성을 나타내는 기준으로 미흡하다.

따라서 본 행정구역체계는 조사편의를 위한 조사체계로서는 더할 나위없이 조사의 일관성과 기동성을 발휘할 수 있는 좋은 방법이라고 생각할 수 있으나 지역분류로서는 최선의 선택이라고는 볼 수가 없다.

그러나 이에 대한 뚜렷한 대안이 없는 실정이고 보면 현행 체계를 그대로 유지할 수 밖에 없으니 행정구역분류의 미비점을 보완해 주고 일정한 단위지역에 관한 세부정보를 나타내 주는 GIS기법을 도입하는 것도 한 방법이라고 볼 수 있다.

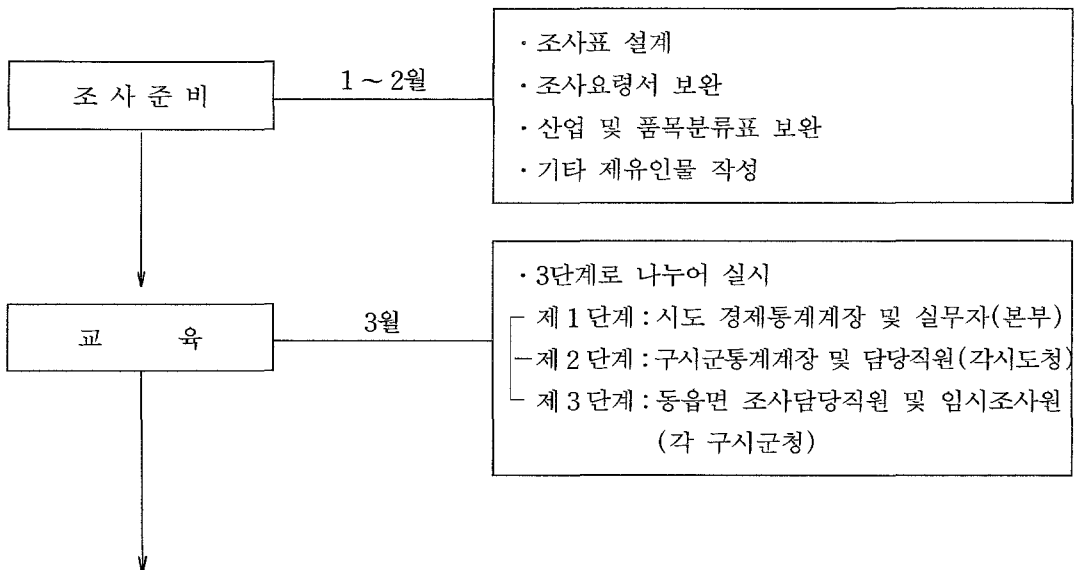
#### 라. 개별 사업체 관리

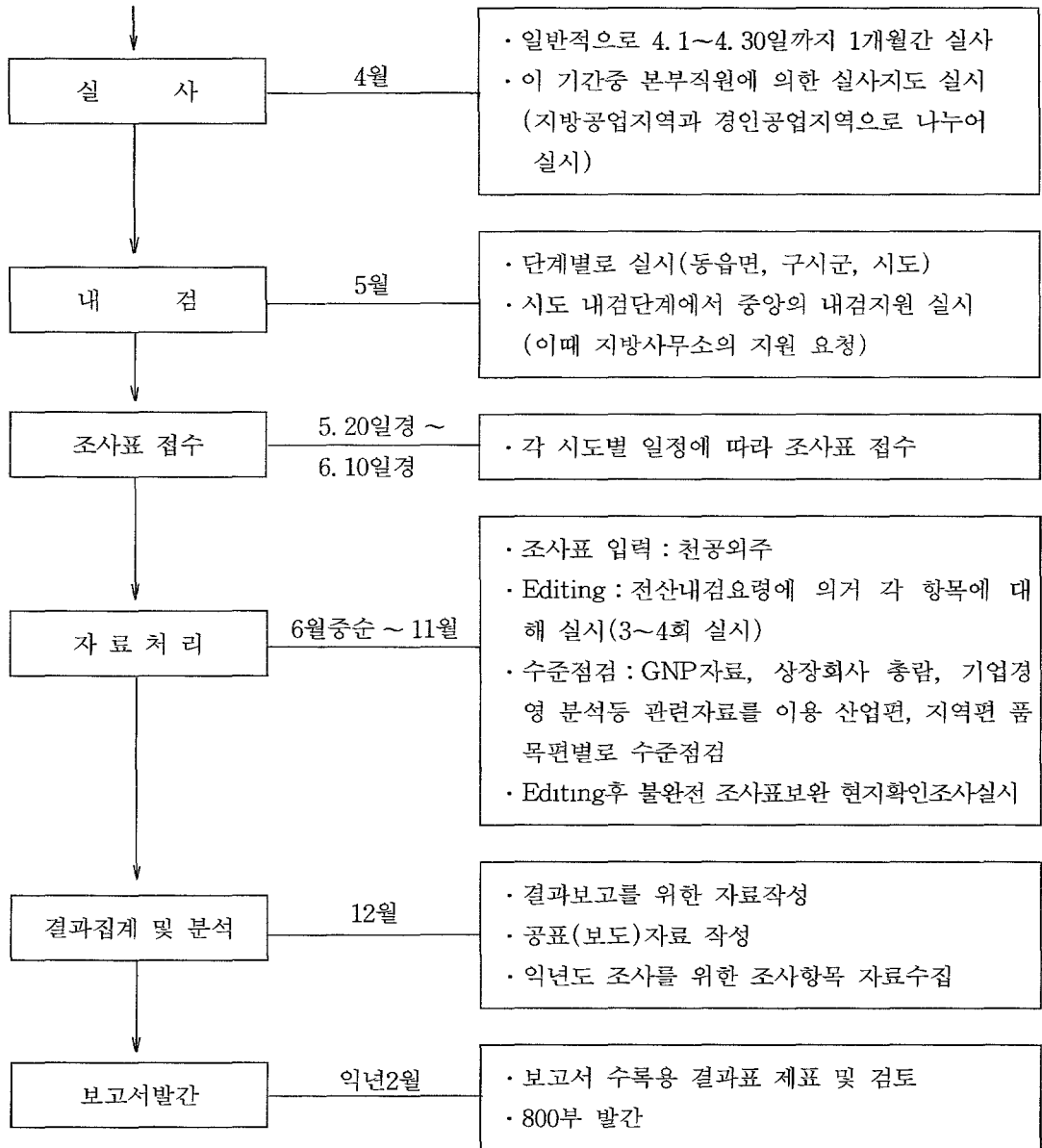
1978년도에 사업체 명부를 전산화함에 따라 원활한 사업체관리를 위하여 개별사업체별로 고유번호를 부여하였는데 동시에 1977년이전 자료도 최대한 사업체연결 작업을 하여 1974년까지 소급 연결하였다.

따라서 사업체별 시계열자료는 1974년 자료부터 현재까지 연결이 가능하다.

또한 1977년도부터 다공장소유 기업체번호, 계열기업군을 형성하고 있는 기업집단(그룹)의 번호도 부여하여 기업단위의 통계의 이용이 가능하게 되었다.

### 4. 업무처리 흐름





## 5. 이용상의 유의점

### 가. 사업체단위 통계

통계단위는 조사의 목적, 기업조직과 장부비치의 상태에 의해 결정된다.

산업총조사의 목적은 산업별 투입과 산출과의 관계에 관한 명세 자료를 수집하는

데 있으므로 총조사결과 자료는 특정 산업 또는 특정 지역에 관한 산업활동 분석에 유용해야만 한다. 또한 응답자가 조사자료를 제대로 제공할 수 있는가 하는 조사의 난이도(難易度)도 반드시 검토되어야 한다.

이러한 산업활동 분석을 위한 가장 기본이 되는 통계단위로서 광공업통계조사에서는 생산의 최소단위인 사업체 단위를 채택하고 있다.

사업체란 일정한 물리적 장소에서 단일 소유 또는 단일 통제하에 경제활동을 영위하는 경제단위를 의미하여 통상적으로 공장, 농장, 작업장, 상점, 광산, 사무소 등의 형태로 나타난다.

이러한 사업체 단위통계는 산업활동의 유형과 그 구조를 파악하거나 또는 지역별 분포를 파악하기 위해서는 최적의 조사단위이나 기업체 단위의 통계작성을 위해서는 적절하다고 할 수가 없다. 왜냐하면 기업체란 동일자금에 의하여 소유되고 통제되는 경영단위로서 하나 이상의 사업체로 구성되며 자금원천·용도 등 재무관련 통계작성에 가장 유용한 단위를 일컫는데, 기업체 중에는 독립된 산업활동을 영위하는 여러공장을 소유하고 있는 기업이 존재하고 있기 때문이다.

즉 다공장소유기업에서 완제품 생산을 위하여 제1공장에서 제2공장으로 반제품(半製品)의 이동은 사업체단위 산업총조사에서는 출하액으로 조사되었으나, 기업체 수준에서는 단지 제1공장에서 제2공장으로 물리적인 장소의 이동 내지는 회계장부상 계정의 대체에 불과하므로 중복부분을 제외시켜야하며, 마찬가지로 자가생산품의 고정자산 대체분도 비용부문과 출하부문에서 재조정되어야 할 것이다. 그러나 현실적으로 사업체단위 출하통계에서 이러한 유형의 출하분도 별도 구분이 가능하지 못하다는 데 어려움이 있다.

특히 이러한 다공장기업은 <표 5-1>에서처럼 기업수에 비해 출하규모가 큰 대규모기업으로서 우리 경제가 대형화되고, 이에 따라 기업규모가 확장될 것을 감안한다

<표 5-1> 다공장기업 분포

구 분	다공장기업수	공 장 수	출하액(10억원)
1985년	530 (1.2)	1,418 (1.2)	26,119 (33.7)
1990년	700 (1.0)	1,845 (2.6)	65,382 (37.0)

주: ( )내 숫자는 광공업 전체에 대한 구성비임.

면 다공장기업은 계속 증가할 것이다. 따라서 광공업통계조사의 자료는 그 사용에 더욱 세심한 주의를 기울여야 한다.

#### 나. 부차산품의 배제 가능성

산업총조사에서 수집된 모든 정보는 한국표준산업분류에 의하여 해당 산업영역이 결정된다.

한국표준산업분류에는 산업을 사업체가 계속적으로 수행하는 주된 경제활동이라 정의하고 산업을 동일한 특성을 가진 사업체의 집단으로 파악하고 있는데, 이러한 사업체의 산업은 그 사업체의 주된 경제활동에 의해 결정되며, 그 주된 경제활동은 그 사업체가 생산하는 재화에 따라 결정된다. 다시 말하면, 사업체의 산업결정에는 주산업에 의한 분류원칙이 적용되고 주산업에 의한 분류원칙이란 이종(異種)의 여러 가지 상품을 생산하는(따라서 산업의 다수입) 다생산물 사업체의 여러 산업 중에서 출하비중이 가장 큰 생산품의 해당산업을 그 사업체의 산업으로 결정하는 방법을 말한다(〈표 5-2〉 참조).

이러한 주생산품에 의한 사업체의 산업결정으로 인하여 동일 사업체에서 생산하는 부차산품(副次產品)은 불가피하게 주된 산업으로 포함. 분류되게 된다.

이렇게 사업체의 산업결정에 주산업분류원칙을 채택하는 이유로 산업별 사업체수, 고용, 생산, 부가가치, 자산 등의 항목은 최소한 사업체를 기본단위로 하여 조사가 가능하므로 각 사업체를 어느 한 산업으로 고정시켜야 하기 때문이다.

〈표 5-2〉 다공장기업 분포

사업체출하액 (억원)			산 업	산업출하액
A 품 목	B 품 목			
50	100	150	B	150

이러한 다생산물을 생산하는 사업체는 〈표 5-3〉에서 처럼 사업체수로는 전체의 26.8%에 불과하지만 출하액 비중은 71.5%에 이르고 있을 뿐 아니라 둔화추세에 있다.

여기에서 주산업분류방법을 채택함으로써 야기되는 산업통계와 순수생산품통계의 차이를 살펴보면 아래표에서 처럼 갑 사업체는 Bb품목의 주된 생산품이므로 총출하

〈표 5-3〉 다생산물 사업체 분포

생 산 물 수	사업체(공장)수(개)		출 하 액(10억원)	
	'85	'90	'85	'90
1 개	33,624 (73.2)	51,598 (73.2)	17,079 (22.0)	50,328 (28.5)
2 개 이 상	12,309 (26.8)	18,857 (26.8)	60,450 (78.0)	126,225 (71.5)
계	45,933	70,455	77,529	176,553

액 400억원이 B산업으로 분류되고, 을 사업체는 Aa품목의 출하액이 Bb품목보다 더 크므로 을 사업체 전체출하액 30억원이 A산업으로 집계된다. 따라서 Aa품목출하액 100억원이 B산업체에 포함되고, 반대로 A산업에는 Bb품목출하액 10억원이 포함·집계된다. 그런데 생산품통계에서 집계한 순수산업출하액은 순수 A산업 120억원, 순수 B산업 310억원이므로 주산업출하액과는 차이가 나게 되며 이를 [주산업출하액/순수산업출하액]의 비율로 비교해 보면 A산업 0.25, B산업 1.3이 된다.

또한 주산업 출하액에는 제품출하액뿐만 아니라 폐품판매액, 임가공수입액, 수리수입액 등 모든 재화의 판매액이 포함되어 있기 때문에 그 만큼 차이가 발생한다.

〈표 5-4〉 산업통계와 상품통계의 비교

구 분	출 하 액 (억 원)			산 업
	Aa 품 목	Bb 품 목		
갑 사 업 체	100	300	400	B 산 업
을 사 업 체	20	10	30	A 산 업
상품총출하액	120	310	-	-

주 : A, B는 산업부호, a, b는 상품부호

그러므로 이러한 주산업분류에 의한 산업통계와 상품통계의 차이는 본자료의 이용목적에 따라 적절하게 조정되어야 한다.

예를들면 다음표에서처럼 산업을 화장품과 치약산업만 있고 사업체를 갑·을로 단순화하면 실제로 집계된 주산업 자료는 화장품산업만 나타나고 치약산업은 존재하지 않는 것으로 나타난다. 즉 갑 사업체에서 독점생산하는 치약은 화장품산업으로 포함·집계되므로 치약산업은 존재하지 않는 것으로 나타나는 것이다.

따라서, 치약산업에 관한 정보를 얻고자 한다면 상품통계로부터 산출한 치약의 순수산업출하액을 이용하여 A에서 분리하여야 할 것이다. 또한, 화장품산업내의 시장 지배력을 측정하고자 한다면 갑 사업체의 출하액에는 치약 50억원이 포함되어 있으므로 이를 제외한 순수화장품 산업출하액을 이용하여야 정확한 시장점유율을 산정할 수 있다.

〈표 5-5〉 주산업통계와 순수산업통계의 차이(예)

구 분	출 하 액 (억 원)			산 업
	화장품(Aa)	화장품(Bb)		
갑	70	50	120	화장품(A)
을	10	-	10	화장품(A)
상품총출하액	80	50	-	-
순수산업	화장품(A)	치약(B)	-	-

#### 다. 품목자료의 한계

산업 또는 상품의 분류를 위한 분류체계에는 표준산업분류, 표준무역분류, HSK(관세협력이사회 품목분류) 등이 사용되고 있는데 광공업통계조사에서는 생산품의 상품분류를 위하여 한국표준산업분류를 이용, 광공업통계조사전용 상품분류체계를 사용하고 있는데 이는 산업분류와 상품분류가 연계된 분류체계이다.

즉 광공업통계조사용 상품분류체계는 한국표준산업분류 중 광업 및 제조업부문을 발췌하여 각 5자리수의 산업 내에서 해당산업의 사업체가 생산하는 생산품을 분류한 것이다. 이 분류체계의 확립을 위하여 UN 권고안인 CPC(중양생산품분류)를 국내 실정에 적합하도록 수용하여 활용하였다.

이상에서 알 수 있듯이 품목은 사업체의 산업을 파악하기 위하여 5자리 산업별 코드로화되어 있기 때문에 엄밀한 의미에서 상품분류라고 볼 수가 없다.

예를 들면 금속제가구와 목제가구는 수요측면에서는 상호대체성이 높은 동일 상품시장에 속하므로 동일상품으로 분류되어야 하나, 공급자(사업체)인 산업의 측면에서는 기술·원료·공정 등 제조방법이 서로 다른 독립된 사업으로서 각각 별도의 분류부호를 가지고 있다. 또 제철회사에서는 생산공정의 별다른 변경없이 두께와 화학적 성격을 달리하는 여러 종류의 철판을 만들 수 있으므로 생산면에서는 대체성



이 높으나 수요면에서는 철관두께에 따라 시장(품목)의 범위가 다르게 된다.

이렇듯 광공업통계조사의 상품분류는 조사상의 편의를 위한 산업분류의 연장선상에서 이해될 뿐이다. 따라서 생산품통계를 이용할 때에는 수요대체성과 생산(공급) 대체성을 고려하여 현행분류를 참고하여야 한다.

즉 목제가구와 철제가구는 상호수요대체성이 높은 상품이므로 수요자집단인 시장의 정확한 규모를 파악하고자 한다면 두 품목을 하나로 합하여야 하며, 흑백 텔레비전과 칼라 텔레비전도 공급대체성이 높은 상품으로서 기업의 시장 지배력을 측정하고자 하면 하나로 합하여야 할 것이다.

광공업품목분류에는 약 3,600여개의 품목이 분류되어 있다. 이것은 각 품목의 시장규모, 사업체의 장부비치 상태와 조사소요시간, 자료의 정확성 등을 감안하여 분류한 것이고 규격, 품질은 반영하지 않은 숫자이다. 이런 이유로 타분류체계에 의한 자료와의 비교는 품목별 총량비교는 가능하나 규격, 품질 등의 자세한 비교는 불가능하다.

## 6. 주요 용어해설

### 가. 생산의 개념

생산이란 일반적으로 생산요소를 결합하여 새로운 가치를 창출하거나 기존의 재화에 추가적인 가치를 부여하는 것이라고 정의할 수 있는데, 광공업통계조사상 생산의 개념은 총산출의 개념으로서 일정 회계기간중에 생산된 재화와 용역의 가액을 말하며, 구체적으로 제품 출하액, 수탁제조(임가공)수입액, 폐품판매액, 수리수입액, 자가생산 고정자산형성, 생산품과 재공품(在工品)의 재고변동 등으로 구성된다.

광공업통계조사상의 생산은 출하개념을 사용하여 직접산출(생산=출하액+재고증감)해 내는데, 이는 광공업통계조사가 사업체의 회계결산서 중심의 금액조사 접근방법에 의한 조사로서 자료수집이 용이하게 때문이다.

이와 같은 광공업통계조사의 생산개념은 국민계정상의 생산 개념과는 차이가 있다. 즉 국민계정상의 생산(총산출)은 광공업통계조사상의 생산에 자가소비액·중간재투입액·간접세가 포함된 개념이며, 이러한 국민계정상의 생산은 생산량기준 접근방법에 의하여 간접추계(생산량×기준단가)하여 산출해낸다.

## 나. 부가가치의 개념

부가가치(附加價值)란 용어가 의미하는 바와 같이 상품과 용역가치의 증가분이며, 생산업체에 의하여 창조된 가치이다.

현행 우리나라의 통계작성상 부가가치의 측정에는 두가지 선택적 방법이 있다. 그 하나는 산업총조사 또는 통계조사에서 측정하는 부가가치(이를 총조사 부가가치라고 부른다)를 말하는데, 이 조사에서는 응답자로부터 부가가치를 직접 조사하는 것이 아니라 그 계산에 필요한 항목을 조사하여 자료를 처리하는 과정에서 계산해 낸다.

총조사부가가치는 생산액(총산출액)에서 중간비용을 공제함으로써 산출해내는데 중간비용 중에서도 사용원재료 등 생산에 투입된 직접 비용만을 공제하여 계산해 낸다.

반면, 국민계정상 부가가치의 생산, 즉 총산출액에서 중간생산물이 제외된 금액을 의미하는데 실제로는 생산액에 소득률을 승하여 추계한다. 이때 소득률(所得率)은 생산액에 대한 부가가치의 비율을 나타내는데 기업경영분석에서 산출한 소득률을 이용하고 있다.

이를 수식으로 표시하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

- 총조사 생산액(Output)=출하액±재고증감(연말재고-연초재고)
- GNP 생산액(Output)=총조사 생산액+자가소비중간재+(간접세-보조금)
- 총조사 부가가치(Census Value Added)=총조사 생산액-중간재비용(직접생산비)=피용자보수+고정자본소모+조세공과금+임차료+영업이익+간접생산비
- GNP 부가가치(Adjusted Value Added)=GNP 생산액×부가가치율(부가가치/생산액)=GNP생산액-중간재비용(직접생산비+간접생산비)=(피고용자보수+고정자본소모+조세공과금+임차료+영업이익)+(간접세-보조금)=총조사 부가가치-간접생산비+(간접세-보조금)

위에서 총조사 부가가치와 국민계정상의 부가가치와는 뚜렷한 개념차이가 나타나는데, 첫째 총조사 부가가치(생산액-직접생산비용)는 공제법에 의해 산출한 조부가가치(粗附加價值)로써 간접생산비용이 포함되어 있으며 간접세와 정부보조금이 국민계정상 부가가치에는 포함되어 있으나 총조사 부가가치에는 제외되고, 둘째 총조사가 아닌 연간조사에서는 종자자수 1~4인의 영세 사업체가 조사되지 않기 때문

에 연간조사에서의 부가가치에는 영세사업체분이 제외되어 있다.

#### 다. 출하의 개념

출하란 사업체에서 생산된 생산품을 소비 또는 재생산을 목적으로 하여 수요자에게 공급하는 것이라고 정의할 수 있으며, 출하액은 생산품과 용역의 판매액 또는 공장인도금액을 의미한다.

여기에는 직접 판매하지는 않았으나 자가생산품의 고정자산대체, 급료와 노임으로 충당된 자가생산품, 동일기업 내의 공장간 무상출하분, 전본 또는 선물용 무상증정분이 포함된다. 그리고 출하액은 생산자 제조원가에 판매이윤을 합한 금액으로서 여기에는 부가가치세, 특별소비세, 주세 등의 내국소비세액이 제외되고 있으며, 생산품의 출하 외에도 폐품판매액, 임가공(賃加工)수입액, 수리수입액이 포함되어 있다. 그러나 구입상품 재판매액은 제조·가공하지 않고 단순판매만 한 것이므로 제외되었다.

## 제 5 절 건설업통계조사

### 1. 건설업통계 조사의 개요

건설업통계조사는 경제기획원 조사통계국(현 통계청)에서 전국을 범위로 하여 1973년부터 매년 작성, 공표하고 있다. 그 이전에는 1968, 1969, 1970년도 세번에 걸쳐 한국산업은행에서 실시하였으나 본 업무를 경제기획원(현 통계청)으로 이관, 1973년부터 1972년기준으로 시험조사를 실시한 후 1974년에 제 1 회 건설업통계조사를 실시하였고 그 이래 매년 작성하여 공표하고 있다. 특히 1985년 기준 조사부터는 정부의 유사통계 통합계획에 따라 경제기획원(현 통계청)에서 전기공사, 전기통신공사 및 각종 설비공사를 담당하고 대한건설협회는 종합건설업체를, 전문건설협회는 전문건설업체를, 설비공사는 대한설비공사협회에서 각각 조사하며, 자료처리는 통계청에서 일괄처리하는 통계자료를 공표하고 있다.

건설업통계조사는 건설업부문의 고용, 급여, 공사액, 부가가치 및 주요건설장비 등에 관한 사항을 조사하고 조사대상 사업체는 각종 면허소지업체로 건설부장관 면허업체(일반면허 및 특수면허업체), 동력자원부장관 면허업체(전기공사업체), 체신

부장관 면허업체(전기통신공사업체), 지방자치단체장의 면허업체(전문직 건설업체), 국세청의 사업자등록업체 중 건설업부문 공사업체(영세건설업체)를 구분하여 1991년말 현재 약 2만개 업체를 대상으로 하고 있다.

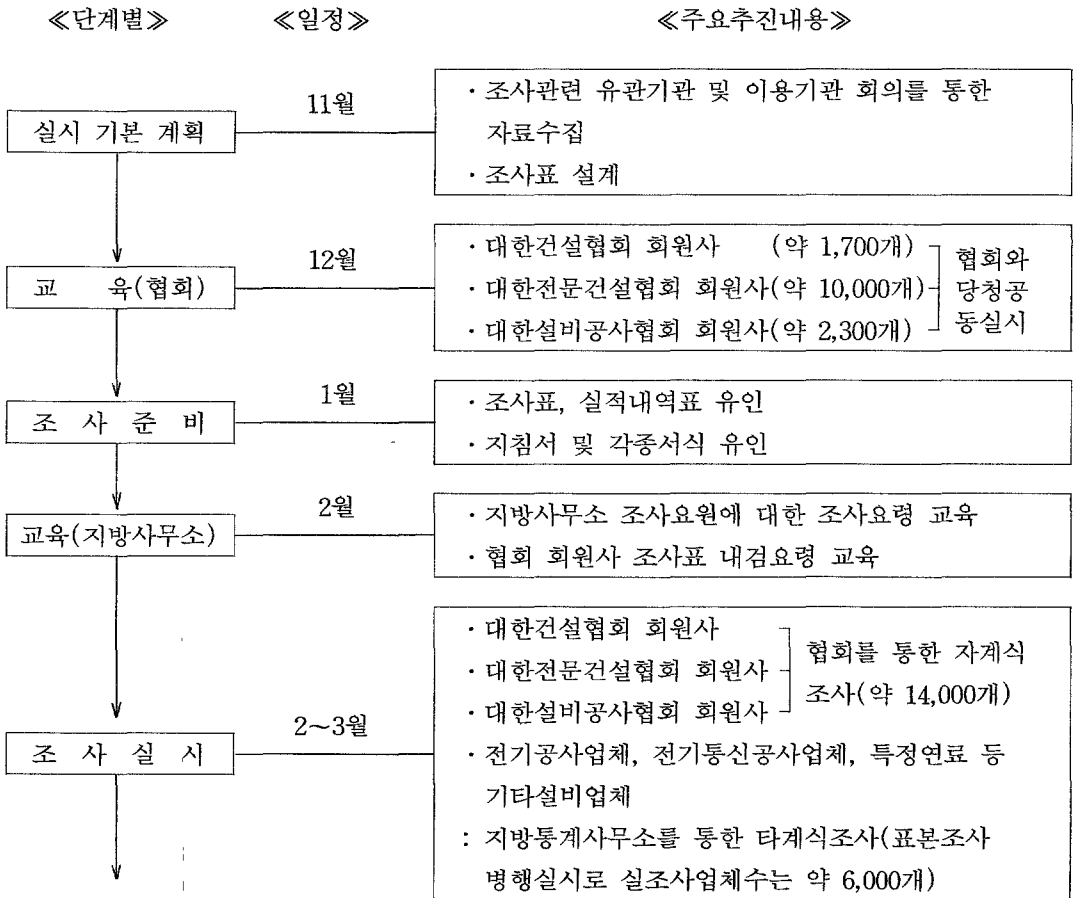
조사항목으로 고용 및 급여, 기성액 및 공사비용, 연초연말재고액, 건설공사액내역, 유형고정자산, 주요건설장비 보유대수 등이다.

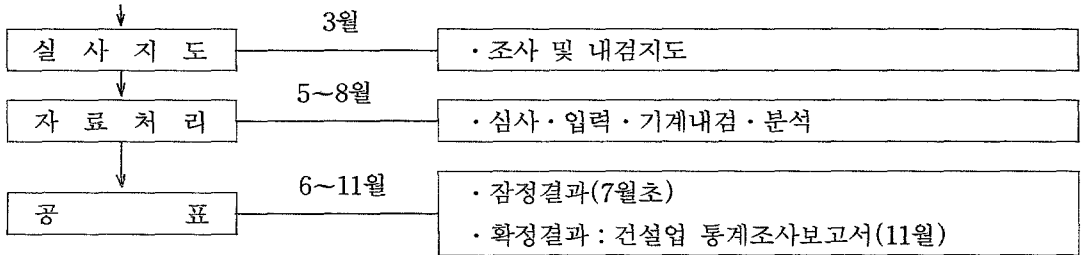
## 2. 국내 유사통계와의 비교

통 계 명 칭	승인번호	조 사 사 항	작성주기	간행물명	담 당 부 서
건설업통계조사	111-11-14	사업체현황, 고용 및 급여, 공사액, 공사비용, 연초연말재고액, 유형고정자산, 주요건설장비보유대수	연 간	건설업통계조사보고서	통계청 산업통계1과
건축물착공통계	128-12-01	건축주, 건축장소, 용도, 구조, 연면적및주택형태, 종류, 면적, 호수, 사업주체	매 월	미발간	건설부도시국 건축계획과
건축허가통계	128-22-05	건축허가의 용도별, 구조별, 지역별 통계	매 월	건축통계편람	건설부도시국 건축계획과
건축물통계	128-22-17	용도별, 층수별, 지역별 및 면적별 건축물현황 통계	3 년	미발간	건설부도시국 건축계획과
건설업통계	329-21-01	계약, 기성액, 수령액, 발주자, 공사장, 소재지, 영업세납부, 노무자년동원수별, 재무제표, 자재사용량에관한 사항	연 간	건설업통계년보	대한건설협회 통계조사과
건설업경영분석	329-21-02	종합건설업의 대차대조표, 손익계산서를 이용한 성장력, 수익, 안전성, 활동성, 생산성에관한지표	연 간	건설업경영분석	대한건설협회 경영조사과

통 계 명 칭	승인번호	조 사 사 항	작성주기	간행물명	담 당 부 서
전 문 건 설 업 통 계 조 사	368-21-01	전문건설업체의 계약 액, 기성액, 수령액, 채무제표, 자재사용 량에 관한 사항	연 간	전 문 건 설 업 통계연보	대 한전 문 건 설 협 회 조 사 과
건 설 수 주 통 계 조 사	111-11-15	발주자별 · 공종별, 건설공사, 수주액, 자기공사, 계획액, 발주자의 원자재 지 급계획액	월 간	건 설 수 주 통 계	통 계 청 산 업 통 계 2 과

### 3. 업무처리 흐름





#### 4. 이용상의 유의점

건설업이 타산업부문에 미치는 영향 및 파급효과가 매우 크기 때문에 건설업의 산업활동에 대한 활동규모, 시기, 지역 등에 대한 정확한 자료가 요구된다.

따라서 건설업통계조사는 전국을 범위로 하여 조사종류나 조사빈도가 타 통계자료보다 풍부한 자료를 생산하고 있다.

그러나 아직도 건설업이 국가경제활동을 재창출하고 제조업, 운수장비, 기계설비 및 전기설비 등과 더불어 국내 총고정자본 형성을 구성하고 있으므로 이 분야의 통계개발이 시급한 실정이다.

본 통계자료는 일반적인 경제분석과 국가경제규모를 측정하는 국민계정작성에도 중요할 뿐 아니라 민간부문에서 건설업을 영위하는 사업체에서도 전년도 건설업부문에서 지역별, 규모별, 공사종류별 실적을 기준으로하여 익년도 수주계획 등 사업운영계획을 세우는데도 중요한 몫을 하고 있다.

건설업통계중 건축허가통계와 같이 건설행정업무를 수행함에 따라 부산물로서 나오는 자료는 그 기관에서 통제관리적인 측면이 많기 때문에 비교적 자료가 단순하여 집계와 통계생산이 용이하다는 장점이 있으나 세분하여 이용할 수는 없다.

그러나 조사통계에 의하여 직접 건설업체로부터 조사·수집하는 건설업통계조사 결과는 행정통계자료보다 많은 항목을 포괄하고 용어정도가 잘 되어있어 건설업부문의 고용, 급여, 공사액, 부가가치 및 주요건설장비 등 갖가지 복잡한 자료가 생산되어 많은 이용자들이 활용하고 있다.

한편 건설업통계조사는 전 건설업체를 대상으로 사업체단위 전수조사를 실시하고 있으나 건설업 등록 또는 면허를 소지하고 있지 않은 개인이 직접 시공한 개인주택 및 새마을건설공사, 정부 또는 공공기관의 직영공사를 조사하여 포괄하기는 매우 어렵기 때문에 거의 제외되는 경우가 많으므로 이 점에 유의하여 자료를 이용해야

한다.

## 5. 주요용어 해설

### 가. 기성액

기성액(공사액)이라 함은 건설업체에서 당년도에 시공한 공사액을 말한다. 즉, 공사수주금액중 공사의 일부를 다른 업체에 하도급(원도급 업자의 외주공사액)을 준 경우는 원도급자의 기성액에서 제외됨(종합건설업체의 국내부문)

### 나. 미기성액

수주액중 당년도에 시공하지 못하고 차년도에 이월된 공사액을 말한다.

### 다. 공사비용

건설공사에 대하여 발생한 원가비용의 총계를 말한다.

즉, 원가계산서상의 경비와 일반관리비 및 판매비의 경비를 말하는데 건설업이외의 타산업을 겸하는 사업체는 겸업부분의 비용은 제외시켰다.

### 라. 수주액

조사대상업체가 발주자 또는 원도급업자와 체결한 공사계약액을 말한다.

### 마. 원도급공사

원발주자(시공주)로부터 1차적으로 도급받은 공사

### 바. 하도급공사

재도급 또는 하청을 말하며 국내타건설업체로부터 도급받은 경우는 하도급으로 간주하며 국내건설회사가 아닌 외국건설회사나 국내종합무역상사 등으로부터 하도급받은 경우는 원도급으로 보았다.

### 사. 외주공사액

다른업체에 하도급주었을 경우에 하도급업체에서 시공한 기성부분에 대하여 지출

하였거나 지출하여야 할 외주공사비를 말한다.

#### 아. 부가가치

부가가치는 기업이 생산활동을 한 결과 생산물의 가치등에 새로 부가한 가치를 말하는데 건설업통계조사에 있어서는 임금 및 급료, 복리후생비, 감가상각비, 임차료, 조세공과, 납부부가가치세, 영업이익을 합산한 금액이다.

#### 자. 유형고정자산

토지와 1년 이상의 내구성이 있는 건물, 구축물, 기계장치, 공구기구 및 비품, 차량운반구 및 선박 등을 말한다.

#### 차. 건설가계정

건설가계정은 유형고정자산의 건설을 위하여 투입 총당된 재료비등의 투자지출과 기계설비등의 매입을 위하여 지출되었으나 아직 현품이 도착되지 아니하였을 경우 이의 완성, 도착에 이르기까지 잠정적으로 처리하는 계정으로서 건설 혹은 구입의 목적물인 고정자산이 완성되거나 기계 설비등이 인수되었을 때에는 해당 계정으로 처리하여 말소되는 계정을 말한다.

## 제 6 절 운수업통계조사

### 1. 운수업통계의 범위

일반대중이나 다른 사업체를 위하여 철도, 도로, 수상 및 항공 운수 시설에 의하여 일정노선 유무를 불문하고 정기적 또는 비정기적으로 여객 또는 화물을 운송하는 산업활동과 터미널 시설제공, 화물운송대리, 여행알선 등의 운수관련 서비스를 제공하는 산업활동을 말한다.

### 2. 운수업통계의 종류

우리나라의 운수통계는 통계조사로서 통계청에서 육운, 해운, 항공 및 운수관련



서비스업체를 대상으로 매년 조사하는 운수업통계조사가 있고 교통부, 철도청 및 해운항만청에서 정규업무의 부산물로 얻어지는 업무통계가 있다.

그 외 건설부에서 도로건설에 필요한 자료를 얻기 위하여 교통량 자료조사도 하고 있으며 한국은행에서는 기업의 경영실태를 파악하기 위한 운수업체의 재무제표 조사가 있다.

### 3. 운수업통계 조사개요

#### 가. 조사목적

운수업부문의 고용·급여·장비 및 운수활동등에 관한 조사를 실시함으로써 동부문의 수준과 구조의 변동 및 영업활동 실태를 파악하여 이와 관련된 경제정책수립 및 시책효과 측정을 위한 기초자료를 제공하는데 있다.

#### 나. 조사연혁

중소기업은행에서 64년, 69년 2회 실시하여 오다가 중단상태에 있는 동조사를 정부의 통계 일원화 및 강화계획에 따라 통계청으로 이관하여 발전시키도록 결정함으로써 이를 1976년기준 조사부터 매년 조사하여 작성, 공표하고 있다.

#### 다. 조사기준

- (1) 조사기준시점 : 매년 12. 31 현재
- (2) 조사기준기간 : 매년 1. 1~12. 31
- (3) 조사실시기간 : 매년 4. 1~4. 30

#### 라. 조사범위 및 대상

##### (1) 조사범위

한국표준산업분류의 대분류 『I. 운수 및 창고업』중 다음 업종을 조사대상으로 하였다.

##### (2) 조사대상 업종

##### (가) 육상운수업

- ① 도시간철도운송업      ② 구역내철도운송업      ③ 시외버스운송업
- ④ 시내버스운송업      ⑤ 택시운송업      ⑥ 전세버스운송업
- ⑦ 노선화물운송업      ⑧ 특수화물운송업      ⑨ 전국화물운송업
- ⑩ 구역화물운송업      ⑪ 용달화물운송업      ⑫ 장의차량운송업

(나) 수상운수업

- ① 내항여객운송업      ② 내항화물운송업      ③ 외항여객운송업
- ④ 외항화물운송업      ⑤ 내륙수상여객운송업      ⑥ 내륙수상화물운송업
- ⑦ 기타내륙수상운송업

(다) 항공운송업

- ① 정기항공운송업      ② 부정기항공운송업      ③ 항공기임대사업

(라) 운수관련서비스업

- ① 육상화물취급업      ② 수상화물취급업      ③ 보통창고업
- ④ 냉장창고업      ⑤ 위험물창고업      ⑥ 농산물창고업
- ⑦ 기타창고업      ⑧ 여객자동차정류장업      ⑨ 화물자동차정류장업
- ⑩ 유료도로운영업      ⑪ 수로안내업      ⑫ 선박청소업
- ⑬ 선박구난업      ⑭ 항공기취급업      ⑮ 기타항공운수유지서비스업
- ⑯ 여행사업      ⑰ 화물운송대행업      ⑱ 선박중개업
- ⑲ 포장·검수업

(마) 조사항목

사업체개황, 조직형태, 운송장비보유현황, 연간운송(하역, 보관)실적, 종사자수 및 연간급여액, 연간운수(하역, 보관, 창고) 수입 및 비용, 유형고정자산 등 10개 항목

(바) 조사단위

조사단위는 조사대상업종에 해당하는 운송업을 경영하는 기업체(이하 사업체라 칭함)이다. 따라서 운수업부문의 영업소, 지사, 사무소 등은 원칙적으로 사업체(본사)에 포함 조사되었으나, 일정규모 미만의 영세업체(내륙수상운송업은 선박 척당 20G/T 이상의 선박이 없는 업체)분과 운수업체가 겸영하는 운수활동 이외의 타산업부문의 사업은 제외시켰으며, 개인택시, 개인용달, 개별화물은 각각 1개 사업체로 하였다.

(사) 조사방법

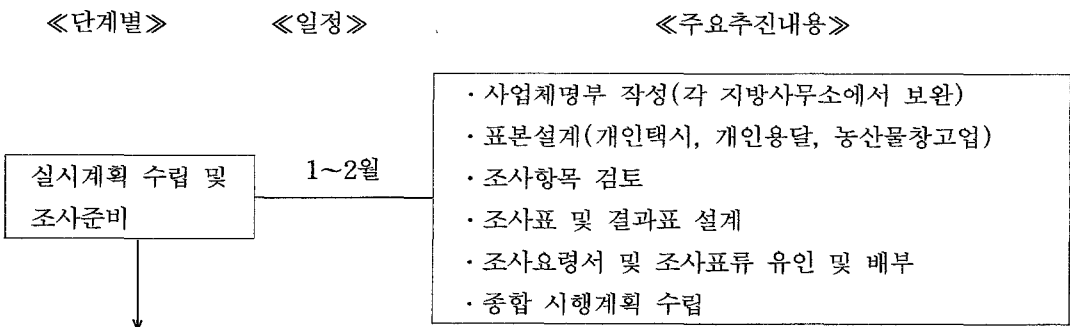
철도, 해운, 항공 및 운수관련서비스업은 통계청에서 전국에 배치된 통계조사담당

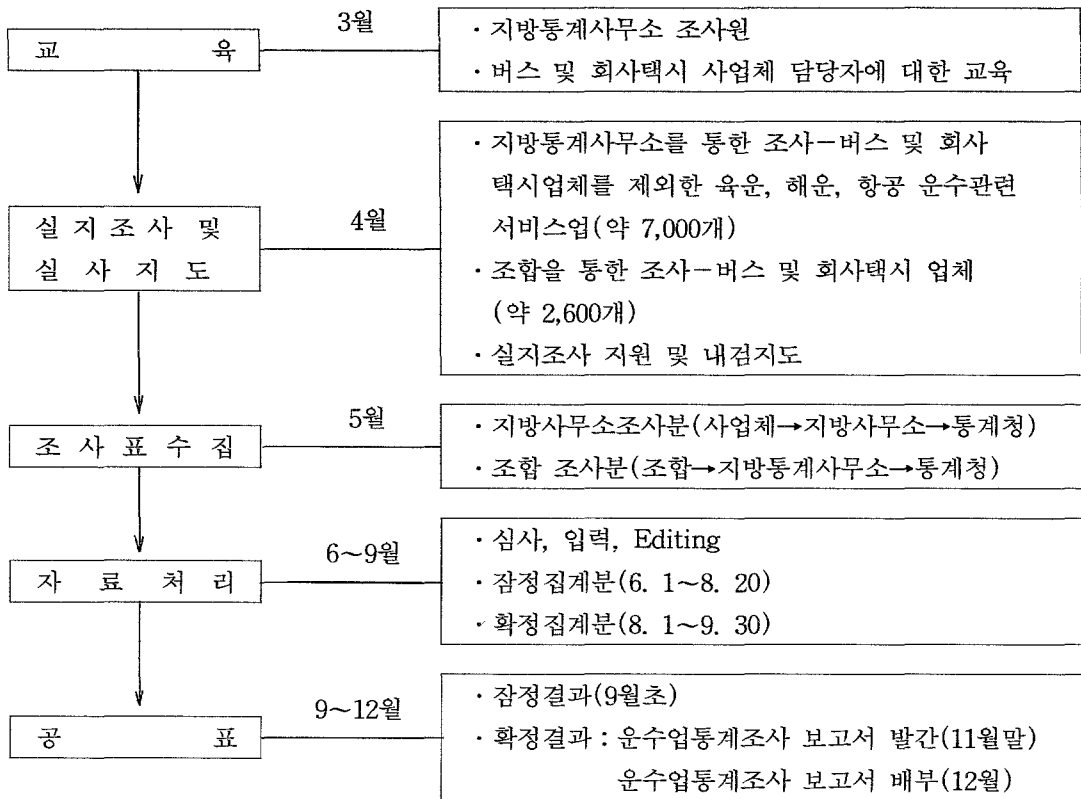
직원에 의한 단계식 전수조사방법을 원칙으로 하였고, 버스 및 회사택시업체는 각 시·도 버스 및 택시조합을 통한 단계식 조사방법으로 하였으며, 한편 개인택시, 개인용달, 개별화물 및 농산물창고업은 표본조사로 하였다.

#### 4. 국내 유사통계와의 비교

통계명칭	운수업통계조사	교통부문 실적보고	운수성적 일보	등록선박통계
작성기관	통 계 청	교 통 부	철 도 청	해운항만청
작성주기	매 년	월 별	일 별	월 별
작성방법	조사통계	업무통계	업무통계	업무통계
조사사항	종사자수, 급여액, 운수수입, 운수비용, 유형고정자산 등 10개 항목	차종별 수송실적 (여객, 화물)	수송인원, 수송톤수, 승차권발매수, 수입등	선진별, 톤수별, 용도별선박척수및 톤수
담당부서	통계조사국 산업통계1과	안전관리국 차량과	운수국 여객과	선원선박국 선박과
간행물명	운수업통계조사보고서	교통통계년보	철도통계년보	해운항만 통계년보

#### 5. 업무처리 흐름





## 6. 이용상의 유의점

운수업통계자료는 정부의 운수행정업무의 부산물로서 나오는 자료와 운수업체로부터 직접 자료를 수집하는 방법이 있는바 이러한 각 통계자료는 그 특성을 미리 파악하고 이용목적에 따라 활용하여야 한다.

정부기관 정규업무의 부산물로 집계되는 통계자료는 정부 각 기관에서 관리적 통제를 가하기 때문에 비교적 집계하기가 쉬우나 행정통계이기 때문에 여러가지 제한을 받는다. 즉 행정기록자료는 행정력이 미치는 범위와 예산 및 인력에 미치는 한도까지만 포괄되는 것이 통상이므로 세분된 자료가 작성되기 어렵다. 또한 제공되는 자료의 종류가 거의 통계적 사용의 목적을 갖고 있지 않기 때문에 통계자료로 이용하기에는 다소 무리가 따른다.

또 다른 난점은 여러 정부기관이 교통관계법규에 따라 행정통계자료를 작성하고 있는데, 이러한 자료들은 일관성이 결여되기 쉽다는 점과 다른 교통법규에 의한 유

사한 형태의 자료와의 비교성 결여의 문제 등을 고려하지 않으면 안된다.

운수업체로부터 직접적으로 수집하는 자료는 행정관리기록보다 많은 항목을 포괄할 수 있고 개념정의 면에서도 명확성을 가질 수 있다. 따라서 운수업체의 구조 및 활동에 대한 갖가지 복잡한 많은 항목의 자료는 운수업체로부터 직접 조사하여 얻어진다.

그러나 조사통계란 재무제표와 회사의 기초적 자료 등을 토대로 이루어 지는데도, 대상업체의 통계자료 관심결여, 그리고 영세업종의 특성 등의 이유때문에 사실을 그대로 통계조사에 반영할 수 없는 문제점이 있다.

운수업통계조사에서 당면하고 있는 실제조사상의 문제점은 다음과 같다.

첫째, 화물운송법상의 문제점이다. 화물운송업은 직영차량과 비직영차량으로 구분되어 운영되고 있는데 비직영차량의 경우 정기적으로 소속 회사에 지입료만 지불하고 차주가 자율적으로 운송을 하기 때문에 자료수집에 어려움이 많다.

둘째, 회계장부를 본사에서 일괄처리하고 있는 경우 영업소 및 지사 등의 자료가 본사에 합산 조사되므로 지역별 자료이용에 한계가 있다.

셋째, 운수 및 창고업은 한국표준산업분류상 55개 업종이지만 본통계조사에서는 전 업종을 포괄하여 조사하지 못하고 있다. 1991년 기준 조사의 조사대상에서 제외되고 있는 업종으로는 항만시설운영업, 주차장운영업, 파이프라인운영업 및 화물중개업의 4개 업종이다. 이 4개 업종은 주로 영세업종으로 운수업에서 차지하고 있는 비중은 매우 낮으므로 운수업통계자료의 대표성에는 큰 문제가 되고 있지 않다.

넷째, 대상업체의 자료에 대한 관심결여로 자료정리가 부실하여 자료활용에 어려움이 많다. 예컨대 수송총거리(인-km, ton-km), 운행횟수, 창고보관능력 및 보관실적 등에 관한 자료는 업체에서의 관심결여로 장부정리가 되어 있지 않아 자료의 신뢰성이 비교적 낮다. 특히 개인택시 및 용달은 전혀 자료정리가 되어 있지 않은 상태이므로 정확한 자료수집에 한계가 있다.

다섯째, 운수업종간에 겸업을 할 경우 대표업종에 흡수, 포함 조사하기 때문에 산업분류상의 업종별 실적을 정확히 나타내지 못하고 있다. 따라서 접근방법이 상이한 운수업 부문의 각종 다른 통계와 산업분류별로 자료가 일치하지 않을 수도 있다.

한편 운수업통계조사는 조사 착수년도인 1977년부터 전 업종을 조사대상으로 하지 않고 조사가능한 업종만을 대상으로 시작하여 매년 업종을 확대 조사하여 왔기 때문에 통계자료가 시계열상으로 일치되어 있지 않다.

연도별 확대업종을 보면 1978년 4개업종(철도, 지하철, 유료도로, 항공), 1979년 6개업종(육상하역업, 수상하역업, 보통창고업, 냉장창고업, 농산물창고업 및 기타 창고업), 1983년 6개업종(여객자동차정류장업, 화물자동차정류장업, 차량임대업, 외항여객, 항공운수보조서비스업 및 화물운송대행업), 1984년도 2개업종(장의차량운송업, 위험물 창고업), 1985년 2개업종(여행알선업, 포장·검수 및 유사서비스업), 그리고 1986년에는 2개업종(수로안내업, 선박청소업)이며 1987년에는 선박임대업 및 선박중개업의 2개업종, 1988년에도 2개업종(기타내륙수상운수업, 선박구난업)이 새로운 조사대상업종으로 포함되었다.

또한 1984년 기준시부터 부가가치 구성항목에 부가가치세를 포함시켜 산정함에 따라 시계열상으로 부가가치 자료가 불일치되어 있다. 즉 부가가치세는 1977년 7월 1일부터 시행되었지만 운수업통계조사에서는 1983년 기준시까지 부가가치세를 조사하지 않았기 때문에 1984년부터 부가가치 자료를 이용할 수 밖에 없다.

## 제 8 장 산업 및 경기동향 통계

### 제 1 절 산업동향 통계

#### 1. 산업생산지수

##### 가. 의 의

산업생산지수는 경제현상의 변화를 측정하기 위하여 작성되는 경제지표의 하나로써 시간적 경과에 따라 일어나는 생산량의 변화를 간단한 숫자로 종합 표현한 것이다.

생산지수에 있어서 「생산」이라는 기본개념은 국민생산(National Product)에 있어서의 생산이라는 개념과 같은 것이지만, 금액이 아니라 수량에 의하여 파악되는 것이다. 따라서 그 개념은 각종 분야에서 이루어진 「작업량」(Work-Done) 혹은 「부가된 산출량」(Quantum of Output Added)을 의미하고 있다.

산업생산지수는 타 산업통계자료와 함께 각 산업의 생산활동 추이분석, 국민총생산 추계, 노동생산성 측정등에 이용된다. 물적생산은 사회발전에 있어서 하나의 원동적인 요소인 까닭에 그 사회의 경제적 성장 및 발전을 분석하는데 생산지수가 차지하는 비중이 크다고 하겠다.

##### 나. 연 혁

우리나라의 산업생산지수는 1957년 한국은행이 1955년을 기준으로 종업원수를 가중치의 기초자료로 하여 기준시점고정 가중산술평균방법(라스파이레스산식)에 의한 지수를 편제한 것이 시초였다.

그후 1958년에 광공업통계조사 결과가 발표됨으로써 “센서스”부가가치 개념의 생산지수를 최초로 작성한 이래, 수차의 경제개발계획에 따른 산업구조의 현저한 변화를 반영시키기 위하여 가중치의 현실화와 포괄품목계열을 확대 조정하는 등의 지수개편작업을 1960년 이후 5년마다 계속 실시하여 왔다.

그동안 편제기관도 1968년까지는 한국은행이, 1969년부터는 한국산업은행이 전담하다가 1970년 7월부터 통계청(구 경제기획원 조사통계국)으로 이관되었으며, 또한

광공업 동태조사를 지정통계(승인번호 111-11-12)로 고시하여 산업생산지수 편제 업무를 계속 개선시켜 왔다. 한편 1988년 3월에는 최근의 산업구조 변동결과를 충분히 반영하고 제 6 차 경제사회발전 5개년계획의 성과를 평가 분석하는데 용이하게 하기 위하여 1985년 기준으로 개편된 신지수를 편제, 공표하였다.

#### 다. 지수편제개요

경제량의 변동은 가격적인 요소와 수량적인 요소를 각각 내포하고 있는바, 산업생산지수는 후자의 변동요인 쪽으로 접근하는 방법을 취하고 있는 대표적인 지수로서, 기준시 고정가중산술평균 방법인 라스파이레스 산식에 의하여 편제하고 있다. 일반적으로 지수편제상 주요 요소로서 첫째, 기준시(년)의 설정, 둘째, 대표계열(품목) 선정, 셋째, 가중치산정, 넷째, 산식적용을 들고 있는데, 현행 산업생산지수는 1985년을 기준년도로 하고 666개의 대표품목과 1985년도의 부가가치 구성비를 가중치로 하여 라스파이레스 산식에 따라 지수를 편제하고 있으며 지수와 현실간의 괴리를 축소하기 위해 매 5년마다 기준년도의 변경과 함께 대표품목, 가중치등을 재설정하여 지수를 편제한다.

##### (1) 대표품목선정

대표계열품목은 월별 자료 수집가능성, 생산동향 파악의 지속성 유지, 산업분류상의 비중 등을 감안하여 1985년 광공업 총생산액의 1/5,000 이상되는 품목을 위주로 업종별 대표도(총지수의 대표도 : 85.5%)를 감안하여 총 666개 품목을 선정하였다.

품목자료의 유형은 UN권고와 각국에서도 일반적으로 사용하고 있는 품목별 생산량을 원칙으로 하였으나, 품질 및 규격이 다양하고 수량적 파악이 어려운 41개 품목(의약품, 화장품 등)은 금액을 조사하여 도매물가지수로 불변화 시킨후 지수에 적용하였다.

##### (2) 지수의 포괄범위

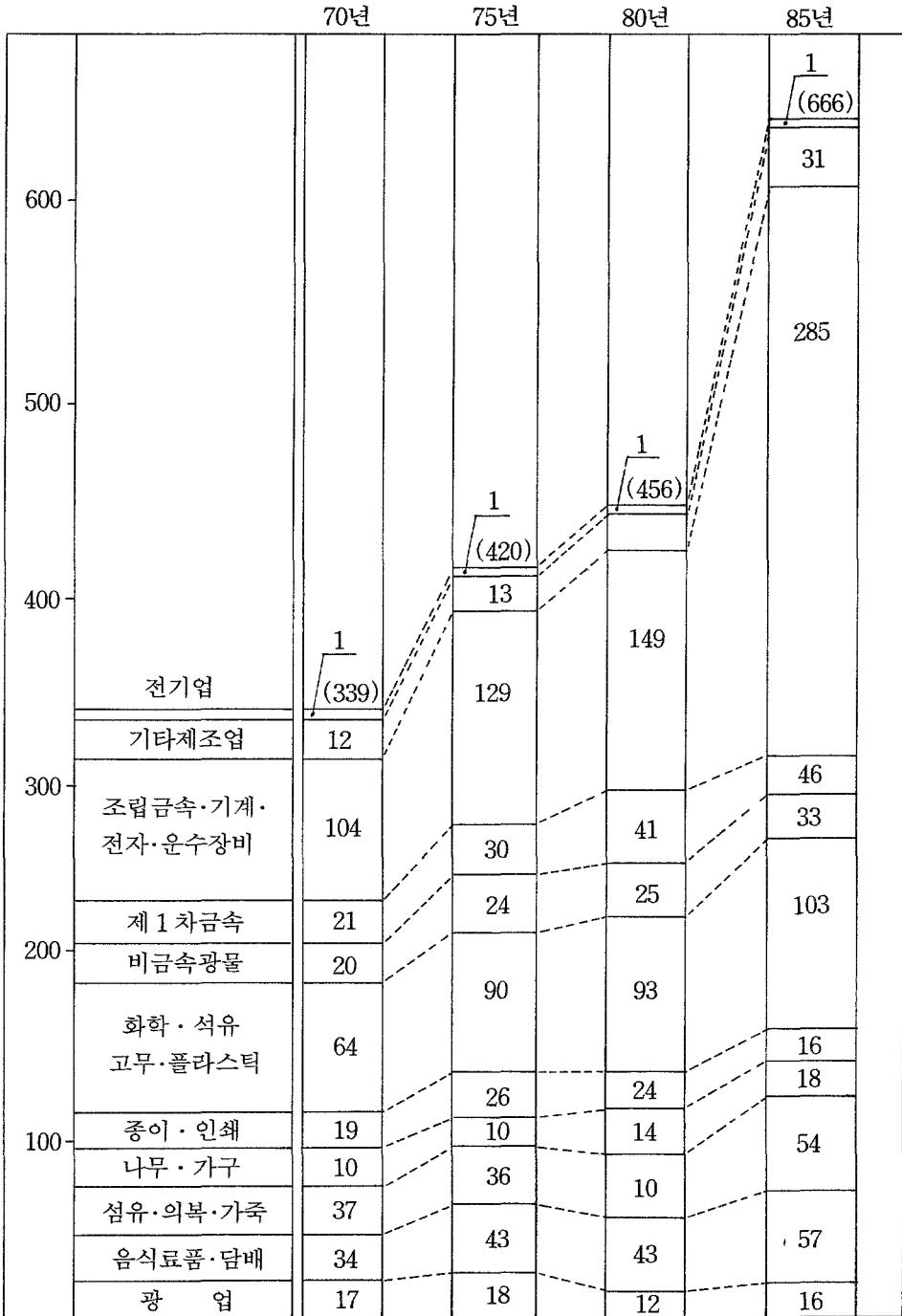
1985년 기준 지수의 포괄범위는 한국표준산업분류(제 5 차 개정)상의 광업, 제조업, 전기업이다.

##### (3) 기준물량

1985년 월별 생산량을 평균하여 산출하였다.



생산지수품목수의 변화



#### (4) 가중치

산업생산지수의 가중치는 전 산업에 대한 산업별 중요도의 비율, 즉 각 산업 또는 각 품목의 기준년도 「국내 순생산」에 대한 비중을 의미한다.

가중치 책정상의 기준시점의 국내 순 생산에 대한 비율인 「순 산출가치(액)」로서의 요소비용에 의한 부가가치라 할 수 있다.

국내총생산(G.D.P)은 생산품 가격에서 생산에 투입된 원재료, 연료, 전력, 수리유지비, 외주가공등의 제비용을 포함한 타 사업체로부터 구입한 재화 및 서비스비용 즉, 모든 사용자 비용을 공제한 가격이다.

이 가격에서 감가상각비를 공제한 것이 국내순생산이다. 원래 생산지수는 순 생산 개념에 입각하여 편제되는 것이 소망스러우나 현실적인 여건으로 보아 감가상각비의 업종별 산정에는 여러가지 어려움이 있어 순생산개념을 그대로 따라 가기는 사실상 어렵다. 따라서 세계각국에서는 생산지수 편제에 있어서 가중치 산정의 바탕으로는 국내총생산을 주로 사용하고 있다. 그리고, 생산지수는 산업생산 활동의 결과만을 충실히 반영시키는 것이 소망스러우므로, 간접세나 보조금 같이 산업생산활동의 목적물도 아니고 정책여하에 따라서 변동되는 요소는 지수에 반영되지 않도록 편제하는 것이 바람직하다.

또한 산업생산지수는 가격과 물량의 두가지 변동요인 중에서 물량집합방법을 취하고 있기 때문에 불변가격 또는 요소비용에 의한 국내총생산과 매우 밀접한 관계가 있는 것이다.

그런데 “센서스” 부가가치는 아래 공식에서 보는 바와 같이

{센서스 부가가치=생산액-(원재료비+구입전력비+구입용수비+위탁생산비+수리유지비+연료비)}이므로 그 개념상 국민생산을 계산하는 과정에서 공제되어야 할 일부 사용자 비용이 포함되어 있다.

이론상으로 보아 생산지수의 가중치는 가장 소망스러운 것이 순 부가가치 개념하에서 산정되는 것이고, 그 다음이 감가상각비만이 포함되어 있는 부가가치이며, 그 다음은 재고 증감과 중간제품에 대한 조정까지 끝낸 부가가치이고, 그 다음이 전술한 일부 사용자 비용까지만을 조정한 부가가치라 하겠다.

##### (가) 부가가치의 조정

##### ① 센서스 부가가치(광공업통계조사의 부가가치)의 산출

\* 생산액=제품출하액+(제품 연말재고액-연초재고액)+(반제품, 재공품

연말재고액-연초재고액)

\* 센서스 부가가치=생산액-직접생산액(원재료비+전력비+용수비+위탁  
생산비+수리 유지비+연료비)

② 자기소비액(재투입량)의 추가

광공업통계조사의 생산액은 출하액에서 재고증감분을 가감하여 산출하므로  
자가소비분의 생산액이 제외되었으므로 1985년 광공업통계조사의 품목별 자  
가소비량 자료를 기초로 생산액, 부가가치를 환산한 후 추가 합산하였다.

③ 감가상각비의 공제

광공업통계조사의 사업체별 감가상각비를 기초로 동 업체에서 다수의 제품  
을 생산할 경우 생산액 크기에 따라 비례배분하였다.

④ 담배제조업의 전매 이익금 공제

전매사업 특별회계에서 일반회계로 전입된 금액을 연초 제조업의 부가가치  
에서 제외

⑤ 전기업 부가가치 산출

전기업의 부가가치는 한국 전력의 결산서를 토대로 판매액에서 원재료비,  
전력비, 용수비, 연료비, 수선비 및 감가상각비를 공제하였다.

(나) 비채택품목들의 부가가치 배분(확대 가중치 산출)

산업세분류내에서 비채택품목들이 가지는 부가가치를 채택품목에 비례배분하였으  
므로 산업생산지수의 가중치는 채택품목뿐이 아니고 비채택품목까지 포함한 산업전  
체의 확대 가중치이다.

(다) 가중치 산정

산업생산지수의 품목별 또는 산업별 가중치는 위와 같은 방법으로 얻어진 부가가  
치를 산업(광업, 제조업, 및 전기업) 전체를 10,000.0으로 한 구성비이다.

'85년 기준 업종별 생산·출하·재고 품목수 및 가중치

구	분	생 산		출 하		재 고	
		품목수	가 중 치	품목수	가 중 치	품목수	가 중 치
			(부가가치)		(출하액)		(평균재고액)
총	계	666	10,000.0	666	10,000.0	550	10,000.0
광	업	16	293.2	16	134.3	9	86.9
제	조 업	649	9,048.3	649	9,394.9	541	9,913.1

구 분	생 산		출 하		재 고	
	품목수	가 중 치	품목수	가 중 치	품목수	가 중 치
		(부가가치)		(출하액)		(평균재고액)
음 식 료 품 및 담 배	57	1,041.3	57	1,180.5	52	1,346.8
· 식 료 품	43	638.8	43	790.5	40	680.0
· 음 료 품	12	242.0	12	177.3	11	72.9
· 담 배	2	160.5	2	212.7	1	593.9
섬유 · 의복 · 가죽	54	1,693.5	54	1,277.7	53	1,684.6
· 섬 유	34	1,122.0	34	821.2	33	1,231.8
· 의 복	12	426.7	12	296.2	12	300.2
· 가 죽 제 품	5	90.1	5	116.4	5	86.8
· 신 발	3	54.7	3	43.9	3	65.8
나 무 및 나 무 제 품	18	148.5	18	151.5	18	285.7
· 나 무 및 콜크제품	8	79.1	8	96.7	8	192.1
· 가 구 및 장 치 물	10	69.4	10	54.8	10	93.5
종 이 · 인 쇄 출 판	22	448.2	22	358.8	19	370.2
· 종 이 및 종 이 제 품	16	202.7	16	237.1	16	232.0
· 인 쇄 및 출 판	6	245.5	6	121.7	3	138.2
화 학 · 석 유 · 고 무 · 플 라 스틱	103	1,767.9	103	2,399.8	91	2,216.1
· 산 업 용 화 합 물	42	395.0	42	587.0	37	552.0
· 기 타 화 학 제 품	17	473.2	17	344.3	16	449.1
· 석 유 정 제	11	320.7	11	823.0	11	507.3
· 기 타 석 유 및 석 탄 제 품	6	95.3	6	161.6	3	39.8
· 고 무 제 품	13	282.6	13	274.3	12	416.6
· 플 라 스틱 제 품	14	201.1	14	209.6	12	251.3
비 금 속 광 물 제 품	33	382.6	33	382.8	32	466.3
· 도 기 · 자 기 · 토 기	4	33.9	4	18.9	4	36.2
· 유 리 및 유 리 제 품	9	81.0	9	69.3	9	123.0
· 기 타 비 금 속 광 물 제 품	20	267.7	20	294.6	19	307.1
제 1 차 금 속	46	532.4	46	845.9	41	1,217.9
· 철 강	27	423.7	27	697.2	26	1,040.5
· 비 철 금 속	19	108.7	19	148.7	15	177.4
조 립 금 속 · 기 계 장 비	285	2,835.0	285	2,644.9	211	2,174.9
· 조 립 금 속 제 품	40	483.8	40	399.7	28	326.4
· 일 반 기 계	90	473.9	90	420.9	54	485.0
· 전 기 기 기	93	1,014.3	93	985.5	83	901.1
· 운 수 장 비	41	750.7	41	741.3	28	346.6
· 과 학 계 측 기 기	21	112.3	21	97.5	18	115.8
기 타 제 조 업	31	198.9	31	153.0	24	150.6
전 기 업	1	658.5	1	470.8	-	-

### (5) 지수산식

산업생산지수에 적용한 산식은 라스파이레스(Laspeyres)산식이다.

$$I = \frac{\sum P_o Q_t}{\sum P_o Q_o} \times 100 = \frac{\sum P_o Q_o \times Q_t / Q_o}{\sum P_o Q_o} \times 100 = \frac{\sum W \times Q_t / Q_o}{\sum W} \times 100$$

P : 단위당 부가가치

Q : 생산량

첨자 o : 기준시점

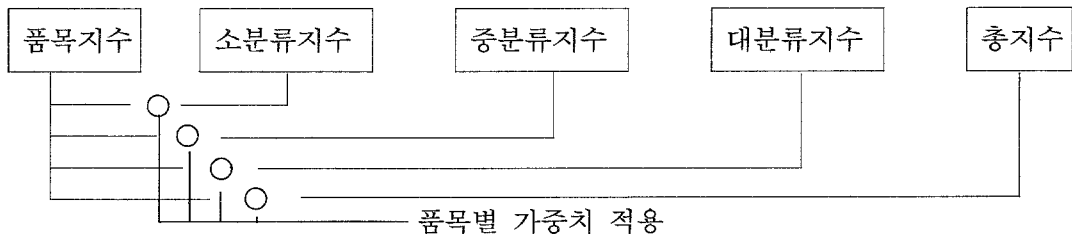
첨자 t : 비교시점

W : 1985년 기준의 개별품목의 가중치(PoQo)

Qt / Qo : 1985년 기준의 개별품목의 지수

라스파이레스 산식에 의한 편제과정을 요약하면 대표품목별로, 비교시의 월간생산량을 기준시의 생산량(85년도 월평균 생산량)으로 나누어 품목별 지수를 계산한 후 품목별 부가가치 기준 생산 가중치로 가중평균하여 업종별(산업 소, 중, 대분류 및 총지수)로 쌓아 올려 작성한다. 즉,

$$\ast \text{원지수} = \frac{\text{품목지수} \times \text{품목가중치}}{\sum \text{품목가중치}}$$



$\ast$  계절변동조정지수

대·중·소분류지수(직접법) = 원지수 ÷ 계절인자 ÷ 사전인자

$$\text{총지수} = \frac{\text{대분류 계절변동조정지수} \times \text{대분류 가중치}}{10,000}$$

매년초 계절인자 및 사전인자를 X-II-ARIMA 방법에 의하여 산출한다.

### (6) 편제지수

산업생산지수는 최하위 단계인 품목별 지수로부터 산업소분류, 중분류, 대분류별로 지수가 편제되고 있으며 광업, 제조업, 전기업을 모두 종합하여 종합지수를 편제하고 있다. 또한 이들 업종에 대한 원지수 외에 계절적 영향에 따라 나타나는 변동

분을 제거한 계절변동조정지수도 아울러 편제하고 있다.

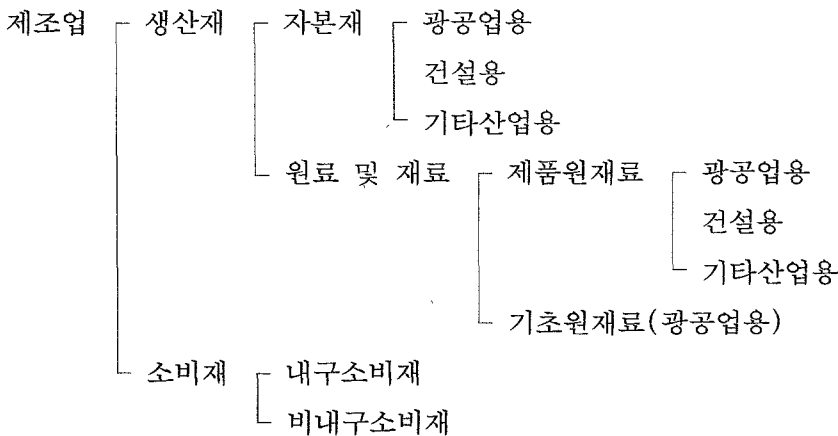
이와같은 기본지수외에도 재화의 용도별, 공업구조별 등으로 구분한 특수분류지수도 함께 편제하고 있는데, 현재 편제중인 지수를 살펴보면 다음표와 같다.

(가) 원지수

산업생산 편제지수 및 내용

편 제 지 수	내 용
품목별 지수 업종별 지수 · 세분업종지수 · 산업소분류별지수 · 산업중분류별지수 · 산업대분류별지수 광공업지수 산업총지수 특수분류지수 · 선박업 제외 지수 · 공업구조별지수 · 재별분류지수 · 기계설비류지수	· 666개 대표품목별 동향지수  중화학공업을 중심으로 산업세분류 내지 세세분류단위로 세분한 지수(52개 세분업종) 산업소분류업종(광업3, 제조업28 업종)별 동향지수 산업중분류업종(광업3, 제조업9 업종)별 동향지수 산업대분류업종(광업, 제조업, 전기업)별 동향지수 광업 및 제조업의 동향을 종합한 지수 광업, 제조업 및 전기업의 동향을 종합한 지수  선박업종의 동향을 제외한 지수(총지수 및 업종별) 제조업을 경공업, 중화학공업으로 구분한 지수(·) 666개 품목을 생산재와 소비재로 구분한 지수 666개의 대표품목 중 기계설비류에 해당하는 123개 품목만의 동향을 나타내는 지수

※ 재별분류지수의 편제 내용



(나) 계절변동조정지수

산업생산지수의 계절변동조정지수는 업종별지수(총지수, 대·중·소분류지수)와 제조업 재별지수가 있다.

(7) 과거지수의 접속

1980년 기준등 과거 시계열은 1985년 기준지수로 접속시켰다. 접속계수는 단순 비례법으로 아래와 같이 산출하였으며, 소분류, 중분류, 대분류 및 총지수별로 각각 접속계수를 산정하여 연결시켰다.

$$(1980년 기준접속계수 = \frac{100.0}{1980년 기준의 1985년 평균지수})$$

(8) 계절변동조정지수

(가) 계절변동 조정지수의 개념

경제시계열인 산업생산지수의 원계열은 다음의 변동요인으로 구성되어 있다.

$$\text{원계열}(0) = \text{추세변동}(T) \times \text{순환변동}(C) \times \text{계절변동}(S) \times \text{불규칙변동}(I)$$

여기서 추세변동이란 인구증가, 경제규모의 장기적인 팽창 등으로 인한 변동이며, 순환변동이란 경기의 상승과 하강국면이 장기적(1년이상)으로 되풀이 되는 변동이며, 계절변동이란 기후나 사회적 관습 등 1년을 주기로 계절적인 요인으로 야기되는 변동을 말하며, 불규칙변동이란 위의 3가지 요인으로 설명되지 않은 변동으로서의 화재, 파업, 흉수, 풍년, 흉년 등 우발적인 사회현상 또는 자연현상에 의하여 일어나는 변동을 말한다.

그런데, 단기적인 분석을 할 때에는 1년을 주기로 매년 반복되는 계절변동 요인에 의한 증감 변동은 의미를 갖고 있지 않으므로 원계열의 변동에서 계절변동을 제거한 계절변동 조정계열  $\frac{0}{S}$ 을 산출하여 단기적인 시계열분석에 사용된다.

(나) 계절변동 조정방법

원계열에서 계절변동요인을 제거하는 방법중 연환 비율법, 12개월 이동 평균법 등 고전적인 방법은 고정계절변동을 전제로 하고 있어 경제구조 변화가 계절요소에 주는 영향이 고려되고 있지 않다. 이에 따라 가변적인 계절변동을 전제로 하는 계절변동조정 방법에 대한 연구가 이루어져 미국 상무성 센서스국이 센서스국법을 개발하게 되었고, 「센서스국법 II, X-11」은 전세계적으로 가장 많이 사용되고 있는 방법의 하나가 되고 있다.

그러나 이동평균법의 원리를 이용하는 센서스국법은 ① 원계열의 분해에 관한 명백한 Model이 없고, ② 이동평균을 반복하므로써 계열 양끝의 결함에 대하여 편의적 보정을 함으로써 가장 최근 년도의 관측치에 대한 계절요인 추정치는 중앙년도 관측치의 계절요인 추정치보다 신뢰도가 떨어진다는 문제가 있어 「캐나다」 통계국에서 「다굼」(Dr. E. Dagum)을 중심으로 1973년 이래 연구 결과 「센서스국법 II, X-11」의 결점을 보완하는 「X-11-ARIMA」 방법을 1974년에 개발하였는 바, 통계청에서는 1979년 9월부터 동 방법을 적용하여 계절변동조정계열을 산출하고 있다. 「X-11-ARIMA」 방법은 계절지수가 매년 변화하는 이동계절지수 산출을 제시하고 있으므로, 새로운 월의 자료가 추가될 때마다 이전의 계절지수도 변화하게 되어, 이미 작성된 계절변동조정지수를 매월 소급 변경해야 하는 불편이 있기 때문에 산업생산지수 등에서는 이를 매 1년 단위로 매년 3월경 원지수의 연간 보정작업시 계절지수도 새로이 산출하여 원지수의 확정치 수정과 함께 계절변동조정지수도 일괄 소급 수정하고 있다.

따라서 이전의 각종 통계간행물(산업생산통계, 한국통계월보, 산업생산연보 등)에 수록되어 있는 각종 계절변동지수와 최신 계절지수에 의하여 소급 수정된 연보상의 지수와는 일치하지 않게 된다.

#### (9) 월별 물량(금액)자료 수집

산업생산지수 산출에 이용되는 물량(금액)자료는 광공업동태조사를 통하여 매월 수집된다.

#### (10) 자료의 공표

매월 작성된 산업생산지수는 아래와 같은 방법에 의하여 그 결과를 공표한다.

- 익월말 : 「월중 산업활동동향」 자료
- 익익월초 : 「산업생산통계」 월보 발간
- 익년 6월경 : 「산업생산연보」 발간
- KOSIS

#### (11) 이용상의 유의점

산업생산지수를 이용함에 있어서는 다음과 같은 점을 유의하여야 한다.

첫째, 전월비, 전분기비와 같은 단기간 분석에는 계절변동조정지수를 이용하여야 한다.



둘째, 매월 발표되는 지수는 잠정치로서 다음달에 확정치로 수정되며, 연 1회 지수의 연간보정시(3월) 전년도 12개월의 원지수가 수정되며

셋째, 매년 3월 과거 전기간의 계절변동조정지수가 수정된다.

넷째, 대표성이 높고, 정도가 비교적 높은 지표이나, 기준년도와 멀어질수록 산업구조별화에 따른 현실과의 괴리가 발생한다.

### 주요국 산업생산지수 작성개요 비교

	한 국	일 본	자 유 중 국
작성기관	통계청 통계조사국	통상산업성대신관방조사통계부	경제부통계처
명칭	산업생산지수 (Industrial Production Index)	광공업지수 (Indices of Industrial Production)	공업생산지수 (Industrial Production Index)
지수의 포괄 범위	- 광업, 제조업, 전기업 (재고지수: 전기업 제외)	- 광업, 제조업, 공익사업, (전기업, 가스공급업) (재고지수: 공익사업 제외)	- 광업, 제조업, 수도·전기 기가스업, 건축업
기준년도	1985=100	1985=100	1986=100
대표계열			
- 선정기준	85년 광공업통계조사 총생산액의 1/5000 이상되는 품목	생산동태통계조사의 생산액의 내림차순으로 85%에 달하는 품목	
- 품목수	생산·출하지수: 666(대표도 85%) 재고지수: 550	생산·출하지수: 522(대표도 60%) (인쇄·출판 4 별도) (재고지수: 395)	생산: 657(대표도 81.5%) 출하: 631 재고: 542
- 계열의 유형 (생산)	물 량: 613 금 액: 41 진척률: 12	물 량: 485 금 액: 30 진척률: 7	
- 자료수집	- 통계청 광공업동태조사: 663 - 관련 시·도 조사: 3	- 통산성 생산동태통계조사: 481 - 관련 협회 및 기관: 41	- 경제부 공업생산통계: 667

	한 국	일 본	자 유 중 국
6. 가중치			
- 기초자료	- 1985년 광공업통계조사	- 1985년 공업통계조사	- 1986년 공업 및 상업센서스
- 가중치 산정	- 기준시의 품목별 부가가치(생산액), 출하액, 재고액이 전체 부가가치(생산액) 출하액, 재고액에서 차지하는 비중(만분비)	- 기준시의 품목별 부가가치(생산액), 출하액, 재고액이 전체 부가가치(생산액)출하액, 재고액에서 차지하는 비중(만분비)	- 기준시의 품목별 부가가치(생산액), 출하액, 재고액의 전체 부가가치(생산액) 출하액, 재고액에서 차지하는 비중(만분비)
7. 지수산식	- 라스파이레스 산식	- 라스파이레스 산식	- 라스파이레스 산식
8. 지수분류			
- 기본분류	- 한국 표준산업분류 기준	- 일본 표준산업분류 기준	- 자유중국 표준산업분류 기준
- 기준 지수(원 지수, 계절조사 지수)	- 생산자제품출하지수 · 생산자제품출하지수 · 생산자제품재고지수	- 산업생산지수(부가가치, 생산액 기준) · 생산자제품출하지수 · 생산자제품재고지수 · 원재료 소비, 재고지수 · 유통업자 재고지수	- 산업생산지수(부가가치) · 생산자제품출하지수 · 생산자제품재고지수
- 특수분류 지수	- 제조업 공업구조별지수 - 제조업 제품용도별지수 - 기계설비류지수 - 재고율지수 - 선박제외지수 - 의약품제외지수	- 제조업 공업구조별지수 - 제조업 제품용도별지수 - 기계설비류지수 - 재고율지수 - 선박제외지수 - 의약품제외지수 - 인쇄출판 포함 지수 - 화학직유 포함 화학공업 지수 - 화학직유 제외 직유공업 지수	- 제조업 제품용도별지수 - 제조업 공업구조별지수 - 생산주체별 지수(공영, 민영) - 재고율지수
- 계절변동 · 조사방법	- X-11-ARIMA 방법	- MITI-III R 방법	- X <sub>11</sub> -II

## 2. 생산자 제품출하 지수

### 가. 의 의

생산자 제품출하지수는 생산자의 판매활동과 광공업제품의 수급상태를 나타내는 지표로서, 출하지수에 있어서 「출하」라는 개념은 장소적 이동을 의미하는 것으로서 소유권의 이전을 의미하는 것은 아니다. 즉, 소유권은 이전되었으나 생산업체에서 구입처로 출하되지 않았다면 출하지수에 포함되지 않으며, 업체에서 소유권 이전과 관계없이 직매장으로 출고되어도 출하로 간주한다.

### 나. 지수편제 개요

출하지수의 기준년도, 대표품목, 산식, 지수의 포괄범위, 지수접속, 자료수집, 자료공표 등은 산업생산지수와 동일하다.

#### (1) 기준물량

1985년 월별출하량을 평균하여 산출하였다.

#### (2) 가중치

가중치는 1985년 광공업통계조사의 품목별, 업종별 출하액을 기초로 총 출하액의 10,000분비로 산출하였다.

#### (3) 편제지수

생산자 출하지수의 편제지수체계는 산업생산지수체계에 출하내역별(내수·수출) 지수와 내수용 소비재출하지수, 설비용 기계류내수출하지수 등이 추가된다.

#### (4) 이용상의 유의점

산업생산지수 이용상의 유의점이외에 수출출하지수와 통관수출통계간에 증감방향이나 증감률 크기가 다른 요인에 의하여 달리 나타날 수 있음을 유의해야 한다.

- 평가계열
  - 수출용 출하 : 출하량(품목별로 단위 지정)
  - 통관 수출 : 경상금액(미국 \$)
- 포괄범위
  - 수출용 출하 : 광공업 666개 품목
  - 통관 수출 : 농산품을 포함한 전 수출 상품
- 가중치구조
  - 수출용 출하 : '85년 구조 적용
  - 통관 수출 : 없음

- 선박처리방법
  - 수출용 출하 : 건조 진척률에 의한 기성고(既成高) 물량
  - 통관 수출 : 완성선박의 통관금액
- 계상 시점
  - 수출용 출하 : 사업체 출하 시점
  - 통관 수출 : 세관 통관 시점

### 3. 생산자 제품재고 지수

#### 가. 의 의

생산자 제품재고지수는 생산자가 보유하고 있는 제품재고의 변동을 파악하기 위한 것으로서, 생산자가 보유하고 있는 원재료, 반제품, 재공품과 유통업자의 재고품은 제외된다.

#### 나. 지수편제 개요

재고지수의 기준년도, 산식, 지수의 포괄범위, 지수접수, 자료수집, 자료공표 등은 산업생산지수와 동일하다.

##### (1) 대표품목

산업생산지수의 대표품목 666개 중에서 다음과 같은 성질의 품목을 제외한 550개 품목을 대표품목으로 선정하였다.

- 대부분 주문생산으로서 재공품 재고는 있으나, 완제품재고는 없는 품목  
(예 : 기계, 금속제품)
- 단일공장에서 작업과정을 거치는 동안에 대부분 재투입되는 중간제품  
(예 : 화학제품, 철강제품 일부)
- 전기업과 같이 재고량이 없든가 무시할 수 있는 품목  
(예 : 신문, 광산물의 일부)

##### (2) 기준물량

1985년 광공업통계조사의 월별 재고량을 평균하여 산출하였다.

##### (3) 가중치

가중치는 1985년 광공업통계조사의 품목별 완제품의 월평균 재고액을 10,000분비

로 산출하였다.

#### (4) 이용상의 유의점

산업생산지수 이용상의 유의점이의 대표품목수, 가중치, 조사대상기간(시점) 등의 차이로 인해 생산·출하·재고지수간에 부조화 현상의 간혹 일어나는 경우가 있으므로 유의하여야 한다.

### 4. 광공업동태조사

#### 가. 작성목적

광공업동태조사는 산업생산·출하·재고지수의 편제를 위한 기초자료와 월별 주요 품목의 생산, 출하(내수, 수출), 재고물량을 파악하여 그 수요와 공급의 균형조절과 수요에 대비한 재고량의 적정화를 기하기 위한 정책, 기업경영, 연구자료로 이용하기 위한 것이다.

#### 나. 조사주기

광공업동태조사의 조사주기는 매월이다.

#### 다. 조사기간

조사대상기간은 생산·출하는 전월 1일부터 말일까지이며, 재고는 전월말일이고, 조사실시 기간은 당월 5~15일이다.

#### 라. 조사항목

광공업동태조사 항목은 품목의 성격에 따라 다음 3종의 조사표로 구분되어 있다.

(1) 물량조사표(일반업종 조사표 I) : 생산, 출하(내수, 수출, 동일기업내 타공장 출하 및 기타), 재고, 구입(외부, 동일기업내 타공장), 재투입, 고용 및 조업사항

(2) 물량 금액조사표(기계, 전기전자업종, 조사표 II) : 생산, 출하(내수, 수출, 동일기업내 타공장 출하 및 기타) 재고수량 및 금액, 구입, 재투입량, 고용 및 조업사항

(3) 진척률조사표(선박, 철도차량, 조사표Ⅲ) : 수주량, 진척량, 수주잔량, 인도량, 고용 및 조업사항

마. 조사대상 품목

산업생산지수 대표품목 666개 중 일부 품목을 세분하여 765개 품목을 조사한다.

바. 조사대상 사업체

(1) 조사 모집단

조사대상 품목을 생산하는 종업원 10인 이상의 사업체중 대표품목을 생산하는 19,309개 업체를 모집단으로 하였다.(예외 : 두부, 탁주, 콘크리트 벽돌, 콘크리트 블록 등 19개 품목은 5인 이상 사업체)

(2) 조사대상 사업체 선정

종업원수를 기준으로 하여 100인 이상의 사업체와 100인 미만 사업체의 2개층으로 층화하고, 100인 사업체를 다시 출하액 크기에 따라 출하액이 일정수준 이상인 제 1 층과 일정수준 미만인 제 2 층으로 재층화하여 100인이상의 사업체와 100인 미만 사업체중의 제 1 층의 전수 조사하고, 100인 미만 사업체중의 제 2 층에서는 출하액 크기 및 분포에 따라 계통추출하여 추출된 표본사업체만을 조사토록 하였다. 1992년 9월 현재 광공업동태조사 대상 사업체수는 약 8,700개이다.

(3) 표본의 크기 결정

각 표본 조사품목의 표본조사층의 표본 크기는 다음 공식에 의하여 계산하였다.

$$n = \frac{\frac{C^2(1-P)^2}{CV^2}}{1 + \frac{1}{N} \cdot \frac{C^2(1-P)^2}{CV^2}}$$

단, n=표본사업체수

N=표본 조사층의 사업체수

C=표본조사층의 변이 계수

P=절사점(품목별 총 생산액에 대한 전수조사층의 비율)

CV=0.05(허용 상대 표본 오차)

### 사. 조사방법

지방사무소(출장소) 조사원이 해당 사업체를 방문하여 조사하는 면접타계식 방법과 자계식 조사방법을 병행한다.

### 아. 조사체계

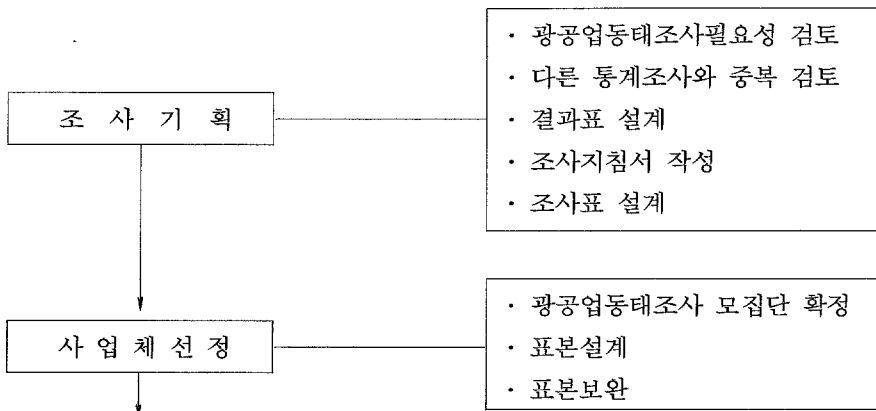
광공업동태 조사체계는 아래표와 같다.

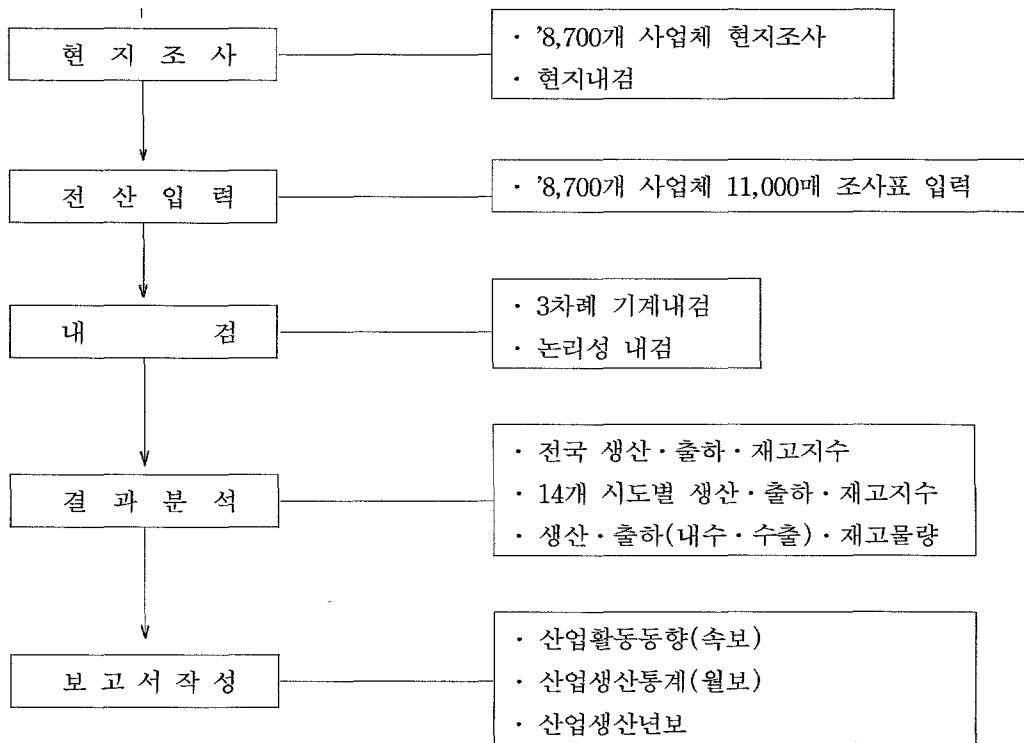
중	양		지방사무소
산업통계 2과	자료처리과 전산개발과	조사관리과	조사 1과
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">조사기획, 조사표 설계 지침서 작성</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">결과표 분석 보고서작성, 공표</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">자료 입력 기계 내검 결과표제표</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">대상처 선정, 관리 조사원 지도감독</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">조사표 접수</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">실지 조사</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">조사표 내검</div>
매월 24일~익월 5일	매월 20~23일	매월 19일	매월 5~18일

### 자. 결과공표

산업생산지수와 동일하다.

### 광공업동태조사업무흐름도





## 5. 시·도별 광공업지수

### 가. 시·도별 광공업지수의 의의

한 국가의 경제활동은 생산, 소비, 투자 등의 실물활동과 금융활동으로 구분되며, 이러한 경제활동을 파악하기 위한 각종 경제지표가 작성, 공표되고 있다.

그러나 공표되고 있는 많은 경제지표들이 전국 단위로만 작성되고, 지역별 자료는 미미한 실정이므로 국가나 지방자치단체의 지역간 균형발전 계획, 지역경제 활성화 시책 및 경제동향과약 등 각종 지역 경제정책 수립이나, 각 단체나 연구기관의 지역 경제연구 등에 많은 불편을 초래함에 따라, 지역계획의 기초자료인 지역통계의 장단기 발전 계획을 수립하여 체계적이고 지속적으로 추진해 나가기 위한 제6차 경제사회발전 5개년 계획(통계부문 계획)의 지역통계 작성 체계 구축의 일환으로 1985년 기준 시·도별 광공업 지수를 통계청과 각 시도가 긴밀한 협력하에 1987년부터 개발하여 1989년 1/4분기부터 공표하였다.

시·도별 광공업 지수는 각 시·도별로 광업 및 제조업 부문의 생산·출하·재고



물량의 월별 변동 추이를 지수형태로 종합 표현한 것으로서 지역별 경제동향 분석, 지역간 균형발전 계획 수립의 기초자료로 제공되고 있다.

## 나. 시·도별 광공업지수 작성 기본 방향

### (1) 지수편제 지역 단위

시·도별 광공업 지수편제 지역 단위는 서울특별시, 4개 직할시(부산, 대구, 인천, 광주), 9개도(경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)이며, 1989년도에 직할시로 승격된 대전은 충남에 포함되었다.

### (2) 포괄 산업

시·도별 광공업 지수의 포괄산업은 ‘한국표준산업분류(1984년 5차개정)’ 대분류상의 광업과 제조업이다.

### (3) 작성시기

1985년 1월부터 매월 지수를 작성한다.

### (4) 전국 산업생산지수와의 관계 및 작성

시·도별로 생산품목, 사업체분포 및 산업구조 등이 제각기 다르므로 전국지수와는 분리하여 작성하되, 전국 및 타 시·도와의 비교 및 이용상의 편의를 위하여 통계청에서 통일적 기준을 설정 일괄 작성한다.

### (5) 공 표

월별 시·도별 광공업지수는 통계청에서 작성, 제공한 지수를 해당 시·도청에서 「지역별 경제동향」에 수록 공표하고, 분기별로는 통계청에서 전국 및 14개 시·도를 종합한 「시·도별 광공업활동동향」을 발간 공표한다.

## 다. 시·도별 광공업 지수편제 개요

시·도별 광공업지수 편제에 있어서 기준년도, 기준물량, 지수산식, 자료수집, 자료공표 등은 산업생산지수와 동일하다.

### (1) 대표품목

시·도별 광공업 생산·출하·재고지수의 대표품목 선정기준은 산업생산·출하·

재고지수와 동일하며, 이러한 기준에 의하여 선정된 시·도별 대표품목수는 다음 표와 같으며 시·도별 광공업생산지수 편제를 위한 대표도는 85% 내외 수준이다.

시·도별 생산·출하·재고 품목수 및 대표도

	품 목 수			대 표 도(%)		
	생 산	출 하	재 고	생 산	출 하	재 고
전 국	665 <sup>1)</sup>	665 <sup>1)</sup>	550	88.5	89.2	81.7
서 울	410	406	306	83.8	84.9	80.3
부 산	362	362	262	88.1	88.5	90.6
대 구	217	217	166	83.9	87.1	86.1
인 천	392	389	293	88.4	88.8	84.8
광 주	134	133	109	87.0	86.9	88.9
경 기	538	527	424	83.8	84.0	84.0
강 원	109	109	81	97.0	97.5	82.6
충 북	151	151	122	83.8	91.5	44.6 <sup>2)</sup>
충 남	231	229	182	97.0	91.9	82.6
전 북	155	153	119	91.0	92.9	63.8 <sup>2)</sup>
전 남	151	148	114	91.3	94.1	92.3
경 북	280	272	217	91.2	91.5	73.1 <sup>2)</sup>
경 남	468	465	370	89.2	89.6	86.0
제 주	38	37	20	82.2	83.1	92.8

주 : 1) 전기업 1개품목 제외

2) 「채건조 앞담배」 품목이 생산·출하지수에는 포함되나 재고의 특이성으로 인하여 재고지수에는 제외됨에 따라 대표율이 낮음.

## (2) 가중치

### (가) 가중치 산출자료

1985년 광공업 통계조사 결과의 시·도별 부가가치, 출하액, 재고액 자료를 기초로 하여 산출하였다.

### (나) 가중치 산정

시·도별 광공업 생산·출하·재고 품목별 가중치는 첫째, 아래공식에 의하여 먼저 품목별 부가가치, 출하액, 재고액을 구하고, 둘째, 비채택품목들의 부가가치, 출하액, 재고액을 각각 채택 품목에 비례배분(확대가중치)하였으며, 셋째, 전산업(광

시 도 별 업 종 별

	전 국 <sup>1)</sup>	서 울	부 산	대 구	인 천	광 주
광 공 업	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0
광 업	313.9	36.8	1.2	2.9	26.5	4.2
석 탄 광 업	206.7	-	-	-	-	-
금 속 광 업	16.6	-	0.1	-	0.1	-
기 타 광 업	90.6	36.8	1.1	2.9	26.4	4.2
제 조 업	9,686.1	9,963.2	9,998.8	9,997.1	9,973.5	9,995.8
음식료품 및 담배제조업	1,114.7	1,160.4	871.6	1,077.3	1,086.6	2,262.3
섬유의복및가죽제조업	1,812.9	2,765.7	2,331.5	6,131.8	824.3	1,615.2
목 재 및 나 무 제 조 업	159.0	77.9	193.0	93.7	759.4	129.3
종이·종이제품제조업및 인 쇄 출 판 업	479.8	1,478.7	199.6	244.1	68.0	154.9
화 합 물, 석 유, 고 무 플 라 스틱 제 품 제 조 업	1,892.5	1,361.0	3,021.9	385.9	1,618.8	2,548.7
비금속광물제품제조업	409.6	286.0	178.8	245.1	324.5	379.3
제 1 차 금 속	569.9	255.1	849.3	347.6	1,190.6	49.2
조립금속제품, 기계및 장 비 제 조 업	3,034.8	2,119.9	2,150.3	1,269.6	3,667.0	2,850.8
기 타 제 조 업	212.9	458.5	202.8	202.0	434.3	6.1

註 : 1) 전국지수에는 전기업이 포함되나, 여기서는 제외하여 10,000분비로 재환산 하였음.

생 산 가 증 치

경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	제 주
10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0	10,000.0
54.8	6,671.8	586.1	451.9	151.9	475.1	438.0	41.6	152.2
-	6,032.1	125.5	321.9	1.6	240.6	312.7	-	-
7.2	377.6	58.1	2.0	12.0	1.8	24.1	3.3	-
47.6	261.5	402.5	128.0	138.3	232.7	101.2	38.3	152.2
9,945.2	3,328.8	9,413.9	9,548.1	9,848.1	9,524.9	9,562.0	9,958.4	9,847.8
1,115.8	1,519.4	2,028.9	1,912.1	3,351.2	1,420.3	567.1	577.7	6,778.9
1,406.3	179.5	1,616.1	2,836.0	2,599.0	159.3	1,758.5	715.6	141.1
153.5	44.9	100.0	55.9	296.7	41.9	40.1	67.9	59.0
480.0	90.9	192.5	886.8	907.6	39.3	136.9	213.2	566.7
1,907.4	214.5	1,838.1	1,528.5	1,111.6	4,851.4	687.5	2,416.6	439.5
502.4	984.3	1,719.7	734.2	868.6	572.2	574.0	246.6	1,606.7
220.2	44.3	17.5	243.4	113.5	2,289.2	2,309.8	526.3	-
3,892.3	215.1	1,862.5	1,217.2	311.5	121.1	3,463.8	5,164.4	255.9
267.3	35.9	38.6	134.0	288.4	30.2	24.3	30.1	-

업 및 제조업)에 대한 품목별 비중을 10,000분비로 가중치를 구하였다.

① 생산지수 : 부가가치액 구성비(10,000분비)

- 생산액=제품출하액(폐품 판매액 등 배분 포함)+(완제품 연말재고액-연초재고액)+(반제품 재공품 연말재고액-연초재고액)
- 부가가치=생산액-직업생산비(원재료비+전력비+용수비+위탁생산비+수리유지비+원료비)

② 출하지수 : 총출하액 구성비(10,000분비)

- 출하액=제품출하액+반제품 및 폐품판매액

③ 재고지수 : 평균 재고액 구성비(10,000분비)

$$\text{평균재고액} = \frac{\text{연초재고액} + \text{연말재고액}}{2}$$

(다) 가중치 산정결과 위와 같은 방식에 의하여 산정된 시·도별 업종별 생산지수가중치는 앞의 표와 같다.

(라) 편제 지수의 종류

시·도별 광공업지수는 기본분류인 업종별 지수와 특수분류인 공업구조별 지수의 두 가지로 구분할 수 있다. 업종별 지수는 한국표준산업분류(5차 개정안)에 의하여 2개 대분류(광업, 제조업), 12개 중분류 및 32개 소분류로 구분하였으나, 시·도의 생산품목에 따라 일부 업종 지수가 산출되지 않는 지역도 있다. 공업구조별 지수는 중화학공업과 경공업으로 구분하였다.

(마) 사업체 선정 및 자료의 수집 방법

① 모집단

1985년 광공업 통계조사 결과의 종업원 10인이상 업체중 대표품목을 생산하는 19,309개 업체를 시·도별로 분리하여 130(제주)~4021(경기)업체를 시·도별 모집단으로 하였다.(다만 두부, 콘크리트벽돌 등 영세사업체 비중이 상대적으로 높은 25개 품목에 대하여는 5인이상 업체)

② 표본 추출 방향

사업체를 종업원수를 기준으로 제 1층(100인이상 업체)과 제 2층(100인미만업체)으로 층화하고 제 2층 사업체는 다시 출하액 크기에 따라 제2-1층(출하액이 많은 업체)과 제2-2층(출하액이 적은 업체)으로 재층화하였으며 종업원수 및 출하액 규모가 큰 제 1층 및 제2-1층의 사업체는 전수조사토록 하고, 출하의 규모가 작은

제2-2층에 속하는 사업체에 대하여는 출하액 내림차순에 의해 계통추출하고 확대 배율(승수)이 적용되는 표본조사업체로 한다.

③ 표본 추출 결과

(단위 : 개)

	서울	부산	대구	인천	광주	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
모집단사업체수	3834	2111	1178	1006	247	4021	612	463	1146	757	1441	1036	1327	130
조사대상사업체수	1516	1061	598	597	190	1832	341	276	544	385	456	552	692	91
제 1 층	513	375	176	270	26	809	119	84	139	76	72	197	328	4
제2-1층	718	530	336	256	147	703	194	160	324	259	290	298	277	80
제2-2층	285	156	86	71	17	320	28	32	81	50	74	57	87	7

## 6. 제조업 생산능력 및 가동률 조사

### 가. 조사개요

제조업 부문의 생산능력 지수와 가동률 지수는 제조업의 생산능력과 이의 이용 정도를 나타내는 지표로서, 공급능력의 수준과 동향이 어떻게 변화하여 가는가를 나타내는 것이 생산능력 지수이며, 생산실적과 생산능력과의 비율인 설비 이용도를 지수화한 것이 가동률 지수인데 이는 경기동향 분석의 기초자료로 제공되고 있다.

조사연혁을 보면 1970년 9월에 한국산업은행에서 처음으로 조사가 실시되어, 1972년 1월에 1971년 기준년도 지수를 편제하여 공표한 이래 1977년 1월 경제기획원 조사통계국(1991년 『통계청』으로 직제개편)으로 이관되어, 동년 3월 17일 통계법 제3조 및 동법 시행령 제5조에 의한 일반통계(승인번호 : 111-21-02)로 지정 고시되었으며, 현재 1985년을 기준년도로 매월별로 편제하여 공표하고 있다.

조사대상 업종은 한국표준산업분류에서 정의된 제조업(28개 소분류 업종)중 의복(322), 신발(324), 가구 및 장치물(332), 인쇄 및 출판(342), 도·자기 및 토기업종(361) 등 5개 소분류 업종을 제외한 23개 소분류 업종을 채택하고 있으며, 조사대상 품목은 제조업 부문에서 국민경제에 기여도가 높은 생산재, 자본재 및 내구소비재 등으로 1985년 광공업 통계조사 결과 총생산액의 1/2,000이상(370억원)을 차지하는 품목중 생산능력 산정이 가능한 191개 품목으로, '85년 기준 조사대상품목 대표도는 제조업 전체 생산액 중에서 채택된 품목의 생산액 비중으로 61.9%이다.

〈기준년도별 대표품목수〉

기 준 년 도	대 표 품 목 수
1971년	81개
1976년	115개
1980년	137개
1985년	191개

또한 조사대상 사업체는 1985년 광공업 통계조사 결과를 기초로 191개 품목을 생산하는 종업원 5인이상 사업체(품목별 연사업체수 : 8,860개)에서 품목별로 대표도와 사업체수를 감안하여 생산액 순위에 따라 상위 사업체 약 1,500개를 추출하였으며, 품목별 사업체 기준으로는 2,000개 이내로 하여 선정하였으며, 조사대상사업체 대표도는 채택된 사업체가 제조업 전체 생산액에서 차지하는 비중으로 56.6%이다.

〈품목별 사업체 선정기준〉

개별품목의 전체 생산업체수	사 업 체 선 정 기 준
10개 미만	전수조사
10~30개 미만	생산액 누계비 80%이상 수준으로 선정
30개 이상	생산액 누계비 60%이상 수준으로 선정

신규조사대상사업체 선정기준은 기준년도('85년)의 품목별 월평균 생산물량의 5% 이상을 생산하는 사업체를 신규사업체로 선정하되 광공업 동태조사를 하고 있는 사업체에 한해 조사한다.

조사기간 및 조사방법은 매월 말일을 기준으로 당해월의 1일부터 말일까지의 1개월간을 조사대상기간으로 하여 매월 1일부터 15일 사이에 조사를 실시하고 있으며, 조사방법은 지방사무소의 조사원을 통한 면접 타계식 방법과 해당 사업체의 자계식 방법을 병행하여 실시하고 있다.

가중치 산출은 1985년 광공업 통계조사 결과의 생산액, 부가가치액, 출하액, 연말 및 연초 재고액 자료를 기초로 하여 10,000분비로 산출하였으며, 생산능력 생산지수 및 가동률 지수는 채택된 업종 및 품목의 부가가치 기준을, 생산능력 지수는 채택된 업종 및 품목의 생산능력(정상적인 조업 조건하에서 생산할 수 있는 최대 생산량)의 부가가치 평가액을 가중치 기준으로 산출하였다.

작성산식을 보면, 제조업 생산능력 및 가동률 지수는 기준시점 고정 가중 산출평

균 방법(Laspeyres 산식)에 의하여 편제하고 있으며, 이를 요약하면 대표 품목별로 비교시의 월간 물량을 기준시의 물량('85년도 월평균 물량)으로 나누어 품목지수를 산출한 후 여기서 품목별 부가가치 가중치로 가중평균하여 업종별로 쌓아 올려 작성한다.

- 생산능력 지수

$$\cdot Q_{ot} = \frac{\sum W_{oi} \frac{C_{ti}}{C_{oi}}}{\sum W_{oi}} \times 100$$

-가동률 지수

$$\cdot Opt = \sum \left[ \frac{P_{oi} \cdot Q_{oi}}{\sum P_{oi} \cdot Q_{oi}} \times \left( \frac{Q_{ti} / C_{ti}}{Q_{oi} / C_{oi}} \times 100 \right) \right]$$

Qot : 생산능력 지수

Opt : 가동률 지수

P : 단위당 부가가치

C : 생산능력

Q : 생산능력 생산량

W : 가중치

첨자 o : 기준시점('85년)을 의미

첨자 t : 지수의 비교시점

첨자 i : 대표품목계열(1, 2, 3,.....)

편제지수의 종류를 보면, 업종별 또는 제조업 부문의 생산능력 지수와 가동률 지수를 편제하여 원지수를 작성하며, 이렇게 하여 작성된 지수 중 가동률 원지수에 한하여 『X-11-ARIMA』 방식을 이용하여 계절요인을 제거한 계절조정지수를 산출하고 있다.

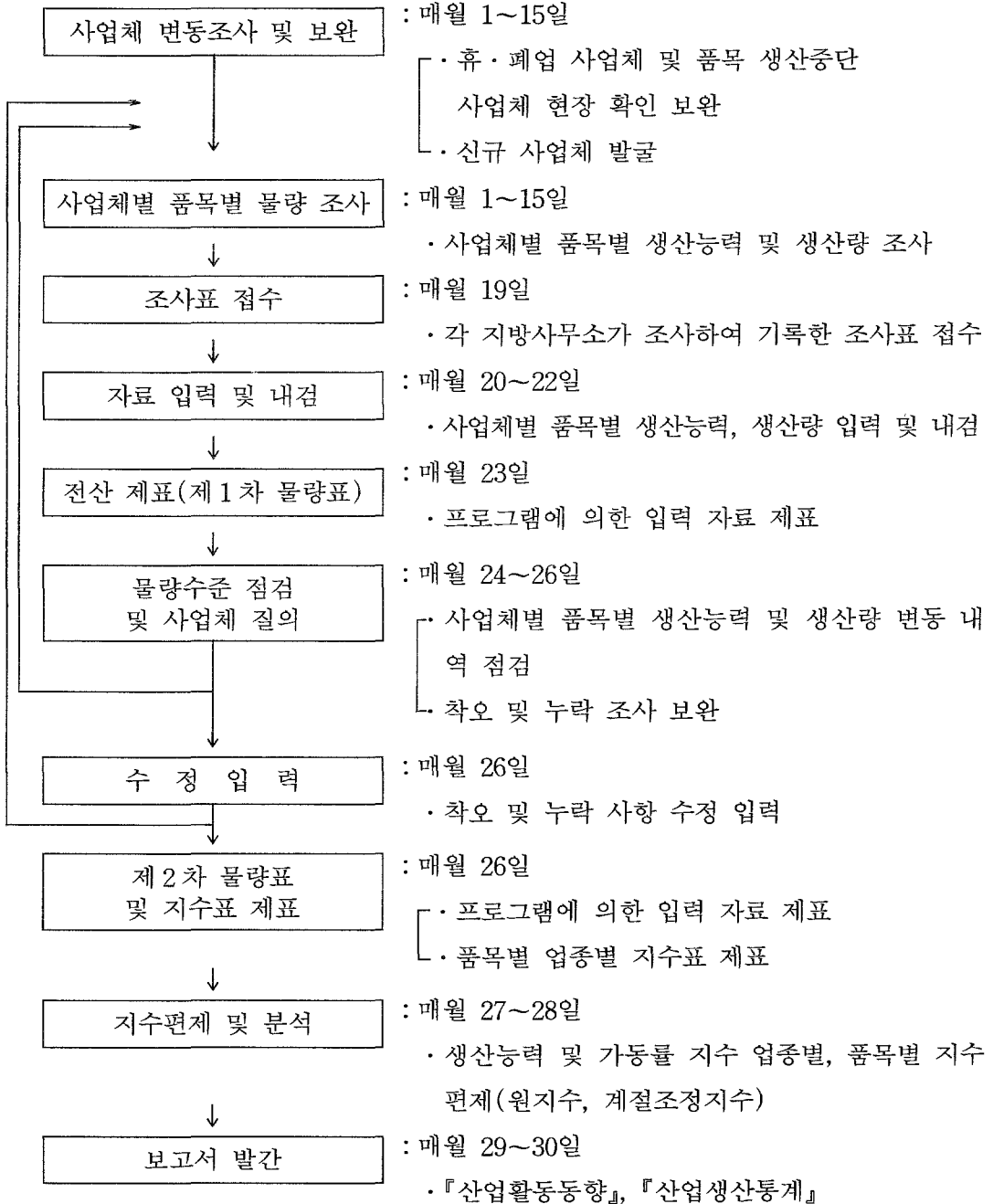
$$\cdot \text{계절조정지수} = [ \text{원지수} / \text{계절지수} ] \times 100$$

또한 평균가동률이란 제조업 전체 설비 이용도 수준을 말하는 것인데 제조업에 한하여 작성하고 있다.

$$\cdot \text{평균가동률} = [ '85 \text{ 기준가동률} \times \text{비교시 가동률 지수} ] \div 100$$



나. 업무 처리 흐름도



## 다. 이용상의 유의점

가동률(지수)를 이용할 때 유의하여야 할 사항은

첫째, 월별 가동률 지수의 증감률이 생산지수 증감률과 다소의 차이를 보일 때도 있으며, 생산지수 증감률과 반대 방향을 나타내는 경우도 있는데, 생산능력의 문제 이외에도 가동률 지수의 대표품목과 생산지수의 대표품목이 각각 다르며, 또한 동일 품목이라도 가중치가 각각 다르기 때문이다.

둘째, 생산능력을 산정하는데 있어서 통일적인 기준을 설정할 수 있는 공통의 척도가 없기 때문에 각 품목 또는 업종별로 생산능력 산정의 기준을 설정할 수 밖에 없다. 따라서, 『갑』 품목과 『을』 품목별로 각각 설정한 생산능력과 생산실적에 의한 평균가동률을 양품목의 설비이용도의 절대수준을 직접 대비한다는 데에는 상당한 문제점이 따르게 된다. 뿐만 아니라 생산능력은 설비 자체만을 기준으로 하는 것이 아니고 여기에 노동, 원재료, 동력 등의 질 및 양과 조업여건 등도 감안된 능력을 의미하므로 실제적으로는 동일품목, 동일설비에 의하더라도 기업별, 직업별로 서로 다른 가동률을 나타낼 수 있기 때문이다.

셋째, 업종별 또는 품목별로는 각각 평균가동률이 다르기 때문에 수치 자체만으로는 품목 또는 업종간의 가동률을 실제로 직접 대비하여 높고 낮음 등을 판단하는 것은 매우 위험하다.

## 라. 공 표

매월 제조업 및 업종별로 생산능력 지수(원지수)와 가동률 지수(원지수 및 계절 조정지수)를, 제조업에서는 평균가동률을 편제하여 『산업활동동향(매월말)』, 『산업생산통계(매월초)』 및 『한국통계월보(매월말)』에 수록하여 공표하고 있다.

## 마. 주요 용어 해설

### (1) 생산능력

생산능력지수로 작성하기 위한 생산능력은 이론적 생산능력과 현실적 생산능력의 중간선인 표준생산능력을 설정기준으로 하고 있는데,

『이론적 능력』은 상품의 수급상 제약과 설비의 고장이 없는 상태에서 고정설비에 최량의 노동력, 원재료, 동력 등을 투입하여 완전가동할 경우에 가능한 생산량을 뜻

하며,

『현실적 능력』은 당해 업종(또는 기업)의 일반적 관행과 실적이 감안된 현실적인 생산조건(노동력, 원재료, 동력 등의 질과 양, 조업일수 또는 시간 등) 아래에서의 가능한 생산량을 의미한다.

『표준생산능력』은 사업체가 보유하고 있는 설비에 표준적인 생산제조조건(원재료, 자금, 동력, 노동력 등)이 이루어지고 해당 업종에서의 관행과 실적을 고려한 표준적인 월간 조업일수와 조업시간으로 생산활동을 하였을 때의 기술적 생산능력 개념이라고 할 수 있다.

또한 생산능력 산정의 일반적 기준을 살펴보면,

(가) 설비범위

생산설비는 생산에 직접 관계되는 기계설비 뿐만아니라 수리공장, 발전소, 보일러실 등의 보조부문 및 운반설비, 하역설비 등을 포함하여 능력산정이 고려되며, 설비의 진부화 등으로 능률이 떨어져 사용할 수 없는 상태의 설비는 제외되어야 한다.

(나) 조업시간

1일의 평균적인 조업시간으로 하되, 노무자의 교대시간, 기계의 조정 및 정비 등에 따라 평균적인 설비 휴지(休止)시간은 제외하며, 제도적인 조건(부녀자, 청소년의 심야 작업 금지) 등에도 불구하고 사실상 조업을 할 경우에는 조업시간에 포함한다.

(다) 조업일수

생산설비를 유지하는데 필요한 정기 수리시간, 평균 고장일수 및 휴일 등은 조업일수에서 제외한다.

(라) 기술조건

생산설비의 부분적 개량, 신기법의 도입 등의 기술도입도 고려하여 능력산정시 반영하여야 한다.

(마) 원재료의 품질

원재료의 품질에 따라 생산능력이 크게 영향을 받는 경우 조사기준일 현재 구입 가능한 원재료의 평균적인 품질을 기준으로 한다.

(2) 생산능력 생산량

조사대상 사업체가 자기 소유의 설비를 가지고 직접 생산한 양으로, 위탁 생산량은 포함하나 위탁 생산량은 조사에서 제외됨을 주의하여야 한다.

〈참 고〉 업종별 채택 품목수 및 가중치

업종	채택 품목수	가중치	
		생산및 가동률 지수	생산능력지수
제조업	191	10000.0	10000.0
음식료품	20	1307.7	1357.7
· 식료품	13	802.2	821.6
· 음료품	6	303.9	342.0
· 담배	1	201.6	194.1
섬유·가죽	14	1305.2	1194.5
· 섬유	12	1192.0	1079.1
· 가죽	2	113.2	115.4
나무및나무제품	3	99.4	111.7
종이및종이제품	5	254.7	252.5
화합물, 석유, 석탄	46	2116.4	2112.5
· 산업용화합물	28	713.2	602.2
· 기타화학제품	7	273.4	293.6
· 석유정제업	1	402.8	441.5
· 석유및석탄제품	2	119.6	135.9
· 고무제품	4	354.8	332.8
· 플라스틱제품	4	252.6	306.5
비금속광물	12	437.9	487.0
· 유리및유리제품	4	101.8	92.0
· 기타비금속광물제품	8	336.1	395.0
제1차금속	15	668.6	592.9
· 철강	8	532.2	459.3
· 비철금속	7	136.4	133.6
조립금속, 기계및장비	69	3560.3	3651.9
· 조립금속	9	607.6	628.7
· 일반기계	18	595.1	707.4
· 전기및전자기기	28	1273.9	1311.1
· 운수장비	10	942.8	865.0
· 과학계측기기	4	140.9	139.7
기타제조업	7	249.8	259.3

## 7. 기계수주통계조사

### 가. 조사개요

#### (1) 기계수주 통계의 의의

기계수주통계는 설비용 기계류를 생산하는 주요제조업체가 매월 주문받은 실적(설비용 기계류에 대한 수주금액)을 수요자 및 기종별로 분류한 통계이다. 이는 설비용 기계류 수입허가액, 공업용 건축허가면적 등의 지표와 함께 제조업부문의 설비투자동향을 파악하는 대표적 투자관련 경제지표의 하나이다. 그러므로 기계수주통계의 의미는 설비투자통계의 의미를 살펴 봄으로써 보다 쉽게 이해될 수 있다.

경제주체의 생산력 즉 재화와 용역(서비스)을 공급할 수 있는 능력은 노동, 자본, 에너지, 기술 등과 같은 여러가지 생산요소의 양과 질에 따라 결정되는데, 설비투자란 이러한 생산요소중 「공장, 기계 등 생산설비의 신·증설을 위한 투자」 즉 자본 Stock을 증가시키는 투자를 의미하지만 그 범위를 구체적으로 규정하기에는 매우 어렵다. 자본 Stock의 범위를 규정하거나 또는 자본 Stock의 공급경로 중 특정부분을 규정하여 작성된 자료들이 설비투자 통계라 할 수 있으며 이러한 통계는 경제주체가 갖게될 생산력을 예측하는데 도움을 준다. 특히 대외 의존도가 높은 우리나라의 경제는 국제 경제환경의 변화에 민감하게 반응하는데 우리 경제의 변동을 극소화하기 위해서는 이에 대응한 정책이 필요하며 이러한 정책은 투자관련 지표의 영향을 크게 받기 때문이다. 이처럼 설비투자의 변동은 투자의 수요 창출효과와 생산력 증대 효과를 통하여 국민경제 활동에 중대한 영향을 미칠 수 있으므로 이에 관련된 자료는 중요성 못지 않게 정확한 이해를 바탕으로 이용되어야 할 것이다.

#### (2) 조사연혁 및 대상

기계수주통계란 설비투자지표의 종류중 하나로서 통계청 통계조사국에서 1978년 시험조사와 1979년 1월 본조사를 거쳐 1990년 현재 종업원 100인이상 상위순으로 설비용 기계류(설비용 기계류를 생산하는 전 제조업체에 대한 생산액 기준대표도는 '89년 현재 약 60%)를 생산하는 186개 사업체의 매월 주문받은 설비용 기계류수주액을 매월 집계 및 분석하는 것을 말한다.

이때 설비용기계류란 일정한 산업활동에 기여하는 설비로서 금속을 주재료로 하여 제조되고 동력을 받아 대상물에 일정한 작업을 수행하는 것으로 외부의 대상물

에 작업을 가하거나 대상물을 내부에 순응하여 이를 변질, 변형, 분해, 운동시키는 기계 및 장비(설비+장비)로, 이에는 소비재성 가정용기계와 도구(기구, 공구)는 제외된다.

### (3) 조사목적

기계수주통계는 설비용기계류 수입허가통계와 함께 설비투자의 선행지표로서 활용되며, 설비용 기계류를 생산하는 주요 제조업체가 매월 주문받은 실적(계획생산품은 판매실적기준)을 수요자(발주자)와 기계의 종류별로 조사하여, 산업별 설비투자 동향의 파악과 경기분석을 위한 기초자료로 이용하고 있다. 기계수주통계조사는 국내 제조업체가 국내외의 수요자로부터 기계류의 제조 주문을 받은 수주액에 관한 통계이고 설비용기계류 수입허가통계는 국내의 각종 기계류수요자가 외국 생산업체에게 주문하기 위해 허가받은 금액에 관한 통계이다.

### (4) 조사범위

기계수주조사범위는 원동기, 기계를 만드는 기계 및 장치, 일반 산업용기계 및 장치, 변압기, 전동기, 발전기 등 전기기계, 통신기계와 버스, 트럭, 철도차량, 선박 등의 수송용기계, 구조물 등을 포괄범위로 하고 완성품 뿐만 아니라 그 부분품, 부대공사 및 보수공사까지도 포함한다.

동 조사는 건설수주통계와 동일하게 매월 본사 중심의 통합조사를 원칙으로 하며, 단일 공장의 경우는 사업체(공장)단위로 설비용 기계류의 종류(기종)를 수주실적(수요자별수주액, 판매액, 수주잔고), 수주내역(제품명, 기종분류, 수요자 사업체명, 수요자 분류, 수주액, 수주수량 등)에 대하여 직접 조사한다.

### (5) 조사단위

조사단위는 기업체단위와 사업체단위를 혼용하여 사용하고 있으나 기업체단위를 중심으로 하고 있다. 여기서 기업체와 사업체의 개념구분은 여러가지 기준에 따라 성격을 달리하고 있으나 그 중에서 물리적인 장소를 기준으로 보면 단일장소에서 이루어질때 사업체, 복수개의 장소에서 이루어질때 기업체로 대략 구분이 이루어진다. 기업체가 큰 규모의 개념으로 한 개의 기업체는 단일 또는 여러개의 사업체(예, 金星社-企業體, 金星社 昌原 1工場, 2工場, 金海工場……等은 各各事業體)로 구성된다. 조사단위를 기업체 단위로하는 이유는 자료의 특성때문으로 이는 통계자

료에 요구되는 특성중 그 생명이라 할 수 있는 신속성과 정확성에서 그 필요성이 제기된다. 즉 기계수주통계는 수주에 관한 실적통계로서 수주업무를 담당하고 있는 영업부서와 전반적인 기획을 담당하는 기획부서에서 자료산출이 정확하고 신속하기 때문이다. 다만 일부기업체는 공장별(여기서는 사업체별) 전문상품을 생산하고 해당 제품의 영업활동까지 공장에서 총괄하고 있으므로 이런 경우는 사업체를 단위로 조사하고 있다.

### (6) 조사 대상기간 및 시기

조사대상 기간은 원칙적으로 매월 1일부터 말일까지인데, 단 경리상의 결산일이 월중에 있는 기업에 있어서는 전월 결산일의 익일부터 당월의 결산일까지로 한다.

그동안 조사표는 조사기준 기간의 익월 15일까지 수집 확인한 후, 19일까지 중앙에 도착 하도록 하였으나, 이제는 On-Line System 개발로 중앙에서 단말기로 직접 확인한 후 내용검토 및 분석을 함으로써 조사표 송부를 할 필요가 없게 되었다.

### (7) 조사방법

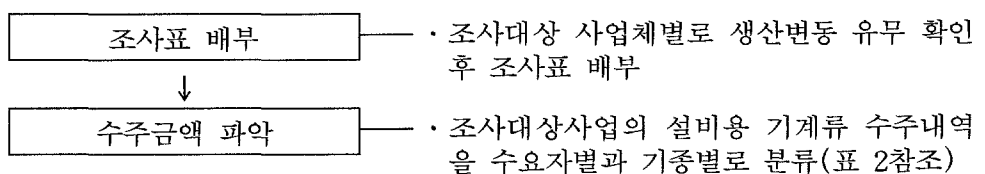
조사방법으로는 자계식과 타계식을 병행하고, 조사표의 배포, 수집과 내용검토는 조사 담당자가 직접 한다.

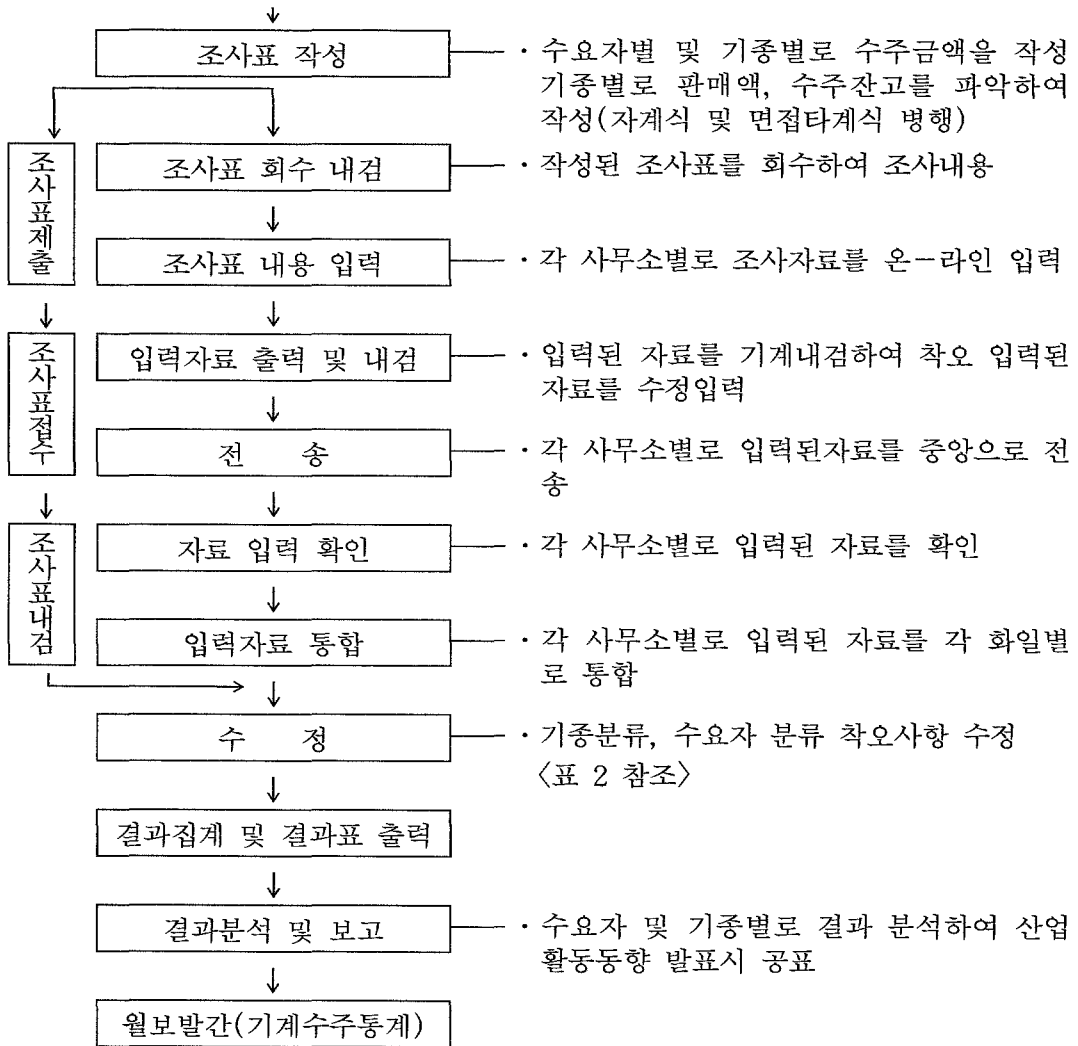
### (8) 집계 및 결과 공표

이렇게하여 조사된 자료는 매월 조사기준의 익월 하순에 집계하고 그 결과는 수요자별(해외, 국내, 공공, 민간 제조업, 민간 비제조업 등) 및 기계종류별(원동기, 일반산업용, 전기·통신용, 수송용, 철 구조물 등)로 분류하고, 이들 각각의 수주액 자료와 증감률 등을 기계수주통계와 한국통계월보에 수록 발간한다.

또한, 통계의 대표도를 높이기 위해 매년 조사되는 광공업통계조사 결과 중 설비용기계를 생산하는 제조업 사업체의 모집단자료를 중심으로 기계수주통계조사의 대표도를 파악하고, 대표도 제고를 위해 사업체 보완을 하게 된다.

#### 나. 업무처리 흐름도





〈표 2〉 기종 및 수요자 분류표

<p>1. 기종 분류</p> <p>가. 원동기</p> <p>① 화력원동기 : 보일러 및 보조장치, 증기터빈 및 증기기관, 가스터빈</p> <p>② 수력원동기 : 수력터빈, 수차, 기타의 수력기관</p>	<p>③ 내 연 기 관 : 자동차용, 선박용, 산업용 내연기관</p> <p>나. 일반산업기계</p> <p>① 농림업용기계 : 농업용트랙터, 경작용농기계, 원예용기계, 수확, 탈곡, 선별용기계, 낙농기계류,</p>
--	--



<p>달리 분류되지 않은 농업용기계</p> <p>② 금속공작기계 : 금속절삭공작기계(선박, 밀링기, 드릴링기 및 보링기, 기계톱, 평삭기, 연삭기 등)</p> <p>③ 금속가공기계 : 금속단조기계, 인발기, 압출기, 나사전조기, 주괴주형기 및 주조기계, 압연기 및 롤, 가스용접, 뿔질, 절단 및 표면 경화기</p> <p>④ 건설·광산기계 : 로드롤러, 굴착용, 정지용, 탬핑용 및 채굴용기계, 고체 광물선별, 체질, 분리, 세척파쇄, 혼합기, 광물응집, 주형, 성형용기</p> <p>⑤ 섬유용기계 : 방적준비기계, 방직기계, 연사가, 합사기, 직기, 편물기, 망제조기, 보조기계, 섬유 및 직물제품</p> <p>⑥ 석유·화학기계 : 종이 및 판지제조가공기계, 냉동기 및 냉동장치, 온도변화에 의한 재료처리용기계 및 플랜트 원심분리기, 액체 및 가스여과기 및 정화기</p> <p>⑦ 풍수력기계 : 펌프, 공기압축기, 유압기계, 송풍기</p>	<p>⑧ 운반기계 : 인양취급적재, 하차용기계류, 콘베이어 등</p> <p>⑨ 기타산업기계 : 인쇄판준비 및 가공기계, 인쇄기, 식품가공기계, 목공기계, 요업용기계, 산업 및 실업용로, 기계식동력전달장치(체인, 기어 등)</p> <p>다. 전기·통신기계</p> <p>① 전기기계 : 증전기계, 전기용접, 뿔질기, 절단기 및 표면경화기, 개폐장치 및 보호장치</p> <p>② 통신기계 : 유선전화 및 전신장비, 텔레비존, 라디오, 무선전신전화송신 및 송수신장치</p> <p>라. 수송용기계</p> <p>① 선박 : 선박 건조 및 수선</p> <p>② 철도차량 : 철도차량 및 관련장비, 부품</p> <p>③ 기타수송용기계 : 화물자동차 및 특수목적차량, 달리 분류되지 않은 도로주행차량, 트레일러 및 수송용콘테이너(승용차 제외)</p> <p>※ 철구조물 : 철탑, 철교, 조립철강재구조물, 금속저장탱크</p>
--	---

<p>2. 수요자 분류</p> <p>가. 민간수요</p> <p>① 제조업</p> <p>㉠ 식품공업 : 음, 식료품 제조업</p> <p>㉡ 섬유공업 : 섬유, 의복, 가죽, 모피, 신발제조업</p> <p>㉢ 화학공업 : 화학, 고무 및 플라스틱 제품 제조업</p> <p>㉣ 석유, 석탄제품제조업 : 석유정제, 석유 및 석탄제품 제조업</p> <p>㉤ 비금속광물제품 : 도자기, 자기, 도기, 유리제품 및 기타 비금속광물 제품 제조업</p> <p>㉥ 제 1 차금속 : 제 1 차철강 및 제 1 차 비철금속 제조업</p> <p>㉦ 기계공업 : 조립금속제품, 기계 및 운수장비제조업(자동차, 선박 제외)</p> <p>㉧ 전기·전자 : 전기·전자제품 제조업</p> <p>㉨ 조선업 : 선박 건조 및 수선업</p> <p>㉩ 자동차공업 : 자동차제조업(자동차 부품공업 제외)</p> <p>㉪ 기타공업 : 나무, 나무제품, 종이 및</p>	<p>종이 제품, 인쇄, 출판 및 관련산업 및 기타 제조업</p> <p>② 비제조업</p> <p>㉠ 운수업 : 육상, 수상, 항공운수업</p> <p>㉡ 건설업 : 건축, 토목건설업</p> <p>㉢ 광업 : 석탄, 금속 및 기타광업</p> <p>㉣ 농림어업 : 농림, 수렵, 영림, 벌목, 어업</p> <p>㉤ 기타 : 도, 소매업, 금융기관(일반은행) 사립 교육기관, 서서비스업</p> <p>나. 공공수요</p> <p>① 운수업 : 철도, 지하철운수업</p> <p>② 통신업 : 통신업(한국전기통신공사)</p> <p>③ 전력업 : 전기업(한전)</p> <p>④ 공공제조업 : 정부투자비율이 50% 이상인 제조업체(포철, 한국중공업 등)</p> <p>⑤ 공공기타 : 기타 관공서(조달청, 학교기관 등)</p> <p>다. 대리점 : 대리점 또는 상사, 회사로부터의 수주시 최종수요자가 불분명시</p> <p>라. 해외수요 : 외국으로부터 수주 (L/C) Local 수출</p>
---	---

다. 이용상의 유의점

기계수주통계는 각 산업으로부터의 발주된 기계류 생산업체의 수주실태를 구체적으로 파악하는 것이므로, 설비투자의 선행지표로서 뿐만 아니라 경기 전체의 선행성을 나타내는 중요한 지표가 되고 있다.

이 중에서도 월별수주의 불규칙성이 심한 선박을 제외한 민간수요자료는 경기지

표자료로 중시되고 있으며, 국내외적으로 각종 경기종합지수의 선행계열도 선택제의 민간수요 자료를 채택하고 있다.

그러나 불황시에는 민간설비투자의 저조함을 극복하기 위하여 공공투자가 적극적으로 시도되므로 이와같은 시기에는 민간수요에만 주목하지 말고 공공수요 자료도 주목하여 이용하여야 하는데 이는 선택제의 국내 총수요중 공공수요분이 호황기인 1983년에는 16.7%에 불과하였지만 불황으로부터의 회복기였던 1980년도와 1981년도에는 34.5% 및 40.1%나 차지하였던 것을 보아도 알수 있다.

기계수주통계도 금액통계이므로 특히 물가가 불안정한 시기에는 적당한 디플레이터(Deflator)로 경상치를 실질치화(불변가격)하여 이용하는 것이 좋으며, 또한 적절한 계절지수에 의해 계절적요인을 제거시켜 경기요인 분석지표로 이용하는 것이 좋을 것이다. 이 밖에도 기계수주통계자료는 동시에 조사한 판매액 및 수주잔고 등의 관련지표와 종합하여 상호비교 분석하여 이용하는 것이 좋으며, 일반적으로 수주와 실적간에는 약 6개월간의 시차성이 있으나, 소규모 기계류의 수주가 많을 때에는 이와 같은 선행성(시차성)이 단축되는 반면, 회임(懷妊)기간이 긴 대규모 기계류 수요가 많을 때에는 선행성이 다소 길어진다는데 유의해야 한다.

또한 기계수주통계조사는 대규모 사업체가 주축이되고 중소규모 사업체에 대한 대표성이 다소 낮으므로 국내 전체동향을 반드시 정확하게 표현하고 있다고 단정할 수는 없는 점도 아울러 유의하여야 한다.

기계류 수입허가 통계는 국내 각 산업에서 필요한 설비용 기계류를 국내 생산업체에 주문하지 않고 외국 생산업체에 발주할 경우 수입이 허가된 금액을 집계한 통계로서 기계수주통계에서와 같이 원동기, 일반산업용기계, 전기·통신기계, 수송용기계, 철구조물 등 기종별로 분류하여 미국달러 기준으로 상공부, 한국은행과 무역협회 등에서 작성되며, 통계청 통계조사국에서 매월별로 발간하는 기계수주 동향에 이를 수록하고 있다.

따라서 설비투자 동향 특히 제조업 부문의 설비투자 동향을 보다 정확히 파악하려면, 국내생산업체의 수주분 뿐만 아니라, 해외로 주문한 기계류의 발주액 자료까지도 포함하여 분석 이용하는 것이 좋다.

기업의 설비투자동향을 살펴보기 위한 다른 지표로서 기계류내수출하를 들수 있는데, 이는 산업분류 『381. 조립금속제품제조업』, 『382. 기계제조업』, 『383. 전기·전자기계제조업』, 『384. 운수장비제조업』, 『385. 의료, 광학, 전문, 과학, 측정 및 제

어장비제조업』의 대표계열을 구성하는 285개 품목중 기계류 설비류에 해당하는 123개 품목만의 동향을 지수화하여 기계설비투자의 동향분석에 이용하고 있다.

## 8. 건설수주통계조사

### 가. 조사개요

건설수주 통계조사는 1975년 1월부터 1976년 6월까지 1년 6개월간의 시험조사를 거쳐 1976년 7월분 결과부터 매월 『건설수주 통계』 월보에 수록 공표되고 있으며, 1976년 7월 26일 지정통계(승인번호 제 111-11-15호)로 지정 고시되었다.

동 조사결과는 정부와 기업의 투자활동이나 건설업의 생산활동 등 건설행정 전반에 관한 기초자료가 되며, 일반에게도 제공되고 있다.

특히, 동 조사는 민간발주의 기계수주 통계조사와 함께 국내 투자 동향을 파악하는데 중요한 자료로 이용된다.

조사는 통계청 소속 각 지방사무소 담당직원이 매월 1~15일 중 대상사업체를 방문하여, 전월분 수주 실태에 대하여 직접조사표를 작성한 후 이를 전산처리하여 매월 19일까지 중앙으로 전송 완료한다.

19일까지 중앙에 입력 완료된 자료를 전산처리하여 내용검토를 하고 다시 지방사무소별로 전송하여 수정한 후 재집계하여 그 결과를 분석, 공표한다.

조사대상의 범위로는 한국 표준산업분류상의 건설업체중 국내 건설공사에 한정되며 원도급 공사와 직영공사는 포함되나 하도급 공사는 원칙적으로 제외한다.

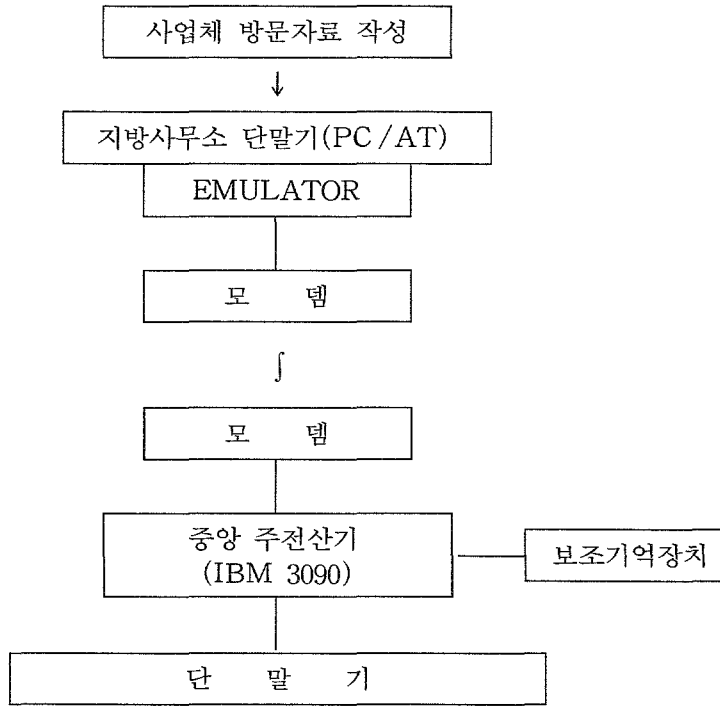
다만, 하도급 공사의 경우라도 외국 건설업체 이거나 국내 종합 무역상사 등으로부터 하도급을 받을 경우에는 조사대상에 포함한다.

건설수주 통계조사는 발주자 및 공종별로 조사를 하고 있으며, 조사항목으로는 국내건설공사 수주액(도급공사계약액, 직영공사인 경우 자기공사계획액), 공종명, 발주자명, 계약일자, 착공예정일자, 완공예정일자, 공사기간, 공사지역 등을 사업체별로 조사원이 면접타계식으로 조사하며, 발주자를 세분류로는 공공, 민간 및 국내외 국기관으로 분류하며, 공종별로는 건축, 토목, 전문공사로 분류하고, 세세분류로는 항목을 더 세분화하여 분류하고 있다.

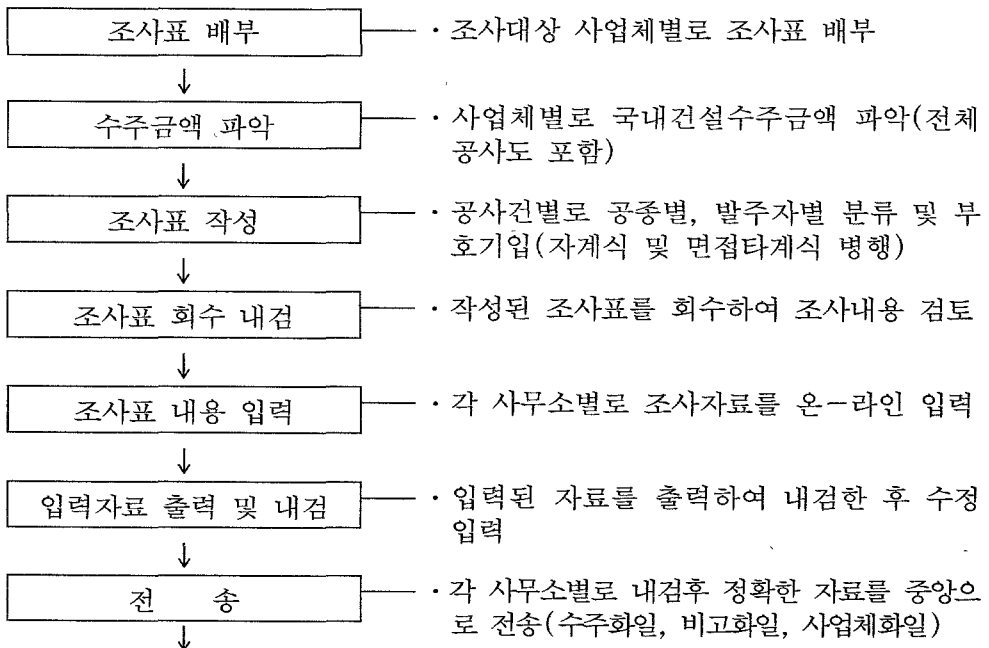
공종 및 발주자 분류

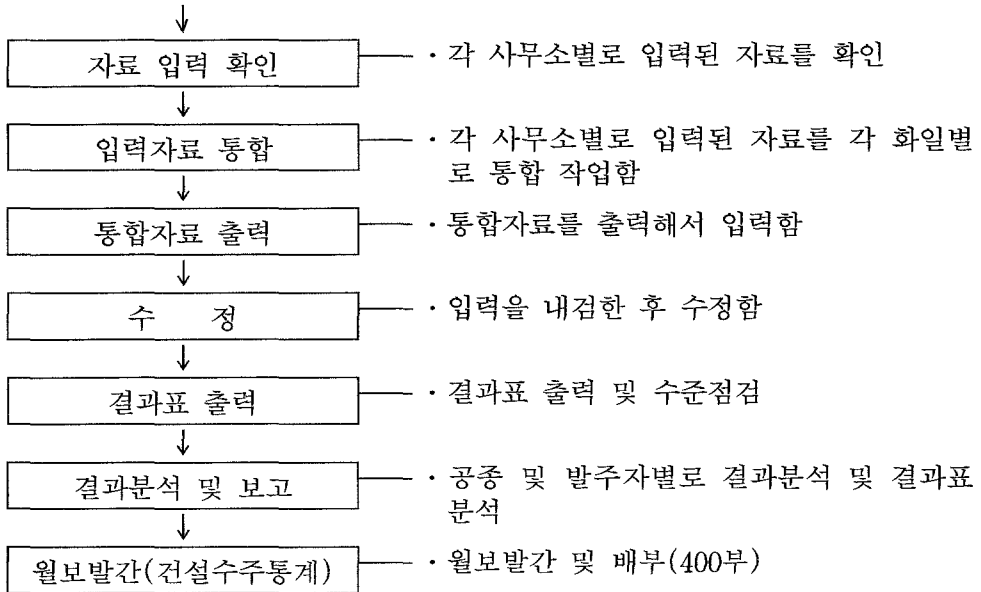
발 주 자 분 류	공 종 분 류
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공 공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>정부</li> <li>지방자치단체</li> <li>국영기업체</li> <li>기타공공단체</li> </ul> </li>   <li>○ 민 간                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-제조업                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>음식료품 제조업</li> <li>의류제조업</li> <li>화학, 석유제조업</li> <li>철강제조업</li> <li>기계제조업</li> <li>기타제조업</li> </ul> </li> <li>-비제조업                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>운수, 보관창고업</li> <li>금융, 보험, 상업 및 서비스</li> <li>부동산업</li> <li>광업</li> <li>건설업</li> <li>기타</li> </ul> </li> </ul> </li>   <li>○ 국내외국기관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건 축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>주택</li> <li>사무실, 점포, 숙박시설, 오락장</li> <li>공장, 창고</li> <li>학교, 병원, 관공서 청사</li> <li>기타 건축</li> </ul> </li>   <li>○ 토 목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>치산, 치수</li> <li>농림, 수산</li> <li>도로, 교량</li> <li>항만, 공항</li> <li>철도, 궤도</li> <li>상·하수도</li> <li>발전, 송전, 변전, 배전시설</li> <li>토지조성, 공원, 운동장, 경기장</li> <li>댐</li> <li>기계설치</li> <li>기타토목</li> </ul> </li>   <li>○ 전문공사</li> </ul>

자료처리 과정으로서 조사표 입력을 각 담당 지방사무소에 구축되어 있는 On-Line망을 이용하여 중앙으로 전송을 하여 집계 및 분석하고 있으며 그 흐름은 다음과 같다.



나. 업무처리 흐름도





#### 다. 이용상의 유의점

건설공사 수주통계의 특징은 토목부문까지를 포괄한다는 점 이외에도 건축허가나 착공통계가 물량(면적:㎡)통계인 데 비하여 금액통계라는 점이다. 물량통계와 금액통계는 각각의 장·단점을 가지고 있는데 물량통계인 건축허가나 건축착공통계는 건축물의 구조와 질적변동(고급화)을 충실하게 반영하지 못하는 단점을 가지고 있는 반면, 금액통계인 건설수주통계는 적절한 방법에 따라 경상금액 자료를 불변 가격화함으로써 이와 같은 단점을 보완, 이용할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

예를 들면 건축허가나 착공통계는 면적을 조사단위로 하는 물량통계로서 건축물의 구조변화(가격이 일반적으로 저렴한 단독주택과 고가인 아파트간의 구성비 변화)라던가 질적변동(건축물의 고급화경향)에 관계없이 동일한 면적을 기준으로 그 증감률을 산정함으로써 실제의 건축 경기를 과소 또는 과대 평가할 위험성이 있는데 비하여 금액통계인 수주통계는 적절한 불변 가격화에 의하여 이와 같은 단점을 제거할 수 있다는 장점이 있다고 할 수 있다.

건설수주 통계와 기계수주 통계의 특성을 비교하여 보면, 건설수주통계는 공장보다는 주택, 빌딩, 토목공사 등의 비중이 보다 크므로 주로 비제조업부문의 설비투자 선행지표로 이용되는 반면, 기계수주통계는 제조업부문 기계류의 비중이 크므로 제

조업부문의 경기선행지표 자료로 보다 널리 이용된다.

건설수주통계의 취약점은 총량 추정을 하지 않는다는 점과 비록 대표도 45% 정도의 표본조사(일종의 절사표본)이지만 1990년도 현재 각종 건설 면허소지 약 1만 2,900개 건설업체 중 일부인 200개 업체만을 대상으로 하고 있다는 제약 등이 있으므로 대표도 제고를 위해 매년 조사대상 사업체를 보완하고 있다.

## 제 2절 경기동향통계

### 1. 경기변동의 측정

#### 가. 경기측정방법의 발전과정

경기변동을 측정하고 예측하기 위한 노력은 일찍부터 시작되었다고 할 수 있으나 조직적이고 체계적인 연구가 이루어진 것은 1860년에 통계적 실증분석을 통하여 경기변동의 순환현상을 최초로 발견한 주글러(J. C. Juglar)이후부터라고 할 수 있다.

경기 측정에 관한 연구는 초기에는 개인적인 학자들 위주로 간헐적으로 이루어졌으나 20세기초 민간예측기관이 설립되면서부터 본격적인 연구활동이 시작되었다. 그 최초의 것이 배브슨(R. W. Babson)이 1909년에 개발한 배브슨 차트(Babson Chart)라고 하는 경기지수로서, 이때 설립한 배브슨 연구소(Babson Statistical Organization)는 세계 최초의 경기관측기관이 되었으며, 그후 미국의 주식부 시기였던 1910년대에 브루크마이어 연구소(Brookmire Economic Service), 스탠더드 연구소(Standard Statistical Company)등이 설립되어 독자적인 경기지수를 개발하였다.

한편 이러한 민간기관과는 별도로 1917년 하버드대학에 경제조사위원회가 설립되어 피슨스(W. M. Pearsons)를 중심으로 하버드지수를 개발, 1919년 1월부터 발표하기에 이르렀다.

동 위원회에서는 50개 경제지표의 경기전환점과 시차를 검토한 결과 17개 지표를 선택하고 이를 투기선(A선), 상황선(B), 화폐선(C)의 3개 그룹으로 나누었으며, 이 3개선의 움직임에서 규칙성을 발견하여 경기변동을 예측하였다. 이 하버드지수가 오늘날 경기지수의 원형으로서 영향을 주고 있는 것은 경제지표를 경기에 선행하는 지표(A선), 동행하는 지표(B선), 후행하는 지표(C선)의 3개 그룹으로 나누어 이들



세 지표간의 상호관련 규칙성을 찾아내어 경기의 판단 및 예측을 하는 경기지표에 의한 예측의 기초를 확립한 점이라 하겠다.

하버드지수는 1919년에 발표된 이래 실제로 경기변동의 예측을 잘 적중시켰다. 즉 1919년의 호황, 1920년의 불황, 1922년의 회복을 수개월 전에 정확히 예측해냄으로써 세계 각국에 경기지수에 대한 관심을 불러일으키게 하였다.

그러나 1920년대의 후반에 들어와 이들 세 곡선간의 시간적 규칙성이 점차 불확실해지기 시작하여 1929년부터 시작한 세계대공황 예측에 실패한 후 1941년에는 그 작성이 중지되기에 이르렀다.

하버드경기지수 이후 경기변동의 예측과 경기지수에 대한 연구발전은 NBER(National Bureau of Economic Research)을 중심으로 이루어졌다.

NBER은 1919년에 설립되었는데 초대이사장이었던 미첼(W. C. Mitchell)을 중심으로 경기에 관한 통계적·실증적 연구가 시작되었다. 미첼은 가능한 한 많은 경제지표를 수집·정리하여 경기순환(경기회복)에 중요한 지표를 선정하였으며, 여기에서 1938년 리스트(List)라 불리우는 21개 지표를 추출하였다. 이와 같은 NBER의 연구에 대하여 쿠프만(T. C. Koopmans)은 ‘이론 없는 계측’(measurement without theory)이라고 비난(1947년)을 하기도 하였으나 NBER에서는 경기변동의 실증분석을 계속하여 DI(Diffusion Index)와 같은 종합경기지수를 개발하게 되었다.

즉 1950년 무어(G. H. Moore)는 1938년 리스트를 전면적으로 수정·검토하여 경기에 민감한 21개 계열을 선정하고, 이를 DI로 작성하여 HDI(Historical Diffusion Index)를 발표하였다. 이후 1955년까지의 사이에 개별 DI 및 누적 DI(1950년, 번스), HDI와 CDI의 구별(1955년, A. L. 브로이다), 선행·동행·후행 DI(1955, 무어)의 개발 등 DI는 NBER에 의하여 경기예측 방법으로서 서서히 그 위치가 확립되기에 이르렀다.

확산(diffusion)이 의미하는 바와 같이 총체적 경제활동의 침투도 및 확산상태를 나타내는 DI는 개별지표의 변동을 증가 또는 감소의 변화방향으로 파악하여 구성지표수에 대한 증가지표수의 비율을 백분율로 나타낸 것으로, 50% 선에 대한 움직임을 중심으로 경기국면의 판단과 경기전환점을 예측하게 된다. 이와 같은 DI는 1961년 미국 상무성의 공식적인 경기지표로 채택되어 1961년 10월부터 BCD(Business Conditions Digest)를 통해 발표되었으며, 일본에서는 미국보다 1년 앞서 DI를 경기측정과 예측을 위한 공식지표로 활용하기 시작하였다.

한편 하버드지수의 예측력 상실과 더불어 경기지표에 의한 접근방식과는 다른 각도에서 경기변동을 측정하려는 연구가 전개되었다. 즉 1929년 경기침체과정에서 나타난 경기순환의 성격과 양상이 종전의 방식으로는 충분히 설명할 수 없기 때문에, 경제현상의 인과관계 분석을 위한 계량경제모델(Econometric Model)에 의한 분석방법이 새로이 개발되기에 이르렀다. 그리고 최근에 와서는 예상통계의 중요성에 착안하여 기업의 장래예상 및 계획에 관한 정기적 통계자료의 이용, 즉 조사자료(Survey Data)에 의하여 경기동향을 파악하는 수단이 개발되었다.

이와 같이 경기변동을 측정하고 예측하려는 새로운 노력과 연구가 진행되고 있는 가운데에서도 경기지표에 관한 연구는 지속되어 1968년에는 오늘날 가장 널리 이용되고 있는 경기종합지수(Composite Index, CI)가 개발·공표되었다. 즉 1960년대에 들어오면서 경제구조가 복잡해지고 컴퓨터의 발달에 따른 계산처리능력의 비약적인 증가는 DI와 같이 간단한 구조를 가진 경기지수는 무엇인가 부족함을 느끼게 하는 원인이 되었으며, 특히 GNP 증가율과 같이 경기변동의 양적크기를 나타내지 못하는 DI는 경기진단 방법으로서 경기정책 담당자 및 일반이용자들의 요구에 부응하지 못하였다. 또한 경기변동 측정의 기본적인 목적 중의 하나인 진폭측정이 안된다는 점, 또 구성지표를 합성할 때 개별지표의 중요도가 전혀 고려되지 않는다는 점에서도 결함이 지적되었다.

이에 따라 NBER에서는 경기의 변화방향뿐만 아니라 진폭도 동시에 측정할 수 있는 경기지수의 연구에 착수한 결과 CI를 개발하게 되었으며, 그후 미국 상무성에서는 NBER의 이러한 연구결과를 발전시켜 1968년 11월에 26개 구성지표에 의한 경기종합지수를 발표함으로써 경기변동의 측정과 예측을 위한 주요지표로 활용하기 시작하였다. 경기종합지수는 현재 우리나라를 비롯한 미국, 영국, 일본, 서독, 대만, OECD 통계국등 세계 각국에서 경기측정을 위한 주요지표로서 가장 유용하게 사용되고 있다.

#### 나. 우리나라의 개발 연혁

우리나라에서는 1962년부터 시작된 제 1 차 경제개발 5 개년계획 기간중인 1963~64년에 경기후퇴를 경험하면서 경기변동에 대한 관심을 갖기 시작하였다.

즉 1964년 하반기에 한국생산성본부(KPC)가 처음으로 「업종별 경기동향의 예측」이라는 기업경기전망조사를 실시, 기업실사지수(BSI)를 작성하여 경기관측을 시

작하였으며, 그후 한국은행과 한국산업은행 등 여러 기관에서 기업경기전망조사를 실시하기 시작하였다. 이와 같이 우리나라 경기예측의 초기단계는 기업경기전망조사를 중심으로 이루어졌다고 할 수 있다.

이러한 기업실사지수는 기업경영자의 주관적인 경기전망을 직접 조사하여 경기변동의 증가 또는 감소 방향을 예측하는 것으로, 현재에는 대한상공회의소와 중소기업은행 등 7개 기관에서 월별 혹은 분기별로 조사하고 있다.

그러나 경제지표의 시계열을 이용한 통계적 분석방법에 의하여 처음으로 작성된 종합적 경기지수는 1972년 한국은행이 일본의 「경기경고지표」방식을 도입하여 작성한 경기예고지표(Warning Indicators, WI)라 할 수 있다.

WI는 현재의 경기상태가 경기조절정책을 필요로 하는 과열현상 또는 침체현상을 나타내고 있는가를 4개의 단계(신호등)로 구분하여 측정하는 지표로서, 구성지표의 전년동월비를 점수변동 기준변동률과 비교하여 3점·2점·1점·0점으로 점수화한 후 이들 점수를 단순합계하여 산출한 평균점수에 따라 경기 상태를 과열(3.0~2.1점), 상향성안정(2.1~1.6점), 하향성안정(1.5~1.1점), 침체(1.0~0점)의 4국면으로 파악한다. 그런데 이때 적용되는 점수변동 기준변동률이 과거 고도성장기를 반영하고 있어 경제안정기의 경제예측에는 부적합한 것으로 판단, 1984년 5월에 작성이 중지되었다.

한편, 1970년대 들어 제 2 차 석유파동으로 세계적 경기불황이 유발되고, 우리경제 또한 1978년 사상 최고의 호황에서 1979년초부터 급격한 경기후퇴를 겪게 되자 경기의 진폭을 측정할 수 있는 경기지표 작성의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 경제기획원 조사통계국과 한국개발연구원(KDI)이 공동으로 새로운 경기지표개발을 위한 연구에 착수하였으며, 그 결과 1981년 3월에 19개 구성지표(선행 : 9개, 동행 : 5개, 후행 : 5개)로 이루어진 경기종합지수를 공표하고 국내경기동향 측정과 예측을 위한 주요 지표로 활용하기 시작하였다.

그후 국내 경제여건이 변화되고 모든 기초통계자료의 기준년도가 변경됨에 따라 또한 새로운 경기순환국면이 추가됨에 따라 CI의 경기반영도를 제고키 위한 개편작업을 추진하여 1984년 3월에는 22개 지표(선행 : 10개, 동행 : 5개, 후행 : 7개)에 의한 제 1 차 개편 지수를, 1988년 7월에는 21개 지표(선행 : 10개, 동행 : 5개, 후행 : 6개)에 의한 제 2 차 개편지수를 작성, 공표하였으며, 1991년 8월에는 구성지표의 현실경기 반영도 재검증 및 지수작성 방법에 대한 재검토, 보완을 통해 선정된 23개

지표(선행 : 10개, 동행 : 8개, 후행 : 5개)로 이루어진 제 3 차 개편지수를 공표하여 지금에 이르고 있다.

### 다. 경기측정방법의 유형

일반적으로 경기변동을 통계적으로 측정 또는 예측하는 방법에는 경기지표(Business Indicators)에 의한 방법, 기업실사조사(Business Survey)에 의한 방법, 계량경제모형(Econometric Model)에 의한 방법, 개별지표에 의한 종합판단 방법 등이 있다.

현재 우리나라에서는 경기지표에 의한 방법과 조사자료에 의한 방법이 많이 사용되고 있으며, 계량경제모형에 의한 방법 또한 유용한 수단으로서 널리 이용되고 있다.

#### (1) 경기지표에 의한 방법

경기지표에 의한 경기변동의 측정방법은 경제 각 부문을 잘 반영해 주는 개별지표들을 추출하고 이를 통계적으로 가공·분석·종합하여 전체 경기변동의 움직임을 측정·예측하는 방법으로, 지금까지 각국에서 작성하여 이용 중에 있는 경기지표의 종류에는 경기확산지수(Diffusion Index, DI)와 경기종합지수(Composite Index, CI)가 있다.

##### (가) 경기확산지수(DI)

DI는 반복성, 파급성, 누적성의 특성을 갖는 경기변동이 경제의 특정부문으로부터 시작되어 점차 전체경제부문으로 확산, 파급되어가는 과정을 경제부문을 대표하는 각 지표들을 통하여 파악하고자 하는 지표이다.

DI의 종류에는 역사적 확산지수(Historical Diffusion Index, HDI), 당면적 확산지수(Current Diffusion Index, CDI), 누적확산지수(Cumulated Diffusion Index) 등이 있으나 오늘날에는 보통 DI라 일컬어지는 CDI와 누적 DI를 주로 사용하고 있다.

CDI는 구성 지표중 증가의 방향으로 움직인 지표수가 전체 지표수 중에서 차지하는 비율을 백분비로 나타낸 것이다.

$$\cdot \text{CDI} = \frac{\text{증가지표수} + (\text{보합지표수} \times 0.5)}{\text{구성 지표수}} \times 100$$

이러한 DI의 해석은 대수의 법칙에 따라 구성 지표의 과반수가 나타내는 변동,

즉 50%선을 기준으로 DI가 50을 초과하면 경기는 확장국면에, 50미만이면 수축국면에, 50은 경기전환점을 나타내며 경기변동의 정점에서는 50%선을 위에서 아래로, 저점에서는 아래서 위로 횡단하게된다.

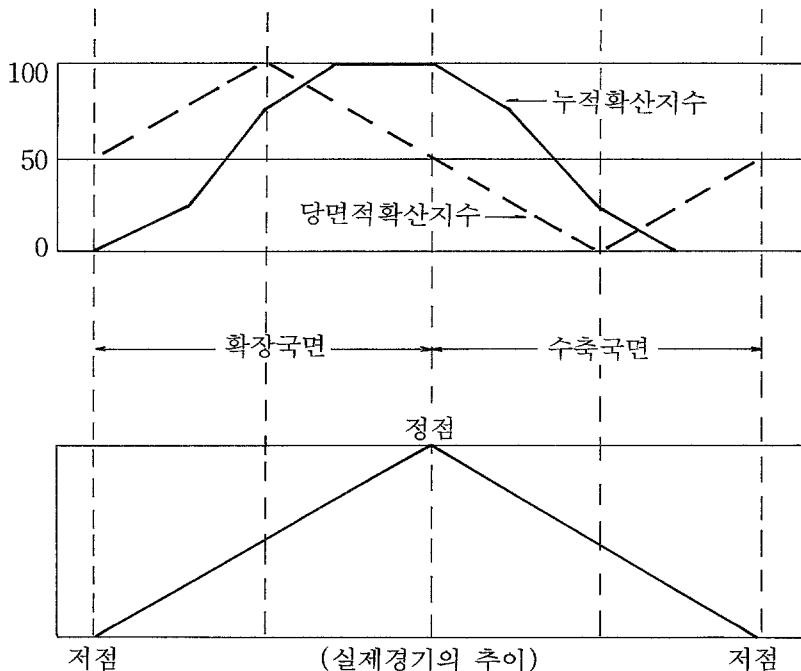
그러나 CDI는 월별 변동의 등락이 심한 경우에는 경기전환점의 확인이 어렵게 되므로 누적 DI를 산출하여 보완적으로 사용한다.

$$\cdot \text{금월 누적 DI} = \text{전월누적DI} + (\text{금월 CDI} - 50)$$

한편 HDI는 각 지표별로 실제변동과는 관계없이 개별순환의 저점에서 정점까지는 전기간을 증가로, 정점에서 저점까지는 전기간을 감소한 것으로 간주하여 CDI와 같은 방법으로 산출한다. 이 방법은 경기변동을 측정하는데는 이용할 수 없고, 다만 과거의 기준순환일을 추정하는데만 이용하고 있다.

경기확산지수의 작성에 및 그 변동추이

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
구 성 지 표 수	20	20	20	20	20	20	20	20	20
증 가 지 표 수	10	15	20	15	10	5	0	5	10
당 면 적 확 산 지 수	50	75	100	75	50	25	0	25	50
누 적 확 산 지 수	0	25	75	100	100	75	25	0	0



## (나) 경기종합지수(CI)

경기종합지수는 경기확산지수와 근본적으로는 같은 이론적 배경에서 출발하고 있으나 DI가 각 지표의 변동방향만을 추출하여 작성하는데 비하여, CI는 각 지표의 실적, 물량을 직접 사용하여 작성한다. 즉 각 개별지표의 전월비 증감률을 상호비교가 가능토록 진폭을 평준화하고, 이를 종합하여 지수화한다. 따라서 CI는 경기변동의 방향, 국면, 전환점 뿐만 아니라 속도와 진폭까지도 동시에 파악이 가능케 된다.

CI는 복잡 다양한 계산과정을 거쳐 산출되는데 상세한 내용은 경기종합지수 작성 부문에서 설명하고자 한다.

### (2) 「비즈니스 서베이」에 의한 방법

기업가는 시장경제의 주체이며 이들의 경기에 대한 판단이나 전망 또는 이에 대비한 계획 등은 전체경제에 중요한 영향력을 미친다.

이러한 기업가의 경기에 대한 판단을 설문조사하여 사전적 「데이터」를 가능한한 광범하고 조직적으로 수집·이용함으로써 전반적인 경기동향을 파악하고자 하는 것이 「비즈니스 서베이」에 의한 경기측정방법이다.

「비즈니스 서베이」는 경기에측뿐만 아니라 예측치와 실적치의 대비를 통한 기업 경영계획의 수정과정이나 경기조정정책 실시에 따른 기업가 「마인드」의 변화과정분석에도 이용할 수 있다.

「비즈니스 서베이」에 의한 계수조사는 실액의 증감율에 의하여 경기변동을 분석하며, 방향조사는 설문조사결과를 지수화(BSI)하여 BSI가 100이상이면 경기호전, 100미만이면 경기가 악화될 것으로 판단한다.

$$\bullet \text{ BSI} = \frac{\text{증가응답업체수} - \text{감소응답업체수}}{\text{전체유효응답업체수}} \times 100 + 100$$

현재 「비즈니스 서베이」는 구미제국을 비롯하여, 일본, 호주 등 세계각국에서 널리 행해지고 있으며, 특히 「뮌헨」에 본부를 두고 있는 CIRET(Center for International Research on Economic Tendency Surveys)와 같은 기관에서는 동 방법의 효과적인 이용을 위한 연구활동을 지속하고 있다.

한편 우리나라에서는 현재 한국산업은행, 대한상공회의소, 전국경제인연합회, 주택은행, 중소기업은행, 한국무역협회, 한국은행 등 7개 기관에서 월별 또는 분기별로 실시하고 있다.

기관별 기업실사조사 현황

구 분	한국산업은행	대한상공 회 의 소	중소기업은행	전국경제인 연 합 회	한국무역협회	한국주택은행	한국은행
조 사 명 칭	경기전망조사	기업경기전망 조사	중소제조업 경기전망조사	월간경기동향 조사	수출산업경기 예측조사	주택건설경기 전망조사	기업경기조사
대상산업	제조업	광공업	중소제조업	광공업	수출업	주택건설업	전산업
업 체 수	1,218	2,000	2,756	500	500	280	2,455
조사항목	방향조사	방향조사	방향조사	방향조사	방향조사	방향조사	방향조사
	전반적경기, 가동률, 고 용, 자금사 정 등 11개 항목	전반적경기, 생산가동률, 판매, 종업 원수, 자금 사정, 설비 투자 등 19 개 항목	전반적경기, 생산, 자금 사정, 시설 투자 등 10 개 항목	종합경기, 자금사정, 생산, 내수 등 8개 항목	전반적경기, 수출마진, 수출상품가 격, 설비투 자, 자금사 정, 종업원 수 등 14개 항목	전반적경기, 주택건설수 주량, 착공 량, 주택분 양실적, 자 금사정 등 10개 항목	업황, 제품 재고수준, 채산성, 생 산설비 수준 등 6개 항목
	계수조사 생산액, 매 출총액 등 5 개 항목				계수조사 수출액, L/C내도액		계수조사 매출액, 수 출액, 유형 고정자산 등 11개 항목
조사방법	방문조사	방문조사	방문조사	방문조사	방문조사	방문조사	우편조사
작성주기	분기	분기	분기	월별 및 분기	분기	분기	분기
조사대상 기 간	당분기실적 및 향후 2분 기 전망	당분기실적 및 향후 1분 기 전망	당분기실적 및 향후 2분 기 전망	금월실적 및 다음달 전망 당분기실적 및 향후 1분 기 전망	향후 1분기 전망	당분기실적 및 향후 2분 기 전망	전분기실적, 당분기 잠정 실적 및 향후 1분기 전망

### (3) 계량경제모형에 의한 방법

계량경제모형에 의한 방법은 한나라의 전체적인 경제흐름을 설명할수 있도록 각 경제부문별 경제변수들간의 인과관계를 구조방정식 체제로 모형화하고 이를 이용하여 경제변수들 사이의 규칙적인 연결고리를 포착함으로써 경제정책의 효과를 체계적으로 분석함은 물론 경기를 예측하는 방법이다.

계량경제모형을 설계하는 경우에 경제구조에 대한 시각에 따라 여러가지 형태의 모형이 나타날 수 있으나, 크게는 고전학파의 기본 이론에 의한 Lucas형의 모형과 Keynes적 이론에 따른 후기 Keynes학파적 모형으로 나누어 볼 수 있는데 오늘날에는 Keynes학파적 모형이 주로 이용되고 있다.

계량경제모형에 의한 방법은 경기의 속도를 측정할 수 있으나 경기의 전환점 파악은 어렵다. 또한 최근의 경제구조변화를 반영하여 얻어진 전망치라 할지라도 정부의 정책이나 현재의 경제상황이 바뀌면 전망결과는 예측 오류를 범할 수 밖에 없는 한계를 지니고 있으나, 합리적인 경제이론을 바탕으로 정교한 방정식으로 이루어져 있기 때문에 장단기 경기예측에는 물론 경제정책효과 분석등에도 널리 이용되고 있다.

우리나라의 경우 1950년대에 계량경제학이 처음으로 소개되었으나 실제로 모형이 작성, 발표된 것은 1971년 한국은행의 『금융계량모델보고』가 그 최초의 것이라 할 수 있다. 그 후 한국개발연구원(KDI)을 비롯한 여러기관에서 동 방법에 대한 연구와 모형의 개발에 착수하였으며 현재 한국은행, KDI, 전국경제인연합회 등과 같은 민간경제연구기관과 대학에서 분기, 반기 또는 연간으로 계량경제모형에 의한 경기예측을 실시하고 있다. 한편 우리청에서는 경기측정수단을 다양화 함으로써 경기예측의 정도를 높이는 동시에 경기측정기관으로서의 대외신뢰도를 제고하기 위해 1989년부터 모형 개발에 착수하여 지난 '91년 중에 96개 방정식으로 이루어진 분기 모형의 개발을 완료하고 현재 경기종합지수와 상호보완적으로 국내 경기변동의 측정과 예측에 활용하고 있다.

### (4) 개별 경제지표에 의한 종합판단

생산, 판매, 투자, 고용, 수출 등 경기변동을 잘 반영한다고 판단되는 개별지표들의 움직임을 경기변동 이론이나 과거의 경험적 사실에 비추어 종합판단하는 방법이다. 그러나 이 방법은 누구나 손쉽게 경기를 판단 예측할 수 있으나 정확한 판단이



어려울 뿐만 아니라 개인의 주관에 치우치기 쉬운 결점이 있다.

따라서 경기변동을 객관적으로 보기 위하여 CI, DI 등과 같은 종합경기지표가 작성, 이용되고 있다.

## 2. 경기종합지수 작성

### 가. 종 류

CI에는 이용목적에 따라 세 가지가 있는데 앞으로의 경기를 단기적으로 예측할 수 있는 선행경기종합지수와 현재의 경기상태를 측정하는 동행경기종합지수, 현재의 경기를 사후적으로 확인해 주며 선행경기종합지수의 징후적 역할을 하는 후행경기종합지수가 있으며, 현재 경기의 국면 및 전환점을 명확하게 측정하기 위하여 보조적으로 작성하는 동행지수의 순환변동치가 있다.

### 나. 편제방법

CI의 편제과정은 ① 경제지표의 시계열자료 수집, ② 개별지표의 비경기적 변동요인 제거, ③ 개별지표의 경기전환점 결정, ④ 기준순환일 설정, ⑤ 후보지표 선정, ⑥ 시산(試算) 작업, ⑦ 최종 구성지표 선정, ⑧ 경기종합지수 계산의 순서로 이루어진다.

#### (1) 경제지표의 시계열자료 수집

국내에서 생산되고 있는 경기관련지표 중에서 경제적 유의성(有意性)이 큰 자료를 수집한다. 이때 유의해야 할 것은 가능한 월별 자료이어야 하고 각 경제부분이 모두 포함되어야 한다는 점이다.

#### (2) 개별지표의 비경기적 변동요인 제거

개별 경제지표가 구성지표로서의 역할을 충분히 할 수 있는가를 분석, 검토하기 위하여 경기적 변동요인과 비경기적 변동요인이 합성되어 있는 원계열(Original Series)에서 실제 경기변동과는 무관하게 움직이는 계절변동요인을 제거하는 것을 의미한다.

### (3) 개별지표의 경기전환점 결정

계절변동요인이 조정된 계열에서 각 개별지표의 경기변동 패턴(pattern)과 전환점(정점, 저점)을 판단하기 위한 과정으로, 이를 통하여 개별지표와 전체 경기변동과의 대응관계를 측정할 수 있다.

### (4) 기준순환일 설정

기준순환일(Reference Turning Date)이란 일국의 전체적인 경기의 전환시점(정점, 저점)을 의미하는데, GNP·산업생산·고용 등 주요 동행성지표들을 분석하고 당시의 경제여건과 경제전문가의 의견을 종합하여 결정한다. 이렇게 설정된 기준순환일은 개별지표를 선행·동행·후행지표로 구분하는 기준으로 이용된다.

우리나라의 기준순환일

저 점	정 점	저 점	정 점	저 점	정 점	저 점	정 점	저 점
72년 3월	74년 2월	75년 6월	79년 2월	80년 9월	84년 2월	85년 9월	88년 1월	89년 7월

### (5) 후보지표 선정

세번째 과정인 「개별지표의 경기전환점 결정」에서 추출된 개별지표의 경기전환점과 기준순환일과의 비교를 통하여 시차성이 비교적 양호한 지표들을 선행·동행·후행군으로 분류하고, 동 지표들의 경제 부문간의 균형등을 고려하여 시산작업에 필요한 후보지표를 선정한다.

### (6) 시산작업

시산작업은 경기변동의 움직임을 잘 반영하는 최적의 지표조합을 찾아내는 과정으로 이를 위하여는 여러번의 시산이 필요하다. 이때 유의하여야 할 사항은 가능한 경제의 여러 부문이 고르게 포함되어야 하고 경제이론에 부응해야 한다는 점이다.

### (7) 최종 구성지표 선정

시산작업 결과에 따라 최종 구성지표를 선정한다. 이때 개별지표의 시차성, 경제 부문간의 균형성, 종합지수 시산결과의 시차성과 변동추이 등을 종합적으로 재검토하여 선정하여야 한다.

경기종합지수 구성지표

선 행(10)	동 행(8)	후 행(5)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수출액(실질, 전년동월비)</li> <li>· 수입승인액(실질, 전년동월비)</li> <li>· 건축허가면적(전년동월비)</li> <li>· 건설용제품원재료생산지수(전년동월비)</li> <li>· 기계수주액(실질, 전년동월비)</li> <li>· 총유동성(M3, 실질, 전년동월비)</li> <li>· 회사채수익률(역계열, 전년동월비)</li> <li>· 제조업재고율지수(역계열)</li> <li>· 원재료출하지수(전년동월비)</li> <li>· 입직자수/이직자수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산업생산지수</li> <li>· 제조업 가동률지수</li> <li>· 생산자 출하지수</li> <li>· 도소매 판매액지수</li> <li>· 비내구소비재출하지수</li> <li>· 수입액(실질)</li> <li>· 시멘트소비량</li> <li>· 비농가 취업자수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자본재 생산지수</li> <li>· 기계류 수입액(실질)</li> <li>· 생산자제품재고지수(전년동월비)</li> <li>· 비농가 실업률(역계열)</li> <li>· 시중은행 요구불예금 회전을</li> </ul>

위의 구성지표를 경제부문별로 분류하면 다음과 같다.

경제부문별 구성지표

경 제 부 문	계	선 행	동 행	후 행
고 용	3	1	1	1
생 산, 소 득	3	1	2	·
소 비, 판 매	3	·	3	·
투 자	6	3	1	2
재 고	2	1	·	1
물 가, 비 용, 이 익	1	1	·	·
통 화, 금 융	2	1	·	1
무 역	3	2	1	·
계	23	10	8	5

### (8) 경기종합지수 계산

선정된 구성지표를 사용하여 선행·동행 및 후행경기종합지수를 산출하는데 세부적인 내용은 다음과 같다.

#### (가) 구성지표의 비경기적 변동요인제거

추세변동(Secular Trend, T), 순환변동(Cyclical Movement, C), 계절변동(Seasonal Variations, S), 불규칙변동(Irregular Fluctuation, I)으로 구성되어 있는 구성지표의 원계열(Original Series, O)에서 비경기적 변동요인인 계절변동요인과 불규칙변동요인을 제거한다. 이때 계절변동요인 조정에는 X-11-ARIMA 방법을, 불규칙변동요인 조정에는 불규칙 정도에 따라 1개월 또는 3개월 이동평균방법을 적용한다.

#### (나) 개별지표별 전월비증감률 산출

비경기적 변동요인이 제거된 개별지표에서 전월비증감율을 산출한다.

$$\text{금월증감률} = 200 \times \frac{\text{금월치} - \text{전월치}}{\text{금월치} + \text{전월치}}$$

(단, 비율지표는 금월치-전월치)

#### (다) 개별지표 증감률의 진폭평준화

각 구성지표의 증감률은 각기 다른 진폭을 갖고 있다. 따라서 큰 진폭을 갖는 특정지표가 종합지수의 움직임을 지배하는 것을 배제하기 위하여 전기간 평균이 같은 수준("1")이 되도록 일치시킴으로써 각 구성지표의 증감률을 평준화한다.

$$\text{진폭평준화 증감률} = \frac{\text{금월 증감률}}{\text{과거 증감률의 절대치 평균}}$$

#### (라) 종합증감률 산출

진폭이 평준화된 각 구성지표의 증감률을 종합하고 이를 평균하여 선행, 동행, 후행 종합증감률을 산출한다.

$$\text{종합증감률} = \frac{\sum \text{진폭 평준화 증감률}}{\text{구성지표수}}$$

#### (마) 종합증감률의 진폭평준화

(라)에서 산출된 선행·동행·후행 종합증감률 또한 개별지표와 마찬가지로 각기 서로 다른 진폭을 나타낸다. 이런 경우에는 증감률의 상호비교가 불가능하므로, 선행, 후행종합증감률을 동행종합증감률 크기로 조정하여 진폭을 평준화한다.

$$\text{진폭평준화종합증감률} = \frac{\text{선행(후행)종합증감률}}{\frac{\text{과거 선행(후행)종합증감률 평균치}}{\text{과거 동행종합증감률 평균치}}}$$

(바) 원지수 산출

평준화된 종합증감률을 누적하여 원지수(raw index)를 산출한다.

$$\text{금월지수} = \text{전월지수} \times \frac{200 + \text{금월평준화 종합증감률}}{200 - \text{금월평준화 종합증감률}}$$

(단, 1970년 1월은 100으로 함)

(사) 추세조정지수 산출

(바)에서 산출된 선행·동행·후행원지수는 추세선이 서로 다르므로 국민경제의 장기추세변동을 나타내는 GNP 추세선으로 조정한다.

이를 위하여 원지수의 추세치 월평균 성장률과 GNP의 월평균 성장률과의 차를 원지수 산출시에 사용한 평준화 종합증감률에 합하고, 이를 다시 지수화하여 추세조정지수를 산출한다.

$$\text{추세조정 종합증감률} = \text{원지수종합증감률} + (\text{GNP 월평균 추세증감률} - \text{원지수 월평균추세증감률})$$

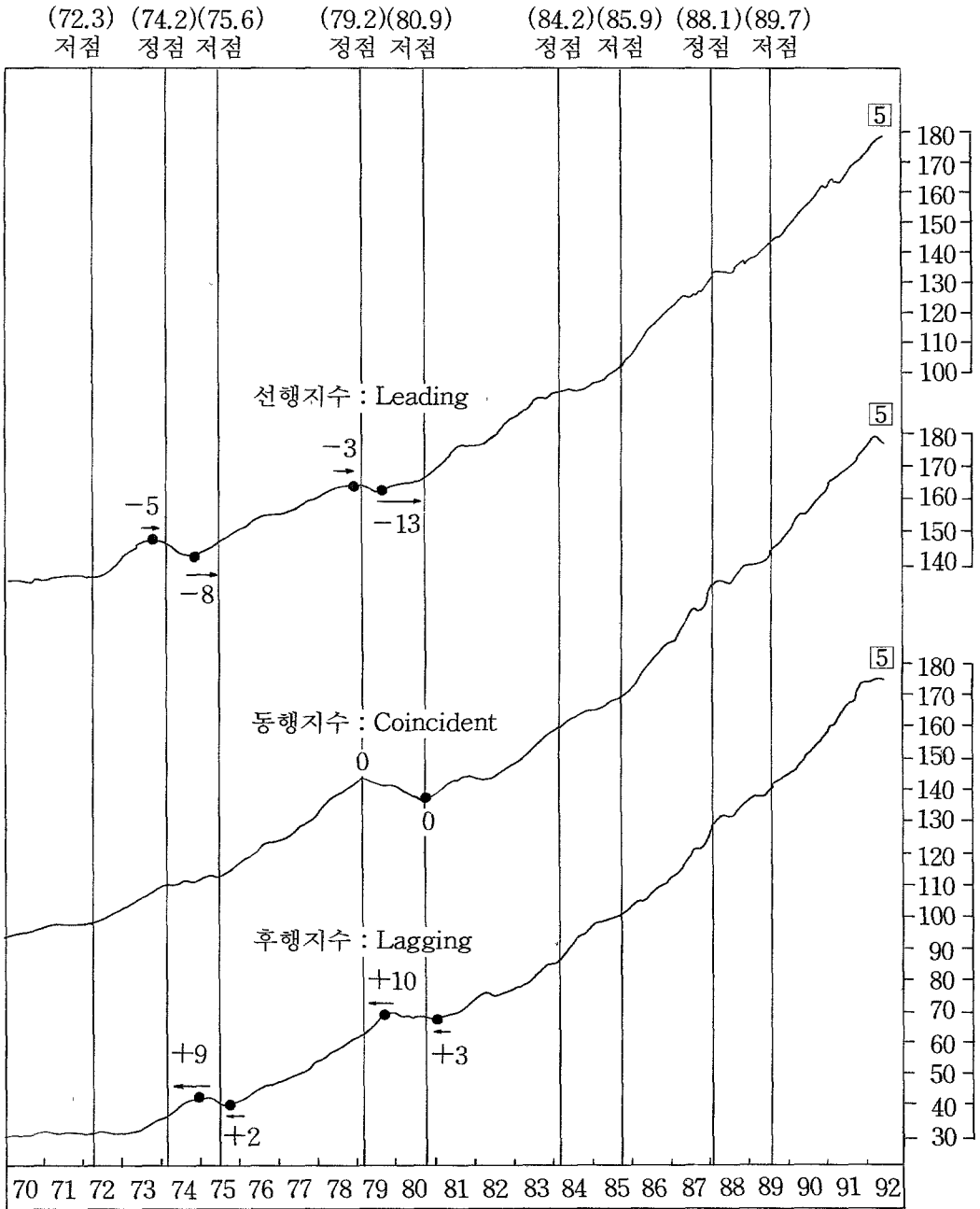
(아) 최종 경기종합지수 산출

추세조정된 지수를 모든 경제통계의 기준년도 지수(1985=100)로 전환하여 최종 경기종합지수를 산출한다.

$$\text{최종 경기종합지수} = \frac{1970\text{년 } 1\text{월 기준지수}}{1970\text{년 } 1\text{월 기준지수의 } 1985\text{년 연간평균치}}$$

이렇게 하여 작성된 경기종합지수의 움직임을 도표로 표시하면 다음과 같다.

### 경기종합지수의 변동추이

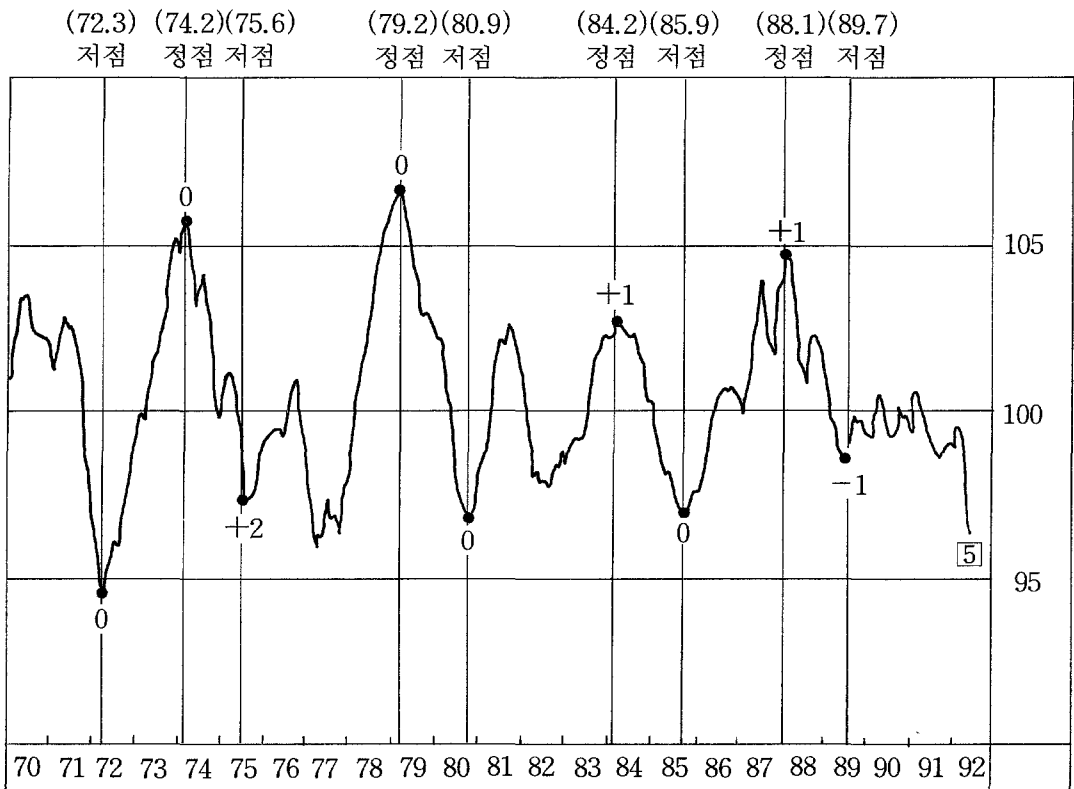


한편 현재 경기의 국면과 전환점을 보다 명확하게 측정, 판단하기 위하여 작성하는 동행지수의 순환변동치는 추세와 순환변동(Trend-Cycle)으로 구성되어 있는 동행지수에서 추세를 제거하여 산출한다. 즉 성장하면서 순환하는 경기의 실세를 나타내는 동행지수에서 경제의 성장을 나타내는 장기적인 추세변동의 영향을 제거하여 상승과 하강의 순환곡선만을 추출하는 것을 의미하는데, 이를 산식으로 나타내면 다음과 같다.

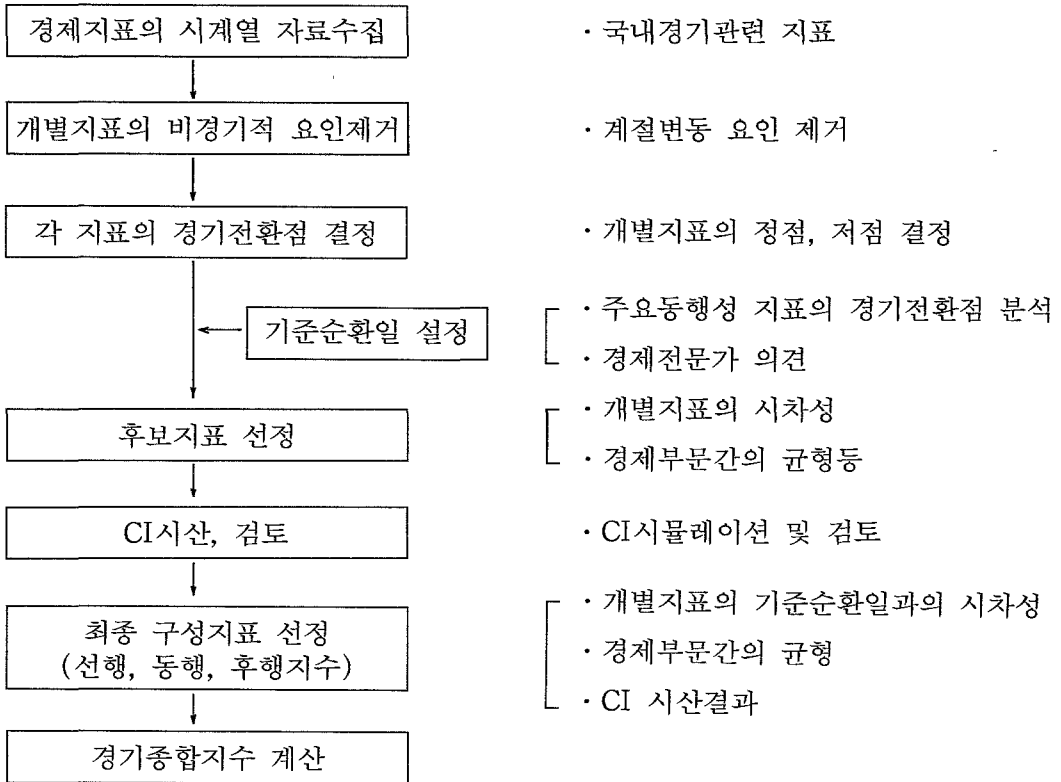
$$\text{순환변동치} = \frac{\text{동행지수}}{\text{동행지수의 추세변동치}} \times 100$$

이렇게 하여 작성된 순환변동치를 도표로 나타내면 아래와 같다.

동행지수 순환변동치의 변동추이



## 경기종합지수 편제과정



### 다. 지수해석

경기종합지수를 해석하는 데는 약간의 어려움이 있다. 왜냐하면 앞에서 설명한 경기확산지수와 같이 경기변동의 상황을 판정할 수 있는 명백한 기준의 설정이 어렵기 때문이다. 따라서 일정한 틀에 의한 해석방법은 없다고 할 수 있으나 일반적으로 아래의 방법에 따라 종합적으로 판단, 해석한다. 즉 경기의 변화 방향은 종합지수의 월별변화방향을 이용하여 측정하는데, 이것은 지수의 전월비를 산출하여 증감률의 부호(+ 또는 -)에 따라 증가·감소 또는 상승·하강으로 판단함을 의미한다.

경기전환점(Turning Point)은 경기종합지수의 변동추이, 즉 과거에서부터 현재까지의 전체적인 움직임에서 국면별로 가장 높은 점(정점)과 낮은 점(저점)을 추출하여 판단하며, 경기국면은 경기순환의 저점에서 정점까지는 상승국면, 정점에서 저점까지는 하강국면으로 해석한다, 또한 경기변동의 속도는 지수증감률의 크기를 사용



하여 측정한다. 여기서 유의해야 할 점은 전반적인 변동추이와 확산도(Diffusion)를 동시에 참고하여야 한다는 것이다.

즉 경기종합지수의 움직임을 월별로 보면 상승국면 내에서도 감소가 나타날 수 있고 반대로 하강국면에서도 일시적으로 증가가 나타날 수 있기 때문이며, 또한 지수의 움직임이 증가(또는 감소)하였다고 하더라도 구성지표 중 몇 개의 지표가 증가(또는 감소)하였는가 하는 것이 실제적인 의미를 해석하는 데 중요하기 때문이다.

예를 들어 10개 구성지표 중 3개 지표가 아주 큰 폭으로 증가(또는 감소)하고 7개 지표가 소폭으로 감소(또는 증가)하였다고 하면, CI는 소폭의 증가(또는 감소)를 나타낼 수도 있지만 실제적인 의미는 경기의 후퇴(또는 상승)를 나타낸다는 점을 유의할 필요가 있다.

한편 경기변동의 순환변동, 즉 상·하로 변화하며 경기의 상승과 하강국면을 나타내는 순환변동치는 추세치가 포함된 지수와는 의미상으로는 물론 그 해석방법 또한 다르다고 할 수 있다. 즉 앞에서 설명한 경기종합지수에서는 지수수준과 증감률의 크기가 상당히 중요한 의미를 갖고 있으나, 순환변동치에서는 수준과 증감률이 상대적으로 큰 의미를 갖지 못한다고 할 수 있다. 그 이유로는 순환변동치의 작성 목적이 국면과 전환점을 보다 용이하게 판단하는데 있을 뿐 아니라, 추세치를 산출하는 방법과 시기, 그리고 대상기간에 따라 순환변동치의 수준과 증감률이 달라지기 때문이다. 따라서 순환변동치의 수준자체를 이용한 경기판단은 큰 오류를 범할 수 있다. 예를 들어 특정월의 순환변동치가 105.1이라고 할 때 수준 자체는 상당히 높다고 할 수 있으나, 105.1이라는 숫자 자체의 의미는 주변상황에 따라 변화하게 된다. 즉 상승국면에서의 105.1이라는 의미와 하강국면에서의 의미는 전혀 다르기 때문이다.

그러므로 흔히 얘기하는 105.0 이상은 경기과열, 95.0 이하는 경기침체라는 순환변동치에 대한 해석은 크게 잘못되었다고 할 수 있다. 일반적으로 순환변동치를 해석하는 방법은 저점에서 정점 사이는 경기확장(상승) 국면, 정점에서 저점 사이는 경기수축(하강) 국면으로 해석하며, 순환변동치의 전체적인 움직임에서 각 국면별로 가장 높은 점을 정점, 가장 낮은 점을 저점으로 판단한다.

앞에서 설명한 경기종합지수의 해석방법을 종합해 보면 지수의 증감방향, 증감폭, 전반적인 변동추이, 확산도 및 지수의 수준과 순환변동치를 종합적으로 참고하여 판

단하는 것이 효과적이며, 아울러 경기국면의 전환점을 예고해주는 선행지수 전년동월비, 6개월전비와 같은 보조지표도 함께 이용하는 것이 보다 지수해석의 정도를 높일 수 있는 방법이라고 할 수 있다.

## 제 9 장 물가 및 유통통계

### 제 1 절 소비자 물가지수

#### 1. 물가통계의 의의

##### 가. 물가와 물가지수

개개의 상품(또는 서비스)이 지니고 있는 가치를 돈으로 나타낸 수치를 가격 또는 값이라 하고 여러가지 상품의 종합적인 가격수준을 물가 또는 물가수준이라 한다. 여기서 종합적인 가격수준이란 가격체계가 각기 다른 여러 상품을 공통의 기준으로 종합한 것을 의미하므로 여러가지 상품의 평균적인 가격수준을 의미한다.

그러므로 물가는 그 자체를 “○○○원”이라는 식의 금액으로 표기할 수는 없으며, 물가가 올랐다고 할 때는 “작년에 비해 몇% 또는 지난달에 비해 몇 %”와 같이 어느 특정 시점과 비교하게 된다.

물가의 움직임을 보고자 할 때는 비교의 기준이 되는 시점을 정하고, 그때의 물가수준에 대한 상대적인 비례수로 나타내게 되는데 이를 물가지수라 한다.

물가지수는 물가의 움직임을 개개인의 주관적 감각이 아닌 보다 객관적이고 과학적인 방법으로 종합한 숫자이기 때문에 물가의 종합적인 움직임을 재기 위한 체온계와 같은 역할을 하게 된다.

##### 나. 물가지수 작성 의의

물가의 변동은 생산, 유통, 소비 등 모든 경제활동의 종합적인 결과로서 나타나는 현상이다.

따라서 어느나라를 막론하고, 물가지수는 개인의 소비생활이나 기업인의 경영활동은 물론 그 나라의 경제활동을 분석하고, 경제정책을 입안·시행해 나가는 데 매우 중요한 자료로 이용된다.

금액으로 표시된 통계 자료는 가격요소와 수량요소로 구성되어 있으므로 가격변동 요인을 제거하고 순수한 수량의 변동만을 측정한다면 실질적인 가치변동을 알 수 있을 것이다.

## 다. 물가지수의 종류

물가를 측정한다고 하는 것은 일정한 상품을, 일정한 장소에서, 시간의 흐름에 따라 변동되는 가격을 조사하여 종합하는 것을 의미한다.

유통(거래)단계에 따라 취급되는 품목이나 가격형성체계가 다르기 때문에 물가지수의 종류도 이를 중심으로 이해하면 쉽다.

현재 우리나라에서 편제되고 있는 물가수지는 도매물가지수(WPI : Wholesale Price Index), 소비자 물가지수(CPI : Consumer Price Index)로 대별할 수 있고 이외에도 수출입물가지수, 농촌물가지수, 중소기업 생산자 판매가격지수 등이 있다.

도매물가지수는 도매단계, 소비자물가지수는 소매단계의 물가변동을 나타내는 것이라고 볼 수 있으나, 좀 더 구체적으로 살펴보면 일상적으로 이야기 되는 도매·소매의 개념과 차이가 있다.

즉 도매물가지수는 도매상의 판매가격 변동을 포함한 “국내 제 1 차 거래단계에서의 가격변동”을 의미하므로 도매(Whole Sale)라는 용어가 도매상(Whole Saler)의 판매를 뜻하지 않고 일반적으로 대량거래가 이루어지는 생산자 단계의 판매를 의미하기 때문이다. 그러므로 도매물가에는 농림수산물이나 공업제품(최종 완성품) 뿐만 아니라 제품을 만들기 위한 철광석·원유 등의 원료나 엔진·선반 등과 같은 공작 기계도 포함된다.

반면에 소비자 물가지수는 소매상의 판매가격을 의미하는 소매물가에 국한하지 않고 무형의 상품(서비스)을 소비자에게 제공하는 것도 포함하게 된다.

이는 소비자 물가지수가 소매가격의 변동을 측정한다기 보다는 도시가구의 소비 생활에 영향을 미치는 가격변동을 측정하기 위한 것이므로 소매상품가격은 물론 소비자의 소비생활에 영향을 주는 서비스 가격 변동까지 반영해야 하기 때문이다.

## 2. 소비자 물가지수

### 가. 소비자 물가지수란 무엇인가?

소비자 물가지수는 도시가구가 일정한 소비생활을 영위할 때 여기에 소요되는 비용이 어떻게 변화되는가를 측정하기 위한 것이다.

즉 어느 기준이 되는 해(현재는 1990년)에 가게에서 구입한 여러가지 물건을 넣

은 시장 바구니를 설정('90년 기준은 470개 품목을 넣은 바구니 설정)하고 이 바구니 속에 들어 있는 물건과 똑 같은것(동일한 품목의 동일한 양과 질)을 구입하려면 그때에 필요한 금액이 얼마인가를 나타내는 것이 소비자 물가지수인 것이다.

다만 이는 금액으로 표현되지 않고 기준이되는 해의 비용에 대한 상대적인 비례수, 즉 지수로 표현된다.

소비자 물가지수에는 소비지출이 아닌 토지·주택 등 부동산과 주식구입비 등의 투자지출이나 직접세 등은 제외되며, 소비지출항목 중에서도 가격조사가 곤란한 종교관계비, 경조비, 회비 및 교제비 등도 반영되지 않는다.

아울러 소비자 물가지수는 시장바구니에 담겨진 물건의 양과 질은 물론 품목수가 동일한 상태에서의 가격 변동을 종합한 것이므로 생활수준의 향상, 가구원수의 변동, 자녀의 성장 등으로 지출규모가 변동되었을때 이를 나타내어 주는 생계비지수와 구별되는 개념이며, 소매상에서 판매되는 상품은 물론 서비스품목까지 포함한다는 점에서 소매물가 지수와도 구별된다.

#### 나. 조사연혁

우리나라의 소비자(소매) 물가조사는 해방전에 경성상공회의소에서 처음으로 실시한 후 1945년 8월 하순부터는 이를 당시 조선은행(한국은행의 전신)에서 인수하였으며, 1947년에는 1945년 8월 하순과 1936년을 기준으로 [서울 소매물가지수]를 작성 발표하였다.

1949년 4월에는 처음으로 품목별 가중치를 사용, 1947년을 기준으로 작성한 [전국 소매물가지수]를 발표하였다. 이때에는 상품만을 대상으로 한 지수였으며 서비스요금까지를 포함하는 소비자 물가지수를 작성하기 시작한 것은 1955년기준 [서울 소비자 물가지수] 부터이며 이는 다시 1960년 기준 지수로 개편하게 되었다.

1965년 기준 부터는 전국의 주요 도시를 포함하는 [전도시 소비자 물가지수]를 경제기획원조사통계국에서 기획, 작성하게 되었으며, 그후 도시가구의 소비구조변화를 반영하기 위하여 1970년, 1975년, 1980년, 1985년, 1990년 등 5년주기로 지수를 개편 발표하였다. 1991년 1월 부터는 경제기획원 조사통계국이 통계청으로, 승격됨에 따라 통계청이 소비자 물가지수의 편제, 공표 기관이 되었다.

## 다. 소비자 물가지수 편제

### (1) 업무처리 흐름

다른 통계와 마찬가지로 소비자물가 통계에 대한 이해를 위해서도 우선 업무처리 흐름을 살펴 볼 필요가 있다. 업무흐름은 크게 5년 주기의 업무와 순기(10일) 주기의 업무 및 수시업무로 대별 될 수 있다.

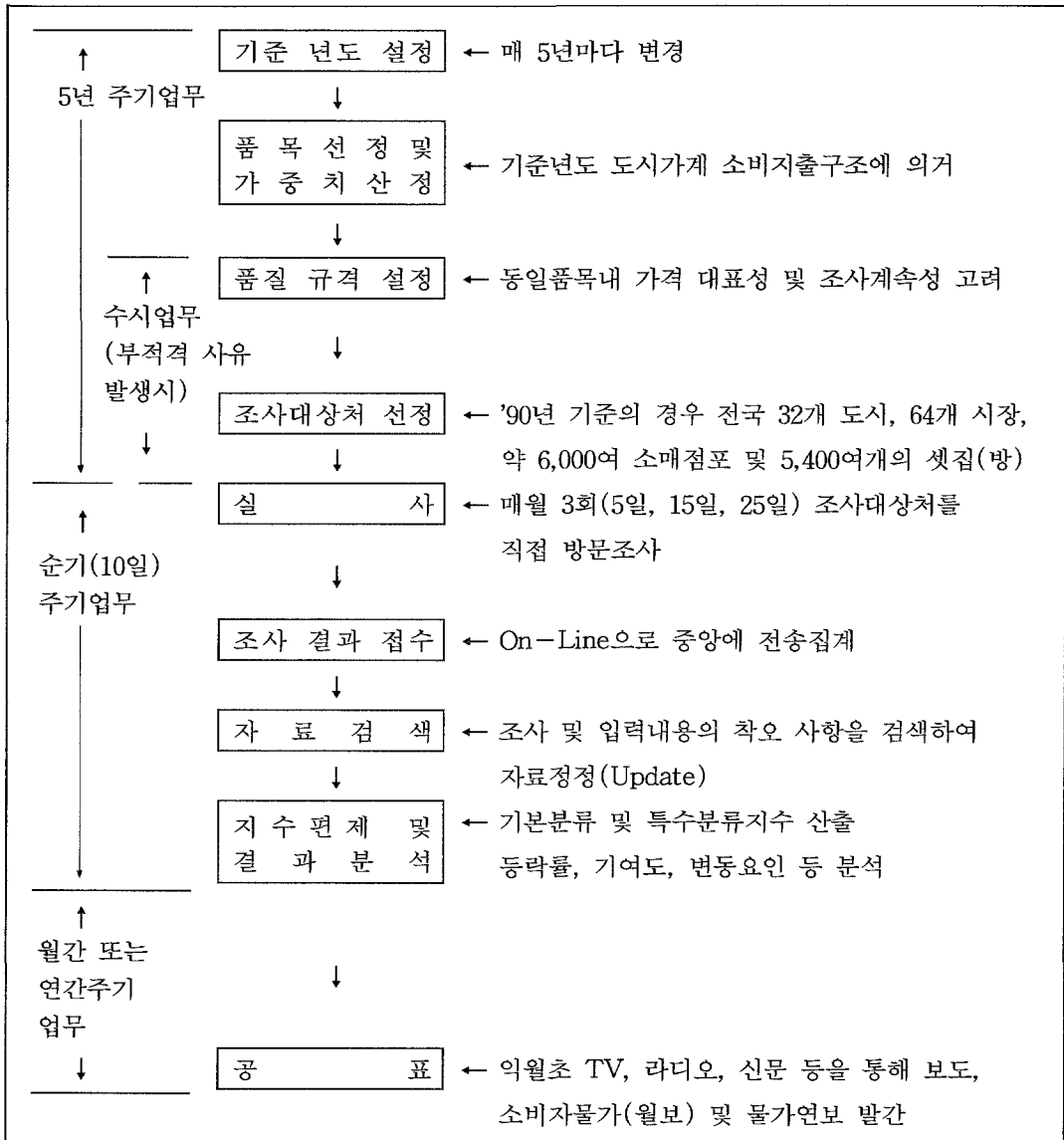
5년 주기의 업무는 소비자물가 통계에 대한 기본틀을 설계하는 것으로서 “어느해를 기준으로 할 것인가?”에 대한 기준년도를 설정하는 업무, 소비지출 형태를 분석하여 “무슨 품목을 조사할 것인가?”를 의미하는 조사품목을 선정하는 업무와 또한 선정된 품목의 소비지출 구조를 파악하여 각각 품목에 대한 중요도를 부여하는 즉 “각각 품목은 기준년도의 소비지출액 비중으로 볼 때 어느 것이 더 중요한 의미를 갖는가?”에 대한 가중치를 산출하는 업무가 있다.

이외에도 각각의 품목(특히 새로이 선정된 품목)을 “어떤 기준으로 조사 할 것인가?”에 대한 조사품목의 품질규격을 설정하는 업무 및 선정된 품목을 “어디에서 조사할 것인가?”에 대한 조사대상도시는 물론 시장과 조사대상처를 선정하는 업무가 있다. 또한 지수편제에 대한 새로운 기법을 적용한다든지, 또는 기존의 지수분류 체계에 대한 검토(예 : 기존생활품의 재구성)와 새로운 지수 분류 체계의 개발(예 : '90년 기준의 경우 신선식품지수, 구입빈도별지수) 등 개발 및 개선업무도 중요한 부분을 차지 하게된다.

순기(10일)주기의 업무는 계획된 틀속에서 가격자료를 조사하고 조사된 가격자료의 검토와 이를 바탕으로 각종 지수를 편제·분석·공표하는 업무이며, 이를 차후에 보다 편리하게 이용할 수 있도록 하는 자료관리업무도 이에 해당된다고 볼 수 있다.

수시업무로서는 미리 정해져 있는 조사대상에 변동이 발생하는 경우로서 예를 들면 품질규격이 변하여 조사할 수 없는 경우 대체품질 규격을 설정해서 반영하도록 하고, 조사대상처가 부적합한 경우(폐업, 이전, 업종변경 등) 이를 대체 시키는 업무 등이 있다. 이에 대한 구체적인 설명은 이후에 기술되는 내용을 참고토록 하고 요약 내용은 다음의 도표를 참고 하면 좋을 것이다.

## 소비자 물가조사 체계도



### (2) 기준년도 설정(지수개편 주기)

기준년도 설정이란 조사대상 품목선정, 가중치 산출, 가격비교의 기준치(기준가격이라함) 등을 산출하기 위한 기준이 되는 해를 결정하는 것으로 현재의 소비자 물가 지수의 기준년도는 1990년이다.

현재 대다수 국가에서는 10년 이상의 주기(우리나라는 5년)로 기준년도를 변경하

고 있다. 경제구조(특히 소비자물가에서는 소비지출구조)가 안정 되었다면 그 구조를 5년으로 한정할 필요가 없게된다. 물론 소비지출 구조가 급변하는 나라에서는 주기를 5년으로 고정시킬 필요도 없는 것이다. 이는 소비지출구조를 반영하는 가중치에 따라서 그 결과가 크게 영향을 받고, 조사대상 품목이 적절한지도 결정 되어지기 때문이다. 기준년도를 포함한 지수 통계의 기본틀을 변경하는 것을 “지수 개편” 이라고 표현 하는데 그 업무가 방대하다는 점도 적절한 주기를 결정하는 중요한 요소로 작용한다. 또한 다른 경제지표(예컨대 산업생산, 출하, 재고지수, 도소매 판매액 지수 등)와 비교는 물론 새로운 가공통계 산출에 보다 적합하게 이용될 수 있도록 하기 위해서도 개편주기가 신중히 고려되어야 한다. 외국의 예에서도 볼 수 있드시 5년미만의 주기를 갖는 나라는 프랑스, 영국, 노르웨이, 헝가리, 유고 등 일부 국가에 한정되고 미국, 서독 등 대부분의 국가에서는 10년 이상을 주기로 하고 있으며 우리나라는 일본, 대만, 홍콩, 캐나다 등의 나라에서와 마찬가지로 5년을 주기로 기준년도를 달리하고 있다.

각국의 소비자물가 개편주기

	계	매 년	5 년	10년 이상
합 계	146	5	17	124
· 아 시 아 주	25	—	8	17
· 아프리카주	37	—	—	37
· 아메리카주	40	—	3	37
· 유 럽 주	29	5	6	18
· 오세아니주	15	—	—	15
· 비 고		프랑스, 헝가리, 영국, 노르웨이, 유고 등	한국, 일본, 대 만, 중국, 캐나 다, 네덜란드, 이탈리아 등	미국, 서독 등 대부분 국가

자료 : Statistical Sources and Methods(ILO, 1987)

### (3) 품목선정

소비자물가 조사품목은 도시지역의 가정(가구)에서 많이 구입(소비)하는 품목을 중심으로 선택된다. 따라서 품목선정의 기초 자료로서 가정의 가계부를 기초로 작성된 도시가계 통계조사 결과를 이용한다. 기준년도가 설정되고 기준년도의 도시가계



조사 결과를 이용해서 선정되어야 하지만 시간이 지난 뒤 과거 시점의 가격조사가 곤란하기 때문에 실질적으로는 기준년도 이전의 자료('90년 기준의 경우, '88, '89년 도시가계 조사결과)에 의해서 예비조사품목이 결정되고 시험조사 과정을 거쳐 기준년도 1월부터 가격조사가 실시된다.

이때 예비조사 품목선정은 직전 기준년도의 기준을 고려하여 선정하게 되며 기준년도의 도시가계 조사결과에 의해서 확정 된다고 볼 수 있다.

### 품 목 선 정 절 차

	작 업 시 기		기 초 자 료		비 고
		'90. 기준		'90. 기준	
예비품목 선정	기준년도 이전	'89. 6 ~10월	기준년도 이전의 도시가계 조사결과	'88, '89년 결과	
조사품목 확정	기준년도 자료 공표시	'92. 4월	기준년도 도시가계 조사결과	'90년 결과	

품목선정은 기준년도 도시가계의 품목별 소비지출액 비중을 기초로 선정되는데 '90년 기준의 경우 총소비지출액(684,776원)의 1/10,000이상(월평균 68원 이상)되는 품목을 원칙으로 선정하였다.

품목선정시에는 소비지출액 비중 이외에도 동종상품군에 대한 가격의 대표성 보장 즉 도시가계의 동일한 비목내에서는 해당 비목의 가격흐름을 대표할 수 있는 품목이 선정 되어야 하고 또한 계획된 조사지역에서 계속적으로 조사할 수 있는지도 살펴보아야 한다. 또한 소비자불가조사의 목적이 도시가구의 소비생활에 영향을 미치는 가격변동을 측정하기 위한 것이므로 품목선정은 소비지출 품목에 한해서 선택 되어야 한다. 예를 들어 보는관점에 따라서 투자인지 소비지출인지 논란이 제기 되고 있는 주거비에 있어서 주택의 구입이나 자기집에서 살고 있는 경우의 비용(귀속가임)을 '90년 기준에서는 주택의 구입은 자산의 취득성격으로 보고 투자지출로 규정했으며, 귀속가임의 경우에는 조사가 곤란하여 조사품목에 포함시키지 않고있다.

이런 의미에서 세금, 사회보장성지출(비소비 지출)이나 저축, 부채상환, 저축성 보험, 유가증권 구입, 토지구입 등과 같이 저축이나 재산 형성을 위한 지출은 지수 품목의 범위에서 제외되었다.

'90년 기준의 품목선정 결과를 비목별로 '85년 기준과 비교하면 다음과 같다.

### 9대 기본분류별 품목선정 결과

대 분 류	중 분 류		소 분 류		품 목	
	'85	'90	'85	'90	'85	'90
총 지 수	42	43	52	57	411	470
[ 식 료 품 식 료 품 이 외	11	11	16	19	153	167
	31	32	36	38	258	303
(1) 식 료 품	11	11	16	19	153	167
(2) 주 거 비	2	3	3	4	17	20
(3) 광 열·수 도	3	3	3	3	9	9
(4) 가구집기·가사용품	6	6	6	6	57	62
(5) 피복 및 신발	7	7	7	7	45	53
(6) 보 건 의 료	3	3	3	3	26	27
(7) 교 육·교 양 오락	3	3	6	6	59	71
(8) 교 통·통 신	2	2	2	3	16	26
(9) 기 타 잡 비	5	5	6	6	26	35

#### (4) 가중치 산출

가중치란 “평균값을 계산할 때 각각의 품목에 주어지는 중요도”를 의미한다. 즉 개별자료를 종합할 경우 품목 각각의 중요성을 다르게 평가 할 필요가 있을때 부여하는 “상대적인 중요성을 의미하는 수치”라 할 수 있다.

소비자물가에 있어서 쌀(일반미)이 10% 오르고 콩이 5% 올랐다고 가정할 때 쌀과 콩을 종합하면 몇 % 올랐는가를 산출하기 위해서는 쌀과 콩이 상대적으로 얼마나 중요한가를 알아야만 가능한 것이다.

이처럼 소비자물가 조사 대상품목(470개) 각각에 그 중요성을 부여해야 하고(이를 품목별 가중치라 함), 또한 서울이 3.9% 오르고 춘천이 6.3% 올랐을때 서울과 춘천을 종합하면 어느 정도 올랐는가? 즉 도시별로도 그 중요성을 부여할 필요가 있는데 이를 도시간 가중치(지역간 가중치)라 표현하고 있다.

소비자물가 조사에서 품목별 또는 도시간 가중치의 산출 기준으로 소비지출액자료가 사용되는데 이를 가중치 모집단, 품목별 가중치, 도시간 가중치로 구분하여 살펴본다.

##### (가) 가중치 모집단

가중치 모집단이란 “가중치 산출을 위해 관찰의 대상이 되는 집단전체”를 의미하는데 소비자물가 지수의 가중치 모집단은 도시가계 조사결과의 월평균 소비지출

액을 이용하였다.

국가에 따라서는 가계소비지출액 대신 국민소득 지출통계, 소매판매액을 사용하는 나라도 있다. '90년 기준의 가중치 모집단 산출내역을 '85년 기준과 비교해서 살펴 보면 다음 도표와 같다.

가중치 모집단 산출 내역

1985년 기준		1990년 기준		비 고
소비 지출액 (323,313원)		소비 지출액 (684,776원)		
+	전세평가액 (27,455원)	+	전세평가액 (52,954원) 보증부월세 (12,530원) 평가액	1990년 기준 보증금 평가액 포함
-	손해보험료 ( 64원) 경 조 비 ( 5,650원) 종교관계비 ( 3,129원) 회 비 (10,242원)	-	- 경 조 비 (13,570) 종교관계비 (10,527) 회 비 (46,472)	1990년 기준 손해 보험료 포함
가중치 모집단 (331,683원)		가중치 모집단 (679,691원)		104.9%(증감율)
소 득 (423,800)		소 득 (943,300)		122.6% (증감율)

(나) 품목별 가중치

품목별 가중치란 소비자물가를 구성하는 품목중 어느 품목이 보다 더 중요한 의미를 갖는가? 를 나타낸 수치이다.

이는 전도시 품목별 가중치(32개 도시에 한하므로 '전국' 보다는 '전도시'라 표현)는 물론 조사대상 도시(32개시)마다 각각의 고유한 품목별 가중치를 가지고 있다.

(다) 도시간 가중치

도시간 가중치란 전도시 소비자물가지수 편제시 전도시에 대한 도시별 비중을 나타낸 수치이다.

즉 소비자물가를 조사하는 지역별로 각각의 소비자 물가지수가 편제된 이후 이를 종합한 전도시의 소비자물가를 구하거나 특정 지역별(예를 들어 직할시 이상, 15개 시·도 등)로 자료를 종합하기 위해 사용된다.

도시간 가중치는 개개의 품목은 물론 기본분류의 구성항목별로 산출된다. 도시간

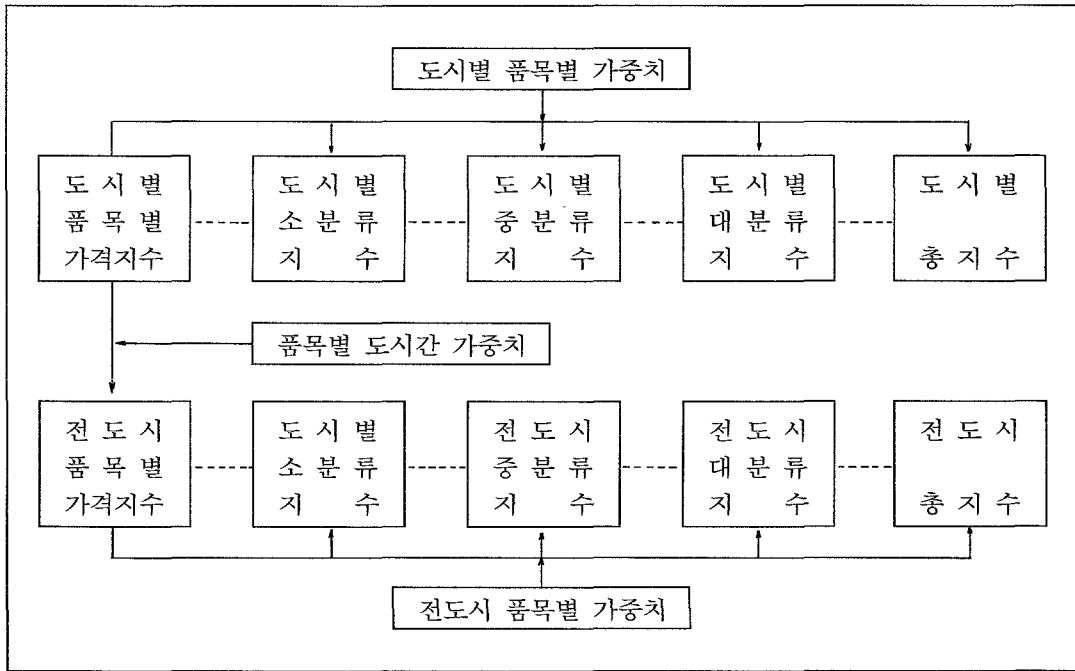
가중치는 도시별 소비지출 총액의 수준에 의해서 산출되어야 하므로 가구당 월 평균 소비지출액 자료와 도시별 가구수의 복합요소에 의해서 결정된다.

전도시 소비자 물가지수를 측정하는 방법으로는 전도시에 대한 품목별 지수를 우선 산출하고 이를 전도시 품목별 가중치로 가중평균하는 방법과 32개 도시의 소비자 물가지수를 각각 구하고 이를 32개 도시의 도시간 가중치로 가중평균하는 방법이 있으며 그 결과는 동일하다.

현재 처리되는 방식은 전자의 방식이며 이는 분석하는데 보다 편리한 점이 있다. 예를 들어 ‘곡류’가 상승한 요인을 파악할때 이를 지역별로 파악하느냐 곡류에 속한 품목별로 파악하느냐의 문제로 전자보다는 후자가 이해하기 쉽기 때문이다.

품목별 가중치와 도시간 가중치의 적용 경로는 아래 도표와 같다.

품목별 가중치와 도시간 가중치 적용



(5) 품질규격 설정

조사품목이 결정된 이후에 곧 바로 가격을 조사할 수는 없다. 왜냐하면 같은 품목이라도 거래(유통)되는 품질이나 규격이 다양하기 때문에 어떤 규격을 어떠한 단위

로 조사해야 하는지를 사전에 명확하게 결정해야 하기 때문이다.

예를 들어 참외를 조사할때 품종을 선택하고(금싸라기, 은천참외...), 크기는 어느 정도(중량 기준으로 1개가 약 400g정도)로 해야하며 거래 단위는 몇개(10개)를 기준으로 조사 할 것인가가 결정되어야만 가격조사를 가능하게 하여 좁은 물론, 시간과 장소가 다른 상태에서 조사하여도 동일한 의미의 가격을 정확하게 측정(반영)할 수 있기 때문이다. 이처럼 조사대상품목(470개) 각각에 대해서 구체적인 조사대상규격(조사할 품목의 품질, 규격, 거래단위 등)을 정하는 것을 품질규격을 설정한다고 말한다.

품질규격을 설정할때 유의해야 할 점으로는 크게 두가지로 압축할 수 있는데 하나는 해당품목의 포괄 범위내에서 거래측면의 대표성이 보장되어야 하고 또 하나는 조사 가능성이 보장되어야 한다는 점이다. 즉 품질규격이 다양할 경우 거래 비중이 상대적으로 커야하고, 조사품목의 가격을 대표할 수 있는 규격이어야 하며 또한 시장내에서 지속적인 조사가 가능한 규격이어야 한다.

하나의 품질규격이 이러한 조건을 충족시키지 못 할 경우에는 복수의 품질규격을 설정하여 조사하기도 한다. 예를 들어 수입쇠고기를 포장육과 정육으로 나누어 조사하는 것과 마늘을 접마늘과 간마늘로 구분하여 조사하는 등 복수의 품질규격으로 조사하는 품목은 약 40개의 품목이 있다.

설정된 품질규격은 시간의 흐름에 따라 그 규격을 변동시킬 필요성이 발생하기도 한다. 이는 생산기술의 발달, 소비자의 기호변화 등으로 조사 품질규격으로서의 타당성을 상실할 수 있기 때문이다. 새로운 규격으로 바꾸어주는 것을 품질규격을 대체시킨다고 하는데 이러한 업무는 조사담당자가 현장에서 정보를 수집 보고하고 중앙에서는 이를 종합하여 새로운 규격이 조사에 반영되도록 한다.

## (6) 조사대상처 선정

조사대상지역과 시장(32개시 64개 시장)은 기본계획이 수립될 때 결정되지만 조사대상처(소매점포 또는 서비스 제공 사업체)의 선정은 품목선정 및 품질규격을 설정하는 과정에서 이루어지는 것이 바람직하다. 왜냐하면 해당 품목의 조사대상 품질규격을 대중성있게 취급하는 곳을 선정해야 하기 때문이다. 조사시장도 해당도시 내에서 대표적인 시장을 선정해야함은 물론, 대상점포는 조사대상 품목별로 소비자(고객)의 출입이 가장 빈번한 소매점포로서 해당품목을 전문적으로 취급함은 물론 계

속조사가 가능한 곳이어야 한다. 도산매 점포로서 도매를 주로 취급하거나 통신판매를 주로하는 곳, 중고품을 취급하는 곳 등이 선정되지 않도록 유의해야 한다.

한편 조사대상 품목중 집세(전세, 월세)의 경우는 도시별로 지정된 조사구(6대 도시는 도시가계 조사구, 기타(26개) 도시는 경제활동 조사를 실시하는 조사구)에 있는 셋집(또는 셋방)을 대상으로 조사하게 된다.

### (7) 조사표 설계

앞에서 설명한 조사대상품목, 품질규격, 거래단위 등이 확정되면 이를 기본구조로 조사표를 설계하여 실제조사에 임할수 있도록 하고 있다.

조사표에 포함된 할 내용으로는 조사표제목, 조사일시, 품목별 품질규격, 조사단위(거래단위), 가격(금액 단위포함) 등이다.

단지 품질규격에 한해서는 조사의 계속성과 해당 품목을 생산하는 사업체의 피해를 줄이기 위해서 조사표와 분리하여 관리하고 있다.

### (8) 가격조사

소비자 물가지수 편제에 사용되는 개별품목의 가격은 소비자가 실제로 구입할때 지불하는 금액 즉 소매점포(서비스 제공업체)에서 실제로 판매하고 있는 가격이다. 소매점포에서 판매하는 가격도 여러 형태로 나타날 수 있는데 “정상적인 현금 판매 가격”을 조사하고 있다.

할인판매 가격이나, 다량 거래 및 다른 상품과 끼워 파는 가격, 외상이나 할부 판매가격, 천재지변 등에 의한 비정상적인(일시적 현상)가격 등을 조사하지 않는다. 가격조사와 관련한 육하원칙(5W 1H)이 동일 품목에 대한 가격의 시계열에 영향을 줄 수 있다.

예를 들어 달걀을 조사한다하여도 조사 활동을 누가(동일인이), 언제(지정된 날짜-특정 품목은 하루 중 조사시간도 지정), 어디서(동일한 장소), 무엇을(동일한 상품), 어떻게(동일한 방법으로), 왜(정확한 가격조사를 위해) 등의 육하원칙 요소의 변동에 따라서는 그 값이 달라질 수 있기 때문이다.

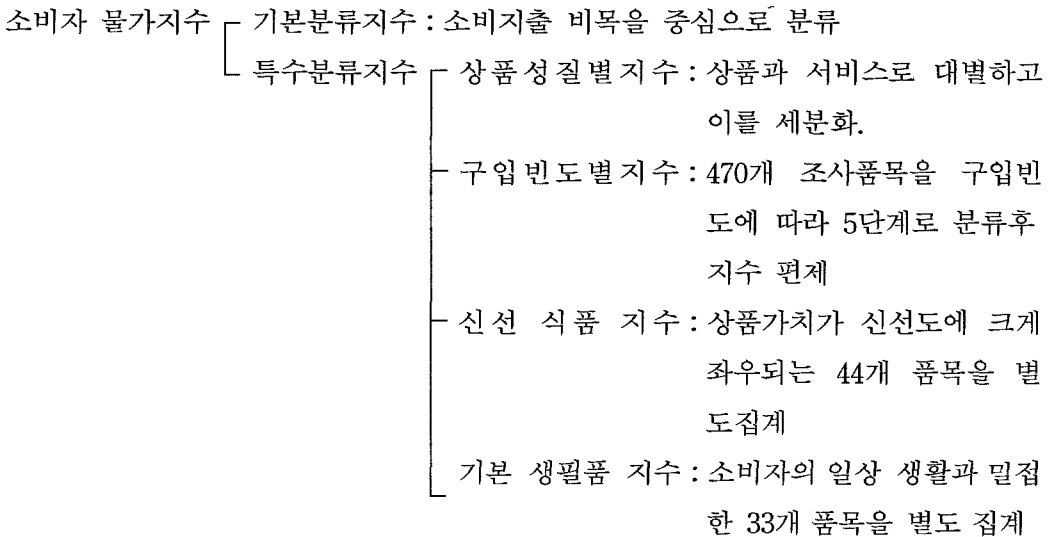
그러므로 가격조사에 앞서서 품목에 대한 충분한 지식, 예리한 관찰력과 판단력 등의 전문성이 요구된다.

## (9) 지수편제 및 분석

### (가) 지수분류체계

소비자 물가지수는 도시가계의 소비지출 항목 즉 소비지출 비목을 중심으로 분류하고 있는 기본분류지수와 기본분류 이외의 지수(각각의 지수가 특수한 목적 또는 성격을 띠고 있으므로 전체를 통칭하여 특수분류지수라 칭함)로 나누어 진다.

또한 가격이 조사되는 장소를 기준으로는 전도시 소비자 물가지수와 지역별(도시별, 시도별) 물가지수로 나뉘어진다.



#### ① 기본 분류지수

소비지출 비목을 중심으로 분류한 것으로서 경제성장과 이에 따른 소비구조의 변화에 따라 '80년 기준까지는 의식주 위주의 5대 비목분류 방식을 기초로 하였으나 '85년 기준 부터는 9대 비목분류 방식을 중심으로 세분화하여 지수를 편제하고 있다.

이는 국제적 비교성을 가질수 있는 기본적인 분류 방식으로 그 구성과 가중치는 다음의 도표와 같다.

#### ② 상품 성질별 지수

상품성질별지수는 470개 조사대상품목을 상품과 서비스로 대별하고 각각의 품목을 유사한 상품 및 서비스로 묶어 지수를 편제한 것으로서 이는 산업분류 체계의 내용을 어느 정도 반영하고 있다.

기본분류지수 분류 내역

분 류 내 역	가중치	품목수	분 류 내 역	가중치	품목수
총 지 수	1000.0	470			
(식 료 품)	324.9	167	(피복 및 신발)	88.4	53
곡 류	62.1	12	외 의	51.2	18
육 류	38.8	7	스웨타·셔츠	11.7	9
유 란	15.2	6	내 의	5.3	5
어 개 류	31.2	22	직 물 · 실	1.5	4
채 소 · 해 초	35.7	27	기 타 피 복	4.0	8
과 실	23.3	16	신 발	11.8	6
유 지 · 조 미 료	17.1	22	피 복 서 비 스	2.9	3
빵 및 과 자	17.1	15	(보 건 의 류)	54.5	27
차 와 음 료	12.9	13	의 약 품	25.7	16
주 류	13.5	7	보 건 의 료 용 품	3.3	3
외 식	58.0	20	보 건 의 료 서 비 스	25.5	8
(주 거 비)	141.7	20	(교 육 교 양 오 략)	142.4	71
집 세	118.7	2	교 육	88.2	23
주 택 설 비 수 리	18.9	16	문 방 구	4.0	10
설 비 수 리 서 비 스	4.5	6	교 양 오 략	50.2	38
기 타 주 거	4.1	2	(교 통 통 신)	93.6	26
(광 열 수 도)	45.3	9	교 통	73.2	18
전 기 료	13.6	1	통 신	20.4	8
수 도 료	6.1	2	(기 타 잡 비)	47.2	35
연 료	25.6	6	이 · 미 용 료	23.1	21
(가구집기 가사용품)	62.0	62	장 신 구	11.9	8
일 반 가 구	14.9	13	담 배	8.9	1
가 정 용 기 구	15.7	14	숙 박 비	1.7	2
주 방 용 품	7.9	13	수 수 료	1.6	3
가 사 소 모 품	9.2	13			
침 구 및 직 물 제 품	7.6	6			
가 사 서 비 스	6.7	3			



이 지수는 상품이나, 서비스를 제공하는 사업체에게 자기업체와 관련된 상품류(또는 서비스)의 물가변동을 파악하는데 편리하다.

상품성질별 지수 분류내역

분 류 내 역	가중치	품목수	분 류 내 역	가중치	품목수
○ 상 품	594.5	363	○ 서 비 스	405.5	107
(농 축 수 산 품)	191.1	74	(집 세)	118.7	2
곡 물	55.8	7	(공 공 요 금)	144.1	44
곡 물 이 외	135.3	67	(개 인 서 비 스)	84.0	40
(공 업 제 품)	403.4	289	(외 식)	58.7	21
식 료 품	78.2	74			
섬 유 제 품	83.3	51			
가 구 내 구 채	91.8	46			
출 판 물	18.9	14			
기 타 공 업 제 품	131.2	104			

③ 구입 빈도별 지수

구입 빈도별지수는 각각의 상품에 대한 기준년도의 평균 구입횟수('91년의 구입횟수도 감안)를 기초로 5단계로 구분하여 지수를 편제한 것이다.

상품의 구입횟수가 많다는 것은 그 상품에 대한 가격변동을 직접 느낄 수 있는 기회가 많다는 것을 의미한다. 따라서 1회에 구입하는 양에는 관계없이 해당품목의 거래횟수가 기준이 되고 있다.

도시가계조사 결과의 품목별 구입횟수를 기초로 구성되었고 이를 기준으로 편제된 지수는 일상생활과 밀접한 생활물가(월 1회 또는 분기 1회 이상)를 의미한다고 볼 수 있다. 따라서 피부물가가 많이 상승했다고 느낄때('90~'91년) 소비자물가와 피부물가의 차이를 어느 정도는 설명하여 주고 있다.

구입빈도별지수 분류내역

분 류 내 역	품목수	가중치	주 요 품 목	
			식 료 품	식 료 품 이 외
· 월 1회 이상	57	221.5	두부, 라면, 쇠고기 등 43개	전기료, 상하수도료, 버 스료, 택시료, 전화료, 목욕료 등 14개

분 류 내 역	품목수	가중치	주 요 품 목	
			식 료 품	식 료 품 이 외
· 분기 1회 이상	89	203.7	일반미, 닭고기, 마른멸치 등 58개	연탄, 프로판가스, 비누, 화장지 등 31개 품목
· 반기 1회 이상	75	124.1	콩, 밀가루, 고추가루 등 32개	건전지, 형광등, 청소용세제, 아동복, 참고서 등 43개
· 년 1회 이상	81	153.5	참쌀, 쌀, 녹두, 고추 등 27개	납입금(사대, 국립대, 전문대), 화장크림 등 54개
· 년 1회 미만	168	297.2	버터, 꿀, 위스키 등 7개	전세, 비닐장판지, 거울, VTR, TV등 161개

#### ④ 신선 식품 지수

신선식품 지수란 상품의 신선한 정도에 따라 상품의 가치가 좌우되는 품목들을 별도로 분리하여 집계한 지수로서 이는 신선식품의 가격변동률이 계절적 요인이나 자연환경에 따라 심하게 나타난다는 점을 착안하여 편제한 것이다.

이러한 지수를 편제하는 근본 목적은 소비자 물가지수의 구성품목 중에서 이러한 품목들에 의해서 발생하는 불규칙 요소를 제거한 신선식품 제외지수가 소비자 물가의 일반적인 흐름을 나타낸다고 볼 수 있기 때문이다.

또한 신선식품은 주로 채소 어개류 과실류로 대별될 수 있기 때문에 이들 품목들은 가정주부들의 구입빈도가 높아 피부물가를 대변 할 수 있는 성격을 가지고 있으므로 소비자 물가의 이해폭을 넓히는 자료로 이용될 수도 있다.

#### 신선식품지수 분류내역

	품 목 수	가 중 치	비 고
총 지 수	470	1000.0	
· 신선식품 지수	44	73.7	
신 선 어 개	10	18.7	조기, 갈치, 명태, 고등어 등
신 선 채	20	28.8	무, 배추, 양배추, 파, 양파, 시금치 등
신 선 과 실	12	22.8	사과(홍옥, 부사), 배, 복숭아, 포도 등
기 타	2	3.4	마늘, 생강
· 신선식품제외수	426	926.3	

### ⑤ 기본 생필품 지수

기본생필품이란 470개의 조사대상품목중 우리들의 일상생활과 보다 밀접한 관계가 있는 품목들의 가격변동을 종합하여 측정하기 위한 지수이다.

여기서 기본 생필품의 개념 정립이 매우 어려운 부분이라 할 수 있는데 “생존에 영향을 미치는 기본적인 품목”의 개념이 아니라 “일상생활을 영위함에 있어서 지속적으로 필요한(대중성이 있는) 품목”의 개념으로 접근한 것이다.

이러한 개념으로 접근하기 위하여 소득에 대한 수요탄력성을 기초로 구입빈도와 월평균소비 지출액을 감안하여 선정하였으며 계절적으로 일정기간에만 수요가 많은 품목은 제외되었다.

기본생필품지수 구성품목

	품 목 수	가 중 치	비 고
기본생필품 지수	33	251.8	일반미, 두부, 라면, 쇠고기(한우), 수입쇠고기, 돼지고기, 달걀, 배달우유, 시판우유, 배추, 파, 콩나물, 김, 고추, 설탕, 설탕(외식중 선택), 월세, 전기료, 상수도료, 연탄, 프로판가스, 가루비누, 화장지(두루마리), 런닝셔츠, 학생운동화, 감기약, 진찰료, 시내버스(일반), 택시료, 전화료(시내, 시외), 미용료(파마), 목욕료(성인)

### (나) 지수의 계산

#### ① 산 식

소비자물가에서 지수를 편제할 때 사용하고 있는 계산 방식은 기준시점 고정 가중산술 평균방식(Laspeyres' Formula)이다.

계산방식의 채택은 나라마다 자기 나라의 여건을 감안하여 그 방식을 달리하고 있으나, 대부분의 국가에서는 우리나라와 같은 방법으로 편제된다.

이러한 기준시점 고정 가중산술 평균방식의 골자는 기준년도의 품목수와 기준년도의 소비지출액 구조(가중치)에 의해서 지수를 편제하는 것으로, 소비지출행태(구조)의 변화가 빠를 수록, 기준년도로 부터 멀어질수록 현실과의 괴리가 발생하게 된다.

각 국의 지수산식 사용 예

산 식	채용 국가 수	비 고
계	146	
Laspeyres 산식	140	
(기준시점 고정)	(130)	한국, 미국, 일본 등
(연 쇄 방 식)	(10)	영국 등
Passche 방식	1	루마니아
기 타	5	

② 지수 계산 체계

지수의 계산은 물가조사가 이루어지고 있는 32개 도시 각각에 대하여 품목별지수는 기준년도의 가격과 비교시의 가격에 의해서 산출되고 각 도시의 유별지수(총지수)와 전도시의 품목 및 유별지수는 각 도시의 품목별 지수와 가중치에 의해서 계산된다.

이를 수식으로 표기하면

$$\text{도시별지수} = \frac{\sum \frac{P_{ti}}{P_{oi}} \cdot W_{ai}}{\sum W_{ai}} \times 100$$

$$\text{전도시 지수} = \frac{\sum \left[ \frac{\sum \frac{P_{ti}}{P_{oi}} \cdot W_{bn}}{\sum W_{bn}} \right] \times [W_{ci}]}{\sum W_{ci}} \times 100$$

여기서

- Po : 기준년도의 각 도시별 품목별 연중 월평균 가격
- Pt : 비교시의 각 도시별 품목별 가격
- Wai : 도시별 품목별 가중치 (i는 품목수를 의미 하므로 1~470)
- Wbn : 품목별 도시간 가중치(n는 도시의 수를 의미 하므로 1~32)
- Wci : 전도시 품목별 가중치(i는 품목수를 의미 하므로 1~470)

③ 순가지수 산출의 예

- 가격조사 : 조사대상점포를 순기마다 직접 방문하여 면접조사
- 도시별 평균가격산출 : 도시별로 대상점포에서 조사된 가격을 단순 평균하여 도시별 품목별 가격산출

〈부산지역 일반미 가격〉

(원)

영 남 시 장	서 면 시 장	동 래 시 장	미 화 당 슈 퍼
11,000	11,500	11,500	-

$$\text{부산 일반미평균가격} = \frac{11,000+11,500+11,500}{3} = 11,333\text{원}$$

- 품목별 지수산출 : 도시별 품목별 조사가격을 기준년의 연평균 가격(현재는 1990년 월평균 가격)으로 나누어 도시별 품목별 지수를 계산한 후, 도시간 가중치로 가중 평균하여 품목별 전도시 지수산출

일반미 지수작성의 예

지 역	도시간가중치	기 준 가 격	조 사 가 격	지 수	
서 울	370.0	10,326.23	11,300	109.43	
부 산	139.6	10,533.51	11,333	107.59	
대 구	81.9	10,365.96	11,500	110.94	
인 천	69.8	10,430.24	12,000	115.05	
광 주	42.8	10,234.74	10,900	106.50	
대 전	37.9	10,205.89	11,500	112.68	
:	:	:	:	:	
경 남	마 산	13.8	10,646.17	11,500	108.02
	울 산	24.0	10,680.78	11,500	107.67
	진 주	10.1	10,521.50	11,500	109.30
제 주	제 주	7.2	11,409.63	12,570	110.17
전 도 시	1,000.0	-	-	109.68	

- 도시간 가중치 : 1990년도 전도시에 대한 각도시별 소비지출액(도시가계조사) 비중으로서 전도시 품목별 소비지출총액에 대한 각도시 품목별 소비지출 총액을 1,000분비로 산정
- 기준가격 : 기준년도('90년) 1년동안 조사한 가격을 산술평균한 가격
- 부산지역 일반미지수  

$$= \frac{11,333}{10,533.51} \times 100 = 107.59$$
- 전도시 일반미지수

$$= \frac{109.43 \times 370.0 + 107.59 + 139.6 + \dots + 110.17 \times 7.2}{1,000.0} = 109.68$$

④ 총지수 및 유별지수산출

전도시 품목별지수를 전도시 품목별가중치를 이용 가중평균하여 전도시 총지수 및 유별지수산출

전도시 총지수 산출과정

품 목 별	전 도시 가 중 치	'92년 5월 5일 지수
일 반 미	45.3	109.68
⋮		
전 세	78.1	118.35
⋮		
연 탄	13.1	111.49
⋮		
진 찰 료	9.1	105.26
⋮		
인 감 증 명	1.0	101.33
총 지 수	1000.0	116.20

· '92년 5월 5일 전도시 총지수 =

$$\frac{109.68 \times 45.3 + \dots + 111.35 \times 78.1 + \dots + 111.49 \times 13.1 + \dots + 105.26 \times 9.1 + \dots + 101.33 \times 1.0}{1,000.0} = 116.20$$

· 유별지수는 해당유별내의 품목을 상기의 방법으로 계산한다.

⑤ 월평균 연평균 지수의 계산

순기별 지수는 앞에서 설명된 지수계산 체계에 의해서 계산된다. 월평균 지수는 순기지수의 산술 평균으로 연평균지수는 월평균 지수의 산술평균으로 계산된다.

많이 사용되고 있지는 않지만 분기별 지수, 반기별 지수, 연초부터의 누계평균지수(1월~〇〇월 까지 평균지수) 등의 산출이 요구된다면 월평균 지수를 이용해서 산술평균법으로 계산될 수 있다.

- 월평균지수 = (5일지수+15일지수+25일지수) / 3
- 연평균지수 = (1월평균+2월평균+.....+12월평균) / 12

(다) 지수의 접속

소비자 물가지수는 5년을 주기로 개편되고 있으므로 지수개편이 이루어질때 과거 계열과 새로운 계열의 접속이 요구된다. 이 때 접속 방법으로는 계열별로 단순비례법이 적용된다. '90년 기준을 예로 들면 '90년 이전의 과거계열이 아래와 같은 방법으로 접속된다.

$$'90년 기준의 과거 시계열 = 85년 기준 시계열 \times \frac{100}{'85년 기준 '90년도의 해당계열 연평균지수}$$

(라) 지수의 이용(분석)

소비자 물가지수도 다른 지수와 마찬가지로 지수 그 자체로 수준을 볼 수 있음은 물론 변동률과 변동에 대한 기여도를 계산하여 이용되기도 한다.

변동률은 바로 직전의 주기(전월비, 전년비)와 비교하거나 1년전과 비교하는 것이 대표적이다. 이는 직전의 주기와 1년전의 주기속에는 계절적 특성이 어느 정도 같다는 장점을 가지고 있기 때문이다.

전년도의 12월과 비교하여 이용되는 경우도 있으나, 이때는 계절적 특성을 감안하여 이용되어야 한다. 이렇게 계산된 변동률은 어느 품목(또는 유별)에서 어느정도 영향을 주었는가를 세분하여 계산 될 수 있는데 이를 기여도라 한다.

기여도는 비교의 기준이 되는 시점과 비교시점에서 따라서 구분(전월비에 대한 기여도, 1년전비에 대한 기여도 등)하여 계산될 수 있다.

또한 산출된 기여도는 백분율로 환산되어 기여율로 표현 되기도 한다.

(마) 지수의 공표

소비자 물가는 순기별로 조사되고 있으나, 월별로 공표하고 있다.

### 3. 지수물가와 감각물가

#### 가. 소비자 물가지수

도시 가구의 가계생활에 영향을 미치는, 즉 월평균 소비지출 비중이 큰 품목(470개 품목)에 대한 가격변화를 종합한 지수

#### 나. 감각지수

품목별가중치 개념없이 시장에서 일상적으로 구입하는 일상용품의 가격상승율을

단순평균하여 그것을 전체품목의 가격상승율로 확대 적용되는 물가 감각으로서 가 구별로 다른 소비구조를 생각치 아니하고 자기가구의 특수지출 항목의 가격상승을 전체품목의 가격상승으로 확대하는 경우(집세, 등록금 등)와 생활수준의 향상에 따 른 지출증가를 물가상승에 의한 지출증가로 혼동하는 경우 등이 이에 해당 될 수 있다.(소주→맥주, 일반버스→좌석버스)

### ※ 소비자 물가지수와 실감과의 비교

(1) 물가변동을 측정하는 품목의 수가 다름.

- 지수 : 전국 도시가계 지출상의 중요도에 따라 470개 품목의 종합 평균치를 기준
- 실감 : 일상생활상 자주 구입하는 몇가지 품목의 가격을 기준

(2) 가중치 개념이 다름.

- 지수 : 470개 품목별로 가계지출상의 중요도에 따라 가중치를 정하여 지수계산
- 실감 : 가계지출상의 중요도에 따른 가중치 개념이 없거나 막연함.

(3) 비교기준이 되는 시점이 다름.

- 지수 : 전년말월, 전년동월 및 전월 등 일정시점의 가격과 비교하여 변동률 계산
- 실감 : 일정한 비교시점없이 또는 과거 구입시(특히 값이 싼 때) 가격과 비교

(4) 구입품목의 품질 및 규격의 기준이 다름.

- 지수 : 기준시점과 동질, 동규격, 동량인 품목과의 가격을 비교
- 실감 : 품질과 규격에 관계없이 동종의 품목끼리 비교하기 쉬우며 품질변화(향 상)에 따른 지출증가분을 가격상승으로 간주하는 경향이 있음.

#### 지 수

- 전국 도시가계의 평균적 소비구조를 기준하여 평균적인 물가수준의 변동을 나 타내는 것임.
- 따라서 개개가계에 미치는 물가변동의 영향과 평균적인 가계에 미치는 물가변 동의 영향과는 반드시 일정하지는 않음.

#### 실 감

- 값이 오른 품목, 일상적으로 자주 구입하는 품목의 가격상승에는 민감하지만 값



- 의 변동이 없는 품목, 값이 내린 품목, 값의 상승폭이 적은 품목에는 무관심함.
- 생활필수품 가격상승은 물가지수상의 수치보다 훨씬 크게 느끼며 특히 저소득층의 가계지출에서는 크게 압박을 주게 되므로 실감상승율은 더욱 큼(실감에 의한 물가상승감의 크기는 가계의 소득계층별로 크게 차이남).
  - 소비수준의 향상 고급화에 따른 지출증가도 물가상승으로 혼동함.
  - 일반적으로 가계를 꾸려가는 주부의 실감에 의한 물가상승감이 남자보다 훨씬 큼.
  - 직업별로 상공서비스업, 자유업, 주부, 사무직, 관리직중 관리직이 실감에 의한 물가상승감이 가장 낮음(지수에 의한 이해도가 높을 수록 실감과 지수와의 괴리를 느끼는 경향이 적음).

## 제 2 절 도 · 소매업 동태조사(판매액 지수)

### 1. 도 · 소매업 동태조사의 의의

이 조사는 도소매업체의 경영실태 및 소비구매력 동향을 파악하여 경기종합지수(CI)의 작성 및 민간기업의 경영지침자료를 제공하기 위해 실시하고 있는데 1965년 한국은행에서 「서울소매액지수」를 작성하기 위해서 1962년부터 1964년 8월까지 시험조사를 거쳐 실시해 오다 1970년 경제기획원으로 이관, 도매업을 추가하여 실시하고 있다.

조사대상 지역은 전국 50대 도시의 도소매업체 중에서 표본추출한 약 4000개 사업체를 대상으로 하고 있다. 조사항목은 주요취급상품을 비롯하여 월간구입액, 판매액, 월말재고액을 중심으로 9개 항목에 대하여 조사원이 직접 대상업체를 방문하여 면접조사를 실시하고 있다. 표본설계방법은 도소매업센서스 결과를 기초로 하여 도매업의 경우 전수층과 표본층으로 구분하여 표본사업체를 선정하였는데, 전수층은 업종별 특성을 고려하여 연간판매액이 일정규모 이상인 전 사업체를 조사대상 사업체로 우선 선정하고, 표본층은 전수층 이외의 사업체 중에서 판매액 규모순위에 의한 계통추출방법을 사용하였다.

소매업의 경우는 판매액과 사업체수를 고려하여 시부의 80개 동(洞)을 추출하고 각 동으로부터 20개 사업체씩 추출하였다.

이와 같은 방법으로 추출된 사업체를 대상으로 얻은 자료를 토대로 도소매업 판매액지수를 편제하고 있는데 현재 편제하고 있는 지수는 1980년 기준으로 작성되고 있던 것을 1988년 초에 1985년을 기준으로 한 지수로 개편한 것이다.

지수를 산출하는 경우 가중치는 도소매업 총조사 결과를 기초로 산업분류상 세세 분류별로 산정하고 있다.

## 2. 작성지수 종류 및 업종별 표본추출 방법

### 가. 작성지수 종류

도소매업 동태조사결과를 통하여 작성되는 지수는 경상지수, 불변지수, 계절변동 조정지수 등 3가지가 작성되고 있다.

#### (1) 경상지수

업종별 조사 대상 사업체의 해당월 판매액 합계(승수가 있는 경우는 승수를 적용한 합계)를 기준년도의 업종별 월평균 판매액 합계 즉, 기준액으로 나누어 백분비로 표시한 지수

$$\text{경상지수} = \frac{\text{비교시 업종별 판매액}}{\text{기준년도 업종별 월평균 판매액}} \times 100$$

#### (2) 불변지수

판매액 중 가격의 변동분을 제외한 순수한 물량변동을 파악하기 위한 물량지수로서 경상지수를 물가디플레이터로 나누어 백분비로 표시한 지수

분석과정에서는 주로 이 불변지수의 등락률을 이용한다.

$$\text{불변지수} = \frac{\text{경상지수}}{\text{물가디플레이터}} \times 100$$

#### ※ 물가 디플레이터

경상지수에서 가격 변동분을 제거하기 위한 지표로써 물가디플레이터가 사용되는데 이는 각 업종별 해당 품목의 도매 및 소비자물가지수를 각각의 가중치를 적용하여 세분류, 소분류, 중분류, 대분류별로 디플레이터를 작성한다.

#### (3) 계절조정지수

판매액 변동에 있어서 계절적 요인이나 경제외적인 불규칙 요인을 제외한 순수한

경기변동의 실세를 파악하기 위하여 계절 불규칙요인을 제거한 지수로서 불변지수를 계절지수로 나누어 백분비로 표시한 지수

$$\text{계절조정지수} = \frac{\text{불변지수}}{\text{계절지수}} \times 100$$

#### 나. 업종별 표본추출 방법

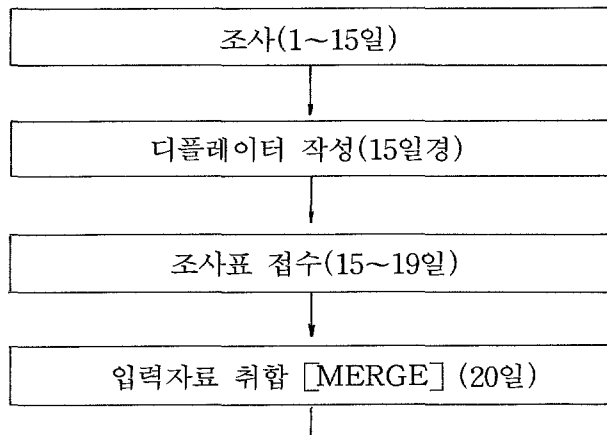
도매업과 슈퍼마켓은 전체 판매액 추정에 크게 기여하는 대규모 사업체를 우선적으로 선정하기 위하여 Cut-Off 방법을 채택하였으며

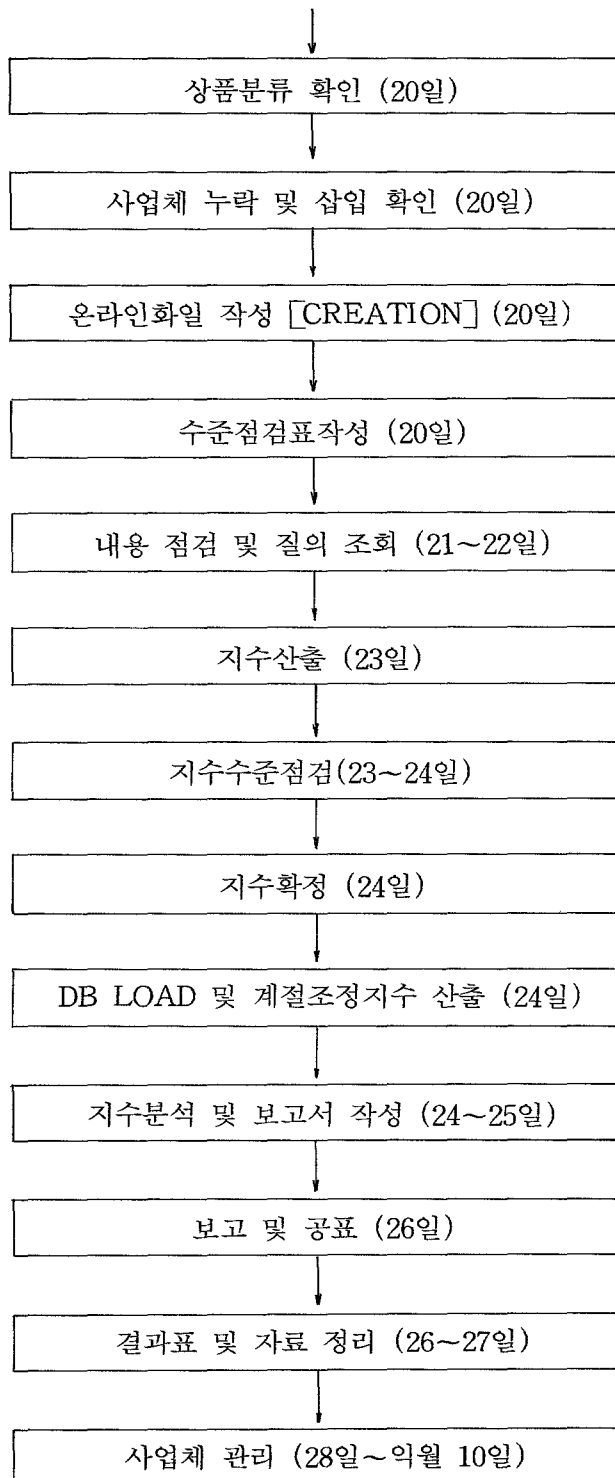
백화점은 사업체수가 많지 않으면서도 판매액 대표도가 높기 때문에 전수조사를 실시하고

일반소매업은 사업체수가 많고, 전국에 골고루 산재해 있으므로 조사의 편의를 위하여 지역표본을 채택하였다.

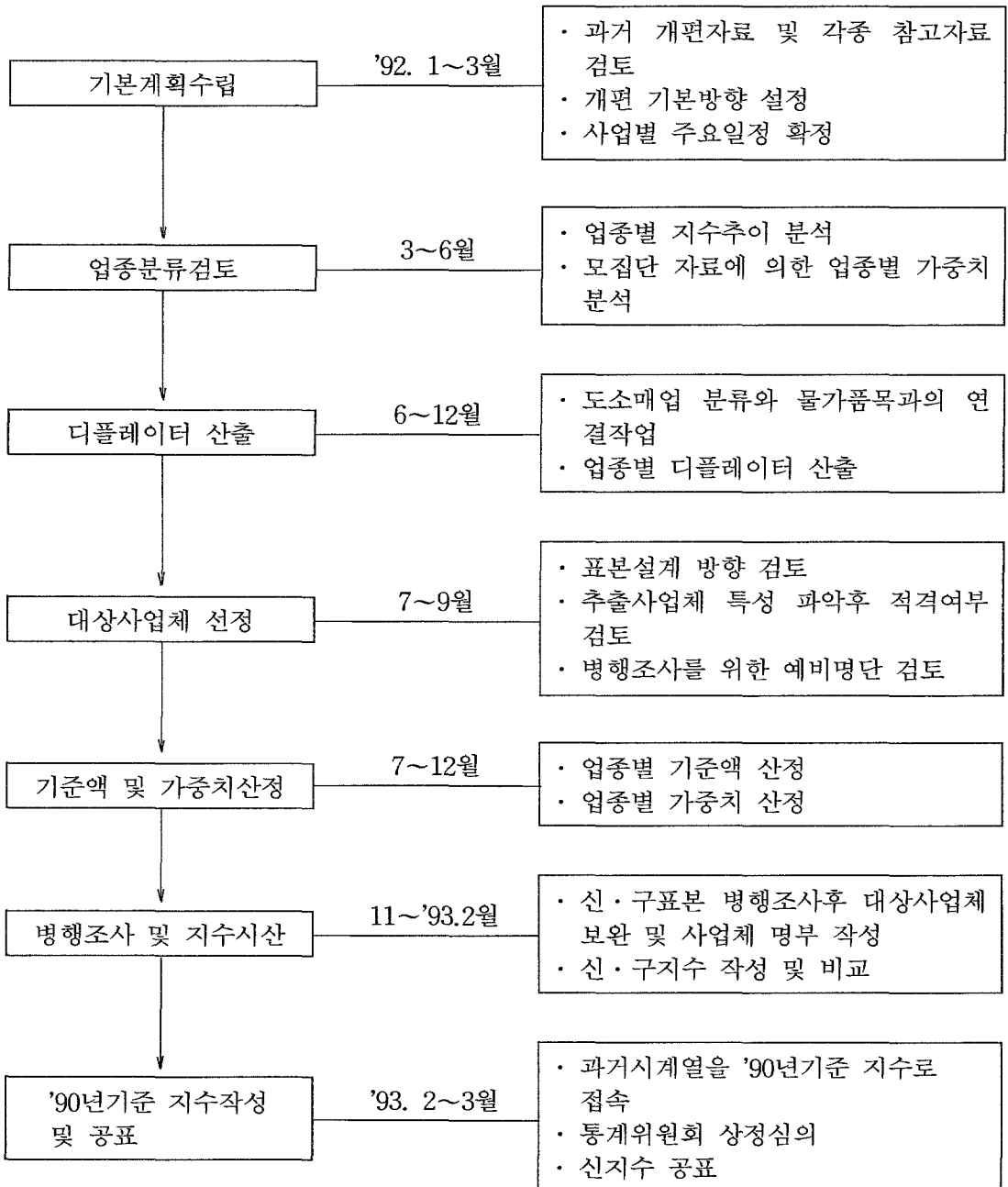
업종구분		표본추출방법	
도매	전수층	상대허용오차를 10%로 했을때 절사점 이상의 사업체	
	표본층	절사점 이하인 사업체 중에서 계통추출	
소매	백화점	전수조사(직영면적 100평 이상 사업체)	
	슈퍼마켓	전수층	도매와 동일
		표본층	
일반소매	지역표본		

### 3. 조사 및 지수작성 업무흐름





#### 4. 지수개편 업무 흐름



## 5. 주요국 도·소매 동태조사 비교

	한 국	대 만	일 본	미 국
작성 기관	통계청	경제성 통계부	통상산업성 조사통계부	상무성 센서스국
조사 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도소매업체의 판매 실태 파악</li> <li>· 경기동향분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상업분야의 기업동향 분석</li> <li>· 개발정책자료 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상업을 영위하는 사업체의 사업활동 동향 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도소매업의 기업실태 파악</li> <li>· 경기분석 자료</li> </ul>
대상 업종 (표본)	일반도매, 일반소매, 종합소매업	백화점, 슈퍼마켓 등 일부업종의 대규모 표본 200~300개 · 9월부터 도소매업으로 구분 판매액 규모순 6,000개 업체	도매업, 소매업, 대형 소매업	도소매업
표본 추출 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역표본(일반소매)</li> <li>· 백화점은 전수</li> <li>· 판매액 규모순 질적표본 (도매, 슈퍼마켓)</li> </ul>	판매액 규모순 질적 표본	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개별표본(도매상점, 자동차소매점, 종사자 20인 이상 소매점)</li> <li>· 지역표본(종사자 19인 이하 소매점)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 판매액 규모별로 층화하여 대규모표본 → 전수 소규모표본 → 계통 추출</li> </ul>
조사 방법	타계식 면접조사	타계식 면접 조사	자계식 우편 조사	자계식 우편 조사
공 표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주요 통계속보</li> <li>· 통계월보</li> <li>· 통계년감</li> </ul>	공표 안함	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상업동태통계년보</li> <li>· 상업동태통계년보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소매통계월보</li> <li>· 소매통계월보</li> </ul>

## 6. 주요 용어의 정의

### 가. 도매업

판매하는 상품에 대한 소유권을 갖고, 특정 상품 또는 각종 상품을 도매하는 도매업자 또는 도매상과 산업체, 상업단체, 기관, 전문사용자 등에 상품을 공급해 주는 산업 공급자 및 이동 공급자, 상품집하장, 공동구매조합, 폐품수집상 등을 말한다. 광업 및 제조업체에서 운영하는 도매 사업소 또는 도매지부도 포함되나, 주문만 받

고 제품의 출하는 공장이나 광산에서 직접 이루어지는 경우는 제외한다.

#### 나. 종합 소매업

일반대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 각종 상품을 종합적으로 소매하는 산업활동을 말한다.

#### 다. 일반소매업

일반 대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 특정 상품을 전문적으로 소매하는 산업활동으로서, 특정 신상품 일반소매업과 특정 중고품 일반소매업이 포함된다.

#### 라. 월간 판매액

월간 상품 판매액은 조사 대상월의 1개월간에 판매한 전상품의 판매액을 의미하며 이는 현금판매, 외상판매, 월부판매의 총액이다.

#### 마. 월간 구입액

조사 해당월에 구입한 상품의 구입가격 및 구입시의 부대비용 포함한 구입원가를 말한다.

#### 바. 월말 재고액

조사 해당월 말일 현재 사업체가 판매를 목적으로 보유하고 있는 총 상품의 금액을 말하며, 재고 상품액에 대한 평가는 매입 원가에 의함이 원칙이나 사업체에서 재고액 평가 방법을 달리 하고 있는 경우에는 그에 따른다.

## 제10장 지역소득계정

### 제 1 절 지역소득추계 개요

#### 1. 지역소득통계 개발의 의의

지역소득통계는 각 시·도(1특별시, 5직할시, 9개도)에 있어서의 경제실태나 그 움직임을 파악하기 위한 매우 중요한 경제지표로서 앞으로 지역소득통계가 완전한 경제계정체계로서 갖추어져 개발된다면 국내의 지역경제분석을 위한 중요한 자료로서 주목을 받을 뿐만 아니라 지역간의 경제구조상의 불균등 해소 및 각종 지역경제 정책의 입안 및 평가지표로서 그 역할이 매우 크다 하겠다.

그러나 지금까지 우리나라는 이렇다할만한 통일된 추계방식이나 지침에 의한 지역소득통계가 작성되고 있지 못하므로 중앙통계 작성기관인 통계청에서는 이의 개발에 착수하여 모든 이용자들에게 편의를 제공할 수 있는 통일된 개념과 편제방식에 의한 지역소득의 추계에 박차를 가하고 있다. 우선 그 1단계 작업으로 국민계정상의 국내총생산(GDP)에 대응되는 지역단위개념인 지역내 총생산(이하 도내총생산이라 일컬음)을 개발중에 있으며 계속해서 그 다음 단계 작업으로 분배측면의 지역소득과 지출측면의 소득까지 추계범위 확대를 위한 작업이 검토되고 있다.

#### 2. 국민경제와 지역경제

우리가 생활하고 있는 사회에 있어서의 경제활동은 항상 국민경제를 단위로 하여서만 행하여지는 것이 아니고 수많은 국민경제를 포함하고 있는 세계경제, 반대로 일국속의 일부분인 지역경제라고 하는 경제단위를 생각할 수 있는 것이다. 그런데 국내에서는 노동, 자본 등의 기본적인 생산요소가 큰 장애 없이 자유로이 이동할 수 있는데 비하여 국제경제인 국가와 국가간에는 그것이 매우 어렵다고 하는 것이다. 물론 현실에서 생산요소의 이동이 국내에서는 완전히 자유롭고 국제간에는 전적으로 불가능하다고 하는 것은 아니다. 그밖에 지금까지 모든 경제제도나 경제정책이 경제통합의 정도가 높은 국민경제를 단위로 행하여지므로 경제순환구조를 상징하는



단위로서 우선 국민경제를 취하게 되었고 이들의 경제활동을 집계량으로 나타내는 국민경제계정이 발전하여 오게 된 것이다.

그러나 국민경제가 일체화한다고 하여도 그 경제내부로 들어가게 되면 다시 거기에는 질적인 차이가 있는 몇개의 지역으로 이루어져 있으므로 국민경제라고 하는 공간을 분석목적에 따라 몇개의 지역으로 나누어 보지 않으면 안될 것이다. 따라서 지역경제라고 하는 것이 단순히 국민경제를 지역별로 분할하는 것으로 이루어지는 것은 아니다. 국민경제는 국내 각 지역간의 거래는 상쇄되고 대외적인 것으로서 외국과의 거래만이 기록된다. 이에 대해 지역경제는 국민경제(국민소득)에서는 상쇄되는 국내 각 지역간의 거래가 기록되지 않으면 안된다. 또한 국내에선 생산요소, 생산물 등이 법적, 행정적인 규제를 전혀 받지 않고 시·도간을 자유로이 움직이고 있으며 게다가 지역경제는 국민경제에 비해 자립도가 낮은 것이 일반적이므로 지역과 지역간의 거래는 국가와 국가간의 거래에 비해 훨씬 그 빈도가 많은 것은 당연한 것이라 하겠다. 국가와 국가에 있어서도 규모가 적고 지리적 조건이 특수하며 개발단계가 늦어 대외 의존도가 큰 국가에서는 이러한 현상을 찾아볼 수 있다. 그러나 국가와 국가간에는 경계선이 분명하므로 이들의 거래가 반드시 기록되므로 상품과 화폐의 흐름을 파악할 수 있으나 국내 지역간 거래는 이러한 제약을 받지 않으므로 그 계량적 파악이 매우 힘들다 하겠다.

### 3. SNA 체계에 의한 지역소득추계

지역소득통계를 작성하는데 있어 어떠한 체계를 채용하는 것이 좋을까 하는 것에 대해서는 어떠한 정해진 방법이 있는 것은 아니고 단지 국제연합이 각국의 국민경제수준계측을 위한 표준체계로 제시한 신국민계정체계(SNA, 1968)원칙을 채택해서 사용하고 있을 뿐이지 별도로 지역경제계정에 관해서 구체적인 제안을 하고 있는 것은 아니다.

신SNA는 1953년 UN이 발표한 SNA의 개정판으로 생산활동을 통하여 발생한 국민소득이 어떻게 분배되어 어떻게 처분되는가를 나타내는 <국민소득계정>에 추가하여 생산과정에 있어서 특정상품을 생산하기 위하여 어떤 상품이 얼마나 투입되었고, 특정상품이 어떤상품의 생산에 얼마나 투입되는가를 나타내는 <산업관계표>와 축적과정에 있어서 자금의 흐름을 실물과 금융의 양측면에서 기록한 <자금순환표>, 대외

거래에 있어서 국민경제가 외국경제와 거래한 실물 및 자금의 수취와 지급내역을 기록한 <국제수지표>, 기초자산 및 기말자산의 과정에 있어서의 국민경제가 갖고 있는 실물자산과 금융자산 및 부채를 모두 기록한 <국민대차대조표>를 모두 연결 종합한 구조로 이루어진 국민경제계정의 완전체계를 표시한 것으로 SNA가 국제연합에서 처음으로 작성된 것은 1953년이었으나, 그 기준은 오늘날의 국민경제계정과 같이 모든 영역을 충족시키는 것이 아니고 재화·서비스에 관한 생산, 분배, 지출의 「플로우」 부문을 기록하는 계정에 불과하였다.

이는 국민소득부문에 한정되었기 때문에 단지 『국민소득통계』라고 불리었으며, 한편으로는 GNP 통계라고도 통칭되어 왔다. 국제연합에서는 그 후 국민경제계정체계의 연구를 계속하여 경제이론의 새로운 진계를 도입한 신체계에 의한 방법을 작성하였는데 이는 실물의 흐름 뿐만 아니라 화폐의 흐름, 실물과 화폐의 「스톡」에 대해서도 파악하는 소위 국민경제계정 전 영역에 관한 기준을 작성한 것으로 1968년 개정 신SNA에 의해 작성할 것을 각국에 권고하였다.

지역소득추계는 이와 같은 SNA 체계에 준해서 지역경제의 순환과 구조를 생산, 소득, 지출 등 각 방면에서 계량파악함에 의거 지역경제실태를 포괄적으로 나타내주는 종합적인 지역경제지표이다.

## 제 2 절 지역소득추계 기본요령

### 1. 지역소득추계 목적 및 이용

지역소득통계는 지역소득의 생산·분배·지출의 각 측면에 있어서나 경제주체간에 있어서의 소득의 순환을 파악하여 지역경제의 실태를 포괄적으로 나타내 주므로 지역의 재정·경제시책 수립에 필요한 자료를 제공함을 목적으로 할 뿐 아니라 아울러 국민경제상의 지역(시·도)경제의 위치를 알게하고 지역경제 상호간의 비교를 가능하게 함으로써 국민경제의 지역적 분석과 지역개발시책 수립에 활용하기 위하여 작성되고 있다.

현행 지역소득통계가 후술하는 바와 같이 통계표의 전계정체계를 확충하게 된다 면 이를 이용하는 면에서 새로운 진계를 피하게 되는 것으로서 지역소득통계의 이

용분야는 다음과 같다.

- 가. 시·도 행정구역의 소득규모나 경제순환과정을 명백히 함으로써 지역경제상태를 포괄적으로 파악할 수 있어 지방행정·재정이 지향할 목표설정이 가능해진다.
- 나. 지역소득수준이나 경제의 성장률이 명시됨으로서 한 나라 전체에서 이들이 차지하는 위치를 판정할 수 있고 통일된 개념과 추계방법을 기초로 하여 지역간 비교가 가능해지며 타지역경제와의 관련 및 의존도 등을 분석함으로써 시장확대 방향 등을 시사할 수 있다.
- 다. 생산면에서는 지역내 산업구조의 실태를 명백히 함으로써 소득과 관련된 산업정책의 구체적 방향을 결정할 수가 있고 분배면에서는 소득분배의 상태를 분석함으로써 효율적인 생산요소의 재분배를 기할 수 있다.
- 라. 소득의 순환과정에 있어서는 지출면을 추계함으로써 지역단위의 총수요의 구성을 알 수가 있어 경제성장에 있어 각각의 기여율을 측정하여 효율적인 수요방안을 장구할 수 있다.
- 마. 담세능력의 평가척도인 주민의 담세율로부터 지방세수입을 합리적으로 계획할 수 있고 더우기 지방세제 개정의 기초자료로도 이용할 수 있다.
- 바. 또한 지역소득통계는 계수를 이용하므로 지역경제구조를 계량적으로 파악하여 지역경제의 장래예측에 도움이 될 수 있다.
- 사. 지역소득통계의 작성 및 이용면에서 기초통계를 개선·정비하여 함으로써 지역경제관련 1차 통계의 충실화와 체계화를 촉진할 수 있다.

## 2. 지역소득추계에 있어서 『지역』 단위

지역의 구분은 이론적인 입장에서 말한다면 경제분석을 위해서는 『자립적인 경제권』으로서의 지역으로 구분되어야 할 것이다. 그러나 이에 많은 제약이 따르므로 지리적, 경제적 관련과는 상관없이 행정관리상 구획인 시·도 행정구역단위로 지역을 구분하여 지역소득통계를 작성하게 되는 것이다. 이렇게 시·도 행정구역을 『지역』단위로 채택하는 데는 여러가지 이유를 들 수 있다. 우선 지역소득통계가 많은 기초자료를 토대로 작성되는 가공통계라는 점에서 자료면의 제약을 무시할 수 없다고 하겠다. 왜냐하면 기존의 지역단위통계에서 사용되는 지역개념이 대부분 시·도

단위 행정구역으로 작성되고 있고 모든 제도적, 행정적 측면에서의 관리도 이 행정 구역단위로 행하여지고 있으므로 현단계에서 지역단위로 『시·도』를 채택하는 것은 당연하다 하겠다. 그러나 지역구분에 시·도행정구역을 이용하는 것이 하나의 자립적 경제권을 성립하고 있는 국민경제와는 또 다른 문제를 야기시킬 수 있다는 점에 유의하지 않으면 안될 것이다. 여기서는 『15개시·도』 의미의 『지역』의 개념을 설명의 편의상 『도(道)』로 명칭을 통일하여 지역소득을 도민(내)총생산 또는 도민소득이라고 칭하고 있다.

### 3. 「지역소득」의 개념

지역소득이라 함은 일정기간(통상 1개년)에 있어서 도내 주거자가 경제활동을 통해 새로이 창출한 최종생산물의 가치를 화폐로 평가하여 합계한 것으로 이는 또한 이들 생산에 참가한 모든 생산요소의 소득이 되며 이 소득은 소비 또는 투자에 지출된다.

지역소득은 기본적으로 국민소득의 개념규정에 준하나 지역소득의 특성과 기초자료의 제약등을 고려하여 불가피한 경우 지역경제구조의 분석에 큰 지장을 주지 않는 최소한의 한도내에서 관련지표에 의해 전국분을 지역별로 배분하는 방법을 사용하기도 하나 그 경우 역시 합당한 지역배분지표가 있어야 하며 가능한 한 정도높은 기초통계를 개발 이용하여야 한다.

지역소득을 파악하는 데에는 국민소득과 마찬가지로 도내주의와 도민주의가 있는데 이중 어느 것을 기초로 하는가에 따라서 지역소득의 의미와 크기를 달리하게 된다. 전자는 도 라고 하는 행정구역내에서 산출된 소득을 이 생산에 참가한 사람들의 주거여하를 불문하고 파악하는 것이며 후자는 도내 주거자가 지역여하를 불문하고 산출한 소득을 파악하는 것으로 지역소득통계의 표준방식에서는 산업별도내총생산, 순생산 및 자본형성계정은 도내주의로 파악하고 그밖의 것은 도민주의로 파악한다.

생산물을 표시하는데는 시장가격으로 측정하는 방법과 요소비용으로 측정하는 방법이 있다. 시장가격이라 함은 시장에서 거래되는 매매가격을 말하며 요소비용이라 함은 생산요소에 대한 기업의 비용을 말한다. 이들 두개의 표시방법으로 추계된 생산간에는,

시장가격표시 생산 = 요소비용표시생산 + 간접세 - 보조금의 관계가 있다.

지역소득통계의 편제에 있어서 경제활동별 도내순생산과 도민소득의 분배는 요소비용으로 표시하고 기타는 시장가격으로 표시한다.

#### 4. 지역소득계정의 거래주체분류

우리가 생활하고 있는 경제사회에서는 매년 각종 재화와 서비스가 생산되고 소비되고 있으며, 사람들은 각자 보유하고 있는 노동이나 자본이라고 하는 생산요소용역을 제공함에 의거 생산활동에, 참가하여 그 보수로서 소득을 얻고, 그 소득으로 다시 재화와 서비스를 구입하며 소비하거나 장래 생산을 위해 축적한다. 지역소득추계는 이와 같은 거래에 의해 이루어지는 지역경제의 순환과 구조를 사회회계방식에 의거 사후적으로 정리, 기록하는 거시경제통계로 개개 경제주체를 어떠한 분류기준에 의거 몇개인가의 동질의 집단으로 집약할 필요가 있다. 지역소득추계에서는 이와같은 동질의 집단으로 거래주체를 분류하는데, 실물과 금융의 이분법에 따라 2종류의 거래 주체로 분류한다.

그 하나가 재화·서비스의 흐름, 즉 실물의 「플로우」거래에 관한 주체로, 생산, 소비 및 자본형성의 제계정에 관한 것으로 산업구조분석등 생산분석목적에 필요로 하는 경제활동별 분류이고, 또 다른 하나가 자금의 흐름, 즉 금융 「플로우」에 관한 주체로, 소득지출, 자본조달 및 대차대조표 제계정에 관한 소득의 수불이나 처분, 자금의 조달이나 운용 등 기업의 의사결정에 관한 것으로 소득이나 금융면에서의 분석에 필요한 제도부문별 분류이다.

##### 가. 경제활동별 분류

경제활동별 분류는 거래주체를 재화·서비스의 생산 및 사용에 관한 성격에 따라 분류하는 것으로서 기술적인 생산구조에 역점을 두어 실제의 작업을 수행하는 공장이나 사업체가 분류단위가 되게 되며 크게 산업, 정부서비스생산자, 대가계 민간비영리 서비스생산자로 대별된다.

##### (1) 산 업

산업이란 시장에서 생산비용을 커버할 수 있는 가격으로 판매할 것을 목적으로 즉, 이윤획득을 목적으로 하여 재화, 서비스를 생산하는 사업체로 구성된다. 산업은 민간기업의 사업체가 중심이지만 민간기업의 사업체가 아니더라도 공기업으로서 산

업에 분류되는 정부기업이 있다.

여기에 속하는 공기업은 원재료의 투입구조와 생산기술이 민간기업과 유사하나 요금이 생산비용을 커버하지는 못할지라도 가격이 판매되는 재화, 서비스의 양과 질에 어느정도 비례하고 이의 구입이 구입자의 자유의사에 따르는 것이 특징이다.

그 밖에도 다음과 같은 것이 산업에 분류된다.

- ① 주로 기업에 봉사하는 민간비영리단체의 생산활동
- ② 가게 및 민간비영리단체가 소유하고 사용하는 주택의 귀속서비스
- ③ 가게, 민간비영리단체, 정부의 주택 및 비주거용건물의 자기건설활동

## (2) 정부서비스생산자

정부서비스란 국가의 치안이나 질서의 유지, 경제의 발전과 사회복지의 증진 등을 위한 서비스로서 정부가 아니고는 효율적이고 경제적으로 공급할 수 없는 사회·공공목적 을 위해서 이루어지는 서비스이다. 정부서비스생산자는 상기의 기능을 수행하는 중앙 및 지방 행정기관과 사회보장급부를 목적으로 하는 조직이나 사업단체 등 특정비영리단체가 포함된다.

여기에서 특정비영리단체란 주로 정부에 의해 자금이 공급되고 통제를 받는 조직으로 정부에 서비스를 제공함을 목적으로 하는 비영리단체로 되어있다.

## (3) 대가계 민간비영리서비스생산자

대가계 민간비영리서비스 생산자는 개인의 자발적 의사에 의해 조직된 단체로 이들의 활동은 이윤 추구를 목적으로 하지 않으며 다른 방법으로는 편리하게 제공될 수 없는 사회적, 공공 서비스를 가계에 제공하는 것이다. 이는 시장경제원리에 맡겨 두거나 행정에 위임해 두면 사회적 수요에 부응하여 공급되기 어려운 서비스를 가계에 제공하는 것으로서 이들의 활동자금은 회원들로 부터 받은 회비나, 개인, 기업, 정부로부터의 기부금, 재산적 수입에 의해 주로 조달된다. 예를들면, 종교서비스, 교육서비스, 노동단체 등이 이에 해당된다.

### 나. 제도부문별 분류

제도부문별 분류는 독립된 조직(기업체)의 소득수불이나 재산의 소유 운용에 관한 의사결정을 행하는 제도적 단위를 기준으로 행하여진다.

이 분류에서의 거래주체는 주로 금융면의 역할, 행동 및 경험의 상위에 따라 ①

비금융법인기업, ② 금융기관, ③ 일반정부, ④ 대가계민간비영리단체, ⑤가계(개인기업포함)로 분류된다.

#### (1) 비금융법인기업

금융, 보험업이외의 산업활동을 하는 법인기업을 말한다. 이때 법인이 아닐지라도 완전한 손익계산서나 대차대조표를 갖추고 있는 대규모조합이나 정부의 특별회계 등도 이에 포함된다.

#### (2) 금융기관

시장에 있어서 금융거래에 종사하는 것을 주업무로 하는 기업으로 부채발행이나 금융자산의 취득을 행하는 기업을 말한다.

#### (3) 일반정부

정부서비스생산자로 정의된 부서 및 사업체로 각 정부기관의 경제적 역할에 따라 중앙및 지방행정기관, 사회보장기금 등을 말하는데 경제활동별분류에서의 정부서비스생산자로 분류되는 기관 이외에 산업으로 분류되는 정부의 일부생산활동-소규모 자가생산시설운영, 정부·공공비영리기관의 주택소유, 공공비영리기관의 상업활동 등이 포함된다.

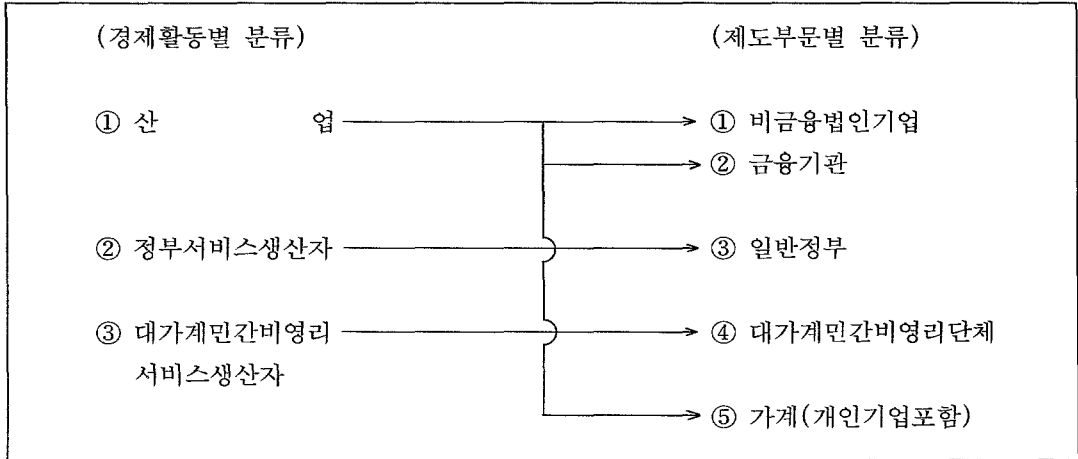
#### (4) 대가계민간비영리단체

가계에 서비스를 제공하는 민간비영리단체는 일부 상업활동을 행하는 사업체를 소유하는 경우도 있지만 경제활동별 분류의 대가계 민간비영리서비스 생산자와 동일한 범위를 포괄하는 것으로 본다.

#### (5) 가 계

제도부문으로서의 가계는 단순히 소비자로서의 가계만이 아니라 개인기업도 포함한다. 개인기업의 경우, 기업의 회계와 사업주가계의 회계 구분이 안되어 있어 양자를 분리 작성하는 것이 어렵고 오히려 분리하지 않는 편이 개인기업과 가계의 의사결정이나 행동을 정확하게 파악할 수 있다는 점에서 가계에 포함시키고 있다.

### 경제활동별 분류와 제도부문별 분류의 관계



### 5. 지역소득의 기본적 추계방법

소득의 지역적 분석으로서 시·도 경제의 지역간 상호 비교를 위해서는 지역소득의 추계방법은 가급적 통일된 방법으로 하여야 한다.

- 생산면에 있어서는 총산출액에서 중간재비용을 차감하여 부가가치를 산출하는 부가가치법이 기본추계방법이며,
- 분배면에 있어서는 생산활동에 참가한 생산제요소에 대하여 귀속되는 소득을 계산하는 소득접근법
- 지출면에 있어서는 지출접근법이나 최종생산물의 매상고를 파악하는 생산물접근법 등의 추계방법이 있다.

그러나 추계대상항목의 특징이나 기초자료 미개발, 특히 지출·분배 측면에서의 지역소득추계를 위한 기초통계의 미개발로 인해 통일된 추계방법을 사용하기가 곤란한 경우는 기본적 추계방법을 감안하여 개별적으로 가장 적당하다고 판단되는 추계방법을 채용하여 각 항목의 정도 향상을 기하도록 한다. 항목에 따라서는 개별의 추계방법을 병용하여 검토함이 바람직하다.



## 제 3 절 지역소득추계의 주요계정 및 계열표

### 1. 도내총생산 및 총지출계정

도내에 있어서의 경제활동을 총괄하는 도내총생산계정은 ① 산업 ② 정부서비스 생산자 ③ 민간비영리서비스생산자의 생산계정을 종합해서 작성한 것으로 도내개념으로 기록한다.

계정의 대변은 도내생산물에 대한 지출총액을 시장가격으로 평가한 도내총지출을 기록하며, 구성항목으로는 민간최종소비지출, 정부최종소비지출, 도내총고정자본형성 및 재고증가, 재화서비스의 이출·입으로 이루어지며, 계정의 차변은 도내경제활동에 있어서 부가가치 총액을 시장가격으로 평가한 국내총생산 구성항목인 피용자보수, 영업잉여, 고정자본소모, 간접세, 보조금(공제)으로 이루어진다.

도내 총생산과 도내 총지출은 이론상으로는 반드시 동액이어야 하지만, 실제추계상으로는 추계에 이용된 기초자료나 추계방법이 다르기 때문에 약간의 불일치가 발생하므로 이러한 계수상의 차액을 통계상의 불일치 항목을 계상하여 양면등가의 균형을 이루게 한다.

도내총생산 및 총지출계정

피용자보수 영업잉여 고정자본소모 간접세 (공제)보조금	민간최종소비지출 정부최종소비지출 총고정자본형성 재고증가 재화서비스의이출 (공제)재화서비스의 이입 통계상의불일치
도내총생산	도내총지출

### 2. 제도부문별 소득지출계정

이 계정은 비금융법인기업, 금융기관, 일반정부, 민간비영리단체, 가계(개인기업포

합)의 5개 제도부문별로 작성된다.

제도부문별 소득지출계정에서는 「도내총생산 및 총지출계정」상의 차변에 표시된 생산활동 결과 발생한 소득이 어느 제도부문으로 배분되며, 특히 각 제도부문 및 도외부문간에 각종 이전거래가 행해지는 가운데 그러한 소득이 최종적으로 어떻게 이용되고 있는가를 나타내 준다. 계정의 수취측에는 요소소득으로 영업잉여 피용자보수, 이전항목으로서 재산소득, 기타 경상이전등이 표시되며 지불측에는 최종소비지출, 이전항목으로 재산소득과 기타 경상이전 및 잔차인 저축이 표시된다.

### 소득지출계정

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                 타부문으로의 소득이전 지급                  준법인기업소득                  재산소득                  손해보험금                  순손해보험료                  경상이전             </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 80%; margin-left: auto; margin-right: auto;">                 최종소비지출             </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin-left: auto; margin-right: auto;">                 저        축             </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 80%; margin-left: auto; margin-right: auto;">                 부가가치                  피용자보수                  영업잉여                  순간접세             </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                 타부문으로부터의 소득이전 수취                  준법인기업소득                  재산소득                  손해보험금                  순손해보험료                  경상이전             </div>
지        불	수        취

### 3. 경제활동별 도내총생산

경제활동별 도내총생산이란 일정 기간내에 도내 각 경제부문의 생산활동에 의하여 새로이 부가된 가치의 평가액을 산업 정부서비스생산자 및 민간비영리서비스생산자에 의한 경제활동부문별로 나타낸 것이다. 이는 도내의 생산활동에 대한 각 경제활동부문별 기여를 나타내는 것으로서 총산출액에서 중간투입액 즉, 물적경비를 공제한 것에 해당된다.

여기서 말하는 경제활동별 도내총생산은 생산측면의 지역소득으로 국민계정상의 GNP개념이 아닌 GDP개념에 상응하는 시·도단위 개념으로 한 지역의 경제활동 또는 경제적 성과의 지표이며 이는 모두 그 생산에 참가한 구성원들의 소득으로 분배되어 분배측면의 소득을 형성하고 분배된 소득은 다시 소비와 투자로 지출되므로 지출측면의 소득을 이루게 된다.

### 경제활동별 도내총생산

<p>I. 산 업</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 농·임·수산업</li> <li>2. 광 업</li> <li>3. 제조업(산업분류상의 중분류별로 분류)</li> <li>4. 전기·가스·수도사업</li> <li>5. 건설업</li> <li>6. 도매·소매업, 음식·숙박업</li> <li>7. 운수·통신업</li> <li>8. 금융·보험·부동산업</li> <li>9. 사회·개인서비스업</li> </ol> <p>II. 정부서비스생산자</p> <p>III. 민간비영리서비스생산자</p> <p>IV. 수입세</p> <p>(공제) 금융귀속서비스</p>
<p>도 내 총 생 산</p>

#### 4. 도민총지출

지역소득의 추계는 최종생산물에 대한 지출측면에서도 파악할 수 있으며, 이를 도민총지출이라고 한다.

도민총지출은 시장가격으로 표시되는 도내총생산에 도외로부터 순소득을 더한 도민총생산에 대응한다.

재화·서비스의 처분상황을 최종소비지출, 총자본형성(투자), 재화·서비스의 이출·입 등의 수요항목별로 파악하여 도내총지출을 나타내고, 여기에 도외로부터의 순요소소득액을 가산하여 도민총지출을 구하게 된다.

### 도 민 총 지 출

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 민간최종소비지출               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 가계최종소비지출</li> <li>· 민간비영리단체최종소비지출</li> </ul> </li> <li>2. 정부최종소비지출</li> <li>3. 도내총자본형성               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 총고정자본형성</li> <li>· 재고증가</li> </ul> </li> <li>4. 이 출</li> <li>5. (공제) 이입</li> <li>6. 통계상의 불일치</li> </ol>
도내총지출(시장가격표시)
7. 도외로부터의 순요소소득
도민총지출(시장가격표시)

## 제 4 절 외국의 지역소득통계 작성체계

근년에 들어서는 일본을 비롯한 선진제국에서 이미 지역소득추계 또는 종합지표로서의 지역경제계정이 작성되고 있다. 나라에 따라 추계체계도 가지각색으로 추계 대상으로 하는 지역범위나 추계를 행하고 있는 통계계열의 범위도 각기 다르다.

현재 각국에서 행하고 있는 지역소득추계를 단순화시켜 요약하여 볼때, 그 하나가 중앙에서 일원적으로 추계를 행하는 것으로 국민베이스의 계수를 Control-Total하여 지역으로 분할하는 방식이다. 미국의 지역소득이 이에 속하며 추계되는 통계계열은 개인소득 중심의 한정된 범위에 그치는 경우가 많다.

추계계열을 개인소득에 한정하고 있는 주된 이유는 우선 이용가능한 통계자료가 한정되어 있다는 것이다. 즉, 통계자료면에서 주경계를 넘은 소득이나 지역단위생산 「플로우」 자료를 얻을 수 없다는 것이며 또다른 이유는 개념상의 문제로 중앙정부나 전국적인 기업의 생산이나 소득의 지역배분 문제 등이 지적되고 있다.

그밖에 추계주체가 각 지역인 경우로 지역의 특색을 살리기 위해 각 지역공통의 추계방법에 의하지 않고 같은 항목이라도 지역에 따라 다른 추계방법을 취하는 방식으로 캐나다의 각 주별 소득추계가 이에 속하며 추계되는 통계계열은 미국과 같이 개인소득에 한하지 않고 주민총생산, 주내총생산을 비롯하여 많은 계열에 이르고 있다. 그러나 이 방법은 각 주가 독자적으로 추계를 실시하고 있기 때문에 추계되는 통계계열이 각각 다를 뿐아니라 추계방법, 추계결과 또한 상이하다.

또 다른 하나의 방식이 일본에서 취하고 있는 방법으로 앞에서 언급한 미국과 캐나다의 방식을 절충한 중간형태의 방법으로 중앙정부기관인 경제기획청이 지역소득 추계기법을 연구·검토하여 통일된 표준방식에 따른 추계지침을 각 지방정부에 시달하여 추계토록 함으로써 통계계열의 체계나 추계방법에 통일을 기하고, 각 도도부현(지역정부)간의 상호 비교를 가능하게 하고 있으며, 지역소득자료로서의 유용성을 높이고 있다.

우리나라가 지역소득통계의 개발을 위해 현재 취하고 있는 방식은 통일된 표준방식에 의거 추계하는 점은 일본의 추계방식과 동일하나 일본과는 통계제도가 다른 우리나라에서는 지방정부가 독자적인 기초통계를 개발하고 있지 않으므로 모든 지역단위 기초자료를 작성 보유하고 있는 통계청이 추계주체가 되어 통일된 방식으로 전 시·도의 도내총생산을 추계함으로써 지역간 비교를 가능하게하고 지역간 균형 발전을 위한 정책의 입안 및 평가의 기초자료를 제공하고자 한다.

# 제 3 편 자 료 처 리

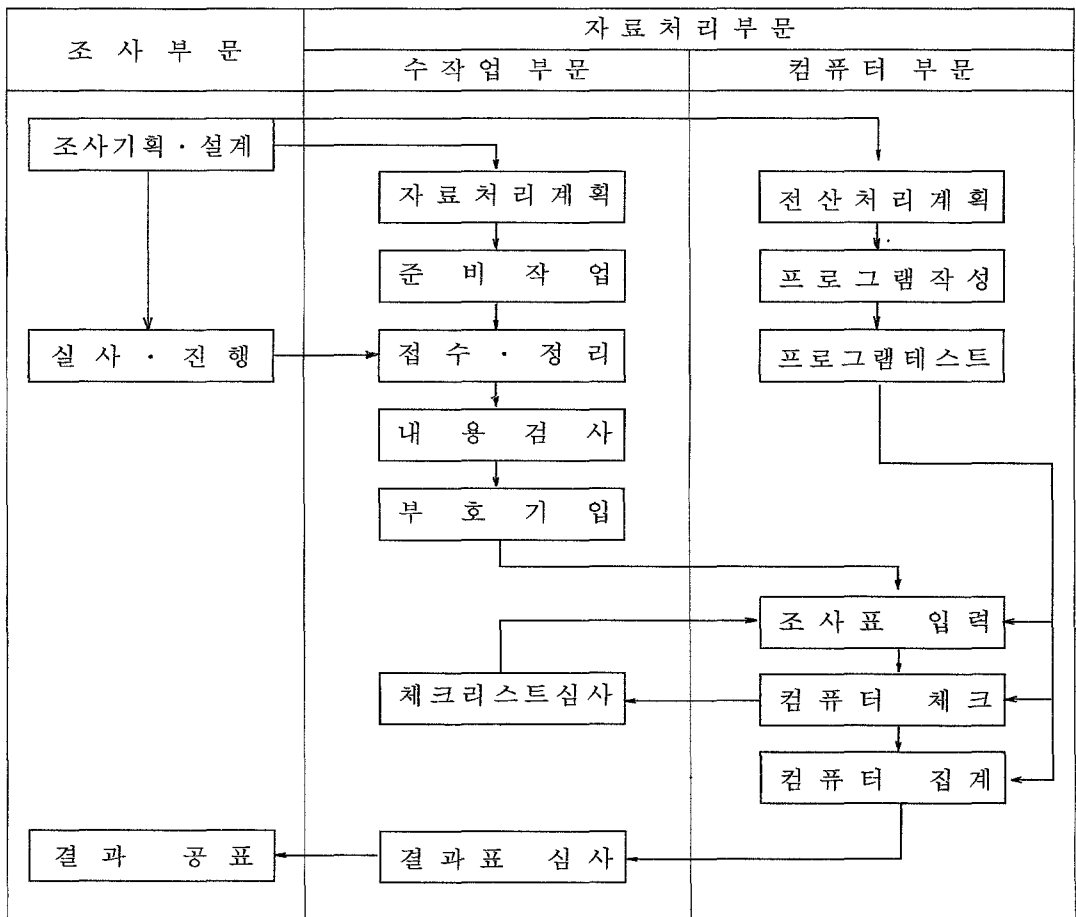
여 백

# 제 1 장 통 계 자 료 처 리

## 제 1 절 자 료 처 리 의 개 념

통계조사의 기획설계에 의해 실시조사가 끝나면 조사표로부터 통계표를 작성하기 위한 작업에 들어간다. 이 단계를 자료처리라고 하는데 자료처리란 조사표를 비롯한 조사관련 서류의 접수로부터 내용검토, 부호기입, 전산입력, 컴퓨터 처리, 결과표 심사, 조사표 관리등의 업무가 포함된다. 자료처리과정을 보면 [그림 1]과 같다.

[그림 1] 통계조사의 자료처리과정



즉 통계조사는 조사부문과 자료처리부문으로 크게 나누어지고 자료처리부문은 다



시 수작업부문과 컴퓨터부문으로 나누어 진다. 이때 조사의 기획·설계단계에서 자료처리 계획 및 전산처리계획이 동시에 추진되어야만 통계처리가 원만히 진행 된다.

## 제 2절 자료의 심사

수작업부문의 자료처리를 통계청에서는 '심사'라는 용어로 표현한다.

심사란 자료수집 과정에서 발생된 착오내용을 가능한 방법을 동원하여(특히 기계내검부분에서 체크 할수 없는 항목) 확인·수정하므로서 조사상의 오류를 최소화 하는데 목적이 있다.

심사의 범위는 준비작업, 조사표 접수 및 정리, 내용검사, 부호기입, 기계내검, 체크리스트 심사, 결과표 심사로 구분할 수 있는데 심사를 수행할 때는 다음 원칙에 의해 수행한다.

- 처음 작성된 자료에 불필요한 변경을 가하지 말 것
- 기재 사항중 명백한 모순과 불일치를 제거할 것
- 참고할 수 있는 다른 정보를 이용하여 누락된 항목에 대한 추가 기재
- 불가능한 기재사항 유·무 점검
- 불합리한 크기의 발견
- 식별 용이한 부호사용

또한 심사업무를 수행할 때는 계획대로 업무가 진행되고 있는지 항상 추이를 분석하고 다음의 우선순위에 의하여 작업을 처리한다.

- 월별조사, 연간조사 순으로 우선처리한다.
- 조사결과의 공표·보고시기가 빠른 사업의 자료 우선처리
- 원시자료 수집(접수) 시기가 빠른 사업의 자료를 우선처리
- 월별입력·심사 초과량은 최대한 자체 입력·심사하되 자체입력·심사 초과량은 예산범위내에서 외주입력 또는 일용직 채용 심사

### 1. 자료처리계획

실사 완료된 조사표를 지체없이 이동 처리하기 위해서는 면밀한 계획과 철저한 진행, 작업상황의 관리가 필요하다. 자료처리계획은 기본적으로 사업담당부문에서

희망하는 기간내에 결과공표가 이루어지도록 일정계획을 작성해야 하며 소요인원과 가용인원을 고려한 자료처리 일정을 작성해야 한다.

자료처리계획에 포함되어야 할 주요내용은 다음과 같다.

가. 기본수의 파악 : 조사표 매수, 조사구수, 접수시의 조사표 운송량, 각종 묶음 표지매수 등을 추정한다.

나. 집계수단의 결정 : 수작업 또는 컴퓨터에 의할 것인지를 결정하고, 프로그램 작성, 조사표의 내용검사, 전산입력, 에러데이터 정정, 에러리스트 심사, 결과표 심사에 소요되는 기간 및 컴퓨터 시스템의 능력을 감안해야 한다.

다. 처리방법의 결정 : 각 단계의 처리방법을 결정한다.

라. 내용검사의 범위 : 조사항목 전부에 대해 실시하는지, 기본 항목만으로 한정하는지 여부, 내용적으로는 오프 코드 체크만 하는 것인지 타 항목과의 관련 체크를 실시하는 것인지 여부, 또 에러리스트 심사를 어느정도의 에러 데이터 량이 되면 중단하는 것인지 등 정도의 유지문제를 결정한다.

마. 작업량, 처리기간, 소요인원 산출 : 조사표 매수등 기본수 및 과거의 실적치를 활용하여 각 단계별 작업량과 처리소요기간 및 소요인원을 산출한다.

바. 기타 고려해야 할 사항 : 접수 정리에서부터 결과표 심사에 이르기까지 각 단계별로 처리진행사항을 작성할 수 있도록 하며 자료처리 교육 계획, 자료처리 소요용품 조달계획 및 작업장소의 확보등을 고려해야 한다.

## 2. 준비작업

심사에 필요한 여러가지 재료(사무용품, 내검요령서, 각종 부호집등)의 준비, 자료처리 과정의 작성, 심사요원에 대한 내용검사 요령및 오류가 있는 경우의 정정요령 등 기타 유의사항에 관한 교육을 실시한다.

## 3. 접수·정리

조사표를 정확히 수령하고 명부와 요계표 및 조사표를 대조하여 수량이 누락되지

않았는지 확인한 후 심사업무가 원활히 수행될 수 있도록 시도별 또는 산업별 등으로 분리묶음을 만들고 작업순서에 맞추어 꺼내어 작업할 수 있도록 체계적으로 정리 보관한다.

#### 4. 내용검사

각 조사항목이 바르게 기입되어 있는지? 관련된 조사항목간에 모순은 없는지를 검사하며 주요점검 사항은 ① 범위검사(상한, 하한, 정수, 금지된수), ② 단위의 검사(조사금액 단위의 우측 '0'의 수 즉 백만원, 천원, 원), ③ 관계의 검사로서 공존(당해년도 창설업체이면 유형자산 신규취득이 있다), 배타(주식회사이면 무급종사자는 없다), 논리(AND, OR, NAND, NOR), 대소(최대치, 최소치), 함수(등식, 부등식) 등이 있으며 그외에 조사표의 더러움이 없는가와 기계에서 체크할 수 없는 항목을 집중적으로 검사한다.

#### 5. 부호기입

부호기입에는 3종류가 있다. 첫째 조사표의 응답선택란중 하나에 동그라미를 치거나 마크하는 곳에 기입자가 표시하는 방법, 둘째 주소와 같이 기입된 내용을 행정구역 부호표에서 찾아 소정란에 기입하는 방법, 셋째 산업, 직업분류와 같이 문자기입된 내용을 다른 조사항목을 참조하면서 분류 부호표에 있는 부호로 기입하는 방법이 있다.

#### 6. 체크리스트 심사

컴퓨터 체크에 의한 오류사항을 전산용지에 인쇄하여 그 내용을 심사하는 것을 말하며, 다음의 종류가 있다.

가. 오프코트체크 : 조사표의 내용을 항목단위로 그 항목의 코드가 규정코드인가를 검사한다.

나. 관련항목체크 : 관련항목간에 내용의 모순이나 불합리한 점이 있는가를 검사한다.

다. 범위체크 : 최고치, 최저치의 범위를 체크한다.

라. 확인체크 : 조사표의 확인을 필요로 하는 데이터를 검출하기 위한 체크이다.

마. 기타체크 : 데이터의 배열을 체크하는 순서체크, 합계와 내역이 일치하는지를 체크, 조사항목의 성질을 조합해서 하는 체크등이 있다.

체크리스트에 의한 심사결과로서 정정데이터를 작성하게 되는데 정정데이터의 작성 방법은 다음과 같은 종류가 있다.

- ① 갱 신 : 잘못된 데이터를 올바른 데이터로 바꾸어 놓는다.
- ② 삭 제 : 조사표가 중복되거나 다른 조사구의 데이터가 잘못 섞여 있을때 사용한다.
- ③ 추 가 : 누락된 조사표를 추가할 때 사용한다.

## 7. 결과표 심사

컴퓨터 집계 후 출력된 결과표의 수치 및 양식(體制)을 심사하는 것을 말한다. 먼저 양식이 맞게되어 있는가를 다음 요령에 의해 심사한다.

가. 난외항목의 확인을 한다.

나. 결과 숫자가 명시된 약속이외의 기호가 인쇄되어 있지 않는지 확인한다.

예를들면 “...”라든가 “-”(결과 숫자가 논리적으로 존재하지 않는다)는 명시적으로 약속한 기호이다.

다. 결과 숫자의 체제를 확인한다.

예를 들면 3자리마다 “공백” 또는 “콤마”가 찍어지는지, 소수점이 올바른 위치에 있는지 등의 체크를 한다.

라. 명시단위를 확인한다.

한사람 단위인지 천사람 단위인지, 혹은 소수점이하 1자리인지 2자리인지 등이다.

마. 인쇄의 농도가 일정한지 더러움이 없는지 확인한다.

다음에는 결과표의 수치가 논리적으로 맞는지 다음 요령으로 심사한다.

- ① 검산(산술관계) : 내역 가감산 총수의 일치여부를 확인한다.
- ② 등 치 관 계 : 같은 값이 되는 항목을 체크한다.
- ③ 대 소 관 계 : 항목 A는 항목 B보다 반드시 크(적)다 라고 하는 관계를 점검한다.
- ④ 정 치 관 계 : 집계하기 전에 수치가 분명하게 정해져 있는 것을 체크한다.
- ⑤ 비결합 관계를 체크한다.

이외에 분석적 심사로서 시계열을 비교하던가 타조사의 결과와 비교한다.

### 제 3절 자료의 전산입력

컴퓨터 부분의 자료처리에 대하여는 제 3 장 전산개발 및 운영부문에서 설명되므로 본장에서는 조사표의 전산입력에 대하여만 설명한다.

#### 1. 전산입력의 개요

컴퓨터를 이용하여 자료처리를 하려면 우선 자료를 컴퓨터가 해독할 수 있도록 전환시켜야 한다. 이러한 과정을 전산입력이라고 한다. 전산입력의 방법에는 키보드를 통하여 해당 자료를 수작업 입력하는 방법과 빛에 의하여 자동입력하는 방법이 있다.

##### 가. 키보드를 이용한 입력장치

타자기 형태의 키보드상에 문자를 사람이 손으로 직접 누르므로써 자료를 입력하는 장치이다. 대표적인 것으로 키엔트리 장치가 있는데 입력한 자료는 플로피 디스크(디스켓 이라고도함)에 자기화 되어 기록된다. 플로피 디스크 이전에는 테이프, 디스크 또는 종이카드가 사용되었는데 종전에는 카드펀치장치가 사용되었다. 이 방법은 사람이 손으로 직접 일일이 입력해야 하므로 인력과 시간이 많이 소요된다.

##### 나. 빛을 이용한 입력장치

문자나 마크를 빛의 반사에 의해 해독하여 입력하는 장치이다. 문자를 해독하는 장치를 OCR(Optical Character Reader)라고 하며 마크를 해독하는 장치를

OMR(Optical Mark Reader)라 한다. OCR의 경우는 손으로 쓴 문자는 사람에 따라 필체가 다르므로 해독률이 떨어지지만 인쇄체의 경우는 정해진 문체에 대해서는 해독률이 높은 것으로 알려져 있다. 통계조사에서는 OCR, OMR 모두 이용 가능하다. 그러나 OCR의 기술수준이 필기체에 대한 해독률이 떨어져 통계청에서는 아직 채용하고 있지는 않다. OMR에 대해서는 뒤에 상세히 설명한다.

한편 통계청에서는 키엔트리에 의한 입력방법, 외주입력에 의한 키엔트리 입력방법, OMR 장치에 의한 입력, 온라인에 의한 방법으로 전산입력을 수행하고 있다.

## 2. 키엔트리 입력

통계조사의 자료처리과정중 전산입력 작업에 들어가려면 다음 절차에 의해 수행한다.

### 가. 입력사양서 작성

전산개발 담당과에서는 통계조사 담당과 및 자료처리과와 협의하여 입력사양서를 작성한다. 입력사양서에는 통계조사표, 입력화일 설계서와 입력추정 자료량, 입력시 주의사항등이 포함되어야 한다. 이때 입력화일설계서는 다음 사항을 유의하여야 한다.

- 입력항목의 배치는 원시자료(조사표)의 배열순서에 따라 좌에서 우로 위에서 아래로 읽어가며 입력할 수 있도록 한다.
- 한 업무에 대하여 여러 종류의 카드를 사용할 때는 공통항목을 같은 배열로 같은 위치에 오도록 설계한다.
- 동일업무에 필요한 데이터 중에서 공통항목이 많은 것은 되도록이면 1종류의 카드로서 다목적으로 사용할 수 있도록 설계한다.

### 나. 입력요령 교육

개발담당 프로그래머는 상기 입력사양에 의해 입력요원들에게 입력요령에 대한 교육을 실시한다.

### 다. 입 력

입력실 키엔트리 업무의 조별 관리자는 입력사양에 의해 키엔트리기기 전용 프로

그램을 작성하며 입력요원들은 조사표 관리실로부터 조사표를 테이프 관리실로부터 디스켓을 인출하여 입력을 시작한다. 이때 입력은 오류방지를 위하여 2회 입력하는 것을 원칙으로 한다. 두번째 입력하는 것을 Verify라고 하는데 입력량이 과다하거나 긴급할 경우에는 생략하는 경우도 있다.

### 라. 입력테이프 작성

입력이 완료된 자료는 디스켓의 형태로 전산실로 송부되며, 전산실에서 테이프로 전환하여 보관한다. 디스켓은 1개월 보관 후 폐기되며 테이프 자료는 자료처리가 종료될때까지 보관된다. 프로그래머는 입력테이프 자료를 이용 전산처리작업을 수행하게 된다.

## 3. 외주입력

### 가. 외주입력 절차

외주입력절차의 흐름도는 [그림 2]와 같다.

### 나. 외주입력 계획수립

자료처리계획 수립시 연간 입력 계획량이 자체 처리능력을 초과하는 부분에 대하여는 외주입력 계획을 수립하여 처리한다. 원칙적으로 월간경상업무 이외의 자료처리는 외주입력을 원칙으로 하나 자체처리가 가능하다고 판단될 때는 자체 입력할 수 있다. 현재 통계청의 전산입력 처리능력은 40대의 기계에서 대당 1일평균 1,200 레코드를 입력하는 것을 기준으로 한다.

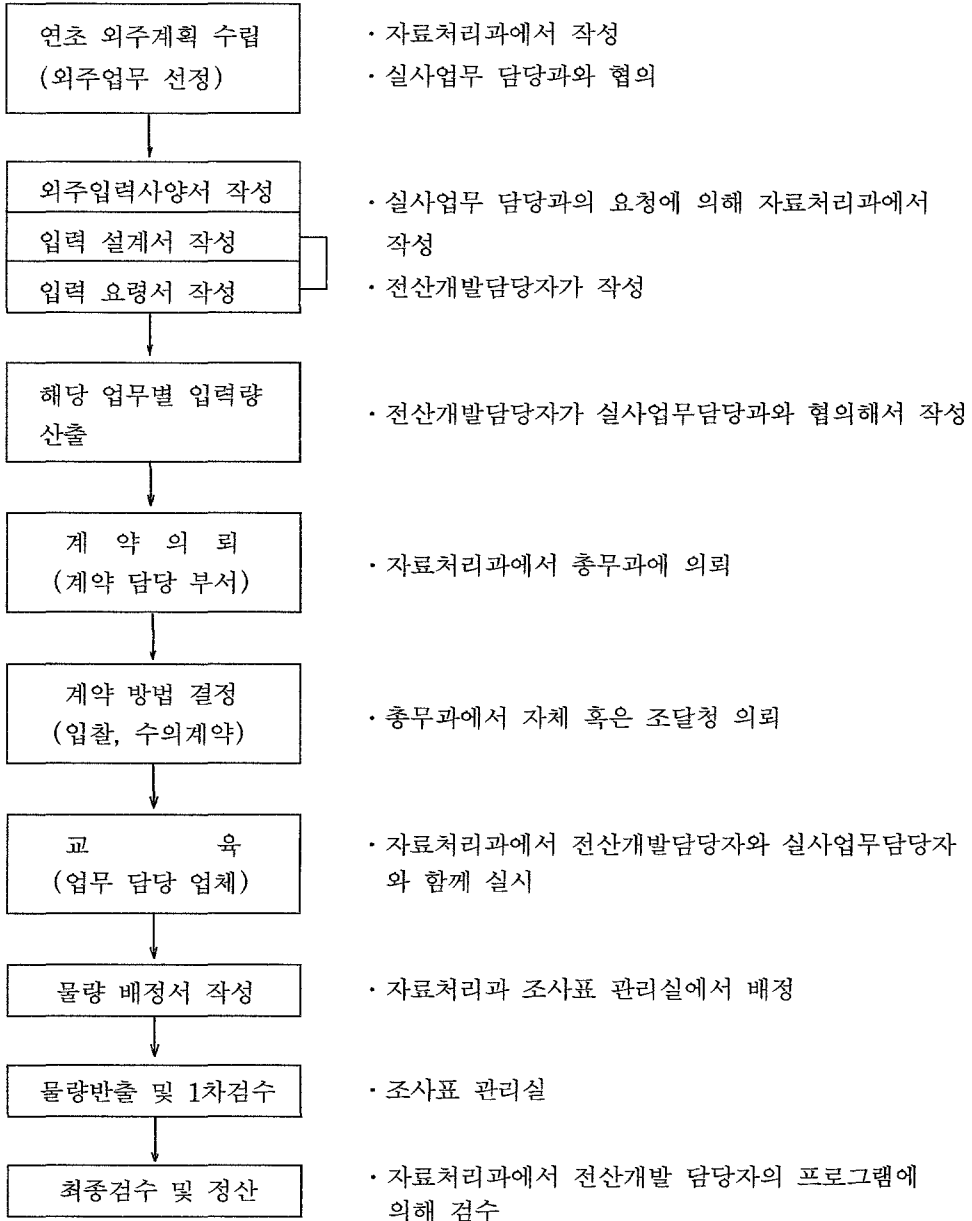
참고로 통계청의 연도별 입력처리 실적을 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 연도별 입력실적

(단위 : 천 REC / 80 칼럼)

연도별 구분	'87	'88	'89	'90	'91
○ 입 력	16,796	14,262	15,131	15,333	34,353
- 자 체	9,259	11,819	13,896	13,963	14,401
- 외 주	7,537	2,443	1,235	1,370	19,952

[그림 2] 외주입력절차 흐름도



#### 다. 정산방법

외주입력 작업이 끝나 납품이 완료되면 외주입력 물량을 정산하여 대금을 결제한



다. 이때 정산방법은 외주발주시 결정되며 입력매체는 M/T로 하고 사용되는 M/T는 입력업체의 것을 사용하는 것을 원칙으로 한다. 입력된 자료는 분할 또는 일괄 납품하되 수요기관의 지시에 의한다.

검수절차는 대개 2차례에 걸쳐 검수하게 되는데 1차 검수는 컴퓨터에 의하여 단순 레코드 수를 계산 확인하고, M/T의 앞부분 헤더 내용과 실제 입력 레코드내용을 인쇄하여 확인한다.

2차 검수는 각 카드별 80칼럼을 기준으로 하여 레코드수를 산정하며 업무내용에 따라서 기본 칼럼을 초과하거나 미만일 경우 다음 산식에 의하여 정산한다.

정산 레코드수=각 카드별 입력레코드 수×레코드 칼럼 /80칼럼

#### 4. OMR 입력

##### 가. OMR 개요

통계청에서 도입 운영하고 있는 OMR 장비는 일본 NEC사 제품으로 모델은 N7814이다. OMR 장비는 조사표상에 마크되어 있는 내용을 판독, 자기테이프에 기록하는 일련의 시스템으로 구성되어 있다.

##### (1) OMR의 특성

- 조사표(B4) 양면을 동시 판독하며 분당 150매로서 매우 신속히 처리한다.
- 연필(HB 이상) 사용으로 조사표 내용수정이 용이하다.
- 서로 다른 조사표의 동시판독이 가능하다.
- 종이 사용규격(B4 : 257~364mm)이 커서 통계조사표의 설계에 적합하다.
- 판독기간 단축 및 자료입력시 정확하다.
- 판독된 조사표와 판독되지 못한 조사표를 자동분리한다.

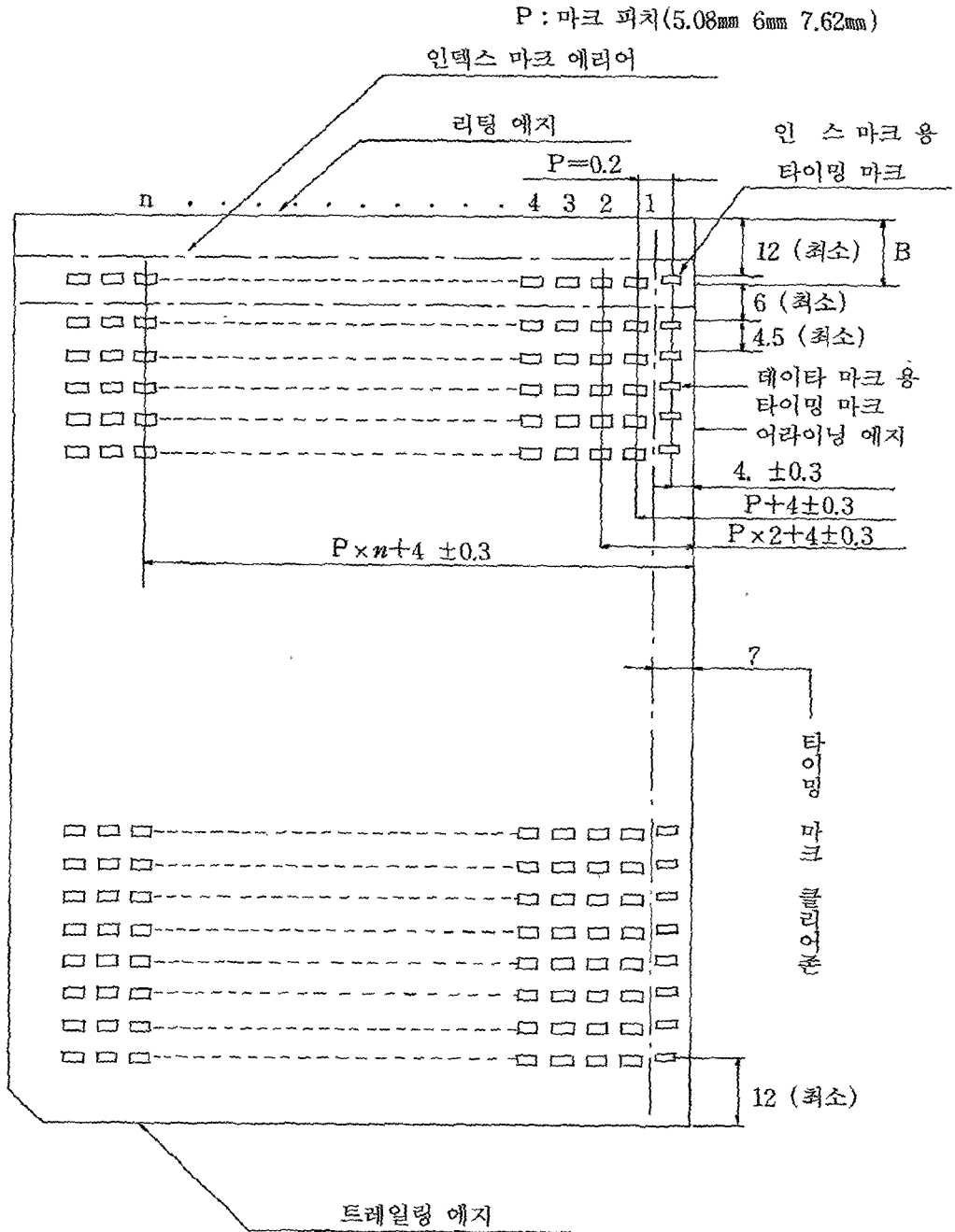
##### (2) OMR 조사표 설계요령

OMR 조사표는 광학적으로 고속판독됨으로서 조사표의 지질(紙質), 인쇄, 마크설계 사양등 제반조건에 충족되어야만 순조롭게 작동할 수 있다.

##### ○ 타이밍 마크 부문

- 세로방향 위치는 조사표 상, 하단 각각 12mm 이상으로 한다.
- 가로방향 위치는 조사표 우측으로부터 2mm 띄우고  $4 \pm 0.3$ mm이며 중앙선에

[그림 3] OMR 조사표



단위 : mm

좌우대칭으로 한다.

- 타이밍 마크 간격은 6mm 이상으로 한다.
- 크기는 세로 1.5~2mm, 가로 3~4mm로 한다.
- 데이터 마크 간격은 중앙선 기점으로부터 가로방향 6.5mm로 한다.
- 마크는 흑색잉크로 사용되며 타임마크 좌, 우 2mm 영역내에는 어떠한 인쇄나 더러움이 있어서는 안된다.
- 앞, 뒷면의 타이밍 마크 또는 마크 테두리가 중복되지 않아야 한다.

○ 인덱스 마크

- OMR기가 조사표 종류를 식별하기 위한 것으로 가로 8자리 마크영역내에서 임의 마킹으로 구분하여 동시에 여러 조사표를 판독할 수 있다.
- 마크 표시는 타이밍 마크와 동일

○ 마크 테두리

- 타이밍 마크 기준으로부터 설계되며 한면당 37×74개 설정할 수 있다.
- 조사표 우측 끝 부분으로부터 6.5mm×N+4±0.3mm의 마크테두리 기준선에 좌우대칭이어야 한다.
- 타이밍 마크 기준으로부터 어느 한 곳의 마크 테두리의 허용오차는 1±0.2mm 아래로 한다.
- 크기는 1.5~2mm, 가로 3~4mm로 한다.
- 조사표 앞면에는 120개의 문항 설정이 가능하다.

○ 인쇄색

- 인쇄문자 또는 마크를 인쇄할 경우에는 반드시 Drop Out Color로 인쇄한다(적색, 적자색, 오렌지색, 암갈색등을 사용).
- PCS치의 평균이 0.15를 초과해서는 안된다.

(3) OMR 조사표 관리시 주의사항

- 조사표는 습기에 접하지 말고 오염물질에 주의한다.
- 타이밍마크 쪽의 접촉을 삼가하고 코너카트 부분을 취급한다.
- 조사표 보관은 온도 18℃~28℃, 습도 40%~60% 유지한다.
- 조사표 운반시 일정한 Box 사용, 적정매수 보관 및 보관시 접힘, 뒤틀어짐 없도록 주의한다.

#### (4) OMR 조사표 기입시 주의사항

- 조사표 상단 앞부분을 구기지 않도록 한다.
- 마크는 진하게 하며 연필사용시는 HB 이상 사용한다.
- 기재 착오 없도록 정확히 한다.
- 조사표상에 낙서를 하여서는 안된다.
- 지우개 지울시 깨끗이 한다.

### 나. 조사표 입력절차

#### (1) 입력작업전 준비사항

##### (가) 조사표 접수 및 보관

- 조사표 관리실에서 사전내검이 끝난 조사표를 행정구역별로 구분하여 OMR실로 인계한다.
- 인계인수시에 책임자는 조사표 상자를 확인한후 행정구역별 입·출고 대장에 기록한다.
- 이상 없으면 정리대에 블럭별로 정돈한다.

##### (나) 행정구역별 입력량 분배

- 책임자는 1일 판독물량을 계산하여 1, 2, 3호기에 적당량을 배분한다.
- 가능한한 구·시·군 물량의 대소에 따라 동·읍·면까지 할당한다.
- 입력요원은 재차 조사표 상자 번호를 육안검사로 시군, 동읍면별로 구분 확인한다.

#### (2) 입력작업

##### (가) 조사표 털어주는 작업

- 조사표 자체 먼지 및 오물을 제거해주며 판독시 Double Feed를 예방한다.

##### (나) 행정구역 단위별 조사표 판독

- 동읍면 첫 상자에 행정구역-ID를 확인한다.
- 행정구역-ID, 조사구-ID Error시는 Console 요원이 즉시 수정후 재입력 처리한다.
- 조사구-ID와 가구조사표 순서가 혼동되지 않도록 주의한다.

##### (다) Accept 조사표 처리

- 행정구역별 순으로 입력 판독후 출력 조사표를 본 상자에 원위치 시킨다.
- 판독된 조사표는 상자 번호를 확인후 조사표 관리실로 이동

(라) Reject 조사표 처리

- Console 요원은 Reject Stacker에 출력되는 조사표를 PC 화면내용과 비교하여 조사표 내용을 확인후 붉은 사인펜으로 기입한다.
- 수정가능한 조사표는 즉시 수정하며 수정이 곤란한 것은 새로운 조사표에 보완 하기하여 별도 Tape에 판독수룩한다(Reject 요원 운영).
- 행정구역별, Reject유형별로 장부에 기입하여 내용을 확인한다.
- Reject 유형은 구겨짐, 타임마크 이상, 이중마크, 마크누락, 기계거절, 다 블퍼드등이 있다.

(마) 자기 Tape 수록

- 입력 Tape는 기계 Error에 대비 90~120분마다 출력시킨다.
- 출력 Tape는 전산실에서 내용을 확인한다.
- 행정구역별로 입력 완료된 Tape는 Program으로 확인토록 해당 프로그래머에게 연락한다.
- 최종 확인된 Tape는 시도별로 Data Merge 작업후 Tape실에 보관한다.

## 제 4 절 조사표의 보관관리

### 1. 조사표 관리의 개념

조사표 관리라 함은 조사표의 접수로부터 조사표 보관, 자료처리를 위한 부호작업, 자료입력, 기계내검(Editing), 관련과에서 부호작업, 부실내용 분석등의 업무에 이용하기 위한 조사표 이동(입·출고) 관리 및 조사표 보존기간후 폐기까지의 일련의 과정을 말한다.

접수된 조사표는 전산입력, 내용심사를 위해 사용하게 되므로 조사표가 손상되지 않게 보관되어야 하며 자료처리 완료 이후에도 필요시 열람 가능하도록 정리 보관되어야 한다. 또한 통계법 제8조에 의해 개인 및 개별사업체에 대한 정보는 보호되어야 하므로 외부인들은 열람할 수 없도록 안전하게 보관하여야 한다.

## 2. 조사표 관리절차

### 가. 조사표 접수

관련과(통계조사국, 조사관리과, 지방통계사무소)의 조사표 접수일정에 따라, 직접 또는 간접(우편)으로 조사표가 통계청에 도착하면 관련과 담당자와 조사표 종류별 수량을 파악하여 인수인계서를 작성하여 보관한다. 월간업무의 조사표 접수량과 마감일자는 아래와 같다.

월간업무별 접수량 및 마감일자

업 무 명	접 수 량	마감일자	접 수 구 분
경 제 활 동 인 구 조 사	1,022 권	익월 8일	조사표 관리실 접수
도 시 가 계 조 사	559 권	익월 15일	조사표 관리실 접수
광공업동태(생산능력 포함)	63 권	익월 19일	입력실 접수
광공업동태 제조생산예측	8 권	당월 22일	심사실 접수
인 구 이 동 조 사	2 권	익월 10일	조사표 관리실 접수
인 구 동 태 표 본 조 사	1 권	익월 18일	조사표 관리실 접수
도시가계조사 연간소득	1 권	익월 25일	조사표 관리실 접수

자료처리중인 조사표는 모빌렉 또는 서가에 분류별로 정리해 놓아 수시로 입·출고가 용이하도록 하고, 자료처리가 완료된 조사표는 모빌렉, 서가에 적재 보관한다

### 나. 조사표 입·출고

자료처리과에서 자료처리(사전내검, 부호작업, 자료입력, 기계내검)를 위해 조사표를 입출고할때는 인수인계서를 작성 보관하며, 통계조사국 관련과의 조사표 출고시에는 조사표 인출요구서를 작성 제출하며, 타과의 조사표를 출고할때는 해당과의 승인을 받은 후 출고 요청한다.

### 다. 조사표 외주입력시 입·출고

조사표 외주입력계획에 의거 외주입력 회사에 조사표를 입·출고할때는 다음절차에 따른다.

[출고절차]

(가) 외주입력 회사별 조사표 배분계획 수립

(나) 인수인계서 2부 작성 1부씩 보관

(다) 수량확인

(라) 물품(조사표) 반출절차(총무과 용도계)등을 필한 후 조사표를 출고

[입고절차]

(가) 납품서 2부 작성 1부씩 보관

(나) 인수인계서 2부 작성 1부씩 보관

(다) 조사표 수량확인 및 외주입력 회사별 조사표 입고현황 보고

## 라. 조사표 폐기

### (1) 조사표의 보존년한

정부 공문서 분류번호 및 보존기간 책정기준등에 관한 규칙에 의한 조사표 보존년한은 다음과 같다.

- 지정통계중 센서스 조사표 : 5년
- 지정통계중 지정통계조사표 : 3년
- 일반통계조사표 : 1년
- 통계조사 조사대상처 명부 : 1년

### (2) 조기 폐기 절차

일시로 다량(인구주택총조사, 총사업체조사등)의 조사표 접수로 인한 조사표 창고 보관능력 부족으로 조기(보존년한내) 폐기코자 할 때는 관련 과별로

- 조사표 목록을 작성
- 폐기 여부 협의후
- 조사표 폐기계획 수립
- 동 계획을 총무과에 통보후 폐기일정에 따라 조사표를 폐기한다.

## 제 5 절 전산자료의 관리

### 1. 의 의

통계청에서 작성하는 대부분의 자료는 문서로 작성된 후 이를 전산입력하여 전산

자료로서 보관 관리된다. 전산자료는 PC에서는 디스켓(5.25인치 또는 3.5인치)이나 하드디스크에 입력 보관되며 주전산기에서는 테이프, ACS(자동카트리리지시스템), 디스크장치에 입력 보관된다.

#### 가. 디스크 장치

디스크 장치는 다른 보관매체에 비해 가격이 비싼반면 처리속도가 빠르다. 또한 다른 매체에서는 불가능한 임의적 처리(Random Access)가 가능하다는 이점이 있으므로 데이터 베이스라든가 VSAM 화일은 반드시 디스크 장치를 이용해야 한다. 그러나 순차적 처리(Sequential Access)에 있어서는 다른 매체에 비해 유리한 면이 적지만 전산 처리시 사전 작업시간이 거의 필요치 않기 때문에 전체적인 처리시간이 다른 매체에 비해 빠르다는 이점이 있다.

#### 나. 테이프장치

테이프장치는 다른 매체에 비해 가격이 저렴하다는 이점이 있으나 테이프를 테이프장치에 걸어주어야 하고 테이프내에서 필요한 자료가 저장된 위치까지 순차적으로 찾아가야만 하므로 처리시간이 많이 소요된다는 단점이 있다. 또한 임의적 처리가 불가능하며 순차적 처리만 가능한 단점도 있다. 일반적으로 테이프 자료를 별도로 관리하여 필요시 신청에 의해 테이프를 인출하여 테이프 장치에 걸어 주어서 작업을 하게 되므로 절차가 복잡하다는 문제는 있으나 승인된 이용자 이외에는 이용할 수 없도록 제도적인 장치가 되어 있어 다른 매체에 비해 자료가 안전하게 관리될 수 있다는 이점이 있다.

#### 다. ACS 장치

ACS 장치는 디스크장치와 테이프장치의 장단점을 보완한 장비로서 테이프 자료를 안전하게 관리해 주면서 이용할 때는 디스크장치처럼 신속하게 카트리리지테이프 장치에 장착하여 처리할 수 있도록 자동화한 장치이다. 근본적인 이용방법은 테이프 장치와 동일하지만 복잡한 이용절차가 필요없이 테이프 자료를 이용할 수 있다는 이점이 있다.



## 2. 테이프 자료관리

테이프는 전산자료를 장기간 보존하는 매체로서 통계청에서는 릴테이프와 카트리지테이프 2종류의 테이프를 병용하고 있으며, 테이프실에서는 전산자료를 신규로 작성한 테이프로부터 중간과정, 요약자료 및 영구보존용 테이프의 보관관리와 폐기할 테이프를 삭제관리한다.

### 가. 테이프 관리절차

#### (1) 테이프 신규작성

릴테이프는 자료처리신청서에 의해 전산실에서 BLANK 테이프에 자료를 수록하고, 동테이프에 업무명, 사업년도, 내용, 작성년월일 등을 기재한 표찰을 부착하며, 테이프 관리자는 익일 동테이프의 내용을 테이프 대장에 기록한 후 내용과 보관장소등을 온라인(KTAP)으로 컴퓨터에 입력한다. 카트리지테이프 사용은 업무별로 사용 예정량을 배정하여 ACS(자동카트리지시스템)에 정착해 놓으며 담당 프로그래머가 임의로 사용하고 중요자료에 대하여는 자료처리요구서의 입력금지 요구에 의해 입력금지장치(SW)를 하고 카트리지테이프 대장에 기록한다.

한편 영구보존자료에 대하여는 자료처리요구서에 의해 별도로 ACS에서 인출하여 테이프와 같은 요령으로 보관 관리한다.

신규작성 테이프 종류

종 류	내 용
D.T.T	- Diskette to Tape 자료입력실에서 통계조사표를 전산 입력 (Diskette에 입력)하여 테이프에 수록한 자료
O M R	- Optical Mark Read OMR 실에서 OMR 조사표를 판독하여 테이프에 수록한 자료
외주입력	- 조사표의 내용을 외주입력에 의해 릴테이프에 납품한 자료를 1차 검수한 테이프
과정테이프	- 프로그래머가 보고서를 작성하기 위한 중간과정 및 영구보존용 자료수록 테이프
외부자료 인수	- 외부에서 작성한 자료를 테이프에 인수한 자료

## (2) 테이프 입·출고

담당 프로그래머는 자료가 수록된 테이프로 자료처리를 하고자 할 때, 테이프번호, 업무명, 내용등을 기록한 자료처리신청서를 전산실에 제출하며 테이프 관리자는 테이프 대장 또는 온라인으로 컴퓨터에 조회하여 테이프를 찾아 신청한 내용을 확인하여 전산실에 출고한다. 이때 신청한 내용과 상이할 때는 담당프로그래머에게 재신청을 요구하게 된다. 전산실에 출고한 테이프는 자료처리후 테이프 보관실에 입고한다.

## (3) 테이프 내용삭제

담당 프로그래머는 임시 또는 중간과정에서 작성된 테이프를 수시로 삭제 신청할 수 있으며 보고, 보고서가 발간되면 최종으로 원시자료, 보고서용 테이프를 제외한 테이프를 삭제 신청하게 된다. 테이프 관리자는 삭제 테이프의 표찰을 확인하여 떼어낸 후 Blank 테이프로 재사용하게 한다. 삭제테이프는 테이프대장 및 온라인으로 컴퓨터에서 삭제 정리해야 한다.

## (4) 테이프 정화(Tape Cleaning)

테이프 정화는 ① 테이프에 수록된 자료를 전부 지우고 불량부분을 검사하는 과정(Clean Test)과 ② 테이프에 수록된 자료의 내용은 그대로 두고 접힌부분, 구겨진 부분을 찾고 먼지등을 제거하는 과정(Clean Only)으로 나눈다. Clean Test과정은 재사용할 Blank 테이프를 정화하는 과정으로 테이프 앞부분 불량시 불량부분까지 절단해서 테이프를 Blank로 사용할 수 있도록 작업을 하고 테이프의 뒷부분이나 여러 곳에 불량시에는 폐기처리한다. 주의할 사항은 재사용할 Blank 테이프외에는 절대 정화해서는 안된다. Clean Only 과정은 자료수록테이프를 정화하는데 접힌부분이나 구겨진 부분이 발생한 테이프는 별도로 다른 테이프에 보완작업을 해야 한다.

## (5) 외주입력 테이프 관리

조사표의 내용을 외주입력회사에서 전산입력하여 납품한 릴테이프는 테이프 출납 대장에 기재하고, 전산실에 자료처리신청서를 제출하여 1차 검수를 위한 납품량을 확인(착오시 외주입력회사에 착오량을 통보)한다. 통계청 테이프에 그대로 복사한 후 담당 프로그래머에게 과정별 자료 인계인수서를 작성하여 통보한다. 납품받은 테

이프는 반출절차를 거쳐 출고하게 된다.

### (6) 외부테이프 관리

#### (가) 자료입수

외부에서 테이프로 자료를 입수할 때에는 자료담당자가 테이프실로부터 빈 테이프를 인출받아 해당기관으로부터 자료를 수록받아 테이프실에 보관한다.

#### (나) 자료제공

DB 자료제공은 제공처에서 가져온 테이프에 DB 자료담당자가 제공할 자료를 수록하고 테이프관리자는 테이프 앞 부분을 확인(Dump List)하여 테이프 출납대장에 기재후 출고하게 된다. 이때 외부제공에 대한 관련문서 사본을 첨부하여 반출 신청해야 한다.

### (7) 테이프 폐기

장기간 사용으로 인하여 노후화된 테이프, 테이프 정화중에 발견한 불량테이프와 같은 전산실 테이프장치에서 입출력이 불가능한 테이프에 대하여는 구입년도별로 수량을 파악하여 총무과에 폐기 요청한다.

### (8) 테이프 자료점검

보관된 테이프를 항상 이용가능 상태로 관리하기 위하여 테이프에 수록된 자료의 수록형태(Record Size, Block Size)와 자료내용을 수시로 확인한다. 원시자료점검 계획에 의해 과년도 원시자료 테이프를 최근 년도로부터 과거년도로 소급하여 공표자료(보고서)와 일치여부를 점검하여 일치자료테이프는 계속 보관을 하고, 불일치 자료에 대해서는 원인파악, 보완가능 검토 및 불일치 자료의 존치여부를 검토하게 된다. 향후 작성되는 영구보존용 테이프는 전산개발과에서 자료처리가 완료된 테이프를 이관 받으면 보고서가 출간되는 대로 계획을 세워 자료를 점검한다.

### 테 이 프 보 유 현 황

'92. 9. 1 현재

(단위 : 개)

업 무 명	릴 테이프	카트리리지 테이프	비 고
인 구 주 택 총 조 사	1,557	3,190	
ACS, SYS, 테이프 관리	488	460	
경 상 업 무(월) 계	(1,135)	(757)	

업 무 명	릴 테이프	카트리지 테이프	비 고
경 제 활 동	233	60	
가 계 조 사 외	243	190	
건 설 수 주	75	70	
기 계 수 주	25	30	
광 동 지 수	104	180	
유 통 가 격 외	51	27	
도 소 매 동 태	86	20	
가 구 표 본 관 리	212	80	
인 구 이 동	29	10	
소 비 자 물 가	58	60	
봉 급, 심 사, 입 력	19	30	
경 상 업 무(년) 계	(1,586)	(1,339)	
건 설 업 통 계	119	70	
광 공 업 통 계	198	80	
사 회 통 계	44	30	
운 수 통 계	54	20	
인 구 동 태 신 고	200	200	
총 사 업 체 조 사	75	160	
고 용 구 조	18	10	
노 입 실 태	6	10	
국 부 조 사	320	260	
도 소 매 통 계	58	50	
자 료 관 리 과	324	324	
기 타	170	25	
원 시 자 료	-	1,376	
DTT, OMR, 외 주	788	11	· 11개 : Cleaning Tape
Blank	198	578	
총 계	5,752	5,695	· 카트리지테이프 Blank 업무별로 ACS에 장착
		7,711	

### 3. 디스크 자료관리

통계청에는 12대의 디스크에 총 55GB 용량의 자료를 보관할 수 있다. 디스크 장치에는 시스템에서 사용하는 부분이 있고 컴퓨터 이용자가 사용할 수 있는 부분이 있으며 시스템 프로그래머에 의해 각 이용자별로 볼륨을 할당해 주면 지정된 볼륨 영역의 디스크를 이용자가 이용할 수 있도록 되어 있다. 통계청의 업무별 디스크 볼륨내역은 아래와 같다.

I B M 4 3 8 1		I B M 3 0 9 0	
볼 류	수록자료 내용	볼 류	수록자료 내용
HSA321	총사업체, 경제활동, 가계조사	PCPS90	인구주택 총조사
BOSCA1	사용자 프로그램	PCPS91	인구주택 총조사
NSONT1	지방전산망 자료	GSHC01	Hesh 자료, 가구소비, Tape 관리
EMPSTR	총사업체, 경제활동, 가구표본	ACTM01	총사업체
ACPMMP	운수업, 천검공, 사망원인	NSOIDX	불가지수 개편
MSC 002	광공업 및 기업집중도	RDCS01	관계형 DB
ISAMI1	산업1, 2과 및 인구과	PCRD01	관계형 DB, 인구주택총조사
BLTE01	건설업, 기계수주, 급여관리	SMDALL	조사와 표본관리
VHV001	인구이동 및 가구관리	ANAL01	분석과 업무
RCPR01	지역도소매, 소비자물가	DBD002	주요통계 DB
MSC001	광공업센서스 및 기업집중도	DBD003	주요통계 DB
SORTWK	SORT AREA	DBD004	주요통계 DB
		DBD005	주요통계 DB
		DBD006	주요통계 DB
		DBD007	주요통계 DB
		KOSISO	경제통계 DB
		KOSISI	경제통계 DB
		BOBWRK	경제기획원 예산업무
		NSOWRK	SORT AREA

또한 이용자의 이용영역을 안전하게 보호해주기 위하여 Data Set 명칭은 정해진 규칙에 의해 만들어 주어야 하며 규칙에 의하지 않은 Data Set은 별도의 안전장치 없이 시스템에 의해 자동 삭제될 수도 있다.

각 Data Set에 대해서는 이용자가 제한되며 Data Set에 대해 권한을 가진 이용자

의 요청에 의해 시스템 프로그래머는 다른 이용자에게 이용을 허락할 수 있다. 한편 전산실 운영요원은 정기적으로 디스크 자료 전체에 대하여 백업을 실시하는데 특정업무에 대해서는 이용자에게 백업 작업을 위임할 수도 있다. 예를들면 데이터베이스 관련디스크에 대해서는 데이터베이스 담당자가 직접 백업을 실시토록 하고 있다.

## 제 2 장 전 산 조 직 운 영

### 제 1 절 행정전산망과 전산장비

#### 1. 행정전산망의 의의

행정전산망은 정부기관의 모든 전산자원을 상호 연결하여 정보의 공유, 중복투자의 배제, 행정능률의 증진, 국내 컴퓨터산업의 보호·육성등을 위하여 구축된것으로써 정부는 이를 위하여 1986. 5. 12 「전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 법률」을 제정하였다.

이에따라 전산망 조정위원회(대통령 소속)가 설치되었고 국가기간전산망에 대한 종합적인 계획·수립·조정업무를 전산망 조정위원회가 주관하게 되었으며, 또한 전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 법률 시행령이 1986. 12. 31에 대통령령 제12049호로 공포되었고 동 시행령이 1989. 4. 4 개정된 바 있다.

1990. 2. 19에는 「행정전산망 추진에 관한 규칙(총리령 제357호)」이 발표되어 정부기관에서 전산사업을 추진함에 있어 이 규칙을 따르도록 하였다.

#### 2. 행정전산망 추진에 관한 규칙주요 내용

##### 가. 행정기관의 세부실천계획(제 5 조)

중앙행정기관의 장은 매년 4월 30일까지 다음 연도의 「행정전산망 세부실천 계획」을 작성 총괄기관의 장에게 제출한다(여기서 총괄기관은 총무처 : 총무처 장관, 능률국장).

[포함내용]

- 업무개발계획(용역개발계획 포함)
  - 전산기기 설치계획
  - 소요예산내역
  - 전산인력수급 및 교육계획
  - 기타 필요한 사항
- ※ 총무처 예산 선심사항을 규정한 것임

#### 나. 전산기기 도입심의 등(제 9 조)

행정기관 또는 정부투자기관이 전산기기를 도입코자 할 때에는 전산기기 도입 심의요청서를 추진위원회에 제출하여야 한다.

※ 전산기기도입 심의 요청(총무처 능률국 행정전산과)

- ┌ 심 의 요 청 : 매월 10일까지
- └ 심의 및 통보 : 매월 말까지

#### 다. 추진실적보고 및 평가 등(제10조)

중앙행정기관의 장은 다음 연도 1월 31일까지 세부실천계획의 추진실적을 제출하여야 한다.

### 3. 전산장비의 도입심의 생략

(전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 법률 시행령 제25조의 5)

행정전산망용 표준다기능 사무기기등 위원회가 정하는 기기의 경우에는 사전검토 및 심의 조정절차를 생략할 수 있다.

※ 다기능 사무기기의 종류 : 행망용 다기능 사무기기로서 조달청에서 연간 단가계약이 체결된 장비로서 현재 우리 청에서 사용중인 행망용 단말기 및 인쇄기 등이 있다. 단 심의를 생략하는 장비도 장비도입 설치후 총무처에 설치통보는 하여야 한다.

### 4. 전산장비의 도입

#### 가. 전산장비 운영의 적정성 여부 판단

시스템 관리자는 항상 시스템이 전반적으로 어떻게 사용되고 있는가, 어느 부분에 고장은 없는가, 어느 특정부분에 병목현상은 발생하고 있지 않은가, 디스크의 용량은 적정한가, CPU의 사용률은 적정한가, 단말기의 응답시간은 너무 길지 않은가 등을 종합적으로 분석하여 이에 대한 적절한 해결방안을 제시하여 장비의 도입을 요구하여야 한다.

또한 각국(과)에서 업무를 추진함에 있어 전산장비가 필요할 경우 이에대한 장비



도입을 요청할 수 있다.

#### 나. 전산장비의 도입계획 수립

전산장비를 도입하기 위해서는 먼저 장비의 종류, 장비의 특성, 현 행정전산장비와의 연계성, 장비의 조작성의 편리성, 신뢰도 등을 종합적으로 검토하여 장비도입계획을 수립한다. 이때 가장 중요한 것은 현재 예산의 규모에 적합한 장비이어야 한다. 예산형편상 도입 불가능한 장비를 무리하게 도입계획을 수립하는 것은 무의미한 일이기 때문이다.

장비의 도입계획을 세울때 장비 이용자의 의견이 충분히 수렴될 수 있도록 해당 관련자들과 협의를 거친 후 계획을 수립하며 이때 실제 계약담당 부서인 총무과 용도계의 의견도 반영될 수 있도록 하여야 한다.

#### 다. 도입의뢰

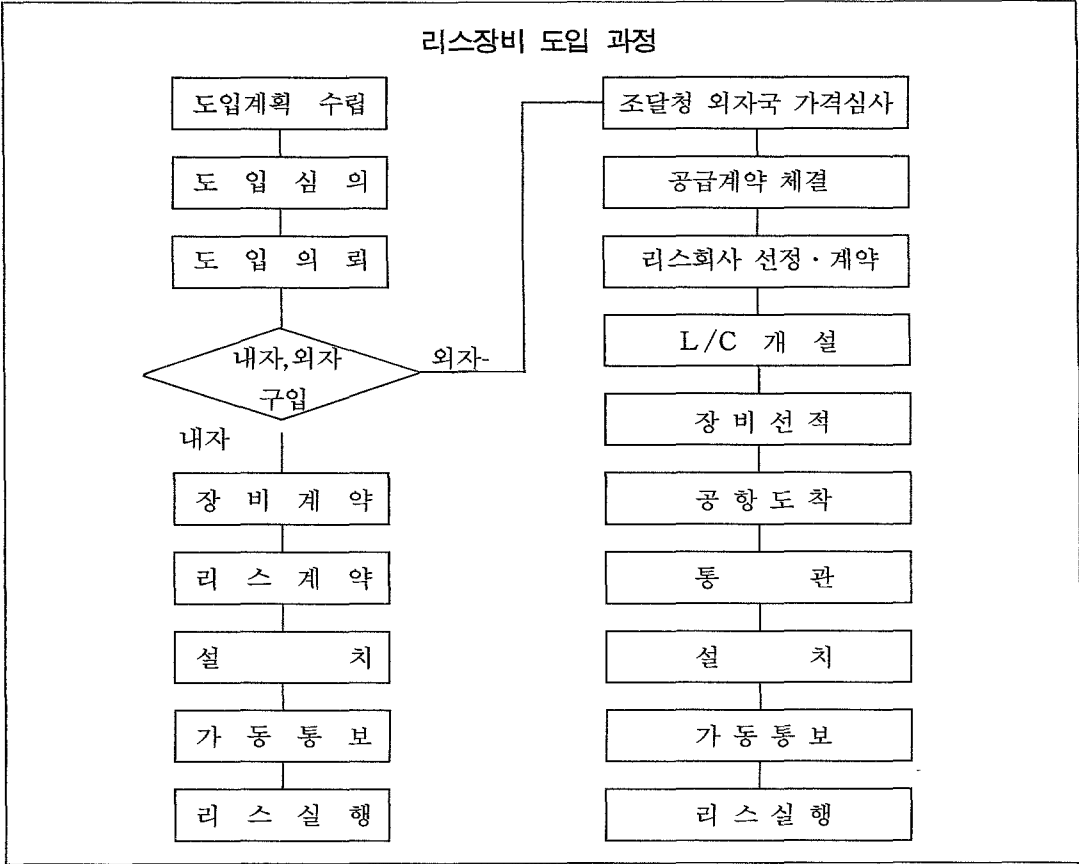
전산장비의 도입계획이 수립되었으면 먼저 도입코자하는 장비가 도입심의를 거쳐야 되는 장비인지 또는 도입·심의를 생략하여도 되는 장비인지 검토하여 도입심의를 필요한 장비는 총무처 능률국 행정전산과에 도입심의를 요청하여야 한다.

도입심의 요청시기는 매월 10일까지 제출하여야 하며 총무처에서는 20일이내에 도입 심의를 하여 통보하여 주게 되어 있다. 여기에서 중요한 것은 도입심의 요청시 도입목적과 규모, 예산확보 유무 등을 기술토록 되어 있는 바 이에 대한 설명서도 미리 준비하여 두는 것이 좋다.

도입심의를 통과한 장비나 도입심의를 생략된 장비는 총무과로 도입요청을 하게 된다. 이때 중요한 것은 도입방법, 예산지변과목, 리스장비일 경우 리스기간, 월리스료 등에 대하여 기술한 후 요청한다.

#### 라. 장비도입과정 확인

내자 물건인 경우는 도입기간이 짧은 반면 외자인 경우 도입기간이 매우 길다. 특히 외자구매의 경우 도입절차가 복잡하기 때문에 최소한 3개월전에 도입 요청을 하여야 한다.



위의 그림에서와 같이 장비는 여러과정을 거쳐 도입되기 때문에 어느 시점에 정확히 설치한다는 것을 예측하기는 어렵다. 따라서 각 과정마다 진행상황을 파악해가면서 장비 인도시기를 추정하고 장비설치를 위한 준비를 해야한다.

**마. 장비도입**

실제장비의 도입계약은 2,000만원 미만의 소액일 경우는 우리청에서 직접 계약을 추진하지만 일반적으로 장비가 고가이고 또한 리스물품이 많은 관계로 대부분 조달기금법에 의거 총무과에서는 조달청에 도입을 의뢰하게 된다. 따라서 장비도입을 추진함에 있어 총무과 용도계와는 긴밀한 업무협조가 이루어져야 한다.

**마. 장비설치**

장비의 설치를 위해서는 사전에 전기시설의 확보, 열량 유지를 위한 냉방시설 전

산실 마루공사, 조작방법등에 대해서 어느정도 예비지식을 갖고 대처해야 한다. 장비가 우리 청에 도착되면 먼저 장비를 인수하기전에 포장상태의 이상유무를 검사한 후 이상이 없을시 장비를 인수설치케 하고, 만약 포장상태가 이상이 있으면 운송회사, 리스회사, 공급사등 모든 관계자들이 보는 앞에서 장비를 검사하여 이상이 있을 시는 사진촬영 등을 통한 증거를 확보하고 장비인수를 거부해야한다. 또한 장비의 이상을 조달청에 통보하여 수습책을 강구해야 한다.

정상적인 물품일 경우 해당 공급사의 엔지니어에게 장비의 설치를 요구하고 장비가 정상적으로 가동되는지 여부를 검사한다.

#### 사. 정상가동통보

장비가 정상적으로 가동되면 총무과에 장비의 정상가동 통보를 한다. 만약 장비가 정상적으로 작동하지 않을 경우 총무과에 통보하여 리스실행을 중단시켜야 한다.

#### 아. 리스실행

정상가동 통보가 끝나면 외자구매의 경우는 종합적으로 도입에 소요된 비용을 계산하여 리스확정 계약을 체결 리스실행을 개시한다.

## 제 2 절 주전산기 운영

### 1. 개 요

통계청은 통계자료의 생산 및 관리를 위하여 IBM 3090-120J 주전산기를 비롯하여 입·출력장치등 각종 주변장치를 도입 운영하고 있다.

오늘날 통계자료를 생산관리하기 위해서는 컴퓨터를 이용하지 않고는 원하는 산물을 만들 수 없다는 것은 두말할 필요도 없다. 일찌기 1967년 4월 「IBM 1401(16KC)」장비를 대한민국 최초로 도입한 이래 현재까지 15차례이상 중앙처리장치의 기능보강 및 교체, 증설 작업들이 이루어져 왔으며, 현재 인구주택총조사등 총 43종에 달하는 각종 통계자료를 컴퓨터를 이용 처리하고 있다.

이외에도 통계청에서 보유하고 있는 각종 통계자료를 외부기관 및 국민에게 제공하기 위하여 경제통계망(KOSIS)를 운영하고 있으며 이와 관련된 전담 주전산기

(TOLERANT : NS32332)를 1990년 12월 도입 1991년 1월부터 서비스를 시작하고 있다.

이와같이 통계청의 전산조직은 대량의 자료처리, 많은 대외 통신망 서비스 등을 위해서 1992년도에 순수 전산관련 예산 약 29억 1천만원을 투자하고 있다.

고가장비인 컴퓨터 주전산기를 효과적으로 활용하기 위하여 사용자에게 대한 교육을 수시로 실시하고 있으며 장비의 고장률을 최소화 시키기 위해 월 1회 정기적인 장비의 점검이 실시되고 있다.

따라서 장비 이용자는 매우 고가인 전산장비를 효율적으로 활용하기 위하여 현재 전산조직을 잘 이해하고 장비의 성능을 파악하여 장비의 이용도를 높여야 할 것이다.

## 2. 전산장비 현황

### 가. 중앙처리장치

모 델 명	수량	도입시기	운영체제	비 고
IBM 3090-120J	1	1990.12.17	MVS/ESA	
IBM 4381-P03	1	1984.12.30	MVS/SP	1985.12.30 Model Upgrade
NS 32332	1	1990.12.30	Unix	경제통계망 활용

### 나. 디스크 장치

모 델 명	수 량	도입시기	용 량	비 고
[디스크 제어장치]				
IBM 3880-2	1	1984.12.30	-	
IBM 3990-G03	1	1990.12.17	-	
STC 8880-2	2	1991. 5.10	-	
[디스크 장치]				
IBM 3380-AA4	2	1984.12.30	5 GB	
IBM 3380-B04	2	1984.12.30	5 GB	
STC 8380-AE4	2	1991. 5. 4	10 GB	
STC 8380-BE4	4	1989. 8. 9	20 GB	
IBM 3390-A18	1	1990.12.17	7.5 GB	3090 전용
IBM 3390-B18	1	"	7.5 GB	"
계	12		55GB	

다. 원격통신 제어장치

모 델 명	수 량	도입시기	용 량	비 고
IBM 3725-001	1	1986.10.	32 PORT	NCP V4
IBM 3745-210	1	1990.12.17	"	NCP V5
IBM 3172	1	"	"	경제통계망 전용

라. 테이프 장치

모 델 명	수 량	도입시기	비 고
STC 4670	1	1986.10.27	테이프 제어장치
STC 4674	3	1986.10.27	6250 BPI
STC 4480-M20	1	1991. 8.30	카트리지 테이프 제어장치
STC 4480-M22	2	1991. 8.30	38,000 BPI
STC 4400 ACS	1	1991. 7.30	ACS 장비

마. 시스템 인쇄장치

모 델 명	수 량	도입시기	용 량	비 고
STC 5000-E28	2	1992. 3.30	밴드방식	2800 LPM
STC 2600	2	1986.10.27	"	2600 LPM

바. 자료입력기

모 델 명	수 량	도입시기	비 고
MDS 21/20	5조	1988.1.28	자료입력기
MDS 21/50	5조	1988.9.14	"
IBM 3540-B02	1	1988.2. 8	디스켓 입출력기

사. OMR기

모 델 명	수 량	도입시기	처 리 속 도
N 7814	1	1990.12.29	150매/분
N 7814	2	1989. 9.29	"

아. 단말기 제어장치

모 델 명	수 량	도입시기	비 고
IBM 3174-11L	1	1990. 3.22	32 PORT
IBM 3274-D41	1	1986. 7.18	"
IBM 3274-C61	1	1985.12.30	16 PORT
한독 M9440	1	1988. 9.23	32 PORT
큐닉스 MC 400-11L	1	1991. 3.15	"
" MC 400-11L	1	1992. 8. 5	"
" MC 400-61L	5	"	16 PORT
" MC 400-91L	4	"	8 PORT
계	15		

자. 단말장치

모 델 명	수 량	공 급 회 사	주 요 기 능
[CRT]			
IBM 5540	12	IBM	비행망용
IBM 5530	1	IBM	"
IBM PS /2	2	IBM	" (386급)
IBM COLOR	7	IBM	비행망용
OMNI 286 /16	123	큐닉스	행망용(AT급)
OMNI 7700	4	"	" (AT급)
OMNI 6600	20	"	" (XT급)
OMNI 88	20	"	" (XT급)
HQ 3578	8	"	비행망용
SUPER 88G	10	현대전자	행망용
SUPER 88GS	4	"	"
HDT 9230H	23	한독	비행망용
SPC 3000GV	23	삼성전자	"
HC 5800	50	효 성	비행망용
APS 100	2	KCE	소형탁상 자료출판시스템
계	309		

모 델 명	수 량	공 급 회 사	주 요 기 능
[H/C]			
QLBP 4000	15	큐닉스	LASER 인쇄기 (B4)
QLBP 3000	5	"	" (A4)
QLBP 430	21	"	" (A4)
SYC 3080	14	삼성물산	" (B4)
PT 200M	20	금 성	비행망용 인쇄기(충격식)
PT 300M	9	"	"
PC 24M	9	현대전자	행망용 인쇄기(충격식)
LQ 2250H	4	삼 보	비행망용 인쇄기(충격식)
HDT 9313H	3	한 독	"
4224-2C2	6	IBM	"
QP 3587	4	큐닉스	"
QP 6600P	19	"	행망용 인쇄기(충격식)
SPC 2431H	8	삼성전자	"
KLBP 100	2	KCE	소형탁상 자료출판시스템용
계	139		

#### 차. GIS 시스템

모 델 명	수 량	도입시기	주요성능 및 용량
RT/6000	1		
RS/6000	1	1990. 5.25	16 MB, 25 MHZ, 80386
PLOTTER	1		OS : ALX
DIGITIZER	2		Graphic S/W : ARC/INFO

#### 카. 통계도표시스템

모 델 명	수 량	도입시기	주요성능 및 용량
MAC II fx 4/160	1	1992. 7. 3	68030 Processor, 40MHZ, 4MB
JX-300	1	"	칼라 스캐너
COLOR SCRIPT 100-10K	1	"	칼라 인쇄기

·타. 경제통계망

모 델 명	수 량	도입시기	주요성능 및 용량
SBB	1	1990.12.29	4 MB
디스크 장치	1	"	515 MB
TAPE 장치	1	"	6250 BPI
인쇄장치	1	"	1000 LPM
통신장비	1	"	이더넷 통신프로그램 지원

3. 운영체제

주전산기를 가동시키고 또한 주전산기간의 통신 및 각종 통계자료를 처리하기 위한 운영체제 및 이와 관련된 S/W는 무수히 많다. 그중 현재의 운영체제를 이해하고 활용하기 위한 일부 기능만을 설명하고자 한다.

IBM 4381-P03 주전산기와 IBM 3090-120J 주전산기는 9600 BPS급 통신회선으로 서로 연결되어 있어 상호간에 자료처리결과를 주고 받을 수 있도록 설계되어 있으며, 각 주전산기간 주요 처리업무를 IBM 4381-P03 에서는 월간, 연간 경상업무 및 지방전산망을 운영하고 있으며, 비정기적인 업무나 인구주택총조사처리업무 등 대규모 업무처리와 데이터베이스 운영, 경제통계망 운영의 업무를 IBM 3090-120J 주전산기로 이용처리하고 있다.

따라서 주전산기를 이용 업무를 처리코자 하는 사람은 먼저 처리코자 하는 업무가 어떠한 성격의 업무인지 파악하여야 하며, 이때 사용코자하는 주전산기가 결정되면 자료처리과의 주전산기 운영 System Programmer(이하 S.P라고 함)와 상의해서 사용자 ID(USER-ID)를 부여 받아야 한다.

이제부터는 주전산기를 이용하기 위한 각종 절차 및 참고사항들을 하나하나 열거하여 설명하면,

가. MVS/ SP 및 MVS/ ESA

4381-P03 주전산기의 운영체제는 MVS/SP(Multiple Virtual Storage/System Products)이다. MVS/SP는 가상 Memory를 주로 이용하는 시스템으로 각 작업공간(Address Space)은 최대 16MB까지 사용 가능하다.

또한 이러한 Address Space는 갯수에 제한없이 작업이 가능하다. 반면



3090-120J 주전산기에서 MVS/ESA(MVS/Enterprise System Architecture)는 최대 2GB 까지의 프로그램을 갯수에 제한없이 운영할 수 있다.

#### 나. ACF/VTAM

MVS/SP하에서 통신의 가장 근간이 되는 S/W는 ACF/VTAM(Advanced Communication Facility/Virtual Telecommunication Access Method)이다.

이 VTAM은 각종 단말장치와 주전산기에서 작동되는 응용 S/W(CICS, TSO 등) 간에 Session을 설정하여 작업을 가능하게 해 준다. 또한 이 VTAM을 통하여 주전산기간의 통신이 이루어 진다. 이때 주전산기간의 통신은 각 주전산기에서 운영 되는 VTAM의 고유ID로 주소가 정해지게 되며 이 VTAM 고유 ID를 통해 시스템 Newtork가 구성된다.

이와같이 VTAM은 각종 단말장치나 응용 S/W 등을 총괄적으로 관장하게 된다.

#### 다. ACF/NCP

ACF/NCP(Advanced Communication Facility/Network Control Program) S/W는 주전산기로부터 멀리 떨어져 있는 단말장치들을 제어하는데 이용하는 프로그램이다.

통계청의 지방통계사무소에 단말기가 설치되어 운영하는 것, 현청사와 구청사간, 외부기관에 주전산기를 연결하는 것 등 이 모든 통신은 바로 이 ACF/NCP S/W에 의해서 제어되며 이 S/W는 IBM의 원격통신제어장치(CCU)에 적재되어 기동 된다.

일반적으로 사용자들은 잘 모르지만 이 S/W에 의해 관리되는 통신제어 프로그램은 "Operator"가 전산실의 장비를 켜고 IPL(Initial Program Load)중 VTAM에 Start될때 통신제어장치에 적재(Load)된다.

#### 라. CICS/VS

CICS/VS(Customer Information Control Subsystem/Virtual Storage)는 디스크내에 있는 자료의 검색, 수정 등의 업무를 실시간 처리(On-line Real Time)가 가능할 수 있도록 지원하고, 또한 이 CICS에 연결되어 있는 각종 프로그램, 터

미날, 사용자 ID 등을 검사, 제어하는 기능을 수행한다.

통계청에서 대표적으로 이용하는 사례는 경제통계망(KOSIS) 데이터베이스 검색 및 수정, 도서관리업무 등에 주로 이용되고 있으며 지방통계사무소의 일부 업무(소비자 물가조사, 경제활동인구조사)업무에 활용하고 있다.

특히 CICS를 이용하여 프로그램을 개발하고자 하는 사람은 사용하고자 하는 프로그램언어, 사용하고자 하는 화일구조 및 이름, 이용할 사람등에 관해서 사전에 CICS를 관리하고 있는 사람(DBA나 S.P)과 상의하여 개발을 시작하는 것이 좋다. 이유는 각 프로그램의 명칭, 화일의 명칭과 자료의 보호등에 대해서 상세하게 토론해야 CICS의 관리 및 성능유지면에서 도움이 될 것이며 자료의 보안상에도 매우 유용하기 때문이다.

#### 마. IMS/ VS

IMS/VS(Information Management System/Virtual Storage)는 데이터베이스를 구축, 관리하는데 이용되는 프로그램이다. 많은 자료들의 중복을 피하고 집중적으로 관리하며, 또한 집중적으로 관리되는 자료는 업무 해당자에게만 필요한 자료를 보거나 수정, 입력할 수 있게 하여 근본적으로 자료의 중복 배제와 디스크의 효율적 이용에 많은 도움을 주는 S/W이다.

또한 자료의 축적방법으로 보면 IMS/VS는 계층형 데이터베이스의 대표적인 DBMS(Data Base Management System)이라고 말할 수 있다.

#### 바. ORACLE

위에서 말한 IMS/VS가 계층형 데이터베이스의 DBMS라고 한다면 ORACLE은 관계형 데이터베이스라고 할 수 있다. 관계형 데이터베이스는 IBM사의 DB2도 있으나 우리 청에서는 ORACLE DATA BASE를 이용하고 있으며 관계형 데이터베이스의 주 관리부서인 전산담당관실에서 개발 보급하고 있다.

이 ORACLE 관계형 데이터베이스의 부속 S/W는 ORACLE/TSO, ORACLE/CICS, ORACLE/FORMS들이 있다.

#### 사. JES2

JES(Job Entry Service)는 JES 2와 JES 3가 있으나 우리 청에서는 JES 2만을

이용하고 있으며 국내 거의가 JES 2 만을 이용하고 있다. JES 3은 JES 2에 비해 훨씬 많은 주전산기를 통합 운영할 때 효과적으로 이용할 수 있기 때문이다. 따라서 JES 2 만을 기술한다.

JES 2는 모든 Batch Job를 관리하고 그의 Output을 관리한다. 즉 많은 작업이 일시에 처리 요구될시 작업 우선순위를 결정하고(별 이상이 없을시 먼저 신청된 작업 먼저수행 : FIFO) 인쇄출력물도 같은 규칙이 적용된다. 그러나 상대적으로 많은 양의 출력물이 있을시는 출력량이 적은 작업부터 인쇄해 준다.

또한 일반 Batch 작업을 하기 위해서는 여러가지 제약사항이 따르게 된다. 그중 매우 중요한 사항 몇가지만 열거하면 다음과 같다.

(1) 테이프를 사용할시 「작업처리요구서」 제출

이는 많은 사용자들이 일시에 테이프장치를 사용할 시 신청한 작업 상호간에 충돌을 피하기 위함이다.

(2) 장시간에 걸쳐 처리되는 작업은 미리 「Operator」와 상의한 후 작업 처리

이는 장시간동안 처리하여야 할 작업이 기타 다른 작업과 충돌을 피하거나 또는 컴퓨터를 끌 시간에 임박해서 작업을 시작하는 일이 없도록 하기 위함이다.

(3) CPU 사용시간이 30분이상 소요되는 작업은 JCL상에 「TIME」파라미터를 반드시 기술하여야 한다. 만약 「TIME」파라미터를 기술하지 않을 시는 CPU 사용 시간 30분을 초과하면 자동적으로 작업이 중단되기 때문이다.

(4) JES2를 이용하여 작업을 하기 위해서는 JCL(Job Control Language) 사용방법을 충분히 습득해야 한다. 즉 작업을 처리하기 위해서는 작업명, 사용하고자 하는 프로그램(서비스 프로그램, 컴파일러등) 작업처리에 소요되는 입출력 화일명 및 화일들의 매체종류(디스크, 테이프등)등 작업처리에 소요되는 제반 Resource 등을 JCL을 통하여 기술해야 하기 때문이다.

(5) JCL중 가장 먼저 기술되는 것이 JOB Card인데 JOB Card에는 JOB Name 부분이 있다. 이중에서 중요한 것은 JOB Name은 반드시 우리 청에서 제정 실시하고 있는 JOB Code를 이용해야 하며 이를 알기 위해서는 S.P에게 문의하여 처리한다. 만약 JOB Code를 임의로 코딩하여 처리할 시는 작업이 자동적으로 취소 되기 때문이다.

(6) 기타 작업결과표의 출력이나 작업을 어떠한 CPU를 이용하여 처리할 것인가에 대해서는 각 CPU의 「JES-ID(Node ID라고도함)」 이용하여 JCL상에 기술함으로써 가능하다.

/*	ROUTE	XEQ	BOS	→4381-P03	에서	작업
/*	ROUTE	XEQ	NSO	→3090-120J	에서	작업
/*	ROUTE	PRINT	BOS	→4381-P03	에서	출력
/*	ROUTE	PRINT	NSO	→3090-120J	에서	출력
* 생략시는 현재 작업하고 있는 CPU에서 처리 및 인쇄						

(7) JCL은 소문자로 사용할 수 없고 반드시 USER-ID로 시작하는 JOB NAME을 코딩해야 한다. 만약 다른 사람의 USER-ID를 사용할시는 작업상황이나 출력상황을 체크할 수 없다.

#### 아. TSO

TSO(Time Sharing Options)는 시분할 시스템의 일종으로 프로그램의 개발이나 시스템 관리등에 이용되는 서브시스템이다. 일반적으로 USER-ID라 함은 바로 이 TSO의 사용자 ID를 말하는 것이다.

이 TSO의 이용자에 대한 USER-ID의 부여, 삭제 및 권한의 범위등은 S.P에 의해서 통제되며 시스템을 처음 이용하고자 할시는 반드시 문서로서 사용자의 이름, 직급, 처리하고자하는 업무의 내용등을 기술한 후 통보하여야 한다. 또한 사용자가 타 부서로 이동되거나 해당 업무를 그만 둘시에도 반드시 S.P에게 통보하여 타인이 무단으로 시스템을 이용하는 일이 없도록 하여야 한다.

또한 TSO의 부가기능으로 ISPF(Interactive System Product Facility)와 ISPF/PDF(ISPF/Program Development Facility)가 있는데 이는 TSO하에서 시스템을 관리하거나 프로그램의 개발을 편리하게 하기 위하여 추가된 대화형 프로그램 편집 화면이다. 이외에도 작업상태 및 결과의 확인을 위해서 SDSF(Spool Display Search Facility)기능이 있다.

이와같이 모든 프로그램의 개발, 관리, 수정을 위해서는 TSO의 이용이 필수적인바 통계청의 주전산기를 이용하여 작업처리를 원하는 사람이 제일 먼저 배워야 할

것은 TSO 활용법이다.

#### 자. 자료의 보호

통계청에서는 각종 통계자료를 생산 관리하는 중앙기관인만큼 자료의 양도 매우 많다. 그러나 이 방대한 자료들을 함부로 관리하여 개인의 정보가 밖으로 노출되거나 또는 공표되지도 않은 자료들이 유출될 경우는 통계자료의 신뢰성 및 개인의 프라이버시 침해등 막대한 영향을 주기 때문에 자료의 효과적인 관리를 위해서 별도의 S/W를 설치 운영하고 있다.

이 S/W는 RACF(Resource Access Control Facility)로서 컴퓨터에서 활용되는 모든 자원(자료, 터미날, 프로그램)들에 대해서 이용자격을 설정 관리할 수 있도록 하는 프로그램이다. 특히 이 RACF S/W에 의해 USER-ID에 대한 Password 관리가 이루어지며 초기 Password(Initial Password) 및 Password 부여규칙등을 설정할 수 있다.

현재 통계청의 Password 부여 규칙은 첫째는 반드시 영자이며 최소한 5자이상 기술토록 되어 있다. 또한 과거 Password를 3개까지 기억하고 있어 종전의 Password를 바로 이용할 수 없도록 하였다. 특히 Password는 최소한 분기 1회이상 교체되도록 설정되어 있으며 연속 3회이상 Password가 틀릴시는 사용자의 USER-ID는 자동적으로 사용중지되도록 되어 있다.

이와같이 컴퓨터자원의 보호는 매우 철저하게 행하여 지고 있으며 만약 특정자료를 다른 사용자가 이용코자 할 경우는 서면에 의한 신청이 있어야 가능하다.

#### 차. Logging

통계청은 대형 주전산기를 2대나 운영하고 있는 관계로 각종 장비를(CPU, 디스크, 테이프 채널등)이 어떻게 활용되어지는지에 대한 자료를 수집 관리하고 또한 이들 자료를 분석함으로써 어느 부분에서 용량이 부족한지, 어느부분이 한가한지를 파악하여 전체 장비가 골고루 사용될 수 있도록 하는 시스템을 운영하고 있다(RMF : Resource Measurement Facility).

또한 업무별로 주전산기를 얼마나 활용하고 있는지, 또는 개인별로 어떠한 작업을 하는지를 기록 관리하고 있으며, 매일 전날의 작업실적을 인쇄하여 문제점들을 파악 보완하고 있다(SMF : System Management Facility).

#### 카. 통계 Package

통계청은 통계자료의 분석을 철저히 하여 장래 경기의 예측 및 정책자료의 바탕이 되는 기본자료의 생산을 위한 「SAS」 및 「SPSS」 통계 Package를 활용하고 있으며 Table을 위한 Package로는 「TPL」이 설치되어 이용되고 있다.

#### 타. 프로그램 컴파일러

각종 프로그램언어를 이용하기 위하여 고급언어의 컴파일러인 「PL/I」, 「COBOL」, 「FORTRAN」 언어가 설치되어 있고, 주로 「PL/I」 언어를 이용하여 대부분의 응용프로그램이 활용되고 있으나 일부 특수 업무에서는 「COBOL」이나 「FORTRAN」언어로 활용되고 있다.

#### 파. 기타 서비스 프로그램

자료처리의 신속성을 위하여 「DFSORT」 프로그램과 테이프의 복사, 테이프 내용 확인 및 디스크 자료의 관리를 위한 「DITTO」 프로그램이 설치되어 있어 작업처리에 도움을 주고 있으며 컴퓨터 관련 메뉴얼을 전산화하여 이용신청자에게 빌려줄 수 있는 프로그램의 운영도 실시하고 있다.

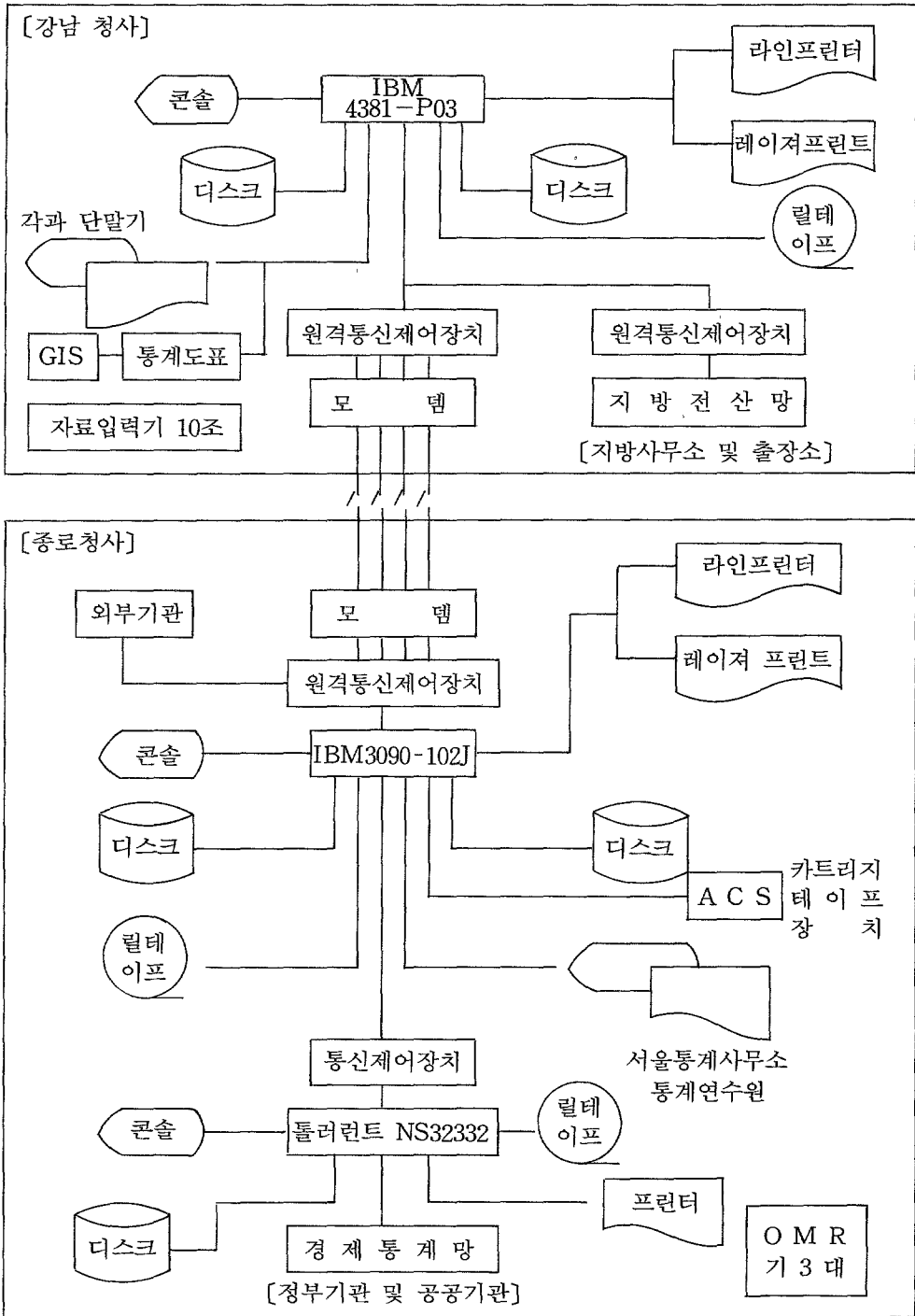
### 4. 기타 주전산기 이용시 고려사항

가. 디스크 장치는 기타 장비에 비해 매우 고가이므로 이 장비의 효율적 이용은 예산절감과 직결되며 또한 자료처리 속도에도 매우 중요하다.

따라서 디스크 자료의 BLOCK SIZE는 3380 계열의 경우 22,000BYTE 내외, 3390계열의 경우는 18,432 BYTE 내외로 하는 것이 좋다.

나. 테이프 자료의 경우는 BLOCK SIZE가 너무 적으면 I/O TIME만 증가시키게 되므로 가급적 32,000 BYTE 내외로 하여 I/O TIME을 줄이는 방향으로 프로그램을 코딩하는 것이 바람직하다.

### 통계청 전산 시스템 구성도



## 제 3 절 단말조직운영

### 1. 개 요

통계청은 대한민국에서 최초로 컴퓨터를 이용한 기관인만큼 단말장치의 종류도 다양하고, 주전산기의 응용 S/W가 다양한만큼 단말기 활용방법도 다양하다. 실제로 주전산기의 효율적인 활용은 각종 단말장치의 효과적인 사용이라 말할 수 있다. 즉 사용자들이 각 단말장치에서 나름대로 작업을 수행하면 주전산기의 이용률이 증가할 것이고 반대로 단말기의 이용을 제대로 할 수 없다면 그만큼 주전산기의 활용률이 저조해지기 때문이다.

따라서 단말기 이용자들은 각종 단말기 사용방법에 익숙하여야 하며 또한 단말장치의 관리도 세심하게 이루어져야 장비의 효과적인 이용이 이루어 질 것이다.

### 2. 단말장치 관리

각 과(소)에 분산 설치되어 활용되고 있는 단말장치는 무엇보다도 먼저 고장없는 상태로 안전하게 관리되어야 한다. 이를 위해서는 장비이용자들의 세심한 주의가 필요하게 된다.

따라서 각 과(소)에 장비관리 책임자가 지정되어 있으며 장비의 이상이 있을시는 1차적으로 장비 이용자, 장비관리책임자가 책임을 지고 고장원인, 고장상태 등을 파악하여 장비의 수리가능 여부를 판단, 자체수리 가능할 시는 자체 수리하고 자체수리 불가능시는 본청은 자료처리과 전산실로, 지방통계사무소는 해당지역 AS센터에 연락하여 수리토록한다.

이때 반드시 전산장비 장애복구 대장을 활용 기록·비치하여 추후 동일고장이 발생하는 사례가 없도록 한다.

#### 가. 전원관리

전산장비는 전기를 사용하는 장비이므로 다음 사항을 준수해야 한다.

(1) 사용후에는 반드시 전원 스위치를 끈다.

이는 에너지절약 및 보안관리상 매우 중요하다.

(2) 퇴청시에는 전원스위치를 끈 후 전기 플러그를 뽑는다.



이는 순간 정전시 장비의 장애발생을 줄이고 화재예방 차원에서 반드시 지켜져야 한다.

(3) 아침에 장비를 켤 때는 플로그를 꽂은 후 단말장치의 전원 스위치를 켜다.

#### 나. Key 관리

요즈음 도입되는 장비나 전에 도입되었더라도 시건장치가 되어있는 장비는 Key를 이중 보관 관리한다. 하나는 일괄적으로 과(소)에서 관리하고 하나는 장비 이용자가 관리한다. 이 Key는 타인의 무단 사용을 방지함으로써 자료의 유출을 방지하는데 매우 중요하다.

따라서 퇴침시에는 반드시 Key를 잠그고 외부인이 무단으로 사용할 수 없도록 한다.

#### 다. 퍼스널 컴퓨터의 Password

퍼스널 컴퓨터에는 정확한 Password가 입력될시에만 켜질 수 있도록 사전에 Password 관리 프로그램을 설치 운영한다.

#### 라. 주전산기 연결케이블

각 단말장치의 경우 주전산기와 연결하기 위한 케이블이 있으며 그 케이블에는 케이블 번호가 부착되어 있다. 이 케이블 번호는 주전산기와 연결하는데 매우 중요하며 만약 이 케이블 번호를 모르는 통신고장시, 고장복구에 많은 시간이 소요된다.

전산실에는 수백개의 동축케이블선이 있어 정확한 케이블선을 찾기가 힘들기 때문이다.

#### 마. 단말기 ID

각 단말장치에는 고유의 단말장치 ID(LUNAME)가 있다. 이 단말장치 ID는 주전산기와의 통신시 주소가 되는 것이므로 만약 이 단말기 ID를 모르는 CICS나 TSO를 이용할시 일부 기능을 추가, 삭제 또는 변경코자 할 경우 많은 작업시간이 소요된다.

따라서 장비를 이동 설치코자 할 경우는 미리 S·P에게 연락한 후 S·P의 협조

하에 이루어져야 하며 임의로 옮겨 설치한 후 On-Line을 연결해 달라고 할시는 정상 작업시까지 몇일이 걸릴지도 모른다.

### 3. 단말장치의 이용

단말기를 효과적으로 이용 작업의 능률을 높이기 위해서는 무엇보다도 장비의 특성을 먼저 이해하여야 한다. 우리 청에서 보유하고 있는 단말장치의 종류는 대별하여 단순단말기(DUMMY CRT)와 개인용 퍼스널컴퓨터(PC)로 구분 지을수 있다. 또한 사용 용도에 따라서 온라인 개발 및 관리용, 사무기기용 등이 있으며 특수 목적에 따라 탁상출판용, 그래픽용 등으로 구분지을 수 있다.

이와같이 단말기의 종류가 다양한 만큼 장비의 이용방법도 각양각색이며, 특히 각 장비의 이용은 각 장비를 통하여 하고자 하는 작업의 종류, 이를 운영하는 S/W에 따라 조작 방법이 달라지게 된다.

#### 가. Key Board

일반적으로 장비를 이용하기 위해서는 각종 명령어를 Key Board를 통해 입력하게 된다. 특히 중요한것은 개인용 컴퓨터의 경우 On-Line으로 이용할 시 Key-board의 값이 각각 다르게 입력되는 경우가 많다. 따라서 개인용 PC를 이용하여 온라인 작업을 하고자 할 시는 특수 Key의 사용방법에 대하여 잘 알고 있어야 한다. 이러한 Key Board의 내용은 각 장비마다 사용 Manual이 있으므로 미리 Key Board에 관한 부분을 읽어 보아야 한다.(Clear, PA1, Erase eof, PF Key 값, Enter 등)

#### 나. 워드프로세서 및 기타 개인용 PC S/ W 사용

개인용 PC를 이용하여 워드프로세서 작업이나 Spread Sheet와 같은 업무를 수행하기 위해서는 무엇보다도 그러한 S/W들을 기동시키고 종료시키는 방법에 대해서 먼저 습득해야 한다. 그러나 각종 S/W의 기동을 위해서는 이러한 S/W가 어떻게 설치 되어져 있는가를 알아야 하며 기본적으로 퍼스널 컴퓨터의 작동방법에 대해서는 어느정도 기본적인 지식이 있어야 하는 것이다.

#### 다. On-Line 프로그램의 기동

DUMMY 단말기는 기본적으로 전원 스위치만 켜면 자동적으로 주컴퓨터와 연결되지만 개인용 컴퓨터는 그렇지 못하다. 따라서 개인용 컴퓨터는 온라인 프로그램을 기동시켜야만 주컴퓨터와 통신을 할 수 있게 된다. 통계청에서는 대부분의 개인용 컴퓨터에 3270 Emulator 프로그램을 디스켓을 이용하여 기동시켜야 한다.

3270 Emulation 프로그램은 대체적으로 온라인 통신프로그램, 송수신프로그램, 코드변환 프로그램으로 구성되어 있으며 최근의 행망용 퍼스널 컴퓨터의 경우에는 API(Application Program Interface) 기능까지 포함하고 있다.

#### 4. On-Line 기능의 활용

DUMMY CRT나 개인용 퍼스널 컴퓨터에서 온라인 기능을 활용하기 위해서는 각 장비가 주전산기와 통신을 할 수 있는 상태로 되어 있어야 한다. 이것은 단말기 상에 "NSO" LOGO 화면이 나타나 있음을 뜻하는 것이다.

먼저 주전산기의 특정 S/W를 이용, 작업을 하기 위해서는 먼저 그 해당 S/W가 어떠한 APPLICATION에 속해 있는지를 알아야 한다. 즉, TSO를 이용 프로그램을 개발 수행하고자 할 때에는 어느 CPU를 이용할 것인가, USER-ID가 어느 CPU에 등록되어 있는 것인가를 알아야 한다. 만약 3090을 이용하고자 하는 자가 4381 TSO를 로그온하여 작업을 하려 한다면 잘못된 것이다. 이와같이 사용하고자 하는 S/W가 어디에 있는가를 정확히 알아야 하며 사용하고자 하는 S/W와 단말기간의 세션을 연결하는 작업을 일반적으로 로그온이라 한다.

참고로 각 S/W가 속해 있는 위치와 세션 연결방법을 표로 나타내 보면 다음과 같다.

S/W가 속해있는 위치와 세션 연결 방법

4 3 8 1 - P O 3		3 0 9 0 - 1 2 0 J	
S/W	세션 연결방법	S/W	세션 연결방법
T S O	T0	T S O	T1
BOSCICS	C0	NSOSCICS	NC0
BOSCICS1	C1	NSOSCICS1	NC1
BOSCICS2	C2	NSOSCICS2	NC2
BOSCICS3	C3	NSOSCICS3	NC3
BOSCICS4	C4	NSOSCICS4	NC4

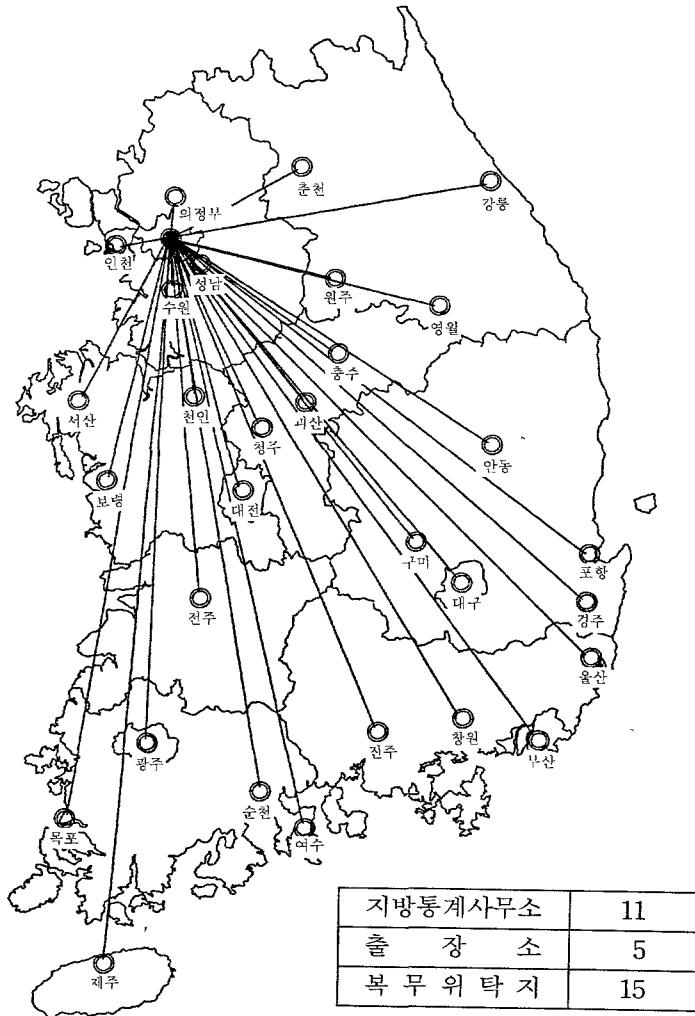
### 5. 주요 CICS와 업무내용

CICS 명	트랜잭션명	주요 업무 내용
NSOCICS	APS	- APS(Automatic Printing System)의 약자로서 주전산기의 통계 데이터베이스, 통계표 작성 시스템과 Super Writer를 연계하여 통계자료를 통계표 형태로 자동편집하고 출력결과를 인쇄원판으로 사용
	BONG	- 각종 통계간행물의 배부처를 종합 관리하여 각행물별 List 및 발송용 주소 Sticker 등의 출력 및 배부처 DB 관리
	BOOK	- 도서실의 도서관리업무를 전산화하여 도서대출관리, 도서현황관리, 접수 도서관리등의 업무를 수행
	ECHO	- 통계표별로 자료를 검색하여 각종 간행물의 발간을 위한 통계표의 작성상태 검색
	FORM	- 통계간행물의 발간을 위하여 통계표를 작성하는 System
	KOSI	- 각종 트랜잭션을 선택할 수 있으며 각종 작업의 호출을 용이하도록 도와줌
	LIST	- 통계 데이터베이스의 자료목록 검색
	OHSK	- 목록별 통계데이터베이스 자료검색
	ROOT	- Root의 기본사항 관리 및 자료입력
SOUR	- 통계자료 출처 관리	
NSOCICS1	ALLI	- 인사기록카드 전체 신규입력
	ALTA	- 기본사항 변경 및 추가
	ALTC	- 학력사항 "
	ALTE	- 가족사항 "
	ALTF	- 경력사항 "
	ALTG	- 어학사항 "
	ALTH	- 자격사항 "
	ALTI	- 시험사항 "
	ALTJ	- 임용사항 "

CICS 명	트랜잭션명	주요업무내용
	ALTK	- 훈련사항 "
	ALTL	- 해외사항 "
	ALTM	- 상훈사항 "
	ALTN	- 징계사항 "
	ALTO	- 호봉사항 "
	JUMN	- 주민등록번호 변경
	DLET	- 전체사항 삭제
	INOO	- 인사기록 관리
	PSMN	- 인사기록 입력
	SINW	- 신원조회 결과 관리
	STND	- 근태관리
KOSIS	KCNT	- KOSIS 외부이용자 작업관리
	KOSI	- KOSIS 이용자의 이용자번호 및 비밀번호를 체크하여 이 용자 자격을 검증함.
	NBOS	- 목록별 통계데이터베이스 검색
	USER	- KOSIS 외부이용자 관리(Password, 주소등)
NSOCICS3	KD61	- 한국표준산업분류 코드검색 시스템
	KTAP	- 테이프 화일 관리
	BMHA	- 통계청 전자사서함
	PRST	- 물가(방세)
BOSCICS3	HBN1의 3	- 급여관리
	JCHH	- 광공업동태
	SA17	- 광공업통계
	RV40	- 도소매업 동태조사

CICS 명	트랜잭션명	주요 업무 내용
	BOGO	- 각 지방사무소 일일 상황보고
	YEST	- 예산관리
	REPO	- 전산개발과 일일 업무보고
BOSCICS4	PRST	- 물 가
BOSCICS5	GA49외 21	- 가구표본 관리
	EAST	- 경제활동

지방전산망 연결도



## 제 4 절 지리정보시스템(GIS)의 운영

### 1. 지리정보시스템의 의의

#### 가. 지리정보시스템(GIS)의 정의

지리정보시스템(GIS : Geographic Information System)은 컴퓨터 그래픽 기술을 응용한 분야로 “지리적으로 참고가능한 모든 형태의 정보를 수입, 저장, 갱신, 조정 그리고 분석할 수 있도록 설계된 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 지리적 자료 및 인적자원의 통합체”로 정의할 수 있다.

이 정의에서 「지리적 자료」라 함은 「컴퓨터에 지도를 입력한 지리적 위치자료」를 말하는데, 이는 「일반자료」와는 달리 지리적 위치자료를 좌표(x, y)적 개념으로 표현된다. 일반적으로 지리적 자료를 그래픽자료(Graphic Data)라 하고, 일반자료를 속성자료(Non-graphic Data)라 한다.

통계청의 통계자료는 일반자료에 속한다. 따라서 이를 지리적 자료와 연계하여 사용하기 위해서는 사전에 필요한 몇몇 작업, 즉 지도를 입력, 수정, 위상확립 등을 통하여 다각형 속성표(PAT : Polygon Attribute Table)를 생성하여야 한다.

지리정보시스템이 일반 정보관리시스템과 다른점은 지도를 취급할 수 있다는 면에서 차이가 있다. 그러나 지리정보시스템도 「정보관리시스템」의 범주에 속한다고 볼 수 있다. 그 이유는 지리적 자료도 정보의 한 종류이기 때문이다.

「지리정보시스템」과 마찬가지로 지도를 취급하며 작업수행은 하지만, 개념이 다른 지도제작시스템(Cartographic System), 「센서스 지도작성시스템(Census Mapping System)」 등도 있고, 또한 지리적 자료를 취급하지는 않지만 지리정보시스템과 유사한 전산장비를 사용하는 「전산설계 시스템(Computer Aided Design System)」등도 있다.

#### 나. 응용분야

「지리정보시스템」은 자료검색, 지도생성, 지도추출, 측정 등 다양한 기능을 수행할 수 있으므로 지도를 취급하는 거의 전 분야 업무의 전산화에 활용할 수 있다. 예를 들어 도시계획 관련업무, 상하수도 관리업무, 통신선 관리업무, 도시가스 관리

등 다양하다.

국내 여러기관에서는 이미 지리정보시스템을 도입하여 개발하고 있거나 계획중에 있다.

통계청에서는 1983년부터 관련 장비를 도입하여 통계자료를 행정구역경계별·계급별로 색상을 구분하여 표현하는 「행정구역별 통계지도」작성과 소지역별·계급별로 색상을 구분하여 표현하는 「소지역 통계지도」작성에 활용하고 있다.

또한 개념은 다르지만, 동일 전산장비를 활용하여 통계자료를 막대, 원, 선 등으로 표현하는 「통계도표」작성에도 활용하고 있다.

#### 다. 구성요소

지리정보시스템은 일반적으로 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 지리적 자료, 인적자원으로 구성되어 있다.

지리정보시스템을 위한 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어를 일반적으로 GIS장비라고 총칭하는데, 이는 특수한 전산장비로 그래픽처리가 가능한 본체 및 단말기, 지도입력 및 수정용 장치인 디지털타이저(Digitizer), 스캐너(Scanner), 지도출력 장치인 플로터(Plotter), 화면출력기(Screen printer) 등 하드웨어와 지도자료를 처리하고, 분석하는 매핑(Mapping) 소프트웨어 등으로 구성된다.

지리적 자료는 지도를 컴퓨터에 입력하여 수치화한 자료를 말하며, 인적자원은 GIS장비를 운영하여 필요한 작업을 수행할 수 있는 능력을 갖춘 인력을 말한다.

## 2. GIS 장비

통계청에서는 1983년에 그래픽처리용 본체인 PDP/11을 중심으로 관련장비를 도입하여 1990년까지 업무개발 및 운영에 활용하여 왔다. 그후 1990년에는 오랜 기간 사용으로 노후화된 이들 장비를 <표 1>과 같은 새로운 그래픽 워크스테이션(RT 6150)과 관련장비를 교체하고, [그림 1]과 같이 구성하여 운영하고 있다.

#### 가. 장비현황

현재 통계청에서 운영중인 장비는 하드웨어는 IBM사의 RT6150과 RS6000을 중심으로 되어 있고, 매핑소프트웨어는 ARC/INFO를 사용하고 있다. 이들 장비의



자세한 내용 및 규격은 다음과 같다.

〈표 1〉 장비내용 및 규격

번호	품명	규격	수량	비고
1	그래픽 워크스테이션 (IBM RT6150) (IBM RS6000) (COLOR MONITOR)	· CPU : 16MB · DISK : 930MB · STD : 1 SET · 19"(IBM 6091)	2	워크스테이션 내장 PC내장
2	ASCII TERMINAL	· 14", MONO	2	
3	단말기(PC)  (COLOR MONITOR)	· CPU : 32BIT, 4MB · HDD : 300MB · 19"(HITACHI)	1	
4	LBP	· LASER BEAM PRINTER · 10 PPM	1	
5	DIGITIZER	· CALCOMP 9100	2	
6	PLOTTER	· CALCOMP 1025	1	
7	SCREEN PRINTER	· IBM 6097	1	
8	매팅소프트웨어	· ARC/INFO · PC ARC/INFO		

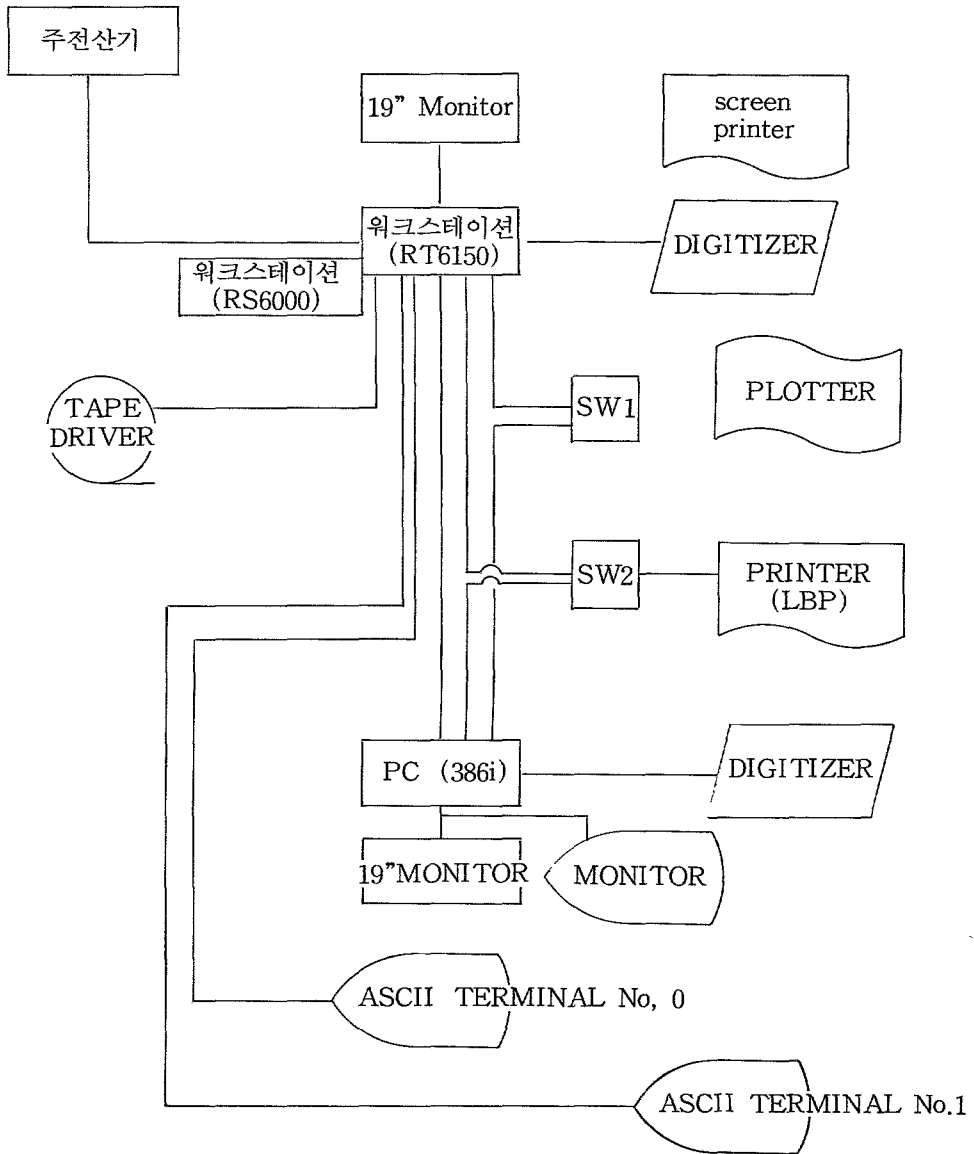
〈표 1〉의 장비는 소규모 지역에 대하여 연구개발할 수 있을 정도의 최소한의 장비들로 구성되어 있다.

#### 나. 장비구성도

장비의 구성은 그래픽워크스테이션을 중심으로 주전산기, 개인용컴퓨터(PC386i), 주변기기가 연결되어 있다.

통계자료의 활용을 위해서 통계청 주전산기인 IBM4381과 워크스테이션을 3278이라는 이몰레이타(Emulator)를 사용하여 연결하였고, 개인용 컴퓨터와 워크스테이션의 연결은 RS232 통신단자를 통하여 연결하여 지도자료의 공동활용이 가능하도록 되어 있다.

[그림 1] 장비구성도



### 3. 지리정보시스템의 응용

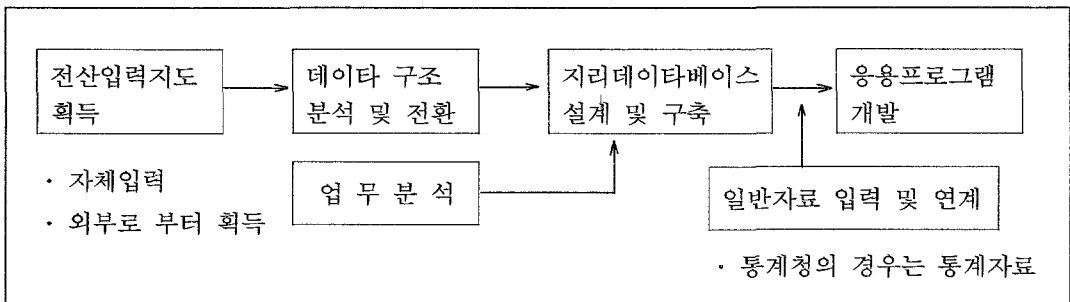
지리정보의 관리 및 응용을 위해서는 우선 입력된 지도의 획득이 필요하다. 전산 입력된 지도가 확보되면, 이 지도의 자료구조 및 사용할 업무를 분석하여 지리데이터베이스 설계방법론에 따라 필요한 형태의 지리데이터베이스를 설계하여야 한다.

설계된 지리데이터베이스 구조에 따라 기확보된 전산지도자료를 재구성하여 지리 데이터베이스를 구축하고, 추가작업인 지도자료의 수정 및 보완, 일반자료의 입력 및 연계작업 등을 수행한다. 그러면 일단 지리데이터베이스는 구축된 셈이된다.

그리고 구축된 지리데이터베이스를 활용하는 응용프로그램을 개발하여 업무에 활용할 수 있다. 응용프로그램의 개발은 AML(Arc Macro Language)라는 특수언어를 통계청에서는 사용하고 있다. 응용프로그램 개발용 언어는 맵핑소프트웨어에 직접영향을 받기 때문에 어떠한 맵핑소프트웨어를 사용하느냐에 따라 언어가 달라진다.

지리정보의 관리 및 응용을 위한 개발과정을 요약하여 정리하면 아래 [그림 2]와 같다.

[그림 2] 지리정보의 관리 및 응용을 위한 개발과정도



전산입력 지도자료를 획득하는 방법은 자체입력하는 방법과 외부로 부터 제공받아 활용하는 방법이 있으나 외부로부터 제공받아 활용하는 것 보다 자체적으로 입력하여 활용하는 것이 기술적으로 편리하고, 업무에 적합한 지도자료를 얻을 수 있다.

그러나 지도입력은 많은 시간과 인력이 소요되기 때문에 넓은 지역이거나 세밀한 지도를 자체 입력한다는 것은 업무추진에 무리가 따를 수 있다.

통계청에서 개발한 응용프로그램은 통계지도정보시스템(행정구역별)이 있다. 이는 행정구역경계(구시군 경계, 동읍면 경계 등)를 입력하여 지리데이터베이스를 구축하고, 여기에 통계자료('90년 인구주택총조사 자료)를 입력·연계하여 개발하였다.

#### 4. 통계지도정보시스템(행정구역별)

통계를 표현하는 방법은 수치 통계표, 통계도표 그리고 통계지도가 있다. 통계지

도정보시스템(행정구역별)은 통계를 지도형태로 칼라화면에서 직접 분석하거나 출력기로 출력하여 활용할 수 있는 자료관리 및 이용을 위한 시스템이다.

이는 통계자료 중에서 지역간 비교를 통하여 의미를 찾을 수 있는 통계자료, 또는 행정구역별로 구분하여 통계자료가 생산되는 자료일 경우에 활용하면 유용하다.

대표적인 자료로 인구주택총조사, 총사업체통계조사 등의 자료가 될 수 있다.

## 가. 지리데이터 베이스 구축

### (1) 지도구입

최신의 행정구역 경계선이 포함되어 있는 1:15,000~1:250,000 축척 정도의 지도를 조사하여 구입한다. 이때 지도의 4귀에 경위도 좌표가 기재된 지도가 아니면 지도접합 작업을 할 수 없다.

### (2) 경계선 트레이싱

구입된 지도는 여러항목의 내용이 포함되어 있기 때문에 복잡하다. 이 지도를 그대로 둔채로 필요한 항목만을 선택하여 입력할 경우 누락오류가 많이 생길 수 있다. 따라서 입력이 필요한 항목만 선택하여 입력하기 위하여 입력항목의 트레이싱이 필요하다.

이 작업은 먼저 지도위에 트레이싱 종이를 편편하게 접합한 후 연필을 사용하여 필요항목(경계선)을 따라 표기한다. 그리고 경계선 내부에 행정구역코드를 기재하여 입력하면 지역의 식별을 가능하고, 또한 통계자료와 연계하는데 활용할 수 있다.

### (3) 지도입력(경계선)

경계선을 컴퓨터에 입력하는 방법은 디지털타이저를 사용하여 수동입력하는 것이 효과적인데, 이는 소량이고 극히 정밀을 요하지는 않기 때문이다.

### (4) 오류확인 및 수정

정확하게 지도를 입력하였다 하더라도 오류는 생길 수 있다. 따라서 이를 확인 및 수정이 필요하다. 확인 ARC/INFO 명령어인 BUILD나 CLEAN을 이용하여 식별하고, 수정은 ARCEDIT을 이용하여 작업한다.

오류확인 및 수정은 지도입력보다 더 정밀을 요하기 때문에 많은 시간과 노력이 필요한 작업이다.

#### (5) 실세계 좌표로 변환 및 지도접합

입력된 지도는 디지털이저의 좌표값을 가지고 있다. 실제로 필요한 지도는 여러장의 지도를 합쳐서 활용할 경우가 대부분인데, 디지털이저 좌표값으로 이루어진 지도는 접합할 수 없을 뿐만아니라 축적의 조정이 어렵다. 따라서 실세계 좌표로 변환하여 지도접합을 해야한다.

실세계좌표로 지도를 변환하는 작업은 우리나라의 기준점(동경127°00'45", 북위38°00'00")을 중심으로 도엽의 4귀에 있는 좌표값을 이용하여 이루어진다.

실세계좌표로 변환이 완료되면 MAPJOIN 명령어를 사용하여 지도접합 작업을 수행한다. 이때 입력된 지도 전체를 접합하는 것이 아니므로 응용프로그램의 개발을 위한 분석결과에 따라 필요한 경우만 접합하다.

#### (6) 지리데이터베이스 설계 및 지도분할

지리데이터베이스는 응용프로그램 개발을 위해 필요한 자료의 집합이다. 그러므로, 지리데이터베이스는 업무분석결과에 따라 설계하여야 한다. 이때는 그래픽 자료, 이와 연계할 통계자료에 대해서 각각 설계한다.

설계된 내용을 토대로 필요한 형태대로 지도를 분할하여 지리데이터베이스를 구축한다. 행정구역별 통계를 표현하기 위한 지리데이터베이스는 오류 다각형의 존재 여부를 확인해야 하므로 속성표(PAT)를 점검하여 오류가 존재하면 다시 수정한다.

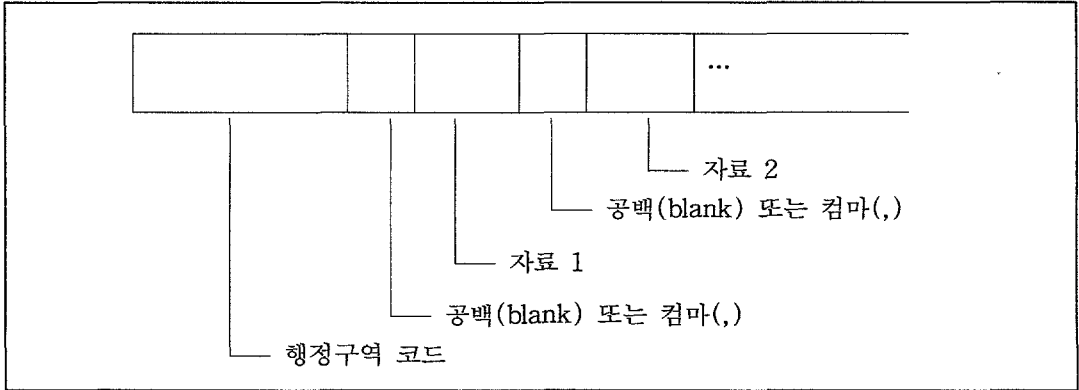
그리고 통계자료와 연계할 수 있도록 행정구역코드를 기본키(Primary Key)로 설정하여 놓아야 한다.

#### 나. 통계자료의 입력 및 연계

구축된 지리데이터베이스에 통계자료를 입력하고, 연계하기 위해서는 [그림 3]과 같은 형태의 순차접근 화일구조(SAM : Sequential Access Method)의 자료를 만들어 사용한다.

통계자료가 준비되면 관계형 테이블로 변형한 후, 연계명령어(Relate)를 사용하여 연계한다.

[그림 3] 통계자료 입력형태



#### 다. 응용프로그램의 개발

지리데이터베이스가 구축되고 통계자료를 입력하여 연계할 수 있도록 준비되면, 업무분석결과에 따라 이용 및 관리를 위한 개발을 할 수 있다.

개발용 언어는 ARC/INFO 매핑 소프트웨어의 경우에 AML이라는 특수언어를 사용하여 개발한다.

### 5. 통계도표작성

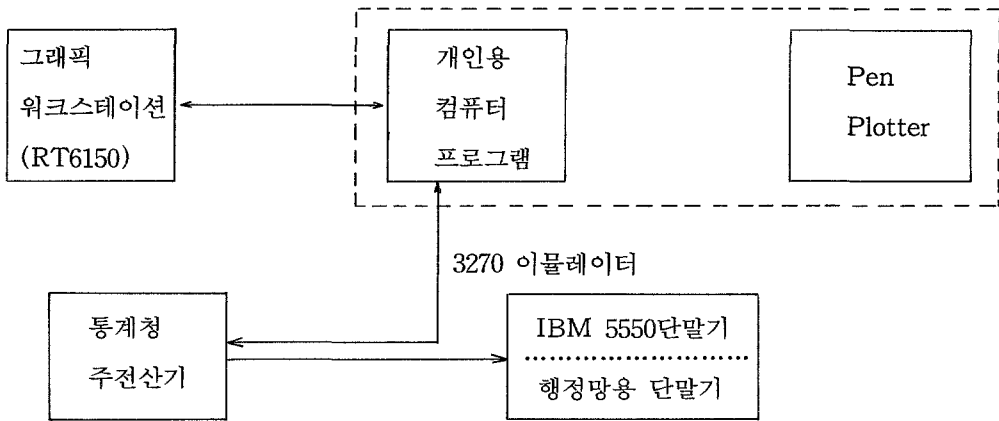
통계청에서 작성하는 통계도표의 두가지 방법, 즉 GIS 장비를 이용하는 방법과 매킨토시라는 특수장비를 이용하는 방법(제 5 절 그래픽 전용시스템 참조)이 있다. 여기서는 GIS 장비이용의 경우만 기술하였다.

#### 가. 시스템 이용법

통계도표작성을 위한 프로그램은 개인용 컴퓨터(PC 386i)에서 FORTRAN을 사용하여 개발되어 있다. 이 프로그램은 사용할 수 있는 시스템 구성도는 [그림 4]와 같다.

[그림 4]의 점선 내부(개인용 컴퓨터, Pen Plotter)가 통계도표 작성프로그램이 운영되는 장비이며, 외부는 자료를 입력하여 사용할 수 있는 장비를 나타내고 있다.

[그림 4] 시스템 구성도



다. 통계도표작성 프로그램의 기능

통계도표는 일반적으로 막대, 원, 선 그래프로 주로 작성되며 <표 2>에 나타난 바와 같은 기능을 조합하여 작성할 수 있다.

<표 2> 통계도표 작성 프로그램 기능

기능명	기능 설명	비고
RECT	사각형 출력(축값 동시 가능)	
SYMB	특수기호, 숫자등(한국, 한자 제외)	
LGRP	선 그래프(DATA값에 따라) 작성 기능	
LINE	선 작성기능	
AROW	화살표 작성	
TABL	TABLE작성(DATA에 따라)	
LOGE	LOGE 함수값 변화	
SQRT	절대값	
TPWR	Turning Point 작성	
YVLN	Y값에 따라 X축과 평행하게 선 작성	
DGRP	'-'로 LGRP 기능	
SGRP	특수기호로 LGRP 기능	
NPOS	새로운 위치 지정 기능	
HANJ	한글, 한자	※ 한자 : 1800여자

기능명	기능 설명	비고
DATA	지정된 위치에 데이터 값 표기	※ 한글 : 2350자
NBOX	사각형만 출력	
BCHT	막대 그래프 작성	
PCHT	원 그래프 작성	
FITT	최소자승법에 의한 출력	
GRID	소지역통계 지원 기능	
PSCH	PIE CHART SHADE	
BIOG	바이오 리듬 출력	
FONT	내장 FONT 변경기능	

## 제 5 절 그래픽 전용 시스템

### 1. 개 요

사회가 발전함에 따라 통계 자료의 중요성이 높아지고 있으며, 통계의 이용형태도 정형화된 통계자료에서 벗어나 각종 분석자료로 재활용되고 있다. 또한 통계를 쉽게 이용하고 이해할 수 있는 형태가 요구됨에 따라 과거의 단순한 수치자료 표현에서 벗어나 각종 도표로서 통계를 표현한 도표중심의 이용형태로 전환되고 있다.

이러한 추세에 따라 통계의 중요성을 적극 홍보하고, 통계 자료의 이용을 활성화 하기위하여 각종 통계자료를 도표로 작성할 수 있는 그래픽 시스템을 도입하여 운영하게 되었다.

현재 운영중인 시스템은 뛰어난 그래픽 작성기능과 다양한 칼라표현이 가능한 메 킨토시 기종으로서 세계적으로 널리 사용되고 있는 그래픽 시스템이다.

그동안 도입된 시스템을 이용하여 대 국민 홍보용도표, 보고 및 보도용 도표와 각 과에서 발간하는 통계간행물에 수록될 통계도표를 수시로 제작·지원하고 있으며, 통계도표의 작성 및 이용을 활성화하기 위하여, 각과에서 단순한 도표는 자체 행망 용 PC를 이용하여 작성할 수 있도록 필요한 도표작성 S/W(Excel)를 공급하고 수 차례 이용자 교육을 실시하여, 현재는 각과에서도 단순한 도표는 자체 제작이 가능 하게 되었다.



## 2. 그래픽 전용 시스템 현황

### 가. H/W 장비

#### (1) 기 능

##### (가) FX II 매킨토시 본체

주기억 용량은 8M이고, CPU 모토롤라사의 68030을 사용하였으며, 18인치 칼라 모니터와 마우스로 구성된다.

##### (나) JX 320 스캐너

그림, 사진 등 각종 자료를 형태 그대로 컴퓨터에 읽어 들이는 장비.

##### (다) PL I 백업 : 40M 용량의 Hard Disk

##### (라) CD 드라이버 : CD-ROM 처리 장비

다량의 문자, 그림, 그래픽 등의 자료를 수록한 CD-ROM(Compact Disk Rom)을 처리하는 장비로서, 필요한 자료를 검색하고 처리에 사용할 수 있도록 한다.

##### (마) NXT II 흑백 프린터 : 흑백 레이저 프린터 장비

##### (바) QMS 10 J 칼라 프린터

4색의 칼라 톨을 이용하여 최대 1,680만 가지의 칼라인쇄가 가능한 칼라 레이저 프린터 장비이다.

##### (사) 폰트박스 40M : 흑백 레이저 프린터용 서체 보관 장비

##### (아) 폰트박스 80M : 칼라 레이저 프린터용 서체 보관 장비

#### (2) H/W 장비 구성



JX320스캐너



매킨토시fx II (본체)



PLI백업, CD드라이버



폰트박스 40Mb NXT II 흑백 프린터



폰트박스 80Mb QMS 10J 칼라 프린터

## 나. 소프트웨어 현황

### (1) Quark Xpress : 편집용 소프트웨어

자유로운 형태의 다양한 문서, 그림, 그래픽 등을 종합적으로 구성할 수 있는 편집용 소프트웨어로써, 다양한 서체를 제공하며, 어떤 형태로도 변형이 가능하고, 매킨토시 전용 문서 편집기 즉, 워드프로세서인 나이서스 및 일반 PC에서 사용하는 문자 화일(표준 ASCII CODE)을 이용할 수 있을 뿐만 아니라 다른 그래픽 소프트웨어에서 작성한 그림, 스캐너로 입력받은 이미지, 스프레드 시트에서 작성된 3차원 그래프들도 이용할 수 있으며 자유로운 위치의 조정과 확대 및 축소가 가능하다.

추가적인 기능으로 서체의 다양한 변형과, 종·횡서로 사용이 가능하며, 자간과 행간의 자유로운 조절, 무궁무진한 색의 조합과 뛰어난 색감을 제공하고 있으며, 화면의 상태를 그대로 프린트 할 수 있게한다.

### (2) Excel : 스프레드 쉬트

강력한 계산 기능과 그래프 기능을 가지고 있으며, 화일간의 자료교환이나 계산등을 자유로이 할 수 있다. 특히 3차원 그래프 기능을 제공하므로 다양한 도표들을 작성할 수 있으며, 한글 처리의 기능이 추가되어 도표와 문서를 편집할 수 있는 워드프로세서로도 이용할 수가 있다.

### (3) Photo Shop : 이미지 처리 소프트웨어

사진 및 그림등의 이미지를 Scan 장비로 읽어 들여, 색상 조정과 이미지를 수정 보완하는 기능을 제공한다.

### (4) ILLUstrator : 이미지 편집 프로그램

Photo Shop에서 읽어들인 이미지 자료를 컴퓨터가 처리할수 있는 자료로 변환시키며, 이미지를 축소 확대하여 편집할 수 있는 기능이다.

## 3. 활용형태

### 가. 옥외 게시용 홍보 도표 작성

대민홍보 및 통계를 보급하기 위하여 매월 혹은 수시로 발표하는 통계와 중요한 통계자료는 그래픽 전용 시스템을 이용하여 그림, 그래프, 수치로 알기쉽게 표현한

칼라 통계도표로 작성한 후 적당한 크기로 확대하여 수시로 옥외 게시판에 게시하고 있으며, 작성한 도표를 즉시 지방 사무소에 송부하여 활용, 게시토록 하고있다.

#### 나. 보고 및 보도용 자료 작성

대내의 업무보고용 도표를 작성 지원하며, 대외보도를 위한 각종 통계도표를 칼라 도표로 작성하여 대외통계 홍보자료로 활용토록 한다.

#### 다. 통계 간행물 수록용 통계 도표 작성

과거에는 통계 조사 보고서 및 통계 간행물이 대부분 수치 자료를 수록하였으나, 통계의 이용 형태가 변하면서 통계 도표의 수록이 필요하게 됨에 따라 자체 도표 작성 시스템이 없었던 경우, 필요한 도표를 G.I.S 시스템을 이용하여 작성하거나, 외부에 의뢰하여 작성할 수 밖에 없었으며, 도표도 단순 형태 중심이었다. 그러나 현재는 그래픽 전용 시스템을 이용 각종 통계 도표를 수시로 자체 제작하여 지원하고 있다.

### 4. 통계도표의 작성

#### 가. 도표의 형식적 분류

통계도표는 도표의 형태에 의하여 크게 기하도표(Diagram), 회화도표(Pictogram), 통계지도(Statistical Map)등으로 나눌 수 있다.

여기에서 기하도표라함은 봉, 점, 면적, 체적등으로 표시되는 것이며 이들 중에서 보편적으로 많이 사용되는 것은 봉도표, 면적도, 체적도 및 선도표등을 들 수 있다.

##### (1) 봉도표

봉도표는 통계계열중의 변량을 봉(막대)의 길이로서 표시하여 비교하는 것이다.

이 경우에 있어서 변량은 절대수가 될 수 있으며 비교수도 될 수 있다. 이러한 봉도표를 작성함에 있어서 몇가지 주의해야 할 점이 있다.

(가) 봉은 가로로 그으나 세로로 그으나 상관없으나 영점선(Zero Line)위에 봉이 서야 한다는 것이다. 왜냐하면 만약 영점선위에 봉이 서지 않으면 수량의 비례가 달라지기 때문이다. 그러나 영점선(Zero Line)을 표시함으로써 봉의 길이가 너

무 커질때에는 중간 부분을 생략할 수는 있다. 이 경우에 대치된 두 선으로 명백히 생략을 표시하여야 한다.

(나) 봉의 넓이는 체제에 맞도록 할 것이며 또한 그릇된 인상을 주지 않도록 동일 간격으로 하는 것이 좋다.

(다) 봉의 높이 순에 따라 표시하는 것도 좋다.

(라) 2종 이상의 해칭(Hatching)을 사용하였을 경우에는 반드시 이를 구별하는 범례가 있어야 한다. 여기에서 해칭(Hatching)이란 봉에 색채나 무늬등을 넣은 것을 말한다.

(마) 봉배열의 순서는

- ① 장소적 배열의 통계는 관용의 지명순
- ② 시계열의 통계는 연월순
- ③ 산업별, 직업별등 질적분류의 통계는 분류 항목순
- ④ 연령계급, 소득계급, 임금계급등 양적분류의 통계는 계급순으로 하는 것이 좋다.

## (2) 면적도표(Area Diagram)

통계숫자를 원 또는 정방형의 면적에 의하여 표시한 도표이다. 면적 도표에는 방형, 장방형, 도형, 선형도표등이 있으며 이들은 모두 두 변수의 비를 먼저 구하고 그 비의 평방근을 반경 또는 정방형의 일변으로 하여 작성하면 된다. 그러나 이 도표는 계산이 복잡하며, 또한 면적의 비가 곤란하므로 봉도표보다 그 효과가 작다. 따라서 보통 면적도표에는 그 밑의 통계숫자를 병기하는 것이 좋다. 그리고 면적도표의 일종으로써 많이 사용되고 있는 것은 파이도표(Pie Chart)인데 이 도표는 계열의 내부구성비를 표시하는 것이며 이 파이도표는 각 변수의 합을 100으로 보고 각 변수별로 퍼센트(%)를 구하면 된다. 즉 1%는 3.6도이므로 각 퍼센트에 3.6도를 곱하여 중심각을 구하면 된다.

일반적으로 원을 너무 많은 부분으로 나누면 너무 세분되어 이해하기 어렵기 때문에 보통변수가 6~8개 이하인 경우에 많이 사용된다.

## (3) 체적도표(Solid Diagram)

체적도표는 통계숫자에 비례하는 체적으로 나타내는 통계도표로서 종류로는 정입방체, 장입방체, 원통체, 추형체등이 있으며 두 변수간의 비를 구하여 그 비의 입방

근을 일변으로하여 작성하면 된다. 이것은 면적도표에 대하여 계산과 비교가 더 어려우므로 정확한 통계숫자를 명시하여야 한다.

#### (4) 선도표

봉도표가 절대치의 크기를 나타내는 반면 선도표는 경향의 변동이나 특징을 표시하는데 목적이 있기 때문에 시계열 또는 도수분포와 같은 두가지 종류의 변수에 대한 함수관계를 도표화하기 위하여 사용된다.

이 도표는 두 변수의 값에 따라 도표상의 점으로 표시하고 각점을 직선으로 서로 연결하여 사용하는데 시간의 흐름에 따른 변동을 나타내기 위하여 작성되는 것이 보통이다. 그리고 두 변수가 1차식 관계일 때는 포물선, 3차식 관계일때는 복잡한 곡선으로 표시된다.

#### (5) 회화도표(Pictogram)

실물도표라고도 하며 표현하려고 하는 통계의 내용에 적합한 그림을 그려서 통계수량을 비교하려는 것이다. 통계숫자에 대한 흥미를 갖게하고 통속화 시키는데 좋은 방법이라 할 수 있다. 그러므로 정확한 숫자의 비교를 요하는 데에는 부적당하나 수량의 단순한 비교에는 자주 사용된다.

#### (6) 통계지도(Statistical Map)

장소적계열 또는 통계수량의 지리적 비교내용을 지도에 표시한 것이 통계지도이다. 이 경우에 점, 선, 면적에 대소, 색체의 농담등이 많이 사용된다.

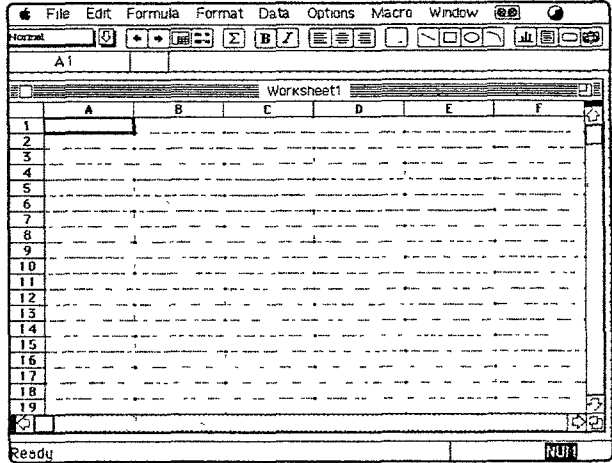
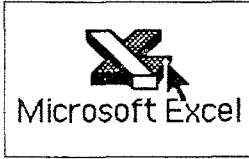
### 나. 통계도표 작성 방법(Excel 활용)

그래픽 전용시스템 운영이후 통계도표의 작성과 이용이 활성화되면서 통계도표의 제작이 급증하고 있다. 그러나 보유한 그래픽 시스템으로는 제작에 한계가 있어 이에 대처하고자, 회화도표 이외의 단순도표의 제작이 가능한 도표작성 S/W(Excel)을 도입하여 해당부서(인구과, 사회과, 유통과, 산업과 등)의 행망용 PC에 설치하여, 단순도표는 해당 부서에서 작성토록 하고 제작할 수 없는 복합 회화(그림)도표 또는 칼라도표는 그래픽 전용 시스템을 이용하여 작성토록 하고 있다.

여기에서는 도표작성 S/W인 Excel을 이용한 도표작성 방법을 간단하게 소개하고자 한다.

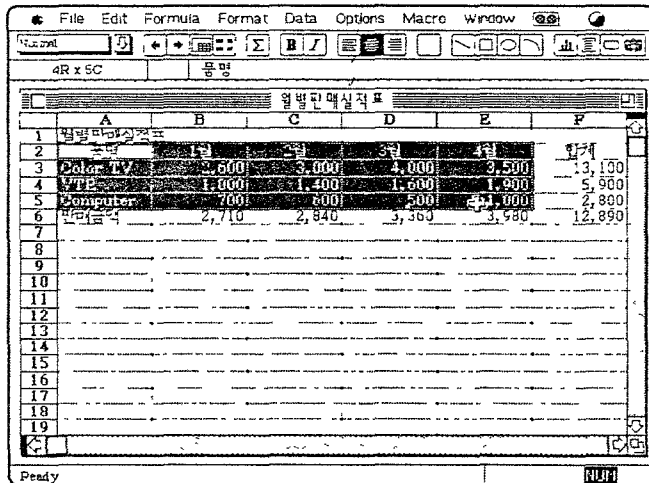
### (1) Excel 초기화

화면에서 Excel이 표시된 심볼을 마우스로 클릭하면 Excel의 초기화면이 나타난다.



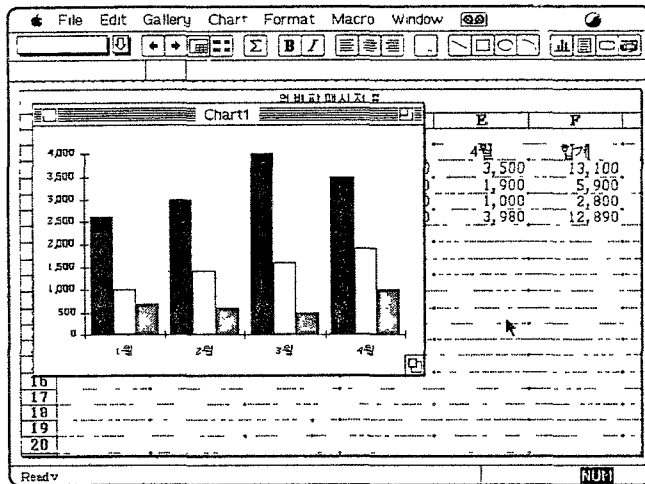
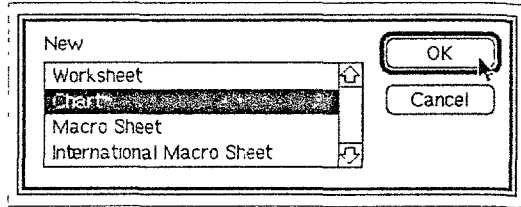
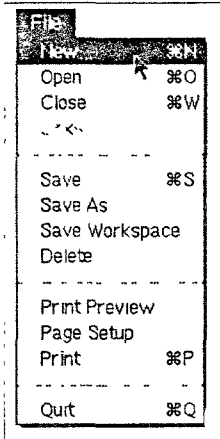
### (2) 자료 입력

화면의 각 셀에 도표작성 자료를 입력한 후 도표작성 자료의 셀 범위를 선택한다.  
단 대상 자료는 반드시 연속적으로 놓여야 한다.



### (3) 도표 전환

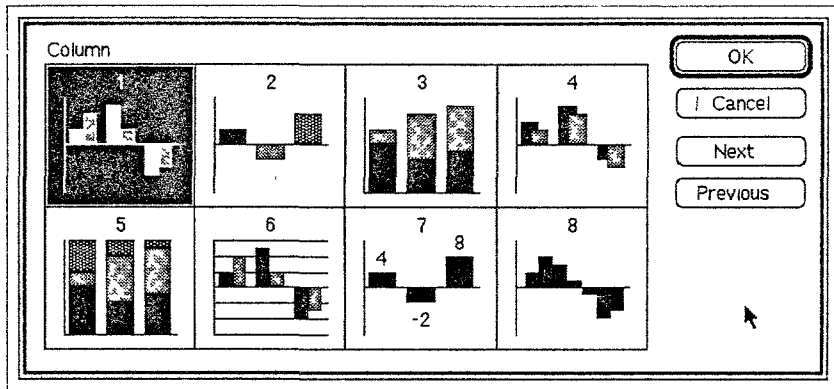
화면 상단의 명령어 줄에서 'File' 명령을 선택한 후 마우스로 클릭하면 아래의 File 메뉴가 출력되며, 메뉴에서 New를 선택하고 다시 보조 메뉴에서 Chart를 선택하면 지정한 자료의 봉도표가 아래와 같이 나타난다.



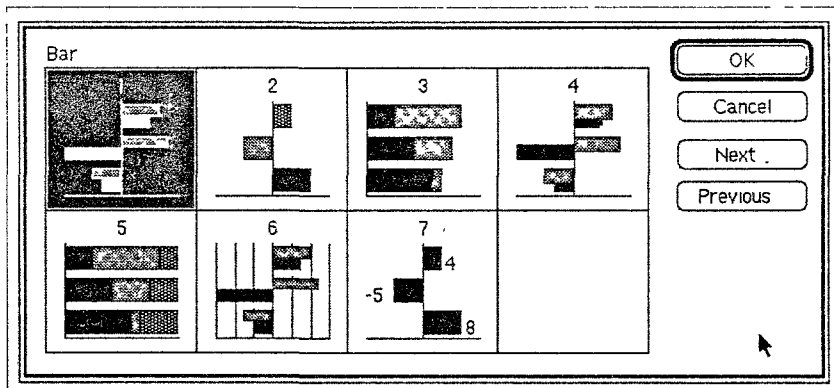
#### (4) 도표 변경

나타난 봉도표를 원하는 도표로 변경할 수 있는데 이때는 화면 상단의 명령어 줄에서 Gallery를 선택하면 도표 메뉴가 나타나며, 메뉴에서 원하는 도표 유형을 선택하면 해당 유형의 도표들이 나타난다. 여기서 최종으로 도표를 선택하면 봉도표가 원하는 유형의 도표로 변환되어 나타난다. Excel에서는 11종류의 도표가 제공되며, 또 이들 11종류의 그래프에는 다시 몇가지의 형태가 있다.

##### (가) 세로 막대 도표

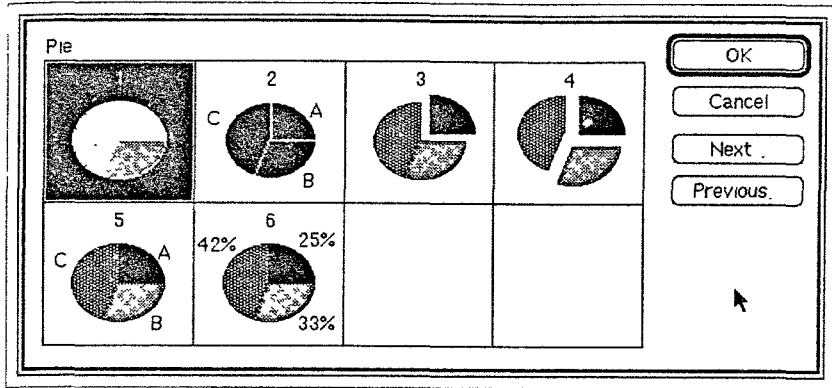


##### (나) 가로 막대 도표

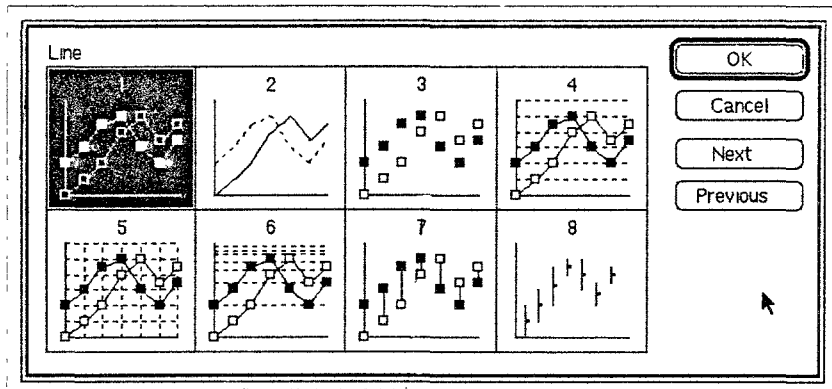




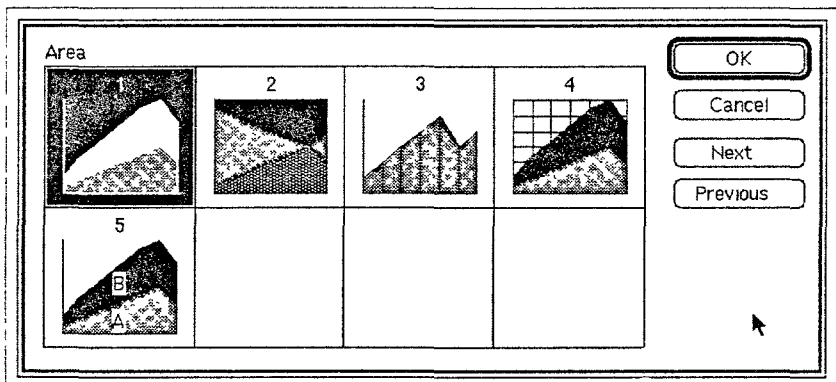
(다) 원 도표



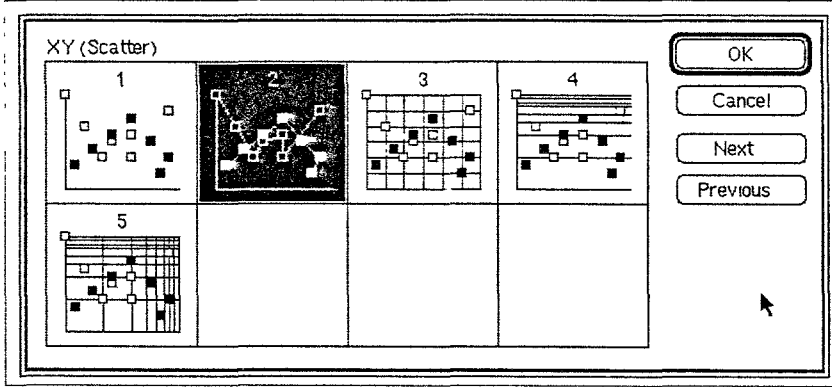
(라) 선 도표



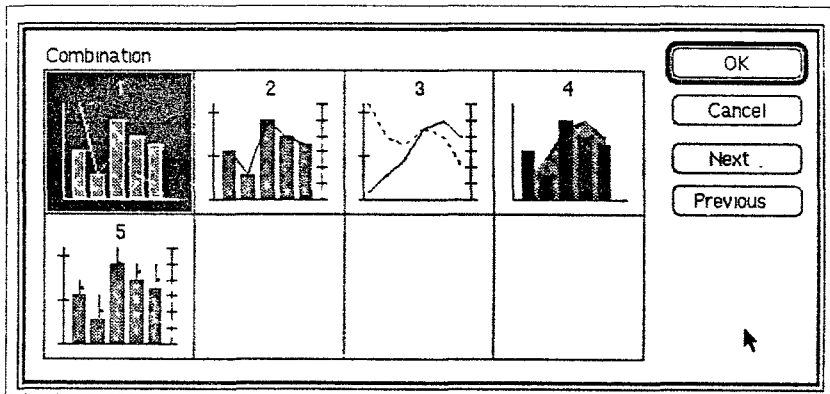
(마) 체적 도표



(바) 분포도 도표



(사) 복합 도표



(5) 문자 삽입

작성된 도표에는 도표의 제목, 각 항목의 이름 등, 필요한 문자를 삽입할 수가 있다. 문자 삽입시에는 명령어 줄의 Chart 메뉴에서 Attach Text를 선택한 후 보조 메뉴에서 해당 작업을 선택하면 된다.

여기서는 제목을 예로들어 설명한다.

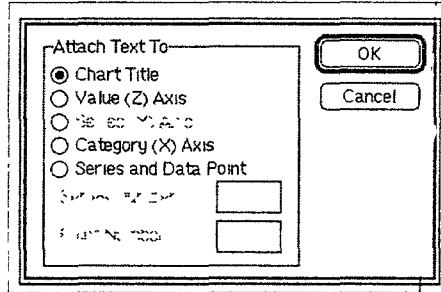
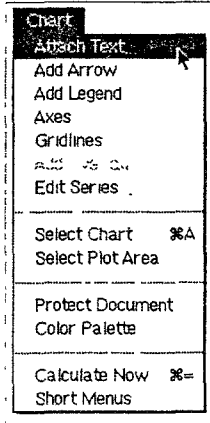
(가) Attach Text 보조 메뉴에서 Chart Title를 선택한다.

(나) 선택하면 아래와 같이 도표 상단에 "Title"이라는 문자가 표시 되면서 선택된 상태로 된다.

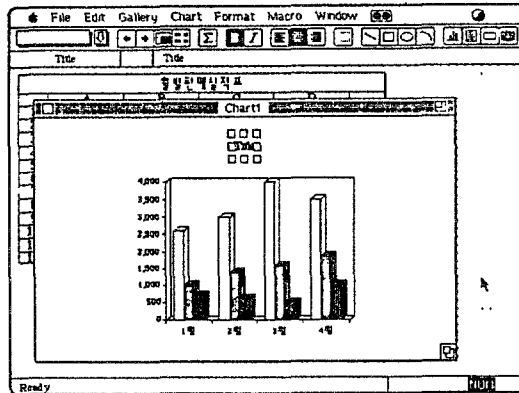
(다) 선택 상태의 문자를 마우스로 드래그 한 후 원하는 제목명을 입력하고 마

우스를 클릭하면 “Title”이 입력한 제목으로 변경된다.

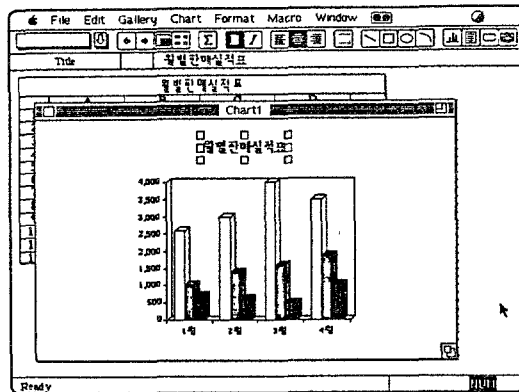
<메뉴 선택>



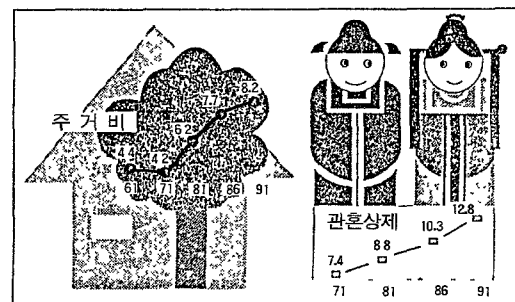
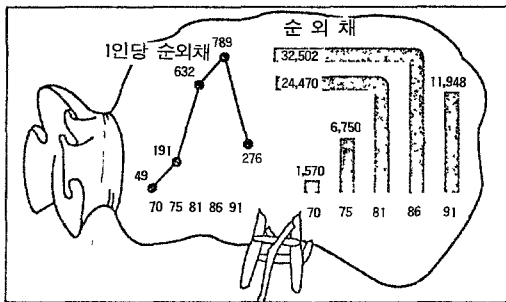
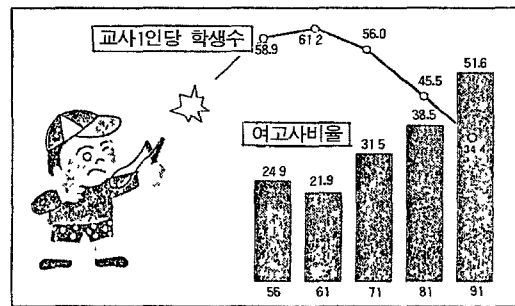
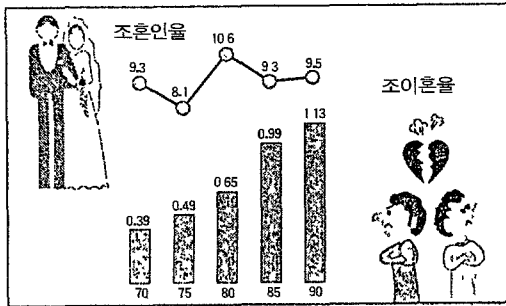
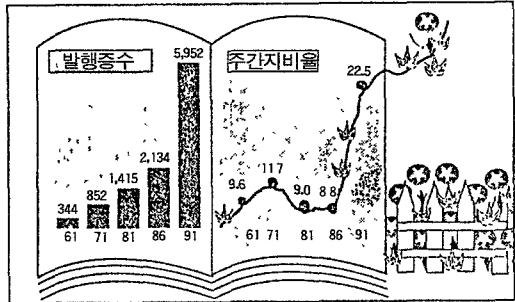
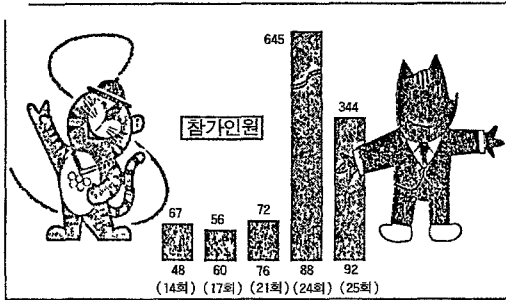
<입력 초기 화면>



<제목 변경 화면>



〈그래픽 시스템으로 작성한 통계 회화 도표들〉



5. 향후 발전 방향

운영중인 그래픽 전용 시스템은 강력한 그래픽과 완벽한 칼라(1,680만 가지)를 제공하는 메킨토시 장비로서 그래픽 분야에서 한글을 사용하는 최적의 시스템이며 일러스트레이션, 페인팅, 디자인, 이미지 프로세싱 등 전문적인 분야에서 다양하게 이용되고 있다. 특히 출판 업계에서는 일찍부터 문자의 입력에서부터 도형 이외의 다양한 서체, 그래픽, 사진 등을 한 페이지내에서 처리하여 완벽한 편집을 하고 복잡한 제판 과정없이 바로 원색분해된 필름으로 고해상도의 출력을 지원하는 전자출

판 기능을 이용하여 각종 출판물을 만들어 내고 있다.

통계청은 현재 통계도표 작성을 위주로 운영하고 있으며, 도표작성 수요가 급증하고 있어, 이의 원활한 지원을 위하여 향후 필요 장비를 계속 증설하고, 필요 부서에 자체적으로 제작할 수 있도록 담당 전문요원을 양성할 계획이다. 또한 메킨토시의 뛰어난 기능을 최대한으로 이용하기 위하여 현재의 도표작성 중심에서 탈피하고, 앞으로는 도표작성뿐만 아니라 각종 간행물 편집에도 적극 활용하여 양질의 통계 간행물 발간, 질높은 통계, 시각적인 통계의 표현, 잘 이용되는 통계작성을 위하여 계속 발전시켜 나갈 예정이다.

# 제 3 장 전산개발 및 운영

## 제 1 절 전 산 개 발

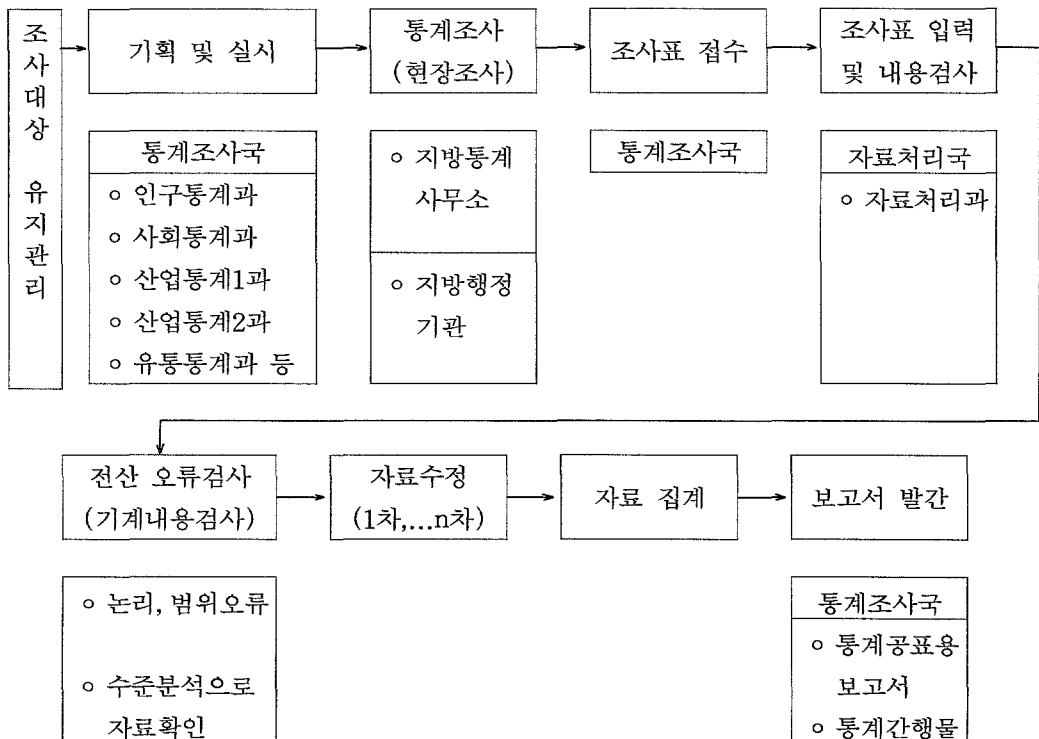
### 1. 전산개발 개요

한 조직의 업무를 신속하고 정확하게 수행함은 물론 경제적으로 이루어지기 위하여 전산장비의 활용이 필요하게 되는데, 이를 위하여 업무분석·시스템 설계·시스템 구현등 프로그래밍을 수행하여 전산장비를 활용하는 것을 전산개발이라 한다.

통계청은 국가기본통계를 신속·정확하게 생산하기 위하여 1967년 부터 전산장비를 도입하여 각종 통계의 생산에 활용하고 있다.

통계는 일련의 과정, 즉 조사기획, 조사, 전산처리, 결과표 작성 등의 과정을 거쳐 생산되는데, 이들 중에서 표면적인 전산개발은 전산처리 과정으로만 보이지만,

[그림 1] 통계의 전산처리 요약도



조사표설계, 조사대상처 관리 등 조사기획 단계에서 부터 결과표 작성 단계까지 전 과정에 적용되고 있다.

전산개발이 적용되는 업무를 유형별로 살펴보면 주기적인 업무(10년, 5년, 3년, 1년, 월간)와 부정기적인 업무가 있고, 조사대상으로 볼 때는 全數調査와 標本調査 업무 등이 있고 총 30여종에 달하고 있다.

이들 업무의 전산개발과정은 업무유형에 따라 차이는 있으나 대체적으로 조사대상처관리, 접수된 조사표 입력(자체 또는 외주에 의한 입력), 입력된 자료의 오류검증(범위 또는 논리), 그리고 일종의 오류확인 과정이라 할 수 있는 수준분석을 수행하여 완벽한 자료를 생성하고, 이를 이용하여 필요한 형태의 결과표를 산출하는 순 [그림 1]으로 작업이 이루어진다.

## 2. 전산개발 대상업무

전산개발 대상업무는 통계청에서 생산되는 모든 통계 및 이를 생산하기 위한 명부관리 등 총 32종의 업무가 있다.

이들 업무는 매월마다 생산하는 통계(월간업무) 18종, 매년 생산하는 통계(연간업무) 7종, 그리고 3년, 5년, 10년 또는 부정기적으로 생산하는 통계 6종이다.

또한 행정업무인 급여업무도 전산개발 대상업무이다. 이들 전산개발 대상업무를 요약 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 전산개발 대상업무

구 분	종 류	대 상 업 무 명
월간업무	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경제활동인구조사</li> <li>· 도시가계조사</li> <li>· 표본가구관리</li> <li>· 광공업동태총괄에디팅</li> <li>· 산업생산지수</li> <li>· 고용·급여</li> <li>· 생산능력 및 가동률조사</li> <li>· 지역별 광공업 동태</li> <li>· 생산능력예측</li> <li>· 광공업동태사업체 관리</li> <li>· 소비자물가조사</li> <li>· 집세조사</li> <li>· 도소매동태조사</li> <li>· 인구동태조사</li> <li>· 사망원인통계</li> <li>· 인구가동통계</li> <li>· 기계주주통계조사</li> <li>· 건설주주통계조사</li> </ul>

구 분	종 류	대 상	업 무 명
연간업무	7	· 사회통계조사 · 광공업통계조사 · 광공업통계 사업체관리 · 도소매업통계조사	· 서비스업통계조사 · 건설업통계조사 · 운수업통계조사
특별업무	6	· 고용구조통계조사(3년) · 인구주택총조사(5년) · 가구소비실태조사(5년)	· 총사업체통계조사(5년) · 국부통계조사(10년) · 사망원인특별조사(부정기)
기타업무	1	· 급여(행정지원업무)	

### 3. 전산개발 유형

〈표 1〉에 기술된 바와 같이 전산개발 대상업무인 30여종을 월간, 연간, 특별, 기타업무로 구분하고는 있으나, 이는 통계생산의 주기를 기준으로 분류한 것으로 전산개발 유형과는 차이가 있다.

업무의 전산개발은 업무의 성격 및 특성을 감안하여 개발되어야 업무전산화 효과를 최대로 할 수 있다. 따라서 업무의 성격 및 특징에 따라 개발 유형이 구분되며, 온라인 처리방식에 적합한 업무 유형과 중앙일괄 처리방식에 적합한 업무 유형으로 구분된다.

#### 가. 통계조사 업무의 성격 및 특징

전산개발에 필요한 통계조사 업무는 다음과 같은 성격 및 특징을 가지고 있다.

- (1) 통계조사 업무는 표본조사와 전수조사로 구분되는데, 표본조사는 월간업무가 대부분이며 전수조사는 특별업무와 연간업무가 대부분임.
- (2) 조사표 입력량에 있어서 표본조사는 입력량이 소량이며, 전수조사는 다량이다. 그러나 이들 조사표 입력은 일시에 이루어져야 하는 특성이 있음.
- (3) 표본조사와 전수조사의 결과표 작성을 위한 전산처리는 과거자료와 연계하여 처리해야하는 특성이 있음.
- (4) 전국적으로 산재된 조사표를 취합하여 결과표를 산출하는 특성을 가지고 있으므로 실시간(Real Time)으로 결과를 산출하는 방법의 적용은 불가



능함.

이상과 같은 성격과 특성은 일반적인 전산개발(예, 은행 등)과는 큰 차이가 있다. 즉 입력은 일반적인 전산개발과 유사하게 지방전산망을 통하여 가능하지만, 결과산출방식에서는 많은 차이가 있다.

따라서 일부업무의 조사표 입력과 기초적인 오류자료확인 및 수정은 지방전산망을 통하여 가능하지만, 다른 과정은 중앙일괄처리를 원칙으로 개발하여야 한다.

## 나. 전산개발 유형

### (1) 온라인처리 방식

「온라인처리」라 함은 데이터가 발생한 장소에서 직접 단말기를 통하여 입력하고, 그 처리결과를 현지에서 즉시 확인할 수 있는 방식을 말하지만, 통계업무의 특성 때문에 전산처리 방식을 현지에서 온라인처리 방식으로 입력하여 중앙에서 취합이 가능하도록 개발하고 있다.

이 방식에 적합한 업무의 성격은 소량의 데이터를 빈번히 발생하는 업무에 적합하다. 따라서 월간업무인 도소매업동태통계, 기계수주통계, 건설수주통계, 소비자물가지수, 경제활동인구통계 등의 통계조사와 이들 통계조사를 위한 가구표본관리, 사업체명부관리 등의 업무에 적용하고 있다.

### (2) 중앙일괄처리 방식

「중앙일괄처리」라 함은 모든 조사표를 중앙에 취합하여 일괄입력하고, 그 결과를 처리하는 방식을 말한다. 물론 온라인 처리라 하더라도 결과산출은 일괄처리방식과 동일하게 처리한다.

자료입력방법은 자료입력기(Key-Entry), 광학판독기(OMR : Optical Mark Reader)를 사용하여 입력한다.

이 방식에 적합한 업무는 다량의 데이터로서 조사 주기가 빈번하지 않은 연간업무, 특별업무 등에 적합하다. 따라서 인구주택총조사, 총사업체통계조사, 운수업통계조사, 건설업통계조사 등이 이와 같은 방식으로 처리하고 있다.

## 4. 온라인 방식의 전산개발

### 가. 온라인의 개념

「온라인 처리(On-Line Processing)」 방식은 지방사무소에서 작성한 조사표를 인편 또는 우편으로 중앙에 송부하고, 이를 중앙에서 일괄 입력·심사·수정하여 최종결과표를 출력하는 「일괄처리(Batch Processing)」 방식과는 구분되는 개념이다.

따라서 「온라인」은 지방사무소에서 자료를 입력하고 심사하는 기능까지 프로그램에서 제공하고, 지방사무소에서 심사·완료한 자료를 이용하여 중앙에서 최종 결과표를 산출하게 된다.

이와 같이 통계청의 「온라인」은 자료의 현지성을 반영하고 신속하고 오류없는 자료가 중앙으로 들어오게 하는데 초점을 맞추고 있다.

### 나. 추진방향 및 시스템 구축방식

향후 지방사무소의 전산조직과 기능을 강화시키고, 종합적인 온라인처리시스템을 구축·운영하고자 하는 기본 목표하에 다음과 같은 방향으로 계획하고 추진중에 있다.

첫째, 현행 일부 소규모업무에 적용중인 조사표 현지 입력범위의 확대

둘째, 전산입력을 기초로 하여 조사표 현지 사전내검 및 심사기능을 부여하여 조사내용의 질적 정도 제고

셋째, 단계별 업무추진과정에서 양성된 지방사무소의 전산입력요원을 이용하여 사무소별 통계표 자체 생산

넷째, 자체적으로 통계분석이 가능하도록 각종 분석기법을 교육시켜 생산된 통계 자료를 분석·가공·관리할 수 있는 능력 배양

이와 같이 온라인업무를 구축하는 방식은 크게 세가지로 분류할 수 있으며, 마지막 방식은 기존의 두가지 방식을 혼합한 방식이다.

#### (1) 사용자 정보통제방식(CICS : Customer's Information Control System)

CICS는 IBM이 제공하는 온라인 지원 소프트웨어로서, 지방사무소의 단말기가 중앙의 주전산기와 연결된 상태에서 데이터를 입력하고 처리하는 방식이다.

#### (2) 원격지 입력방식(RJE : Remote Job Entry)

지방사무소의 단말기(PC)에 자료를 입력·수정한 후, 최종 중앙 주전산기에 일

발전송하여 중앙에서 처리하는 방식이다.

### (3) 응용 프로그램 인터페이스방식(API : Application Program Interface)

상기 두방식을 혼합한 방식으로 PC와 주전산기를 동시에 이용하여 자료를 처리하는 방식이다.

## 다. 개발배경 및 내용

### (1) 개발배경

온라인이 처음으로 개발된 시기는 1987년 각 지방사무소의 통계전산망이 구축되면서부터라고 볼 수 있다. 초기에는 입력량이 적은 소비자물가지수와 도소매업동태 통계조사가 개발시범업무로 채택되어 개발에 착수하였다.

그 당시의 온라인개발은 통계담당과의 요구로 시작된 것이 아니라, 통계전산망이 구축된 후, 부수적으로 이 망을 이용하고자 하는 취지에서 시작되었다. 따라서 이러한 개발은 충분한 업무검토 및 분석이 사전에 수행되지 않은 관계로 시행착오를 겪게 되었다.

이렇게 개발된 업무 중 그 당시 개발한 기계수주통계조사 및 건설수주통계조사, 광공업동태통계조사는 활용하지 않는 상태가 되어 재개발의 과제를 안게 되었다.

개발차원에서도 기존의 일괄처리방식에서 온라인처리방식으로 변경됨에 따라 개발담당자들의 고충도 컸었다. 다시 말해, 지방사무소에 설치된 단말기의 하드웨어 특징 및 기능, 새로운 프로그래밍언어의 습득 등 애로가 많았으나 현시점에서 보더라도 개발은 어느정도 성공적이었다고 볼 수 있다.

1991년 1월 통계청이 발족된 이후, 온라인 개발을 계속 확대·보강하여 업무의 질적인 개선을 도모하고자 1991년 5월 「지방사무소 온라인시스템 개발계획」을 수립하였다.

### (2) 개발내용

주요내용은 「1단계」로 '91년 8월까지 건설수주통계조사 및 기계수주통계조사의 온라인 입력프로그램을 개발하고, 「2단계」로 경제활동인구 및 도시가계조사를 '92년 6월까지, '92년 12월까지 광공업동태 통계조사(생산능력 및 가동률, 생산예측 포함)의 온라인 입력프로그램을 개발하는 것이다.

1987년이후 현재까지 5년간 개발한 온라인업무는 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 온라인 업무현황

업 무 명	개발방식	입력주기	대상가구 및 사업체 수	입력량 (레코드수)
○ 도소매업동태조사	RJE, CICS	매월 13~19	4,002	4,000
○ 기계수주통계조사	RJE	" 16~21	238	3,600
○ 건설수주통계조사	RJE	" 16~21	247	3,000
○ 가구표본관리	CICS	" 1~15	34,231	8,000
○ 소비자물가조사	CICS	" 5,15,25	5,522	800
○ 광공업사업체명부	CICS	" 5~20		1,700
○ 집세조사	CICS	" 5	5,335	5,335
○ 경제활동인구조사	CICS, API	" 1~10	34,231	120,000
○ 도시가계조사	RJE	" 10~20	4,723	250,000

상기 도표를 살펴보면, 입력주기 및 입력량이 개발방식을 확정하는데 중요한 요인이 되고 있다. 입력량이 많고 입력주기가 다소 짧으면서, 주전산기에 저장된 자료를 이용하지 않아도 되는 업무는 PC-Based로 개발된 특징이 있다.

그럼 통계청 발족이후, 본격적으로 개발된 온라인 개발실적을 살펴보면,

1단계로 추진한 건설수주통계조사 및 기계수주통계조사 온라인시스템은 '91년 8월에 개발을 완료하여 현재는 완전 정착된 상태이다. 당시 개발한 기종은 효성 5800(지방사무소 단말기) 및 IBM 4381이고, 당초에 BASIC언어로 개발하여 실행에 시간이 많이 소요된 단점을 보완하기 위하여 사용언어를 RM-COBOL을 채택하여 개발하였다.

2단계 계획인 경제활동인구조사 및 도시가계조사의 온라인 개발 역시 '92년 6월 개발을 완료하고 현재는 병행 처리하고 있다. 특히 두 시스템은 '91년 10월 지방사무소에 행정전산망용 PC가 보급됨에 따라 개발용 시스템을 행망용 PC로 하고 개발언어로 C언어를 채택하여 개발하였고, 경제활동인구조사는 처음으로 API를 이용하여 개발하였다.

개발하였다.

그간 경제활동인구 및 도시가계조사는 입력량이 많아(경제활동 : 12만, 도시가계 : 25만레코드) 개발에 애로가 많은 업무였으나, 최신의 기법을 이용하여 개발하였다.

1, 2단계 공히 개발추진방식에 있어서도 먼저 시스템 분석·설계·구현방식 등에

관한 종합적인 개발설계서를 작성하고 사용자 요구사항을 수렴하여 이용자 편의성 제고에 주력하였다.

이와 같이 동 계획은 그간 차질없이 수행되고 있으며 마지막 3단계 작업인 광공업동태조사외 2종(생산능력 및 가동률, 생산예측)의 온라인 개발에 박차를 가하고 있다. 동 온라인은 보다 세련된 화면과 개발방식으로 현재까지의 Know-How를 최대한 살려 구축하고자 한다.

효성 5800 PC에 개발되어 운영하여 오던, 도소매동태조사 및 건설수주통계조사를 행망용 PC에서 작업할 수 있도록 변환하여 '92년 8월에 다시 보급하였다.

## 5. 일괄처리 방식의 전산개발

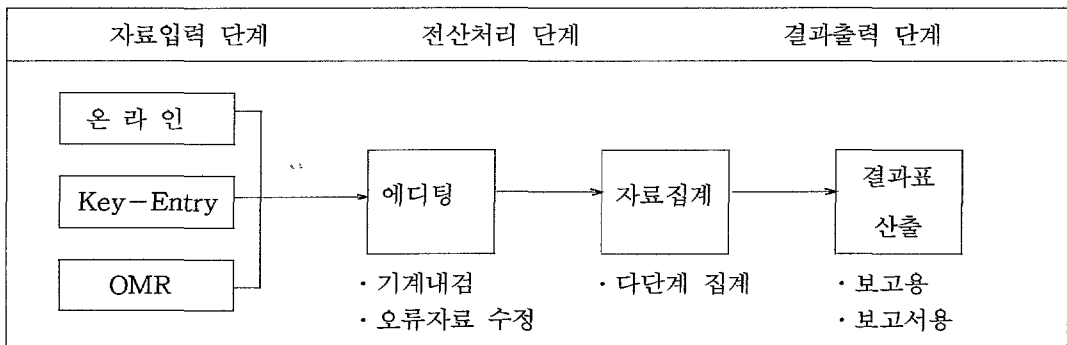
### 가. 일괄처리의 개념

「일괄처리(Batch Processing)」라 함은 데이터를 중앙에서 취합하여 입력하고, 전산처리하여 결과를 산출하는 것을 말한다. 이는 온라인처리 방식의 이전의 방식으로 업무의 전산개발 초기에 많이 사용되는 개념이다.

통계청 업무에 온라인처리방식을 적용하여 개발하지만, 이는 전산처리의 일반적인 단계인 입력, 처리, 출력의 3단계 중에서 입력에서만 가능하고 처리 및 출력은 일괄처리방식을 이용하고 있다.

따라서 일괄처리 방식의 전산개발은 통계업무 전반에 걸쳐 적용되고 있으며, 그 작업은 조사표 입력, 입력자료의 에디팅(기계내검 및 수정), 자료집계, 결과표 산출의 순으로 [그림 2]와 같이 표현할 수 있다.

[그림 2] 전산개발 3단계



현재 전산개발 추세가 과거의 일괄처리 중심의 개발에서 온라인처리 중심의 개발로 바뀌고 있어, 통계업무도 온라인이 가능한 업무에 대해서는 적극적으로 온라인화에 초점을 두어야 할 것이다.

#### 나. 자료입력 단계

모든 전산개발은 입력단계부터 시작되며, 입력이 정확하게 이루어져야만 결과 또한 정확하다. 통계청의 자료입력단계는 3가지 유형(온라인, Key-Entry, OMR)으로 입력하고 있다.

이중에서 Key-Entry 방식은 과거에 사용한 천공(Punch-Card)방식을 발전시킨 것으로 연·월간 업무에 주로 사용하고 있으며, OMR 방식은 인구주택총조사와 같이 다량의 조사표를 일시에 입력할 때 적합한 방식으로 '90년 인구주택총조사의 조사표 입력부터 처음으로 사용한 방식이다. 또한 온라인 입력방식은 지방전산망을 통하여 입력하는 방식으로 1987년 부터 사용하고 있는 방식이다.

조사표의 입력작업은 조사표의 항목길이를 근간으로 입력형태(Layout)을 설계하여, 그 양식에 따라 입력한다. 이 경우 Key-Entry의 경우는 128칼럼을 기준으로 설계하되 이를 초과하는 조사표는 카드분리를 실시하여 설계한다.

입력은 조사표를 입력하는 것과 에디팅을 실시한 후, 수정할 내용만을 입력하는 것으로 구분된다. 전산처리단계의 에디팅과 입력단계를 수차례 반복하여 완벽한 자료화일을 생성한 후, 다음 단계인 자료집계 작업을 수행한다.

#### 다. 전산처리 단계

전산처리 단계는 주요과정은 완벽한 자료를 생성하기 위한 에디팅 과정과 이를 이용한 단계별로 집계화일(Summary File)을 생성하는 과정으로 나누어진다.

##### (1) 에디팅 과정

에디팅 과정에서는 조사오류, 입력오류 등을 식별하기 위하여 각 항목의 자료가 일정한 한계를 벗어나는 범위검증과 항목별로 연계하여 논리적으로 오류를 검증하는 논리검증을 실시하고, 오류일 경우는 지정된 오류코드를 표기하여 결과표(에디팅 시트)를 출력한다.

출력된 결과표는 조사표와 대조하여 조사오류, 입력오류 등으로 구분하고, 조사오

류는 질의조회 등을 실시하여 수정하고, 입력오류는 조사표를 확인하고 수정한다.

수정된 에디팅시트에서 수정된 부분만을 입력하여 최초의 화일(마스타화일)에 병합한다. 이와 같이 에디팅 과정과 입력과정을 수차례 반복하여 오류가 없는 최종마스타 화일을 생성하여야 한다.

## (2) 자료집계 과정

자료의 수정보완이 완료된 최종 마스타화일은 다음과 같은 여러유형이 있을 수 있다.

- ① 단일조사표 단일레코드로 구성된 화일
- ② 단일조사표 다중레코드로 구성된 화일(128칼럼 초과 자료일 경우)
- ③ 다중조사표 단일레코드로 구성된 화일

①과 ②의 경우가 대부분이며, ③의 경우는 가끔 발생한다. ①의 경우는 화일전환 작업이 필요하지 않으며, ②의 경우는 레코드의 길이와 상관없이 조사표당 1레코드가 될 수 있도록 하는 Line-Up 작업을 실시하고, ③의 경우는 레코드 분리작업을 실시한다.

조사표와 레코드가 1:1의 관계로 된 화일을 만들어지면, 다음 단계인 단계별 집계화일 생성을 위한 작업을 수행한다. 이때는 결과표 내용을 충분히 검토하고, 분석하여 필요한 형태의 집계화일을 설계·생성한다.

## 라. 출력 단계

출력단계의 주요작업은 결과표 산출이다. 결과표의 종류는 수준분석용 결과표, 보고용 결과표, 보고서용 결과표 등이 있다.

이중에서 보고서용 결과표는 인쇄용 원판에 직접 편집할 수 있는 결과표 형태인 사진판 인쇄용 결과표, 내용만 참고하기 위한 결과표, 개인용 컴퓨터에서 편집할 수 있는 결과표 자료화일로 구분된다.

결과표 산출은 집계화일을 이용하여 작업하지만, 조사대상에 따라 산출방법이 달라진다. 예를 들어 표본조사의 경우는 조사표 회수율을 감안한 자료중복 작업, 승수 적용 작업을 실시해야 하지만, 전수조사의 경우는 이들과정이 필요하지 않다.

## 제 2 절 전산개발 표준화

### 1. 추진배경

통계청의 전산은 각종 통계조사뿐만 아니라, 기획, 예산 및 홍보에 이르기까지 그 수요가 날로 증가하고 있다. 또한 개별, 업무별로도 형태가 다양해지고, 기 개발된 업무도 변화에 대응할 수 있는 재개발 요구가 증가하고 있는 실정이다.

이러한 변화를 수용하고 대처해 나가기 위해서는 관련 하드웨어 및 소프트웨어 기술뿐만 아니라 프로그램 개발방법도 발전시켜야 한다.

현재 통계청에서는 IBM 3090 및 IBM 4381과 더불어 그래픽 처리시스템까지 도입하여 상당한 수준의 하드웨어 시스템을 갖추고 있다. 이에 비하여 자료처리 중심의 전산개발은 각 업무별 요구에 대응하여 개발되어 운영하고 있으나, 전체적인 계획에 의한 시스템은 아직도 정착되지 못한 실정이다.

최근에야 이를 인식하고 각 업무간의 인터페이스 등을 구상하고 있으나, 결과적으로 재개발이라는 부담을 안고 있으며 특히 체계화되지 못한 부분 즉, 자료보안, 날로 발전하는 최신기법의 수용태세, 감사대비, 컴퓨터 활용도, 개발요원의 적정구성, 비용산정 등이 애로사항으로 대두되고 있다.

따라서 프로그램 개발을 질적으로 향상시키고, 프로그램간의 상호교환 및 이식 등 재사용도를 높이기 위하여 우선 통계청 전산개발 현황을 파악하여 문제점을 제기하고, 이를 해결하기 위한 방안으로 우리청에 적합한 「전산개발 표준화」의 기본 방향 및 표준지침을 작성하여 전산개발요원은 물론 관리자 및 최종사용자에 이르는 체제를 마련코자 하는 것이 전산개발 표준화의 목적이다.

### 2. 표준화 단계별 내용

이 수록내용은 실제업무 적용이 확정된것은 아니며, 지금까지 관련자료를 종합·검토한 결과를 정리한 것으로 향후 우리 통계청에서 계속 본 내용을 보완·발전시켜 프로그램개발업무에 적용시킬 계획이다.

#### 가. 기본계획 수립 단계

- (1) 실무부서의 프로그램 신규 또는 개편업무에 대한 개발의뢰요구서 접수



## (2) 기본계획확정의 3단계

### (가) 계획수립준비

실무부서로부터 전산개발요구를 공문으로 접수하고 관련자료를 조사하여 이를 근거로 제안서를 작성한다.

### (나) 계획(안)검토

작성된 제안서에 대해서 기술적인 측면, 관리적인 측면 및 경제적인 측면의 타당성을 검토하고 검토의견을 제시한다.

### (다) 계획확정

실무부서 및 개발부서의 실무자회의를 거쳐 수정·보완된 개발계획을 확정하여 결재를 득한다.

## (3) 개발계획서(안) 작성

개발부서담당은 실무부서의 개발의뢰 배경을 조사하여 개발타당성을 검토하고, 제안업무내용 및 개발환경, 개발예산, 인력 등을 조사하여 개발계획서(안)을 작성한다.

## (4) 대상업무 조사내용

- 개발목표
- 개발범위
  - 기능(기능전개도, 구성도, 타 시스템과의 상관관계, 업무의 범위 등)
  - 성능
- 시스템 난이도
- 실무부서 업무처리 검토
- H/W 및 S/W 환경
- 개발환경
- 필요정보 및 자료분량
- 예상문제점/해결방안
- 개발완료일

## (5) 작성문서 내용

- 개발범위 설정자료(시스템 기능의 구성, 타 시스템과의 관계, 업무범위,

시스템 성능요구조건)

- 업무처리절차도(DFD)
- H/W, S/W 구성도
- 데이터 모델
- 제약성, 문제점 해결방안, 완료일 등

(6) 작업계획 수립시에는 투입인력, 추진일정, 예산 및 외주계획 등이 포함되어야 한다.

## 나. 요구분석단계(Requirement Analysis Step)

### (1) 사용기호 및 용어정의

(가) 자료흐름도(DFD)상의 사용기호 및 용어정의

- 데이터의 흐름 : 한개이상의 자료 항목에서 이루어지는 정보의 흐름
- 처리 : 입력자료 흐름에서 출력자료 흐름에의 이동/변동
- ▭ 데이터 저장 : 자료가 저장된 것을 표시
- 데이터의 원천/목적지 : 분석대상업무의 범위 위에 있는 자료의 발생원/행선이 되는 대상

(나) 자료사전(DD)에 나타난 기호정의

- = 정의 : 기호의 좌변은 우변에 의해 구성되는 자료항목을 총칭
- + 구성 : 구성요소로서 자료항목의 관계
- { } 반복 : 반복 자료항목의 조합
- [ ] 택일 : 큰 괄호내의 어느것인가 한개의 항목이 구성요소가 됨
- ( ) 생략가능 : 조건선택 자료 항목
- | 대체사항 : [ ]내에서 대체사항나열

### (2) 요구분석작업

기본계획내용에 따라 실무부서 요구에 맞는 시스템을 개발하기 위해서는 구조적 분석에 의한 사용자 요구를 조사하고, 현행업무의 현황 및 환경을 분석하여 구조적 명세서까지 작성한다.

(가) 현행시스템조사

현행 시스템을 조사하여 그 결과를 정리·분석하여 개발대상업무의 현황, 환경 및

새로운 요구사항을 확정하고, 요구조사결과를 기초로 업무를 분석하여 새로운 요구 조건까지 분석한 새로운 모델을 확정한다.

- 현 업무의 오리엔테이션을 통해 실제업무내용을 소개받는다.

- 입출력 양식을 수집하여 정리한다.

· 양식의 종류

· 기재사례 수집

· 각 항목 기재내용 명세

· 기입항목의 배열과 타항목과 관계

· 양식작성 목적, 작성사례

(나) 시스템 개요 조사, 정리

- 목적, 목표, 배경, 효과, 필요성, 자원 및 자료, 인접 시스템과의 관계

(다) 업무기능 및 처리 절차조사

- 부시스템별로 업무내용, 범위, 처리절차를 기술

(라) 제약조건조사

- 시간, 비용, 기술 및 조직측면의 제약조건을 조사하여 기술

(마) 기타문제점

- 기타 문제가 되는 부분을 조사하여 기술

(바) 현행 자료 흐름도 작성

시스템을 사용하게될 직원과 분석자가 계속 면담하여 사용자 업무환경, 업무수행 절차를 있는 그대로 모형화하고 ① 시스템 배경도(Context Diagram)와 ② 단계별 자료흐름도를 작성

(사) 자료사전작성

- 자료흐름도의 모든자료를 정의

(아) 소단위 명세서 작성

- 자료흐름도에 나타난 각 소단위 시스템 업무처리 내용 기술

(자) 수정확인

- 실무자 면담으로 초안·검토 수정하고 최종 물리적 모델 작성/확인

(차) 현행 시스템조사결과 문서류

- 업무 면담조사서

- 양식조사 내용

- I/O조사서 - 용도, 자료량 및 항목
- 시스템 배경도(Context Diagram)
- 현행 물리적 흐름도(Data Flow Diagram)
- 자료사전(Data Dictionary)
- 소단위 명세서(Process Definition)

## 다. 외부설계단계(External Design Step)

외부설계단계는 요구분석단계의 문서들을 근거로 이용자가 요구하는 새로운 시스템 개발을 위해 입출력 방식이나 처리방식 등을 정의하고 외부설계명세서를 작성하여 사용자로부터 검토·승인을 얻는 단계이다.

### (1) 시스템개요 설계

요구분석단계 산출물을 기초로 하여 시스템 설계목표, 범위 등 향후 개발할 새로운 시스템의 전반적인 개요를 작성한다.

- (가) 시스템의 목표 설정과 범위를 확정하고, 상호연관성도 함께 제시한다.
- (나) 시스템 목표는 목표하는 품질을 염두에 두어 ①효율성 ②융통성 ③무결성 ④상호운영성 ⑤유지보수성 ⑥이식성 ⑦신뢰성 ⑧응답속도성 ⑨재사용성 ⑩시험 용이성 ⑪사용용이성 등을 기본으로 시스템 설계방침을 명확히 한다.
- (다) H/W, S/W, Network 구성도를 작성, 검토한 후 새로운 시스템의 가동 가능한 여부를 확인하여야 한다.
- (라) 제약조건을 기술할 때에는 전제조건과 가정사항을 명시한다.
- (마) 산출물 : ① 시스템설계 방향과 범위
  - ② H/W, S/W, Network 구성도
  - ③ 개발환경 및 제한사항
  - ④ 설계시 계약조건

### (2) 시스템 표준설계

- (가) 외부설계 착수전에 설계항목에 대해 사용자와 협의하고, 설계기준, 방침을 명확히 설정하여 설계의 일괄성을 유지한다.
- (나) 화일설계규칙이나 이름 부여시 사용자가 사용하고 있는 규칙을 조사하여

따르는 것이 좋다.

(다) 요구분석결과중 DFD를 설계기법에 적용한다.

(라) 산출물 : ① 시스템 설계 기준

② 명칭부여 규칙

③ 화면 설계 규칙 등

### (3) 기능설계

(가) 외부시스템과의 상관관계도를 작성할때, 외부시스템간의 정보 흐름의 연결이 나타나도록 하고 정보의 우선순위를 명시한다.

(나) 분석결과 DFD에 나타난 기능을 바탕으로 기능전개도나 기능레벨을 일치시킨다.

(다) 산출물 : ① 외부시스템과 상관관계도

② 외부시스템과 정보연결 방법

③ 시스템 기능 설계도

④ 시스템 기능 설명서

### (4) 코드/ 메시지 설계

(가) 코드기입의 정확성 점검을 위해 Check Digit를 사용하는 것이 좋다.

(나) 구조적 분석명세서의 자료사전을 참고로 코드항목을 설정한다.

(다) 코드는 이용범위, 이용기간 등을 감안하여 설계한다.

(라) 코드는 전산처리에 적합하고, 취급하는데 용이하며, 공통성이 있고, 체계적, 확장성 등이 있어야 한다.

(마) 온라인 화면상의 메시지는 그 표현체계가 간결하고, 보수가 용이하게 설계하며, 메시지를 코드화하여 관리체계의 효율성을 높인다.

(바) 메시지 설계시에는 사용자가 편리(User Friendly)하도록 도움말(Help Message)을 반드시 고려해야 한다.

(사) 산출물 : ① 코드일람표, 구조도

② 메시지 코드 구조도

③ 시스템 기능 설계도

### (5) 입출력 설계

- (가) 요구분석 명세서에 나타난 입출력 자료일람표를 근거로 작성하며, 모든 입출력 레이아웃(Lay-Out)은 사용자의 확인을 받는다.
- (나) 모든 입출력 화면 및 양식에 대하여 자료 형태 및 입출력요령을 작성한다.
- (다) 입출력 설계기준에 입각하여 작성한다.
- (라) 입력자료 작성요령은 사용자의 협조로 작성한다.
- (마) 전체 입출력 설계가 확정된 다음에 내부설계에 들어간다.
- (바) 산출물 : ① 입출력 일람표
  - ② 입출력 화면
  - ③ 입출력 양식
  - ④ 입출력 자료형태 및 입출력 요령

### (6) 시스템운영절차 기본설계

- (가) 새로운 시스템의 효율적 운영을 위해 사용자 관점에서 운영 절차를 작성한다.
- (나) 입출력 설계에서 작성된 화면을 이용자 지침서에 반영시킨다.
- (다) 시스템 운영개요 작성시에는 최종사용자가 언제, 어떻게 운영해야 하는지 명시한다.
- (라) 산출물 : ① 시스템 운영 개요
  - ② 시스템 운영 절차
  - ③ 시스템 특기 및 제한사항
  - ④ 화면전개도
  - ⑤ 단말기 조작 흐름도
  - ⑥ 단말기 조작 명세서 등

### (7) 자료변환설계

- (가) 새로운 시스템의 정상적인 가동을 위해 현 시스템의 자료 흐름을 검토하여 변환대상이 되는 데이터를 결정한다.  
(수작업변환, 기존 DB/File, 이기종의 자료, 다른 코드체계 자료 등)
- (나) 변환 설계시 변환 프로그램의 필요성을 검토하여 계획에 반영한다.

(다) 변환작업에 있어 사용자와 개발자의 역할 분담을 분명히 해두고 변환의 수작업(Manual) / 자동화(Machine) 분담도 명확히 한다.

(라) 산출물 : ① 변환대상자료 일람표

② 변환방법 및 흐름도

③ 변환실행 일정계획 등

## 라. 내부설계단계(Internal Design Step)

내부설계단계는 요구분석단계의 구조적 분석명세서와 외부설계시 산출된 외부설계 명세서를 근거로 사용자가 요구하는 새로운 시스템에 대한 DB/File의 설계, 프로그램 상세명세서, 사용자지침서를 작성하고, 사용자로부터 검토/승인을 받는 단계이다.

### (1) 내부설계기준설정

(가) 내부설계의 표준화 및 문서화를 달성하기 위하여 DB/File의 내부 설계 기준, 시스템운영 설계기준, 테스트운영 설계기준 및 프로그램 명세서의 작성기준을 설정한다.

(나) 모든 프로그램의 표준화 및 일관성을 위해 개발 언어의 코딩규칙을 설정한다.

(다) 외부설계에 대해 사용자부터 승인을 득한 후, 시스템설계항목에 대한 설계기준 및 방침, 제한사항을 먼저 정의한 후 내부설계에 들어간다.

(라) 설계기준 및 코딩규칙은 사용자가 현재 사용중인 요구기준을 따르는 것이 원칙이며, 내부설계시 설계기준에 의거 작성한다.

### (2) DB/ FILE 설계

(가) DB에 대한 DB 편성방법, 논리레코드길이, Free Space 등 물리적 내용을 기술한다.

(나) 구조 분석명세서의 DSD, DD를 기초로 하여 자료 중복, Access Time, 유연성을 고려해서 DB 구조도를 작성한다.

(다) DB Segment 및 File Record의 항목을 정의하고 레이아웃을 작성한다.

(라) DB/File Back Up/Recovery, Re-Organization 등 운영전반에 걸친 시스템 운영 설계에 반영한다.

- (마) DB 기술서에는 해당 데이터베이스가 차지할 용량, Free Space, Segment내용을 기술한다.
- (바) 외부설계의 작성된 코드를 DB/File로 변환하여 내부설계시 반영시킨다.

### (3) 시스템 운영체제 설계

- (가) 외부설계에서 작성한 운영절차를 수정, 보완하여 주기능별로 업무흐름도를 확정한다.
- (나) 일괄처리 위주의 업무에 대해서는 새로운 시스템의 전체 작업흐름도와 주기능별로 작업을 분할하여 JOB 흐름도를 작성한다.
- (다) Backup/Recovery에 대해 DB/File을 선정하고 흐름도를 작성하며 그 대책을 기술한다. 또한 사용상 효율성과 수행능력(Performance)를 위한 DB/File의 재편성을 고려한다.  
DB/File의 수행능력증진을 위해서는 주기/수시로 재편성이 필요하다.
- (라) 시스템 운영시 발생하는 메시지를 근거로 메시지코드 및 설명서를 작성한다.(사용자 오류, 시스템 오류, DB 오류 및 도움 메시지 등)
- (마) 시스템고장(System Down)이 아닌 On-Line DB1 오류 발생시 Transaction DB를 구축하여 업무가 중단되지 않도록 임시 조치 방안을 강구한다.

### (4) 테스트 수행계획서 작성

- (가) 각 테스트의 단계별 목표를 품질목표의 관점에서 검토하고 테스트 방침을 기술하여 단계별로 수행계획서를 작성한다.
  - 단위 테스트 : 프로그램 / 모듈 단위 테스트
  - 통합 테스트 : 관련 프로그램 / 모듈의 조합 테스트  
프로그램 / 모듈간 인터페이스 테스트
  - 시스템 테스트 : 시스템 전체를 조합한 테스트
  - 인수 테스트 : 시스템 테스트후 개발시스템이 요구정의 시스템과 일치하는지를 사용자 입장에서 테스트/평가
- (나) 테스트 계획에는 H/W 및 S/W의 지원 여부를 확인한다.
- (다) 테스트 방법은 4가지가 사용가능한데 시스템 특성에 따라 선택해야 하며,



주로 Bottom Up 테스트가 주로 사용된다.

(종류)

- Top Down Testing : 상위모듈이 하위 모듈건에 테스트
- Bottom Up Testing : 하위모듈이 먼저 테스트되고, 상위모듈로 통합
- Sandwich Testing : 상위모듈과 하위모듈이 동시에 시작되고 중간에서 만남
- Big Bang Testing : 모든 모듈이 같이 Test되고 동시에 결합

(라) 일반적으로 테스트용 데이터는 프로그램을 작성하지 않는 팀에서 만드는 것이 효과적이다.

#### (5) 프로그램 명세서 작성

(가) 프로그램별로 입출력을 선정하여 그 관계를 도식화하고, 프로그램 기능 및 처리 내용을 기술한다.

(나) 프로그램의 일련의 처리순서의 기능을 모듈단위로 분할하며, 모듈별 I/O 인터페이스를 결정하고 각 모듈별 내용을 상세히 기술한다.

(다) 현 프로그램에 관련된 I/O화면 및 양식처리주기 등을 명시한다.

(라) 프로그램에 DB /FILE의 상관관계도를 작성한다.

(마) 설계의 척도로서 다음과 같은 요소가 준수되는지 점검한다.

① 모듈의 독립성 : 모듈내의 관련성을 말하며, 우연적 강도, 논리적 강도, 시간적 강도, 순서적 강도, 연락적 강도, 정보적 강도, 기능적 강도 등으로 나뉜다.

② 모듈의 결합도 : 모듈간의 관련성을 말하며 내용결합, 공통결합, 외부결합, 제어결합, 스텝결합, 데이터결합으로 나뉜다.

③ 공통기능 추출여부

④ 유사기능 통합여부

⑤ 불필요한 제어기능 삭제

⑥ 시스템 설계 목표 고려여부 등

(바) 모듈구조도 작성시 모듈의 결합도는 적게하며 독립성은 높인다.

(사) 프로그램은 실행단위이며 모듈은 컴파일대상이 되는 단위로 프로그램은 복수 모듈로 구성된다.

- (아) 한 모듈은 한 기능을 갖는 것이 원칙이며 60 ~ 100 Step이 적당하다.
- (자) 프로그램 논리를 완전한 명세서로 작성하며 Pseudo Code로 기술하며 이를 바로 코딩할 수 있어야 한다.
- (차) 프로그램은 개발 과정중 중요한 산출물이므로 프로그램 표준화 규칙에 따라 성능 및 품질이 높은 프로그램 작성을 위해 최대 노력을 기울여야 한다.

#### 마. 코딩 및 단위 테스트 단계(Coding & Unit Test Step)

내부설계에서 작성된 프로그램 설계 명세서에 따라 원시 프로그램을 코딩, 컴파일, 디버깅하여 단위별로 테스트를 실시하고, 오류가 없는 컴파일 리스트와 단위 테스트 결과를 산출하는 단계이다.

##### (1) 프로그램 코딩

- (가) 프로그램 코딩전에 프로그램 설계 명세서를 충분히 검토하고 이해하여야 한다.
- (나) 프로그램을 보기 쉽고 이해하기 쉽게하기 위해서는 구조화된 코딩이 필요하고 내부설계에서 설정된 프로그램 코딩 규칙을 따라야 한다.
- (다) 반복루프인 경우는 어떤 경우에도 루프가 일어나지 않도록 코딩을 한다.
- (라) 훌륭한 코딩스타일을 위한 금기사항
  - 지나친 기교를 부리지 않는다.
  - Then에 종속되는 문장이 없는 경우는 피한다.
  - Then if 문은 피하고, Else if를 사용한다.
  - 프로그램 구조의 Nested 길이는 5개 이하이어야 한다.
  - 형식 매개변수를 5개 이상 갖는 경우는 면밀히 검토할 필요가 있다.
  - 다목적용으로 하나의 식별자는 사용하지 않는다.
- (마) 프로그램내 내부의 문서화 즉, 주석달기를 실시한다.
- (바) 제어구조는 순차, 선택 및 반복의 표준을 사용한다.
- (사) 구조화 코딩의 목적은 GOTO를 완전히 배제하지 않고 다음 경우에는 사용하는 것이 바람직하다.
  - 모듈의 끝부분으로 분기

- Do-Loop를 벗어 날때
- GOTO문을 사용하지 않으려고 무리하게 코딩할 때

## (2) 단위 테스트 실시

- (가) 테스트를 성공적으로 실시하려면 단위 테스트에 대한 실행계획서를 내부 설계 끝부분에 실시하고 이를 수정·보완하여 단위별 테스트를 실행한다.
- (나) 프로그램 / 모듈 단위 테스트로서, 프로그램의 명세서와 프로그램이 일치되지 않은 경우를 테스트한다.
- (다) 단위 테스트를 실시전에 테스트 결과 예측치를 미리 준비해 두고, 테스트마다 비교·판정하여 테스트 완료 기준을 미리 설정해 둔다.

## (3) 산출물

- (가) 프로그램 Source : 프로그램 Source를 포함한 매체도 가능
- (나) 테스트 실행 계획서
- (다) 테스트 결과

## 바. 통합테스트 단계(Integrated Test Step)

프로그램별 단위 테스트를 완료한 후, 내부설계에서 작성한 통합 테스트 실행계획서를 근거로 프로그램간 인터페이스 및 시스템 전체를 사용자가 요구하는 각종 기능에 대한 통합적인 테스트를 실시한다.

### (1) 통합 테스트 실시

- (가) 프로그램간 인터페이스를 테스트하고, 각종 기능 및 기능간 인터페이스를 검증하기 위한 테스트 자료를 검토하고 수정/보완한다.
  - 대상 프로그램 목록 검토
  - 테스트 DB / Fole 정비
  - 테스트 데이터 작성여부 검토
  - 예상 결과 검토
- (나) 통합 테스트는 단위테스트 완료후 프로그램간 인터페이스에 중점을 두고 Black Box Test와 White Box Test 개념을 동시에 적용시켜 실행한다.

- Black Box Test : 사용자 관점의 외부설계 명세서에 대한 테스트
- White Box Test : 개발자 관점의 프로그램 조직에 대한 테스트

## (2) 시스템 테스트 실시

- (가) 설계와 동일한 기능을 갖고 있는지 여부, 시스템의 정확성과 신뢰성 및 효율성 등을 테스트하기 위해 실시한다.
- (나) 시스템 테스트는 개발 목표와 비교하는 과정으로 측정 가능한 목표가 있어야 하고, 시스템 분석/설계시, S/W의 품질목표를 명확히해야 한다.
- (다) 테스트 항목
  - ① 시설 ② 자료량 ③ 취급분량 ④ 편의성 ⑤ 보안 ⑥ 성능 ⑦ 기억용량 ⑧ H/W구성 ⑨ 설치 ⑩ 신뢰성 ⑪ 회복성 ⑫ 보수성 ⑬ 문서화 ⑭ 절차 ⑮ 신규 양립가능성 등

## 사. 검수 단계(Acceptance Test Step)

테스트 완료전 시스템을 실제 사용자의 운영환경에서 설치 및 테스트를 하고, 사용자 부문서 검수(Acceptance Test)를 하여 시스템을 공식적으로 승인받아 개발을 종료하는 단계이다.

### (1) 시스템 설치

- (가) 시스템이 설치될 실제 운영환경과 변환작업을 요하는 사용자의 각종 이름 부여 규칙은 요구 분석시 준비되어야 한다.
- (나) 개발환경과 실제환경의 차이 제반문제는 사전에 철저히 조사한다.
- (다) 시스템 설치 및 운영환경 확인
  - HW, S/W, 통신장비 등
- (라) 사용자의 규칙에 따른 각종 명칭 변경
  - Module, 프로그램 및 JOB 이름
  - DB/File, Data Set 및 DBD 명칭 등
  - 각종 JCL 등
- (마) S/W 자체 오류가 아닌 S/W Version, 통신 등 오류를 기록·분석하고 사용자와 협의하여 수정한다.

## (2) 설치 테스트

(가) 실제 운영환경하에서 시스템 테스트와 같은 순서로 설계명세서 만족여부, 시스템 전체기능, 외부 시스템과 인터페이스 등을 테스트한다.

(나) 설치 테스트 결과

## (3) 사용자 검수 실시

(가) 설치 테스트 완료후 시스템을 정비하여 각종 문서를 점검하고, 사용자 교육실시후 이용자의 검수를 최종으로 승인받아 개발작업을 종료한다.

(나) 검수 사항

- 문서 및 자료 점검
  - 요구분석 및 설계서
  - 사용자 지침서
  - 코드집
  - 프로그램 명세서
- 프로그램 점검
  - 프로그램 목록표와 리스트와 대조 확인
- DB/File 점검
- 사용자 교육
  - 운영에 관한 전반적인 교육
- 사용자 검수 실시
- 사용자 문제점 보완
- 사용자 승인

## 제 3절 소지역 통계기법

### 1. 소지역 통계기법 의의

#### 가. 정 의

「소지역」이란 여러통계자료를 지역별로 구분하는 단위로 사용하려는 대상지역을 격자모양으로 분할한 개개의 단위지역을 말한다. 또한 기존의 행정구역분류, 산업분

류 등으로 조사집계되는 통계자료에 소지역별 단위를 적용하여 표시한 통계를 소지역통계(Small Area Statistics)라고 하는데, 일본에서는 지역멧슈통계라 하고, 미국 및 유럽등에서는 Grid Square Statistics라고도 하는데 모두 소지역통계 개념이 내포된 기법이다.

소지역의 기본단위가 되는 지역형태는 정사각형을 비롯하여 직사각형 또는 삼각형과 사다리꼴 형태를 취할 수도 있는데, 이중에서 여러좌표에 따라, 단순한 위치표시가 가능하고 가로·세로 길이에 의한 면적 및 거리계산이 용이한 정사각형 형태가 가장 많이 쓰인다. 또한 방대한 양을 작성·편집해야 하므로 컴퓨터에서 대량으로 처리할 수 있도록 가로와 세로의 길이가 동일한 정사각형 형태를 취하면 처리속도가 빠르다.

원래 소지역통계는 1929년 핀란드 지리학자 그라노(J.G Grano)가 1km GRID를 이용하여 자연인문현상의 지리적자료를 작성하여 연구발표한 논문이 그 효시가 된다. 그후 일본이 '68년부터 작성하여 축적한 양이 상당한 분량에 이르고 있고 총리부 통계국은 국세조사, 사업소통계조사, 주택통계조사등에 적용하여 작성방법의 개선을 거듭하고 있다.

## 나. 소지역구분이론

소지역 구분에 관한 이론은 지도제작이론과 관계가 깊은데, 지도제작을 위한 좌표계와 관련하여 경위도법 및 TM좌표계, 일본과 같은 17좌표계가 이에 속한다.

각 기법을 설명하면 다음과 같다.

### (1) 경위도법

일반인들에게 현재 위치를 표시하는 단위로서 보편적인 경위도를 기준으로 가로·세로 일정한 간격으로 나눈 균일한 단위를 한개의 소지역으로 사용하는 기법을 말한다. 경위도법을 사용하면 적도로부터 시작하여 일정간격의 위도로 나누고, 런던 그리니치 천문대의 위치를 기준으로, 동으로 경도를 일정간격으로 나누어서 크게 분할한 단위를 사용한다.

경위도법은 지구자체 모양이 타원구 형태를 취하고 있기때문에 북반구에 위치한 우리나라의 경우 세분화된 단위소지역의 모양이 사다리꼴에 가까울수도 있는데 이는 실제의 길이와 약간씩 오차를 가지게된다. 그러나 이를 통계지도의 형태로 출력

해 내더라도, 이로 인한 균열이 발생하지 않으므로 지구도면 전체를 연결하여 통계 지도로서 작성가능하고 지도상에서 공백이 발생하는것도 방지할 수 있다.

이처럼 경위도법은 엄격하게 똑같은 크기를 갖지는 않지만 다른 방법에 비해 다음과 같은 장점이 있다.

- 소지역을 연속적으로 구분할 수 있으므로 전국을 대상으로 자료를 작성할 경우 단절이 생기지 않는다.
- 경위도가 기재되어 있는 지도라면 어떤 것이든 사용할 수 있고 누구나 지도상에 구분선을 그릴 수 있다.
- 축적이 다른 지도에 옮겨 그리는 일이 용이하다.

이러한 경위도법에 의해 구분된 소지역은 일반적으로 1차, 2차, 3차로 구획된다. 1차 소지역은 위도 0도로부터 동으로 1도간격으로 그은 위선과 동경 100도로부터 동으로 1도간격으로 그은 경선에 의해 구획된 각변의 길이가 약 80km의 사각형 형태의 지역이다. 2차소지역은 1차소지역을 경선과 위선 방향으로 각기 8등분하여 구획된 각 변의 길이가 약 10km의 사각형 형태의 지역이다. 3차소지역은 2차소지역을 경선과 위선 방향으로 각기 10등분하여 구획된 한변의 길이가 1km인 사각형지역이된다. 여기서 일반적으로 3차소지역을 단위소지역, 표준소지역 또는 소지역이라고 한다.

경우에 따라서는 도시와 같이 인구가 밀집된 지역에서는 지역별 특성을 정확하게 나타내기가 곤란하므로 분할소지역을 사용한다. 분할소지역에는 소지역(3차소지역)을 2등분한 2분의 1 소지역, 4등분한 4분의 1 소지역, 8등분한 8분의 1 소지역 등이 있다. 따라서 2분의 1 소지역은 한변이 약 500m의 사각형, 4분의 1 소지역은 한변이 약 250m의 사각형, 8분의 1 소지역은 한변이 약 125m의 사각형으로 구획된다.

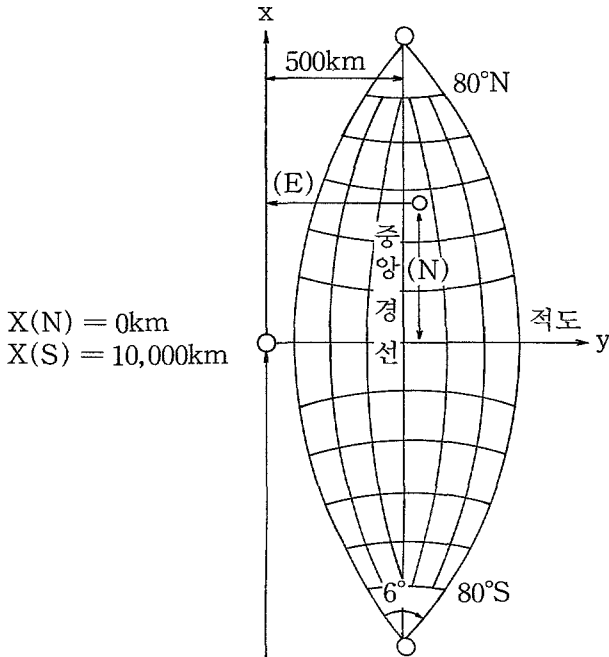
## (2) UTM 작성법

180도의 경선에서 동쪽으로 6도씩 구분한 것으로 그림과 같이 수직으로 걸어놓은 바구니 형태를 취하는 방법인데 일정한 원점을 정하고 평면직각좌표계를 만드는 기법이다.

이 기법은 제 2 차 세계대전중 연합군 군용지도제작에 사용한 것을 시작으로 국제적으로 통일한 지도제작기법이며 현재 널리 이용되고 있다.

이 기법으로 구현된 지도를 평면지도로 그리자면, 구면과 평면이 일치하여 인접한

곳에서는 오차가 적으나 이들 범위가 벗어날수록 오차가 커져 지도상에 균열이 생긴다. 따라서 UTM작성법을 사용하려면, 검토하는 대상지역의 범위를 작게 선정하여 오차를 감소시켜야 한다.



### (3) 17좌표계

일본은 우리나라와는 달리 옆으로 길게 드리워 있고 많은 섬으로 구성된 나라이기 때문에 각 단위지역마다 기준좌표를 설정하여 전국을 17좌표계로 구성하고 소지역을 구분하여 사용하고 있다. 17좌표계에 의한 방법은 일본을 17개 부분으로 나누어 좌표원점을 설정하고 각 원점을 중심으로 일정한 범위마다 평면직각 좌표계를 설정한 것이다.

17좌표계를 설정하면 UTM좌표계와 같이 좌표수치가 지도에 표시되어 있으며 등적의 정사각형으로 소지역구분이 용이하다. 일본의 경우에는 17개로 좌표계가 구분되어 있어 소지역선의 불연속선 경계가 매우 많아진다. 17좌표계는 연속적으로 걸쳐 있는 광역이나 중요도시 지역에서는 이용상 상당히 불편하기 때문에 일본의 행정구역 가운데 도도부현이나 시정촌 정도의 크기를 사용하는 것이 적당하다고 한다.



## 다. 기대효과

단위소지역이 정의되면 소지역 단위별로 각종 통계정보를 재집계하여 사용할 수 있는데, 각 단위가 동등한 지리적 간격으로 나누어 작성되기 때문에 다음과 같이 자료간의 합성, 비교, 비율계산이 용이하다.

### (1) 단위간 계량적비교가 용이

소지역단위마다 면적이 일정하여 표준소지역의 경우 1km<sup>2</sup>이므로 인구수는 1km<sup>2</sup>당 인구 즉 인구밀도가되고, 생산액은 면적당 생산액으로 산출되어 지역간 비교가 용이하다.

### (2) 행정구역변동에 무관한 시계열비교 용이

시도, 구시군, 동읍면등 행정구역변동에 영향을 받지않고, 일정지역에 대해 장시간 시계열자료의 비교·분석이 가능하다. 내무부가 관할하고있는 행정구역은 '48년 대한민국정부 수립후 20여차례나 개편되었기 때문에 통계자료의 시계열 유지가 곤란한데 반해 위치가 고정된 개념의 소지역 단위로 통계를 작성해 놓으면 단위별 시계열 분석이 가능해 진다.

### (3) 지형지물 변화와 무관한 자료비교분석 용이

천재지변이나 지각변동 등의 영향으로 육지나 해양의 변화가 심하다 하더라도 지역별 인구·산업 추세나 토질·토양 변동 등 자료를 작성하여 분석할 수 있다.

### (4) 임의지역을 선택하여 집중분석가능

연구·분석을 원하는 임의지역을 선택하여 그 지역에 해당되는 여러 항목의 소지역 통계자료를 합성하여 종합분석하면 지역특성을 분석할 수 있다. 종래에는 지역별 자료를 수집하여 분석하려면 행정단위로된 통계나 보고자료를 가지고서 국립지리원 제작의 1/25,000 또는 1/5,000등 지형도를 탁상위에 펼치고 서로 수작업으로 비교하여 계획을 수립할 수 밖에 없었다. 그러나 컴퓨터를 이용하여 지도정보와 수치정보를 소지역단위별로 입력하여, 이 둘을 소지역코드로 연결하면 임의지역에 대한 지역별 분석이 용이해진다.

(5) 각 소지역의 형태가 동일하게 작성되기 때문에 위치표시가 용이하여 지형 지물과 거리에 관련된 데이터의 취득 및 분석에 보다 효과적이다

정사각형, 직사각형 또는 정삼각형 형태에 관계없이 여러개 소지역간의 중심위치를 취하면 위상학적으로 비교해석이 가능하고 공간적인 간격계산이 용이하다.

소지역통계를 작성하면 상기와 같이 지리적 위치로서 고정되고 계량분석이 용이해지므로 분석기준에 따라 응용할 수 있는 이점을 가지고 있다. 그러나 한편 소지역이 기계적으로 구분되고 인위적으로 코딩되어 통계자료로 작성되기 때문에 다음과 같은 곤란한 점도 가지고 있다.

(6) 소지역단위로 임의지역을 구분하고 자료를 계산해낸다고 하더라도 추상적이고 형식적인 사각형 형태로 나누어 모아놓은 것이기 때문에 행정구역과 같이 실제 사용하는 지역구분 단위와 관계를 맺기가 어렵다.

(7) 지리적으로 자세한 위치가 파악되어 작성되는 통계이므로 개인의 사생활 침해의 우려가 있다

소지역통계가 작은 단위로 나뉘어져서 개인의 사생활에 관한 정보가 누출될 수도 있으나 자료작성시 주소등 자료와 연계시키지 않고 인구자료등을 비율, 증감등으로 가공하여 사용하므로 문제가 해결될 수 있다. 특히 통계청에서는 인구자료에 대하여 성명과 주소자료 항목은 컴퓨터에 일체 입력하지 않는다.

(8) 각기 교육정도나 판단이 다른 조사요원이 지도상의 조사구 상황을 파악하여 코드를 부여 하므로 그 정확도에 문제가 있다

조사구별 코드부여시 산간지대인 경우 여러개의 소지역에 걸쳐있는 하나의 조사구 자료가 단 한개의 소지역으로 조사구내 자료전체가 배정되기 때문에 자료를 실제상황과 같이 분산시킬 수 없다. 물론 코드부여 기준을 거처단위를 개별적으로 부여를 한다면 이상적이지만, 우리나라의 경우 약 1,000만에 달하는 거처의 소지역구분은 반대한 양으로 사실상 실시가 곤란하다. 그러나 통계자료의 원래 속성인 오차의 개념으로 이를 해석하고 이용시 오차를 감안한 분석을 하면 어느 정도 해결할 수 있을 것이다. 또한 현재 통계청에서 추진중인 지도의 전산화가 이루어지면 지형 자료로부터 직접 코드를 부여할 수도 있어 문제를 거의 완벽하게 해결할 가능성도 있다.

## 2. 소지역통계 기법

### 가. 소지역코드 체계

#### (1) 1차 소지역코드

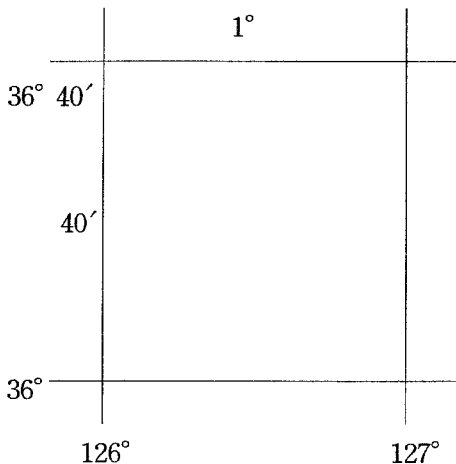
1차 소지역코드는 위도 0도(적도)로 부터 북으로 향하여 40분씩 분할하고 위도 0도와 북위 40분사이를 00으로 시작하여 01, 02, 03.....으로 번호를 붙인 두자리숫자와 동경 100도와 동경 101도의 사이를 00으로 하고 이하 같은 방식으로 번호를 붙인 두자리 숫자를 조합하여 전부 4자리 숫자로 1차 소지역을 나타낸다(그림 1 참조).

(그림 1)

3° 20′	04	0400	0401	0402	0403	0404	40′ × 5
2° 40′	03	0300	0301	0302	0303	0304	40′ × 4
2° 00′	02	0200	0201	0202	0203	0204	40′ × 3
1° 20′	01	0100	0101	0102	0103	0104	40′ × 2
0° 40′	00	0000	0001	0002	0003	0004	40′ × 1
0°							40′ × 0
		100°	101°	102°	103°	104°	105°

임의의 경도와 위도위치에 있는 지역의 1차 소지역체계는 다음과 같다(그림 2 참조).

(그림 2)



80km

a)  $36^\circ \div 40' = 54$

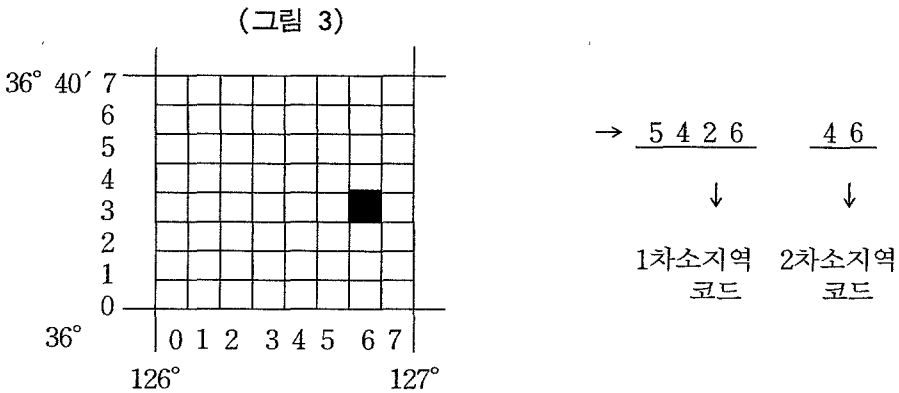
b)  $126^\circ - 100^\circ = 26$

제 1 차 소지역코드 : 5426

(2) 2차 소지역코드

2차 소지역코드는 1차 소지역을 경선과 위선방향으로 각기 8등분하여 남에서 북으로, 서에서 동으로 0~7까지 번호를 차례로 붙인다음 위선방향번호, 경선방향번호 순서로 조합한 두자리 숫자이다. 이것을 1차 소지역코드 뒤에 붙여 6자리 숫자로 사용한다.

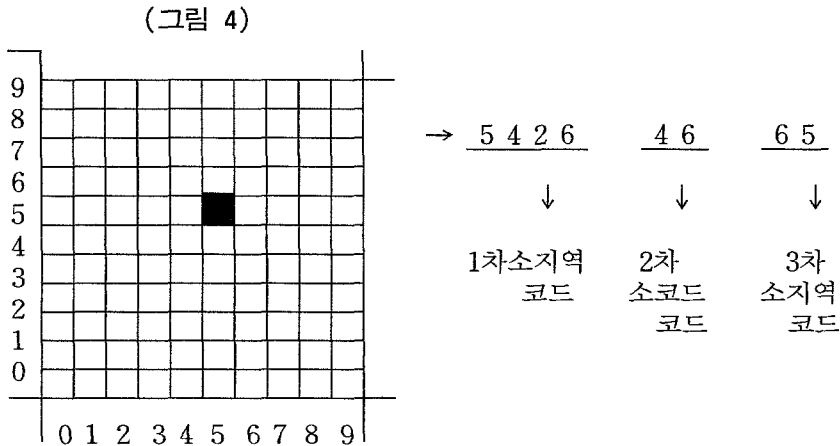
2차 소지역코드 체계는 다음과 같다(그림 3 참조).



(3) 3차 소지역코드

3차 소지역코드는 2차 소지역을 경선과 위선 방향으로 각각 10등분하고 2차소지역 코드처럼 0~9까지의 번호를 부여한 다음 조합한 두자리 숫자를 2차소지역코드 뒤에 붙여 8자리 숫자로 구성하여 사용한다.

3차 소지역코드 체계는 다음과 같다(그림 4 참조).

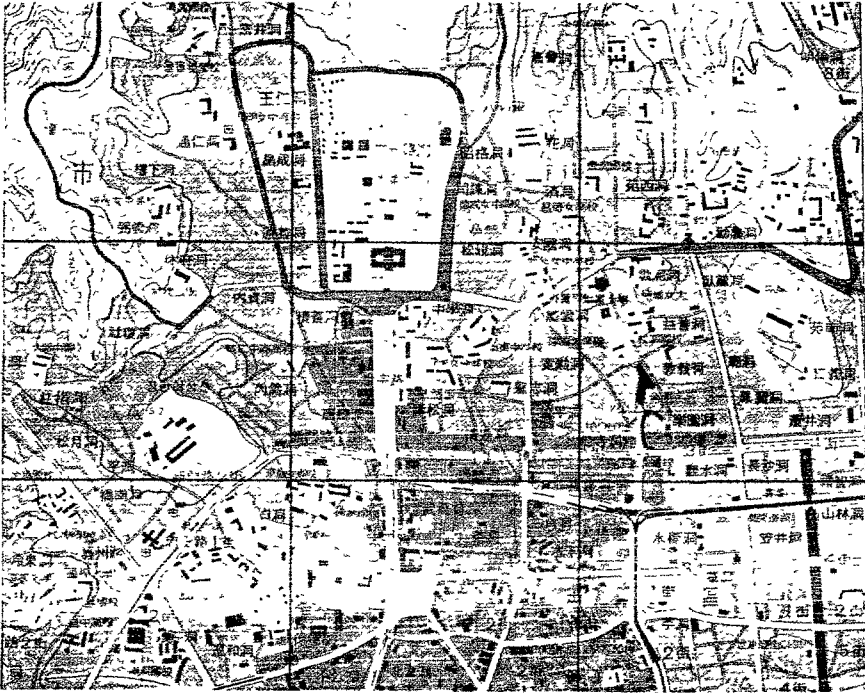


나. 경위도로부터 소지역코드 산출예

-통계청의 위치

북위 37° 34′

동경 126° 59′ 15″



(1) 위도를 가지고 소지역코드의 세로방향 성분을 구한다.

37° 34′ -통계청의 위도

56 37° 20′ -표1에서 뺀이 56임을 알 수 있다.

14′ -나머지 계산

2 10′ -표2에서 뺀이 2임을 알 수 있다.

4′ -나머지 계산

8 4′ -표3에서 뺀이 8임을 알 수 있다.

0 -소지역선상에 있다고 해석할 수 있다.

(2) 경도를 가지고 소지역코드의 가로방향 성분을 구한다.

126° 59′ 15″ -통계청의 위도

- 26 26° -경도에서 100도를 뺀 값  
           59' 15" -나머지 계산
- 7 52' 30" -표 2에서 뺀 값이 7임을 알 수 있다.  
           6' 45" -나머지 계산
- 9 6' 45" -표 3에서 뺀 값이 9임을 알 수 있다.  
           0 -소지역선상에 있다고 해석할 수 있다.

(3) (1)과 (2)에서 구한 소지역코드를 조합하면 통계청이 소재하고 있는 소지역단위코드는 "5626 27 29"이다

#### 다. 통계청 소지역코드 체계

3차 소지역코드는 실제로 8자리나 되고, 데이터의 정확성을 체크하기 위한 Check Bit까지 두면 너무나 긴 코드여서 실제사용시 효율이 저하된다. 따라서 통계청에서는 다음과 같이 1차 소지역코드를 1자리로 압축시킨 6자리를 사용하고 있다.

FY(2)	FX(2)	SY(1)	SX(1)	TY(1)	TX(1)	C(1)
-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

- FY : 1차 Y축 코드      FX : 1차 X축 코드  
 SY : 2차 Y축 코드      SX : 2차 X축 코드  
 TY : 3차 Y축 코드      TX : 3차 X축 코드  
 C : Check Bit(소지역코드의 정확성을 체크하는 숫자(0~9))  
 ※ 괄호안의 숫자는 자리수임

〈표〉 1차소지역코드

A	5726	J	5630	S	5428	1	5227
B	5727	K	5525	T	5429	2	5228
C	5758	L	5526	U	5326	3	5229
D	5624	M	5527	V	5327	4	5125
E	5625	N	5528	W	5328	5	5126
F	5626	O	5529	X	5329	6	5127
G	5627	P	5425	Y	5225	7	5128
H	5628	Q	5426	Z	5226	8	5026
I	5629	R	5427			9	4926

소지역코드 : 56243275 → D3275⑤

5624 → D

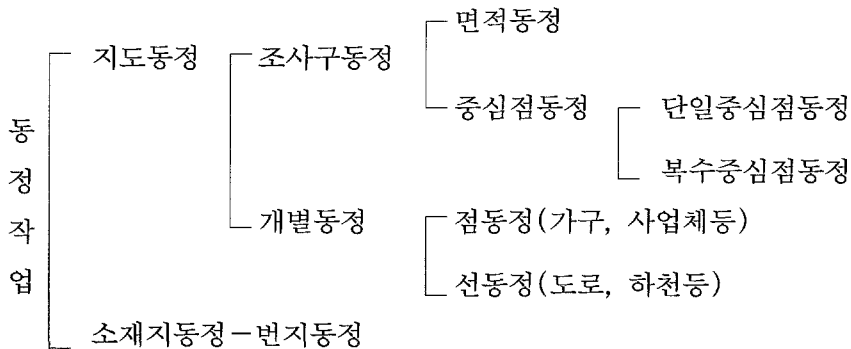
CHECK BIT산술식 :  $(5 * 1 + 6 * 2 + 2 * 3 + 4 * 4 + 3 * 5 + 2 * 6 + 7 * 7 + 5 * 8) \div 10$   
= 15.....⑤ ← 나머지가 CHECK BIT의 1자리가 된다.

## 라. 소지역코드 부여방법

### (1) 동정작업(Identification)

소지역통계를 작성하려면 어느 자료가 어느 소지역에 속하는가를 결정해야 한다. 이처럼 어느 자료가 어느 소지역에 대응하는가를 결정하는 것을 동정(Identification) 작업이라 한다. 동정작업은 기술적으로나, 업무량적인 측면에서 가장 중요하고 방대한 작업이기 때문에 이 작업의 적부여하에 따라 결과자료의 정도가 결정된다.

대상이 되는 자료를 동정하는 방법에는 다음과 같은 종류가 있다.



### (2) 동정방법

#### (가) 지도동정

지도동정은 소지역통계 작성대상의 자료가 들어있고, 구역구분이나 위치표시가 명확하게 표시되어 있으며 정확도가 높은 지형도나 조사구지도 등을 사용하여 해당코드에 대응시키는 방법이다. 이 방법에는 조사구단위로 소지역과 대응시키는 조사구 동정방법과 개개의 대상자료를 단위로 하여 대응시키는 개별동정방법이 있다.

#### ① 조사구동정방법

조사구는 조사원의 적절한 업무량 분배와 조사의 정확성을 위해 사용되는 지역단위인데, 이는 소지역통계작성에 대한 고려가 전혀 되어있지 않기 때문에 조사구의

경계와 소지역구분선이 전혀 일치하지 않는다. 조사구중에서 소지역구분선내에 포함되는 조사구를 포함조사구라하고, 소지역구분선에 의해 복수개의 소지역에 걸쳐 있는 조사구를 비포함 조사구라고 한다.

포함조사구의 대상자료는 동정작업에 관계없이 한개의 소지역과 1대1로 대응시킬 수 있으나 비포함조사구는 복수개의 단위소지역과 1대n으로 대응되므로 대상자료의 분포현황을 고려하여 대응시키는 중심점 동정방법과 면적의 대소에 따라 대상자료를 분배하는 면적동정방법이 있다.

## ② 중심점동정방법

대상자료가 해당조사구내에 어떻게 분포되어 있는지를 고려하는 방법으로 자료가 가장 집중되어 있는 지점을 중심점으로 설정하고 해당 소지역번호와 대응시키는 단일중심점 방식과 집중분포되어 있는 복수의 지점에 중심점을 부여하여 대응시키는 복수중심점 방식이 있다.

### ○ 단일중심점방법

단일중심점 동정방법은 해당조사구내에 대상자료가 가장 집중되어 있는 지점하나를 선택하여 해당조사구의 모든 자료가 집중되어 있다고 간주하고 소지역과 1대1로 대응시키는 방법이다.

### ○ 복수중심점방법

복수중심점 동정방법은 해당조사구 내에서 대상자료가 비교적 집중되어 있는 복수의 지점을 설정하고 대상자료를 중심점이 속한 소지역에 분배하는 방법이다.

## ③ 면적동정방법

소지역과 조사구의 면적상태에 따라 해당코드를 대응시키는 방법이며 중심점동정과 같이 단일중심점과 복수중심점이 있다. 이 방법은 대상자료가 조사구 전지역에 고루 분포되어있을 경우에는 비교적 정확한 결과를 얻을 수 있으나 그렇지 않을 경우는 정확도가 저하된다.

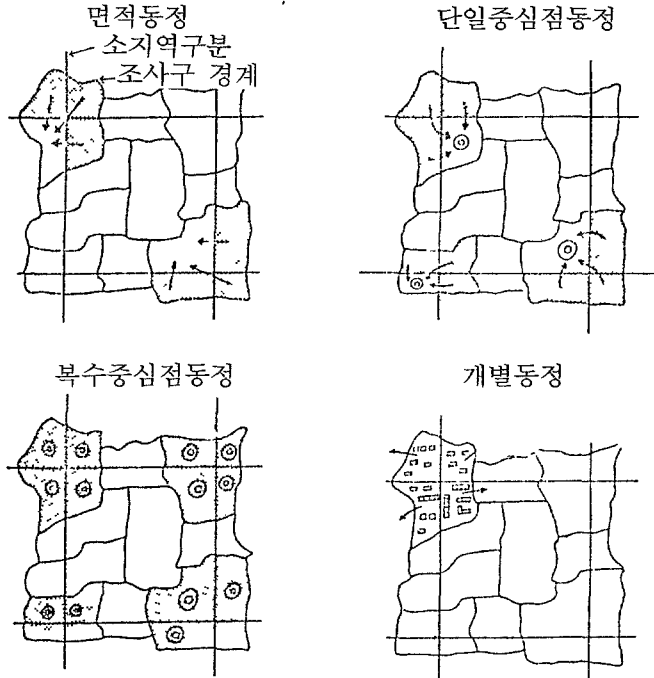
## ④ 개별동정 방법

각각의 대상자료를 하나하나 개별적으로 소지역단위에 대응시키는 동정방법으로써 가구, 사업체나 시설물등의 점으로된 자료에 대하여 자료구분이 가능한 가구번호, 사업체번호등을 소지역코드에 대응시키는 점동정과 선으로된 도로등을 좌표치로 읽어들이어 이에 속하는 소지역통계를 작성하는 선동정방법이 있다.



(나) 소재지동정 방법

소지역내에 포함되는 시·군, 읍·면·동, 번지 등의 주거표시 정보를 미리 화일로 만든 일람표를 작성하고 대상이 되는 자료의 소재지를 대응시켜 동정하는 방법이다.



(3) 동정작업에서의 문제점

소지역통계를 작성할 때, 동정방법에는 위에서 기술한 바와 같이 여러 방법이 있으며 그 작업도 계속 개선되고 있으나 동정방법에 따라 다음과 같은 문제점도 있다.

- 지도동정에 있어서는 우선 정확도가 높은 지도를 선택하여야 한다. 예를들어 2만5천분의1 지형도에 소지역구분선을 그을 경우 지형도상에서 1mm의 오차가 생겼다면 실제로는 약 25m의 차로 나타나게 된다.
- 조사구동정에서는 개별동정에 비해 작업량은 경감되나 결과의 정확도면에서 문제가 발생할 경우가 있으며 이용면에서 많은 주의나 연구가 필요하다.
- 개별동정의 경우는 어느 정도 정확한 지도를 사용하면 결과의 정확도에서 문제가 되지 않으나 작업량이 방대하고 작성에 장시간이 요하게된다.

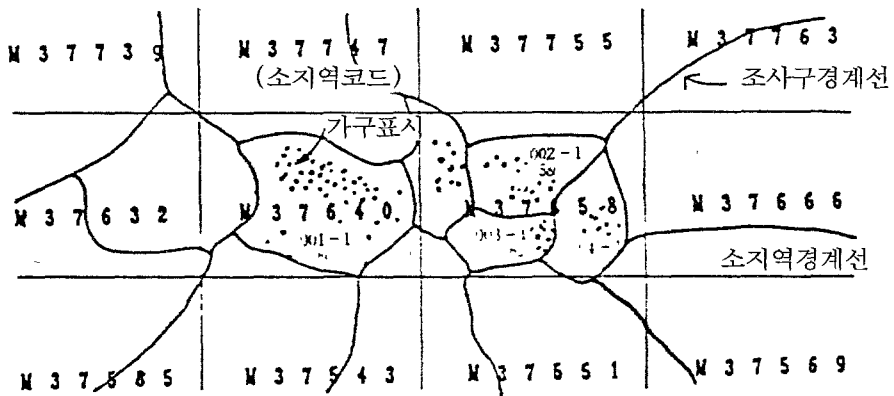
(4) 통계청의 작성방법

- 1980, 1985 양 센서스 자료의 소지역통계 작성시에는 소수의 요원이 장시간에

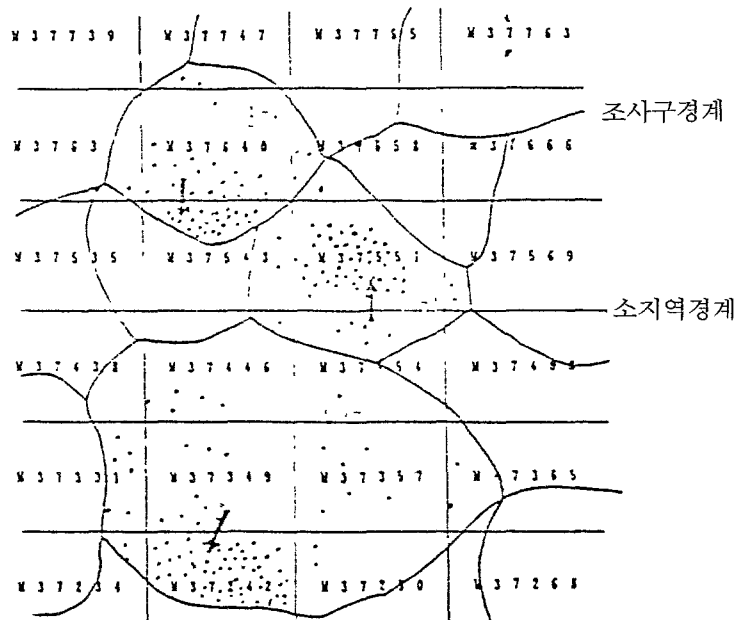
결쳐 작성하여 결과가 산출된 시점에서 통계자료로서 신속성이 결여되었으므로, 이를 개선하여 1990 인구주택 총조사에는 조사구 설정에 사용되는 기본도상에 GIS기기를 이용, 소지역구분선과 코드를 기입한후 이를 현지에서 동읍면 담당자가 조사구별로 해당 소지역 코드를 부여하는 방법을 채택하였다.

1990 인구주택 총조사 조사구 설정에 수록된 코드기입 요령은 다음과 같다.

- 조사구 설정이 완료된후 조사구별로 기본도상에 기입된 소지역 구분선에 의해 소지역코드를 확인하고 조사구 일람표에 조사구별로 기입



- 조사구가 여러개(2개이상) 소지역에 걸쳐있는 경우



광공업통계조사 코드부여

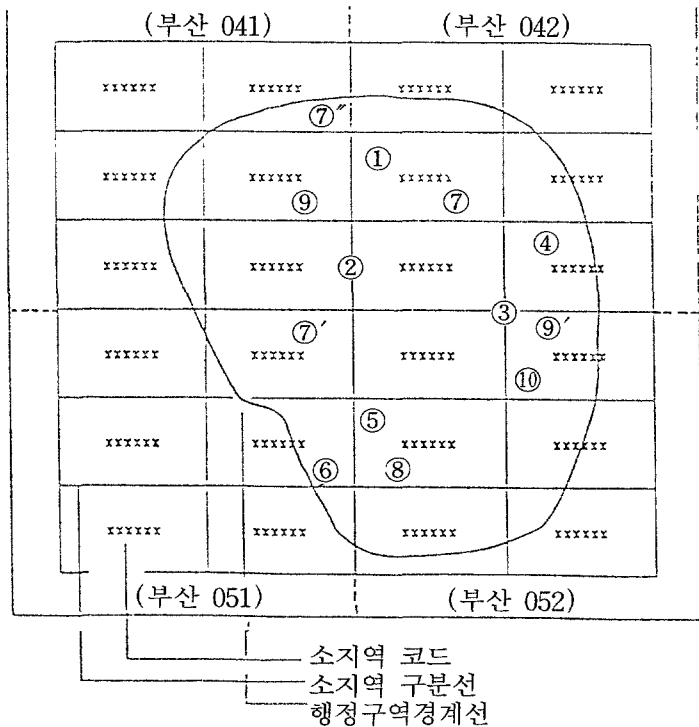
각 동읍면별로 소지역구분 지형도상에서 조사대상 사업체의 소재지를 확인하고 해당 소지역코드를 사업체 명부상의 소지역코드란(6자리)에 기입한다.

조사대상 사업체의 소재지 확인

- 사업체가 차지한 위치가 단일 소지역 단위에 포함된 경우(①, ④, ⑤, ⑥, ⑧, ⑩의 경우)
- 사업체가 복수개의 소지역에 속할 경우
  - 소지역구분선 또는 교차점에 걸쳐있는 경우(②, ③의 경우)
  - 사업장이 여러곳에 분산된 경우(⑦, ⑨의 경우)
 본부사무실 즉, 사업체에 관한 조사내용이 집계되는 장소를 해당소지역으로 판단한다.

해당소지역코드 기입

사업체가 속해 있는 소지역의 코드(6자리)를 사업체명부 소지역코드란에 기입한다.



## 제 4 장 데이터베이스 관리

### 제 1 절 경제통계 데이터베이스관리

#### 1. 경제통계DB의 정의 및 추진경위

##### 가. 정 의

데이터 베이스란 어떠한 조직체의 활동에 필요하고 적합한 운영데이터를 컴퓨터의 기억능력을 이용하여 자료의 중복성 없이 통합, 집중관리함으로써 다수의 이용자가 공동으로 적시에 편리하게 사용할 수 있도록 하는 정보시스템을 말한다.

이런 정보시스템은 어떤목적의 의사결정을 위한 정보를 주로 제공하느냐에 따라 여러가지 이름으로 불리우고 있다. 예를들면 군사정보시스템, 경영정보시스템, 행정정보시스템, 인사정보시스템, 통계정보시스템 등 그 종류가 다양하다. 이에따라 경제통계정보시스템은 통계정보 중에서도 경제와 직·간접으로 관련이 있는 경제통계정보를 데이터베이스 형태로 관리 운영하는 것이라 하겠다.

데이터베이스 종류는 자료의 취급유형(Data Model)에 따라 망형(Network Model), 계층형(Hierarchical Model), 관계형(Relational Model)으로 나뉘어진다.

우리청에서는 계층형 DB로 주요통계 데이터베이스를 구축하여 내부 업무용으로 이용하고, KOSIS 데이터베이스를 대외서비스용으로 제공하고 있다.

##### 나. 추진 경위

통계청의 경제통계데이터베이스 추진경위는 다음과 같다.

1976 : 통계데이터베이스 설계 및 개발착수(계층형 DB, 한국과학기술정보센터 용역)

1977 : Batch용 통계데이터베이스 구축 및 시험가동(IMS/DB)

1979 : On-Line 시스템 개발착수

1980 : On-Line 시스템 시험가동

1981 : 통계간행물 발간 시스템 개발(Publica)

1984 : On-Line 검색시스템 개발(목록별 : STAR, 통계표별 : ECHO)

1984 : KDI, KIET에 통신망 연결(Batch)

1985 : 통계자료 On-Line 입력 프로그램 개발(ROOT)  
 1985 : 통계표 양식작성 On-Line 시스템 개발(FORM)  
 1985 : 경제기획원 각 실국 단말기 연결  
 1986 : 감사원, KDI On-Line 통신망 연결  
 1987 : 코드에 의한 On-Line 검색시스템 개발(JISU)  
 1987 : 총괄자료 목록의 On-Line 검색시스템 개발(INDEX)  
 1988 : DB운영에 관한 기술검토 용역(과학기술원)  
 1989 : DB 종합발전계획보고  
 1990 : KOSIS 개발 및 별도 DB 구축  
 1991 : 관계형 DBMS 도입 및 설치(ORACLE)  
 1991 : KOSIS 공개

## 2. 시스템 운영현황

### 가. DB자료흐름 및 H/ W 현황

#### (1) DB 자료흐름

통계청 내부에서 생산되는 자료는,  
 전산입력→자료확인·수정·편집→자료요약→마스타화일생산(또는 통계표작성)→  
 DB입력형태로 자료변환→경제통계데이터베이스(주요통계DB) 수록으로 처리되고  
 통계청 외부기관에서 작성되는 자료는  
 자료수집→자료확인·DB코드부여, 자료변환→전산입력(On-Line 또는 Batch)→  
 경제통계데이터베이스(주요통계DB) 수록으로 처리된다.

이와같이 경제통계데이터베이스(주요통계DB)에 자료를 수록하여 DB이용시스템  
 을 통하여 통계청 본부, 지방사무소에서 이용하고 또 한편으로는 경제통계데이터베  
 이스의 자료를 선별하여 외부공개용인 Kosis DB로 이전수록하여 외부이용자에게  
 Service하고 있다.

#### (2) H/ W현황

우리청에서 경제통계 데이터 베이스용으로 사용하고 있는 컴퓨터 시스템은 주전  
 산기로서 IBM4381/PO3(16MB), IBM3090/120J(32MB)를 사용하며 행정전산망  
 과의 접속을 위하여 TOLERANT(12MB)를 사용하고 있다.

보조기억장치 사용을 Disk용량 총 55GB 중 DB분야에 약 9GB를 사용하며 사용되는 운영체제는 MVS/SP, MVS/ESA, TX이며 데이터베이스 관리시스템은 계층형인 IMS/DB를 사용하고 있다. 또한 온라인을 위한 소프트웨어로서 CICS/VS를 사용하고 있다.

## 나. 이용제도 및 관리체제

### (1) 이용제도

단말기를 연결하여 이용하고 있는 기관에서는 정해진 이용방법에 의하여 자료를 이용할 수 있으며 연결되어 있지 않은 기관에서는 자료관리과의 각 지방의 단말기가 있는 통계사무소, 출장소, 주재원실에 요청하여 프린트된 형태로 통계자료를 이용할 수 있다.

### (2) 자료의 보호 및 보안

데이터베이스에는 보안이 필요한 자료는 입력하지 않으며 입력자료를 보호하기 위하여 자료를 입력, 갱신, 삭제할 때는 각자가 부여한 암호를 사용하고 있다.

### (3) 관리체제

#### (가) 입력자료의 관리

자료관리과에서는 매월 1회 데이터베이스를 Tape로 받아 보관하여 데이터의 훼손시 복구가 가능토록 관리하고 있다.

#### (나) 프로그램의 관리

이용프로그램은 계속 보완 발전시키고 있으며 이용상 발생하는 제반 문제점을 해결하기 위하여 약 850여종의 프로그램을 관리하고 있다.

#### (다) 이용망의 관리

단말기가 연결된 이용자의 데이터베이스 이용실적을 매월별로 집계하고 있으며 각 지방 사무소로부터 연 2회 자료제공 실적을 보고 받아, 외부에 제공시 데이터베이스 이용도를 파악하고 있다.

## 다. 데이터베이스의 구조

### (1) 데이터코드의 구조

데이터 베이스에 수록되어진 모든 자료의 각 항목에는 코드가 부여되어 있어서

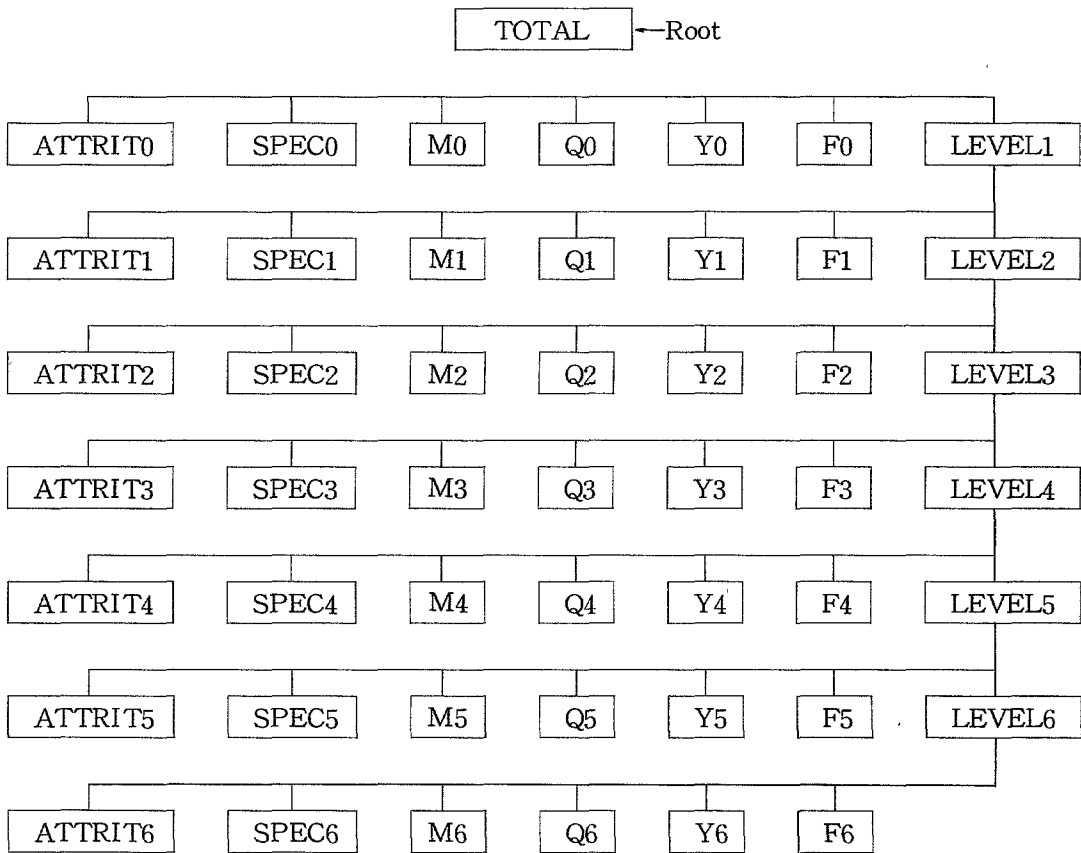


위에 예에서 남자 인구의 코드는 'POPST2'가 되며 종로구의 남자 인구의 코드는 'POPST20101'이 된다.

(2) 데이터베이스의 계층구조

계층형 데이터베이스는 중심 Root에서 출발하여 Pointer로 연결된 목구조(Tree Structure)로 되어 있다. 그 구조는 아래와 같다.

(데이터베이스 논리적 구조)



- ① TOTAL : DB NAME 및 자료 그룹의 명칭(영문)
- ② ATTRITO : 자료의 출처, 자료의 Level갯수, 각 Level의 코드자리수, 총 가중치, 소수이하 자리의 수
- ③ LEVEL : 항목의 코드 및 항목의 명칭(영문)
- ④ ATTRIT n : 항목의 가중치, 항목의 단위



- ⑤ SPEC : 항목의 명칭(한글)
- ⑥ M : 월별자료의 시작년월, 최종년월, 월별자료가 30년분이 수록됨.
- ⑦ Q : 분기별자료의 시작및 최종 년분기, 분기별자료가 30년분이 수록됨.
- ⑧ Y : 연별자료의 시작년, 최종년, 연별자료가 30년분이 수록됨.
- ⑨ F : 부정기 자료의 연도및 통계자료가 수록됨.

(주요통계 DB, KOSIS DB구조)

35		75	105	1563		2053	2191	2201
TOTAL		ATTRIT0	SPEC0	M0	Q0	Y0	F0	
ROOT	ROOT NAME	특 성	계열명	월자료	분기자료	연자료	부정기자료	
(5)	(30)	(40)	(30)	(4×360월+18)	(4×120분기+10)	(4×30년+18)	(10)	

2201		2240	2280	2310	3768		4258	4396	4406
LEVEL1		ATTRIT1	SPEC1	M1	Q1	Y1	F1		
항목코드	항목명	특 성	계열명	월자료	분기자료	년자료	부정기자료		
(9)	(30)	(40)	(30)	(4×360월+18)	(4×120분기+10)	(4×30년+18)	(4×2회+2)		

}
   
(LEVEL2에서 LEVEL5는 생략)
   
}

11021		11030	11070	11100	12558		13048	13186	13196
LEVEL6		ATTRIT6	SPEC6	M6	Q6	Y6	F6		
항목코드	항목명	특 성	계열명	월자료	분기자료	연자료	부정기자료		
(9)	(30)	(40)	(30)	(4×360월+18)	(4×120분기+10)	(4×30년+18)	(4×2회+2)		

라. 데이터베이스 자료입력 방법

(1) 자료관리과 입력자료현황

(가) 통계청 내부작성자료 입력

자 료 명	작 성 과	입 력 시 기	자 료 형 태
경 제 활 동 인 구	사 회 과	월 25~30	TAPE, DISK
도 시 가 계	"	분기	TAPE
경 기 종 합 지 수	분 석 과	월 25~30	DISK

자 료 명	작성과	입 력 시 기	자 료 형 태
소 비 자 물 가	유 통 과	월 27~	DISK
도소매판매액지수	"	월 25~	DISK
건 설 수 주	산업2과	월 26~	TAPE
기 계 수 주	"	월 26~	TAPE
광 공 업 통 계	산업1과	매년 12월	TAPE
건 설 업 통 계	"	"	TAPE
운 수 업 통 계	"	"	TAPE
인 구 이 동 통 계	인 구 과	매년 5월	TAPE, DISK
추 계 인 구	"	부정기	DISK
센 서 스 인 구	"	3년후	TAPE
인 구 동 태	"	매년 5월	TAPE

(나) 외부자료 입력

- Tape 형태자료

자 료 명	작성과	입 력 시 기	자 료 형 태
도 매 물 가	한국은행	월 16~	TAPE
수 출 입 물 가	"	"	"
외 환 통 계	"	월 5~	"
국 제 수 지	"	월 5~	"
금 융 및 보 험	"	월 25~	"
재 정	"	월 25~	"
무 역 통 계	관 세 청	월 20~	"
목 적 별출입국현황	법 무 부	월 20~	"
IFS 국 제 통 계	IMF	월 25~30	"

- 수작업

자 료 명	작성기관	입 력 시 기	자 료 형 태
도매가격	한국은행	월 18~	간행물
국민계정	"	분기, 년	"
기업경영	"	연 8월	"
농가판매가격	농협	월 25	공문

자 료 명	작 성 기 관	입 력 시 기	자 료 형 태
농촌물가	농협	월 25	공문
면적	내무부	연 7월	간행물
자동차운전사	"	"	공문
기상자료	기상청	"	간행물
노동통계, 임금	노동부, 생산성본부	월 25~	공문
농업, 임업, 농가경제, 농업생산성	농림수산부 산림청, 농진청 수산청	연 9월	간행물, 공문
농가가계	농수산부	연 8월	수집
보건, 의정및 약정, 사회복지	보사부	"	공문
교육, 문화	문교부, 중앙교육평 가원	연 9월	간행물
공무원	총무처, 시도	연 8월	간행물, 공문
범죄통계	대검찰청	"	"
사고통계	경찰청, 건설부, 산 림청	"	"
중소제조업생산 및 판매가격지수	중소기업은행	월 23일	기준과 공문
에너지	동력자원부	연 5월	공문
전기	한국전력공사	"	"
통신	체신부	연 11월	"
운수	교통부, 해운항만청, 철도청	연 7~8월	"
상수도	건설부	연 5월	간행물
목적별출입국현황	법무부	월 20일	공문
국제통계	대상국가	수시	간행물

## (2) 통계조사국과 입력자료 현황

자 료 명	작 성 과	입 력 시 기	자 료 형 태
산업생산출하재고지수	산업통계 2과	월 28~	TAPE, DISK
제조업생산, 출하지수	"	"	"
제조업 가동율지수	"	"	"
사회지표	사회통계과	월 25~	"

### 마. 데이터베이스 수록자료 현황

데이터베이스에는 주요기관에서 작성 발표하는 통계자료가 정해진 목록에 의해 순차적으로 입력되어 있어서 이용자가 목록에 의해 쉽게 이용할 수 있도록 되어 있다. 전체자료를 20개의 분야로 분류하고 각 분야 자료를 세분하여 대분류, 중분류, 소분류, 세분류, 세세분류로 작성하였으며 각 자료는 월별, 분기별, 연도별로 이용 가능한 주기별로 시계열의 형태로 정리하여 입력하였다.

약 94만개 항목의 시계열 자료는 최근 자료로부터 최대 30년전까지의 과거 자료가 입력되어 있다. 각 분야별 입력자료 현황은 다음과 같다.

〈표 1-1〉 데이터베이스 자료 현황

분	야	수	록	계	열	분	야	수	록	계	열
토지 및 기후		2,100		물	가			14,200			
인 구		91,700		가	계			17,200			
국민 계정 및 경기변동		900		금융 및 보험				600			
노동임금		214,500		재 정				600			
(경제활동포함)				보건 및 사회				4,700			
농림수산업		9,200		교육 및 문화				4,100			
광 공 업		422,300		기업경영				1,300			
수도및 건설업		3,800		무역, 국제수지및 외환				37,700			
에 너 지		1,000		공공행정				5,800			
운수및 통신		2,900		국제통계				31,300			
도소매업		74,000									
(총사업체포함)											

## 3. 이용시스템 소개

### 가. 입력시스템

#### (1) On-Line 입력시스템(ROOT)

온라인으로 데이터베이스에 자료입력을 하기 위해서는 단말기에서 자료입력시스템인 Root를 이용한다. 목록단계별 검색 시스템을 이용하여 자료화면에서 Root를

입력한 후 비밀번호를 입력하면 자료를 입력하거나 수정할 수 있도록 나타난다. (화면 1-1)

코드의 명칭을 확인하려면 'T'를 입력한다. (화면 1-2 출력) 자료와 명칭화면을 확인하고 자료화면에서 키보드의 화살표로 커서를 움직여 원하는 자료를 입력하거나 수정·삭제할 수 있다.

(화면 1-1)

자료명 : IPRHI 주요통계 DB						수정가능
명령 == >						
코 드	92/03	92/04	92/05	92/06	92/07	92/08
=====						
00000000						
10000000						
10200000	2141	2182	2132	2142	2146	
10210000	2135	2183	2127	2137	2126	
10220000	791	809	796	775	771	
10221000	517	526	504	485	484	
10223000	672	665	522	403	389	
10229000	1436	1479	1513	1506	1497	
10230000	2178	2227	2170	2181	2170	
10231000	1576	1618	1623	1668	1639	
102311000	1493	1527	1531	1547	1498	
102313000	1960	2107	2094	2236	2239	
102314000	1325	1244	1279	1297	1296	
102320000	1270	1295	1264	1256	1239	
102321000	1318	1348	1322	1297	1277	
=====						
M/Q/Y=자료주기	\$=디비	K=코드	L=레벨	CLEAR=선택화면		
PF 1=작업처리	2=목록	3=기간	7=앞	8=아래	10=좌측	11=우측

(2) 일괄처리 입력시스템

일괄처리 작업으로 데이터베이스에 자료를 입력하기 위해서는 우선 자료를 데이터베이스 입력 형태의 파일로 변환작업을 하여야 한다(Summary 작업). 이 작업은 프로그램 작성 작업이 필요하다. 그러나 최초 작업 자료처리만 DB담당자와 협의하여 주요통계DB, KOSIS DB구조를 구성토록 프로그램작성을 요청하면 된다.

(화면 1-2)

자료명 : IPRHI 주요통계 DB				수정가능
명령 == >				
코 드	타 이 틀	가중치	단위	비고
00000000	생산출하재고지수			
10000000	전국			
10200000	산업생산지수	10000.0		
10210000	광업및제조업	9341.5		
10220000	광업	293.2		
102210000	석탄	193.1		
102230000	금속	15.5		
102290000	기타광업	84.6		
102300000	제조업	9048.3		
102310000	음·식료품및담배	1041.3		
102311000	식료품	638.8		
102313000	음료품	242.0		
102314000	담배	160.5		
102320000	섬유·의복및가죽	1693.5		
102321000	섬유	1122.0		
=====				
CLEAR=선택화면 \$=디비변경 K=코드 L=레벨 I=처음입력				
PF [1=작업처리 2=자료화면 3=기간 4=한영 7=앞자료 8=다음자료]				

변환작업이 완료된 후 데이터베이스 'LOAD' 프로그램을 수행해야 데이터베이스에 자료가 입력된다. 이 작업은 가급적 정상 근무시간이 아닌 때에 작업을 수행토록 되어있다. 왜냐하면 데이터베이스에 전산처리 입력작업을 수행하는 동안에는 온라인으로 입력 작업을 수행할 수 없기 때문이다. 'LOAD' 프로그램을 수행하기 위해 작업 프로그램은 TSO에서 <화면 1-3>과 같은 내용을 입력한 후 수행하면 된다.

나. 목록 단계별 검색시스템(STAR)

데이터베이스에 입력된 자료를 매뉴목록에 의해 대분류부터 단계적으로 이용할 수 있는 이용방법이다. 이용자는 오직 화면에 나오는 매뉴목록에 따라 차례대로 원하는 번호를 입력시키면 원하는 통계자료를 이용할 수 있도록 개발하였다. 이를 메뉴식 방법이라고 한다. 처음 화면에서 원하는 번호를 입력하면 아래와 같은 (화면 1-3)이 출력된다. 화면상에서 보고싶은 번호를 입력하면 선택한 분야의 세분 항목

(화면 1-3)

통계정보시스템(KOSIS)

== >

=====

! 데이터베이스 자료분류 !

---

<p>! 1. 토지 및 기후 !</p> <p>! 2. 인구 !</p> <p>! 3. 국민계정 및 경기변동 !</p> <p>! 4. 노동 및 임금 !</p> <p>! !</p> <p>! 5. 농림수산업 !</p> <p>! 6. 광공업 !</p> <p>! 7. 수도 및 건설업 !</p> <p>! 8. 에너지 !</p> <p>! !</p> <p>! 9. 운수및 통신 !</p> <p>! 10. 도소매업·총사업체 !</p> <p>! 11. 물가 !</p> <p>! 12. 가계 !</p>	<p>! 13. 금융 및 보험 !</p> <p>! 14. 재정 !</p> <p>! 15. 보건 및 사회 !</p> <p>! 16. 교육및 문화 !</p> <p>! !</p> <p>! 17. 기업경영 !</p> <p>! 18. 무역, 국제수지및 외환 !</p> <p>! 19. 공공해정 !</p> <p>! 20. 국제통계 !</p> <p>! !</p> <p>! !</p> <p>! !</p> <p>! !</p> <p>! !</p>
---	---

=====

이용안내 : PF4 한글영문 PF5 앞화면 PF7 계속화면 PF8 처음목록 PF9 종료 CLEAR

(화면 1-4)

산업동향/전국\*

== >

1985=100

=====

	(월간)	<가중치>	92/05	92/06	92/07
1+ 생산지수	(6501-9207)	<1000.0>	213.2	214.2	214.6
2+ 출하지수	(6801-9207)	<10000.0>	226.6	228.2	225.3
3+ 재고지수	(7001-9207)	<10000.0>	246.2	244.0	249.7
4+ 제조업생산지수-특수분	(6601-9207)	<9048.3>	217.0	218.1	217.0
5+ 제조업출하지수-특수분	(8001-9207)	<9394.9>	229.2	230.7	226.6
6+ 제조업재고지수-특수분	(7001-9207)	<9913.1>	246.3	244.2	250.0

=====

한글영문 PF5 코드항목 PF6 앞화면 PF7 다음화면 PF8  
 목록화면 PF9 좌로이동 PF10 우로이동 PF11 장기단기 PF12  
 소재정보 PF1 주기사항 PF2 분석선택 PF3 이용안내 PF4 종료 CLEAR

들이 나오게되고 같은 방법으로 계속 선택하면 (화면 1-4)와 같이 자료화면이 출력된다. 자료화면에서 키보드의 PF4 키를 누르면 화면을 이동하거나 분석해 볼 수 있는 도움말 화면이 나온다. 도움말 화면을 참고하여 자료를 여러가지 형태로 변경하여 볼 수 있다.

(1) 장기적인 시계열자료의 검색은 화면크기의 제약으로 화면에 시계열이 몇 개 밖에 나타나지 못하므로 한항목에 대해서 장기적인 시계열 자료를 보려면 해당 항목의 번호를 입력하고 PF12 키를 누르면 (화면 1-5)와 같이 장기적인 시계열자료 화면이 나타난다.

(2) 자료의 작성주기의 변경

화면에서 월별자료가 나와 있으나 분기별 또는 연도별 자료로 바꾸어 볼 수 있다. 'M'을 입력하면 월간자료, 'Q'를 입력하면 분기자료, 'Y'를 입력하면 연 자료가 나타난다.

(화면 1-5)

산업동향/전국*/생산지수 /									10000.0
== >									
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
1	91.8	107.4	122.6	157.5	160.7	160.6	192.8	205.1	
2	87.2	101.5	125.3	149.1	147.3	169.4	171.4	188.5	
3	99.4	116.2	142.5	166.2	170.1	187.9	197.0	214.1	
4	100.9	120.2	144.5	155.6	159.0	182.0	200.7	218.2	
5	102.5	123.7	149.7	158.8	169.1	180.1	202.5	213.2	
6	100.2	123.0	151.9	160.7	169.8	183.7	189.5	214.2	
7	101.4	123.8	150.0	166.1	171.9	185.6	202.1	214.6	
8	100.4	122.2	128.5	166.7	176.5	187.0	201.2	-	
9	100.4	122.7	149.6	162.7	167.4	194.7	197.6	-	
10	102.7	128.4	146.6	171.5	174.1	180.2	213.4	-	
11	103.8	128.4	157.3	172.8	178.7	195.4	213.1	-	
12	109.2	133.9	161.8	172.0	177.7	195.6	210.2	-	

=====  
 한글영문 PF5 코드항목 PF6 앞화면 PF7 다음화면 PF8  
 목록화면 PF9 좌로이동 PF10 우로이동 PF11 장기단기 PF12  
 소재정보 PF1 주기사항 PF2 분석선택 PF3 이용안내 PF4 종료 CLEAR



(3) 화면의 상하 좌우 이동

PF7, PF8, PF10, PF11 키를 누름으로 화면을 상, 하, 좌, 우로 이동 시키면서 자료를 검색할 수 있다.

(4) 자료의 분석

화면상에 나타난 수치를 필요한 형태로 간단한 분석을 할 수 있다. PF3 키를 누르면 분석가능한 기능목록이 (화면 1-6)과 같이 나타난다.

(가) 증감율의 계산

화면의 원자료로 증감률을 계산하려면 PF5 키를 눌러 증감률을 선택하고 다시 PF Key를 눌러서 전월비, 전년누계비, 전년말월비, 전년동월비 증감률을 계산할 수 있다.

(나) 증감의 계산

화면의 원자료로 증감을 계산하려면 PF6 키를 눌러 증감을 선택하고서 전월비, 전년누계비, 전년말월비, 전년동월비 증감을 계산할 수 있다.

(다) 기여도의 계산

화면의 원자료로 기여도를 계산하려면 PF7 키를 눌러 기여도를 선택하고서 전월

(화면 1-6)

산업동향/전국*	1985=100				
== >	(월간)	<가중치>	92/05	92/06	92/07
1+ 생산지수	(6501-9207)	<1000.0>	213.2	214.2	214.6
2+ 출하지수	(6801-9207)	<10000.0>	226.6	228.2	225.3
3+ 재고지수	(7001-9207)	<10000.0>	246.2	244.0	249.7
4+ 제조업생산지수-특수분	(6601-9207)	< 9048.3>	217.0	218.1	217.0
5+ 제조업출하지수-특수분	(8001-9207)	< 9394.9>	229.2	230.7	226.6
6+ 제조업재고지수-특수분	(7001- 9207)	< 9913.1>	246.3	244.2	250.0

=====  
 증감률 PF5 증감 PF6 기여도 PF7 구성비 PF8  
 누계 PF9 기여율 PF10 분석종료 PF12  
 소재정보 PF1 주기사항 PF2 화면이동 PF3 이용안내 PF4 종료 CLEAR

비, 전년누계비, 전년말월비, 전년동월비 기여도를 계산할 수 있다.

(라) 구성비의 계산

화면의 원자료로 구성비를 계산하려면 PF8 키를 눌러 구성비를 선택하고서 구성비 및 누계구성비를 계산할 수 있다.

(마) 누계의 계산

화면의 원자료로 누계를 계산하려면 PF9 키를 눌러 증감률, 증감, 기여도, 구성비 등의 누계를 계산할 수 있다.

(바) 기여율의 계산

화면의 원자료로 기여율을 계산하려면 PF10 키를 눌러 기여율을 계산할 수 있다.

(사) 크기순 분류

화면의 원자료, 증감률, 증감, 기여도, 구성비, 누계 및 기여율의 자료를 PF11 키를 눌러 최근 자료의 크기순으로 분류할 수 있다.

#### 다. 통계표 형태별 검색 시스템(ECHO)

통계표 형태별 검색 시스템은 데이터베이스에 입력한 체계와는 관계없이 주요통계보고서에 작성하는 통계표의 형태로 검색 이용하는 방법이다. 물론 이때의 통계자료는 데이터베이스에 입력한 자료를 그대로 이용하면서 화면에 나타나는 양식만 변경시켜준다.

처음 주화면에서 '32'를 입력하고 Enter를 누르면 아래의 (화면 1-7)과 같은 주요통계 간행물의 목록이 나타난다. 원하는 간행물의 번호를 입력하면 간행물의 대목차가 나오며 차례대로 목차를 선택해 가면 통계표가 (화면 1-8)과 같이 나타난다. 통계표 화면에서는 다음과 같이 화면을 이동시키거나 변환시키면서 자료를 이용할 수 있다.

(1) 상, 하, 좌, 우로의 이동

'D'는 화면에 나타난 통계표의 아래쪽부분, 'U'는 위쪽부분, 'L'은 왼쪽부분, 'R'은 오른쪽부분으로 해당부호를 입력하므로 화면의 통계표 이동하게 된다.

(2) 시계열의 변경

최근 자료를 보려면 'N'을 입력하고 과거자료를 보려면 '0'을 입력한다. 이때 특정시점으로 이동하려면 'N'이나 '0'와 함께 원하는 시점의 연월을 'N9207'과 같이 입력하면 92년 7월의 자료가 나타난다.

(화면 1-7)

원하는 분야를 고르시오!

1. 주요통계속보
2. 한국통계월보
3. 한국경제지표
4. 주요경제지표
  
5. 한국통계년감
6. 주요해외경제지표
7. 물가년보
8. 도시가계연보
  
9. 주요경제동향지표
10. 인구이동통계년보

선택번호 :

A=다음항목 B=전항목 S=자료선택 E=작업끝 H=표번호

(화면 1-8)

4 / 1	산업생산지수(원지수)					
	총지수	광업	제조업	전기업	광 석 탄	1985=100 업 속
1991. 8	201.2	85.8	203.9	216.8	56.7	61.1
9	197.6	80.8	201.3	199.8	52.1	47.3
10	213.4	87.9	217.7	210.6	61.1	59.3
11	213.1	88.7	217.2	212.0	59.3	64.9
12	210.2	90.4	213.2	222.7	62.5	60.8
1992. 1	205.1	78.5	207.9	223.4	55.6	65.4
2	188.5	67.5	191.6	200.8	47.1	56.0
3	214.1	79.1	217.8	223.1	51.7	67.2
4	218.2	80.9	222.7	216.6	52.6	66.5
5	213.2	79.6	217.0	220.5	50.4	52.0
6	214.2	77.5	218.1	221.0	48.5	40.3
7	214.6	77.1	217.0	243.8	48.4	38.9

선택 : D=아래 U=위 L=왼쪽 R=오른쪽 S=선택 E=끝  
N=최근 O=과거 M=월 Q=분기 Y=년 F=기능

### (3) 자료의 작성 주기의 변경

화면에 나타난 자료의 작성 주기를 월별자료에서 분기별 자료와 연별 자료로 변경시킬 수 있다. 'M'을 입력하면 월별자료, 'Q'를 입력하면 분기별 자료, 'Y'를 입력하면 연별 자료로 화면의 자료가 변경된다.

### (4) 자료의 분석

통계표 화면에서 'I'를 입력하면 분석기능의 목록 화면이 나타나며 필요한 분석을 하려면 해당 기능의 번호를 입력하면 된다. 증감률, 구성비, 기여도를 산출할 수 있다.

## 라. 통계표 양식 작성 시스템(Form)

통계표 양식 작성 시스템에서는 데이터베이스에 입력되어 있는 자료를 이용하여 원하는 통계표 양식대로 화면에 나타내고 프린트할 수 있다. 통계표의 양식은 시계열 통계표는 물론 횡단면(Cross-Sectional) 통계표까지도 작성가능하다. 물론 통계자료는 데이터베이스에 입력되어 있어야 한다.

처음 주화면에서 '35'를 입력하고 Enter를 누르면 (화면 1-9)과 같이 통계표 양식이 들어 있는 간행물 목록이 나타나며 원하는 간행물의 부호를 입력하면 해당 간행물의 통계표 양식 목록이 (화면 1-10)과 같이 나타난다. 이때 원하는 통계표의 번호앞에 'S'를 입력하면 통계표의 양식이 (화면 1-11)과 같이 나타나며

(화면 1-9)

***** * 통계표양식작성 * *****	
== >	
M. 한국통계월보	H. 도시가계연보
K. 한국통계년감	W. 경제활동인구
I. 주요경제지표	P. 물가년보
E. 한국경제지표	J. 인구이동년보
S. 주요통계속보	N. 한국의사회지표
X. 주요해외경제	C. 국민소득추계

(화면 1-10)

선택 :: >		암호 :: >	
* 표번호	주요경제지표	담당자	DB#
I0101A	주요통계지표-A	김희영	20
I0101B	주요통계지표-B	김희영	20
I0101C	주요통계지표-C	김희영	20
I0101D	주요통계지표-D	김희영	20
I0101E	주요통계지표-E	김희영	20
I0102A	7차계획주요총량지표	김희영	20
I0102B	6차경제사회개발5개년계획-B	김희영	20
I0102C	6차경제사회개발5개년계획-C	김희영	20
I0102D	6차경제사회개발5개년계획-D	김희영	20
I0103	1~5차 5개년계획실적	김희영	20
I0201	시도별면적및행정단위	박인자	20
I0202	국토의이용	박인자	20
I020301	인구	홍혜경	20
I020401	센서스인구	홍혜경	20
I020402	센서스인구구성비	홍혜경	20

=====

1=처리    2=앞화면    3=다음화면    S=자료    K=코드

(화면 1-11)

통 계 표 양 식 작 성

표번호 : I0103      디비명 : EGNPD      표형태 : SBB

시리즈 : 0100000

칼럼수 : 10      라인수 : 10

칼럼크기 : 08 09 09 08 08 09 08 09 08 09

소수점 : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

라인간격 : 2 1 1 2 1 2 2 2 2 3

분석기능 :

코드구성 :

COLF 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 \$EGNPE11 ROWL 10 (02/&1) (04/&1) (04001/&1)  
 (04002/1) 07001 07002 (05/&1) (06/&1) (08/&1) (09/&1)

라인소수 : 01=1 02=1 03=1 04=1 07=1 08=1 09=1 10=1

비고 :

(화면 1-12)

```
EDIT --- QR. B34. PGMLIB(PYOECHO) - 01.23 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND === >                                     SCROLL === > CSR

***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //B34QRKHY JOB CLASS=a, MSGCLASS=X, MSGLEVEL=(0,0)
000002 //          EXEC IMSRUN,MBR=PUBLICA, PSB=BOSPSBG
000003 //SYSIN     DD      *
000004 //RUN
000007 //E4132
000008 //E4132
000009 //E4132      ①
000010 //E4132
000011 //E4132
000012 /*
***** ***** BOTTOM OF DATA *****
```

주 : ① 통계표양식의 등록번호임.

각 항목 요소의 내용은 다음과 같다.

○ 표번호

다른 통계표와 중복되지 않도록 모든 통계표는 고유번호를 갖는다. 첫자리는 발간 책자의 부호로 이용한다.

○ 표형태

통계표의 모양에 따라 부호가 부여된다.

○ 시리즈

통계표에 나타날 시리즈수를 연도별, 분기별, 월별호 각각 나타낸다.

○ DB명

통계표에서 사용하는 자료가 데이터베이스에 입력될 때 사용된 데이터베이스명을 나타낸다.

○ 칼럼수

통계표의 표두에 나타나는 항목의 수를 나타낸다.

○ 라인수

통계표의 표측에 나타나는 항목의 수를 나타낸다.

○ 칼럼크기

통계표의 표두에 나타나는 각 항목의 길이를 칼럼수로 나타낸다.

○ 소수점

표두의 주 항목의 소수점 이하 자리수를 나타낸다.

○ 라인간격

표측의 각 라인간의 때는 간격을 라인수로 나타낸다.

○ 분석기능

통계표의 내용이 데이터베이스의 자료를 원자료 그대로 출력하는 것인지 아니면 증감률, 구성비, 기여도로 나타내는 것인지를 나타낸다.

○ 코드구성

통계표에 나타난 자료의 데이터베이스 입력코드를 나타내는데 표두와 표측 코드의 조합으로 데이터 베이스에 코드가 만들어진다. 각각의 항목에 대하여 원자료 그대로 할 수 있고 증감률, 구성비, 기여도등도 계산토록 할 수 있다. 또한 항목과 항목간의 연산도 가능하다.

상기 항목들을 입력시킨 후 온라인 또는 Batch로 통계표를 작성할 수 있다. 온라인의 경우에는 (화면 1-10)에서 원하는 통계표 번호앞에 'T'를 입력함으로 통계표 형태를 확인할 수 있고 통계표가 나온 경우 'P'를 입력하면 통계표의 모양대로 프린트로 출력된다. Batch 작업을 하는 경우에는 (화면 1-12)와 같은 프로그램을 작성하여 작업을 함으로 통계표를 작성할 수 있다.

### 마. 통계분석 패키지 이용 시스템

통계자료를 분석하기 위하여 통계 분석 패키지를 이용하려면 분석용프로그램에 통계자료를 입력시켜야 이용할 수 있다. 그러나 데이터베이스에 입력되어 있는 자료를 이용할 경우에는 데이터베이스 입력코드만 부여함으로 통계분석 패키지에서 자료를 입력하지 않고 쉽게 이용할 수 있다.

#### (1) SAS의 이용

통계분석 패키지중 가장 이용도가 많은 SAS를 이용하려면 두가지 방법으로 이용할 수 있다. 단말기에서 TSO를 이용하여 온라인으로 작업을 할 수 있는 방법과 Batch작업이 있다. 온라인으로 작업을 하려면 TSO의 1차선택 일람표화면 (화면

1-13)에서 7번을 선택하고 SAS명령어 사용법에 따라 입력함으로 사용할 수 있다.  
 한편 Batch로 작업을 하려면 (화면 1-13)에서 2번을 선택하여 SAS언어와 JCL을  
 아래의 (화면 1-14)의 예와 같이 작성하여 작업을 할 수 있다.

(화면 1-13)

일차 선택 일람표		
선택 === >		
0	ISPF 매개변수-단말기와 사용자 매개변수 지정	사용자 ID-B18
1	내용확인 -원시자료 확인	시간 -13:19
2	편집 -원시자료 작성이나 변경	단말기 -3278
3	유틸리티 -유틸리티 기능 실행	PF키 -24
4	메시지 관리	
5	에라코드 -ERROR CODE 설명	
6	명령 -TSO 명령이나 CLIST 실행	
7	PACKAGE -SAS or SPSS 수행	
8	SDSF 유틸리티 -SPOOL 자료 기능	
9	DITTO -자료내용 확인및 쇄	
U	기능지원 -기타 시스템 지원 프로그램	
X	종료 -리스트/기록부를 생략시값으로 처리하고 ISPF를 종료	
Enter END command to terminate ISPF.		

STATISTICAT PACKAGE SELECT	
OPTION === >	
1. SAS	
2. SPSS /X	



(화면 1-14)

```
EDIT --- B45. PROGRAM.LIBRARY(SASDB) ----- COLUMNS 001 072
COMMAND === >                                SCROLL === > CSR

***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //B45QRSIN JOB MSGCLASS=X,CLASS=A
000002 //RUN      EXEC SASDB①
000003 //DBREAD.SYSIN DD      *
000004 M 92019207②
000005 CPI90 2③
000006 CPI90 3
000007 CPI90 4
000008 //SAS.SYSIN DD *
000009 //DATA ;
000010 INFILE DATABASE④ ;SAS WORK.BOSDB IS CREATED
        === > <<BOSDB>> *** /
000011 INPUT Y X1 X2⑤
000012 PROC PRINT ;
000013 PROC REG ;
000014 MODEL Y=X1 X2 ;

***** ***** BOTTOM OF DATA *****
```

- 주 : ① 'SASDB'는 DB자료를 이용할 수 있는 SAS프로그램 이름임.  
② 1칼럼 : 자료의 주기를 나타냄.(M, Q, Y중 하나가 입력됨)  
3-10칼럼 : 이용코자 하는 자료의 기간  
(시작 연월과 마지막 연월을 입력)  
③ 1-5칼럼 : DB명  
7-15칼럼 : DB코드  
④ 'DATABASE'는 DB의 자료가 수록된 화일이름임.  
⑤ 변수명을 지정하는 것으로 DB에서 읽은 갯수만큼 읽은 순서대로 부여함.

(2) SPSS의 이용

SAS의 이용방법과 동일하다.

(3) BMDP의 이용

BMDP는 TSO에서 Batch로만 작업이 가능하다.

(4) X-11 ARIMA의 작업

계절조정용 프로그램으로 많이 쓰이는 X-11 ARIMA 프로그램을 TSO에서 Batch로만 작업이 가능하다.

## 4. 경제통계 DB추진 방향

### 가. 문제점

현재 운용하고 있는 경제통계데이터베이스 시스템은 1977년에 구축하여 이용하여 오고 있는데,

첫째, DB자료 수록년도가 길어지고 새로운 자료항목등의 추가로 DB계열수가 증가함에 따라 DB가 대형화되고 그에 따라 DB Back-up Recovery 및 자료갱신등 DB관리에 비효율성 문제가 증대되고 있다.

둘째, 계층형 DB의 취약점인 자료이용 형태가 고정되어 있다는 점이다. 즉, End-User의 다양한 자료 및 검색방법요구에 쉽게 대처하기가 곤란하다는 문제이다. 위에서 열거한 두가지 커다란 문제점이외에도 새로운 이용시스템개발의 복잡성, DB인력의 고급화및 연속성등 문제에 직면하고 있다.

### 나. 추진방향

앞에서 언급한 문제점을 해결하기 위해 다음과 같은 방향으로 업무를 추진 중이다.

첫째, DB가 대형화됨에 따라 파생되는 관리의 비효율성의 문제는 DB를 실사과, 자료그룹, 업무등을 고려하여 몇개의 DB로 분할하여 구축 관리하고 있고 이 작업을 계속 추진할 예정이다.

둘째, End-User의 다양한 자료요구및 검색방법요구는 계층형 DB대신 대처에 용이한 관계형 DB로 개발 추진할 예정이다.

셋째, DB이용 확대를 위하여 공개형 DB인 통계정보시스템(KOSIS)을 점차 민간 기관에까지 확대 공개할 예정이나 자세한 것은 통계정보시스템운영편에서 언급되어 질 것이다.

넷째, DB이용을 누구나 쉽게 하기 위해 이용기법을 개선하고 이용안내서 및 안내 팸플렛을 발간하고 교육을 실시해 나간다.

다섯째, 이용자 확산에 따른 통계정보의 보안대책을 위하여

미공표자료및 개인의 비밀유지가 요청되는 자료에 대하여 더욱 강화된 보안대책 수립실시하고 이용확대에 따라 수반되는 DB자료 손상위험을 막기위해 안전대책을 수립실시한다.

여섯째, 외국(일본)의 예와 같이 DB에 수록하는 자료의 항목을 엄선하여 필수적

이고, 중요한 최소한의 항목만을 수록하여 시계열을 장기로 유지하는 방향으로 DB 자료를 관리하는 방안을 검토하고 있다.

## 제 2 절 관계형 데이터베이스 개발

### 1. 관계형 데이터베이스 관리시스템의 필요성

사회가 다변하고 발전하면서 통계의 중요성이 인식되고, 통계의 이용 범위가 날로 확대되고 있다. 통계의 이용 형태도 과거에는 단순히 공표된 자료를 중심으로, 정형화된 형태의 통계를 이용하였으나, 현재는 필요에 따라 통계를 수시로 분석, 집계할 수 있는 비정형적인 자료의 이용 형태로 전환 되고 있다. 이에따라 통계 업무도 점점 복잡하여지고, 계속 새로운 업무가 추가되고있으며, 컴퓨터 이용 환경은 전문 프로그래머에 의존하던 형태에서 벗어나 사용자가 직접 컴퓨터를 이용하여 원하는 작업을 수행하는 사용자 중심의 이용 형태로의 전환이 요구되고 있다. 그러나 제한된 인원 및 장비로는 필요한 시스템의 지원이 어려워 이를 해결 하기위하여, 데이터베이스 구축 및 프로그램 개발기능이 뛰어난 관계형 데이터베이스 관리 시스템의 도입이 필요하게 되었다. 관계형 데이터베이스 관리 시스템은 짧은 시간내에 많은 프로그램을 개발할 수 있는 기능을 제공함으로써 현재 사용하는 3세대 언어(PL/I)에 비하여 프로그램 생산성이 뛰어나며, 전문 프로그래머가 아닌 사람도 자신의 업무에 쉽게 적용하여 이용할 수가 있다. 또한 개발한 프로그램의 유지·보수가 수월하고 자료의 축적 및 관리가 용이하며, 사용자의 비정형적 처리 요구를 해결할 수 있는 각종 기능을 제공하여 준다. 현재 도입 운영 중인 Oracle은 세계적으로 가장 널리 사용되고 있는 관계형 데이터베이스 관리 시스템으로서, 프로그램 개발, 데이터베이스 구축, On-Line 시스템을 효율적으로 지원하고 있으며, 실무 담당직원이 단말기에서 Oracle이 제공하는 기능을 이용하여 직접 원하는 자료처리를 할 수 있게한다. 이런 이유로 적은 인원과 장비로 효율적인 전산화를 원하는 외부의 기업체들도 적극적으로 도입, 운영하는 사례가 늘고 있다.

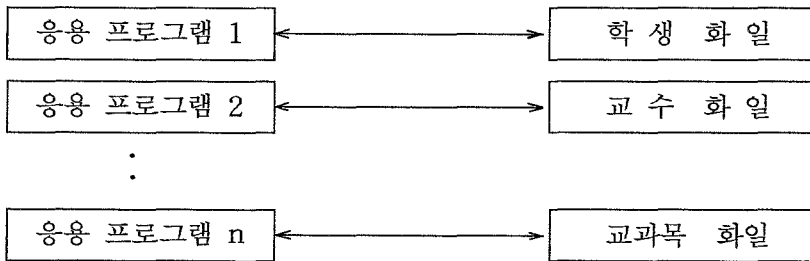
### 2. 관계형 데이터의 형태

일반적인 화일 처리 형태는 프로그램에 따라 별도의 화일이 구성되어 프로그램이

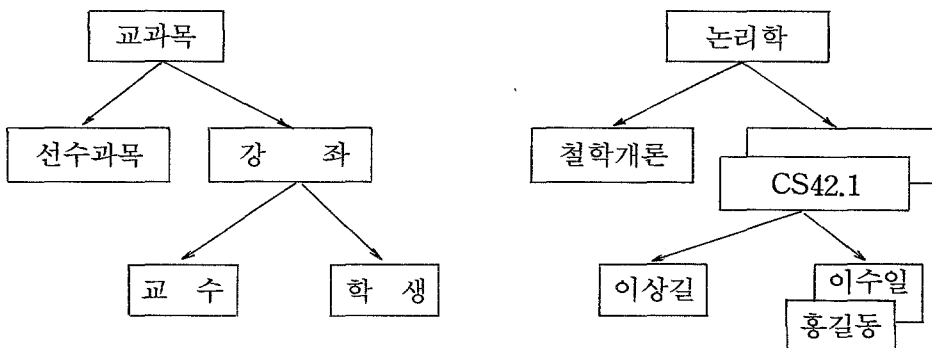
변경되면 해당되는 화일의 구조도 변경하여야 하며, 화일과 화일간에는 전혀 연관성이 없어, 복수개의 화일을 처리코자 할 경우, 프로그램에서 해당 처리과정을 상세하게 기술해야 하므로 프로그램이 복잡하고, 프로그램 작성 기간이 장기간 소요된다. 또한 현재 오랜기간 사용중인 계층형 데이터베이스 형태는 반드시 화일간의 관계를 계층적으로 정의하여야 하며, 이용할 경우에도 정의된 계층 형태로 자료를 검색하여야 하고, 다른 형태로 자료를 이용하고자 할 경우, 새로운 계층 형태로 자료를 정의하여 입력하여야 하므로, 자료의 중복이 불가피하다.

이에 반하여 관계형 데이터베이스 형태는 화일을 독립된 테이블 형태로 구성하여, 이용 시기, 이용 형태에 따라 수시로 화일간의 관계를 간단하게 정의하여 원하는 자료를 얻을 수 있다.

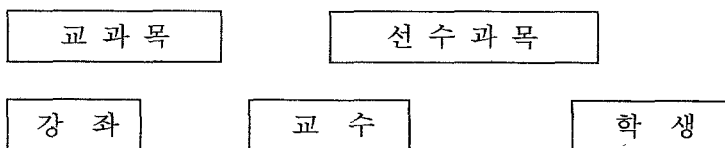
○ 화일 시스템 형태(프로그램에 따라 해당 화일이 존재)



○ 계층 데이터베이스 형태(각 화일이 링크로 연결)



○ 관계 데이터베이스 형태(화일들이 독립적으로 존재)



### 3. 관계형 데이터베이스 관리 시스템 ORACLE의 기능

현재 운영 중인 통계 데이터베이스는 계층형 데이터베이스 관리 시스템인 IBM사의 IMS/DB로 개발한 것으로써, IMS/DB는 H/W에 종속되어 일반 사용자가 사용하기 어렵다. 따라서 데이터베이스를 이용하기 위하여는 전문 프로그래머가 반드시 이용 프로그램을 작성하여야 하며, 프로그램 작성 기간도 상당 기간 요구되는 문제가 있다.

그러나 관계형 데이터베이스 관리 시스템인 ORACLE은 계층형의 문제를 해결하고 일반 사용자도 사용하기 쉬운 각종 기능을 제공하고 있다.

기능명	기능	이용자
SQL*DBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터베이스 생성, 관리</li> <li>- 기억공간 관리</li> <li>- 자료의 보안 및 효율성 조정등 데이터베이스 전체 관리 기능</li> </ul>	- 시스템 관리자
SQL*PLUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4세대 언어</li> <li>- 자료의 정의, 관리</li> <li>- 자료처리 및 레포트 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실무 부서 사용자</li> <li>- 프로그래머</li> </ul>
SQL*FORMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ON-LINE 프로그램 개발 기능</li> <li>- 메뉴식 개발 방법 지원</li> </ul>	- 프로그래머
SQL*LOADER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반화일의 데이터베이스 입력 기능</li> </ul>	- 프로그래머
PRO*PL/I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PL/I 언어내에서 SQL 명령어 사용기능</li> </ul>	- 프로그래머
CICS ATTACH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CICS와 ORACLE을 연결하는 기능</li> </ul>	- 시스템 관리자

### 4. 관계형 데이터베이스 관리시스템 개발

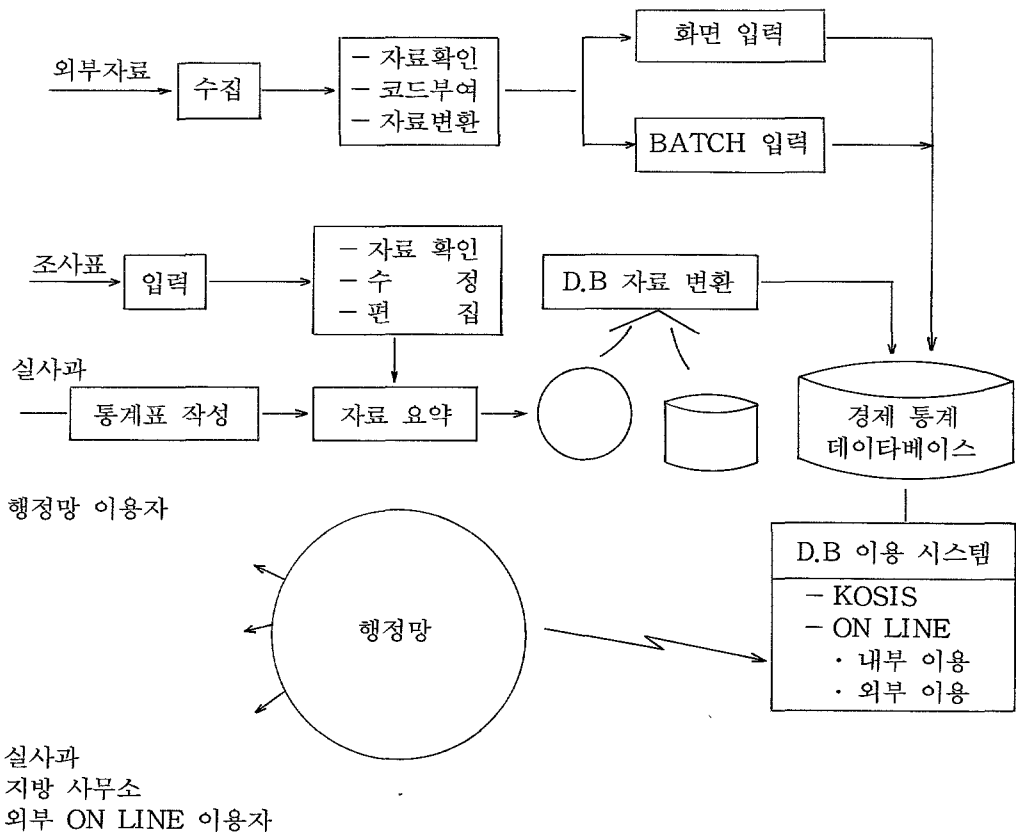
#### 가. 개발 필요성

통계자료 이용 요구가 높아짐에 따라 76년부터 IBM의 계층형 데이터베이스 관리 시스템(IMS)를 이용하여 공표통계 중심으로 데이터베이스를 축적하여 각계 각층의 통계 이용자들에게 자료를 제공하여 왔으나, 계층형 데이터베이스 관리 시스템의 기

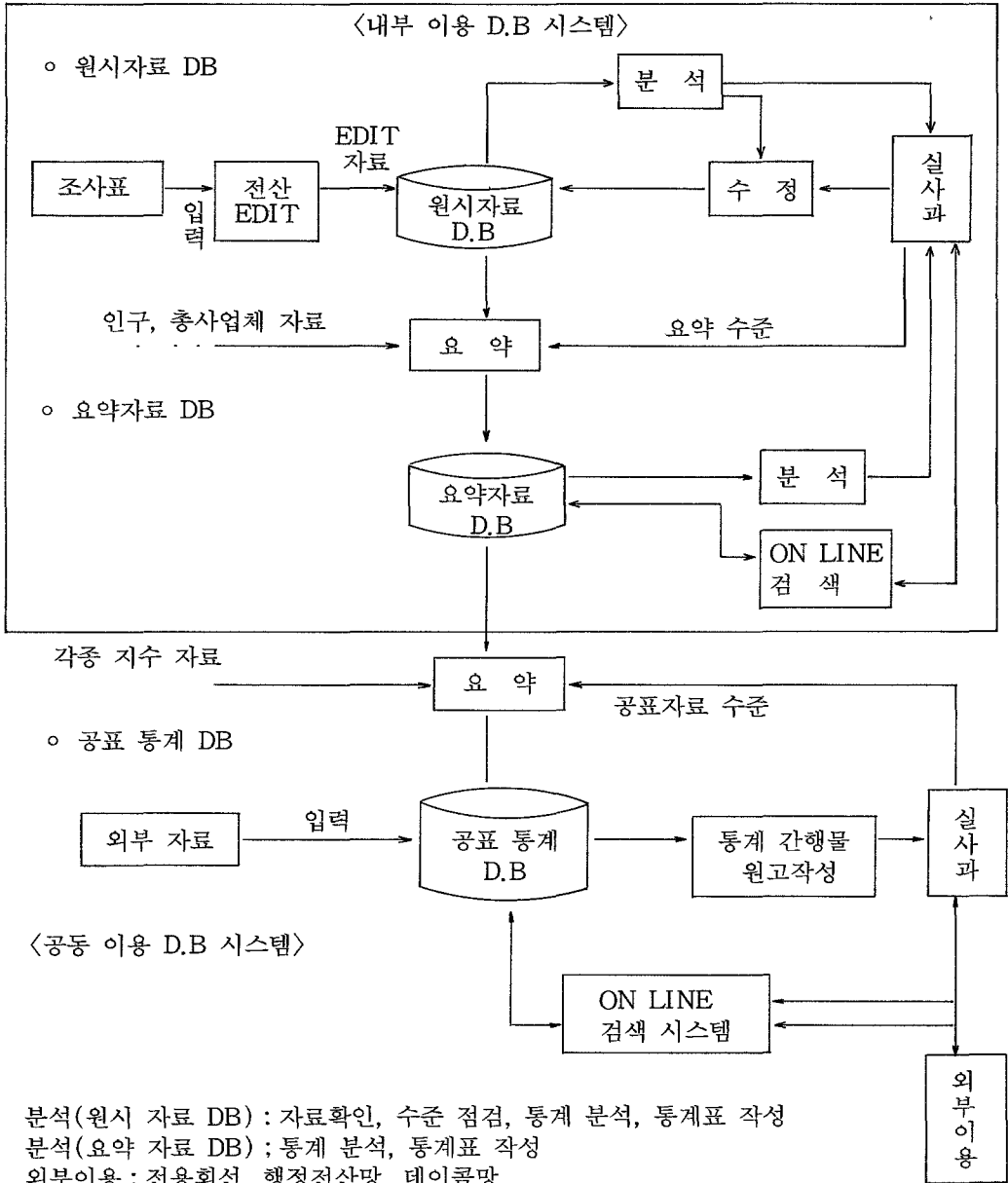
능상 데이터베이스를 이용하기 위한 프로그램 작성이 어렵고, 사용자가 요구하는 형태의 자료를 제공하기에는 구조상의 문제가 있으며, 자료의 중복이 불가피하고, 자료가 공표통계 중심으로 수록되어 있어, 세부자료를 이용할 경우에는 별도의 자료처리를 하여야 한다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 공표자료 뿐만아니라, 원시자료, 요약자료를 데이터베이스로 구축하고, 전문 프로그래머의 지원없이도 일반 사용자들 스스로가 원하는 자료를 용이하게 작성하고 이용할 수 있는 데이터베이스 시스템을 개발하여, 향후 통계담당자가 직접 통계업무(통계분석, 자료확인, 자료수정, 수준점검, 통계표작성등)를 수행할 수 있게 하며 외부이용자를 위한 각종 온라인 검색 시스템을 개발하여 자료제공을 효율적으로 하기 위함이다.

#### 나. 현 시스템 체계



다. 목표 시스템



(1) 원시 자료 데이터베이스

원시자료 데이터베이스는 통계조사후 자료 수정, 내검, 수준점검이 끝난 자료를 입력한 데이터베이스를 말하며, 대부분 내부에서 사용하기 위한 자료이다.

## (2) 요약 자료 데이터베이스

요약 자료 데이터베이스는 원시 데이터베이스에 입력된 자료중 이용이 빈번하고 자료의 처리시간이 많이 소요되는 자료를 요약한 자료, 또는 인구 등 자료의 량이 방대하여 원시자료 형태로 입력할 수 없는 자료를 상위분류로 요약하여 입력한 자료이다.

## (3) 공표 통계 데이터베이스

공표 통계 데이터베이스는 외부에 공표한 자료, 즉 통계 간행물에 수록되어 일반인에게 알려진 자료를 입력한 형태로서, 외부에서 작성된 각종 통계간행물의 내용도 입력되어 있는 데이터베이스이며, 외부 이용자에게 공개하여 각종 통신망을 이용하여 제공되는 자료이다.

### 라. 데이터베이스 구축 대상 자료

데이터베이스 구축은 현재 통계청에서 작성하고 있거나 외부에서 수집한 통계자료를 대상으로 하나, 모든 자료를 구축하기에는 시스템의 환경과 자료량, 자료의 성격상 불가능하여 다음과 같은 선정기준에 따라 자료를 구축하기로 한다.

- 원시자료 정비결과 이상이 없거나, 정비가 완료된 자료.
- 이용도가 높은 자료.
- 자료량이 처리가능한 자료.

: 인구자료 및 총 사업체 원시자료 등 자료의 량이 방대한 자료는 통계적 가치가 있는 수준으로 요약하여 사용.

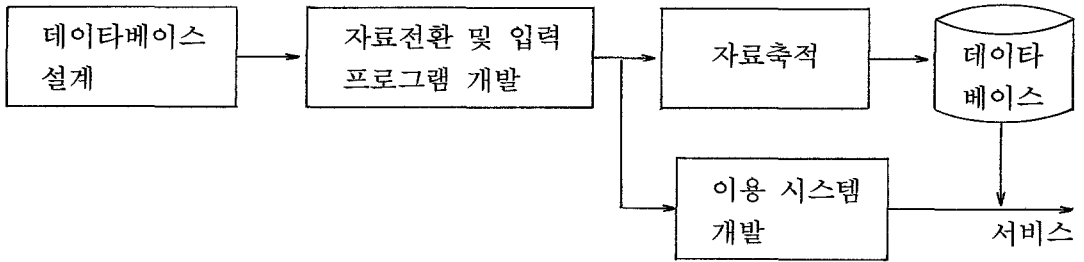
- 최근자료 중심으로 적용.

### 마. 개발 방향

관계형 데이터베이스 개발을 위하여 도입한 ORACLE은 다양한 기능을 갖춘 복잡하고 큰 S/W로서 효율적인 운영에는 상당한 기간이 소요 되는 바, 단기간에 이용을 극대화하기 위하여 적정한 인원을 전문요원으로 양성하고, 개발 기술의 축적과 업무의 위험을 덜기 위하여 단순 업무에 적용후 기술 축적도에 따라 복잡한 업무에 적용토록 한다. 그리고 개발이 완성되면 실무담당자가 직접 운영토록 실사과 중심의 이용교육을 강화한다.



## 바. 업무 개발 과정



### (1) 데이터베이스 설계

통계청에서 생산하는 통계조사 자료를 대상으로 조사표를 분석하여 통계 특성에 맞는 원시자료의 데이터베이스를 설계하며, 원시자료의 이용형태를 분석하여, 이용이 빈번한 자료를 추출한 후, 자료의 이용형태에 적합한 요약통계 데이터베이스를 설계하며 현재 사용중인 계층형 데이터베이스의 자료이용 형태를 분석하고 자료의 이용 영역을 확대하여, 관계형 데이터베이스 구조에 적합한 새로운 공표 통계 데이터베이스를 설계한다. 또한 통계자료와 연관된 각종 분류, 즉 산업분류, 행정구역분류, 직업분류등의 분류코드에 대한 데이터베이스를 설계하여, 추후 통계 데이터베이스뿐만 아니라 각종자료 처리에서도 이용될 수 있도록 한다.

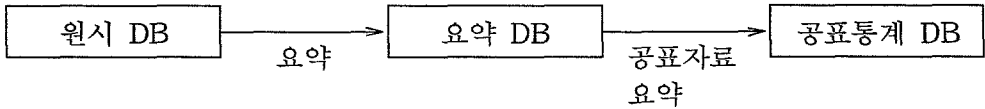
### (2) 자료 전환 및 입력 프로그램 개발

각 통계 조사 원시자료를 원시자료 데이터베이스에 입력할 수있는 프로그램과 현재 계층형 데이터베이스에 수록되어 있는 공표통계 자료를 전환하고 해당 자료의 데이터베이스 코드를 변환하기 위한 프로그램을 개발하여 데이터베이스에 자료를 축적할 수 있도록 준비한다.

### (3) 자료 축적

자료전환 및 입력 프로그램을 이용하여, 원시자료의 경우 자료를 확인하고, 이상이 있으면 이상자료를 정비한후 원시 데이터베이스에 자료를 입력한다. 그러나 원시자료의 경우 입력대상 자료가 방대하여 별도의 입력 계획을 수립하여 시행한다. 요약자료는 입력된 원시자료를 요약하여 요약 데이터베이스에 입력하며, 공표 통계자료는 현재 계층형 데이터베이스에 수록된 자료 중 사용 빈도가 높은 자료를 전환하여 입력하도록 하며, 새로운 자료는 요약통계 데이터베이스에서 추출하여 입력한다. 현재 자료축적은 광공업통계 원시자료 및 공표자료 약 50만 레코드를 축적하고 있

으며, 자료 저장 장비의 확보에 따라 계속 입력을 확대해 나갈 예정이다.



#### (4) 이용 시스템 개발

데이터베이스에 구축된 자료를 효율적으로 이용하기 위하여는 각 이용자 특성에 맞는 이용 프로그램을 개발하여야 한다. 따라서 원시자료는 대부분 실사과의 통계담당자가 주로 이용하는 자료이므로 실사과 통계 담당자가 직접 ORACLE의 질의어를 사용하여 자료 처리를 할수 있는 각종 교육과 사용자 지침서를 작성 제공하며, 원시자료를 포함, 요약 및 공표 자료를 온라인으로 이용 할수 있도록 각종 검색 및 자료 입력 프로그램을 개발 토록 한다.

이용시스템 개발의 일환으로 91년중에 경제활동통계 자료의 온라인 입력 프로그램을 개발한 바 있으며 현재 통계자료명을 이용한 온라인 검색 시스템과 화면 입력 프로그램을 개발중에 있다. 향후에도 계속하여 색인어 검색, 통계자료 도표 작성, 통계표 작성 등의 프로그램을 개발할 예정이며, 각종 전산처리를 위한 BATCH 프로그램 작성에도 적용하여 프로그램 개발의 효율을 극대화 시키고자 한다.

### 5. 관계형 데이터베이스 이용을 위한 질의어 사용방법(광공업 자료 이용)

#### 가. 질의어 문장 형태

```

SELECT 항목명 1, 항목명2, 항목명 3.....
FROM TABLE명 1, TABLE명 2.....
① [WHERE 조건식 기술]
② [ORDER BY 항목명1 [ASCE | DESC], 항목명2 [ASCE | DESC],.....]
③ [GROUP BY 항목명1, 항목명 2, .....]
  
```

- ① 해당 항목을 검색하기 위한 검색 조건을 기술
- ② 특정 항목 순으로 SORT하고자 할 경우 항목명을 기술
- ③ 특정 분류순으로 요약하고자 할 경우 요약 분류명을 기술

## 나. 질의어 응용

### (1) 단순 질의

```
SQL >
SELECT ADMCODE, ESTNO, INDUS, TF, TDEPT, TCAPITAL
FROM MINING ; <.....TABLE 명
```

주의 : 각 LINE에서 적당한 길이로 문장 작성후 ENTER KEY를 누르면  
다음 LINE으로 넘어가며, 작성후   한후 ENTER KEY를 누르면  
문장이 실행된다.

#### <출력 결과>

행정구역번호, 사업체번호, 산업분류, 자산총액, 부채총액, 자본총액 자료 출력

ADMCOD	ESTNO	INDUS	TF	TDEPT	TCAPITAL
111113	1100014	34222	268	133	135
111113	1100038	34221	101	20	81
111113	1100047	34222	160	141	19
111113	1100014	34222	268	33	135
111113	1100038	34221	101	20	81
111113	1100047	34222	160	141	19
111114	1100059	39010	246	110	136
111114	1100062	34213	1069	559	510
113011	1100066	32223	847	121	726

\*\*\* <..... 다음 화면으로 자료가 출력될 경우 표시  
계속 ENTER KEY를 누르면 다음화면에 자료가 출력됨.

### (2) 조건 질의

```
SQL >
SELECT ESTNO, INDUS, ADMCODE, TF, TDEPT, TCAPITAL
FROM MINING
WHERE TF > 10000 AND TCAPITAL > 5000
```

☞ WHERE 문에 조건식 기술 : 자산 총액이 100억 이상이고 자본 총액  
이 50억 이상인 사업체 출력

<출력 결과>

ESTNO	INDUS	ADMCOD	TF	TDEPT	TCAPITAL
1100173	34211	111119	134779	91340	43439
1100405	34211	111121	117110	107027	10083
1101860	34239	111211	116310	82143	34167
1102351	34239	111212	134779	91340	43439
1102358	34239	111212	55000	3800	17000
1104644	34211	111228	28209	22486	5723

(3) 산술 연산자 사용

○ SELECT 문장에서의 사용

적용예 >

: 광공업 통계 90년 자료에서 총매출액 5000억 이상인 사업체의 월평균 매출액과 월평균 급여액을 출력 하시오.

```
SQL >
SELECT ESTNO, INDUS, ADMCODE, PTOT, PTOT/12, ATOTAL1/12
FROM MINING
WHERE YEAR = '90' AND PTOT >= 500000 ;
```

ESTNO	INDUS	ADMCOD	PTOT	PTOT/12	ATOTAL1/12
2300158	38241	231211	515106	42925.5	5684.66667
2300191	37121	231217	675761	56313.4167	2812
2301111	38431	231521	1362051	113504.25	15777.0833
2301758	35300	231618	611602	50966.8333	1161.16667

(4) 자료의 SORT

○ 적 용

: 광공업 90년 자료의 사업체번호, 산업분류, 자산총액, 출하액을 산업분류 순으로 출력

```
SQL >
SELECT ESTNO, INDUS, TF, PTOT
FROM MINING
WHERE YEAR = '90'
ORDER BY INDUS <----- SORT 분류명을 기술
```

※ ASC : 작은값에서 큰값 순으로 SORT(생략시 적용됨)

DESC : 큰값에서 작은값 순으로 SORT

ESTNO	INDUS	TF	PTOT
3701723	21010	4513	1441
3701726	21010	1120	1322
3701738	21010	4785	5034
3701756	21010	8094	4817
3701755	21010	12454	15993

(5) 자료의 요약 : GROUP FUNCTION의 사용

☞ GROUP Function은 자료를 특정 항목별로 구분, SUMMARY하거나 분류하며, 특정 자료를 COUNT하고자 할때 사용

○ GROUP Function 종류

Function	사용예	결과 설명
AVG	AVG(TF)	사업체들의 평균 자산총액
COUNT	COUNT(ESTNO)	사업체수를 계산
MAX	MAX(TF)	가장 큰 자산총액 계산
MIN	MIN(TF)	가장 작은 자산총액 계산
SUM	SUM(TPOT)	각사업체의 매출액을 합산

○ 적 용

- 광공업 90년 자료에서 산업중분류가 '21'인 자료의 사업체수, 평균자본금, 최대 자본금, 총출하액을 구하시요.

```
SQL >
SELECT COUNT(*), AVG(INCAPITAL), MAX(INCAPITAL), SUM(PTOT)
FROM MINING
WHERE YEAR = '90' AND INDUS LIKE '21...';
```

COUNT(*)	AVG(INCAPITAL)	MAX(INCAPITAL)	SUM(PTOT)
171	342.421053	1000	689941

(6) Arithmetic Function의 사용

○ Arithmetic Function 종류

Function	사용예	결과 설명
ABS	ABS(TF)	TF(자산총액)의 절대값
GREATEST	GREATEST(TDEPT, TCAPITAL)	부채총액, 자본총액중 큰값
LEAST	LEAST(TDEPT, TCAPITAL)	부채총액, 자본총액중 작은값
ROUND	ROUND(TDEPT, 2)	소숫점 3째자리에서 반올림
TO NUMBER	TO NUMBER(TDEPT, 2)	소숫점 2째자리미만 절사

○ 적 용

: 광공업 90년 자료에서 사업체번호, 부채와 자본중 큰금액, 월평균 출하액을 구하여 소숫점 3째자리에서 반올림하고, 행정구역별, 산업별, 출하액 순으로 SORT 하라.

```
SQL >
SELECT ESTNO, GREATEST(TDEPT, TCAPITAL), ROUND(PTOP /12,2)
FROM MINING
WHERE YEAR = '90'
ORDER BY ADMCODE, INDUS, PTOT DESC ;
```

ESTNO	GREATEST(TDEPT, TCAPITAL)	ROUND(PTOT /12,2)
1100014	135	61.83
1100038	81	20.17
1100047	141	39

(7) SUBSTR 기능 사용

어떤 항목의 내용중 필요한 길이만큼 정의하여 이용할때 사용

- 광공업 90년 자료에서 산업중분류별 사업체수, 평균자본금, 최대자본금 총출하액을 구하시요.

```
SQL >
SELECT SUBSTR(INDUS, 1,2), COUNT(*), AVG(INCAPITAL),
      ①
      MAX(INCAPITAL), SUM(PTOT)
```

```

FROM MINING
WHERE YEAR = '90'
GROUP BY SUBSTR(INDUS, 1,2)
    ②

```

- ① 산업분류에서 중분류만 출력
- ② 중분류별로 GROUPING

<출력 결과>

SU	COUNT(*)	AVG(INCAPITAL)	MAX(INCAPITAL)	SUM(PTOP)
21	171	342.421053	10000	689941
23	23	1620.91304	22459	55928
29	1388	387.43804	209297	584389
31	4678	571.173578	100000	17084324
32	16266	628.325587	3545000	22183966
33	3892	82.4267729	30000	3135144
34	4942	203.169972	45250	7417724
35	7815	1011.68125	270000	33754973
36	3662	1482.66111	1274271	7249343
37	1678	2186.32479	458946	15457154
38	23200	972.597284	4000035	65209544
39	2754	108.346042	16000	2598845

12 records selected.

관계형 데이터베이스 관리 시스템 제품 소개

제 품 명	개 발 사	적용H/W	적 용 운 영 체 제	시장점유율(%)	
				90년	91년
ORACLE	오라클사	모든기종	모든 OS	31.3	29.3
인포믹스	인포믹스	유닉스기종	유닉스, DOS	37.6	37.3
잉그레스	잉그레스	HP, SUN, VAX	유닉스, VMS, DOS	1.2	2.0
유니파이 2000, 4.0	유니파이	모든기종	유닉스	-	1.6
수프라	신컴	IBM 43XX 30XX 90XX	DOS/VSE/MVS, VM VMS, 유닉스 MSP, MPE/XL	1.2	2.0

제품명	개발사	적용H/W	적용 운영체제	시장점유율(%)	
				90년	91년
		VAX,HP			
포커스	IBM	IBM 43XX 30XX ES9000 AS/400 후지쯔 히다찌 VAX, 아플로	MVS, VM/CMS, OS/4000, AIX MSP, FSP, VMS ULTRIX 유닉스	0.6	1.0
데이타콤	CA	IBM	MVS, VM, VSE, UNIX	3.0	6.4
IDMS		IBM, VAX 히다찌 후지쯔	MVS, VM, VSE, VMS MSP, UNIX	3.0	6.4
아다마스	독일 소프트웨어 AG	IBM 370/390 VAX, 히다찌	MVS, VMS, VOS, UNIX	22.5	15.8
모델 204	CCA	IBM, 후지쯔 히다찌	VSE/SP, VSE/ESA VM/CMS, MVS OSIV, MSP, AE VOS3	2.6	4.6

### 제 3 절 행정업무 DATABASE

#### 1. 개 요

행정업무 DATABASE란 일반행정업무 수행에 필요한 자료를 DATABASE화 하여 자료의 관리를 효율적으로 하기위한 시스템으로써, 우리청에서는 인사관리, 근태관리, 도서관리, 배부처관리, Tape관리, 예산관리 등의 시스템들이 이용되고 있다.

이 절에서는 인사관리, 근태관리, 도서관리, 배부처관리 시스템에 대하여 알아보기로 한다.





(화면 1-2)

\*\*\* DFH2312 WELCOME TO CICS/MVS \*\*\* 09:22:53

```
CCC  IIII  CCC  SSS      MMM  MMM  VVV  VVV  SSS
CCCC  II   CCCC  SSSSS   MMMM MMMM  VV  VV  SSSSS
CC  CC  II   CC  CC  SS  SS   MM  MMMM  MM  VV  VV  SS  SS
CC      II   CC      SS      ***  MM  MM  MM  VV  VV  SS
CC      II   CC      SS      ***  MM      MM  VV  VV  SS
CC  CC  II   CC  CC  SS  SS   MM      MM  VV  VV  SS  SS
CCCC  II   CCCC  SSSSS   MM      MM  VVV  SSSSS
CCC  IIII  CCC  SSS      MMMM  MMMM  V  SSS
```

(화면 1-3)

CICS/VS SIGNON-ENTER PERSONAL DETAILS

NAME :

PASSWORD :

NEW PASSWORD :

(화면 1-4)에서 'IN00'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-5)가 나온다. 그러나 인사DB는 개인의 정보로 이루어져 있으므로 관련 담당자들을 제외하고는 (화면 1-5)가 나오지 않는다.

(화면 1-4)

DFH3504I 9:40:01 SIGN-ON IS COMPLETE

(화면 1-5)

IN00MAP

인 사 관 리  
=====

- 01. 개 인 조 회
- 02. 대상자 명 부
- 03. 현 황 통 계
- 04. 정현원 통 계
- 05. 코 드 관 리
- 06. 인사 기록 관리
- 99. 작 업 완 료

\* 업무 구분 번호를 입력한 후 ENTER KEY-IN 하십시오

(1) 자료입력방법

(화면 1-5)에서 '6'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-6)이 나온다. 직원을 신규임용시에는 'ALLI'를 이용하여 처음부터 끝까지 입력을 하게되고, 수정시에는 필요부분만 선택하여 수정할 수 있다.

(화면 1-6)

=====				
인사 기록 관리				
=====				
전체사항	신규입력	ALLI	주민번호변경	JUMN
기본사항변경	및 추가	ALTA	전체사항삭제	DLET
학력사항변경	및 추가	ALTC		
가족사항변경	및 추가	ALTE		
경력사항변경	및 추가	ALTF		
어학사항변경	및 추가	ALTG		
자격사항변경	및 추가	ALTM		
시험사항변경	및 추가	ALTI		
임용사항변경	및 추가	ALTC		
훈련사항변경	및 추가	ALTK		
해외사항변경	및 추가	ALTL		
상훈사항변경	및 추가	ALTM		
징계사항변경	및 추가	ALTN	옳으면 Q에 Y를	
호봉사항변경	및 추가	ALTO	틀리면 Q에 N를 치시오	
=====				
TXID JUMIN+++++NUMBER SQ PASS H-NAME MGT-NO DPARTMNT -LVL Q				
=====				

(2) 자료검색방법

(가) 개인조회

(화면 1-5)에서 개인에 대한 인사기록을 보고자 할 경우에 '1'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-7)이 나온다. 이때 검색하고자 하는 대상자를 선정하여 인사기록을 열람할 수 있다.

(나) 대상자 명부

(화면 1-5)에서 '2'를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-8)과 같이 대상자 명부 선택화면이 나온다. 원하는 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 변동자, 승진후보자, 해외연수자, 상훈자 등의 대상자 명단을 열람할 수 있다.

(화면 1-7)

개 인 조 회 선 정

CODE	CODE
01. 대상자 선정.....AA	08. 임용 시험 .....HH
02. 기본 사항.....BB	09. 임용 발령 .....II
03. 학력 사항.....CC	10. 국내 교육 훈련.....JJ
04. 가족 사항.....DD	11. 해외 연수 사항 .....KK
05. 공무원 이전 경력 .....EE	12. 상훈 사항 .....LL
06. 외국어 능력 .....FF	13. 징계 사항 .....MM
07. 자격 및 면허 .....GG	14. 호봉 사항.....NN
	15. 종료 .....ZZ

해당 CODE를 누르시오

(화면 1-8)

INM02

대 상 자 명 부

- =====
- 01. 변 동 자 명단
  - 02. 직 급 별 명단
  - 03. 소 속 별 명단
  - 04. 승진후보자 명단(직급별)
  - 05. 승진후보자 명단(소속별)
  - 06. 해외연수자 명단(직급별)
  - 07. 해외연수자 명단(소속별)
  - 08. 상 훈 자 명단(직급별)
  - 09. 상 훈 자 명단(소속별)
  - 99. 작 업 완 료

해당번호를 입력하시오 ==>

(다) 현황통계

(화면 1-5)에서 '3'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-9)와 같이 현황통계 선택화면이 나온다. 원하는 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 학력별, 연령별, 출생지별 등의 현황통계 수치자료를 열람할 수 있다.

(화면 1-9)

INM03
현 황 통 계 =====
01. 학 력 별 현황(직급별) 02. 학 력 별 현황(소속별) 03. 연 령 별 현황(직급별) 04. 연 령 별 현황(소속별) 05. 출 생 지 별 현황(직급별) 06. 출 생 지 별 현황(소속별) 07. 임용구분별 현황(직급별) 08. 임용구분별 현황(소속별) 09. 보직기간별 현황(직급별) 10. 보직기간별 현황(소속별) 11. 재직기간별 현황(직급별) 12. 재직기간별 현황(소속별) 99. 작 업 완 료
해당번호를 입력하시요 ==>

(화면 1-9)

(라) 정현원통계

(화면 1-5)에서 '4'를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-10)과 같은 정현원현황 선택화면이 나온다. 잠시 기다리면 윗줄의 '== 잠시만 기다려 주십시오!!=='의 표시가 없어지며 BELL소리가 들린다. 이때 원하는 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 소속별, 직급별, 정현원 현황을 열람할 수 있다.

(마) 코드관리

(화면 1-5)에서 '5'를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 1-11)의 코드관리 선택 화면이 나온다. 원하는 번호를 입력하고 'ENTER'를 쳐서 인사코드의 열람 및 수정을 할 수 있다.

(화면 1-10)

LMHJHMO

===== 잠시만 기다려 주십시오!! =====

정 현 원 현 황

- =====
1. 소속별 정현원 현황(총괄)
  2. 소속별 정현원 현황(일반직)
  3. 소속별 정현원 현황(별정직)
  4. 소속별 정현원 현황(기능직)
  5. 소속별 정현원 현황(기능직, 남여별)
  6. 소속별 정현원 현황(고용직)
  7. 소속별 정현원 현황(고용직, 직종별)
  8. 소속별 정현원 현황(일용직)
  9. 직급별 정현원 현황(총괄)
  10. 근무별 정현원 현황(총괄)

선택번호 : \*

기준년월일 : 920904

(화면 1-11)

PS05000

코 드 관 리

1. 인사관리 코드 열람및 수정
2. 직급 코드 열람및 수정
3. 기관 코드 열람및 수정
9. 작 업 완 료

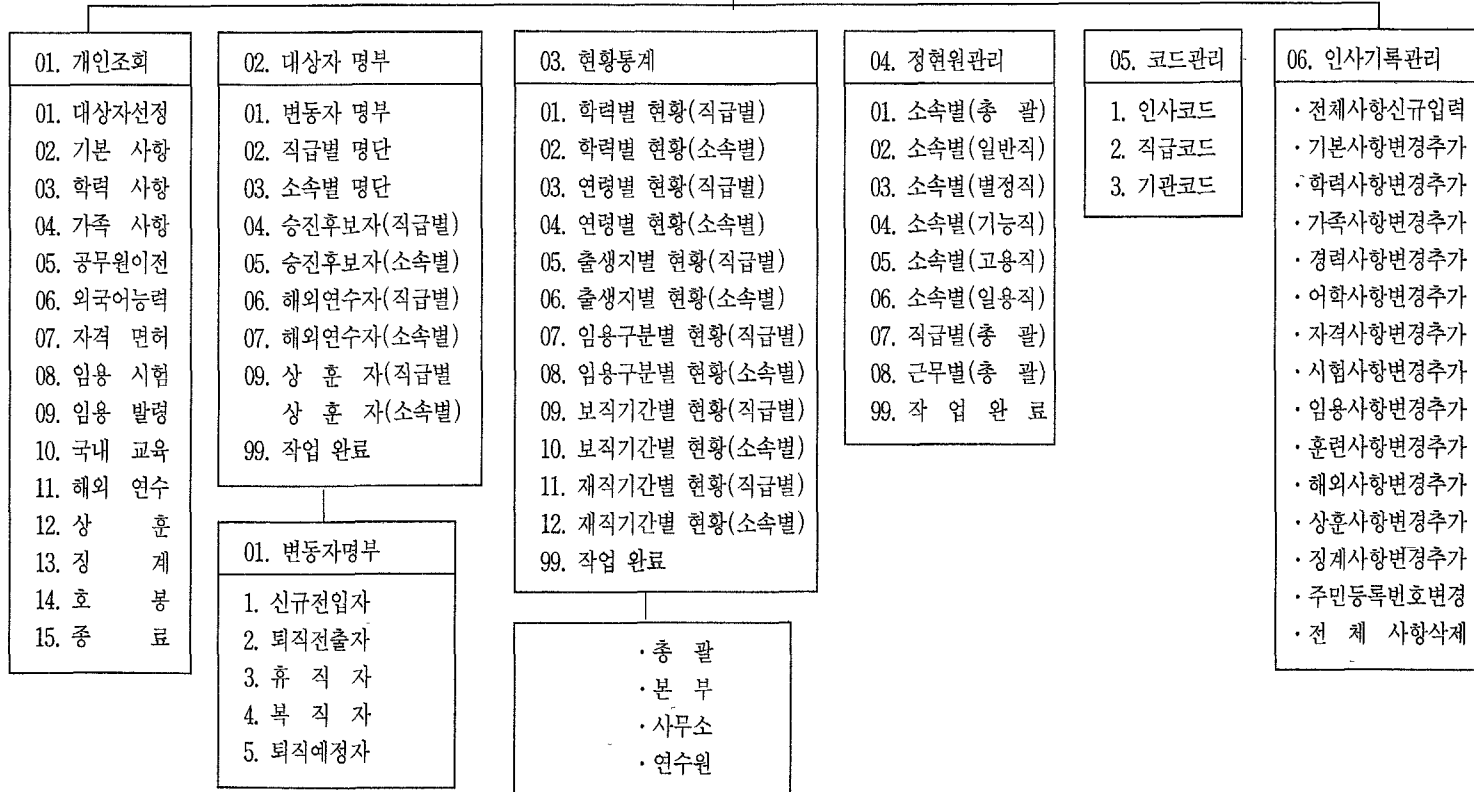
\* 작업 구분 번호를 입력한 후 ENTER KEY-IN 하십시오-

위의 방법은 ON-LINE을 이용하여 자료를 입력및 검색하는 방법에 관한 설명이  
있으며 'TSO'를 이용하여 BATCH로도 자료를 출력할 수 있다.

## 인사관리 OL-LINE 흐름도

인 사 관 리	
01. 개인조회	04. 정현원관리
02. 대상자명부	05. 코드관리
03. 현황통계	06. 인사기록관리

인사담당자만 작업가능





#### 다. 추진방향

현재 운영되고 있는 인사관리 PROGRAM들의 약 60%정도가 개발된지 4년이 넘은 PROGRAM이고 이 PROGRAM중의 약 70%정도가 COBOL PROGRAM으로서 시스템 환경변화등의 요인으로 인하여 COBOL PROGRAM을 PL/I으로 CONVERSION을 해야하며, 조직및 정원의 계속적 변화에 따른 전반적인 PROGRAM들의 수정을 필요로 하고 있다.

이에따라 CONVERSION및 재구성작업을 진행중이며, PSEUDO-CONVERSATIONAL PROGRAMING 기법도입이나 학과별 명단, 보직기간별 명단등 새로운 자료검색 PROGRAM을 개발하여 인사관리에 도움을 줄 수 있으리라 생각된다.

### 3. 근태관리 DB

#### 가. 개 요

본부및 지방사무소의 개인별 일일근태상황을 DB에 입력하여 관리함으로써 전직원들의 근태상황 파악을 신속·정확하게 할 수 있다.

#### 나. 시스템현황

인사DB에서와 같이 (화면 1-2) 화면에서 'CLEAR'를 쳐서 빈 화면을 만들고 'ATND'를 입력하고 'ENTER'를 친다. (화면 2-1)에서 작업하고자 하는 번호를 입력하고 TAB KEY'→'를 쳐서 '암호:'옆에서 암호를 입력하고 'ENTER'를 치면 작업을 수행할 수 있다.

##### (1) 자료입력방법

##### (가) 자료입력

(화면 2-1)에서 '1'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-2)가 나온다. 이때 입력하고자 하는 대상자의 성명을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-3)과 같이 현재까지의 근태상황과 인적사항이 화면에 나타난다.

(화면 2-1)

MAPO

근태관리

=====

1. 자료 입력
2. 일일출근현황
3. 일일사고내용
4. 개인근태
5. 연말작업

선택번호 : \*

기준년월일 : 920914

(화면 2-2)

성명	성별	소속과 파견과	직급 파견일	직렬	임용일 퇴직일
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
92년 1월					1 시 내 0
2월					2 시 외 0
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
3월					3 해 외 0
4월					4 병 가 0
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
5월					5 지 참 0
6월					6 결 근 0
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
7월					7 연 가 0
8월					8 공 가 0
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
9월					9 특 휴 0
10월					A 휴 직 0
		1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.			
11월					B 교 육 0
12월					C 조 퇴 0
=====>					

M=수정 I=임용 D=삭제 E=끝

(화면 2-3)

성명	김영수	성별	1	소속과	14	직급	8	직렬	12	임용일	881001
				파견과	14	파견일				퇴직일	
92년	1월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	** * * * *							1 시 내 5	
	2월	*** * * *								2 시 외 5	
	3월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* *11111* * *							3 해 외 0	
	4월	* * * *								4 병 가 0	
	5월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * *2222 * *							5 지 참 0	
	6월	* * * *								6 결 근 0	
	7월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *							7 연 가 3	
	8월	*777 * * * *								8 공 가 0	
	9월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* **** * *							9 특 휴 0	
	10월	* * * *								A 휴 직 0	
	11월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *							B 교 육 0	
	12월	* * * *								C 조 퇴 0	
	====>										M=수정 I=임용 D=삭제 E=끝

이때 수정을 하고 밑부분의 '====>'로 와서 'M'을 입력하고 'ENTER'를 치면 수정후의 내용이 보관된다. 신규임용자의 경우에는 '====>'에서 'I'를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-4)와 같이 된다. 여기에서 신규임용자의 인적사항을 기록하고 근태상황을 기록하여 '====>'에서 'M'을 입력하고 'ENTER'를 치면 내용이 보관된다.

어떤 대상자에 대하여 모든 내용을 삭제하고자 할때는 대상자를 선택한 후에 '====>'에서 'D'를 입력하고 'ENTER'를 치면 대상자에 관한 모든 내용이 삭제된다.

(나) 연말작업

연말작업은 1년에 한번씩 연도가 바뀌어 처음 입력할때에 꼭 해야하는 작업으로 근태DB를 BACKUP 받은 후에 작업을 하여야 한다.

(화면 2-1)에서 '5'를 입력하고 'ENTER'를 쳐서 (화면 2-5)의 화면이 나오면 '

현년도 : '에 현년도를 입력하고, 윤년인 경우에는 '윤년 : '에 'Y'를 입력한다. 밑의 공휴일에서는 '일요일 : '에 맨 처음 일요일을 입력하여 일요일을 처리하며, 그 외의 공휴일은 직접입력한다. 입력완료후에 'ENTER'를 치면 연말작업을 수행한다.

(화면 2-4)

성명	성별	소속과 파견과	직급 파견일	직렬	임용일 퇴직일
92 년	1월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	** * * * *		1 시 내 0
	2월	*** * * *			2 시 외 0
	3월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *		3 해 외 0
	4월	* * * * *			4 병 가 0
	5월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *		5 지 참 0
	6월	* * * * *			6 결 근 0
	7월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *		7 연 가 0
	8월	* * * * *			8 공 가 0
	9월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *		9 특 휴 0
	10월	* * * * *			A 휴 직 0
	11월	1.....5.....0.....5.....0.....5.....0.	* * * * *		B 교 육 0
	12월	* * * * *			C 조 퇴 0
====>		M=수정 I=임용 D=삭제 E=끝			

(화면 2-5)

연말 수정 작업

=====

현년도 :  
 윤 년 : (YES /NO)

\*\*\*\*\* 공 휴 일 \*\*\*\*\*

일요일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :
공휴일 :	공휴일 :	공휴일 :

(1) 자료검색방법

(가) 일일출근현황

소속별로 구분하여 일일출근현황을 보고자 할 경우에는 (화면 2-1)에서 '2'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-6)이 나온다. 이때 원하는 작업을 선택하여 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-7)과 같은 자료를 검색 할 수 있다.

(화면 2-6)

일 일 출 근 현 황			MAP2
=====			
소속별			
01. 총무과	02. 기획과	03. 기준과	
04. 조정과	05. 조사과	06. 인구과	
07. 사회과	08. 산업1과	09. 산업2과	
10. 유통과	11. 분석과	12. 처리과	
13. 개발과	14. 관리과	15. 전산실	
16. 서 울	17. 부 산	18. 경 기	
19. 강 원	20. 충 북	21. 충 남	
22. 전 북	23. 전 남	24. 경 북	
25. 경 남	26. 체 주	27. 인 천	
28. 성 남	29. 의정부	30. 강 릉	
31. 울 산	32. 서무과	33. 교학과	
34. 기 타			
총괄표			
41. 본 부(직별)	44. 본 부(과별)		
42. 사무소(직별)	45. 사무소(사무소별)		
43. 연수원(직별)	46. 연수원(과별)		
선택 : 00	연월일 : 920914-920914		

(화면 2-7)

일일 출근 현황 : 관리과														92.09.14	
=====															
소속	총원	사고	현원	지참	시내	시외	해외	병가	결근	연가	공가	특휴	휴직	교육	조퇴
=====															
계	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
일반직	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
별정직	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기능직	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고용직	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
일용직	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
=====															
==>															
B=전화면														E=작업끝	

(나) 일일사고내용

(화면 2-1)에서 '3'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-8)의 화면이 나온다.  
원하는 작업을 선택하여 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-9) 및 (화면 2-10)과 같이 일일사고내용을 열람할 수 있다.

(화면 2-8)

<p>일 일 사 고 내 용</p> <p>=====</p>		MAP3
01 본부	총괄표	
02 사무소	총괄표	
03 연수원	총괄표	
16 서울	17 부산	18 경기
19 강원	20 충북	21 충남
22 전북	23 전남	24 경북
25 경남	26 제주	27 인천
28 성남	29 의정부	30 강릉
31 울산	34 기타	
선택 : 00	연월일 : 920914	

(화면 2-9)

<p>***** 출장자:본 부 *****</p> <p>총 계 : 9      5급이상 : 6      6급이하 : 3</p>		92.09.14
<p>시내출장</p>		
조창희	인구과	6급 92.09.14 - 92.09.18
<p>시외출장</p>		
김태중	사회과	5급 92.09.14 - 92.09.17
고행준	사회과	6급 92.09.14 - 92.09.17
<p>해외출장</p>		
황호을	기준과	5급 92.08.25 - 92.12.25
김황대	분석과	7급 92.08.25 - 92.12.25
구성희	개발과	5급 92.09.10 - 92.09.27
김상식	기 타	4급 92.01.01 - 92.12.31
한성찬	기 타	4급 92.01.01 - 92.12.31
안정임	기 타	5급 92.08.27 - 92.12.31

(화면 2-10)

*****		유고자: 본 부 *****			92.09.14
총 계 : 8		5급이상 : 0	6급이하 : 8		
병	가				
	양인자1	산업2	기능	92.09.14 - 92.09.19	
	박경자	산업과	기능	92.09.09 - 92.10.02	
결	근				
	곽진숙	처리과	일용	92.09.14 - 92.09.14	
공	가				
	김대유	산업2	7급	92.09.14 - 92.09.18	
	최봉수	산업2	9급	92.09.14 - 92.09.18	
특	휴				
	송환근	산업1	7급	92.09.07 - 92.09.17	
휴	직				
	백승진	기 타	9급	92.03.01 - 92.12.31	
	김정권1	기 타	9급	92.04.06 - 92.12.31	

(다) 개인근태현황

(화면 2-1)에서 '4'를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-11)이 나온다. 원하는 작업을 선택하여 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 2-12)와 같은 자료를 검색할 수 있다.

(화면 2-11)

개 인 근 태 현 황			MAP4
=====			
근무과별			
01. 총무과	02. 기획과	03. 기준과	
04. 조정과	05. 조사과	06. 인구과	
07. 사회과	08. 산업 1 과	09. 산업 2 과	
10. 유통과	11. 분석과	12. 처리과	
13. 개발과	14. 관리과	15. 전산실	
16. 서 울	17. 부 산	18. 경 기	
19. 강 원	20. 충 북	21. 충 남	
22. 전 북	23. 전 남	24. 경 북	
25. 경 남	26. 체 주	27. 인 천	
28. 성 남	29. 의정부	30. 강 릉	
31. 울 산	32. 서무과	33. 교학과	
34. 기 타			
성명별			
41. 전 체	42. 개 인	43. 일 용	
44. 사무소유고사항(일반직)			
선택 : 00	연월일 : 920914 - 920914		

(화면 2-12)

**** 관 리 과 ****															
성 명			시 내	시 외	해 외	병 가	지 참	결 근	연 가	공 가	특 휴	휴 직	교 육	조 퇴	소 계
최돈철	4	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
오삼규	5	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전성주	5	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
허 홍	5	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김규영	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
성의순	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
송동섭	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
이관영	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
이승욱	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
정선영	6	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김윤성	7	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김진기	7	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
이덕교	7	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김영수	8	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
박명희	8	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
모영순	9	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
이희정1	9	급	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고영희		기능직	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김선경1		기능직	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

==> \*                      B=전화면                      A=다음화면                      E=끝

앞에서는 ON-LINE을 이용하여 자료를 입력 및 검색하는 방법에 관한 설명이었으며, 이외에도 'TSO'를 이용하여 소속별 명단, 성명별 명단출력등의 작업을 수행할 수 있다.

#### 다. 추진방향

직제변경 등의 변화에 따른 계속적인 유지보완 및 다각적인 분석 PROGRAM의 개발로 근태관리에 효율을 증대 할 수 있으리라 생각된다.





(화면 3-2)

<p>《 도서 목록 검색 시스템 》</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 서명에 의한 도서검색</li> <li>2. 저자역자별 도서검색</li> <li>3. 분류코드별 도서검색</li> <li>4. 출판국가별 도서검색</li> <li>5. 정기간행물 도서검색</li> <li>6. 최근 접수된 도서안내</li> <li>7. 대출도서의 목록화면</li> <li>8. 새로접수된 도서등록</li> <li>X. 작 업 종 료</li> </ol> <p style="margin-left: 40px;">선택번호 ==&gt; 검색어==&gt;</p>
<p>통계청(NATIONAL STATISTICAL OFFICE)</p>

(1) 서명에 의한 도서검색

(화면 3-2)에서 '1'을 입력하고 RETURN KEY '←'를 쳐서 '검색어==>'옆으로 이동하여 검색하고자 하는 도서명(예 : OPERATING SYSTEMS)을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3-3)과 같이 'OPERATING SYSTEMS'라는 단어가 들어있는 도서들이 나타난다.

(화면 3-3)

검색어 서명 ==)OPERATING SYSTEMS 저자==)	코드 ==)      나라==) 주기==)      번호==)	
=====		
S 도서명	저자명	코드      등록#
=====		
-OPERATING SYSTEMS	MADNICK, STUART E	001.6      012410
- IBM SYSTEM /360 DISK AND TAPE OPE	IBM	001.6      013059
- IBM SYSTEM /360 DISK AND TAPE OPE	IBM	001.6      013069
- SYSTEMS REFERENCE LIBRARY IBM SY	IBM	001.6      013914
-IBM SYSTEM /360 DISK OPERATING SY	IBM	001.6      013917
- IBM SYSTEM /360 DISK AND TAPE OPE	IBM	001.6      013920
- PROGRAM PRODUCT DATA LANGUAGE /1	IBM	001.6      013969
=====		
PF1=서명도움	PF2=저자도움	PF3=코드도움
PF6=처음자료	PF7=앞화면	PF8=다음화면
		PF4=나라도움
		PF5=주기도움
		PF9=처음화면
		PF10=작업종료

(2) 저자·역자별 도서검색

원하는 저자나 역자(예 : 대한통계협회)를 입력한 후 'ENTER'를 치면 (화면 3-4)와 같이 '대한통계협회'에서 발간한 도서들이 나타난다.

(화면 3-4)

검색어 서명 ==> 저자 ==>대한통계협회	코드 ==> 주기 ==>	나라 ==> 번호 ==>	
=====			
S 도서명	저자명	코드	등록#
=====			
- 통계	대한통계협회	310.5	S9097
- 인구의지역별성별연령별이동에관한	대한통계협회	310.1	000964
- 인구통계세미나	대한통계협회	310.1	001013
- 물가조사및물가지수	대한통계협회	310.1	001221
- 서울특별시주요통계조사를위한표본	대한통계협회	310.1	001230
- 한국통계의장기발전방안연구보고	대한통계협회	310.6	006110
- 한국통계의장기발전방안연구보고	대한통계협회	310.6	025923
=====			
PF1=서명도움	PF2=저자도움	PF3=코드도움	PF4=나라도움
PF5=주기도움	PF6=처음자료	PF7=앞화면	PF8=다음화면
PF9=처음화면	PF10=작업종료		

(3) 분류코드별 도서검색

만약 도서분류코드(튜이분류코드)를 알고 있을 경우에는 분류코드를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3-5)와 같이 원하는 도서분류에 속하는 도서들이 나타난다.

(4) 출판국가별 도서검색

특정국가에서 출판되는 도서를 검색하고자 할때 원하는 국가명이나 국가코드를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3-6)과 같이 '한국'에서 발간한 도서들이 나타난다.

(화면 3-5)

검색어 서명 ==> 저자 ==>	코드 ==>311 주기 ==>	나라 ==> 번호 ==>	
=====			
S 도서명	저자명	코드	등록#
=====			
- 통계년감	한국통계연구소	311	S4557
- STATISTICAL YEARBOOK	UN	311	S6000
- WORLD STATISTICS IN BRIEF	UN	311	S6001
- MONTHLY BULLETIN OF STATISTICS	UN	311	S6002
- WORLD DEVELOPMENT INDICATORS	WORLD BANK	311	S6044
- WORLD TABLES	WORLD BANK	311	S6045
- 통계연감, 1974	한국캘립통계연구소	311	018234
- 통계자료수첩, 1978	문화공보부홍보조사연구소	311	024814
- STATISTICAL REPORTS OF REGION;E	THAILAND, NATIONAL STATISTI	311	031372
- 통계로본세계와한국, 1991	통계청	311	042466
- 주요업무지표	경제기획원	311.1	S4301
- 서울통계연보	서울특별시	311.1	S1100
- 도표로본서울통계	서울특별시	311.1	S1110
=====			
PF1=서명도움 PF2=저자도움 PF3=코드도움 PF4=나라도움 PF5=주기도움 PF6=처음자료 PF7=앞화면 PF8=다음화면 PF9=처음화면 PF10=작업종료			

(화면 3-6)

검색어 서명 ==> 저자 ==>	코드 ==> 주기 ==>	나라 ==> 번호 ==>	한국
=====			
S 도서명	저자명	코드	등록#
=====			
- G I S W O R L D	지구매핑컨설팅그룹	001.0	S9584
- (시사종합) 일반상식	이영섭, 김두희, 장경학, 이	001.2	034217
- 정보이론	한영열	001.5	030567
- 기술정보관리실무지침서			
	대한상공회의소	001.5	037747
- 정보체계론	강석호	001.5	038388
- 정보체계및전산일반	권갑주	001.5	039451
- 정보학특강	윤은기	001.5	040887
- 최신정보체계론	조병일	001.5	042350
- 운영체제	김길창	001.5	005726
=====			
PF1=서명도움 PF2=저자도움 PF3=코드도움 PF4=나라도움 PF5=주기도움 PF6=처음자료 PF7=앞화면 PF8=다음화면 PF9=처음화면 PF10=작업종료			

(5) 정기간행물 도서검색

정기적으로 출판되는 도서를 검색하고자 할 때 원하는 출판주기의 출판주기코드를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3-7)과 같이 원하는 도서들이 나타난다.

(화면 3-7)

검색어 서명 ==> 저자 ==>	코드 ==> 주기 ==>주간	나라 ==> 번호 ==>
S 도서명	저자명	코드 등록#
- 원내회보	경제기획원공보관실	351.0 S4310
- 주요경제지표	한국은행조사제 2부	316.8 S4523
- 상의주보	대한상공회의소	065 S4853
- 주간내외경제	한국은행	330.0 S4890
- 신용정보 (전신주평)	전국종합신용평가(주)	050.1 S4954
- 통상정보	한국무역협회	050.1 S4959
- 부산상공	부산상공회의소	050.1 S4964
- 기평정보	한국기업평가주식회사	050 S4971
- 주간동양경제	일본, 동양경제신보사	050.1 S5140
- STATISTICAL BULLETIN	U.S SECURITIES AND EXCHAN	311.9 S6514
- TIME	TIME INC.	050.2 S6577

PF1=서명도움 PF2=저자도움 PF3=코드도움 PF4=나라도움 PF5=주기도움  
PF6=처음자료 PF7=앞화면 PF8=다음화면 PF9=처음화면 PF10=작업종료

(6) 근착도서검색

(화면 3~2)에서 '6'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3~8)와 같이 가장 최근 도착한 도서를 검색할 수 있다. 또한 원하는 날짜를 입력하고 'ENTER'를 쳐서 원하는 기간에 도착한 도서를 검색할 수 있다.

(7) 대출도서의 목록화면

(화면 3~2)에서 '7'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 3~9)가 나온다. 또한 과별, 개인별, 대출일별로 대출도서의 목록화면을 검색할 수 있다.

〈화면 3-8〉

근착도서리스트 - 920916-920919			
NO	도 서 명	저 자 명	분류코드
1.	통일연구논총. 창간호	민족통일연구원	320.5
2.	군정백서. 1992	의령군	350
3.	해운백서. 1992	해운항만청	387.51
4.	A GUIDE TO SINGAPORE OFFICIAL STATISTICS	SINGAPORE, DEPT. OF STA	310.6
5.	SEASONAL ADJUSTMENT OF ECONOMIC INDICATO	SINGAPORE, DEPT. OF STA	316.8
6.	SINGAPORE'S CORPORATE SECTOR : SIZE, COMPO	SINGAPORE, DEPT. OF STA	316.9
7.	REPORT OF THE INTERCENSAL SURVEY OF MARI	THAILAND, NATIONAL STAT	313.2
8.	BEVLKERUNG UND ERWERBSTATIGKEIT 1990	GERMANY, STATISTISCHES	312.6
9.	CRIME NOMENCLATURE 1992	FINLAND, CENTRAL STATIS	310.3
10.	PAKISTAN DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEY 1	IRD/PAKISTAN	301.32
11.	FAMILY PRODUCTIVITY, LABOR SUPPLY, AND WEL	NEWMAN, JOHN L./GERTLER	331.1

기간설정 ⇒  
 PF6 = 프린트      PF7 = 앞화면      PF8 = 다음화면      PF9 = 처음화면      F10 = 작업종료

〈화면 3-9〉

도서대출현황 - 대출일별					
소속	성명	도서명	대출일	반납일	
기획과	이동명	한국의 재정통계 1989	910808		
산업1과	조명효	신관세율표해설서 1. 농수산물(제1류 -	911205		
사회과	김해수	SAS에 의한 실험데이터의 해석)	920507		
사회과	박희경	2천년대를 향한 한국의 선택	920507		
기준과	구정희	영문서한집. 1986	920511		
총무과	한성희	統計情報 9202	920512		
총무과	한성희	統計情報 9203	920512		
총무과	한성희	ESP 9201	920512		
총무과	한성희	ESP 9202	920512		
총무과	한성희	ESP 9203	920512		
유통과	박학룡	(주관식정에문제) 조사방법론	920527		

검색어어 ⇒  
 PF1 = 과별현황    PF2 = 개임별현황    PF3 = 대출일별    PF6 = 처음자료  
 PF7 = 앞화면    PF8 = 다음화면    PF9 = 처음화면    F10 = 작업종료

(8) 새로접수된 도서등록

신규접수도서를 입력할때에는 (화면 3-10)과 같이 ‘일반도서’와 (화면 3-11)의 ‘정기간행물’로 구분하여 입력한다.

검색화면에서 ‘PF10’을 치면 도서관리 시스템을 종료하고 (화면 3-1)로 나간다. 기타사항은 화면에 출력되는 안내사항을 참고하여 작업할 수 있으며 ‘8. 새로접수된 도서등록’은 도서실 담당 직원만 작업이 가능하다.

지금까지는 ON-LINE으로 입력 및 검색하는 방법이였으며 이외에도 ‘TSO’를 이용하여 근착도서목록, 대출자명단 등의 자료를 출력할 수 있다.

(화면 3-10)

도 서 등 록 - 영 서			
분류코드 :	@ 국코드	등록번호 :	@ 저자구분
국 코드 :		저자구분 :	
저자코드 :		저 자 명 :	
총 서 명 :			
서 명 :			
출판사명 :		출판주기 :	@ 출판주기
출판일자 :		도서구분 :	@ 도서구분
접수일자 :		권 수 :	
분 류 :		기타사항 :	
페이지수 :			
서명검색어			
한 글 :			
영 문 :			
저자검색어			
한 글 :			
영 문 :			
선택번호			
M /D=수정삭제 K=키워드등록 PF1=환영변환 PF9=처음화면 F10=작업종료			

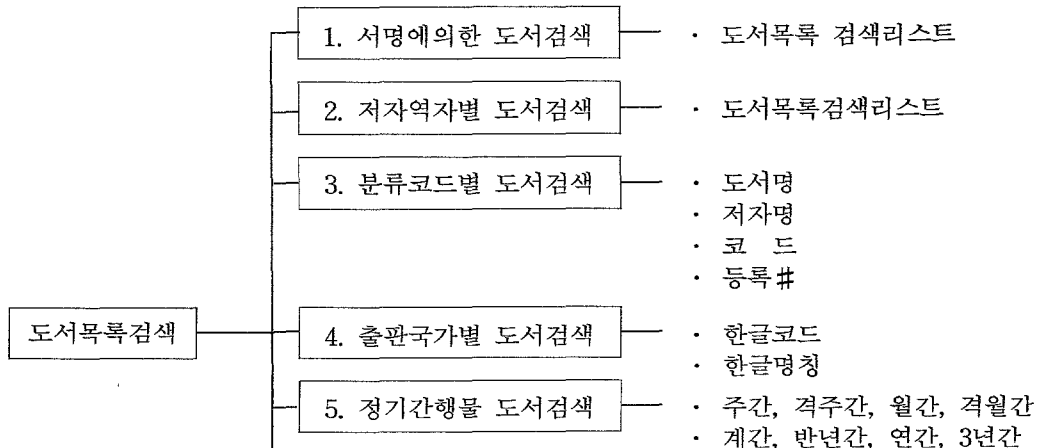
(화면 3-11)

정기간행물현황							
분류코드 : 311	대표번호 : S6000	국-코드 : 303 @ 미국					
도서구분 : 2 @ 기증	출판주기 : G @ 연간	저자구분 : 1 @ 단독저자					
저자코드 : U58S	저자-명 : UN						
총-서명 :							
서명 : STATISTICAL YEARBOOK							
출판서명 : UN							
* 볼륨	출판일	등록#	접수일	페이지	권수	대출	기타사항
Y 1978	79	007459	800104	XIX-966	01		
Y 1979~80	81	007457	820325	XX-891	01		
Y 1981	83	026208	831107	XXVI-10	01		
Y 1982	8502	028901	8510	LXI-108	02		
Y 1983~84	8607	030524	8612	XXVII-1	01		
Y 1985~86	8812	024663	890406	XXV-855	02		
Y 1987	9008	040429	910422	821	03		
M=수정작업	D=도서삭제	L=도서대출					
PF6=처음자료	PF7=앞화면	PF8=다음화면	PF9=처음화면	F10=작업자료			

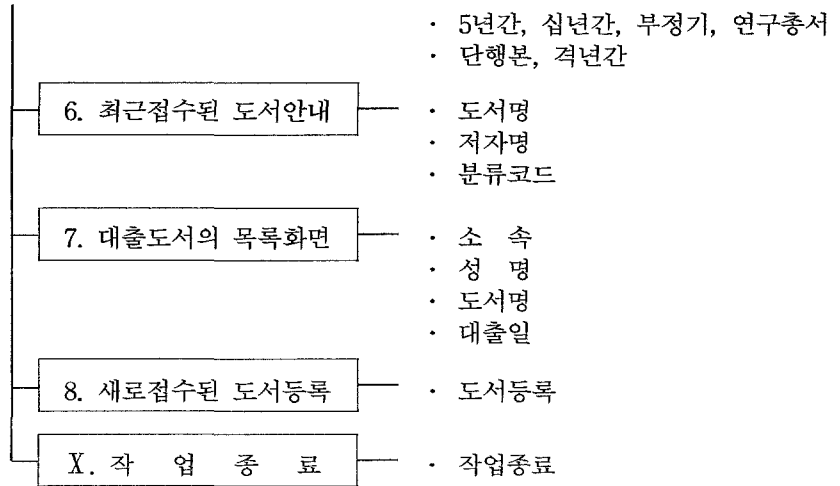
다. 추진현황

기존 SYSTEM의 운영 및 검색 PROGRAM 등의 추가로 도서관리DB의 관리효율을 높여서 점점 늘어나는 도서실의 업무를 절감시켜 줄 것으로 생각한다.

-도서관리 ON-LINE 흐름도-







## 5. 배부처DB

### 가. 개 요

배부처목록관리시스템이란 각종 간행물을 각 행정기관, 정부투자기관등에 배포하고 있는 바, 이러한 기관들의 주소및 간행물 배부 부수등을 관리하여 업무 수행을 원활히 하고 있다.

### 나. 시스템현황

(화면 3-1)에서 '41'을 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 4-1)이 나온다. 이때 비밀번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 4-2)가 나온다.

(화면 4-2)에서 검색을 원하는 간행물을 선택하여 번호를 입력하고 'ENTER'를 치면 (화면 4-3)과 같이 그 간행물에 대한 배부처 목록이 나온다. 이때 그 배부처에 관하여 더 자세히 알고자하면 앞에 'S'를 치고 'ENTER'를 쳐서 (화면 4-4)와 같은 자세한 현황을 알수 있다. 또한 (화면 4-4)에서 자료의 수정도 가능하다.

작업을 종료하고자 할때에는 'CLEAR'를 쳐서 배부처리관리 시스템을 종료할 수 있다. 이와 같이 ON-LINE을 이용하여 자료의 검색 및 수정을 할 수 있었다. 이외에도 'TSO'를 이용하여 검토용 배부처목록 출력 및 발송봉투용 스티커등의 출력도 가능하다.



(화면 4-3)

한국통계월보 선택 ==>	검색 ==>	==>
00000000 배부총계		1526
01000000 입법부		8
01110801 국회경제과학위원회	영등포구여의도동	1
01111801 국회예산결산특별위원회	영등포구여의도동	1
01112999 국회도서관	영등포구여의도동1번지	5
01120501 국회사무처입법조사국	영등포구여의도동	1
02000000 사법부		3
02110000 대법원		3
02111199 법원도서관	중구서소문동	1
02113199 사법연수원도서관	서초구서초3동	1
03000000 헌법재판소		2
03110131 헌법재판소자료과	중구을지로5가40	1
03110199 헌법재판소도서관	중구을지로5가40	1
04000000 선거관리위원회		1
04111199 중앙선거관리위원회자료실	종로구인의동48	1
05000000 감사원		2

PF1=처리 S=자료 K=코드 PF6=앞화면 PF7=위 PF8=아래

<화면 4-4>

배 부 처 목 록							
코 드 : 01110801							
우편번호 : 150-701							
주 소 : 영등포구 여의도동 국회경제과학위원회 귀중							
< 배 부 책 자 >							
한국통계월보	1	주요통계속보	1	한국경제지표	1	한국통계연감	1
주요경제지표	1	알기쉬운통계	0	통 계 헨 드 북	0	주요해외경제	2
도시가계연보	0	한국의사회지	20	경제활동인구	20	경 기 동 향	0
산업생산통계	2	산업활동동향	1	시도별광공업	0	산업생산연보	1
광공업통계조	1	운수업통계조	1	건설업통계조	0	인구이동통계	0
인구동태통계	0	사망원인통계	0	소 비 자 물 가	1	물 가 연 보	2
도소매업통계	1	서비스업통계	1	한국통계조사	0	통계간행물안	0
기업경영자경	0	행정자료목록	0	인구및주택총	1	총사업체통계	1
고용구조특별	2	국부통계조사	0	지역별장래인	0	월보2부이상	0

선택 : N=다음 PF1=처리 PF6=앞뒤이동

#### 다. 추진현황

과거의 주전산기의 출력방식에서 벗어나 3270과 QWORD를 연계하여 LBP로 출력을 함으로써 기존 장비들의 기능을 활용하여 월등한 기능을 제공하게 되었다.

또한 배부처관리 DB의 사용이 늘어감에 따라 기존의 자료관리과에서 일괄적으로 출력하던 방식에서, 향후로는 각 과에서 직접 배부처목록 및 발송봉투용 스티커의 출력을 할수 있도록 하여 배부처리관리시스템의 효율을 높일 예정이다.

## 제 5 장 통계정보의 보급

### 제 1 절 통계정보시스템(KOSIS) 운영

#### 1. 구축배경 및 연혁

통계청은 1976년에 처음으로 Data Base를 설계·구축한 이래 자체생산통계는 물론 타기관 작성통계 및 IMF, UN의 국제통계를 인구, 산업, 물가, 국제 등 20개 분야별로 체계적으로 DB에 입력하여 자료를 축적하였다.

그러나 이렇게 작성된 통계DB는 내부업무에만 활용되어 왔으며 일반 통계자료 이용자는 간행물에 의해서 자료를 이용할 수 밖에 없어 불편을 겪어 왔다.

한편 정부에서는 정확하고 신속한 업무처리, 예산절감, 국민의 편의증대를 기하고 정보화시대의 흐름에 부응하기 위하여 종합전산화 사업을 추진하게 되었고 그 결과 전국을 하나의 통신망으로 연결하여 종합정보체계를 구축하는 5대 국가기간 전산망 계획(행정, 금융, 국방, 공안, 교육연구)이 수립되었다.

그중 행정전산망은 국가 및 지방행정기관의 업무를 처리하기 위한 것으로 '85년에 국민생활과 직결되고 전국적 파급효과가 기대되는 주민등록관리, 부동산관리, 고용관리, 자동차관리, 통관관리, 경제통계관리의 6개업무가 우선 추진되도록 선정되었다.

이에따라 독자적으로 운영하던 통계청의 통계DB가 행정전산망의 6대 우선추진 사업의 하나인 경제통계업무로 선정되어 KOSIS(통계정보시스템)로 개발되었다(1990년). KOSIS는 '91. 1. 25일에 정부기관(28개 기관 : 76개 단말기)에 처음으로 공개되었고, '91. 8. 14일에는 공공기관(15개 기관 : 18개 단말기)에 '92. 11. 30일에는 법인형태의 민간기관까지 공개가 되어 이용기관이 확대되었다.

#### 2. 개 요

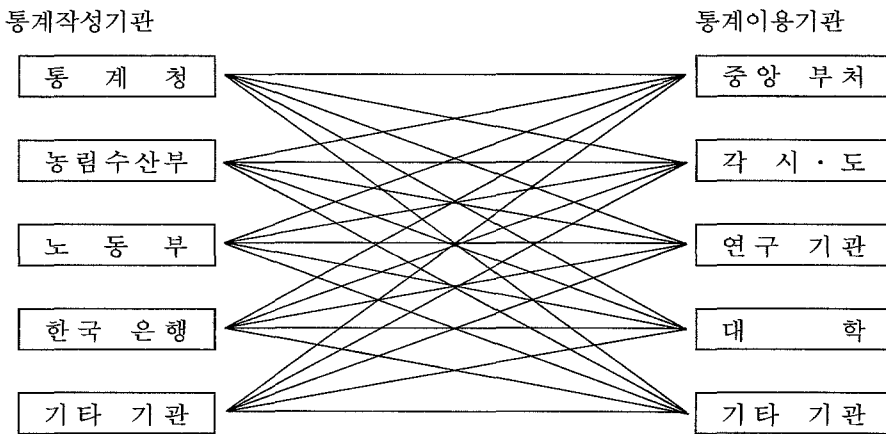
KOSIS는 Korean Statistical Information System의 머리글자를 모아 만든 말로 통계정보시스템을 의미한다. 통계청에서는 국내주요통계와 국제통계를 20개 분야별로 “KOSIS용 DB”에 수록하여 일반통계자료 이용자들에게 서비스 하고 있다. KOSIS는 국내 어느 곳에서라도 개인용 컴퓨터(PC)를 전화선에 연결함으로써 필

요로 하는 통계자료를 온라인으로 검색, 분류 및 재분석하여 이용할 수 있도록 통계청에서 서비스하고 있는 통계정보 이용시스템이다.

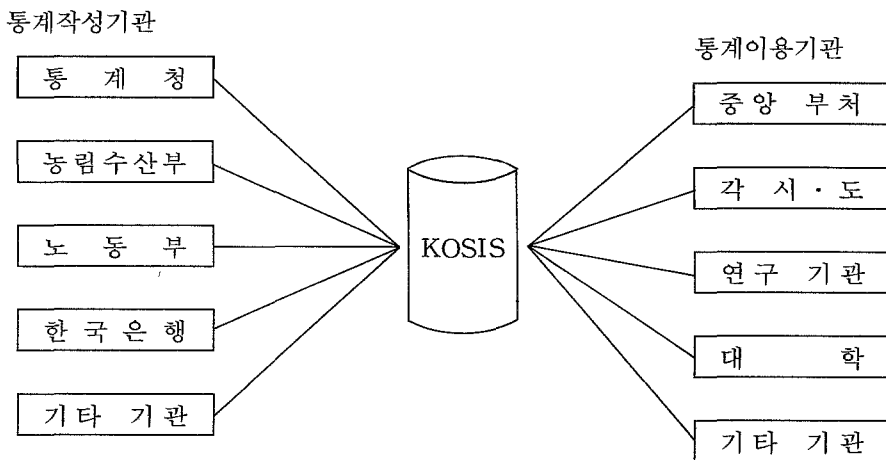
이는 종전 통계자료 이용자가 통계작성기관을 일일이 파악하여 자료문의를 하거나 직접 방문하여 수집해야 하는데 소요되는 시간과 노력을 대폭 절감시키게 되었다(그림 1 참조).

[그림 1]

(a) KOSIS 구축이전



(b) KOSIS 구축이후



### 3. KOSIS 이용기관 및 수록자료

#### 가. 이용기관

'92. 12. 1 현재

기 관 명	기 관 수	단 말 기 수
행 정 기 관	45	82
입 법 · 사 법 · 선 관 위 · 교 육 청	8	8
대 학 교	32	65
정 부 투 자 기 관 · 금 융 기 관	57	146
연 구 기 관	56	63
언 론 · 정 당 · 사 회 단 체	29	36
계	227	400

#### 나. 수록자료

##### (1) 개 황

KOSIS에는 통계청과 타기관에서 작성·공표한 국내통계자료와 UN, IMF의 국제통계 자료를 월별·분기별·년도별로 분류하여 20개 분야로 나누어 최대 30년의 시계열자료를 수록하고 있으며, 특히 통계청에서 공표하는 자료에 대해서는 공표당 일 또는 익일에 KOSIS에 수록하여 이용할 수 있도록 하였다.

##### (2) 자료의 입력

###### (가) 입력방법

통계청 DB는 “주요통계DB”와 “KOSIS DB”로 구분할 수 있다. 주요통계DB는 내부업무용으로 쓰이고 주요통계DB 수록자료중 외부에 공개가능한 자료는 KOSIS DB에 옮겨 이용자들에게 제공하고 있다.

자료의 입력방법은 전산처리된 결과를 프로그램에 의해 입력하는 전산입력과 수작업으로 단말기를 통하여 온라인으로 입력하는 수입력이 있다.

###### (나) 통계청 작성 통계자료

통계청에서 작성하는 대부분의 통계자료는 전산입력으로 BD에 수록하여 공표와 동시에 이용자들이 자료를 이용할 수 있다.

###### (다) 타기관 작성 통계자료

- 한국은행

한국은행에서 작성하는 도매물가, 수출입물가, 국제수지, 외환, 재정, 금융·통화 등의 통계자료는 자료공표와 동시에 Tape를 복사하여 DB에 전산입력하고 있다. 그러나 국제수지의 일부자료와 재정, 기업경영은 수입력하고 있다.

－ 관세청

관세청에서 작성하고 있는 통관기준 수출입통계자료를 매월 공표된 후 Tape를 복사하여 전산입력에 의해 DB에 자료를 수록하고 있다.

－ 기타기관

기타기관은 수집된 통계자료를 수입력에 의해 DB에 수록한다. 자료를 수집하는 방법은 첫번째 각부처에서 발표하는 보고서에 의해 자료를 수집하거나 두번째 조정과에서 자료공표협의시 자료를 수집하거나 세번째 공문 또는 전화에 의해 직접자료를 수집하는 방법이 있다.

－ 국제통계자료

국제통계자료는 IMF의 IFS(International Financial Statistics) Tape를 구입하여 DB에 전산입력하고 있다. 그외에 UN통계월보(또는 연감), 노동통계연감 및 각국의 통계월보에 실린 일부자료는 수입력하고 있다.

(3) KOSIS 수록자료 현황

(가) 수록자료의 시계열수

KOSIS를 28개 정부기관에 처음 공개할 당시(91. 1. 25)에는 KOSIS 수록자료는 20개 분야 265,861개의 시계열자료(한 항목의 시차만 다른 모든 통계자료를 1개의 시계열 자료라 함)였으나, 91. 4월 중국 주요통계자료 9,468개가 추가되고, 91. 8월에 90년 인구주택총조사 75,180개 시계열자료가 추가되어 350,509개 시계열자료가 되었다.

(나) 분야별 수록자료 현황

분	야	계	열	분	야	계	열
1.	국토면적, 기후	2,781		6.	광업, 제조업	90,420	
2.	인구, 가구, 주택	89,726		7.	건설업, 상수도, 항만	4,572	
3.	경기변동, 국민총생산	949		8.	에너지	362	
4.	취업, 실업, 노동	1,409		9.	운수, 통신, 관광	2,894	
5.	농업, 임업, 수산업	8,936		10.	총사업체, 도소매업	73,735	



분	야	계	열	분	야	계	열
11.	물가	8,283		17.	기업경영지표	1,260	
12.	가계수지	15,117		18.	무역, 외환, 국제수지	2,154	
13.	통화, 금융, 증권, 보험	697		19.	공무원, 사건, 등록	5,588	
14.	재정	621		20.	국제통계	33,566	
15.	보건, 사회보장, 환경	3,505					
16.	교육, 문화, 과학	3,934			총	계	350,509

#### 4. KOSIS의 주요기능

KOSIS를 통하여 이용할 수 있는 주요기능은 다음과 같다.

- 통계자료의 목록, 작성기관, 이용가능 연도 등 소재정보의 파악
- 원하는 항목의 최근 통계수치 검색 및 프린트
- 원하는 항목의 장г시계열 자료 검색 및 프린트
- 통계수치를 이용한 증감차이, 증감률, 기여도 등의 자동계산
- 통계수치를 이용한 항목간의 비율 및 구성비 분석
- 항목들의 통계수치를 크기 순으로 재 분류

#### 5. KOSIS의 이용상 이점

통계자료를 이용할때 KOSIS를 이용 함으로써 얻을 수 있는 이점은 다음과 같다.

가. 다양한 분야의 통계자료가 입력되어 있으므로 여러곳에 문의하거나, 여러권의 책자를 찾을 필요없이 단말기 앞에서 각 분야의 통계자료 이용가능

나. 통계자료에 대한 장기간의 시계열자료가 필요할 경우 통계책자를 시리즈별로 찾아 연결·이용해야 하나 KOSIS에서는 단말기의 한 화면에서 이용가능

다. 자료를 이용하여 증감률, 구성비, 기여도 등을 산출할 경우 수치를 일일이 계산기로 입력해야 함으로 오류의 우려가 있으나 KOSIS에서는 직접 계산해 줌으로써 계산상 오류의 우려가 없음.

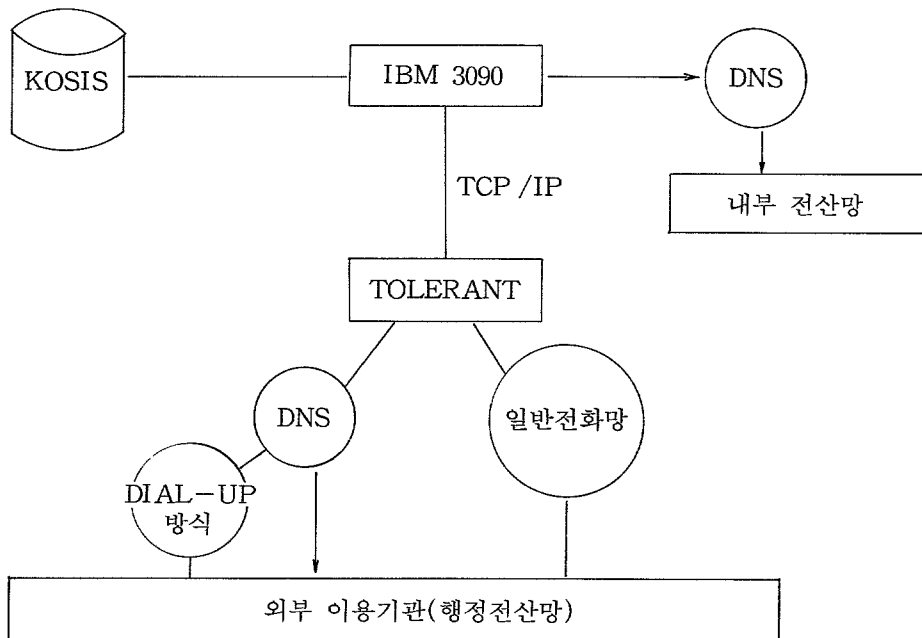
라. 통계자료나 분석한 결과를 크기순으로 분류하려면 많은 노력이 필요하지만

KOSIS 이용시에는 간단한 조작으로 분류가능

다. 공표한 익일부터 최근의 자료를 이용할 수 있으므로 보고서를 받아보는 것보다 신속하게 이용가능

## 6. 시스템 구성

KOSIS는 통계청의 IBM 3090에 구축되어 있으며 통신용 S/W인 TCP/IP를 통하여 행정전산망용 주전산기인 TOLERANT 시스템과 연결되어 일반전화망, DNS망을 통하여 이용기관에서 이용할 수 있도록 되어있다.



## 7. KOSIS 이용절차

### 가. 이용상담

이용자는 자신의 시스템 환경과 조건에 맞는 KOSIS 이용장비나 KOSIS 통계자료 등에 관한 사항을 전화통화나 직접 방문을 통해 상담한다.

## 나. 장비준비

이용자는 KOSIS 이용을 위하여 다음과 같은 필요장비를 갖추어야 한다.

- 개인용컴퓨터 : IBM 호환기종으로 행정전산망용 주전산기와 연결하여 사용이 가능하고 한글완성형 2 Byte Code와 한글 BIOS를 지원하고 있는 개인용 컴퓨터
- 모뎀 : 2,400 BPS 통신용 DIAL-UP 모뎀 또는 전용회선 모뎀
- 통신회선 : 일반전화회선 또는 DNS(Dacom Net Service)회선
- 통신용 S/W : 행정 전산망용 통신소프트웨어인 VT 220  
(총무처 행정전산과에 공문으로 요청하여 VT 220을 복사하는 것이 원칙이나 자료관리과에서도 업무편의상 복사제공을 하고 있음.)

## 다. 이용신청서 제출

이용자는 통계청 또는 지방통계사무소를 통하여 <통계정보시스템(KOSIS) 이용자등록신청서> 서식을 준비한 후 이용기관의 결재(이용기관장의 직인을 날인하여야 함)를 받아 동신청서를 통계청 자료처리국 자료관리과에 제출한다.

## 라. 이용승인

통계청 자료관리과는 이용신청서를 접수하여 내용을 검토한다.

즉, 이용대상기관의 적격여부 (92년 12월 현재 정부, 공공기관, 법인형태의 민간기관에 KOSIS를 공개하고 있음)와 기관명, 설치장소(설치되는 해당부서를 표시), 통신회선 등의 기입여부 및 KOSIS를 사용하는데 단말기와 모뎀이 적합한지 여부 등을 판단하여 이용승인을 결정한다.

“KOSIS 이용자 승인서”에 KOSIS 이용승인(결재용)공문과 참고용으로 “KOSIS 이용자 승인현황”, “KOSIS 이용승인내역”을 첨부하여 결재를 받은 후 발송용 “KOSIS 이용승인” 공문과 “KOSIS 이용자 승인서”를 이용기관에 발송한다.

이용승인 끝나면 “KOSIS 이용승인내역”(2부 작성함) 1부를 전산실에 보내어 행망용 주전산기인 Tolerant System에 이용자 번호를 등록하고 이용자 관리를 위하

여 User File에 이용자번호를 등록한다.

#### 마. 이용자 교육

승인을 받은 이용자에게, KOSIS 이용방법을 교육한다. 필요장비중 VT 220을 구비하지 못한 이용자는 미리 빈 디스켓을 지참케하여 교육완료후 복사하여 준다.

이용자 교육은 승인 후 교육을 하는 것이 보통이나 이용자들이 교육을 받지 않아 KOSIS 사용에 지장을 초래할 경우 승인전에 교육을 하는 것이 효과적이다.

#### 바. 비밀번호 등록

이용자는 “KOSIS 이용자 승인서”에 있는 이용자 등록번호를 부여받은 후 영문자 4자리의 비밀번호를 정하여 KOSIS에 등록한다.

### 8. 이용시간 및 이용자 준수사항

#### 가. 이용시간

평 일 : 오전 9시~오후 6시(11월~2월의 동절기에는 오후 5시)

토요일 : 오전 9시~오후 1시

#### 나. 이용자 준수사항

- 이용자 등록 신청서의 내용 즉 신청자, 사용단말기, 모델이나 기타 사항의 변경시에는 즉시 통계청 담당자에게 통보해야 한다.
- 이용자 번호와 비밀 번호를 타 이용자에게 대여하여 이용 신청자가 아닌 자가 이용케 해서는 안된다.
- 시스템에 장애를 일으키는 행위 즉 주전산기는 물론, 타 이용장비에 장애요인이 되는 통신행위 등을 절대 금지한다.
- KOSIS의 자료 및 이용기능을 이용한 대외 서비스 금지 즉 KOSIS 이용자는 순수한 자료이용외에 자료를 이용한 가공 또는 서비스 행위를 금지한다.
- 이용에 따르는 제반비용은 이용자가 부담한다.
- 승인 후 6개월간 계속 이용실적이 없을 경우는 이용승인을 취소한다.
- 이용자 준수사항 불이행시에는 이용 승인을 취소하고 향후 통계청에서 제공되는 모든 통계자료의 이용에 제한을 받게 된다.

## 9. 이용자 관리용 FILE

KOSIS의 이용자 관리 File에는 User와 KCNT(Kosis Count 약자)가 있다. User에는 User-ID(이용자등록번호), 이용기관명, 이용자명, 비밀번호가 수록되어 있고 KCNT에는 User-ID, 이용기관명, 검색자료명, 검색일자, 시작시간, 종료시간, 사용시간이 수록되어 있다.

### 가. KCNT의 사용방법

- (1) NSO 화면에서 좌측하단에 “KOSIS”를 친후 “ENTER” Key를 친다.
- (2) KOSIS 화면이 나오면 “PF10” Key를 친다.
- (3) 빈화면이 나오면 대문자로 “CSSN”을 치고 “ENTER” Key를 친다.
- (4) “NAME:”에 PROGRAMER USER-ID를 치고 ← Key를 친다.
- (5) 커서(CURSОР)가 “PASSWORD:” 다음에 오면 비밀번호를 입력하고 “ENTER” Key를 친다.
- (6) “Sign-On is Complete” 화면이 나타나면 KCNT를 치고 “ENTER” Key를 친다.
- (7) 종료시에는 “PF10” Key를 친다
- (8) 빈화면이 나오면 대문자로 “CSSF LOGOFF”를 친후 “ENTER” Key를 친다.

### 나. KCNT(KOSIS 사용현황)목록 인쇄방법

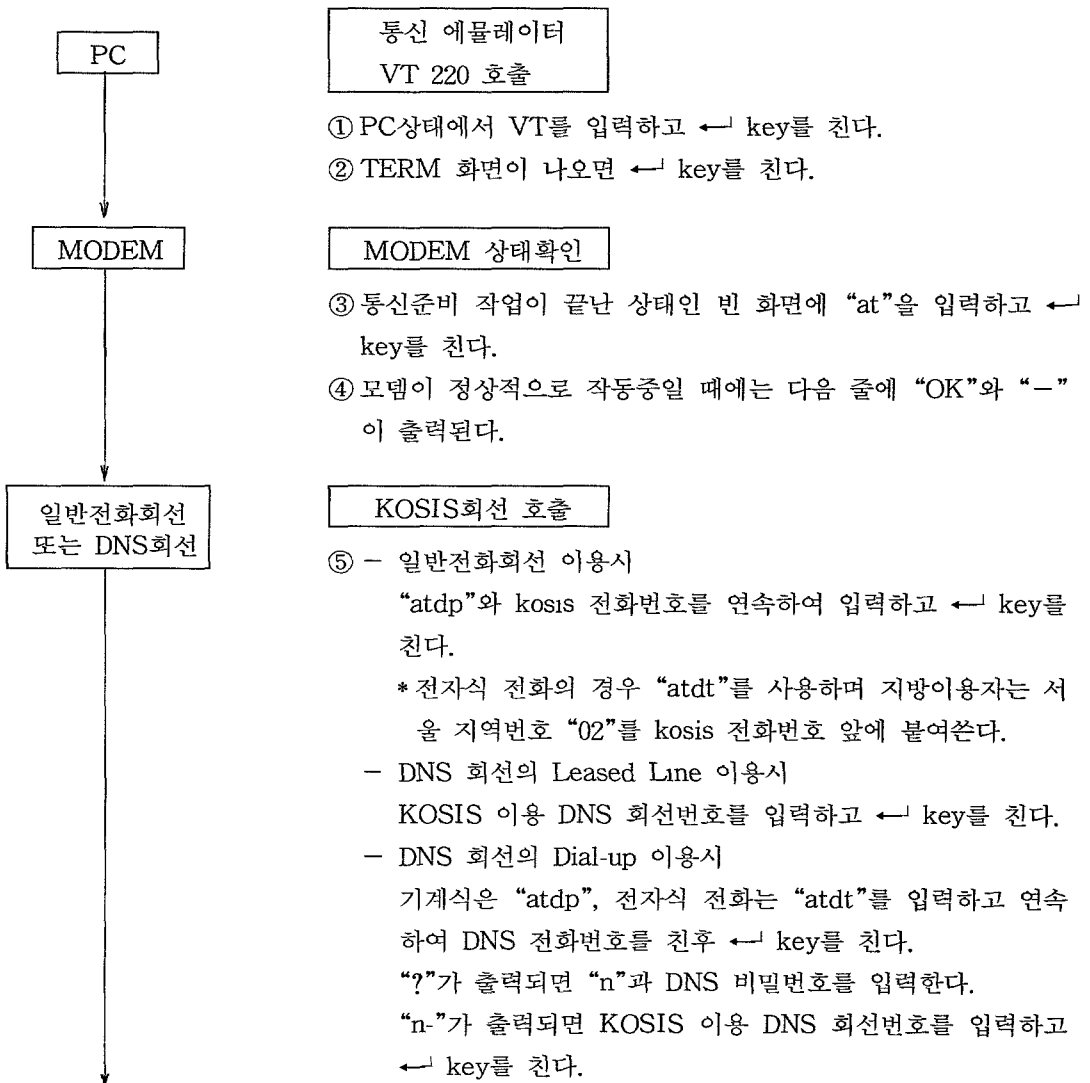
- (1) PC와 단말기를 공통으로 사용할 수 있는 DISPLAY에서
- (2) C:₩에서 “CD 3270”을 친후 “ENTER” Key를 친다.
- (3) C:₩3270>에서 “3270”을 친후 “ENTER” Key를 친다.
- (4) NSO 화면 (ON-LINE화면)에서 T1을 친다.
- (5) B59의 Kosis. Pgmlib에 있는 Kcnt00p 프로그램에서 기간을 수정후 sub한다.
- (6) “=6” 화면으로 가서 “Alt” key와 “f”Key를 동시에 친다.
- (7) “cmd>”가 나오면 “RECEIVE C:KCNT DM. KCNT ASCII CRLF”를 치고 “ENTER” Key를 친다.

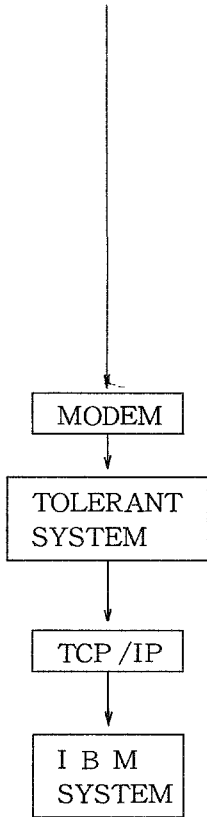
(8) 화일전송의 완료 MESSAGE가 나오면 “Alt” Key와 “f” Key를 동시에 친후 6번 화면에서 종료를 하고 “CTRL”과 “X” Key를 동시에 눌러 PC 화면으로 이동한다.

(9) HANA에서 C:KCNT란 일반화일을 하나문서로 변경하여 인쇄한다.

## 10. KOSIS 시스템 '이용법

### 가. 시스템의 시작





KOSIS 전화번호			KOSIS 이용 DNS 회선번호
92. 11. 1 이전	92. 11. 1 이후		
7230251	7230961	7230966	12231050031 12231052031 12231051001 12231051002
7230252	7230962	7230967	
7230253	7230963	7230968	
7230254	7230964	7230969	
7230255	7230965		

※ DNS 전화번호 및 DNS 비밀번호는 DACOM 회사에서  
DNS(Dacom Net Service)회선 가입시 알려줌

#### KOSIS 호출

- ⑥ “등록명:”이 출력되면 이용자번호(이용승인시 알려줌)를 입력하고 ← key를 친다.
- ⑦ “KEY-IN YOUR TERMINAL TYPE:”이 출력되면 ← key를 친다.

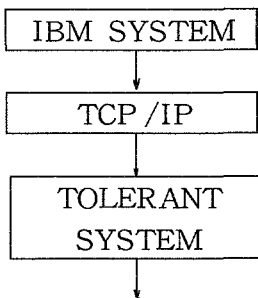
#### KOSIS 자료이용

- ⑧ KOSIS 초기화면이 출력되면 “Caps Lock” key를 눌러 대문자로 바꾼후 이용자번호와 비밀번호를 입력하고 ← key를 치면 자료목록 화면이 나타난다.

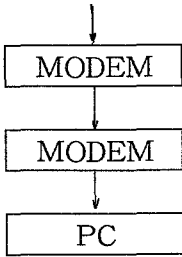
### 나. 자료의 이용

자료의 이용법에 대해서는 “통계정보시스템 이용법 해설서”를 참조하기 바란다.

### 다. 시스템의 종료



- ⑨ 이용중인 KOSIS 자료화면에서 “X”를 입력하고 ← key를 친다.
- ⑩ “등록명:” 이 출력되면 “Caps Lock” Key를 눌러 소문자로 바꾼후 “Shift” key를 누르고 “+++”를 입력한다.



- ⑪ “ok”와 “-”가 출력되면 “ath”를 입력하고 ← key를 친다.
- ⑫ “ok”와 “-”가 출력되면 “Alt” key와 “CTRL” key와 “C”를 동시에 누르면 PC상태가 된다.
- ⑬ 사용한 모뎀의 전원스위치를 내린다.

※ 위의 종료 절차를 따라 종료시키지 않고 PC나 모뎀의 전원을 꺼버리는 등 비정상적으로 KOSIS 이용을 종료시키면 KOSIS 시스템에서는 자료를 계속 이용하고 있는 것으로 인식하므로 이후 사용시 장애가 발생할 수 있으므로 반드시 정상 종료절차를 따르기 바란다.

## 11. KOSIS 사용시 예러 조치방법

### 가. 통신에러

공중전화망(PSTN : Public Switched Telephone Network)을 사용하여 KOSIS에 접속할때 발생하는 에러의 유형과 그에 따른 조치방법은 다음과 같다.

#### (1) NO CARRIER

##### ○ 원 인

- PC 모뎀 및 전화선 모두 정상이나 KOSIS 전화번호가 다른 이용자에 의해 모두 사용중 일때
- 사용자가 가입해 있는 전화국과 KOSIS가 가입한 전화국 사이의 연결 전화선이 모두 사용중으로 PC와 KOSIS 전화선이 연결되지 않음.

##### ○ 조치 방법

- atdt+KOSIS 전화번호를 재입력하고 ← key를 누른다.

#### (2) NO DIAL TONE

##### ○ 원 인

- 이용자 전화선과 모뎀이 부착된 PC와의 연결상태가 불량일 때



- 조치 방법
  - 모뎀에 연결된 전화선의 연결부분을 재정비

(3) BUSY

- 원 인
  - 이용자의 PC와 연결된 전화선에 달린 수화기를 누군가가 먼저 사용, 통화하고 있는 경우에 발생
- 조치 방법
  - 전화사용 종료후에 KOSIS와 접속을 시도

(4) 수신중인 글자가 깨어지는 경우

- 원 인
  - 접속된 전화선이 불량
  - 다른 전화선과 혼선이 일어나는 경우
- 조치 방법
  - 일시적인 현상 : 잠시후 다시 사용
  - 계속적 현상 : 관할 전화국에 연락하여 조치

(5) RING

- 원 인
  - KOSIS 사용 후 모뎀의 전원을 끄지 않았을 때 외부에서 전화가 걸려 오면 “RING”이란 글자가 화면에 나타남
- 조치 방법
  - 사용 종료후엔 반드시 모뎀의 전원을 끈다.

나. 시스템 에러

장 애 유 형	처 리 요 령
처음 시작시 '등록명 : '이 출력되지 않고 단 화면이 출력	- CTRL+R을 누른 후 CTRL+L를 누르면 '등록명 : '이 출력됨
화면에 'epb#'라는 프롬프트가 출력	- 「+++」를 입력하면 'OK'가 출력 - 「ath」를 입력하고 ENTER 키를 누르면 '-'가 출력 - 전화회선 접속부터 다시 시작

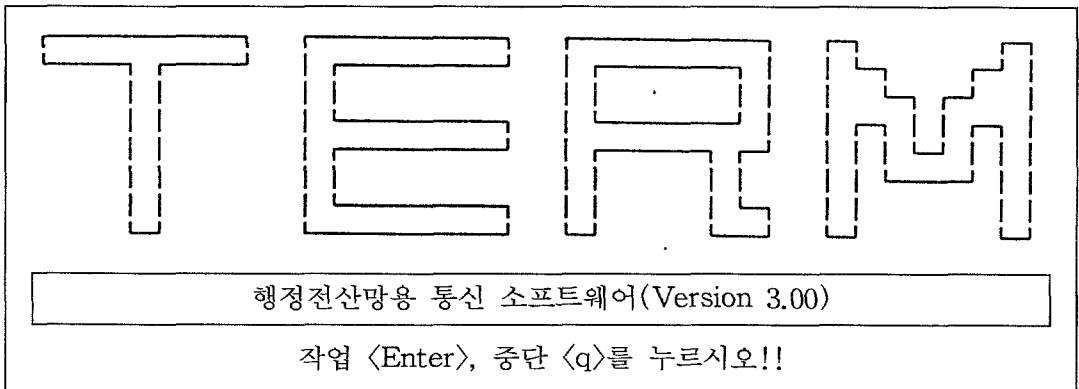
장 애 유 형	처 리 요 령
'ER'이란 글자가 출력	- CTRL+R을 누른 후 CTRL+L를 누르면 '등록 명:'이 출력 - 처음부터 다시 시작
화면은 정상인데 입력이 안될 경우	- CTRL+F를 누르면 커서의 위치가 변경됨 - 커서의 위치가 '==>' 다음에 위치할 때까지 계속 CTRL+F를 누름 - '==>' 다음에 커서가 위치하면 입력
영문 에러 메시지가 출력	- CTRL+L를 누르면 빈 화면이 출력 - 「KOSIS」를 입력하고 ENTER 키를 누르면 KOSIS 초기화면이 출력 - 이용자 번호와 비밀 번호 입력부터 다시 시작
상기 조치에도 화면 변동이 없음.	- PC와 모뎀을 OFF 시켰다가 잠시 후 ON 한후 새로이 작업을 시작
송신 혹은 수신 글자가 몇개씩 없어 지는 경우	- 이용자 PC와 모뎀의 FLOW CONTROL 부분을 검토하여 ON으로 설정

## 12. VT 이용법(Set up)

VT는 행정전산망용 통신 소프트웨어로서 KOSIS에서도 사용하고 있다.

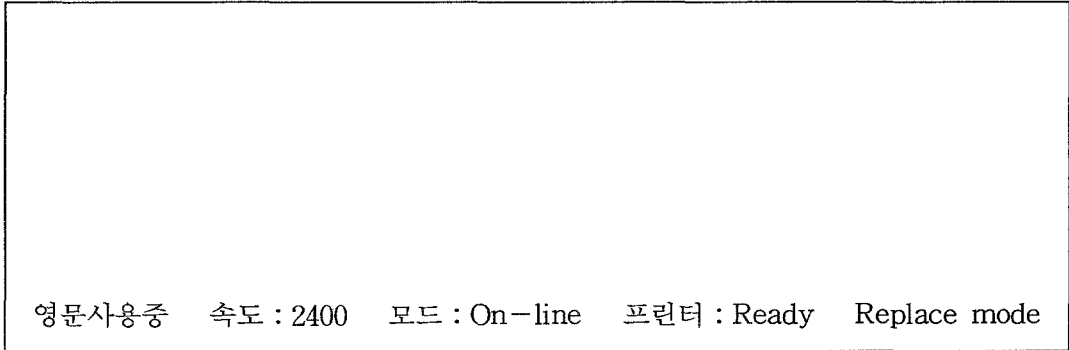
현재 사용하고 있는 VT의 SET-UP된 사항과 SET-UP 방법은 다음과 같다. 우선 VT 프로그램이 들어있는 디렉토리에서 "VT"를 입력하고 ENTER key를 치면 <1-1>화면이 나타난다.

### <1-1> 화 면



<1-1> 화면에서 ENTER key를 치면 <1-2> 화면이 나타난다.

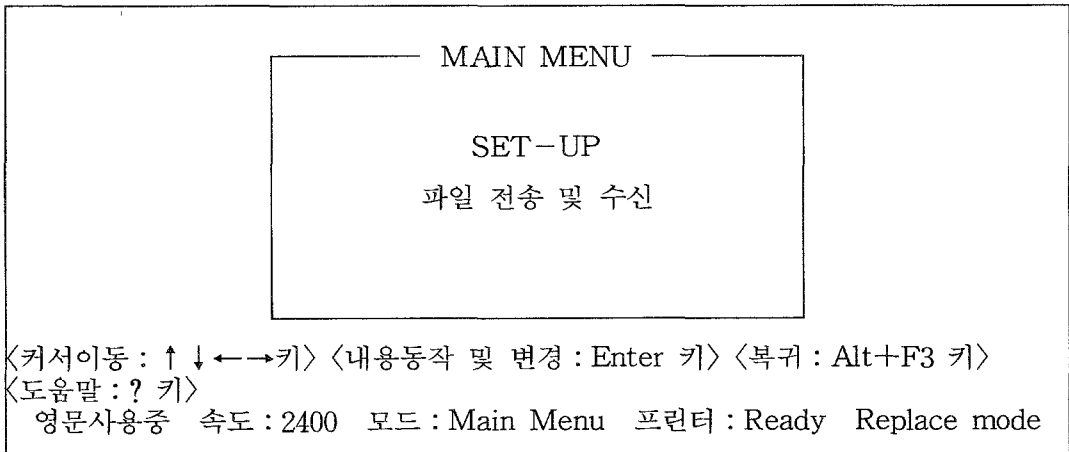
### <1-2> 화 면



<1-2> 화면에서 ALT key와 F3 key를 동시에 누르면 <1-3> 화면이 나타난다.

### 가. MAIN MENU

### <1-3> 화 면



MAIN MENU 화면의 내용설명은 다음과 같다. (도움말 key를 누르면 나타남.)

Set up : 터미날의 동작 특성을 변경, 검사함.

1. Display set-up : 화면의 작동 특성을 변경, 검사함
2. General set-up : Emulator의 일반적인 작동 특성을 변경, 검사함
3. Communication set-up : HOST와의 통신시 작동 특성을 변경, 검사함
4. Printer set-up : Printing시의 작동 특성을 변경, 검사함
5. Keyboard set-up : Keyboard의 작동 특성을 변경, 검사함
6. Tab set-up : Tab의 작동 특성을 변경, 검사함

파일 전송 및 수신 : PC Disk에 있는 파일을 HOST로 전송하거나 HOST의 파일을 수신 하고자 할때 이용함.

#### 나. SET UP DIRECTORY

〈1-3〉 화면에서 “SET-UP”을 선택한후 ENTER key를 치면 〈1-4〉 화면이 나타난다.

##### 〈1-4〉 화 면

SET UP DIRECTORY					
Display	General	Communication	Printer	Keyboard	Tab
On line	Clear display	Clear comm	Reset terminal		
Recall	Save	Default			

〈커서이동 : ↑ ↓ ← → 키〉 〈내용동작 및 변경 : Enter 키〉 〈복귀 : Alt+F3키〉  
〈도움말 : ?키〉  
영문사용중    속도 : 2400    모드 : Set-up    프린터 : Ready    Replace mode

SET UP DIRECTORY 화면의 내용설명은 다음과 같다.

- Display : Display set-up 화면으로 대체함
- General : General set-up 화면으로 대체함
- Communication : Communication set-up 화면으로 대체함
- Printer : Printer set-up 화면으로 대체함
- Keyboard : Keyboard set-up 화면으로 대체함
- Tab : Tab set-up 화면으로 대체함
- Clear display : Set-up 상태 이탈시 Monitor 화면을 지움
- Clear comm : 터미날의 내부 송수신 버퍼를 지움
- Reset terminal : 터미날의 동작특성을 'Known state(default)'로 바꿈
- Recall : 현재의 모든 특성을 NVR에 Save되어 있는 값으로 초기화함
- Save : Set-up 특성을 Save함
- Default : 현재의 Set-up 특성을 Default 특성으로 대체함

#### 다. DISPLAY SET UP

〈1-4〉 화면에서 “DISPLAY”를 선택한후 ENTER KEY를 치면 〈1-5〉 화면이 나타난다.

### <1-5> 화 면

DISPLAY SET UP			
To Next Set Up	To Directory	Interpret Controls	
No Auto Wrap	Light Text, Dark Screen		
Cursor	Block Cursor		
<hr/>			
<커서이동 : ↑ ↓ ← → 키> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키>			
<도움말 : ? 키>			
영문사용중	속도 : 2400	모드 : Set-up	프린터 : Ready Replace mode

DISPLAY SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.

To next set-up : 현재의 화면을 General set-up으로 대체함

To directory : 현재의 화면을 Set-up directory 화면으로 대체함

Display control code : Host, Keyboard로 부터 수신된 제어코드의 값이 화면에 나타나고 제어기능은 수행하지 않음.

Auto wrap : 커서가 맨 마지막에 위치 했을때 Host data를 수신하면 다음 아랫줄의 첫번째 위치에 데이터가 나타남

Screen background : 화면의 Background와 Text의 색 선택

Cursor : 화면에 커서의 표시 유, 무를 정의함

커서 형태 : 커서를 Block, 혹은 Line 형태로 선택

### 라. GENERAL SET UP

<1-5> 화면에서 "TO NEXT SET UP"을 선택한후 ENTER key를 치면 <1-6> 화면이 나타난다.

### <1-6> 화 면

GENERAL SET UP			
To Next Set Up	To Directory	User Define Key Unlocked	
User Features Unlocked	Application Keypad		
No New Line			
<hr/>			
<커서이동 : ↑ ↓ ← → 키> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키>			
<도움말 : ? 키>			
영문사용중	속도 : 2400	모드 : Set-up	프린터 : Ready Replace mode

GENERAL SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.

To next set-up : 현재의 화면을 Communication set-up으로 대체함

To directory : 현재의 화면을 Set-up directory 화면으로 대체함

User Define Key Locked, Unlocked : 사용자가 정의한 Key들이 Host로 부터 변경가능 유, 무를 정의함

User Features Locked, Unlocked : Screen background, Tab stop, Keyboard Lock이 Host로부터 변경가능 유, 무를 정의함

Keypad code : Numeric keypad는 Keypad에 해당하는 Ascii 문자코드를 발생, Application keypad는 응용 Program에 의해 사용되는 Esc 코드를 발생함

Cursor key code : Normal cursor key는 Cursor Up, Down, Left, Right를 발생, Application cursor key는 응용 Program control code를 발생함.

New line : CR+LF 코드를 발생, No new line은 CR 코드만 발생함.

#### 다. COMMUNICATION SET UP

<1-6> 화면에서 “TO NEXT SET UP”을 선택한후 ENTER key를 치면 <1-7> 화면이 나타난다.

#### <1-7> 화 면

COMMUNICATION SET UP			
To Next Set Up	To Directory	Transmit=2400	
Xoff	8Bit No Parity		
1 Stop Bit	No Local Echo	BS=1 Code	통신=COM1
<커서이동 : ↑ ↓ ← →> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키> <도움말 : ? 키> 영문사용중    속도 : 2400    모드 : Set-up    프린터 : Ready    Replace mode			

COMMUNICATION SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.

To next set-up : 현재의 화면을 Printer set-up으로 대체함

To directory : 현재의 화면을 Set-up directory 화면으로 대체함

Transmit speed : Host로의 전송 속도 정의함

Xoff : 수신 버퍼에 일정량의 데이터가 쌓였을때 Xoff코드를 Host로 전송함

Host bit /parity : 송수신 데이터의 크기와 Parity 정의함

Stop bit : 데이터 송수신시의 Stop bit 수를 정의함

Local echo : Keyboard로 부터 입력된 데이터를 Host와 Monitor로 동시에 보냄  
No local echo는 입력된 데이터를 Host로만 전송함

BS=1 Code : Back Space 키를 사용할때 BS 코드의 전송 갯수를 결정

## 바. PRINTER SET UP

<1-7> 화면에서 “TO NEXT SET UP”을 선택한후 ENTER key를 치면  
<1-8> 화면이 나타난다.

### <1-8> 화 면

PRINTER SET UP	
To Next Set Up	To Directory
Normal Print Mode	Print Full Page
No Terminator	
<커서이동 : ↑ ↓ ← →> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키>	
<도움말 : ? 키>	
영문사용중    속도 : 2400    모드 : Set-up    프린터 : Ready    Replace mode	

PRINTER SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.

To next set-up : 현재의 화면을 Keyboard set-up으로 대체함

To directory : 현재의 화면을 Set-up directory 화면으로 대체함

Print mode

- Normal print mode : Keyboard로 부터의 Print 기능 수행가능
- Controller mode : Host로 부터 수신한 데이터를 화면에는 나타내지 않고 Printer로 출력 시킴
- Auto print mode : Host로 부터 'LF', 'FF', 'CR', 'VT' 등을 수신하여 커서가 다음줄로 이동할때 현재 줄을 printer로 출력함

Print area

- Print full page : Print page시 화면 전체를 Print함
- Print scroll region : Print page시 Scroll 영역만 Print함

Print terminator : Print page 완료후 'FF'코드(용지 1장 넘김)를 보낼 것인가를 결정함.

## 사. KEY BOARD SET UP

<1-8> 화면에서 “TO NEXT SET UP”을 선택한 후 ENTER key를 치면  
<1-9> 화면이 나타난다.

<1-9> 화 면

KEY BOARD SET UP		
<hr/>		
To Next Set Up	To Directory	
No Keyclick	No Margin Bell	Warning Bell
Answerback =		Break
		Not Concealed
<hr/>		
<커서이동 : ↑ ↓ ← → 키> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키> <도움말 : ? 키> 영문사용중 속도 : 2400 모드 : Set-up 프린터 : Ready Replace mode		

KEY BOARD SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.

- To next set-up : 현재의 화면을 Tab set-up으로 대체함
- To directory : 현재의 화면을 Set-up directory으로 대체함
- Key click : Key를 누를때 소리를 냄
- Margin bell : 커서가 오른쪽 끝 부분에 이르렀을때 벨을 울림
- Warning Bell : 합성문자의 입력 Error시 Bell의 작동 여부
- Break : Break 신호의 HOST로 전송여부
- Answerback : 사용자 임의의 Answerback 문자열을 입력함(30자 이내)
- Conclcd : Answerback 문자열의 화면 표시여부 결정함.

아. TAB SET UP

<1-9> 화면에서 “TO NEXT SET UP”을 선택한 후 ENTER key를 치면 <1-10> 화면이 나타난다.

<1-10> 화 면

TAB SET UP									
<hr/>									
To Next	Set Up	To Directory	Clear	All Tabs	Set 8	Column	Tabs		
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
12345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901
<hr/>									
<커서이동 : ↑ ↓ ← → 키> <내용동작 및 변경 : Enter 키> <복귀 : Alt+F3 키> <도움말 : ? 키> 영문사용중 속도 : 2400 모드 : Set-up 프린터 : Ready Replace mode									

TAB SET UP 화면의 내용설명은 다음과 같다.



To next set-up : 현재의 화면을 Display set-up으로 대체함  
To directory : 현재의 화면을 Set-up directory 화면으로 대체함  
Clear all tabs : 모든 Tab이 지워짐  
Set 8 column tabs : 줄 전체가 8자 단위로 나뉘어져 Tab이 설정됨  
ALT key와 F3 key를 동시에 누르면 <1-2> 화면이 나타나고 <1-2> 화면에서  
Alt key와 CTRL key와 C를 동시에 누르면 DOS 화면으로 넘어간다.

## 제 2 절 통계간행물발간

### 1. 통계간행물발간의 의의

현대사회가 국제화·정보화되면서 통계간행물에 대한 관심도 높아지고 간행물 활용자들도 매우 증가하고 있다.

이러한 추세에 따라 통계청에서는 이용자들이 가능한한 쉽게 활용할 수 있도록 매년 새로운 통계자료를 개발하여 간행물(정보) 이용자들에게 보급하고 있으며 이러한 자료를 이용자들에게 공급하기까지는 여러 단계를 거치게 된다. 여기에는 각종 통계간행물을 통일된 편집기준에 따라 일관성있게 편집, 발간함으로써 내용의 충실성 뿐만 아니라 발간업무의 전통과 체계도 확립하여야 한다.

### 2. 통계표작성

－ 제 2 편 1 장 4 절 자료의 정리 및 공급 참조

### 3. 통계간행물의 발간

수집된 기초자료를 검토분석하여 작성된 통계 간행물을 필요로 하는 수요자들에게 적기에 공급하는 일이다.

통계 간행물은 통계조사의 최종결과로서 다음과 같이 크게 4가지로 대별할 수 있다.

첫째, 통계월보, 통계년감과 같이 국내외 주요통계자료를 수집하여 정기적으로 발간하는 종합통계 간행물.

둘째, 경제활동인구년보, 물가년보와 같이 각종 통계조사 결과를 집계하여 주기적

으로 발행하는 조사별 단일보고서.

셋째, 각종 통계조사 결과의 최종보고서에 앞서 속보로 발간되는 잠정보고서.

넷째, 필요시마다 수시로 발간되는 특별보고서 등이 있다.

### 가. 편집 및 발간계획의 수립과 추진

통계조사를 비롯한 모든 조사에서와 같이 간행물발간도 계획단계가 가장 중요하다.

본 단계에서 항목 및 수록내용이 정리되고 자료의 타당성 정도가 검토되어야 한다. 조사결과 보고서인 경우에는 조사계획 단계에서 부터 결과보고서의 발간계획을 구체화시켜야 한다. 또한 자료관리과에서 발간되는 자료와 같이 자료 수집에 의한 종합 간행물일때 자료수집 단계자체를 조사단계로 간주하여 계획을 수립하여야 한다. 간행물 발간계획 일정은 외적요인(발간물 심의요청, 인쇄 요구에 따른 입찰과정, 인쇄소의 특수 또는 돌발적인 사태등)으로 인하여 지체되는 경우가 있으니 이러한 문제점까지도 계획단계에서 검토되어야 한다.

여기서 발간계획은 조사 또는 자료수집, 내용검사, 결과표집계, 결과분석, 편집, 제심의 요청, 예산조치, 인쇄요구등을 비롯한 제반행정조치, 교정, 배부, 보관등의 세부추진계획의 전과정이나 단계를 포괄하도록 작성하여야 하며 동계획이 계획된 기간내에 추진될 수 있도록 합리적인 일정표를 작성하고 되도록이면 추진상황 또는 진도를 Check하여야 한다. 이상에서와 같이 발간계획이 확정되면 불가피한 사유를 제외하고는 계획에 차질이 없도록 노력하여야 하며 사소한 차질이 발생하였을 경우에 즉시 1차적으로 보완하며 계획전반에 큰 변동이 없도록 하여야 하며 부분적으로 보완이 불가피한 경우에는 신속히 계획을 수정하여 지체기간을 최소화시켜야 할 것이다.

### 나. 편 제

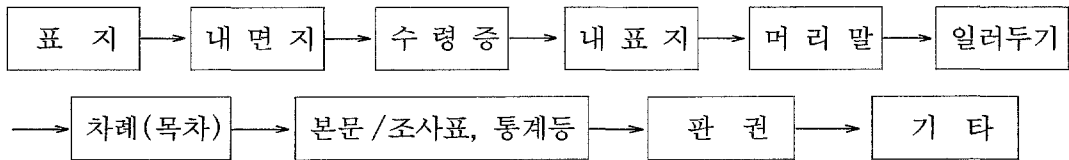
넓은 의미에서 편제란 표지에서 부터 통계표 수록내용과 제본형태에 이르기 까지 모든부문을 포괄한다. 그러나 통계표는 이미 전장에서 전술하였으므로 여기에서는 일반적인 편제에 대해서 설명하기로 한다.

#### (1) 편제일반

각종 통계간행물은 창간호가 아닌 정기간행물인 경우에는 기존체제를 개편하여야

할 특별한 이유가 없는 한 전통, 고유, 권위성등을 유지하여야 하므로 표지, 수록내용, 통계표, 도표 또는 색도에 이르기 까지 가급적 광의의 편제를 변경하지 않도록 하여야 한다. 그리고 창간호인 경우 편제는 향후 계속 사용이 가능하도록 세심하게 배려하여 설계되어야 한다.

### (2) 편제순서



### (3) 편제내용

#### (가) 표 지

표지는 간행물의 명칭, 발간시기(또는 수록자료의 조사시점이나 기간), 범위, 발간기관명, 호수등을 수록하여야 하는데 특히 활자크기와 활자체 선택에 주의하여 규격과 조화가 되도록 하여야 하며 책자의 부피를 감안하여 세모지에도 간행물명, 연도 또는 연월과 호수 및 발간기관명 또는 필요할 때에는 영문까지도 수록하여 주는 것이 좋다.

특히 주의할 점은 표지는 그 간행물의 얼굴역할을 함은 물론이거니와 자료관리과에서 발간되는 자료는 정부간행물이므로 항상 품위를 갖추어 경박한 감을 준다던가 또는 쉽게 권태감을 주는 표지등의 설계는 피해야 한다.

#### (나) 내면지

내면지는 외표지를 상징 또는 의미함으로 외표지와 같은 형태의 동일한 문자 또는 숫자를 동일한 내용으로 복사하는 형식을 취하는 것이 좋다. 다만 외표지가 색도를 띄우고 특별하게 도안되었을 때는 이를 동일하게 일치시킬 수 없으므로 가능한 범위내에서 최대한 접근시켜야 한다.

그러나 사정에 따라 외표지에서 생략되었던 약간의 사항을 보완하는 경우도 있다.

#### (다) 수령증

간행물 수령자가 쉽게 활용할 수 있도록 우편엽서화하여 간행물에 편철하여야 하며 또한 여백을 이용하여 간단한 설문조사서로도 활용할 수 있다. 다만 업무용 간행물일 경우에 수령증은 편제하지 않는다.

(크기 : 우편엽서 크기로서 가로 148mm · 세로105mm, 지질 : 백상지190g / m<sup>2</sup>)

(라) 내표지

내표지의 지질은 아트지 또는 백상지 종류로 하며 외표지의 내용을 그대로 수록한다.

(마) 머리말

머리말은 서문, 서언, 권두언 등 다양한 용어로 쓰이지만 특별한 이유가 없는 한 『머리말』로 통일하는 것이 좋다.

영문일 때는 Introduction, Preface, Foreword 등 다양한데 『Preface』로 통일하는 것이 좋을 것이다. 한편 머리말은 편집 발행인 또는 발간기관의 대표가 책자의 연혁, 발간목적 및 취지, 주요내용, 특색, 내용상의 유의사항, 협조기관에 대한 사의 등에 관한 인사나 소개하는 내용을 수록시킨다.

(바) 일러두기

편집자는 간행물에 수록한 통계표의 이용방법이나 또는 일정한 부호를 이용하였을 때에는 그 부호가 갖는 뜻을 설명하여야 하는데 『보기』, 『범례』, 『일러두기』, 『이용자를 위하여』 등의 제목아래 목차의 앞 또는 뒤쪽에 수록하게 된다.

일러두기에는 종합통계 간행물인 경우에는 자료출처, 개별자료와 총계와의 불일치 사유, 정기간행물인 경우 전회 간행물수치와 불일치 경우, 수록된 자료에 대한 문의처, 통계표중에 사용된 부호의 의미 설명, 수록내용의 전제 또는 역제할 경우 표시사항 등을 수록하며, 조사별 단일보고서인 경우도 간행물의 특성에 따라 이러한 내용을 가감하여 수록한다.

(사) 차례(목차)

수록내용을 분야, 부문 또는 군별로 대분류한 대제목, 부제목 또는 소제목 등으로 분류되어 수록하는데 통계표를 수록할 때에는 각 표마다의 통계표 제목인 표제(Heading)를 통계표의 수록순서에 따라 배열 게재한다.

차례의 수록내용은 본문에 수록되는 조사개요 및 용어해설 연(월)간동향, 통계표, 도표, 부록 등 세부제목까지 모두 수록하여야 하며 본문제목의 표기 내용과 일치시키면 되는데 수록되는 통계표가 많고 여러부문으로 분류되는 경우 대목차만을 발췌한 총목차를 독립시켜 별도로 수록하고 다시 대제목, 제목 또는 소제목을 함께 수록하는 것이 이용자의 편의를 위하여 좋다.

(아) 본 문

수록내용은 간행물 특성에 따라 다를 수 있으나 조사결과 보고서의 경우, 조사개요(표본설계, 용어정의등 포함), 통계분석(결과분석 포함), 통계표, 부록순으로 수록한다. 수록항목(제목)은 편, 장, 절, 1, 가, (1), (2), ①의 순으로 구분하여 번호를 부여하도록 하고, 수록내용이 많지 않을 경우, 편, 장, 절 대신에 로마숫자 I, II, III...으로 할 수 있다.

#### (자) 판 권

간행물 규격(4×6배판, 국판)별로 판권양식, 게재내용등에 약간의 차이가 있는데 판권 게재면 아래에 동간행물 구입안내를 수록하게 되어 있는데 간행물이 정부간행물 심의 위원회에서 심의된 책자일때는 정간위심의필 고유번호와 정부간행물을 판매 센터에서 판매되고 있다는 내용도 수록하여야 하는데 판매가격등을 표시하여도 좋다. 그리고 각 간행물의 최초 발행시 현재 발행까지 몇번째라는 것을 나타내기 위하여 총발간 호수(또는 ○권 ○호수)를 판권의 간행물명 표기위치의 상단 중앙에 표기 한다.

#### (차) 기 타

이외에도 각종 간행물은 본문이외에 수록하는 사항이 많다.

페이지번호 부여는 좌·우측상단부에 표기하며 첫페이지는 차례 다음면부터 시작해서 판권면 앞까지 부여한다. 그리고 차례(목차)면은 별도의 페이지 번호를 부여한다. 또한 간지는 인쇄된 면에 한하여 페이지를 기재하고 인쇄되지 않은 면은 페이지번호를 기재하지는 않되 부여한 것으로 간주한다. 또한 페이지부여와 관련하여 인쇄하지 않는 간지는 원칙적으로 끼울 수 없다.

#### 다. 간행물 발간 요구 사양서 작성요령

발간에 앞서 발간계획을 수립할 때는 인쇄사양서를 작성하여 협조공문과 함께 총무과(용도계)로 제출하여야 한다. 이러한 인쇄 사양서양식은 간행물명, 발행부수, 규격, 예정면수, 조판, 지질, 인쇄, 제본납품 방법 및 기일 그리고 기타 참조사항등을 기재한다. 어떤 사양서에 대한 범례를 들면 다음과 같다.

예) 인쇄사양서

1. 간행물명 :
2. 부 수 : ○ ○ ○ 부
3. 규 격 : 국 판
4. 예정면수 : ○○○면 내외  
(표지○, 내표지○, 면지○, 간지○, 본문 및 목차○○○, 판권○)
5. 조 판 : 인쇄원판 통계청 제공
6. 지 질 : 가. 본문, 목차, 이용자를 위하여, 판권-미색모조 80g / m<sup>2</sup>  
나. 표지-엠펜시지 250g / m<sup>2</sup>  
다. 면지-미색모조지 80g / m<sup>2</sup>  
라. 간지-청색모조지 80g / m<sup>2</sup>
7. 인 쇄 : 가. 본문, 목차, 이용자를 위하여 -1도 경인쇄 양면인쇄  
나. 내표지, 판권 -1도 경인쇄 단면인쇄  
다. 간지-1도 옅색 단면인쇄  
라. 표지-2도 옅색 단면인쇄, 전면인쇄
8. 제 본 : 무사 무선철
9. 납 품 : 배부처 명단에 따른 인쇄소 직접발송 및 당청발간과 납품 등을 기재
10. 기 타 :

4. 통계간행물 현황

간행물명	발간시기	주요내용	최초(최근) 발간연도	발간부수	발간과
1. 주요통계속보	매월 10일경 (월간)	경기종합지수, 산업활동, 투자관련지표, 물가, 고용, 임금, 도시가계, 통화, 국제수지, 무역, 국민총생산, 환율등의 국내 16개 지표와 미국, 일본, 대만 3개국의 산업생산, 물가, 실업율, 무역에 관한 해외지표를 원재료뿐만 아니라 중감률 등 분석자료도 함께 수록	1981(1992)	월 550부	자료관리과

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
2. 한국통계 월보	매월 15일경 (월간)	월별 및 분기별로 생산되는 기상, 인구, 산업생산활동, 운수, 통신, 노동, 임금, 물가, 가계, 수출, 수입, 외환, 재정, 금융, 국제수지, 국제통계 등 주요통계와 경기종합지수, 및 구성지표에 관한 도표를 종합적으로 수록	1958(1992)	월 1,500부	자 료 관리과
3. 한국경제 지표	매분기 익월 (분기)	주요 경제지표들을 폭넓게 요약 수록한 간행물으로써 국민소득, 산업활동, 금융 및 재정, 국제수지 및 경제협력, 물가, 가계 등 국내주요경제지표와 미국, 일본, 영국 등 7개국의 국별 주요지표 및 세계지표를 연도별, 월별로 구성비 등 분석자료와 함께 수록	1982(1991)	분기당 800부	“
4. 주요경제 지표	5월 (연간)	국토와 인구, 국민계정, 농림수산업, 산업생산, 운수, 통신, 통화, 금융·재정, 물가, 대외거래 및 경제 협력, 사회개발 및 국제통계 등 주요통계를 구성비 증감율등 분석자료와 함께 20년간의 시계열자료 수록	1963(1992)	1,600부	“
5. 주요해의 경제지표	9월 (연간)	미국, 일본, 영국등 23개주요국의 인구, 산업, 고용, 임금 등 29개 항목에 관한 주요지표와 쌀, 원당, 철강, 원유 등 20개 농공산품목의 생산량 및 세계지표 자료수록	1983(1992)	1,200부	“
6. 한국통계 연감	12월 (연간)	토지 및 기후, 인구, 노동 및 임금, 농림어업, 광공업, 전기·수도 및 건설업, 도·소매업, 무역·국제 수지 및 외환, 운수 및 통신, 금융 및 보험, 보건 및 사회, 교육 및 문화, 물가 및 가계, 국민계정, 재정, 공공행정, 국제통계등 18개 분야 400여종의 국내외 자료를 종합한 자료수록.	1952(1991)	1,500부	“

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
7. Korea Statistical Handbook	12월 (연간)	인구, 국민소득, 농림어업, 광공업, 노동 및 임금, 금융, 무역, 국제수지, 교육, 문화등의 통계를 사진, 도표와 함께 영문으로 해설을 수록	1962(1991)	1,000부	자 료 관리과
8. 한국의 사회지표	12월 (연간)	사회지표 체계설명, 인구, 소득, 소비, 고용, 노사, 교육, 보건, 주택, 환경, 사회, 문화, 여가, 공안 등 9개 부문 270여개 사회지표와 함께 국내 지표의 국제 비교 자료와 용어 해설 수록	1979(1991)	1,300부	사 회 통계과
9. 지역 통계연보	12월 (연간)	각종 통계간행물과 업무자료등에 산재하여 있는 경제, 사회, 인구, 보건, 교육, 문화 등 각 분야별 지역 통계 자료를 수집, 체계적으로 정리 수록	1988(1991)	750부	통 계 분석과
10. 통계로 본 세계와 한국	12월 (연간)	세계 각국의 기후, 국토이용, 인구 및 면적, 국민총생산, 산업구조, 지출구조, 경제활동, 산업별생산량, 산업생산활동, 전력생산, 도소매판매액, 증권거래, 통화공급, 출입국자수, 관광, 무역지수, 국제수지, 환율, 국제유동성, 물가지수, 가계, 교육, 의료 시설 및 인력, 사망원인별 사망율, 노동쟁의 등 자료 수록	1991(1991)	2,000부	기획과
11. 인구 동태통계 연보(인구 동태신고에 의한 집계)	12월 (연간)	모의 연령, 출산순위별 출산자수, 연령 및 지역별 사망자수, 월별 혼인 및 이혼에 관한 자료 수록(인구동태조사규칙 및 호적법에 따라 국민이 제출한 출생, 사망, 혼인, 이혼 신고서를 기초로 작성한 1981년 부터 1990년까지 인구동태통계를 기록하였음)	1980(1991)	300부	인 구 통계과



간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
12. 인구 이동통계 연보(주민 등록에 의한 집계)	8월 (연간)	연도별, 성별, 시도별 인구이동과 월별전입, 전출지별 인구이동에 관한 자료 수록(주민등록법에 따라 각 동, 읍, 면에 접수된 전출입 신고서를 기초로 한해동안 시도내 및 시도간의 인구이동상황을 집계하였음)	1970(1991)	300부	인 구 통계과
13. 사망원인 통계연보 (인구동태 신고에 의한 집계)	12월 (연간)	호적법 및 통계법에 의거하여 신고하는 사망신고서의 사망원인난을 기초로 작성되는 통계이기 때문에 사인분류 가능건수(의료진단건수 포함)만이 통계분석 대상이 되며 사인분류가능건수/의료진단건수별로 구분하여 통계작성	1983(1991)	300부	"
14. 인구주택 총조사 속보	8월 (5년)	인구주택총조사는 워낙 방대하기 때문에 전부 집계하는 데에는 상당한 시일이 소요되므로 자료 이용자들의 요구보다 신속하게 부응하기 위하여 전체 가구의 2%에 해당하는 가구를 추출, 이를 집계하여 우선 주요 조사 항목에 대한 전국 시도별 수치만을 추계하여 인구편 9개표, 가구편 6개표, 주택편 4개표 등을 수록	1966(1991)	1,000부	"
15. 인구 및 주택 센서스 보고(전국 편, 시도편, 출산력, 인구이동)	12월 (5년간)	우리나라의 행정구역별 및 연령별 인구, 가구원수 및 세대구성별 가구, 주택의 종류, 호수별주택, 인구이동, 출산력 등 자료수록	1925(1987)	17,300부	"
16. 인구주택 총조사	4월 (5년간)	인구 주택 총조사 자료를 신속히 이용자에게 제공하기 위하여 조사원이	1975(1991)	5,000부	"

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
잠정 보고서		작성한 가구명부를 토대로 동·읍·면, 구·시·군, 시·도에서 각 단계별로 집계한 집계치를 기준으로 행정구역별 인구, 가구, 주택수에 관한 자료수록			
17. 한국인의 성씨 및 본관 조사보고 (상, 하권)	부정기	1985년 인구 및 주택 센서스에서 조사된 275개 성씨와 3,349개 본관을 행정구역별로 가구와 인구수를 수록	1988(1988)	500질	인 구 통계과
18. 한국인의 표준 생명표	부정기	한국인의 생명표 작성방식에 관한 개요, 한국인의 성별, 연령별, 기대수명 및 세계 주요국의 평균 수명 추세 자료 수록	1966(1990)	500부	“
19. 소지역 통계지도	부정기	인구 및 주택 센서스 결과를 이용하여 소지역 단위별로 재집계한 소지역 통계중에서 지역별 특성이 두드러진 총인구, 성비, 주택소유 비율 등 12개 항목을 3대권역(수도권, 중부권, 영남권)으로 나누어 수록	1987(1990)	200부	전 산 개발과
20. 경기 종합지수	매 월 20일경 (월간)	선행, 동행, 후행 경기종합지수의 월간 동향과 구성지표 및 경기종합지수 보조지표의 도표, 시계열자료, 경기 종합지수 작성방법 등을 종합적으로 수록	1981(1992)	250부	통 계 분석과
21. 산업 생산통계	매 월 10일경 (월간)	산업생산, 출하, 재고지수와 제조업 생산 능력, 가동율에 대한 월별 자료 및 주요 품목의 생산, 출하(내수, 수출), 재고에 대한 실적을 매월 수록	1975(1992)	650부	산업통 계2과
22. 기계 수주통계	매 월 10일경 (월간)	설비용 기계류를 생산하는 186개 대규모 제조업체를 대상으로 조사한 수요자별, 기종별 수주액 자료와 함께 기계류 수입 허가액에 관한 자료 수록	1979(1992)	400부	“

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
23. 건설 수주통계	매 월 10일경 (월간)	건설부장관 면허업체중 기성실적 순위로 상위 200개 업체를 대상으로 조사한 건설수주동향, 발주자별 국내 수주액 추이, 공사 종류별 국내수주액 추이에 관한 자료 수록	1976(1992)	400부	산업통계 2과
25. 산업 생산연보	7월 (연간)	산업생산, 출하, 재고에 대한 업종별 원지수, 계절조정지수, 특수분류지수 및 주요품목별 생산, 출하, 재고 실적을 종합정리 하여 지수는 1975년부터 품목별 실적은 1985년부터 월별, 연도별로 수록하고 1985년 기준 산업생산지수의 작성방법과 품목별 가중치 및 1991년도 산업생산 활동동향도 첨부	1970(1992)	400부	"
25. 광공업 통계조사 보고서	4월 (연간)	종업원 5인 이상 광공업 사업체에 대한 사업체수, 종업원수, 출하액, 유형고정자산, 고용, 급여, 생산액, 부가가치 등에 관한 산업활동 상태를 파악 조사한 자료 수록	1967(1992)	800부	산업통계 1과
26. 건설업 통계조사 보고서	11월 (연간)	건설업 부문의 고용, 급여, 공사액, 부가가치, 유형고정자산 등 실태와 연간 국내 및 해외 건설 수주액 자료 수록	1973(1991)	500부	"
27. 운수업 통계조사 보고서	12월 (연간)	육상, 수상, 항공운수업 및 운수관련 서비스업을 대상으로 지역별, 산업별, 조직 형태별 분포, 고용, 급여, 수입, 비용, 부가가치, 장비, 유형고정자산 등 운수업의 구조와 영업활동 실태 수록	1976(1991)	500부	산업통계 1과
28. 산업 센서스 보고서 (상, 하권)	부정기 (5년간)	종업원 5인이상 업체의 사업체수, 생산액, 지역별 사업체수 및 종업원수, 광공업 품목별 생산 및 출하, 4인이	1955(1990)	500부	"

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
		하 업체, 전기, 가스, 수도사업에 관한 자료 수록			
29. 소비자 물가	매 월 10일경 (월간)	월중 물가동향과 전도시 및 서울소비자 물가 유형별 지수, 11개 도시별 소비자 물가지수, 일본, 미국 등 6개 주요국의 물가 지수 등 수록	1970(1992)	400부	유 통 통계과
30. 물가연보	3월 (연간)	전도시 및 시도별 소비자 물가지수 및 쌀, 보리, 콩 등 145개 주요 품목에 대한 소비자 물가지수 수록	1965(1992)	500부	"
31. 도시 가계연보	6월 (연간)	전가구, 가구당 월평균 소비지출 및 근로자가구의 가구당 월평균 가계수지, 서울 전가구 및 근로자가구의 가계수지 자료 수록	1963(1992)	600부	사 회 통계과
32. 경제 활동인구 연보	4월 (연간)	15세 이상 인구의 경제활동상태, 취업과 실업, 직업 및 산업별 취업자, 교육정도 및 종사상 지위별 취업자, 성별, 학력별, 연령계층별 실업자 등 자료 수록	1963(1992)	800부	"
33. 고용 구조통계 조사 보고서	부정기 (3년간)	15세 이상 인구의 경제활동상태, 노동력의 유통실태, 지역별 고용실태 등 취업, 실업에 관한 구조 등 심층 자료 수록	1983(1990)	1,000부	"
34. 도소매업 통계조사 보고서	5월 (연간)	도소매업 및 음식, 숙박업체를 대상으로 사업체의 지역 및 산업분류별 분포, 경영구조와 운영실태 등 수록	1989(1992)	1,000부	유 통 통계과
35. 서비스업 통계조사 보고서	7월 (연간)	부동산업 및 서비스업체를 대상으로 사업체의 지역별, 산업분류별, 조직형태별 분포, 경영구조 및 운영 실태 등 수록	1989(1992)	1,000부	"
36. 총사업체 통계조사 보고서	부정기 (5년간)	전국의 모든 사업체를 대상으로 사업체의 지역별, 산업별, 조직형태별 분포, 고용구조, 운영실태 등 자료수록	1981(1987)	800부	"

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
37. 국부통계 조사보고서	부정기 (10년 간)	자산종류별 총자산액, 순자산액, 경제주체별, 산업별, 지역별 자산액, 자산종류별 내용연수, 경과연수, 경과율 등 자산에 관한 자료 수록	1968(1989)	5,000부	통 계 기준과
38. 한국표준 질병사인 분류	부정기	한국표준질병사인분류에 대한 해설과 질병사인분류표 분류사항 및 내용 해설, 의료진단서 및 분류준칙, 특수분류 등 수록	1973(1979)	500부	"
39. 한국표준 산업분류	부정기	산업활동별 분류 해설, 분류표, 분류항목 및 내용 설명 등 수록	1963(1991)	500부	"
40. 개정 한국표준 직업분류	부정기	한국표준직업분류에 대한 해설과 직업 분류표, 직업 분류항목 및 내용을 수록	1963(1974)	500부	"
41. 한국행정 구역분류	부정기	한국행정구역분류에 의한 해설과 행정구역명, 행정관할구역, 행정구역명칭변경, 관할구역 변경내역 등 수록	1964(1992)	500부	"
42. 한국표준 무역분류	부정기	한국표준무역분류에 의한 해설과 무역 분류표, 분류항목 및 내용설명, 한국표준무역분류(SKTC)신구연계표 수록	1964(1990)	500부	"
43. 통계관계 법령집	부정기	통계법령 및 통계위원회 규정과 지정 통계 시행규칙, 통계작성기관 및 통계작성기관표 수록.	1966(1986)	-	기획과
44. 한국통계 조사현황	부정기	한국의 통계제도, 통계법령과 주요통계조사의 작성내용을 구체적으로 소개하고 인구, 노동, 임금 등 부문별 통계조사개요와 함께 통계인력현황, 통계간행물현황, 기관별 통계목록 등 수록	1971(1989)	-	통 계 조정과
45. 통계정보 시스템 - 이용법	부정기	행정전산망사업의 일환으로 통계정보를 컴퓨터에 입력하여 쉽게 찾아볼 수 있는 통계정보시스템(KOSIS)의	1991(1991)	-	자 료 관리과

간행 물명	발 간 시 기	주 요 내 용	최초(최근) 발간 연도	발 간 부 수	발간과
해설-		개요, 시스템 시작 및 종료, 자료의 이용순서 및 이용법, 분석기능 및 화면이용기능해설, 장거시계열화면 이용법, 시스템장애시 처리요령 및 수록자료목록 등을 알기쉽게 설명한 해설서			
46. 전산개발 총람	부정기	전산개발연혁, 전산조직 및 기능, 시스템 현황, 월간업무 전산개발, 연간업무 전산개발, 중점추진업무, 향후발전 방향등 업무 현안 및 추진 계획 수록.	1992(1992)	200부	전 산 개발과
47. 소지역 통계의 해설	부정기	소지역 통계의 개요, 소지역 통계기법 해설, 소지역 통계지도해설, 서울특별시 소지역 통계지도해설, 소지역 통계현황 등 수록	1991(1991)	200부	"
48. GIS의 이해와 실습	부정기	GIS의 개요, 지도에 관한 기본개념, GIS 프로젝트 시작, 공간 자료의 획득 및 유용화, 속성, 데이터 첨가, 데이터 베이스 관리, 지리적 분석 기법 등 수록	1991(1991)	200부	"

여 백

부

록



여 백

# 1. 통 계 법

第1條(目的) 이 법은 統計에 관한 事項을 綜合的으로 調整하고 統計의 體系를 整備함으로써 統計의 眞實性과 統計制度의 效率性의 確立을 圖謀함을 目的으로 한다.

第2條(定義) 이 법에서 使用하는 用語의 定義는 다음 各號와 같다.

- 1 “統計”라 함은 指定統計와 一般統計를 말한다
2. “指定統計”라 함은 中央行政機關이나 地方自治團體 또는 大統領令이 정하는 機關(이하 “指定機關”이라 한다)이 작성하는 統計로서 經濟企劃院長官이 指定하여 告示하는 調査統計와 報告統計를 말한다.
3. “一般統計”라 함은 第2號에 揭記한 機關이 作成하는 統計中 指定統計 以外の 統計로서 大統領令이 定하는 統計를 말한다.
4. “調査統計”라 함은 調査한 資料에 의하여 作成하는 統計를 말한다.
5. “報告統計”라 함은 報告된 資料에 의하여 作成하는 統計를 말한다

第3條(統計作成의 承認) ①指定統計 또는 一般統計를 作成하고자 하는 機關의 長은 그 統計作成에 關하여 미리 經濟企劃院長官의 承認을 얻어야 한다. 承認을 얻은 統計作成을 中止하거나 承認을 얻은 事項을 變更하고자 할 때에도 또한 같다.

②經濟企劃院長官은 必要하다고 認定할 때에는 關係行政機關이나 地方自治團體 또는 指定機關에 대하여 統計作成의 實施·中止·變更 또는 統計作成事務의 改善를 要求할 수 있다.

③第2項의 規定에 의한 經濟企劃院長官의 要求를 받은 機關의 長은 正當한 事由가 없는 限 이에 應하여야 한다.

第4條(申告) ①中央行政機關 또는 地方自治團體의 長은 指定統計作成을 위하여 必要하다고 認定할 때에는 個人 또는 法人이나 團體에 대하여 統計資料에 관한 申告를 命할 수 있다

②第1項의 規定에 의한 申告의 命을 받은 者가 未成年者나 禁治産者인 境遇에는 그 法定代理人, 法人이나 團體인 경우에는 그 代表者가 申告하여야 한다

第5條(資格) 統計作成에 관한 事務에 従事하는 者(第6條의 統計調査員을 除外한다)는 大統領令이 定하는 資格이 있는 者라야 한다.

第6條(統計調査員) 調査統計를 實施하기 위하여 必要한 때에는 第2條제2호에 揭記한 機關에 그 統計를 作成하는 期間중 統計調査員을 둘 수 있다.

第7條(實地調査) ①統計作成에 관한 事務에 従事하는 者(第6條의 統計調査員을 包含한다. 이하 같다)는 指定統計의 調査나 確認을 위하여 미리 經濟企劃院長官의 承認을 얻은 事項에 關하여 檢査 또는 調査資料提出의 要求를 하거나 關係人에게 質問을 할 수 있다.

②第1項의 規定에 의한 職務를 行하는 者는 그 權限을 表示하는 證標를 關係人에게 提示하여야 한다.

第8條(秘密의 保護) 統計作成過程에서 알려진 個人 또는 法人이나 團體의 秘密에 屬하는 事項은 保護되어야 한다.

第9條(統計目的以外的의 使用禁止) 指定統計의 作成을 위하여 蒐集된 統計資料는 統計作成의 目的 以外에 使用하여서는 아니된다.

第10條(統計結果의 公表) 指定統計와 一般統計를 作成한 機關의 長은 지체없이 그 統計表를 經濟企劃院長官에게 提出하여 協議한 後 그 統計結果를 公表하여야 한다 다만, 經濟企劃院長官의 承認을 얻은 때에는 公表하지 아니할 수 있다.

第11條(統計資料의 分類) ①統計를 作成하는 機關(이하 “統計作成機關”이라 한다)이 統計資料를 分類하여 統計表를 作成할 때에는 經濟企劃院長官이 定하여 告示하는 標準分類에 의하여야 한다

②第1項에 規定에 의하여 統計作成機關이 使用할 標準分類의 名稱은 이를 統計表에 記載하여야 한다.

③第1項의 標準分類에 의하여 分類하기 곤란한 統計資料에 대하여는 그 統計作成機關의 長은 經濟企劃院長官의 同意를 얻어 標準分類와 다른 分類를 할 수 있다.

第12條(統計刊行物의 發刊承認) ①統計刊行物을 發刊하고자 하는 者는 미리 經濟企劃院長官의 承認을 얻어야 한다. 다만, 大統領令이 정하는 者가 發刊하고자 하는 경우에는 그

러하지 아니하다

②第1項의 統計刊行物の 範圍은 大統領令으로 定한다

第13條(資料提出의 要求) ①經濟企劃院長官은 이 法의 施行을 위하여 必要하다고 認定할 때에는 關係行政機關이나 地方自治團體 또는 指定機關의 長에 대하여 統計關係資料의 提出을 要求할 수 있다.

②第3條第3項의 規定은 第1項의 境遇에 이를 準用한다.

第14條(指定統計作成에 대한 協力) 指定統計의 作成機關의 長은 指定統計를 作成하기 위하여 必要하다고 認定할 때에는 關係機關이나 地方自治團體 또는 指定機關의 長에 대하여 必要한 協力を 要求할 수 있다.

第15條(權限의 委任등) ①中央行政機關의 長은 大統領令이 定하는 바에 의하여 이 法에 의한 權限의 一部를 所屬機關의 長·서울特別市長·釜山市長 또는 道知事에게 委任하거나 다른 行政機關의 長 또는 指定關係의 長에게 委託할 수 있다

②서울特別市長·釜山市長 또는 道知事は 第1項의 規定에 의하여 委任받은 權限의 一部를 그 委任한 機關의 長의 承認을 얻어 區廳長·市長·郡守 기타 所屬機關의 長에게 再委任할 수 있다.

第16條(補助金) 經濟企劃院長官은 統計의 發展을 위하여 每年度 豫算의 範圍안에서 統計敎育·統計開發·統計分析 또는 統計弘報에 관한 事業을 行하는 機關에 대하여 그 運營 및 事業에 必要한 經費의 一部를 補助할 수 있다.

第17條(罰則) 다음 各號의 1에 該當하는 者는 6月以下の 懲役 또는 5萬圓 以上の 罰金에 處한다.

1. 第4條의 規定에 의한 申告의 命令을 받고 그 申告를 하지 아니하거나 虛偽의 申告를 한 者

2. 第4條의 規定에 의한 申告를 妨害한 者

3. 第7條의 規定에 의한 檢査를 拒否·妨害 또는 忌避하거나 虛偽의 調査資料를 提供하거나 虛偽의 陳述을 한 者

4. 統計作成에 관한 事務에 從事하는 者 또는 기타의 者로서 統計作成의 結果를 故意로 眞實과 相異한 것으로 만드는 行爲를 한 者

第18條(同前) ①統計作成에 관한 事務에 從事하는 者 또는 從事하였던 者가 그 職務上 知得한 個人 또는 法人이나 團體의 秘密에 屬하는 事項을 他人에게 누설하거나 盜用한 때에는 1年以下の 懲役 또는 10萬圓 以下の 罰金에 處한다.

②第1項에 規定한 者 이외의 者로서 그 職務上 知得한 第1項의 秘密事項을 他人에게 누설하거나 盜用한 때에도 第1項과 같다.

第19條(施行令) 이 法 施行에 관하여 必要한 事項은 大統領令으로 定한다

## 附 則

第1條(施行日) 이 法은 公布한 날로부터 施行한다.

第2條(經過措置) ①이 法 施行唐詩 從前의 規定에 의하여 行한 承認·申告 其他의 處分은 이 法에 의하여 行한 것으로 본다.

②이 法 施行前의 行爲에 대한 罰則의 適用에 있어서는 從前의 例에 의한다.

## 2. 통계법 시행령

각령제	512호	1962년 3월10일	공포
개정각령제	1214호	1963년 2월25일	공포
개정대통령령제	1763호	1964년 4월 2일	공포
개정대통령령제	2505호	1966년 5월 2일	공포
개정대통령령제	4182호	1969년10월27일	공포
개정대통령령제	8116호	1976년 5월 8일	공포
개정대통령령제	13361호	1991년 4월24일	공포

제 1 조(목적) 이 영은 통계법(이하 “법”이라 한다)의 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 2 조(지정기관의 범위) 법 제 2 조 제 2 호의 규정에 의한 지정기관은 특별법에 의한 법인과 정부가 자본금의 일부 또는 전부를 출자한 기업체 및 민법 제32조의 규정에 의한 법인중 국가의 인구·사회 또는 경제에 관한 정책수립에 관련되는 통계를 작성하는 기관으로서 경제기획원장관이 지정하는 기관으로 한다.

제 3 조(지정통계의 고시) 경제기획원장관은 법 제 2 조 제 2 호의 규정에 의하여 지정통계를 고시할 때에는 다음 각호의 사항을 명시하여야 한다.

1. 지정번호
2. 지정통계의 명칭
3. 지정통계작성기관의 명칭

제 4 조(일반통계의 범위) ①법 제 2 조 제 3 호의 규정에 의한 일반통계는 동조 제 2 호에 계기한 기관이 전국 또는 서울특별시·직할시·도·시(서울특별시 및 직할시를 제외한다. 이하 같다) 구(자치구를 말한다. 이하 같다)나, 군을 대상으로 하여 작성하는 인구·사회 또는 경제에 관한 통계로서 제 3 조의 규정에 의한 지정통계 이외의 통계로 한다.

②제 1 항의 규정에 의한 인구·사회 또는 경제에 관한 통계의 종류는 경제기획원장관이 정하는 바에 의한다.

제 5 조(통계작성의 승인) ①지정통계 또는 일반통계를 작성하고자 하는 기관의 장은 법 제 3 조 제 1 항의 규정에 의하여 다음 각호의 사항에 관하여 경제기획원장관의 승인을 얻어야 한다.

1. 통계작성의 목적
2. 조사할 사항, 조사기일 및 조사방법(보고통계에 있어서는 보고하게 할 사항 및 보고기일)
3. 조사표(보고통계에 있어서는 보고서 및 그 결과표의 서식)

4. 집계사항

5. 통계결과의 공표예정일

6. 조사표(보고통계에 있어서는 보고서)와 그 결과표 기타 관계서류의 보존기간 및 보존방법

7. 조사경비의 예산액

②경제기획원장관을 제 1 항의 규정에 의한 승인을 할 때에는 그 승인번호를 부여하여야 한다.

제 6 조(조사표등의 서식기재사항) 제 5 조 제 1 항의 규정에 의한 승인을 얻어 지정통계 또는 일반통계를 작성하는 기관의 장은 지정통계에 있어서는 그 조사표의 서식 또는 보고통계의 보고서의 서식에 제 3 조 각호의 사항과 승인번호를 기재하고, 일반통계에 있어서는 그 조사표의 서식 또는 보고통계의 보고서의 서식에 일반통계의 명칭과 그 작성기관의 명칭 및 승인번호를 기재하여야 한다.

제 7 조(통계작성사무종사자의 자격) ①법 제 5 조의 규정에 의한 통계작성에 관한 사무에 종사할 수 있는 자는 다음 각호의 1에 해당하는 자로 한다

1. 법 제 2 조 제 2 호에 계기한 기관에서 통계에 관한 조사업무에 1년이상 종사한 경력이 있는 자
2. 교육법에 의한 4년제 대학(사범대학을 포함한다) 또는 초급대학(교육대학을 포함한다)에서 통계학을 이수하고 졸업한 자
3. 경제기획원장관이 인정하는 기관에서 통계에 관한 소정의 훈련과정을 이수한 자

②제 1 항에서 “통계작성에 관한 사무”라 함은 통계작성의 기획사무나 통계의 분석사무를 말한다.

제 8 조(통계결과의 검토의뢰) ①경제기획원장관은 법 제10 조의 규정에 의하여 통계결과의 공표에 관한 협의를 할 때에는 관계기관의 장에게 당해 통계결과에 대한 검토를 의뢰할 수 있다.

②제 1 항의 규정에 의한 의뢰를 받은 관계기관의 장은 지체없이 당해 통계결과를 검토하여 그 결과를 경제기획원

장에게 통보하여야 한다.

**제 9조(통계결과의 공표등)** ①법 제10조의 규정에 의한 통계결과의 공표는 판보, 기타 간행물에 하여야 한다.

②지정통계 또는 일반통계를 작성한 기관의 장은 법 제10조의 규정에 의하여 당해 통계결과를 공표한 때에는 그 통계자료를 지체없이 경제기획원장관에게 송부하여야 한다

**제10조(통계간행물의 범위와 승인)** ①법 제2항의 규정에 의한 통계간행물은 통계의 수록을 주된 목적으로 하는 간행물로 한다.

②제1항의 <통계간행물중 법 제12조 제1항의 단서의 규정>에 의하여 경제기획원장관의 발간승인을 요하지 아니하는 통계간행물은 다음 각호의 1에 해당하는 것으로 한다.

1. 법 제10조의 규정에 의하여 공표된 통계만을 수록하여 당해통계를 작성한 기관에서 발간하는 간행물
2. 물가나 증권시세등에 관한 통계를 작성하는 기관에서 매일 발간하는 간행물

③법 제12조 제1항의 규정에 의하여 통계간행물의 발간승인을 얻고자 하는 자는 그 신청서에 당해 간행물에 수록할 통계를 기재한 서류를 첨부하여 경제기획원장관에게 제출하여야 한다

**제11조(권한의 위임)** ①법 제15조 제1항의 규정에 의하여 경제기획원장관은 다음 각호의 사항에 관한 권한을 통계청장에게 위임한다.

1. 법 제2조 제2호의 규정에 의한 지정통계의 지정 및 고시
2. 법 제3조의 규정에 의한 통계작성의 승인·중지·변경 및 개선요구
3. 법 제7조 제1항의 규정에 의한 검사 또는 조사자료 제출요구 등에 관한 승인
4. 법 제10조의 규정에 의한 통계결과(시·군·구에서 작성한 것을 제외한다)의 공표에 관한 협의
5. 법 제11조의 규정에 의한 통계자료의 표준분류 고시 및 동의
6. 법 제12조 제1항의 규정에 의한 통계간행물(시·군·구에서 발간하는 것을 제외한다)의 발간승인
7. 법 제13조 제1항의 규정에 의한 자료제출의 요구

8. 법 제16조의 규정에 의한 통계작성기관에 대한 경비 보고

9. 제2조의 규정에 의한 지정기관의 지정

10. 제4조의 규정에 의한 인구·사회 또는 경제에 관한 통계의 종류 지정

11. 제7조 제1항 제3호의 규정에 의한 훈련기관의 인정

12. 제13조의 규정에 의한 통계작성에 관한 확인등

13. 제14조의 규정에 의한 통계작성의 방법·주기·기준일의 지정 및 협의

②법 제15조 제1항의 규정에 의하여 경제기획원장관은 다음 각호의 사항에 관한 권한을 서울특별시장·직할시장 및 도지사에게 위임한다.

1. 법 제10조의 규정에 의한 통계결과(시·군·구에서 작성한 것에 한한다)의 공표에 관한 협의
2. 법 제12조 제1항의 규정에 의한 통계간행물(시·군·구에서 발간하는 것에 한한다)의 발간승인

**제12조(보고기일의 준수등)** ①중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장으로부터 보고통계의 작성에 필요한 사항에 관한 보고의 요구를 받은 그 소속기관의 장이나 지방자치단체의 장은 지정된 기일내에 그 보고를 하여야 한다.

②제1항의 규정에 의하여 보고를 요구한 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 당해 보고가 기일내에 도착되지 아니할 때에는 다음 각호에 의하여 이를 독촉할 수 있으며, 독촉을 받은 기관의 장은 즉시 이에 대한 회신을 하여야 한다.

1. 지정기일경과 3일후에도 보고가 도착되지 아니할 때에는 제1차 독촉장을 발부한다.

2. 제1차 독촉장에 지정된 기일경과 3일후에도 보고가 도착되지 아니할 때에는 제2차 독촉장을 발부한다.

③제2차 독촉장에 지정된 기일경과 3일후에도 보고가 도착되지 아니할 때에는 당해 보고를 요구한 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 그 보고를 하여야 할 기관의 장에게 보고지연의 책임이 있는 관계공무원을 공무원징계에 관한 법령이 정하는 바에 따라 징계할 것을 요구할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 요구를 받은 기관의 장은 정당한 사유가 없는한 이에 응하여야 한다.

⑤제 1 항의 규정에 의하여 보고의 요구를 받은 기관의 장은 부득이한 사유로 지정된 기일내에 당해 보고를 할 수 없을 것으로 예상되는 때에는 그 지정된 기일내에 예정보고기일을 명시하여 중간보고를 하여야 하며 그 중간보고에 명시된 기일내에 보고가 도착되지 아니할 때에는 보고를 요구한 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 제 2 항 및 제 3 항의 규정에 준하여 이를 준용한다.

⑥제 4 항의 규정은 제 5 항의 경우에 이를 준용한다.

⑦제 5 항의 규정에 의한 중간보고는 1회에 한하며, 중간보고에 명시할 예정보고기일은 본래의 지정기일로부터 6일을 초과할 수 없다.

제 13조(통계작성에 관한 확인등) ①경제기획원장관은 지정통계 또는 일반통계를 작성하는 기관에 대하여 통계작성이나 통계결과의 공표에 있어서의 법 제 3 조 제 1 항 또는 법 제 10 조에 규정된 사항의 이행여부를 그 소속공무원으

로 하여금 확인하게 할 수 있다.

②경제기획원장관은 제 1 항의 규정에 의하여 법 제 3 조 제 1 항 또는 법 제 10 조에 규정된 사항을 이행하지 아니한 것이 확인된 기관의 장에 대하여는 법 제 3 조 제 2 항의 규정에 의하여 통계작성의 중지·변경 또는 통계작성사무의 개선을 요구할 수 있다.

제 14조(통계작성의 방법등) 이 영에 규정된 것 이외에 통계작성의 방법·주기 및 기준일에 관하여는 경제기획원장관이 정한다

다만, 지정통계작성의 방법·주기 및 기준일에 관하여는 그 지정통계의 주무부장관이 경제기획원장관과 협의하여 따로 정할 수 있다.

## 부 칙

이 영은 공포한 날로부터 시행한다.

---

## 통계업무편람

발행일 : 1992年 12月 日

발행인 : 민 태 형

발행처 : 통 계 청 (T. 222-1829~30)

Ⓜ 135-080

서울특별시 강남구 역삼동 647-15

---

인쇄처 : 웃고문화사(267-3956)