

# 小地域統計解説

1991



統計廳

043242

## 머 리 말

情報社會의 進展이 加速化됨에 따라 政府·公共機關은 물론 企業·個人에게 이르기 까지 各種 統計情報의 利用이 擴大되고 있으며, 利用者가 要求하는 統計情報의 種類나 形態도 多樣해지고 있습니다.

우리 統計廳에서는 이러한 統計利用者의 요구변화에 副應하고자, 새로운 統計의 開發·統計作成形態의 多樣化 등을 위한 努力을 傾注해오고 있으며, 그 一環으로 1984年부터 小地域統計에 관한 新技法을 導入·開發하고 있습니다.

그 結果 1987年 9月과 1990年 10月, 2회에 걸쳐 1980年度 및 1985年度 人口住宅總調查 結果를 小地域統計 技法으로 再集計한 「小地域統計地圖」를 發刊한 바 있습니다.

특히 從前에는 人口住宅總調查 全數集計가 完了된 후에 該當 地域別로 小地域코드를 手作業으로 入力하여 小地域統計地圖를 作成한 結果, 小地域統計地圖는 全數集計 完了後 2~3年 이후에나 發刊이 가능하였습니다.

그러나 今年에는 그간 蓄積된 經驗과 技術을 土臺로, 小地域統計 作成技法을 한 段階 發展시켜 電算프로그램에 의하여 調査中에도 小地域코드를 부여할 수 있는 방안을 개발함으로써, 現在 集計가 한창 進行中인 1990 年度 人口住宅總調查 結果를 반영한 「小地域統計地圖」는 내년도 全數集計 完了와 거의 同時發刊을 目標로 現在 小地域코드 補完 등 作業을 推進中에 있습니다.

이는 小地域統計地圖 發刊에 있어 劃期的인 發展이라고 아니할 수 없습니다.

차체에 小地域統計에 대한 理解의 幅을 넓히고 小地域統計가 利用者들에게 널리 活用될 수 있도록, 그간 當廳이 開發한 各種 小地域統計技法을 소개하고자 小地域統計

의 基本概念, 基礎資料의 使用方法, 地圖作成 方法 등을 설명한 本冊子를 發刊하게 되었습니다.

앞으로도 우리 統計廳에서는 보다 迅速하고 充實한 小地域統計地圖 作成·配布는 물론, 컴퓨터그래픽 등 最新技法 및 裝備를 이용한 統計樣式의 多樣化를 계속 推進할 계획으로 있습니다.

끝으로 本冊子가 小地域統計 利用者들에게 많은 도움이 되기를 期待하면서 기탄없는 指摘과 助言을 부탁드립니다.

1991年 12月

統計廳長 閔 泰 亨

# 目 次

## 머 리 말

I. 概要 .....	5
1. 小地域統計의 基本概念 .....	5
2. 小地域統計의 開發背景 .....	6
3. 小地域統計의 一般理論 .....	8
II. 小地域統計 技法解說 .....	17
1. 小地域코드 體系 .....	17
2. 小地域코드 賦與方法 .....	33
3. 小地域統計의 多様な 表現 .....	40
III. 小地域統計地圖 解說( I ) .....	45
1. 同一小地域 人口 增減圖 .....	47
2. 一定範圍內 公園 分布圖 .....	51
3. 移動平均을 利用한 分布圖 .....	55
4. 産業別人口構成 分布圖 .....	59
5. 1次産業從事者 分布圖 .....	61
6. 住宅需要豫則 分布圖 .....	63
7. 施設分布現況 分析圖 .....	67
8. 施設物新設 計劃圖 .....	69
9. 分割小地域 分布圖 .....	73

10. 綜合小地域 分布圖 .....	77
11. 火災擴散 現況圖 .....	81
12. 距離計算地圖 .....	85
<b>IV. 小地域統計地圖 解說(Ⅱ)－서울特別市編 .....</b>	<b>89</b>
1. 人口 分布圖 .....	95
2. 男女性比 分布圖 .....	96
3. 平均年齡 分布圖 .....	97
4. 年小人口 分布圖 .....	98
5. 經濟活動人口 分布圖 .....	99
6. 老年人口 分布圖 .....	100
7. 高卒人口 分布圖 .....	101
8. 未婚人口 分布圖 .....	102
9. 住宅所有比 分布圖 .....	103
10. 核家族世帯 分布圖 .....	104
11. 平均使用房數 分布圖 .....	105
12. 都小賣業從事者 分布圖 .....	106
13. 金融保險業從事者 分布圖 .....	107
14. 個人서비스業從事者 分布圖 .....	108
15. 專門技術職從事者 分布圖 .....	109

**[부록] 小地域統計 現況**

1. 1980년 人口住宅總調查 項目 .....	113
2. 1985년 人口住宅總調查 項目 .....	118
3. 1990년 人口住宅總調查 項目(豫定) .....	124

# I . 概 要

1. 小地域統計의 基本概念
2. 小地域統計의 開發背景
3. 小地域統計의 一般理論

# I. 概 要

## 1. 小地域統計의 基本概念

원래 「小地域統計」라는 개념은 1929년 핀란드 지리학자 그라노(J.G. Grano)가 1km<sup>2</sup> 그리드를 이용하여 자연·인문현상의 지리적 자료를 작성하고 연구·발표한 논문에서 처음 사용되었다.

여기서 「小地域」이란 여러 통계자료를 地域別로 구분하는 단위로 사용하기 위해 대상지역을 格子모양으로 分割한 地域單位를 말한다.

또한 小地域單位別로 집계된 통계자료를 「小地域統計(Small Area Statistics)」라고 하는데, 美國 및 유럽의 그리드통계(Grid Square Statistics), 日本의 地域멧슈統計(Mesh) 등이 모두 小地域統計와 同一한 개념의 統計技法이다.

小地域의 基本單位 地域形態는 정사각형을 비롯하여 직사각형, 삼각형, 사다리꼴 등을 취할 수 있는데, 이 중에서는 어느 좌표계 이론을 채택하든지 간단히 위치를 표시할 수 있고, 가로·세로 길이에 의한 面積 및 距離計算이 용이한 정사각형이 가장 많이 사용된다.

이러한 小地域은 주로 地圖製作理論에 따라 지역을 分割하는데 경위도를 기준으로 小地域單位를 구분하는 경위도법, 평면직각 좌표계를 이용하여 소지역단위를 구분하는 UTM법과 여러개의 지점을 기준으로 좌표를 설정하는 17좌표계법 등이 대표적인 小地域區分理論이다.

또한 小地域別로 통계자료를 집계하기 위해서는 코드를 부여하는 방법도 신중히 고려할 필요가 있으며, 지도상에서 자료가 속한 소지역을 구분하여 코드를 부여하는 작업을 특히 同定作業(Identification)이라고 한다.

同定作業은 해당 코드의 파악을 위해 이용하는 媒介體에 따라 地圖同定方法과 所在地 同定方法으로 크게 나눌 수 있다.

地圖를 이용한 코드부여방법은 지역단위에 의한 調査區同定과 대상자료를 일일이 구분하는 個別同定方法으로 구분되며, 調査區同定은 자료의 분포상태에 의한 中心點 同定과 차지하는 범위의 크기에 의한 面積同定으로 구분된다.

統計廳에서는 小地域統計 작성을 위해 小地域單位는 정사각형형태를 취하고, 地圖 同定方法을 채택하고 있으며, 인구주택총조사 자료는 調査區同定으로, 事業體調査 자료는 個別同定으로 코드를 부여하고 있다.

## 2. 小地域統計의 開發背景

美國의 한 調査報告書에 의하면 行政機關에서 사용하는 政策資料의 80%이상이 地域別로 比較可能한 地理的 情報라고 한다.

또한 도시계획, 지역개발계획 및 시설물 신설계획을 수립함에 있어서 기초자료로 통계수치를 사용할 때 行政區域單位는 물론 대상지역이 되는 任意地域의 詳細資料를 필요로 한다.

그간 統計廳에서는 각종 통계자료를 거의 總量的 수치로 產出해 왔으나, 통계자료 이용자들의 詳細資料 요구가 급증함에 따라 동읍면 단위의 행정구역별 집계자료는 물론, 좀더 세분된 지역별 통계의 작성을 위해 통계의 조사방법, 표본추출방법 등 개선에 힘쓰고 있다.

본래 행정구역별 통계자료는 분류 그 자체가 市道, 區市郡, 洞邑面으로 점차 세분화되면서 체계적으로 구성되어 있기는 하나, 대표적인 수치에 그칠 뿐 지역의 특성을 자세히 나타내지는 못한다.

統計廳의 지역별 자료집계는 內務部가 지정한 조사시점기준의 행정구역을 따르고 있는데, 행정구역은 단어 그대로 행정적인 필요에 따라 분할 또는 통합되면서 계속

변동되기 때문에 행정구역별 자료의 장기간에 걸친 時系列比較는 사실상 불가능하다.

현재 우리나라에서 사용하고 있는 行政區域은 '91년 10월 현재 15개 市道, 271개 區市郡, 2,554개 洞邑面으로 되어 있는데, 이는 정부수립시 행정구역을 제정한 이래 20여 차례나 改編한 결과이다.

예를 들면, 이러한 현상은 1945년 당시 전체 동읍면수가 1,549개이었던 것이 '90년에는 2,554개로 거의 1,000개의 동읍면수 증가를 보였고, 따라서 지난 45년간 동읍면당 平均面積은 약 64.1km<sup>2</sup>에서 약 38.9km<sup>2</sup>로 감소되었고 平均人口數는 약 16,720명에서 17,107명으로 변화되었다.

이웃 日本에서도 지난 '53년 「市町村 合併促進法」 시행에 따라 市町村單位를 갑자기 통폐합시킨 결과, 전국의 市町村數가 法律施行前 '50년의 10,522개 市町村(국세조사시 숫자임)에서, 5년후인 '55년에는 4,899개 市町村으로 그 수가 半으로 감소하였고 그 후 시정촌수가 계속 감소하여 '85년에는 3,276개로 줄었다고 한다.

이러한 변화에 따라 日本은 總理部 統計局, 國土地理院 및 建設廳이 중심이 되어 '68년경부터 小地域統計(지역멧슈통계)로 각종 자료를 작성하기 시작하였다.

그후 20년 동안 각 분야의 小地域統計作成이 진행되어, 統計局은 국세조사, 事業體統計調査 및 住宅統計調査의 자료를 작성하여 제공하고 있다.

또한 유럽에서도 스웨덴, 영국 등지에서 GRID SQUARE統計技法이 비교적 활발히 발전되었는데 특히, 스웨덴에서는 전국의 고정자산인 토지 및 건물 등에 코드와 지리적인 좌표를 붙여서 자기테이프에 축적시킴으로써 이를 人口, 事業體資料와 연결시킨 「LAND DATA BANK」를 구축하고 있다.

統計廳에서는 연간 또는 월간으로 반복 실시되는 각종 통계조사 자료를 동일 지역 기준에 의해 시계열자료를 구축할 수 있도록 새로운 통계기법 개발을 검토해 오던 중, '84년 小地域統計 기법을 새로이 도입하게 되었는데, 이는 해외의 여러 관련 기법 중에서 日本의 지역멧슈 통계기법을 모델로 하여 우리나라의 지형적 특징에 맞게 개

받되고 있다.

이를 위해 우리나라 전국토를 경위도에 따라 분할하면, 가로, 세로 각각 80km인 1차 소지역, 1차 소지역을 8분할한 10km의 2차 소지역, 이를 다시 10분할한 1km의 3차 소지역이 된다.

이 중에서 가로, 세로 각각 1km인 소지역을 표준소지역으로 정하여 사용하고 있는데 전국의 표준소지역수는 약 10만개에 이른다.

이와 같이 소지역통계자료는 작은 단위로 세분한 만큼 反比例하여 대량 처리해야 하므로 컴퓨터시설이 필요하게 되는데, 統計廳에서는 GIS관련 하드웨어 및 소프트웨어를 도입하여 소지역통계자료분석 및 통계지도작성에 활용하고 있다.

### 3. 小地域統計의 一般理論

소지역통계의 집계단위는 산업분류나 행정구역분류와 같이 인문, 사회적인 구분이 아니고, 지리적인 위치에 의한 단위를 사용하므로 地圖製作法과 관계가 있다.

#### 가. 小地域區分理論

小地域 區分에 관한 이론은 지도제작을 위한 座標系와 관련되며 經緯圖法 및 UTM 座標系法, 일본과 같은 17座標系法이 이에 속한다.

각 기법을 설명하면 다음과 같다.

##### (1) 經緯圖法

위치를 표시하는 단위로서 일반인들이 보편적으로 사용하는 경위도를 기준으로 하여, 가로·세로 일정한 간격으로 나눈 단위를 한 개의 小地域으로 사용하는 기법을 말한다.

경위도법을 사용하면 적도로부터 시작하여 일정간격의 위도로 나누고, 런던 그리니치 천문대의 위치를 기준으로 동쪽으로 경도를 일정간격으로 나누어서 분할한 단위를

사용한다.

경위도법에서는 지구의 모양이 橢圓球 형태를 취하고 있기 때문에 북반구에 위치한 우리나라의 경우, 單位小地域의 모양이 사다리꼴에 가까울 수도 있으며, 이를 정사각형으로 간주하면 실제의 길이와 약간씩 차이를 가지게 된다.

그러나 이는 統計地圖의 형태로 출력해 낼 경우, 그로 인한 균열이 발생하지 않으므로 지구도면 전체를 연결하여 統計地圖로 작성할 수 있고 지도상의 공백발생도 방지할 수 있다.(표1 참조)

이처럼 경위도법은 다른 방법에 비해 다음과 같은 장점이 있다.

- 小地域을 연속적으로 구분할 수 있으므로 전국을 대상으로 資料를 작성할 경우 단절이 생기지 않는다.
- 경위도가 기재되어 있는 지도라면 어떤 것이든 사용할 수 있고 누구나 지도상에 구분선을 그릴 수 있다.
- 縮尺이 다른 지도에 옮겨 그리는 일이 용이하다.

이러한 경위도법에 의해 구분된 小地域은 일반적으로 1차, 2차 및 3차소지역으로 구획된다.

1차小地域은 위도 0도로부터 북쪽으로 1도 간격으로 그은 위선과 동경 100도로부터 동쪽으로 1도 간격으로 그은 경선에 의해 구획된 각변의 길이가 약 80km의 사각형 형태의 지역단위이다.

2차小地域은 1차小地域을 경선과 위선 방향으로 각기 8등분하여 구획된 각 변의 길이가 약 10km의 사각형 형태의 지역단위이다.

또한 3차小地域은 3차小地域을 경선과 위선 방향으로 각기 10등분하여 구획된 한변의 길이가 1km인 사각형이 된다.

여기서 일반적으로 3차소지역을 單位小地域, 標準小地域 또는 通常小地域이라고 한다.

경우에 따라서는 都市와 같이 人口가 밀집된 地域에서는 地域별 특성을 精確하게 나타내기가 곤란하므로 分割小地域을 사용한다.

分割小地域에는 小地域(3차小地域)을 2등분한 2분의 1 小地域, 4등분한 4분의 1 小地域, 8등분한 8분의 1 小地域 등이 있다. 따라서 2분의 1 小地域은 한변이 약 500m의 사각형, 4분의 1 小地域은 한변이 약 250m의 사각형, 8분의 1 小地域은 한변이 약 125m의 사각형으로 劃定된다.

〈표1〉 주요 시 소재지 小地域單位의 실제크기

區分 市名	地形圖左下端		지형도의 크기		표준소지역의 크기		
	경도	위도	좌변(cm)	하변(cm)	세로(km)	가로(km)	넓이(km <sup>2</sup> )
속초	38° 07' 30"	128° 30' 30"	55.40	43.80	0.92333	1.09500	1.01105
서울	37° 30' 00"	126° 52' 30"	55.40	44.25	0.92333	1.10625	1.02144
대전	36° 15' 00"	127° 22' 30"	55.30	45.15	0.92167	1.12375	1.03572
대구	35° 45' 00"	128° 30' 00"	55.35	45.25	0.92250	1.13125	1.04358
광주	35° 07' 30"	126° 52' 30"	55.37	45.60	0.92283	1.14000	1.05203
부산	35° 00' 00"	129° 00' 00"	55.31	45.70	0.92183	1.14250	1.05319

(2) UTM 座標系法

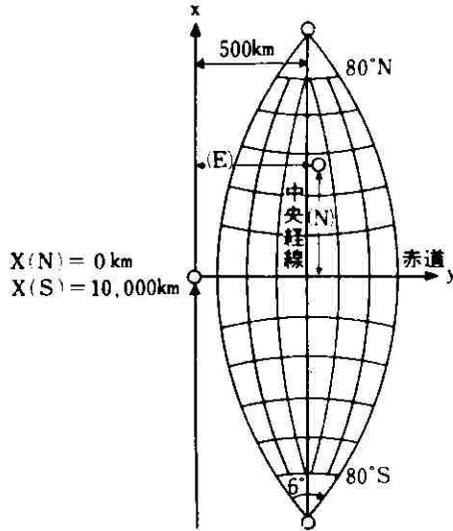
180도의 경선에서 동쪽으로 6도씩 구분한 것으로 그림과 같이 수직으로 걸어놓은 바구니 형태를 취하는 방법인데, 일정한 원점을 정하고 평면직각좌표계를 만드는 기법이다.

이 기법은 제2차 세계대전 중 연합군 군용지도제작에 사용한 것을 시작으로 국제적으로 통일한 지도제작기법이며 현재 널리 이용되고 있다.

이 기법으로 구현된 지도를 평면지도로 그리자면, 구면과 평면이 일치하여 인접한 곳에서는 오차가 적으나, 이들 범위가 커질수록 오차가 커져 지도상에 균열이 생긴다.

따라서 UTM작성법을 사용하려면, 검토하는 대상지역의 범위를 작게 선정하여 오

차를 감소시켜야 한다.



### (3) 17座標系法

일본은 우리나라와는 달리 옆으로 길게 드리워 있고 많은 섬으로 구성된 나라이기 때문에 각 단위마다 基準座標를 설정하여 전국을 17좌표계로 결정하고 小地域을 구분하여 사용하고 있다.

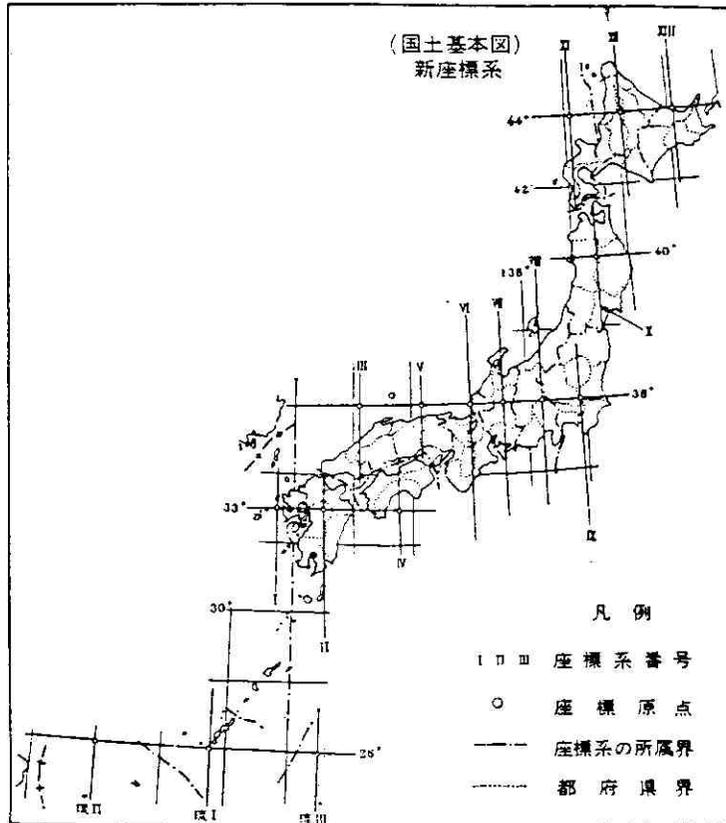
이는 일본 국토를 17개 부분으로 나누어 座標原點을 설정하고, 각 원점을 중심으로 일정한 범위마다 평면직각좌표계를 설정한 것이다.

17좌표계를 설정하면 UTM좌표계와 같이 좌표수치가 지도에 표시되므로 동일 면적의 정사각형으로 小地域區分이 용이하다.

일본의 경우에는 17개로 좌표계가 구분되어 있어 소지역선의 불연속선 경계가 매우 많아진다.

17좌표계는 연속적으로 걸쳐 있는 광역이나 중요도시 지역에서는 이용상 상당히 불편하기 때문에 일본의 行政區域 가운데 都府縣이나 市町村 정도의 크기를 사용하는

것이 적당하다고 한다.



#### 나. 小地域統計의 期待效果

單位小地域이 定義되면 小地域單位別로 각종 統計情報를 集計하여 使用할 수 있는데, 各 單位가 同등한 地理적 間격으로 나누어 작성되기 때문에 다음과 같이 자료 間의 合成, 比較, 비율계산 등이 용이하다.

##### (1) 單位間 計量的 比較가 容易

小地域單位마다 면적이 일정하여 標準小地域의 경우  $1\text{km}^2$ 이므로 人口수는  $1\text{km}^2$ 당 人口 즉, 人口密度가 되고, 생산액은 面적당 生産액으로 산출되어 지역間 比較가 용 易하다.

(2) 行政區域變動에 無關한 時系列比較 용이

시도, 구시군, 동읍면 등 行政區域變動에 영향을 받지 않고, 一定地域에 대해 장기간 시계열자료의 比較·分析이 가능하다.

내무부가 관장하고 있는 行政區域은 여러 차례 개편되었기 때문에 統計資料의 시계열유지가 곤란한데 반해 위치가 고정된 개념의 小地域單位로 統計를 작성해 놓으면 단위별 시계열분석이 가능해진다.

(3) 地形地物變化와 無關한 자료비교분석 용이

天災地變이나 지각변동 등의 영향으로 육지나 해양의 변화가 심하다 하더라도 지역별 人口·産業 추세나 土質·土壤 變動 等 資料를 작성하여 분석할 수 있다.

(4) 任意地域을 선택하여 集中分析可能

연구·분석을 원하는 任意地域을 선택하여 그 지역에 해당되는 여러 항목의 小地域 統計資料를 合成하여 종합분석하면 지역특성을 쉽게 파악할 수 있다.

종래에는 지역별자료를 수집하여 분석하려면 行政單位로 된 統計나 報告資料를 가지고 국립지리원 제작의 1/25,000 또는 1/5,000 등 지형도를 탁상위에 펼치고 서로 수작업으로 비교함으로써 계획을 수립할 수 밖에 없었다.

그러나 컴퓨터를 이용하여 地圖情報와 數值情報를 小地域單位別로 입력하여, 이들을 小地域코드로 연결하면 임의지역에 대한 지역별 분석이 용이해진다.

(5) 각 小地域의 形態가 동일하게 작성되기 때문에 위치표시가 용이하여 지형지물과 거리에 관련된 데이터의 취득 및 분석에 보다 효과적이다.

정사각형, 직사각형 또는 정삼각형 形態에 관계없이 여러개 小地域間的 중심위치를 취하면 위상학적으로 비교해석이 가능하고 공간적인 간격계산이 용이하다.

다. 小地域統計의 限界 및 解決方法

小地域統計를 작성하면 상기와 같이 지리적 위치로서 고정되고 계량분석이 용이해

지므로 분석기준에 따라 응용할 수 있는 이점을 가지고 있다.

그러나 小地域은 기계적으로 구분되고 인위적으로 코딩되어 統計資料로 작성되기 때문에 다음과 같은 한계점도 가지고 있다.

(1) 小地域단위로 임의지역을 구분하고 자료를 계산해 낸다고 하더라도 추상적이고 형식적인 사각형 형태로 갈라서 모아놓은 것이기 때문에 行政區域과 같이 실제 사용하는 지역 단위와 관계를 맺기가 어렵다.

(2) 지리적으로 자세한 위치가 파악되어 작성되는 統計이므로 개인의 사생활 침해의 우려가 있다.

小地域統計가 작은 단위로 나뉘어져서 개인의 사생활에 관한 정보가 누출될 수도 있으나 자료작성시 주소 등 자료와 연계시키지 않고 人口資料 등을 비율, 증감으로 가공하여 사용하므로 문제가 해결될 수 있다.

특히, 統計廳에서는 人口資料에 대하여 성명과 주소자료 항목을 컴퓨터에 일체 입력하지 않는다.

(3) 각기 교육정도나 판단수준이 다른 조사요원이 地圖上的 조사구상황을 파악하여 코드를 부여하므로 그 정확도에 문제가 있다.

調査區別 코드부여시 산간지대인 경우 여러개의 小地域에 걸쳐 있는 하나의 調査區자료가 단 한개의 小地域으로 調査區內 자료전체가 배정되기 때문에 資料를 실제상황과 같이 분산시킬 수는 없다.

물론 코드부여기준을 거처단위로 개별적으로 부여한다면 이상적이지만, 우리나라의 경우 약 1,000만에 달하는 거처의 小地域區分은 방대한 양으로 사실상 불가능하다.

그러나 統計資料의 원래 속성인 오차의 개념으로 이를 해석하고 이용시 오차를 감안한 분석을 하면 어느 정도 해결할 수 있을 것이다. 또한 현재 統計廳에서 추진중인 地圖의 전산화가 이루어지면 地形資料에 직접 코드를 부여할 수도 있어 문제를 거의 완벽하게 해결할 가능성도 있다.

## Ⅱ. 小地域統計 技法解説

1. 小地域 코드 體系
2. 小地域 코드 附與方法
3. 小地域統計의 多様な 表現

## II. 小地域統計 技法解説

### 1. 小地域코드 體系

#### 가. 小地域코드

통계청에서는( I 장 소지역통계의 일반이론 부분에서 설명한 바와 같이) 경위도법을 사용하여 소지역통계를 작성하고 있다.

이는 경위도에 따라 전국토를 분할하고 그에 따른 코드를 부여하는데, 면적의 크기에 따라 1차 소지역, 2차 소지역 및 3차 소지역으로 구분하고 있다.

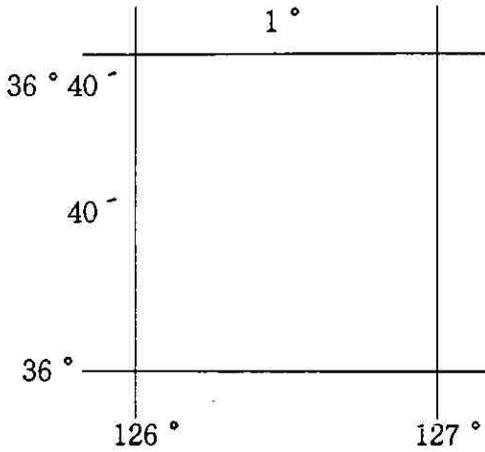
#### (1) 1차 小地域코드

1차 小地域코드는 위도 0도(적도)로부터 북으로 향하여 40분씩 분할하고 위도 0도와 북위 40분 사이를 00으로 시작하여 01, 02, 03, ...으로 번호를 붙인 두자리숫자와 동경 101도의 사이를 00으로 하고 이와 같은 방식으로 번호를 붙인 두자리 숫자를 조합하여 전부 4자리 숫자로 1차 小地域을 나타낸다.(그림 1 참조)

3° 20′							40′ × 5
2° 40′	04	0400	0401	0402	0403	0404	40′ × 4
2° 00′	03	0300	0301	0302	0303	0304	40′ × 3
1° 20′	02	0200	0201	0202	0203	0204	40′ × 2
0° 40′	01	0100	0101	0102	0103	0104	40′ × 1
0°	00	0000	0001	0002	0003	0004	40′ × 0
	100°	101°	102°	103°	104°	105°	

(그림 1)

임의의 경도와 위도위치에 있는 지역의 1차小地域 體系는 다음과 같다.(그림2 참조)



80km

a)  $36^\circ \div 40' = 54$

b)  $126^\circ - 100 = 26$

제1차소지역코드 : 5426

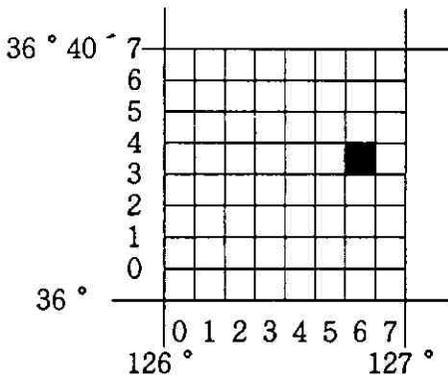
(그림2)

(2) 2차 小地域코드

2차 小地域코드는 1차 小地域을 경선과 위선방향으로 각기 8등분하여 남에서 북으로, 서에서 동으로 0~7까지 번호를 차례로 붙인 다음 위선방향번호, 경선방향번호 순서로 조합한 두자리 숫자이다.

이것을 1차 小地域코드 뒤에 붙여 6자리 숫자로 사용한다.

2차 小地域코드 體系는 다음과 같다.(그림3 참조)



→ 5 4 2 6      4 6

↓

↓

1 차소지역    2 차소지역

코드

코드

(그림3)



- 4) 주어진 경도에서 100도를 빼고 1도로 나누어 몫을 구한다. 이 몫이 1차 小地域 코드의 하위 2자리이다.
  - 5) 4)에서 구한 나머지를 7분 30초로 나누어 몫을 구한다. 이 몫이 2차 小地域 코드의 하위 1자리가 된다.
  - 6) 5)에서 구한 나머지를 45초로 나누어 몫을 구한다. 이 몫이 3차 小地域 코드의 하위 1자리가 된다.
  - 7) 1)~6)에서 구한 몫을 1차, 2차, 3차 小地域 코드 순으로 정리한다.
- ※ 다음의 표2~표4는 1)~6)번에서 행하는 나눗셈의 몫을 일람표로 작성한 것이다.

〈표2〉 1차 小地域 코드의 上位2자리 산출표

地形圖左下에서 찾은 緯度	第 1 次 코드 위 2자리	地形圖左下에서 찾은 緯度	第 1 次 코드 위 2자리
32° 00' ~	48	38° 00' ~	57
32° 40' ~	49	38° 40' ~	58
33° 20' ~	50	39° 20' ~	59
34° 00' ~	51	40° 00' ~	60
34° 40' ~	52	40° 40' ~	61
35° 20' ~	53	41° 20' ~	62
36° 00' ~	54	42° 00' ~	63
36° 40' ~	55	42° 40' ~	64
37° 20' ~	56	43° 00' ~	65

〈표3〉

2차 小地域코드의 산출표

제 1 차에서 위도 나머지	제 2 차 위 1 자리	제 1 차에서 경도 나머지	제 2 차 아래 1 자리
0' ~	0	0' 00° ~	0
5' ~	1	7' 30° ~	1
10' ~	2	17' 00° ~	2
15' ~	3	22' 30° ~	3
20' ~	4	30' 00° ~	4
25' ~	5	37' 30° ~	5
30' ~	6	45' 00° ~	6
35' ~	7	52' 30° ~	7

〈표4〉

3차 小地域코드의 산출표

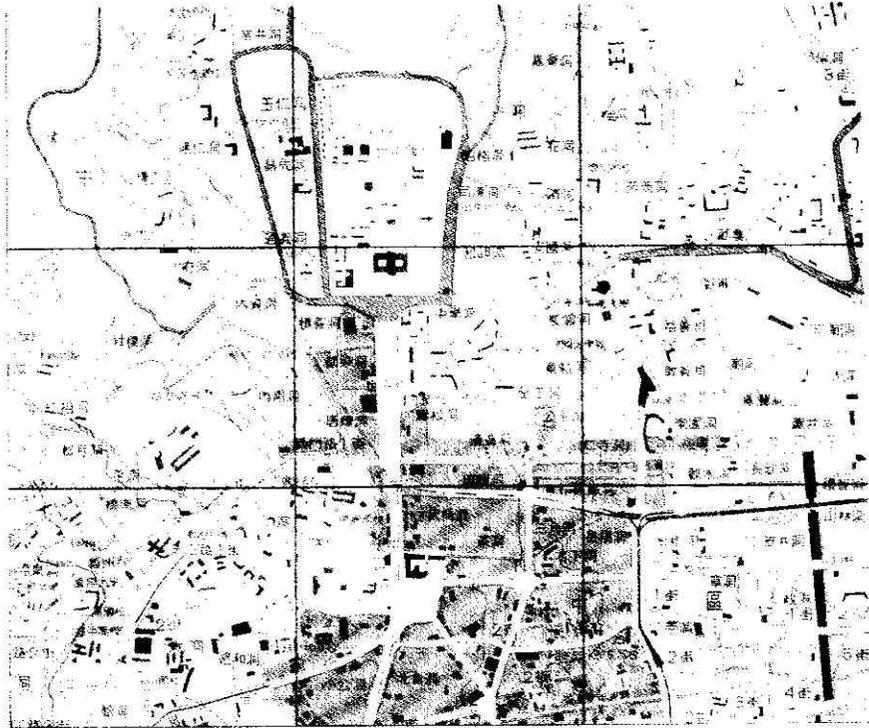
제 2 차에서 위도 나머지	제 3 차 위 1 자리	제 2 차에서 경도 나머지	제 3 차 아래 1 자리
0' 00° ~	0	0' 00° ~	0
0' 30° ~	1	0' 45° ~	1
1' 00° ~	2	1' 30° ~	2
1' 30° ~	3	2' 15° ~	3
2' 00° ~	4	3' 00° ~	4
2' 30° ~	5	3' 45° ~	5
3' 00° ~	6	4' 30° ~	6
3' 30° ~	7	5' 15° ~	7
4' 00° ~	8	6' 00° ~	8
4' 30° ~	9	6' 45° ~	9

(2) 경위도로부터 小地域코드 産出例

—統計廳의 위치

북위 37° 34′

동경 126° 59′ 15″



1) 위도를 가지고 小地域코드의 세로방향 성분을 구한다.

37° 34′ —統計廳의 위도

56 37° 20′ —표 2에서 몫이 56임을 알 수 있다.

14′ —나머지 계산

2 10′ —표 3에서 몫이 2임을 알 수 있다.

4′ —나머지 계산

8 4′ —표 4에서 몫이 8임을 알 수 있다.

0 —小地域線상에 있다고 해석할 수 있다.

2) 경도를 가지고 小地域코드의 가로방향 성분을 구한다.

126° 37' 34' - 統計廳의 경도

26 26° - 경도에서 100도를 뺀 값

59' 15" - 나머지 계산

7 52° 30' - 표3 에서 몫이 7임을 알 수 있다.

                     - 나머지 계산

9 6' 45" - 표4 에서 몫이 9임을 알 수 있다.

6' 45" - 小地域線상에 있다고 해석할 수 있다.

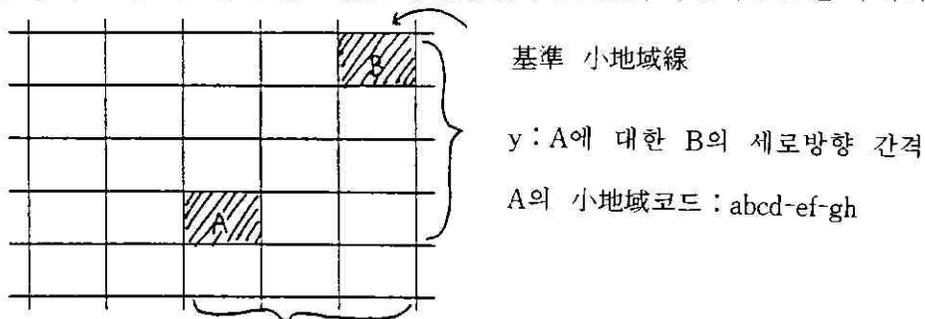
                      
0

3) 1)과 2)에서 구한 小地域코드를 조합하면 統計廳이 소재하고 있는 小地域단위코드는 "5626 27 89"임을 알 수 있다.

(3) 명시된 小地域코드로 인접한 小地域코드를 산출하는 방법

小地域코드는 체계화되어 있기 때문에 하나의 小地域코드를 알면 인접하는 小地域코드도 알게 되고 그 小地域코드로 다음에 인접된 小地域코드를 알 수 있으므로 확장시킬 수 있으며 최종적으로는 연속된 小地域區劃의 小地域코드를 모두 산출할 수 있다.

예를 들어 그림5와 같이 알고 있는 小地域 A의 코드로부터 B의 코드를 구하려면,



(그림5)

x : A에 대한 B의 가로방향 간격

소지역 A의 코드를 abcd-ef-gh로 하고 小地域 A로부터 위선방향으로 小地域 y개, 경선방향으로 x개 떨어져 있는 小地域 B의 코드는 다음과 같이 된다.

$$\begin{array}{ccc} 1차코드 & 2차코드 & 3차코드 \\ a b c d - e f & - (g+y) & (h+x) \end{array}$$

그러나, 다음 표5에서 보는 바와 같이 小地域코드가 취할 수 있는 값은 한정되어 있기 때문에 小地域으로 올라가는 것(또는 내려가는 것)을 고려하지 않으면 안된다.

〈표5〉 小地域코드범위

종 류	小地域코드에서 의 위치	범 위	성분의 방향
1차小地域코드	위 2 자리	a b	위선(세로)
	아래2자리	c d	경선(가로)
2차小地域코드	위 1 자리	e	위선(세로)
	아래2자리	f	경선(가로)
3차小地域코드	위 1 자리	g	위선(세로)
	아래1자리	h	경선(가로)

小地域코드를 a b c d - e f - g h로 하며,

$$a b c d - (e+y')(f+x') - g' h'$$

단위가 올라가는 경우는 (g+y)(h+x)가 9를 초과했을 때 일어난다. (g+y)가 9를 초과하면 (e+y') 부분이 올라가고, (h+x)가 초과하면 (f+x') 부분이 올라간다.

$$(a b + y')(c d + x') - e' f' - g' h'$$

단위가 올라가는 경우는(e+y')(f+x')가 7을 초과했을 때 일어나며 (e+y') 초과는 (ab+y') 부분이 올라가고, (f+x') 초과는 (cd+x')가 올라간다. -

그리고 컴퓨터를 사용하여 小地域코드를 산출할 때에는 小地域 A의 코드를 세로와

가로의 성분으로 나누어 그것을 小地域단위로 고쳐서 小地域 A와 B와의 차 x, y를 더하여 그 결과를 1차, 2차, 3차 小地域코드로 편성을 다시 하는 방법을 취하고 있다.

1) 사례 1

기존의 小地域 A의 코드를 5329-45-37로 하고 그림6의 B, C의 小地域코드를 구하면 小地域 B는 小地域 A로부터 세로로 +1, 가로로 +2 만큼 떨어져 있으므로 小地域 B코드는 다음과 같다.

$$5329-45-(3+1)(7+2)$$

$$\rightarrow 5329-45-49$$

이와 마찬가지로 小地域 C의 코드는 세로로 +3 가로로 +1만큼 떨어져 있으므로

$$5329-45-(3+3)(7+1)$$

$$\rightarrow 5329-45-68$$

이 된다.

67	68 C	69
57	58	59
47	48	49 B
37 A	38	39

A : 5329-45-37

(그림6)

2) 사례 2

기존의 단위 小地域 A의 코드를 5228-77-99로 하고 그림 7에서 B~F의 小地域 코드를 구한다.

① B의 코드 : A에서 세로로 +0 가로로 +1

$$5\ 2\ 2\ 8 - 7\ 7 - (9 + 0)(9 + 1)$$

$$5\ 2\ 2\ 8 - 7(7 + 1) - 9\ 0$$

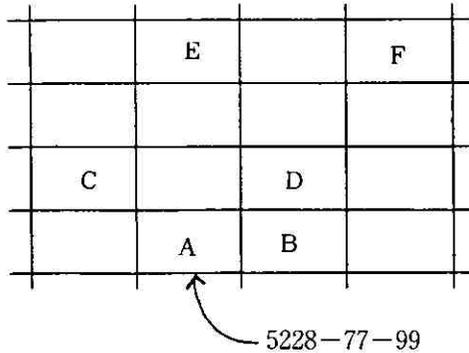
$$5\ 2\ 2\ 9 - 7\ 0 - 9\ 0$$

② C의 코드 : A에서 세로로 +1 가로로 -1

$$5\ 2\ 2\ 8 - 7\ 7 - (9 + 1)(9 - 1)$$

$$5\ 2\ 2\ 8 - (7 + 1)7 - 0\ 8$$

$$5\ 3\ 2\ 8 - 0\ 7 - 0\ 8$$



(그림 7)

같은 방식으로 나머지 코드를 산출한다.

① B의 코드 : 5229-70-90

② C의 코드 : 5328-07-08

③ D의 코드 : 5329-00-00

④ E의 코드 : 5328-07-29

⑤ F의 코드 : 5329-00-21

또한 컴퓨터에 의한 방법으로 구하면 小地域 A의 세로와 가로의 수치를 우선 小地域 단위로 바꾼다.

- 小地域 A의 세로방향수치

$$A_y = 80 \times 52 + 10 \times 7 + 1 \times 9 = 4239 \text{ (단위 : 3차小地域)}$$

- 小地域 A의 가로방향수치

$$A_x = 80 \times 28 + 10 \times 7 + 1 \times 9 = 2319 \text{ (단위 : 3차小地域)}$$

다음에 小地域 F의 코드를 구하려 하면 小地域 F는 小地域 A로부터 세로방향으로 +3, 가로방향으로 +2개의 小地域분 만큼 떨어져 있으므로 小地域 A의 세로수치에 +3, 가로수치에 +1을 더하고,

$$F_y = 4239 + 3 = 4242$$

$$F_x = 2319 + 2 = 2321$$

이 값을 1차, 2차, 3차 小地域코드로 바꾸면 된다.

$$F_y = 4242 = 80 \times 53 + 10 \times 0 + 1 \times 2$$

$$F_x = 2321 = 80 \times 29 + 10 \times 0 + 1 \times 1$$

- 1차小地域코드 : 5329
- 2차小地域코드 : 00
- 3차小地域코드 : 21

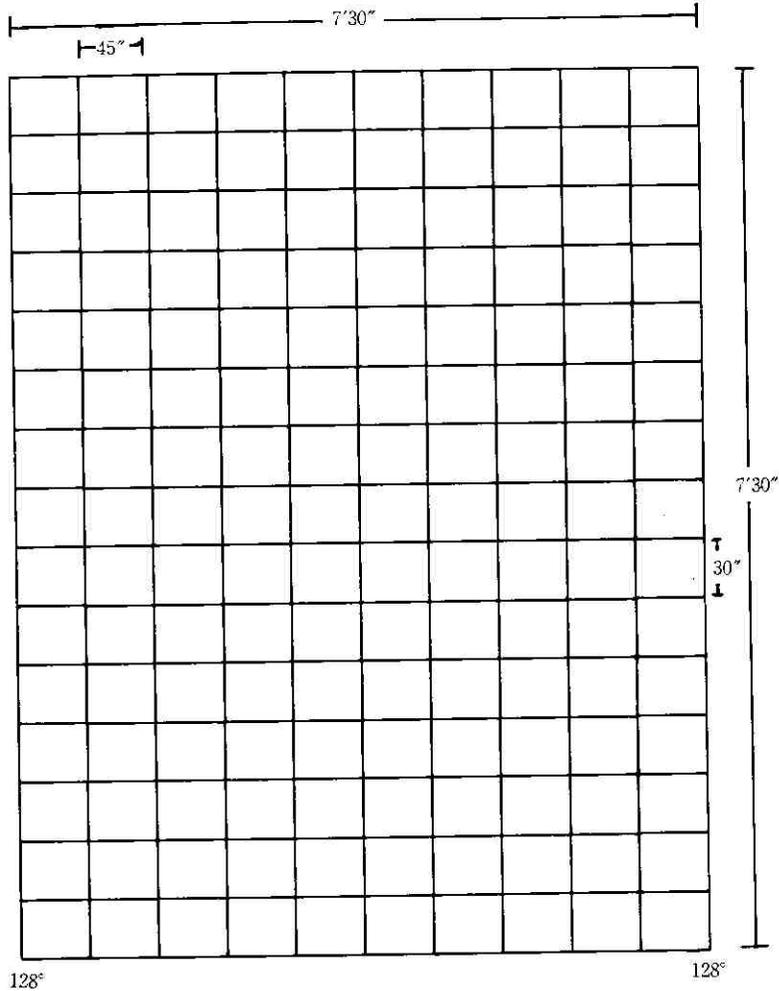
다. 지형도에 小地域線 긋기

小地域體系에 따른 2차 小地域 區劃은 원칙적으로 국립지리원발행의 2만 5천분의 1지형도의 3분의 2와 일치한다. 그러므로 3차 小地域을 구획할 때는 가로 세로 각각 10, 15등분을 하면 된다.

(1) 세로축의 획정방법

2만 5천분의 1 지형도에서 地圖의 가로길이는 경도 7분30초로 되어 있으며 그 地圖線에는 2분30초마다 눈금이 표시되어 있다.

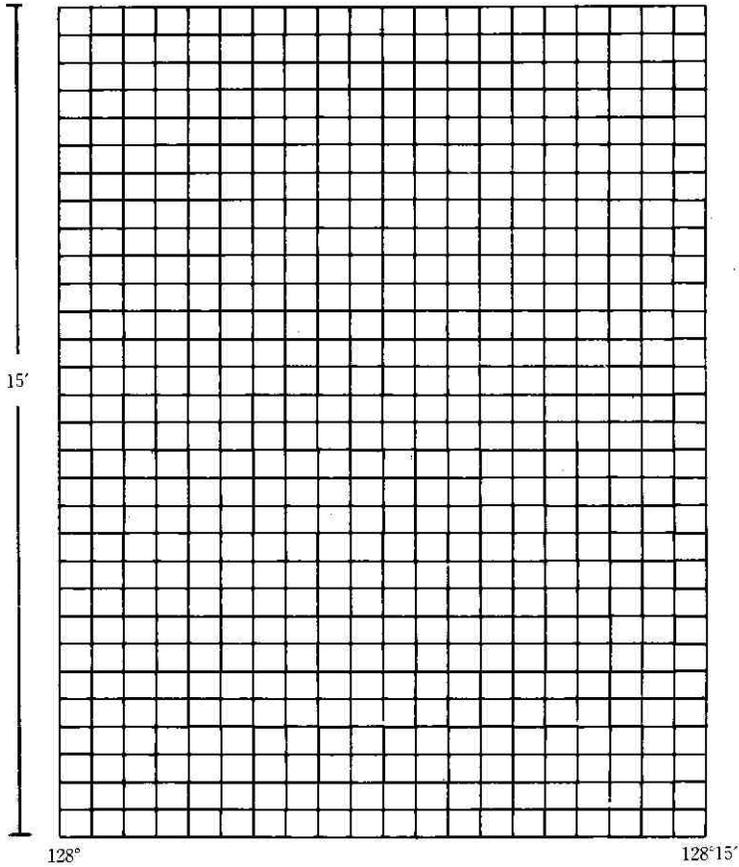
다음 (그림8)에서 보는 것처럼 경도  $128^{\circ}$ 부터  $128^{\circ} 7' 30''$ 까지 표시가 있는 지형도에서는 경도  $128^{\circ}$ 부터 오른쪽으로  $45''$ 씩 끊어서 등분점을 만들고 뒷부분도 같은 방식으로 등분점을 만들어 아래위에 대응되는 등분점에 연결하여 직선을 그어서 소지역의 세로축을 긋는다.



(그림 8)

만약, 5만분의 1 지형도를 가지고 小地域線을 분할하려면 地圖의 길이가 15분 간격  
이므로 아래위의 3분, 6분, 9분, 12분의 눈금을 연결해서 세로로 직선을 긋고, 각각

의 3분 사이를 4등분하여 아래위에 대응되는 등분점을 직선으로 연결하여 小地域의 세로선을 얻을 수 있다. (그림9 참조)



(그림 9)

(2) 가로축의 획정방법

2만 5천분의 1 지형도는 地圖의 세로길이가 위도 7분30초 간격으로 되어 있고, 그 사이에는 2분30초마다 눈금이 표시되어 있다.

앞에서 3차 小地域의 위선방향은 30초 간격으로 나눈다고 했으므로, 지형도 좌우선의

2분30초(150초) 사이를 각각 5등분하여 등분점을 만들고 좌우에 대응하는 등분점을 연결하여 직선을 그어서 小地域의 가로선을 얻을 수 있다.

그리고 5만분의 1 지형도의 경우는 위도가 15분 간격으로 되어 있으며 그 사이에 5분마다 눈금이 표시되어 있으므로 그 각각을 10등분하여 등분점을 만들어 좌우에 대응되는 대응점을 연결하여 직선을 그음으로써 小地域의 가로축선을 얻을 수 있다.

### (3) 등분점 구하는 방법

小地域을 획정하는데 이용되는 지형도에는 등분점이 되는 눈금이 표시되어 있는 地圖가 있고 눈금이 표시되지 않은 것들도 있다.

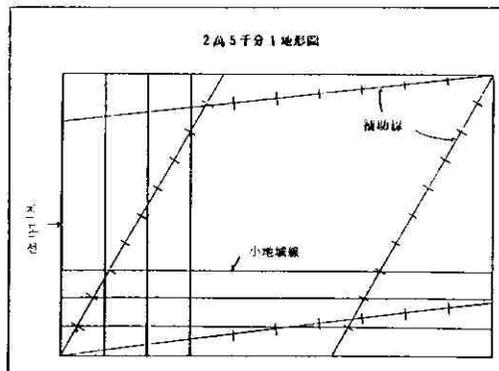
따라서, 지형도를 이용해서 小地域을 획정할 경우에는 우선 지형도의 地圖의 상하 좌우에 기입되어 있는 경위도를 확인하고 기입되어 있는 위도와 경도가 7분30초로 나누어 질 수 있는가를 계산한 후에 등분점을 만든다.

등분점이 될 수 있는 눈금이 없을 때에는 왼쪽아래 地圖線의 각에서부터 오른쪽 地圖線까지, 또한 오른쪽 위 地圖線의 각에서부터 왼쪽 地圖線까지 서로 평행되는 직선을 긋는다.

이것을 각각 10등분(5만분의 1은 20등분)하는 눈금을 붙여 상하 대응하는 눈금을 연결하여 직선을 그어 종선을 획정할 수 있다.(그림10 참조)

횡선은 왼쪽 아래 地圖線의 각으로부터 위의 地圖線까지, 오른쪽 위 地圖線의 각으로부터 아래 地圖線까지 각각 직선을 그어 종선을 획정한 방법처럼 횡선을 획정한다.

(그림 10)



〈표6〉

市道別 小地域數 일람표

市道名	區市郡 數	洞邑面 數	제 1 차 小地域數	제 2 차 小地域數	제 3 차 小地域數
전 국	271	2,554	35	1,007	100,743
서 울	22	494	2	7	658
부 산	12	220	1	5	485
대 구	7	137	2	5	500
인 천	6	103	1	3	273
광 주	4	81	1	3	241
경 기	42	185	6	115	11,025
강 원	22	119	9	170	16,983
충 북	13	102	4	76	7,531
충 남	25	244	5	89	8,850
전 북	21	161	6	82	8,182
전 남	27	228	8	130	12,916
경 북	34	246	8	196	19,533
경 남	32	222	8	120	11,949
계 주	4	12	2	19	1,844

라. 統計廳 小地域코드 體系

3차 小地域코드는 실제로 8자리나 되고, 데이터의 정확성을 체크하기 위한 Check bit까지 두면 너무나 긴 코드여서 실제사용시 효율이 저하된다.

따라서 統計廳에서는 다음과 같이 1차 小地域코드를 1자리로 압축시킨 6자리를 사용하고 있다.

FY(2)	FX(2)	SY(1)	SX(1)	TY(1)	TX(1)	C(1)
-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

FY : 1차 Y축 코드

FX : 1차 X축 코드

SY : 2차 Y축 코드

SX : 2차 X축 코드

TY : 3차 Y축 코드

TX : 3차 X축 코드

C : Check bit(小地域코드의 정확성을 체크하는 숫자(0~9))

※ 괄호안의 숫자는 자리수임

〈표7〉 1차小地域코드

A	5726	J	5630	S	5428	1	5227
B	5727	K	5525	T	5429	2	5228
C	5728	L	5526	U	5326	3	5229
D	5624	M	5527	V	5327	4	5125
E	5625	N	5528	W	5328	5	5126
F	5626	O	5529	X	5329	6	5127
G	5627	P	5425	Y	5225	7	5128
H	5628	Q	5426	Z	5226	8	5026
I	5629	R	5427			9	4926

小地域코드 : 56243275 → D3275⑤

5624 → D

Check bit 산술식 :  $(5*1+6*2+2*3+4*4+3*5+2*6+7*7+5*8) \div 10$

= 15... ⑤ ← 나머지가 Check bit의 1자리가 된다.

## 2. 小地域코드 賦與方法

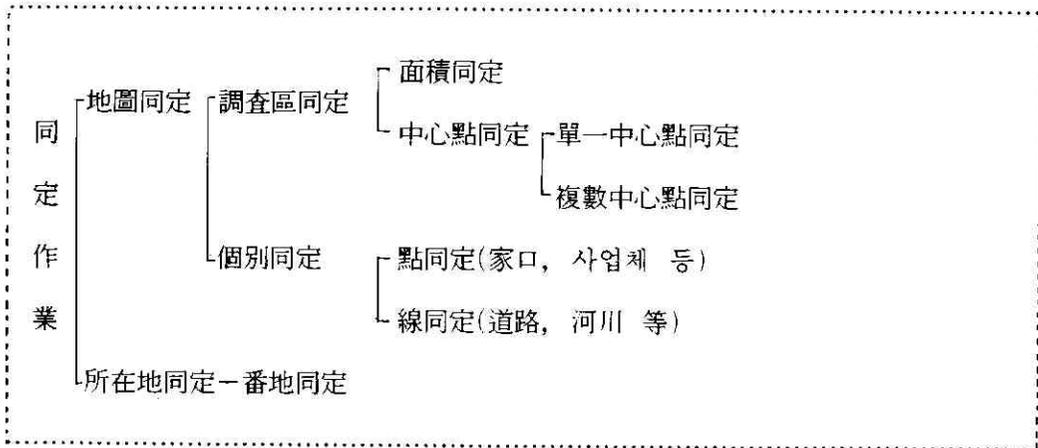
### 가. 同定作業(Identification)

小地域統計를 작성하려면 어느 자료가 어느 小地域에 속하는가를 결정해야 한다. 이처럼 어느 자료가 어느 小地域에 대응하는가를 결정하는 것을 同定作業(Identification)이라 한다.

同定作業은 기술적으로나, 업무량적인 측면에서나 가장 중요하고 방대한 작업이기 때문에 이 작업의 적부여하에 따라 결과자료의 정도가 결정된다.

### 나. 同定方法

統計資料를 同定하는 방법에는 다음과 같은 종류가 있다.



#### (1) 地圖同定

地圖同定은 小地域統計 작성대상의 資料가 들어 있고, 구역 구분이나 위치표시가 명확하게 표시되어 있으며 정확도가 높은 지형도나 調査區地圖 등을 사용하여 해당코

드에 대응시키는 방법이다.

이 방법에는 조사구단위로 小地域과 대응시키는 調査區同定 방법과 개개의 대상자료를 단위로하여 대응시키는 個別同定 방법이 있다.

### 1) 調査區同定方法

調査區는 조사원의 적절한 업무량 분배와 조사의 정확성을 위해 사용되는 지역단위인데, 이는 小地域統計에 대한 고려가 되어 있지 않기 때문에 조사구의 경계와 小地域의 구분선이 전혀 일치하지 않는다.

조사구중에서 小地域 구분선내에 포함되는 조사구를 包含調査區라고 하고, 小地域 區分線에 의해 복수개의 小地域에 걸쳐 있는 조사구를 非包含調査區라고 한다.

包含調査區의 대상자료는 同定作業에 관계없이 한 개의 小地域과 1대1로 대응시킬 수 있으나 非包含調査區는 복수개의 單位小地域과 1대 $n$ 으로 대응되므로 대상자료의 분포현황을 고려하여 대응시키는 中心點同定 방법과 면적의 대소에 따라 대상자료를 분배하는 面積同定 방법이 있다.

#### ① 中心點同定

대상資料가 해당조사구내에 어떻게 분포되어 있는나를 고려하는 방법으로 자료가 가장 집중되어 있는 지점을 중심점으로 설정하고 해당 小地域 번호와 대응시키는 單一中心點 방법과 집중분포되어 있는 복수의 지점에 중심점을 부여하여 대응시키는 複數中心點방법이 있다.

##### 一 單一中心點方法

단일중심점 同定方法은 해당조사구내에 대상자료가 가장 집중되어 있는 지점 하나를 선택하여 해당조사구의 모든 자료가 집중되어 있다고 간주하고 小地域과 1대1로 대응시키는 방법이다.

#### 複數中心點方法

複數中心點 同定方法은 해당조사구 내에서 대상자료가 비교적 집중되어 있는 복수의 지점을 설정하고 대상자료를 중심점이 속한 小地域에 분배하는 방법이다.

### ② 面積同定

小地域과 조사구의 면적에 따라 해당 코드를 대응시키는 방법이며 中心點同定과 같이 單一中心點과 複數中心點이 있다.

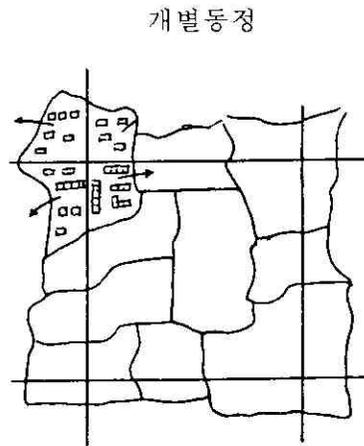
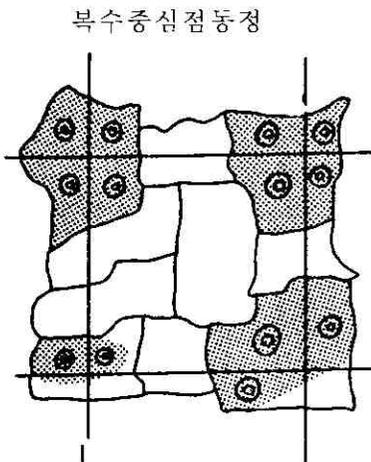
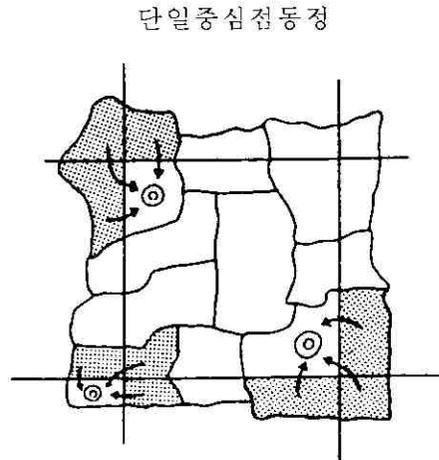
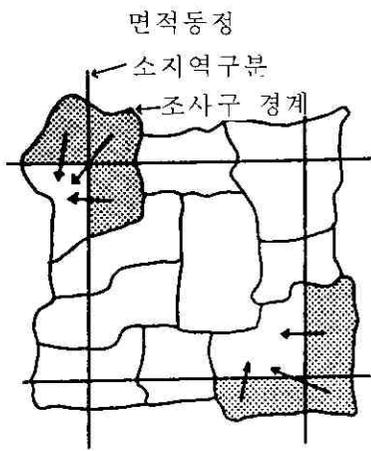
이 방법은 대상자료가 조사구 전지역에 고루 분포되어 있을 경우에는 비교적 정확한 결과를 얻을 수 있으나, 그렇지 않을 경우는 정확도가 저하된다.

### 2) 個別同定

각각의 대상자료를 하나하나 개별적으로 小地域單位에 대응시키는 同定方法으로서 가구, 사업체나 시설물 등의 점으로 된 자료에 대하여 자료구분이 가능한 가구번호, 사업체번호 등을 小地域코드에 대응시키는 點同定과 線으로 된 도로 등을 좌표치로 읽어 들여 이에 속하는 小地域統計를 작성하는 線同定方法이 있다.

### (2) 所在地同定

小地域內에 포함되는 시군, 동읍면, 번지 등의 주거표시 정보를 미리 화일로 만든 일람표를 작성하고 대상이 되는 자료의 소재지를 대응시켜 同定하는 방법이다.



다. 同定作業에서의 問題點

小地域統計를 작성할 때 同定方法에는 위에서 기술한 바와 같이 여러가지 방법이 있으며 그 방법도 계속 개선되고 있으나 同定方法에 따라서 다음과 같은 문제점도 가지고 있다.

- ① 地圖同定에 있어서는 우선 정확도가 높은 地圖를 선택하여야 한다.

예를 들어 2만 5천분의 1 지형도에 小地域區分線을 그을 경우 지형도상에서 1mm의 오차가 생겼다면 실제로는 약 25m의 차이로 나타나게 된다.

② 調査區同定에서는 個別同定에 비해 작업량은 경감되나 결과의 정확도면에서 문제가 발생할 경우가 있으며 이용면에서 많은 주의나 연구가 필요하다.

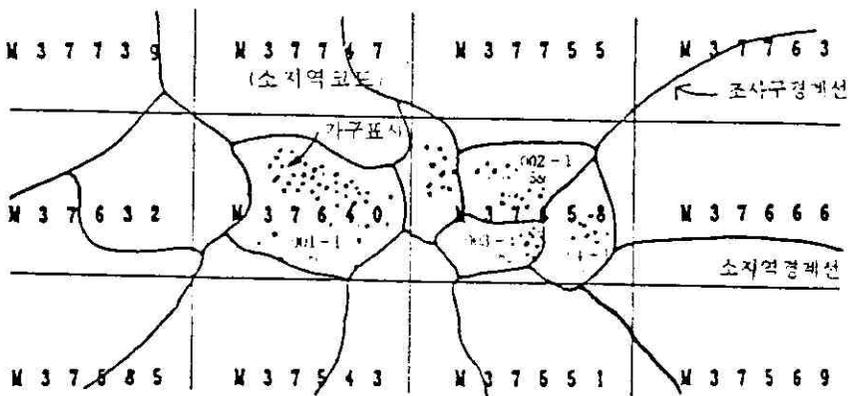
③ 個別同定の 경우는 어느 정도 정확한 地圖를 사용하면 결과의 정확도에서 문제가 되지 않으나 작업량이 방대하고 작성에 장시간 소요되는 단점이 있다.

### 라. 統計廳의 作成方法

1980년 및 1985년 인구주택총조사 소지역통계 작성에서는 조사집계가 완료된 후에 해당 소지역별로 소지역코드를 수작업으로 입력하여 소지역통계지도를 작성한 결과, 전수집계 완료 후 2~3년 후에 가능하였으나, 1990년 인구주택총조사에서는 소지역통계 작성기법을 전산프로그램에 의하여 한 단계 발전시켜 조사중에 코드를 부여하도록 개선하였다.

#### (1) 人口住宅總調査 코드부여

1) 조사구설정이 완료된 후 조사구별로 기본도상에 기입된 小地域區分線에 의해 小地域코드를 확인하고 조사구 일람표에 조사구별로 기입한다.



소지역코드 기입예

조사구번호 소지역코드

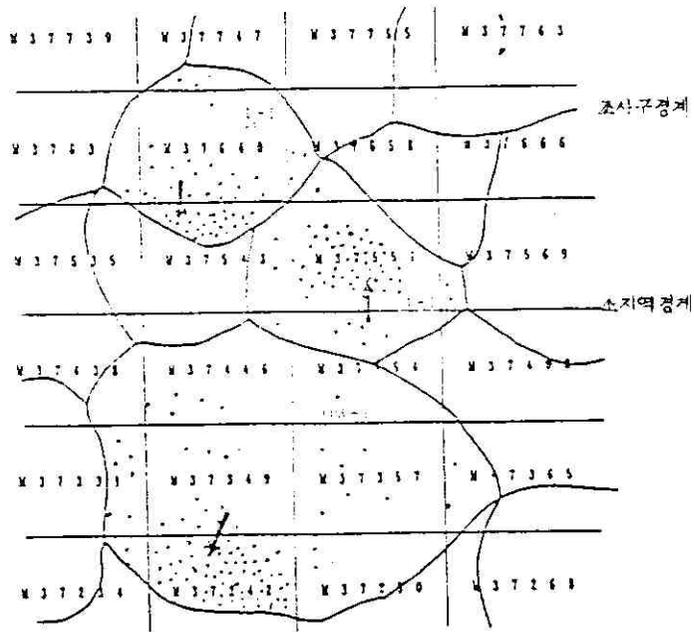
001-1 M37640

002-1 M37658

003-1 M37658

004-1 M37658

2) 조사구가 여러개(2개이상) 小地域에 걸쳐 있을 경우



소지역 코드 기입예

포함하고 있는 소지역부분들의 면적에 관계없이 가구가 가장 많이 들어 있는 소지역이 해당소지역 이 됨.

조사구번호 소지역코드

001-1 M37543

003-1 M37242

004-1 M37551

(2) 鑛工業統計調査 코드부여

각 동읍면별로 小地域區分 지형도상에서 조사대상 사업체의 소재지를 확인하고 해당 小地域코드를 사업체명부상의 小地域코드란(6자리)에 기입한다.

1) 조사대상 사업체의 소재지 확인

① 사업체가 차지한 위치가 단일 小地域 단위에 포함된 경우

(①, ④, ⑤, ⑥, ⑧, ⑩의 경우)

② 사업체가 복수개의 小地域에 속할 경우

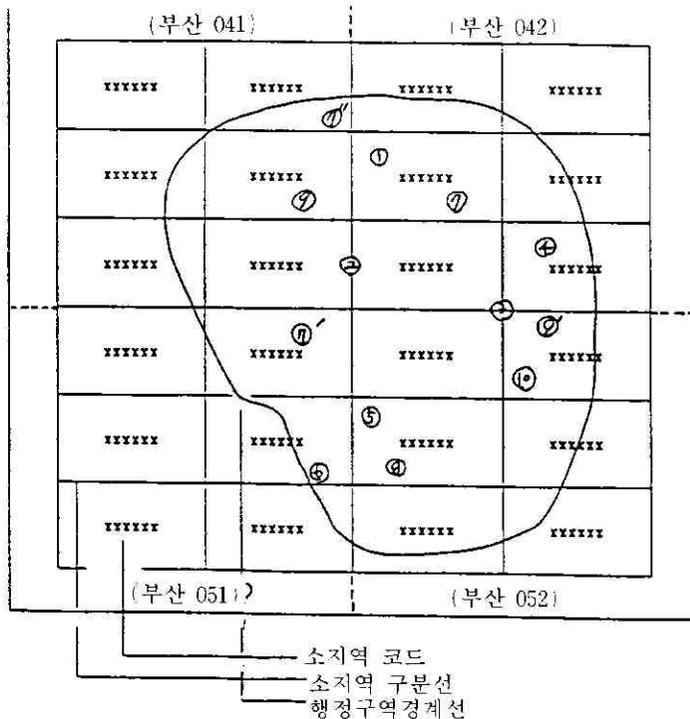
- 小地域區分線 또는 교차점에 걸쳐 있는 경우(②, ③의 경우)

- 사업장이 여러곳에 분산된 경우(⑦, ⑨의 경우)

본부사무실 즉, 사업체에 관한 조사내용이 집계되는 장소를 해당 小地域으로 판단한다.

2) 해당 小地域코드 기입

사업체가 속해 있는 小地域의 코드(6자리)를 사업체명부 小地域코드란에 기입한다.

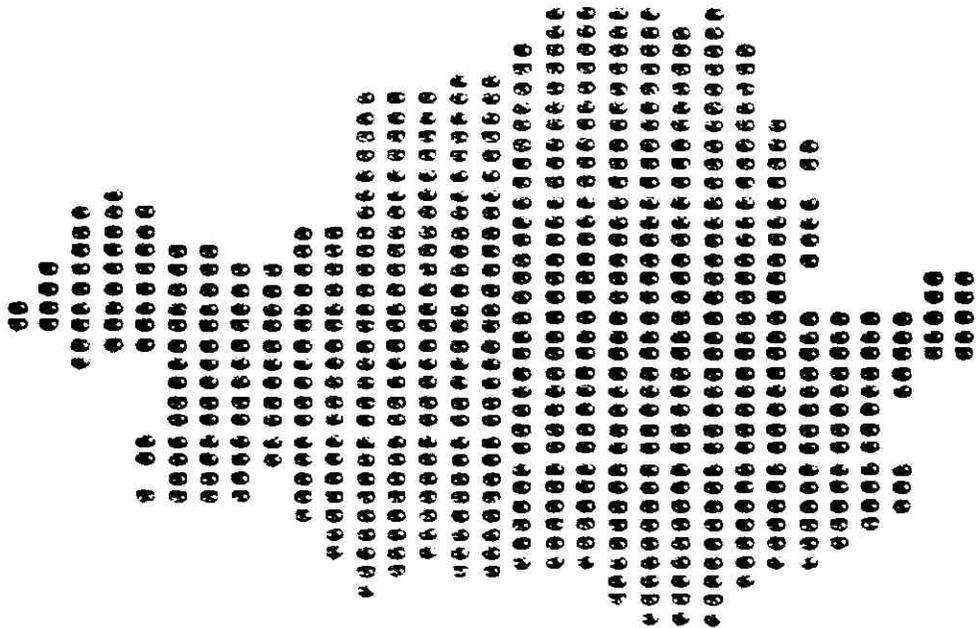


### 3. 小地域統計의 多樣한 表現

小地域統計가 지닌 여러 장점 이외에도 小地域統計가 지리적 지도의 개념위에 집계되는 통계수치라는 점을 고려하여 원시수치, 집계수치(평균, 증감, 최대, 최소 등)와 같은 숫자로 統計表 輸出이 우선 가능하고 또한 小地域이라는 단위사각형내에 컴퓨터 그래픽 기능을 이용하여 색채로 표현함으로써 수치를 일일이 비교하지 않고도 한눈에 파악할 수 있다.

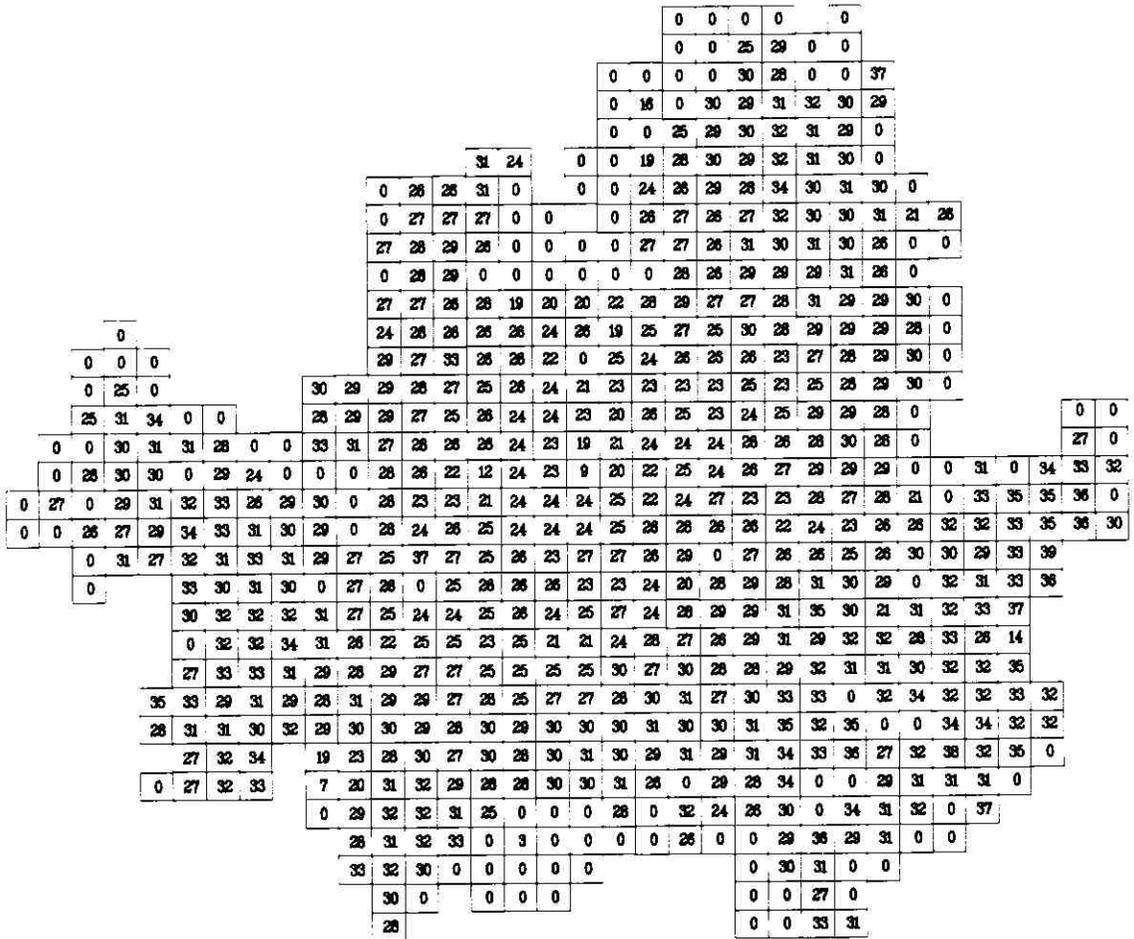
이와같이 小地域統計를 이용한 결과산출은 사용분야나 사용자의 인식 등으로 좌우되지만 분석하는 사람이 사용할 수 있는 장비의 종류 및 형태에 따라 다음과 같이 다양하게 표현된다.

(그림1) 小地域別 統計數值를 일정간격의 계급으로 나누고 라인프린터를 통하여 심볼 활자로 찍어낸 모습



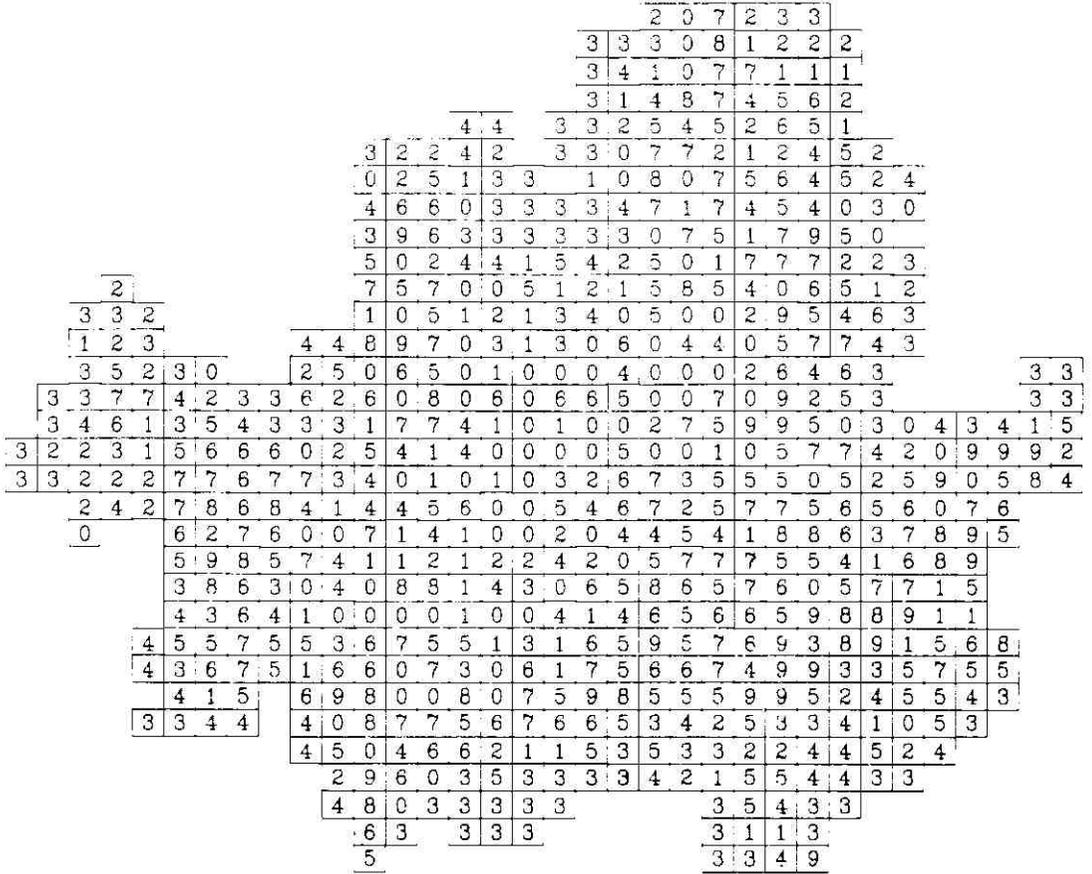
이는 컴퓨터그래픽을 이용하기 전단계의 출력형태인데, 요즘은 주로 小地域資料의 검증절차시 SYMAP 작성에 활용된다.

(그림2) 小地域 단위별 코드 또는 實際統計數値로 인쇄한 형태

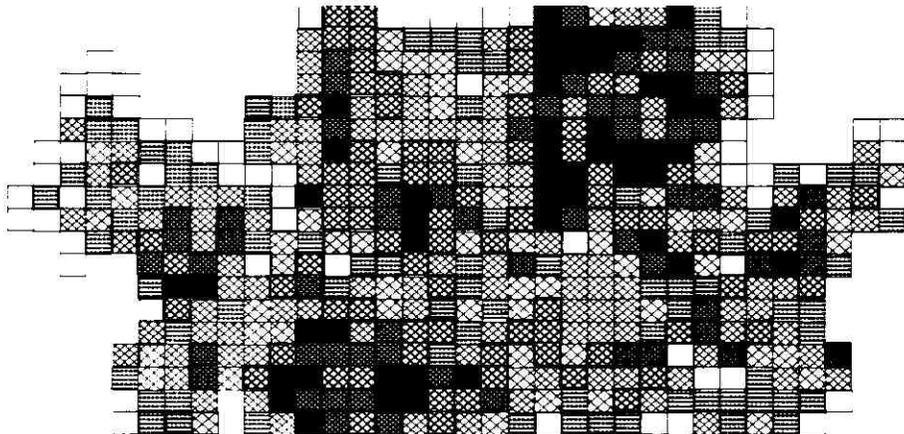


이는 XY플로터에 의해 자료를 각각의 小地域單位別로 표현한 것이다. 최근에는 칼라펜이 사용됨에 따라 보다 시각적인 統計地圖 작성도 가능하다.

(그림3) 實際 小地域統計數値를 몇개의 범위로 나눈 후에 계급수를 그대로 표현한 모습(계급표시 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9의 10개)



(그림4) 소지역별 수치를 일정계급으로 나누어 계급별로 색채로 표현한모습



### Ⅲ. 小地域統計地圖 解說 ( I )

1. 同一小地域 人口增減圖
2. 一定範圍內 公園分布圖
3. 移動平均을 利用한 分布圖
4. 産業別人口 構成分布圖
5. 1次産業 從事者分布圖
6. 住宅需要 豫測分布圖
7. 施設分布 現況分析圖
8. 施設物 新設計劃圖
9. 分割小地域 分布圖
10. 統合小地域 分布圖
11. 火災擴散 現況圖
12. 距離計算地圖

### Ⅲ. 小地域統計地圖 解説(Ⅰ)

小地域統計의 독특한 特徵을 살려 이용분야별로 分析方法을 달리하여 適用시키면 비교적 다양한 응용이 가능해진다.

統計廳이 '84년부터 작성해 온 小地域統計는 주로 인구주택총조사 결과자료로서, 1980년, 1985년에 실시한 조사결과로부터 각각 200여 項目이 小地域別로 작성되어 있고, 1990년 조사결과는 現在 전산처리 중이다.

이번 1990년 인구주택총조사 결과가 소지역통계로 작성완료되면 3개년도 인구주택총조사 자료가 時系列로 蓄積되어 동일한 小地域에 관한 年度別 자료를 서로 조합하여 目的에 맞는 결과를 產出함으로써 각 분야에 응용될 수 있다.

本章에는 이러한 각 分野의 應用을 위해 대표적인 기법의 이론적 背景, 실제 예에 대한 설명, 統計表 및 統計地圖를 10여가지로 수록하였다.

우선 지리적으로 떨어진 2개 小地域間의 거리를 계산하는 방법과 小地域이 人爲的이며 機械的으로 分割되어 취급되는 점을 考慮하여 移動平均을 취함으로써 자료의 分布를 고르게 하는 방법을 소개하였다.

또한 一定 地域의 지리적, 산업적 特性을 나타내는 地圖를 심볼로 작성하여 전체적 特徵을 파악해 보거나 현재 인가와 과거로부터 時系列 資料를 입력함으로써 住宅需要 豫測도 가능함을 보여주었다.

생활에 필요한 교외센터나 유통센터 또 公共機關인 공원, 학교, 도서관 등의 一定 範圍內 인구를 파악하여 利用度를 계산하고, 신설할 새로운 건물을 配置하는 最適地 選定方法도 수록하였다.

標準小地域인 1km 小地域을 그대로 이용하여 자료의 분포를 보기도 하지만 이를 다시 세분하여 分割小地域으로 작성함으로써 細密한 分析을 할 수도 있고, 또는 要略

하게 統合小地域으로 작성하여 종합적 趨勢를 한 눈에 볼 수도 있다.

화재나 홍수와 같은 天災地變의 발생시점으로부터 시간의 흐름에 따른 擴散範圍를 예측하여 피해액을 推算해 주고 예방대책에 대한 기초자료도 提供가능하다.

또한 시설물은 물론 도로나 철도의 현재 이용상황도 파악하고 人口, 住宅, 기타 環境 등을 고려한 새로운 지역개발 계획수립에 有用한 자료로 쓰일 수도 있다.

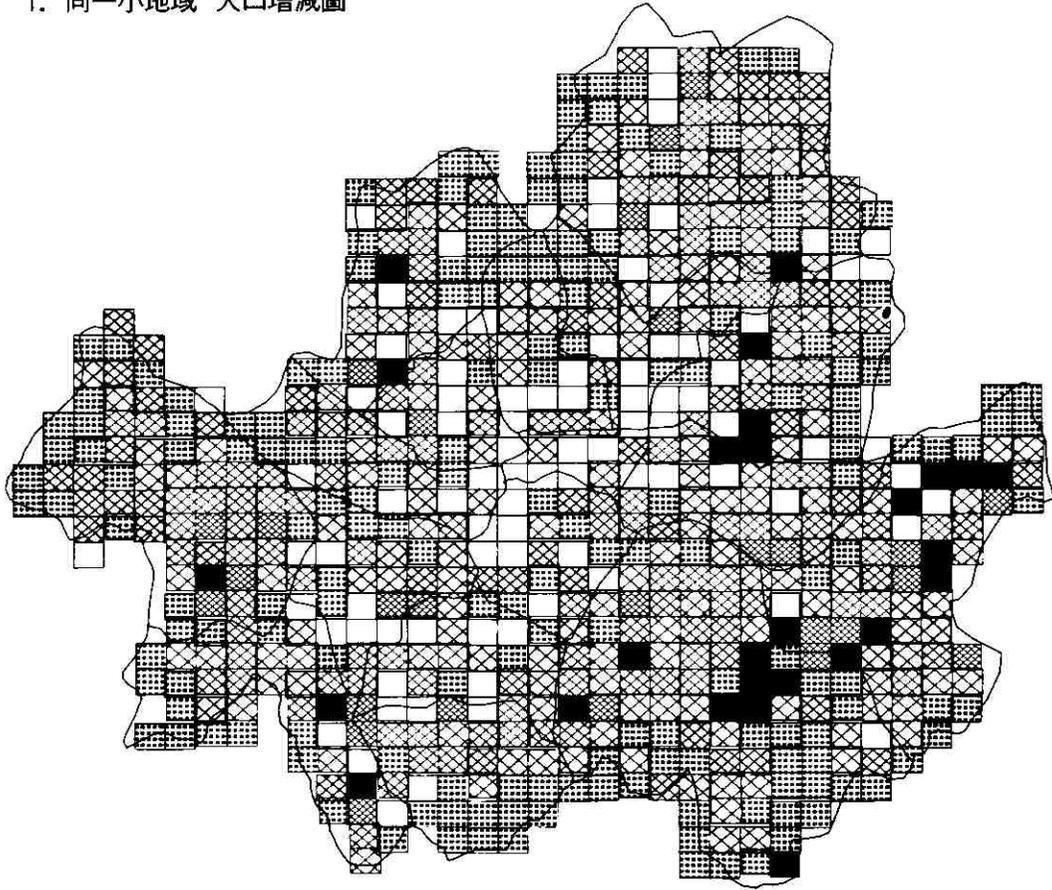
위와 같이 小地域統計는 本 技法이 지니고 있는 특별한 地域的 特性으로 인해 주로 국토와 관련된 開發計劃 樹立에 活用가능하다.

끝으로 限定된 통계자료와 기법이 適用될 수 있는 자료가 충분치 못하여 最適의 例를 들지 못하였으나, 이를 읽는 讀者들이 필요로 하는 자료를 蒐集하여 補充하면 더 유용하게 응용될 수 있다.

또한 1990년 인구주택 총조사 결과집계후 발간될 小地域統計地圖에서는 실제업무에 보다 충분히 활용될 수 있도록, 본 장에서 사례로 제시한 통계지도는 물론 금번 1990년 총조사에서 새로 조사된 항목을 추가하여 발간할 예정이다.

이를 위해서 1980년, 1985년의 수도권, 중부권 및 영남권외에 영동권과 호남권도 추가하여 통계지도를 작성함으로써 지역별 상호비교가 가능하도록 관련 자료를 현재 준비중이다.

# 1. 同一小地域 人口增減圖



(단위 : 명)

-2,000 이하	- 500 ~ 0	100 ~ 999	5,000 ~ 9,999
-2,000 ~ -501	1 ~ 99	1,000 ~ 2,999	10,000 ~ 14,999
		3,000 ~ 4,999	15,000 이상

## < 地圖解說 >

小地域統計 자료는 시계열로 비교가능한 특성을 지니고 있는데 이를 감안, 1980년, 1985년 인구주택총조사의 인구 증감을 분석하기 위하여 단위소지역당 증감을 한눈에 파악할 수 있도록 색채로서 표현하였다.

인구증감수를 10개 등급으로 나누어 통계지도로 표현한 결과, 강남구 지역의 경우 소지역당 15,000명 이상의 급격한 인구증가를 보이고 있는 반면 도심지역에서는 인구 공동화현상으로 감소추세를 보이고 있다.

〈표8〉

〈1990년 인구주택 잠정결과 주요통계수치〉

구 분	인 구 (천명)			주 택 (천호)				
	계	남	여	계	단독주택	아 파 트	연립주택	다세대주택
계	10,628	5,337	5,291	1,490	674	517	181	53
종 로 구	243	122	121	37	26	5	3	1
중 구	188	95	93	28	18	4	1	1
용 산 구	305	152	152	46	25	15	3	1
성 동 구	799	405	394	86	55	15	11	2
동 대 문 구	503	253	250	61	40	10	7	1
중 량 구	448	225	223	45	29	4	8	1
성 북 구	551	278	273	69	57	3	5	1
도 봉 구	673	338	336	97	51	25	9	6
노 원 구	479	240	240	101	19	70	8	1
은 평 구	470	235	235	65	37	5	10	9
서 대 문 구	387	194	193	55	33	10	7	3
마 포 구	436	218	219	63	37	9	10	4
양 천 구	491	248	244	77	18	34	18	5
강 서 구	392	197	196	52	23	11	13	3
구 로 구	750	377	372	84	40	24	17	1
영 등 포 구	472	238	234	60	28	26	3	—
동 작 구	405	204	200	51	32	9	6	2
관 약 구	576	294	282	67	46	6	9	3
서 초 구	396	197	199	70	13	45	9	1
강 남 구	492	246	246	98	14	71	8	2
송 파 구	635	315	321	104	17	72	7	4
강 동 구	534	268	266	75	18	44	9	3

사례지역인 서울특별시 1392년에 우리나라 수도로 정해진 이래로, 1428년에는 인구가 103,328명이었던 지역이, 1949년에는 인구 160만에 이르렀으며, 현재 1,000만 이상의 거대한 도시로 변모하였다.

현재 22지구 494개동, 총면적은 605.43km<sup>2</sup>로 '90년 인구 잠정보고서에 의하면 <표8>과 같은 특징을 가지고 있다.

### 〈技法解説〉

한개의 小地域에는 그에 該當하는 여러 자료를 가질 수 있다. 즉,  $i$ 라는 小地域의 자료를  $X_i$ 라고 한다면,  $X_i$ 는  $\{X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{in}\}$ 으로 表現될 수 있다.

예를 들면 小地域番號 '56263221'이라는 코드와 연계 가능한 인구 및 주택자료는 {총인구, 남녀, ...주택수, 단독주택수...} 일 것이다. 이중 2개 이상의 자료를 選擇하여 기본 사칙연산을 수행할 수 있다.

즉,  $(X_{ik} + X_{ik})$ ,  $(X_{ik} - X_{ik})$ ,  $(X_{ik} \times X_{ik})$ ,  $(X_{ik} / X_{ik})$  등이다.

가) 자료의 습이 필요할 경우

年齡 각세 별로 들어 있는 한개 소지역의 인구수를 이용하여 유치원 就學이 가능한 어린이의 수를 알아보려면 어린이수=5세인구+6세인구로 산출가능하다.

$$X_s = X_5 + Y_6$$

나) 두 항목의 차를 이용할 경우

'85 인구주택과 '90 인구주택 자료를 比較하여 分析하려면 자료가 있는 경우 한개 小地域에 대해 人口의 增減으로 파악할 수 있다.

$$\text{人口增減率(\%)} = ('90\text{人口數} - '85\text{人口數}) \div '85\text{人口數} \times 100$$

다) 항목간의 곱을 이용할 경우

한개 소지역에 들어 있는 항목간의 관계가 서로의 값을 곱하여 다른 性質의 자료를

產出해 낼 수 있을 때 適用可能하다.

예를 들면 한개 小地域에 일인당 평균 수입과 가구원수가 있을 때 두수를 곱하여 총수입을 계산할 수도 있는데,  $X_m(\text{총수입액}) = X_i(\text{일인당 평균 수입액}) \times X_j(\text{가구원수})$ 가 된다.

라) 두개의 항목을 나눈 몫을 이용할 경우

한개 小地域單位の 총가구수와 自家住宅數가 있을 때 住宅所有比는,  $X_d(\text{住宅所有比})(\%) = X_i(\text{自家住宅數}) / X_j(\text{總家口數}) \times 100$ 이 된다.

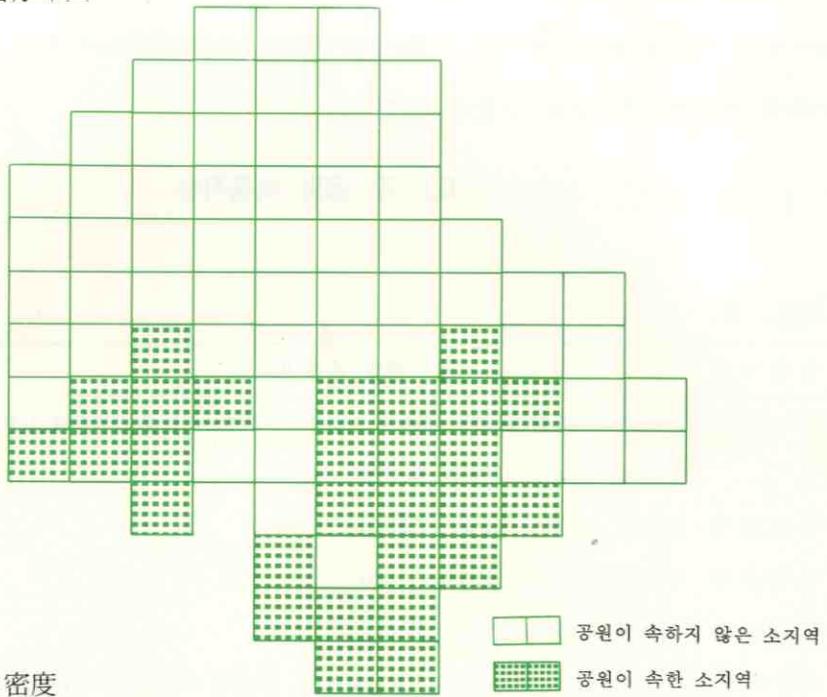
또는 各小地域의 총생산액을 알고 경제활동인구 즉 15세이상 64세이하 인구수를 알고 있을 때 일인당 평균생산액은,  $X_m(\text{평균생산액}) = X_t(\text{총생산액}) / X_p(\text{경제활동인구수})$ 이다.

이와 같이 간단한 演算의 結果로 特徴的인 자료를 산출할 수도 있으나 연산을 하지 않고 資料自體로 意味가 賦與되는 것도 있는데, 예를 들면 標準小地域의 경우 그 면적이 약  $1\text{km}^2$ 이므로 그에 속한 인구수의 합은 곧 人口密度가 된다.

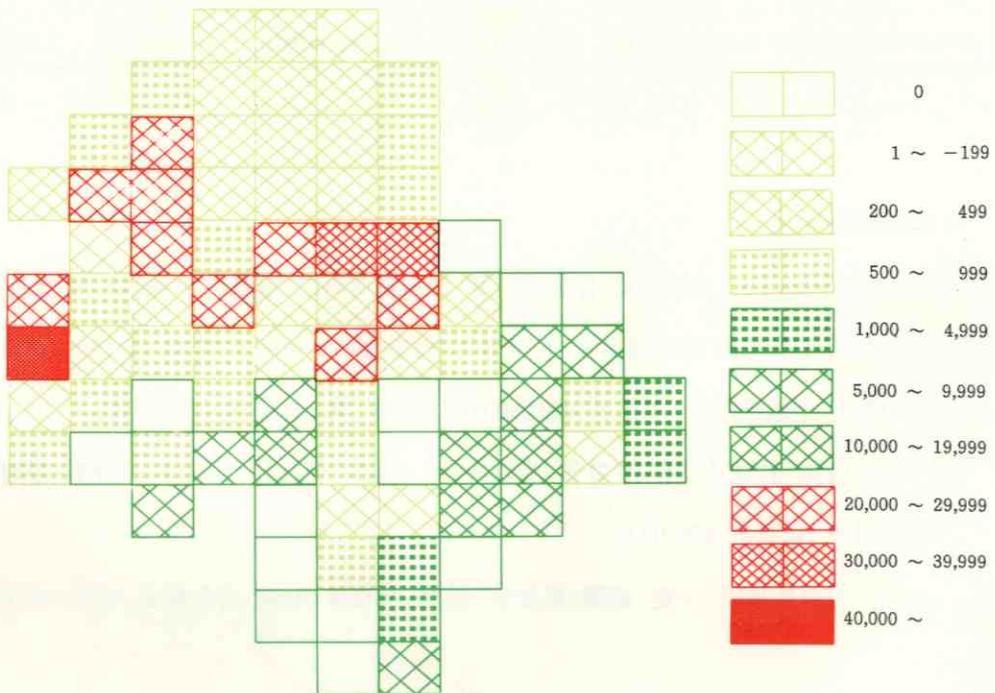
총 215명이 살고 있는 한개 小地域의 人口密度는 곧  $215\text{명}/\text{km}^2$ 인 경우이다. 그외에도 주택수 또는 가구수 등이 원시자료로 활용가능하다.

## 2. 一定範圍內 公園分布圖

### 1) 江南區 公園分布圖



### 2) 江南區 人口密度



〈地圖解說〉

서울특별시 江南區 지역에 位置한 공원의 인근지역에 걸쳐 있는 범위를 지도에서 파악하여 지도의 集合計算처럼 八方向 해당공원으로부터 2km이내의 소지역인구를 계산하여 공원의 이용도를 산출해 보았다.

(표) 각 공원 이용자수

(自然公園)

공 원 이 름	해당 소지역코드	인구수(名)
대모산공원	G1053, G1054, G1055, G1056, G1045, G1046, G1047, G1064, G1065, G1066, G1067, G1075, G1076, G1077	21,123
새 곡 공 원	G1057, G1058, G1047, G1046	4,994
내 곡 공 원	G1045, G1046, G1035, G1036	1,864
신 원 공 원	G1035, G1036, G1025, G1015	1,068
우면산공원	G1769, G1060, G1061, G1071, G1072, G1062, G1759, G1050, G1051, G1041	18,672
청계산공원	G1043, G1033, G1034, G1023, G1024, G1014, G1015	2,559

〈 技法解説 〉

小地域의 두드러진 장점으로 任意지역을 선택하더라도 分析이 可能한 점을 이용하여 관련 통계수치를 抽出해내고 분석하는 기법이다. 이는 一定한 形態로 이루어진 범위내의 小地域統計 자료를 檢索해보고자 할 때 有用한 技法인데,

서로 다른 범위지역을 동일한 형태로 즉, 같은 반경의 원이나 정방형 형태로 갈라내어 비교분석하거나,

어떤 시설로부터 一定 範圍(원모양 또는 사각형)內에 거주하고 있는 인구나

그 시설의 영향을 받는 지역의 인구 및 주택자료를 산출해 내는데 활용가능하다.

예를 들면, 任意지점으로부터 직경 5km 원내에 자료를 무작위로 끄집어 내어 분석해 보려면 그림 (1)과 같이 테두리내의 資料抽出이 가능하다.

또한, 한개의 假想된 쓰레기소각장 굴뚝에서 나오는 연기가 1km 원내에 影響을 미친다고 한다면, 그 範圍內의 인구수 및 다른 수치를 계산하고 다시 소각장 位置를 바꾸어 가면서 영향을 미치는 수치들을 계산하여 이를 最小로 하는 地點을 구하여 소각장 新設 最適地로 選擇할 수가 있다.(그림 (2))

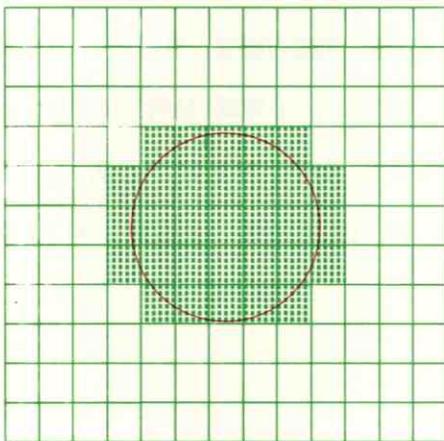
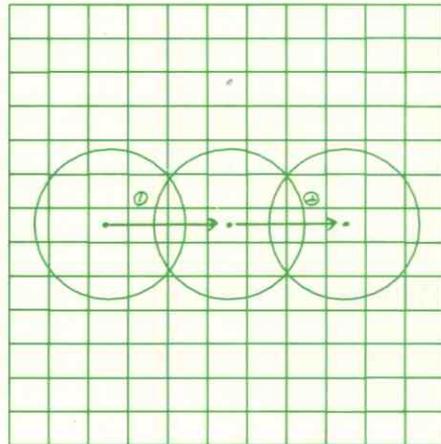


그림 (1)



그림(2)

마찬가지로 어떤 公園으로부터 도보로 이용가능 범위내 인구수를 계산하거나 가상의 공원위치에 대한 이용을 예측할 수도 있는데, 공원을 이용하는 인구는 모든 연령 계층에 걸쳐 분포되지 않고, 一定年齡 즉, 50세에서 60세미만인 인구의 50% 정도가 공원을 이용하고, 다른 연령계층도 각각 30%, 20% 등 加重値를 두어 계산함으로써 전체 공원 이용인구를 산출해 낼 수 있다.

이용가능 범위도 보통 도보 2km이내에만 이용할 수 있다고 假定하면 공원이 속한 소지역과 인접한 한개씩이 該當 小地域인 것으로 判斷할 수 있다.

즉, 공원이 속한 小地域을 基準으로 상하, 좌우 및 중간 방향까지 8개의 小地域이 이용可能 範圍에 해당된다.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

즉 小地域 13과 小地域 14에 걸쳐 위치한 공원의 利用可能한 범위는 小地域 13의 이용권인 {7, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19} 이고, 小地域 14의 이용범위는 {8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 20} 으로서, 두집합이 겹치는 부분인 {8, 9, 13, 14, 18, 19} 를 제외하면 {7, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19} 의 9개 小地域이 이 공원의 利用可能 小地域이다.

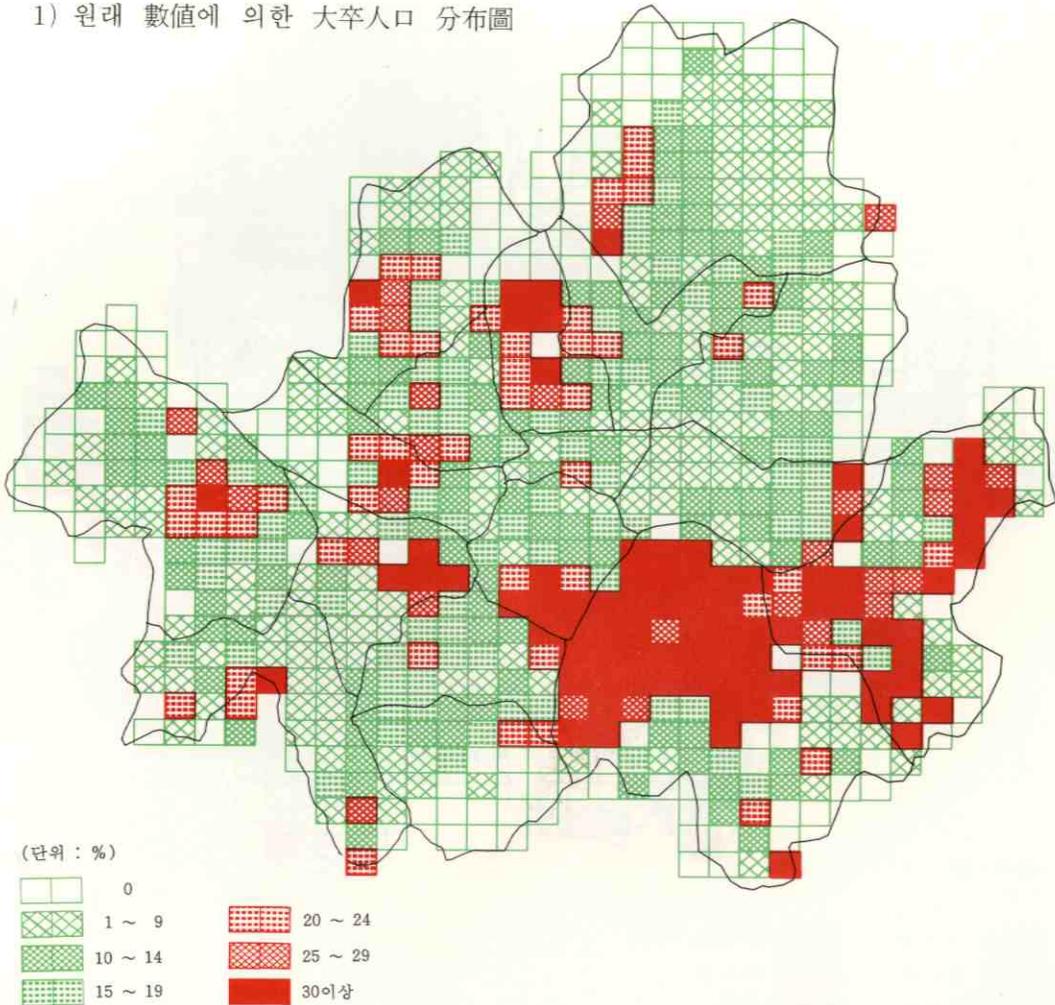
즉, 공원의 이용 인구 총수를  $Z_i$ 라고 하면,

$$Z_i = \sum (\sum a_{ij} \times X_{ij})$$

여기서  $a_{ij}$ 는 年齡階級別 人口數이고,  $X_{ij}$ 는 該當階級の 加重値를 나타낸다.

### 3. 移動平均을 利用한 分布圖

#### 1) 원래 數値에 의한 大卒人口 分布圖

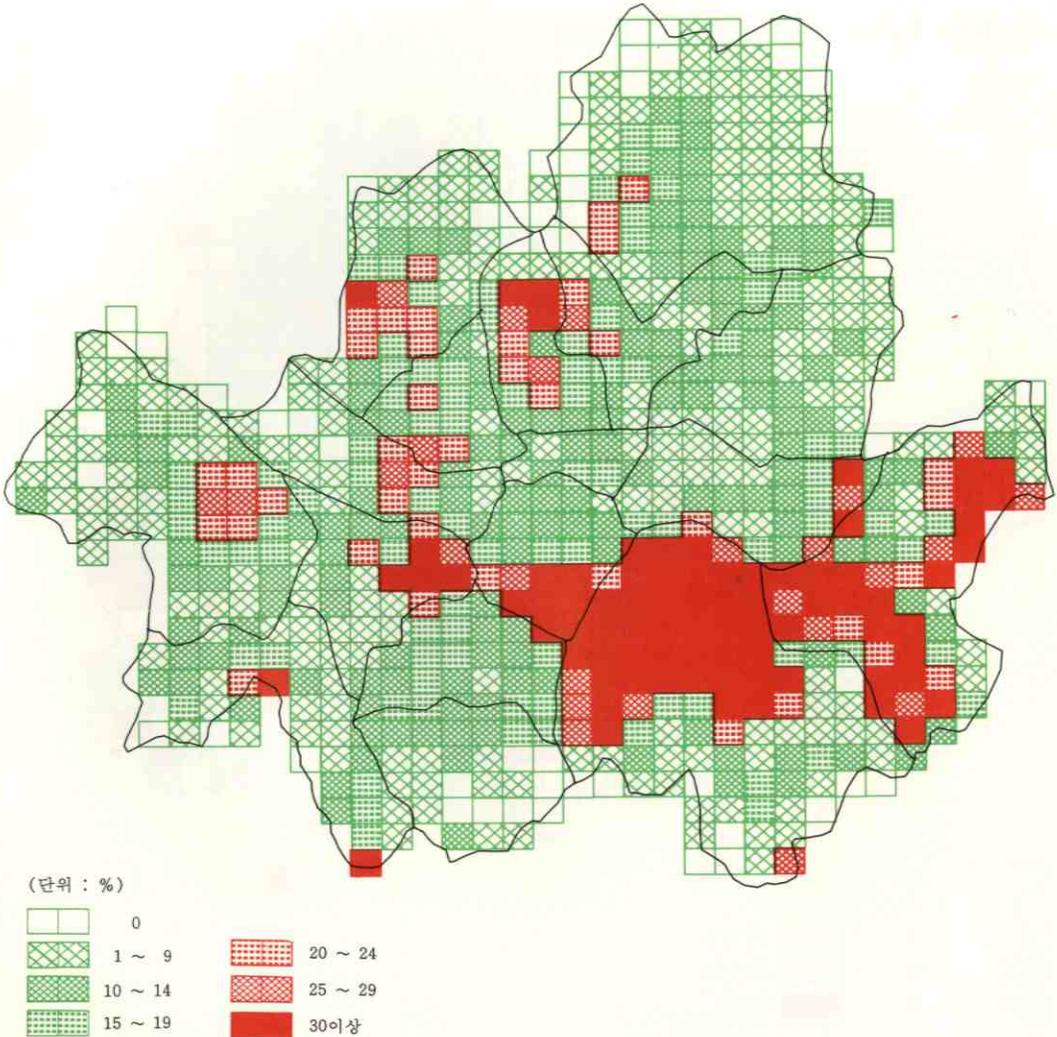


#### 〈地圖解說〉

大卒人口比는 20세 이상의 인구중에서 초대·전문대 및 대학졸업 학력의 인구가 점하는 비율을 표현한 것으로, 소지역별 20세 이상 인구 중에서 대졸인구수의 百分率을 산출하여 7개 계급으로 나누어 색채로 표현하였다.

서울의 대졸인구는 강남구, 용산구 일부와 종로구 지역이 30% 이상의 대졸학력을 나타내어, 타지역에 비해 현저히 높음을 보여주고 있다.

2) 1회 移動平均을 취한 後의 結果分布



서울시 全體 人口中 大卒人口의 比는 전체적으로 20%로부터 30%까지 범위에 있는데 이 수치를 그대로 사용하면 실제와 달리 거친 분포를 나타낸다. 따라서 실제로는 골고루 분포된 현상으로 接近시키기 위해 대졸인구비에 대한 이동평균을 취한 결과를 7개 계급으로 나누어 색채지도로 작성하였다.

## 〈 技法解説 〉

小地域統計의 코드부여 방법은 他 통계자료의 코드부여와 다른 特性을 가지고 있다. 예를 들면 1km라는 격자안에 一連의 規則에 의해 자료를 모아주는 방법(Identification)으로 자료가 작성되기 때문에 機械的으로 분류하는 傾向이 있어 자료의 이용에 注意를 기울일 필요가 있다.

물론 사업체조사의 경우 개별사업체별로 코드를 부여하여(個別同定作業) 사업체가 어느 소지역범위에 위치하는가를 구분하기 위해 사용한 地形圖와 코드기입요원의 작업상 오류외에는 별문제가 없다.

그러나 인구의 경우, 조사구별 家口 中心點을 파악하여 조사구별 코드를 부여하므로 조사구내에 조사대상이 散在하거나 一部에 集中되어 있어 不規則的인 分布를 이룸에도 불구하고 1개 또는 2개 이상의 小地域에 配定된다.

인구의 분포를 살펴보면 地形的인 影響으로 인하여 어떤 小地域의 그 인구수가 극히 높거나 낮음으로 인해서 小地域間 차이가 큰 경우가 속출될 수 있다.

이에 소지역별로 합해진 자료를 그대로 사용하기보다는 移動平均을 구하여 자료를 고르게 하는 편이 실제상태와 가까와져서 훨씬 効果적일 수가 있다.

이동평균을 취하면 여러 자료들이 구해질 수 있는데 單純하면서도 便利한 방법이다.

移動平均은 한개의 小地域을 중심으로 바로 隣接한 小地域資料를 이용하여 산출하게 되는데 중심값을  $S(i, j)$ 라고 하면 이동평균  $S(i, j)$ 는

$$S(i, j) = 1/5 \{s(i, j-1) + s(i, j) + s(i, j+1) + s(i-1, j) + s(i+1, j)\}$$

로서, 자신을 包含한 5개 小地域의 平均을 구한 것이다.

이동평균은 그 필요에 따라 2, 3회 反復實施하여 사용가능한데 거듭 반복할수록 자료의 분포는 좀더 고르게 분포시킬 수 있으나 실제 상황과 멀어질 수 있으므로 횟수

에 제한을 두어야 한다.

가) 원래 수치 분포

1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
1	1	1	1	9	11	5	5	7	5
18	7	9	11	14	14	14	11	5	1
18	18	18	15	9	14	14	9	5	1
18	9	14	7	7	5	7	5	1	3
11	5	5	9	14	5	3	5	1	1
5	3	1	1	7	5	3	1	1	1
1	1	1	1	1	3	3	1	1	1
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1

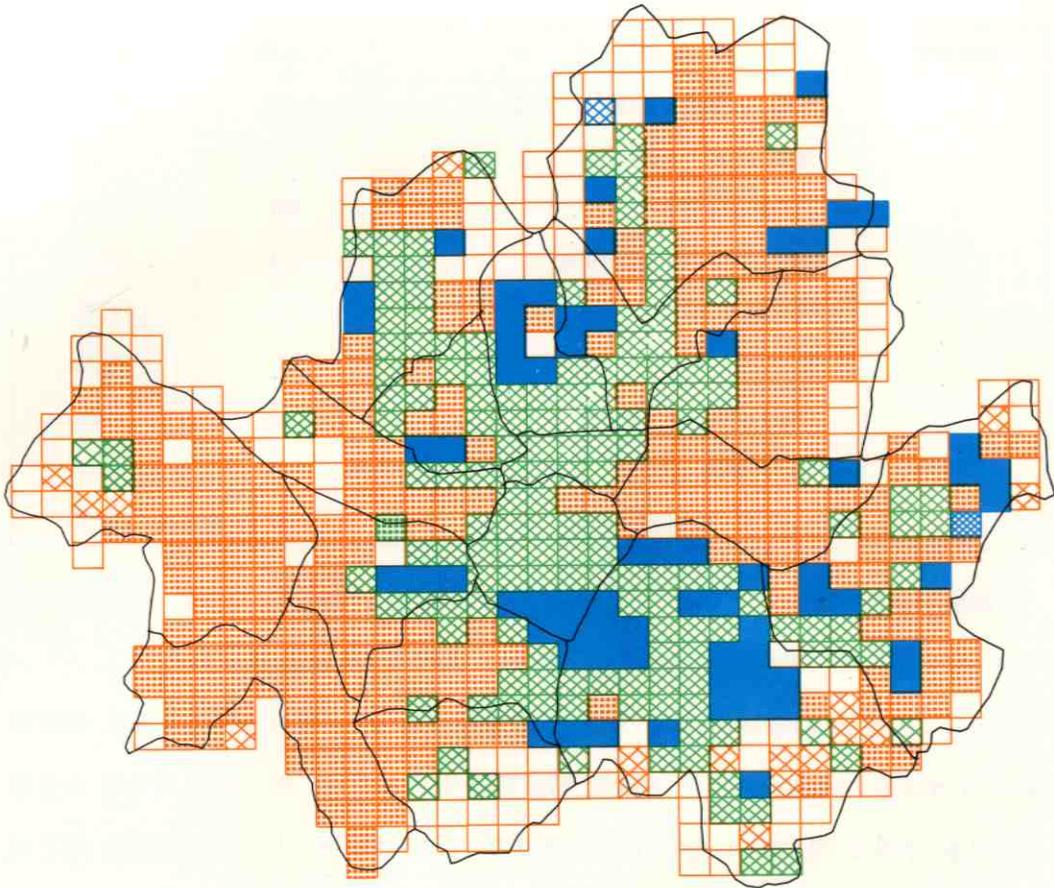
나) 1회 이동평균을 산출한 결과

1	1	1	1	3	4	2	3	4	5
6	2	3	5	7	8	7	6	5	3
11	10	9	10	11	13	11	9	6	3
19	14	14	12	11	11	11	9	4	2
15	13	10	10	8	8	7	5	3	1
9	7	7	7	8	6	5	3	2	1
5	3	2	4	6	5	3	2	1	1
2	1	1	1	3	3	3	1	1	1
1	1	1	1	1	2	2	1	1	1

다) 2회 이동평균을 산출한 결과

2	1	1	2	3	4	4	3	4	4
5	4	4	5	6	7	6	6	4	4
9	9	9	9	10	10	10	8	7	3
15	12	12	10	10	10	10	9	5	3
11	12	10	10	9	8	7	5	3	2
9	8	6	6	7	6	5	3	2	1
5	4	3	4	6	5	4	2	1	1
2	2	1	2	3	3	2	2	1	1
1	1	1	1	2	2	2	1	1	1

#### 4. 産業別人口 構成分布圖



#### 〈地圖解說〉

서울시의 小地域別 産業 종사자 중에서 소지역별로 가장 主된 産業이 어느 9대 산업인지를 구분하여 이를 소지역통계지도로 작성하고, 산업분류별 소지역수와 전체에 대한 구성비를 다음표와 같이 산출하였다.

〈표9〉

分類番號	產 業 項 目	小地域數	構成比
1	農業, 水獵業, 林業 및 漁業	17	3.2%
2	鑛業	0	0%
3	製造業	291	54.4%
4	電氣, 가스 및 水道事業	1	0.2%
5	建設業	5	0.9%
6	都·小賣 및 飲食·宿泊業	151	28.2%
7	運輸, 倉庫 및 通信業	1	0.2%
8	金融, 保險, 不動產 및 事業서비스업	1	0.2%
9	社會 및 個人 서비스업, 기타	68	12.7%

行政區域別로 집계된 산업별 인구 또는 구성비는 한 행정구역 단위의 總量的인 의미는 가지지만 그 지역의 산업별 인구분포는 자세히 표현할 수 없다.

그러나 小地域統計를 이용하면 일정한 형태와 크기로 분할된 각 소지역의 산업별 종사 구성비를 산출할 수 있어 地域間 特性比較가 容易하다. 즉, 어떤 지역의 主산업 종사자를 수치로 계산하고 통계지도를 작성함으로써 산업별 인구구성 特徵을 한눈에 파악할 수 있기 때문이다.

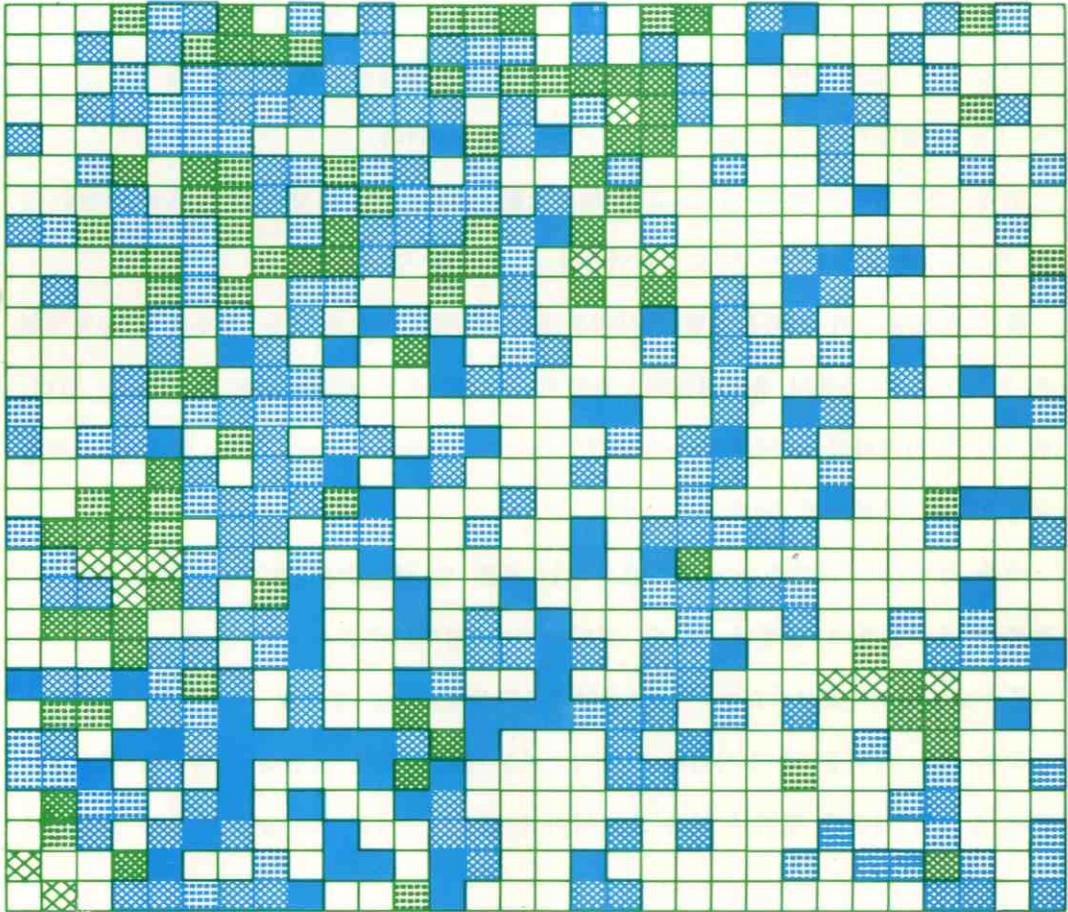
〈 技法解説 〉

우선 어떤 항목의 자료를 구성비로 변환하여 크기순으로 나열하면

$X_1, X_2, X_3, X_4, \dots \rightarrow X_1 > X_2 > X_3 > \dots > X_n$ 으로 만들어지는데, 이를 다시 웨버의 최소자승법을 이용하여  $\delta k = \{\sum (X_i - 100/K)^2\} / K$ 를 최소로 하는 K를 구하여 K까지를 주된 구성요소로 한다.

이 방법은 구성요소를 적게하는 것을 目的으로 하는데 n이 증가함에 따라 k가 반드시 작게 될 수는 없다. 예를 들면  $X_1 = X_2 = X_3 = \dots = X_n = 100/n$ 이면,  $K=n$ 일 때는  $\delta^2 k$ 는 최소가 되므로 전혀 감소되지 않는다.

5. 1次産業 従事者 分布圖



(단위 : %) 0 10 ~ 29 40 ~ 49 60이상  
 1 ~ 9 30 ~ 39 50 ~ 59

〈 地圖解説 〉

충청남도 서산, 예산, 홍성일대의 小地域統計 資料를 이용하여 1차산업에 종사하는 인구 분포도를 작성하였다.

전체적으로 1차산업 종사자 인구수 구성비가 50% 이상을 보이고 있으며, 60% 이상인 경우도 83개 소지역으로 나타났다.

### 〈 技法解説 〉

분석 대상자료 지역의 도시와 농촌 구분이 不分明할 때, 소지역통계를 이용하여 판단할 수도 있다. 대체로 농촌지역이라 하면 1차 산업종사자가 가장 많고 도시지역은 1차 산업종사자가 相對的으로 적은 지역을 말한다.

만약 1차 산업종사자비율이 全體 經濟活動人口의 70% 이상이면 농촌지역이라 할 수 있고, 약 30%정도이면 도시지역이라고 간주할 수 있다.

各 小地域單位의 산업분야별 종사비율에서 확연히 차이가 있는 경우에는 농업지역과 비농업지역 구분이 용이하지만, 판단이 곤란할 때는 判別함수를 이용할 수 있다. 즉, 각 소지역마다 도시적요소와 농촌적요소를 분리하고 야간인구와 주간인구 차를 구함으로써 판별하게 된다.

예를 들면 인구주택총조사 결과로부터는 通勤 및 通學與否 항목이나 産業分類의 1次産業 人口로부터 판별해 낼 수 있다. 이때 판별함수는

$$Z = a + a_1 \times (\text{도시적요소}) + a_2 (\text{산업분류구성비}) \cdots a_n \text{ 등으로 구해진다.}$$

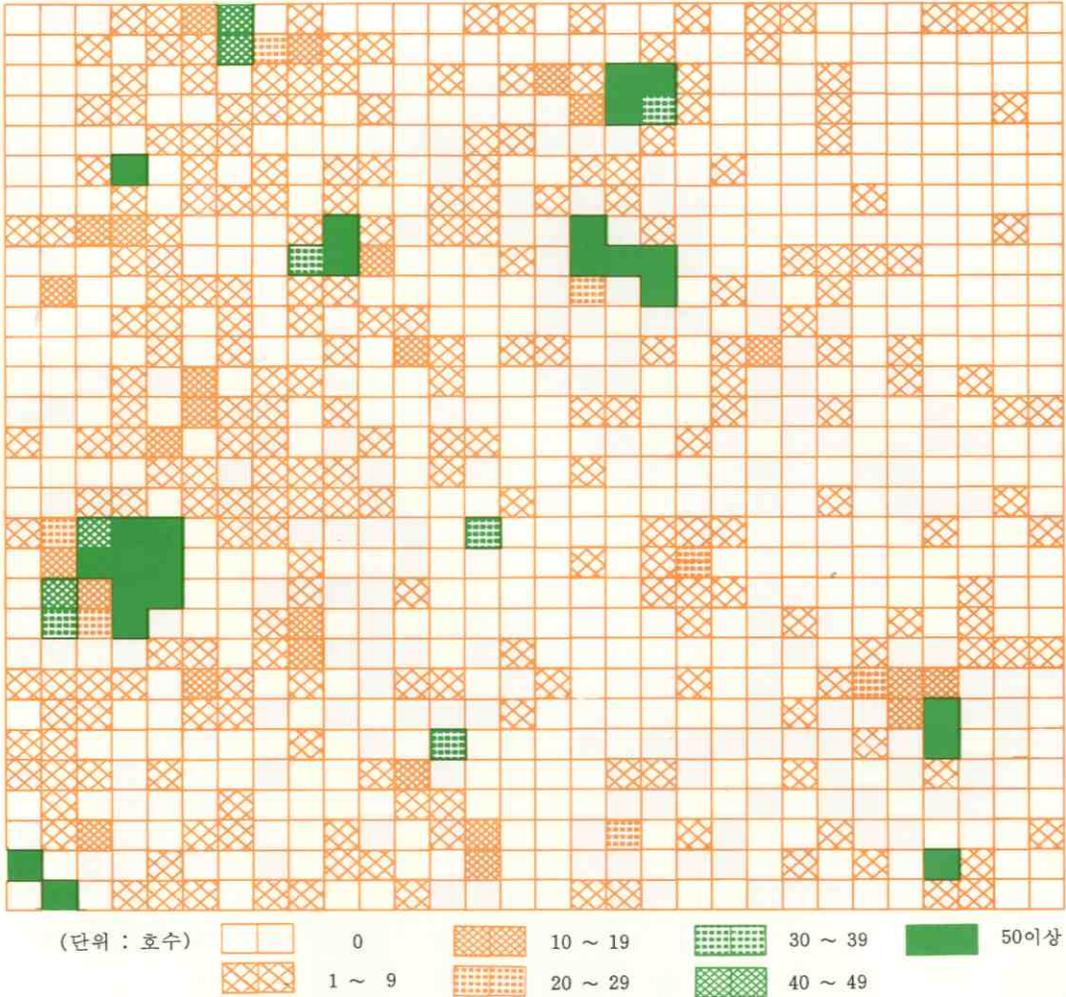
또한 어느 지역을 각 소지역별로 농가, 비농가로 나누어 표현하고 지역에 해당하는 전체 소지역 가운데 얼마나 많은 소지역이 농업지역인지를 백분율로 구해서 통계지도를 작성하여 보면 판단가능하다.

위와 같이 政府機關에서 政策上 地域을 階層으로 구분하고자 할 때는 다변량분석의 하나인 판별함수가 일반적으로 이용된다.

특히 요즘과 같이 농촌과 도시의 구분이 애매하여 정책적인 가계보조, 세제혜택 등을 부여하고자 할 때 대상지역 파악에 상당히 도움이 되는 자료가 될 수 있고 時系列로 이를 분석하면 우리나라의 都市化傾向 및 趨勢도 파악하여 미래 주요산업이나 식량정책 등에 활용가능하다.

## 6. 住宅需要 豫測分布圖

### 1) 住宅需要 豫測分布圖

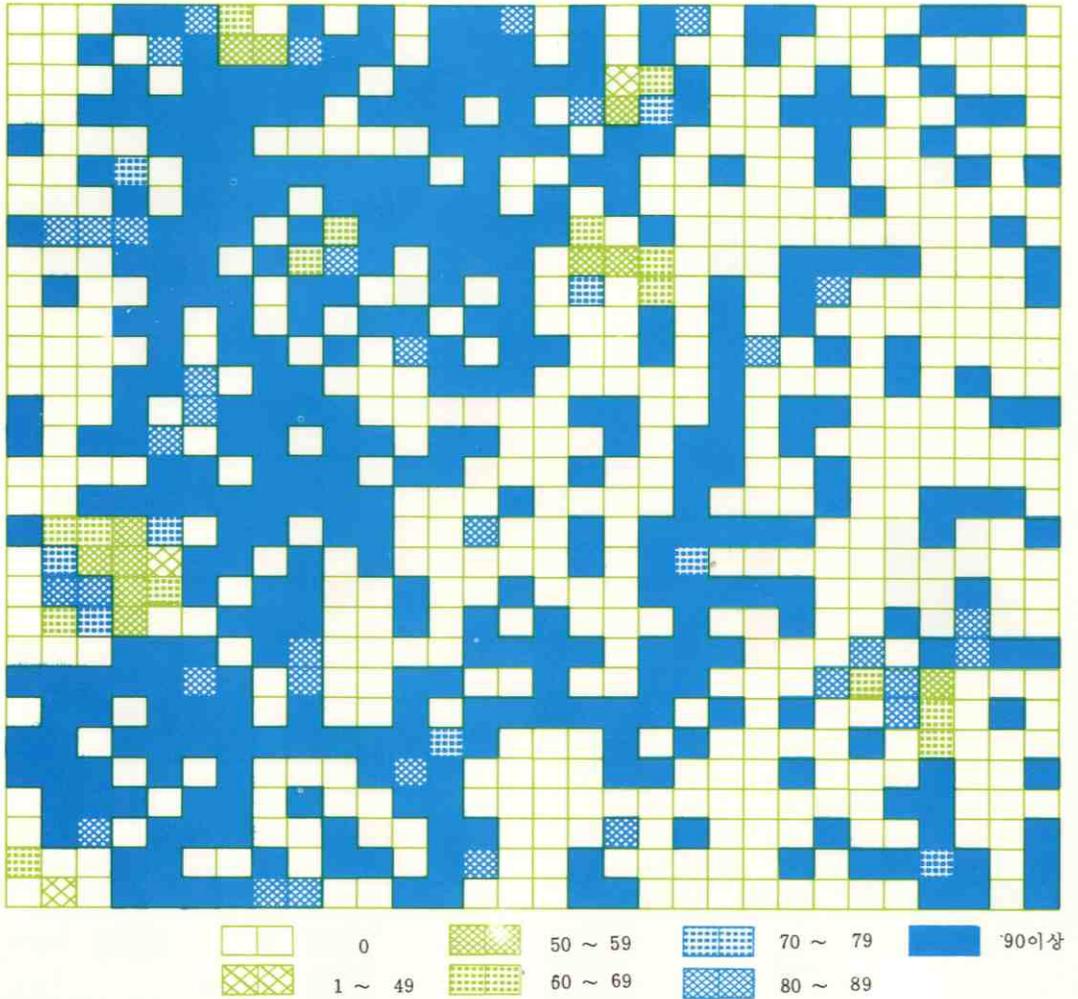


#### 〈 地圖解說 〉

거의 모든 가구가 주택을 한개 이상 소유하려는 사회인식이 보편적이므로 일정 지역내의 주택소유비와 가구수의 增加率 등을 감안하면, 장래 주택의 수요를 豫測할 수 있다.

各 小地域內 전체 가구중 무주택인 경우의 가구수에 年間 가구수의 增加率을 考慮한 일정승수가 곱해진다면 수요를 예측할 수 있고, 작은 수치에 불과하지만 가구명 부상의 빈집수는 현재 주택수요에서 감산요소가 된다.

2) 住宅所有比 分布圖



〈地圖解說〉

住宅所有比는 일반가구중에서 주택을 소유하고 있는 가구의 百分率로 나타낸다.

$$\text{小地域住宅所有比} = \frac{\text{所有形態가 自家인 家口數}}{\text{一般 家口 總數}} \times 100(\%)$$

이와 같이 '95년주택수요는 (일반가구수-소유형태가 자기집인 가구수)×가구증가율로 구할 수 있다.

## 〈 技法解説 〉

都市計劃 정책을 수립하려면 대상지역의 現在 特性에 대한 分析資料와 그 지역에 대한 장래의 多様な 豫測資料를 작성한 다음에 實質的인 계획수립이 되어야 할 것이다.

또한, 도시계획의 妥當性을 분석하기 위해서는 자연환경의 諸條件 즉 기후, 기온, 풍향, 강수량 및 적설량 등과 공해 관련자료 및 지형조건인 지질, 등고, 하천의 분포 상황 등이 분석되어야 하고 때로는 유희지 분포상황과 植生 및 토양등 生態資料도 필요하다.

이와 같은 분석자료와 함께 사회전반에 걸친 多様な 條件變數도 감안되어야 하는데 이를 위해서 연령, 성별, 이동 등의 資料나 주택자료 외에 토지 이용도나 교통조건도 분석대상이 된다.

이와 같이 대상지역의 特性分析이 完了되면, 既存의 자료를 이용한 長短期 豫測도 필요하다. 이때 다양한 인구예측자료, 산업활동 추세분석, 주택수요 추세, 地價자료 및 교통량 등 가능한 多様な 豫測資料를 적용하는게 좋다.

예를 들어 분석자료와 예측자료를 基礎로 하여 주택건설 계획을 세우려면 다음 過程이 필요하다.

### 가) 位置別 分量決定

주택형태는 소지역자료와 관계가 적으나, 住宅의 分布는 特性分析과 豫測結果를 이용하여 小地域統計 地圖를 작성하여 결정할 수 있다.

### 나) 住宅形態別 分量

一般的으로 어떤 형태 또는 어떤 가격의 주택이 잘 賣買되는가를 파악한다.

### 다) 位置別 住宅配分計劃

住宅適地를 선정하는 데에는 상하수도시설, 공공시설 현황이 필수요소이고 철도역이나 유통센터와의 거리도 감안되어야 한다.

位置別 住宅配分 決定過程은 다음과 같다.

① 各 小地域內的 最高, 最低 收益性 및 危險性을 파악한다.

② 最高價와 最低價가 속한 小地域番號를 確認해야 하는데

즉, 最高地價 =  $E_i$

$f = (E_i - V_i) / 2 = V_i$ 인 소지역을 파악한다.

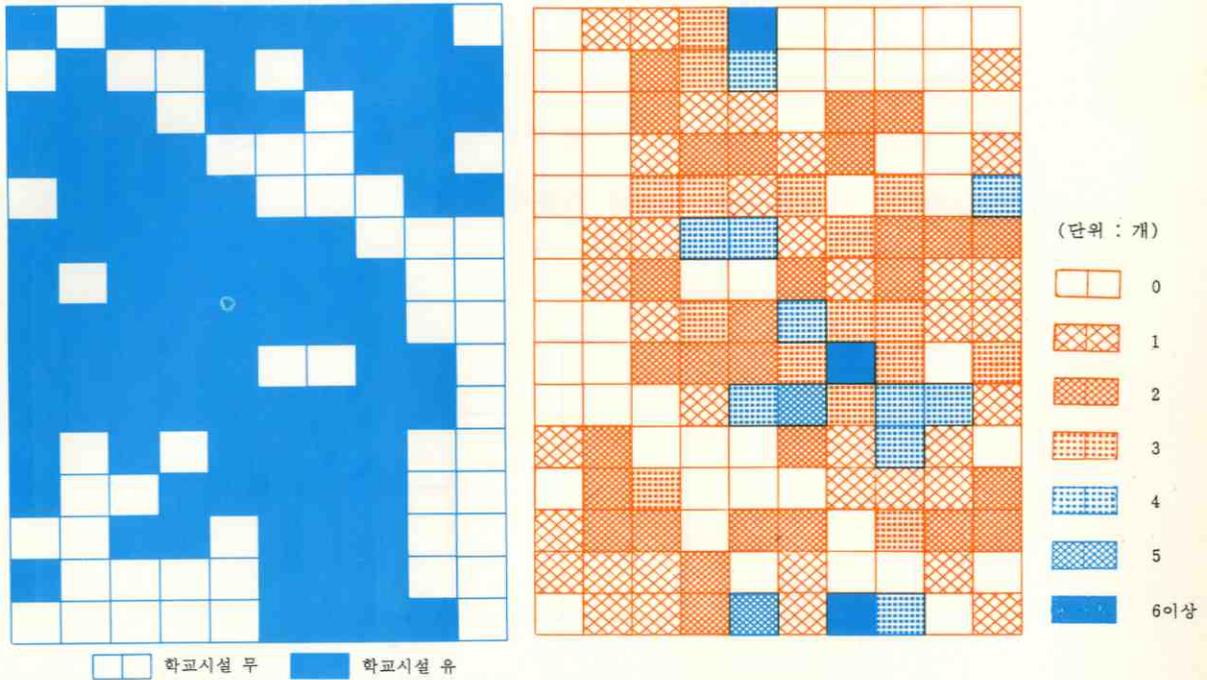
③  $f = E - RV$ 가 되는 식을 생각하여  $f$ 를 최소화하는 小地域의 組合을 選擇한다.

예를 들면, 그림과 같은 소지역들의  $E$ 나  $V$ 를 보면 소지역 1의 최고 수익성은 30이나 위험율은 10이다. 그러나 소지역 3의 수익성은 상당히 높아서 41이고 위험율은 16밖에 되지 않는다.

$E_1$ -30	$E_2$ -20
$V_1$ -10	$V_2$ -13
$E_3$ -41	$E_4$ -23
$V_3$ -16	$V_4$ -17
	$E$ -38
	$V$ -10

위 5개 小地域에서 어떤 比率로 주택을 건설하면 危險率을 고려하여 收益을 最大로 한 주택건설이 되는지를 파악할 수 있다.

## 7. 施設分布 現況分析圖

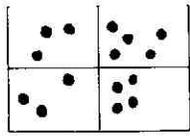


### 〈 地圖解說 〉

지역개발계획이나 지역발전정책에 관한 평가를 하고자 할때 공간자료로서 점적인 요소도 중요한 역할을 한다. 点的인 要素란 도서관, 학교, 공원 등과 같이 보통 建物形態로 된 地形的인 要素를 말하는데, 이 요소는 線이나 面으로 구성된 요소보다 거리계산이나 이동에 따른 시뮬레이션이 용이하다.

1:25,000 지도상에서 각급 학교의 所在를 파악하여 코드를記入한다. 학교의 건물이 여러 소지역에 걸쳐있을 경우 어느 한개 소지역에 국한시키지 않고 모든 소지역번호를 기입한다. 이와 같이 점적요소를 파악해서 그 갯수를 소지역별로 모으면 地圖 (b)와 같다.

地圖 (a)는 점적요소의 유무상태를 나타낸다.



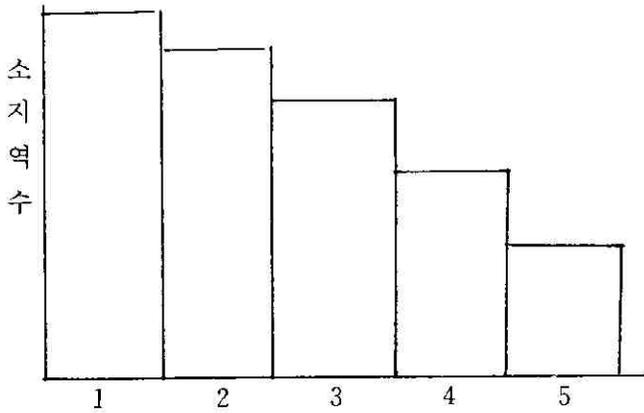
(1)

=>

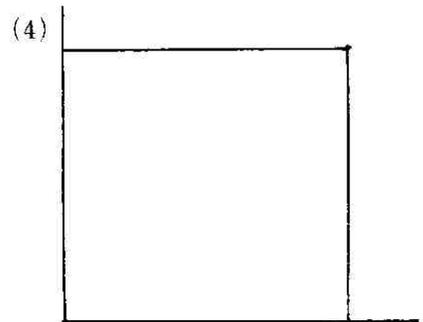
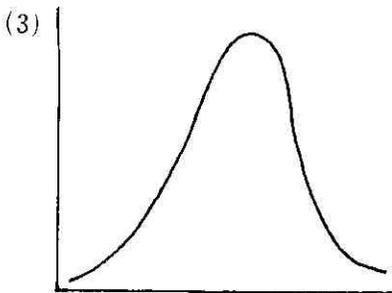
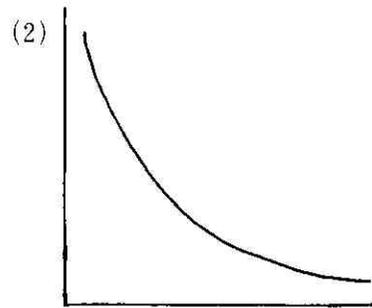
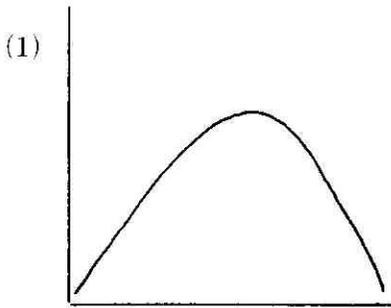
3	5
3	4

(2)

또한 그림(1)의 분포형태를 그림(2)와 같이 소지역별 수치로 표현 가능하고, 이를 히스토그램으로 표현할 수도 있는데 다음과 같다.

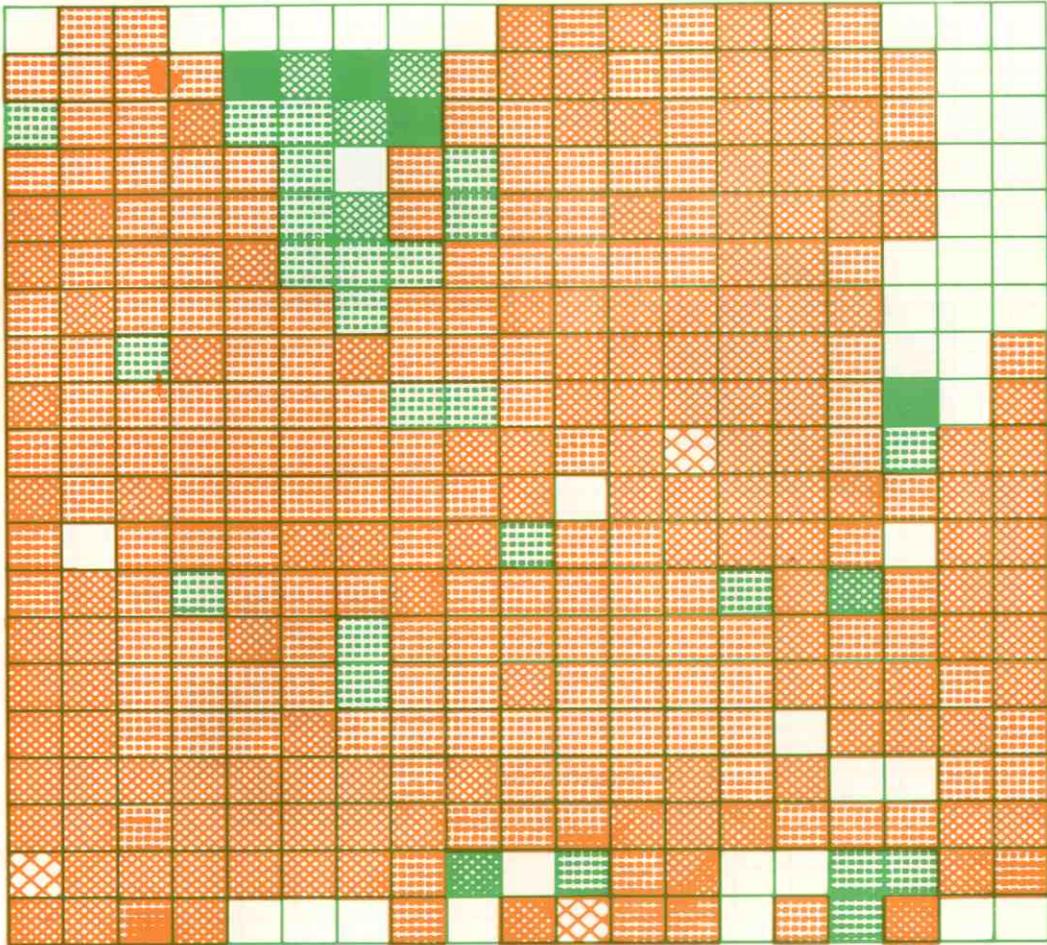


보통 히스토그램의 패턴은 다음과 같이 나타난다.



## 8. 施設物 新設計劃圖

### 1) 首都圏 65세이상 人口分布圖



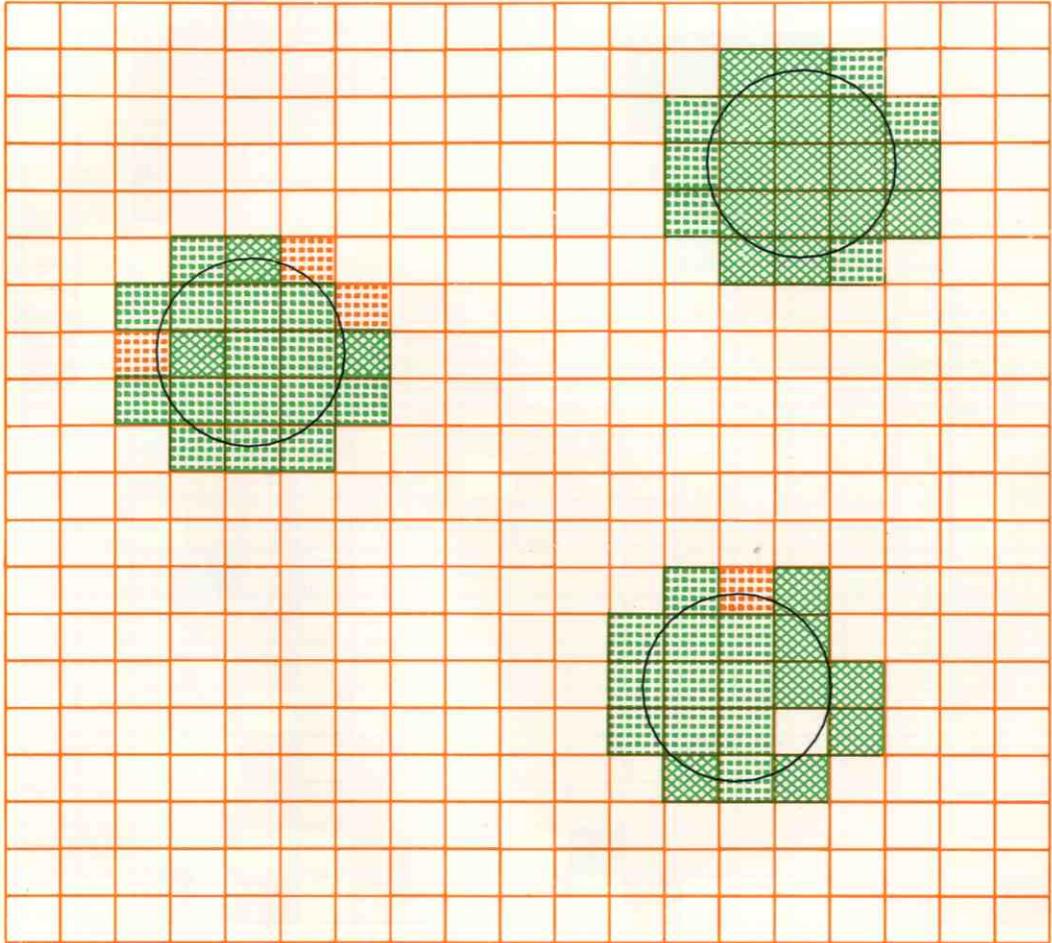
(단위 : %)

	0		2.0 ~ 2.9		4.0 ~ 4.9		6.0 이상
	1.0 ~ 1.9		3.0 ~ 3.9		5.0 ~ 5.9		

#### 〈地圖說明〉

수도권 65세 이상의 인구분포도를 이용하여 영향범위 설정을 위한 센터링 방법으로 노인정 신설지 선정을 시뮬레이션한 것이다. 대상지역의 소지역을 2km전방으로 잡고 노인정을 신설하려는 부지는 3군데이다.

2) 노인정 신설적지 시뮬레이션 결과



〈노인정 신설적지 시뮬레이션 결과〉

시뮬레이션과정	해당 소지역수	65세이상 인구수
(1)번의 경우	21	15,852
(2)번의 경우	21	13,229
(3)번의 경우	20	8,395

노인정 신설이 가능한 3개 지역의 주변 2km내 노령인구수를 시뮬레이션한 결과 (1)번의 경우가 가장 적지임을 보이고 있다.

## 〈 技法解説 〉

對象地域內 어떤 시설의 분포 및 시설의 이용권 또는 영향권에 관한 現況資料를 가지고 있을때 또 다른 施設物을 新設하고자 하면 適地를 선정하고 규모를 설정하기 위한 계획수립에 소지역통계가 유용하다. 주어진 地域內에서 시설요소  $n$ 개의 中心을 구하고 影響範圍를 정하기 위해서는 다음과 같은 방법이 있다.

### (1) 센터링 方法

- ① 대상지역을 필요한 길이만큼 小地域을 區分한다.
- ② 신설하려는 施設數  $n$ 개를 정한다.
- ③ 대상지역의 모든 소지역단위를 시설수인  $n$ 개의 그룹이 되도록 나누어 준다.
- ④  $n$ 개로 형성된 그룹중에서 각각의 중심점 즉 가장 먼곳까지의 길이를 최소화하는 中心小地域을 決定해나간다.
- ⑤ ①~④와 같이 중심점을 옮겨가면서 시뮬레이션을 한다.

### (2) 미디어링 方法

(1)과 類似한 방법인데 이는 거리의 제곱의 합을 구하여 비교하기 때문에 여러개소 지역간의 차이가 보다 確然해진다.

### (3) 커버링 方法

시설의 갯수는 未定인 채로 시설을 이용할 수 있는 最大距離를 固定시켜 더 이상 초과하지 않도록 하고 施設數를 最小로 하는 시뮬레이션 기법이다. 예를들어, 소방서의 경우 개개의 주택에서 소방서까지 거리를 최대한 1km 이내라고 정하면 소방서의 수를 증가시켜가면서 최소의 소방서 갯수를 정할 수 있는데 절차는 다음과 같다.

- ① 대상지역 전체를 通過하는 區分線을 긋는다. 이 경우 범위가 1km 이내이므로 되도록 分割小地域을 使用하는 것이 바람직하다.
- ② 小地域 交叉点 數를 파악하여  $R$ 개있다고 하면, 1부터 차례로 번호를 부여하고,

i번째 교차점은  $X_i$ 라고 假定한다.

③ i번째 교차점에 대해서 거리 R 以內에 있는 交叉点을 모두 찾으면 頻度數는

$$f = (X_1 + X_2 + X_3 \cdots X_i) \quad (i = 1, 2, \dots, R)$$

단, 여기서  $X_i$ 는 論理變數로 작용한다.

④ 교차점 R개에 대하여 f가 구해지면

$$\text{총빈도수는 } F = f_1 \times f_2 \times \cdots \times f_r$$

⑤ ④의 식을 전개시키다가 최소 갯수로 이루어진 경우가 구해지면 이에 해당하는 소지역의 교차점 갯수를 소방서의 갯수로 정하면 된다.

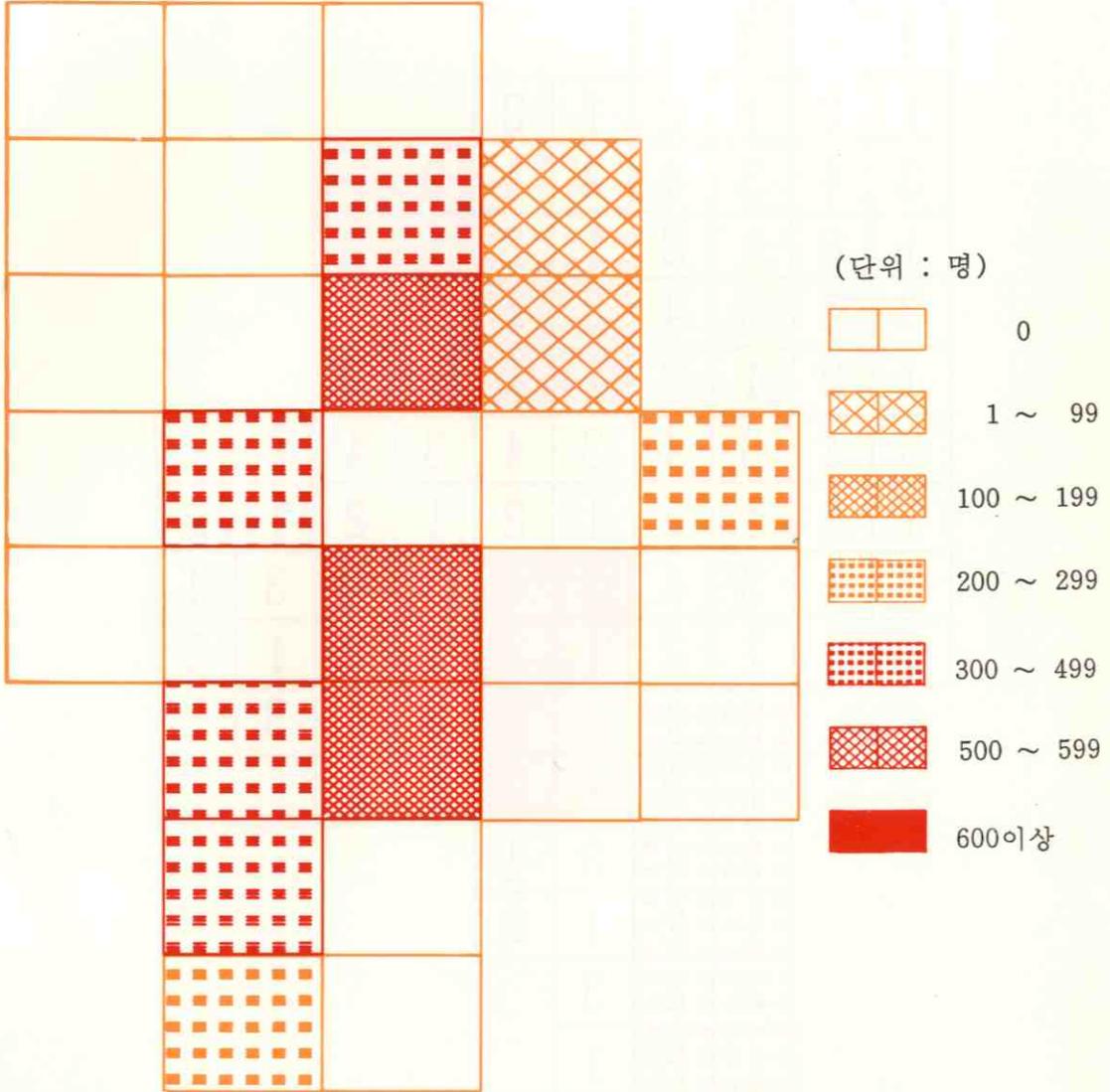
이와같이 일반적으로 展開方式을 應用할 수는 있으나 설치하는 시설의 特徵에 따라 어떤 배치방법이 適合한지는 施設種類에 따라 응용방법을 달리 해야 한다.

이 방법을 이용하면 既存에 설치된 여러가지 施設에 대해 서로 分析할 수 있다. 따라서 이론상으로는 기존의 시설이 전혀없는 가정하에 이루어지지만, 이미 존재하는 대상지역의 개발계획이나 현재 인구수 및 인구증감 추세에 의한 미래인구 예측자료등이 있으므로 여러변수를 종합분석해야 더욱 현실에 가까운 결론을 지을 수 있을 것이다.

또한 한가지 종류의 시설에 대해 검토할때는 다른 종류의 隣接한 공공시설과의 거리 및 영향도 考慮해야 한다.

## 9. 分割小地域 分布圖

### 1) 標準小地域에 의한 人口分布

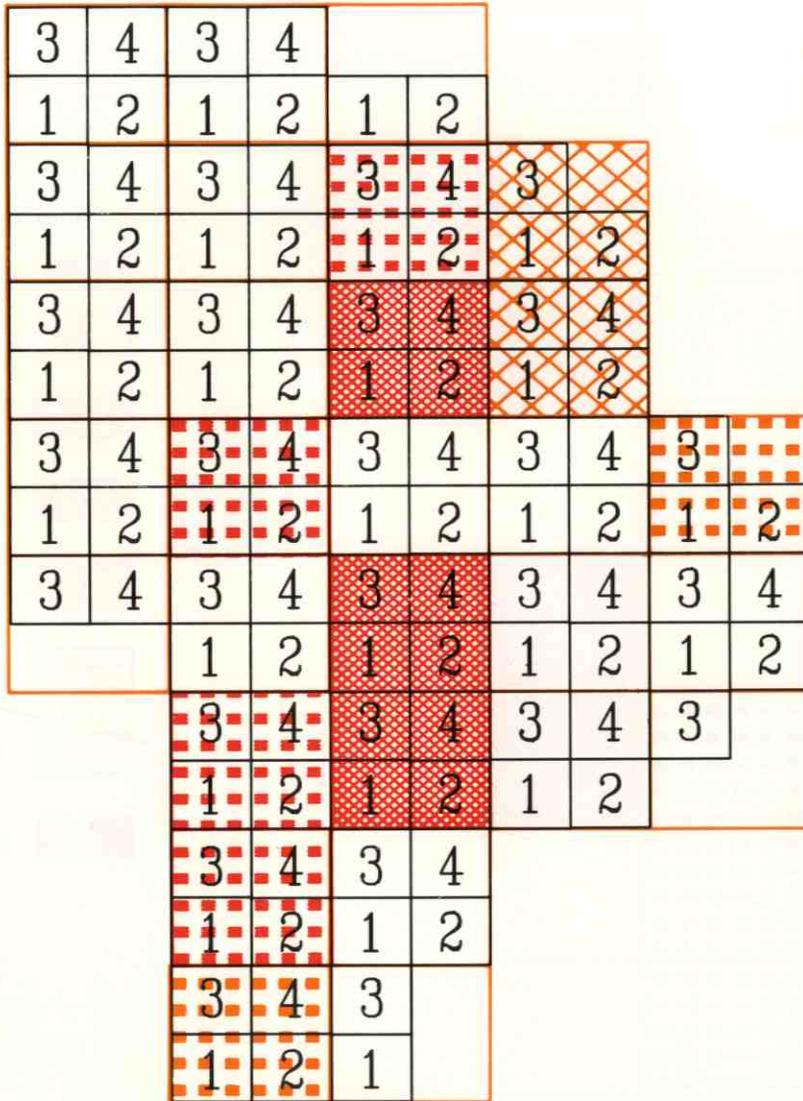


〈 地圖解說 〉

適用地域 : 제주도 서귀포시 영천동

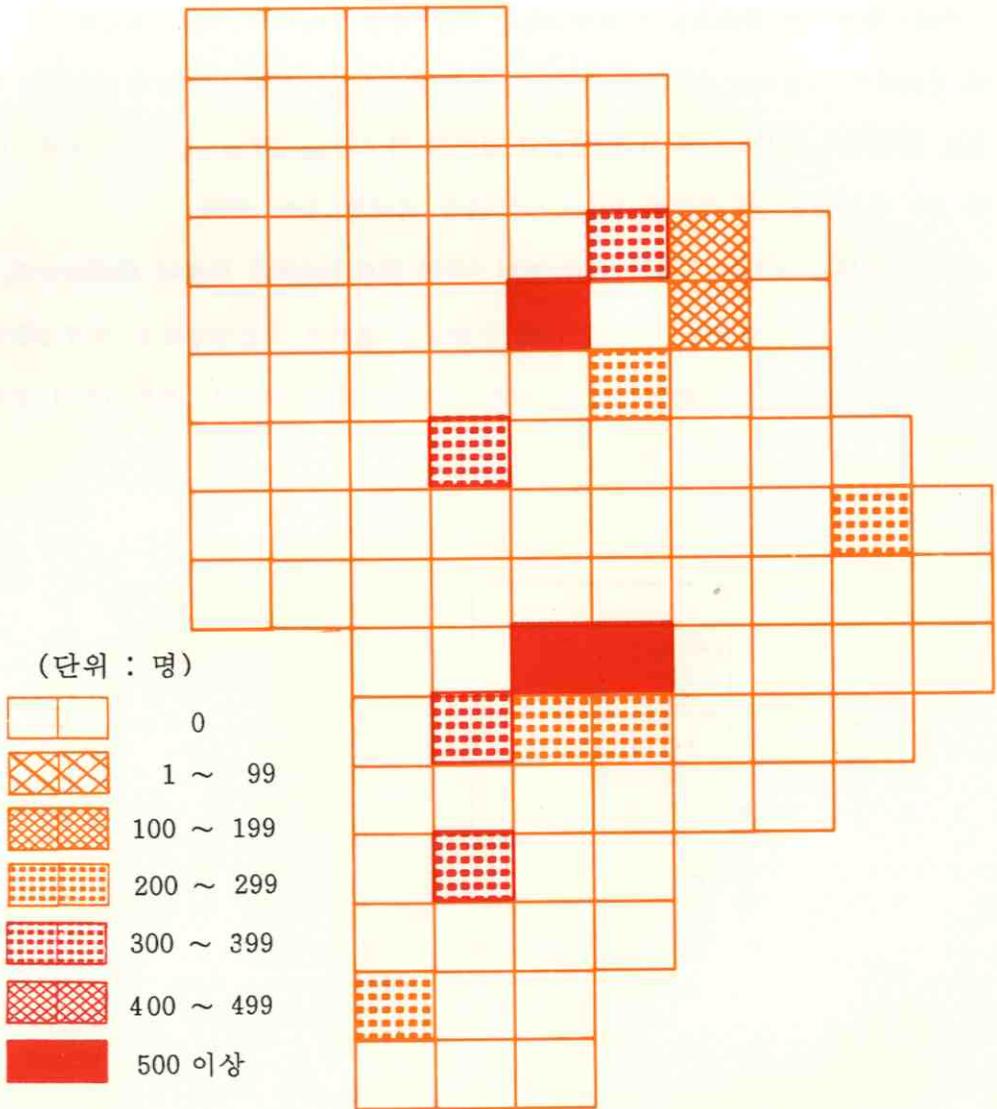
영천동은 1km 標準小地域으로 分割하여 小地域統計를 작성하면, 다른 大都市의 洞 단위 인구와 같이 한개동의 인구나 주택자료가 1개 또는 2개정도의 小地域에 모아지기 때문에 너무 大略的인 資料가 될 뿐이다.

2) 2분의 1 分割小地域으로 區分



따라서 대상지역의 동읍면 기본도에는 '90 인구주택총조사를 위해 GIS장비로 그려 놓은 1km소지역 구분선과 코드가 기입되어 있으므로 지도상에 2분의 1 小地域을 區分, 分割小地域 코드부여 방법에 의해 9자리 소지역코드를 부여하였다.

3) 2분의 1 分割小地域에 의한 人口分布



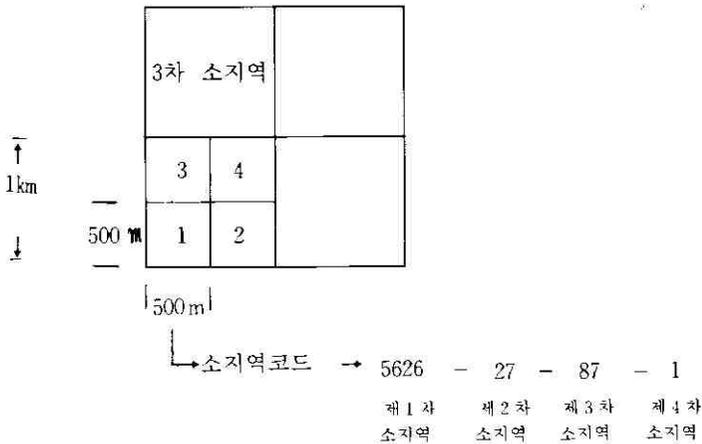
구 분	1) 표준소지역사용시	2) 2분의 1소지역사용시
조사구 갯수	21개	21개
소지역 갯수	29개	105개
조사구당 평균소지역수	1.4개	5개

〈技法解説〉

分割小地域이란 標準으로 사용하고있는 1km정방형 小地域의 가로, 세로를 등간격으로 분할하여 사용하는 小地域을 말한다. 이는 2분의 1, 4분의 1, 8분의 1등의 小地域으로 분할하여 작성하는데 各各 한변의 길이가 약 500m, 250m, 125m로 된다. 이외에 3차 小地域을 10 등분한 100m 小地域을 작성할 수도 있다.

分割小地域의 코드는 다음 그림과 같이 8자리 標準小地域에 덧붙여 構成되는데, 예를들면 2분의 1 小地域에 대해서는 3차 小地域을 경선과 위선방향으로 각각 2等分하여 4개의 小地域으로 분할하고 남서, 남동, 북서, 북동의 순으로 1부터 4까지 숫자를 부여한다.

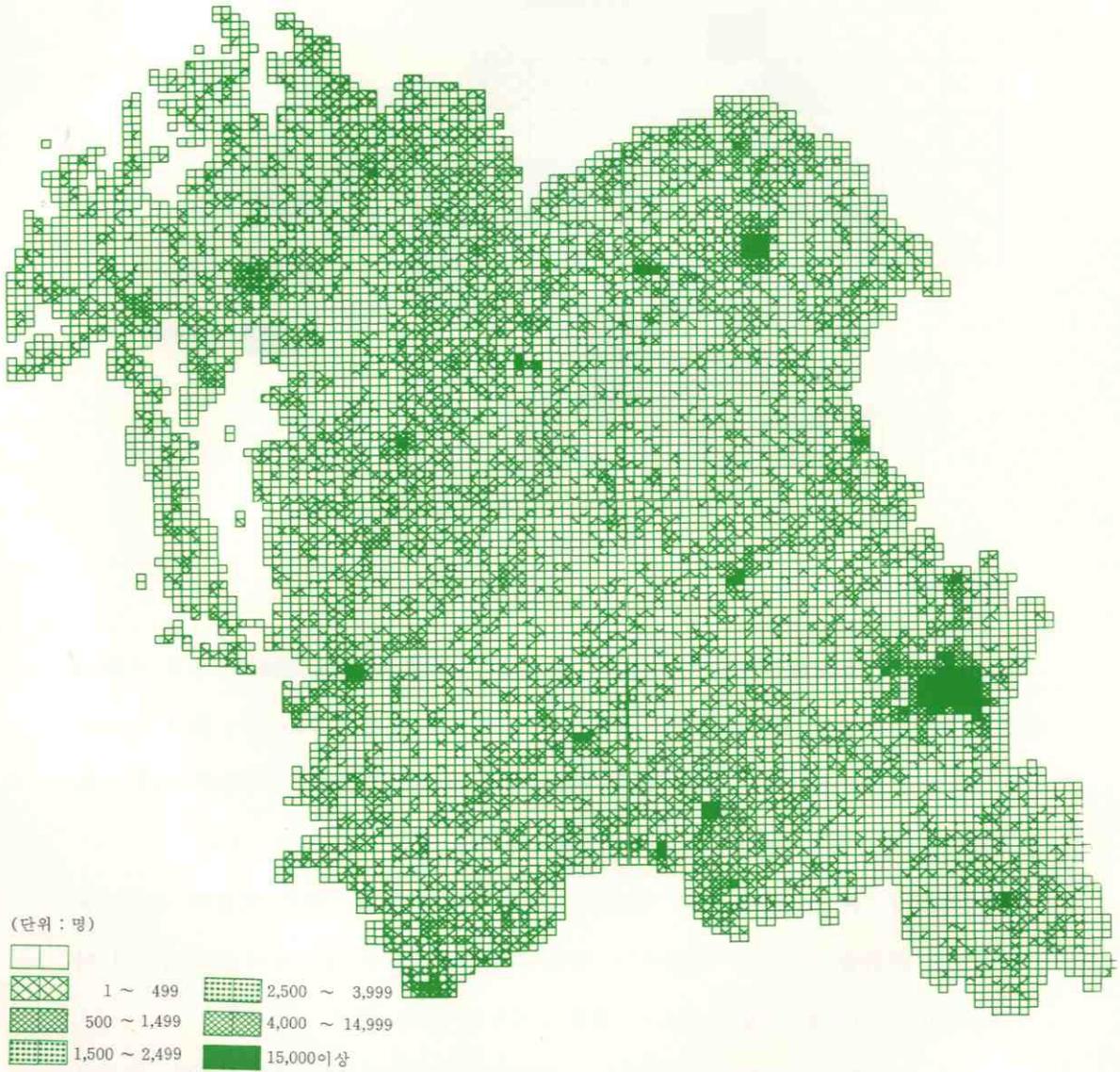
(그림)



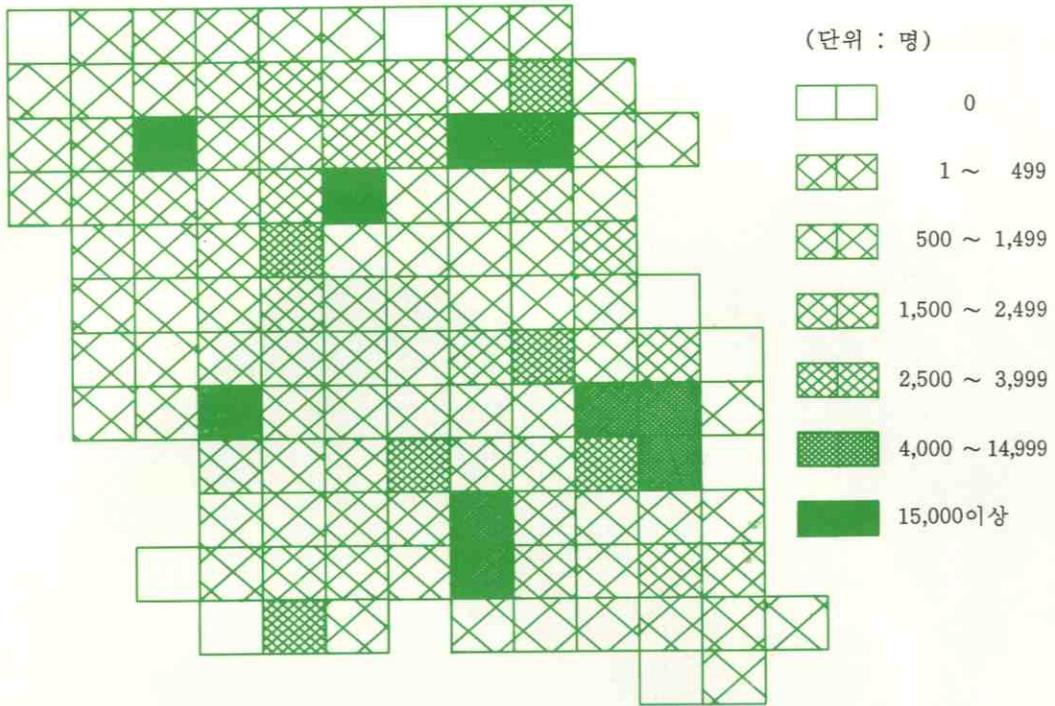
또한 4분의1 小地域코드는 2분의1 小地域單位를 경선과 위선방향으로 다시 2분의1씩 분할하게 되는데 2분의1 분할소지역과 같이 번호를 덧붙여서 분할지역 9자리에 1자리씩을 추가시키는 것이다. 8분의1 소지역도 마찬가지로 분할하고 총 11자리코드를 사용하면 얼마든지 단위를 분할하여 분할소지역으로 사용할 수 있다.

# 10. 統合小地域 分布圖

## 1) 標準小地域의 人口分布



## 2) 10倍小地域の 人口分布



### 〈 技法解説 〉

統合小地域은 표준소지역인 3차 소지역을 一定한 規則에 의해 要約해 놓은 小地域 單位를 말한다. 이는 표준소지역을 기본으로 하며 2배, 5배, 10배 또는 20배 통합한 지역단위로서 분할소지역과는 對照的인 概念이다. 따라서 廣範圍한 지역에 대해 全體的 傾向分析과 豫測, 代表的인 특징을 파악하기에 重要한 역할을 한다.

가) 2배소지역은 3차 소지역을 경선과 위선방향으로 각각 2배를 위하여 小地域을 만들고 統計를 作成하는 方法이다. 따라서 한변이 2km인 정방형이 구해지는데 이는 2차 소지역을 가로, 세로로 各各 5等分한 것과 같다.

2배 小地域코드는 2차 소지역코드 6자리에 경선방향으로는 남으로부터, 위선방향으로는 서쪽으로부터 각각 0,2,4,6,8의 숫자를 경선, 위선의 순으로 組合한 두

자리 숫자를 추가하여 사용하는데, 이를 3次 小地域과 區分 可能하도록 숫자 5를 붙인 9자리코드를 사용하면 便利하다.

8	80	82	84	86	88
6	60	62	64	66	68
4	40	42	44	46	48
2	20	22	24	26	28
0	00	02	04	06	08
	0	2	4	6	8

나) 5배 統合小地域은 標準小地域을 경선과 위선방향으로 각각 5배를하여 작성되는 소지역 단위이다. 따라서 5배소지역은 1변이 5km의 정방형에 2次 小地域區劃의 가로세로를 각각 2等分한 것과 같다.

5배소지역코드는 6자리 2次小地域 다음에 남서, 남동, 북서, 북동의 순으로 1에서 4가지의 숫자를 追加하여 사용하는데 실제 7자리 숫자로된 코드를 사용한다.

이와같은 방법으로 10배小地域도 2次 小地域單位를 사용하고, 80배小地域은 標準小地域의 1次 小地域에 해당되므로 4자리로된 1차 소지역단위로 代替하여 사용한다.

(그림)

1) 標準小地域內에 該當인구수

1	3	0	4	2	.	.	.	.	.
4	3	1	7	3	.	.	.	.	.
7	5	4	3	2	.	.	.	.	.
1	0	7	5	6	.	.	.	.	.
3	3	2	0	0	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



2) 2배 小地域

11	12	...	...	..
13	19	...	...	..
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

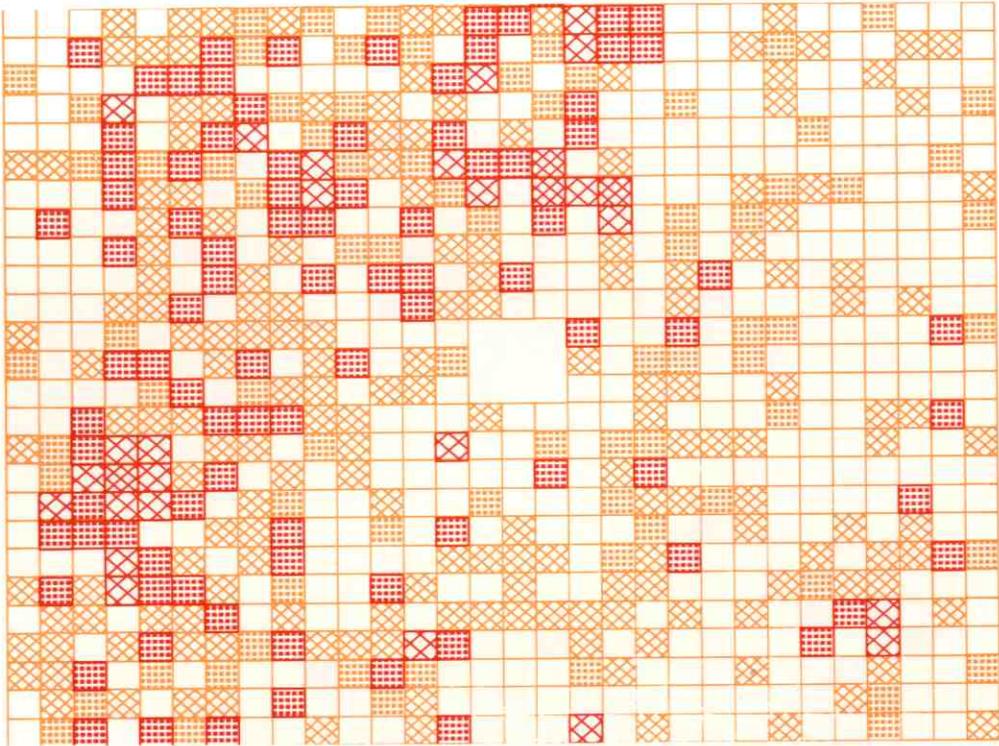


3) 5배 小地域

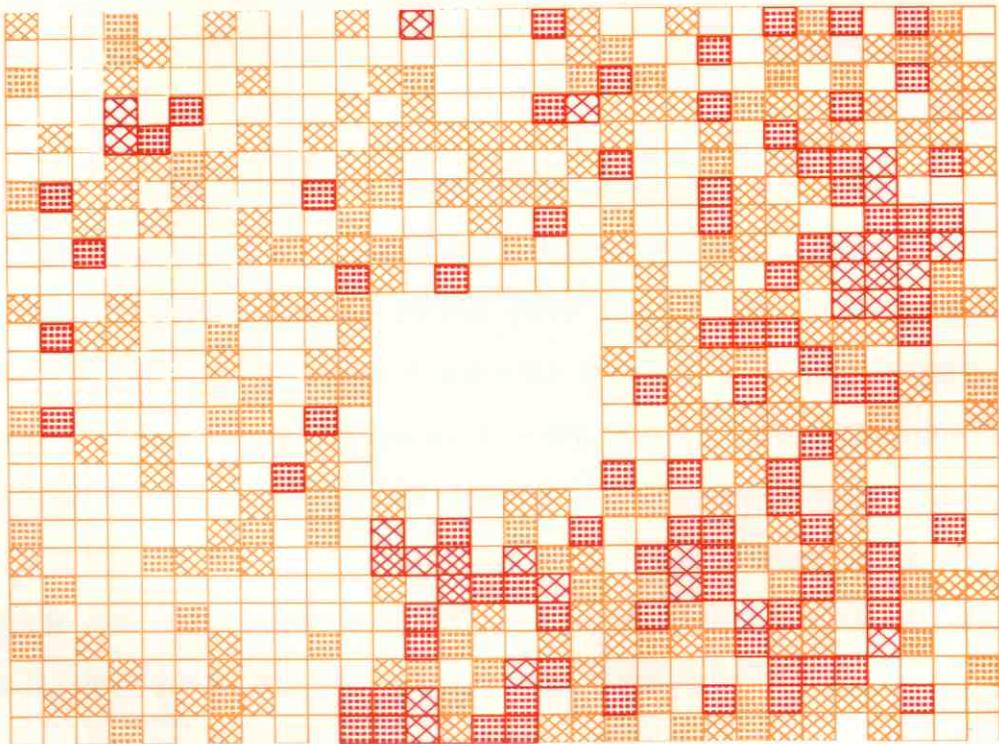
55	

# 11. 火災擴散 現況圖

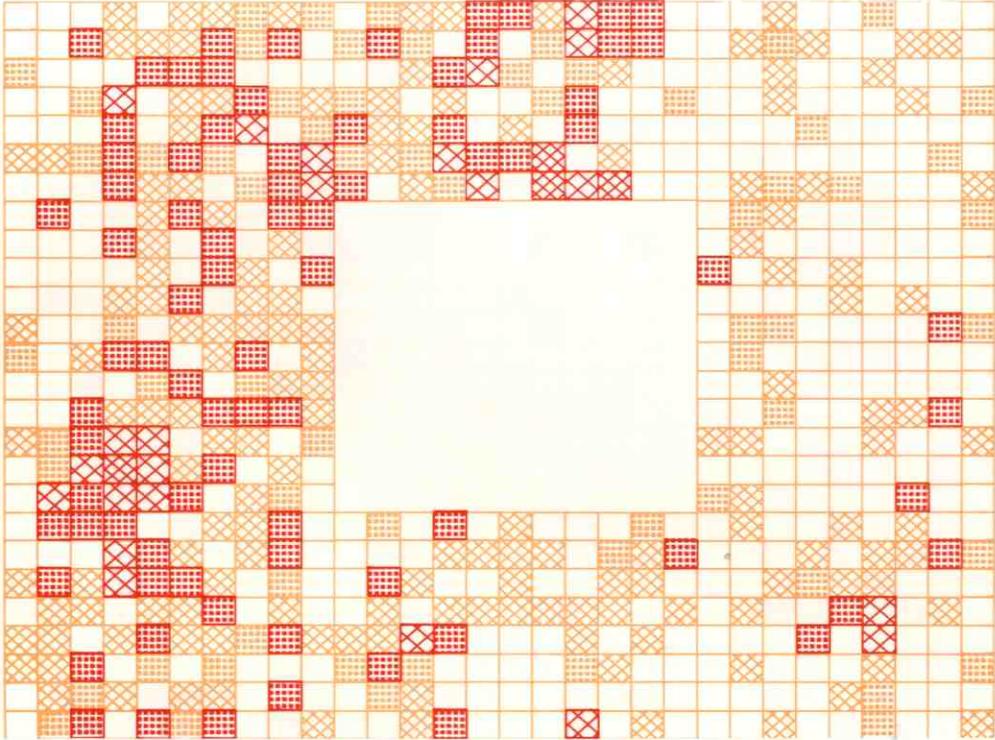
1) 화재발생후 1단위시간 경과후 연소된 상태



2) 화재발생후 2단위시간 경과후 연산결과



### 3) 화재발생경우 3개단위시간 경과후 연소결과



#### 〈技法解説〉

소지역통계를 이용하면 어느 지점으로부터 인접된 소지역통계 자료를 아주 쉽게 검색 할 수 있는데, 예를들어 어느지점에 화재가 발생하고, 발생지점으로부터 시간의 흐름에 따라 영향을 받아 연소되는 지역의 소지역통계 자료를 검색해 가면서 피해액을 산출하거나 확산방지를 위한 우선 소화지점을 지정하는 C3작전도 지원할 수 있다.

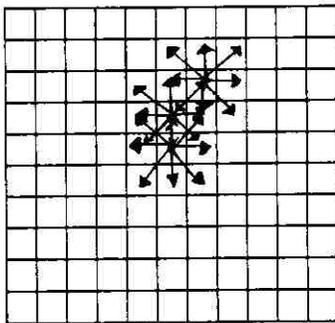
화재발생후 확산예측모델을 보다 정확히 작성하려면 일반 1km소지역 단위로는 곤란하고 보다 세분된 분할소지역 자료가 필요하다. 화재에 대비한 자료는 보통 10m 정도까지 소지역 단위를 분할해야 유용하다고 한다.

이는 대개 1개의 주택크기에 해당되기 때문에 1개 소지역분이 시간에 따라 확산되면, 다음 인화될 주택단위를 파악할 수 있어 화재에 대한 대피 대책을 세울 수 있

게 된다.

한개 소지역으로부터 화재발생후 단위시간내 연소확산은 다음 그림과 같이 인접 8개 소지역에 영향이 미친다.

또한 단위시간내 확산되는 가능성은 물론 소지역간의 간격, 주택자료의 내화성, 풍속과 풍향등 다른 요소들도 모두 종합한 결과로 확산해 나갈것이다.

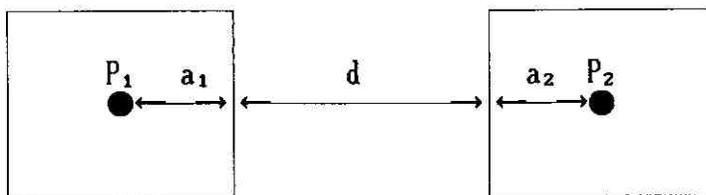


(그림) 단위시간후 화재확산모습

또 다음 단위시간이 경과하면, 초기에 확산된 소지역중에서 화력이 살아있는 한 다음 단위시간내 전부터 인접 8개지역으로 확산해나간다. 즉 그 시점에서 연소되지 않은 지역을 연소시키려 확산될 것이다.

이러한 화재발생에 대한 일반적인 확산 알고리즘을 구해보면 다음과 같다.

화재발생한 지점이 속해있는 중심소지역  $P_1$ 으로부터 다음주택 즉 다음주택이 속한 소지역  $P_2$ 까지의 확산속도를  $V$  즉 일초당 확산하는 미터수라고 하면, 다음 그림과 같이 중심점과 소지역간의 간격은  $a_1$ ,  $a_2$ , 2개소지역간의 간격은  $d$ 로 나타난다.



(단위소지역)

즉 총거리는  $L = a_1 + d + a_2$ 가 된다.

이때 풍향은  $P_1$ 에서  $P_2$ 쪽으로 향한다고 하면 다음과 같은 알고리즘이 전개가능하다.  $P_1$ 이 화재발생기점(또는 주택단위)이라면,

$$V = L(1 + 0.1V) / + 3 + a + d$$

$$D = 5 + V/2$$

$P_2$ 는 연소되어버린 주택이라 가정하면,

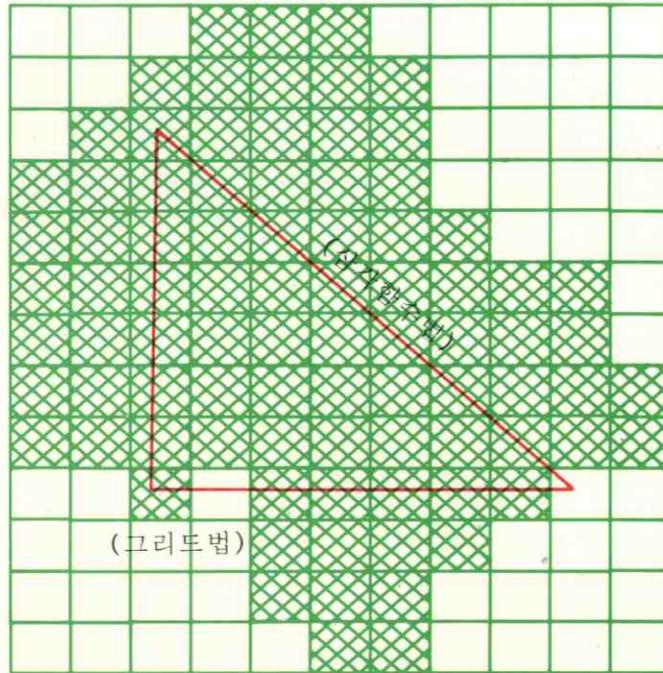
$$V_1(T) = \frac{1.6(T + 14)}{T + 25} = \frac{L(1 + 0.1V + 0.007 V^2)}{3 + 3/8/a + D_1 a}$$

$D_1$ 는  $1.5D$ 이며,

$T$ 는 화재발생후 경과시간이고,

$a, d$ : 주택의 특성을 나타내는 정수이다.(단, 풍향·풍속은 고려하지 않은 것으로 한다.)

## 12. 距離計算地圖



小地域統計는 각 단위별로 위치가 분명하기 때문에 任意의 2개 小地域間的 距離産出이 容易하다. 이는 거리를 계산하는 방법이 基本的으로 수학적인 公式으로 산출가능함을 의미하는데, 예를들어 소지역  $i$ 와 소지역  $j$ 간의 거리를  $d(i,j)$ 라고하면,

$$d(i,j) = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

와 같이  $(x_i, y_i) \rightarrow (x_j, y_j)$ 의 길이를 삼각함수의 빗변의 길이로 계산하면 된다. 또한 都心地에서의 이동은 도로망에 影響을 받으므로 서비스업이나 유통업에 적용 가능한 계산으로 빗변길이 계산이 아닌 그리드(grid) 방법을 사용할 수 있다.

그리드방법은 이동하고자 하는 지역간에 장애물이 존재하고 이를 주로 도로망이라고 가정할 때 적용가능한 방법인데  $d(i,j)$ 를 구하면 다음과 같다. 실제상황에서는 이동에 있어서 도보로든 차량을 이용하든 도로망을 이용해야하므로 後者의 방법이 더 實用的이라고 할 수 있다.

## IV. 小地域統計地圖 解說 (Ⅱ)

### — 서울特別市編 —

1. 人 口 分 布 圖
2. 男 女 性 比 分 布 圖
3. 平 均 年 齡 分 布 圖
4. 年 小 人 口 分 布 圖
5. 經 濟 活 動 人 口 分 布 圖
6. 老 年 人 口 分 布 圖
7. 高 卒 人 口 分 布 圖
8. 未 婚 人 口 分 布 圖
9. 住 宅 所 有 比 分 布 圖
10. 核 家 族 世 帶 分 布 圖
11. 平 均 使 用 房 數 分 布 圖
12. 都 小 賣 業 從 事 者 分 布 圖
13. 金 融 保 險 業 從 事 者 分 布 圖
14. 個 人 서비스 業 從 事 者 分 布 圖
15. 專 門 技 術 職 從 事 者 分 布 圖

## Ⅳ. 小地域 統計 地圖 解說(Ⅱ)

### —서울 特別市編—

#### 〈 概要解說 〉

Ⅲ章에 이어 本章에서는 小地域統計 技法을 주로 適用시키고 있는 人口住宅總調查를 대상으로, 우리나라의 수도로서 人口주택 分野는 물론 産業 分野에 걸쳐 比重을 크게 차지하는 서울특별시의 조사결과 자료 중에서 지역별 特性이 두드러진 項目을 선정하여 이를 統計地圖의 形態로 作成하고 간단한 地圖解說을 收錄하였다.

統計廳에서는 1925년부터 5년주기의 全國的인 規模로 人口 및 주택에 관한 總조사를 실시함으로써 國民생활 전반에 관한 實態를 파악하고, 尙後 國民생활 수준 향상을 위한 國家정책의 기초자료로 사용하고 있다.

지난 '90년 11월에 실시한 人口주택 總조사 자료에 대해서도 자료의 電算入力, 오류점검 및 修訂을 거듭하면서 早速한 시일내에 精確한 結果가 산출될 수 있도록 先辦 처리에 萬全을 기울이고 있다.

Ⅱ, Ⅲ장에서 설명한 바와 같이 조사집계된 모든 항목이 소지역단위와 연계됨으로써 人口 및 주택에 관한 先數항목이 小地域單位로 再集計되는데 1980년, 1985년에 이어 1990년 자료가 작성되면 3개 센서스 結果를 時系列로 사용할 수 있게된다.

이에 對應하여 1990년 조사결과가 產出되는 대로 小地域統計化하여 그 結果를 統計表 및 地圖를 작성하여 필요한 機關에 提供할 豫定이다.

또한 지난 1980년과 1985년 人口주택 總조사의 경우 서울지역 結果에 대해서 수도권의 일부로서 간단히 수록하였으나, 본장에 수록된 項目地圖와 비교가능 하도록 서울지역을 더욱 상세하게 수록할 예정이다.

이를 위해 3개 총조사결과에서 산출되는 인구증감이나 지역간 인구이동 등에 대해서도 수록항목을 추가하고, 1990년 조사에 새로이 조사된 항목도 지도를 작성하기 위해 검토중이다.

(1) 色彩地圖 作成過程 說明

小地域統計는 그 自體가 지역별로 細分化되어 있기 때문에 數値로 비교할 수도 있지만 그래픽 裝備를 이용하여 色彩地圖로 작성하면 자료의 特性을 보다 容易하게 파악할 수 있다.

統計廳에서는 지난 '84년부터 小地域統計 技法開發과 統計圖表 작성을 위해 GIS(Geographic Information Systems)를 도입하여 사용하고 있다.

本 책자에 收錄한 색채지도는 GIS시스템의 하드웨어 및 소프트웨어를 活用하여 작성되었는데 이는 小地域統計가 가진 各 單位의 位置情報와 統計情報를 각각 데이터베이스에 입력하고 적절한 명령어를 組合하여 프로터로 그린 것이다.

本 章에 수록한 통계지도가 작성되기까지의 過程은 다음과 같다.

1) 調查用 基本圖上에 小地域區分線과 코드 記入

'90년 11월 인구주택 총조사에 對比하여 基本圖로 사용하는 5,000분의 1 地形圖, 25,000분의 1 지형도 및 항측도상에 경위도로부터 계산된 小地域 區分線 및 코드를 기입하였다.

56262730	56262731
56262720	56262721
56262710	56262711

(5,000분의 1 지형도 예)

2) 調查區設定時 小地域코드 附與

調查區는 조사의 正確性 및 조사원의 調查業務量 配分을 위해 사용되는 지역

단위인데, 동읍면 통계담당들은 1)에서 작성된 地形圖를 이용하여 조사구를 設定하고 조사구별 해당 소지역코드를 附與한다.

### 3) 電算入力 및 處理

조사가 完了되면 각종 조사항목 내용이 전산입력되고 처리되는데 이때 小地域 統計 코드도 함께 처리된다.

### 4) 小地域別 統計 마스타화일 作成

集計된 조사결과를 이용하여 小地域單位別로 要約된 화일을 작성한다.

### 5) 色彩地圖作成

4)의 資料를 통계지도로 表現할 수 있도록 컴퓨터에 小地域격자틀과 통계정보를 蓄積하고 表現하려는 統計項目을 적당한 階級으로 나누어 색채로 작성한다. 이때 조사구별로 구분할 수 있는 인구주택항목은 모두 지도로서 작성할 수 있다.

## (2) 事例對象地域의 特性

### 1) 地理的 特性

서울특별시는 '91년 1월 現在 종로구, 중구등 22개구와 494개 동을 管轄하고 있으며, 총면적은 605.43km<sup>2</sup>로 전국의 약 0.61%에 해당되고, 인구수는 전국 43,520,199명중 서울 10,627,790명\*으로 무려 24.4%에 달하는 거대한 規模의 도시이다.

서울특별시가 우리나라의 수도로 정해진 것은 朝鮮時代인 1392년이며, 당시 토속적 입지론인 風水地理說에서 수도로서 條件이 맞고 특히 시민의 住居에 가장 適合한 지역으로 선정되었다고 한다.

그로부터 주민의 수가 날로 增加하여 1428년에는 인구가 103,328명이 되었고 당시 面積은 161km<sup>2</sup>이었다. 이어 1949년에는 면적 268.35km<sup>2</sup> 및 인구 160만, 1963년

주) 1990년 인구주택총조사 잠정결과

에 이르러서는 서울시가의 면적의 더욱 擴張되어 593.75km<sup>2</sup>, 1973년에는 605.43km<sup>2</sup>로 오  
 늘에 이르게 되었다.

自然環境을 보면 서울은 우리나라 全體에서 西部 中央에 위치하여, 東徑 126° 59' 北緯  
 37° 34'에 자리잡고 있으며, 북에서 남으로 북한산, 남산, 관악산을 잇는 산악녹지축과  
 동서로 한강이 이룬 수경축을 가지고 곳곳에 구릉을 형성하고 있는 자연경관이 수려한  
 지역이다.

## 2) 計量的 特徵

全體 小地域數는 666개로서 이는 면적 605.43인 지역을 모두 包含한 小地域갯수이  
 다. 이중 居住小地域數는 536개로서 全體 80.5%에 該當되며 총인구 9,625,755명이므로  
 小地域平均 人口수는 14,453명이고, 居住小地域當 平均 人口는 17,958명이다. 또한 一  
 般 가구수가 2,324,219개이므로 소지역당 平均 3,490개, 거주소지역당 4,336개의 분포  
 를 이루고 있다.

※ 小地域統計資料 收錄 現況(부록 참조)

(1980年, 1985年 및 1990年 人口住宅 總調查 結果)

구분 년도	소지역통계항목수	코드부여방식	대상지역	조사구수
1980	218	조사구단일중심점	전국	107,763
1985	234	"	"	154,082
1990	146	"	"	190,840

(3) 電算開發環境

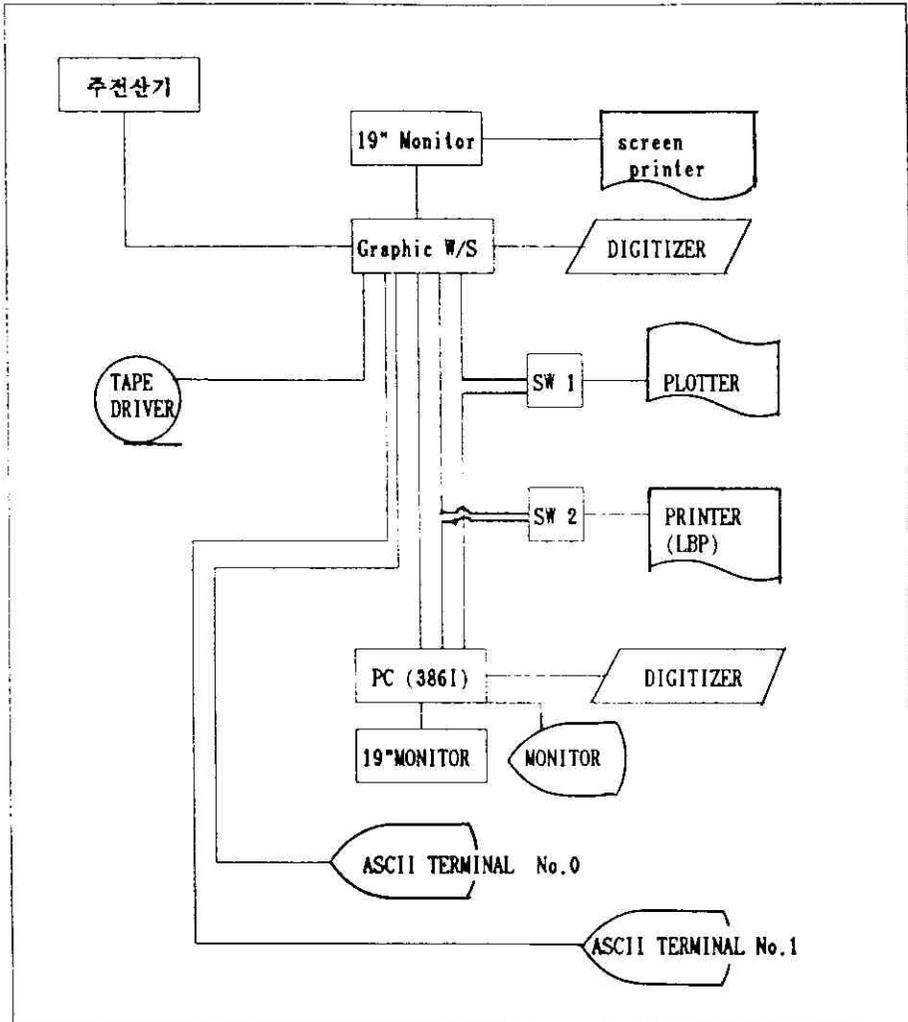
1) 시스템 要素

본 책자에 수록한 소지역통계지도는 통계청에서 보유하고 있는 GIS장비를 이용하여 작성된 결과이다.

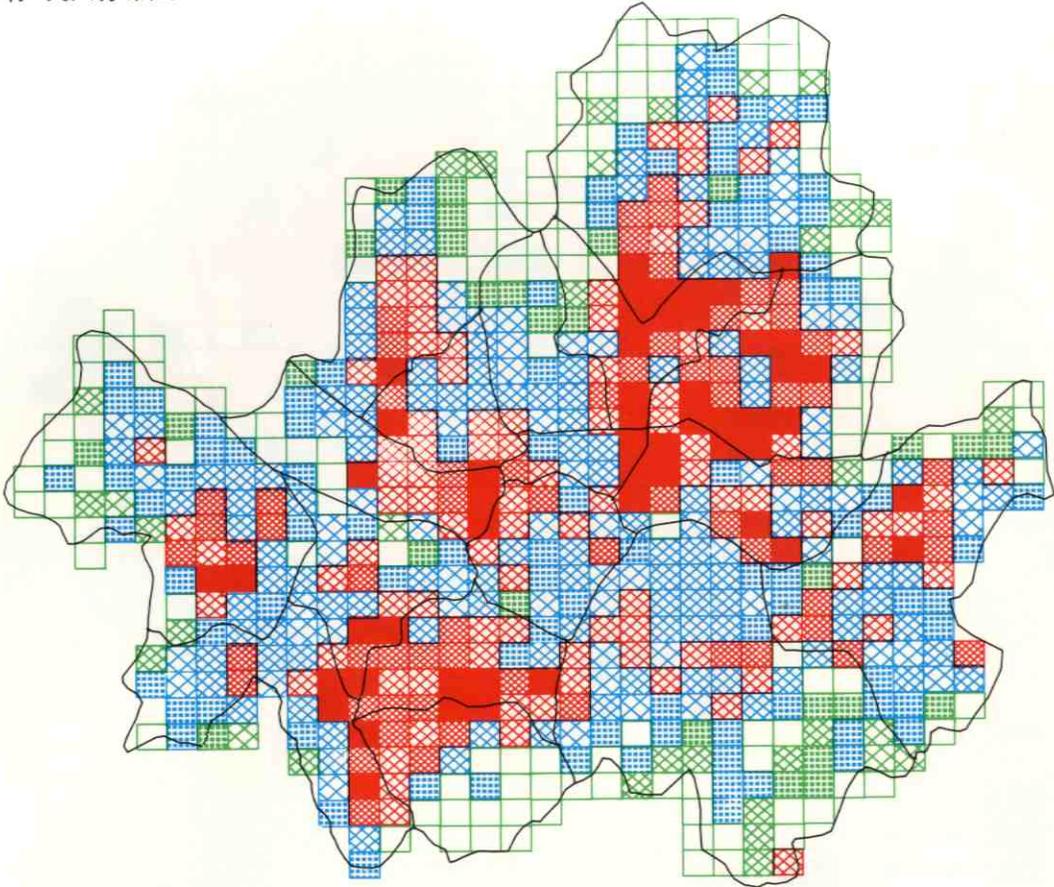
이는 통계청에서 지리정보데이터베이스를 구축하기 위하여 도입한 그래픽전용 시스템으로서, 하드웨어로 그래픽처리기, 디지털타이저, 프로터 및 스크린프린터를 갖추고 있으며 또한 소프트웨어로는 지도제작관련 ARC/INFO와 AIX운영체제를 사용하고 있다.

번호	품명	규격	수량
1	Graphic W/S (IBM RT6150)	• CPU : 16MB • DISK : 930MB • STD : 1SET	1
1-1	COLOR MONITOR	• 19" (IBM 6091)	
2	ASCII TERMINAL	• 14", MONO	2
3	단말기(PC)	• CPU : 32BIT, 4MB	1
3-1	COLOR MONITOR	• 19" (HITACHI)	
3-2	MONITOR	• 14", MONO	
4	LBP (LASER BEAM PRINTER)	• 10 PPM	1
5	DIGITIZER	• CALCOMP 9100	2
6	PLOTTER	• CALCOMP 1025	1
7	SCREEN PRINTER	• IBM 6097	1
1-2	ARC/INFO	• W/S용 (UNIX)	
3-2	PC ARC/INFO	• PC용 (MS-DOS)	

2) 시스템 構成圖



# 1. 人口分布圖

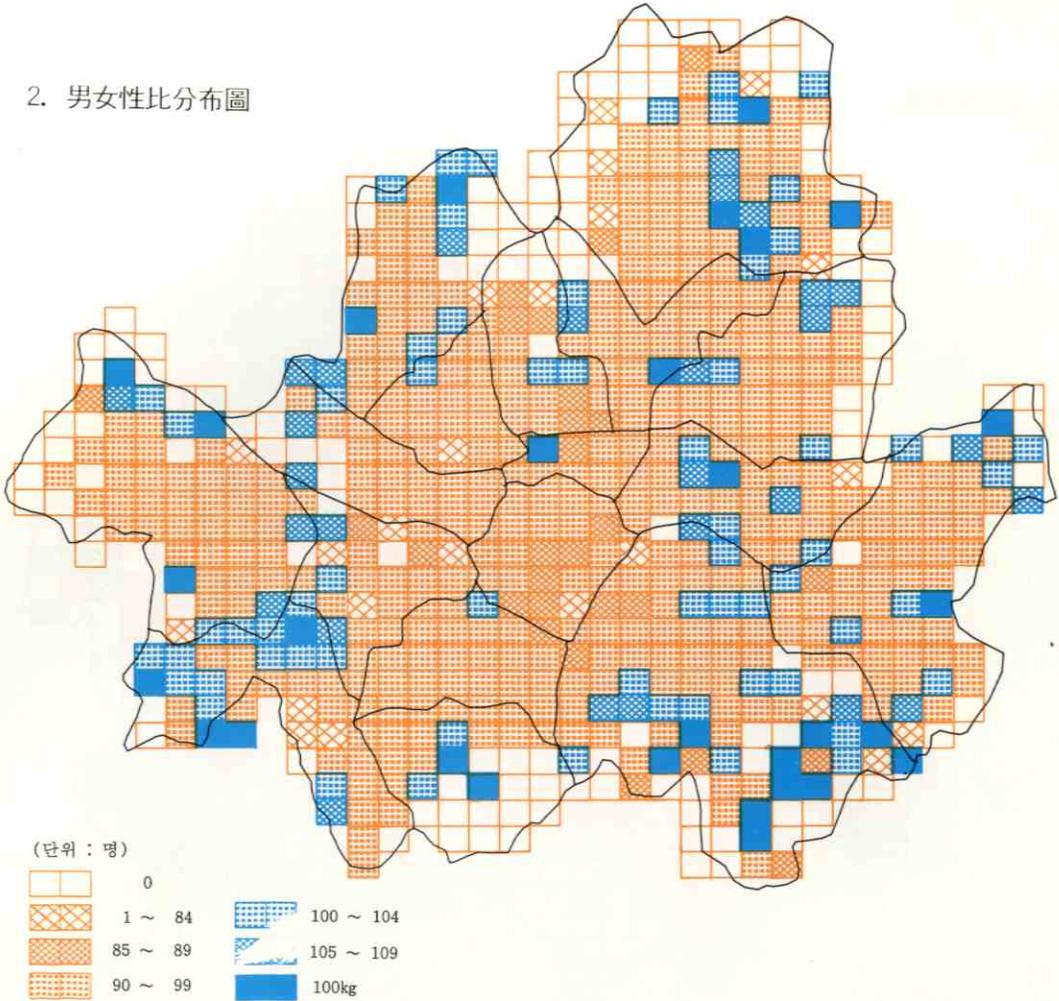


(단위 : 명)				
0	200 ~ 499	1,000 ~ 4,999	20,000 ~ 29,999	
1 ~ 199	500 ~ 999	5,000 ~ 9,999	30,000 ~ 39,999	
		10,000 ~ 19,999	40,000 이상	

## 〈地圖解說〉

우리나라 總人口의 4분의 1에 該當하는 서울특별시는 인구분포로 볼때 대도시의 特徵을 나타내고 있다. 小地域統計別 인구수는 小地域單位가 面積 1km<sup>2</sup>이기 때문에 人口密度를 나타내는데 서울의 경우 地形地物이 산이나 강·호수로서 사람이 살지 않은 小地域은 북한산, 관악산에 分布되어 있고, 가장 人口密度가 높은 1km<sup>2</sup>당 4만명 이상인 小地域은 51개로서 서울全體의 약 7.7%를 차지한다.

## 2. 男女性比分布圖



### 〈 地圖解說 〉

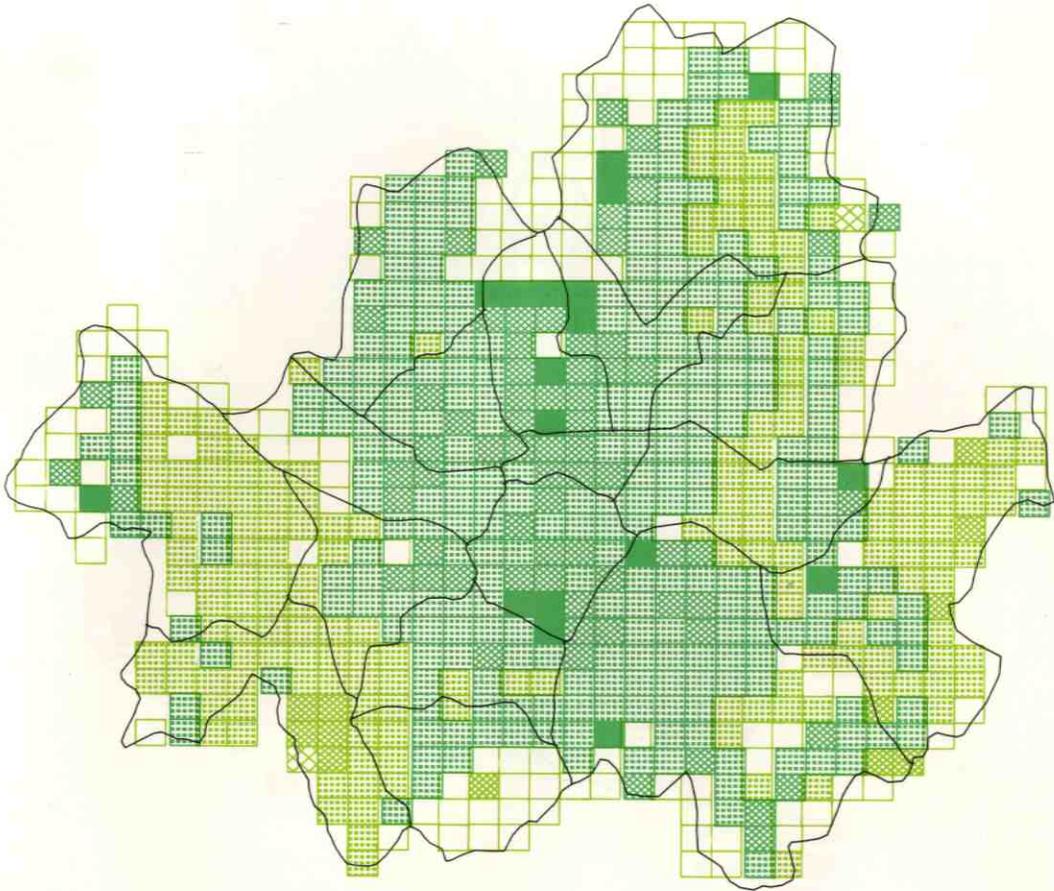
性比는 남녀 인구의 構成을 나타내는 比率로서 여자인구 100명당 남자인구수로 표현한다. 즉, 性比=(男子의 總數/女子의 總數)×100이다.

性比의 경우 지역별 特性을 뚜렷이 나타내는 數値는 아니지만, 인구의 構成 分布를 파악하거나 將來인구를 豫測하는데 有用한 자료이다.

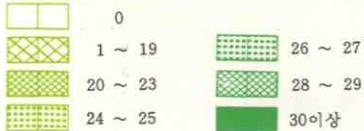
서울의 경우 대체로 性比 90에서 100%의 分布로 이루어져 있는데 극히 자연적인 남녀 性比를 100으로 본다면 당연한 현상이라 볼 수 있다.

'90 인구주택 총조사 暫定報告書에 의하면 서울의 남자인구는 5,336,664명, 여자인구는 5,291,126명으로 전체 성비는 100.87이다.

### 3. 平均年齡分布圖



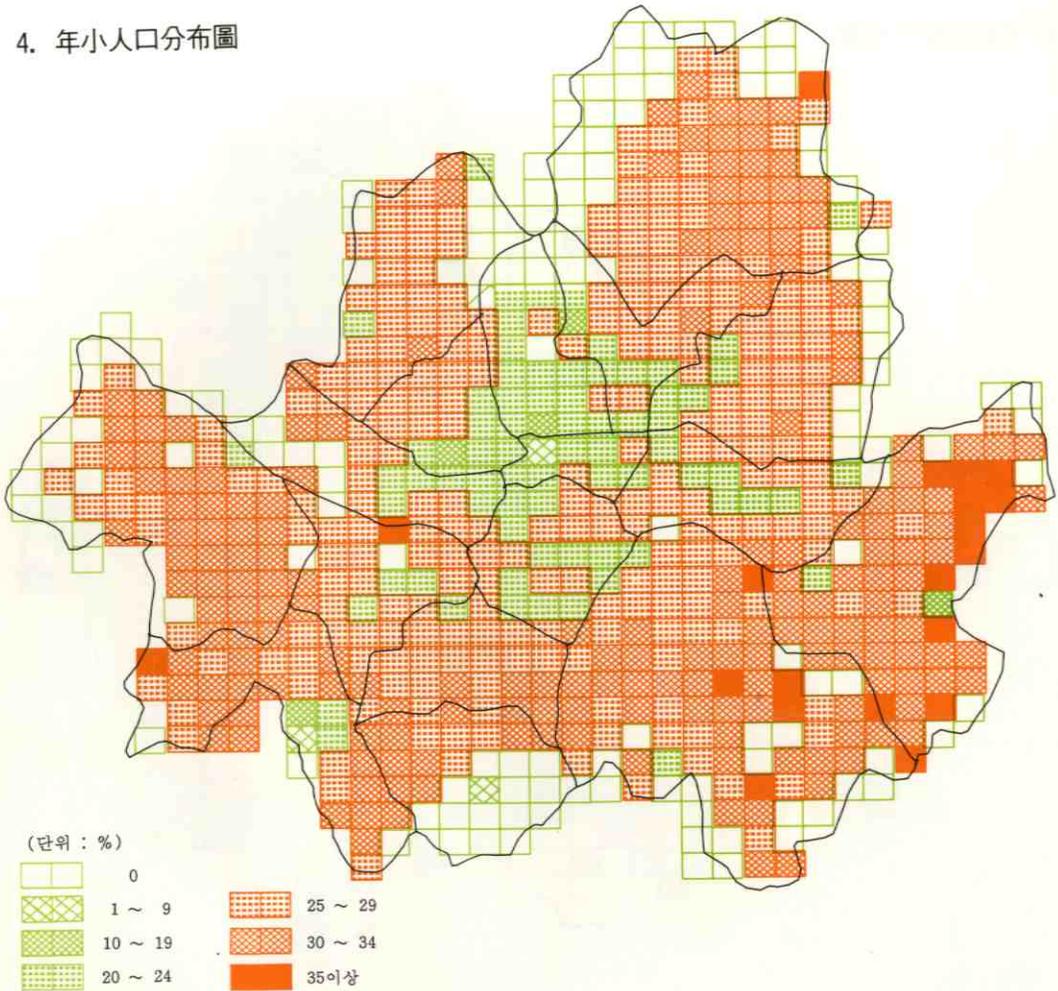
(단위 : 세)



#### < 地圖解說 >

서울지역의 平均年齡은 다른 都市地域에 비해서 比較的 낮은 편으로 대개 26세에서 30세 사이의 분포이다. 종로구와 성북구 등 傳統的인 지역은 平均年齡이 높은 편인데, 이는 老齡인구의 比率이 높기 때문에 판단된다. 또한 구로구 工業團地가 위치한 지역의 平均 연령이 20~23세 階級의 분포를 보이는데, 이는 그 지역에 위치한 製造業體에서 근무하며 그 일대에 거주하는 생산직 인구 때문이다.

#### 4. 年小人口分布圖

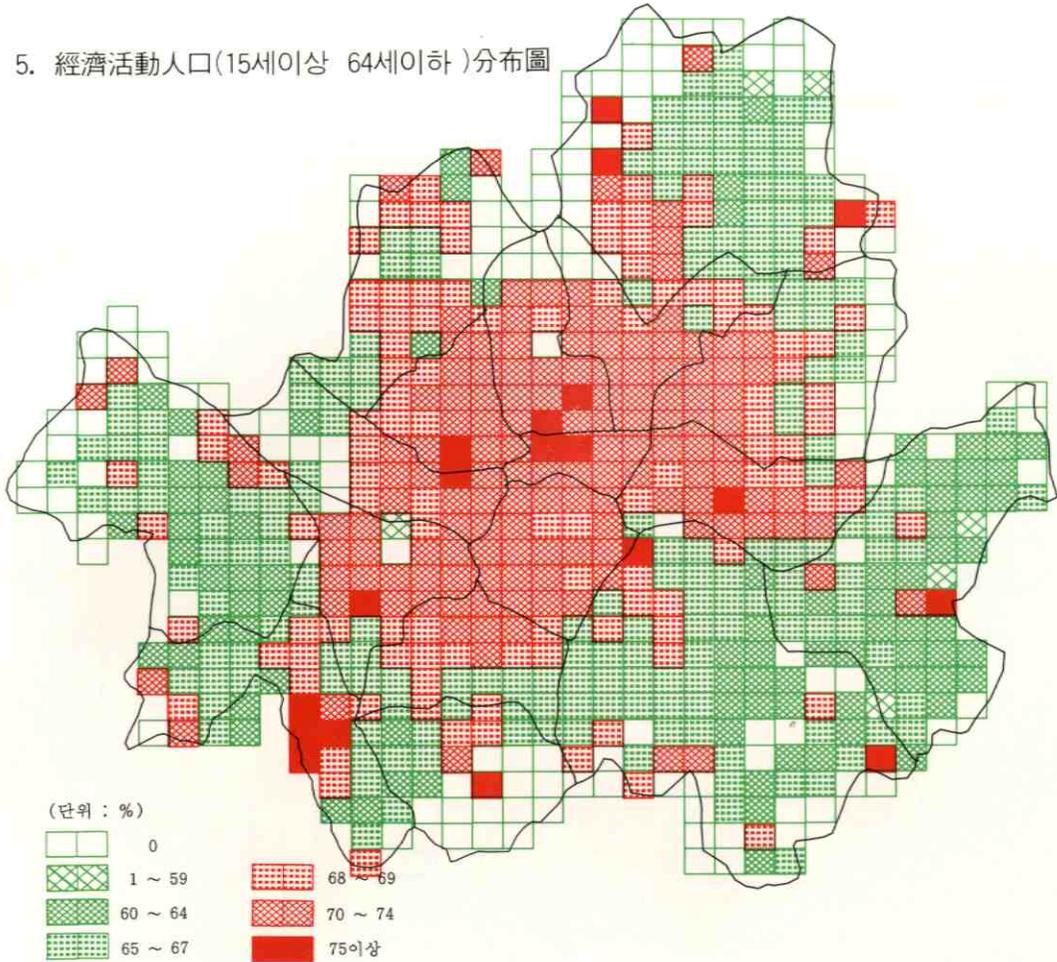


#### 〈 地圖解說 〉

全體 人口에서 14세이하 인구는 연소자인구로서 非經濟活動 人口이다. 서울의 연소자 인구는 비교적 고루 분포되어 있으며, 중구, 종로구 및 성북구 등의 中心部는 20 내지 30%로 다소 낮은 傾向을 나타내고 있으나, 新興 도시화 지역인 강남구, 강동구와 여의도 일부 아파트단지 지역은 비교적 높아 35% 이상인 소지역이 다수 나타나고 있다.

이는 近來 특히 중고등학교 學群으로 선호대상이 되는 강남일대로 젊은 세대의 인구가동에 影響이 있다고 판단된다.

5. 經濟活動人口(15세이상 64세이하)分布圖



〈 地圖解說 〉

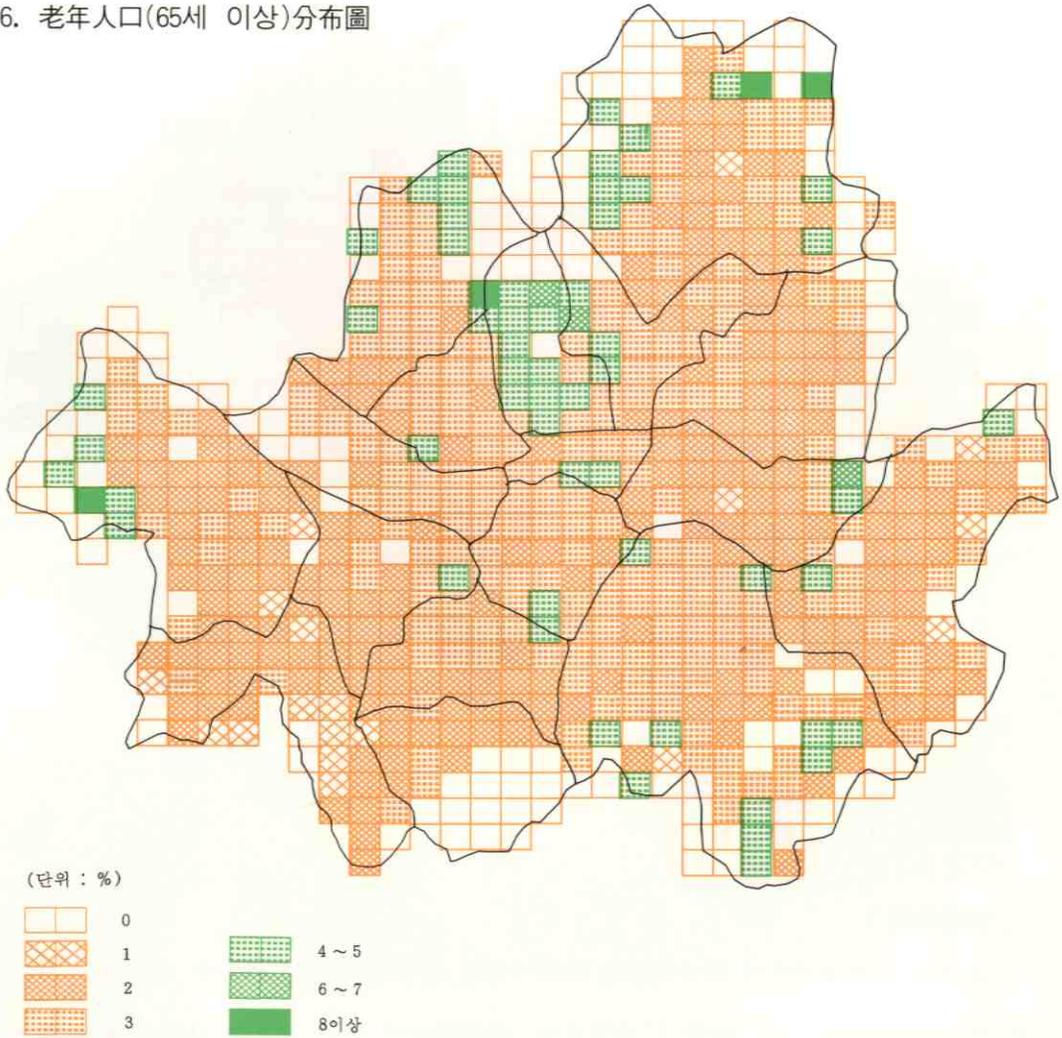
小地域別 전체인구에서 15세이상의 64세이하의 인구가 점하는 비율을 나타내고 있는데, 이는 經濟活動人口<sup>주)</sup> 階層에 해당되며, 就業對象이 되기 때문에 산업별 취업자 추이나 실업율 산출의 기본자료가 된다.

서울시의 경제활동인구비는 두드러지게 높은 양상을 보이고 있는데, 특히 중심부인 종로구, 중구, 마포구, 영등포구 등 지역은 거의 70% 이상이 이 계층 인구로서 서울中心에 勞動力이 集中되어 있음을 파악할 수 있다.

구로구 工業團地 일대는 75% 이상의 분포를 보이고 있어 공장의 기숙사에 거주하는 생산직 근로자가 주민의 대부분임을 확연히 알 수 있다.

주) 經濟活動人口란 성별에 관계없이 一定期間중 生産活動에 勞動力을 提供하거나 할 意思와 能力을 가진 만 14세이상의 인구를 말하는데 여기서 上限 연령은 64세로 계산하였음.

6. 老年人口(65세 이상)分布圖



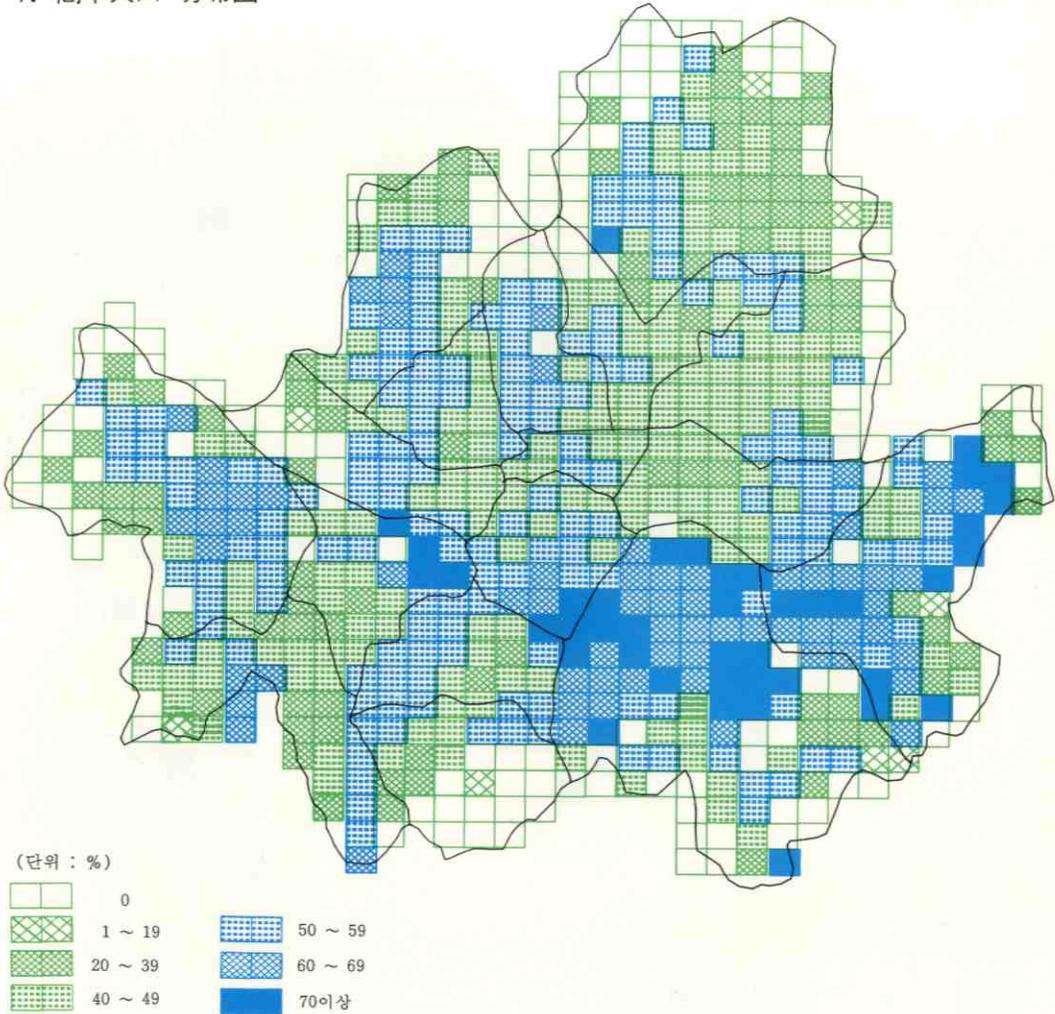
〈 地圖解說 〉

총인구에서 65세 이상 인구가 점하는 比率을 나타내고 있는데, 노령인구로서 非經濟活動人口에 該當한다.

서울시의 小地域別 노령인구분포는 2~4%가 대부분이고, 5% 이상인 소지역은 종로구, 성북구, 강서구 및 노원구 극히 일부지역에서 나타나고 있다.

또한, 타 지역에 비해서 종로구 일대의 노령인구가 많은 것으로 나타나고 있는데, 이는 장기간에 걸쳐 전통한옥에서 거주하는 인구가 많기 때문에 判斷된다.

## 7. 高卒人口 分布圖



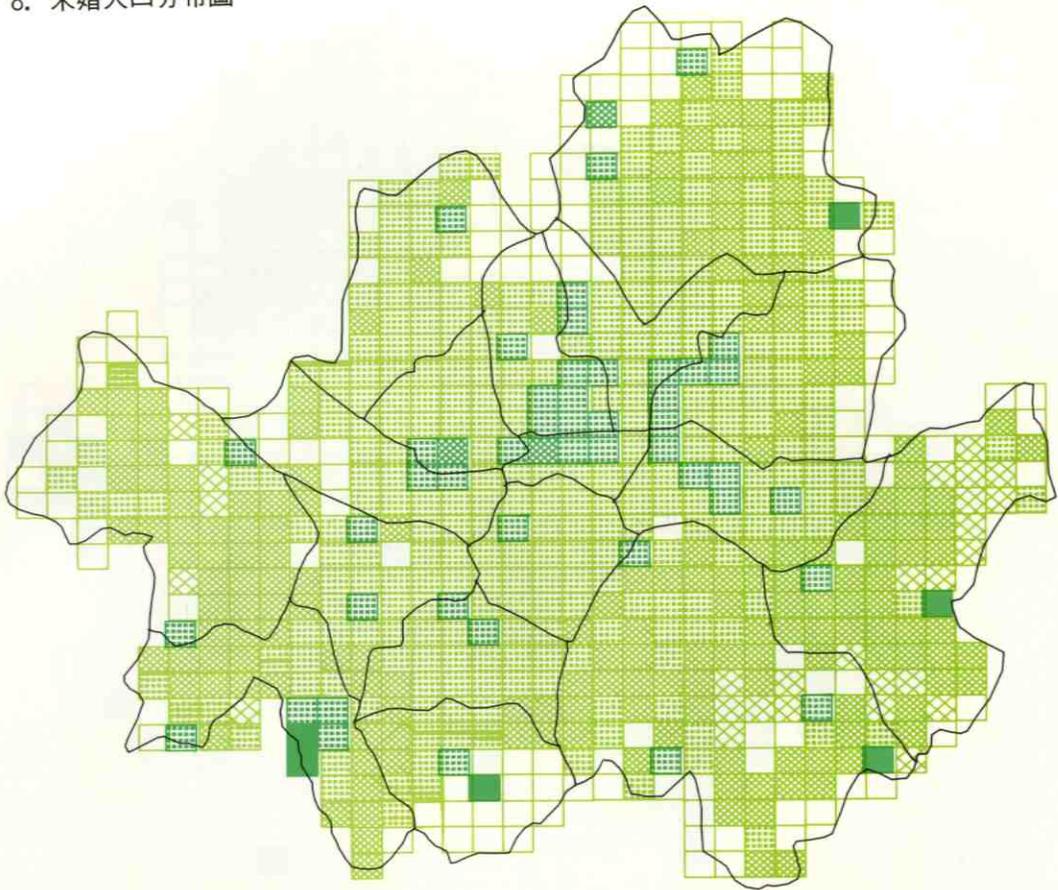
### 〈 地圖解說 〉

고졸인구비는 18세이상 인구중에서 고졸 학력의 인구가 점하는 比率을 표현한 것으로, (高卒學力の 人口數/18세이상의 人口數)×100의 식으로 產出된다.

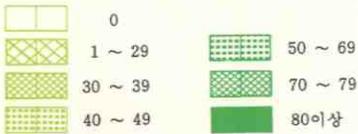
서울은 東南部 지역에 高卒學歷 인구가 치우쳐서 集中되어 있으며 동작구, 강남구 및 강동구 지역이 해당된다.

전체적으로 소지역별 고졸학력 비율은 40~50%가 대부분이며, 동남부는 60~70%인 소지역이 대부분 차지하고 있다.

## 8. 未婚人口分布圖



(단위 : %)

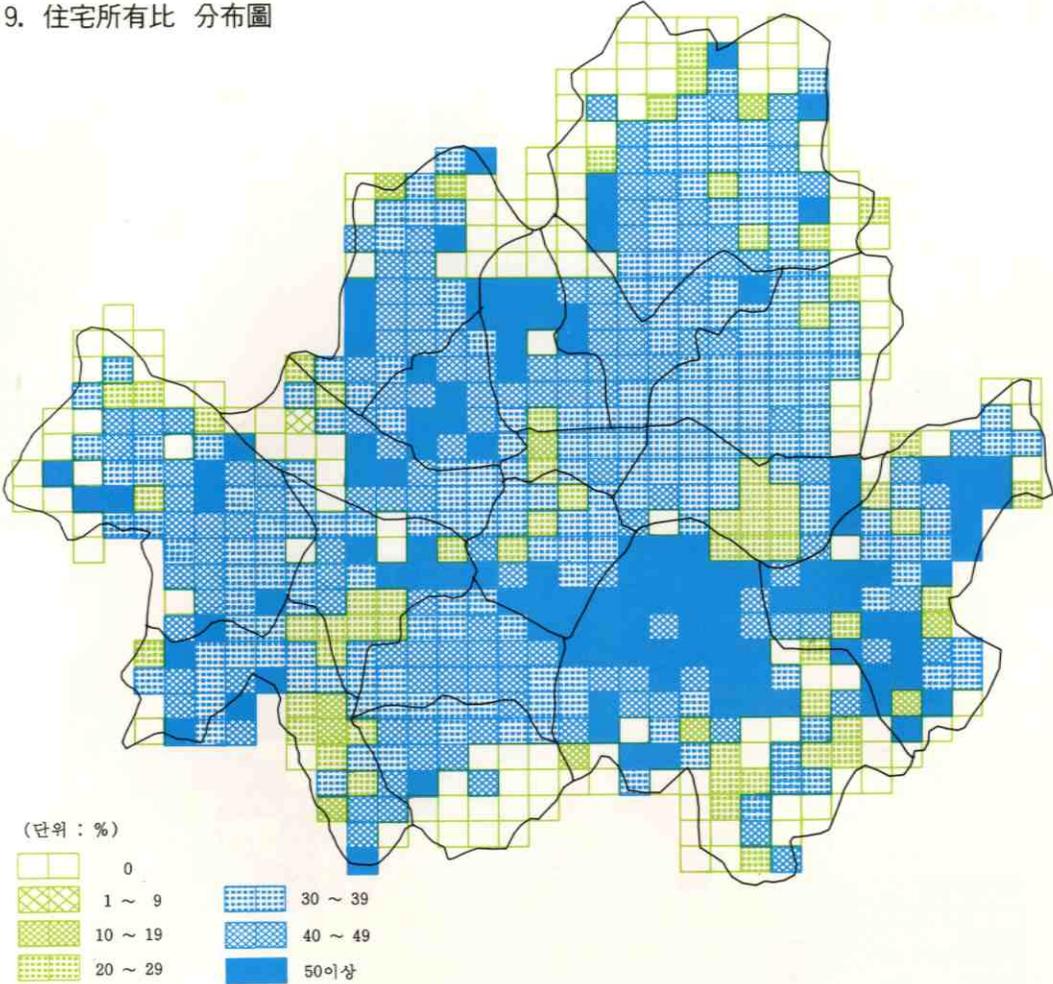


### 〈 地圖解說 〉

未婚比는 15세 이상 49세 인구중에서 혼인상태가 미혼인 남녀인구가 점하는 비율을 나타내며, 미혼비로써 지역적 특성이 두드러지게 나타나지는 않는다.

전체적으로 31~40%의 小地域이 대부분 차지하고 있고, 특히 미혼비가 80% 이상인 지역이 다수 모여있는 구로구 일대는 集團生活을 하면서 經濟活動을 하는 미혼 男女人口數가 影響을 미치고 있기 때문이다.

9. 住宅所有比 分布圖

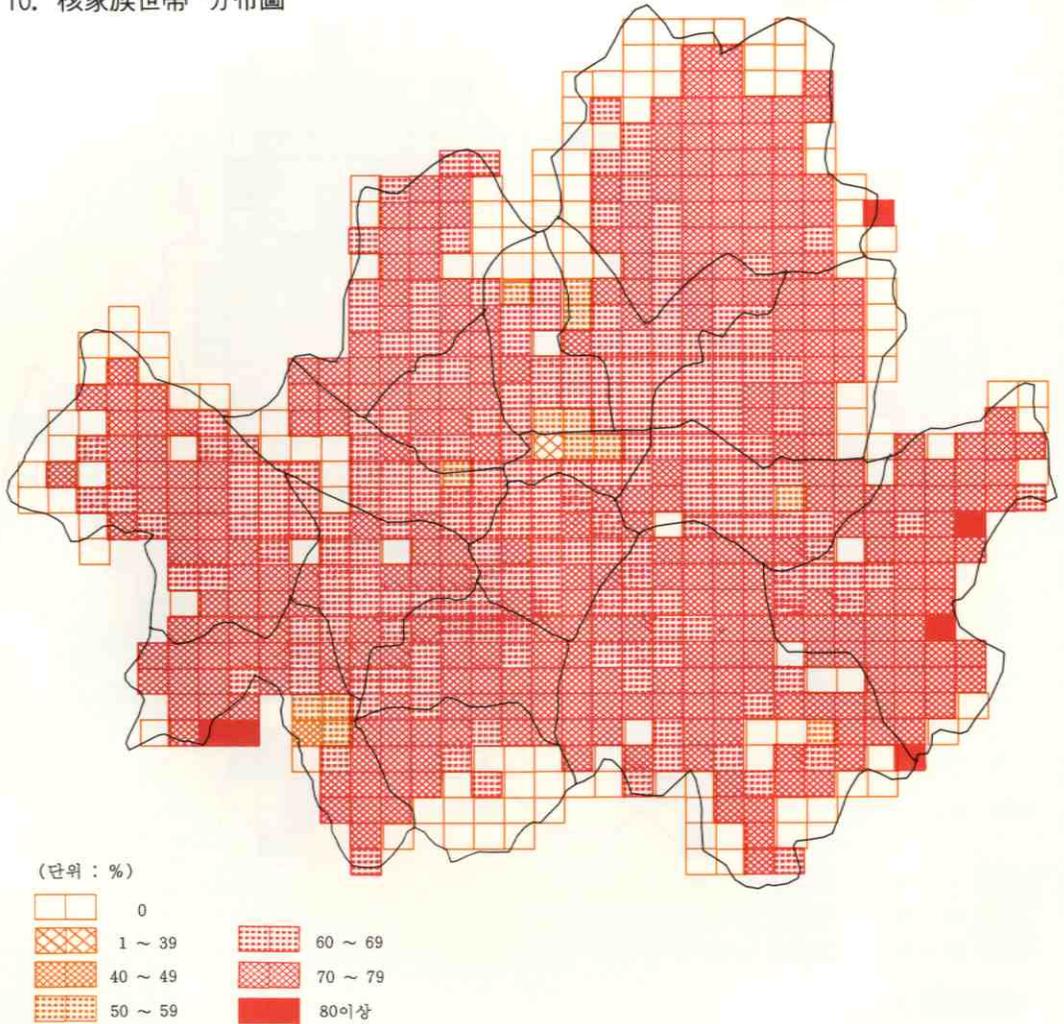


〈 地圖解說 〉

주택소유비는 全體家口中에서 주택을 所有하고 있는 家口の 比率을 나타내는데, 한 개 가구당 한 개 이상의 주택을 소유하려는 一般的 인식의 傾向 때문에, 주택소유분포 자료는 住宅建設計劃이나 需要과약 등에 重要的 資料가 될 수 있다.

서울의 주택소유비는 타 지역에 비해 低調한 편으로 대개 30~40%에 해당된다. 또한 주택소유비에 있어서도 강남구 지역은 다소 높은 경향을 보이고 있고, 용산구 일부와 같이 50% 이상인 小地域이 대부분 차지하고 있다. 또한 종로구 전통한옥 지역과 여의도 아파트 단지일대에도 주택소유비는 다소 높은 편이다.

## 10. 核家族世帶 分布圖



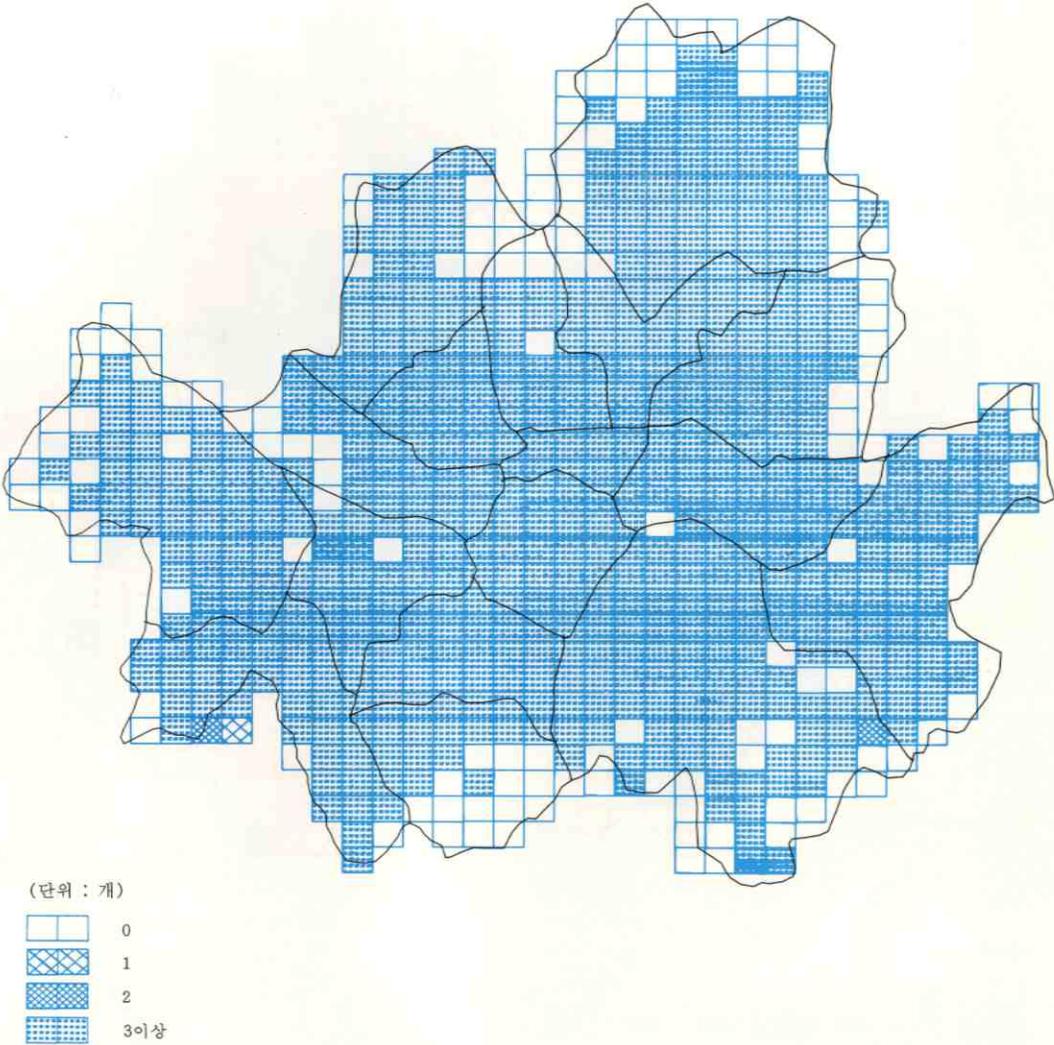
### 〈 地圖解說 〉

핵가족세대비는 전체 가구중에서 핵가족<sup>주)</sup>이 점하는 비율을 표현한 것으로 이는 지역별로 都市化 또는 個人主義化 되어가는 傾向을 代表하는 통계수치이다.

서울시의 소지역별 핵가족세대비는 중심지인 營業專用지역을 제외한 住居專用 지역에서 거의 60% 이상을 보이고 있어 서울의 최근 現代化傾向을 반영하고 있다.

주) 核家族(Family Nucleus)이란 一家口内の 결혼한 부부 또는 양친과 그들의 미혼 자녀로 구성된 하나의 家族單位를 말함.

## 11. 平均使用房數 分布圖

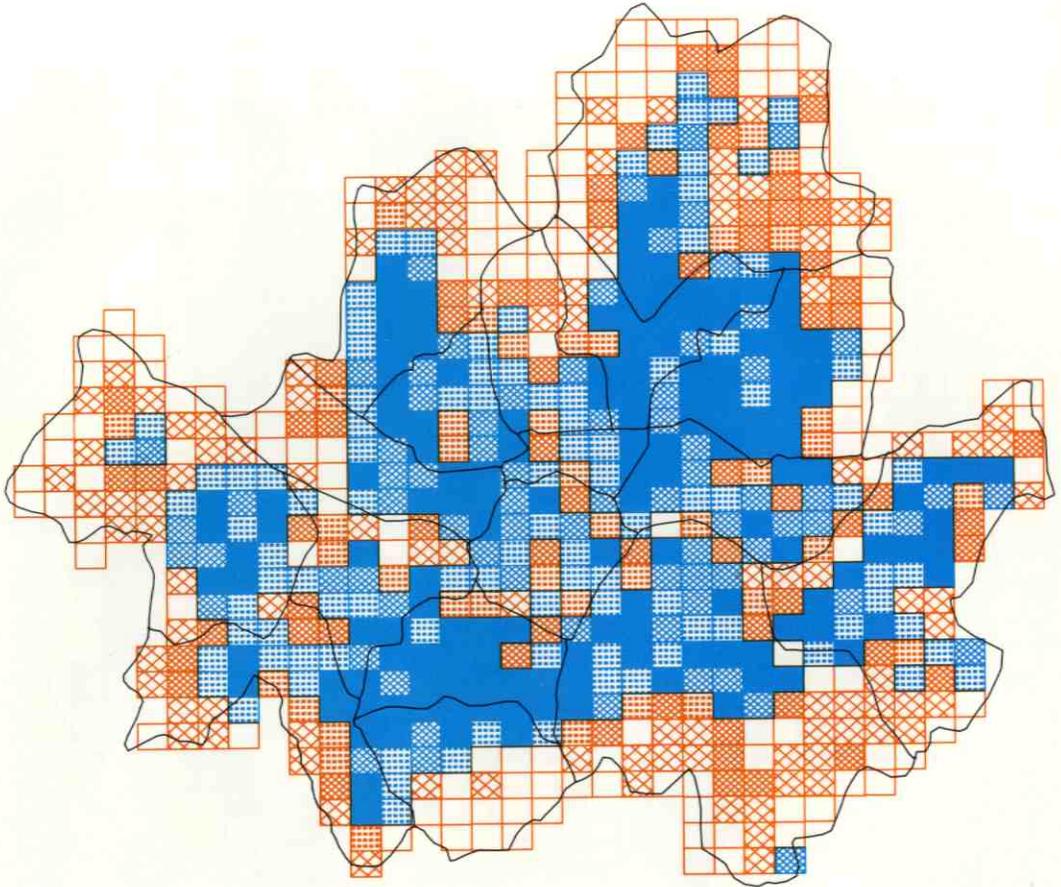


### 〈 地圖解說 〉

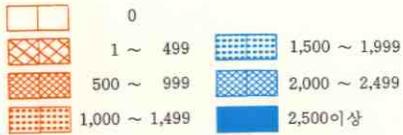
평균 사용방수는 小地域別로 가구당 사용하고 있는 방수의 평균치를 표현한 수치로서, 이는 生活水準에 따라 가구별로 전용하는 공간 즉, 面積을 나타낸다.

이는 최근 아파트등 주택의 평수를 富의 測度로 인식하는 상황에서 서울시의 富의 분포를 반영시켜 주는데 역시 강남구 일대가 사용방수가 많음을 알수 있다.

## 12. 도소매업 및 음식숙박업 従事者 分布圖



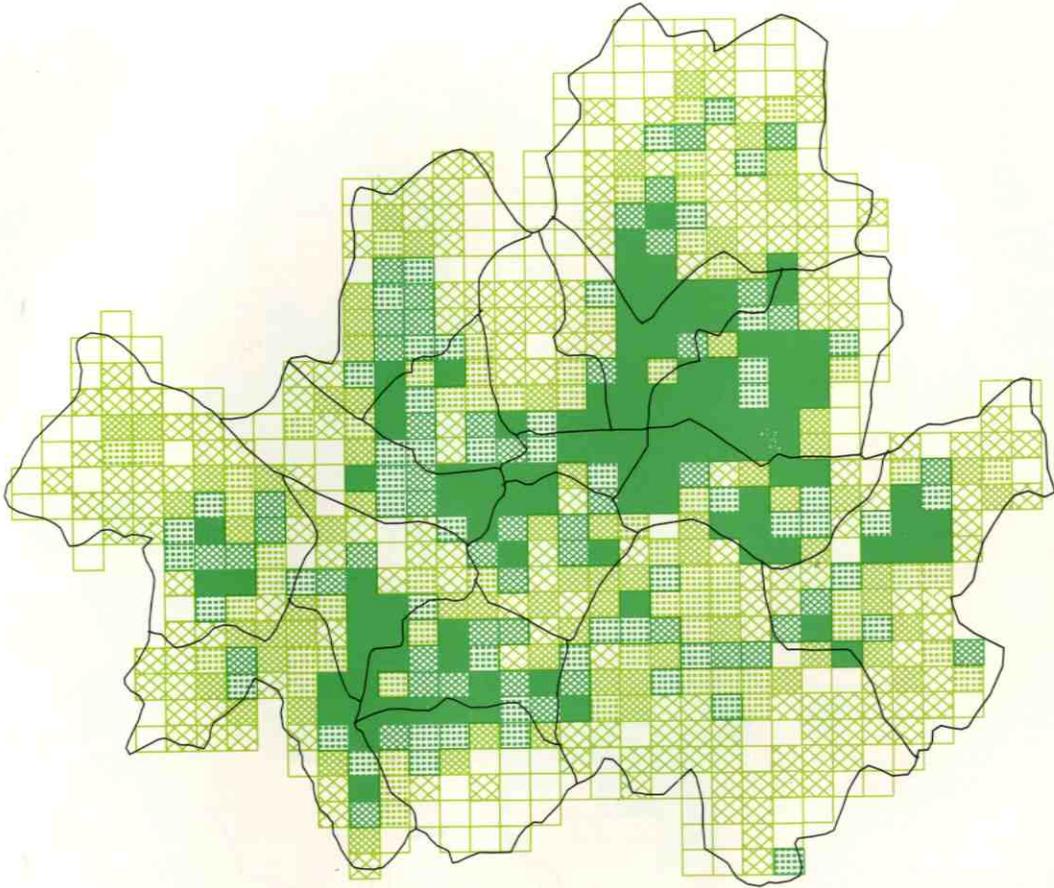
(단위 : 명)



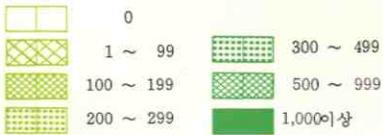
### 〈 地圖解説 〉

산업 9대분류의 하나인 도소매업 및 음식숙박업에 종사하고 있는 인구의 분포는 동대문구, 성동구 일대 및 영등포구, 구로구 일대에 밀집되어 있고 상업권을 형성하고 있는 이 지역은 소지역당 2,500명 이상 종사하고 있는 지역이 상당수 이다.

13. 金融・保險・不動產業 및 事業서비스업 從事者 分布圖



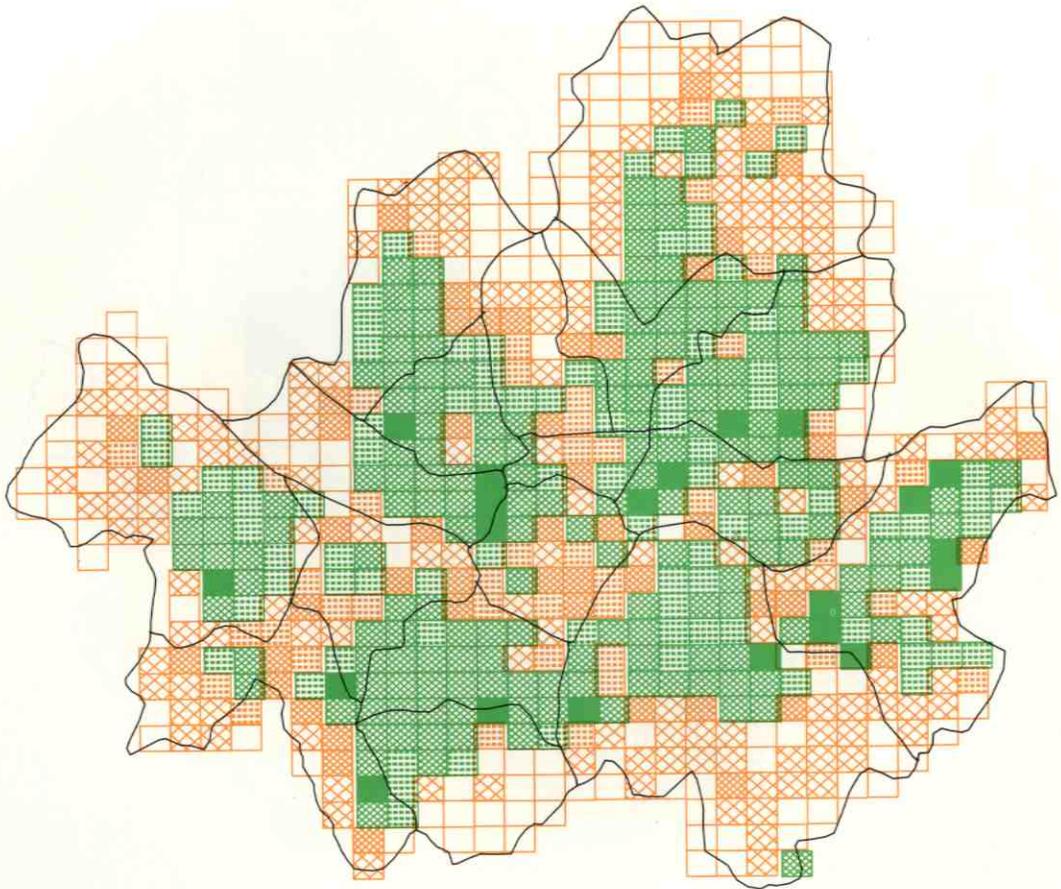
(단위 : 명)



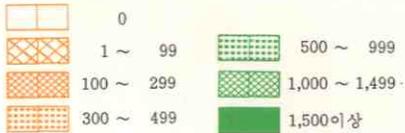
〈 地圖解說 〉

금융·보험 및 부동산업에 종사하는 인구는 서울전체에 골고루 분포하고 타 업종에 비해 지역적 특성이 뚜렷하지 않고 대개 소지역당 300~1,000명이 종사하고 있는 경향이다.

14. 社會 및 個人서비스業 從事者 分布圖



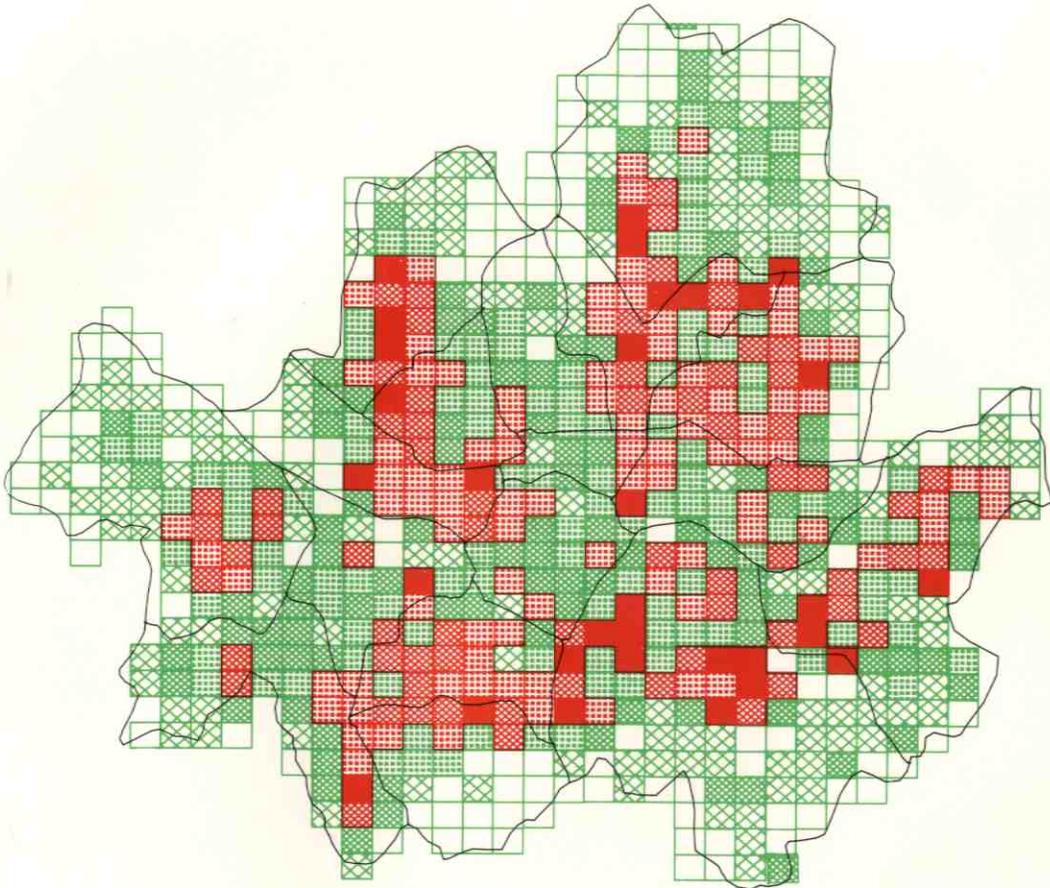
(단위 : 명)



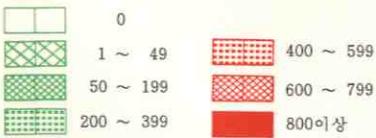
〈 地圖解說 〉

서울의 산업별 인구수는 주로 사회 및 개인 서비스업 종사자 분포가 높은 경향인데 그 중에서도 영등포, 동대문 일대에 편중되어 있음을 한눈에 파악할 수 있다.

15. 專門技術職 従事者 . 分布圖



(단위 : 명)



〈 地圖解説 〉

서울의 전문기술직 종사자는 서비스업 종사자에 비해 두드러진 현상은 없고 전체적으로 고루 분포되어 있음을 알 수 있는데 강남구 일대에 800명 이상의 소지역이 상당수 분포되어 있음을 파악할 수 있다.

## [부록] 小地域統計 현황

1. 1980년 人口住宅 總調査 項目
2. 1985년 人口住宅 總調査 項目
3. 1990년 人口住宅 總調査 項目(豫定)

# 1. 1980 인구주택총조사 항목(총 201항목)

항 목	번호	항 목	번호
I. 총인구		여	22
• 총인구	1	• 30~34 계	23
남자	2	남	24
여자	3	여	25
• 일반가구수	4	• 35~39 계	26
II. 연령(5세)별 남녀인구		남	27
• 0~ 4 계	5	여	28
남	6	• 40~44 계	29
여	7	남	30
• 5~ 9 계	8	여	31
남	9	• 45~49 계	32
여	10	남	33
• 0~14 계	11	여	34
남	12	• 50~54 계	35
여	10	남	36
• 15~19 계	14	여	37
남	15	• 55~59 계	38
여	16	남	39
• 20~24 계	17	여	40
남	18	• 60~64 계	41
여	19	남	42
• 25~29 계	20	여	43
남	21	• 65~69 계	44

항 목	번호	항 목	번호
남	45	미상	66
여	46		
• 70~74 계	47	<b>V. 교육정도(6세이상)</b>	
남	48	• 전체 국졸이하	67
여	49	중졸이하	68
• 75~79 계	50	고졸이하	69
남	51	초대전문졸이하	70
여	52	대학졸이상	71
• 80~84 계	53	• 남자 국졸이하	72
남	54	중졸이하	73
여	55	고졸이하	74
• 85세이상 계	56	초대전문졸이하	75
남	57	대학졸이상	76
여	58	• 여자 국졸이하	77
<b>III. 평균연령</b>		중졸이하	78
• 전체	59	고졸이하	79
남자	60	초대전문졸이하	80
여자	61	대학졸이상	81
<b>IV. 혼인상태별인구(15세이상)</b>		<b>VI. 산업별 취업자수(14세이상)</b>	
• 유배우	62	• 전체 농업, 수렵업·임업 및 어업	82
사별	63	광업	83
이혼	64	제조업	84
미혼	65	전기·가스 및 수도사업	85
		건설업	86

항 목	번호	항 목	번호
도·소매 및 음식숙박업	87	사회서비스업	
운수·창고 및 통신업	88	사회 및 개인서비스업	110
금융·보험·부동산업 및	89	미상	111
사회서비스업		<b>Ⅶ. 직업별 취업자</b>	
사회 및 개인서비스업	90	• 전체 전문기술직	112
미상	91	행정관리직	113
• 남자 농업, 수렵업·임업 및 어업	92	사무관리직	114
광업	93	판매종사자	115
제조업	94	서비스종사자	116
전기·가스 및 수도사업	95	농림·수산업직	117
건설업	96	생산운수직	118
도·소매 및 음식숙박업	97	• 남자 전문기술직	119
운수·창고 및 통신업	98	행정관리직	120
금융·보험·부동산업 및	99	사무관리직	121
사회서비스업		판매종사자	122
사회 및 개인서비스업	100	서비스종사자	123
미상	101	농림·수산업직	124
• 여자 농업, 수렵업·임업 및 어업	102	생산운수직	125
광업	103	• 여자 전문기술직	126
제조업	104	행정관리직	127
전기·가스 및 수도사업	105	사무관리직	128
건설업	106	판매종사자	129
도·소매 및 음식숙박업	107	서비스종사자	130
운수·창고 및 통신업	108	농림·수산업직	131
금융·보험·부동산업 및	109	생산운수직	132

항 목	번호	항 목	번호
<b>Ⅷ. 성별종교인구</b>		• 전체	154
• 전체 계	133	15~19	155
불교	134	20~24	156
기독교	135	25~29	157
천주교	136	30~34	158
유교	137	35~39	159
원불교	138	40~44	160
기타	139	45~49	161
• 남자 계	140	50~54	162
불교	141	55~59	163
기독교	142	60~64	164
천주교	143	65~69	165
유교	144	70~74	166
원불교	145	75세 이상	167
기타	146		
• 여자 계	147	<b>X. 주택에 관한 사항</b>	
불교	148	• 집종류 1	168
기독교	149	2	169
천주교	150	3	170
유교	151	4	171
원불교	152	5	172
기타	153	6	173
		7	174
		8	175
<b>Ⅸ. 평균 출생아 수</b>		• 소유관계 1	176
(15세이상 여자)			

항	목	번호	항	목	번호
	2	177			
	3	178			
	4	179			
	5	180			
• 가구구분	1	181			
	2	182			
• 식수	1	183			
	2	184			
	3	185			
	4, 5, 6	186			
• 취사연료	1	187			
	2	188			
	3	18			
	4, 5, 6	190			
• 난방연료	1	191			
	2	192			
	3	193			
	4, 5, 6	194			
• 문화시설	1 신문	195			
	2 텔레비전	196			
	3 전화	197			
	4 냉장고	198			
	5 세탁기	199			
	6 피아노, 올젠	200			
	7 에어컨	201			

## 2. 1985년 인구주택총조사 항목(총 234항목)

항 목	번호	항 목	번호
I. 총인구		여	22
• 총인구	1	• 30~34 계	23
남자	2	남	24
여자	3	여	25
• 일반가구수	4	• 35~39 계	26
II. 연령(5세)별 남녀인구		남	27
• 0~4 계	5	여	28
남	6	• 40~44 계	29
여	7	남	30
• 5~9 계	8	여	31
남	9	• 45~49 계	32
여	10	남	33
• 0~14 계	11	여	34
남	12	• 50~54 계	35
여	10	남	36
• 5~19 계	14	여	37
남	15	• 55~59 계	38
여	16	남	39
• 20~24 계	17	여	40
남	18	• 60~64 계	41
여	19	남	42
• 25~29 계	20	여	43
남	21	• 65~69 계	44

항 목	번호	항 목	번호
남	45	미상	66
여	46	V. 교육정도(6세이상)	
• 70~74 계	47	• 전체 국졸이하	67
남	48	중졸이하	68
여	49	고졸이하	69
• 75~79 계	50	초대전문졸이하	70
남	51	대학이상	71
여	52	• 남자 국졸이하	72
• 80~84 계	53	중졸이하	73
남	54	고졸이하	74
여	55	초대전문졸이하	75
• 85세이상 계	56	대학졸이상	76
남	57	• 여자 국졸이하	77
여	58	중졸이하	78
III. 평균연령		고졸이하	79
• 전체	59	초대전문졸이하	80
남자	60	대학이상	81
여자	61	VI. 산업별 취업자수(14세이상)	
IV. 혼인상태별인구(15세이상)		• 전체 농업, 수렵업·임업 및 어업	82
• 유배우	62	광업	83
사별	63	제조업	84
이혼	64	전기·가스 및 수도사업	85
미혼	65	건설업	86
		- 도·소매 및 음식숙박업	87

항 목	번호	항 목	번호
운수·창고 및 통신업	88	사회 및 개인서비스업	110
— 금융·보험·부동산업 및 사회서비스업	89	미상	111
— 사회 및 개인서비스업	90	Ⅶ. 직업별 취업자	
미상	91	• 전체 전문기술직	112
• 남자 농업, 수렵업·임업 및 어업	92	행정관리직	113
광업	93	사무관리직	114
제조업	94	판매종사자	115
전기·가스 및 수도사업	95	서비스종사자	116
건설업	96	농림·수산업직	117
도·소매 및 음식숙박업	97	생산운수직	118
운수·창고 및 통신업	98	• 남자 전문기술직	119
금융·보험·부동산업 및	99	행정관리직	120
사회서비스업		사무관리직	121
사회 및 개인서비스업	100	판매종사자	122
미상	101	서비스종사자	123
• 여자 농업, 수렵업·임업 및 어업	102	농림·수산업직	124
광업	103	생산운수직	125
제조업	104	• 여자 전문기술직	126
전기·가스 및 수도사업	105	행정관리직	127
건설업	106	사무관리직	128
— 도·소매 및 음식숙박업	107	판매종사자	129
운수·창고 및 통신업	108	서비스종사자	130
금융·보험·부동산업 및	109	농림·수산업직	131
사회서비스업		생산운수직	132

항 목	번호	항 목	번호
Ⅷ. 성별종교인구		• 전체	154
• 전체 계	133	15~19	155
불교	134	20~24	156
기독교	135	25~29	157
천주교	136	30~34	158
유교	137	35~39	159
원불교	138	40~44	160
기타	139	45~49	161
• 남자 계	140	50~54	162
불교	141	55~59	163
기독교	142	60~64	164
천주교	143	65~69	165
유교	144	70~74	166
원불교	145	75세이상	167
기타	146		
• 여자 계	147	X. 주택에 관한 사항	
불교	148	• 주택수	168
기독교	149	1. 단독주택	169
천주교	150	2. 아파트	170
유교	151	3. 연립주택	171
원불교	152	4. 비거주용 건물	172
기타	153	5. 여관 숙박	173
		6. 기타	174
Ⅸ. 평균 출생아 수		• 가구총수	175
(15세이상 여자)		1. 주거구	176

항 목	번호	항 목	번호
2. 동거가구	177	2. 흑백TV	197
3. 집단가구	178	3. 냉장고	198
4. 미상	179	4. 세탁기	199
• 용도		5. 전화	200
1. 주거전용	180	6. 승용차	201
2. 영업전용	181	7. 피아노, 울젠	202
3. 기타	182	8. VTR	203
• 주거구분		에어콘	204
1. 자기집	183	• 총거주가구수	205
2. 전세	184	• 총방수	206
3. 보증부월세	185	1가구	207
4. 월세	186	2가구	208
5. 무상	187	3가구	209
6. 미상	188	기타	210
• 임차료	189	• 연건평	211
• 사용방수	190	• 난방시설	212
• 취사연료		1	213
1. 연탄	191	2	214
2. 유류	192	3	215
3. 가스	193	4	216
4. 전기	194	5	217
5. 기타	195	6	218
• 문화시설		• 부엌	
1. 칼라TV	196	1	219

항	목	번호	항	목	번호
	2	220			
	3	221			
	• 화장실				
	1	222			
	2	223			
	3	224			
	• 목욕시설				
	1	225			
	2	226			
	3	227			
	• 독립적 주거설비수				
	1	228			
	2	229			
	3	230			
	4	231			
	• 편의시설수				
	1. 부엌	232			
	2. 화장실	233			
	3. 출입구	234			

### 3. 1990년 인구주택총조사 항목(총 149 항목)

항 목	번호	항 목	번호
I. 총인구		• 30~34 계	23
• 총인구	1	남	24
남 자	2	여	25
여 자	3	• 35~39 계	26
• 일반가구수	4	남	27
		여	28
II. 연령(5세)별 남녀인구		• 40~44 계	29
• 0~4 계	5	남	30
남	6	여	31
여	7	• 45~49 계	32
• 5~9 계	8	남	33
남	9	여	34
여	10	• 50~54 계	35
• 0~14 계	11	남	36
남	12	여	37
여	13	• 55~59 계	38
• 15~19 계	14	남	39
남	15	여	40
여	16	• 60~64 계	41
• 20~24 계	17	남	42
남	18	여	43
여	19	• 65~69 계	44
• 25~29 계	20	남	45
남	21	여	46
여	22		

항 목	번호	항 목	번호
• 70~74 계	47	이혼	68
남	48	미상	69
여	49		
		<b>V. 교육정도(6세이상)</b>	
• 75~79 계	50	• 전체 국졸이하	70
남	51	중졸이하	71
여	52	고졸이하	72
		초대전문졸이하	73
• 80~84 계	53	대학이상	74
남	54		
여	55	• 남자 국졸이하	75
		중졸이하	76
• 85세이상 계	56	고졸이하	77
남	57	초대전문졸이하	78
여	58	대학졸이상	79
<b>III. 평균연령</b>		• 여자 국졸이하	80
• 전체	59	중졸이하	81
남자	60	고졸이하	82
여자	61	초대전문졸이하	83
<b>IV. 출생지</b>		대학졸이상	84
• 현재살고있는 집	62		
현재살고있는 구시군	63	<b>X. 가구에 관한 사항</b>	
다른 구시군	64	주택수	85
<b>IV. 혼인상태별인구(15세이상)</b>		1. 단독주택	86
• 미혼	65	2. 아파트	87
유배우	66	3. 연립주택	88
사별	67	4. 다세대주택	89
		5. 비거주용건물	90

항 목	번호	항 목	번호
6. 기타	91	문화시설	
		1. 칼라TV	113
가구총수	92	2. 냉장고	114
1. 주가구	93	3. 세탁기	115
2. 동거가구	94	4. 전화	116
3. 집단가구	95	5. 승용차	117
4. 미상	96	6. VTR	118
		7. 에어컨	119
용도		8. 컴퓨터(PC)	120
1. 주거전용	97	9. 승용차	121
2. 영업전용	98		
3. 기타	99	XI. 주택에 관한사항	
		주택총수	122
주거구분			
1. 자기집	100	외벽재료	
2. 전세	101	1. 나무	123
3. 보증부월세	102	2. 흙벽돌	124
4. 월세	103	3. 시멘트	125
5. 무상	104	4. 철근콘크리트	126
6. 미상	105	5. 기타	127
임차료	106	지붕재료	
		1. 기와	128
사용방수	107	2. 스테이트	129
		3. 슬라브	130
취사연료		4. 기타	131
1. 연탄	108		
2. 유류	109	연건평	132
3. 가스	110		
4. 전기	111	대지면적	133
5. 기타	112		

항 목	번호	항 목	번호
총방수	134		
거주가구수	135		
건축년도			
1. 1950이전	136		
2. 50~59년	137		
3. 60~69년	138		
4. 70~79년	139		
5. 80~85년	140		
6. 86년	141		
7. 87년	142		
8. 88년	143		
9. 89년	144		
10. 90년	145		
편익시설수			
1. 부엌	146		
2. 화장실	147		
3. 출입구	148		
거주가능가구수	149		

本冊子の内容 및 技法에 관하여 問議事項이 있으면,  
同業務를 開發한 統計廳 資料處理局 電算開發課 金雪姬  
事務官 (電話 735-5371 交換335)에게로 連絡하여 주시기  
바랍니다.

電算開發課長 裒 正植