

社會科學整合論文集，陳昭南、江玉龍、陳寬政主編。
中央研究院三民主義研究所叢刊(9)，頁207-242。
中華民國七十一年（1982），八月十五日，台北，南港。

臺灣地區都市人口之成長與分佈

蔡 青 龍

(一)前 言

台灣地區自民國四十二年開始實施第一期四年經濟建設計劃以後，經濟結構逐漸從以農業為主轉變為以工業為主。隨著經濟發展和產業結構之改變，人口大量由鄉村移往都市，造成都市人口快速成長，各種都市問題也日趨嚴重，都市建設和發展很受重視。為了釐訂都市發展政策，有關都市人口之數量與分佈必須確實掌握。政府部門有鑒於此，前行政院經濟設計委員會都市規劃處乃委託人口學專家劉克智教授，利用民國六十一年年底資料，主持「都市人口定義之研究」（劉克智 1975）。行政院主計處中華民國統計標準分類評審委員會，目前也正積極執行「統計地區分類」之專案研究〔註一〕，其中利用民國六十九年八月資料，從事「聚居地分類」和「都會區分類」之研究內容及方法，與前述「都市人口定義之研究」極為接近。本文乃利用此二套資料，分析最近台灣地區都市人口之成長情形及其分佈結構之改變，以供擬訂都市及區域發展計劃之參考。

本研究之主要目的包括下列三項：(1)簡要介紹前述二套資料之收集過程，並檢討該二套資料有關都市人口之詳細定義，確定其可比較性。(2)分析民國六十一年至六十九年間主要都市（定義為兩萬人以上之聚居地）個數、人口與面積之增加情形，及其在臺灣各區域間之差異。(3)認定臺灣地區都市（人口）大小分佈（City Size Distribution），在前述二研究時點，均為「大小等級」型（The Rank-size Pattern），進而探討北、中、南、東各區域內之都市大小分佈型態，是否亦屬同型，以判定各區域間都市人口分佈之齊一性（Homogeneity）。為此，本文首先介紹「大小等級」規則之可分解性（The Decomposability of Rank-size Rule），然後採用迴歸分析方法，就民國六十一年及六十九年資料，分別檢驗前述可分解性，以瞭解臺灣地區都市人口分佈之變化趨勢，俾益均衡都市發展之規劃。

對應於以上之研究目的，本文在結構上分為五節，除本前言外，第二節討論都市人口之定義，第三節分析都市人口之成長，並比較其在各區域間之差異，第四節討論全臺灣地區及各區域都市（人口）大小分佈之結構，並探究其相互間之關係，最後一節敘述本文之摘要及結論。

(二)都市人口

所謂「都市人口」通常是指居住於「都市」範圍內之人口。有關「都市」之理論概念，雖然衆說紛紜，但一般學者專家都以人口數、人口密度、居住型態、主要經濟活動、公共設施特徵、及行政地位等項為較客觀之認定標準。聯合國等國際機構對訂定都市及鄉村標準分類之建議，及世界各國實際採用之定義，也都以前述幾個概念為基礎（劉克智 1975：9-20）。這些概念之間雖然具有高度相關，但各個項目却也有其獨特之重要性。因此，只有統計先進國家能就適當單位收集以上各項（或多項）資料，而訂定精確實用的都市人口定義及明確之都市範圍；一般開發中國家大都仍需積極改進其「都市人口」之定義。

我國目前正從開發中國家進入已開發國家之林，無論是經濟建設計劃、政府政

策擬訂及評估、工商業界市場分析、或學術研究，各方面都需要大量精確之統計資料，其中有關都市人口之數量與分佈，及按都市化程度區分的各項統計數字，尤為重要。過去我國曾經舉辦過多次戶口普查，另有舉世稱讚之戶籍登記資料，然統計數字除按行政單位表列外，在民國六十三年之前並無都市人口有關資料之統計，自六十三年起也只增加按都市程度分之年中人口、出生及死亡資料。有關研究大都以非農業人口作為都市人口，如此定義略嫌簡略，無法表示都市人口之最低生活環境標準，假若據以釐訂都市發展政策和計劃，難免發生不符實際之弊。

如前所述，台灣戶口普查及戶籍登記資料之統計，都是以行政區域為基準，而行政區域之最小統計單位，自從台灣光復以來，在院及省轄市之下為區，在省則為縣之下的市、鎮和鄉。民國六十三年以前，政府所發佈有關按都市化程度分之統計資料，絕大部份都依據行政劃分系統上之市、鎮、鄉等地位來區分鄉村與都市，將市和鎮合併視為都市地區，而鄉則為鄉村地區（參閱1971年及以前之聯合國人口年鑑）。這個定義，就劃分單位而言失之太大，就劃分標準而言，則過於死板。其原因有二：(1)最初劃分市、鎮、鄉之行政地位及其範圍時（大致係承襲日據時代之市、街、莊劃分），並不是依據理想的都市定義而嚴格執行；(2)行政系統上之地位，由於事實上之困難，無法因各地社會經濟發展速度之不同而作適時機動之調整，即使在最近十幾年中，有十餘個人口超過十萬人的鄉鎮改制為縣轄市，及台北、高雄兩市升格為院轄市，新竹、嘉義兩市即將調整為省轄市，因而將都市發展程度較高的鄰近鄉鎮併入，但在時效上仍嫌落後。

此外，由於市、鎮、鄉等行政地區範圍遼闊，有些市、鎮包含相當廣大的鄉村地區；相反地，有些行政上劃歸為鄉的地區，因為鄰近大都市工商業發達的影響，都市化程度很高。例如，五大都市所屬之市區中，農業就業百分比超過40%者，在民國61年的48個區中有3個，在69年的49個當中尚有一個，而在20%至40%者，61年有4個，69年也有4個。縣轄市中農業百分比超過25%者，在61年的11個市中有3個，在69年的17個當中有1個。尤有甚者，農（包括漁、牧）業就業

人口超過 40% 的鎮，在 61 年的 71 個當中有 43 個之多，在 69 年的 66 個當中亦有 26 個。反之，非農業就業人口超過 60% 的鄉，在 61 年的 231 個當中有 26 個，而在 69 年的 229 個當中有 54 個（以上有關 69 年的鄉、鎮資料，可參閱表一）。表一是民國 69 年台灣地區 317 個鄉、鎮、市分別按其人口大小、農業就業人口比例，及人口密度區分之次數分配。以人口大小而言，鄉與鎮之間並無清楚之區別，雖然絕大多數的鎮（91%）擁有兩萬五千至十萬的人口數，但是人口數達到這個水準之鄉也幾乎半數（46%）。如就人口密度加以分析，有一個市尚未達每平方公里二千人之水準，而鎮與鄉之間的比較，雖然顯示每平方公里少於一千人的鄉佔多數（83%），但密度超過兩千人的鄉數却多於鎮。由以上分析可知，單純以市、鎮、鄉等行政地位來區分都市與鄉村，很難獲得正確資料。

爲了彌補按照行政地位區分都市與鄉村所產生的缺點，劉克智教授乃接受前行政院經建設計委員會之委託，首先應用「聚居地」(Locality，或稱「集居地」)之概念，對台灣地區作詳細的都市人口定義之研究（劉克智 1975）。劉氏採用村里行政範圍爲基本單位，並根據民國六十一年底的村里戶籍統計資料，輔以村里範圍地圖及村里之都市特徵調查資料。依劉氏所訂定的「聚居地」定義，在台灣地區劃出四百九十個聚居地，其中六十七個爲人口兩萬人以上的「都市」（聚居地）。根據聚居地分類的結果，進一步按其訂定的「都市化地區」定義，在台灣地區劃出四十二個都市化地區。最後，以具有十萬人以上的都市化地區所屬市、鎮、鄉的行政區域爲中心，按其「都會地區」定義，從台灣地區的市、鎮、鄉中組出三個大都會區和六個小都會區，其餘鄉、鎮則爲「非大都會區」。劉氏所訂定的各類都市定義，都詳細參照先進國家所使用的定義及聯合國之建議，並配合我國特殊國情及實際需要，加上其作業程序清楚確實，因此，其研究結果甚受政府有關單位及學術界之重視。內政部首先採用劉氏的分類結果，自民國六十三年起，在該部所編台閩地區人口統計中，增加按都市化程度發表之年中人口數、出生及死亡資料；行政院主計處也應用劉氏之結果，改進其勞動力調查的分層抽樣設計；行政院經濟建設委員

表一 民國六十九年底台灣地區317個鄉、鎮、市分別按其人口大小、農業就業人口比例、及人口密度分之次數分配

分 類 項 目 \ 行 政 地 位	鄉	鎮	市	合 計
1 人口大小				
5,000人 以下	13	0	0	13
5,000~ 9,999人	27	0	0	27
10,000~ 24,999人	83	5	0	88
25,000~ 49,999人	90	26	0	116
50,000~ 99,999人	16	34	1	51
100,000~ 499,999人	0	1	17	18
500,000人 以上	0	0	4	4
合 計	229	66	22	317
2 農業就業人口比例				
20% 以下	10	9	19	38
20 ~ 25%	6	7	2	15
25 ~ 30%	8	8	1	17
30 ~ 40%	30	16	0	46
40 ~ 60%	97	20	0	117
60% 以上	78	6	0	84
合 計	229	66	22	317
3 人口密度(每平方公里人數)				
200人 以下	67	3	0	70
200 ~ 500人	61	12	0	73
500 ~ 1,000人	69	25	0	94
1,000 ~ 2,000人	24	21	1	46
2,000 ~ 5,000人	7	3	13	23
5,000人 以上	1	2	8	11
合 計	229	66	22	317

資料來源：由民國六十九年台灣地區人口統計中之表二、表六、及表二十六整理而得。

會住宅及都市發展處也在其「都市及區域發展統計彙編」中，採用劉氏所定義的六十七個都市，作為收集台灣地區重要都市統計資料之依據。這些新資料已經普遍為有關學者專家所接受、引用（吳連山 1981，唐富藏 1981，陳小紅 1981）。

都市定義下之都市範圍及人口大小，必定隨著經濟社會發展而變化，因此都市（人口）之認定必須逐年或定期檢討（例如配合行政院主計處勞工統計調查評審委員會每兩年收集整理一次的村里人口資料，從事定期分類），以便從各期資料之變動情形，探討一個國家地區之都市（人口）成長及都市化過程。行政院主計處所作「聚居地分類」之內容，與劉氏之「都市人口定義」極為接近（請容後詳細介紹），雖然在時間上相去八年，但這兩套資料仍為分析台灣都市人口成長及分佈之重要根據。在此之前，有關台灣都市發展之研究，常因缺乏兩個時點的精確都市人口資料，難免採用(1)非農業人口，(2)行政區劃上市和鎮（或只限市）之人口，或(3)某一定規模以上（如五萬人以上）市、鎮、鄉之人口，作為都市人口（例如，唐富藏 1981，陳小紅 1981，李文朗 1977，Wilber 1981），實非得已。

劉氏所設定之「聚居地」和「都市人口」，定義如下（劉克智 1975：3-4，37-39）：行政上屬於同一市、鎮、鄉之村或里，合於下列標準之一，不論是一個單獨村里，或是若干村里聚集成簇者，稱為都市性聚居地，簡稱聚居地。

(1)有百分之六十以上就業男子為非農就業者之村里。

(2)具有下列都市特徵三項以上之村里：①幼稚園、②國民小學、③國民中學或高中、④大專院校、⑤醫院、⑥診所、⑦郵局、⑧電影院、⑨娛樂中心、⑩公園。

(3)人口密度每平方公里超過二千人以上之村里。

(4)未達以上標準，但為鄉鎮公所所在之村里。

⑤未達前四項標準之村里，但其區域的四面或三面均被依上述定義所劃訂之村里包圍者。

根據前述標準，民國六十一年台灣地區共有 490 個大小不等之聚居地（如表二所示）。而人口兩萬人以上之聚居地定義為「都市」，共有 67 個，居住於其範圍內之

表二 民國六十一及六十九年台灣地區按人口大小分之聚居地個數、人口數、土地面積及人口密度
(民國六十一年)

集居地大小	集居地個數				集居			地	
	所屬行政轄區				人口數	百分比	平方公里	百分比	人口密度 (每平方公里) 人數
	市	鎮	鄉	人					
500,000 以上	2	-	-	2,792,947	18.3	341.3	0.9	8,183.3	
100,000 ~ 499,999	12	1	-	2,780,394	18.2	533.8	1.5	5,208.7	
50,000 ~ 99,999	2	9	1	823,778	5.4	282.3	0.8	2,918.1	
20,000 ~ 49,999	-	26	14	1,263,168	8.3	766.4	2.1	1,648.2	
10,000 ~ 19,999	-	23	34	816,517	5.3	793.4	2.2	1,043.8	
5,000 ~ 9,999	-	17	73	648,921	4.2	1,047.7	2.9	614.0	
2,000 ~ 4,999	2	27	134	513,642	3.4	1,919.3	5.3	268.8	
1,000 ~ 1,999	2	10	85	148,549	1.0	1,315.7	3.8	107.5	
500 ~ 999	-	-	14	11,725	0.0	318.4	0.9	36.8	
200 ~ 499	-	-	2	842	0.0	2.1	0.0	400.9	
合計	-	-	-	9,800,483	64.1	7,370.4	20.5	1,330.9	
以外	-	-	-	5,488,565	35.9	28,611.1	79.5	191.6	
總計	490	113	357	15,289,048	100.0	35,981.5	100.0	424.9	
行政單位數	16	71	231						

資料來源：劉克智(1975：表七)經略加修正而得。

表二 (續)
 (二)民國六十九年

聚居地大小	聚居地個數			聚			居			地	
	計	所屬行政轄區		人	口	土	地	百分比	百分比	人口密度 (每平方公里) 數	
		市	鎮								鄉
500,000 以上	4	4	-	4,481,923	25.35	508.7548	1.43	8,809.59			
100,000 ~ 499,999	16	16	-	3,435,622	19.43	592.1638	1.67	5,801.81			
50,000 ~ 99,999	23	2	13	1,501,931	8.50	666.5982	1.88	2,253.13			
20,000 ~ 49,999	47	-	27	1,556,119	8.80	860.3635	2.42	1,808.68			
10,000 ~ 19,999	40	-	17	561,130	3.17	415.4143	1.17	1,350.77			
5,000 ~ 9,999	46	1	9	326,612	1.85	234.8989	0.66	1,390.44			
2,000 ~ 4,999	94	2	9	296,434	1.68	1,308.5914	3.69	226.53			
1,000 ~ 1,999	62	1	6	97,602	0.55	658.9234	1.86	148.12			
500 ~ 999	12	-	3	9,404	0.05	161.4120	0.45	58.26			
200 ~ 499	1	-	-	418	0	0.1783	0	2,344.36			
聚居地合計	-	-	-	12,267,195	69.38	5,407.2986	15.24	2,268.64			
非聚居地	-	-	-	5,412,811	30.62	30,073.0319	84.76	179.99			
總計	345	26	84	17,680,006	100.00	35,480.3305	100.00	498.30			
行政單位數	277	22	66	189							

資料來源：行政院主計處「統計地區分類」專案研究初步結果。

人口，稱為「都市人口」，共有 7,660,287 人，佔台灣地區總人口之 50.2%，都市面積約為 1,914 平方公里，佔總面積之 5.3%，都市人口密度平均每平方公里約為 3,981 人（詳見表二）。各都市或聚居地之名稱，以其所在之最大行政單位名稱稱之。最大都市為台北市，人口 1,890,760 人，最小都市為潭子鄉，人口 20,191 人。所有（都市定義下）都市之人口、土地面積，及其與原行政單位下人口、面積之比較，詳列於附表一。誠如劉氏指出，定義兩萬人以上之聚居地為都市，係採取聯合國之建議，其實，用以研判「都市」定義之人口大小並非絕對的，各研究可視實際需要而彈性調整。本文基於以下所述理由，決定採用兩萬人以上聚居地為都市之定義。

行政院主計處使用民國六十九年八月村里人口資料所從事之「聚居地分類」，有關聚居地之定義與劉氏之定義非常接近，主要差異僅在於：(1)沒有村里都市特徵調查資料，因此「都市特徵」標準一項從缺；(2)非農業就業人口比例不單以男性為準，而以男女合併計算為基礎，且所使用之資料為民國六十七年底資料。由於就業資料在時間上落後兩年，因此，在作業程序上，偏向於以人口密度準則（六十九年資料）優先於主要經濟活動準則；(3)沒有採用「鄉鎮公所所在村里」這項準則，因此六十九年之所有聚居地所屬行政單位數（277），不如六十一年之恰等於全台灣地區之鄉、鎮、市數（六十一年為 318，六十九年為 317，詳見表二）。

定義上之不一致，當然會影響兩套資料之可比較性，但本文只限於比較兩萬人以上聚居地之都市人口，故這些差異對其可比較性之影響應該很小，理由如下：

(1) 依據劉氏分析（劉克智 1975：82-83），構成一萬人以下聚居地之村里，大多是由都市特徵所選出，而兩萬人以上聚居地（即都市）至少 87% 以上之村里是由「男子非農業就業比例超過 60%」之標準而選出，因此，欠缺「都市特徵」準則，對六十九年的都市人口影響很小。

(2) 地區之分類，本不應受該地人口之性別分配及男女別就業狀況之影響，故以全體就業人口為基礎，而不單以就業之男性人口為計算標準，應可接受。不過，劉

氏曾指出，非農業男子在60%以上之標準，是一有意義的分割點，而且在都市化程度較高地區，女性非農業就業比例通常都略高於男性（參閱內政部出版之「台閩地區人口統計」，或行政院主計處出版之「中華民國勞工統計月報」），因此，以全體就業人口為基礎時，60%的標準應略予提高（如改為65%）。但本文之分析對象只限於兩萬人以上之聚居地，其平均非農業男子就業比例高達79%（六十一年資料），可見其受未將標準提高之影響，可能性很小。

(3)非農業就業人口比例，在六十七和六十九兩年間，必然有所變化，但對該比例高達79%之都市人口而言，其影響應是有限。

(4)以人口密度準則優先於主要經濟活動準則所造成之影響，主要當在本省嘉南平原上之集村地帶，兩萬人以上聚居地之村里，絕大多數都同時符合這兩項原則，因此何者優先，對本文之都市人口分析當無甚影響。

(5)未達「主要經濟活動」、「都市特徵」、及「人口密度」等三項標準，而為鄉、鎮公所所在之村里，都屬於山地或偏遠地區之鄉，其不可能為都市內之村里，至為明顯，因此「鄉鎮公所所在村里」準則之缺失，對本文之分析實無影響。

從以上分析可知，就本文所擬分析之都市（即兩萬人以上聚居地）人口而言，使用六十一年之「都市人口定義」研究，與使用六十九年資料之「聚居地分類」研究，兩者之結果應是可互相比較的，而利用其作台灣地區都市人口成長與分佈變化之分析具有實質之意義。有關六十一年之結果，已如前述，以下簡單介紹六十九年之對應資料。民國六十九年，台灣地區共有345個大小不等之聚居地（見表二）定義為兩萬人以上聚居地之都市共有90個，居住於其範圍內之都市人口計10,975,595人，佔台灣地區總人口之62.1%，都市面積約為2,628平方公里，佔總面積之7.4%，都市人口密度平均每平方公里4,177人（表二）。

本節首先指出以鄉、鎮、市等行政地位定義都市及都市人口之缺點，其次介紹六十一年「都市人口定義」之研究，及六十九年「聚居地分類」之研究，詳細檢討此二研究有關都市人口之定義及其差異，並說明此差異對都市人口之比較，影響微

小，從而確定此二套資料之可比較性。新定義下之「都市」，完全不受行政地位所影響，而以主要經濟活動、人口大小、人口密度、及居住型態為主要判定準則，但其範圍以不超過鄉、鎮、市之行政界限為原則，因此，可謂已綜合一般所言之客觀認定標準。以下兩節將應用前述二研究之結果，分別探討台灣地區在六十一年及六十九年內都市人口成長及分佈變化之情況。

(三)都市人口之成長

依據 Davis (1972: 53-57) 估計，全世界之都市（不論定義為十萬人以上或兩萬人以上）人口，在十九世紀前半葉增加一倍，後半葉增加兩倍，二十世紀前五十年中增加三倍，而從 1950 到 1970 的二十年當中又增加一倍。該資料進一步指出，在 1950 年代已開發國家之都市人口成長率（49%）高於開發中國家（41%），但 1960 年代，則轉變為開發中國家（49%）高於已開發國家（40%）（Davis 1972: 275-280）。都市人口之快速成長已引起世人對此成長本身，及造成此快速成長之因素，普遍關切。在某一時間內，一國家或地區之都市人口成長，不外乎下列原因：(1)都市人口之自然增加，(2)人口淨移入，(3)都市範圍擴大，及(4)都市個數增加（Arriaga 1975，Tsay 1982）。由於資料限制，本文無法對這些因素詳加探討，只就前節所述「都市人口定義」與「聚居地分類」兩研究之結果，探討民國六十一年至六十九年間台灣地區都市（定義為兩萬人以上之聚居地）個數、人口數、都市人口佔總人口比率、與土地面積之擴增情形，並比較在台灣北、中、南、東四個區域間之差異。

表三資料是民國六十一年及六十九年，台灣地區都市與兩萬人以下聚居地按人口大小與所屬區域分之個數及人口數。民國六十一年台灣地區共有 67 個都市，八年後為 90 個，增加 23 個（34%）（表三及表四）。按都市人口大小而分，以五至十萬人之都市，增加 11 個為最多；五十萬人以上都市只增加 2 個（台中市和台南市）。若按區域分，中部增加最多（10 個），北部和南部次之（分別為 7 個及

表三 民國六十一年及六十九年台灣地區都市與兩萬人以下聚居地按人口大小及所屬區域分之個數及人口數

人口大小	台灣地區			北部區域			中部區域			南部區域			東部區域				
	個數	人		個數	人		個數	人		個數	人		個數	人			
		數	百分比		數	百分比		數	百分比		數	百分比		數	百分比	數	百分比
50 萬人以上	2	2,792,947	18.3	1	1,890,760	35.0	0	0	0	1	902,187	18.0	0	0	0		
10 萬~50 萬人	13	2,780,394	18.2	7	1,271,276	23.5	2	556,193	13.2	4	952,925	19.0	0	0	0		
5 萬~10 萬人	12	823,778	5.4	6	404,669	7.5	2	154,920	3.7	2	106,323	2.1	2	157,866	25.0		
3 萬~5 萬人	22	827,469	5.4	8	316,156	5.8	10	361,022	8.5	4	150,291	3.0	0	0	0		
2 萬~3 萬人	18	435,699	2.9	6	144,519	2.7	7	160,894	3.8	5	130,286	2.6	0	0	0		
都市合計	67	7,660,287	50.1	28	4,027,380	74.5	21	1,233,029	29.2	16	2,242,012	44.7	2	157,866	25.0		
5千~1萬人聚居在	147	1,465,438	9.6	27	288,815	5.3	50	491,084	11.7	57	561,504	11.2	13	124,035	19.6		
5千人以下聚居地	276	674,785	4.4	52	111,873	2.1	90	241,850	5.7	111	268,188	5.4	23	52,847	8.3		
非聚居地	-	5,488,565	35.9	-	978,984	18.1	-	2,261,266	53.5	-	1,950,716	38.8	-	297,599	47.1		
總計		15,289,048	100.0	107	5,407,052	100.0	161	4,227,229	100.0	184	5,022,420	100.0	38	632,347	100.0		

(一) 民國六十年

表三 (續)

人口大小	台灣地區		北部區域		中部區域		南部區域		東部區域						
	個數	人		個數	人		個數	人		個數	人				
		數	百分比		數	百分比		數	百分比		數	百分比			
50 萬人以上	4	4,481,923	25.4	1	2,202,704	31.9	1	556,163	12.1	2	1,723,056	31.1	0		
10 萬~50 萬人	16	3,435,622	19.4	10	2,440,457	35.4	2	270,333	5.9	3	622,260	11.2	1	102,572	16.2
5 萬~10 萬人	23	1,501,931	8.5	10	665,194	9.6	8	519,583	11.3	4	243,453	4.4	1	73,701	11.6
3 萬~5 萬人	25	1,017,188	5.8	11	462,800	6.7	9	370,463	8.0	5	183,925	3.3	0		
2 萬~3 萬人	22	538,931	3.0	3	76,735	1.1	11	258,899	5.6	7	173,378	3.1	1	29,919	4.7
都市合計	90	10,975,595	62.1	35	5,847,890	84.7	31	1,975,441	42.9	21	2,946,072	53.2	3	206,192	32.5
5千~1萬人聚居在	86	887,652	5.0	16	170,965	2.5	30	307,451	6.7	36	371,330	6.7	4	37,906	6.0
5千人以下聚居地	169	403,868	2.3	33	89,959	1.3	51	129,578	2.8	65	138,365	2.5	20	45,966	7.2
非聚居地	-	5,412,891	30.6	-	785,927	11.4	-	2,196,839	47.7	-	2,085,972	37.6	-	344,153	54.3
總計	345	17,680,006	100.0	84	6,894,741	100.0	112	4,609,309	100.0	122	5,541,739	100.0	27	634,217	100.0

資料來源：同表二。

(二) 民國六十九年

表四 民國六十一至六十九年間台灣地區按都市大小及所屬區域分之各種都市成長指標

都市所屬區域	都市個數之增加		都市人口之成長		都市人口比率之增加		都市面積之成長	
	實數	%	實數	%	實數 (百分點)	%	實數 (平方公里)	%
台灣地區	23	34.3	3,315,308	43.3	12.0	24.0	697	36.2
50 萬人以上	2		1,688,976	60.5				
10 - 50 萬人	3		655,228	23.6				
5 - 10 萬人	11		678,153	82.3				
3 - 5 萬人	3		189,719	22.3				
2 - 3 萬人	4		103,232	23.7				
北部區域	7	25.0	1,820,510	45.2	10.2	13.7	319	34.4
50 萬人以上	0		311,944	16.5				
10 - 50 萬人	3		1,169,181	92.0				
5 - 10 萬人	4		260,525	64.4				
3 - 5 萬人	3		146,644	46.4				
2 - 3 萬人	-3		- 67,784	-46.9				
中部區域	10	47.6	742,412	60.2	13.8	47.3	255	62.9
50 萬人以上	1		556,163	∞				
10 - 50 萬人	0		-285,860	-51.4				
5 - 10 萬人	6		364,663	235.4				
3 - 5 萬人	-1		9,441	2.6				
2 - 3 萬人	4		98,005	60.9				
南部區域	5	31.3	704,060	31.4	8.4	18.8	81	14.7
50 萬人以上	1		820,869	91.0				
10 - 50 萬人	-1		-330,665	-34.7				
5 - 10 萬人	2		137,130	129.0				
3 - 5 萬人	1		33,634	22.4				
2 - 3 萬人	2		43,092	33.1				
東部區域	1	50.0	48,326	30.6	7.5	30.0	43	109.4
10 - 50 萬人	1		102,572	∞				
5 - 10 萬人	-1		- 84,165	-53.3				
3 - 5 萬人	0							
2 - 3 萬人	1		29,919	∞				

資料來源：前三項由表三計算而得，都市面積由附表一計算而得。

5 個)，東部最少只有 1 個。就增加率而言，東部最高（50%），主要是因為都市個數太少，中部略低（48%），南部次之（31%），北部 25% 為最低（表四）。

民國六十一年台灣地區都市人口計 766 萬，到六十九年則將近 1,100 萬人，共增加 3,315,308 人，增加率為 43%。從都市人口規模區分，五十萬人以上之大都市所增加之實數最多，將近 170 萬人，但就增加幅度言，則以五至十萬人之中等都市為最高（82%，見表四），這也是都市個數增加最多的一組。以區域之成長差異言，增加人數以北部為最多（182 萬，45%），但中部之增加率最高（62%，74 萬），南部和東部之增加率都只有 31%（分別為 70.4 萬和 4.8 萬）。比較各區域間按大小等級分之都市人口增加情形，表四資料顯示，北部以十至五十萬人之都市增加最多，五至十萬之都市次之，中部和南部之都市人口成長，則集中於五至十萬人之都市，而中部二至三萬人小都市及南部五十萬人以上大都市分別次之，東部區域因為都市太少，不足以顯示出其特性。

以都市化程度言，六十一年台灣地區都市人口佔總人口一半，六十九年則為 62%，增加 12 個百分點，成長率為 24%，遠低於都市人口成長率（43%），其原因為都市化程度之變化，除受都市人口變化所影響，也受都市以外地區人口變化之影響。民國六十一年至六十九年間，台灣地區都市以外之人口減少 12%（由 7,628,761 減為 6,704,441），假設都市人口（佔總人口之）比率（The Urban Proportion）之成長率，與都市人口成長率同為 43%，都市以外地區之人口應該減少 43%，其間的差額（即下降不足 31 個百分點）抵消一部份都市人口成長之效用，而使都市人口比率之成長只有 24%。這些發現顯然與 Davis（1972：53-55）所言不合，Davis 認為只要鄉村人口不成長或下降，都市人口之成長率就會接近或低於都市人口比率之成長率。事實上，只有當鄉村人口下降絕對值等於（或高於）都市人口的增加數，都市人口之成長率才會等於（或低於）都市人口比率之成長率〔註二〕。

就全台灣地區言，都市面積在六十一年至六十九年間，擴增 36%，約 700 平方

公里（表四），比都市人口之成長率（43%）低，以致都市人口密度提高（表二）。北部區域都市面積擴增最多（319平方公里），成長率34%，低於其都市人口成長率（45%）不少，中部區域增加255平方公里，成長率63%，與都市人口成長率60%大略相等，南部區域之都市面積只增加15%（81平方公里），只為其都市人口成長率之半，東部區域都市面積成長率最高（109%），為其都市人口成長率的三倍多，都市人口密度顯著下降，實為特殊現象。

在表三和表四，劃分都市（人口）大小組別之方法是 Davis（1972：88-95）所謂「當期組別」法（the “Current Class” Method），即將所有都市分別按其民國六十一年及六十九年之人口大小分組，同一組別所包含之都市在上述二時點並不完全相同，同一都市在兩個分類中並不一定屬於同一組別。這種分類方法，目的在於分別表示不同時點之都市規模分佈，以及該分佈在兩個時點間之差異。此差異雖可表示兩個時點間各組別之人口成長（率），但此成長受研究期間該組別新增都市個數之影響很大，同時也受減少之都市個數所影響。因此，使用「當期組別」法並不能瞭解都市之實際成長情形，更無法得知都市大小與都市成長之關係。例如，一般都認為「都市愈大，成長愈快」，特別是都市規模最大的一組，因其為一開放區間（the Open-ended Class），都市個數通常只增加不減少，因此成長就特別迅速。

與「當期組別」法相對應的另一種分類法，Davis 稱為「個別都市」法（the “Individual City” Method），即將所有都市只按研究起點時都市大小分組，再比較各該組中之固定都市在研究起點和研究終點之人口數，如此當可得知各特定都市組別之實際成長情形，並得以探究都市大小與都市成長之關係。表五是使用「個別都市」法分析民國六十一年至六十九年間台灣地區都市人口成長之結果。如所預料，由於表五中不包括任何於觀察期間新增之都市，故無論就增加人數或增加百分率言，通常都低於使用「當期組別」法之分析結果（表四），特別在大都市組別更是如此。表五資料除了顯示民國六十一年時滿足都市要件之都市人口分組成長情形

外，並將研究期間中所新增之 26 個都市，分別列於各對應區域之「二萬人以下」一組，此乃因其成長百分率最高，特別列出以供參考。

根據表五，全台灣地區都市人口增加率為 33%，五十萬人以上之大都市低於此水準，而十萬人以下之小都市則高於此水準，並沒有都市愈大成長率愈高之現象。以區域分類，北部之增加率最高（39%），特別是此區域內中，小型都市成長更快，中部之增加率與台灣地區相同（33%），南部只有 23%，東部最低是 12%。「當期組別」法（表四）與「個別都市」法（表五）二者結果之差異，代表六十一年和六十九年間各都市組別之人口成長，受各該組別新增都市之影響。例如，北部區域都市人口之成長，主要是由於既有之中，小型都市人口之增加，而中部區域則主要是由於新增都市人口之加入。這點也可由中部都市面積增加率特別高，得到印證（表四）。另外，表六也指出，北部有 13 個都市因人口增加而進入高一級之都市組別，而新增都市只有 7 個，且規模較小。相反地，中部區域在八年中新增 11 個都市，其中 8 個為二至三萬人之小都市，而晉級之都市有 9 個。南部變化較小，5 個都市晉級，新增 6 個五萬人以下之都市。東部區域則新增和晉級之都市各 1 個。

表七列出六十九年各都市等級之總都市個數、人口數及新增都市之個數、人口數，各都市等級之新增都市個數佔總都市個數之比率。以十至十萬人之 31% 為最低，二至三萬人之 77% 最高，新增都市人口數佔總人口數之百分比，十萬人以上之兩組都市，同為最低者（分別是 24% 與 23%），二至三萬人的最高（78%）。就區域別言，北部之十萬人以下中小型都市，新增都市百分比都在 50% 以上，而中部都市組別中該比率超過 50% 者，除台中市外，就是五至十萬人及二至三萬人兩組；南部情形與北部相同，新增都市比率超過 50% 者都是中、小都市，只是南部的百分比低於北部，東部則因都市個數太少，故比率特別高。

民國六十一年至六十九年間，台灣地區都市個數、都市人口、都市人口比率和都市面積都有顯著之成長，其中尤以都市人口成長率最高。都市人口之變化幅度以五十萬人以上之大都市及五至十萬人之中型都市為最高，但大都市人口之增加，主

表五 民國六十一至六十九年間台灣地區都市人口之成長
按六十一年之都市人口大小分列表

區域及 61 年 人口大小組別	個數	六十一年人口	六十九年人口	增 加	
				人 數	%
台灣地區合計	64*	7,639,150	10,135,013	2,495,863	32.7
50 萬人以上	2	2,827,775	3,397,341	569,566	20.1
10 - 50 萬人	13	2,780,394	3,714,818	934,424	33.6
5 - 10 萬人	12	823,778	1,262,530	438,752	53.3
3 - 5 萬人	22	841,406	1,208,100	366,694	43.6
2 - 3 萬人	15	365,797	552,224	186,427	51.0
2 萬人以下**	26	401,729	840,582	438,862	109.2
北部區域	28	4,027,380	5,582,991	1,555,611	38.6
50 萬人以上	1	1,890,760	2,202,704	311,944	16.5
10 - 50 萬人	7	1,271,276	1,857,725	586,449	46.1
5 - 10 萬人	6	404,669	768,547	363,878	89.9
3 - 5 萬人	8	316,156	460,010	143,854	45.5
2 - 3 萬人	6	144,519	294,005	149,486	103.4
2 萬人以下**	7	120,753	264,899	144,146	119.4
中部區域	19	1,211,892	1,612,791	400,899	33.1
10 - 50 萬人	2	556,193	706,414	150,221	27.0
5 - 10 萬人	2	154,920	194,974	40,054	25.9
3 - 5 萬人	11	409,787	585,751	175,964	42.9
2 - 3 萬人	4	90,992	125,652	34,660	38.1
2 萬人以下**	12	185,828	362,650	176,822	95.2
南部區域	15	2,242,012	2,762,958	520,946	23.2
50 萬人以上	1	937,015	1,194,637	257,622	27.5
10 - 50 萬人	4	952,925	1,150,679	197,754	20.8
5 - 10 萬人	2	106,323	122,736	16,413	15.4
3 - 5 萬人	3	115,463	162,339	46,876	40.6
2 - 3 萬人	5	130,286	132,567	2,281	1.8
2 萬人以下**	6	78,220	183,114	104,894	134.1
東部區域					
5 - 10 萬人	2	157,866	176,273	18,407	11.7
2 萬人以下**	1	16,919	29,919	13,000	76.8

資料來源：附表一及劉克智（1975：68-72, 95）。

*：原為 67 個，但中興新村併入南投鎮計算，小港鄉併入高雄市計算。大雅鄉為 61 年之都市，但不為 69 年之都市，不予列入。

**：二萬人以下之資料僅供參考。

表六 民國六十一年及六十九年台灣地區都市定義下的都市
按人口大小及所屬區域分列表

所屬區域		都市大小	50 萬人以上	50 萬 ~ 10 萬人	10 萬 ~ 5 萬人	5 萬 ~ 3 萬人	3 萬 ~ 2 萬人	個數合計
北部區域	都市 個數	台北市	1	基隆市、三重市、新竹市、板橋市、中壢市、桃園市、永和鎮	新店鎮、中和鄉、宜蘭市、新莊鎮、竹東鎮、羅東鎮	平鎮鄉、蘇澳鎮、汐止鎮、楊梅鎮、樹林鎮、湖口鄉、龜山鄉、淡水鎮	龍潭鄉、蘆州鄉、五股鄉、大溪鎮、鶯歌鎮、八德鄉	28
		台中市、彰化市	0	豐原鎮、苗栗鎮	員林鎮、斗六鎮、竹南鎮、埔里鎮、草屯鎮、北港鎮、清水鎮、頭份鎮、大甲鎮、鹿港鎮	南投鎮、虎尾鎮、后里鄉、沙鹿鎮、大雅鄉*、中興新村*、潭子鄉	6	21
南部區域	都市 個數	高雄市	1	岡山鎮、新營鎮	馬公鎮、永康鄉、小港鄉 [⊗] 、林園鄉	佳里鎮、橋頭鄉、朴子鎮、麻豆鎮、潮州鎮	5	16
		台南市、嘉義市、屏東市、鳳山市	0	台南市、嘉義市、屏東市、鳳山市	花蓮市、台東鎮	0	0	2
東部區域	都市 個數	0	2	12	22	18	67	
個數合計		2	13	12	22	18	67	

(一) 民國六十一年

表六 (續)

所屬區域		50萬人以上	50萬~10萬人	10萬~5萬人	5萬~3萬人	3萬~2萬人	個數合計
北部區域	都市	台北市	板橋市、基隆市、三重市、中和市*、新竹市、永和市、中壢市、桃園市、新莊市*、新店市*	平鎮鄉*、八德鄉**、宜蘭市、樹林鎮*、瑞芳鎮*、汐止鎮*、羅東鎮、土城鄉*、竹東鎮、龜山鄉*	淡水鎮、楊梅鎮、龍潭鄉*、蘆洲鄉*、鶯歌鎮*、蘇澳鎮、大溪鎮*、湖口鄉、泰山鄉*、竹北鄉*、五股鄉*	三峽鎮*、冬山鄉*、五結鄉*	35
	個數	1	10	10	11	3	35
中部區域	都市	台中市*	彰化市、豐原市*	員林鎮*、苗栗鎮、南投鎮**、大里鄉*、頭份鎮*、鹿港鎮*、太平鄉*、竹南鎮*	清水鎮、草屯鎮、斗六鎮、埔里鎮、潭子鄉*、沙鹿鎮*、大甲鎮、和美鎮*、北港鎮	花壇鄉*、烏日鄉*、虎尾鎮、霧峰鄉、東勢鎮*、竹山鎮*、田中鎮*、后里鄉、永靖鄉*、西螺鎮*、北斗鎮*	31
	個數	1	2	8	9	11	31
南部區域	都市	高雄市	嘉義市、鳳山市、屏東市	岡山鎮、求祿鄉*、林園鄉*、新營鎮	大寮鄉*、馬公鎮、梓官鄉*、橋頭鄉*、佳里鎮*	東港鎮*、潮州鎮、茄苳鄉*、湖內鄉*、麻豆鎮、大樹鄉*、朴子鎮	21
	個數	2	3	4	5	7	21
東區部	都市	花蓮市*	台東市	台東市		吉安鄉*	3
	個數	0	1	1	0	1	3
個數合計		4	16	23	25	22	90

資料來源：同表二。
 註：同一類級之都市，其大小次序是由左至右排列。
 ※代表61年之都市，但不為69年之都市（只台中縣大雅鄉一個）。
 +代表69年新增加之都市。*星號數代表該都市比61年往前移幾個級別。
 ⊗代表61年之中興新村，69年時計入南投鎮。61年之小港鄉，69年時計入高雄市。

表七 民國六十九年台灣地區各都市等級之“新增都市”個數及人口數與各該級之總都市個數及人口數之比較

區域及人口 大小等級	都市個數		都 市 人 口		“新增”百分比	
	總計 (1)	新增 (2)	總 計 (3)	新 增 (4)	個 數 (2)/(1)	人 口 (4)/(3)
台灣地區合計	90	54	10,975,595	3,888,225	60.0	35.4
50萬人以上	4	2	4,481,923	1,084,582	50.0	24.2
10~50萬人	16	5	3,435,622	805,386	31.3	23.4
5~10萬人	23	16	1,501,931	1,044,787	69.6	69.6
3~5萬人	25	14	1,017,188	533,739	56.0	52.5
2~3萬人	22	17	538,931	419,731	77.3	77.9
北部區域	35	20	5,847,890	1,418,021	57.1	24.2
50萬人以上	1	—	2,202,704	—	—	—
10~50萬人	10	3	2,440,457	582,732	30.0	23.9
5~10萬人	10	7	665,194	479,379	70.0	72.1
3~5萬人	11	7	462,800	279,175	63.6	60.3
2~3萬人	3	3	76,735	76,735	100.0	100.0
中部區域	31	21	1,975,441	1,443,727	67.7	73.1
50萬人以上	1	1	556,163	556,163	100.0	100.0
10~50萬人	2	1	270,333	120,082	50.0	44.4
5~10萬人	8	7	519,583	444,691	87.5	85.6
3~5萬人	9	3	370,463	112,261	33.3	30.3
2~3萬人	11	9	258,899	210,530	81.8	81.3
南部區域	21	11	2,946,072	893,986	52.4	30.3
50萬人以上	2	1	1,723,056	528,419	50.0	30.7
10~50萬人	3	—	622,260	—	—	—
5~10萬人	4	2	243,453	120,717	50.0	49.6
3~5萬人	5	4	183,925	142,303	80.0	77.4
2~3萬人	7	4	173,378	102,547	57.1	59.1
東部區域	3	2	206,192	132,491	66.7	64.3
50萬人以上	—	—	—	—	—	—
10~50萬人	1	1	102,572	102,572	100.0	100.0
5~10萬人	1	—	73,701	—	—	—
3~5萬人	—	—	—	—	—	—
2~3萬人	1	1	29,919	29,919	100.0	100.0

資料來源：附表一。

要是因為該組新增都市之影響，而不是同一都市之成長，因此並不顯示「都市愈大，成長愈快」的現象。就個別都市言，十萬人以下之中、小型都市成長率最高；各區域間之成長型態也不相同，北部區域之都市人口成長，主要是由於既有之中、小型都市人口之增加，而中部則主要是因為新增都市人口之加入，南部成長率最低，東部則因都市個數太少，無法詳細分析。

(四) 都市人口之分佈

都市（人口）大小之分佈有兩種極端型態，一為「大小等級」(Rank-size) 型，一為「首要都市」(Primate City) 型，前者是一個國家或地區內按都市大小分組之次數分配，成「對數常態」型；後者則是一個或少數特大都市統制著一群小市鎮，而缺少大小介乎其間之中型都市。都市屬於「大小等級」型者，多為已開發國家（如美、德、義等），或歷史文化悠久之大國（如中國大陸、印度、韓國等）；屬於「首要都市」型者，如小型經濟先進國家（如丹麥、瑞典、奧地利等），或曾為殖民地之開發中國家（如泰國、秘魯、墨西哥等）。台灣在本世紀初是屬於「首要都市」型，一直維持到一九四〇年代，光復後才逐漸發展為對數常態都市系統（劉克智 1975：73-78）。本文將進一步探討台灣各區域內之都市大小分佈，是否符合「大小等級」規則（ the Rank-size Rule ），以判定各區域間都市人口分佈之齊一性。

「大小等級」規則，可以下式表示：

$$\log P = -a \log R + b \quad (1)$$

其中 P 代表某一都市之人口，R 為該都市人口之等級，a 和 b 為參數^{〔註三〕}。日本學者鈴木啓介（1980）發現，如果某一國家都市（人口）大小分佈符合「大小等級」法則，那在某一條件下，該國之任何一個區域內之都市大小分佈亦將符合此法則。這個都市人口分佈之特性，鈴木稱為「大小等級」法則之可分解性（ The Decomposability of the Rank-size Rule ）。茲詳細說明如下（詳見 Suzuki and

Kuroda 1981 : 3-5) :

假設：一該國之都市大小分佈符合「大小等級」法則，如(1)式所示。

二該國分爲K個區域，第S個區域 ($S = 1, 2, \dots, K$) 之某一都市之人口數爲 P_s ，而該都市人口在該區域中之等級爲 R_s 。

條件：如果R和 R_s 之關係爲

$$R = KR_s - \epsilon \quad (\text{其中 } 0 \leq \epsilon < K) \quad (2)$$

$$\text{則 } \log P_s = -a \log (KR_s - \epsilon) + b \quad (3)$$

說明：人口爲 $P_s = P$ 之都市，其在全國都市中之等級爲R，而其在所屬之第S個區域之等級爲 R_s 。由第一個假設條件得知：

$$\log P = -a \log R + b$$

將 $P = P_s$ 及 $R = KR_s - \epsilon$ 代入上式即得(3)式。

結果：一當 $\epsilon = 0$ 時，(3)式可改寫爲

$$\log P_s = -a \log R_s + (b - a \log K), \text{ 亦即}$$

$$\log P_s = -a' \log R_s + b' \quad (4)$$

其中 a' 與 b' 爲參數， $a' = a$; $b' = b - a \log K$

二當 $\epsilon \neq 0$ 時，(3)式可改寫爲

$$\log P_s = -a \log KR_s \left(1 - \frac{\epsilon}{KR_s} \right) + b$$

$$= -a \log R_s - a \log K - a \log \left(1 - \frac{\epsilon}{KR_s} \right) + b$$

$$\therefore \log P_s = -a \log R_s + b' - a \log \left(1 - \frac{\epsilon}{KR_s} \right) \quad (5)$$

通常(5)式最後一項的值很小，可以忽略，

$$\text{則 } \log P_s = -a' \log R_s + b' \quad (6)$$

由(4)、(6)兩式得知，該國區域內之都市大小分佈符合「大小等級」規則。

都市人口分佈之資料，當然不一定滿足(2)式之條件，但只要大略滿足，則「大小等級」規則之可分解性就大略存在。據 Suzuki and Kuroda (1982) 分別使用1975年、1970年、1965年和1960年資料，分析之結果：日本全國和九個區域(北海道、東北、關東、中部、近畿、中國、四國、九州和沖繩)之都市大小分佈都符合「大小等級」規則，即各區域之都市人口分佈結構是齊一的(Homogeneous)，顯示「大小等級」規則之可分解性存在。大友篤(1979)亦曾分析京濱、京阪神、及中京等三大都會區內之都市地區人口，發現各都會區內之都市大小分佈都符合「大小等級」法則。

表八是應用「大小等級」規則分析台灣各區域都市人口分佈之結果，就全台灣地區言，民國六十一年及六十一年都市大小分佈都很符合該規則，且迴歸方程式

表八 應用「大小等級」規則於台灣各區域都市人口之分析結果

時 間	估計值	台灣地區	北部區域	中部區域	南部區域	東部區域
民國 61 年						
	a'	1.05304	1.17740	0.84527	1.40952	—
	b'	6.23283	6.05126	5.38825	5.98764	—
	r	- 0.9977	- 0.9864	- 0.9631	- 0.9897	—
	R ²	0.9953	0.9730	0.9277	0.9794	—
	n	67	28	21	16	2
民國 69 年						
	a'	1.02781	1.12034	0.81228	1.36757	—
	b'	6.36602	6.20015	5.53420	6.06372	—
	r	- 0.9951	- 0.9812	- 0.9780	- 0.9911	—
	R ²	0.9902	0.9627	0.9566	0.9823	—
	n	90	35	31	21	3

註：a' 與 b' 為 $\log P_g = -a' \log R_g + b'$ 中之參數 (詳見本文)。

r 為 $\log R_g$ 與 $\log P_g$ 之相關係數。n 為都市數。

之斜率估計值都接近負一。在四個區域當中，除東部因為都市個數太少無法分析外，北、中、南三區之都市大小分佈，大致符合「大小等級」規則，其中尤以南部區域之符合程度最高，北部次之，中部較差。但中部區域之符合程度在研究期間有顯著之提高。東部區域因為只有兩、三個都市，顯然無法符合該規則。從以上分析可知，台灣地區之都市大小分佈型態確屬「大小等級」型，而北、中、南三區之都市分佈亦屬此型，東部區域則不然，各區域之都市人口分佈結構之齊一性，並不普遍存在，今後應特別加強東部都市之開發，以達到區域間之平衡發展。

(五)摘要及結論

本文研究之目的，在於介紹一套嚴謹的新都市定義，此定義下之都市，完全不受行政地位所影響，而以主要經濟活動、人口大小、人口密度、及居住型態為主要判定準則，但其範圍則不超過鄉、鎮、市之行政界限，因此可謂已綜合一般所言之客觀認定標準。按此定義所求得之都市人口數量與分佈資料，最能表現都市發展情況，也最適合都市建設和發展之需要。

民國六十一年至六十九年間，台灣都市人口之成長率高達43%，其中尤以五十萬人以上之大都市及五至十萬人之中型都市增加幅度最高，但大都市人口之增加，主要是該組新增都市之影響，而不是同一都市之成長，因此，並無「都市愈大，成長愈快」之現象。就個別都市言，十萬人以下之中、小型都市成長率最高。北部之都市人口成長，主要是既有中、小型都市人口之增加，中部主要是因新增都市人口之加入，南部之成長率最低，而東部則因都市個數太少，使得分析受到限制。

就都市分佈結構言，台灣地區都市大小分佈確屬「大小等級」型，而北、中、南三區之都市分佈亦屬此型，東部區域則不然，顯示東部都市人口分佈結構具有異質性，如求區域間之平衡發展，應特別加強東部地區之都市開發。

註 釋

〔註 一〕該「統計地區分類」專案研究計劃，係由康乃爾大學教授李聲圖於民國六十八年回國擔

任行政院主計處研究委員時所提出。計劃內容包括「聚居地分類」、「都會區分類」、及「統計區分類」等三部份（季聲國 1980）。本人參與前兩部份之研究工作。

〔註 二〕以 u 和 R 分別代表都市和鄉村人口，1 和 2 分別代表前一時點和後一時點，則

$$\text{都市人口之成長率} = \frac{U_2 - U_1}{U_1}$$

$$\text{都市人口比率之成長率} = \frac{\frac{U_2}{U_2 + R_2} - \frac{U_1}{U_1 + R_1}}{\frac{U_1}{U_1 + R_1}}$$

但上二式相等可得 $(R_1 - R_2) = (U_2 - U_1)$

〔註 三〕其中 $b = \log P_m$ (P_m 為該地區最大都市之人口數)。

參考書目

劉克智

1975 都市人口定義之研究。台北：行政院經濟設計委員會都市規劃處。

陳紹馨

1979 台灣的人口變遷與社會變遷。台北：聯經出版公司。

陳寬政

1981 「台北都會區的人口分佈與變遷」，台大人口學刊，第五期，頁 51-70。

吳達山

1981 「台灣地區都市規模與都市經濟結構關係之探討」，台灣經濟，第五十三期，頁 11-19。

唐富藏

1981 「台灣地區的都市發展」，台灣經濟，第五十四期，頁 1-35。

陳小紅

1981 「一九八〇年的台灣都市發展與住宅建設」，台灣經濟，第五十八期，頁 21-56。

季聲國

1980 「台灣統計地區分類系統之芻議」，中國統計學報，第十八卷第四期，頁 6663-6669。

李文朗

1977 「都市化與人口遷移——台灣區域均衡發展計劃的分析研究」，社會建設季刊，第二十九期，頁 2-13。

鈴木啓介

1980 區間人口學。東京：泰明堂。

大友篤

1979 日本都市人口分佈論。東京：泰明堂。

Arriga, Eudrado E.

1975 *Selected Measures of Urbanization*. pp. 19-88 in Goldstein and Sly (eds., 1975).

Chen, Kuanjeng

n. d. "The US Urban System, 1950-1970." (manuscript)

Davis, Kingsley

1972 *World Urbanization, 1950-1970, Volume II: Analysis of Trends, Relationships, and Development. Population Monograph Series, No. 9.* Berkeley, California: Institute of International Studies, University of California, Berkeley.

1975 "Asia's cities: problems and options." *Population and Development Review* 1(1): 71-86.

Goldstein, Sidney and David F. Sly

1975 *The Measurement of Urbanization and Projection of Urban Population.* Liege, Belgium: International Union for the Scientific Study of Population.

Hackenberg, Robert A.

1980 "New patterns of urbanization in Southeast Asia: an assessment." *Population and Development Review* 6 (3): 391-420.

Knaap, G. A. van der

1980 *Population Growth and Urban Systems Development: A Case Study.* London: Martinus Nijhoff Publishing.

Shryock, Henry S. and Jacob S. Siegel

1973 *The Methods and Materials of Demography.* Washington, D. C.: U.S. Government Printing Office.

Simmons, Alan B.

1979 "Slowing metropolitan city growth in Asia: policies, programs, and results." *Population and Development Review* 5 (1): 87-104.

Speare, Alden

1974 "Urbanization and migration in Taiwan." *Economic Development and Cultural Change* 22 (2): 302-19.

Stark, Oded

1980 "On slowing metropolitan city growth." *Population and Development Review* 6 (1): 95-102.

Suzuki, Keisuke and Toshio Kuroda

1981 "On the structure of the spatial distribution of recent urban population in Japan." *Nihon University Population Research Institute. Research Paper Series No. 4.*

Tsay, Ching-lung

1982 "Migration and population growth in Taipei municipality." *Industry of Free China* 57 (3): 9-25.

Wilber, George L.

1981 "Urbanization in Taiwan, 1964-1975." *National Taiwan University Journal of Population Studies* 5: 1-15.

Yuan, D. Y. (with the assistance of Edward G. Stockwell)

1964 "The rural-urban continuum: a case study of Taiwan." *Rural Sociology* 29 (3): 247-60.

附表一 民國六十一年及六十九年台灣地區都市定義下的都市之人口、土地面積與其所屬行政單位之人口、土地面積之比較

民國 69 年 (蔡 青 龍 受 主 計 處 委 託 研 究)									
行政單位代號		都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土 地 面 積 (平 方 公 里)		
縣市	鄉鎮市			都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比	都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比
04	001	板橋市	5	395,381	395,381	100.00	23.5100	23.5100	100.00
04	002	三重市	7	321,777	321,777	100.00	16.3170	16.3170	100.00
04	003	永和市	12	199,199	199,199	100.00	5.6000	5.6000	100.00
04	004	中和市	8	250,044	250,044	100.00	19.7100	19.7100	100.00
04	005	新店市	17	160,057	163,608	97.83	71.5068	118.4706	60.36
04	006	新莊市	15	172,632	172,632	100.00	21.7000	21.7000	100.00
04	007	樹林鎮	26	72,292	72,292	100.00	33.1288	33.1288	100.00
04	008	鶯歌鎮	52	44,496	44,496	100.00	21.1248	21.1248	100.00
04	009	三峽鎮	70	29,416	50,753	57.96	16.3290	191.6696	8.52
04	010	淡水鎮	44	49,800	64,153	77.63	33.3300	70.6565	47.17
04	011	汐止鎮	34	59,811	62,712	95.38	27.4430	69.9050	39.26
04	012	瑞芳鎮	31	65,795	67,199	97.91	59.3754	69.8336	85.02
04	013	土城鄉	40	52,530	52,530	100.00	29.5000	29.5000	100.00
04	014	蘆洲鄉	51	44,917	44,917	100.00	7.4351	7.4351	100.00
04	015	五股鄉	66	31,793	33,281	95.53	27.6402	34.8833	79.24
04	016	泰山鄉	61	35,962	37,175	96.74	12.8771	19.1980	67.08
05	030	宜蘭市	24	79,325	81,620	97.31	25.1829	28.9817	86.90
05	031	羅東鎮	37	54,091	57,461	94.14	8.0398	11.3440	70.87
05	032	蘇澳鎮	54	43,237	55,526	77.87	51.3018	89.1299	57.56
05	037	冬山鄉	78	24,934	46,225	53.94	23.2611	79.7266	29.18
05	038	五結鄉	83	22,385	35,727	62.66	23.1286	38.9181	59.43
06	042	桃園市	14	179,878	179,878	100.00	34.8046	34.8046	100.00
06	043	中壢市	13	185,171	204,821	90.41	39.6890	74.7251	53.11
06	044	大溪鎮	55	42,180	66,653	63.28	27.0470	105.1379	25.69

附表一 (續)

民國 61 年 (劉 克 智 教 授 研 究)										
行政單位代		都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土地面積 (平方公里)			
縣	鄉鎮市			都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比	都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比	
04	001	板橋市	10	145,736	145,736	100.00	23.42	23.42	100.00	+ ×
04	002	三重市	6	256,841	256,841	100.00	16.32	16.32	100.00	+ ×
04	003	永和市	15	103,166	103,166	100.00	5.60	5.60	100.00	+ ×
04	004	中和市	17	93,819	93,819	100.00	19.71	19.71	100.00	+ ×
04	005	新店市	16	99,962	104,149	96.00	74.03	120.12	61.60	+ +
04	006	新莊市	24	54,258	61,272	88.60	15.11	19.74	76.60	+ +
04	007	樹林鎮	36	39,899	47,288	84.40	21.75	32.35	67.20	+ +
04	008	鶯歌鎮	63	21,713	31,284	69.40	7.69	19.06	40.30	+ +
04	009	三峽鎮								
04	010	淡水鎮	44	32,713	51,231	63.90	22.28	70.66	31.50	+ +
04	011	汐止鎮	32	42,232	49,465	85.40	23.88	71.29	33.50	+ +
04	012	瑞芳鎮								
04	013	土城鄉								
04	014	蘆洲鄉	57	24,899	27,518	90.50	5.96	7.44	80.10	+ +
04	015	五股鄉	58	23,922	27,047	88.50	21.10	34.88	60.50	+ +
04	016	泰山鄉								
05	030	宜蘭市	23	55,329	73,497	75.30	7.22	28.07	25.70	+ +
05	031	羅東鎮	27	50,444	53,497	94.30	8.04	11.34	70.90	+ ×
05	032	蘇澳鎮	30	44,475	53,707	82.80	58.92	89.02	66.20	- -
05	037	冬山鄉								
05	038	五結鄉								
06	041	桃園市	13	108,236	120,416	89.90	24.36	34.80	70.00	+ +
06	043	中壢市	11	129,661	142,102	91.30	18.44	76.80	24.00	+ +
06	044	大溪鎮	60	23,520	56,336	41.70	11.53	80.34	14.40	+ +

附表一 (續)

民國 69 年 (蔡 青 龍 受 主 計 處 委 託 研 究)									
行政單位代		都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土地面積 (平方公里)		
縣 市	鄉 鎮 市			都 市	行政區 (2)	都 市 對 行政區 百分比	都 市	行政區 (2)	都 市 對 行政區 百分比
06	045	楊梅鎮	46	48,934	79,662	61.43	25.9950	86.5500	30.03
06	048	龜山鄉	42	50,485	68,138	74.09	25.9402	71.9370	36.06
06	049	八德鄉	22	84,669	84,669	100.00	32.0190	32.0190	100.00
06	050	龍潭鄉	50	45,950	57,292	80.20	38.3181	75.2372	50.93
06	051	平鎮鄉	21	93,797	93,797	100.00	47.7852	47.7852	100.00
07	055	新竹市	10	234,396	239,723	97.78	42.4142	49.2473	86.12
07	058	竹東鎮	41	52,399	69,521	75.37	17.2200	53.5130	32.18
07	060	竹北鄉	64	33,877	55,352	61.20	16.1988	46.7341	34.66
07	061	湖口鄉	56	41,654	45,912	90.73	46.5800	58.4300	79.72
20		基隆市	6	341,923	344,076	99.37	113.2166	131.4029	86.16
23		台北市	1	2,202,704	2,223,776	99.05	182.2618	270.9872	67.26
08	070	苗栗鎮	25	74,892	80,545	92.98	26.1620	37.8780	69.07
08	073	竹南鎮	38	53,951	53,951	100.00	37.5592	37.5592	100.00
08	074	頭份鎮	33	61,897	66,023	93.75	47.6900	53.3200	89.44
09	088	豐原市	19	120,082	126,392	95.01	29.7436	41.1838	72.22
09	089	東勢鎮	79	24,675	60,141	41.03	16.3077	117.4065	13.89
09	090	大甲鎮	60	36,704	64,432	56.97	10.6624	58.5912	18.20
09	091	清水鎮	45	49,437	75,587	65.40	16.4342	64.1709	25.61
09	092	沙鹿鎮	59	38,245	55,317	69.14	12.3421	40.4604	30.50
09	094	后里鄉	86	21,645	48,679	44.46	7.4651	58.9439	12.66
09	096	潭子鄉	58	39,038	44,012	88.70	17.5710	25.8499	67.97
		大雅鄉							
09	102	烏日鄉	75	26,890	45,074	59.66	14.3595	43.4042	33.08
09	105	霧峰鄉	77	25,002	54,008	46.29	25.7300	98.0100	26.25

7

8

9

10

附表一 (續)

民國 69 年 (蔡 青 龍 受 主 計 處 委 託 研 究)										
行政單位代號		都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土地面積 (平方公里)			
縣	鄉鎮市			都 市	行政區(2)	都市對行政區百分比	都 市	行政區(2)	都市對行政區百分比	
09	106	太平鄉	36	54,640	65,475	83.45	18.6488	120.7473	15.44	11
09	107	大里鄉	32	62,507	69,855	89.48	22.1208	28.8758	76.61	12
10	109	彰化市	18	150,251	179,551	83.68	29.0000	64.9847	44.63	
10	110	鹿港鎮	35	59,639	71,876	82.97	22.3592	37.7074	59.30	
10	111	和美鎮	62	34,978	64,120	54.55	15.2619	39.9345	38.22	13
10	112	北斗鎮	90	20,003	28,522	70.13	6.9461	19.2547	36.07	14
10	113	員林鎮	23	83,287	101,640	81.94	21.2144	40.0455	52.98	
10	115	田中鎮	85	21,720	45,144	48.11	11.2000	34.7000	32.38	15
10	121	花壇鄉	72	28,414	36,209	78.47	21.3614	36.3477	58.77	16
10	126	永靖鄉	87	20,426	36,438	56.06	10.5190	20.2240	52.01	17
11	135	南投鎮	29	68,775	82,906	82.96	37.8645	71.6019	52.88	
11	136	埔里鎮	53	43,970	81,585	53.89	9.1812	162.2227	5.66	
11	137	草屯鎮	47	48,570	80,627	60.24	23.7548	104.3739	22.76	
11	138	竹山鎮	81	23,276	62,026	37.53	10.3850	247.3339	4.20	18
12	148	斗六鎮	48	46,898	81,419	57.60	28.8740	93.7151	30.81	
12	150	虎尾鎮	76	26,724	66,276	40.32	15.5080	68.7420	22.56	
12	151	西螺鎮	89	20,124	51,244	39.27	5.5900	49.7985	11.23	19
12	153	北港鎮	65	32,623	54,699	59.64	4.5389	41.4999	10.94	
21		台中市	3	556,163	592,703	93.84	87.4166	163.4616	53.48	
		中興新村								
13	168	嘉義市	9	242,417	252,284	96.09	46.1999	60.0256	76.97	
13	169	朴子鎮	88	20,222	47,185	42.86	3.6292	49.5737	7.32	
14	187	新營鎮	43	50,041	67,005	74.68	8.7669	38.5386	22.75	
14	190	麻豆鎮	82	22,910	47,173	48.57	10.1915	53.9744	18.88	

附表一 (續)

民國 61 年 (劉克智教授研究)										
行政單位代	縣	鄉鎮市	都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土地面積 (平方公里)		
					都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比	都 市	行政區(2)	都 市 對 行政區 百分比
09	106	太平鄉								
09	107	大里鄉								
10	109	彰化市	14	105,972	144,970	73.10	19.97	62.97	31.70	++
10	110	鹿港鎮	49	30,494	68,032	44.80	2.87	34.52	8.30	++
10	111	和美鎮								
10	112	北斗鎮								
10	113	員林鎮	28	49,672	85,307	58.20	9.07	40.04	22.70	++
10	115	田中鎮								
10	121	花壇鄉								
10	126	永靖鄉								
11	135	南投鎮	51	28,312	77,669	36.50	14.90	60.83	24.50	++
11	136	埔里鎮	39	36,250	77,699	46.70	8.50	162.22	5.20	++
11	137	草屯鎮	40	35,516	72,744	48.80	17.12	104.03	16.50	++
11	138	竹山鎮								
12	148	斗六鎮	35	41,015	76,270	53.80	22.25	91.47	24.30	++
12	150	虎尾鎮	55	25,439	63,574	40.00	14.56	63.96	22.80	++
12	151	西螺鎮								
12	153	北港鎮	42	33,874	57,370	59.00	5.12	38.46	13.30	--
21		台中市	4	450,221	485,805	92.70	107.47	163.43	65.80	+ -
		中興新村	66	20,453	49,357	41.40	10.77	56.70	19.00	
13	168	嘉義市	7	230,923	245,871	93.90	43.64	60.03	72.70	++
13	169	朴子鎮	54	25,916	50,315	51.50	8.57	47.54	18.00	--
14	187	新營鎮	26	50,666	66,509	76.20	16.12	38.54	41.80	--
14	190	麻豆鎮	56	25,371	49,647	51.10	16.90	53.97	31.30	--

附表一 (續)

民國 69 年 (蔡 青 龍 受 主 計 處 委 託 研 究)									
行政單位代		都市名稱 (1)	等次	人 口 (人)			土地面積 (平方公里)		
縣 市	鄉 鎮 市			都 市	行政區(2)	都市對行政區百分比	都 市	行政區(2)	都市對行政區百分比
14	191	佳里鎮	68	30,083	49,499	60.77	13,1010	39.0410	33.56
14	217	永康鄉	30	67,106	74,502	90.07	27,7223	40.2753	68.83
15	218	鳳山市	11	212,261	212,261	100.00	27,4264	27.4264	100.00
15	219	岡山鎮	27	71,724	76,878	93.30	32.0771	47.9421	66.91
15	222	林園鄉	39	53,611	53,611	100.00	32.4923	32.4923	100.00
15	223	大寮鄉	49	46,250	79,652	58.07	24.1137	71.0337	33.95
15	224	大樹鄉	84	22,076	41,414	53.31	19.9318	66.9812	29.76
15	228	橋頭鄉	67	31,653	32,639	96.98	24.0099	25.9379	92.57
15	233	湖內鄉	80	24,387	24,387	100.00	20.0447	20.0447	100.00
15	234	茄定鄉	74	26,952	32,224	83.64	12.2124	15.7624	77.48
15	237	梓官鄉	63	34,347	34,347	100.00	11.5957	11.5957	100.00
16	245	屏東市	16	167,582	186,257	89.97	48.0470	65.0670	73.84
16	246	潮州鎮	73	27,699	52,435	52.83	8.6500	42.4331	20.39
16	247	東港鎮	71	29,132	44,146	65.99	13.1500	29.4635	44.63
10	307	馬公鎮	51	41,625	55,949	74.40	16.7418	33.9918	49.25
22		台南市	4	528,419	579,947	91.12	81.6386	175.5892	46.49
24		高雄市	2	1,194,637	1,194,637	99.95	153.3847	156.2047	98.19
		小港鄉							
17	278	台東市	28	70,971	110,413	64.28	24.3746	109.7691	22.21
18	294	花蓮市	20	102,572	102,572	100.00	29.4055	29.4055	100.00
18	298	吉安鄉	69	29,919	47,417	63.10	30.2875	65.2582	46.41
合 計		共 91 個		10,975,595	12,247,291	89.62	2,620,7099	5,569.4293	47.06

附表一 (續)

民國 61 年 (劉克智教授研究)										
行政單位代號		都市名稱(1)	等次	人口(人)			土地面積(平方公里)			
縣市	鄉鎮市			都市	行政區(2)	都市對行政區百分比	都市	行政區(2)	都市對行政區百分比	
14	191	佳里鎮	52	27,578	44,342	62.20	20.79	34.67	60.00	+ -
14	217	永康鄉	33	41,975	52,380	80.10	23.86	40.28	59.20	+ +
15	218	鳳山市	12	116,558	121,010	96.30	23.06	26.74	86.20	+ +
15	219	岡山鎮	22	55,657	69,185	80.50	31.23	47.94	65.10	+ +
15	222	林園鄉	48	31,078	49,702	62.50	17.10	32.29	53.00	+ +
15	223	大寮鄉								
15	224	大樹鄉								
15	228	橋頭鄉	53	27,535	28,545	96.50	23.11	25.94	89.10	+ +
15	233	湖內鄉								
15	234	茄定鄉								
15	237	梓官鄉								
16	245	屏東市	9	147,521	168,767	87.40	15.44	62.01	13.30	+ +
16	246	潮州鎮	59	23,886	45,067	53.00	13.74	42.43	32.40	⊕ -
16	247	東港鎮								
10	307	馬公鎮	31	42,410	58,044	73.10	15.95	33.99	46.90	- +
22		台南市	3	457,923	492,880	92.90	102.85	175.65	58.60	+ -
24		高雄市	2	902,187	906,527	99.50	113.14	113.75	99.50	+ +
		小港鄉	41	34,828	50,579	68.90	37.06	39.86	93.00	
17	278	台東市	21	65,133	78,772	82.70	13.09	41.89	31.20	+ +
18	294	花蓮市	18	92,733	95,347	97.30	26.21	29.41	89.10	+ +
18	298	吉安鄉								
合計		共 91 個		7,660,287	8,802,771	87.02	1,923.80	4,041.68	47.60	