

80-24-168

台灣東部地區運輸系統整體發展構想專題研究(一)

台灣東部地區交通運輸系統調查 與客貨需求起迄分析



交通部運輸研究所

中華民國八十年七月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱 中文：台灣東部地區交通運輸系統調查與客貨需求起迄分析 外文：Transportation Facilities and Trip Demand survey analysis of Hualien and Taidung Counties			
行政機關出版品統一編號 09109800089		運輸研究所出版品編號 80-24-168	
本所計劃：鄭賜榮 主持人： 研究人員：林國顯、黃運貴、張秀嫻、朱冠文、吳繼虹、康炳雄、陳春益		合作單位：鼎漢國際工程顧問有限公司 計劃主持人：李俊賢 研究人員：顏應明、唐文斌、廖珊慧、徐伯毅、林正祺	
研究方式 <input type="checkbox"/> 自行辦理 - 主辦單位： <input checked="" type="checkbox"/> 合作辦理 - 合作研究單位：鼎漢國際工程顧問有限公司 地址：台北市信義路四段306號3樓之一 聯絡電話：704-4369			研究期間 自 79年10月 至 80年4月
關鍵詞：家戶訪問調查、屏柵線調查、周界調查、路邊訪問調查、交通量調查、旅次產生吸引活動表(P-A TABLE)、旅次起迄表(O-D TABLE)、阻抗矩陣、旅次產生率、旅次吸引率、家-工作旅次、家-學校旅次、家-其他旅次、非家旅次			
摘要：為期能瞭解台灣東部地區旅次特性與需求，本研究進行了家戶訪問調查、交通量調查以及鐵、公路、公車、海運、空運運輸特性調查。根據各調查項目建立完整的資料庫及道路之數化路網，並利用MINUTP運輸規劃軟體，建立台灣東部地區現況年之O-D矩陣，以做為未來預測、規劃及評估工作的基礎。			
出版日期	頁數	工本費	本出版品取得方式
80年7月	282	234	<input checked="" type="checkbox"/> 洽本所免費贈閱 <input checked="" type="checkbox"/> 洽本所訂 <input type="checkbox"/> 其他() (限公營或公益機關團體)
管制等級 本出版品： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況辦理解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般			本表： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況辦理解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般
備註：			

台灣東部地區交通運輸系統調查與 客貨需求起迄分析

摘 要

本計畫乃因應產業東移之構想，促進東部地區之開發，以達成區域均衡發展之目標，及推動國家社會經濟整體發展。在此一背景下，本研究針對東部地區整體運輸系統發展規劃作業，進行先期之調查與現況分析工作，以做為緊接之預測、規劃、評估工作之基礎。

為期能瞭解臺灣東部地區內的旅次特性與需求，本研究進行了家戶訪問調查、交通量調查，以及鐵、公路、大眾、海運、空運運輸特性調查，根據各調查項目建立完整的資料庫及道路之數化路網，並利用所建立的資料庫藉MINUTP運輸規劃軟體，依旅次發生、旅次分佈與交通量指派之傳統運輸規劃步驟，進行運輸需求分析，經與現況調查資料反覆校估後(誤差在 5%內)，建立臺灣東部地區現況年之 O - D 矩陣，可供未來預測與分析之用。

經本計畫各項調查資料分析，其初步的結果如下：東部區域以台9號及台11號公路為兩大南北聯絡幹道，一般來說，平常日道路交通現況尚稱良好，連續假日時交通量為平常日的二至五倍，除蘇花公路與南迴公路呈現擁擠外，其他路段服務水準尚可。大眾運輸方面臺汽客運、花蓮客運與鼎東客運全年度常有運能閒置的狀況出現；海運方面不論客運與貨運皆為供給大於需求；空運方面觀光旺季時一票難求的情形較為嚴重，平常日供給亦大於需求。

台灣東部地區交通運輸系統調查與客貨需求起迄分析

摘要	I
表目錄	VII
圖目錄	XIV

第一章 緒論

1.1 計畫緣起	1
1.2 計畫目標	1
1.3 計畫範圍	1
1.4 方法與流程	2

第二章 東部地區發展型態分析

2.1 人口成長分析	5
2.2 產業結構型態	12
2.3 車輛持有及成長分析	20

第三章 家戶訪問及交通量調查

3.1 家戶訪問調查	35
3.1.1 問卷設計	35
3.1.2 調查執行	35
3.1.3 資料整理與資料庫建立	42
3.1.4 家訪基本資料分析	42
3.2 屏柵線調查	50
3.2.1 調查目的與問卷設計	50

3.2.2 調查執行	50
3.2.3 資料庫建立	54
3.2.4 現況分析	54
3.3 周界調查與路訪	70
3.3.1 調查目的與問卷設計	70
3.3.2 調查執行	70
3.3.3 現況分析	74
3.4 交通量調查	87
3.4.1 調查目的與問卷設計	87
3.4.2 調查執行	89
3.4.3 現況分析	91

第四章 運輸需求分析

4.1 運輸需求分析程序	101
4.2 公路路網分析	101
4.2.1 公路實質特性介紹	101
4.2.2 公路路網之編製	108
4.3 旅次發生分析	110
4.3.1 東部地區現況之旅次產生分析	110
4.3.2 東部地區旅次吸引分析	119
4.4 旅次分佈	119
4.4.1 分析模式簡介	119
4.4.2 旅次長度分佈分析	133
4.4.3 旅次分佈模式之校估	141
4.4.4 現況年 O-D矩陣之建立	141

第五章 遊憩尖峯旅次需求分析

5.1 觀光遊憩資源的分佈	148
5.2 旅遊尖峯日交通量調查	155
5.3 旅遊活動型態分析	156

第六章 陸運運輸系統供需分析

6.1 公路客運現況分析	163
6.1.1 運輸服務型態與範圍	163
6.1.2 運輸特性	165
6.1.3 供需分析	166
6.1.4 現況問題檢討	177
6.2 公路貨運現況分析	177
6.2.1 貨運運輸特性	178
6.2.2 貨運現況分析	178
6.2.3 公路貨運現況問題檢討	186
6.3 鐵路客運現況分析	188
6.3.1 運輸服務型態與範圍	188
6.3.2 鐵路客運運輸特性	189
6.3.3 鐵路客運供需分析	189
6.3.4 鐵路客運現況問題檢討	191
6.4 鐵路貨運現況分析	194
6.4.1 鐵路貨運運輸特性	194
6.4.2 鐵路貨運現況分析	194
6.4.3 鐵路貨運現況問題檢討	196

第七章 海運運輸供需分析

7.1 海運運輸服務型態與範圍	199
-----------------------	-----

7.2 海運運輸特性及供需分析	199
7.2.1 花蓮港營運現況分析	199
7.2.2 離島海運現況分析	203
7.3 現況問題檢討	217

第八章 空運運輸供需分析

8.1 空運運輸服務型態與範圍	220
8.2 空運運輸特性	222
8.2.1 機場設施及營運現況	222
8.2.2 空運旅次特性	230
8.3 空運運輸供需分析	235
8.3.1 運量分析	235
8.3.2 供需分析	249
8.4 現況問題檢討	249

第九章 結論與建議

9.1 結論	251
9.2 建議	257

參考文獻	260
------------	-----

附錄一：家庭訪問調查資料儲存格式

附錄二：交通量調查資料儲存格式

附錄三：花蓮縣與臺東縣鄉道系統特性資料

附錄四：花東地區公車行駛資料

附件一：台東機場至綠島機場旅客問卷(綠島居民或在綠島服役之軍人)

- 附件二：綠島機場至台東機場旅客問卷(綠島居民或在綠島服役之軍人)
- 附件三：台東機場至綠島機場旅客問卷(非綠島居民)
- 附件四：綠島機場至台東機場旅客問卷(非綠島居民)

表 目 錄

表 2.1.1	花蓮縣各鄉鎮市歷年人口資料	7
表 2.1.2	花蓮縣各鄉鎮市歷年人口成長率	7
表 2.1.3	花蓮縣歷年人口、土地面積資料	8
表 2.1.4	花蓮縣各鄉鎮市78年人口、土地面積資料	8
表 2.1.5	臺東縣各鄉鎮市歷年人口資料	10
表 2.1.6	臺東縣各鄉鎮市歷年人口成長率	10
表 2.1.7	臺東縣歷年人口、土地面積資料	11
表 2.1.8	臺東縣各鄉鎮市78年土地、人口資料	11
表 2.2.1	花蓮縣歷年產業人口資料	14
表 2.2.2	花蓮縣各鄉鎮市78年產業人口資料	14
表 2.2.3	花蓮縣各鄉鎮市歷年一級產業人口資料	15
表 2.2.4	花蓮縣各鄉鎮市歷年二級產業人口資料	15
表 2.2.5	花蓮縣各鄉鎮市歷年三級產業人口資料	15
表 2.2.6	臺東縣歷年產業人口資料	18
表 2.2.7	臺東縣各鄉鎮市78年產業人口資料	18
表 2.2.8	臺東縣各鄉鎮市歷年一級產業人口資料	19
表 2.2.9	臺東縣各鄉鎮市歷年二級產業人口資料	19
表 2.2.10	臺東縣各鄉鎮市歷年三級產業人口資料	19
表 2.3.1	花蓮縣各鄉鎮市歷年機車分佈表	24
表 2.3.2	花蓮縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析	24
表 2.3.3	花蓮縣各鄉鎮市歷年小客車分佈表	25
表 2.3.4	花蓮縣各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析	25
表 2.3.5	花蓮縣各鄉鎮市歷年小貨車分佈表	26
表 2.3.6	花蓮縣各鄉鎮市歷年大客車分佈表	26
表 2.3.7	花蓮縣各鄉鎮市歷年大貨車分佈表	26
表 2.3.8	臺東縣各鄉鎮市歷年機車分佈表	31
表 2.3.9	臺東縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析	32
表 2.3.10	臺東縣各鄉鎮市歷年小客車分佈表	32
表 2.3.11	臺東縣各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析	33
表 2.3.12	臺東縣各鄉鎮市歷年小貨車分佈表	33
表 2.3.13	臺東縣各鄉鎮市歷年大客車分佈表	34
表 2.3.14	臺東縣各鄉鎮市歷年大貨車分佈表	34
表 3.1.1	家戶訪問調查表	36
表 3.1.2	交通分區編號一覽表	39

表 3.1.3	花蓮縣各交通分區抽樣戶數分配一覽表	43
表 3.1.4	臺東縣各交通分區抽樣戶數分配一覽表	44
表 3.1.5	抽樣家戶戶籍與實住人數	46
表 3.1.6	抽樣家戶就業人口數	46
表 3.1.7	花蓮縣抽樣家戶職業分佈	47
表 3.1.8	臺東縣抽樣家戶職業分佈	47
表 3.1.9	花東地區抽樣家戶職業分佈	47
表 3.1.10	花蓮縣抽樣家戶車輛持有狀況表	48
表 3.1.11	臺東縣抽樣家戶車輛持有狀況表	48
表 3.1.12	花東地區抽樣家戶車輛持有狀況表	48
表 3.1.13	抽樣家戶車輛平均持有數	49
表 3.1.14	花東地區運具使用比例分佈表	51
表 3.2.1	交通量調查表	52
表 3.2.2	花蓮地區交通量調查站位表(屏柵線部份)	53
表 3.2.3	花蓮地區交通量調查時間表(屏柵線部份)	53
表 3.2.4	臺東地區交通量調查站位表(屏柵線部份)	55
表 3.2.5	臺東地區交通量調查時間表(屏柵線部份)	55
表 3.2.6	花蓮縣屏柵線調查站一般日八小時交通組成分佈表 (AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	61
表 3.2.7	花蓮縣屏柵線調查站假日八小時交通組成分佈表 (AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	62
表 3.2.8	花蓮縣屏柵線調查站一般日最高尖峯小時交通量與全 日推估交通量統計表	64
表 3.2.9	花蓮縣屏柵線調查站假日最高尖峯小時交通量與全日 推估交通量統計表	65
表 3.2.10	K factor 建議值	66
表 3.2.11	臺東縣屏柵線調查站一般日八小時交通組成分佈表 (AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	68
表 3.2.12	臺東縣屏柵線調查站假日十二小時交通組成分佈表 (AM 0600 - PM 1800)	68
表 3.2.13	臺東縣屏柵線調查站一般日最高尖峯小時交通量與全 日推估交通量統計表	69
表 3.2.14	臺東縣屏柵線調查站假日最高尖峯小時交通量與全日 推估交通量統計表	69
表 3.3.1	路邊訪問調查表	71
表 3.3.2	花蓮地區交通量調查站位表(周界部份)	72

表 3.3.3 花蓮地區交通量調查時間表(周界部份)	73
表 3.3.4 臺東地區交通量調查站位表(周界部份)	72
表 3.3.5 臺東地區交通量調查時間表(周界部份)	73
表 3.3.6 花蓮縣周界調查站一般日八小時交通組成分佈表 (AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	76
表 3.3.7 花蓮縣周界調查站假日十二小時交通組成分佈表 (AM 0600 - PM 1800)	76
表 3.3.8 花蓮縣周界調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日 推估交通量統計表	77
表 3.3.9 花蓮縣周界調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推 估交通量統計表	77
表 3.3.10 路邊訪問旅次目的分配表	79
表 3.3.11 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (太魯閣站：蘇澳、天祥往花蓮方向)	80
表 3.3.12 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (太魯閣站：花蓮往蘇澳、天祥方向)	80
表 3.3.13 臺東縣周界調查站一般日八小時交通組成分佈表 (AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	82
表 3.3.14 臺東縣周界調查站假日十二小時交通組成分佈表 (AM 0600 - PM 1800)	82
表 3.3.15 臺東縣周界調查站一般日最高尖峯小時交通量與 全日推估交通量統計表	83
表 3.3.16 臺東縣周界調查站假日最高尖峯小時交通量與全 日推估交通量統計表	83
表 3.3.17 初來站路邊訪問旅次目的分佈表	85
表 3.3.18 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (初來站：臺南往台東方向)	86
表 3.3.19 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (初來站：台東往台南方向)	86
表 3.3.20 太麻里路邊訪問旅次目的分佈表	87
表 3.3.21 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (太麻里站：屏東楓港往花蓮、台東方向)	88
表 3.3.22 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈 (太麻里站：花蓮、台東往屏東楓港方向)	88
表 3.4.1 花蓮地區交通量調查站位表(路段部份)	89
表 3.4.2 花蓮地區交通量調查時間表(路段部份)	90

表 3.4.3	臺東地區交通量調查站位表(路段部份)	89
表 3.4.4	臺東地區交通量調查時間表(路段部份)	90
表 3.4.5	花東地區主要路段交通量調查站一般日八小時交通組成 分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)	93
表 3.4.6	花東地區主要路段交通量調查站假日交通組成分佈表	94
表 3.4.7	花東地區主要路段交通量調查站一般日最高尖峯小時交 通量與全日推估交通量統計表	95
表 3.4.8	花東地區主要路段交通量調查站假日最高尖峯小時交通 量與全日推估交通量統計表	96
表 3.4.9	台九線歷年各路段交通量統計表	99
表 3.4.10	台十一線歷年各路段交通量統計表	100
表 4.2.1	花蓮縣公路系統特性表(省道部份)	106
表 4.2.2	臺東縣公路系統特性表(省道及縣道部份)	109
表 4.3.1	花蓮地區旅次產生率(人旅次數/日/戶)	116
表 4.3.2	台東地區旅次產生率(人旅次數/日/戶)	117
表 4.3.3	花東地區旅次產生率(人旅次數/日/戶)	118
表 4.3.4	東部地區各交通分區經抽樣家戶放大後之旅次產生表	120
表 4.3.5	東部地區各交通分區經抽樣家戶放大後之旅次吸引表	126
表 4.4.1	花蓮地區旅次長度分佈表	135
表 4.4.2	台東地區旅次長度分佈表	137
表 4.4.3	花東地區旅次長度分佈表	139
表 4.4.4	臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(家-工作旅次)	143
表 4.4.5	臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(家-學校旅次)	144
表 4.4.6	臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(家-其他旅次)	145
表 4.4.7	臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(非家旅次)	146
表 4.4.8	臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(總計)	147
表 5.3.1	七十八年花蓮、臺東地區觀光旅館數量統計表	158
表 5.3.2	歷年花蓮地區主要風景名勝區遊客人數統計表	158
表 5.3.3	78年花蓮地區主要風景名勝區遊客人數統計表	158
表 5.3.4	歷年台東地區主要風景名勝區遊客人數統計表	159
表 5.3.5	78年台東地區主要風景名勝區遊客人數統計表	159
表 5.3.6	歷年外籍與華僑來華觀光旅客數	160
表 5.3.7	國民旅遊區域分派表	160
表 5.3.8	旅遊活動型態分析表(一)	161
表 5.3.9	旅遊活動型態分析表(二)	162
表 6.1.1	臺灣汽車客運公司花蓮地區主要行駛路線客運營運年	

	報表(71年至78年)	167
表 6.1.2	臺灣汽車客運公司臺東地區主要行駛路線客運營運年報表(71年至78年)	168
表 6.1.3	臺灣汽車客運公司花蓮地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)	170
表 6.1.4	臺灣汽車客運公司臺東地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)	172
表 6.1.5	花蓮客運公共汽車79年營運月報表	175
表 6.1.6	花蓮長途客運79年營運月報表	175
表 6.1.7	鼎東客運營運年報表(70年至78年)	176
表 6.1.8	鼎東客運營運月報表(79年)	176
表 6.2.1	公路貨物運輸現況調查表	179
表 6.2.2	花蓮地區貨運運輸工具使用比例表	180
表 6.2.3	臺灣其他區域至花蓮地區公路運輸貨運量分佈表	181
表 6.2.4	花蓮地區至其他區域公路運輸貨運量分佈表	181
表 6.2.5	花蓮地區公路貨運行駛班次數分佈表(79年)	183
表 6.2.6	臺東地區貨運運輸工具使用比例表	184
表 6.2.7	臺灣其他區域至臺東地區公路運輸貨運量分佈表	185
表 6.2.8	臺東地區至其他區域公路運輸貨運量分佈表	185
表 6.2.9	臺東地區公路貨運行駛班次數分佈表(79年)	187
表 6.3.1	臺灣其他區域至東部區域鐵路運輸客運旅次分布表	190
表 6.3.2	臺灣東部區域至其他區域鐵路運輸客運旅次分布表	190
表 6.3.3	歷年台灣其他地區至東部地區鐵路客運量	192
表 6.3.4	歷年東部地區至台灣其他地區鐵路客運量	193
表 6.4.1	臺灣其他區域至東部區域鐵路運輸貨運量分布表	195
表 6.4.2	臺灣東部區域至其他區域鐵路運輸貨運量分布表	195
表 6.4.3	歷年台灣其他地區至東部地區鐵路貨運量	197
表 6.4.4	歷年東部地區至台灣其他地區鐵路貨運量	198
表 7.1.1	航行台東與綠島、蘭嶼間之船舶基本資料	200
表 7.2.1	花蓮港各類貨物進港年報表	202
表 7.2.2	79年花蓮港各類貨物進港月報表	202
表 7.2.3	花蓮港各類貨物出港年報表	204
表 7.2.4	79年度花蓮港各類貨物出港月報表	204
表 7.2.5	花蓮港歷年倉儲使用情形	205
表 7.2.6	花蓮港歷年進出港輪船艘數及總噸數	205
表 7.2.7	臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年乘載旅客數 (含新蘭嶼輪、長安輪、山九氣墊船)	210

表 7.2.8	台灣與綠島、蘭嶼間76年至79年各月份各輪船客運營運資料	212
表 7.2.9	新蘭嶼輪客運營運資料 (70年至79年之年報表)	213
表 7.2.10	新蘭嶼輪客運營運資料 (79年 1月至12月之月報表)	213
表 7.2.11	長安輪營運資料 (79年 1月至12月之月報表)	214
表 7.2.12	山九氣墊船營運資料(79年10月24日開始營運)	215
表 7.2.13	新蘭嶼輪貨運營運資料 (70年至79年之年報表)	215
表 7.2.14	新蘭嶼輪貨運營運資料 (79年 1月至12月之月報表)	218
表 7.2.15	新發壹號貨輪貨運營運資料 (79年11月至12月之月報表)	218
表 8.1.1	花蓮機場各航線開航日期	221
表 8.1.2	花蓮航線一覽表	221
表 8.1.3	台東航線一覽表	222
表 8.2.1	綠島機場設施概況	225
表 8.2.2	蘭嶼機場設施概況	225
表 8.2.3	機場設施能量表	226
表 8.2.4	花蓮機場民航機班次時刻表	227
表 8.2.5	臺東機場民航機班次時刻表	229
表 8.2.6	綠島機場飛航時間表	229
表 8.2.7	蘭嶼機場飛航時間表	230
表 8.2.8	性別比例表 (台北—花蓮)	232
表 8.2.9	年齡分佈表 (台北—花蓮)	232
表 8.2.10	職業分佈表 (台北—花蓮)	232
表 8.2.11	所得分佈表 (台北—花蓮)	232
表 8.2.12	小汽車持有分佈表 (台北—花蓮)	232
表 8.2.13	旅次目的分佈表	232
表 8.2.14	性別比例表 (台東—綠島)	233
表 8.2.15	年齡分佈表 (台東—綠島)	233
表 8.2.16	職業分佈表 (台東—綠島)	233
表 8.2.17	所得分佈表 (台東—綠島)	233
表 8.2.18	綠島居民及軍人旅次目的分佈表	233
表 8.2.19	非綠島居民及軍人旅次目的分佈表	233
表 8.2.20	性別比例表 (台東—蘭嶼)	234
表 8.2.21	年齡分佈表 (台東—蘭嶼)	234
表 8.2.22	職業分佈表 (台東—蘭嶼)	234
表 8.2.23	所得分佈表 (台東—蘭嶼)	234
表 8.2.24	蘭嶼居民及軍人旅次目的分佈表	234
表 8.2.25	非蘭嶼居民及軍人旅次目的分佈表	234

表 8.3.1	花蓮機場各航線載客量年報表	236
表 8.3.2	花蓮機場各航線班次年報表	236
表 8.3.3	花蓮機場各航線載客量月報表	236
表 8.3.4	花蓮機場各航線班次月報表	236
表 8.3.5	花蓮機場貨運量年報表	240
表 8.3.6	花蓮機場貨運量月報表	241
表 8.3.7	臺東機場各航線載客量年報表	242
表 8.3.8	臺東機場各航線班次年報表	242
表 8.3.9	臺東機場各航線載客量月報表	242
表 8.3.10	臺東機場各航線班次月報表	242
表 8.3.11	臺東機場貨運量年報表	247
表 8.3.12	臺東機場貨運量月報表	248

圖 目 錄

圖 1-3-1	計畫範圍	3
圖 1-4-1	計畫流程圖	4
圖 3-1-1	花蓮、臺東地區交通分區編碼位置圖	38
圖 3-2-1	花蓮縣、花蓮市界屏柵線交通量調查站位置圖	56
圖 3-2-2	花蓮縣周界與路段交通量調查站位置圖	57
圖 3-2-3	臺東縣、臺東市界屏柵線交通量調查站位置圖	58
圖 3-2-4	臺東縣周界與路段交通量調查站位置圖	59
圖 4-1-1	東部地區運輸分析程序圖	102
圖 4-2-1	臺灣東部地區電腦路網編製圖	111
圖 4-2-2	臺灣東部地區一般日道路交通量電腦示意圖	112
圖 4-2-3	臺灣東部地區假日道路交通量電腦示意圖	113
圖 4-2-4	臺灣東部地區非電腦化路網圖	114
圖 4-3-1	臺灣東部區域各交通分區家—工作旅次產生圖	121
圖 4-3-2	臺灣東部區域各交通分區家—學校旅次產生圖	122
圖 4-3-3	臺灣東部區域各交通分區家—其他旅次產生圖	123
圖 4-3-4	臺灣東部區域各交通分區非家旅次產生圖	124
圖 4-3-5	臺灣東部區域各交通分區總旅次產生圖	125
圖 4-3-6	臺灣東部區域各交通分區家—工作旅次吸引圖	127
圖 4-3-7	臺灣東部區域各交通分區家—學校旅次吸引圖	128
圖 4-3-8	臺灣東部區域各交通分區家—其他旅次吸引圖	129
圖 4-3-9	臺灣東部區域各交通分區非家旅次吸引圖	130
圖 4-3-10	臺灣東部區域各交通分區總旅次吸引圖	131
圖 4-4-1	旅次分佈分析與校估流程圖	134
圖 4-4-2	花蓮地區旅行時間分佈圖	136
圖 4-4-3	臺東地區旅行時間分佈圖	138
圖 4-4-4	花東地區旅行時間分佈圖	140
圖 4-4-5	東部地區不同旅次目的頻率分佈與模擬之旅次頻率校估圖	142
圖 5-1-1	花蓮、臺東地區重要觀光據點位置圖	149
圖 5-1-2	花蓮、臺東地區觀光遊憩資源分佈圖	150
圖 7-2-1	臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年營運量變化趨勢圖	211
圖 7-2-2	臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年各月份營運量變化趨勢圖	211
圖 8-3-1	花蓮機場各航線歷年營運量變化趨勢圖	237
圖 8-3-2	花蓮機場各航線歷年班次數變化趨勢圖	237
圖 8-3-3	花蓮機場各航線各月份營運量變化趨勢圖	238
圖 8-3-4	花蓮機場各航線各月份班次數變化趨勢圖	238
圖 8-3-5	臺東機場各航線歷年營運量變化趨勢圖	243

圖 8-3-6 臺東機場各航線歷年班次數變化趨勢圖	243
圖 8-3-7 臺東機場各航線各月份營運量變化趨勢圖	244
圖 8-3-8 臺東機場各航線各月份班次數變化趨勢圖	244

第一章 緒論

1.1 計畫緣起

爲因應台灣西部地區產業發展所面臨之土地取得問題，有效促進東部地區之開發，以達成區域均衡發展之目標，及推動國家社會經濟整體發展。政府與產業界各方於實際了解東部地區地方建設與社經條件之後，乃提出鼓勵各產業東移之構想；隨後，東部地區地方各界及經濟、工業等相關單位即積極研討並研擬相關因應計畫。其中有關東部地區之運輸系統條件不足，咸認爲乃推動此一政策、構想之最主要困難點所在。因此，未來應如何充分配合東部地區產業發展之政策目標，預測分析客貨運輸需求，與研擬本區整體運輸系統發展計畫，實爲當前要務。

本計畫即在此一背景下，針對前述東部地區整體運輸系統發展規劃作業而進行之先期調查與現況分析工作，以做爲緊接之預測、規劃、評估工作之基礎。

1.2 計畫目標

本計畫在配合上述產業東移政策之目標，與整體運輸系統發展規劃作業下，計畫之目標茲歸納如下：

- 1.台灣東部地區運輸系統現況調查。
- 2.台灣東部地區客貨運交通需求現況調查。
- 3.台灣東部地區運輸系統供需現況分析。
- 4.台灣東部地區運輸系統及交通問題檢討與服務水準評估。

1.3 計畫範圍

本計畫將以民國79年(西元1990年)為基年調查年，針對台灣東部區域計畫界定之花蓮、台東兩縣為主要計畫範圍，如圖 1-3-1，對相關之鐵、公路、海、空運運輸系統之客貨運輸進行調查與分析評估。

1.4 方法與流程

本計畫主要分成三大部份，第一部份為相關文獻計畫回顧與現況資料收集(道路實質特性、社會經濟、觀光遊憩等)，第二部份是調查執行與資料庫建立，包含家戶訪問調查、公路交通量調查、公路與鐵路貨物運輸需求特性調查、陸運運輸系統特性調查、海運運輸系統特性調查、空運運輸系統特性調查及各調查項目資料庫建立，第三部份為現況分析評估與課題檢討，包括道路與交通現況分析、運輸系統供需分析、運輸需求分析及現況之課題檢討與建議。計畫流程圖如圖 1-4-1所示。

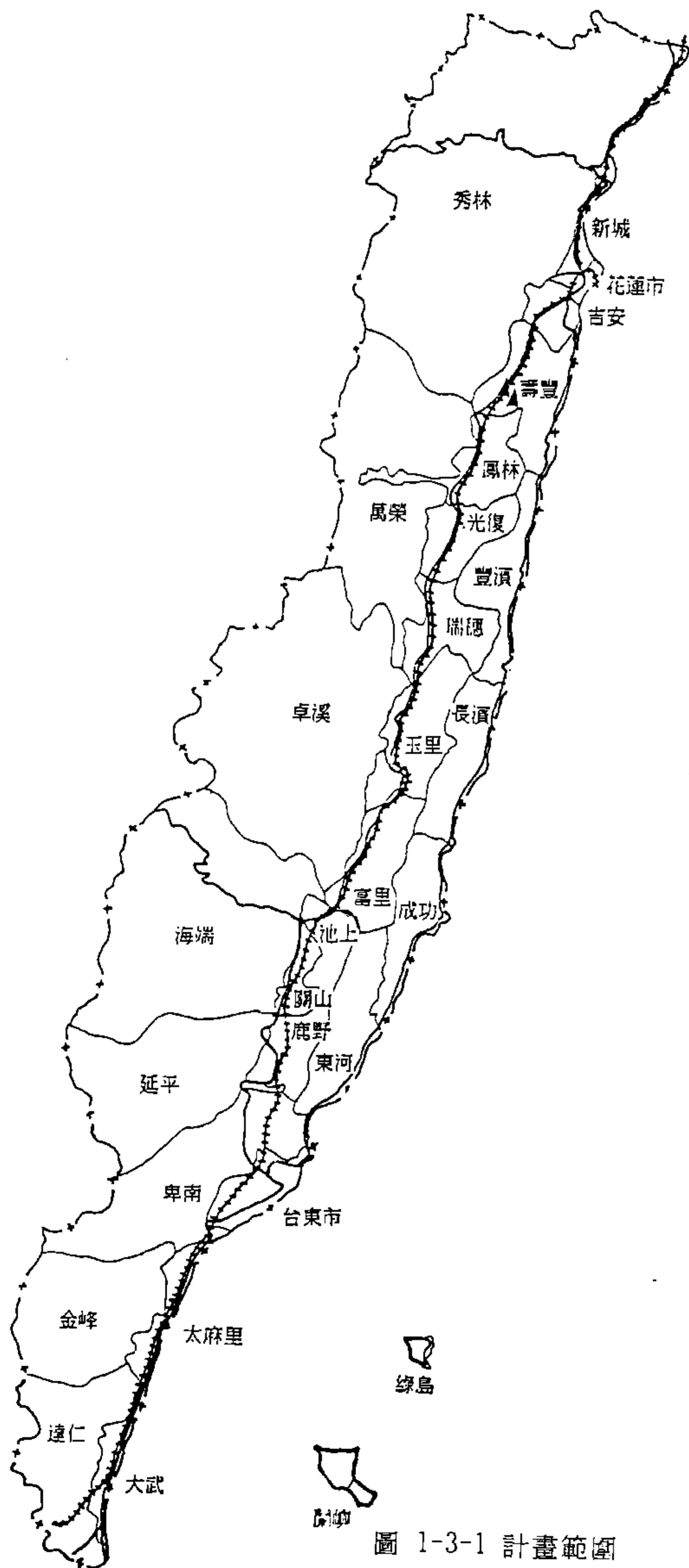


圖 1-3-1 計畫範圍

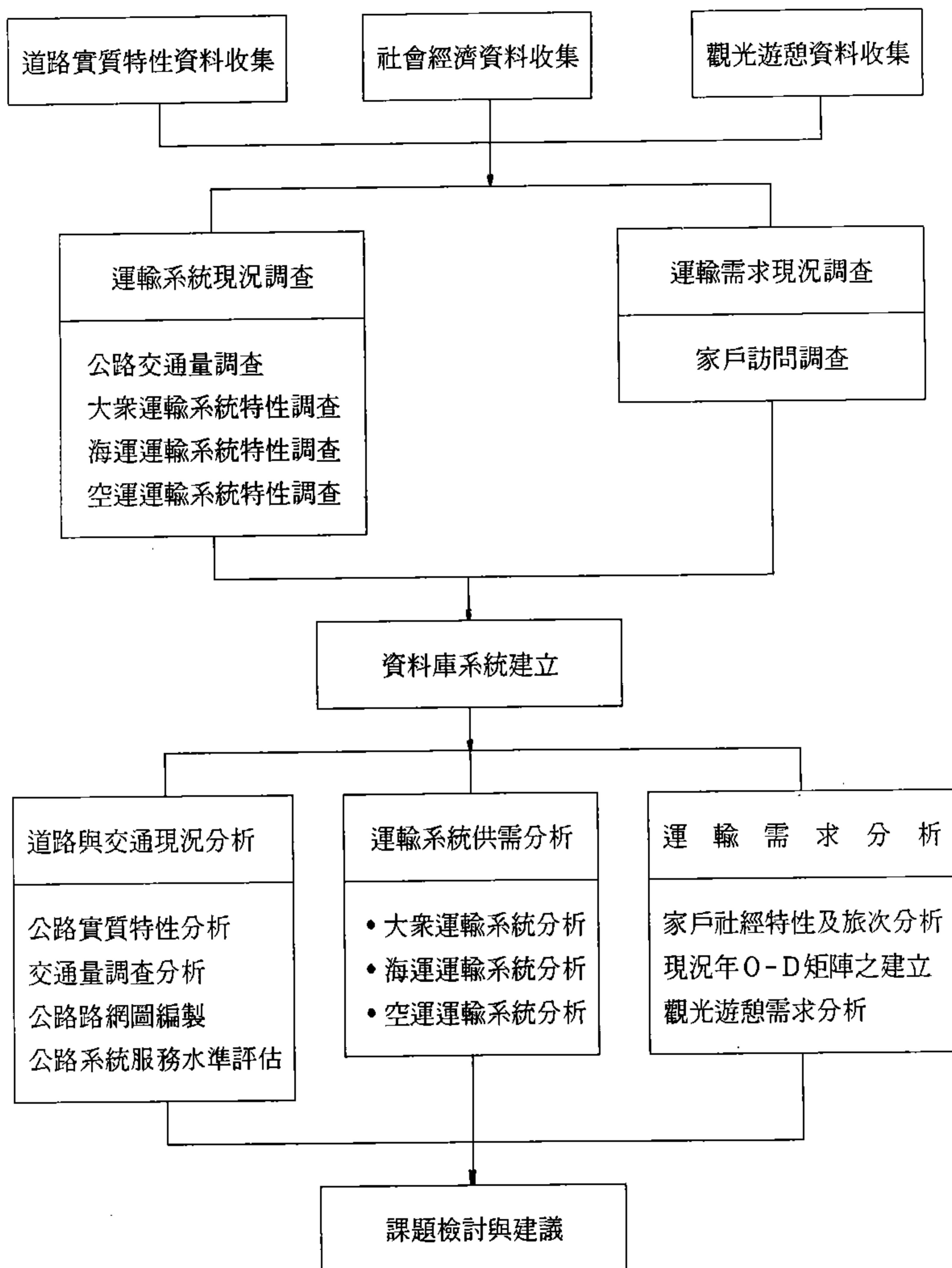


圖 1-4-1 計畫流程圖

第二章 東部地區發展型態分析

2.1 人口成長分析

(1) 花蓮縣

• 人口分佈

花蓮縣因產業昇級速度緩慢，許多工商業並未移入，使得工作就業機會增幅不大，導致縣內許多居民遷至臺灣西部地區另謀發展，故全縣人口由73年的 361,674人降至78年的 350,491人，減少11,183人，每年平均減少 2,236人，人口外流是花蓮縣人口降低的主要原因。歷年各鄉鎮市人口成長趨勢詳表 2.1.1所示，歷年各鄉鎮市人口成長率變動詳表 2.1.2。縣內各市鄉鎮人口成長情形以下分別敘述。

花蓮市因工商業較為發達，工作機會較多，人口外移現象不明顯，自73年至77年人口皆有增加，78年時略為下降其總人口為 106,921人，與其臨接的吉安鄉則為花蓮縣近八年來唯一人口皆為正成長的地區，人口主要集中在與花蓮市緊臨的地區，78年時人口為58,077人，花蓮市與吉安鄉人口總和佔全縣的47.1%，比例相當高。歷年人口成長趨勢詳表 2.1.1所示。

秀林鄉山林地面積佔70%以上，以農業為主，自74年至77年人口皆減少，但仍保持在一萬四千人左右，78年時略為增加其總人口為 14,101人，萬榮鄉與卓溪鄉大部份皆為山脈地區，人口亦逐年外流，78年度人口皆已少於 8,000人。

新城鄉人口主要分佈於北埔與新城地區，大部份地區為農業地帶與海岸，自74年至78年人口逐年減少，78年時總人口為18,674人。

由吉安鄉往南沿台 9號公路分別是壽豐鄉、光復鄉、鳳林鎮、瑞穗鄉、玉里鎮與富里鄉、此六鄉鎮人口主要沿台 9號公路集居分佈，皆以農業為主，自72年至78年人口皆年年減少，壽豐鄉平均每年約減少 4,700人，光復鄉平均每年減少 284人，鳳林鎮平均每年減少 384

人，瑞穗鄉平均每年減少 281人，玉里鎮平均每年減少 487人，富里鄉平均每年減少 399人，以上各鄉鎮歷年人口成長趨勢詳表 2.1.1所示。至於豐濱鄉人口則沿台11號公路集居分佈，人口逐漸外流，78年時人口僅為 7,875人，其歷年人口成長趨勢請參見表 2.1.1。

- 人口密度

全縣的人口密度歷年來變化不大，每平方公里仍少於八十人，其歷年變化趨勢詳表 2.1.3。花蓮市為縣治所在，人口稠密性高，每平方公里有 3,635人與臺灣西部都市類似；吉安鄉與新城鄉次之分別為 890人／每平方公里與635人／每平方公里；其他鄉鎮因山脈地區所佔比例較高，且工商業不發達，人口較為稀少，人口密度均低於 150人／每平方公里。詳表 2.1.4。

- 家戶大小

家戶大小乃每個家戶中的戶籍登記人數，依花蓮縣統計要覽得花蓮縣的家戶大小由70年的4.78人／戶降至78年的4.16人／戶，且逐年降低，顯示出小家庭漸漸形成的趨勢。家戶大小變化趨勢詳表 2.1.4所示。

78年各鄉鎮市家戶大小以萬榮鄉與卓溪鄉最高分別為5.61人／戶與5.80人／戶，最低則為新城鄉、壽豐鄉與花蓮市，分別為3.49人／戶、3.77人／戶與3.83人／戶。

(2) 臺東縣

- 人口分佈

臺東縣之產業昇級速度較花蓮縣更為緩慢，農、漁業人口比例最高，使得工作就業機會增幅不大，亦導致縣內許多居民遷至臺灣西部地區另謀發展，故全縣人口由70年的281,100人降至78年的258,016人，減少23,084人，每年平均減少 2,885人，人口外流的情況較花蓮縣嚴重。歷年人口成長趨勢詳表 2.1.5所示，歷年各鄉鎮市人口成長率變動詳表 2.1.6。縣內各市鄉鎮人口成長情形以下分別敘述。

臺東市類似花蓮市因工商業較為發達，工作機會較多，人口外移

表 2.1.1 花蓮縣各鄉鎮市歷年人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花蓮市	103,625	104,013	103,994	103,795	105,177	106,265	106,658	107,255	106,921
鳳林鎮	19,636	19,464	19,129	18,809	18,395	18,014	17,345	16,972	16,564
玉里鎮	41,592	41,478	41,424	41,246	40,867	40,428	39,476	38,620	37,694
新城鄉	18,236	18,849	19,555	19,770	19,494	19,135	19,067	18,886	18,674
吉安鄉	49,681	51,509	53,057	54,746	55,711	55,902	55,944	56,205	58,077
壽豐鄉	25,282	25,289	25,046	24,761	24,436	23,848	22,934	22,415	21,996
光復鄉	21,375	21,209	20,975	20,920	20,660	20,110	19,910	19,498	19,104
豐濱鄉	8,747	8,721	8,639	8,590	8,486	8,382	8,090	8,049	7,875
瑞穗鄉	18,649	18,701	18,844	18,825	18,640	18,449	17,987	17,580	17,160
富里鄉	19,827	19,626	19,577	19,298	19,096	18,560	17,782	17,151	16,638
秀林鄉	14,565	14,660	14,480	14,660	14,366	14,224	14,173	14,089	14,101
卓溪鄉	8,315	8,343	8,274	8,234	8,220	8,151	8,164	8,038	7,939
萬榮鄉	8,000	8,029	8,023	8,020	8,001	7,872	7,853	7,819	7,748
總計	357,530	359,891	361,017	361,674	361,549	359,340	355,383	352,577	350,491

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.1.2 花蓮縣各鄉鎮市歷年人口成長率

	71	72	73	74	75	76	77	78	平均成長率
花蓮市	0.37%	-0.02%	-0.19%	1.33%	1.03%	0.37%	0.56%	-0.31%	0.39%
鳳林鎮	-0.88%	-1.72%	-1.67%	-2.20%	-2.07%	-3.71%	-2.15%	-2.40%	-2.10%
玉里鎮	-0.27%	-0.13%	-0.43%	-0.92%	-1.07%	-2.35%	-2.17%	-2.40%	-1.22%
新城鄉	3.36%	3.75%	1.10%	-1.40%	-1.84%	-0.36%	-0.95%	-1.12%	0.32%
吉安鄉	3.68%	3.01%	3.18%	1.76%	0.34%	0.08%	0.47%	3.33%	1.98%
壽豐鄉	0.03%	-0.96%	-1.14%	-1.31%	-2.41%	-3.83%	-2.26%	-1.87%	-1.72%
光復鄉	-0.78%	-1.10%	-0.26%	-1.24%	-2.66%	-0.99%	-2.07%	-2.02%	-1.39%
豐濱鄉	-0.30%	-0.94%	-0.57%	-1.21%	-1.23%	-3.48%	-0.51%	-2.16%	-1.30%
瑞穗鄉	0.28%	0.76%	-0.10%	-0.98%	-1.02%	-2.50%	-2.26%	-2.39%	-1.03%
富里鄉	-1.01%	-0.25%	-1.43%	-1.05%	-2.81%	-4.19%	-3.55%	-2.99%	-2.16%
秀林鄉	0.65%	-1.23%	1.24%	-2.01%	-0.99%	-0.36%	-0.59%	0.09%	-0.40%
萬榮鄉	0.34%	-0.83%	-0.48%	-0.17%	-0.84%	0.16%	-1.54%	-1.23%	-0.57%
卓溪鄉	0.36%	-0.07%	-0.04%	-0.24%	-1.61%	-0.24%	-0.43%	-0.91%	-0.40%
總計	0.66%	0.31%	0.18%	-0.03%	-0.61%	-1.10%	-0.79%	-0.59%	-0.25%

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.1.3 花蓮縣歷年人口、土地面積資料

	戶 數 (戶)	人 口 (人)	戶 量 (人／戶)	面 積 (KM^2)	人口密度 (人／KM^2)	戶 數 成 長 率	人 口 成 長 率
70	74,780	357,530	4.78	4,628.5714	77.24		
71	76,288	359,891	4.72	4,628.5714	77.75	2.02%	0.66%
72	77,553	361,017	4.66	4,628.5714	78.00	1.66%	0.31%
73	78,558	361,674	4.60	4,628.5714	78.14	1.30%	0.18%
74	79,409	361,549	4.55	4,628.5714	78.11	1.08%	-0.03%
75	80,133	359,340	4.48	4,628.5714	77.64	0.91%	-0.61%
76	80,886	355,383	4.39	4,628.5714	76.78	0.94%	-1.10%
77	82,479	352,577	4.27	4,628.5714	76.17	1.97%	-0.79%
78	84,179	350,491	4.16	4,628.5714	75.72	2.06%	-0.59%
平 均 值	79,363	357,717	4.51		77.28	1.49%	-0.25%

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.1.4 花蓮縣各鄉鎮市78年人口、土地面積資料

	戶 數 (戶)	人 口 (人)	戶 量 (人／戶)	面 積 (KM^2)	人口密度 (人／M^2)	戶 數 所佔%	人 口 所佔%	面 積 所佔%
花 蓮 市	27,892	106,921	3.83	29.4095	3635.59	33.13%	30.51%	0.64%
鳳 林 鎮	4,145	16,564	4.00	120.5181	137.44	4.92%	4.73%	2.60%
玉 里 鎮	7,712	37,694	4.89	252.3719	149.36	9.16%	10.75%	5.45%
新 城 鄉	5,344	18,674	3.49	29.4095	634.96	6.35%	5.33%	0.64%
吉 安 鄉	14,654	58,077	3.96	65.2582	889.96	17.41%	16.57%	1.41%
壽 豐 鄉	5,831	21,996	3.77	218.4448	100.69	6.93%	6.28%	4.72%
光 復 鄉	4,093	19,104	4.67	157.1100	121.60	4.86%	5.45%	3.39%
豐 濱 鄉	1,664	7,875	4.73	162.4332	48.48	1.98%	2.25%	3.51%
瑞 穗 鄉	3,608	17,160	4.76	135.5862	126.56	4.29%	4.90%	2.93%
富 里 鄉	3,484	16,638	4.78	176.3705	94.34	4.14%	4.75%	3.81%
秀 林 鄉	3,002	14,101	4.70	1,641.8555	8.59	3.57%	4.02%	35.47%
卓 溪 鄉	1,368	7,939	5.80	1,021.3130	7.77	1.63%	2.27%	22.07%
萬 榮 鄉	1,382	7,748	5.61	618.4910	12.53	1.64%	2.21%	13.36%
平 均 值			4.16		75.72			
總 計	84,179	350,491		4,628.5714		100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：花蓮縣統計要覽

現象較不明顯，自75年起人口逐年減少，平均每年減少778人，78年時其總人口爲 108,127人，爲臺東縣人口最多的地區。

長濱鄉、成功鎮與東河鄉的人口沿台11號海岸公路集居分佈，以農，漁業爲主，自74年至78年人口皆減少。

海端鄉、延平鄉、達仁鄉與金峰鄉均屬山地鄉，大部份皆爲山脈地區，人口亦逐年外流，78年度人口皆已少於 5,100人。

由花蓮臺東縣界往南沿台 9號公路分別是池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、卑南鄉、太麻里鄉與大武鄉、此六鄉鎮人口主要沿台 9號公路集居分佈，皆以農業爲主，近年來人口互有增減，但仍屬人口外流的鄉鎮，以上各鄉鎮歷年人口成長趨勢詳表 2.1.5所示。至於綠島鄉與蘭嶼鄉屬臺灣的離島地區，人口亦有外流的現象，78年時人口分別爲 3,295人與3,016人，其歷年人口成長趨勢請參見表 2.1.5。

• 人口密度

全縣的人口密度歷年來變化不大，78年每平方公里仍少於八十人，其歷年變化趨勢詳表 2.1.7。臺東市爲縣治所在，人口稠密性較高，每平方公里有 985人較花蓮的吉安鄉略高；其他鄉鎮因山脈或海岸地區所佔比例較高，以農漁業爲主且工商業不發達，人口稀少，人口密度均低於 220人／每平方公里，其中延平鄉、海端鄉與金峰鄉均屬山地鄉，人口密度更低至十人以下。詳細數據請見表 2.1.8。

• 家戶大小

依臺東縣統計要覽得臺東縣的家戶大小由70年的4.81人／戶降至78年的4.18人／戶，且逐年降低，顯示出臺東地區的家戶有逐漸轉變成小家庭的趨勢。家戶大小變化趨勢詳表 2.1.7所示。

78年各鄉鎮市家戶大小依臺東縣統計要覽的資料以綠島鄉與海端鄉最高分別爲5.61人／戶與5.68人／戶，但此二鄉由家訪資料分析有百分之二十五的人口在外地謀生或就學等；最低則爲大武鄉與臺東市，分別爲3.88人／戶與3.97人／戶。由以上數據發現花蓮、臺東的家戶大小大致相等。

表 2.1.5 台東縣各鄉鎮市歷年人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台東市	110,721	111,312	110,702	110,747	111,206	110,461	109,358	108,258	108,127
成功鎮	24,070	23,794	23,574	23,213	22,902	22,548	22,060	21,485	20,959
關山鎮	13,636	13,883	13,673	13,374	13,142	12,834	12,423	12,161	11,951
卑南鄉	24,420	24,333	24,128	23,781	23,334	22,747	23,001	21,902	21,964
大武鄉	8,403	8,283	8,212	8,140	8,152	7,953	7,757	7,609	7,558
太麻里鄉	16,036	16,082	16,034	15,883	15,765	15,561	15,159	14,898	14,663
東河鄉	17,206	17,200	17,593	17,021	17,108	16,705	15,536	14,029	13,743
長濱鄉	15,134	15,069	14,776	14,558	14,339	14,007	13,649	13,252	12,971
鹿野鄉	13,144	13,034	12,748	12,524	12,370	12,167	11,741	11,273	11,068
池上鄉	14,109	13,999	13,911	13,702	13,423	13,043	12,692	12,288	12,030
綠島鄉	3,797	3,922	4,059	4,098	4,365	4,367	4,037	3,076	3,295
延平鄉	4,478	4,445	4,461	4,419	4,374	4,284	4,231	4,157	4,135
海端鄉	5,154	5,136	5,124	5,176	5,174	5,168	5,088	5,122	5,056
達仁鄉	4,593	4,576	4,552	4,512	4,444	4,343	4,307	4,258	4,224
金峯鄉	3,323	3,313	3,342	3,300	3,324	3,325	3,345	3,300	3,256
蘭嶼鄉	2,876	2,917	2,940	2,952	2,967	2,964	2,979	3,005	3,016
總計	281,100	281,298	279,829	277,400	276,389	272,477	267,363	260,073	258,016

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.1.6 台東縣各鄉鎮市歷年人口成長率

	71	72	73	74	75	76	77	78	平均成長率
台東市	0.53%	-0.55%	0.04%	0.41%	-0.67%	-1.00%	-1.01%	-0.12%	-0.29%
成功鎮	-1.15%	-0.92%	-1.53%	-1.34%	-1.55%	-2.16%	-2.61%	-2.45%	-1.71%
關山鎮	1.81%	-1.51%	-2.19%	-1.73%	-2.34%	-3.20%	-2.11%	-1.73%	-1.63%
卑南鄉	-0.36%	-0.84%	-1.44%	-1.88%	-2.52%	1.12%	-4.78%	0.28%	-1.30%
大武鄉	-1.43%	-0.86%	-0.88%	0.15%	-2.44%	-2.46%	-1.91%	-0.67%	-1.31%
太麻里鄉	0.29%	-0.30%	-0.94%	-0.74%	-1.29%	-2.58%	-1.72%	-1.58%	-1.11%
東河鄉	-0.03%	2.28%	-3.25%	0.51%	-2.36%	-7.00%	-9.70%	-2.04%	-2.70%
長濱鄉	-0.43%	-1.94%	-1.48%	-1.50%	-2.32%	-2.56%	-2.91%	-2.12%	-1.91%
鹿野鄉	-0.84%	-2.19%	-1.76%	-1.23%	-1.64%	-3.50%	-3.99%	-1.82%	-2.12%
池上鄉	-0.78%	-0.63%	-1.50%	-2.04%	-2.83%	-2.69%	-3.18%	-2.10%	-1.97%
綠島鄉	3.29%	3.49%	0.96%	6.52%	0.05%	-7.56%	-23.80%	7.12%	-1.24%
延平鄉	-0.74%	0.36%	-0.94%	-1.02%	-2.06%	-1.24%	-1.75%	-0.53%	-0.99%
海端鄉	-0.35%	-0.23%	1.01%	-0.04%	-0.12%	-1.55%	0.67%	-1.29%	-0.24%
達仁鄉	-0.37%	-0.52%	-0.88%	-1.51%	-2.27%	-0.83%	-1.14%	-0.80%	-1.04%
金峯鄉	-0.30%	0.88%	-1.26%	0.73%	0.03%	0.60%	-1.35%	-1.33%	-0.25%
蘭嶼鄉	1.43%	0.79%	0.41%	0.51%	-0.10%	0.51%	0.87%	0.37%	0.60%
總計	0.07%	-0.52%	-0.87%	-0.36%	-1.42%	-1.88%	-2.73%	-0.79%	-1.06%

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.1.7 台東縣歷年人口、土地面積資料

	戶 數 (戶)	人 口 (人)	戶 量 (人/戶)	面 積 (KM ²)	人口密度 (人/KM ²)	戶 數 成 長 率	人 口 成 長 率
70	58,396	281,100	4.81	3,515.2526	79.97		
71	59,362	281,298	4.74	3,515.2526	80.02	1.65%	0.07%
72	59,726	279,829	4.69	3,515.2526	79.60	0.61%	-0.52%
73	59,989	277,400	4.62	3,515.2526	78.91	0.44%	-0.87%
74	59,960	276,389	4.61	3,515.2526	78.63	-0.05%	-0.36%
75	60,488	272,477	4.50	3,515.2526	77.51	0.88%	-1.42%
76	60,882	267,363	4.39	3,515.2526	76.06	0.65%	-1.88%
77	61,340	260,073	4.24	3,515.2526	73.98	0.75%	-2.73%
78	61,671	258,016	4.18	3,515.2526	73.40	0.54%	-0.79%
平 均 值	60,202	272,661	4.53		77.56	0.69%	-1.06%

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.1.8 台東縣各鄉鎮市78年土地、人口資料

	戶 數 (戶)	人 口 (人)	戶 量 (人/戶)	面 積 (KM ²)	人口密度 (人/KM ²)	戶 數 所 佔 %	人 口 所 佔 %	面 積 所 佔 %
台 東 市	27,225	108,127	3.97	109.7691	985.04	44.15%	41.91%	3.12%
成 功 鎮	4,535	20,959	4.62	143.9939	145.55	7.35%	8.12%	4.10%
關 山 鎮	2,876	11,951	4.16	58.7351	203.47	4.66%	4.63%	1.67%
卑 南 鄉	5,425	21,964	4.05	412.6871	53.22	8.80%	8.51%	11.74%
大 武 鄉	1,946	7,558	3.88	69.1454	109.31	3.16%	2.93%	1.97%
太麻里鄉	3,638	14,663	4.03	96.6523	151.71	5.90%	5.68%	2.75%
東 河 鄉	3,171	13,743	4.33	210.1908	65.38	5.14%	5.33%	5.98%
長 濱 鄉	2,688	12,971	4.83	155.1868	83.58	4.36%	5.03%	4.41%
鹿 野 鄉	2,611	11,068	4.24	89.6980	123.39	4.23%	4.29%	2.55%
池 上 鄉	2,999	12,030	4.01	82.6855	145.49	4.86%	4.66%	2.35%
綠 島 鄉	587	3,295	5.61	15.0919	218.33	0.95%	1.28%	0.43%
延 平 鄉	767	4,135	5.39	455.8806	9.07	1.24%	1.60%	12.97%
海 端 鄉	890	5,056	5.68	880.0382	5.75	1.44%	1.96%	25.03%
達 仁 鄉	929	4,224	4.55	306.4454	13.78	1.51%	1.64%	8.72%
金 峯 鄉	662	3,256	4.92	380.6635	8.55	1.07%	1.26%	10.83%
蘭 嶼 鄉	722	3,016	4.18	48.3892	62.33	1.17%	1.17%	1.38%
平 均 值			4.18		73.40			
總 計	61,671	258,016		3,515.2526		100.00%	100.00%	100.00%

資料來源：臺東縣統計要覽

2.2 產業結構型態

(一) 花蓮縣

• 就業人口與就業率

花蓮縣人口逐年減少，而就業人口自72年起變化比例並不大，就業率大致維持在41%至43%之間，顯示花蓮縣各級產業所提供的工作機會並未明顯增加。其趨勢詳表 2.2.1所示。

• 各級產業的消長情形

在產業結構方面，全縣之三級產業人口數最多，但其比例由75年起大致維持在41%左右，此級產業人口約60%集中在花蓮市與吉安鄉；二級產業人口近年來為增加趨勢，78年時佔總就業人口的四分之一，一級產業人口由74年起呈減少趨勢，78年時稍為回昇，顯示農、漁業逐漸勢微，其比例佔總就業人口的三分之一，其趨勢詳表 2.2.1所示。以下就花蓮縣各市鄉鎮的產業結構分別說明。

(1) 花蓮市與吉安鄉

• 就業人口與就業率

78年度花蓮市的就業人口(37,952人)雖居全縣之冠，但其就業率為全縣最低(35.5%)，吉安鄉的就業人口(24,150人)居全縣第二，其就業率為41.6%。

• 各級產業的消長情形

花蓮市三級產業人口比例高達65%，顯示其商業化程度較高，至於二級產業人口佔四分之一，一級產業人口僅佔一成左右。

吉安鄉三級產業人口亦居多數(40.6%)，但其都市化較高的部份為緊臨花蓮市的地區，一、二級產業人口主要分布於吉安鄉的北部與西部地區。

(2) 其他鄉鎮

• 就業人口與就業率

鳳林鎮就業率自74年起大致維持在47.5%左右，但就業人口則逐

年減少，78年時就業率為48.1%，就業人口為 7,970人。

玉里鎮之就業率自71年起逐年上升，78年時達43.5%，但就業人口並未明顯增加，78年的就業人口為16,409人。

新城鄉就業率自75起逐年下降，78年時略有回升，其就業率於花蓮縣內僅高於花蓮市為39.8%。

壽峯鄉就業率自75年起逐年上升，但就業人口大致維持在15,000人左右，78年時就業率為47.8%。

光復鄉就業率自72年起逐年上升，78年則略有下降，就業人口數自76年起逐年下降，78年時就業率為50.9%，就業人口為 9,731人。

豐濱鄉的就業率為花蓮縣內最高的，78年時為60.5%，但其就業人口數則變化不大，大至維持在 4,500至 5,100人間。

瑞穗鄉就業率與就業人口歷年來變化幅度不大，78年時就業率為46.9%，就業人口為 8,052人左右。

富里鄉就業率自74年起變化不大，但就業人口數則逐年下降，每年平均減少200人。

秀林鄉就業率於75至77年大致在47%左右，78年時就業率較高為50.6%，就業人口為 7,141人。

卓溪鄉就業率自74年起大致維持49%左右，但就業人口數近年已低於 4,000人，78年時為 3,845人於花蓮縣內僅高於萬榮鄉。

萬榮鄉就業人口大致維持在 3,600人左右，為花蓮縣內就業人口最少的鄉，78年時就業人口為 3,535人，就業率為45.6%。

花蓮縣各鄉鎮市歷年各級產業人口資料請參閱表2.2.3至表2.2.5。

• 各級產業人口分佈情形

花蓮縣以三級產業人口比例最高，但主要集中在花蓮市與吉安鄉，縣內以一級產業人口居多數者共有十個鄉鎮，其中達60%以上者為豐濱鄉(68.7%)，介於50%與60%之間的有萬榮鄉(55.1%)，秀林鄉(54.7%)，介於40%與50%之間的有光復鄉(48.3%)、壽峯鄉(46.9

表 2.2.1 花蓮縣歷年產業人口資料

民 國 (年)	人 口 (人)	總產業人口 (人)	就 業 率 (%)	一級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	二級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	三級產業人口 (人)	百 分 比 (%)
70	357,530	145,621	40.73%	56,713	38.95%	33,468	22.98%	55,440	38.07%
71	359,891	146,824	40.80%	56,809	38.69%	32,780	22.33%	57,235	38.98%
72	361,017	148,427	41.11%	55,164	37.17%	34,832	23.47%	58,431	39.37%
73	361,674	148,729	41.12%	53,724	36.12%	35,242	23.70%	59,763	40.18%
74	361,549	149,399	41.32%	54,442	36.44%	34,468	23.07%	60,489	40.49%
75	359,340	148,529	41.33%	50,491	33.99%	36,827	24.79%	61,211	41.21%
76	355,383	148,939	41.91%	47,734	32.05%	38,317	25.73%	62,888	42.22%
77	352,577	146,726	41.62%	48,113	32.79%	37,816	25.77%	60,797	41.44%
78	350,491	150,028	42.81%	49,526	33.01%	38,978	25.98%	61,524	41.01%
平均值	357,717	148,136	41.41%	52,524	35.46%	35,859	24.21%	59,753	40.34%

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.2.2 花蓮縣各鄉鎮市78年產業人口資料

地 區 別	人 口 (人)	總產業人口 (人)	就 業 率 (%)	一級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	二級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	三級產業人口 (人)	百 分 比 (%)
花 蓮 市	106,921	37,952	35.50%	3,947	10.40%	9,328	24.58%	24,677	65.02%
鳳 林 鎮	16,564	7,970	48.12%	3,378	42.38%	1,689	21.19%	2,903	36.42%
玉 里 鎮	37,694	16,409	43.53%	6,610	40.28%	3,664	22.33%	6,135	37.39%
新 城 鄉	18,674	7,436	39.82%	1,926	25.90%	2,588	34.80%	2,922	39.30%
吉 安 鄉	58,077	24,150	41.58%	6,691	27.71%	7,651	31.68%	9,808	40.61%
壽 豐 鄉	21,996	10,516	47.81%	4,934	46.92%	2,524	24.00%	3,058	29.08%
光 復 鄉	19,104	9,731	50.94%	4,700	48.30%	2,380	24.46%	2,651	27.24%
豐 濱 鄉	7,875	4,767	60.53%	3,273	68.66%	811	17.01%	683	14.33%
瑞 穗 鄉	17,160	8,052	46.92%	2,958	36.74%	2,182	27.10%	2,912	36.16%
富 里 鄉	16,638	8,524	51.23%	3,738	43.85%	2,519	29.55%	2,267	26.60%
秀 林 鄉	14,101	7,141	50.64%	3,904	54.67%	1,406	19.69%	1,831	25.64%
卓 溪 鄉	7,939	3,845	48.43%	1,520	39.53%	1,335	34.72%	990	25.75%
萬 榮 鄉	7,748	3,535	45.62%	1,947	55.08%	901	25.49%	687	19.43%
總 計	350,491	150,028	42.81%	49,526	33.01%	38,978	25.98%	61,524	41.01%

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.2.3 花蓮縣各鄉鎮市歷年一級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花蓮市	3574	3606	3458	3435	4150	3911	3729	3521	3947
鳳林鎮	4488	4551	4349	4361	3893	3492	3339	3437	3378
玉里鎮	8611	8340	8251	7951	7860	7534	6863	6947	6610
新城鄉	2023	2111	1926	2049	1999	1789	1692	1580	1926
吉安鄉	5824	5643	6112	5015	5766	5652	5835	6099	6691
壽豐鄉	5883	5839	5707	5903	5814	5244	4928	5269	4934
光復鄉	4495	4367	4543	4692	5046	4842	4379	4580	4700
瑞穗鄉	2715	2933	2630	2469	1801	2010	1779	2483	3273
富里鄉	2810	3681	3280	3413	3493	2735	2909	3155	2958
卓溪鄉	4680	4766	4582	4578	4535	4234	4230	3658	3738
萬榮鄉	5374	5041	4572	4181	4600	3723	3740	3622	3904
秀林鄉	3418	3199	3103	3120	3083	2994	2554	1764	1520
卓萬鄉	2818	2732	2651	2557	2402	2331	1757	1998	1947
總計	56713	56809	55164	53724	54442	50491	47734	48113	49526

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.2.4 花蓮縣各鄉鎮市歷年二級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花蓮市	9301	9398	9629	9626	9346	9804	9491	9432	9328
鳳林鎮	2146	1914	1950	1905	1644	1769	1817	1666	1689
玉里鎮	2102	2118	2456	2623	2586	2908	3277	3253	3664
新城鄉	2854	2922	2971	2891	2755	2878	2709	2523	2588
吉安鄉	6066	5587	6054	6233	6371	6319	6949	7068	7651
壽豐鄉	1875	1868	2034	2108	2122	2213	2331	2210	2524
光復鄉	2471	2503	2427	2473	2308	2357	2975	2553	2380
瑞穗鄉	1123	1052	1318	1400	1383	1476	1577	1619	811
富里鄉	2090	1982	1948	2027	1729	2183	2178	1885	2182
卓溪鄉	2185	2117	2583	2199	2517	2528	2449	2661	2519
萬榮鄉	395	539	631	891	833	1313	1275	1314	1406
秀林鄉	399	414	332	326	304	433	798	620	1335
卓萬鄉	461	366	499	540	570	646	491	1012	901
總計	33468	32780	34832	35242	34468	36827	38317	37816	38978

資料來源：花蓮縣統計要覽

表 2.2.5 花蓮縣各鄉鎮市歷年三級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花蓮市	23339	23823	23782	23857	23974	24271	24632	23923	24677
鳳林鎮	3287	3224	3415	3524	3176	3261	3119	2988	2903
玉里鎮	5083	5220	5481	5752	6062	6017	6381	6026	6135
新城鄉	2922	3130	3513	3663	3333	3413	3471	3269	2922
吉安鄉	7190	7270	7675	8247	8995	9176	9792	9710	9808
壽豐鄉	2790	2893	2954	2940	3079	3074	3183	3032	3058
光復鄉	2644	2792	2543	2691	2594	2620	2816	2859	2651
瑞穗鄉	1060	1058	1014	1016	1216	1179	1265	1005	683
富里鄉	2589	2862	2823	2880	2628	2802	2782	2542	2912
卓溪鄉	2014	2054	2296	2319	2495	2436	2397	2231	2267
萬榮鄉	1332	1526	1487	1529	1487	1632	1694	1703	1831
秀林鄉	607	669	742	716	756	590	654	824	990
卓萬鄉	583	714	706	629	694	740	702	685	687
總計	55440	57235	58431	59763	60489	61211	62888	60797	61524

資料來源：花蓮縣統計要覽

%)、富里鄉(43.9%)、鳳林鎮(42.4%)、玉里鎮(40.3%)，介於30%與40%之間的有卓溪鄉(39.5%)、瑞穗鄉(36.7%)，但其中玉里鎮與卓溪鄉農、漁業人口比例正逐年下降中，其他鄉鎮則增減互見，以上各鄉鎮中鳳林鎮、玉里鎮及瑞穗鄉的三級產業人口超過其產業人口的三分之一，二級產業人口的比例除卓溪鄉為36%外，其餘鄉鎮皆不超過三分之一。

新城鄉則以三級產業人口居多數其比例為39.3%，但其一、二級產業人口各佔25.9%，34.8%。

(二) 臺東縣

• 就業人口與就業率

臺東縣人口雖有逐年減少的趨勢，而就業人口自75年起則逐年增加，就業率從71年的48.04%增加至78年底達52.98%，顯示臺東縣工作機會的增加較花蓮縣多。其趨勢詳表2.2.6所示。

• 各級產業的消長情形

在產業結構方面，全縣一級產業人口數最多，但其比例由71年的51.95%降至78年的45.28%，顯示農、漁業人口雖仍居多數，但此就業羣人口數卻日漸減少中；二、三級產業人口近年來為增加趨勢，而漲幅並不大，78年時前者佔18.6%，後者佔36.1%。其趨勢請參見表2.2.6所示。以下就臺東縣各市鄉鎮的產業結構分別說明。

(1) 臺東市

• 就業人口與就業率

從民國71年起就業人口數逐年增加，78年已達五萬一千人，就業率從40.5%升至47.9%，其趨勢詳表2.2.6所示。

• 各級產業的消長情形

在各級產業中三級產業人口比例從71年至78年大約百分之五十三左右，變動不大，但人數則逐年增加；二級產業人口比例從76年至78年亦逐年遞增，但所佔比例最少於78年時僅佔總就業人口的21%，而一級產業人口之比例則有遞減趨勢，78年時略有增加佔總就業人口的

26.3%，可見臺東市都市化程度較高，產業結構以金融服務業等產業人口為主，農、漁業人口各年均大致相等而比例則下降，製造業及工業等產業人口雖有增加但不顯著。

(2) 其他鄉鎮

• 就業人口與就業率

成功鎮就業率與就業人口自74年起逐年下降，78年時就業率為59%，就業人口為12,358人。

關山鎮之就業率與就業人口自74年起逐年上升，78年時就業率為55.9%，就業人口為 6,677人。

卑南鄉就業率自75起大致維持47.5%左右，但就業人口逐年減少，78年時為10,279人。

大武鄉就業率與就業人口自75年起逐年上升，78年時就業率為50.7%，就業人口為 3,831人。

太麻里鄉就業率自75年起逐年上升，78年時就業率為62.5%，就業人口則大致維持在 9,150人左右。

東河鄉就業率自74年起逐年上升，就業人口數則變化不大，78年時就業率為65%，就業人口為 8,934人。

長濱鄉就業率自75年起逐年上升，就業人口數則起伏互見，78年時就業率為69.8%，就業人口為 9,053人。

鹿野鄉就業率與就業人口自73年起逐年上升，78年時就業率為62.5%，就業人口為 6,210人左右。

池上鄉就業率74至76年逐年上升，但78年時就業人口數突然下降，主要因第三級就業人口急遽下降之故。

綠島鄉就業率自74年起逐年上升，就業人口數則變化不大，78年時就業率為35.3%，就業人口為 1,164人。

延平鄉就業率自75年起逐年上升，但就業人口數則變化不大，78年時就業率為58.1%，就業人口為 2,402人。

海端鄉就業率自75年起大致維持在55.5%左右，就業人口數約在

表 2.2.6 台東縣歷年產業人口資料

民 國 (年)	人 口 (人)	總產業人口 (人)	就 業 率 (%)	一級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	二級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	三級產業人口 (人)	百 分 比 (%)
70	281,100	135,908	48.35%	70,381	51.79%	19,120	14.07%	46,407	34.15%
71	281,298	135,140	48.04%	70,201	51.95%	18,707	13.84%	46,232	34.21%
72	279,829	135,664	48.48%	68,561	50.54%	19,837	14.62%	47,266	34.84%
73	277,400	134,913	48.63%	65,086	48.24%	22,300	16.53%	47,527	35.23%
74	276,389	134,517	48.67%	63,941	47.53%	22,058	16.40%	48,518	36.07%
75	272,477	134,237	49.27%	62,807	46.79%	23,332	17.38%	48,098	35.83%
76	267,363	135,453	50.66%	60,529	44.69%	24,349	17.98%	50,575	37.34%
77	260,073	136,422	52.46%	60,224	44.15%	25,681	18.82%	50,517	37.03%
78	258,016	136,689	52.98%	61,898	45.28%	25,476	18.64%	49,315	36.08%
平均值	272,661	135,438	49.67%	64,848	47.88%	22,318	16.38%	48,273	35.64%

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.2.7 台東縣各鄉鎮市78年產業人口資料

地 區 別	人 口 (人)	總產業人口 (人)	就 業 率 (%)	一級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	二級產業人口 (人)	百 分 比 (%)	三級產業人口 (人)	百 分 比 (%)
台 東 市	108,127	51,758	47.87%	13,615	26.31%	10,898	21.06%	27,245	52.64%
成 功 鎮	20,959	12,358	58.96%	7,431	60.13%	2,192	17.74%	2,735	22.13%
關 山 鎮	11,951	6,677	55.87%	3,299	49.41%	1,307	19.57%	2,071	31.02%
卑 南 鄉	21,964	10,279	46.80%	5,357	52.12%	1,918	18.66%	3,004	29.22%
大 武 鄉	7,558	3,831	50.69%	968	25.27%	960	25.06%	1,903	49.67%
太麻里鄉	14,663	9,159	62.46%	6,007	65.59%	1,042	11.38%	2,110	23.04%
東 河 鄉	13,743	8,934	65.01%	5,105	57.14%	2,145	24.01%	1,684	18.85%
長 濱 鄉	12,971	9,053	69.79%	5,323	58.80%	1,478	16.33%	2,252	24.88%
鹿 野 鄉	11,068	6,210	56.11%	3,657	58.89%	885	14.25%	1,668	26.86%
池 上 鄉	12,030	5,822	48.40%	3,562	61.18%	692	11.89%	1,568	26.93%
綠 島 鄉	3,295	1,164	35.33%	634	54.47%	88	7.56%	442	37.97%
延 平 鄉	4,135	2,402	58.09%	1,290	53.71%	550	22.90%	562	23.40%
海 端 鄉	5,056	2,816	55.70%	1,603	56.92%	482	17.12%	731	25.96%
達 仁 鄉	4,224	2,517	59.59%	1,871	74.33%	201	7.99%	445	17.68%
金 峯 鄉	3,256	1,997	61.33%	872	43.67%	427	21.38%	698	34.95%
蘭 嶼 鄉	3,016	1,712	56.76%	1,304	76.17%	211	12.32%	197	11.51%
總 計	258,016	136,689	52.98%	61,898	45.28%	25,476	18.64%	49,315	36.08%

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.2.8 台東縣各鄉鎮市歷年一級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台 東 市	12719	12649	12550	12014	12711	12641	12198	12523	13615
成 功 鎮	9927	9513	9427	9031	9299	8673	8123	7833	7431
關 山 鄉	3051	3175	3114	3126	2737	2748	2402	2954	3299
卑 南 鄉	6887	7000	6591	6168	6059	6296	6162	5421	5357
太 麻 里 鄉	1643	1735	1742	1755	1624	899	835	785	968
東 河 鄉	6205	6341	6294	5951	5937	5580	5809	5991	6007
長 濱 鄉	6555	6786	6569	5911	5275	5175	5286	4932	5105
鹿 野 鄉	6003	5865	6002	5815	5521	5440	5146	4641	5323
池 上 鄉	3592	3596	3537	3381	3283	3203	3434	3688	3657
綠 島 鄉	4223	4139	4050	4000	3859	4034	3922	3955	3562
延 平 鄉	714	748	678	740	626	673	630	641	634
海 端 鄉	2090	2091	1477	1551	1541	1406	1366	1307	1290
達 仁 鄉	2016	2039	1936	1940	1907	1650	1631	1521	1603
金 峰 鄉	1759	1606	1684	1257	1023	1497	962	1658	1871
蘭 嶼 鄉	1594	1576	1584	1113	1326	1530	1314	1067	872
總 計	1403	1342	1326	1333	1213	1362	1309	1307	1304
總 計	70381	70201	68561	65086	63941	62807	60529	60224	61898

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.2.9 台東縣各鄉鎮市歷年二級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台 東 市	8746	8448	8427	9547	9563	9647	9416	9892	10898
成 功 鎮	1368	1665	1748	1841	1825	2210	2456	2234	2192
關 山 鄉	1484	1441	1549	1599	1400	1567	1581	1633	1307
卑 南 鄉	1858	1445	1640	1785	1702	1931	1880	2075	1918
太 麻 里 鄉	98	95	78	424	434	803	946	1185	960
東 河 鄉	817	645	752	908	667	695	981	924	1042
長 濱 鄉	1298	1644	1589	1869	1983	2029	2031	2004	2145
鹿 野 鄉	884	863	1131	983	1020	1100	1256	1869	1478
池 上 鄉	1110	946	670	498	542	601	572	893	885
綠 島 鄉	1008	954	1128	1221	1106	1125	1156	908	692
延 平 鄉	80	89	89	94	99	100	70	89	88
海 端 鄉	28	46	312	410	460	416	469	582	550
達 仁 鄉	200	186	372	400	400	594	593	662	482
金 峰 鄉	37	117	262	390	445	374	540	147	201
蘭 嶼 鄉	13	60	6	250	277	93	252	413	427
總 計	91	63	84	81	135	47	150	171	211
總 計	19120	18707	19837	22300	22058	23332	24349	25681	25476

資料來源：臺東縣統計要覽

表 2.2.10 台東縣各鄉鎮市歷年三級產業人口資料

單位：人

	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台 東 市	24607	23934	24503	24548	24949	25149	26641	27330	27245
成 功 鎮	3055	3219	3350	3151	3431	3181	3095	2977	2735
關 山 鄉	2082	2236	2215	2241	2226	2250	2462	2181	2071
卑 南 鄉	2332	2416	2755	2805	2756	2877	2928	3229	3004
太 麻 里 鄉	2048	2120	1831	1587	1351	1649	1708	1639	1903
東 河 鄉	2261	2088	1789	2152	2068	1998	2424	2227	2110
長 濱 鄉	1541	1715	1649	1768	1744	1628	1785	1728	1684
鹿 野 鄉	2472	2493	2100	2311	2660	2275	2388	2448	2252
池 上 鄉	1666	1491	2189	1772	1934	2031	1711	1647	1668
綠 島 鄉	2398	2452	2375	2533	2515	2354	2422	2298	1568
延 平 鄉	378	401	419	422	420	455	391	379	442
海 端 鄉	267	276	650	427	459	467	489	495	562
達 仁 鄉	445	470	443	502	595	602	600	659	731
金 峰 鄉	423	413	433	558	607	534	776	419	445
蘭 嶼 鄉	305	326	349	515	519	378	516	632	698
總 計	127	182	216	235	284	270	239	229	197
總 計	46407	46232	47266	47527	48518	48098	50575	50517	49315

資料來源：臺東縣統計要覽

2,800人左右。

達仁鄉就業率與就業人口自74年起起伏互見，78年時最高就業率達59.6%，就業人口增至 2,517人。

金峯鄉就業率與就業人口自74年起起伏互見，71年時最高就業率達64%，78年時就業人口為 1,997人。

蘭嶼鄉就業率自75年起大致維持在56.8%左右，就業人口數維持在 1,700人左右。

臺東縣各鄉鎮市歷年各級產業人口資料請參閱表2.2.8至表2.2.10。

• 各級產業人口分佈情形

因臺東縣以一級產業人口比例最高，縣內亦以一級產業人口居多數者共有十四個鄉鎮，其中高達70%以上者為蘭嶼鄉(76.2%)與達仁鄉(74.3%)，介於60%與70%之間的有太麻里鄉(65.6%)，池上鄉(61.2%)與成功鎮(60.1%)，介於50%與60%之間的有鹿野鄉(58.9%)、長濱鄉(58.8%)、東河鄉(57.1%)、海端鄉(55.7%)、綠島鄉(54.4%)、延平鄉(53.7%)、卑南鄉(52.1%)，介於40%與50%之間的有關山鎮(49.4%)、金峯鄉(43.6%)，但其中成功鎮、卑南鄉、池上鄉、延平鄉、金峯鄉與蘭嶼鄉農、漁業人口比例正逐年下降中，其他鄉鎮則增減互見，以上各鄉鎮之二級產業人口皆不超過其產業人口的四分之一，三級產業人口的比例除綠島鄉為38%，金峯鄉為35%外，其餘鄉鎮皆不超過三分之一。

大武鄉與臺東市相同皆以三級產業人口居多數其比例為49.6%，鄉內一、二級產業人口各佔四分之一左右。

2.3 車輛持有及成長分析

(一) 花蓮縣

• 機車數及年成長率現況分析

花蓮市79年底機車數量52,893輛，比70年的17,478輛增加35,415輛，八年成長了三倍，平均每人擁有0.42輛機車，平均每戶有1.61輛機車；年平均成長率維持在13.1%，79年之成長率為17.3%。

鳳林鎮79年底機車數量7,482輛，比70年的2,885輛增加了4,597輛，九年成長了二點五九倍，78年底平均每人擁有0.44輛機車；平均每戶有1.79輛機車；年平均成長率維持在12.3%，79年之成長率為10.2%。

玉里鎮79年底機車數量13,099輛，比70年的4,821輛增加了8,278輛，九年成長了二點七一倍，78年底平均每人擁有0.34輛機車；平均每戶有1.67輛機車；年平均成長率維持在11.9%，79年之成長率為1.3%。

新城鄉79年底機車數量8,987輛，比70年的3,548輛增加了5,439輛，九年成長了二點五三倍，78年底平均每人擁有0.48輛機車；平均每戶有1.67輛機車；年平均成長率維持在10.9%，79年之成長率為0.5%。

吉安鄉79年底機車數量26,821輛，比70年的9,868輛增加了16,953輛，九年成長了二點七一倍，78年底平均每人擁有0.46輛機車；平均每戶有1.81輛機車；年平均成長率維持在11.8%，79年之成長率為0.6%。

壽豐鄉79年底機車數量9,647輛，比70年的3,502輛增加了6,145輛，九年成長了二點七五倍，78年底平均每人擁有0.44輛機車；平均每戶有1.64輛機車；年平均成長率維持在12.0%，79年之成長率為0.9%。

光復鄉79年底機車數量8,004輛，比70年的2,787輛增加了5,217輛，九年成長了二點八七倍，78年底平均每人擁有0.42輛機車；平均每戶有1.94輛機車，為花蓮縣中平均每家庭擁有機車數最多者；年平均成長率維持在12.6%，79年之成長率為0.9%。

豐濱鄉79年底機車數量1,979輛，比70年的517輛增加了1,462

輛，九年成長了二點八二倍，78年底平均每人擁有0.24輛機車為花蓮縣中平均每人擁有機車數最少者；平均每戶有1.15輛機車；年平均成長率維持在16.3%，79年之成長率為2.8%。

瑞穗鄉79年底機車數量 6,625輛，比70年的2,406輛增加了4,219輛，九年成長了二點七五倍，78年底平均每人擁有0.38輛機車；平均每戶有1.81輛機車；年平均成長率維持在12.1%，79年之成長率為1.3%。

富里鄉79年底機車數量 6,910輛，比70年的2,723輛增加了4,187輛，九年成長了二點五三倍，78年底平均每人擁有0.41輛機車；平均每戶有1.93輛機車；年平均成長率維持在11.0%，79年之成長率為1.8%。

秀林鄉79年底機車數量 3,507輛，比70年的1,193輛增加了2,314輛，九年成長了二點九四倍，78年底平均每人擁有0.25輛機車；平均每戶有1.17輛機車；年平均成長率維持在12.8%，79年之成長率為0.4%。

卓溪鄉79年底機車數量 2,010輛，比70年的619輛增加了1,391輛，九年成長了三點二四倍，78年底平均每人擁有0.25輛機車；平均每戶有1.45輛機車；年平均成長率維持在14.1%，79年之成長率為1.2%。

萬榮鄉79年底機車數量 2,105輛，比70年的 703輛增加了 1,402輛，九年成長了二點九九倍，78年底平均每人擁有0.27輛機車；平均每戶有1.50輛機車；年平均成長率維持在13.1%，79年之成長率為1.5%。

花蓮縣各市鄉鎮歷年來機車數變動趨勢詳表 2.3.1所示。至於花蓮縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析詳表 2.3.2。

• 小客車數及年成長率現況分析

花蓮市79年底小客車數量為12,530輛，比70年的 2,562輛增加了9,968輛，九年成長了四點八九倍。78年底平均每人擁有0.10輛小客

車；平均每戶有0.37輛小客車；年平均成長率約17%，79年之成長率為19.4%，花蓮縣約有半數的小客車集中於花蓮市。

吉安鄉79年底小客車數量5,593輛，比70年的825輛增加了 4,768輛，九年成長了六點七八倍。年平均成長率約23%，79年之成長率為22.8%，其小客車擁有數於花蓮縣居第二位(佔21.9%)。

其餘各鄉鎮的小客車數於79年時都少於二千輛，但近兩年的成長率皆高於百分之二十，成長幅度不小。歷年來花蓮縣各市鄉鎮小客車成長趨勢詳表2.3.3，各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析詳表2.3.4。

• 小貨車數及年成長率現況分析

花蓮縣79年底小貨車數量為 7,638輛，比70年的 1,658輛增加了 5,900輛，九年成長了四點六倍。

花蓮市79年底小貨車數量3,135輛，比70年的 853輛增加了2,282輛，九年成長了三點六七倍。而79年時花蓮市的小貨車數量佔了花蓮縣的41%，歷年來小貨車成長趨勢詳表 2.3.5所示。

其餘各鄉鎮的小貨車於79年時都少於六百五十輛，其中卓溪鄉與萬榮鄉的小貨車數最少分別為12輛與20輛。歷年來各鄉鎮小貨車成長趨勢詳表 2.3.5。

• 大客車數及年成長率現況分析

花蓮縣79年底大客車數量為249輛，比70年的121輛增加了 128輛，九年成長了二點一倍。歷年來全縣大客車數量成長趨勢詳表 2.3.6所示。歷年來花蓮縣的大客車主要集中於花蓮市與吉安鄉，79年時花蓮市有 190輛(佔76.3%)，吉安鄉擁有39輛(佔15.6%)。

• 大貨車數及年成長率現況分析

花蓮縣79年底大貨車數量為1,677輛，比70年的584輛增加了1,093輛，九年成長了二點八七倍。歷年來大貨車成長趨勢詳表 2.3.7。大貨車主要分佈在花蓮市及吉安鄉，79年時花蓮市有 963輛 (佔57.4%)，吉安鄉擁有 311輛(佔18.5%)。

表 2.3.1 花蓮縣各鄉鎮市歷年機車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
花 蓮 市 年成長率	17,478	20,812 (19.1%)	24,215 (16.4%)	28,026 (15.9%)	31,759 (12.7%)	36,354 (14.5%)	42,010 (15.6%)	44,878 (6.8%)	45,151 (0.6%)	52,893 (17.3%)
鳳 林 鎮 年成長率	2,885	3,432 (18.9%)	4,056 (18.2%)	4,609 (13.6%)	5,155 (11.8%)	5,645 (9.5%)	6,248 (10.7%)	7,053 (12.9%)	7,406 (5.0%)	7,482 (10.2%)
玉 里 鎮 年成長率	4,821	5,856 (21.5%)	6,692 (14.3%)	7,695 (15.0%)	8,684 (12.9%)	9,605 (10.6%)	10,638 (10.8%)	12,244 (15.1%)	12,935 (5.6%)	13,099 (1.3%)
新 城 鄉 年成長率	3,548	4,047 (14.1%)	4,496 (11.1%)	5,036 (12.0%)	5,652 (12.2%)	6,286 (11.2%)	7,060 (12.3%)	8,342 (18.2%)	8,944 (7.2%)	8,987 (0.5%)
吉 安 鄉 年成長率	9,868	11,665 (18.2%)	13,266 (13.7%)	15,111 (13.9%)	17,180 (13.7%)	19,067 (10.9%)	21,517 (12.8%)	25,123 (16.8%)	26,668 (6.1%)	26,821 (0.6%)
壽 豐 鄉 年成長率	3,502	4,260 (21.6%)	4,917 (15.4%)	5,730 (16.5%)	6,592 (15.0%)	7,190 (9.1%)	7,912 (10.0%)	9,047 (14.3%)	9,564 (5.7%)	9,647 (0.9%)
光 復 鄉 年成長率	2,787	3,453 (23.9%)	4,027 (16.6%)	4,723 (17.3%)	5,430 (14.9%)	6,080 (11.9%)	6,702 (10.2%)	7,556 (12.7%)	7,933 (5.0%)	8,004 (0.9%)
豐 濱 鄉 年成長率	517	671 (29.8%)	791 (17.9%)	956 (20.8%)	1,132 (18.4%)	1,326 (17.1%)	1,537 (15.9%)	1,784 (16.1%)	1,924 (7.8%)	1,979 (2.8%)
瑞 穗 鄉 年成長率	2,406	2,971 (23.5%)	3,461 (16.5%)	3,947 (14.0%)	4,486 (13.7%)	4,916 (9.6%)	5,418 (10.2%)	6,171 (13.9%)	6,542 (6.0%)	6,625 (1.3%)
富 里 鄉 年成長率	2,723	3,286 (20.7%)	3,738 (13.7%)	4,207 (12.5%)	4,638 (10.2%)	5,067 (9.2%)	5,598 (10.5%)	6,414 (14.6%)	6,788 (5.8%)	6,910 (1.8%)
秀 林 鄉 年成長率	1,193	1,359 (13.9%)	1,519 (11.8%)	1,757 (15.7%)	2,014 (14.6%)	2,271 (12.8%)	2,616 (15.2%)	3,218 (23.0%)	3,494 (8.6%)	3,507 (0.4%)
卓 溪 鄉 年成長率	619	771 (24.5%)	887 (15.0%)	1,077 (21.4%)	1,251 (16.1%)	1,414 (13.0%)	1,599 (13.1%)	1,853 (15.9%)	1,985 (7.1%)	2,010 (1.2%)
萬 榮 鄉 年成長率	703	839 (19.3%)	960 (14.4%)	1,142 (18.9%)	1,310 (14.7%)	1,459 (11.4%)	1,647 (12.9%)	1,931 (17.2%)	2,073 (7.4%)	2,105 (1.5%)
總 計	55,570	65,744	75,278	85,861	97,206	107,741	120,502	139,679	148,067	149,260

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.2 花蓮縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析

單位：輛

地 區 別	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花 蓮 市	169	200	233	270	302	342	394	418	422
鳳 林 鎮	147	176	212	245	280	313	360	416	447
玉 里 鎮	116	141	162	187	212	238	269	317	343
新 城 鄉	195	215	230	255	290	329	370	442	479
吉 安 鄉	199	226	250	276	308	341	385	447	459
壽 豐 鄉	139	168	196	231	270	301	345	404	435
光 復 鄉	130	163	192	226	263	302	337	388	415
豐 濱 鄉	59	77	92	111	133	158	190	222	244
瑞 穗 鄉	129	159	184	210	241	266	301	351	381
富 里 鄉	137	167	191	218	243	273	315	374	408
秀 林 鄉	82	93	105	120	140	160	185	228	248
卓 溪 鄉	74	92	107	131	152	173	196	231	250
萬 榮 鄉	88	104	120	142	164	185	210	247	268

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.3 花蓮縣各鄉鎮市歷年小客車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
花 蓮 市	2,562	2,959	3,561	4,146	4,815	5,419	6,216	7,945	10,490	12,530
鳳 林 鎮	114	168	224	276	336	388	450	567	736	889
玉 里 鎮	52	62	74	99	210	288	397	559	834	1,066
新 城 鄉	342	390	459	531	603	695	795	962	1,258	1,545
吉 安 鄉	825	1,032	1,321	1,608	1,912	2,220	2,592	3,386	4,542	5,593
壽 豐 鄉	66	116	196	266	331	390	458	601	837	1,074
光 復 鄉	79	119	183	246	298	334	397	522	727	877
豐 濱 鄉	7	10	15	22	38	46	64	88	116	152
瑞 穗 鄉	68	102	142	181	236	281	330	424	549	691
富 里 鄉	52	79	128	166	200	237	270	348	449	549
秀 林 鄉	40	59	86	115	135	162	191	248	313	408
卓 溪 鄉	5	6	10	16	26	39	48	59	75	78
萬 榮 鄉	3	9	14	21	25	29	39	56	74	98
總 計	4,215	5,111	6,413	7,693	9,165	10,528	12,247	15,765	21,000	25,550

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.4 花蓮縣各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析

單位：輛

地 區 別	70	71	72	73	74	75	76	77	78
花 蓮 市	25	28	34	40	46	51	58	74	98
鳳 林 鎮	6	9	12	15	18	22	26	33	44
玉 里 鎮	1	1	2	2	5	7	10	14	22
新 城 鄉	19	21	23	27	31	36	42	51	67
吉 安 鄉	17	20	25	29	34	40	46	60	78
壽 豐 鄉	3	5	8	11	14	16	20	27	38
光 復 鄉	4	6	9	12	14	17	20	27	38
豐 濱 鄉	1	1	2	3	4	5	8	11	15
瑞 穗 鄉	4	5	8	10	13	15	18	24	32
富 里 鄉	3	4	7	9	10	13	15	20	27
秀 林 鄉	3	4	6	8	9	11	13	18	22
卓 溪 鄉	1	1	1	2	3	5	6	7	9
萬 榮 鄉	0	1	2	3	3	4	5	7	10

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.5 花蓮縣各鄉鎮市歷年小貨車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
花 蓮 市	853	1,028	1,244	1,426	1,588	1,746	1,930	2,274	2,702	3,135
鳳 林 市	88	124	158	183	219	237	253	292	334	380
玉 里 市	10	25	53	83	122	158	200	259	331	397
新 城 鄉	85	117	141	165	201	234	256	305	376	429
吉 豐 鄉	364	485	586	687	790	877	976	1,135	1,370	1,638
壽 豐 鄉	79	121	171	215	241	269	301	365	474	544
光 復 鄉	68	102	127	152	167	180	200	240	285	339
瑞 濱 鄉	0	4	7	13	21	27	34	43	53	66
富 里 鄉	67	101	129	147	173	201	217	260	299	355
卓 蘭 鄉	36	62	77	96	113	131	149	164	193	228
秀 林 鄉	5	15	26	41	49	61	68	75	82	95
卓 榮 鄉	1	1	1	1	2	3	4	5	7	12
萬 榮 鄉	2	2	3	4	7	9	10	12	14	20
總 計	1,658	2,187	2,723	3,213	3,693	4,133	4,598	5,429	6,520	7,638

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.6 花蓮縣各鄉鎮市歷年大客車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
花 蓮 市	100	125	136	136	146	149	152	168	182	190
鳳 林 市	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
玉 里 市	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
新 城 鄉	1	2	2	2	3	4	5	5	5	5
吉 豐 鄉	16	19	19	19	23	24	28	30	35	39
壽 豐 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
光 復 鄉	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
瑞 濱 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
富 里 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
卓 蘭 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
秀 林 鄉	2	2	2	2	2	2	3	5	5	7
卓 榮 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
萬 榮 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總 計	121	150	161	161	177	182	192	213	235	249

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

表 2.3.7 花蓮縣各鄉鎮市歷年大貨車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
花 蓮 市	356	400	446	500	571	611	660	781	904	963
鳳 林 市	1	1	2	3	5	9	10	11	16	17
玉 里 市	23	27	33	39	47	49	53	59	65	72
新 城 鄉	48	50	53	57	66	70	71	73	85	98
吉 豐 鄉	71	77	92	112	136	148	163	230	285	311
壽 豐 鄉	7	9	10	10	13	14	14	17	22	22
光 復 鄉	33	37	45	47	49	51	53	59	66	69
瑞 濱 鄉	6	6	7	7	7	7	7	9	10	12
富 里 鄉	15	18	18	20	22	24	26	29	33	35
卓 蘭 鄉	11	14	17	21	25	28	31	33	39	43
秀 林 鄉	5	7	7	7	8	8	11	12	15	17
卓 榮 鄉	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
萬 榮 鄉	8	8	8	8	9	9	10	12	17	17
總 計	584	654	738	831	958	1,028	1,109	1,326	1,558	1,677

資料來源：花蓮縣監理所(78年)

其餘各鄉鎮的大貨車79年都少於八十輛，每年也只有少量的增加。
歷年來各鄉鎮大貨車成長趨勢詳表 2.3.7。

（二）臺東縣

• 機車數及年成長率現況分析

臺東市79年底機車數量61,263輛，比70年的21,811輛增加39,452輛，九年成長了二點八倍，平均每人擁有0.52輛機車，為臺東縣中平均每人擁有機車數最多者；平均每戶有2.06輛機車，亦為臺東縣中平均每家戶擁有機車數最多者；年平均成長率維持在12.2%，79年之成長率為8.8%。

成功鎮79年底機車數量7,649輛，比70年的2,444輛增加了 5,205輛，九年成長了三點一倍，78年底平均每人擁有0.34輛機車，平均每戶有1.57輛機車；年平均成長率維持在13.5%，79年之成長率為 6.7%。

卑南鄉79年底機車數量 9,328輛，比70年的3,440輛增加了5,888輛，九年成長了二點七倍，78年底平均每人擁有0.39輛機車；平均每戶有1.60輛機車；年平均成長率維持在11.7%，79年之成長率為 7.6%。

大武鄉79年底機車數量 2,738輛，比70年的776輛增加了1,962輛，九年成長了三點五倍，78年底平均每人擁有0.34輛機車；平均每戶有1.31輛機車；年平均成長率維持在15.1%，79年之成長率為7.5%。

太麻里鄉79年底機車數量6,234輛，比70年的1,905輛增加了4,329輛，九年成長了三點三倍，78年底平均每人擁有0.39輛機車；平均每戶有1.58輛機車；年平均成長率維持在14.1%，79年之成長率為 8.2%。

東河鄉79年底機車數量 4,987輛，比70年的1,636輛增加了3,351輛，九年成長了三倍，78年底平均每人擁有0.34輛機車；平均每戶有1.47輛機車；年平均成長率維持在13.3%，79年之成長率為6.9%。

長濱鄉79年底機車數量 4,291輛，比70年的1,235輛增加了3,056

輛，九年成長了三點五倍，78年底平均每人擁有0.31輛機車；平均每戶有1.51輛機車，年平均成長率維持在15.0%，79年之成長率為 5.6%。

鹿野鄉79年底機車數量4,960輛，比70年的1,748輛增加了3,212輛，九年成長了二點八倍，78年底平均每人擁有0.42輛機車；平均每戶有1.77輛機車；年平均成長率維持在12.3%，79年之成長率為 7.2%。

池上鄉79年底機車數量 5,821輛，比70年的2,117輛增加了3,704輛，九年成長了二點七倍，78年底平均每人擁有0.45輛機車；平均每戶有1.82輛機車；年平均成長率維持在11.9%，79年之成長率為 6.3%。

綠島鄉79年底機車數量852輛，比70年的 264輛增加了588輛，九年成長了三點二倍，78年底平均每人擁有0.24輛機車；平均每戶有1.32輛機車；年平均成長率維持在13.5%，79年之成長率為9.6%。

延平鄉79年底機車數量 1,165輛，比70年的283輛增加了882輛，九年成長了四點一倍，78年底平均每人擁有0.26輛機車；平均每戶有1.38輛機車，年平均成長率維持在17.1%，79年之成長率為10.1%。

海端鄉79年底機車數量 1,308輛，比70年的379輛增加了929輛，九年成長了三點四倍，78年底平均每人擁有0.25輛機車；平均每戶有1.40輛機車；年平均成長率維持在14.3%，79年之成長率為5.1%。

達仁鄉79年底機車數量 1,226輛，比70年的290輛增加了936輛，九年成長了四點二倍，78年底平均每人擁有0.27輛機車；平均每戶有1.22輛機車；年平均成長率維持在17.5%，79年之成長率為8.5%。

金峯鄉79年底機車數量75輛，比70年的30輛增加了45輛，九年成長了二點五倍，78年底平均每人擁有0.02輛機車；平均每戶有0.11輛機車，為臺東縣中平均每人及每戶擁有機車數最少者；年平均成長率維持在10.9%，79年之成長率為2.7%。

蘭嶼鄉79年底機車數量565輛，比70年的89輛增加了476輛，九年

成長了六點三倍，78年底平均每人擁有0.18輛機車；平均每戶有0.73輛機車；年平均成長率維持在23.2%，79年之成長率為6.6%。

臺東縣各市鄉鎮歷年來機車數變動趨勢詳表 2.3.8所示。至於臺東縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析詳表 2.3.9。

- 小客車數及年成長率現況分析

臺東市79年底小客車數量為 8,862輛，比70年的1,613輛增加了 7,249輛，九年成長了五點四九倍。78年底平均每人擁有0.07輛小客車；平均每戶有0.27輛小客車；年平均成長率約20%，79年之成長率為18.5%，臺東縣約有66%的小客車集中於臺東市。

卑南鄉的小客車擁有數居臺東縣第二位(佔 7%)，於79年底小客車數量為920輛，比70年的113輛增加了 807輛，九年成長了八點一四倍。年平均成長率約26.4%，79年之成長率為19.9%。

其餘各鄉鎮的小客車數於79年時都少於五百五十輛，其中綠島鄉、金峯鄉與蘭嶼鄉的小客車數最少，分別為27輛、26輛與15輛，但近兩年的成長率除金峯鄉與蘭嶼鄉外，皆高於百分之十五，歷年來臺東縣各市鄉鎮小客車成長趨勢詳表2.3.10。至於臺東縣各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析詳表2.3.11。

- 小貨車數及年成長率現況分析

臺東縣79年底小貨車數量為4,428輛，比70年的1,193輛增加了 3,235輛，九年成長了三點七倍。

臺東市79年底小貨車數量2,491輛，比70年的 675輛增加了1,816輛，九年成長了三點六九倍。而79年時臺東市的小貨車數量佔臺東縣的56%。

其餘各鄉鎮的小貨車於79年時都少於四百五十輛，其中綠島鄉與蘭嶼鄉的小貨車數最少分別為 9輛與 8輛。歷年來各鄉鎮小貨車成長趨勢詳表2.3.12。

- 大客車數及年成長率現況分析

臺東縣79年底大客車數量為 136輛，比70年的69輛增加了67輛，

九年成長了一點九倍。歷年來全縣大客車數量成長趨勢詳表2.3.13所示。歷年來臺東縣的大客車主要集中於臺東市，79年時臺東市有 113 輛(佔83.1%)，其他鄉鎮的大客車數歷年來變化不大。

- 大貨車數及年成長率現況分析

臺東縣79年底大貨車數量為1,264輛，比70年的 505輛增加了759 輛,九年成長了二點五三倍。歷年來車輛成長趨勢詳表 2.3.14。大貨車主要分佈在臺東市，79年時臺東市有1,016輛(佔80.1%)，

其餘各鄉鎮的大貨車79年都少於五十輛，每年也只有少量的增加，其中海端鄉與金峯鄉並無大貨車，歷年來各鄉鎮大貨車成長趨勢詳表 2.3.14。

表 2.3.8 台東縣各鄉鎮市歷年機車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
台 東 市 年成長率	21,811	25,126 (15.2%)	27,902 (11.0%)	30,914 (10.8%)	34,324 (11.0%)	38,019 (10.8%)	42,224 (11.1%)	49,079 (16.2%)	56,330 (14.7%)	61,263 (8.8%)
成 功 鎮 年成長率	2,444	3,010 (23.1%)	3,478 (15.5%)	3,919 (12.7%)	4,383 (11.8%)	4,906 (11.9%)	5,589 (13.9%)	6,402 (14.5%)	7,139 (11.5%)	7,649 (6.7%)
卑 南 鄉 年成長率	3,440	4,060 (18.0%)	4,586 (12.9%)	5,128 (11.8%)	5,673 (10.6%)	6,197 (9.2%)	6,858 (10.7%)	7,734 (12.8%)	8,667 (12.1%)	9,328 (7.6%)
大 武 鄉 年成長率	776	961 (23.8%)	1,087 (13.1%)	1,237 (13.8%)	1,420 (14.8%)	1,614 (13.7%)	1,873 (16.0%)	2,225 (18.8%)	2,546 (14.4%)	2,738 (7.5%)
太麻里鄉 年成長率	1,905	2,325 (22.0%)	2,667 (14.7%)	3,047 (14.2%)	3,394 (11.4%)	3,820 (12.5%)	4,313 (12.9%)	5,031 (16.6%)	5,763 (14.5%)	6,234 (8.2%)
東 河 鄉 年成長率	1,636	2,092 (27.9%)	2,382 (13.9%)	2,656 (11.5%)	2,965 (11.6%)	3,256 (9.8%)	3,648 (12.0%)	4,208 (15.4%)	4,662 (10.8%)	4,987 (6.9%)
長 濱 鄉 年成長率	1,235	1,615 (30.8%)	1,915 (18.6%)	2,212 (15.5%)	2,489 (12.5%)	2,791 (12.1%)	3,167 (13.4%)	3,677 (16.1%)	4,061 (10.4%)	4,291 (5.6%)
鹿 野 鄉 年成長率	1,748	2,114 (20.9%)	2,403 (13.7%)	2,672 (11.2%)	3,008 (12.6%)	3,322 (10.4%)	3,638 (9.5%)	4,143 (13.9%)	4,625 (11.6%)	4,960 (7.2%)
池 上 鄉 年成長率	2,117	2,584 (22.1%)	2,913 (12.7%)	3,234 (11.0%)	3,607 (11.5%)	3,949 (9.5%)	4,338 (9.9%)	4,910 (13.2%)	5,475 (11.5%)	5,821 (6.3%)
綠 島 鄉 年成長率	264	314 (18.2%)	344 (9.3%)	387 (12.2%)	431 (11.1%)	475 (9.9%)	544 (14.2%)	648 (17.1%)	777 (19.9%)	852 (9.6%)
延 平 鄉 年成長率	283	346 (22.3%)	416 (20.2%)	503 (20.9%)	593 (17.9%)	682 (15.0%)	792 (16.1%)	928 (17.2%)	1,058 (14.0%)	1,165 (10.1%)
海 端 鄉 年成長率	379	470 (19.5%)	518 (10.2%)	600 (15.8%)	698 (16.3%)	805 (15.3%)	933 (15.9%)	1,091 (16.9%)	1,244 (14.0%)	1,308 (5.1%)
達 仁 鄉 年成長率	290	370 (27.6%)	439 (18.6%)	524 (19.4%)	594 (13.3%)	702 (18.2%)	842 (19.9%)	996 (18.3%)	1,130 (13.4%)	1,226 (8.5%)
金 峯 鄉 年成長率	30	32 (6.7%)	35 (9.4%)	44 (25.7%)	48 (9.1%)	54 (12.5%)	58 (7.4%)	60 (3.4%)	73 (21.7%)	75 (2.7%)
蘭 嶼 鄉 年成長率	89	127 (4.7%)	139 (9.4%)	185 (33.1%)	226 (22.1%)	283 (25.2%)	355 (25.4%)	448 (26.1%)	530 (18.3%)	565 (6.6%)
總 計	38,477	45,581	51,260	57,302	63,895	70,922	79,241	91,654	104,161	112,543

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.9 台東縣各鄉鎮市歷年機車千人持有率分析

單位：輛

地 區 別	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台 東 市	197	226	252	279	309	344	386	453	521
成 功 鎮	102	127	148	169	191	218	253	298	341
關 山 鎮	2	3	3	3	3	4	6	6	7
卑 南 鄉	141	167	190	216	243	272	298	353	395
大 武 鄉	92	116	132	152	174	203	241	292	337
太 麻 里 鄉	119	145	166	192	215	245	285	338	393
東 河 鄉	95	122	135	156	173	195	235	300	339
長 濱 鄉	82	107	130	152	174	199	232	277	313
鹿 野 鄉	133	162	189	213	243	273	310	368	418
池 上 鄉	150	185	209	236	269	303	342	400	455
綠 島 鄉	70	80	85	94	99	109	135	211	236
延 平 鄉	63	78	93	114	136	159	187	223	256
海 端 鄉	74	92	101	116	135	156	183	213	246
達 仁 鄉	63	81	96	116	134	162	195	234	268
金 峯 鄉	9	10	10	13	14	16	17	18	22
蘭 嶼 鄉	31	44	47	63	76	95	119	149	176

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.10 台東縣各鄉鎮市歷年小客車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
台 東 市	1,613	1,925	2,414	2,828	3,253	3,679	4,273	5,628	7,475	8,862
成 功 鎮	85	113	149	182	226	253	297	390	485	589
關 山 鎮	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
卑 南 鄉	113	150	207	267	320	372	452	599	767	920
大 武 鄉	40	49	62	78	88	115	133	170	249	320
太 麻 里 鄉	60	87	127	147	170	203	238	314	424	526
東 河 鄉	16	41	70	111	138	155	182	214	284	347
長 濱 鄉	8	14	44	60	72	94	115	155	202	248
鹿 野 鄉	8	45	94	132	174	207	246	319	420	508
池 上 鄉	57	83	137	169	204	236	268	345	464	535
綠 島 鄉	1	1	1	2	4	7	11	16	20	27
延 平 鄉	3	4	12	16	18	24	28	36	42	51
海 端 鄉	6	7	14	18	22	27	30	36	44	62
達 仁 鄉	2	8	17	23	32	39	44	57	68	87
金 峯 鄉	21	21	23	24	24	24	24	25	25	26
蘭 嶼 鄉	2	2	8	8	8	8	8	11	12	15
總 計	2,321	2,836	3,665	4,351	5,039	5,729	6,635	8,601	11,267	3,409

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.11 台東縣各鄉鎮市歷年小客車千人持有率分析

單位：輛

地 區 別	70	71	72	73	74	75	76	77	78
台東市	15	17	22	26	29	33	39	52	69
成功鎮	4	5	6	8	10	11	13	18	23
關山鎮	21	21	21	21	22	22	23	24	24
卑南鄉	5	6	9	11	14	16	20	27	35
大武鄉	5	6	8	10	11	14	17	22	33
太麻里鄉	4	5	8	9	11	13	16	21	29
東河鄉	1	2	4	7	8	9	12	15	21
長濱鄉	1	1	3	4	5	7	8	12	16
鹿野鄉	1	3	7	11	14	17	21	28	38
池上鄉	4	6	10	12	15	18	21	28	39
綠島鄉	0	0	0	0	1	2	3	5	6
延平鄉	1	1	3	4	4	6	7	9	10
海端鄉	1	1	3	3	4	5	6	7	9
達仁鄉	0	2	4	5	7	9	10	13	16
金峯鄉	6	6	7	7	7	7	7	8	8
蘭嶼鄉	1	1	3	3	3	3	3	4	4

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.12 台東縣各鄉鎮市歷年小貨車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
台東市	675	824	965	1,082	1,228	1,359	1,511	1,789	2,160	2,491
成功鎮	55	76	98	113	125	144	150	163	183	220
關山鎮	128	128	129	129	129	129	129	129	129	129
卑南鄉	97	122	148	175	202	223	245	300	359	416
大武鄉	11	17	25	33	36	41	42	53	69	82
太麻里鄉	66	84	96	106	122	141	160	189	236	318
東河鄉	32	47	59	67	74	81	88	98	116	134
長濱鄉	13	19	30	40	46	59	64	76	94	111
鹿野鄉	34	47	60	72	91	102	114	132	158	184
池上鄉	51	67	86	97	118	140	158	175	211	253
綠島鄉	5	5	5	6	6	6	7	7	8	9
延平鄉	12	14	14	14	15	15	15	16	17	21
海端鄉	0	0	0	2	5	9	10	12	13	15
達仁鄉	4	8	11	12	13	14	15	20	24	27
金峯鄉	8	8	8	8	8	8	9	9	9	10
蘭嶼鄉	2	3	6	6	6	6	7	8	8	8
總 計	1,193	1,469	1,740	1,962	2,224	2,477	2,724	3,176	13,794	4,428

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.13 台東縣各鄉鎮市歷年大客車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
台 東 市	56	58	69	70	75	77	84	92	103	113
成 功 鎮	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
關 山 鎮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
卑 南 鄉	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
大 武 鄉	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
太 麻 里 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東 河 鄉	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
長 濱 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鹿 野 鄉	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
池 上 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
綠 島 鄉	2	2	2	3	3	3	3	3	5	5
延 平 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海 端 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
達 仁 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金 峯 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蘭 嶼 鄉	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
總 計	69	72	83	87	92	94	101	112	126	136

資料來源：臺東縣監理所(78年)

表 2.3.14 台東縣各鄉鎮市歷年大貨車分佈表

單位：輛

地 區 別	70 年	71 年	72 年	73 年	74 年	75 年	76 年	77 年	78 年	79 年
台 東 市	385	439	494	522	569	625	693	809	915	1,016
成 功 鎮	20	21	24	25	26	28	29	31	36	36
關 山 鎮	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
卑 南 鄉	19	22	23	23	26	26	26	26	29	31
大 武 鄉	4	4	4	4	4	4	6	6	8	9
太 麻 里 鄉	10	10	12	16	18	20	24	25	25	26
東 河 鄉	9	10	11	14	15	16	16	16	20	21
長 濱 鄉	7	8	10	11	11	11	12	12	13	13
鹿 野 鄉	10	11	11	11	17	20	20	23	27	29
池 上 鄉	12	12	18	22	24	26	28	31	41	47
綠 島 鄉	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
延 平 鄉	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
海 端 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
達 仁 鄉	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
金 峯 鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蘭 嶼 鄉	4	5	6	6	6	6	6	7	8	8
總 計	505	567	638	679	742	808	886	1,012	1,149	1,264

資料來源：臺東縣監理所(78年)

第三章 家戶訪問及交通量調查

3.1 家戶訪問調查

3.1.1 問卷設計

家訪調查問卷共分爲三部份，第一部份爲住戶基本資料，內容包括：住戶地址、戶籍人口數、實住人口數、就業人口數、車輛持有數。第二部份爲成員基本資料，包括：稱謂、性別、出生年月日，職業、每月所得、常用交通工具、工作或上學地點。第三部份爲住戶個人旅次資料，包括：個人編號、旅次目的、旅次起點、旅次迄點、使用交通工具、出發時間、到達時間、步行時間、等車時間、車內時間、轉車次數、旅行成本。家戶訪問調查表詳表3.1.1。

3.1.2 調查執行

(一) 交通分區界定

花蓮、臺東地區基於未來預測與分析之考量，依地理條件(山脈、河流等自然地勢區隔)，土地使用(商業區、住宅區、工業區等區別)，行政分區及運輸路網等因素，將花蓮縣區分成15個交通分區，臺東縣區分成14個交通分區，花蓮、臺東以外地區則分成四大分區，故將臺灣地區分成33個交通分區，各分區之人口數、戶數及所涵蓋的範圍請參閱表 3.1.2。交通分區之相關位置請參見圖3-1-1。

(二) 調查方法

(1) 花蓮縣

家戶訪問工作係委託花蓮各鄉鎮市30位村里幹事協助進行，於80年元月11日對村里幹事作問卷說明及訪問訓練後，從80年元月11日至80年元月28日，選擇週二至週六（且訪問日前一天爲非假日）的晚上

表 3.1.1 家戶訪問調查表

抽樣編號：_____ 訪問日期：____年____月____日

分區編號
□□□□

戶長姓名：

住戶住址：____市(縣)____區(鄉鎮市)____里(村)____路(街)____巷____弄____號____樓。

電話： -

住戶人口數：戶籍人口數____人，實住人口數____人，就業人口數____人。

車輛持有數：腳踏車____輛，機車____輛，自用小汽車____輛，自用小貨車____輛。

貳、成員基本資料（實住人口）

個人 編號	稱謂 (與戶長 關係)	性別	出生 年月日	職業 (代碼)	每月 所得 (代碼)	交通 工具 (代碼)	工 作 或 上 學 地 點
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

備註：

職業代碼：(1)軍警 (2)公教 (3)工(製造業) (4)商(服務業) (5)農、牧 (6)自由業(醫師、律師、會計師) (7)學生
(8)家管 (9)漁 (10)無 (11)其他

所得等級代碼：(1)沒有收入 (2)1.0萬元以下 (3)1.0萬(含)~1.5萬元 (4)1.5萬(含)~2.0萬元 (5)2.0萬(含)~2.5萬元
(6)2.5萬(含)~3.0萬元 (7)3.0萬(含)~3.5萬元 (8)3.5萬(含)~4.0萬元 (9)4.0萬(含)~5.0萬元
(10)5.0萬(含)~6.0萬元 (11)6.0萬(含)~7.0萬元 (12)7.0萬(含)以上

交通工具代碼：(1)步行 (2)腳踏車 (3)機車 (4)自用小客車 (5)自用小貨車 (6)計程車 (7)公車 (8)交通車
(9)火車 (10)船 (11)飛機 (12)其他

表 3.1.1 家戶訪問調查表 (續)

參、個人旅次資料 (5歲以上成員)

個人編號	旅次編號	旅次目的		旅次起點 (出發點)	旅次迄點 (目的地)	交通工具 (代碼)	出發 時間 (分)	到達 時間 (分)	步行 時間 (分)	等車 時間 (分)	車內 時間 (分)	轉車 次數 (次)	旅行 成本 (元)
		起	迄										
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							
				地點： 分區編號：	地點： 分區編號：	轉：							

備註：

交通工具代碼：(1)步行 (2)腳踏車 (3)機車 (4)自用小客車 (5)自用小貨車 (6)計程車 (7)公車 (8)交通車
(9)火車 (10)船 (11)飛機 (12)其他

旅次目的代碼：(1)家 (2)工作 (3)上學 (4)洽公 (5)娛樂、觀光 (6)購物 (7)探親、訪友、社交 (8)其它

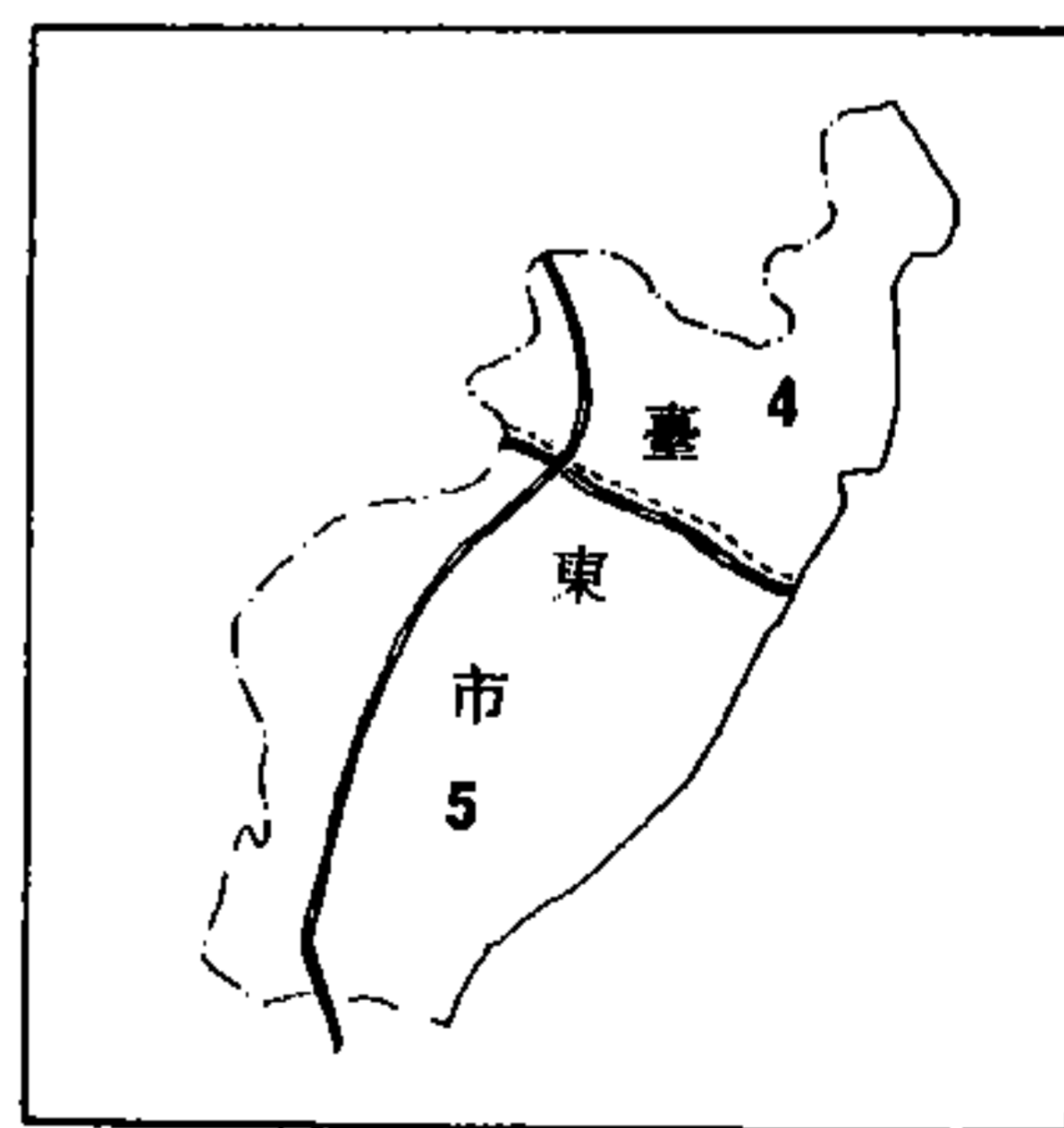
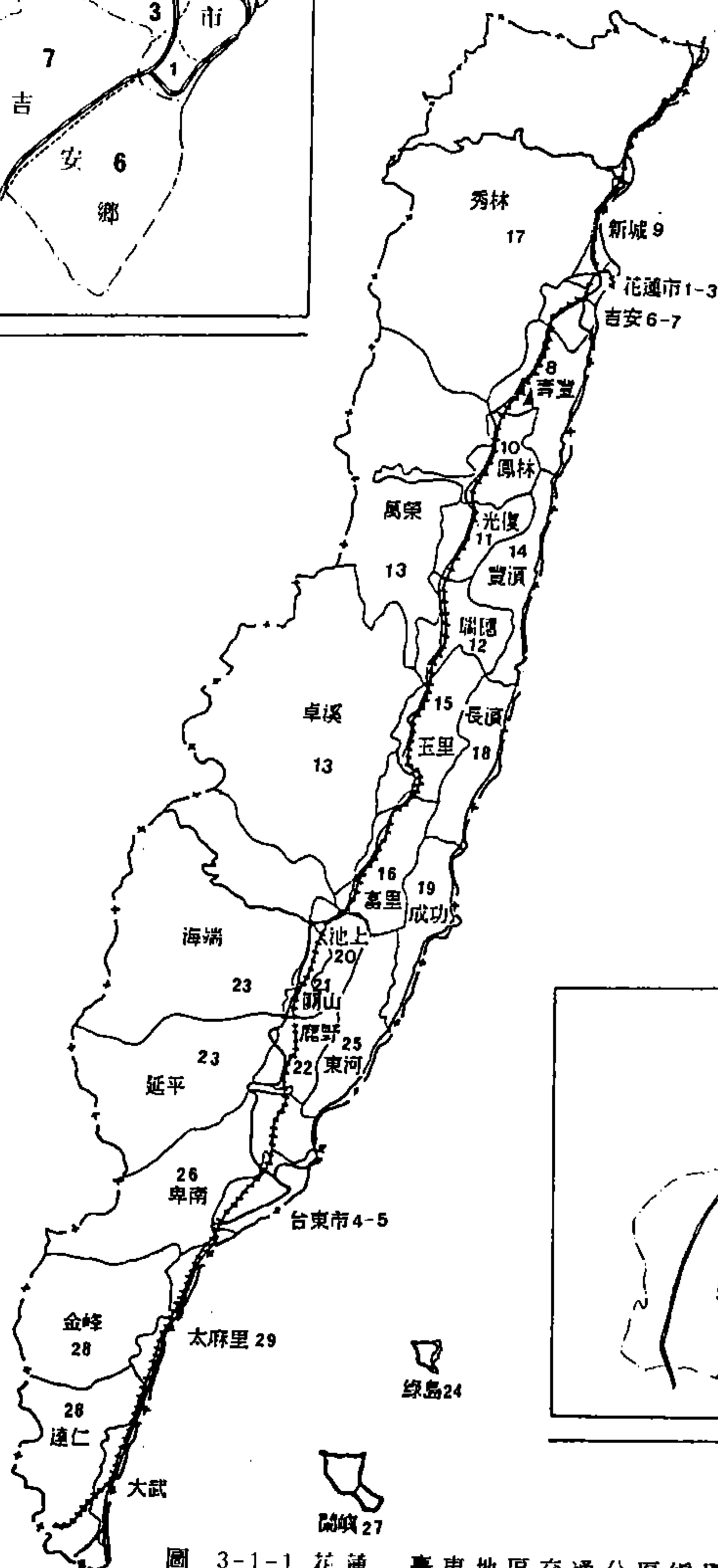
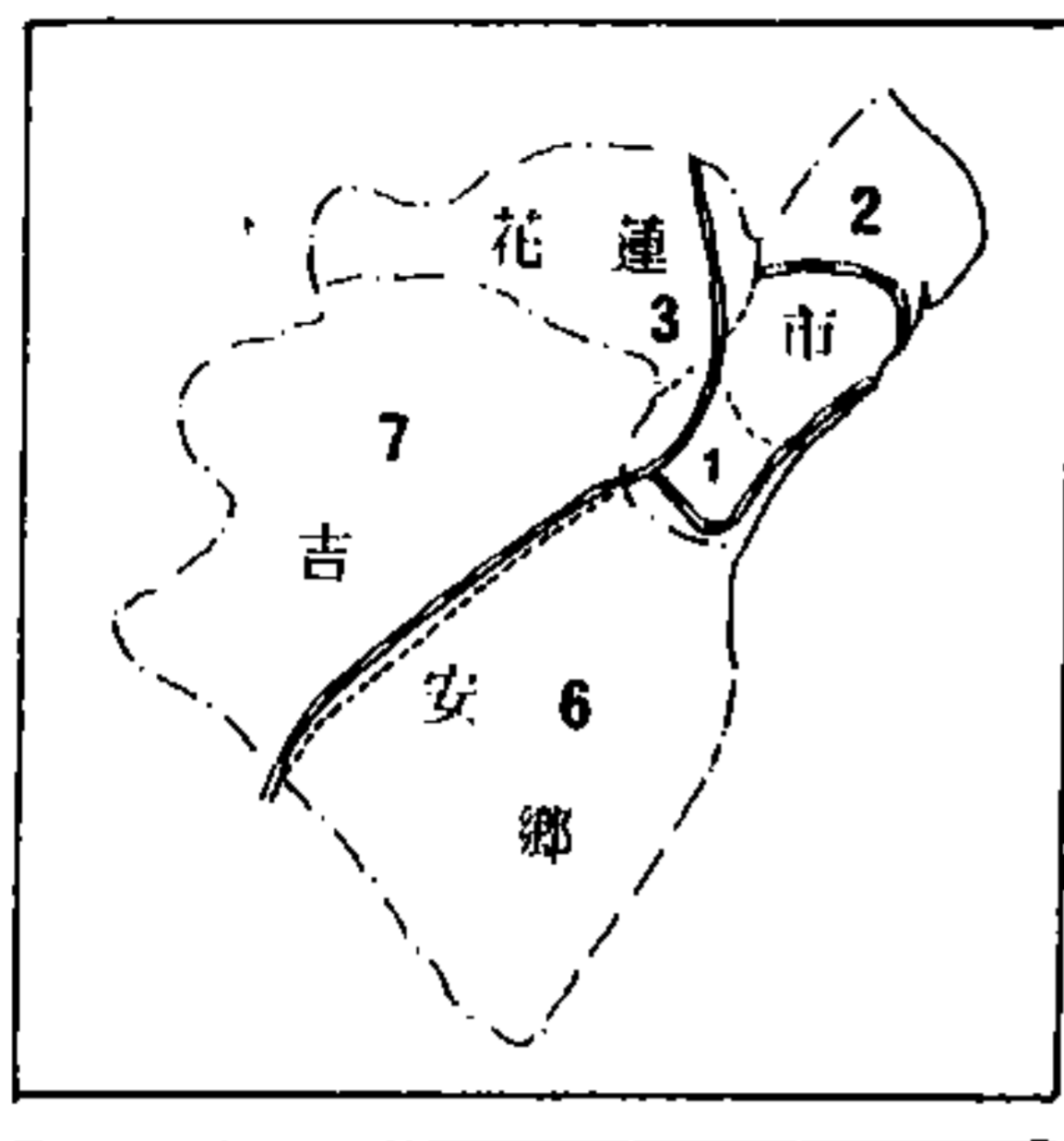


圖 3-1-1 花蓮、臺東地區交通分區編碼位置圖

表3.1.2 交通分區編號一覽表

行政區	分區編號	人口數	戶數	涵蓋範圍
花蓮縣	1	66606	17994	花蓮市區(中央路與新生南、北路以南，美崙溪以西，吉安溪以東)
	2	25136	6843	花蓮市(美崙溪以東花蓮市區部份)
	3	15278	3983	花蓮市區(中央路與新生南、北路以北，美崙溪以西)
	6	30774	7646	花蓮縣吉安鄉(吉安溪以西，縱貫鐵路以南)
	7	29560	7810	花蓮縣吉安鄉(縱貫鐵路以北)
	8	17655	4685	花蓮縣壽峯鄉(月眉村、水璉村除外)
	9	19275	5589	花蓮縣新城鄉
	1 0	16295	4287	花蓮縣鳳林鎮
	1 1	19088	4167	花蓮縣光復鄉
	1 2	16918	3617	花蓮縣瑞穗鄉
	1 3	15772	2799	花蓮縣萬榮鄉 花蓮縣卓溪鄉
	1 4	11907	2903	花蓮縣豐濱鄉、花蓮縣壽峯鄉的月眉村與水璉村
	1 5	37059	7818	花蓮縣玉里鎮
	1 6	16237	3497	花蓮縣富里鄉
	1 7	14121	3103	花蓮縣秀林鄉
	花蓮縣合計	359681	86741	

戶政資料來源：花蓮縣政府警察局(79年)

表3.1.2 交通分區編號一覽表(續)

行 政 區	分區編號	人 口 數	戶 數	涵 蓋 範 圍
臺 東 縣	4	74833	18787	臺東市(縱貫鐵路以東)
	5	33342	8842	臺東市(縱貫鐵路以西)
	1 8	12680	2704	臺東縣長濱鄉
	1 9	20794	4555	臺東縣成功鎮
	2 0	11976	3037	臺東縣池上鄉
	2 1	11970	2926	臺東縣關山鎮
	2 2	11057	2670	臺東縣鹿野鄉
	2 3	9035	1656	臺東縣海端鄉 臺東縣延平鄉
	2 4	3410	600	臺東縣綠島鄉
	2 5	13562	3213	臺東縣東河鄉
	2 6	21655	5526	臺東縣卑南鄉
	2 7	3019	712	臺東縣蘭嶼鄉
	2 8	7443	1598	臺東縣金峯鄉 臺東縣達仁鄉
	2 9	21959	3554	臺東縣太麻里鄉 臺東縣大武鄉
	臺 東 縣 合 計	256745	62420	
東部地區	總 計	616426	149161	

戶政資料來源：臺東縣政府警察局(79年)

表3.1.2 交通分區編號一覽表(續)

行政區	分區編號	人口數	戶數	涵蓋範圍
北部區域	3 0	8481905	2214910	宜蘭縣(市)，基隆市，臺北縣(市) ，桃園縣(市)，新竹縣(市)
中部區域	3 1	5052235	1137704	苗栗縣(市)，南投縣(市)， 臺中縣(市)，彰化縣(市)， 雲林縣
南部區域	3 2	2499319	599668	嘉義縣(市)，臺南縣(市)
	3 3	3465474	855943	高雄縣(市)，屏東縣(市)，澎湖縣

資料來源：行政院經建會都市及住宅發展處(79年)

進行家戶訪問調查，依據各分區人口數比例決定各分區之抽樣樣本數，從各村(里)中依隨機抽樣方法選擇抽樣家戶進行訪問，共收回 868 份問卷，經檢查後選擇其中 762份有效問卷，各分區所選取之樣本數請參閱表3.1.3。

(2) 臺東縣

家戶訪問工作係委託臺東各鄉鎮市34位村里幹事協助進行，於80年元月15日對村里幹事作問卷說明及訪問訓練後，從80年元月15日至80年二月 8日，選擇週二至週六（且訪問日前一天為非假日）的晚上進行家戶訪問調查，依據各分區人口數比例決定各分區之抽樣樣本數，從各村(里)中依隨機抽樣方法選擇抽樣家戶進行訪問，共收回 713 份問卷，經檢查後選擇其中 668份有效問卷，各分區所選取之樣本數請參閱表3.1.4。

3.1.3 資料整理與資料庫建立

為使花蓮、臺東地區之家訪資料能利於未來分析與預測之用，將3.1.1 節所述三個部份之資料以PE2 電腦軟體分別建成住戶基本資料，成員基本資料及個人旅次資料三個檔案：以花蓮地區為例(HL01.HOM 儲存住戶基本資料，HL02.HOM 儲存住戶成員基本資料，HL03.HOM 儲存個人旅次資料)。其資料結構請參見附錄一之說明。

3.1.4 家訪基本資料分析

本節針對家戶訪問調查資料第一部份的住戶基本資料、第二部份的成員基本資料及第三部份住戶個人旅次資料進行分析，包括戶籍人口數、實住人口數、就業人口數、車輛持有數、個人職業分佈、運具使用比例。

(1) 戶籍登記人數與實際住戶人數

表3.1.3 花蓮縣各交通分區抽樣戶數分配一覽表

分區編號	分區名稱	人口數比例	戶數比例	實際抽樣數 (份)	有效抽樣數 (份)	抽樣比例
1	花蓮市	18.5 %	20.7 %	159	143	18.7%
2	花蓮市	7.0 %	7.9 %	70	59	7.7%
3	花蓮市	4.2 %	4.6 %	36	32	4.2%
6	吉安鄉	8.6 %	8.8 %	67	60	7.9%
7	吉安鄉	8.2 %	9.0 %	73	65	8.5%
8	壽豐鄉	4.9 %	5.4 %	52	41	5.4%
9	新城鄉	5.3 %	6.4 %	50	48	6.3%
10	鳳林鎮	4.5 %	4.9 %	42	38	5.0%
11	光復鄉	5.3 %	4.8 %	43	40	5.2%
12	瑞穗鄉	4.7 %	4.2 %	36	33	4.3%
13	萬榮鄉 卓溪鄉	4.3 %	3.2 %	50	33	4.3%
14	豐濱鄉 壽峯鄉	3.3 %	3.3 %	34	31	4.1%
15	玉里鎮	10.3 %	9.0 %	86	75	9.8%
16	富里鄉	4.5 %	4.0 %	40	33	4.3%
17	秀林鄉	3.9 %	3.5 %	34	31	4.1%
合計		100.0 %	100.0 %	868	762	100 %

表3.1.4 臺東縣各交通分區抽樣戶數分配一覽表

分區編號	分區名稱	人口數比例	戶數比例	實際抽樣數 (份)	有效抽樣數 (份)	抽樣比例
4	臺東市	31.4 %	32.6 %	184	175	26.2%
5	臺東市	10.6 %	11.6 %	87	83	12.4%
1 8	長濱鄉	4.9 %	4.3 %	32	31	4.6%
1 9	成功鎮	8.1 %	7.3 %	51	42	6.3%
2 0	池上鄉	4.7 %	4.9 %	30	30	4.5%
2 1	關山鎮	4.7 %	4.7 %	30	30	4.5%
2 2	鹿野鄉	4.3 %	4.3 %	30	30	4.5%
2 3	海端鄉 延平鄉	3.5 %	2.6 %	40	30	4.5%
2 4	綠島鄉	1.3 %	1.0 %	30	30	4.5%
2 5	東河鄉	5.3 %	5.1 %	34	33	4.9%
2 6	卑南鄉	8.4 %	8.9 %	54	49	7.3%
2 7	蘭嶼鄉	1.2 %	1.1 %	30	30	4.5%
2 8	金峯鄉 達仁鄉	2.9 %	2.6 %	40	30	4.5%
2 9	太麻里鄉 大武鄉	8.6 %	8.9 %	51	45	6.7%
合 計		100.0 %	100.0 %	713	668	100%

家訪資料統計顯示花蓮縣戶籍登記人數平均為4.28人，實際住戶人數3.50人，此數據與第二章中花蓮統計要覽中所列戶籍人數（4.16人）差異不大。而抽樣資料也顯示花蓮地區居民約百分之十八因工作或就學等因素不在當地居住。

臺東縣家訪資料中戶籍登記人數平均為5.16人，此數據與第二章中臺東統計要覽中所列戶籍人數(4.18人)比較略高，臺東縣實際住戶人數4.06人，顯示臺東地區居民約百分之十九因工作或就學等因素不在當地居住。

總體而言，花東地區受訪家戶戶籍登記人數平均為4.69人，此數據與實際戶籍登記人數(4.17人)比較略高。花東地區戶籍登記人數與實際住戶人數整理如表3.1.5所示。

(2) 就業人口數與職業分布

由抽樣家戶資料分析花東地區平均每戶就業人口數，花蓮縣為1.55人(花蓮統計要覽所列為1.62人)，臺東縣為1.97人（臺東統計要覽所列為2.43人），統計要覽依戶籍人口之就業人數來計算，抽樣家戶則以實住人口為基準，故抽樣值與實際值比較應屬合理，至於花東地區為1.74人。詳表3.1.6。

職業分佈方面，花蓮縣以學生比例最高(24.0%)，其次為公教(15.8%)與家管(15.5%)，以自由業者(0.4%)與漁業(0.4%)所佔比例最低。臺東縣亦以學生比例最高(25.3%)，其次則為農牧業（19.5%），而以自由業者(0.9%)與漁業(0.7%)所佔比例最低。花蓮、臺東兩縣各項職業分佈比例請參閱表3.1.7至表3.1.9。

由抽樣家戶資料發現花蓮縣就業人口佔46.4%，臺東縣就業人口佔48.6%，此數據與第二章中根據花蓮統計要覽中所列就業人數比率(43%)與根據臺東統計要覽中所列就業人數比率(53%)比較差異皆在6%內。

(3) 車輛持有數

家戶自用車輛可分成腳踏車、機車、小客車與小貨車等四類。經

表 3.1.5 抽樣家戶戶籍與實住人數

地區別	戶籍登記人數	實際住戶人數
花蓮縣	4.28人	3.50人
臺東縣	5.16人	4.06人
花東地區	4.69人	3.76人

表 3.1.6 抽樣家戶就業人口數

地區別	平均每戶就業人口數
花蓮縣	1.55 人
臺東縣	1.97 人
花東地區	1.74 人

表 3.1.7 花蓮縣抽樣家
戶職業分佈

職 業 別	百分比
學 生	24.0%
公 教	15.8%
家 管	15.5%
無 職 業	13.8%
工 業	9.3%
農 牧 業	9.3%
商 業	8.6%
其 他	2.0%
軍 警	1.1%
自 由 業	0.4%
漁 業	0.2%

表 3.1.8 臺東縣抽樣家
戶職業分佈

職 業 別	百分比
學 生	25.3%
農 牧 業	19.5%
無 職 業	13.8%
家 管	12.3%
公 教	9.6%
商 業	8.2%
工 業	6.0%
其 他	2.8%
軍 警	0.9%
自 由 業	0.9%
漁 業	0.7%

表 3.1.9 花東地區抽樣
家戶職業分佈

職 業 別	百分比
學 生	24.7%
農 牧 業	14.4%
家 管	13.9%
無 職 業	13.8%
公 教	12.7%
商 業	8.4%
工 業	7.6%
其 他	2.4%
軍 警	1.0%
自 由 業	0.6%
漁 業	0.5%

表 3.1.10 花蓮縣抽樣家戶車輛持有狀況表

運具 數量	腳 踏 車		機 車		小 客 車		小 貨 車	
	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比
0	349	45.8%	35	4.6%	518	68.0%	701	92.0%
1	275	36.1%	271	35.6%	237	31.1%	59	7.7%
2	105	13.8%	381	50.0%	5	0.7%	2	0.3%
3	31	4.1%	62	8.1%	-	-	-	-
> 3	2	0.3%	13	1.7%	2	0.3%	-	-

表 3.1.11 臺東縣抽樣家戶車輛持有狀況表

運具 數量	腳 踏 車		機 車		小 客 車		小 貨 車	
	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比
0	398	59.6%	31	4.6%	481	72.0%	585	87.6%
1	175	26.2%	215	32.2%	180	26.9%	81	12.1%
2	72	10.8%	285	42.7%	4	0.6%	2	0.3%
3	14	2.1%	111	16.6%	2	0.3%	-	-
> 3	9	1.3%	26	3.9%	1	0.1%	-	-

表 3.1.12 花東地區抽樣家戶車輛持有狀況表

運具 數量	腳 踏 車		機 車		小 客 車		小 貨 車	
	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比
0	747	52.2%	66	4.6%	999	69.9%	1286	89.9%
1	450	31.5%	486	34.0%	417	29.2%	140	9.8%
2	177	12.4%	666	46.6%	9	0.6%	4	4.0%
3	45	3.1%	173	12.1%	2	0.1%	-	-
> 3	11	0.8%	39	2.7%	3	0.2%	-	-

由家訪資料分析花蓮縣 762個抽樣家戶中擁有腳踏車數以 0 輛比例最高(46%)，其次爲一輛(36%)，機車數擁有以 2 輛比例最高(50%)，1 輛次之(36%)，小客車擁有數以 0 輛比例最高(68%)，1 輛次之(31%)，小貨車數持有以 0 輛比例最高(92%)，1 輛次之(8%)；綜合言之，花蓮之家戶平均擁有腳踏車0.77輛、機車1.67輛、小客車0.33輛，小貨車0.08輛，機車的統計數值與花蓮監理站所公布的數據(1.64輛)相當接近，而小客車則較公布的數據(0.30輛)略高。其他運具之比例請參閱表3.1.10與表3.1.13。

臺東縣 668個抽樣家戶中擁有腳踏車數以 0 輛比例最高(60%)，其次爲一輛(26%)，機車數擁有以 2 輛比例最高(43%)，1 輛次之(32%)，小客車擁有數以 0 輛比例最高(72%)，1 輛次之(27%)，小貨車數持有以 0 輛比例最高(88%)，1 輛次之(12%)；綜合言之，臺東之家戶平均擁有腳踏車0.59輛、機車1.83輛、小客車0.30輛，小貨車0.13輛，機車的統計數值與臺東監理站所公布的數據(1.74輛)接近。其他運具之比例請參閱表3.1.11與表3.1.13。至於花東地區綜合之車輛持有狀況列於表3.1.12。

由以上的分析顯示臺灣東部地區皆以機車爲最主要的交通工具。

表 3.1.13 抽樣家戶車輛平均持有數

地區別	腳踏車	機車	小客車	小貨車
花蓮縣	0.77輛	1.67輛	0.33輛	0.08輛
臺東縣	0.59輛	1.83輛	0.30輛	0.13輛
花東地區	0.69輛	1.74輛	0.32輛	0.10輛

(3) 運具使用比例

由表3.1.14可知花東地區的居民以機車為最主要的交通工具，其比例高達百分之五十，此數據與實地的訪查相當吻合，花東地區居民外出活動為步行的旅次達22.7%，以小客車為主要交通運具的比例佔9.5%，腳踏車為學生的主要運具佔8.2%，至於其他運具的比例皆少於百分之四。

3.2 屏柵線調查

3.2.1 調查目的與問卷設計

屏柵線交通量調查目的在於：

- (1) 檢核交通量指派後的結果。
- (2) 了解通過屏柵線車流之時間分佈特性。
- (3) 了解各類運具交通量變化。
- (4) 作為家戶訪問調查樣本放大之依據。

調查表格以十五鐘為單位分別記錄九種車輛的通過數，交通量調查表格請參見表3.2.1。

3.2.2 調查執行

以下就花蓮及臺東地區分別說明屏柵線交通量調查之站位設置、人員安排及調查日期。

(1) 花蓮縣

於花蓮縣 9個地點共設10個屏柵線調查站，委託花蓮中華商工36位學生協助進行，採人工計數方法，每個路段設調查員 2~4 名，各方向調查員 1~2 名，以劃記或計數方式分別計算 9種車輛之通過數，每15分鐘小計一次。關於花蓮地區調查站位表請詳表 3.2.2，調查

表 3.1.14 花東地區運具使用比例分佈表

地 區 別		運 具 別												合 計
		步行	腳踏車	機車	小客車	小貨車	計程車	公車	交通車	火車	船	飛機	其他	
花蓮	旅 次 數	1243	539	2906	720	189	67	172	67	17	0	0	24	5944
	比 例	20.9%	9.1%	48.9%	12.1%	3.1%	1.1%	2.9%	1.1%	0.2%	0%	0%	0.4%	100%
臺東	旅 次 數	1506	459	3207	428	187	21	242	42	26	8	0	44	6170
	比 例	24.4%	7.4%	51.9%	6.9%	3.0%	0.3%	3.9%	0.7%	0.4%	0.1%	0%	0.7%	100%
花蓮	旅 次 數	2749	998	6113	1148	376	88	414	109	43	8	0	68	12114
	比 例	22.7%	8.2%	50.5%	9.5%	3.1%	0.7%	3.4%	0.9%	0.4%	0.1%	0%	0.5%	100%

表 3.2.1 交通量調查表

站號：_____		站名：_____						簡 圖		
日期：_____年_____月_____日		星期：_____								
調查員：_____		督導員：_____		天氣：_____						
主辦單位：鼎漢國際工程顧問有限公司										
時	間	(1) 自 用 小客車	(2) 計程車	(3) 小貨車	(4) 定 期 大客車	(5) 非定期 大客車	(6) 大貨車	(7) 軍 車	(8) 機 車	(9) 腳踏車
時	分									
	00~15									
	15~30									
	30~45									
	45~00									
	00~15									
	15~30									
	30~45									
	45~00									
合 計										

表 3.2.2 花蓮地區交通量調查站位表(屏柵線部份)

屏柵線調查站
花蓮縣市界：仁理橋(中正路)，仁理二號橋(德安一街)，荳蘭橋(中華路) 宜昌橋(自強路)，吉安溪橋(中央路)，中央路一段、建國街口 嘉新村1(台9號)，嘉新村2(台9號)，七星潭(縣193)， 吉安溪橋(縣193)共 10 站。

表 3.2.3 花蓮地區交通量調查時間表(屏柵線部份)

屏柵線調查站(花蓮縣市界)		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月30日(周日)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 3日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 4日(周五)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
備 註	• 花蓮市荳蘭橋站(中華路)於80年 1月 3日調查時段變更爲 AM 0600 - PM 2200 • 花蓮市仁理橋站(中正路)於80年 1月 4日調查時段變更爲 AM 0600 - PM 2200	

時間請詳表3.2.3。調查站位設置圖請參閱圖3-2-1及圖3-2-2。

(2) 臺東縣

於臺東縣 7個地點共設 8個屏柵線調查站，委託臺東師範學院14位學生協助進行，調查方式與花蓮地區調查相同。關於臺東地區屏柵線調查站位表請詳表3.2.4，調查時間請詳表3.2.5。調查站位設置圖請參閱圖 3-2-3及圖 3-2-4。

3.2.3 資料庫建立

花蓮、臺東地區所有交通量調查資料(包括屏柵線、周界與路段)，利用PE2 電腦軟體個別建成檔案（例：花蓮地區79年12月30日16個路段站所有交通量調查資料都儲存於HL1230.DAT中、各站之調查資料則以站位來區別）；其儲存方式之資料結構請參閱附錄二。在3.3節與3.4節中關於調查資料庫的建立與本節所述方式相同將不再贅述。

3.2.4 現況分析

屏柵線交通量調查資料經整理分析後，以下依交通組成、上下午尖峯時間、交通量與服務水準三部份加以說明。關於花蓮臺東縣界兩處屏柵線調查站池上站與樟榔站，為配合台 9號及台11號公路各路段交通量調查站的整體性，將於3.4.3節再作分析說明。

(1) 花蓮縣

• 交通組成

若交通組成的比例以小汽車當量數(PCU) 為基準，大型車視為 1.5 PCU，機車0.3 PCU，腳踏車0.2 PCU，依花蓮市所有屏柵線調查站所得資料顯示，於平常日時嘉新村站及縣道 193吉安溪橋站的交通組成與其他調查站差異較大，前者之小型車比例為70%，大型車為20%，機車為10%，後者之小型車比例為55%，大型車為30%

表 3.2.4 臺東地區交通量調查站位表(屏柵線部份)

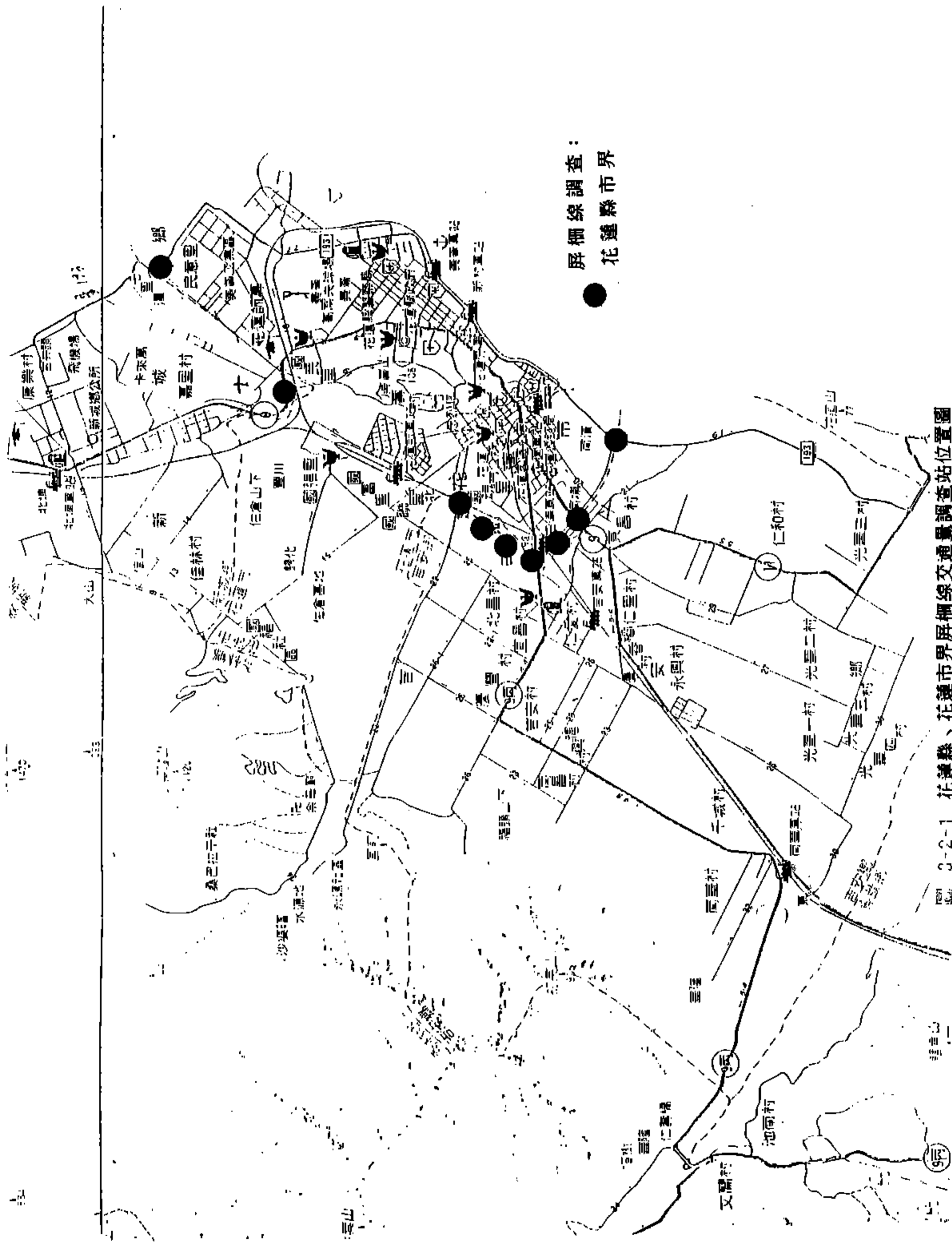
屏柵線調查站
臺東縣市界：知本溪1(台9號、台11乙交叉口)，知本溪2(台11乙)， 台9號、東55交叉口，綠色隧道 1(台9號、東37交叉口)， 綠色隧道2(台9號)，台11號、縣197交叉口 共 6 站。
臺東、花蓮縣界：池上檢查哨(台9號)，樟榔(台11號) 共 2 站。

表 3.2.5 臺東地區交通量調查時間表(屏柵線部份)

屏柵線調查站(臺東縣市界)		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月27日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月28日(周五)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月30日(周日)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)
備 註	<ul style="list-style-type: none"> • 臺東縣卑南鄉東55與台9號省道交叉口調查站之調查時間為 為79年12月27日及79年12月30日。 	

表 3.2.5 臺東地區交通量調查時間表(屏柵線部份)(續)

屏柵線調查站(花蓮、臺東縣界)		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月27日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月28日(周五)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月30日(周日)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)



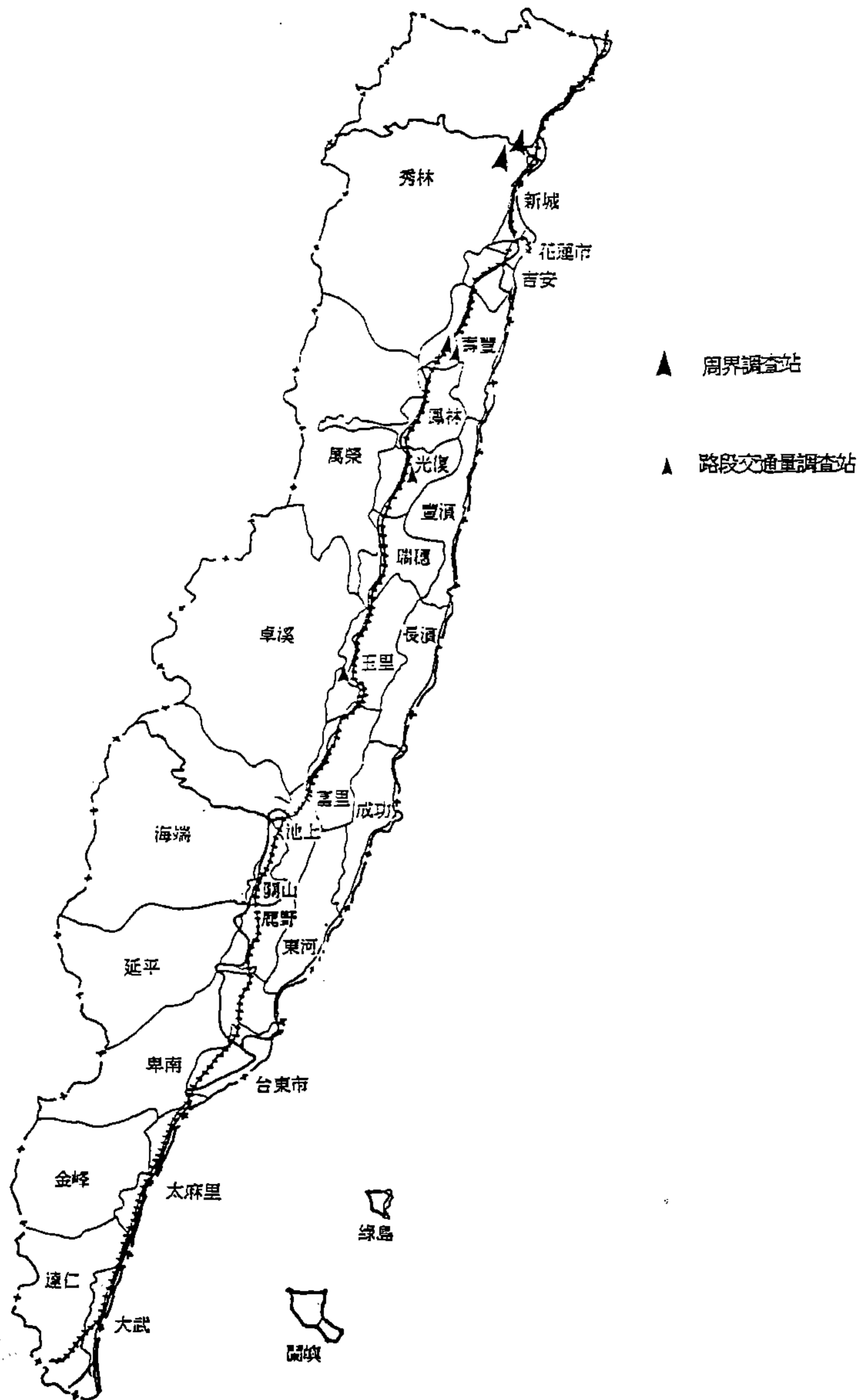


圖 3-2-2 花蓮縣周界與路段交通量調查站位置圖

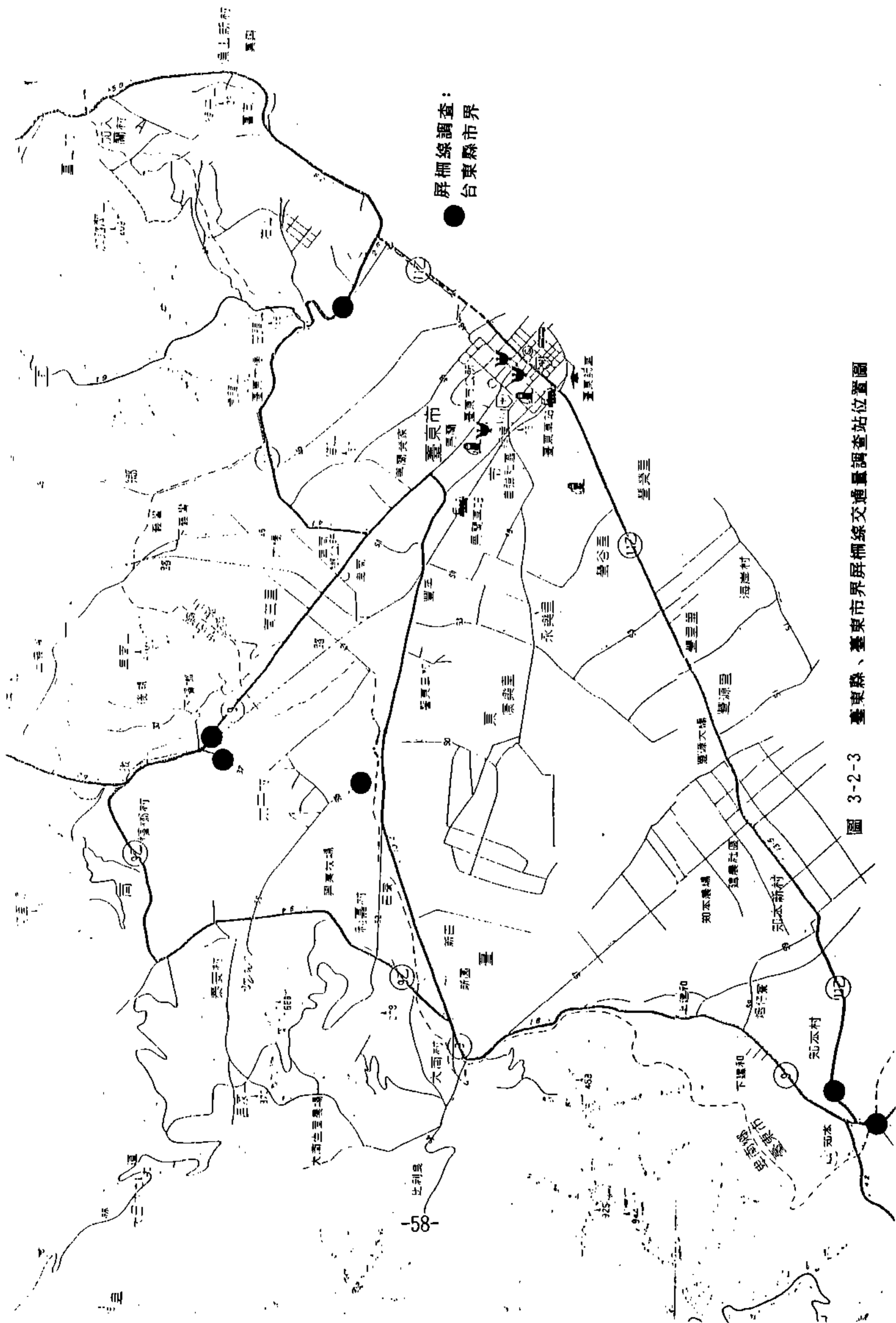


圖 3-2-3 臺東縣、臺中市界屏柵線交通量調查站位置圖

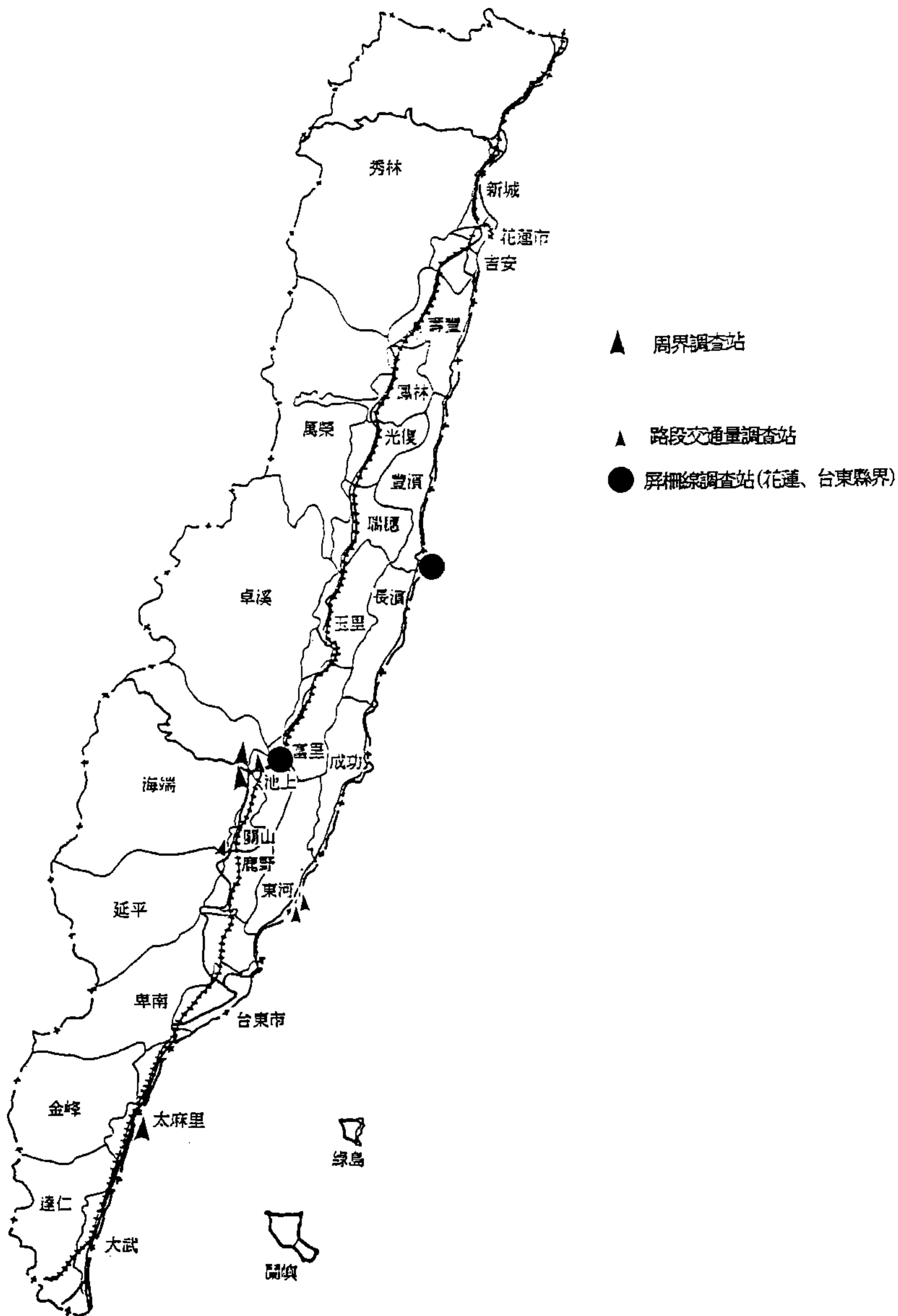


圖 3-2-4 臺東縣周界與路段交通量調查站位置圖

，機車爲15%，至於其他的調查站交通組成以小型車比例最高爲65%，機車次之爲30%，大型車最少爲5%。假日時，嘉新村站及縣道193吉安溪橋站的交通組成亦與其他調查站差異較大，前者之小型車比例爲76%，大型車爲16%，機車爲8%，後者之小型車比例爲63%，大型車爲22%，機車爲15%，其他的調查站交通組成以小型車比例最高爲67%，機車次之爲27%，大型車最少爲6%。

但若以各型車之車輛數爲基準，交通組成比例則有變動，平常日時嘉新村站及縣道193吉安溪橋站的交通組成亦與其他調查站差異較大，前者之小型車比例爲60%，大型車爲10%，機車爲30%，後者之小型車比例爲44%，大型車爲16%，機車爲40%，至於其他的調查站交通組成以機車比例最高爲56%，小型車次之爲40%，大型車最少爲4%。假日時，嘉新村站及縣道193吉安溪橋站的交通組成亦與其他調查站差異較大，前者之小型車比例爲68%，大型車爲9%，機車爲23%，後者之小型車比例爲51%，大型車爲13%，機車爲36%，其他的調查站交通組成以機車比例最高爲53%，小型車次之爲44%，大型車最少爲3%。

由以上數據顯示以車輛數爲基準時，往來花蓮市與鄰近鄉鎮的車流組成較能與家訪分析結果相吻合，機車確爲花蓮市與臨近鄉鎮居民的主要運具，假日時因外來遊客大部份皆自行駕車，故小型車的比例略微提高。花蓮市平常日與假日各調查站的交通組成詳表3.2.6與表3.2.7。

• 尖峯時間

花蓮市與吉安鄉、新城鄉的聯絡道路中以中華路與中正路的平均車流量最頻繁，台9號由花蓮機場至花蓮市的路段於下午尖峯的車流量則爲所有調查站中最大的，除這三條道路外其他聯絡道路平常日上午尖峯時間大致皆與上午通勤、通學相配合，主要集中於AM 0700-0830，中正路與中華路由吉安往花蓮方向上午尖峯時間亦爲AM 0700-0830，但花蓮往吉安方向上午尖峯時間則發生在AM 1000-

表 3.2.6 花蓮縣屏柵線調查站一般日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路名稱	調查位置	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
中正路	仁理橋	花蓮往吉安	4758	38%	4758	63%	369	3%	553	7%	7304	59%	2191	30%
		吉安往花蓮	5458	39%	5458	64%	400	3%	600	8%	8123	58%	2436	28%
德安一街	仁里二號橋	花蓮往吉安	996	35%	996	62%	30	1%	45	3%	1863	64%	550	35%
		吉安往花蓮	996	34%	996	61%	23	1%	35	3%	1951	65%	580	36%
中華路	荳蘭橋	花蓮往吉安	2334	35%	2334	62%	116	2%	174	4%	4276	63%	1282	34%
		吉安往花蓮	2520	33%	2520	60%	124	2%	186	5%	4895	65%	1468	35%
自強路	宜昌橋	花蓮往吉安	1631	42%	1631	65%	134	3%	201	8%	2152	55%	645	27%
		吉安往花蓮	1396	40%	1396	65%	121	3%	181	8%	1981	57%	594	27%
中央路	吉安溪橋	花蓮往吉安	1289	45%	1289	66%	162	6%	243	12%	1386	49%	415	22%
		吉安往花蓮	1464	44%	1464	66%	172	5%	258	11%	1693	51%	507	23%
建國路	中央路、建國路口	花蓮往吉安	1538	42%	1538	69%	73	2%	109	5%	2020	56%	606	26%
		吉安往花蓮	1873	39%	1873	66%	66	1%	99	4%	2838	60%	849	30%
向志路	嘉新村1	花蓮往花蓮機場	1695	45%	1695	71%	1	0%	2	0%	2033	55%	609	29%
		花蓮機場往花蓮	1737	45%	1737	72%	0	0%	0	0%	2153	55%	645	28%
台9號	嘉新村2	花蓮往花蓮機場	3397	65%	3397	75%	476	9%	714	15%	1361	26%	408	10%
		花蓮機場往花蓮	2496	53%	2496	64%	599	13%	898	24%	1614	34%	484	12%
縣道193	七星潭	花蓮往七星潭	289	46%	289	70%	21	3%	32	7%	323	51%	97	23%
		七星潭往花蓮	253	40%	253	66%	15	2%	23	6%	369	58%	110	28%
縣道193	吉安溪橋	花蓮往吉安	1185	46%	1185	55%	450	17%	675	32%	946	37%	283	13%
		吉安往花蓮	964	42%	964	55%	339	15%	508	28%	1004	43%	301	16%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.2.7 花蓮縣屏柵線調查站假日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路名稱	調查位置	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
中正路	仁理橋	花蓮往吉安	2636	45%	2636	68%	194	3%	291	8%	2979	52%	893	24%
		吉安往花蓮	2825	42%	2825	67%	173	3%	259	6%	3625	55%	1087	26%
德安一街	仁里二號橋	花蓮往吉安	972	39%	972	61%	125	5%	187	12%	1398	56%	419	27%
		吉安往花蓮	875	35%	875	64%	19	1%	28	2%	1592	64%	477	34%
中華路	荳蘭橋	花蓮往吉安	2835	40%	2835	67%	111	2%	166	4%	4042	58%	1212	29%
		吉安往花蓮	2370	36%	2370	63%	88	1%	132	4%	4093	63%	1227	33%
自強路	宜昌橋	花蓮往吉安	1774	44%	1774	67%	144	4%	216	9%	2093	52%	627	24%
		吉安往花蓮	1357	41%	1357	66%	107	3%	160	8%	1842	56%	552	6%
中央路	吉安溪橋	花蓮往吉安	1251	50%	1251	70%	154	5%	231	10%	1386	45%	415	20%
		吉安往花蓮	1590	49%	1590	70%	150	5%	225	10%	1520	46%	456	20%
建國路	中央路、建國路口	花蓮往吉安	1331	43%	1331	69%	45	1%	68	4%	1719	56%	515	27%
		吉安往花蓮	1594	42%	1594	69%	44	1%	66	3%	2167	57%	650	28%
向志路	嘉新村1	花蓮往花蓮機場	1305	42%	1305	58%	230	7%	22	2%	1566	51%	469	40%
		花蓮機場往花蓮	1349	42%	1349	61%	245	8%	367	16%	1624	50%	487	23%
台9號	嘉新村2	花蓮往花蓮機場	3154	66%	3154	76%	440	9%	660	15%	1159	25%	347	9%
		花蓮機場往花蓮	3411	69%	3411	76%	524	10%	786	17%	1030	21%	309	7%
縣道193	七星潭	花蓮往七星潭	480	45%	480	71%	13	1%	20	3%	587	54%	176	26%
		七星潭往花蓮	475	44%	475	71%	17	2%	26	4%	577	54%	173	25%
縣道193	吉安溪橋	花蓮往吉安	1454	51%	1454	64%	327	12%	490	21%	1065	37%	319	15%
		吉安往花蓮	1375	50%	1375	64%	340	13%	510	23%	1013	37%	303	14%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

1200間，主要因中華路與中正路為貫穿花蓮市舊市區的主要幹道，商業活動熱絡，導致尖峯車流量的產生為一般通勤、通學之後；下午尖峯時間各調查站大部份皆集中於PM 1600-1800間，與通勤、通學時間相當配合；在平常日中正路與中華路的交通尖峯、離峯較不明顯，而其他的調查站交通尖峯與離峯則有明顯的差異。

假日時上午尖峯時間受觀光旅次的影響較平常日延後，各調查站主要集中在AM 0830-1000間，下午尖峯時間則與平常日並無明顯差別，主要集中在PM 1630-1800間。各調查站的上下午尖峯時間詳表3.2.8與表3.2.9。

- 交通量與服務水準

在花蓮市所有屏柵線調查站中，中華路、中正路與自強路的交通尖峯流量於平常日或連續假日時差異不大，其平均的 V/C 值皆大於 0.5，服務水準為 C 級左右，但自強路於平常日非尖峯時間車流狀況則稱理想，服務水準 B 級左右，而中華路與中正路於平常日白天非尖峯時間的 V/C 值大約介於 0.3 與 0.5 之間，服務水準為 B 級左右。

至於花蓮市其他的聯外幹道於平常日及假日的 V/C 值並不大，且假日時這些道路並無平日通勤、通學的旅次，再加上一般觀光客主要以中華路及中正路為往來花蓮市與其他鄉鎮的穿越道路，故假日時這些聯外幹道的交通狀況更加理想。在表3.2.8與表3.2.9中全日推估交通量欄位的數字乃依據實際調查時段內最高尖峯小時雙向的交通量經交通部運輸研究所相關研究(表3.2.10)的 K factor 建議值推估而來，花東地區各調查站 K factor 的採用值除花蓮市與吉安鄉、新城鄉的屏柵線調查站因靠近花蓮市區為 8.5% 外，其他調查站(包括台東縣屏柵線、花東地區周界與主要路段)，則採用 10% 的建議值。

表 3.2.8 花蓮縣屏柵線調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路名稱	調查位置	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
中正路	仁理橋	花蓮往吉安	1000-1100	627	1630-1730	647	15800	1200	0.54	C
		吉安往花蓮	0730-0830	743	1645-1745	711		1200	0.62	C
德安一街	仁里二號橋	花蓮往吉安	0730-0830	261	1700-1800	412	8082	1000	0.41	B
		吉安往花蓮	0700-0800	344	1700-1800	275		1000	0.34	B
中華路	荳蘭橋	花蓮往吉安	1100-1200	545	1700-1800	771	17400	1200	0.64	C
		吉安往花蓮	0700-0800	752	1630-1730	731		1200	0.63	C
自強路	宜昌橋	花蓮往吉安	0715-0815	387	1700-1800	674	13035	1000	0.67	D
		吉安往花蓮	0700-0800	426	1700-1800	434		1000	0.43	B
中央路	吉安溪橋	花蓮往吉安	0715-0815	277	1700-1800	455	9823	2000	0.23	A
		吉安往花蓮	0700-0800	479	1700-1800	380		2000	0.24	A
建國路	中央路、建國路口	花蓮往吉安	0715-0815	300	1700-1800	527	11000	1000	0.53	C
		吉安往花蓮	0700-0800	562	1645-1745	415		1000	0.56	C
向志路	嘉新村1	花蓮往花蓮機場	0730-0840	151	1700-1800	147	9400	1000	0.15	A
		花蓮機場往花蓮	0815-0915	335	1700-1800	652		1000	0.65	C
台9號	嘉新村2	花蓮往花蓮機場	0730-0830	785	1630-1730	703	22482	2000	0.39	B
		花蓮機場往花蓮	0730-0830	573	1700-1800	1322		2000	0.66	D
縣道193	七星潭	花蓮往七星潭	0815-0915	71	1600-1700	64	1741	1200	0.06	A
		七星潭往花蓮	0800-0900	48	1530-1630	57		1200	0.05	A
縣道193	吉安溪橋	花蓮往吉安	0715-0815	376	1600-1700	348	8353	2400	0.16	A
		吉安往花蓮	0715-0815	334	1630-1730	376		2400	0.16	A

表 3.2.9 花蓮縣屏柵線調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路名稱	調查位置	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
中正路	仁理橋	花蓮往吉安	0900-1000	726	1645-1745	558	15929	1200	0.61	C
		吉安往花蓮	0900-1000	628	1700-1800	739		1200	0.62	C
德安一街	仁里二號橋	花蓮往吉安	0815-0915	237	1700-1800	392	7753	1000	0.39	B
		吉安往花蓮	0900-1000	214	1700-1800	267		1000	0.27	A
中華路	荳蘭橋	花蓮往吉安	0845-0945	596	1645-1745	791	17882	1200	0.66	D
		吉安往花蓮	0845-0945	527	1700-1800	771		1200	0.64	C
自強路	宜昌橋	花蓮往吉安	0900-1000	420	1700-1800	532	12353	1000	0.53	C
		吉安往花蓮	0715-0815	256	1700-1800	518		1000	0.52	C
中央路	吉安溪橋	花蓮往吉安	0900-1000	284	1700-1800	451	10694	2000	0.23	A
		吉安往花蓮	0715-0815	321	1645-1745	463		2000	0.23	A
建國路	中央路、建國路口	花蓮往吉安	0845-0945	274	1700-1800	358	9118	1000	0.36	B
		吉安往花蓮	0900-1000	363	1700-1800	417		1000	0.42	B
向志路	嘉新村1	花蓮往花蓮機場	0715-0815	90	1400-1500	93	5706	1000	0.09	A
		花蓮機場往花蓮	0815-0915	322	1630-1730	398		1000	0.40	B
台9號	嘉新村2	花蓮往花蓮機場	0745-0845	686	1400-1500	589	19576	2000	0.34	B
		花蓮機場往花蓮	0845-0945	417	1700-1800	1150		2000	0.58	C
縣道193	七星潭	花蓮往七星潭	0830-0930	61	1530-1630	152	3706	1200	0.13	A
		七星潭往花蓮	0800-0900	60	1615-1715	193		1200	0.16	A
縣道193	吉安溪橋	花蓮往吉安	0900-1000	346	1415-1515	387	10094	2400	0.16	A
		吉安往花蓮	0900-1000	265	1645-1745	472		2400	0.20	A

表 3.2.10 K factor 建議值

類 別	地 區 別	K factor (%)
台北 台中 台南 及高雄都會區	市 郊	9.7
	城 際	13.4
其 他	市 郊	8.5
	城 際	10.0

資料來源：交通部運輸研究所

(2) 臺東縣

• 交通組成

若交通組成的比例以小汽車當量數(PCU) 為基準，依臺東市所有屏柵線調查站所得資料顯示，於平常日時其交通組成於台 9號公路臺東－鹿野段之小型車比例為73%，大型車為14.5%，機車為12.5%，於台 9號公路知本－太麻里段之小型車比例為63.5%，大型車為24%，機車為12.5%。假日時，其交通組成以小型車比例最高為80.5%，大型車次之為10.5%，機車最少為 9%。

但若以各型車之車輛數為基準，交通組成比例有變動，平常日時其交通組成於台 9號公路臺東－鹿野段之小型車比例為58%，大型車為 8%，機車為34%，於台 9號公路知本－太麻里段之小型車比例為53%，大型車為14%，機車為33%。假日時，其交通組成以小型車比例最高為69%，機車次之為25%，大型車最少為 6%。

由以上數據顯示平常日時往來臺東市與鄰近鄉鎮的車輛以小型

車最多，此結果與臺東家訪所知臺東居民以機車為主要交通工具的特性並不符合，主要原因是調查站位處郊區並非靠近臺東市區，穿越性旅次較多(含觀光旅次)，故小型車調查比例較高，假日時受外來遊客自行駕車的影響，小型車所佔的比例更是明顯增加，這些調查結果與花蓮市機車比例較高的情況有所差異。臺東市平常日與假日各調查站的交通組成詳表3.2.11與表3.2.12。

- 尖峯時間

臺東市與卑南鄉、東河鄉的聯絡道路中以台 9號公路的平均車流量最頻繁，臺東市各屏柵線調查站於平常日所測得上午尖峯時間大致與上午通勤、通學相配合，主要集中於AM 0700-0830間，下午尖峯時間為PM 1630-1800亦受下午通勤、通學的影響，由於各調查點皆遠離臺東市中心區受當地商業活動旅次的影響輕微，故平常日的尖峯時間並不明顯，臺東市各聯外道路的尖峯交通量約為花蓮市屏柵調查點尖峯交通量的一半。

假日時上午尖峯時間亦如同花蓮市一樣，受觀光旅次的影響較平常日延後，臺東市各聯外幹道中由鹿野鄉經台 9號進入臺東市其上午尖峯時間為AM 0845-0945，離開臺東市的方向則為AM 1100-1200，由太麻里方向進入臺東市其上午尖峯時間為AM 1100-1200，離開臺東市的方向則為AM 0900-1100；至於由鹿野鄉經台 9號進入臺東市其下午尖峯時間為PM 1500-1600 離開臺東市的方向則為PM 1645-1745，由太麻里方向進入臺東市其下午尖峯時間為PM 1600-1700，離開臺東市的方向則為PM 1425-1525，與平常日的狀況不同，主要受觀光旅次於白天中午以後活動較頻繁的影響，故下午尖峯時間的發生較平常日提前。各調查站的上下午尖峯時間詳表3.2.13與表3.2.14。

- 交通量與服務水準

臺東市所有屏柵線調查站中，假日時的交通尖峯流量約為平常日的 1.5倍，平常日其平均的 V/C 值皆小於 0.3，服務水準為 A

表 3.2.11 臺東縣屏柵線調查站一般日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	臺東-鹿野	臺東往鹿野	1544	61%	1544	75%	178	7%	267	13%	821	32%	246	12%
		鹿野往臺東	1497	56%	1497	71%	229	9%	343	16%	948	35%	284	13%
台 9 號	知本-太麻里	知本往太麻里	1018	54%	1018	65%	238	13%	357	23%	632	33%	189	12%
		太麻里往知本	975	51%	975	62%	259	14%	389	25%	684	35%	205	13%
台11乙號	臺東-知本	臺東往知本	712	61%	712	72%	116	10%	174	18%	335	29%	100	10%
		知本往臺東	649	54%	649	66%	144	12%	216	22%	414	34%	124	12%
東 55 號	臺東-卑南	臺東往卑南	295	46%	295	64%	49	8%	74	16%	300	46%	90	20%
		卑南往臺東	272	44%	272	61%	59	10%	89	20%	283	46%	85	19%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.2.12 臺東縣屏柵線調查站假日十二小時交通組成分佈表(AM 0600 - PM 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	臺東-鹿野	臺東往鹿野	3665	67%	3665	82%	249	6%	374	8%	1486	27%	446	10%
		鹿野往臺東	3384	66%	3384	79%	296	6%	444	11%	1389	28%	418	10%
台 9 號	知本-太麻里	知本往太麻里	2702	65%	2702	77%	302	7%	453	13%	1162	28%	348	10%
		太麻里往知本	4185	74%	4185	84%	303	6%	467	9%	1134	20%	359	7%
台11乙號	臺東-知本	臺東往知本	1528	68%	1528	78%	169	7%	254	13%	562	25%	169	9%
		知本往臺東	2322	74%	2322	83%	196	6%	294	10%	626	20%	187	7%
東 55 號	臺東-卑南	臺東往卑南	1160	67%	1160	83%	60	4%	90	6%	505	29%	152	11%
		卑南往臺東	817	59%	817	76%	68	5%	102	10%	503	36%	151	14%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.2.13 臺東縣屏柵線調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	臺東-鹿野	臺東往鹿野	0700-0800	371	1645-1745	302	6860	1300	0.29	A
		鹿野往臺東	0815-0915	320	1630-1730	389		1300	0.30	A
台 9 號	知本-太麻里	知本往太麻里	0715-0815	259	1545-1645	272	5320	1000	0.27	A
		太麻里往知本	0800-0900	229	1700-1800	280		1000	0.28	A
台11乙號	臺東-知本	臺東往知本	0730-0830	165	1700-1800	126	2920	1200	0.14	A
		知本往臺東	0830-0930	127	1645-1745	167		1200	0.14	A
東 55 號	臺東-卑南	臺東往卑南	0730-0830	67	1400-1500	75	1360	2000	0.04	A
		卑南往臺東	0645-0745	69	1545-1645	90		2000	0.05	A

表 3.2.14 臺東縣屏柵線調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	臺東-鹿野	臺東往鹿野	0845-0945	462	1500-1600	564	10190	1300	0.43	B
		鹿野往臺東	1100-1200	468	1645-1745	579		1300	0.45	B
台 9 號	知本-太麻里	知本往太麻里	1045-1145	385	1425-1545	365	9230	1000	0.39	B
		太麻里往知本	1100-1200	524	1600-1700	610		1000	0.61	C
台11乙號	臺東-知本	臺東往知本	0900-1000	211	1400-1500	233	5000	1200	0.19	A
		知本往臺東	1100-1200	241	1600-1700	349		1200	0.29	A
東 55 號	臺東-卑南	臺東往卑南	1100-1200	138	1430-1530	189	3060	2000	0.09	A
		卑南往臺東	1015-1115	136	1515-1615	132		2000	0.07	A

級，但假日時由鹿野鄉及太麻里鄉往來臺東市的台 9 號公路，因觀光客的增加車流量增多，道路的服務水準並不理想。各調查站的尖峯交通量與服務水準詳表 3.2.13 與表 3.2.14。

3.3 周界調查與路訪

3.3.1 調查目的與問卷設計

周界調查的目的在於：

- (1) 檢核家庭訪問調查結果的正確性。
- (2) 建立出研究範圍及通過性旅次的起迄表。
- (3) 分析區外旅次的旅次目的。
- (4) 分析車輛的乘載率。

周界交通量調查表格與屏柵線的調查表格相同，至於路邊攔車訪問表格請參見表 3.3.1。表格內容包括：使用交通工具、乘坐人數、旅次目的、旅次起點、旅次迄點、是否為當地居民。

3.3.2 調查執行

(1) 花蓮縣

於花蓮縣 1 個地點共設 2 個周界交通量調查站及 1 個路訪站（太魯閣）。委託花蓮中華商工 8 位學生協助進行，調查方式與屏柵線調查方式相同。路邊攔車訪問則在路訪站分配 4 名調查員，1 名督導員及 2 名員警，分成兩組在道路兩邊進行路邊訪問。調查時員警在督導員的要求下以隨機抽樣的方式，攔小客車、小貨車、計程車、機車四種車輛停靠路邊受訪位置，並由調查員訪問駕駛人（計程車則訪問乘客）。訪問內容包括：使用交通工具、乘坐人數、旅次目的、旅次起點、旅次迄點、是否為當地居民。調查站位設置圖請參閱圖 3-2-1 及

表 3.3.1 路邊訪問調查表

站號：_____

站名：_____

日期：_____年_____月_____日

星期：_____ 天氣：_____

調查員：_____

督導員：_____

主辦單位：鼎漢國際工程顧問有限公司

交通工具	乘坐人數	旅次目的		起 (出 發 點)	迄 (目 的 地)	是否當地居民
		起	迄			
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	
				地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	地點： 鄉(市) 村(里) 分區編號：	

備註：

交通工具代碼：(1)機車 (2)自用小客車 (3)自用小貨車 (4)計程車

旅次目的代碼：(1)家 (2)工作 (3)上學 (4)洽公 (5)觀光、娛樂 (6)購物 (7)探親、訪友、社交
(8)其它

圖 3-2-2。關於花蓮地區調查站位表請詳表3.3.2，調查時間請詳表3.3.4。

表 3.3.2 花蓮地區交通量調查站位表(周界部份)

周界調查站		
縣 別	站 名	站 數
花蓮縣	太魯閣(蘇花公路)	1 站
花蓮縣	太魯閣(中橫公路)	1 站

(2) 臺東縣

於臺東縣 2個地點共設 3個周界線調查站及 2個路訪站（初來及太麻里），委託臺東師範學院 6位學生協助進行，調查方式與花蓮地區調查相同。關於臺東地區周界調查站位設置圖請參閱圖 3-2-3及圖 3-2-4。臺東地區調查站位表請詳表3.3.3，調查時間請詳表3.3.5。

表 3.3.3 臺東地區交通量調查站位表(周界部份)

周界調查站	
縣 別	站 名
臺東縣	初來 1(台20號,南橫公路) 初來 2(台20甲)
臺東縣	太麻里(台9號,南迴公路)

表 3.3.4 花蓮地區交通量調查時間表(周界部份)

周界調查站		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月30日(周日)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 3日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 4日(周五)	AM 0700 - 1000、PM 1400 - 1700	(攔車路邊訪問)
80年 1月 4日(周五)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)

表 3.3.5 臺東地區交通量調查時間表(周界部份)

周界調查站		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月27日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月28日(周五)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)
79年12月28日(周五)	AM 0700 - 1000、PM 1400 - 1700	(攔車路邊訪問)
79年12月30日(周日)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)

3.3.3 現況分析

周界交通量調查資料經整理分析後，以下依交通組成、上下午尖峯時間、交通量與服務水準及路邊攔車訪問四部份加以說明。

(1) 花蓮縣

• 交通組成

若交通組成的比例以小汽車當量數(PCU) 為基準，蘇花公路平常日其交通組成以小型車比例最高為68%，大型車次之為21.5%，機車最少為10.5%。假日時，蘇澳往太魯閣方向其交通組成之小型車比例為90%，大型車為 5%，機車為 5%；太魯閣往蘇澳方向之小型車比例為80%，大型車為10%，機車為10%。中橫公路平常日時，太魯閣往天祥方向其交通組成之小型車比例為65%，大型車為25%，機車為10%；天祥往太魯閣方向之小型車比例為71%，大型車為21%，機車為 8%；假日時，太魯閣與天祥間兩方向之交通組成大致相等，以小型車比例最高為82%，大型車次之為10%，機車最少為 8%。

但若以各型車之車輛數為基準，交通組成比例有變動，蘇花公路平常日其交通組成以小型車比例最高為59%，機車次之為28%，大型車最少為13%。假日時，蘇澳往太魯閣方向其交通組成之小型車比例為80%，大型車為 3%，機車為17%；太魯閣往蘇澳方向之小型車比例為62%，大型車為 5%，機車為33%。中橫公路平常日時，太魯閣往天祥方向其交通組成之小型車比例為56%，大型車為15%，機車為29%；天祥往太魯閣方向之小型車比例為63%，大型車為13%，機車為24%；假日時，太魯閣往天祥方向其交通組成之小型車比例為67%，大型車為 5%，機車為28%；天祥往太魯閣方向之小型車比例為72%，大型車為 5%，機車為23%；由以上數據顯示蘇花公路與中橫公路於連續假日有大量的小客車湧至，尤其中午以後車隊形成，直至下午尖峯過後才逐漸疏解。花蓮地區周界調

查站平常日與假日的交通組成詳表 3.3.6與表 3.3.7。

- 尖峯時間

在平常日時由蘇花公路與中橫公路進出花蓮的車輛數不多，在太魯閣所調查的車流量以花蓮當地區內活動為主，尖峯時間並不明顯。

連續假日或觀光季節時由宜蘭經蘇花公路進入太魯閣方向的車流量約從上午十時起明顯增加，上午尖峯時間發生於AM 1100-1200，中午期間車輛稍微減少，下午兩點以後車輛數再度增加，其中小客車比例達九成，主要皆為到花東地區旅遊的觀光旅次，下午各時段的平均車流量約為上午的兩倍，下午尖峯時間為PM 1700-1830。由太魯閣經蘇花公路往宜蘭方向的車流量於平常日的上午尖峯時間大約是AM 0900-1000，連續假日時AM 1000-1200為全天車流量最高的時段，下午尖峯時間大約是PM 1500-1600，假日與平常日的尖峯時間大致相同。

至於假日時經中橫公路進出花蓮的交通尖峯時間，上午為AM 1030-1200，此時段亦為全天車流量最高的時段，而下午時由太魯閣往天祥方向的遊客，基於時間與路況的考量交通尖峯時間提前為PM 1415-1515，由天祥往太魯閣的遊客則因中橫公路各觀光據點停留的延擱，下午尖峯時間發生在PM 1615-1715。各調查站的上下午尖峯時間詳表 3.3.8與表 3.3.9。

- 交通量與服務水準

蘇花公路為宜蘭與東部區域最重要的聯絡與觀光道路，雖然平常日的交通量並不大，但因屬於山脈濱海公路，道路轉彎頻仍，對車行速度及駕駛員視距等多所限制，由所調查的現況僅能說明平常日的道路使用率尚低；假日時由太魯閣往蘇澳方向的交通量約為平常日的兩倍，交通狀況尚可，由蘇澳往太魯閣方向假日時的交通量為平常日 4至6倍， V/C 值大於 0.8，道路已現擁擠經常有車隊大排長龍的現象。

表 3.3.6 花蓮縣周界調查站一般日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 8 號	天祥-太魯閣	天祥往太魯閣	342	63%	342	71%	70	13%	105	21%	129	24%	38	8%
		太魯閣往天祥	301	56%	301	65%	80	15%	120	25%	157	29%	47	10%
台 9 號	蘇澳-太魯閣	蘇澳往太魯閣	437	53%	437	63%	122	15%	183	26%	260	32%	78	11%
		太魯閣往蘇澳	553	63%	553	73%	89	10%	133	17%	234	27%	70	10%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.3.7 花蓮縣周界調查站假日十二小時交通組成分佈表(AM 0600 - PM 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 8 號	天祥-太魯閣	天祥往太魯閣	1438	72%	1438	83%	100	5%	150	9%	463	23%	138	8%
		太魯閣往天祥	1400	67%	1400	82%	109	5%	163	10%	591	28%	150	8%
台 9 號	蘇澳-太魯閣	蘇澳往太魯閣	3734	80%	3734	90%	154	3%	231	10%	700	17%	150	8%
		太魯閣往蘇澳	1530	62%	1530	80%	107	5%	160	10%	837	33%	177	10%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.3.8 花蓮縣周界調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 8 號	天祥-太魯閣	天祥往太魯閣	1000-1100	72	1630-1730	128	1660	800	0.16	-
		太魯閣往天祥	0815-0915	121	1300-1400	73		800	0.15	-
台 9 號	蘇澳-太魯閣	蘇澳往太魯閣	0645-0745	117	1645-1745	157	2270	1000	0.16	-
		太魯閣往蘇澳	0900-1000	119	1515-1615	119		1000	0.12	-

表 3.3.9 花蓮縣周界調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 8 號	天祥-太魯閣	天祥往太魯閣	1100-1200	132	1615-1715	378	4560	800	0.47	-
		太魯閣往天祥	1030-1130	250	1415-1515	208		800	0.31	-
台 9 號	蘇澳-太魯閣	蘇澳往太魯閣	1100-1200	436	1700-1800	882	10620	1000	0.88	-
		太魯閣往蘇澳	0900-1000	210	1500-1600	175		1000	0.21	-

中橫公路則為臺灣中部區域與東部區域的重要觀光道路，亦屬於山區公路，平常日的交通量不大，假日時的交通量為平常日的 2 至 3 倍，且假日時公路警察會在中橫公路的重點瓶頸路段指揮來往的車輛，故大體來說，假日與平常日經由中橫進出太魯閣的交通狀況尚稱良好。各調查站的尖峯交通量與 V / C 值詳表 3.3.8 與表 3.3.9。

• 路邊攔車訪問

花蓮地區路邊攔車訪問資料經統計後，其中以小客車訪問次數最多為 317 次(59.1%)，其次依序機車 112 次(20.8%)，小貨車 80 次(14.9%)，計程車 28 次(5.2%)，抽樣比例大致依照交通組成的比例，抽樣率約 23.4%。其中計程車的平均乘載率最高為 2.64 人／輛，其次為小貨車 2.29 人／輛，小客車 2.22 人／輛，機車 1.48 人／輛。訪問的乘客其中以家－其他旅次最多，其比例為 51.2%，家－學校旅次最少祇有 8 個旅次，因調查地點當地居民很少且學生以步行、騎腳踏車、乘公車為主，故訪問到的比例偏低。其它旅次詳表 3.3.10。

由太魯閣站的攔車訪問資料統計顯示經由蘇花公路與中橫公路往花蓮方向的受訪者以秀林鄉為起點的比例最高佔 68%，由北部區域、中部區域及南部區域出發者分別佔 23.2%、5.6% 與 2.8%，受訪者的目的地以花蓮市為迄點(表 3.3.11 中的 1、2 及 3 分區)的比例最多為 51.6%，其次為新城鄉與秀林鄉皆為 19.2%；由花蓮往蘇澳、天祥方向的受訪者以花蓮市(表 3.3.12 中的 1、2 及 3 分區)為出發點者最多佔 47.6%，其次為新城鄉及秀林鄉分別為 18.9% 與 11%，受訪者的目的地以秀林鄉比例最高(61.7%)，至北部、中部及南部的比例分別為 25.5%、11.4% 與 1.4%，請詳表 3.3.12。

表 3.3.10 路邊訪問旅次目的分配表

旅次目的	旅 次 數	百分比%
家- 工作	190	35.4
家- 學校	8	1.5
家- 其他	275	51.2
非家旅次	64	11.9
合 計	537	100.0

(2) 臺東縣

• 交通組成

若交通組成的比例以小汽車當量數(PCU) 為基準，南橫公路平常日其交通組成以小型車比例最高為61%，大型車次之為20%，機車最少為19%。假日時，其交通組成則以小型車比例最高為84%，機車次之為 9%，大型車最少為 7%。南迴公路平常日時，其交通組成以小型車比例最高為63%，大型車次之為30%，機車最少為 7%。假日時，其交通組成太麻里往大武方向其交通組成之小型車比例為79%，大型車為15%，機車為 6%；大武往太麻里方向之小型車比例為87%，大型車為10%，機車為 3%。

但若以各型車之車輛數為基準，南橫公路平常日其交通組成小型車比例為45%，大型車為10%，機車為45%。假日時，其交通組成則以小型車比例最高為70%，機車次之為26%，大型車最少為 4

表 3.3.11 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈(太魯閣站：蘇澳、天祥往花蓮方向)

迄點分區 起點分區	1	2	3	4	7	9	10	11	12	14	15	17	20	21	22	26	31	33	合計
17	67	2	3	0	4	47	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	170
30	38	1	0	5	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	0	1	58
31	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14
32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
33	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
合 計	123	3	3	7	5	48	1	1	1	2	2	48	1	1	1	1	1	1	250

表 3.3.12 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈
(太魯閣站：花蓮往蘇澳、天祥方向)

迄點分區 起點分區	17	30	31	33	合計
1	59	28	12	0	99
2	20	7	4	0	31
3	3	3	2	0	8
4	2	6	2	0	10
7	7	6	3	0	16
8	1	0	0	0	1
9	48	5	2	0	55
10	1	1	1	0	3
11	2	3	0	0	5
12	1	0	0	0	1
14	1	0	0	0	1
15	0	1	0	0	1
16	0	1	0	0	1
17	32	0	1	0	33
18	0	2	0	0	2
19	0	1	0	0	1
22	0	1	0	0	1
26	0	7	5	3	15
32	1	1	1	0	3
33	1	1	0	1	3
合 計	179	74	33	4	290

%。南迴公路平常日時，其交通組成以小型車比例最高為58%，機車次之為23%，大型車最少為19%。假日時，其交通組成太麻里往大武方向其交通組成之小型車比例為73%，大型車為9%，機車為18%；大武往太麻里方向之小型車比例為82%，大型車為7%，機車為11%；由以上數據顯示南迴公路與蘇花公路類似，於連續假日亦有大量的小客車湧至，尤其中午以後至下午尖峯期間更是明顯。臺東地區周界調查站平常日與假日的交通組成詳表3.3.13與表3.3.14。

• 尖峯時間

南橫公路於初來調查站平常日上午的尖峯時間為AM 0730-0830，假日時因當地居民平日通勤或通學活動的減少，再加上觀光旅次的影響，上午尖峯時間延後為AM 1030-1130。平常日下午尖峯時間初來往利稻方向為PM 1245-1345，利稻往初來方向為PM 1630-1730，假日時下午尖峯時間初來往利稻方向為PM 1215-1315，利稻往初來方向為PM 1530-1630。

南迴公路太麻里－大武段由於來往高雄與臺東間的公路客貨運車輛比例不小，故其平常日上下午尖峯時間並未與當地通勤通學時間一致，介於AM 0930-1130間，下午尖峯時間由太麻里往大武方向為PM 1430-1530，大武往太麻里方向則為PM 1545-1645；假日時受觀光旅次的影響上午的尖峯時間為AM 1030-1200，下午的尖峯時間由太麻里往大武方向為PM 1415-1515，大武往太麻里方向則為PM 1545-1645。各調查站的上下午尖峯時間詳表 3.3.15與表 3.3.16。

• 交通量與服務水準

非觀光季節的平常日由南橫公路進出臺東的車輛相當稀少，即使在尖峯時間由所調查的資料知其平均的車流量仍小於 100 PCU，假日時由臺南、利稻進入臺東的車輛較明顯增加，但車流量並不大，由臺東往利稻、臺南方向的車流量假日時與平常日的差別不大，南橫公路屬山區公路部份路段的路況並不佳，故其 V/C 值不高僅

表 3.3.13 臺東縣周界調查站一般日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	太麻里-大武	太麻里往大武	663	60%	663	64%	208	19%	312	30%	227	21%	68	6%
		大武往太麻里	559	55%	559	60%	202	18%	303	31%	300	27%	90	9%
台 20 號	初來-利稻	初來往利稻	82	45%	82	63%	15	8%	23	17%	86	47%	26	20%
		利稻往初來	93	45%	93	59%	25	12%	38	24%	87	43%	26	17%
台20甲號	初來-池上	初來往池上	82	42%	82	54%	30	15%	45	29%	85	43%	26	18%
		池上往初來	94	45%	94	57%	30	14%	45	27%	87	41%	26	18%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.3.14 臺東縣周界調查站假日十二小時交通組成分佈表(AM 0600 - PM 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	太麻里-大武	太麻里往大武	2009	73%	2009	79%	262	9%	393	15%	486	18%	146	6%
		大武往太麻里	3664	82%	3664	86%	315	7%	472	11%	473	11%	142	3%
台 20 號	初來-利稻	初來往利稻	330	68%	330	82%	23	5%	35	8%	129	27%	39	10%
		利稻往初來	513	72%	513	85%	25	4%	37	6%	174	24%	52	9%
台20甲號	初來-池上	初來往池上	269	59%	269	73%	36	8%	54	15%	152	33%	46	12%
		池上往初來	196	49%	196	63%	43	11%	65	21%	164	40%	49	16%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.3.15 臺東縣周界調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	太麻里-大武	太麻里往大武	0930-1030	175	1430-1530	200	3490	1000	0.20	A
		大武往太麻里	1045-1145	182	1545-1745	213		1000	0.21	A
台 20 號	初來-利稻	初來往利稻	0715-0815	41	1245-1345	22	670	700	0.06	-
		利稻往初來	0730-0830	36	1630-1730	28		700	0.05	-
台20甲號	初來-池上	初來往池上	1030-1130	26	1600-1700	26	450	1000	0.03	A
		池上往初來	1045-1145	27	1400-1500	25		1000	0.03	A

表 3.3.16 臺東縣周界調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量 (PCU)	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	太麻里-大武	太麻里往大武	1015-1115	278	1415-1515	266	7630	1000	0.28	A
		大武往太麻里	1100-1200	514	1545-1645	518		1000	0.52	C
台 20 號	初來-利稻	初來往利稻	1030-1130	63	1215-1315	39	1880	700	0.09	-
		利稻往初來	1015-1115	45	1530-1630	164		700	0.23	-
台20甲號	初來-池上	初來往池上	1045-1145	35	1530-1630	74	1070	1000	0.07	A
		池上往初來	0900-1000	34	1615-1715	37		1000	0.04	A

代表南橫公路目前道路的使用率仍低。

南迴公路屬於山脈海岸公路，山區部份轉彎頻仍對車行速度及駕駛員視距等多所限制，由此公路於太麻里所設周界交通量調查站的資料顯示，於平常日尖峯時間的交通量介於 150至 250 PCU，主要為當地鄉鎮間的往來車輛及高雄、屏東與東部區域間平日公路客貨運車輛，連續假日或觀光季節時車流量明顯增多，為平常日的 2 至 3 倍，尤其由高雄、屏東進入臺東大武方向的車輛增加更是明顯，主要是大量的觀光客自行駕車至花東地區旅遊所導致。

台20甲號公路於平常日與假日時的車流量皆相當小。各調查站的尖峯交通量與 V / C 值詳表 3.3.15與表 3.3.16。

• 路邊攔車訪問

臺東地區於海端鄉初來的路邊攔車訪問資料經統計後，其中以機車訪問次數最多為86次(55.5%)，其次依序小客車43次(27.7%)，小貨車26次(16.8%)，抽樣率約34.5%。其中小客車的平均乘載率最高為2.70人／輛，其次為小貨車2.69人／輛，機車1.36人／輛。訪問的乘客中以家－工作旅次最多，其比例為49.3%，並無家－學校旅次最少，因調查地點為山區且學生以步行、騎腳踏車為主，故訪問到的次數為零。其它旅次詳表 3.3.17。

由初來站的路邊攔車訪問資料統計顯示經由南橫公路往臺東方向的受訪者以海端鄉為起點的比例最高佔89.5%，由中部區域及南部區域出發者分別佔3.0%與7.5%，受訪者的目的地以海端鄉為迄點的比例最高為49.2%，其次為關山鎮與台東市分別為20.9%與 8.9%，請詳見表3.3.18；由臺東往臺南方向的受訪者以海端鄉為出發點者最多佔33.3%，其次為關山鎮、南部區域及池上鄉其比例分別為29.8%、11.3%與 8.3%，受訪者的目的地以海端鄉比例最高(86.9%)，至北部、中部及南部的比例分別為 5.9%、3.6%與3.6%，請詳表 3.3.19。

表 3.3.17 初來站路邊訪問旅次目的分佈表

旅次目的	旅 次 數	百分比%
家- 工作	77	49.3
家- 學校	-	-
家- 其他	72	46.2
非家旅次	7	4.5
合 計	156	100.0

於太麻里鄉的路邊攔車訪問資料經統計後，其中以小客車訪問次數最多為 265次(68.4%)，其次依序機車68次(17.6%)，小貨車39次(10.3%)，計程車15次(3.7%)，抽樣率約23.3%。其中計程車的平均乘載率最高為2.73人／輛，其次為小客車2.48人／輛，小貨車1.62人／輛，機車1.60人／輛。訪問的乘客其中以家－其他旅次最多，其比例為50.1%，家－學校旅次最少祇有 3個旅次，因學生以步行、騎腳踏車為主。其它旅次詳表3.3.20。

由太麻里站的攔車訪問資料統計顯示經由南迴公路往臺東方向的受訪者以太麻里鄉或大武鄉為起點的比例最高佔52.2%，由北部區域、中部區域及南部區域出發者分別佔3.2%、6.4%與35.4%，受訪者的目的地以臺東市為迄點的比例最高為40.6%，其次為太麻里鄉、卑南鄉與花蓮市分別為27.1%、 9.7%與 9.7%，請詳見表3.3.21；由臺東往屏東楓港方向的受訪者以臺東市為出發點者最多

表 3.3.18 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈
(初來站：臺南往台東方向)

迄點分區 起點分區	1	4	2 0	2 1	2 3	2 6	3 0	3 3	合計
2 3	1	4	3	14	35	2	0	1	60
3 1	1	1	0	0	0	0	0	0	2
3 2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
3 3	0	0	0	0	0	0	1	2	3
合 計	2	7	3	14	35	2	1	3	67

表 3.3.19 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈
(初來站：台東往台南方向)

迄點分區 起點分區	2 3	3 1	3 2	3 3	合計
1	0	1	1	0	2
4	3	1	1	0	5
1 5	1	0	0	0	1
1 6	5	0	0	0	5
1 9	1	1	0	0	2
2 0	7	0	0	0	7
2 1	25	0	0	0	25
2 2	1	0	0	0	1
2 3	25	1	0	2	28
2 5	0	0	1	0	1
2 8	1	0	0	0	1
2 9	2	0	0	0	2
3 2	0	1	0	0	1
3 3	2	0	0	1	3
合 計	73	5	3	3	84

佔44.3%，其次爲太麻里鄉、卑南鄉及花蓮市其比例分別爲25.4%、14.9%與 4.4%，受訪者的目的地以南部區域比例最高(49.1%)，其次爲大武鄉或太麻里鄉(46.1%)，至北部及中部區域的比例分別爲2.6%與5.7%，請詳表 3.3.22。

表 3.3.20 太麻里路邊訪問旅次目的分佈表

旅次目的	旅 次 數	百分比%
家- 工作	144	37.2
家- 學校	3	0.8
家- 其他	194	50.1
非家旅次	46	11.9
合 計	387	100.0

3.4 交通量調查

3.4.1 調查目的與問卷設計

交通量調查的目的在於保持路網系統正確的交通量資料，從調查的資料了解研究地區中各路段平均每日交通量，尖峯小時交通量，尖峯時間，道路服務水準及交通組成等，以作爲日後交通建設及相關改善計畫的參考。調查表格與屏柵線調查所使用表格相同。

表 3.3.21 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈
(太麻里站：屏東楓港往花蓮、台東方向)

迄點分區 起點分區	1	2	4	5	7	11	13	14	15	16	17	19	21	22	26	28	29	合計
28	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
29	4	1	30	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1	38	81
30	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
31	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	1	10
32	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
33	8	0	22	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	1	6	0	2	48
合 計	15	1	63	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	15	2	42	155

表 3.3.22 路邊訪問受訪者旅次起迄分佈
(太麻里站：花蓮、台東往屏東楓港方向)

迄點分區 起點分區	28	29	30	31	32	33	合計
1	0	0	0	2	2	6	10
4	5	32	2	5	11	45	100
5	0	0	0	0	0	1	1
9	0	1	0	0	0	2	3
11	0	0	0	0	0	1	1
15	0	0	0	1	0	0	1
16	0	0	0	0	0	2	2
17	0	0	0	0	0	1	1
19	0	2	0	0	0	0	2
21	0	1	0	0	0	4	5
22	0	0	0	0	0	2	2
23	0	1	2	0	1	0	4
24	0	0	1	0	0	0	1
25	0	0	0	0	0	1	1
26	0	17	1	1	2	13	34
28	1	0	0	0	0	0	1
29	0	51	0	4	2	1	58
30	0	0	0	0	0	1	1
合 計	6	105	6	13	18	80	228

3.4.2 調查執行

(1) 花蓮縣

於花蓮縣 4個地點共設 4個路段交通量調查站，委託花蓮中華商工10位學生協助進行，調查方式與屏柵線調查方式相同。關於花蓮地區調查站位表請詳表3.4.1，調查時間請詳表3.4.3。調查站位設置圖請參閱圖3-2-1及圖3-2-2。

表 3.4.1 花蓮地區交通量調查站位表(路段部份)

路段交通量調查站
花蓮縣：壽豐(壽豐鄉、台9號)，鯉魚潭(壽豐鄉、台9丙)， 光復(光復鄉、台9號)，玉里(玉里鎮、台9號) 共 4 站。

(2) 臺東縣

於臺東縣 4個地點共設 5個路段交通量調查站，委託臺東師範學院10位學生協助進行，調查方式與花蓮地區調查相同。關於臺東地區交通量調查站位設置圖請參閱圖 3-2-3及圖 3-2-4。臺東地區調查站位表請詳表3.4.2，調查時間請詳表3.4.4。

表 3.4.2 臺東地區交通量調查站位表(路段部份)

路段交通量調查站
臺東縣：東河1(東河鄉)，東河2(東河鄉)，關山(關山鎮)， 長濱(長濱鄉)，池上(台9號、縣197交叉口) 共 5 站。

表 3.4.3 花蓮地區交通量調查時間表(路段部份)

路段交通量調查站		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月30日(周日)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 3日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
80年 1月 4日(周五)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
備 註	<ul style="list-style-type: none"> • 花蓮縣光復站(光復鄉)之調查時間為80年 1月 3日及 1月 4日。 • 花蓮縣鯉魚潭站(壽豐鄉)之調查時間為79年12月30日及 80年 1月 4日。 	

表 3.4.4 臺東地區交通量調查時間表(路段部份)

路段交通量調查站		
調查時間	調 查 時 段	調 查 項 目
79年12月27日(周四)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月28日(周五)	AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800	(路段交通量調查)
79年12月30日(周日)	AM 0600 - PM 1800	(路段交通量調查)

3.4.3 現況分析

因路段交通量調查主要沿台 9號公路與台11號公路，故本節的分析說明並不分花蓮縣與臺東縣，資料經整理分析後，以下依交通組成、上下午尖峰時間、交通量與服務水準三部份加以說明。

• 交通組成

若交通組成的比例以小汽車當量數(PCU) 為基準，台 9號公路平常日時壽豐－鳳林段之交通組成與其他路段有所差異，其小型車比例70%，大型車為18%，機車為12%，其他各路段平均以小型車比例最高為65%，大型車次之為23%，機車最少為12%；假日時，台 9號其交通組成之小型車比例為77%，大型車為12%，機車為11%。台11號公路於平常日時其交通組成除豐濱－長濱段之小型車比例為54%，大型車為35%，機車為11%外，其他各路段平均以小型車比例最高為68%，大型車次之為21%，機車最少為11%；假日時其交通組成除豐濱－長濱段之小型車比例為85%，大型車為 9%，機車為 6%外，其他各路段平均以小型車比例最高為80%，大型車次之為12%，機車最少為 8%。

但若以各型車之車輛數為基準，台 9號公路平常日時其交通組成之小型車比例為55%，大型車為12%，機車為33%；假日時，台 9號其交通組成之小型車比例為64%，大型車為 7%，機車為29%。台11號公路於平常日時其交通組成除豐濱－長濱段之小型車比例為47%，大型車為20%，機車為33%外，其他各路段平均以小型車比例最高為57%，機車次之為32%，大型車最少為11%；假日時其交通組成除豐濱－長濱段之小型車比例為75%，大型車為 5%，機車為20%外，其他各路段至平均以小型車比例最高為66%，機車次之為27%，大型車最少為 7%。

由以上數據顯示台11號公路於連續假日時小客車增加的比例高於台 9號公路，此與台11號公路沿線眾多觀光據點吸引觀光客的事

實相吻合。花東地區各主要路段調查站平常日與假日的交通組成詳表3.4.5與表3.4.6。

- 尖峯時間

台 9號公路在平常日由花蓮往關山方向的道路部份，上午的尖峯時間主要集中於AM 0730-0930間，下午的尖峯時間除富里往關山段為PM 1500-1700外，主要集中於PM 1615-1715，至於關山往鹿野段上午的尖峯時間為AM 0645-0745，下午的尖峯時間則為PM 1530-1630；由關山往花蓮方向的道路部份，上午的尖峯時間主要集中於AM 0830-1000間，下午的尖峯時間關山往玉里段為PM 1630-1800，玉里往壽豐段主要集中於PM 1430-1530，至於鹿野往關山段上午的尖峯時間為AM 0800-0900，下午的尖峯時間為PM 1500-1600。

連續假日或觀光季節時台 9號公路在花蓮至富里的路段上午尖峯時間為AM 0900-1000，自上午尖峯開始至下午尖峯期間車輛往來數變化不大，主要皆為到花東地區旅遊的觀光客，下午尖峯時間主要集中於PM 1500-1700間。

台11號公路在平常日由豐濱往臺東方向的道路部份，上午的尖峯時間除東河往臺東段為AM 0900-1000外，主要集中於AM 0730-0830，與當地的通勤通學旅次有密切關係，臺東往東河為AM 0715-0815，東河往豐濱則為AM 0845-0945，下午尖峯時間於臺東－長濱段為PM 1700-1800，長濱往東河方向為PM 1545-1645，至於東河往長濱為PM 1645-1745，豐濱往長濱段為 PM 1400-1500。

連續假日時台11號公路由豐濱往臺東方向的道路部份，上午的尖峯時間除長濱往東河段為AM 0915-1015外，主要集中於AM 1100-1200，這些路段自上午尖峯起通過車輛數仍繼續增加，下午尖峯時間可說是台11號公路於假日時車流量最大的時段，下午尖峯時間臺東往長濱方向為PM 1345-1445，長濱往豐濱方向為PM 1545-1645，至於豐濱往長濱為PM 1530-1630，長濱往臺東方向為PM 1645-1745。各調查站的上下午尖峯時間詳表 3.4.7與表 3.4.8。

表 3.4.5 花東地區主要路段交通量調查站一般日八小時交通組成分佈表(AM 0600 - 1000、PM 1400 - 1800)

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	壽豐-鳳林	壽豐往鳳林	1611	55%	1611	69%	283	10%	424	19%	1007	35%	302	12%
		鳳林往壽豐	1718	55%	1718	70%	286	9%	429	17%	1108	36%	332	13%
台 9 號	光復-玉里	光復往玉里	882	55%	882	62%	272	17%	408	28%	454	31%	135	10%
		玉里往光復	806	55%	806	65%	208	14%	312	25%	450	28%	136	10%
台 9 號	玉里-富里	玉里往富里	840	50%	840	68%	175	7%	187	15%	728	43%	218	17%
		富里往玉里	899	44%	899	60%	233	11%	349	22%	900	45%	272	18%
台 9 號	富里-關山	富里往關山	423	52%	423	60%	136	17%	204	29%	250	31%	75	11%
		關山往富里	464	57%	464	66%	111	14%	166	24%	234	29%	70	10%
台 9 號	關山-鹿野	關山往鹿野	795	53%	795	66%	171	11%	256	21%	534	36%	160	13%
		鹿野往關山	811	53%	811	64%	191	12%	287	23%	541	35%	162	13%
台 9 丙號	壽豐-鯉魚潭	壽豐往鯉魚潭	188	37%	188	60%	22	4%	33	10%	303	59%	91	30%
		鯉魚潭往壽豐	224	32%	224	57%	24	3%	36	10%	453	65%	136	10%
台 11 號	豐濱-長濱	豐濱往長濱	105	48%	105	53%	49	22%	74	37%	65	30%	19	10%
		長濱往豐濱	93	45%	93	54%	37	18%	55	32%	76	37%	23	14%
台 11 號	長濱-東河	長濱往東河	1032	56%	1032	67%	215	12%	322	21%	583	32%	175	12%
		東河往長濱	1052	60%	1052	71%	187	11%	281	19%	507	29%	152	10%
台 11 號	東河-臺東	東河往臺東	365	55%	365	65%	92	14%	138	24%	205	31%	62	11%
		臺東往東河	410	57%	410	67%	90	12%	135	22%	223	31%	67	11%
台 23 號	東河-泰源	東河往泰源	173	59%	173	77%	11	4%	17	8%	111	37%	33	15%
		泰源往東河	160	54%	160	73%	15	5%	23	10%	119	41%	36	36%
縣道 197	臺東-電光	臺東往電光	65	49%	65	63%	14	10%	21	21%	55	41%	17	17%
		電光往臺東	83	53%	83	73%	7	5%	11	9%	65	42%	20	18%
東 37 號	卑南鄉賓郎村 至 卑南鄉田寮村	賓郎村往田寮村	421	53%	421	67%	80	10%	120	19%	292	37%	88	14%
		田寮村往賓郎村	370	48%	370	61%	95	12%	143	24%	311	40%	93	15%

* 各型車種數量欄位的數字乃根據調查時段交通量加總而得。

表 3.4.6 花東地區主要路段交通量調查站假日交通組成分佈表

道路編號	路段名稱	方 向 別	小 型 車				大 型 車				機 車			
			輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例	輛	比例	PCU	比例
台 9 號	壽豐-鳳林	壽豐往鳳林	2890	68%	2890	81%	258	6%	387	10%	1091	26%	327	9%
		鳳林往壽豐	2501	64%	2501	77%	255	7%	382	12%	1138	29%	341	11%
台 9 號	玉里-富里	玉里往富里	1556	61%	1556	76%	165	6%	247	12%	837	33%	251	12%
		富里往玉里	1508	59%	1508	74%	189	8%	283	14%	842	33%	252	12%
台 9 號	富里-關山	富里往關山	1521	72%	1521	80%	173	8%	259	13%	426	20%	128	7%
		關山往富里	1588	72%	1588	80%	167	8%	251	13%	443	20%	133	7%
台 9 號	關山-鹿野	關山往鹿野	1958	71%	1958	80%	196	7%	294	12%	611	22%	183	8%
		鹿野往關山	1994	66%	1994	77%	237	8%	355	14%	800	26%	240	9%
台 9丙號	壽豐-鯉魚潭	壽豐往鯉魚潭	479	48%	479	72%	23	2%	35	6%	495	50%	148	22%
		鯉魚潭往壽豐	556	51%	556	73%	35	3%	53	7%	510	46%	153	20%
台 11 號	豐濱-長濱	豐濱往長濱	874	73%	874	83%	72	6%	108	10%	246	21%	74	7%
		長濱往豐濱	973	77%	973	86%	64	5%	96	8%	230	18%	69	6%
台 11 號	長濱-東河	長濱往東河	2517	68%	2517	78%	273	7%	410	13%	925	25%	278	9%
		東河往長濱	2020	63%	2020	76%	244	7%	366	14%	932	29%	280	10%
台 11 號	東河-臺東	東河往臺東	1547	71%	1547	82%	147	7%	220	12%	482	22%	144	7%
		臺東往東河	1283	68%	1283	79%	129	7%	194	12%	463	25%	139	9%
台 23 號	東河-泰源	東河往泰源	409	65%	409	83%	16	3%	24	5%	200	32%	60	12%
		泰源往東河	385	64%	385	82%	17	3%	26	5%	200	33%	60	13%
縣道 197	臺東-電光	臺東往電光	199	67%	199	77%	26	9%	39	15%	73	24%	22	8%
		電光往臺東	172	60%	172	74%	21	7%	32	14%	93	33%	30	12%
東 37 號	卑南鄉賓郎村 至 卑南鄉田寮村	賓郎村往田寮村	1282	71%	1282	84%	78	4%	117	8%	436	24%	131	8%
		田寮村往賓郎村	792	64%	792	76%	97	8%	146	14%	340	28%	102	10%

- 花蓮縣內的路段部份其各型車種數量欄位的交通量為(AM 0600 - 1000 , PM 1400 - 1800) 調查的交通量加總而得。
- 臺東縣內的路段部份其各型車種數量欄位的交通量為(AM 0600 - PM 1800) 調查的交通量加總而得。

表 3.4.7 花東地區主要路段交通量調查站一般日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量	尖峯小時 V/C	服務水準
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	壽豐-鳳林	壽豐往鳳林	0800-0900	438	1600-1700	426	7960	1400	0.31	A
		鳳林往壽豐	0845-0945	384	1430-1530	336		1400	0.27	A
台 9 號	光復-玉里	光復往玉里	0730-0830	229	1615-1715	245	4510	1400	0.18	A
		玉里往光復	0900-1000	227	1445-1545	220		1400	0.16	A
台 9 號	玉里-富里	玉里往富里	0815-0915	229	1615-1715	213	4870	1400	0.16	A
		富里往玉里	0900-1000	220	1700-1800	303		1400	0.22	A
台 9 號	富里-關山	富里往關山	0845-0945	109	1500-1600	121	2290	1400	0.09	A
		關山往富里	0830-0930	131	1630-1730	126		1400	0.09	A
台 9 號	關山-鹿野	關山往鹿野	0645-0745	178	1530-1630	210	3940	1400	0.15	A
		鹿野往關山	0800-0900	209	1500-1600	289		1400	0.21	A
台 9 丙號	壽豐-鯉魚潭	壽豐往鯉魚潭	0730-0830	51	1545-1645	84	1440	1000	0.08	A
		鯉魚潭往壽豐	0815-0915	71	1615-1715	92		1000	0.09	A
台 11 號	豐濱-長濱	豐濱往長濱	0730-0830	32	1415-1515	39	830	1000	0.04	-
		長濱往豐濱	0845-0945	35	1400-1500	45		1000	0.05	-
台 11 號	長濱-東河	長濱往東河	0730-0830	187	1545-1645	366	5970	1000	0.37	-
		東河往長濱	0845-0945	410	1645-1745	208		1000	0.21	-
台 11 號	東河-臺東	東河往臺東	0900-1000	114	1700-1800	141	2560	1000	0.14	-
		臺東往東河	0715-0815	134	1700-1800	115		1000	0.12	-
台 23 號	東河-泰源	東河往泰源	0900-1000	46	1415-1515	47	800	800	0.06	-
		泰源往東河	0745-0845	41	1530-1630	45		800	0.06	-
縣道 197	臺東-電光	臺東往電光	0715-0815	27	1415-1515	19	410	800	0.03	-
		電光往臺東	0830-0930	22	1645-1745	28		800	0.04	-
東 37 號	卑南鄉賓郎村 至 卑南鄉田寮村	賓郎村往田寮村	0715-0815	112	1700-1800	105	2240	1200	0.09	A
		田寮村往賓郎村	0600-0700	122	1645-1745	96		1200	0.10	A

表 3.4.8 花東地區主要路段交通量調查站假日最高尖峯小時交通量與全日推估交通量統計表

道路編號	路段名稱	方 向 別	上 午 尖 峯		下 午 尖 峯		全日推估 交通量 (PCU)	單向小時容量	尖峯小時 V/C	服務
			時 間	流量(PCU)	時 間	流量(PCU)				
台 9 號	壽豐-鳳林	壽豐往鳳林	0900-1000	641	1545-1645	541	11470	1400	0.46	B
		鳳林往壽豐	0900-1000	371	1630-1730	655		1400	0.47	B
台 9 號	玉里-富里	玉里往富里	0900-1000	319	1400-1500	363	6530	1400	0.26	A
		富里往玉里	0845-0945	309	1500-1600	376		1400	0.27	A
台 9 號	富里-關山	富里往關山	0945-1045	246	1430-1530	211	4410	1400	0.18	A
		關山往富里	1030-1130	195	1545-1645	233		1400	0.17	A
台 9 號	關山-鹿野	關山往鹿野	1015-1115	302	1615-1715	339	5970	1400	0.24	A
		鹿野往關山	0845-0945	273	1345-1445	276		1400	0.20	A
台 9 丙號	壽豐-鯉魚潭	壽豐往鯉魚潭	0900-1000	107	1500-1600	174	3280	1000	0.17	A
		鯉魚潭往壽豐	0090-1000	110	1500-1600	154		1000	0.15	A
台 11 號	豐濱-長濱	豐濱往長濱	1100-1200	152	1530-1630	159	3630	1000	0.16	-
		長濱往豐濱	0945-1045	71	1545-1645	218		1000	0.22	-
台 11 號	長濱-東河	長濱往東河	0915-1015	216	1700-1800	466	6290	1000	0.47	-
		東河往長濱	0945-1045	365	1345-1445	368		1000	0.37	-
台 11 號	東河-臺東	東河往臺東	1100-1200	111	1645-1745	280	3830	1000	0.28	-
		臺東往東河	1015-1115	239	1345-1445	229		1000	0.24	-
台 23 號	東河-泰源	東河往泰源	1030-1130	48	1545-1645	71	1270	800	0.09	-
		泰源往東河	1045-1145	40	1500-1600	62		800	0.08	-
縣道 197	臺東-電光	臺東往電光	1015-1115	36	1345-1445	36	600	800	0.05	-
		電光往臺東	0945-1045	26	1700-1800	43		800	0.05	-
東 37 號	卑南鄉賓郎村 至 卑南鄉田寮村	賓郎村往田寮村	1030-1130	125	1545-1645	130	3300	1200	0.11	A
		田寮村往賓郎村	1100-1200	165	1500-1600	214		1200	0.18	A

- 交通量與服務水準

由所調查的資料知台 9 號公路(由花蓮、壽豐至臺東)其平常日交通流量以花蓮－壽豐與壽豐－鳳林段最大，其上下午的尖峯流量差異不大，由壽豐往鳳林約為 430 PCU，由鳳林往壽豐約為 350

PCU，服務水準 A 級左右；交通流量次之者為光復－玉里段，玉里－富里段及關山－鹿野段，這些路段上下午的尖峯流量約介於 200-250 PCU 間， V/C 值不高，服務水準 A 級；車流量最少的路段為富里－關山段，其上下午的尖峯流量約介於 100-150 PCU 間， V/C 值更低，服務水準可評為 A 級，但此路段的交通量調查站設於花蓮臺東縣界間的池上檢查哨，由調查的交通量數據可知在平常日花蓮縣與臺東縣當地彼此經由台 9 號公路車輛往來的次數並不頻繁。假日時台 9 號公路交通流量仍以壽豐－鳳林段最大，但上午由壽豐往鳳林的尖峯流量為鳳林往壽豐的 1.7 倍，下午時則相反，由鳳林往壽豐的尖峯流量為壽豐往鳳林的 1.2 倍，其他路段於假日時上下午尖峯流量差異不大，光復－玉里段上下午的尖峯流量約介於 300-380 PCU，關山－鹿野段上下午的尖峯流量約介於 270-340 PCU，關山－富里段上下午的尖峯流量約介於 200-250 PCU，這些路段假日平均的交通量約為平常日的兩倍。

臺 9 丙號於調查期間於壽豐鄉部份路段在拓寬當中，主要為吉安鄉、壽豐鄉與花蓮市間的往來道路，目前道路使用率仍低。假日時交通量略為增加，但以壽峯－鯉魚潭路段部份增加較明顯，約為平常日的 2 倍。

在台 11 號公路部份(由豐濱、長濱至臺東)其平常日交通流量以長濱－東河段最大，但上午由東河往長濱方向的尖峯流量約為長濱往東河尖峯流量的 2 倍，下午則變成長濱往東河的尖峯流量約為東河往長濱方向尖峯流量 1.5 倍，顯示此路段上下午尖峯時段有明顯的方向性；交通流量次之者為東河－臺東段，此路段上下午的尖峯流量約介於 100-150 PCU 間， V/C 值不高；車流量最少的路段為

豐濱－長濱段，其平常日上下午的尖峯流量相當低，調查所得數據皆低於 50 PCU，但此路段的交通量調查站設於花蓮臺東縣界間的樟榔，由調查的交通量數據可知在平常日花蓮縣與臺東縣當地彼此經由台11號公路車輛往來的次數比台 9號公路更少。假日時台11號公路仍以長濱－東河段最大，但上午由東河往長濱方向的尖峯流量約為長濱往東河尖峯流量的 1.7倍，下午則變成長濱往東河的尖峯流量約為東河往長濱方向尖峯流量 1.2倍，顯示此路段於假日上下午尖峯時段亦有明顯的方向性，東河－臺東段假日的上下午的尖峯流量約為平常日的 1.8倍，豐濱－長濱段於假日時仍為台11號公路交通流量最小的，但其假日的平均車流量約為平常日的 4倍。各調查站的全日推估交通量、尖峯交通量與 V / C 值詳表 3.4.7 至表 3.4.8。

因本計劃所設交通量調查站位與公路局歷年調查點並非完全一致，故將公路局歷年於台九線及台十一線各調查點調查交通量列示於表 3.4.9與表 3.4.10以資參考。

表 3.4.9 台九線歷年各路段交通量統計表

單位：輛

起 編 號	車 迄 路 段	民 國 種	7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
台	蘇澳 太魯閣	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	1695 602 57 230 1	1992 744 71 297 0	1084 1090 240 424 40	1207 1320 89 439 27	1776 2783 434 1252 13	3041 1199 75 425 25
	太魯閣 北埔	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	2130 1713 342 1294 47	2184 1876 324 1554 61	2237 2128 511 1497 194	2226 2312 280 935 106	2427 2356 409 713 188	2170 2986 341 1202 174
	北埔 花蓮	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	45222 13223 1277 1933 470	25849 12080 944 1846 248	25263 10191 803 1805 229	30919 11768 1080 1698 203	11683 8544 452 774 518	1698 2080 236 586 56
	花蓮 壽豐	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	19325 7736 536 1093 168	45098 13350 1006 2009 544	33080 15151 809 743 149	35378 12530 900 985 176	19625 13792 378 299 404	18941 11141 528 285 221
	壽豐 玉里	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	4069 1301 170 383 14	3090 2989 159 1087 50	3138 1874 169 582 34	3531 2590 252 824 253	3835 3696 338 782 87	2581 3540 303 876 149
	玉里 初鹿	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	2090 968 111 316 1	2456 1124 95 297 3	2317 1049 109 257 0	2467 1423 114 342 16	2568 1965 142 335 28	1027 2156 157 540 .1
	初鹿 知本	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	8010 2299 154 295 11	8617 2347 171 244 4	8341 2724 165 290 6	7997 2862 145 232 3	8850 3481 151 591 13	8473 4505 141 364 23
	知本 楓港	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	1684 1747 293 680 0	2542 1735 268 653 2	3005 2156 266 597 32	2362 2005 182 479 7	2809 3312 225 609 4	2591 3267 230 505 52
台 九 丙	花蓮 壽豐	機車 小汽車 大客車 大貨車 貨櫃車	4425 3348 258 774 155	32196 9379 674 772 18	35469 8416 524 561 239	31625 8735 531 631 91	17023 7088 197 99 206	8787 3907 75 83 72

資料來源：運輸資料分析

單位：輛

起 車 民 編 迄 路 段 種 號			7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
台 十 一	花 蓮 花 蓮 溪 橋	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	32834 10260 1360 1800 309	5112 2551 190 2564 73	4851 3440 407 1794 50	1877 1487 124 899 35	1293 1062 115 473 34	1306 1414 131 389 47
	花 蓮 溪 橋 大 港 口	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	415 1964 159 1651 24	465 598 188 104 27	529 398 148 133 10	549 524 144 111 13	778 968 389 312 220	514 602 183 145 11
	大 港 口 長 濱	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	1432 410 143 146 6	1618 450 135 117 9	2121 573 246 255 28	2062 646 155 154 8	2212 818 142 96 0	2315 1416 130 69 0
	長 濱 成 功	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	1807 598 124 161 8	2600 750 171 200 10	2138 991 222 316 0	2053 1082 189 371 0	1781 1168 153 158 1	2081 1960 134 216 0
	成 功 富 崗	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	1860 845 133 192 5	2040 1051 203 278 1	2625 1439 305 357 2	2261 1349 251 405 0	1615 983 140 128 0	1933 1631 137 177 0
	富 崗 卑 南	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	3266 1607 146 314 1	2824 1739 181 443 0	3111 2046 164 350 13	2962 2675 161 357 28	3274 3064 166 473 17	3112 3741 158 412 48
台 十 一 甲	光 復 豐 濱	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	1495 770 114 247 135	2889 835 57 331 6	1899 1371 170 288 20	2178 1245 43 331 43	2011 1475 153 386 22	2132 1627 151 487 36
台 十 一 乙	富 源 知 本	機 車 小 汽 車 大 客 車 大 貨 車 貨 櫃 車	16237 3090 230 411 2	13512 3078 181 395 0	8242 2583 360 108 0	16904 4854 195 336 9	19078 5959 251 433 6	19508 7301 176 331 51

資料來源：運輸資料分析

第四章 運輸需求分析

4.1 運輸需求分析程序

運輸需求分析乃以程序性總體需求模式為運輸規劃作業之主流，基本上依此模式的分析過程，可分為四個步驟：(1) 旅次發生—依現況旅次產生及吸引之有關資料建立模式，並推估預測年各旅次目的之旅次產生量與吸引量；(2) 旅次分佈—依旅次產生之結果，估計各交通區間之旅次來往數，其結果即旅次產生吸引活動表(P/A TABLE) 或旅次起迄表(O/D TABLE)；(3) 運具選擇—由民衆之運具選擇行為估計各起迄點及旅次目的之旅次使用大眾或自用運輸工具之數量；(4) 交通量指派—分析用路人之路徑選擇以估計公路路網上之交通量。

本計畫於臺灣東部地區之運輸需求分析即循此傳統運輸規劃程序，基於計畫的要求，分析祇進行至第二步驟—旅次分佈。分析程序圖詳圖4-1-1。

關於公路路網分析將於4.2節中敘述，3.1節已針對家戶訪問調查資料進行家戶結構及社經特性分析，依據家訪資料所進行的旅次發生分析與旅次分佈於4.3節與4.4節詳述分析之結果。

4.2 公路路網分析

4.2.1 公路實質特性介紹

進行道路路網分析，首先必須收集臺灣東部地區內各級道路系統之實質特性資料，以便於將這些道路特性資料依既定格式編入電腦網路中，道路系統特性資料通常包括道路分類(如省道、縣道或鄉道等)、路段之長度、寬度、車道數、行駛速率、路面鋪設等。以下分別就花蓮、臺東地區之道路系統現況說明之。

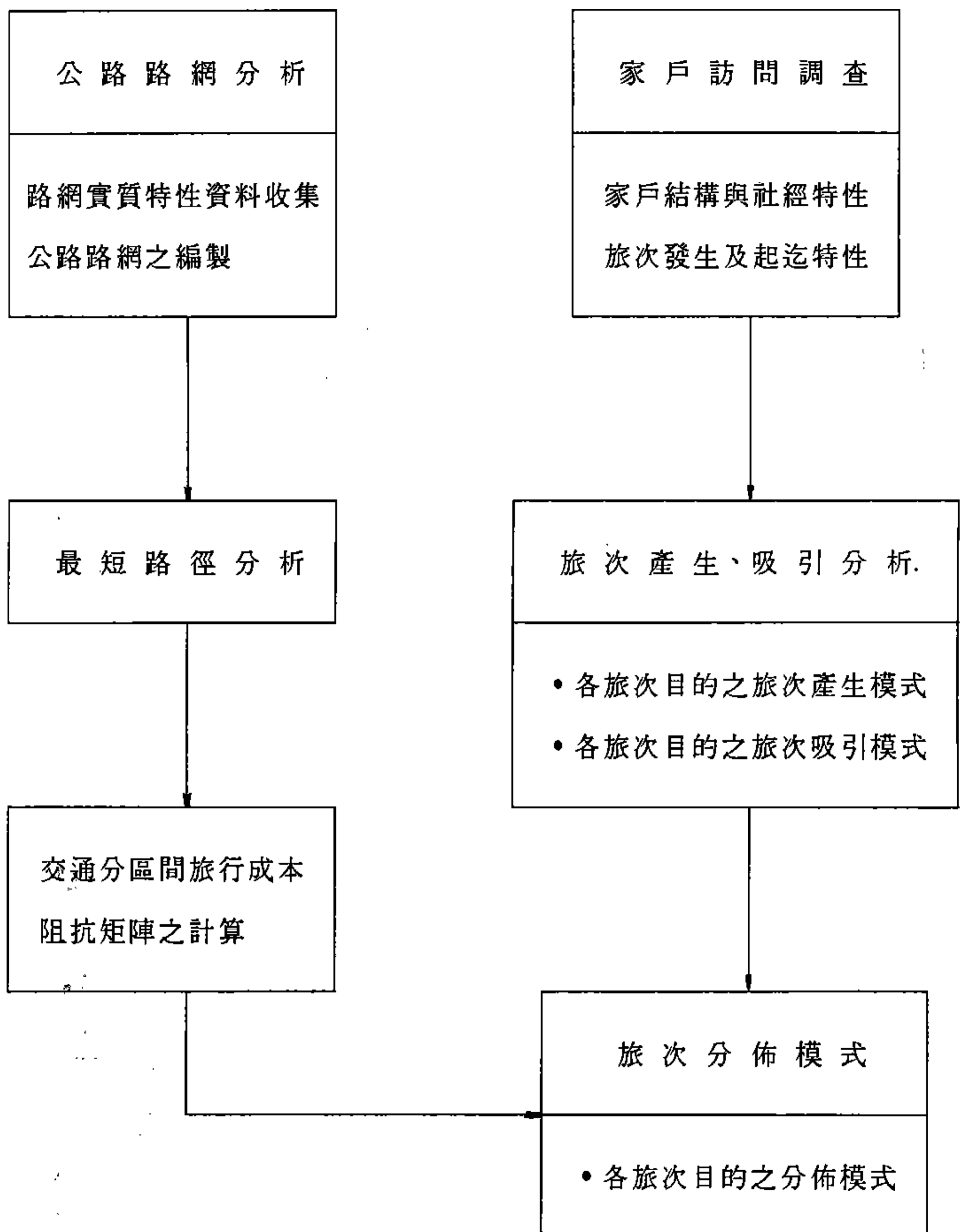


圖 4-1-1 東部地區運輸分析程序圖

(一) 花蓮縣

花蓮縣交通主幹在省道部份有台8號(中橫公路)、台 9號(蘇花公路、花東縱谷公路)、台9丙號、台11號(花東海岸公路)、台11甲號、台14號、台16號、台18號、台23號等，縣道有縣道193、縣道195、縣道195甲，花蓮縣省道及縣道部份茲分述如下：

省道部份：

1. 台 8號：起自大禹嶺，經關原、碧綠、慈恩、新白楊達洛韶，長約41.6公里，設雙車道，寬約 5公尺，經洛韶、文山、天祥、長春祠至太魯閣長約34.4公里，設雙車道，寬約 6公尺，為花蓮至梨山、台中的中橫公路路段。
2. 台 9號(蘇花公路部份)：起自谷風，經和平、和仁達清水，長約17.5公里，設雙車道，寬約 7.5公尺，清水經崇德至太魯閣長約16.5公里，設雙車道，寬約 7.5公尺，為宜蘭至花蓮的蘇花公路路段。
3. 台 9號：起自太魯閣，經新城、三棧達北埔，長約17公里，設雙車道，寬約15公尺，北埔至花蓮長約 4公里，設雙車道或四車道，寬約15公尺。
4. 台 9號(花蓮市區部份)：長約 5公里，設雙車道，寬約15公尺。
5. 台 9號(花東縱谷公路)：起自花蓮市，經吉安達壽豐，長約16公里，設雙車道，寬約11.5公尺，壽豐至豐田長約10公里，設雙車道，寬約11.5公尺，豐田至鳳林長約12公里，設雙車道，寬約11.5公尺，鳳林經光復至瑞穗，長約30公里，設雙車道，寬約12公尺，瑞穗經三民、大禹至玉里長約27公里，設雙車道，寬約12公尺，玉里至縣界長約21.7公里，設雙車道，寬約12公尺此路段為花蓮至臺東沿花東縱谷的主要幹道。
6. 台 9丙號：起自花蓮，經慶豐、吉安達南華，長約 8.2公里，設雙車道，寬約 8公尺，南華經文蘭、鯉魚潭、至壽豐，長約14.2公里，設雙車道，寬約 7公尺，為花蓮市至鯉魚潭的主要幹道之

一。

7. 台11號(花東海岸公路): 起自花蓮市，經水璉、牛寮坑達豐濱，長約52公里，設雙車道，寬約 7公尺，豐濱經大港口至花蓮臺東縣界，長約21.7公里，設雙車道，寬約 7公尺，為花蓮至臺東沿海岸公路的主要幹道。
8. 台11甲號: 光復至富田路段，長約 4公里，設雙車道，寬約12公尺，富田至豐濱段，長約15.3公里，設雙車道，寬約 7公尺，為花東地區連接縱谷公路與海岸公路兩條主要道路之一。
9. 台14號: 起自龍澗至仁壽，長約12.3公里，設單車道或雙車道，寬約3~6公尺，為吉安鄉、壽峯鄉與秀林鄉間的主要道路。
10. 台16號: 起自萬榮，經長橋達森榮，長約 2.3公里，設雙車道，寬約 6公尺，為鳳林鎮與萬榮鄉間的主要道路。
11. 台18號: 起自玉里經客城、卓麓至卓樂，長約10公里，設雙車道，寬約 8公尺，為玉里鎮與卓溪鄉間的主要道路。
12. 台23號: 起自富里經永豐、豐南達花蓮臺東縣界，長約15.7公里，設雙車道，寬約4~7公尺，為花東地區連接縱谷公路與海岸公路兩條主要道路之一。

縣道部份:

1. 縣道 193: 起自三棧，經七星潭達美崙，長約10.7公里，設雙車道，寬約 4.5公尺，由美崙經花蓮市、志鄉至光華，長約11.8公里，設雙車道或四車道，寬約20公尺，為花蓮市東側連接台 9號與台11號的主要幹道。
2. 縣道 195: 起自光華，經月眉、米棧、東富、南富、富興至瑞穗，長約63.5公里，設雙車道，寬約4~7公尺，為花蓮縱谷公路東側山脈地區聯絡壽豐與瑞穗的道路。
3. 縣道 195甲: 起自瑞穗，經瑞穗大橋至樂合，長約22公里，設單車道或雙車道，寬約 3.5~14公尺，為花蓮縱谷公路東側山脈地區聯絡瑞穗與玉里的道路。

花蓮縣之公路幾何特性請參閱表 4.2.1列示說明。關於花蓮縣內各鄉鎮市內重要鄉道之幾何特性請參閱附錄三。

(二) 臺東縣

臺東縣交通主幹在省道部份有台 9號(花東縱谷公路)、台 9乙號、台11號(花東海岸公路)、台11乙號、台20號(南橫公路)、台20甲、台23號、台24號，縣道有縣道 197、縣道 198，台東縣省道及縣道部份茲分述如下：

省道部份：

1. 台 9號(花東縱谷公路)：起自花蓮臺東縣界，經德高、新豐、鹿野、初鹿、馬蘭達豐年，長約60.6公里，設雙車道，寬約10~15公尺，為花蓮至臺東沿花東縱谷的主要幹道。
2. 台 9號(南迴公路部份)：由豐年至知本長約13.6公里，設雙車道，寬約12公尺，由知本經金崙、大武、尙武至楓港，長約86.5公里，設雙車道，寬約6~9公尺，為臺東至屏東、高雄最便捷的公路孔道。
3. 台 9乙號：起自檳榔，經太平達大南，長約 9公里，設單車道或雙車道，寬約3~7公尺，部份路段為石子路。
4. 台11號：起自花蓮臺東縣界，經長濱、成功、都蘭、富岡達卑南，長約99.5公里，設雙車道，寬約 5~15公尺，為花蓮至臺東沿海岸公路的主要幹道。
5. 台11乙號(臺東市區部份)：起自富源經臺東市的中華路、豐源達知本，長約18.3公里，設雙車道，寬約 7~19.4公尺，設雙車道或四車道，為臺東市區往南迴公路的主要幹道之一。
6. 台20號：起自啞口隧道經向陽達利稻，長約31.1公里，為石子路，寬約3.5~6.7公尺，由利稻經霧鹿、新武至德高，長約31.1公里，設雙車道，寬約4~7公尺，為南橫公路的部份路段。
7. 台20甲號：由初來至池上，長約 5.7公里，設雙車道，寬約6~7公尺，為海端鄉與池上鄉間的重要道路。

表 4.2.1 花蓮縣公路系統特性表（省道及縣道部份）

路線名稱	路段起迄點	里程（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)	路面鋪設
台 8 號	大禹嶺至洛韶	41.6	5.0	30	高級
	洛韶至太魯閣	34.4	6.0	40	高級
台 9 號	谷風至清水	17.5	7.5	40	高級
	清水至太魯閣	16.5	7.5	40	高級
	太魯閣至北埔	17.0	15.0	50	高級
	北埔至花蓮	4.0	15.0	60	高級
	花蓮市	5.0	15.0	40	高級
	花蓮至壽豐	16.0	11.5	60	高級
	壽豐至豐田	10.0	11.5	60	高級
	豐田至鳳林	12.0	11.5	60	高級
	鳳林至瑞穗	30.0	12.0	60	高級
	瑞穗至玉里	27.0	12.0	60	高級
	玉里至縣界	21.7	12.0	60	高級
台 9 丙	花蓮至南華	8.2	8.0	50	高級
	南華至壽豐	14.2	7.0	50	高級
台 11 號	花蓮至豐濱	52.0	7.0	50	高級
	豐濱至花東縣界	21.7	7.0	50	高級
台 11 甲	光復至富田	4.0	12.0	40	高級
	富田至豐濱	15.3	7.0	40	高級

資料來源：花蓮縣政府建設局

表4.2.1 花蓮縣公路系統特性表（省道及縣道部份）（續）

路線名稱	路段起迄點	里程（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)	路面鋪設
台 14 號	龍澗至仁壽	12.3	3~6	40	高級
台 16 號	萬榮至森榮	2.3	6.0	40	高級
台 18 號	玉里至卓樂	10.0	8.0	40	高級
台 23 號	富里至花東縣界	15.7	4~7	40	高級
縣 道 193	三棧至美崙	10.7	4.5	50	高級
	美崙至光華	11.8	20.0	60	高級
縣 道 195	光華至瑞穗	63.5	4~7	50	高級
縣 道 195 甲	瑞穗至瑞穗大橋	0.5	4.5~14	40	高級
	瑞穗大橋至樂合	21.5	3.5~9.3	40	高級

資料來源：花蓮縣政府建設局

8. 台23號：起自花蓮臺東縣界至泰源間大部份為石子路段，長約22.8公里，寬約3~6公尺，由泰源至泰源隧道口，長約 4.8公里，設雙車道，寬約3~7公尺為花東地區連接縱谷公路與海岸公路兩條主要道路之一。
9. 台24號：由安朔至台東屏東縣界，長約 3.8公里，設雙車道，寬約3~5公尺。

縣道部份：

1. 縣道 197：起自池上，經錦園、萬安達富興，長約 5公里，設單車道或雙車道，寬約4~9公尺，由富興經振興至電光，長約13公里，寬約4~8.4公尺，由電光經南興、寶華、巒山至中野，長約23.1公里，為石子路寬約3~4.6公尺，由中野至下野長約 3.4公里，寬約3~4.5公尺，由下野經吉利、富源至台東為石子路，長約23.3公里，寬約 3~10公尺，設雙車道，為臺東縣東側山脈地區連接池上鄉與卑南鄉、臺東市的重要幹道。
2. 縣道 198：起自大武，經苗莆至屏東臺東縣界，長約33.6公里，為土路，寬約0.2~ 5公尺，為大武鄉與達仁鄉間的主要道路。

台東縣之公路幾何特性請參閱表 4.2.2列示說明。關於台東縣內各鄉鎮市內重要鄉道之幾何特性請參閱附錄三。

4.2.2 公路路網之編製

本計畫就花東地區內省道、重要縣道，依節點(NODE)、路段 (LINK) 及其相關特性資料(路段長度、路段行駛速度、車道數、道路分類等)之格式，利用MINUTP軟體編製電腦化公路網路；花蓮地區省道部份包括台 8號(中橫公路)、台 9號(蘇花公路、花東縱谷公路)、台 9丙號、台11號(花東海岸公路)、台11甲號、台23號，臺東地區省道部份有台 9號(花東縱谷公路)、台 9乙號、台11號 (花東海岸公路)、台11乙號、台20號(南橫公路)、台20甲、台23號、台24號，縣道

表4.2.2 臺東縣公路系統特性表（省道及縣道部份）

路線名稱	路段起迄點	里程（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)	路面鋪設
台 9 號	花東縣界至豐年	60.6	10~15	60	高級
	豐年至知本	13.6	12.0	60	高級
	知本至楓港	86.5	6~9	50	高級
台 9 乙	檳榔至太平	5.2	3~6.7	40	高級
	太平至大南	3.8	3.6~7	40	高級
台 11 號	花東縣界至卑南	99.5	5~15	40	高級
台 11 乙	富源至知本	18.3	7~19.4	50	高級
台 20 號	啞口隧道至利稻	31.1	3~6	30	石子路
	利稻至德高	31.1	4~7	30	高級
台 20 甲	初來至池上	5.7	6~7	50	高級
台 23 號	花東縣界至泰源	22.8	3~6	30	石子路
	泰源至泰源隧道口	4.8	3~7	40	高級
台 24 號	屏東縣界至安塑	3.8	3~5	30	高級
縣 道 197	池上至富興	5.0	4~9	40	高級
	富興至電光	13.0	4~8.4	40	高級
	電光至中野	23.1	3~4.6	30	石子路
	中野至下野	3.4	3~4.5	40	高級
	下野至台東	23.3	3~10	30	石子路
縣 道 198	屏東縣界至大武	33.6	0.2~5	30	土路

資料來源：臺東縣政府建設局

有縣道 197，此外，爲使後續之路網交通量指派能更符合現況，花蓮市及臺東市道路不宜過度簡化，故亦將其市區內重要道路編製於電腦化路網內，花蓮市包括中正路、中華路、中山路、府前路等，臺東市包括更生路、傳廣路與中華路等，所編製之路網圖請參閱圖 4-2-1。爲判別臺灣東部地區主要道路於平常日與假日時的交通流量大小，乃根據實際的交通量調查資料、利用MINUTP之NETVUE模組繪製各路段於尖峯小時的交通量寬帶圖，請參閱圖 4-2-2與圖 4-2-3。關於花東地區非電腦化路網亦繪製於圖 4-2-4以對照上述的電腦化路網。

4.3 旅次發生分析

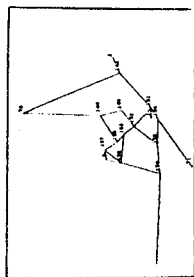
4.3.1 東部地區現況之旅次產生分析

旅次產生與吸引模式之構建，可採用的方法很多，如成長率法、類目分析法、多元迴歸分析、Poisson 迴歸以及個體選擇模式等。不過這些模式中有些過於簡略，而有些則需相當詳細的資料，限於時間與經費；在旅次產生方面，本研究係採用類目分析法（Category Analysis），依不同旅次目的將抽樣家戶分成若干羣體，並設定每一羣體有其個別的旅次產生行爲，利用家戶訪問調查資料得出各羣體之旅次產生率（Trip Generation Rate）。詳見表4.3.1 至表4.3.2。

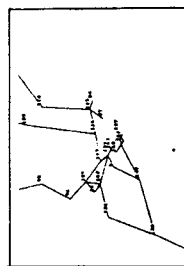
就花蓮地區而言，由表4.3.1 分析得知，家—工作旅次目的(HBW)，以實住人數 5人以上，擁有機動車 4輛以上的家戶旅次產生率最高，平均每戶每日有5.11人旅次，實住人數介於 1至 2人間，無機動車輛者最低，平均每戶每日有1.83旅次；家—學校旅次目的(HBS)，以年齡12歲以下的旅次產生率爲最高，平均每人每日約有2.18旅次，介於16歲至18歲間的旅次產生率最低，平均每人每日約有1.82旅次。家—其它旅次目的(HB0) 以實住人數介於 3至 4人間，擁有機動車 4輛以上最多，平均每戶每日約 3旅次；實住人數 5人以上，無機動車輛

EAST21.DAT	
NODES	163
LINKS	320
ZONES	29
XLIM	-676
YLIM	45
3726	
3541	
VARIABLE	VALUE

花蓮市



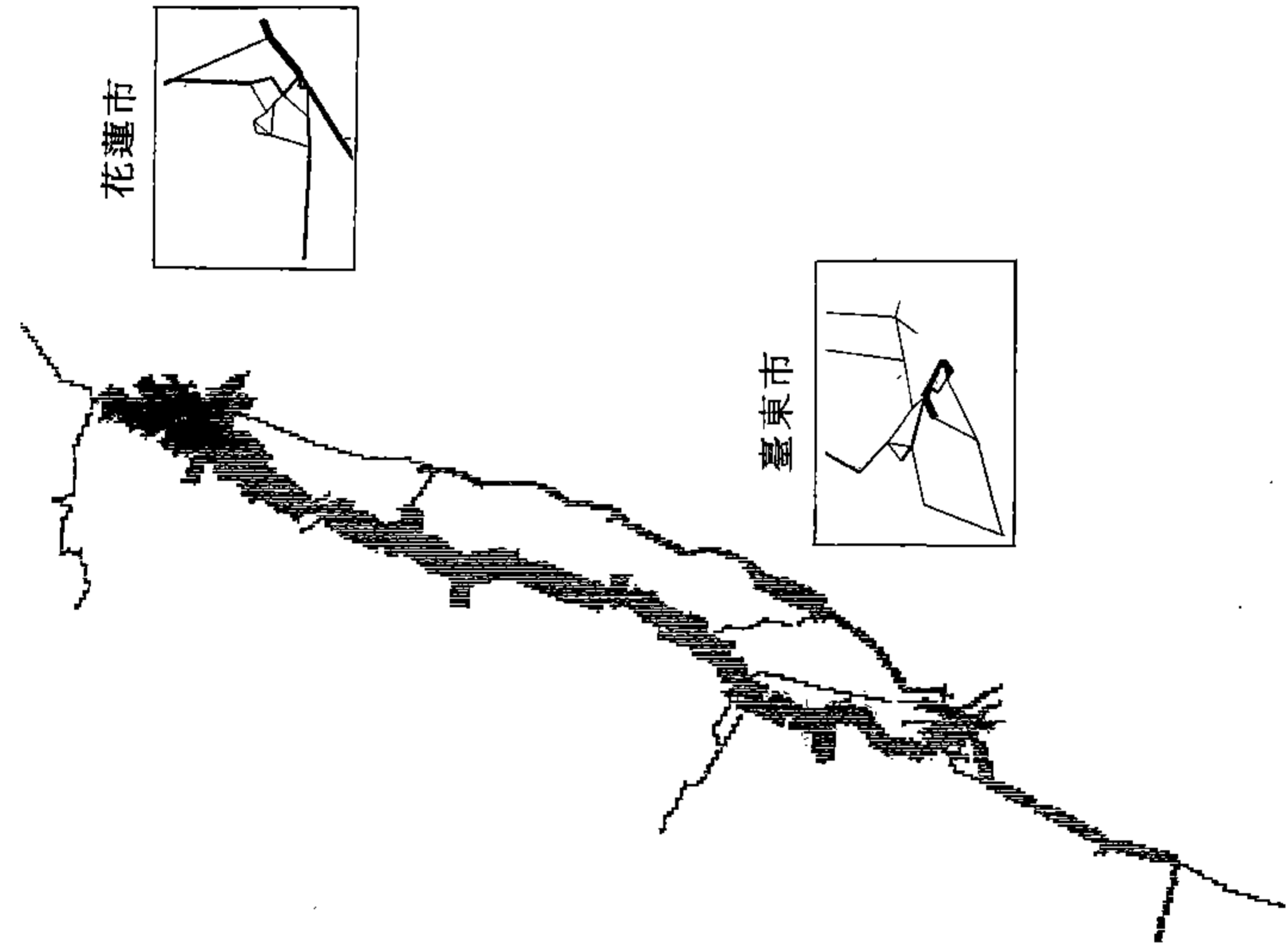
臺東市



Colors Links Nodes Files Quit View Path Sp/Ca Transit

圖 4-2-1 臺灣東部地區電腦路網編製圖

EAST21.DAT			
NODES	163		
LINKS	320		
ZONES	29		
XLIM	-676	3726	
YLIM	45	3541	
VARIABLE		VALUE	
VOL			
100	/		
200	/		
300	/		
400	/		
500	/		
600	/		
700	/		
800	/		
900	/		
1000	/		
1100	/		
1200	/		
1300	/		
1400	/		
1500	/		
1600	/		
1700	/		
1800	/		
1900	/		
2000	/		
2100	/		
2200	/		
2300	/		
2400	/		



to erase the link centerlines (warning: 1-way links might disappear)

圖 4-2-2 臺灣東部地區一般日道路交通量電腦示意圖

A: HLE220.DAT			
MODES	148		
LINKS	266		
ZONES	29		
XLIM	676	3726	
YLIM	45	3541	
VARIABLE		VALUE	
CNT			
	120	/	
	240	/	
	360	/	
	480	/	
	600	/	
	720	/	
	840	/	
	960	/	
	1080	/	
	1200	/	
	1320	/	
	1440	/	
	1560	/	
	1680	/	
	1800	/	
	1920	/	
	2040	/	
	2160	/	
	2280	/	
	2400	/	
	2520	/	
	2640	/	
	2760	/	
	2880	/	

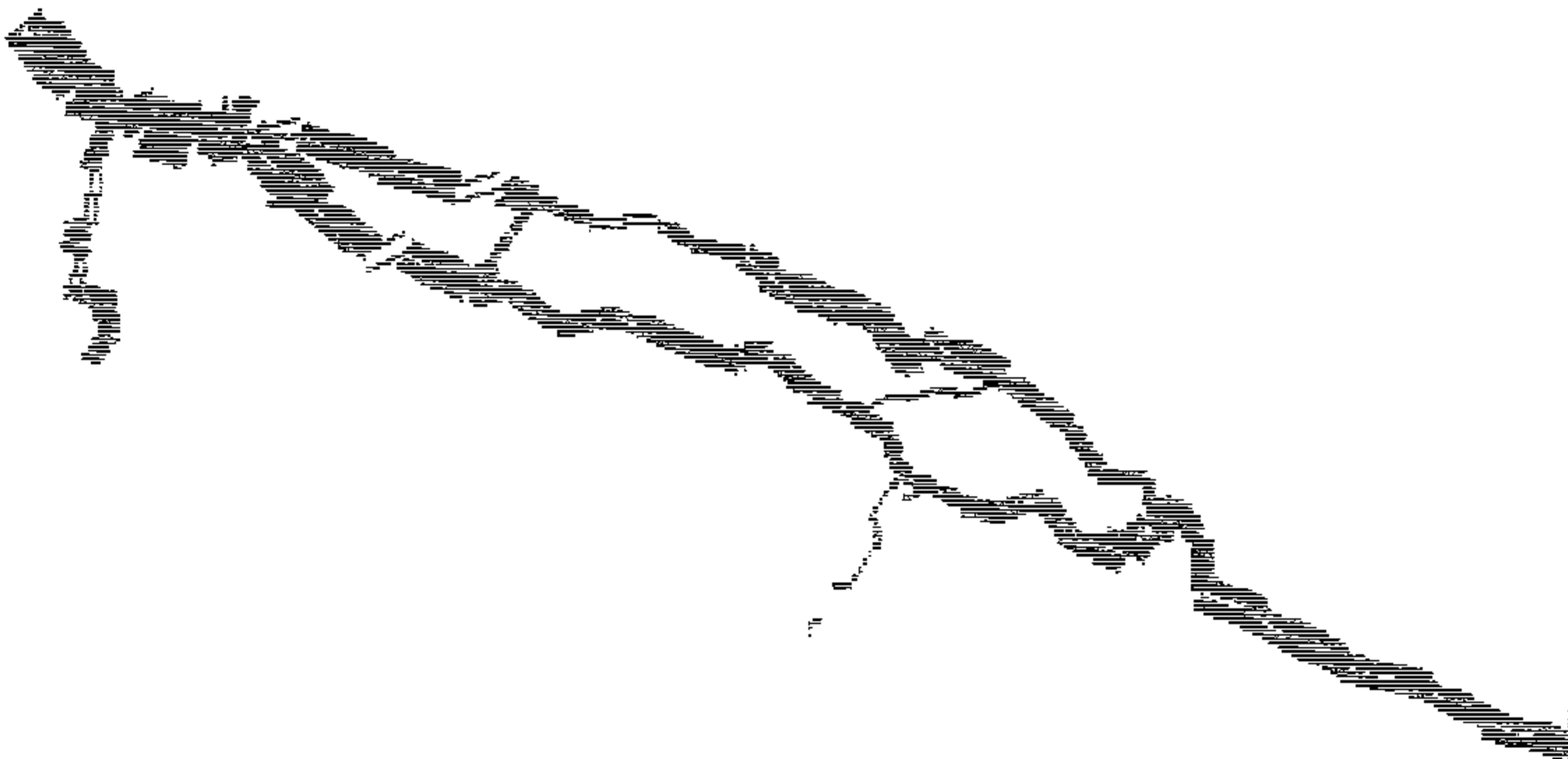


圖 4-2-3 臺灣東部地區假日道路交通量電腦示意圖

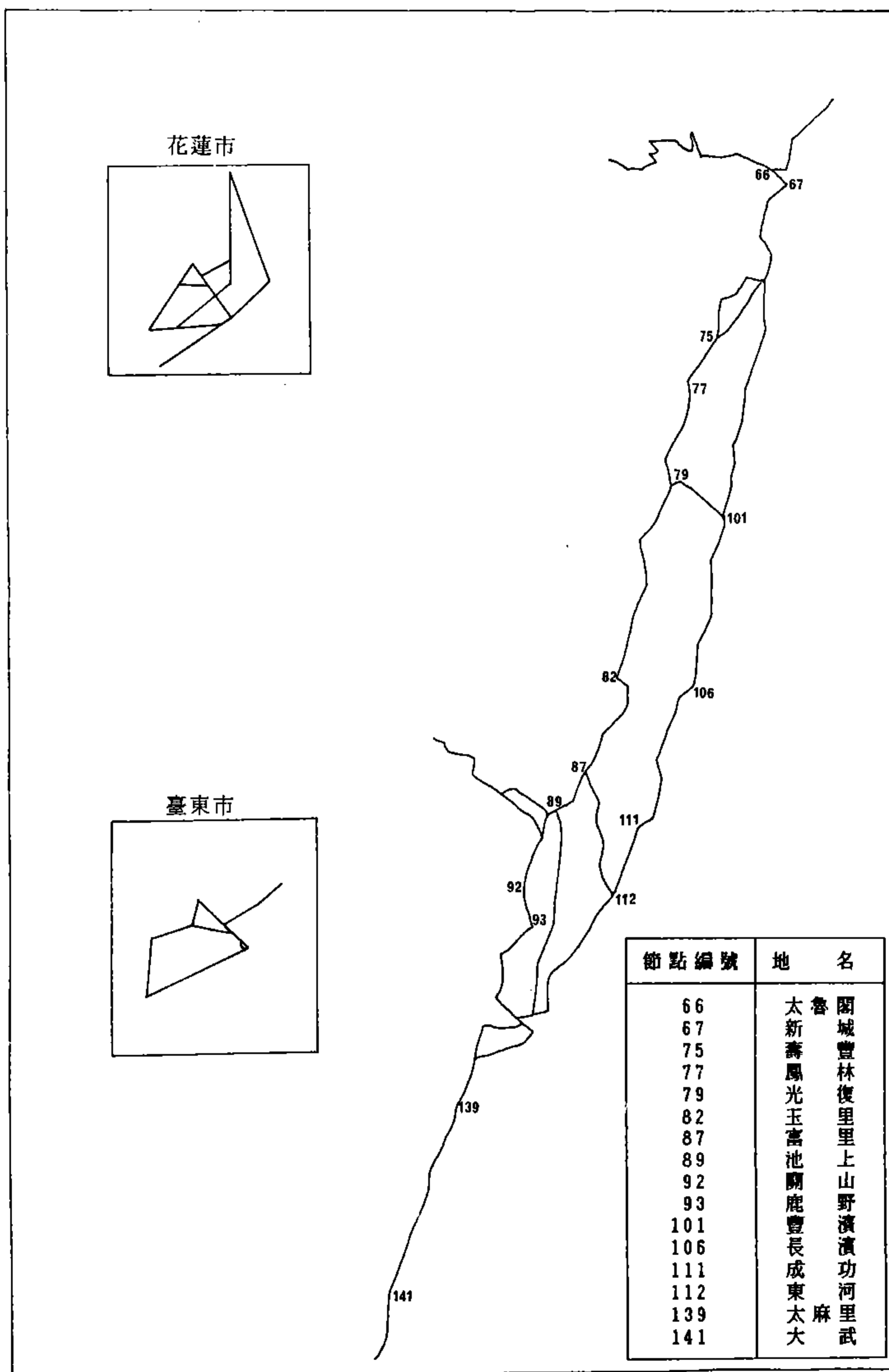


圖 4-2-4 臺灣東部地區非電腦化路網圖

者爲最少，平均每日約 1 旅次；非家旅次(NHB) 亦以實住人數 5 人以上，擁有機動車 4 輛以上之家戶最多，平均每戶每日約 1.11 旅次，實住人數 1 至 2 人間，擁有機動車 1 輛者最少，平均每戶每日約有 0.13 旅次。

就台東地區言，由表 4.3.2 分析知家—工作旅次目的中(HBW)以實住人數 5 人以上，擁有機動車 4 輛以上之家戶旅次產生率最高，平均每戶每日有 6.27 人旅次，實住人數介於 1 至 2 人間，無機動車輛之家戶最少，平均每戶每日約 1.81 旅次。家—學校旅次(HBS)以年齡 18 歲以上的旅次產生率爲最高，平均每人每日有 2.12 旅次，12 歲以下者爲最低，平均爲 1.97 旅次；家—其他旅次(HB0) 以實住人數介於 3 至 4 人之間，擁有機動車 4 輛以上之家戶爲最高，平均每戶每日約有 3.38 旅次，實住人數 3 至 4 人間，無機動車輛之家戶最少平均每戶每日約爲 1.5 旅次；非家旅次(NHB) 以實住人數 1 至 2 人間，擁有 4 輛以上機動車之家戶最高，平均每戶每日產生 1 旅次，實住人數 1-2 人間，無機動車輛者最低，平均每日僅有 0.05 旅次。

綜合花蓮、台東兩區；由表 4.3.3 分析知；家—工作旅次(HBW)以實住人數 5 人以上，擁有 4 輛以上機動車之家戶最高，平均每戶每日約有 6.53 旅次，實住人數 1 至 2 人間，無機動車之家戶最少，平均約 1.81 旅次；家—學校旅次(HBS) 以 18 歲以上的旅次產生率最高，平均每人每日約有 2.14 旅次，年齡介於 16 歲至 18 歲間最低，平均約 1.91 旅次；家—其他旅次(HB0) 以實住人數介於 3 至 4 人間，擁有機動車 4 輛以上家戶最高，平均每戶每日約 3.26 旅次，以實住人數 5 人以上，無機動車之家戶最低，平均每戶每日有 1.2 旅次；非家旅次(NHB) 以實住人數介於 3 至 4 人間，擁有 4 輛以上機動車者最高，平均約有 0.94 旅次；實住人數 1 至 2 人間，無機動車者最少，約有 0.03 旅次。

關於東部地區旅次產生表之調製，首先將家戶訪問調查所得之有效樣本依其不同目的別分爲家—工作(HBW)、家—學校(HBS)、家—其他(HB0)及非家(NHB)等四種旅次類別；其次根據東部地區各交通分區

表4.3.1 花蓮地區旅次產生率(不含學生)(人旅次數／日／戶)

機動車輛持有數 旅次目的別 實住人口		0	1	2	3	≥ 4
1- 2	HBW	1.83	2.42	3.24	*	*
	HBO	2.67	1.29	1.84	1.62	2.00
	NHB	*	0.13	0.31	0.40	*
3- 4	HBW	3.12	2.80	3.64	4.45	5.06
	HBO	1.13	1.63	2.11	2.18	3.00
	NHB	0.13	0.15	0.36	0.58	1.06
≥ 5	HBW	3.75	3.64	3.42	4.57	5.11
	HBO	1.00	1.50	2.43	2.30	2.96
	NHB	*	0.14	0.41	0.70	1.11

*：因樣本數不足，故不予列出。

表4.3.1 花蓮地區旅次產生率(學生部份)(續)

年 齡	學生數	旅次數	旅次產生率(旅次數／人)
12歲以下	353	768	2.18
13歲～15歲	146	298	2.04
16歲～18歲	107	195	1.82
18歲以上	32	69	2.16

表4.3.2 台東地區旅次產生率(不含學生)(人旅次數／日／戶)

機動車輛持有數 旅次目的別 實住人口		0	1	2	3	≥ 4
1—2	HBW	1.81	2.47	2.76	*	*
	HBO	1.80	2.19	2.14	3.00	3.17
	NHB	0.05	0.21	0.21	0.50	1.00
3—4	HBW	3.50	2.89	3.62	5.03	5.05
	HBO	1.50	2.40	2.66	2.83	3.38
	NHB	*	0.36	0.38	0.42	0.88
≥ 5	HBW	4.00	3.85	4.44	4.79	6.27
	HBO	*	2.85	2.86	3.31	3.37
	NHB	*	0.21	0.44	0.62	0.47

*：因樣本數不足，故不予列出。

表4.3.2 台東地區旅次產生率(學生部份)(續)

年 齡	學生數	旅次數	旅次產生率(旅次數／人)
12歲以下	370	728	1.97
13歲—15歲	186	369	1.98
16歲—18歲	99	197	1.99
18歲以上	34	72	2.12

表4.3.3 花東地區旅次產生率(不含學生)(人旅次數/日/戶)

機動車輛持有數 旅次目的別 實住人口		0	1	2	3	≥ 4
1- 2	HBW	1.81	2.44	3.09	*	*
	HBO	2.13	1.62	1.94	2.00	3.00
	NHB	0.03	0.46	0.29	0.21	0.86
3- 4	HBW	3.25	2.83	3.63	4.67	5.04
	HBO	1.25	1.95	2.35	2.43	3.26
	NHB	0.08	0.23	0.31	0.52	0.94
≥ 5	HBW	3.80	3.76	3.98	4.70	6.53
	HBO	1.20	2.31	2.67	2.95	3.22
	NHB	*	0.18	0.43	0.65	0.68

* : 因樣本數不足，故不予列出。

表4.3.3 花東地區旅次產生率(學生部份)(續)

年 齡	學生數	旅次數	旅次產生率(旅次數/人)
12歲以下	723	1496	2.07
13歲—15歲	332	667	2.01
16歲—18歲	206	392	1.91
18歲以上	66	141	2.14

實際住戶數與抽樣住戶數之比例可求得各交通分區之抽樣放大係數，分別再將上述四種旅次目的別之旅次數加以放大可得到各交通分區基年(80年)時不同目的別之旅次產生表，東部地區各交通分區之旅次產生表詳表 4.3.4。東部地區各交通分區不同旅次目的別旅次產生圖請參閱圖 4-3-1至圖 4-3-5。

4.3.2 東部地區旅次吸引分析

在旅次吸引方面，本研究採用家戶訪問調查所得各交通分區吸引的旅次數，配合民國78年行政院主計處編印工商業母體資料檔應用手冊一書內，各交通分區現有工商業及業人數及工商業建築物樓地板面積兩變數進行迴歸分析，可求得東部地區各交通分區不同旅次目的別之旅次吸引量迴歸式，其次東部地區依據各交通分區不同旅次目的別迴歸式所得的旅次吸引量比例乘以各交通分區所對應旅次目的放大後的旅次產生數總和（如表4.3.4所示），求得各交通分區各旅次目的的旅次吸引量，東部地區之旅次吸引表詳表 4.3.5。東部地區各交通分區不同旅次目的別旅次吸引圖請參閱圖 4-3-6至圖 4-3-10。

4.4 旅次分佈

4.4.1 分析模式簡介

旅次吸引端之特性（如工作、商業、娛樂等活動場所）會吸引來自旅次產生端之旅次，然兩地之阻力因素（如旅行時間、成本、便利性等）會抵消吸引端之吸引力；旅次分佈即針對上述現象，依旅次產生（ P_i ）與旅次吸引（ A_j ）藉模式推估旅次起迄分佈（ T_{ij} ）情形。

旅次分佈之分析模式可分為(1) 成長率法（Growth Factor Methods）與(2) 綜合模式（Synthetic Models）二類，前者包括平均成長率法（Average Growth Factor Models）、弗拉塔法（Fratar Method）與底特律法（Detroit Method）等，但這類方法因缺乏運

表 4.3.4 東部地區各交通分區經抽樣家戶放大後之
旅次產生表 單位：旅次數

交通 分區	放 大 後 旅 次 產 生 數			
	HBW	HBS	HBO	NHB
1	60650	35736	35610	9186
2	43724	11714	20180	9510
3	9958	4481	4854	996
4	83561	39432	68160	12452
5	36310	31123	24167	3300
6	22810	13253	9940	2294
7	23430	10934	15620	1081
8	14284	7199	7199	686
9	19562	10712	14206	3260
1 0	15682	5190	13200	1805
1 1	15210	10000	13647	3125
1 2	12276	5371	9098	986
1 3	12553	5513	4580	170
1 4	8800	2903	1814	635
1 5	32627	15532	12196	1668
1 6	11763	7312	7312	1060
1 7	8408	5505	4504	900
1 8	11514	4972	7414	1832
1 9	22124	11602	22992	1193
2 0	11945	2328	4758	405
2 1	12679	5267	10631	2633
2 2	6586	4361	9523	1157
2 3	7397	4306	2484	607
2 4	2680	1180	520	20
2 5	9640	5522	6125	1205
2 6	25097	7828	9325	230
2 7	1566	759	1115	118
2 8	6978	2024	2131	1012
2 9	13980	6605	8150	1198
合 計	559548	276185	349820	63601

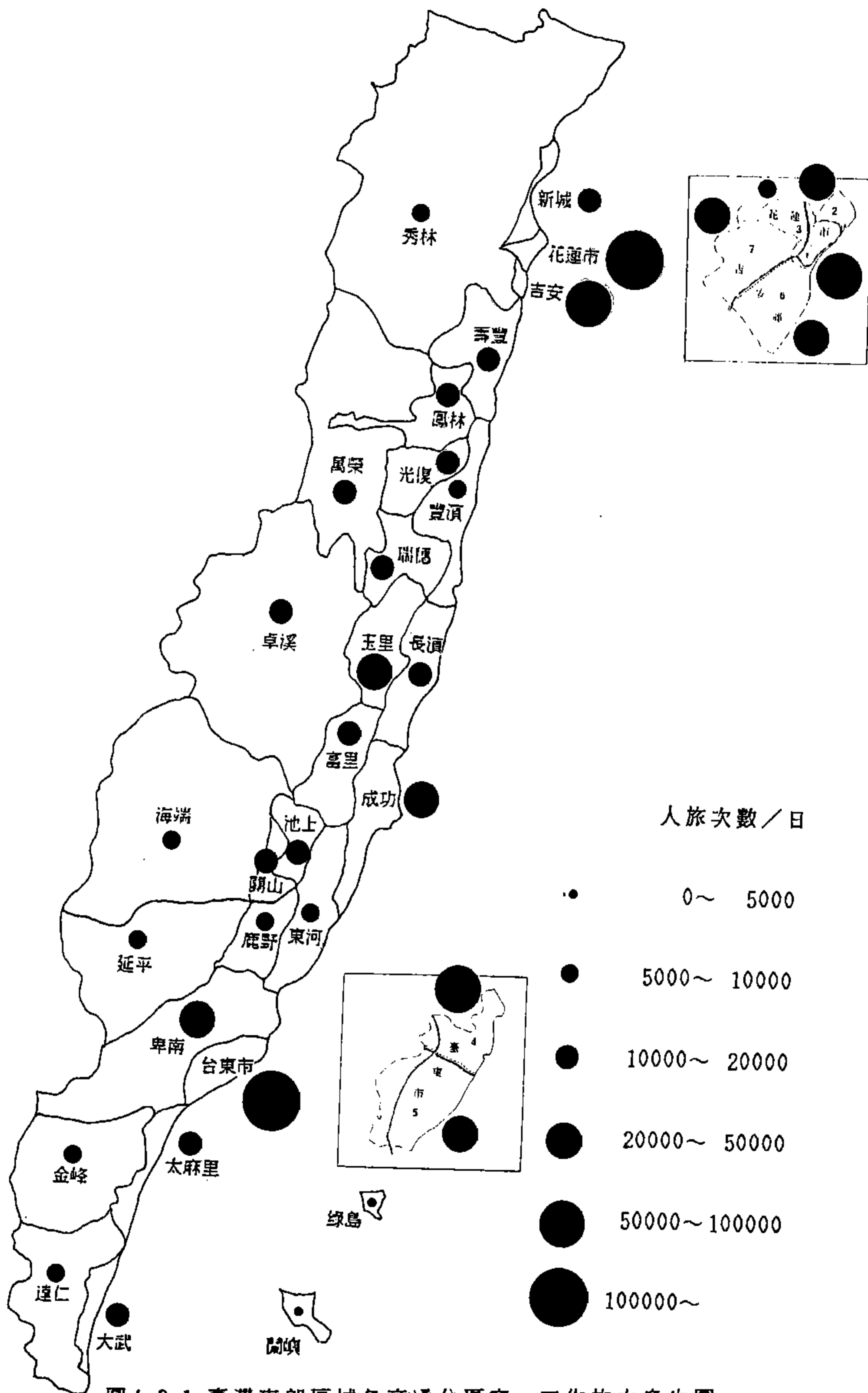


圖 4-3-1 臺灣東部區域各交通分區家—工作旅次產生圖

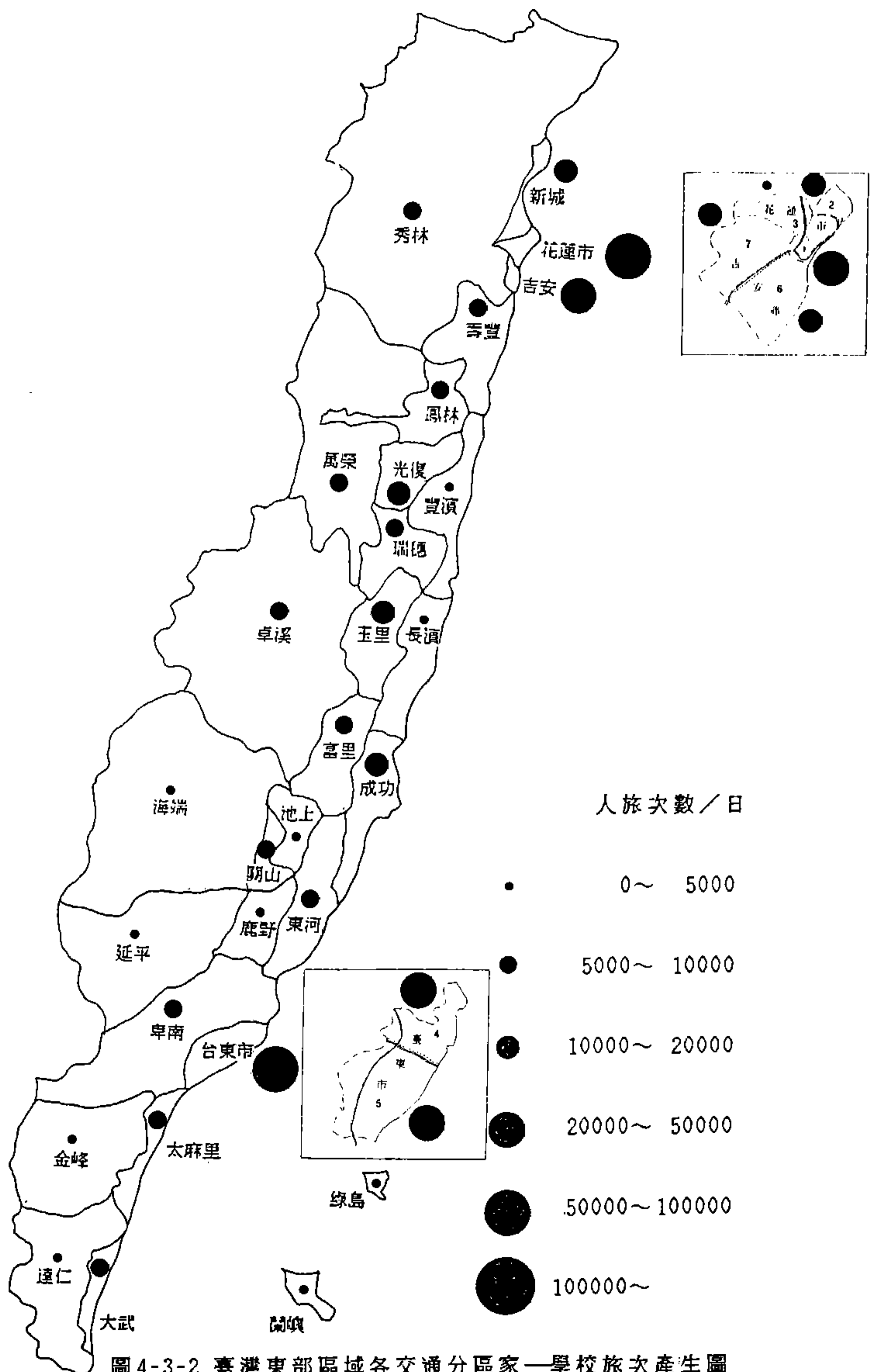
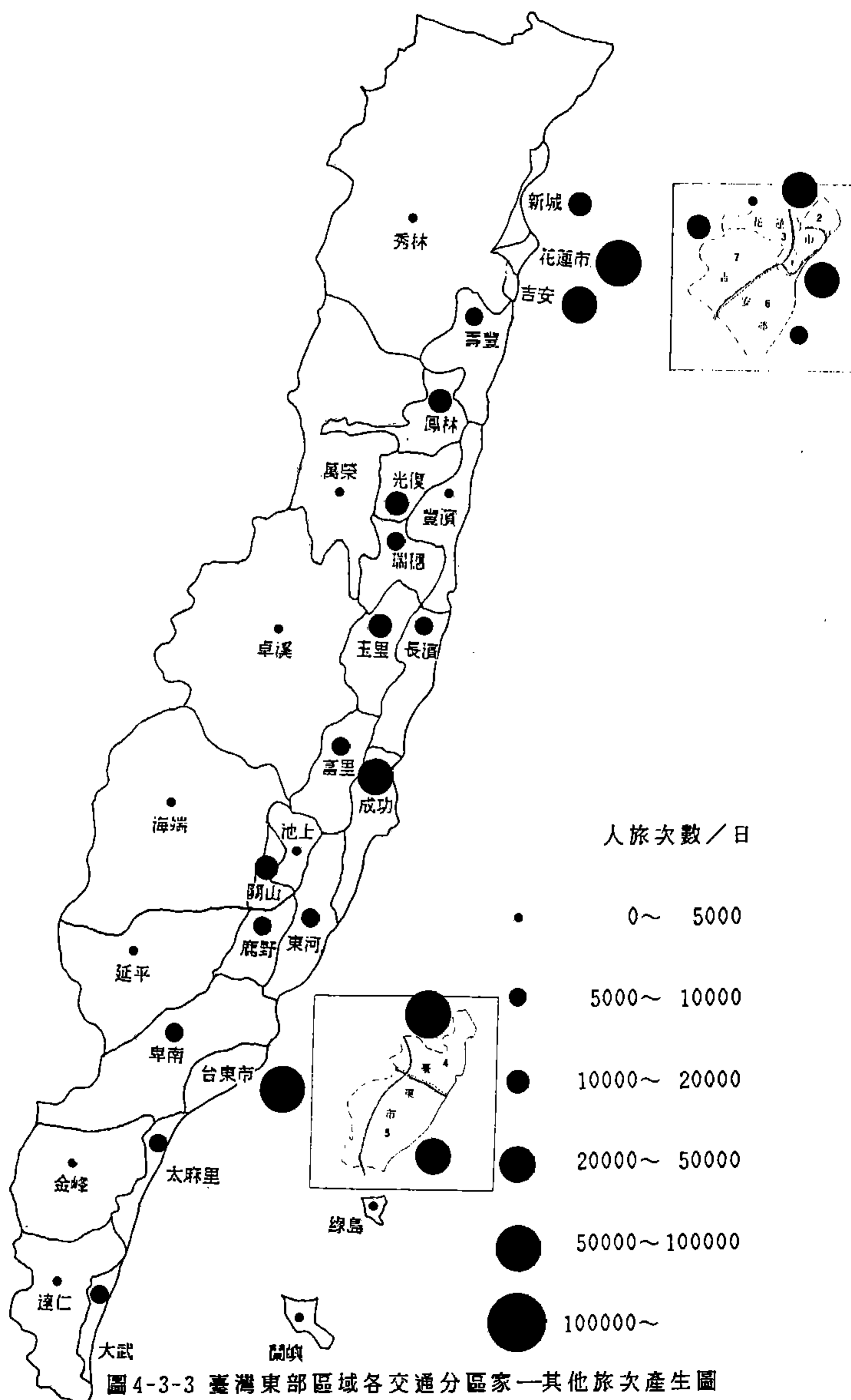


圖 4-3-2 臺灣東部區域各交通分區家—學校旅次產生圖



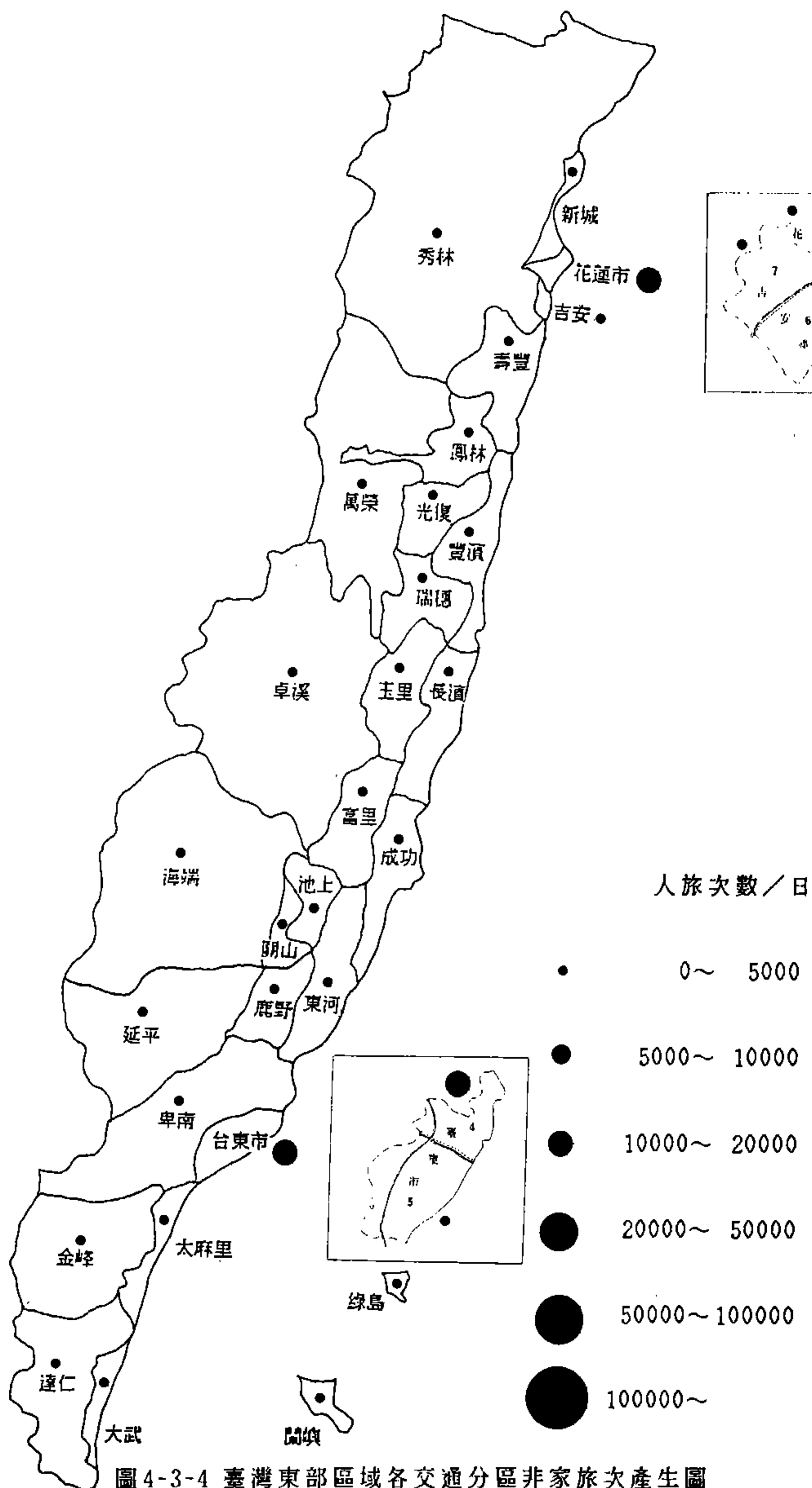


圖 4-3-4 臺灣東部區域各交通分區非家旅次產生圖

表 4.3.5 東部地區各交通分區經抽樣家戶放大後之
旅次吸引表

單位：旅次數

交通 分區	放 大 後 旅 次 產 生 數			
	HBW	HBS	HBO	NHB
1	68389	30216	46843	11108
2	40305	11026	25893	6317
3	15650	3923	9669	1307
4	51989	38062	34595	8277
5	23047	28202	14182	2940
6	29049	11026	18050	4138
7	20688	9436	13108	2287
8	14364	6679	8703	1089
9	31193	9542	19232	4683
1 0	16401	4877	9992	1525
1 1	19188	10072	11603	2178
1 2	15114	5195	9562	1198
1 3	12006	6891	7091	653
1 4	12113	3393	7198	653
1 5	24011	15797	14934	3049
1 6	14364	7315	8595	1198
1 7	15221	5831	9132	1307
1 8	12863	6043	7628	871
1 9	14578	10814	8810	1089
2 0	15114	2438	9240	1198
2 1	14793	5725	8810	1198
2 2	13399	5195	7950	980
2 3	11898	8270	6984	653
2 4	2680	1180	520	20
2 5	13185	5831	7843	871
2 6	13935	7315	8273	1089
2 7	1566	759	1115	118
2 8	11684	3923	6769	545
2 9	15007	13147	9132	1198
合 計	559548	276185	349820	63601

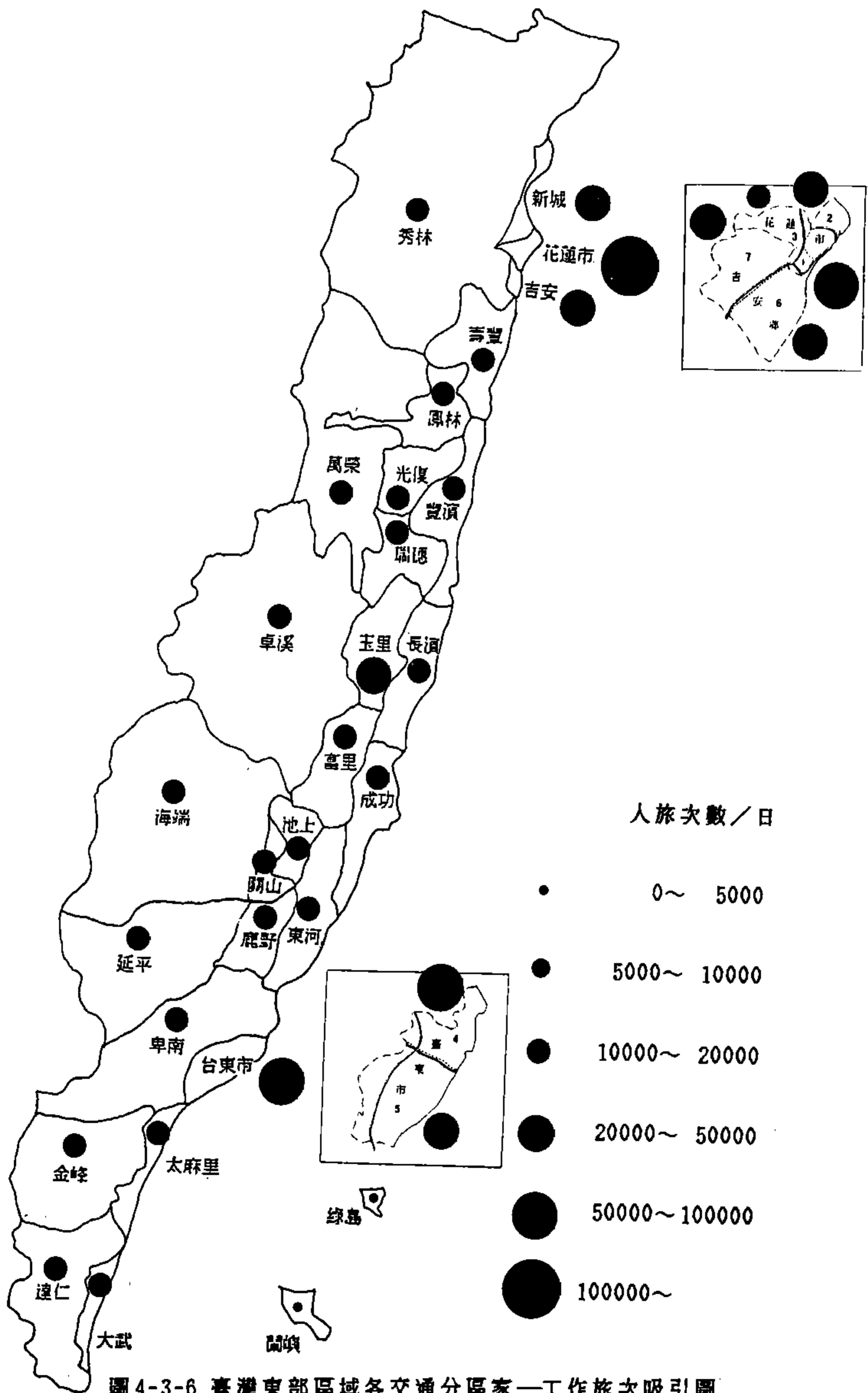
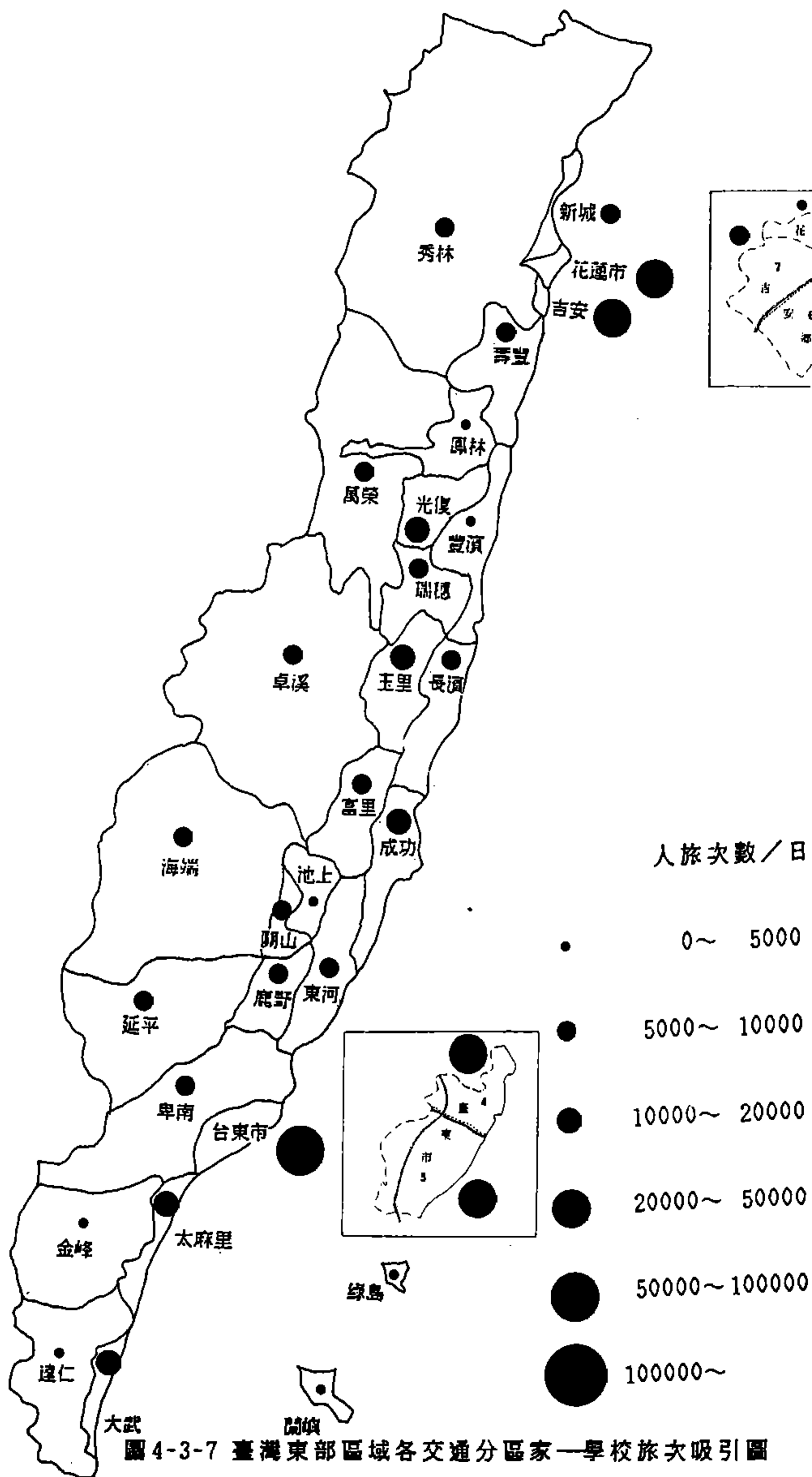


圖 4-3-6 臺灣東部區域各交通分區家—工作旅次吸引圖



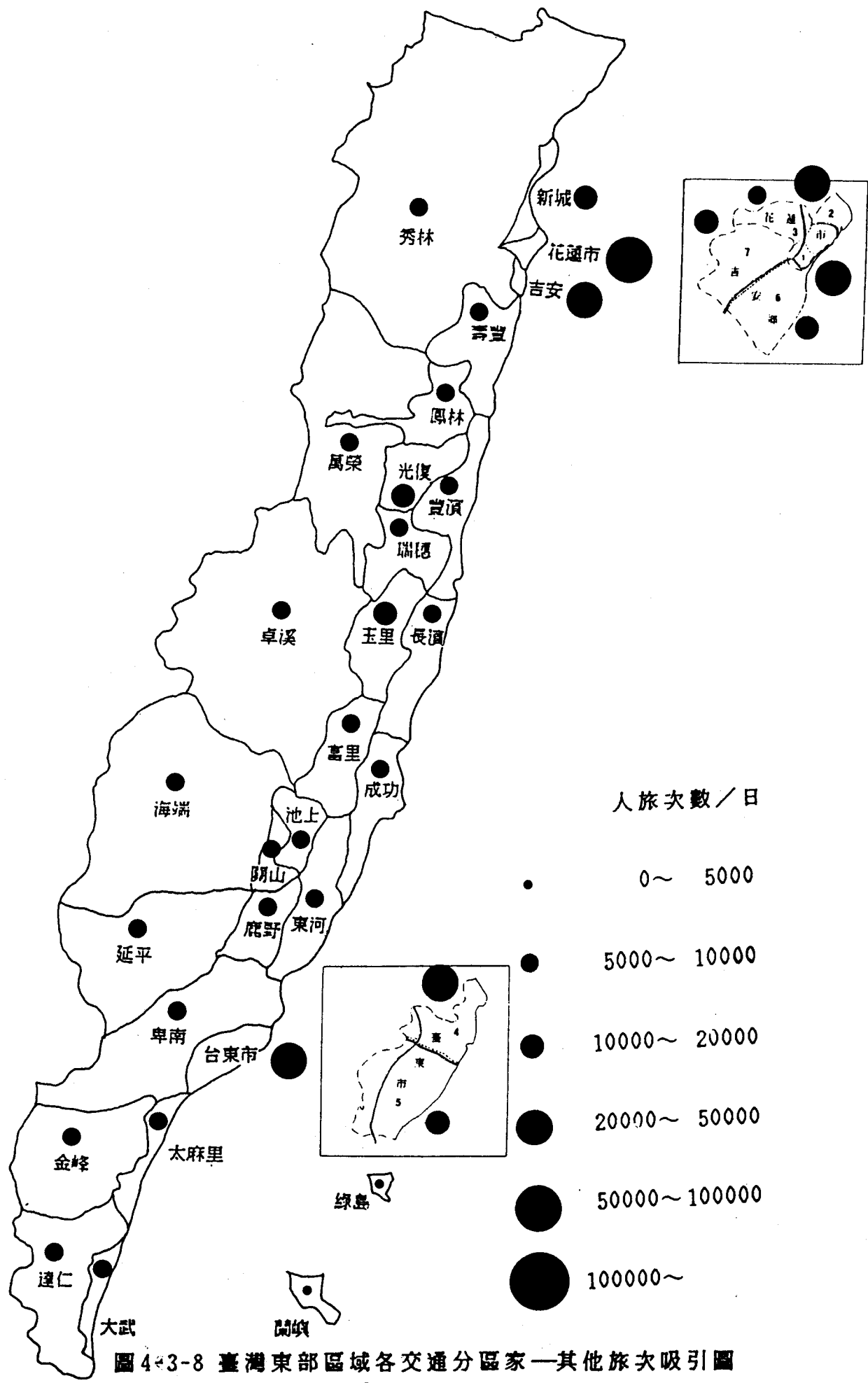


圖 4-3-8 臺灣東部區域各交通分區家—其他旅次吸引圖

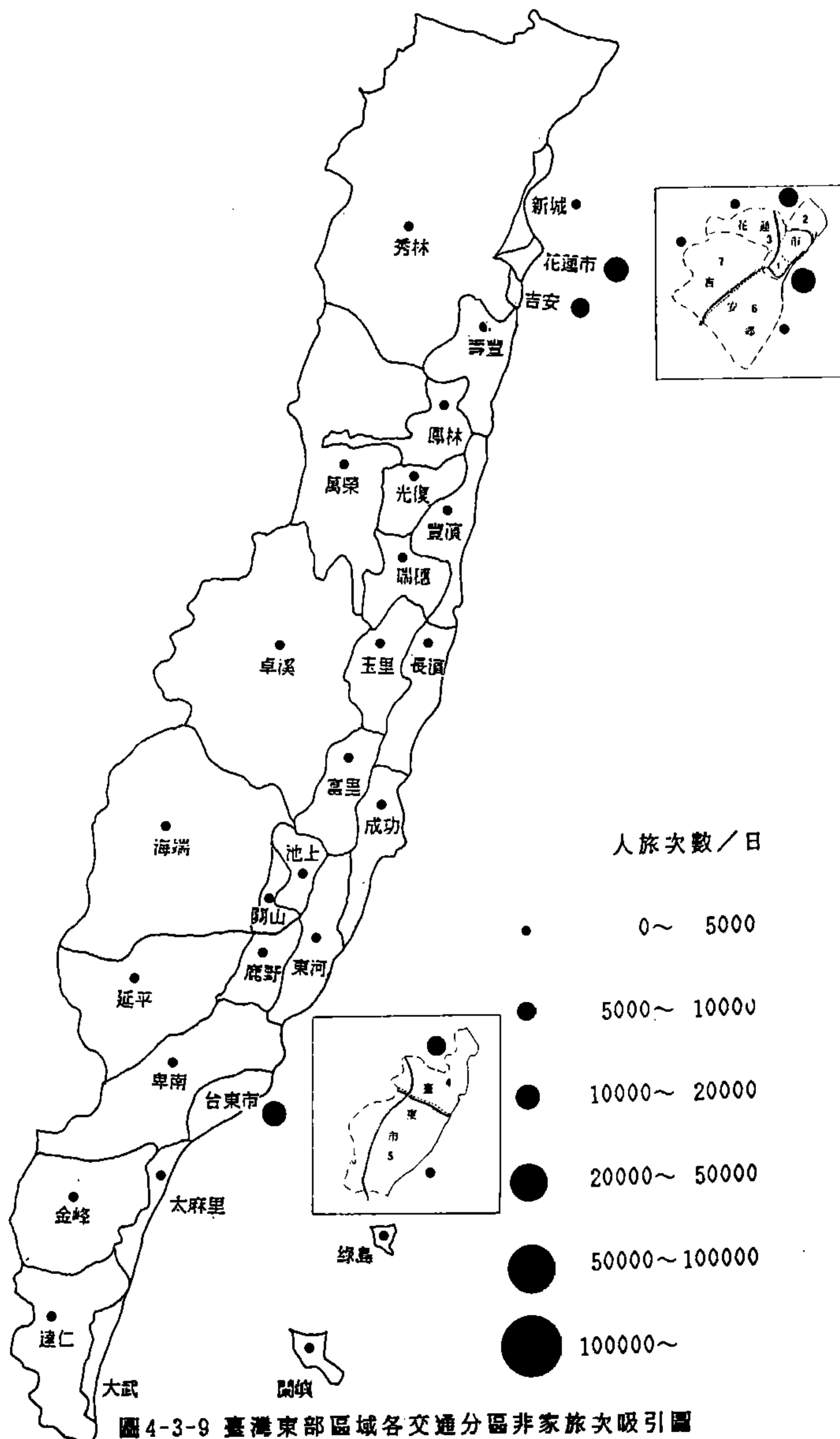
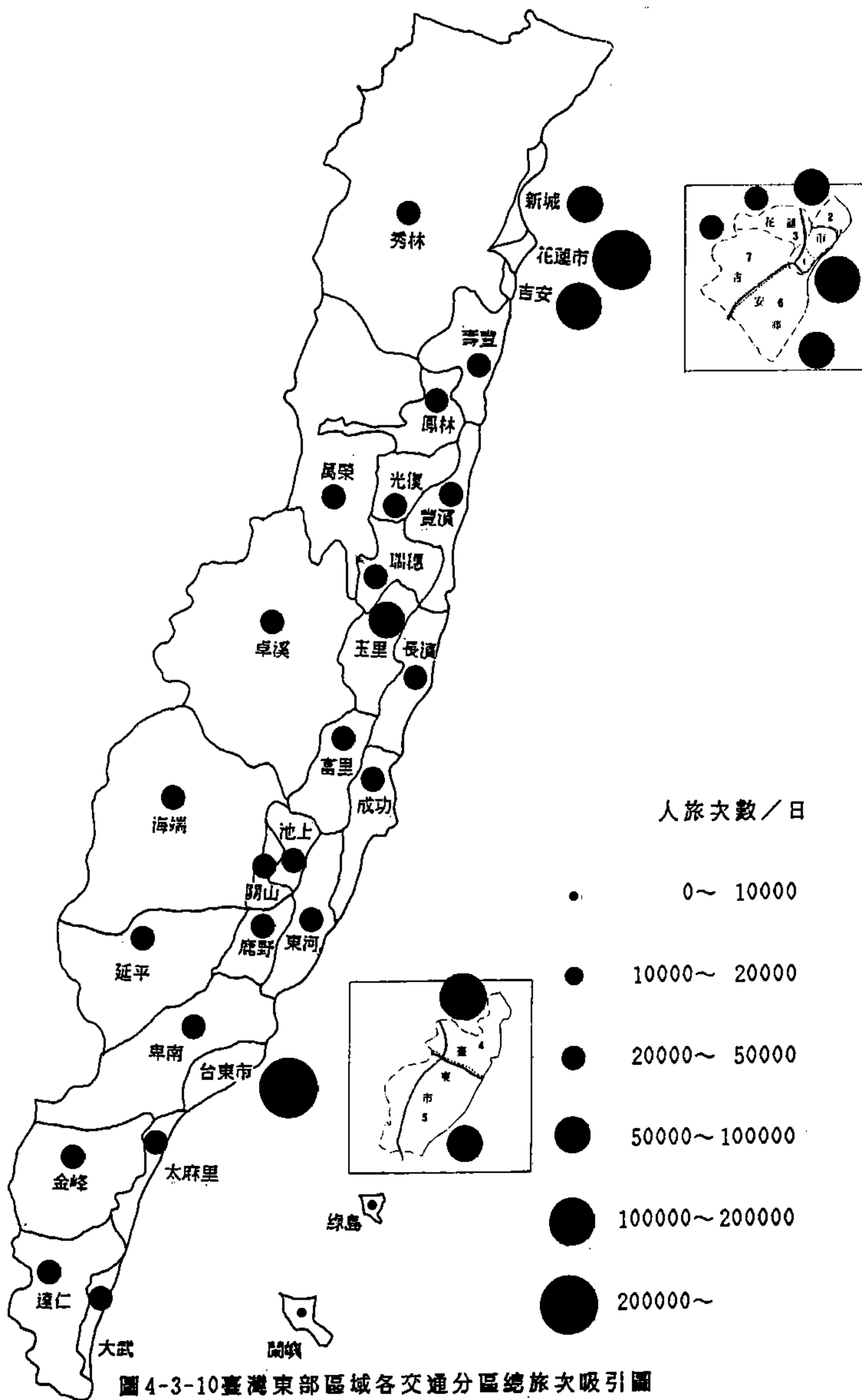


圖 4-3-9 臺灣東部區域各交通分區非家旅次吸引圖



輸服務水準、阻抗因素等影響變數之考量，故雖分析十分簡單但較不精確。綜合模式中包括機率模式（Opportunity Models）與重力模式（Gravity Models），其中又以重力模式最常使用，重力模式之型態如下：

$$T_{ij} = K_{ij} \cdot P_i \cdot A_j \cdot F(C_{ij})$$

- 式中：
- T_{ij} ：由交通分區 i 產生被吸引至交通分區 j 之旅次數
 - K_{ij} ：交通分區 i 相對交通分區 j 的社經調整因子
 - P_i ：交通分區 i 的旅次產生量
 - A_j ：交通分區 j 的旅次吸引量
 - $F(C_{ij})$ ：交通分區 i, j 區之旅行成本阻抗函數
 - $F(C_{ij})$ ：常採 $\exp(-\beta c_{ij})$ 型態， β 為模式參數

上述重力模式在理論上與實務應用上均已有相當時間，本計畫將以此種型態之重力模式為主進行旅次分析。旅次分佈分析可分成以下四個步驟完成：

- 步驟一：根據調查收集的路網特性資料庫，建立東部地區之路網屬性檔案，配合東部地區之節點座標檔案，利用MINUTP之NETBLD及PTHBLD模組可建立東部地區之道路路網檔及道路路網阻抗矩陣表（Impedance Matrix）。
- 步驟二：根據家戶訪問調查所得資料，利用 SAS及 LOTUS軟體建立家戶訪問調查資料庫，依其不同旅次目的別旅次長度分佈，利用多元迴歸分析法建立摩擦係數因子（Friction Factors），本研究摩擦係數因子函數採用珈瑪函數型態，其起始值係以旅次長度累積分佈之迴歸曲線經差分而得。
- 步驟三：根據家戶調查資料庫、運輸系統資料庫，土地使用資料庫建立東部地區各交通分區旅次目的別產生吸引矩陣表（P/A Tables），作為步驟四的起始輸入檔之一。

步驟四：綜合東部地區道路路網阻抗矩陣表、摩擦係數因子檔及各交通分區旅次目的別旅次產生吸引矩陣表，利用MINUTP軟體之TRPDST與MATRIX兩模組，可校估各分區之旅次產生吸引表（P/A Tables），將模擬產生之旅次產生吸引矩陣與家訪調查資料進行平均旅次長度與旅次長度頻次分佈比較，校估至誤差在可接受範圍內（5%），以建立各交通分區旅次目的別的摩擦係數因子檔及旅次產生吸引矩陣表（P/A Tables），以作為運具分配與交通量指派程序輸入檔之用。

旅次分佈分析流程圖詳圖 4-4-1所示。

4.4.2 旅次長度分佈分析

旅次長度分佈為校估旅次分佈重力模式之要件之一，其意義為就旅次矩陣依各交通分區間之旅行距離，進行各旅行距離級距（Range）之旅次頻率分析，依此則可校估重力模式的阻抗函數係數，建立重力模式。

旅行目的不同，其旅次長度分析情形也不相同，因此本研究旅次長度分析乃針對不同的旅次目的（HBW, HBS, HB0, NHB）進行分析。

就花蓮地區旅行時間分佈；由表 4.4.1分析得知；家—工作旅次、家—其他旅次及非家旅次以 0-5分鐘者最多，分別佔28.5%、45.3%及35.5%，而家—學校旅次以5-10分鐘最多，佔30.3%；大部份旅行時間在 1小時以內，佔總數的95%以上，其餘之旅行時間分佈情形請詳表 4.4.1及圖 4-4-2。

就台東地區旅行時間分佈，由表 4.4.2分析知，家—工作旅次、家—學校旅次及非家旅次以5-10分鐘者最多，分別佔34.4%、34.7%及33.3%，家—其他旅次以 0-5分鐘者最多，約佔37.8%；大部份旅行時間亦在 1小時內，佔總數的95%以上，其餘之旅行時間分佈情形請詳表 4.4.2及圖 4-4-3。

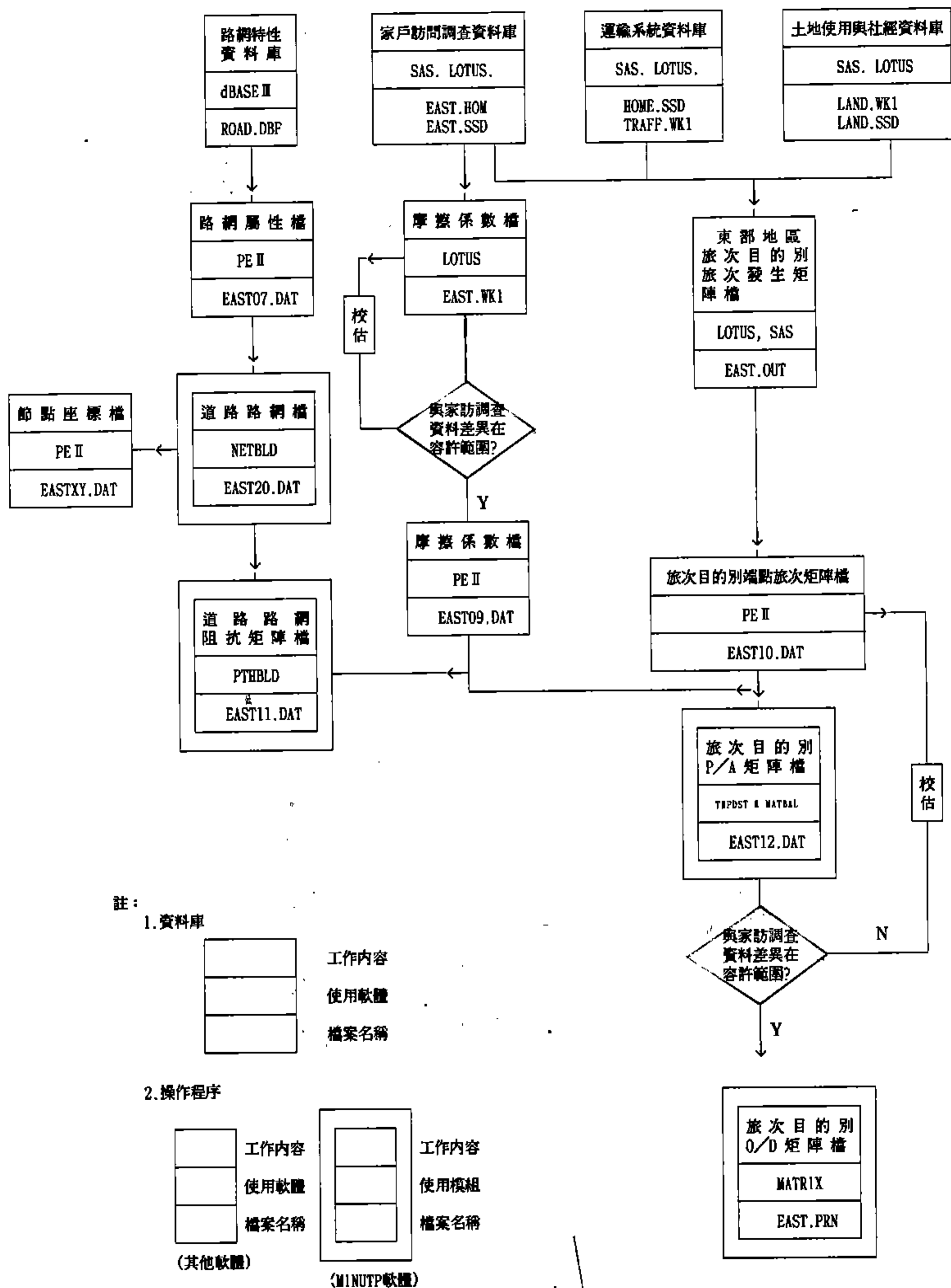
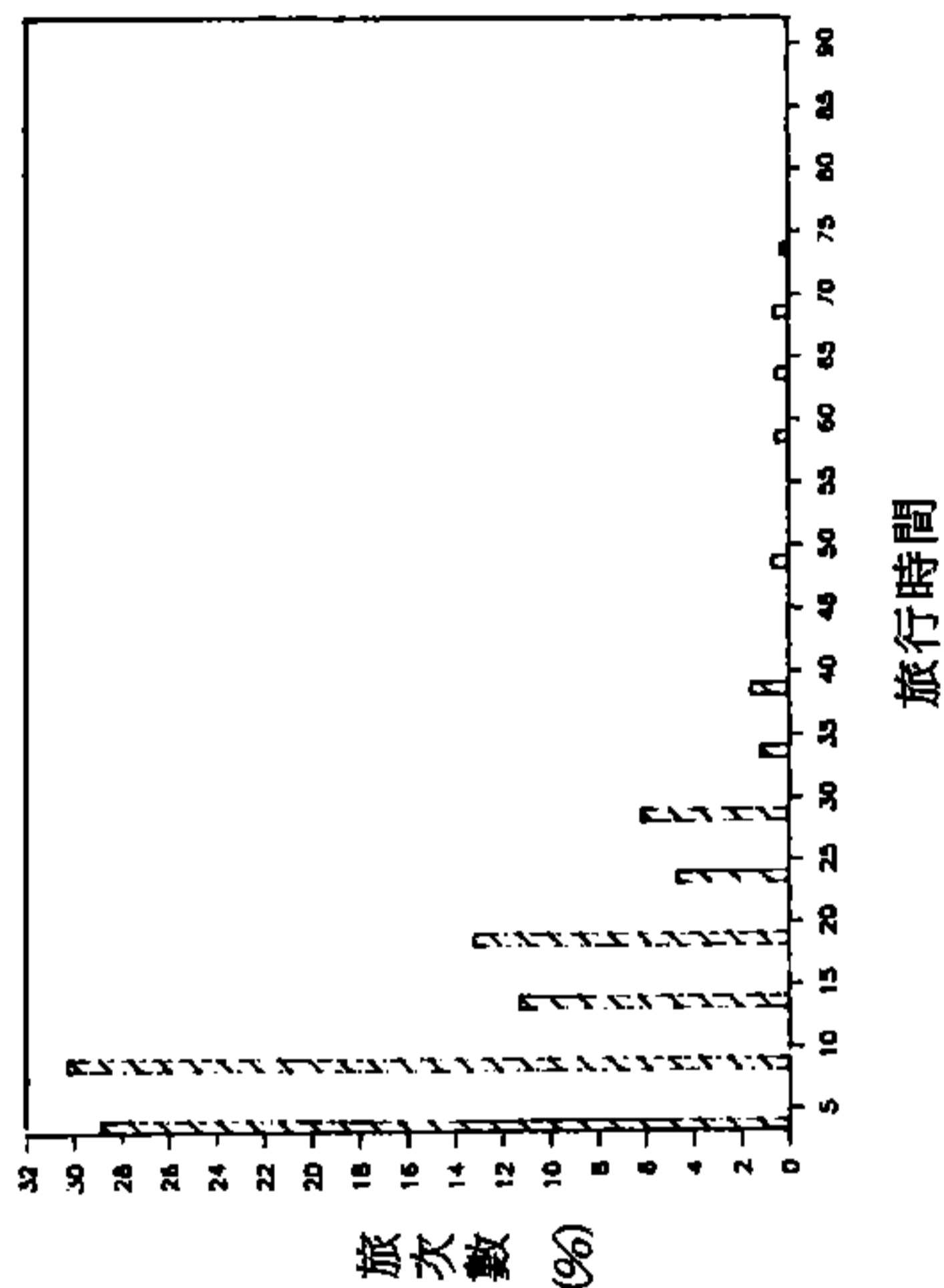


圖 4-4-1 旅次分佈分析與校估流程圖

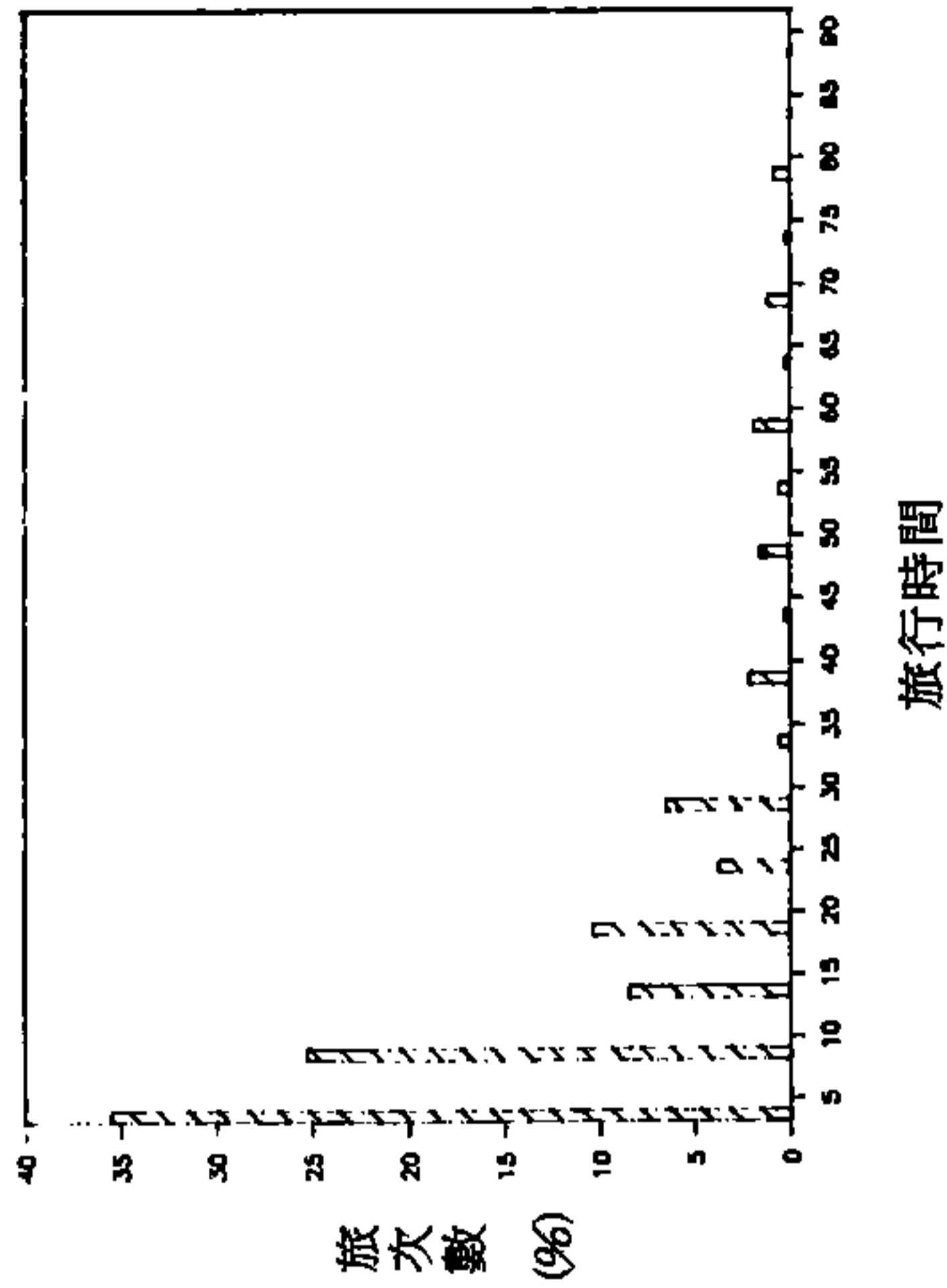
表4.4.1 花蓮地區旅次長度分佈表

旅行時間	HBW		HBS		HBO		NHB	
	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比
0- 5	785	28.5	386	28.9	690	45.3	113	35.5
5-10	763	27.7	402	30.3	382	25.2	80	25.3
10-15	444	16.1	150	11.3	173	11.4	27	8.5
15-20	325	11.8	176	13.2	111	7.3	33	10.4
20-25	67	2.4	63	4.7	18	1.2	12	3.8
25-30	208	7.5	83	6.2	63	4.1	21	6.6
30-35	19	0.7	16	1.2	8	0.5	2	0.6
35-40	49	1.8	21	1.6	14	0.9	7	2.2
40-45	23	0.8	1	0	7	0.5	1	0.3
45-50	27	1.0	9	0.7	15	1.0	5	1.6
50-55	2	0.1	0	0	2	0.1	2	0.6
55-60	26	0.9	6	0.5	14	0.9	6	1.9
60-65	2	0.1	7	0.5	1	0	1	0.3
65-70	12	0.4	8	0.6	7	0.5	4	1.2
70-75	0	0	4	0.3	2	0.1	1	0.3
75-80	2	0.1	1	0	7	0.5	3	0.9
80-85	0	0	0	0	1	0	0	0
85-90	1	0.1	0	0	8	0.5	0	0

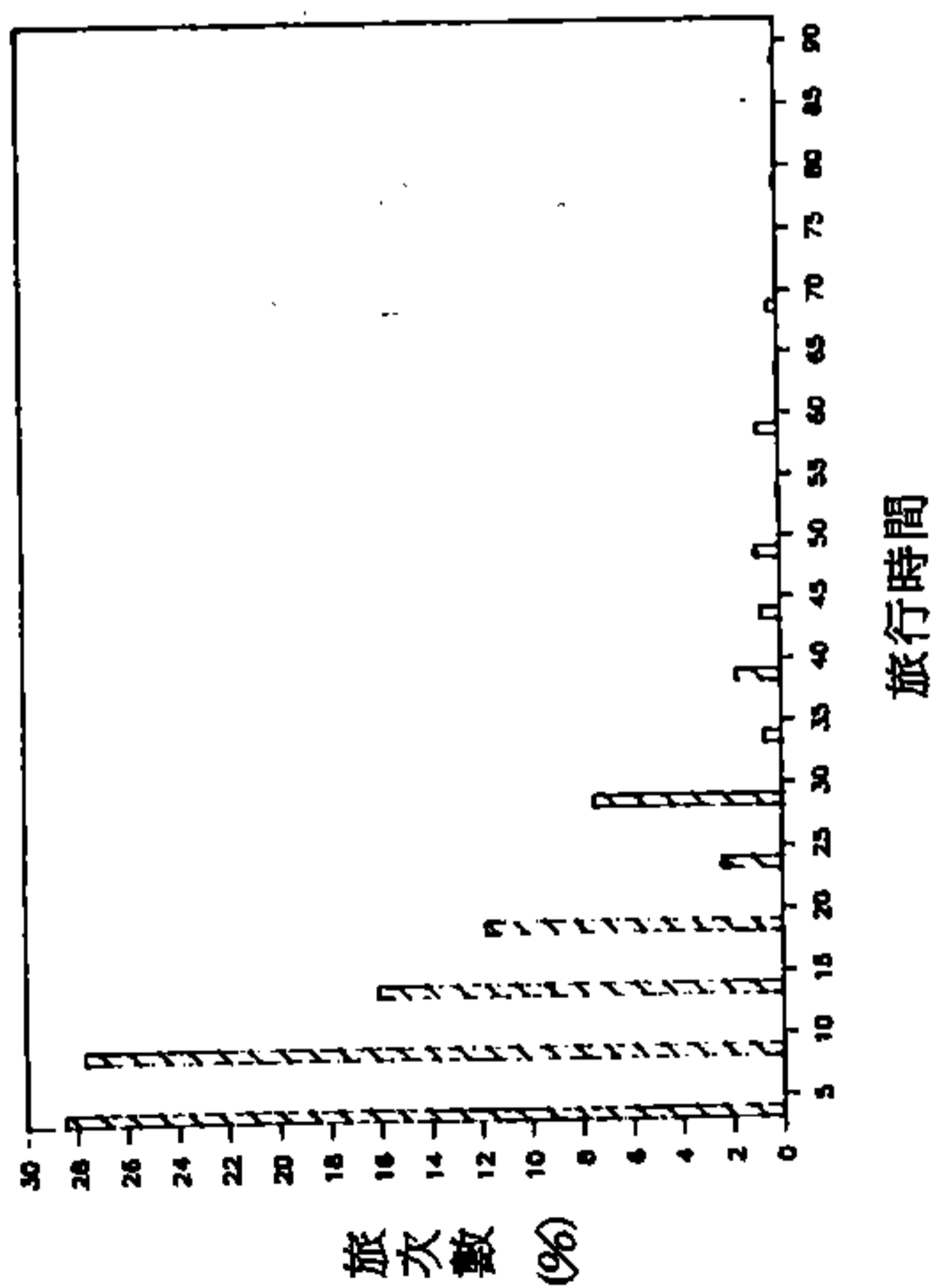
家-學校旅次 (HOME BASE SCHOOL)



非家旅次 (NONE HOME BASE)



家-工作旅次 (HOME BASE WORK)



家-其它旅次 (HOME BASE OTHER)

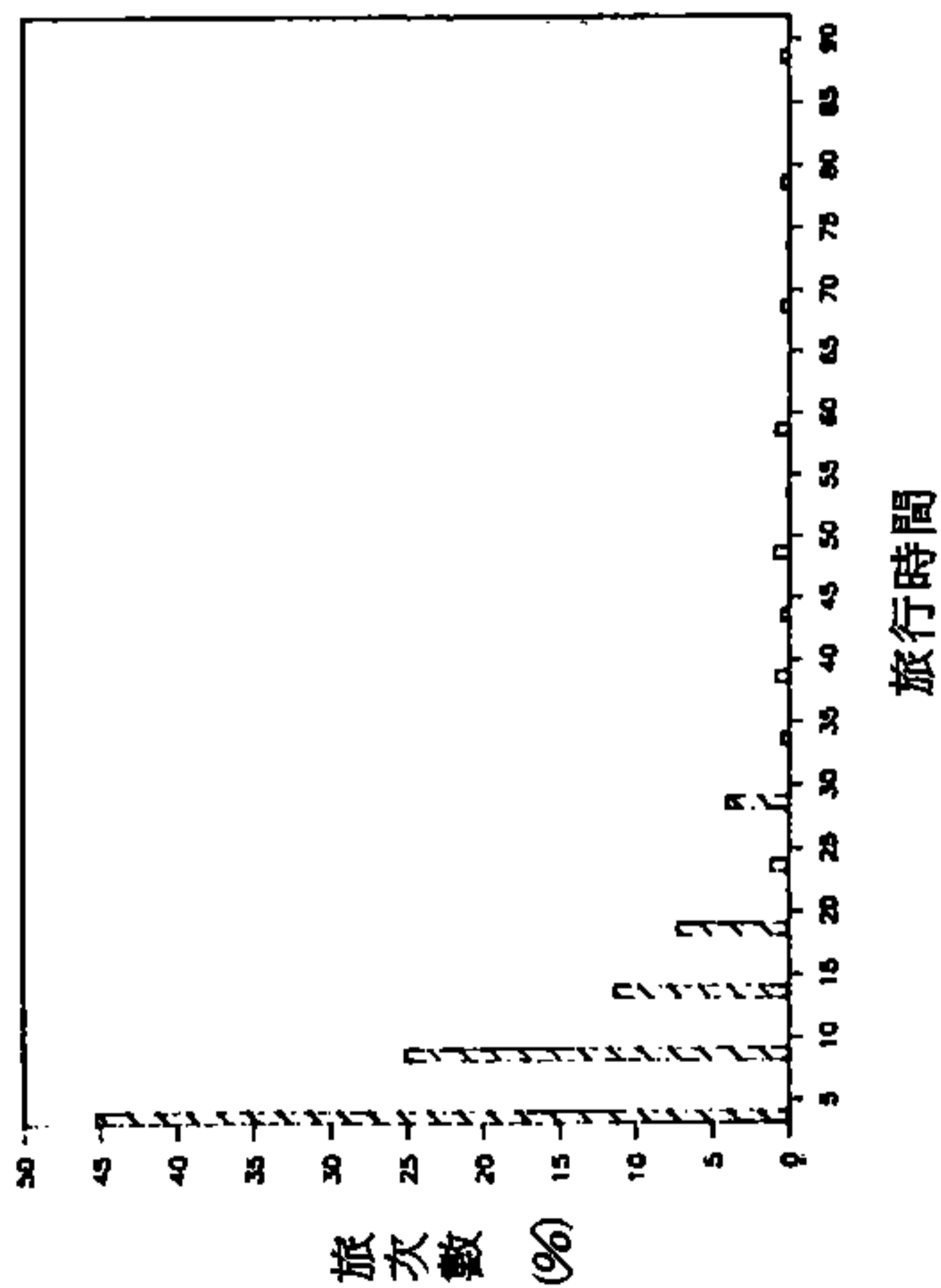
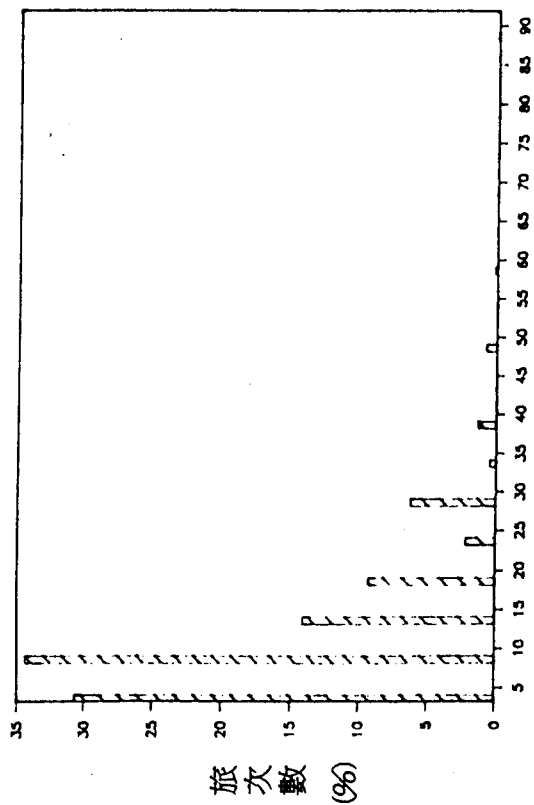


圖 4-4-2 花蓮地區旅行時間分佈圖

表4.4.2 台東地區旅次長度分佈表

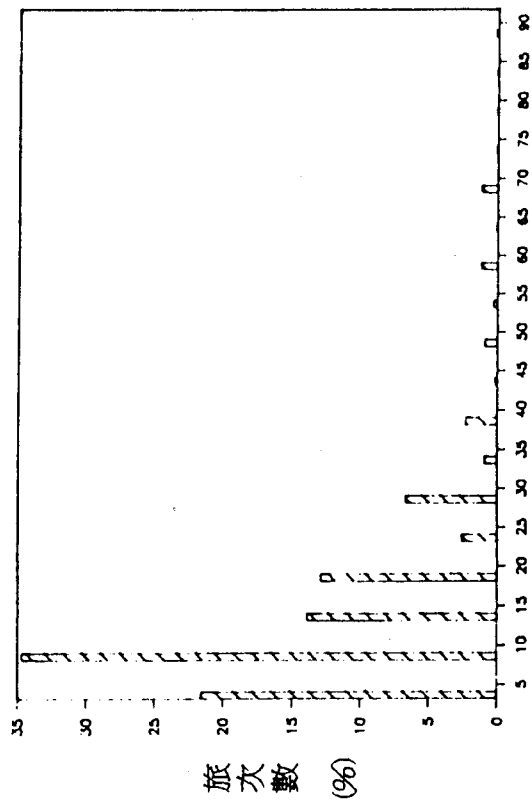
旅行時間	HBW		HBS		HBO		NHB	
	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比
0- 5	820	30.7	294	21.6	689	37.8	88	33.2
5-10	918	34.4	473	34.7	547	30.1	89	33.6
10-15	376	14.1	189	13.9	217	11.9	34	12.9
15-20	247	9.3	177	12.9	121	6.6	16	6.0
20-25	59	2.2	35	2.6	48	2.6	5	1.9
25-30	168	6.3	92	6.7	84	4.6	12	4.5
30-35	12	0.5	12	0.9	12	0.6	2	0.7
35-40	37	1.4	31	2.3	28	1.5	2	0.7
40-45	1	0	3	0.2	3	0.2	3	1.1
45-50	22	0.8	13	0.9	19	1.0	2	0.7
50-55	2	0	4	0.3	3	0.2	1	0.4
55-60	6	0.2	17	1.2	27	1.5	6	2.2
60-65	0	0	1	0.1	2	0.1	0	0
65-70	2	0	18	1.2	13	0.7	0	0
70-75	2	0	2	0.1	1	0.1	0	0
75-80	1	0	1	0.1	8	0.4	2	0.7
80-85	0	0	1	0.1	0	0	2	0.7
85-90	4	0.1	3	0.2	2	0.1	2	0.7

家-工作旅次 (HOME BASE WORK)



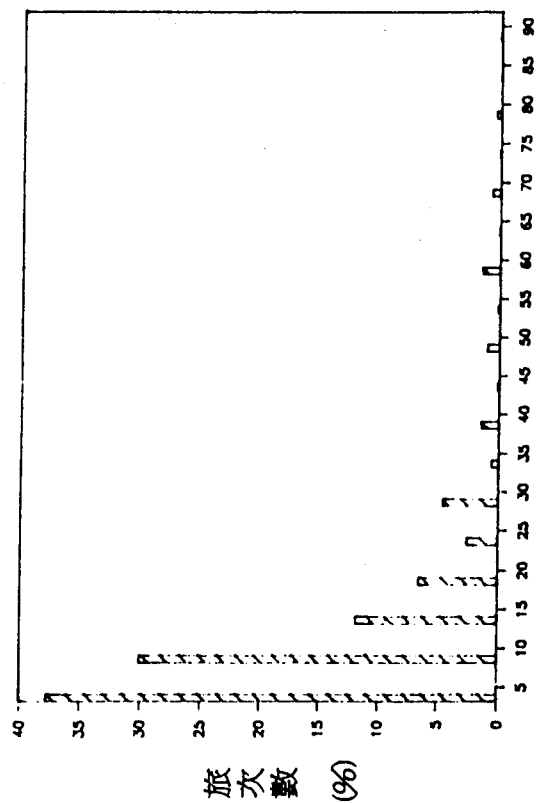
旅行時間

家-學校旅次 (HOME BASE SCHOOL)



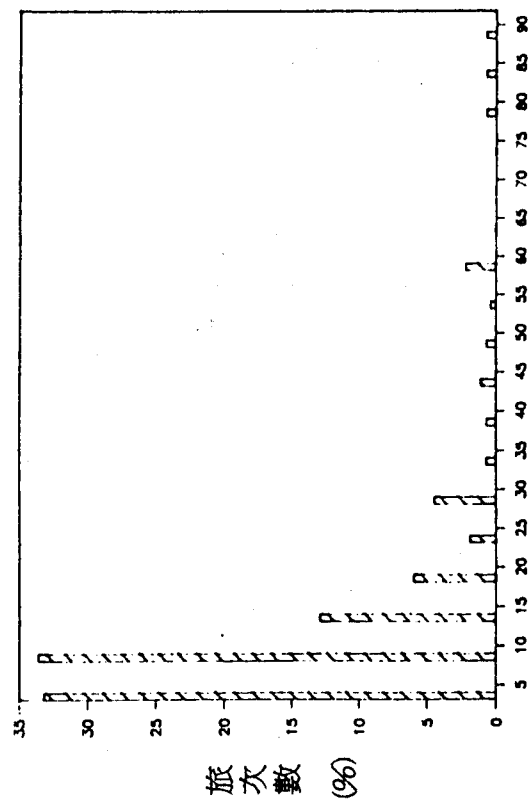
旅行時間

家-其它旅次 (HOME BASE OTHER)



旅行時間

非家旅次 (NONE HOME BASE)

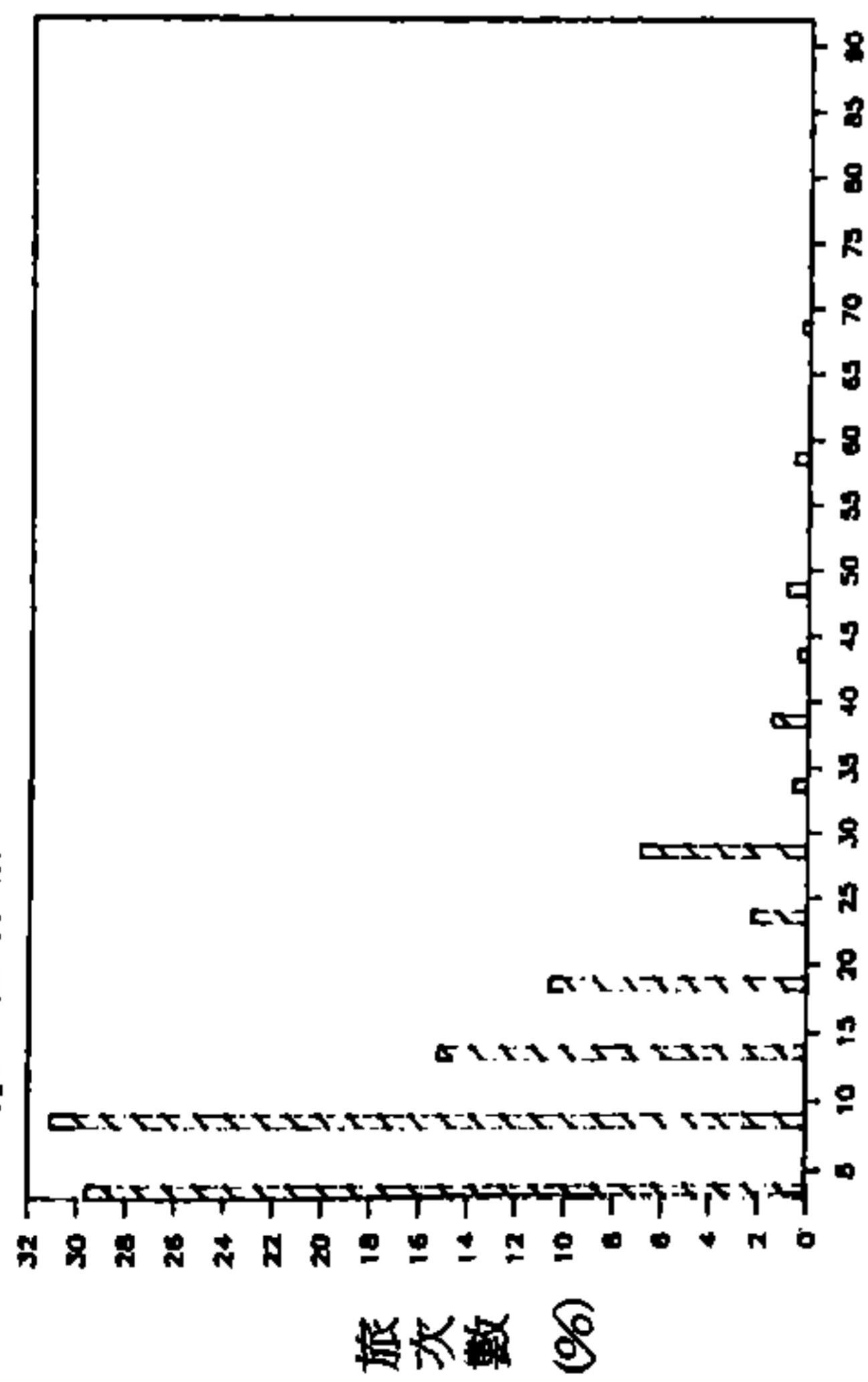


旅行時間

表4.4.3 花東地區旅次長度分佈表

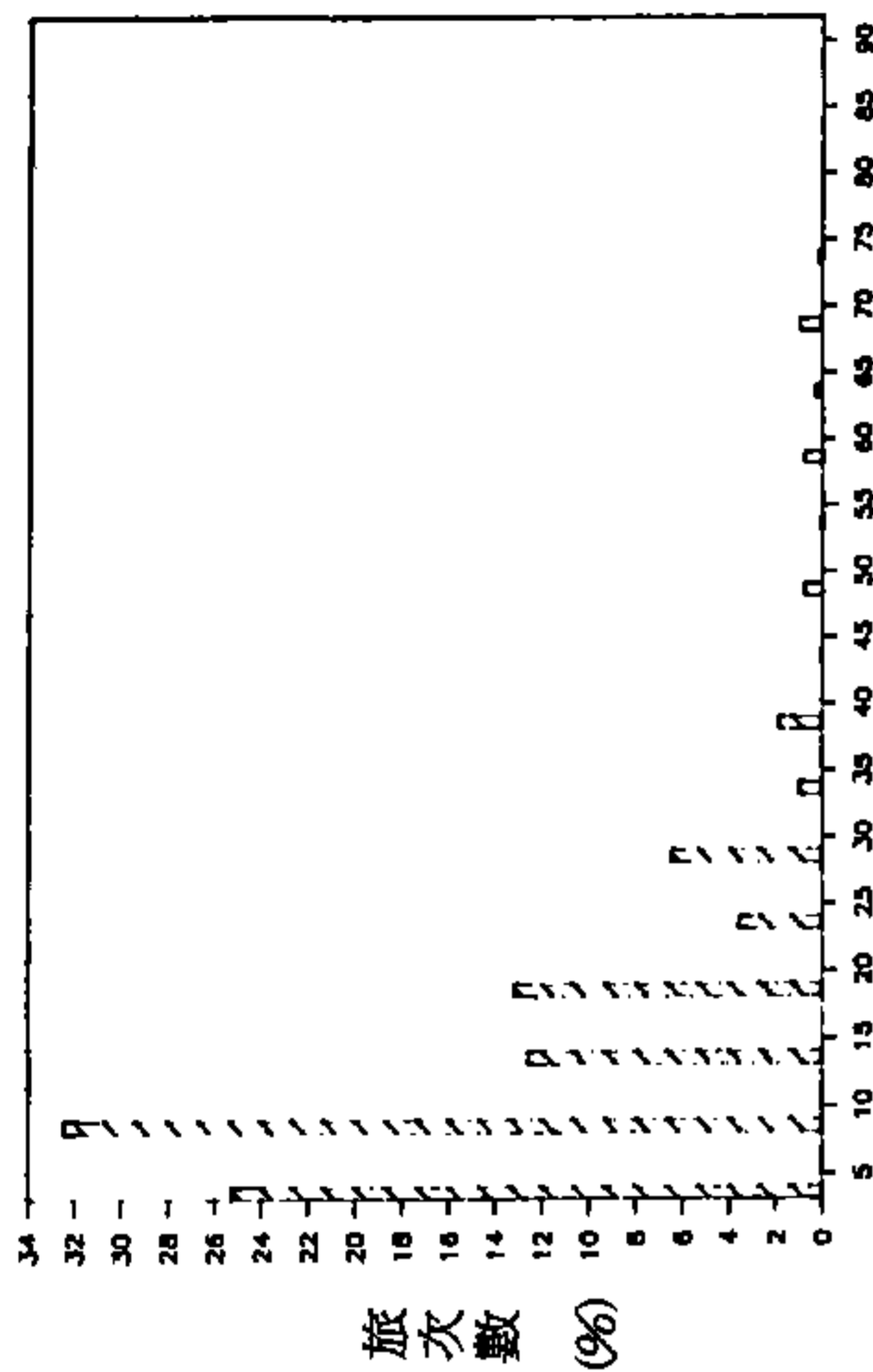
旅行時間	HBW		HBS		HBO		NHB	
	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比	旅次數	百分比
0- 5	1605	29.6	680	25.3	1379	41.3	201	34.5
5-10	1681	31.1	875	32.5	929	27.8	169	29.0
10-15	820	15.2	339	12.6	390	11.7	61	10.4
15-20	572	10.6	353	13.2	232	6.9	49	8.4
20-25	126	2.3	98	3.6	66	1.9	17	2.9
25-30	376	6.9	175	6.5	147	4.4	33	5.6
30-35	31	0.6	28	1.0	20	0.6	4	0.7
35-40	86	1.5	52	1.9	42	1.2	9	1.5
40-45	24	0.4	4	0.1	10	0.3	4	0.7
45-50	49	0.9	22	0.8	34	1.0	7	1.2
50-55	4	0	4	0.1	5	0.1	3	0.5
55-60	32	0.6	23	0.8	41	1.2	12	2.0
60-65	2	0	8	0.3	3	0.1	1	0.2
65-70	14	0.3	26	1.0	20	0.6	4	0.7
70-75	2	0	6	0.2	3	0.1	1	0.2
75-80	3	0	2	0	15	0.4	5	0.9
80-85	0	0	1	0	1	0	2	0.3
85-90	5	0	3	0.1	10	0.3	2	0.3

家-工作旅次 (HOME BASE WORK)



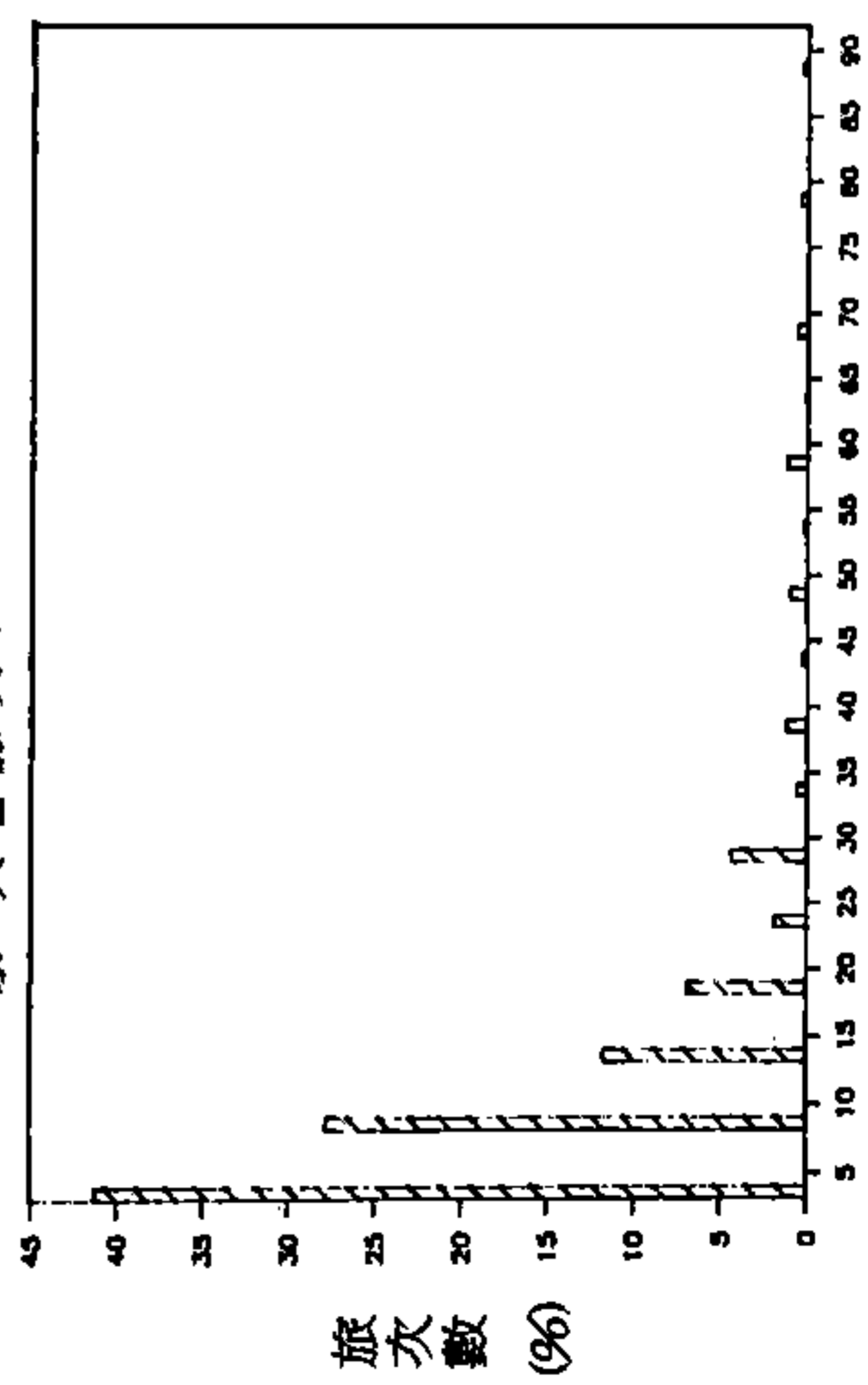
旅行時間

家-學校旅次 (HOME BASE SCHOOL)



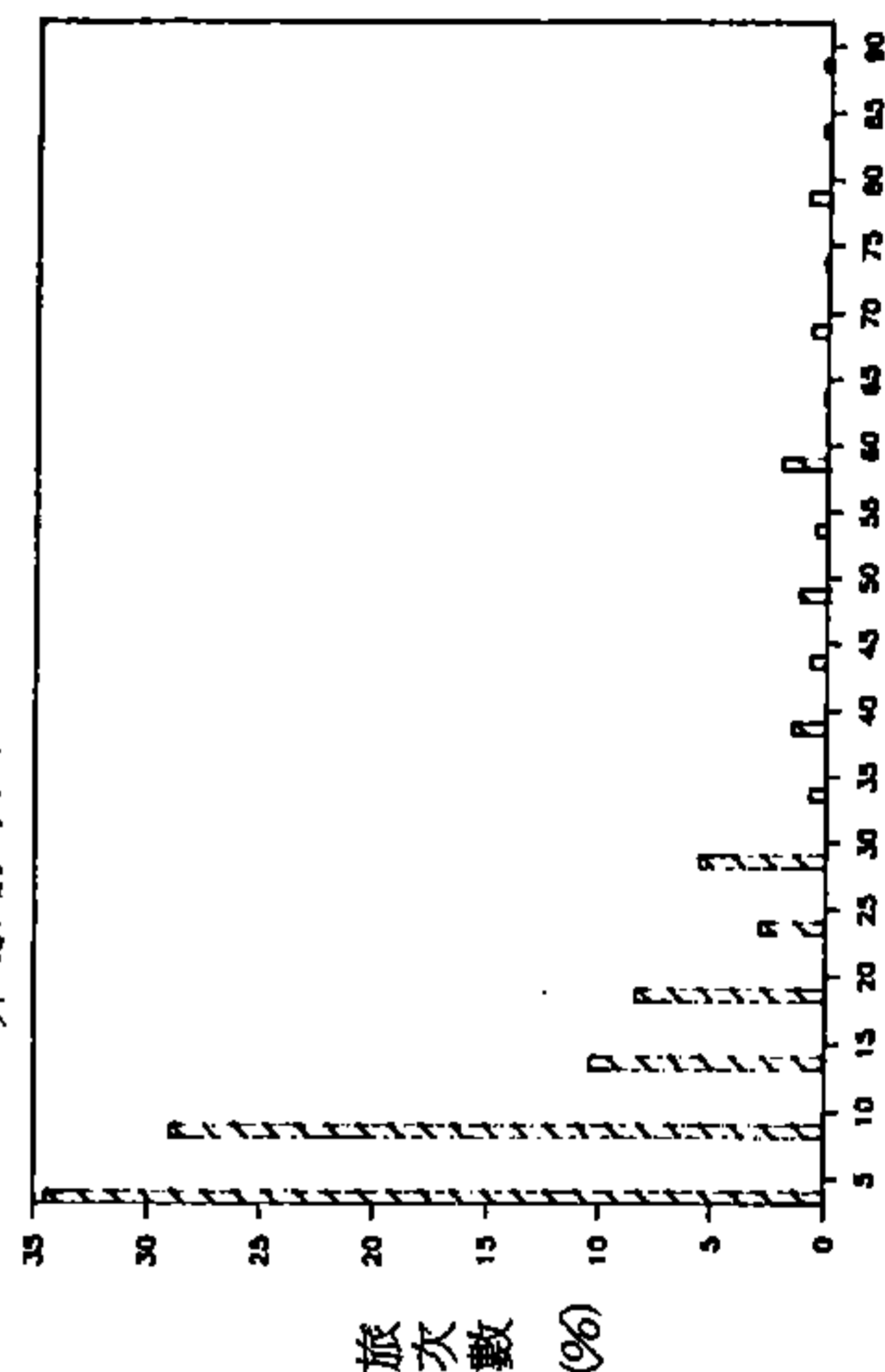
旅行時間

家-其它旅次 (HOME BASE OTHER)



旅行時間

非家旅次 (NONE HOME BASE)



旅行時間

圖 4-4-4 花東地區旅行時間分佈圖

綜合花蓮、台東兩區，就旅行時間分佈，由表4.4.3 分析可知，家—工作旅次及家—學校旅次以5-10分鐘者最多，分別佔31.1%及32.5%，而家—其它旅次及非家旅次以 0-5分鐘者最多，分別佔41.3%及34.5%，其餘旅行時間分佈情形請詳表 4.4.3及圖 4-4-4。

4.4.3 旅次分佈模式之校估

模式校估之流程如圖 4-4-1所示，基本上，是利用調查所得資料來檢校模擬結果是否妥適；經過不斷的校估後，現階段之主要結果如圖 4-4-5所示。圖 4-4-5顯示花東地區各種不同旅次目的之頻率分佈與模擬之旅次頻率分佈匹配狀況。

基於研究目的，模式之模擬結果經不斷校估，其誤差已為可接受水準(5%)，本研究認為各項參數可接受並可作為未來預測之用。

4.4.4 現況年 0-D矩陣之建立

MINUTP軟體之旅次分佈係以重力模式 (Gravity Model)理論為基礎，這與台灣其他都市以往運輸規劃所採理論基礎一致，本研究不做進一步修正。在操作上，本研究根據家戶訪問調查所得之基本資料，調製了各地區之摩擦係數因子(Friction Factors)、旅次目的別P/A表及道路路網阻抗矩陣表(Impedance MATRIX)，利用MINUTP之TRPDST與MATBIX模組進行旅次起迄(0-D TABLE) 調製；而後利用ASSIGN模組進行東部地區交通量指派，並將指派結果與屏柵線交通量作檢核比較，經反覆校估後誤差在10%內即停止檢核的程序，最後得花東地區各項旅次目的起訖分佈表(0-DTable)；如表 4.4.4至表 4.4.8所示。

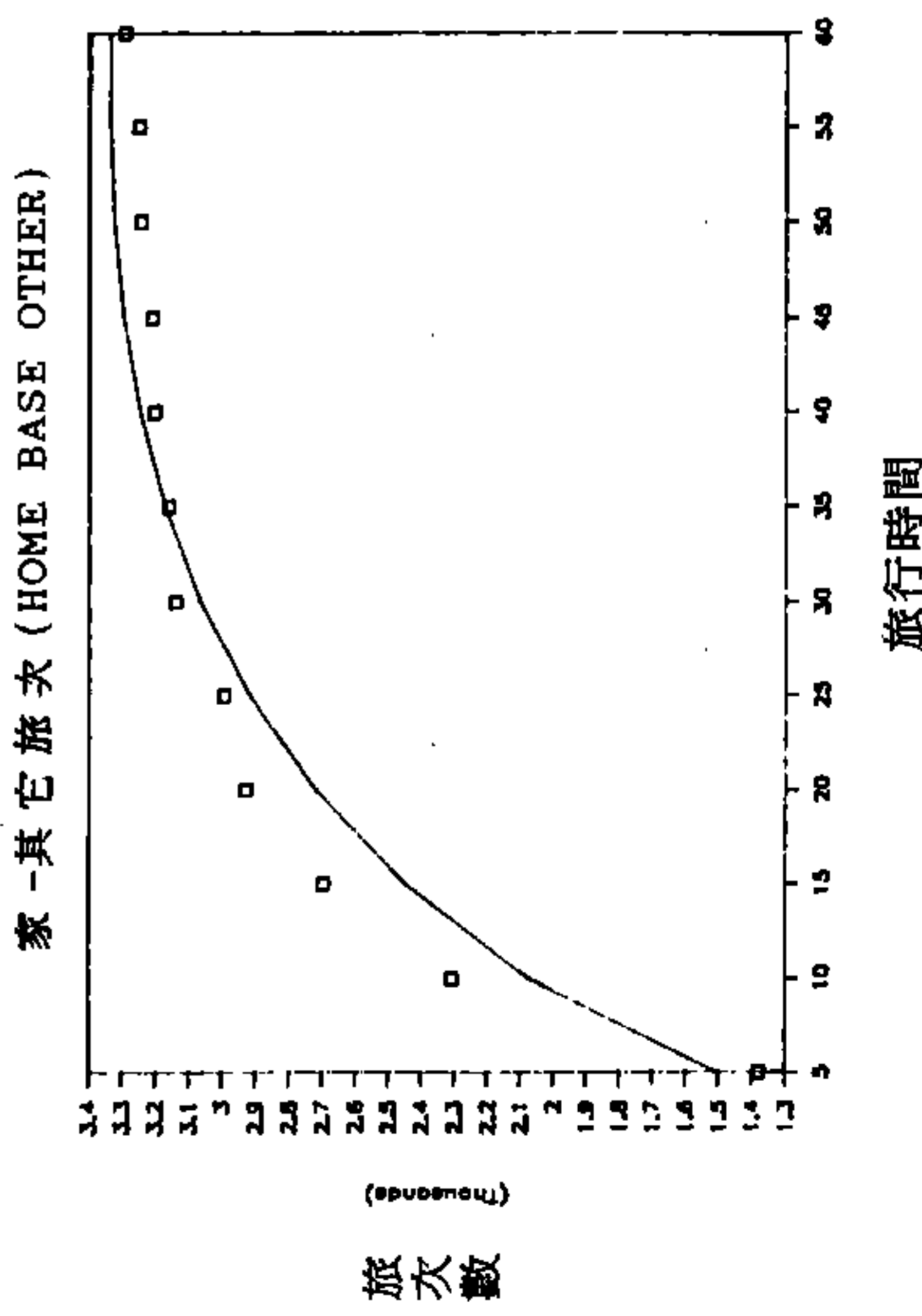
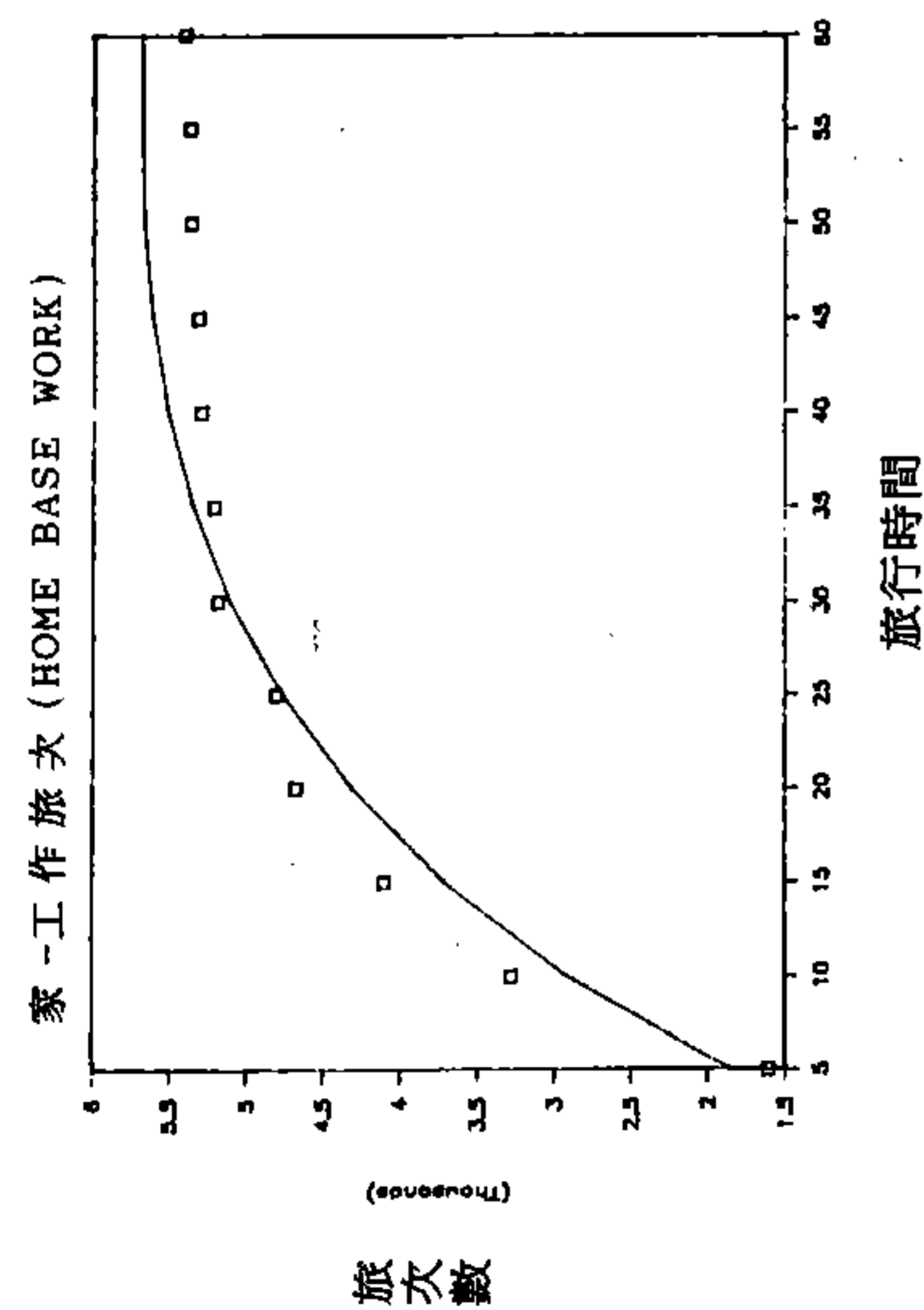
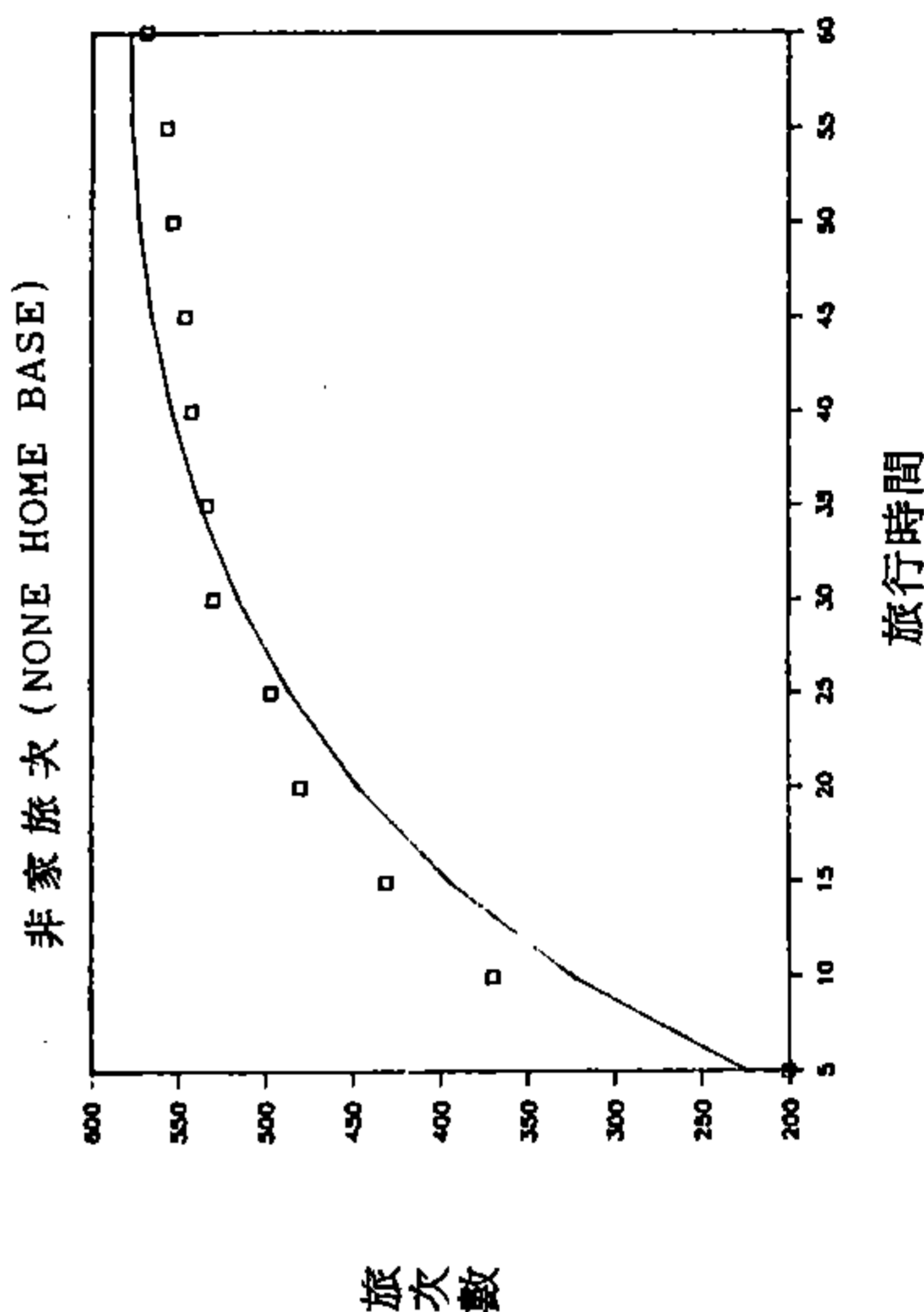
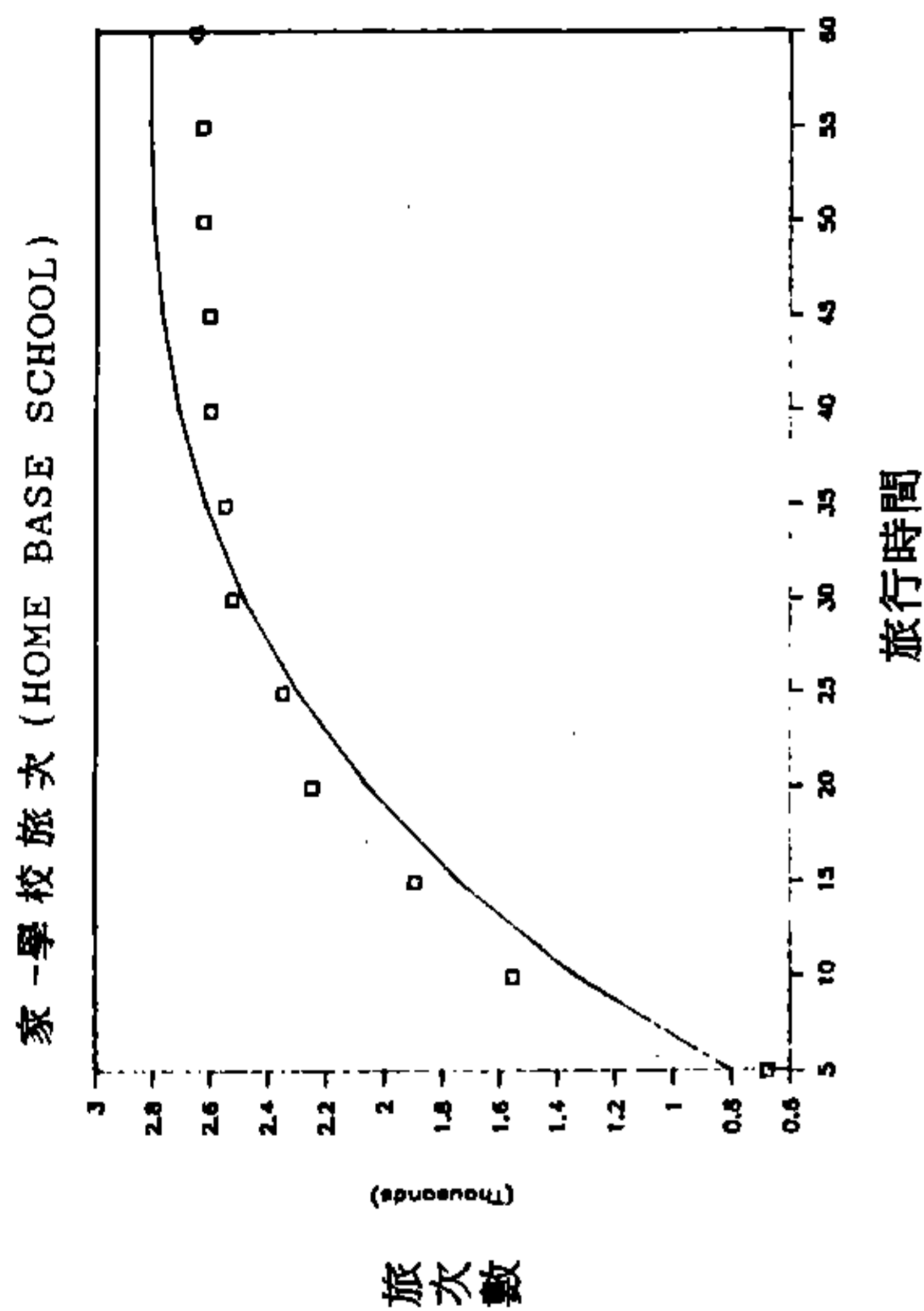


圖 4-4-5 東部地區不同旅次目的頻率分佈與模擬之旅次頻率校估圖

表 4.4.4 臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年) (家-工作旅次) 單位：人旅次／日

迄 起	1 花蓮市	2 花蓮市	3 花蓮市	6 吉安鄉	7 吉安鄉	8 壽豐鄉	9 新城鄉	10 鳳林鎮	11 光復鄉	12 瑞穗鄉	13 萬榮鄉 卓溪鄉	14 豐濱鄉 壽豐鄉	15 玉里鎮	16 富里鄉	17 秀林鄉	4 臺東市
1 花蓮市	20865	12917	2226	5421	5619	2002	4564	1168	171	8	7	15	0	1	1504	
2 花蓮市	12917	12702	1606	3747	4031	1294	4539	421	24	6	6	12	0	0	1498	
3 花蓮市	2226	1606	1070	650	2143	231	640	84	5	1	1	3	0	0	578	
6 吉安鄉	5421	3747	650	4280	1513	2105	1508	1051	172	4	11	8	2	0	483	
7 吉安鄉	5619	4031	2139	1513	4485	1668	1314	733	61	6	5	5	0	0	358	
8 壽豐鄉	2001	1294	232	2101	1668	2822	477	2032	772	22	124	6	9	0	47	
9 新城鄉	4564	4540	640	1508	1314	477	4164	89	5	3	3	7	0	0	1470	
10 鳳林鎮	1129	420	85	1051	733	2031	89	5051	2571	473	787	53	11	4	3	
11 光復鄉	150	24	5	172	61	773	5	2570	4827	1734	2230	946	418	4	3	
12 瑞穗鄉	7	6	1	5	6	21	3	584	1630	4085	1908	20	2615	145	0	
13 萬榮鄉 卓溪鄉	93	90	1	11	4	124	3	787	2229	1909	5948	107	1169	15	1	
14 豐濱鄉 壽豐鄉	15	12	3	9	5	6	7	54	946	20	107	6354	15	0	0	
15 玉里鎮	1	0	0	2	0	9	0	10	419	2615	1169	16	19273	3177	0	
16 富里鄉	1	0	0	0	0	0	0	4	4	145	14	0	3177	4301	0	
17 秀林鄉	1479	1482	505	456	338	47	1450	3	3	0	1	0	0	0	3015	
4 臺東市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	0	4547
5 臺東市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	4	0	1348
18 長濱鄉	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	585	0	0	0	
19 成功鎮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	5
20 池上鄉	0	0	0	0	0	1	0	0	3	17	2	0	1658	1732	0	
21 關山鎮	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	0	711	1158	0	9
22 鹿野鄉	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	7	210	0	78
23 海端鄉 延平鄉	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	75	512	0	28
25 東河鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	14
26 卑南鄉	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	6	0	767
28 金峯鄉 達仁鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
29 太麻里 大武鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
24 綠島鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 蘭嶼鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

旅次／日

[illegible]

表 4.4.5 臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年) (家-學校旅次) 單位：人旅次／日

迄 起	1 花蓮市	2 花蓮市	3 花蓮市	6 吉安鄉	7 吉安鄉	8 壽豐鄉	9 新城鄉	10 鳳林鎮	11 光復鄉	12 瑞穗鄉	13 萬榮鄉 卓溪鄉	14 豐濱鄉 壽豐鄉	15 玉里鎮	16 富里鄉	17 秀林鄉	4 臺東市
1 花蓮市	23639	3056	986	1834	1799	822	1088	487	310	9	3	6	1	0	606	
2 花蓮市	5367	2218	367	997	1226	320	2396	277	241	5	2	3	0	0	495	
3 花蓮市	858	367	1970	223	531	53	150	12	5	1	0	1	0	0	157	
6 吉安鄉	1834	1008	223	8099	431	376	371	107	107	5	2	3	2	0	69	
7 吉安鄉	1907	1243	531	431	5849	255	259	65	38	4	2	1	0	1	43	
8 壽豐鄉	789	318	53	376	254	4920	84	98	174	12	20	1	4	0	10	
9 新城鄉	1088	2519	150	370	259	84	5114	13	4	2	1	2	0	0	940	
10 鳳林鎮	447	271	12	107	66	98	13	3350	328	54	370	5	2	1	0	
11 光復鄉	372	217	5	107	38	175	4	319	7262	548	290	149	203	4	2	
12 瑞穗鄉	9	5	1	5	4	12	2	55	548	2753	678	3	865	76	0	
13 萬榮鄉 卓溪鄉	3	2	0	2	2	19	1	286	290	579	3578	13	735	4	0	
14 豐濱鄉 壽豐鄉	6	3	1	4	1	1	2	5	149	4	13	2641	4	0	0	
15 玉里鎮	1	0	0	2	0	4	0	2	203	853	871	4	11647	851	0	
16 富里鄉	0	0	0	0	0	0	0	1	4	76	4	0	854	5399	0	
17 秀林鄉	530	446	133	69	43	10	826	1	2	0	0	0	0	0	3480	
4 臺東市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	0	250
5 臺東市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	5	0	62
18 長濱鄉	0	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	106	0	0	0	
19 成功鎮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
20 池上鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	184	200	0	
21 關山鎮	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	1	0	257	342	0	1
22 鹿野鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	63	0	3
23 海端鄉 延平鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	45	0	3
25 東河鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
26 卑南鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	15
28 金峯鄉 達仁鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
29 太麻里 大武鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	0	4
24 綠島鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 蘭嶼鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

人旅次／日

[illegible]

表 4.4.6 臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年) (家-其他旅次) 單位：人旅次／日

迄 起	1 花蓮市	2 花蓮市	3 花蓮市	6 吉安鄉	7 吉安鄉	8 壽豐鄉	9 新城鄉	10 鳳林鎮	11 光復鄉	12 瑞穗鄉	13 萬榮鄉 卓溪鄉	14 豐濱鄉 壽豐鄉	15 玉里鎮	16 富里鄉	17 秀林鄉	4 臺東市
1 花蓮市	15345	5212	1356	2353	3244	899	2370	773	453	10	130	10	21	10	808	
2 花蓮市	5213	6212	680	1148	1673	422	2496	326	12	6	2	7	12	7	575	
3 花蓮市	1356	680	452	297	1171	113	347	186	6	1	1	1	3	1	126	
6 吉安鄉	2353	1148	297	2426	970	691	622	477	138	4	2	5	9	5	190	
7 吉安鄉	3244	1673	1170	955	5146	779	745	483	73	8	3	7	15	7	194	
8 壽豐鄉	899	422	113	691	779	2258	222	897	484	16	37	3	6	3	40	
9 新城鄉	2370	2383	347	622	745	223	2866	83	8	5	2	3	8	4	712	
10 鳳林鎮	746	323	62	478	482	897	84	6939	1916	273	208	23	9	4	4	
11 光復鄉	390	12	5	137	73	484	8	5916	6576	1372	846	378	316	6	6	
12 瑞穗鄉	10	225	1	4	8	17	4	273	1493	4736	526	3	903	94	3	
13 萬榮鄉 卓溪鄉	90	2	1	2	3	37	2	208	846	526	2663	23	213	3	2	
14 豐濱鄉 壽豐鄉	10	6	1	5	7	4	3	23	378	4	23	1019	6	3	3	
15 玉里鎮	21	13	3	9	14	6	8	9	316	902	213	6	7529	968	6	
16 富里鄉	11	7	1	5	7	3	4	4	6	94	4	3	968	3738	2	
17 秀林鄉	808	575	126	190	194	40	1012	4	6	4	1	3	6	2	1849	
4 臺東市	0	0	0	0	0	20	0	28	39	23	9	19	39	13	0	437
5 臺東市	0	0	0	0	0	6	0	9	12	7	2	7	12	4	0	90
18 長濱鄉	7	17	3	10	17	8	9	10	15	8	4	229	16	7	7	1
19 成功鎮	32	19	5	13	20	10	13	14	20	11	5	10	20	9	10	
20 池上鄉	9	6	1	4	6	3	2	3	5	8	2	2	422	622	2	
21 關山鎮	23	14	3	10	16	6	7	8	11	6	2	6	447	744	4	2
22 鹿野鄉	23	14	3	9	16	7	7	7	11	6	3	5	11	186	0	9
23 海端鄉 延平鄉	8	4	2	3	6	1	2	3	3	2	1	1	34	120	2	1
25 東河鄉	4	2	0	2	0	4	0	4	6	4	2	3	6	3	0	1
26 卑南鄉	0	0	0	0	1	1	0	3	4	2	0	2	4	1	0	23
28 金峯鄉 達仁鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0	1
29 太麻里 大武鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	13	6	0	4
24 綠島鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 蘭嶼鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

人旅次／日

[illegible]

表 4.4.7 臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年) (非家族次) 單位：人旅次／日

迄 起	1 花蓮市	2 花蓮市	3 花蓮市	6 吉安鄉	7 吉安鄉	8 壽豐鄉	9 新城鄉	10 鳳林鎮	11 光復鄉	12 瑞穗鄉	13 萬榮鄉 卓溪鄉	14 豐濱鄉 壽豐鄉	15 玉里鎮	16 富里鄉	17 秀林鄉	4 臺東市
1 花蓮市	3552	2219	261	328	304	77	471	82	23	9	2	9	19	12	482	
2 花蓮市	2290	3939	437	388	378	86	748	68	34	13	4	13	28	17	184	
3 花蓮市	196	370	37	36	185	9	63	8	3	1	0	1	3	1	16	
6 吉安鄉	558	699	84	268	71	81	169	106	30	6	2	5	10	7	34	
7 吉安鄉	191	242	36	46	326	30	64	37	7	3	0	3	5	3	11	
8 壽豐鄉	108	123	16	65	37	47	29	96	72	2	3	2	3	1	4	
9 新城鄉	589	953	104	140	85	31	942	20	14	5	2	5	9	6	136	
10 鳳林鎮	238	142	18	81	46	85	31	411	472	52	27	8	6	4	2	
11 光復鄉	41	20	5	46	20	57	8	414	1664	251	116	87	75	7	4	
12 瑞穗鄉	6	9	1	2	2	3	3	51	277	270	58	2	152	23	2	
13 萬榮鄉 卓溪鄉	1	1	0	0	0	2	1	14	70	32	12	2	13	1	0	
14 豐濱鄉 壽豐鄉	99	8	1	2	2	1	3	6	88	2	4	295	4	2	2	
15 玉里鎮	115	17	2	4	3	3	6	7	93	170	28	5	603	217	4	
16 富里鄉	6	9	1	3	1	1	4	3	7	22	2	3	181	279	1	
17 秀林鄉	352	88	10	12	7	2	52	1	2	1	0	1	1	1	346	
4 臺東市	7	0	0	0	0	4	0	14	26	10	3	10	18	4	0	7
5 臺東市	0	0	0	0	0	0	0	3	6	2	1	2	4	1	0	1
18 長濱鄉	19	27	4	7	5	4	10	12	22	9	2	68	14	10	5	
19 成功鎮	9	15	2	4	3	2	5	6	12	4	2	4	8	5	3	
20 池上鄉	2	2	0	0	1	0	1	1	2	2	0	1	30	57	1	
21 關山鎮	7	11	1	3	2	1	4	4	9	3	1	4	63	136	2	
22 鹿野鄉	3	4	1	1	1	0	2	2	3	2	0	2	2	17	0	
23 海端鄉 延平鄉	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	3	10	1	
25 東河鄉	6	1	1	2	0	1	0	4	8	3	1	3	5	3	0	
26 卑南鄉	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
28 金峯鄉 達仁鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	
29 太麻里 大武鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	10	7	0	
24 綠島鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 蘭嶼鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

旅次／日

[illegible]

表 4.4.8 臺灣東部地區旅次起迄分佈(民國 80 年)(總計) 單位：人旅次/日

迄 起	1 花蓮市	2 花蓮市	3 花蓮市	6 吉安鄉	7 吉安鄉	8 壽豐鄉	9 新城鄉	10 鳳林鎮	11 光復鄉	12 瑞穗鄉	13 萬榮鄉 卓溪鄉	14 豐濱鄉 壽豐鄉	15 玉里鎮	16 富里鄉	17 秀林鄉	18 臺東市
1 花蓮市	63402	23404	4829	9936	10966	3800	8493	2511	957	36	142	40	41	23	3401	
2 花蓮市	25787	25070	3090	6280	7308	2122	10179	1092	311	30	14	35	40	24	2752	
3 花蓮市	4636	3023	3529	1206	4030	406	1200	290	19	4	2	6	6	2	878	
6 吉安鄉	10166	6602	1254	15074	2985	3253	2670	1741	447	19	17	21	23	12	776	
7 吉安鄉	10961	7189	3876	2945	15807	2732	2382	1318	179	21	10	16	20	11	606	
8 壽豐鄉	3797	2157	414	3233	2738	10047	812	3123	1502	52	184	12	22	4	101	
9 新城鄉	8611	10395	1241	2640	2403	815	13085	205	31	15	8	17	17	10	3259	
10 鳳林鎮	2560	1155	177	1717	1327	3111	217	15751	5287	852	1392	89	28	13	9	
11 光復鄉	952	273	20	462	192	1489	25	9219	20329	3906	3482	1560	1012	21	15	
12 瑞穗鄉	32	245	4	16	20	53	12	963	3948	11844	3170	28	4535	338	5	
13 萬榮鄉 卓溪鄉	187	95	2	15	9	182	7	1295	3435	3046	12201	145	2130	23	3	
14 豐濱鄉 壽豐鄉	130	29	6	20	15	12	15	88	1561	30	147	10309	29	5	5	
15 玉里鎮	138	30	5	17	17	22	14	28	1031	4540	2281	31	39052	5213	10	
16 富里鄉	18	16	2	8	8	4	8	12	21	337	24	6	5180	13716	3	
17 秀林鄉	3170	2591	774	727	582	99	3340	9	13	5	2	4	7	3	8691	
4 臺東市	7	0	0	0	0	24	0	42	65	33	12	29	68	37	0	122
5 臺東市	0	0	0	1	0	6	0	12	18	9	3	10	38	14	0	30
18 長濱鄉	27	44	7	17	22	12	20	22	54	17	6	988	30	17	12	
19 成功鎮	41	34	7	17	23	12	18	20	32	15	7	30	28	14	13	
20 池上鄉	11	8	1	4	7	4	3	4	11	33	4	3	2294	2611	3	
21 關山鎮	30	25	4	13	18	7	11	12	28	18	7	10	1478	2380	6	
22 鹿野鄉	26	19	4	10	17	7	9	9	14	13	3	7	25	476	0	2
23 海端鄉 延平鄉	9	7	2	4	6	1	3	3	4	8	3	1	130	687	3	
25 東河鄉	10	12	1	4	0	5	0	8	14	7	3	7	11	11	0	
26 卑南鄉	1	0	0	0	2	1	0	3	5	2	0	2	17	9	0	11
28 金峰鄉 達仁鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	0	
29 太麻里 大武鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	0	23	41	0	10
24 綠島鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 蘭嶼鄉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30 北部 區域	2130	805	489	962	953	82	618	76	85	76	74	61	161	76	450	3
31 中部 區域	47	18	11	20	19	4	13	4	4	4	3	2	6	3	10	
32 嘉義 台南	16	3	1	2	2	1	5	1	2	1	1	1	3	2	2	
33 高雄 屏東	39	15	9	18	17	10	11	4	7	9	3	4	12	7	3	1

	17 秀 林鄉	4 臺東市	5 臺東市	18 長濱鄉	19 成功鎮	20 池 上鄉	21 關山鎮	22 鹿 野鄉	23 海 端 平 鄉	25 東河鄉	26 卑南鄉	28 金 達 峰 仁 鄉	29 太 麻 里 大 武 鄉	24 綠 島鄉	27 蘭 嶼鄉	30 北 部 區 域	31 中 部 區 域	32 嘉 義 台 南	33 高 雄 屏 東
23	3401	6	0	61	44	14	49	48	14	4	0	0	0	0	0	1645	54	8	46
24	2752	0	0	66	38	13	52	51	15	2	0	0	0	0	0	621	20	3	17
2	878	0	0	8	6	2	6	7	2	1	0	0	0	0	0	377	12	2	10
12	776	0	127	28	22	7	22	23	6	2	0	0	0	0	0	750	25	4	21
11	606	0	0	25	23	8	23	22	7	0	2	0	0	0	0	730	24	3	20
4	101	36	8	13	11	5	10	10	3	5	2	0	0	0	0	132	6	0	2
10	3259	0	0	26	19	5	21	19	5	0	0	0	0	0	0	476	15	2	13
13	9	61	14	21	18	5	17	15	5	8	3	0	0	0	0	122	6	0	1
21	15	96	22	51	28	13	34	25	7	14	4	0	0	0	0	142	7	1	2
38	5	47	12	17	14	31	22	17	6	8	2	0	12	0	0	127	6	1	1
23	3	14	3	5	5	3	6	4	4	2	1	0	1	0	0	91	4	1	1
5	5	41	10	980	27	3	12	11	2	7	3	0	0	0	0	88	4	0	1
13	10	95	42	31	25	2320	1547	35	135	12	17	9	22	0	0	184	8	2	3
16	3	57	17	16	12	2640	2484	525	711	11	8	4	11	0	0	91	4	0	1
3	8691	0	0	9	10	2	7	0	3	0	0	0	0	0	0	351	10	1	8
37	0	122181	29913	163	307	22	382	2425	1130	332	11697	685	1452	0	0	360	63	30	269
14	0	30184	34871	42	70	18	572	1188	537	697	6127	188	2336	0	0	160	28	13	120
17	12	235	37	19492	2663	10	34	33	8	50	6	0	32	0	0	21	13	3	8
14	13	314	70	2725	42841	10	29	35	9	6031	26	13	31	0	0	22	14	13	25
11	3	28	19	8	9	6393	3203	723	851	8	49	3	6	0	0	65	52	7	57
380	6	579	491	24	24	3173	12883	2374	2268	10	367	6	16	0	0	65	51	7	56
476	0	2415	1194	19	24	699	2190	9956	1667	12	771	4	19	0	0	62	49	6	51
587	3	846	386	5	7	843	2255	1405	8599	5	328	1	8	0	0	56	45	4	44
11	0	378	672	48	5928	8	13	16	7	13707	3385	4	13	0	0	12	3	4	22
9	0	11708	6173	8	25	49	365	775	325	77	12104	28	320	0	0	109	19	9	82
7	0	305	129	128	180	3	8	8	2	5	25	6856	8291	0	0	39	7	3	24
41	0	1667	2110	199	464	8	24	27	10	13	283	5323	21827	0	0	111	20	10	89
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4400	0	5	2	1	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3558	5	2	1	5
76	450	383	162	22	71	63	63	59	48	21	111	38	117	3	1	-	-	-	-
3	10	56	19	8	13	10	10	8	7	9	15	6	15	0	1	-	-	-	-
2	2	19	7	3	4	3	3	2	2	3	5	2	11	1	1	-	-	-	-
7	3	188	63	25	41	28	28	26	21	32	50	17	52	3	2	-	-	-	-

第五章 遊憩尖峰旅次需求分析

5.1 觀光遊憩資源的分佈

(一) 花蓮縣

花蓮縣是台灣省面積最大的縣份，直轄一市二鎮十鄉，各分區中著名風景名勝區敘述如下(請對照圖5-1-1與圖5-1-2)：

(1) 花蓮市

主要風景名勝及古蹟有忠烈祠、花蓮長老教會、東淨寺、花蓮港、花蓮濱海觀光公園、美崙山公園等。

(2) 吉安鄉

- 阿美文化村：在吉安鄉南昌村，表演阿美族歌舞，並有文物陳列，其歌舞尤具特色。
- 慈惠堂、勝安宮：在吉安鄉北昌村，兩寺廟同建於民國卅八年，其中勝安宮庭園佈置，尤為幽雅宜人。
- 君達休閒運動世界：位於吉安鄉、干城村，為新興的休閒渡假中心。

(3) 鳳林鎮、壽豐鄉

- 箭瑛大橋：在鳳林鎮山興里，花43-2鄉道，是為紀念因要到校上課冒雨渡花蓮溪而慘遭犧牲的張箭與鄧玉瑛兩位老師之紀念雕像公園，景色宜人。
- 鯉魚潭：位於壽豐鄉池南村，距花蓮市十九公里處，東部唯一湖泊型休閒勝地，花蓮每年龍舟賽均在此舉行。

(4) 豐濱鄉

- 石梯坪：在豐濱鄉、港口村以北約二公里處，因陸上岩石向海伸入而形成大小灣澳，其形如梯故稱石梯坪，為東海岸最具地質景觀的地方。
- 石梯漁港：為花蓮縣東海岸唯一漁港，石梯一帶魚產頗豐，尤

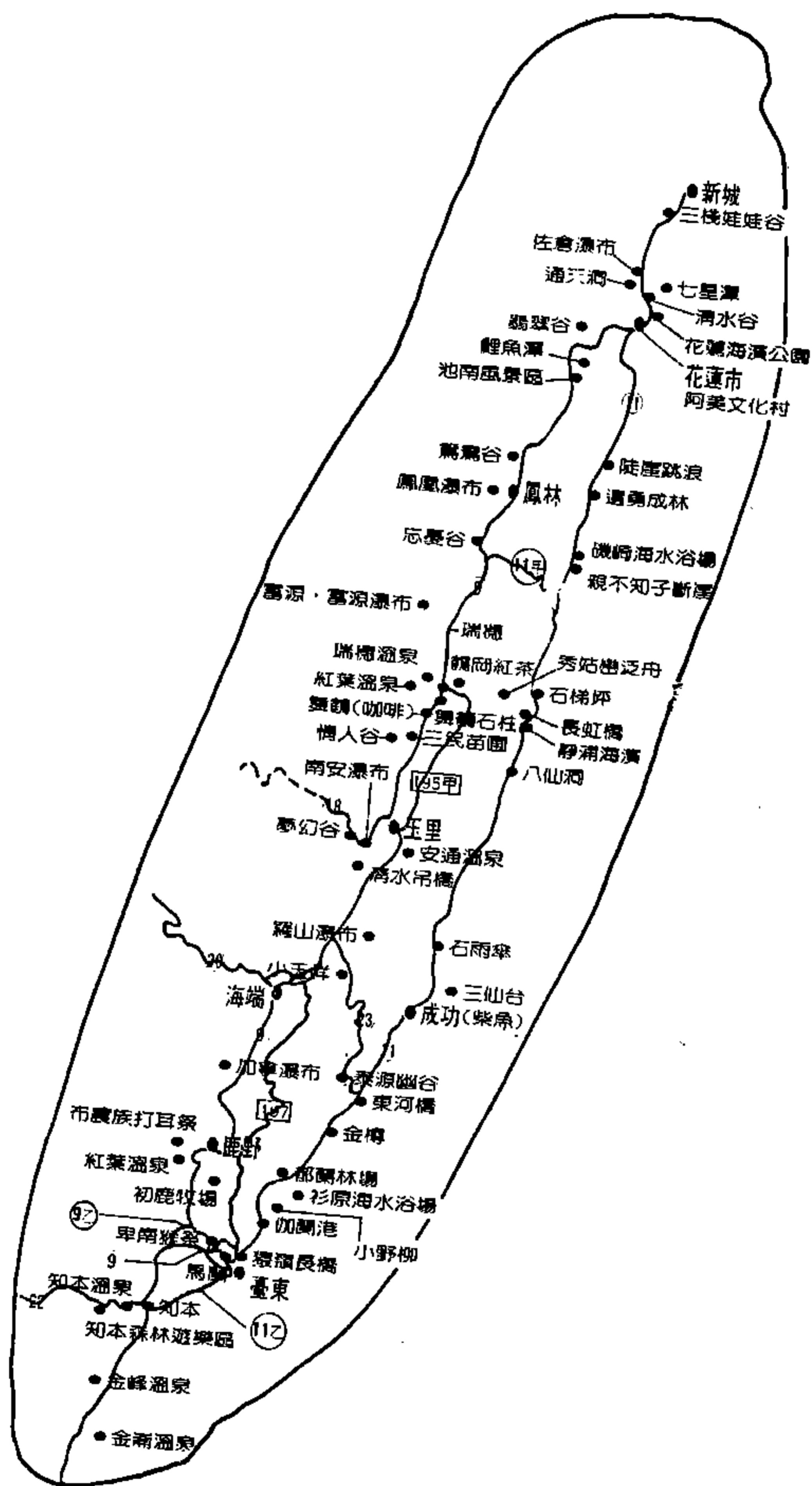


圖 5-1-1 花蓮、臺東地區重要觀光據點位置圖

遊憩資源分布圖

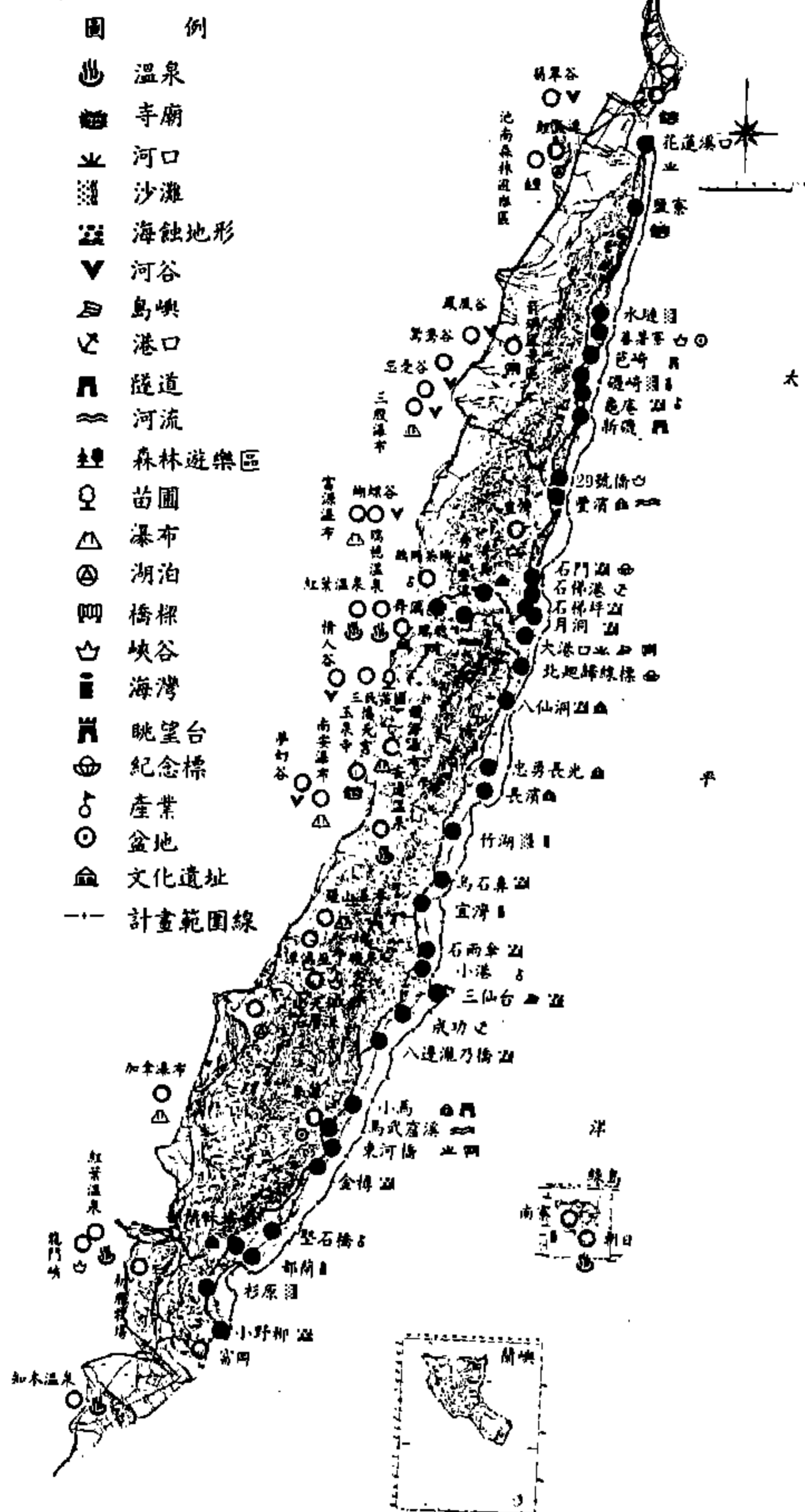


圖 5-1-2 花蓮、臺東地區觀光遊憩資源分佈圖

以龍蝦爲最。

- 石門：石梯坪北方海灘，岸旁岩石有一海蝕洞，爲海浪沖擊岩壁而成，形如石門洞穴。
- 大港口：爲秀姑巒溪入海處，有長虹橋橫跨溪上，是秀姑巒溪泛舟的終站，溪流出谷，河口豁然開朗，磊磊白石，參差於奔流激湍間稱「秀姑漱玉」是花蓮八景之一。

(5) 光復鄉、瑞穗鄉

- 北迴歸線標誌及石柱：在瑞穗鄉、舞鶴村掃入台地，北迴標誌飾有環狀輻射線，中豎一指標，美麗壯觀。
- 蝴蝶谷：位於瑞穗鄉花58鄉道富源村西三公里，即富源溪上流的三坪谷，每逢春暖花開之際，千萬彩蝶齊飛，振翅蔽天，彩色斑斕，蔚成奇觀。
- 舞鶴茶園，鶴崗紅茶專業區：在瑞穗南方舞鶴台地，爲一製茶專業區。
- 秀姑巒溪泛舟：從瑞穗鄉瑞美村，瑞穗大橋下水，全程廿六公里，歷二小時，秀姑巒溪蜿蜒曲折，泛舟其上，驚險刺激，爲台灣最佳之戶外活動勝地。

(6) 玉里鎮、富里鄉

- 安通溫泉：位於玉里鎮、樂合里，花72鄉道，安通溪上流，反湧於溪下流右岸，水質奇佳，且多爲無色透明。
- 羅山瀑布：在富里鄉、羅山村，花79鄉道，九岸溪上流，附近尚有溫泉，爲東台灣唯一火山地質景觀，資源尚待開發。

(7) 秀林鄉、新城鄉

- 清水斷崖：爲九號蘇花公路臨海之一段，綿亘廿餘公里，上摩危岩、下臨大海，形勝雄奇、氣象萬千。
- 太魯閣國家公園：爲台灣八景之一，景色優美的地方有長春祠、燕子口、錐鹿大斷崖、九曲洞、迎賓峽、慈母橋等。

(8) 萬榮鄉、卓溪鄉

- 瑞穗溫泉、紅葉溫泉：位於萬榮鄉紅葉村，瑞穗溫泉由瑞穗車站西，水微濁，泉周林木森蔚，風景優美，如再循道西行過紅葉大橋入山，便為紅葉溫泉，泉水澄澈。
- 南安瀑布、夢幻谷：由卓麓沿樂樂溪上行，可抵南安瀑布，水自崖間下瀉，狀如白練，再入為夢幻谷，沿途斷崖削壁，處處蒼松古柏，且山區雲霧迷漫，如幻似真，景色幽靜深邃，是以有夢幻谷之美名。
- 八通關古道：自玉里至卓麓村，循樂樂溪上溯，越中央山脈脊嶺，經八通關可抵東埔，為遜清所築之橫貫東西山道，雖山道難行然沿途極富林壑之美。

（二）台東縣

台東縣位於台灣之東南為全省第三大縣，其觀光遊憩資源的分佈可區分成東海岸系統、縱谷南橫系統、南迴公路系統、離島系統四部份。(請對照圖5-1-1與圖5-1-2)：

• 東海岸系統：

本系統從台東市到長濱鄉樟原，重要據點如下：

(1) 台東市區

著名之古蹟名勝區有鯉魚山、天合宮、海山寺、海濱公園等。

(2) 史博館

位於南迴鐵路卑南站的石器時代遺址，教育部決定興建東亞最大史前博物館，預定佔地卅公頃。

(3) 三仙台

位於成功鎮北邊，是一座離岸的珊瑚礁岩，因島上有三座小山峰而得名。

(4) 東河橋、泰源幽谷

東河橋位於東河村北邊，橫跨馬武溪之上，泰源幽谷—登仙

峽至泰源村間的峽谷風光。

(5) 石雨傘

地形上爲一形狀細長向東北突出的海岬，爲石灰岩隆起之海蝕地形，位於三仙台北邊。

(6) 成功

鎮內住宿、餐飲等設備齊全。鎮內之新港漁港，是東海岸最大之港口，柴魚是本地著名特產。

(7) 小馬

鄰近泰源隧道，因靠近山腳的海蝕洞內發掘出早期人類骸骨而有名。

(8) 金樽

位於東河村以南的一個小漁村和公路有五十公尺的高差，聚落以南有一珊瑚礁構成的錨狀海岬，附近有海蝕柱、海蝕門等海蝕景觀，海灣沙灘沙質細緻，且可長達數公里遠。

(9) 都蘭林場

由都蘭聚落向西經產業道路可至，以試植經濟樹種爲目的。

(10) 杉原海水浴場

位於都蘭灣之南，沙灘平坦，爲規劃區內沙灘發育最佳之所在，現已開闢爲海水浴場。

(11) 小野柳

位於富岡碼頭北方的海域，以奇岩怪石聞名。

• 縱谷南橫系統

本系統從台東市北行到池上，兩個地殼板塊在此相交，右側海岸山脈屬於太平洋板塊，左側中央山脈屬於歐亞板塊，在海端轉南橫公路溯新武呂溪而上，重要據點如下：

(1) 初鹿牧場

位於卑南鄉初鹿村的東側，是全省最大的坡地牧場。

(2) 紅葉谷

紅葉國小是台灣棒運的復興地，鄰近有全世界最完整的原始蘇鐵林。

(3) 大坡池

本縣第一大淡水湖泊，所產池上飯包早就聞東台，池中鯉魚、淡水庄是漁米之鄉。

(4) 霧鹿

有溫泉地熱資源、天龍吊橋橫跨峽谷之上，是布農族山胞聚落。

(5) 利稻

位於南橫公路東段，背負摩天繹山，前臨新武呂溪，是南橫公路上重要遊憩據點。

(6) 埡口

居南橫公路的中心位置，山勢雄偉壯麗，溪谷雲霧蒸騰多變，大關山隧道是本縣縣界，也是玉山國家公園東端門戶。

• 南迴公路系統

(1) 知本風景區

位於台東市西南十七公里處的知本溪畔，區內主要風景據點包括有知本溫泉、知本峽谷、清覺寺、白玉瀑布及知本森林遊樂區，景觀相當豐富。

(2) 金崙溫泉

清涼的金崙溪，熱騰騰的溫泉泳池，本區也是賞蝶賞鳥的地方，是排灣族人的聚落鄰近山區瀑布奔瀉為山地保留地，極待開發。

(3) 金龍湖

位於大武鄉尚武村西北，三面環山，由地下水源形成。鄰近之金針、香菇、中國蘭是其特產。

• 離島系統

(1) 綠島

位於台東縣的東方，為本省第四大離島，海岸景觀有南寮海岸、龜灣、大白沙、帆船鼻、朝日溫泉、海參岩、將軍岩、牛頭山等。內陸山區景觀有觀音洞、流麻溝、阿眉山等，其中觀音洞常有外地觀光客專程朝拜。

(2) 蘭嶼

位於台灣東南方的海面上。舊稱紅頭嶼，因島上盛產蘭花，而改蘭嶼，為本省第二大離島。海岸景觀有饅頭山、虎頭坡、龍頭岩、情人洞、雙獅岩、玉女岩、坦克岩等。內陸山區景觀除特殊植物外，野生動物資源豐富，瀕臨絕種之鳥類更值得關注。目前有二步徑可供利用，一由忠愛大橋至天池，再經奧本嶺下至中興農莊，可欣賞南部山區景緻。一為自椰油村，溯椰油溪至紅頭山，可欣賞北部山區之美。主要觀光路線為環島公路，長約36公里。

5.2 旅遊尖峰日交通量調查

為能了解臺灣東部區域於旅遊尖峰日的交通狀況，於元旦連續假期的第一天79年12月30日在花蓮縣與臺東縣進行交通量調查，臺東縣調查時間為AM 0600 -PM 1800，花蓮縣除太魯閣站調查時間與臺東縣相同，其他站位則為AM 0600-1000與PM 1200-1600。各調查站於旅遊尖峰日之交通組成，尖峰時間與交通量已於第三章各類交通量調查的現況分析說明，以下就交通組成及尖峰時間再作分析說明。

• 交通組成

由花蓮縣的太魯閣，臺東縣的初來與太麻里所設周界調查站的調查資料發現，由其他縣市進入花東地區的車輛以小型車最多，各調查站獲得的比例皆高於85%，小型車中小客車佔90%以上，其次依序為小貨車與計程車，進入花東地區的大型車約佔 8%，其中大貨車最多佔60%至70%間，大客車次之佔30%左右。至於離開花東

地區進入其他縣市的車輛中小型車比例80%左右，其中小客車佔85%，離開花東地區的大型車佔12%，其中大貨車約60%，大客車40%。

台 9號公路其交通組成亦以小型車比例最高約為80%左右，小型車中小客車佔85%以上，其次依序為小貨車與計程車，大型車約佔13%，其中大貨車最多佔75%，大客車次之佔25%左右。

台11號公路其交通組成亦以小型車比例最高約為79%左右，小型車中小客車佔85%以上，其中長濱－東河段更高達90%，其次依序為小貨車與計程車，大型車約佔13%，其中大貨車最多佔70%，大客車次之佔30%左右。

• 尖峯時間

在花蓮臺東周界調查站發現連續假日由其他縣市進入花東地區的車輛大致自上午十時起車輛逐漸增多，以小型車最多，中午以後車流量大致保持尖峯狀態，車潮不斷，尤其蘇花公路由蘇澳往花蓮方向道路最為擁擠，往往直至下午尖峯時間過後，車陣方逐漸疏解下午的尖峯時間為PM 1600-1800。至於離開花東地區進入其他縣市的車輛上下午各有一個尖峯時段，PM 1200-1400則為離峯期。台 9號與台11號公路各路段的尖峯期稍有差異，因已在第三章說明故不再贅述。

5.3 旅遊活動型態分析

花蓮、台東地區形勢天成，地形地質富於變化兼具海濱與山岳的特色，景觀與其他地區迥異，觀光遊憩資源包括海岸，湖泊水庫、森林、草原、溪流河谷、特殊景觀、考古遺址等等。為能進一步說明研究區域觀光遊憩旅次成長情況及觀光遊憩資源的分佈，由交通部觀光局、省政府住都局、花蓮觀光協會、台東觀光協會等單位收集歷年台灣東部區域觀光遊憩資料，由取得資料發現花、東地區觀光遊憩設施

明顯不足，旅館等級不高，住宿設施太少，國際級觀光旅館花蓮僅 3 家，台東則無（請參閱表5.3.1），確實影響花蓮、台東旅遊人數的成長，由表5.3.2 至5.3.5 明顯看出花蓮、台東主要著名風景名勝區遊客人數近年來成長緩慢，甚至有下滑的趨勢。由69年至78年間來華旅客數可發現自74年起為逐年增加的趨勢（詳表5.3.6），但至東部遊覽觀光者僅佔5~6%間（資料來源：東部海岸風景特定區觀光發展計畫），本國國民至東部區域旅遊亦僅占7.2%（表5.3.7）。

由交通部觀光局東管處針對東部區域遊客、業者（遊憩設施提供者、餐飲業者）及當地居民所作的遊客量調查，發現至花、東地區之遊客來源以北部地區最多（45.2%），東部當地居民次之（22.6%）。旅遊天數則集中於1—3天，旅遊方式大約90%的遊客是協同家人、朋友、同學，使用交通工具則以小客車最多，大客車居次。（詳細數據資料請參閱表5.3.8）。

東部區域最熱門之觀光路線為花蓮、台東間的台11號公路（海岸公路），沿線由花蓮開始有石梯坪、長虹橋、八仙洞、石雨傘、三仙台等著名風景名勝區，故至花東旅遊的遊客當中高達58.1%選擇此一旅遊路線。

至於東部區域主要旅遊活動型態有泛舟、健行、機車或自行車旅行、宗教朝山、船釣、花東縱谷或海岸沿線遊覽。其中泛舟集中於夏季（5—10月），宗教朝山則須配合各宗教聖地之特別慶典，其他的旅遊活動幾乎全年皆可進行。（表5.3.9）

表 5.3.1 七十八年花蓮、臺東地區觀光旅館數量統計表

地區	國 際 觀 光 旅 館					觀 光 旅 館					合 計				
	家 數	套 房 數				家 數	套 房 數				家 數	套 房 數			
		單	雙	套	小 計		單	雙	套	小 計		單	雙	套	小 計
台東	0	0	0	0	0	1	8	10	2	20	1	8	10	2	20
花蓮	3	397	335	21	753	1	36	32	2	70	4	433	367	23	823

資料來源：交通部觀光局

表 5.3.2 歷年花蓮地區主要風景
名勝區遊客人數統計表 單位:人

年度	秀姑巒溪觀光區	太 魯 閣
67		
68		1,839,899
69		1,465,468
70		965,498
71		1,077,851
72		989,350
73	76,636	1,212,093
74	95,673	1,043,594
75	67,303	928,248
76	99,378	930,330
77	112,376	962,101
78	86,600	903,317

資料來源：觀光統計年報

表 5.3.3 78年花蓮地區主要風景
名勝區遊客人數統計表 單位:人

年度月份	秀姑巒溪觀光區	太 魯 閣
78年 1月	250	107,573
78年 2月	125	90,155
78年 3月	658	94,412
78年 4月	3,623	83,397
78年 5月	6,160	69,228
78年 6月	22,899	68,727
78年 7月	20,029	41,066
78年 8月	15,971	93,662
78年 9月	12,158	35,613
78年10月	3,935	62,743
78年11月	706	80,268
78年12月	86	76,473
合 計	86,600	903,317

資料來源：觀光統計年報

表 5.3.4 歷年台東地區主要風景名勝區遊客人數統計表

年度	知本森林遊樂區	三 仙 台	蘭 嶼	綠 島	知 本 溫 泉
67					133,723
68					230,510
69					331,298
70					275,070
71			50,696		289,555
72			123,633		236,245
73			87,133		353,322
74		368,782	99,699		
75		349,226	103,708		
76	95,096	563,600	195,576	146,608	
77	137,035	772,175	103,643	97,008	
78	154,478	853,352	130,576	95,932	

資料來源：觀光統計年報

表 5.3.5 78年台東地區主要風景名勝區遊客人數統計表

年度月份	知本森林遊樂區	三 仙 台	蘭 嶼	綠 島
78年 1月	14,120	73,466	4,527	6,400
78年 2月	25,020	142,408	12,477	10,106
78年 3月	7,452	62,432	9,866	7,737
78年 4月	13,835	71,050	14,679	9,955
78年 5月	8,820	59,130	16,343	8,316
78年 6月	10,453	83,562	18,592	9,879
78年 7月	17,727	72,966	16,559	9,089
78年 8月	14,266	55,752	9,170	8,261
78年 9月	4,199	42,636	8,925	6,241
78年10月	10,133	60,298	9,284	7,128
78年11月	14,148	66,744	4,938	6,361
78年12月	14,305	65,906	5,171	6,459
合 計	154,478	853,352	130,576	95,932

資料來源：觀光統計年報

表 5.3.6 歷年外籍與華僑來華觀光旅客數

旅客別 年別	外籍旅客數 (人)	華僑旅客數 (人)	合 計 (人)
69	1,111,130	282,124	1,393,254
70	1,116,008	293,457	1,409,465
71	1,111,406	307,772	1,419,178
72	1,166,791	290,613	1,457,404
73	1,227,450	288,688	1,516,138
74	1,195,443	256,216	1,451,659
75	1,333,315	277,070	1,610,385
76	1,510,972	249,976	1,760,948
77	1,696,677	238,457	1,935,134
78	1,768,541	235,585	2,004,126

資料來源：交通部觀光統計年報(78年)

表 5.3.7 國民旅遊區域分派表

目的地 來源地	北 部	中 部	南 部	東 部	合 計
北 區	19.9%	12.1%	9.2%	3.4%	44.7%
中 區	4.9%	13.7%	5.1%	1.2%	24.9%
南 區	4.7%	6.7%	15.1%	1.8%	28.2%
東 區	0.7%	0.3%	0.4%	0.8%	2.2%
合 計	30.2%	32.9%	29.7%	7.2%	100.0%

資料來源：觀光局民國77年台灣地區國民旅遊狀況調查報告

表 5.3.8 旅遊活動型態分析表 (一)

項 目			百分比 (%)
遊客來源	北	部	45.2
	中	部	11.9
	南	部	19.3
	東	部	22.6
	其	他	1.0
旅遊 天 數	0.5	天	17.8
	1	天	31.6
	2	天	23.3
	3	天	21.2
	4	天 以 上	6.1
	平 均 停 留 天 數		1.76天
	住 宿 率		59.7
旅遊 同 伴	家	人	36.6
	朋	友	29.2
	同	學	23.8
	同	事	8.8
	獨	自	0.8
	其	他	0.8
交 通 工 具	例 日 假 (平 日 · 均 · 平)	大 客 車	36.3
		小 客 車	47.2
		機 車	7.5
		其 他	9.0
	春 節 期 間	大 客 車	30.54
		小 客 車	62.20
		機 車	7.12
		其 他	0.14

資料來源：東部海岸旅遊活動調查暨觀光局
東管處春節期間遊客量調查(79年)

表 5.3.9 旅遊活動型態分析表 (二)

主 要 活 動	路 線	停 留 天 數	食 宿	交 通 工 具	主 要 活 動 時 間	遊 客 來 源
泛 舟	瑞穗→奇美→大港口(石梯坪)→花蓮 台東	1~2 日	花蓮、大港口、台東、瑞穗	遊覽車、客運	5~10月	台灣地區 國際觀光客
健 行	台東→成功↔長濱↔大港口↔花蓮↔太魯閣	4 日	成功、長濱、大港口、花蓮	徒步	全年	台灣地區
自 行 車	如上	3~4 日	如上	自行車	全年	台灣地區
宗教朝山	台東↔和南寺↔花蓮	1~2 日	台東、和南寺、花蓮	遊覽車	6、7月	台灣地區
	花蓮↔泰源(東安宮) ↔台東	1~2 日	台東、和南寺、花蓮	遊覽車	1月	
船 釣	台東→石梯港； 花蓮→石梯港	1~2 日	台東、花蓮、石梯港	客運、小汽車	全年	台灣地區
遊 覽	• 台東↔東海岸↔太魯閣↔天祥↔花蓮	3 日	台東、花蓮(或成功)	遊覽車、小汽車	全年	台灣地區 國際觀光
	<div style="text-align: center;"> 台11省道 • 台東 ←————→ 花蓮 瑞港 公路 ←————→ 台9省道 </div>	2 日	台東、成功、花蓮	遊覽車、小汽車		
	• 台東→小野柳→三仙台→成功→八仙洞→石梯大港口	1~2 日	台東、成功	遊覽車、小汽車		
	• 花蓮→石梯大港口→八仙洞→成功→三仙台	1~2 日	台東、成功	遊覽車、小汽車		

資料來源：東部海岸旅遊活動調查(79年)

第六章 陸運運輸系統供需分析

目前花蓮臺東地區的陸運運輸系統可分為大眾運輸與私人運輸，在公路客運部份大眾運輸工具主要為市區公車及中、長程客運巴士，除了承運平常通勤，通學及一般社交活動的旅次外，也負擔部份的觀光旅次。花蓮客運公司與鼎東客運公司皆提供租車的服務可配合旅行團在花東地區安排遊覽行程。

至於公路貨運運輸絕大部份皆由當地的貨運公司承運，花東地區的貨運公司約百分之八十分佈於花蓮市與臺東市。

鐵路的客、貨運則由臺灣鐵路管理局提供服務。以下將針對公路及鐵路客、貨運進行說明與分析。

6.1 公路客運現況分析

6.1.1 運輸服務型態與範圍

關於私人運輸部份已於第三章中各類交通量調查之交通組成部份說明，本章公路客運將僅針對大眾運輸系統現況說明與分析；目前負責花蓮、臺東地區大眾運輸系統營運服務的單位，於花蓮縣有臺灣汽車客運公司與花蓮客運公司，臺東縣有臺灣汽車客運公司與鼎東客運公司。各客運公司之服務型態分述如下：

(1) 臺灣汽車客運公司(花蓮地區)

花蓮地區臺汽客運總站設於花蓮市區，服務型態以中程及長程客運為主，服務範圍主要以花蓮市為中心，行駛路線中屬於長程客運者包括花蓮－高雄線、花蓮－臺東線、花蓮－臺中線、花蓮－蘇澳線，所使用之車型主要為中興號客車，其中以花蓮－臺東線班次最多，其次為花蓮－高雄線與花蓮－臺中線；屬於中程客運者有花蓮－梨山線、花蓮－洛韶、天祥線，花蓮－大濁水線，所使用之車型以普通車為

主，故臺汽客運服務主要為花蓮臺東兩縣，有關臺汽花蓮站各行駛路線班次、時刻表與沿途停靠地點請參閱附錄四。

(2) 花蓮客運公司

花蓮客運總站設於花蓮市區，服務型態以市區公車、中程及長程客運為主。市區公車服務範圍以花蓮市為中心，行駛路線包括：花蓮－水源線、花蓮－港口線、花蓮－新站線。

客運方面以花蓮市為中心的行駛路線包括：花蓮－防校線、花蓮－成功線、花蓮－銅門線、花蓮－福興線、花蓮－吉中線、花蓮－秀林線、花蓮－機場線、花蓮－北埔線、花蓮－七星潭線、花蓮－崇德線、花蓮－天祥線、花蓮－富里線、米槽－花蓮溪線、木瓜林區－花師線，至於分布於花蓮其他地區的行駛路線包括：光復－豐濱線、玉里－卓麓線、玉里－卓富線、玉里－瑞穗線、東河－富里線。故花蓮客運主要服務範圍為花蓮縣。

(3) 臺灣汽車客運公司(臺東地區)

臺東地區臺汽客運總站設於臺東市區，服務型態以中程及長程客運為主，服務範圍主要以臺東市為中心，行駛路線中屬於長程客運者包括臺東－花蓮線、臺東－高雄線、臺東－臺中線、臺東－臺南線、臺東－嘉義線、所使用之車型主要為中興號客車，其中以臺東－高雄線班次最多，其次為花蓮－臺東線與臺東－臺中線，另外，臺東－高雄線與臺東－臺中線亦有國光號客車提供旅客搭乘；屬於中程客運者有臺東－靜浦線、臺東－天池線、臺東－成功線，所使用之車型以普通車為主，有關臺汽臺東站各行駛路線班次、時刻表與沿途停靠地點請參閱附錄四。

(4) 鼎東客運公司

鼎東客運總站設於臺東市區，服務型態以中程及長程客運為主。客運路線分山線與海線。

海線部份中以臺東市為中心的行駛路線包括：臺東－成功線、臺東－靜浦線、臺東－中野線、臺東－東光新村線、臺東－康樂線等，

鼎東客運公司在成功、長濱、靜浦、泰源、豐濱亦設置客運場站與臺東市間皆有客運班次往來，其他客運路線主要服務於長濱鄉與臺東市間台11號公路沿線地區。

山線部份以臺東市為中心的行駛路線包括：臺東－太麻里線、臺東－歷圯線、臺東－安朔線 臺東－知本溫泉線，臺東－富里線、臺東－池上線、池上－南興線、關山－利稻線等，山線主要服務於富里鄉至大武鄉間臺 9號公路沿線地區。故鼎東客運主要服務範圍為臺東縣。有關鼎東客運各行駛路線班次、時刻表與沿途停靠地點請參閱附錄四。

6.1.2 運輸特性

(1) 花蓮縣

由家訪資料中使用運具比例及實地的訪查得知，花蓮居民以私人運具(含腳踏車、機車、小客車及小貨車)為主要交通工具的比例達73%，其中機車的比例佔總旅次的49.8%，使用大眾運輸運具(含公車、交通車、火車及計程車)的旅次比例為 5.3%，由此可知花蓮地區大眾運輸的需求仍然偏低；臺汽客運公司於花蓮地區主要服務中程與長程旅行的旅客，花蓮客運公司則以服務花蓮當地民衆為主，並於各主要行駛路線提供學生專車輸運學生。

(2) 臺東縣

由家訪資料及實地的訪查得知，臺東居民旅次的發生以私人運具為主要交通工具的比例為69%，其中機車的比例高達51.9%，使用大眾運輸運具的旅次比例僅佔 5.3%，故知臺東地區大眾運輸的需求也偏低；臺汽客運公司於臺東地區亦以服務中程與長程旅行的旅客為主；鼎東客運公司則以服務臺東當地民衆為主，並於各主要行駛路線提供學生專車輸運學生，由鼎東客運公司的營運資料發現每年的二月、七月及八月因寒暑假緣故，搭乘的旅客中一般民衆(含當地居民與觀

光客)所佔比例最高為70%，軍警人員佔25%，學生僅佔5%，其他月份平均來說則以學生搭乘的比例最高為48%，一般民衆次之佔37%，軍警最少佔15%。鼎東客運公司並且提供租車的服務，配合旅行團的行程以專車接運類似遊覽車的功能。

花東地區於平常日時觀光客所使用交通工具則以小客車最多(佔47.2%)，大客車居次(佔36.3%)；連續假日或節慶時(例：春節等)，仍以小客車最多(佔62.2%)，大客車居次(佔30.5%) (詳細數據資料請參閱表 5.3.8)。

6.1.3 供需分析

花東地區公路客運大眾運輸之供需分析，將以各客運公司的狀況分別說明。

(1) 臺灣汽車客運公司

臺汽客運於花東地區所經營的主要行駛路線中，歷年來以臺東－高雄線、臺東－臺中線的營運狀況最高約為其運能的80%至85%間；花蓮－臺中的營運效率有下降趨勢目前營運量為其運能的60%至65%間；花蓮－高雄線的運輸效率變化起伏較大，78年的營運量為運能的72%；臺東－花蓮線因東部鐵路的改善自75年起營運效率大幅滑落，71年時營運量為運能的86%，但78年時降至運能的42%；臺東－臺南線、臺東－臺中線於76年加入營運，其營運績效有逐年上升趨勢，78年時前者為74%，後者為55%。臺汽公司各行駛路線的歷年營運變化請參閱表6.1.1與表6.1.2。

就臺汽花蓮站而言，高雄往花蓮線平均營運量約為運能的65%，並無淡旺季的明顯區別，花蓮往高雄線旺季約為每年的一月、二月及九月，其平均營運量約為運能的81%，其他月份的平均營運量約為運能的60%左右，花蓮往臺中線旺季約為每年的一月、二月、七月及八月，其平均營運量約為運能的74%，其他月份的平均營運量約為運能

表 6.1.1 臺灣汽車客運公司花蓮地區主要行駛路線客運營運年報表(71年至78年)

年 度	路 線 別	車種別	行駛車次 (次)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	每車公里平均客運收入(元)		運輸效率(%)
				行駛里程 (公里)	客運人數 (人)	延人公里 (人公里)	客座公里 (座公里)	客運收入 (元)	每公里收入	延人公里收入	(3 ÷ 4)
71 年 度	花蓮—高雄	中興號	4740	961611.0	251985	26455473.8	29123422.0	215220325	22.38	0.813	90.84
	花蓮—台東	中興號	3870	745512.4	191258	19399914.0	22365372.0	157269660	21.09	0.811	86.74
72 年 度	花蓮—高雄	中興號	9399	1866671.1	376016	35204973.6	59374404.9	28883645	15.47	0.820	59.29
73 年 度	花蓮—台中	中興號	574	120923.9	30453	3622071.9	4922943.7	35165050	29.08	0.971	73.58
	花蓮—高雄	中興號	754	276122.5	28677	7991079.0	12157711.1	66243200	23.99	0.829	65.73
74 年 度	花蓮—台中	中興號	3093	716241.9	178298	20521896.7	29383945.6	20034736	27.97	0.976	69.84
	花蓮—高雄	中興號	1438	520048.3	71379	14303347.3	22004769.4	13107949	25.21	0.916	65.00
75 年 度	台中—花蓮	中興號	3491	760875.6	184491	20373136.5	31112102.4	19585195	27.97	25.74	65.48
	台東—花蓮	中興號	5809	1038468.2	313197	21300710.5	42907471.2	19610260	17.55	18.88	49.64
76 年 度	台東—花蓮	中興號	5835	1044861.0	296429	20530043.4	43232031.4	17947431	18.88	17.18	47.49
	花蓮—高雄	中興號	3008	1086668.0	117348	18135349.8	45520599.1	15485746	12.62	14.25	39.84
77 年 度	花蓮—台中	中興號	2409	552332.9	114562	12969151.9	22621725.7	11668764	23.06	21.13	57.33
	花蓮—台東	中興號	6842	1227157.9	135255	20060594.6	51548930.5	16782177	17.18	13.68	38.92
78 年 度	高雄—花蓮	國光號	658	223079.2	28054	6175302.3	8987974.0	5958444	—	26.71	68.71
	花蓮—高雄	中興號	2427	851425.9	134078	26126589.9	36048392.4	22789267	21.86	26.77	72.48
	花蓮—台中	中興號	2151	518091.6	105938	13548915.6	21226314.4	13450340	21.13	25.96	63.83
	花蓮—台東	中興號	7316	1313086.6	132297	23504739.6	55391774.6	19895926	13.68	15.15	42.43

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

表 6.1.2 臺灣汽車客運公司臺東地區主要行駛路線客運營運年報表(71年至78年)

年 度	路 線 別	車種別	行駛車次 (次)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	每車公里平均客運收入(元)		運輸效率(%)
				行駛里程 (公里)	客運人數 (人)	延人公里 (人公里)	客座公里 (座公里)	客運收入 (元)	每公里收入	延人公里收入	(3 ÷ 4)
71 年 度	高雄—台東	中興號	15624	2844865.1	597012	107018366.0	125174064.6	905692408	31.84	0.846	85.50
	台東—台中	中興號	1921	709485.6	62142	22900579.0	31217466.4	186886410	26.31	0.815	73.36
72 年 度	高雄—台東	中興號	16704	3109281.2	646007	11251815.5	136808373.5	93603350	30.10	0.832	82.25
	台東—台中	中興號	3702	1366293.9	131160	48530848.9	60107329.4	38731487	28.35	0.798	80.74
73 年 度	台東—台中	中興號	4077	1505831.9	162635	55801862.0	66256553.8	45858119	30.45	0.822	84.22
	高雄—台東	中興號	17353	3231267.2	697995	115750264.7	142175756.0	989271470	30.62	0.855	81.41
74 年 度	台東—台中	中興號	4711	17335872.8	181063	61428529	76375523.3	55841162	32.17	0.909	80.43
	高雄—台東	中興號	20356	3699172.8	745798	121428561.9	162631603.2	112653156	30.48	0.928	74.67
75 年 度	台東—高雄	中興號	20691	3772149.0	869151	142913573.9	165974556.4	129835195	39.58	34.39	88.32
	台東—台中	中興號	4951	1825242.8	192062	62030329.0	80309701.8	56090580	32.17	30.73	77.24
76 年 度	台東—高雄	中興號	21215	3867593.7	900883	147210731.5	170174123.2	128388452	34.42	33.20	86.51
	台東—台中	中興號	5308	1933609.1	217932	67267448.0	85078842.0	59887646	30.73	30.97	79.06
	台東—台南	中興號	1650	368542.8	51121	8365412.8	16215882.4	7187967	19.40	19.50	51.59
	台東—嘉義	中興號	726	207207.9	15890	4521297.8	9117147.6	3893958	16.53	18.79	49.59
77 年 度	台東—台中	中興號	5410	1951456.2	393246	68267913.1	86417488.3	56768872	30.97	29.09	79.00
	台東—高雄	中興號	23512	4257136.4	812035	129356052.3	190790799.8	1120753.1	33.20	26.33	67.80
	台東—台南	中興號	1603	350598.9	63664	10035399.9	15727091.3	8655324	19.50	24.69	63.81
	台東—嘉義	中興號	718	204720.3	26477	4154242.8	9172028.7	3772019	18.79	18.43	45.29
78 年 度	高雄—台東	國光號	958	170214.3	21416	4866260.6	6853385.5	4391734	—	25.80	71.01
	台東—台中	中興號	4091	1792081.9	333628	70532615.7	77741113.5	58569560	29.09	32.68	90.73
	台東—高雄	中興號	21521	3895329.9	729222	138244769.4	172891712.8	121303801	26.33	31.14	79.96
	台東—台南	中興號	1487	333000.9	56526	11053393.1	14811155.0	9516622	24.69	28.58	74.63
	台東—嘉義	中興號	733	207468.9	26259	4976731.3	9100585.0	4543777	18.43	21.90	54.69
	高雄—成功	中興號	2570	617687.6	96958	19019848.7	27787968.4	16334492	24.18	26.44	68.45

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

的55%左右，至於其他營運路線平均營運量皆低於運能的50%，其中花蓮－蘇澳線的平均營運量更低於運能的25%。臺汽公司花蓮站各行駛路線於79年各月份營運變化請詳表6.1.3。

臺汽臺東站所有營運路線中，臺東往臺中線(國光號巴士)因觀光季節的影響旺季約為每年的七月，八月及九月其平均營運量約為運能的84%，其他月份的平均營運量約為運能的74%左右；臺東往臺中線(中興號巴士)其旺季約為每年的七月，八月及九月其平均營運量約為運能的86%，其他月份的平均營運量約為運能的73%左右；高雄往臺東線與臺東往高雄線淡旺季並不明顯，其平均營運量分別約為運能的65%與60%；其他營運路線平均營運量皆低於運能的60%，其中臺東－靜浦線的平均營運量低於運能的20%，臺東－天池線的平均營運量低於運能的15%。臺汽公司臺東站各行駛路線於79年各月份營運變化請詳表6.1.4。

由以上的營運統計數字知臺汽客運於花東地區的營運以聯外的行駛路線營運績效較高，花東地區內各經營路線的營運量皆不及運能的50%。

(2) 花蓮客運公司

花蓮客運所經營之市區公車於79年 4月前有21輛公車，在基於當地需求量不高的考量下，從79年 4月起將11輛公車轉為客運路線的經營，目前僅以10輛公車服花蓮市區，在車輛數調整前市區公车的平均運能不及四成，調整後平均營運量亦僅提高為市區公車總運能四成至六成間，由營運資料顯示花蓮客運市區公車的運能仍未充份發揮。請詳表6.1.5。

在客運部份於79年 4月前有 104輛公車，而實際需求量已達運能的七、八成，且部份行駛路線於營運尖峯時間旅客人數已達飽和，故基於提高服務品質的考量，從79年 4月起花蓮客運將11輛市區公車轉為客運的經營，在車輛數調整後客運公车的平均營運量為運能六成左右較調整前下降，但平均各車次的延人公里已逐漸向調整前的水準接

表 6.1.3 臺灣汽車客運公司花蓮地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)

月份	路 線 別	車種別	行駛車次 (次)	(1) 行駛里程 (公里)	(2) 客運人數 (人)	(3) 延人公里 (人公里)	(4) 客座公里 (座公里)	(5) 客運收入 (元)	每車公里平均客運收入 (5 ÷ 1)	運輸效率(%) (3 ÷ 4)
78年 12月	高雄—花蓮	國光號	62	22084.4	2522	635508.2	889075.2	517759	23.44	71.48
	花蓮—台東	中興號	633	113276.0	10304	15616383.0	4865424.4	1633047	14.42	31.17
	花蓮—高雄	中興號	192	61401.4	10699	1566791.3	2542800.4	1701523	27.71	61.62
	花蓮—台中	中興號	187	45601.5	6468	917411.5	1465303.7	897942	19.69	62.61
	花蓮—梨山	直達車	182	17538.6	6291	267920.7	684005.4	253901	14.48	39.17
	花蓮—洛韶	普通車	373	19793.4	9859	295356.9	787110.8	200158	10.11	37.52
	花蓮—蘇澳	普通車	113	12016.4	2271	134506.4	468639.6	52494	4.37	28.70
79年 1月	高雄—花蓮	國光號	62	21846.0	2455	5786801.0	882637	470052	21.52	65.56
	花蓮—台東	中興號	624	112168.0	12768	2092973.0	4809212.0	1954872	17.43	43.52
	花蓮—高雄	中興號	236	72184.0	15781	2429077.0	2968942.0	2591574	35.90	81.00
	花蓮—台中	中興號	200	46200.0	7921	1080377.0	1499144.0	1093800	23.68	72.07
	花蓮—梨山	直達車	172	16254.0	7091	292223.0	633913.0	282493	17.38	46.10
	花蓮—洛韶	普通車	414	20480.0	14809	294310.0	814939.0	302703	14.78	36.11
	花蓮—蘇澳	普通車	117	11518.0	2430	108106.0	452791.0	55062	4.78	23.88
79年 2月	高雄—花蓮	國光號	56	19947.0	2301	582704.0	792722.0	456811	22.90	73.51
	花蓮—台東	中興號	565	102082.0	11311	2025770.0	43958520	1752091	17.16	46.08
	花蓮—高雄	中興號	171	49679.0	11154	1652359.0	2038205.0	1727883	34.78	81.07
	花蓮—台中	中興號	178	43460.0	8971	1135464.0	1410249.0	1165237	26.81	80.52
	花蓮—梨山	直達車	166	15652.0	6398	297866.0	610435.0	271768	17.36	48.80
	花蓮—洛韶	普通車	414	19926.0	11771	306711.0	791966.0	264735	13.29	38.73
	花蓮—蘇澳	普通車	113	11867.0	2125	126084.0	480779.0	62716	5.28	26.22
79年 3月	高雄—花蓮	國光號	59	20937.0	2227	537071.0	851027.0	439142	20.97	63.11
	花蓮—台東	中興號								
	花蓮—高雄	中興號	188	54228.0	11522	1519769.0	2223376.0	1652683	30.48	68.35
	花蓮—台中	中興號	181	41144.0	5264	711671.0	1328639.0	716361	17.41	53.56
	花蓮—梨山	直達車	171	15521.0	4549	194791.0	605322.0	183182	11.80	32.18
	花蓮—洛韶	普通車	365	18728.0	8541	198743.0	745941.0	177404	9.47	26.64
	花蓮—蘇澳	普通車	122	12945.0	2384	117930.0	523942.0	51076	3.95	22.51
79年 4月	高雄—花蓮	國光號	60	21372.0	2696	631116.0	879101.0	530839	24.84	71.79
	花蓮—台東	中興號	605	107661.0	11621	1890352.0	4544786.0	1733201	16.10	41.59
	花蓮—高雄	中興號	180	65988.0	11946	1709468.0	2712106.0	1814671	27.50	63.03
	花蓮—台中	中興號	167	34591.0	4566	693400.0	1113747.0	644474	18.63	62.26
	花蓮—梨山	直達車	139	12732.0	4571	236375.0	496548.0	221245	17.38	47.60
	花蓮—洛韶	普通車	351	17704.0	12349	276025.0	704728.0	255410	14.43	39.17
	花蓮—蘇澳	普通車	85	8464.0	1680	81404.0	343534.0	42450	5.02	23.70
79年 5月	高雄—花蓮	國光號	62	21906.0	2087	546504.0	884101.0	408229	18.64	61.81
	花蓮—台東	中興號	627	111324.0	12042	16138590.0	4671654.0	1776569	15.96	34.55
	花蓮—高雄	中興號	194	69798.0	12384	1666480.0	284674.0	1833156	26.26	58.17
	花蓮—台中	中興號	190	46009.0	5809	868911.0	1492663.0	786781	17.10	58.21
	花蓮—梨山	直達車	185	17908.0	6567	370182.0	699089.0	355452	19.85	52.95
	花蓮—洛韶	普通車	372	19722.0	8913	250840.0	792306.0	187951	9.53	31.66
	花蓮—蘇澳	普通車	119	12501.0	1962	110560.0	506354.0	40132	3.21	21.83

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

表 6.1.3 臺灣汽車客運公司花蓮地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)(續)

79年 6月	高雄—花蓮	國光號	57	20144.0	1909	483617.0	819125.0	358475	17.80	59.04
	花蓮—台東	中興號	556	98911.0	12110	1628034.0	4135412.0	1801776	18.22	39.37
	花蓮—高雄	中興號	182	65596.0	11143	1506918.0	2685573.0	1663434	25.36	56.11
	花蓮—台中	中興號	145	33248.0	4400	570941.0	1077756.0	566757	17.05	52.81
	花蓮—梨山	直達車	137	13197.0	4871	286681.0	514718.0	270336	20.48	55.70
	花蓮—洛韶	普通車	326	15863.0	8127	219790.0	639621.0	168182	10.60	34.36
	花蓮—蘇澳	普通車	87	9052.0	1838	83355.0	367090.0	34987	3.87	22.71
79年 7月	高雄—花蓮	國光號	61	21728.0	2290	607701.0	886172.0	440118	37.17	68.58
	花蓮—台東	中興號	620	111443.0	11550	1578577.0	4667003.0	1785756	14.43	33.82
	花蓮—高雄	中興號	185	67528.0	12609	1767984.0	2769021.0	1993318	26.69	63.85
	花蓮—台中	中興號	165	40392.0	7072	993039.0	1301865.0	986948	26.45	76.28
	花蓮—梨山	直達車	166	16263.0	5846	312031.0	635059.0	289329	17.04	49.13
	花蓮—洛韶	普通車	469	22101.0	14871	342810.0	897905.0	323460	11.63	38.18
	花蓮—蘇澳	普通車	104	11180.0	2273	133451.0	442900.0	58880	9.02	30.13
79年 8月	高雄—花蓮	國光號	62	22084.0	2496	655860.0	897267.0	503045	25.87	73.10
	花蓮—台東	中興號	622	111662.0	12001	1690416.0	4741446.0	1877050	15.33	35.65
	花蓮—高雄	中興號	185	67361.0	12931	1805371.0	2761809.0	2022489	27.37	65.37
	花蓮—台中	中興號	192	43920.0	8061	1079904.0	1466737.0	1122979	27.05	73.63
	花蓮—梨山	直達車	178	17334.0	7761	437076.0	677801.0	423058	22.29	64.48
	花蓮—洛韶	普通車	484	22697.0	12752	367435.0	927380.0	286503	11.98	39.62
	花蓮—蘇澳	普通車	114	12192.0	2136	95688.0	476690.0	61877	5.92	20.07
79年 9月	高雄—花蓮	國光號	56	19947.0	3262	694656.0	810355.0	673110	46.28	85.72
	花蓮—台東	中興號	719	126759.0	29106	3954787.0	5246034.0	4414554	32.07	75.39
	花蓮—高雄	中興號	186	67407.0	16917	2298200.0	2759410.0	2565895	35.05	83.29
	花蓮—台中	中興號	35	8008.0	1130	148932.0	265889.0	145034	20.20	56.01
	花蓮—梨山	直達車	34	3101.0	1436	84897.0	120962.0	74505	23.13	70.18
	花蓮—洛韶	普通車	299	10928.0	6575	150291.0	442363.0	115854	9.37	33.97
	花蓮—蘇澳	普通車	72	7370.0	1303	44328.0	287983.0	29730	4.61	15.39
79年 10月	高雄—花蓮	國光號	63	22031.0	2850	538682.0	894087.0	708725	40.67	60.25
	花蓮—台東	中興號	696	123940.0	17106	2243051.0	4987251.0	2991873	23.35	44.98
	花蓮—高雄	中興號	196	71120.0	13083	1740488.0	2775302.0	2288260	31.12	62.71
	花蓮—台中	中興號	61	13522.0	1121	148547.0	419182.0	170211	14.84	35.44
	花蓮—梨山	直達車	62	5560.0	1576	43583.0	709535.0	75912	10.00	20.80
	花蓮—洛韶	普通車	370	19547.0	11676	215578.0	778184.0	291171	11.59	27.70
	花蓮—蘇澳	普通車	118	11444.0	2359	47379.0	437986.0	59269	4.59	10.82
79年 11月	高雄—花蓮	國光號	60	21371.0	2151	394796.0	871937.0	529613	30.73	45.28
	花蓮—台東	中興號	608	108442.0	10561	1332368.0	4451227.0	1801894	15.71	29.93
	花蓮—高雄	中興號	182	66721.0	11975	1518865.0	2602860.0	2043097	28.95	58.35
	花蓮—台中	中興號	170	41371.0	4334	602439.0	1282996.0	728402	20.36	46.96
	花蓮—梨山	直達車	171	16691.0	4427	167524.0	627930.0	226423	12.49	26.68
	花蓮—洛韶	普通車	360	19132.0	8355	198387.0	773110.0	208019	10.20	25.66
	花蓮—蘇澳	普通車	120	12900.0	2733	70280.0	487190.0	75808	5.97	14.43

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

表 6.1.4 臺灣汽車客運公司臺東地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)

月份	路 線 別	車種別	行駛車次 (次)	(1) 行駛里程 (公里)	(2) 客運人數 (人)	(3) 延人公里 (人公里)	(4) 客座公里 (座公里)	(5) 客運收入 (元)	每車公里平均客運收入 (5 ÷ 1)	運輸效率(%) (3 ÷ 4)
78年 12月	高雄—台東	國光號	123	21796.0	2461	610658.5	883765.4	505434	23.19	69.10
	台東—台中	國光號	466	171460.9	30481	5179293.7	7098316.4	4847695	28.27	72.97
	台東—高雄	中興號	2048	364486.2	65010	9298948.2	16093062.6	10067147	27.62	57.78
	高雄—成功	中興號	303	73257.3	10417	1789517.9	3296578.5	1656658	22.61	54.28
	台東—台南	中興號	124	27855.4	4610	682691.7	1247653.4	733105	26.32	54.72
	台東—嘉義	中興號	62	17632.5	2209	325690.4	763316.1	351264	19.92	42.67
	台東—天池	直達車	62	7851.1	1497	52341.5	259086.3	45534	5.80	20.20
	台東—靜浦	直達車	248	17130.6	5662	177568.0	760315.7	143617	8.38	23.35
79年 1月	高雄—台東	國光號	141	25265.0	3114	722421.0	1029174.0	596150	23.00	70.19
	台東—台中	中興號	527	191864.0	32717	5733537.0	7936555.0	5372996	28.00	72.24
	台東—高雄	中興號	2283	407056.0	75913	11489062.0	17721567.0	12204517	29.98	64.83
	高雄—成功	中興號	319	77041.0	11155	1990299.0	3466876.0	1831982	23.78	57.41
	台東—台南	中興號	160	35935.0	6555	996528.0	1578488.0	1076458	29.96	63.13
	台東—靜浦	中興號	234	16149.0	5393	172256.0	726714.0	172538	10.08	23.07
	台東—嘉義	中興號	62	17632.0	2652	403378.0	735458.0	435583	24.72	54.85
	台東—天池	直達車	62	7699.0	1973	66802.0	254086.0	60152	7.81	26.29
79年 2月	台東—台中	國光號	113	41718.0	4022	1305662.0	1726599.0	1656449	39.71	75.62
	高雄—台東	國光號	166	29613.0	3391	858162.0	1218610.0	673054	22.73	70.42
	台東—台中	中興號	336	123656.0	24098	4204087.0	5089843.0	3733084	30.19	82.60
	台東—高雄	中興號	1950	348705.0	70375	11104395.0	15261516.0	10901880	31.26	72.76
	高雄—成功	中興號	288	69630.0	11690	2238682.0	3133386.0	1810909	26.01	71.45
	台東—台南	中興號	129	28913.0	6183	940899.0	1267855.0	957829	33.13	74.21
	台東—靜浦	中興號	224	15473.0	5731	186494.0	696289.0	170082	10.99	26.78
	台東—嘉義	中興號	55	15642.0	2651	403617.0	643597.0	410739	26.26	62.71
79年 3月	台東—天池	直達車	56	7055.0	1533	56827.0	232838.0	53212	7.81	24.41
	台東—台中	國光號	124	46072.0	4232	1300456.0	1892376.0	1782967	38.70	68.72
	高雄—台東	國光號	189	33717.0	3476	824867.0	1379924.0	685198	20.32	59.78
	台東—高雄	中興號	1950	346387.0	73619	8180254.0	14982001.0	9042629	26.11	54.60
	台東—台中	中興號	312	114891.0	21715	3270962.0	4709086.0	3114855	27.11	69.46
	高雄—成功	中興號								
	台東—台南	中興號	124	27850.0	4836	638381.0	1217332.0	693675	24.91	52.44
	台東—靜浦	中興號	245	16916.0	4845	162044.0	761229.0	155734	9.21	21.29
79年 4月	台東—嘉義	中興號	62	17632.0	2348	308566.0	724651.0	336751	19.10	42.58
	台東—天池	直達車	61	7230.0	867	26193.0	238596.0	24038	3.32	10.98
	台東—台中	國光號	122	45117.0	3983	1334269.0	1863697.0	1679685	37.23	71.59
	高雄—台東	國光號	226	40317.0	4594	1058364.0	1646770.0	904373	22.43	64.27
	台東—高雄	中興號	1924	342115.0	78580	9813552.0	14769167.0	10360244	30.28	66.45
	台東—台中	中興號	323	119563.0	24241	3902983.0	4916587.0	3682342	30.80	79.38
	高雄—成功	中興號	252	60708.0	10952	1890396.0	2709747.0	1663732	27.41	69.76
	台東—台南	中興號	120	26952.0	5049	716352.0	1192626.0	767036	28.46	60.07
79年 5月	台東—靜浦	中興號	255	17258.0	4707	157957.0	776650.0	151395	8.77	20.34
	台東—嘉義	中興號	59	16779.0	2673	378593.0	687963.0	406002	24.20	55.03
	台東—天池	直達車	59	6196.0	1142	40450.0	204491.0	36369	5.87	19.78
	台東—台中	國光號	124	46522.0	4500	1563838.0	1901478.0	1903455	40.92	82.24
	高雄—台東	國光號	427	76294.0	7351	1895106.0	3104476.0	1438144	18.85	61.04
	台東—高雄	中興號	1882	333933.0	60957	8304803.0	14429078.0	9023170	27.02	57.56
	台東—台中	中興號	323	119111.0	23901	3645603.0	4893738.0	3537786	29.70	74.50
	高雄—成功	中興號	265	60500.0	9375	1499673.0	2660788.0	1387710	22.94	56.36
79年 5月	台東—台南	中興號	125	27885.0	5045	681318.0	1230149.0	746816	26.78	55.38
	台東—靜浦	中興號	322	19854.0	3681	131257.0	879548.0	130267	6.56	14.92
	台東—嘉義	中興號	62	17632.0	2573	344021.0	724510.0	380861	21.60	47.48
	台東—天池	直達車	62	7924.0	803	26718.0	261515.0	23974	3.03	10.22

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

表 6.1.4 臺灣汽車客運公司臺東地區主要行駛路線客運營運月報表(79年)(續)

79年 6月	台東—台中	國光號	116	42817.0	4051	1316673.0	1732353.0	1658852	38.74	76.00
	高雄—台東	國光號	395	59633.0	6674	1664830.0	2441278.0	1253675	21.02	68.20
	台東—高雄	中興號	1761	310586.0	62235	6821440.0	13407738.0	7794896	25.10	50.88
	台東—台中	中興號	303	111500.0	21260	3268067.0	4575950.0	3173593	28.46	71.42
	高雄—成功	中興號	233	51711.0	7747	1205293.0	2282457.0	1156428	22.94	52.81
	台東—台南	中興號	120	26952.0	4372	597254.0	1178251.0	652684	24.22	50.69
	台東—靜浦	中興號	315	19192.0	3639	143769.0	856687.0	125647	6.55	16.78
	台東—嘉義	中興號	60	17064.0	1871	251835.0	699446.0	279250	16.36	36.00
	台東—天池	直達車	58	5416.0	587	16281.0	178744.0	14990	2.77	9.11
79年 7月	台東—台中	國光號	118	44811.0	4928	1607195.0	1813821.0	1975787	43.73	88.61
	高雄—台東	國光號	433	76289.0	8716	2276814.0	3112028.0	1675197	40.29	73.16
	台東—高雄	中興號	1846	334348.0	70208	9572351.0	14509456.0	11108130	30.04	65.97
	台東—台中	中興號	363	134387.0	30607	4877065.0	5508777.0	4838391	32.55	88.53
	高雄—成功	中興號	248	59753.0	10674	1713847.0	2637162.0	1687232	25.53	64.99
	台東—台南	中興號	124	27851.0	6845	969356.0	1230850.0	1082107	35.13	78.76
	台東—靜浦	中興號	340	21030.0	3920	158901.0	930129.0	137802	8.08	17.08
	台東—嘉義	中興號	62	17632.0	3045	422166.0	722804.0	481294	24.68	58.41
	台東—天池	直達車	62	5818.0	627	19410.0	192020.0	18220	3.15	10.11
79年 8月	台東—台中	國光號	125	45551.0	4768	1537335.0	1829984.0	1957809	41.15	84.01
	高雄—台東	國光號	430	75996.0	8245	2132032.0	3078531.0	1661302	37.87	69.25
	台東—高雄	中興號	1813	329328.0	67062	9122623.0	14222661.0	10489000	29.04	64.14
	台東—台中	中興號	372	136628.0	30185	4811563.0	5606173.0	4721195	31.50	85.83
	高雄—成功	中興號	248	59930.0	11056	1776449.0	2643143.0	1729232	26.31	67.21
	台東—台南	中興號	124	27850.0	6234	863637.0	1224070.0	974978	31.92	70.55
	台東—靜浦	中興號	342	21004.0	3919	175532.0	932786.0	127508	8.80	18.82
	台東—嘉義	中興號	61	17455.0	2917	403546.0	717237.0	456272	23.83	56.26
	台東—天池	直達車	62	6277.0	544	15334.0	207157.0	13444	4.12	13.31
79年 9月	台東—台中	國光號	113	42519.0	4124	1412259.0	1719248.0	1796889	40.50	82.14
	高雄—台東	國光號	412	72875.0	9188	1925752.0	2958053.0	1895725	35.67	65.10
	台東—高雄	中興號	1835	328687.0	96792	8993251.0	14261672.0	10303585	28.33	63.06
	台東—台中	中興號	322	118066.0	26197	4112482.0	4850941.0	3973448	30.99	84.78
	高雄—成功	中興號	233	55279.0	9314	1471719.0	2433064.0	1412666	23.53	60.49
	台東—台南	中興號	120	26952.0	4809	661191.0	1188079.0	729413	24.92	55.65
	台東—靜浦	中興號	311	18482.0	3271	142776.0	809921.0	122238	8.04	17.63
	台東—嘉義	中興號	58	16459.0	2280	308928.0	675663.0	345809	19.35	45.72
	台東—大武	中興號	90	6922.0	7793	61882.0	308408.0	75270	10.87	20.06
79年 10月	台東—台中	國光號	123	45556.0	3967	1411478.0	1839579.0	191998	42.63	76.73
	高雄—台東	國光號	433	76574.0	9863	1833271.0	3071891.0	2452401	40.49	59.68
	台東—高雄	中興號	1813	326315.0	79078	7777614.0	13692876.0	10477447	30.70	56.80
	台東—台中	中興號	331	121678.0	21893	3646590.0	4872502.0	3828957	30.44	74.84
	高雄—成功	中興號	248	59634.0	9401	1167742.0	2529440.0	1644126	21.96	46.17
	台東—台南	中興號	124	27850.0	5025	661992.0	1170316.0	878870	30.52	56.57
	台東—靜浦	中興號	341	20968.0	3937	162877.0	891037.0	162338	9.95	18.28
	台東—嘉義	中興號	62	17632.0	2567	365175.0	705312.0	449047	24.63	51.77
	台東—大武	中興號	98	8858.0	11755	75315.0	380234.0	105731	11.93	19.81
79年 11月	台東—台中	國光號	119	44055.0	3585	1311713.0	1777774.0	1729590	40.97	73.78
	高雄—台東	國光號	420	74601.0	9413	1698848.0	2992585.0	2317183	38.52	56.77
	台東—高雄	中興號	1774	321544.0	77756	7364846.0	13489393.0	10198983	29.55	54.60
	台東—台中	中興號	325	119491.0	22152	3492536.0	4789485.0	3779498	29.90	72.92
	高雄—成功	中興號	238	57927.0	9420	1110151.0	2444073.0	1607215	26.23	45.42
	台東—台南	中興號	120	26952.0	5088	637898.0	1131981.0	868111	30.45	56.35
	台東—靜浦	中興號	329	20353.0	3587	160251.0	852982.0	157454	10.08	18.79
	台東—嘉義	中興號	60	17064.0	2420	328112.0	682560.0	412810	22.87	48.07
	台東—大武	中興號	99	11321.0	13524	93067.0	475743.0	130652	11.54	19.56
79年 11月	台東—天池	直達車	60	5423.0	613	19487.0	170245.0	20522	3.82	11.45

資料來源：臺灣汽車客運公司(79年)

近。

因花蓮客運的服務型態以滿足花蓮地區當地居民的需求為主，故不論市區公車或客運部份，每年的七、八月因學生放暑假的關係，為營運的低峯期，觀光客或非花蓮居民於各月份的搭乘人數並無明顯的起伏。

關於花蓮客運市區公車與客運部份的營運狀況請詳表6.1.5與表6.1.6。

(3) 鼎東客運公司

鼎東客運的服務型態以滿足臺東地區當地居民的需求為主，由其歷年度營運狀況發現平均每車次的旅客人數已由70年57人逐年降至78年的31人，而平均每車次的延人公里變化起伏不大，其客運收入近兩年則有增加，主要是搭乘旅客平均旅行長度增加及票價調高的緣故，請參閱表6.1.7。

在鼎東客運所有行駛路線中池上－南興線、關山－利稻線、臺東－康樂線，因通學旅次很少搭乘者以一般民衆與軍警為主，此三線總和的營運量尚不及鼎東客運總營運量的百分之二；至於其他行駛路線以臺東－靜浦線營運量最大佔鼎東客運總營運量的百分之五十左右，每年的二月、七月及八月此路線搭乘的旅客中一般民衆比例最高為70%，軍警人員佔25%，學生僅佔5%，其他月份平均來說則以學生搭乘的比例最高為49%，一般民衆次之佔35%，軍警最少佔16%；營運量次之者為臺東－安朔線與臺東－富里線各佔鼎東客運總營運量的百分之二十與百分之十九左右，其搭乘者之組成與臺東－靜浦線類似，以上各主要行駛路線於每年二月、七月、八月由於學生放寒暑假緣故為營運低峯期，平均營運量僅達客運運能的百分四十。其他各月份因學生搭乘需求的增加，其平均營運量提高至客運運能的百分六十左右。

鼎東客運公司除了平日正常的營運班次外，亦經營包車或租車的服務，尤其於夏季或連續假日營運量明顯增加，旺季時其營運量及營運收入可達鼎東總營運量的百分之二十，淡季時也有百分之十左右，

表 6.1.5 花蓮客運公共汽車79年營運月報表

月份	營業 日數	營業里程	車 輛 數		使用延 日車數	行車次數	行車公里	載客人數	延人公里	平均每車 次載客人 數(人)	平均每車 次延人公 里	運輸收入 (元)
			共有車	實動車								
1	3 1	70.8	21		651	14.911	59974	158536	1179397	11	79	931724
2	2 8	70.8	21		488	9.632	45625	93082	846227	10	87	668520
3	3 1	70.8	21		651	11.480	60947	167929	1217675	15	106	961964
4	3 0	38.5	10		300	4.726	40216	83556	720182	18	152	568944
5	3 1	18.8	10		310	4.998	42179	94956	768779	19	153	607336
6	3 0	18.8	10		300	4.242	37049	74360	619038	18	145	489040
7	3 1	18.8	10		310	4.004	36297	60577	566050	15	141	447180
8	3 1	18.8	10		310	3.930	35625	60388	553735	15	141	437451
9	3 0	18.8	10		300	3.992	34074	84087	637553	21	160	503667
1 0	3 1	18.8	10		310	4.568	38808	86698	666119	19	172	526235
1 1	3 0	18.8	10		300	4.542	38325	88305	714713	19	157	564623
1 2	3 1	18.8	10		310	4.586	38952	84629	757343	18	165	598031

資料來源：花蓮客運公司(79年)

表 6.1.6 花蓮長途客運79年營運月報表

月份	營業 日數	營業里程	車 輛 數		使用延 日車數	行車次數	行車公里	載客人數	延人公里	平均每車 次載客人 數(人)	平均每車 次延人公 里	運輸收入 (元)
			共有車	實動車								
1	3 1	540.1	104		2632	10523	680335	566409	13364118	54	1270	11898905
2	2 8	540.1	104		2476	5224	533969	407372	11511810	78	2204	10294483
3	3 1	540.1	104		2632	7384	581442	544187	11323250	74	1533	10052519
4	3 0	572.1	115		2740	13060	581089	610234	12342497	46	945	10942700
5	3 1	592.1	115		2797	13744	598341	581227	11421718	42	831	10119167
6	3 0	592.1	115		2739	12144	542854	521276	10636067	42	875	9394330
7	3 1	592.1	115		2799	10308	536196	298624	9545559	29	926	8551270
8	3 1	592.1	115		2800	10124	530280	356496	10481034	35	1035	9385119
9	3 0	592.1	115		2742	12158	576049	619232	14196042	51	1167	12545844
1 0	3 1	592.1	115		2800	13194	614411	562232	15639463	43	1185	13887838
1 1	3 0	592.1	115		2743	13238	595874	571560	13821923	43	1044	12267694
1 2	3 1	592.1	115		2800	13484	615659	586228	14049518	43	1041	12447825

資料來源：花蓮客運公司(79年)

表 6.1.7 鼎東客運營運年報表(70年至78年)

年度	營業日數	全 年 行車次數	行駛車公里	旅 客 人 數	延 人 公 里	平均每車 次載客人 數(人)	平均每車 次延人公 里	客 運 收 入 (元)
70	365	161,747	6,760,813.70	9,238,390	566,007,465.21	57	3499	94,576,290.40
71	365	162,590	6,771,654.80	8,710,202	526,844,757.48	54	3240	94,763,484.90
72	365	166,047	6,714,081.00	8,337,059	402,680,197.63	50	2425	90,691,937.00
73	365	168,208	6,606,830.50	7,953,611	612,583,966.91	47	3641	91,626,161.50
74	365	177,625	6,482,807.30	7,582,456	488,307,893.74	54	2749	89,842,346.00
75	365	186,145	6,573,268.20	7,470,598	546,950,211.77	40	2938	87,014,735.00
76	365	185,980	6,601,803.80	6,930,121	557,069,953.60	37	2995	87,103,041.00
77	365	183,184	73,014,504	6,187,324	593,842,562.55	34	3241	93,046,551.00
78	365	176,217	67,526,799	5,506,444	564,144,669.60	31	3201	98,819,281.00

資料來源：鼎東客運公司(79年)

表 6.1.8 鼎東客運營運月報表(79年)

年度月份	公里數	行車次數	客 車 行 駛 里 (公 里) 程	載客人數	延人公里	平均每車 次載客人 數(人)	平均每車 次延人公 里	客 運 收 入 (元)
79年 1月	988.8	10,648.5	486,521.9	538,874	12,147,550	51	1140	8,222,595
79年 2月	988.8	8,515.5	404,397.9	330,669	10,899,531	39	1280	6,631,773
79年 3月	988.8	11,359.5	497,523.4	559,986	10,064,993	49	866	7,313,916
79年 4月	988.8	10,637.0	465,014.8	510,574	10,472,284	48	985	7,407,705
79年 5月	988.8	11,520.5	495,764.1	524,344	9,891,642.7	46	858	7,029,889
79年 6月	988.8	11,085.0	466,170.3	149,742	8,901,054.4	41	803	6,292,432
79年 7月	988.8	8,792.0	417,565.8	274,371	9,655,791.7	31	1098	6,245,051
79年 8月	988.8	10,942.0	422,361.7	281,227	10,045,306	26	918	6,061,066
79年 9月	988.8	12,681.0	444,010.3	494,826	10,682,780	39	842	7,574,820
79年10月	988.8	14,866.0	490,178.3	477,102	10,842,436	32	729	8,148,148
79年11月	988.8	13,529.0	478,467.3	490,602	10,629,738	36	786	7,918,063
79年12月	988.8	13,614.0	481,876.1	485,570	11,046,850	36	811	8,092,000

資料來源：鼎東客運公司(79年)

此類型服務亦彌補鼎東客運於正常班次中間置運能的有效運用。關於鼎東客運79年各月份營運狀況請詳表6.1.8。

(4) 計程車及其它

花蓮縣的計程車主要集中於花蓮市，以在市區營運載客為主，亦乘載往來花蓮機場與花蓮市的旅客；臺東縣的計程車亦主要集中於臺東市，營運的型態類似花蓮市；此外，許多非自行駕車的觀光客到達花蓮臺東後常租用機車或汽車於當地遊覽。

6.1.4 現況問題檢討

目前至花東地區旅遊的觀光客搭乘當地客運公車觀光旅遊的比例不高，主因客運公車的便利性及可及性遠不如汽車或遊覽車，除臺汽客運部份聯外行駛路線於觀光旺季觀光客搭乘人數較明顯增加外，花蓮客運與鼎東客運於觀光季節搭乘客運公車人數並不因觀光客的激增有明顯增加。故發展東部觀光事業，客運公車觀光旅遊線的開闢，實為當前花東地區大眾運輸系統發展的重要課題，如此一來更能促進花東地區大眾運輸系統運能充份的發揮。

6.2 公路貨運現況分析

為配合產業東移政策，以期了解進出花蓮、台東地區和東部區域內貨運運輸的現況，切實掌握東部地區貨運運輸的起迄點分佈，行駛時間，行駛路線及行駛頻次的分佈，便於未來產業引入東部後，可對貨運運輸所造成的衝擊與影響加以預測和評估分析，本計畫依據花蓮縣及臺東縣貨運公會名冊選擇花東地區貨運運輸公司進行訪問調查，目前花蓮縣汽車貨運商業同業公會會員共計56家，訪問的公司數為42家，臺東縣汽車貨運公會共計27家，訪問的公司數為27家。

公路貨運運輸訪問問卷共分為兩部份，第一部份為受訪公司基本

資料，包括：受訪公司名稱，公司住址，聯絡電話。第二部份為受訪公司車輛行駛狀況資料，包括：貨種別、貨車類別、車輛數，固定班次、非固定班次、出發時間、到達時間、出發地點、上貨地點、卸貨地點、經由路線；其中貨種別、貨車類別、經由路線皆由相對應之代碼來表示，以便於爾後分析之用，公路貨運運輸現況調查表請參閱表 6.2.1。

6.2.1 貨運運輸特性

經由訪問資料分析發現花東地區貨運運輸主要貨種別為砂石類、煤焦碳類、木材類、鋼鐵類、飼料類與民生必需品類，其中具有明顯方向性的貨物別主要為砂石類、木材類、飼料類與煤焦碳類，前三者由花東地區經公路運至台灣其他區域或花蓮港再轉運至其它地區，最後一類則由花蓮港利用貨車運至花東地區內的其他地方；至於鋼鐵類與民生必需品類因花東地區可與臺灣其他地區互通有無，其運輸較無明顯的方向性，在花東地區內的貨物運輸大部份皆於白天進行，至於必須運至臺灣其他區域的貨物百分之八十以上集中於深夜至凌晨的時間(PM 2200 - AM 0600) 進行，目前花東地區最主要的貨運運輸工具是大貨車其比例高達85%以上。

6.2.2 貨運現況分析

本節分別就花蓮縣與臺東縣貨運現況進行分析，分析項目包括貨運車種比例、貨運量起迄分佈、貨運路線分佈、行駛時間。其中有關花東地區公路貨運量起迄分佈，乃利用交通部於七十八年七月十六日至二十日針對自用貨車與營業貨車所作之抽樣調查資料進行分析。

(1) 花蓮縣

• 車種比例

表 6.2.1 公路貨物運輸現況調查表

受訪公司名稱：_____ 調查日期：____年____月____日
 地址：____市(縣)____區(鄉鎮市)____里(村)____路(街)____巷____弄____號____樓。
 聯絡電話：_____
 調查員：_____

貨種別	貨車類別	車輛數	固定班次 (班/週)	非固定班次 (班/月)	出發時間	到達時間	出發地點	上貨地點	卸貨地點	經由	路線
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		
							鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)	鄉(市) 村(里)		

- 貨種別代碼：

 - (1) 水泥、石灰石、砂石類
 - (2) 穀物類
 - (3) 煤炭礦類
 - (4) 木材類
 - (5) 鋼鐵類
 - (6) 化學藥品類
 - (7) 飼料、肥料類
 - (8) 民生必需品類
 - (9) 其他 (請註明)
- 貨車類別代碼：

 - (1) 貨櫃(全拖)車
 - (2) 貨櫃(半拖)車
 - (3) 聯結車
 - (4) 大貨車
 - (5) 其他 (請註明)
- 經由路線代碼：

 - (1) 台9號(縱谷公路) → 蘇花公路
 - (2) 台9號(縱谷公路) → 中橫公路
 - (3) 台9號(縱谷公路) → 台11號(海岸公路)
 - (4) 台9號(縱谷公路) → 南橫公路
 - (5) 台9號(縱谷公路) → 南迴公路
 - (6) 台9號(縱谷公路) → 台9號(縱谷公路)
 - (7) 台11號(海岸公路) → 蘇花公路
 - (8) 台11號(海岸公路) → 中橫公路
 - (9) 台11號(海岸公路) → 台9號(縱谷公路)
 - (10) 台11號(海岸公路) → 南橫公路
 - (11) 台11號(海岸公路) → 南迴公路
 - (12) 台11號(海岸公路) → 台11號(海岸公路)
 - (13) 其他 (請註明)

目前花蓮地區的貨物運輸的主要運具爲大貨車，其比例高達76%，其次爲貨櫃(半拖)車其比例爲14.5%，其他運具請參閱表

6.2.2。

表 6.2.2 花蓮地區貨運運輸工具使用比例表

車 種 別	車輛數(輛)	百分比
大 貨 車	384	76.9%
貨櫃(半拖)車	72	14.5%
聯 結 車	25	5.0%
中 型 貨 車	12	2.4%
貨櫃(全拖)車	6	1.2%

• 貨運量起迄分佈

由表 6.2.3的數據顯示，由臺灣其他區域藉公路運至花蓮地區的貨運量以宜蘭地區至花蓮地區的貨運量爲第一位，其比例高達75.4%，其次依序爲南部區域、北部區域及中部區域，比例分別爲16.0%、5.9%與2.6%。由表 6.2.4中的數據可發現由花蓮地區藉公路輸往花蓮地區內或臺灣其他區域的貨運量中，以花蓮地區內往來的貨運量居第一位，其比例高達74.0%，花蓮地區輸往宜蘭地區的貨運量居次比例爲16.5%，其次依序爲輸往北部區域、南部區域、臺東地區及中部區域，所佔比例分別爲5.6%、2.1%、1.5%與0.2%。綜合上述的數據顯示，可發現花蓮地區的公路貨運主要仍以花蓮縣內的貨運往來爲主，佔花蓮地區公路貨運總

表 6.2.3 臺灣其他區域至花蓮地區公路運輸貨運量分佈表

單位：公噸

年度別	北部區域 往 花蓮地區	中部區域 往 花蓮地區	南部區域 往 花蓮地區	宜蘭地區 往 花蓮地區	合 計
78	1,073 (5.9%)	460 (2.6%)	2,889 (16.0%)	13,854 (75.4%)	18,006 (100.0%)

資料來源：汽車貨運調查報告(交通部統計處，78年)

表 6.2.4 花蓮地區至其他區域公路運輸貨運量分佈表

單位：公噸

年度別	花蓮縣區 內貨運量	花蓮地區 往 北部區域	花蓮地區 往 中部區域	花蓮地區 往 南部區域	花蓮地區 往 宜蘭地區	花蓮地區 往 臺東地區	合 計
78	90,042 (74.0%)	6,849 (5.6%)	214 (0.2%)	2,499 (2.1%)	20,119 (16.5%)	1,869 (1.5%)	121,592 (100.0%)

資料來源：汽車貨運調查報告(交通部統計處，78年)

量的64.5%，花蓮地區與宜蘭地區的貨運往來居第二位佔24.3%，其次依序為與北部區域、南部區域、臺東地區及中部區域的貨運往來，所佔比例分別為5.7%、3.9%、1.3%與0.5%。另由表6.2.3與表6.2.4的資料顯示，臺灣其他區域輸往花蓮地區的貨運量總和(18,006公噸)為花蓮地區輸往臺灣其他區域貨運量總和(29,681公噸)的百分之六十四，明顯看出花蓮地區對外的公路貨運仍偏重由花蓮縣往臺灣其他區域的運輸。

• 貨運路線分佈

由交通部所作貨運量起迄分佈調查知花蓮地區的公路貨運以區內的貨運往來為主，經由本計畫對花蓮地區貨運公司所作的訪問，關於貨運路線的分佈整理如表 6.2.5所示，可發現貨運路線的分佈主要為花蓮縣內台 9號、台11號公路與各鄉鎮之道路（縣道或鄉道），依據訪問資料得花蓮縣內其貨運班次數(不分車種別)平均每月有88,073次，比例高達92.9%；花蓮地區與北部區域（含臺北、基隆、宜蘭）的貨運路線為蘇花公路，此路線為花蓮縣與臺灣其他區域公路貨運往來最多的道路，其貨運班次數雖僅次於花蓮縣內的貨運往來，但比例只佔 2.0%；花蓮地區與臺灣中部區域（含臺中、雲林、彰化等）的貨運路線主要為臺 8號公路（中橫公路），此路線的貨運班次數佔0.35%；花蓮地區與臺灣南部區域（含高雄、屏東、臺南等）的貨運路線為臺 9號公路（花東縱谷公路與南迴公路），此路線的貨運班次數佔 1.0%；花蓮地區與臺東地區的貨運路線為花東地區內的台 9號公路（花東縱谷公路），其貨運班次數比例佔 0.6%。

• 行駛時間

花蓮縣內貨物運輸若為花東地區內的營運百分之八十以上皆集中於AM 0700 - PM 1800 間進行，至於聯外的貨物運輸則集中於PM 2200 - AM 0600 間進行。

(2) 臺東縣

表 6.2.5 花蓮地區公路貨運行駛班次數分佈表(79年)

單位：次

經由 路線 別	花蓮縣區 內班次數	花蓮地區 往 北部區域	花蓮地區 往 中部區域	花蓮地區 往 南部區域	花蓮地區 往 臺東地區	合 計
1	690	1,853	-	-	-	2,543 (2.7%)
2	-	-	332	-	-	332 (0.4%)
3	6	-	-	-	-	6 (0.0%)
5	-	-	15	921	-	936 (1.0%)
6	2,306	-	-	-	524	2,830 (3.0%)
1 3	88,073	-	-	-	-	88,073 (92.9%)
合 計	91,075 (96.1%)	1,853 (2.0%)	347 (0.4%)	921 (1.0%)	524 (0.6%)	94,720 (100.0%)

註1：以上班次數並無車種區別

註2：1 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(蘇花公路)

2 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 8號(中橫公路)

3 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台11號(花東海岸公路)

5 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(南迴公路)

6 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(花東縱谷公路)

13 號路線表花蓮縣內台 9號、台11號公路或各鄉鎮之道路

- 車種比例

經由訪問資料得知目前臺東地區的貨物運輸的主要運具為大貨車，其比例高達96.8%，其次為貨櫃(半拖)車其比例為 3.2%，其他運具並未於訪問資料中獲得。詳表6.2.6。

表 6.2.6 臺東地區貨運運輸工具使用比例表

車 種 別	車輛數(輛)	百分比
大 貨 車	403	96.8%
貨櫃(半拖)車	13	3.2%

- 貨運量起迄分佈

由表 6.2.7的數據顯示，由臺灣其他區域藉公路運至臺東地區的貨運量以南部區域至臺東地區的貨運量為第一位，其比例高達82.9%，其次依序為宜蘭地區、北部區域及中部區域，比例分別為 8.9%、5.1%與3.1%。由表 6.2.8中的數據可發現由臺東地區藉公路輸往臺東地區內或臺灣其他區域的貨運量中，以臺東地區內往來的貨運量居第一位，其比例達54.9%，臺東地區輸往南部區域的貨運量居次比例為23.6%，其次依序為輸往花蓮地區、中部區域、宜蘭地區及北部區域，所佔比例分別為18.0%、 1.6%、1.5%與0.3%。綜合上述的數據顯示，可發現臺東地區的公路貨運主要以臺東地區與南部區域的貨運往來為主，佔臺東地區公路貨運總量的45.0%，其貨運量為16,275公噸，臺東地區內的貨運往來居第二位佔35.1%，其次依序為與花蓮地區、宜蘭地區、中部區域及北部區域的貨運往來，所佔比例分別為11.5%、 4.2%、2.2%與2.0%。另由表6.2.7與表6.2.8的資料顯示，臺灣其他區域輸往臺東地區的貨運量總和(13,005公噸)為臺東地區輸往

表 6.2.7 臺灣其他區域至臺東地區公路運輸貨運量分佈表

單位：公噸

年度別	北部區域 往 臺東地區	中部區域 往 臺東地區	南部區域 往 臺東地區	宜蘭地區 往 臺東地區	合 計
7 8	663 (5.1%)	405 (3.1%)	10,776 (82.9%)	1,161 (8.9%)	13,005 (100.0%)

資料來源：汽車貨運調查報告(交通部統計處，78年)

表 6.2.8 臺東地區至其他區域公路運輸貨運量分佈表

單位：公噸

年度別	臺東縣區 內貨運量	臺東地區 往 北部區域	臺東地區 往 中部區域	臺東地區 往 南部區域	臺東地區 往 宜蘭地區	臺東地區 往 花蓮地區	合 計
7 8	12,622 (54.9%)	76 (0.3%)	378 (1.6%)	5,439 (23.6%)	344 (1.5%)	4,139 (18.0%)	22,998 (100.0%)

資料來源：汽車貨運調查報告(交通部統計處，78年)

臺灣其他區域貨運量總和(6,237公噸)的二點一倍，明顯看出臺東地區對外的公路貨運則偏重由臺灣其他區域往臺東縣的運輸，故知臺東縣的公路貨運量起迄分佈與花蓮縣的特性有所差異。

- 貨運路線起迄分佈

由交通部所作貨運量起迄分佈調查知臺東地區的公路貨運以臺東地區與南部區域的貨運往來為主，經由本計畫對臺東地區貨運公司所作的訪問，關於貨運路線的分佈整理如表 6.2.9所示，可發現貨運路線的分佈主要為臺東與高雄、屏東間的南迴公路，依據訪問資料此貨運路線班次數(不分車種別)平均每月有 318次，比例為80.3%，以花東縱谷公路為貨運路線的比例為12.9%，其他路線所佔比例皆少於 3%；臺東縣與臺灣北部區域(含臺北、基隆、宜蘭等)、臺灣中部區域(含臺中、雲林、彰化等)、臺灣南部區域(含臺南、屏東、高雄等)的貨運路線主要為臺 9號公路(南迴公路)，其比例總和達72.7%；臺東地區與花蓮縣的貨運路線主要為臺 9號公路(花東縱谷公路)，比例低於10%，縣內的貨運路線主要為臺 9號公路(花東縱谷公路與南迴公路)與臺11號公路(花東海岸公路)，其比例亦低於10%。

- 行駛時間

臺東縣內貨物運輸若為花東地區內的營運百分之八十以上皆集中於AM 0700 - PM 1800 進行，此現象與花蓮縣類似，至於聯外的貨物運輸約百分之六十的班次集中於AM 0600 - 1800，主要是臺東與臺灣南部、中部間的貨運運輸，約百分之三十的班次集中於PM 1600 - PM 2000，亦主要是臺東與臺灣南部、中部間的貨運運輸，約百分之十的班次集中於PM 2200 - AM 0600 主要是臺東與臺灣中部、北部間的貨運運輸。

6.2.3 公路貨運現況問題檢討

表 6.2.9 臺東地區公路貨運行駛班次數分佈表(79年)

單位：次

經由 路線 別	臺東縣區 內班次數	臺東地區 往 北部區域	臺東地區 往 中部區域	臺東地區 往 南部區域	臺東地區 往 花蓮地區	合 計
1	-	-	-	-	3	3 (0.7%)
3	4	-	-	-	6	10 (2.5%)
5	20	51	83	117	-	271 (68.4%)
6	41	-	-	-	10	51 (12.9%)
7	-	-	-	-	6	6 (1.5%)
9	4	-	-	-	-	4 (1.0%)
1 1	10	16	15	6	-	47 (11.9%)
1 2	4	-	-	-	-	4 (1.0%)
合 計	83 (20.9%)	67 (16.9%)	98 (24.7%)	123 (31.1%)	25 (6.3%)	396 (100.0%)

註1：以上班次數並無車種區別

註2：1 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(蘇花公路)

3 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台11號(花東海岸公路)

5 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(南迴公路)

6 號路線表由台 9號(花東縱谷公路)至台 9號(花東縱谷公路)

7 號路線表由台11號(花東海岸公路)至台 9號(蘇花公路)

9 號路線表由台11號(花東海岸公路)至台 9號(花東縱谷公路)

11 號路線表由台11號(花東海岸公路)至台 9號(南迴公路)

12 號路線表由台11號(花東海岸公路)至台11號(花東海岸公路)

目前花蓮縣的聯外貨運公路主要為蘇花公路與中橫公路，由於貨車所載運的貨物以笨重的物品居多，且行駛時間長達4、5小時以上，對道路的破壞及交通狀況皆有不小的影響，因目前花蓮港的營運量尚未達飽和狀態，應可轉移部份的公路貨運業務至海運運輸上，以減輕貨運運輸對公路所造成的負面作用。

至於臺東縣的聯外貨運公路主要為南迴公路，而臺東縣與臺灣南部區域的公路貨運絕大多數經由南迴公路，故花東地區的貨運運輸對南迴公路的依賴程度可想而知，未來南迴鐵路通車後，或許能減輕南迴公路的負荷，至於如何整合鐵、公路貨運與海運貨運實為臺灣東部區域整體規劃上應重視的課題之一。

6.3 鐵路客運現況分析

6.3.1 運輸服務型態與範圍

臺灣東部地區鐵路之客運運輸由臺灣鐵路管理局負責經營與管理，在花東地區內主要擔負區內通學與通勤旅次，服務範圍包括花蓮縣與臺東縣，但東部地區之鐵路最南僅達於臺東市與太麻里鄉，且花東海岸公路的豐濱鄉、長濱鄉、成功鎮與東河鄉亦無鐵路的到達，故對於臺東市以南的大武鄉、金峯鄉、達仁鄉及花東沿岸公路鄉鎮的居民，若欲搭乘鐵路就必須依靠公路運輸的轉運。

除了服務東部地區內的客運旅次外，鐵路局亦提供東部地區與臺灣其他地區往來的服務，最遠可及於高雄與屏東，其中以花蓮－臺北線班次最多，其次為臺東－臺北線。目前每天板橋往花蓮段自強號有六班次，莒光號有八班次，花蓮往玉里段自強號有七班次，莒光號有七班次，玉里往臺東段自強號有六班次，莒光號有七班次，至於臺東往玉里段自強號有六班次，莒光號有七班次，玉里往花蓮段自強號有七班次，莒光號有七班次，花蓮往板橋段自強號有九班次，莒光號有

八班次，花蓮與臺東間還有柴快車及平快車主要服務東部地區的區內旅次。

6.3.2 鐵路客運運輸特性

臺灣東部區域鐵路客運運輸旅次可分為區內往來運輸旅次、臺灣其他區域至東部區域及東部區域至臺灣其他區域運輸旅次三部份，在77年以前仍以花東地區之區內運輸為主，但區內之客運營運量卻逐年減少中，若合併東部區域內與東部區域至臺灣其他區域的旅次量來看，在75年時區內旅次達54.5%，其次為東部區域至北部區域的旅次佔36.1%，78年時東部區域至北部區域的旅次升至47.5%，區內旅次則降為41.9%，同樣的合併東部區域內與臺灣其他區域至東部區域的旅次量來看，也有類似的情形，78年時區內旅次降至38%，臺灣北部區域至東部區域的旅次量則升至52.1%，顯而易見的目前東部鐵路客運運輸主要為臺灣東部與北部的往來，東部地區內的客運運輸則已退居第二位。由表6.3.1及表6.3.2可發現宜蘭地區與東部區域的鐵路客運運輸佔第三位，歷年來其旅客數的變化不大，比例大致維持在9%左右，至於臺灣中部與南部區域由於地理位置的關係，大多數往來東部區域的旅客皆經由公路，故搭乘鐵路的旅次量相當少，其比例皆低於2%。

6.3.3 鐵路客運供需分析

在6.3.2節中已提及東部地區鐵路客運運輸主要為臺灣東部與北部間的旅客往來其比例約50%左右，其次則為東部區域內的旅次往來佔40%左右，第三位為宜蘭地區與東部間的客運旅次(約9%)。

自北迴鐵路通車後，北部區域與東部區域間鐵路客運營運量即逐年增加，尤其臺北至花蓮段即使在平常日亦常有人滿為患的情況，每

表 6.3.1 臺灣其他區域至東部區域鐵路運輸客運旅次分布表

單位：人旅次

年度別	東部區域 區內旅次	北部區域 往 東部區域	中部區域 往 東部區域	南部區域 往 東部區域	宜蘭地區 往 東部區域	合 計
7 3	3,147,503 (59.2%)	1,669,638 (31.4%)	61,314 (1.2%)	12,520 (0.2%)	420,203 (7.9%)	5,310,903 (100.0%)
7 4	2,944,334 (56.8%)	1,758,154 (33.9%)	71,513 (1.4%)	11,285 (0.2%)	401,287 (8.7%)	5,181,869 (100.0%)
7 5	2,772,497 (53.7%)	1,882,550 (36.5%)	72,678 (1.5%)	9,188 (0.2%)	451,625 (8.7%)	5,162,808 (100.0%)
7 6	2,531,045 (50.0%)	2,015,324 (39.8%)	77,782 (1.3%)	7,739 (0.1%)	427,193 (8.4%)	5,057,390 (100.0%)
7 7	2,277,326 (45.8%)	2,174,731 (43.7%)	67,053 (1.3%)	7,202 (0.1%)	422,450 (8.5%)	4,971,988 (100.0%)
7 8	1,882,602 (38.0%)	2,579,047 (52.1%)	69,847 (1.4%)	7,961 (0.2%)	413,055 (8.3%)	4,952,512 (100.0%)

資料來源：運輸資料分析

表 6.3.2 臺灣東部區域至其他區域鐵路運輸客運旅次分布表

單位：人旅次

年度別	東部區域 區內旅次	東部區域 往 北部區域	東部區域 往 中部區域	東部區域 往 南部區域	東部區域 往 宜蘭地區	合 計
7 3	3,116,430 (59.4%)	1,666,501 (31.8%)	44,729 (0.9%)	12,034 (0.2%)	405,622 (7.7%)	5,245,868 (100.0%)
7 4	2,916,068 (57.0%)	1,735,486 (33.9%)	46,130 (0.9%)	11,731 (0.2%)	405,532 (7.9%)	5,115,127 (100.0%)
7 5	2,748,481 (54.5%)	1,821,341 (36.1%)	59,312 (1.2%)	13,764 (0.3%)	415,321 (8.2%)	5,043,887 (100.0%)
7 6	2,501,988 (48.9%)	2,034,671 (39.8%)	58,699 (1.1%)	12,591 (0.2%)	505,863 (9.9%)	5,115,113 (100.0%)
7 7	2,247,442 (45.1%)	2,230,790 (44.8%)	52,353 (1.1%)	13,800 (0.3%)	414,145 (8.3%)	4,981,782 (100.0%)
7 8	1,882,602 (41.9%)	2,135,777 (47.5%)	54,755 (1.2%)	11,901 (0.3%)	402,046 (8.9%)	4,487,101 (100.0%)

資料來源：運輸資料分析

逢連續假日或重要節慶座位難求的困境更是嚴重，雖然鐵路局逢年過節時會依據實際需求量增開班次，但服務品質提升不多。

在花蓮－臺東間的客運運輸上座位難求的情形於每年夏季較常發生，但若與北迴線相較則輕微許多，東部區域內平常日的承載率介於60%至70%，假日時則可達80%以上。

由表 6.3.3中歷年的數據可發現由臺灣其他區域藉鐵路至東部區域的旅客中，以花蓮市、吉安鄉、新城鄉及秀林鄉的鐵路車站為迄點的比率已達50%以上，且旅客人數與比率逐年增加，78年時旅客人數已逼近三百萬人次，比例高達60%；在這些旅客中60%由北部區域出發，其次為宜蘭地區約佔13%。至於以東部區域其他的鐵路車站為迄點的比例分佈較為平均，由北部區域出發的旅客數有逐年增加的趨勢但仍以東部區域內的旅次往來為多數，在到達臺東市與卑南鄉的旅客中由北部區域為起點者，78年已增至36.7%。

由表 6.3.4中歷年的數據可發現東部區域藉鐵路往臺灣其他區域的旅客，亦以花蓮市、吉安鄉、新城鄉及秀林鄉的鐵路車站為起點的比率最高約為53%，但旅客人數於78年時略為下降為二百四十萬人次；在這些旅客中以北部區域為迄點的比例亦高達60%，其次為宜蘭地區約佔14%。至於以東部區域其他的鐵路車站為起點的比例分佈較為平均，這些鐵路車站以北部區域為迄點的旅客數歷年來變化不大，其中由臺東市與卑南鄉到達北部區域的旅客，78年已增至36.4%。

6.3.4 鐵路客運現況問題檢討

目前花東地區鐵路客運主要為花蓮與北部區域的旅客運輸，其中花東地區的居民到臺灣其他區域與在花東地區服役、工作的外地人返回其居住地，大多數以火車為主要的運具，另根據以往的調查至東部地區的觀光客，於花蓮有17.8%，臺東有46.2%會選擇鐵路運輸，這些實際的需求乃經常造成花蓮、台北間鐵路運輸服務品質的低落，至於花東地區

表6.3.3 歷年台灣其他地區至東部地區鐵路客運量 (單位:人)

起 點	迄點	7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
北部區域	44	1263364	1292778	1372693	1481295	1625124	1984850
中部區域		46555	54651	54967	53599	48846	51576
南部區域		11763	10411	8456	7337	6219	6839
宜蘭地區		373212	355646	370142	376441	371641	365258
44		246098	234260	232987	229336	261876	228619
45		370273	312208	306400	256274	213548	140807
46		116611	106906	109215	99429	88578	80787
47		0	0	0	0	0	0
48		42247	40718	39521	35626	33919	29425
49		151525	145589	131788	123597	115095	105349
機場港埠		24385	24975	21717	25267	25218	0
合 計		2646033	2578142	2647866	2688201	2790064	2993501
百分比		49.8%	49.7%	51.3%	53.1%	56.1%	60.4%
北部區域	45	94836	94334	102812	106436	114971	126819
中部區域		4943	5968	5988	6435	6452	6975
南部區域		115	161	113	150	108	96
宜蘭地區		13974	12203	12678	12159	13093	12394
44		343690	295360	280277	238044	188477	118018
45		68616	52881	48977	37431	31713	22981
46		52231	47817	53848	31482	23935	19030
47		0	0	0	0	0	0
48		19381	18414	17255	16249	14500	13073
49		46199	46794	44928	45377	40326	35196
機場港埠		1961	1575	1702	1531	1710	0
合 計		645946	575507	568578	495294	435285	354582
百分比		12.1%	11.1%	11.0%	9.8%	8.7%	7.2%
北部區域	46	75598	86299	93693	94306	102184	110946
中部區域		4260	4932	4989	5784	5194	5339
南部區域		37	96	52	61	33	43
宜蘭地區		8939	9235	9505	9687	8766	7953
44		109517	105683	104481	92251	85019	77830
45		47900	45699	55345	30292	23657	16393
46		127883	102312	79271	58230	46079	34827
47		0	0	0	0	0	0
48		52188	52256	48494	49905	45238	32883
49		67296	62991	57749	55932	49927	46069
機場港埠		1132	1040	997	1241	1230	0
合 計		494750	470543	454576	397689	367327	332283
百分比		9.3%	9.1%	8.8%	7.9%	7.4%	6.7%
北部區域	48	59263	66109	69795	73199	75475	81694
中部區域		2039	2559	2565	7659	2406	2152
南部區域		5	37	8	6	13	12
宜蘭地區		5373	4704	5006	5388	4844	4192
44		39812	39127	38909	37910	34018	30677
45		18316	17343	17338	15677	13602	12490
46		50393	50610	46273	47079	42342	31487
47		0	0	0	0	0	0
48		222074	210788	196727	185706	165827	132276
49		303924	304942	272996	256092	241487	228810
機場港埠		865	720	850	865	1036	0

台 計		645946	575507	568578	495294	435285	354582
百分比		12.1%	11.1%	11.0%	9.8%	8.7%	7.2%
北部區域	46	75598	86299	93693	94306	102184	110946
中部區域		4260	4932	4989	5784	5194	5339
南部區域		37	96	52	61	33	43
宜蘭地區		8939	9235	9505	9687	8766	7953
44		109517	105683	104481	92251	85019	77830
45		47900	45699	55345	30292	23657	16393
46		127883	102312	79271	58230	46079	34827
47		0	0	0	0	0	0
48		52188	52256	48494	49905	45238	32883
49		67296	62991	57749	55932	49927	46069
機場港埠		1132	1040	997	1241	1230	0
合 計		494750	470543	454576	397689	367327	332283
百分比		9.3%	9.1%	8.8%	7.9%	7.4%	6.7%
北部區域	48	59263	66109	69795	73199	75475	81694
中部區域		2039	2559	2565	7659	2406	2152
南部區域		5	37	8	6	13	12
宜蘭地區		5373	4704	5006	5388	4844	4192
44		39812	39127	38909	37910	34018	30677
45		18316	17343	17338	15677	13602	12490
46		50393	50610	46273	47079	42342	31487
47		0	0	0	0	0	0
48		222074	210788	196727	185706	165827	132276
49		303924	304942	272996	256092	241487	228810
機場港埠		865	720	850	865	1036	0
合 計		702064	692235	650407	629587	581050	523790
百分比		13.2%	13.3%	12.6%	12.4%	11.7%	10.6%
北部區域	49	176577	218634	249262	260088	256977	274738
中部區域		3517	3403	4169	4305	4155	3805
南部區域		600	580	559	185	829	971
宜蘭地區		18705	19499	20391	23518	24106	23258
44		159812	158605	147493	145484	135605	120484
45		50665	49737	49965	47837	43366	37224
46		65522	63934	58645	58427	53066	45686
47		0	0	0	0	0	0
48		308946	329953	289336	287105	262777	231163
49		33440	16446	16890	14332	12712	11018
機場港埠		4126	4651	4651	5338	4712	0
合 計		821910	865442	841361	846619	798272	748347
百分比		15.8%	16.7%	16.3%	16.7%	16.1%	15.1%

資料來源：運輸資料分析

註：44分區：花蓮市、新城鄉、吉安鄉、秀林鄉
45分區：壽豐鄉、鳳林鄉、瑞穗鄉、光復鄉、豐濱鄉、萬榮鄉
46分區：玉里鎮、富里鄉、卓溪鄉
47分區：長濱鄉、成功鎮、東河鄉
48分區：池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、海瑞鄉、延平鄉
49分區：台東市、卑南鄉、金峯鄉、太麻里鄉、達仁鄉、大武鄉

表6.3.4 歷年東部地區至台灣其他地區鐵路客運量 (單位:人)

起點	迄點	7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
44	北部區域	1094298	1144396	1206285	1361727	1528918	1448557
	中部區域	32154	33724	43103	40402	35181	38002
	南部區域	10839	10685	12099	11546	12542	10246
	宜蘭地區	356818	353788	361359	359051	356590	349747
	44	246098	234260	232987	229336	261876	228619
	45	343690	295360	280277	238044	188477	118018
	46	109517	105683	104481	95251	85019	77830
	47	0	0	0	0	0	0
	48	39812	39127	38909	37910	34018	30677
	49	159812	158605	147493	145484	135605	120484
45	機場港埠	1868	3374	3872	2392	1476	0
	合計	2394906	2379002	2430865	2521143	2639703	2422180
百 分 比		45.6%	46.5%	48.2%	49.3%	52.9%	53.9%
46	北部區域	175914	178308	178747	188703	208717	205319
	中部區域	6566	6144	6984	7782	7497	7764
	南部區域	829	779	765	677	701	570
	宜蘭地區	18486	17560	17356	107510	18204	16441
	44	370273	312208	306400	256274	213548	140807
	45	68616	52881	48977	37431	31713	22981
	46	47900	45699	55345	30292	23657	16393
	47	0	0	0	0	0	0
	48	18316	17343	17338	15677	13602	12490
	49	50665	49737	49965	47837	43366	37224
47	機場港埠	0	6	521	0	3	0
	合計	757565	680665	682398	692183	561008	459989
百 分 比		14.4%	13.3%	13.5%	13.5%	11.3%	10.3%
48	北部區域	115630	112754	112435	126056	135835	134679
	中部區域	3567	3700	5010	5912	5653	5359
	南部區域	144	146	211	222	221	158
	宜蘭地區	10265	10920	10758	11228	10431	9218
	44	116611	106906	109215	99429	88578	80787
	45	52231	47817	53848	31482	23935	19030
	46	127883	102312	79271	58230	46079	34827
	47	0	0	0	0	0	0
	48	50393	50610	46273	47079	42342	31487
	49	65522	63934	58645	58427	53066	45686
49	機場港埠	2	1	7	2	1	0
	合計	542248	499100	475673	438067	46123	361231
百 分 比		10.3%	9.8%	9.4%	8.6%	8.2%	8.1%
50	北部區域	80742	78405	78970	87930	90921	89388
	中部區域	1800	1959	2752	2741	2592	2333
	南部區域	43	53	37	30	52	56
	宜蘭地區	4720	4840	5190	5578	5695	4295
	44	42247	40718	39521	35626	33919	29425
	45	19381	18414	17255	16249	14500	13073
	46	52188	52256	48494	49905	45238	32883
	47	0	0	0	0	0	0
	48	222074	210788	196727	185706	165827	132276
	49	308946	329953	289336	287105	262777	231163
51	機場港埠	3	21	12	14	0	0

		151505	980005	982550	972105	961000	105505
百 分 比		14.4%	13.3%	13.5%	13.5%	11.3%	10.3%
46	北部區域	115630	112754	112435	126056	135835	134679
	中部區域	3567	3700	5010	5912	5653	5359
	南部區域	144	146	211	222	221	158
	宜蘭地區	10265	10920	10758	11228	10431	9218
	44	116611	106906	109215	99429	88578	80787
	45	52231	47817	53848	31482	23935	19030
	46	127883	102312	79271	58230	46079	34827
	47	0	0	0	0	0	0
	48	50393	50610	46273	47079	42342	31487
49	機場港埠	65522	63934	58645	58427	53066	45686
		2	1	7	2	1	0
合計		542248	499100	475673	438067	46123	361231
百 分 比		10.3%	9.8%	9.4%	8.6%	8.2%	8.1%
48	北部區域	80742	78405	78970	87930	90921	89388
	中部區域	1800	1959	2752	2741	2592	2333
	南部區域	43	53	37	30	52	56
	宜蘭地區	4720	4840	5190	5578	5695	4295
	44	42247	40718	39521	35626	33919	29425
	45	19381	18414	17255	16249	14500	13073
	46	52188	52256	48494	49905	45238	32883
	47	0	0	0	0	0	0
	48	222074	210788	196727	185706	165827	132276
49	機場港埠	308946	329953	289336	287105	262777	231163
		3	21	12	14	0	0
合計		732144	737407	678294	670884	621521	534892
百 分 比		13.9%	14.4%	13.4%	13.1%	12.5%	11.9%
49	北部區域	199917	221623	244904	270255	266399	257834
	中部區域	642	783	1463	1862	1430	1317
	南部區域	179	68	652	116	284	871
	宜蘭地區	15333	18424	20658	22496	23225	22345
	44	151525	145589	131788	123597	115095	105349
	45	46199	46794	44928	45377	40326	35196
	46	67296	62991	57749	55932	49927	46069
	47	0	0	0	0	0	0
	48	303924	304942	272996	256092	241487	228810
49	機場港埠	33440	16446	0	14332	12712	11018
		550	1293	1519	2777	2542	0
合計		819005	818953	776657	792836	753427	708809
百 分 比		15.6%	16.0%	15.4%	15.5%	15.1%	15.8%

資料來源：運輸資料分析

註：44分區：花蓮市、新城鄉、吉安鄉、秀林鄉
45分區：壽豐鄉、鳳林鄉、瑞穗鄉、光復鄉、豐濱鄉、萬榮鄉
46分區：玉里鎮、富里鄉、卓溪鄉
47分區：長濱鄉、成功鎮、東河鄉
48分區：池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、海瑞鄉、延平鄉
49分區：台東市、卑南鄉、金峯鄉、太麻里鄉、達仁鄉、大武鄉

內的鐵路運輸一般來說供給大於需求，座位難求的情形並不多見，未來南迴鐵路通車後或許能藉吸引原本藉北迴鐵路至臺灣西部的部份旅次，減輕目前北迴鐵路在旅客承載上的壓力，至於東部地區鐵、公路客運的整合亦為臺灣東部區域整體規劃上應重視的課題之一。

6.4 鐵路貨運現況分析

6.4.1 鐵路貨運運輸特性

臺灣東部地區鐵路之貨運運輸由臺灣鐵路管理局負責經營與管理，主要運送種類包括郵件、行李包裹、礦產、軍用裝備等，服務範圍包括花蓮縣與臺東縣，對於台11號沿岸公路的豐濱鄉，長濱鄉、成功鎮與東河鄉，以及於臺東市以南的大武鄉、金峯鄉、達仁鄉則須藉公路的轉運，方能與鐵路運輸配合。

除了服務東部地區內的貨運運輸外，鐵路局亦提供東部地區與臺灣其他地區貨運運輸的服務，最遠可及於高雄與屏東，以花東地區各車站為貨運起點或迄點的營運中可分為區內往來運輸、臺灣其他區域至東部區域及東部區域至臺灣其他區域運輸三部份，由表 6.4.1與表 6.4.2的數據顯示，東部區域的鐵路貨運運輸以東部運至宜蘭地區的貨運量最大，至於臺灣中部與南部區域由於地理位置的關係，大多數的貨運運輸亦類似客運乃經由公路往來東部地區，故使用鐵路的貨運量相當少，其比例皆低於 3%。

6.4.2 鐵路貨運現況分析

由表 6.4.2的數據顯示，若合併東部區域內與東部區域至臺灣其他區域的貨運量來看，自73年起東部區域至宜蘭地區的貨運量皆為第一位，且運量逐年增加，78年時貨運量為 2,727,106噸，其比例高達 62.4%，而東部區內往來的貨運量則位居第二位，其運量亦逐年增加

表 6.4.1 臺灣其他區域至東部區域鐵路運輸貨運量分布表

單位：噸

年度別	東部區域 區內旅次	北部區域 往 東部區域	中部區域 往 東部區域	南部區域 往 東部區域	宜蘭地區 往 東部區域	合 計
7 3	419,707 (52.2%)	195,662 (24.4%)	25,193 (3.1%)	17,233 (2.1%)	121,277 (15.1%)	803,011 (100.0%)
7 4	369,306 (46.8%)	225,507 (28.6%)	27,965 (3.5%)	13,860 (1.8%)	143,455 (18.2%)	789,031 (100.0%)
7 5	333,729 (46.2%)	220,076 (30.5%)	30,156 (4.2%)	15,512 (2.1%)	118,353 (16.4%)	722,230 (100.0%)
7 6	333,336 (44.0%)	225,246 (29.7%)	29,821 (3.9%)	12,454 (1.6%)	125,295 (16.5%)	757,186 (100.0%)
7 7	324,026 (41.8%)	243,619 (31.4%)	29,265 (3.8%)	11,944 (1.5%)	148,895 (19.2%)	774,522 (100.0%)
7 8	335,908 (40.6%)	280,511 (33.9%)	23,351 (2.8%)	15,632 (1.9%)	142,771 (17.3%)	826,422 (100.0%)

資料來源：運輸資料分析

表 6.4.2 臺灣東部區域至其他區域鐵路運輸貨運量分布表

單位：噸

年度別	東部區域 區內旅次	東部區域 往 北部區域	東部區域 往 中部區域	東部區域 往 南部區域	東部區域 往 宜蘭地區	合 計
7 3	709,534 (22.2%)	577,108 (18.1%)	77,025 (2.2%)	48,081 (1.5%)	1,682,312 (52.7%)	3,190,378 (100.0%)
7 4	686,410 (21.2%)	455,120 (14.1%)	56,471 (1.7%)	32,660 (1.0%)	1,883,302 (58.3%)	3,232,813 (100.0%)
7 5	699,930 (22.7%)	359,453 (11.7%)	58,339 (1.9%)	51,561 (1.7%)	1,902,045 (61.8%)	3,077,546 (100.0%)
7 6	746,743 (20.0%)	425,293 (11.4%)	74,866 (2.0%)	80,062 (2.1%)	2,323,975 (62.3%)	3,729,587 (100.0%)
7 7	1,031,826 (24.9%)	409,622 (9.9%)	98,863 (2.4%)	74,940 (1.8%)	2,392,755 (57.7%)	4,146,743 (100.0%)
7 8	1,082,322 (24.8%)	309,260 (7.1%)	69,211 (1.6%)	25,687 (0.6%)	2,727,106 (62.4%)	4,370,410 (100.0%)

資料來源：運輸資料分析

表6.4.3 歷年台灣其他地區至東部地區鐵路貨運量 (單位:噸)

起 點	迄點	7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
北部區域	44	162069	188135	186361	191884	223944	264649
中部區域		16156	22015	20805	18860	16878	15257
南部區域		14305	9872	11253	8662	7878	9626
宜蘭地區		78210	96359	90044	96687	117503	115676
44		1112	843	10686	14254	9675	12833
45		625	533	356	165	157	4758
46		2534	2595	3056	1998	387	111
47		0	0	0	0	0	0
48		4029	2243	2717	1339	984	5451
49		10524	6948	48832	47773	49047	51888
機場港埠		15158	10381	3694	3654	9002	11429
合 計		304722	339924	377804	385276	435455	491678
百分比		37.9%	43.1%	52.2%	50.9%	56.2%	59.4%
北部區域	45	7894	8773	8507	8328	6931	4316
中部區域		2144	2251	2826	3973	2805	2321
南部區域		224	316	77	168	79	762
宜蘭地區		3212	2032	1650	420	635	175
44		31323	30727	30030	31832	23380	46343
45		100274	75391	59171	65935	62857	73523
46		309	132	247	2883	16302	12823
47		0	0	0	0	0	0
48		522	427	1	25	420	5355
49		3329	2388	1982	2775	569	1193
機場港埠		9162	4905	3933	3726	4638	7500
合 計		158393	127342	108424	120065	118616	154311
百分比		19.7%	16.1%	15.0%	15.8%	15.3%	18.7%
北部區域	46	6788	7849	6156	6992	3874	5249
中部區域		996	1053	1600	1251	1593	1395
南部區域		110	101	307	321	159	607
宜蘭地區		2573	4692	4408	5173	3816	4476
44		9152	8110	10509	10517	10892	6383
45		7495	4159	2145	1190	1640	45
46		264	15	60	135	1345	0
47		0	0	0	0	0	0
48		92	2948	150	2760	2590	3920
49		1102	633	504	233	54	24
機場港埠		11241	11506	1969	5882	5669	7482
合 計		39813	41066	27808	34454	31632	29581
百分比		5.0%	5.2%	3.9%	4.6%	4.1%	3.6%
北部區域	48	1538	1676	2525	1775	598	444
中部區域		1184	318	1357	885	1955	1100
南部區域		77	53	132	540	100	503
宜蘭地區		1109	986	626	3745	1585	1395
44		7457	7853	10223	10095	9801	3175
45		428	203	466	280	0	45
46		16	51	1	150	15	0
47		0	0	0	0	0	0
48		8	1995	695	2375	455	2395
49		1443	7749	164	190	75	15
機場港埠		3551	5191	8850	7584	6082	7116
合 計		16811	26075	25039	27619	20666	16188

表6.4.3 歷年台灣其他地區至東部地區鐵路貨運量 (單位:噸)

起 點	迄點	7 3 年	7 4 年	7 5 年	7 6 年	7 7 年	7 8 年
北部區域	44	162069	188135	186361	191884	223944	264649
中部區域		16156	22015	20805	18860	16878	15257
南部區域		14305	9872	11253	8662	7878	9626
宜蘭地區		78210	96359	90044	96687	117503	115676
44		1112	843	10686	14254	9675	12833
45		625	533	356	165	157	4758
46		2534	2595	3056	1998	387	111
47		0	0	0	0	0	0
48		4029	2243	2717	1339	984	5451
49		10524	6948	48832	47773	49047	51888
機場港埠		15158	10381	3694	3654	9002	11429
合 計		304722	339924	377804	385276	435455	491678
百分比		37.9%	43.1%	52.2%	50.9%	56.2%	59.4%
北部區域	45	7894	8773	8507	8328	6931	4316
中部區域		2144	2251	2826	3973	2805	2321
南部區域		224	316	77	168	79	762
宜蘭地區		3212	2032	1650	420	635	175
44		31323	30727	30030	31832	23380	46343
45		100274	75391	59171	65935	62857	73523
46		309	132	247	2883	16302	12823
47		0	0	0	0	0	0
48		522	427	1	25	420	5355
49		3329	2388	1982	2775	569	1193
機場港埠		9162	4905	3933	3726	4638	7500
合 計		158393	127342	108424	120065	118616	154311
百分比		19.7%	16.1%	15.0%	15.8%	15.3%	18.7%
北部區域	46	6788	7849	6156	6992	3874	5249
中部區域		996	1053	1600	1251	1593	1395
南部區域		110	101	307	321	159	607
宜蘭地區		2573	4692	4408	5173	3816	4476
44		9152	8110	10509	10517	10892	6383
45		7495	4159	2145	1190	1640	45
46		264	15	60	135	1345	0
47		0	0	0	0	0	0
合 計		33,370	36,370	29,470	29,170	21,170	10,370

資料來源：運輸資料分析

註：44分區：花蓮市、新城鄉、吉安鄉、秀林鄉
 45分區：壽豐鄉、鳳林鄉、瑞穗鄉、光復鄉、豐濱鄉、萬榮鄉
 46分區：玉里鎮、富里鄉、卓溪鄉
 47分區：長濱鄉、成功鎮、東河鄉
 48分區：池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、海瑞鄉、延平鄉
 49分區：台東市、卑南鄉、金峯鄉、太麻里鄉、達仁鄉、大武鄉

表6.4.4 歷年東部地區至台灣其他地區鐵路貨運量 (單位:噸)

起點	迄點	73年	74年	75年	76年	77年	78年
44	北部區域	528494	425247	341252	394296	382631	293607
	中部區域	69806	50495	51446	49651	73040	49206
	南部區域	46481	31360	48907	45087	42772	6746
	宜蘭地區	1672221	1876422	1895155	2318574	2387024	2725558
	44	1112	843	10686	14254	9675	12833
	45	31323	30727	30030	31832	23380	46343
	46	9152	8110	10509	10517	10892	6383
	47	0	0	0	0	0	0
	48	7457	7853	10223	10095	9801	3175
	49	36852	38253	103369	104391	102404	82139
45	機場港埠	415245	455574	370356	517467	873446	890318
	合計	2818143	2924884	2871993	3496164	3915065	4116308
	百分比	88.3%	90.5%	93.3%	93.7%	94.4%	94.2%
	北部區域	10618	6571	9881	18763	16880	9045
	中部區域	808	4030	4787	22305	24110	17925
	南部區域	186	68	277	32992	30354	17256
	宜蘭地區	3681	2766	2311	2465	2495	417
	44	625	533	356	165	157	4758
	45	100274	75391	59171	65935	62857	73523
	46	7495	4159	2145	1190	1640	45
46	47	0	0	0	0	0	0
	48	428	203	466	280	0	45
	49	30913	23108	1691	336	650	2420
	機場港埠	32776	28946	18865	71	110	28950
	合計	187804	145775	99950	144502	139253	154384
	百分比	5.9%	4.5%	3.2%	3.9%	3.4%	3.5%
	北部區域	8305	8913	6195	9824	6508	4006
	中部區域	767	795	709	1326	451	787
	南部區域	43	228	14	94	37	7
	宜蘭地區	2931	1818	2554	1609	903	485
47	44	2534	2595	3056	1998	387	111
	45	309	132	247	2883	16302	12823
	46	264	15	60	135	1345	0
	47	0	0	0	0	0	0
	48	16	51	1	150	15	0
	49	1458	589	200	63	66	101
	機場港埠	1555	2174	558	576	481	815
	合計	18182	17310	13594	18658	26495	19135
	百分比	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.4%
48	北部區域	1274	2461	760	690	990	742
	中部區域	91	191	50	135	75	150
	南部區域	19	10	0	76	0	0
	宜蘭地區	2984	2055	1660	795	1960	225
	44	4029	2243	2717	1339	984	5451
	45	522	427	1	25	420	5355
	46	92	2948	150	2760	2590	3920
	47	0	0	0	0	0	0
	48	8	1995	695	2375	455	2395
	49	39336	42283	15284	2270	700	920
49	機場港埠	930	411	310	15	125	50

第七章 海運運輸供需分析

7.1 海運運輸服務型態與範圍

(1) 花蓮

自從花蓮輪停止營運後，目前花蓮港的船舶進出以貨物運輸為主，並無客運的服務，花蓮港除了與高雄港、基隆港、臺中港、蘇澳港、金門、綠島的南寮港及蘭嶼的開元港間有貨輪往來運送各類貨物外，與其他國家也有貨運業務的往來，主要為亞洲地區的國家包括日本、韓國、新加坡、香港、印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、印度及中東地區等，其他各洲的國家包括美洲的美國與巴西等，大洋洲的澳洲與紐西蘭、非洲的南非等，歐洲的西班牙等；主要的貨物種類為砂石類、礦產類、木材類與化學品類。

(2) 臺東

目前往返臺東與綠島、蘭嶼間之客輪有臺東縣政府輪船管理處之新蘭嶼輪與恒耀航運公司之長安輪，新蘭嶼輪為客貨兩用輪平常日仍以貨運為主，觀光季節(4月至8月)時旅客人數顯著增加，長安輪僅載運旅客，每年冬季因氣候關係及旅客人數頓減，常處於停航狀態。而山九海運公司之山九氣墊船目前僅行駛綠島、臺東間，因79年10月開航時為冬季期間加上宣傳尚未普及，故每月搭乘的旅客不多。

往返臺東與綠島、蘭嶼間之貨輪則為新蘭嶼輪與新發壹號貨輪，新蘭嶼輪以貨運為主，客運為輔，新發壹號貨輪為民營公司所經營，僅從事貨運業務並不搭載旅客。除上述兩艘貨輪外，臺東與綠島、蘭嶼間並有機動漁船擔負部份貨物的運送，但以民生必需品類、蔬果類等為主，並無固定班次。關於各客輪之基本資料介紹如表7.1.1。

7.2 海運運輸特性及供需

分析7.2.1 花蓮港營運現況分析

表 7.1.1 航行台東與綠島、蘭嶼間之船舶基本資料

船 舶 名 稱	新蘭嶼輪	山九氣墊船	長 安 輪
總 噸 位	184.76 噸	44.26 噸	156.00 噸
船 體	長 32.0 米 寬 7.0 米 深 3.2 米	長17.75 米 寬 5.78 米 深 1.97 米	-
馬 力	1,350 匹	680 匹	
限乘人數	170 名	91 名	253 名
最大載貨噸數	80 噸	-	-
重 載	-	1.58 米	-
時 速	-	33 節	25 浬
建 造 日 期	1977.11.28	-	-

資料來源：臺東縣政府輪船管理處、恒耀航運公司與山九海運公司

根據花蓮港歷年進港貨輪數量與卸貨噸數資料顯示(表7.2.1與表7.2.2)，進港的貨物量自75年起有逐年增加的趨勢，在所有進港貨物中以木材類、礦產類、化學品類、砂石類所佔比例較高，79年時木材類所佔比例最高(35.6%)，其次依序為礦產類(24.4%)、化學品類(22.4%)、砂石類(14.9%)，此四項貨物總和比例高達97.3%；若以79年各月份進港貨運營運資料來看(表7.2.2)，八月、二月至五月為進港貨運營運的低峯期，九月及十月則為進港貨運營運的高峯期。

在進港的主要貨物裏木材類皆由其他國家輸入，最主要的地區為亞洲，其中印尼為最大的輸入國，馬來西亞、泰國、香港與越南亦佔有相當的比例，其他輸入比例較高的地區包括澳大利亞與美國東部地區；礦產類亦皆由其他國家輸入，其中南非為最大的輸入國，其次為泰國、日本及澳大利亞；化學品類百分之九十以上由高雄港轉運輸入，零星部份則由韓國及日本輸入；砂石類主要由其他國家輸入其中印度為最大的輸入國，其次為西班牙，其他輸入比例較高的地區包括泰國、澳大利亞與美國等，由臺灣輸入的地區為高雄港。

由花蓮港進港的貨物尚包括農產品類(佔1.7%)與金屬類(佔1.0%)前者主要輸入地區為澳大利亞，其次高雄與蘭嶼；後者主要輸入地區為日本、韓國及香港，國內則為高雄。有關花蓮港歷年來各類貨物進港的數量變化請參考表7.2.1與表7.2.2。

經由花蓮港出港的貨物量亦有逐年增加的趨勢，出港的貨物主要為砂石類、木材類、化學品類與肥料類，由於砂石類(包括大理石、石灰岩等)與木材類皆為臺灣東部盛產的天然資源，歷年來皆為花東地區出口的大宗，為國家賺取不少的外匯，79年時砂石類佔花蓮港出港總貨物量的94.7%，木材類僅佔5.2%左右。而砂石類於79年約35.3%乃輸往高雄港，輸往基隆港約佔26.4%，其餘38.3%則輸往其他國家，主要為亞洲地區，比例較高者有日本、香港、新加坡及馬來西亞；木材類百分之九十五以上皆輸往其他國家，主要韓國、印尼及日本，其次菲律賓與香港等。有關花蓮港歷年來各類貨物出港的數量

表 7.2.1 花蓮港各類貨物進港年報表

單位：噸

年度別	砂 石 類	農產品類	礦 產 類	木 材 類	金 屬 類	化學品類	肥 料 類	其 他 類	合 計
69 年	-	300	67,477	641,294	17,582	437,325	6,555	72,286	1,242,819
70 年	900	-	479,431	425,935	-	-	5,000	95,184	1,006,450
71 年	1,355	-	106,159	430,383	1,220	412,279	-	88,156	1,039,532
72 年	-	22,223	314,350	567,300	668	192,688	36,079	17,954	1,151,262
73 年	7,686	15,839	288,826	432,430	-	203,538	-	497	948,816
74 年	11,950	38,050	360,208	402,458	2,700	167,776	2,200	2,735	988,077
75 年	70,171	26,739	263,628	503,927	4,520	377,678	2,940	214	1,249,817
76 年	62,145	22,069	450,134	482,332	146	352,665	2,970	113	1,372,574
77 年	129,159	-	445,910	801,086	810	259,796	3,600	3	1,640,364
78 年	255,765	-	467,616	704,129	1,982	273,981	-	-	1,703,473

資料來源：花蓮港務局(79年)

表 7.2.2 79年花蓮港各類貨物進港月報表

單位：噸

月份別	砂 石 類	農產品類	礦 產 類	木 材 類	金 屬 類	化學品類	肥 料 類	其 他 類	合 計
1 月	11,877	-	51,195	94,852	16,350	-	-	-	174,274
2 月	20,979	-	43,350	15,520	-	20,750	-	-	100,499
3 月	23,923	-	14,700	32,359	-	49,200	-	-	120,182
4 月	11,905	5,500	-	75,183	-	34,600	-	-	127,188
5 月	4,884	5,775	54,128	28,478	-	21,716	-	-	114,981
6 月	42,328	-	58,104	44,639	-	46,200	-	-	191,271
7 月	32,560	5,665	43,243	27,002	967	51,624	-	-	161,061
8 月	17,520	-	19,500	47,920	-	13,000	-	-	97,940
9 月	50,793	-	46,500	116,753	-	13,400	-	-	227,626
10 月	22,770	5,583	39,790	98,439	-	52,043	-	-	218,625
11 月	10,791	5,470	39,200	17,437	-	74,533	-	-	150,684
合 計	250,330	27,993	409,710	598,592	17,317	377,066	-	-	1,681,008
百分比	14.9%	1.7%	24.4%	35.6%	1.0%	22.4%	-	-	100 %

資料來源：花蓮港務局(79年)

變化請參考表7.2.3與表7.2.4。

花蓮港先後歷經一、二、三期擴建已粗具規模，自68年7月起又進行第四期擴建工程，預定80年6月完成，完成後可使花蓮港裝卸能量增至3,400餘萬噸。但由表7.2.5發現花蓮港歷年倉棧使用率皆低於40%，且表7.2.6的資料也顯示自74年開始進出港輪船總噸數及貨輪艘數皆為增加的趨勢，但以78年的輪船進出港的營運規模來看約一千萬噸，仍未達未來預定營運規模的三分之一，顯示花蓮港目前貨運業務雖有增加，但離飽和狀態仍有所差距，故花蓮港在貨物運輸的營運上仍極具擴展的空間，對未來臺灣東部地區產業昇級及引進提供相當有利的運輸環境與條件。

7.2.2 離島海運現況分析

(1) 旅次特性

客運部份：

臺灣東部離島地區海運運輸因受氣候的影響甚巨，其航行時間長再加上近年來空運運輸系統的快速發展，在相互競爭下海運已不復往日的風采，祇能靠部份觀光客基於好奇的心理以便欣賞海景或當地居民習慣及旅行社的安排等因素，才會選擇搭船，而且臺東與綠島、蘭嶼間的空運運輸時間祇需15至30分鐘，更增加往來臺灣與綠島、蘭嶼間的旅客選擇搭乘飛機的比例。

為能進一步瞭解使用海運運輸系統旅次的各項特性，本計畫於綠島進行旅客的問卷調查，因調查期間為冬季，航行綠島、蘭嶼的新蘭嶼輪、長安輪處於停航或歲修期，所以問卷訪問非常困難，無法如理想中進行，故完成的調查與分析部份僅為綠島至臺東航線，綠島之訪問問卷與附件一至附件四類似，僅航線該列文字應將機場改為港口；以下就綠島地區旅客問卷所得資料進行旅次特性分析。

1. 訪問日期從79年12月20日至79年12月31日（問卷數64份），問卷

表 7.2.3 花蓮港各類貨物出港年報表

單位：噸

年度別	砂 石 類	農產品類	礦 產 類	木 材 類	金 屬 類	化學品類	肥 料 類	其 他 類	合 計
69 年	1,593,488	76,755	-	61,212	51	-	1,446	340,795	2,080,047
70 年	2,143,098	167,783	-	109,037	-	-	-	217,611	2,637,569
71 年	2,679,142	55,861	-	85,056	-	-	-	3,670	2,823,729
72 年	1,338,352	44,988	1,528,426	88,148	5,266	48,473	21,020	47,326	3,121,999
73 年	2,583,944	40,040	-	47,200	-	-	24,951	2,029	2,698,164
74 年	2,736,211	45,150	90	67,866	156	-	1,022	1,555	2,852,050
75 年	2,998,879	30,780	-	79,269	-	99,742	202	1,880	1,242,819
76 年	2,981,089	50	-	70,976	1,243	-	400	3,093	3,056,851
77 年	3,586,190	-	-	84,057	-	1,700	600	-	3,672,547
78 年	3,571,458	-	-	74,082	-	22,850	215	2	3,668,607

資料來源：花蓮港務局(79年)

表 7.2.4 79年度花蓮港各類貨物出港月報表

單位：噸

月份別	砂 石 類	農產品類	礦 產 類	木 材 類	金 屬 類	化學品類	肥 料 類	其 他 類	合 計
1 月	206,243	-	-	1,211	-	-	-	-	207,454
2 月	273,150	-	-	7,935	-	-	100	-	281,185
3 月	287,161	-	-	3,750	-	-	-	-	291,011
4 月	260,858	-	-	7,311	-	-	-	-	268,169
5 月	273,602	-	-	5,246	-	-	2,200	-	281,048
6 月	207,759	-	-	6,174	-	-	-	-	213,933
7 月	253,982	-	-	10,308	-	-	-	-	264,290
8 月	149,599	-	-	88,917	-	-	-	-	238,516
9 月	195,209	-	-	1,991	-	-	202	-	197,402
10 月	225,630	-	-	6,022	-	-	-	-	231,652
11 月	261,020	-	-	3,411	-	-	-	-	264,431
合 計	2,594,213	-	-	142,276	-	-	2,502	-	2,738,991
百分比	94.7%	-	-	5.2%	-	-	0.1%	-	100 %

資料來源：花蓮港務局(79年)

表 7.2.5 花蓮港歷年倉儲使用情形

民國	(噸) 進倉	(噸) 出倉	延日 存倉量	平均存 倉日數	倉棧 使用率
65	94478	89424	2386475	25.26	27.13%
66	85508	88734	2432377	28.45	29.70%
67	127200	125088	3286474	25.84	32.41%
68	190151	192177	2940705	15.47	27.42%
69	156378	158912	2225834	14.23	19.62%
70	310003	310223	4462349	14.40	29.74%
71	298692	298562	4413028	14.77	29.41%
72	202606	189075	3083915	15.17	20.54%
73	148909	162719	2373933	15.94	15.78%
74	149565	149567	2143267	14.33	14.25%
75	264128	264087	3712486	13.20	24.04%
76	118268	118013	1753930	14.83	10.96%
77	230896	231067	3071486	13.30	20.42%
78	341157	341237	4665005	13.67	30.89%

資料來源：運輸資料分析

表 7.2.6 花蓮港歷年進出港輪船艘數及總噸數

民 國	進 港		出 港	
	艘數	總噸數	艘數	總噸數
65	830	3761292	829	3760796
66	908	4307461	899	4258574
67	957	4862644	953	4791753
68	987	4965168	974	4896094
69	1173	5719770	1172	5719374
70	1208	5670581	1207	5664407
71	1214	5930677	1216	5933004
72	968	4009544	964	3982914
73	773	2767292	775	2786171
74	745	3125489	745	3096210
75	778	3813007	776	3826704
76	818	4061016	818	4018255
77	947	4697609	947	4752041
78	917	4933851	921	4947799

資料來源：運輸資料分析

中臺東往綠島航線及綠島往臺東航線各半，綠島居民與非綠島居民也各佔一半。

2.社經資料比例分析：

分析項目：

- (1) 性別比率部份：男性(56.3%) 、女性(43.7%)。
- (2) 年齡分佈部份：16~25歲(32.8%) 、36~45歲(26.6%)。
 16~25歲(21.9%) 、46~55歲(12.5%)。
- (3) 職業分佈部份：其他(25.0%) 、公教(23.4%)
 商 (12.5%) 、漁 (12.5%)。
- (4) 收入比例部份：1~2 萬(31.3%) 、1萬以下、2~3 萬及
 3~4 萬各佔(18.8%)。

3. 綠島往臺東航線的綠島居民受訪者分析如下：

綠島居民部份(綠島往臺灣)

- (1) 旅次目的：以探親最多(31.0%)，其次爲訪友及洽公 (18.8%)。
- (2) 受訪者目的地：以臺東最多(31.0%)，其次爲花蓮(18.8%)，臺北及臺中 (12.5%)。
- (3) 搭船原因：安全及習慣各佔(37.5%)，舒適便利佔(25.0%)。
- (4) 年齡分佈：以16~25歲居多。

由以上知綠島居民多數前往臺東或花蓮，以探親、訪友、洽公爲主，選擇搭船的原因是安全及習慣。

4. 綠島往臺東航線的非綠島居民分析如下：

非綠島居民部份(綠島往臺灣)

- (1) 旅次目的：以回家最多(31.3%)，其次為觀光(25.0%)、工作(18.7%)，探親及訪友(12.5%)。
- (2) 受訪者居住地：以彰化最多(25.0%)，其次為桃園(18.6%)，臺北、臺中各佔(12.5%)。
- (3) 搭船原因：以選擇舒適便利居多(50.0%)，其次為新鮮、刺激(25.0%)，欣賞海景(18.8%)。
- (4) 觀光客停留天數：以停留 1天最多(37.4%)，其次為 4小時以內及2天(25.0%)

由以上分析可知非綠島居民受訪者大多數是到綠島觀光或訪友，有一部份人返臺時即返回住處，一部份人則繼續觀光旅遊，也有些在臺灣工作者返回綠島後再搭船回臺灣工作，停留天數以 1天居多。

5. 臺東往綠島航線綠島居民受訪者分析如下：

綠島居民部份(臺灣往綠島)

- (1) 旅次目的：以回家最多(93.8%)，其次為回部隊(6.2%)。
- (2) 受訪者出發地：以臺東最多(31.2%)，其次為彰化(18.6%)。
- (3) 受訪者前往臺灣的目的：以探親最多(31.0%)，其次為訪友及其他(18.8%)，工作(12.5%)。
- (4) 搭船原因：以安全最多(62.4%)，票價便宜居次(25.0%)，欣賞海景及舒適便利佔(6.3%)。

由以上可知受訪者中多數前往臺灣臺東，以探親為主。選擇運具原因是安全。

6. 臺東往綠島航線非綠島居民受訪者分析如下：

非綠島居民部份(臺灣往綠島)

- (1) 旅次目的：以觀光最多(56.3%)，其次為訪友(25.0%)、探親(12.4%)，洽公(6.3%)。
- (2) 受訪者居住地：以臺東最多(18.4%)，其次為桃園及南投(12.5%)，臺北、臺中、彰化、雲林、嘉義、高雄、屏東各佔(6.3%)。
- (3) 搭船原因：以欣賞海景最多(49.9%)，其次為安全、新鮮、刺激及其他(12.5%)，舒適及機位難訂各佔(6.3%)。
- (4) 觀光客停留天數：以停留 1天最多(37.5%)，其次為 4小時以內及2天(25.0%)。

由以上分析知非綠島居民受訪者之居住地出發點皆以臺東最多，但其他地方也有分佈其比例也不少。選擇運具原因為欣賞海景，旅行目的以觀光居多，停留天數以 2天以內為主。旅行完後前往臺灣地點與出發點不太一致，可能受訪者又轉往其他地方繼續旅遊。

貨運部份：

目前臺東與蘭嶼、綠島間的貨運運輸以新蘭嶼輪及新發壹號貨輪為主，前者每個月皆由臺東縣政府輪船管理處公告下月開航時刻表，但冬季常受氣候影響而停航，夏季時一般來說皆能照表定時間航行。至於新發壹號貨輪由民營公司經營，每個月航行的狀況依業務量的多

寡由公司調整，在航行上並無固定的航次。除上述兩艘貨輪外，臺東與綠島、蘭嶼間並有機動漁船擔負部份貨物的運送，以民生必需品類、蔬果類等較小宗貨物為主，為機動性的航次。

(2) 班次分析

- 新蘭嶼輪

78年12月以前每週平均二航次，但目前航次不固定，每月底由輪船管理處公告下月開航時刻表。本計畫調查期間新蘭嶼輪正處於歲修期間。

- 長安輪

夏季時每天固定一班次（仍視風力、氣候而定）早上 6:00 由臺東富岡碼頭開航，9:00到達綠島、南寮港，大約 10:00 抵達蘭嶼，下午 14:00 由蘭嶼開元港開航，返回臺東。冬季時常氣候關係及旅客不多而停航。

- 山九氣墊船

79年10月正式開航，每天固定兩航次，早上6:00由綠島南寮港開航，約40~50分鐘抵達臺東，早上7:20再由臺東返航回綠島。下午14:30 再由綠島開航，下午16:00由臺東返回綠島。

- 新發壹號貨輪

其每個月的班次並無固定，主要根據貨物運送的需求量來調整。

(3) 供需分析

臺灣東部離島地區的海運運輸受天候變化影響很大，各客輪或貨輪往往無法照表定的時間開航，除帶給搭乘的旅客諸多不便，也限制離島海運運輸的經營與發展。本小節就臺東與綠島、蘭嶼間的海運運輸系統進行供需分析。

客運方面：

臺東與綠島、蘭嶼間的海運運輸營運量在78年前並無明顯增加，自長安輪加入營運後，搭乘客輪的旅客數明顯增加(請參閱表 7.2.7

與圖7-2-1)，由表 7.2.8與圖 7-2-2顯示此航線的營運旺季為四月及五月，其次為七月與八月。

表 7.2.7 臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年乘載旅客數
(含新蘭嶼輪、長安輪、山九氣墊船) 單位：人

年度別	7 0	7 1	7 2	7 3	7 4
旅客數	18649	17934	15916	14139	13379
年度別	7 5	7 6	7 7	7 8	7 9
旅客數	14236	22402	14735	15233	41256

資料來源：花蓮港務局(79年)

新蘭嶼輪為客貨兩用輪以貨運為主，可搭載 170名旅客，78年以前仍為臺東與綠島、蘭嶼間海運運輸的主力，但長安輪加入營運後，其客運的功能逐漸消褪，由表 7.2.9及表7.2.10顯示其客運運量已不及其運能的四成。

長安輪純以客運為其營業項目，可搭載 253名旅客，夏季為其營運旺季平均營運量為其運能的五至六成，冬季時因旅客減少常處於停航的狀態，平均營運量不及運能的三成，其營運狀況詳表7.2.11。

山九氣墊船因79年開航時冬季即將來臨，由表7.2.12知其營運狀況不佳。

貨運方面：

新蘭嶼輪其貨運功能主要擔負綠島與蘭嶼兩島居民之民生必需品及建材等的運送，自新發壹號貨輪加入營運後，其貨運功能不若以往重要(請參閱表7.2.13)，新發壹號貨輪其貨運型態與新蘭嶼輪類似，

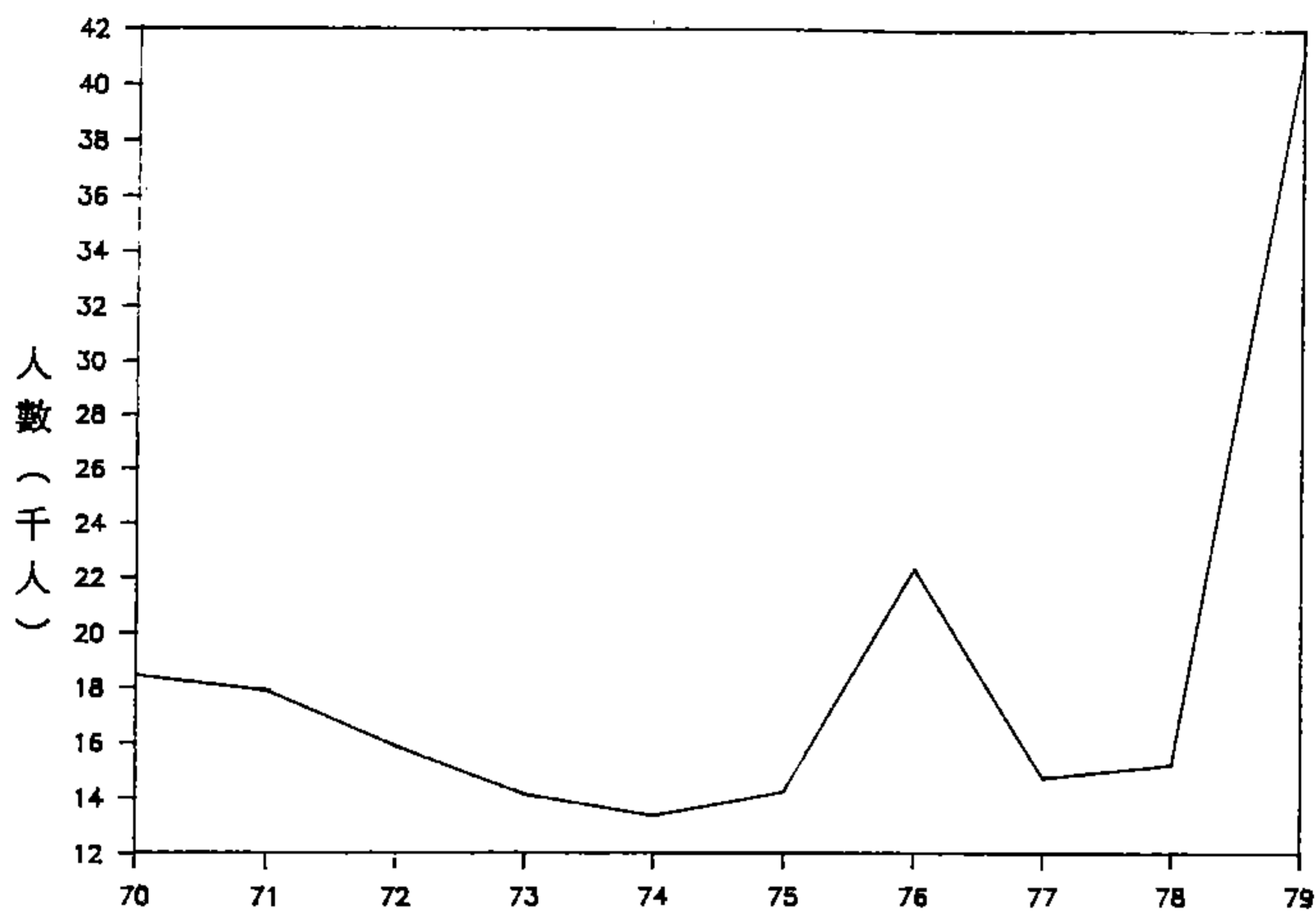


圖 7-2-1 臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年營運量變化趨勢圖

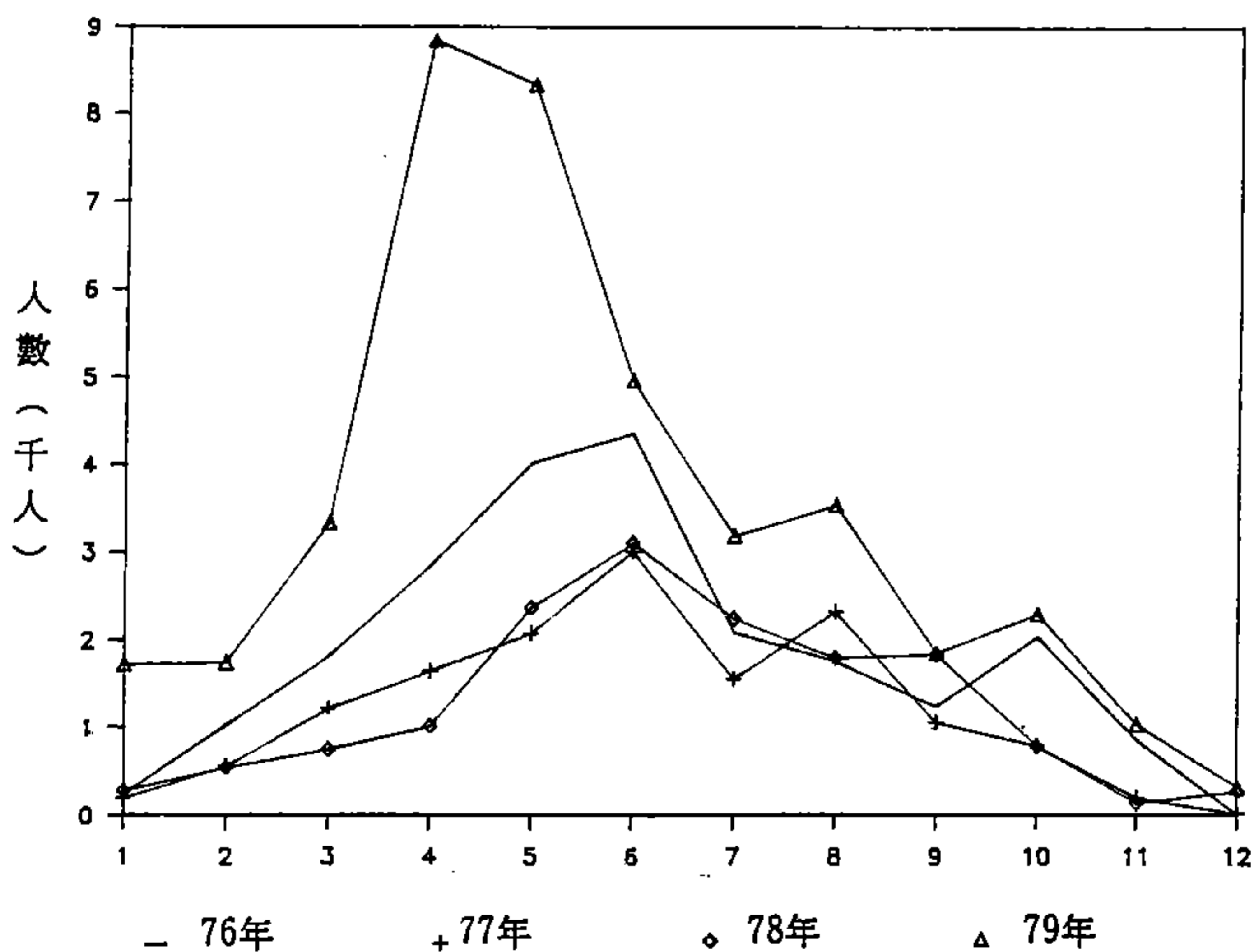


圖 7-2-2 臺東與綠島、蘭嶼間海運航線歷年各月份營運量變化趨勢圖

表 7.2.8 台灣與綠島、蘭嶼間76年至79年各月分
各輪船客運營運資料 單位：人

年 / 月	新 蘭 嶼 輪	長 安 輪	山 九	合 計
76/1	247	0	0	247
76/2	1039	0	0	1039
76/3	1833	0	0	1833
76/4	2864	0	0	2864
76/5	4034	0	0	4034
76/6	4370	0	0	4370
76/7	2095	0	0	2095
76/8	1764	0	0	1764
76/9	1243	0	0	1243
76/10	2047	0	0	2047
76/11	861	0	0	861
76/12	5	0	0	5
77/1	201	0	0	201
77/2	565	0	0	565
77/3	1231	0	0	1231
77/4	1662	0	0	1662
77/5	2091	0	0	2091
77/6	3021	0	0	3021
77/7	1566	0	0	1566
77/8	2334	0	0	2334
77/9	1061	0	0	1061
77/10	788	0	0	788
77/11	201	0	0	201
77/12	14	0	0	14
78/1	289	0	0	289
78/2	551	0	0	551
78/3	766	0	0	766
78/4	1024	0	0	1024
78/5	2381	0	0	2381
78/6	3117	0	0	3117
78/7	2250	0	0	2250
78/8	1806	0	0	1806
78/9	1848	0	0	1848
78/10	789	0	0	789
78/11	140	0	0	140
78/12	272	0	0	272
79/1	13	1719	0	1732
79/2	287	1473	0	1760
79/3	747	2610	0	3357
79/4	1840	7010	0	8850
79/5	953	7380	0	8333
79/6	749	4215	0	4964
79/7	1341	1853	0	3194
79/8	669	2880	0	3549
79/9	284	1576	0	1860
79/10	499	1436	369	2304
79/11	31	548	454	1033
79/12	92	228	0	320

資料來源：花蓮港務局(79年)

表 7.2.9 新蘭嶼輪客運營運資料 (70年至79年之年報表)

年度別	旅客人數(人)	航次數	平均每航次載客人數(人)	旅客營收(元)
	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼
70	18,469	182	102	4,788,115
71	17,934	164	110	5,685,505
72	15,916	142	113	5,032,280
73	14,139	155	92	3,834,798
74	13,387	139	97	3,708,465
75	14,236	163	88	3,691,099
76	22,402	174	129	5,498,143
77	14,735	167	89	2,860,712
78	15,233	173	89	3,042,956
79	7,505	123	62	1,499,347

資料來源：臺東縣政府輪船管理處(79年)

表 7.2.10 新蘭嶼輪客運營運資料 (79年 1月至12月之月報表)

月份別	旅客人數(人)	航次數	平均每航次載客人數(人)	旅客營收(元)
	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼
1	13	6	2	1,017
2	287	13	23	68,232
3	747	17	44	145,265
4	1,840	15	123	352,270
5	953	13	74	168,325
6	749	10	75	198,779
7	1,341	16	84	97,858
8	669	7	96	279,421
9	284	6	48	24,545
10	499	12	42	100,842
11	31	5	6	4,898
12	92	3	31	7,805

資料來源：臺東縣政府輪船管理處(79年) -213-

表 7.2.11 長安輪營運資料 (79年 1月至12月之月報表)

月份別	航 線 別	旅客人數(人)	航 次 數	平均每航次載客人數 (人)
1	臺東 → 綠島	486	4	122
	綠島 → 臺東	484	4	121
	臺東 → 蘭嶼	60	1	60
	蘭嶼 → 臺東	48	1	48
	蘭嶼 → 綠島	350	3	117
	綠島 → 蘭嶼	291	3	97
2	臺東 → 綠島	662	5	133
	綠島 → 臺東	269	3	90
	臺東 → 蘭嶼	0	0	0
	蘭嶼 → 臺東	79	1	79
	蘭嶼 → 綠島	48	1	48
	綠島 → 蘭嶼	415	3	139
3	臺東 → 綠島	858	8	108
	綠島 → 臺東	278	4	70
	臺東 → 蘭嶼	0	0	0
	蘭嶼 → 臺東	350	5	70
	蘭嶼 → 綠島	321	4	81
	綠島 → 蘭嶼	803	8	101
4	臺東 → 綠島	2,391	15	160
	綠島 → 臺東	788	7	113
	臺東 → 蘭嶼	55	2	28
	蘭嶼 → 臺東	253	8	32
	蘭嶼 → 綠島	1,046	9	117
	綠島 → 蘭嶼	2,477	17	146
5	臺東 → 綠島	2,527	17	149
	綠島 → 臺東	455	5	91
	臺東 → 蘭嶼	237	3	79
	蘭嶼 → 臺東	487	12	41
	蘭嶼 → 綠島	889	8	112
	綠島 → 蘭嶼	2,785	20	140
6	臺東 → 綠島	1,522	13	118
	綠島 → 臺東	474	4	119
	臺東 → 蘭嶼	0	0	0
	蘭嶼 → 臺東	650	9	73
	蘭嶼 → 綠島	316	2	158
	綠島 → 蘭嶼	1,253	12	105

資料來源：恒耀輪船公司(79年)

表 7.2.11 長安輪營運資料 (79年 1月至12月之月報表)(續)

月份別	航 線 別	旅客人數(人)	航 次 數	平均每航次載客人數 (人)
7	臺東 → 綠島	834	3	278
	綠島 → 臺東	337	2	169
	臺東 → 蘭嶼	0	0	0
	蘭嶼 → 臺東	16	1	16
	蘭嶼 → 綠島	219	2	110
	綠島 → 蘭嶼	447	3	149
8	臺東 → 綠島	1,116	7	160
	綠島 → 臺東	460	3	154
	臺東 → 蘭嶼	67	1	67
	蘭嶼 → 臺東	321	5	65
	蘭嶼 → 綠島	172	2	86
	綠島 → 蘭嶼	744	6	124
9	臺東 → 綠島	453	2	227
	綠島 → 臺東	372	2	186
	臺東 → 蘭嶼	2	1	2
	蘭嶼 → 臺東	0	1	0
	蘭嶼 → 綠島	342	2	171
	綠島 → 蘭嶼	407	2	204
10	臺東 → 綠島	382	3	128
	綠島 → 臺東	200	2	100
	臺東 → 蘭嶼	40	2	20
	蘭嶼 → 臺東	239	4	60
	蘭嶼 → 綠島	195	2	98
	綠島 → 蘭嶼	380	3	127
11	臺東 → 綠島	161	2	81
	綠島 → 臺東	0	0	0
	臺東 → 蘭嶼	83	1	83
	蘭嶼 → 臺東	145	3	49
	蘭嶼 → 綠島	0	0	0
	綠島 → 蘭嶼	159	2	80
12	臺東 → 綠島	115	1	115
	綠島 → 臺東	0	0	0
	臺東 → 蘭嶼	0	0	0
	蘭嶼 → 臺東	0	1	0
	蘭嶼 → 綠島	0	0	0
	綠島 → 蘭嶼	113	1	113

資料來源：恒耀輪船公司(79年)

表 7.2.12 山九氣墊船營運資料(79年10月24日開始營運)

月份別	旅客人數 (人)		航 次 數		平均每航次載客人數 (人)	
	臺東 → 綠島	綠島 → 臺東	臺東 → 綠島	綠島 → 臺東	臺東 → 綠島	綠島 → 臺東
1 0	124	245	12	11	11	20
1 1	225	229	14	15	16	15

資料來源：山九海運公司(79年)

表 7.2.13 新蘭嶼輪貨運營運資料 (70年至79年之年報表)

年度別	貨運量 (噸)	航 次 數	平均每航次載貨量 (噸)	貨物營收(元)
	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼
7 0	16,003.16	182	87.93	13,998,904
7 1	12,667.64	164	77.24	12,917,375
7 2	10,405.98	142	73.28	11,365,379
7 3	10,385.01	155	67.00	16,163,727
7 4	10,356.17	139	74.50	11,240,319
7 5	13,584.01	163	83.34	12,282,451
7 6	13,269.24	174	76.26	11,873,996
7 7	13,643.79	167	81.70	12,324,827
7 8	13,718.88	173	79.30	13,256,579
7 9	3,569.00	123	29.02	1,055,932

資料來源：臺東縣政府輪船管理處(79年)

目前此兩艘貨輪在離島的貨運運輸上其運能的供給大於實際的需求，由表7.2.14與表7.2.15兩貨輪承狀況的比較顯示，新發壹號的貨運功能已凌駕新蘭嶼輪之上，值的一提的是冬季常因氣候影響而停航，造成貨運運輸的不便。

此外，綠島與蘭嶼兩島在生活上尚無法完全自給自足，相關的民生必需品若藉由新蘭嶼輪或新發壹號貨輪，在時間及金錢的限制下並不經濟，故私有機動漁船擔負部份貨物的運送，的確可滿足此方面的需求。

7.3 現況問題檢討

由 7.2節的分析知臺灣東部地區在海運運輸現況問題上可歸納出以下三點：

- 一、目前花蓮港在貨物運輸的營運上，雖然近五年來進出港的貨運量逐年增加，但78年進出港的貨運總噸數尚不及花蓮港未來擴建後營運規模的三分之一，也就是說花蓮港的既有設施與裝備目前仍未能完全運用，這也顯示了花蓮港仍具有承攬更大營運量的潛力，也提供花東地區引進更多產業的憑藉，對未來臺灣東部地區產業昇級及引進提供另一條可選擇的進出孔道。
- 二、臺東與蘭嶼，綠島間的海運運輸受天候變化影響很大，尤其是冬季各客輪或貨輪往往無法照表定的時間開航，除帶給搭乘的旅客諸多不便，也限制離島海運運輸的經營與發展。此外臺東的富岡碼頭為新蘭嶼輪、長安輪等客貨輪停駁裝卸貨及上下客之處，關於貨物部份主要皆由各型貨車將貨物運至或運離碼頭，在運輸上較無問題，但在客運部份，一般觀光客大部份由旅行社安排巴士到達或離開碼頭，也較無問題，而綠島與蘭嶼居民欲進出碼頭時並無方便的運輸工具可以搭乘，往往欲搭乘當地公車，必須走一段遠路，且等候公車時間不定，對於蘭嶼、綠島居民搭乘客輪往

表 7.2.14 新蘭嶼輪貨運營運資料 (79年 1月至12月之月報表)

月份別	貨運量 (噸)	航次數	平均每航次載貨量 (噸)	貨物營收(元)
	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼	臺東 ↔ 綠島、蘭嶼
1	170.38	6	28.40	476,419
2	381.55	13	29.35	1,226,999
3	403.93	17	23.76	1,305,160
4	435.97	15	29.06	1,174,348
5	395.23	13	30.40	1,206,458
6	334.79	10	33.48	984,189
7	440.60	16	27.54	1,173,358
8	189.20	7	27.03	618,932
9	185.21	6	30.87	585,786
10	398.87	12	33.24	1,066,296
11	141.96	5	28.39	469,505
12	91.31	3	30.44	268,482

資料來源：臺東縣政府輪船管理處(79年)

表 7.2.15 新發壹號貨輪貨運營運資料 (79年11月至12月之月報表)

月份別	航線別	貨運量 (噸)	航次數	平均每航次載貨量 (噸)
11	臺東 → 綠島	650	9	73
	綠島 → 臺東	13	4	4
	臺東 → 蘭嶼	157	3	53
	蘭嶼 → 臺東	0	0	0
12	臺東 → 綠島	225	6	38
	綠島 → 臺東	7	2	4
	臺東 → 蘭嶼	500	9	56
	蘭嶼 → 臺東	2	1	2

資料來源：新發壹號貨輪公司(79年)

來臺灣本島與其居住地的運輸上造成相當大的不便，故公車若能將行駛路線略加調整於富岡碼頭設站位並配合各客輪開航或到達時間，將可使海運之客運運輸上獲致更大的運能，也提高蘭嶼及綠島居民往來臺灣間更大的方便性。

三、目前新蘭嶼輪與新發壹號貨輪在貨運運輸的供給，大體上能滿足當地的需求量，但氣候的影響(如颱風來襲)則常造成蘭嶼、綠島居在生活必需品上補給的不足。另外，機動漁船擔任貨物運輸的角色為離島居民在一般貨輪無法滿足的項目上應運而生的替代運具。

第八章 空運運輸供需分析

民國五十年前後，本省東部對外交通全賴路況欠佳的二條公路維繫，常因天候影響導致坍方，時告中斷，民航局爲配合政府開發東部乃陸續開闢東部航線，以前由台北至台東、花蓮，利用陸運可能花費6個小時以上，若改搭飛機，則祇需30或40分鐘，這種經濟上的效益更吸引旅客以飛機爲其到花蓮、台東的運具，若日後產業東移，將吸引更多的工作、洽商旅次，因此，花東地區航空運輸系統供需現況的了解與探討、乃是了解當前花東運輸重要課題之一。故本計畫將針對空運的營運資料及實地訪查結果進行分析並列述於以下章節中。

8.1 空運運輸服務型態與範圍

(一) 花蓮

花蓮是國內外聞名的觀光勝地，再加上國家經濟的快速成長，來往旅客不斷增加，飛行班次也隨之增加。現將各航線開航日期、停航日期及其經營航空公司整理成表 8.1.1。其中永興航空公司也經營傷患包機業務。

目前經營花蓮航線的航空公司計有中華、遠東、永興及復興四家航空公司。航線計有台北—花蓮、高雄—花蓮及台中—花蓮三種。表8.1.2 列示各航空公司、航線、票價、機型及其提供座位數。

(二) 台東

台東本身其觀光事業雖不如花蓮發達，但綠島、蘭嶼及東部海岸風景線極具觀光開發潛力。台東目前空運航線有台東至台北、蘭嶼、綠島及高雄至蘭嶼四條航線，尤其以台東機場到綠島、蘭嶼的航線班次最爲頻繁。而台北—蘭嶼及高雄—蘭嶼爲不固定航線會因市場的實際需要而行駛或停航。表8.1.3 將列示各航空公司、航線、票價、機型及其提供座位數。

表8.1.1 花蓮機場各航線開航日期

開航日期	航線	航空公司	停航日期
51年05月16日	台北—花蓮	民航航空公司	54年01月起
51年10月31日	台北—花蓮	中華航空公司	
59年01月28日	台北—花蓮	遠東航空公司	
60年12月25日	花蓮—台東—高雄	遠東航空公司	68年06月21日
68年06月21日	花蓮—高雄	遠東航空公司	
76年11月	花蓮—台中	永興航空公司	
76年11月11日	花蓮—高雄	永興航空公司	
78年06月01日	台北—花蓮 花蓮—高雄	復興航空公司	

資料來源：交通部民航局

表 8.1.2花蓮航線一覽表

公司名稱	航線	票價	機型	提供座位數
中華航空公司	台北—花蓮	919	B737、A300	118
遠東航空公司	台北—花蓮 高雄—花蓮	919 1335	B737	114
復興航空公司	台北—花蓮 高雄—花蓮	814 1230	ATR—42	50
永興航空公司	台中—花蓮	1820	D0228	20

資料來源：交通部民航局

以上各班次皆為固定班次，而雙程票價皆為單程票價的雙倍。

表 8.1.3 台東航線一覽表

公司名稱	航 線	票 價 (單程)	機 型	提供座位數
遠東航空公司	台北—台東	1226	B-737	114
永興航空公司	高雄—蘭嶼	1395	Do228	20
	台東—綠島	495	BN-2	8
	台東—蘭嶼	990	BN-2, Do228	8, 20
	台東—台北	1226	SAAB	40
	台北—蘭嶼	2059	Do228	20
臺灣航空公司	台東—綠島	495	BN-2	8
	台東—蘭嶼	990	BN-2	8

資料來源：交通部民航局

以上各班次皆為固定班次，雙程票價為單程票價的雙倍

8.2 空運運輸特性

8.2.1 機場設施及營運現況

在本節中將針對花蓮、台東、綠島、蘭嶼機場之簡史、設施、地理位置、能量及聯外交通狀況進行現況說明：

(一) 機場設施及現況

1. 花蓮機場：

花蓮機場原為軍用機場，設備簡陋、天雨就積水，致飛機經常無法起降。民航局為配合政府開發東部之政策，乃於民國49年

初取得軍方同意，將花蓮機場規劃整建以供軍民共同使用，於民國51年 5月16日跑道、停機坪及候車室等工程相繼完工啓用，成立花蓮航空站。由於花蓮觀光事業發達，旅客需求量大增飛航班次也增多，機場分別於民國58年、60年、62年、64年、65年、67年、68年進行各項的擴建工程。

花蓮機場現爲乙種航空站位於花蓮縣新城鄉北埔村。自花蓮航站大廈到蘇花公路有長約 700公尺的交通道相銜接，往北15公里至太魯閣，往南 5公里至花蓮市，往西19公里至天祥路段（即爲中外聞名的太魯閣峽谷風景區）。該站設大客車、計程車、自用車及機車停車場各一個，計程車採排班制載客，大客車大部份係各旅行社載運團體觀光客及供個別觀光旅客搭乘，藉以遊覽太魯閣峽谷，觀賞山地歌舞及參觀大理石工廠。

2. 台東機場

民航局爲配合政府開發東部及離島交通運輸，提昇觀光服務水準，乃於民國66年 2月成立台東機場候機室，隸屬花蓮航空站，因營運量的增加，於70年 7月 1日成立台東航空站，兼辦綠島、蘭嶼候機室之管理維護工作，並投資整建台東豐年機場，於70年10月民航設施全部完工啓用。

台東機場航空站位於台東近郊，現爲丙種航空站，東面臨海，北面四哩爲空軍志航機場，西面有利家山屏障，南面爲空軍太麻里靶場，機場四週全爲耕地，距台東火車站約 6公里。地面對外交通有台灣航空公司、永興航空公司所提供之免費小客車往返市區接送旅客，另有計程車供旅客招呼搭乘。

3. 綠島機場

綠島機場於民國61年新建完成，當時由警總綠島地區警備指揮部經營。民航局與省政府於民國66年撥款改建機場，改建後之跑道長 728公尺，寬12公尺。民國73年10月移交台東縣政府接管，由綠島鄉公所負責管理、維護。至於島上機場的聯外運輸有計

程車、及公車系統，目前綠島機場場站設施之現況及未來擴建後設施詳表 8.2.1。

4. 蘭嶼機場

蘭嶼機場於民國59年新建完成，當時由警總蘭嶼地區警備指揮部經營。民航局與省政府於民國66年撥款改建機場，改建後之跑道長 916公尺，寬20公尺。民國70、71年間再撥款辦理停機坪遷建、新建候機室、塔台及停車場工程。民國73年10月移交台東縣政府接管，由蘭嶼鄉公所負責管理、維護。目前蘭嶼機場場站設施及未來擴建後的設施情形詳見表 8.2.2。

除上述機場的設施外，再將機場設施之特性及能量，綜合彙整於表 8.2.3中。

(二) 營運現況

1. 花蓮

(1) 花蓮機場

花蓮航空運輸業之發展與觀光事業將有很密切的關係，對於產業東移的發展亦居舉足輕重的地位，故本節將針對花蓮機場各航線的營運現況作一說明，期以了解航空的營運現況作為日後決策的參考依據，表 8.2.4為花蓮機場民航機班次的時刻表，再參考表 8.1.2將可知每日所提供之來回班次及座位數。台北—花蓮航線每日提供23班次，2062個座位，高雄—花蓮航線每日 7班次，提供606 個座位，台中—花蓮航線每日 4班次，提供80個座位，因此花蓮機場每日起降34架次，其中以遠東航空公司及復興航空公司提供較多班次，且以台北—花蓮航線的班次最多。

2. 臺東

(1) 臺東機場

台東機場兼負蘭嶼、綠島兩機場主要運輸樞紐，為離島與本島之間觀光及運輸系統的重要橋樑，有部份旅客搭機到台東，再由台東搭機或船到綠島、蘭嶼。表 8.2.5為台東機場民航機班次時刻表

表 8.2.1 綠島機場設施概況

項 目	綠 島 機 場	
	現 況	擴 建 後
1.機場面積	3.88公頃	7.45公頃
2.跑道	824M長×15M寬	1010M長×18.5M寬 (延長186M)
3.停機坪	672m ² BN-2 (10人座機) 二架位。	5620m ² BN-2 (10人座機) 二架位及D0-228 (20人座機) 二架位。
4.候機室	建地100m ² ， 一層建築物75m ² 。	原由台東縣政府配合辦理，民國79年 6月中旬台東縣政府函請民航局辦理規劃設計。
5.停車場	400m ²	原由台東縣政府配合辦理，民國79年 6月中旬台東縣政府函請民航局辦理規劃設計。
6.助導航設施	無 (設有通信台)	增設跑道頭燈(REIL)，簡易式目視滑降燈(PAPI)，及氣象自動觀測系統。
7.肆應起降之機型	BN-2等10人座以下之小型航機。	D0-228等20人座以下之小型航機。
8.新增填海造地面積	——	1.1公頃

資料來源：交通部民航局

表 8.2.2 蘭嶼機場設施概況

項 目	蘭 嶼 機 場	
	現 況	擴 建 後
1.機場面積	5.07公頃	9.73公頃
2.跑道	916M長×20M寬	1400M長×23.5M寬 (延長484M)
3.停機坪	2812m ² BN-2 (10人座機) 二架位及D0-228 (20人座機) 一架位。	6880m ² D0-228 (20人座機) 三架位或ATR-42 (40~50人座) 二架位
4.候機室	建地456m ² ， 二層建築物395m ² ，二樓為塔台。	建地1225m ² ，四層建築物共1824m ² ，三、四樓分別為氣象台及塔台。候機室容量出入境各80人次/時。
5.停車場	600m ²	1650m ² (可停放大型車 4輛、小型車13輛、公務車或公車一輛、機車15輛)。
6.助導航設施	VOR/TAC導航設備，歸航台(NDB)，VHF通信設備。	增設跑道頭燈(REIL)，簡易式目視滑降燈(PAPI)，及氣象自動觀測系統。
7.肆應起降之機型	D0-228等20人座以下之小型航機。	ATR-42等40~50人座之中型航機。
8.新增填海造地面積	——	2.9公頃

資料來源：交通部民航局

表 8.2.3 機場設施能量表

機場	性 質	跑 道			停 機 坪		候 機 室 (立方公尺)
		長(公尺)	寬(公尺)	起 降 機	面積(平方公尺)	機 位	
花蓮	合用機場	2750	45	B-727以下	13500	B-727 4架	2574
台東	合用機場	2438	30	B-737以下	15100	B-737 1架 小型機 8架	1272
綠島	離島機場	824	15	BN-2 C-404	1008	小型機 2架	75
蘭嶼	離島機場	916	20	BN-2 DO-228	2825	小型機 4架	370

表8.2.4 花蓮機場民航機班次時刻表

航 線	中 華		遠 東		復 興		永 興		各 航 線 班 次 合 計
	離 開	到 達	離 開	到 達	離 開	到 達	離 開	到 達	
臺北 ↓ 花蓮	09:50 16:10	10:20 16:40	07:30 09:30 10:10 15:30 16:10	08:00 10:00 10:40 16:00 16:40	07:45 10:05 15:50 16:20	08:15 10:35 16:20 17:50			
小計	2		5		4				11
高雄 ↓ 花蓮			11:50 14:10	12:30 14:50	11:00 13:00	11:55 13:55			
小計			2		2				4
臺中 ↓ 花蓮							08:50 15:20	09:40 16:10	
小計							2		2
花蓮 ↓ 臺北	10:50 17:10	11:20 17:40	08:30 11:10 15:20 16:30 17:10	09:00 11:40 15:50 17:00 17:40	08:40 11:00 14:05 16:45 17:15	09:10 11:30 14:35 17:15 17:45			
小計	2		5		5				12
高雄 ↓ 花蓮			10:30 13:00	11:10 13:40	12:50	13:45			
小計			2		1				3
臺中 ↓ 花蓮							10:00 16:30	10:50 17:20	
小計							2		2

資料來源：中華、遠東、復興及永興航空公司(79年)

，由表 8.1.2可知每日所提供之來回班次及座位數。台北—台東航線每日提供16班次，924個座位。其它台東與綠島、蘭嶼之間的航線將列述於後。所以台東城際間的空運祇有台東—台北一條航線，而經營此航線的航空公司為遠東航空公司及永興航空公司，以永興航空公司所提供班次較多，每日來回班次共有10班次。

(2) 綠島機場

航行綠島—台東航線的航空公司為台灣及永興航空公司兩家。台灣航空每天有5班固定來回班次，永興航空有4班固定來回班次。飛行時間大約15分鐘。由台東飛往綠島的飛機抵達綠島機場時就在跑道上作回轉，等旅客登機後，隨即飛回台東。由於綠島機場正進行擴建工程，機場開放時間為上午九點至下午三點。目前的時刻表如表 8.2.6所示，表內之時刻乃是固定班次，航空公司會視旅客的需求狀況而機動性增加班次。

(3) 蘭嶼機場

蘭嶼—台東航線台灣航空公司每日有6班來回固定班次，永興航空公司有5班固定來回班次。飛行時間大約25分鐘。飛機由台東抵蘭嶼時旅客即在停機坪登機後，立刻折回台東機場。蘭嶼的機場擴建計畫即將展開，因此機場開放時間將會受到管制，目前各航線之時刻表如表 8.2.7所示，航空公司會視旅客需求情況不定期增加班次，由於調查時間為淡季所以高雄蘭嶼及臺北蘭嶼航線大部份時間為停飛狀態。

表 8.2.5 臺東機場民航機班次時刻表

航 線	遠 東		永 興		各 航 線 班 次 計 合 計
	離 開	到 達	離 開	到 達	
臺 北 ↓ 臺 東	08:00	08:40	07:40	08:30	
	12:20	13:00	09:45	10:35	
	14:40	15:20	12:30	13:20	
			15:10	16:00	
			16:30	17:20	
小 計	3		5		8
臺 東 ↓ 臺 北	09:10	09:50	08:50	09:40	
	13:30	14:10	11:00	11 50	
	15:50	16:30	13:50	14:40	
			16:30	17:20	
			17:40	18:30	
小 計	3		5		8

資料來源：遠東及永興航空公司(79年)

表 8.2.6 綠島機場飛航時間表

	台 灣	永 興		台 灣	永 興
台 東 到 綠 島	9:00	9:00	綠 島 到 台 東	9:15	9:15
	9:30	10:00		9:45	10:15
	12:30	12:00		12:45	12:15
	14:00	14:00		14:15	14:15
	14:30			14:15	

資料來源：臺灣及永興航空公司(79年)

表 8.2.7 蘭嶼機場飛航時間表

	台 灣	永 興		台 灣	永 興
台 東 至 蘭 嶼	7:40	7:30	蘭 嶼 至 台 東	8:05	7:55
	9:00	9:30		9:25	9:55
	10:00	12:00		10:25	12:25
	12:00	13:30		12:25	13:55
	14:00	16:00		14:25	16:25
	15:30			15:50	
高雄—蘭嶼		9:40	蘭嶼—高雄		9:00
		17:10			16:30
臺北—蘭嶼		7:50	蘭嶼—臺北		17:50

資料來源：臺灣及永興航空公司(79年)

8.2.2 空運旅次特性

爲了解花東地區空運運輸系統旅次特性，故經由實地查訪航空公司，航空站人員、旅行社等，並利用交通部運研所所作之離島調查及相關研究資料，經整理分析說明如下：

(一) 花蓮、台東

利用79年所作的問卷調查資料（資料來源：朱冠文君碩士論文「台灣地區國內航空客運需求分析」），整理成表 8.2.8至表 8.2.12，此五表爲台北—花蓮航線受訪旅客之社經特性分佈表，據了解受訪的旅客數共有77人。另表 8.2.13則爲花東地區旅次目的分佈表。

由表 8.2.8至表8.2.13分析知搭機旅客中以男性居多，年齡多介於21歲至40歲之間與41歲至60歲之間，職業以商居多，其次依序爲軍公教、自由業，個人所得以 1萬以下及 2萬至 4萬之間居多。搭機者小汽車持有數以擁有一輛居多。

在旅次目的方面，花蓮地區以商務居多，其次爲觀光、回家訪友，而以上課服役所佔比例最小。台東地區也以商務旅次比例最高，回家及探親訪友旅次居次，與商務旅次比例相差不多，觀光旅次比例不高，上課與服役旅次比例最小。

（二）綠島

根據交通部在離島機場所作旅客調查資料分析得表 8.2.14至表 8.2.17之社經資料特性表，其中有效問卷數爲 188份。表 8.2.18乃針對綠島往台東航線對綠島當地居民及軍人所訪問之旅行目的比例表。表8.2.19爲針對台東往綠島航線非綠島居民所訪問之旅行目的比例表。

由以上比例表可知，軍警比例佔多數，公教及商所佔比例也不少，男性居多，年齡以16～25歲比例最高，所得以2～3萬之間居多。非綠島居民前往綠島的目的以觀光居多，其次爲探親。綠島居民前往台灣則以回家及訪友旅次居多，此乃因部份居民或其親友以台灣爲其第二居住地，此外，在綠島工作或服役的人居多也是原因之一。

（三）蘭嶼

表8.2.20至表8.2.23亦爲交通部離島空運調查所得之社經資料特性表，其中有效問卷數爲 114份。表8.2.24爲針對蘭嶼往台東航線蘭嶼居民及軍人所訪問之旅行目的比例表。表8.2.25爲針對台東往蘭嶼航線非蘭嶼居民所訪問的旅次目的比例表。

由以上資料可知，男性比例仍佔多數，可能因蘭嶼機場擴建工程的進行，因此職業分佈工業比例偏多，年齡層以26～35歲居多。蘭嶼居民及軍人往台東之旅行目的以工作及回家旅次居多，而蘭嶼非居民往綠島之旅行目的以觀光旅次所佔比例最多。

表 8.2.8 性別比例表（台北—花蓮）

性 別	男	女
百 分 比	66.2	33.8

表 8.2.9 年齡分佈表（台北—花蓮）

年 齡	20歲以下	21～40歲	41～60歲	61歲以上
百 分 比	6.5	64.5	26.0	2.6

表 8.2.10 職業分佈表（台北—花蓮）

職 業	軍 公 教	商	工	學 生	農	家 管	自 由 業
百 分 比	19.5	45.5	5.2	6.5	3.9	6.5	13.0

表 8.2.11 所得分佈表（台北—花蓮）

個人所得	1 萬以下	1 — 2萬	2 — 3萬	3 — 4萬	4 — 5萬	5 萬以上
百 分 比	24.7	10.4	23.4	23.4	5.2	13.0

表 8.2.12 小汽車持有分佈表（台北—花蓮）

小汽車數	沒 有	一 輛	二 輛	三 輛
百 分 比	20.8	66.2	9.1	3.9

表 8.2.13 旅次目的分佈表

地區別	商 務	觀 光	回 家	探親訪友	上課服役
花 蓮	52.8%	16.7%	16.7%	11.1%	2.8%
台 東	29.3%	12.2%	26.8%	26.8%	4.9%

表 8.2.14 性別比例表（台東—綠島）

性 別	男	女
百 分 比	67.6	32.4

表 8.2.15 年齡分佈表（台東—綠島）

年 齡	15歲以下	16～25歲	26～35歲	36～45歲	46～55歲	56～65歲	65歲以上
百 分 比	2.2	37.9	29.7	15.4	7.7	4.4	2.7

表 8.2.16 職業分佈表（台東—綠島）

職 業	軍 警	公 教	工 業	商 業	農 業	學 生	自 由 業	家 管	無	其 它
百 分 比	24.2	20.3	7.1	18.7	1.1	5.5	5.5	10.5	6.0	1.1

表 8.2.17 所得分佈表（台東—綠島）

個人所得	沒有所得	1 萬以下	1 — 2萬	2 — 3萬	3 — 4萬	4 — 5萬	5 — 6萬	6 萬以上
百 分 比	19.8	13.7	13.7	28.6	14.4	5.5	2.7	1.6

表 8.2.18 綠島居民及軍人旅次目的分佈表

旅次目的	探 親	訪 友	洽 公	觀 光	回 家	就 醫	其 他
百 分 比	19.6%	4.3%	28.3%	4.3%	28.3%	8.7%	6.5%

表 8.2.19 非綠島居民及軍人旅次目的分佈表

旅次目的	探 親	訪 友	洽 公	觀 光	回 家	就 醫	其 他
百 分 比	17.8%	8.9%	11.1%	6.7%	48.9%	4.4%	2.2%

表 8.2.20 性別比例表（台東—蘭嶼）

性 別	男	女
百 分 比	66.4	31.6

表 8.2.21 年齡分佈表（台東—蘭嶼）

年 齡	16~25歲	26~35歲	36~45歲	46~55歲	56~65歲	65歲以上
百 分 比	27.2	31.6	22.8	6.1	5.3	7.0

表 8.2.22 職業分佈表（台東—蘭嶼）

職 業	軍 警	公 教	工 業	商 業	農 業	學 生	自 由 業	家 管	無	其
百 分 比	10.5	14.1	24.6	25.4	2.6	6.5	6.1	8.8	6.1	

表 8.2.23 所得分佈表（台東—蘭嶼）

個人所得	没有所得	1 萬以下	1 — 2萬	2 — 3萬	3 — 4萬	4 — 5萬	5 — 6萬	6 萬以上	未 列
百 分 比	14.9	5.3	22.8	35.0	11.4	4.4	3.3	1.6	0.

表 8.2.24 蘭嶼居民及軍人旅次目的分佈表

旅次目的	工 作	治 公	觀 光	回 家	就 醫	其 他
百 分 比	40.0%	8.0%	4.0%	32.0%	8.0%	8.0%

表 8.2.25 非蘭嶼居民及軍人旅次目的分佈表

旅次目的	工 作	治 公	觀 光
百 分 比	25.0%	8.3%	66.7%

8.3 空運運輸供需分析

關於花蓮與台東的空運營運資料，本計畫收集69年至78年的客貨運年報表及78年10月至79年10月客運月報表，至於貨運月報表則收集78年1月至12月的營運資料。由收集之資料分別針對各航線之營運量、乘載率等進行分析。

8.3.1 運量分析

(一) 花蓮

表 8.3.1為花蓮機場各航線69年至78年載客量年報表，圖 8-3-1則為載客量年報表趨勢圖，表 8.3.2為班次年報表，圖 8-3-2為班次年報表趨勢圖。由以上圖表可知，台北—花蓮航線營運量最大、其次為高雄—花蓮航線、營運量最小為台中—花蓮航線。但台北—花蓮航線由民國69年（8,274班次，801,718人）到75年（4,785班次，412,283人）有逐年下降趨勢，減少3,489班次，389,435人，而從75年開始才逐年增加，至78年有6,189班次，541,649人。

至於高雄—花蓮航線則成平穩成長，由69年的 824班次，77,698人，至78年的1,978班次、145,591人，增加了1,154班次、67,893人，台中—花蓮航線於76年11月開闢，到78年有720 班次、9,565人。

表 8.3.3為花蓮機場各航線78年10月至79年10月載客量月報表，圖 8-3-3為其載客量月報表趨勢圖，表8-3-4為班次月報表，圖8-3-4則為班次月報表趨勢圖。由圖表知道營運量並無淡旺季之分，78年以10月的 50,339人最多，其它各月份營運量差異並不大。

就乘載率來分析，台北—花蓮、高雄—花蓮航線每年乘載率皆在70%以上，台中—花蓮航線則偏低。就月報表乘載率分析知遠東航空公司台北—花蓮航線，每月乘載率幾乎皆在80%以上，其他航空公司大約也在70%以上。在月份上並無顯著差異，無所謂淡月及旺月的區

表 8.3.1 花蓮機場各航線載客量年報表

單位：人

航線 年度	6 9	7 0	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	7 7	7 8
臺北→花蓮	801718	635753	577673	570000	608745	515297	412283	468194	517699	541649
高雄→花蓮	77698	80174	0	107902	106878	105931	122311	138514	138514	145591
臺東→花蓮	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0
臺中→花蓮	0	0	0	0	0	0	0	1144	7166	9565

資料來源：交通部民航局

表 8.3.2 花蓮機場各航線班次年報表

單位：次

航線 年度	6 9	7 0	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	7 7	7 8
臺北→花蓮	8274	6954	6533	6733	6942	6091	4785	8013	5334	6189
高雄→花蓮	824	835	0	1223	1294	1152	1235	1385	1619	1978
臺東→花蓮	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
臺中→花蓮	0	0	0	0	0	0	0	99	730	720

資料來源：交通部民航局

表 8.3.3 花蓮機場各航線載客量月報表

單位：人

航線 月份	1 0	1 1	1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
臺北→花蓮	50339	44619	38218	49106	45841	47286	45035	44815	42103	42444	43602	39095	43626
高雄→花蓮	12409	13010	11486	15122	14397	15936	11995	11868	9960	11673	10828	8282	10719
臺中→花蓮	863	515	670	745	919	0	940	1072	1218	1531	882	1007	1148

資料來源：交通部民航局

表 8.3.4 花蓮機場各航線班次月報表

單位：次

航線 月份	1 0	1 1	1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
臺北→花蓮	622	542	578	669	578	656	623	616	565	624	626	578	695
高雄→花蓮	189	212	196	237	198	326	209	201	160	184	165	137	187
臺中→花蓮	62	60	61	62	129	0	132	109	100	118	73	86	105

資料來源：交通部民航局

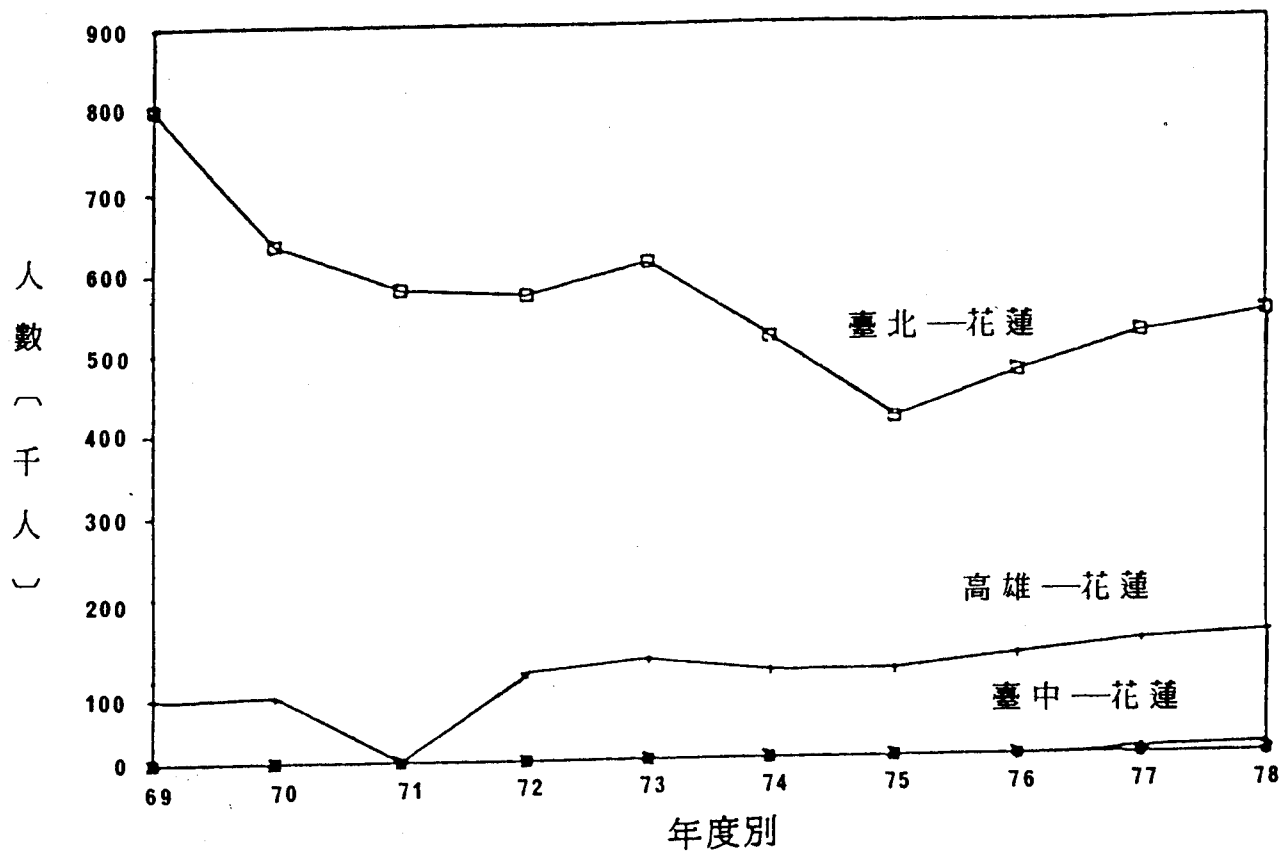


圖 8-3-1 花蓮機場各航線歷年營運量變化趨勢圖

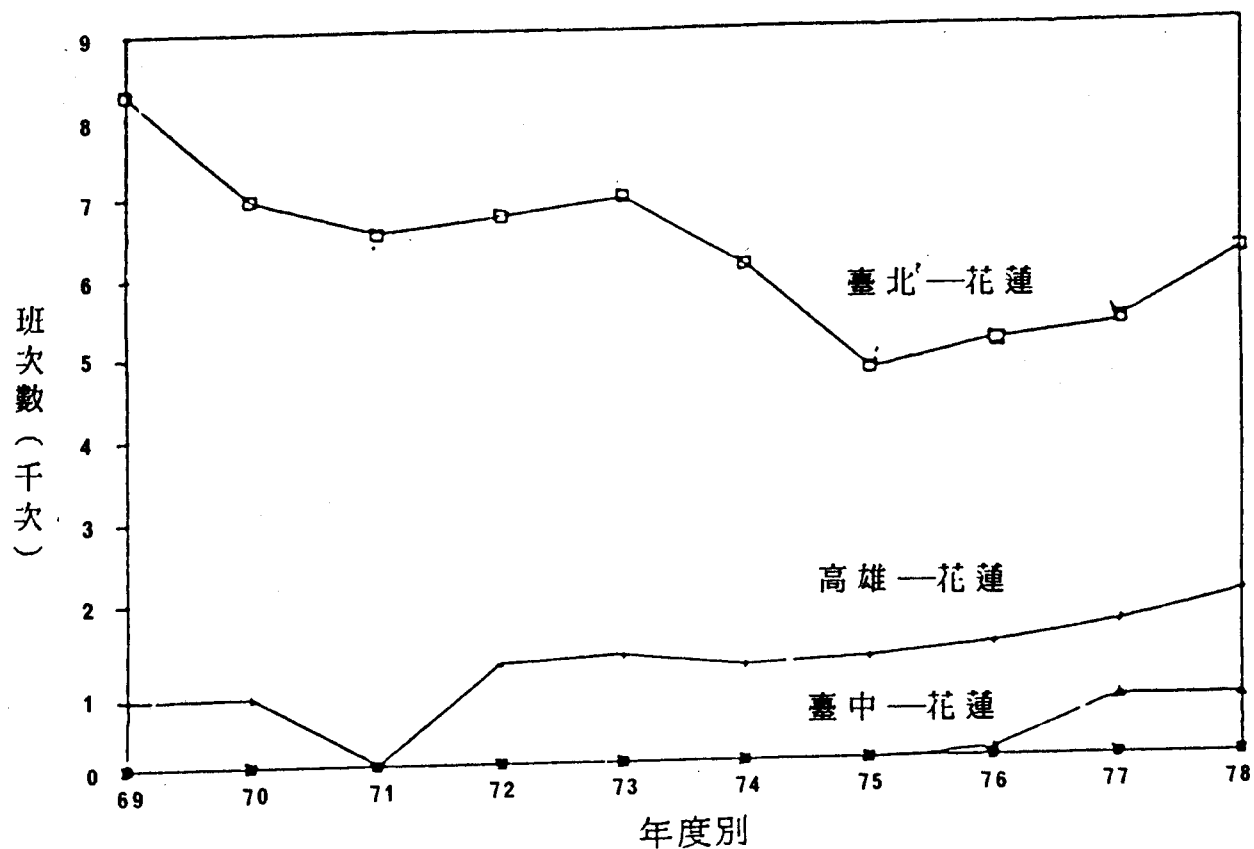


圖 8-3-2 花蓮機場各航線歷年班次數變化趨勢圖

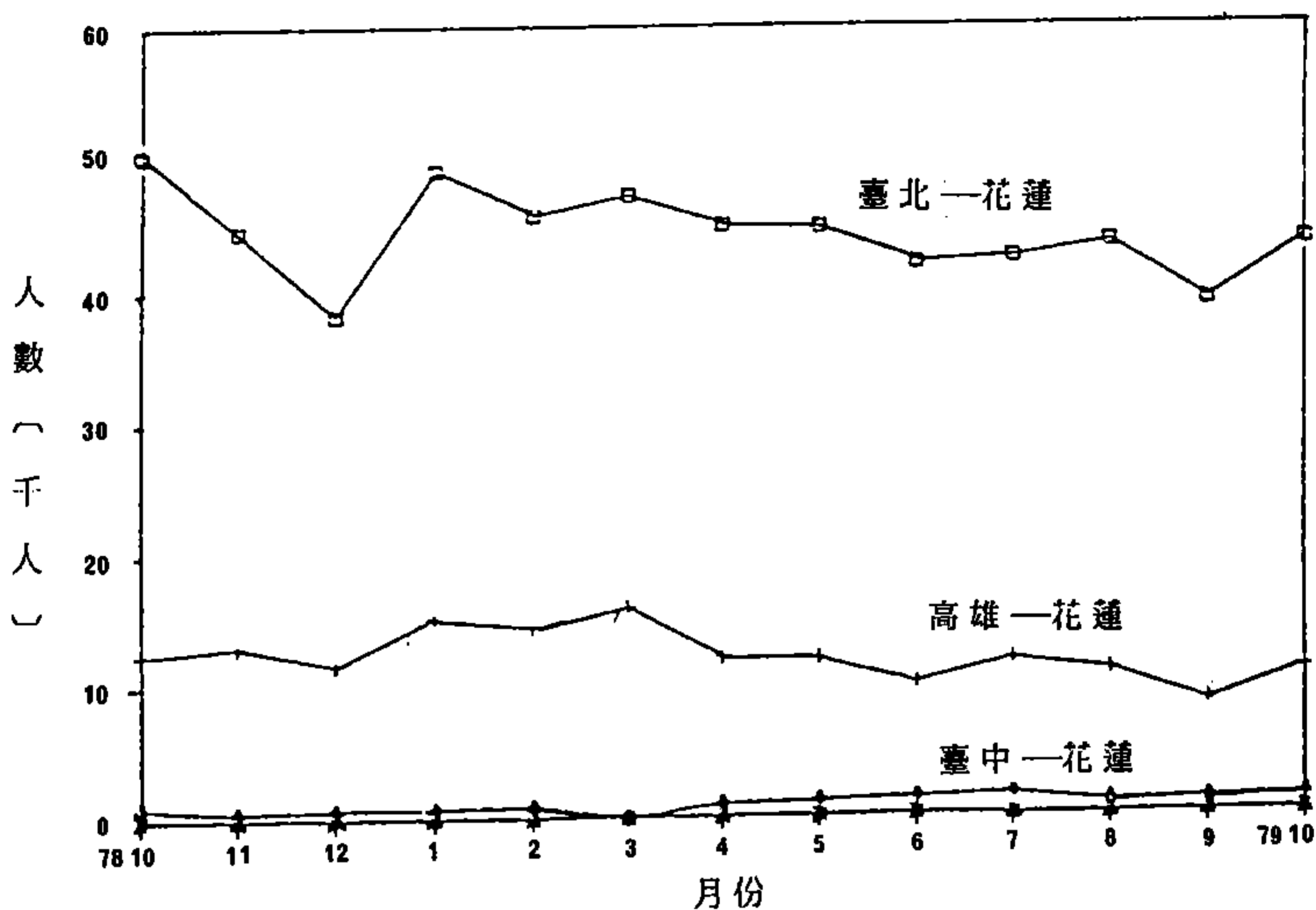


圖 8-3-3 花蓮機場各航線各月份營運量變化趨勢圖

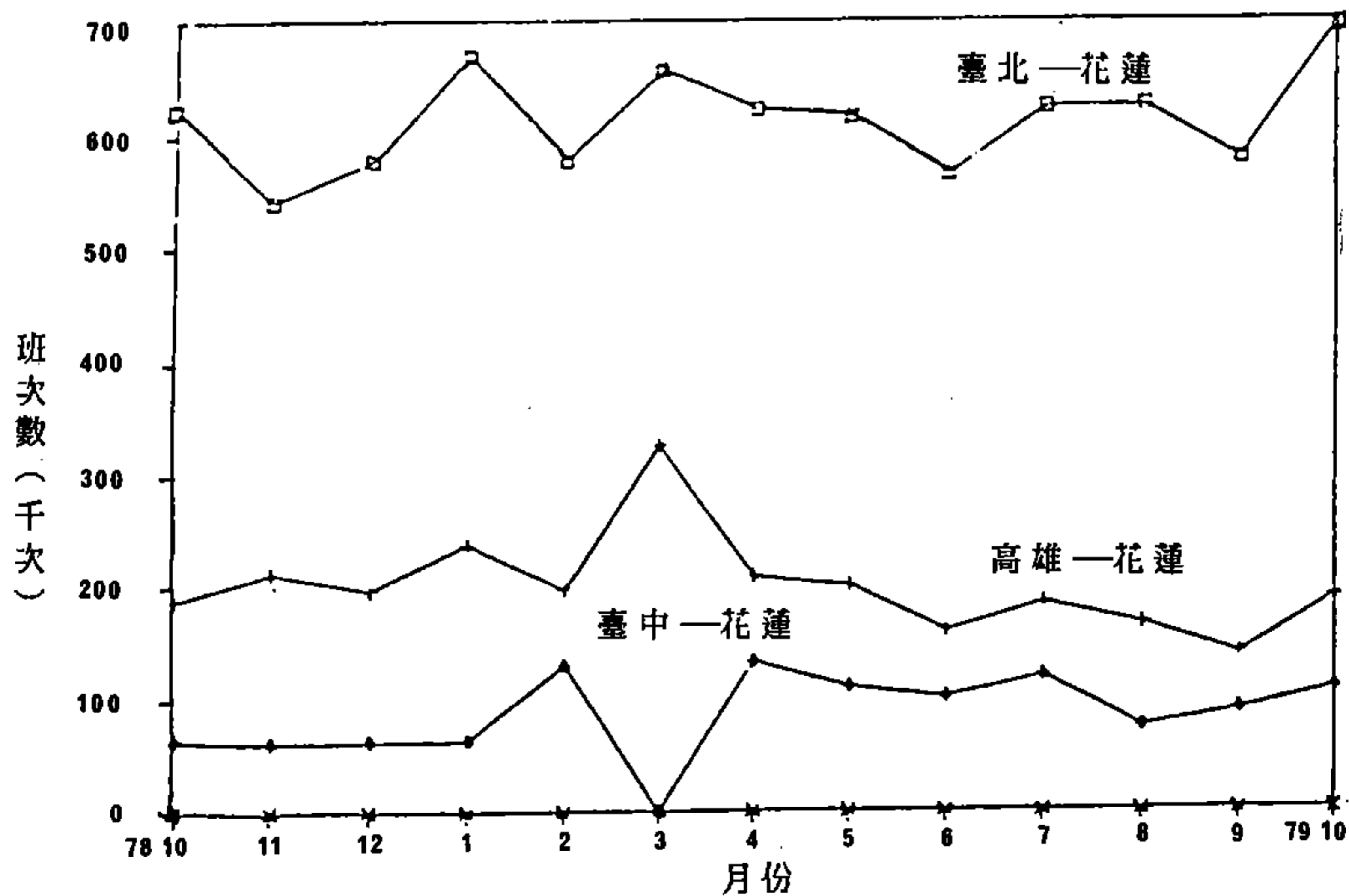


圖 8-3-4 花蓮機場各航線各月份班次數變化趨勢圖

分，遠東航空公司高雄—花蓮航線除八、九月乘載率在80%以上，其他各月皆在70%以上。復興航空公司高雄—花蓮航線乘載率，除二、三、八月在70%以上，其它各月普遍偏低，以二月49%為最低，台中—花蓮航線之乘載率除 6、7、8月在60%左右，其他各月乘載率皆低於60%。

由以上分析可知台北—花蓮航線每月並無明顯差異，在台中—花蓮及高雄—花蓮航線夏季營運量較大，但淡旺季差異還是不大。

表8.3.5 為花蓮機場貨運量年報表。貨運種類包含郵件、貨物及行李。一般而言以行李所佔噸數比例最大，大約佔84%左右，其次為貨物噸數大約佔15%左右，郵件噸數比例佔最少。由表分析知每年的裝卸總噸數差異不大，行李噸數每年差異也不大，貨物及郵件每年的變異較大。表 8.3.6為花蓮機場貨運量月報表，由表知貨運每月噸位數無明顯差異，各月大致相同，且各貨種別每月噸數差異也不大。

（二）台東

因為離島空運系統與本島城際間的空運系統有差異，我們將離島的運量分析區分開來討論。

表 8.3.7為台東機場各航線69年至78年載客量年報表，圖 8-3-5則為載客量年報表趨勢圖。表 8.3.8為班次年報表，圖 8-3-6為班次年報表趨勢圖。由以上圖表可知，台東的航線以離島運輸為主，而主要的城際運輸航線為台北—台東航線及低運量的台東—高雄航線。台北—台東航線運量較穩定，除由77年的157,305人劇增到78年的231,129人外，其它每年差異不大。表 8.3.9為台東各航線78年10月至79年10月的載客量月報表，圖 8-3-7為其趨勢圖，表8.3.10為班次月報表，圖 8-3-8為其趨勢圖。由以上圖表知離島航線運量較其它航線為高，淡旺季起伏變動也大，至於台北—台東航線運量並無淡、旺季之分，每月運量差異不大。

高雄—台東航線則較不穩定，每年差異很大。以乘載率來看，永興航空公司台北—台東航線除70年55%以外，其他各年大約在80%左

表 8.3.5 花蓮機場貨運量年報表

類別 時間	總 噸 數	合 計		郵 件		貨 物		行 李	
		裝	卸	裝	卸	裝	卸	裝	卸
六 十 九 年	1,967	925	1,042	27	3	137	300	761	739
七 十 年	1,674	840	833.9	32.1	2.4	120	230.6	688	628
七 十 一 年	1,537.5	728.7	808.8	23.9	3.6	109.6	245.5	595.2	559.7
七 十 二 年	1,414.5	681.6	732.9	16.3	0.4	98.9	231.6	565.9	500.0
七 十 三 年	1,543.4	721	822.3	14.5	0.4	122.9	263.4	582.7	558.5
七 十 四 年	1,482.1	705.8	776.3	13.5	0.2	121.7	236.7	567.6	539.4
七 十 五 年	1,134.3	566.2	568.1	7.2	1.7	81.3	125.3	477.7	441.1
七 十 六 年	1,217.9	589.5	628.4	0.3	5.3	56.6	100.0	532.1	523.1
七 十 七 年	1,393.1	661.1	732	0.7	4.6	34.0	102.3	626.4	625.1
七 十 八 年	1,590.6	739.2	851.4	2.1	10.1	54.2	187.9	682.9	653.4

資料來源：交通部民航局

表 8.3.6 花蓮機場貨運量月報表

類別 時間	總噸數	合 計		郵 件		貨 物		行 李	
		裝	卸	裝	卸	裝	卸	裝	卸
一 月	133.0	67.8	65.2	—	0.1	5.1	7.9	32.7	57.2
二 月	149.9	79.2	70.7	—	0.1	3.8	7.3	75.4	63.3
三 月	144.5	78.4	66.1	0.1	—	3.1	6.3	75.2	59.8
四 月	109.5	51.7	57.8	—	—	2.2	10.7	49.5	47.1
五 月	110.5	57.4	53.1	0.1	1.2	4.1	10.6	53.2	41.3
六 月	118.1	53.3	50.8	0.4	0.7	3.4	13.5	49.5	45.6
七 月	180.7	57.5	73.2	0.4	2.2	4.9	22.6	52.2	48.4
八 月	146.3	64.2	82.1	0.2	0.9	3.3	25.6	60.7	55.6
九 月	131.2	50.1	81.1	0.3	1.8	8.3	29.1	41.5	50.2
十 月	157.1	65.7	91.4	0.3	2.4	5.1	28.1	60.3	60.9
十 一 月	142.4	60.1	82.3	0.1	0.3	6.8	13.8	53.2	68.2
十 二 月	122.4	53.8	68.6	0.2	0.4	4.1	12.4	49.5	55.8

資料來源：交通部民航局

表 8.3.7 臺東機場各航線載客量年報表

單位：人

航線 年度	6 9	7 0	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	7 7	7 8
台北→台東	109870	113909	129435	97190	104784	102039	104992	143444	157305	231129
台東→蘭嶼	75974	71026	84154	93941	78875	93764	96747	138988	93336	120498
台東→綠島	46714	52523	49309	63593	61123	77835	87416	113787	96455	96793
台東→高雄	0	0	0	77	819	217	58	69	24	5679
台東→花蓮	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0

資料來源：交通部民航局

表 8.3.8 臺東機場各航線班次年報表

單位：次

	6 9	7 0	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	7 7	7 8
台北→台東	1468	1303	1458	1436	1498	1483	1524	1575	1678	4423
台東→蘭嶼	9586	9349	11272	12003	9699	12482	12342	14593	9935	11778
台東→綠島	6602	7709	7954	10350	9869	13133	14362	17459	15166	14614
台東→高雄	0	0	0	15	160	49	49	43	6	948
台東→花蓮	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0

資料來源：交通部民航局

表 8.3.9 臺東機場各航線載客量月報表

單位：人

	1 0	1 1	1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
台北→台東	22799	16061	17687	20889	21371	19856	22172	22925	19980	25969	15422	21708	22538
台東→蘭嶼	8893	5100	4989	7792	8224	7709	11781	12021	8638	14072	8353	6594	6698
台東→綠島	7263	6320	6346	8630	7512	7284	8760	8667	7316	10333	8265	6752	6867
台東→高雄	192	312	451	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：交通部民航局

表 8.3.10 臺東機場各航線班次月報表

單位：次

	1 0	1 1	1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
台北→台東	403	331	357	427	421	394	454	457	399	469	147	395	470
台東→蘭嶼	817	568	567	793	769	772	979	1062	817	1216	759	709	779
台東→綠島	1130	1628	995	1319	1128	1187	1333	1359	1124	1481	1169	1058	1078
台東→高雄	93	29	92	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：交通部民航局

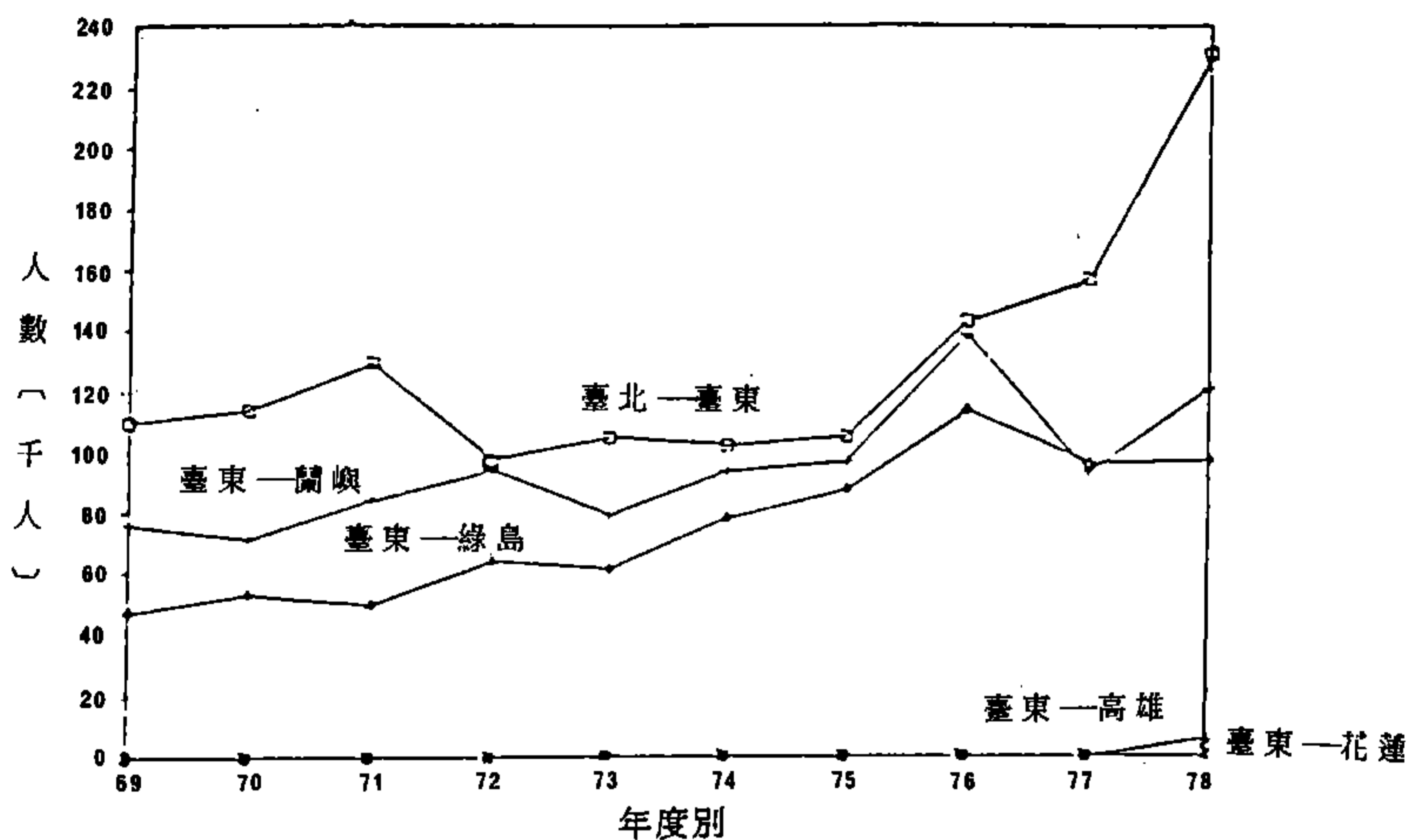


圖 8-3-5 臺東機場各航線歷年營運量變化趨勢圖

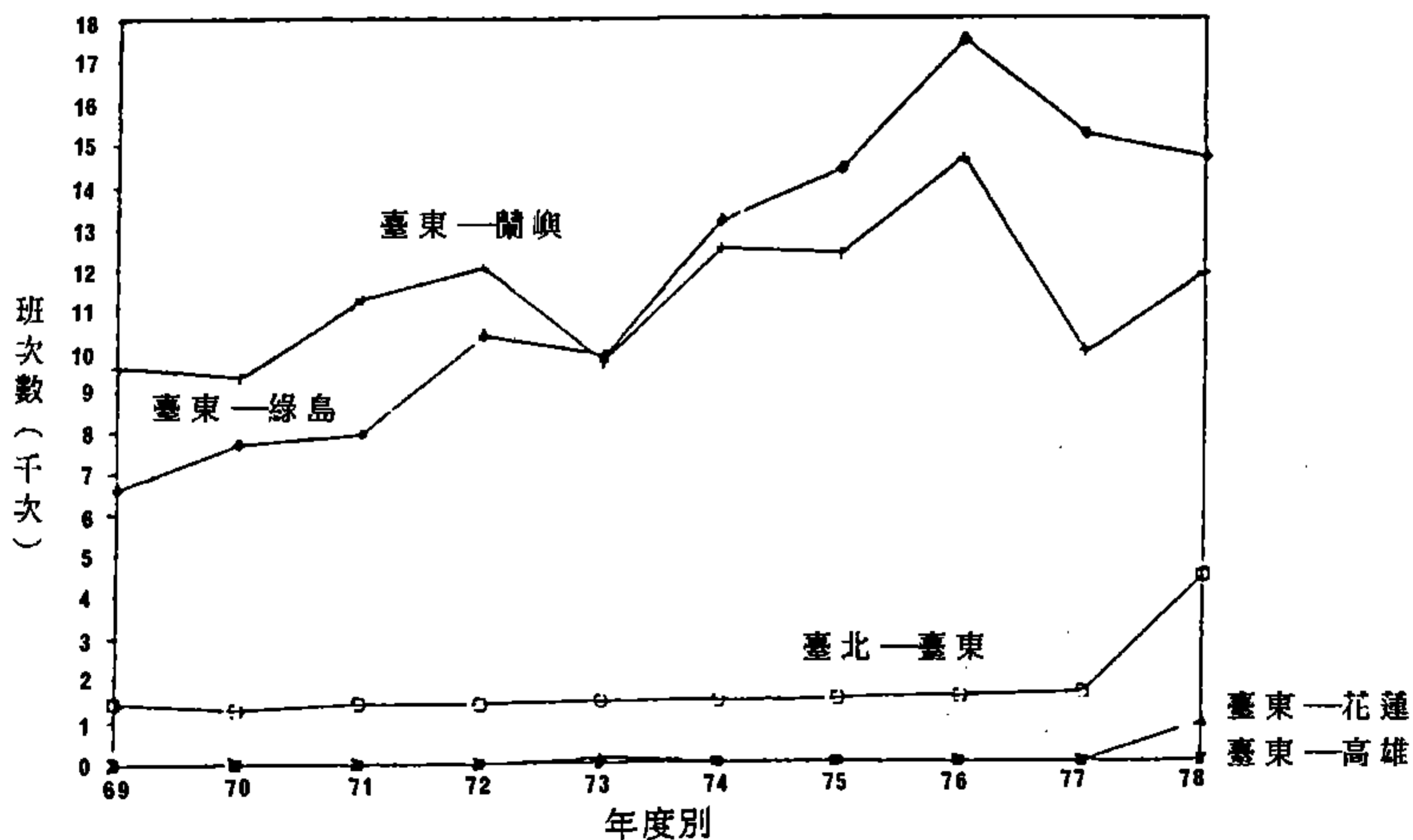


圖 8-3-6 臺東機場各航線歷年班次數變化趨勢圖

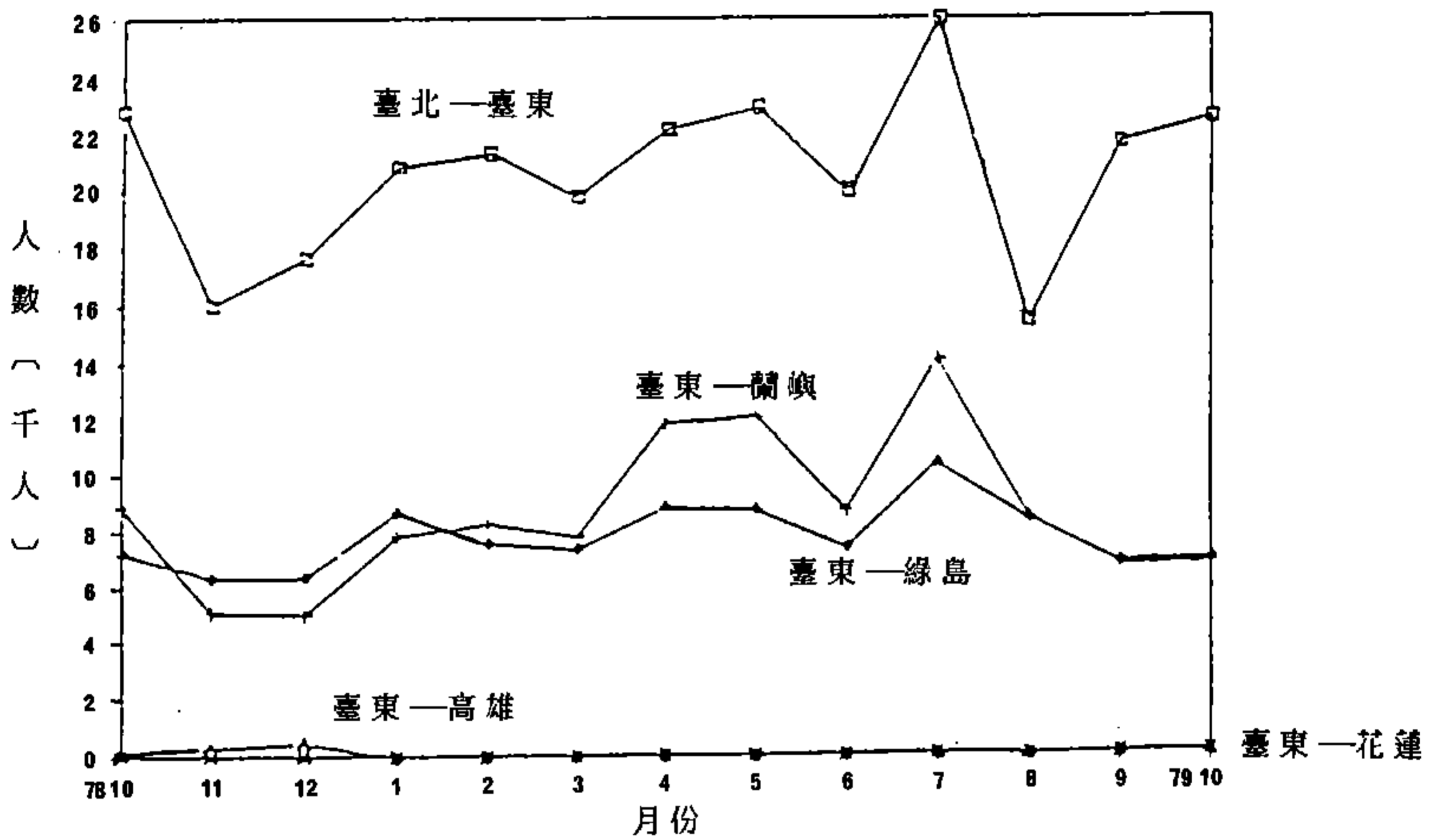


圖 8-3-7 臺東機場各航線各月份營運量變化趨勢圖

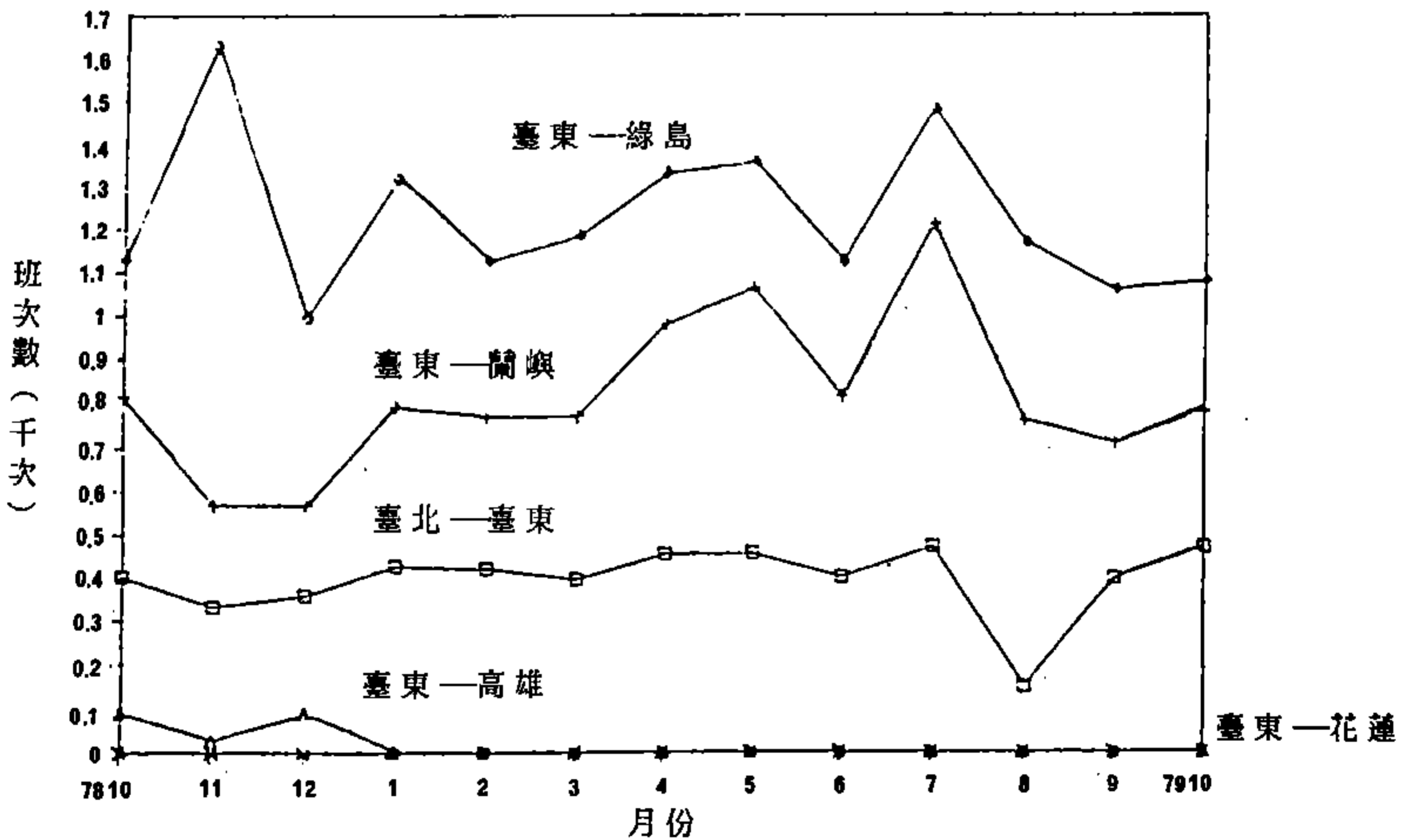


圖 8-3-8 臺東機場各航線各月份班次數變化趨勢圖

右。遠東航空公司則在70%左右，就月份的乘載率來分析，遠東航空公司台北—台東航線八、九月乘載率在90%以上，其他各月也在80%左右。永興航空公司則以79年1月的96%及5月的94%的乘載率最高，其他各月則成高低震盪趨勢，最高為77%，最低為2%。由以上分析知台北—台東航線以大公司成較穩定的營運狀況，小公司及稀有航線則需求變化極大。一般說來並無明顯的淡旺季區別。（以上各航線乘載率統計數字乃由交通部民航局各航線營運量資料整理而得）。

綠島的航線祇有台東—綠島一條固定航線，由圖8-3-5及表8.3.7知營運量由69年的46,714人至76年的113,787人每年約成穩定成長。而77年及78年則減少至96,455人及96,793人，此現象乃因自69年開始國人以綠島為新的觀光地點，故觀光人數初期雖逐年增加，但因綠島沒有齊全的觀光設備，加上飯店、旅館數量不足且收費昂貴，使來到綠島的觀光客都以走馬看花方式環島觀光，多數旅客並不在綠島停留過夜，大多數旅客都是第一次前來，導致77年時旅客人數開始減少，而目前觀光局正在綠島推動綠島風景特定區計劃，且機場正在進行擴建工程，期望規劃完工後，能提高國人到綠島旅遊的意願，屆時市場的需求將增加，航空業者應妥為因應。

由圖8-3-7及表8.3.9中可看出，1月(8,630人)及7月(10,333人)、8月(8,265人)為營運量的旺季，與觀光旺季有關。旺月為7月，淡月為11月6,320人相距4,013人，綠島冬天因島上有山擋風、氣候並不惡劣，且因台東綠島飛行距離短，仍能吸引國人來此海釣或觀光，故淡季營運仍有為數不少的觀光旅次。

由圖8-3-5及表8.3.7知台東—蘭嶼航線與台東—綠島航線趨勢相同，以76年的138,988人為最多，69年的75,974人為最少，其間增加63,014人，77年載客量明顯降低，其原因也與綠島相同，蘭嶼的旅館數亦供給不足，消費額比綠島更為昂貴，導致一般旅客皆為第一次前來，未具有吸引觀光客再次旅遊的吸引力，故期望觀光局能妥善規劃以改善既有的不利因素。至於高雄—蘭嶼航線則為持平的情況，其

營運量除70年爲14,430人外，其它年度皆在11,000人以下且有逐年下降趨勢，臺北－蘭嶼航線則於77年開航，在觀光旺季時增加班次，但在淡季時若旅客人數太少則取消此一航線，此一情況可由營運資料中得知。蘭嶼－綠島航線所搜集到的資料祇有71年的88人及78年2,296人，臺北－蘭嶼航線77年爲3,073人，78年爲4,552人。

由圖 8-3-7及表 8.3.9，我們發現台東－蘭嶼航線的趨勢與台東－綠島航線趨勢相同，其中以 7月營運量14,072人爲最多。高雄－蘭嶼航線以 7月1,190人最多，其他月份皆在1,000人以下，臺北－蘭嶼航線則以 6月的679人及 5月的682人較多。

由以上可知離島大部份的營運量以台東－蘭嶼航線爲主，高雄、綠島、臺北與蘭嶼間的航線爲輔。

69年至78年台東－綠島航線的營運量平均成長率爲1.07倍，台東－蘭嶼航線的營運成長率爲22%，高雄－蘭嶼航線爲85%。

台東綠島航線淡月爲10月、旺月爲 7月，而淡旺月營運量的比值約100:160，台東－蘭嶼航線淡月爲12月、旺月爲 7月，其淡旺月營運量的比值約100:280，高雄－蘭嶼航線淡月爲12月、旺月爲 7月，而淡旺月營運量的比值約100:280。

綜合以上數據可知十年內各航線之成長率幾乎皆達 1倍以上，未來的成長將更爲增加。淡、旺月間也呈現高倍成長率情況，離島地區各航線旺季的需求量較淡季時至少多出四成以上。

表8.3.11爲台東機場貨運量年報表，貨種別也包含郵件、貨物及行李。其中以行李所佔噸數比例最大（大約50%左右）其次爲貨物（大約40%左右），最少爲郵件。由表分析可知，每年裝卸總噸數差異不大，行李、郵件的裝卸噸數每年差異也不大，而貨物的差異則較大。

表8.3.12爲貨運月報表，由表知以 3月的噸數最大，12月噸數最小，其各月差異也頗大，一般說來以 7月至 1月爲淡季、2月至 6月則爲旺季。行李及貨物的淡、旺季也是如此，唯郵件以十月爲最多，其他各月則無明顯差異。

表 8.3.11 臺東機場貨運量年報表

類別 時間	總 噸 數	合 計		郵 件		貨 物		行 李	
		裝	卸	裝	卸	裝	卸	裝	卸
六 十 九 年	980	606	374	10	14	307	87	289	273
七 十 年	976	667	309	7	11	361	47	299	251
七 十 一 年	1,033.8	685.0	348.8	7.1	3.2	316.2	32.2	361.7	313.4
七 十 二 年	965.0	659.0	306.0	6.8	1.9	333.5	19.4	318.7	284.7
七 十 三 年	959.9	645.3	314.6	6.6	2.5	316.1	31.2	322.6	280.0
七 十 四 年	1,196.4	832.0	364.4	9.7	1.8	420.0	23.8	402.3	338.8
七 十 五 年	1,170.1	797.7	372.4	9.7	3.0	403.8	57.3	384.2	310.1
七 十 六 年	1,489.7	941.8	547.9	16.4	11.2	483.4	192.3	442.0	344.4
七 十 七 年	1,338.0	835.6	502.4	17.2	9.1	435.7	217.0	382.7	276.3
七 十 八 年	1,662.3	949.9	712.4	12.8	9.0	410.8	304.0	526.3	399.4

資料來源：交通部民航局

表 8.3.12 臺東機場貨運量月報表

類別 時間	總 噸 數	合 計		郵 件		貨 物		行 李	
		裝	卸	裝	卸	裝	卸	裝	卸
一 月	95.6	53.7	41.9	0.6	0.1	21.7	11.5	31.4	30.3
二 月	245.5	149.8	95.7	0.6	0.2	70.4	35.9	78.8	59.6
三 月	322.0	174.1	147.9	0.9	0.1	98.7	87.5	74.5	60.3
四 月	207.7	130.4	77.3	0.7	0.1	64.8	36.6	64.9	40.6
五 月	209.0	112.1	96.9	1.0	0.3	40.3	35.3	70.8	61.3
六 月	144.4	81.3	63.1	0.6	0.1	29.0	22.5	51.7	40.5
七 月	88.4	50.4	38.7	0.6	0.1	23.2	19.9	26.6	18.0
八 月	75.6	43.6	32.0	0.6	0.2	16.6	14.7	26.4	17.1
九 月	76.8	49.0	27.8	0.6	0.1	17.8	12.3	30.6	15.4
十 月	88.3	49.9	38.4	5.7	7.4	10.2	8.8	34.0	22.2
十 一 月	61.5	32.4	29.1	0.7	0.1	7.6	9.8	24.1	19.2
十 二 月	47.5	23.2	24.3	0.2	0.2	10.5	9.2	12.5	14.9

資料來源：交通部民航局

至於台東與綠島、蘭嶼之間的航線，並無貨運量的資料，根據實際了解，由於每日來往班次頻繁，托運行李大約為固定的雜貨店訂購之民生用品、農產品、報紙等，其它則為旅客手提行李。至於大件行李如機車、汽車、則依賴海運運輸。

8.3.2 供需分析

花東地區空運運輸系統的供需問題，尚稱平衡。因為花蓮、台東的旅遊型態並無淡季、旺季之分，全年之中，皆有很平均的觀光旅次。雖然夏季的觀光旅次會稍微偏多但與冬季之間的差異不大，另外搭機旅客又以商務旅次所佔比例最高，一般而言，商務旅次雖然較多，但在花東地區工商業未發展以前，商務旅次的次數有限，並不會產生太大的需求量，此現象我們可由上面的營運量、乘載率旅次評估等分析推論得出，且花東地區工商業不似台灣西部繁榮，人口數也較少因此城際間的空運系統尚能滿足現況需求。

由營運資料分析知綠島、蘭嶼最主要的問題是觀光旺季及連續假日時機位不敷需求的問題，淡季時，平常日供給量則大於需求量，唯有假日時，才會有需求量大於供給量的情況，但不似旺季嚴重。

以七、八月為乘載率最高的季節，其它月份則在70%至80%左右。

8.4 現況問題檢討

綜合以上分析，我們將花東地區的現況問題及檢討歸納如下：

- 一、目前以B737型飛機飛行台北—花蓮航線者為中華航空及遠東航空二家，至於台北—台東航線僅遠東航空公司以B737型飛機飛航。根據民航局提供資料如表 8.2.3機場能量表所示，花蓮機場跑道僅能起降B727型以下飛機，台東機場只能起降B737型以

下飛機，是否改善跑道狀況，以維護飛機起降的安全。

- 二、台東花蓮城際間聯外的空運運輸，供需尚稱平衡，除特別假日、年假之例外情況下，全年並無客貨運量淡旺季之分，花蓮地區每月的運量差異很小，台東地區在 7 月、8 月雖有些微增加，但差異也不大。此可能因為花蓮太魯閣為聞名中外的觀光勝地，全年旅客不斷，而可供選擇的運具也較多樣化，並不以飛機為主要運具，以花蓮地區而言大約有 60% 的觀光旅客使用自用車，16.7% 的旅客選擇飛機，17.8% 選擇搭乘火車。在台東方面有 55.6% 使用自用車，12.2% 觀光客搭乘飛機，16.2% 選擇搭乘火車，由以上比例可知，多數觀光客以自用車為其運具，其次為鐵路，以搭乘飛機者最少可能因為花東地區行車狀況良好，且觀光勝地頗多，自用車的機動性頗高，所以觀光客選擇自用車的原因，便利的因素佔多數。而選擇飛機為其運具者的旅次目的，根據調查以商務旅次最多，花東地區工商業尚未繁榮，因此這些商業旅次產生的需求量並不是很大。
- 三、一般而言機場的聯外道路運輸，在台東機場，有航空公司提供小客車往返市區接送旅客，另有計程車提供旅客搭乘，計程車價格不一，議價空間頗大，且有哄抬叫價情況，此乃因尚無公車系統之故。花蓮機場的聯外道路運輸，主要為大客車及計程車。大客車多為各旅行團體所提供，計程車採排班制載客，其收費問題也與台東類似。
- 四、台北—花蓮、台北—台東兩航線運量較高，乘載率亦較穩定；台中—花蓮、高雄—花蓮航線則運量不穩定，乘載率也偏低。
- 五、由於離島（綠島、蘭嶼）的海運運輸易受氣候影響，因此對空運的需求增加；平常日的運載率在 80% 左右。離島的運輸型態與花東地區不同，有淡旺季之分，由於經濟社會的變遷，本島與離島的運輸旅次頻繁，再加上島上服役的軍人頗多，返台次數不少造成離島空運在觀光旺季（7 月～9 月）及假日時，機位顯然不敷所需的情況發生。

第九章 結論與建議

9.1 結論

(一) 陸運方面

(1) 道路交通現況

• 交通組成

交通組成以小汽車當量數(PCU) 為基準，東部地區內各主要道路以小汽車比例最高，平均而言，平常日時小型車比例約佔65%，大型車佔20%，機車佔15%，假日時小型車比例升高佔80%，大型車佔12%，機車佔8%。

若以各型車之車輛數為基準，除花蓮市與吉安鄉、新城鄉間往來主要道路的交通組成於平常日時機車比例約佔55%，小型車佔40%，大型車佔5%，假日時機車佔50%，小型車佔45%，大型車佔5%外；東部區域其他主要道路的交通組成於平常日時小型車比例最高約佔56%，機車佔32%，大型車12%，假日時小型車比例亦升高約佔65%，機車佔28%，大型車7%。

不論平常日或假日小型車以小客車比例最高，大型車則以大貨車最多。

• 尖峰時間

平常日時花蓮市、臺東市與鄰近鄉鎮的聯絡道路受通勤、通學的影響，上午尖峰時間大部份集中於AM 0700-0900，下午尖峰時間則多數集中於PM 1600-1800；至於台9號與台11號省公路（不含鄰近花蓮市與臺東市的路段）各路段受當地通勤、通學的影響並不明顯，上午尖峰時間大部份集中於AM 0800-1000，下午尖峰時間則多數集中於PM 1500-1700。

假日時東部地區各主要道路的上半尖峰時間大部份集中於AM 0930-1130，下午尖峰時間則多數集中於PM 1500-1700。

• 交通量

平常日花東地區除花蓮市聯絡吉安鄉的中華路、中正路、台9號公路北埔－花蓮段的路況較擁擠，服務水準為C級外，其他主要路段的V/C值並不高，路況尚稱良好。

上述平常日已為擁擠的道路雖然假日時較不受通勤、通學的影響，但因大量外來車輛的影響仍現擁擠狀況，在蘇花公路由蘇澳往花蓮方向，南迴公路由太麻里往知本方向更因外來車輛的大批湧入，其V/C值已偏高，尤其前者為假日時東部地區最擁擠的路段，這二處擁擠路段假日時交通量為平常日的三至五倍。至於東部地區其他主要道路，假日時的交通量約為平常日二至三倍。

(2) 公路客運

由家訪資料及實地的訪查得知，花蓮與臺東當地居民外出活動以私人運具為主的比例達71.3%左右，使用大眾運輸運具的旅次比例為5.4%，由此可知花東地區當地民眾對大眾運輸的需求偏低。

臺汽客運公司於花東地區主要服務中程與長程旅行的旅客，其中花東地區與臺灣其他區域的行駛路線以南迴公路為主，其次為中橫公路，運輸效率為65%至85%間；至於在花東地區內的行駛路線運輸效率皆低於50%，營運狀況不佳。

花蓮客運公司則以服務花蓮當地民眾為主，市區公車部份目前其平均營運量為運能的六成左右，每年的七、八月因學生放暑假的關係，為營運的低峰期，觀光客或非花蓮居民於各月份的搭乘人數並無明顯的起伏。

鼎東客運公司每年二月、七月、八月由於學生放寒暑假緣故為營運低峰期，平均營運量僅達客運運能的百分之四十。其他各月份

因學生搭乘需求的增加，其平均營運量提高至客運運能的百分之六十左右。

花蓮與鼎東客運公司除了平日正常的營運班次外，亦經營包車或租車的服務，尤其於夏季或連續假日營運量明顯增加，此類型服務亦彌補兩家客運公司於正常班次中閒置運能的有效運用。

由三家客運公司的營運狀況顯示東部地區公路客運的運能並未完全發揮，目前供給大於實際的需求。

此外，至花東地區的觀光客以自行駕車或包遊覽車旅遊的方式最多，另外部份觀光客則選擇於到達花東地區後在當地租用汽車或機車的旅遊方式，導致花蓮或鼎東客運公司的營運量於觀光季節時並未因觀光客的激增而有明顯的增加，主因花東地區的公車或客運車之便利性與可及性尚未臻理想。

(3) 公路貨運

目前花東地區貨運運輸主要貨種別為砂石類、煤焦碳類、木材類、鋼鐵類、飼料類與民生必需品類，其中具有明顯方向性的貨物別主要為砂石類、木材類、飼料類與煤焦碳類，前三者由花東地區經公路運至臺灣其他區域或花蓮港再轉運至其它地區，最後一類則由花蓮港利用貨車運至花東地區內的其他地方；至於鋼鐵類與民生必需品類因花東地區可與臺灣其他地區互通有無，其運輸較無明顯的方向性，在花東地區內的貨物運輸大部份皆於白天進行，至於必須運至臺灣其他區域的貨物百分之八十以上集中於深夜至凌晨的時間(PM 2200 - AM 0600)進行，目前花東地區最主要的貨運運輸工具是大貨車其比例高達85%以上。

在貨運路線分佈方面，花蓮縣與臺灣北部區域間主要為蘇花公路、花蓮縣與臺灣中部區域間主要為中橫公路，花蓮縣與臺東縣間的貨運路線主要為台 9號公路(花東縱谷公路)，花蓮縣與臺灣南部區域間主要為台 9號公路(花東縱谷公路與南迴公路)。臺東縣與臺

灣北部區域、臺灣中部區域、臺灣南部區域間主要為臺 9 號公路（南迴公路），臺東縣與花蓮縣的貨運路線主要為臺 9 號公路（花東縱谷公路），臺東縣內的貨運路線主要為臺 9 號公路與臺 11 號公路（花東海岸公路）。

（4）鐵路客運

東部地區鐵路客運運輸主要為臺灣東部與北部間的旅客往來其比例約 50% 左右，其次則為東部區域內的旅次往來佔 40% 左右，第三位為宜蘭地區與東部間的客運旅次（約 9%）。

目前東部地區鐵路客運營運量以臺北－花蓮段最高，即使在平日亦常有人滿為患的情況，每逢連續假日或重要節慶座位難求的困境更是嚴重。在花蓮－臺東間的客運運輸上目前供給能滿足需求，平常日的承載率介於 60% 至 70%，假日時則可達 80% 以上。

78 年東部地區鐵路客運的旅客中，以花蓮市、吉安鄉、新城鄉及秀林鄉的鐵路車站為起點或迄點的比率達 53% 左右，在這些旅客中 60% 以北部區域為起站或迄站，其次為宜蘭地區約佔 13%。至於以東部區域其他的鐵路車站為起迄站點的比例分佈較為平均。

（5）鐵路貨運

東部地區的鐵路貨運自 73 年起東部區域至宜蘭地區的貨運量皆為第一位，且運量逐年增加，78 年時貨運量為 2,727,106 噸佔 62.4%，而東部區內往來的貨運量則位居第二位，其運量亦逐年增加，78 年的貨運量為 1,082,322 噸佔 24.8%，東部區域至北部區域的貨運量為第三位 78 年為 309,206 噸佔 7.1%；歷年由臺灣其他區域運至東部區域的貨運量為東部區域運至臺灣其他區域貨運量的七分之一至五分之一間，明顯看出臺灣東部區域的鐵路貨運偏重於由東部區域往臺灣東北部方向的運輸。

78 年東部區域藉鐵路至臺灣其他區域的貨運量中，以花蓮市、

吉安鄉、新城鄉及秀林鄉的鐵路車站爲起點的比率已達90%以上，且貨運量與比率逐年增加，78年時貨運量爲 4,116,308噸，比例高達94.2%；在這些貨運量中66.2%乃運至宜蘭地區，其次爲北部區域佔 7.1%。至於以東部區域其他的鐵路車站爲起點的貨運量比例分佈較爲平均。

(二) 海運方面

(1) 花蓮

花蓮港進港的貨物量自75年起有逐年增加的趨勢，在所有進港貨物中以木材類、礦產類、化學品類、砂石類所佔比例較高，79年時木材類所佔比例最高(35.6%)，其次依序爲礦產類(24.4%)、化學品類(22.4%)、砂石類(14.9%)，此四項貨物總和比例高達97.3%；若以79年各月份進港貨運營運資料來看，八月、二月至五月爲進港貨運營運的低峰期，九月及十月則爲進港貨運營運的高峰期。

在進港的主要貨物裏木材類、礦產類與砂石類主要由其他國家輸入，化學品類百分之九十以上由高雄港轉運輸入。

經由花蓮港出港的貨物量亦有逐年增加的趨勢，出港的貨物主要爲砂石類、木材類、化學品類與肥料類，79年時砂石類佔花蓮港出港總貨物量的94.7%，木材類僅佔 5.2%左右。而砂石類於79年約35.3%乃輸往高雄港，輸往基隆港約佔26.4%，其餘38.3%則輸往其他國家，主要爲亞洲地區；木材類百分之九十五以上皆輸往其他國家，亦以亞洲地區爲主。

自74年開始進出花蓮港輪船總噸數及貨輪艘數皆爲增加的趨勢，但78年的輪船進出港的營運規模尙未達花蓮港未來擴建後裝卸飽和點的三分之一，顯示花蓮港在貨物運輸的營運上仍極具擴展的空間，對未來臺灣東部地區產業昇級及引進提供相當有利的運輸環境與條件。

(2) 綠島、蘭嶼

航行臺東與綠島、蘭嶼間的客輪受天候變化影響很大，冬季時客運幾乎停擺，以綠島、蘭嶼的當地居民與軍人爲主要搭乘者，夏季時觀光客增多時，長安輪可與旅行團隊配合，新蘭嶼輪的客運僅爲輔助功能，大體來說，此航線客運的供需尙稱平衡。

新蘭嶼輪其貨運功能主要擔負綠島與蘭嶼兩島居民之民生必需品及建材等的運送，自新發壹號貨輪加入營運後，其貨運功能不若以往重要，目前新發壹號貨輪與新蘭嶼輪運能的供給大於實際的需求，新發壹號的貨運功能已凌駕新蘭嶼輪之上，值的一提的是冬季常因氣候影響而停航，造成貨運運輸的不便。

因民生必需品(如蔬果類等)若藉由新蘭嶼輪或新發壹號貨輪運送，在時間及金錢的限制下並不經濟，故目前臺東與綠島、蘭嶼間有私有機動漁船擔負部份貨物的運送，的確可滿足此方面的需求。

(三) 空運方面

(1) 花蓮

• 花蓮機場

目前經營花蓮與台北、高雄與台中航線的航空公司有四家，在花蓮機場所有航線中，以台北—花蓮航線營運量最大、其次爲高雄—花蓮航線、營運量最小爲台中—花蓮航線。目前花蓮機場各航線的營運並無淡旺季之明顯區分，但夏季的營運量仍較高；在運載率方面，台北—花蓮、高雄—花蓮航線每年運載率皆在70%以上，台中—花蓮航線則偏低，各月平均運載率低於60%。

航空貨運方面一般而言以行李所佔噸數比例最大，大約佔80%左右，其次爲貨物大約佔15%左右，郵件噸數比例佔最少。

(2) 臺東

• 臺東機場

目前經營臺東與台北、高雄航線的航空公司有二家，台東機場的航線以離島運輸為主，而主要的城際運輸航線為台北—台東航線及低運量的台東—高雄航線。台北—台東航線運量較穩定並無淡、旺季之分，每月運量差異不大。在運載率方面，永興航空公司每年台北—台東航線約在80%左右，遠東航空公司則在70%左右，若以每年各月份的營運來看，遠東航空公司台北—台東航線各月份平均運載率在80%以上，永興公司各月份的營運則成高低震盪趨勢。故目前台北—台東航線以大型飛機的乘載率較穩定，小型機的需求量變化極大。

• 綠島機場

目前經營臺東與綠島航線的航空公司有兩家，分別為臺灣航空公司與永興航空公司。平常日的承載率為70%至80%間，連續假日與觀光旺季時當地居民常有一票難求的情形。由於航空公司所使用之機型皆為8人座之小飛機，造成觀光客經常在機場停等；為因應觀光局東部海岸風景特定區計畫及目前空運需求及未來發展趨勢，綠島機場正進行擴建工程，預計到81年2月完工，相信將能促進綠島觀光事業的正常發展。

• 蘭嶼機場

一般說來蘭嶼的空運運輸系統與綠島類似，平常日供給量大於需求量，假日時也常有一票難求的情形。由於航空公司所使用之機型最大為20人座之飛機，觀光季節時也經常造成觀光客在機場停等。蘭嶼預定將納入國家公園管理範圍，蘭嶼機場的擴建工程，預計到82年10月完工，對蘭嶼觀光事業的發展將有莫大助益。

9.2 建議

(一) 陸運方面

1. 東部地區內的台 9號公路與台11號公路在壽豐鄉以南，卑南鄉以北間，目前有兩條主要聯絡道路台11甲號與台23號公路，但聯絡道路因穿越台 9號公路與台11號公路的山脈地區，道路彎繞曲折且部份路面為碎石子，平時車輛稀少，觀光季節時觀光客經由這些聯絡道路的比例相當小，雖然目前東部地區對東西向的聯絡道路並不迫切，但基於未來產業昇級與引進的考量，目前東部地區內東西向聯絡道路的改善與新的路線的評選，實應儘早列入東部整體規劃方案之中。
2. 花蓮客運與鼎東客運主要服務範圍分別為花蓮縣與臺東縣，但觀光客搭乘的比例並不高，主因客運公車的便利性及可及性遠不如汽車或遊覽車，若欲提昇花東地區的客運營運效率，必須吸引觀光客的搭乘，因此客運公車觀光旅遊線的開闢與租車或包車服務的配合，實為當前花東地區大眾運輸系統發展的重要課題之一，如此一來更能促進花東地區大眾運輸系統運能充份的發揮。
3. 目前花東地區的聯外貨運公路主要為蘇花公路、中橫公路與南迴公路，而這些道路同時也是重要的觀光道路，由於公路貨運對道路的破壞，交通狀況及旅客安全皆有不小的影響，而花東地區的海運及鐵路貨運尚有擴展的空間，故應可轉移部份的公路貨運業務至海運或鐵路運輸上，以減輕貨運運輸對公路所造成的負面作用。至於如何整合鐵、公路貨運與海運貨運亦為臺灣東部區域整體規劃上應重視的課題之一。

(二) 海運方面

1. 臺東的富岡碼頭為新蘭嶼輪、長安輪等客貨輪停駁裝卸貨及上下客之處，但乘客欲搭乘當地公車，必須走一段遠路，且等候公車時間不定，對於蘭嶼、綠島居民搭乘客輪往來臺灣本島與其居住地的運輸上造成相當大的不便，故公車若能將行駛路線略加調整

於富岡碼頭設站位並配合各客輪開航或到達時間，將可使海運之客運運輸上獲致更大的運能，也提高蘭嶼及綠島居民往來臺灣間更大的方便性。

2. 目前綠島已納入綠島風景特定區計畫中，而蘭嶼也將規劃為蘭嶼國家公園，針對此未來發展，臺東與綠島、蘭嶼間海運運輸系統的整體規劃與配合實應及早進行。

(三) 空運方面

1. 目前以B737型飛機飛行台北—花蓮航線者為中華航空及遠東航空二家公司，至於台北—台東航線僅遠東航空公司以B737型飛機飛航。而根據民航局所提供資料花蓮機場跑道僅能起降B727型以下飛機，台東機場只能起降B737型以下飛機，為維護飛機起降的安全，並考慮產業東移及觀光之發展，建議針對花蓮、臺東機場是否應予擴建或提昇航管設施等級，作進一步之可行性研究。

參考文獻

1. 台灣東部區域計畫規劃分析報告，臺灣省政府，73年 6月。
2. 台灣東部區域計畫，臺灣省政府，73年 3月。
3. 臺灣省都市計畫述要(東部區域部份)，臺灣省政府住都局，77年 3月。
4. 花蓮縣綜合發展研討會大會實錄，花蓮縣政府，76年 3月。
5. 台東縣綜合發展計畫，省政府住都局，74年12月。
6. 嘉義都會區大眾捷運系統可行性研究，交通部運輸研究所，79年 7月。
7. 臺灣地區公路容量手冊，交通部運輸研究所，79年10月。
8. 公路交通量成長趨勢與組成分析，交通部運輸研究所，77年12月。
9. 中華民國臺灣地區汽車貨運報告，交通部統計處，78年 7月。
10. 東部海岸風景特定區觀光整體發展計畫，交通部觀光局，臺灣省政府住都局，79年 5月。
11. 臺灣鐵路統計年報，臺灣鐵路管理局，78年。
12. 運輸資料分析，交通部運輸研究所，79年 6月。
13. 中華民國台灣地區整體運輸系統長期發展規劃，交通部運輸研究所，79年10月。
14. 觀光統計年報，交通部觀光局，78年。
15. 觀光資料月刊，交通部觀光局，78年。
16. 花蓮縣統計要覽，花蓮縣政府，77年、78年。
17. 臺東縣統計要覽，臺東縣政府，77年、78年。

附錄一：家庭訪問調查資料儲存格式

一、住戶基本資料資料結構

欄 位	內 容
1 ~ 3	分區編號
4 ~ 6	住戶抽樣編號
7 ~ 8	戶籍人口數
9 ~ 1 0	實住人口數
1 1 ~ 1 2	就業人口數
1 3	腳踏車數
1 4	機車數
1 5	自用小汽車數
1 6	自用小貨車數

二、成員基本資料

欄 位	內 容
1 ~ 3	分區編號
4 ~ 6	住戶抽樣編號
7 ~ 8	個人編號
9	性別
1 0 ~ 1 2	出生年次
1 3 ~ 1 4	職業代碼
1 5 ~ 1 6	所得代碼
1 7 ~ 1 8	常用通工具代碼
1 9 ~ 2 0	工作或上學地點分區代碼

三、個人旅次資料資料結構

欄 位	內 容
1 ~ 3	分區編號
4 ~ 6	住戶抽樣編號
7 ~ 8	個人編號
9 ~ 1 0	旅次編號
1 1	旅次起點屬性
1 2	旅次迄點屬性
1 3 ~ 1 4	旅次起點分區代碼
1 5 ~ 1 6	旅次迄點分區代碼
1 7 ~ 1 8	使用交通工具代碼
1 9 ~ 2 2	出發時間
2 3 ~ 2 6	到達時間
2 7 ~ 2 9	步行時間
3 0 ~ 3 2	等車時間
3 3 ~ 3 5	車內時間
3 6	轉車次數
3 7 ~ 4 0	旅行成本

附錄二：交通量調查資料儲存格式

以下爲一儲存範例：花蓮縣193 站往臺東方向

調查日期：80.01.03

調查時段：AM 0600-1000；PM 1400-1800

HL011 800103

	SA	TA	ST	FB	NB	BT	MT	MO	BY
06000615	3	0	1	0	0	0	0	1	1
06150630	7	0	3	0	0	6	0	8	3
06300645	12	0	4	0	1	8	0	19	0
06450700	16	1	3	0	0	9	0	29	0
07000715	27	0	6	0	0	5	0	20	1
07150730	41	2	9	0	0	10	0	26	4
07300745	56	5	7	0	1	9	0	56	1
07450800	40	0	8	0	0	12	0	43	2
08000815	25	1	15	0	1	12	0	27	1
08150830	12	1	6	0	2	13	0	21	4
08300845	24	1	7	0	0	16	0	42	3
08450900	30	1	13	0	4	17	0	29	3
09000915	20	1	7	0	0	27	0	16	3
09150930	27	1	15	0	0	9	0	37	2
09300845	29	3	10	0	0	22	0	19	0
09451000	29	1	11	0	0	19	0	31	1
14001415	22	1	1	0	0	23	0	29	1
14151430	21	2	6	0	0	12	0	28	2
14301445	24	0	7	0	0	19	0	33	1
14451500	28	5	10	0	0	13	0	21	0
15001515	23	2	10	0	3	19	1	20	2
15151530	21	4	5	0	1	20	0	36	0
15301545	28	2	9	0	0	14	0	38	0
15451600	24	2	8	0	0	22	0	43	0
16001615	25	5	6	0	0	18	0	39	1
16151630	28	1	7	0	0	8	0	26	0
16301645	41	1	5	0	0	5	2	34	0
16451700	30	4	26	0	0	15	0	38	2
17001715	35	2	9	0	0	12	0	41	3
17151730	49	5	10	0	2	13	1	58	3
17301745	47	1	5	0	0	12	0	19	2
17451800	31	1	5	0	0	12	0	19	2

SA：自用小客車

TA：計程車

ST：小貨車

FB：定期大客車

NB：非定期大客車

BT：大貨車

MT：軍車

MO：機車

BY：腳踏車

附錄三：花蓮縣與臺東縣鄉道系統特性資料

花蓮縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度(公里)	現況寬度(公尺)	行駛速率(Km/Hr)
花蓮市	花 15	佐倉山下至花蓮	佐倉山下、國福里、南	高級	5.7	4~20	40
	花 17	歸化至花蓮	歸化、豐川、花蓮市	高級	4.358	3~15	40
	花 18	復興國小至民意里	復興國小、民意里	高級	1.411	8	40
	花 19	加禮至花蓮	加禮(新城鄉)、花蓮	高級	3.105	7~21	40
	花 20	東昌橋至南濱	南濱、福安	高級	2.02	4~8.5	40
	花 22	水源地至花蓮	水源地、北昌、花蓮	高級	6.09	3~20	40
	花 25	明廉國小至宜昌橋	明廉國小、宜昌橋	高級	2.344	4~14.5	40
吉安鄉	花 20	北昌至南昌	南昌、南埔、東昌	高級	2.23	4~9	40
	花 21	南埔至東昌	南埔、東昌	高級	1.156	5.5~6.5	40
	花 22—1	北昌至南昌	北昌、慶豐、南昌	高級	1.778	4.5~5.5	40
	花 23	慶豐至吉安	慶豐、福興、吉安、永興	高級	4.150	2~5	40
	花 25	宜昌橋至干城	北昌、永興、吉安、干城	高級	5.456	5.5~13	40
	花 25-1	宮前至南昌	宮前、南昌	高級	1.396	8	40
	花 26	太昌至大昌	太昌、慶豐、大昌	高級	4.1	3~9	40
	花 26—1	大昌至北昌	大昌、北昌	高級	4.032	5~6	40
	花 27	仁里至光華農場	仁里、光華農場	高級	4.2	4~5	40
	花 28	福光至吉安	福光、吉安	高級	2.4	5~6	40
	花 29	南埔至仁和	南埔、仁和	高級	3.764	3.5~9	40
	花 30	南華至仁和	南華、仁和	高級	6.179	3~6.5	40
	花 32	華隆至南華	華隆、南華	高級	1.761	6	40

資料來源：花蓮縣政府建設局

花蓮縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度(公里)	現況寬度(公尺)	行駛速率(Km/Hr)
新城鄉	花 5	新田至三棧	新田、秀林、新城	高級	4.709	5~8	40
	花 6	新田至新城	新田、新城	高級	1.345	3.5~6	40
	花 8	秀林至順安	秀林村、順安	高級	1.3	2~8	40
	花 10	佳民至海岸	佳民村、康樂村	高級	2.263	5.5~7.5	40
	花 11	康樂村至北埔	康樂、北埔	高級	2.643	3.5~9.5	40
	花 12	大山至海岸	大山(秀林鄉)、北埔村	高級	3.868	4~7.5	40
	花 12-1	大山至加禮	大山、佳林、加禮	高級	2.464	3.5~7	40
	花 13	佳林至水源地	佳林(新城鄉)、國福里(花蓮市)、水源村(秀林鄉)	高級	5.615	4~8	40
	花 14	佳林至加禮	佳林、加禮	高級	3.173	4~6.5	40
壽豐鄉	花 16	加禮至七星潭	加禮、七星潭	高級	2.388	3.5~6.5	40
	花 31	木瓜溪畔至志學村	木瓜溪、志學	高級	2.423	4.5	40
	花 33	木瓜溪大橋至忠孝新村	木瓜溪大橋、忠孝新村	石子路	3.5	3~4.5	30
	花 35	木瓜溪至平和	平和	高級	5.506	3.5~6	40
	花 35-1	平和至壽豐	平和、壽豐	高級	2.098	3.5~4	40
	花 36	志學至木瓜溪	志學、木瓜溪	高級	2.6	3~6	40
	花 38	豐山至豐平	豐山、豐田、豐平	高級	4.841	4~10	40
	花 39	共榮至溪口	共榮、壽豐、豐坪、溪口	高級	11.834	4~20	40
	花 40	頭角至豐坪	頭角、溪口、豐坪	高級	5.763	3.5~6	40
	花 41	共榮至豐田	共榮、豐田	高級	4.344	2~5.5	40

資料來源：花蓮縣政府建設局

花蓮縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)
秀林鄉	花 1	崇德村至海岸	崇德村	高級	1.217	3	40
	花 3	崇德北村至南村	崇德村	高級	2.837	2.0~4.0	40
	花 4	富世至新城	富世、新城村(新城鄉)	高級	3.550	1.5~13.5	40
	花 9	景美至中正社區	景美村、佳民、中正社區	高級	8.071	3.5~9.0	40
	花 24	砂婆礑至水源地	砂婆礑、國福、水源地	高級	1.400	4.0~8.0	40
	花 34	銅門至榕樹	銅門、榕樹	高級	1.300	3.0~5.0	40
鳳林鎮	花 42	西林至花蓮溪	西林（萬榮鄉）、花蓮溪、林榮	高級	10.25	2.5~11	40
	花 43	見晴至金田	見晴（萬榮鄉）、南平、北林、大榮、金田	高級	7.844	3~12	40
	花 43-1	林田至二村	大榮、金田、林田、二村	高級	1.847	5	40
	花 43-2	大榮至中興	大榮至中興	高級	2.7	3.5~5	40
	花 44	水車寮至花蓮溪	水車寮、花蓮溪	石子路	8	3.5	30
	花 46	鳳光至山興	鳳光、鳳義、鳳林、山興	高級	7.891	3~12	40
	花 48	鳳信至花蓮溪	鳳信	石子路	6.1	3.5	30
	花 50	森榮至中心埔	森榮（萬榮鄉）、中心埔	高級	4.85	3	40
光復鄉	花 47	河岸至大全	太平村、大全	高級	4.754	3.0~9.5	40
	花 47-1	太平至大同	太平、大同	高級	1.768	3.5~7.0	40
	花 52	大全至南富	大全、西富、南富	高級	3.756	3.5~7.5	40
	花 54	山下至大興	山下、大興	高級	3.080	3.0~6.0	40
	花 56	大豐至大富	大豐、大富	高級	3.577	2.5~7.0	40

資料來源：花蓮縣政府建設局

花蓮縣公路系統特性表（鄉道部份）

名 稱	路 段 名 稱	起 迄 點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)
萬榮鄉	花 45	萬榮至明利	萬榮、明利	高級	3.397	4.6~6.5	40
豐濱鄉	花 51	豐 至八里灣	豐 、八里灣	高級	4.8	3.0~4.0	40
瑞穗鄉	花 53	鶴岡至客約	鶴岡、客約	石子路	3.790	2.0~6.0	30
	花 55	瑞北至瑞西	瑞北村、瑞西村	高級	5.506	3.0~8.0	40
	花 55-1	瑞西至瑞穗	瑞西村、瑞穗	高級	0.961	5	40
	花 58	廣東部落至富興	富源村、富興	高級	6.784	3.0~8.0	40
	花 59	馬立雲至舞鶴	馬立雲、舞鶴	高級	0.821	2.0~5.5	40
	花 60	馬遠至富民	馬遠村(萬榮鄉)、富民	高級	2.146	3.0~6.0	40
	花 61	舞鶴山至加羅羅	舞鶴山、加羅羅	高級	3.102	3.0~7.0	40
	花 62-1	瑞穗至瑞良	瑞穗、瑞良	高級	1.435	4.0~5.5	40
	花 62	瑞良至紅葉	瑞良、紅葉	高級	7.362	5.0~12.0	40
	花 64	客約至長虹橋	客約、奇美、長虹橋	石子路	22.767	3.5~7.0	30

花蓮縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)
玉里鎮	花 63	崙山至三民	崙山、三民	高級	1.705	3.0~5.3	40
	花 65	三民至三軒	三民、三軒	高級	4.197	3.0~3.5	40
	花 66	立山至三民	立山村、三民村	高級	4.950	3.0~5.5	40
	花 67	太平村至太平	太平村	高級	2.087	4.0~5.3	40
	花 68	中平至太平	中平村、太平村	高級	3.030	3.0~5.5	40
	花 69	大禹至純柑	大禹村、純柑村	高級	3.307	4.0~6.0	40
	花 70	卓溪至玉里	卓溪村(卓溪鄉)、玉里鎮	高級	3.098	4.0~6.0	40
	花 71	玉里至源城	玉里、源城村	高級	4.992	3.0~9.0	40
	花 72	安通至安通溫泉	安通	高級	2.490	4.0~4.5	40
	花 73	客城至清水	客城、清水	高級	4.030	4.7~6.0	40
富里鄉	花 74	吳江至內吳江	吳江、內吳江	土路	3.420	3.0~5.0	30
	花 74-1	吳江至安通農場	吳江村、安通農場	高級	3.380	4.0~10.0	40
	花 75	長良至富里	長良、崙天村、富里	高級	15.092	3.5~10.0	40
	花 76	新莊至阿眉溪	新莊、阿眉溪	土路	3.500	2.3~4.0	30
	花 77	崙仔頂至清坑	崙仔頂、竹田、清坑	高級	7.768	2.5~7.0	40
	花 79	石碑至羅山瀑布	石碑、羅山瀑布	高級	4.020	2.0~6.0	40
	花 80	石碑至羅山	石碑、羅山	高級	2.140	3.0~6.0	40
	花 81	三治至池上	三治、學田村	高級	2.255	5.0~9.4	40
	花 81-1	學田農場至鐵軌尾	學田農場、鐵軌尾	高級	1.700	3.0~6.0	40
	花 84	大坡至 溪	大坡、東溪、 溪	石子路	9.280	0.8~4.0	30

資料來源：花蓮縣政府建設局

臺東縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)
臺東市	東 44	石頭山至加路蘭	石頭山、富源山、嘉路蘭	石子路	6.567	2.5~5	30
	東 45	利吉至台東	利吉、台東	高級	13.919	2.5~17	40
	東 48	大橋至康樂	大橋、南榮、新生、康樂	高級	8.113	2.3~14	40
	東 48-1	馬蘭至台東	馬蘭、自強、民族、台東	高級	2.328	9.5~18	40
	東 49	南王至豐年	南王、豐年	高級	2.082	9~9.3	40
	東 50	豐田至康樂	豐年、豐田、康樂	高級	2.731	3.5~9	40
	東 50-1	機場至康樂	機場、康樂	高級	2.13	2.5~11	40
	東 51	卑南至豐里	卑南、光明、豐樂、豐里	高級	11.752	2.8~11	40
	東 52	利嘉至份子寮	利嘉村(卑南鄉)、豐田里份子寮	高級	2.178	4~11	40
	東 53	豐年至妥托	豐年、永樂、豐樂、妥托	高級	6.318	2.5~8	40
	東 54	大南社至大南	大南(卑南鄉)、東興村	高級	3.04	3~6	40
	東 57	大南至豐原	大南、知本農場、豐原	高級	5.21	4.5~7.5	40
	東 58	知本至青山	知本、建興里、青山	高級	8.895	3~15	40
	東 59	下建和至海邊	下建和、知本、建業	高級	4.1	3~5	40
關山鎮	東 8-1	嶺頂至電光	上坂頂、關山鎮、電光	高級	3.689	2~9.5	40
	東 28	加樂至月眉	加樂(海端鄉)、月眉	高級	2.412	2.8~5.1	40
	東 25	山富至月眉	山富(池上)、月眉	石子路	3.775	3~6	30
海端鄉	東 5	海端至豐泉	海端、紅石、豐泉(關山鎮)	高級	5.567	3~6	40
延平鄉	東 36	鹿鳴橋至清水	鹿鳴橋、延平、桃源村、紅葉村、卑南、清水	石子路	7.236	3~9	30
	東 40	下野至松林	下野、上野、松林	石子路	5.265	2.5~5.9	30

資料來源：臺東縣政府建設局

臺東縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度(公里)	現況寬度(公尺)	行駛速率(Km/Hr)
長濱鄉	東 10	水母至樟原	水母、樟原、中溪	石子路	7.308	4~5	30
	東 11	仙洞至山上	仙洞、山上	高級	1.79	4~4.5	40
	東 12	城山至山下	城山部落、山下	土路	4	3~4	30
	東 13	長光至長濱	長光社區、大片田、中城 忠勇社區、長濱村	高級	5.036	4.8~6.5	40
	東 14	寧埔至石寧埔	寧埔、土地公廟 石寧埔遺址	土路	4.2	3.5~5	30
	東 15	高台至白守蓮	高台、七鄰部落(三仙) 自來水營運所、白守蓮	石子路	3.5	3.5~5	30
成功鎮	東 16	基聲至芝田	基聲、芝田	石子路	3.251	3~6.5	30
	東 17	基聲至成功	基聲港、芝田部落、成功 市區	高級	3.183	4~6	40
	東 18	成功至富榮寬場	成功、戶政事務所、新港 國中、三民國小、富榮	高級	4.3	3~5	40
	東 19	嘉平至四郎橋	嘉平社區	高級	2.748	3~5	40
東河鄉	東 23	泰源至七塊厝	泰源、後寮、七塊厝、尙 德、烏心石	高級	13.732	3~5	40
	東 41	佳里至興昌	佳里、興昌	石子路	3.526	3~6	30
	東 42	都蘭山至都蘭	都蘭社區、土地銀行、農 場	石子路	6.145	3~5	30
	東 43	鴨頭岩至郡界	鴨頭岩、五級、郡界	高級	5.072	2.5~5	40

資料來源：臺東縣政府建設局

臺東縣公路系統特性表（鄉道部份）

名稱	路段名稱	起迄點	沿線經過主要地點	路面鋪設	長度（公里）	現況寬度（公尺）	行駛速率(Km/Hr)
池上鄉	東 1	龍泉至新興	龍泉（海端鄉）、新興村	高級	8.686	3~15.4	40
	東 1-1	萬朝至陸安	萬朝、（福文村）、陸安	高級	1.369	5	40
	東 2	陸安至新興	池上國中、新興村	石子路	1.451	3~7.4	30
	東 3	丹那至福文	廣福村、福文村	高級	4.638	3~8.6	40
	東花 4	大坡至花東縣界	大坡村、東溪	高級	4.692	3~15	40
	東 6	新武路至萬安	新武路（海端鄉）、新興村、錦園村、萬安村	石子路	2.151	2.4~7.5	30
	東 9	慶豐至錦園	慶豐村、錦園村	高級	2.737	4~8	40
	東 9-1	大坡至南溪	慶豐村、大坡村、南溪	石子路	3.55	2.2~4	30
	東 9-2	錦園至萬安	錦園村、錦園村13鄰、第三公墓、萬安國小	石子路	3.44	3~7.5	30
	東 24	振興至白毛寮	振興、白毛寮	石子路	6.7	3~5.5	30
	東 26	中興至山上	中興、南興、山上	高級	1.788	2~2.5	40
	花東81	三台至池上	三台、學田地區、池上	高級	5.48	3~10	40
鹿野鄉	東 29	景豐至鹿寮	景豐、瑞源村、鹿寮	高級	7.755	4~11.	40
	東 29-1	新豐至瑞豐	新豐、瑞豐村、瑞豐村	高級	1.741	5.7~6	40
	東 28-1	加拿至自省道	加拿、省道（台9）	高級	2.675	3.4~8	40
	東 29-2	新良至大埔尾	新良、瑞隆村、大埔尾	高級	1.856	4~5	40
	東 31	新豐至瑞源	瑞豐新村、新豐、瑞源	高級	3.426	9	40
	東 31-1	農場至瑞隆	瑞隆村	高級	1.334	4~9	40
	東 32	永康至鹿寮	永康（延平鄉）、鹿寮	高級	4.299	4~10.5	40
	東 33	永興至省道	永興、永安村、省道	高級	8.889	3~13.2	40
	東 34	鹿鳴至鹿野	鹿鳴（延平鄉）、鹿野	高級	2.692	8.5~15	40
	東 35	永興至龍田	永興、永安、鹿寮、龍田	高級	6.446	2.5~11	40

資料來源：臺東縣政府建設局

附錄四：花東地區公車行駛資料

台汽花蓮站客運行駛現況一覽表

開往地點	台 中	高 雄	台東 (經玉里)	台東 (經成功)	台 東	高 雄	蘇 澳	梨 山	洛 韶	天 祥	大 瀾 水
車 種 別	中 興	中 興	中 興	中 興	國 光	國 光	普 通	中 興	普 通	普 通	普 通
發 車 時 刻	07:30 08:00 11:00	07:30 10:30 13:30 17:40	06:30 08:30 09:30 12:00 14:30 15:30 16:30 19:30	08:10 14:20	08:30	08:20	06:15 12:10	07:00 11:45	06:40 13:15 16:15	08:15 10:15 14:15	16:10
沿 途 站	太魯閣 天祥 洛韶 慈恩 關東 大武壠 梨山 達谷 東豐 原	壽豐 鳳林 光復 瑞穗 三民 五里 富里 池上 關山 鹿野 初鹿 台東 知本 大武壠 港	壽豐 鳳林 光復 瑞穗 三民 五里 富里 池上 關山 鹿野 初鹿	水王連 新社 濱城 靜原 梓仙 良宜 小成 泰東 都	玉里	台東 玉里 楓港	美崙 北埔 康樂村 新城 太魯閣 崇德 清水 和谷 南東	新城 太魯閣 長春橋 溪畔 新太魯閣 崇德 清水 和谷 南東	美崙 工校 嘉里村 橋北埔 康樂村 加三 順安 秀林 新城 太魯閣 長春橋 寧安橋 溪畔 九曲河 燕子口 綠水 天祥 文西	美崙 工校 嘉里村 橋北埔 康樂村 加三 順安 秀林 新城 太魯閣 長春橋 寧安橋 溪畔 九曲河 燕子口 綠水	美崙 工校 嘉里村 橋北埔 康樂村 加三 順安 秀林 新城 太魯閣 崇德 清水 和谷 南東
終 點 站	台中千城站	高雄南站	台 東 站	台 東 站	台東站	高雄站	蘇澳站	梨山站	洛韶 工務段	天祥站	和平站
票 價	378	545	260	275	252	663	137	168	76	55	69
行車時間	8:00	7:50	3:50	4:00	3:50	8:00	3:30	4:30	2:20	1:30	1:35
行駛距離	244.8K	356.2K	177.4K	183.8K		364.6K	107.5K	131.8K	59.8K	440K	55.0K

附錄四：花東地區公車行駛資料

台汽花蓮站客運行駛現況一覽表

開往地點	台 中	高 雄	台東（經玉里）	台東（經成功）	台 東	高 雄	蘇 澳	梨 山	洛 韶	天 祥	大 濁 水
車 種 別	中 興	中 興	中 興	中 興	國 光	國 光	普 通	中 興	普 通	普 通	普 通
發 車 時 刻	07:30 08:00 11:00	07:30 10:30 13:30 17:40	06:30 08:30 09:30 12:00 14:30 15:30 16:30 19:30	08:10 14:20	08:30	08:20	06:15 12:10	07:00 11:45	06:40 13:15 16:15	08:15 10:15 14:15	16:10
沿 途 站	太魯閣 天祥 洛韶 慈恩 關東 大禹嶺 梨山 達見 谷關 東勢 豐原	壽豐 鳳林 光復 瑞穗 三民 玉里 富里 池上 關山 鹿野 初鹿 台東 知本 大武壠 楓港	壽豐 鳳林 光復 瑞穗 三民 玉里 富里 池上 關山 鹿野 初鹿	水王連 新社 豐濱 靜埔 樟原 仙洞 長濱 宜灣 小港 成功 泰源 東河 蘭	玉里	台東 玉里 楓港	美崙 北埔 康樂村 新城 太魯閣 崇德 清水 仁和 谷南 東	新城 太魯閣 長春橋 溪畔 橋水 祥山 西寶 洛新 白楊 慈恩 關原 大禹嶺	美崙 工校 嘉里村 機場 北埔 康樂村 加灣 三棧 順安 秀林 新城 太魯閣 長春橋 寧安橋 溪畔 橋水 天祥 西寶	美崙 工校 嘉里村 機場 北埔 康樂村 加灣 三棧 順安 秀林 新城 太魯閣 長春橋 寧安橋 溪畔 橋水 天祥 西寶	美崙 工校 嘉里村 機場 北埔 康樂村 加灣 三棧 順安 秀林 新城 太魯閣 崇德 清水 仁和 和平
終 點 站	台中千城站	高雄南站	台 東 站	台 東 站	台東站	高雄站	蘇澳站	梨山站	洛 韶 工務段	天祥站	和平站
票 價	378	545	260	275	252	663	137	168	76	55	69
行車時間	8:00	7:50	3:50	4:00	3:50	8:00	3:30	4:30	2:20	1:30	1:35
行駛距離	244.8K	356.2K	177.4K	183.8K		364.6K	107.5K	131.8K	59.8K	440K	55.0K

台汽台東站客運行駛現況一覽表

開往地點	台 中	台 中	台 南	嘉 義	高 雄		高 雄	花 蓮	花蓮（經玉里）	花蓮（經成功）	靜 浦	成 功	天 池
車 種 別	國 光	中 興	中 興	中 興	中 興・普 通		國 光	國 光	中 興	中 興	中 興	普 通	普 通
發 車 時 刻	12:30 23:00	08:30 09:30 13:30 15:00 23:40	08:00 09:40	00:10	*00:20 06:10 06:40 07:40 08:20 09:20 09:50 10:20 10:50 11:40 12:10 12:35 12:50 *13:05 13:20	14:10 14:30 14:40 15:10 15:20 *15:50 17:00 17:10 *19:00 19:50 *20:30 22:30 *24:00 06:50 (大武壠)	07:00 08:10 13:00 14:00 16:30 17:50 00:40	16:35	04:30 06:50 08:30 09:30 11:20 14:00 17:10 18:10	07:30 14:20	06:30 07:55 10:30 12:00 17:25	06:30 10:30 12:30 14:04 16:34	06:30
沿 途 靠 站		太麻里 大武壠 枋寮 彰化	太麻里 大武壠 枋寮 佳冬 龍眼 林高	太麻里 大武壠 枋寮	普通車： 知本 太麻里 大武壠 枋寮 隆州 潮內 麟洛 屏東 鳳山 中興號： 太麻里 大武壠 枋寮 潮州 屏東 林邊 東港		大武壠 枋寮	岡玉 瑞鳳 鳳光	山裡 德林 復	玉瑞 鳳成 豐	瑞鳳 成豐	富都 東陵 都八 嘉	初鹿 野山 來 天龍 橋 口 大關山
終 點 站	台中南站	台中南站	台南站	嘉義站	高雄南站		高雄站	花蓮新站	花 蓮 新 站	花 蓮 新 站	靜 浦	成功站	天池站
票 價	466	379	337	320	中 興 269	普 通 228	251	252	196	206	126	91	137
行車時間	6:00	6:30	5:10	5:30	中 興 3:40	普 通 4:00		3:50	4:20	4:10	2:45	1:30	4:30
行駛距離	367.6K	367.6K	225.1K		178.4K		178.4K		177.4K	183.8K		61.90K	

台東鼎東客運行車時刻表(分海線及山線說明)

1. 海線

起站：台東

開往地點	泰源	成功	靜浦	花蓮	都蘭	利家	東新	光村	利吉	石山	岩灣	慶樂
發 車 時 刻	06:15 (東河農場)	07:50 10:00	05:55 08:25	06:50 09:20	17:10	07:10 08:50	06:00 07:50	06:00 10:30	06:25 假日停開	06:30 10:10	07:10 09:35	
	10:30 (東河農場)	11:45 12:20	11:00 13:35	14:50		12:15 16:25	10:00 13:30	16:10	07:30 09:25	12:10 17:30	12:20 星期六	
	14:30	13:00 15:00				17:50 20:00	15:20 17:05	假日 06:35	11:30 星期四	22:00	17:30 星期四	
	北枝 15:55	17:15 17:40	15:40 16:40			22:05	18:10	12:00	17:35			
	19:25	18:30						15:50	21:15			
	北枝	20:05										
		21:25										

起站：成功

開往地點	台東	長濱	靜浦	宜灣	花蓮	泰源	北枝	東河農場
發 車 時 刻	05:55	20:10	06:00	09:30	11:00	06:00	06:30	09:00
	06:20	21:40	06:15		17:30	東河 桑源 北源村 (假日停開)	經泰源	16:40 經泰源
	07:00		06:30					
	07:20		07:25					
	07:50		08:10					
	08:15		08:50			06:30		
	08:40		10:02			16:40		
	09:35		11:40					
	10:15		12:35					
	10:52		14:00					
時 刻	12:00		14:30					
	12:35		(星期六、 假日停開)					
	13:10		15:10					
	14:05		15:50					
	15:10		(星期六、 假日停開)					
	15:50		16:45					
	17:05		18:15					
	17:45		19:00					
	18:10							
	19:00							
刻	20:00							

起站：長濱

開往地點	成 功	台 東	靜 浦	花 蓮
發 車 時 刻	08:10	06:10	06:15	09:30
	09:05	06:50	06:40	11:40
	假日停開	07:20	07:10	18:10
	10:50	07:40	07:25	
	15:30	08:35	08:05	
	17:45	09:30	08:50	
	18:10	10:00	10:40	
	20:50	11:50	12:20	
		13:15	13:15	
		14:55	14:40	
		16:10	15:20	
		16:45	(星期六、 假日停開)	
		17:05	15:50	
		(星期六、 假日停開)	16:40	
		19:10	(星期六、 假日停開)	
		19:10	17:25	
		19:10	18:50	
		19:10	19:50	

起站：靜浦

開往地點	成 功	台 東	花 蓮	長 濱
發 車 時 刻	08:35	06:50	09:50	19:40
	假日停開	07:20	12:00	
	10:30	08:05	18:30	
	15:10	09:10		
	17:15	09:40		
	(星期六、 假日停開)	11:30		
	17:25	12:55		
	20:25	14:35		
		15:50		
		16:25		
		16:35		
		(星期六、 假日停開)		
		18:50		

起站：泰源

開往地點	台 東	東河農場	北 源 村	北 枝	美 蘭	富 里	成 功	後 寮
發 車 時 刻	07:20	06:00	06:45	07:10	17:15	07:35	09:10	06:00
	08:10	07:35		21:15	(星期六、 假日停開)	經東河農場	14:00	(星期六、 假日停開)
	10:55	09:40					17:00	06:50
	13:30	12:10					18:00	09:50
	16:10	14:05					18:25	12:10
	17:30	17:40						14:10
	星期六、日 改開往成功 不經東河							星期六
	19:00							16:30
								17:40

起站：豐濱

開往地點	花 蓮	成 功	台 東
發 時 車 刻	10:20	08:40	08:40
	12:30	14:40	14:40
	19:00	18:20	18:20

起站：花蓮

開往地點	成 功←台 東
發 時 車 刻	07:10
	13:10
	16:50

2. 山線

台東站行車時刻表

開往地點	大 麻 里	歷 坵	新 吉	三 和	全 峰	安 朔	金 崙	崎 頂	知本溫泉	尙 武
發 車 時 刻	※06:00# ※06:15# △12:15 △12:30 ◎17:10 ◎17:45 20:05 22:05	06:10 10:15 12:45 16:45	※06:15#	※06:20 ※06:25 ◎17:15	06:25# 09:50 11:35 14:40 16:20 17:30	07:10# 09:10# 12:20# 14:00 15:40	07:40 15:10	09:35	12:05	17:20#

符號說明：未註明者皆經由大南橋
#經由豐源橋

※假日停駛
△週六開

◎週六、假日停駛

開往地點	內 溫 泉	知本溫泉	崎 頂
發 車 時 刻	06:10 07:40 08:30 09:20 10:10 11:00 12:40 13:50 16:00 16:50 17:35 20:10	※06:15 11:25 ◎18:00 18:30 22:10 12:05 (經由大南)	※06:15 ※06:30 ◎15:45

符號說明：
※假日停駛
△週六開
◎週六、假日停駛

開往地點	利 稻	牧 場	嘉 豐	三 塊 厝	初 鹿	富 里	永 康	池 上	未 兆 中	鹿 野
發 車 時 刻	06:05# 13:55# #經岡山	※06:10 △12:40# ○17:25# #經東成	※06:20 △12:30 17:00	※06:25 △12:10 ○17:05	※06:25	06:30# 07:30 10:20# 12:20 14:50# 16:00 #經瑞原	06:55# 11:40# △13:20 16:25# ○17:50 經兆中	09:00 09:45 10:50 13:10 16:50 17:40# 18:30 #經龍田	17:15	20:00 21:00# 22:00 #經龍田

符號說明：※假日停駛

△週六開

○週六、假日停駛

附件一：台東機場至綠島機場旅客問卷(綠島居民或在綠島服役之軍人)

親愛的

先生、小姐，您好：

爲了能真正瞭解台灣本島與離島之航空運輸是否能滿足旅客的需要，希望您能撥冗回答以下的問題，謝謝您的協助。

交通部運輸研究所 委託
鼎漢國際工程顧問公司 承辦

航線：台東機場 至 綠島機場

(綠島居民或在綠島服役之軍人)

訪問日期：_____

- ____ 1. 您的性別是(1)男(2)女
- ____ 2. 您的年齡是(1)0~15歲(2)16~25歲(3)26~35歲(4)36~45歲(5)46~55歲
(6)56~65歲(7)65歲以上
- ____ 3. 您的職業是(1)軍警 (2)公教 (3)工(製造業) (4)商(服務業) (5)農、牧
(6)自由業(醫師、律師、會計師) (7)學生 (8)家管 (9)漁 (10)無 (11)其他
- ____ 4. 您的每月所得收入是(1)沒有收入(2)1萬以下(3)1~2萬(4)2~3萬(5)3~4萬
(6)4~5 萬(7)5~6萬(8)6萬以上
- ____ 5. 您目前在綠島居住或服役嗎?(1)是(2)否(請寫明) _____
- ____ 6. 您搭機到綠島的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光
(7)回家(8)就醫(9)回部隊(10)其他(請寫明) _____
- ____ 7. 此次旅行您從台灣何地出發(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗(6)台中
(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 8. 此次旅行您到臺灣的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光
(7)回家(8)就醫(9)回部隊(10)其他(請寫明) _____
- ____ 9. 您此次回綠島爲什麼搭飛機而不搭船?(可複選)(1)安全(2)舒適、便利
(3)習慣(4)會暈船(5)趕時間或快速(6)輪船班次太少(7)新鮮刺激(8)旅行社安排
(9)其他(請寫明) _____
- ____ 10. 您今年內搭飛機到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
- ____ 11. 您今年內搭船到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到小琉球幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
- ____ 12. 此次前往台灣旅行時，您是否搭飛機到台東?(1)是(2)否(請寫明)搭 _____ 輪到台東

附件二：綠島機場至台東機場旅客問卷(綠島居民或在綠島服役之軍人)

親愛的

先生、小姐，您好：

爲了能真正瞭解台灣本島與離島之航空運輸是否能滿足旅客的需要，希望您能撥冗回答以下的問題，謝謝您的協助。

交通部運輸研究所 委託
鼎漢國際工程顧問公司 承辦

航線：綠島機場 至 台東機場

(綠島居民或在綠島服役之軍人)

訪問日期：_____

- ____ 1. 您的性別是(1)男(2)女
- ____ 2. 您的年齡是(1)0~15歲(2)16~25歲(3)26~35歲(4)36~45歲(5)46~55歲
(6)56~65歲(7)65歲以上
- ____ 3. 您的職業是(1)軍警 (2)公教 (3)工(製造業) (4)商(服務業) (5)農
(6)自由業(醫師、律師、會計師) (7)學生 (8)家管 (9)漁 (10)無 (11)其他
- ____ 4. 您的每月所得收入是(1)沒有收入(2)1萬以下(3)1~2萬(4)2~3萬(5)3~4萬
(6)4~5 萬(7)5~6萬(8)6萬以上
- ____ 5. 您目前在綠島居住或服役嗎?(1)是(2)否(請寫明) _____
- ____ 6. 您現在離開綠島前往台灣，最後的目的地是?(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗
(6)台中(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭
(15)花蓮(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 7. 您前往台灣的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光(7)回家
(8)就醫(9)回部隊(10)其他(請寫明) _____
- ____ 8. 您此次旅行爲什麼搭飛機而不搭船?(可複選)(1)安全(2)舒適、便利
(3)習慣(4)會暈船(5)趕時間或快速(6)輪船班次太少(7)新鮮刺激(8)旅行社安排
(9)其他(請寫明) _____
- ____ 9. 若您下次從台灣回綠島時，是否會從台東搭機到綠島嗎(1)是(2)否(請寫明)從 _____ 港搭 _____
- ____ 10. 您今年內搭飛機到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
- ____ 11. 您今年內搭船到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到小琉球幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____

附件三：台東機場至綠島機場旅客問卷(非綠島居民)

親愛的

先生、小姐，您好：

爲了能真正瞭解台灣本島與離島之航空運輸是否能滿足旅客的需要，希望您能撥冗回答以下的問題，謝謝您的協助。

交通部運輸研究所 委託
鼎漢國際工程顧問公司 承辦

航線：台東機場 至 綠島機場

(非綠島居民)

訪問日期：_____

- ____ 1. 您的性別是(1)男(2)女
- ____ 2. 您的年齡是(1)0~15歲(2)16~25歲(3)26~35歲(4)36~45歲(5)46~55歲
(6)56~65歲(7)65歲以上
- ____ 3. 您的職業是(1)軍警 (2)公教 (3)工(製造業) (4)商(服務業) (5)農、牧
(6)自由業(醫師、律師、會計師) (7)學生 (8)家管 (9)漁 (10)無 (11)其他
- ____ 4. 您的每月所得收入是(1)沒有收入(2)1萬以下(3)1~2萬(4)2~3萬(5)3~4萬
(6)4~5 萬(7)5~6萬(8)6萬以上
- ____ 5. 您目前居住地在那裏?(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗(6)台中(7)南投
(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 6. 此次旅行您到綠島的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光
(7)回家(8)就醫(9)回部隊(10)其他(請寫明) _____
- ____ 7. 在到達綠島前您此次旅行最早的出發點是(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗
(6)台中(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 8. 此次旅行您預計在綠島停留多久(1)4小時以內(2)1天(3)2天(4)3天(5)4天(6)4天以上
- ____ 9. 您此次旅行爲什麼搭飛機而不搭船?(可複選)(1)安全(2)舒適、便利(3)習慣
(4)會暈船(5)趕時間或快速(6)輪船班次太少(7)新鮮刺激(8)旅行社安排
(9)其他(請寫明) _____
- ____ 10. 綠島旅行完畢後您將前往台灣何處?(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗(6)台中
(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 11. 您會搭機離開綠島到台東機場嗎?(1)是(2)否(請寫明)搭 _____ 輪到台東
- ____ 12. 您今年內搭飛機到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
- ____ 13. 您今年內搭船到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到小琉球幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____

附件四：綠島機場至台東機場旅客問卷(非綠島居民)

親愛的

先生、小姐，您好：

爲了能真正瞭解台灣本島與離島之航空運輸是否能滿足旅客的需要，希望您能撥冗回答以下的問題，謝謝您的協助。

交通部運輸研究所 委託
鼎漢國際工程顧問公司 承辦

航線：綠島機場 至 台東機場

(非綠島居民)

訪問日期：_____

- ____ 1. 您的性別是(1)男(2)女
- ____ 2. 您的年齡是(1)0~15歲(2)16~25歲(3)26~35歲(4)36~45歲(5)46~55歲
(6)56~65歲(7)65歲以上
- ____ 3. 您的職業是(1)軍警 (2)公教 (3)工(製造業) (4)商(服務業) (5)農
(6)自由業(醫師、律師、會計師) (7)學生 (8)家管 (9)漁 (10)無 (11)其他
- ____ 4. 您的每月所得收入是(1)沒有收入(2)1萬以下(3)1~2萬(4)2~3萬(5)3~4萬
(6)4~5 萬(7)5~6萬(8)6萬以上
- ____ 5. 您目前居住地在那裏?(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗(6)台中(7)南投
(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 6. 此次旅行您到綠島的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光
(7)回家(8)就醫(9)回部隊(10)其他(請寫明) _____
- ____ 7. 您是否從台東機場搭機到綠島(1)是(2)否(請寫明)從 _____ 港搭 _____ 輪
- ____ 8. 在到達綠島前您此次旅行最早的出發點是(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗(6)台中
(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭(15)花蓮
(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 9. 此次旅行您在綠島停留多久(1)4小時以內(2)1天(3)2天(4)3天(5)4天(6)4天以上
- ____ 10. 您現在離開綠島前往台灣本島何處?(1)台北(2)基隆(3)桃園(4)新竹(5)苗栗
(6)台中(7)南投(8)彰化(9)雲林(10)嘉義(11)台南(12)高雄(13)屏東(14)宜蘭
(15)花蓮(16)台東(17)其他(請寫明) _____
- ____ 11. 您前往台灣的目的是(1)探親(2)訪友(3)工作(4)就學(5)洽公(6)觀光
(7)回家(8)就醫(9)其他(請寫明) _____
- ____ 12. 您現在前往台灣爲什麼搭飛機而不搭船?(可複選)(1)安全(2)舒適、便利
(3)票價便宜(4)習慣(5)會暈船(6)趕時間或快速(7)輪船班次太少(8)新鮮刺激
(9)旅行社安排(10)其他(請寫明) _____
- ____ 13. 您今年內搭飛機到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭飛機到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
- ____ 14. 您今年內搭船到澎湖幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到綠島幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到蘭嶼幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____
您今年內搭船到小琉球幾次(1)0次(2)1次(3)2次(4)3次(5)4次(6)4次以上(請寫明) _____