

摘要

近年來政府深刻體認臺灣東、西部資源條件上的差異，特別研擬了「東部永續發展綱要計畫」作為未來發展東部的政策綱領。該計畫中明確宣示了臺灣東部地區運輸系統的基本架構為「鐵路為主、公路為輔；公共運輸為主、私人運輸為輔」。

現階段，臺灣東部地區的鐵、公路在假日的尖峰時段皆存在瓶頸，既有的投資計畫尚不足以因應將來的基本需要，必須循序投入更大格局的交通改善計畫，才能消除運輸系統的瓶頸；而整體運輸服務的縫隙在於系統間缺乏整合以及缺乏居民與遊客導向的運輸服務考量。

本計畫針對臺灣東部地區特殊的發展環境及未來區域發展願景，設定區域整體運輸系統的三大規劃原則、六大發展目標及三個發展里程碑，並因應東部地區運輸環境的特質與課題，研議「紓解壓力、彌補縫隙」的整體運輸發展策略架構作為未來的行動依據。各運輸面向的基本發展目標設定如下：

1. 鐵路運輸：消除瓶頸，整體提升鐵路運輸系統。
2. 公路運輸：建立安全、可靠、優美的東臺灣公路系統。
3. 鐵公路整合：發展無接縫的運輸服務。
4. 生活與觀光運輸：加強居民與遊客導向的服務。
5. 海空運輸：滿足國內基本需求，開發國際市場。
6. 砂石運輸：調整觀點，減輕壓力。

最後，針對計畫之落實推動，提出積極建立部門內部的基本共識與認同、主動進行跨部門的溝通與協商、以及進行制度面的革新以強化計畫推動的能量與誘因等三項建議，供相關主管機關參考。

Abstract

In recognition of the disparity in resources between Eastern and Western Taiwan, the Government has drawn up the “Eastern Taiwan Sustainable Development Master Plan” to provide the guiding principles for future policy implementation in Eastern Taiwan. The Master Plan clearly states that the fundamental framework for transportation systems development in Eastern Taiwan shall be as follows.

1. Priority shall be given to railway development over that for highway development, and
2. Priority shall be given to public transportation development over that for private transportation development.

Currently, there are bottlenecks during the peak periods on holidays for both railroad and highway networks in Eastern Taiwan. Since the present investment plans are not sufficient to satisfy the basic travel demands of the future, a farsighted and comprehensive transportation improvement plan needs to be implemented to eliminate existing bottlenecks and prevent future congestion in the transportation system. The lack of integration between transportation systems and the lack of consideration of differences between resident-oriented and tourist-oriented transportation service, are the primary reasons for the deficiencies and gaps in the existing transportation services.

Taking into account of the unique development environment of Eastern Taiwan and its vision for regional development, this project sets three planning principles, six development targets, and three development milestones for the total transportation system development in Eastern Taiwan. Moreover, in accordance with the special characteristics and issues of transportation environment in the area, the project also proposes a strategic framework for transportation development, that will “alleviate pressures and bridge gaps”, and serve as the basis for future actions. The fundamental development targets for each aspect of transportation systems are set as follows.

1. Railway Transportation: to eliminate bottlenecks and raise the overall quality of railway system services.

2. Highway Transportation: to build a safe, reliable, and aesthetic highway system in Eastern Taiwan.
3. Integration of Railway and Highway Transportation Systems: to develop seamless transportation services.
4. Resident and Tourism Transportation: to enhance resident and tourist oriented transportation services, respectively.
5. Sea and Air Transportation: to satisfy the basic domestic demands and to expand into international markets.
6. Sand and Gravel Transportation: to adjust viewpoints and to reduce pressure.

To effectively and efficiently achieve the above development targets, this project provides three recommendations. The first involves proposed methods or procedures to achieve consensus within the transportation sector. Second, involves proposed ways to actively communicate and coordinate across other sectors. Last but not least, involves proposed institutional reforms that would strengthen the momentum and incentives to implement the project plans.

總篇

- 一、計畫緣起與目的 1
- 二、規劃範圍與對象 1
- 三、規劃內容 2
- 四、規劃理念及策略架構 2
- 五、結論摘述 3
- 六、推動計畫落實的三項建議 5

現況篇

- 七、東部屬傳統發展觀點下的弱勢地區 7
- 八、東部發展不宜追逐西部模式 7
- 九、東臺灣未來式－東部永續發展綱要計畫概述 9
- 十、運輸系統發展概況－鐵路 11
- 十一、運輸系統發展概況－公路 13
- 十二、運輸系統發展概況－航空 15
- 十三、運輸系統發展概況－港埠 16
- 十四、公共運輸－鐵路客運服務 18
- 十五、公共運輸－公路客運服務 19
- 十六、公共運輸－複合客運服務 20
- 十七、離島運輸概況 20
- 十八、砂石運輸概況 22
- 十九、旅次需求與型態 23
- 二十、通過交通量 24
- 二十一、區域運輸需求特色 25
- 二十二、區域運輸發展的重要議題 25

規劃篇

- 二十三、運輸發展模式選擇 27
- 二十四、三大規劃原則 28
- 二十五、六大發展目標 28
- 二十六、發展里程碑設定 29
- 二十七、現有運輸瓶頸檢視 30
- 二十八、運量推估分析工具 31
- 二十九、區域未來發展情境分析 32
- 三十、運輸方案組合 33
- 三十一、未來運輸系統瓶頸分析 35
- 三十二、運輸服務縫隙：缺乏使用者觀點的考量 38
- 三十三、規劃課題界定 38
- 三十四、鐵路運輸發展策略：消除瓶頸，整體提升鐵路運輸系統 39
- 三十五、公路運輸：建立安全、可靠、優美的東臺灣公路系統 40
- 三十六、鐵公路系統整合：發展無接縫的運輸服務 42
- 三十七、生活與觀光運輸：加強居民與遊客導向的服務 44
- 三十八、海空運輸：滿足國內基本需求，開發國際市場 44
- 三十九、砂石運輸：調整觀點，減輕壓力 45

行動篇

- 四十、行動架構 47
- 四十一、推動組織 58
- 四十二、相關制度配合 58

總篇

一、計畫緣起與目的

(一)緣起

行政院核定的「東部永續發展綱要計畫」(民國 96 年 3 月)，已明確揭櫫臺灣東部地區未來的發展願景與落實策略。計畫中宣示東部是我國得天獨厚的一片淨土，其發展應採取不同於西部的新思維，以強化區域獨特性(uniqueness)，並促進東部永續健全發展。此外，交通部運輸研究所於民國 95 年 9 月邀集國內產、官、學、研各界召開「我國陸路交通政策展望研討會—創造永續、均衡與關懷的生活環境」，會中亦達成未來應朝永續、均衡與關懷角度發展我國運輸服務的基本共識。

運輸環境的改善與提升需緊密結合地區整體發展理念構築。現階段我國東部地區發展的發展政策已趨明確，加以邇來國內陸路運輸的觀念已有顯著的轉變，故有必要依據區域發展新政策與運輸發展新觀點，重新審視東部地區的整體運輸系統發展與各項重要計畫，擘劃具體的發展藍圖及策略，作為未來東部地區運輸系統建設與管理的施政參考。

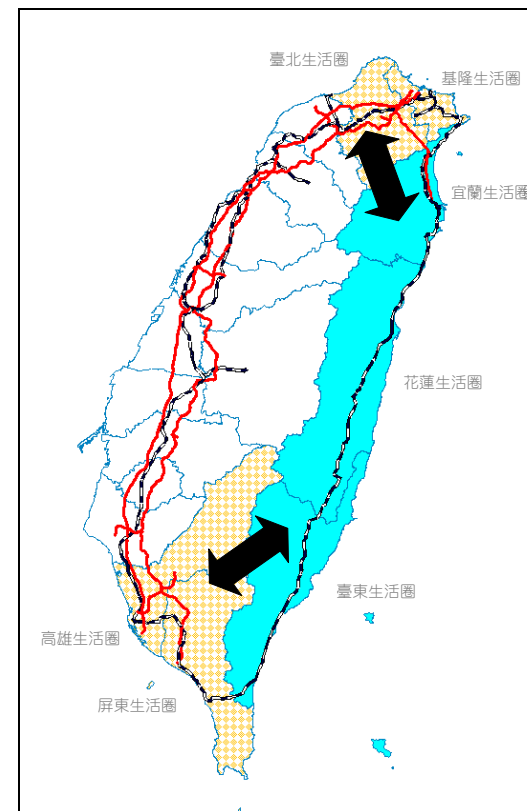
(二)目的

1. 探討東部地區現況以及未來可能面臨的運輸壓力與運輸問題。
2. 建議未來東部地區的整體運輸發展目標與方向，並據以界定東部地區未來較關鍵的規劃課題。
3. 針對規劃課題，擬議東部地區的整體運輸發展策略與行動機制建議。

二、規劃範圍與對象

(一)規劃範圍：宜蘭、花蓮、臺東三縣(簡稱為「東部地區」)。

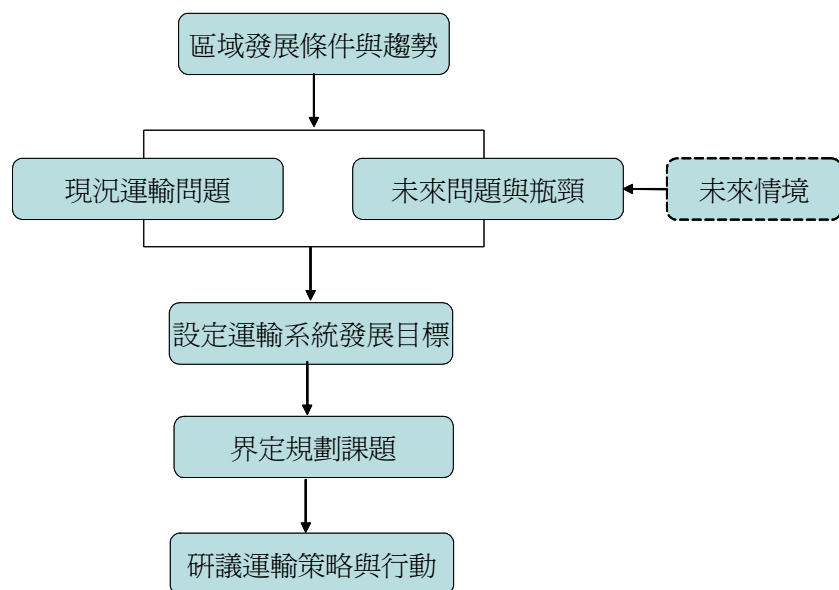
(二)規劃對象：以城際的陸路客、貨運輸服務策略為主，配合地區整體運輸發展之需要，斟酌提出對於其他運輸問題之分析與策略建議。



規劃範圍圖

三、規劃內容

- (一)掌握與分析未來東部地區整體發展條件與趨勢。
- (二)分析現況運輸系統發展問題，並研擬未來不同的發展情境，以不同的情境為基礎，客觀推測未來運輸系統的問題與瓶頸。
- (三)協助設定東部地區未來運輸系統之發展目標，針對現況與目標之間的落差，界定地區未來較關鍵的規劃課題。
- (四)建議東部地區的整體運輸發展策略與落實機制，供政府決策參考。



四、規劃理念及策略架構

- (一)消除鐵路瓶頸，強化鐵路運輸服務功能與品質：東部地區主要依賴鐵路提供聯外運輸服務，鐵路運輸的瓶頸應優先排除，以確保東部主運輸軸線的暢通，運輸服務足以滿足居民與遊客之所需。
- (二)改善聯外公路安全：東部與外界聯繫之臺 9 線蘇花段及南迴段其安全、可靠度與服務品質均待提升。尤其蘇花公路是花東與北部地區間唯一的公路運輸系統，因受限於地形及地質條件，常因颱風、狂雨造成路線坍方致使交通中斷甚至造成民眾死傷，應設法有效改善，以保障東部居民在行的安全上之基本權益。
- (三)規劃建構花東區內優質景觀廊道：東部區內的道路如臺 9 線(花東段)、臺 11 線、縣道 193 線、縣道 197 線、臺 30 線及其他風景優美或人文獨特的道路或路段甚多，可發展優質景觀廊道，以景觀道路的概念進行規劃設計，並結合觀光文化資源推動。
- (四)加強生活與觀光運輸服務：東部狹長地形適合發展鐵路，但須配合良好的地區接駁服務體系。在策略上可結合地方社福與交通觀光等既有運輸資源，兼顧尖離峰特性發展可彈性調派之公共運輸服務(包括大眾與小眾運輸服務)，以營造優質之地區性交通服務。同時，規劃建置優質之自行車與人行步道及交通寧靜區，配合積極管理路邊停車，長期朝停車路外化(自家、旅館與遊憩區)努力，以塑造不同於西部之優質東部慢活氛圍，強化東部觀光特色，使國人及外籍旅客均願意一來再來。
- (五)其他重要運輸議題：除上述之外，設法降低砂石運輸之衝擊並加強海空運輸服務，對於東部運輸服務系統之提升亦具有不可忽視的重要性。

五、結論摘述

永續發展是區域的無悔政策。未來東部的運輸環境應逐漸調整朝向符合永續發展的方向，順應地區既有的發展主軸並強化區域獨特性，而非直接移植過去臺灣西部走廊的發展模式。本計畫結論如下：

(一)臺灣東部地區的發展模式不同於西部

- 1.過去政府曾採取發展西部的模式企圖吸引西部產業東移，但政策成效不彰，顯示東部地區的整體發展條件與西部存在相當的差距。
- 2.近年來政府深刻體認臺灣東、西部的差異，研擬「東部永續發展綱要計畫」作為發展東部的政策綱領。計畫中宣示臺灣東部地區運輸系統的基本架構為「鐵路為主、公路為輔；公共運輸為主、私人運輸為輔」。

(二)臺灣東部地區的運輸環境存在壓力、瓶頸與縫隙

- 1.目前鐵、公路在假日的尖峰時段皆存在瓶頸，既有的投資計畫尚不足以因應將來的基本需要，必須循序投入更大格局的交通改善計畫，才能消除運輸系統的瓶頸；鐵公、路運輸系統必須同時提升改善方能有效解決現況與未來的運輸瓶頸。
- 2.臺灣東部地區的運輸服務的縫隙在於系統間缺乏整合以及缺乏居民與遊客觀點的運輸服務考量。

(三)臺灣東部地區運輸系統特質

- 1.客運與原物料（例如砂石）競用有限的運輸資源，且區域地形狹長，發展密度不高，區域空間各區塊的運輸市場規模皆相對偏低。
- 2.運輸系統瓶頸與系統閒置問題並存，運輸資源管理面臨挑戰，整體運輸環境的安全、可靠與服務品質皆有待再提升。
- 3.區域運輸發展同時存在效率面與公平面的嚴苛挑戰。

(四)規劃原則、發展目標與里程碑

1.三大規劃原則

- 解決系統既有問題。
- 發揮既有建設綜效。
- 支持區域發展願景。

2.六大規劃目標

- 發展具備國際服務能量之海空運輸。
- 建置以公共運輸為主、私人運輸為輔之運輸環境。
- 確認軌道為主、公路為輔之雙軸互補式分工架構。
- 發展居民生活導向之運輸服務系統。
- 創造多樣化遊憩運輸系統，發展具災害應變能力之運輸系統。
- 透過運輸成長管理及總量管制策略確保優質的生活環境。

3.三個發展里程碑

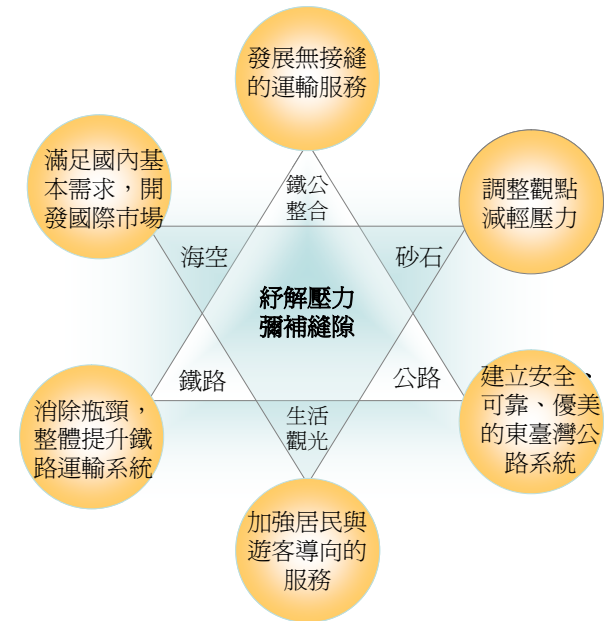
- 鐵路：有效改善東部幹線北花段的瓶頸問題，確認以鐵路為主軸是可行的運輸發展模式。
- 公路：臺 9 線花東公路第三期拓寬計畫朝景觀道路的方向調整，藉此建立東部公路的新典範（new prototype）。
- 整體運輸環境再造：以花蓮市為示範地區，先將目標設定為「沒有路邊停車的城市」，讓民眾實際感受到人本導向的運輸環境與過去小汽車導向的運輸環境有所不同。

(五)臺灣東部地區的運輸環境應掌握的規劃重點

- 1.如何消除既有及未來可能的運輸瓶頸與壓力。
- 2.如何加強系統整合。
- 3.如何建構優質的生活運輸系統與人本運輸環境。
- 4.如何健全體貼的觀光運輸服務。
- 5.如何促進運輸安全與公平，並強化緊急救災應變能力。

(六)因應臺灣東部地區運輸環境的特質與課題，本計畫研議「紓解壓力、彌補縫隙」的整體運輸發展策略架構作為未來的行動依據，並指出各運輸領域的行動方向如下：

- 1.鐵路運輸：消除瓶頸，整體提升鐵路運輸系統。
- 2.公路運輸：建立安全、可靠、優美的東臺灣公路系統。
- 3.鐵公路整合：發展無接縫的運輸服務。
- 4.生活與觀光運輸：加強居民與遊客導向的服務。
- 5.海空運輸：滿足國內基本需求，開發國際市場。
- 6.砂石運輸：調整觀點，減輕壓力。



東臺灣邁向永續運輸的行動架構示意圖

六、推動計畫落實的三項建議

- (一)積極建立部門內部的基本共識與認同：以本計畫所建議的運輸發展模式、目標、原則、里程碑、策略及行動計畫為草案，整合交通部各機關相關計畫與各部門的看法，凝聚交通部內部對於臺灣東部運輸發展的基本共識，俾能統整各機關之步伐，透過系統整合提供各計畫的綜效，避免不同機關各行其是，影響甚至抵消個別建設計畫的投資效益。
- (二)主動進行跨部門的溝通與協商：欲建構永續的東臺灣運輸環境，必然會牽涉到許多跨部門的溝通與協商，例如砂石運輸問題的必須與經濟部以及地方政府進行協商，藉由檢討運輸需求與運能限制，瞭解問題並共研對策；而運輸系統與土地使用的各類整合則無可避免必須與內政部及地方政府加強溝通，透過更密切的合作建構出可能的整合空間模式與彼此互動的標準作業程序。
- (三)進行制度面的革新以強化計畫推動的能量與誘因：運輸部門整體制度面的改革與機制面的調整，雖非本計畫之規劃範圍，但對於計畫之落實至為重要，過去有若干立意良好的計畫無法竟其工，亦可能與制度面的缺失有關。建議運輸部門積極檢視目前整體法制面與資源分配面長期存在的問題，提出革新作法，以健全各項計畫之落實條件與環境。

現況篇

七、東部屬傳統發展觀點下的弱勢地區

就人口數以及土地、氣候、水資源、能源、糧食等基本需求之永續發展條件進行比較，東部在臺灣四大區域中屬於弱勢，人口之持續負成長並已形成永續發展之危機。而就勞動力素質與產業基礎之加值需求永續發展條件進行評估，東部之弱勢更屬明顯。以傳統區域發展的觀點而言，東部地區人口長期外流，缺乏足夠的生產資源，區域永續發展的條件相對薄弱。

故東部的發展需要有別於傳統的新思維。

臺灣各區域永續發展條件比較表

種類	指標	北部	中部	南部	東部
基本	人口	☺	☺	☺	☹
	土地	☹	☺	☺	☹
	氣候	☹	☺	☺	☹
	水資源	☹	☹	☹	☹
	能源	☹	☺	☺	☺
	糧食	☹	☺	☺	☺
加值	勞動力素質	☺	☺	☺	☹
	產業基礎	☺	☹	☹	☹

資料來源：2030 國土空間發展策略規劃，行政院經建會，民國 98 年 6 月。

八、東部發展不宜追逐西部模式

是故，臺灣東部地區的發展，需要走出自己的道路，不宜追逐臺灣西部地區的發展模式，重要理念說明如下：

(一)產業東移振興區域效果觀察

過去政府採取的複製西部經驗之政策作為對於東部發展的振興效果不彰。以產業東移政策觀之，事後評估可證明，藉由投入大型投資計畫企圖振興東部產業的做法並未達成提高就業率、抑制人口外流及提高居民所得之預期目標。相反的，不合宜的資源耗竭型產業的發展，反而為東部的好山好水環境帶來負面衝擊。

(二)東部發展的主客觀條件分析

綜觀東部先天及後天的永續發展條件、整體社經發展趨勢及過去經濟政策投入的效果，可充分顯示臺灣東西部條件迥異，東部實不宜直接複製西部的發展模式。

主觀而言，東部區域沒有足夠條件可參與產業全球分工體系；客觀而言，東部成功複製西部經驗的機會極微。事實上，東部不需複製西部大量消耗自然資源以換取經濟成長的發展模式。

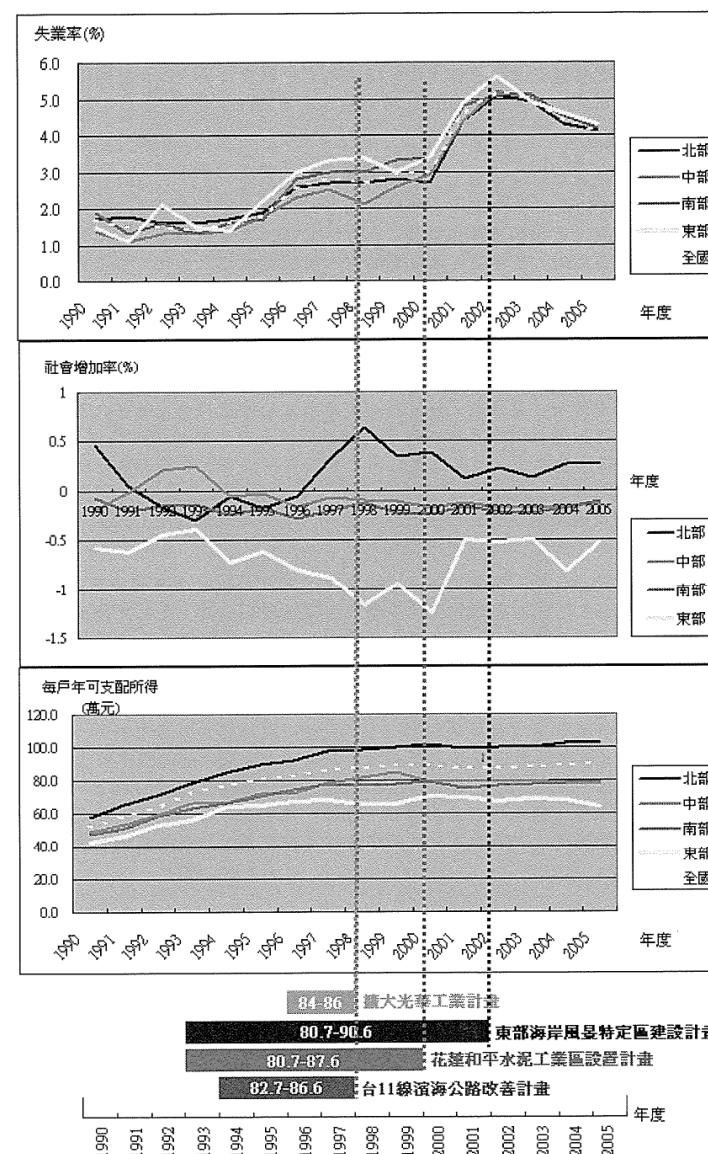
全球化趨勢下，全球各地無不設法突顯其獨特性以強化競爭力，臺灣自不應例外。臺灣東部地區本身的資源具有高度獨特性，應善加利用此特質，以走出競爭的藍海，而非試圖以先天不足的生產資源企圖投入於大量化、同質化的生產競爭行列中。

(三)向後轉，後山成左岸

從西部看東部，好像什麼都沒有；但如果轉變角度，從國際看東部，其實是什麼都有。東部具有獨特性的發展條件甚多，包括：

- 1.好山好水好空氣，宜居宜遊的樂土。
- 2.良田沃土與豐饒水產。
- 3.南島文化發源地。
- 4.多元文化匯集地。
- 5.淨化心靈的宗教與導師。
- 6.雅士閒情的鄉村生活。
- 7.藝術、文化、學術、創作人才匯集。
- 8.住著一群尋找自我的人。

東部地區應走出「後山悲情」，善用得天獨厚的條件，強化區域獨特性，發展真正適合東部的在地經濟活動。行政院核定的東部永續發展綱要計畫，即在此一理念下而制定，為政府今後推動臺灣東部地區發展的資源整合及分配平臺。



資料來源：整合綠色國民所得帳與投入產出分析於東部區域產業發展之研究，張文銘，民國 97 年 7 月。

產業東移政策推動歷程與臺灣東部地區社經發展趨勢比較圖

九、東臺灣未來式－東部永續發展綱要計畫概述

(一)計畫願景與目標

建設東部為具備多元文化特質、自然生態景觀、優質生活環境、與國際級觀光景點之區域永續發展典範，其發展目標如下：

- 1.發展利基型產業。
- 2.營造東臺灣特色之新鄉村社區。
- 3.妥善保護東部豐富自然資源。
- 4.強化花東發展核心機能。
- 5.落實綠色運輸及人本環境。

(二)空間架構

- 1.三心：花蓮市、玉里-成功、臺東市。
- 2.二軸：縱谷生活及海岸景觀軸帶。
- 3.雙環：花東山海北環及山海南環。



資料來源：東部永續發展綱要計畫(簡報資料)，行政院經濟建設委員會

東部永續發展綱要計畫願景概念圖



資料來源：東部永續發展綱要計畫，行政院經濟建設委員會，民國 96 年 3 月。

東部永續發展綱要計畫空間架構圖

(三)發展模式

以「優質生活城市」的概念，在兩個發展廊帶上建構整合交通、娛樂、工作以及居住的生活產業帶。

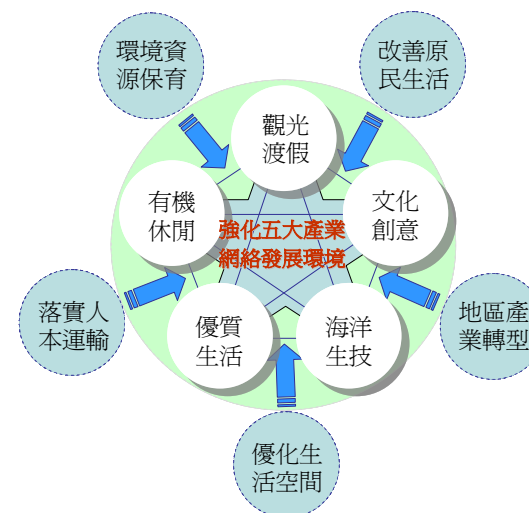
(四)十大推動主軸

- 1.發展國際級觀光渡假產業。
- 2.推展高附加價值有機休閒農業。
- 3.營造優質生活產業發展環境。
- 4.發展多元文化創意產業。
- 5.開發太平洋左岸海洋生技產業。
- 6.促進地區產業轉型及發展。
- 7.強化環境資源保育措施。
- 8.提升社區意識及優化生活空間。
- 9.發展綠色人本運輸及資訊網絡。
- 10.改善原住民生活條件及環境。



資料來源：東部永續發展綱要計畫，行政院經濟建設委員會，民國 96 年 3 月。

優質生活環境與優質生活產業概念圖



資料來源：東部永續發展綱要計畫(第一期實施計畫草案)，行政院經濟建設委員會，民國 97 年 4 月。

東部永續發展綱要計畫十大推動主軸關聯圖

十、運輸系統發展概況－鐵路

本計畫規劃範圍鐵路幹線全長約計 349.3 公里，設有 63 個車站，平均站距約 5.5 公里，鐵路車站周圍通常為地區發展的中心所在。

宜蘭、北迴二線為雙軌電氣化區間，路線容量與行駛速率均較花東、南迴(單軌且非電氣化)二線為高。其中，北迴線蘇澳新站~和平段路線利用率甚高，為明顯的瓶頸區段；花蓮以南的單軌非電化區間，運輸服務品質尚待提升。

若以客座利用率觀之，規劃範圍內花東線之外的各區段，包括宜蘭線、北迴線及南迴線，其假日尖峰小時的客座利用率皆超過 100%，顯示座位供不應求的情形。



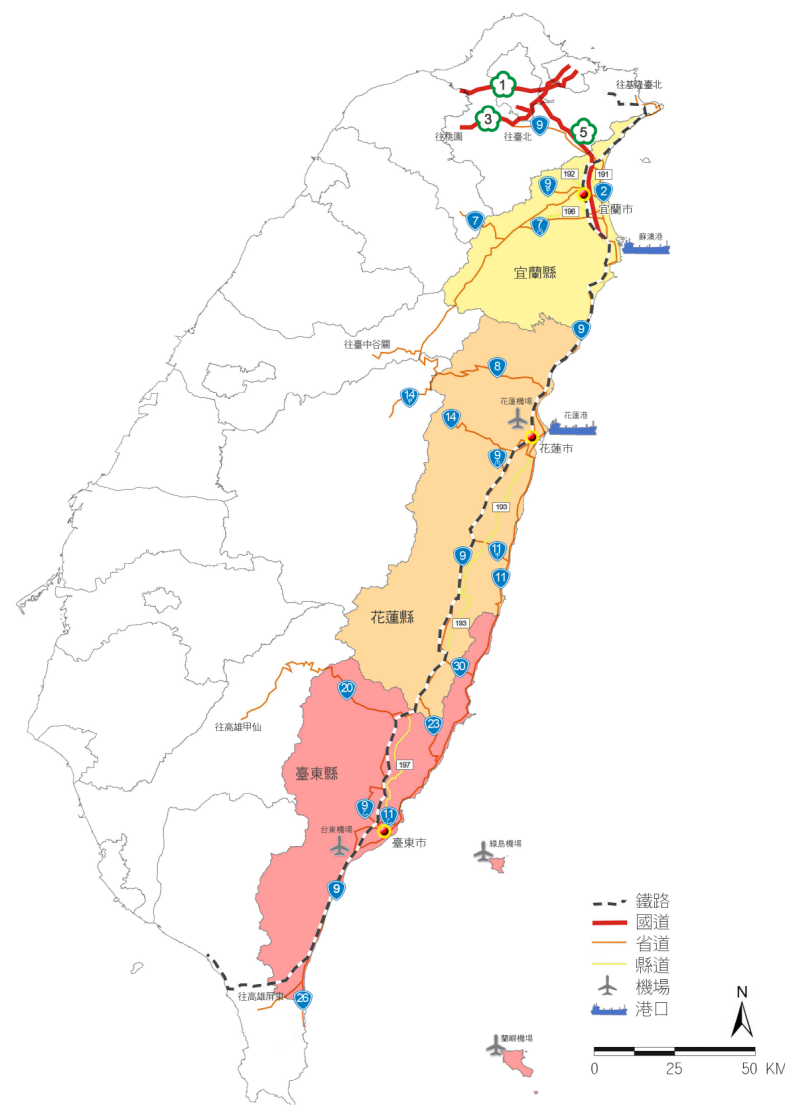
太魯閣號 TEMU1000 型

圖片來源：交通部臺灣鐵路管理局。



太魯閣號車身側邊 LOGO

太魯閣號



臺灣東部地區運輸系統示意圖

臺灣東部地區鐵路運輸系統概況表

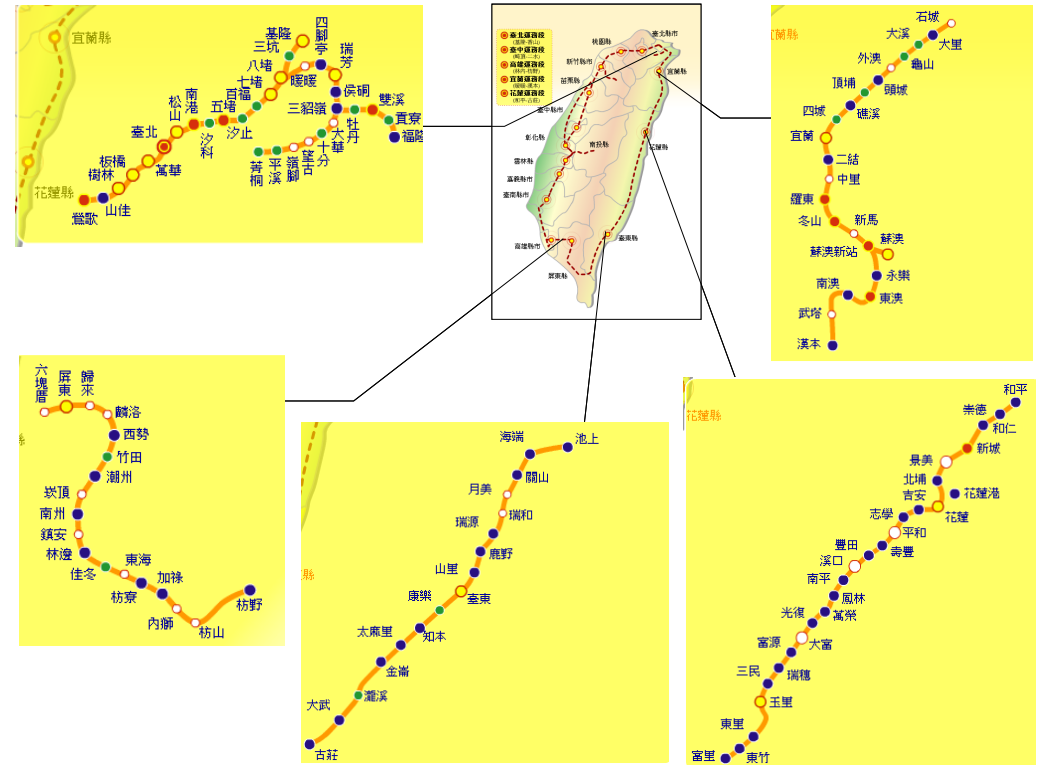
路線	起點	迄點	設施概況				供需概況			
			里程 (公里)	軌道數 (電化)	車站 數	路線 容量	列車 次數	平均路 線利用 率(%)	尖峰小 時平均 客座利 用率 (%)	每車平 均載貨 噸數
宜蘭 線	八堵	蘇澳	95.0	2 (是)	26 站	151~ 287	129 ~ 163	53~85	平日： 0.40 假日： 1.11	21 噸
北迴 線	蘇澳 新站	花蓮	79.2	2 (是)	12 站	119~ 189	124 ~ 128	66~108*	平日： 0.56 假日： 1.35	21 噸
花東 線	花蓮	臺東	155.7	1 (否)	29 站	53~ 75	40~ 48	81~58	平日： 0.22 假日： 0.53	21 噸
南迴 線	枋寮	臺東	98.2	1 (否)	11 站	64~ 66	26	39~41	平日： 0.64 假日： 1.43	21 噸

資料來源：1.運輸研究統計資料彙編，交通部運輸研究所，民國96年。

2.臺鐵列車班次時刻表，民國 97 年 7 月。

3.交通部臺灣鐵路管理局業務處營運科貨運股。

*蘇澳新站~和平段路線利用率約 108%。



資料來源：交通部臺灣鐵路管理局旅客整體服務諮詢系統。

東部鐵路路線暨設站位置示意圖

十一、運輸系統發展概況－公路

國道 5 號(北宜高速公路)、臺 9 線及臺 11 線，構成東部地區最基本的道路網，國道 5 號止於蘇澳，為規劃範圍唯一的一段高速公路；省道臺 9 線北連臺北，南繫屏東，貫穿區域南北，為目前臺灣東部地區最重要的公路。

臺 9 線主要瓶頸位於蘇花段及南迴段，蘇花瓶頸路段同時也屬易坍塌、易肇事的危線路段，其中，南澳-和平段間的道路坍方次數及情況最為嚴重，蘇澳-崇德段肇事率偏高，和平-南澳段交通事故死亡率最高。

臺北-宜蘭走廊之公路交通瓶頸主要發生在假日尖峰時段之國道 5 號，受雪山隧道段容量之限制，以及頭城收費站北上收費造成之車輛回堵問題。

除了特定的假期之外，區域內多數道路車流不多，但砂石車行經路段有行車品質與安全之顧慮，與砂石車之大多超速行駛有關。

臺 9 線蘇花公路坍方與事故路況統計表

路 段 別	易坍方處數	(93-96)落石坍方影響交通天數		易肇事處數	(94-97.5) 交通事故件數		
		道路封閉	單線通行		件	死	傷
蘇澳～南澳 (26 公里)	30	3.5 (6.5%)	63.5 (21%)	13	136	5	230
南澳～和平 (27 公里)	50	39 (73%)	172 (58%)	5	87	5	155
和平～崇德 (22 公里)	20	11 (20.5%)	62 (21%)	0	105	17	131

資料來源：蘇花公路改善計畫專案報告，交通部臺灣區國道新建工程局，民國 97 年 8 月 1 日。



資料來源：交通部臺灣區國道高速公路局。

國道 5 號雪山隧道北口及頭城交流道

臺灣東部地區公路運輸系統概況表

等級	路名	起迄區間	長度 (公里)	路寬 (公尺)	全段最高流量容量比(註 1)
國道	國道 5 號	南港-蘇澳	54.3	20.0~29.0	(坪林~頭城, 雪隧段, 往北)0.95(註 2)
省道	臺 2 線	關渡-蘇澳	166.9	12.2~27.5	(臺北縣界~梗枋, 往西)0.53
	臺 2 戊線	五結鄉清水-南方澳	12.1	13.0~17.4	(港務大樓~變電所, 往西)0.60
	臺 2 庚線	頭城-二城	3.7	18.6~19.0	(頭城~二城國小, 往西)0.59
	臺 7 線	桃園大溪-宜蘭公館	131.3	7.0~26.6	(牛鬥~再連, 往南)0.83
	臺 7 甲線	大同棲蘭-和平梨山	73.8	7.3~8.3	(百蹈橋~四季, 往北)0.25
	臺 7 丙線	大同牛鬥-五結利澤簡	32.3	7.1~14.6	(羅東~金鼎橄社, 往北)0.63
	臺 8 線	臺中東勢-花蓮新城	191.1	6.7~12.4	(洛韶~太魯閣, 往東)0.44(註 3)
	臺 9 線 北宜段	臺北新店-宜蘭頭城	70.0	7.0~21.6	(金面里~礁溪市區, 往北)0.31
	臺 9 線 蘇花段	宜蘭蘇澳-花蓮市	100.5	8.0~25.2	(蘇澳~東澳, 雙向)0.51
	臺 9 線 花東段	花蓮市-臺東市	69.1	10.8~30.0	(海星中學~中正橋, 往南)0.56
	臺 9 線 南迴段	臺東市-屏東楓港	100.8	7.0~20.0	(安朔~楓港, 雙向)0.82
	臺 9 甲線	臺北新店-宜蘭市	36.1	11.2~15.4	(內員山~臺 7 線交岔路口, 往南)0.34
	臺 9 乙線	卑南檳榔-臺東大南	9.0	10.0	(賓朗~大南, 往南)0.06
	臺 9 丙線	花蓮市區-壽豐	23.0	6.0~20.0	(花蓮酒廠~鯉魚潭, 往南)0.44
	臺 11 線	花蓮田浦-知本	182.5	12.0~24.0	(成功~隧道門, 往南)0.67
	臺 11 甲 線	光復火車站-豐濱	19.2	5.0~12.0	(光復~富田, 往北)0.32
	臺 11 乙 線	臺東市富岡-卑南	7.3	10.0	(富源~卑南, 往南)0.19
	臺 11 丙 線	吉安光華-壽豐溪口	18.3	24.6~25.8	(光華~壽豐, 往南)0.24
	臺 14 線	彰化市-花蓮秀林鄉	187.5	11.0~26.4	--(註 4)
	臺 14 甲 線	仁愛霧社-大禹嶺	41.7	8.0	(松雪樓~大禹嶺, 往西)0.07
	臺 16 線	南投名間-花蓮鳳林	142.4	8.0~23.2	(森榮~萬榮, 往東)0.16(註 5)
	臺 20 線	臺南-臺東關山	203.2	16.2~30.5	(埡口~德高, 往東)0.06
	臺 20 甲 線	海端初來-池上	5.7	7.0	(初來~池上, 往東)0.10
	臺 23 線	花蓮富里-臺東東河	45.5	6.0~9.0	(花蓮縣界~泰源, 往北)0.57
	臺 24 線	屏東-知本	131.0	16.5~19.5	--(註 6)

等級	路名	起迄區間	長度 (公里)	路寬 (公尺)	全段最高流量容量比(註 1)
	臺 26 線	屏東楓港-臺東達仁	91.7	4.7~22.4	--(註 7)
	臺 30 線	花蓮山風-臺東寧埔	35.5	9.3	(山風~寧埔, 往東)0.15
縣道	縣道 191 線	宜蘭頂埔-宜蘭市	12.0	15.0~15.2	(七張橋~宜蘭, 往南)0.47
	縣道 192 線	宜蘭龍潭-大福	10.3	7.5~13.2	(龍潭~新店, 往東)0.47
	縣道 193 線	花蓮三棧-樂合	110.5	6.8~24.0	(農場~北兵, 往南)0.46
	縣道 196 線	宜蘭三星-五結	22.1	8.6~14.6	(大洲~羅東, 往西)0.54
	縣道 197 線	臺東池上-臺東市	60.2	7.0~9.5	(池上~嘉武, 往南)0.08

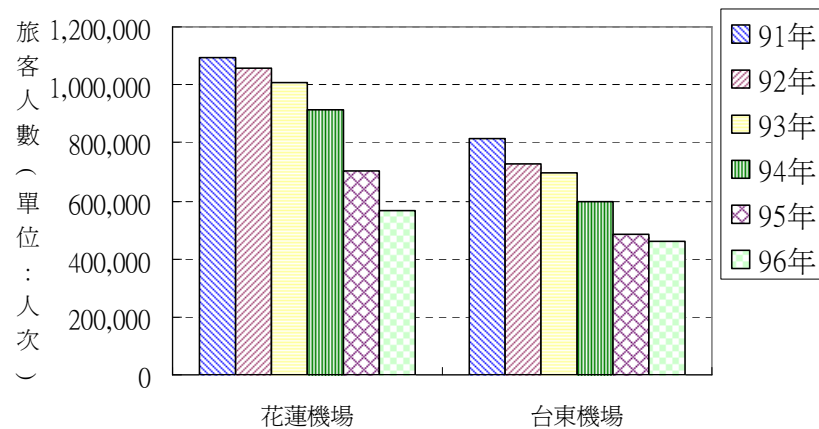
註：

- 1.採 96 年交通部公路總局交通量調查資料研判各道路尖峰小時各路段、各方向中最高者。
- 2.交通量為交通部臺灣區國道高速公路局民國 96 年 8 月假日下午 1~2 點 VD 值，容量以 2,000pcu/小時計算。
- 3.谷關~德基路段封閉至今仍未開放。
- 4.南投縣仁愛鄉屯原~花蓮縣秀林鄉龍澗段尚未通車。
- 5.信義孫海橋~萬榮林田山段尚未完全通車。
- 6.霧臺阿禮~知本間仍有約 83 公里尚未通車。
- 7.旭海~安朔路段尚未通車。

十二、運輸系統發展概況－航空

東臺灣本島在花蓮與臺東各有一座國內乙等航空站，離島的綠島及蘭嶼則各有一座丁等航空站；其中花蓮航空站屬軍民合用且設有貨運站，為東部功能最齊全的航空站。

近年國內民航市場需求不振，花蓮及臺東二航空站之國內外空運旅次皆呈現明顯的下降趨勢，航線及班次數亦呈明顯縮減，而離島二航空站的運量則相對穩定。



資料來源：交通部民用航空局。

花蓮、臺東機場歷年旅客人數統計

臺灣東部地區航空運輸系統概況綜整表

屬性\機場		花蓮	臺東	蘭嶼	綠島
機場性質		軍民合用	民航	民航	民航
跑道	長(m)	2,751	2,438	1,123	1,010
	寬(m)	45.0	45.0	23.5	23.0
	起降容量(架次/小時)	35	32	20	29
	最大起降機型	B757/A320	B757	DO-228	DO-228
停機坪	面積(m ²)	40,248	46,190	6,880	8,130
	機位	B757 : 7	B757 : 4 DO-228 : 2 直昇機 : 2	DO-228 : 2 直昇機 : 1	DO-228 : 3 直昇機 : 1
客運航站	面積(m ²)	20,383	5,178	1,163	989
	尖峰小時客運容量(人次/小時)	1,450	345	90	87
	客運年容量(人次/年)	3,640,000	860,000	180,000	173,000
貨運站	面積(m ²)	96	--	--	--
	貨運年容量(公噸)	2,400	--	--	--
燈光設備	跑道燈	邊燈、頭燈、末端燈	邊燈、頭燈、末端燈	--	--
	滑行道燈	邊燈	邊燈	--	--
	進場燈	MALSF(21)、REIL(03)、PAPI	MALSR(04)、REIL(22)、PAPI	--	--
96年運量	旅客人數(人次)	565,550	457,007	52,955	28,775
	起降架次	9,479	10,270	3,570	2,046
96年平均每日運量	旅客人數(人次)	1,549	1,252	145	79
	起降架次	26	28	10	6
97年航線變化說明	--	1.遠東航空於 97.3.1 退出花蓮-高雄航線 2.華信航空於 97.9.15 暫時停飛花蓮-臺中航線	1.華信航空於 97.3.1 停飛臺東-臺中航線 2.華信航空於 97.7.31 開航臺東-臺北航線	--	--

(右表)資料來源：1.運輸研究統計資料彙編，交通部運輸研究所，民國 96 年。

2.交通部民用航空局。

十三、運輸系統發展概況－港埠

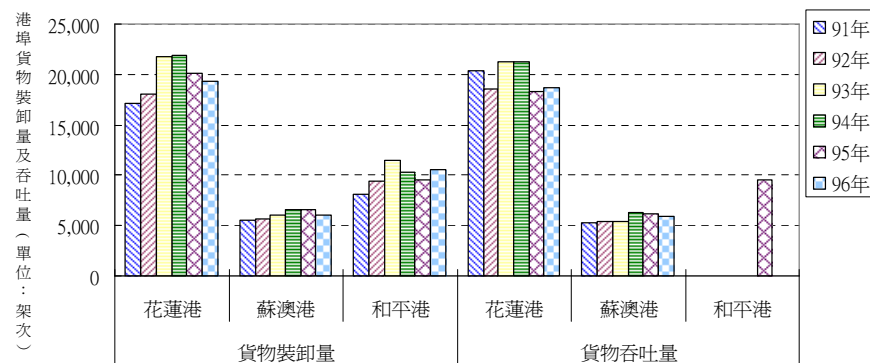
東臺灣本島計有蘇澳、花蓮及和平三港埠，其中僅花蓮港設有客運碼頭，和平港則屬於工業專用港。三港埠目前皆以貨運為主，主要運輸物資為金屬礦石、水泥及煤等礦產。

臺東富岡漁港與蘭嶼開元漁港及綠島南寮漁港間開駛離島航線，提供定期的客運及民生物資補給運輸服務。其中往返於臺東及綠島之間的客運需求最為頻仍，臺東與蘭嶼之間的客運量有限，主要與空運的旅行時間優勢相對明顯有關；二離島航線的貨運需求則大致相近，臺東往蘭嶼因運距較長，採海運之成本優勢較為明顯。



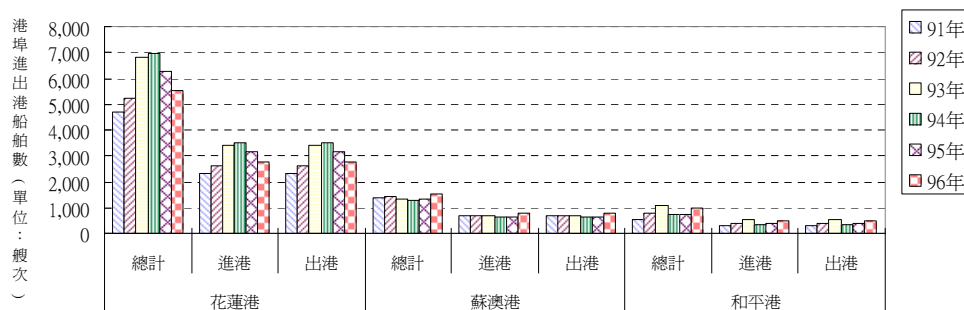
資料來源：花蓮港務局。

花蓮港港區平面圖



註：花蓮港及蘇澳港之貨物裝卸量單位計算為千計費噸，和平港為千公噸。
資料來源：運輸研究統計資料彙編，交通部運輸研究所，民國 96 年。

臺灣東部地區港埠貨物裝卸量及吞吐量比較圖



資料來源：運輸研究統計資料彙編，交通部運輸研究所，民國 96 年。

臺灣東部地區港埠船舶進出港艘次比較圖

臺灣東部地區港埠運輸系統概況綜整表

港埠			花蓮港	蘇澳港	和平港
港口性質			商港	商港	工業港
區位特性	地理位置		花蓮市區東北方	宜蘭縣蘇澳鎮	花蓮縣秀林鄉和平村
	港區定位		臺灣東部主要國際港	基隆港輔助港	和平水泥工業區工業專用港
	聯外交通		省道臺9線、臺11線及縣道193	特一號公路及蘭陽第二隧道銜接臺9及臺2線	省道臺9線及北迴鐵路貫穿其中
	港區面積(公頃)		總計：308.82 陸域：171.98 水域：136.84	總計：378 陸域：86 水域：292	總計：158.81 陸域：87.82 水域：70.99
港灣基礎設施	水深	航道水深(m)	10.5~16.5	10~15	15~16
		碼頭水深(m)	6.5~16.5	7.5~15	6~15
	寬度	港口(m)	275	240	--
		航道(m)	100	140-240	200
	碼頭使用類別及座數	營運數總計	25	13	9
		多功能碼頭	4	--	2
		油品類碼頭	2	2	--
		煤礦砂石碼頭	7	-	3
		散雜貨碼頭	4	6	--
		水泥(專業)碼頭	4	2	2
		非營運碼頭	2	--	--
		客運碼頭	2	--	--
		港勤碼頭	--	1	2
原木碼頭		--	2	--	
備用碼頭	--	--	--		

輸運物資	花蓮港的輸出以金屬礦石及水泥為大宗，輸入則以林產、煤礦、金屬礦石及管道貨為主。	蘇澳港之輸出以管道貨為主，輸入則以煤、管道貨、水泥及基本金屬為主。	和平港輸入以煤為主，主要輸出貨品為煤及熟料。
------	---	-----------------------------------	------------------------

註：和平港預計碼頭設施為9座，目前已完成5座。

資料來源：交通部花蓮港務局、基隆港務局蘇澳港分局及經濟部工業局和平工業港管理小組。

十四、公共運輸－鐵路客運服務

交通部臺灣鐵路管理局的電子售票紀錄顯示，本地區北面由北部地區往返宜蘭地區以及由北部地區往返花蓮站的旅客人數較高；南面則以南部區域往返臺東站的旅客人次最高。目前臺鐵東部幹線之宜蘭、北迴及花東線與南迴線每日依序開駛 208、93、34 及 31 班次的對號與非對號列車。以自強號列車的行駛距離與時間觀之，花東線及南迴線的行車效率仍有改善空間。

臺灣東部地區臺鐵自強號的旅行時間與行駛距離對照表

	臺北	宜蘭	花蓮	臺東	屏東	高雄	行車距離 (公里)
臺北	—	97.4	195.9	351.6	--	--	
宜蘭	70~103	—	98.5	253.2	--	--	
花蓮	127~179	55~87	—	155.7	294.3	315.2	
臺東	266~347	231~259	118~155	—	138.6	159.5	
屏東	--	--	231~295	106~133	—	--	
高雄	--	--	253~320	128~158	--	—	
行車時間(分鐘)							

資料來源：交通部臺灣鐵路管理局 <http://www.railway.gov.tw/station/index.aspx>。

臺灣東部地區臺鐵列車班次數一覽表

路線別		對號列車						非對號 列車		總計	
		自強號 (不含太 魯閣號)	太魯閣 號	莒光 號	復興 號	小計	合計				
宜蘭線	往北	22	5	13	3	43	85	60	123	103	208
	往南	21	5	13	3	42		63		105	
北迴線	往北	17	5	13	-	35	69	12	24	47	93
	往南	16	5	13	-	34		12		46	
花東線	往北	11	-	6	-	17	34	-	-	17	34
	往南	11	-	6	-	17		-		17	
南迴線	往臺東	8	-	5	-	13	27	2	4	15	31
	往高雄	9	-	5	-	14		2		16	

註：非對號列車包含電車、柴快等車種。

資料來源：臺鐵列車班次時刻表，民國 97 年 7 月。

十五、公共運輸－公路客運服務

宜蘭地區目前有葛瑪蘭、首都及國光等業者經營公路客運，花東地區有花蓮、鼎東及國光三客運業者提供客運服務。其中宜蘭地區因有國道客運之密集服務，大眾運輸環境相對而言較為發達，而花東客運路線則多處於虧損狀態。



資料來源：葛瑪蘭客運網頁，<http://www.kamalan.com.tw/route.ph>。

葛瑪蘭客運臺北宜蘭經營路線圖



資料來源：首都客運網頁，<http://220.128.122.55/businfo.html>。

首都客運臺北宜蘭經營路線圖

臺灣東部地區汽車客運服務路線表

縣市別	客運公司	性質	路線別及站點		備註
			起站	迄站	
宜蘭縣	首都客運	市區公車	羅東後站→南方澳、五結、仁山、植物園、羅東運動公園→傳藝中心		1.市區公車「溪南群組」四條路線自 97.5.8 起正式營運 2.國道客運「臺北-宜蘭」路線自 96.12.11 起正式營運通車
		國道客運	礁溪、宜蘭、羅東	臺北捷運市政府站	
	葛瑪蘭客運	國道客運	礁溪、宜蘭、羅東	臺北、板橋	1.96.11.15 起羅東及板橋開始通車營運 2.97.4.11 起提供羅東-蘇澳免費接駁巴士
	國光客運	公路客運	宜蘭、羅東 其他站點：南方澳、太平山、梨山、南山村、頭城、雙溪、松蘿、福隆、鶯歌石、新港、匏崙、大福、東港、大礁溪、內城、圳頭、龍潭、柑腳、長源、內盤山等	臺北	1.臺北-宜蘭、羅東線皆係經濟海公路抵臺北總站 2.臺北-宜蘭、羅東線，單程超過 230 元以上之票價以 230 元優惠價計算
花蓮縣	花蓮客運	公路客運	花蓮新站 其他站點：玉里、光復、成功、靜浦、富里、瑞穗、月眉、洛韶、梨山、港口、天祥、太魯閣、水源村、壽豐、花蓮總站、花蓮機場、崇德、銅門、豐濱、紅葉等	臺東	1.花蓮縣內無經營市區客運公車，故採一般公路客運業兼營以提供服務
臺東縣	國光客運	公路客運	臺東	高雄、成功	1.原臺東-天池路線自 97.4.23 起停駛
	鼎東客運	公路客運	臺東(海線) 臺東(山線) 其他站點：泰源、靜浦、後寮、利家、東興新村、中野、康樂、岩灣、臺東豐年機場、臺東車站、利稻、富里、永康、安朔、太麻里、壠坵、金崙溫泉、金峰等	花蓮、成功等 池上、關山等	1.臺東縣內無經營市區客運公車，故採一般公路客運業兼營以提供服務 2.公路客運分山線及海線經營，其中海線以東海岸區為主，山線則以縱谷區及南迴地區為服務範圍

資料來源：首都客運、葛瑪蘭客運、國光客運、花蓮客運及鼎東客運等。

十六、公共運輸－複合客運服務

由於花蓮縣及臺東縣的轄區幅員面積狹長廣大，區域對外又無國道客運服務，故城際間的運輸往來目前係以鐵路車站或機場為轉運站，再藉由區域內的公路運輸系統分布至各地。由於整體需求不足，部分客運路線雖已配合鐵路及機場班機的到離站進行發車時間調整，路線班次密集度均不高，依目的地不同及尖離峰時段，平均班距約 30 分鐘至 1 小時左右，而偏遠路線或特殊路段甚或一天僅有 1-2 班次，更嚴重者會發生脫班或減班之情況，均會造成地區民眾或遊客對公路客運服務的信心度不足，而更影響使用的意願。

花蓮航空站之花蓮客運班表

總站	統帥飯店	亞士都飯店	中信飯店	美侖飯店	機場飯店	慈濟醫院	花蓮新站	總站
08:00	08:01	08:07	08:10	08:13	08:30	08:45	08:50	09:00
09:00	09:01	09:07	09:10	09:13	09:30	09:45	09:50	10:00
09:30	09:31	09:37	09:40	09:43	10:00	10:15	10:20	10:30
10:00	10:01	10:07	10:10	10:13	10:30	10:45	10:50	11:00
10:30	10:31	10:37	10:40	10:43	11:00	11:15	11:20	11:30
11:00	11:01	11:07	11:10	11:13	11:30	11:45	11:50	12:00
11:40	11:41	11:47	11:50	11:53	12:10	12:25	12:30	12:40
13:00	13:01	13:07	13:10	13:13	13:30	13:45	13:50	14:00
13:30	13:31	13:37	13:40	13:43	14:00	14:15	14:20	14:30
14:00	14:01	14:07	14:10	14:13	14:30	14:45	14:50	15:00
14:30	14:31	14:37	14:40	15:43	15:00	15:15	15:20	15:30
15:40	15:41	15:47	15:50	15:53	16:10	16:25	16:30	16:40
17:40	17:41	17:47	17:50	17:53	18:10	18:25	18:30	18:40
19:10	19:11	19:17	19:20	19:23	19:40	19:55	20:00	20:10

資料來源：交通部民用航空局花蓮航空站全球資訊網

<http://www.hualairport.gov.tw/content/traffic/traffic02.aspx>，民國 98 年 8 月。

十七、離島運輸概況

(一)公路運輸服務

綠島、蘭嶼島內交通大都係以機車及環島公車代步，並提供有小客車及機車出租服務。目前綠島的觀光環島公車~綠光巴士採固定班次時間，營運時間由早上七點到晚上六點，每整點由南寮漁港發車，沿東 90 線環島公路順時針繞行再回到起點，採隨招隨停方式，行經全線途中可上車或下車，共設有 13 個站，每半個鐘頭一班，票價為 100 元，於當天內可不限次數使用；而蘭嶼環島公車部分則係因班次極少，一天僅 2~4 班，故鄉民及遊客仍多以租乘機車使用較為方便自由。

(二)航空運輸服務

由民國 91 年~96 年的民航局統計資料可知，不論就起降架次、旅客運載數及貨運噸數的變化，綠島機場均呈逐年下滑走勢，而蘭嶼機場則為逆勢緩步增加。主要係因綠島與本島的距離較蘭嶼為近，除航空運輸外，搭船航行時間僅需約 50 分鐘，空運及海運的總旅行時間與成本差異不大；而蘭嶼則距離較遠，搭船約需 3 個小時，搭飛機則只要 25~30 分鐘，故在省時且其他運具效能未大幅改善的情況下，蘭嶼機場的航空運載量仍能維持一定成長。目前兩離島航線班機的載客率約 75%~78%，較其他國內航線約 6 成或 6 成以下相對為佳。

(三)海運運輸服務

臺灣本島與離島間的運輸往返，主要漁港交通船碼頭有富岡漁港、開元漁港及南寮漁港，以臺東往來蘭嶼、綠島的離島航線經營為主，提供定期居民遊客運載及離島民生物資運補的航線服務。就航線別比較，以臺東-綠島間的往返交通船艘次及旅客人數為最高，分別為 5,086 艘次及 727,994 人次，其次為臺東-蘭嶼，主要係因綠島的開發時間較早，且搭船距離及時間相較蘭嶼為近之故。

(四)離島運輸補貼

目前我國對於離島居民有航空票價補助的機制，凡設籍於離島地區的居民，搭乘國內定期航線班次往返其戶籍地，享有票價 20% 的補貼優惠；另對於民用航空業者經營離島地區定期航線表現良好者，設有獎助金。海運部分則是針對航線經營的虧損加以補貼；蘭嶼地區另設有春節返鄉海運交通補貼(由臺電回饋金項下勻支)。



(攝影：蕭淑雅)

臺東往蘭嶼綠島的交通船



(攝影：蕭淑雅)

綠島機場



(攝影：蕭淑雅)

南寮漁港

十八、砂石運輸概況

花蓮縣河砂採集後大多經花蓮港運輸至北部地區，砂石礦場分布於花境內所有重要河川，如和平溪、立霧溪、木瓜溪、壽豐溪、花蓮溪、以及秀姑巒溪等流域的中下游河段；臺東縣的河砂採自卑南溪、利嘉溪、太麻里溪、知本溪、大竹溪、大武溪、金崙溪、達仁溪、安朔溪等，縣內砂石有餘裕時，以砂石車經臺 9 運送至南部高屏地區。

根據統計，目前使用蘇花公路車輛中，北上及南下平均單日均約有 500 輛砂石車次（蘇澳地磅稽查站統計資料）；而運往花蓮港之砂石車主要行駛路線為縣道 193 線，北上車量單日則將近 850 車次；至於南迴因實施砂石車管制時間，故民國 96 年單日已降至 180 車次（臺東縣警察局資訊網）。臺 9 線的東澳至風谷段、新田橋至海星中學段、溪口至光復段、玉里至竹田段、金崙至安朔等路段重車比較高應與砂石運輸有關。整體而言，砂石車行駛之超速(超慢)、違法超載、密集行車等行為，影響道路行車品質及安全甚鉅。

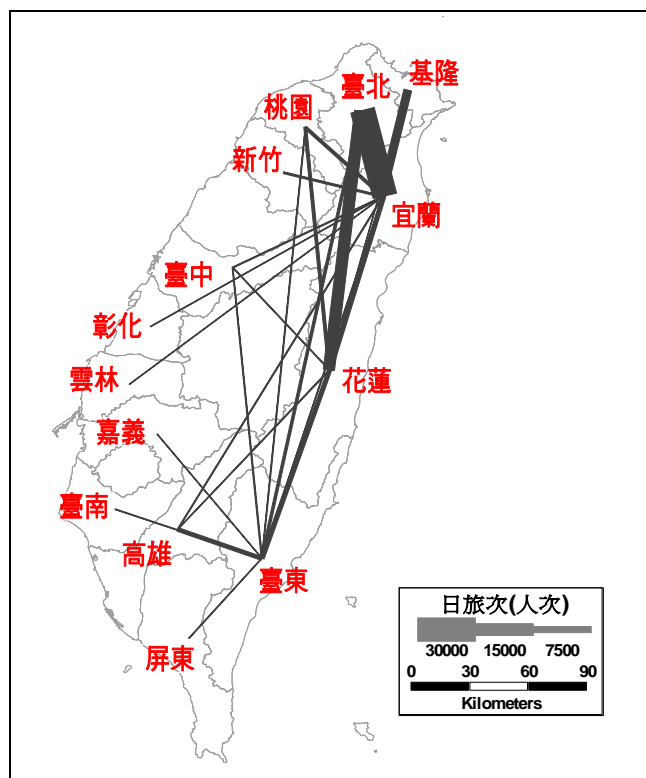


(攝影：戴子純)

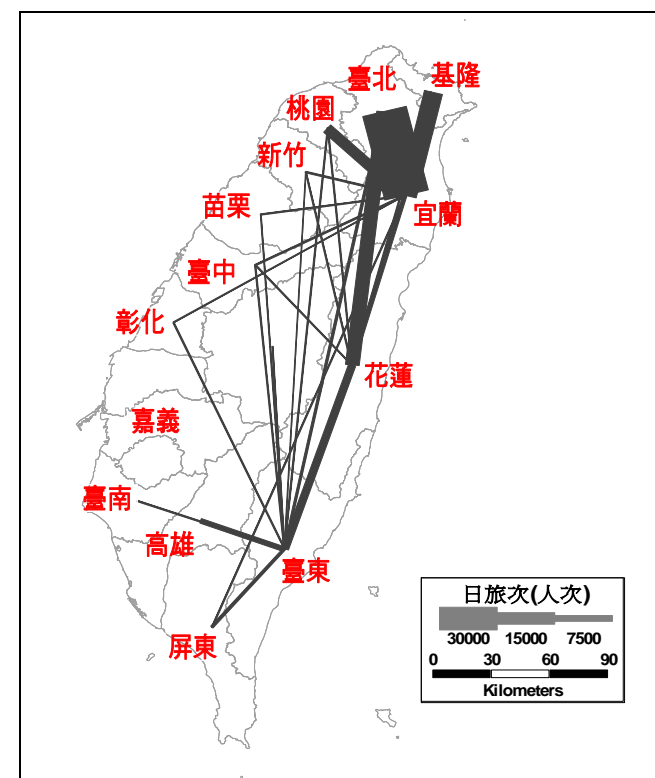
砂石運輸衝擊都市交通環境

十九、旅次需求與型態

臺灣東部地區平日聯外總運輸旅次數約 10.3 萬人次/日，假日則高達 17.7 萬人次/日，約為平日的 1.7 倍，顯示假日期間聯外運輸需求遽增，為人口外流且國民旅遊發達的東部地區之運輸系統必須面對的重要挑戰。



臺灣東部地區現況平日旅次分布示意圖



臺灣東部地區現況假日旅次分布示意圖

二十、通過交通量

依據交通部運輸研究所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」報告之分析，扣除航空旅次後，平日臺北~宜蘭雙向合計之通過交通量約 6.2 萬人次、宜蘭~花蓮間約 2.5 萬人次、花蓮~臺東約 1.4 萬人次、臺東~屏東則約 1.0 萬人次；而各區段之假日通過交通量約為平常日的 1.5~3.0 倍之多。顯示不同的區段交通負荷不同，花蓮以北的聯外運輸需求高於以南地區；而各區段之假日交通量皆明顯高於平日。

臺灣東部地區屏柵線運輸系統服務概況表

單位：人次/日；百分比

時間	系統別 代號.區段		公路		鐵路		合計
			運量	(%)	運量	(%)	
平日	SL14	臺北~宜蘭	46,246	75.03	15,394	24.97	61,640
	SL13	宜蘭~花蓮	13,706	54.41	11,482	45.59	25,188
	SL12	花蓮~臺東	11,283	80.06	2,811	19.94	14,094
	SL11	臺東~屏東	6,006	62.19	3,652	37.81	9,658
假日	SL14	臺北~宜蘭	148,090	81.35	33,959	18.65	182,049
	SL13	宜蘭~花蓮	14,789	40.67	21,575	59.33	36,364
	SL12	花蓮~臺東	16,774	77.90	4,759	22.10	21,533
	SL11	臺東~屏東	15,495	67.74	7,378	32.26	22,873

資料來源：國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)，交通部運輸研究所，民國 96 年。



臺灣東部地區屏柵線示意圖

二十一、區域運輸需求特色

- (一)平、假日運輸需求差異甚鉅，假日遠高於平日。此與區域人口長期外流且觀光發展以國民旅遊為主的發展型態有關。
- (二)運輸需求大致呈由北而南遞減，北端之聯外運量大約為南端 6 倍之多。此應與宜、花、東之人口分布以及臺灣西部走廊北部區域之發展強度較高有關，本區域人口多外流至北部就業，而北部來訪遊客亦相對較多。
- (三)臺灣東部地區運輸系統單純，故運具選擇行為相對於西部而言較易受運輸投資與政策所誘導。

二十二、區域運輸發展的重要議題

(一)認真看待運輸瓶頸，考量區域發展願景選擇區域運輸發展方向

- 1.客運與砂石等礦產運輸孰重：東臺灣運輸瓶頸之本質源於地形限制，以人為力量克服自然的限制誠屬困難，故運輸系統的供給更應講求設施的使用效率。對於區域發展而言，較具效益的運輸活動是無煙囪的觀光而非量大、值低的砂石、煤等礦產，其理至為明顯，上述觀點有必要經過討論、確認並建立共識，而反映於產業及運輸政策中。
- 2.多種運具相互整合的可能性：綿長且狹窄的東部軸線，並不允許運輸系統過度投資建設，有限的運輸資源有必要透過充分的資源整合規劃，達到資源更有效利用的目的且考慮到社會公平性，其可能性與做法如何，有待深入探討而確定。

(二)系統瓶頸與系統閒置問題並存，運輸資源管理面臨挑戰

- 1.不容忽視的瓶頸問題：東臺灣運輸系統局部的路段存在嚴重之瓶頸，已是多年來不爭的事實，例如蘇花段、南迴段等，這些瓶頸必須設法有效改善之。
- 2.同樣嚴重的閒置問題：另一方面，因區域發展條件相對弱勢以及國民旅遊為主的觀光發展型態，東臺灣多數的運輸資源平常日閒置率甚高，亦為眾所皆知的現象，也須採更積極的態度妥善處理之。

(三)運輸品質有待再提升

任何運輸系統均必須兼顧安全、可靠、人本三基本要件，才能發揮更完善的服務功能，進而可以支持區域之整體發展。故當前面臨的砂石運輸衝擊、運輸瓶頸路段、大眾運輸質量及人本運輸環境缺乏等問題，皆必須審慎以對。

(四)需要兼顧運輸系統的效率面與公平面

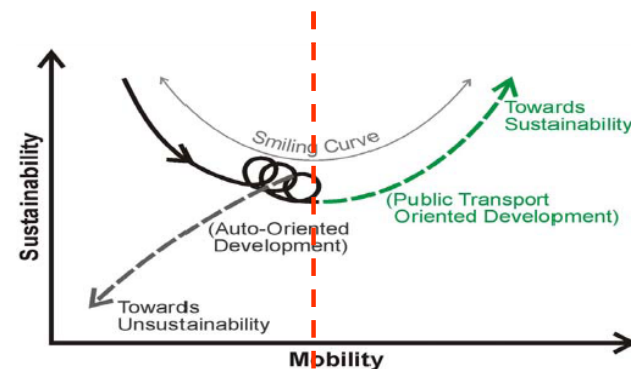
- 1.核心地區相對運輸效率再提升的可能性與必要性：目前東部地區的發展相對落後，政府試圖透過東部永續發展綱要計畫的落實調整並振興區域發展，最核心的振興工具是利用東部既有的好山好水，有系統地發展利基型的泛觀光產業。觀光不外是人的活動，因此，兼具效率與品質的優質運輸系統是邁向願景的重要支撐，而核心地區的提振可發揮成長極的引領效果。
- 2.滿足偏遠地區(含離島)的基本運輸效率：東部地廣人稀且因地形限制，不適合大量投注大規模的運輸基礎建設，且有綠島與蘭嶼二離島。政府有責任滿足弱勢地區的基本運輸需求，故如何操作可以兼顧運輸公平以及財務效率的運輸發展策略，尤其是較偏遠的地區，需要新思維的考量。

規劃篇

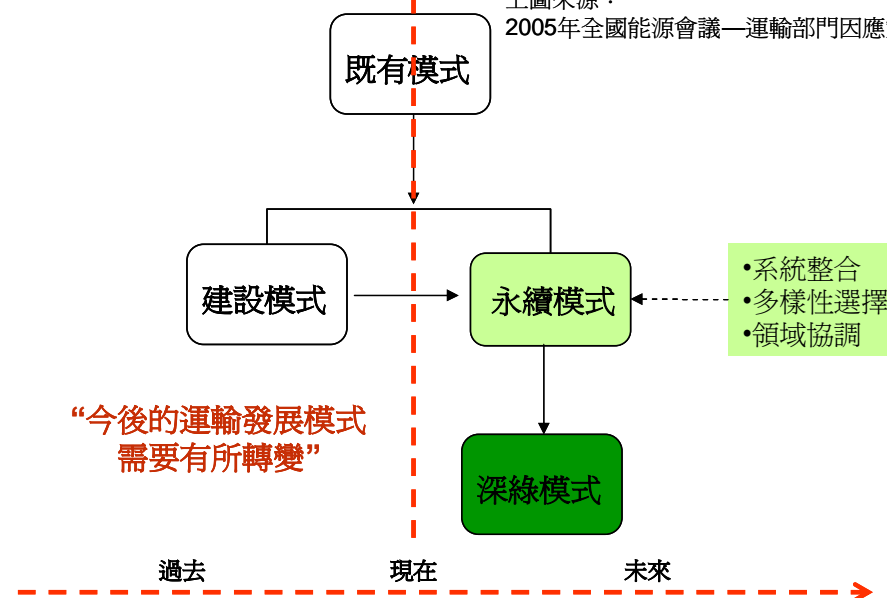
二十三、運輸發展模式選擇

運輸系統猶如區域的循環與神經系統，適切的運輸發展模式將有助於促成區域之健康永續發展。東部之發展模式有異於西部，故應採取不同的運輸發展模式，逐漸邁向永續、乃至深綠¹的運輸環境，簡述如下：

- (一)既有模式：維持現有發展模式，每年依循過去的施政計畫持續改善運輸設施。
- (二)建設模式：大量投入硬體交通建設，企圖透過增加運輸系統之容量供給，促進地區之發展。
- (三)永續模式：透過系統整合與需求管理，採整合型方案滿足生活與產業運輸需要。
- (四)深綠模式：深刻認同運輸系統良性循環的重要性，採管理運輸需求的空間與生活模式以及低污染的運輸方式。



上圖來源：
2005年全國能源會議—運輸部門因應策略，孫以濤。



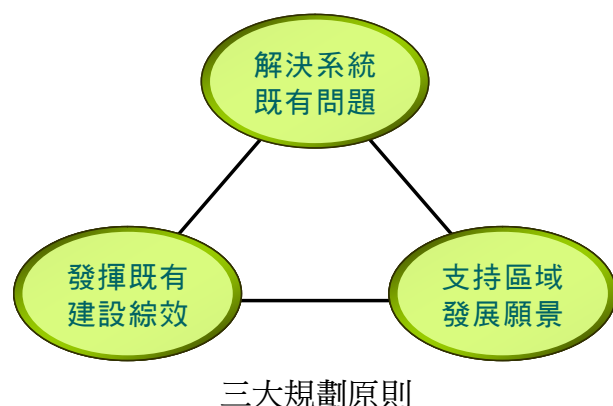
系統整合：各運輸次系統間公平且有效率地集體運作。
多樣性選擇：空間發展與運輸系統皆提供多元化的服務供給。
領域協調：空間發展與運輸系統之間充分整合。

適合臺灣東部地區的永續運輸發展模式概念示意圖

¹發展模式係參考 City-region 2020:integrated planning for a sustainable environment, Joe Ravetz, 2000(中譯本：都市區域 2020:永續環境的整合性規劃，林鑑澄、胡田田譯，詹氏書局出版，民國 93 年)

二十四、三大規劃原則

- (一)解決系統既有問題：優先排除既有運輸系統的瓶頸，使現存運輸系統能發揮應有的建設目的。
- (二)發揮既有建設綜效：透過不同運輸次系統間的整合規劃，建構無縫隙的運輸服務網絡，提高既有系統的整合綜效。
- (三)支持區域發展願景：運輸系統適度擔任催化區域發展願景落實的角色，配合發展願景改變運輸模式，並透過運輸模式的改變支持區域願景之落實。

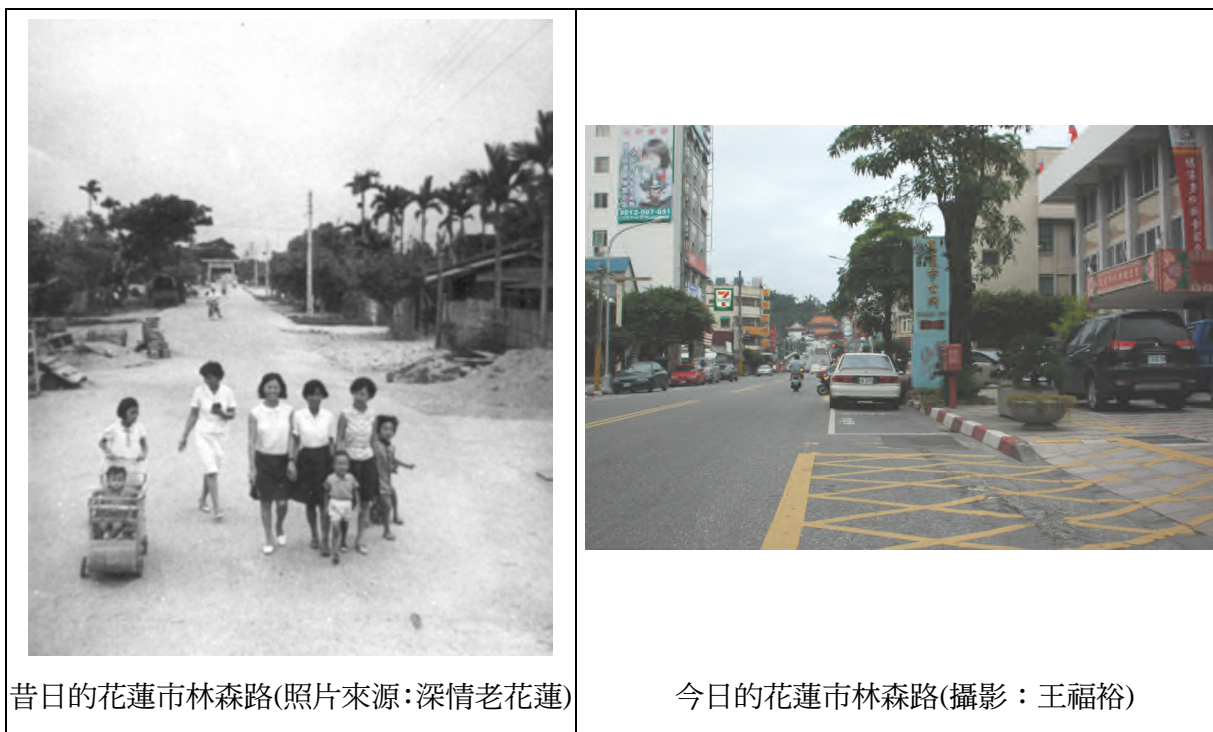


二十五、六大發展目標

- (一)發展具備國際服務能量之海空運輸：臺灣東部地區的陸路運輸不易大幅擴充，長期而言，提升海空港的運輸機能將益形重要，而發展國際觀光更須有優質的國際海空運輸為支撐。
- (二)建置以公共運輸為主、私人運輸為輔之運輸環境：由於運輸廊帶狹窄，且平假日運輸需求差異過大，採取公共運輸為主、私人運輸為輔的運輸發展架構有助於提高運輸之效能，並降低系統過度建設的風險。
- (三)確認軌道為主、公路為輔之雙軸互補式分工架構：臺鐵路線綿延貫穿臺灣東部地區，平均站距僅約 5.5 公里，火車站同時也是地區發展中心，臺灣東部地區的運輸發展應直接越過西部走廊的小汽車時代，善用鐵路與土地使用相互間密切的空間關係發展軌道運輸，輔以公路客運接駁系統，落實鐵公雙軸互補式的運輸系統分工架構。
- (四)發展居民生活導向之運輸服務系統：儘管區域發展的類型與程度有所不同，在地居民仍應為運輸系統最優先的服務對象，區域的運輸系統必須在確認可以滿足居民生活基本需求的前提下建構發展。
- (五)創造多樣化遊憩運輸系統，發展具災害應變能力之運輸系統：觀光對東部發展之重要性甚大，因應東部地區發展泛觀光產業之需要，應強化運輸系統的多樣性與趣味性，以滿足休閒活動之所需。而為因應特殊的環境脆弱性，應強化運輸系統的災害應變能力。
- (六)透過運輸成長管理及總量管制策略確保優質的生活環境：在用地及運輸走廊容量受限之情況下，東部地區應善用運輸成長管理及總量總量策略，確保生活環境品質。

二十六、發展里程碑設定

- (一)鐵路：有效改善東部幹線北花段的瓶頸問題，確認以鐵路為主軸是可行的運輸發展模式。
- (二)公路：臺9線花東公路第三期拓寬計畫朝景觀道路的方向調整，藉此建立東部公路的新典範(new prototype)。
- (三)整體運輸環境再造：以花蓮市為示範地區，先將目標設定為「沒有路邊停車的城市」，讓民眾實際感受到人本導向的運輸環境與過去小汽車導向的運輸環境有所不同。



花蓮市林森路的今昔：現代街道似乎更寬敞了，但人的活動空間卻更少了

二十七、現有運輸瓶頸檢視

(一)鐵公路假日尖峰時段存在瓶頸路段：東部地區假日的運輸需求遠高於平日，故運輸瓶頸多發生於假日的尖峰時段。現況公路系統最明顯的瓶頸路段為臺 9 宜蘭花蓮段及臺東屏東段，臺北~宜蘭走廊主要交通瓶頸為國道 5 號雪山隧道段假日尖峰時段以及頭城收費站的車輛回堵問題；鐵路方面，臺北宜蘭、臺東屏東段之假日尖峰時段座位利用率皆高於 100%，顯示出一票難求的現象。

(二)砂石運輸衝擊既有運輸系統：東砂西運的外部成本極高，不僅影響東部整體運輸品質，也占用了極其有限的聯外運輸道路容量，更與觀光發展有所衝突。

(三)航空國內、國外線需求與班次銳減，影響商務與觀光發展：花蓮、臺東兩機場近五年不論是起降架次、旅客人數或貨運噸數皆呈逐年下滑趨勢，而空運班次不足，亦影響商務與觀光發展。

臺灣東部地區鐵路尖峰小時運量分析表(民國 96 年)

區間	平常日			假日		
	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位利用 率	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位利用 率
臺北宜蘭	3,000	2,422	0.81	3,540	3,854	1.09
宜蘭花蓮	3,220	2,269	0.70	3,364	3,142	0.93
花蓮臺東	1,184	587	0.50	1,260	711	0.56
臺東屏東	1,240	927	0.75	1,240	1,301	1.05

註：客座數係利用臺鐵局提供之平假日班次及列車編組估算各屏柵線的總通過座位數。

臺灣東部地區重要公路尖峰小時交通量分析表(民國 96 年)

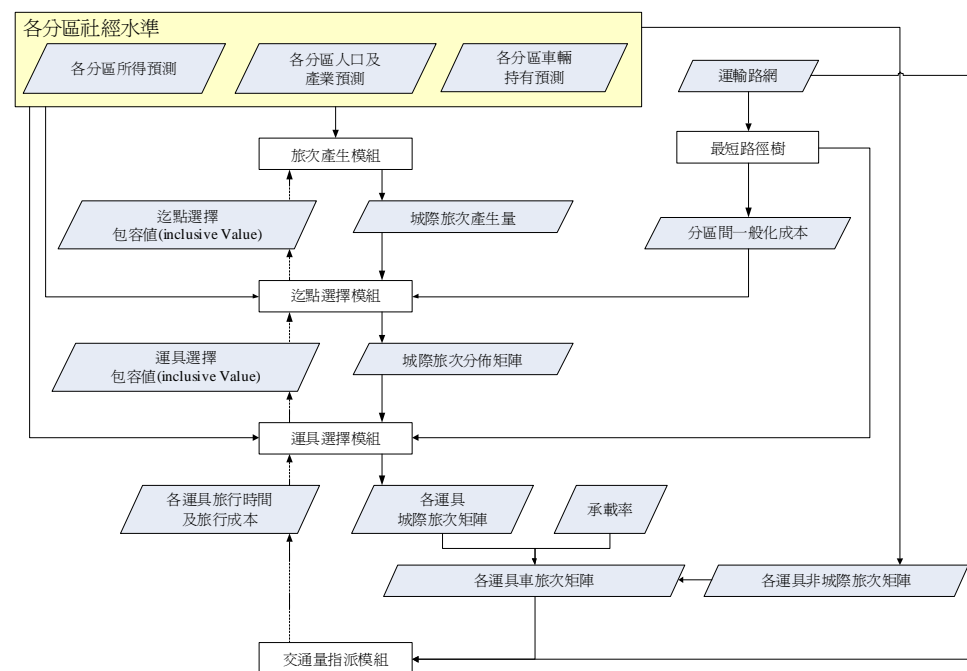
區段	道路 編號	方向	平日				假日				道路分類	可否超車
			單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS	單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS		
臺北 宜蘭	臺 9 線	往北	278	579	0.22	C	463	762	0.30	D	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	301				299					
	臺 2 線	往北	776	1,444	0.20	A	941	1,756	0.24	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	668		0.17	A	815		0.21	A		
	國道 5 號	往北	1,192	2,304	0.60	C	1,908	3,318	0.95	E	高速公路基本段隧道段	—
		往南	1,112		0.51	B	1,410		0.64	C		
宜蘭 花蓮	臺 9 線	往北	500	1,092	0.41	E	866	1,231	0.51	E	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	592				365					
花蓮 臺東	臺 9 線	往北	605	1,504	0.17	A	672	1,513	0.19	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	899		0.25	A	841		0.24	A		
	臺 11 線	往北	85	200	0.08	B	138	317	0.13	B	雙車道郊區路丘陵	80%禁超
		往南	115				179					
屏東 臺東	臺 9 線	往北	575	1,155	0.43	E	1,038	2,145	0.82	E	雙車道郊區路丘陵	100%禁超
		往南	580				1,107					
	縣道 199 線	往北	185	263	0.11	B	192	273	0.11	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	78				81					
	臺 26 線	往北	27	57	0.02	A	38	101	0.04	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	30				63					

註 1：臺 9 線宜蘭花蓮段 96 年受颱風坍方車道封閉影響，車流量偏低，此路段係引用公路總局 97 年調查資料(蘇澳管制站調查點)，國道 5 號交通量是引用高公局 96 年 3 月 VD 資料。

註 2：V/C 分析依據臺灣地區公路容量手冊 2001 年版；道路容量考量行駛速率、車道寬度、橫向淨距、車流方向分佈、環境調整因素；高速公路容量是以交通部運研所 96 年雪山隧道段實測容量為基礎，往北 2,000pcu、往南 2,200pcu，以郊區多車道服務水準標準進行分析。

二十八、運量推估分析工具

為能較清楚掌握系統未來可能的瓶頸，本計畫設定民國 115 年為量化評估之目標年，使用交通部運輸研究所所建構的資料庫，以「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究」(交通部運輸研究所，民國 97 年 3 月，簡稱「永續城際運輸模式計畫」)開發之「臺灣城際運輸需求模式」作為分析工具，推估目標年各種發展情境、運輸方案組合下，臺灣東部地區的社經發展趨勢與運輸系統供需情形暨壓力，作為策略規劃之基本依據。



城際客運需求模式模組互動關係圖

二十九、區域未來發展情境分析

為使規劃分析更趨周延，本計畫依據未來東部地區發展程度之不同，設定低度發展、中度發展及高度發展三種不同的發展情境，作為推估運輸需求的背景環境：

(一)情境一：區域低度發展的情境。

(二)情境二：區域中度發展的情境。

(三)情境三：區域高度發展的情境。

宜花東三縣各情境居住人口數預測彙整表

單位：萬人

縣市	80 年	95 年	115 年			80-95 年平均年成長率	95-115 年平均年成長率		
			情境一	情境二	情境三		情境一	情境二	情境三
宜蘭縣	45.3	46.0	46.1	49.5	54.5	0.11%	0.00%	0.48%	1.12%
花蓮縣	35.4	34.5	28.9	37.2	40.9	-0.16%	-0.88%	0.50%	1.14%
臺東縣	25.6	23.6	20.1	26.1	28.7	-0.54%	-0.79%	0.67%	1.32%
三縣合計	106.3	104.2	95.2	112.8	124.1	-0.13%	-0.45%	0.53%	1.17%

資料來源：

- 1.國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究，交通部運輸研究所，民國 97 年 3 月。
- 2.臺北與東部地區間運輸系統發展政策評估說明書，交通部，民國 96 年 3 月。
- 3.本計畫預測。

宜花東三縣各情境家戶年所得預測彙整表

單位：萬元

縣市	80 年	95 年	115 年			80-95 年平均成長率	95-115 年平均年成長率		
			情境一	情境二	情境三		情境一	情境二	情境三
宜蘭縣	64.3	95.9	115.3	127.8	140.6	2.70%	0.93%	1.93%	2.58%
花蓮縣	59.9	88.5	103.6	125.7	138.3	2.64%	0.79%	2.37%	3.02%
臺東縣	52.9	78.4	93.1	113.2	124.5	2.66%	0.87%	2.48%	3.13%
臺灣地區	71.1	110.0	-	-	-	2.95%	-	-	-

資料來源：同上表。

宜花東三縣各情境觀光遊憩人數預測彙整表

單位：萬人次

縣市	82 年	95 年	115 年			82-95 年平均年成長率	95-115 年平均年成長率		
			情境一	情境二	情境三		情境一	情境二	情境三
宜蘭縣	199.6	482.2	556.4	716.4	788.1	7.02%	0.72%	2.68%	3.33%
花蓮縣	137.7	475.9	571.2	796.1	875.7	10.01%	0.92%	3.49%	4.15%
臺東縣	152.3	397.5	459.0	607.5	668.3	7.66%	0.72%	2.87%	3.52%
三縣合計	489.6	1,355.5	1,586.5	2,100.0	2,332.0	8.15%	0.79%	2.96%	3.68%

資料來源：同上表。

三十、運輸方案組合

針對上述三組可能的區域發展情境，研擬基本方案、方案 A 及方案 B 等三組運輸系統改善方案，用以檢測各種情境下各項運輸投資的必要性：

(一)基本方案：既定建設計畫持續推動並有效改善公共運輸服務。

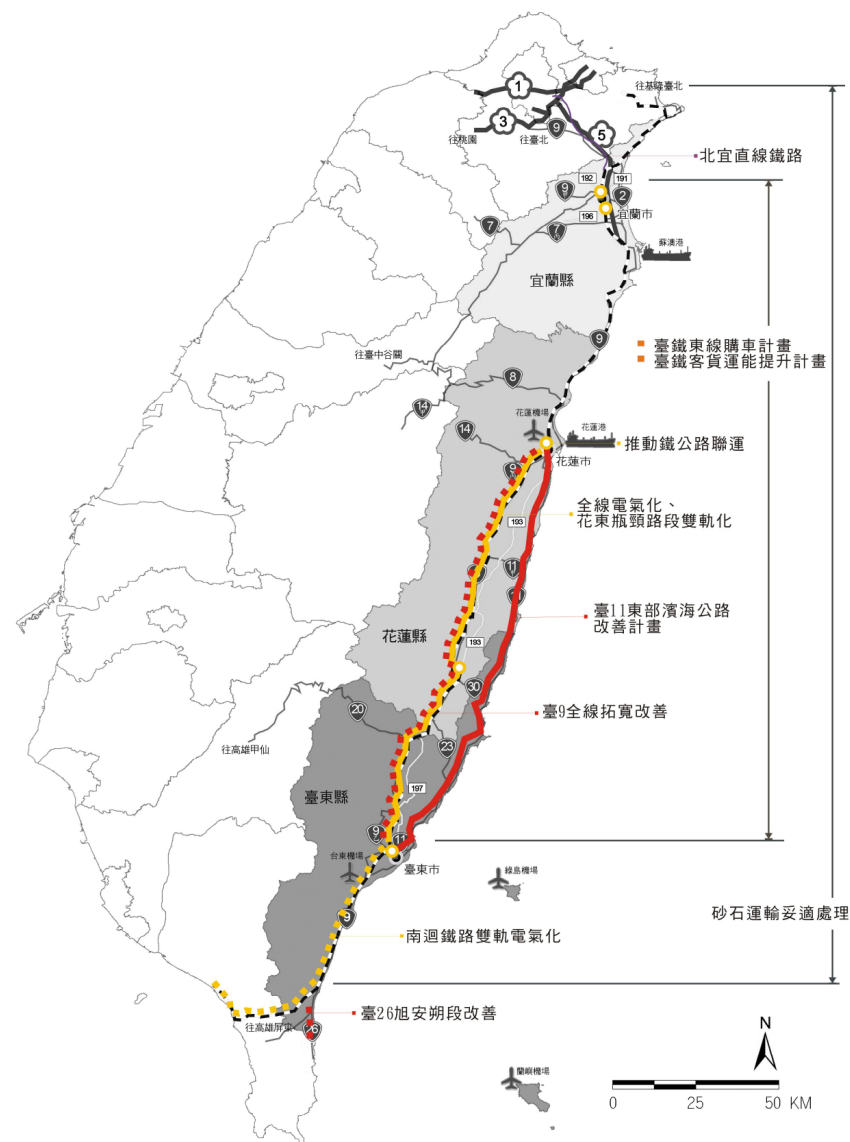
(二)方案 A：基本方案+改善公路系統。

(三)方案 B：方案 A+改善鐵路系統。

計畫方案組合一覽表

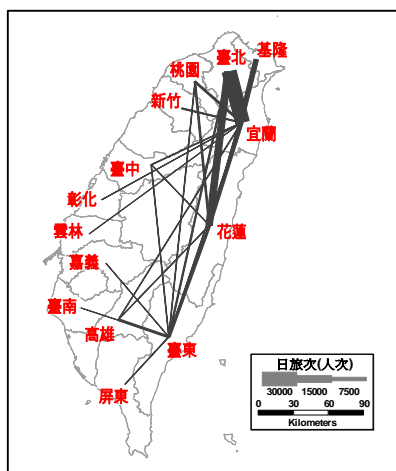
方案別	公路投資計畫	鐵路投資計畫	其他投資計畫
基本方案	◆臺 11 線東部濱海公路改善計畫	◆臺鐵東線購車計畫 ◆臺鐵客貨運能提升計畫 ◆全線電氣化且花東段瓶頸路段雙軌化	◆推動鐵公路聯運 ◆補助公路客運 ◆砂石運輸妥適處理
方案 A	◆基本方案 ◆臺 9 線全線改善(含「蘇花公路改善計畫」*) ◆臺 26 線旭海安朔段改善	同基本方案	同基本方案
方案 B	同方案 A	◆基本方案 ◆北宜直線鐵路 ◆全線雙軌化	同基本方案

*「蘇花公路改善計畫」係假設新增與蘇花公路平行的雙向四車道公路，設計速率為 60kph。評估時採郊區多車道公路分析服務水準，以隧道段容量進行分析(速限 60kph，行車間距 50 公尺)。

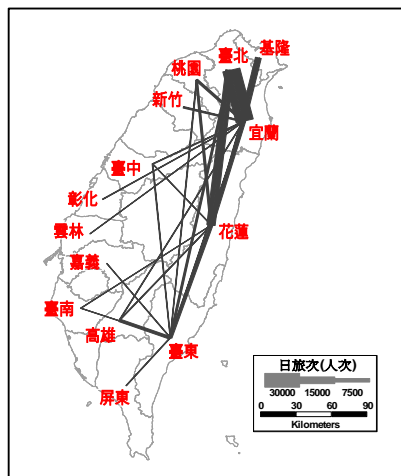
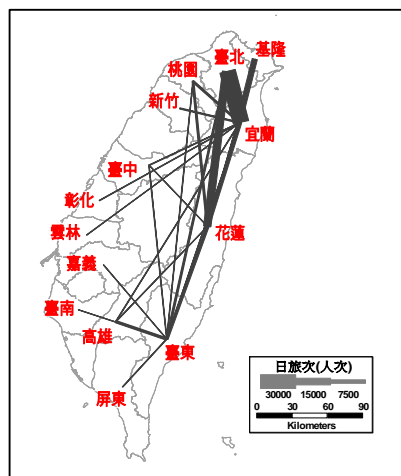
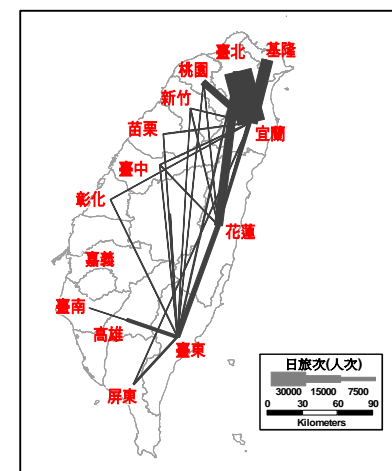


計畫方案示意圖

《情境一下基本方案》



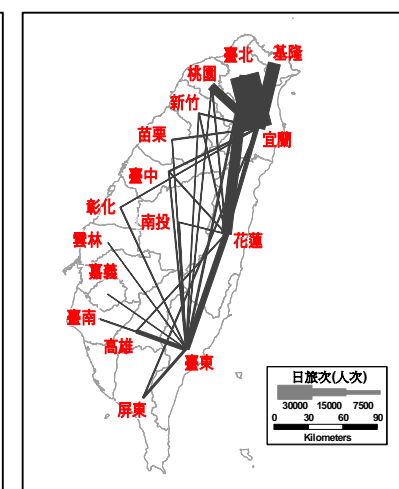
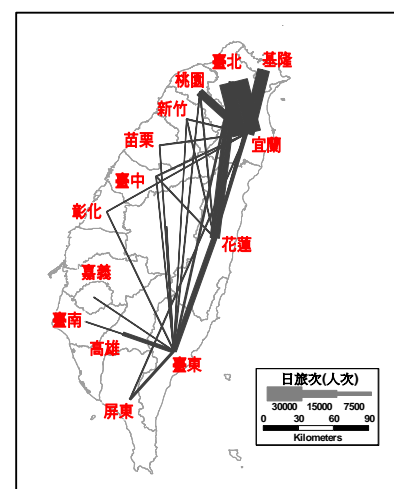
《情境一下基本方案》



《情境二下方案 A》

《情境三下方案 B》

平常日三方案旅次分布需求線示意圖(民國 115 年)



《情境二下方案 A》

《情境三下方案 B》

一般假日三方案旅次分布需求線示意圖(民國 115 年)

三十一、未來運輸系統瓶頸分析

本計畫就現況及目標年之「情境一下基本方案」、「情境二下方案 A」、「情境三下方案 B」三種組合，評估鐵公路系統之供需。評估結果顯示，即使在高度成長的情形之下，方案 B 之建設與管理方案組合已足以因應未來區域運輸需求，說明如下：

(一)情境一+基本方案

假設社經環境依據過去的趨勢自然成長，且運輸系統推動中的計畫持續推動完成，則至民國 115 年，宜蘭花蓮及屏東臺東間的公路瓶頸仍未消除，而受目前既有推動中鐵路改善計畫之影響，臺鐵容量有所提升，現況鐵路運輸瓶頸可望獲改善。

情境一下基本方案目標年鐵路尖峰小時運量分析表

區間	平平日			假日		
	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位 利用率	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位 利用率
臺北宜蘭	3,750	2,450	0.65	4,425	3,980	0.90
宜蘭花蓮	3,864	2,310	0.60	4,037	3,250	0.81
花蓮臺東	1,776	600	0.34	1,890	740	0.39
臺東屏東	1,417	940	0.66	1,417	1,350	0.95

註：本方案客座數係考量臺鐵東線購車計畫購車數，以及全線電氣化提升之效率、花東段瓶頸路段雙軌化之長度比例，綜合考量後增加之列車數，換算為座位數。

情境一下基本方案目標年公路尖峰小時交通量分析表

區段	道路 編號	方向	平日				假日				道路分類	可否超車
			單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS	單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS		
臺北 宜蘭	臺 9 線	往北	260	541	0.21	C	434	713	0.27	C	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	281				279					
	臺 2 線	往北	743	1,375	0.19	A	896	1,713	0.23	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	632		0.16	A	817		0.21	A		
	國道 5 號	往北	1,244	2,421	0.48	B	1,932	3,449	0.74	D	高速公路基本段隧道段	—
		往南	1,177		0.42	B	1,517		0.54	C		
宜蘭 花蓮	臺 9 線	往北	609	1,233	0.47	E	913	1,411	0.59	E	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	624				498					
花蓮 臺東	臺 9 線	往北	591	1,474	0.17	A	635	1,418	0.18	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	883		0.25	A	783		0.22	A		
	臺 11 線	往北	121	279	0.03	A	164	374	0.05	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	158		0.04	A	210		0.06	A		
屏東 臺東	臺 9 線	往北	559	1,123	0.42	D	980	1,965	0.75	E	雙車道郊區路丘陵	100%禁超
		往南	564				985					
	縣道 199 線	往北	189	277	0.11	B	199	293	0.12	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	88				94					
	臺 26 線	往北	32	67	0.03	A	47	117	0.05	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	35				70					

註：V/C 分析依據臺灣地區公路容量手冊 2001 年版；道路容量考量行駛速率、車道寬度、橫向淨距、車流方向分佈、環境調整因素；高速公路容量是以交通部運研所 98 年雪山隧道段實測容量為基礎，往北 2,600pcu、往南 2,800pcu，以郊區多車道服務水準標準進行分析。

(二)情境二下方案 A

另外一種情境，假設東部因推動觀光相當受肯定，人口、所得及觀光客皆較過去有明顯的增長趨勢；而在運輸系統改善計畫方面，除了推動中的計畫持續完成之外，另外加上「蘇花公路改善計畫」及臺 26 線旭海安朔段皆完工通車加入基本方案之運輸系統中。分析結果顯示至民國 115 年，聯外公路系統瓶頸將可望消除，但國道 5 號受「蘇花公路改善」之影響，車流明顯增加。鐵路運輸除臺東屏東、臺北宜蘭區間容量略顯不足，易言之，當東部發展稍趨繁榮時，公路系統經投資改善之後，已可因應未來發展需要，鐵路系統則仍可進一步繼續改善。

情境二下方案 A 目標年鐵路尖峰小時運量分析表

區間	平常日			假日		
	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位 利用率	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位 利用率
臺北宜蘭	3,750	2,740	0.73	4,425	4,380	0.99
宜蘭花蓮	3,864	2,550	0.66	4,037	3,580	0.89
花蓮臺東	1,776	670	0.38	1,890	830	0.44
臺東屏東	1,417	1,050	0.74	1,417	1,500	1.06

情境二下方案 A 目標年公路尖峰小時交通量分析表

區段	道路編號	方向	平日				假日				道路分類	可否超車
			單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS	單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS		
臺北 宜蘭	臺 9 線	往北	310	624	0.24	C	490	818	0.31	D	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	314				328					
	臺 2 線	往北	831	1,554	0.21	A	949	1,802	0.24	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	723		0.19	A	853		0.22	A		
	國道 5 號	往北	1,562	3,102	0.60	C	2,384	4,304	0.92	E	高速公路基本段隧道段	—
		往南	1,540		0.55	C	1,920		0.69	C		
宜蘭 花蓮	臺 9 線	往北	239	489	0.19	D	238	427	0.18	D	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	250				189					
	蘇花公路 改善	往北	864	1,713	0.36	A	1,300	2,383	0.54	C	多車道郊區公路隧道段	—
		往南	849		0.35	A	1,083		0.45	B		
花蓮 臺東	臺 9 線	往北	663	1,587	0.19	A	732	1,598	0.21	A	多車道郊區公路	—
		往南	924		0.26	A	866		0.24	A		
	臺 11 線	往北	153	340	0.04	A	176	399	0.05	A	多車道郊區公路	—
		往南	187		0.05	A	223		0.06	A		
屏東 臺東	臺 9 線	往北	632	1,292	0.16	A	1,207	2,490	0.31	A	多車道郊區公路	—
		往南	660		0.17	A	1,283		0.33	A		
	縣道 199 線	往北	199	302	0.12	B	208	315	0.13	C	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	103				107					
	臺 26 線	往北	57	131	0.05	B	120	248	0.09	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	74				128					

註：V/C 分析依據臺灣地區公路容量手冊 2001 年版；道路容量考量行駛速率、車道寬度、橫向淨距、車流方向分佈、環境調整因素；高速公路容量是以交通部運研所 98 年雪山隧道段實測容量為基礎，往北 2,600pcu、往南 2,800pcu，以郊區多車道服務水準標準進行分析。

(三)情境三下方案 B

若採更積極的假設，當東部因推動觀光受到顯著肯定，人口、所得及觀光客皆較過去有大幅度躍升的增長趨勢時，在運輸系統改善計畫方面，除了推動中的計畫持續完成，以及方案 A 的「蘇花公路改善計畫」及臺 26 線旭海安朔段皆完工通車加入運輸系統中之外，鐵路方面進一步推動北宜直線鐵路及花東與南迴全線雙軌化。分析結果顯示至民國 115 年，除國道 5 號於假日尖峰時段之車流過高，服務水準無法提升到 D 級以上外，其餘聯外鐵、公路系統瓶頸將全部消除，而國道 5 號並非純粹為硬體建設面問題，未來可透過相關交通管制措施因應，提昇尖峰時段之服務效率；易言之，當東部發展到了最樂觀的躍升情境時，採鐵、公路同時投入改善的方案，可充分滿足區域發展之所需。

情境三下方案 B 目標年鐵路尖峰小時運量分析表

區間	平常日			假日		
	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位利用 率	客座數量 (人次)	運量 (人次)	座位利用 率
臺北宜蘭	5,750	3,320	0.58	6,425	5,190	0.81
宜蘭花蓮	3,864	2,930	0.76	4,037	3,940	0.98
花蓮臺東	2,368	840	0.35	2,520	1,010	0.40
臺東屏東	2,480	1,310	0.53	2,480	1,790	0.72

註：本方案客座數係考量臺鐵東線購車計畫購車數，以及全線電氣化提升之效率、北宜直線鐵路、臺鐵東線全線雙軌化之長度比例，綜合考量後增加之列車數，換算為座位數。

情境三下方案 B 目標年公路尖峰小時交通量分析表

區段	道路編號	方向	平日				假日				道路分類	可否超車
			單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS	單向 (pcu)	雙向 (pcu)	V/C	LOS		
臺北宜蘭	臺 9 線	往北	325	655	0.25	C	497	834	0.32	D	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	330				337					
	臺 2 線	往北	871	1,636	0.22	A	975	1,864	0.25	A	多車道郊區路丘陵	—
		往南	765		0.20	A	889		0.23	A		
	國道 5 號	往北	1,601	3,166	0.62	C	2,419	4,347	0.93	E	高速公路基本段隧道段	—
		往南	1,565		0.56	C	1,928		0.69	C		
宜蘭花蓮	臺 9 線	往北	269	540	0.20	D	265	476	0.20	D	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	271				211					
	蘇花公路改善	往北	988	1,956	0.41	B	1,370	2,538	0.57	C	多車道郊區公路隧道段	—
		往南	968		0.40	B	1,168		0.49	B		
花蓮臺東	臺 9 線	往北	694	1,647	0.19	A	786	1,714	0.22	A	多車道郊區公路	—
		往南	953		0.27	A	928		0.26	A		
	臺 11 線	往北	160	357	0.04	A	190	435	0.05	A	多車道郊區公路	—
		往南	197		0.06	A	245		0.07	A		
屏東臺東	臺 9 線	往北	706	1,453	0.18	A	1,252	2,575	0.32	A	多車道郊區公路	—
		往南	747		0.19	A	1,323		0.34	A		
	縣道 199 線	往北	207	315	0.13	B	231	356	0.15	C	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	108				125					
	臺 26 線	往北	87	195	0.08	B	139	301	0.11	B	雙車道郊區路山嶺	100%禁超
		往南	108				162					

註：V/C 分析依據臺灣地區公路容量手冊 2001 年版；道路容量考量行駛速率、車道寬度、橫向淨距、車流方向分佈、環境調整因素；高速公路容量是以交通部運研所 98 年雪山隧道段實測容量為基礎，往北 2,600pcu、往南 2,800pcu，以郊區多車道服務水準標準進行分析。

三十二、運輸服務縫隙：缺乏使用者觀點的考量

(一)系統缺乏整合：多數使用者對於運具的選擇並無明顯的偏好，若能建立無縫隙的轉運系統，使用者基本上會樂於使用，臺北捷運之建設逐步改善市民的運輸選擇行為，可為明證。目前東部地區臺鐵鐵路車站、航空站、交通船港口與公路客運(公車)、旅館飯店或遊樂區的接駁車、自行車、甚至步行環境之間，都存在許多系統的服務縫隙，不管在硬體設施、營運模式、資訊與票證方面，都需要進一步整合，目前的問題在於：

- 1.各次系統間缺乏整合，設施綜效難以充分發揮。
- 2.缺乏明確的服務標的導向式規劃與設計。

(二)生活運輸觀點的規劃設計考量不足：居民是運輸系統的服務主體，但是，往往也容易被忽略。大體而言，東部地區發展雖然分散，除了日常且有規律的通勤、通學、購物等旅次需要固定可靠的公共運輸服務外，偶發性的洽公、休閒娛樂、訪友等旅次也需要機動性較高的運輸服務加以滿足。目前生活運輸服務方面主要的問題在於：

- 1.缺乏生活運輸服務。
- 2.人本運輸環境待建置。

(三)觀光運輸觀點的細緻度不足：外來國內外遊客是東部運輸系統的另一個重要的服務主體，東部區域的觀光據點頗分散，需要設計一套有效模式去串連，在規劃設計時應充分考量到據點間的移動本身也是休閒遊憩行為的一部分。目前觀光運輸方面主要的問題在於：

- 1.觀光運輸服務網不健全。
- 2.觀光運輸資訊不足。
- 3.運輸系統觀光化的程度不足。

三十三、規劃課題界定

(一)如何消除既有及未來可能的運輸瓶頸與壓力

- 1.公路系統：設法消除蘇花公路、南迴公路的運輸瓶頸。
- 2.鐵路系統：消除北花段瓶頸，提升花東線及南迴線的營運效率與品質。
- 3.砂石運輸：設法降低砂石運輸的交通及環境衝擊。
- 4.海空運輸：設法開拓海空港的國內外運輸市場，並因應市場需要改善系統缺失。

(二)如何加強系統整合

- 1.鐵公路整合：推動鐵公路運輸系統軟硬體整合。
- 2.臺鐵與高鐵營運整合：臺鐵北高二段與高鐵營運整合。
- 3.雙鐵整合：加強整合鐵路與自行車系統的設施與服務。
- 4.各次系統間基本整合：強化重要鐵路、客運、航站與交通港之間的運輸整合。

(三)如何建構優質的生活運輸系統與人本運輸環境

- 1.人本運輸環境：建置無障礙、以人為本的整體運輸環境。
- 2.土地使用與運輸充分整合：鼓勵結合大眾運輸導向的土地開發。
- 3.運輸管理：建立運輸高峰時段的地區交通管制機制。

(四)如何健全體貼的觀光運輸服務

- 1.旅遊運輸資訊：強化旅遊運輸資訊。
- 2.旅遊運輸服務：加強遊憩間的串整，規範觀光據點與旅館住宿業應提供運輸接駁服務。
- 3.運輸廊道優質化：重要運輸廊道景觀優化。
- 4.休閒運輸：加強運輸廊道系統的休閒功能、旅遊運輸工具趣味化。

(五)如何促進運輸安全與公平，並強化緊急救災應變能力

- 1.運輸安全：針對東部運輸特性，加強基本的交通安全。
- 2.運輸公平：強化公共運輸與離島運輸補貼之合理性及永續性。
- 3.緊急救災運輸系統：發展緊急救災運輸系統。

三十四、鐵路運輸發展策略：消除瓶頸，整體提升鐵路運輸系統

(一)整體發展策略

- 1.消弭鐵路運輸瓶頸：由建設面及營運面著手解決長期的瓶頸問題。
- 2.確立客運為主的營運主軸：以發展客運為主，在不影響客運的前提下，評估發展貨運業務。
- 3.臺、高二鐵營運整合：配合西部走廊高鐵營運，發揮城際二鐵系統整合之綜效。
- 4.鐵路營運觀光化：推動東部鐵路觀光列車，鼓勵「雙鐵」（鐵路+鐵馬）遊程。
- 5.動力一元化、全面雙軌化：推動花東線與南迴線電氣化與雙軌化。
- 6.機會公平化：檢視現有座位安排調度的妥適性及售票機制存在的缺失，維護民眾的基本權益。

(二)建設面

- 1.提升與改善東部各重要鐵路車站的運輸服務功能與空間設施條件，確立新、舊站並存的東部鐵路車站改建模式（策略 1-1-1）。
- 2.改善臺鐵花蓮車站的站場配置，消除東線鐵路調度的瓶頸（策略 1-1-2）。
- 3.推動花東線鐵路全面雙軌電氣化（策略 1-1-3）。
- 4.推動南迴鐵路雙軌電氣化（策略 1-1-4）。
- 5.推動臺鐵潮州－枋寮電氣化（策略 1-1-5）。
- 6.規劃北宜直線鐵路替代方案（策略 1-1-6）。

(三)營運管理面

- 1.考慮調度西部可能的過剩鐵路運能，提升東部鐵路運輸能量（策略 1-2-1）。
- 2.因應運輸需求重新調整東部鐵路列車調度與營運計畫（策略 1-2-2）。
- 3.賡續辦理臺鐵東線購置城際及區間客車（策略 1-2-3）。
- 4.推動東部鐵路觀光化（策略 1-2-4）。
- 5.整合東部鐵路自強號列車與高鐵班次，便利東部居民與遊客使用高鐵（策略 1-2-5）。
- 6.檢討售票制度並加強查察鐵路黃牛（策略 1-2-6）。

三十五、公路運輸：建立安全、可靠、優美的東臺灣公路系統

(一)整體發展策略

- 1.消弭公路運輸瓶頸：由建設面及營運面著手解決長期的瓶頸問題。
- 2.公路優美化：非隧道、非瓶頸的路段應儘量朝景觀道路的方向規劃設計。
- 3.公路休閒化：公路規劃設計儘可能整合自行車道系統，賦予公路在休閒活動上的功能。
- 4.公路人性化：定線與斷面設計儘可能整合商業、居住、觀光活動之需要，適度納入在地居民的意見，避免阻斷原有的活動，同時，路權規劃須重視行人、自行車及公共運輸的需要。
- 5.道路建設與拓寬計畫應有基本配套：採取有別於臺灣西部走廊的道路建設模式，當道路建設或拓寬有衝擊當地的生活與環境之虞時，應同時擬具減緩衝擊的配套計畫，在獲得各項衝擊減緩配套措施執行承諾的前提下，方始同意興建或拓寬道路。



照片來源：「蘇花公路改善計畫」專案報告，交通部，民國 97 年 8 月。

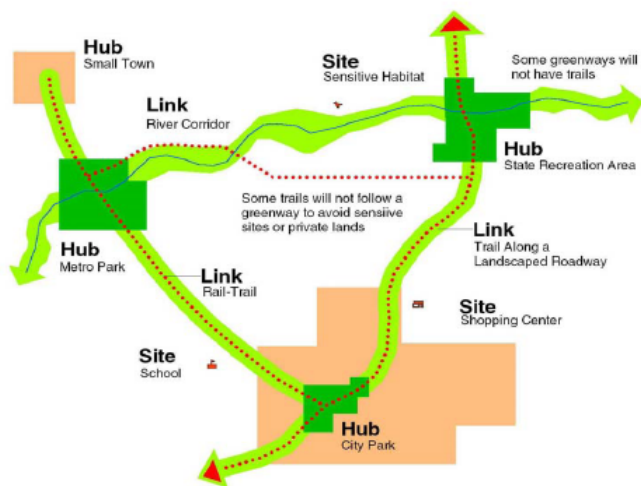
蘇花公路沿線多處潛在危險路段

(二)建設面

- 1.加強改善危險或瓶頸路段（策略 2-1-1）。
- 2.以消除運輸瓶頸的觀點，審慎研議與推動「蘇花公路改善計畫」（策略 2-1-2）。
- 3.在兼顧環保的前提下持續推動南迴公路改善計畫（策略 2-1-3）。
- 4.積極建構宜、花、東優質景觀廊道與網絡（策略 2-1-4）。

(三)營運管理面

- 1.重要公路改善計畫通車前應擬具交通管理配套措施（策略 2-2-1）。
- 2.建構宜花東優質景觀廊道與景觀網絡的配套措施（策略 2-2-2）。



圖片來源：(左上、右上) 振興經濟新方案－配合節能減碳東部自行車路網示範計畫，交通部，98 年 1 月；
(左下、右下)陳勝智攝。

臺灣東部地區極具形成景觀廊道暨網絡的潛力

資料來源：Green Infrastructure，GI Steering Committee First Meeting，GI，USA，2007.

景觀道路應形成區域綠色基礎設施網絡的一部分

三十六、鐵公路系統整合：發展無接縫的運輸服務

(一)整體發展策略

- 1.提供階層化、因地制宜的轉運服務：依據各地區的需求規模，規劃不同層次的轉運服務機能；依據不同的區位條件與周邊資源條件，設計符合當地需要的轉運機能。
- 2.制度化的鐵、公路營運整合模式：東部地區運輸資源有限，為能積極發揮設施綜效，鐵公、路之整合有必要加以制度化。

(二)建設面

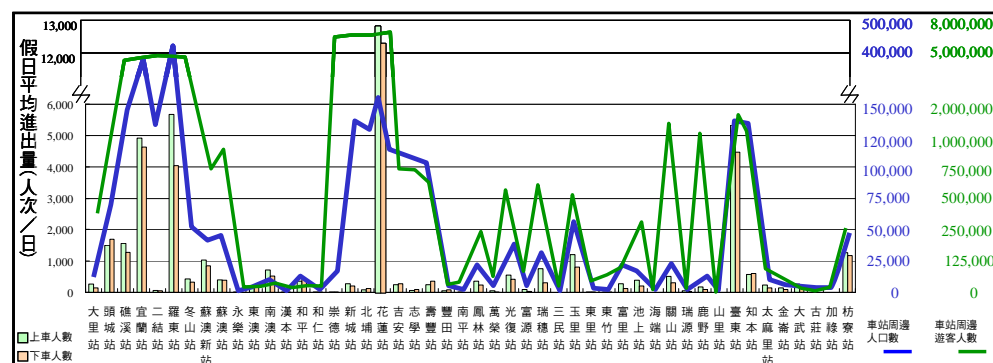
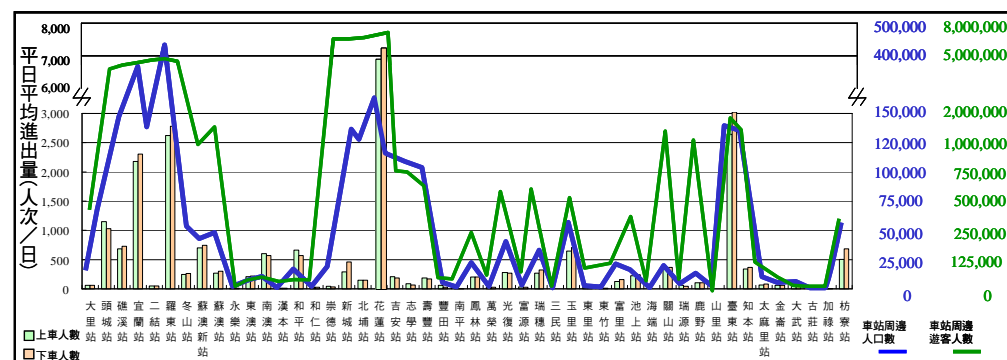
- 1.強化鐵路複合式客運服務（策略 3-1-1）
- 2.規劃設置多層次的生活與觀光鐵路轉運中心（策略 3-1-2）。

(三)營運管理面

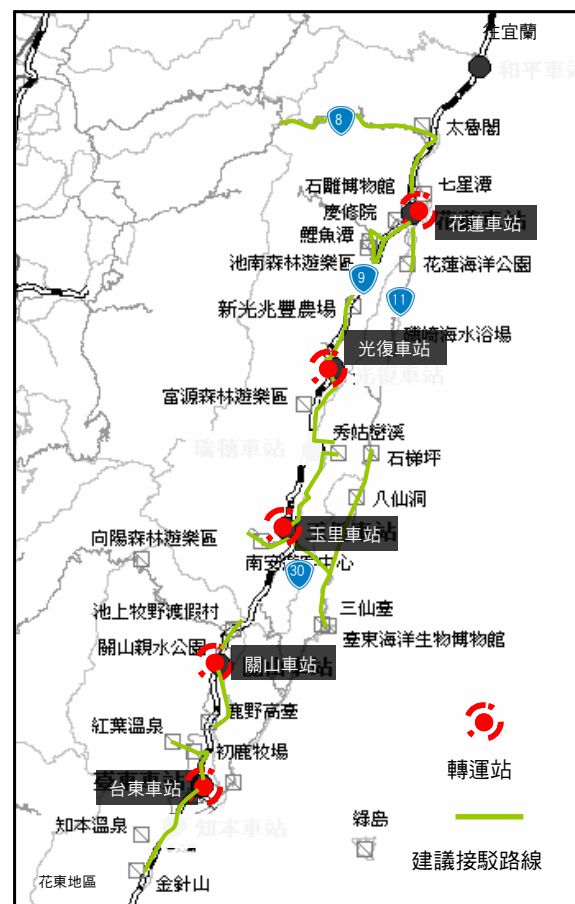
- 1.鐵公路複合運輸整體規劃（策略 3-2-1）。
- 2.研訂建立準大眾運輸法源（策略 3-2-2）。
- 3.設計鼓勵運輸整合的制度（策略 3-2-3）。

各類轉運中心基本功能建議

層級/功能	大眾運輸	小眾運輸	停車場	租車中心	民間業者接駁中心	觀光資訊服務
區域轉運中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓
旅遊轉運中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓
小型車站	✓	✓	--	--	✓	✓



臺灣東部地區各鐵路車站平、假日進出量與周邊轉乘需求潛力分析圖



臺灣東部地區觀光接駁路線示意圖

三十七、生活與觀光運輸：加強居民與遊客導向的服務

(一)整體發展策略

- 1.服務分眾化：為居民與不同型態的遊客提供彈性的、量身訂作的運輸服務。
- 2.強調獨特性：配合東部發展泛觀光產業的整體基調，運輸服務也應積極扮演一個創造特殊體驗的角色。
- 3.環境人本化：扭轉過去服務車輛為主的運輸系統發展模式，設法把道路空間還給居民及有意到東部享受閒適慢活生活者。
- 4.設施綠化：運輸設施儘量朝節能減碳、生態保育的方向規劃設計，以支持區域環境永續發展的定位。

(二)建設面

- 1.沿著鐵路車站及公共運輸接駁路線擬定 TOD 計畫（策略 4-1-1）。
- 2.推動設置交通寧靜區（策略 4-1-2）。
- 3.活化再現地方特色步道（策略 4-1-3）。
- 4.建構自行車網絡（策略 4-1-4）。
- 5.建構景觀廊道與網絡系統（策略 4-1-5）。

(三)營運管理面

- 1.推動停車路外化並設計停車管理誘因（策略 4-2-1）。
- 2.加強整合土地開發與公共運輸投資（策略 4-2-2）。
- 3.善用智慧運輸系統(ITS)，加強行前、即時運輸資訊服務（策略 4-2-3）。
- 4.鼓勵發展需求反應式、活動導向的小眾運輸（策略 4-2-4）。
- 5.鼓勵多元化遊憩運輸系統（策略 4-2-5）。
- 6.擬定大型節慶的運輸管理與輸運計畫（策略 4-2-6）。

三十八、海空運輸：滿足國內基本需求，開發國際市場

(一)整體發展策略

- 1.以太平洋左岸觀點持續發展國際運輸：務實考慮中央山脈之屏障，以太平洋左岸的立地條件，重新思考東海岸的國際運輸發展需要及潛力所在。
- 2.輔助區域城際運輸需要：適切補足城際陸路運輸之不足。
- 3.創造多樣化遊憩體驗：配合發展觀光的願景，協助創造山水深度體驗的旅遊型態。
- 4.強化救災應變能力：因應地型與氣候之限制，協助強化區域緊急救援能力。

(二)建設面

- 1.檢討現有商港與漁港資源，強化海上觀光發展量能（策略 5-1-1）。
- 2.妥處砂石運輸空間，避免與發展海上觀光有所衝突（策略 5-1-2）。
- 3.解決花蓮港港池共振問題（策略 5-1-3）。

(三)營運管理面

- 1.滿足國內空運基本需求（策略 5-2-1）。
- 2.積極發展國際包機與海上觀光（策略 5-2-2）。
- 3.強化海空港埠之接駁轉運與資訊服務（策略 5-2-3）。
- 4.發展飛行運動與直升機救援系統（策略 5-2-4）。

三十九、砂石運輸：調整觀點，減輕壓力

(一)檢討東砂西運政策，改變看待東砂的觀點（轉變觀點）

- 1.以整體觀點重新檢討是否值得繼續推動該政策及應有的配套。舉例來說，如果在北部砂石不足的理由下東砂北運，是否應該對於東部因之而產生的過度環境衝擊，給予適度及合理的回饋？
- 2.以「廢棄物再利用」觀點，取代「經濟物資」觀點，思考東砂運輸問題。
- 3.利用運輸系統的剩餘容量「清運廢棄物」而非「須及時運送的物資」。
- 4.上述觀點有助於紓緩砂石運輸對東部運輸系統造成的壓力，但前提是必須獲致砂石相關主管機關的認同才可能逐步去落實。

(二)以疏濬量為上限，並適度採行區位管理（數量與區位嚴控）

- 1.確認開採原則，嚴控數量。
- 2.控制非法盜濫採。
- 3.區位管理。

(三)設置供給端砂石轉運中心、管制行駛路線及時間（運輸旅次點、線、時的管理）

- 1.集中端點避免衝擊聯外主幹線（節點）
 - 供給端設置砂石轉運中心。
 - 需求端設置砂石轉運中心。
- 2.管制運輸路線避免砂石運輸全面衝擊道路系統（路徑）。
- 3.管制運輸時段，時間安排上與觀光及居民生活活動錯開（時段）。

(四)以海運、鐵路及進口砂石分擔公路的負荷（多管道、多運具分散運輸壓力）

- 1.進口砂石補充國內料源之不足。
- 2.為避免中國以出口限量手段造成國內砂石價格飆漲與無砂可用之窘境，未來國內仍宜保持一定之自產砂石安全存量，且評估是否可以分散進口來源地。
- 3.採多運具輸運，分散運輸壓力。

(五)建置砂石管理資訊系統：為掌握砂石供需動態與運輸動態，並協助建立砂石管理制度，建議設置砂石管理資訊系統，以有效控管盜、濫採砂石問題，同時亦能夠進一步減少東部地區非必要的非法運量所產生之外部性。

行動篇

四十、行動架構

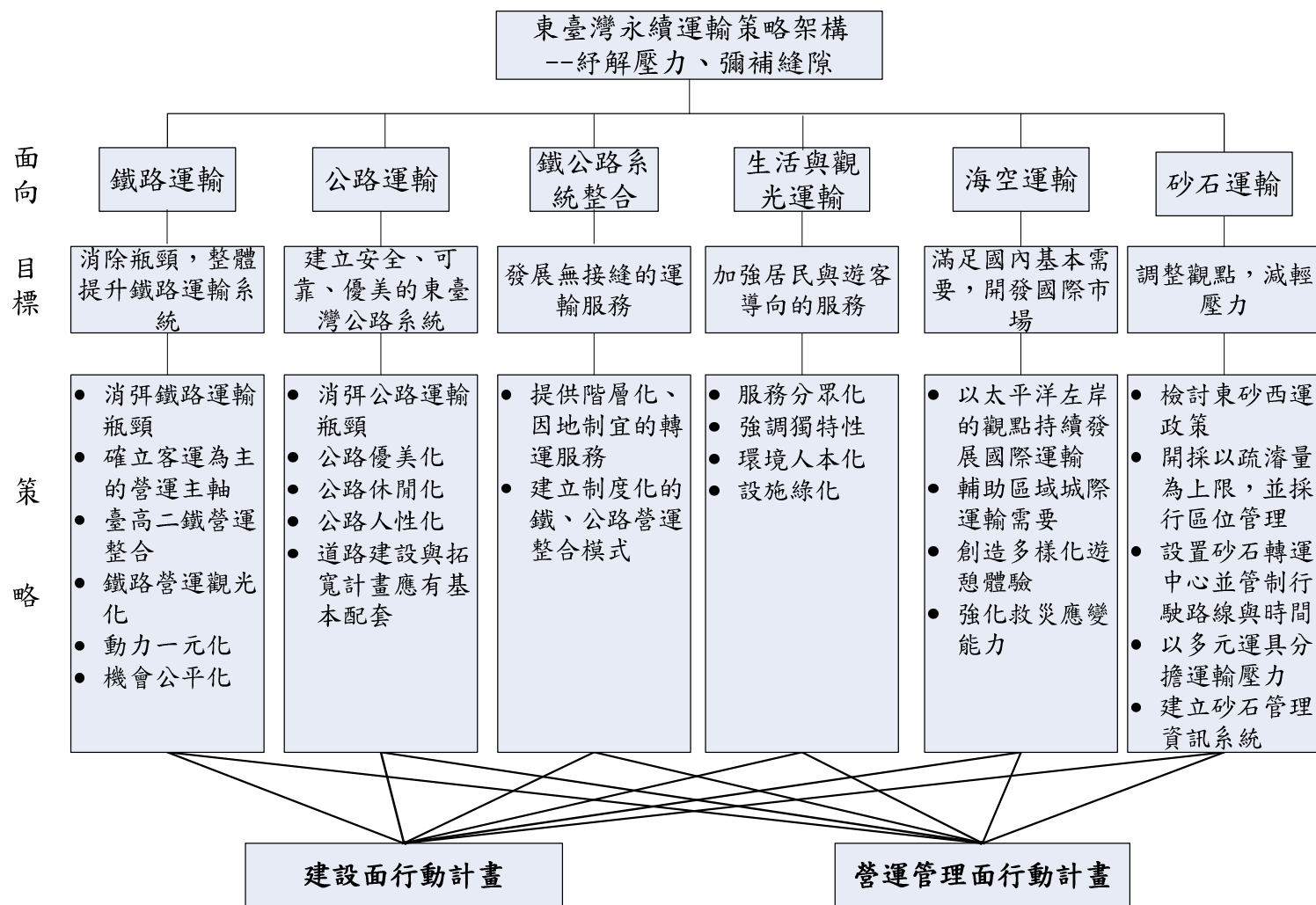
(一)整體策略架構：建議臺灣東部地區未來整體運輸發展策略架構如下圖。

於整體策略架構之下，分別就鐵路、公路、鐵公路整合、生活與觀光運輸服務及海空運輸等五個面向的重點行動（如圖）。有關砂石運輸因事涉複雜，本計畫視之為區域特殊議題，僅提出基本的思考方向，建議交通部能持續與經濟部以及地方政府加強溝通，並建立共識。

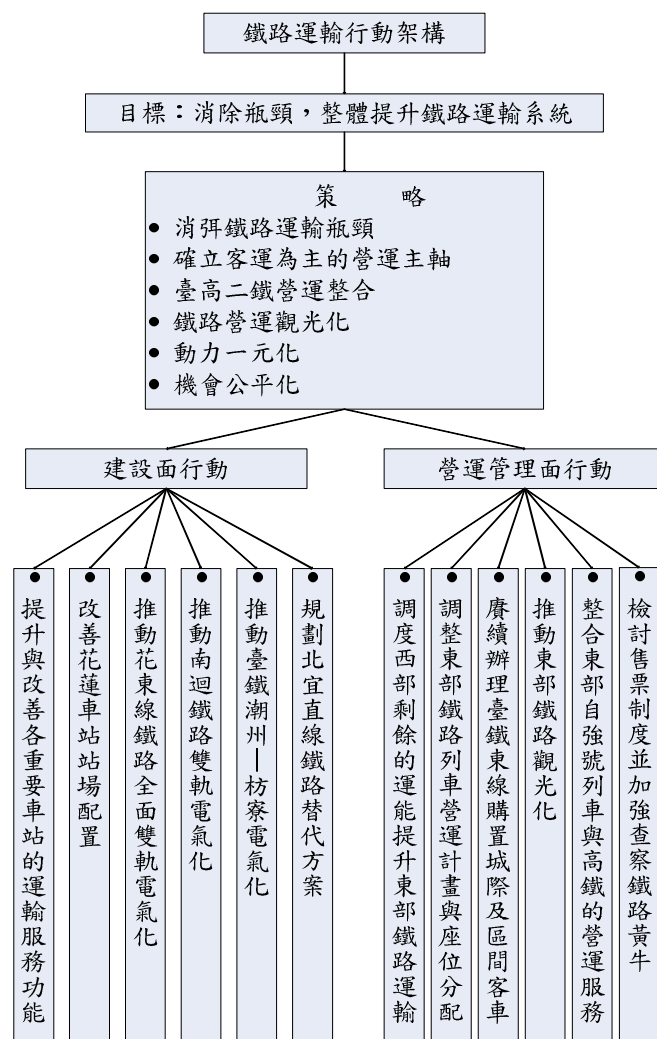
(二)行動計畫：以上述臺灣東部地區整體運輸發展策略架構以及各面向的行動重點為基礎，結合既有計畫，擬議行動計畫方案計 43 項（如表）。這些計畫方案依性質可分為「規劃」、「建設」及「經營管理」，依計畫規模及預算籌編程序可分為「重大公共建設」及「行政作為」，其中，重大公共建設之經費規模龐大且對社會經濟影響深遠，須提報行政院核定計畫後始得編列預算，該類計畫為行政院列管案件，有必要納入「東部永續發展綱要計畫」作管考追蹤，以促進跨部會整合綜效，至於其他行動計畫方案，因經費規模較小或為行政作為，由各計畫主辦機關於單位預算籌措推動，並由交通部依規定作管考即可。

(三)期程規劃：計畫推動期程的安排上，係配合行政院核定的東部發展政策綱領計畫－東部永續發展綱要計畫的期程，採三期實施，每期 3 年。

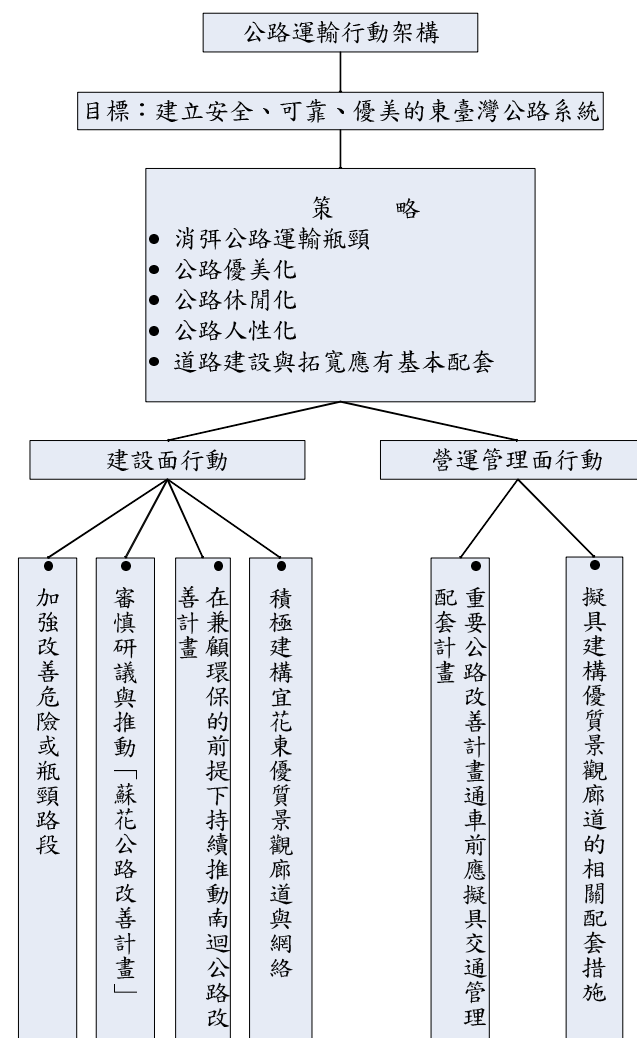
(四)事權規劃：分工規劃係參酌計畫性質與既有的事權架構建議各計畫之辦理機關，必要時建議採任務小組的方式協助計畫推動與整合。



東臺灣永續運輸發展策略架構圖

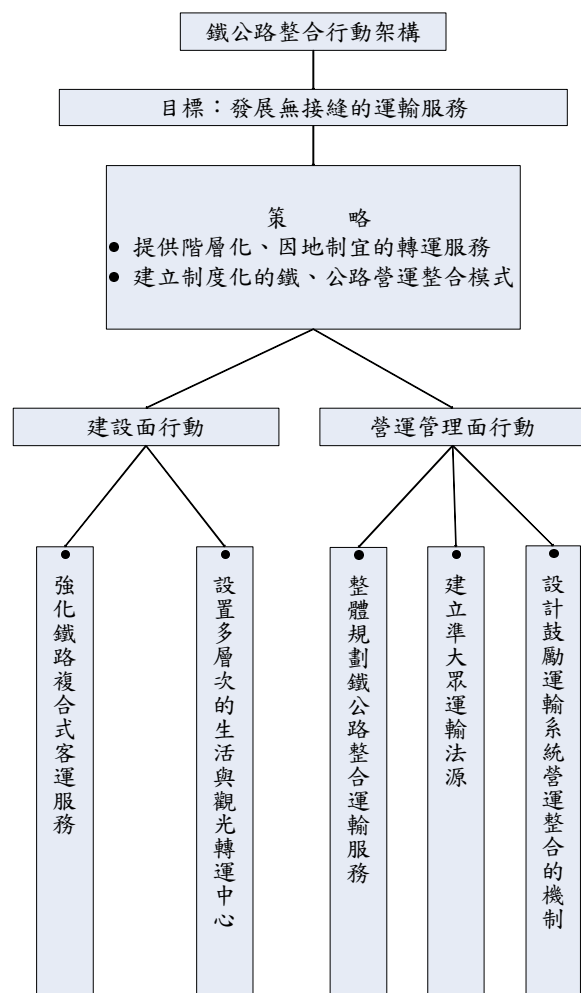


臺灣東部地區鐵路運輸發展行動架構圖

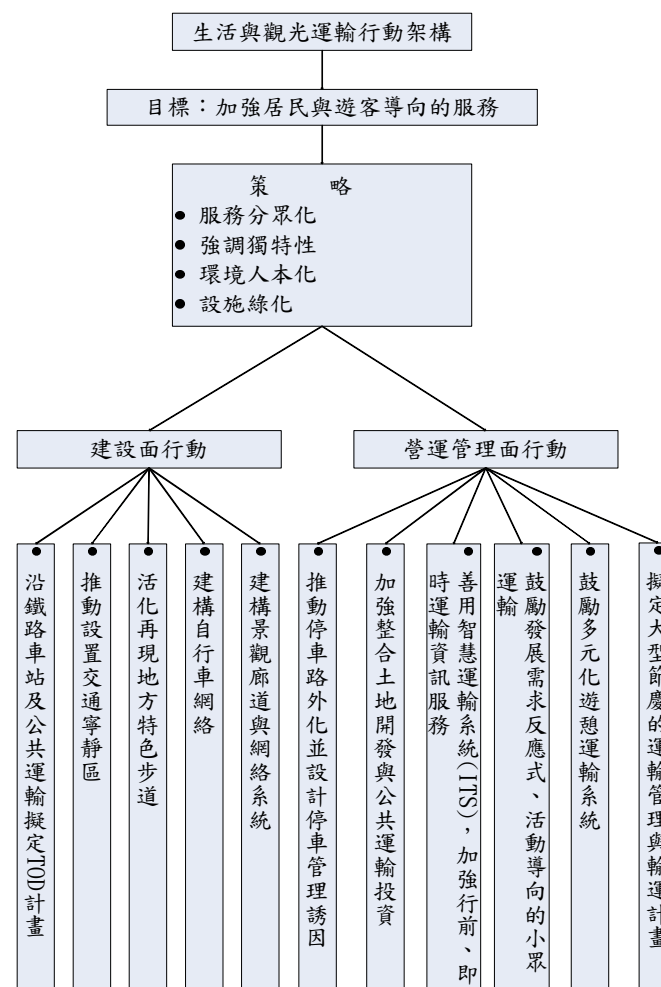


臺灣東部地區公路運輸發展行動架構圖

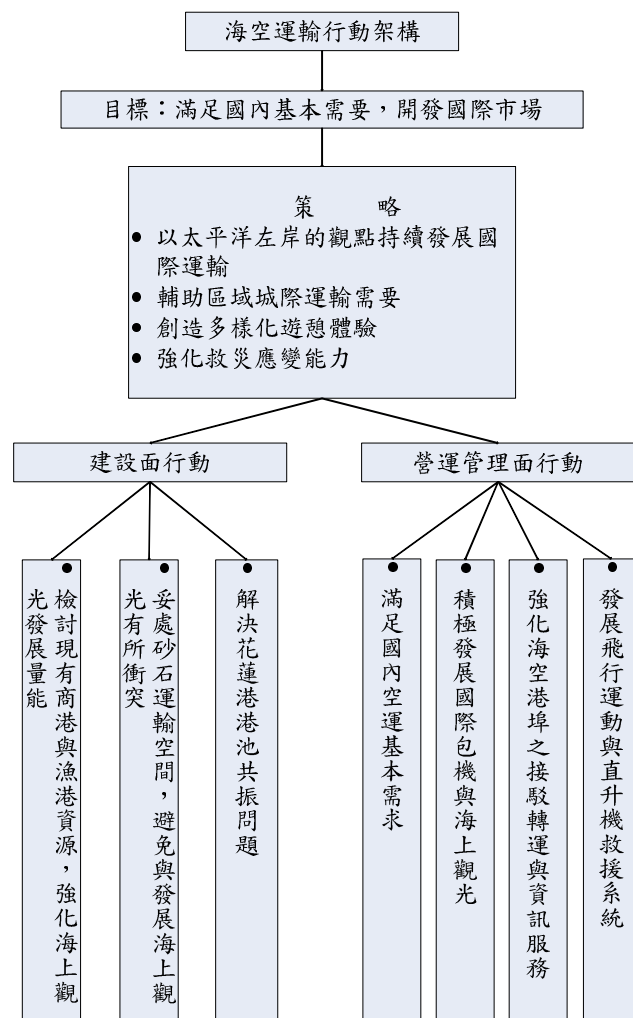
東部地區整體運輸系統發展策略規劃



臺灣東部地區鐵公路整合發展行動架構圖



臺灣東部地區生活與觀光運輸發展行動架構圖



臺灣東部地區海空運輸發展行動架構圖

東部永續運輸行動計畫方案一覽表－鐵路運輸

計畫方案名稱	計畫性質	計畫 期程 ^{註3}	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
1.1 提升花東線鐵路車站整體服務效能	建設(含經營管理)	短	新興	鐵工局	1-1-1、3-1-1	✓(3415) ^{註1}	—
1.2 推動花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化 ^{註2}	建設	短	既有 (調整)	鐵工局	1-1-2、1-1-3	✓(3413)	—
1.3 推動南迴鐵路電氣化	建設	中	新興	鐵工局	1-1-4	✓(3414)	—
1.4 規劃台鐵潮州-枋寮電氣化	規劃/建設	短	既有	鐵工局	1-1-5	✓(3417)	—
1.5 規劃北宜直線鐵路替代方案	規劃/建設	短/長	新興	鐵工局	1-1-5	✓(3416)	—
1.6 調度西部可能的過剩鐵路運能協助提升東部鐵路運輸能量	經營管理	短	新興	臺鐵局	1-2-1	—	✓
1.7 重新調整東部鐵路列車調度與營運計畫	經營管理	短	新興	臺鐵局	1-2-2	—	✓
1.8 賡續辦理台鐵東線購置城際及區間客車計畫	營運管理	短	既有	臺鐵局	1-2-3	✓(3411)	—
1.9 推動東部鐵路觀光化	營運管理	短	新興	臺鐵局	1-2-4	—	✓
1.10 整合東部鐵路自強號列車與高鐵班次	營運管理	短	新興	臺鐵局	1-2-5	—	✓
1.11 檢討售票制度並加強查察鐵路黃牛	營運管理	短	新興	臺鐵局	1-2-6	—	✓

註：1.東部永續運輸行動方案共計 43 項，其中屬重大公共建設計畫者有 20 項，併同觀光計畫（開發國際級觀光渡假村(觀光造鎮)、推展結合文化地景特色之深度旅遊) 2 項及郵電司負責之「提供地區無線寬頻網路服務」，合計共 23 項計畫，業由交通部於 98 年 2 月 5 日以交路(一)字第 0980001061 號函請經建會納入東部永續發展綱要計畫第一期細部實施計畫，經建會並於 98 年 5 月 1 日召開召開「臺灣東部永續發展政策推動小組」第 7 次工作小組會議通過在案，本欄括號所列數字係東部永續發展綱要計畫之計畫編碼。(以下各表亦同)

2.臺鐵花蓮車站的站場配置問題已併入「花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化」案中研議推動。

3.短期 3 年內開始推動；中期計畫 6 年內開始推動；長期計畫 9 年內開始推動。(以下各表亦同)

東部永續運輸行動計畫方案一覽表－公路

計畫方案名稱	計畫性質	計畫期程	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
2.1 「省道危險及瓶頸路段緊急改善計畫」-臺 9 線蘇花公路及南迴公路部分	建設	短	既有	公路總局	2-1-1	✓(3421)	—
2.2 審慎研議與推動「蘇花公路改善計畫」	規劃/建設	短/中	新興	公路總局/地方政府	2-1-2、 2-1-4、 2-2-1、2-2-2	✓(3423)	—
2.3 在兼顧環保的前提下持續推動南迴公路改善計畫	規劃/建設	短/中	既有 (調整)	公路總局/地方政府	2-1-3、 2-1-4、 2-2-1、2-2-2	✓(3422)	—
2.4 建構宜、花、東優質景觀廊道與網絡	建設/營運 管理	短/中	既有 (調整)	觀光局/ 臺鐵局/ 公路總局/地方政府	2-1-4、 2-2-2、 4-1-3、 4-1-4、4-1-5	✓(3811)	—

東部永續運輸行動計畫方案一覽表－鐵公路系統整合

計畫方案名稱	計畫性質	計畫期程	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
3.1 強化鐵路複合式客運服務	建設/營運 管理	短	既有	臺鐵局/ 公路總 局/地方 政府	3-1-1、 1-1-1、3-2-1	✓(3412)	—
3.2 規劃設置多層次的生活與觀光鐵路轉運中心	建設/營運 管理	短/中	既有 (調整)	臺鐵局/ 公路總 局/地方 政府	3-1-2	—	✓
3.3 鼓勵發展準大眾運輸服務並強化法源依據	營運管理	短	--	路政司	3-2-2、4-2-4	—	✓
3.4 設計鼓勵運輸整合的制度	營運管理	短	--	路政司	3-2-3	—	✓

東部永續運輸行動計畫方案一覽表－生活與觀光運輸

計畫方案名稱	計畫性質	計畫 期程	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
4.1 沿著鐵路車站及公共運輸接駁路線擬定 TOD 計畫	規劃/經營 管理	短	新興	內政部/交通部/地方政府	4-1-1	—	✓
4.2 花蓮市人本交通示範計畫	規劃/建設	短	既有	內政部/公路總局/地方	4-1-1、 4-1-2、 4-1-3、 4-1-4、4-2-1	✓(3431)	—
4.3 太平洋海岸步道系統建置計畫	規劃/建設	短	既有	內政部/公路總局/	4-1-3	✓(3432)	—
4.4 台東「鐵馬、健走」悠遊環境營造計畫	規劃/建設	短	既有	內政部/公路總局/地方	4-1-3、4-1-4	✓(3433)	—
4.5 宜蘭縣(南澳地區)綠色人本運輸系統	規劃/建設	短	既有	內政部/公路總局/地方	4-1-4	✓(3434)	—
4.6 台 9 線花東公路第三期拓寬計畫	規劃/建設	短	既有	公路總局	4-1-4、 4-1-5、2-2-3	✓(3812)	—
4.7 台 11 線東部濱海公路改善計畫	建設	短	既有	公路總局	4-1-4、 4-1-5、2-2-3	✓(3813)	—
4.8 東部人本交通示範推動計畫(含自行車路網)	規劃/建設	短/中	新興	觀光局/臺鐵局/公路總局/內 政部/地方政府	4-1-2、 4-1-3、4-1-4	✓(3814)	—
4.9 推動停車路外化並設計停車管理誘因	經營管理	短	新興	地方政府	4-2-1	—	✓
4.10 加強整合土地開發與公共運輸投資	經營管理	短	新興	內政部/地方政府	4-2-2、4-1-1	—	✓
4.11 善用智慧運輸系統 (ITS)，加強行前、即時運輸資訊服務	經營管理	短/中	新興	交通部	4-2-3	—	✓
4.12 鼓勵多元化遊憩運輸系統	經營管理	中/長	新興	交通部/地方政府	4-2-5	—	✓
4.13 擬定大型節慶的運輸管理與輸運計畫	經營管理	短	新興	交通部/地方政府	4-2-6	—	✓

東部永續運輸行動計畫方案一覽表－海空運輸

計畫方案名稱	計畫性質	計畫 期程	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
5.1 檢討現有商港與漁港資源，強化海上觀光發展量能	建設/經營 管理	中/長	新興	基隆港 務局/花 蓮港務 局/地方 政府	5-1-1	—	✓
5.2 妥處砂石運輸空間，避免與發展海上觀光有所衝突	建設/經營 管理	短/中	新興	花蓮港 務局/地 方政府	5-1-2	—	✓
5.3 解決花蓮港港池共振問題	建設	中	既有	花蓮港 務局	5-1-3	—	✓
5.4 滿足國內空運基本需求	經營管理	短	新興	民航局	5-2-1	—	✓
5.5 積極發展國際包機與海上觀光	經營管理	短	既有 (調整)	民航局/ 港務局/ 觀光局/ 地方政 府	5-2-2	—	✓
5.6 強化海空港埠之接駁轉運與資訊服務	經營管理	短中	既有 (調整)	民航局/ 港務局/ 地方政 府	5-2-3	—	✓
5.7 發展飛行運動與直升機救援系統	經營管理	長	既有 (調整)	民航局/ 觀光局/ 地方政 府	5-2-4	—	✓

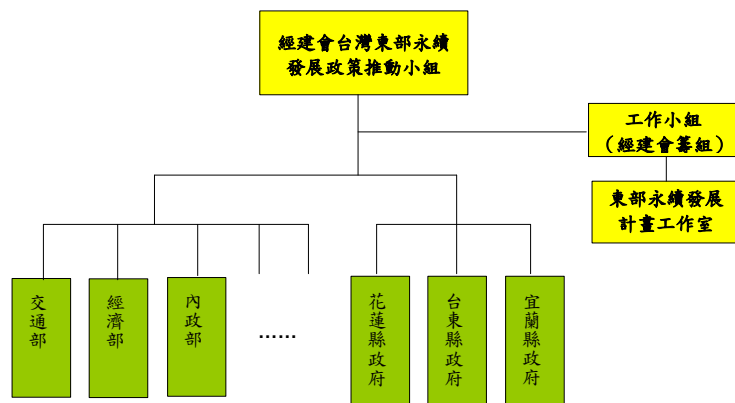
東部永續運輸行動計畫方案一覽表－砂石運輸

計畫方案名稱	計畫性質	計畫期程	既有/新興	事權	策略編號	重大公共建設	行政作為
6.1 東砂西運政策檢討	經營管理	短	既有 (調整)	經濟部/ 地方政府	經濟部主導	—	✓
6.2 砂石運輸整體改善計畫	規劃/建設/ 經營管理	中	新興	經濟部/ 鐵路局/ 港務局/ 地方政府	經濟部主導	—	✓
6.3 花蓮縣北濱地區外環道路工程計畫	建設	短	既有	花蓮港 務局	—	✓(3521)	—
6.4 強化鐵路貨運改善	經營管理	短	既有	鐵路局	—	✓(3522)	—

四十一、推動組織

(一)計畫整合平臺

- 1.以經建會臺灣東部永續發展政策推動小組為跨部會整合平臺。
- 2.交通部內部成立專案小組進行內部整合，例如目前運作中的強化大眾運輸服務專案小組及東部地區自行車示範計畫專案小組。



東部永續發展綱要計畫推動組織架構圖

(二)推動方式

- 1.屬交通部權責部份
 - 檢討修正既有計畫，必要時擬具修正計畫重新核定。
 - 新興計畫配合東部永續發展綱要計畫納入各期實施計畫。
 - 已趨成熟計畫提出建設計畫。
 - 尚未成熟計畫提出規劃需求。
- 2.需由其他部會或地方政府協助者：建議於行政院院會中提出，由其他單位協助處理或執行。

四十二、相關制度配合

- (一)善用建設預算分配與補助機制引導運輸環境朝永續發展：目前重大的交通建設，不論係由交通部門各主管單位所提出，或係由地方政府所提出，不可避免均會使用到中央之公務預算或特別預算，其經費之最後審核權在交通部與行政院。建議可將發展公共運輸與加強交通執法兩個政策的執行績效，納入於交通部門公務預算分配的審議機制中，以引導地方政府及交通部門各主管單位，配合永續運輸發展模式之政策目標，齊一步履往前行。
- (二)重視並加強公車系統之建置與營運補貼：目前政府對都市公共運輸系統建設計畫之經費分配邏輯，似有扭曲政策方向之虞。舉例而言，高運量高成本之重軌捷運系統或 A 型路權之輕軌捷運系統可循大捷法獲得中央經費的支援，至於公車系統，原則上認為是地方事務，中央並不能補助地方政府公車之建置，營運之補助亦有條件且數額有限。上述政策事實上扭曲了國內公共運輸的發展，一方面導致不公平的爭議，另一方面則阻礙整體公共運輸的發展進度。建議在制度面應配合導正，鼓勵因地制宜的公共運輸發展。
- (三)調整計畫編擬程序，先進行綱要計畫掌握整體運輸環境，再推動個案計畫：欲整體提升區域運輸環境，須改變目前交通計畫個案核定的作法，在進入個案規劃設計之前，必須有一個全貌式的基本評估與整體性之綱要計畫，先進行整體運輸環境之綜合評估與整合之後，再確認個案計畫之必要性與優先性，然後才開始進入個案之規劃設計階段。交通部門之長期發展透過綱要計畫之作業程序為工具，可加強確保整體運輸環境的整合、人本、永續等核心價值之能夠落實，且不致產生扭曲。

『臺灣地區城際陸路運輸系統發展策略—東部區域』摘要報告

出版機關：交通部運輸研究所	
主辦單位：運輸計畫組 計畫主持人：林國顯 研究人員：林國顯、蘇振維、張瓊文、張舜淵、張秀嫻	合作研究單位：財團法人成大研究發展基金會 計畫主持人：姜渝生 研究人員：姜渝生、王小娥、吳清如、余秀梅、王福裕、陳勝智、林純存、李昌諭、張顯鐘、江俊毅、戴子純、周諺鴻、張耿宗、彭柏森、陳柏君、李麗雯
地址：臺北市敦化北路 240 號 聯絡電話：02-23496789	地址：臺南市大學路 1 號 聯絡電話：06-2364454