

## 第六章 政策模擬與分析

### 第一節 設定背景說明

本小節說明進行模擬時所設定的各項背景，包括模擬的時間、模擬的區域、假設條件與高速鐵路的影響範疇。

#### 一、模擬的時間

配合國內各項統計資料調查多以五年為一期，故本研究定 5 年為一發展期，使用民國 75 年到民國 90 年四期的資料，採取縱、橫斷面混合處理方式（pooling data）建立發展模型。而在政策模擬分析部分，將基年民國 90 年後二期之民國 100 年訂為本研究的模擬分析目標年。

#### 二、模擬的區域

如同建立模型時所使用的生活圈分類，本研究在模擬分析時也會繼續以台灣本島共 36 個生活圈作為分析的目標，其中包括基隆、台北、桃園、新竹、宜蘭、羅東、苗栗、苑裡、頭份、台中、大甲、南投、埔里、竹山、鹿港、員林、二林、斗六、虎尾、北港、麥寮、嘉義、朴子、台南、新營、佳里、善化、高雄、旗山、屏東、潮州、東港、恆春、台東、花蓮與玉里，圖 3-3 為台灣本島以生活圈劃分後的示意圖。

#### 三、假設條件

本研究進行模擬操作時，是在以下的假設下進行操作：一為假設模擬年期內除了高速鐵路外，不會有其他改變發展模型的重大政策、建設，如大型土地開發政策會影響使用分區面積，其他重大交通建設會影響可及性；其二為本研究以民國 75 年至 90 年資料建立的模型關係式在模擬年期內仍然適用。

#### 四、高路鐵路影響之範疇

高速鐵路對區域發展的影響，本研究認為可分為兩類，第一項是縮短各地之間的旅行時間，造成各地區可及性的改變，此變化並不僅限於設有高鐵車站的區域，因為即便是沒有設站的地區仍然可以利用轉乘享受到高鐵的便利性，也就是說整個台灣本島各地區都或多或少會受到高鐵通車帶來的影響。表 3-1 整理了台灣高鐵全車站彼此之間的行車時間，台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南與高雄七站預計在民國 95 年底通車時加入營運，苗栗、彰化、雲林三站則預計於民國 99 年加入營運，而本研究的模擬目標年為民國 100 年，模擬的情境便會設為高速鐵路車站十站共同加入營運的情境。

高速鐵路帶來影響的其二便是車站特定區的開發，表 3-2 整理了桃園等五站區的特定區之使用分區的劃設面積，在進行模擬分析時，本研究會將這些新增的使用分區面積視為高鐵的影響，放入模型內進行探討。

## 第二節 模擬結果分析

配合上述說明的模擬範疇、假設條件與高鐵的影響，本研究做出民國 100 年有高速鐵路服務下人口與二、三產業人口的模擬結果，由於迴歸模型於配適與預測時避免不了殘差的影響，加上許多變數的變異性很高，會造成數值上的誤差，但是我們注重的是各變數於區域間的重分配現象，並不在意數值本身，所以輸出變數都會以變動百分比呈現，如此便可以清楚地看出高速鐵路影響各生活圈人口與二、三產業人口的變動情況。以下分別以橫條圖方式呈現以進行探討與分析，最後，表 5-3 則將模擬結果整理為表格與數字的方式呈現。

## 一、居住人口

圖 6-1 為本研究在人口的模擬結果，此部分將東、西部分別討論，西部地區著重於區域內各生活圈資源的重分配現象，東部地區則著重於與西部地區發展的消長，在此所提及之東、西部之劃分與北、中、南、東之劃分僅為表達地理位置上之差異，與本文所定義之區域範圍並未抵觸，分析的主軸仍然是生活圈層面。除此之外，一般被歸類於北部地區的宜蘭與羅東二生活圈，由於地形與交通上與西部走廊關係不強，並且為了強調西部走廊內外的變化，所以將之劃分為東部地區。

### (一) 西部地區

首先在西部地區內，台北、桃園、新竹、苗栗、台中、員林、虎尾、嘉義、台南與高雄等十個設有高鐵車站的生活圈中，新竹、苗栗、員林、虎尾四個生活圈的人口增加，而台北、桃園、台中、嘉義、台南與高雄六個生活圈的人口則成為外移的主要地區，可以發現原本即屬於區域中心的幾個生活圈因為高速鐵路的設站造成人口外移，其他的生活圈卻因為高速鐵路的設站吸引人口移入，而至於剩餘沒有設站的生活圈中，只有深處本島中央的埔里和位於最南端的屏東人口減少。所以，本研究認為高速鐵路的通車對於西部地區的人口確實造成重分配的現象，而此重分配的趨勢係由原本聚集之處擴散至其餘地方，可以認定為造成西部地區內各區域間發展的均衡。

### (二) 東部地區

接著在東部地區的宜蘭、羅東、花蓮、玉里與台東五個生活圈內，雖然這五個生活圈的人口都減少了，但是變動幅度並不大。所以，本研究認為高速鐵路的通車對於東部地區的直接衝擊並不明顯。

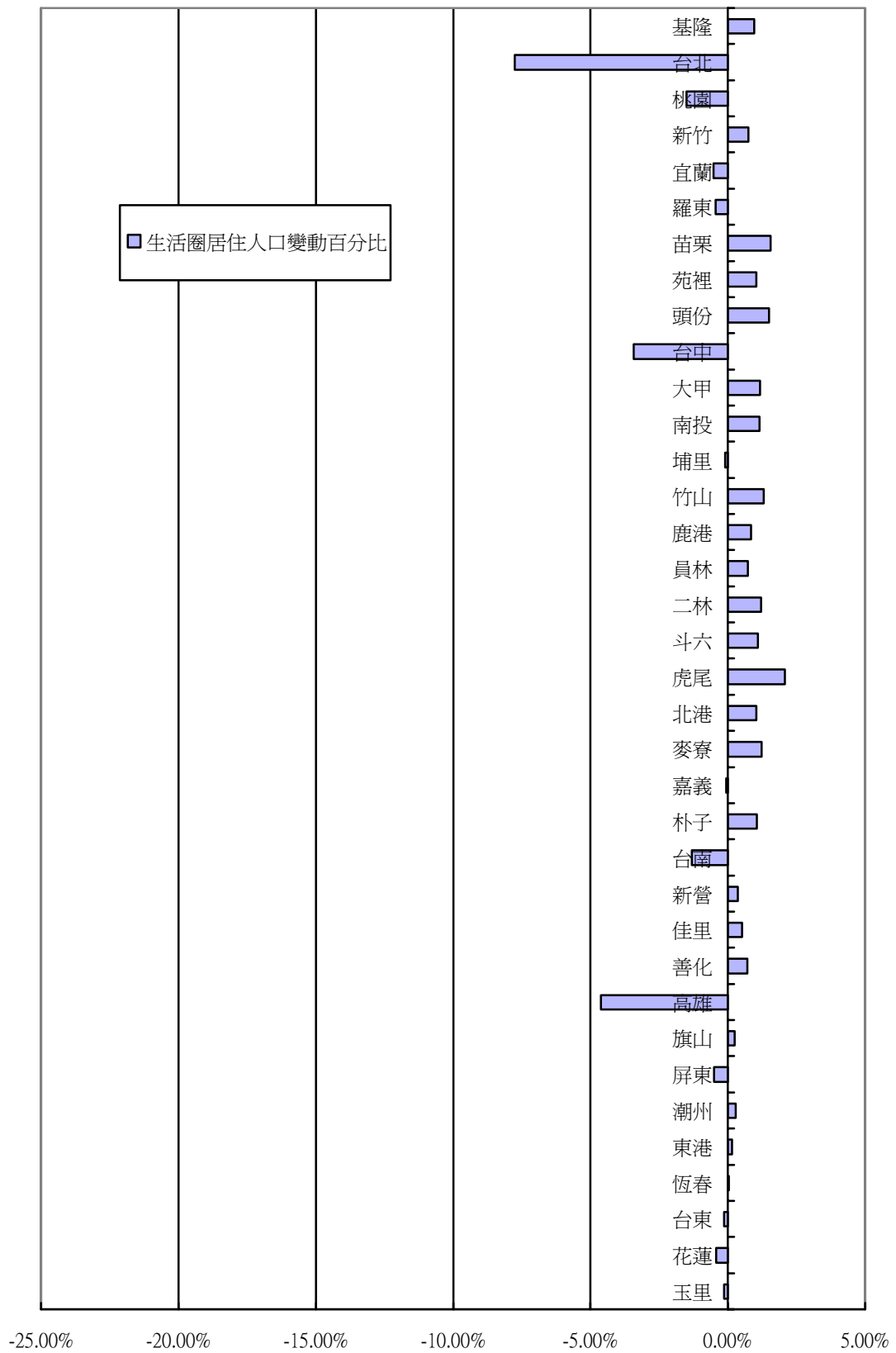


圖 6-1 生活圈居住人口之模擬結果

## 二、二、三級產業人口

圖 6-2 為本研究在二、三級產業人口的模擬結果，此部分如同居住人口，會將二、三級產業人口以東、西部分別討論，西部地區著重於區域內各生活圈資源的重分配現象，東部地區則著重於與西部地區發展的消長，而一般被歸類於北部地區的宜蘭與羅東二生活圈，由於地形與交通上與西部走廊關係不強，並且為了強調西部走廊內外的變化，所以將之劃分為東部地區。

### (一) 二級產業人口部分

#### 1. 西部地區

首先在二級產業人口方面，西部地區的台北、桃園、新竹、苗栗、台中、員林、虎尾、嘉義、台南與高雄等十個設有高鐵車站的生活圈中，台北、桃園、新竹、台中、台南與高雄五個生活圈的二級產業人口成為外移的主要地區，仍然可以發現原本屬於二級產業人口重心的幾個生活圈因為高速鐵路的設站造成人口外移的現象，其他的生活圈都因為高速鐵路的設站吸引二級產業人口移入。所以，本研究認為高速鐵路的通車對於西部地區的二級產業人口確實造成重分配的現象，而此重分配的趨勢係由原本聚集之處擴散至其餘地方，可以認定為造成西部地區內各區域間發展的均衡。

#### 2. 東部地區

接著在東部地區的宜蘭、羅東、花蓮、玉里與台東五個生活圈的變動幅度都不大，其變動百分比甚至均低於 0.05%，所以，本研究認為高速鐵路的通車對於東部地區二級產業人口的直接衝擊並不明顯。

## (二) 三級產業人口部分

### 1. 西部地區

在三級產業人口方面，在西部地區除了桃園與二級產業人口有不同的變動趨勢外，其餘的生活圈的變動趨勢皆與二級產業人口相同，不同的地方是原本為三級產業人口重心的都會區如台北、台中、台南與高雄因為高速鐵路的通車帶來較二級產業人口更大的衝擊，造成大量的三級產業人口外移，若從實際的面向上來看，代表高速鐵路通車後造成都會區的許多優勢會被可及性所取代，使得三級產業不需設在都會區也能享受到其優勢。所以，本研究認為本研究認為高速鐵路的通車對於西部地區的二級產業人口造成重分配的現象，而此重分配的趨勢係由原本聚集之處擴散至其餘地方，可以認定為造成西部地區內各區域間發展的均衡。

### 2. 東部地區

至於在東部地區的宜蘭、羅東、花蓮、玉里與台東五個生活圈的變動幅度都不大，其變動百分比均低於 0.05%，本研究認為高速鐵路的通車對於東部地區三級產業人口的直接衝擊並不明顯。

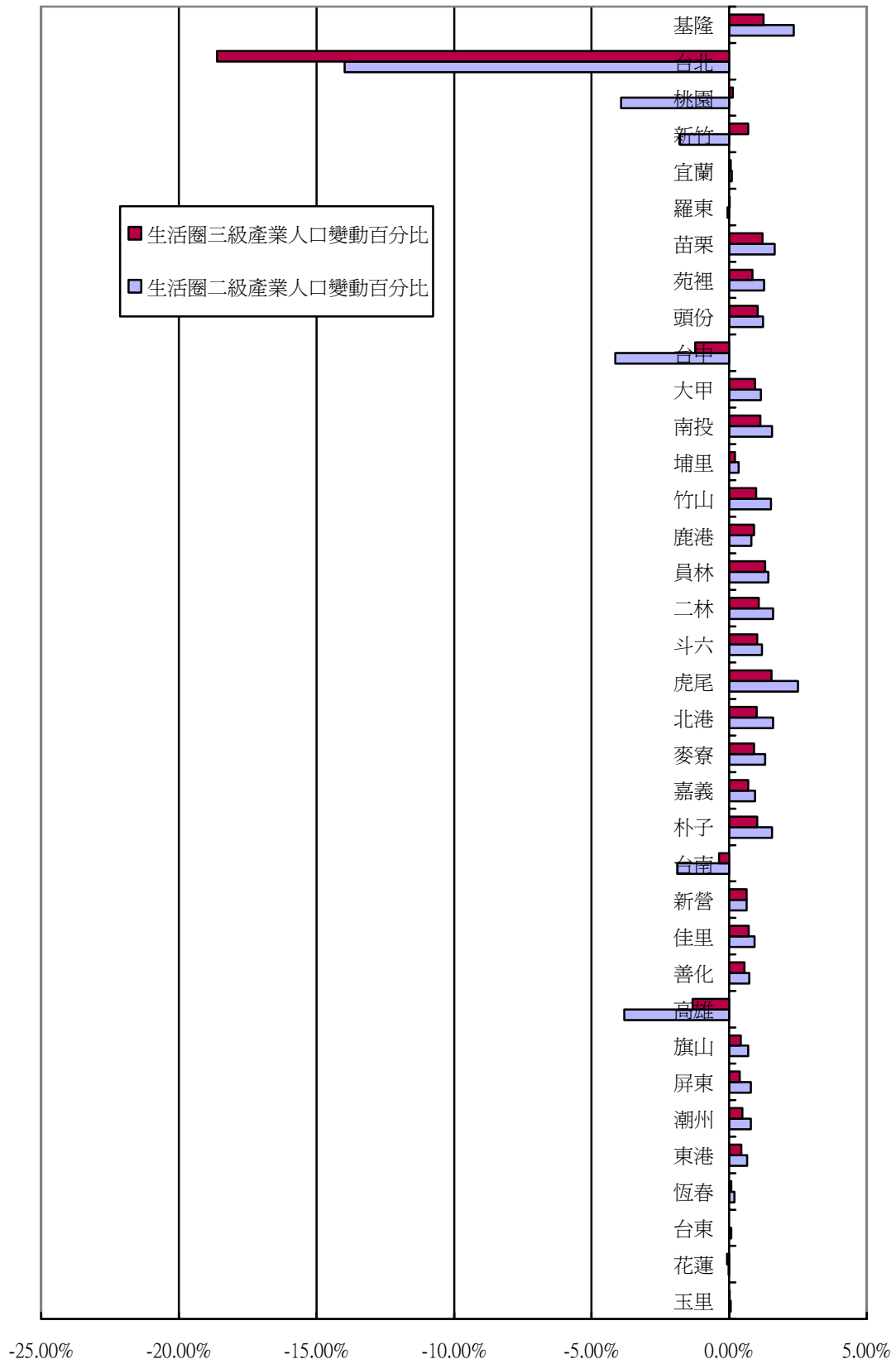


圖 6-2 生活圈二、三級產業人口之模擬結果



### 第三節 小結

#### 一、生活圈居住人口方面

本研究認為高速鐵路的通車對於西部地區的人口確實有促進均衡的作用。而對於東部地區的直接衝擊並不明顯，但隨著西部地區的整體可及性改善的影響，對於東部地區人口發展仍有負面的效果。

#### 二、生活圈二級產業人口方面

本研究認為高速鐵路的通車雖然使西部地區的二級產業人口從原本聚集的地區外移，但是卻有集中於中部地區的趨勢。對於東部地區二級產業人口的直接衝擊則並不明顯。

#### 三、生活圈三級產業人口方面

本研究認為高速鐵路的通車雖然使西部地區三級產業人口從原本聚集的地區外移，但是也有集中於中部地區的趨勢。對於東部地區三級產業人口的直接衝擊則並不明顯。

誠如以上所述，若以居住人口與二、三級產業人口作為區域發展的衡量指標時，本研究認為高速鐵路對於台灣本島西部地區的發展確實有達到均衡的作用，既有的都會區之優勢明顯降低，而其他本來發展較落後的生活圈依自身條件的不同有程度不等的成長，中部地區的各指標普遍有不錯的成長，整體而言，西部地區彼此間發展的差距得到改善，所以本研究認為高速鐵路對台灣本島西部的影響是樂觀的，此論點也與邱錦祥（1994）、陳偉志（1995）與交通部高鐵局（1997）的看法相同。

而高速鐵路對於東部地區的影響則較小或幾乎沒有影響，本研究認為在台灣因為西部地區的走廊式運輸型態過於明顯，東西部間的交通連結程度遠不及西部地區內部，造成高速鐵路的影響僅限於西部走廊而未能波及至東部地區。

表 6-1 各生活圈之各項變數變動百分比

生活圈	pop	emp2	emp3	生活圈	pop	emp2	emp3
基隆	0.95%	2.35%	1.25%	虎尾	2.07%	2.50%	1.53%
台北	-7.76%	-13.97%	-18.61%	北港	1.03%	1.60%	1.00%
桃園	-1.50%	-3.93%	0.14%	麥寮	1.22%	1.31%	0.90%
新竹	0.74%	-1.79%	0.68%	嘉義	-0.07%	0.94%	0.69%
宜蘭	-0.52%	0.09%	0.05%	朴子	1.05%	1.55%	1.01%
羅東	-0.44%	-0.07%	0.01%	台南	-1.32%	-1.88%	-0.37%
苗栗	1.55%	1.66%	1.20%	新營	0.36%	0.64%	0.64%
苑裡	1.04%	1.26%	0.85%	佳里	0.52%	0.92%	0.70%
頭份	1.49%	1.23%	1.04%	善化	0.70%	0.72%	0.56%
台中	-3.42%	-4.15%	-1.24%	高雄	-4.62%	-3.82%	-1.34%
大甲	1.17%	1.16%	0.94%	旗山	0.24%	0.69%	0.42%
南投	1.15%	1.56%	1.13%	屏東	-0.51%	0.79%	0.39%
埔里	-0.09%	0.34%	0.21%	潮州	0.29%	0.78%	0.47%
竹山	1.31%	1.52%	0.97%	東港	0.16%	0.66%	0.43%
鹿港	0.85%	0.81%	0.90%	恆春	0.04%	0.18%	0.08%
員林	0.72%	1.43%	1.30%	台東	-0.14%	0.08%	-0.01%
二林	1.21%	1.60%	1.08%	花蓮	-0.42%	-0.03%	-0.08%
斗六	1.09%	1.19%	1.02%	玉里	-0.14%	0.06%	0.02%

資料來源：本研究整理