

# 統計表 및 統計圖表의 解析과 利 用 法

1 9 7 4

통계청자료실



B0004591

經濟計劃院調查統計局

目 次

I. 統計表	
1. 統計表의 基本形態	3
2. 統計表의 構造	4
3. 表題의 構造	5
가. 表番号 ( table number )	5
나. 表 名 ( table title )	7
4. 頭 註 ( head note )	8
5. 脚 註 ( foot note )	10
6. 表側과 表頭와의 關係	11
7. 表側의 構造	13
8. 表頭의 構造	15
9. 橫線과 縱線 ( horizontal rule and veritical rule )	17
가. 橫 線 ( horizontal rule )	18
나. 縱 線 ( veritical rule )	21
10. 表 體 ( 視野 )	25
가. 駒 ( cell )	26
나. 單位表示 ( unit - indicator )	27
다. 表 體 ( 視野 ) spanner ( field spanner )	29
라. 括弧 묶음 ( brac )	30
11. 統計表의 模型	32

-1-  
2000459

## II. 統計圖表

1. 統計圖表의 意義와 種類	41
2. 內訳圖表	45
가. 矩形內訳圖表	45
나. 파이圖表 ( Pie - chart )	45
3. 棒圖表 ( 單純比較圖表 )	48
가. 棒圖表와 統計圖表의 基本	49
나. 零線의 重要性	49
다. 零線의 省略	51
라. 縱과 橫과의 均衡	52
마. 棒을 그리는 方法	53
바. 눈금과 스케일 붙이기	56
사. 內訳의 比率을 나타내는 棒圖表	57
아. 서로 다른 單位를 가진 數量들을 內訳比率로 比較할때	59
자. 서로 다른 單位의 數量의 눈금 定하기	59
4. 經過圖表	61
가. 經過圖表의 形式	61
나. 經過圖表의 实例	63
다. 縱과 橫의 選擇方法	63
라. 零線의 重要性	64
마. 零線을 省略할 境遇	65
바. 差에 依한 比較와 比에 依한 比較	66
사. 差圖表로 比를 볼때	67
아. 円形의 經過圖表	68

# 1. 統計表

## 1. 統計表의 基本形態

모든 統計資料를 나타내는 方法에는 크게 세가지 形態로 分類할 수있다. 그첫째는 「記述式統計表 ( leader work or textual treatment )」로서 文章中에 어떤 하나또는 두가지 事項에 關한 數字를 나타내던가 或은 두가지 事項의 關係를 나타내는 경우인바 「1970年10月1日現在 韓國의 年令階級別 人口構成比를 보면

年令階級	全人口에對한 構成比
0 ~ 4	13.7 %
5 ~ 9	14.4
10 ~ 29	38.8
30 ~ 49	21.6
50 ~ 69	9.5
70 以上	2.0

이다」와 같이 나타낸 形態이다.

두번째 形態는 「挿入式統計表 ( text tabulation )」로서 前文에서 說明을 하고 다음에 詳細한 統計를 統計表를 參考하여 보도록한 形態이다. 예를 들면 「水産庁에 依하여 發表된 年別 水産物 輸出実績을 보면 다음과 같다」

單位：1,000 弗

	計	活 鮮 魚	海 苔	貝類 및 軟 體 物	其 他
1966	37,356	8,663	8,710	6,889	13,274
1968	50,856	17,739	13,744	5,925	13,448
1970	82,324	21,123	13,047	13,883	34,271
1971	103,983	20,020	7,259	14,007	62,697

다라서 위의 記述式統計表나 挿入式統計表는 다함께 表題가 없이 直接 文章과 連結되어 있음으로 文章을 읽어보지 않고는 무슨統計인지 쉽게 理解할수 없음으로 獨立性이 없는 統計表라고 할수있다.

끝으로 세번째 形態는 「正式統計表 ( formal statistical table )」로서 하나의 「表題」밑에 아무나 그統計表를 보더라도 쉽게 判斷 理解할수 있도록 되어있는 統計表로서 우리들이 一般의 適用하고있는 統計表이며 統計表라면 普通 이 正式統計表를 指稱한다.

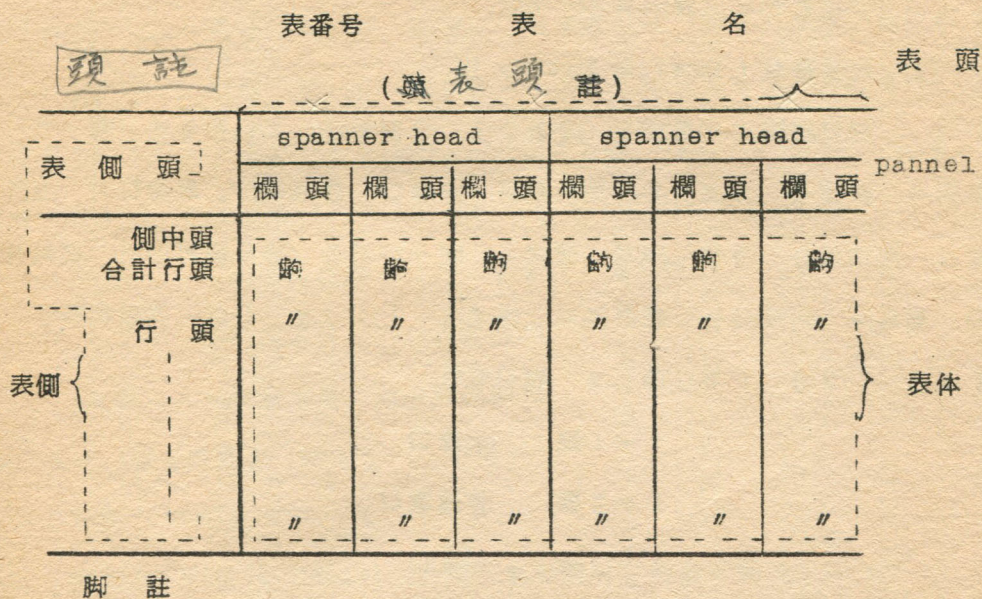
이 正式統計表는 表題, 表頭, 表側等 統計表로서의 體制를 完備하여 內容의으로 보아도 多様하게 그分析이 可能하도록 되어있다. 故로 앞으로 記述하고자하는 統計表는 이 正式統計表를 對象으로 하였다.

## 2. 統計表의 構造

正式統計表는 다음의 8個 部分으로 되어있으며 이 8個部分이 結合되어 하나의 統計表가 組立된다. 다만 여기서는 表에 記入되는 統計數字 ( entries )와 같이 實質的要素는 除外하고 表의 形式 ( 樣式 )만을 記述하기로 한다.

統計表를 構成하는 8個의 部分은 ①表題 ( heading ), ②頭註 ( head note ), ③表頭 ( box head ), ④表側 ( stub ), ⑤欄 ( column ), ⑥行 ( line ), ⑦表體 ( 視野 ) ( field or body ), ⑧脚註 ( foot note )로 되어있다.

(正式統計表의 構造)



3. 表題의 構造

表題는 表番号와 表名으로 이루어지는데 表番号는 数字番号, 前置符号, 後置符号의 3種要素로 나누어지며 表名은 다시 表章을 表示하는 部分, 分類를 表示하는 部分, 地域을 表示하는 部分 및 時間(時期)를 表示하는 4個 部分으로 나누어진다.

가. 表番号 (table number)

統計表의 番号로서 表의 系列中の 關係나 位置를 나타내게 되며 또 統計表의 索引役割도 하게된다. 그럼으로 单独統計表나 記述 또는 挿入統計表에서는 必要하지 않다.

(1) 数字番号 ( numerical number )

数字만으로 表示되는 番号

(2) 前置符号 ( Prefix letter )

統計表間に 系統을 세워줄때 必要하다. 例를들면 同一한 表頭와 表側을 갖고있는 統計表를 全家口, 普通家口, 準家口의 三段階로 作成하는 경우 表의 樣式은 同一하지만 表章範圍만이 相異하게 됨으로 이때에는 統計表의 樣式을 「1」로 하고 表章範圍를 「1」 「2」 「3」等으로 表示하면

1-1表 全家口

1-2表 普通家口

1-3表 準家口

와 같으며 앞의 「1」은 前置符号, 뒤의 「1」 「2」 「3」은 数字番号가 된다. 따라서 이 3個의 統計表는 어느것이나 同一한 表頭, 表側의 統計라는것을 나타내게 된다.

反對로 表章範圍는 同一하지만 表頭, 表側이 相異한 統計表가 있다. 이런때에는 表章範圍를 「1」로 하고 表頭, 表側이 다른 各各을 「A」 「B」 「C」로 하면 다음과 같이 同一한 表章範圍이지만 統計表의 內容이 다름을 意味하게 된다.

A-1表 全家口 ( 普通 또는 準家口 )

B-1表 全家口 ( 普通 또는 準家口 )

C-1表 全家口 ( 普通 또는 準家口 )

(3) 後置符号 ( suffix letter )

①後置符号는 基本統計表 ( master table )에 對한 關係를

表示하는데 使用된다. 例를 들면 全人口中 經濟活動人口의 年令別 統計表가 있고 이에 對하여 別途로 就業者만에 關한 年令別統計表 및 失業者만에 關한 同一한 統計表를 各各 만들었을때 여기에서 全經濟活動人口의 統計表 ( master table )를 「 1 」로 하고 就業者를 「 a 」, 失業者를 「 b 」로 한다면

1 表.....全經濟活動人口의 年令別 統計表

1a 表.....就業者의 年令別統計表

1b 表.....失業者의 年令別統計表

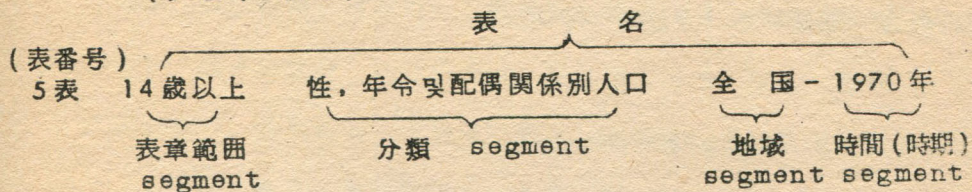
와 같이 後置符號를 賦與할수 있다.

나. 表名 ( table title )

表名은 表題의 核心이 되며 統計表의 內容目錄이 되는데

- ①表章範圍 ( what universe ), ②分類 ( how classified ),
- ③地域範圍 ( where ), ④時期 ( 期間 ) ( when )의 4大要素가 表示되지 않으면 完全한 內容目錄의 役割을 할수 없다고 하겠다.

( 表題의 構造 )



한편 이 4大構成要素의 配列順은 表章範圍와 分類方法을 서로 優先하는 方法도 있으나 어느 方法을 取하던 하나의 同一한 刊物物內에 收錄되는 各種統計表는 되도록 一貫性있는 同一方法을 取하여야 한다. 다만 그統計表의 特色을 意識的으로 나타내고자 할때



에는 다른 統計表와 區別하여 年次等を 表番号바로 다음에 내세울 수는 있다.

表名은 앞에서도 記述한바와 같이 内容目錄이며 内容을 早見할수 있도록하는 役割을 하기때문에 詳細하게 하여야 하지만 그렇다고 너무 詳細하면 오히려 混雜하게 됨으로 簡潔하면서도 容易하게 알 수 있도록 하는것이 좋다. 따라서 表名의 「詳細性」과 「簡潔性」은 相互 矛盾되는 性格을 가졌음에도 強調됨으로 되도록 兩者가 調和되도록 하여야 한다.

表題의 位置는 表의 上部 中央에 큰 字体로 使用하여야 하며 英文表題는 普通 cap case 또는 cap and lower case를 使用한다. (뒤에서 例와 함께 詳述). 한편 2 Page 以上에 걸치는 統計表에서는 表題를 每page마다 反覆收錄하여야 하며 2 page 以後表에는 「繼續」이라는 表示를 하되 兩面으로 繼續된 統計表 (paralled table)에서는 한쪽에는 國文, 다른 page에는 英文으로 表題를 收錄하는 方法이 좋다.

#### 4. 頭 註 (head note)

頭註는 表題와 統計表의 最上位線 (table top rule)의 中間에 收錄하는 注意書이다. 頭註는 가끔 脚註와 混同되는데 別個의 意味를 가짐으로 使用方法에 錯誤가 있어서는 안된다.

頭註는 表名을 補充하고 統計表 全体를 理解하기 爲하여 必要한 事項으로서 이때문에 頭註는 表名과 密接한 關係를 가지게 되며

어떤 意味로는 表名의 一部分의인 作用을 하게 됨으로 이런 뜻에서 副次表名 ( subtitle ) 이라고도 한다. 그럼으로 頭註는 表名의 脚註라고 할수 있다.

脚註는 統計表中の 一部分에 關한 說明을 하는것으로서 例를 들면 表題, 表側中の 어느 部分 또는 數의 數字에 關하여 特別한 說明이 必要할때에 使用되는것임으로 表全体에 關한것이 아니다.

이와 같이 頭註와 脚註는 서로 전혀 다르며 頭註에 掲載할수 있는 事項을 例示하면 다음과 같다.

①그統計表의 數字全体에 關한 單位와 같은 事項

②그統計表 數字의 單位의 性質로서 例를 들면 「(死産은 除外)」와 같은 事項

③統計表間에 集計基礎를 달리 했을때 이를 表示하는 경우로서 例를 들면 「(本表係數는 10% 標本抽出集計結果임)」과 같은 事項

④表中 推計值의 信賴度를 表示하는等の 경우로서 例를 들면 「(※表示는 標本誤差가 크기때문에 要注意)」와 같은 事項

⑤統計表를 利用하는 方法에 關한 說明을 하는 경우로서 例를 들면 「(第1欄은 發生地別 出生數, 第2欄은 父 또는 母의 本籍地別 出生數임)」와 같은 事項

⑥그統計表와 關聯되는 다른 統計表와의 關係되는 說明文을 넣어야 할경우로서 例를 들면 「(用語의 定義는 15page 10表 參照)」等の 事項

⑦數字를 볼때 注意하여야 할것을 表示 할때 즉「(census

圖의 增加는 行政區域 改編에 따른 增加를 包含)」와 같은 경우

⑧各表마다 反覆的으로 脚註를 하여야 할 경우等에는 頭註에서 注意를 喚起한다.

한편 頭註는 必要한 文句만 簡單한 用語로 使用記入하여 「註」 「備考」 「參考」 등의 前置없이 막바로 必要한 事項을 써 넣는것이 通例이다.

## 5. 脚註 (foot note)

前述한바와 같이 脚註는 齡의 特定數字 또는 表頭, 表側의 意味를 明確하게 하기 爲한 卽 keyed statement의 役割을 하는 것이다. 其他 資料의 出處를 알리는데에도 使用되고 있는데 資料 脚註 (source note)가 바로 그것이다. 또 一般的脚註 (general foot note)라 불리며 統計表全体에 關係될때도 있다. 따라서 이런 경우에는 頭註와 觀念上 同一한 性質을 갖게 되어 混同하기 쉬우므로 이런 경우는 注意하지 않으면 안된다.

原則적으로 表全体에 關係될때에는 頭註에 依하여야 하나 特히 一般的 脚註를 쓸때에는 그 경우를 限定시킬 必要가 있다. 즉 脚註로서 使用되는 경우는 文中統計表 (text tabulation)로서 表名이 없는 경우, 또는 統計表에 附屬하는 說明文이 없는 경우일때에만 使用하여야 한다.

脚註의 位置는 說明할 必要도 없이 數字의 앞(또는 뒤), 表頭 또는 表側의 文字앞(또는 뒤)에 合符號 (reference symbols)

를 붙여서 이를 包含하여 表의 마지막에 그註書를 달아주는것이다. 이 畵符號는 아라비아 數字 ( arabic numerals ), 알파벳符號 ( alphabetical symbols ), 抽象的符號 ( arbitrary symbols ) 等을 使用하고 있는데 어떤것이던 좋으나 다만 아라비아 數字를 使用할때에는 統計數字와 混同되기 쉬움으로 括弧를 使用하는 便이 좋다.

脚註의 位置는 統計表의 底線 ( table bottom rule ) 의 아래에 收錄하여야 하는데 2 page 以上에 걸치는 表에는 最終 page 또는 最初 page 에만 收錄하는것보다 每 page 마다 收錄하는것이 좋다. 그렇지 않고 最初 또는 最終 page 에만 收錄할때에는 다른 page 에 「 ( 本表○○ page 의 註 參照 ) 」라고 記載하여주는것이 좋다.

脚註는 「註」라고 前書한다음 各脚註別로 써나갈수 있으며 또 脚註의 用語는 頭註와 같이 되도록 簡單하게 要約하여 不必要한 修飾等은 않는것이 좋다.

## 6. 表側과 表頭와의 關係

表側과 表頭는, 이에 따라 形式的으로 統計表가 作成되고 實質的으로는 統計系列을 만들며 數字間의 關係를 明確하게 하기 爲한것이다. 따라서 分類하고자 하는 어떤 事項을 表側에 놓던가 또는 表頭に 位置케 하던가간에 問題는 어떻게 配置하는 方法이 數字間의 關係를 보다 一層 明白히 表現할수 있느냐와, 주어진 紙面을 無理없이 合理的으로 利用할수 있느냐가 重要한 것이다.

數字間의 關係를 比較하려면 數字를 上下로 排列하는것이 左右로

排列하는 방법보다는 한층 明確한것은 많은 사람들에 依하여 認定된 事實이다. 여기서 上下로 排列하는것을 表側이라고 하며 左右로 排列하는것을 表頭라고 하는것임으로 數字의 比較에는 表側의 방법이 좋은것으로 되어있다. 그러나 한편 表頭는 表側에 比하여 數字間의 關係를 強調하는 長點을 갖고 있다는 點을 잊어서는 않된다. 즉 表頭의 spanner head는 各欄(column)에 結付되어 spanner head 內의 内部構成을 明確히 하며, 또 panel과 panel間의 spanner head에 依하여 直接 比較가 되도록 되어 있는데 表頭의 構造 그것이 數字의 比較에 便利하도록 되어있기 때문이다.

以上은 理論的 立場에서 본 優劣이지만 統計表를 設計하는 實際 立場에서 보면 반드시 理論과 같지는 않다. 즉 spanner head와 欄頭(column head)內의 文字(caption)의 길이, 分類하는 項目 數의 多寡는 表頭に 두느냐 또는 表側に 두느냐를 크게 支配하게 된다. 欄頭內의 文字가 길때에 表頭로 삼는다는것은 紙面에 無理를 준다. 또 數字間의 間隔이 크게 되어 數字의 比較가 困難하게 됨 으로 表頭に 配列한다는것은 不利하다. 또 分類하려는 項目의 數가 많을때에는 몇번이고 page를 달리하는 繼續統計表(measure table)가 되어 보기 좋지 않은 統計表가 된다. 이런경우에는 무엇이라고 하던 表側に 配列하는 便이 合理的이라고 할수 있다.

以上에서 記述한 事項을 綜合하여 表頭に 位置케 하는 便이 보다 效果的인 경우는 다음과 같다.

①分類項目의 數가 적을때

②簡單한 그리고 짧은 項目名(caption)일때

③하나, 둘 또는 셋으로 分類되는것 ( 넷以上으로 分類되는것은 表側의 便이 좋다. )

④spanner 또는 欄頭에 依하여 表示코자하는 單位를 明白히 하는것이 可能하기 때문에 表章單位에 誤解를 招來하기 쉬운 性質을 갖는 分類일때.

⑤欄頭나 spanner head 만으로서는 困難하나 上位 spanner head를 하나 더 設定하면 分類의 意味가 잘 表示될때 한편 表側に 位置케 하는 便이 보다 效果的인 경우는 다음과 같다.

①分類項目이 많을때

②分類項目名이 길때

③相異한 表頭に 多數의 再分類項目이 있을때

④表頭に 位置하면 4段以上の 分類가 되는데 等이다.

## 7. 表側의 構造

表側은 다음의 10個 部分으로 構成된다.

①表側頭 ( stub head, stub box )

②側中頭와 副次側中頭 ( center head and subhead )

③資料行頭 ( data line caption )

④單位指示 ( unit-indicator )

⑤表側點 ( 또는 連結 ) 線 ( stub leader )

⑥찾음 ( 見出또는早見 ) 番號 ( tracer number )

- ⑦分類番号 ( group number )
- ⑧連続行 ( continued line )
- ⑨코런行頭 ( colon line caption )
- ⑩대시行頭 ( dash (read-in)line caption )

表例의 構造

( SB ) 都市및 入荷品目	
大 都 市	(C)
大 邱 市	(S)
農 産 物 總 額	(G)
蔬 菜 類 總 額	(ㄱ)
무	우 (L)
배	추 (L)
果 實 類 總 額	(ㄱ)
사	과 (L)
	굴 (L)
水 産 物 總 額	(G)
魚 類 總 額	(ㄱ)
	공치 (L)
	북어 (L)
藻 類 總 額	(ㄱ)
	마역 (L)
	다시마 (L)
中 都 市	(C)
天 安 市	(S)

- ( 註 ) (SB) ~ 表例頭
- (C) ~ 例中頭
- (S) ~ 副次例中頭
- (G) ~ 總計行頭
- (ㄱ) ~ 合計行頭
- (L) ~ 行頭
- ..... ~ 表例点 (連結)線

그리고 表例의 構成部分은 아니지만 表例設計上 要素로서 Space break와 Stub indentation의 두 問題가 있다.

8. 表頭의 構造

表頭는 例示 20 과 같이 다음의 部分으로 成立되어 있다.

( 表頭構造 )

- ① 欄頭 ( individual column head )
- ② 스파나 .헤드 ( spanner head )
- ③ 바나 .헤드 ( banner head )
- ④ 언더카트 .스파나 ( undercut spanner )
- ⑤ 欄番號 ( column number )
- ⑥ 판 벨 ( Panel )

( 例示 34 )

A.            Pannel

	B			B		
A	C	C	C	C	C	C
	D	D	D	D	D	D

B.

	上位 B			B		
A	下位 C		C	C	C	C
	D	D	D	D	D	D

A 表例頭  
 B spanner head (上位)  
 C 欄頭  
 D 欄番號 (欄番號의 線을 긋지 않고 넣어도 좋으나 그런 경우에는 括弧하여 넣는다)

A 表例頭,  
 B 上位 spanner head  
 C 下位 spanner head  
 D 欄頭



C.

	B						
A	C	C	C	C	C	C	C

A 表側頭, B banner head,  
C 欄頭

D.

	B	B	B	B	B	B
A	C			C		

A 表側頭, B 欄頭  
C undercut spanner

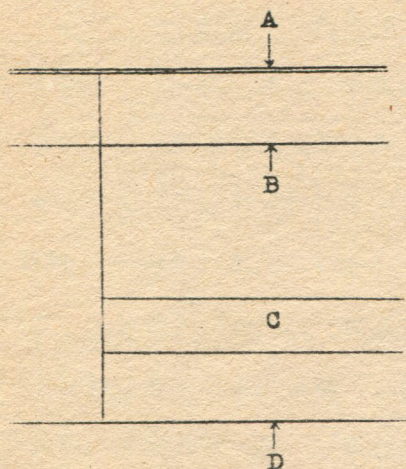
그런데 이들의 構成部分은 모든 統計表가 다같이 完備하고 있는 것은 아니다. 統計表에 따라 이 構成部分의 一部를 빠트리고 있는 것도 있다. 即 大部分의 統計表는 undercut spanner 나 欄番罎을 빠트리고 있는 경우가 많다. 普通 많은 統計表는 表側頭와 欄頭로 成立되던가 또는 表側頭, spanner head 및 欄頭로 成立되어 있는 것이 많다.

(註) 表側頭 ( stub head )는 表側의 一部로서 表頭의 構成部分은 아니지만 여기서는 說明의 便宜上 記述한 것에 지나지 않는다.

## 9. 橫線과 縱線 (horizontal rule and vertical rule)

統計表의 表體에 「表側의 行頭」와 「表頭의 橫頭」에 따로 「橫線」과 「縱線」을 꼭 그려넣은 統計表는 많지 않다. 橫線과 縱線을 하나 하나 치므로서 表體(視野)에 多數의 齣를 만든다는 것은 數字를 읽는데 있어서 틀리지 않게 하지만 오히려 齣에 넣은 數字가 듯보이지 않기 때문에 보기 나쁘다. 그 보다는 橫線이나 縱線을 치지 않는 편이 數字가 듯보여 보기에 편하다. 또 表體에 線을 친다 해도 橫線은 치지 않고 縱線만을 긋는 편이 보기에 좋다. 이 線을 치는 方法에 있어서는 各 官庁間은 두말할 것도 없지만 한 機關內에서도 가지각색이다.

대개는 統計表의 種類에 따라서 古來로 부터의 習慣이 있는 것 같다. 例를 든다면 어떤 報告書에는 橫線이나 縱線이 들어 있지 않은데 同一機關에서 發刊되는 다른 報告書에서는 꼭 橫線 또는 縱線을 그려 넣는 것과 같은 현상이다. 어떤 것이든 統一을 하는 것이 좋은데 어떤 專門家는 "縱線만을 그어 주는 것이 좋지 않을까" 하는 意見을 나타내고 있다. 特히 行數가 많은 數字가 옆으로 놓이게 되면 그 區別이 確實하지 않기 때문에 이런 境遇에는 縱線을 넣는 편이 좋겠지만 橫線은 特別한 境遇 以外에는 그려넣을 必要가 없다. 大部分의 統計刊行物에는 橫線을 쓰지 않고 있다.



- A. 表頭の 外線  
( top rule of boxhead )
- B. 表側の 底線  
( bottom rule of boxhead )
- C. 表体 ( 視野 ) spanner  
( field spanner )
- D. 表의 底線  
( bottom rule table )

여기서 橫線과 縱線을 쓰는 方法에 對해서 若干의 說明을 하기로 한다

#### 가. 橫線 ( horizontal rule )

統計表에 넣는 橫線에는 單線 ( single rule ) 과 二重線 ( parallel rule or double rule ) 이 있다.

單線은 表頭の 底線, field spanner가 있는 表에서는 그 上. 下線, 表의 底線으로 쓰일 때에는 問題가 되지 않는다. 表頭の 外線에 單線을 使用할 때에는 問題가 생긴다. 普通으로는 짧은 單線을 굵던가 또는 가는 二重線을 굵는 便이 体裁上 좋다.

單線을 表体 가운데 굵는 境遇에는 特殊한 境遇가 있다. 例를 든다면 表側分類의 하나의 group마다 合計하여 갈때에는 이를 묶

기 위하여 굵은 「合計의 末尾線 (terminal rule for additive section)」이라고 하는 것이 있다. 이 合計의 末尾線은 또 「合計線 (total line, additive line)」이라고도 한다. 合計線은 視野에만 굵고 表側内에는 굵지 않는다 (例示 54 参照). 「合計線」을 굵는 대신 合計數를 gothic 体로 하여도 좋다. (例示 55 参照). 어떻게 하던 合計數를 普通의 数字와 區別하는 方法이 좋다. 이런 경우 例示 54 및 55 와 같이 行의 合計가 總數와 合致되지 않을 때에는 그 뜻을 脚註에 表示하여야 한다.

(例示 54)

總數 <sup>(1)</sup>	100	36	19
未婚	75	25	10
有配偶	20	9	7
死離別	3	1	1

(1) 年令未詳을 包含

(例示 55)

總數 <sup>(1)</sup>	100	28	25
45歲未滿	76	20	15
45歲以上	20	5	8

(1) 年令未詳을 包含

合計線을 넣는 것도 좋지만 「總數, 男, 女」, 「總數, 男, 女」와 같이 表側의 分類項目의 數가 적고, 總數가 자주 나와서 그때마다 合計線을 굵는다면 線이 많아져 오히려 表의 体裁가 나쁘게 될것 같을 때에는 굵지 않는 편이 좋다. 二重線을 굵는 편이 좋은 경우는 다음의 네가지 경우이다.

① 表頭의 外線 (top rule of boxhead) 은 굵은 單線 (太線) 을 굵는것 보다는 二重線을 굵는 편이 体裁가 좋다. 또 같은

大側이기는 하지만 表頭가 길기 때문에 上下로 分離(割)되는 表, 即 같은 表側이 上下로 나뉘어지는 表(divide table)의 경우에도 잘려져서 이어지는 곳에 二重線을 넣는 편이 좋다.

(例示 56 參照)

(例示 56)

出生地	全 國			市 部		
	總數	男	女	總數	男	女
서울						
釜山						
↓						
濟州						

出生地	準市部			郡 部		
	總數	男	女	總數	男	女
서울						
釜山						
↓						
濟州						

→ 표시는 이어지는 곳의 二重線을 의미

(例示 57)

(表 例)

加算 block	全羅北道 .....	合計線 ↑ ↓ 末尾線
	未 婚 .....	
	有 配偶 .....	
	離 別 .....	
	死 別 .....	
加算 block	全州市 .....	
	未 配偶 .....	
	有 配偶 .....	
	離 別 .....	
	死 別 .....	

(2) 加算 block (additive total block)의 末尾線(terminal rule)으로서 使用된다. (例示 57 參照). 그런데 이것은 그리 使用되지 않고 있다. 末尾線을 긋는 대신 一行 開行하는 것이 오히려 表의 体裁上 좋다.

(3) 同一한 統計表에서 하나의 表側의 block과 다른 分類 block이 서로 性質을 달리 할 때에는 그 사이에 二重線을 넣을

때가 있다. 그러나 이런 경우에도 二重線을 넣는 대신 一行間  
開行을 하는 편이 体裁가 좋다.

(4) 總數 ( grand total ) 를 表示하기 위하여 總數의 아래에  
그을때가 있다.

나. 縱線 ( vertical rule )

統計表의 縱線에는 다음의 種類가 있다.

(1) 單線 ( single rule )

(가) 細線 ( hairline ) ( H )

(나) 中太線 ( medium weight ) ( M )

(다) 太線 ( bold or heavy weight ) ( B )

(2) 二重線 ( parallel rule or double rule ) ( P )

( 例示 58 )

市 郡	8 大 都 市								
總 數	總 數	서 울	釜 山	大 邱	仁 川	光 州	大 田	全 州	馬 山

↑ 加算의 合計  
↑ 非加算의 合計

㉠ 細線~細線은 統計表의 標準線 ( standard tabular rule )  
으로서 特히 다른 線으로 指定하지 않은限, 이 線을 써야 한다.  
細線을 使用하는 경우 및 線을 굵는 경우 注意하지 않으면 안될  
點은 다음과 같다.

(a) 原則적으로 表側 및 各欄의 右側에 굵는다. 但 表  
의 最後欄의 右側에는 굵지 않는다.

(b) 前述한 바와 같이 最後의 欄의 右側에는 細線을 긋지 않지만 表의 最後의 欄이 찾음 (tracer) 또는 符号 (code) 의 欄이면 그 왼쪽 (最後의 資料欄, data column 의 바른쪽) 에 細線을 긋는다.

(c) 2 page 에 걸치는 表 (parallel table consists of the two facing book-page) 의 左側 page 의 最後나 右側 Page 의 最初에는 언제나 細線을 넣는다.

(d) 合計欄 (total column) 이 非加算의 合計數 (單純한 總數) (nonadditive total) 의 欄일 때에는 細線을 긋는다.

(例示 58 参照)

[註] 加算의 合計欄 (additive total) 일 때에는 二重線을 긋는다.

㊦ 中太線~縱線으로서의 中太線은 다음과 같은 경우에 쓰여진다.

(a) pannel 을 区分하여 자를 때

(b) spanner가 없이 欄 그 自身이 하나의 獨立된 区分 (따라서 하나의 欄 自身이 하나의 pannel 과 同格의 性質을 갖고 있는 경우) 을 하고 있을 때에는 그 欄의 右側에 긋는다.

(例示 59 参照)

(c) 따라서 例示 59 와 같이 表頭를 同格의 概念으로 区分하였을 때에는 그 区分마다 中太線을 넣는다.

(例示 59)

1970			1966			1960	1955
總數	男	女	總數	男	女	總數	總數

[註] 1970, 1966, 1960, 1955年の区分은 同格의 区分이다.

(d) 加算의 合計欄 右側에 긋는일이 있는데 되도록 使用하지 않는 편이 좋다. 이런 경우에는 되도록 二重線을 쓰는 편이 좋다.

(例示 60)

2回 되돌림한 表

木材의 種類	消 費 量		木材의 種類	消 費 量	
	1972	1971		1972	1971

3回 되돌림한 表

年 次	生産高	年 次	生産高	年 次	生産高



(例示 61)

全 国			市 部			郡 部		
總 数	男	女	總 数	男	女	總 数	男	女

↑ 男女를 加算한 合計欄을 表示

↑ 合計 pannel 을 表示

↑ 男女를 加算한 合計欄을 表示

↑ 男女를 加算한 合計欄을 表示

(e) 以上の 경우에 中太線を 使用하게 되지만 表中에 中太線を 너무 많이 치게 되는 것과 같은 경우에는 中太線を 치게 되는 意義가 없게되며 또 表의 体裁가 나쁘게 되기 때문에 이런 때에는 細線으로 하는 것이 좋다.

㉞ 太線~太線은 特別히 pannel間을 明瞭하게 区分하려고 使用하는 것이지만 表의 体裁가 나쁘게 되기 때문에 되도록 使用하지 않는 편이 좋다.

㉟ 二重線~二重線을 使用하는 경우에는 다음과 같은 몇가지 경우가 있다.

(a) 例示 60에서와 같이 한 page에 左右로 되돌림 되어 이어진 表 (fractional-measure table)에 있어서 되돌림 되어 이어진 境界로서 二重線을 긋는다.

(b) 度数를 나타내는 統計 ( frequency data )로서 加算한 合計 ( additive total )라는 것을 나타내기 위하여 二重線을 긋는다. 되도록 加算의 合計欄 또는 合計 pannel에는 그 右側에 二重線을 긋게 한다.

(c) 百分比로 分布를 나타내는 경우 ( percent distribution ), 總數인 100의 欄에는 二重線을 긋는다. 但 美國에서는 合計가 100이 되는 경우에 限하여 二重線을 긋고, 合計하여도 100이 되지 않는 實際上的 計算值 ( actual derived data )의 경우에는 긋지 않는 것으로 되어 있다.

## 10. 表體 ( 視野 )

表體 ( 視野 ) ( field on body )는 統計數字를 써넣는 場所의 總稱으로서 統計資料의 貯藏所 ( depository )이라고도 할 수 있는 곳이다. 表體 ( 視野 )는

- ① 欄 ( cell )
- ② 行 ( line )
- ③ 欄 ( colum )
- ④ 單位標示 ( unit-indicator )
- ⑤ 表體 spanner
- ⑥ 括弧 묶음 ( brace )

로서 組成된다. 물론 統計表에 따라 이와같은 모든 것이 完備되어 있지 않은 것도 있다.

## 가. 罫 ( cell )

罫는 橫行과 縱欄에 依하여 잘려진 것으로서 罫에 記入하는 事項은 原則적으로 數字 ( figure ) 이지만 , 그 外에도 낱말 ( word ) 言句 ( phrase ) , 關係記号 ( reference symbol ) 등을 記入하는 경우도 있다. 또 統計表에 따라 罫에 記入하는 事項이 없이 表側 과의 連絡을 하기 위하여 点線 ( leader ) 을 넣는 경우도 있다.

이들 罫에 記入하는 事項中 數字 , 낱말 , 記号의 部類를 報告的 事項 ( informational ) 이라고 하고 連絡을 하기 爲한 点線과 같은 것을 非報告的 事項이라고 한다.

報告的 事項의 記入하는 形態는 다음의 세가지 경우가 있다.

(1) 數字 ( 또는 낱말 , 言句 ) , 때로는 이들에게 脚註符号를 附加하여 記入하는 경우도 있으나 數字를 罫에 記入하는 경우가 가장 많다.

(2) 關係記号 ( reference symbol ) 만을 記入하는 경우가 있는데 (a) 數字를 使用할 수가 없는 경우 , (b) sample 調査로서 標本誤差가 크기 때문에 正確한 發表로서는 省略하는 便이 妥當하다고 생각될때 (c) 利用이 可能한 數字이기는 하지만 特히 一般에 公表가 禁止되어 있고 特定者에게만 利用이 許諾된 數字인때 , (d) 特別한 理由에 依하여 記入을 省略하지만 그 理由를 脚註에 表示할 必要가 있을때에 있어 符号만을 罫에 記入하는 경우 등이 다.

[註] 여기서 말하는 記号에는 棒線과 点線은 包含하지 않았다.

(3) 記入하는 報告的事項이 全혀 없을때, 또는 記入하는 數字가 나타낸 單位以下의 적은 數字, 또는 4捨5入 關係上 表示된 單位以下가 되는 경우로서, 앞의 경우(數字가 없는)에는 棒線을 긋고 뒤의 경우에는 數字는 있지만 論에는 記入되지 않는다는 것을 明白히 하기 爲하여 0 또는 点線을 記入하는 편이 좋다. (이 경우의 点線은 非報告的事項으로서의 点線은 아니다)

나. 單位標示 (unit-indicator)

統計表에 單位標示를 하는 位置는 세가지 경우가 있다. 첫째는 表側에 넣는 方法인데 (例示 8 A 및 例示 62 A 參照) 이 경우의 單位標示는 表側의 構成分子가 된다. 둘째는 表頭에 넣는 경우 (例示 37 B 및 例示 62 B 參照) 인데 이는 表頭의 構成分子이다. 세째는 表體에 넣는 경우인데 (例示 62 C 參照) 이 경우에는 表體의 構成分子이다. 여기서 問題가 되는 것은 單位標示를 表頭에 넣느냐, 아니면 表體에 넣느냐의 問題이다. 여기에 있어서는 어떤 곳이던 좋으나 普通으로는 表體에 넣어야 한다고 한다. 또 表頭에 넣을 때에는 括弧를 하는 것이 좋다.

(例示 62)

A	
品 目	生 産 高
合 板 (㎡)	
성 냥 (갑)	

B		
年 次	數 量 ( $\%T$ )	價 格 (원)

C

年次	数量	價格
	kg	원

(例示 63)

年次	米	大麦	小麦
	单位：千石		
1950			
1960			
1970			

表체에 单位標示를 넣는 경우에는 表頭의 바로 아래에 位置하게 하여야 한다는 것은 말할 必要도 없다. 다만, 이런 경우 注意하지 않으면 앞될 事項은 表体 spanner (例示 63 参照)로서 놓지 않고 各欄마다 넣어주는 편이 親切한 方法이다. 또 하나의 統計表의 单位가 통털어 同一한 경우에는 頭註에 掲載토록 하여야 한다는 것은 前述한 바와 같다. 单位標示를 나타내는 文字는 印刷時에는 다른 文字와 字体를 바꾸는가 또는 活字의 크기를 적게 하는 것이 좋다.

表체에 넣은 单位標示는 그 page의 統計数字의 单位를 나타내는 것이기 때문에 page가 달라지면 새로운 page에도 넣어주지 않으면 안된다. 또 同一한 page라고 할지라도 上下로 끊겨서 이어지는 統計表 (divide table)에서는 下段의 새로운 表頭 (new headbox)의 아래에도 单位標示를 하여야 한다. 마찬가지로 같은 page라고 해도 左右로 끊겨서 이어지는 統計表 (fractional-measure table)의 경우에 있어서도 左右 다함께 单位標示를 넣지 않으면 안된다.

다. 表体 (視野) spanner (field spanner)

表体 spanner는 本来 表側の 側中頭로서 設定하여야 할것을 表体中에 넣는 것이다. 美国 census局에서는 잘 쓰지 않고 있으나 우리나라 또는 日本의 統計表에서는 많이 볼 수가 있다.

(例示 64 B參照). 그런데 이런 경우 表体 spanner의 区別線을 省略한 形態의 것도 많이 있다. (例示 64 C參照). 側中頭를 表体 spanner의 形態로 나타내는 方法이 좋은가 나쁜가에 對해서는 問題가 있지만, 統計表에 따라서는 表体 spanner로 하는 편이 判讀하기에 容易한 경우가 적지 않다. 그러나 美国 census局에서는 되도록 側中頭로서 表体 spanner의 形態를 取하지 않는 편이 좋다고 勸告하고 있다.

表体 spanner를 넣을 때에는 다음의 諸點에 注意하지 않으면 안된다.

(1) spanner head의 線은 表側の 領域에 까지 그으면 안된다. (例示 65參照)

(2) 最初の spanner는 반드시 表頭の 아래에 位置하게 하여야 하며 이것을 反對로 位置하게 하면 안된다. (例示 66參照)

(例示 64)

A. 側中頭로한 形態

地域 및 年次	平均	1月	2月	3月
京畿道				
1966				
1970				

B. 表体 spanner로한 形態

地域 및 年次	平均	1月	2月	3月
서울特別市				
1966				
1970				

○. 表体 spanner의 線을 變 形態

地域 및 年次	平均	1月	2月	3月
서울特別市				
1966				
1970				

(例示 65)

年 齡	總 數	未 婚	有 配	其 他
仁 川 市				
15~19				
20~24				

이 線을 表 側에 까지 나가게 하면 안 된다.

(例示 66)

年 齡	總 數	男	女
全 國			
0~4			
5~9			
10~14			
서울特別市			
0~4			
5~9			
10~14			

}여기를 反對로 하면 안 된다

라. 括弧 묶음 (brace)

둘 以上의 數字를 묶는 表示를 하는 것으로서 여기에는 두 가지 意味의 것이 있다. 그 하나는 集括的 括弧 묶음 (contracting brace) 이고 다른 하나는 分析的 括弧 묶음 (expanding brace) 이다. (例示 67 參照). 어느 것이든 括弧 묶음은 統計表를 左로부터 右로 읽어간다는 點에서 그의 機能이 理解되는 것이다.

(例示 67) 集括的 括弧 묶음 ~  $\left. \begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 8 \end{matrix} \right\} 13$

分析的 括弧 묶음 ~  $13 \left\{ \begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 8 \end{matrix} \right.$

括弧 묶음의 使用方法은 統計表의 行 ( line ) 에 對하여서만 使用하는 것이며, 欄 ( column ) 에 對해서는 使用하지 않는다. 그러나 欄과 欄 사이에 數字를 묶음할 必要가 있을 경우에는 例示 68 이나 例示 69 와 같이 表示하여야 하며 例示 70 과 같이 表示하면 안 된다.

( 例示 68 ) 가장 좋은 例

census 年次	白 人	黑 人	其他 人種
1940 .....	12,516	8,742	651
1900 .....	9,248	5,219	384
1890 .....	6,543	(1) 2,824	(1)
1880 .....	4,123	(1) 1,131	(1)
1870 .....	1,234	600	100

[註] (1) 1890 年 및 1880 年の 黑人에는 「其他의 人種」을 包含

( 例示 69 ) 이와같이 해도 좋다.

census 年次	白 人	黑 人	其他 人種
1940 .....	12,516	8,742	651
1900 .....	9,248	5,219	384
1890 .....	6,543		2,824
1880 .....	4,123		1,131
1870 .....	1,234	600	100

( 例示 70 ) 이와같이 하면 안 된다.

census 年次	白 人	黑 人	其他 人種
1940 .....	12,516	8,742	651
1900 .....	9,248	5,219	384
1890 .....	6,543		2,824
1880 .....	4,123		1,131
1870 .....	1,234	600	100



## 11. 統計表의 模型

統計表의 作成方法에 關하여 이제까지 記述하였는데, 統計表의 形態에는 어떤것이 있는가를 알아보는것은, 이제까지 記述한 統計表의 表示方法, 特히 縱線과 橫線의 使用方法을 理解하는데 便利하기 때문에 다음에 統計表의 各種形態에 關하여 記述하고자 한다.

各種의 統計表中 그 基本이 되는것은 標準統計表 (narrow table, normal table or upright table)이다. 標準統計表는 構造上 가장 알기 쉽게 되어 있는 形態인데 다음과 같은 諸點을 具備한 統計表이다.

(1) 하나의 表를 하나의 page라고 하는 限定된 面積에 들어넣은 統計表이어야 한다. (이 意味에 따라서 narrow-measure라고 불리운다).

(2) page의 幅에 확산 表이어야 한다.

(3) 같은 表側과 表頭가 表體全體에 適用되어야 한다. (여기서 注意하지 않으면 안되는 것은 上下折重表 (narrow-divide table)과 混同하여서는 안된다. 上下折重表는 同一의 表側이 表全體에 適用되지만, 表頭가 各 deck마다 다르기때문에 여기서 말하는 標準統計表라고는 할 수 없다).

이 標準統計表가 基本이 되어 여러가지로 變化, 各種 統計表의 形態가 생기게 되는데 다음에 各種 統計表의 形態를 例示하기로 한다.

1 - 1 標準統計表 ( narrow table )

A. 單純型 - 合計行頭 및 合計欄頭가 없는表 ( nonadditive box and stub )

市	1950	1940	1930	1920	1910	1900
서울市						
釜山市						
大邱市						
.....						
.....						

1 - 2 標準統計表標 ( narrow table )

B. 單純型 - 合計行頭 및 行計欄頭가 있는表 ( additive box and stub )

市 道	總 數	5 反未滿	5 ~ 1 町未滿	1 ~ 2 町未滿	2 町以上
全 國					
서울特別市					
釜山市					
.....					
濟州道					

1 - 3 標準統計表 ( narrow table )

C. pannel이 있는表

市 · 道 및 区 · 市 · 郡	未 婚		有 配 偶			死 · 離 別			
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
全 國									
서울特別市									
鎭 略 区									
中 区									
.....									
.....									

1 - 4 標準統計表 ( narrow table )

D. pannel 과 表側에 block가 있는表

配偶關係 및 年 齡	經濟活動人口			非經濟活動人口		
	總 數	男	女	總 數	男	女
總 數						
全 年 齡						
15 歲未滿						
15~44 歲						
45 歲以上						
未 婚						
全 年 齡						
45 歲未滿						
15~44 歲						
45 歲以上						
有 配 偶						

1 - 5 標準統計表 ( narrow table )

E. field spanner가 있는表

年 齡	總 數	製 造 業			總 數	公 益 事 業		
		雇用主	雇用者	家 族 從 事 者		雇用主	雇用者	家 族 從 事 者
全 年 齡								
14~29 歲								
30~49 歲								
50~60 歲								
全 年 齡		商 業			Service 業			
14~29 歲								
30~49 歲								
50~60 歲								

地 域	全 産 業	農 林 業	水 産 業	建 設 業
全 国				
서울 特別市				
鍾 路 区				
.....				
.....				

1 page

地 域	製 造 業	販 売 業	金 保 險 融 業	運 通 信 輸 業
全 国				
서울 特別市				
鍾 路 区				
.....				
.....				

2 page ( 3 page 以下 이에 準함 )

2 - 1 左右折重表 ( fractional-measure table )

A . 連続表側の 二重折重表 ( half-measure, doubled )

종이의 種類	消 費 量		종이의 種類	消 費 量	
	1971	1972		1971	1972
總 數			크라프트지		
신문용지			박엽지		
백상지			권연지		
인쇄용지					

2 - 2 左右折重表 ( fractional-measure table )

B . 同一한表側 block 을 反覆한 二重折重表 ( half-measure table )

地域 및 年 齡	總 數	男	女	地域 및 年 齡	總 數	男	女
市 部				郡 部			
全 年 齡				全 年 齡			
5 歲 未 滿				5 歲 未 滿			
5 ~ 14 歲				5 ~ 14 歲			
15 ~ 24 歲				15 ~ 24 歲			
25 ~ 34 歲				25 ~ 34 歲			
35 ~ 44 歲				35 ~ 44 歲			
45 歲 以 上				45 歲 以 上			

2-3 左右折重表 (fractional-measure table)

C. 連続表側の 三重折重表 (third-measure, tripled)

年次	数量	金額		年次	数量	金額		年次	数量	金額	
		總額	単価			總額	単価			總額	単価
1900				1905				1910			
1901				1906				1911			
1902				1907				1912			
1903				1908				1913			
1904				1909				1914			

D. 四重折重表 (forth-measure, quadrupled)

四回左右折重表임. (例凶省略)

[註] 左右折重表表側이 긴 統計表를 한 page에 넣는경우에 使用되는 形態이다. 各 section의 表頭가 同一한것에 注意

3. 上下折重表 (divide table)

A. 二段折重表 (two decks)

年 齡	全 國			市 部		
	總 數	男	女	總 數	男	女
0 ~ 19 歲						
20 ~ 39 歲						
40 ~ 59 歲						
60 ~ 79 歲						
80 歲 以上						

年 齡	準 市 部			郡 部		
	總 數	男	女	總 數	男	女
0 ~ 19 歲						
20 ~ 39 歲						
40 ~ 59 歲						
60 ~ 79 歲						
80 歲 以上						

B. 三段折重表 (three decks)

上下로 三段으로 끊겨서 이어지는 表.

[註] 上下로 끊겨서 이어지는 表는 表頭가 긴 統計表를 한 page에 넣는 경우에 使用하는 것이다. 여기서 各 表側이 同一한데 注意

4. 上下連続統計表 (multipage broad table)

産業	就業者 總數	業主	技術者	事務者	勞務者

最初の  
페이지

--	--	--	--	--	--

最後の  
페이지

[註] 表の底線 (bottom rule) 은 最後の page 에 넣는다. 途中의 page 에는 넣지 않는다.

5. 左右並列統計表 ( parallel table )

右 page 의 表側을 省略하고, 찾음番号를 붙인表

( 左 page )

	職 業	總 數	15~19 歲	20~24 歲
1				
2				
3				
4				
5				
·				
·				
·				

( 右 page )

25~29 歲	30~34 歲	35~39 歲	40 歲以上	
				1
				2
				3
				4
				5
				·
				·
				·
				·

[註] 右 page 의 찾음番号대신 表側을 넣어도 좋다.



## II. 統計圖表

### 1. 統計圖表의 意義와 種類

統計圖表란 統計觀察에서 일어난 數字를 基本으로 하여 點의 數, 線의 길이, 圖形의 面積, 曲線의 角度, 其他 여러가지 圖法으로 表示하는 方法으로써 우리들 주변에서 널리 쓰여지고 있다는것은 推言할 必要가 없을 것이다.

統計圖表는 統計數字를 그 基礎로 하여 작성됨은 주지의 사실이 나 이 集團의 數字를 利用한 統計圖表가 가장 쉽게 利用되는 것은 統計에 關한 冊子發刊에서부터 어떠한 團體의 브리핑用, 學校教科書, 特히 統計圖表를 主로한 統計表의 圖表化等 이무 缺일 수 없을 정도로 많은 것이다.

그렇다면 이러한 統計圖表의 種類를 보다 正確히 그리고 確實히 알지않고서는 統計圖表를 作成 또는 利用하기 힘들 것이다.

먼저 圖表의 種類와 內容을 分類해 보기로 한다.

統計圖表의 分類는 여러가지 側面에서 分類할 수가 있다. 첫째는 圖表의 形狀에 依한 分類로 幾何圖表, 繪畫圖表 (그림도표), 統計地圖의 셋으로 나누고 幾何圖表를 다시 點圖表, 線圖表, 面積圖表 및 體積圖表로 나누는 方法이다. 이 方法은 아주 素朴한 分類方法으로 統計學의 教科書等에서는 가장 널리 行하여지고 있다고 본다. 둘째는 變數의 數에 依한 分類로, 圖表面에 表示되는 變數의 數에 따라 分類하는 方法이다. 變數 또는 變量 (Variable) 이란

常数 ( Constant ) 에 対応해서 쓰이고 있는 数学上的 用語이다. 圓의 半徑의 길이와 둘레와의 比는 圓이 크던 작던간에 항상 一定한 것이다. 公·社債의 利率도 發行條件으로 定하여진 以上, 恒常 一定 不變인 것이다. 이 圓周率이나 定해진 利率을 常数라 한다. 그런데 人口라든가 논의 作付反別이라든가, 貿易額 또는 一般公債利率, 市場의 金利 등은 都市에 따라, 時期에 따라, 어느것은 國家에 따라 그 나뉠대로 값이 다른 것이다. 이러한 것들을 變數 또는 變量이라고 한다.

變數의 數에 따라 函表를 分類한다는 것은 函表上에 나타낸 變數의 種類가 단지 一種에 限하고 있고 單純한 比較만을 시도하고 있을 뿐인가를 ( 例를 든다면 美國의 人口와 소련의 人口만을 比較하는 것과 같은 ), 二種類의 變數가 合하여 表示되었는가 ( 例를 든다면 勞動者의 年令과 各年令別 平均賃金이라든지 ), 다시 三種類의 變數가 合한것 ( 所得階層과 家口員數, 그리고 家口數가 合하여진 것 ) 에 따라 分類하는 方法이다.

이 變數에 依한 三分法의 一種이라 할 수 있는 方法으로서 單純統計函表, 函數의 統計函表의 둘로 分類하는 것이 있다. 여기서 잠깐 이야기를 函數의 觀念부터 說明해야 되겠다.

例를 들면 學校의 身體檢査에서 學生의 身長을 測定하면 1.60 m의 學生이 몇백명 1.70 m의 學生이 몇백몇십명이라는 數字가 나오게 된다. 이 身長은 하나의 變數이지만 사람수 역시 變數로서 거기에는 變數가 두개 있게 된다. 그래서 學生의 身長이 長短 여러가지로 變하는데 따라 當該身長의 사람수도 여러種類로 變

해진다. 따라서 二個의 變數가 相應하여 變化할 때 數學의 方法으로 二個의 變數는 函數關係에 있다고 한다. 函數關係에 있는 두개의 變數는 相反된다고는 할 수 있으나 거기에는 저절로 한쪽의 變數의 값이 우선 정해지고 그다음 다른 變數가 定하여진다. (따라서 여기에서 主從이라는 숙명적인 關係가 있다). 身長이라는 變數의 값이 定해지고 그 값에 對應하는 사람수를 알게 되는 것으로 그 反對도 생각할 수 없는 것은 아니지만 自然的인 方法은 지금 말한 대로이다. 거기서 이 主되는 地位에 있는 變數, 앞의 例로 말하면 身長을 獨立變數 (independent variable) 라 하고 獨立變數의 값의 決定으로 定해지는 變數, 위의 例를 든다면 사람수를 從屬變數 (dependent variable) 라 한다. 어느때는 獨立變數를 단순히 變數, 從屬變數인 경우는 函數 (function) 라 한다.

以上 二個의 數量間의 函數關係만을 記述했지만 이 關係는 3개의 變數 (때에 따라서는 그 以上の 變數) 간에도 存在하여 언어지는 것으로 앞의 例에 있는 所得階層과 家口員 및 家口數와의 關係인 때에는 所得額, 家口員이라는 2개의 獨立變數가 있다. 그것의 組合이 定해지면 第3의 變數인 家口數의 값이 定해진다는 關係가 있다.

統計函表를 單純統計函表와 函數的統計函表로 나누는 것은 結局 上述한, 變數가 하나의 統計函表를 單純統計函表라 하고 變數가 2個내지 3個의 統計函表를 合해서 函數的統計函表라 이름 붙이는 것으로, 그 이름을 붙이는 方法을 變數의 數만으로 分類하는 形

式的인것 보다는 實質的인 內容에 따른것은 確實하지만 根本的인 생각은 全然 같지 않은 것이다.

세째로는 統計圖表가 表示하는 內容에 따라 分類하는 方法이다. 이 方法에 따르면 統計圖表는 다음의 6種類로 나눈다.

- ① 어떤 數量의 內訳을 나타내는 圖表(內訳圖表)
- ② 2個以上の 數量의 單純한 比較를 나타내는 圖表(單純比較圖表)
- ③ 어떤 數量의 場所的 分布를 나타내는 圖表(統計地圖)
- ④ 어떤 數量의 時間的인 變化를 나타내는 圖表(經過圖表)
- ⑤ 어떤 數量의 大小에 따라 그 數量을 가진 團體가 몇개 있는가를 나타내는 圖表(屢數圖表)
- ⑥ 어떤 數量과 다른 數量과의 相關關係를 나타내는 圖表(相關圖表)

이른바 이러한 表示內容에 의한 6分法은 앞에서 말한 變數의 數에 따른 3分法과 매우 차이가 있어 보이지만 實質的으로는 꼭 같다고 해도 좋을 것이다.

바꾸어 말하면 ①부터 ③까지의 內訳圖表, 單純比較圖表, 統計地圖는 變數가 1개인 統計圖表이고 ④와 ⑤와 ⑥의 相關圖表의 前半은 變數가 2個인 統計圖表, ⑥의 後半이 變數 3個의 統計圖表에 屬하는 것이다.

다시 말하면 變數에 따라 分類한 3分法의 形式的 抽象的인 大分類를 하지않고 中分類를 表面에 나타낸 것이 이 分類法이라 하겠다.

## 2. 内訳図表

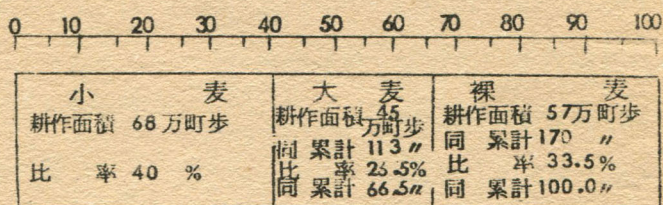
統計的觀察을 하는때는 한개의 統計數量이 어떠한 部分으로 構成되어 있는가를 보는것이 要求된다. 部分的數量이 全体の 數量에 對한 比較를 構成比率이라 한다면 그것이 바로 内訳의 비율인 것이다. 이 内訳의 比率을 나타내는 것이 内訳図表로써 統計圖表中에서는 가장 簡單한 것이라 할 수 있다.

### 가. 矩形内訳圖表

表示의 方法으로 제일 손쉽게 그릴 수 있는 圖表가 다음의 (例示1)의 矩形内訳 圖表이다.

이 그림은 麦類耕作面積을 小麦, 大麦, 裸麦 등의 内訳의 比較를 나타낼 目的으로 그린 것으로서 우선 전체를 10等分하고 그 10等分을 다시 100等分하

(例示1) 矩形의 内訳圖表  
(麦類의 耕作面積比率)



여 우선 小麦 40%를 그린다음, 40%더하기 大麦의 23.5%를 합하고, 다시 裸麦의 33.5%를합하면 100%가되는式으로 그리면 가장간단하다.

### 나. 파이 (pie-chart) 圖表

이렇게 矩形을 分割한 内訳圖表가 제일 간단하지만 또한 이 에 못지않게 널리 利用되고 있는 것이 例示2와 같은 円形을 利用하는 파이圖表이다. 이 역시 그리기에 간단한 利點이 있어 누구나 쉽게 그릴 수 있다.

例示 2 와 같은 파이圖表을 그리는 (表 1) (例示 2) 를 그리는 데의 計算

方法은 總面積에서 各部分의 百分比를 求하고 그 比率을 또 360°로 곱하여 이것은 区分別로 果計를 내어 나가면 되는 것이다.

種別	面積 (千平方)	構成比 (%)	角度	角度計
總面積	370	100.0	360°00	-
耕地	58	15.7	56°52	56.52
酪農	32	8.7	31.32	87.84
林野	202	54.5	196°20	284.04
其他	78	21.1	75.96	360.00

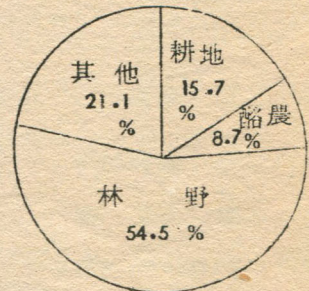
(例示 3 參照)

우선 콤파스와 分度器가 必要하다는 것이 矩形圖表을 그리는 것과 다르겠으나 이 파이圖表을 그리는 데에 注意할 點 몇가지를 아울러 일러둔다.

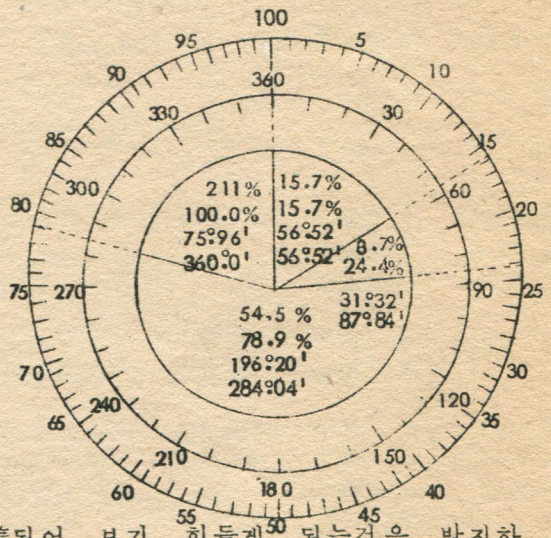
파이圖表은 그리는 사람 손에 따라 보기 좋게도 되고 보기 싫게도 되므로 다음과 같은 몇가지 點만 유의하여 그리면 무난히 그러한 點은 해결되리라 믿는다.

(1) 도너스圖表~파이의 나뉠 半徑은 中心에서 一致하지 않으면 안되지만 實際로 그리다 보면 角度가 狹少하여 中心 點에 가까와질수록 線들이 密着되어 보기 힘들게 되는 것을 방지하기 위해 또 하나의 작은 원을 中心部에서 적당히 그리고 比率마

파이圖表 (例示 2) 土地利甲

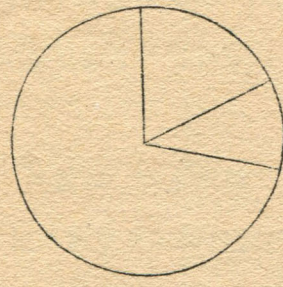


(例示 3) 파이圖表計算方法

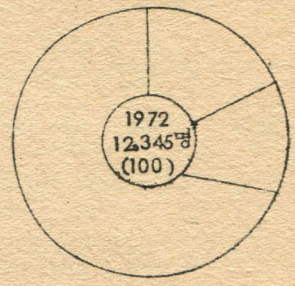


다의 線을 그으면  
 조금은 보기 좋게  
 될 것이다. 따라서  
 이 원속에 表題나  
 百分比를 한 원숫  
 자 등을 넣으면  
 좀더 재치있는 도  
 표가 될 것이다.

( 例示 4 )  
 파이도표



도너스도표



### 3. 棒圖表 (單純比較圖表)

앞에서 말한것은 주로 1個의 統計數量의 內訳을 表示하는 圖表에 關한것 이었다. 그러나 이번에는 2個以上の 統計數量을 比較하는 圖表에 關해 알아보자.

統計圖表는 어떠한 것이든 2個以上の 數量의 比較가 아닌것은 없다. 韓國의 人口가 3,200 만명이라고 할때 이것만을 圖表로 그리려면 그럴 수 없으나 미국의 人口와 比較한다면가 男女의 比較로 나누어 그리라고 한다면 圖表化가 可能하게 된다.

內訳圖表란 內訳한 比率들끼리 比較하고 있는 것이다. 그러나 여기에서 2個以上の 數量이라 하는것은 서로 달리 主体를 갖는 數量인 경우로 우리나라의 面積과 日本의 面積, 男子의 數와 女子의 數 1965年 쌀 收穫高와 1970年의 쌀 收穫高等 同種의 數量을 서로 다른 主体로써 比較하는 圖表를 말하는 것이다.

또한 2個以上の 統計數量의 比較라고 한다면 物価의 年度別變動이나 家畜數의 地域的分布나, 身長이 달라지는데에 따라 사람의 數의 變化率도 上述한 意味속에 包含되지만 이와같은 種類의 比較를 하는 圖表는 뒤에서 더 자세히 說明하기로 하고 여기에서는 그렇게 複雜하지 않고 簡單하고 單純한 比較를 하는 圖表에 限해서 記述하기로 한다.

다시말하면 質의으로 다른 主体間의 數量을 比較할 때 使用되는 圖表인 것이다.

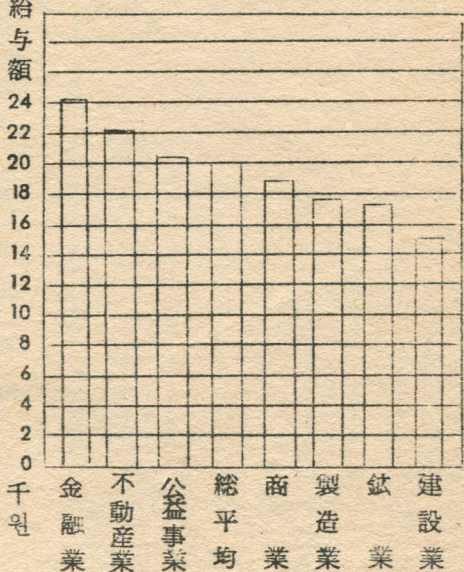
이러한 種類의 圖表로는 棒圖表, 面積圖表, 體積圖表等이 使用되며



흔히 이것을 그림화한 圖表가 使用된다. 本章에서는 다만 棒圖表에 關해서 說明하고 다른것에 關해서는 棒圖表以外의 單純比較圖表라는 名題下에 뒤에서 따로 說明하기로 하겠다.

가. 棒圖表와 統計圖表의 基本 (例示 12) 棒圖表 (産業別 男子勤勞者의 月給與額)

棒圖表는 例示 12에서 여러 가지 産業間의 給與額의 比較를 例로 表示한것과 같이 比較하려는 數量을 棒의 길이로써 그 比例에 따라 各數量間의 關係를 나타내는 方法이다. 어떤 사람이 이 棒이 똑바로 세워서 그려졌다고 해서 柱狀圖表라고도 하지만 그보다는 棒圖表쪽이 英語의 bar chart라고 말하는 語義와 意味가 類似한 점으로 보아 타당 할것이다.



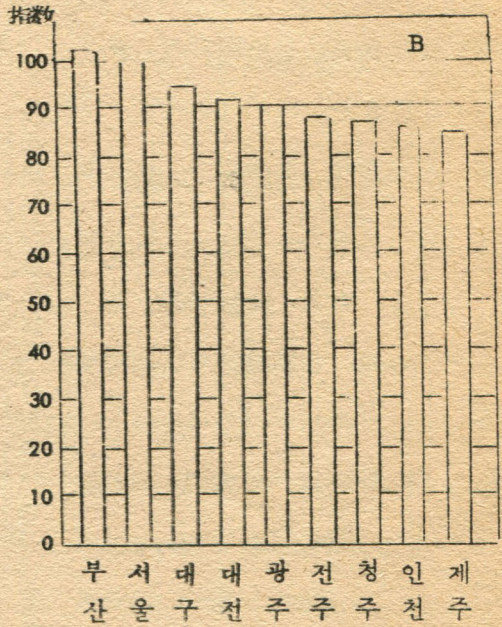
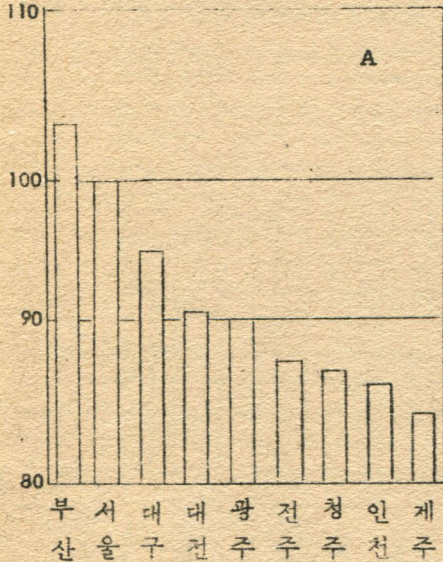
統計圖表中에서 가장 사람의 눈에 띄는 圖表로서, 더없이 簡單한 것이지만 가장 基本的인 것으로 後에 說明할 曲線圖表等도 모양이 달라서 高次的인 것으로 보이지만 基本原理는 棒圖表의 理致를 따른 것이다. 그럼 무엇이 基本原理냐 하면 棒의 눈금이 零을 表示하는 線부터 세운다는 것을 말한다.

나. 零線의 重要性

例示 13 A의 圖表는 1945年 봄부터 여름에 걸쳐 物價上昇이 심하던 時期에 서울物價를 100으로 한 지방주요도시의 物價比較를

(例示 13) 零線이 없는 棒圖表와 正確한 棒圖表

指數(서울을 基準으로한 主要都市 物價地域差指數)



表示한 것으로 各都市를 나타내는 棒의 基礎가 零에서부터가 아니라 80에서부터 시작되어 있다. 그래서 例를 들면 光州를 表示하는 棒은 서울의 棒의  $\frac{1}{2}$ 의 길이가 되었고 最下位의 濟州의 棒은 光州의 棒의  $\frac{2}{5}$ 밖에 되지않은 것으로 되어있다. 그러나 여기서 注意를 하지 않으면 濟州에서는 서울의  $\frac{1}{5}$ 만큼의 돈으로 生活이 可能하다는 엄청난 차질을 갖어오게 된다.

그러나 이것을 零線을 基礎로해서 B圖와같이 바르게 그리면 보는 바와같이 아주 다르게 보이는 것이다.

우리들이 棒圖表로써 알려고 하는 目的은 棒의 길이로 나타나는

여러가지의 數量의 比較이지만 比較를 할때 그때 그때의 數量의 「差」를 생각할때와 「比」 또는 比率을 생각할 때가 있다. 「差」만보기 爲한 것이라면 樺의 下部를 省略하고 윗部分의 적당한 곳만으로 足하지만 2個 或은 그 以上の 數量內의 比率을 比較할 必要가 조금이라도 있을 때에는 그렇게 하면 困難하다.

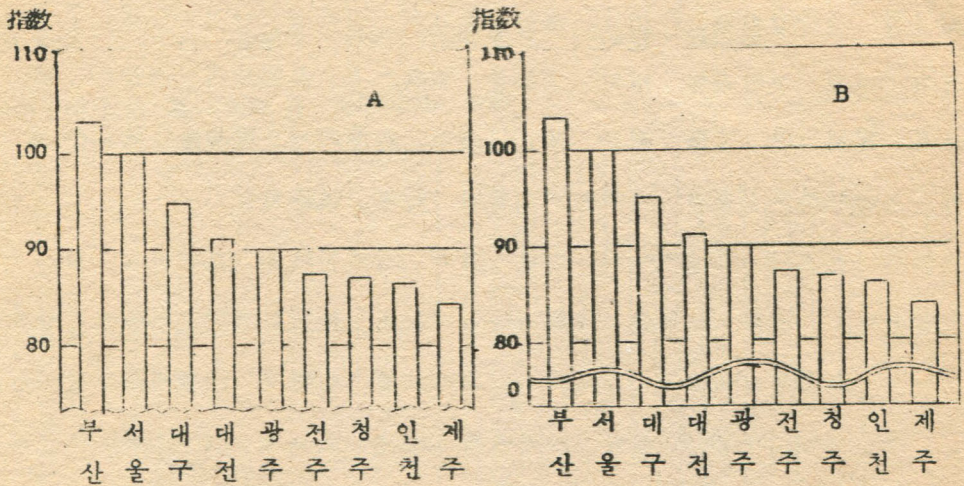
따라서 반드시 零에서부터 그런 樺의 전체길이를 比較하지 않으면 안된다. 樺의 下部를 省略한다는 것은 比較하려는 各各의 값으로부터 一定數를 빼내는 것이다. 그러므로 比例가 처음과는 달라진다. 서울 100, 光州 90 인데 양쪽에서 80을 빼내면 20對 10으로 되어 比例는 크게 變化를 가져온다. 例示 13은 이러한 點을 強調하는 그림이다.

#### 다. 零線의 省略

대로는 圖表를 그리다보면 零線을 그리기가 困難할 때가 甚 除로 있다. 이런 경우는 주로 比較하려는 數量의 差가 근소한 때이다. 差가 근소해서 같은 길이의 樺이 계속 세워지고 長短의 差가 잘 区分되지 않을 때에는 圖表를 그려도 別로 效果가 없을 경우가 생긴다. 이런 때에 零線에서부터 어느 높이만큼은 省略하고 그리는 方法이다. 그러나 例示 13의 A와같이 되지 않게하기 위해서는 基線을 直線으로 하지않고 종이를 손으로 자른形 또는 波形으로 해서 그 밑으로 같은 길이의 樺이 存在하고 있다는 注意를 줄 수 있게 하여야 한다.

例示 14 A B는 이러한 方法으로 修正해서 그린 것이다.

(例示 14)



棒圖表를 그리는 데에는 空線에 關한 注意가 가장 基本的인 것이지만 그以外에 또다른 注意해야할 事項이 있으므로 이들을 생각하면서 여러가지 그리는 方法을 알아보기로 하자.

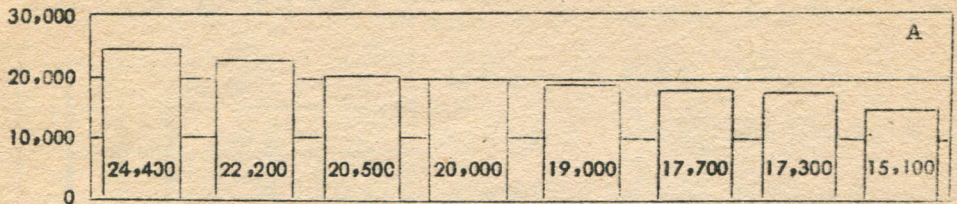
라. 縱과 橫의 均衡

圖表를 그릴때 먼저 생각하지 않으면 안되는 것은 어느정도의 크기로 그리느냐, 그리고 縱橫의 比例는 어떻게 할까가 우선 問題된다. 이것은 理論的으로 基準이라는 것이 아무것도 없다.

棒의 길이가 서로 原統計數量的 比例를 갖고 있는限 縱으로 길고 가는 圖表가 되든 橫으로 幅이 넓은 圖表가 되든간에 아무 상관은 없다.

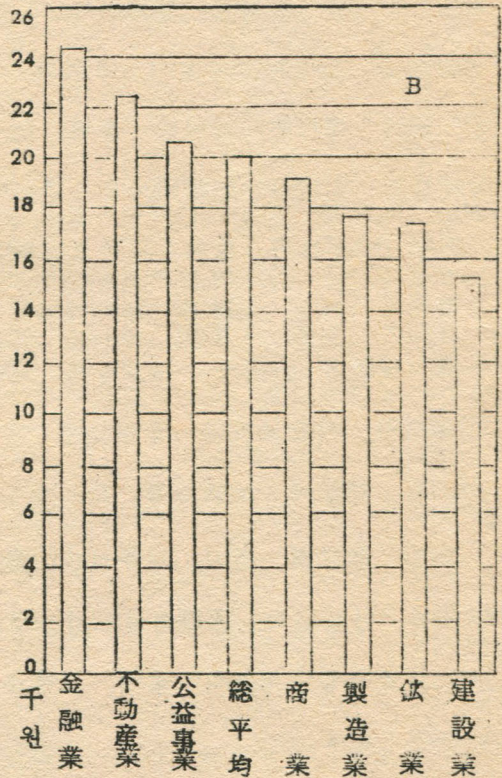
例示 15의 A와 B의 圖表는 그러한 것을 具體的으로 제시하기 위해서 같은 統計에 의해 그려진 것이다. 그러므로 양쪽 모두 틀린

(例示 15) 棒圖表의 縱과 橫과의 均衡



원 金融業 不動產業 公益事業 總平均 商業 製造業 鎂業 建設業

것은 아니다. 그러나 말할 것도 없이 이것들은 고의적으로 極端的인 形態로 그려보인 것으로 실제로 그럴 때에는 縱軸을 보다 더 調和를 시켜 그려야 될 것이다. 하지만 그것은 어찌까지나 便宜上의 問題임으로 縱으로만 꼭 그려야 할 一定한 規則이 있는 것은 아니라는 것은 알아두어야 할 것이다. 棒의 數가 많으면 自然히 橫으로 커질 것이고 棒의 數가 적고 長短의 差가 격심하면 아무래도 縱長의 圖表가 될 것이다



마. 棒을 그리는 方法

棒圖表의 棒은 基礎가 되는 統計의 數量에 正確히 比例하는 길이로 表示되지 않으면 안된다. 그래서 그 形狀은 보는 눈에

쉽게 비교되는 직참성을 要望하게 된다. 例示 16의 A와같이 단자 線면

으로는 아무래도 貧弱하고 그렇다고 너무 두껍게해도 보기에 무겁다. 그러나 이것들보다 한층더 困難한것은 例示 16의 B나 C와같이 樞의 아래 위의 두께를 달리한 圖形이다. 이러한것을 만들어 놓으면 주저과 같은 形의 面積은 길이와 폭의 比를 착각시켜 比較를 困難케만들 뿐이다.

또한 例示 C와 같이 원뿔모양의 그림역시 조금 趣味를 달리하려는

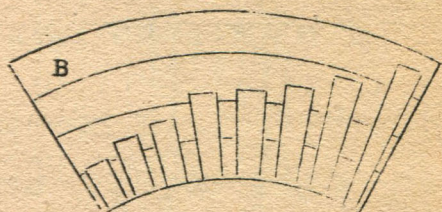
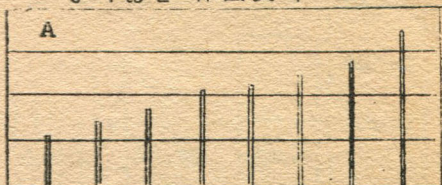
一部 統計를 모르는 사람들에 의해 展覽會의 掛圖나 統計表의 附圖等에서 가끔보지만 좋지않은 圖表라고 하겠다. 樞의 길이는 原統計의 數量과 比例하지 않으면 안된다.

또한 數量의 差가 너무커서 數量이 많은것을 基準하면 적은것은 紙面에 나타나기 困難하고 적은것을 基準하면 큰數字는 종이 밖으로 그려야할 모순된 일이 닥칠때에는 例示 17의 A.B.C를 보고 研究하면 좋다.

우선 A와 B는 넘치는 樞를 구부려서 계속그리는 方法을 使用했고 C는 樞의 數를 늘려 같은 方向으로 樞를 세웠다. 이대 A와 B는 좀 보기용할것까지는 없지만 어떤가 不足한 감이들지만

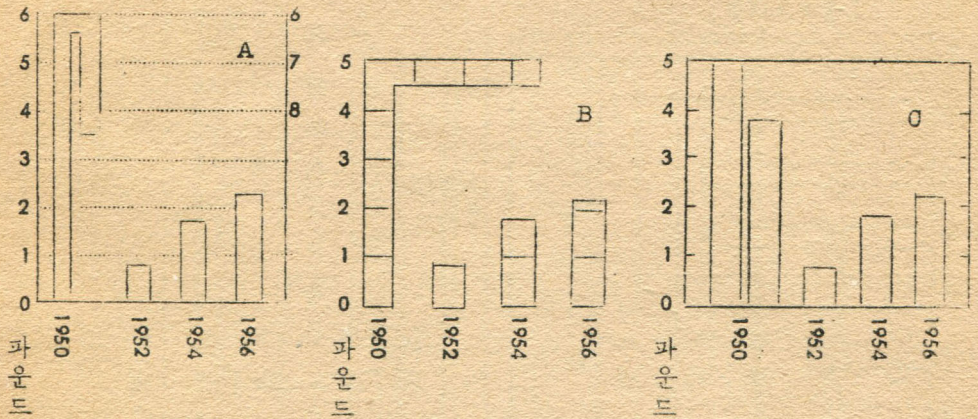
(例示 16)

좋지않은 樞圖表의 例



(例示 17) 棒圖表그리는 方法의 例

國民 1人當 衣類消費量



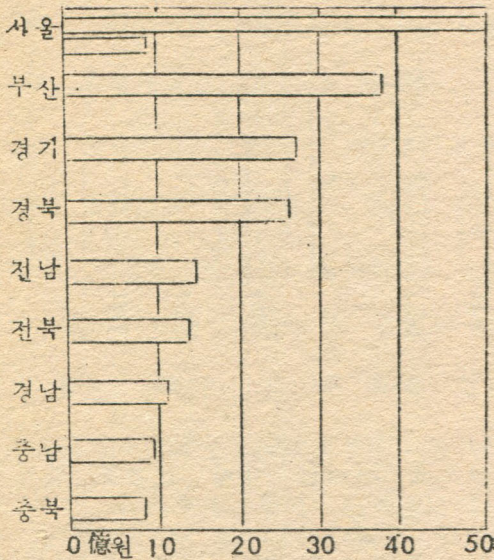
0는 그래도 안정되고 또 보는 사람으로 하여금 쉽게 數値를 알아 보게 그려져 그 중에서는 가장 무난한 그림이라고 할 수 있겠다.

棒圖表의 棒은 항상 縱으로 세워야 한다는 規則은 없다. 例示 18과 19와같이 橫으로된 例도 많다. 西歐에서는 文字關係로 이렇게 그리는 일이 많다. 이때에 크기 순으로 그릴 때에는 例示 18과 같이 間隔을 寬로 그리는 方法이 많이 使用된다. 이것은 연초소비량을 어느 지역이 가장 많은가를 보기위한 圖表이기 때문에 많은 量부터 그리는것이 보는 사람으로 하여금 보다 쉽게 理解시키는 한 方法일 것이다.

例示 19를 보면 지역별로 美州, 歐州, 아시아 朝鮮연방 순으로 되어 있다. 그러나 어느나라가 가장 시간이 많이 걸리고 몇번째인가를 알기는 그리 용이하지는 않은 그림이라 하겠다. 앞에서 말한 矩形

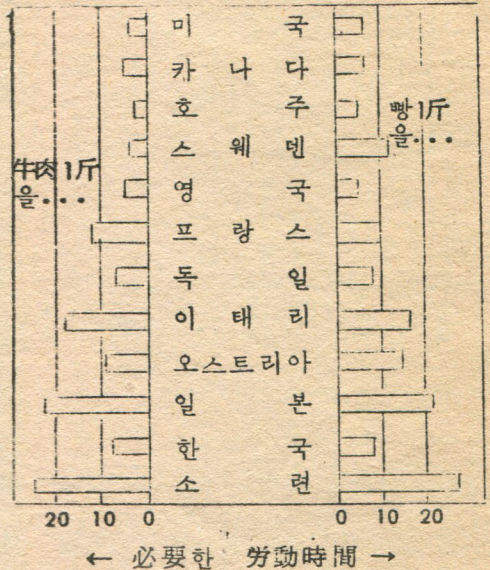
(例示 18) 槓棒圖表例 1

연초소비량 (지방별)  
(1970)



(例示 19) 槓棒圖表例 2

아래 여러나라의 다음食料品을 얻으려면



의 內訳圖表나 파이圖表역시 時計方向을 原則으로 많은 順序대로 그려나가는 것이 보다 利點이 많은 圖表일 것이나 2個以上을 그릴 경우에는 한쪽의 方向을 그 反對되는 쪽으로 그려나가는 것이 順序일 것이다.

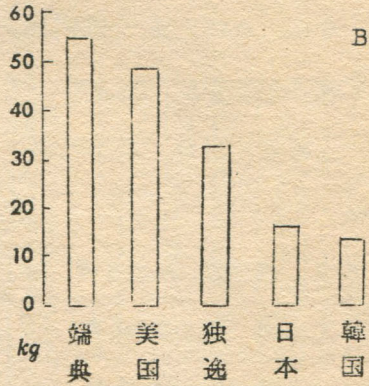
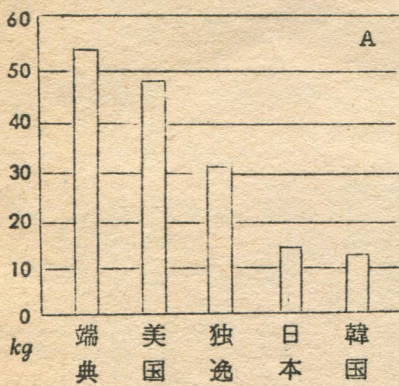
바. 눈금과 스케일 붙이기

罫線에서 시작하여 제일 위까지 균등히 나눈 칸마다 표시하는 것을 原則으로 한다. 圖表속에 눈금을 전부 줄로 치는 것(例示 20의 A)과 例示 B와 같이 선을 省略하고 必要한 等分線에만 스케일 수자로 붙이는 方法 또는 例示 C와 같이 간략하게 罫에 해당되는 線만을 긋고 밖에는 칸막이 線이나 눈금을 생략하고 다만 숫자만 넣는 方法 등이 있으나 이와같은 例示 B나 C 등은 例示 A와 같은 圖

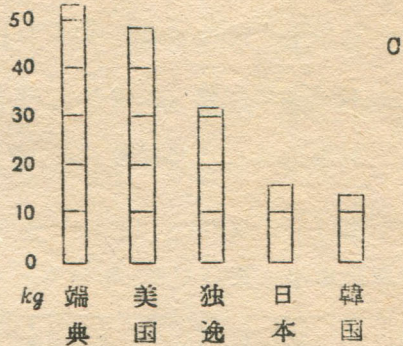


(例示 20) 눈금의 例

各國의 食糖소비량 (1970)



表가 많을때 또는 전문적인 圖表 수요자를 위할때에 지루함을 피하기 위해 그린 그림에 지나지 않으며 이들 모두가 한결같이 저마다의 특성을 갖고있는 장점들이 있다고 본다.



사. 内訳의 比率을 나타내는 棒圖表

지금까지 棒圖表의 例를 든것은 단지 一度色에 限한것이었으나 이제부터 이야기하고자 하는 것은 단순한 棒圖表에 内訳圖表를 結付시킨 圖表를 說明하고자 한다. 例示 21은 全量을 比較함과 同時에 그 内訳을 나타낸 圖表이다.

이것은 各年度의 都市人口를 規模別比率로 하여 전체人口數를 棒으로 表示하고 그속을 比率대로 나누어서 한번에 알수있도록 考案

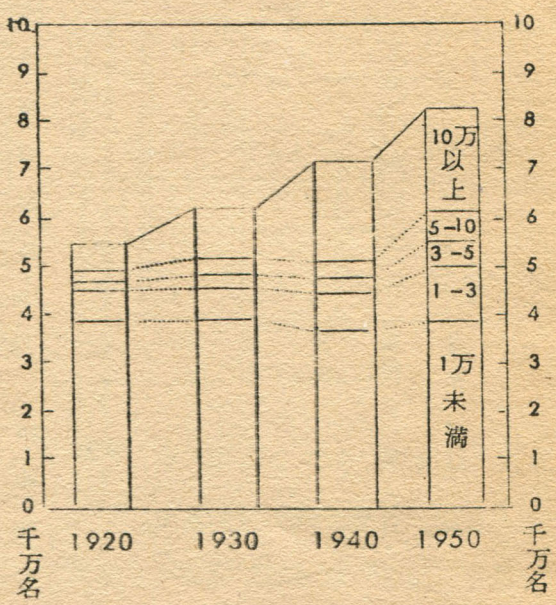
한 圖表이다.

(例示 21) 実数比較와 内訳比較와를 同時に 나타낸 棒圖表

各規模別로 다시 年度와 年

(規模別 都市人口의 推移)

度사이에 가는 点線으로 연결 시켜 연도별 증감율도 아울러 알기쉽게 그려진 점이 장점이 라 하겠다.

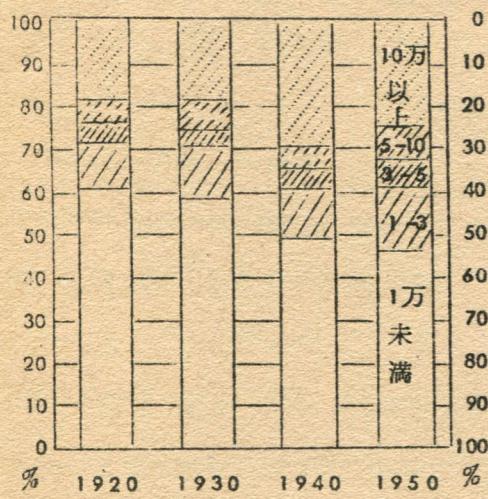


다시말하면 例示 21은 첫째 各年度의 人口의 總數比較를 할 수 있고 둘째 各年度의 内訳의 比較를 알수있고, 셋째 그 比較는 各年度間 比較가 되고 네째는 어느 年度의 都

(例示 22)

内訳比率를 比較하는 棒圖表

市別人口 規模別人口를 알수있고, 다섯째는 이 実數의 各年度間比較가 되는것등의 長點이 있다.



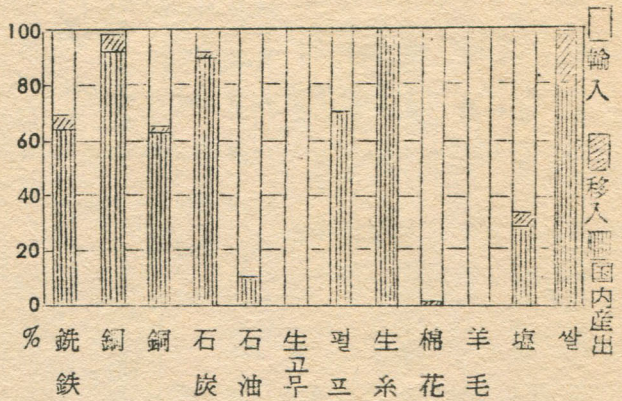
內容은 豊富하나 조금 線이 많아 보기가 複雜한 難點을 없애기위해 스크린턴이라는 무늬로 그려 한 약점을 커버한것이 例示 22의 스크린턴附着方法이라 하겠다.

아. 서로다른 單位를가 (例示 23)

진 數量들을 内訳比  
率로 比較할때

서로다른 單位를 가진 數量들을 内訳比率의  
比較를한 棒圖表

圖表面에 단지 1個  
의 單位뿐인 數量을 나  
타낸 棒圖表以外에 例示  
23 과같이 原統計數字는  
鐵은 噸, 쌀은 石, 石油  
는 가롱等 單位가 틀린  
다. 그러나 自給率이



몇%라고 單位가 統一되어 圖表化되어 있다. 이렇게 目的이 뚜렷  
한 圖表는 그 單位의 種類가 아무리 많아도 可能한 方法으로 率  
를 表示하여 各内訳의 比率만 計算하면 되는 것이다.

자. 서로다른 單位의 數量의 눈금定하기

例示 24 의 A, B 의 두圖表가 눈으로 본 感이 確然히 다르  
다. 그럼 어느 한쪽이 틀린 圖表나하면 그렇지는 않다. 이 눈금  
이든 이것으로 인한 그림이다. 그러면 왜 다르게 보이는가를 살  
펴보기로 한다. 먼저 A와 B와의 사이에 耕作面積, 收穫高, 人口의  
相互比例가 틀린데서 온것이다. 즉 눈금을 정하는 方法이 틀린理  
由이다. A는 收穫量의 單位를 百萬섬 = 耕作面積 五万町歩 = 人口를  
六十万名으로 잡았고, B는 百萬섬 = 三万町歩 = 四十万명으로 잡고  
있다.

이 눈금을 정하는 方法에 있어서, 서로다른 單位끼리는 어떠한

比例를 하지 않으면 압된다는

原則은 없다. 어떻게 (例示 24) 다른單位數量을 같이 그린 棒圖表

(3 國地方의 發生產과 人口)

定해도 上관은 없는 것

이다. 棒이 멋지게 圖

面에 들어가 보기 좋으면

그것으로 된다. 보기

좋다는 點부터 말한다면

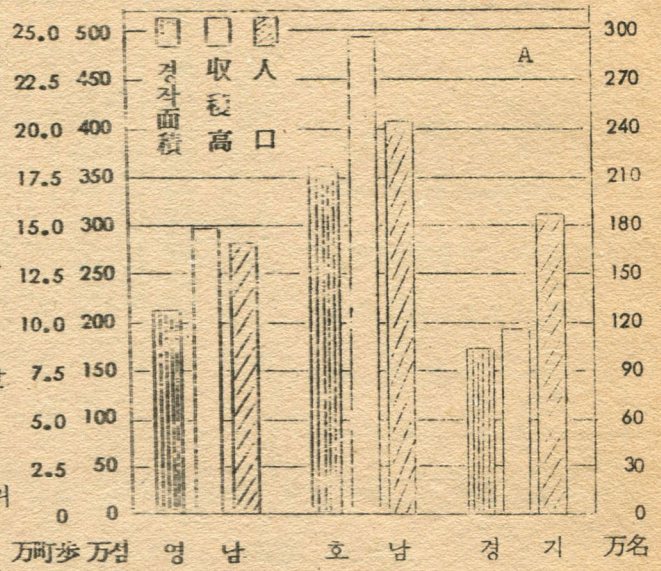
A 와 B를 比較한다면 A

쪽이 바르게 됐다고 할

수 있다. 이것은 눈금

을 正할때에 먼저 單位

가 가장높은 쌀의 收



穫량을 라운드넘버를 정

하고 그 等分數를 따라

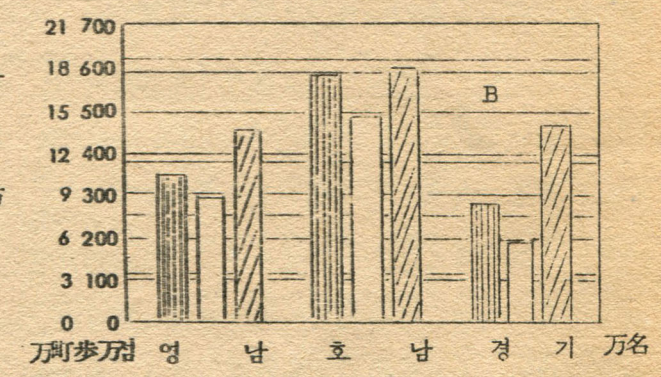
다른 單位의 눈금을 정

하려면 또다시 같은 方

法으로 總量의 比例를

생각하고 한쪽의 量에

대한 다른 量의 平均



數를 나누어 정하면 B도와 같이 무작정 선만을 해당하는 單位만

큼 잘라 그어놓은 결과가 되어 다른 한쪽에 不必要한 餘이 들어

가 2重으로 보는데 힘이드는 결과의 圖表가 되고 만다.

그렇다고 B도가 틀렸다는 말은 아니다. 한 圖面에 서로다른 單位

의 數量을 실는일은 때로는 效果가 있지만 아무래도 여러種類가 되면 複雜해

저서 보기에 不便하기 때문에 原則적으로 棒圖表를 그릴 때는 1圖表에 1種을 나타내어야 할 것이다.

#### 4. 經過圖表

經過圖表는 歷史圖表라고도 말한다. 어떤 數量이 年, 月, 日, 時等, 時間의 經過로 어떻게 變化를 했는가를 表示하는 것이다.

여기서 時間이라고 말했다고 해서 그것은 物理學이나 化學에서 物體의 運動, 物質의 變化等의 測定單位로써 쓰여지는 「時間」과는 다르다.

經過圖表에 表示되는 時間이란 우리들 社會生活의 現實의 經過를 나타내는 時間, 政治的, 經濟的, 社會的인 여러가지 具體的인 事件을 그속에 內包하고 지나가는 實質的인 內容이 있는 歷史的인 時間이다.

다만 「時間」이라 해도 自然科學에서 取扱되는 時間과 經過圖表에 表示되는 「時間」과는 意味가 다르다는 點을 注意하지 않으면 안된다.

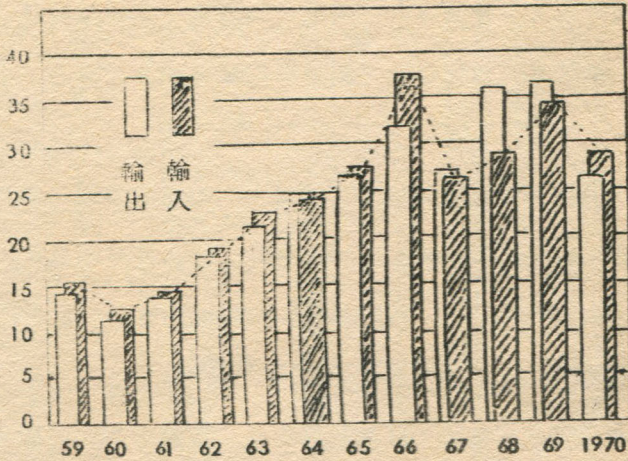
#### 가. 經過圖表의 形式

棒을 하나하나 세워서 數量을 表示한 것으로서는, 어떤 數量이 時間經過에 따라 어떻게 增減 했는가의 變化를 連續적으로 보이기에 는 힘들다 하겠다.

그래서 例示 47에 表示한 것과 같이 棒의 頂點을 連結시켜 各年度의 數量이 직접 前後年度와 連續되게 棒을 없애고 例示 48과 같은 曲線만을 表示하는 方法이 採択되었다. 普通 經過圖表에서 使用되는 折線이나 曲線을 表示하는 데는 다음과 같은 例를 參考하면 좋다.

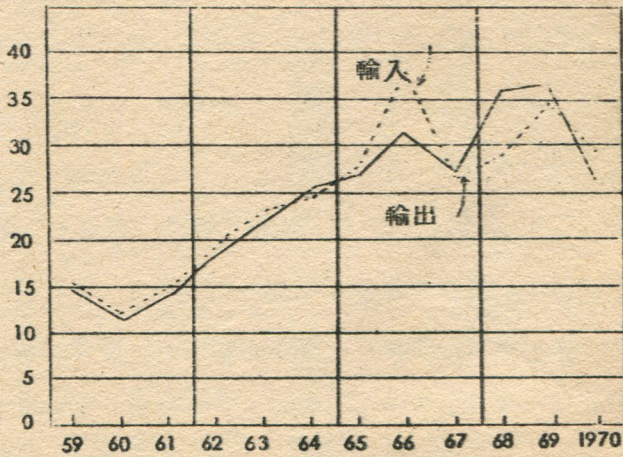
(例示 47) 棒圖表에서 經過圖表를 만든다.

金額 (億圓)



(例示 48) 經過圖表의 例

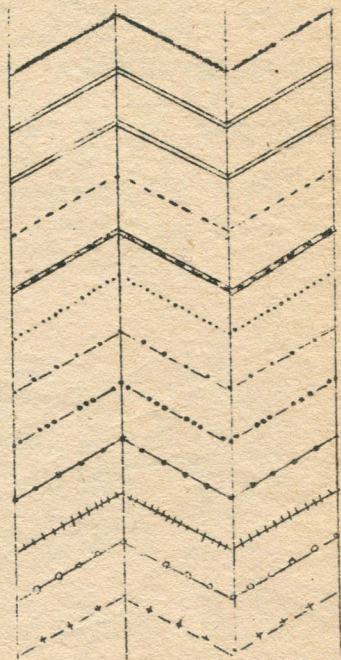
金額 (億圓)



※ 曲類의 種類~經過圖表에서는. 主로 變化를 나타내기 때문에 線이 使用되고 있다. 같은 圖表上에 여러가지線이 同時에 使用되는 일이 많이 있기 때문에 알기 쉽고 区分이 便利한 線을 使用하는 것이 무엇보다 重要하다.

(例示 49) 그래프에 사용 되는 여러가지 線

- 實線 Full line
- ..... 點線 Dotted line
- - - - 破線 Broken line
- 鎖線 Chain line



나. 經過圖表의 实例

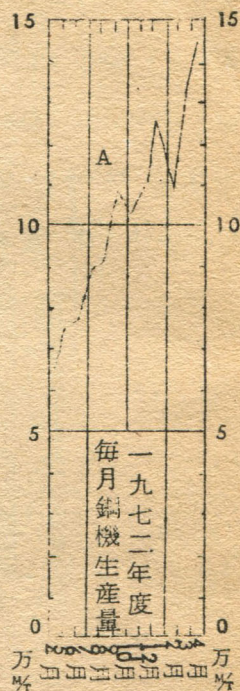
例示 48에서 보는 바와 같이 이 經過圖表의 原理는 棒圖表가 基礎가 되며 따라서 零線의 重要性이나 눈금을 붙이는 方法역시 棒圖表의 경우와 다르지 않는다. 다만 좀더 多樣한 圖表을 만들 기 위해서 圖表內의 縱橫線을 省略한다던가, 表示하려는 內識의 表示를 화살표로 하는 것과, 범례를 따로 두고 說明하는 等의 方法은 無數히 있다.

다. 縱과橫의 選擇方法

이것 역시 棒圖表의 경우와 다른것은 없다. 例示 50에서와 같이 같은 數量의 統計表를 이렇게 計劃性 없이 그리다 보면 A나

B나 모두 극단적인 圖表가 된다. A를 보면 上昇率이 急速히 올라가는것 같이 보이고, B를 보면 완만하게 보이는등 매우 유의 할 問題라고 하겠다. 따라서 보는 사람으로 하여금 정확히 판단할 수 있도록 그려야 할 것이다.

(例示 50)



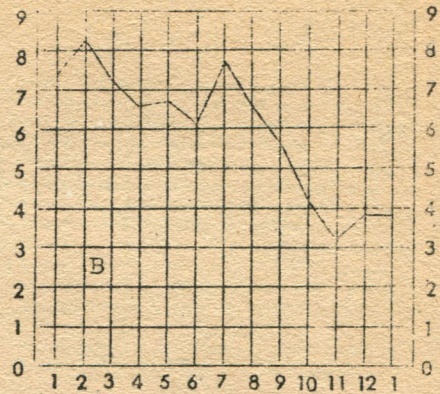
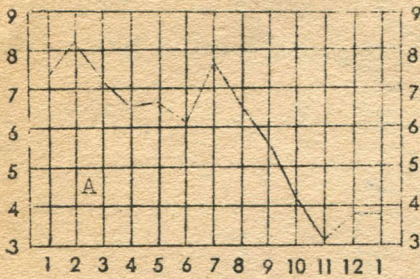
### 라. 零線의 重要性

이점 역시 棒圖表의 경우와 다른 점이 없이 매우 重要한 것이다. 例示 51의 A는 零線을 略한 것이고 B는 零線을 넣은 정확한 圖表이다. 이 두圖表의 係數 역시 같은 表로 그린 것이다. 그러나 零線을 省略하지 않아 不便할 경우도 없지 않다.



(例示 51.)

零線이 없는經過 圖表와  
正確한 經過 圖表



마. 零線을 省略할 경우

例示 52는 零線을

省略하지 않았기 때문에  
실제로 알려고 하는 등락  
차이를 더 明確히 나타내  
지를 못했다고 본다.

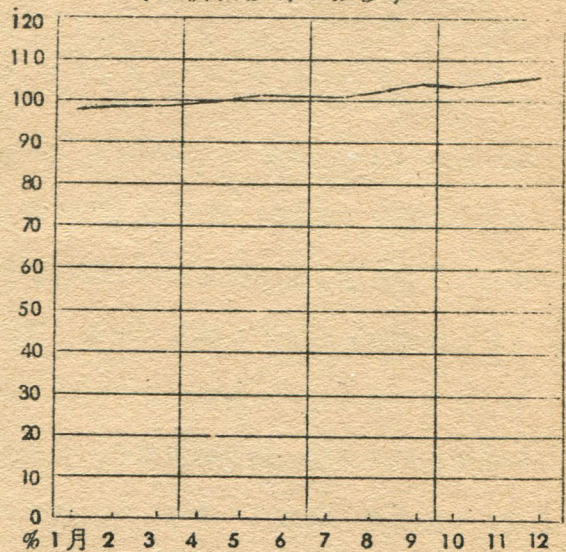
같은 數字로 등락의 차  
이를 현저하게 나타낸 것  
이 例示 53의 A와 B이  
다.

다시 말하면 比較하고자  
하는 범위는 100%를 中

심으로 80%에서 110% 사이가 되므로 한정된 스페이스의 紙上  
에 스케일을 넓게 잡으면 등락율의 表示는 明確하게 되며 零線의

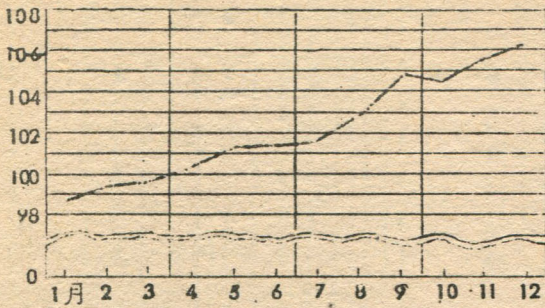
(例示 52)

零線이 있어서 보기가 나쁜 經過  
圖表의 例  
(物價指數의 推移)

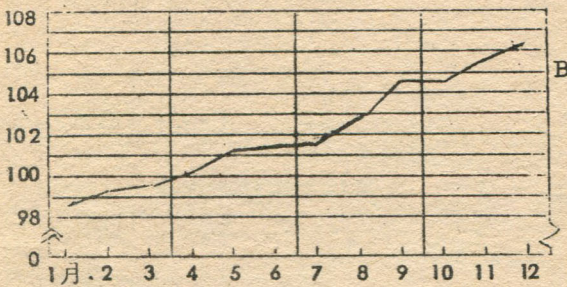


(例示 53)

如理는 例示 53 의 A . B



아무쪽이나 使用하여도 그것으로 足하다고 보겠다.



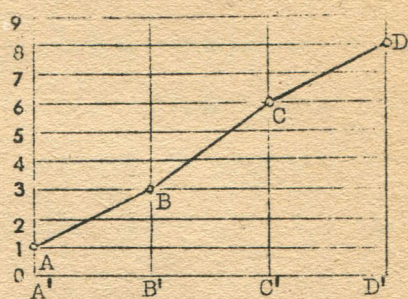
바. 差에 依한 比較와 比에의한 比較 (普通 圖表上에서의 比較)

우리들이 2個의 數量을 比較할 때 그 「比」를 重要視 할 때와 그 「差」를 重視할 때의 두 경우가 있다. 어느쪽이나 重要 하지만 社会的, 經濟的 數量에서는 增減率을 더 重要하게 보지 않으면 안 될 때가 더 많다.

따라서 棒圖表나 經過圖表에서도 普通의 方眼紙에 그려진 圖表는 一切, 數量의 比較의 경우 어느쪽이나 明確히 나타내는데 말할 것도 없이 그것은 「差」이다. 例示 54에서 보는 바와 같이 BB'와 AA'와의 差는 「2」, DD'와 CC'와의 差도 「2」로 같아서 이 幅은 圖表面에서 같게 表示된다. 이 「2」라고 하는 差의 幅은 圖表面을 上下로 얼마든지 늘려도 變함은 없다. 1원에 2원을 더

해서 3원이 되는것이나, 1만원이  
2원이 붙어 1만2원이 되는 것이  
나 1억원이 1억2원으로 되는것도  
이 圖表에서는 같은 縱의 幅이 加  
해지는 것으로 나타난다. 그런데  
1원이 3원이 되는것과 1만원이  
1만2원이 되는것과 比率에서 볼때

(例示 54)



는 상당한 차이가 생긴다. 例示 54를 보아도 橫軸에 對해서 같은  
傾斜를 보이고 있는 AB와 CD와는 「2」의 增加로써 差에 있어  
서는 틀리지 않으나 比率로 말한다면 한쪽은 1부터 「3」으로  
3倍로 되고 다른 한쪽은 「6」에서 「8」로,  $\frac{1}{3}$ 의 增加에 지  
나지 않는다. 또 AB보다 急한 傾斜를 하고 있는 BC는 「3」  
의 增加로서 AB보다도 差는 크지만 比率는 반대로 적고, AB가  
3倍의 增進인데 對한 BC는 2倍의 增率에 지나지 않는 것이다.  
때문에 이러한 圖表上에서는 數量의 增減의 「差」가 같은 것은  
同一한 傾斜의 線으로, 큰것은 急한 傾斜의 線으로 나타내기 때  
분에 「差」의 大小가 確實히 눈에 보이게 된다.

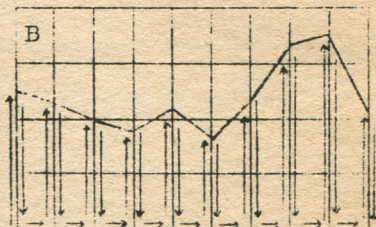
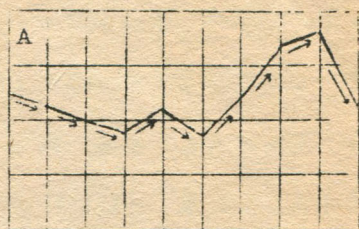
이런 意味로 普通의 方眼紙上에 그려지는 經過圖表를 差圖表라고  
도 할 수 있다.

#### 사. 差圖表로 比를 볼때

數量의 比較를 하는데 있어 差를 보는것 만으로 끝나지 않  
고 「比」역시 보아야 할때가 있다. 差를 確實히 하기위해 만들  
어진 圖表를 가지고 「比」를 어느정도 보고 싶다고 할 때에는

零線으로부터의 높이라고 하는것이 대단히 重要해진다. 같은 傾斜의 線으로도 零線과 대조해보면 位置가 높으면 增減率은 낮다. 傾斜의 急한것과 완만한것과는 어느쪽이 더 增減率이 많다고 判別할 수 없고 零線부터의 距離差로만 알수 있다.

(例示 55)



대다수의 사람들은 普通의 經過圖表의 曲線을 보면 例示 55의 A圖 화살표 方向으로 보아 나간다. 이것으로는 數率의 比率的인 變化는 알 수 없다.

B圖에 表示한 화살표 모양으로 눈을 움직여 보면 完全히 理解가 되는 것이다. 理由는 이 曲線만을 보지말고 여기에 棒이 그려진 것으로 상상하면서 보라는 뜻이다.

#### 아. 円形의 經過圖表

이 圖表는 普通의 經過圖表를 앞에서도 記述한 바와 같이 조금 特殊한 方法으로 그려본 것에 지나지 않는다. 그러나 웬만큼 圖表에 숙달된 사람이 아니고서는 보기 힘든 圖表이다.

때문에 그리기 힘들고 보는 사람으로 하여금 理解하기 곤란한 圖表의 製作은 될 수 있는限 피하는 것이 가장 현명할 것이다.

(例示 56) 円形経過図表  
普通経過図表

