

## 台北縣人口老化空間差異之研究

### Spatial Differential of Population Aging in Taipei Country

張峻嘉\*

Chun-Chia Chang\*

#### 摘 要

台灣地區面積有限，故過去在人口問題中，人口的「成長率」與「數量控制」一直是核心議題，但在快速降低生育率與平均壽命延長的過程中，也埋下了日後人口快速老化的因子，「人口老化」成了人口轉型過程中不可避免的結果，隨著社會、經濟的發展，降低了的生育率不易再快速提高，因此，未來台灣地區人口快速老化的現象不易在短期內得到解決。依照聯合國之定義，人口結構中老年人口佔總人口比例超過 7%時，就進入了所謂的「人口老化」階段，台灣地區 1993 年底老年人口之比例為 7.09%，人口結構正式進入了所謂「老化」階段，到 2000 年底已達 8.62%。伴隨著高齡化社會的來臨，老年人口之就醫、就養、休閒……等相關問題也逐漸受到正視，但各地區因自然條件與社會經濟發展程度之不同，人口老化現象在空間上可能也會有明顯的空間差異。因此，本研究以台北縣為研究區，以現行之行政區為空間單元，分析人口老化之空間差異。

依研究發現，以全縣人口結構來看 65 歲以上人口之比例僅佔 6.21%，尚未達到老化標準，但若仔細觀察各鄉鎮市資料，卻有不同之發現。扣除唯一之山地鄉-烏來後，其餘 28 鄉鎮市人口老化的現象在空間上有顯著差異，在原有 8 縣轄市與北二高沿線新興鄉鎮市，老年扶養比與老年人口比例較低，而東北角與北海岸五鄉鎮，除淡水外其餘的均非常高，此現象與台北縣的發展歷程和空間區位有關。隨著老年扶養比不斷提高，未來對老年人口的照護勢必由家庭轉為政府或第三部門，台北縣雖未達到老年化之標準，但因人口基數大，未來人口老化問題也將更嚴重。因此，對老年福利的支出應有較大

---

\*國立台灣大學地理環境資源研究所博士班研究生

Doctoral student, Department of Geography, National Taiwan University

比例在老化現象較明顯的偏遠郊區，如東北角與北海岸應多設立安養與收容機構，並建立巡迴醫療資源到郊區服務，而慢性病的醫療資源則應常設於安養機構中同時建立急症後送系統，都市地區雖然不明顯，但因老年人口眾多，故也不應輕忽。

**關鍵字：**人口轉型、人口老化、老年扶養比、空間差異、老年福利

### Abstract

In the past, the main concern of population-related issues in Taiwan has been to control the natural growth rate and to mitigate its potential negative impacts. In the experience of other countries, a rapidly declining birth rate is associated with population aging. It took spent only about 70 years to complete its demographic transition. By the end of 1993, population aged 65 and over had reached a level of about 7 percent. Thus, it is expected that population aging shall become a major national concern in the future. Based on the existing demographic data, the paper calculates the growth rate of the elderly and an Aging Index, aiming at analyzing the spatial differential of population aging in Taipei County, the most populous in Taiwan. The research finds that 1) population aging is related to the level of urbanization: rural areas tend to be associated with a higher level of aged population than their urban counterparts; and 2) the level of population aging is negatively related to the level of regional economic development: because of better job opportunities, the new towns along Route 3 attract rural youths, mitigates the problem of population aging in those areas, while population aging is a growing concern for rural areas.

**Key Words:** population aging, demographic transition, elderly population, spatial differential, aging index

比例在老化現象較明顯的偏遠郊區，如東北角與北海岸應多設立安養與收容機構，並建立巡迴醫療資源到郊區服務，而慢性病的醫療資源則應常設於安養機構中同時建立急症後送系統，都市地區雖然不明顯，但因老年人口眾多，故也不應輕忽。

**關鍵字：**人口轉型、人口老化、老年扶養比、空間差異、老年福利

### Abstract

In the past, the main concern of population-related issues in Taiwan has been to control the natural growth rate and to mitigate its potential negative impacts. In the experience of other countries, a rapidly declining birth rate is associated with population aging. It took spent only about 70 years to complete its demographic transition. By the end of 1993, population aged 65 and over had reached a level of about 7 percent. Thus, it is expected that population aging shall become a major national concern in the future. Based on the existing demographic data, the paper calculates the growth rate of the elderly and an Aging Index, aiming at analyzing the spatial differential of population aging in Taipei County, the most populous in Taiwan. The research finds that 1) population aging is related to the level of urbanization: rural areas tend to be associated with a higher level of aged population than their urban counterparts; and 2) the level of population aging is negatively related to the level of regional economic development: because of better job opportunities, the new towns along Route 3 attract rural youths, mitigates the problem of population aging in those areas, while population aging is a growing concern for rural areas.

**Key Words:** population aging, demographic transition, elderly population, spatial differential, aging index

## 一、前言

台灣地區總面積僅僅三萬六千平方公里，加上山多平地少，可利用的土地便十分有限，因此，過去在政府的人口政策中，對於人口的「年平均成長率」與「人口數量控制」一直都是核心的議題，透過人口計畫的推行，快速地降低了人口的出生率，而衛生條件的改善，降低了人口的死亡率並延長平均壽命，短短的 60 多年就完成了「人口轉型」(demographic transition)，但也埋下了日後台灣地區人口快速老年化的因子，「人口老化」(population aging) 成了人口轉型過程中不可避免的結果，而隨著社會、經濟的發展，已降低的生育率不易在短時間內快速提高，也就是說幼年人口(0~14 歲人口)不易增加，而為數眾多的勞動人口(15~64 歲人口)也將陸續進入老年階段。因此，未來台灣地區人口老化的現象將越來越快速，人口老化的趨勢也不容易在短期內改變。

依照聯合國世界衛生組織的定義，人口結構中，若老年人口(65 歲以上人口)佔總人口比例超過 7%時，就進入了所謂的「高齡化社會」的階段，而台灣地區在 1993 年底，老年人口佔總人口之比例為 7.09%，人口結構已正式進入了所謂的「老化」階段，到了 1998 年底，台灣地區老年人口為 1,810,231 人，佔總人口比例為 8.26%。伴隨著高齡化社會的來臨，老年人口之就醫、就養、照護、休閒……等相關問題也逐漸受到正視，但因各地區自然條件與社會、經濟發展程度不同，人口老化的現象在空間上可能也會呈現不同的差異，各地區所需的社會福利資源也因此而有所不同。

因此，本研究以台北縣為研究區，以現有政府出版之人口統計資料，首先，分析各行政區人口老化現象的程度與空間差異。其次，討論各地區不同發展歷程所呈現人口特徵的因素。最後，就人口老化的空間差異，提出未來老年人口的就醫、就養、照護、休閒等社會福利資源配置的建議。

## 二、理論與文獻回顧

「人口結構」(population composition) 係指「一個國家或地區人口集團內的分子，在城鄉居住、家戶、性別、年齡、婚姻、種族、語言、宗教、教

育、行業、職業、國民所得及社會階級等組成要素的分配情形。」(內政部人口政策委員會, 1998, p.80), 但一般常用的「人口結構」指的是人口的「年齡結構」(the age structure of population), 在年齡結構中可粗分為三大類, 即: 0~14 歲的「幼年人口」(young age population)、15~64 歲的「勞動人口」(working age population) 與 65 歲以上的「老年人口」(old age population), 而幼年人口與老年人口的總和即為「依賴人口」(dependent population)。

人口結構對社會經濟發展的影響常以「依賴比」或「扶養比」(dependency ratio, DR) 來衡量, 是依賴人口相對於每百名勞動人口的扶養負擔的一種簡略測度, 其計算方式如下:

$$\text{扶養比} = \frac{0-14 \text{ 歲人口} + 65 \text{ 歲以上人口}}{15-64 \text{ 歲人口}} \times 100。$$

除依賴比外, 還有「幼年人口依賴比」(young age population dependency ratio, YAPDR) 及與老年人口有關的「老年人口依賴比」(old age population dependency ratio, OAPDR), 其計算方式如下:

$$\text{老年人口依賴比} = \frac{65 \text{ 歲以上人口}}{15-64 \text{ 歲人口}} \times 100。$$

而衡量一地區人口老化程度之指標, 除老年人口比例外還可使用老化指數 (aging index, AI), 係指老年人口對每百名幼年人口之比, 計算方式如下:

$$\text{老化指數} = \frac{65 \text{ 歲以上人口}}{0-14 \text{ 歲人口}} \times 100。$$

由以上可知, 老年人口依賴比與老年人口成正比, 而與勞動人口成反比, 老化指數與老年人口成正比, 而與幼年人口成反比。因此, 勞動人口增加將使老年依賴比下降, 出生率增加將使老化指數下降, 而平均壽命的延長

則使老年人口增加、老年依賴比與老化指數上升。

依一般經驗，老年人口比例受出生率（birth rate）、死亡率（death rate）與遷移（migration）影響，其中出生率對老年人口比例的影響大於死亡率與遷移，低出生率使老年人口相對比例增加，而高出生率則使該比例降低，遷移主要為青壯年勞動人口的空間移動，其遷移的因素往往是社會、經濟面的考量，故稱為「社會增加」（social increase），而社會增加率的提高有增加人口總數、稀釋老年人口所佔比例之效果，而自然增加（nature increase）（出生數減死亡數）也有類似的效果，相反的，若社會增加減少、自然增加下降則會導致老年人口比例的增加，因此，高老年人口比例通常存在於低出生率、低死亡率與淨移出的地區或國家（如瑞典 16%），低老年人口數存在於高出生率、高死亡率與淨移出的地區或國家（如非洲約 3%）（Weeks, 1996）。除此之外，隨著醫藥衛生的改善，平均壽命不斷延長，增加了老年人口的數量，導致老年人口相對比例的增加，而此趨勢將在未來較高的死亡率（來自於老年人口）時才會改變。

基於人類追求長壽的天性致使醫療衛生改善，首先下降的是「死亡率」，死亡率下降導致早期人口的成長，在經濟發展與教育水準提升的影響下，追求生活品質的意願漸增，使得生育率逐漸下降，而「低出生率」與「低死亡率」使人口成長趨緩，人口總數逐漸穩定，完成所謂的「人口轉型」，在此過程中，若「出生率」降低的速度過快，無可避免的是人口結構將會急速地趨於「高齡化」。

關於台灣地區老年人口議題相關的研究有許多，大略可分為人口結構變遷（張明正，1990；陳寬政等，1990；陳寬政等，1993；江莉莉，1994；陳淑美，1995；王德睦等，1997；楊靜利，1997；楊靜利等，1997；陳淑美等，1997；Chen etc, 1999）、人口政策與社會福利（涂肇慶等，1990；李美玲等，1993；涂肇慶等，1988；楊靜利，1998；魯慧中，1999）、老年人口身心需求（何秋穎，1998，周玉慧等，1998；內政部統計處，1999；陳昌榮，1999）、空間分佈（施添福，1979；陳國川，1986；楊宗惠，1995；林慧娟，1996）等四大類。

大多數是以國家尺度來分析，有的是關注在台灣地區完成人口轉型階段後的人口政策，如李美玲（1993）等認為完成人口轉型的台灣地區，人口老

化乃是不可避免之趨勢，為避免未來人口老化過於嚴重、年齡結構過於扭曲，應使年輪別生育率停滯在替代水準附近，並透過社會安全制度因應日益嚴重的人口老化問題。也有討論人口老化的速度，如陳寬政等（1993）關注於人口老化模型的檢討並說明人口轉型與老化間的關係，最後建議以人口老化達到最大老化率所需的時間為測量老化速度的指標，取代以老人依賴比由 10 上升到 20 的時間。也有關注在人口結構的變遷，如涂肇慶等（1988）認為在目前生育率已低於替代水準的台灣地區，人口將在 2035 年前達到 2550 萬人，然後開始迅速縮減至 2300 萬人，最後趨向「穩定」，而「人口老化」則是人口變遷的另一個特徵，因此提出「調節生育」與「國際移民」來針對此兩個關鍵問題。而楊靜利（1997）認為現在的人口結構於數十年前就已形成，現在的人口組成將持續影響未來的人口結構，人口政策只有長期或延宕的效果，並推估於 2045 年時，台灣的人口結構將趨於穩定，老年人口比例將達到 20% 以上，老年依賴比將接近 40，就未來的人口變遷趨勢來看，不利於既有的社會經濟制度，短期內要因應人口老化的問題必須調整社會經濟制度來因應，因此，提出「代間移轉」的社會安全制度，包括健康照護與老年年金，並建議以歐美行之有年的社會安全制度，集合個別家庭共同來解決養老問題。有的則解析高齡化社會的老年身心與需求問題，如周玉慧等（1998）以台灣省家庭計畫研究所於 1989 年所完成的「台灣地區老人保健與生活問題」調查，來探討老人所面臨的生活壓力、社會支持與其身心健康間的關係，其研究發現持續性的生活壓力對老人身心健康的不良影響相當強，而在控制生活壓力後，情感性的「社會支持」（social supports）對老人的身心健康有良好的促進作用，而「直接模式」（direct model）所提的正向促進作用也較適用於解釋「生活壓力-社會支持授受-身心健康」間之關係，除此之外，也發現「收入的多寡」是影響老人各種身心健康良否的重要因子。而何秋穎（1998）則依 1997 年完成之「老人狀況調查報告」發現，台閩地區 65 歲以上老人，與子女同住（含隔鄰而居）或至子女家中輪住者佔 64.3%，僅與配偶同住者佔 20.6%，獨居者佔 12.3%（約 21 萬人），而五十歲以上人口有 74% 認為最理想的養老方式是與子女同住或隔鄰而居，民眾對老人福利需求依序是「老人急性醫療照護」、「老年國民年金」及「老人居家醫療照護服務」，但在 65 歲以後願居住或使用老人福利機構者佔 23.6%（約 96 萬人），而其中多數希望居住性機構（安養、療養機構、老人公寓）設於市郊環境幽雅地區，服務性機構（文康中心）設在居住地的社區內。陳榮昌（1999）則指出有 83% 的

老人賦閒在家，這是人力資源的閒置，應該善加規劃利用，而大多數老人缺乏自主性的經濟收入，有 52.32% 由子女奉養，相對於 1996 年資料卻發現，與子女同住的比例增加（64.3% 上升到 73.16%），但希望與子女同住的比例卻減少（72.53% 降低到 69.20%），獨居老人已大幅減少（12.29% 下降到 5.86%），住進老人福利機構（0.90% 上升到 5.17%）或有意願者（由 4.3% 上升到 7.47%）卻攀升，最後發現，現有公私立非榮家老人安養、養護機構僅有 83 所，可收容 1 萬 4 千人，但使用率為 71%，政府於 1999 年度分配於老年人口經費約 17.3 億元（佔社會福利預算 20.52%）。也有提出高齡化社會因應之道，如：社會保險、老人年金，其普遍想法均認為，台灣地區人口與家庭組成變遷，使傳統的家庭養老制度未來將受到結構性的限制，故社會安全制度的建立已是一個實際的需求，因此，如楊靜利（1998）以瑞典、德國、日本、美國與智利的年金制度，提出「普遍保障」、「基本給付水準」、「財務獨立」與「中長期財務平衡」等四項原則，來作為我國國民年金規劃的基礎，其中以社會保險的運作來達成「普遍保障」與「財務獨立」的原則，而因「基本給付水準」不易定義，故參酌各國給付狀況擬定，最重要的是「中長期財務平衡」，這也是各國社會安全制度財政危機的主要原因，因此，以人口結構變遷的趨勢來設計一個財務處理方式，最後強調「代間移轉」的社會安全制度與「家庭照護」是同樣的機制，只是前者多加了「同代成員」間的風險分攤，假使沒有社會安全制度，撫養老年父母的責任將回歸家庭，加重家庭的負擔。在老年人口的空間分析上，在早期的研究中，如施添福（1979）與陳國川（1986）分別分析全台各鄉鎮市區人口年齡結構的城鄉差異，結果發現人口的空間移動、死亡率與嬰婦比例對人口的年齡結構有影響作用，較近期的研究中，楊宗惠（1995）發現自 1980 年代以後台灣地區才顯現人口老化，並且人口老化現象是由偏遠或經濟相對落後地區向外擴散，而人口老化與生育率下降及人口遷移有關，此研究最後則提出應以比鄉鎮市區更小的資料單位分析。而林慧娟（1996）則以大台北地區各村里為空間單位，分析人口老化的現象與空間分佈，並探討影響老年人口生活的因素，其研究發現確實有空間上的差異，而健康狀況是影響老年人口活動的最重要因素。

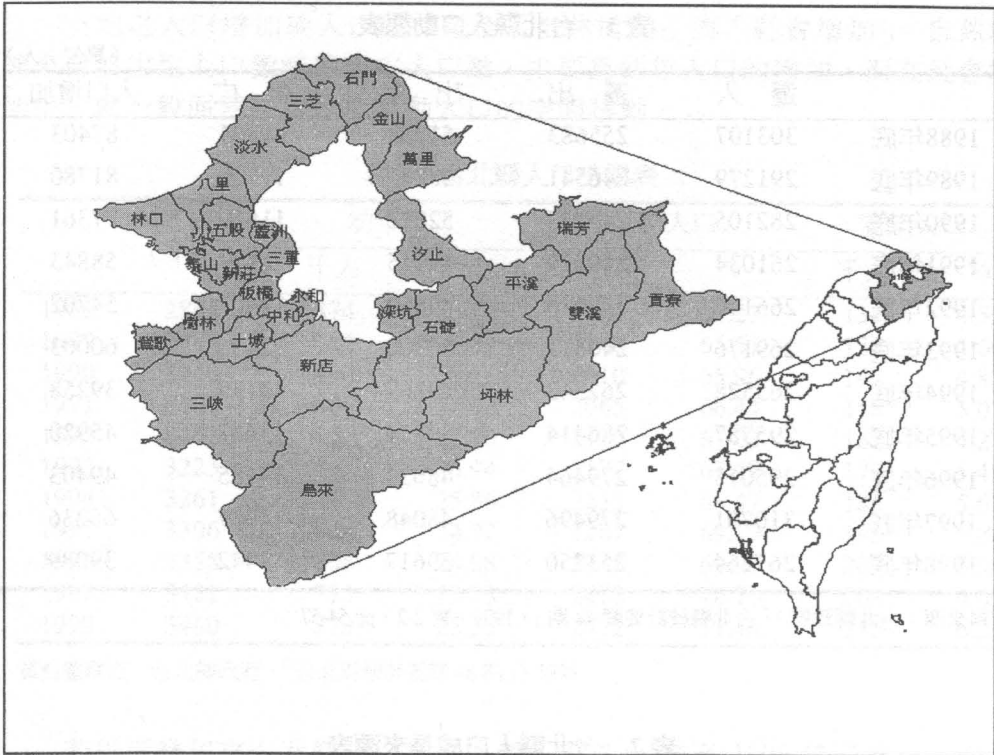
由以上可以發現，相關的研究大部分以「國家尺度」的人口老化相關問題為主，解析人口老化的現況、分析老年人口的需求，並提出若干解決之道，但均未提出人口老化的地方或區域差異，並無法提供老人福利設施規劃或建立在實際執行時之參考。雖然，也有較小尺度的分析如林慧娟（1996），但該



研究以總數 1439 個村里為空間單元，筆者則認為應可放大為以鄉鎮市為單位。因為，相同鄉鎮市行政區內的村里間差異有限，加上現行的地方自治是以鄉鎮市為最小行政單位，故以鄉鎮市為分析單元既可簡化資料量又可符合行政規劃的實際需求，故本研究以鄉鎮市為分析的空間單元。此外，因本縣唯一的山地鄉—烏來鄉人口數量尚不足 4,000 人，並且人口結構、社會結構、經濟條件特殊，故本研究將烏來鄉排除，總計 28 個空間單元，就地理區位、社經發展等來分區、分類，以計量方法分析各區間的空間差異，並以各地不同的發展歷程，闡明人口老化現象的空間差異，最後，就此空間現象提出若干未來老年福利的政策建議。

### 三、台北縣概況

台北縣環繞在台北市周圍（圖 1），到 1999 年底之總人口為 351 萬人，占台灣地區人口數的 15.93%，面積 2,052.57 平方公里，平均每平方公里人口密度為 1,710 人，目前之行政區劃分為 10 個縣轄市（汐止、樹林於 1999 年 7 月升格為縣轄市）、4 鎮、15 鄉，共 29 個行政區（含一個山地鄉—烏來）。人口大部分集中在十個縣轄市，約占 81%，其中以永和市每平方公里 39,877 人最多，最稀為烏來鄉僅 12 人，城鄉差距頗大。就業比例中，初級產業比例為 1.99%，次級產業為 44.86%，而三級產業佔 53.15%，在各行業別結構上，以製造業 33% 最多，批發、零售及餐飲業 22% 居次（台北縣政府，1999），是一個以工商業為主的地區。



資料來源：本研究繪製

圖 1 台北縣位置圖

由台北縣政府之統計資料可知，近十年來台北縣的人口的動態變化中，遷入與遷出人口歷年來數量的變化差別不大的，大致上是遷入多於遷出，而出生人數逐年降低，死亡人數則有漸增之趨勢，人口數的增加是逐年減少，人口成長率也由 1988 年之千分之三十，降到 1998 年之千分之十一，明顯地有逐年減緩之趨勢（表 1），而人口增加來源也由早期的社會增加（遷入），逐漸轉為區域內的自然增加（出生與死亡）為主（表 2）。

表 1 台北縣人口動態表

	(單位：人)				
	遷入	遷出	出生	死亡	人口增加
1988年底	303107	255683	51283	11304	87403
1989年底	291279	246541	48262	11220	81780
1990年底	282105	245147	52022	11619	77361
1991年底	261034	240279	49965	11877	58843
1992年底	266128	248678	49659	12407	54702
1993年底	269176	246817	50300	12656	60003
1994年底	265528	262343	49207	13134	39258
1995年底	295787	286414	50234	13687	45920
1996年底	295015	279464	48037	14185	49403
1997年底	310701	279496	48048	14017	65236
1998年底	267164	253250	39617	14442	39089

資料來源：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999，表 2-2，pp.54-57

表 2 台北縣人口成長來源表

	總人口 (人)	社會增加 (人)	社會 增加率	自然增加 (人)	自然 增加率	人口 成長率
1988年底	2888326	47424	0.016	39979	0.014	0.030
1989年底	2970205	44738	0.015	37042	0.012	0.028
1990年底	3048034	36958	0.012	40403	0.013	0.025
1991年底	3107278	20755	0.007	38088	0.012	0.019
1992年底	3162346	17450	0.006	37252	0.012	0.017
1993年底	3222629	22359	0.007	37644	0.012	0.019
1994年底	3260731	3185	0.001	36073	0.011	0.012
1995年底	3305615	9373	0.003	36547	0.011	0.014
1996年底	3355299	15551	0.005	33852	0.010	0.015
1997年底	3420535	31205	0.009	34031	0.010	0.019
1998年底	3459624	13914	0.004	25175	0.007	0.011

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999

一地之人口增加或人口成長包括「自然增加」與「社會增加」，自然增加來自於出生人口數減掉死亡人口數，主要為幼年人口的增加，而在社會增加中，就一般而言是青壯年勞動人口的空間移動。

表3 台北縣人口結構表

	總人口 (千人)	幼年人口		勞動人口		老年人口	
		千人	%	千人	%	千人	%
1988	2888	874	30.25	1884	65.23	131	4.53
1989	2970	886	29.83	1946	65.51	138	4.66
1990	3048	890	29.21	2010	65.96	147	4.83
1991	3107	885	28.48	2065	66.44	158	5.07
1992	3162	876	27.70	2120	67.03	167	5.27
1993	3223	868	26.94	2177	67.57	177	5.49
1994	3261	843	25.86	2233	68.47	185	5.67
1995	3306	824	24.92	2287	69.19	195	5.88
1996	3355	808	24.08	2348	69.98	200	5.94
1997	3421	795	23.23	2418	70.70	208	6.07
1998	3460	773	22.35	2472	71.44	215	6.21

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999

若以近幾年來台北縣人口結構來看（表 3），截至 1998 年底為止，台北縣 65 歲以上之老年人口比例僅佔總人口之 6.21%，尚未達到一般聯合國所謂的「人口老化」標準。但台北縣近十年來的人口結構變動趨勢為出生率下降（幼年人口數減少），社會增加率下降（青壯年人口移入減少），再加上現有之青壯年人口將在不久之未來步入老年，因此，在可預知的未來，台北縣老年人口增加的速度將會急速增加，若現有之趨勢不變，台北縣老年人口比例將在 2002 年達到 7.02%（以簡單直線迴歸作短期推估），進入人口組成「高齡化」的社會。

## 四、研究發現

### （一）行政區差異

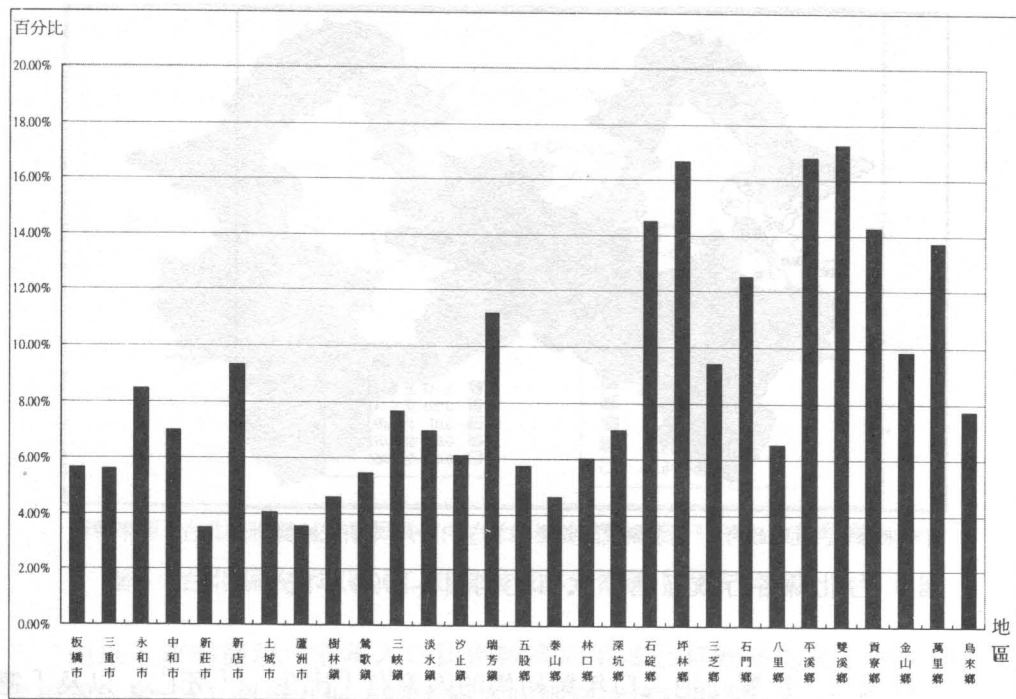
雖然，台北縣目前並未達到「人口老化」之標準，但若仔細觀察各鄉鎮

市之人口年齡結構資料(表4),卻可明顯地發現人口老化程度是有所不同(圖2)。

表4 台北縣各行政區人口結構表(1998年底)

	幼年人口		勞動人口		老年人口	
	人	%	人	%	人	%
板橋市	112944	21.71%	377965	72.65%	29377	5.65%
三重市	81550	21.54%	275981	72.88%	21140	5.58%
永和市	45667	20.06%	162765	71.49%	19241	8.45%
中和市	76133	19.61%	284926	73.40%	27115	6.99%
新莊市	91453	25.45%	255416	71.07%	12498	3.48%
新店市	50248	19.25%	186485	71.44%	24291	9.31%
土城市	57007	25.94%	153867	70.01%	8919	4.06%
蘆洲市	41611	26.70%	108738	69.77%	5494	3.53%
樹林市	37996	25.84%	102313	69.57%	6762	4.60%
鶯歌鎮	19157	24.90%	53587	69.64%	4200	5.46%
三峽鎮	20228	25.68%	52503	66.65%	6039	7.67%
淡水鎮	23601	21.76%	77288	71.25%	7578	6.99%
汐止市	30207	20.48%	108312	73.43%	8988	6.09%
瑞芳鎮	9433	19.24%	34094	69.55%	5496	11.21%
五股鄉	16698	25.32%	45469	68.96%	3773	5.72%
泰山鄉	15047	24.49%	43556	70.89%	2843	4.63%
林口鄉	12427	25.65%	33098	68.33%	2917	6.02%
深坑鄉	4081	20.99%	13997	72.00%	1362	7.01%
石碇鄉	1080	14.51%	5285	71.01%	1078	14.48%
坪林鄉	871	14.35%	4188	69.01%	1010	16.64%
三芝鄉	4862	22.03%	15128	68.55%	2078	9.42%
石門鄉	1849	18.01%	7132	69.48%	1284	12.51%
八里鄉	6183	23.51%	18397	69.97%	1714	6.52%
平溪鄉	805	12.93%	4376	70.27%	1046	16.80%
雙溪鄉	1336	12.79%	7308	69.96%	1802	17.25%
貢寮鄉	2103	15.45%	9572	70.30%	1941	14.26%
金山鄉	4515	21.68%	14267	68.51%	2042	9.81%
萬里鄉	3363	18.01%	12753	68.28%	2562	13.72%

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999



資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999，本研究繪製

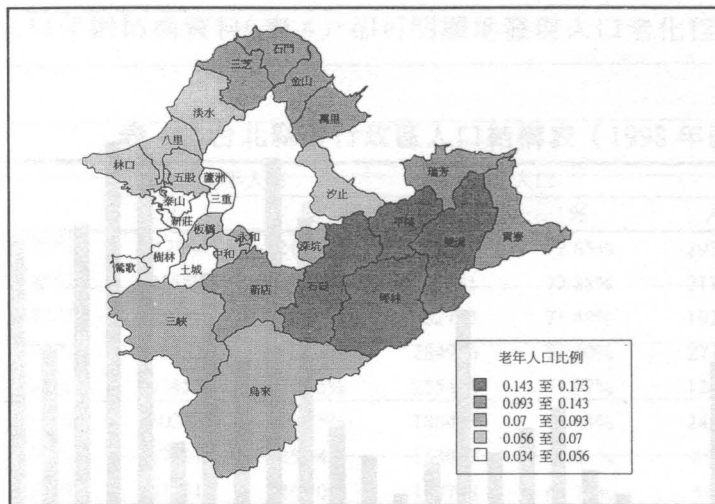
圖 2 台北縣各行政區老年人口比例長條圖 (1998 年底)

若依「縣轄市」、「鄉」與「鎮」等不同，將所有的行政區分為三組，其結果發現，十個縣轄市之老年人口比例較低，而十五個鄉及四個鎮（瑞芳、淡水、三峽、鶯歌）的老年人口比例相對較高（如表 5、圖 3）。

表 5 台北縣不同行政人口結構表 (1998 年底)

	幼年人口比例	勞動人口比例	老年人口比例
十縣轄市	22.27%	71.89%	5.84%
十五鄉	22.28%	69.59%	8.14%
四鎮	23.12%	69.43%	7.44%

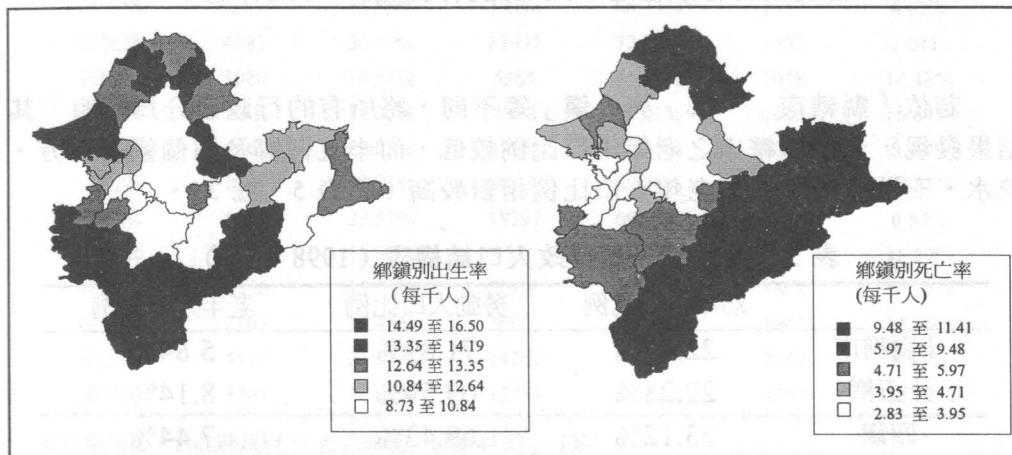
資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999



資料來源：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999，本研究繪製

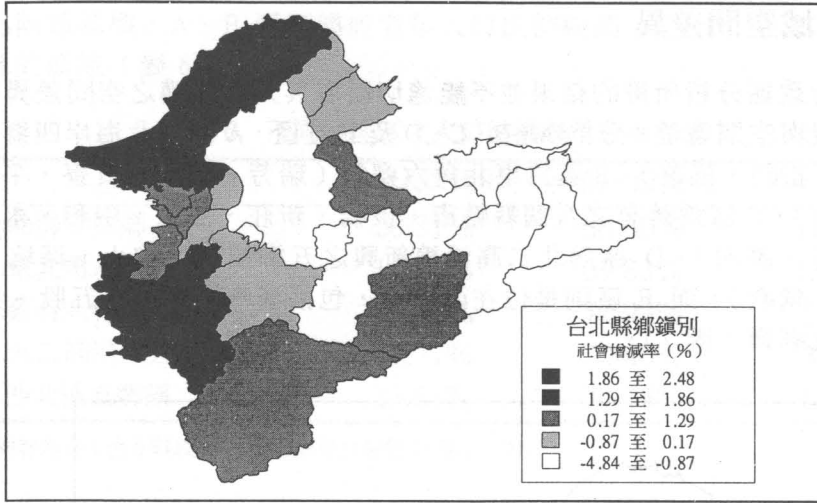
圖 3 台北縣各行政區老年人口比例圖（1998 年底）

一般說來，影響一地人口年齡結構的因素有「出生」、「死亡」以及「遷徙」三個因素，以下分別就各行政區的出生率、死亡率（圖 4）以及社會增加率（圖 5），可以發現各行政區之間是有所差異的。



資料來源：台北縣政府，「中華民國 87 年台北縣統計要覽 48 期」，1999，本研究繪製

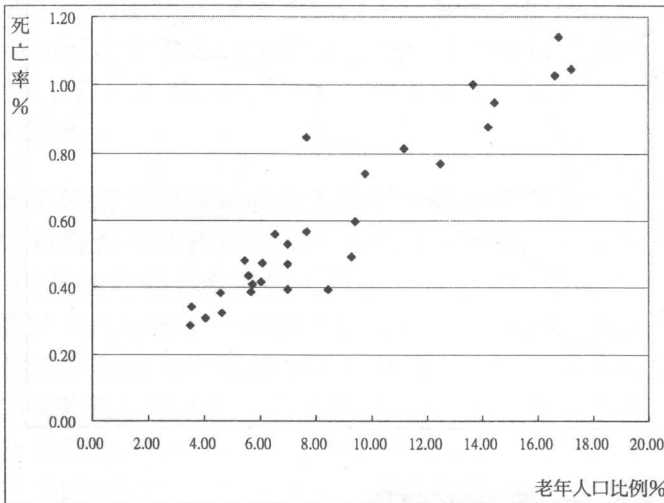
圖 4 台北縣各行政區人口出生率與死亡率分佈圖（1998 年底）



資料來源：台北縣政府，「中華民國 87 年台北縣統計要覽 48 期」，1999，本研究繪製

圖 5 台北縣各行政區人口社會增減率分佈圖（1998 年底）

由以上資料發現，老年人口比例較高的地區已有較高的死亡率（圖 6），其相關係數（ $r$ ）高達 0.94，顯示兩者有相當程度的關聯。



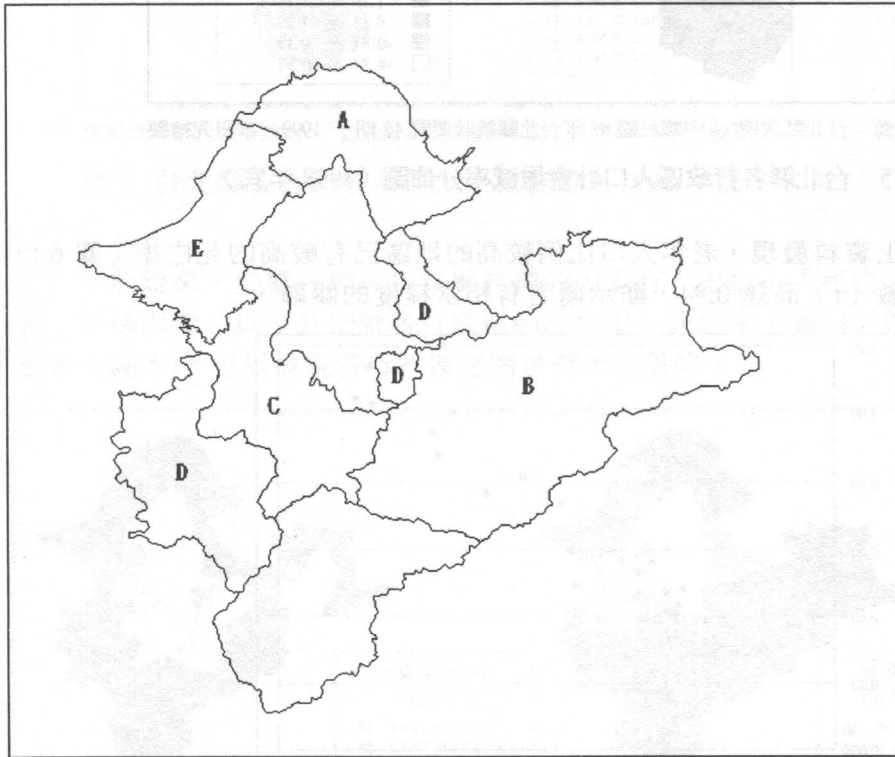
資料來源：台北縣政府，「中華民國 87 年台北縣統計要覽 48 期」，1999，本研究繪製

圖 6 台北縣各行政區人口死亡率與老年人口比例關係圖



## (二) 區域空間差異

依據行政區分析所得的結果並不能適切展現其人口結構之空間差異，故以地理位置與空間區位，分為 A、B、C、D 及 E 五區，A 區為北海岸四鄉（金山、萬里、石門、三芝），B 區為東北角六鄉鎮（瑞芳、雙溪、貢寮、平溪、石碇、坪林），C 區為舊有之八個縣轄市（板橋、新莊、三重、中和、永和、土城、新店、蘆洲），D 區為北二高沿線新興之五鄉鎮市（汐止、深坑、三峽、樹林、鶯歌），而 E 區則是位在西北方，包括淡水、八里、五股、泰山與林口等五鄉鎮（圖 7）。



資料來源：本研究繪製

圖 7 台北縣空間分區圖

若以此地理空間分區加以分析，其結果很顯然可以發現人口結構分別呈

現出兩種類型，A、B 兩區屬於老年人口比例較高，C、D、E 三區則為比例較低的區域（表 6）。

表 6 不同地理區之人口結構表（1998 年底）

	幼年人口比例	勞動人口比例	老年人口比例
A.北海岸四鄉	20.31%	68.60%	11.09%
B.東北角六鄉鎮	16.84%	69.83%	13.33%
C.舊有八縣轄市	22.17%	71.93%	5.90%
D.北二高沿線五鄉鎮市	23.77%	70.40%	5.82%
E.西北區五鄉鎮	23.81%	70.13%	6.06%

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999

初步觀察可以發現，A、B 兩區為台北縣境內經濟發展較為遲緩的地區，人口密度較低，產業結構中農業人口相對於其他區域是較高的，而 C 區則為舊有的八個縣轄市，人口總數均超過十五萬人，人口密度也較高，因其地理位置鄰近台北市開發較早，製造業的分佈較密集，就業機會與薪資所得較多，吸引較多以青壯年人口為主的鄉城移民的遷入，因此，老年人口的比例相對較低，但其老年人口總數卻因人口基數大而較其他地區來的多，例如板橋市與中和市之老年人口比例分別僅有 5.65% 與 6.99%，但其老年人口總數卻高達 29,377 人與 27,115 人，比北海岸與東北角共十個鄉鎮的老年人口總和 20,339 人還多。

D 區則是因交通運輸設施的革新，帶動地方發展的新興市鎮，過去這些鄉鎮市因距離台北都會區較遠（如樹林、鶯歌、三峽）或交通阻隔（汐止、深坑），因此地方經濟發展較為遲緩，但，中山高速公路於 1978 年全線通車之後，帶動汐止地區第一波的人口成長，而 1986 年開始規劃、興建的北部第二高速公路則全面帶動沿線地區的發展，1993 年中和至新竹段開放通車，帶動樹林、鶯歌與三峽地區，而 1996 年汐止至木柵段及台北聯絡線開放通車，帶動汐止與深坑地區，到了 1997 年全線通車，北部區域五萬人以上之行政區皆有高速公路可通達，其交通效益更為顯著，可預期的未來將會加速沿線地區的發展。

台北縣西北方之 E 區，南邊與桃園縣接壤，鄰近舊有之縣轄市（新莊、

三重)或台北市(如淡水),因此,也是屬於發展較快速的區域,淡水鎮有捷運淡水線與台北市區相連結,而台 15 線西濱快速道路則開啓了八里鄉的發展,五股鄰近新莊與三重等工業都市,加上本身也有五股工業區的開發,吸引青壯人口遷入,而林口除本身之林口工業區外,也鄰近桃園縣工業區,加上高速公路與台北市聯絡,也吸引人口遷入,泰山鄉鄰近新莊市與桃園接壤,再加上台 1 線省道與二省道也使泰山鄉成爲一個「半邊陲」的上升區,積極往「核心區」力爭上游。

### (三) 城鄉差異

綜合以上分析,因 A、B 兩區到北部的區域中心—台北市較遠或有地形阻隔,交通較爲不便,故將其視爲「邊陲區」,而舊有八個縣轄市的 C 區,因開發較早、工商業機能完善,且人口數眾多,故可將其視爲「核心區」,D 區環繞著「核心區」或有便捷的交通路線可通達「核心區」,而 E 區則因高速公路的開發使其能在 30 分鐘內到達台北市區,故將此二區視爲「核心」周邊的「半邊陲區」(表 7)。

表 7 各分區老年人口資料表(1998 年底)

行政區	邊陲區		核心區			半邊陲區		
	老化指數	老年比例	行政區	老化指數	老年比例	行政區	老化指數	老年比例
萬里鄉	76	13.72%	新店市	48	9.31%	三峽鎮	30	7.67%
石門鄉	69	12.51%	永和市	42	8.45%	深坑鄉	33	7.01%
金山鄉	45	9.81%	中和市	36	6.99%	汐止鎮	30	6.09%
三芝鄉	43	9.42%	板橋市	26	5.65%	鶯歌鎮	22	5.46%
貢寮鄉	92	14.26%	三重市	26	5.58%	樹林鎮	18	4.60%
雙溪鄉	135	17.25%	土城市	16	4.06%	淡水鎮	32	6.99%
平溪鄉	130	16.80%	蘆洲市	13	3.53%	八里鄉	28	6.52%
坪林鄉	116	16.64%	新莊市	14	3.48%	林口鄉	23	6.02%
石碇鄉	100	14.48%				五股鄉	23	5.72%
瑞芳鎮	58	11.21%				泰山鄉	19	4.63%
平均數	86.4	0.14	平均數	27.63	0.06	平均數	25.80	0.06
標準差	33.62	0.03	標準差	13.27	0.02	標準差	5.45	0.01

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999

若比較「邊陲區」與「核心區」的人口老化程度,以 t 分配來檢定「邊

陞區」的人口老化程度是否高於「核心區」？在  $\alpha = 0.025$  的顯著水準之下，自由度為 16 時，經查表可得臨界值  $t_{(0.025,16)} = 2.12$ ，再分別以「老化指數」及「老年人口比例」來計算， $t$  值分別為 2.69 與 3.65，由此可知「邊陞區」的人口老化程度高於「核心區」，同理以「 $t$  檢定」來檢定「邊陞區」與「半邊陞區」亦有相同之結果（ $t$  值分別為 3.16 與 4.44，而臨界值  $t_{(0.025,18)} = 2.101$ ），但若以「核心區」與「半邊陞區」比較時，卻發現兩者並無顯著差異（ $t$  值分別為 0.23 與 -0.14，而臨界值  $t_{(0.025,16)} = 2.12$ ），由以上分析可知，在台北縣各行政區的人口老化程度是有空間上的區域差異，「邊陞區」的人口老化程度高於「核心區」與「半邊陞區」，無論是在「老化指數」或「老年人口比例」均呈現出這種趨勢。

區域間有空間差異，這可能與其「經濟發展」、「空間區位」有關，而區域內也有其差異存在，新店市與永和市的人口老化程度就遠高於同樣屬於核心區的蘆洲市與新莊市，這或許與其地方發展的「歷史背景」有關。

## 五、討 論

檢視台北縣的人口結構，以區位商數（location quotient, LQ）來看台北縣各類人口在台灣地區的區位優勢，發現台北縣的老年人口比例遠低於台灣地區平均水準，而幼年人口與青壯年勞動人口則略高於平均水準，由此顯示台北縣的人口結構相對於台灣其他地區而言是屬於較「年輕型」（如表 8），這當然與台北縣的發展歷程與空間區位有關。

表 8 台北縣人口結構區位商數（1998 年底）

	總人口	幼年人口	勞動人口	老年人口
台北縣佔台灣地區	15.82%	16.10%	16.19%	11.92%
區位商數 (LQ)	-	1.018	1.023	0.75

資料整理自：台北縣政府，「台北縣統計要覽 48 期」，1999

日本治台的時期，台北成為當時台灣地區的政治、經濟與文化的中心，而在戰後、播遷來台，台北市更成為中央政府的所在地，台北縣環繞在「首善之區」——台北市的周圍，其地方的發展與台北市、台灣地區實是密不可

分的。自 1950 年代，台灣地區開始初步工業化，都市化經濟的因素使當時的台北市及鄰近地區聚集了許多工廠，較高的所得與較好的工作環境吸引大批年輕人往都市及其周邊地區集中，也就是所謂的「都市化」。到了 1980 年代，因為地價較高、環保意識抬頭與較高生活品質的要求，都市地區的工廠紛紛往郊區遷移，取而代之的是第三級產業—服務業，而都市地區高昂的地價也迫使部分住民往郊區遷移，造成都市的擴張與衛星都市的興起，這些政治、經濟的因素，迅速使台北市及其周邊地區結合成為「台北都會區」，各地的移民紛紛遷入。若將這些移民的衛星城市以遷入人口的尖峰期來分可分為三期：三重、永和、五股是第一代的移民城市；新莊、板橋、中和、新店、泰山、鶯歌是第二代的移民城市；樹林、汐止、土城、蘆洲則是第三代的移民城市（台北縣政府，1999），移入人口以青壯年為主。

### （一）工業化與都市化

因經濟發展而導致的「鄉城移民」是人口成長與年齡結構年輕化的主要原因。以新莊市人口變遷為例，新莊的人口成長主要來自「社會增加」，這是由於「工業化」提供大量的就業機會所造成的人口移入。1951 年之後，新莊人口的快速成長和政府政策息息相關，國民政府撤退來台帶來外省資本和大批的移民，加上台北縣為台北市防空疏散的腹地，因此，在政府扶持以「內需」為中心的民生與紡織工業的背景下，造就都市外緣鄉鎮在戰後的第一波人口成長，在此歷史脈絡之下，新莊開始發展民生輕工業。到了 1962 年，「出口擴張」為主的國際市場導向經濟政策取代了過去的「進口替代」，豐沛的勞動力與優越的區位條件，也使新莊成為當時的製造業中心之一，吸引了大批中、南部青壯鄉城移民北上就業，造成了自 1970 年代以來製造業的盛況，而 1980 年時，工廠數量更高居台北縣首位。人口增加率與社會增加於 1974~1980 年間達到最高峰，也因移入多為正值生育年齡的青壯年人口，故也帶動自然增加率的提高，造成人口增加率居高不下與年齡結構的年輕化；1982 年之後，人口增加趨於平緩，這階段的生產活動在新國際分工體系下，面臨產業升級的壓力，經由流通過程獲取高利潤的資本積累方式，取代過去以製造、生產為主的獲利途徑，製造業在此轉變下紛紛遷廠或關廠，新莊也面臨產業出走的困境，城鄉移民隨著產業移往更外圍衛星城市，因此蘆洲、土城成為 1990 年代人口成長最快的地區，雖然，大型產業在大環境影響下紛紛出走或關廠，新莊市人口的社會增加率也逐漸呈現出越來越平緩的趨向，

但是，住宅工業複合機能帶動了新莊商業及服務業等第三級產業的成長，一般預估在未來幾年內，新莊市還是各地移民的主要移民地點（台北縣政府，1999）。

## （二）交通革新與都市擴張

而促進「城鄉移民」的另外一個因素是「交通革新」。根據台北縣政府統計資料，移入台北縣的人口一般是以 26~35 歲，高中、職程度，從事體力勞動或職位較低的白領階級為主。這群體正是剛進入勞動市場的主力，因為居住的條件、居住成本的考量而選擇如新莊、三重為遷徙的地點，而當他們在事業有所成就、經濟情況有所改善時，會遷移到生活環境更好的地方（例如台北市）。但台北市近年來房價高漲、生活品質惡化，迫使部分買不起房子的居民遷出台北市。相反的，在台北縣的郊區如樹林、鶯歌地區，因北二高的開通使通勤時間大幅度的縮短，加上具有完善公共設施的大型集合住宅區開發，使這些新市鎮受到許多追求環境品質與較大居住空間的中產階級青睞，在近幾年來人口成長非常迅速。

以樹林市為例，樹林位於臺北縣西南部，是大台北都會區的衛星城鎮，除縱貫鐵路穿過市中心，設有樹林、山佳二兩站外，便捷的公路網可直通板橋、新莊、鶯歌、三峽等鄰近市鎮，加上大小工廠林立（約 6000 家）提供大量就業機會，吸引外來人口，近年來更由於 1986 年開始規劃的北二高於 1993 年開通，帶來新一波人口遷移熱潮，由近年來人口變遷來看，人口數由 1987 年的 98,757 人增加到 1999 年的 149,436 人，短短的 12 年間成長超過 50%，增加了五萬多人，年平均增加率為 3.4%，相對於台灣地區的 0.9% 與台北縣的 1.5% 高出許多，除了本身的自然增加之外，由外地遷入的社會增加是不可忽視的，使得樹林市的老年人口比例僅佔 4.6%，老化指數僅 18，老年依賴比也僅僅只有 7 而已，人口年齡結構很明顯的「年輕化」，在同一時期北二高沿線如深坑、鶯歌、三峽等鄉鎮也都有相類似的人口變遷現象。

## 六、結 論

在一地或一國的人口結構中，不同的年齡層擔負不同的社會任務，並且相互之間不容易替代，人口結構若變化太過於激烈對社會、經濟結構將造成

相當大的衝擊，再加上目前的人口結構是在數十年前所形成的，而今天的人口組成將在未來影響人口結構，也就是說，透過現在的人口政策來改變人口結構在短期內是沒有效果的，因此，必須透過社會福利（如老人年金）、社會救助（如健康照護）等社會安全制度來因應當前人口結構變化所衍生的問題。而「人口年齡結構」在國家的尺度中，關注的議題不在各年齡組有多少人，而是某一年齡層相對於其他年齡層的數量變化，但在較小的區域或地方尺度，除了相對數量變化之外，各年齡層「人口數量」與「空間分佈」也是關注的焦點。

經由以上的分析，在台北縣的人口老化現象是有空間上的差異，而差異的原因與地方發展的歷史脈絡與空間區位有關。首先，工業化吸引勞動人口向都市及其周邊地區集中，導致都會區人口年齡結構的年輕化，由新莊、三重、五股等地的發展歷程與人口結構變遷可得到說明。此外，交通運輸的革新使通勤時間與通勤成本降低，促成了都會區的擴張與郊區化，郊區較好的居住空間與生活設施吸引有車的中產階級移入，土城、樹林、三峽等新興市鎮也因新移民的入住而使人口的年齡結構產生改變。

綜合以上結果，在經濟發展程度較高的都市地區與交通便捷的新興市鎮，人口遷入與人口結構年輕化的趨勢在短期內不會改變，雖然老年人口的比例不高，但其人口總數大，老年人口數相對也較多，在老年福利資源的配置上也不容忽視，而台北縣較外圍的鄉鎮，雖然老年人口比例高也持續升高中，但老年人口總數相對於都市地區較少，因此老年福利資源的投入容易得到成效。

依據 1997 年台北縣政府資料，目前在老人安養及收容方面，公私立仁愛之家的實際收容人數為 2,181 人，若再加上在台北、板橋兩處榮民之家就養的 4,651 人，還不足 7,000 人，僅佔總數之 3.3% 而已，其餘不是由家庭負擔就是獨居，因此，未來在增設老年安養與收容機構的社會福利資源應多加投入，而一般老年人希望安養機構能夠設在環境幽美的郊區，這也與郊區老年人口比例較高，需要較多老年社會福利資源投入的趨勢相同。此外，老年人的健康狀況普遍較差，故對醫療、照護的需求也較殷切，但大多數的醫院位於都市地區，故未來應建立完善的老年醫療體系，巡迴醫療資源能定期到郊區的安養機構服務，而慢性病的醫療資源則應常設於安養機構中，以便就

近提供老年照護，也應針對急性病症建立緊急後送、轉診醫療制度，以因應老年人口的緊急傷病。

老年人口的身心健康與面臨的生活壓力及社會支持有相當密切的關聯，情感性的社會支持與收入多寡是影響老年人身心健康的重要因子，故也應在老年人口多的地區規劃適當的老年人口休閒娛樂設施，如專屬的文康中心、交誼中心，加上老年年金或津貼的發放，促進老年人口的身心健康。

最後，人口老化已是台灣地區人口變遷中無可避免的趨勢，短期內也無法以人口政策來因應，故唯有透過適當規劃的社會保險制度來因應人口變遷可能產生的衝擊。雖然，短期內台北縣依舊是新移民的最愛，不斷有青壯年人口遷入，但高齡化社會也將在不久的未來發生。因此，應針對各地區不同的人口變遷趨勢，透過適當的社會福利資源調配，降低未來人口結構變遷產生的社會衝擊。本研究雖然解析了台北縣人口老化的空間差異，但現代都市發展早已將影響力超越行政界線，而台北縣是大台北都會區的一部份，無論過去、現在或未來發展，都會區內各行政區間的互動是密不可分的。因此，未來研究應將台北縣市、基隆市與桃園縣的部分地區納入，才可顯現整個都會區人口結構特徵。此外，本研究僅將台北縣人口老化現象空間差異的原因作初步的探討，未來也需再作更深入的分析。

## 參 考 文 獻

### 中文部份

- 王德睦、呂朝賢（1997）人口老化與貧窮，人口老化與老年照護，69-87，北市：中華民國人口學會。
- 內政部統計處（1999）國人對老人福利機構居住意願及長期照護方式之探討摘要分析，北市：內政部統計處。
- 台北縣政府（1999）台北縣統計要覽，第48期。
- 江莉莉（1994）人口轉型、年齡結構與所得分配：理論與台灣的實證研究，國立台灣大學經濟學研究所博士論文。



- 李美玲、王德睦、陳寬政（1993）台灣人口轉型後的人口政策與社會政策，人口與發展研討會，北市：中國人口學會。
- 何秋穎（1998）台閩地區老人居住狀況及其對福利措施之期望，北市：內政部統計處。
- 周玉慧、楊文山、莊義利（1998）晚年生活壓力、社會支持與老人身心健康，人文及社會科學集刊，10（2）：227-265。
- 林慧娟（1996）大台北地區人口老化及老年人口之研究，國立臺灣師範大學地理學系碩士論文。
- 施添福（1979）台灣人口年齡結構的改變和內部人口移動的空間關係，地理學研究，3：55-78。
- 涂肇慶、陳寬政（1988）調節生育與國際移民：未來台灣人口變遷的兩個關鍵問題，人文及社會科學集刊，1（1）：77-98。
- 涂肇慶、陳寬政（1990）人口變遷對社會安全制度的影響，人口變遷與經濟社會發展研討會，421-442，台北市：中央研究院經濟研究所。
- 張明正（1990）台灣地區生育轉型與高齡人口結構之變遷，535-551，人口變遷與經濟社會發展研討會，台北市：中央研究院經濟研究所。
- 陳國川（1986）台灣人口年齡結構空間分佈的變化：1956-1983，師大地理研究報告，12：57-86。
- 陳榮昌（1999）老人生活狀況分析，台北市：內政部統計處。
- 陳淑美（1995）人口老化及其因素之研究：台北市與臺灣鄉村地區的比較，國立臺灣大學農業推廣學研究所碩士論文。
- 陳淑美、謝雨生（1997）人口成長、人口老化與人口問題，人口老化與老年照護，39-67，台北市：中華民國人口學會。
- 陳寬政（1990）台灣地區現代化過程對老人居住安排之影響，535-551，人口變遷與經濟社會發展研討會，台北市：中央研究院經濟研究所。

陳寬政、涂肇慶、楊靜利 (1993) 台灣地區人口老化速度，人口與發展研討會，北市：中國人口學會。

楊宗惠 (1995) 台灣地區人口老化空間變遷與特性分析，師大地理研究報告，23：1-26。

楊靜利 (1997) 台灣地區人口結構變遷的深層問題，政策，28：2-4。

楊靜利 (1998) 晚進公共年金制度之改革與借鑑，人文及社會科學集刊，10 (3)：477-514。

楊靜利、涂肇慶、陳寬政 (1997) 台灣地區人口轉型與人口老化速度之探討，人口老化與老年照護，15-38，台北市：中華民國人口學會。

魯慧中 (1999) 人口老化-從最適人口成長的觀點從新詮釋，人口學刊，20：139-165。

## 英文部份

Chen, Chaonan, Wu, Huoying and Lee, George (1999) Population aging and changes in dependency ratios in Taiwan, *Journal of Population Studies*, 20: 35-62.

Weeks, John R.. (1996) *Population: An Introduction to Concepts and Issues*, 6<sup>th</sup> ed, Belmont: Wadsworth.