

005.438  
7894K  
=2

연구 자료
89-04-016



# SAS 를 이용한 처리 및 분석

1989. 12.

조사통계국자료관리과



036588

## 일러두기

이 책자는 자료관리과에서 통계분석 패키지인 SAS를 수년간에 걸쳐 이용하면서 경험한 내용을 토대로 SAS의 가장 기본적이고 필수적인 사항을 정리한 것으로서 통계자료 처리 및 분석을 실제 업무에 적용시킬 수 있도록 당국 자료로 처리기법, 유형별도 예를 들어 작성하였습니다.

이용 중 의문이 있거나 보다 상세한 내용을 알고자 할 때는 자료관리과 (담당자 송순관)로 연락 하시기 바랍니다.

전화 : 735 - 5371 ~ 5 (293,294)  
720 - 2789  
720 - 2788

1989년 12월

자료관리과장 최 은 철

-----  
차 례

가 . 개요 -----	5
나 .SAS 기본명령 이용법 -----	6
1. SAS PROGRAM 기본적인 사항 -----	6
(01) DATA STEP 에서 필수적인 명령 -----	6
(02) TAPE DATA 를 DISK DATASET 으로 WRITE -----	6
(03) DISK 에서 DATASET 을 READ 하는 방법 -----	7
2. DATA 문을 쓰는 방법 -----	7
(01) TEMPORARY SAS DATASET -----	7
<01> SAS JOB SUBMIT 시간 유효한 SAS DATASET -----	7
<02> _NULL_ SAS DATASET -----	7
(02) PERMANENT DATASET -----	7
<01> SAS DATASET 을 만들때 -----	7
<02> OPTIONS USER= 을 사용한 SAS DATASET -----	8
<03> PERMANENT SAS DATASET 을 이용하는 방법 -----	8
<04> 일반 DATASET 을 만드는 방법 -----	8
(03) DATA 문에서 사용하는 OPTION 들 -----	9
<01> DROP -----	9
<02> FIRSTOBS -----	9
<03> OBS -----	9
<04> KEEP -----	10
<05> RENAME -----	10
3. INFILE 을 사용할때 필요한 OPTION 들 -----	11
(01) EOF -----	11
(02) FIRSTOBS -----	11
(03) OBS -----	11
(04) COLUMN(CL) -----	12
(05) LINE -----	12
(06) LINESIZE(LS) -----	12
(07) LENGTH -----	12
(08) MISSOEVER -----	13
(09) STOPOVER -----	13

4. INPUT 예서 사용하는 CONTROL 부호와 FORMAT	-----	14
(01) COLUMN INPUT	-----	14
(02) LIST INPUT	-----	14
(03) FORMAT INPUT	-----	15
(04) COLUMN CONTROL INPUT(⊙)	-----	15
(05) LINE CONTROL INPUT(#)	-----	15
(06) COLUMN POINTER MOVE CONTROL(+)	-----	16
(07) LINE SKIP CONTROL(/)	-----	16
(08) LINE HOLDING 1( 변수뒤에 ⊙ )	-----	16
(09) LINE HOLDING 2( 변수뒤에 ⊙⊙ )	-----	16
(10) FORMAT 의갯수 (N*)	-----	16
(11) NAMED INPUT	-----	17
5. INPUT 예서 사용하는 FORMAT	-----	18
(01) NUMERIC FORMATS	-----	18
(02) CHARACTER FORMATS	-----	19
(03) NUMERIC, CHARACTER 을 쓰는 예제들	-----	19
6. DATA STEP 예서 자주 쓰이는 명령들	-----	25
(01) DELETE	-----	25
(02) DO END(DO OVER, DO WHILE, DO UNTIL)	-----	25
(03) FORMAT	-----	26
(04) KEEP	-----	26
(05) LABELS	-----	26
(06) LENGTH	-----	27
(07) LINK, GO TO	-----	28
(08) OUTPUT(FIRST. 변수, LAST. 변수)	-----	28
(09) PUT	-----	29
(10) RENAME	-----	31
(11) RETURN	-----	32
(12) STOP	-----	32
(13) DROP	-----	32
(14) SELECT	-----	33
(15) ARRAY	-----	33
(16) RETAIN	-----	33
(17) SET	-----	34
(18) MERGE	-----	36
7. DATA STEP 예서 자주 쓰이는 함수들	-----	38
(01) 산술계산	-----	38
(02) CHARACTER DATA 다루기	-----	42
(03) LAG, SYMPUT, SYMGET, DIF	-----	46
8. MACRO 를 사용한 SUBROUTINE CALL.	-----	49

9. FILE PRINT 플 이용한 REPORTING -----	52
(1) DATASET 으로 보관하는 방법 -----	52
(2) PRINT 하는 경우 -----	52
(3) FILE 문어 쓰는 OPTION 들 -----	52
<01> HEADER -----	53
<02> NOTITLE -----	53
<03> LINESLEFT(LS) -----	53
<04> LINE -----	53
<05> COLUMN -----	53
<06> N -----	54
<07> LINESIZE(LS) -----	54
<08> PAGESIZE(PS) -----	54
<09> PRINT -----	54
<10> NOPRINT -----	54
10. 기타 -----	55
(1) TITLE -----	55
(2) FOOTNOTE -----	55
다 . SYSTEM OPTIONS -----	56
마 . 필수적인 PROC 소개 -----	57
1. PROC SORT -----	57
2. PROC SUMMARY -----	58
3. PROC TABULATE -----	61
4. PROC PRINT -----	69
5. PROC FORMAT -----	71
6. PROC TRANSPOSE -----	72
7. PROC SOURCE -----	74
마 . 기타 PROC 요약 -----	76
1. PROC FREQ -----	76
2. PROC MEANS -----	77
3. PROC PLOT -----	78
4. PROC UNVARIATE -----	79
바 . 통계분석 PACKAGE 플 이용한 DB 자료분석 -----	80
1. SAS 플 이용한 DB 자료분석 -----	80
2. SPSS 플 이용한 DB 자료분석 -----	80
3. BMDP 플 이용한 DB 자료분석 -----	81
4. X11-ARIMA 플 이용한 DB 자료분석 -----	81
사 . SAS 작업결과 확인 및 PRINT 방법 -----	82

부 록

<실제 예제들>

1. 광공업 통계 -----	89
(1) 경영조치 및 산업증분류별 총괄 -----	89
(2) 산업세(세분류) 산업세분류 지표총괄 -----	91
(3) 산업(광산업) 산업(경기 광업)의 생산도별 총괄 -----	94
(4) 도자기 산업의 광업전규모별 수출액 -----	99
(5) 식료품 제조업의 광업전규모별 수출액 부가가치 -----	101
(6) 광공업 자료처리 -----	107
2. 인구 통계 -----	110
(1) 거주지 이동 가구수 (5년전에서 현재 거주지) -----	110
(2) 연령 및 혼인상태별 인구 (15세 - 55세) -----	113
(3) 연령 및 교육정도별 인구 (25세 - 55세) -----	116
3. 무역통계 -----	119
(1) 상품별 수입 SUMMARY -----	119
(2) 국별 수입 SUMMARY -----	123
4. 지역소득 통계 -----	126
(1) 지역소득 수계 1 -----	126
(2) 지역소득 수계 2 -----	130
5. 도서관리 및 DB 관리 -----	134
(1) 대출기간별 대출실적 -----	134
(2) 개인별 대출실적 -----	137
(3) DB 이용실적 PRINT PROGRAM -----	141
6. 기타 PROGRAM (결과표 없음) -----	145
(1) 건설업 통계 1 -----	145
(2) 건설업 통계 2 -----	146
(3) 도소매업 -----	147
(4) 운수업 통계 -----	148
(5) 사회 통계 1 -----	149
(6) 도사 가계 -----	151
(7) PROGRAM PRINT -----	154
(8) 결과표만 PRINT 하는것 -----	155
7. SYSTEM 프린머기도 결과표를 PRINT 하는방법 -----	156

가. 개요

1. SAS로 자료 처리 및 분석을 하려면 무엇보다도 DATA STEP에서 자료불가공 조작하여 만든 SAS DATASET을 PROC STEP으로 분석결과를 넘겨주어야 하는데 DATA STEP에서 DATA 조작이 연속적 못하면 그만큼 원하는 분석 결과물 얻을수가 없다. 본서는 DATA STEP을 잘 다룰수 있도록 중점을 두어 작성하였다.
2. 과거 87년 당국에서 발간한 "SAS를 이용한 한글처리"에서 HANSAS라는 SAS PROCEDURE를 만들어 한글 REPORT를 작성하도록 하였는데 TSO 작업 결과는 =B.H에서 확인 할수없고, 오직 LINE PRINTER(전산운영실설치)로 PRINT했을때만 한글이 확인이 가능하였으므로 다소 불편했고, 또한 글씨체가 어색한 면이 있었다 (초성 중심 중심 2 LINE 이소요됨)
3. 이번엔 작성편이 적은 SAS PROGRAM 내용중 한글변환 내용들을 작업을 한후 결과물 TSO =Q.8에서 직접 한글을 확인할수 있기때문에 REPORT 작성에 도움을 줄뿐 아니라 LOCAL PRINTER(사용가능한 것)로 작업결과를 PRINT 할수있어 LINE PRINTER보다 글씨체가 보기 좋게 PRINT됨 (한글 초성 중심 중심성이 1 LINE에 PRINT됨)
4. 각 업무별로 실제예제를 수록하였으므로 유사한 업무는 예제에 기초를 두어 REPORT를 작성할 수 있게했다.
5. EXEC SAS518P 라는 PROCEDURE를 만들었으므로 작업결과는 EXEC SAS518로 TEST하다가, 모른 작업이 잘 끝나고, 대량의 REPORT를 PRINT한 경우는 SAS518P로 작업을 다시 시키면 시스템실에 있는 LINE PRINTER로 PRINT 시키면 종편의 HANSAS와 같이 REPORT를 작성할 수 있음.
6. DISK 혹은 TAPE에 수록된 사업체명부와 같은 한글 FILE CODE(2BYTE) DATA는, 변수 알피모 한글을 알려주는 HEX 값 (0E) (0F)를 변수 알피모 접속 (CONCATENATE) 시키면 한글로 작업결과를 직접 확인할 수 있음.
7. 나.에서 수록된 기본 SAS 명령은 본 저자가 몇년동안 자료관리과 자료처리 업무를 수행하면서 필수적으로 알아야 하는 SAS 자료처리용 응용이 가능할 수 있다고 생각되는 명령들만 선경해 작성하였으나, SAS USER 설명으로 부족하게 사용 하는 명령이 있다면 별 구애받을 필요 없이는 한 한글이 사용 하는 명령만 숙지 이용하고 부족하다고 느낄 때는 SAS MANUAL(SAS USER'S GUIDE: BASICS)을 참조 이용하시기 바랍니다.

나 . SAS 기본명령 이용법

1 . SAS PROGRAM 기본적인 사항

SAS PROGRAM 은 크게 2 STEP 으로 나누는 데 DATA, PROC STEP 이다 . DATA STEP 의 선행없이 는 PROC STEP 이 수행될 수 없으므로 DATA STEP 에서 DATA 를 잘 조작할수 있도록 기본 사항을 작성하였다 .

(01) DATA STEP 에서 필수적인 명령

```
+-----+
| DATA... |
| INFILE... |
| INPUT.... |
+-----+
```

(02) TAPE DATA 를 DISK DATASET 으로 WRITE

TAPE 에서 필요한 FIELD 를 SELECT 하여 DISK 에 WRITE 하여 DATA SET 을 만드는 방법

```
+-----+
//B19QRAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X
//          EXEC SAS518
//IN        DD DSN=AAAA,UNIT=TAPE,VOL=SER-TN999,DISP=(OLD,KEEP)
//          DCB=(RECFM=FB,LRECL=180,BLKSIZE=1800),LABEL=(2,BLP)
//OUT       DD DSN=B19.SAMPLE.DATA,VOL=SER-SORTWK,UNIT=DISK,
//          DCB=(RECFM=FB,LRECL=18,BLKSIZE=1800),
//          DISP=(NEW,KEEP),SPACE=(TRK,(100,10),RLSE)
//SYSIN     DD *
DATA _NULL_;
INFILE IN;
INPUT @01 ID $8.
      @10 SIDO $CHARG.
      @20 VARI 5.
      :
FILE OUT;
PUT @01 ID $8.
   @09 SIDO $CHARG.
   @15 VARI 5.
   :
+-----+
```



여기서 OUT 은 JCL 에 있는 DD NAME 임

<02> OPTIONS USER= 를 사용한 SAS DATASET

```
EX) OPTIONS USER=OUT;
DATA SAMPLE;
SET A;
```

<01> 의 OUT.SAMPLE 과 <02> 의 USER=OUT 에서 OUT 은 JCL  
에 있는 DDNAME 임

```
-----
//B19QAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X
//RUN EXEC SAS518
//OUT DD DSN=B19.SAMPLE.DATA,UNIT-DISK,
// DISP=(NEW,KEEP),VOL-SER-SORTWK,
// SPACE=(TRK,(10,10),RLSE)
//SYSIN DD *
.....
-----
```

B19.SAMPLE.DATA 의 SAS LIBRARY 에 SAMPLE 이라는  
SAS DATASET 이 생성

<03> PERMANENT SAS DATASET 을 이용하는 방법

EX) <01>, <02> 에서 만든 SAS DATASET SAMPLE 을 쓰는 방법

```
-----
//B19QAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X
//RUN EXEC SAS518
//IN DD DSN=B19.SAMPLE.DATA,VOL-SER-SORTWK,
// DISP=SHR,UNIT-DISK
//SYSIN DD *
DATA A;
SET IN.SAMPLE;
IF .....
;
-----
```

<04> 일반 DATASET 을 만드는 방법

```
EX) DATA _NULL_;
SET A;
FILE OUT;
PUT @01 A1 5.
@06 B1 $CHAR5.
;
```

여기서 OUT 은 JCL 에 있는 DD NAME 임. 즉,

```

//B19QAAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X
//RUN      EXEC SAS518
//OUT      DD DSN=B19.SAS.DATA,UNIT=DISK,VOL=SER-SORTWK
//         DCB=(RECFM=FB,LRECL=10,BLKSIZE=100),
//         SPACE=(TRK,(100,10),RLSE),DISP=(NEW,KEEP)
//SYSIN    DD *
.....

```

(03) DATA 문에서 사용하는 OPTION

<01> DROP= 변수명

변수들 없음

```

EX) DATA SAMPLE(DROP=A B);
    INPUT A B;
    -TOTAL=A+B;
    CARDS;
    2 3
    4 5
    ;
    PROC PRINT DATA-SAMPLE;

```

결과	OBS	TOTAL
	1	5
	2	9

<02> FIRSTOBS=N

첫번째 RECORD 의 시작위치를 알려줌.

```

EX) PROC PRINT DATA-SAMPLE(FIRSTOBS=100);

```

SAMPLE SAS DATASET 에 있는 OBS 100 번부터 PRINT 함.

<03> OBS=N

RECORD 갯수를 KEEP 시킴

```

EX) DATA A;
    SET B(FIRSTOBS=100 OBS=10);

```

여기서 SAS DATASET A 는 B 의 SAS DATASET 에서 100 번째부터 10 개의 RECORD(OBS) 를 KEEP 시킴.

<04> KEEP= 변수명

변수들 선택 SAS DATASET 에 유지시킴

```
EX) DATA SAMPLE(KEEP-TOTAL);
    INPUT A B;
    TOTAL=A+B;
    CARDS;
    2 3
    4 5
    ;
PROC PRINT DATA=SAMPLE;
```

결과 :		
OBS	TOTAL	
1	2	5
2	4	9

<05> RENAME=(OLD 변수명 =NEW 변수명 )

변수의 명칭을 바꾸어줌.

```
EX) DATA A(RENAME=(X=X1986 Y=Y1983));
    SET A;
```

X 는 X1986 으로 ,Y 는 Y1983 으로 변수명이 바뀜

3. INFILE 을 사용할때 필요한 OPTION 들

DATA 를 READ 할때 JCL 에 있는 DD NAME 을 INFILE 명령 다음 명시함

```
-----  
| DATA;  
| INFILE DDNAME OPTIONS;  
|-----
```

<01> EOF=LABEL

FILE 의 마지막 RECORD 를 READ 하고 명시한 LABEL 로 GO TO

```
EX) DATA A;  
  INFILE IN1 EOF=NEXT;  
  INPUT .....  
  RETURN;  
  NEXT:  
  INFILE IN2 ;  
  INPUT.....  
  RETURN;
```

INFILE 다음 IN1 IN2 은 JCL 에 있는 DDNAME..

<02> FIRSTOBS= 라인수

DATA SET 을 SKIP 하여 원하는 LINE 에 READ POINTER 를 옮겨줌

```
EX) DATA A;  
  INFILE IN FIRSTOBS=100  
  INPUT @10 A 9.  
        @20 B 9.  
        ;
```

100 번째 RECORD 부터 READ 하여 SAS DATASET A 에 보관함

<03> OBS= 라인수

원하는 OBS RECORD 의 갯수를 DATASET 에 KEEP 할 때

```
EX) DATA A;  
  INFILE IN FISTOBS=100 OBS=10;  
  INPUT @10 A 9.  
        @20 B 9.  
        ;
```

100 번째 RECORD 부터 READ 하여 10 개의 OBS 를 SAS DATASET A 에 KEEP 함

<04> COLUMN(CL)= 변수명

-----

READ 한 현재의 COLUMN 위치가 변수명에 SET 됨.

EX) DATA A;  
INFILE IN COL=C;  
INPUT @5 VARI 3.  
;  
PUT C=;

```
+-----+  
| 결과 C=8 |  
+-----+
```

<05> LINE= 변수명

-----

READ 한 현재의 LINE 위치가 변수명에 SET 됨.

EX) DATA A;  
INFILE IN LINE=L;  
INPUT NAME \$ 1-10 #2 IN 3-5  
;  
PUT L=;

```
+-----+  
| 결과 L=2 |  
+-----+
```

<06> LINESIZE(LS)= 라인크기

-----

읽고자하는 RECORD의 크기를 지정할 필요가 있을때.

EX) DATA A;  
INFILE IN LINESIZE=72;  
INPUT .....  
;

<07> LENGTH= 변수명

-----

VARYING LENGTH RECORD를 읽을때, 읽는 RECORD의 LENGTH가 SET 됨.

EX) DATA A;  
INFILE IN LENGTH=L;  
INPUT .....  
RETURN;

<08> MISSOVER

READ 하는 RECORD 에 MISSING VALUE 가 있으면 변수에  
"." 을 SET 하고 다음 LINE 으로 POINTER 를 옮김.

EX) DATA A;  
INFILE CARDS MISSOVER;  
INPUT A1-A5;  
PUT A1-A5;  
CARDS;  
1 2 3  
4 5 6 7 8  
;

```
+-----+  
| 결과  A1=1 A2=2 A3=3 A4=. A5=. |  
|      A1=4 A2=5 A3=6 A4=7 A5=8 |  
+-----+
```

MISSOVER 가 없으면

```
+-----+  
| 결과  A1=1 A2=2 A3=3 A4=4 A5=5 |  
+-----+
```

<09> STOPOVER

READ 하는 RECORD 에 MISSING 이 있으면 작업을 STOP 함.

4. INPUT 에서 사용하는 CONTROL 부호와 FORMAT

INFILE 다음에 사용하는 필수적 명령으로 변수에 DATA 값을 SET 시킬때 사용함.

(01) COLUMN INPUT

```
+-----+
| INPUT VARIABLE($) STARTCOL-ENDCOL (DECIMAL) |
+-----+
| $: 문자 DATA 를 READ 할경우 변수명 다음에 사용 |
| STARTCOL: 읽는시작 위치 |
| ENDCOL: 읽는끝 위치 |
| DECIMAL: 소수점 자리수 |
+-----+
```

```
EX) DATA:
INFILE CARDS:
INPUT A$ 1-2
      B 3-5
      C 6-8 1
      :
PUT A= B= C=:
CARDS:
AB123111
CD456222
:
```

```
+-----+
| 결과 A='AB' B=123 C=11.1 |
| A='CD' B=456 C=22.2 |
+-----+
```

(02) LIST INPUT

```
+-----+
| INPUT VARIABLES($) |
+-----+
```

```
EX) DATA A:
INFILE CARDS:
INPUT A$ B C$ D:
PUT A= B= C= D=:
CARDS:
A 1 B 3
C 4 D 5
:
```

```
+-----+
| 결과 A='A' B=1 C='B' D=3 |
| A='C' B=4 C='D' D=5 |
+-----+
```

\* DATA 와 DATA 사이는 반드시 BLANK 가 있어야함

(03) FORMATED INPUT

```
+-----+  
| INPUT VARIABLES($) INFORMAT |  
+-----+
```

```
EX) DATA A;  
  INFILE CARDS;  
  INPUT (A1-A4)(4.);  
  PUT A1= A2= A3= A4=;  
  CARDS:  
  1   2   3   4  
  :
```

```
+-----+  
| 결과 A=1 B=2 C=3 D=4 |  
+-----+
```

(04) COLUMN CONTROL INPUT(◎)

```
+-----+  
| INPUT ◎COLPOS 변수 |  
| COLPOS: COLUMN 위치 |  
+-----+
```

```
EX) DATA A;  
  INFILE IN;  
  INPUT ◎01 VAR1 3.  
        ◎04 VAR2 $CHAR4.  
        ◎12 VAR3 4.  
  :
```

(05) LINE CONTROL INPUT(#)

```
+-----+  
| INPUT #LINEPOS 변수 |  
| LINEPOS: LINE 위치 |  
+-----+
```

```
EX) DATA A;  
  INFILE CARDS;  
  INPUT A 3-4 #2 B 5-6 ;  
  PUT A= B= ;  
  CARDS:  
  123456  
  654321  
  :
```

```
+-----+  
| 결과 A=34 B=20 |  
+-----+
```

(06) COLUMN POINTER MOVE CONTROL(+)

EX) DATA 가 다음과 같이 1 COLUMN 에 있다면,

```

DATA A:
INFILE CARDS:
INPUT (A1-A5)(2,+1) @01 (B1-B5)(+2 1.);
PUT A1= A2= A3= A4= A5=;
PUT B1= B2= B3= B4= B5=;
CARDS:
112334556778990
;

```

```

+-----+
| 결과  A1-11 A2-33 A3-55 A4-77 A5-99 |
|       B1-2  B2-4  B3-6  B4-78 B5-0  |
+-----+

```

(07) LINE SKIP CONTROL(/)

INPUT NAME \$ AGE SEX \$ / A1-A5:

<08> LINE HOLDING 1 ( 변수 FORMAT 뒤에 @ )

계속하여 같은 라인을 READ 하고자 할 경우 사용

```

EX) DATA A:
INFILE IN;
INPUT @10 CARD @;
IF CARD='1' THEN INPUT @15 VAR1 3.
                        @25 VAR2 $CHAR5.;
IF CARD='2' THEN INPUT @01 VAR3 5.
                        @12 VAR4 $5.;

```

(09) LINE HOLDING 2 ( 변수 FORMAT 뒤에 @@ )

```

EX) DATA A:
INFILE CARDS:
INPUT NAME $ AGE @@;
CARDS:
JOHN 33 MARY 12 S00 15 TOM 10
;

```

(10) FORMAT 의 갯수 (N\*)

```

EX) DATA A:
INFILE CARDS:
INPUT(NAME A1-A5)($10. 5*4.);
CARDS:
KIM 1 2 3 4 5
;

```

(11) NAMED INPUT  
-----

EX1) DATA A:  
INFILE CARDS;  
INPUT PULSE WAIST ACE-;  
CARDS:  
80 24 ACE-22  
;

EX1) DATA A:  
INFILE CARDS;  
INPUT ID NAME-\$30. SEX-\$1. ACE-;  
CARDS:  
4798 ACE-23 SEX-F NAME-SMTH  
;

5. INPUT 에서 사용하는 FORMAT 들

|(01) NUMERIC FORMATS |

FORMAT	DESCRIPTIONS	RANGE	DECIMAL	DEFAULT
W. -- ---	STANDARD NUMERIC	1-32		
W.D -- ---			0-31	
BZW.D -- ---	BLANKS ARE ZERO	1-32	0-31	1
COMMAW.D -- ---	COMMAS IN NUMBERS	1-32	0-31	1
EW.D -- ---	SCIENTIFIC NOTATION	7-32	0-31	12
HEXW. -- ---	NUMERIC HEXADECIMAL	1-16		8
IBW.D -- ---	INTEGER BINARY	1-8	0-10	4
PDW.D -- ---	PACKED DECIMAL	1-16	0-10	1
PIBW.D -- ---	POSITIVE INTEGER BINARY	1-8	0-10	1
PKW.D -- ---	UNSIGNED PACKED DECIMAL	1-16	0-10	1
RBW.D -- ---	REAL BINARY (FLOATING POINT)	2-8	0-10	4
ZDW.D -- ---	ZONED DECIMAL	1-16	0-10	1
ZDBW.D -- ---	ZONED DECIMAL WITH BLANKS	1-32	0-10	1

\* W: DATA 자리수 D: 소숫점 자리수

-----  
(02) CHARACTER FORMATS

FORMAT	DESCRIPTIONS	RANGE	DEFAULT
\$W. --	STANDARD CHARACTER	1-200	1 OR LENGTH OF VARIABLE
\$CHARW. --	CHARACTER WITH BLANKS	1-200	1 OR LENGTH OF VARIABLE
\$CHARZBW. --	CHARACTERS WITH BINARY ZEROS AS BLANKS	1-200	1 OR LENGTH OF VARIABLE
\$HEXW. --	CHARACTER HEXADECIMAL	1-200	2
\$PHEXW. --	PACKED HEXADECIMAL AS CHARACTER DATA	1-100	2
\$VARYINGW. --	VARYING-LENGTH VALUE	1-200	8 OR LENGTH OF VARIABLE

\* W:DATA 한 FIELD 의 자리수

-----  
(03) NUMERIC, CHARACTER 풀 쓰는 예제들

<01> W.D --- NUMERIC DATA 풀 읽을때

-----  
 | W : DATA 값이 있는 FIELD 의 총길이 |  
D : 소숫점 오른쪽의 길이

EX1) 데이터값 23 이 COLUMN 1-6 에 다음과 같을때

23	LEFT ALIGNED
23	RIGHT ALIGNED
23	IN THE MIDDLE
23.0	WITH DECIMAL POINT
2.3E1	IN SCIENTIFIC NOTATION
-23	NEGATIVE VALUE

DATA A;  
 INPUT @01 X 6.;  
 PUT X-;

-----  
결과 X 는 모두 23 이다

EX2) 데이터값이 COLUMN 1-6 에 다음과 같을때

2300	LEFT ALIGNED
2300	RIGHT ALIGNED
23	IN THE MIDDLE
-2300	NEGATIVE VALUE
23.0	EXPLICIT DECIMAL POINT

DATA A;  
INPUT @01 X 6.2;  
PUT X=;

결과 X 는 모두 23 이다

<02> BZW.D ----- BLANK 를 모두 ZERO 로 읽을때

EX) 데이터값이 COLUMN 10-13 에 다음과 같을때

34
-2

DATA;  
INPUT @10 X BZ4. ;  
PUT X=;

결과 X=3400  
X=-200

<03> COMMAW.D ----- DATA 값에 COMMA(,),BLANK, DOLLA(\$),  
PERCENT(%), 괄호 (,) 가 있을 경우  
복수기호를 무시하고 읽음

<04> EW.D ----- 과학계산에 쓰이는 수치표현을 읽을때

EX) 데이터값이 COLUMN 10-16 에 다음과 같을때

1.257E3
---------

DATA;  
INPUT @10 X E7. ;

<05> HEXW. ----- 수치값이 HEXADECIMAL 인 경우

EX) 데이터값이 COLUMN 10-16 에 다음과 같을때

```
+-----+
|HEX: FFFFC |
|   1003A |
+-----+
DATA:
INPUT @10 X HEX5.;
PUT X=;

+-----+
| 결과 X=65594 ( 계산근거 : 1*16**4 + 0*16**3 + 0*16**2 |
|                   + 3*16**1 + 10*16**0) |
+-----+
```

(06) IBW.D ----- BINARY INTEGER 인 경우

```
+-----+
|SAS      IB2.      IB4.      |
|PL/I     FIXED BIN(15)  FIXED BIN(31)|
|FORTRAN  INTEGER*2    INTEGER*4  |
|COBOL    COMP PIC 9(4)  COMP PIC 9(8)|
|ASSEMBLER H          F          |
+-----+
```

EX1) 데이터값 128 이 4 BYTES 보 INTEGER BINARY 보  
20-23 COLUMN 에 있다면

```
+-----+
|HEX: 0008 |
|   0000 |
+-----+
DATA:
INPUT @20 X IB4.;
PUT X=;

+-----+
| 결과 X=128 |
+-----+
```

EX2) 데이터값 -255 가 4 BYTES 보 INTEGER BINARY 보  
20-23 COLUMN 에 있다면

```
+-----+
|HEX: FFF0 |
|   FFF1 |
+-----+
DATA:
INPUT @20 X IB4.;
PUT X=;

+-----+
| 결과 X=-255 |
+-----+
```

<07> PDW.D ----- PACKED DECIMAL 인 경우

```
+-----+
| SAS      PD4.
| PL/I     FIXED DEC(7,0)
| COBOL    COMP-3 PIC S9(7)
| ASSEMBLER PL4
+-----+
```

EX1) 데이터값 128 이 4 BYTES 로 PACKED DECIMAL 로  
-4-7 COLUMN 에 있다면

```
+-----+
| HEX: 0018 |
|      002C |
+-----+
```

DATA:  
INPUT @04 X PD4.;  
PUT X=;

<08> PIBW.D ----- POSITIVE INTEGER BINARY

<06> 과 동일한데 HIGH ORDER BITS 를  
즉 ,SIGN BITS 를 VALUE 로 간주한다

```
EX1) +-----+
      | HEX: C |
      |      1 |
      +-----+
```

DATA:  
INPUT X PIB1.;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과 X=193 ( 계산근거 : 12*16**1 + 1*16**0 ) |
+-----+
```

```
EX2) +-----+
      | HEX: 0 |
      |      C |
      +-----+
```

DATA:  
INPUT X PIB1.;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과 X=12 ( 계산근거 : 0*16**1 + 12*16**0 ) |
+-----+
```

<09> PKW.D ----- UNSIGNED PACKED DECIMAL

<07> 과 동일한데 마지막 4 BITS  
SIGN BITS 를 VALUE 로 간주한다.

EX) DATA 값이 5-7 COLUMN 에 있을때

```
+-----+
| HEX: 002 |
|      018 |
+-----+
```

DATA:  
INPUT 05 X PK3.;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과 X=128 |
+-----+
```

<10> RBW.D ----- REAL BINARY (FLOATING POINT)

```
+-----+
| SAS          RB4.          RB8.          |
| PL/I         FLOAT BIN(21) FLOAT BIN(53)   |
| FORTRAN      REAL*4        REAL*8          |
| COBOL        COMP-1        COMP-2          |
| ASSEMBLER    E             D              |
+-----+
```

EX) DATA 값이 10-17 COLUMN 에 FLOATING POINT  
8 BYTES 로 있을때

```
+-----+
| HEX: 48000000 |
|      10000000 |
+-----+
```

DATA:  
INPUT 010 X RB8.;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과 X=128 |
+-----+
```

<11> ZDW.D ----- ZONED DECIMAL

```
+-----+
| SAS      ZD4.
| PL/I     PIC'99T'
| COBOL    DISPLAY PIC S 999
| ASSEMBLER ZL4
+-----+
```

EX) DATA 값 128 이 10-17 COLUMN 에 ZONED DECIMAL  
4 BYTES 로 있을때 마지막 두번째 DIGIT 는 SIGN  
임. A,C,E,F 면 "+" B,D 면 "-".

```
+-----+
| HEX: FFFC
|       0128
+-----+
```

DATA:  
INPUT @10 X ZD4. ;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과   X=128 |
+-----+
```

<12> ZDBW.D ----- ZONED DECIMAL WITH BLANKS

EX) DATA 값 '1 2' 이 10-12 COLUMN 에 ZONED DECIMAL  
4 BYTES 로 있을때 마지막 두번째 DIGIT 는 SIGN  
임. A,C,E,F 면 "+" B,D 면 "-".

```
+-----+
| HEX: F4C
|       102
+-----+
```

DATA:  
INPUT @10 X ZDB3. ;  
PUT X=;

```
+-----+
| 결과   X=102 |
+-----+
```

<13> \$W. ----- STANDARD CHARACTER DATA  
BLANK 를 없애고 LEFT ALIGNED 시킨 .

<14> \$CHARW.----- NOT TRIM AND TRAILING BLANKS  
DATA 가 없으면 BLANK 로 대치함 .

<15> \$VARYINGW. ---- VARYING LENGTH RECORD READ 할때

6. DATA STEP 에서 자주 쓰이는 명령들

(01) DELETE

RECORD 를 DELETE 할 경우

```
EX1) DATA A;
      INFIL CARDS;
      INPUT VAR1 $ VAR2;
      IF VAR1='A' THEN DELETE;
      CARDS;
      A 3
      B 4
      A 1
      C 2
      ;
      PROC PRINT;
```

결과	OBS	VAR1	VAR2
	1	B	4
	2	C	2

(02) DO END(DO OVER, DO WHILE, DO UNTIL)

```
EX1) DO I = 1 TO 10 BY2 ;
      .....
      END;
```

```
EX2) DATA A ;
      DO I = 1 TO 5;
      ARRAY X X1-X50;
      DO OVER X;
      X = MOD(-I-.5) ;
      END;
      OUTPUT;
      END;
```

```
EX3) DATA A ;
      N=0;
      DO WHILE (N LT 5);
      PUT N = ;
      N + 1 ;
      END;
```

```
EX4) DATA A ;
      N=0;
      DO UNTIL (N >= 5);
      PUT N = ;
      N + 1 ;
      END;
```

(03) FORMAT

-----

```
EX1) PROC FORMAT ;  
    VALUE SEXFMT 1-'MALE'  
           2-'FEMALE' ;
```

```
DATA A ;  
    INPUT NAME $ SEX @@  
    FORMAT SEX SEXPMT. ;  
    CARDS ;  
    JANE 2 BILL 1
```

```
EX2) PROC PRINT ;  
    VAR A B C ;  
    FORMAT A 3. B C COMMA 8. ;
```

(04) KEEP

-----

```
DATA A ;  
    INPUT NAME$ SCORE1-Score20 ;  
    AVG=MEAN(OF SCORE1-Score20) ;  
    TOTAL-SUM(OF SCORE1-Score20) ;  
    KEEP NAME AVG TOTAL ;  
    CARDS ;  
    .....
```

(05) LABELS

-----

```
DATA A B ;  
    INPUT ITEM $ STOCK @ ;  
    IF STOCK=0 THEN GO TO AAA ;  
    OUTPUT A ;  
    RETURN ;  
AAA : INPUT SUPPLIER $ ;  
    OUTPUT B ;  
    CARDS ;  
    .....
```

(06) LENGTH

INTEGER	유효 DIGITS 수	표현 가능 최대치
LENGTH		
2	2	255
3	4	65,535
4	7	16,777,215
5	9	4,294,967,295
6	12	1,099,511,627,775
7	13	281,474,846,710,655
8	16	72,057,594,037,927,735
CHARACTER LENGTH		
200	200	200 자

```
EX1) DATA A ;
      INPUT A 1-4 B 6
      LENGTH DEFAULT -4 ;
      CARDS :
      1.4 6
      1.1 5
      1.1 6
      1.3 4
      1.3 3
      2.0 4
```

```
      DATA B ;
      SET A ;
      IF A = 1.3 ;
```

DATASET B 에는 1 개의 RECORD  
( 관측치 ) 도 없다. 왜냐하면 A=1.3  
이라도 A DATASET 은 LENGTH 가 4  
이고 B 는 LENGTH 가 8 ( 원래 LENGTH  
가 없으면 DEFAULT 보 8 이다 )  
이므로 표현된 실제 값은 서로 다르다.

```
EX2) DATA A ;
      INPUT NAMES 1-10 ;
      CARDS :
      .....
      NAME 이라는 변수는 자동으로 10 BYTES 가  
할당됨.
```

```
EX3) DATA A ;
      LENGTH NAME $ 20 ;
      INPUT NAME $ 1-10 ;
      CARDS :
      .....
      NAME 의 변수는 LENGTH 가 20BYTE 임  
INFORMAT 보다 LENGTH 가 우선임.
```

(07) LINK , GO TO

```
-----  
EX1) DATA A ;  
      SET B ;  
      IF VAR1='1' THEN LINK ID  
      TOTAL-TOTAL+VAR2 ;  
      RETURN ;  
ID: SUB-SUB+VAR2 ;  
   PUT SUB='SUBTOTAL OF CARD1' ;  
   RETURN ;
```

```
EX2) DATA A ;  
      SET B ;  
      IF VAR1='1' THEN GOTO ID:  
      TOTAL-TOTAL+VAR2 ;  
      RETURN ;  
ID: SUB-SUB+VAR2 ;  
   PUT SUB= 'SUBTOTAL OF CARD1' ;  
   RETURN ;
```

EX1) 과 EX2) 의 차이점은 문장 CONTROL 은 같으나 LINK 는 CONTROL 후 RETURN 을 만나서 LINK 를 한 다음 STEP 으로 즉, TOTAL-TOTAL+VAR2 을 수행하지만 GOTO 하여 수행한 CONTROL 은 RETURN 을 만나면 다음 RECORD (관측치) 로 CONTROL 이 넘어간다.

(08) OUTPUT(FIRST. 변수 ,LAST. 변수 )

```
-----  
EX1) DATA A ;  
      INPUT ID $ VAR1 - VAR3 ;  
      VAR=VAR1 ; OUTPUT ;  
      VAR=VAR2 ; OUTPUT ;  
      VAR=VAR3 ; OUTPUT ;  
      DROP VAR1-VAR3 ;  
      CARDS  
      A 2 5 4  
      B 3 6 2  
      ;  
      PROC PRINT DATA=A ;
```

OBS	ID	VAR
1	A	2
2	A	5
3	A	4
4	B	3
5	B	6
6	B	2

```

EX2) DATA A B ;
      INPUT ID $ VAR1-VAR3 ;
      IF ID='A' THEN OUTPUT A;
      ELSE IF ID='B' THEN OUTPUT B;
      CARDS;
      A 2 5 4
      B 3 6 2
      ;

```

PROC PRINT DATA-A ;					PROC PRINT DATA-B;				
OBS	ID	VAR1	VAR2	VAR3	OBS	ID	VAR1	VAR2	VAR3
1	A	2	5	4	1	B	3	6	2

```

EX3) PROC SORT DATA A ;
      BY ID ;
      DATA CHECK ;
      SET A ;
      BY ID ;
      IF FIRST.ID THEN TOTAL=0;
      TOTAL + VAR1 ;
      DROP VAR1 ;
      IF LAST.ID THEN OUTPUT ;

```

DATASET A 의 내용은

OBS	ID	VAR1
1	11	2
2	11	3
3	22	5
4	22	6
5	33	7

DATASET CHECK 의 내용은

OBS	ID	TOTAL
1	11	5
2	22	11
3	33	7

(09) PUT

4. 의 INPUT 에서 설명한 FORMAT 은 거의 같음 .

<01> COLUMN STYLE

EX1) PUT NAME \$ 1-8 ADDRESS \$ 1- 35 ;

EX2) PUT A 70-80 B 10-12 ;

COLUMN 위치가 바뀌어도 무관함 .

```

EX3) DATA A ;
      INPUT NAME $ 1- 15 ;
      FILE OUT ;
      PUT NAME 1-15 ;

```

PUT 할 때 NAME 에 \$ 가 없어도 됨 .

<02> LIST STYLE

```

-----
EX) PUT NAME SEX AGE ;

```

<03> FORMATTED STYLE

```

-----
EX1) PUT X DOLLAR 7.2 ;
EX2) PUT X COMMA 7.2 ;

```

<04> POINTER CONTROL

- ```

-----
(A) COLUMN CONTROL (●)
EX) PUT ●15 A ;

(B) MOVE THE POINT FORWARD N COLUMNS (+N)
EX) PUT ●23 A 4. +5 B ;

(C) LINE CONTROL (#, /)
EX1) PUT ●12 NAME $10. #2 ID 3-4 ;
EX2) PUT AGE SEX / SCORE1-SCORE5 ;

(D) COLUMN HOLDING ( 변수 뒤 ● )
EX) DATA ;
      INPUT ID $ VARI ;
      PUT ID ● ;
      IF VARI='100' THEN PUT ● 15 VARI ;

(E) PUT_PAGE ;

(F) OVERPRINT ;
EX) PUT ●5 NAME $ 8. OVERPRINT ●5 8*'- ' /
      ●20 ADDRESS ;

(G) FORMAT MODIFIERS
EX) DATA A ;
      X=12353.2 ;
      Y=15 ;
      PUT X: COMMA 10.2 Y:5.2;

```

```

+-----+
| 결과 12,352.20 15.00 |
+-----+

```

숫자 와 숫자 사이 BLANK 가 없어도 오직  
1 BLANK 만 있음 .

(H) GROUPING VARIABLE AND FORMAT

EX) PUT (SCORE1-SCORE5) (4. 4. 4. 4. 4.) ;  
PUT (NAME SCORE1-SCORE5) (\$10. 5\*4) ;  
PUT (X Y A) (2. + 1) ;

(I) CHARACTER CONSTANT

EX) PUT NAME \$ 1-8 +1 'IS THE CLEVER' ;  
PUT 17 \* '-' ;  
PUT 'THE PROFIT FOR' YEAR 'IS' TOTAL ;

```
-----+-----  
| 결과      KIM IS THE CLEVER  
|-----+-----  
|              THE PROFIT FOR 1980 IS 1000  
|-----+-----
```

(J) CURRENT INPUT LINE 을 PUT

EX1) DATA ONE ;  
INPUT A B ;  
PUT INFILE ;  
CARDS ;  
.....

EX2) DATA ;  
INFILE IN ;  
INPUT ;  
FILE OUT ;  
PUT -INFILE- ;

(K) 현재 진행중인 모든 변수

PUT -ALL-

(L) NAMED OUTPUT

EX1) PUT NAME @10 HEIGHT= WEIGHT= ;

```
-----+-----  
| 결과      SONG HEIGHT=164.2 WEIGHT=64.5 |  
|-----+-----
```

EX2) PUT AMOUNT=DOLLA 8.2;

```
-----+-----  
| 결과      AMOUNT=$123.32  
|-----+-----
```

(10) RENAME

-----  
변수의 이름을 바꾸어 줌

EX) DATA A ;  
SET B ;  
RENAME OLD-NEW X=Y ;  
-----  
-31-

(11) RETURN

```
-----  
EX) DATA A ;  
   INPUT X Y Z ;  
   IF X=Y THEN RETURN ;  
   X = Y + Z ;  
   A = X**2 ;  
   CARDS ;  
   .....
```

X=Y 이면, DATASET A 에 RECORD( 관측치 ) 가 더해지고  
DATA STEP 처음으로 돌아가며 다음 RECORD 의 ACTION  
을 취한다. 즉, X=Y+Z A=X\*\*2 는 수행이 안됨.

```
EX) DATA REPORT ;  
   INPUT A B C ;  
   IF A>=0 THEN  
     DO; ROOTA=SQRT(A) ;  
         IF ROOTA < 10 THEN RETURN ;  
         ELSE OUTPUT ;  
     END ;  
   CARDS ;  
   .....
```

IF 조건에 만나면, REPORT DATASET 에 RECORD  
( 관측치 ) 가 더해지지 않고 DELETE 됨.  
RETURN 대신 DELETE 로 대체할 수 있음.

(12) STOP

-----  
DATA STEP 의 PROCESS 를 중지함.

```
EX) DATA A ;  
   INPUT X Y Z ;  
   IF _N_=-100 THEN STOP ;  
   CARDS ;  
   .....
```

99 개의 RECORD ( 관측치 ) 만 DATASET A 에  
보관됨. 여기서 -N- 은 SAS 시스템에서  
만들어주는 RECORD COUNT 변수임.

(13) DROP

-----  
SAS DATASET 에 보관할 필요가 없는 변수가 있을 때  
SPACE 를 절약하는데 의미가 있음.

```
EX1) DATA ;  
   INPUT A B C ;  
   SUM=A+B+C ;  
   DROP A B C ;  
   CARDS ;  
   .....
```

```

EX2) DATA ;
      INPUT A B C ;
      SUM=A+B+C ;
      KEEP SUM ;
      CARDS ;
      .....

```

(14) SELECT

```

-----
DATA ;
INPUT ID $ X Y Z ;
TOTAL = 0 ;
SELECT(ID) ;
  WHEN('1') TOTAL = X+Y ;
  WHEN('2') TOTAL = Y+Z ;
  OTHERWISE TOTAL = X+Z ;
END ;
CARDS ;
  1      300   400   500
  2      200   200   200
  3      400   500   600
  ;

```

(15) ARRAY

```

EX1) DATA A ;
      INPUT X1 $3, X2 $3, ;
      ARRAY ITEM(I) $12 X1-X10 ;

      ARRAY 이름에다 LENGTH를 쓸 수 있음.

```

```

EX2) DATA ONE ;
      ARRAY ALL(I) X1-X10 Y1-Y10 ;
      INPUT ID X1-X10 Y1-Y10 ;
      I = 11 ;
      PUT ALL ;
      CARDS ;
      .....

```

PUT 한 결과 Y1의 값 즉, ALL(11)의 원소가 PRINT 됨.

(16) RETAIN

DATA STEP에서 변수에 초기치 값을 줄때 사용할 수 있고 다음 RECORD 처리시까지 전 RECORD 값을 보유함.

```

EX) DATA ;
      RETAIN MONTH1-MONTH5 1 YEAR 0 A B C 'ABC' ;
      .....

```

(17) SET

SAS DATASET 을 알려주는 명명

EX1) DATA FOUR;  
SET A(IN=INA)  
B(IN=INB)  
C(IN=INC)  
D(IN=IND);

A로부터 READ 할때 INA 는 1로 SET 됨. 나머지  
DATASET B C D로부터 READ 할때 INA 는 0으로 SET 됨.

EX2) DATA NEW;  
SET OLD;  
IF SEX='M';

OLD로부터 SEX='M'만 SELECT 함

EX3) 같은 변수가 있을때

| A  |      | B  |      |
|----|------|----|------|
| ID | VAR1 | ID | VAR1 |
| 1  | A    | 2  | D    |
| 3  | B    | 4  | E    |
| 5  | C    | 6  | F    |

DATA AB;  
SET A B;

결과 AB

| ID | VAR1 |
|----|------|
| 1  | A    |
| 3  | B    |
| 5  | C    |
| 2  | D    |
| 4  | E    |
| 6  | F    |

EX3) 다른 변수가 있을때

| A  |      | B  |      |
|----|------|----|------|
| ID | VAR1 | ID | VAR2 |
| 1  | A    | 2  | D    |
| 3  | B    | 4  | E    |
| 5  | C    | 6  | F    |

DATA AB;  
SET A B;

결과 AB

| ID | VAR1 | VAR2 |
|----|------|------|
| 1  | A    |      |
| 3  | B    |      |
| 5  | C    |      |
| 2  |      | D    |
| 4  |      | E    |
| 6  |      | F    |

EX4) BY 문 사용 (변수가 같을 때)

| A  |      | B  |      |
|----|------|----|------|
| ID | VAR1 | ID | VAR1 |
| 1  | A    | 2  | D    |
| 3  | B    | 4  | E    |
| 5  | C    | 6  | F    |

DATA AB;  
SET A B;  
BY ID

결과 AB

| ID | VAR1 |
|----|------|
| 1  | A    |
| 3  | B    |
| 5  | C    |
| 2  | D    |
| 4  | E    |
| 6  | F    |

EX5) BY 문 사용 (변수가 다를 때)

| A  |      | B  |      |
|----|------|----|------|
| ID | VAR1 | ID | VAR2 |
| 1  | A    | 2  | D    |
| 3  | B    | 4  | E    |
| 5  | C    | 6  | F    |

DATA AB;  
SET A B;  
BY ID;

결과 AB

| ID | VAR1 | VAR2 |
|----|------|------|
| 1  | A    |      |
| 2  |      | B    |
| 3  | C    |      |
| 4  |      | D    |
| 5  | E    |      |
| 6  |      | F    |

EX5) 두 개의 SAS DATASET 분할 (변수가 다름때)

| A  |      | B  |      |
|----|------|----|------|
| ID | VAR1 | ID | VAR2 |
| 1  | A    | 2  | D    |
| 3  | B    | 4  | E    |
| 5  | C    | 6  | F    |

DATA AB;  
SET A B;  
BY ID;

결과 AB

| ID | VAR1 | VAR2 |
|----|------|------|
| 2  | A    | D    |
| 4  | B    | E    |
| 6  | C    | F    |

(18) MERGE

EX1) 두 개의 DATASET 을 MERGE 시림 .

| A  |      | B |      |
|----|------|---|------|
| ID | VAR1 |   | VAR2 |
| 1  | A    |   | D    |
| 3  | B    |   | E    |
| 5  | C    |   | F    |

DATA AB;  
MERGE A B;

결과 AB

| ID | VAR1 | VAR2 |
|----|------|------|
| 1  | A    | D    |
| 3  | B    | E    |
| 5  | C    | F    |

EX2) 두 개의 DATASET 을 MERGE 시킴 (BY 문 사용 )

| A  |      |      | B  |      |
|----|------|------|----|------|
| ID | VAR1 | VAR2 | ID | VAR3 |
| 1  | A    | 111  | 1  | D    |
| 2  | B    | 222  | 2  | E    |
| 3  | C    | 333  | 5  | F    |

```
DATA AB;
MERGE A B;
BY ID;
```

결과 AB

| ID | VAR1 | VAR2 | VAR2 |
|----|------|------|------|
| 1  | A    | 111  | D    |
| 2  | B    | 222  | E    |
| 3  | C    | 333  |      |
| 5  |      |      | F    |

7. DATA STEP 에서 자주 쓰이는 함수들

-----  
 |(01) 산술계산 (ARITHMETIC FUNCTIONS) |  
 -----

- <01> ABS --- 절대값을 구할때  
 FORMAT: ABS(ARGUMENT)
- <02> DIM --- ARRAY 에 있는 원소의 개수를 구할때  
 FORMAT: DIM(ARGUMENT)
- <03> MAX --- 최대값을 구할때  
 FORMAT: MAX(ARGUMENT1, ARGUMENT2, .....)
- <04> MIN --- 최소값을 구할때  
 FORMAT: MIN(ARGUMENT1, ARGUMENT2, .....)
- <05> MOD --- 나머지를 구할때  
 FORMAT: MOD(ARGUMENT1, ARGUMENT2)
- <06> SQRT--- 평방근을 구할때  
 FORMAT: SQRT(ARGUMENT)
- <07> CEIL--- 어떤원소의 적지않은 정수  
 FORMAT: CEIL(ARGUMENT)
- <08> FLOOR-- 어떤원소의 크지않은 정수  
 FORMAT: FLOOR(ARGUMENT)
- <09> FUZZ--- 원소가 아주 작은값 즉 1E-12 이내값을 정수로  
 FORMAT: FUZZ(ARGUMENT)
- <10> INT--- 소숫점 이하를 절사한 정수  
 FORMAT: INT(ARGUMENT)
- <11> ROUND-- 반올림에 관한것  
 FORMAT: ROUND(ARGUMENT, ROUNDOFFUNIT)

<01> ABS 를 이용한 예제  
 -----

```
DATA;
  X=ABS(2.4);
  Y=ABS(-2.4);
  PUT X= Y=;
```

결과 X=2.4 Y=2.4

<02> DIM 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
RETAIN A 2 B 4 C 6 D 9;  
ARRAY BIG(4) A B C D;  
DO I=1 TO DIM(BIG);  
    PUT BIG(I)-;  
END;

결과   BIG(1)-2   BIG(2)-4   BIG(3)-6   BIG(4)-9

<03> MAX 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=MAX(2,6,...);  
Y=MAX(2,-3,1,-1);  
Z=MAX(3,...,-3);  
PUT X= Y= Z= ;

결과   X=6   Y=2   Z=3

<04> MIN 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=MIN(2,6,0);  
Y=MIN(2,-3,1,-1);  
Z=MIN(2,...,-3);  
PUT X= Y= Z= ;

결과   X=2   Y=-3   Z=-3

<05> MOD 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=MOD(6,3);  
Y=MOD(10,3);  
Z=MOD(11,3.5);  
K=MOD(10,-3);  
PUT X= Y= Z= K=;

결과   X=0   Y=1   Z=0.5   K=1

<06> SQRT 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=SQRT(10);  
Y=SQRT(-10);  
PUT X= Y= ;

결과 X=3.162278 Y=.

<07> CEIL 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=CEIL(2.1);  
Y=CEIL(3);  
Z=CEIL(-2.4);  
K=CEIL(-1.5);  
PUT X= Y= Z= K= ;

결과 X=3 Y=3 Z=-2 K=-1

<08> FLOOR 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=FLOOR(2.1);  
Y=FLOOR(-2.4);  
Z=FLOOR(3);  
K=FLOOR(-1.5);  
PUT X= Y= Z= K= ;

결과 X=2 Y=-3 Z=3 K=-2

<09> FUZZ 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X=5.999999999999999;  
Y=FUZZ(X);  
PUT Y= 15.13;

결과 Y=6.000000000000000

<10> INT 를 이용한 예제

```
-----  
DATA:  
X=INT(2.1);  
Y=INT(-2.4);  
Z=INT(3);  
K=INT(-1.6);  
PUT X= Y= Z= K= ;
```

결과 X=2 Y=-2 Z=3 K=-1

<11> ROUND 를 이용한 예제

```
-----  
DATA:  
X=ROUND(223.456,1);  
Y=ROUND(223.456,.01);  
Z=ROUND(223.456,100);  
K=ROUND(223.456);  
PUT X= Y= Z= K= ;
```

결과 X=223 Y=223.46 Z=200 K=223

-----+  
 |<02> CHARACTER DATA 다루기 (CHARACTERS FUNCTIONS)|  
 -----+

- <01> COMPRESS--- 문자값을 압축할 때  
 FORMAT: ABS(ARGUMENT)  
 FORMAT: ABS(ARGUMENT, ARGUMENT1)
- <02> INDEX--- 찾고자하는 문자의 시작위치를 구할 때  
 FORMAT: INDEX(ARGUMENT1, ARGUMENT2)
- <03> LEFT--- 문자 데이터값을 좌로 압축함  
 FORMAT: LEFT(ARGUMENT)
- <04> LENGTH--- 문자 데이터값의 길이를 계산  
 FORMAT: LENGTH(ARGUMENT)
- <05> REPEAT--- 명시된 데이터를 반복할 때  
 FORMAT: REPEAT(ARGUMENT, N)
- <06> REVERSE--- 문자데이터를 거꾸로  
 FORMAT: REVERSE(ARGUMENT)
- <07> RIGHT--- 문자데이터 값을 우로 압축함  
 FORMAT: RIGHT(ARGUMENT)
- <08> SUBSTR--- 어떤 문자원소의 선택  
 FORMAT: SUBSTR(ARGUMENT, POSITION, N)
- <09> TRANSLATE--- 문자 데이터를 바꾸고자 할 경우  
 FORMAT: TRANSLATE(ARGUMENT, TO, FROM, ..... TO, FROM)
- <10> TRIM--- 문자데이터 뒷부분의 BLANK 를 제거하는데 사용  
 FORMAT: TRIM(ARGUMENT)
- <11> UPCASE--- 소문자값을 대문자로 변형  
 FORMAT: UPCASE(ARGUMENT)
- <12> VERIFY--- 지정한 문자이외 문자의 첫위치를 찾을 때  
 FORMAT: VERIFY(ARGUMENT1, ARGUMENT2, .... ARGUMENTN)

<01> COMPRESS 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
X='AB C D ' ;  
Y=COMPRESS(X);  
A='A B (C=D)';  
B=COMPRESS(A,'.:()');  
PUT Y= B=;  
  
결과 Y='ABCD' B='AB C=D'

<02> INDEX 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
A='ABC.DEF (X-Y)';  
B='X-Y';  
X=INDEX(A,B);  
PUT X=;  
  
결과 X=10

<03> LEFT 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
A=' HI THERE';  
B=LEFT(A);  
PUT A= ;  
  
결과 A='HI THERE'

<04> LENGTH 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
A='ABCDEF';  
X=LENGTH(A);  
PUT X= ;  
  
결과 X=6

<05> REPEAT 를 이용한 예제

-----  
DATA:  
A='ONE';  
X=REPEAT(A,2);  
PUT X= ;  
  
결과 X='ONEONEONE'

<06> REVERSE 를 이용한 예제

```
DATA:
A='ABC';
X=REVERSE(A);
PUT X=;
```

결과 X='CBA'

<07> RIGHT 를 이용한 예제

```
DATA:
A='HI THERE';
B=RIGHT(A);
PUT B=;
```

결과 B=' HI THERE'

<08> SUBSTR 를 이용한 예제

```
DATA:
DATE='06MAY85';
MONTH=SUBSTR(DATE,3,3);
YEAR=SUBSTR(DATE,6,2);
PUT MONTH= YEAR=;
```

결과 MONTH='MAY' YEAR='85'

<09> TRANSLATE 를 이용한 예제

```
DATA:
A='XYZW';
X=TRANSLATE(A,'AB','VW');
PUT X=;
```

결과 X='XYZB'

<10> TRIM 를 이용한 예제

```
DATA:
A=' JONE';
B='SMITH';
X=TRIM(A)||TRIM(B);
PUT X=;
```

결과 X='JONESMITH'

<11> UPCASE 풀 이용한 예제

```
DATA;  
A='abcd';  
B=UPCASE(A);  
PUT B=;
```

결과 B='ABCD'

<12> VERIFY 풀 이용한 예제

```
DATA;  
A='ABCDE';  
B=VERIFY('ABCDE',A);  
PUT B=;
```

결과 B=6

-----  
 | (03) LAG, SYMPUT, SYMGET, DIF |  
 -----

<01> LAGN ---- 이미 지난 RECORD 의 일정변수값 을  
 = 다루고 싶을때

<02> SYMGET -- MACRO 변수값을 SET 시켜줌

FORMAT: SYMGET(VARIABLE, ARGUMENT)

<03> SYMPUT -- MACRO 변수에 값을 SET 시켜줌

FORMAT: SYMPUT(ARGUMENT1, ARGUMENT2)

<04> DIFN ---- 지난 RECORD 의 일정 NUMERIC 변수값과  
 = 현재의 변수값의 차이를 계산할때

FORMAT: DIFN(ARGUMENT)

\* N: 지난 RECORD 의 위치 (DEFAULT 는 1)

<01> LAG 를 이용한 예제

-----  
 EX) DATA A;

INPUT X@@;

Y=LAG1(X);

Z=LAG2(X);

CARDS;

1 2 3 4

;

PROC PRINT;

결과

| OBS | X | Y | Z |
|-----|---|---|---|
| 1   | 1 | . | . |
| 2   | 2 | 1 | . |
| 3   | 3 | 2 | 1 |
| 4   | 4 | 3 | 2 |

<02> SYMGET 를 이용한 예제

```
EX1) %LET SYM1=AAA;
      %LET SYM2=BBB;
      %LET SYM3=CCC;
      DATA A;
        INPUT CODE $ @@;
        X=SYMGET(CODE);
        PUT CODE= X=;
      CARDS;
      SYM2 SYM3 SYM1 SYM1 SYM3
      ;
```

결과

|           |       |
|-----------|-------|
| CODE=SYM2 | X=BBB |
| CODE=SYM3 | X=CCC |
| CODE=SYM1 | X=AAA |
| CODE=SYM1 | X=AAA |
| CODE=SYM3 | X=CCC |

```
EX2) %LET G=GOOD;
      DATA A;
        SET TEST;
        X=SYMGET('G');
      ;
```

<03> SYMPUT 를 이용한 예제

```
EX1) DATA A;
      INPUT CODE $ COUNTRY $;
      CALL SYMPUT(CODE,COUNTRY);
      CARDS;
      X1 USA
      X2 CANADA
      ;
      PROC PRINT;
```

결과

| OBS | CODE | COUNTRY |
|-----|------|---------|
| 1   | X1   | USA     |
| 2   | X2   | CANADA  |

특 %LET X1=USA;  
%LET X2=CANADA; 와 같은 MACRO 변수결과 이다.

```

EX2) DATA A;
      INPUT CODE $;
      CALL SYMPUT(CODE, 'FROM DATA STEP VARIABLE');
      CARDS;
      X1
      X2
      ;

```

```

+-----+
| 결과  |
| X1, X2 의 MACRO 변수값은 FROM DATA STEP VARIABLE |
|   즉   |
|   %LET X1=FROM DATA STEP VARIABLE |
|   %LET X2=FROM DATA STEP VARIABLE |
|   와   |
|   같은 결과이다. |
+-----+

```

```

EX3) DATA A;
      CALL SYMPUT('X1', 100);

```

```

+-----+
| 결과  |
| MACRO 변수값   X1=100 이다 |
+-----+

```

## 8. MACRO LANGUAGE 사용법 SUBROUTINE CALL

SAS 를 사용하다보면, PROC STEP 이나 DATA STEP 에서  
공용 으로 쓰는 변수와 SUBROUTINE 성격의 PROC 이  
있을 경우 한번 MACRO 로 지정하고 어느 STEP 에서나  
쓸 수 있다.

### (1) MACRO 변수 LET 예제

```
+-----+  
| %LET NAME=A; |  
| %MACRO ANALYZE; |  
|   PROC PRINT DATA=&NAME; |  
|   PROC MEANS DATA=&NAME; |  
| %MEND ANALYZE; |  
+-----+
```

CALL 방법 :  
%ANALYZE;  
의미 :  
PROC PRINT DATA=A;  
PROC MEANS DATA=A;

### (2) SUBROUTINE 예제 1

```
+-----+  
| %MACRO IN(IN1,CUTOFF,OUT1); |  
|   SET &IN1; |  
|   IF AGE < &CUTOFF THEN &OUT1; |  
| %MEND IN; |  
+-----+
```

CALL 방법 :  
DATA OLDER;  
%IN(STORE.DATA,12,DELETE);  
의미 :  
DATA OLDER;  
SET STORE.DATA;  
IF AGE < 12 THEN DELETE;

### (3) SUBROUTINE 예제 2

```
+-----+  
| %MACRO BUILD(NEW,IN-INDD); |  
|   DATA &NEW; |  
|     INFILE &IN; |  
|     INPUT A B C; |  
|     PROC PRINT; |  
| %MEND BUILD; |  
+-----+
```

CALL 방법 :  
%BUILD(SAMPLE,IN=INA):

의미 :  
DATA SAMPLE;  
INFILE INA;  
INPUT A B C;  
PROC PRINT;  
\* INA 는 JCL 에 있는 DD NAME 임.

(4) SUBROUTINE 예 제 3

```
+-----+
| %MACRO CREATE(NEW,OLD); |
| DATA ANEW;             |
| SET &OLD;                |
| IF PROFIT > 0;          |
| %MEND CREATE;           |
+-----+
```

CALL 방법 :  
%CREATE(A,B):

의미 :  
DATA A;  
SET B;  
IF PROFIT > 0;

(5) SUBROUTINE 예 제 4

```
+-----+
| %MACRO CHOOSE(P=PRINT,T=); |
| PROC &P;                    |
| TITLE &T;                   |
| %MEND CHOOSE;              |
+-----+
```

<1>CALL 방법 1 :  
%CHOOSE:

의미 :  
PROC PRINT;  
TITLE;

<2>CALL 방법 2 :  
%CHOOSE(T=PRINTOUT OF TITLE);

의미 :  
PROC PRINT;  
TITLE 'PRINTOUT OF TITLE';

```
<3>CALL 방법 3 :  
%CHOOSE(P=MEANS T=AVERAGE VALUES);
```

```
의미 :  
PROC MEANS;  
TITLE 'AVERAGE VALUES';
```

(6) SUBROUTINE 예 MACRO SYNTAX 틀 쓰는 경우

```
+-----+  
%MACRO HEADING;  
TITLE;  
%DO X=2 %TO 6 %BY 2;  
TITLE &X THIS TITLE APPEARS ON LINE&X;  
%MEND HEADING;  
+-----+
```

```
CALL 방법 :  
%HEADING;
```

```
의미 :  
TITLE;  
TITLE2 'THIS TITLE APPEARS ON LINE2';  
TITLE4 'THIS TITLE APPEARS ON LINE4';  
TITLE6 'THIS TITLE APPEARS ON LINE6';
```

(7) MACRO LIST 변수를 사용한 예

```
+-----+  
%MACRO INTERVAL;  
%IF &BASE <-5 %THEN 1;  
%ELSE %IF &BASE <= 10 %THEN 2;  
%ELSE 5;  
%MEND INTERVAL;  
  
%MACRO VARLIST(BASE);  
%DO X=1 %TO &BASE %BY %INTERVAL;  
VAR&X;  
%MEND VARLIST;  
+-----+
```

```
CALL 방법 :  
PROC PRINT DATA=A;  
VAR %VARLIST(10);
```

```
의미 :  
PROC PRINT DATA=A;  
VAR VAR1 VAR3 VAR5 VAR7 VAR9;
```

9. FILE PRINT 를 이용한 REPORTING

(1) DATA SET 으로 보관하는 방법

```
DATA _NULL-;
  SET A;
  FILE OUT;
  PUT @01 VAR1 9.
      @10 VAR2 $10.
      @21 VAR3 $CHAR5.
  ;
DATA STEP 에서 _NULL- 은 SAS DATASET 이
안생기므로 SPACE 불필요함.
SET A 에서 DATASET A 는 PROC STEP 에서 생성된 SAS
DATASET 임.
FILE OUT 은 JCL 에 있는 DD NAME 임. 즉
//OUT DD DSN=DDD.KWANG.DATA,VOL=SER=SORPTWK,.....
PUT 은 변수를 WRITE 함. @ 은 COLUMN 위치임.
```

(2) PRINT 하는 경우

```
DATA _NULL-;
  SET A;
  FILE PRINT;
  PUT @01 VAR1 9.
      @10 VAR2 $10.
      @21 VAR3 $CHAR5.
  ;
```

설명 : FILE PRINT 는 OPTION 으로 DATA SET 을 PRINT 함.

(3) FILE 문에 쓰는 OPTION 들

```

+-----+
| HEADER=LABEL : PRINT 시 제목을 PRINT OUT 하기 위한 LABEL |
| NOTITLE      : PRINT 시 제목을 없앨 수 있음                |
| LL= 변수 : |
| LINESLEFT= 변수 : PRINT 시 현재 여유 LINE 의 수가         |
|                  변수에 SET 됨                             |
| LINE= 변수 : |
| COLUMN= 변수 : 현재의 LINE,COLUMN 의 위치가 SET 됨        |
| N-PAGESEZE: |
| N-PS:        |
| N-값 :       PRINT 할 경우 가능한 LINE 수                |
| LINESIZE= 값 : |
| LS- 값 :     |
| PAGESIZE= 값 : |
| PS- 값 :     PRINT 할 경우 가능한 LINE ,COLUMN 수        |
| PRINT: CARRIAGE CONTROL 이 1 COLUMN 에 SET 됨            |
| NOPRINT: CARRIAGE CONTROL 이 무시됨                        |
+-----+

```

<01> HEADER=LABEL

-----

보고서 PRINT 시 제목을 표두에 PRINT 하기 위하여 사용한다 .  
PAGE 가 바뀔때마다 LABEL로 GO TO 한다 .

```
DATA _NULL-;  
SET A;  
FILE PRINT HEADER=NEWPAGE;  
PUT @22 VAR1 $CHAR4.  
    @33 VAR1 10.  
    ;  
RETURN;  
  
LEWPAGE: PUT @20 'NEW PAGE PUT '/ @25 DEPT=;  
RETURN;
```

<02> NOTITLE

-----

TITLE 이란 명령을 무시할 경우 HEADER 을 자주 사용됨 .

```
EX) TITLE1 ' 테스트 PROGRAM TITLE';  
DATA _NULL-;  
SET A;  
FILE PRINT NOTITLE;  
PUT @01 VAR 7.  
.....
```

DATA 문앞 TITLE 이 PRINT 되는 작용이 무시됨 .

<03> LINESLEFT(LS)= 변수

-----

PRINT 하는 도중에 현재 LINE 위치와 비교하여 사용가능한  
LINE 수 를 변수에 SET 하고 PRINT 한다 .

```
EX) DATA _NULL-;  
SET A;  
FILE PRINT LINESLEFT=L;  
PUT @10 VAR1 /  
    @10 VAR2 /  
    @10 VAR3 ;  
IF L < 7 THEN _PAGE_@;
```

<04> LINE= 변수

-----

PRINT 한 현재의 LINE 위치를 변수에 SET 함 .

<05> COLUMN= 변수

-----

PRINT 한 현재의 COLUMN 위치를 변수에 SET 함 .

<06> N-PS(N=PAGESIZE,N= 값 )

-----  
PRINT 할 1 PAGE 의 LINE 의 크기를 알려줌 .

EX) OPTIONS PS=50;  
DATA \_NULL-;  
FILE PRINT N-PS;  
DO C-1 TO 91 BY 30;  
DO L=1 TO 50;  
SET A;  
PUT #L @C NAME \$20. +1 PHONE \$8. ;  
END;  
PUT \_PAGE-;

<07> LINESIZE(LS)= 값

-----  
PRINT 할 1 LINE 의 COLUMN 크기를 알려줌 .

<08> PAGESIZE(PS)= 값

-----  
PRINT 할 1 PAGE 의 LINE 수를 알려줌 .

<09> PRINT

-----  
CARRAGE CONTROL 이 1 COLUMN 에 SET 되어 PRINT 시 SYSTEM 이  
이용한다

```
+-----+  
| BLANK: SKIP ONE LINE |  
| 0 : SKIP TWO LINES |  
| - : SKIP THREE LINES |  
| + : OVERPRINT THE PRECEDING LINE |  
+-----+
```

<10> NOPRINT

-----  
CARRAGE CONTROL 이 없이 PRINT 편 . TEXT\_EDITING PROGRAM  
사용시 이용한다

EX) DATA \_NULL-;  
INFILE IN;  
FILE PRINT NOPRINT;  
PUT \_INFILE-;  
PUT \_PAGE-;

10. 기타

(1) TITLE

```
+-----+
| TITLE 'TEXT':
|   =
+-----+
```

각 PROC 에서 제목을 PRINT 할경우 사용함  
N 은 PRINT LINE 위치를 알려주며 1-10 LINE 까지 가능함  
(DEFAULT 는 1)

```
EX) PROC PRINT;
    TITL5 '광공업';
    VAR ID;
    .....
```

(2) FOOTNOTE

```
+-----+
| FOOTNOTEN 'TEXT':
|   =
+-----+
```

각 PROC 에서 주석을 PRINT 할경우 사용함  
결과표 하단부에 PRINT 되는데  
N 은 PRINT LINE 하단부 위치를 알려주며 1-10 LINE 까지 가능함  
(DEFAULT 는 1)

```
EX) PROC PRINT;
    TITL5 '광공업';
    VAR ID;
    FOOTNOTE2 '1986 년 조사자료임';
```

다 . SYSTEM OPTIONS

SYSTEM 에 사용되는 기능을 다소 바꿀 수 있다  
SAS PROGRAM 어디에서나 가능 하다.

- (01) PAGESIZE(PS)- 값  
PRINT 시 PAGE 당 LINE 수
  - (02) LINESIZE(LS)- 값  
PRINT 시 LINE 당 COLUMN 수
  - (03) NODATE(DATE)  
PRINT 시 현재 날짜 PRINT 여부
  - (04) NONUMBER(NUMBER)  
PRINT 시 PAGE 수 PRINT 여부
  - (05) NOOVP(OVP)  
PRINT 시 OVER PRINT 가능 여부
  - (06) LOG=FT11F001  
PRINT 시 LOG 의 DDNAME
  - (07) USER=USER NAME  
PERMANENT SAS DATASET 결정시
  - (08) NOCENTER(CENTER)  
PRINT 시 중앙에 위치 여부
- (NOTE): 괄호 안은 DEFAULT 임

EX1) OPTIONS PS=55 LS=120;

EX2) OPTIONS NODATE NONUMBER;

EX3) OPTIONS NOCENTER;

EX4) OPTIONS USER=B19;

라. 필수적인 PROC 소개

1. PROC SORT

```
+-----+  
|PROC SORT OPTIONS ;  
| BY OPTION VARIABLE OPTION VARIABLE . . . . . |  
+-----+
```

(1) SORT 뒤의 OPTION 들

- <1> DATA-SAS DATASET 이름  
SORT 하고자 하는 SAS DATASET 이름
- <2> OUT-SAS DATASET 이름  
SORT 한 SAS DATASET 이름
- <3> EQUALS (NOEQUALS)  
다른 RECORD 를 동일 위치임을 표시 여부
- <4> NODUP  
중복된 DATA 를 없앨 경우
- <5> REVERSE  
내림차순으로 정렬을 원할 경우

(2) BY OPTION VARIABLE . . . . .

DESCENDING 을 변수 앞에 명시하여 내림차순으로 정렬할 수 있음 (올림차순은 DEFAULT 임)

EX1) PROC SORT DATA-IN OUT-NEW ;  
BY SIDO SANUP ;

SAS DATASET IN 을 가지고 SIDO 별, SANUP 별로 SORT 하여 NEW 라는 SAS DATASET 을 만들어 냄.

EX2) PROC SORT DATA-IN OUT-NEW;  
BY DESCENDING SIZE;

SIZE 는 내림차순으로 정렬하고 SIDO 는 올림차순으로

EX3) PROC SORT DATA-IN OUT-NEW REVERSE ;  
BY SIDO SIZE DESCENDING SANUP ;

## 2. PROC SUMMARY

```
-----  
PROC SUMMARY OPTIONS ; (필수)  
CLASS VARIABLES; (필수)  
VAR VARIABLES; (필수)  
BY VARIABLES; (선택)  
FREQ VARIABLE; (선택)  
ID VARIABLES; (선택)  
OUTPUT OUT=SAS_DATASET STATISTICS (필수)  
-----
```

### (1) PROC SUMMARY OPTIONS

#### <1> DATA=SAS DATASET

SUMMARY 하고자 하는 DATASET 임

#### <2> MISSING

MISSING VALUE 를 한 GROUP 으로 취급하여 처리함.

#### <3> NWAY

SUMMARY 한결과 DATA 중 \_TYPE- 변수치의 가장 큰 값만 필요로 한 경우

#### <4> IDMIN

최소치 ID 값을 선택하고자 할 경우

### (2) CLASS VARIABLES

VARIABLE 은 DATA 가 GROUP 화 할 수 있는 변수이어야 한다. 예를들면 시도, 산업분류등 문자, 숫자 DATA 의 관계없이 GROUP 변수이던 된다.

### (3) VAR VARIABLES

분석하고자 하는 숫자 (NUMERIC) 변수이어야 한다.

### (4) BY VARIABLES

CLASS 와 유사한 데 PROC SORT 가 선행되어야 한다.

### (5) FREQ VARIABLE

통상 RECORD 수를 관측치의 빈도수인데 특수한 경우 FREQ 변수를 주어 변수가 관측치의 빈도수라고 간주하고 통계분석치를 계산한다.

(6) ID VARIABLES

OUTPUT SAS DATASET 에 ID 변수가 첨가된다.  
한 GROUP 변수에 여러가지 ID가 존재한다면 최고  
빈도가 많은 ID 값이 SET 됨.  
반약, PROC SUMMARY IDMIN 이 있다면 최소치 ID 값이  
SET 됨.

(7) OUTPUT OUT=SAS-DATASET STATISTICS (필수)

<1> SAS DATASET

SUMMARY 결과치를 받은 SAS DATASET 임.

<2> STATISTIC

분석하고자 하는 통계치 선택.

(8) STATISTIC

<1> 기술형식

KEYWORD= NAMES  
KEYWORD(VARIABLES)= NAMES  
KEYWORD=  
KEYWORD(VARIABLE)=

<2> 통계치

|        |         |                                           |
|--------|---------|-------------------------------------------|
| N      | GROUP 별 | 관측치의 갯수 (NON-MISSING VALUE 만)             |
| NMISS  | GROUP 별 | MISSING VALUE 의 갯수                        |
| MEAN   |         | 평균                                        |
| STD    |         | 표준편차                                      |
| MIN    |         | 최소값                                       |
| MAX    |         | 최대값                                       |
| RANGE  |         | 범위 (MAX-MIN)                              |
| SUM    |         | 합 (SIGMA 변수)                              |
| VAR    |         | 분산 (VARIANCE)                             |
| USS    |         | 수정되지 않는 자승의합 (UNCORRECTED SUM OF SQUARES) |
| CSS    |         | 수정한 자승합 (CORRECTED SUM OF SQUARES)        |
| CV     |         | 변이계수 (COEFFICIENT OF VARIATION)           |
| STDEBB |         | 표준오차 (STANDARD ERROR OF THE MEAN)         |
| T      |         | T 값에 대한 검정통계치 (모집단 평균 = 0)                |
| PRT    |         | T 값에 대한 유의 확률 (PROB >  T )                |
| SUNWGT |         | 가중치 변수의 합                                 |

(9) 통계치 기술 형식 예제

```
EX1) PROC SUMMARY ;
CLASS GROUP ;
VAR A B ;
OUTPUT OUT= SAMPLE MEAN=MA MB;
```

변수 A B 의 평균치를 각각 MA MB 라는 변수명으로  
SAMPLE SAS DATASET 에 수록함.

```
EX2) PROC SUMMARY ;
      CLASS GROUP ;
      VAR A B ;
      OUTPUT OUT= SAMPLE MEAN=MA MB STD(B)=SB;
```

변수 B 에 대한 표준편차는 SB 라는 변수명으로

```
EX3) PROC SUMMARY ;
      CLASS GROUP ;
      VAR A B ;
      OUTPUT OUT= SAMPLE MEAN= ;
```

```
EX4) PROC SUMMARY ;
      CLASS GROUP ;
      VAR A B ;
      OUTPUT OUT= SAMPLE MEAN(A)= STD=STDA STDB ;
```

(10) CLASS 에 기술된 GROUP 변수에 따른 -TYPE- 형태

EX1) CLASS A 인 경우

```
-----
- TYPE -
0: GRAND 통계치들
1: A 의 각 GROUP 별 통계치들
-----
```

EX2) CLASS A B 인 경우

```
-----
- TYPE -
0: GRAND 통계치들
1: B 의 각 GROUP 별 통계치들
2: A 의 각 GROUP 별 통계치들
3: A 의 각 GROUP 에 따른 B 의 GROUP 별
   통계치들 (A*B)
-----
```

EX3) CLASS A B C 인 경우

```
-----
- TYPE -
0: GRAND 통계치들
1: C 의 각 GROUP 별 통계치들
2: B 의 각 GROUP 별 통계치들
3: B 의 각 GROUP 에 따른 C 의 GROUP 별
   통계치들 (B*C)
4: A 의 각 GROUP 별 통계치들
5: A 의 각 GROUP 에 따른 B 의 GROUP 별
   통계치들 (A*B)
6: A 의 각 GROUP 에 따른 B 의 GROUP 별
   통계치들 (A*B)
7: A 의 각 GROUP 에 따른 B 의 GROUP 별
   통계치들 (A*B)
   A 의 각 GROUP 에 따른 C 의 GROUP 별 통계치들 (A*B*C)
-----
```

### 3. PROC TABULATE

```

+-----+
| PROC TABULATE OPTIONS ;                (필수) |
| CLASS VARIABLES ;                    (필수) |
| VAR VARIABLES ;                      (필수) |
| FREQ VARIABLE ;                      (선택) |
| WEIGHT VARIABLE ;                   (선택) |
| FORMAT VARIABLES FORMAT ;           (선택) |
| LABEL VARIABLE='TEXT' ;             (선택) |
| BY VARIABLES ;                       (선택) |
| ✓ TABLE ((DIM-EXP1))((DIM-EXP2))((DIM-EXP3))/OPTIONS;(필수) |
| KEYLABEL KEYWORD='TEXT' ;          (선택) |
+-----+

```

#### (1) PROC TABULATE OPTIONS

##### <1> DATA = SAS DATASET

TABULATION 하고자 하는 SAS DATASET

##### <2> MISSING

MISSING VALUE 풀 한 GROUP 으로 취급함.

##### <3> FORMAT(F)-W.D

W: 자리수 D: 소수부분 자리수

PROC TABULATE 하는 각 CELL 의 FORMAT 을 결정한다.  
TABLE 문에서 기술한 FORMAT 이 우선한다. DEFAULT 는  
F=12.2 임.

##### <4> ORDER=FREQ

ORDER=DATA  
ORDER=INTERNAL  
ORDER=FORMATTED

각 TABLE 에 나타나는 순서는 빈도가 큰 순서부터  
출력됨.

#### (2) CLASS VARIABLES

변수명들은 문자, 숫자에 관계없이 GROUP 화 할 수 있는  
변수들 나뉘네.

#### (3) VAR VARIABLES

분석하고자 하는 숫자 (NUMERIC) 변수이어야 한다.

(4) FREQ VARIABLE

어느 특정 변수가 관측치의 빈도수라고 간주하고 통계치를 계산할 경우 명시함. DATA의 소수부분은 검사하고 정수부분만 빈도로 간주함.

(5) WEIGHT VARIABLE

가중치를 주어서 통계치를 계산할 경우에 사용함 DATA의 소수부분도 유효함.

(6) BY VARIABLE

GROUP 변수를 분리할 경우

(7) FORMAT GROUP 변수명 FORMAT 변수명.

CLASS에서 적용된 GROUP 변수를 PROC FORMAT에서 정의된 변수명으로 대체시킬 경우

EX) FORMAT A \$HM. ;

(8) LABEL VARIABLE='TEXT'

변수명을 다른 TEXT로 바꿀 때

EX) LABEL X= '종업원수' ;

(9) TABLE DIM-EXP1, DIM-EXP2, DIM-EXP3/OPTIONS

<1> TABLE A\*B

|     |     |     |     |     |     |     |  |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| A=1 |     |     |     |     |     | A=2 |  |  |
| B=1 | B=2 | B=3 | B=1 | B=2 | B=3 |     |  |  |

<2> TABLE B\*A

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| B=1 |     | B=2 |     | B=3 |     |
| A=1 | A=2 | A=1 | A=2 | A=1 | A=2 |

<3> TABLE A B

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| A=1 | A=2 | B=1 | B=2 | B=3 |
|-----|-----|-----|-----|-----|

<4> TABLE A B\*C

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     | B=1 |     | B=2 |     | B=3 |     |
| A=1 | A=2 | C=1 | C=2 | C=1 | C=2 | C=1 | C=2 |

<5> TABLE (A B) \*C

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A=1 |     | A=2 |     | B=1 |     | B=2 |     | B=3 |     |
| C=1 | C=2 |

<6> TABLE B\*(A ALL)

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| B=1 |     | B=2 |     | B=3 |     | B=1 |     | B=2 |     | B=3 |     |
| A=1 | A=2 | A=1 | A=2 | A=1 | A=2 | ALL | ALL | ALL | ALL | ALL | ALL |

<7> OPTIONS

\* PUZZ=N

N 보다 작은 분석변수를 PRINT 하는 과정에서 '0' 으로부터 지움.

\* RTS=N

ROW STUB 의 SIZE 를 표시함.  
DEFAULT 또는 LINESIZE 의 1/4 의 값임.

\* BOX='TEXT',-PAGE-,VARIABLENAME

TABLE 이 2 차원인 경우, ROW STUB 상단과 COLUMN STUB 좌우부분 BOX 에 설명 TEXT 를 삽입할 수 있다.

\* CONDENSE

결과표를 압축하여 가능한 1 PAGE 에 PRINT 함

(10) KEYLABEL

TABLE 문에 언급되어진 분석변수를 RENAME 시킬 수 있음.

EX) KEYLABEL ALL='TOTAL'  
SUM='합계'  
MEAN='평균' ;

(11) TABLE 에 기술할 수 있는 분석 변수

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| N     | GROUP 별 관측치의 개수 (NON-MISSING VALUE 만) |
| NMISS | GROUP 별 MISSING VALUE 의 개수            |
| MEAN  | 평균                                    |
| STD   | 표준편차                                  |
| MIN   | 최소값                                   |
| MAX   | 최대값                                   |
| RANGE | 범위 (MAX-MIN)                          |
| SUM   | 합 (SIGMA 변수)                          |
| VAR   | 분산 (VARIANCE)                         |

|        |         |                                    |
|--------|---------|------------------------------------|
| USS    | 수정되지 않는 | 자승의 합 (UNCORRECTED SUM OF SQUARES) |
| CSS    | 수정된     | 자승의 합 (CORRECTED SUM OF SQUARES)   |
| CV     | 변이계수    | (COEFFICIENT OF VARIATION)         |
| STDERR | 표준오차    | (STANDARD ERROR OF THE MEAN)       |
| T      | T값에 대한  | 검정통계치 (모집단 평균 = 0)                 |
| PBT    | T값에 대한  | 유의 확률 (PROB >  T )                 |
| SUMWGT | 가중치     | 변수의 합                              |
| PCTN   | 빈도      | 비율 (THE PERCENTAGE OF FREQUENCY)   |
| PCTSUM | 합의      | 비율 (THE PERCENTAGE OF SUM)         |

(12) TABLE 예제

EX1) TABLE SIDO, CITYSIZE\*POP\*SUM:

|      | CITYSIZE |     |     |
|------|----------|-----|-----|
|      | L        | M   | S   |
|      | POP      | POP | POP |
|      | SUM      | SUM | SUM |
| SIDO |          |     |     |
| 11   |          |     |     |
| 12   |          |     |     |
| 13   |          |     |     |

EX2) TABLE SIDO\*CITYSIZE, POP\*SUM:

| SIDO | CITYSIZE | POP |
|------|----------|-----|
|      |          | SUM |
| 11   | L        |     |
|      | M        |     |
|      | S        |     |
| 12   | L        |     |
|      | M        |     |
|      | S        |     |
| 13   | L        |     |
|      | M        |     |
|      | S        |     |

EX3) TABLE SIDO\*CITYSIZE,POP\*(SUM MEAN);

| SIDO | CITYSIZE | POP |      |
|------|----------|-----|------|
|      |          | SUM | MEAN |
| 11   | L        |     |      |
|      | M        |     |      |
|      | S        |     |      |
| 12   | L        |     |      |
|      | M        |     |      |
|      | S        |     |      |
| 13   | L        |     |      |
|      | M        |     |      |
|      | S        |     |      |

EX4) TABLE SIDO\*CITYSIZE\*(SUM MEAN),POP;

| SIDO | CITYSIZE | POP  |      |
|------|----------|------|------|
|      |          | SUM  | MEAN |
| 11   | L        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |
|      | M        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |
|      | S        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |
| 12   | L        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |
|      | M        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |
|      | S        | SUM  |      |
|      |          | MEAN |      |

EX5) TABLE PRODUCT,SIDO CITYSIZE,SALETYPE\*(QUANTITY AMOUNT):

PRODUCT SANG100

PAGE1

|          | SALETYPE |        |          |        |
|----------|----------|--------|----------|--------|
|          | R        |        | W        |        |
|          | QUANTITY | AMOUNT | QUANTITY | AMOUNT |
|          | SUM      | SUM    | SUM      | SUM    |
| SIDO     |          |        |          |        |
| 11       |          |        |          |        |
| 12       |          |        |          |        |
| 13       |          |        |          |        |
| CITYSIZE |          |        |          |        |
| L        |          |        |          |        |
| M        |          |        |          |        |
| S        |          |        |          |        |

PRODUCT SANG120

PAGE2

|          | SALETYPE |        |          |        |
|----------|----------|--------|----------|--------|
|          | R        |        | W        |        |
|          | QUANTITY | AMOUNT | QUANTITY | AMOUNT |
|          | SUM      | SUM    | SUM      | SUM    |
| SIDO     |          |        |          |        |
| 11       |          |        |          |        |
| 12       |          |        |          |        |
| 13       |          |        |          |        |
| CITYSIZE |          |        |          |        |
| L        |          |        |          |        |
| M        |          |        |          |        |
| S        |          |        |          |        |

EX6) TABLE (SIDO\*CITYSIZE ALL).(QUANTITY AMOUNT)\*(SUM\*F-7  
 PCTSUM<SIDO\*CITYSIZE ALL>-'PERCENT'\*F=9.2);

| SIDO | CITYSIZE | QUANTITY |         | AMOUNT |         |
|------|----------|----------|---------|--------|---------|
|      |          | SUM      | PERCENT | SUM    | PERCENT |
| 11   | L        |          |         |        |         |
|      | M        |          |         |        |         |
|      | S        |          |         |        |         |
| 12   | L        |          |         |        |         |
|      | M        |          |         |        |         |
|      | S        |          |         |        |         |
| 13   | L        |          |         |        |         |
|      | M        |          |         |        |         |
|      | S        |          |         |        |         |
| ALL  |          |          |         |        |         |

EX7) TABLE A\*F=8,B\*(N PCTN<B>)/RTS-14;

\* PERCENTAGES OF ROW TOTALS

| A | B  |      |    |      |
|---|----|------|----|------|
|   | 1  |      | 2  |      |
|   | N  | PCTN | N  | PCTN |
| 1 | 10 | 25   | 30 | 75   |
| 2 | 20 | 33   | 40 | 67   |

EX8) TABLE A\*F=8,B\*(N PCTN<A>)/RTS-14;

\* PERCENTAGES OF COLUMN TOTALS

|   |    | B  |      |    |      |
|---|----|----|------|----|------|
|   |    | 1  |      | 2  |      |
|   |    | N  | PCTN | N  | PCTN |
| A |    |    |      |    |      |
| 1 | 10 | 33 | 30   | 43 |      |
| 2 | 20 | 67 | 40   | 57 |      |

EX9) TABLE A\*F=8,B\*(N PCTN<A\*B>)/RTS=14;

|   |    | B  |      |    |      |
|---|----|----|------|----|------|
|   |    | 1  |      | 2  |      |
|   |    | N  | PCTN | N  | PCTN |
| A |    |    |      |    |      |
| 1 | 10 | 10 | 30   | 30 |      |
| 2 | 20 | 20 | 40   | 40 |      |

EX10) TABLE A\*B ALL,X\*(SUM PCTSUM<A\*B ALL>)/RTS=17;

|     |   | X   |        |
|-----|---|-----|--------|
|     |   | SUM | PCTSUM |
| A   | B |     |        |
| 1   | 1 | 160 | 35     |
|     | 2 | 80  | 17     |
| 2   | 1 | 100 | 22     |
|     | 2 | 120 | 26     |
| ALL |   | 460 | 100    |

#### 4. PROC PRINT

|            |              |      |
|------------|--------------|------|
| PROC PRINT | OPTIONS ;    | (필수) |
| VAR        | VARIABLES ;  | (선택) |
| ID         | VARIABLES ;  | (선택) |
| BY         | VARIABLES ;  | (선택) |
| PAGEBY     | BYVARIABLE ; | (선택) |
| SUM        | VARIABLES ;  | (선택) |
| SUMBY      | BYVARIABLE ; | (선택) |

##### (1) PROC PRINT 의 OPTION 들

###### <1> DATA=SAS DATASET

PRINT 하고자 하는 SAS DATASET

###### <2> N

RECORD (관측치) 의 갯수를 PRINT 함

###### <3> UNIFORM

각 PAGE 별로 같은 COLUMN 에 동일 변수가 PRINT 됨.

###### <4> DOBULE

1 LINE SKIP 하여 결과가 PRINT 됨

###### <5> LABEL

변수를 다른 이름으로 바꿀때 사용

###### <6> SPLIT='SPLIT CHARACTER'

PRINT 시 LABEL 보던 이름을 두줄로 PRINT 할경우.

EX) PROC PRINT SPLIT=\* ;  
 LABEL X= THIS IS \* A NARAE ;

결과

|         |
|---------|
| THIS IS |
| A NARAE |

###### <7> NOOBS

관측치 순서인 OBS PRINT 를 생략함.

##### (2) VAR VARIABLES

PRINT 를 원하는 변수를 나열함

(3) ID VARIABLES

ID 값을 PRINT 함

(4) BY VARIABLES

변수 GROUP 별로 PRINT 함

(5) PAGEBY BYVARIABLE

BY 예서준 변수를 PAGE 단위로 나누어 PRINT 함

(6) SUM VARIABLES

PRINT 시 변수의 합을 구하고자 할때

(7) SUMBY BYVARIABLE

BY 예서준 변수의 합을 PRINT 함

5.PROC FORMAT

```

EX1) PROC FORMAT ;
    VALUE ABC          1='A'
                     2='B'
                     3='C' ;
    VALUE ACEFMT      LOW-12='CHILD'
                     13-19='TEEN'
                     20-HIGH='ADULT' ;
    VALUE SEXFMT      1='FEMALE'
                     2='MALE'
                     3,0-9='MISCODE' ;

```

LOW,HIGH 는 KEYWORD 임

```

EX2) PROC FORMAT ;
    VALUE SEXFMT      1='FEMALE'
                     2='MALE'
                     OTHER='MISCODE' ;

```

OTHER 는 KEYWORD 임

```

EX3) PROC FORMAT ;
    VALUE $HOTEL      'S'='SHETATON'
                     'T&C'='TOWN AND COUNTRY' ;

```

문자 DATA 볼 FORMAT 할때는 \$ 붙은 변수명 앞에 붙여줌 (\$HOTEL)

```

EX4) PROC FORMAT;
    VALUE ABC(FUZZ=0.5) 1='A'
                       2='B'
                       3='C' ;

```

FUZZ=0.5 는 만약 DATA 가 1.2 인디언 A  
 1.7 불교도 B  
 2.8 중국인 C

```

EX5) PROC FORMAT;
    PICTURE FM      LOW - < 0. = '9999-'
                   0 - HIGH = '9999+' ;

```

## 6. PROC TRANSPOSE

SAS DATASET 에 있는 변수의 COLUMN 과 LOW 의 CELL 값을 바꾸어 줄수 있다.

```

+-----+
| PROC TRANSPOSE OPTIONS;
| VAR VARIABLES;
| ID VARIABLE;
| IDLABEL VARIABLE;
| COPY VARIABLES;
| BY VARIABLES;
+-----+
  
```

### (1) PROC TRANSPOSE OPTIONS;

#### <1> DATA=SAS DATASET

TRANSPOSE 하고자 하는 DATASET

#### <2> PREFIX= 이름

TRANSPOSE 하고서 생긴 변수이름의 접두어를 명시함  
(DEFAULT 는 COL)

#### <3> OUT=SAS DATASET

TRANSPOSE 하고서 생긴 새로운 DATASET

#### <4> NAME= 이름

TRANSPOSE 하기전에 변수명들이 있는 GROUP 의 변수명  
(DEFAULT 는 \_NAME\_ 임)

### (2) 기본 예제들

```

EX1) DATA A;
      INPUT A B C ;
      CARDS;
      1 2 3
      4 5 6
      7 8 9
      11 22 33
      ;
      PROC TRANSPOSE DATA=A OUT=B;
      COPY C;
      PROC PRINT DATA=B;
  
```

결과

```

+-----+
| OBS  C  _NAME-  COL1  COL2  COL3  COL4  |
| 1    3    A      1     4     7     11   |
| 2    6    B      2     5     8     22   |
| 3    9           .     .     .     .   |
| 4   33           .     .     .     .   |
+-----+
  
```

```

EX2) DATA A;
      INPUT B X $ Y $;
      CARDS;
      1 X1 Y1
      2 X2 Y2
      3 X3 Y3
      ;
      PROC TRANSPOSE DATA=A OUT=B;
      VAR X Y;
      BY B;
      PROC PRINT DATA=B;

```

결과

| OBS | B | -NAME- | COL1 |
|-----|---|--------|------|
| 1   | 1 | X      | X1   |
| 2   | 1 | Y      | Y1   |
| 3   | 2 | X      | X2   |
| 4   | 2 | Y      | Y2   |
| 5   | 3 | X      | X3   |
| 6   | 3 | Y      | Y3   |

```

EX3) DATA A;
      INPUT A B C;
      CARDS;
      1 2 3
      4 5 6
      7 8 9
      10 11 12
      ;
      PROC TRANSPOSE DATA=A OUT=B;
      PROC TRANSPOSE DATA=B OUT=C;
      PROC PRINT DATA=A;
      PROC PRINT DATA=B;
      PROC PRINT DATA=C;

```

결과

| A   |    |    |    | B   |        |      |      |      |      |
|-----|----|----|----|-----|--------|------|------|------|------|
| OBS | A  | B  | C  | OBS | -NAME- | COL1 | COL2 | COL3 | COL4 |
| 1   | 1  | 2  | 3  | 1   | A      | 1    | 4    | 7    | 10   |
| 2   | 4  | 5  | 6  | 2   | B      | 2    | 5    | 8    | 11   |
| 3   | 7  | 8  | 9  | 3   | C      | 3    | 6    | 9    | 12   |
| 4   | 10 | 11 | 12 |     |        |      |      |      |      |

C

| OBS | -NAME- | A  | B  | C  |
|-----|--------|----|----|----|
| 1   | COL1   | 1  | 2  | 3  |
| 2   | COL2   | 4  | 5  | 6  |
| 3   | COL3   | 7  | 8  | 9  |
| 4   | COL4   | 10 | 11 | 12 |

## 7. PROC SOURCE

현재 사용중인 USER PROGRAM LIBRARY 에 있는 MEMBER 를 PRINT 할 경우 많이 사용됨.

EX1)

```
-----  
//B19QRS12 JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC SAS518  
//IN DD DSN=B19.PROGRAM.LIBRARY,DISP=SHR,UNIT=DISK  
//SYSIN DD *  
PROC SOURCE INDD=IN PRINT PAGE;  
SELECT  
SASPCMI;  
/*  
-----
```

B19.PROGRAM.LIBRARY 에 있는 PROGRAM MEMBER SASPCMI 을 PRINT 함

EX2)

```
-----  
//B19QRS12 JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC SAS518  
//IN DD DSN=B19.PROGRAM.LIBRARY,DISP=SHR  
//SYSIN DD *  
PROC SOURCE INDD=IN PRINT PAGE;  
SELECT  
ZM00-ZM99;  
/*  
-----
```

B19.PROGRAM.LIBRARY 에 있는 PROGRAM MEMBER 중 ZM00 으로부터 시작하여 ZM99 로 끝나는 MEMBER 모두를 PRINT 함.

EX3)

```
-----  
//B19QRS12 JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC SAS518  
//IN DD DSN=B19.PROGRAM.LIBRARY,DISP=SHR,UNIT=DISK  
//SYSIN DD *  
PROC SOURCE INDD=IN PRINT PAGE;  
EXCLUDE  
SAMPLE1 SAMPLE2;  
/*  
-----
```

B19.PROGRAM.LIBRARY 에 있는 PROGRAM MEMBER 중 SAMPLE1, SAMPLE2 를 제외한 모든 MEMBER 모두를 PRINT 함

EX4)

```
+-----+
//B19QRSI2 JOB CLASS-A,MSGCLASS-X,MSGLEVEL=(0,0)
//RUN EXEC SAS518
//IN DD DSN=B19.PROGRAM.LIBRARY,DISP=SHR,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
PROC SOURCE INDD=IN PRINT PAGE NOTSORTED
SELECT
SAMPLE AAAA:
/*
+-----+
```

NOTSORTED 를 명시 했으므로 SELECT 한 순서로 PRINT 함

바. 기타 PROC 요약

1. PROC FREQ

```
-----  
| PROC FREQ OPTIONS ;  
| TABLES REQUESTS / OPTIONS ;  
| WEIGHT VARIABLE ;  
BY VARIABLES ;
```

(1) PROC FREQ OPTIONS

\* OPTIONS

DATA=SAS DATASET  
ORDER=FREQ,DATA,INTERNAL

(2) TABLES REQUSETS / OPTIONS

<1> REQUESTS

```
-----  
| TABLES A*(B C) = TABLES A*B A*C  
| TABLES (A B)*(C D) = TABLES A*C A*D B*C B*D  
| TABLES (A B C)*D = TABLES A*D B*D C*D  
| TABLES A--C = TABLES A B C  
TABLES (A--C)*D = TABLES A*D B*D C*D
```

<2> OPTIONS

A. GENERAL

.MISSING  
.LIST  
.OUT=SAS DATASET

B. STATISTICAL ANALYSIS

.CHISQ

C. ADDITIONAL TABLE INFORMATION

.EXPECTED  
.DEVIATION  
.CELLCHI2  
.CUMCOL  
.MISSPRINT  
.SPARSE

D. SUPPRESS PRINTING

.NOFREQ  
.NOPERCENT  
.NOROW  
.NOCOL  
.NOCUM  
.NOPRINT

2. PROC MEANS

```
+-----+  
| PROC MEANS OPTIONS : |  
| VAR VARIABLES; |  
| BY VARIABLES; |  
| FREQ VARIABLE; |  
| WEIGHT VARIABLE; |  
| ID VARIABLES; |  
| OUTPUT OUT-SAS-DATASET OPTIONS; |  
+-----+
```

(1) PROC MEANS OPTIONS

• OPTIONS

DATA-SAS DATASET  
NOPRINT  
MAXDEC=N  
VARDEF=DF,WGT,N,WDF(DEFULT=DF)  
N,NMISS,MEAN,STD,MIN,MAX,RANGE,SUM,VAR,USS,CSS,STDERR,CV,  
SKEWNESS,KURTOSIS,T,PRT,SUMWGT

(2) OUTPUT OUT-SAS-DATASET

OUT-SAS DATASET  
N,NMISS,MEAN,STD,MIN,MAX,RANGE,SUM,VAR,USS,CSS,STDERR,CV,  
SKEWNESS,KURTOSIS,T,PRT,SUMWGT

### 3. PROC PLOT

-----

```
-----+-----  
| PROC PLOT OPTIONS;  
| BY VARIABLES;  
| PLOT REQUESTS / OPTIONS;  
-----+-----
```

#### (1) PROC PLOT OPTIONS

##### \* OPTIONS

```
DATA-SAS DATASET  
UNIFORM  
NOLEGEND
```

#### (2) PLOT REQUESTS / OPTIONS

##### \* REQUESTS

##### <1> VERTICAL\*HORIZONTAL

```
EX) PROC PLOT;  
    PLOT Y*X;
```

##### <2> VERTICAL\*HORIZONTAL-'CHARICTER'

```
EX) PROC PLOT;  
    PLOT Y*X='+';
```

##### <3> VERTICAL\*HORIZONTAL-VARIABLE

```
EX) PROC PLOT;  
    PLOT Y*X=SEX;
```

##### \* OPTIONS(SCALE OF AXES)

##### <1> VAXIS= 값

```
EX1) PROC PLOT;  
    PLOT Y*X / VAXIS=10 TO 100 BY 5;
```

```
EX2) PROC PLOT;  
    PLOT Y*X / VAXIS=10 100 1000 10000;
```

##### <2> HAXIS= 값 ,VZERO,VREVERSE,HZERO

##### \* OPTIONS(REFERENCE LINES)

##### <3> VREF= 값

```
<4> VREFCHAR='C'
```

##### <5> HREF= 값

```
<6> HREFCHAR='C'
```

```
* OPTIONS(PLOT SIZE)
<7> VPOS=N
<8> HPOS=N
<9> VSPACE=N
<10> HSPACE=N
```

```
* OPTIONS(PLOTS)
```

```
<11> OVERLAY
```

#### 4. PROC UNIVARIATE

```
-----+-----
| PROC UNIVARIATE OPTIONS;
| VAR VARIABLES;
| BY VARIABLES;
| FREQ VARIABLE;
| WEIGHT VARIABLE;
| ID VARIABLES;
| OUTPUT OUT=SAS_DATASET KEYWORD-NAMES ;
|-----+-----
```

##### (1) PROC UNIVARIATE OPTIONS

```
* OPTIONS
```

```
DATA=SAS DATASET
NOPRINT
PLOT
FREQ
NOMAL
PCTLDEF=1,2,3,4(DEFAULT),5
VARDEF=DF(DEFAULT),WGT,N,WDF
```

##### (2) OUTPUT OUT=SAS\_DATASET KEYWORD-NAMES

```
* KEYWORD
```

```
N,NMISS,NOBS,MEAN,SUM,STD,VAR,SKEWNESS,KURTOSIS,SUMWGT,MAX,
MIN,RANGE,Q3,MEDIAN,Q1,QRANGE,P1,P5,P10,P90,P95,P99,MODE,
SIGNRANK,NOMAL
```

바. 통계분석 PACKAGE 를 이용한 DB 자료분석

1. SAS 를 이용한 DB 자료분석

```
-----  
//B19QAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC SASDB  
//DBREAD.SYSIN DD *  
Y 70018201  
ESPOP 1  
ESPOP 2  
ESPOP 3  
//SAS.SYSIN DD *  
DATA;  
  INPUT DATABASE;  
  INPUT ESPOP2 ESPOP3 ESPOP4 ;  
  TIME=_N_+1969 ;  
  ;  
PROC PRINT;  
PROC PLOT ;  
  PLOT ESPOP2*TIME='*' ;  
/*  
//  
-----
```

2. SPSS 를 이용한 DB 자료분석

```
-----  
//B19QSPS JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//STEP1 EXEC SPSSDB  
//DBREAD.SYSIN DD *  
Y 70008200  
ESPOP 1  
ESPOP 2  
ESPOP 3  
//SPSS.SYSIN DD *  
FILE HANDLE DATABASE  
DATA LIST FILE=DATABASE FREE /Y X Z  
  
REGRESSION VARIABLES=Y TO Z/  
  DEPENDENT=Y/ENTER  
STATISTICS ALL  
FINISH  
/*  
//  
-----
```

3. BMDP 플 이용한 DB 자료분석

```
-----  
//B19QESS JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC BMDPDB,PROC=BMDP2D  
//DBREAD.SYSIN DD *  
Y 70000200  
ESPOP 1  
ESPOP 2  
ESPOP 3  
//BMDP.SYSIN DD *  
/PROBLEM TITLE IS 'SAMPLE TEST BMDP'.  
/INPUT VARIABLES ARE 3.  
FORMAT IS '(F13.2,F13.2,F13.2)'.  
UNIT IS 11.  
/VARIABLES NAMES ARE X,Y,Z.  
/TEST VARIABLES ARE X,Y,Z.  
HOTELLING.  
/PRINT VARIABLES ARE X,T,Z.  
/END  
-----
```

4. X11-ARIMA 플 이용한 DB 자료분석

```
-----  
//B19QRIMS JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)  
//RUN EXEC X11DB  
//DBREAD.SYSIN DD *  
MIQQQQQQQ01701207 1 11 5 2  
IPRHINPRDP102200000 1  
//  
-----
```

사 . SAS 작업결과 확인 및 PRINT 방법

1. SAS PROGRAM 을 SUB 한후 화면에서 다음과 같은 정보중  
JOBNAME 과 JOBID 을 기억한다.

< 화면 - 1 >

```
-----  
IKJ562501 JOB B19QR001(JOB00457) SUBMITTED  
***  
-----
```

JOBNAME 은 B19QR001  
JOBID 은 00457 임

2. TSO 만낼 =3.8 로 화면을 옮긴다

화면에서 JOBNAME 과 JOBID 를 다음화면과 같이 일치시킨다

< 화면 - 2 >

```
-----  
OUTLIST UTILITY  
-----  
OPTION ==>  
  
L - List job names/id's via the TSO STATUS command  
D - Delete job output from SYSOUT hold queue  
P - Print job output and delete from SYSOUT hold queue  
R - Requeue job output to a new output class  
blank - Display job output  
  
FOR JOB TO BE SELECTED:  
JOBNAME ==> B19QR001  
CLASS ==>  
JOBID ==> JOB00457  
  
FOR JOB TO BE REQUEUED:  
NEW OUTPUT CLASS ==>  
  
FOR JOB TO BE PRINTED: (A for ANSI )  
PRINTER CARRIAGE CONTROL ==> A (M for machine )  
 (Blank for none)
```

3. 작업의 상태를 확인하려면

L 키펀 치고 ENTER KEY 키펀 치면 작업상태를 알수있다  
만약 다음과 같으면 작업이 진행중임

< 화면 - 3 >

```
IKJ56250I JOB B19QR001(JOB00457) EXECUTING  
***
```

만약 다음과 같으면 작업이 완료된 상태임

< 화면 - 4 >

```
IKJ56250I JOB B19QR001(JOB00457) ON OUTPUT QUEUE  
***
```

만약 < 화면 - 4 > 와 같은 상태이면 작업이 완료된 것으로  
ENTER KEY 키펀 치면 < 화면 - 2 > 로 돌아간다

4. 작업의 결과를 확인하려면 < 화면 - 2 > 에서 ENTER KEY 키펀  
치시오
5. 작업의 결과를 확인하고 PF3 KEY 키펀 치면 < 화면 - 2 > 로  
돌아간다

6. 작업의 결과를 국지 인쇄기로 PRINT 하자면 < 화면 - 2 > 에서 OPTION ==> P 를 치고 ENTER KEY 를 치고 < 화면 - 5 > 와 같이 처리 선택 ==> PK, 인쇄 선택 ==> KP, 데이터 세트명 : 손 있는 그대로 손대지 말고 SYSOUT 등급 또는 국지 인쇄기 ID ==> IT19

\* 국지 인쇄기 한글 PRINT 어부는 SYSTEM 실행 문의 하여 ID 를 결정함

< 화면 - 5 >

```

----- 한글 변환 인쇄 프로그램 선택 -----
지 명 ---->

END : 인쇄하지 않고 압 화면으로 돌아간다.
CANCEL : 인쇄하지 않고 종료한다.

인쇄 형식명 ----> FM85
인쇄 부수 ----> 1 (1 부터 255 까지 지정)
표지인쇄장지 ----> NM (YY, YM, MY, 또는 NM 지정)
표지인쇄장지 ----> NM (YY, YM, MY, 또는 NM 지정)
종지 시종 ----> Y (Y 또는 N 지정)
인쇄 번호 ----> N (Y 또는 N 지정)
인쇄 속행 지시 ----> Y (Y 또는 N 지정)

편집 ---->
---->

인쇄 범위 ---->
---->

메트드 정만 ----> (Y 또는 N 지정)
최신 인쇄 도구 ----> (Y 또는 N 지정)
인쇄 제어 문자 ----> (Y 또는 N 지정)

```

7. < 화면 - 5 > 에서 지 명 ----> NEXT 를 입력하고 ENTER KEY 를 치면 < 화면 - 6 > 과 같이 기본 사항을 입력하고 ENTER KEY 를 치면 결과를 PRINT 할수있다

< 화면 - 6 >

```

----- 환경 - 인쇄 선택 -----
지 명 ---)

END 지명을 입력하면, 데이터 세트는 인쇄되지 않고 보관된다.

처리 선택     ---) PK
인쇄 선택     ---) KP
NEXT 지명을 입력하면, 한글 단말 인쇄 프로그램 선택을 지정하는
              되면서 표시된다.
데이터 세트명: B19.SPF702.OUTLIST
SYSOUT 용급 또는 국지 인쇄기 ID ---) IT19

가능한 처리 선택:
PK - 데이터 세트의 인쇄와 보관   X - 데이터 세트의 보관 (인쇄 안함)
PB - 데이터 세트의 인쇄와 삭제   D - 데이터 세트의 삭제 (인쇄 안함)
가능한 인쇄 선택:
KP - 한글 단말 인쇄 프로그램     DP - DSPRINT (국지 인쇄기에 대해)
                                  GN - IESCHNER (시스템 인쇄기에 대해)

제출 명령문 정보: (시스템 인쇄기의 경우, 진행 전에 먼저 검사한다)
---) //B19 JOB (ACCOUNT),'NAME'
---) //&
---) //&
---) //&

```

8. < 화면 - 6 > 기본사항을 한 화면 만들어 주면 다음부터는 지명 ---) NEXT 가 필요없이 < 화면 - 5 > 에서 ENTER KEY 를 치면 결과를 PRINT 할수 있다
9. 결과표가 PRINT 가 진행이 완료되면 다음 < 화면 - 7 > 과 같은 MESSAGE 가 나온다

< 화면 - 7 >

```

-----
|IEC1371 TRACK OVERFLOW RESET FOR SYS00041
|FILE 00048(1656010) --- 58 RECORDS- ENQUEUED WITH RC=00
|UTILITY - COM PRINT B19.SPF702.OUTLIST DIRECTED TO LOCAL
|PRINTER IT19 AND KEPT
***

```

10. SYSTEM PRINTER 로 결과표출 PRINT 할려면 PROGRAM 에서 EXEC SAS518P 로 고친후 SUB 하고 TSO -8.DA 에서 결과출 확인하고 PRINT 할수 있다

부록 실제 예제들 중  
7. SYSTEM 프린터기로 결과표출 PRINT 하는 방법  
을 참고하시길 바랍니다

年

月

1. 광공업 통계

(1) 경영조직 및 산업종분류별 총괄

```

//BISQR001 JOB CLASS=P,MSOCLASS=X,MSOLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518
//IN DD DSN=B42.KWANG.Y87,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0004
//SYSIN DD
OPTIONS NOCENTER NODATE PS=55;
DATA T;
INFILE IN;
INPUT
    023 SAN $CHAR2.
    022 JOJIK $CHAR1.
    0547 JONG PD7.
    0139 GUB PD7.
    0246 SANGB PD7.
    0176 CHUL PD7.
    0554 SANGA PD7.
    0561 BUGA PD7.
;
SAUP=1;
-----
PROC SUMMARY DATA=T;
CLASS SAN JOJIK;
VAR SAUP JONG GUB SANGB CHUL SANGA BUGA;
OUTPUT OUT=A SUM=;
-----
PROC FORMAT;
VALUE $JOJIK 1='회사법인'
             2='기타법인'
             3='개인'
             OTHER='합계';
-----
PROC SORT DATA=A OUT=A;
BY SAN JOJIK;
-----
DATA B;
SET A;
IF LAG1(SAN)=SAN THEN SAN='';
-----
PROC PRINT DATA=B LABEL NOOBS;
VAR SAN JOJIK SAUP JONG GUB SANGB CHUL SANGA BUGA;
TITLE2 경영조직 및 산업종분류별 총괄;
FORMAT JOJIK $JOJIK.;
FORMAT JONG GUB SANGB CHUL SANGA BUGA COMMA10.;
LABEL SAN='산업분류'
      JOJIK='조직형태'
      SAUP='사업체수'
      JONG='종업원수'
      GUB='금액'
      SANGB='생산비'
      CHUL='출하액'
      SANGA='생산액'
      BUGA='부가가치';

```

| 경정표지 및 산입종분류별 총합 |      | 산입종분류 |           |            |            |            |            |            |
|------------------|------|-------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 산입종분류            | 표지명  | 사업계수  | 통입원수      | 급여액        | 생인비        | 출자액        | 생인액        | 부가가치       |
| 21               | 합계   | 56318 | 2,485,858 | 11,441,876 | 75,687,556 | 112756441  | 115293031  | 41,516,875 |
|                  | 회사법인 | 12337 | 2,117,712 | 8,675,684  | 65,894,418 | 89,484,792 | 88,858,882 | 32,885,474 |
|                  | 개인법인 | 244   | 39,147    | 239,334    | 875,186    | 2,869,828  | 2,886,131  | 1,818,945  |
|                  | 개인   | 43537 | 328       | 2,535,858  | 6,827,952  | 12,308,111 | 12,477,688 | 5,449,656  |
|                  | 기타법인 | 328   | 86,837    | 516,812    | 184,388    | 371,930    | 879,357    | 628,448    |
| 23               | 합계   | 47    | 26,693    | 126,186    | 77,335     | 379,893    | 382,155    | 394,828    |
|                  | 회사법인 | 7     | 14,264    | 81,124     | 21,958     | 198,856    | 200,632    | 168,675    |
|                  | 개인법인 | 24    | 26,479    | 148,192    | 85,515     | 284,841    | 297,169    | 211,354    |
|                  | 개인   | 43    | 4,868     | 23,288     | 21,767     | 88,395     | 84,558     | 28,751     |
|                  | 기타법인 | 19    | 3,789     | 20,469     | 19,834     | 52,812     | 52,792     | 35,958     |
| 29               | 합계   | 1557  | 8,021     | 2,819      | 1,933      | 8,573      | 6,736      | 4,893      |
|                  | 회사법인 | 212   | 8,803     | 30,153     | 181,388    | 232,850    | 238,414    | 126,796    |
|                  | 개인법인 | 7     | 122       | 265        | 264        | 931        | 949        | 695        |
|                  | 개인   | 1338  | 13,488    | 31,223     | 23,527     | 119,339    | 119,483    | 85,476     |
|                  | 기타법인 | 4728  | 218,148   | 784,447    | 7,133,448  | 11,339,372 | 11,092,918 | 4,759,261  |
| 31               | 합계   | 1832  | 145,574   | 591,479    | 5,874,713  | 9,735,629  | 8,744,896  | 2,889,293  |
|                  | 회사법인 | 188   | 12,997    | 87,176     | 784,495    | 1,231,232  | 1,251,265  | 1,546,988  |
|                  | 개인법인 | 3598  | 61,568    | 119,789    | 554,331    | 889,811    | 886,839    | 342,368    |
|                  | 개인   | 14559 | 793,523   | 2,221,267  | 11,458,719 | 17,869,753 | 18,118,887 | 6,632,137  |
|                  | 기타법인 | 2517  | 482,295   | 1,490,232  | 9,892,412  | 14,799,118 | 14,942,898 | 5,851,386  |
| 33               | 합계   | 32    | 4,434     | 11,655     | 47,343     | 99,882     | 89,459     | 41,515     |
|                  | 회사법인 | 11178 | 215,784   | 828,492    | 1,516,385  | 3,865,756  | 3,895,481  | 1,989,246  |
|                  | 개인법인 | 242   | 26,928    | 139,617    | 764,843    | 1,111,787  | 1,112,589  | 349,546    |
|                  | 개인   | 8     | 511       | 1,921      | 8,578      | 16,812     | 16,138     | 6,561      |
|                  | 기타법인 | 2657  | 26,152    | 89,181     | 219,227    | 502,286    | 597,124    | 181,893    |
| 34               | 합계   | 5924  | 125,808   | 547,792    | 3,887,288  | 4,895,939  | 4,743,123  | 1,855,635  |
|                  | 회사법인 | 732   | 75,941    | 387,243    | 2,329,621  | 3,733,662  | 3,776,736  | 1,456,115  |
|                  | 개인법인 | 46    | 4,266     | 21,287     | 62,227     | 142,356    | 147,111    | 76,884     |
|                  | 개인   | 3146  | 49,782    | 129,552    | 582,440    | 818,977    | 826,276    | 322,936    |
|                  | 기타법인 | 5974  | 411,627   | 1,578,327  | 15,916,705 | 23,723,721 | 23,842,825 | 7,233,128  |
| 35               | 합계   | 1962  | 319,433   | 1,285,389  | 14,793,447 | 24,959,129 | 21,846,535 | 6,343,888  |
|                  | 회사법인 | 12    | 788       | 3,509      | 41,154     | 54,692     | 54,554     | 12,494     |
|                  | 개인법인 | 4955  | 189,498   | 282,838    | 1,166,198  | 1,828,827  | 1,845,738  | 876,658    |
|                  | 개인   | 3731  | 118,915   | 489,868    | 2,499,764  | 4,243,224  | 4,242,142  | 1,752,278  |
|                  | 기타법인 | 782   | 66,715    | 374,836    | 2,283,823  | 3,841,489  | 3,839,288  | 1,555,646  |
| 37               | 합계   | 4     | 36        | 114        | 78         | 249        | 297        | 215        |
|                  | 회사법인 | 3275  | 31,864    | 83,718     | 287,869    | 481,285    | 492,586    | 196,517    |
|                  | 개인법인 | 1182  | 187,649   | 549,167    | 6,792,476  | 9,493,145  | 9,591,462  | 3,887,932  |
|                  | 개인   | 479   | 91,931    | 497,776    | 6,578,485  | 9,144,537  | 9,391,587  | 2,752,192  |
|                  | 기타법인 | 1     | 197       | 662        | 5,256      | 7,352      | 6,891      | 1,535      |
| 39               | 합계   | 789   | 19,521    | 59,728     | 287,629    | 341,956    | 341,894    | 124,395    |
|                  | 회사법인 | 15769 | 1,933,932 | 4,162,877  | 24,121,246 | 37,515,169 | 38,179,876 | 14,844,626 |
|                  | 개인법인 | 3873  | 784,189   | 2,442,088  | 22,124,288 | 28,846,275 | 24,481,355 | 12,249,947 |
|                  | 개인   | 33    | 1,369     | 4,144      | 22,674     | 33,225     | 23,248     | 11,474     |
|                  | 기타법인 | 11884 | 249,238   | 713,625    | 1,874,878  | 3,622,626  | 3,559,972  | 1,684,895  |
| 40               | 합계   | 2618  | 129,697   | 387,260    | 1,444,387  | 2,446,936  | 2,471,426  | 1,026,728  |
|                  | 회사법인 | 633   | 84,491    | 289,692    | 1,132,368  | 1,959,845  | 1,987,646  | 752,727    |

| 경정표지 및 산입종분류별 총합 |     | 산입종분류 |        |         |         |         |         |         |
|------------------|-----|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 산입종분류            | 표지명 | 사업계수  | 통입원수   | 급여액     | 생인비     | 출자액     | 생인액     | 부가가치    |
| 합계               | 개인  | 4     | 1,159  | 8,185   | 49,158  | 84,629  | 88,263  | 43,167  |
| 합계               | 법인  | 1981  | 43,957 | 189,489 | 261,846 | 488,222 | 491,725 | 229,885 |

(2) 산업세세분류별 사업제당 지표 추출

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSCLEVEL=(0,0)
//STEP    EKRC SAS518
//IN      DD    DSN=B42.KWANG.Y87,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0004
//SYSIN   DD *
          OPTIONS NOCENTER NOBDATE PS=55;
          DATA T(DROP=SAN JACOA JACOB);
          INFILE IN ;
          INPUT
          @23 SAN          $CHAR4.
          @547 JONG       PD7.
          @176 CHUL       PD7.
          @554 SANGA      PD7.
          @561 BUGA       PD7.
          @389 JACOA     PD7.
          @344 JACOB     PD7.
          @949 BUZI      PD7.
          @954 BUDI      PD7.
          ;
          JACO=JACO-JACOA;
          CHUL=CHUL*1000; SANGA=SANGA*1000;
          BUGA=BUGA*1000; JACO=JACO*1000;
          SCLASS=SUBSTR(SAN,1,1); OUTPUT;
          SCLASS=SUBSTR(SAN,1,2); OUTPUT;
          SCLASS=SUBSTR(SAN,1,3); OUTPUT;
          SCLASS=SUBSTR(SAN,1,4); OUTPUT;
          -----
          PROC SUMMARY DATA=T NWAY;
          CLASS SCLASS;
          VAR JONG CHUL SANGA BUGA JACO BUZI BUDI;
          OUTPUT OUT=A MEAN=;
          -----
          PROC SORT DATA=A OUT=A;
          BY SCLASS;
          -----
          PROC PRINT DATA=A(FIRSTOBS=16 OBS=100) LABEL NOOBS;
          VAR SCLASS JONG CHUL SANGA BUGA JACO BUZI BUDI;
          TITLE2 '산업세세분류별 사업제당 지표 추출';
          TITLE3 '-----';
          TITLE4 '(단위: 명, 천원, **2)';
          FORMAT JONG CHUL SANGA BUGA JACO BUZI BUDI COMMA14.;
          LABEL SCLASS='산업분류'
                JONG='총업현수'
                CHUL='출하액'
                SANGA='생산액'
                BUGA='부가가치'
                JACO='재고증감액'
                BUZI='부지면적'
                BUDI='건물면적';
          -----
```

산업서비스업종별 사업지급 자료 종합

(단위: 명, 천원, \*\*\*)

| 산업종류 | 종업원수 | 출자액        | 생산액        | 부가가치       | 제조총괄액      | 부거래액    | 건물면적   |
|------|------|------------|------------|------------|------------|---------|--------|
| 3    | 55   | 2,467,062  | 2,094,269  | 745,812    | 49,106     | 5,523   | 1,566  |
| 31   | 46   | 2,512,706  | 2,519,494  | 1,099,179  | 19,167     | 5,658   | 1,825  |
| 311  | 49   | 1,059,493  | 1,059,538  | 556,317    | 5,779      | 4,629   | 1,477  |
| 3111 | 85   | 3,771,545  | 3,726,773  | 919,625    | -181,952   | 5,211   | 2,689  |
| 3112 | 178  | 19,024,439 | 18,095,311 | 5,581,432  | -159,561   | 23,037  | 4,651  |
| 3113 | 45   | 1,039,275  | 1,029,326  | 324,834    | -5,510     | 5,379   | 2,055  |
| 3114 | 39   | 759,078    | 779,799    | 249,395    | 16,862     | 2,189   | 758    |
| 3115 | 49   | 6,633,775  | 6,632,577  | 1,325,893  | 76,704     | 15,815  | 3,445  |
| 3116 | 34   | 3,928,689  | 3,942,939  | 636,219    | 29,791     | 9,885   | 2,482  |
| 3117 | 97   | 2,015,841  | 2,026,265  | 994,062    | 19,621     | 5,342   | 1,811  |
| 3118 | 242  | 54,569,088 | 53,378,489 | 14,025,000 | -1,122,809 | 86,076  | 23,459 |
| 3119 | 17   | 123,566    | 123,566    | 95,172     | 95         | 4,766   | 1,425  |
| 312  | 38   | 3,139,677  | 3,149,086  | 852,571    | 22,525     | 6,174   | 2,263  |
| 3121 | 52   | 3,158,399  | 3,216,692  | 1,324,473  | 51,879     | 6,546   | 2,895  |
| 3122 | 23   | 1,269,067  | 1,259,425  | 359,203    | 2,556      | 3,689   | 1,723  |
| 3123 | 68   | 9,589,047  | 9,605,471  | 5,122,357  | 64,845     | 12,532  | 4,972  |
| 313  | 25   | 2,462,594  | 2,469,079  | 1,925,471  | 19,116     | 5,041   | 1,561  |
| 3131 | 169  | 18,128,599 | 17,912,469 | 7,047,938  | -137,031   | 29,530  | 6,834  |
| 3132 | 11   | 224,218    | 228,065    | 129,066    | 6,129      | 1,627   | 538    |
| 3133 | 352  | 59,338,167 | 51,324,909 | 29,636,909 | 1,199,029  | 157,886 | 55,893 |
| 3134 | 325  | 16,569,727 | 16,841,259 | 8,397,882  | 186,323    | 39,270  | 9,485  |
| 314  | 464  | 84,371,919 | 85,099,991 | 67,161,192 | -184,864   | 126,945 | 62,469 |
| 3148 | 464  | 84,371,919 | 85,099,991 | 67,161,192 | -184,864   | 126,945 | 62,469 |
| 32   | 56   | 1,271,179  | 1,209,324  | 474,974    | 34,650     | 2,926   | 1,291  |
| 321  | 59   | 1,531,271  | 1,532,569  | 506,514    | 29,585     | 4,755   | 2,116  |
| 3211 | 124  | 4,455,693  | 4,546,699  | 1,989,745  | 167,431    | 17,288  | 6,776  |
| 3212 | 85   | 1,244,591  | 1,569,385  | 695,709    | 25,647     | 5,845   | 2,242  |
| 3213 | 57   | 1,132,600  | 1,128,531  | 499,059    | 3,575      | 2,956   | 1,592  |
| 3214 | 39   | 726,237    | 728,989    | 297,953    | 26,947     | 1,325   | 877    |
| 3215 | 32   | 795,529    | 796,085    | 297,806    | 14,469     | 908     | 711    |
| 3216 | 31   | 425,368    | 422,235    | 172,369    | 3,412      | 2,337   | 897    |
| 3217 | 47   | 1,091,997  | 1,169,015  | 359,195    | 25,567     | 2,956   | 1,291  |
| 3219 | 26   | 1,325,969  | 1,542,709  | 522,949    | 24,699     | 3,485   | 2,083  |
| 322  | 54   | 914,447    | 924,164    | 327,322    | 17,282     | 722     | 546    |
| 3221 | 12   | 86,417     | 87,069     | 59,453     | 949        | 161     | 183    |
| 3222 | 61   | 925,762    | 936,895    | 369,544    | 19,942     | 889     | 614    |
| 323  | 43   | 1,026,965  | 1,054,844  | 435,157    | 83,374     | 1,902   | 847    |
| 3231 | 79   | 4,357,364  | 4,336,566  | 979,993    | 237,113    | 5,291   | 1,989  |
| 3232 | 49   | 1,959,794  | 1,374,899  | 441,448    | 198,969    | 1,927   | 899    |
| 3233 | 32   | 761,619    | 772,483    | 247,181    | 29,697     | 341     | 418    |
| 324  | 59   | 1,034,999  | 1,054,599  | 408,984    | 32,826     | 1,152   | 711    |
| 3249 | 29   | 1,934,999  | 1,054,599  | 408,984    | 32,826     | 1,152   | 711    |
| 33   | 24   | 542,178    | 544,343    | 192,239    | 9,899      | 2,589   | 794    |
| 331  | 23   | 599,119    | 592,199    | 168,063    | 19,695     | 3,222   | 742    |
| 3311 | 24   | 717,967    | 729,022    | 199,989    | 10,514     | 2,587   | 862    |
| 3312 | 19   | 319,895    | 323,339    | 116,859    | 7,115      | 1,546   | 419    |
| 3319 | 29   | 194,436    | 199,954    | 96,343     | 4,969      | 1,492   | 491    |

산림계계산표별 사업세당 지표 종합

(단위: 명, 천원, \*\*\*)

| 산림종류 | 총립선수 | 출야액         | 생산액         | 부가가치       | 제조당금액      | 부지면적    | 면적당생산액 |
|------|------|-------------|-------------|------------|------------|---------|--------|
| 332  | 26   | 474,866     | 477,181     | 282,136    | 4,445      | 1,978   | 867    |
| 332B | 26   | 474,866     | 477,181     | 282,136    | 4,445      | 1,978   | 867    |
| 34   | 22   | 1,196,738   | 1,288,747   | 472,945    | 16,187     | 2,517   | 964    |
| 341  | 28   | 2,926,741   | 2,843,383   | 628,233    | 23,733     | 5,527   | 1,573  |
| 3411 | 78   | 4,887,112   | 4,928,785   | 1,486,178  | 48,121     | 16,631  | 2,616  |
| 3412 | 28   | 876,875     | 886,873     | 288,945    | 12,578     | 2,827   | 863    |
| 3418 | 28   | 1,845,256   | 1,967,024   | 629,119    | 20,668     | 3,688   | 1,488  |
| 342  | 27   | 663,437     | 672,463     | 373,167    | 13,355     | 583     | 573    |
| 3421 | 28   | 771,186     | 782,787     | 425,444    | 14,297     | 678     | 614    |
| 3422 | 25   | 488,937     | 488,477     | 381,237    | -434       | 488     | 718    |
| 3423 | 22   | 272,628     | 273,317     | 156,559    | 2,733      | 250     | 261    |
| 35   | 69   | 3,865,444   | 3,841,613   | 1,177,288  | 47,884     | 9,472   | 1,817  |
| 351  | 32   | 6,388,388   | 6,361,223   | 1,769,888  | 88,858     | 26,788  | 3,217  |
| 3511 | 42   | 6,966,588   | 7,456,717   | 1,747,822  | 142,237    | 16,258  | 2,438  |
| 3512 | 42   | 2,385,327   | 2,415,776   | 1,818,424  | 18,887     | 11,545  | 1,765  |
| 3513 | 49   | 3,226,297   | 3,388,148   | 1,231,192  | 173,138    | 7,646   | 2,438  |
| 3514 | 165  | 17,682,695  | 17,844,842  | 6,388,868  | 258,447    | 46,888  | 11,282 |
| 3515 | 71   | 8,548,523   | 8,548,682   | 1,825,262  | 78,254     | 78,274  | 7,612  |
| 3516 | 188  | 13,382,458  | 13,282,875  | 3,423,458  | 262,782    | 33,058  | 7,184  |
| 352  | 85   | 4,585,428   | 4,622,863   | 2,289,021  | 178,413    | 13,788  | 2,888  |
| 3521 | 77   | 5,821,888   | 5,112,755   | 1,657,788  | 188,818    | 19,458  | 3,722  |
| 3522 | 181  | 5,286,216   | 3,217,387   | 2,448,578  | 48,742     | 2,388   | 3,248  |
| 3523 | 87   | 5,671,688   | 5,822,885   | 2,888,877  | 287,848    | 6,781   | 2,454  |
| 3528 | 73   | 3,372,142   | 3,568,348   | 1,376,251  | 875,251    | 28,822  | 2,535  |
| 353  | 247  | 438,378,388 | 428,138,788 | 78,386,877 | -8,275,538 | 828,318 | 23,778 |
| 353B | 247  | 438,378,288 | 428,138,788 | 78,386,877 | -8,275,538 | 828,318 | 23,778 |
| 354  | 48   | 4,318,242   | 4,328,578   | 815,112    | 184,267    | 9,825   | 1,181  |
| 354B | 48   | 4,318,242   | 4,328,578   | 815,112    | 184,267    | 9,825   | 1,181  |
| 355  | 158  | 2,918,937   | 2,942,053   | 1,888,723  | 58,456     | 2,656   | 1,883  |
| 3551 | 283  | 13,338,285  | 13,624,458  | 3,287,968  | 185,885    | 38,485  | 18,552 |
| 355B | 157  | 2,338,885   | 2,385,424   | 881,145    | 47,484     | 1,388   | 1,388  |
| 356  | 32   | 1,868,511   | 1,874,437   | 363,468    | 18,918     | 2,288   | 886    |
| 356B | 32   | 1,868,511   | 1,874,437   | 363,468    | 18,918     | 2,288   | 886    |
| 36   | 28   | 1,355,238   | 1,355,288   | 338,886    | 9,885      | 8,841   | 1,627  |
| 361  | 32   | 374,822     | 388,588     | 378,881    | 18,223     | 4,378   | 1,538  |
| 361B | 32   | 374,822     | 388,588     | 378,881    | 18,223     | 4,378   | 1,538  |
| 362  | 82   | 2,568,865   | 2,548,488   | 1,235,865  | 2,922      | 18,865  | 3,188  |
| 362B | 82   | 2,568,865   | 2,548,488   | 1,235,865  | 2,922      | 18,865  | 3,188  |

(3) 산업 (광업) 세계분류 및 중립연구모범 출판

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSDCCLASS=X,MSDLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSM=B42.KWANG.Y87,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0004
//SYSIN DD *
OPTIONS NOCENTER NODATE PS=55;
DATA T;
INFILE IN ;
INPUT
023 SAN $CHAR4.
0568 CUMO $CHAR1.
0547 JONG PD7.
0139 CUB PD7.
0246 SANGB PD7.
0176 CHUL PD7.
0554 SANGA PD7.
0561 BUGA PD7.
;
SAUP=1;
IF SUBSTR(SAN,1,1)='2' THEN
DO; SCLASS=SUBSTR(SAN,1,1); OUTPUT;
SCLASS=SUBSTR(SAN,1,2); OUTPUT;
SCLASS=SUBSTR(SAN,1,3); OUTPUT;
SCLASS=SUBSTR(SAN,1,4); OUTPUT;
END;
-----
PROC SUMMARY DATA=T;
CLASS SCLASS CUMO;
VAR SAUP JONG CUB SANGB CHUL SANGA BUGA;
OUTPUT OUT=A SUM=;
-----
PROC FORMAT;
VALUE $CUMOH 1=' 5- 8'
2=' 10- 19'
3=' 20- 48'
4=' 50- 99'
5=' 100-199'
6=' 200-299'
7=' 300-499'
8=' 500+'
OTHER=' TOTAL ' ;
-----
PROC SORT DATA=A OUT=A;
BY SCLASS CUMO;
-----
DATA B;
SET A;
IF LAG1(SCLASS)=SCLASS THEN SCLASS=' ' ;
-----
PROC PRINT DATA=B(FIRSTOBS=10) LABEL NOOBS;
VAR SCLASS CUMO SAUP JONG CUB SANGB CHUL SANGA BUGA;
TITLE2 산업 (광업) 세계분류 및 중립연구모범 출판 ;
```

```
TITLE3 ----- :
FORMAT CUMO $CUMOH ;
FORMAT JONG CUB SANGC CHUL SANGA BUCA COMMA10 ;
LABEL SCLASS* 산업분류
CUMO* 규모
SAUP* 사업체수
JONG* 종업원수
CUB* 급여액
SANGC* 생산액
CHUL* 출하액
SANGA* 생산액
BUCA* 부가가치
```

산업 (계열) 세세분류 및 총합원구도별 총출

| 산업분류    | 구도      | 사업계수   | 총합원수    | 급여액     | 생산비     | 출력액       | 생산액       | 부가가치    |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|
| 2       | TOTAL   | 1929   | 94,326  | 489,451 | 351,774 | 1,292,855 | 1,299,451 | 846,677 |
|         | 5- 9    | 939    | 5,761   | 19,412  | 19,873  | 38,948    | 48,421    | 29,648  |
|         | 10- 19  | 492    | 5,486   | 14,966  | 26,811  | 67,386    | 67,767    | 48,956  |
|         | 20- 49  | 399    | 9,186   | 31,490  | 66,696  | 139,825   | 162,132   | 95,496  |
|         | 50- 99  | 113    | 8,234   | 29,979  | 43,944  | 122,671   | 123,370   | 79,626  |
|         | 100-199 | 78     | 19,958  | 42,733  | 36,148  | 134,252   | 124,948   | 88,803  |
|         | 200-299 | 35     | 8,523   | 25,477  | 30,552  | 141,437   | 193,217   | 69,665  |
|         | 300-499 | 15     | 5,723   | 20,196  | 20,818  | 73,376    | 74,585    | 54,567  |
|         | 500+    | 28     | 49,688  | 216,489 | 113,634 | 595,569   | 602,219   | 488,576 |
|         | TOTAL   | 329    | 66,927  | 216,512 | 194,908 | 871,959   | 879,957   | 685,049 |
|         | 5- 9    | 19     | 79      | 212     | 222     | 789       | 690       | 368     |
|         | 10- 19  | 38     | 359     | 1,769   | 2,678   | 5,140     | 5,152     | 3,082   |
|         | 20- 49  | 85     | 2,858   | 9,335   | 16,648  | 28,785    | 29,543    | 18,995  |
|         | 50- 99  | 67     | 4,961   | 17,178  | 16,762  | 49,687    | 50,819    | 34,057  |
| 100-199 | 66      | 9,319  | 35,663  | 25,199  | 98,356  | 89,132    | 63,943    |         |
| 200-299 | 27      | 6,546  | 29,963  | 22,964  | 79,925  | 79,693    | 55,639    |         |
| 300-499 | 12      | 4,689  | 22,533  | 15,419  | 68,369  | 61,521    | 46,111    |         |
| 500+    | 24      | 37,935 | 209,859 | 101,542 | 559,468 | 564,496   | 462,954   |         |
| TOTAL   | 329     | 66,927 | 216,512 | 194,908 | 871,959 | 879,957   | 685,049   |         |
| 5- 9    | 19      | 79     | 212     | 222     | 789     | 690       | 368       |         |
| 10- 19  | 38      | 359    | 1,769   | 2,678   | 5,140   | 5,152     | 3,082     |         |
| 20- 49  | 85      | 2,858  | 9,335   | 16,648  | 28,785  | 29,543    | 18,995    |         |
| 50- 99  | 67      | 4,961  | 17,178  | 16,762  | 49,687  | 50,819    | 34,057    |         |
| 100-199 | 66      | 9,319  | 35,663  | 25,199  | 98,356  | 89,132    | 63,943    |         |
| 200-299 | 27      | 6,546  | 29,963  | 22,964  | 79,925  | 79,693    | 55,639    |         |
| 300-499 | 12      | 4,689  | 22,533  | 15,419  | 68,369  | 61,521    | 46,111    |         |
| 500+    | 24      | 37,935 | 209,859 | 101,542 | 559,468 | 564,496   | 462,954   |         |
| TOTAL   | 329     | 66,927 | 216,512 | 194,908 | 871,959 | 879,957   | 685,049   |         |
| 5- 9    | 19      | 79     | 212     | 222     | 789     | 690       | 368       |         |
| 10- 19  | 38      | 359    | 1,769   | 2,678   | 5,140   | 5,152     | 3,082     |         |
| 20- 49  | 85      | 2,858  | 9,335   | 16,648  | 28,785  | 29,543    | 18,995    |         |
| 50- 99  | 67      | 4,961  | 17,178  | 16,762  | 49,687  | 50,819    | 34,057    |         |
| 100-199 | 66      | 9,319  | 35,663  | 25,199  | 98,356  | 89,132    | 63,943    |         |
| 200-299 | 27      | 6,546  | 29,963  | 22,964  | 79,925  | 79,693    | 55,639    |         |
| 300-499 | 12      | 4,689  | 22,533  | 15,419  | 68,369  | 61,521    | 46,111    |         |
| 500+    | 24      | 37,935 | 209,859 | 101,542 | 559,468 | 564,496   | 462,954   |         |
| TOTAL   | 43      | 4,860  | 23,288  | 21,767  | 58,385  | 60,528    | 38,761    |         |
| 5- 9    | 5       | 30     | 81      | 199     | 253     | 257       | 67        |         |
| 10- 19  | 9       | 124    | 286     | 241     | 676     | 672       | 231       |         |
| 20- 49  | 19      | 343    | 1,047   | 942     | 3,825   | 3,859     | 2,998     |         |
| 50- 99  | 7       | 479    | 1,725   | 1,013   | 2,446   | 2,661     | 1,648     |         |
| 100-199 | 5       | 681    | 2,479   | 2,862   | 6,255   | 5,788     | 3,726     |         |
| 200-299 | 4       | 1,027  | 3,728   | 5,319   | 12,584  | 12,351    | 7,432     |         |
| 300-499 | 3       | 2,188  | 13,832  | 11,999  | 33,566  | 34,949    | 23,448    |         |
| 500+    | 3       | 4,860  | 23,288  | 21,767  | 58,385  | 60,528    | 38,761    |         |
| TOTAL   | 43      | 4,860  | 23,288  | 21,767  | 58,385  | 60,528    | 38,761    |         |
| 5- 9    | 5       | 30     | 81      | 199     | 253     | 257       | 67        |         |
| 10- 19  | 9       | 124    | 286     | 241     | 676     | 672       | 231       |         |
| 20- 49  | 19      | 343    | 1,047   | 942     | 3,825   | 3,859     | 2,998     |         |

산업(생산) 세세분류 및 총업원규모별 순환

| 산업분류    | 규모      | 사업체수   | 총업원수   | 금액액     | 생산비     | 출력액     | 생산액     | 부가가치    |
|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2301    | 50-80   | 7      | 470    | 1,725   | 1,813   | 2,446   | 2,661   | 1,640   |
|         | 100-100 | 5      | 601    | 2,470   | 2,662   | 6,255   | 5,700   | 3,706   |
|         | 200-200 | 4      | 1,027  | 3,720   | 5,319   | 12,504  | 12,251  | 7,432   |
|         | 300-300 | 3      | 2,160  | 12,932  | 11,000  | 32,506  | 34,049  | 23,049  |
|         | TOTAL   | 4      | 322    | 3,765   | 1,371   | 8,047   | 8,943   | 7,572   |
|         | 50-40   | 1      | 44     | 80      | 10      | 1,050   | 1,000   | 1,076   |
|         | 50-80   | 1      | 82     | 520     | 125     | 320     | 860     | 843     |
|         | 200-200 | 1      | 226    | 464     | 216     | 1,202   | 1,395   | 1,000   |
|         | 300+    | 1      | 500    | 2,691   | 1,020   | 5,506   | 5,594   | 4,564   |
|         | TOTAL   | 93     | 3,320  | 19,523  | 20,395  | 50,530  | 51,505  | 31,100  |
| 2302    | 5-9     | 5      | 30     | 81      | 100     | 252     | 257     | 67      |
|         | 10-10   | 9      | 124    | 206     | 341     | 675     | 672     | 331     |
|         | 20-40   | 9      | 200    | 957     | 922     | 2,606   | 2,764   | 1,032   |
|         | 50-80   | 6      | 297    | 1,295   | 800     | 1,526   | 1,693   | 805     |
|         | 100-100 | 5      | 601    | 2,470   | 2,002   | 6,255   | 5,700   | 3,726   |
|         | 200-200 | 3      | 801    | 3,264   | 5,193   | 11,222  | 11,046  | 5,943   |
|         | 300+    | 2      | 1,500  | 11,241  | 10,000  | 20,000  | 20,363  | 10,405  |
|         | TOTAL   | 1557   | 22,523 | 60,651  | 135,000 | 351,020 | 357,066 | 222,067 |
|         | 5-9     | 943    | 5,644  | 10,110  | 10,461  | 37,006  | 30,074  | 20,613  |
|         | 10-10   | 355    | 4,722  | 12,001  | 24,400  | 61,570  | 61,943  | 37,543  |
| 20-40   | 205     | 5,005  | 21,010 | 35,100  | 106,375 | 120,730 | 73,633  |         |
| 50-80   | 30      | 2,704  | 10,976 | 25,160  | 70,610  | 70,000  | 43,921  |         |
| 100-100 | 7       | 950    | 4,500  | 8,004   | 20,041  | 30,020  | 21,134  |         |
| 200-200 | 4       | 950    | 2,706  | 5,260   | 10,500  | 10,263  | 6,004   |         |
| 300+    | 3       | 1,034  | 5,570  | 4,600   | 13,016  | 13,064  | 8,456   |         |
| 300+    | 1       | 906    | 1,000  | 102     | 2,506   | 2,765   | 2,570   |         |
| TOTAL   | 1557    | 22,523 | 60,651 | 135,000 | 351,020 | 357,066 | 222,067 |         |
| 2303    | 5-9     | 943    | 5,644  | 10,110  | 10,461  | 37,006  | 30,074  | 20,613  |
|         | 10-10   | 355    | 4,722  | 12,001  | 24,400  | 61,570  | 61,943  | 37,543  |
|         | 20-40   | 205    | 5,005  | 21,010  | 35,100  | 106,375 | 120,730 | 73,633  |
|         | 50-80   | 30     | 2,704  | 10,976  | 25,160  | 70,610  | 70,000  | 43,921  |
|         | 100-100 | 7      | 950    | 4,500   | 8,004   | 20,041  | 30,020  | 21,134  |
|         | 200-200 | 4      | 950    | 2,706   | 5,260   | 10,500  | 10,263  | 6,004   |
|         | 300-300 | 3      | 1,034  | 5,570   | 4,600   | 13,016  | 13,064  | 8,456   |
|         | 300+    | 1      | 906    | 1,000   | 102     | 2,506   | 2,765   | 2,570   |
|         | TOTAL   | 324    | 6,690  | 25,500  | 00,010  | 170,000 | 100,000 | 04,000  |
|         | 5-9     | 81     | 566    | 1,306   | 6,120   | 13,300  | 14,250  | 8,211   |
| 10-10   | 130     | 1,702  | 6,014  | 10,751  | 30,565  | 30,002  | 10,051  |         |
| 20-40   | 92      | 2,665  | 10,924 | 20,461  | 70,751  | 80,250  | 41,000  |         |
| 50-80   | 10      | 1,251  | 6,102  | 10,350  | 40,000  | 40,025  | 21,000  |         |
| 100-100 | 1       | 106    | 640    | 3,001   | 5,070   | 6,001   | 3,000   |         |
| 200-200 | 1       | 210    | 503    | 2,022   | 1,057   | 2,974   | 952     |         |
| TOTAL   | 4       | 30     | 57     | 20      | 203     | 203     | 174     |         |
| 5-9     | 2       | 11     | 14     | 0       | 62      | 62      | 53      |         |
| 10-10   | 2       | 20     | 43     | 0       | 141     | 141     | 121     |         |
| TOTAL   | 161     | 4,664  | 10,207 | 33,040  | 104,414 | 105,041 | 71,701  |         |
| 5-9     | 30      | 200    | 711    | 1,152   | 3,071   | 3,575   | 2,423   |         |
| 10-10   | 56      | 766    | 2,200  | 2,003   | 10,462  | 10,500  | 7,706   |         |

산업 (광업) 세세분류 및 투입원규모별 총괄

| 산업분류 | 규모      | 사업체수 | 투입원수   | 금액액    | 생산액    | 출하액    | 생산액    | 부가가치   |
|------|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 20-40   | 49   | 1,448  | 5,398  | 11,915 | 39,294 | 39,797 | 18,972 |
|      | 50-99   | 10   | 732    | 2,869  | 6,599  | 22,354 | 22,796 | 16,277 |
|      | 100-199 | 4    | 469    | 2,352  | 4,179  | 19,757 | 19,866 | 15,696 |
|      | 200-499 | 1    | 251    | 1,232  | 2,931  | 8,993  | 6,994  | 3,073  |
|      | 500-499 | 2    | 717    | 4,633  | 4,489  | 11,263 | 11,314 | 6,954  |
| 2000 | TOTAL   | 1032 | 10,081 | 20,577 | 6,075  | 51,694 | 51,459 | 44,564 |
|      | 5-9     | 812  | 4,797  | 7,816  | 2,893  | 29,493 | 29,527 | 17,534 |
|      | 10-19   | 159  | 2,634  | 4,239  | 1,499  | 11,821 | 11,297 | 9,799  |
|      | 20-49   | 51   | 1,406  | 3,275  | 1,956  | 9,345  | 9,466  | 7,419  |
|      | 50-99   | 6    | 423    | 916    | 512    | 2,931  | 2,935  | 2,423  |
|      | 100-199 | 1    | 199    | 591    | 149    | 1,197  | 1,224  | 1,075  |
|      | 200-299 | 2    | 499    | 1,951  | 216    | 2,848  | 2,495  | 2,169  |
|      | 300-499 | 1    | 217    | 949    | 149    | 1,753  | 1,759  | 1,692  |
|      | 500+    | 1    | 596    | 1,699  | 192    | 2,596  | 2,765  | 2,573  |
| 2009 | TOTAL   | 36   | 1,449  | 4,132  | 5,645  | 17,393 | 17,261 | 11,616 |
|      | 5-9     | 9    | 70     | 192    | 159    | 552    | 559    | 392    |
|      | 10-19   | 9    | 112    | 354    | 327    | 1,171  | 1,194  | 867    |
|      | 20-49   | 13   | 386    | 1,519  | 3,674  | 9,975  | 9,136  | 5,462  |
|      | 50-99   | 4    | 299    | 1,089  | 792    | 4,467  | 4,344  | 3,552  |
|      | 100-199 | 1    | 193    | 999    | 694    | 2,119  | 2,037  | 1,343  |

(4) 도자기 산업 (경기 광주 전남) 의 생산 출하액

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS=-MACRO
//IN DD DSN=B24.GVANG97.TM0739,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0806,DISP=SHR
//SYSIN DD *
OPTIONS NOCENTER NODATE;
DATA A;
  INFILE IN;
  INPUT @03 S1D0 $2.
         @23 SAW $5.
         @121 JONG PD4.
         @246 SANGC PD7.
         @176 CHUL PD7.
         @554 SANGA PD7.
         @561 BUCA PD7.
  ;
COUNT=1;
IF SUBSTR(SAN,1,3)='361' THEN SAN='361';
IF SAN='36913' | SAN='361' THEN OUTPUT;
ELSE DELETE;
;
-----
PROC SUMMARY MISSING ;
  CLASS S1D0 SAW;
  VAR COUNT JONG SANGC CHUL SANGA BUCA;
  OUTPUT OUT=B SUM=;
-----
DATA C;
  SET B;
  IF _TYPE_=-3 THEN
    DO; IF S1D0='31' | S1D0='24' | S1D0='36' THEN;
        ELSE DELETE;
      END;
  IF _TYPE_=-1 | _TYPE_=-3 THEN OUTPUT;
-----
PROC SORT DATA=C;
  BY SAW S1D0;
-----
DATA D;
  SET C;
  IF LAG1(SAW)=SAW THEN SAW=' ';
  SELECT(S1D0);
  WHEN(' ') S1=' 전국 ';
  WHEN('31') S1=' 경기 ';
  WHEN('24') S1=' 광주 ';
  WHEN('36') S1=' 전남 ';
  OTHERWISE;
  END;
  IF SAW='361' THEN SANUP=' 도기 자기밀보기 ';
  IF SAW='36913' THEN SANUP=' 백마일 ';
-----
```

```

PROC PRINT DATA=D LABEL NOOBS DOUBLE:
TITLE '도자기 산업';
TITLE '단위 : 개 명 백만원';
VAR SAMUP SI COUNT JONG SANGC CHUL SANGA BUCA;
LABEL SAMUP='산업분류'
SI='시도'
COUNT='사업계수'
JONG='종업원수'
SANGC='생산비'
CHUL='출하액'
SANGA='생산액'
BUCA='부가가치';

```

| 도자기 산업<br>단위 : 개 명 백만원 |       | 시도 | 사업계수 | 종업원수  | 생산비   | 출하액    | 생산액    | 부가가치   |
|------------------------|-------|----|------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 도기                     | 자기제조기 | 전국 | 381  | 19765 | 79883 | 219887 | 221204 | 141321 |
|                        |       | 광주 | 6    | 51    | 122   | 316    | 328    | 286    |
|                        |       | 경기 | 191  | 5227  | 19632 | 49838  | 58803  | 31171  |
| 백자일                    |       | 전남 | 14   | 2427  | 8922  | 26776  | 26674  | 17752  |
|                        |       | 전국 | 48   | 6881  | 57655 | 123371 | 118764 | 61189  |
|                        |       | 경기 | 18   | 917   | 7476  | 18141  | 15788  | 8312   |
|                        | 전남    | 1  | 193  | 927   | 1747  | 1772   | 845    |        |

(5) 식모를 제코입의 통합원규모별 출하액 부가가치 분석

```
//B19Q20#1 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSGLVL=(0,0)
//STEP EXEC SAS118,OPTIONS='MACRO'
//INDATA DD DSN=D42.IWANG.Y87,DISP=SHR,VOL=SER=DEB0#4,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
DATA DATA1;
KEEP SANUP SALE VALUE SCALE;
LENGTH SANUP $ 4;
INFILE INDATA;
INPUT
@023 CODE $CHAR4.
@176 SALE PD7.
@561 VALUE PD7.
@569 SCALE $CHAR1.;
IF SCALE>'6' THEN RETURN;
IF SUBSTR(CODE,1,3)='312' | SUBSTR(CODE,1,3)='311' THEN
DO: SANUP=CODE;
OUTPUT;
END: ELSE DELETE;
-----
PROC SORT
OUT=SORTDATA;
BY SANUP SCALE;
-----
PROC MEANS DATA=SORTDATA VARDEF=N NOPRINT;
VAR SALE VALUE;
BY SANUP;
OUTPUT OUT=NEW1 N=N1 SUM=SUM1 SUM2
MEAN=MEAN1 MEAN2 USS=USS1 USS2
VAR=VAR1 VAR2 STD=STD1 STD2;
-----
PROC MEANS DATA=SORTDATA VARDEF=N NOPRINT;
VAR SALE VALUE;
BY SANUP SCALE;
OUTPUT OUT=NEW2 N=N1 SUM=SUM1 SUM2
MEAN=MEAN1 MEAN2 USS=USS1 USS2
VAR=VAR1 VAR2 STD=STD1 STD2;
-----
DATA:
SET NEW1 NEW2;
-----
PROC SORT OUT=FINAL;
BY SANUP SCALE;
-----
DATA TOTAL;
SET FINAL;
IF SCALE= ' ' THEN ELSE SANUP= ' ';
-----
PROC FORMAT;
VALUE $FORM 0=*
```

```
1= 5- 9'  
2= 10- 19'  
3= 20- 49'  
4= 50- 99'  
5= 100-199'  
6= 200-299'
```

```
-----  
PROC PRINT NOOBS DATA-TOTAL LABEL:  
  TITLE2 식모통 제조업체 중입원규모별 출하액 ;  
  FORMAT SCALE $FORM. ;  
  VAR SANUP SCALE N1 SUM1 MEAN1 USS1 VAR1 STD1 ;  
  LABEL SANUP= 산입분류  
  SCALE= 중입원규모  
  N1 = 사업체수  
  SUM1 = 합계  
  MEAN1 = 평균  
  USS1 = 자승합  
  VAR1 = 분산  
  STD1 = 표준편차 ;  
-----
```

```
PROC PRINT NOOBS DATA-TOTAL LABEL:  
  TITLE2 식모통 제조업체 중입원규모별 부가가치 ;  
  FORMAT SCALE $FORM. ;  
  VAR SANUP SCALE N1 SUM2 MEAN2 USS2 VAR2 STDE ;  
  LABEL SANUP= 산입분류  
  SCALE= 중입원규모  
  N1 = 사업체수  
  SUM2 = 합계  
  MEAN2 = 평균  
  USS2 = 자승합  
  VAR2 = 분산  
  STDE = 표준편차 ;
```

| 산림종류 | 총면적(헥타) | 수목종수 | 수목종명   | 종수    | 종명        | 종수      | 종명  | 종수       | 종명      | 종수        | 종명       |
|------|---------|------|--------|-------|-----------|---------|-----|----------|---------|-----------|----------|
| 3111 | 5-8     | 83   | 18198  | 2310  | 16507973  | 1224417 | 54  | 16507973 | 1224417 | 54        | 16507973 |
|      | 10-19   | 14   | 5317   | 5815  | 1471223   | 371181  | 14  | 5317     | 5815    | 1471223   | 371181   |
|      | 20-29   | 9    | 3393   | 3893  | 8710768   | 191189  | 9   | 3393     | 3893    | 8710768   | 191189   |
|      | 30-39   | 11   | 3882   | 4382  | 10809556  | 251241  | 11  | 3882     | 4382    | 10809556  | 251241   |
|      | 40-49   | 6    | 2588   | 2988  | 7557562   | 181132  | 6   | 2588     | 2988    | 7557562   | 181132   |
|      | 50-59   | 4    | 1591   | 1891  | 52114453  | 1218933 | 4   | 1591     | 1891    | 52114453  | 1218933  |
|      | 60-69   | 2    | 311    | 351   | 9421      | 221     | 2   | 311      | 351     | 9421      | 221      |
|      | 70-79   | 14   | 5356   | 6156  | 1631148   | 381446  | 14  | 5356     | 6156    | 1631148   | 381446   |
|      | 80-89   | 14   | 5362   | 6162  | 1671162   | 381494  | 14  | 5362     | 6162    | 1671162   | 381494   |
|      | 90-99   | 11   | 4493   | 5193  | 14252461  | 331931  | 11  | 4493     | 5193    | 14252461  | 331931   |
| 3112 | 5-8     | 14   | 16523  | 18523 | 5089232   | 117073  | 14  | 16523    | 18523   | 5089232   | 117073   |
|      | 10-19   | 35   | 4279   | 4979  | 11498     | 271     | 35  | 4279     | 4979    | 11498     | 271      |
|      | 20-29   | 25   | 2988   | 3488  | 98328     | 221     | 25  | 2988     | 3488    | 98328     | 221      |
|      | 30-39   | 5    | 488    | 568   | 15328     | 352     | 5   | 488      | 568     | 15328     | 352      |
|      | 40-49   | 56   | 2698   | 3198  | 873291    | 19234   | 56  | 2698     | 3198    | 873291    | 19234    |
|      | 50-59   | 12   | 1351   | 1551  | 42921     | 9644    | 12  | 1351     | 1551    | 42921     | 9644     |
|      | 60-69   | 4    | 2674   | 3074  | 879711    | 195000  | 4   | 2674     | 3074    | 879711    | 195000   |
|      | 70-79   | 111  | 96114  | 616   | 2523522   | 23347   | 111 | 96114    | 616     | 2523522   | 23347    |
|      | 80-89   | 400  | 3693   | 791   | 1512225   | 2532    | 400 | 3693     | 791     | 1512225   | 2532     |
|      | 90-99   | 205  | 1825   | 574   | 107228    | 2426    | 205 | 1825     | 574     | 107228    | 2426     |
| 3114 | 5-8     | 35   | 22521  | 1897  | 8782261   | 20053   | 35  | 22521    | 1897    | 8782261   | 20053    |
|      | 10-19   | 69   | 22529  | 3223  | 10219147  | 789131  | 69  | 22529    | 3223    | 10219147  | 789131   |
|      | 20-29   | 32   | 15159  | 4987  | 18788228  | 1171447 | 32  | 15159    | 4987    | 18788228  | 1171447  |
|      | 30-39   | 13   | 2252   | 258   | 7542      | 161     | 13  | 2252     | 258     | 7542      | 161      |
|      | 40-49   | 22   | 12519  | 584   | 1421485   | 14317   | 22  | 12519    | 584     | 1421485   | 14317    |
|      | 50-59   | 22   | 2171   | 1883  | 1417981   | 17931   | 22  | 2171     | 1883    | 1417981   | 17931    |
|      | 60-69   | 3    | 2155   | 1972  | 1082154   | 12123   | 3   | 2155     | 1972    | 1082154   | 12123    |
|      | 70-79   | 3    | 12154  | 448   | 8534564   | 156171  | 3   | 12154    | 448     | 8534564   | 156171   |
|      | 80-89   | 183  | 42571  | 448   | 142145325 | 789822  | 183 | 42571    | 448     | 142145325 | 789822   |
|      | 90-99   | 73   | 22528  | 2117  | 262712    | 19729   | 73  | 22528    | 2117    | 262712    | 19729    |
| 3116 | 5-8     | 33   | 4477   | 5177  | 1469577   | 33178   | 33  | 4477     | 5177    | 1469577   | 33178    |
|      | 10-19   | 3    | 4477   | 5177  | 1469577   | 33178   | 3   | 4477     | 5177    | 1469577   | 33178    |
|      | 20-29   | 5    | 1012   | 1173  | 3356288   | 233558  | 5   | 1012     | 1173    | 3356288   | 233558   |
|      | 30-39   | 8    | 8073   | 12293 | 14222458  | 3356538 | 8   | 8073     | 12293   | 14222458  | 3356538  |
|      | 40-49   | 24   | 12598  | 4993  | 11376424  | 57227   | 24  | 12598    | 4993    | 11376424  | 57227    |
|      | 50-59   | 2    | 2152   | 471   | 135742    | 2914    | 2   | 2152     | 471     | 135742    | 2914     |
|      | 60-69   | 127  | 17622  | 133   | 414164    | 1655    | 127 | 17622    | 133     | 414164    | 1655     |
|      | 70-79   | 81   | 46813  | 5823  | 1109251   | 14886   | 81  | 46813    | 5823    | 1109251   | 14886    |
|      | 80-89   | 25   | 3684   | 4525  | 6211594   | 6984    | 25  | 3684     | 4525    | 6211594   | 6984     |
|      | 90-99   | 18   | 2628   | 4894  | 11514252  | 273924  | 18  | 2628     | 4894    | 11514252  | 273924   |
| 3118 | 5-8     | 1    | 115    | 115   | 115       | 115     | 1   | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 10-19   | 1    | 115    | 115   | 115       | 115     | 1   | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 20-29   | 43   | 4599   | 115   | 115       | 115     | 43  | 4599     | 115     | 115       | 115      |
|      | 30-39   | 109  | 7359   | 115   | 115       | 115     | 109 | 7359     | 115     | 115       | 115      |
|      | 40-49   | 129  | 114366 | 115   | 115       | 115     | 129 | 114366   | 115     | 115       | 115      |
|      | 50-59   | 15   | 115    | 115   | 115       | 115     | 15  | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 60-69   | 15   | 115    | 115   | 115       | 115     | 15  | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 70-79   | 15   | 115    | 115   | 115       | 115     | 15  | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 80-89   | 15   | 115    | 115   | 115       | 115     | 15  | 115      | 115     | 115       | 115      |
|      | 90-99   | 15   | 115    | 115   | 115       | 115     | 15  | 115      | 115     | 115       | 115      |



| 산림종류 | 면적(단) | 수량(개) | 수량(수) | 합계     | 수종별       | 수량(개)   | 수량(수)   | 합계 | 수종별 | 수량(개) | 수량(수) | 합계 |
|------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|---------|----|-----|-------|-------|----|
| 3111 | 5-9   | 83    | 48782 | 591.8  | 118274655 | 989861  | 893.98  |    |     |       |       |    |
|      | 10-13 | 283   | 31.4  | 383    | 173       |         |         |    |     |       |       |    |
|      | 14-18 | 24    | 1738  | 2.4    | 38453     | 172     |         |    |     |       |       |    |
|      | 19-23 | 14    | 3251  | 2.4    | 32512     | 1553    |         |    |     |       |       |    |
|      | 24-28 | 14    | 378   | 58.4   | 338442    | 4276    |         |    |     |       |       |    |
|      | 29-33 | 11    | 1885  | 151.3  | 4885891   | 2248662 | 1895.82 |    |     |       |       |    |
|      | 34-38 | 6     | 1599  | 265.8  | 35487392  | 213372  | 1652.08 |    |     |       |       |    |
|      | 39-43 | 45    | 5925  | 177.8  | 82381176  | 373338  | 2123.38 |    |     |       |       |    |
|      | 44-48 | 6     | 184   | 178.7  | 352338    | 28546   | 172.18  |    |     |       |       |    |
|      | 49-53 | 14    | 1998  | 251.8  | 1818121   | 5458    | 354.81  |    |     |       |       |    |
| 3112 | 5-9   | 18    | 3388  | 135.4  | 3861322   | 183238  | 1489.44 |    |     |       |       |    |
|      | 10-13 | 1     | 3252  | 1885.7 | 5611748   | 21587   | 168.11  |    |     |       |       |    |
|      | 14-18 | 1     | 4734  | 235.3  | 78549188  | 478185  | 288.9   |    |     |       |       |    |
|      | 19-23 | 146   | 4734  | 235.3  | 78549188  | 452893  | 272.97  |    |     |       |       |    |
|      | 24-28 | 35    | 1937  | 38.2   | 17399     | 1812    | 48.19   |    |     |       |       |    |
|      | 29-33 | 23    | 222   | 7.8    | 39226     | 723     | 152.24  |    |     |       |       |    |
|      | 34-38 | 13    | 5931  | 467.8  | 5616841   | 5988    | 543.78  |    |     |       |       |    |
|      | 39-43 | 9     | 1748  | 1184.4 | 18614888  | 75244   | 867.35  |    |     |       |       |    |
|      | 44-48 | 4     | 1789  | 3192.3 | 51921559  | 272788  | 1869.49 |    |     |       |       |    |
|      | 49-53 | 4     | 2972  | 192.8  | 4215872   | 2676    | 15.64   |    |     |       |       |    |
| 3113 | 5-9   | 885   | 1428  | 57.4   | 2318438   | 4112    | 65.66   |    |     |       |       |    |
|      | 10-13 | 388   | 1742  | 57.4   | 2318438   | 4112    | 65.66   |    |     |       |       |    |
|      | 14-18 | 388   | 5231  | 171.4  | 32119225  | 89995   | 239.99  |    |     |       |       |    |
|      | 19-23 | 225   | 5951  | 308.2  | 7412368   | 24435   | 489.77  |    |     |       |       |    |
|      | 24-28 | 99    | 576   | 153.7  | 1848872   | 12866   | 1184.93 |    |     |       |       |    |
|      | 29-33 | 69    | 5823  | 871.5  | 43781611  | 557684  | 2561.52 |    |     |       |       |    |
|      | 34-38 | 11    | 62    | 77.3   | 15516     | 7866    | 88.69   |    |     |       |       |    |
|      | 39-43 | 22    | 242   | 157.8  | 382447    | 2821    | 144.72  |    |     |       |       |    |
|      | 44-48 | 22    | 1843  | 311.9  | 1588897   | 58858   | 288.56  |    |     |       |       |    |
|      | 49-53 | 2     | 673   | 561.5  | 3675773   | 43739   | 281.48  |    |     |       |       |    |
| 3114 | 5-9   | 183   | 2954  | 924.7  | 38329258  | 378742  | 688.81  |    |     |       |       |    |
|      | 10-13 | 2     | 22    | 59.7   | 6178188   | 31138   | 174.82  |    |     |       |       |    |
|      | 14-18 | 59    | 608   | 125.3  | 544418    | 2872    | 172.42  |    |     |       |       |    |
|      | 19-23 | 33    | 947   | 281.2  | 488825    | 6281    | 256.88  |    |     |       |       |    |
|      | 24-28 | 6     | 1937  | 122.8  | 3555545   | 28348   | 171.23  |    |     |       |       |    |
|      | 29-33 | 8     | 2425  | 388.4  | 11882527  | 37735   | 268.14  |    |     |       |       |    |
|      | 34-38 | 613   | 1042  | 288.4  | 28878636  | 54285   | 256.14  |    |     |       |       |    |
|      | 39-43 | 446   | 373   | 21.3   | 21268     | 212     | 17.69   |    |     |       |       |    |
|      | 44-48 | 127   | 227   | 15.7   | 67879     | 233     | 15.19   |    |     |       |       |    |
|      | 49-53 | 91    | 1815  | 49.8   | 1285747   | 18279   | 422.71  |    |     |       |       |    |
| 3115 | 5-9   | 12    | 2174  | 105.9  | 6221566   | 168849  | 1296.49 |    |     |       |       |    |
|      | 10-13 | 12    | 2324  | 424.3  | 21328246  | 737572  | 2115.28 |    |     |       |       |    |
|      | 14-18 | 2     | 488   | 162.8  | 113024    | 2721    | 186.9   |    |     |       |       |    |
|      | 19-23 | 2     | 488   | 162.8  | 113024    | 2721    | 186.9   |    |     |       |       |    |
|      | 24-28 | 2     | 44    | 20.2   | 16148     | 2686    | 164.88  |    |     |       |       |    |
|      | 29-33 | 2     | 44    | 20.2   | 16148     | 2686    | 164.88  |    |     |       |       |    |
|      | 34-38 | 458   | 4358  | 95.2   | 2616795   | 48893   | 221.88  |    |     |       |       |    |
|      | 39-43 | 139   | 4718  | 34.2   | 231478    | 923     | 9.42    |    |     |       |       |    |

| 구분   | 수령권유지   | 수령권수 | 면적    | 평당      | 작성        | 분산       | 표면적     |
|------|---------|------|-------|---------|-----------|----------|---------|
| 3181 | 15-19   | 218  | 13593 | 62.35   | 125627    | 1578     | 44.38   |
|      | 20-49   | 95   | 13982 | 145.28  | 2937886   | 18928    | 189.14  |
|      | 50-99   | 12   | 6166  | 509.33  | 2898994   | 64339    | 254.81  |
|      | 100-199 | 1    | 3199  | 3199.00 | 15133108  | 8        | 8.00    |
|      | 200-299 | 143  | 76557 | 535.37  | 31188977  | 1882854  | 1372.17 |
|      | 300-399 | 38   | 2363  | 189.59  | 718489    | 11823    | 189.89  |
|      | 400-499 | 48   | 4357  | 111.82  | 1893973   | 24871    | 481.71  |
|      | 500-599 | 15   | 18973 | 731.53  | 11799823  | 245117   | 481.53  |
|      | 600-699 | 8    | 25868 | 4487.53 | 55889169  | 1198853  | 3462.88 |
|      | 700-799 | 3    | 17894 | 2431.23 | 28882716  | 2392388  | 1543.76 |
| 3182 | 15-19   | 328  | 18972 | 189.72  | 2573986   | 4182     | 32.57   |
|      | 20-49   | 154  | 13568 | 88.05   | 2171114   | 6545     | 78.66   |
|      | 50-99   | 11   | 23483 | 201.65  | 9887289   | 76279    | 871.93  |
|      | 100-199 | 28   | 17939 | 651.35  | 2134927   | 123386   | 182.77  |
|      | 200-299 | 3    | 1298  | 466.00  | 7431862   | 881518   | 288.52  |
|      | 300-399 | 152  | 22733 | 1651.55 | 118719455 | 488871   | 232.89  |
|      | 400-499 | 26   | 899   | 44.58   | 152       | 152      | 31.87   |
|      | 500-599 | 25   | 3284  | 216.58  | 1893882   | 16239    | 187.89  |
|      | 600-699 | 33   | 5808  | 2811.43 | 4184432   | 481129   | 212.74  |
|      | 700-799 | 28   | 17145 | 4187.25 | 66475327  | 603215   | 246.42  |
| 3183 | 100-199 | 28   | 19375 | 5187.58 | 9889367   | 14354672 | 3886.58 |
|      | 200-299 | 2    | 19375 | 5187.58 | 9889367   | 14354672 | 3886.58 |

(5) 평균업차표 처리

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSCLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//OR DD DSN=B42.KWANG.Y07,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DDDD04
//SYSIN DD *
DATA DATA1(KEEP=SAN JONG) DATA2(KEEP=SAN CHUL)
      DATA3(KEEP=SAN BUGA);
INFILE OR;
INPUT @023 SAN $CHARL.
      @547 JONG PD7.
      @176 CHUL PD7.
      @361 BUGA PD7.;
IF SAN=3 THEN OUTPUT;
IF _N_>999 THEN STOP;
-----
PROC SORT DATA=DATA1;
  BY DESCENDING JONG;
PROC SORT DATA=DATA2;
  BY DESCENDING CHUL;
PROC SORT DATA=DATA3;
  BY DESCENDING BUGA;
-----
DATA DATAA(KEEP=SAN JONG JSUM PERA PSUMA);
RETAIN PERA 0 PSUMA 0 JSUM 0 TOTA 2437997;
SET DATA1;
  JSUM=JONG;
  PERA=100*JONG/TOTA;
  PSUMA=PERA;
-----
DATA DATAB(KEEP=SAN CHUL CSUM PERB PSUMB);
RETAIN PERB 0 PSUMB 0 CSUM 0 TOTB 73942362;
SET DATA2;
  CSUM=CHUL;
  PERB=100*CHUL/TOTB;
  PSUMB=PERB;
-----
DATA DATAC(KEEP=SAN BUGA BSUM PERC PSUMC);
RETAIN PERC 0 PSUMC 0 BSUM 0 TOTC 26736623;
SET DATA3;
  BSUM=BUGA;
  PERC=100*BUGA/TOTC;
  PSUMC=PERC;
-----
DATA TDATA;
MERGE DATAA DATAB DATAC;
  BY SAN;
DATA TOTDATA;
SET TDATA(OBS=1000);
-----
PROC PRINT DATA=TOTDATA(OBS=100) LABEL;
VAR SAN JONG PERA JSUM PSUMA CHUL PERB CSUM PSUMB BUGA PERC;
/*
```





2. 인구 통계

(1) 거주지 이동 가구수 (5년전에서 현재거주지)

```

//RISQR001 JOB CLASS=F,MSOCLASS=X,MSOLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SASSIS,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSM=DIS.INGU45.DSP,DISP=SHR,VOL=SER=DD0003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
OPTIONS NOCENTER NODATE:
DATA A:
  INFILE IN :
  INPUT 027 ID SCHAR3 0:
  IF _N_ = 1000 THEN STOP:
  IF ID_ = '000' THEN
    DO:INPUT 02 A SCHAR4.
           03B SEX $1.
           03B AGE $3.
           06B B SCHAR4.
           0101 C $2.
           :
           SIDD=SUBSTR(A,1,2) ;
           IF B=' ' THEN B=A ;
           IF AGE>=15 ;
           END: ELSE DELETE:
-----
PROC SUMMARY:
VAR C:
CLASS A B SEX :
OUTPUT OUT=A SUM=:
-----
DATA B:
SET A:
IF SEX=' ' THEN SEXX='알려지 않음' ;
ELSE IF SEX='1' THEN SEXX='남자' ;
ELSE SEXX='여자' ;
AA=A||'---':
IF -TYPE-#0 | -TYPE-#7 THEN OUTPUT:
-----
PROC SORT DATA=B OUT=B:
BY AA B SEX:
-----
OPTIONS PS=55:
DATA _NULL_:
FILE PRINT N=PS HEADER=TIT:
DO COL=10, 50;
LINK=3:
DO WHILE(LINE < 51):
LINE=LINE+1:
SET B:
PUT #LINE @COL AA $0. +1 B $4. +1 SEXX $6.+1 C $.:
END:
PUT _PAGE_:
RETURN:
-----
TIT:T=' 거주지 이동 가구수 (5년전에서 현재거주지) ' ;
Ti='-----':
PUT @0 T : PUT @0 Ti:
T=' 과거 현재 성별 가구수 ' ;
PUT @0 T @40 Ti:
RETURN:

```

거주지 이동 가구수 (5년전에서 현재거주지)

| 과거      | 현재   | 성별 | 가구수   | 과거      | 현재   | 성별 | 가구수 |
|---------|------|----|-------|---------|------|----|-----|
| 1111--> | 1111 | 합계 | 23939 | 1111--> | 2118 | 여자 | 38  |
| 1111--> | 1111 | 남자 | 11696 | 1111--> | 3111 | 합계 | 261 |
| 1111--> | 1111 | 여자 | 12243 | 1111--> | 3111 | 남자 | 74  |
| 1111--> | 1112 | 합계 | 489   | 1111--> | 3111 | 여자 | 187 |
| 1111--> | 1112 | 남자 | 159   | 1111--> | 3115 | 합계 | 148 |
| 1111--> | 1112 | 여자 | 329   | 1111--> | 3115 | 남자 | 74  |
| 1111--> | 1113 | 합계 | 261   | 1111--> | 3115 | 여자 | 74  |
| 1111--> | 1113 | 남자 | 113   | 1111--> | 3118 | 합계 | 38  |
| 1111--> | 1113 | 여자 | 148   | 1111--> | 3119 | 여자 | 38  |
| 1111--> | 1114 | 합계 | 152   | 1111--> | 3131 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 1114 | 남자 | 76    | 1111--> | 3131 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 1114 | 여자 | 76    | 1111--> | 3134 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 1115 | 합계 | 111   | 1111--> | 3134 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 1115 | 남자 | 451   | 1111--> | 3138 | 합계 | 76  |
| 1111--> | 1115 | 여자 | 188   | 1111--> | 3138 | 남자 | 76  |
| 1111--> | 1116 | 남자 | 263   | 1111--> | 3143 | 합계 | 113 |
| 1111--> | 1116 | 여자 | 76    | 1111--> | 3143 | 남자 | 38  |
| 1111--> | 1117 | 합계 | 38    | 1111--> | 3143 | 여자 | 75  |
| 1111--> | 1117 | 남자 | 38    | 1111--> | 3144 | 합계 | 38  |
| 1111--> | 1117 | 여자 | 38    | 1111--> | 3144 | 남자 | 38  |
| 1111--> | 1118 | 합계 | 111   | 1111--> | 3147 | 합계 | 75  |
| 1111--> | 1118 | 남자 | 37    | 1111--> | 3147 | 남자 | 38  |
| 1111--> | 1118 | 여자 | 74    | 1111--> | 3147 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 1119 | 합계 | 1014  | 1111--> | 3211 | 합계 | 111 |
| 1111--> | 1119 | 남자 | 487   | 1111--> | 3211 | 남자 | 74  |
| 1111--> | 1119 | 여자 | 527   | 1111--> | 3211 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 1120 | 합계 | 447   | 1111--> | 3212 | 합계 | 190 |
| 1111--> | 1120 | 남자 | 223   | 1111--> | 3212 | 남자 | 114 |
| 1111--> | 1120 | 여자 | 224   | 1111--> | 3212 | 여자 | 76  |
| 1111--> | 1122 | 합계 | 38    | 1111--> | 3213 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 1122 | 남자 | 38    | 1111--> | 3213 | 남자 | 37  |
| 1111--> | 1123 | 합계 | 38    | 1111--> | 3232 | 합계 | 38  |
| 1111--> | 1123 | 남자 | 38    | 1111--> | 3232 | 여자 | 38  |
| 1111--> | 1124 | 합계 | 37    | 1111--> | 3237 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 1124 | 남자 | 37    | 1111--> | 3237 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 1125 | 합계 | 76    | 1111--> | 3241 | 합계 | 74  |
| 1111--> | 1125 | 남자 | 38    | 1111--> | 3241 | 여자 | 74  |
| 1111--> | 1125 | 여자 | 38    | 1111--> | 3245 | 합계 | 76  |
| 1111--> | 1126 | 합계 | 189   | 1111--> | 3245 | 남자 | 38  |
| 1111--> | 1126 | 남자 | 75    | 1111--> | 3245 | 여자 | 38  |
| 1111--> | 1126 | 여자 | 114   | 1111--> | 3311 | 합계 | 76  |
| 1111--> | 1127 | 합계 | 148   | 1111--> | 3311 | 여자 | 76  |
| 1111--> | 1127 | 남자 | 37    | 1111--> | 3338 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 1127 | 여자 | 111   | 1111--> | 3482 | 남자 | 37  |
| 1111--> | 2116 | 합계 | 74    | 1111--> | 3482 | 여자 | 37  |
| 1111--> | 2116 | 남자 | 37    | 1111--> | 3411 | 합계 | 74  |
| 1111--> | 2116 | 여자 | 37    | 1111--> | 3411 | 남자 | 74  |
| 1111--> | 2118 | 합계 | 38    |         |      |    |     |

거주지 이동 가구수 (5년전에서 현재거주지)

| 과거      | 현재   | 성별 | 가구수 | 과거      | 현재   | 성별 | 가구수 |
|---------|------|----|-----|---------|------|----|-----|
| 1111--> | 3444 | 합계 | 74  | 1111--> | 3912 | 여자 | 38  |
| 1111--> | 3444 | 남자 | 37  | 1111--> | 3932 | 합계 | 74  |
| 1111--> | 3444 | 여자 | 37  | 1111--> | 3932 | 여자 | 74  |
| 1111--> | 3511 | 합계 | 74  | 1111--> | 9999 | 합계 | 37  |
| 1111--> | 3511 | 남자 | 37  | 1111--> | 9999 | 남자 | 37  |
| 1111--> | 3511 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3514 | 합계 | 111 |         |      |    |     |
| 1111--> | 3514 | 남자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3514 | 여자 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3541 | 합계 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3541 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3542 | 합계 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3542 | 여자 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3600 | 합계 | 75  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3600 | 여자 | 75  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3612 | 합계 | 152 |         |      |    |     |
| 1111--> | 3612 | 남자 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3612 | 여자 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3613 | 합계 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3613 | 여자 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3635 | 합계 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3635 | 남자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3643 | 합계 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3643 | 남자 | 38  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3643 | 여자 | 38  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3644 | 합계 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3644 | 여자 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3649 | 합계 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3649 | 여자 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3711 | 합계 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3711 | 남자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3711 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3733 | 합계 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3733 | 여자 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3734 | 합계 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3734 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3800 | 합계 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3800 | 남자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3811 | 합계 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3811 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3814 | 합계 | 111 |         |      |    |     |
| 1111--> | 3814 | 남자 | 74  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3814 | 여자 | 37  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3815 | 합계 | 114 |         |      |    |     |
| 1111--> | 3815 | 남자 | 76  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3815 | 여자 | 38  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3912 | 합계 | 75  |         |      |    |     |
| 1111--> | 3912 | 남자 | 38  |         |      |    |     |

(2) 연령 및 혼인상태별 인구 (15세 - 55세)

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSCLEVEL=(1,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=B15.INCU85.D2P.DISP=SHR,VOL=SER=DD0003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
```

OPTIONS NODATE;

DATA A;

INFILE IN;

INPUT @27 ID \$CHAR3. @;

IF \_N\_ = 100000 THEN STOP;

IF ID\_1 = '000' THEN

DO: INPUT @38 SEX \$1.

      @39 AGE 3.

      @80 STATUS \$1.

      @101 RATIO 2.

      ;

IF 55 > AGE >= 25;

END; ELSE DELETE;

PROC FORMAT;

VALUE \$SEXF '1' = 남자

          '2' = 여자

VALUE \$STATUSF '1' = 미혼

              '2' = 유배우

              '3' = 사별

              '4' = 이혼

              '9' = 미상

PROC TABULATE F=0. DATA=A;

TITLE2 '연령 및 혼인상태별 인구 (25세 - 55세)';

TITLE3 '85년 인구센서스 2% 표본자료형';

FOOTNOTE1 '100,000 RECORD 한 SAMPLE 포함';

CLASS AGE STATUS SEX;

VAR RATIO;

TABLE AGE ALL, ALL\*(STATUS\*RATIO) SEX\*(STATUS\*RATIO)/RTS=10;

FORMAT SEX \$SEXP. STATUS \$STATUSF.;

LABEL AGE = '연령'

      SEX = '성별'

      STATUS = '혼인상태'

      RATIO = '인구수'

KEYLABEL ALL = '계'

SUM = '';

전북발전공사 (1955년 5월 55세)  
15년 인공관수로 공해 표준자료집

| 연월 | 계     |       |      |     |       |       | 남자  |     |      |       |      |      | 여성    |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----|-------|-------|------|-----|-------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|    | 공인상액  |       |      | 사별  |       |       | 미혼  |     |      | 유배수   |      |      | 공인상액  |       |     | 사별  |     |     | 미혼  |     |     | 유배수 |     |     |  |
|    | 인공수   | 인공수   | 인공수  | 인공수 | 인공수   | 인공수   | 인공수 | 인공수 | 인공수  | 인공수   | 인공수  | 인공수  | 인공수   | 인공수   | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 | 인공수 |  |
| 25 | 51795 | 21149 |      | 75  | 27895 | 3665  |     |     |      |       |      | 38   | 29729 | 17476 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 37  |  |
| 26 | 48289 | 20274 | 371  |     | 29166 | 7821  |     |     |      |       |      |      | 18122 | 22443 | 37  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 27 | 27725 | 24624 | 114  | 187 | 26811 | 14707 | 38  |     |      |       |      |      | 11164 | 22915 | 76  | 187 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 28 | 29720 | 43981 | 301  | 39  | 21482 | 16407 |     |     |      |       |      | 38   | 2526  | 27414 | 38  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 29 | 22319 | 47950 | 111  | 224 | 15711 | 27693 |     |     |      |       |      | 74   | 6644  | 27191 | 111 | 158 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 30 | 14231 | 44851 | 261  | 487 | 16582 | 24437 | 37  | 38  | 2628 | 23514 | 224  | 448  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 31 | 18722 | 28777 | 148  | 327 | 7289  | 24846 | 37  | 76  | 2244 | 27921 | 111  | 261  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 32 | 2962  | 47913 | 292  | 712 | 2977  | 44654 | 37  | 158 | 2226 | 2226  | 2226 | 2226 |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 33 | 4280  | 25746 | 74   | 378 | 2615  | 17238 |     |     |      |       |      | 1582 | 18588 | 74    | 378 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 34 | 3121  | 46977 | 409  | 877 | 1294  | 24152 | 189 | 227 | 124  | 2272  | 299  | 728  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 35 | 1525  | 28958 | 257  | 382 | 714   | 15749 |     |     |      |       |      | 28   | 821   | 12218 | 237 | 489 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 36 | 1842  | 24222 | 108  | 642 | 1167  | 17278 | 38  | 112 | 675  | 17689 | 139  | 529  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 37 | 1458  | 26716 | 251  | 561 | 711   | 18518 | 76  | 225 | 747  | 18197 | 675  | 335  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 38 | 926   | 26747 | 1252 | 682 | 524   | 18597 | 156 | 225 | 412  | 18189 | 942  | 627  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 39 | 1165  | 23847 | 1252 | 751 | 451   | 20371 | 28  | 189 | 714  | 22676 | 1817 | 566  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 40 | 928   | 28558 | 714  | 568 | 399   | 18447 | 75  | 74  | 249  | 18211 | 629  | 486  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 41 | 414   | 28714 | 827  | 624 | 129   | 14522 | 148 | 114 | 244  | 15161 | 742  | 489  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 42 | 468   | 23904 | 1812 | 865 | 224   | 16683 | 112 | 222 | 225  | 16289 | 901  | 612  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 43 | 676   | 22469 | 1212 | 824 | 274   | 15874 | 188 | 187 | 262  | 17222 | 1124 | 627  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

(CONTINUED)

149,888 RECORDED BY SAMPLE BOOK

전 별첨 5년 입상별별 인구 (상 5세-55세)

| 연령 | 계      |         |       |       |        |        |      |      |       |        |       |       |
|----|--------|---------|-------|-------|--------|--------|------|------|-------|--------|-------|-------|
|    | 남자     |         |       |       |        |        | 여자   |      |       |        |       |       |
|    | 이혼     | 유배우     | 사별    | 이혼    | 사별     | 이혼     | 유배우  | 사별   | 이혼    | 사별     | 이혼    | 유배우   |
| 44 | 411    | 33752   | 1374  | 680   | 224    | 19132  | 37   | 114  | 187   | 14620  | 1537  | 486   |
| 45 | 375    | 47764   | 2325  | 922   | 1861   | 21682  | 197  | 263  | 1801  | 25761  | 3139  | 552   |
| 46 | 413    | 31809   | 1373  | 578   | 224    | 18783  | 38   | 226  | 189   | 14811  | 1535  | 452   |
| 47 | 398    | 31294   | 2886  | 712   | 159    | 16453  | 151  | 231  | 190   | 14839  | 2135  | 413   |
| 48 | 151    | 31251   | 2899  | 375   | 112    | 18611  | 224  | 75   | 38    | 14748  | 2775  | 380   |
| 49 | 38     | 27818   | 3518  | 488   |        | 14922  | 226  | 225  | 38    | 18996  | 2292  | 263   |
| 50 | 225    | 27321   | 2778  | 413   | 74     | 15714  | 235  | 75   | 151   | 12217  | 2405  | 338   |
| 51 | 188    | 24818   | 3688  | 489   | 151    | 13758  | 275  | 38   | 37    | 11869  | 3324  | 451   |
| 52 | 112    | 23286   | 3224  | 413   |        | 12462  | 271  | 38   | 112   | 11124  | 2851  | 375   |
| 53 | 75     | 28889   | 3115  | 348   | 75     | 11888  | 254  | 112  |       | 9181   | 2781  | 227   |
| 54 | 38     | 18220   | 3066  | 288   |        | 18238  | 225  | 38   | 38    | 7588   | 3781  | 284   |
| 55 | 38     | 15782   | 3112  | 366   |        | 8789   | 248  | 188  | 38    | 7884   | 2725  | 112   |
| 계  | 248162 | 1648179 | 49917 | 15338 | 153488 | 564834 | 3823 | 3155 | 86675 | 945145 | 37194 | 11794 |

166,968 RECORD BY SAMPLE METHOD

(3) 연령별 교육정도별 인구 (25세 - 55세)

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSOCLASS=X,MSOJLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS510,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=B15.INGU85.D2P,DISP=SHR,VOL=SER=DD0003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
OPTIONS NODATE;
DATA A ;
INFILE IN ;
INPUT @27 ID $CHAR3. @;
IF _N_ = 100000 THEN STOP;
IF ID1='000' THEN
DO;INPUT @39 AGE 3.
@71 EDU1 $1.
@72 EDU2 $1.
@101 RATIO 2.
;
IF EDU1='6' | EDU1='9' | EDU2='4' | EDU2='5' | EDU2='9'
THEN DELETE;
IF 55 >= AGE >= 25 ;
END; ELSE DELETE;
-----
PROC FORMAT;
VALUE $EDU1F '1'='국민'
'2'='중학'
'3'='고등'
'4'='초대'
'5'='대학' ;
VALUE $EDU2F '1'='중심'
'2'='대학'
'3'='장외' ;
-----
PROC TABULATE F=0. DATA=A;
TITLE '연령별 교육정도별 인구 (25세 - 55세)';
FOOTNOTE '95년 인구센서스 2% 표본자료용 100,000 RECORD';
CLASS AGE EDU1 EDU2 ;
VAR RATIO;
TABLE AGE ALL,ALL*RATIO EDU2*(EDU1=RATIO)/RTS=0;
FORMAT EDU1 $EDU1F. EDU2 $EDU2F.;
LABEL AGE='연령'
EDU1='교육정도'
EDU2='교육상세'
RATIO='인구수';
KEYLABEL ALL='계'
SUM='';
```

전북특별자치도 교육청 교육정보원 연구(2025년 1-55세)

| 연월 | 총합    |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 지역별   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 교육정보원 |       |       |       |       | 교육정보원 |       |       |       |       | 교육정보원 |       |       |       |       | 교육정보원 |       |       |       |       |
|    | 인원수   | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 인원수   | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 인원수   | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 인원수   | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 | 교육정보원 |
| 25 | 78809 | 4849  | 14155 | 33184 | 37114 | 7121  | 37    | 785   | 7017  | 1     | 851   | 785   | 76    |       |       |       |       |       |       |       |
| 26 | 78461 | 5485  | 15527 | 35021 | 35591 | 8126  |       | 638   | 8013  | 112   | 361   | 1179  | 76    |       |       |       |       |       |       |       |
| 27 | 71862 | 5191  | 15269 | 33728 | 33281 | 8572  |       | 1872  | 4839  | 36    | 638   | 788   | 143   |       |       |       |       |       |       |       |
| 28 | 73418 | 4271  | 13289 | 35281 | 3412  | 8758  |       | 481   | 2355  | 233   | 552   | 1853  | 76    |       |       |       |       |       |       |       |
| 29 | 78454 | 6371  | 15159 | 32897 | 36281 | 8722  |       | 152   | 2499  |       | 558   | 827   | 182   |       |       |       |       |       |       |       |
| 30 | 58946 | 5898  | 14211 | 28988 | 1281  | 7829  |       | 7     | 7829  | 78    | 581   | 897   | 111   |       |       |       |       |       |       |       |
| 31 | 63555 | 6681  | 15793 | 30417 | 1812  | 8280  |       | 38    | 655   | 226   | 525   | 818   | 151   |       |       |       |       |       |       |       |
| 32 | 54555 | 5581  | 14583 | 33512 | 852   | 7222  |       | 38    | 489   | 37    | 717   | 876   | 7     |       |       |       |       |       |       |       |
| 33 | 48448 | 3851  | 11184 | 17881 | 1899  | 6538  |       | 37    | 412   |       | 413   | 371   | 228   |       |       |       |       |       |       |       |
| 34 | 51848 | 5218  | 12417 | 21608 | 1181  | 6221  |       |       | 751   | 75    | 328   | 824   | 151   |       |       |       |       |       |       |       |
| 35 | 33129 | 4291  | 8789  | 13459 | 489   | 3157  |       |       | 199   |       | 37    | 107   | 338   |       |       |       |       |       |       |       |
| 36 | 37155 | 5626  | 18874 | 13785 | 1812  | 3857  |       |       | 224   | 225   | 377   | 646   | 37    |       |       |       |       |       |       |       |
| 37 | 38874 | 6381  | 19229 | 15872 | 474   | 4632  |       |       | 38    | 151   | 528   | 435   | 38    |       |       |       |       |       |       |       |
| 38 | 38955 | 5291  | 19889 | 14652 | 487   | 4757  |       |       | 198   | 111   | 328   | 587   | 79    |       |       |       |       |       |       |       |
| 39 | 45416 | 6881  | 12284 | 17654 | 487   | 5689  |       |       |       | 212   | 561   | 783   | 189   |       |       |       |       |       |       |       |
| 40 | 48229 | 6271  | 1981  | 14798 | 826   | 4839  |       |       | 38    | 112   | 591   | 375   | 152   |       |       |       |       |       |       |       |
| 41 | 31177 | 5872  | 7648  | 10774 | 458   | 4918  |       |       | 75    | 112   | 414   | 378   | 37    |       |       |       |       |       |       |       |
| 42 | 34653 | 7152  | 8193  | 11929 | 89    | 4855  |       |       |       |       | 38    | 289   | 416   | 238   |       |       |       |       |       |       |
| 43 | 34657 | 6861  | 8974  | 11357 | 584   | 4189  |       |       |       | 37    | 381   | 335   | 522   | 75    |       |       |       |       |       |       |

(CONTINUED)

연월별 교육정보별 인구 (표 5 세 - 5 5 세)

| 연월 | 교육정보   |       |        |        |       |        |     |      |       |      |       |       |      |     |
|----|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-----|------|-------|------|-------|-------|------|-----|
|    | 총합     |       |        |        |       |        | 지역별 |      |       |      |       |       |      |     |
|    | 인구수    | 남성    | 여성     | 교육정보   | 교육정보  | 교육정보   | 인구수 | 남성   | 여성    | 교육정보 | 교육정보  | 교육정보  |      |     |
| 43 | 35716  | 8243  | 8331   | 11282  | 4877  | 4882   |     |      |       | 37   | 414   | 498   | 377  | 112 |
| 44 | 44928  | 10498 | 12682  | 12666  | 4891  | 5512   |     |      |       | 76   | 413   | 628   | 564  | 113 |
| 45 | 32448  | 7612  | 8283   | 8921   | 3777  | 4847   |     |      |       |      | 413   | 361   | 428  | 281 |
| 46 | 33336  | 8562  | 6190   | 14588  | 449   | 4835   |     |      |       | 28   | 239   | 263   | 195  |     |
| 47 | 32827  | 9222  | 8174   | 8622   | 374   | 4279   |     |      |       | 75   | 497   | 282   | 221  | 113 |
| 48 | 28013  | 7248  | 7657   | 8705   | 452   | 2686   |     |      |       |      | 361   | 413   | 452  | 37  |
| 49 | 38257  | 8474  | 6943   | 8577   | 411   | 4248   |     |      |       | 37   | 375   | 364   | 371  | 74  |
| 50 | 27768  | 7786  | 6524   | 7689   | 225   | 2859   |     |      |       |      | 264   | 239   | 224  | 1   |
| 51 | 24416  | 7248  | 5103   | 6784   | 373   | 3552   |     |      |       |      | 561   | 674   | 291  | 38  |
| 52 | 22836  | 7123  | 4457   | 6536   | 339   | 2811   |     |      |       |      | 524   | 338   | 311  | 27  |
| 53 | 19845  | 6465  | 3748   | 5251   | 412   | 2846   |     |      |       |      | 223   | 158   | 151  | 111 |
| 54 | 17386  | 6181  | 3583   | 4589   | 112   | 2141   |     |      |       |      |       | 227   | 222  | 37  |
| 55 | 132434 | 26848 | 321356 | 512619 | 22891 | 162492 | 37  | 2228 | 26692 | 6402 | 14645 | 18245 | 2929 |     |

(CONTINUED)

3. 무역통계

(1) 상품별 수입 SUMMARY

```

//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=B28.YR.1M0910,DISP=SHR,VOL=SER=000006,UNIT=DISK
//SKTC DD DSN=B15.L01.HSKCODE,DISP=SHR,VOL=SER=000003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
DATA;
%LET CIGAN='M89100910';
%LET DBNAME1='INTHR';
-----
OPTIONS CENTER;
DATA CODE;
INFILE SKTC;
INPUT @10 HSK $CHAR10.
      @31 SKTC $CHAR8.;
-----
PROC SORT OUT=CODE : BY HSK ;
-----
DATA TOTAL;
INFILE IN;
INPUT @1 CUBUN $CHAR1.
      @2 MONTH 2.
      @10 JAEWON $CHAR2.
      @12 CUX $CHAR3.
      @22 WEIGHT $CHAR23.
      @32 BUWEIT $CHAR2.
      @47 DOLLAR 9.
      @56 HSK $CHAR10.
      @66 SKTC $CHAR8.;
IF _N_ = 1000 THEN STOP;
IF MONTH= ' ' | JAEWON= ' ' | DOLLAR= . THEN
DO; PUT MONTH= : PUT JAEWON= : PUT DOLLAR= ;
DELETE;
RETURN;
END;
DOLLAR1=0; DOLLAR2=0;
CHECK1=SUBSTR(CIGAN,4,2);
CHECK2=SUBSTR(CIGAN,8,2);
SELECT(MONTH);
WHEN(CHECK1) DOLLAR1=DOLLAR;
WHEN(CHECK2) DOLLAR2=DOLLAR;
OTHERWISE DELETE;
END;
----- HS 10 LEVEL SUMMARY STEP -----
PROC SUMMARY DATA=TOTAL MISSING NWAY;
CLASS HSK;
VAR DOLLAR1 DOLLAR2;
OUTPUT OUT=NSSUM SUM=;
-----
DATA S0(KEEP=SKTC HSK DOLLAR1 DOLLAR2);
MERGE NSSUM(IN=H);
CODE : BY HSK;
IF DOLLAR1=. & DOLLAR2=. THEN DELETE;

```

```

SKTC=TRANSLATE(SKTC,'A','0');
IF SKTC=' ' THEN SKTC='931';
IF _N=-1 THEN ELSE
IF LAG1(HS1)-HSX & LAG1(DOLLARI)-DOLLARI THEN DELETE;
*----- LEVEL SUMMARY MACRO SUBROUTINE STEP -----*
%MACRO SUB(SETDATA-,MODIDATA-,CUT-,OUTDATA-);
DATA &MODIDATA;
SET &SETDATA;
SKTC=SUBSTR(SKTC,1,&CUT);

PROC SUMMARY DATA=&MODIDATA MISSING NWAY;
CLASS SKTC;
VAR DOLLARI DOLLAR2;
OUTPUT OUT=&OUTDATA SUM=;
%MEND SUB;
*----- SKTC 7 LEVEL SUMMARY STEP -----*
%SUB(SETDATA-S8,MODIDATA-S7,CUT-7,OUTDATA-S77);
*----- SKTC 4 LEVEL SUMMARY STEP -----*
%SUB(SETDATA-S77,MODIDATA-S4,CUT-4,OUTDATA-S44);
*----- SKTC 3 LEVEL SUMMARY STEP -----*
%SUB(SETDATA-S44,MODIDATA-S3,CUT-3,OUTDATA-S33);
*----- SKTC 2 LEVEL SUMMARY STEP -----*
%SUB(SETDATA-S33,MODIDATA-S2,CUT-2,OUTDATA-S22);
*----- SKTC 1 LEVEL SUMMARY STEP -----*
%SUB(SETDATA-S22,MODIDATA-S1,CUT-1,OUTDATA-S11);
*----- DATA MERGE STEP -----*
DATA OUT1;
SET S11 S22 S33 S44 S77;
IF _TYPE--0 THEN SKTC=' ';
DBKEY=SKTC; DBNAME=&DBNAME1;
*-----*
PROC SORT DATA=OUT1 OUT=OUT1;
BY DBNAME DBKEY;
*-----*
DATA OUT;
SET OUT1;
IF _N=-1 THEN ELSE
IF LAG1(DBKEY)-DBKEY THEN DELETE;
CI=SUBSTR(&CICAN,2);
*-----*
PROC PRINT DATA=OUT(OBS=100) LABEL NOOBS;
TITLE2 상품별 수입 SUMMARY 기간 &CICAN;
VAR DBNAME DBKEY CI DOLLARI;
LABEL DBNAME='DB 명'
DBKEY='DB CODE'
CI='기간'
DOLLARI='금액';

```

상 품 별 수 입 SUMMARY 기 간 880108910

| 品 名   | 品 目 代 號 | 品 名      | 品 目 代 號 | 品 名 |
|-------|---------|----------|---------|-----|
| IMTHR | A       | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A1      | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A17     | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A171    | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A1711   | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A172    | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A175    | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A17591  | 88108910 | 14800   |     |
| IMTHR | A2      | 88108910 | 42822   |     |
| IMTHR | A25     | 88108910 | 42822   |     |
| IMTHR | A251    | 88108910 | 42822   |     |
| IMTHR | A2519   | 88108910 | 13932   |     |
| IMTHR | A252    | 88108910 | 23246   |     |
| IMTHR | A25211  | 88108910 | 23246   |     |
| IMTHR | A3      | 88108910 | 102500  |     |
| IMTHR | A4      | 88108910 | 102500  |     |
| IMTHR | A342    | 88108910 | 753600  |     |
| IMTHR | A3425   | 88108910 | 5930    |     |
| IMTHR | A34254  | 88108910 | 11800   |     |
| IMTHR | A342541 | 88108910 | 11800   |     |
| IMTHR | A342597 | 88108910 | 64070   |     |
| IMTHR | A345    | 88108910 | 232450  |     |
| IMTHR | A34551  | 88108910 | 232450  |     |
| IMTHR | A4      | 88108910 | 92280   |     |
| IMTHR | A41     | 88108910 | 92280   |     |
| IMTHR | A412    | 88108910 | 42851   |     |
| IMTHR | A4129   | 88108910 | 42851   |     |
| IMTHR | A44     | 88108910 | 45779   |     |
| IMTHR | A443    | 88108910 | 45779   |     |
| IMTHR | A4431   | 88108910 | 45779   |     |
| IMTHR | A48     | 88108910 | 97160   |     |
| IMTHR | A483    | 88108910 | 97160   |     |
| IMTHR | A48312  | 88108910 | 13160   |     |
| IMTHR | A4832   | 88108910 | 46400   |     |
| IMTHR | A5      | 88108910 | 157700  |     |
| IMTHR | A56     | 88108910 | 157700  |     |
| IMTHR | A561    | 88108910 | 130850  |     |
| IMTHR | A56112  | 88108910 | 31472   |     |
| IMTHR | A56114  | 88108910 | 2002    |     |
| IMTHR | A56116  | 88108910 | 2002    |     |
| IMTHR | A56132  | 88108910 | 75700   |     |
| IMTHR | A564    | 88108910 | 2150    |     |
| IMTHR | A5648   | 88108910 | 2150    |     |
| IMTHR | A5651   | 88108910 | 10071   |     |
| IMTHR | A56511  | 88108910 | 10071   |     |
| IMTHR | A567    | 88108910 | 6579    |     |
| IMTHR | A567923 | 88108910 | 2484    |     |
| IMTHR | A567933 | 88108910 | 4694    |     |
| IMTHR | A57     | 88108910 | 8760    |     |
| IMTHR | A575    | 88108910 | 1725    |     |
| IMTHR | A5752   | 88108910 | 1725    |     |
| IMTHR | A57521  | 88108910 | 1725    |     |
| IMTHR | A577    | 88108910 | 70191   |     |
| IMTHR | A57742  | 88108910 | 70191   |     |
| IMTHR | A58     | 88108910 | 102500  |     |
| IMTHR | A583    | 88108910 | 40160   |     |

상용별 수입 SUMMARY 기준 88108210

| DD    | DB CODE | 기준       | 금액     |
|-------|---------|----------|--------|
| INTHR | A5839   | 88108210 | 48169  |
| INTHR | A5839   | 88108210 | 13232  |
| INTHR | A5839   | 88108210 | 18785  |
| INTHR | A5871   | 88108210 | 51179  |
| INTHR | A5899   | 88108210 | 51179  |
| INTHR | A39219  | 88108210 | 2223   |
| INTHR | A5961   | 88108210 | 5552   |
| INTHR | A61     | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A619    | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A62     | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A622    | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A6221   | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A72229  | 88108210 | 24168  |
| INTHR | A72     | 88108210 | 43876  |
| INTHR | A721    | 88108210 | 34820  |
| INTHR | A7211   | 88108210 | 56278  |
| INTHR | A729    | 88108210 | 62778  |
| INTHR | A79     | 88108210 | 27488  |
| INTHR | A791    | 88108210 | 1816   |
| INTHR | A7911   | 88108210 | 1816   |
| INTHR | A7912   | 88108210 | 1816   |
| INTHR | A792    | 88108210 | 8593   |
| INTHR | A7922   | 88108210 | 8593   |
| INTHR | A81     | 88108210 | 34820  |
| INTHR | A811    | 88108210 | 34820  |
| INTHR | A8112   | 88108210 | 291675 |
| INTHR | A819    | 88108210 | 34820  |
| INTHR | A8195   | 88108210 | 34820  |
| INTHR | A81999  | 88108210 | 26195  |
| INTHR | A9      | 88108210 | 8587   |
| INTHR | A98     | 88108210 | 91911  |
| INTHR | A981    | 88108210 | 91911  |
| INTHR | A9812   | 88108210 | 586    |
| INTHR | A984    | 88108210 | 21887  |
| INTHR | A9841   | 88108210 | 1988   |
| INTHR | A9842   | 88108210 | 82     |
| INTHR | A9843   | 88108210 | 82     |

(2) 국별 수입 SUMMARY

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSOCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//JOBCAT DD DSN=CATALOG,IBDD001,DISP=SHR
//STEP EXEC SAS310,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=DD08.TB,MS0910,DISP=SHR,VOL=SER=DD0006,UNIT=DISK
//SKTC DD DSN=B15.L01.HSKCODE,DISP=SHR,VOL=SER=DD0003,UNIT=DISK
//TITLE DD DSN=DD08.DB.TITLE,DISP=SHR
//SYSIN DD *
```

DATA:

%LET CIGAN='M09100910';

%LET DDNAME3='INCTY';

OPTIONS NOCENTER;

DATA CODE:

INFILE SKTC;

INPUT @10 HSK \$CHAR10.

@01 SKTC \$CHAR9.;

PROC SORT OUT=CODE ; BY HSK ;

DATA TOTAL:

INFILE IN:

INPUT @1 CUBUN \$CHAR1.

@2 MONTH 2.

@10 JAEWON \$CHAR2.

@12 CUX \$CHAR3.

@22 WEICHT \$CHAR23.

@32 BUWEIT \$CHAR2.

@47 DOLLAR 9.

@56 HSK \$CHAR10.

@66 SKTC \$CHAR9.;

IF MONTH= | JAEWON= | DOLLAR= THEN

DO: PUT MONTH= ; PUT JAEWON= ; PUT DOLLAR= ;

DELETE;

RETURN;

END;

IF \_N\_ = 1000 THEN STOP;

IF CUX = '900' THEN CUX = '900'; ELSE

IF CUX = '100' THEN CUX = '101'; ELSE

IF CUX = '401' THEN CUX = '399'; ELSE

IF CUX = '511' THEN CUX = '461'; ELSE

IF CUX = '512' THEN CUX = '462'; ELSE

IF CUX = '521' THEN CUX = '471'; ELSE

IF CUX = '522' THEN CUX = '472'; ELSE

IF CUX = '523' THEN CUX = '473'; ELSE

DOLLAR1=0; DOLLAR2=0;

CHECK1=SUBSTR(CIGAN,4,2);

CHECK2=SUBSTR(CIGAN,8,2);

SELECT(MONTH);

WHEN(CHECK1) DOLLAR1=DOLLAR;

WHEN(CHECK2) DOLLAR2=DOLLAR;

```

      OTHERWISE DELETE;
    END;
  *----- CUK 3 LEVEL SUMMARY -----*
  PROC SUMMARY DATA-TOTAL MISSING NWAY;
  CLASS CUK;
  VAR DOLLARI DOLLAR2;
  OUTPUT OUT-S33 SUM=;
  *----- CUK 1 LEVEL SUMMARY -----*
  DATA S1 ;
  SET S33;
  CUK-SUBSTR(CUK,1,1);
  *-----*
  PROC SUMMARY DATA-S1 MISSING;
  CLASS CUK;
  VAR DOLLARI DOLLAR2;
  OUTPUT OUT-S11 SUM=;
  *----- CUK DATA SUM -----*
  DATA OUTS;
  SET S11 S33;
  IF _TYPE-0 THEN CUK-'0 ' ;
  DBKEY=CUK;DBNAME=&DBNAMES;
  *-----*
  PROC SORT DATA=OUTS OUT=OUTS;
  BY DBNAME DBKEY;
  *-----*
  DATA OUT;
  SET OUTS;
  IF _N-1 THEN ELSE
  IF LAC1(DBKEY)=DBKEY THEN DELETE;
  GI-SUBSTR(&ACIAN,2);
  CUKKEY='CUK#'||SUBSTR(DBKEY,1,3);
  KEYLEN=15;
  INFILE TITLE VSAM KEY=CUKKEY KEYLEN=KLEN;
  INPUT
      CUKKEY $CHAR15.
      HTIT $22.
      HTITI $20.
      ETIT $CHAR42.
      DUMMY $CHAR41.;
  LENGTH SO S1 S1; SO='05'X; S1='0F'X;
  CUKTITLE=SO||HTIT||S1;
  IF DBKEY=' ' THEN CUKTITLE='합계 ' ;
  *-----*
  PROC PRINT DATA=OUT(OBS=100) LABEL MOORS;
  TITLE2 국별 수입 SUMMARY 기간 ( ACIAN ) ;
  VAR CUKTITLE DBKEY GI DOLLARI;
  LABEL CUKTITLE ' 국별 '
  DBKEY ' DE CODE '
  GI ' 기간 '
  DOLLARI ' 금액 ' ;

```

국별 수입 SUMMARY 기간 ( M89100910 )

| 국명      | DB CODE | 기간       | 금액       |
|---------|---------|----------|----------|
|         | 0       | 89100910 | 51412807 |
|         | 1       | 89100910 | 7364617  |
| 아시안     | 102     | 89100910 | 5139924  |
| 인도      | 111     | 89100910 | 133496   |
| 대만      | 112     | 89100910 | 286644   |
| 필리핀     | 113     | 89100910 | 138545   |
| 홍콩      | 122     | 89100910 | 804334   |
| 말레이시아   | 123     | 89100910 | 214733   |
| 싱가포르    | 124     | 89100910 | 36572    |
| 인도네시아   | 131     | 89100910 | 131278   |
| 파키스탄    | 141     | 89100910 | 35024    |
| 인도네시아   | 142     | 89100910 | 245214   |
| 사우디아라비아 | 155     | 89100910 | 159853   |
| 우루과이    | 164     | 89100910 | 35900    |
| 아랍에미리트  | 2       | 89100910 | 4340088  |
| 유에프아    | 201     | 89100910 | 365262   |
| 프랑스     | 202     | 89100910 | 675562   |
| 이탈리아    | 203     | 89100910 | 1472408  |
| 서독      | 204     | 89100910 | 181304   |
| 네델란드    | 205     | 89100910 | 179147   |
| 벨기에     | 208     | 89100910 | 33446    |
| 그리스     | 221     | 89100910 | 42358    |
| 노르웨이    | 223     | 89100910 | 83096    |
| 스웨덴     | 224     | 89100910 | 491305   |
| 영국      | 225     | 89100910 | 107242   |
| 스위스     | 226     | 89100910 | 24325    |
| 오스트리아   | 227     | 89100910 | 275634   |
| 포르투갈    | 229     | 89100910 | 17480    |
| 핀란드     | 231     | 89100910 | 27000    |
| 아일랜드    | 232     | 89100910 | 364518   |
| 스페인     | 3       | 89100910 | 34856942 |
| 북아메리카   | 301     | 89100910 | 378165   |
| 미국      | 303     | 89100910 | 34565804 |
| 멕시코     | 398     | 89100910 | 20873    |
| 남아프리카   | 4       | 89100910 | 1111389  |
| 아프리카    | 402     | 89100910 | 104768   |
| 칠레      | 403     | 89100910 | 996174   |
| 페루      | 406     | 89100910 | 10457    |
| 아프리카    | 6       | 89100910 | 404793   |
| 캐나다     | 638     | 89100910 | 348200   |
| 대만      | 642     | 89100910 | 56593    |
| 오스트리아   | 7       | 89100910 | 1438310  |
| 뉴질랜드    | 701     | 89100910 | 813084   |
| 뉴질랜드    | 702     | 89100910 | 287104   |
| 뉴질랜드    | 707     | 89100910 | 330122   |
| 기타      | 8       | 89100910 | 1804658  |
|         | 900     | 89100910 | 1804658  |

4. 지역소속 통계

(1) 지역소속 통계 1

```
//B1SQRAAA JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSCLEVEL=(0,0)
//SAS EXEC SAS510,REGION=5000K,OPTIONS='MACRO'
//OR DD DSN=C04.CA.VV9999,UNIT=3300,VOL=SER=DD0000,DISP=SHR
//OR1 DD DSN=C04.CA.RRSUMPL,UNIT=3300,VOL=SER=DD0000,DISP=SHR
//OR2 DD DSN=C04.CA.VVYYYY,UNIT=3300,VOL=SER=ANAL01,DISP=SHR
//SYSIN DD *
```

OPTIONS NOLABEL NODATE PAGESIZE=60 NOCENTER;

DATA A :  
INFILE OR :

```
INPUT
01 JOB1 $CHAR5.
01 JOB2 $CHAR4.
01 JOB3 $CHAR3.
01 JOB4 $CHAR2.
01 JOB5 $CHAR1.
08 REC $CHAR2.
015 CUBUN $CHAR1.
019 BB $CHAR3.
023 VALUE 15.
040 MMM 5.
```

```
IF _N_=1000 THEN STOP;
IF CUBUN='4' THEN CUBUN='5' ;
VVV=VALUE/1000000 ; VVA=VVV*10 ;
IF REC='YY' THEN DELETE ;
IF (REC='11' | REC='21' | REC='22' | REC='23') &
JOB1='010210' THEN OUTPUT;
```

DATA A1 :  
INFILE OR1 :

```
INPUT
01 JOB1 $CHAR5.
01 JOB2 $CHAR4.
01 JOB3 $CHAR3.
01 JOB4 $CHAR2.
01 JOB5 $CHAR1.
08 REC $CHAR2.
014 VALUE 15.
0820 MMM 5. ;
```

```
IF _N_=1000 THEN STOP;
IF JOB5=' ' THEN CUBUN='4' ;
IF JOB5=' ' THEN BB='000' ;
VVV=VALUE/1000 ; VVA=VVV*10 ;
IF (REC='11' | REC='21' | REC='22' | REC='23') &
JOB1='010210' THEN OUTPUT;
```

DATA A2 :  
INFILE OR2 :

```
INPUT
01 JOB1 $CHAR5.
01 JOB2 $CHAR4.
01 JOB3 $CHAR3.
```

```

01 JOB4          SCHAR2.
01 JOB5          SCHAR1.
010 REC          SCHAR2.
015 CUBUN        SCHAR1.
018 BB           SCHAR3.
023 VALUE        15.
040 MNM          9.
:
IF _N.-1000 THEN STOP;
IF REC='YY' THEN DELETE ;
VVV=VALUE/1000000 ; VVA=VVV*10 ;
IF (REC='11' | REC='21' | REC='22' | REC='23') &
JOB1='010210' THEN OUTPUT;
-----
DATA B ;
SET A A1 A2 ;
-----
PROC FORMAT ;
VALUE $RECFMT
11=' 서울 ' 21=' 부산 ' 22=' 대구 ' 23=' 인천 '
24=' 광주 ' 31=' 경기 ' 32=' 강원 ' 33=' 충북 '
34=' 충남 ' 35=' 전북 ' 36=' 전남 ' 37=' 경북 '
38=' 경남 ' 39=' 제주 ' 99=' 불명 ' YY=' 전국 ' ;
VALUE $CUBUNFMT
1=' 개인과목 ' 2=' 개인일반 ' 3=' 법인과목 '
4=' 법 인 ' 5=' 연 세 ' ;
VALUE $BBFMT
001='FY88.1' 002='FY88.2' 000='FY88.T' ;
-----
*-----SUBROUTINE MACRO TABLE-----
%MACRO TABLE(CVAR=,TVAR=,TLABEL=);
PROC TABULATE F=12, DATA=B ;
TITLE 지역소득 추계 I ;
CLASS $CVAR REC CUBUN BB ;
VAR MNM VVV VVA ;
TABLE $TVAR*$TLABEL ALL=' 연입종 '
(ALL=' 전국 ' REC=' '* (MNM=' 사업체수 ' VVV=' 과표금액 '
VVA=' 평균금액 '*PCTSUM(MNM)),
CUBUN=' *BB=' / RTS=22 ROW=FLOAT;
FORMAT REC $RECFMT. BB $BBFMT. CUBUN $CUBUNFMT. ;
KEYLABEL SUM=' PCTSUM=' ;
%MEND TABLE;
-----
%TABLE(CVAR=JOB5,TVAR=JOB5,TLABEL=' 대분류 ');
%TABLE(CVAR=JOB4,TVAR=JOB4,TLABEL=' 중분류 ');
/* %TABLE(CVAR=JOB3,TVAR=JOB3,TLABEL=' 소분류 ');
/* %TABLE(CVAR=JOB1,TVAR=JOB1,TLABEL=' 세재분류 '); /*

```

## 지역소득 수계 1

## 대분류 0

|    |      | 개인과목   | 개인일반   | 법인과목    | 법 인    |
|----|------|--------|--------|---------|--------|
|    |      | FY88.T | FY88.T | FY88.T  | FY88.T |
| 전국 | 사업제수 | 15     | 5      | 9       | 9      |
|    | 과포금액 | 57     | 102    | 7867    | 2143   |
|    | 평균금액 | 3814   | 20484  | 785232  | 238094 |
| 서울 | 사업제수 | 12     | 4      | 3       | 7      |
|    | 과포금액 | 40     | 81     | 6820    | 2086   |
|    | 평균금액 | 3314   | 20326  | 2273283 | 297936 |
| 부산 | 사업제수 | 1      | .      | 1       | 1      |
|    | 과포금액 | 10     | .      | 20      | 51     |
|    | 평균금액 | 9623   | .      | 19793   | 51414  |
| 인천 | 사업제수 | 2      | 1      | 5       | 1      |
|    | 과포금액 | 8      | 21     | 227     | 6      |
|    | 평균금액 | 3909   | 21116  | 45490   | 5880   |

## 지역소득 수계 1

## 전업종

|    |      | 개인과목   | 개인일반   | 법인과목    | 법 인    |
|----|------|--------|--------|---------|--------|
|    |      | FY88.T | FY88.T | FY88.T  | FY88.T |
| 전국 | 사업제수 | 15     | 5      | 9       | 9      |
|    | 과포금액 | 57     | 102    | 7967    | 2143   |
|    | 평균금액 | 3814   | 20484  | 785232  | 238094 |
| 서울 | 사업제수 | 12     | 4      | 3       | 7      |
|    | 과포금액 | 40     | 81     | 6820    | 2086   |
|    | 평균금액 | 3314   | 20326  | 2273283 | 297936 |
| 부산 | 사업제수 | 1      | .      | 1       | 1      |
|    | 과포금액 | 10     | .      | 20      | 51     |
|    | 평균금액 | 9623   | .      | 19793   | 51414  |
| 인천 | 사업제수 | 2      | 1      | 5       | 1      |
|    | 과포금액 | 8      | 21     | 227     | 6      |
|    | 평균금액 | 3909   | 21116  | 45490   | 5880   |

지역소득 추계 1

종분류 01

|    |      | 개인과목   | 개인일반   | 법인과목    | 법인     |
|----|------|--------|--------|---------|--------|
|    |      | FY88.T | FY88.T | FY88.T  | FY88.T |
| 전국 | 사업체수 | 15     | 5      | 9       | 9      |
|    | 과표금액 | 57     | 102    | 7067    | 2143   |
|    | 평균금액 | 3814   | 20484  | 785232  | 238094 |
| 서울 | 사업체수 | 12     | 4      | 3       | 7      |
|    | 과표금액 | 40     | 81     | 6820    | 2086   |
|    | 평균금액 | 3314   | 20326  | 2273283 | 297836 |
| 부산 | 사업체수 | 1      | .      | 1       | 1      |
|    | 과표금액 | 10     | .      | 20      | 51     |
|    | 평균금액 | 9623   | .      | 19793   | 51414  |
| 인천 | 사업체수 | 2      | 1      | 5       | 1      |
|    | 과표금액 | 8      | 21     | 227     | 6      |
|    | 평균금액 | 3909   | 21116  | 45490   | 5880   |

지역소득 추계 1

관입종

|    |      | 개인과목   | 개인일반   | 법인과목    | 법인     |
|----|------|--------|--------|---------|--------|
|    |      | FY88.T | FY88.T | FY88.T  | FY88.T |
| 전국 | 사업체수 | 15     | 5      | 9       | 9      |
|    | 과표금액 | 57     | 102    | 7067    | 2143   |
|    | 평균금액 | 3814   | 20484  | 785232  | 238094 |
| 서울 | 사업체수 | 12     | 4      | 3       | 7      |
|    | 과표금액 | 40     | 81     | 6820    | 2086   |
|    | 평균금액 | 3314   | 20326  | 2273283 | 297836 |
| 부산 | 사업체수 | 1      | .      | 1       | 1      |
|    | 과표금액 | 10     | .      | 20      | 51     |
|    | 평균금액 | 9623   | .      | 19793   | 51414  |
| 인천 | 사업체수 | 2      | 1      | 5       | 1      |
|    | 과표금액 | 8      | 21     | 227     | 6      |
|    | 평균금액 | 3909   | 21116  | 45490   | 5880   |

(2) 지역소류 추계 2

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSUCLVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS110,OPTIONS='MACRO'
//OR DD DSN=C04.CA.BRESUMPL,UNIT=3300,VOL=SER=DD0000,DISP=SHR
//ORI DD DSN=C04.CA.BRESUMBS,UNIT=3300,VOL=SER=DD0000,DISP=SHR
//SYSIN DD *

DATA A ;
INFILE OR ;
INPUT @1 JOB $CHAR1.
      @8 REC $CHAR2.
      @14 (S84-S136) (15.)
      @20 MMM 5. ;
IF _N_=100 THEN STOP ;
DATA B ;
INFILE OR1 ;
INPUT @1 JOB $CHAR1.
      @8 REC $CHAR2.
      @14 (S137-S183) (15.)
      @20 MMM 5. ;
IF _N_=1000 THEN STOP ;
PROC FORMAT ;
VALUE $RECfmt
  11=' 서울 ' 21=' 부산 ' 22=' 대구 ' 23=' 인천 '
  24=' 광주 ' 31=' 경기 ' 32=' 강원 ' 33=' 충북 '
  34=' 충남 ' 35=' 전북 ' 36=' 전남 ' 37=' 경북 '
  38=' 경남 ' 39=' 제주 ' 99=' 불명 ' YY=' 전국 ' ;
VALUE $JOBfmt
  0=' 부동소수점, 기하소류, 산일소류 '
  1=' 육산일, 수평일, 임입일수산일 '
  2=' 광산일제차일 '
  3=' 제 조 일 '
  4=' 전기, 가스및수도사업 '
  5=' 건설 일 '
  6=' 도스대및용시숙작일 '
  7=' 운수, 창고및통신일 '
  8=' 금융, 보험, 부동산및사업서비스 '
  9=' 사회및개인서비스일 ' ;
PROC TABULATE F=CONNA20. DATA=A NOSEPS ;
CLASS JOB REC ;
VAR S84-S136 MMM ;
FORMAT JOB $JOBfmt. ;
TABLE JOB=' 일종 ' ALL=' 전입종 ' S84 S85 S86 S87 S88
S89 S90 S91 S92 S93
S94 S95 S96 S97 S98 S99 S100 S101 S102 S103
S104 S105 S106 S107 S108 S109 S110 S111 S112 S113
S114 S115 S116 S117 S118 S119 S120 S121 S122 S123
S124 S125 S126 S127 S128 S129 S130 S131 S132 S133
S134 S135 S136
MMM ALL=' 금액 ' /RTS=64 BOX=' 요약은억계산서 ' ;
LABEL S84= 1. 배 출 원 액
      S85= 2. 배 출 원 액
      S86= 1. 기초상용계고액
      S87= 2. 당기상용계입액
```

|               |     |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| S88*          | 3.  | 기 | 발 | 상 | 제 | 고 | 익 |   |
| S89*          | 3.  | 내 | 출 | 총 | 이 | 익 | 내 |   |
| S90*          | 4.  | 일 | 반 | 관 | 외 | 익 | 내 |   |
| S91*          | 1.  |   | 공 | 의 | 공 |   |   |   |
| S92*          | 2.  |   | 회 | 성 | 당 |   |   |   |
| S93*          | 3.  |   | 회 | 후 | 성 | 비 | 금 |   |
| S94*          | 4.  |   | 여 | 비 | 공 | 비 | 금 |   |
| S95*          | 5.  |   | 세 | 금 | 과 | 비 | 금 |   |
| S96*          | 6.  |   | 지 | 금 | 과 | 비 | 금 |   |
| S97*          | 7.  |   | 가 | 상 | 과 | 비 | 금 |   |
| S98*          | 8.  |   | 수 | 선 | 비 |   |   |   |
| S99*          | 9.  |   | 경 | 대 | 비 |   |   |   |
| S100*         | 10. |   | 고 | 선 | 비 |   |   |   |
| S101*         | 11. |   | 운 | 반 | 비 |   |   |   |
| S102*         | 12. |   | 차 | 유 | 비 |   |   |   |
| S103*         | 13. |   | 반 | 수 | 과 |   |   |   |
| S104*         | 14. |   | 내 | 상 | 과 |   |   |   |
| S105*         | 15. |   | 기 | 일 | 비 |   |   |   |
| S106*         | 16. |   | 기 | 경 | 비 |   |   |   |
| S107*         | 5.  | 경 | 일 | 의 | 경 | 익 | 익 |   |
| S108*         | 6.  | 경 | 일 | 회 | 수 | 합 | 익 |   |
| S109*         | 1.  | 수 | 일 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S110*         | 2.  | 수 | 유 | 가 | 관 | 자 | 익 |   |
| S111*         | 3.  | 수 | 유 | 가 | 일 | 당 | 금 |   |
| S112*         | 4.  | 수 | 유 | 가 | 일 | 당 | 금 |   |
| S113*         | 5.  | 수 | 유 | 가 | 일 | 당 | 금 |   |
| S114*         | 7.  | 수 | 유 | 가 | 일 | 당 | 금 |   |
| S115*         | 1.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S116*         | 2.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S117*         | 3.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S118*         | 4.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S119*         | 5.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S120*         | 6.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S121*         | 7.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S122*         | 8.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S123*         | 9.  | 지 | 사 | 이 | 과 | 인 | 익 |   |
| S124*         | 8.  | 경 | 일 | 의 | 경 | 익 | 익 |   |
| S125*         | 9.  | 경 | 일 | 의 | 경 | 익 | 익 |   |
| S126*         | 1.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S127*         | 2.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S128*         | 3.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S129*         | 10. | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S130*         | 1.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S131*         | 2.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S132*         | 3.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S133*         | 4.  | 고 | 정 | 자 | 산 | 이 | 익 |   |
| S134*         | 11. | 법 | 법 | 부 | 인 | 이 | 익 |   |
| S135*         | 12. | 법 | 법 | 부 | 인 | 이 | 익 |   |
| WWW*          | 사   | 일 | 제 | 수 | 순 | 이 | 익 |   |
| S136*         | 13. | 사 | 일 | 제 | 수 | 순 | 이 | 익 |
| KEYLABEL SUM* |     |   |   |   |   |   |   |   |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 1   | 173 | 166 |
| 2   | 173 | 166 |
| 3   | 173 | 166 |
| 4   | 173 | 166 |
| 5   | 173 | 166 |
| 6   | 173 | 166 |
| 7   | 173 | 166 |
| 8   | 173 | 166 |
| 9   | 173 | 166 |
| 10  | 173 | 166 |
| 11  | 173 | 166 |
| 12  | 173 | 166 |
| 13  | 173 | 166 |
| 14  | 173 | 166 |
| 15  | 173 | 166 |
| 16  | 173 | 166 |
| 17  | 173 | 166 |
| 18  | 173 | 166 |
| 19  | 173 | 166 |
| 20  | 173 | 166 |
| 21  | 173 | 166 |
| 22  | 173 | 166 |
| 23  | 173 | 166 |
| 24  | 173 | 166 |
| 25  | 173 | 166 |
| 26  | 173 | 166 |
| 27  | 173 | 166 |
| 28  | 173 | 166 |
| 29  | 173 | 166 |
| 30  | 173 | 166 |
| 31  | 173 | 166 |
| 32  | 173 | 166 |
| 33  | 173 | 166 |
| 34  | 173 | 166 |
| 35  | 173 | 166 |
| 36  | 173 | 166 |
| 37  | 173 | 166 |
| 38  | 173 | 166 |
| 39  | 173 | 166 |
| 40  | 173 | 166 |
| 41  | 173 | 166 |
| 42  | 173 | 166 |
| 43  | 173 | 166 |
| 44  | 173 | 166 |
| 45  | 173 | 166 |
| 46  | 173 | 166 |
| 47  | 173 | 166 |
| 48  | 173 | 166 |
| 49  | 173 | 166 |
| 50  | 173 | 166 |
| 51  | 173 | 166 |
| 52  | 173 | 166 |
| 53  | 173 | 166 |
| 54  | 173 | 166 |
| 55  | 173 | 166 |
| 56  | 173 | 166 |
| 57  | 173 | 166 |
| 58  | 173 | 166 |
| 59  | 173 | 166 |
| 60  | 173 | 166 |
| 61  | 173 | 166 |
| 62  | 173 | 166 |
| 63  | 173 | 166 |
| 64  | 173 | 166 |
| 65  | 173 | 166 |
| 66  | 173 | 166 |
| 67  | 173 | 166 |
| 68  | 173 | 166 |
| 69  | 173 | 166 |
| 70  | 173 | 166 |
| 71  | 173 | 166 |
| 72  | 173 | 166 |
| 73  | 173 | 166 |
| 74  | 173 | 166 |
| 75  | 173 | 166 |
| 76  | 173 | 166 |
| 77  | 173 | 166 |
| 78  | 173 | 166 |
| 79  | 173 | 166 |
| 80  | 173 | 166 |
| 81  | 173 | 166 |
| 82  | 173 | 166 |
| 83  | 173 | 166 |
| 84  | 173 | 166 |
| 85  | 173 | 166 |
| 86  | 173 | 166 |
| 87  | 173 | 166 |
| 88  | 173 | 166 |
| 89  | 173 | 166 |
| 90  | 173 | 166 |
| 91  | 173 | 166 |
| 92  | 173 | 166 |
| 93  | 173 | 166 |
| 94  | 173 | 166 |
| 95  | 173 | 166 |
| 96  | 173 | 166 |
| 97  | 173 | 166 |
| 98  | 173 | 166 |
| 99  | 173 | 166 |
| 100 | 173 | 166 |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 1   | 173 | 166 |
| 2   | 173 | 166 |
| 3   | 173 | 166 |
| 4   | 173 | 166 |
| 5   | 173 | 166 |
| 6   | 173 | 166 |
| 7   | 173 | 166 |
| 8   | 173 | 166 |
| 9   | 173 | 166 |
| 10  | 173 | 166 |
| 11  | 173 | 166 |
| 12  | 173 | 166 |
| 13  | 173 | 166 |
| 14  | 173 | 166 |
| 15  | 173 | 166 |
| 16  | 173 | 166 |
| 17  | 173 | 166 |
| 18  | 173 | 166 |
| 19  | 173 | 166 |
| 20  | 173 | 166 |
| 21  | 173 | 166 |
| 22  | 173 | 166 |
| 23  | 173 | 166 |
| 24  | 173 | 166 |
| 25  | 173 | 166 |
| 26  | 173 | 166 |
| 27  | 173 | 166 |
| 28  | 173 | 166 |
| 29  | 173 | 166 |
| 30  | 173 | 166 |
| 31  | 173 | 166 |
| 32  | 173 | 166 |
| 33  | 173 | 166 |
| 34  | 173 | 166 |
| 35  | 173 | 166 |
| 36  | 173 | 166 |
| 37  | 173 | 166 |
| 38  | 173 | 166 |
| 39  | 173 | 166 |
| 40  | 173 | 166 |
| 41  | 173 | 166 |
| 42  | 173 | 166 |
| 43  | 173 | 166 |
| 44  | 173 | 166 |
| 45  | 173 | 166 |
| 46  | 173 | 166 |
| 47  | 173 | 166 |
| 48  | 173 | 166 |
| 49  | 173 | 166 |
| 50  | 173 | 166 |
| 51  | 173 | 166 |
| 52  | 173 | 166 |
| 53  | 173 | 166 |
| 54  | 173 | 166 |
| 55  | 173 | 166 |
| 56  | 173 | 166 |
| 57  | 173 | 166 |
| 58  | 173 | 166 |
| 59  | 173 | 166 |
| 60  | 173 | 166 |
| 61  | 173 | 166 |
| 62  | 173 | 166 |
| 63  | 173 | 166 |
| 64  | 173 | 166 |
| 65  | 173 | 166 |
| 66  | 173 | 166 |
| 67  | 173 | 166 |
| 68  | 173 | 166 |
| 69  | 173 | 166 |
| 70  | 173 | 166 |
| 71  | 173 | 166 |
| 72  | 173 | 166 |
| 73  | 173 | 166 |
| 74  | 173 | 166 |
| 75  | 173 | 166 |
| 76  | 173 | 166 |
| 77  | 173 | 166 |
| 78  | 173 | 166 |
| 79  | 173 | 166 |
| 80  | 173 | 166 |
| 81  | 173 | 166 |
| 82  | 173 | 166 |
| 83  | 173 | 166 |
| 84  | 173 | 166 |
| 85  | 173 | 166 |
| 86  | 173 | 166 |
| 87  | 173 | 166 |
| 88  | 173 | 166 |
| 89  | 173 | 166 |
| 90  | 173 | 166 |
| 91  | 173 | 166 |
| 92  | 173 | 166 |
| 93  | 173 | 166 |
| 94  | 173 | 166 |
| 95  | 173 | 166 |
| 96  | 173 | 166 |
| 97  | 173 | 166 |
| 98  | 173 | 166 |
| 99  | 173 | 166 |
| 100 | 173 | 166 |

(CONTINUED)



5. 도서관의 질 DB 관리

(1). 매출기간별 매출실적

```

//B19QR001 JOB CLASS=F,MSCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//JOBCLASS DD DSN=CATALOG.IBDD001,DISP=SHR
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=DD0.LB.STATIC,DISP=SHR
//SYSIN DD *
DATA:
  %LET FROM=890101;
  %LET TO=891110;
*-----*
OPTIONS NOCENTER MODATE PS=55;
DATA T;
LENGTH NAME $12.;
INFILE IN;
INPUT
  001 OUTDATE $CHAR8.
  007 NA $8.
  015 BOOKNO $CHAR8.
  021 REGI $CHAR8.
  027 SO $CHAR2.
  023 INDATE $CHAR8.
  035 PUBLIC $CHAR8.
;
IF &FROM <= OUTDATE <= &TO THEN:
ELSE
DO:DELETE;
RETURN;
END;
IF _N_ = 100 THEN STOP;
COUNT=1;
OUTY=SUBSTR(OUTDATE,1,2);
OUTM=SUBSTR(OUTDATE,3,2);
OUTD=SUBSTR(OUTDATE,5,2);
INM=SUBSTR(INDATE,1,2);
INM=SUBSTR(INDATE,3,2);
IND=SUBSTR(INDATE,5,2);
IF INY=OUTY THEN
CIGAN=(12-OUTM)*30+(INM-1)*30+IND+OUTD;
IF OUTY=INM THEN
DO:IF INM=OUTM=0 THEN CIGAN=IND+OUTD+1; ELSE
IF INM=OUTM >= 1 THEN
DO:SELECT(OUTM);
WHEN(1|2|5|7|8|10|12) CIGAN=(32-OUTD)+IND;
WHEN(4|6|9|11) CIGAN=(31-OUTD)+IND;
WHEN(3) CIGAN=(29-OUTD)+IND;
OTHERWISE:
END;
IF INM=OUTM > 1 THEN CIGAN=CIGAN+30*(INM-OUTM-1);
END;
END;
IF CIGAN >= 100 THEN CIGAN=6; ELSE
IF 100 > CIGAN >= 90 THEN CIGAN=5; ELSE
IF 90 > CIGAN >= 30 THEN CIGAN=4; ELSE
IF 30 > CIGAN >= 15 THEN CIGAN=3; ELSE

```

```

IF GIGAN < 15 THEN GIGAN=2:
NAME=' '|NA:
SUBSTR(NAME,12,1)=' ':
IF INDATE=' ' THEN DELETE:
-----
PROC SUMMARY DATA=T:
CLASS GIGAN SO NAME:
VAR COUNT:
OUTPUT OUT=B SUM=:
DATA C:
SET B:
IF _TYPE=-4 THEN SO='99':
IF _TYPE=-4 | _TYPE=-7 THEN OUTPUT:
PROC SORT DATA=C OUT=B:
BY GIGAN SO COUNT:
DATA C:
SET B:
LENGTH DAECHUL $12:
LENGTH SOSOK $10:
SELECT(GIGAN):
WHEN(2) DAECHUL='01 - 14 일 ':
WHEN(3) DAECHUL='15 - 29 일 ':
WHEN(4) DAECHUL='30 - 89 일 ':
WHEN(5) DAECHUL='90 - 179 일 ':
WHEN(6) DAECHUL='180 - 일 ':
OTHERWISE:
END:
SELECT(SO):
WHEN('01') SOSOK=' 서 부 과 ' :WHEN('02') SOSOK=' 기 준 과 ' :
WHEN('03') SOSOK=' 프 사 과 ' :WHEN('04') SOSOK=' 인 구 과 ' :
WHEN('05') SOSOK=' 산 업 과 ' :WHEN('06') SOSOK=' 음 룭 과 ' :
WHEN('07') SOSOK=' 사 회 과 ' :WHEN('08') SOSOK=' 문 식 과 ' :
WHEN('09') SOSOK=' 자 료 과 ' :WHEN('10') SOSOK=' 위 리 과 ' :
WHEN('11') SOSOK=' 복 부 ' :WHEN('12') SOSOK=' 서 부 ' :
WHEN('13') SOSOK=' 남 부 ' :WHEN('14') SOSOK=' 북 부 ' :
WHEN('09') SOSOK=' 경 기 ' :WHEN('21') SOSOK=' 기 타 ' :
WHEN('99') SOSOK=' 합 계 ' :
OTHERWISE:
END:
IF LAG1(SOSOK)-SOSOK THEN SOSOK=' ':
IF LAG1(DAECHUL)-DAECHUL THEN DAECHUL=' ':
DATA NULL:
FILE PRINT N=PS HEADER=TIT:
LINES0=REPEAT('-',48):
DO COL=5,55:
DO L=4 TO 48:
SET C:
PUT #L @COL DAECHUL $12. *3
SOSOK $10. *2 NAME $14. COUNT 4.:
END:
END:
PUT _PAGE.:
RETURN:
TIT:START=&PROM: END=&TO:
PUT '---- 매출기간별 매출실적 ---- ' START ' ' END:
PUT LINES0:

```



(2). 개인별 매출실적

```
//B19QAAA JOB CLASS=F,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//JOB CAT DD DSN=CATALOG.IDBD001,DISP=SHR
//STEP EXEC SAS519,OPTIONS='MACRO'
//19 DD DSN=DDD.LR.STATIC,DISP=SHR
//SYSIN DD *
DATA:
  %LET FROM='890101';
  %LET TO='891010';
-----
OPTIONS NOCENTER NODATE;
DATA T;
  LENGTH NAME $14.;
  INFILE IN ;
  INPUT
    001 OUTDATE $CHAR8.
    007 NA $8.
    015 BOOKNO $CHAR8.
    021 RECI $CHAR8.
    027 SO $CHAR2.
    029 INDATE $CHAR8.
    035 PUBLIC $CHAR8.
  ;
  IF _N_ < 300 THEN STOP;
  IF %FROM <= OUTDATE <= %TO THEN ELSE
  DO;DELETE;
  RETURN;
  END;
  COUNT=1;
  LENGTH OE OF $1.;
  OE='OE'X; OF='OF'X;
  NAME=OE||NA||OF; /* HEX OE OF CONCATENATE -- HANDUL SIGN */;
-----
PROC SUMMARY DATA=T;
  CLASS SO NAME;
  VAR COUNT;
  OUTPUT OUT=B SUM=;
-----
DATA B;
  SET B;
  IF SUBSTR(NAME,2,10)=' ' THEN NAME='.' 합 계 .';
  IF _TYPE_ = 2 | _TYPE_ = 3 THEN OUTPUT;
-----
PROC SORT DATA=B;
  BY SO NAME COUNT;
-----
DATA B;
  SET B;
```

```

LENGTH SOSOK $12.;
SELECT(SO):
WHEN('01') SOSOK='사무과' : WHEN('02') SOSOK='기준과' :
WHEN('03') SOSOK='조사과' : WHEN('04') SOSOK='인구과' :
WHEN('05') SOSOK='산림과' : WHEN('06') SOSOK='유통과' :
WHEN('07') SOSOK='사회과' : WHEN('08') SOSOK='분석과' :
WHEN('09') SOSOK='자료과' : WHEN('10') SOSOK='처리과' :
WHEN('11') SOSOK='공부' : WHEN('12') SOSOK='사무' :
WHEN('13') SOSOK='남부' : WHEN('14') SOSOK='북부' :
WHEN('15') SOSOK='경기' : WHEN('21') SOSOK='기타' :
WHEN('99') SOSOK='합계' :
OTHERWISE:
END:
IF NAME='합계' THEN NAME='합계' :
IF LAC1(SOSOK)-SOSOK THEN SOSOK='':
-----
DATA _NULL_:
FILE PRINT N=55:
LINE$1-REPEAT('-',31):
TITLE -----계인명 대출실적 ----- $FROM - $TO:
DO COL=5,50:
L=3:
DO I=1 TO 50:
SET B:
PUT #L @COL SOSOK $12. +2 NAME $14. COUNT 4.:
IF NAME='합계' THEN
DO: L=L+1:
END: PUT #L @COL LINE$1:
L=L+1:
IF L > 50 THEN GO TO A:
END:
A:
END:
PUT _PAGE_:

```





(3) 데이터용집과 PRINT PROGRAM

```
//BISQR001 JOB CLASS-F,MSGCLASS-X,MSGLEVEL=(0,0)
//JOB CAT DD DSN-CATALOG.IBDD001.DISP-SHR
//STEP EXEC SAS518.OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=DDJ.JOB.ACCOUNT.DISP-SHR
//HELP DD DSN=DDJ.LB.HELP.DISP-SHR
//SYSIN DD *
DATA:
  WLET FROM=891101;
  WLET TO =891131;
  *-----*
  OPTIONS NOCENTER NODATE;
  DATA T;
  LENGTH HKEY $8, S0SOK $12, JOBS $22.;
  INFILE IN ;
  INPUT
    001 DATE $CHAR6.
    007 STM 2.
    008 STM 2.
    011 STS 2.
    013 TERM1 $CHAR4.
    017 TRANS $CHAR4.
    021 LTH 2.
    023 LTM 2.
    025 LTS 2.
    ;
  KLEN=8;
  IF TERM1=' ' | TERM1='BSC4' THEN DO; DELETE; RETURN; END;
  SELECT(TRANS);
  WHEN('OHSK') JOBS=' 목록별검색 (OHSK)';
  WHEN('STAR') JOBS=' 목록별검색 (STAR)';
  WHEN('ECHO') JOBS=' 통계표별검색 (ECHO)';
  WHEN('JISU') JOBS=' 프도시계별검색 (JISU)';
  WHEN('FORM') JOBS=' 통계표양식작성 (FORM)';
  WHEN('ROOT') JOBS=' 자료검색 (ROOT)';
  WHEN('BOOK') JOBS=' 도서검색 (BOOK)';
  OTHERWISE;
  END;
  TIME=(LTH*3600 + LTM*60 + LTS) - (STM*3600 + STN*60 + STS);
  HKEY='Z'||TERM1;
  IF $FROM <= DATE <= $TO THEN
  DO; INFILE HELP VSAM KEY=HKEY KEYLEN=KLEN;
  INPUT
    001 HKEY $CHAR8.
    007 HTIT $CHAR30.
    ;
  LENGTH S0 SI $1; S0='0E'X; SI='0F'X;
  S0SX=S0||SUBSTR(HTIT,3,10)||SI; /* S0 HEX 0E , SI HEX 0F */
  JOBCOUNT=1;
  OUTPUT;
  END; ELSE DELETE;
  *-----*
```

PROC SUMMARY DATA-T:  
 CLASS SOSOK JOBS:  
 VAR TIME JOBCOUNT:  
 OUTPUT OUT=A SUM=\*

```
DATA B;
SET A;
LENGTH SOSOKK $18.;
N=FLOOR(TIME/3600);
MTIME=MOD(TIME,3600);
M=FLOOR(MTIME/60);
S=MOD(MTIME,60);
SELECT(SOSOKK);
  WHEN(' 서 부 과 ') SOSOKK='01. 서 부 과';
  WHEN(' 기 본 과 ') SOSOKK='02. 기 본 과';
  WHEN(' 조사연구과 ') SOSOKK='03. 조사연구과';
  WHEN(' 인구통계과 ') SOSOKK='04. 인구통계과';
  WHEN(' 사회통계과 ') SOSOKK='05. 사회통계과';
  WHEN(' 산업통계과 ') SOSOKK='06. 산업통계과';
  WHEN(' 유통통계과 ') SOSOKK='07. 유통통계과';
  WHEN(' 통계통계과 ') SOSOKK='08. 통계통계과';
  WHEN(' 자료처리과 ') SOSOKK='09. 자료처리과';
  WHEN(' 자료처리과 ') SOSOKK='10. 자료처리과';
  WHEN(' 도서실 ') SOSOKK='11. 도서실';
  WHEN(' 통부사무소 ') SOSOKK='12. 통부사무소';
  WHEN(' 서부사무소 ') SOSOKK='13. 서부사무소';
  WHEN(' 남부사무소 ') SOSOKK='14. 남부사무소';
  WHEN(' 북부사무소 ') SOSOKK='15. 북부사무소';
  WHEN(' 경기사무소 ') SOSOKK='16. 경기사무소';
  WHEN(' 인천출장소 ') SOSOKK='17. 인천출장소';
  WHEN(' 강원사무소 ') SOSOKK='18. 강원사무소';
  WHEN(' 강릉사무소 ') SOSOKK='19. 강릉사무소';
  WHEN(' 충주사무소 ') SOSOKK='20. 충주사무소';
  WHEN(' 울진사무소 ') SOSOKK='21. 울진사무소';
  WHEN(' 권북사무소 ') SOSOKK='22. 권북사무소';
  WHEN(' 권남사무소 ') SOSOKK='23. 권남사무소';
  WHEN(' 경북사무소 ') SOSOKK='24. 경북사무소';
  WHEN(' 부산사무소 ') SOSOKK='25. 부산사무소';
  WHEN(' 포항사무소 ') SOSOKK='26. 포항사무소';
  WHEN(' 마산출장소 ') SOSOKK='27. 마산출장소';
  WHEN(' 울진사무소 ') SOSOKK='28. 울진사무소';
  WHEN(' 제주사무소 ') SOSOKK='29. 제주사무소';
  WHEN(' 경제기획원 ') SOSOKK='30. 경제기획원';
  WHEN(' 감사원 ') SOSOKK='31. 감사원';
  OTHERWISE SOSOKK='34. 기타';
```

```
END;
IF _N_ = 1 THEN
DO: SOSOKK='99. 총';
   JOBS='';
END;
IF _TYPE_ = 2 & SOSOKK=' ' THEN JOBS=' 합';
IF _TYPE_ = 2 & SOSOKK=' ' THEN
DO: DELETE;
   RETURN;
END;
```

```

IF _TYPE=-3 | _TYPE=-0 | _TYPE=-2 THEN OUTPUT;
*-----
PROC SORT DATA=B;
  BY SOSOKK JOBS;
*-----
DATA B;
  SET B;
  SOSOKK=SUBSTR(SOSOKK,4);
  IF LAC1(SOSOKK)=SOSOKK THEN SOSOKK= ' ';
*-----
DATA _NULL_;
  FILE PRINT N=PS HEADER=TIT;
  DO COLUMN=2, 57;
  DO LINE=4 TO 57;
  SET B;
  PUT #LINE @COLUMN
      SOSOKK $18. JOBS $22. +2 JOB COUNT 5. +2 H 5. W 3. S 3. ;
  END;
END;
PUT _PAGE_;
RETURN;
TIT:A' 스 속 권 색 방 법 횟수 시 분 초 ' ;
  B' DB 이용실적 ('||&FROM|| '-' ||&TO||')';
PUT B;
PUT '-----';
PUT @2 A $62. @57 A $62.;
RETURN;
/*

```



6. 기바 PROGRAM (결과표 없음)

(1) 건설업 통계 1

```

//B19QRSSS JOB CLASS=C,MSDCCLASS=X,MSCLEVEL=(0.0)
//STEP      EXEC SAS$18
//OR        DD DSN=B19.CONST.CEINTG05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//          DD DSN=B19.CONST.CEINTF05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//          DD DSN=B19.CONST.MAINTG05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//          DD DSN=B19.CONST.MAINTF05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//          DD DSN=B19.CONST.TOINTG05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//          DD DSN=B19.CONST.TOINTF05,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD0000
//SYSIN DD *
DATA DATA1(KEEP= SAN A) ;
  INFILE OR EOP=LAST;
  INPUT CARD $ 18-19 CLASS 22-24 @;
  RETAIN SAN 0;
  IF CARD='01' THEN DO; INPUT @25 SAN 2.;
                        END;
  IF SAN=52 THEN; ELSE RETURN;
  IF CARD='27' & CLASS=999 THEN
  DO; INPUT @73 A 11.;
      SUM=A;
      OUTPUT DATA1;
  END;
  * IF _N_>500 THEN GOTO LAST;
  RETURN;
LAST:
  CALL SYMPUT('TOTAL',LEFT(SUM));
  PUT SUM=;
  STOP;
PROC SORT DATA=DATA1;
  BY DESCENDING A;
DATA DATA3;
  SET DATA1(OBS=1000);
  TOT=A;
  PERA=100*A/4TOTAL;
  PERB=100*TOT/4TOTAL;
PROC PRINT;
  VAR SAN A PERA TOT PERB;
/*

```

(2) 건설업 통계 2

```
//B19QAAA JOB CLASS=C,MSOCLASS=X,MSOLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//OR DD DSN=B24.CONST99.RAW.DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER=DD006
//SYSLIN DD *
DATA A ;
  INFILE OR;
  INPUT JEON $ 2-5
        SIDO $ 6-7
        CARD $ 17-18
        SEQU $ 21-23 @;
  IF CARD='27' & SEQU<'999' THEN
    DO; IF JEON->'5500' THEN
      SELECT(SIDO);
        WHEN('11') RATIO=36.693;
        WHEN('21') RATIO=31.407;
        WHEN('22') RATIO=18.952;
        WHEN('23') RATIO=65.559;
        WHEN('24') RATIO=61.599;
        WHEN('31') RATIO=12.359;
        WHEN('32') RATIO=65.487;
        WHEN('33') RATIO=67.066;
        WHEN('34') RATIO=65.781;
        WHEN('35') RATIO=66.652;
        WHEN('36') RATIO=12.509;
        WHEN('37') RATIO=69.229;
        WHEN('38') RATIO=12.863;
        WHEN('39') RATIO=61.069;
        OTHERWISE ;
      END; ELSE RATIO=1.0;
    DO; INPUT @71 A 11.;
      A=RATIO*A/1000;
    END;
  END;
  * IF _N_=1000 THEN STOP;
  RETURN;
PROC SUMMARY;
  VAR A;
  OUTPUT OUT=B SUM=;
PROC PRINT DATA=B;
```

(3) 포스매입

```
//B19QRSSS JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//STEP      EXEC SAS518
//OR        DD DSN=B41.DOS.BYCODE,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER-BOSDBE
//SYSIN     DD *
DATA DATA1(KEEP=A B) DATA2(KEEP=A B) DATA3(KEEP=SUM1 SUM2);
  INFILE @OF-LAST;
  INPUT @145 A 5.
         @151 B 9.;
  RETAIN SUM1 0 SUM2 0;
  IF A=62201 THEN DO;
    SUM1+B;
  OUTPUT DATA1; END; ELSE
  IF A=63201 THEN DO;
    SUM2+B;
  OUTPUT DATA2; END;
  * IF _N_=10000 THEN GO TO LAST;
  RETURN;
LAST: OUTPUT DATA3; STOP;
***** AFTER THIS PROC STEP *****
PROC SORT DATA=DATA1 OUT=DATA1;
  BY DESCENDING B;
PROC SORT DATA=DATA2 OUT=DATA2;
  BY DESCENDING B;
PROC PRINT DATA=DATA3;
DATA DATAA ;
  N=1;
  SET DATA1(OBS=1000);
  SET DATA3 POINT=N;
  RETAIN T1 0;
  T1+B;
  PERCENT=100*B/SUM1;
  SUM=100*T1/SUM1;
PROC PRINT DATA=DATAA;
  VAR A B PERCENT T1 SUM ;
DATA DATAB ;
  N=1;
  SET DATA2(OBS=1000);
  SET DATA3 POINT=N;
  RETAIN T1 0;
  T1+B;
  PERCENT=100*B/SUM2;
  SUM=100*T1/SUM2;
PROC PRINT DATA=DATAB;
  VAR A B PERCENT T1 SUM ;
```

(4) 순수업 통계

```
//B19QAAA JOB CLASS=C,MSOCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//STEP    EXEC SAS518
//OR      DD DSN=B19.UONSU.CHANG85,DISP=SHR,UNIT=DISK,VOL=SER-BOSDBD
//SYSIN   DD *
          DATA DATA1(KEEP=SAN UNSU) DATA2(KEEP=SAN BUGA);
          INFILE OR;
          INPUT @@01 SAN $CHAR2.
                 @1509 UNSU PD6.
                 @1281 BUGA PD6.;
          IF SAN='71' THEN OUTPUT;
          * IF .N.=999 THEN STOP;
          PROC SORT DATA=DATA1;
            BY DESCENDING UNSU;
          PROC SORT DATA=DATA2;
            BY DESCENDING BUGA;
          *-----;
          DATA T1;
            SET DATA1;
            RETAIN USUM 0;
            USUM+UNSU;
          DATA T2;
            SET DATA2;
            RETAIN BSUM 0;
            BSUM+BUGA;
          DATA A;
            MERGE T1 T2;
            BY SAN;
          *-----;
          DATA DATAA(KEEP=SAN UNSU USUM PERA PSUMA);
            RETAIN PERA 0 PSUMA 0 USUM 0 TOTA 991170226;
            SET DATA1;
            USUM+UNSU;
            PERA=100*UNSU/TOTA;
            PSUMA+PERA;
          *-----;
          DATA DATAC(KEEP=SAN BUGA BSUM PERC PSUMC);
            RETAIN PERC 0 PSUMC 0 BSUM 0 TOTC 418738650;
            SET DATA2;
            BSUM+BUGA;
            PERC=100*BUGA/TOTC;
            PSUMC+PERC;
          *-----;
          DATA TDATA;
            MERGE DATAA DATAC;
            BY SAN;
          DATA TOTDATA;
            SET TDATA(OBS=1000);
          *-----;
          PROC PRINT DATA=TOTDATA;
            VAR SAN UNSU PERA USUM PSUMA BUGA PERC BSUM PSUMC;
          /*
```

## (5) 사회통계 1

```

//B19RAAA JOB CLASS=A,MSOCLASS=X,MSOLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS318
//IW DSN=B18.SA.Y86S,DISP=SHR,VOL=SER=DD003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
OPTIONS NOCENTER;
DATA A B C D;
LENGTH AGE1 $5.;
INFILE IN;
INPUT
  @13 JOO $CHAR1.
  @21 SAND $CHAR1.
  @19 EDUC $CHAR1.
  @25 JONG $CHAR2.
  @23 JOB $CHAR2.
  @15 AGE 2.;
  * IF _N_=1000 THEN STOP;
  IF (JOB='13' | JOB='29' | JOB='31') | EDUC='2' THEN;
ELSE DO;
  IF JONG='22' | JONG='23' THEN SAN=6;
  IF JONG='21' THEN SAN=5;
  IF JOB='09' THEN SAN=1;
  IF JONG='12' THEN
    DO;IF '01'<JOB<'09' | '11'<JOB<'19' THEN SAN=3;
      ELSE IF '03'<JOB<'03' THEN SAN=2;
    END;
  IF JOO='1' & (61 > AGE > 14) THEN OUTPUT A;
  IF JOO='1' & (61 > AGE > 17) THEN OUTPUT B;
  IF 15< AGE <17 THEN AGE1='15-17';
  ELSE IF 18< AGE <19 THEN AGE1='18-19';
  ELSE IF 20< AGE <24 THEN AGE1='20-24';
  ELSE IF 25< AGE <29 THEN AGE1='25-29';
  ELSE IF 30< AGE <34 THEN AGE1='30-34';
  ELSE IF 35< AGE <39 THEN AGE1='35-39';
  ELSE IF 40< AGE <44 THEN AGE1='40-44';
  ELSE IF 45< AGE <49 THEN AGE1='45-49';
  ELSE IF 50< AGE <54 THEN AGE1='50-54';
  ELSE IF 55< AGE <59 THEN AGE1='55-59';
  ELSE IF 60< AGE <64 THEN AGE1='60-64';
  ELSE IF 65< AGE <69 THEN AGE1='65-69';
  ELSE IF 70< AGE <74 THEN AGE1='70-74';
  ELSE IF 75< AGE <79 THEN AGE1='75-79';
  ELSE IF 80< AGE THEN AGE1='80-';
OUTPUT C;
IF JOO='1' THEN DO;
  IF 15< AGE <17 THEN AGE1='15-17';
  ELSE IF 18< AGE <19 THEN AGE1='18-19';
  ELSE IF 20< AGE <24 THEN AGE1='20-24';
  ELSE IF 25< AGE <29 THEN AGE1='25-29';
  ELSE IF 30< AGE <34 THEN AGE1='30-34';
  ELSE IF 35< AGE <39 THEN AGE1='35-39';
  ELSE IF 40< AGE <44 THEN AGE1='40-44';

```

```

ELSE IF 45<= AGE <-49 THEN ACE1='45-49';
ELSE IF 50<= AGE <-54 THEN ACE1='50-54';
ELSE IF 55<= AGE <-59 THEN ACE1='55-59';
ELSE IF 60<= AGE <-64 THEN ACE1='60-64';
ELSE IF 65<= AGE <-69 THEN ACE1='65-69';
ELSE IF 70<= AGE <-74 THEN ACE1='70-74';
ELSE IF 75<= AGE <-79 THEN ACE1='75-79';
ELSE IF 80<= AGE THEN ACE1='80-';
OUTPUT D; END;
END;
PROC TABULATE F=6.2 DATA=A;
TITLE1 'TABLE1';
CLASS JOO SAN;
TABLE JOO,SAN*(N*F=6. PCTN<SAN>) ALL*F=6.;
PROC TABULATE F=6.2 DATA=B;
TITLE1 'TABLE2';
CLASS JOO SAN;
TABLE JOO,SAN*(N*F=6. PCTN<SAN>) ALL*F=6.;
PROC TABULATE F=6.2 DATA=C;
TITLE1 'TABLE3';
CLASS ACE1 SAN;
TABLE ALL ACE1,SAN*(N*F=6. PCTN<SAN>) ALL*F=6.;
PROC TABULATE F=6.2 DATA=D;
TITLE1 'TABLE4';
CLASS ACE1 SAN;
TABLE ALL ACE1,SAN*(N*F=6. PCTN<SAN>) ALL*F=6.;

```

(6) 표시가게

```
//B19QRSSS JOB CLASS=A,MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(0,0)
//STEP EXEC SAS518,OPTIONS='MACRO'
//IN DD DSN=B19.DOS1.Y86,DISP=SHR,VOL=SER=DD0003,UNIT=DISK
//SYSIN DD *
OPTIONS NOCENTER;
DATA :
INFILE IN :
INPUT
  017 JOO $CHAR3.
  028 JOB $CHAR2.
  02551 SODUKT PDS.
  02656 SODUKETC PDS.
  02561 TAX PDS.
  02566 SA PDS.
  0241 SPEND PDS.
  0221 D1 PDS.
  0226 D2 PDS.; CASE=1 ;
  IF JOO='111' THEN DELETE ;
  IF JOO='299' THEN JO='1' ;
  ELSE IF SUBSTR(JOO,1,1)='2' & (JOB='00' | JOB='01') THEN JO='2' ;
  ELSE IF SUBSTR(JOO,1,1)='2' & (JOB='00' | JOB='01') THEN JO='3' ;
  ELSE IF JOO='121' THEN JO='4' ;
  ELSE IF JOO='122' THEN JO='5' ; ELSE JO='6' ;
  SODUK-SODUKT-SODUKETC ;
  IF JO='2' | JO='3' THEN SODUK=SPEND ;
  DEBT=D1+D2 ;
%MACRO CASE(K);
PROC TABULATE P=10. DATA=B;
TITLE1 " TABLE# YEARLY";
CLASS JO CUBUN;
TABLE ALL CUBUN,ALL JO/CONDENSE;
KEYLABEL N=" ";
%END CASE;
**** MACRO YEARLY TABLE *****;
%MACRO SUM(K);
PROC TABULATE P=10.2 DATA=B;
TITLE1 " TABLE# YEARLY";
CLASS JO ;
VAR SODUK CASE;
TABLE CASE*(SUM*P=6.)
SODUK*(SUM*P=10.2 MEAN STD STDERR),
ALL JO/CONDENSE;
%END SUM;
*----- TABLE 5 -----;
DATA B :
SET A :
%SUM(5);
*----- TABLE 6 -----;
DATA B :
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
IF JO='2' | JO='3' THEN SODUK=SPEND;
```

```

CUBUN='NOTHING';
IF SODUK<75000 THEN CUBUN=' 75,000 BELOW';
ELSE IF 75000<-SODUK & SODUK<=249999 THEN CUBUN=' 75,000-249,999';
ELSE IF SODUK>=250000 THEN CUBUN='250,000 OVER';
%CASE(5);
*----- TABLE 7 -----;
DATA B;
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
CUBUN='NOTHING';
IF SODUK<2500 THEN CUBUN=' 2,500 BELOW';
ELSE IF 2500<-SODUK <=4999 THEN CUBUN='2500-4999';
ELSE IF 5000<-SODUK <=9999 THEN CUBUN='5000-9999';
ELSE IF 10000<-SODUK<=14999 THEN CUBUN='10,000-14,999';
ELSE IF 15000<-SODUK<=19999 THEN CUBUN='15,000-19,999';
ELSE IF SODUK>=20000 THEN CUBUN='20,000 OVER';
%CASE(7);
*----- TABLE 8 -----;
DATA B;
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
CUBUN='NOTHING';
SODUK=TAX+SA;
IF SODUK<2500 THEN CUBUN=' 2,500 BELOW';
ELSE IF 2500<-SODUK & SODUK<=4999 THEN CUBUN=' 2,500-4,999';
ELSE IF 5000<-SODUK & SODUK<=9999 THEN CUBUN=' 5,000-9,999';
ELSE IF 10000<-SODUK & SODUK<=14999 THEN CUBUN=' 10,000-14,999';
ELSE IF 15000<-SODUK & SODUK<=19999 THEN CUBUN=' 15,000-19,999';
ELSE IF SODUK>=20000 THEN CUBUN='20,000 OVER';
%CASE(8);
*----- TABLE 9 -----;
DATA B;
SET A;
SODUK=(SA+TAX)/SODUK;
%SUM(9);
*----- TABLE 10 -----;
DATA B;
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
SODUK=(SA+TAX)/SODUK;
IF SODUK < 2.5 THEN CUBUN='2.5 % BELOW';
ELSE IF SODUK >= 2.5 & SODUK < 5 THEN CUBUN='2.5% - 4.9%';
ELSE IF SODUK >= 5.0 & SODUK < 7.5 THEN CUBUN='5.0% - 7.4%';
ELSE IF SODUK >= 7.5 & SODUK < 10 THEN CUBUN='7.5% - 9.9%';
ELSE IF SODUK >= 10.0 THEN CUBUN='10.0% OVER';
%CASE(10);
*----- TABLE 11 -----;
DATA B;
SET A;
SODUK=SPEND;
%SUM(11);
*----- TABLE 12 -----;
DATA B;
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
CUBUN='NOTHING';

```

```

IF SODUK<100000 THEN CUBUN=' 100,000 BELOW';
ELSE IF 100000<SODUK & SODUK<199999 THEN CUBUN='100,000-199,999';
ELSE IF 200000<SODUK & SODUK<299999 THEN CUBUN='200,000-299,999';
ELSE IF 300000<SODUK & SODUK<399999 THEN CUBUN='300,000-399,999';
ELSE IF 400000<SODUK & SODUK<499999 THEN CUBUN='400,000-499,999';
ELSE IF 500000<SODUK & SODUK<599999 THEN CUBUN='500,000-599,999';
ELSE IF 600000<SODUK & SODUK<699999 THEN CUBUN='600,000-699,999';
ELSE IF 700000<SODUK & SODUK<799999 THEN CUBUN='700,000-799,999';
ELSE IF 800000<SODUK & SODUK<899999 THEN CUBUN='800,000-899,999';
ELSE IF 900000<SODUK & SODUK<999999 THEN CUBUN='900,000-999,999';
ELSE IF SODUK>=1000000 THEN CUBUN='1,000,000 OVER';
%CASE(12);
*----- TABLE 13 -----;
DATA B;
SET A;
SODUK=D1+D2;
%SUM(13);
*----- TABLE 13 -1 -----;
DATA B;
SET A;
SODUK=D2;
%SUM(13);
*----- TABLE 14 -----;
DATA B;
LENGTH CUBUN $15.;
SET A;
SODUK=D1+D2;
CUBUN='NOTHING';
IF SODUK<10000 THEN CUBUN=' 10,000 BELOW';
ELSE IF 10000<SODUK & SODUK<19999 THEN CUBUN='10,000-19,999';
ELSE IF 20000<SODUK & SODUK<29999 THEN CUBUN='20,000-29,999';
ELSE IF 30000<SODUK & SODUK<39999 THEN CUBUN='30,000-39,999';
ELSE IF 40000<SODUK & SODUK<49999 THEN CUBUN='40,000-49,999';
ELSE IF 50000<SODUK & SODUK<59999 THEN CUBUN='50,000-59,999';
ELSE IF 60000<SODUK & SODUK<69999 THEN CUBUN='60,000-69,999';
ELSE IF 70000<SODUK & SODUK<79999 THEN CUBUN='70,000-79,999';
ELSE IF 80000<SODUK & SODUK<89999 THEN CUBUN='80,000-89,999';
ELSE IF 90000<SODUK & SODUK<99999 THEN CUBUN='90,000-99,999';
ELSE IF SODUK>=100000 THEN CUBUN='100,000 OVER';
%CASE(14);
*----- TABLE 15 -----;
DATA B;
SET A;
DEBT=D1+D2;
SODUK=DEBT/SODUK;
%SUM(15);
/*

```

(7) PROGRAM PRINT

```
//B19QRAAA JOB CLASS-A,MSCCCLASS-X,MSCLEVEL-(0,0)
//B19QRAAA JOB CLASS-A,MSCCCLASS-X,MSCLEVEL-(0,0)
//RUN EXEC SAS518,OPTIONS='NONews NONOTES NOICCP'
//FT11P001 DD DSN=AA1,VOL=SER=SOBTWK,UNIT-DISK,DISP=(NEW,PASS,DELETE),
// DCB=(RECFM=FB,BLKSZ=1328,LRECL=132),
// SPACE=(CYL,(10,5),RLSE)
//R DD DSN=B19.SAMPLE.LIBRARY,DISP=SHR
//SYSIN DD *
      OPTIONS NODATE NONUMBER NOSOURCE PS=58;
      PROC SOURCE INDD=R PRINT PAGE NOTSORTED;
      SELECT
/* PROGRAM */
      SAN01P-SAN06P;
/*
//RUN EXEC SAS518
//FT11P001 DD SYSOUT=Z
//IN DD DSN=AA1,VOL=SER=SOBTWK,UNIT-DISK,DISP=(OLD,DELETE,DELETE)
//SYSIN DD *
      OPTIONS NODATE NONUMBER NOSOURCE SKIP=0 ;
      DATA A;
      INFILE IN FIRSTOBS=3 ;
      INPUT @01 PAGE $1.
             @02 P $CHAR14.
             @18 TEXT $CHAR110.
      ;
      P=RIGHT(P);
      FILE PRINT PS=62 LINESLEFT=LL;
      TITLE1 ' ';
      RETAIN L 1 FOOT 1 BDASH '[' ADASH ']' LINE 1 LINE100 ;
      IF PAGE='1' THEN
      DO; LINE100=REPEAT('-',107);
         L=1;
         IF LINE=1 THEN PUT #L @08 LINE100 $87.;
         LINE=LINE+1;
      END;
      IF L>1 THEN PUT #L @08 BDASH $1. @15 TEXT $72. @94 ADASH $1.;
      L=L+1;
      IF SUBSTR(P,14,1)='S' THEN
      DO; PUT #L @08 BDASH $1. @94 ADASH $1.;
         * PUT #L @08 BDASH $1. @50 FOOT 3. @94 ADASH $1.;
         L=L+1;
         PUT #L @08 LINE100 $87.;
         LINE=1;
         FOOT=FOOT+1;
      END;
/*
```

(8) 결과포orman PRINT 하는 방법

```
//B19QRAAA JOB CLASS=A,MSUCLASS=X,MSUCLLEVEL=(0,0)
//JOBSTAT DD DSN=CATALOG.1DBD001,DISP=SHR
//STP1 EXEC SAS510,OPTIONS='MACRO'
//FT1F001 DD SYSOUT=Z
//FT1F001 DD DSN=&T.VOL=SER=SOBTWK,UNIT=DISK,DISP=(NEW,PASS,DELETE),
// DCB=(RECFM=FB,BLKSIZE=1320,LRECL=132),
// SPACE=(CYL,(10,5),RLSE)
//SYSIN DD *
```

| PROGRAM 을 삽입하는 부분 |

```
/*
//STP2 EXEC SAS510,OPTIONS='MACRO'
//FT1F001 DD SYSOUT=Z
//IN DD DSN=&T.VOL=SER=SOBTWK,UNIT=DISK,DISP=(OLD,DELETE,DELETE)
//SYSIN DD *
OPTIONS NODATE NONUMBER NOSOURCE SKIP=0 ;
DATA A ;
INFILE IN END=EOF;
RETAIN PMAX ;
INPUT @01 PAGE $1.
      @02 TEXT $CHAR131.
      ;
P=LENGTH(TEXT);
PMAX=MAX(P,PMAX);
IF EOF THEN
DO:CALL SYMPUT('MAXPAGE',LEFT(PMAX));
END;
DATA ;
SET A END=EOF ;
TITLE ' ';
LENGTH LINE100 $131.;
RETAIN L 1 BDASH '|' ADASH '|' LINE 1 LINE100 ' ';
FILE PRINT PS=62;
IF PAGE='1' THEN
DO: LINE100=REPEAT('-',(&MAXPAGE*4));
L=1;
IF LINE=1 THEN PUT #L @01 LINE100 $131.;
LINE=LINE+1;
END;
H=&MAXPAGE*5;
IF H > 131 THEN H=131;
IF L>1 THEN PUT #L @01 BDASH $1. @2 TEXT $131. @H ADASH $1.;
L=L+1;
IF EOF THEN PUT #L @01 LINE100 $131.;
/*
```

7. SYSTEM 프린터기호 결과포출 PRINT 하는방법

```
//B19QR001 JOB CLASS=F,MSCLASS=X,MSCLEVEL=(0,0)
//JOB CAT DD DSN=CATALOG.IDBD001.DISP=SHR
//STEP EXEC SA9510P,OPTIONS='MACRO'
//*
//IN DD DSN=DD9.TB.IM9910.DISP=SHR,VOL=SER=DD9006.UNIT=DISK
//SKTC DD DSN=815.L01.HSKCODE.DISP=SHR,VOL=SER=DD9003.UNIT=DISK
//TITLE DD DSN=DD9.DB.TITLE.DISP=SHR
//SYSIN DD *
```

DATA:

```
%LET GICAN='M99100910';
%LET DBNAME3='IMCTY';
```

DATA CODE:

```
INFILE SKTC:
INPUT @10 HSK $CHAR10.
      @01 SKTC $CHAR8.;
```

PROC SORT OUT=CODE ; BY HSK ;

DATA TOTAL:

```
INFILE IN:
INPUT @1 CUBUN $CHAR1.
      @2 MONTH 2.
      @10 JAEWON $CHAR2.
      @12 CUK $CHAR3.
      @22 WEIGHT $CHAR23.
      @47 DOLLAR 8.
      @56 HSK $CHAR10.
      @68 SKTC $CHAR8.;
```

```
IF MONTH= ' ' | JAEWON= ' ' | DOLLAR= . THEN
DO: PUT MONTH= ; PUT JAEWON= ; PUT DOLLAR= ;
```

```
DELETE;
RETURN;
```

END:

```
IF _N_>1000 THEN STOP;
IF CUK>'900' THEN CUK='900'; ELSE
IF CUK='100' THEN CUK='101'; ELSE
IF CUK='401' THEN CUK='398'; ELSE
IF CUK='511' THEN CUK='461'; ELSE
IF CUK='512' THEN CUK='462'; ELSE
IF CUK='521' THEN CUK='471'; ELSE
IF CUK='522' THEN CUK='472'; ELSE
IF CUK='523' THEN CUK='473';
```

```
DOLLAR1=0; DOLLAR2=0;
CHECK1=SUBSTR(GICAN,4,2);
CHECK2=SUBSTR(GICAN,8,2);
SELECT(MONTH):
WHEN(CHECK1) DOLLAR1=DOLLAR;
WHEN(CHECK2) DOLLAR2=DOLLAR;
OTHERWISE DELETE;
```

END:

```

----- CUK 3 LEVEL SUMMARY -----
PROC SUMMARY DATA-TOTAL MISSING NWAY;
  CLASS CUK;
  VAR DOLLAR1 DOLLAR2;
  OUTPUT OUT-S33 SUM-;
----- CUK 1 LEVEL SUMMARY -----
DATA S1 ;
  SET S33;
  CUK=SUBSTR(CUK,1,1);
-----
PROC SUMMARY DATA-S1 MISSING;
  CLASS CUK;
  VAR DOLLAR1 DOLLAR2;
  OUTPUT OUT-S11 SUM-;
----- CUK DATA SUM-----
DATA OUT3;
  SET S11 S33;
  IF .TYPE.=0 THEN CUK='0 ' ;
  DBKEY=CUK;DBNAME=&DBNAMES;
-----
PROC SORT DATA=OUT3 OUT=OUT5;
  BY DBNAME DBKEY;
-----
DATA OUT:
  SET OUT3;
  IF _N.=1 THEN ELSE
  IF LAG1(DBKEY)=DBKEY THEN DELETE;
  CI=SUBSTR(&CIGAN,2);
  CUKKEY='CUK#'||SUBSTR(DBKEY,1,3);
  KEYLEN=15;
  INFILE TITLE VSAM KEY=CUKKEY KEYLEN=KLEN;
  INPUT
    CUKKEY $CHAR15.
    HTIT $22.
    HTIT1 $20.
    ETIT $CHAR42.
    DUMMY $CHAR41.;
  LENGTH SO SI S1; SO='0E'X; SI='0F'X;
  CUKTITLE=SO||HTIT||SI;
  IF DBKEY=0 THEN CUKTITLE='합계 ' ;
-----
PROC PRINT DATA=OUT(OBS=25) LABEL NOODS;
  TITLE2 국별 수입 SUMMARY 기간 ( &CIGAN ) ;
  VAR CUKTITLE DBKEY CI DOLLAR1;
  LABEL CUKTITLE = '국명 '
    DBKEY = 'DB CODE '
    CI = '기간 '
    DOLLAR1='금액 ' ;

```

SFE SUMMARY 기가 ( 89108910 )

| 기<br>가 | DE CODE  | 기<br>가   | 기<br>가 |
|--------|----------|----------|--------|
| 0      | 89108910 | 51412607 |        |
| 1      | 89108910 | 7344617  |        |
| 102    | 89108910 | 5139924  |        |
| 111    | 89108910 | 133496   |        |
| 112    | 89108910 | 286644   |        |
| 113    | 89108910 | 138545   |        |
| 122    | 89108910 | 604334   |        |
| 123    | 89108910 | 214733   |        |
| 124    | 89108910 | 36572    |        |
| 131    | 89108910 | 131278   |        |
| 141    | 89108910 | 39024    |        |
| 142    | 89108910 | 745214   |        |
| 155    | 89108910 | 159853   |        |
| 164    | 89108910 | 35600    |        |
| 2      | 89108910 | 4340088  |        |
| 201    | 89108910 | 365262   |        |
| 202    | 89108910 | 675562   |        |
| 203    | 89108910 | 1472408  |        |
| 204    | 89108910 | 181304   |        |
| 205    | 89108910 | 179147   |        |
| 208    | 89108910 | 33446    |        |
| 221    | 89108910 | 42359    |        |
| 223    | 89108910 | 83096    |        |
| 224    | 89108910 | 491305   |        |
| 225    | 89108910 | 107742   |        |