

編號：(99)034.303

研析軌道建設計畫經費補助方案

行政院經濟建設委員會

民國 99 年 8 月

編號：(99)034.303

研析軌道建設計畫經費補助方案

計畫主持：陳武正

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：財團法人開南大學

本報告內容係研究單位之觀點，不代表委託機關之意見

行政院經濟建設委員會

民國 99 年 8 月

計畫書中文摘要

為配合「愛臺 12 項建設」(I-Taiwan)計畫中有關「全島便捷交通網」及各地方政府提報之軌道建設計畫日益增加。更由於政府近年來推動大眾運輸以致軌道建設經費需求龐大，考量地方建設需要及地方財政問題等因素，現有軌道建設計畫均以中央補助款為主要經費來源。依「中央對直轄市及縣市政府補助辦法」之規定，現有補助額度除台北市政府財政能力較佳，補助 50%、高雄市政府補助 75%外，其餘一般縣市補助比例，概分為 78%、85%及 90%三種補助比例，惟部分計畫常以地方財政困窘等不同理由要求超標準之補貼。為免日後建設計畫過於浮濫不實與奢華浪費，期使中央有限之建設經費能夠以國家社會的整體公共利益為優先、充分發揮最適之經濟效用，提供政府重新調整中央補助經費模式並建構永續性制度之參考。

長期以來國外軌道建設計畫補助制度已經有明確之政策理念與立法原則。國外軌道建設計畫之補助制度考量要因包括：城市規模等級、補助項目、補助額度、經費審議制度、回饋機制等。國外軌道建設計畫經費已有客觀的專業審議制度，本研究比較國內/外軌道建設計畫補助制度之政策理念與原則。軌道建設計畫應該有客觀且專業之事前與事後內/外部經濟效益評估制度，建設計畫之補助制度更應該考量回饋機制之建立。本研究分析國外軌道建設計畫補助制度之政策理念與原則，瞭解國內軌道建設計畫補助制度之問題點。經歸納理論經驗與實務意見研擬適合當前國情之可行方案。召開專家及地方意見座談會釐清政策原則之盲點，以國家社會的整體公共利益為考量，運用：理念的闡述→正/反意見的溝通→協調與折衝→政策原則之形成→提報可行之方案。本研究之內容包括：1. 參考人口規模、土地價格、已興建捷運里程或期程、地方政府之財力及貢獻度（自償率、信用度、配合事項…）等因素來研擬軌道建設中央對不同規模等級城市之不同補助比例方案。2. 分析鄰近地區 TOD 計畫之潛力 3. 軌道建設計畫補助項目及內容區分為：土地徵收、路線主體土木工程、機電設施及保安設施、車站主體工程、車站外圍（停車場、廣場）及周邊項目（聯通道、通風口…等）、車輛。提供政府今後軌道建設計畫經費補助額度可行方案之參考。

經過審閱各國經驗，參考國內專家學者意見，考慮節能減碳政策要求，開發軌道系統路網是中央政府與縣市政府必須共同承擔的任務，然而中央政府與地方政府財政極為困難。為達成提昇國民優質生活品質，提供無縫大眾運輸服務的目標，必須把軌道建設財源大餅做大，由縣市政府依地方制度法透過縣市議會，通過軌道建設財源自治條例，讓支持軌道建設的縣市除獲得中央政府補助也寬籌自有財源支應軌道建設與營運。根據專家學者座談、網路及專家學者的問卷調查，約有 84%的問卷贊成政府應積極建設軌道系統，94%贊成由中央政府與地方政府共同分擔軌道系統建設經費。

本研究建議軌道建設與營運分五階段建構財務計畫，前二階段配合國土計畫及區域計畫。由縣市政府自籌規劃經費處理軌道系統，整體計畫與運輸走廊計畫，報經由交通部及經建會籌組之專家學者審議委員會審議通過再由中央政府補助進行第三階段細部設計，四、五階段施工設計與營運經營計畫。建議中央政府補助第三、四階段以 50%-80% 為額度上限。由前述審議委員會，依據人口規模、自籌經費能力與可靠度與財政情況等因素做衡量之評審。

Abstract

This study was established in accordance with the “Love-Taiwan 12 Major Constructions” (I-Taiwan) plan for the "Island-wide Convenient Transportation Network" project and the increasing rail construction projects submitted by various local governments. The government in recent years has been promoting public transportation resulting in the demanded rail construction funding needs are becoming huge. Considering local development needs and local fiscal problems, the central government has been providing subsidies as the main source of funding for the existing rail construction projects. According to the “Central Authorities on Municipalities and County Governments Subsidies” , existing subsidy amounts for the Taipei City Government and the Kaohsiung City Government that have better fiscal capacity are 50% and 75%, respectively, the remaining general local governments receive three levels of subsidies, 78%, 85% or 90%. However, oftentimes some projects demanded over the standard of subsidies for the reasons of fiscal shortage of local governments. For the avoidance of future construction projects with extravagant budgets so that the limited central government funds could be distributed in ways with public best interest as a priority to fully exhibit the best of economic effectiveness, this study would provide government with suggestions of sustainable central funds allocation mechanisms.

For a long time foreign nationals have developed definite policy and legislative principles for their rail construction projects subvention system. The foreign rail construction projects subvention system considered the following main factors: scale of urbanized areas, subsidiary items, subsidiary amounts, funding review system, and feedback mechanisms. Foreign nationals have objective and professional review systems in place for funding their rail construction projects and this study would compare the concepts, policies and principles of domestic/foreign rail construction projects subvention system.

A rail construction plans should have an objective and professional before-and-after as well as internal/external economic benefit assessment system and moreover the construction projects subvention system should take into account the establishment of feedback mechanism.

This study would analyze the subvention system concepts, policies and principles of foreign rail construction projects and learn about the problems of current domestic rail construction projects subvention system. After inducting theory experience and practical advices, this study would suggest feasible options of rail construction projects subvention system that are suitable to fit the current realities of the nation. This project would also convene experts and local opinion forum to clarify the policy and principle blind spots, consider the overall best public interests of the nation, and utilize the procedures of concept elaboration, communication with pros and cons, coordination and conciliation, formation of policy and principle, and finally followed by the suggestion of feasible alternatives. The content of this study would include: 1. reference to population size, price of land, mileages or schedules of the built rapid transit systems, local government fiscal capability and financial contribution, i.e. self-liquidation ratio, credibility, and cooperation items, to analyze the rail construction projects subvention alternatives determined based on the ranked scale of the city, 2. analysis of the potential TOD program in the nearby areas, and 3. subsidiary items of rail construction projects, including: land acquisition, civil construction of the main lines, electrical and mechanical facilities and security facilities, main building of rail station, station perimeter, i.e. parking and squares, and its surrounding projects, i.e. connector roadways and vents, and train vehicles. This study would provide the government with feasible alternatives in subsidizing future rail construction projects.

After reviewing several countries' experiences, consulting the views of domestic experts and scholars, and considering policy requirements of energy consumption and carbon reduction, this study suggested that construction of rail system network should be the shared task between central government and local governments. However, both central and local governments are currently suffering from financial storage. In order to achieve the goals of enhancing quality of life and providing seamless public transportation services, it is necessary to enlarge the base of financial resources. This action would allow local government, in accordance with the Local Government Act with the support of city and county councils, to approve autonomous regulations in raising

local financial resources for rail construction. By doing so would allow those cities or counties that support rail construction in their jurisdiction not only to receive subsidy from the central government, but also to fundraise their own financial resources for rail construction and operation. The analyzed results summarized from discussion among reputable experts as well as scholars and questionnaire survey completed by general public, experts and scholars reveal that about 84% of the participants agree that the central government should actively invest rail system construction and 94% of the participants are in favor of the notion of shared funding between central government and local governments for rail system construction.

This study recommended that the process of rail construction and operation should be divided into five sequential phases for developing their respective financial plans. The first two phases, namely systems planning at a regional level and alternative analysis at a corridor level, should be self-financially completed by local government, in accordance with the regulations of Homeland Planning and the Regional Planning. The planning results of the above-mentioned first two phases needed to be submitted to the Committee of reputable experts and scholars formed by Ministry of Communications and Economic Planning Council for approval. Upon approval of the planning results, the central government should subsidize to allow for the local government to carry out the remaining three phases, namely detail design, construction design and operating management plan, respectively, of the rail construction and operation process. It is suggested that the central government should subsidize the tasks of the third and fourth phases, capped at 50% -80% of the construction cost. The actual subsidy ceiling will be adjudged by the aforementioned Committee, based on such factors as population size, local financial commitment and reliability, and the financial situations of central and local governments.

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	III
第一章 緒論	1
1.1 研究動機及目的	1
1.2 研究內容	1
1.3 研究方法	2
1.4 研究流程	2
1.5 研究限制	3
第二章 國內有關軌道建設計畫補助制度	5
2.1 國內軌道建設計畫補助制度現況	5
2.2 國內現況軌道建設計畫補助制度之問題	17
2.3 小結	17
第三章 國外有關軌道建設計畫補助制度	21
3.1 歐洲之經驗	21
3.2 美國之經驗	40
3.3 日本之經驗	55
3.4 小結	64
第四章 資料調查與分析	71
4.1 調查方式與設計	71
4.2 問卷調查分析	72
4.3 專家及地方意見座談	91
4.4 小結	96
第五章 研訂軌道建設中央對地方補助方案	99
5.1 軌道建設必要性	99
5.2 未來軌道系統建設需求	100
5.3 軌道建設財源嚴重不足與不均	101
5.4 中央政府補助軌道建設項目研議	104
5.5 軌道財源自治條例	105
5.6 修法配套措施	106
第六章 結論與建議	107
6.1 結論	107
6.2 建議	108
參考文獻	111

附 錄

附錄-1	台北市捷運局訪談記錄	113
附錄-2	台灣鐵路管理局訪談記錄	116
附錄-3	基隆市政府交通旅遊局訪談記錄	117
附錄-4	經建會期初座談會記錄	119
附錄-5	高雄市捷運公司訪談記錄	120
附錄-6	經建會期初報告審查座談會記錄	122
附錄-7	運輸研究所專家學者座談會記錄	125
附錄-8	高雄捷運公司顏邦傑總經理對軌道建設計畫經費補助額度方案之見解	135
附錄-9	中央對直轄市政府補助辦法	135
附錄-10	大眾捷運法	143
附錄-11	高雄市捷運建設基金收支保管及運用自治條例	150
附錄-12	政府機關產業界與學術界問卷調查	152
附錄-13	期初簡報會議及辦理情形	157
附錄-14	期末簡報會議及辦理情形	162
附錄-15	都市鐵道等利便增進法	177
附錄-16	都市鐵道等利便增進法施行規則	196

圖目錄

圖 1.4-1	研析軌道建設計畫經費補助方案之研究流程	2
圖 2.1-1	台北捷運系統未來捷運路網圖	8
圖 2.1-2	高雄捷運系統營運路網	12
圖 2.1-3	未來高雄捷運路網規劃	14
圖 3.1.1-1	HVV 服務範圍與漢堡州內人口使用運具之分布比例圖	22
圖 3.1.1-2	S-Bahn 與 U-Bahn 路網佈設方式示意圖	24
圖 3.1.1-3	漢堡州區域鐵路組織架構階層圖	25
圖 3.1.1-4	HVV 旗下運輸系統營運業者之營運支出融資流程圖	26
圖 3.1.2-1	London Overground 路網(上圖)及其在 TfL 整體軌道路網中之區位(下圖)示意圖	29
圖 3.1.2-2	英國 DfT 與大倫敦地區 TfL 組織架構比較示意圖	30
圖 3.1.3-1	巴黎地區運具分配示意圖	33
圖 3.1.3-2	巴黎地區公共運輸系統營運業者市占率分配示意圖	34
圖 3.1.3-3	RER 路網示意圖	36
圖 3.1.3-4	RER 之 B 線時刻表市中心段摘錄	38
圖 3.1.3-5	巴黎地區內往返巴黎市區或郊區間之運具分配比例示意圖	39
圖 3.2-1	Denver FasTracks Map	52
圖 3.2-2	DART Rail System Map	54
圖 3.3-1	日本國土交通省組織圖	56
圖 3.3-2	日本都會區鐵路發展流程圖	58
圖 3.3-3	1950 年至 2005 年日本國內運輸運具分配比率成長趨勢圖	58
圖 3.3-4	1950 年至 2005 年日本鐵路運輸載客人數成長趨勢圖	59
圖 3.3-5	東京都會區地鐵路網圖	61
圖 3.3-6	山手線重要轉運站示意圖	62
圖 3.3-7	東京都會區鐵路詳細路網圖	63
圖 4-1	教育程度分析圖	72
圖 4-2	參與軌道系統規劃或管理之經驗時間分析圖	73
圖 4-3	我國政府是否應積極建設軌道系統	73
圖 4-4	不同意政府應積極建設軌道系統與其專家學者參與軌道經驗分析圖	74
圖 4-5	是否由地方政府及中央政府共同分擔軌道系統建設經費分析圖	74
圖 4-6	建設經費分擔比例採以各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素決	75
圖 4-7	各(縣)市人口規模等級作為經費補助分析圖	76

圖 4-8	同意採取人口規模作為中央及地方政府分擔比例與人口規模等級分析圖	76
圖 4-9	採取公投募集各縣市配合款分析圖	77
圖 4-10	軌道建設補助只限在土木工程、機電工程，其餘土地取得可由地方負責，車輛則由營運單位負責	77
圖 4-11	中央政府應補助那些項目分析圖	78
圖 4-12	政府採以嚴格申請程序包括建設、計畫書、環評報告、配合款計畫等審查	78
圖 4-13	中央對都市軌道建設補助審核時考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題	79
圖 4-14	同意應採取中央與地方政府共同分擔建設費用中之專家學者對於考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題交叉分析圖	79
圖 4-15	各縣市軌道系統的車站以簡單實用設計為原則，以降低建設成	80
圖 4-16	車站採簡單實用設計，其設計標準規範應由交通部統一規定	80
圖 4-17	支持車站採簡單設計原則與設計標準規範是否由交通部統一規定之交叉分析	81
圖 4-18	各(縣)市軌道系統(含捷運)以何種方式辦理較佳	81
圖 4-19	各(縣)市軌道建設的車輛由民間提供委外經營方式是否可行	82
圖 4-20	受訪者性別分析圖	84
圖 4-21	受訪者年齡分佈圖	84
圖 4-22	受訪者學歷分佈情形	85
圖 4-23	受訪者職業分佈圖	85
圖 4-24	受訪者所得分佈圖	86
圖 4-25	受訪者通勤所花費之交通費用	86
圖 4-26	受訪者通勤時間分佈圖	97
圖 4-27	受訪者通勤所使用運輸工具分佈	87
圖 4-28	採取目前通勤工具之主要因素分佈圖	87
圖 4-29	依您所在之居住地是否有需要建設軌道運輸系統	88
圖 4-30	認為有需要建設軌道運輸系統者，當系統開始營運時願意改變搭乘軌道系統及公車分析圖	88
圖 4-31	是否了解軌道運輸系統建設經費十分龐大	89
圖 4-32	軌道系統建設經費除中央補助款外，其餘由各縣(市)設立軌道系統發展基金，並採用公投方式決定增加採取地方隨油增收相關稅負，並撥入軌道系統發展基金籌措建設經費	89
圖 4-33	是否同意由中央制定補助標準與建設標準化軌道系統，各縣(市)若需增加車站之地方特色，所需之車站設施(如裝璜、藝術)則由各縣(市)軌道系統發展基金支付	90

圖 4-34	是否知道軌道運輸系統營運費用十分龐大，若要維持盈虧，則需要較龐大之營運量(搭乘人數)	90
圖 4-35	軌道運輸(含捷運)系統建設完畢後需自付盈虧，倘若軌道運輸系統營運獲利時，則將獲利分紅於居住地民眾。若當軌道運輸系統營運虧損時，則由居住地民眾分攤營運虧損之金額，換言之將另行增加稅負	91
圖 5.1	2007 部門別能源消耗比率	100

表目錄

表 2.1-1	台灣主要都市之交通現況分析	6
表 2.1-2	世界各都會區每百萬人享有之捷運路線長度	7
表 2.1-3	台北捷運公司營運狀況統計表	9
表 2.1-4	台北都會區捷運(輕軌)相關建設計畫與期程表	11
表 2.1-5	中央/地方政府經費分擔出資比例 (高雄捷運系統建設經費)	13
表 2.1-6	高雄捷運各月運量統計表	15
表 2.1-7	高雄都會區捷運(輕軌)相關建設計畫與期程表	15
表 2.1-8	北中南捷運各項建設計畫經費需求表	16
表 2.1-9	97-104 年軌道經費需求與資金缺口概估表	17
表 3.1.1-1	HVV 軌道系統路網概況彙整表	22
表 3.1.1-2	AKN Railway 路網結構彙整表	23
表 3.1.1-3	路網 R 快速列車與普通列車尖離峰班次間距一覽表	24
表 3.1.1-4	Hamburg S-Bahn 系統各路線尖離峰班次間距一覽表	25
表 3.1.2-1	大倫敦地區每日旅次運具分配統計表	27
表 3.1.2-1	大倫敦地區每日旅次運具分配統計表(續)	27
表 3.1.2-2	TfL 提升軌道系統容量策略內容彙整表	31
表 3.1.2-3	2009 英國中央對地方政府鐵路或公共運輸補助比例	31
表 3.1.3-1	RER 各路線基本資料	37
表 3.1.3-2	RATP 於 RER 路線 A 與路網 B 之相關營運資料彙整	37
表 3.2-1	2007 Urbanized Area Formula Program 依都市人口分配統計表	42
表 3.2-2	2007 Urbanized Area Formula Program 依各州分配統計表	43
表 3.2-3	2007 Major Capital Investment Program 依都市人口分配統計表	48
表 3.2-4	2007 Major Capital Investment Program 依各州分配統計表	49
表 3.2-5	2007 Major Capital Investment Program 依 New Starts 工程項目分	50
表 3.3-1	東京都會區通勤鐵路補貼項目彙整表	56
表 3.3-2	R 東日本路線 5 條主要路線營運相關資訊彙整表	60
表 3.3-3	東京地下鐵與東京都交通局營運路線相關資訊彙整表	61
表 3.4-1	2010 年聯邦鐵路投資比例分配表	64
表 3.4-1	英國中央對地方政府鐵路或公共運輸補助比例表	65
表 3.4-3	法國輕軌建設之補助概況表	65
表 3.4-4	東京都會區相關補貼機制表	68
表 3.4-5	表 3.4-5 各國政府補助考慮條件比較表	70
表 4.3-1	政府單位訪談以及座談會彙整表	92
表 5.1	2006 年 CO2 排放指標比較	99
表 5.2	97-99 中央政府歲入歲出比較	101

表 5.3	97-99 縣市政府歲入歲出比較_____	102
表 5.4	99 年度各縣市政府債務餘額_____	103
表 5.4	中央政府對縣市軌道系統建設計畫補助方案_____	104

第一章緒論

1.1 研究動機及目的

為配合「愛臺 12 項建設」計畫中有關「全島便捷交通網」及各地方政府提報之軌道運輸計畫日益增加。更由於政府近年來推動大眾運輸以致軌道建設經費需求龐大，因考量地方建設需要及地方財政問題等因素，現有軌道建設計畫均以中央補助款為主要經費來源。依「中央對直轄市及縣市政府補助辦法」之規定，現有補助額度除台北市政府財政能力較佳，補助 50%、高雄市政府補助 75%外，其餘一般縣市補助比例，概分為 78%、85%及 90%三種補助比例，惟部分計畫常以地方財政困窘等不同理由要求超標準之補貼。

惟各機關爭取建設經費後，卻未能確實摺節經費，常以高規格，興建豪華之建築量體，造成整體興建經費之大幅升高，以近期台北市政府提報之平均興建成本均高達每公里 60 億元以上，讓原本協助地方政府協助地方建設大眾運輸之美意，反造成中央財政負擔壓力沉重。而工程興建成本過高，不僅在興建期間成為政府籌措經費的財政壓力，在營運期間之設施維護成本以及後續設施折舊成本，也都將成為營運機關的沉重負擔。

為免日後建設計畫過於浮濫不實與奢華浪費，期使中央有限之建設經費能夠以國家社會的整體公共利益為優先、充分發揮最適之經濟效用，擬重新調整今後中央補助經費模式並建構永續性之制度。中央政府應僅就公共建設基礎建設之硬體部份提供一定程度之補助，至於地方政府如擬考量景觀、文化、造型或特殊設計目的所作之擴大量體工程，所增加之經費應由地方政府自行負擔。為協助本會規範適切之補助範圍及額度，謹期待透過專家學者協助蒐集國內外相關政策與法規制度資料，參卓國外合適國情環境之經驗，來研究適合我國軌道建設計畫補助制度之政策原則，並進一步分析可能採行之模式，不謹提供本會未來軌道運輸政策擬定之依據，也將一併提供予主計處作為修改「中央對直轄市及縣市政府補助辦法」之參考依據。

1.2 研究內容

本研究之內容包括：

1. 蒐集國外有關軌道建設計畫補助制度之政策理念與原則。
2. 蒐集國外相似國情環境有關軌道建設計畫之城市規模等級分類、補助項目分類、補助額度、經費審議制度、回饋機制等。
3. 研訂軌道建設中央對地方補助之項目/內容及比例，包括：
 - (1)不同規模等級城市之補助比例（參考：人口規模、土地價格、已興建捷運里程或期程、地方政府之財力）

- (2)地方政府之貢獻度（自籌款、信用度、配合事項）
- (3)鄰近地區 TOD 計畫之潛力。
- (4)軌道建設（包括捷運及鐵路）補助項目、內容、範圍及額度之界定。

1.3 研究方法

透過資料收集、研析並舉辦專家及地方意見訪談與座談會方式，以國家社會整體的公共利益為考量，運用理性過程：理念的闡述→正/反意見的溝通→協調與折衝→政策原則之形成來提報可行之補助方案。

1. 分析國外軌道建設計畫補助制度之政策理念與原則。
2. 分析國外軌道建設計畫之城市規模等級分類、補助項目分類、補助額度、經費審議制度、回饋機制. 等。
3. 瞭解國內軌道建設計畫補助制度之問題點。
4. 歸納理論經驗與實務意見研擬適合現在國情之可行方案。

1.4 研究流程

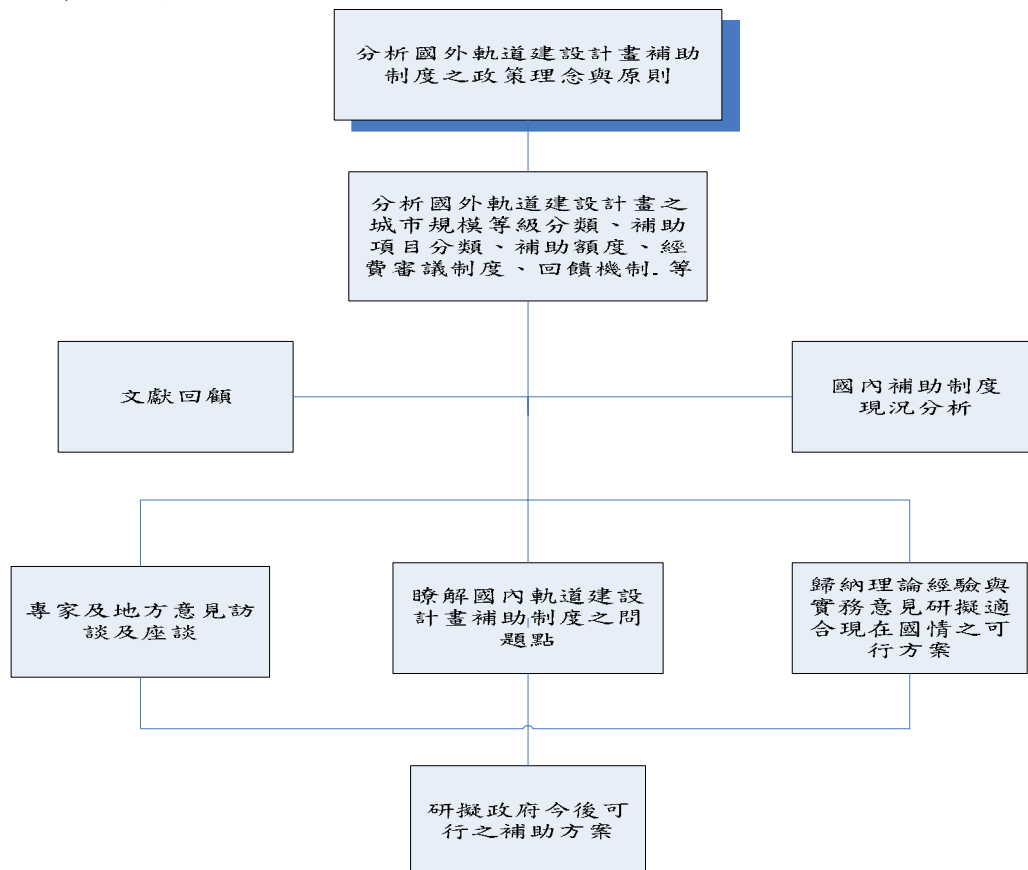


圖 1.4-1 研析軌道建設計畫經費補助方案之研究流程

1.5 研究限制

本研究所謂軌道係涵蓋鐵路法第二條及大眾捷運法第三條所定義範圍。由於研究期限之限制，本研究只以軌道建設計畫經費補助之政策原則為主將不涉及以下之內容：

1. 軌道建設計畫之可行性
2. 軌道建設計畫之經濟效益
3. 軌道建設計畫之經營管理績效

第二章 國內有關軌道建設計畫補助制度

本研究藉由文獻回顧來探討國內、歐洲、美國、日本及韓國等政府對於軌道建設計畫經費補助之經驗。本文之部分資料係節錄自”北、中、南都會區域通勤鐵路系統整體發展先期規劃研究成果”(經建會,2009)之附錄一、國外發展區域通勤鐵路之案例分析。區域通勤鐵路在國外的發展已行之有年,此次蒐集以德國漢堡、德國柏林、英國倫敦、法國巴黎、日本東京等地區之區域鐵路系統案例,針對其發展背景、營運特性、組織、財務機制、未來發展規劃等項目概述之。

2.1 國內軌道建設計畫補助制度現況

一、國內都市運輸現況及發展趨勢

本節簡述目前幾個主要大都會區(台北市、台北縣、新竹市、台中市、高雄市)之都市交通現況,其彙整如下表所示。由表 2.1-1 可顯示各都市運具使用之成效,其中在機車使用率與公共運輸使用率之差異甚大,以台北縣、新竹市、台中市及高雄市而言,其二都使用率差異最多至 44%左右,可見大多數之都市長期以來,較未注重公共運輸之發展;然台北市則長期以來注重公車之發展,已培養相當規模之公共運輸需求,並在此基礎上,促使公車專用道、捷運系統等之供給面環境得以積極建置之利基,在供需環境相輔相成、同時有條件地管理機車停車情形,使得台北市機車使用率僅佔 29.9%較公共運輸使用率來得較低。另就高雄市而言,雖已有提供捷運系統,但使用情況並不理想,除了路未具規模、接駁系統不完整等因素外,依據機車與公共運輸間之替代關係,放任機車使用而未採取任何管制手段,仍造成影響高雄公共運輸推動不理想/使用率甚低之主要因素。

表 2.1-1 台灣主要都市之交通現況分析

項目	台北市	台北縣	新竹市	台中市	高雄市
人口數(千人)	2,607	3,873	411	1,073	1,527
機車數	1,080,660	2,213,634	255,565	990,361	1,202,501
小客車數	639,709	775,516	112,911	434,492	368,850
機車持有率 (機車數/人口數)	41%	57%	62%	92%	79%
小客車數持有率 (小客車數/人口數)	24%	20%	27%	40%	24%
公車使用率	16.8%	12.8%	3.3%	4%	2.2%
捷運使用率	12.9%	9.1%	-	-	2.3%
機車使用率	29.9%	44.6%	44.9%	53.7%	60.0%
公共運輸使用率	34.1%	24.9%	7.7%	6%	6.7%
公共運輸+(步行/自行車) 使用率	53.7%	40.5%	16.8%	17.1%	19.2%
私人機動運具使用率 (小客車/機車)	46.3%	59.5%	83.2%	82.9%	80.3%

資料來源：內政部統計月報(2010)、台灣地區相關運具使用率指標簡析及探討，交通部統計處(2010)

此外，若進一步比較各主要都會區(台北市、台北縣、新竹市、台中市、高雄市)之機車持有數量及小客車持有數量，相較而言除台北市機車持有率低於50%以下，其餘各主要都會區均高於50%以上。反觀公車使用率，機車持有率較高之二都會區(台中市、高雄市)其公車使用率均不到5%，可見該地區之民眾使用習慣仍然以機車使用為主。而該地區若要有效推動公共運輸，則必需除建設公共運輸路網外，另需有改變民眾使用行為之相關管制手段及方法，方可改變公共運輸使用率之情形。

二、國內都區捷運系統發展現況及歷程

軌道運輸系統興建之目的，一方面在因應道路設施無法負荷龐大之交通需求，所造成交通擁擠與環境污染等外部成本的問題；另一方面，在促進都會區的良好發展。早期在廿世紀初，歐洲地區英國倫敦都會區便開始興建地下鐵路，便為目前捷運系統之鼻祖。爾後，其它各國家各大都會區均相繼跟進(如表 2.1-2 所示：美國紐約都會區、法國巴黎都會區及日本東京都會區)，且伴隨各都會區不斷發展及成長，其軌道系統及路網之擴建至今仍未中斷。由此可見，捷運之興建會隨交通需求，亦趨逐漸推動。此外，都會區捷運系統(軌道運輸系統)亦為全世界公認綠色運輸系統之一，以目前 CO2 排放及管制上，各國家亦然以推動興建綠色運輸為主軸，並減低都市運輸之 CO2 排放量，以貢獻一己之力。

表 2.1-2 世界各都會區每百萬人享有之捷運路線長度

地區	都會區	人口數 (萬人)	捷運路線長度 (公里)	路線長度／人口數 (公里/百萬人)
美洲	紐約	801	413.9	51.6
	多倫多	468	221.1	47.3
歐洲	倫敦	738	418	56.6
	柏林	340	151.7	44.6
亞洲	新加坡	401	89.4	22.2
	香港	671	91	13.6
	首爾	1,020	296	29.0
	東京	813	297.8	36.6
	台北	620	69.1	11.2

資料來源：Jane' s urban transport systems 2004-2005

為達成架構低負擔、低污染的運輸系統，邁向百萬人口都會區皆能享有大眾捷運服務的目標，台灣亦加速推動台北、高雄、桃園、新竹、台中、台南、及桃園機場至台北捷運系統計畫。以下分別就台北都會區大眾捷運系統、高雄都會區大眾捷運系統、台灣省各都會區捷運系統及桃園機場至台北捷運系統之發展歷程概要說明如下：

(一) 大台北捷運系統

(1) 軌道建設現況

大台北都會區域目前已營運之捷運系統僅台北都會區大眾捷運系統(台北捷運)，初期路網全長 86.8 公里，其中文山內湖線、淡水線、中和線、小南門線(西門站至中正紀念堂站)、新店線、南港線、板橋線(新埔站至昆陽站)及土城線共 8 條路線已完工通車，目前總營運長度為 90.5 公里，共 82 個車站，如下圖所示。其中，文山內湖線：全長 25.2 公里，共 24 個車站，全程分為地下、高架二段，淡水線：全長 23.5 公里，共 22 個車站，全程分為地下、地面、高架三段；中和線：全長 5.4 公里，共 4 個車站，全程為地下段；小南門線：全長 1.6 公里，共 1 個車站，全程為地下段；新店線：全長 11.3 公里，共 10 個車站，除小碧潭支線外，全程為地下段；南港線：全長 10.8 公里，共 12 個車站，全程為地下段；板橋線：全長 7.2 公里，共 5 個車站，全程為地下段；土城線：全長 5.5 公里，共 4 個車站，全程為地下段。中運量系統僅只文山內湖線，平均每節車廂可載運 105-107 人，採取自動化膠輪導引方式進行營運。高運量系統則包含淡水線、中和線、新店線、板橋線、南港線、小南門線及土城線，平均每列車約可載運 1,669 或 1,672 人左右，採取鋼軌鋼輪自動導引營運。



圖 2.1-1 台北捷運系統未來捷運路網圖

(2) 營運現況

根據營運狀況統計(如表 2.1-3 所示)，台北捷運公司從民國 90 年之總旅次人數 28,964 萬人次增長至民國 97 年 45,002 萬人次，其中平均每日運量已由民國 90 年的 79 萬人次逐年增加至民國 97 年底已達 123 萬人次，成長幅度 55.7%；營運車次則由 44 萬車次成長至 97 年之 83 萬車次，成長幅度高達 88.6%；營收部分也由 69 億元成長至 97 億元，其中雙向轉乘優惠運量亦從 4,436 萬人次增加 15,264 萬人次。由上述各項成長趨勢顯見台北捷運系統已呈現路網的規模經濟，大台北都會區民眾以慢慢習慣採以捷運等大眾運輸系統完成所需之旅行。

表 2.1-3 台北捷運公司營運狀況統計表

民國	車站數	營運里程	車次	延車公里	旅客人數	平均每日載客人數	平均每車載客人數	雙向轉乘優惠運量	營收(仟元)
90	60	65	441,751	7,717,732	289,642,650	793,542	619	44,368,107	6,893,164
91	62	65	498,322	8,955,792	324,433,561	888,859	651	53,093,477	7,648,080
92	62	65	505,468	9,112,547	316,189,090	866,272	626	72,399,491	7,259,076
93	63	67	509,843	9,179,937	350,141,956	956,672	687	125,350,288	7,944,807
94	63	67	518,554	9,373,675	360,729,803	988,301	696	127,424,172	8,225,443
95	69	74	552,538	10,748,514	383,947,560	1,051,911	695	130,916,114	8,778,163
96	69	74	798,513	11,749,956	416,229,685	1,140,355	521	140,044,192	9,124,631
97	70	76	832,907	12,104,699	450,024,415	1,228,938	540	152,643,270	9,713,637

資料來源：1. 運輸研究資料統計，交通部運研所，民國 99 年。

2. 「台灣綜合運輸發展規劃」期末報告，交通部運研所，民國 98 年 6 月。

3. 台北大眾捷運股份有限公司，<http://www.trtc.com.tw/c/index.asp>。

4. 北、中、南都會區域通勤鐵路系統整體發展先期規劃，行政院經濟建設委員會，民國 98 年 12 月。

除目前台北都會區現有之捷運系統路網外，其餘之後續捷運系統路網之發展已經中央核定者，包括目前正在施工中的新莊蘆洲線、信義線、松山線、土城延伸線頂埔段、以及台灣桃園國際機場聯外捷運系統三重至台北市段等，另外包括環狀線第一階段，完成後將使捷運路網達 156.3 公里，屆時平常日每日運量預估可達 230 萬人次；另後續規劃中的捷運路線包括南北線、民生汐止線、信義線東延、三鶯線、安坑線、萬大-中和-樹林線、士林線、社子線、北投區域輕軌路網、環狀線南環、北環等。根據台北捷運工程局之推估，整體路網全部完工通車後，路網規模將達到 270 公里以上，平常日平均每日運量預估可達 360 萬人次以上。其相關台北捷運路線建設計畫與期程概況彙整如表 2.1-4 所示。

表 2.1-4 台北都會區捷運(輕軌)相關建設計畫與期程表

類別	計畫名稱	路線	路線總長/車站數	說明
現有路網	台北都會區大眾捷運系統工程計畫一~三期	木柵線	10.9 公里/12 站	民國 85 年通車
		淡水線	23.2 公里/21 站	民國 86 年通車
		新北投支線	1.2 公里/2 站	民國 86 年通車
		中和線	5.4 公里/5 站	民國 87 年通車
		新店線	10.9 公里/12 站	民國 88 年通車
		南港線全線	12.5 公里/12 站	民國 88/97 年通車
		小南門線	1.6 公里/1 站	民國 89 年第一階段通車
		板橋線	7.2 公里/6 站	民國 89 年第一階段通車
		新店線小碧潭支線	1.9 公里/2 站	民國 93 年通車
		板橋線第二階段與土城線	7.5 公里/6 站	民國 95 年通車
		內湖線	14.8 公里/13 站	民國 98 年 6 月通車
已核定或興建中路線	台北都會區大眾捷運系統工程計畫	新莊線	19.7 公里/17 站	區段標施工中 預計民國 99 年底完工
		蘆洲支線	6.4 公里/6 站	
		南港線東延段	1 公里/1 站	
		信義線	7.9 公里/9 站	施工中,預計 101 年完工
		松山線	8.5 公里/7 站	區段標及機電招標中
		信義線東延段	1.54 公里/2 站	民國 99 年 2 月已核定
	萬大線	22.1 公里	民國 99 年 2 月已核定	
	台北捷運土城線延伸頂埔段	土城線永寧站延伸至頂埔	2 公里/2 站	辦理細部設計中
台灣桃園國際機場聯外捷運系統建設計畫	桃園國際機場二期航廈為起點、經台北縣市與桃園縣	51.03 公里/22 站	台北市區段已於民國 95 年 9 月動工	
台北捷運系統環狀線建設計畫(第一階段路線)	自新店線大坪林站交會站起至新莊五股工業區段	15.4 公里	-	
規劃中路線	台北捷運系統環狀線建設計畫(北環段及南環段)	北環：新莊-士林	14.2 公里	規劃中
		南環：木柵-新店	5.6 公里	
	規劃推動台北捷運系統後續路網計畫	三鶯線	18.6 公里/14 站	
		安坑線	7.8 公里/10 站	
		社子線	17.9 公里/21 站	
南北線	17.1 公里/16 站			
民生、汐止線	19.78 公里/15 站			

資料來源：1. 「台灣綜合運輸發展規劃」期末報告，交通部運研所，民國 98 年 6 月。

2. 台北市政府捷運工程局，路網現況網頁。

3. 北、中、南都會區域通勤鐵路系統整體發展先期規劃，行政院經濟建設委員會，民國 98 年 12 月。

除台北都會區已有捷運路線通車外，高雄市於 68 年改制為直轄市不久，即有興建大眾捷運系統的提議，並於 80 年 1 月行政院核定高雄捷運紅橘線路網。於民國 83 年「高雄市政府捷運工程局」成立，才開始展開捷運興建工作。其他

桃園、台中、台南、新竹、基隆、嘉義等都會區，運輸需求的密度及數量，均陸續接近或達到發展捷運系統之門檻，交通部與各地方政府均參考台北捷運建設之經驗，積極進行「輕軌運輸系統發展」等相關研究或規劃。另外，在新十大建設中之北中南捷運建設，共包括現階段應加速規劃興建之 9 項捷運建設計畫，分別為：台北都會區之台北捷運內湖線、新莊蘆洲線、信義線、松山線、桃園機場聯外捷運及台北環狀線，台中都會區之台中捷運烏日文心北屯線，高雄都會區之高雄捷運紅橋線、高雄臨港輕軌捷運等，讓城市脫胎換骨，交通更順暢，行車更有秩序，並能帶動捷運站區與沿線商業活動蓬勃發展。

(二) 高都都會捷運系統(參考圖 2.1-2)

(1) 軌道建設現況

目前已營運之捷運系統僅高雄都會區大眾捷運系統紅、橘線，由高雄捷運公司採 BOT 方式完成營運，路線呈十字型分布，其中南北向的紅線大致沿博愛路/中山路佈設，可串聯橋頭新市鎮、楠梓、左營、高鐵站、凹子底副都心、臺鐵高雄車站、市中心商業區、多功能經貿園區及高雄國際機場等，全長 28.3 公里；東西向的橘線則可串聯哈瑪星、鹽埕、市中心商業區、文化中心、中正體育場及鳳山、大寮，全長 14.4 公里。二線合計路線長 42.7 公里，共設 38 座車站，其中地下車站 28 站，地面車站 2 站，高架車站 8 站。紅、橘兩線均採取鋼軌鋼軌自動導引之高運量系統，而兩線總建設經費約 1,839.63 億，包括政府辦理事項經費 461.19 億元，政府出資 1201.75 億元及地方出資 308.04 億元，政府負擔經費之各級政府分擔比例詳表 2.1-5 所示。

表 2.1-5 中央/地方政府經費分擔出資比例（高雄捷運系統建設經費）

摘要	經費分擔比例(%)
中央(含原省政府負擔部份)	79
高雄縣政府配合款	2
高雄市政府負擔部分	19
合計	100



圖 2.1-2 高雄捷運系統營運路網

(2) 營運現況

根據營運狀況統計(如表 2.1-6 所示)，高雄捷運平均每月運量約 368 萬人次(紅線約 278 萬人次、橘線約 88 萬人次)，至 98 年 3 月營運虧損已達數億元以上。根據高雄捷運公司之估算，高雄捷運之營運必須達到每日 40 萬人次的運量規模(紅線約 25-30 萬人次，橘線約 15 萬人次)方可平衡營運收支，而目前紅、橘線的營運狀況均低於此一水準，以至於虧損逐月累積中。因此，如何有效引領運量提升，為高雄捷運欲永續經營課題的當務之急。

表 2.1-6 高雄捷運各月運量統計表

時間	紅線運量(人次)	橘線運量(人次)	總運量(人次)
97.11	2,724,751	817,551	3,542,302
97.12	2,886,537	941,164	3,727,701
98.01	3,240,018	1,127,535	4,367,553
98.02	2,666,320	907,636	3,573,956
98.03	2,515,097	774,324	3,289,421
98.04	2,466,323	767,734	3,234,057
98.05	2,821,909	879,418	3,701,327
98.06	2,438,145	767,036	3,205,181
98.07	3,399,881	1,041,607	4,441,488
98.08	2,769,576	846,834	3,616,410
98.09	2,365,483	733,385	3,098,868
98.10	2,629,344	817,641	3,446,985
98.11	2,607,821	805,400	3,413,221
98.12	3,044,367	905,814	3,950,181
99.01	2,830,849	895,958	3,726,807
99.02	3,217,622	1,125,876	4,343,498
99.03	2,683,927	867,369	3,551,296
99.04	2,833,354	849,080	3,682,434
平均每月	2,785,629	881,742	3,667,371
平均每日	94,656	30,002	124,658

資料來源：1. 高雄捷運公司。

2. 「臺灣綜合運輸發展規劃」期末報告初稿，交通部運研所，民國 98 年 6 月。

3. 高雄捷運統計資訊要覽，高雄捷運工程局網站，

<http://mtbu.kcg.gov.tw/html/info/statistics.php>，民國 98 年 11 月。

此外，根據高雄捷運工程局之規劃，高雄都會區捷運系統整體路網係由都會核心路網及延伸線兩大系統組構而成，其中都會核心路網包括已通車的紅線、橘線、已核定的高雄環狀輕軌、規劃中的黃線、綠線、棕線、鳳山線及水岸輕軌等路線；延伸線則包括屏東延伸線、岡山路竹延伸線、燕巢線、林園東港延伸線、右昌延伸線、大寮延伸線及佛光山線。上述各路線中，除屬於第一期發展計畫之紅、橘兩線目前已完工通車外，已獲核定路線僅「高雄都會區輕軌運輸系統高雄臨港輕軌建設計畫」，該案擬採 BOT 方式建設，目前正辦理民間投資招商中。臨港輕軌之路線形成一連結南、北高雄的環狀路網（如圖 2.1-3 所示），全長約 19.6 公里，設置 32 座車站，一座機廠，總建設經費約 122 億元（含地價調整、物價調整費用），全線採平面方式興建。相關高雄捷運建設計畫與期程概況彙整如下表所示。

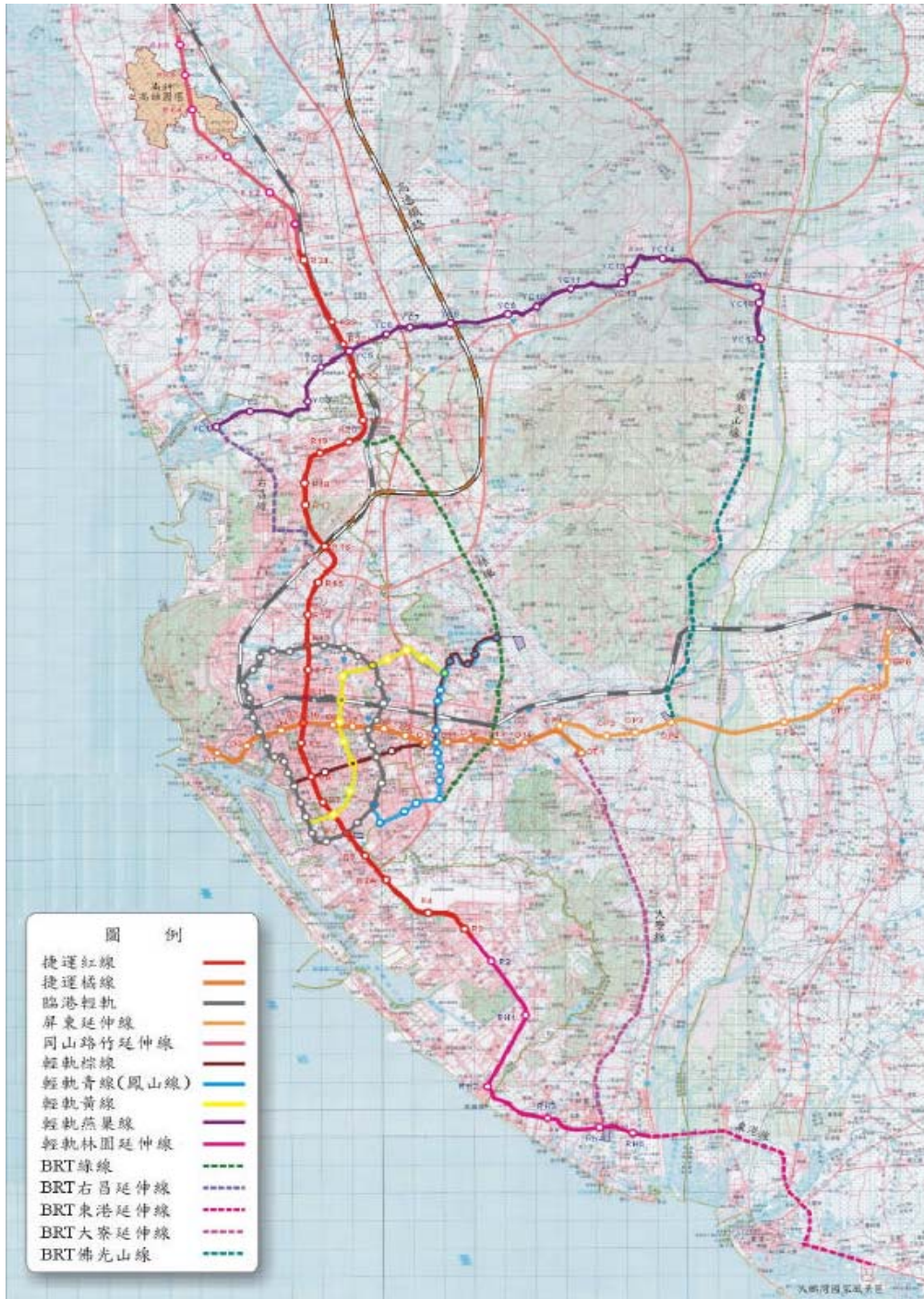


圖 2.1-3 未來高雄捷運路網規劃

表 2.1-7 高雄都會區捷運(輕軌)相關建設計畫與期程表

類別	計畫名稱	路線	路線總長/車站數	說明
現有路網	高雄都會區大眾捷運系統第一期計畫	紅線	28.3 公里/24 站	民國 97 年 3 月通車
		橘線	14.4 公里/14 站	民國 97 年 9 月通車
核定路線	高雄環狀輕軌捷運建設計畫		19.6 公里/32 站	總建設經費約 122 億元(含地價調整、物價調整費用)，全線採平面方式興建
規劃中路線	都會核心路網之其他規劃中計畫	黃線	14.3 公里/22 站	規劃中
		綠線	16.15 公里/15 站	研議中
		棕線	10.68 公里/15 站	規劃中
		鳳山線	10.38 公里/17 站	規劃中
		水岸輕軌	預計佈設於高雄港區 1-22 號碼頭區域，並與紅線 R8 站、橘線 01 站及環狀輕軌 C8 站連接	佈設於高雄港區 1-22 號碼頭區域，並與 R8 站、01 站及環狀輕軌 C8 站連接
	延伸線路網之其他規劃中計畫	屏東延伸線	14 公里/9 站	環評同意備查
		岡山路竹延伸線	9.4 公里/6 站	環評審查中
		燕巢延伸線	23.17 公里/17 站	規劃中
		林園東港延伸線	23.1 公里/12 站	林園線規劃中 東港線研議中
		右昌延伸線	6.4 公里/6 站	規劃中
		大寮延伸線	14.67 公里/10 站	研議中
		佛光山延伸線	16.06 公里/11 站	研議中
	高雄捷運橘線東延屏南(麟洛、內埔)地區	--	--	橘線自屏東延伸至屏南(麟洛、內埔)地區
	高雄捷運紅線南延	--	--	紅線向南延伸至林園、東港、大鵬灣地區

資料來源：1. 高雄市政府捷運工程局。

2. 北、中、南都會區域通勤鐵路系統整體發展先期規劃，行政院經濟建設委員會，民 98 年 12 月。

(三) 軌道建設需求

依據交通部運輸研究所 97 年 2 月所提軌道運輸次類別綱要計畫資料顯示，已核定計畫 97 至 105 年 32 項經費需求數約為 4,678 億元，其中 99 年度及 100

年度為高峰期。未核定計畫 97 年至 105 年 26 項經費需求數約為 3,168 億元。民國 98 年度起新十大建設特別預算結束，新政府上任後於 98 年通過 4 年 5000 億振興經濟擴大公共建設計畫特別預算，預估至 100 年前軌道建設預算每年可編列預算約 500 億元，102 年起軌道預算回歸一般正常預算編列，依據往年軌道建設預算編列資料約 300 億元，推估 98 至 104 年度政府在軌道建設計畫將產生 350 至 600 億元不等之資金缺口，如未能適時補足將影響計畫之推動執行與政策目標之達成。此外，捷運建設為長程發展計畫，必須衡酌政府財力、執行能力、國內施工能量及對環境之衝擊等因素，依運輸需求之輕重緩急，兼顧地區發展公平性考量，排定優先順序，逐步推動執行。「北中南捷運」9 項計畫，行政院於 93 年核定時之總經費需求為 6,835 億元(如表 2.1-8)。因此，未來可採取獎勵民間參與交通建設條例，鼓勵民間企業參與交通建設投資，或採取中央對直轄市及縣(市)補助辦法第七條、第八條及第九條補助最適金額，以減少政府財政支出。

表 2.1-8 北中南捷運各項建設計畫經費需求表

計畫項目	計畫總經費	92 年度(含)前已編列預算	93~97 年需求	後續經費需求
1. 台北捷運內湖線	584.0	76.4	349.0	158.6
2. 台北捷運新莊蘆洲線	1,676.8	433.7	372.7	870.4
3. 台北捷運信義線	338.6	0	203.5	135.1
4. 台北捷運松山線	561.6	0	290.7	270.9
5. 桃園國際機場聯外捷運	936.7	0.4	470.0	465.3
6. 台北捷運環狀線	503.7	0	288.8	215.0
7. 台中捷運烏日文心北屯	287.4	0	7.3	280.1
8. 高雄都會捷運紅橘	1,813.8	476.2	980.6	357.0
9. 高雄臨港輕軌捷	133.3	0.1	114.7	18.5
合計	6,835.0	986.8	3,077.3	2,770.9

註：行政院原核定數，92 年度前由公務預算支應，93-98 年度中央部分由特別預算支應。資料來源：行政院經建會，新十大建設規劃報告書，93 年 2 月。

表 2.1-9 97-104 年軌道經費需求與資金缺口概估表

單位：億元

年度	97	98	99	100	101	102	103	104
已核定計畫	430.46	477.62	973.92	980.92	692.53	456.31	305.26	447.69
未核定計畫	0	0	70.18	128.96	252.92	366.32	392.17	362.63
總計	430.46	477.62	1044.10	1109.88	945.45	822.63	697.42	810.32
公務預算額度	133.11	403.71	214.63	300	300	300	300	300
特別預算額度	297.35	73.91	209.78	200	200	0	0	0
資金缺口	-	-	-619.69	-609.88	-445.45	-522.63	-397.42	-510.32

備註：1. 依據往年軌道建設預算編列資料，推估政府未來軌道預算額度維持 300 億元水準，振興經濟特別預算 100 至 101 年中軌道預算為 200 億元。

2. 行政院後於 98 年核定「臺鐵都會區捷運化桃園高架化建設計畫」308.45 億元、「高雄市區鐵路地下化延伸左營計畫」106.62 億元、「臺南市區鐵路地下化計畫」293.6 億元及「基隆火車站都市更新站區遷移計畫」26.27 億元四項計畫。

2.2 國內現況軌道建設計畫補助制度之問題

本研究歸納國內軌道建設計畫補助制度現況之問題點，綜合如下供後續座談及研究之參考：

1. 如何由中央財政劃分觀點徹底導正都市捷運系統建設計畫之補助制度。
2. 如何在大眾捷運法及鐵路法中納入中央及地方補助之條件及規範。
3. 都市捷運系統建設是否應該與台鐵捷運化作整體考量？
4. 都市規模多大(人口數)以上才適合考慮興建捷運系統？
5. 軌道建設計畫經費補助範圍應該包括那些項目？
6. 軌道建設計畫經費補助項目之內容如何界定？
7. 經費補助之上限與下限如何界定？
8. 較大規模都市擁有長期補助之優勢是否合理？
9. 車站設計與經費補助範圍之界定？
10. 車輛購置是否應該包含在經費補助範圍內？
11. 軌道建設計畫之效益如何作事後評估？
12. 捷運公司每年提列之重置基金是應該依興建投資比例還是公司出資比例？

2.3 小結

由目前幾個主要大都會區(台北市、台北縣、新竹市、台中市、高雄市)之都市交通現況資料，顯示各都市運具使用在機車使用率與公共運輸使用率之差異甚大。以台北縣、新竹市、台中市及高雄市而言，其二種運具使用率差異最多至

44%左右，可見大多數之都市長期以來，較未注重公共運輸之發展；然台北市則長期以來注重公車之發展，已培養相當規模之公共運輸需求，並在此基礎上，促使公車專用道、捷運系統等之供給面環境得以積極建置之利基，在供需環境相輔相成、同時有條件地管理機車停車情形，使得台北市機車使用率僅佔 29.9%，較公共運輸使用率來得較低。另就高雄市而言，雖已有提供捷運系統，但使用情況並不理想，除了路線未具規模、接駁系統不完整等因素外，依據機車與公共運輸間之替代關係，放任機車使用而未採取任何管制手段，乃造成影響高雄公共運輸推動不理想/使用率甚低之主要因素。為達成架構低負擔、低污染的運輸系統，邁向百萬人口都會區皆能享有大眾捷運服務的目標，台灣亦加速推動台北、高雄、桃園、台中、及中正機場至台北捷運系統計畫。

大台北都會區域目前已營運之捷運系統有文山內湖線、淡水線、中和線、小南門線(西門站至中正紀念堂站)、新店線、南港線、板橋線(新埔站至昆陽站)及土城線共 8 條路線，目前總營運長度為 90.5 公里，共 82 個車站。其中，中運量系統僅只文山內湖線，平均每節車廂可載運 105-107 人，採取自動化膠輪導引方式進行營運。高運量系統則包含淡水線、中和線、新店線、板橋線、南港線、小南門線及土城線，平均每列車約可載運 1,669 或 1,672 人左右，採取鋼軌鋼輪自動導引營運。

根據營運狀況統計，台北捷運公司從民國 90 年之總旅次人數 28,964 萬人次增長至民國 97 年 45,002 萬人次，其中平均每日運量已由民國 90 年的 79 萬人次逐年增加至民國 97 年底已達 123 萬人次，成長幅度 55.7%；營運車次則由 44 萬車次成長至 97 年之 83 萬車次，成長幅度高達 88.6%；營收部分也由 69 億元成長至 97 億元。由上述各項成長趨勢顯見台北捷運系統已呈現路網的規模經濟，大台北都會區民眾已習慣採以捷運等大眾運輸系統完成所需之旅行。

除目前台北都會區現有之捷運系統路網外，其餘之後續捷運系統路網之發展已經中央核定者，包括目前正在施工中的新莊蘆洲線〈蘆竹線預計於 2010 年底通車〉、信義線、松山線、土城延伸線頂埔段、以及台灣桃園國際機場聯外捷運系統〈包括三重至台北市段〉等，另外包括環狀線第一階段，完成後將使捷運路網達 156.3 公里，屆時平常日每日運量預估可達 230 萬人次；另後續規劃中的捷運路線包括南北線、民生汐止線、信義線東延段、三鶯線、安坑線、萬大-中和-樹林線、士林線、社子線、北投區域輕軌路網、環狀線南環、北環等。根據台北捷運工程局之推估，整體路網全部完工通車後，路網規模將達到 270 公里以上，平常日平均每日運量預估可達 360 萬人次以上。

除台北都會區已有捷運路線通車外，高雄市目前已營運之捷運系統僅高雄都會區大眾捷運系統紅、橘線，由高雄捷運公司採 BOT 方式完成營運，路線呈十字

型分布，其中南北向的紅線大致沿博愛路/中山路佈設，可串聯橋頭新市鎮、楠梓、左營、高鐵站、凹子底副都心、臺鐵高雄車站、市中心商業區、多功能經貿園區及高雄國際機場等，全長 28.3 公里；東西向的橘線則可串聯哈瑪星、鹽埕、市中心商業區、文化中心、中正體育場及鳳山、大寮，全長 14.4 公里。二線合計路線長 42.7 公里，共設 38 座車站，其中地下車站 28 站，地面車站 2 站，高架車站 8 站。紅、橘兩線均採取鋼軌鋼軌自動導引之高運量系統。

根據營運狀況統計，高雄捷運平均每月運量約 368 萬人次(紅線約 278 萬人次、橘線約 88 萬人次)，至 98 年 3 月營運虧損已達數億元以上。根據高雄捷運公司之估算，高雄捷運之營運必須達到每日 40 萬人次的運量規模(紅線約 25-30 萬人次，橘線約 15 萬人次)方可平衡營運收支，而目前紅、橘線的營運狀況均低於此一水準，以至於虧損逐月累積中。因此，如何有效引領運量提升，為高雄捷運欲永續經營課題的當務之急。

根據高雄捷運工程局之規劃，高雄都會區捷運系統整體路網係由都會核心路網及延伸線兩大系統組構而成，其中都會核心路網包括已通車的紅線、橘線、已核定的高雄環狀輕軌捷運、規劃中的黃線、綠線、棕線、鳳山線及水岸輕軌等路線；延伸線則包括屏東延伸線、岡山路竹延伸線、燕巢線、林園東港延伸線、右昌延伸線、大寮延伸線及佛光山線。上述各路線中，除屬於第一期發展計畫之紅、橘兩線目前已完工通車外，已獲核定路線僅「高雄都會區輕軌運輸系統中之高雄環狀輕軌建設計畫」，該案擬採 BOT 方式建設，目前正辦理民間投資招商中。高雄環狀輕軌之路線形成一連結南、北高雄的環狀路網，全長約 19.6 公里，設置 32 座車站，一座機廠，總建設經費約 122 億元(含地價調整、物價調整費用)，全線採平面方式興建。

台中都會區之台中捷運烏日文心北屯線〈綠線〉目前已開始施工，預計 2016 年完工通車。預計興建 18 個車站及一座機廠，起於北屯頭家厝附近之捷運機廠，高架路段經松竹路、北屯路、文心路、文心南路、建國北路至高鐵臺中站。台中捷運紅線〈豐原車站至烏日車站〉目前亦已開始施工，預計 2014 年完工通車。台中捷運紅線即為臺中都會區鐵路高架捷運化計畫完工後，臺鐵在臺中都會區所開行的密集區間車。起至豐原車站南至烏日車站，全長 21.2 公里。除既有的車站外，將增設五個區間通勤車站，分別為豐南車站、頭家厝車站、松竹車站、精武車站以及五權車站。

依據交通部運輸研究所 97 年 2 月所提軌道運輸次類別綱要計畫資料顯示，已核定計畫 97 至 105 年 32 項經費需求數約為 4,678 億元，其中 99 年度及 100 年度為高峰期。未核定計畫 97 年至 105 年 26 項經費需求數約為 3,168 億元。政府於 98 年通過 4 年 5000 億振興經濟擴大公共建設計畫特別預算，預估至 101

年前軌道建設預算每年可編列預算約 500 億元，102 年起軌道預算回歸一般正常預算編列，依據往年軌道建設預算編列資料約 300 億元，推估 98 至 104 年度政府在軌道建設計畫將產生 350 至 600 億元不等之資金缺口，如未能適時補足將影響計畫之推動執行與政策目標之達成。此外，捷運建設為長程發展計畫，必須斟酌政府財力、執行能力、國內施工能量及對環境之衝擊等因素，依運輸需求之輕重緩急，兼顧地區發展公平性考量，排定優先順序，逐步推動執行。未來可考採取獎勵民間參與交通建設條例，鼓勵民間企業參與交通建設投資，或採取中央對直轄市及縣(市)補助辦法第七條、第八條及第九條補助最適金額，以減少政府財政支出。

第三章 國外有關軌道建設計畫補助制度

本研究探討國外軌道建設計畫經費補助之經驗，內容包括：歐洲的德國漢堡、英國倫敦及法國巴黎、美國以及日本。

3.1 歐洲之經驗

3.1.1 德國漢堡

一、德國鐵路運輸與區域鐵路之背景概況

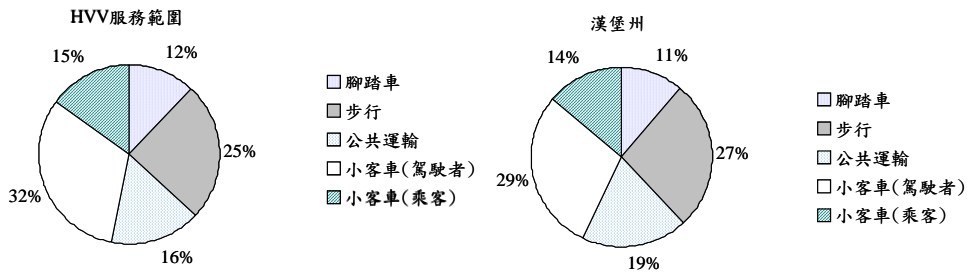
德國長途鐵路之運輸業務主要由德國國家鐵路公司(Deutsche Bahn AG, DB)營運，其為歐洲最大的軌道系統營運業者及基礎設施所有人，旗下有超過 500 家的子公司，該公司每年服務約 2 兆旅客人次。另就德國區域鐵路的營運而言，由於該國區域鐵路已被視為一種公共服務，因此已逐漸成為開放性競爭市場，然民營業者仍僅有不到 10% 的市占率，其中市占率較高的營運業者如 DB Nahverkehr Commuter Rail, VEOLIA Group, ARRIVA GROUP, HOCHBAHN GROUP(BeNex)。

二、漢堡區域通勤鐵路營運特性與發展現況

(一)漢堡人口與運輸系統背景概況

漢堡州位於德國北部，為德國的第二大都市（柏林為第一大都市）、歐盟國家中的第六大都市。德國人口約有 8,210 萬人，其中全國都市區域人口約有 429 萬人，而漢堡州人口為 177 萬人，即占全國都會區域人口 41.3%。由於漢堡州內的各種運具營運業者眾多，因此在 1965 年時該州內的四家運輸業者，包括 Hamburger Hochbahn AG、DB、HADAG Seetouristik und Fährdienst AG、Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG(VHH)，共同創立 Hamburger Verkehrsverbund(HVV) 公司，其為一個類似交通運輸協會之組織，創建之主要功能為協調漢堡州及其周圍地區公共運輸系統，而主要目標為提供使用者一個費率一致的系統，以單一票證即可搭乘不同營運公司底下之運具，以及更有效率的協調單一公司的時刻表。

HVV 至今已在漢堡州、什列斯威-霍爾斯坦州(State of Schleswig-Holstein)、下薩克遜州(State of Lower Saxony)等地區，約 8,700 平方公里之範圍內，提供 330 萬位居民軌道、公車和渡輪等運輸服務，平均每個工作天 HVV 約有 180 萬位旅客。倘若就 HVV 服務範圍內之 330 萬人口使用的運具觀之，16% 搭乘公共運輸系統，47% 為小客車使用者；而單就漢堡州內的旅客運具分配型態觀之，公共運輸系統使用者小幅提升至 29%，而小客車使用者則略降至 43% (如圖 3.1.1-1)。



資料來源：

Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.1-1 HVV 服務範圍與漢堡州內人口使用運具之分布比例圖

藉由 HVV 的整合，漢堡州目前的軌道運輸系統，共有 A、R、S、U 四條路網，各路網之營運業者與路網概況如表 3.1.1-1，並將 A、R、S 三條區域鐵路路網之營運現況探討如下，而提供路網 U 服務之運輸系統 U-Bahn 雖與提供路網 S 之運輸系統 S-Bahn 同為德國捷運系統，然 U-Bahn 的營運模式較屬於傳統捷運，而 S-Bahn 的營運模式較偏向捷運與區域運輸服務之整合，故路網 U 的詳細發展情形不納入本章說明；漢堡州的其他公共運輸系統尚包括 408 條公車路網以及 6 條港口渡輪航線，公車路線分由不同運輸業者營運，而渡輪航線則由 HADAG 營運。

表 3.1.1-1 HVV 軌道系統路網概況彙整表

路網	服務類型	營運業者	路線數	路線長度 (公里)	供電方式
A	區域通勤鐵路	1. AKN Railway Company	3	96.6	柴油/柴電混合
R	區域快速鐵路	1. metronom Eisenbahngesellschaft (metronom) 2. DB 3. AKN Railway Company	12	988	15kV, 16.7HZ/柴油
S	都市/郊區鐵路	1. S-Bahn 2. DB	6	186.7	1. 2kV DC/15kV, 16.7HZ
U	捷運	1. Hamburger Hochbahn AG	3	100.7	750V DC 第三軌供電

資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

(二)HVV 區域鐵路系統

1. 路網 A—AKN Railway

營運路網 A 的業者為 AKN Railway Company，其專門營運漢堡州與什列斯威-霍爾斯坦州間的通勤與貨運鐵路運輸。AKN Railway 基本上有三條路線：A1、A2、

A3，第四條路線為A1的延伸線，係由A1路線的終站Eidelstedt延伸至中央車站Hamburg Hauptbahnhof，該路線同於S-Bahn的S21路線。AKN Railway路網結構彙整如表3.1.1-2。AKN Railway路網採B型路權，設有平交道，並由中央電子信號所控制號誌。柴油車及柴電混合車為該路網使用的車廂類型，行駛於S-Bahn路線上之車輛必須採用柴電混合車，其由第三軌供1.2kV直流電。

表 3.1.1-2 AKN Railway 路網結構彙整表

路線	長度(公里)	車站數	月臺長度(公尺)	服務型態/班次前後間隔時間(分鐘)		
				尖峰	離峰	假日
A1	單線：64.3	26	80	10	20	40
	雙線：14.8		120	30	60	120
A1 延伸線 (S-Bahn)	雙線：9.5	7	209 220	10		
A2	雙線：7.7	7	110	10	20	40
A3	單線：24.6	10	80	20	20/40	60
			110	60	60	120

資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國98年7月1日。

2. 路網R—Regional Express Lines+Regionalbahn

路網R的營運並非像路網A般為獨占市場，而是有超過五位以上的業者在路網R中提供區域鐵路之運送服務，其中metronom與DB公司為該路網中較主要的運輸業者。該路網在鐵路基礎設施方面可分為主幹線軌道與支線軌道，目前共有7條通勤路線營運於主幹線軌道上，5條當地支線營運於支線軌道上，並另有其他運輸系統行駛於主幹線軌道上，包括高速鐵路Intercity-Express(ICE)、城際鐵路Intercity(IC)以及貨運列車。

路網R提供之區域通勤列車服務型態可分為快速列車與普通列車，快速列車僅在重要車站停靠，各停靠站之間距為15~25公里，車輛編組方式為5/7/8輛雙層車輛加上1輛機車；普通列車會在各座車站停靠，每停靠站之間距為3~4公里，車輛編組為5輛電車/4輛柴油車加上1輛機車。該路網之機車類型又可分為電力機車與柴油機車，最高時速皆為160公里/小時；車廂座位數方面，雙層車廂可容納125個座位與130個站位，採用推拉式電車組時所附掛的拖掛車廂則有98個座位與140個站位。表3.1.1-3為快速列車與普通列車之班次間距一覽表，由該表可觀之，無論在何種列車之提供上，DB營運業者在尖峰時段所提供之班次間距小於metronom業者。

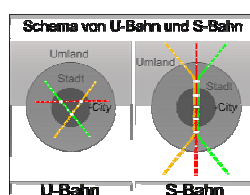
表 3.1.1-3 路網 R 快速列車與普通列車尖離峰班次間距一覽表

服務類型	主要營運業者	尖峰小時班次間距(分鐘)	離峰小時班次間距(分鐘)	夜間/周末班次間距(分鐘)
快速列車	metronom	60(加上一額外班次)	60	60
	DB	30	60	60
普通列車	metronom	30	60	60
	DB	15	30	30

資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

3. 路網 S—Urban/Suburban Rail

S-Bahn 為德國服務都市與郊區之快速運輸系統，其於 1924 年時於柏林開始營運，即 Berlin S-Bahn，而 Hamburg S-Bahn 之營運則始於 1934 年，目前德國共有 13 個 S-Bahn 系統。S-Bahn 系統通常具有以下特色：(1)協調的班次時刻(班次固定且短)；(2)月臺高度及車輛地板較高，加快乘客上下車速度；(3)通常使用電聯車(Electric Multiple Unit, EMU)類型之車輛，且多具有短時間即能快速加速之功能，其特別適用於站距短且停站多之運輸服務類型；(4)大多行駛於獨立式軌道，即便於都會區亦不行駛於主要幹線軌道，且無平交道；(5)與其他公共運輸系統路網高度整合。S-Bahn 主要幹線之佈設為穿越一區域的都市中心，而該區域都市與郊區之間則以 S-Bahn 支線連接，此種路網佈設方式與 U-Bahn 不同，基本上 U-Bahn 為獨立路線，僅在轉運站或車輛維修站會相互連接。S-Bahn 與 U-Bahn 之路網佈設型態如圖 3.1.1-2。



資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.1-2 S-Bahn 與 U-Bahn 路網佈設方式示意圖

Hamburg S-Bahn 為德國快速鐵路系統中唯一同時採用第三軌直流電(1.2kV)供電與交流電架空電力系統(15kV, 16.7Hz)之運輸系統。Hamburg S-Bahn 由 S-Bahn Hamburg GmbH 營運，該公司為 DB Stadtverkehr 之獨立子公司。Hamburg S-Bahn 共有 6 條路線，分別為 S1、S11、S2、S21、S3、S31，其中 S11 與 S2 路線僅在尖峰時間營運，路網全長為 144 公里，共設有 68 座車站。表 3.1.1-4 為各路線尖離峰班次間距，路線 S3 為四條固定營運之路線中班次間距較長者。Hamburg S-Bahn 系統全線採 B 型路權，由繼電器與電子信號所控制交通號誌。

車輛類型為電車，共有 ET472 與 ET474 兩款型號，前者為直流電車廂，後者為直流電及直流電/交流電混合車箱；車輛編組為至少 1 組 3 輛，至多 3 組 9 輛。

表 3.1.1-4 Hamburg S-Bahn 系統各路線尖離峰班次間距一覽表

路線	尖峰小時班次間距(分鐘)	離峰小時班次間距(分鐘)	夜間/周末班次間距(分鐘)
S1	10	10	20
S2	10	-	-
S3	10/20	10/20/60	10/30/60
S11	10	-	-
S21	10	10	20
S31	10	10	20

資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

(三) HVV 組織架構及財務機制

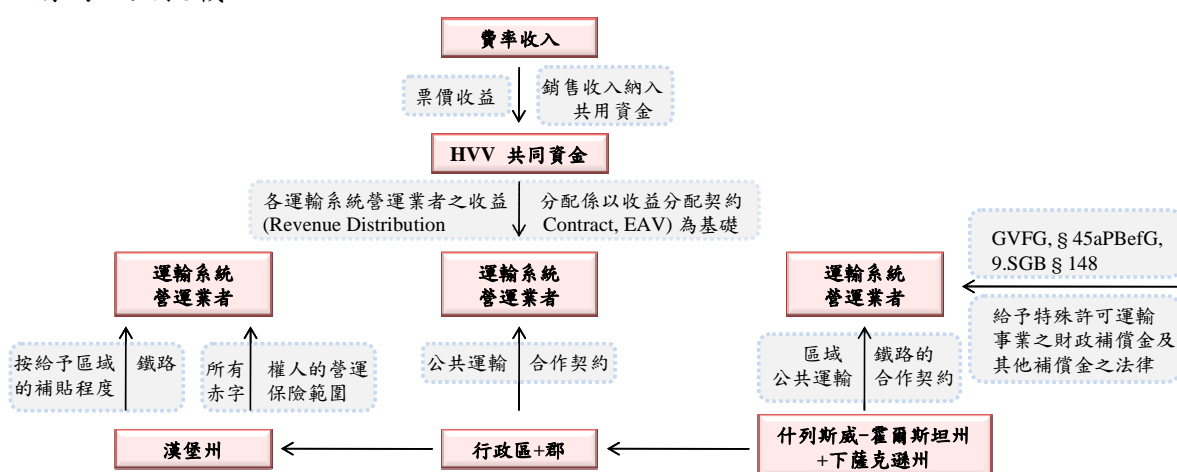
HVV 所提供服務範圍內之公共運輸組織架構分為三階層，而漢堡州內的區域鐵路組織架構亦依此三階層運行(如圖 3.1.1-3)。最上層為政治階層，透過公共運輸權責機關(Public Transportation Authorities, PTAs)的監督，確保一地區得以享有適切的公共運輸服務，並負責當地公共運輸營運業者之財務問題；第二階層為指導階層，HVV 既身為統籌管理漢堡州及其周邊地區公共運輸系統之機構，其需在費率架構之建立、票證銷售、行銷以及營運業者所需的經營補貼等議題上給予規劃、設計與協助，並藉由 HVV 組織架構建立當地不同運輸業者間的夥伴合作關係；第三階層則為營運階層，即由提供各運具服務之營運業者主導。



資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.1-3 漢堡州區域鐵路組織架構階層圖

HVV 與旗下所有公共運輸系統營運業者皆透過簽署合約之方式協定合作範圍與收益分配方式。HVV 組織下之運輸系統營運業者費率收入將流入 HVV 的共同資金中，再依當初各業者與 HVV 簽署的收益分配契約(revenue distribution contract, EVA)分配收益，倘若業者面臨經營財務上的虧損，則可申請政府的財政補償金(如圖 3.1.1-4)。根據德國政府估計，每年花費在區域鐵路新投資建設上之金額約為€1.7 兆，基礎建設之維修約需花費€3.3 億元/年，且其總金額高達€2.4 兆，然而區域鐵路的營運成本回收比例仍少於 80%，意指區域鐵路之營運業者對於政府的補貼需求將不會消失，因此資本支出(Capital Expenditure, CAPEX)與營運支出(Operating Expenditure, OPEX)的永續融資方式實為德國政府的一大挑戰。



資料來源：Regional Commuter Railway System in Germany, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.1-4 HVV 旗下運輸系統營運業者之營運支出融資流程圖

3.1.2 英國倫敦

一、大倫敦地區運輸背景概況

在 1999 年大倫敦地區權屬法案 (Greater London Authority Act 1999, GLA Act 1999) 通過後，大倫敦地區大部分的公共運輸系統皆由一專責機關 Transport for London (TfL) 負責管理，該機關旗下共有三個主要系統，包括捷運系統 London Underground、地面運輸系統 Surface Transport (含 London Buses、London Dial-a-Ride、London River Services、London Streets 等)、軌道系統 London Rail (含 Tramlink、Docklands Light Railway (DLR)、London Overground (LO))。大倫敦地區內的重軌系統 National Rail 原則上係由英國政府運輸部門 (Department for Transport, DfT) 負責管理，但在大倫敦地區權屬法案通過，

TfL 被賦予與火車營運業者協商之權力，並與 DfT、Network Rail¹及多家火車營運公司建立夥伴關係。2007 年 TfL 由 Silverlink Train Operating Company 中接手部分鐵路特許營運權路段，並設置 L0 以做為營運大倫敦地區區域通勤鐵路服務的主要系統。

大倫敦地區為英國最大的集合都市，該地區有 760 萬位居民與 470 萬位工作者。大倫敦地區的公共運輸路網密度非常高，且亦有高度使用率，每天約有 1,000 萬旅次仰賴公共運輸系統，其中約有 300 萬旅次使用 Underground 系統，200 萬旅次發生於重軌系統(如表 3.1.2-1)。至倫敦市中心的 80%通勤旅次為透過 London Underground 與通勤鐵路系統所提供之服務完成；50%的旅客則是在抵達倫敦中央車站後繼續使用其他運具前往目的地。

表 3.1.2-1 大倫敦地區每日旅次運具分配統計表

運具	每日旅次(百萬)	旅次長度(公里)
小客車	11	11.6
公車	5	3.6
Underground	3	7.8
鐵路	2	25.0
DLR	0.2	5.1

表 3.1.2-1 大倫敦地區每日旅次運具分配統計表(續)

運具	每日旅次(百萬)	旅次長度(公里)
步行	6	0.8
腳踏車	0.5	3.2

資料來源：Regional Commuter Railway System in United Kingdom, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

二、大倫敦地區區域通勤鐵路營運特性與發展現況

(一) L0 路網及服務特性

L0 系統共有四條路線：North London Line、West London Line、Gospel Oak to Barking Line、Watford DC Line (如圖 3.1.2-1)，55 座車站，主要在南倫敦地區提供密集的路網結構至 6 個主要的倫敦市中心車站，並分從北倫敦、西倫敦與東倫敦地區前往另外 8 個主要的倫敦市中心車站。南倫敦地區的軌道系統錯綜複雜，係由各方向匯集到倫敦市中心周圍的高密度運輸服務走廊，亦即將會由不同路線(不同端點車站)匯集到相同路線(相同端點車站)；北倫敦地區的軌道系統較不若南倫敦地區複雜，每個端點車站藉由支線服務不同的運輸走廊。大部分的車站在尖峰時段時每小時最少會有 4 班車次，較大型的車站每尖峰小時至多會

¹ Network Rail 擁有及營運英國鐵路基礎建設，該公司為一非以營利為主的民營公司，其主要客戶為火車營運公司及貨運營運公司。

有 30 班車次，而市區中心的車站則在早上每尖峰小時則會提供 11~70 班車次。各車站在離峰時段的車班次數同樣隨著該車站在路網內所扮演的重要程度有所不同，大部分的車站在離峰時段每小時最少會有 4 班車次，而較靠近市區中心的車站則最少會有 10 班車次。

L0、Underground、DLR、Tramlink 在大倫敦地區中為構成軌道運輸系統的四大重要運具，此四種運具的路網在倫敦市中心車站及其他車站會相互連接，而公車停靠站亦以旅客的便利性為設置前提，盡量與各項軌道系統建構無縫運輸。在票價費率方面，旅客可購買無限搭乘數的「旅遊卡(Travel card)」搭乘 Underground、L0、DLR、Tramlink 及公車，該卡可儲值於智慧卡「蠔卡(Oyster Card)」上，或可購買紙製車票。費率結構是以倫敦市為中心，以同心圓的方式往外擴展，同一圓圈內為同一費率。蠔卡為大倫敦地區公共運輸系統普遍使用的一種智慧卡，蠔卡的費率通常為所有票證中最低者，且當旅客在一天之中在固定區域內重複多次旅次時，可享有門檻總票價(Daily Price Capping)優惠。





資料來源：Transport for London，〈<http://www.tfl.gov.uk/>〉。

圖 3.1.2-1 London Overground 路網(上圖)及其在 TfL 整體軌道路網中之區位(下圖)示意圖

(二)LO 基礎設施與車廂特性

為提升郊區與區域內的軌道運送服務效能，主要路線之軌道數至少 4 軌，並區分為提供區域服務使用的快速軌道及郊區使用的慢速軌道。然而車站容納量為整個路網容量的限制所在，目前所有的倫敦車站營運皆將近甚或已達到最大容納量。兩個現正進行的大型計畫—Thameslink 與 Crossrail 正在建設額外的支線，提供更多環繞在市中心周圍的服務容量，以紓解目前的容量限制。相較於 London Underground 簡易的路網結構，LO 發散式的路網亦是造成容量限制與班次頻率無法密集的原因之一。

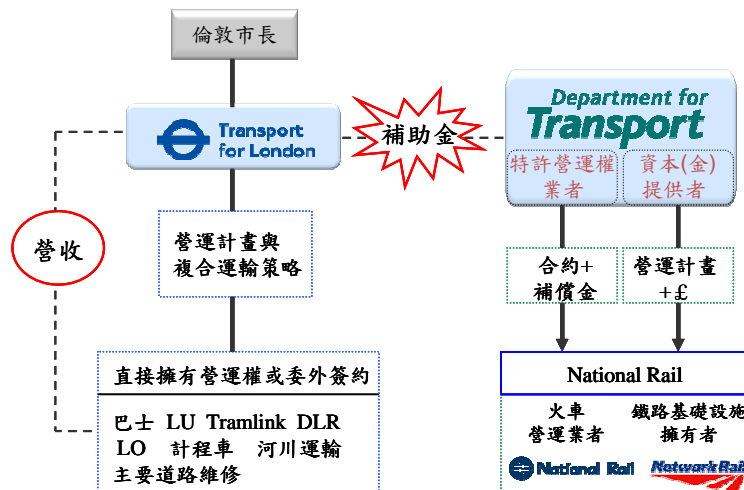
南倫敦地區的軌道供電方式為 750V DC 第三軌供電，而往北的軌道則大部分是使用 25kV 交流電架空電力系統，柴油車則在兩條主要幹線軌道及其他路網上提供服務。郊區內的通勤鐵路服務大部分是在城市內，列車組成係以 12 輛的電車組成電聯車，並提供大量的站位空間。站位空間設置的大小依據為每兩位乘客間的站位空間應少於 1 平方公尺，在高密度乘客的列車上時則提升到每四位乘客間的站位空間應少於 1 平方公尺。區域鐵路服務會提供較多的座位，座位數的設置目標為每位旅行時間超過 20 分鐘的乘客應有座位可坐。

(三)LO 組織架構及財務機制

大倫敦地區 London Rail 共由 10 家民營運輸業者提供服務，其中 LOROL 公司為 LO 系統的營運業者，其係根據與 TfL 簽署的合約提供運送服務。TfL 在合約中明訂費率與服務內容，LOROL 則根據此合約提供應盡的服務，並從 TfL 拿到

固定的費用作為收益，且另外享有營運績效紅利或罰款；其餘 9 家營運公司則是擁有政府所授與的 5~7 年特許營運權，特許營運權的取得需經過競標。使用特許營運權營運的業者必須提供政府要求的運送服務，且通勤費率為政府所訂，然業者仍在投資和離峰時段費率上可享有部分自由調整之權力。軌道系統基礎設施的建設與營運則是由 Network Rail 負責。

英國軌道系統的財源來自費率收入以及中央政府給予的國家稅收，而因大倫敦地區的運輸組織架構與英國其他地區不盡相同，財源結構因而有所不同。英國負責管理運交通輸系統之部門為 DfT，DfT 對交通運輸系統的資金(本)提供者與特許營運權營運業者採取不同的簽約與補助方式，因此軌道系統 National Rail 的火車營運公司(National Rail)與基礎設施提供公司(Network Rail)係在不同的合約與政府財源補助機制下營運；TfL 為掌管大倫敦地區公共運輸系統之機構，並由倫敦市長管轄，當倫敦市長為 TfL 組織下所有的運具訂定營運計畫與複合運輸策略後，即交由 TfL 執行。TfL 組織下的運具營運權皆直接與 TfL 簽約，運具的收益直接繳回 TfL，營運補貼則在 TfL 取得 DfT 補助金後再分配給組織下的各運具(如圖 3.1.2-2)。



資料來源：Regional Commuter Railway System in United Kingdom, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.2-2 英國 DfT 與大倫敦地區 TfL 組織架構比較示意圖

三、公共運輸之整合

大倫敦地區的公共運輸可細分為地下鐵、公車、撥召式公車、內河運輸、軌道電車、通勤電車、輕軌電車、火車、高速鐵路、飛機等十種運具。在各運具間的相互轉乘方面，公車系統提供最綿密的轉乘接駁服務，在超過 700 條不同路線上提供超過 6,800 班固定班次，通常在地鐵車站及電車車站周邊皆設有公車停靠站；火車與地下鐵有 71 個車站共站，輕軌電車與地下鐵有 1 處共站，高速鐵路與地下鐵有 1 處共站，通勤電車與地下鐵在 19 個車站共站，倫敦希斯洛機場五個航廈內皆可轉乘地下鐵及火車，而地下鐵與內河運輸可由其中 7 個地鐵車站相

互轉乘。在票證整合方面，目前倫敦地區係使用智慧卡「蠔卡」整合地下鐵、公車、軌道電車、輕軌電車、及部分服務於倫敦路網中的火車系統。即便在大倫敦地區有多種運具得以選擇，倫敦公共運輸系統管理當局 TfL 對軌道系統依然訂定 2025 年達成軌道系統整合目標，並推出一系列的軌道系統容量增加策略，以確保仰賴軌道系統服務前往倫敦市中心的高運量得以在日後能夠持續負荷。

四、大倫敦地區軌道運輸系統未來發展

目前 TfL 對於大倫敦地區軌道系統的策略為在 2025 年時達成軌道系統整合的目標，除了藉由推動在 2007 年 10 月正式通過的 Crossrail 計畫，建造新鐵路連接倫敦市中心周圍的 Paddington 站(位於 Great Western Main Line)與 Stratford 站(位於 Great Eastern Main Line)，亦透過增加軌道系統容量策略提升整體運能，該策略有三大方針：增加每小時車班數、增加每列車車廂數、增加每車輛載客人數，詳細策略內容如表 3.1.2-2 所示。透過上述軌道系統整合及容量增加計畫，TfL 預估在 2017 年時大倫敦地區軌道系統的容量將可提升 25%。該項載客量增加計畫亦以兼顧節能減碳為目標。

表 3.1.2-2 TfL 提升軌道系統容量策略內容彙整表

方針	執行項目	容量提升率(至多)
增加每小時車班數	1. 簡化時刻表 2. 移除潛在危險路段 3. 增加軌道容量 4. 增加車廂數	100%
增加每列車車廂數	1. 加長月臺長度 2. 消除進出車站附近的軌道擁擠現象 3. 增加車廂數	25%
增加每車輛載客人數	1. 重新配置營運郊區內路線時的車輛座位	30%

資料來源：Regional Commuter Railway System in United Kingdom, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

英國中央政府對地方的公共交通補助以 1984/95 為例有 52.9% 來自中央補助款。(中央對地方交通建設計畫補助標準評估之研究，1993，page 56)。另有根據 Transport Statistics Great Britain 2009，page 25-26 Table 1.15 利用中央與地方花在 rail or public transport 的金額計算，整理後如表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 2009 英國中央對地方政府鐵路或公共運輸補助比例

		2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9	單位： 百萬英鎊
England(英格蘭)							
中央政府花費							
	鐵路或 公共運	674	601	474	312	--	

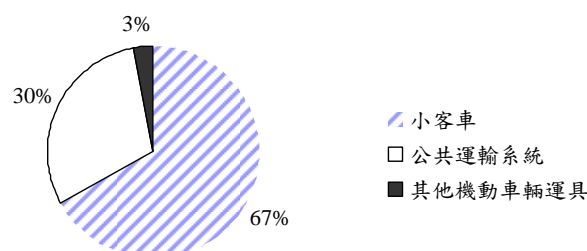
	輸成本						
地方政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	682	1103	1186	3465	--	
							平均值
中央花費比例		50%	35%	29%	8%		30%
		2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9	單位： 百萬英鎊
Scotland(蘇格蘭)							
中央政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	180	542	649	679	701	
地方政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	93	91	149	199	--	
							平均值
中央花費比例		66%	86%	81%	77%		78%
		2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9	單位：百萬英鎊
Wales(威爾斯)							
中央政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	113	105	128	144	134	
地方政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	26	33	24	--	--	
							平均值
中央花費比例		81%	76%	84%			81%
		2004/05	2005/6	2006/7	2007/08	2008/09	單位：百萬英鎊
Great Britain(大英)							
中央政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	2185	2019	3134	3197	3635	

地方政府花費							
	鐵路或公共運輸成本	801	1227	1360	3665	--	
							平均值
中央花費比例		73%	62%	70%	47%		63%

3.1.3 法國巴黎

一、巴黎地區運輸背景概況

巴黎地區(Île-de-France)為法國 22 個行政區的其中之一，範圍涵括大部分的巴黎都市區域，包括巴黎市及周圍七個郡，面積約為 12,000 平方公里。目前巴黎地區有 1,150 萬居民、500 萬位工作者，分別占法國總人口的 19%與總工作人口的 22.5%。巴黎地區每天交通運輸旅次數為 2,300 萬旅次，其中 30%的旅次仰賴公共運輸系統(如圖 3.1.3-1)，且公共運輸系統使用者中有 60%的旅次在巴黎市區內完成，30%的旅次發生在巴黎地區，剩餘 10%的旅次則在巴黎地區的外部郊區內完成。

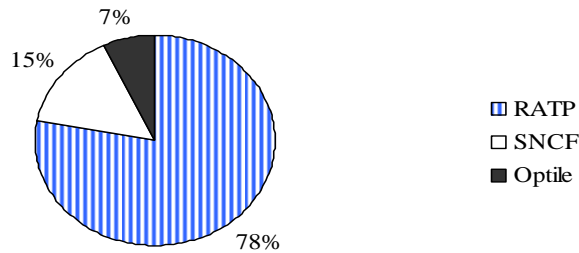


資料來源：Regional Commuter Railway System in France, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.3-1 巴黎地區運具分配示意圖

巴黎地區的公共運輸系統包括服務巴黎市區為主的捷運系統 Paris Métro、服務巴黎市區及周邊郊區的捷運與區域鐵路綜合系統 Réseau Express Régional(RER)、服務巴黎地區郊區為主的區域鐵路系統 Transilien、軌道電車系統 Tramways 以及公車系統，其中 Paris Métro 以市占率 50%為所有運具之冠，其次為 RER 的 16%。巴黎地區有三大營運業者提供公共運輸系統服務，分別為巴黎大眾運輸公司(Régie Autonome des Transports Parisiens, RATP)、法國國鐵(Société Nationale des Chemins de fer français, SNCF)、Organisation Professionnelle des Transports d'Île-de-France(Optile)。RATP 營運的運輸系統包括 14 條 Paris Métro 路線、2 條 RER 路線、3 條 Tramways 路線、351 條公車路線(含 31 條夜間公車路線)；SNCF 除了營運高速鐵路 Train à Grande Vitesse(TGV)、Transilien、RER、Tramway、11 條夜間公車路線等業務外，亦

營運鐵路基礎設施的維修與信號業務。Optile 為一公共運輸組織，組織下共有 75 個民營公車業者，共營運 1,000 條公車路線。在該三營運業者中，RATP 為巴黎地區最大的公共運輸系統營運業者，市占率高達 78%(如圖 3.1.3-2)。



資料來源：Regional Commuter Railway System in France, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.3-2 巴黎地區公共運輸系統營運業者市占率分配示意圖

二、巴黎地區區域通勤鐵路營運特性與發展現況

巴黎地區區域通勤鐵路系統為 RER 與 Transilien，然因 RER 系統較常與德國、瑞士、澳洲的 S-Bahn、西班牙的 Cercanias、美國費城 SEPTA 等區域通勤鐵路系統相較，因此下文有關係統營運特性僅就 RER 加以探討。

(一) RER 的發展沿革

RER 的興建計畫可追溯至 1927 年。一次大戰戰後，市政當局開始以區域發展的角度納入鐵路政策於區域發展計畫，作為都市發展的關鍵一環。1934 年提出的區域發展計畫於 1939 年完成立法，確定區域性鐵路網的需求。1936 年巴黎大都會鐵路公司 (Compagnie du chemin de fer métropolitain de Paris) 的特快鐵路計畫 (métropolitain express) 即為 RER 的前身。

戰後 1945 年，由於費用高昂，RER 計畫被巴黎大眾運輸公司 (RATP) 及法國國鐵 (SNCF) 擱置直至 1960 年。現行的 RER 路網自 1961 年開始動工，以新建市中心地下路線、連結原有區域鐵路而成。直至 1999 年 RER E 線完工通車，興建時間長達 40 年，大致可以 1970 年代末為分界點，分為兩階段。

第一階段的工程始於 1960 年代。1961 年巴黎行政區 (District de la Région de Paris) 成立，並提出新市鎮建設計劃，其中的交通部分成為現今的 RER 鐵路系統。新市鎮計畫逐年修正，朝向在鐵路沿線創設商業、交通樞紐的方向發展。讓鐵路車站成為市鎮中心、多功能發展的概念也在此時出現。

1961 年，巴黎大眾運輸公司 (RATP) 重拾戰前的規劃路線，動工興建東西線 A 線。A 線的東西兩端併入原由法國國鐵 (SNCF) 營運的文森線 (Vincennes) 及聖日耳曼昂離線 (Saint-Germain-en-Laye)，連結兩者的市中為新建地底路線。A 線於 1977 年 12 月 9 日通車，南端的國璽線 (Sceaux) 同時向北延伸連結 A 線，成為 B 線。初期的計畫規劃成 H 型路網，包含一條東西線及兩條南北路線，但僅完成東西段及東側南北路線。此階段共興建了 6 座新車站，其中 3 座為地下

車站。與同時期興建的地鐵車站不同的地方在於，花了 80 億法郎（等同 2005 年的 12 億歐元）興建的 RER 地下車站在長度、寬度及高度都超過地鐵站 3 倍，展現高超的工程技巧。1958 年重建啟用的車站 Gare de Montparnasse 朝向「商業經濟樞紐」的概念設計，隨著 TGV Atlantique 選擇此地作為終點站，其也隨之發展。

第二階段的工程開始於 1970 年代末，SNCF 取得 C 線、D 線及 E 線的經營權，將市郊的原有鐵路整併入 RER 路網，此階段新建的車站有四個。C 線於 1979 年通車；B 線北段延伸於 1983 年開通；D 線於 1995 年通車，在 Châtelet - Les Halles 車站使用了 20 年前 B 線興建時早以預留好的月台；最新的 E 線於 1999 年通車，有效地紓解了 A 線供不應求的情況。E 線包含兩座新建深層地下車站，系統容量達每小時雙向各四萬人次（每小時每方向 16 列車），平均班距 11 分鐘，尖峰班距平均為 3 分 40 秒，在 2001 年時的日平均旅客量為 12 萬 2000 人。隨著 TGV 的工程進行，RER 部分車站得以重新設計改造，成為高度現代化的車站。這些車站不只擁有交通轉運的功能，也成為市鎮的行政、商業、文化與學術中心，例如 Roissy-Charles-de-Gaulle、Marne-la-Vallée-Chessy 等車站。至今，RER 路網仍在陸續延伸中。最新完工的路段為 2003 年的 E 線延伸段。

(二)RER 的營運特性

1. 路網及服務特性

RER 目前共有 A、B、C、D、E 5 條路線(如圖 3.1.3-3)，共計 257 座車站，其中各有 9 座車站會分別與 Paris Metro 與 Transilien 連接，路線總長度約 590 公里。各路線基本資料彙整如表 3.1.3-1。路線 A 與路線 B 的 93 座車站中，位於巴黎市中心周圍的 67 座車站由 RATP 單獨營運，2008 年 RATP 在該 67 座車站的年旅次數高達 4.6 億旅次；路線 A 與路線 B 其餘的 26 座車站、路線 C 及路線 D 由 SNCF 營運。表 3.1.3-2 彙整 RATP 在 RER 路網 A 與路網 B 中的相關營運資料。

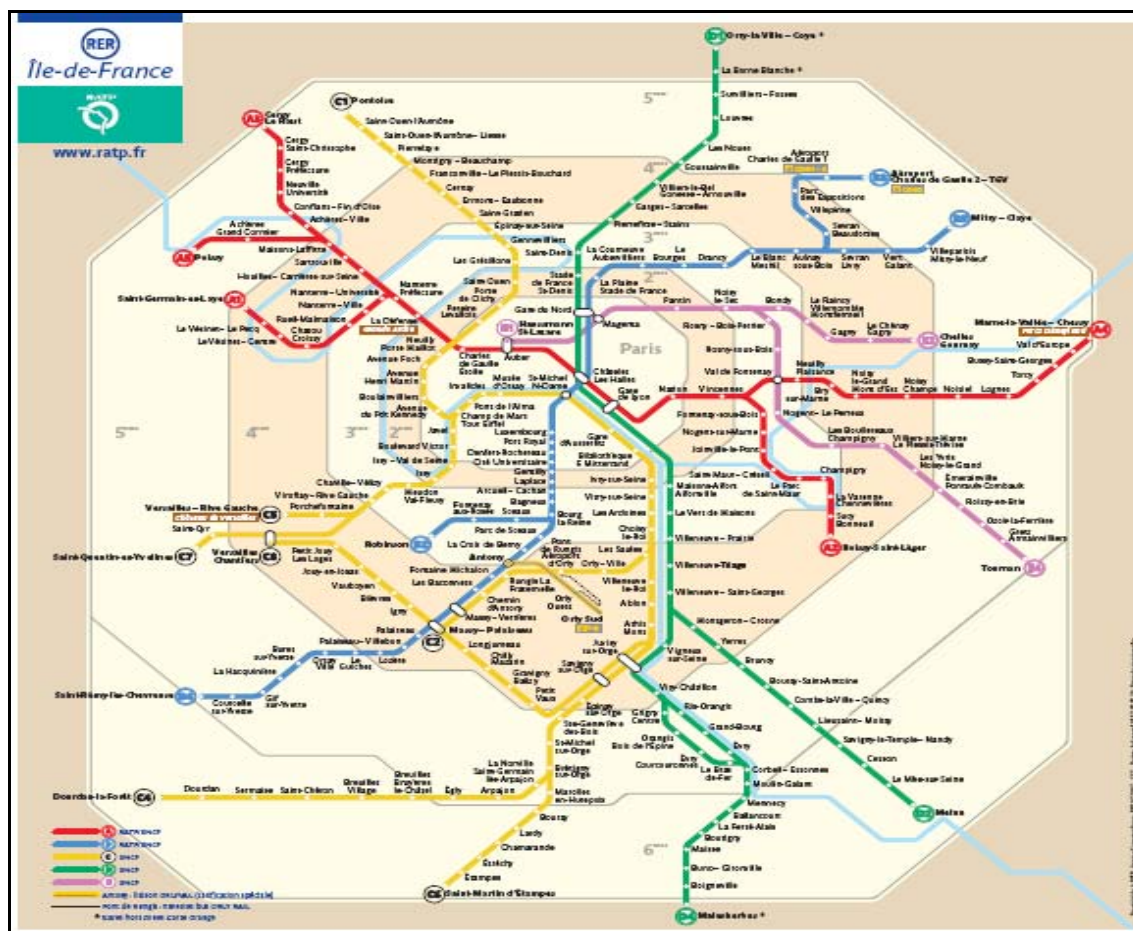
2. 基礎設施及技術特性

RATP 營運路段採用 1.5kV 架空線電力系統，SNCF 則使用 25kV/50Hz 電力系統。當路網軌道為 RATP 與 SNCF 各自使用時，該段路線之軌道營運與維修則各自負責，即 RATP 與 Réseau Ferré de France(RFF)²。在巴黎市範圍內的路網 A 與路網 B 鐵路皆由 RATP 負責維修與營運。而 Gare du Nord 站與 Châtelet 站間之軌道路線恰為 SNCF 營運的路線 D 與 RATP 營運的路線 B 共線運轉之處，因此 SNCF 在與 RATP 共享該段軌道時，亦會同時交換使用 RATP 在路線 B 所使用之 MI 系列車輛；其餘在路線 A、B、D 有共線運轉之路段亦

² RFF為法國鐵路路網公司，擁有且維持法國國家鐵路之路網。該公司之火車業務由SNCF營運，但鐵路基礎設施之維修與營運仍由RFF負責。然RFF鐵路網基礎設施之信號建置及維修係由SNCF負責。

會採用雙重規格的特殊車輛營運。

車站配置部分，車間站距約 1 至 3 公里。A、B 線於市中心新建的地底車站深達 30 公尺，為深層車站，空間寬敞。C 線的地底車站為淺層車站。D、E 線市區車站不多，在市郊多與一般鐵路共用地面車站及少數高架車站。巴黎市中心的 Châtelet Les Halles 站是 RER 路網的樞紐，地下三樓是 RER A、B、D 線的月台，地下二樓是地鐵 1、4、7、11、14 號線的月台。RER 全線車站均配備 SIEL 線上資訊系統，能顯示次班列車的等待時間，此配備同時也安裝在地鐵全線及超過 8 成的公車車站。由於路網的複雜程度，RER 路線上不同端點、不同停站的車輛同時營運，部分路段有快慢車區隔及跳站式停靠列車（詳圖 3.1.3-4）。



資料來源：RATP 官方網站，〈<http://www.ratp.info/informer/anglais/index.php#>〉。

圖 3.1.3-3 RER 路網示意圖

表 3.1.3-1 RER 各路線基本資料

路線	A	B	C	D	E
啟用年份	1977	1977	1979	1987	1999
車站數	46	47	84	59	21
路線長度 (公里)	108.5	80	185.6	197	52.3
營運業者	RATP/SNCF	RATP/SNCF	SNCF	SNCF	SNCF
年旅次數(百萬)	286	165.1	140	145	60

資料來源：RER，Wikipedia，〈<http://en.wikipedia.org/wiki/RER>〉。

表 3.1.3-2 RATP 於 RER 路線 A 與路網 B 之相關營運資料彙整表

路線	A	B
營運路段	Nanterre-Prefecture 往東主線及支線+Saint-Germain-en Laye 至 Nanterre-Prefecture 的支線	Gare du Nord 站往南的主線及支線
車站數	35	32
長度(公里)	74	70
服務郡數	6	5
班次間距(分鐘)	2~3.5	3.5~5
營運時速(公里/小時)	49	39
每年旅次數(百萬)	300	168.5
與 SNCF 連接車站	Nanterre-Prefecture	Gare du Nord
與機場連接	Charles de Gaulle International Airport 戴高樂國際機場	Paris-Orly Airport 巴黎奧利機場 (出 RER Antony 站後需轉乘 Orlyval 接駁電車至機場)

資料來源：Regional Commuter Railway System in France，發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

▼ Sevrans – Beaudottes			1847	1854			1902	1909		
Aulnay-sous-Bois	1848	1846	1852	1858	1903	1901	1907	1913	1918	1916
Blanc-Mesnil		1848				1903				1918
Drancy		1850				1905				1920
Le Bourget		1853	1856			1908	1911			1923
La Courneuve-Aubervilliers			1859				1914			
La Plaine-Stade de France			1902	1906			1917	1921		
Gare du Nord	1859	1902	1908	1911	1914	1917	1923	1926	1929	1932
Châtelet – Les Halles	1902	1905	1911	1914	1917	1920	1926	1929	1932	1935
Saint-Michel-Notre-Dame	1904	1907	1913	1916	1919	1922	1928	1931	1934	1937
Luxembourg	1906	1909	1915	1918	1921	1924	1930	1933	1936	1939
Port Royal	1908	1911	1917	1920	1923	1926	1932	1935	1938	1941
Denfert-Rochereau	1910	1913	1919	1922	1925	1928	1934	1937	1940	1943
Cité Universitaire	1913	1916	1922	1925	1928	1931	1937	1940	1943	1946
Gentilly	1914	1917	1923		1929	1932	1938		1944	1947
Laplace	1916	1919	1925		1931	1934	1940		1946	1949
Arcueil – Cachan		1921		1928		1936		1943		1951
Bagneux		1923		1930		1938		1945		1953
Bourg-la-Reine	1920	1925	1929	1933	1935	1940	1944	1948	1950	1955
Parc de Sceaux	1922				1937				1952	
La Croix de Berny	1924			1936	1939			1951	1954	

資料來源：RATP,

<http://www.ratp.info/orienter/f_horaire.php?loc=horaires&nompdf=b_sd_rob&fm=pdf>

圖 3.1.3-4 RER 之 B 線時刻表市中心段摘錄

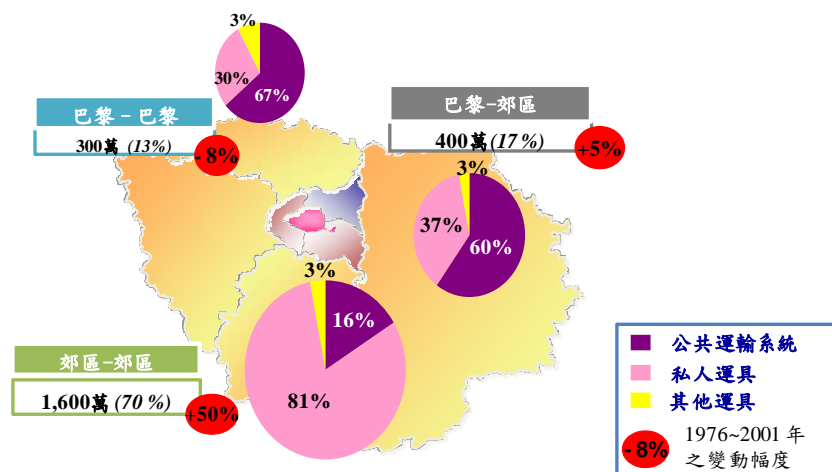
3. 費率規定與票證制度

RER 區域快速鐵路採行巴黎大眾運輸工具通用之單一票價系統，都會區分為 8 個環區 (zone)，最靠市中心為第 1 環區，最外圍為第 8 環區，根據旅次跨越的環區計算費率高低，RER 大部分路線在 1-5 環區內。票證種類則可分為單程票 (Ticket t+、Billet Ile -de -France)、一日票 (Mobilis)、巴黎觀光車票 (Paris Visite)、期限票 (Carte Orange)、儲值卡 (Passe Navigo) 等五大類。

三、巴黎地區區域鐵路財務機制與未來發展

Syndicat des transports d'Île-de-France(STIF)為掌管巴黎地區公共運輸交通路網與協調各運具營運業者之政府機構，亦負責制定該地區公共運輸相關政策。STIF 的財政來源包括運輸稅 (Versement Transport) 之徵收與巴黎地區政府預算，因此巴黎地區公共運輸系統營運業者的經費除了來自票價收入之外，另仰賴 STIF 所提撥分配之運輸稅與政府補償金。自 1971 年起，巴黎政府即向巴黎地區員工人數 9 人以上的公司徵收運輸稅，目前稅額為員工薪水的 2.6%。2007 年 STIF 對公共運輸系統投入 £\$75.1 億經費，其中 38.3% 來自運輸稅、38.6% 來自票價收入、18.5% 來自政府預算補貼。

目前 RER 已成為一可靠、安全、效率高之運具，然主要的困難在於旅客的成長與旅次市占率的增加，尤其巴黎郊區至郊區間之公共運輸系統市占率仍遠低於私人運具(參見圖 3.1.3-5)，當前 RER 路網已不再符合巴黎地區住民的需求，未來應朝向建立郊區至郊區間且不繞經巴黎市中心周圍之環狀路網。因此 RER 就其未來發展而言，已提出提升巴黎地區整體公共運輸系統效益之三步驟：(1)提供符合巴黎地區居民需求的 Paris Métro 緊密路網；(2)提供且提升 RER 路網載運巴黎地區郊區居民之路網效益；(3)相互連接位於巴黎地區內之 RER 路線。



資料來源：Regional Commuter Railway System in France, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.1.3-5 巴黎地區內往返巴黎市區或郊區間之運具分配比例示意圖

有關法國輕軌建設之補助概況分述如下：以下乃參閱”考察法國輕軌系統報告”，2004。(http://www.ceci.com.tw/book/64/64bk10.htm)

地下輕軌系統補助	
補助比例：	以總建設費用之 20%為上限
補助金額：	以每公里 800 萬歐元為上限
地面輕軌系統補助	
補助比例：	以總建設費用之 35%為上限
補助金額：	以每公里 450 萬歐元為上限
交會轉乘車站補助	
	以總建設經費之 35%為上限
轉乘站停車位補助	
補助比例：	
地下輕軌系統：	以總建設經費之 35%為上限
地面輕軌系統：	以總建設經費之 35%為上限
補助金額：	
地下輕軌系統：	以每個停車位 4500 歐元為上限
地面輕軌系統：	以每個停車位 2000 歐元為上限

就上述之資料檢討得知，於法國雖有地下及地面兩大輕軌系統，但就補助策略而言，地面輕軌捷運是可獲得較多之補助。換言之；法國目前亦以地面輕軌為其未來之發展重點。

(3) 大量的財務資源

都會區公共運輸需要高額之投資，其單位成本如下：

- 大眾捷運系統(Metro)：> 7500 萬 歐元/km
- 輕軌系統(Tramway)：1500 萬 ~ 2500 萬 歐元/km
- 公車行駛於指定道路：500 萬 歐元/km

而每年公共運輸之營運及投資預算在巴黎地區為 74 億歐元 (2004)，在其他地區為 47 億歐元(2002)。

有關財務收入方面包括：

- 消費者(車票、週票及月票等定期票收入) - 約佔整體費用之 30%。
- 企業主繳交之交通稅(VT)
- 地方政府預算及貸款

中央政府補助 - 至 2003 年統計資料，針對地方交通主管單位特定計畫之投資，每年補助約 1 億歐元/Year。

今日，全法所有 11 個城市之輕軌系統正在營運，包含 Bordeaux (22km)、Grenoble (21km)、Lille (19km)、Lyon (24km)、Marseille (3km)、Montpellier (15km)、Nantes (38km)、Orleans (18km)、Rouen (16km)、Saint-Etienne (9km)、Strasbourg (25km)。另處有兩個城市之輕軌系統為膠輪，即 Caen (16km)及 Nancy (8km)。總計法國境內輕軌總長 230 km，輕軌車輛共 440 列。

在興建新的輕軌系統方面，中央政府的態度偏向抑制考量，因為全國有太多的計畫提出，總長有超過 460km 之輕軌系統正在計畫中，故針對計畫之許可將慎重考量，因此各計畫需提出該輕軌系統之整體分析（稱為 PHILIP 報告書）。另外亦需考量較低利率及較長期間之貸款方式。

3.2 美國之經驗

一、美國聯邦大眾運輸署補助制度

聯邦大眾運輸署(Federal Transit Administration, FTA)係美國聯邦政府主管大眾運輸系統的機構。根據 2005 立法的 Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users (SAFETEA-LU) 所授予的職權，FTA 提供多項的財務補助以幫助各地方政府推動大眾運輸系統的建設。

目前 FTA 提供 19 項與大眾運輸系統研究、規劃、設計、建造、營運、維護、潔淨能源等有關的財務補助計畫。其中與軌道運輸有直接關係的財務補助計畫有下列二項：

1. Urbanized Area Formula Funding Program
2. Major Capital Investments(New Starts & Small Starts)

茲分別說明如下：

(一)Urbanized Area Formula Funding Program

都市化地區(Urbanized Area)係指一個有超過 50,000 人口的地區。當一個都市化地區有超過 200,000 人口時，由這個財務補助計劃所核可的補助款將撥給該地區提出申請的單位。若一個都市化地區的人口少於 200,000，則該筆核定的補助款將直接撥給各州州長，由州長統籌分配運用。

在 Urbanized Area Formula Funding Program 這個財務補助計畫下，對於規劃項目(planning project)以及需投入資金的計畫項目(capital project)；包括土地徵收、建造、改善、以及維護公共運輸設施及設備，聯邦政府的補助款是該淨計畫成本(net project cost)的 80%，地方自籌其餘的 20%。所謂淨計畫成本係指在總成本內無法合理地由營收來支付的部分。

例外：

1. Americans with Disabilities Act(ADA)：聯邦政府補助 90%在車輛有關的設備以滿足 ADA 的要求。
2. Clean Air Act(CAA)：聯邦政府補助 90%在車輛有關的設備以滿足 CAA 的要求。
3. Bicycle Facilities：聯邦政府補助 90%在下列腳踏車有關的計畫：
 - (1)提供腳踏車進入公共運輸設施的連接道路
 - (2)提供公共運輸設施週邊的腳踏車停車設施
 - (3)安裝腳踏車固定架在公共運輸車輛上

在人口少於 200,000 的都市化地區，這個補助計畫的補助款亦可用於補助公共運輸有關的營運成本(operating cost)，唯在這種情況下，聯邦政府的補助款將不得多於該營運成本的 50%。

在 Urbanized Area Formula Funding Program 這個補助計畫下可獲得四年的補助款。

表 3.2-1 及表 3.2-2 列出在 2007 年度，美國聯邦政府在 Urbanized Area Formula Funding Program 的補助統計資料。由表 3.2-1 可看出將近百分之八十的財源用於補助人口超過一百萬的都會區，超過一半的經費用於補助與公車有關的建設。

表 3.2-1 2007 Urbanized Area Formula Program 依都市人口分配統計表

FY 2007 SUMMARY OF URBANIZED AREA FORMULA OBLIGATIONS BY POPULATION GROUP						
ACTIVITY	URBANIZED AREAS OVER 1 MILLION	URBANIZED AREAS 200,000 - 1,000,000	URBANIZED AREAS 50,000 - 200,000	TOTAL AMOUNT URBANIZED AREAS	Percent of Total	
BUS						
BUS PURCHASES	\$436,363,874	\$133,889,139	\$62,993,744	\$633,246,757	11.4	
BUS OTHER	1,477,758,615	399,738,748	99,862,414	1,977,359,777	35.7	
BUS MAINTENANCE FACILITY	55,915,954	103,054,378	14,765,427	173,735,759	3.1	
SUB-TOTAL	\$1,970,038,443	\$636,682,265	\$177,621,585	\$2,784,342,293	50.3	
FIXED GUIDEWAY MOD	\$2,056,031,038	\$64,037,960	\$112,275	\$2,120,181,273	38.3	
NEW STARTS	145,758,255	22,296,847	4,848,000	172,903,102	3.1	
PLANNING	24,906,632	18,749,181	4,638,673	48,294,486	0.9	
OPERATING	114,153,347	40,340,297	253,406,049	407,899,693	7.4	
TOTAL	\$4,310,887,715	\$782,106,550	\$440,626,582	\$5,533,620,847	100.0	
Percent of Total	77.9	14.1	8.0	100.0		

資料來源：Federal Transit Administration, 2007

表 3.2-2 2007 Urbanized Area Formula Program 依各州分配統計表

FY 2007 URBANIZED AREA FORMULA OBLIGATIONS, BY STATE												
STATE	# of Buses	BUS PURCHASE	BUS OTHER	BUS FACILITY	BUS TOTAL	FIXED GUIDEWAY	NEW STARTS	PLANNING	OPERATING	TOTAL	% of Total	Rank
Alabama	31	\$1,892,194	\$15,695,317	\$253,440	\$17,840,951	\$0	\$0	\$191,100	\$6,249,985	\$24,282,036	0.4	28
Alaska	21	540,201	3,170,459	0	3,710,660	14,615,580	0	40,000	1,309,544	19,675,784	0.4	32
Arizona	212	36,281,559	14,228,860	2,660,183	53,170,602	0	3,000,000	1,078,042	1,925,401	59,174,045	1.1	19
Arkansas	8	828,000	3,731,572	103,304	4,662,876	0	0	380,000	2,272,552	7,315,428	0.1	41
California	523	130,408,756	348,501,055	38,299,333	517,209,144	190,044,055	0	5,458,698	52,800,312	765,512,209	13.8	2
Colorado	4	526,531	49,105,738	0	49,632,269	1,848,408	0	2,186,170	5,776,886	59,443,733	1.1	18
Connecticut	131	6,345,600	4,995,897	76,734,202	88,075,699	1,680,000	20,000,000	180,000	492,302	110,428,001	2.0	11
Delaware	69	8,744,001	2,674,414	0	11,418,415	0	0	0	0	11,418,415	0.2	37
District of Columbia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	52
Florida	211	47,070,924	169,475,441	4,576,229	221,122,594	13,069,872	437,521	1,344,500	13,269,778	249,244,265	4.5	8
Georgia	52	20,197,289	54,564,686	470,757	75,232,732	20,759,160	0	823,121	5,468,707	102,283,720	1.8	13
Hawaii	0	0	21,160,000	0	21,160,000	0	0	0	0	21,160,000	0.4	29
Idaho	11	549,124	3,834,658	663,112	5,046,894	0	0	348,216	2,939,908	8,335,018	0.2	40
Illinois	24	7,618,813	56,106,373	1,923,660	65,648,846	199,200,353	0	0	5,834,958	270,684,157	4.9	5
Indiana	56	4,528,599	21,746,264	2,854,819	29,129,682	8,826,052	0	176,473	12,235,466	50,367,673	0.9	23
Iowa	30	2,263,740	3,545,285	212,223	6,021,248	0	0	478,000	8,477,907	14,977,155	0.3	34
Kansas	0	0	8,927,523	0	8,927,523	0	160,000	1,278,592	1,507,760	11,873,875	0.2	36
Kentucky	22	4,588,027	13,353,317	146,146	18,087,490	0	0	70,000	1,626,848	19,784,338	0.4	31
Louisiana	35	6,210,402	13,830,324	682,814	20,723,540	0	0	1,207,765	33,613,883	55,545,188	1.0	21
Maine	2	250,000	1,729,759	0	1,979,759	0	0	55,000	8,986,955	11,021,714	0.2	39
Maryland	53	6,268,386	29,052,155	1,597,500	36,918,041	41,921,178	0	900,000	6,424,080	86,163,299	1.6	15
Massachusetts	550	88,939,008	36,176,600	4,571,264	129,686,872	115,514,594	0	579,200	7,643,038	253,423,704	4.6	7
Michigan	184	15,878,025	51,723,902	2,583,905	70,185,832	800,000	0	5,428,880	14,825,626	91,240,338	1.6	14
Minnesota	113	32,442,543	36,065,119	1,050,707	69,558,369	360,000	4,500,000	14,291	3,063,512	77,496,172	1.4	16
Mississippi	14	1,570,762	2,173,354	150,000	3,894,116	0	0	91,328	1,454,346	5,439,790	0.1	44
Missouri	17	100,000	27,967,826	452,000	28,519,826	0	5,180	834,892	41,589,172	70,949,070	1.3	17
Montana	0	0	51,948	259,740	311,688	0	0	0	2,684,011	2,995,699	0.1	47
Nebraska	0	0	1,522,560	0	1,522,560	0	0	32,639	0	1,555,199	0.0	50
Nevada	26	9,852,500	4,818,647	0	14,671,147	0	0	0	993,914	15,665,061	0.3	33
New Hampshire	9	1,881,088	1,756,445	19,968	3,657,501	0	0	138,400	2,741,452	6,537,353	0.1	42
New Jersey	15	553,296	232,851,725	0	233,405,021	148,625,703	87,113,727	0	20,791,169	489,935,620	8.9	3
New Mexico	5	2,365,500	3,422,265	600,000	6,387,765	0	0	2,340,443	12,258,402	20,986,610	0.4	30
New York	220	44,165,469	85,453,951	416,800	130,036,220	1,168,539,181	11,448,000	35,200	5,819,135	1,315,877,736	23.8	1
North Carolina	127	11,747,240	21,831,146	4,583,257	38,161,643	499,981	2,136,847	1,710,169	9,681,006	52,189,646	0.9	22
North Dakota	-1	-52,000	942,247	0	890,247	0	0	40,000	2,619,674	3,549,921	0.1	45
Ohio	151	29,324,561	70,102,761	1,094,129	100,521,451	10,500,000	2,000,000	355,940	3,431,506	116,808,897	2.1	10
Oklahoma	0	0	11,084,265	340,038	11,424,303	0	0	1,846,000	1,320,194	14,590,497	0.3	35
Oregon	8	3,157,965	36,705,052	0	39,863,017	7,964,931	4,309,292	0	4,674,913	56,812,153	1.0	20
Pennsylvania	144	46,971,284	73,228,388	2,519,235	122,718,907	94,808,833	23,400,000	2,431,250	19,111,710	262,470,700	4.7	6
Puerto Rico	9	1,416,030	533,169	0	1,949,199	0	0	0	84,067	2,033,266	0.0	49
Rhode Island	6	352,000	25,805,228	9,473,072	35,630,300	0	0	1,408,000	2,967,576	40,005,876	0.7	25
South Carolina	9	333,966	5,755,212	1,460,462	7,549,640	0	0	275,500	3,247,900	11,073,040	0.2	38
South Dakota	6	464,800	124,000	0	588,800	0	0	0	2,418,289	3,007,089	0.1	46
Tennessee	19	770,954	22,921,121	1,186,654	24,878,729	579,277	0	343,200	5,745,717	31,546,923	0.6	27
Texas	120	20,910,754	189,513,777	4,658,388	215,082,919	25,203,337	0	11,964,203	26,682,019	278,932,478	5.0	4
Utah	38	3,370,189	22,153,866	0	25,524,055	6,851,522	0	600,000	1,671,582	34,647,159	0.6	26
Vermont	3	108,000	1,328,227	0	1,436,227	0	0	0	1,547,265	2,983,492	0.1	48
Virginia	129	17,862,842	27,419,690	4,951,592	50,234,124	30,004,238	14,392,535	247,714	10,005,637	104,884,248	1.9	12
Washington	160	12,714,875	116,143,249	2,113,226	130,971,350	17,965,018	0	1,065,000	1,718,594	151,719,962	2.7	9
West Virginia	0	0	257,267	32,000	289,267	0	0	0	5,740,246	6,029,513	0.1	43
Wisconsin	12	785,176	28,316,418	41,600	29,143,194	0	0	316,560	19,925,708	49,385,462	0.9	24
Wyoming	3	147,784	183,756	0	331,540	0	0	0	770,118	1,101,658	0.0	51
Total	3,591	\$633,246,757	\$1,977,762,278	\$173,735,759	\$2,784,744,794	\$2,120,181,273	\$172,903,102	\$48,294,486	\$408,440,730	\$5,534,564,385	100.0	

資料來源：Federal Transit Administration, 2007

(二)Major Capital Investments(New Starts & Small Starts)

聯邦政府透過這個財務補助計畫提供資金補助下列三種主要的項目：

1. New and replacement buses and facilities(Bus and Bus Related Facilities Program)
2. Modernization of existing rail systems(Fixed Guideway Modernization Program)
3. New fixed guideway systems(New Starts program and Small Starts)

根據 FTA 的定義：

「A “fixed guideway” is defined as “a public transportation facility using and occupying a separate right-of-way or rail for the exclusive use of public transportation and other high occupancy vehicles; or using a fixed catenary system and a right-of-way usable by other forms of transportation.”」

在 Major Capital Investments Program 這個財務補助計畫下，聯邦政府對某一計畫的最高補助款是該淨計畫成本(net project cost)的 80%，除非補助申請人僅申請較低比例的政府補助。

大致上，Major Capital Investments Program 補助款分配的比例如下：

1. Bus program: 20-22 percent 主要的補助項目包括車輛以及相關補助設備的取得、公車設施的建造等。
2. Fixed Guideway Modernization: 37-40 percent FTA 使用七層的公式來計算如何分配這個補助計畫的補助款。前面四層的分配款係根據 1997 的補助款分配資料去計算，後面的三層則是根據營運至少七年的路線的哩程數(route miles)以及有營收的車哩程(revenue vehicle miles)來計算。一般的補助項目有：軌道以及路權的修復、車站的現代化工程、車輛的更新、與行車安全有關的改善、行車號誌以及電力供應的現代化工程等。
3. New Starts and Small Starts: 40-41 percent 這個 New Starts Program 提供補助款去建造新的固定導軌系統(fixed guideway systems)或延長現有的固定導軌系統。而 Small Starts Program 則只是補助符合如下條件的工程項目：
 - (1) 在尖峰時段至少有 50%的計畫路線長度符合固定導軌系統的定義；或
 - (2) 每天至少營運 14 個小時，且尖峰發車間距不得大於 10 分鐘、非尖峰發車間距不得大於 15 分鐘的幹道式的公車系統。

補助年限：

1. Bus program：3 年
2. Fixed guideway modernization：4 年
3. New Starts and Small Starts：3 年

FTA 認定合格的 New Starts projects 定義如下：

新啟動的法定語言定義了一個”新的重大投資項目的固定導軌“作為其中之一的聯邦援助要求根據 § 5309 是 75 萬以上，並界定了”新的固定導軌資本項目“作為最低的可操作性段資本項目新的固定導軌系統或擴展現有的固定導軌系統...正如自由貿易區的網站，這包括但不限於，快速鐵路，輕軌，市郊鐵路，自動導軌運輸，人員運送，並獨家公交車設施（如快速公交）和其他高佔用的車輛。“

而 FTA 認定合格的 Small Starts projects 定義如下：

新啟動的法定語言還提供了”資本投資補助不少於 \$ 75,000,000。“它提供了一個新的固定導軌工程，符合要求的那款如果聯邦援助，提供或提供不超過 7500 萬美元和估計總的淨資本成本的項目少於 2.5 億美元。符合條件的小型項目，包括啟動新的固定導軌系統和擴展，包括快速公交系統，有軌電車和通勤鐵路。也有資格被 nonfixed 導軌走廊的改善（例如，快速公交系統）如果該項目的大部分工作在一個單獨的通行權的方式在一個確定的專門用於公共交通走廊在繁忙時間使用，或者有其他特性研究固定導軌系統。“

申請 New Starts 補助的條件是很嚴苛而且過程是很冗長的。任何一個計畫都必須先從地區性(regional)、考慮多車種的運輸規劃程序(multimodal transportation planning process)開始，再逐漸進行 FTA 所規定的計畫發展階段(project development phases)。

簡言之，計畫發展階段可歸納為如下五個關鍵的範疇：

1. 地區性的系統規劃 (Systems Planning at a regional level)：選定優先的運輸走廊或地區
2. 運輸走廊的方案分析 (Alternative Analysis at a corridor level)：在選定的優先運輸走廊內，決定運具(mode)和路線設定(alignment)
3. 初步工程研究 (Preliminary Engineering, PE)：集中在決定最終的計畫範圍和成本
4. 最終設計 (Final Design)：結束計畫發展的工作
5. 施工建造 (Full Funding Grant Agreement and Construction)：設定聯邦補助款之條件及金額，並開始施工建造

進行地區性的系統規劃以及運輸走廊的方案分析所需的成本必須由地方政府自行籌措，並不需要FTA的同意即可進行。只有在運輸走廊的方案分析經FTA同意後，才可進入初步工程研究的階段，這時候FTA會同意補助進行初步工程研究所需的成本，然而這個補助並不代表FTA最終會補助這個計畫的最終設計以及施工建造成本。

FTA 審核 New Starts projects 是一個持續性的過程。根據法定的要求，FTA 主要依據下面兩個大方向的評估準則：

1. 計畫的正當性 (project justification)
2. 地方政府對自籌款的承諾(local financial commitment)

計畫正當性的評估準則包括：

1. 移動性的改善 (Mobility Improvement)
2. 環境上的利益 (Environmental Benefits)
3. 成本效益 (Cost Effectiveness)
4. 營運效率 (Operating Efficiencies)
5. 因公共運輸所帶動的土地使用開發(Transit-Supportive Land Use and Future Patterns)
6. 經濟發展效益 (Economic Development Effects)
7. 預測的可信賴度 (Reliability of Forecasts)
8. 其他因素 (Other Factors)，例如：這個計畫所訴求可以改善的交通問題，或是計畫的提出者認為這個計畫的確應該可以成立，但是它的效益並沒有辦法透過前述的準則顯現出來。

以往FTA特別強調成本效益的重要性，因此在2007年時，甚至還一度考慮給成本效益這個評估準則50%的權重(weight)。由於對於成本效益準則該給多少

權重尚有眾多的疑慮，國會於 2008 年要求 FTA 再加以仔細檢討。於 2009 年時，FTA 對於審核 New Stars projects 所考慮的計畫正當性的評估準則建議如下的權重：

- mobility improvement: 20 percent
- environmental benefits: 10 percent
- cost effectiveness: 20 percent
- operating efficiencies: 10 percent
- lane use policies and future pattern supportive of public transportation: 20 percent
- economic development effects: 20 percent

對於 Small New Starts projects 的審核，FTA 則建議使用下列的計畫正當性的評估準則權重：

- cost effectiveness: one-third
- economic development effects: one-third
- lane use policies and future pattern supportive of public transportation: one-third

地方政府對自籌款的承諾是 FTA 決定是否要給予補助的一個重要考慮因素。一般來說，FTA 會給需要較少政府補助的計畫較高的評等。具有堅強的地方自籌款承諾的計畫是其得以在 FTA 審核機制繼續進行的關鍵因素。雖然法令僅規定至少需有 20% 的地方自籌款，但事實上，地方政府分擔了幾乎 50% 的計畫成本。一個計畫如果沒有堅強的地方自籌款的承諾，其將幾乎不可能獲得聯邦政府的補助。地方提出的自籌款必須是穩健、可信賴的，而且在提案計畫的時程表內是可動支的。

地方政府對自籌款承諾的評估準則包括：

1. 地方自籌款的金額
2. 地方自籌款財務計畫的強度、穩定性、以及可信賴性
3. 地方政府籌措系統營運以及系統維護所需財務的能力

FTA 在進行 New Starts 計畫評估時，對於每一個計畫正當性的評估準則以及地方政府對自籌款承諾的評估準則都會給予一個個別的評等(rating)。目前 FTA 使用如下五個評等：

1. High
2. Medium-High
3. Medium
4. Medium-Low
5. Low

最後，所有計畫正當性的評估準則以及地方政府對自籌款承諾的評估準則所

獲得的個別評等加以平均後，即可得到整體計畫的總評等。一個 New Starts 計畫必須獲得 Medium、Medium-High、或 High 的評等才有可能被 FTA 考慮給予補助。

FTA 只有在認為下列三個條件都已充分地被滿足的情況下，才會設定聯邦補助款之條件及金額，亦即 Full Funding Grant Agreement, FFGA。

1. 所有的地方自籌款必須都已承諾而且可以動支。
2. 該計畫必須已推進到最終設計的階段，而且有關成本、效益、環境以及財務的衝擊等不確定因素，都已減至最小的程度。
3. 該計畫必須通過 FTA 所設定的準備度(readiness)以及技術能力(technical capacity)的測驗，以確保沒有仍然存在的成本、計畫範圍、以及地方自籌款承諾的問題。

表 3.2-3、表 3.2-4、及表 3.2-5 列出在 2007 年度，美國聯邦政府在 Major Capital Investment Program 的補助統計資料。由表 3.2-3 的資料可看出，在 Major Capital Investment Program 的補助項目下，超過百分之八十三的補助款是用於補助人口超過一百萬的都會區，人口少於二十萬的都市只分配到少於百分之七的補助款。另超過百分之八十五的財源是用於補助與軌道建設有關的工程，只有不到百分之十五用於與公車有關的建設。

表 3.2-3 2007 Major Capital Investment Program 依都市人口分配統計表

FY 2007 OBLIGATIONS FOR CAPITAL PROGRAM BY POPULATION GROUP							
CATEGORY	URBANIZED AREAS OVER 1,000,000 POPULATION	URBANIZED AREAS 200,000 - 1,000,000	URBANIZED AREAS 50,000 - 200,000	URB. AREAS UNDER 50,000 & RURAL	TOTAL	Percent of Total	
	BUS						
BUS PURCHASES	\$46,915,997	\$46,752,349	\$24,387,794	\$55,727,344	\$173,783,484	4.4	
BUS OTHER	140,195,975	78,758,086	26,307,869	53,001,309	298,263,239	7.5	
MAINTENANCE FACILITY	10,734,521	22,960,130	9,995,453	20,993,302	64,683,406	1.6	
SUB-TOTAL	\$197,846,493	\$148,470,565	\$60,691,116	\$129,721,955	\$536,730,129	13.6	
FIXED GUIDEWAY MOD	1,471,716,022	49,975,972	355,222	45,515,801	1,567,563,017	39.6	
NEW STARTS	1,622,226,604	198,800,489	1,106,840	30,089,363	1,852,223,296	46.8	
TOTAL	\$3,291,789,119	\$397,247,026	\$62,153,178	\$205,327,119	\$3,956,516,442	100.0	
Percent of Total	83.2	10.0	1.6	5.2	100.0		

資料來源：Federal Transit Administration, 2007

表 3.2-4 2007 Major Capital Investment Program 依各州分配統計表

STATE	BUS PURCHASES	# of Buses	BUS OTHER	MAINTENANCE FACILITY	TOTAL BUS	%	FIXED GUIDEWAY		NEW STARTS	%	TOTAL	% OF TOTAL	Rank
							MOD	%					
Alabama	\$2,132,883	28	\$24,663,831	\$12,000	\$26,808,714	95.5	\$164,040	0.6	\$1,106,840	3.9	\$28,079,594	0.7	24
Alaska	810,556	12	3,573,782	356,710	4,741,048	16.1	15,704,311	53.2	9,060,000	30.7	29,505,359	0.7	22
Arizona	5,017,731	17	3,931,795	10,299,822	19,249,348	17.6		0.0	90,000,000	82.4	109,249,348	2.8	12
Arkansas	7,281,837	99	0		7,281,837	100.0		0.0		0.0	7,281,837	0.2	35
California	4,604,730	29	36,393,612	4,441,746	45,440,088	12.3	208,189,367	56.3	116,386,419	31.5	370,015,874	9.4	2
Colorado	7,276,812	34	3,827,197	626,606	11,730,615	9.8	947,847	0.8	107,224,274	89.4	119,902,736	3.0	9
Connecticut	0	0	3,784,121	4,765,888	8,550,009	13.8	34,513,997	55.9	18,710,126	30.3	61,774,132	1.6	19
Delaware	1,278,334	5			1,278,334	100.0		0.0		0.0	1,278,334	0.0	48
District of Columbia	1,295,964	3	189,036		1,485,000	1.3	81,760,796	69.1	35,000,000	29.6	118,245,796	3.0	11
Florida	11,584,313	73	9,853,958	1,162,333	22,600,604	32.6	38,045,965	54.9	8,596,800	12.4	69,243,369	1.8	17
Georgia	3,302,089	11	2,918,599		6,220,688	8.3	68,905,025	91.7		0.0	75,125,713	1.9	15
Hawaii	1,360,000	2			1,360,000	100.0		0.0		0.0	1,360,000	0.0	46
Idaho	0	0	2,409,376	497,153	2,906,529	100.0		0.0		0.0	2,906,529	0.1	42
Illinois	5,397,514	39	8,257,868	1,744,601	15,399,983	6.2	156,432,143	62.6	78,043,385	31.2	249,875,511	6.3	4
Indiana	2,203,319	28	3,626,500	2,082,997	7,912,816	42.1	10,867,843	57.9		0.0	18,780,659	0.5	29
Iowa	2,372,955	16	3,418,065	612,780	6,403,800	100.0		0.0		0.0	6,403,800	0.2	36
Kansas	1,607,764	6	3,189,695	686,672	5,484,131	100.0		0.0		0.0	5,484,131	0.1	37
Kentucky	1,304,938	15	3,166,155	3,031,380	7,502,473	100.0		0.0		0.0	7,502,473	0.2	34
Louisiana	5,174,683	21	5,848,815		11,023,498	40.1		0.0	16,455,206	59.9	27,478,704	0.7	25
Maine	34,012	1	2,007,500		2,041,512	100.0		0.0		0.0	2,041,512	0.1	44
Maryland	4,388,647	24	4,783,360	173,320	9,345,327	13.4	47,675,939	68.4	12,655,664	18.2	69,676,930	1.8	16
Massachusetts	1,301,600	6	13,865,487	3,887,113	19,054,200	16.0	96,177,164	80.7	3,920,400	3.3	119,151,764	3.0	10
Michigan	15,590,571	216	8,908,489	8,409,584	32,908,644	100.0		0.0		0.0	32,908,644	0.8	20
Minnesota	730,650	12	6,081,776		6,812,426	25.6	5,272,000	19.8	14,539,428	54.6	26,623,854	0.7	26
Mississippi	0	0	1,823,557	120,000	1,943,557	100.0		0.0		0.0	1,943,557	0.0	45
Missouri	3,425,175	46	2,589,066	1,323,642	7,337,883	28.6		0.0	18,315,230	71.4	25,653,113	0.6	27
Montana	1,585,626	9	1,901,339	498,250	3,985,215	100.0		0.0		0.0	3,985,215	0.1	39
Nebraska	2,265,367	21	64,350		2,329,717	100.0		0.0		0.0	2,329,717	0.1	43
Nevada	971,779	3	2,594,339		3,566,118	11.3		0.0	27,885,300	88.7	31,451,418	0.8	21
New Hampshire	0	0			0			0.0		0.0	0	0.0	52
New Jersey	350,000	2	1,490,305		1,840,305	0.7	132,948,501	52.5	118,369,957	46.8	253,158,763	6.4	3
New Mexico	93,097	6		1,188,529	1,281,626	100.0		0.0		0.0	1,281,626	0.0	47
New York	10,694,507	53	13,684,653	320,000	24,699,160	2.3	416,536,575	38.8	633,234,000	58.9	1,074,469,735	27.2	1
North Carolina	8,772,662	36	8,329,360		17,102,022	19.5		0.0	70,744,065	80.5	87,846,087	2.2	13
North Dakota	700,200	7	458,597	98,590	1,257,387	100.0		0.0		0.0	1,257,387	0.0	49
Ohio	6,344,801	71	19,409,401	220,000	25,974,202	40.3	13,568,489	21.0	24,974,513	38.7	64,517,204	1.6	18
Oklahoma	2,453,689	47	5,970,249	831,724	9,255,662	100.0		0.0		0.0	9,255,662	0.2	32
Oregon	1,319,301	9	1,516,145	504,500	3,339,946	2.2	8,508,419	5.7	137,426,535	92.1	149,274,900	3.8	6
Pennsylvania	6,133,678	54	13,411,970	628,840	20,174,488	9.1	201,387,130	90.7	407,000	0.2	221,968,618	5.6	5
Puerto Rico	1,846,378	10			1,846,378	6.3		0.0	27,409,470	93.7	29,255,848	0.7	23
Rhode Island	1,770,793	7		1,943,557	3,714,350	40.3		0.0	5,492,537	59.7	9,206,887	0.2	33
South Carolina	0	0		852,175	852,175	100.0		0.0		0.0	852,175	0.0	50
South Dakota	400,000	8	2,284,905	663,575	3,348,480	100.0		0.0		0.0	3,348,480	0.1	41
Tennessee	3,148,381	77	4,102,382	750,000	8,000,763	37.7	961,534	4.5	12,275,339	57.8	21,237,636	0.5	28
Texas	13,748,642	64	19,657,099	3,534,976	36,940,717	24.9	14,643,654	9.9	96,578,500	65.2	148,162,871	3.7	7
Utah	6,132,360	22	706,111		6,838,471	7.8		0.0	80,490,050	92.2	87,328,521	2.2	14
Vermont	1,310,280	16	639,201	2,381,557	4,331,038	100.0		0.0		0.0	4,331,038	0.1	38
Virgin Island	297,000	2											
Virginia	6,412,507	25	2,097,742	1,497,360	10,007,609	63.1	5,844,707	36.9		0.0	15,852,316	0.4	30
Washington	3,412,848	26	35,129,962	2,378,476	40,921,286	31.6	8,507,571	6.6	80,000,000	61.8	129,428,857	3.3	8
West Virginia	0	0	3,650,800		3,650,800	100.0		0.0		0.0	3,650,800	0.1	40
Wisconsin	4,142,511	24	1,924,081	1,996,950	8,063,542	53.8		0.0	6,922,258	46.2	14,985,800	0.4	31
Wyoming	0	0	128,608	160,000	288,608						288,608	0.0	51
TOTAL	\$173,783,484	1,342	\$298,263,239	\$64,683,406	\$536,433,129	13.6	\$1,567,563,017	39.6	\$1,852,223,296	46.8	\$3,956,219,442	100.0	

資料來源：Federal Transit Administration, 2007.

表 3.2-5 2007 Major Capital Investment Program 依 New Starts 工程項目分
配統計表

FY 2007 CAPITAL PROGRAM OBLIGATIONS FOR NEW STARTS											
Area	Rolling Stock	Transit-way Lines	Station Stops/Terminals	Support & Equip. Facilities	Electrif., Power Distribution	Signals/Communic.	Transit Enhancements	Other	Total	Percent of Total	Rank
ALASKA GOV APP	\$7,500,000			\$1,536,000				\$24,000	\$9,060,000	0.5	22
Atlantic City, NJ									0	0.0	37
Austin, TX			992,000						992,000	0.1	33
Baltimore, MD			9,293,256					3,362,408	12,655,664	0.7	19
Boston, MA-NH-RI								3,920,400	3,920,400	0.2	30
Charlotte, NC-SC	24,443,162	7,156,753	5,582,995	12,340,046	-18,088	45,800		21,193,397	70,744,065	3.9	9
Chicago, IL-IN		344,087	76,274,211					1,229,588	77,847,886	4.2	8
Cleveland, OH	12,690,014	4,800,000		36,000			400,000	7,048,499	24,974,513	1.4	14
Dallas-Fort Worth-Arlington, TX	6,655,252			9,259,540				73,344,748	89,259,540	4.9	6
Denver-Aurora, CO		31,900,621	8,789,333		26,243,794	21,038,291		19,252,235	107,224,274	5.8	3
Eugene, OR								14,800,000	14,800,000	0.8	18
FLORIDA GOV APP								8,596,800	8,596,800	0.5	24
Harrisburg, PA								407,000	407,000	0.0	34
Hartford, CT								18,710,126	18,710,126	1.0	15
Houston, TX								6,326,960	6,326,960	0.3	26
Kansas City, MO-KS	3,537,941							14,776,989	18,314,930	1.0	16
Las Vegas, NV								27,885,300	27,885,300	1.5	12
Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, CA	2,584,417	47,882,906	9,657,838		743,403	337,276		38,794,160	100,000,000	5.5	4
Memphis, TN-MS-AR	3,200,000	3,739,339	2,064,000	1,600,000	1,240,000	208,000		224,000	12,275,339	0.7	20
Milwaukee, WI								4,942,232	4,942,232	0.3	29
Minneapolis-St. Paul, MN								9,579,428	9,579,428	0.5	21
MINNESOTA GOV APP								4,960,000	4,960,000	0.3	28
Montgomery, AL						100,000		1,006,840	1,106,840	0.1	32
New Orleans, LA	-184	5,973,326		1,830,182	3,246,156			5,405,726	16,455,206	0.9	17
New York-Newark, NY-NJ-CT	0		12,069,932					739,534,025	751,603,957	41.0	1
Oxnard, CA			186,410						186,410	0.0	36
Philadelphia, PA-NJ-DE-MD								0	0	0.0	37
Phoenix-Mesa, AZ	8,150,282	38,291,914	-898,964	9,625,370	5,947,222	2,913,952	-119,237	26,089,461	90,000,000	4.9	5
Portland, OR-WA	13,598,444	449,260	9,909	-1,592,836	-51,002	2,147,445	2,383	106,492,233	121,055,836	6.6	2
RHODE ISLAND GOV APP								5,492,537	5,492,537	0.3	27
Rockford, IL		0						195,499	195,499	0.0	35
Salt Lake City, UT								63,370,592	63,370,592	3.5	10
San Diego, CA	7,546,770								7,546,770	0.4	25
San Francisco-Oakland, CA								-197,411	-197,411	(0.0)	41
San Jose, CA								8,850,650	8,850,650	0.5	23
San Juan, PR	3,213,767	2,694,300	1,074,787	11,782,113	6,142,466	2,502,037			27,409,470	1.5	13
Seattle, WA	8,792,000	54,260,000			3,659,000	4,032,000		9,257,000	80,000,000	4.4	7
Thousand Oaks, CA									0	0.0	37
Trenton, NJ									0	0.0	37
Washington, DC-VA-MD					35,000,000				35,000,000	1.9	11
WISCONSIN GOV APP								1,980,026	1,980,026	0.1	31
TOTAL	\$101,911,865	\$197,492,506	\$125,095,707	\$46,416,415	\$82,152,951	\$33,324,801	\$283,146	\$1,246,855,448	\$1,833,532,839	100.0	
Percent of Total	5.6	10.8	6.8	2.5	4.5	1.8	0.0	68.0	100.0		
Transit-way Lines may include HOV and busways, in addition to rail lines. Station Stops / Terminals includes fare collection equip, PNR, furniture, security equip. Support & Equip Facilities includes administrative/maintenance facilities, storage facilities, computers and other support equip. Electrif./ Power Dist. includes traction power, AC power lighting, substation distribution, vehicle locator systems. Signal/Communic. includes train control / signal systems, communications systems, radios. Other includes contingencies, real estate, administration, contracts.											

資料來源：Federal Transit Administration, 2007.

二、美國捷運工程建設補助實例

1. 丹佛市(Denver)

丹佛市的 FasTracks 計畫〈參見圖 3.2-1〉將用 12 年的時間興建 122 英哩的通勤軌道和輕軌系統，18 英哩的公車捷運系統(Bus Rapid Transit, BRT)，21,000 個在捷運車站以及公車站的停車空間，並改善現有公車的服務。

根據 2009 年的預估，FasTracks 將於 2017 年完全建造完成，總經費美金 \$6.9 billion。其中美金 \$1.6 billion 來自於聯邦補助款，略低於總經費的五分之一。FasTracks 得以順利興建的關鍵因素是 2004 年地方民眾投票通過增加營業稅 (sale tax) 0.4 percent (4 pennies on every \$10)。

在 FasTracks 計畫推動過程中，價值工程(value engineering)扮演了非常重要的角色。FasTracks 計畫持續地透過價值工程的實作，一直在尋求方案以改善效率以及成本效益。接受 FTA 補助的計畫都必須輔以價值工程的操作，以便能隨時尋求可能降低成本的方案。

FasTracks 計畫的資金來源非常多樣化，包括：

- Sales Tax Bonds
- Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act (TIFIA) Loans
- Certificates of Participation (COPs)
- "Pay as you go" Cash
- Federal New Start
- Other Federal Sources
- Local Contributions
- Public-Private Partnerships

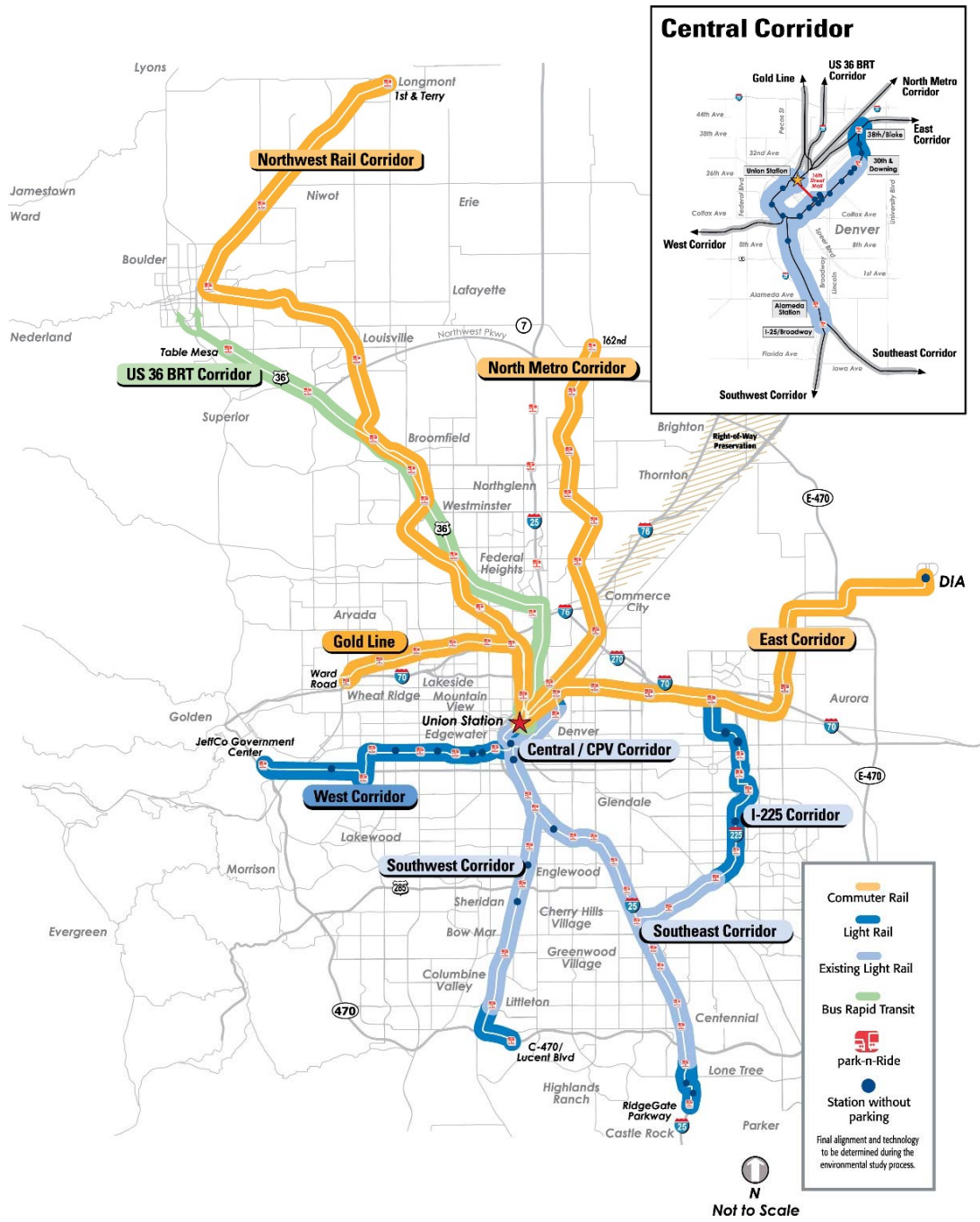


圖 3.2-1 Denver FaTracks Map

2. 達拉斯(Dallas Area Rapid Transit, DART)

DART 於1983年經由居民投票通過以 one-cent local sale tax 為其財源而成立，目前服務德州達拉斯以及週圍12個城市，大約700平方英哩的範圍。DART〈參見圖3.2-2〉包括：

- 15個公車轉運中心，12,322個公車站牌，740部公車
- 48英哩輕軌系統，39個車站
- 34英哩通勤鐵路，10個車站
- 84英哩高乘載車輛車道(High Occupancy Vehicle Lanes)

DART早期僅經營管理其服務範圍的公車系統。直至1996年，首條20英哩長的輕軌系統中的第一期工程建造完成，開始營運。1997年該20英哩的輕軌系統全部完成通車。1999年DART獲得FTA補助FFGA美金\$333 million。於2000年時，地方居民投票通過發行美金\$2.9 billion的長期債券來支付捷運系統的擴建。

於2006年，DART獲得FTA FFGA美金\$700 million 的補助以興建21英哩長、總成本為美金\$2.5 billion 的輕軌系統。這個新建輕軌系統聯邦政府的補助款約佔總成本的 28%。

DART 有下列多種財務來源以經營、管理、擴建其大眾運輸系統：

- voter-approved one-cent sales tax
- voter-approved long-term bonds
- federal funds
- investment income
- short- and long-term financing
- farebox revenue

DART Rail System Map



EFFECTIVE 09/14/09



圖 3.2-2 DART Rail System Map

3.3 日本之經驗

一、日本軌道建設之理念與補助制度

日本軌道建設已經有 138 年的歷史，它考量其海島地理環境及能源短缺等因素積極發展軌道運。綜合其軌道建設具有以下之特徵：

1. 城際及新幹線鐵路之興建必須與國土計劃作整合考量。
2. 都市鐵道建設必須與都市計劃作整合考量。
3. 軌道建設必須與地區發展及土地有效使用相結合。
4. 軌道建設與管理必須有長期經營之配套措施。
5. 補助制度必須考量社會之公平性。

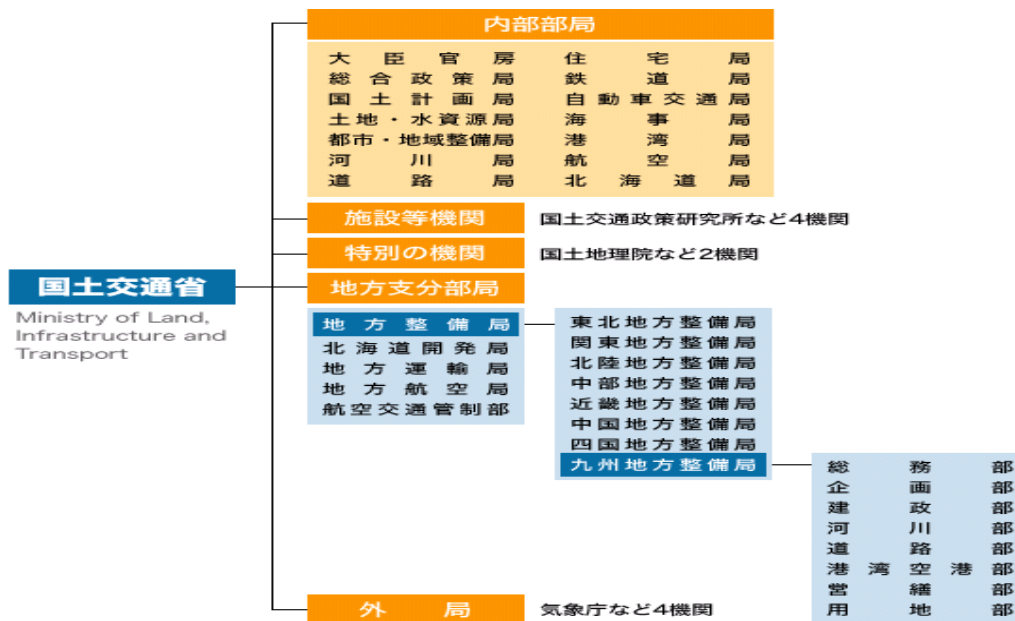
日本軌道建設計劃之補助制度散見於鐵道事業法、地下鐵整備事業費補助、新市鎮鐵路等整備事業費補助、都會區鐵路無息貸款、幹線鐵路等活化補助、鐵路車站綜合改善事業、單軌電車整備事業、LRT 綜合整備事業補助。等法規。值得注意的是 2005 年通過之都會區鐵路使用便利改善事業補助相關法律，其主要內容為：

1. 適用改善都會區鐵路使用便利性、強化車站設施及其周邊設施的交通節點功能相關改善計畫。
2. 中央與地方分別負擔總經費的 33%。

二、營運組織及財務機制

日本全國各都會區鐵路政策的主管機關為國土交通省的鐵道局，國土交通省係在 2001 年 4 月中央政府機關改造重組時，合併原運輸省、建設省及國土開發廳而成立。該省主要任務係為促進國土綜合性的開發及使用、並推動其所需之社會基礎建設及交通政策、發展健全的氣象業務，以及確保海上的安全及治安。掌管業務除國土計畫的規劃、立案之外，還包括河川、都市、住宅、道路、港灣及官方廳舍之建設等硬體面，以及國土量測、交通、觀光政策、氣象業務、防災對策、日本領海內之治安、安全等軟體面。其組織圖如圖 3.3-1 所示。

日本國土交通省為因應都會通勤鐵路建設，將中央建設補助與地方自治體一般會計補助相結合，以東京都會區為例，中央政府與地方政府針對軌道系統共有 11 項重要補助，且一般而言地方政府與中央政府補助同等額度甚或多於中央政府補助金額。各項相關補貼機制彙整於表 3.3-1。基本上，日本對於軌道運輸系統可能面臨到的各種相關建設皆提出相關的補貼機制，不僅扶植國家整體軌道運輸系統發展、穩固大眾運輸系統服務、提升大眾運輸系統服務品質，亦給予軌道運輸系統經營或建設業者較無後顧之憂的生存環境。



資料來源：日本國土交通省網站， <http://www.mlit.go.jp/>。

圖 3.3-1 日本國土交通省組織圖

表 3.3-1 東京都會區通勤鐵路補貼項目彙整表

補助項目	補助機制
地下鐵整備事業費補助	<ul style="list-style-type: none"> 適用於地下鐵建設 可補助額度之基準為總經費扣除車輛費、建設利息及其他建設成本 中央及地方政府各補助可補助額度基準之 35%
新市鎮鐵路等整備事業費補助	<ul style="list-style-type: none"> 適用於為服務新市鎮居民而開發興建之新市鎮區域鐵路，或為服務機場旅客而興建的機場聯外鐵路建設 可補助額度之基準為除車輛費、建設利息、開發者自行負擔額度及其他間接成本 中央及地方政府各補助可補助額度基準之 15%，機場聯外鐵路則由中央及地方政府各補助 18%
都會區鐵路無息貸款	<ul style="list-style-type: none"> 適用於地下鐵、都會區鐵路及雙複線化建設 貸款額度為中央負擔總經費的 40%，地方負擔與中央同額或以上
幹線鐵路等活化補助	<ul style="list-style-type: none"> 適用於幹線鐵路高速化所需的鐵路建設、大都會周邊貨運線改建客運線所需的鐵路建設、改善轉乘便利性的鐵路改善建設 中央與地方分別對補助對象總經費補助 20%
鐵路車站綜合改善事業	<ul style="list-style-type: none"> 適用於為強化車站轉乘及安全功能的各項改善建設 中央與地方最高分別補助總經費之 20%
單軌電車整備事業	<ul style="list-style-type: none"> 適用於東京都交通局與第三部門所興建之單軌電車、新交通系統 中央與地方分別補助基礎設施總經費之 30%
道路改建事業	<ul style="list-style-type: none"> 適用於路面電車或輕軌所行駛路面的道路改建工程，以及架空線、站臺等整體交通改建工程 道路改建工程由中央與地方分別補助總經費的 50%，整體交通改建工程分別負擔總經費的 33%
連續立體交叉事業	<ul style="list-style-type: none"> 適用於消除平面平交道、鐵路立體化所需工程費 中央與地方分別負擔總經費扣除鐵路營運機構受益額度後的 50%

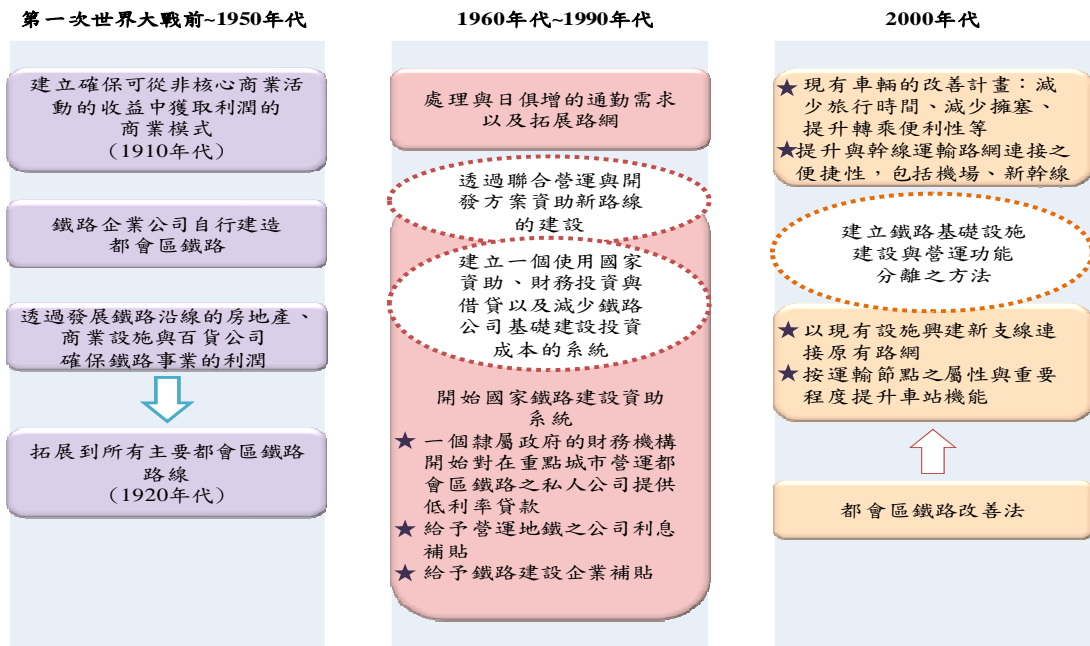
機場、港灣整備預算之轉用	<ul style="list-style-type: none"> 適用於位於機場/港區範圍內的都會區鐵路區間，其建設工程得以轉用機場/港灣整備預算
都會區鐵路使用便利改善事業補助	<ul style="list-style-type: none"> 適用改善都會區鐵路使用便利性、強化車站設施及其周邊設施的交通節點功能相關改善計畫 中央與地方分別負擔總經費的 33%
LRT 綜合整備事業補助	<ul style="list-style-type: none"> 適用於為配合都市計畫開發而引進之 LRT 事業所購買或建設之低底盤車輛、站臺、軌道、變電站、IC 卡系統 由中央補助總經費之 25%

資料來源：日本國土交通省提供資料，本計畫彙整。

三、日本都會區鐵路運輸發展背景概況

日本都會區鐵路發展建設自 1872 年興建第一條鐵路—新橋至橫濱至今係依照「都會區鐵路建設主計畫」，鐵路路線之興建係基於運輸政策委員會(藍絲絨顧問小組)所給予的建議。運輸政策委員會設置於日本國土交通省內，該委員會之任務為調查及商議運輸政策之相關重要事項，並對各部長給予相關報告、意見與建議。而鐵路路線之興建財源一直由國家預算及按鐵路商業法案取得特許營運權之私人企業共同出資。

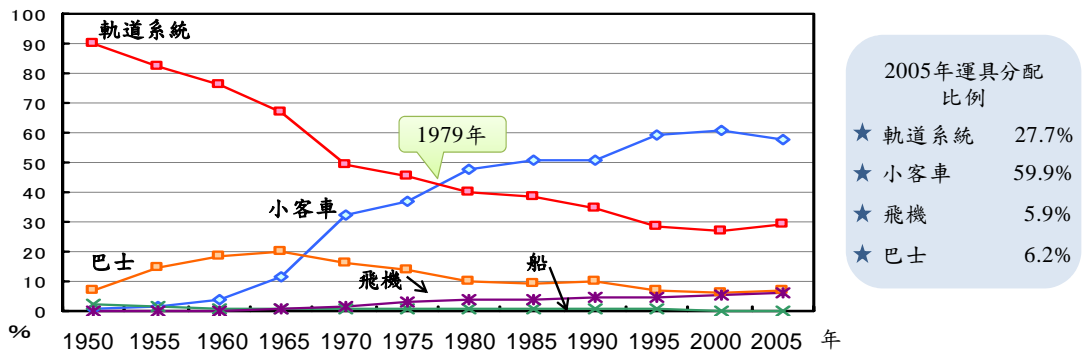
日本都會區鐵路發展進化可分為三大階段。第一階段為第一次世界大戰戰前至 1950 年代，1910 年代時鐵路發展之主要目標為建立確保可從非核心商業活動的收益中獲取利潤的商業模式，爾後鐵路企業公司便開始自行建造都會區鐵路，而鐵路事業的利潤亦藉由結合房地產業、商業設施與百貨公司在鐵路沿線的發展建設得以獲取。1920 年代至 1950 年代全日本各大城市的都會區鐵路便依照上述模式順利推展。第二階段為 1960 年代至 1990 年代，隨著當時經濟逐漸起飛，都會區鐵路發展之主要任務即為處理與日俱增的通勤需求以及拓展路網。此時各條新路線之開發除了可藉由聯合營運與開發方案的方式投資，日本政府亦建立啟用國家鐵路建設資助系統，透過此系統，一個隸屬政府的財務機構可針對在重點城市營運都會區鐵路之私人公司提供低利率貸款，並給予營運地下鐵路之公司及鐵路建設之企業補貼。第三個階段為 2000 年代，目前日本對都會區鐵路運輸所執行的各項改善計畫即依據運輸政策委員所提出的第 18 號建議，包括減少旅行時間、減少擁擠程度與增加轉乘便利性等針對現有車輛與服務水準的改善計畫，以及提升都會區鐵路與各種幹線運輸路網(機場、新幹線)連接之便捷性改善計畫等。日本都會區鐵路演化發展流程如圖 3.3-2。



資料來源：Regional Commuter Railway System in Japan, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

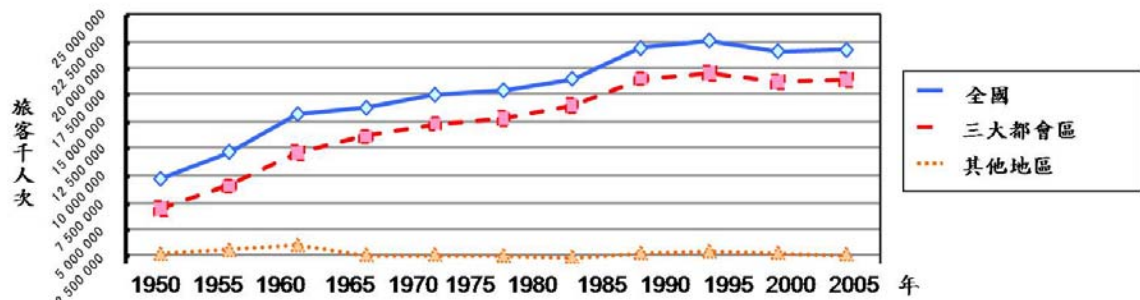
圖 3.3-2 日本都會區鐵路發展流程圖

圖 3.3-3 為近 50 年日本國內運輸運具分配比率趨勢，由該圖可得知 1950 年至 1965 年軌道系統為最主要的運輸方式，1965 年後小客車的成長率逐年大幅增加，1979 年為軌道系統與小客車使用比率之重要轉折點，爾後小客車便成為日本國內運輸之最主要運具，至 2005 年時該國的運具分配仍以小客車的 59.9% 為最高，其次為鐵路的 27.7%。然而細究軌道載客人數之變化，1995 年前載客人數皆為逐年上升，至 2000 年間雖有小幅下滑，2005 年時已維持穩定並有微幅增加之趨勢。而東京、大阪、名古屋內的運具分配以鐵路的 49.8% 居首，其次為小客車、公車與計程車，分占 40.6%、6.7%、2.9%，圖 3.3-4 中三大都會區軌道運輸載客人數歷年變化趨勢與全國趨勢相當一致，在 200 年間小幅下滑後微幅漸增。



資料來源：Regional Commuter Railway System in Japan, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.3-3 1950 年至 2005 年日本國內運輸運具分配比率成長趨勢圖



資料來源：Regional Commuter Railway System in Japan, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

圖 3.3-4 1950 年至 2005 年日本鐵路運輸載客人數成長趨勢圖

四、東京都會區區域通勤鐵路營運特性與發展現況

(一) 東京都會區都市發展現況

東京都的總面積為 2,188 平方公里，包括 23 個特別區、26 個市、5 個町和 8 個村，並與周邊的千葉、神奈川、埼玉、茨城、群馬、栃木、山梨等 7 縣構成首都圈，目前東京都約有 1,290 萬人口，整個東京都會區(包括橫濱等周邊都市)總人口高達 3,510 萬，是全球最大的都會區。

東京都會區由於都市機能集中，造成住宅供應不足、通勤時擁擠、交通壅塞等各種都市問題。都心 3 區(千代田、中央及港區)位於東京都 23 區的中央位置，亦是中央政府、各國使館及主要大企業的總公司集中地。其日間就業人口則持續增加，約佔東京都 23 區的 1/3，夜間人口僅為日間就業人口的 1/10。因此都會區交通最大的課題即在疏運通勤旅次，其為在人口與僱用關係或住宅與職場的關係上所產生的旅次。

由於郊區住宅需求不斷地擴大，早晨尖峰小時東京近郊通往都心的通勤旅次，造成道路、鐵路擁擠，成為東京都會區亟需解決的課題。為紓解尖峰交通擁擠的問題，近年來東京都會區推動住宅靠近辦公區之政策，並積極鼓勵都心 3 區的辦公室分散到其他副都心、甚至多摩地區，以及周邊千葉、埼玉、神奈川 3 縣的業務都市。這些政策的目的是在於將一點集中轉換成多心型都市結構，其優先配套措施就是建設環狀的交通路網。

(二) 東京都會區軌道運輸發展概況

1. 軌道運輸系統組成與各運具營運現況

東京都會區的區域通勤軌道運輸主要由鐵道系統與地下鐵系統組成。東京的鐵道路線主要以 JR 線為主，有環繞都心(千代田區、中央區與港區)行駛的 JR 山手線與橫切都心行駛的 JR 中央線、總武線。而東京都內的 JR 路線除了東海道新幹線屬於 JR 東海 (Central Japan Railway Company) 管轄外，其他皆屬 JR 東日本(JR East)管轄。JR 東日本所營運之鐵道總長度為 7,526.8 公里，共有 70 條路線，1,703 座車站，每日旅客量為 1,690 萬人。JR 東日本在東京都內主要營

運路線包括山手線、東海道線、京濱東北線、中央線、中央—總武緩行線、總武快速線、琦京線等，表 3.3-2 列舉其中五條路線之車輛編組、每小時班次數、載客運量、擁擠率³等營運相關資訊。

表 3.3-2 JR 東日本路線 5 條主要路線營運相關資訊彙整表

路線別	列車車輛數 x 班次數/小時	載客人數	擁擠率(%)
東海道線	13x19	34,348	191
山手線	11x25	40,700	205
中央快速線	10x30	44,000	198
京濱東北線	10x26	36,400	209
總武本線	10x26	38,480	208

資料來源：Regional Commuter Railway System in Japan, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。

東京的地下鐵系統則由東京地下鐵公司(Tokyo Metro Co., Ltd.)與東京都交通局分別營運，前者所經營的路線稱為「東京地下鐵線」，後者所經營的路線稱為「都營線」。東京地下鐵共經營銀座線、丸之內線、日比谷線、東西線、千代田線、有樂町線、半藏門線、南北線、副都心線等 9 條線，路線長共 195.1 公里，共計 179 座車站，每日旅客量為 620 萬人；東京都交通局則經營淺草線、三田線、新宿線、大江戶線等 4 條線，路線總長 109 公里，共計 98 座車站，每日旅客量為 230 萬人。表 3.3-3 彙整 4 條東京地下鐵與所有都營線之營運相關資訊，東京都會區地下鐵路網則詳圖 3.3-5。

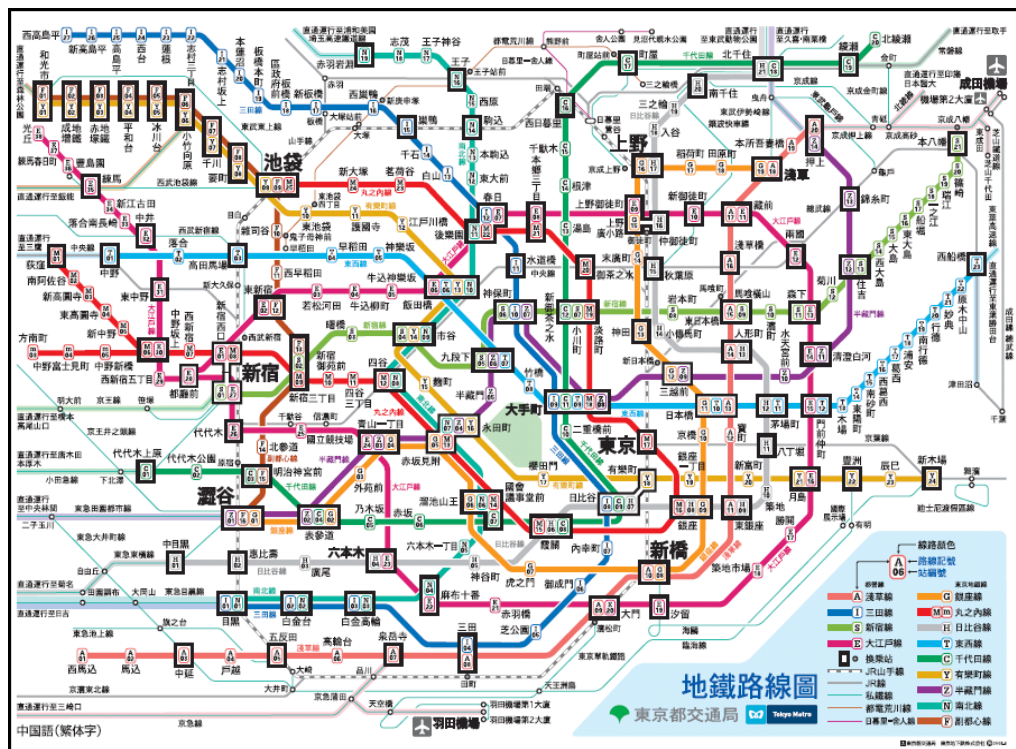
由表 3.3-3 可知鐵路系統與地下鐵系統之擁擠率普遍高於 150%，過去 30 年來東京都會區軌道系統擁擠率雖因硬體設施容量提升與旅客人數小幅下降而得以逐年減少，日本國土交通省仍期望在 2015 年前，日本三大都會區之軌道系統擁擠率可達到每路線少於 150% 為目標，東京地區則以平均少於 150%、各路線不超過 180% 為目標。而降低擁擠率之方法有二，一為藉由增加列車營運數量、增加軌道數量以及增加一列車之車廂數量等方式提升運輸容量，二為透過將車廂加寬、增加車門數以及裝置可折疊座椅等方式改良車廂。

³ 擁擠率為日本交通政策委員會所制定之鐵路運輸效能改善指標，其以一車廂內的載客容量達到 100% 做為基準。150% 擁擠率表乘客可舒適的閱讀報紙且可將報紙完全攤開閱讀；180% 擁擠率表乘客需將報紙摺疊才有足夠空間可閱讀；200% 擁擠率表車廂內之擁擠程度會造成乘客間身軀互相碰觸，但較小尺寸的雜誌仍勉強可閱讀；250% 擁擠率表當列車晃動時，乘客就算傾斜亦無法移動手腳。

表 3.3-3 東京地下鐵與東京都交通局營運路線相關資訊彙整表

路線別	列車車輛數 x 班次數/小時	載客人數	擁擠率(%)
東京地下鐵線			
銀座線	6x30	18,240	168
日比谷線	8x28	28,224	164
東西線	10x27	38,448	199
千代田線	10x29	39,872	173
都營線			
淺草線	8x23	22,080	133
三田線	6x19	15,960	164
新宿線	8.5x16	19,040	173
大江戶線	8x19	14,820	178

資料來源：Regional Commuter Railway System in Japan, 發展區域通勤鐵路系統之國際經驗研討會，民國 98 年 7 月 1 日。



資料來源：東京 Metro 地鐵網站

http://www.tokyo-metro.jp/global/tcn/service/pdf/routemap_tcn.pdf

圖 3.3-5 東京都會區地鐵路網圖

2. 軌道運輸系統整體路網分布概況

東京都會區的精華區約略相當於山手線的環狀線沿線及其環內區域，以山手線及連結其周邊副都心的都心 3 區，每天從早到晚幾乎不分尖離峰，每隔數分鐘

即有 1 班列車運行服務，包括 JR 東日本的山手線、京濱東北線、中央線、總武線，以及東京 Metro、都營地下鐵等，形成都會區大量運輸的核心。

東京車站是東京都的中央車站，亦是日本全國鐵路網的中心車站。其他主要車站亦是副都心的主要門戶車站，其中池袋、新宿及澀谷等副都心是早在 1958 年為分散都心業務功能而被指定為副都心。2008 年連通此 3 大副都心的「副都心線」正式通車營運。新宿車站是都心 3 區西部的中心車站，通往神奈川縣、山梨縣及靜岡縣等地內陸，每天進出旅客數量驚人，每日運量是日本及世界最高，連結路線除 JR 山手線、中央線等 5 條路線外，尚有小田急、京王及西武等民營路線。池袋除山手線等 3 條 JR 路線外，尚有東武、西武鐵道及 3 條地下鐵路線銜接，亦是通往埼玉縣的門戶。

除此 3 大副都心車站外，上野、淺草車站亦扮演另一個重要的副都心區域車站的角色。上野是通往日本東北、北陸地區的北方門戶，除山手線、京濱東北線等 JR 路線連通外，亦是民營的京成電鐵總站所在。品川站則是通往東海地區(神奈川縣及靜岡縣沿海部)的門戶。圖 3.3-6 所示為山手線上重要的轉運站示意圖。



資料來源：日本國土交通省。

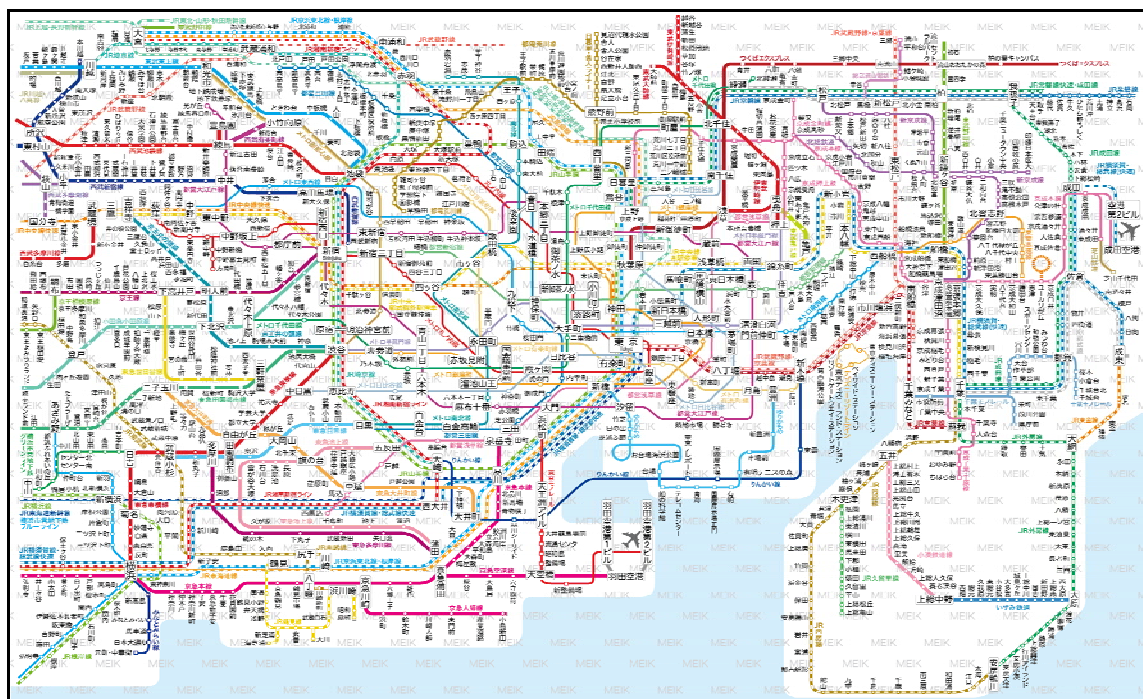
圖 3.3-6 山手線重要轉運站示意圖

東京都會區的通勤鐵路路線，係由山手線外環成放射線狀通往東京都其餘 20 個區、多摩地域，以及周邊 3 縣，共計 189 站，其與部分 JR 郊區路線，又可定義為「郊區通勤鐵路」，而郊區通勤鐵路多由民營鐵路公司營運，包括：京濱急行、東急電鐵、小田急電鐵、京王電鐵、西武鐵道、東武鐵道、埼玉高速鐵道、

首都圈新都市鐵道、京成電鐵、北總鐵道及東京臨海高速鐵道等 11 家公司。由於該等民營鐵路公司在山手線的環狀線內側並未延伸路線，欲前往東京都會區精華區的通勤旅客須在銜接山手線的外環線車站或地鐵站的東京、上野、品川、澀谷、新宿、池袋等 20 個車站轉搭 JR 路線或地鐵路線。這些連接郊區住宅區與都心或副都心的郊區通勤鐵路路線包括：

- (1) 西南區域神奈川縣、靜岡縣的東海道線、湘南新宿線、橫須賀線、南武線、橫濱線。
- (2) 通往多摩地域及山梨縣的中央線、青梅線、五日市線、八高線。
- (3) 從千葉繞過埼玉縣通往橫濱市的武藏野線(類似山手線的 3/4 環狀線)。
- (4) 通往埼玉縣的埼京線。
- (5) 通往千葉縣的京葉線；通過千葉縣前往東北地區宮城縣的常磐線。

上述鐵路路線為減少旅客轉乘不便，有不少與都心 3 區內的地下鐵路線相互直通運轉(過軌)。目前 JR 及其他民營鐵路公司各有 3 條、8 條路線與地下鐵路線直通運轉；東京 Metro 8 條路線中，有 5 條路線與 JR 及其他 5 家民營鐵路直通運轉；都營地下鐵的 2 條路線則與 4 家民營鐵路路線直通運轉。直通運轉的運行頻率各路線有所差異，大多數路線係為全日實施，少部分路線僅於晨昏尖峰小時實施。各路線在進入地下鐵路線後，旅客無需下車，僅有乘務人員在交接站交接。東京都會區軌道運輸系統詳細路網如圖 3.3-7。



資料來源：日本國土交通省。

圖 3.3-7 東京都會區鐵路詳細路網圖

五、東京都會區區域通勤鐵路未來發展政策

東京都會區區域鐵路有五項未來發展政策：1)推廣無障礙空間車站，目標為至2010年前凡每日旅客量超過5,000人次之車站(約有2,800座車站)應設置無障礙空間；2)持續推動立體化平交道，消除柵欄式平交道對都會區交通造成之擁塞問題；3)增加現有路線便利性、縮短旅行時間；4)提升車站周邊環境機能；5)提升與機場連結之便捷性。

3.4 小結

本章節探討國外軌道建設計畫經費補助之制度，包括：歐洲的德國、英國及法國，美國以及日本。茲將各國對於軌道建設計畫審核以及補助制度簡要結論如下：

3.4.1 德國

德國的軌道建設主管機關為聯邦交通、建設及城市發展部〈Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung〉。一般而言，國家補助比例最高可達100%。主要投資項目及比例係依據「聯邦軌道擴建法〈Bundesschienenwegeausbaugesetz〉」辦理。2010年聯邦鐵路投資比例分配如下：

表 3.4-1 2010年聯邦鐵路投資比例分配表

近距及遠距運輸之路線	83%
轉接站	9%
連接交通運輸之設備	2%
連接機場之路線	4%
路段電氣化	2%

至於申請國家補助之計畫流程，原則上申請時，建設計畫需已由鐵路建設公司擬畢。政府在決定補助之前提條件如下：

1. 已擬妥具建造路線需求之計畫
2. 證明建設計畫具經濟價值
3. 預算足以應付必要支出

政府補助之實例如下：

1. 兩德統一交通建設計畫
2. 新路線之建設：科隆-萊茵/緬茵地區鈕倫堡-Ingolstadt之建設計畫。

3.4.2 英國

英國負責管理運輸系統之部門為 department for Transport, DfT。DfT 對交通運輸系統的資金(本)提供者與特許營運權營運業者採取不同的簽約與補助方式,因此軌道系統的火車營運公司與基礎設施提供公司係在不同的合約與政府財源補助機制下營運。

英國中央政府對地方的公共交通補助以 1984 至 1995 年為例有 52.9%來自中央補助款。下表彙整歷年來英國中央對地方政府鐵路或公共運輸補助比例

表 3.4-2 英國中央對地方政府鐵路或公共運輸補助比例表

地區	中央政府對地方政府鐵路或公共運輸補助比例				
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	平均
England(英格蘭)	50%	35%	29%	8%	30%
Scotland(蘇格蘭)	66%	86%	81%	77%	78%
Wales(威爾斯)	81%	76%	84%	-	81%
Great Britain(大英)	73%	62%	70%	47%	63%

3.4.3 法國

Syndicat des transports d'Île-de-France(STIF)為掌管巴黎地區公共運輸交通路網與協調各運具營運業者之政府機構,亦負責制定該地區公共運輸相關政策。STIF 的財政來源包括運輸稅 (Versement Transport) 之徵收與巴黎地區政府預算,因此巴黎地區公共運輸系統營運業者的經費除了來自票價收入之外,另仰賴 STIF 所提撥分配之運輸稅與政府補償金。自 1971 年起,巴黎政府即向巴黎地區員工人數 9 人以上的公司徵收運輸稅,目前稅額為員工薪水的 2.6%。2007 年 STIF 對公共運輸系統投入 £\$75.1 億經費,其中 38.3%來自運輸稅、38.6%來自票價收入、18.5%來自政府預算補貼。有關法國輕軌建設之補助概況簡要彙整如下表:

表 3.4-3 法國輕軌建設之補助概況表

軌道系統補助項目	補助比例
地下輕軌系統	以總建設費用之 20%為上限
地面輕軌系統	以總建設費用之 35%為上限
交會轉乘車站	以總建設經費之 35%為上限
轉乘站停車位	
地下輕軌系統	以總建設經費之 35%為上限
地面輕軌系統	以總建設經費之 35%為上限

法國就補助策略而言，地面輕軌捷運是可獲得較多之補助。換言之；法國目前亦以地面輕軌為其未來之發展重點。

都會區公共運輸需要高額之投資，其單位成本如下：

1. 大眾捷運系統(Metro)：> 7500 萬 歐元/km
2. 輕軌系統(Tramway)：1500 萬 ~ 2500 萬 歐元/km
3. 公車行駛於指定道路：500 萬 歐元/km

在興建新的輕軌系統方面，中央政府的態度偏向抑制考量，因為全國有太多的計畫提出，總長有超過 460km 之輕軌系統正在計畫中，故針對計畫之許可將慎重考量，因此各計畫需提出該輕軌系統之整體分析（稱為 PHILIP 報告書）。另外亦需考量較低利率及較長期間之貸款方式。

臺灣未來研擬軌道建設補助制度時，可參考法國分類補助之方式，亦即對於不同的軌道建設型式，給予不同額度的補助。

3.4.4 美國

聯邦大眾運輸署(Federal Transit Administration, FTA)係美國聯邦政府主管大眾運輸系統的機構，FTA 提供多項的財務補助以幫助各地方政府推動大眾運輸系統的建設。其中與軌道運輸最有直接關係的財務補助計畫有下列二項：

1. Urbanized Area Formula Funding Program
2. Major Capital Investments(New Starts & Small Starts)

在 Urbanized Area Formula Funding Program 這個財務補助計畫下，聯邦政府的補助款是該淨計畫成本(net project cost)的 80%，地方自籌其餘的 20%。所謂淨計畫成本係指在總成本內無法合理地由營收來支付的部分。在 2007 年度，美國聯邦政府在 Urbanized Area Formula Funding Program 的補助有將近百分之八十的財源用於補助人口超過一百萬的都會區，超過一半的經費用於補助與公車有關的建設。

在 Major Capital Investments Program 這個財務補助計畫下，聯邦政府對某一計畫的最高補助款是該淨計畫成本的 80%，除非補助申請人僅申請較低比例的政府補助。在 2007 年度，美國聯邦政府在 Major Capital Investment Program 的補助，有超過百分之八十三的補助款是用於補助人口超過一百萬的都會區，人口少於二十萬的都市只分配到少於百分之七的補助款。另超過百分之八十五的財源是用於補助與軌道建設有關的工程，只有不到百分之十五用於與公車有關的建設。

申請聯邦 New Starts 補助的條件是很嚴苛而且過程是很冗長的。任何一個欲申請聯邦政府補助的計畫都必須遵循 FTA 所規定的計畫發展程序去推動。

FTA 計畫發展階段可歸納為如下五個關鍵的範疇：

1. 地區性的系統規劃：選定優先的運輸走廊或地區
2. 運輸走廊的方案分析：在選定的優先運輸走廊內，決定運具和路線設定
3. 初步工程研究：集中在決定最終的計畫範圍和成本
4. 最終設計：結束計畫發展的工作
5. 施工建造：設定聯邦補助款之條件及金額，並開始施工建造

FTA 審核 New Starts projects 是一個持續性的過程。根據法定的要求，FTA 主要依據下面兩個大方向的評估準則：

1. 計畫的正當性 (project justification)
2. 地方政府對自籌款的承諾 (local financial commitment)

地方政府對自籌款的承諾是 FTA 決定是否要給予補助的一個重要考慮因素。雖然法令僅規定至少需有 20% 的地方自籌款，但事實上，地方政府分擔了幾乎 50% 的計畫成本。一個計畫如果沒有堅強的地方自籌款的承諾，其將幾乎不可能獲得聯邦政府的補助。地方提出的自籌款必須是穩健、可信賴的，而且在提案計畫的時程表內是可動支的。

FTA 只有在認為下列三個條件都已充分地被滿足的情況下，才會設定聯邦補助款之條件及金額，亦即 Full Funding Grant Agreement, FFGA。

1. 所有的地方自籌款必須都已承諾而且可以動支。
2. 該計畫必須已推進到最終設計的階段，而且有關成本、效益、環境以及財務的衝擊等不確定因素，都已減至最小的程度。
3. 該計畫必須通過 FTA 所設定的準備度 (readiness) 以及技術能力 (technical capacity) 的測驗，以確保沒有仍然存在的成本、計畫範圍、以及地方自籌款承諾的問題。

美國各州的州稅制度各自獨立，因此各州政府可根據其稅收或透過公投的方式來決定公共建設的投資策略。另 FTA 在審核補助計畫時會要求地方政府必須持續透過價值工程的實作，尋求方案以改善計畫效益，俾能隨時獲致可能降低成本的方案。此種強調價值工程操作的制度可作為國內政府進行軌道建設補助計畫審核的參考。

3.4.5 日本

日本全國各都會區鐵路政策的主管機關為國土交通省的鐵道局。基本上，日本對於軌道運輸系統可能面臨到的各種相關建設皆提出相關的補貼機制，不僅扶植國家整體軌道運輸系統發展、穩固大眾運輸系統服務、提升大眾運輸系統服務品質，亦給予軌道運輸系統經營或建設業者較無後顧之憂的生存環境。日本國土交通省為因應都會通勤鐵路建設，將中央建設補助與地方自治體一般會計補助相結合，且一般而言地方政府與中央政府補助同等額度甚或多於中央政府補助金額。

以東京都會區為例，中央政府與地方政府針對軌道系統共有 11 項重要補助，各項相關補貼機制簡要彙整於下表。

表 3.4-4 東京都會區相關補貼機制表

補助項目	補助機制
地下鐵整備事業費補助	中央及地方政府各補助可補助額度基準之 35%
新市鎮鐵路等整備事業費補助	中央及地方政府各補助可補助額度基準之 15%，機場聯外鐵路則由中央及地方政府各補助 18%
都會區鐵路無息貸款	貸款額度為中央負擔總經費的 40%，地方負擔與中央同額或以上
幹線鐵路等活化補助	中央與地方分別對補助對象總經費補助 20%
鐵路車站綜合改善事業	中央與地方最高分別補助總經費之 20%
單軌電車整備事業	中央與地方分別補助基礎設施總經費之 30%
道路改建事業	道路改建工程由中央與地方分別補助總經費的 50%，整體交通改建工程分別負擔總經費的 33%
連續立體交叉事業	中央與地方分別負擔總經費扣除鐵路營運機構受益額度後的 50%
機場、港灣整備預算之轉用	適用於位於機場/港區範圍內的都會區鐵路區間，其建設工程得以轉用機場/港灣整備預算
都會區鐵路使用便利改善事業補助	中央與地方分別負擔總經費的 33%
LRT 綜合整備事業補助	由中央補助總經費之 25%

東京都會區區域鐵路有五項未來發展政策：

1. 推廣無障礙空間車站，目標為至 2010 年前凡每日旅客量超過 5,000 人次之車站(約有 2,800 座車站)應設置無障礙空間
2. 持續推動立體化平交道，消除柵欄式平交道對都會區交通造成之擁塞問題
3. 增加現有路線便利性、縮短旅行時間
4. 提升車站周邊環境機能
5. 提升與機場連結之便捷性。

未來研擬軌道建設時，臺灣應該可以考慮仿效日本與地區發展及土地使用相結合。軌道建設應由運輸需求著手以地方為主中央為輔，例如臺鐵高架化即應屬地方見建設範疇。

由以上的國外分析可知，由於各國資料的來源不同，而且資料內容也差異甚大，因此不亦對於各國大眾運輸系統建設的補助方式、額度，以及計畫審核、考慮的補助條件等進行項目完整且基礎一致的比較分析。下表謹簡要彙整在已收集的資料範圍內，各國政府在補助額度以及決定是否補助時考慮條件的一般性比較。

表 3.4-5 各國政府補助考慮條件比較表

比較項目	德國	英國	法國〈巴黎〉	美國	日本
軌道建設 主管機關	聯邦交通、建設及城市發展部 〈Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung〉	Department for Transport, DfT	Syndicat des transports d' Île-de-France(STIF)	聯邦大眾運輸署(Federal Transit Administration, FTA)	國土交通省鐵道 局
大眾運輸 建設計畫 成本的政 府最高補 助額度	100%(maximum)	53%	20% ~ 35%	80%	15% ~ 35%
決定補助 之主要考 慮因素	已擬妥具建造路線需求之計畫 證明建設計畫具經濟價值 預算足以應付必要支出		該軌道建設之整體分析 (PHILIP 報告書) 考量較低利率及較長期間之 貸款方式	所有的地方自籌款必須都已承諾而且可以動 支。 該計畫必須已推進到最終設計的階段，而且有 關成本、效益、環境以及財務的衝擊等不確定 因素，都已減至最小的程度。 該計畫必須通過 FTA 所設定的準備度 (readiness)以及技術能力(technical capacity)的測驗，以確保沒有仍然存在的成 本、計畫範圍、以及地方自籌款承諾的問題。	中央建設補助與 地方自治體一般 會計補助相結合 一般而言地方政 府與中央政府補 助同等額度甚或 多於中央政府補 助金額。

第四章 資料調查與分析

4.1 問卷調查與設計

一、問卷調查目的

本研究首先調查我國軌道建設現況及經費補助現況，包含不同新建方式及地區交通問題等現況資料。將資料蒐集、整理後，結合 97-104 年軌道經費需求與資金缺口概估分析、各地方政府交通局或捷運局深度訪談與焦點座談會之結果，與專家學者針對未來我國軌道建設經費之補助要點與面臨問題進行討論，提供作為我國財政部門/交通部門與未來軌道運輸推動及經費補助方式之政策建議。

二、問卷設計

本研究團隊先就國內外有關軌道建設計畫經費補助狀況作初步瞭解後，先後與台北市捷運局、台灣鐵路管理局、基隆市交通旅遊局及高雄市捷運公司舉辦座談並交換意見，獲得初步應該考量之重點在於：

1. 都市捷運系統建設是否應該與台鐵捷運化作整體考量？
2. 都市規模多大(人口數)以上才適合考慮興建捷運系統？
3. 軌道建設計畫經費補助範圍應該包括那些項目？
4. 軌道建設計畫經費補助項目之內容如何界定？
5. 經費補助之上限與下限如何界定？
6. 較大規模都市擁有長期補助之優勢是否合理？
7. 車站設計與經費補助範圍之界定？
8. 車輛購置是否應該包含在經費補助範圍內？
9. 軌道建設計畫之效益如何作事後評估？
10. 捷運公司每年提列之重置基金是應該依興建投資比例還是公司出資比例？

依據本研究目的及考量上述調查重點，本研究針對軌道建設費補助問題，採專家問卷調查及民眾問卷調查二大部份進行調查及分析。專家調查部份，主要分為 13 項問題進行專家調查；民眾問卷部份，主要針對民眾認知及民眾感受情形進行調查，民眾問卷主要分為二大部份，第一部份為民眾基本資料，如所得、學歷、工作情形、通勤費用、使用之通勤工具及年齡等等共 11 題。第二部份為針對政府推動軌道建設之相關基本概念與民眾認知進行調查 10 題。

三、調查範圍及對象

(一) 調查對象

本研究主要調查內容劃分為二大部份，其一為專家問卷：專家問卷主要利用台灣鐵路管理局於99年5月17日舉辦”台鐵標準軌化及與高鐵共軌營運可行性研討會”時作專家問卷調查，並利用郵寄問卷方式針對國內其餘軌道建設專家進行問卷調查；其二則為民眾問卷：民眾問卷則利用網路問卷調查為主，針對國內一般民眾進行問卷調查。

(二) 調查範圍

本研究民眾問卷調查主要範圍為台灣全島之國民為主要調查對象。

4.2 問卷調查分析

本節針對問卷調查進行分析及探討，以了解專家、學者對於軌道建設經費補助之看法，與民眾對於政府推動軌道建設之基本認知及感受情形進行分析。

一、專家問卷調查分析

首先本研究針對專家問題進行分析，本研究共收取37份有效問卷。其相關分析結果如下所示：

針對專家、學者之基本學歷進行分析，發現到具有參與軌道建設及對軌道建設有深入了解之專家及學者之學歷，分別大專(含學士學位)佔24%、具有碩士學位佔41%及專士學位佔35%，由此可知本次調查之專家、學者佔多數具有高智識水準之專家及學者。

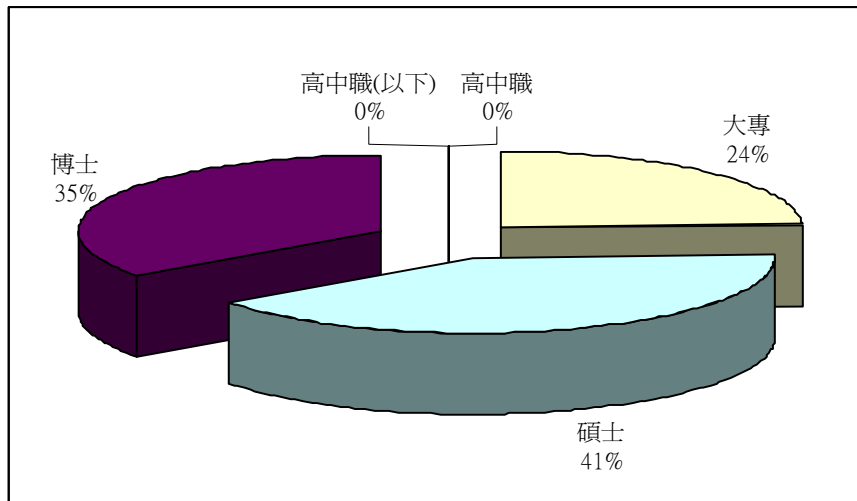


圖 4-1 教育程度分析圖

接下來，本研究針對專家、學者參與軌道系統規劃與管理之經驗時間進行分析，由圖 4-2 可發現到參與軌道系統規劃與管理具有 11 年以上之經驗者佔 81%，2 年以內者僅佔 11%；其中以 2 年以內者佔 50%之學歷為博士學位，另 50%之學歷為學士學位。由上述學歷及經驗分析可得知，本次調查之相關意見及回應具相當之可信程度。

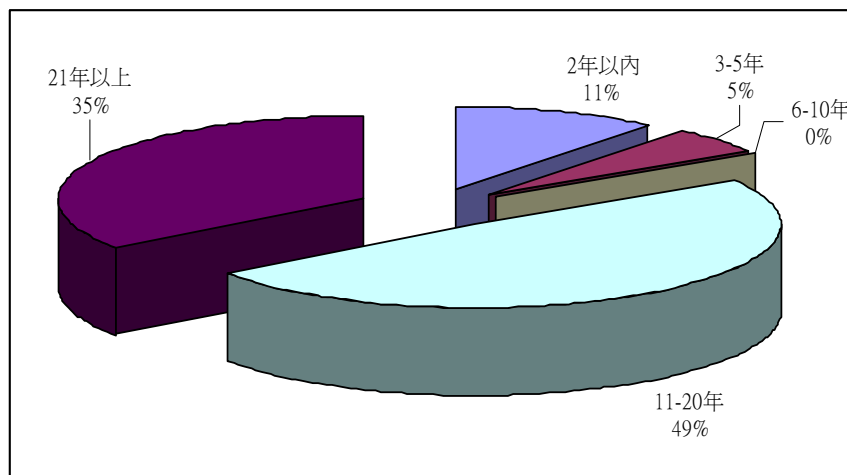


圖 4-2 參與軌道系統規劃或管理之經驗時間分析圖

若針對相關議題進行分析，其相關分析結果將如下所示：首先本研究針對專家學者是否認同軌道運輸系統為未來之潮流，且我國政府是否應採取更積極之態度來進行軌道系統之建設議題進行分析，本研究發現大多數之專家及學者佔 84% 均同意未來我國政府應積極之建設軌道系統。其餘佔 16% 之專家學者則認為並非採以軌道系統為主。若本研究進一步分析，其不同意與非常不同意之專家學者們，他們參與軌道系統規劃與管理之經驗時間。如圖 4-4 所示，於 16% 不同意及非常不同意之專家學者中，佔 11% 具有 11 年至 20 年之軌道系統規劃與管理之經驗，其餘 5% 僅只具 2 年以內之軌道系統規劃與管理之經驗。由相關分析圖發現，未來我國政府應採取以軌道運輸為主之運輸方式，且多數之專家學者亦為認同。

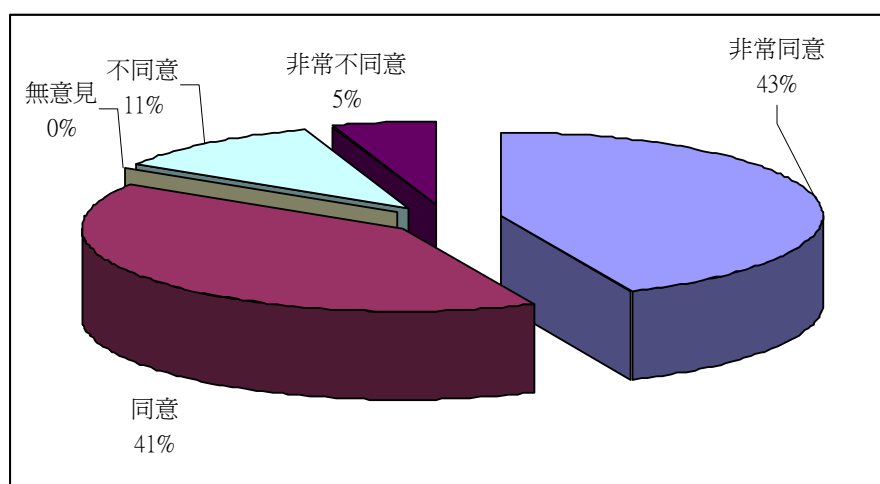


圖 4-3 我國政府是否應積極建設軌道系統

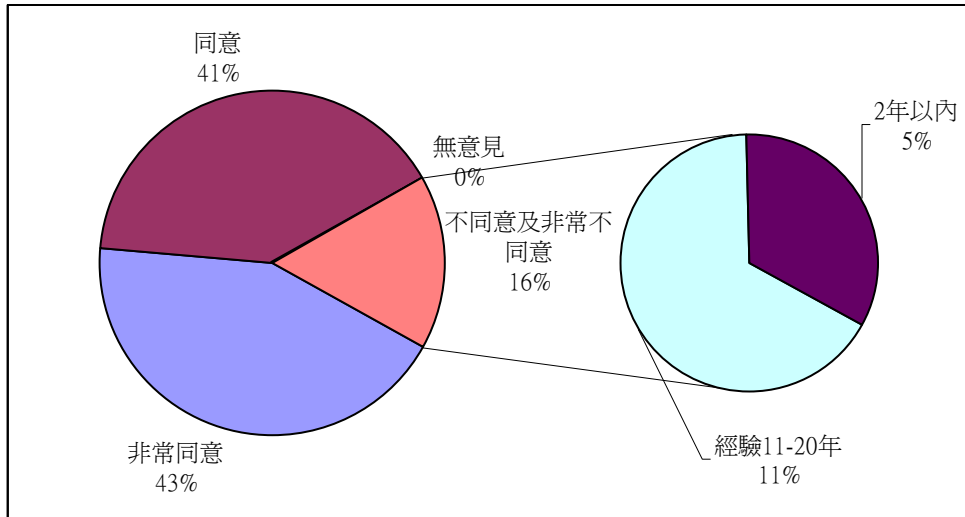


圖 4-4 不同意政府應積極建設軌道系統與其專家學者參與軌道經驗分析圖

若針對中央政府及地方政府是否應共同分擔軌道系統建設經費之議題進行分析，本研究發現佔 94%專家學者均認為中央及地方政府應共同分擔軌道系統建設經費，僅少數 3%之專家學者認為不應中央及地方共同分擔建設經費。由此可見，多數專家學者認為軌道運輸系統為未來之主流運輸工具，除政府應積極興建外，另由於建設經費十分龐大，並非由地方政府之財政所能付擔。另外建設完畢後，均為地方民眾所使用，故亦非為中央政府應獨立付擔增加中央政府之財政負擔。故多數之有經驗之專家及學者均認為應由中央及地方共同分擔建設經費，以利軌道系統興建之順暢程度。

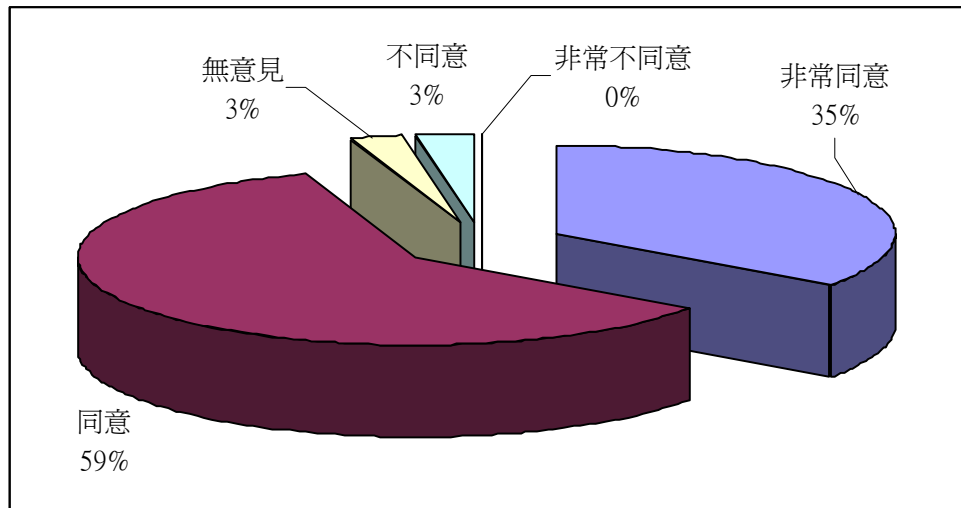


圖 4-5 是否由地方政府及中央政府共同分擔軌道系統建設經費分析圖

若採以各各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素決定中央及地方政府於軌道系統建設經費之分擔比例進行分析，本研究發現到佔 68%專家學者均認同可採由各各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素進行決定，另有 19%專家學者認為應該需採取上述相關因素進行比例分擔之決定，但仍然有 8%專家學者持不同之看法，認為不應採取相關因素進行決定分擔之比例。若進一步分析，依據圖 4-5 所示：同意採以中央及地方政府分擔佔 59%之專家學者中，有 56%支持分擔比例可採取各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素決定，另外 3%之專家學者則認

為無意見。若反觀，非常同意佔 35%之專家學者中，亦大多數均支持分擔比例可採取各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素決定。

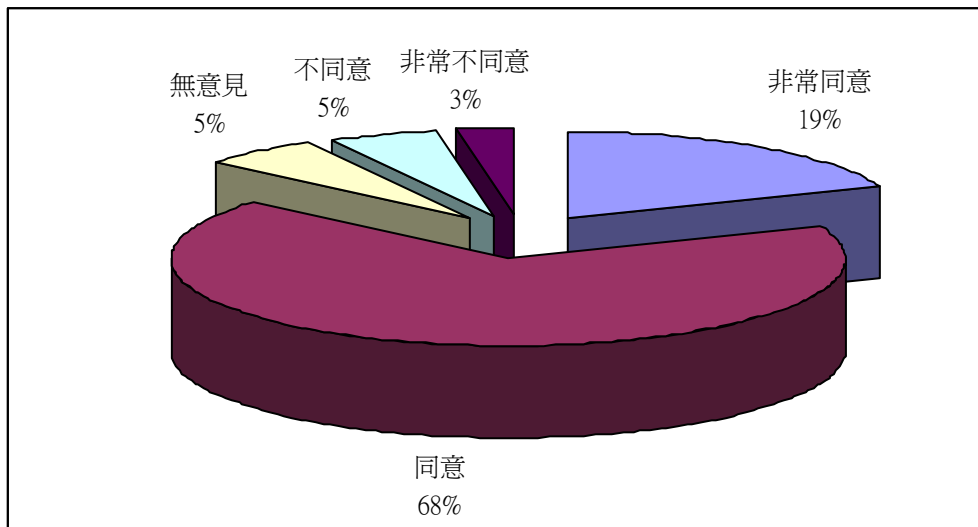


圖 4-6 建設經費分擔比例採以各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素決定

依據上述議題，若採取人口規模等級作為經費補助之依據，本研究就非常支持及支持者進行分析。其認為應以 120 萬人為最低補助依據的佔 22%專家學者支持、100 萬人則佔 25%之專家學者支持、80 萬人佔 14%專家學者支持，另外仍有 25%專家學者認為補助門檻應設定於 40 萬人之城市都會區即可，佔 14%專家學者認為補助門檻應設定於 60 萬人之城市人口為主；綜合上述，本研究發現佔 61%之專家學者認為補助門檻應高於 80 萬人之城市人口較能達到補助效益；若本研究細部分析 68%同意採取各縣市財政、人口規模、運輸需求等因素作為建設經費比例分擔中，佔 19%專家學者認為補助門檻應設為 100 萬人之城市規模，佔 16%專家學者則認為應設定於 120 萬人之城規劃為主，8%專家學者認為應設定於 80 萬人，其餘佔 25%則認為設定於 60 萬人以下之城市規模。由細部分析，本研究可發現佔 68%同意採取人口規模等級門檻作為補助之依據者中，佔 43%之專家學者認為應設定於 80 萬人以上(含 80 萬人、100 萬人及 120 萬人)之城市規模、佔 25%認為僅需設定於 60 萬人以下(含 60 萬人及 40 萬人)之城市規模即可。由此可見，多數之專家學者仍認為採以 80 萬人之城市規模作為最低補助之門檻為其最適當。

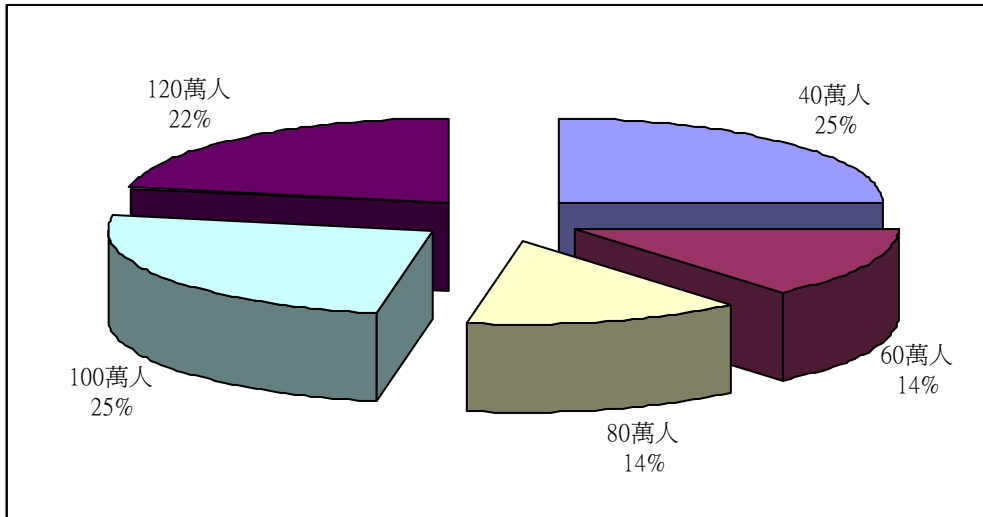


圖 4-7 各(縣)市人口規模等級作為經費補助分析圖

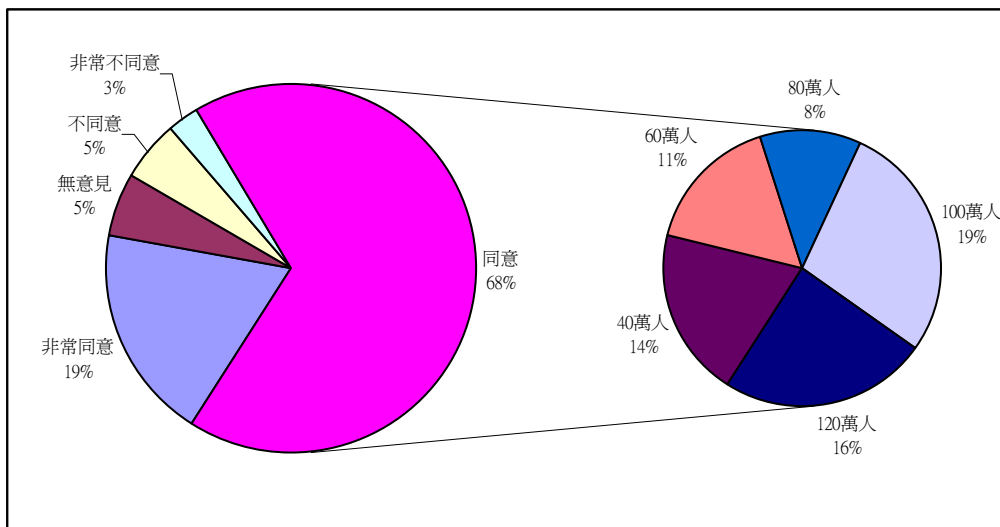


圖 4-8 同意採取人口規模作為中央及地方政府分擔比例與人口規模等級分析圖

針對地方財政籌配合款方式進行分析，倘若採取由各地方政府採取公投募集配合款項，由各專家學者認為其可行性應為何？佔 33% 以上之專家學者，認為可行或非常可行採取此種方式進行配合款項之募集，另佔 30% 專家學者持中立之立場，佔 37% 之專家學者則認為不應利用公投方式來募集軌道系統建設經費之配合款項。由此可見，目前各專家學者所支持之狀況意見分歧，未來針對地方政府於配合款項之籌集需進一步研擬較可行之方案，以減少政府財政之負擔。

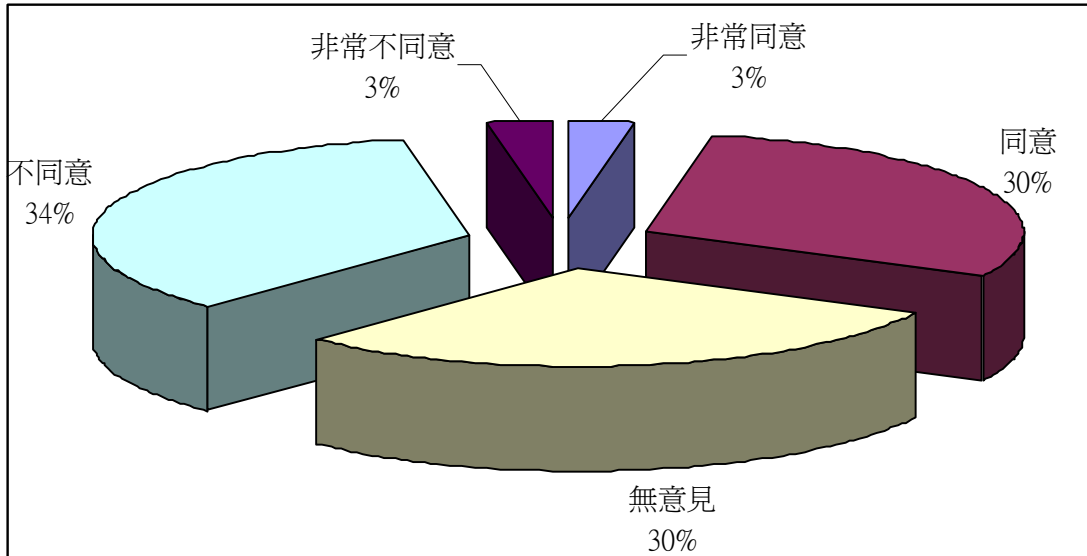


圖 4-9 採取公投募集各縣市配合款分析圖

若針對補助項目進行分析，本研究可發現到佔 46% 之近半數專家學者支持或非常支持中央政府只應補助於土木工程及機電系統工程上，其餘應由各地方政府及營運單位來負責，但亦有近半數佔 49% 之專家學者持相反之意見，可見此議題國內各專家學者尚未達成適當共識，故未來針對補助項目仍需進一步加以探討，並找出適當之補助項目及方式。

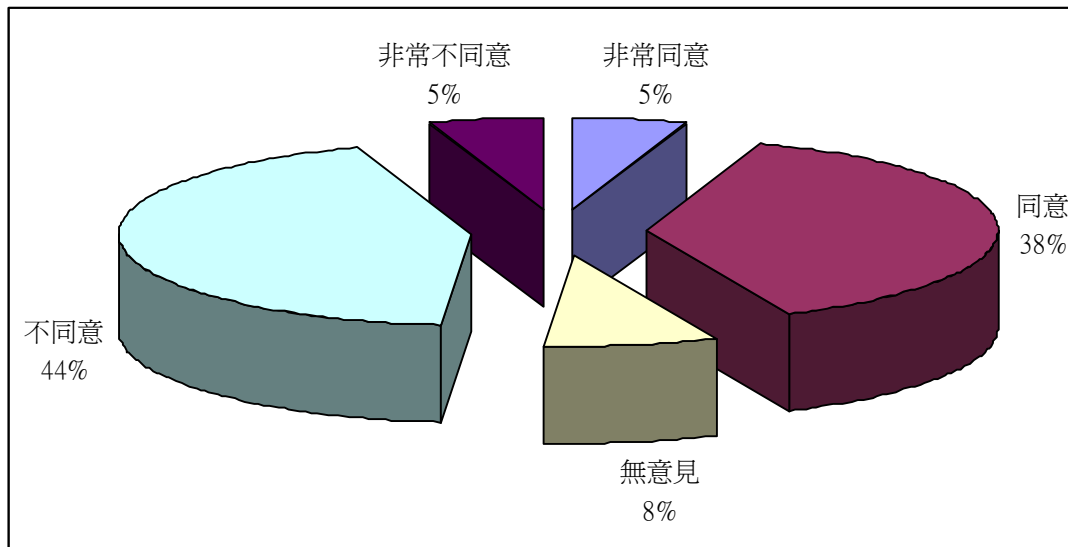


圖 4-10 軌道建設補助只限在土木工程、機電工程，其餘土地取得可由地方負責，車輛則由營運單位負責

承上題，若中央補助軌道建設經費應包括那些項目？由圖 4-11 分析可得知，多數之專家學者仍然認為應優先補助土木工程及車站外圍停車場、廣場)及周邊項目(聯通道、通風口...等)，其次則針對機電設施及保安設施加以補助，爾後再針對土地取得、車站主體工程及車輛加以補助。

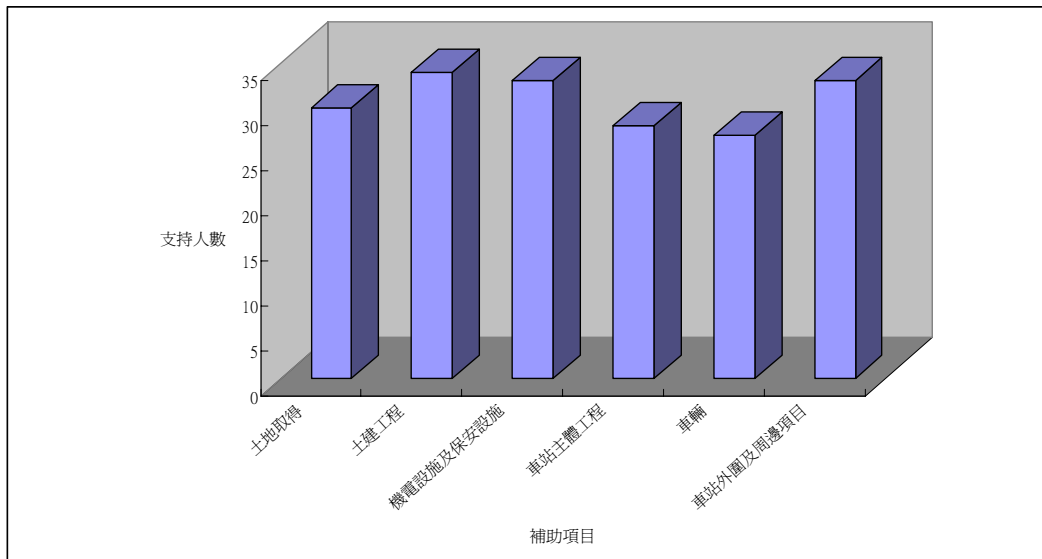


圖 4-11 中央政府應補助那些項目分析圖

若各地方需建設其軌道運輸系統，其中央政府是否應採取嚴格申請程序包含建設、計畫書、環評報告、配合款計畫等審查制度。此議題，佔 100% 之專家學者一致認為中央政府務必採取更嚴謹的方式加以審核評估，各地方是否可以建設軌道運輸系統，其效益及地方與中央財政之狀況加以分析，找出適當之決策依據，避免錯誤之決策。

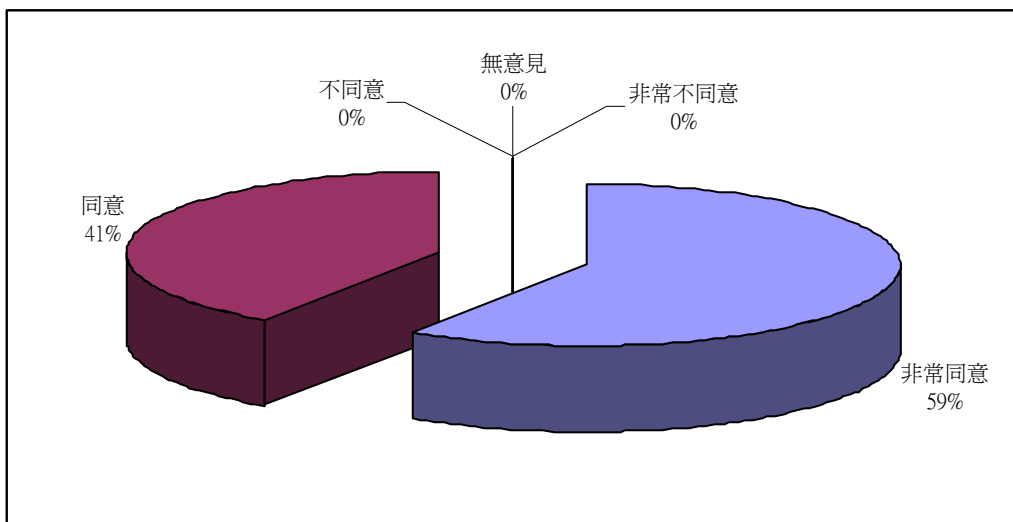


圖 4-12 政府採以嚴格申請程序包括建設、計畫書、環評報告、配合款計畫等審查

在中央對都市軌道建設補助審核時考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題之議題，本研究發現到多數專家學者同意及非常同意可考慮採以地方配合款與營運財務計算取代自償率問題佔 72%。但另有 14% 之專家學者認為不應採取地方配合款與營運財務計算取代自償率問題。若本研究針對圖 4-5 同意採由中央與地方政府共同分擔建設經費佔 59% 之專家學者，看其對中央對都市軌道建設補助審核時考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題之看法為何，進行交叉分析。由圖 4-14 可發現到佔 41% 之專家學者同意及非常同意可採取考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題，僅只少數 8% 持相反意見，另佔 10% 專家學者持無意見之立場。由此可見，未來中央政府進行軌道建設補助審核時可考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題。

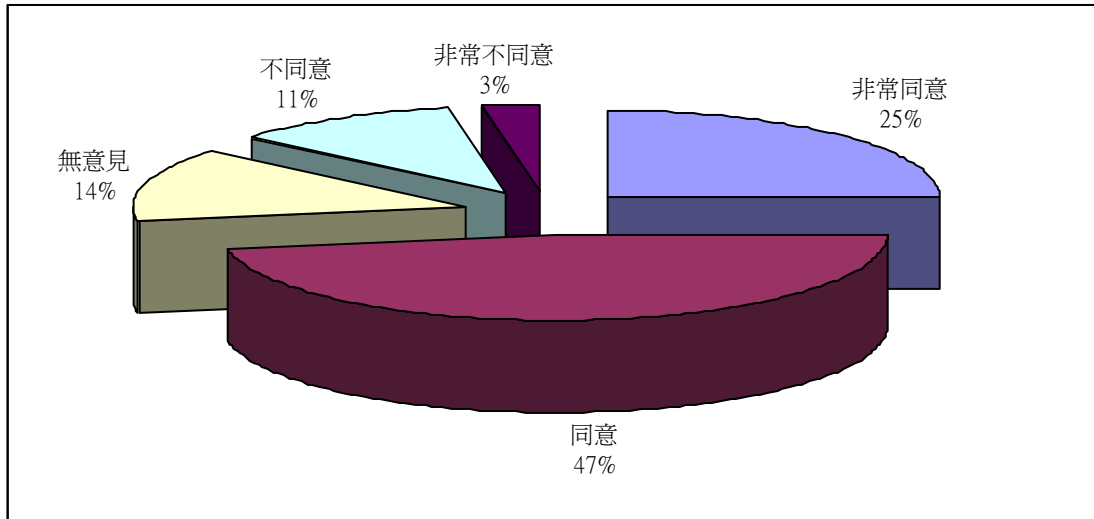


圖 4-13 中央對都市軌道建設補助審核時考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題

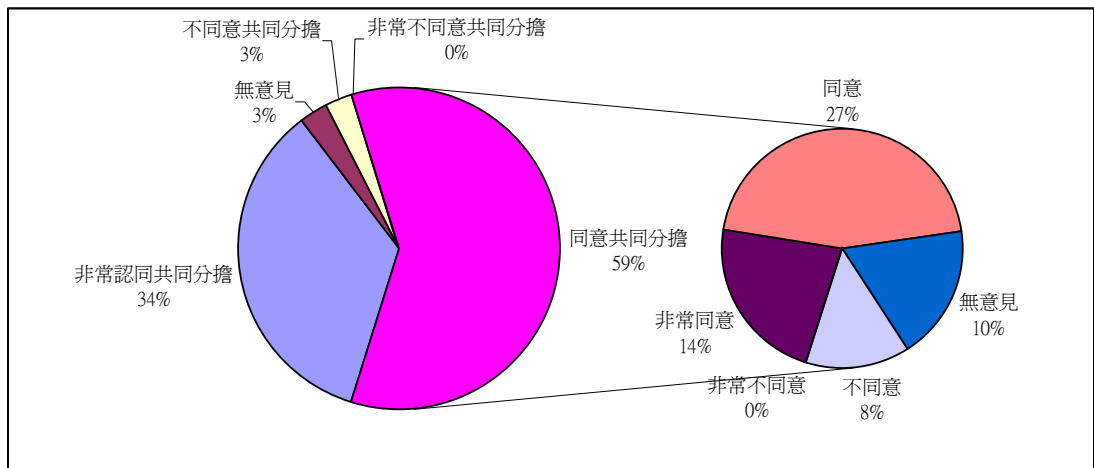


圖 4-14 同意應採取中央與地方政府共同分擔建設費用中之專家學者對於考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題交叉分析圖

倘若各縣市軌道系統的車站採以簡單實用設計為原則，以降低建設成本，針對這項。研究發現佔 70% 專家學者支持及非常支持採以簡單實用設計為原則，以降低建設成本；另外，佔 22% 專家學者則認為未必採簡單實用設計為原則，另有其它不同之看法。整體而言，仍有大多數之專家學者支持採簡單實用設計為原則，設計車站以大幅降低建設成本。

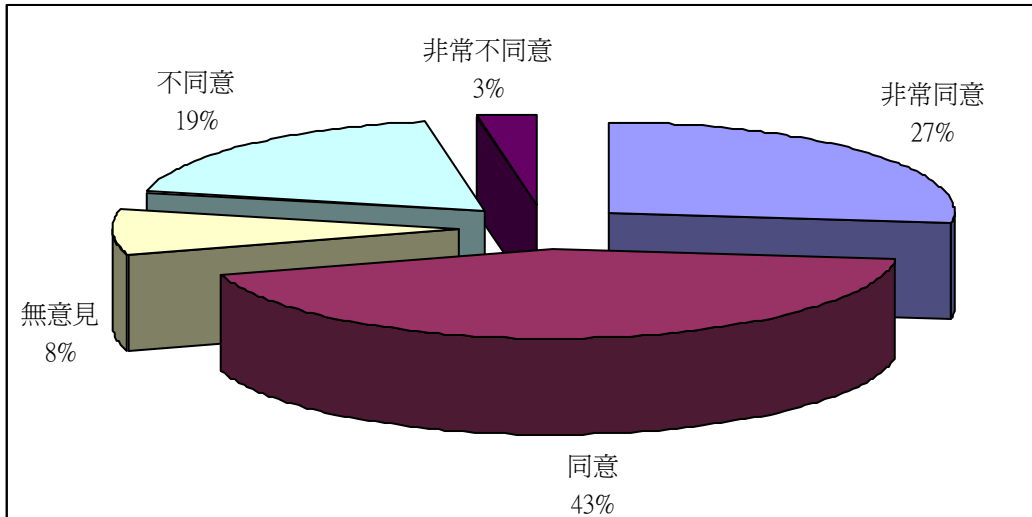


圖 4-15 各縣市軌道系統的車站以簡單實用設計為原則，以降低建設成本

針對車站設計是否應採簡單實用設計為原則，且設計標準規範應用交通部統一規定，進行探討分析。本研究透過專家問卷調查結果中顯示，其支持採以交通部統一定訂設計標準規範者佔 69%，不支持採統一定訂設計標準者佔 31%。若採車站是否採簡單實用為設計原則與由交通部統一定訂設計標準規範進行交叉分析，本研究發現支持及非常支持採簡單實用為車站設計原則者，支持由交通部統一規範佔 40%，非常支持者佔 14%，其餘 5% 為無意見、10% 專家學者較不支持採由交通部統一定訂標準則規範。(如圖 4-17 所示)

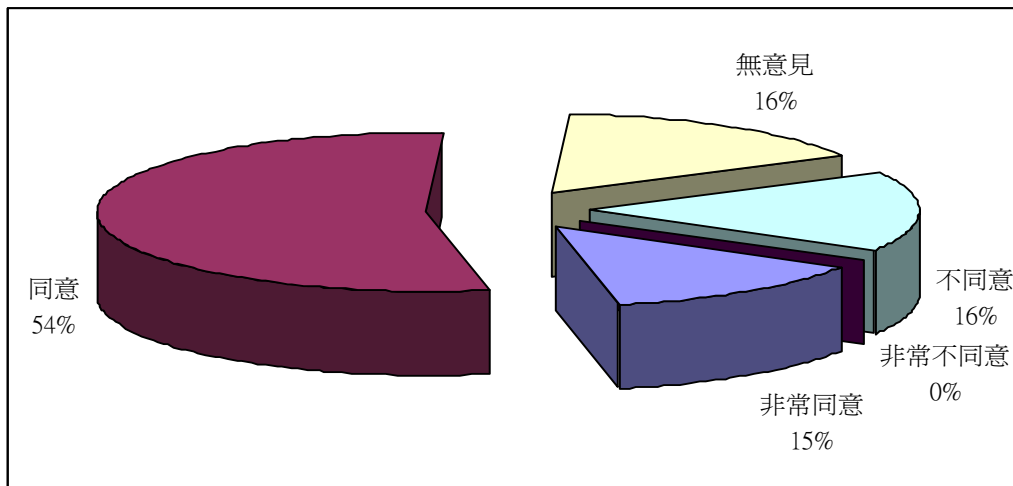


圖 4-16 車站採簡單實用設計，其設計標準規範應由交通部統一規定

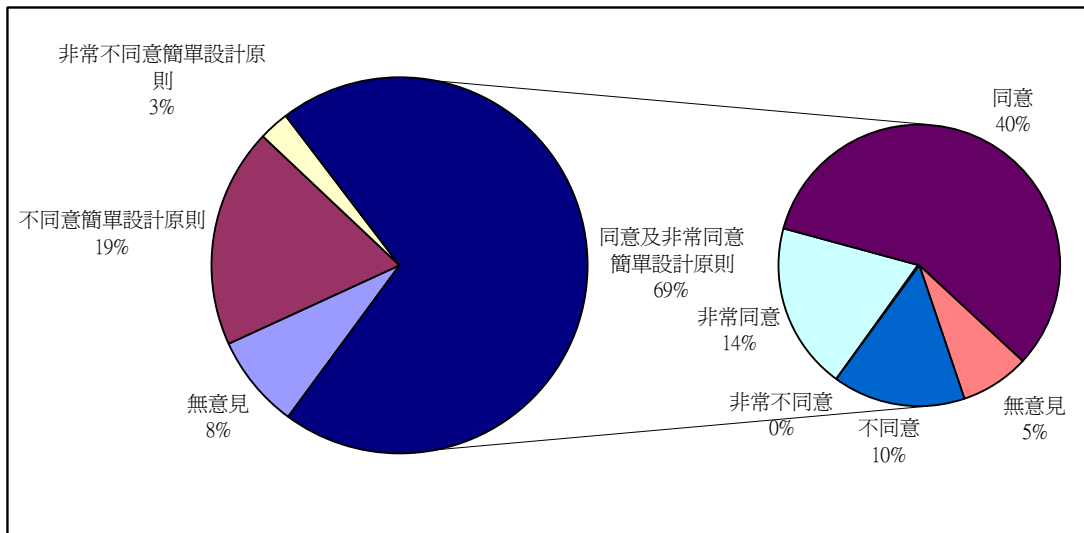


圖 4-17 支持車站採簡單設計原則與設計標準規範是否由交通部統一規定之交叉分析

由圖 4-18 可發現各縣市道系統應採那種方式辦理較佳，佔 54% 之專家學者認為應該由政府建設完畢後，交由民間經營一段時間後再移轉給政府。主要因為軌道系統建設經費較龐大，較無法由民間獨立出資興建，且軌道系統屬沉沒成本所投入資金建設後，其相關設施無法轉為其它用途使用；另由於民間經營效率較高，可提供民眾較高之服務品質，故大多數專家學者均認為應採由政府建設+OT 較為適當。另外，佔 32% 之專家學者認為應該全由政府加以興建並且營運為較適當。

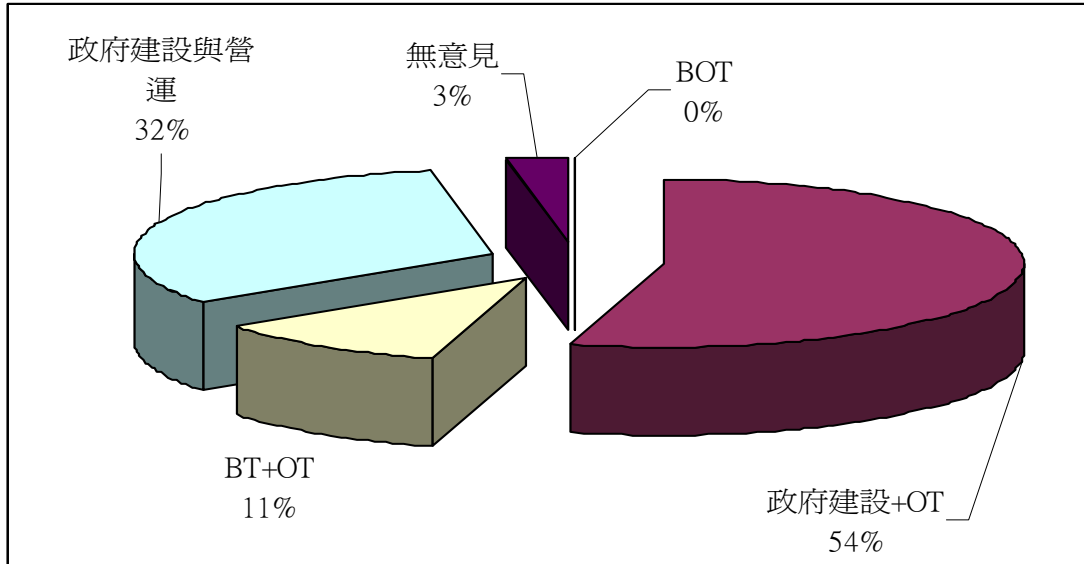


圖 4-18 各(縣)市軌道系統(含捷運)以何種方式辦理較佳

若針對各縣市軌道建設的車輛採由民間提供委外經營方式加以處理，佔 49% 之專家學者認為可行，但佔 31% 之專家學者則認為不可行，另外有 20% 專家學者持無意見。由此可見，大多數專家學者認為各縣市軌道建設的車輛可採由民間提供委外經營的方式加以處理應為其適當。

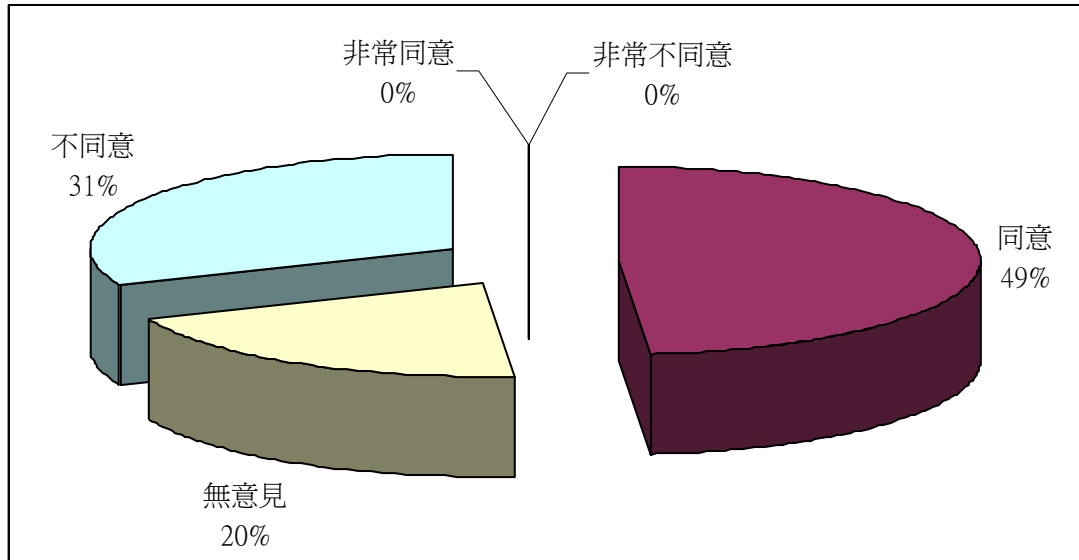


圖 4-19 各(縣)市軌道建設的車輛由民間提供委外經營方式是否可行

本研究提出幾點重要性議題，由專家學者提供相關意見。茲將相關意見彙整如下：

1. 軌道建設中央是否應給予地方大部分之補助？或是屬於地方之基礎建設？如高速鐵路、跨區之城際鐵路由中央補助，輕軌或捷運屬地方性建設應由地方政府自籌經費？

由於軌道建設是屬重大經建計畫所需經費龐大但對整體區域運輸、綠色環保政策、經濟發展、民眾行的便利及提高大眾運輸使用比例及抑制小汽車的使用率等貢獻卓著。多數專家學者認為軌道交通建設需要龐大的經費，可考慮大眾乘客的負擔，票價不宜太高，故建設計畫的財務自償性都嫌不足，非自償部分中央應給予補助。為降低中央之補助經費，主管交通單位應加強附屬事業之開發(如站區開發)，不設資訊幹線系統之業務開發，廣告業務等等。此外，城際鐵路應由中央規劃財務計畫並負責籌資，站場建設應結合周邊土地與地方政府共同籌資開發，1/2 應回饋軌道建設與永續營運。都市捷運及輕軌應由地方為主自籌經費，中央只補助興建費 1/2 為上限。有關中央政府必需訂定相關補助之規範，可參考日本之作法。

2. 如由中央補助，其補助之項目及比例規定為何？是否依據地區條件給予不同補助：

- (1)不同規模等級城市之補助比例(參考：人口規模、土地價格、已興建捷運里程或期程、地方政府之財力…)
- (2)地方政府之貢獻度(自籌款、信用度、配合事項…)
- (3)臨近地區 TOD 計畫之潛力

多數專家學者均同意可採考量(1)(2)(3)點訂定補助比例，並可參考(1)(2)(3)上述因子做彈性調整，惟不應太複雜。其實現行補助規定有其上限，補助比例仍保留協商的空間(此時即可參考上述因子)，或補助比率依中央政策能力，明定補助上限(如 50%或 40%)，其餘放手由地方來籌措經費即自負盈虧。如無法達成上述(1)(2)(3)條件，應考慮用 BRT 或一般公車，以免無力經營。

3. 是否考慮只針對工程項目內容給予不同補助項目條件，如工程內容雖包括：

- (1) 土地取得
- (2) 土建工程—路線主體土木工程(高架、平面、地下/橋樑/隧道)
- (3) 機電設施及保安設施
- (4) 車站主體工程
- (5) 車輛
- (6) 車站外圍(停車場、廣場)及周邊項目(連通道、通風口…等)

但實際中央只補助土建工程、機電工程，其餘土地取得由地方，車輛由營運單位負責…等

中央經費補助應以主體土建工程、車站主體土建工程與機場土建工程為主，因主要涉及之定線、場站規劃與系統建造型式等以中央核定意見為主，但此部分亦不應由中央全額補助，以免地方不在意是地下、高架或平面。其他項目涉及土地利用、系統技術型是選擇、整合規劃，以地方意見為主，故應以地方負擔經費為主。

4. 或中央只補助工程建設費用之基本架構費用，如車站主體平均每站只需 2 億元即可完成最精簡的工程主體，中央就只補助該項費用之一定比例，其餘需增大出入口或加大站體、裝修等費用均由地方自行負擔該增加之費用。

多數之專家學者認為，不建議誘導興建陽春型車站，畢竟車站環境應有一定吸引力，且應與周邊都市結合。不同系統的基本車站，軌道的單位成本可由中央訂定，惟其配置應是符合逃生安全及旅客進出的便利性等，另如公共藝術、建築法規、消防法規等等其他要求須設置的費用亦應累加至單位成本方可行的方案，或於核定時先編列總經費，完成 30%設計應提送工程會審查後確認總經費，在依核定的補助比率，區分各級政府的補助予分攤金費額度。

5. 軌道建設之自償性經費比例應達多少以上方屬適切性之建設計畫，未來足敷營運。

捷運系統是屬公共運輸，期票價受政府管制，費率之決定又往往不能真正反應實際投入的成本，因此要拉高財務票收不是很容易，而附屬事業及土地開發收

入又受景氣之影響，也存有不確定因素，而則現率愈自償率高低有其關聯性，折現率之選用又無明確的規定，各計畫依其審查當時之利率高低來建議折現率，建議中央應明定折現率工自償率計算，新興計畫自償率含土地開發至少能達10%或以上，營收比要大於1.0，至於延伸段的門檻可稍為降低(或參考全縣的整體效益)。另建議應強化軌道運輸發展政策之行銷文宣，充分善用網路與媒體，使社會大眾得以體會世界趨勢及政策用心，建立民眾對MRT、LRT、BRT、Bus系統之基本認知。

二、民眾問卷調查分析

在民眾問卷調查部份，本研究透過網際網路發放民眾問卷調查，共回收103份問卷，有效問卷90份。其相關分析結果如下所示：

由下圖所示，本研究可了解本次受訪者其性別狀況，其大多數為男性為主佔77%，其次為女性佔23%。若依年齡分佈狀況進行分析，本研究即發現本次調查對象其年齡層分佈滿平均，如圖4-20所示。

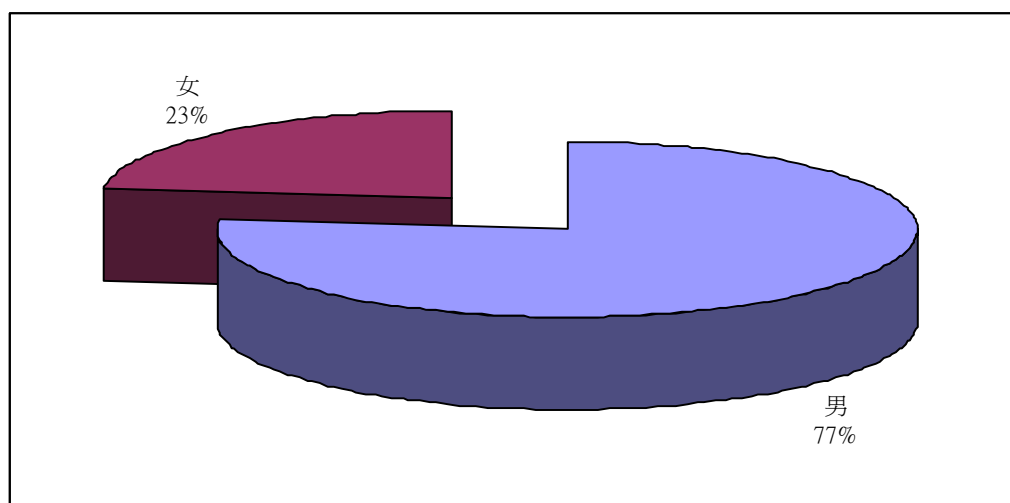


圖 4-20 受訪者性別分析圖

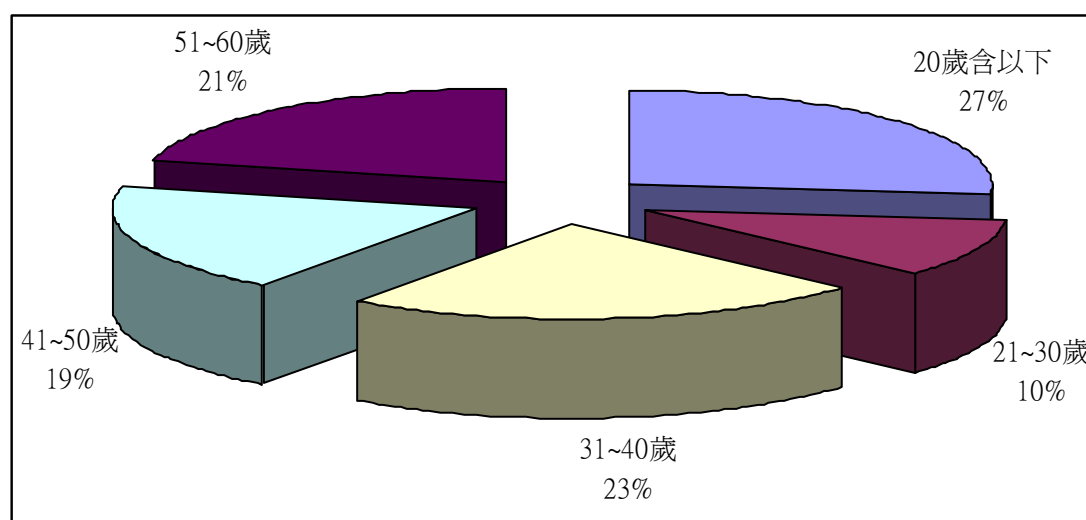


圖 4-21 受訪者年齡分佈圖

若依受訪者學歷分佈情形進行分析，本研究發現具有大學學位之受訪者佔總

受訪者之 41%，其次佔 34% 為擁有碩士學位，佔 24% 為具博士學位之受訪者，可見本次受訪者提供之相關意見參考性甚高。若依職業進行分析，可發現到學生佔 35%、教育人員佔 20%、服務人員佔 19%、公務人員佔 17%、其餘共佔 9%。可見本次受訪者均有固定上、下班時間，大多數均有固定之通勤次數及時間。本次所調查之受訪者將有助於研究參考之資訊。

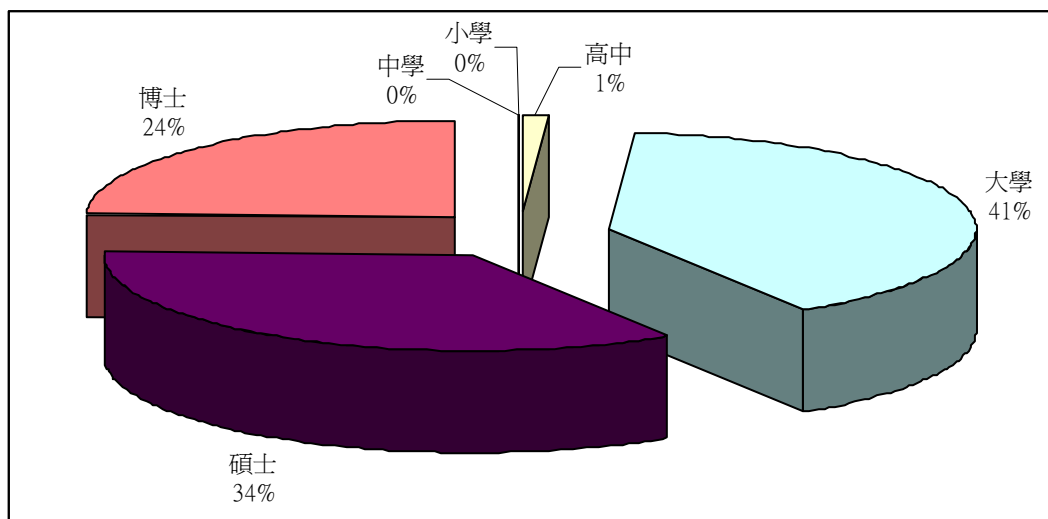


圖 4-22 受訪者學歷分佈情形

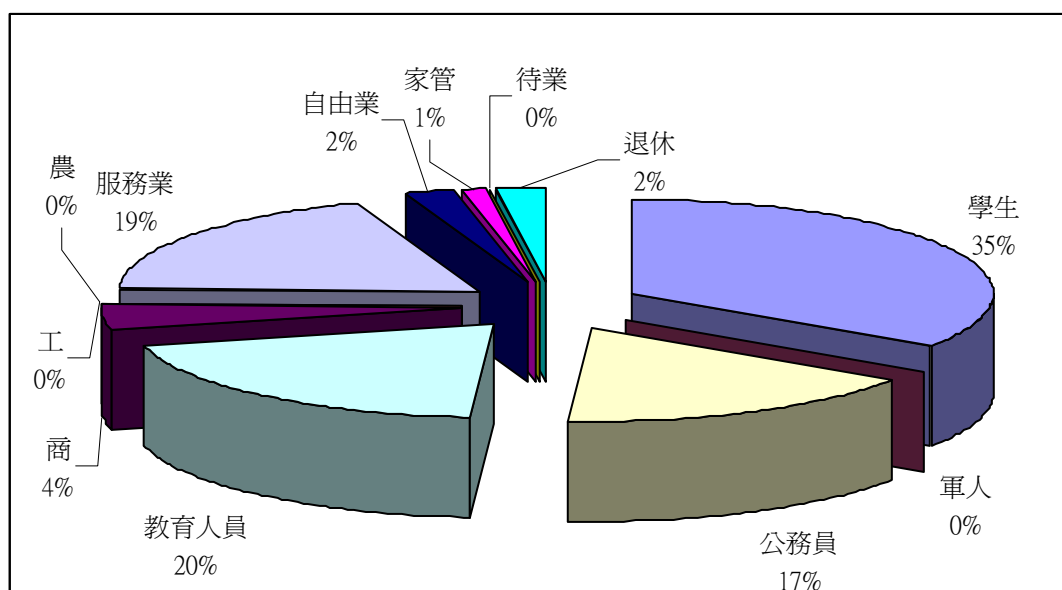


圖 4-23 受訪者職業分佈圖

若依受訪者所得進行分析，發現佔多數均為 6 萬元以上(43%)，其次為 1 萬元以下，而 5 萬~6 萬佔 10%、4 萬~5 萬元佔 9%；若以受訪者每日所花費之交通費用進行分析，本研究發現到每日交通費用為 30 元以下者佔 21%、花費 31 元~50 元之交通費用佔 18%、花費 51 元~100 元之交通費用佔 16%、花費 101 元~150 元之交通費用佔 13%、花費 151 元~200 元之交通費用則佔 11%，其餘超過 201 元以上佔 21%。由此可見，多數受訪者所花費之交通費用介於 30 元~100 元間；若以受訪者之通勤時間進行分析，可得知其多數受訪者之通勤時間均在 45 分鐘以下佔

70%，可見本次受訪者均為短程通勤者。(如圖 4-26 所示)

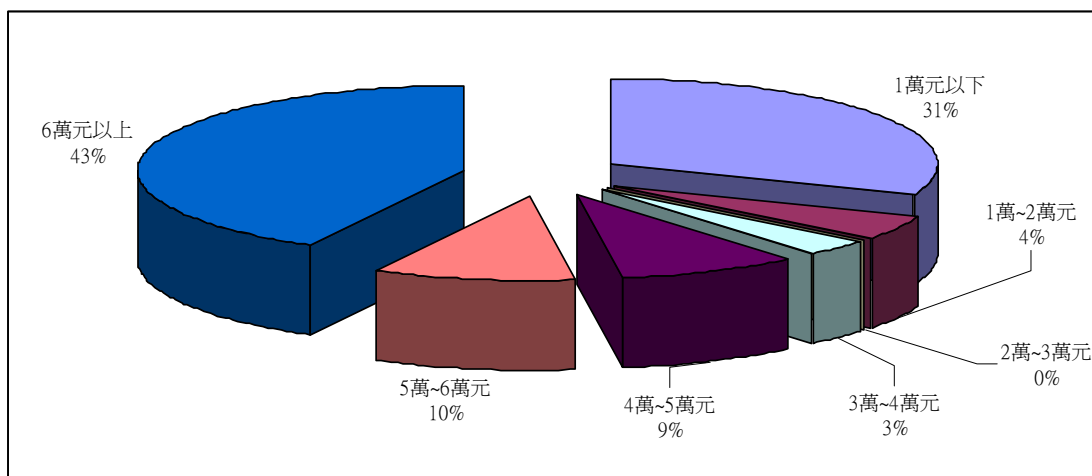


圖 4-24 受訪者所得分佈圖

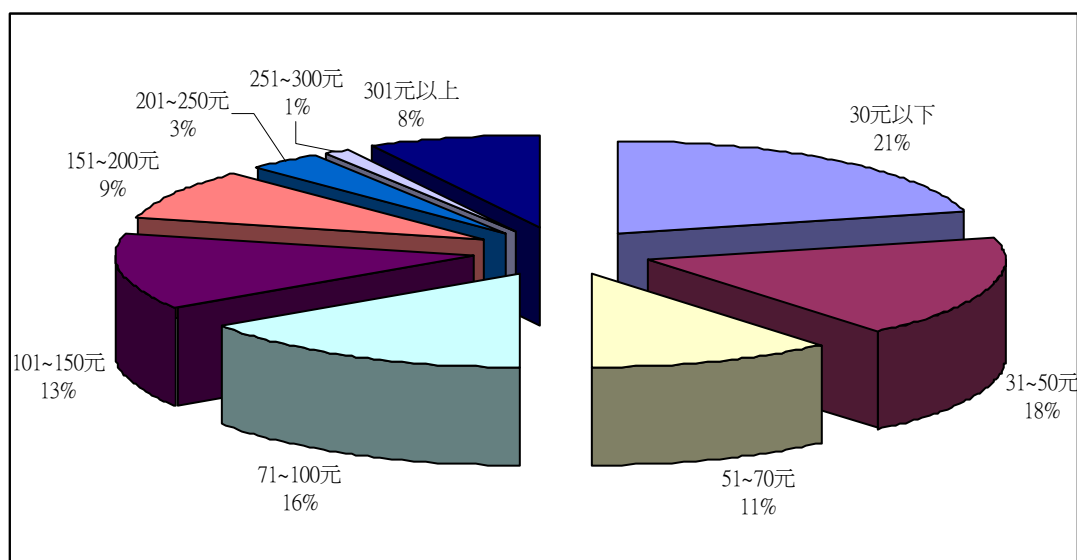


圖 4-25 受訪者通勤所花費之交通費用

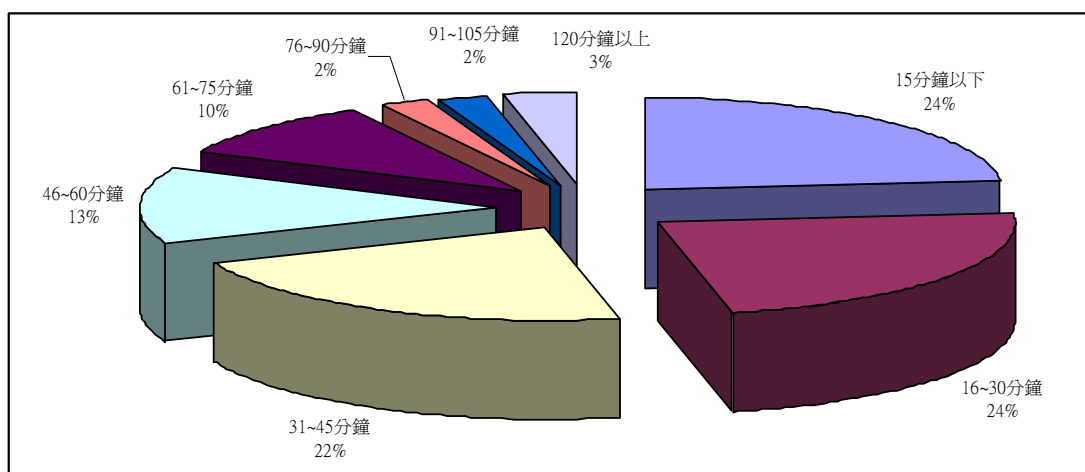


圖 4-26 受訪者通勤時間分佈圖

倘若採以受訪者所使用運輸工具進行分析，本研究可發現使用公車者佔 27%、使用自用小客車者佔 26%、使用機車者佔 20%，可見目前民眾仍然採使用私人運輸工具做為上下班通勤用。若針對此項目，進一步了解為何使用目前運輸工具作為通勤用。由圖 4-28 中發現到，多數民眾佔 35%認為使用目前運輸工具作為通勤用之主因為較為方便，其次則認為可縮短時間佔 34%，交通費用較便宜者佔 23%。

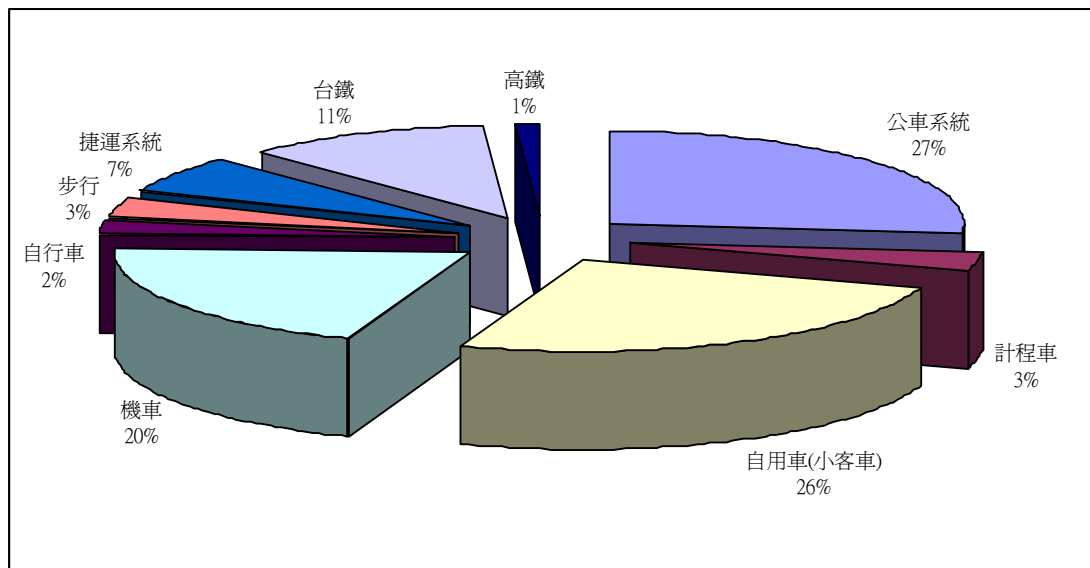


圖 4-27 受訪者通勤所使用運輸工具分佈圖

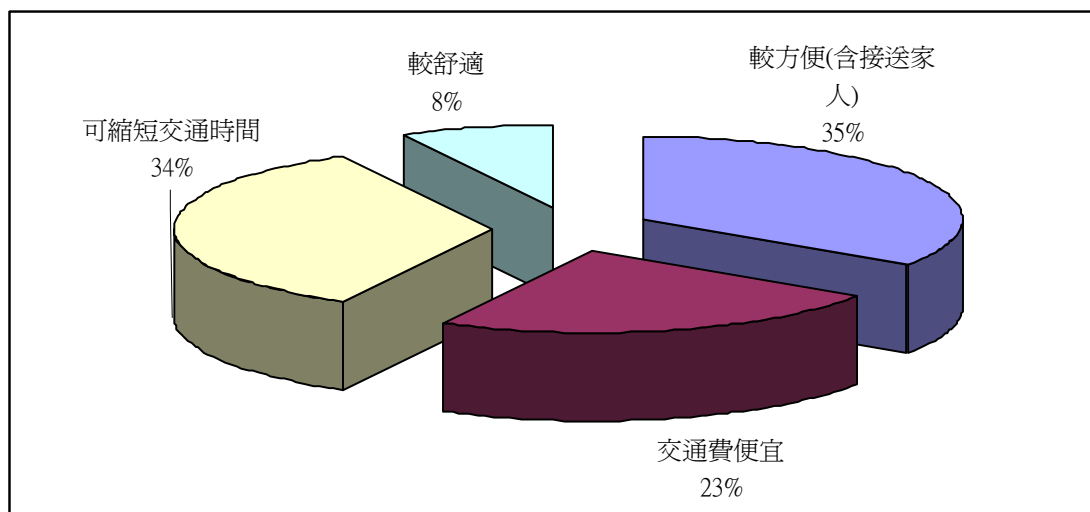


圖 4-28 採取目前通勤工具之主要因素分佈圖

若針對受訪者尋問關於依目前受訪者之居住地是否有需要建設軌道運輸系統，分析結果發現佔 68%受訪者認為有需要，另 32%之受訪者則認為無需要建設軌道運輸系統。若針對 68%受訪者認為有需要建設軌道運輸系統者進一步分析，如圖 4-30 所示：發現佔 20%受訪者當軌道系統建造完成時一定會改變搭乘軌道

系統及公車，佔 27%受訪者則會改變搭乘軌道系統及公車，另有 3%受訪者不會改變目前所使用之運輸工具，18%受訪者持保留態度。但由上述可見，多數受訪者當軌道系統建設完畢後，均會改變目前所使用之運輸工具，可見受訪民眾均有一定程度之認知。

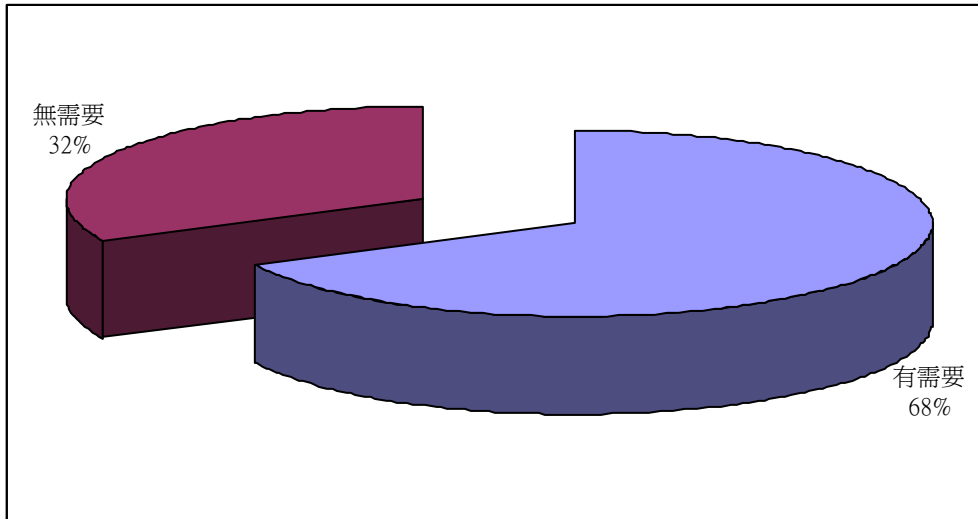


圖 4-29 依您所在之居住地是否有需要建設軌道運輸系統

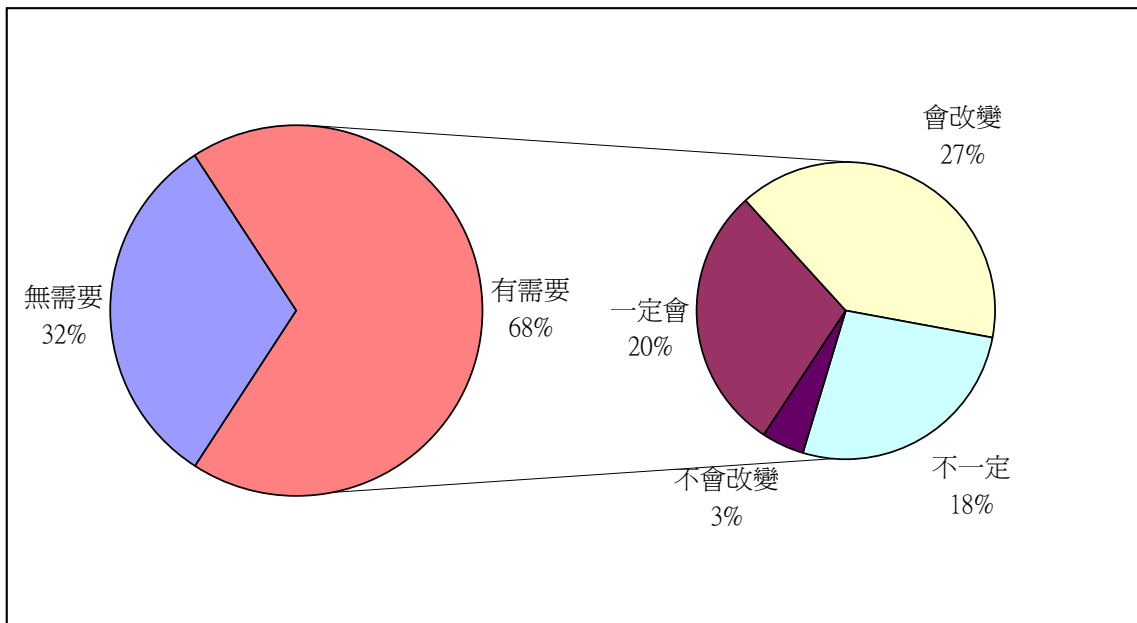


圖 4-30 認為有需要建設軌道運輸系統者，當系統開始營運時願意改變搭乘軌道系統及公車分析圖

圖 4-31 則針對受訪民眾是否了解軌道系統建設經費十分龐大進行調查分析，分析結果顯示佔 98%受訪民眾均了解軌道系統建設需花費龐大之建設費用，僅少數受訪民眾較不清楚建設軌道系統需要花費龐大建設費用。接下來，即針對受訪民眾是否願意針對自身未來能使用便利之運輸工具貢獻心力，由圖 4-32 所示：佔 75%受訪民眾意願或非常願意採用公投方式決定增加採取地方隨油增收相

關稅負，並撥入軌道系統發展基金籌措建設經費，僅少數 12%受訪者較不願意採取此方式增加地方民眾之稅負。但由此可見，我國民眾均有相當知識及認知，亦願意貢獻一己之力，改善生活品質及行之方便性。

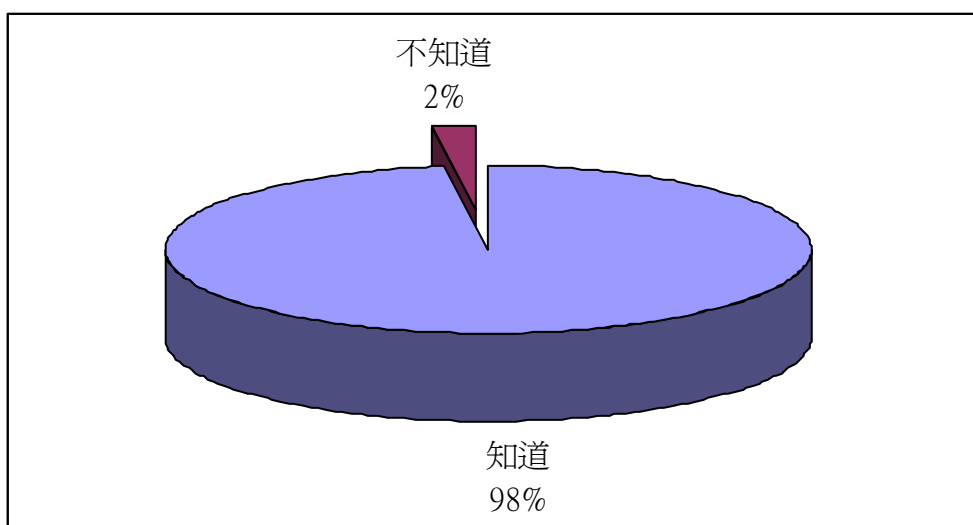


圖 4-31 是否了解軌道運輸系統建設經費十分龐大

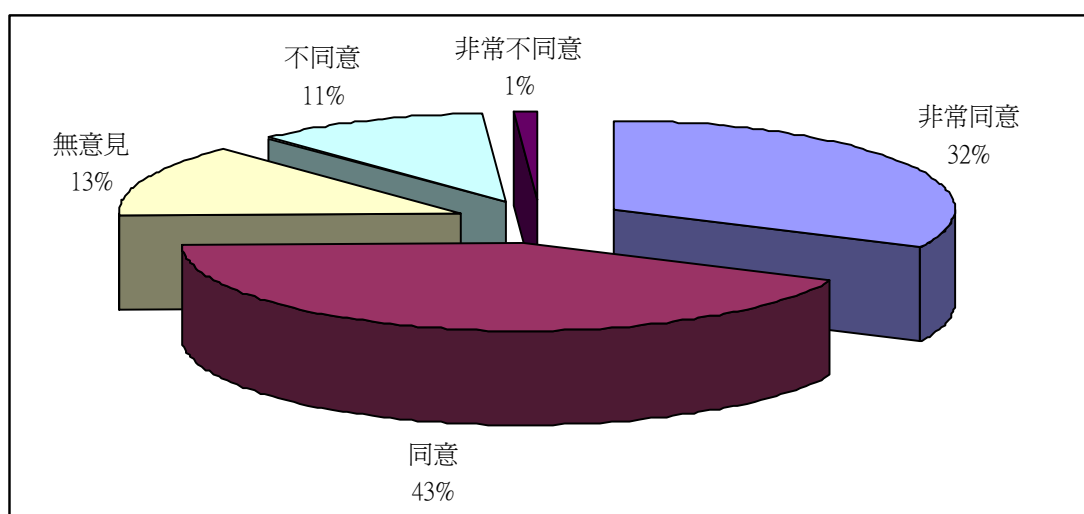


圖 4-32 軌道系統建設經費除中央補助款外，其餘由各縣(市)設立軌道系統發展基金，並採用公投方式決定增加採取地方隨油增收相關稅負，並撥入軌道系統發展基金籌措建設經費

若進一步了解受訪者是否同意由中央制定補助標準與建設標準化軌道系統，各縣(市)若需增加車站之地方特色，所需之車站設施(如裝璜、藝術)則由各縣(市)軌道系統發展基金支付。從圖 4-33 分析結果得到多數受訪者(佔 78%)均同意或非常同意應該由中央政府制定補助標準與建設標準化軌道系統，其餘相關設施如裝璜、藝術則由地方政府依據地方特色進行建設，其相關之建設經費可由各縣市軌道系統發展基金支付；另外，僅少數佔 22%之受訪者持相反之意見，認為應該完全由中央政府支付相關費用為主。

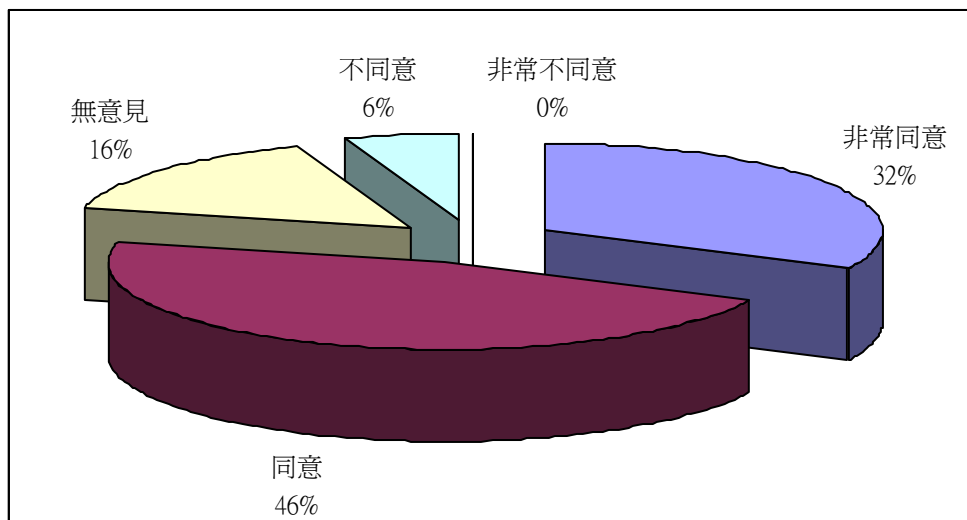


圖 4-33 是否同意由中央制定補助標準與建設標準化軌道系統，各縣(市)若需增加車站之地方特色，所需之車站設施（如裝璜、藝術）則由各縣(市)軌道系統發展基金支付

本研究即針對受訪民眾是否了解軌道運輸系統營運費用十分龐大，經分析如圖 4-34 所示：本研究發現受訪民眾均了解軌道運輸系統營運費用十分龐大，若要維持一定盈虧，則需要較龐大之營運量(搭乘人數)。若針對受訪民眾進一步調查民眾是否可接受軌道運輸系統營運虧損時，則由居住地民眾分攤營運虧損之金額，換言之將另行增加稅負進行分析。如圖 4-35 所示，佔 43%受訪民眾認同應用地方民眾分攤營運虧損之金額，但佔 47%受訪民眾則支相反之意見。從此題可了解一般民眾尚未能接受地方運輸工具營運虧損時，由地方民眾進行分攤營運虧損金額之概念。

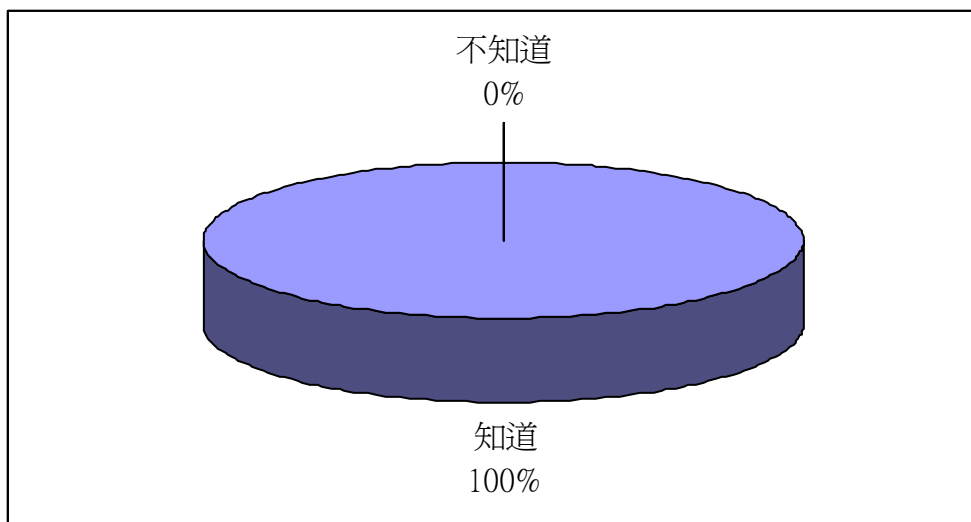


圖 4-34 是否知道軌道運輸系統營運費用十分龐大，若要維持盈虧，則需要較龐大之營運量(搭乘人數)

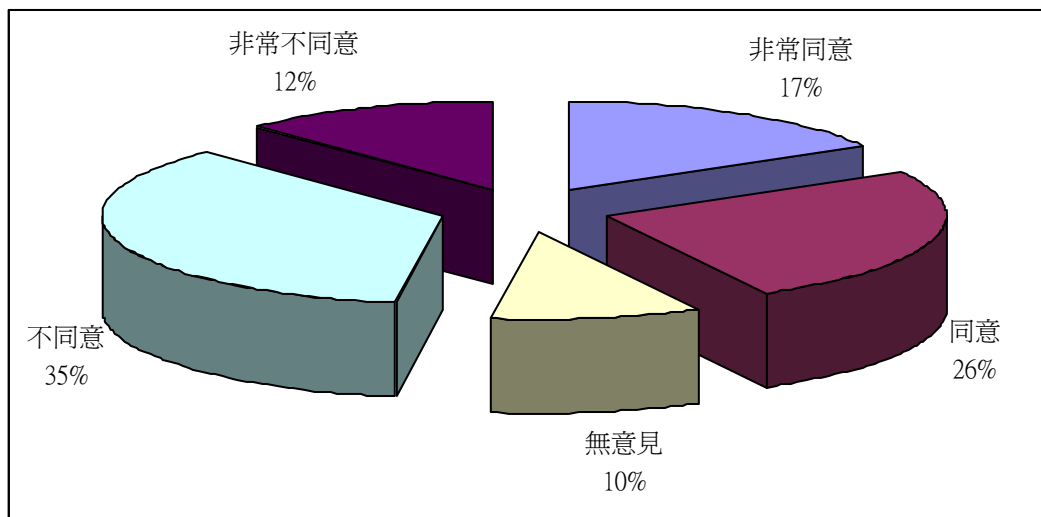


圖 4-35 軌道運輸(含捷運)系統建設完畢後需自付盈虧，倘若軌道運輸系統營運獲利時，則將獲利分紅於居住地民眾。若當軌道運輸系統營運虧損時，則由居住地民眾分攤營運虧損之金額，換言之將另行增加稅負

4.3 專家及地方意見座談會

為瞭解地方政府與專家學者對於台灣軌道建設的經驗以及建議，本計畫訪談了四個與軌道交通運輸有關的政府單位，並分別在經建會及運輸研究所分別進行一次的座談會。表 4.3-1 列出本計畫政府單位訪談以及座談會的日期與重要之討論議題。詳細的會議紀錄請參見附錄。

表 4.3-1 政府單位訪談以及座談會彙整表

訪談單位 / 座談會	日期	訪談單位/座談會出席人員	討論之相關議題
台北市捷運局	2010年3月26日	台北捷運局傅式治副局長，李尚勸處長(土建)、許明華主任、王君惠課長、許臨國課長、朱正帆課長	<p>自償率(公共開發、公司營運之盈餘)將做為未來新路線開發的經費</p> <p>聯合開發相關法令的限制及修改</p> <p>BOT 會計帳目中有無償折舊</p> <p>採購法的限制應設法修正。</p> <p>應由中央(交通部) 統一訂定可營運下的最基本設備(條件)，根據此規定既可規畫出基本價格。</p> <p>定額補助法(配上地區差異)</p> <p>建議經建會分階段補助。</p> <p>設置重置基金/重劃基金專款專用的制度。</p>
台灣鐵路管理局	2010年4月2日	范植谷局長、朱來順副處長、吳世瑛處長、陳憲頂處長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從資源有效利用及運輸系統整合觀點, 今後都市捷運系統建設應該與台鐵捷運化作整體考量。 2. 日本窄軌系統仍然能擔負都市捷運系統之功能其經驗應該積極瞭解。 3. 台鐵捷運化及高架化過程應該與車站鄰近土地使用更新以及車站空間高度化開發作整體之考量以提昇其外部經濟效益之促進. 日本多年來之經驗應該積極學習。 4. 日本國鐵自 1987 年民營化改革至今已經 23 年, 其經驗應該值得我們深入研究, 或有可供台鐵借鏡之處。
基隆市政府交通旅遊處	2010年4月7日	高俊峰處長	<p>台北與高雄大眾捷運系統當初興建的時代背景應該如何思考最適合的時程去興建捷運系統, 亦即該如何去 optimize timing。</p> <p>台灣不似美國行政權獨立, 因此政府對行政權有很多掌握, 台灣行政權分力, 因此彼此互相牽制, 行政權無法掌握。</p> <p>若用需求導向來思考, 只有台北都會區有條件興建捷運系統。反之, 若用供給導向來思考, 則很多城市都有條件。</p> <p>利用相對差的概念來決定應於何時來興建捷運系統方為最佳的選擇。</p> <p>未來的 RT(Rail Transit)系統, 必須是有獨立及分隔路權的運輸工具。基於這種認知, 基隆市 BRT 先決條件需符合 RT 的概念, 只是運具是使用 Bus。</p>

			<p>基隆市政府對於興建捷運系統的立場： 利用相對差的概念來決定最佳興建年期。 必須是有專屬且分隔路權的 RT 系統，至於採用何種運具應由各縣市因地制宜。 台灣的未來捷運系統應只有北、中、南都會區可興建為中心捷運系統向衛星城市輻射，衛星城市不應有單獨的捷運系統。 基隆必須以旅次吸引的觀念去興建台北捷運延伸線，例如淡水。 在相對差的概念下，早施工興建捷運系統必須要能： 壓低施工成本 壓低營運成本 控管沿線土地開發 利用管制措施來增加大眾運輸的使用率 達到最小社會成本〈或最大公共利益〉 運用相對差概念必須要有中央政府政策的有利作為方有可能成功。</p>
經建會期初座談會	2010年4月23日	張桂林處長、謝慧娟技正、夏組長等	<p>僅補助陽春型設計，項目別，定補助門檻，系統達到何種成熟度後中央補助漸減，是否可定額補助 發展基金的目前不適合。 專款專用目前已無法執行(行政院先期計畫等)。 增加營業稅(捐)目前較不可能 補助比例不合理。 國道基金，養護基金(有回收的機制)，目前捷運的基金均掌握在地方政府。是否應修正?</p>
高雄市捷運公司	2010年4月26日	顏邦傑總經理	<p>大部分國外，建設部份應屬中央，橫跨縣市的如台鐵系統由中央負責。地方則由地方政府負責。 人口超過100萬者應有捷運系統(視為基本建設)。 城市的就業特性不同，應考量。 應設定各建設方式(高架、地下或平面)的最高補助百分比(上限)，路線分布百分比。價格會因系統的選擇而有所改變(增減)。 中央應負責建造，BT法(政府逐年編預算)，OT(政府建造公司經營)。</p>
經建會期初報告審	2010年5月31日	張桂林處長，王偉，莊綺蕙，劉昭榮，賴松順，顏鋼，陳憲頂，張喜美，陳美香，林昭敏，陳芋頌，高偉峰，陳淑貞，謝慧娟	<p>此計畫為一自發性的研究，主要針對都市捷運、台鐵地下化/高架化、台鐵捷運化等，在財務補助制度方面，進行實務性的研究。 過去中央政府對地方的補助往往在計劃範圍、內容等較無明確訂定，採用套餐的方式。未來補助制度的規劃應朝論件計酬的方向研究。 援引國外對於Fixed Guideway的補助包括LRT、BRT、建議於補助辦法將LRT及BRT納入。</p>

查座談會			<p>交通部於本年3月配合主計處為「財政收支劃分法」修正及地方改制需要，提出相關意見。</p> <p>都會區捷運〈輕軌〉之永續營運問題，仍應配合財政分配之合理檢討，及界定地方推動權責及土地開發財務機制之建立，始可納入補助辦法修正之依據。</p> <p>建議在修訂中央和地方政府分擔比例時，應該要詳細的制定一些嚴格的審查程序。</p> <p>建議政府能訂出各種不同型式的車站、路線等的標準造價。</p> <p>未來補助制度應考量五都在新的財政劃分法後之財政分擔及補助分配額度。</p> <p>應從補助門檻、財源、碳排放等重新思考及研議補助制度。</p>
運輸研究所專家學者座談會	2010年6月7日	<p>高鐵局陳正楷副局長、行政院公共工程委員會吳國安主任秘書、台灣世曦工程顧問公司李正剛協理、交通部運研所林國顯組長、高鐵局胡湘麟副局長、台鐵局張應輝副局長、鐵工局規劃組王組長、桃園縣交通處郭振寰處長、國家政策研究基金會永續組陳世玳召集人、台北市捷運工程局傅副局長、中興顧問社交通組鐘志成組長、中興工程顧問公司嚴世傑經理</p>	<p>國土統一規劃與都市建設更新計畫的相配合，人口與相對應的都市計畫是否適當</p> <p>中央出資以50%為上限，並建立中央審議機制</p> <p>BOT正常化</p> <p>補助與自償率的公平分配</p> <p>依據FTA之標準再考量台灣特定需求，並建立補助機制模型，依中央補助款及地方建議書（階段審核，階段放款）並建立中央級追蹤考核機制。</p> <p>贊成PPP之引入，將會提昇投資效能及投資意願，價值工程、管理之引進。</p> <p>補助的比例，應於財政收支劃分法修正時，一併檢討，俟確定後，於財政收支劃分法下次修正前，補助比例應不得變更，且行政院及交通部均應確實依該補助比例作補助，不宜個案作調整。</p> <p>對於都會區的縣市，若縣市大幅舉債浪費致財政狀況不佳，中央卻反而需給予更高的補助比例，反之，大幅開源節流的縣市，卻相對得到更少的補助，此將造成地方財政的惡性循環，應思考改善鐵路地下化或高架化後，既有鐵路沿線及場站等原屬於鐵道用地如何變更為都市發展用地，建議應在計畫核定前先完成都市計畫變更</p> <p>自償率不應扣除（約十年）</p> <p>應由中央政府將經費分配好，不應由執行單位負責籌措</p> <p>建設經費補助應與建設完成後之受益者一併考量納入整體評估，尤其地方政府在軌道建設完成後之市容改善、都市縫合、土地開發效益及帶動都市發展土地價格上漲，增加了「地價稅」、「房屋稅」及「營業稅」等，應回歸到工程建設之成本項。否則中央財政負擔越來越重，地方獲得建設成果效益較</p>

		<p>大，造成城鄉差距加大。</p> <p>政治(民意)vs 專業</p> <p>地方應負擔額外或新增的設備</p> <p>行政院長官的破例，應遵守體制</p> <p>修法-鐵路法等</p> <p>基本設計由中央出資，增加及擴建由地方出資</p> <p>探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，可以考慮「需要的」以及「想要的」來決定中央補助的比例。</p> <p>探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，建議可以參考軌道先期作業計畫遴選機制的作法，先決定哪些計畫可以獲得補助，其次再決定經費分攤的比例。</p>
--	--	---

4.4 小結

本章節主要針對專家與民眾對於推動及建設軌道系統新建與規劃之看法及意見進行分析，依據上述相關分析結果，本研究將綜合主要結果如下：

經專家問卷調查分析：本次專家、學者之專業學歷調查分析，具碩、博士學位之專家、學者佔 76%，大專學位佔 24%。此外，參與軌道系統規劃與管理具 11 年以上經濟者佔 81%，就經學歷及參與軌道系統規劃與管理之經驗分析可得知，本次專家所提供之意見及調查結果可具相當可信程度。其中，多數專家學者均認為未來我國政府(含中央及地方政府)均應積極推動及興建軌道運輸系統，且認為在推動及興建軌道運輸系統，應由中央及地方政府共同分擔軌道系統建設經費，以利軌道系統推動及興建之順暢程度。另外，就中央及地方政府於軌道系統建設經費分擔比例進行分析中，本研究發現多數專家及學者認為可採各縣市財政狀況、人口規模、運輸需求等因素進行決定。若就各縣市人口規模進行比例分擔建設經費，本研究發現多數專家學者認為可設定於 80 萬人以上之城市規模作為最低補助之門檻最適當。就軌道系統的車站補助原則而言，多數專家認為可採簡單實用設計為原則，並針對不同系統的基本車站，建設單位成本可由中央訂定。另專家學者認為中央政府應採聯嚴格申請程序包含建設、計畫書、環評報告及配合款計畫等審查制度，並就效益、地方與中央財政之狀況加以分析，以找出適當決策依據，避免錯誤之決策。此外，針對軌道系統興建辦理方式而言，佔多數專家及學者認為應採政府建設後交由民間加以經營及營運為佳(政府建設+OT)。另外，建議應強化軌道運輸發展政策之行銷文宣，充分善用網路與媒體，使社會大眾得以體會世界趨勢及政策用心，建立民眾對 MRT、LRT、BRT、Bus 系統之基本認知。

民眾問卷調查分析：本次民眾調查中發現，本次受訪者其學歷大多數均為大專學位以上之民眾；就職業分析上，本研究發展職業分佈於學生、教育人員、服務人員、公務人員等佔多數。故本次受訪者均有固定上、下班時間，且多數有固定之通勤次數及時間，因此本次調查分析之結果，具較高之參考價值。這些受訪者平時通勤所採取之運輸工具，以私人運輸工具(小客車、機車)佔多數，然使用公車為通勤工具者僅佔 27%。另本研究亦發現，佔 35% 民眾認為使用目前運輸工具做為通勤使用之主要原因為其較方便，其次則認為可縮短時間佔 34%，交通費用較便宜者佔 23%。本研究發現，多數使用私人運輸工具均為較方便及縮短時間(以使用機車者為多數)為主。若就受訪者居住地是否有需要建設軌道運輸系統而言，經分析發現佔多數受訪者認為有其必要性，且這些受訪者對於其居住地建設完成軌道運輸系統，而將其改變原先通勤所使用之運輸工具，轉為搭乘軌道運輸系統及公車系統者佔其多數，可見多數民眾會因通勤過程之便利性及時間縮短等特性提高而改變原先所使用之運輸工具。此外，本次受訪者中，佔 98% 多數民眾均了解若興建軌道運輸系統需花費龐大建設費用。

對於民眾是否願意針對自身未來能使用便利之運輸工具貢獻心力，本次調查分析中發現佔 78%受訪者願意採取公投方式決定增加採取地方隨油增收相關稅負，並撥入軌道系統發展基金籌措建設經費。可見多數民眾均有相當知識及認知，願意貢獻一己之力，以改善生活品質及通勤之方便性。若就規劃系統營運虧損時，是否可由地方民眾共同分擔營運虧損，就目前受訪者分析發現，目前民眾尚未能夠接受地方運輸工具營運虧損，由地方民眾進行分攤營運虧損金額之概念。就調查分析綜合結果中，本研究發現到，目前民眾由於知識水準提高，大多數民眾均支持興建軌道運輸系統或其它綠色運輸系統，且亦願意貢獻一己之力，以提高生活品質，並對於軌道運輸系統興建後亦願意改變自行的通勤工具及通勤行為。由此可知，我國多數民眾仍希望有較佳之綠色運輸工具以提高生活品質為其未來之趨勢。

第五章 研訂軌道建設財源籌措方案

5.1 軌道建設必要性

節能減碳仍世界潮流與趨勢，台灣 2006 年 CO₂ 排放總量是全球第二位，同年人均排放量是全球第 16 位，排放密集度是全球第 51 位，每位能源排放量是全球第 31 位，如表 5.1 所示。在減碳方面要努力改善。

表 5.1 2006 年 CO₂ 排放指標比較

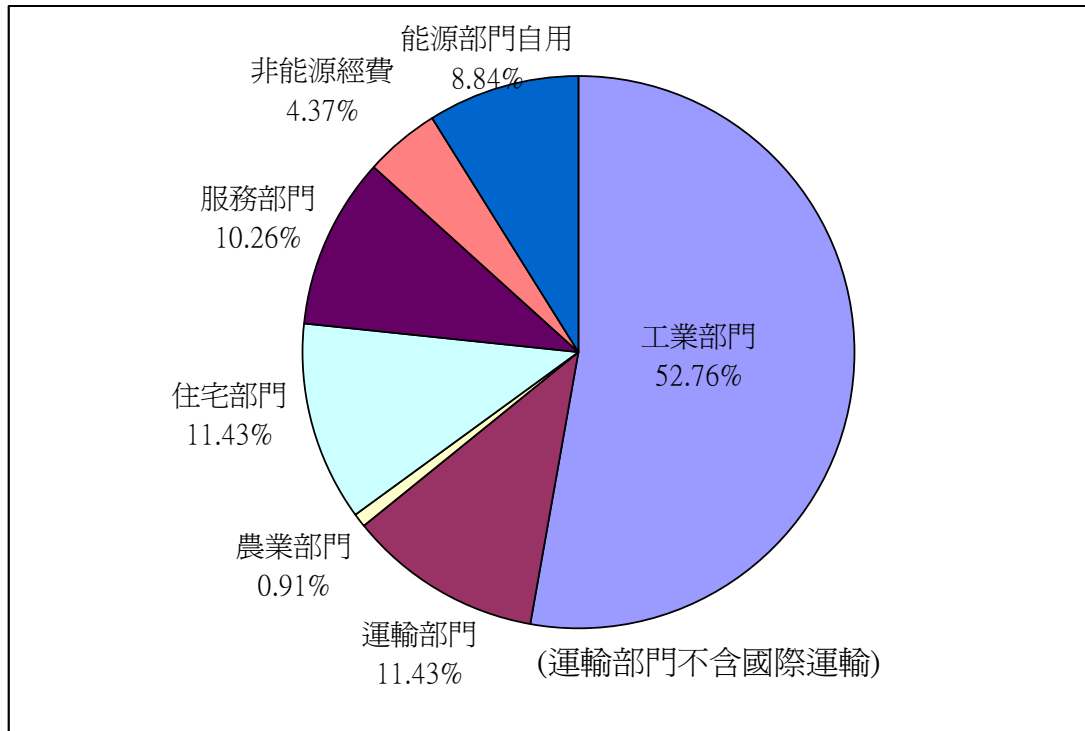
指標項目	台灣	全球	OECD	日本	韓國	美國
排放總量 (百萬公噸)	270 (22)	28.003	12874	1213	476	5697
人均排放 (公噸/人)	11.87 (16)	4.22	10.93	9.49	9.86	19.00
每單位 GDP 排放 (公斤/美元)	0.46 (51)	0.49	0.41	0.34	0.47	0.51
每單位能源排放 (公噸/ toe)	2.51 (31)	2.39	2.32	2.30	2.20	2.45

資料來源：黃運貴運輸部門節能減碳發展政策

圖 5.1 顯示 2007 年部門別能源消耗比率，運輸部門佔 11.43%，在運輸部門中以公路系統佔 95.2% 為最高，軌道運輸系統佔 1.2%，國內水運佔 2.0%，國內航空站 1.6%。若以每延人公里所耗能源量以台鐵、捷運、高鐵等軌道系統為最低，機車、公車其次，自用車(小汽車)及計程車再次之。而以航空為最高，由此可知要節能必須從公路系統轉向軌道運輸系統。

高鐵系統定位為西部走廊長途運輸，台鐵定位為區域化及通勤捷運化運輸，各都會軌道運輸系統與高鐵及台鐵結合構成完整軌道運輸系統網，一則可達到節能減碳政策目標，另外也可使乘客享受到無縫軌道運輸服務品質，相對也提昇整個台灣居民的生活水準。

台灣各縣市政府均提供軌道路網，與高鐵、台鐵建構完整軌道系統；有如人體血管系統，也是朝向無縫運輸系統的目標發展。



資料來源：黃運貴輸部門節能減碳發展政策

圖 5.1 2007 部門別能源消耗比率

5.2 未來軌道系統建設需求

根據前面分析資料可知高鐵需要增設三車站台鐵改善計畫，各縣市軌道系統等三類別建設需要。

(一) 高鐵增設苗栗、彰化、雲林三車站

此項建設計畫必須依據台灣高鐵公司與交通部簽署 BOT 合約去處理，據悉台灣高鐵公司會執行此項計畫。

(二) 台鐵改善計畫

台鐵局屬中央政府單位，增設捷運化車站改善平交道，車線與南迴鐵路電氣化工程，增購車輛均是需要的工程。

但是台鐵有若干市區鐵路立體化，如桃園鐵路高架化、台中鐵路高架化、園林鐵路高架化、台南鐵路地下化、高雄鐵路地下化等。這些計畫，不但改善各該地區鐵路平交道，更重要改善了都市發展紋理，活化鐵路兩旁土地，所產生多元的效益。台北市區鐵路地下化工程產生極大效益，因此，地下化工程往南北兩方向繼續延伸，即具明證。

(三) 縣市軌道系統建設計畫

建設軌道系統路網，也是總統及縣市長在競選時爭取選民支持的重要述求，在本研究問卷及座談會專家學者也均肯定此項政策，政策方向是正確，台北都會區長期捷運路網，基隆市捷運系統計畫，桃園捷運系統計畫，台中系統

計劃，台南捷運系統計畫，高雄捷運系統計畫，均報交通部審核，因財源不足，而被迫緩議。

5.3 軌道建設財源嚴重不足與不均

從表 5.2 可知中央政府預算年年赤字，97 年度歲入 16,016 億元，歲出 16,994 億元，不足 878 億元。98 年度歲入 17,032 億元，歲出 18,299 億元，不足 867 億元，99 年度歲入 15,521 億元，歲出 17,349 億元，不足 1,829 億元，而且 99 年度歲入比 98 年度歲入還少 1,512 億元。中央政府財務困境，一年比一年差。累積債務不斷增加。

從表 5.3 可知各縣市政府預算也與中央政府年年赤字，97 年歲入 4,690 億元，歲出 5,000 億元，不足 310 億元。98 年度歲入 5,090 億元，歲出 5,323 億元，不足 233 億元。99 年度歲入 5,237 億元，歲出 5,487 億元，不足 250 億元。從表 5.4 可知 99 年度各縣市政府債務餘額很高，各縣市政府累積債務不斷增加。

從表 5.2 及表 5.3，中央政府歲入與地方政府歲入主要來源來自課稅，中央政府佔歲入 70% 以上，地方政府佔歲入 35%，各縣市政府財政非常困難。中央政府歲出用於經濟發展佔歲出 11% 左右，各縣市政府用於經濟發展佔 15% 左右，財源實不足以支應軌道運輸建設需要。

表 5.2 97-99 中央政府歲入歲出比較

單位：億元

項目	99	98	97
一、歲入預算數	15,520	19,032	16,016
1. 稅課及專責收入	72.6%	76.1%	74.2%
2. 營業盈餘體系收入	16.5%	15.5%	15.1%
3. 規費及罰額收入	5.4%	4.8%	5.0%
4. 財產收入	4.3%	4.3%	4.6%
5. 其他收入	1.2%	1.3%	1.1%
二、歲出預算數	173,490	182,099	16,994
1. 一般政務支出	10.4%	9.8%	10.6%
2. 國防支出	16.6%	17.2%	20.1%
3. 經濟發展支出	11.9%	14.5%	11.9%
4. 教育科學文化支出	20.4%	18.7%	18.7%
5. 社會福利支出	18.8%	17.9%	17.5%
6. 社區發展及環保支出	0.6%	1.2%	0.8%
7. 退休撫卹支出	7.9%	7.6%	8.0%
8. 債務支出	7.4%	7.3%	7.9%
9. 一般補助及其他支出	5.9%	5.9%	4.5%

資料來源：主計處網站

表 5.3 97-99 縣市政府歲入歲出比較

單位：億元

項目	99	98	97
一、歲次預算	5,237	5,090	4,690
1. 課稅收入	39.00%	39.90%	41.66%
2. 罰款及賠償收入	1.500%	1.56%	1.71%
3. 規費收入	1.98%	2.13%	2.34%
4. 財產收入	2.20%	1.94%	1.59%
5. 營業盈餘及事業收入	1.50%	1.24%	1.64%
6. 補助及協助收入	54.33%	50.86%	48.77%
7. 捐款及贈與收入	1.31%	0.82%	0.89%
8. 自治稅捐收入	0.07%	0.04%	0.02%
9. 其他收入	1.00%	1.51%	1.38%
二、歲出預算	5,487	5,323	5,000
1. 一般政務支出	10.42%	10.74%	10.85%
2. 教育科學文化支出	33.46%	34.68%	35.71%
3. 經濟發展支出	15.62%	14.79%	13.98%
4. 社會福利支出	11.36%	11.81%	10.91%
5. 社區發展及環保支出	3.38%	3.20%	2.94%
6. 退休撫卹支出	10.79%	10.01%	10.64%
7. 警政支出	10.03%	10.20%	10.46%
8. 債務支出	1.49%	2.02%	2.04%
9. 補助及協助支出	0.17%	0.13%	0.16%
10. 其他支出	3.28%	2.42%	2.28%

資料來源：主計處網站

表 5.4 99 年度各縣市政府債務餘額

縣市	債務餘額(億元)	人口數(萬人)
台北市	1,604	260.4
大高雄	1,686	277.2
台北縣	444	388.6
大台中	358	264.1
大台南	358	187.5
桃園縣	245	199.1
宜蘭縣	147	46.1
新竹縣	150	51.2
苗栗縣	172	56.1
彰化縣	152	131.0
南投縣	115	52.9
雲林縣	167	72.0
嘉義縣	136	54.6
屏東縣	150	88.0
台東縣	48	23.2
花蓮縣	83	34.0
澎湖縣	19	9.6
基隆市	77	38.7
新竹市	94	41.3
嘉義市	40	27.3

資料來源：自由時報 99.6.30

5.4 中央政府補助軌道建設項目研議

依據前面蒐集各國軌道建設中央政府補助資料及專家學者座談資料，問調查資料，補助方式與百分比的看法很不一致，但對於補助軌道建設項目一致認為以整體系統為對象，不限編列補助若干重要項目如車站、路軌、車輛等，以避免背負導致可能行車事故及影響旅客方便性之爭議，參考歐美、日本、香港等經驗，軌道建設必須考慮都市發展等因素，因此本研究認為縣市政府必須負責軌道系統可行性及綜合規劃之規劃工作與規劃經費，另外要用軌道財源自制條例自籌財源與中央政府配合款，縣市政府應該會從符合功能需要，行車安全、方便旅客、實用堅固、經濟可行原則去設計，整個軌道系統建設與營運由中央的政府與地方政府共同負擔財源為原則，係因政府有責任提供給人民的軌道基礎建設，而由軌道系統營運票櫃無法由去支付建設與營運費用，此情境是世界各國共同現象。

中央政府對縣市政府軌道建設補助原則上將財源餅做大及共同負責精神，研擬方案如表 5.4 所示。這些縣市捷運系統或軌道系統建設需求與日俱增，相信在每次選舉期卻會成為競選政見或議題，很容易吸引選民的聚焦也是中央政府無法逃避的課題。

表 5.4 中央政府對縣市軌道系統建設計畫補助方案

階段	中央政府	縣市政府
一、軌道系統可行性		編預算處理
二、軌道系統綜合規劃		編預算處理
三、軌道系統細部設計	中央補助 50%(台北市、台北縣)80%(其他縣市)	編預算處理並處理軌道財源自治條例
四、軌道系統建設或施工	中央補助 50%(台北市、台北縣)80%(其他縣市)	依據軌道財源自治條例提出可靠財源
五、軌道系統營運	中央政府負擔依法優惠	依據自治條例補貼營運

資料來源：本研究整理

第一階段 軌道系統可行性計畫

各縣市軌道系統可行性計畫應由該縣市政府編列預算去處理，其內容必須符合大眾捷運法規定或交通部統一規定。該可行性計畫必須呈報交通部審議。交通部應組成專家學者審議小組，通過後再送回該縣市政府辦理進一步綜合規

畫的工作。

第二階段 軌道系統綜合規劃

各縣市政府依據交通部核定軌道系統主要計畫繼續編列預算辦理，綜合規劃其內容必須符合大眾捷運法規定或交通部規定規範。該綜合規劃必須呈報交通部審議，交通部應組成專案學者審議小組，通過後再送回該縣市政府處理進一步初步設計的工作。在這階段依照地方制度法由縣市議會通過籌措軌道財源自治條例或成立都市發展基金。

第三階段 軌道系統細部設計

各縣市政府應透過軌道財源自治條例籌措財源方案，若通過才有資格向中央政府交通部申請補助，各縣市政府可競標自籌財源比例愈高，獲得成案機率增加，此階段經費補助，中央政府補助台北市和台北縣以 50% 為上限，其他縣市以 80% 為上限。其內容依據大眾捷運法或交通部規定規劃辦理。交通部經審議後，再呈報行政院轉交行政院經建會審議。通過後即成案，中央政府交通部與該縣市政府必須監控預算執行。

第四階段 軌道系統建設或施工

各縣市政府要執行本階段工作，可採 BOT, BT+OT, 自行辦理，或委託辦理。如台中捷運建設委由台北捷運局辦理。執行核定初步設計計畫。

第五階段 軌道系統營運

各縣市政府可成立專責機構負責營運採取企營化經營，也可委託經營，縣市政府可在前述軌道財源自治條例下寬籌財源挹補營運資金不足。

5.5 軌道財源自治條例重要內涵

本研究僅對軌道財源自治條例重點論述如下：

一、研擬程序

先由經建會邀請相關部會及五都縣市政府、專家學者研議並取得共識再由各縣市政府依地方制度法條。

二、軌道建設可能財源納入自治條例

軌道建設可能財源包括：

- (1) 增加汽燃費
- (2) 增加營業稅
- (3) 土地增值稅
- (4) 市地重劃或區段徵收節餘款
- (5) 土地開發增加容積或都是更新獲益

(6)交通違規罰款

(7)停車場收費

三、鼓勵大眾運輸限制汽機車使用納入自治條例

1. 鼓勵大眾運輸可能作法包括

(1)逐年訂定提升大眾運輸系統使用率(含捷運系統、輕軌公車)。

(2)採取低費率及補貼(轉乘、票價補貼等)政策。

(3)依法優惠則由該法主關機關編列預算補貼如：兒童、學生、身心不便者、65歲以上公民、軍警業優惠。

(4)採用低底盤、低污染、低耗能之公車。

(5)加強大眾運輸無縫服務(票根無縫、資訊無縫、轉乘無縫)

2. 限制汽機車擁有率與使用率可能作法：

(1)逐年提高汽機車牌照稅，增加收入納入軌道財源。

(2)逐年降低汽機車使用率(單日單號，雙日雙號)

(3)逐年提高汽機車停車費用，停車費用收入全部納入軌道財源

(4)捷運車站因圓半徑 500 公尺，禁止路邊停車(裝卸貨車、計程車可臨時停靠)

(5)汽機車停車內部化(路外停車)

四、土地開發政策納入自治條例

土地開發政策可能作法包括：

1. 捷運走廊或新市鎮土地開發採取高密度(容積率 200%-800%)增加容積一區段徵收辦法 60%，捐軌道才元 40%由開發者取得

2. 都市更新獎勵容積極提高容積率一區段徵收辦法 60%，捐軌道財源 40%由開發者取得

5.6 修法配套措施

參考香港經驗，軌道系統走廊車站周圍地區應提高土地使用強度的原則，本研究主張應修改鐵路法與大眾運書法，以配合增設財源的需求。

一、鐵路法修改

鐵路法第七條應配合前述軌道財源自治條例，土地開發政策修正。『將鐵路車站周圍半徑 1000 公尺土地開發法定容積提高為 500%~800%，新增加容積依區段徵收辦法 60%納入軌道建設財源 40%由開發者取得。』

二、大眾運輸法修改

大眾捷運法第七條應配合前述軌道財源自治條例土地開發政策修正補充。『將捷運車站周圍半徑 500 公尺土地開發法定容積提高為 500%~800%，新增加容積依區段徵收辦法 60%納入建設財源 40%由開發者取得。』

第六章 結論與建議

6.1 結論

- 一. 從世界各國經驗可知，軌道運輸系統發展是運輸的主流，各國均繼續擴大軌道建設，而軌道建設經費相當龐大且營運費用大於票櫃收入，面臨財務困境，都由中央政府補助，均立法規定補助方式額度。經比較德英法美日等國，補助制度，各國中央政府與地方政府的稅收制度不同，因此中央政府補助制度也不同，本研究認為美國補助制度較符合我國情，香港結合軌道系統建設與土地開發的成功舉例值得借鏡。
- 二. 根據國內資料，已核定的預算及未核定的軌道建設經費總額約達 5 仟億新台幣。可見軌道運輸的經費需求非常可觀。另外為配合節能減碳國際趨勢，發展軌道系統路網(含高鐵、台鐵、捷運、輕軌)為我國家百年大計，應由中央政府統籌規劃主導，以發揮整體的綜效。
- 三. 根據專家學者座談、網路及專家學者的問卷調查，均認為軌道建設為世界潮流，能配合節能減碳政策。約有 84%的問卷贊成政府應積極建設軌道系統，94%贊成由中央政府與地方政府共同分擔軌道系統建設經費。本研究也支持此項意見。
- 四. 問卷指出佔 68%同意採取人口規模等級門檻作為補助之依據，其中 43%之專家學者認為應設定於 80 萬人以上之城市規模、25%認為僅需設定於 60 萬人以上之城市規模即可。由此可見，多數之專家學者仍認為採以 80 萬人口規模之城市作為最低補助之門檻為其最適當。本研究以縣市自籌經費辦理軌道系統計畫，再送中央政府交通部、經建會審議其合理性。
- 五. 問卷指出之專家學者一致認為中央政府務必採取更嚴謹的方式加以審核評估，申請程序包含建設、計畫書、環評報告、配合款計畫等審查制度。本研究也贊成嚴格公平客觀審核評估制度。
- 六. 問卷指出 72%專家學者同意及非常同意可考慮採以地方配合款與營運財務計畫取代自償率問題。本研究以軌道建設財源自制條例解決自償率問題。
- 七. 問卷指出 70%專家學者支持及非常支持以整體軌道系統為補助對象，而不限定若干項目，且採以簡單實用設計為補助原則，以降低建設成本。本研究也

支持此原則。

八. 問卷指出 69% 之專業學者支持採用交通部統一定訂設計定標準規範者。本研究支持此一看法。

九. 問卷指出 54% 之專家學者認為應該由政府建設完畢後，再委由民間經營。主要因為軌道系統建設經費較龐大，較無法由民間獨立出資興建，且軌道系統屬沈沒成本，其相關設施無法轉為其它用途使用；另由於民間經營效率較高，可提供民眾較高之服務品質，故大多數專家學者均認為應採由政府建設後再採委外經營方式委外經營較為適當。本研究支持此一看法。

一〇. 問卷指出 49% 之專家學者認為各縣市軌道系統所需的車輛可採由民間提供委外經營的方式營運。本研究支持此委外經營方式。

一一. 十一、問卷指出城際鐵路，應由中央規劃財務計畫，並負責籌資，站場建設，應結合周邊土地，與地方政府共同籌資開發，也可納入縣市軌道財源自治條例負擔對象。

一二. 十二、經過審閱各國經驗舉例，參考國內專家學者意見，考慮節能減碳政策要求，開發軌道系統路網成為中央政府與縣市政府必須共同承擔的任務，中央政府與地方政府財政極為困難。為達成提昇國民優質生活品質，提供無縫大眾運輸服務的目標，必須把軌道建設財源大餅做大，由縣市政府依地方制度法透過縣市議會，通過軌道建設財源自治條例，讓支持軌道建設的縣市除獲得中央政府補助也寬籌自有財源支應軌道建設與營運。

6.2 建議

一. 我國應配合節能減碳國際趨勢，建立整合高鐵台鐵、都會區、捷運系統輕軌系統構成完整軌道系統路網，以達成無縫運輸服務骨幹，為滿足此需求，建議必須由中央政府與地方(縣市)政府共同承擔此一國家百年大計之重責大任。

二. 軌道建設與營運經營需要龐大資金，如今中央政府均舉巨債度日，財政困難，軌道建設又不能緩步執行，因此建議中央政府與地方政府共同將財政大餅做大。

三. 參考日本、美國與香港經驗，建議軌道建設與營運分五階段建構財務計畫，

前二階段配合國土計畫及區域計畫。由縣市政府自籌規劃經費處理軌道系統，整體計畫與運輸走廊計畫，報經交通部及經建會審議通過再由中央政府補助進行第三階段細部設計，四、五階段施工設計與營運經營計畫。

四. 軌道建設產生巨大土地增值效益，建議借鏡香港經驗，依地方制度法由縣市政府提送「軌道財源自治條例」縣市議會審議，以符合民主精神。

五. 為執行前二階段審議工作，交通部與經建會應聘專家學者成立審議委員會，進行嚴格、公正及客觀評審工作，以避免受政治因素干擾。

六. 建議中央政府補助第三、四階段以 50%-80% 為額度上限，由前述審議委員會。依據人口規模、自籌經費能力與可靠度與財政情況等因素做衡量之評審。

七. 建議經建會邀請相關部會與五都縣市進行研擬「軌道財源自治條例」範本，再由各縣市政府依自身條件因地制宜做修正，再提報各該縣市議會審議通過該自治條例。

參考文獻

1. Transit Cooperative Research Program, Legal Research Digest 30, February 2010.
2. Federal Transit Administration, Capital Investment Program Guidance and Application Instruction, Circular FTA C 9300.1B, November 1, 2008.
3. Federal Transit Administration, Urbanized Area Formula Program (5307)
4. Federal Transit Administration, Major Capital Investments (New Starts & Small Starts) (5309)
5. Federal Transit Administration, Full Funding Grant Agreement (FFGA), December 5, 2002.
6. Federal Transit Administration, 2007 Data Summaries.
7. Federal Transit Administration, <http://www.fta.dot.gov>
8. Regional Transportation District of Denver, RTD, FasTracks, http://www.rtd-fastracks.com/main_26
9. Financing FasTracks, http://www.rtd-fastracks.com/main_33
10. Dallas Area Rapid Transit, DART, <http://www.dart.org>
11. DART Agency Overview, December 2009.
12. Moody's Meters Service, Global Credit Research, Credit opinion, 22 May 2009.
13. Prgiecrfnance, Asia-polemic report 2007, April, 2010.
14. 沈龍利、許浚嘉著, 大眾運輸規劃—理論與實務, ISBN 978-986-221-447-3, 臺北市:秀威資訊科技, 2010.05。
15. 經建會, 北、中、南都會區域通勤鐵路系統整體發展先期規劃研究成果, 2009。
16. 林繼國等, 地方政府對省轄都會區大眾捷運系統建設經費之財政負擔能力評析, 交通部運輸研究所, 民國八十六年十二月。
17. 鄭賜榮、柯三吉等, 中央對地方交通建設計畫補助標準評估之研究, 交通部運輸研究所, 民國八十二年九月。
18. 張家祝、林國雄等, 台灣地區捷運系統建設經費分擔之研究, 交通部運輸研究所, 民國八十年六月。
19. 中央對直轄市政府補助辦法。
20. 高雄捷運建設基金收支保管及運用自治條例。
21. 日本都市鐵道等利便增進法。
22. 日本都市鐵道等利便增進法施行細則。

附 錄

- 附錄-1 台北市捷運局訪談記錄
- 附錄-2 台灣鐵路管理局訪談記錄
- 附錄-3 基隆市政府交通旅遊局訪談記錄
- 附錄-4 經建會期初座談會記錄
- 附錄-5 高雄市捷運公司訪談記錄
- 附錄-6 經建會期初報告審查座談會記錄
- 附錄-7 運輸研究所專家學者座談會記錄
- 附錄-8 高雄捷運公司顏邦傑總經理對軌道建設計畫經費補助額度方案之見解
- 附錄-9 中央對直轄市政府補助辦法
- 附錄-10 大眾捷運法
- 附錄-11 高雄市捷運建設基金收支保管及運用自治條例
- 附錄-12 都市鐵道等利便增進法
- 附錄-13 都市鐵道等利便增進法施行規則
- 附錄-14 政府機關產業界與學術界問卷調查

附錄-1 台北市捷運局訪談記錄

行政院經建會「研析軌道建計畫經費補助額度方案」會議記錄

日期：2010年3月26日，9:00 - 11:30

地點：台北捷運工程處

參加人員：陳武正老師、黃文吉主任、郭正成老師、台北捷運局傅式治副局長，李尚叡處長(土建)、許明華主任、王君惠課長、許臨國課長、朱正帆課長

記錄：許浚嘉

討論事項：

傅式治副局長

1. 早期由地方主導，中央經費支持。由於中央歲收的問題，始有自償率的設定(較新的路線均有)。蘆洲、新莊、信義等開始徵收。
2. 自償率(公共開發、公司營運之盈餘)將做為未來新路線開發的經費。
3. 公司自負盈虧-其中財務報表包含建設成本及折舊費用(佔成本非常大的比例)。BOT的自償率與台北捷運的自償率不同。
4. 高捷-中央補助土建、地方負責機電(機電的成本及折舊須計算)。依然賠錢。1047億為一土木標含機電標(設計加施工)得標價為800多億由中央政府出資，完工後由捷運公司營運管理。
高捷為獎參條例(交通建案)-經工程會通過可以不必辦理公開招標(採購法)。促參法規定政府出資超過50%的案件須經公開招標程序。
5. 台北捷運-不須負擔土木及機電的成本及折舊，目前是有盈餘。
6. 高鐵如果不須負擔土木及機電的成本及折舊，其營運績效較北捷優。
7. 北捷-自償率的設定-與聯合開發及公司的營運有相當的關係。現階段北捷的自償率為25%，捷運公司的盈餘約為5-6億(6%)。所以僅靠公司營運的獲利是無法達到25%的自償率。目前唯一可能的是聯開，先前因執行效益不彰企業不參加，改由政府出資投資所得盈餘可回歸政府(基金)。但漸漸由於捷運的好處及營運良好，聯開的案件漸增但一旦有私人企業參加聯開則所得效益將無法全數回歸政府。
8. 目前唯有捷獎有辦法使投資的效益回收，捷獎的面積僅計算投影面積。
9. 殘障票價的補助為中央立法所有交通相關事業負責吸收。應由中央編列預算補助，不應由營運單位負擔。目前高鐵、捷運、飛機等等均自行吸收。此部分約佔總運量的1/10。
10. 工程受益費-已廢除。自償費的設定根本是……
11. 高鐵每月營運收益約20億，先前利息支出11-12億。折舊年限30年，但晚通車所以折舊年限變為26.5年計算約折合每月17億的支出。所以先前帳面每月損失約20億。目前因交通部與銀行團協調利息由8%降至2%每月

利息支出約為 3-4 億。

12. **BOT 會計帳目中有無償折舊**，到期後無償轉給政府殘值為 0。雖然橋樑、土建的設計年限為 100 年但根據行政院의 現行法規其年限為 30-50 年。
13. **北捷的財務狀況?**松山、信義線可能會有運量的問題。
14. **新增一條捷運線所增加的運量是否可以計算?**Yes, 藉由走廊研究可推算(中央交通部)，再由此推算票箱收入。
15. **採購法?**使得中運量變成聯合國。
16. **省經費減少問題?**由中央設置規則如線型，車站設置等等。現由地方主導，相關地方民意代表及議會的壓力使得工程經費及施工增加不少。
17. **財務計畫-土地及建造成本?**土地中央不補助，建造經費可能因地質及施工環境而增加。
18. **土建成本:**工程會有相關造價的資料可以提供擬定建造標準。台北、林口、台中的地質差異，**土建、道路寬應可以估算造價。**
19. 目前中央預算不足，由地方代墊增加地方政府負擔。申請款項時中央百般刁難。

李尚歡處長(土建)

20. **捷運是否有一標準化的概估?**應由交通部訂定可營運下的最基本設備(條件)，根據此規定既可規畫出基本價格。因每車站及型態而有所不同。
21. **台北捷運的車站集世界各國之最設計。**目前並無捷運消防標準法規現均配合一般建築物之消防標準。
22. 地下車站每公尺 500 萬新台幣(僅含土建加水環)，標準車站為 230 公尺長 16 公尺寬，每一地下車站約 12 億。
23. **電扶梯之設計?**月台層到穿堂層如果預估尖峰小時大於 2000 人時上行方向須設計電扶梯。如果預估尖峰小時大於 4000 人時上下行方向須設計電扶梯。
24. 經建會如何審查?定額補助(配上地區差異)

機電系統

25. 應利用運量，系統來區別計算。
26. 每公里 14-17 億。
27. 土建:機電=3:1
28. **是否有標準化?** 是否銜接問題。如果沒有
29. **單一系統是否比較好?** 各有利弊，但台北捷運(高運量)的號誌權為單一系統，營運管理較為方便及更有效率。以中運量為例，為使用馬特拉系統(線西門子)以保持單一系統其價格高的離譜，因而由龐巴迪得標。
30. **控制系統的環境驗證?**營運後進入可靠度驗證期(極冬及極夏)，後才進入保固期。爾後捷運系統均須經過-營運前穩定度測試(5 天兩次)共十天。

31. 中運量電力系統(容量)?尚未得到完整資訊。

綜規處

32. 先執行可行性評估，然後才路廊研究規劃

陳武正教授:

33. 建議經建會分階段補助。

34. 重置基金/重劃基金

聯開基金

35. 僅能開發專用不得使用捷運用。

附錄-2 台灣鐵路管理局訪談記錄

行政院經建會「研析軌道建設計畫經費補助額度方案」

座談會記錄

時間：中華民國九十九年四月二日(星期五)

地點：交通部鐵路管理局局長會議室

參加人員：

范植谷	交通部鐵路管理局	局長
朱來順	交通部鐵路管理局企劃處	副處長
吳世瑛	交通部鐵路管理局行政處	處長
陳憲頂	交通部鐵路管理局工程處	處長
黃文吉	開南大學運輸科技與管理學系	教授兼主任
許浚嘉	開南大學運輸科技與管理學系	助理教授

討論記要：

1. 從資源有效利用及運輸系統整合觀點，今後都市捷運系統建設應該與台鐵捷運化作整體考量。
2. 日本窄軌系統仍然能擔負都市捷運系統之功能其經驗應該積極瞭解。
3. 台鐵捷運化及高架化過程應該與車站鄰近土地使用作更新以及車站空間高度化開發作整體之考量以提昇其外部經濟效益之促進。日本多年來之經驗應該積極學習。
4. 日本國鐵自1987年民營化改革至今已經23年，其經驗應該值得我們深入研究，或有可供台鐵借鏡之處。

附錄-3 基隆市政府交通旅遊局訪談記錄

行政院經建會「研析軌道建計畫經費補助額度方案」訪談記錄

日期：99年4月7日〈三〉，10：00 - 12：00

地點：基隆市政府交通旅遊處

參加人員：

基隆市政府：高俊峰處長

本計畫人員：黃文吉、郭正成(記錄)

訪談記錄：

1. 高處長首先說明台北與高雄大眾捷運系統當初興建的時代背景。當初台北市公車系統已飽和，因此有需要興建大眾捷運系統。至於高雄市當初的道路服務水準尚屬良好，而且大眾運輸系統的使用率亦不到 10%，事實上，並沒有條件興建捷大眾捷運系統。因此，高雄捷運當初即以 BOT 方式，避開興建捷運系統需達 50% 自償率的規定。
2. 高處長闡述應該如何思考最適合的時程去興建捷運系統，亦即該如何去 optimize timing。如果先興建捷運系統來帶動都市發展，如此的話，興建成本可以降低，因為土地便宜，但是可能需容忍前面幾年營運上的虧損。反之，若較晚興建捷運系統，則會受限於都市既定的發展，因此，所選擇的路線未必是最佳的路線。高處長舉台灣高鐵為例，高鐵的路線也許不是最佳路線，因為與台灣經濟發展軸線並不完全一致，因此可能需面臨前幾年營運的虧損。然而，等到台灣經濟發展及高鐵沿線土地使用發展，屆時可能會覺得高鐵是一個好的建設。
3. 高處長說明不似美國行政權獨立，因此政府對行政權有很多掌握，台灣行政權分力，因此彼此互相牽制，行政權無法掌握。台灣現在政府使用競爭型計畫來決定補助與否，但對於捷運系統的興建，尚未用競爭型計畫來審核。政府目前行政權都是妥協的產物。
4. 高處長認為現在政府短視，現在省錢而不興建捷運系統。但等到運輸需求增加到要興建捷運系統時，成本亦會相對提高，而且無法產生系統化的最佳效益〈例如，土地開發的效益〉。若用需求導向來思考，只有台北都會區有條件興建捷運系統。反之，若用供給導向來思考，則很多城市都有條件。
5. 高處長建議應該算出現在興建與未來興建捷運系統的分數(score)之間的

差異，這個 score 是個動態的系統，無法定出絕對的差異或補助機制。這個觀念即是利用相對差的概念來決定應於何時來興建捷運系統方為最佳的選擇。

6. 高處長說明未來的 RT(Rail Transit)系統，必須是有獨立及分隔路權的運輸工具。基於這種認知，基隆市不可以推動公車捷運系統〈BRT〉，因為 BRT 只能走高架專用路權。然而高架需符合公路法去興建，路寬至少需 9 米，目前基隆並沒有很好的道路條件。BRT 先決條件需符合 RT 的概念，只是運具是使用 Bus。
7. 高處長強調基隆市政府對於興建捷運系統的立場：
 - (1)、 利用相對差的概念來決定最佳興建年期，且若先動工，成本一定要壓低，土地要控管，如此的話，開發的效益才可以顯示出來。
 - (2)、 必須是有專屬且分隔路權的 RT 系統，至於採用何種運具應由各縣市因地制宜。
 - (3)、 台灣的未來捷運系統應只有北、中、南都會區可興建為中心捷運系統向衛星城市輻射，衛星城市不應有單獨的捷運系統。
 - (4)、 衛星城市若無法產生旅次吸引，例如土地開發或觀光遊憩，則不應考慮捷運系統。換言之，若衛星城市只有旅次產生的功能，例如上班通勤及就業旅次，則不應考慮興建捷運。基隆必須以旅次吸引的觀念去興建台北捷運延伸線，例如淡水。因此，基隆市即以國土開發來規劃基隆的遊憩觀光旅遊。
8. 高處長說明在相對差的概念下，早施工興建捷運系統必須要能：
 - (1)、 壓低施工成本
 - (2)、 壓低營運成本，例如，簡單車站設計
 - (3)、 控管沿線土地開發
 - (4)、 利用管制措施，例如，限制小客車使用或提高停車成本，來增加大眾運輸的使用率
 - (5)、 達到最小社會成本〈或最大公共利益〉
9. 高處長再次強調，運用相對差概念必須要有中央政府政策的有利作為方有可能成功。有利作為包括：
 - (1)、 限制小客車使用
 - (2)、 控管土地開發
 - (3)、 減少營運浪費唯有協助地方政府這樣做，才能創造相對差的效益。

附錄-4 經建會期初座談會

經建會「研析軌道建計畫經費補助額度方案」會議記錄

日期：2010年4月23日，9:00 - 10:00

地點：經建會 B137

參加人員：張桂林處長、謝慧娟技正、夏組長、陳武正老師、郭正成老師

記錄：許浚嘉

討論事項：

一、處長對有關專家問卷的看法

- 1、 希望有初步研究後再出問題
- 2、 目前的補助制度，因院長不同而有所不同
- 3、 問卷對象以提出軌道及捷運的相關縣市的交通局(處)為主，希望他們持平態度、以專業及良心回答。
- 4、 發展基金的目前不適合。專款專用目前已無法執行(行政院先期計畫等)。
- 5、 問卷以今天所發的題目為主。
- 6、 Ask:主計單位、長期關心的專家或教授(key person)約 20 人，密集的座談或討論會(with key person)，美國、韓國 cases。
- 7、 增加營業稅(捐)目前較不可能。
- 8、 目前補助的百分比的母數為地方自訂(非常……)。
- 9、 *僅補助陽春型設計，項目別，定補助門檻，系統達到何種成熟度後中央補助漸減，是否可定額補助，LRT 的補助原則(ABC 型)，
- 10、 捷運案件的申請 process，訂定規則，相關程度的成熟(地方的保證等)，

夏組長

二、密集與經建會人員接觸。

- 1、 以終為始。
- 2、 軌道(台鐵、高鐵、捷運)，LRT 不再補助範圍內。
- 3、 *台鐵立體化(資產活化) How……
- 4、 *公路與軌道的預算比例 (97 後 road higher than rail—not good)
- 5、 *補助比例不合理。
- 6、 國道基金，養護基金(有回收的機制)
- 7、 目前捷運的基金均掌握在地方政府。
- 8、 台北捷運的覆蓋率如何計算，以達到減少中央補助。希望收集更準確的資料。
- 9、 中央初始補助硬體，由地方負責管理營運。
- 10、 以下水道接管率為例，接管率越高補助越少。

附錄-5 高雄市捷運公司訪談記錄

行政院經建會「研析軌道建計畫經費補助額度方案」會議記錄

日期：2010年4月26日，9:00-10:00

地點：開南大學運科系辦 N215

參加人員：高雄捷運公司顏邦傑總經理、陳武正教授、黃文吉主任

記錄：許浚嘉

討論事項：

Q1: 軌道建設是否中央應給予大部份的補助? 或屬地方建設? 或者部分屬如高鐵、洲際跨區之鐵路由中央補助，輕軌或捷運屬地域性建設由地方自籌經費? 國外案例說明。

Ans: 大部分國外，建設部份應屬中央，橫跨縣市的如台鐵系統由中央負責。地方則由地方政府負責。軌道特性及所設置的地區不同而有所不同，經費的負擔也有所不同。運輸需求應為判斷為主。人口超過100萬者應有捷運系統(視為基本建設)。城市的就業特性不同，應考量。

Q2: 台北捷運系統分配到相對多的中央補助，導致其他城市相對發展緩慢或不足。

Ans: 都市發展的規劃與策略，以需求為導向台北市為主要地。高雄為人口外移的城市(約80%人口外移)。還是應回歸到都市規劃及發展的根本。高雄港貨櫃工人、拆船業及加工出口區的衰退……. 人口不足。城市的產業定位創造就業需求。未來五都的就業導向應由中央主導將各都的需求與供給規劃好才有較適合的運輸系統。應由地方政府提出整體就業的願景及計畫，以公共運輸系統作規劃(長、中、短期的規劃)。由上而下的整體發展如國土規劃到都市規劃。

Q3: 捷運高運量高架、地下、平面的補助方式，應以金額或項目為主? 是否應有一標準價格?

Ans: 應設定各建設方式(高架、地下或平面)的最高補助百分比(上限)，路線分布百分比。價格會因系統的選擇而有所改變(增減)。

Q4: 經建會應有審核功能監督系統之營運。

Ans: Yes.

Q5: 補助項目，車站基本型的主要項目。

Ans: 中央應負責建造，BT法(政府逐年編預算)，OT(政府建造公司經營，ie. 重置基金-income=政府預算、捐贈、租金)

Q6: 高捷營運的困難。

Ans: 政府編預算補助公車業者但不補助捷運公司。應補貼公共運輸業(不應選擇補貼)。台北市-轉運費、空污費等等。

大部分歐洲國家的捷運系統由中央負責，加上非常早建置，費用較少。

捷運為百年大計，應有政府負責。

附錄-6 經建會期初報告審查座談會記錄

一、日期：99年5月31日〈星期一〉下午2時30分

二、開會地點：經建會513會議室

三、主持人：張處長桂林

四、出席人員：詳簽到單

五、會議發言要點：

(一) 主席張處長：首先說明此計畫為一自發性的研究，主要針對都市捷運、台鐵地下化/高架化、台鐵捷運化等，在財務補助制度方面，進行實務性的研究。過去中央政府對地方的補助往往在計劃範圍、內容等較無明確訂定，採用套餐的方式。未來補助制度的規劃應朝論件計酬的方向研究。

(二) 台北市捷運工程局王處長：

1. 報告中所提高規格興建豪華之建築量體，應為特例，不宜以一般化通稱之。
2. 因應99年底五都之成立，是否在原補助辦法對於直轄市的補助是否再依財產能力來分級？
3. 援引國外對於Fixed Guideway的補助包括LRT、BRT、建議於補助辦法將LRT及BRT納入。
4. 現行補助辦法，中央補助款不含土地費用，營運維修費用已隱含地方政府承諾出資部分，又中央要求土地開發的收意挹注捷運建設經費，考量土地開發的收益年期遞延效果，為土地開發投入的成本會不會造成營運初期財務嚴重的負擔。
5. 目前中央已訂有層層的審核程序，應該是足夠了。

(三) 臺中市政府交通處：主要是針對整個書面報告的架構提出幾點建議：

1. 研究範圍及主軸比較不明確，建議研究單位再做一個比較明確的方向定論，俾讓地方政府在做參考的時比較能夠了解。
2. 在文獻回顧的部分，有回顧到各國的經驗，但看不出有針對本國問題點或補助方面的缺點，提出完整性的策略方向，
3. 針對問卷調查之後，應該會用怎樣的的方向、策略，把整個研究重點帶出來？問卷調查主要的目的是要了解大眾及專家學者的看法呢？或是會以問卷結果來做為後續研究方向以及策略的一個準則？

(四) 交通部路政司

1. 本部前於本年3月配合主計處為「財政收支劃分法」修正及地方改制需要，提出相關意見：考量縣市合併升格後各地方政府中央統籌分配款將有所增加及中央財務狀況甚為窘困等因素，有關大眾捷運系統規劃及建設計畫之補助比率，如各計畫之自償率（含票箱淨收益、附屬事業及土地開發淨收益、其他可外部效益內部化項目，挹注興建成本之比例總和）達50%以上時，則非自償部分之中央最高補助比率，建議依

財力劃分之第 1 級至第 4 級政府分別訂為 50%、60%、70%、80%；另如各計畫之自償率未達 50%時，則中央補助比率將依其不足自償率 50%之成數等比例調降最高補助比例【例如：第 3 級財力級次地方政府提出某計畫之自償率為 30%時，則其非自償部分之中央補助比率=70%（各財力級次最高上限）×（30%/50%）=42%】。

2. 另本部刻正研訂「鐵路立體化計畫先期作業審查指標與機制（草案）」，未來地方政府應提出整合立體化建設及都市更新或土地開發之財務計畫，並允諾開發後效益可挹注鐵路立體化經費，以提高計畫自償率，減輕中央財政負擔，且衡酌鐵路地下化經費約為高架化之 3 倍，爰建議將鐵路高架化及地下化計畫補助比例分予明定，鐵路地下化最高補助比例以 50%為限，鐵路高架化則以 75%為上限。

（五）交通部運研所

1. 本案應配合財政收支劃分法整體檢討中央與地方推動相關計畫之權責，並針對整體運輸規劃賦予法規之定位，以達治本之目的。
2. 鐵路立體化計畫推動仍應落實土地開發外部效益挹注計畫之作法，相關財政配套措施〈如 TIF、工程受益費〉皆應配合中央與地方推動權責檢討需克服之問題。
3. 都會區捷運〈輕軌〉之永續營運問題，仍應配合財政分配之合理檢討，及界定地方推動權責及土地開發財務機制之建立，始可納入補助辦法修正之依據。

（六）鐵路局工務處：

1. 調查的問卷份數少主要是因為該問卷的發放係利用鐵路研討會的場次來做問卷調查，然而出席人數非常的少。建議可以再透過各種方式，增加這份問卷的廣泛度。
2. 目前台鐵正在執行桃園中壢高架化即遭遇很大的問題，地方鐵路會的會員強烈的反彈。
3. 桃園縣政府來文說明現在他們財政的等級已經降級了，希望可以減少分擔的經費。如果當初地方負擔的比例係經地方的公投，則對於往後計畫的執行應會比較順利。
4. 建議在修訂中央和地方政府分擔比例時，應該要詳細的制定一些嚴格的審查程序。例如，桃園縣政府財務評等已降級，因此一直爭取如何能夠減少其應分擔之工程費

（七）鐵路局張喜美科長：

1. 藉由好的交通運輸建設，都市得良好發展。支持運研所意見，建立法規基礎，如建置整體運輸規劃機制，以改善現況。
2. 鐵路立體化建設係配合地方需求，並多由鐵工局規劃，完工後交台鐵營運。地方得到效益最大，惟台鐵營運費用大幅增加，且土地變更過程中，台鐵均扒多次皮，對台鐵相當不公，建議後續規劃時應考量。如：

(1) 車站規模：宜依車站種類、功能、腹地、營運規模等，研議開發範圍、站體建設、商業空間配置等。

(2) 都市計畫宜整體規劃

(八) 鐵路改建工程局

1. 鐵政局是一個執行機關，原則上一經政策決定，即配合辦理。
2. 補助辦法因為是針對地方政府的建設，補助地方的建設經費。對於中央執行的鐵路建設，似乎不應稱為補助，而是應以地方政府分擔的角度來說明。將來有要修改補助辦法的時候，且適用在鐵路工程建設時，名稱上要特別的注意。
3. 建議政府能訂出各種不同型式的車站、路線等的標準造價。

(九) 交通部高鐵局

1. 淡水捷運仍是考慮以輕軌為主。
2. 建議將國外經驗依補助方式或措施加以歸類。

(十) 經建會管制考核處

1. 未來補助制度應考量五都在新的財政劃分法後之財政分擔及補助分配額度。
2. 不需納入太多國外資料，但務求內容應該一致，例如，補助條件、審查機制等。
3. 建議區分不同型式的工程建設，搭配不同補助方案。
4. 問卷回答宜進行交叉分析，有利益衝突者皆須考慮。
5. 特別預算在 101 年時已不再編列。

(十一) 經建會財務處

1. 應從補助門檻、財源、碳排放等重新思考及研議補助制度。
2. 建議考慮工程辦理相關之工程受益費、聯合開發等可能之收益來源。

(十二) 經建會謝慧娟技正

1. 因委託時間相當有限，為使討論聚焦報告內容，建議報告章節應可依據蒐集之資料內容再作調整。
2. 國內問題陳述部分有部分文字已有更新資料，引用國內新的資料以更新報告內容，例如，報告第 11 頁有些計畫已核定，第 17 頁有些計畫名稱及經費已核定等，會後提供參考修正。

六、會議結論：

1. 本案請委託單位依照各單位意見修正後續依委託內容辦理。
2. 為協助受託單位蒐集的國外資料，可由受託單位提出需求內容，由經建會協調駐外單位予以協助蒐集資料。

附錄-7 運輸研究所專家學者座談會記錄

軌道建設計畫補助方案-專家學者座談會

- 一、日期：99年6月7日〈星期一〉下午2時00分到下午5時25分
- 二、開會地點：交通部運輸研究所5樓會議室(臺北市松山區敦化北路240號)
- 三、主持人：陳武正教授(開南大學教授//前中華民國運輸學會理事長)
- 四、出席人員：詳簽到單
- 五、會議發言要點：

國家政策研究基金會永續組陳世玘召集人

1. 應強調公平性
2. 應立法以確認財源
3. 美國的評估指標可供參考
4. 是否應由政府補助或運量保證-修正自償率

高鐵局陳正楷副局長

- 一、軌道建設：a. 新建 b. 改建
- 二、軌道改建→都市建設之一環
鐵路車站→商旅聚集→都市發展成一定程度必受軌道阻隔妨礙都市發展或改建
- 三、都市建設更新、重制
台北站、南港站、松山站、板橋站←新生地現在還在開發，配合更新
- 四、出資：
中央、地方：補助辦法
TRA→未立體化，還是在營運，無效益要票箱收入一樣反而要增加支出
地方政府→50%、25%
益本比，自償率←為什麼主計單位要扣除
如何土地作價？要鐵路用地以後出資權最少10年，還要受制地方政府(都市計畫)才能開發(誰願意?)
執行單位：除負責工程規劃之設計施工推動外，還要考量向地方政府議會要預算：常受到限制，援付延遲，耽延工程進度
建議：假設中央不100%出資？由中央先編列預算，再由地方籌錢？

行政院公共工程委員會吳國安主任秘書

1. 現今大部分的地方政府已舉債度日
2. 人口與相對應的都市計畫是否適當?
3. 建立中央審議機制
4. BOT 正常化
5. 補助與自償率的公平分配

台灣世曦工程顧問公司李正剛協理

1. 中央補助大部份易造成地方營運階段困難之問題。
2. 依據 FTA 之標準再考量台灣特定需求應可解決如城市規模、土建高架地下，工程基本架構？用補助方式的問題。

補助機制模型應：

- (1) 分別考慮效能 (effectiveness) 及成本效能 (cost effectiveness)
 - (2) 考慮 a. 一般機動性 (General mobility)
b. 經濟發展土地利用 (economic development/Land use)
c. 大眾運輸依賴度 (mobility for transit dependents)
d. 環境效益 (environmental benefits)
 - (3) 鼓勵自償率高、低造價或特殊需求 (如觀光特殊因素)
 - (4) 鼓勵地方建議書更努力降低成本，提昇效能
3. 以上，可建立補助機制模型，依中央補助款及地方建議書 (經初審後，納入評比)，評比後分配款項，如此，可解決各項特性需求問題。
 4. 中央應追蹤地方執行成效考核，調整補助或改變計畫，甚至考量地方進場機制之建立。
 5. 贊成 PPP 之引入，將會提昇投資效能及投資意願，價值工程、管理 (value engineering or value management) 之引進亦有效益。

交通部運研所林國顯組長

一、軌道建設中央是否應給予大部分之補助？或是屬於地方公共建設？

目前軌道建設大致上可分為三大部分，包括高速鐵路、臺鐵及都會捷運，其功能定位及主管權責不同，補助比例之檢討，必須分別作討論，茲就目前的補助原則說明如下：

1. 高速鐵路：採民間參與，目前經費係由臺灣高鐵公司全額負擔，至於未來

延伸或增設車站之經費分擔，目前尚無相關規定。

2. 臺灣鐵路：目前有關軌道更新、行車保安設施之提升、場站增設及改善，除零星工程由臺鐵局自籌經費辦理外，多係包裝成整體計畫，由中央全額補助臺鐵局辦理，購車計畫亦由中央負擔，至於鐵路立體化的部分，補助辦法雖有明文規定，惟目前除「員林市區鐵路高架化計畫」及「臺鐵都會區捷運化桃園段高架化」等 2 項計畫外，其補助比例均逾補助辦法所規定之最高補助比例，且各計畫之補助比例多不同(如附件)。
3. 有關都會捷運部分，目前大致均依循補助辦法之補助原則辦理。

二、是否應該依據城市不同規模等級來決定補助之比例(參考：人口規模、土地價格、已興建捷運里程或期程、地方政府之財力．．．等因素)？

1. 由於軌道次類別建設計畫之經費規模龐大，其投資必須以經濟效益評估的觀點作思考，而非社會公平層面，若其效益不高，應以公眾運輸或公路建設作為替代方案，以利政府整體財政資源配置之效率。
2. 不同的城市規模所反應的是其需求性與必要性及土地價格等，相關的議題，仍應回歸到經濟效益評估。
3. 目前補助辦法對捷運及鐵路立體化之補助比例係依地方政府財力分三級作補助，此一原則對於偏遠之縣市具有社會公平之意義，但對於都會區的縣市，若縣市大幅舉債浪費致財政狀況不佳，中央卻反而需給予更高的補助比例，反之，大幅開源節流的縣市，卻相對得到更少的補助，此將造成地方財政的惡性循環，應思考改善。
4. 就財政資源投資而言，應以個案計畫對整體路網的邊際效果來評估該計畫是否給予補助，至於補助的比例，應於財政收支劃分法修正時，一併檢討，俟確定後，於財政收支劃分法下次修正前，補助比例應不得變更，且行政院及交通部均應確實依該補助比例作補助，不宜個案作調整。

三、土建工程之路線主體土木建設工程(高架、平面、地下/橋樑/隧道)如何訂定補助基準？

此一議題可以從不同的層面思考，就政策面而言，當然可以依照高架、平面及地下之型式分別訂定補助的比例，但仍然有一些議題必須要思考。

1. 高架、平面及地下之主要差異在於建設經費，但就整體的都市發展而言，必須要考慮噪音、震動、都市景觀等，對路網結構較不完整、道路寬度較不足的都市而言，高架化的衝擊可能過大，此時會引發公平性的議題，因此，必需回頭探討其經濟效益，以檢視其必要性與急迫性。

2. 補助比例的修訂，必須回頭檢視財政收支劃分法。統籌分配稅款之目的係在平衡地方財政貧富，惟目前制度的設計上，並未將各縣市政府推動重大公共建設的需求納入，因此，扣除地方稅及統籌分配稅款後，縣市政府必須透過補助辦法的申請向中央請求補助款，且中央補助款占其年度歲入財源達 46%(臺北市約占 3%，高雄市約占 23%)，就目前財政收支劃分的方式，地方政府並無力負擔龐大的公共建設計畫經費，因此，在檢討高架、平面及地下之補助比例的同時，亦必須一併檢討財政收支劃分法的合理性，否則，地方仍將動用各種政治關係或壓力向中央爭取經費補助。
3. 一旦訂定補助原則及補助比例後，如何落實執行是一大議題，過去有許多案例係採專案報核以突破補助辦法之補助上限，如高雄鐵路地下化，地方未全額負擔用地費，臺中鐵路高架化，地方未負擔配合款，未來如依高架、平面及地下分別訂定不同的補助比例，是否面臨更多的壓力，必須要思考因應。
4. 鐵路地下化或高架化後，既有鐵路沿線及場站等原屬於鐵道用地如何變更為都市發展用地，建議應在計畫核定前先完成都市計畫變更。過去均係計畫核定後才辦理都市計畫變更，地方政府在計畫已核定的前提下，多要求鐵道用地變更為道路用地、公園、停車場及其他公共設施，對於場站之開發，亦要求諸多回饋，未來應有所改變，期藉由既有鐵道用地之開發，以回饋鐵路建設經費。

四、車站主體工程是否中央只補助工程建設之基本架構費用(如車站主體平均每站只需 2 億元即可完成最精簡的工程主體，中央就只補助該項費用之一定比例)，其餘需增大出入口或加大車站量體、美麗/藝術裝修等費用均應由地方政府自行負擔該增加之費用。

1. 就行政院的角度而言，政策的推動必須從各部會的角度作通盤的考量與整合，不應只從交通部門的角度思考，例如「文化藝術獎助條例」第 9 條規定：「公有建築物應設置公共藝術，美化建築物及環境，且其價值不得少於該建築物造價百分之一，…，供公眾使用之建築物所有人、管理人或使用人，如於其建築物設置公共藝術，美化建築物及環境，且其價值高於該建築物造價百分之一者，應予獎勵」，若行政院認為藝術裝修等費用為浪費，應思考修正文化藝術獎助條例之相關思維，否則，各部會的政策互相衝突，恐將造成行政院的困擾。
2. 另外，車站量體的大小取決於交通需求及現況的動線，並無法於事前作統一規定，若欲就此一部分作檢討，較可行的作法，可由公共工程委員會於

審議工程經費時，依據 30% 的設計成果予以審查及決定經費，惟此一部分，很難以現有的人力可以完成審議及協商。

五、車站外圍(停車場、廣場)及周邊項目(聯通道、通風口)範圍之界定？

此一部分確實很難認定，必須依個案作認定，且思維的角度不同，其結果可能不同，茲舉 2 個例子供參考：

1. 捷運工程完工後，原有道路之復舊經費，若依照施工前的路型作復舊，其復舊經費由工程費支應，當無疑義。惟若從都市發展及人本的觀點，捷運完成後，道路空間及橫斷面當有必要作檢討與調整，且必須在復舊階段一併完成，否則，未來將因民眾習慣既有路型，不易再有調整的時機，而路型的調整，若狹隘的認定非屬捷運工程的一部分，但若從都市及交通整合的觀點，應為捷運工程的重要配套。
2. 假設臺北捷運初期路網規劃階段有民意代表提出，臺大醫院站設置地下聯通道穿越二二八公園至南陽街，就聯通道的長度及經費來看，可能會認為搭乘捷運的民眾應至臺北車站下車後至南陽街之動線即可，這樣的提案，如要施作，應請臺北市政府自行負擔經費，但就整體交通的觀點，若評估臺北車站轉運量過大，動線過於複雜、月台及動線空間過於擁擠，則可思考此一聯通道的設置，讓新店與中和地區的民眾於臺北醫院站下車步行至南陽街，以減輕臺北車站之負荷，若基於此一觀點，則聯通道的經費當然可以予以補助。
3. 從上述的例子中，大概很難以長度、距離等來認定是否屬於捷運工程的範圍，必須要依照交通需求及提供的交通服務來認定。

六、軌道建設之自償性經費比例應達多少%以上方屬適切合理之建設計畫，未來足敷營運？

1. 基本上，只要營支比大於 1，即代表營運收入大於營運支出(包括設備重置)，且在不考慮建設經費的回收與折舊攤提的前提下，營運機關就可以永續的經營下去。
2. 自償率是可行性階段及規劃階段的評估，當中有許多未來發展情境的假設，包括產業、都市開發、人口、所得、交通行為等，樂觀的情境，可能高估運量致自償率太高，悲觀的情境則會使自償率較保守，對於未來社經發展及運量預測的合理性，才是一個計畫未來是否能永續營運所要思考及檢討的議題。

近年鐵路立體化經費補助比例一覽表

計畫	院核定文號	分擔比例
台鐵高雄-屏東潮州捷運化建設計畫	96年5月7日院台交字第09600019057號函	中央全額負擔
員林市區鐵路高架化計畫	95年2月13日院臺交字第0950000234號函	土地費由地方全額負擔，中央負擔工程款90%，地方負擔工程款10%，即中央負擔34.129億元，地方負擔6.589億元。
臺南市區鐵路地下化計畫	98年9月9日院臺交字第0980054496號函	中央負擔總經費之87.5%，地方負擔總經費之12.5%。
台北市區鐵路地下化東延南港工程計畫	84年3月20日台八十四交字第09778號函	台鐵隧道地下化工程經費由中央與台北市政府各半分擔，高鐵隧道工程由高鐵局全額負擔，汐止高架工程由中央全額負擔。
台鐵台南沙崙支線計畫	93年11月5日院臺交字第093004884號函	中央全額負擔。
台鐵新竹內灣支線	93年9月27日院臺交字第0930043548號函	中央全額負擔。
台中都會區鐵路高架捷運化計畫	95年2月13日院臺交字第0950002090號	中央全額負擔。
花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化	97年3月13日院臺交字第0970009352號函	中央全額負擔。
高雄市區鐵路地下化計畫	92年12月15日院臺交字第0920067113號函	中央負擔75%，地方負擔25%。
高雄市區鐵路地下化延伸左營計畫	98年2月16日院臺交字第0980004845號函	中央負擔75%，地方負擔25%。
臺鐵都會區捷運化桃園段高架化	98年2月27日院臺交第0980008165號函	依補助辦法，用地費由地方負擔，工程費依地方政府財政分三級負擔。

高鐵局胡湘麟副局長

1. 自償率不應扣除（約十年）
2. 應由中央政府將經費分配好，不應由執行單位負責籌措。？

台鐵局張應輝副局長

- 一、 軌道建設包括鐵路立體化建設及捷運建設，在計畫核定之前均經過可行性評估，及綜合規劃，目前並有「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦

法」，簡報中所提國外之案例及審核機制均值得效法。

- 二、 謹就鐵路立體化 20 年來執行之情況，以台鐵之觀點及面臨之問題，提出幾點看法（如簡報資料）。
- 三、 建設經費補助應與建設完成後之受益者一併考量納入整體評估，尤其地方政府在軌道建設完成後之市容改善、都市縫合、土地開發效益及帶動都市發展土地價格上漲，增加了「地價稅」、「房屋稅」及「營業稅」等，應回歸到工程建設之成本項。否則中央財政負擔越來越重，地方獲得建設成果效益較大，造成城鄉差距加大。
- 四、 建議軌道建設計畫經費補助採「競爭型」之審核機制，建設自償率高及地方政府承諾配合計畫而進行之都市計畫變更，使土地利用價值提高為評核之量化標準。

鐵工局規劃組王武俊組長

1. 政治(民意)vs 專業
2. 地方應負擔額外或新增的設備
3. 行政院長官的破例，應遵守體制
4. 地方變更的受制，都市計畫(整體)
5. 修法-鐵路法等
6. 地方應承諾大部分鐵路立體化之經費

桃園縣交通處郭振寰處長

一、地方態度

1. 民眾之需求，議會之要求。
2. 都市發展（或許條件不足，想要直接跳過公車）。
3. 不要 BRT（不屬捷運）。
4. 沒有考後果（營運虧損）。
5. 獨厚人口多之縣市，沒考慮公平性。

二、中央心態

1. 財政困難
2. 要求自償率
3. 先公車後捷運

三、兩者如何取得平衡

四、換一個角度想：

捷運屬地方建設，中央只需審核補助不多於 50%之建設經費，要建與否地方自行決定。

台北市捷運工程局傅式治副局長

1. 現階段經費的審核過程的公平性及簡化
2. 新建工程由中央出資，擴建由地方出資
3. 基本設計由中央出資，增加及擴建由地方出資
4. 50%中央補助上限

中興顧問社交通組鐘志成組長

1. 這個問題攸關國內軌道建設的推動，影響層面很廣，因此僅討論原則性的構想供大家參考。
2. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，應該可以先分成「城際鐵路」與「都會捷運」兩個類型來談，因為這兩類軌道系統無論就服務範圍、路網規模、服務對象都不一樣，一起討論容易造成混淆。
 - (1) 城際鐵路的建設通常是為了達成國土規劃以及國家發展的目標，在運輸部門所採取的施政手段，比較屬於大區域的計畫，受益對象涵蓋面較廣，因此中央可以補助比較多的費用。
 - (2) 都會捷運的建設通常是為了達成都市發展目標以及都會區公共運輸政策目標所採取的施政手段，比較屬於地方性的建設計畫，受益對象局限於當地民眾，根據使用者付費的原則，因此應該增加地方負擔的比例。
3. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，也可以考慮是由上而下的計畫或是由下而上的計畫，來決定分攤的比例。
 - (1) 如果是由上而下的計畫，通常是基於國家整體發展目標以及運輸政策目標所執行的計畫，中央可以補助比較多的經費。例如美國歐巴馬政府近期通過 80 億美金的高速客運鐵路計畫，是由聯邦政府所主導的政策，因此最高可以補助到 100%的建設經費。又例如如果國內基於運輸部門節能減碳的目標，而需發展軌道運輸系統時，則中央可以補助較多的經費。
 - (2) 如果是由下而上的計畫，通常是根據地方的需要所提出的計畫，即使是城際鐵路系統，地方政府所應分攤的經費應該比由上而下的計畫還多。例如鐵路立體化計畫，在立體化之前，鐵路的運輸功能沒有問題；立體化計畫完成之後，鐵路營運並未增加，但地方有顯著的受益，因此地方政府應負擔較多的經費。
4. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，也必須考慮財政收支劃分法、地方財政能力等因素綜合考量。
 - (1) 由於我國的稅率是全國一體適用，各地方政府因自然環境以及工商發展條件不一，導致稅源分配不均，因此，對於財政能力較弱的地區，可以給予較多的補助，否則一樣繳稅，享受的建設成果不同，容易造成民眾有差別待遇的想法。

- (2) 美國每個州的州稅稅率各自為政，州政府可以根據其稅收來決定公共建設的投資策略，因此每個州的運輸建設內容不見得會一樣，但國內的情形不是如此。
- (3) 如果配合地方自制法以及財政收支劃分法的修正，讓地方政府擁有較高的財務及政策自主權時，則中央的補助可以逐漸減少，由地方決定其所採用的公共運輸系統，並負擔較多的建設費用，而不是大家都看中央老爸的贊助。
5. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，可以考慮「需要的」以及「想要的」來決定中央補助的比例。
- (1) 中央政府可以補助地方軌道建設基本的建設經費（需要的），但如果地方想要更好的建設（想要的），則地方必須自籌財源。
- (2) 例如桃園機場捷運是中央主導的計畫，原先台北市區也採高架興建，但台北市政府想要地下化，因此差額由台北市補足。
- (3) 如果某一縣市政府的客觀條件僅能採用公車做為公共運輸系統，但地方政府想要輕軌運輸系統，額外的要求必須自籌財源。當然，目前地方政府的財源及稅收手段有限，是比較困擾的問題。
6. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，應分成「軌道建設」與「土地開發」兩部份討論。
- (1) 中央補助的範圍僅限於軌道建設的部份。
- (2) 土地開發的建設經費因有收益，理論上應由地方政府負責。
7. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，建議可以參考軌道先期作業計畫遴選機制的作法，先決定哪些計畫可以獲得補助，其次再決定經費分攤的比例。
- (1) 在中央政府財政能力有限的情況下，中央政府對地方政府對於軌道建設計畫經費的補助，可考慮地方配合的程度（土地取得、都市計畫、永續經營措施、負擔建設經費比例）等，決定哪些計畫可以優先獲得補助。
- (2) 自償率的計算通常是包括興建期及營運期，單純看自償率可能無法反映營運的永續性。例如有可能自償率低的計畫，其實是可以永續營運的，但自償率高的計畫，卻無法永續營運；軌道計畫的成本應能清楚區分興建成本及營運成本兩大部分。
- (3) 另外，興建成本最好能夠清楚區分下列項目，以作為中央政府補助的參考依據：
- 基本軌道建設成本（此部分為中央政府補助的主要範圍）
 - 額外需求所增加之軌道建設成本（此部分以地方政府負擔為原則）
 - 土地開發的建設成本（此部份以地方政府負擔為原則，如有收益，必須挹注建設本
8. 目前有 12 個縣市向交通部爭取軌道建設，部份縣市以旅運「需求面」提出建設計畫，部份縣市則以「供給面」提出建設計畫；當然以中央、地方負擔

建設費用比例，可某種程度調整軌道建設核准之優先順序；但不可諱言，部份縣市政府係以「中央對地方政府補助辦法」之規定，要提出捷運（或輕軌）系統方可取得中央政府大部之補助，而不以階段性 BRT 計畫提高大眾運輸系統之質與量。建議研究團隊是否考量美國 FTA 補助” Transit” 之方式，將 BRT 列為中央可補助之系統之一，或可導引地方政府在提供高品質之公共運輸系統之時，可選擇階段性之 BRT 系統，以緩解軌道建設經費互相排擠之困境。

9. 軌道建設採 BOT 或促參方式為政府財政困難下所必須要採取的推動方式，惟在高鐵和高捷獎參架構下，民間機構多不願再涉入 BOT 軌道運輸建設案；未來可採用 BT+OT 方式降低民間機構風險或以「運量保證」或「票價補貼達到運量保證效果」之方式，進行推動。
10. 「中央」對「地方」之連道建設比例，以 50：50 為一個平衡之負擔比例；但若以「BOT」方式執行，促參法規定民間機構比例大於政府比例之要求，在「軌道運輸建設」為一個民間機構不可承受之重，在促參堅持民間投資大於 50% 之條件下，推動 BOT 案，就軌道建設而言，將大大阻礙民間參與建設之可能性。

附錄-8

高雄市捷運公司顏邦傑總經理 對軌道建設計畫經費補助額度方案之見解

1. 軌道經費何者應由給予大部分補助？

答：

如屬高鐵或跨縣市之鐵路運輸，宜由中央負擔全部經費。其他建設計畫則於「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」明訂相關事項最高補助比率，捷運建設部分中央補助台北市最高為 50%，高雄市最高為 75%。高雄環狀輕軌則亦為 75%。

2. 中央補助之項目及比例規定為何？是否依據地方條件予不同補助？

答：

中央為謀全國經濟平衡發展，視各縣市政府財政收支情形，依前述補助辦法以計畫型補助款補助以下事項酌予補助：

- (1)計畫效益涵蓋面廣，且具整體性之計畫項目。
 - (2)跨越直轄市、縣(市)或二以上縣(市)之建設計畫。
 - (3)具有示範性作用之重大建設計畫。
 - (4)因應中央重大政策或建設，需由直轄市或縣(市)政府配合辦理之事項。
- KRTC 建議：有關中央補助之比例，對於同等級縣市軌道建設之規模，宜有一致性標準，以平均每人享有捷運里程數相同為建設目標。

3. 是否有考慮只針對工程項目內容給予不同補助條件？

答：

各項工程內容所需費用如加總後再依前述比例補助，可簡化作業流程。營運車輛亦宜納入工程項目中，如非民間參與案件，不宜由營運單位負責。

4. 如中央只補助工程建設費用之基本架構，其餘需增大出入口或加大站體、裝修費用等，則由地方政府負擔。

答：

各項工程內容所需費用如加總後再依前述比例補助，可簡化作業流程。

5. 軌道建設之自償性經費比例應達多少以上，方屬適切性之建設計畫以敷營運？

答：

依經建會「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」說明，若經濟、財務效益分析皆可行之計畫(完全自償計畫)，應由民間辦理。若經濟效益分析可行，財務效益分析不可行之計畫，則由政府興辦(不具自償性計畫)或由政府與民間合辦(非完全自償計畫)。

自償率大(等)於 1：即代表該計畫具完全自償能力，亦表示計畫所投入的建設成本可完全由淨營運收入回收之，可由民間參與該建設。自償率小

(等)於0：計畫完全不具自償能力，亦即計畫之營運淨收益為負，是否仍執行該計畫則需視政策需要而定。自償率小於1而大於0：表示計畫為未具完全自償，政府得補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部。前述之自償率植基於運量之預測，對於大型公共運輸之運量預測必須由中央主導，由獨立超然的研究單位提出客觀的數據。

附錄-9

中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法

中華民國95年1月24日行政院

院授主忠字第0950000508A號令修正發布

第一條 本辦法依財政收支劃分法第三十條第二項及地方制度法第六十九條第三項規定訂定之。

第二條 本辦法之用詞定義如下：

- 一、基本財政收支差短：指基本財政支出扣除基本財政收入後之數額。
- 二、基本財政支出，指下列四款金額之合計數：
 - (一)正式編制人員人事費：指正式編制人員本俸、加給、生活津貼、福利互助金、退休撫卹金及保險費之合計數。
 - (二)正式編制警政、消防人員超勤加班費。
 - (三)依全民健康保險法、農民健康保險條例及中低收入老人生活津貼發給辦法之相關規定，應由各縣（市）政府負擔之社會保險及社會福利費用。
 - (四)基本辦公費及員警服裝費：按正式人員員額數及中央核定標準編列。
- 三、基本財政收入：指稅課收入扣除依地方稅法通則徵收之稅課收入後之數額。稅課收入由行政院主計處洽商財政部參酌以往年度實徵情形及經濟成長趨勢等檢討估列。

第三條 中央為謀全國之經濟平衡發展，得視直轄市及縣（市）政府財政收支狀況，由國庫就下列事項酌予補助：

- 一、一般性補助款補助事項，包括縣（市）基本財政收支差短與定額設算之教育、社會福利及基本設施等補助經費。
 - 二、計畫型補助款之補助範圍，以下列事項為限：
 - (一)計畫效益涵蓋面廣，且具整體性之計畫項目。
 - (二)跨越直轄市、縣（市）或二以上縣（市）之建設計畫。
 - (三)具有示範性作用之重大建設計畫。
 - (四)因應中央重大政策或建設，需由直轄市或縣（市）政府配合辦理之事項。
- 中央對前項第一款規定之縣（市）基本財政收支差短，應優先予以補助。

第四條 中央依前條第一項第一款規定定額設算之補助經費，得視實際需要，限定其支用範圍、支出用途或應優先辦理之施政項目及內容，受補助縣（市）政府如有違反前述限制規定者，中央得就其違反部分予以停撥或扣減當年度或以後年度一般性補助款。

前項補助經費之分配方式，由行政院主計處另定之。

第五條 中央為辦理財政收支劃分法第三十五條之一第二項、第三十七條第四項及地方制度法第七十一條第二項所規定之事項，得就縣（市）政府施政計畫之執行效能、年度預算編製或執行情形及相關開源節流績效等進行考核，並得依考核結果增加或減少當年度或以後年度一般性補助款；考核規定，由行政院主計處會商中央政府相關主管機關擬訂，報行政院核定。

前項縣（市）政府年度預算編製或執行情形，包括下列事項：

一、縣政府應依財政收支劃分法第三十一條及地方制度法第六十九條第三項規定，並本公開及公平合理原則訂定對鄉（鎮、市）公所之補助辦法，明定補助項目、補助對象、補助比率及處理原則。

二、縣（市）政府對於縣（市）議員所提之地方建設建議事項，應規定其範圍與透明公開之審議程序及客觀之審議標準，其個別項目並應以公開招標案件為限，不得以定額分配方式處理；實際執行時，應確實依預算法及政府採購法等相關規定辦理，並將辦理情形於行政院主計處規定期限內函送該處。

三、縣（市）政府對於民間團體之補（捐）助，應於預算書上明列項目、對象及金額，不得以定額分配或墊付方式處理，如有涉及財物或勞務之採購，應依預算法及政府採購法等相關規定辦理。

第六條 中央為瞭解縣（市）與其所轄鄉（鎮、市）之財政狀況及補助經費支用情形，得請縣（市）政府提供相關預、決算資料與縣統籌分配稅款分配辦法及縣對鄉（鎮、市）公所之補助辦法，縣（市）政府不得拒絕；其不予提供時，中央得減少當年度或以後年度一般性補助款。

第七條 中央對直轄市、縣（市）政府之計畫型補助款，除第九條所定酌予補助事項外，其補助事項及最高補助比率應依附表一所定辦理。

第八條 中央對縣（市）政府之計畫型補助款，應以依中央統籌分配稅款分配辦法規定所計算各縣（市）最近三年度之基準財政收入額占基準財政需要額之比率之平均值為各縣（市）政府財力，並依下列規定分為三級，給予不同之補助比率：

一、第一級：平均值在百分之六十五以上者。

二、第二級：平均值在百分之四十五以上，未達百分之六十五者。

三、第三級：平均值未達百分之四十五者。

前項平均值，由行政院主計處洽商財政部算定，並每三年檢討一次。

第九條 中央對直轄市、縣（市）政府之計畫型補助款，得就附表二所定事項酌予補助。

前項酌予補助事項，應依下列規定辦理：

一、最高補助比率：

(一)直轄市政府不得超過百分之五十。

(二)縣(市)政府：應依前條第一項規定算定之縣(市)政府財力級次給予不同補助比率，且最高補助比率不得超過百分之九十。但具鄰避性質之環保設施工程與原住民族重要建設及專案性計畫，不在此限。

二、中央政府各主管機關應就補助項目、補助比率與計畫評比標準及相關程序等訂定處理原則。

第十條 第七條及前條所定中央對直轄市、縣(市)政府之計畫型補助款，均不含土地取得及維護費用。但專案報經行政院核准者，不在此限。

依前項規定專案報經行政院核准補助土地取得費用者，其補助方式如下：

一、應以計畫核定當年度之公告土地現值為補助土地取得費用之基準。

二、前款土地取得費用如有依土地徵收條例第三十條第二項規定，加成補償者，得納入補助範圍。但最高以補助四成為限。

三、計畫核定後公告土地現值如有調漲，其調漲部分應由受補助之直轄市、縣(市)政府自行負擔。

四、計畫核定過程中，如經查明公告土地現值之調整有異常時，中央對於不合理調增之土地取得費用，不予補助。

第十一條 中央政府各主管機關於直轄市及縣(市)政府辦理下列事項具有顯著績效時，得調增其計畫型補助款之補助比率，不受第七條及第九條補助比率之限制：

一、促進民間參與公共建設。

二、配合政府整體經濟建設發展吸引廠商投資。

第十二條 直轄市、縣(市)政府有下列情形之一，中央應視實際情形酌予減列或減撥補助款：

一、年度總預算、追加預算與特別預算收支之籌劃、編製及共同性費用標準等，未依相關法律及行政院訂定之中央及地方政府預算籌編原則辦理者。

二、有依法得徵收之財源而不徵收者。

第十三條 直轄市、縣(市)政府有下列情形之一，中央得自以後年度對各該政府補助款中予以扣減部分補助款抵充：

一、未依財政收支劃分法第三十七條第二項、第三項及相關法律規定負擔應負擔之經費者。

二、未依地方制度法第七十六條第四項規定支付被代行處理應負擔之費用者。

第十四條 中央政府各主管機關對直轄市、縣（市）政府申請計畫型補助款，應依下列規定辦理：

一、於確定次一年度計畫型補助款補助項目後，按各該補助項目性質，訂定明確與客觀之審查及評比標準，通知直轄市、縣（市）政府於一定期限內提出申請；其中審查標準應包括審核各直轄市、縣（市）政府有無就申請之補助計畫完成先期規劃與效益評估作業及所有應行配合辦理事項。

二、對於直轄市、縣（市）政府申請之補助計畫，應邀集相關人員負責審查及評比作業。

三、依前款完成審查後，應就直轄市、縣（市）政府所提補助計畫評定成績並排列優先順序依序補助。

直轄市、縣（市）政府執行補助計畫時，如有未依中央政府各主管機關規定，編列或撥付應分擔款，或執行績效不佳等情形者，各該主管機關得縮減或取消補助，並由原未獲補助之計畫項目依序遞補。

第十五條 中央政府各主管機關應就本機關與所屬機關計畫型補助款之執行，訂定共同性或個別計畫之管考規定；其管考內容及方式如下：

一、明定補助計畫之辦理期程及完成期限。

二、訂定補助計畫執行之查核點及管考週期，並定期進行書面或實地查核。

三、前款查核項目，包括計畫執行進度、整體經費與補助款支用情形、受補助之直轄市、縣（市）政府內部控管機制及計畫執行效益等。

中央政府各機關辦理之管考結果，應於年度終了後三個月內在該機關網站公布，並得作為增加或減少對各該直轄市、縣（市）政府以後年度計畫型補助款補助額度之參據。

第十六條 中央政府各主管機關應就下列對直轄市、縣（市）政府計畫型補助款相關補助規定，於訂定或修正後一個月內，函送行政院備查：

一、酌予補助事項之處理原則。

二、計畫審查與評比標準及作業程序。

三、共同性或個別計畫之管考規定。

第十七條 中央政府各主管機關應依照中央政府總預算編製辦法及相關先期作業規定，完成規劃及評估作業並經行政院核定後，再行編列計畫型補助款納入年度預算。

第十八條 一般性補助款應編列於「補助直轄市及縣市政府」預算科目項下，各受補助之直轄市、縣（市）政府應相對列入其地方預算。

計畫型補助款應編列於中央政府各機關預算項下；中央政府各機關應於補助額度確定後，即先估列直轄市、縣（市）政府分配金額，並於會計年

度開始四個月前通知直轄市、縣（市）政府列入其地方預算。直轄市、縣（市）政府編列補助收入時，應註明編列依據，否則不得編列。

前項補助款，直轄市、縣（市）政府應相對編足分擔款，並依計畫實際執行進度按分擔比率撥付支用，不得先行支用補助款或將補助款移作他用；違反者，中央得停撥其當年度或停編以後年度之補助預算。

中央政府各機關有下列情形之一，未能於第二項規定期限內通知直轄市、縣（市）政府時，應敘明理由連同補助項目及金額函報主管機關轉行政院備查：

一、補助款須於年度進行中，方可依第十四條第一項各款辦理之評比結果，估列或確定直轄市、縣（市）政府分配金額者。

二、補助款具有支應災害或重大緊急事項之準備金性質者。

三、補助款係補助延續性工程項目，且須視前一年度實際執行進度，方可估列或確定直轄市、縣（市）政府分配金額者。

第十九條 中央對直轄市、縣(市)政府補助款之撥付及執行，除應依各年度中央政府各機關單位預算執行要

點有關規定辦理外，計畫型補助款並依下列原則處理：

一、中央政府各機關應依各項計畫實際經費需求或發包金額與執行進度及地方分擔款支用情形核實撥款，並於撥款時通知直轄市、縣(市)政府。

二、各項計畫經費執行結果如有賸餘，其賸餘應照數或按中央補助比率繳回國庫。但補助款賸餘未超過新臺幣十萬元，且符合下列情形之一時，該受補助之直轄市、縣(市)政府得免予繳回：

(一)中央政府各機關依第十五條第一項規定，就該計畫執行情形辦理管考，經評定考核成績排名在各直轄市、縣(市)政府前三分之一者。

(二)經教育部評定業依教育經費編列與管理法第十三條規定，設立地方教育發展基金，且基金之收支保管運用已設置專帳、專戶處理，基金賸餘並得滾存基金者。但免予繳回之賸餘，以教育部補助之各項計畫經費為限。

三、直轄市、縣(市)政府辦理中央政府各機關

補助之各項計畫，應確實依核定計畫執行，不得請求追加補助款。如有追加經費者，其追加部分應由各該政府自行負擔。

第二十條 中央政府各主管機關對直轄市、縣（市）政府未及事先列入其年度預算之補助款，如為因應下列事項，得同意受補助之直轄市、縣（市）政府以代收代付方式執行，並副知行政院主計處：

一、災害或重大緊急事項。

二、配合中央重大政策或建設所辦理之事項，經行政院核定應於一定期限內完成者。

三、中央政府各主管機關依第十四條第一項各款辦理之評比結果，且已依第十八條第四項規定報經行政院備查，並以非普及式方式分配具時效性之補助款。

直轄市、縣(市)政府對於依前項規定以代收代付方式執行之補助款，應編製「中央補助款代收代付明細表」，以附表方式列入當年度決算。

第二十一條 第十一條至第十九條規定之細部作業，行政院主計處得會商中央各主管機關訂定一致性之處理規定。

第二十二條 本辦法中華民國九十五年一月二十四日修正之條文施行前，中央政府各機關對直轄市、縣

(市)政府之計畫型補助款，除已發生契約責任或權責之計畫，仍依原核定案辦理外，其餘應依本辦法之規定辦理；凡非屬本辦法規定得予補助事項範圍者，中央政府各機關均不得再行編列。

第二十三條 中央政府附屬單位預算特種基金及具特定財源之收支併列經費，各依其所定用途編列及執行，不適用本辦法之規定。

第二十四條 本辦法自發布日施行。

附錄-10

大眾捷運法

中華民國七十七年六月十四日立法院制定全文五十四條，中華民國七十七年七月一日總統公布施行

中華民國八十六年五月九日修正二十條增訂六條，中華民國八十六年五月二十八日公布

第一章總則

第一條（立法目的）

為加強都市運輸效能，改善生活環境，促進大眾捷運系統健全發展，以增進公共福利，特制定本法。

第二條（法律之適用）

大眾捷運系統之規劃、建設、營運、監督及安全，依本法之規定；本法未規定者，適用其他法律之規定。

第三條（大眾捷運系統之意義）

本法所稱大眾捷運系統，係指利用地面、地下或高架設施，不受其他地面交通干擾，使用專用動力車輛行駛於專用路線，並以密集班次、大量快速輸送都市及鄰近地區旅客之公共運輸系統。

第四條（主管機關）

大眾捷運系統主管機關：在中央為交通部；在省（市）為省（市）政府；在縣（市）為縣（市）政府。

路網跨越不相隸屬之行政區域者，由各有關省（市）或縣（市）政府協議決定地方主管機關；協議不成者，依左列規定：

一、路網跨越二以上省（市）行政區域者，由交通部指定地方主管機關。

二、路網跨越二以上縣（市）行政區域者，由省政府指定地方主管機關。

第五條（經費之籌措）

政府建設大眾捷運系統所需經費，經各級政府衡酌財務狀況協議，由交通部報請行政院核定。

大眾捷運系統由民間投資建設者，資金自行籌措。

第六條 （土地之徵收與撥用）

大眾捷運系統需用之土地，得依法徵收或撥用之。

第七條 （自行開發與聯合開發）

為有效利用土地資源，促進地區發展，主管機關得自行或與私人、團體聯合辦理大眾捷運系統路線、場、站土地及其毗鄰地區土地之開發。

有下列情形之一者為前項所稱之毗鄰地區土地：

一、與捷運設施用地相連接者。

二、與捷運設施用地在同一街廓內，且能與捷運設施用地連成同一建築基地者。

三、與捷運設施用地相鄰之街廓而以地下道或陸橋相連連通者。

第一項開發用地，主管機關得協調內政部或省（市）政府調整當地之土地使用分區管制或區域土地使用管制。

大眾捷運系統路線、場、站及其毗鄰地區辦理開發所需之土地，得依有償撥用、協議購買、市地重劃或區段徵收方式取得之；其依協議購買方式辦理者，主管機關應訂定優惠辦法，經協議不成者，得由主管機關依法報請徵收。

主管機關得會商都市計畫、地政等有關機關，於路線、場、站及其毗鄰地區劃定開發用地範圍，報請行政院核定後，先行依法辦理區段徵收，並於區段徵收公告期滿後一年內，發布實施都市計畫進行開發，不受都市計畫法第五十二條之限制。

前項開發用地，經規劃整理後，除依下列方式處理外，並依區段徵收相關法令規定辦理：

一、路線、場、站及相關附屬設施用地無償登記為主管機關所有。

二、依區段徵收相關法令得讓售及有償撥用以外之可供建築土地讓售與主管機關，其價格以可供讓售及有償撥用土地總面積除開發總費用所得之商數為準。

第一項開發之規劃、申請、審查、土地取得程序、開發方式、容許使用項目、獎勵及管理監督之辦法，由交通部會同內政部定之。

主管機關自行開發或參與聯合開發之公有土地及因開發所取得之不動產，其處分、設定負擔、租賃或收益，不受土地法第二十五條及國有財產法第二十八條之限制。

第八條 （大眾捷運系統專用電信之設置）

為謀大眾捷運系統通信便利，大眾捷運系統工程建設或營運機構，經交通部核准，得設置大眾捷運系統專用電信。

第九條 （協調會之設置及工作）

各級主管機關為促進大眾捷運系統之發展，得設協調委員會，負責規劃、建設及營運之協調事項。

第二章 規劃

第十條（大眾捷運系統規劃之辦理）

大眾捷運系統之規劃，由主管機關或民間辦理。

辦理大眾捷運系統規劃時，主管機關或民間應召開公聽會，公開徵求意見。

第十一條（大眾捷運系統規劃應考慮之因素）

大眾捷運系統之規劃，應考慮左列因素：

- 一、地理條件。
- 二、人口分布。
- 三、生態環境。
- 四、土地之利用計畫及其發展。
- 五、社會及經濟活動。
- 六、都市運輸發展趨勢。
- 七、運輸系統之整合發展。
- 八、其他有關事項。

第十二條（大眾捷運系統規劃報告書之核定及內容）

大眾捷運系統規劃報告書，應由中央主管機關報請或核轉行政院核定，內容應包含左列事項：

- 一、規劃目的及規劃目標年。
- 二、運量分析及預測。
- 三、工程標準及技術可行性。
- 四、經濟效益及財務評估。
- 五、路網及場、站規劃。
- 六、興建優先次序。
- 七、財務計畫。
- 八、環境影響說明書及環境影響評估報告書。
- 九、土地取得方式及可行性評估。
- 十、依第十條第二項規定召開公聽會之經過及徵求意見之處理結果。
- 十一、其他有關事項。

民間自行規劃大眾捷運系統，前項規劃報告書應向地方主管機關提出經層報中央主管機關核轉行政院核定。

第三章建設

第十三條（工程建設機構之指定或設立）

大眾捷運系統之建設，由中央主管機關辦理。但經中央主管機關報請行政院同意後，得由地方主管機關辦理。

中央或地方主管機關為建設大眾捷運系統，應指定或設立工程建設機構，依前條核定之大眾捷運系統路網計畫負責設計、施工。

依前條核定之大眾捷運系統路網；其為政府規劃者，經中央主管機關核准並由原規劃主管機關公告後，得由民間投資建設；其為民間辦理規劃者，經中央主管機關核准後，得由原規劃者優先投資建設。

大眾捷運系統由民間投資建設者，由其指定或設立工程建設機構。但應報請地方主管機關核轉中央主管機關核准。

民間投資建設大眾捷運系統辦法，由中央主管機關定之。

中央主管機關為整合各捷運系統建設之經驗，應蒐集各該路網之建設合約、土地取得、拆遷補償、管線遷移及涉外民事仲裁事件等有關資料，主動提供各該工程建設機構參考使用。

第十四條（政府建設及民間建設大眾捷運系統之程序）

政府建設之大眾捷運系統應由主管機關備具左列文書，報請上級主管機關核定後辦理：

- 一、經核定之規劃報告書。
- 二、初步工程設計圖說。
- 三、財源籌措計畫書。
- 四、工程實施計畫書。
- 五、大眾捷運系統營運機構之設立計畫及營運計畫書。
- 六、營運損益估計表。

民間投資建設之大眾捷運系統，應依規定期限備具前項各款文書及經核定路線土地所有權或使用權取得計畫書，向地方主管機關申請，經轉報中央主管機關核准後，始得籌辦。

民間經核准建設大眾捷運系統，如不能依規定期限申請籌辦時，得於期限屆滿前敘明理由申請核准展期；其展期以一次為限。

民間未依規定期限申請籌辦建設大眾捷運系統時，中央主管機關得撤銷建設之核准。

第十五條（開工竣工期限核准展期與完工履勘）

政府建設之大眾捷運系統工程，其開工與竣工期限應由大眾捷運系統工程建設機構擬訂，並報請中央主管機關核定；如不能依限開工竣工時，應敘明理由報請中央主管機關核准展期。

民間投資建設大眾捷運系統工程，其開工與竣工期限應由民間機構擬訂並報請地方主管機關核轉中央主管機關核准後施工；如不能依限開工或竣工時，應敘明理由報請地方主管機關核轉中央主管機關核准展期；無故不依限開工或竣工者，中央主管機關得撤銷其建設或施工核准。

前項施工之核准及撤銷業務，中央主管機關得授權地方主管機關辦理。

路網全部或一部工程完竣，應報請中央主管機關履勘；非經核准，不得營運。

第十六條（穿越河川應注意事項）

大眾捷運系統路線穿越河川，其築墩架橋或開闢隧道，應與水利設施配合；河岸如有堤壩等建築物，應予適度加強，並均應商得水利主管機關同意，以防止危險發生。

第十七條（施工應與有關主管機關配合）

大眾捷運系統建設工程之施工，主管機關應協同管、線、下水道及其他公共設施之有關主管機關，同時配合進行。

第十八條（因施工需要使用河川溝渠等）

大眾捷運系統工程建設機構因施工需要，得使用河川、溝渠、涵洞、堤防、道路、公園及其他公共使用之土地。但應事先通知各有關主管機關。

第十九條（他人土地之利用與補償）

大眾捷運系統因工程上之必要，得穿越公、私有土地之上空或地下，但應擇其對土地之所有人、占有人或使用人損害最少之處所及方法為之，並應支付相當之補償。

前項情形，必要時主管機關得就其需用之空間範圍協議取得地上權，協議不成時，準用徵收規定取得之。

前二項土地因大眾捷運系統之穿越，致不能為相當之使用時，其土地所有人得自施工之日起至開始營運後一年內請求徵收土地所有權，主管機關不得拒絕。

第一項、第二項土地所有人原設定地上權取得之對價，應在徵收土地補償金額內扣除之。

前四項土地上空或地下使用之程序、使用範圍、界線之劃分、登記、設定地上權、徵收、補償之審核辦法，由交通部會同內政部定之。

第二十條（附建防空避難設備或法定停車場義務之免除）

因鋪設大眾捷運系統地下軌道或其他地下設備，致土地所有人無法附建防空避難設備或法定停車場空間時，經當地主管建築機關勘查屬實者，得就該

地下軌道或其他地下設備直接影響部分，免予附建防空避難設備或法定停車空間。

土地所有人因無法附建防空避難設備或法定停車空間所受之損害，大眾捷運系統工程建設機構應依前條規定予以補償或於適當地點興建或購置停車場所以資替代。

第二十一條（進入或使用公私土地或建築物）

大眾捷運系統工程建設機構為勘測、施工或維護大眾捷運系統路線及其設施，應於七天前通知所有人、占有人或使用人後始得進入或使用公、私土地或建築物。但情況緊急，遲延即有發生重大公共危險之虞者，得先行進入或使用。

前項情形工程建設機構應對所有人、占有人或使用人予以相當之補償，如對補償有異議時，應報請當地主管機關核定後為之。

依第一項但書規定進入或使用私有土地或建築物時，應會同當地村、里長或警察到場見證。

第二十二條（建築物或其他工作物之拆除）

大眾捷運系統工程建設機構依前條使用公、私土地或建築物，有拆除建築物或其他工作物全部或一部之必要時，應先報請當地主管機關限期令所有人、占有人或使用人拆除之；如緊急需要或逾期不拆除者，其主管機關得逕行或委託當地主管建築機關強制拆除之。

前項拆除應給予相當補償；對補償有異議時，應報請當地主管機關核定後為之。

第二十三條（電能之供應）

大眾捷運系統所需電能，由電業機構優先供應；經電業主管機關之核准，得自行設置供自用之發電、變電及輸電系統之一部或全部。

第二十四條（管線溝渠之附掛埋設與養護）

於大眾捷運系統設施附掛管、線，應協調該工程建設同意後，始得施工。

於大眾捷運系統用地內埋設管、線、溝渠者，應具備工程設計圖說，徵得該工程建設機構同意，由其代為施工或派員協助監督施工。工程興建及管、線、溝渠養護費用，由該設施之所有人或使用人負擔。

依前二項規定附掛或埋設之管、線、溝渠，因大眾捷運系統業務需要而應予拆遷時，該設施之所有人或使用人不得拒絕；其所需費用，依原設施標準，按新設經費減去拆除材料折舊價值後，應由該設施之所有人或使用人與大眾捷運系統工程建設或營運機構各負擔二分之一。

第二十四條之一（大眾捷運系統建設）

大眾捷運系統在市區道路或公路建設，應先徵得該市區道路或公路主管機關同意。

前項大眾捷運系統之建設，須拆遷已附掛或埋設之管、線、溝渠時，該設施之所有人或使用人不得拒絕；其所需費用分擔，依第二十四條第三項規定辦理。

第二十四條之二（技術規範）

大眾捷運系統建設及車輛製造之技術規範，由中央主管機關定之。

第四章營運

第二十五條（公營營運機構之設置及其工作）

政府建設之大眾捷運系統，其營運由中央主管機關指定地方主管機關設立營運機構或許可民間投資籌設營運機構辦理。

民間投資建設之大眾捷運系統，應由中華民國國民或團體向地方主管機關申請，經核轉中央主管機關許可後，始得籌設營運機構經營之。

前項民間營運機構之許可經營及管理辦法，由中央主管機關定之。

政府建設之大眾捷運系統財產，依各級政府出資比例持有；其財產以出租方式提供營運機構使用，營運機構應負責管理維護。

前項財產管理辦法，由中央主管機關定之。

第二十六條（組織結構）

前條大眾捷運系統營運機構，以依公司法設立之股份有限公司為限。

第二十七條（經營方式）

大眾捷運系統之營運，應以企業方式經營，旅客運價一律全票收費。如法令另有規定予以優待者，應由其主管機關編列預算補貼之。

第二十八條（服務指標之擬訂）

大眾捷運系統營運機構應擬訂服務指標，提供安全、快速、舒適之服務，報請地方主管機關核定，並核轉中央主管機關備查。

附錄-11

高雄市捷運建設基金收支保管及運用自治條例

中華民國九十六年六月六日高雄市議會第七屆第一次定期大會第四十一次會議修正通過第一條及第六條條文

- 第一條 高雄市政府(以下簡稱本府)為推動高雄都會區大眾捷運系統及台鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫，特設捷運建設基金(以下簡稱本基金)，並制定本自治條例。
- 第二條 本基金為預算法第四條第一項第二款所定之特種基金，編製附屬單位預算。
- 第三條 本基金以本府捷運工程局為管理機關，財務調度由本府財政局辦理。
- 第四條 本基金之來源如下：
- 一、本府循預算程序之撥款。
 - 二、本基金項下工程建設及其設施之使用費、服務費、特許費、回饋金及權利金等收入。
 - 三、本基金項下工程辦理土地開發之相關收入。
 - 四、本基金項下工程辦理聯合開發之相關收入。
 - 五、孳息收入。
 - 六、捐贈收入。
 - 七、其他有關收入。
- 前項第一款包括中央政府補助及其他政府分攤款。
- 第五條 本基金之用途如下：
- 一、本基金項下工程及其設施之興建、擴充、改良及維護管理支出。
 - 二、本基金項下工程辦理土地開發之相關支出。
 - 三、本基金項下工程辦理聯合開發之相關支出。
 - 四、本基金利息支出。
 - 五、其他有關支出。
- 第六條 高雄都會區大眾捷運系統及台鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫由本市分攤預算額度部分，於公務預算無法編列時，得由本基金向金融機構舉借或發行公債支應，其利息由公務預算於以後年度撥充之。

前項舉借或發行公債未償還餘額，高雄都會區大眾捷運系統不得超過新臺幣二百四十億元；台鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫不得超過新臺幣一百億元。

第四條第二項規定之中央政府補助款或其他政府分攤款，未能依工程進度及時撥款時，得經本市議會審議後，由本府財政局暫以短期融資墊支，並於補助款或分攤款到位後立即償還。

第七條 本基金為應債務還本或轉換需要，得在不增加原有債務之前提下，以向金融機構舉借或發行公債方式籌措資金配合運用。

第八條 本基金應於市庫代理機構設立專戶存儲運用。

前項存儲款項得購買國庫券及政府公債。

第九條 本基金有關預算之編製及執行、決算之編造及會計事務之處理，悉依相關法令規定辦理。

第十條 高雄都會區大眾捷運系統財務計畫評估年期屆滿時，應就其資產、負債、營運收入與支出等項目辦理結算。

第十一條 本基金裁撤後之餘存權益，應循預算程序解繳市庫。

第十二條 本自治條例自公布日施行。

附錄-12

行政院經建會委託開南大學運輸科技與管理學系辦理
「研析軌道建設計畫經費補助額度方案」
〈政府機關產業界與學術界問卷調查〉

親愛的運輸界前輩、先進：

您好！

行政院經建會為研擬我國軌道建設(含捷運)計畫經費補助額度方案，委託開南大學運輸科技與管理學系辦理本研究調查計畫。徵詢專家學者意見，據此研析軌道建設計畫經費補助額度之架構。懇請撥冗填寫問卷，謝謝您的合作與寶貴意見。

敬祝

萬事如意

開南大學運輸科技與管理學系
研究團隊召集人 陳武正教授

聯絡人：謝慧娟(經建會)//黃文吉(開南大學)
聯絡電話：(03)341-2500 ex. 5012(開南大學)
傳真：(03)270-5695(開南大學)

問卷填寫注意事項：

1. 請於下列問題，在相對應之選項前之內打“√”
2. 請於民國99年5月23日(星期五)前傳真或郵寄方式回覆問卷給開南大學運輸科技與管理學系。如未能及時回覆煩請與研究單位聯絡。
3. 本問卷內容僅供研究單位分析之用，以綜整研究報告提供委託單位參考。填寫內容均予以保密且絕不作他用。

基本資料

1. 姓名：__ (可匿名不填寫) _____
2. 性別： 女 男
3. 職稱：_____
4. 年齡：
25-30 31-35 36-40 41-45 46-50 51-55 56-60
61-65 66 以上
5. 教育程度：
高中職(以下) 高中職 大專 碩士 博士
6. 參與軌道系統(含捷運)規畫或管理的相關經驗
2年以內 2-5年 6-10年 11-20年 20年以上
7. 職業背景
教師 工程師 規劃師 管理師 研究員 單位主管
機關首長或公司負責人 其他_____

1. 您認為軌道運輸是運輸主流，政府應積極興建軌道運輸系統？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

2. 您認為軌道建設經費龐大，是否由中央與地方共同負擔？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

3. 您認為軌道建設經費中央與地方分擔比，是否依據各縣市財政、
人口規模、運輸需求等因素決定不同比例？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

4. 您認為軌道建設是否透過公投募集各縣市配合款？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

5. 中央如以各(縣)市人口規模等級作為經費補助的依據，您認為補
助對象最低的都市規模應該多少人？

40 萬人 60 萬人 80 萬人 100 萬人 120 萬人

6. 您認為中央政府要規定嚴格申請程序包括建設、計畫書、環評報
告、配合款計畫等？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

7. 您認為目前中央對軌道建設補助只限在土建工程、機電工程，其
餘土地取得由地方負責，車輛由營運單位負責是適當嗎？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

8. 您認為中央補助軌道建設經費應包括那些項目？(請標明重要

1、2、3…)

土地取得

土木工程包含路線主體土木建設工程(高架、平面、地下/橋樑·隧道)

機電設施及保安設施

車站主體工程

車輛

車站外圍(停車場、廣場)及周邊項目(聯通道、通風口…等)

9. 您認為中央對都市軌道建設補助審核時考慮地方配合款與營運財務計算取代自償率問題。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

10. 您認為各(縣)市軌道系統(含捷運)的車站以簡單實用設計為原則，以降低建設成本。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

11. 您認為各(縣)市軌道系統(含捷運)的車站以簡單實用設計的設計標準規範應由交通部統一規定之。

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

12. 您認為對於各(縣)市軌道系統(含捷運)以何種方式辦理較佳。

BOT 政府建設+OT BT+OT 政府建設與營運 無意見

13. 您認為對於各(縣)市軌道建設的車輛由民間提供委外經營方式是可行的？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

附錄-13

經建會委託研究「研析軌道建計畫經費補助方案」

期初報告審查意見表

日期：99年5月31日〈星期一〉下午2時30分

開會地點：經建會513會議室

審查意見	意見回覆
<p>(一)主席張處長：首先說明此計畫為一自發性的研究，主要針對都市捷運、台鐵地下化/高架化、台鐵捷運化等，在財務補助制度方面，進行實務性的研究。過去中央政府對地方的補助往往在計劃範圍、內容等較無明確訂定，採用套餐的方式。未來補助制度的規劃應朝論件計酬的方向研究。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(二)台北市捷運工程局王處長：</p>	
<p>1.報告中所提高規格興建豪華之建築量體，應為特例，不宜以一般化通稱之。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>2.因應99年底五都之成立，是否在原補助辦法對於直轄市的補助是否再依財產能力來分級？</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3.援引國外對於Fixed Guideway的補助包括LRT、BRT、建議於補助辦法將LRT及BRT納入。</p>	<p>遵照辦理，請參考本報告第四章。</p>
<p>4.現行補助辦法，中央補助款不含土地費用，營運維修費用已隱含地方政府承諾出資部分，又中央要求土地開發的收意挹注捷運建設經費，考量土地開發的收益年期遞延效果，為土地開發投入的成本會不會造成營運初期財務嚴重的負擔。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>5.目前中央已訂有層層的審核程序，應該是足夠了。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(三)臺中市政府交通處：主要是針對整個書面報告的架構提出幾點建議：</p>	
<p>1.研究範圍及主軸比較不明確，建議研究單位再做一個比較明確的方向定論，俾讓地方政府在做參考的時比較能夠了解。</p>	<p>參考辦理。</p>

<p>2. 在文獻回顧的部分，有回顧到各國的經驗，但看不出有針對本國問題點或補助方面的缺點，提出完整性的策略方向，</p>	<p>請參考本報告第四章。</p>
<p>3. 針對問卷調查之後，應該會用怎樣的方向、策略，把整個研究重點帶出來？問卷調查主要的目的是要了解大眾及專家學者的看法呢？或是會以問卷結果來做為後續研究方向以及策略的一個準則？</p>	<p>請參考本報告第四章。</p>
<p>(四) 交通部路政司</p>	
<p>1. 本部前於本年 3 月配合主計處為「財政收支劃分法」修正及地方改制需要，提出相關意見：考量縣市合併升格後各地方政府中央統籌分配款將有所增加及中央財務狀況甚為窘困等因素，有關大眾捷運系統規劃及建設計畫之補助比率，如各計畫之自償率（含票箱淨收益、附屬事業及土地開發淨收益、其他可外部效益內部化項目，挹注興建成本之比例總和）達 50% 以上時，則非自償部分之中央最高補助比率，建議依財力劃分之第 1 級至第 4 級政府分別訂為 50%、60%、70%、80%；另如各計畫之自償率未達 50% 時，則中央補助比率將依其不足自償率 50% 之成數等比例調降最高補助比例【例如：第 3 級財力級次地方政府提出某計畫之自償率為 30% 時，則其非自償部分之中央補助比率 = 70%（各財力級次最高上限）×（30%/50%）= 42%】。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 另本部刻正研訂「鐵路立體化計畫先期作業審查指標與機制（草案）」，未來地方政府應提出整合立體化建設及都市更新或土地開發之財務計畫，並允諾開發後效益可挹注鐵路立體化經費，以提高計畫自償率，減輕中央財政負擔，且衡酌鐵路地下化經費約為高架化之 3 倍，爰建議將鐵路高架化及地下化計畫補助比例分予明定，鐵路地下化最高補助比例以 50% 為限，鐵路高架化則以 75% 為上限。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(五) 交通部運研所</p>	
<p>1. 本案應配合財政收支劃分法整體檢討中央與地方推動相關計畫之權責，並針對整體運輸規劃賦予法規之定位，以達治本之目的。</p>	<p>參考辦理。</p>

<p>2. 鐵路立體化計畫推動仍應落實土地開發外部效益挹注計畫之作法，相關財政配套措施〈如 TIF、工程受益費〉皆應配合中央與地方推動權責檢討需克服之問題。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 都會區捷運〈輕軌〉之永續營運問題，仍應配合財政分配之合理檢討，及界定地方推動權責及土地開發財務機制之建立，始可納入補助辦法修正之依據。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(六) 鐵路局工務處：</p>	
<p>1. 調查的問卷份數少主要是因為該問卷的發放係利用鐵路研討會的場次來做問卷調查，然而出席人數非常的少。建議可以再透過各種方式，增加這份問卷的廣泛度。</p>	<p>遵照辦理，本案以藉由其他相關之國內或國際會議發放問卷，請參考本報告第四章。</p>
<p>2. 目前台鐵正在執行桃園中壢高架化即遭遇很大的問題，地方鐵路會的會員強烈的反彈。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 桃園縣政府來文說明現在他們財政的等級已經降級了，希望可以減少分擔的經費。如果當初地方負擔的比例係經地方的公投，則對於往後計畫的執行應會比較順利。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>4. 建議在修訂中央和地方政府分擔比例時，應該要詳細的制定一些嚴格的審查程序。例如，桃園縣政府財務評等已降級，因此一直爭取如何能夠減少其應分擔之工程費</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(七) 鐵路局張喜美科長：</p>	
<p>1. 藉由好的交通運輸建設，都市得良好發展。支持運研所意見，建立法規基礎，如建置整體運輸規劃機制，以改善現況。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 鐵路立體化建設係配合地方需求，並多由鐵工局規劃，完工後交台鐵營運。地方得到效益最大，惟台鐵營運費用大幅增加，且土地變更過程中，台鐵均扒多次皮，對台鐵相當不公，建議後續規劃時應考量。如：(1) 車站規模：宜依車站種類、功能、腹地、營運規模等，研議開發範圍、站體建設、商業空間配置等。(2) 都市計畫宜整體規劃</p>	<p>參考辦理。</p>

(八) 鐵路改建工程局	
1. 鐵改局是一個執行機關，原則上一經政策決定，即配合辦理。	參考辦理。
2. 補助辦法因為是針對地方政府的建設，補助地方的建設經費。對於中央執行的鐵路建設，似乎不應稱為補助，而是應以地方政府分擔的角度來說明。將來有要修改補助辦法的時候，且適用在鐵路工程建設時，名稱上要特別的注意。	參考辦理。
3. 建議政府能訂出各種不同型式的車站、路線等的標準造價。	參考辦理。
(九) 交通部高鐵局	
1. 淡水捷運仍是考慮以輕軌為主。	參考辦理。
2. 建議將國外經驗依補助方式或措施加以歸類。	參考辦理、請參考本報告第三章。
(十) 經建會管制考核處	
1. 未來補助制度應考量五都在新的財政劃分法後之財政分擔及補助分配額度。	參考辦理。
2. 不需納入太多國外資料，但務求內容應該一致，例如，補助條件、審查機制等。	參考辦理。
3. 建議區分不同型式的工程建設，搭配不同補助方案。	參考辦理。
4. 問卷回答宜進行交叉分析，有利益衝突者皆須考慮。	參考辦理。
5. 特別預算在 101 年時已不再編列。	遵照辦理。
(十一) 經建會財務處	
1. 應從補助門檻、財源、碳排放等重新思考及研議補助制度。	參考辦理。
2. 建議考慮工程辦理相關之工程受益費、聯合開發等可能之收益來源。	參考辦理。

<p>(十二) 經建會謝慧娟技正</p>	
<p>1. 因委託時間相當有限，為使討論聚焦報告內容，建議報告章節應可依據蒐集之資料內容再作調整。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>2. 國內問題陳述部分有部分文字已有更新資料，引用國內新的資料以更新報告內容，例如，報告第 11 頁有些計畫已核定，第 17 頁有些計畫名稱及經費已核定等，會後提供參考修正。</p>	<p>遵照辦理，以更新相關資料。</p>
<p>六、會議結論：</p>	
<p>(一) 本案請委託單位依照各單位意見修正後續依委託內容辦理。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>(二) 為協助受託單位蒐集的國外資料，可由受託單位提出需求內容，由經建會協調駐外單位予以協助蒐集資料。</p>	<p>已由經建會發文，尋求英國、德國等相關資料。</p>

附錄-14

經建會委託研究「研析軌道建設計畫經費補助方案」

期末報告審查意見表

日期：99年8月17日〈星期二〉上午9時30分至13時

開會地點：經建會513會議室

審查意見	意見回覆
(一) 主席黃副主委：	
軌道運輸是國家既定的運輸政策與綜合發展計劃有密切關聯，經建會非常重視本研究案絕對不是作完研究就擺著，而是要分案追蹤、落實。	參考辦理。
建議交通部整理近30年來所有已執行軌道建設計劃的經費分擔比率(中央/地方/其他)。	參考辦理。
研究應說明軌道建設收/支之範疇，為何需要中央補助?地方政府的責任為何?中央如何補助?	請參考本報告第五章。
中央補助之審議流程及門檻為何?	請參考本報告第五章。
經費補助之原則、項目、內容、程度及標準如何處理。	請參考本報告第五章。
運輸政策應由交通部統一對外發佈。	參考辦理。
(二) 馮正民教授：	
報告中可增加後續研究的部分，建議未來以軌道建設的不同類型及範圍如城際(city to city)或同一都市的鐵路，分別深入探討。	參考辦理。

<p>2. 應由交通部統一訂定各類型軌道運輸系統之範疇定義、建設相關指標及門檻。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 建設經費補助百分比可分：競爭型或公式型，公式型所需之變數應由交通部統一研訂(變數如人口、交通運輸需求等…)，但是應該有彈性。</p>	<p>請參考本報告第五章。</p>
<p>4. 如以 project base 的型式補助應考慮公平性(遍遠地區)、經濟效益和財務效益，有的國家 B/C 值達 3-4 以上才考慮補助。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>5. 期末報告 p61 訪談及座談會之初步重點彙整得不錯，唯希望能在各國現狀分析增加小結論。</p>	<p>遵照辦理，已於本報告第二、三章增加小結論。</p>
<p>(三) 黃台生教授：</p>	
<p>1. 我國欠缺軌道建設發展的需求及政策思維。軌道建設是誰要的?究竟是中央/地方/民眾，應制定明確的審查機制。</p>	<p>目前的審查機制應足夠。</p>
<p>2. 軌道建設應由運輸需求著手以地方為主中央為輔。如台鐵高架化應屬地方建設範疇，應該仿效日本與地區發展及土地使用相結合。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 軌道建設為政策工具，是為都市發展或為配合運輸系統之改善?以公投來決定是否執行軌道建設計劃立意雖然很好，但是以我國現實環境恐怕很難執行，除非有明確之規範且應與明確化的配套責任相結合(例如：執行軌道建設計劃後居民將負擔更多的地價稅、汽油費、營業稅、…)。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>4. 中央及地方稅制合理化才是重點，不應以統籌統分的方式來處理。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>5. 應加強運輸系統間之機能整合。</p>	<p>參考辦理。</p>

<p>(四) 許添本教授:</p>	
<p>1. 對應目前國家狀況，以「由預算制度研析軌道建計畫經費補助方案」即為很好的後續研究課題。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 我們應該學習德國經驗，將東德退休之高階官員組成一顧問團體，以其專業之判斷高效率地提供政府相關重大建設的重要參考。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 大前研一最近談到新加坡是以集體 IQ 領導代替單一 IQ 領導的國家，值得我國參考。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>4. 各國軌道建設計劃在不同時期對不同類型之補助金額或比例，對我國軌道建設之實質意義宜深入瞭解。其中央與地方財稅分配、軌道建設類型、審議及監督機制、都市規模級人口密度等，應有整體之財務配套系統。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>5. 建設補助及營運補貼其意義、內容及法規不同，應訂定以定額補助、百分比補助或事後補貼之規範。</p>	<p>請參考本報告第五章。</p>
<p>6. p16 資料可參考，其中計劃成效之事後評估確定很重要。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(五) 鍾志成博士</p>	

1. 討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，應該可以先分成幾個構面來討論，而不會有一定的標準。

(1) 「城際鐵路」與「都會捷運」：城際鐵路的建設通常是為了達成國土規劃以及國家發展的目標，在運輸部門所採取的施政手段，比較屬於大區域的計畫，受益對象涵蓋面較廣，因此中央可以補助比較多的費用。都會捷運的建設通常是為了達成都市發展目標以及都會區公共運輸政策目標所採取的施政手段，比較屬於地方性的建設計畫，受益對象局限於當地民眾，根據使用者付費的原則，因此應該增加地方負擔的比例。

(2) 「由上而下(目標導向型)」的計畫或是「由下而上(需求導向型)」的計畫：如果是由上而下的計畫，通常是基於國家整體發展目標以及運輸政策目標所執行的計畫，中央可以補助比較多的經費。例如美國歐巴馬政府近期通過 80 億美金的高速客運鐵路計畫，是由聯邦政府所主導的政策，因此最高可以補助到 100%的建設經費。又例如如果國內基於運輸部門節能減碳的目標，而需發展軌道運輸系統時，則中央可以補助較多的經費。如果是由下而上的計畫，通常是根據地方的需要所提出的計畫，即使是城際鐵路系統，地方政府所應分攤的經費應該比由上而下的計畫還多。例如鐵路立體化計畫，在立體化之前，鐵路的運輸功能沒有問題；立體化計畫完成之後，鐵路營運並未增加，但地方有顯著的受益，因此地方政府應負擔較多的經費。

參考辦理。

<p>2. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，必需考量財政收支劃分法、地方財政能力；</p> <p>(1) 由於我國的稅率是全國一體適用，各地方政府因自然環境以及工商發展條件不一，導致稅源分配不均，因此，對於財政能力較弱的地區，可以給予較多的補助，否則一樣繳稅，享受的建設成果不同，容易造成民眾有差別待遇的想法。</p> <p>(2) 美國每個州的州稅稅率係各自為政，州政府可以根據其稅收來決定公共建設的投資策略，因此每個州的運輸建設內容不見得會一樣，但國內的情形不是如此。</p> <p>(3) 如果配合地方自治法以及財政收支劃分法的修正，讓地方政府擁有較高的財務及政策自主權時，則中央的補助可以逐漸減少，由地方決定其所採用的公共運輸系統，並負擔較多的建設費用，而不是大家都看中央的補助。</p>	<p>參考辦理。</p>
---	--------------

<p>3. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，可以考慮「需要的」以及「想要的」來決定中央補助的比例。</p> <p>(1) 中央政府可以補助地方軌道建設基本的建設經費（需要的），但如果地方想要更好的建設（想要的），則地方必須自籌財源。</p> <p>(2) 例如桃園機場捷運是中央主導的計畫，原先台北市區也採高架興建，但台北市政府想要地下化，因此差額部份由台北市政府補足。</p> <p>(3) 如果某一縣市政府的客觀條件僅適合採用公車做為公共運輸系統，但地方政府想要輕軌運輸系統，額外的要求必須自籌財源。當然，目前地方政府的財源及稅收手段有限，是比較困擾的問題。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>4. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，應分成「軌道建設」與「土地開發」兩部份討論。</p> <p>中央補助的範圍僅限於軌道建設的部份。</p> <p>土地開發的建設經費因有收益，理論上應由地方政府負責。</p>	<p>參考辦理。</p>

<p>5. 探討中央政府與地方政府對於軌道建設計畫經費的分攤，建議可以參考軌道先期作業計畫遴選機制的作法，先決定哪些計畫可以獲得補助，其次再決定經費分攤的比例。</p> <p>(1) 在中央政府財政能力有限的情況下，中央政府對地方政府對於軌道建設計畫經費的補助，可考慮地方配合的程度（土地取得、都市計畫、永續經營措施、負擔建設經費比例）等，決定哪些計畫可以優先獲得補助。</p> <p>(2) 自償率的計算通常是包括興建期及營運期，單純看自償率可能無法反映營運的永續性。例如有可能自償率低的計畫，其實是可以永續營運的，但自償率高的計畫，卻無法永續營運；軌道計畫的成本應能清楚區分興建成本及營運成本兩大部分。</p> <p>另外，興建成本最好能夠清楚區分下列項目，以作為中央政府補助的參考依據：</p> <ul style="list-style-type: none">● 基本軌道建設成本（此部分為中央政府補助的主要範圍）● 額外需求所增加之軌道建設成本（此部分以地方政府負擔為原則）● 土地開發的建設成本（此部份以地方政府負擔為原則，如有收益，必須挹注建設成本）	<p>參考辦理。</p>
---	--------------

<p>6. 對於軌道建設計畫的補助，建議可採「建、營分離」、「車、路分離」的概念來思考，這是歐洲大部分的鐵路系統採用的方式，實施也頗為成功，應可借鏡。</p>	<p>參考辦理。</p>
---	--------------

7. 各章節的具體建議：

第二章回顧國內補助制度，但內容比較篇向過去計畫內容的介紹，建議可多著墨在制度內容的介紹，同時要包括捷運系統以及城際鐵路兩個部分，並歸納出目前補助制度的癥結及問題所在。

建議自第三章最後可以歸納比較國外的補助制度，並說明值的借鏡之處，有助於研擬國內的補助辦法。

研究單位訪談許多專家，但僅就訪談紀錄放在附錄之中，如有可能，是否可以歸納比較專家的意見。

以人口作為補助的門檻，可能會有偏誤的情形，最好能夠考慮到人口密度比較符合實際需要。

第5章有關台鐵捷運化的經費，究竟是由中央或地方負擔，建議可以再思考。臺鐵捷運化大多是因應地方要求，對台鐵營運實質收益有限。

第5章中表5.4建議軌道系統「主要計畫」、「細部計畫」，可改為「可行性研究」及「綜合規劃」，而補助方案可修改為向中央政府申請補助，未來軌道先期作業計畫遴選機制中會對申請計畫進行審查，通過審查可將獲得經費補助。

國內目前沒有營運補貼的法律基礎。

附錄中的日本法規，如有可能，是否可以翻譯為中文以便閱讀。

參考辦理。

<p>(六) 工程會</p>	
<p>報告書 P.9 規劃中路網之信義線東延段及萬大中和線，行政院均於 99 年 2 月核定在案。P.10 紅橘線總經費修正為 1,839.63 億元，中央出資 1,201.75 億元，地方出資 308.04 億元。P.14 振興經濟擴大公共建設計畫特別預算，僅編列至 100 年度，以上請更正。</p>	<p>遵照辦理，以修正於本報告第二章。</p>
<p>交通部對於軌道建設計畫應為長期、漸進式地推廣，非以個案方式來處理。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(七) 財政部</p>	
<p>1. 本來就是應該地方建設之設施卻歸屬由中央補助是問題所在，如何訂定區分之準則及辦法？</p>	<p>軌道建設的成本相當龐大，地方政府的財政能力有限無法獨立承擔。部分的區分原則請參考本報告第五章。</p>
<p>2. 中央統籌分配款原來是要彌補地方短期不足之用；但是地方補助款卻沒有效益與成本關係之規定。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(八) 主計處</p>	
<p>1. 中央對地方補助分計畫型及營運型補助(應通案規定)</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 目前軌道建設尚屬資本計畫基金，長期應該以公共建設基金來推動。</p>	<p>參考辦理。</p>

3. 計畫型之預算制度目前是可行，但是執行不力的問題。	參考辦理。
(九) 交通部	
1. 軌道建設應為永續之經營。	遵照辦理。
2. 依目前預算不足，競爭型計畫可行性低。	參考辦理。
3. 軌道建設之財務可行性可在綜合規劃時更深入探討。	參考辦理。
(十) 運研所	
1. 都會軌道運輸計畫之財務政策及預算補助，應有長期、明確的方向原則而不會因人而異。	參考辦理。
2. 都會軌道建設計畫之規劃及事務應以地方自治及公民自覺參與的精神來處理。中央則立於輔助立場。	參考辦理。
(十一) 鐵工局	
1. 台鐵與其他軌道機構之連接與整合應與地方政府依比例分擔經費。	參考辦理。
2. 有關公投或許可以改為由地方議會之決議來配合鐵道計畫之整合。	參考辦理。
(十二) 台鐵局	
1. 台鐵捷運化車站往往是因應地方民意代表或地方政府而設置，其產生之外部經濟效益多數屬於地方與民眾，但是車站收支赤字是否應該由地方負擔部份成本?值得探討。	參考辦理。

<p>2. 台鐵局屬於事業單位因此其投資建設計劃應否納入自償性之計算?值得探討。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(十三)高鐵局</p>	
<p>1. P66 圖 4.8 問卷結果與結論有些出入應加以說明。</p>	<p>圖 4.8 主要為僅只分析同意(不含非常同意者)採取人口規模作為中央及地方政府分擔之專家學者中,同意之條件下分析各專家學者認為應補助之人口規模等級比例。</p>
<p>2. 問卷結果與結論之補助比例有些出入應加以說明。</p>	<p>請參考本報告第六章。</p>
<p>(十四)台北市捷運局</p>	
<p>1. 由地方政府立場樂見中央訂定合理的補助制度來作規範。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 今天的討論很多人認為部份的軌道建設計劃是屬於地方政府的責任,可是我國大眾捷運法卻明白規範”大眾捷運之規劃由中央主導”建議應釐清。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 今天的討論很多人認為北市資源較其他縣市多其評估之準則及依據在那裡?如何公平有效分配資源才最重要。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(十五)高雄市政府捷運局</p>	

<p>1. 各都市公共建設皆有其持續性，不同時期雖有不同政策之考量模式，然對都會區之交通政策「以大眾運輸為主，私人運輸為輔」及「節能減碳」政策，歷年來此政策方向幾乎都是一致的。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 根據研究結論 2 指出，調查顯示軌道建設為世界潮流，具節能減碳效益，約 84% 問卷贊成政府積極建設軌道系統，且 94% 贊成中央地方共同分擔軌道建設經費，結論 3 也指出以適當人口規模為中央補助經費之檢核門檻，本府同意此論點，請中央對高雄捷運建設後續計畫能持續支持。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>3. 報告中部分文字所引用高雄捷運資料有誤，請更正。如 p. 10、p. 12 提及之「高雄臨港輕軌捷運」請更正為「高雄環狀輕軌捷運建設計畫」，另 p. 9 提到高雄捷運紅橋路網行政院核定時間應為 83.8，請更正。</p>	<p>遵照辦理，並以修正於本報告第二章。</p>
<p>(十六) 行政院三組</p>	
<p>1. 發展大眾運輸並非只有積極推動軌道運輸，而是依據人口規模(密度)採公車>公車專用道>BRT>LRRT>MRT 漸進式才是正途。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 捷運建設之工務行政費是否納入補助應考量，至於營運不宜補貼。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(十七) 財務處</p>	
<p>1. 結論與建議部分所提門檻數值宜有彈性。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>2. 應將國外資料分析的結果納入結論與建議。</p>	<p>參考辦理。</p>
<p>(十八) 管考處</p>	

1. 可參考法國分類補助之額度。	參考辦理。
2. 請參考大眾捷運法用語修正 P94-96 及表 5.4 階段之名稱。	遵照辦理，修正於本報告之第五章。
(十九)台中市政府(書面意見)	
1. 期末報告第 94 頁第五行未說明理由、依據即下論述「本研究認為縣市政府必須負責軌道運輸主要計畫與細部計畫之規劃工作與規劃經費」，似有不妥。建議期末報告第 95 頁，第一階段軌道系統主要計畫及第二階段細部計畫，中央亦應配合補助。	參考辦理。
2. 未來臺中都會區大眾捷運系統後續路網之初步計畫及軌道設施，中央將以 70%為補助上限，惟補助項目並未明確建議。	參考辦理。
3. 須研議相關財源籌措方案透過公投方式辦理，惟辦理公投方式效率不彰，將浪費行政作業成本，且延宕都會區大眾捷運系統後續路網之時程。	參考辦理。
4. 另期末報告第 95 頁-表 5.4 縣市軌道系統建設計畫補助方案中各階段之計畫，建請補充說明各計畫之內容大綱，俾利執行機關辦理相關事宜。	請參考本報告第五章。
5. 錯字及漏字太多(連最重要的結論及建議也有錯字)。	遵照辦理，
六、會議結論：	
1. 本案審查通過，儘速辦理後續行政手續。	遵照辦理。
2. 各委員意見請研究單位參考修正二週內提送定稿報告。	遵照辦理。

3. 本研究案之結論及建議本會均將列入追蹤、管考。	遵照辦理。
4. 有關以公投決定地方軌道建設計劃應審慎處理，宜避免落入泛政治思維。	遵照辦理。

附録-15 都市鉄道等利便増進法

(平成十七年五月六日法律第四十一号)

最終改正：平成一八年六月二日法律第五〇号

第一章 総則（第一条・第二条）

第二章 基本方針（第三条）

第三章 速達性の向上（第四条—第十一条）

第四章 交通結節機能の高度化（第十二条—第二十二条）

第五章 雑則（第二十三条—第二十九条）

第六章 罰則（第三十条・第三十一条）

附則

第一章 総則

(目的)

第一条 この法律は、都市鉄道のネットワークが相当程度拡充されている現状において、そのネットワークを有機的に活用して都市鉄道の機能の高度化を図るために必要な都市鉄道施設の整備等を促進することにより都市鉄道等の利用者の利便を増進することの重要性が増大していることにかんがみ、既存の都市鉄道施設を有効活用しつつ行う都市鉄道利便増進事業を円滑に実施し、併せて交通結節機能の高度化を図るために必要な措置を定めることにより、都市鉄道等の利用者の利便を増進し、もって活力ある都市活動及びゆとりのある都市生活の実現に寄与することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 都市鉄道 大都市圏（活力ある都市活動及びゆとりのある都市生活の実現に寄与するため鉄道（軌道を含む。以下この号において同じ。）の利用者の利便を増進することが特に必要なものとして国土交通省令で定める大都市及びその周辺の地域をいう。）における旅客輸送の用に供する鉄道をいう。

- 二 都市鉄道等 都市鉄道施設、駅附帯施設（第四号に規定する駅附帯施設をいう。）及び駅周辺施設により提供される人の移動のための交通手段の総体をいう。
- 三 都市鉄道施設 都市鉄道に係る鉄道施設（鉄道事業法（昭和六十一年法律第九十二号）第八条第一項に規定する鉄道施設をいい、軌道法（大正十年法律第七十六号）による軌道施設を含む。以下同じ。）をいう。
- 四 駅施設 都市鉄道に係る駅（鉄道施設のうち、停車場として旅客の乗降、待合いその他の用に供するものをいう。以下同じ。）及び駅附帯施設（駅に附帯し、当該駅の利用の円滑化に不可欠なものとして国土交通省令で定める通路その他の施設をいう。）をいう。
- 五 駅周辺施設 駅施設の周辺にあり、当該駅施設の利用の円滑化に資するものとして国土交通省令で定める駅前広場その他の施設をいう。
- 六 都市鉄道利便増進事業 速達性向上事業及び駅施設利用円滑化事業をいう。
- 七 速達性向上事業 既存の都市鉄道施設の間を連絡する新線の建設その他の国土交通省令で定める既存の都市鉄道施設を有効活用しつつ行う都市鉄道施設の整備及び当該整備に係る都市鉄道施設の営業（鉄道事業法第二条第二項に規定する第一種鉄道事業若しくは同条第三項に規定する第二種鉄道事業又は軌道法による軌道事業として行われる営業をいう。以下同じ。）により、目的地に到達するまでに要する時間の短縮を図り、もって都市鉄道の利用者の利便を増進する事業であって、当該営業を行う者が、当該整備に要する費用を基準とし、当該営業により受ける利益を勘案して決定される当該都市鉄道施設の使用料を当該整備を行う者に支払うものとして第三章の規定により行われるものをいう。
- 八 駅施設利用円滑化事業 既存の駅施設における乗継ぎを円滑にするための経路の改善その他の国土交通省令で定める既存の駅施設を有効活用しつつ行う駅施設の整備（鉄道線路の配置の変更その他の駅施設の整備に併せて行われる鉄道施設の変更を含む。以下同じ。）及び当該整備に係る駅施設の営業により、駅施設における乗継ぎに要する時間の短縮その他の駅施設の利用の円滑化を図り、もって都市鉄道の利用者の利便を増進する事業であって、当該営業を行う者が、当該整備に要する費用を基準とし、当該営業により受ける利益を勘

案して決定される当該駅施設の使用料を当該整備を行う者に支払うものとして第四章の規定により行われるものをいう。

九 都市計画決定権者 都市計画法（昭和四十三年法律第百号）第十五条第一項の規定により都市計画を定める都道府県若しくは市町村又は同法第八十七条の二第一項の規定により都市計画を定める指定都市（同法第二十二條第一項の場合にあっては、同項の規定により都市計画を定める国土交通大臣（同法第八十五条の二の規定により同項に規定する国土交通大臣の権限が地方整備局長又は北海道開発局長に委任されている場合にあつては、当該地方整備局長又は北海道開発局長）又は市町村）をいう。

第二章 基本方針

第三条 国土交通大臣は、都市鉄道等の利用者の利便の増進を総合的かつ計画的に推進するための基本的な方針（以下「基本方針」という。）を定めるものとする。

2 基本方針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 都市鉄道等の利用者の利便の増進の意義及び目標に関する事項

二 都市鉄道利便増進事業に関する基本的な事項

三 次条第一項に規定する整備構想及び同条第二項に規定する営業構想、第五条第一項に規定する速達性向上計画、第十二条第一項に規定する交通結節機能高度化構想並びに第十四条第一項に規定する交通結節機能高度化計画の作成に関する基本的な事項

四 都市鉄道等の利用者の利便の増進のための施策に関する基本的な事項その他都市鉄道等の利用者の利便の増進に関する事項

3 国土交通大臣は、情勢の推移により必要が生じたときは、基本方針を変更するものとする。

4 国土交通大臣は、基本方針を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表するものとする。

第三章 速達性の向上

(整備構想及び営業構想)

第四条 速達性向上事業として都市鉄道施設の整備を行おうとする者は、国土交通省令で定めるところにより、当該都市鉄道施設の整備に関する構想(以下「整備構想」という。)を作成して、国土交通大臣の認定を申請することができる。

2 速達性向上事業として都市鉄道施設の営業を行おうとする者は、国土交通省令で定めるところにより、当該都市鉄道施設の営業に関する構想(以下「営業構想」という。)を作成して、国土交通大臣の認定を申請することができる。

3 整備構想及び営業構想には、次に掲げる事項(営業構想にあつては、第三号及び第四号に掲げる事項を除く。)の概要を記載しなければならない。

一 速達性向上事業を実施する区域

二 速達性向上事業の内容

三 都市鉄道施設の整備に要する期間

四 都市鉄道施設の整備に要する費用の額

五 速達性向上事業の効果

六 速達性向上事業と一体となつてその効果を十分に発揮させるための事業があるときは、その内容

七 鉄道事業法第三条第一項の規定による鉄道事業の許可を要するものにあつては、その種別

八 前各号に掲げるもののほか、国土交通省令で定める事項

4 国土交通大臣は、第一項又は第二項の規定による認定の申請があつた場合において、その整備構想又は営業構想が基本方針に適合するものであると認めるときは、その認定をするものとする。

5 国土交通大臣は、前項の規定による認定をしたときは、国土交通省令で定めるところにより、これを公表するものとする。

6 第四項の規定により整備構想の認定を受けた者(次条第一項において「認定整備構想事業者」という。)又は営業構想の認定を受けた者(同条第一項において「認定営業構想事業者」という。)は、当該認定を受けた整備構想又は営業構想を変更しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣の認定を受けなければならない。

7 第四項及び第五項の規定は、前項の場合について準用する。

(速達性向上計画)

第五条 認定整備構想事業者及び認定営業構想事業者(以下「認定構想事業者」と総称する。)は、国土交通大臣の指定する期限までに、認定を受けた整備構想及び営業構想に基づいて、国土交通省令で定めるところにより、協議により、速達性向上事業を共同で実施するための計画(以下「速達性向上計画」という。)を作成して、国土交通大臣の認定を申請することができる。

2 速達性向上計画には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 速達性向上事業を実施する区域

二 速達性向上事業の内容

三 都市鉄道施設の整備に要する期間

四 都市鉄道施設の整備に要する費用の額

五 整備に係る都市鉄道施設の使用料の額

六 速達性向上事業の効果

七 速達性向上事業と一体となってその効果を十分に発揮させるための事業があるときは、その内容

八 鉄道事業法第三条第一項の規定による鉄道事業の許可を要するものにあつては、その種別

九 前各号に掲げるもののほか、国土交通省令で定める事項

3 第一項の規定による認定の申請をしようとする者は、あらかじめ、速達性向上計画について、当該速達性向上計画に記載する速達性向上事業を実施する区域をその区域に含む地方公共団体に協議し、その同意を得なければならない。

4 国土交通大臣は、第一項の規定による認定の申請があつた場合において、その速達性向上計画が基本方針に適合するものであるほか、鉄道事業法第三条第一項の規定による鉄道事業の許可を要するものにあつては同法第五条第一項各号に掲げる基準(軌道法第三条の規定による軌道事業の特許を要するものにあつては当該特許の基準)に適合し、かつ、确实かつ効果的に実施されると見込まれるものであると認めるときは、その認定をするものとする。この場合において、当該特許を要する速達性向上計画の認定については、運輸審議会に諮るものとし、その他必要な手続は、政令で定める。

5 前項の規定により速達性向上計画の認定を受けた者（以下「認定速達性向上事業者」という。）は、協議により、当該認定を受けた速達性向上計画（以下「認定速達性向上計画」という。）を変更しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣の認定を受けなければならない。

6 第三項及び第四項の規定は、前項の場合について準用する。

（速達性向上計画の作成に当たっての協議に係る裁定等）

第六条 国土交通大臣は、認定構想事業者の間において、速達性向上事業に関し、認定構想事業者のいずれかが前条第一項の規定による速達性向上計画の作成に係る協議を求めたにもかかわらず他の認定構想事業者が当該協議に応じず、又は当該協議が調わなかった場合であって、当該協議を求めた認定構想事業者から申立てがあり、かつ、当該協議を必要と認めるときは、当該他の認定構想事業者に対して、その協議の開始又は再開を命ずることができる。

2 前項の規定による命令があった場合において、同項に規定する協議が調わないときは、同項の協議の当事者は、国土交通大臣の裁定を申請することができる。

3 国土交通大臣は、前項の規定による裁定の申請を受理したときは、その旨を第一項の協議の他の当事者に通知するとともに、期限を指定して意見書を提出する機会を与えなければならない。

4 国土交通大臣は、第二項の裁定をしたときは、遅滞なく、その旨を第一項の協議の当事者に通知するものとする。

5 第二項の裁定があったときは、第一項の協議の当事者の間においては、前条第一項の協議が成立したものとみなす。

6 前各項の規定は、認定速達性向上事業者が行う前条第五項の規定による認定速達性向上計画の変更に係る協議について準用する。

（認定速達性向上計画に従った速達性向上事業の実施）

第七条 認定速達性向上事業者は、認定速達性向上計画（第五条第五項の規定による変更の認定があったときは、その変更後のもの。以下同じ。）に従い、速達性向上事業を実施しなければならない。

（速達性向上事業の実施に係る命令等）

第八条 国土交通大臣は、認定速達性向上事業者が正当な理由がなく認定速達性向上計画に従って速達性向上事業を実施していないと認めるときは、当該認定速達性向上事業者に対して、当該認定速達性向上計画に従って当該速達性向上事業を実施すべきことを勧告することができる。

2 国土交通大臣は、前項の規定による勧告を受けた認定速達性向上事業者がその勧告に従わなかったときは、その旨を公表することができる。

3 国土交通大臣は、第一項の規定による勧告を受けた認定速達性向上事業者が、前項の規定によりその勧告に従わなかった旨を公表された後において、なお、正当な理由がなくその勧告に係る速達性向上事業を実施していないときは、当該認定速達性向上事業者に対して、その勧告に係る速達性向上事業を実施すべきことを命ずることができる。

(鉄道事業法の特例)

第九条 認定構想事業者が第五条第四項（同条第六項において準用する場合を含む。）の規定により速達性向上計画の認定を受けたときは、当該速達性向上計画に記載された速達性向上事業のうち、鉄道事業法第三条第一項の規定による許可又は同法第十五条第一項の規定による認可を受けなければならないものについては、当該許可又は認可を受けたものとみなす。

2 認定速達性向上事業者は、鉄道事業法第七条第一項の規定その他の国土交通省令で定める同法の規定に基づく申請又は届出に係る事項が認定速達性向上計画に記載された速達性向上事業に係るものであるときは、当該規定（これに基づく命令の規定を含む。）にかかわらず、当該申請又は届出に係る記載事項又は添付書類の一部を省略する手続その他の国土交通省令で定める簡略化された手続によることができる。

(軌道法の特例)

第十条 認定構想事業者が第五条第四項（同条第六項において準用する場合を含む。）の規定により速達性向上計画の認定を受けたときは、当該速達性向上計画に記載された速達性向上事業として行われる軌道整備事業（軌道を敷設してこれを旅客の運送を行う事業に使用させる事業をいう。次項において同じ。）又は軌道運送事業（敷設された軌道を使用して旅客の運送を行う事業をいう。）

次項において同じ。)については、軌道法第三条の規定による特許を受けたものとみなす。

- 2 国土交通大臣は、軌道整備事業又は軌道運送事業について特許がその効力を失い、又は取り消されたときは、当該特許がその効力を失い、若しくは取り消された軌道整備事業に係る軌道運送事業又は当該特許がその効力を失い、若しくは取り消された軌道運送事業に係る軌道整備事業の特許を取り消すことができる。

(速達性向上事業の実施の要請)

第十一条 地方公共団体は、鉄道事業者等(鉄道事業法第七条第一項に規定する鉄道事業者、軌道法による軌道経営者又は都市鉄道施設の整備に係る事業を行うその他の者をいう。以下同じ。)に対して、速達性向上事業の実施の要請(実施されている速達性向上事業を変更して実施することの要請を含む。)をすることができる。この場合においては、基本方針に即して、当該要請に係る速達性向上事業に関する計画の素案を作成して、これを提示しなければならない。

- 2 前項の規定による要請を受けた者は、当該要請に基づき第四条第一項、第二項又は第六項の規定による認定の申請をするか否かについて、遅滞なく、公表しなければならない。この場合において、これらの規定による認定の申請をしないこととするときは、その理由を明らかにしなければならない。

- 3 交通環境の改善に資する事業を行う特定非営利活動促進法(平成十年法律第七号)第二条第二項に規定する特定非営利活動法人若しくは一般社団法人若しくは一般財団法人若しくはこれらの法人に準ずる団体又は鉄道事業者等は、地方公共団体に対して、第一項の規定による要請をすることを提案することができる。この場合においては、基本方針に即して、当該提案に係る速達性向上事業に関する計画の素案を作成して、これを提示しなければならない。

- 4 前項の規定による提案を受けた地方公共団体は、必要に応じて、当該提案を踏まえ、第一項の規定による要請をするものとする。

第四章 交通結節機能の高度化

(交通結節機能高度化構想)

第十二条 都道府県は、その区域内の交通結節機能の高度化（駅施設における相当数の旅客の乗降及び乗継ぎがあることその他の国土交通省令で定める要件に該当する駅施設及び駅周辺施設（以下「交通結節施設」という。）における相当数の人の移動について、複数の交通手段の間を結節する機能を高度化することをいう。以下同じ。）を図るため、駅施設の整備を駅周辺施設の整備と一体的に行うことが特に必要であると認めるときは、国土交通省令で定めるところにより、交通結節機能の高度化に関する構想（以下「交通結節機能高度化構想」という。）を作成して、国土交通大臣に協議し、その同意を求めることができる。

2 交通結節機能高度化構想には、次に掲げる事項の概要を記載しなければならない。

一 駅の名称

二 駅施設の整備及び駅周辺施設の整備（以下「交通結節施設の整備」という。）を行うと見込まれる区域

三 交通結節施設の整備の内容として見込まれるもの

四 交通結節施設の整備に要すると見込まれる期間

五 駅施設の整備を行うと見込まれる者

六 駅周辺施設の整備を行うと見込まれる者

七 駅施設の営業を行うと見込まれる者

八 交通結節機能の高度化の効果

九 交通結節機能の高度化と一体となってその効果を十分に発揮させるための事業があるときは、その内容

十 前各号に掲げるもののほか、国土交通省令で定める事項

3 国土交通大臣は、交通結節機能高度化構想が基本方針に適合するものであると認めるときは、その同意をするものとする。

4 前項の規定により交通結節機能高度化構想の同意を得た都道府県（以下「同意都道府県」という。）は、当該同意を得た交通結節機能高度化構想を変更しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣の同意を得なければならない。

5 第三項の規定は、前項の場合について準用する。

(協議会)

第十三条 同意都道府県は、前条第三項(同条第五項において準用する場合を含む。)の規定により同意を得た交通結節機能高度化構想(次条第一項において「同意交通結節機能高度化構想」という。)に係る交通結節機能の高度化を図るため、駅施設の整備を駅周辺施設の整備と一体的に行うために必要な協議を行うための協議会(以下単に「協議会」という。)を組織することができる。

2 協議会は、次に掲げる者をもって構成する。

一 駅施設の整備を行うと見込まれる者

二 駅周辺施設の整備を行うと見込まれる者

三 駅施設の営業を行うと見込まれる者

四 同意都道府県その他の交通結節施設がその区域内に存する地方公共団体

(当該地方公共団体以外の者が当該交通結節施設の整備のために必要な都市施設(都市計画法第四条第五項に規定する都市施設をいう。以下同じ。)に関する都市計画に係る都市計画決定権者であるときは、当該都市計画決定権者を含む。)

3 第一項の規定により協議会を組織する同意都道府県は、同項に規定する協議を行う旨を前項各号に掲げる者に通知するものとする。

4 前項の規定による通知を受けた者は、正当な理由がある場合を除き、当該通知に係る協議に応じなければならない。

5 第一項の規定により協議会を組織する同意都道府県は、必要があると認めるときは、第二項各号に掲げる者のほか、協議会に、次に掲げる者を構成員として加えることができる。

一 道路運送法(昭和二十六年法律第百八十三号)による一般乗合旅客自動車運送事業者若しくは一般乗用旅客自動車運送事業者又はこれらの者が組織する団体

二 交通環境の改善に資する事業を行う特定非営利活動促進法第二条第二項に規定する特定非営利活動法人若しくは一般社団法人若しくは一般財団法人又はこれらの法人に準ずる団体

三 前二号に掲げる者のほか、交通結節施設の利用に関し利害関係を有する者

- 四 学識経験を有する者
- 五 その他同意都道府県が必要と認める者
- 6 同意都道府県は、第一項の規定により協議会を組織しようとするときは、次項に規定する期限までの間、国土交通省令で定めるところにより、その旨を公表するものとする。
- 7 前項の規定により協議会を組織することが公表された場合において、第二項第一号から第三号までに掲げる者又は第五項第一号から第三号までに掲げる者であって協議会の構成員として加えられていないものは、同意都道府県の指定する期限までに、当該同意都道府県に対して、自己を協議会の構成員として加えるよう申し出ることができる。
- 8 前各項に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、協議会が定める。

(交通結節機能高度化計画)

第十四条 協議会において、同意交通結節機能高度化構想に基づいて、国土交通省令で定めるところにより、当該同意交通結節機能高度化構想に係る交通結節機能の高度化を図るための計画(以下「交通結節機能高度化計画」という。)を作成したときは、その作成に係る合意をした構成員は、国土交通省令で定めるところにより、共同で、国土交通大臣の認定を申請することができる。

- 2 交通結節機能高度化計画には、次に掲げる事項を記載しなければならない。
 - 一 駅の種類
 - 二 交通結節施設の整備を行う区域
 - 三 駅施設利用円滑化事業による駅施設の整備その他の交通結節施設の整備の内容
 - 四 交通結節施設の整備に要する期間
 - 五 交通結節施設の整備に要する費用の額
 - 六 駅施設の整備を行う者
 - 七 駅周辺施設の整備を行う者
 - 八 駅施設の営業を行う者
 - 九 交通結節機能の高度化の効果

- 十 交通結節機能の高度化と一体となってその効果を十分に発揮させるための事業があるときは、その内容
- 十一 前各号に掲げるもののほか、国土交通省令で定める事項
- 3 協議会における協議により、駅施設の整備及び営業について駅施設利用円滑化事業により行うこととされた場合にあっては、交通結節機能高度化計画に、その旨を明らかにするとともに当該整備に係る駅施設の使用料の額を記載するものとする。
- 4 第二項第三号に掲げる事項には、都市施設に関する都市計画に関する事項であって交通結節施設の整備のために必要なものがあるときは、当該事項を記載するものとする。
- 5 前項の規定により交通結節機能高度化計画に都市施設に関する都市計画に関する事項を記載するときは、併せて、当該都市施設に関する都市計画の案を都道府県都市計画審議会（都市計画決定権者である市町村に市町村都市計画審議会が置かれているときは、当該市町村都市計画審議会。以下同じ。）に付議する期限を記載するものとする。この場合においては、当該期限は、都道府県都市計画審議会への付議に要する期間を勘案して、相当なものとなるよう定めるものとする。
- 6 第四項の規定により交通結節機能高度化計画に都市施設に関する都市計画に関する事項を記載するときは、併せて、都市施設に関する都市計画事業（都市計画法第四条第十五項に規定する都市計画事業をいう。以下同じ。）の施行予定者（第二項第六号又は第七号に掲げる者であるものに限る。）及び施行予定者である期間として都市計画に定めるべき事項を記載することができる。
- 7 交通結節機能高度化計画には、交通結節施設の整備の内容ごとに、第二項第四号から第八号までに掲げる事項を記載するとともに、当該記載された交通結節施設の配置及び規模を示す図面を添付するものとする。
- 8 交通結節機能高度化計画は、都市計画法第六条の二に規定する都市計画区域の整備、開発及び保全の方針並びに同法第十八条の二に規定する市町村の都市計画に関する基本的な方針との調和が保たれ、かつ、地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二条第四項に規定する基本構想に即したものでなければならない。

- 9 交通結節機能高度化計画は、当該交通結節機能高度化計画に第二項第六号から第八号までに掲げる者として記載される者及び前条第二項第四号に掲げる者の全員の合意により作成するものとする。
- 10 国土交通大臣は、交通結節機能高度化計画の作成が円滑に行われるように協議会の構成員の求めに応じて必要な助言又は勧告をすることができる。
- 11 国土交通大臣は、第一項の規定による認定の申請があった場合において、その交通結節機能高度化計画が基本方針に適合するものであるほか、确实かつ効果的に実施されると見込まれるものであると認めるときは、その認定をするものとする。
- 12 第一項に規定する構成員は、前項の規定により認定を受けた交通結節機能高度化計画（以下「認定交通結節機能高度化計画」という。）を変更しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、共同で、国土交通大臣の認定を受けなければならない。
- 13 第三項から第十一項までの規定は、前項の場合について準用する。
（交通結節機能高度化計画の作成に当たっての協議に係る裁定等）

第十五条 国土交通大臣は、第十三条第二項第一号又は第三号に掲げる協議会の構成員の間において、駅施設利用円滑化事業に関し、構成員のいずれかが前条第一項の規定による交通結節機能高度化計画の作成に係る協議を求めたにもかかわらず他の構成員が当該協議に応じず、又は当該協議が調わなかった場合であって、当該協議を求めた構成員から申立てがあり、かつ、当該協議を必要と認めるときは、当該他の構成員に対して、その協議の開始又は再開を命ずることができる。

- 2 前項の規定による命令があった場合において、同項に規定する協議が調わなときは、同項の協議の当事者は、国土交通大臣の裁定を申請することができる。
- 3 国土交通大臣は、前項の規定による裁定の申請を受理したときは、その旨を第一項の協議の他の当事者に通知するとともに、期限を指定して意見書を提出する機会を与えなければならない。
- 4 国土交通大臣は、第二項の裁定をしたときは、遅滞なく、その旨を第一項の協議の当事者に通知するものとする。

5 第二項の裁定があったときは、第一項の協議の当事者の間においては、前条第九項の合意が成立したものとみなす。

6 前各項の規定は、認定交通結節機能高度化計画において駅施設利用円滑化事業を実施することとされた者(以下「認定駅施設利用円滑化事業者」という。)が行う前条第十二項の規定による認定交通結節機能高度化計画の変更に係る協議について準用する。

(認定交通結節機能高度化計画に従った駅施設の整備若しくは営業又は駅周辺施設の整備)

第十六条 認定交通結節機能高度化計画(第十四条第十二項の規定による変更の認定があったときは、その変更後のもの。以下同じ。)において駅施設の整備若しくは営業又は駅周辺施設の整備を行うこととされた者は、当該認定交通結節機能高度化計画に従い、当該駅施設の整備若しくは営業又は駅周辺施設の整備を行わなければならない。

(駅施設利用円滑化事業の実施に係る命令等)

第十七条 国土交通大臣は、認定駅施設利用円滑化事業者が正当な理由がなく認定交通結節機能高度化計画に従って駅施設利用円滑化事業を実施していないと認めるときは、当該認定駅施設利用円滑化事業者に対して、当該認定交通結節機能高度化計画に従って当該駅施設利用円滑化事業を実施すべきことを勧告することができる。

2 国土交通大臣は、前項の規定による勧告を受けた認定駅施設利用円滑化事業者がその勧告に従わなかったときは、その旨を公表することができる。

3 国土交通大臣は、第一項の規定による勧告を受けた認定駅施設利用円滑化事業者が、前項の規定によりその勧告に従わなかった旨を公表された後において、なお、正当な理由がなくその勧告に係る駅施設利用円滑化事業を実施していないときは、当該認定駅施設利用円滑化事業者に対して、その勧告に係る駅施設利用円滑化事業を実施すべきことを命ずることができる。

(鉄道事業法の特例)

第十八条 認定駅施設利用円滑化事業者は、鉄道事業法第七条第一項の規定その他の国土交通省令で定める同法の規定に基づく申請又は届出に係る事項が認定交通結節機能高度化計画に記載された駅施設利用円滑化事業に係るもの

であるときは、当該規定（これに基づく命令の規定を含む。）にかかわらず、当該申請又は届出に係る記載事項又は添付書類の一部を省略する手続その他の国土交通省令で定める簡略化された手続によることができる。

（都市計画法の特例）

第十九条 第十四条第四項の規定により認定交通結節機能高度化計画に都市施設に関する都市計画に関する事項が記載されているときは、都市計画決定権者は、当該認定交通結節機能高度化計画に従って当該都市施設に関する都市計画の案を作成して、同条第五項に規定する期限までに、都道府県都市計画審議会に付議するものとする。ただし、災害その他やむを得ない理由があると認められるときは、この限りでない。

第二十条 第十四条第六項の規定により認定交通結節機能高度化計画に都市施設に関する都市計画事業の施行予定者及び施行予定者である期間が記載されているときは、前条の規定により付議して定める都市計画には、都市計画法**第十一条第二項** 又は**第三項** に定める事項のほか、当該認定交通結節機能高度化計画に従って当該施行予定者及び施行予定者である期間を定めるものとする。

第二十一条 前条の規定により施行予定者として定められた者は、施行予定者である期間の満了の日までに、都市計画法**第五十九条第一項** から**第四項** までの規定による認可又は承認の申請をしなければならない。ただし、当該日までに都市計画事業の施行として行う行為に準ずる行為として国土交通省令で定めるものに着手しているときは、この限りでない。

（交通結節機能高度化構想の提案）

第二十二条 鉄道事業者等、駅周辺施設の整備を行おうとする者、市町村（特別区を含む。）又は交通結節施設の利用に関し利害関係を有する者は、都道府県に対して、交通結節機能高度化構想を作成することを提案することができる。この場合においては、基本方針に即して、当該提案に係る交通結節機能高度化構想の素案を作成して、これを提示しなければならない。

2 前項の規定による提案を受けた都道府県は、当該提案に基づき第十二条第一項の規定による協議をするか否かについて、遅滞なく、公表しなければならない。この場合において、同項の規定による協議をしないこととするときは、その理由を明らかにしなければならない。

第五章 雑則

(努力義務)

第二十三条 国及び地方公共団体は、都市鉄道等の利用者の利便を増進するために必要な資金の確保その他の措置を講ずるよう努めるものとする。

2 国及び地方公共団体は、都市鉄道等の利用者の利便の増進に関する調査及び研究開発の推進並びにその成果の普及に努めるものとする。

3 国、地方公共団体、鉄道事業者等その他の関係者は、速達性向上計画及び交通結節機能高度化計画の作成及び変更その他この法律に定める措置を講ずるに当たっては、その過程の透明性の確保に努めるものとする。

4 国、地方公共団体、鉄道事業者等その他の関係者は、都市における鉄道施設、駅の施設及び駅周辺の施設の利用者の利便の増進を図るため、この法律に定めるもののほか、第十一条、第十三条、前条又は前三項の規定に準じて、これらの利用者の利便の増進を図る事業の実施の要請、都市における駅の施設の整備を駅周辺の施設の整備と一体的に行うために必要な協議を行うための体制の整備等に関し、必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(補助)

第二十四条 地方公共団体は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構その他の者（以下「機構等」という。）が都市鉄道利便増進事業として行う都市鉄道施設又は駅施設の整備に要する費用を、当該都市鉄道施設又は駅施設の営業を行う者が当該営業により受ける利益のみで賄うことができないと認めるときは、機構等に対して、当該費用の一部を補助することができる。

2 機構等は、前項の補助を受けようとするときは、毎年度、あらかじめ、同項の都市鉄道利便増進事業の当該年度における内容及びこれに要する費用について、同項の地方公共団体と協議しなければならない。

3 機構等は、必要があると認めるときは、第一項の都市鉄道利便増進事業に係る都市鉄道施設及び駅施設の使用の条件に関し、同項の地方公共団体から意見を聴くとともに、適当と認める措置を講じなければならない。

(報告及び立入検査)

第二十五条 国土交通大臣は、この法律の施行に必要な限度において、国土交通省令で定めるところにより、認定速達性向上事業者若しくは認定駅施設利用円滑化事業者に対して、都市鉄道利便増進事業に関し報告をさせ、又はその職員に、認定速達性向上事業者若しくは認定駅施設利用円滑化事業者の事業場若しくは事務所に立ち入り、都市鉄道利便増進事業に係る都市鉄道施設、駅施設、帳簿、書類その他の物件を検査させ、若しくは関係者に質問させることができる。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

3 第一項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(大都市の特例)

第二十六条 この法律の規定により都道府県が処理することとされている事務は、地方自治法第二百五十二条の十九第一項 に規定する指定都市（以下「指定都市」という。）においては、指定都市が処理するものとする。この場合においては、この法律中都道府県に関する規定は、指定都市に関する規定として指定都市に適用があるものとする。

(権限の委任)

第二十七条 この法律による国土交通大臣の権限は、国土交通省令で定めるところにより、地方支分部局の長に委任することができる。

(命令への委任)

第二十八条 この法律に定めるもののほか、この法律の実施のために必要な事項は、命令で定める。

(経過措置)

第二十九条 この法律に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)を定めることができる。

第六章 罰則

第三十条 次の各号のいずれかに該当する者は、百万円以下の罰金に処する。

- 一 第八条第三項又は第十七条第三項の規定による命令に違反した者
- 二 第二十五条第一項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、若しくは質問に対して陳述をせず、若しくは虚偽の陳述をした者

第三十一条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して同条の刑を科する。

附 則 抄

(施行期日)

第一条 この法律は、公布の日から起算して六月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。

(検討)

第二条 政府は、この法律の施行後適当な時期において、この法律の施行の状況を勘案し、必要があると認めるときは、この法律の規定について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

附 則 (平成一八年六月二日法律第五〇号) 抄

(施行期日)

1 この法律は、一般社団・財団法人法の施行の日から施行する。

(調整規定)

2 犯罪の国際化及び組織化並びに情報処理の高度化に対処するための刑法等の一部を改正する法律(平成十八年法律第 号)の施行の日が施行日後となる場合には、施行日から同法の施行の日の前日までの間における組織的な犯罪の処罰及び犯罪収益の規制等に関する法律(平成十一年法律第百三十六号。次項において「組織的犯罪処罰法」という。)別表第六十二号の規定の適用については、同号中「中間法人法(平成十三年法律第四十九号)第一百五十七条(理事等の特別背任)の罪」とあるのは、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律(平成十八年法律第四十八号)第三百三十四条(理事等の特別背任)の罪」とする。

3 前項に規定するもののほか、同項の場合において、犯罪の国際化及び組織化並びに情報処理の高度化に対処するための刑法等の一部を改正する法律の施行の日の前日までの間における組織的犯罪処罰法の規定の適用については、第四百五十七条の規定によりなお従前の例によることとされている場合における旧中間法人法第五十七条（理事等の特別背任）の罪は、組織的犯罪処罰法別表第六十二号に掲げる罪とみなす。

附録-16

都市鉄道等利便増進法施行規則

(平成十七年七月二十九日国土交通省令第八十二号)

最終改正：平成一八年四月二八日国土交通省令第五八号

都市鉄道等利便増進法（平成十七年法律第四十一号）第二条第一号、第四号、第五号、第七号及び第八号、第四条第一項、第二項、第五項（同条第七項において準用する場合を含む。）及び第六項、第五条第一項、第二項第九号及び第五項、第九条第二項、第十二条第一項及び第四項、第十三条第六項、第十四条第一項、第二項第十一号及び第十二項、第十八条、第二十一条、第二十五条第一項、第二十七条並びに第二十八条の規定並びに都市鉄道等利便増進法施行令（平成十七年政令第二百二十一号）第一条及び第三条の規定に基づき、都市鉄道等利便増進法施行規則を次のように定める。

第一章 総則（第一条—第五条）

第二章 速達性の向上（第六条—第二十条）

第三章 交通結節機能の高度化（第二十一条—第三十条）

第四章 雑則（第三十一条—第三十四条）

附則

第一章 総則

（大都市圏の地域）

第一条 都市鉄道等利便増進法（以下「法」という。）第二条第一号の国土交通省令で定める大都市及びその周辺の地域は、次のとおりとする。

一 首都圏整備法（昭和三十一年法律第八十三号）第二条第三項に規定する既成市街地及び同条第四項に規定する近郊整備地帯並びにその周辺の地域

二 近畿圏整備法（昭和三十八年法律第百二十九号）第二条第三項に規定する既成都市区域及び同条第四項に規定する近郊整備区域並びにその周辺の地域

三 中部圏開発整備法（昭和四十一年法律第百二号）第二条第三項に規定する都市整備区域及びその周辺の地域

四 地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項に規定する指定都市及びその周辺の地域
（駅附帯施設）

第二条 法第二条第四号の国土交通省令で定める施設は、次のとおりとする。

一 通路（これと併せて設置されるエレベーター、エスカレーターその他の設備を含む。）のうち、駅に附帯し、当該駅の利用の円滑化に不可欠なもの

二 自動車駐車場及び自転車駐車場のうち、駅に附帯し、当該駅の利用の円滑化に不可欠なもの

（駅周辺施設）

第三条 法第二条第五号の国土交通省令で定める施設は、次のとおりとする。

一 通路（これと併せて設置されるエレベーター、エスカレーターその他の設備を含む。）のうち、駅施設の周辺にあり、当該駅施設の利用の円滑化に資するもの

二 道路（これと併せて設置されるエレベーター、エスカレーターその他の設備を含む。）

三 第一号の通路と併せて設置される歩行者の滞留の用に供する広場及び駅前広場その他の交通広場（これらと併せて設置されるエレベーター、エスカレーターその他の設備を含む。）

四 自動車駐車場及び自転車駐車場のうち、駅施設の周辺にあり、当該駅施設の利用の円滑化に資するもの

五 自動車ターミナル法（昭和三十四年法律第百三十六号）第二条第四項に規定する自動車ターミナル

（速達性向上事業）

第四条 法第二条第七号の国土交通省令で定める都市鉄道施設の整備は、次のとおりとする。

- 一 既存の都市鉄道施設の間を連絡する新線の建設
- 二 複数の路線の間を連絡するために必要となる都市鉄道施設の整備（前号に掲げるものを除く。）
- 三 列車が追越しを行うために必要となる都市鉄道施設の整備
（駅施設利用円滑化事業）

第五条 法第二条第八号 の国土交通省令で定める駅施設の整備は、次のとおりとする。

- 一 既存の駅施設（当該駅施設及びこれと一体として利用されている駅施設における一日当たりの平均的な旅客の乗降及び乗継ぎの数が十五万人以上であるものに限る。）における乗降又は乗継ぎを円滑にするためのプラットフォーム、改札口又は通路の整備
- 二 前号の整備と一体的に行う自動車駐車場又は自転車駐車場の整備
- 三 鉄道線路の配置の変更その他の前二号の整備に併せて行われる鉄道施設の変更

第二章 速達性の向上

（整備構想及び営業構想の認定の申請）

第六条 法第四条第一項 の規定により整備構想の認定を申請しようとする者は、第一号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

2 法第四条第二項 の規定により営業構想の認定を申請しようとする者は、第二号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

3 前二項の申請書には、速達性向上事業の内容を明らかにする図面を添付しなければならない。

（認定をした整備構想及び営業構想の公表）

第七条 法第四条第五項（同条第七項 において準用する場合を含む。）の規定による公表は、官報への掲載、インターネットの利用その他の適切な方法により行うものとする。

（認定をした整備構想又は営業構想と同等の効果を有する整備構想又は営業構想の認定の申請）

第八条 法第四条第四項の規定による認定を受けた整備構想又は営業構想に係る速達性向上事業の全部又は一部と同等の効果を有すると認められる速達性向上事業を行おうとする者は、国土交通大臣の指定する期限までに、同条第一項又は第二項の規定による認定の申請をすることができる。

(整備構想及び営業構想の変更の認定の申請)

第九条 法第四条第六項の規定により整備構想の変更の認定を受けようとする者は第三号様式による申請書を、営業構想の変更の認定を受けようとする者は第四号様式による申請書を、国土交通大臣に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、第六条第三項の図面のうち整備構想又は営業構想の変更に伴いその内容が変更されるものを添付しなければならない。

(速達性向上計画の認定の申請)

第十条 法第五条第一項の規定により速達性向上計画の認定を申請しようとする者は、第五号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない。

- 一 整備に係る都市鉄道施設の使用契約書の写し
- 二 整備に係る都市鉄道施設の使用料の算出の基礎を記載した書類
- 三 都市鉄道施設の整備の内容を明らかにする図面

(鉄道事業に係る許可を要する速達性向上計画の認定の申請の際に添付すべき書類及び図面)

第十一条 法第五条第一項の規定により認定を受けようとする速達性向上計画が鉄道事業法（昭和六十一年法律第九十二号）第三条第一項の規定による鉄道事業の許可を要するものであるときは、前条第一項の申請書には、同条第二項に規定するもののほか、当該許可を要する速達性向上事業に関する次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない。この場合においては、同項第三号に掲げる図面の添付を要しない。

- 一 事業収支見積書（積算の基礎を示すこと。）
- 二 建設費概算書
- 三 速達性向上事業の開始に要する資金の総額並びにその資金、土地及び物件の調達方法を記載した書類
- 四 資金収支見積書

五 速達性向上事業の開始のため工事を必要とする鉄道線路に係る線路予測図
六 速達性向上事業の開始のため工事を必要としない都市鉄道施設がある場合には、当該都市鉄道施設（現に鉄道事業の用に供されているものを除く。）について鉄道事業法施行規則（昭和六十二年運輸省令第六号）第十条第一項（第三号に係る部分に限る。）及び第二項（第三号及び第五号に係る部分を除く。）の規定に準じて作成した書類及び図面

七 地方公共団体以外の既存の法人にあっては、次に掲げる書類

イ 定款又は寄附行為及び登記事項証明書

ロ 最近の事業年度における貸借対照表

ハ 役員又は社員の名簿及び履歴書

八 法人を設立しようとするものにあつては、次に掲げる書類

イ 定款（会社法（平成十七年法律第八十六号）第三十条第一項 及びその準用規定により認証を必要とする場合には、認証のある定款）又は寄附行為の謄本

ロ 発起人、社員又は設立者の名簿及び履歴書

ハ 設立しようとする法人が株式会社である場合には、株式の引受けの状況及び見込みを記載した書類

九 個人にあつては、次に掲げる書類

イ 資産目録

ロ 戸籍抄本

ハ 履歴書

十 鉄道事業法第六条 各号に該当しない旨を証する書類

十一 兼営事業がある場合には、その種類及び概要を記載した書類

2 法第五条第一項 の規定により速達性向上計画の認定の申請をしようとする者が、現に鉄道事業を経営している場合には、前項の規定にかかわらず、同項第七号及び第九号から第十一号までに掲げる書類の添付を省略することができる。

（鉄道事業に係る線路予測図）

第十二条 前条第一項第五号の線路予測図は、次の二種とする。

一 平面図 縮尺は、二万五千分の一以上とし、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- イ 起点及び終点
- ロ 主要な経過地
- ハ 駅の位置及び名称
- ニ 鉄道線路の中心線及びその一キロメートルごとの追加距離
- ホ 地形及び主要な地物
- ヘ 縮尺及び方位
- ニ 縦断面図 縮尺は、横を二万五千分の一以上、縦を二千分の一以上とし、次に掲げる事項を記載しなければならない。

イ 鉄道線路の中心線に係る地面及び施工基面の二百メートルごとの地点の高さ

- ロ 鉄道線路の中心線のこう配
- ハ 駅の位置及び名称
- ニ 主要なトンネル及び橋りょうの位置及び長さ
- ホ 縮尺

(軌道事業に係る特許を要する速達性向上計画の認定の申請の際に添付すべき書類及び図面)

第十三条 法第五条第一項の規定により認定を申請しようとする速達性向上計画が軌道法（大正十年法律第七十六号）第三条の規定による軌道事業の特許を要するものであるときは、第十条第一項の申請書には、同条第二項に規定するもののほか、当該特許を要する速達性向上事業に関する次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない。

- 一 起業目論見書
- 二 線路予測図
- 三 建設費概算書
- 四 収支概算書
- 五 会社を設立しようとするものにあつては、定款の謄本
- 六 既存の会社（軌道事業を営む会社を除く。）にあつては、定款及び登記事項証明書
- 七 地方公共団体にあつては、軌道経営に関する決議要領書

八 軌道を道路に敷設することができない場合にあっては、その理由を記載した書類

(起業目論見書の記載事項)

第十四条 前条第一項第一号の起業目論見書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 商号又は名称及び主たる事務所の所在地
- 二 速達性向上事業に要する資金の総額及びその出資方法
- 三 線路の起点及び終点並びに併用軌道の始点及び終点の地名、地番並びに当該線路及び併用軌道が経過する市町村名
- 四 軌道を敷設する道路の種類ごとの延長、一般幅員及び計画幅員
- 五 車両の最大幅員

(軌道事業に係る線路予測図)

第十五条 第十三条第一項第二号の線路予測図は、縮尺二万五千分の一以上の平面図とし、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 線路が経過する市町村名
- 二 地形
- 三 一キロメートルごとのキロ程
- 四 単線複線等の分界点のキロ程
- 五 道路の種類
- 六 沿線の人家が連続している状況
- 七 縮尺及び方位

(申請書の送付手続)

第十六条 都市鉄道等利便増進法施行令第三条 の国土交通省令で定める事項は、次のとおりとする。

- 一 申請者の資産及び信用の程度
- 二 事業の成否及び効果
- 三 道路管理者の意見
- 四 他の鉄道、軌道、索道又は道路運送法（昭和二十六年法律第百八十三号）による自動車道事業若しくは自動車運送事業（未開業のものを含む。）に及ぼす影響

五 付近における他の鉄道、軌道、索道又は道路運送法による自動車道事業若しくは自動車運送事業の出願があるときは、その種類、区間、申請者及び申請書の受付年月日

六 認定の許否に関する意見

(速達性向上計画の記載事項)

第十七条 法第五条第二項第九号の国土交通省令で定める事項は、次のとおりとする。

一 整備に係る都市鉄道施設の使用料の收受方法

二 整備に係る都市鉄道施設の使用の開始予定日及びその期間

三 整備に係る都市鉄道施設の管理の方法

四 当該速達性向上計画と地方公共団体が作成する地方自治法第二条第四項に規定する基本構想又はこれに準ずる計画若しくは構想との関係に関する事項

五 前各号に掲げるもののほか、速達性向上事業の運営に重大な関係を有する事項がある場合には、その事項

(認定速達性向上計画の変更の認定の申請)

第十八条 法第五条第五項の規定により認定速達性向上計画の変更の認定を受けようとする者は、第六号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、第十条第二項、第十一条第一項及び第十三条第一項に掲げる書類及び図面のうち速達性向上計画の変更に伴いその内容が変更されるものを添付しなければならない。

(簡略化された手続によることができる鉄道事業法の規定)

第十九条 法第九条第二項の国土交通省令で定める鉄道事業法の規定は、同法第七条第一項の規定とする。

(認定速達性向上事業者に係る簡略化された手続)

第二十条 認定速達性向上事業者は、鉄道事業法第七条第一項の規定に基づく申請に係る事項が速達性向上計画に記載された速達性向上事業に係るものである場合には、法第九条第二項の規定に基づき、鉄道事業法第七条第一項の

規定による認可の申請に際し、鉄道事業法施行規則第七条第二項 に規定する書類及び図面の添付を省略することができる。

第三章 交通結節機能の高度化

(交通結節機能高度化構想を作成することができる交通結節施設の要件)

第二十一条 法第十二条第一項 の国土交通省令で定める要件は、駅施設(当該駅施設と一体として利用されている駅施設を含む。)における一日当たりの平均的な旅客の乗降及び乗継ぎの数が、駅施設の整備及び営業について駅施設利用円滑化事業により行おうとする場合にあっては十五万人以上、その他の場合にあってはこれを勘案した相当数であることとする。

(交通結節機能高度化構想の同意)

第二十二条 法第十二条第一項 の規定により、交通結節機能高度化構想について、国土交通大臣に協議し、その同意を求めようとする者は、第七号様式による協議書を国土交通大臣に提出しなければならない。

2 前項の協議書には、交通結節施設の整備の内容を明らかにする図面を添付しなければならない。

(交通結節機能高度化構想の変更の同意)

第二十三条 法第十二条第四項 の規定により、交通結節機能高度化構想について、その変更の同意を得ようとする者は、第八号様式による協議書を国土交通大臣に提出しなければならない。

2 前項の協議書には、前条第二項の図面のうち交通結節機能高度化構想の変更に伴いその内容が変更されるものを添付しなければならない。

(協議会の組織の公表)

第二十四条 法第十三条第六項 の規定による公表は、次に掲げる事項について行わなければならない。

一 協議会の構成員の氏名又は名称

二 同意交通結節機能高度化構想の内容

2 前項の規定による公表は、都道府県の公報への掲載、インターネットの利用その他の適切な方法により行うものとする。

(交通結節機能高度化計画の作成及び認定の申請)

第二十五条 法第十四条第一項の規定により交通結節機能高度化計画の認定を申請しようとする者は、第九号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

(交通結節機能高度化計画の記載事項)

第二十六条 法第十四条第二項第十一号の国土交通省令で定める事項は、次のとおりとする。

- 一 駅施設の管理の方法
- 二 駅周辺施設の管理の方法

(認定交通結節機能高度化計画の変更の認定の申請)

第二十七条 法第十四条第十二項の規定により認定交通結節機能高度化計画の変更の認定を受けようとする者は、第十号様式による申請書を国土交通大臣に提出しなければならない。

(簡略化された手続によることができる鉄道事業法の規定)

第二十八条 法第十八条の国土交通省令で定める鉄道事業法の規定は、同法第七条第一項の規定とする。

(認定駅施設利用円滑化事業者に係る簡略化された手続)

第二十九条 認定駅施設利用円滑化事業者は、鉄道事業法第七条第一項の規定に基づく申請に係る事項が認定交通結節機能高度化計画に記載された駅施設利用円滑化事業に係るものである場合には、法第十八条の規定に基づき、同項の規定による認可の申請に際し、鉄道事業法施行規則第七条第二項に規定する書類及び図面の添付を省略することができる。

(都市計画事業の施行として行う行為に準ずる行為)

第三十条 法第二十一条の都市計画事業の施行として行う行為に準ずる行為として国土交通省令で定めるものは、法第二十条の規定により都市施設に関する都市計画事業の施行予定者として定められた者が当該都市施設に関する都市計画に適合して行う行為とする。

第四章 雑則

(補助)

第三十一条 法第二十四条の規定により地方公共団体が機構等に対して行う補助は、同条の規定によるほか、次に定めるところによる。

- 一 鉄道事業者又は軌道経営者自らが整備すべきものと認められる施設以外の施設の整備に要する費用について補助するものであること。
- 二 都市鉄道利便増進事業に係る地方公共団体の補助金の額は、当該都市鉄道利便増進事業により行う都市鉄道施設又は駅施設の整備に要する費用から、当該費用に充てるため当該整備を行う者が調達した資金の償還が完了するまでの間に当該整備に係る都市鉄道施設又は駅施設の営業を行う者が当該営業により受けると見込まれる利益及び国土交通大臣が別に定める額を差し引いた額を上回らないこと。
- 三 前号に定めるもののほか、都市鉄道利便増進事業に係る地方公共団体の補助金の水準は、国土交通大臣が定める水準とすること。この場合において、駅施設利用円滑化事業にあっては、駅施設利用円滑化事業以外の駅施設の整備に係る事業に係る地方公共団体の補助金の水準を勘案するものとする。

(検査員証)

第三十二条 法第二十五条第二項の証明書は、第十一号様式によるものとする。

(権限の委任)

第三十三条 法第三章に規定する国土交通大臣の権限(軌道法による軌道施設の整備又は営業に関する事項が記載された整備構想、営業構想又は速達性向上計画に係るものを除く。)は、地方運輸局長に委任する。

2 法第四章に規定する国土交通大臣の権限で次に掲げるものは、地方運輸局長に委任する。

- 一 法第十五条第一項 (同条第六項において準用する場合を含む。)の規定による協議の開始又は再開の命令
- 二 法第十五条第二項 (同条第六項において準用する場合を含む。)の規定による裁定
- 三 法第十七条第一項の規定による勧告
- 四 法第十七条第二項の規定による公表
- 五 法第十七条第三項の規定による命令

3 法第二十五条 に規定する国土交通大臣の権限（軌道事業に係るものを除く。）は、地方運輸局長に委任する。

（書類の提出）

第三十四条 法及びこの省令の規定により国土交通大臣に提出すべき申請書又は意見書（交通結節機能高度化構想又は交通結節機能高度化計画に係るものを除く。）は、それぞれ地方運輸局長を経由して提出しなければならない。

附 則 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、法の施行の日（平成十七年八月一日）から施行する。

附 則 （平成一八年四月二八日国土交通省令第五八号）

（施行期日）

第一条 この省令は、会社法の施行の日（平成十八年五月一日）から施行する。

（経過措置）

第二条 この省令の施行の際現にあるこの省令による改正前の様式又は書式による申請書その他の文書は、この省令による改正後のそれぞれの様式又は書式にかかわらず、当分の間、なおこれを使用することができる。

第三条 この省令の施行前にしたこの省令による改正前の省令の規定による処分、手続、その他の行為は、この省令による改正後の省令（以下「新令」という。）の規定の適用については、新令の相当規定によってしたものとみなす。

- 第一号様式 （第6条関係）
- 第二号様式 （第6条関係）
- 第三号様式 （第9条関係）
- 第四号様式 （第9条関係）
- 第五号様式 （第10条関係）
- 第六号様式 （第18条関係）
- 第七号様式 （第22条関係）
- 第八号様式 （第23条関係）
- 第九号様式 （第25条関係）
- 第十号様式 （第27条関係）
- 第十一号様式 （第32条関係）

研析軌道建設計畫經費補助方案 / 陳武正計畫主

持.—初版.—台北市：行政院經濟建設委員會，

民 99

面：表，公分

編號：(99)034.303

研究單位：財團法人南開大學

1 交通-鐵路

557.2

研析軌道建設計畫經費補助方案

計畫主持：陳武正

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：財團法人南開大學

出版機關：行政院經濟建設委員會

網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

地址：臺北市寶慶路3號

電話：02-23165300

出版年月：中華民國 99 年 8 月

版次：初版

刷次：第 1 刷

編號：(99)034.303

研究團隊

開南大學 運輸科技與管理學系

計畫主持人	陳 武正	教授兼系主任
共同計畫主持人	黃 文吉	老師
研究員	許 浚嘉	老師
研究員	郭 旻鑫	老師
研究員	郭 正成	老師