

小地域統計 資料分析 및 利用事例 研究

1987年 12月



調査統計局 資料管理課



小地域統計 資料分析 ㄋ 利用事例 研究

1987年 12月

調査統計局 資料管理課

032559

일 러 두 기

지금까지 統計資料를 分類하고 集計하여 이를 地域간 比較하는데 行政區域 單位를 주로 利用하고 있으나, 이는 特定地域의 細分化된 資料生成이 不可能하고, 過去資料와의 연계가 곤란하며, 面積을 감안하지 않은 總量 數值만을 使用하게 되어 여러 문제점을 내포하고 있었다.

이러한 제문제점을 해결하기 위해 當局에서는 小地域 統計技法을 導入 開發하여 지난 7月에는 '80年 人口 Census 資料를 基礎로 3個圈(首都圈, 中部圈, 嶺南圈)의 主要12個 項目別 地圖를 作成, 책자를 發刊한 바 있고, 이번에는 既發表된 '85年 人口 Census 集計 結果를 利用하여 서울, 京畿地域을 小地域統計化 하였다.

이에 서울 京畿地域의 '80, '85 人口 Census 資料중에서 現在 比較possible한 項目을 선정, 그간의 小地域統計 資料의 增減 및 전반적인 資料의 特性을 검토하고, 특히 지난 수년간 급격히 發展, 變化된 서울特別市 江南區 地域의 小地域 統計資料를 자세히 比較 分析하여 그 地域의 開發計劃에 利用하는 사례를 연구하였다.

끝으로, 當局에서 作成保管中인 人口統計를 活用하고 小地域(MESH)統計를 開發하기 위하여 地域情報시스템(GIS)을 導入한 本 研究은 아직도 많은 課題를 안고 있으리라고 봅니다. 그러나 앞으로 더욱 改善 發展시켜 나가기위해 關係者 여러분의 끊임없는 指導鞭撻을 바라는 바이며, 특히 本 報告書에 대한 疑問事項은 이를 擔當하고 있는 金雪姬處理官(전화 735-5371 교 296)에게 직접 연락 바랍니다.

1987年 12月

調查統計局

資料管理課長

目 次

일 러 두 기

1. 概 要 3
2. '80, '85 兩센서스의 首都圈 小地域統計 資料 比較分析 6
 - 가. 對象 統計 資料 및 地域
 - 나. 分析 資料 作成 過程
 - 다. 比較 分析
3. 小地域 統計 情報의 利用事例 研究 23
4. 現在 收錄 保管中인 資料의 項目 35
5. 評 價 38

1. 概 要

가. 小地域 統計의 概要

小地域이라 함은 地域에 관한 여러가지 情報을 표시하는 單位로 使用하기 위하여 對象地域을 그물눈의 形態로 分割한 地域單位를 말하며, 각각의 小地域에 各種 統計資料를 適用하여 表示한 統計를 小地域統計 라고 한다.

이 小地域統計는 面積이 一定하므로 小地域 相互間의 計量的比較가 容易하고 그 位置나 區劃이 고정되어 있어 行政區域의 變更이나 地形 地物의 變化에 영향을 받지않으므로 해당지역 統計 數置의 時系列 比較가 容易하다. 또 각 小地域의 형태가 等形, 等積의 資料를 쉽게 얻을 수 있고 位置情報가 쉽게 얻어지므로 컴퓨터에 의한 大量의 資料處理가 가능하고 地圖化가 容易하다는 利點이 있다.

이에 비해 缺點은 小地域統計로 集計될 것을 전제로 統計가 調査되는 일이 적으며 行政區域 또는 調査區別로 集計된 統計資料를 小地域의 틀에 짜넣는 일이 많으므로 精度가 低下될 수 있고 小地域의 境界를 현재의 地形地物에 따라 設定할 수 없으므로 小地域內를 全數調査하는 등의 資料蒐集에는 適合치 못함을 들 수 있다.²¹⁾

나. 小地域의 區分方法

위의 小地域을 區分하는 方法에는 經度, 緯度의 間隔에 따라 區分하는 經緯度法, TM 座標系를 基準으로 區分하는 方法, UTM 座標系를 基準으로 區分하는 方法 등이 있으며 당국에서는 이중 經緯度法을 채택하여 이를 따르고 있다.

이 經緯度法은 一定한 經度線 또는 緯度線의 間隔에 따라 小地域을 區劃하는 方法으로서 經度 1° 緯度 $40'$ 씩 等間隔으로 區劃한뒤 이를 다시 8等分 또는 80等分 한다든지 하여 小地域을 區分하는 方法이다. 經緯度法을 적용하여 設定한 基準 小地域들은 실제 크기에 있어서 가로 세로가 一定치 않다.

그 이유는 지구가 橢圓球의 形態를 취하고 있어 緯度에 따라 經度의 길이 가 一定하지 않기 때문이다.

우리나라의 경우 基準小地域의 單位面積이 속초시가 있는 北部地域은 約 1.01105km^2 서귀포시가 있는 南部地域은 約 1.07625km^2 가 되어 북쪽에 있는 基準小地域이 남쪽에 있는 것보다 약간 작게 된다.

이와같이 經緯度法은 各 小地域이 緯度에 따라 等形, 等積이 되지 못한다는 단점이 있는 반면 다른方法에 비해 基準小地域을 연속적으로 區劃할 수 있으므로 전국을 대상으로 資料를 作成 이용할경우 斷裂이 생기지 않고 經緯도가 기재되어 있는 地圖이면 누구라도 쉽게 地圖上에 區劃線을 그릴수있다.

또 縮尺이 다른 地圖에 轉寫하는 일이 容易하다. 이러한 이유로 小地域統計 地圖를 作成하기 위한 地域區劃은 經緯度法이 타방식보다 널리 이용되고 있다.

이러한 小地域統計에 使用되는 標準小地域網의 區分은 基準이되는 크기에 따라 基準小地域, 分割小地域, 統合小地域 등으로 분류할 수 있다.

이중 基準小地域의 경우, 小地域統計 作成에 가장 널리 使用되고 있으며 이는 赤道로부터 40' 間隔으로 緯線과 東經100° 로 부터 東으로 1° 間隔으로 그은 經線에 의하여 區劃되는 각변의 길이가 約 80km인 第1次 地域區劃과 第1次 地域區劃을 經線方向과 緯線方向으로 각기 8等分하여 각변의 길이가 約 10Km인 第2次 地域區劃, 第2次 地域區劃을 經線方向과 緯線方向으로 각기 10等分하여 각변의 길이가 約 1Km인 第3次 地域區劃으로 細分된다.

分割小地域은 都市와 같이 人口가 밀집된 地域에서는 地域별 特性을 정확하게 나타내기가 곤란하므로 이를 2等分, 4等分 또는 8等分하여 分割小地域으로 만들며 特定地域을 더욱 細分하여 자세히 보고자 할때 使用한다.

統合小地域은 分割小地域과 相反되는 概念으로 農村地域, 山林地域과 같이 人口 稀少地域 또는 우리나라 全域을 概略적으로 보고자 할때 使用되며 基準小地域 區劃을 2倍, 5倍 또는 10倍하여 만든다.

다. 小地域 統計의 作成方法

小地域統計를 作成하기 위하여서는 調査當時부터 小地域別로 區分되어 調査됨이 理想的이나 아직도 小地域別 調査가 實現段階에 있지 못하므로 부득이 行政區域別 또는 調査區別로 既調査한 資料를 가지고 어느資料가 어느 小地域에 對應되는가를 地圖上에서 確認한후 이를 劃定하는 作業을 同定作業이라 한다.

이 同定作業은 小地域統計 作成過程에서 技術的으로나 事務量的으로 가장 큰 비중을 차지하는 作業으로서 同定方法이나 作業의 適否에 따라서 結果 資料의 精度에 문제가 된다. 대상이 되는 資料를 同定하는 方法에는 다음과 같은 여러가지 方法이 있다.

(1) 調査區 同定

調査區 要圖上에 小地域 境界線을 그은뒤 調査區番號와 小地域코드를 對應시키는 方法을 調査區 同定이라 하며 이러한 同定方法에는 面積同定, 單一中心點同定, 複數中心點同定の 3가지 方法이 있다.

1) 面積同定

調査區의 面積이 가장 많이 속해있는 小地域에 그 調査區의 全域이 전부 포함되도록 하는 方法이다.

2) 單一中心點同定

대상이 되는 資料가(調査區內의 人口 또는 事業體등) 가장 많이 집중되어 있는 지점을 調査區內에서 確認한후 이 中心點이 속해있는 小地域에 그 調査區의 全域이 포함되도록 하는 方法이다.

3) 複數中心點同定

調査區가 2개 이상의 小地域에 걸쳐서 設定되어 있을 경우 각 小地域에 人口 또는 事業體 分布의 中心點을 設定한후 該當調査區의 資料를 中心點이 設定되어 있는 小地域에 配分하는 方法이다.

(2) 個別同定方法

個別同定 方法은 調査區要圖 또는 이와 비슷하게 精度가 높은 상세한 地圖를 使用하여 個別의 調査對象 資料를 각각의 小地域에 對應시키는 方法이다.

註 1) 위의 小地域統計 概念과 그 區分 및 作成方法에 대해서는 既 發表된 여러冊子에 자세히 收錄되어 있으므로 다음과 같은 참고문헌을 참고하기 바람.

- 地域MESH 統計의 概要
- 地域MESH 統計의 概要(1983. 4)
- 地域MESH 統計의 利用方法(1985. 5. 6)
- 小地域統計 情報(1985. 12)
- 地域MESH 統計(1986. 4)
- 小地域統計 地圖(1987. 7)

2. '80, '85년 兩 CENSUS의 首都圈 小地域統計 資料 比較分析

가. 對象 統計 資料 및 地域

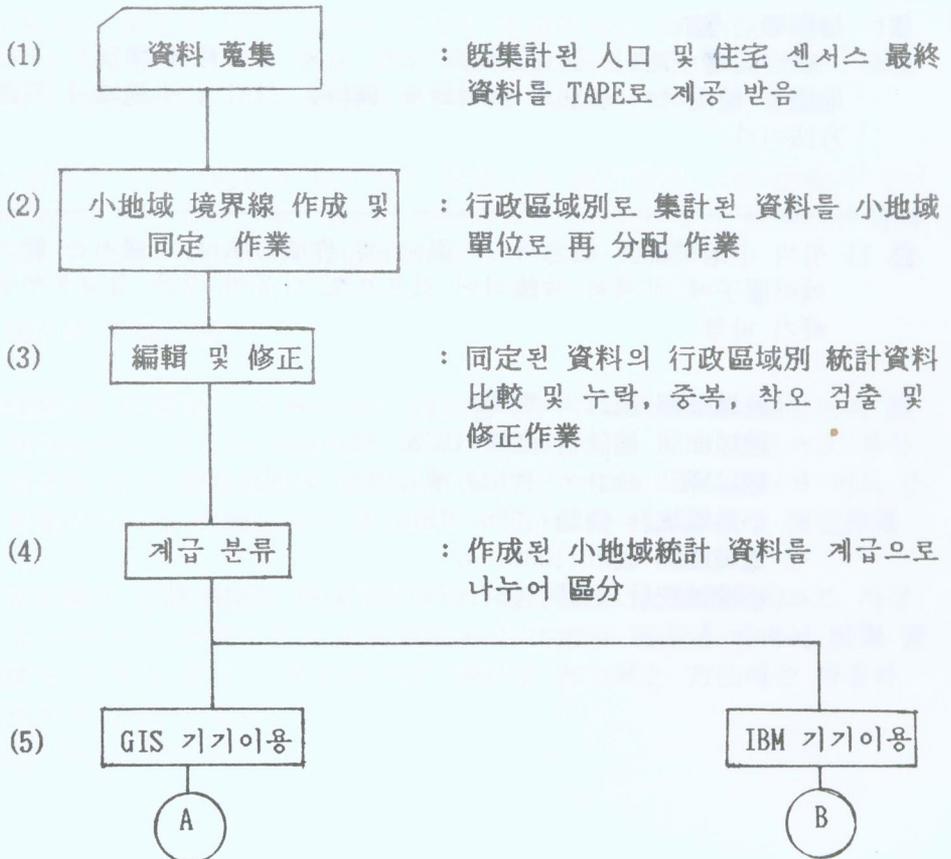
- 統計 資料

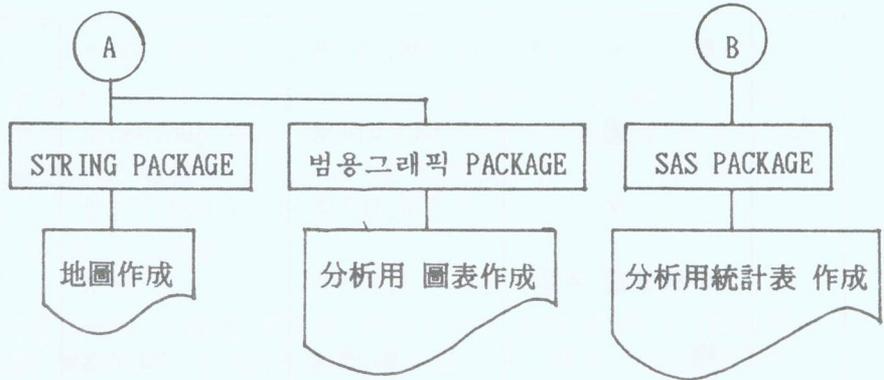
'80年 '85年 人口 및 住宅 센서스 資料중에서 地域別 人口, 住宅, 家口 資料에 한함

- 地域

首都圈 서울 特別市: 17 區 453 洞
 仁川 直轄市: 4 區 93 洞 ('81年 7月 直轄市로 昇格)
 京畿道: 12 市 19 郡 355 洞邑面
 (52 區市郡 901 洞邑面)

나. 資料 作成 過程





다. 比較分析

(1) 小地域統計로 본 首都圈의 특징

여기서 比較分析의 對象이 되고있는 서울, 京畿道 地域의 地形의 特性을 살펴보면, 總面積이 약 11,663.86km²("韓國 行政區域 總覽" 참조)로 우리나라 全體面積 약 99,091.06km²의 약 11.8%를 차지하고 있다.

人口는 '85. 11. 1. 現在 15,820,156名으로 全國의 약 39.11%나 점하고 있어 상당한 人口 集中地域이다.

또 現在 行政區域도 서울特別市 17區 453洞, 仁川直轄市 4區 93洞과, 京畿道 12市 19郡 355洞邑面을 합하여 모두 52개 區市郡 901개 洞邑面으로 구성되어 管轄區域이 세분된 地域이다.

특히 首都인 서울을 中央에두고 위성도시인 水原, 城南, 議政府, 安養, 富川, 光明, 松炭, 東豆川등이 放射線 모양으로 위치하고 있어 全國의 人口나 事業體 및 各種施設이 集中的으로 위치하고 있다.

首都圈地域의 小地域統計가 보여주고 있는 代表的인 統計數値는 다음과 같다.

區分	項目 \ 年度		'80	'85	增減(%)
	項目	年度			
住居 地域	小地域 總數		11,312개	11,564개	2.2
	有人小地域數 ^{※2.}		4,544개	5,133개	13.0
	住居 地域比 ^{※3.}		40.2 %	44.4 %	4.2

人 口	總 人 口	13,298,241명	15,820,156명	19.0
	男	6,643,074명	7,896,985명	18.9
	女	6,655,167명	7,923,171명	19.1
	小地域當 平均	1,176명	1,368명	16.3
	性 比	99.8 %	99.7 %	-0.1
有人 小地域當 平均	2,927명	3,082명	5.3	
住 宅	總 住 宅 數	1,646,248개	2,089,737개	26.9
	小地域當 平均	145.53개	180.71개	24.2
	有人 小地域當 平均	362.29개	407.12개	12.4
	單獨住宅數	1,271,246개	1,321,979개	4.0
	單獨住宅比 ⁴⁾	43.5 %	34.5 %	-9.0
	共同住宅數	323,427개	686,812개	112.4
	共同住宅比 ⁵⁾	11.1 %	17.9 %	6.8
家 口	總 家 口 數	2,925,724개	3,834,164개	31.1
	小地域當 平均	258.63개	331.56개	28.2
	有人 小地域當 平均	843.87개	746.96개	-11.5

註 2) 有人小地域 = 小地域 1單位에 1人以上 居住할 경우를 의미함.

3) 住居地域比 = (有人小地域數 ÷ 總小地域數) × 100(%)

4) 單獨住宅比 = (單獨住宅數 / 一般家口數) × 100(%)

5) 共同住宅比 = [(聯立住宅數 + 아파트數) / 一般家口數] × 100(%)

(2) 市, 郡部別 比較 分析

우선 首都圈 地域을 서울特別市, 仁川直轄市, 이를 除外한 市部 地域과 郡部 地域의 네 部分으로 나누어 이들 各 地域에 포함되고 있는 小地域統計 單位別 人口分布 및 住宅現況을 분석 하였다.

1) 總人口 및 人口密度

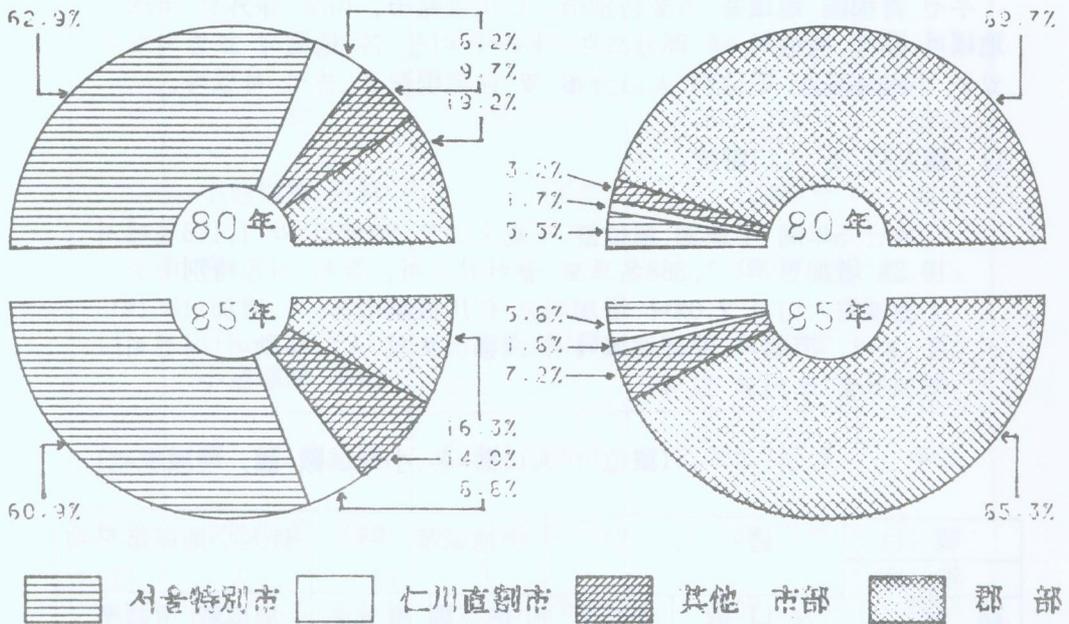
지난 5年間 小地域 單位當 平均人口도 80年의 약 1,176名에서 16.3% 增加한 약 1,368名으로 늘어있으며, 특히 서울特別市는 小地域當人口가 7.0%나 增加되고 仁川直轄市도 큰 增加(18.1%)를 보여, 市部和 郡部地域에서 大都市로의 人口移動이 여전히 增加됨을 보이고 있다.

(單位 : 人口數=名, 小地域數=個, 增減率=%)

項目 年度	總 人 口		小地域當 平均 人 口		有人小地域當平均 人 口		
	區 分	人 口 數	增 減 率	小地域數	增 減 率	小地域數	增 減 率
全 體	'80	13,298,241	19.0%	1,176	16.3%	2,927	5.3%
	'85	15,820,156		1,368		3,082	
서울市	'80	8,364,379	15.2%	13,535	7.0%	15,932	6.7%
	'85	9,639,110		14,473		17,000	
仁川市	'80	1,083,906	28.0%	5,675	18.1%	6,903	27.2%
	'85	1,386,911		6,700		8,778	
其 他	'80	1,295,516	70.9%	3,629	-26.4%	5,182	-21.2%
	市 部	'85		2,213,614		2,670	
郡 部	'80	2,554,440	1.0%	252	3.9%	707	-5.6%
	'85	2,580,521		262		667	

總人口

小地域數



2) 地域別 住居地域 比率

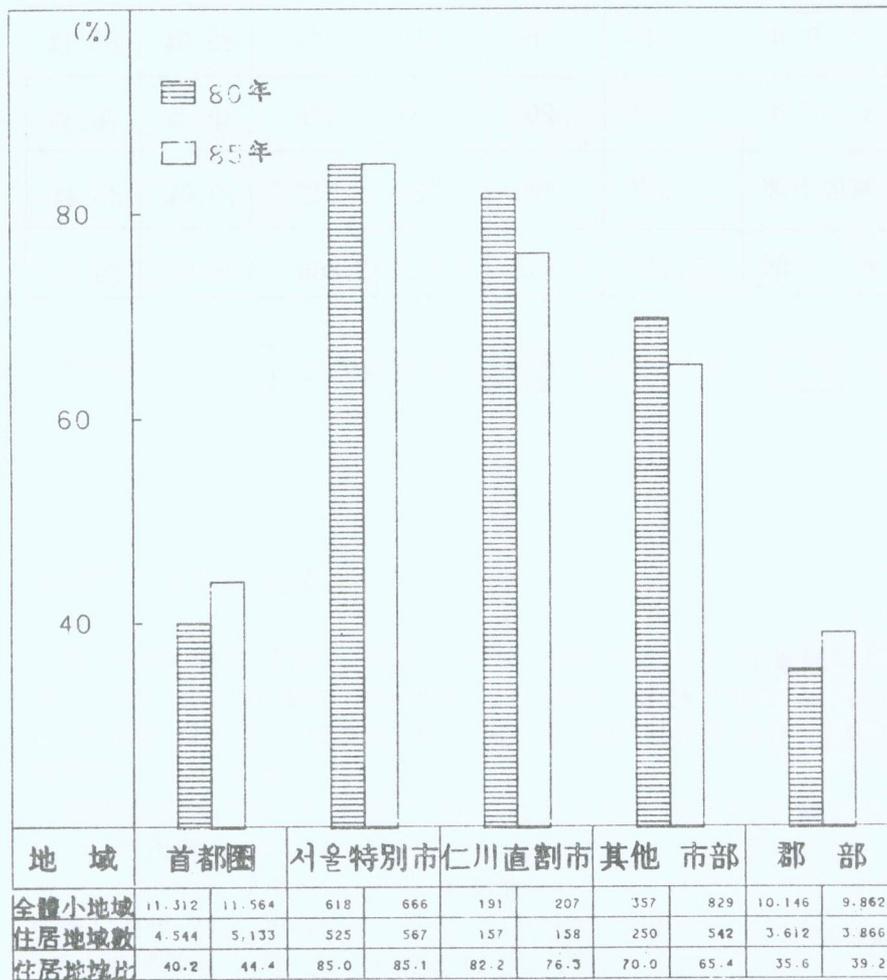
總小地域單位全體 중에서 사람이 住居하고 있는 小地域갯수의 비율을 보면 首都圈 全地域의 경우 '80年 40.2%, '85年 44.4%의 비율을 나타내고 있으며 특히 서울은 85% 이상의 높은 土地 利用率을 보이고 있다.

郡部地域의 경우 그 一部가 市로 승격되거나 다른市에 統合됨에 따라 市部의 경우 小地域갯수가 늘고 郡部는 그만큼 減少되었다. 그러나 갯수가 늘어난 市部地域은 그간 市로 승격된 光明市('81年 7月) 東豆川市('81年 4月) 등의 영향으로 住居地域比 (總小地域數에 대한 有人小地域의 比)는 減少되었다.

(單位：總小地域갯수,住居地域 = 個)

項目	總小地域갯수		住居地域 (有人小地域數)		(有人小地域數/ 總小地域數)	
	'80	'85	'80	'85	'80	'85
全體	11,312	11,564	4,544	5,133	40.2%	44.4%
서울市	618	666	525	567	85.0%	85.1%
仁川市	191	207	157	158	82.2%	76.3%
其他市部	357	829	250	542	70.0%	65.4%
郡部	10,146	9,862	3,612	3,866	35.6%	39.2%

地域別 住居地域 比率



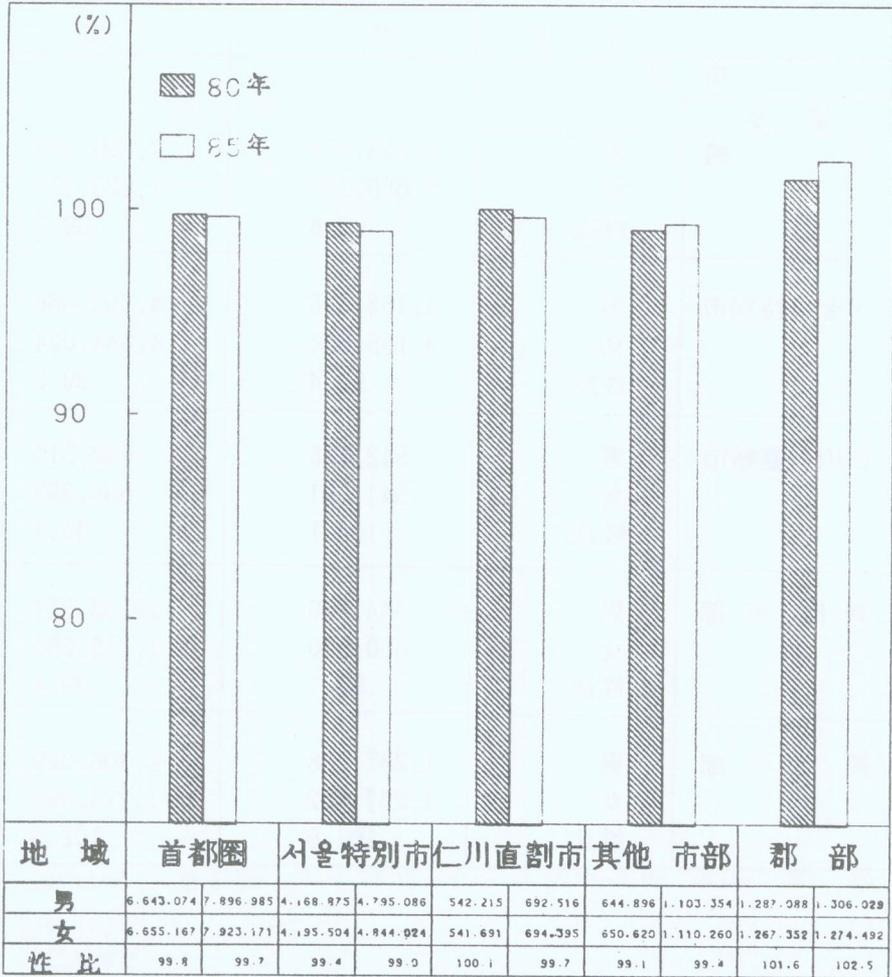
3) 性 比

性比의 경우 大都市 市部地域은 完만한比(100%)로 男女의 均衡잡힌 구조이나, 郡部地域은 '80年이후 女性에 비해 男性人口가 더많은 增加를 보이고 있다.

(單位 : 男,女=名, 性比=%)

年 度		'80	'85
項 目			
區 分			
全 體	男	6,643,074	7,896,985
	女	6,655,167	7,923,171
	性比	99.8	99.7
서울 特別市	男	4,168,875	4,795,086
	女	4,195,504	4,844,024
	性比	99.4	99.0
仁川 直轄市	男	542,215	692,516
	女	541,691	694,395
	性比	100.1	99.7
其他 市部	男	644,896	1,103,354
	女	650,620	1,110,260
	性比	99.1	99.4
郡 部	男	1,287,088	1,306,029
	女	1,267,352	1,274,492
	性比	101.6	102.5

性 比



4) 住 宅

住宅數만 考慮해볼때 약 26.9%가 增加하였고 大都市를 除外한 市部는 95.1%나 되는 높은 增加率을 보였다.

특히 서울의 '85年 有人小地域當平均 住宅數가 2,000을 넘어 서울시의 密集된 주택의 양상을 볼 수 있다. 그러나 大都市를 除外한 市部地域의 小地域當平均 住宅數가 減少(-16.0%)된것은 주로 과거 5年間 郡에서 市로 昇格된 地域의 영향이다.

한편 좁은 국토 面積을 효율적으로 이용하여 住居 環境을 이루는 데 아파트 및 聯立住宅의 建物 형식이 큰 기여를하고 있음이 현저히 나타났다.

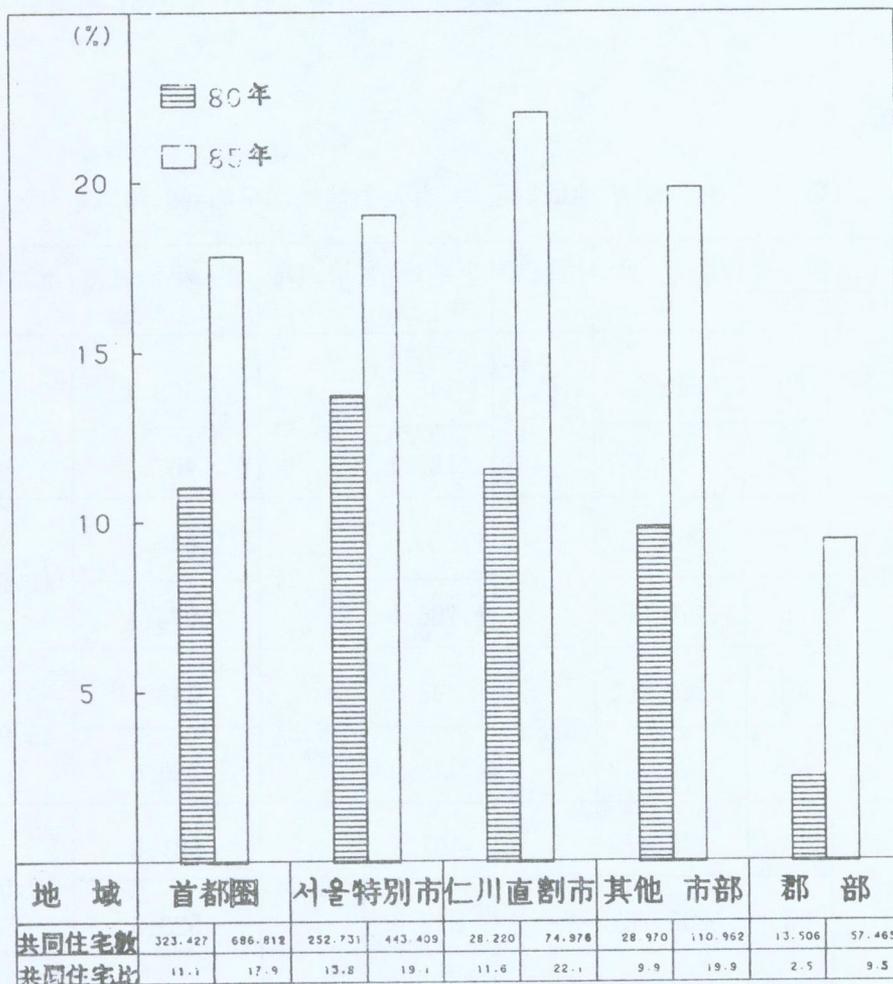
總 住 宅 數

(單位 : 住宅數, 小地域當平均, 有人小地域當平均=個, 增減率=%)

項目		住宅數	增減率	小地域當平均	增減率	有人小地域當平均	增減率
年度							
區分							
全 體	'80	1,646,248	26.9%	145.5	24.2%	362.3	12.4%
	'85	2,089,737		180.7		407.1	
서울 特別市	'80	968,133	21.5%	1,566.6	12.7%	1,844.1	12.5%
	'85	1,176,162		1,766.0		2,074.4	
仁 川 直轄市	'80	132,368	46.8%	693.0	35.5%	843.1	45.9%
	'85	194,342		938.9		1,230.0	
其 他 市 部	'80	145,479	95.1%	407.5	-16.0%	581.9	-10.0%
	'85	283,767		342.3		523.6	
郡 部	'80	400,268	8.8%	39.5	11.9%	110.8	1.6%
	'85	435,466		44.2		112.6	

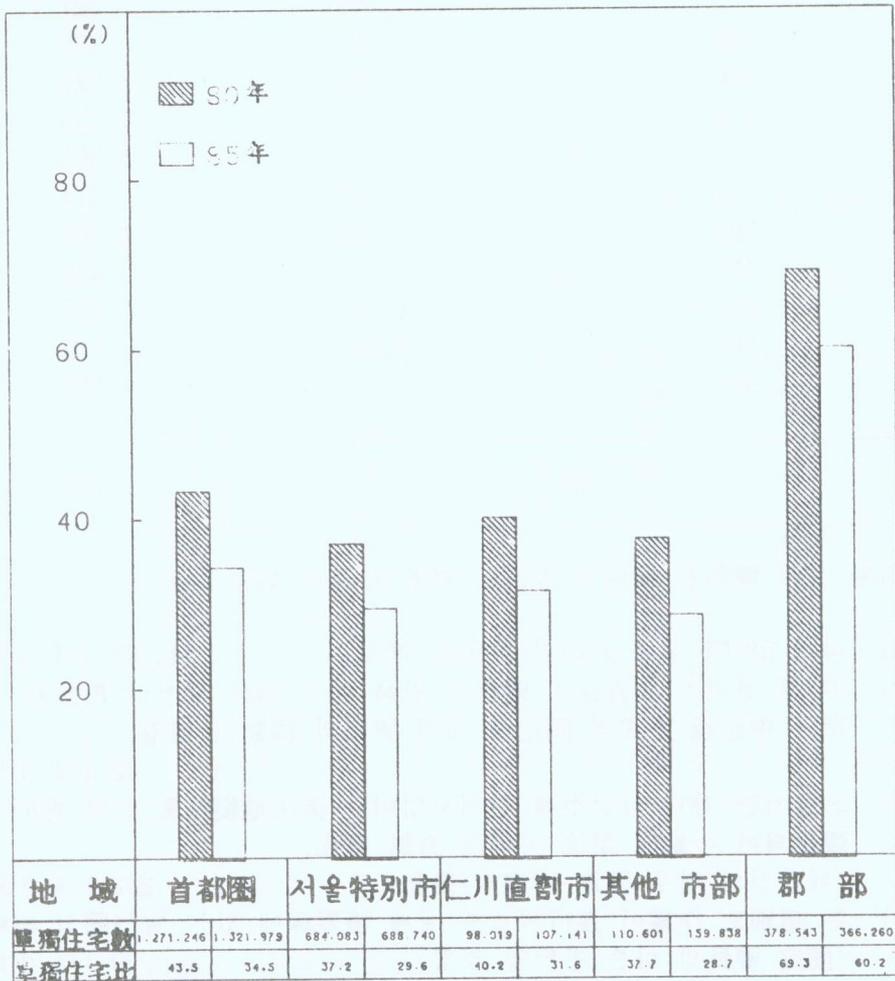
共同住宅比

共同住宅比 = [(聯立住宅數 + 아파트 數) / 一般家口數] * 100



單 獨 住 宅 比

單獨住宅比 = (單獨住宅數 / 一般家口數) * 100



(3) 小地域統計 單位別 兩 CENSUS 資料 增減 分析

兩 CENSUS 小地域統計 資料를 서로 比較해본 結果, 같은 位置와 크기 를 가진 小地域統計 資料의 增減은 5,553개의 小地域을 除外한 小地域이 아래 표와 같이 多樣하게 變化되었다.

人口의 增減		小地域갯수
	- 1,001	227
-1,000	- 501	196
- 500	- 251	720
- 250	- 1	1,739
	0	5,553
1	100	474
101	300	1,009
301	500	424
501	1,000	233
1,001	2,000	179
2,001	-	403
計		11,162

위와 같이 變動된 資料의 原因이 다음과 같이 밝혀졌다.

- 1) 과거 5年間 실제 人口와 住宅의 增減. (11,162)개 小地域
- 2) 5年間 센서스 調査區의 變化로 인해 다시 細分 되거나 再分割 되어 單一 中心点 方式의 同定에 의해 資料의 移動이 생김. (42)개 小地域
- 3) 드물기는 하나 해안선에 간척사업이나 天災地變으로 인해 地形이 變化되어 小地域 單位 자체의 有無 變化. (해안선의 경우 同定 作業의 變化) (202)개 小地域
- 4) 各 道別로 作業이 進行되므로 실제 境界線에 있는 資料間의 移動. (同定 要員의 다른 판단일 것임) (39)개 小地域

總 合 (11,596)개 小地域

(4) 小地域 統計 地圖로 본 增減 分析

既 作成 완료된 小地域統計 資料를 GIS의 DIGITIZER와 PLOTTER를 利用하여 兩 CENSUS 地圖를 作成해본 結果 다음과 같이 나타났다.

- . DIGITIZER : 行政區域別 境界線 地圖 入力用 器機임.
- . PLOTTER : 行政區域別 境界線 및 小地域單位別 地圖 作成用 器機임.

1) 總 人 口

- . 人口수 계급간 변화 내용

인 구 수	소 지 역 갯 수 (個)	
	'80	'85
0	6,768 (59.8%)	6,431 (55.6%)
1 - 199	153 (1.4%)	643 (5.6%)
200 - 399	1,564 (13.8%)	2,117 (18.3%)
400 - 499	775 (6.9%)	411 (3.5%)
500 - 999	955 (8.4%)	744 (6.4%)
1,000 - 4,999	551 (4.9%)	596 (5.2%)
5,000 - 9,999	165 (1.5%)	165 (1.4%)
10,000 - 19,999	163 (1.4%)	184 (1.6%)
20,000 -	218 (1.9%)	273 (2.4%)
계	11,312 (100.0%)	11,564 (100.0%)

- . 地 圖

(地圖 1, 地圖 2 참조)

2) 性 比

. 계급간 변화 내용

성 비 (%)	소 지역 갯 수 (個)	
	'80	'85
0	6,788 (60.0%)	6,445 (55.7%)
0.0 - 89.9	315 (2.8%)	552 (4.8%)
90.0 - 99.9	1,405 (12.4%)	1,954 (16.9%)
100.0 - 104.9	1,037 (9.2%)	1,049 (9.1%)
105.0 - 109.9	807 (7.1%)	653 (5.6%)
110.0 -	960 (8.5%)	911 (7.9%)
계	11,312 (100.0%)	11,564 (100.0%)

. 地 圖

(地圖 3, 地圖 4 참조)

3) 單獨住宅比

. 계급간 변화 내용

단독주택비 (%)	소 지역 갯수 (個)	
	'80	'85
0	6,842 (60.5%)	6,538 (56.5%)
0.0 - 89.9	646 (5.7%)	2,542 (22.0%)
90.0 - 94.9	310 (2.7%)	426 (3.7%)
95.0 - 97.9	543 (4.8%)	411 (3.6%)
98.0 - 99.9	904 (8.0%)	213 (1.8%)
100.0 -	2,067 (18.3%)	1,434 (12.4%)
계	11,312(100.0%)	11,564(100.0%)

. 地 圖

(地圖 5, 地圖 6 참조)

4) 共同住宅比

· 계급간 변화 내용

공동주택비 (%)	소 지역 갯 수 (個)	
	'80	'85
0	10,465 (92.5%)	10,466 (90.5%)
0.0 - 4.9	285 (2.5%)	184 (1.6%)
5.0 - 14.9	275 (2.4%)	322 (2.8%)
15.0 - 34.9	166 (1.5%)	281 (2.4%)
35.0 - 69.9	73 (0.6%)	188 (1.6%)
70.0 -	48 (0.5%)	123 (1.1%)
계	11,312(100.0%)	11,564(100.0%)

· 地 圖

(地圖 7, 地圖 8 참조)

3. 小地域 統計 情報 利用 事例 研究

(서울特別市 江南區 地域의 公園施設 利用 現況 및 施設 需要 예측)

小地域 統計는 一定한 面積과 同一한 形態로 位置 表示가 단순하고 地形과 거리에 關聯된 資料를 算出해내기가 쉬우므로 各 單位別 資料의 分布 및 傾向을 分析하여 人口 예측은 물론 均衡적인 地域發展 여부판단, 都市計劃時에 施設配置 計劃과 配置된 施設의 利用 극대화를 피하는데 그 目的이 있다. 그러나 그간 小地域統計의 導入과 기법습득에 만 주력한 나머지 그 이용 측면에서 소홀하였던바, 이는 小地域統計에 대한 認識과 研究의 부족으로 사료되어 다음과 같이 利用을 권하는 의미에서 例示地域을 選定하여 研究 하였다.

이에 서울特別市 江南區 地域을 例示地域으로 選定하고 그 地域의 公共施設중의 하나인 "公園"을 예로들어 現 배치 및 利用現況을 小地域 統計를 利用하여 파악한후 各 公園의 利用人口 分析과 추후 新設할 경우 고려할 수 있는 公園의 位置와 需要 人口를 예측해 보았다.

가. 例示地域의 특징

우선 서울 江南區地域은 上記한 바와같이 과거 5年間 人口 및 住宅이 급격히 增加된 地域이다. '85年 실제 人口 約 772,223名으로 '80年에 比해 63%로 다른 地域보다 월등한 增加率을 보이고 있다. 또 小地域 單位別로도 全體 84개가 아래와 같이 5年間 人口의 增減을 보이고 있는데 한 小地域當 增加 人口가 2,000명 이상인 小地域이 35개에 달하고 있다.

'80年과 '85年人口의 階層別 增減(名)			小 地 域 갯 수
	-	-1,001	2
-1,000	-	-501	4
-500	-	-251	3
-250	-	-1	5
	0		13
1	-	100	2
101	-	300	6
301	-	500	3
501	-	1,000	2
1,001	-	2,000	9
2,001	-		35
계			84

算出結果 小地域當 平均 人口도 '80年の 5,322名에서 '85年の 8,513名으로 増加되었고 全體小地域 中 최대 人口의 경우 26,701名에서 37,082名으로 38.9% 増加를 나타내고 있다.

나. 例示地域 設定

"가"에서의 人口增加 樣相은 한강이남과 이북의 人口分散政策의 效果를 보여주는 일례이나, 과거 5年間 이地域에 새로 設置된 道路, 建物, 住宅과 여러 公共施設들이 그간 增加된 人口와 균형있게 變化했는가를 살피고자 할때 이地域을 알수 있는 最小單位인 小地域統計 資料를 利用하는 것도 바람직하다.

이를 위해 小地域統計 資料로는 '85年 人口CENSUS 暫定 結果중에서 示範地域 人口 資料를 利用하였다.

또 이地域의 기본 地形地物에 관한 사항은 江南區 行政區域地圖(축적 1:20,000, '85年 發行)를 사용하여 小地域 境界를 作成했으며, '86서울 통계연보에 公표된 公共施設만을 반영 시켰다.

또 本 研究에서는 여러 公共施設 中에서 公園만을 예로 들었으며 住民이 어떤施設을 利用할때, 단지 거리만으로 選擇한다고 보고 또 한 小地域內의 住民 모두가 가장 가까운 公園을 選擇하는 선호도가 같다고 전제하였다.

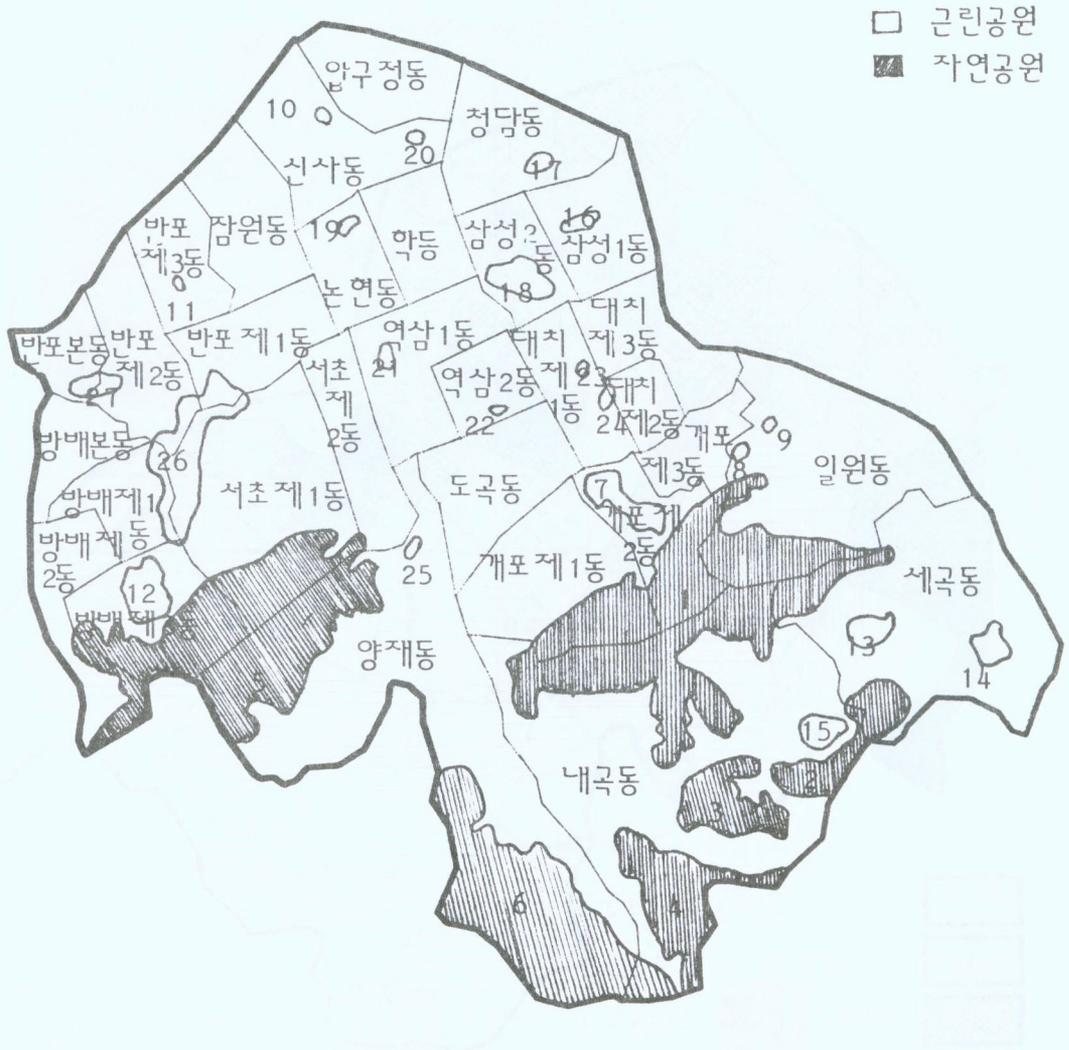
이와같이 各公園을 利用하는 住民의 數를 구해보면, 現在公園의 利用 現況을 파악할 수 있으며, 그 結果 너무 過多人口가 公園을 利用하여 休息空間으로서의 公園의 의미를 상실하거나 또 移動人口가 없어 公園보다는 다른 施設로 대체함이 유익한지의 여부도 알 수 가 있다.

또한 公園 施設로 부터 利用가능 거리밖에 있어 公園의 혜택을 받지 못하는 人口도 算出되므로 새로운 公園을 設置할때 當국의 政策에 基本 資料로 利用 될 수 있을 것이다.

다. 例示 地域의 公園 現況

例示地域의 公園은 다음 地圖와 같이 配置되어 있다.

(江南區 公園 現況)^{註6}

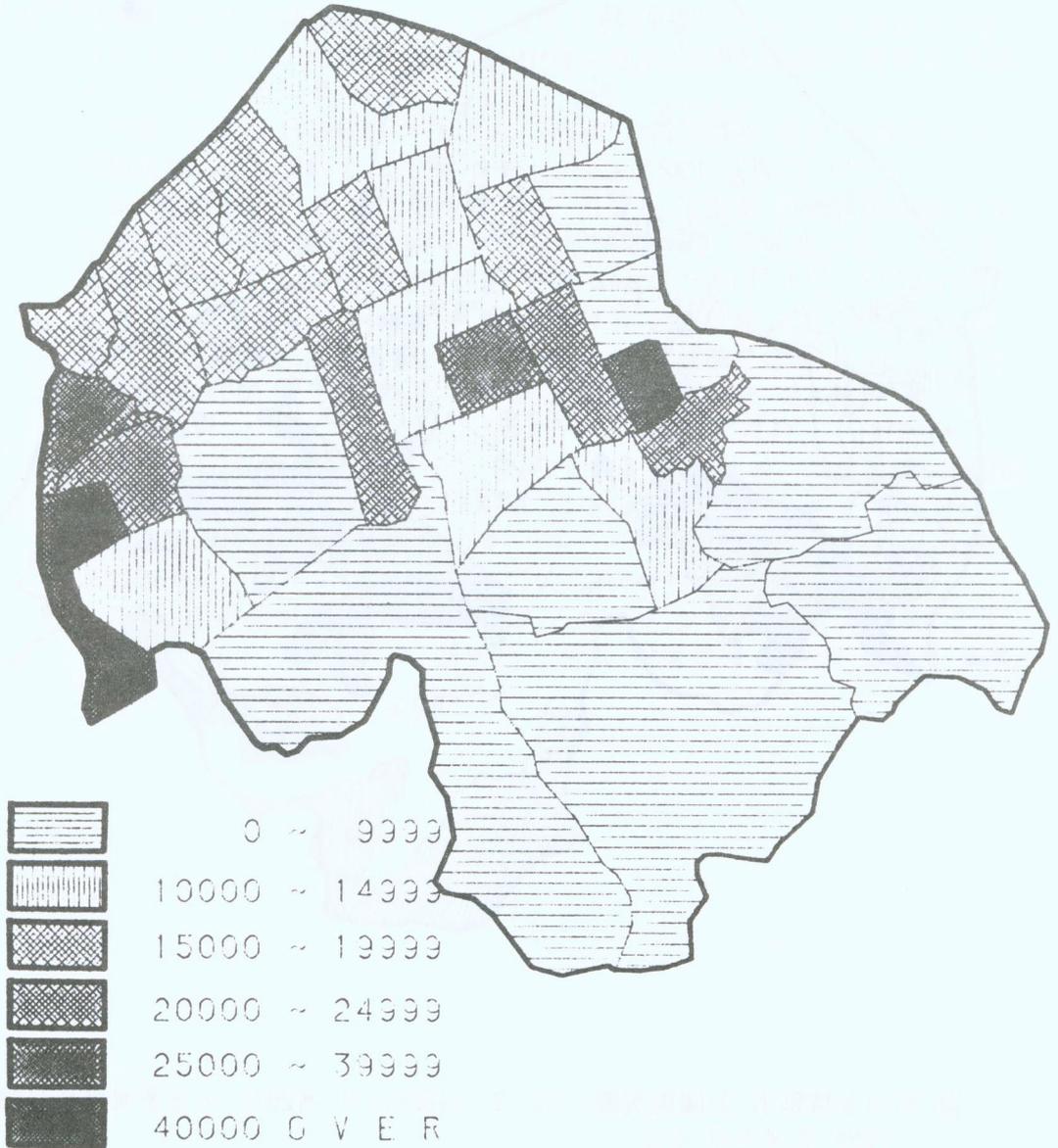


註 6) 서울特別市 公園現況圖('83. 3. 24發行)과 제26회 서울통계연보('86) P220 통계수치 참조

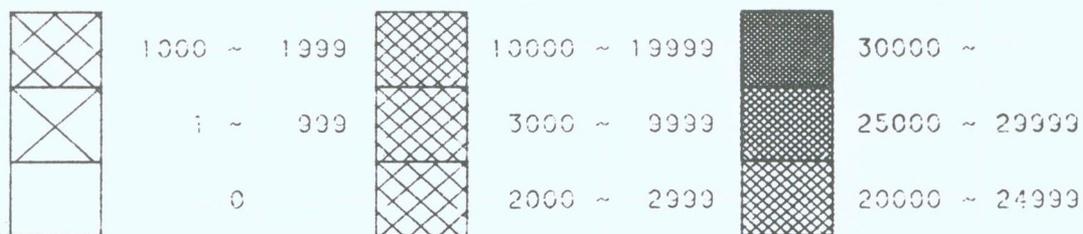
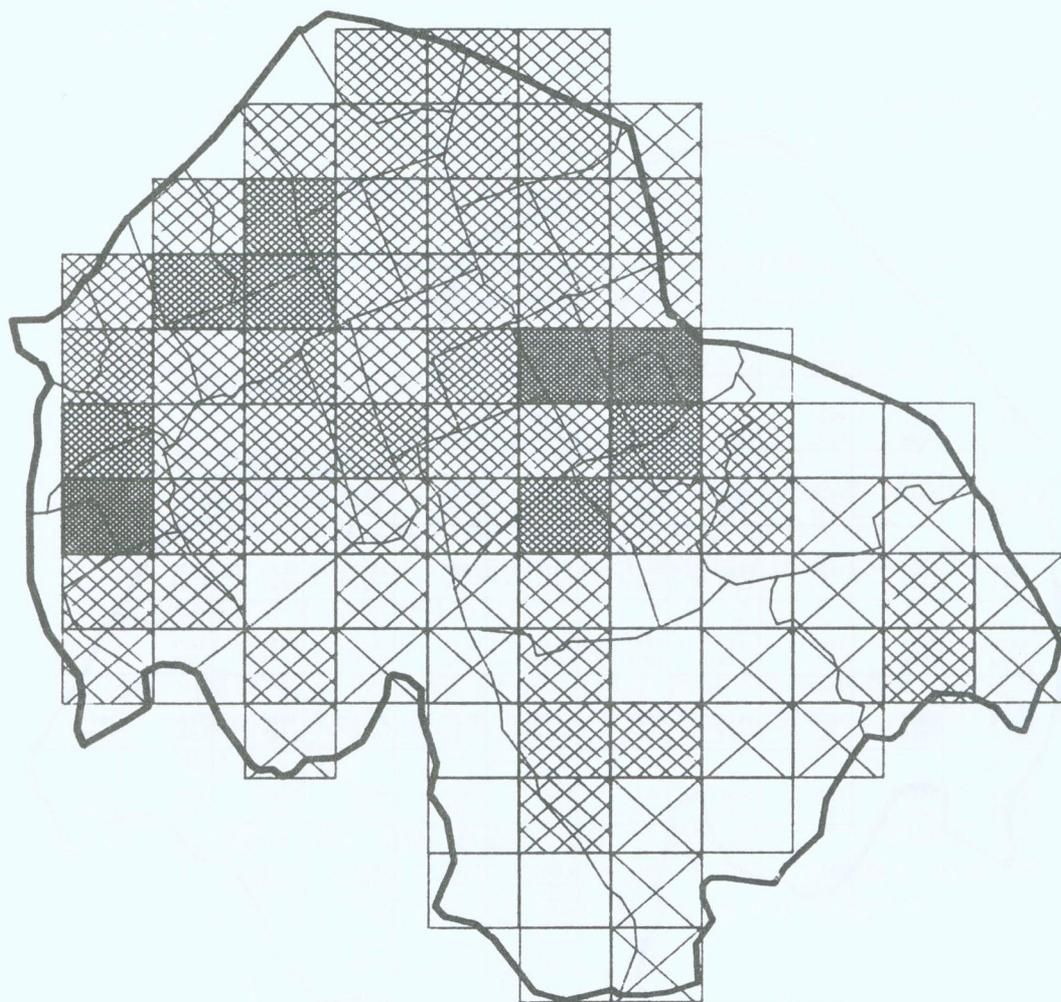
라. 例示 地域의 人口 分布

서울 江南區는 總 人口 774,629名으로 '80年 CENSUS의 473,664名에 비해 63.6%가 增加하여 서울시 17個區中 가장높은 104.4%의 增加를 나타낸 鐘路區에 이어 2位나되는 높은 增加率을 보여주고 있다.

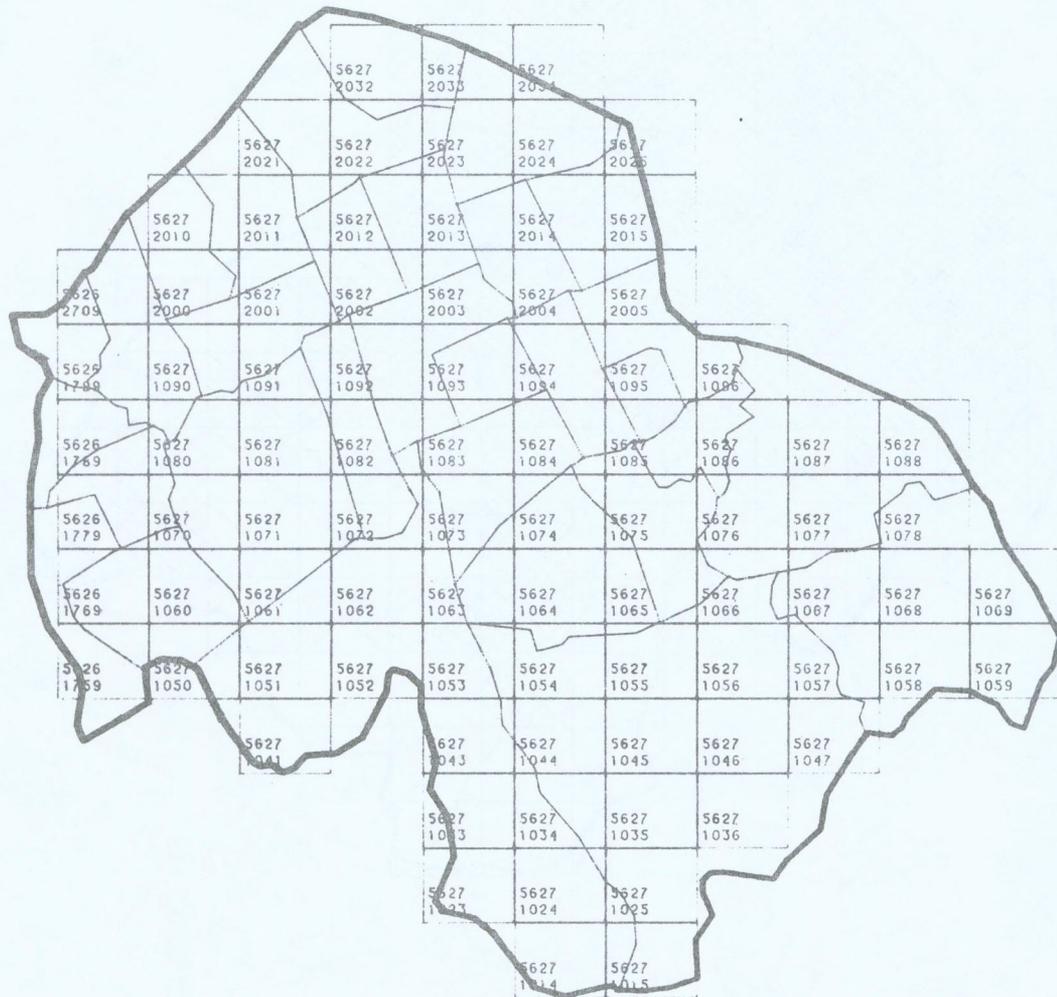
(1) 洞別 人口密度 地圖



(2) 小地域別 人口密度 地圖



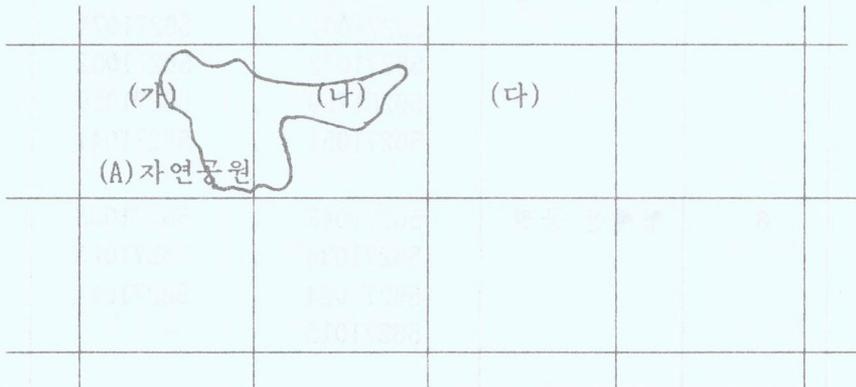
(3) 江南區 小地域 區分圖



마. 作業過程

該當地域의 人口 및 公園施設 分布와 各 公園이 利用되고있는 상황을 판단한 후 이를 分析하는 過程은 다음과 같다.

- (1) 首都圈 全域의 小地域 統計 資料中에서 例示地域인 江南區에 該當되는 資料 '80, '85年 人口CENSUS 資料를 選擇해내어 兩 CENSUS 人口 現況을 把握한다.
- (2) 國立地理院에서 製作된 地圖(江南區 行政區域圖 1 : 20,000 利用, '85 2月 現在)위에 小地域 統計 區分線을 긋는다.
- (3) 小地域統計 코드를 附與하고 各 公園의 位置를 把握한다.
- (4) 各 小地域 單位別로 그 單位에 該當하는 總 人口의 利用 가능한 公園을 把握한다. 公園은 自然公園과 근린公園으로 구분하여 各 道보거리내에서 이용 가능함을 원칙 으로 하였다. (특히, 近린公園은 그 公園이 속한 小地域統計 單位內의 人口를 이용인구로 간주하였음.)
- (5) 이렇게 하여 各 公園의 利用 人口가 把握되며 例示地域의 住民中 公園과의 거리가 멀다고 판단되는 小地域 코드 및 人口數가 計算 된다.
- (6) 利用圈에 대한 把握 方法은 아래 그림과 같이 (가)小地域인 경우 (A)公園을 利用하고 (나)小地域도 全 人口가 (A)公園을 利用하는 것으로 하되 (다)小地域은 利用 불가한 것으로 把握된다.



바. 結果 考察

各 公園의 利用 可能 人口數 및 分布는 다음과 같다.

(자연공원)

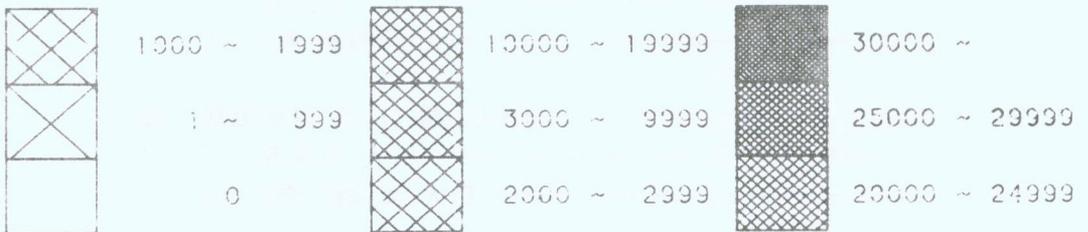
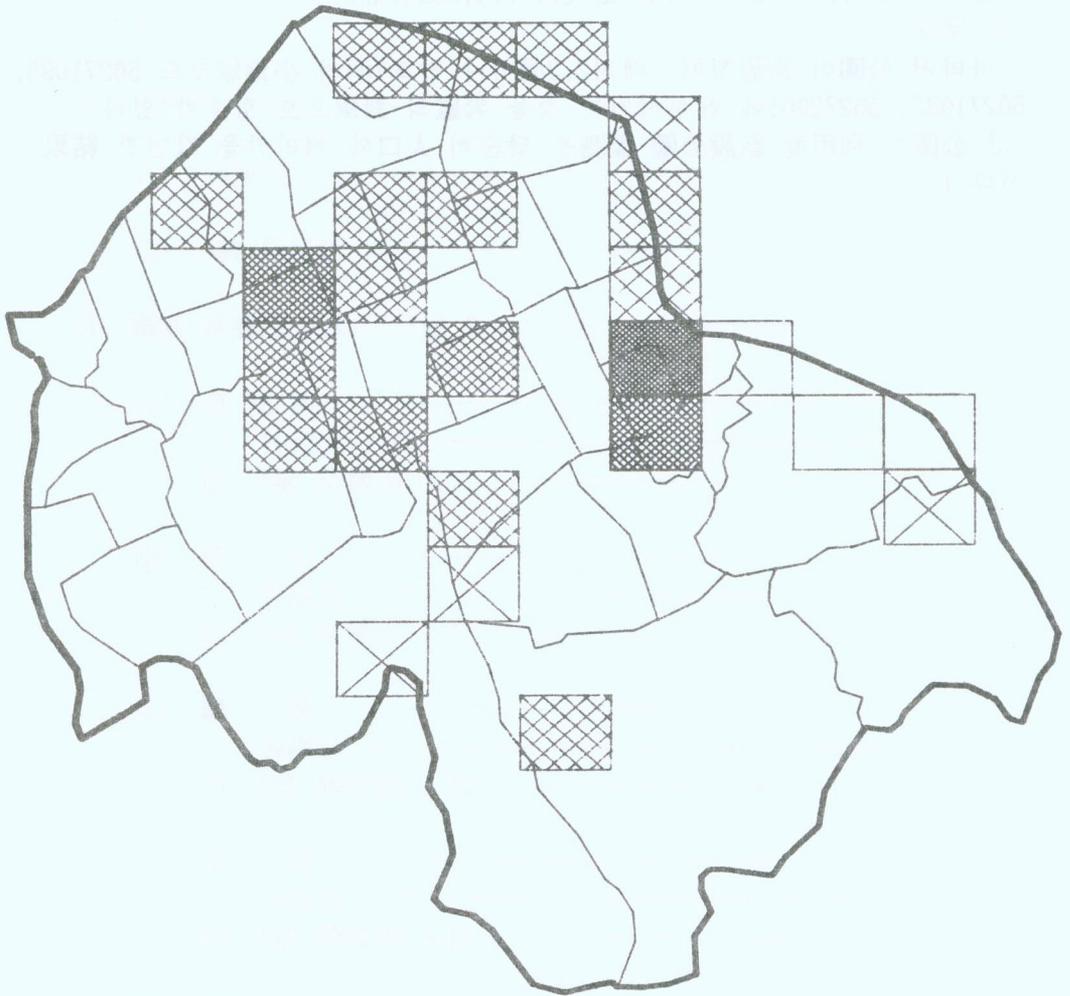
公園番號	公園이름	該當小地域 CODE	人口數 (名)
1	대모산공원	56271053 , 56271054 56271055 , 56271056 56271045 , 56271046 56271064 , 56271065 56271066 , 56271067 56271075 , 56271076 56271077	21,123
2	세곡공원	56271057 , 56271058 56271047 , 56271046	4,994
3	내곡공원	56271045 , 56271046 56271035 , 56271036	1,864
4	신원공원	56271035 , 56271036 56271025 , 56271015	1,068
5	우면산공원	56261769 , 56271060 56271061 , 56271071 56271072 , 56271062 56261759 , 56271050 56271051 , 56271041	18,672
6	청계산공원	56271043 , 56271033 56271034 , 56271023 56271024 , 56271014 56271015	2,559

(근린공원)

公園番號	公園이름	該當小地域 CODE	人口數 (名)
7	개포공원	56271084 , 56271074 56271075	66,712
8	수서공원	56271086	19,715
9	일원공원	56271086	19,715
10	신사공원	56272021	6,232
11	신반포공원	56272000 , 56262709	39,239
12	방배공원	56261769	7,924
13	세곡1공원	56271069 , 56271059	180
14	세곡2공원	56271067 , 56271068 56271057	3,163
15	대왕공원	56271047	993
16	봉은공원	56272014	19,334
17	청담공원	56272024 , 56272023	35,472
18	삼성공원	56272003 , 56272004	23,730
19	학동공원	56272011	26,093
20	도산공원	56272022	19,488
21	역삼공원	56271092	9,516

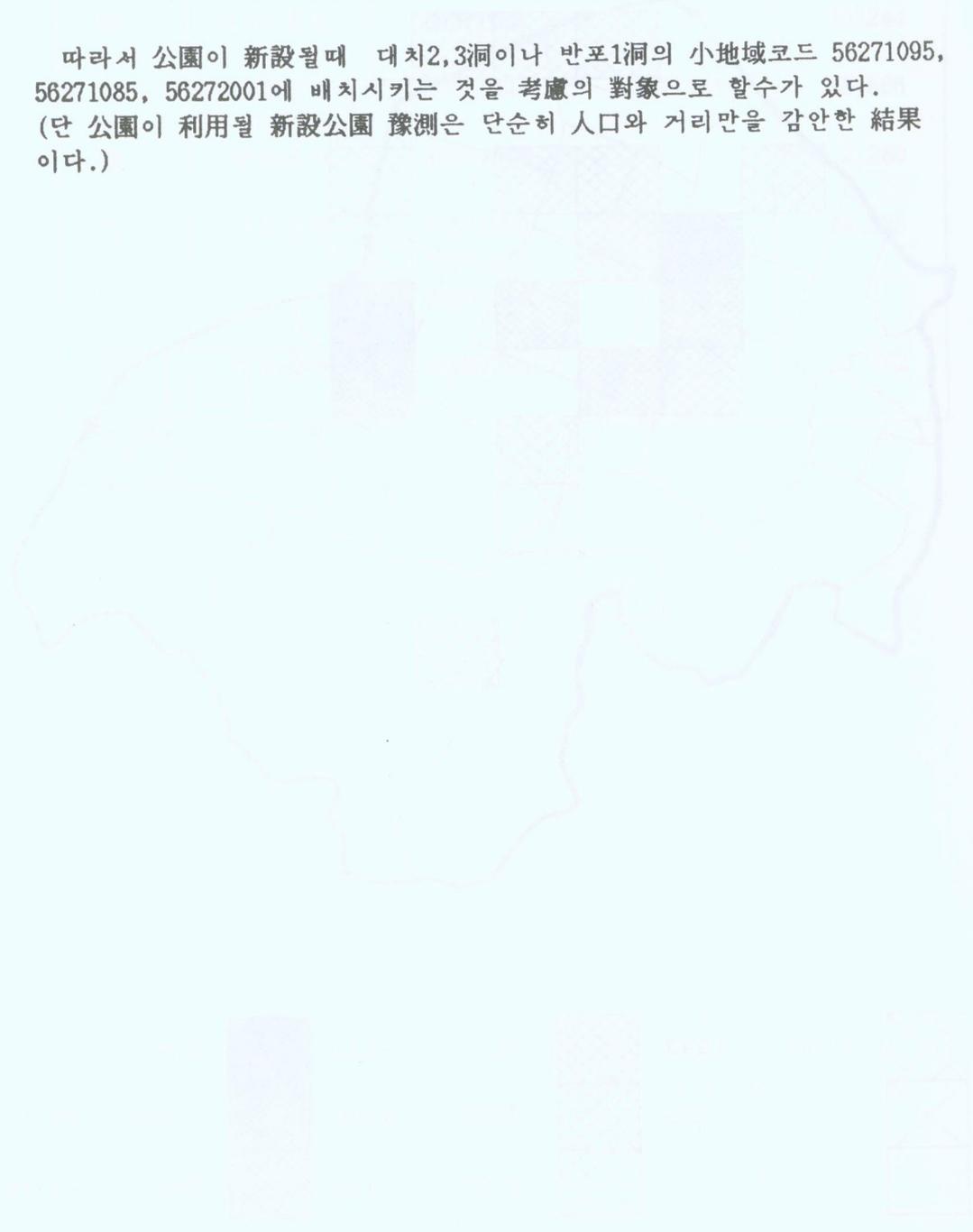
22	도곡공원	56271083		17,953
23	대치1공원	56271094		30,244
24	대치2공원	56271094 , 56271084		48,866
25	양재공원	56271072		2,280
26	서초공원	56271090 , 56271080 56271070 , 56261789 56261779		94,328
27	반포공원	56261799		21,762

또한 公園 利用圈을 벗어난 小地域의 人口分布는 다음과 같다.



이때 小地域 코드 56271081, 56271091, 56272001 등 25個 小地域의 人口 總 280,857名이 도보거리내에 公園이 없어 休息空間을 利用하지 못하는 것으로 나타났다. ('85 江南區 總人口 774,692名임)

따라서 公園이 新設될때 대치2,3洞이나 반포1洞의 小地域코드 56271095, 56271085, 56272001에 배치시키는 것을 考慮의 對象으로 할수가 있다. (단 公園이 利用될 新設公園 豫測은 단순히 人口와 거리만을 감안한 結果이다.)



4. 現在 收錄 保管中인 資料의 項目

('80, '85 人口 및 住宅센서스 資料임)

가. 人 口 -----	總數 男, 女
나. 年齡別 人口	
(1) 各歲別 人口 -----	"
(2) 5歲 階級別 人口 -----	"
다. 婚姻 狀態別 人口 (15歲 以上) -----	"
(1) 有 配 偶 -----	"
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"
(2) 死 別 -----	"
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"
(3) 離 婚 -----	"
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"
(4) 未 婚 -----	"
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"
라. 教育 程度別 人口	
(1) 不 就 學 (6歲 以上)	
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"
(2) 國民學校 卒 (11歲 以上)	
1) 各歲別 人口 -----	"
2) 5歲 階級別 人口 -----	"

- (3) 中學校 卒 (14歲 以上)
 - 1) 各歲別 人口 ----- "
 - 2) 5歲 階級別 人口 ----- "
- (4) 高等學校 卒 (17歲 以上)
 - 1) 各歲別 人口 ----- "
 - 2) 5歲 階級別 人口 ----- "
- (5) 初大, 專門大 卒 (19歲 以上)
 - 1) 各歲別 人口 ----- "
 - 2) 5歲 階級別 人口 ----- "
- (6) 大學 以上
 - 1) 各歲別 人口 ----- "
 - 2) 5歲 階級別 人口 ----- "

가. 家 口

- (1) 家口主의 年齡別 家口數 ----- 總 數
- (2) 家口員數別 家口數 ----- "
- (3) 核 家口數 ----- "
- (4) 居處의 種類別 家口
 - 1) 單獨住宅 ----- "
 - 2) 아 파트 ----- "
 - 3) 聯立住宅 ----- "
 - 4) 非居住用 建物內의 住宅 ----- "
- (5) 使用 房數別 家口 ----- "
- (6) 使用 燃料別 家口 ----- 炊事, 煖房
 - 1) 煉 炭 ----- "
 - 2) 油 類 ----- "
 - 3) 가 스 ----- "
 - 4) 電 氣 ----- "
 - 5) 林 産 ----- "

바. 住 宅

(1) 住宅의 種類別 住宅

1) 單獨住宅 -----	總	數
2) 아 파 트 -----	"	"
3) 聯立住宅 -----	"	"
4) 非居住用 建物內의 住宅 -----	"	"

(2) 住宅의 種類 및 居住 家口數別 住宅 ----- "

5. 評 價

가. 小地域統計의 必要性

지금까지 우리나라의 중요한 統計의 地域別 表示 區分의 最小 單位는 洞.邑.面이며 人口 CENSUS, 鑛工業, 總事業體 등에 한정되어 있다. 또한 "'87 韓國 行政區域 分類"에 의하면 行政區域은 1964年 8月 1日 制定 이후 무려 11次에 걸친 行政區域이 改訂됨에 따라 市나洞 單位의 分割 또는 統合, 昇格 등으로 코드의 연계관계 및 該當面積 基準이 모호하여 이를 基準으로 分類集計된 各種地域別資料의 時系列 比較는 실제로 불가능 하다. 이들 洞.邑.面單位까지의 總 3,393개의 平均面積은 (우리나라 總面積 99,091.06km²) 약 29.2km²인데, 이는 1km² 크기인 小地域 統計에 비하면 너무 大略的인 單位이다.

이러한 행정구역별 통계가 가지는 취약점인 시계열 비교와 상세 자료분석을 위해서는 크기 1km²인 소지역통계는 지역별 정책자료는 필수적이다.

또, 소지역통계는 일반적인 통계수치 파악기준인 행정구역 또는 권역보다 임의지역의 크기에 관계없이 그 지역을 집중적으로 분석할 수 있다는데 더욱 적용하는 의의가 크다.

이웃 日本의 경우도 1960年代 市.町.村 單位의 行政區域이 統合되어 규모가 커짐에 따라 都市와 農村의 실태를 把握하는 것이 불가능해지자 1960年 國勢調査부터는 小地域統計를 算出 可能하게 한 바 있다.

나. 小地域 統計의 利用上 問題點과 解決方法

小地域統計의 구체적인 利用方法 研究는 추후 미루기로 하고 利用時 대두될만한 問題點과 그 解決方法만을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 小地域統計 單位를 利用한 임의의 地域 區分으로 자세한 資料를 얻을 수 있을지 모르지만 추상적인 四角形을 한데 모아 놓았기 때문에 實際業務에 적용되는 行政區域에 의한 수치를 다시 구하는 過程을 거쳐야 하는 점이다.

이는 小地域統計 고유의 성질이지만 小地域 統計의 크기를 늘이거나 줄임으로서의 特定對象의 地形, 地物에 따른 形態로 變動시킬수 있어 해결 가능하다. 물론 이때는 國立地理院에서 제작한 되도록 상세한 縮尺의 地圖가 필요하다.

둘째, 너무 자세한 地域 資料이어서 地域間 불신이나 격차를 실감하게 될 수 있으나 小地域統計는 단순히 기계적인 區分이고, 또 小地域統計 코드別 資料와 行政區域의 자세한 人的 資料와는 연결시키지 않을수도 있다.

셋째, 時系列 比較 등에서 나타나는 資料의 精度 問題이다. 이는 小地域 單位別 移動 平均을 2배, 5배 크기로 擴大해서 使用하면 그 오차를 줄일 수 있다.

넷째, 小地域統計 作成에 막대한 사람의 손과 시간이 所要된다는 점이다. 물론 모든 統計가 調査 實施前부터 小地域統計 技法를 감안 한다면 이문제는 훨씬 덜할수 있으나 現在 실정상 불가능할 것이다. 그러나 이는 年初에 全羅北道 示範地域을 選定, 鑛工業統計 試驗調査에서 일부 실시되었던 것처럼 먼저 調査될 調査區 設定 地圖上에 小地域 統計線과 코드를 GIS 시스템을 利用하여 記入하고 또 調査區內의 人口中心點을 調査員이 地圖上에 표시하게 하고 人口 센서스의 경우 GIS의 DIGITIZER를 利用하여 컴퓨터에 入力시켜 두면 많은 時間과 人力이 소모되는 同定作業이 손쉽게 해결 될 수 있다.

다. 結 論

여러 小地域統計 關聯冊子나 報告書에도 언급하였듯이 본 小地域統計 技法은 이제 겨우 導入하여 開發段階를 거쳤다고 볼 수 있다. 이를 既存統計 업무에 적용하고 효과적으로 이끌어가기 위해서는 더 많은 노력과 관심을 기울여 발전시켜야 할 것이다.

또 종래 行政區域 위주의 既存統計가 가지는 문제점인 지역의 시계열 비교를 가능케하기 위해 小地域統計를 並行시켜 利用하면 統計의 의미를 더욱 높일수있다.

끝으로 그동안 小地域統計 作成을 위해 投入해온 人力과 時間을 이제는 그 利用技法과 結果分析에 기울인다면 더욱 효과적으로 地域開發 計劃樹立의 基礎資料 提供에 기여할 수 있을것이다.

서울및京畿道 總人口 ('80)



地圖 1

서울및京畿道 總人口 ('85)



地圖 2

서울및京畿道 性比 ('80)



地圖 3

서울및京畿道 性比 ('85)



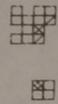
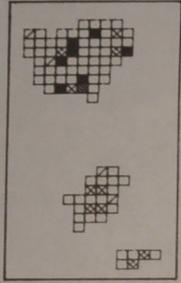
地圖 4

서울및京畿道 單獨住宅比 ('80)



地圖 5

서울및京畿道 單獨住宅比 ('85)



■	100.0	~	
▣	98.0	~	99.9
▤	95.0	~	97.9
▥	90.0	~	94.9
▦	0.0	~	89.9
□			0

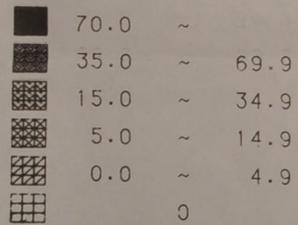
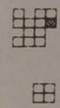
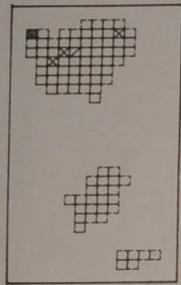
地圖 6

서울및京畿道 共同住宅比 ('80)



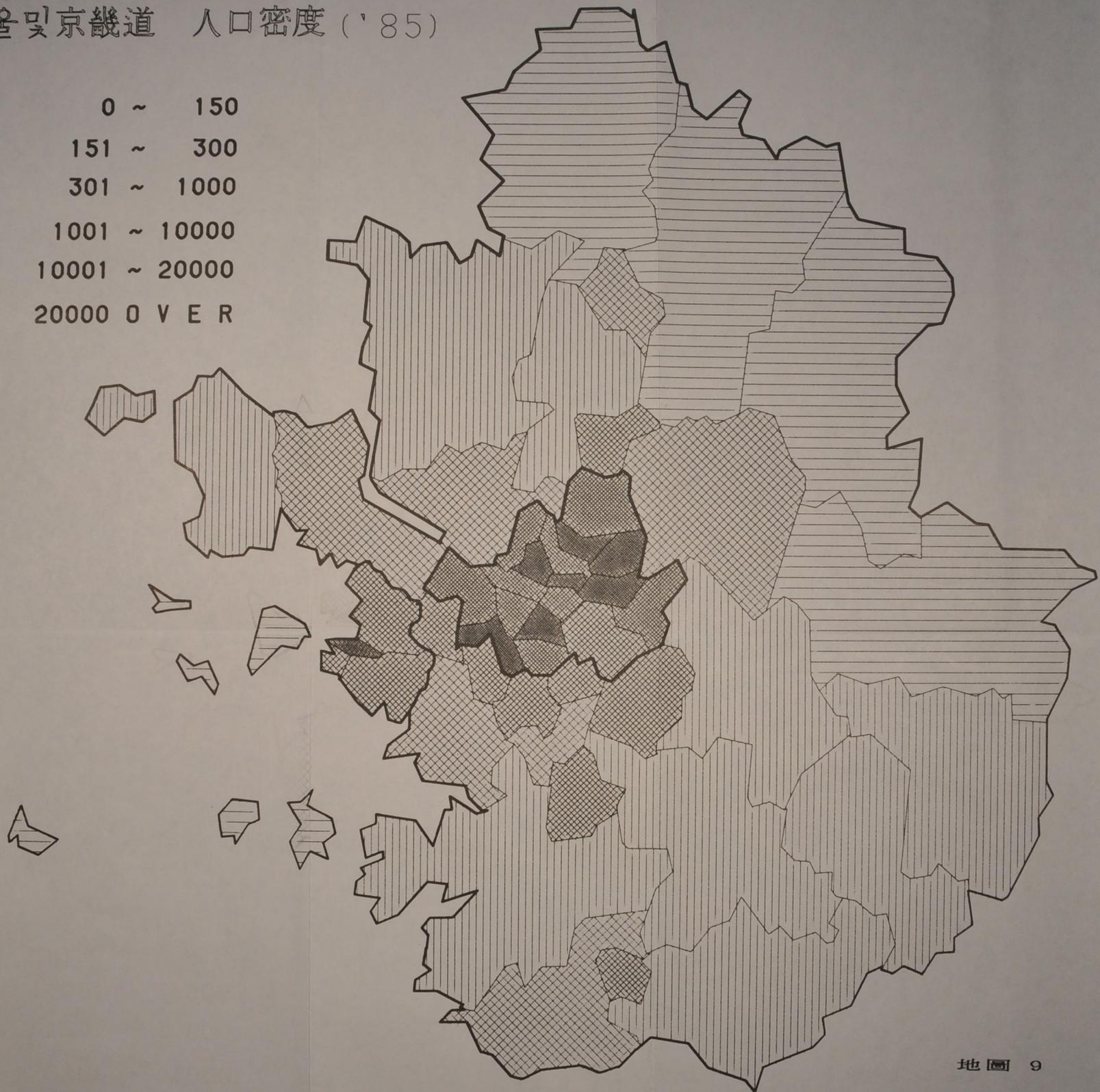
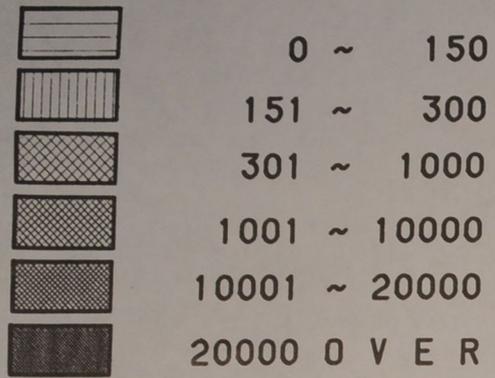
地圖 7

서울및京畿道 共同住宅比 ('85)



地圖 8

서울및京畿道 人口密度 ('85)



地圖 9