106-211-4300
MOTC-IOT-103-MEB006

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 12 月

106-211-4300
MOTC-IOT-103-MEB006

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議

著者：張朝能、曾幸敏、邱裕鈞、蘇昭銘、
謝智源、王晉元、胡凱傑、葉文健、
吳昆峰、鍾易詩、林幸加、閻姿慧、
謝旻良、李佳紋、吳冠樺、莊菁菁、
謝志偉、劉軒寧、吳長蓁、歐乃維、
林伯叡、吳招億

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 12 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議 / 張朝能等著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 民106.12
面 ; 公分
ISBN 978-986-05-4467-1(平裝)

1.公路管理 2.運輸管理

557 106022772

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議
著　　者：張朝能、曾幸敏、邱裕鈞、蘇昭銘、謝智源、王晉元、胡凱傑、葉文健、吳昆峰、鍾易詩、林幸加、閻姿慧、謝旻良、李佳紋、吳冠樺、莊菁菁、謝志偉、劉軒寧、吳長蓁、歐乃維、林伯叡、吳招億
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：10548 臺北市敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞數位典藏＞本所出版品)
電　　話：(02)23496789
出版年月：中華民國 106 年 12 月
印 刷 者： 全凱數位資訊有限公司
版(刷)次冊數：初版一刷 95 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定　　價：510 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880
國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號・電話：(02)25180207
五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330
GPN：1010602266　　ISBN：978-986-05-4467-1（平裝）
著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）
本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）
ISBN978-986-05-4467-1(平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1010602266</td><td>運輸研究所出版品編號
106-211-4300</td><td>計畫編號
103-MEB006</td></tr>
<tr><td>本所主辦單位：運輸經營管理組
主管：張朝能
計畫主持人：張朝能
研究人員：曾幸敏、吳招億
聯絡電話：02-23496835
傳真號碼：02-25450429</td><td colspan="2">合作研究單位：國立交通大學
計畫主持人：邱裕鈞
研究人員：蘇昭銘、謝智源、王晉元、胡凱傑、葉文健、吳昆峰、鍾易詩、林幸加、閻姿慧、謝旻良、李佳紋、吳冠樺、莊菁菁、謝志偉、劉軒寧、吳長蓁、歐乃維、林伯叡
地址：臺北市忠孝西路一段 118 號
聯絡電話：02-23494952</td><td>研究期間
自 103 年 7 月
至 104 年 6 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：公路公共運輸計畫、公共運輸發展基金、次類別、中長期計畫</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
為提供民眾便捷的公路公共運輸服務，交通部已陸續編列3年115.53億（99-101年）及4年200億（102-105年）的公路公共運輸計畫（公運計畫）經費，由人本與永續之觀點進行我國公共運輸服務現況之改善，以創造有利的經營條件，提升公共運輸載客量，降低私人運具產生的交通壅塞、交通事故、能源消耗與空氣污染。惟以往相關計畫係以編列預算及專案核定方式逐年申請，囿於預算審查及運用方式等相關法令限制，難以確保經費規模，而以傳統預算編列方式，也難發揮穩定財源及循環利用之功能，無法達到地方政府及民間業者擴大發展與永續經營之期待。
基此，本研究乃先就現行公運計畫推動所面臨之挑戰及已達成之成效加以檢討，並參考國外先進國家推動相關政策之經驗，針對我國公路公共運輸發展之財源規劃(經費需求與來源)、財務機制（資金調度、回饋機制)、審議作業，以及追蹤管理等，依不同公路公共運輸補貼與補助項目之性質，分別加以研析。
本研究之具體成果為：1.提出中央及地方推動公路公共運輸之可行財源；2.依據公路公共運輸發展之推動目標，推估每年經費需求規模；3.建立各項財源與公運計畫類型間之關聯性及分配金額；4.針對各項財源所需分配金額，研修相關法令及配套措施；5.針對各項財務方案，提出短中、長期推動方式，亦即短中期維持現行的中長期個案計畫申請，長期成立「公共運輸發展基金」；6.提出中央與地方、政府與民間在公路公共運輸發展之權責劃分；7.提出公運計畫審議及回饋機制。本研究成果可供下一階段公運計畫推動政策研提之參考。</td></tr>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本 出 版 品 取 得 方 式</td></tr>
<tr><td>106 年 12 月</td><td>426</td><td>510</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
<tr><td colspan="4">機密等級：
□密 □機密 □極機密 □絕對機密
（解密條件：□ 年 月 日解密，□公布後解密，□附件抽存後解密，
□工作完成或會議終了時解密，□另行檢討後辦理解密）
☑普通</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。</td></tr>
</table>

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: The proposal of the financial mechanism for the central government to implement the sustainable development of highway public transportation

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
ISBN978-986-05-4467-1(pbk.)	1010602266	106-211-4300	103-MEB006

DIVISION: Transportation Operations and Management
DIVISION DIRECTOR: Zhao-Neng Zhang
PROJECT STAFF: Shing-Miin Tzeng,Chao-Yi Wu
PHONE: 886-2-23496835
FAX: 886-2-25450429

PROJECT PERIOD
FROM July 2014
TO June 2015

RESEARCH AGENCY: National Chiao Tung University
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Yu-Chiun Chiou
PROJECT STAFF: Jau-Ming Su, Jhy-Yuan Shieh, Jin-Yuan Wang, Kai-Chieh Hu, Wen-Chien Yeh, Kun−Feng Wu, Yi-Shih Chung, Jessica Lin, Barbara T.H. Yen, Min-Liang Hsieh, Chia-Wen Li, Luke Wu, Jing-Jing Chuang, Chih-Wei Hsieh, Hsuan-Ning,Liu, Chang-Chen Wu, Nai-Wei Ou, Po-Jui Lin
ADDRESS: 4F, 118 Chung Hsiao W. Rd., Sec. 1, Taipei, Taiwan
PHONE: 886-2-23494952

KEY WORDS: Highway public transportation, Public transportation fund, Sub-sector development plan, Medium-to-long term project basis.

ABSTRACT:

To provide a convenient and high-quality highway public transportation service, Ministry of Transportation and Communications (MOTC) has been implemented two phases highway public transportation development and promotion projects, respectively from 2010-2012 and 2013-2016 to improve highway public transportation service, so as to create a better operating environment for highway public transportation and to attract more private vehicles users towards transportation sustainability. However, since the projects are mainly financially supported by traditional budgeting system which lacks of sustainable funding and feedback mechanisms, making this policy unable to meet the expectation of local governments and public transportation operators.

Based on this, this study aims to carefully investigate the challenges faced and performance obtained by current highway public transportation development and promotion projects and to systematically review the related experiences of other countries. Secondly, this study analyzes and discusses the financial funding planning (Project scale and funding sources), financial mechanism (Fund allocation, value capture), review processes, and evaluation processes according to the properties of various subsidized sub-projects.

Major research results of this project are: 1) To propose potential funding sources for public transportation development of central and local governments. 2) To estimate annual needs for highway public transportation expenditures, 3) To bridge the linkage between funding sources and highway public transportation project types, 4) To draft the amendments of related laws and regulations to funding sources, 5) To prioritize the possible financial plans; that is, “Medium-to-long term project basis” in the short-to-medium term, Establishment of Public Transportation Development Fund in the long term plan. 6) To clarify authority/responsibility between central and local governments, between public and private sectors. Last but not least, 7) To propose a review and feedback mechanisms for highway public transportation projects. These results can be used to be as the step stone for proposing the next stage highway public transportation project.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
December 2017	426	510	☐RESTRICTED ☐CONFIDENTIAL ☐SECRET ☐TOP SECRET ☑UNCLASSIFIED

1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.

目　錄

第一章 緒論 1
1.1 研究背景與動機 1
1.2 研究目的 2
1.3 研究範圍 2
1.4 研究內容及流程 3
第二章 國外案例彙析 5
2.1 國外推動公路公共運輸之財源規劃 5
2.1.1 公路公共運輸之發展趨勢與政策方向 5
2.1.2 中央政府發展公路公共運輸之財源 16
2.1.3 地方政府發展公路公共運輸之財源 22
2.2 國外推動公共運輸相關計畫之財務分配機制 32
2.3 國外財源支出之審議機制 38
2.4 民間資金參與方式 40
2.5 國外推動經驗之彙析 61
第三章 國內推動公路公共運輸之財源現況分析 71
3.1 中央政府推動公路公共運輸發展 71
3.2 地方政府推動公路公共運輸發展 74
3.2.1 地方政府之經費來源 74
3.2.2 地方政府推動公路公共運輸發展之補貼措施 75
3.2.3 地方政府投入公共運輸發展的經費 80
3.3 民間參與制度介紹 81
3.4 推動公路公共運輸發展所面臨之課題 85
3.5 中央與地方、政府與民間的合作機制 86
3.5.1 中央與地方政府權責劃分與合作機制 87
3.5.2 民間資金參與公路公共運輸之可行合作方式 93
第四章 公路公共運輸可行財源分析 97
4.1 財源分析方式 97
4.1.1 潛在財源方案 98
4.1.2 可行財源之評估準則 99
4.1.3 財源評估方式 101
4.2 現行稅費應用於公路公共運輸之評估 102
4.2.1 政府預算 102
4.2.2 所得稅 106
4.2.3 貨物稅 110
4.2.4 營業稅 116
4.2.5 國道通行費 119
4.2.6 汽車燃料使用費 129

4.2.7 空氣污染防制費 135
4.2.8 財產稅 141
4.2.9 使用牌照稅 144
4.2.10 罰款賠償收入 150
4.2.11 交通事業規費 153
4.2.12 公益彩券盈餘 156
4.3 創新財源之評估 162
4.3.1 能源稅 162
4.3.2 擁擠費 165
4.3.3 公司規模稅 167
4.3.4 員工交通費 169
4.3.5 租稅增額財源機制 171
4.3.6 土地開發影響費（交通衝擊費） 176
4.3.7 獎勵容積 182
4.3.8 重大交通建設提撥公共運輸發展經費 186
4.3.9 公路營運費 189
4.4 小結 193
第五章 中央推動公路公共運輸之可行財源方案研擬 197
5.1 中長期個案計畫 197
5.2 成立「公路公共運輸次類別」科目 198
5.2.1 成立申請程序 198
5.2.2 預算審核程序 199
5.2.3 審議及核撥程序 201
5.2.4 成立「公路公共運輸次類別」科目之可行性分析 203
5.3 成立公共運輸發展基金 203
5.3.1 基金制度的學理基礎 203
5.3.2 政府基金的分類與法律規範 205
5.3.3 相關基金的現況簡介與「公共運輸發展基金」的屬性定位評估 209
5.3.4 成立公共運輸發展基金之可行性評估 219
5.4 小結 221
第六章 中央推動公路公共運輸之經費需求與基金財源分配 223
6.1 中央推動公路公共運輸經費需求推估 223
6.2 中央推動公路公共運輸效益分析 233
6.2.1 節能減碳效益估算 233
6.2.2 消費者剩餘效益估算 234
6.2.3 交通事故成本減少效益 237
6.2.4 小結 237
6.3 中央推動公共運輸發展基金財源分配 237
6.3.1 建立關係矩陣 238
6.3.2 基金財源分配之適當性計算 240
6.3.3 基金財源分配方式 241

6.3.4 專家意見調查 242
6.3.5 基金財源分配結果 244
6.4 小結 245
第七章 中央推動公路公共運輸發展之財務機制 249
7.1 財源籌措之法規修正建議 249
7.2 財務機制之發展方向與配套措施 256
7.3 公路公共運輸計畫之回饋與補助審議機制 259
7.3.1 公路公共運輸計畫之回饋機制 259
7.3.2 公路公共運輸計畫補助審議機制改善策略 262
第八章 結論與建議 269
8.1 結論 269
8.1.1 財源規劃面 269
8.1.2 審議機制及權責劃分面 273
8.2 建議 274
參考文獻 275
附錄一 美國州政府大眾運輸整體財源來源表 277
附錄二 新北市政府訪談紀錄 280
附錄三 臺北市政府訪談紀錄 283
附錄四 國家發展委員會訪談紀錄 286
附錄五 第一次專家學者座談會會議紀錄 288
附錄六 第二次專家學者座談會會議紀錄 295
附錄七 第三次專家學者座談會會議紀錄 303
附錄八 第四次專家學者座談會會議紀錄 311
附錄九 探討推動公路公共運輸計畫之可行財源之 AHP 專家問卷 315
附錄十 探討可行財源與公路公共運輸計畫之關聯性問卷 323
附錄十一 期中報告審查意見處理情形表 330
附錄十二 期末報告審查意見處理情形表 349
附錄十三 期末審查簡報 365

表目錄

表 2-1　公車公司補貼比例(1990-2009 年) 8
表 2-2　大眾運輸預算科目及預算來源 17
表 2-3　韓國公共交通財源相關法律比較 20
表 2-4　法國都市運輸財源分配 (2005) 29
表 2-5　芬蘭公共交通資金來源比率 30
表 2-6　芬蘭城際票價 30
表 2-7　都會地區大眾運輸預算科目分配公式 32
表 2-8　日本 2007 年公車公司營運情況 35
表 2-9　2006 年公營公車營收結構 35
表 2-10 市區公車財政補助中央、地方政府分擔比例 36
表 2-11 各類型地區之預估增值比例(百分比) 44
表 2-12 西雅圖街車興建計畫資金來源 44
表 2-13 New York Avenue 捷運車站興建計畫資金來源 46
表 2-14 URA 融資波特蘭街車資產投資計畫 52
表 2-15 街車各階段之興建成本與 LIDs 融資之金額 52
表 2-16 波特蘭街車計畫之 LID 評估方式 53
表 2-17 以增值回饋方法作為其財源的大眾運輸改善計畫 54
表 2-18 基礎建設投資銀行法案提案 56
表 2-19 各國中央政府推動公共運輸財源彙析表 63
表 2-20 各國公共運輸財源彙析(地方政府) 64
表 2-21 公共運輸財源說明 65
表 3-1　中央政府推動公路公共運輸計畫之經費情形 73
表 3-2　103 年度中央負擔市區客運業者營運虧損補貼金額 76
表 3-3　臺北市與新北市地方政府對公車使用者之法定優待票價補貼金額 78
表 3-4　102 年度中央補貼市區客運業車輛汰舊換新金額 79
表 3-5　103 年地方政府公路公共運輸投入經費表 80
表 3-6　依促參法民間機構可參與公共建設方式 82
表 3-7　英國 PFI 模式實施類型 83
表 3-8　國內公共建設辦理方式比較 84
表 3-9　各運輸方案之路線所屬行政單位及權責劃分表 91
表 3-10 公路公共運輸計畫補助車輛汰舊換新比例與上限規定 94
表 3-11 公路公共運輸計畫補助多卡通電子票證經費比例規定 95
表 4-1　公路公共運輸潛在財源方案 98
表 4-2　政府預算分析彙整表 105
表 4-3　政府預算用於公路公共運輸評估 105
表 4-4　我國中央政府歲入預算編列 106
表 4-5　99 年至 102 年度之課稅級距與課稅稅率 107

表 4-6　所得稅之實徵淨額 107
表 4-7　所得稅分析彙整表 109
表 4-8　102 年度貨物稅之交通相關貨品別實徵金額 113
表 4-9　貨物稅分析彙整表 114
表 4-10 貨物稅用於公路公共運輸評估 116
表 4-11 國內 95~102 年度營業稅實征淨額統計 117
表 4-12 營業稅用於公路公共運輸補助評估彙整表 118
表 4-13 營業稅於公路公共運輸之適用補助項目 119
表 4-14 國道基金收入與支出 122
表 4-15 國道基金主要收入分年彙計表 123
表 4-16 國道公路建設管理基金平衡表 124
表 4-17 國道通行費分析彙整表 128
表 4-18 國道通行費用於公路公共運輸評估 129
表 4-19 各型汽車每季（年）徵收汽車燃料使用費費額 131
表 4-20 近 10 年之汽車燃料使用費實徵收入 132
表 4-21 汽車燃料使用費分析彙整表 134
表 4-22 汽車燃料使用於公路公共運輸評估 134
表 4-23 空氣污染防制費收費費率 137
表 4-24 空氣污染防制費收入 138
表 4-25 空氣污染防制基金收入與支出 138
表 4-26 空氣污染防制費分析彙整表 140
表 4-27 空氣污染防制費用於公路公共運輸評估 140
表 4-28 財產稅之實徵淨額 142
表 4-29 財產稅分析彙整表 144
表 4-30 機器腳踏車使用牌照稅稅額表 145
表 4-31 小客車使用牌照稅稅額表 145
表 4-32 大客車及貨車使用牌照稅稅額表 146
表 4-33 102 年度使用牌照稅實徵淨額 147
表 4-34 六都使用牌照稅各年度收入 148
表 4-35 使用牌照稅分析彙整表 150
表 4-36 使用牌照稅用於公路公共運輸評估 150
表 4-37 98～102 年度交通罰款及賠償收入額 152
表 4-38 罰款及賠償收入分析彙整表 153
表 4-39 罰款及賠償收入用於公路公共運輸評估 153
表 4-40 98～102 年度全國經常性交通規費收入額 154
表 4-41 交通事業規費分析彙整表 156
表 4-42 交通事業規費用於公路公共運輸評估 156
表 4-43 歲出政事別科目歸類原則與範圍 (社會福利支出部分) 157
表 4-44 公益彩券盈餘 102 年度各縣市運用情形彙整表 160
表 4-45 公益彩券盈餘分析彙整表 161

表 4-46 公益彩券用於公路公共運輸評估 162
表 4-47 各年度各類能源稅稅率 163
表 4-48 能源稅分析彙整表 164
表 4-49 能源稅用於公路公共運輸評估 165
表 4-50 擁擠費用於公路公共運輸補助評估彙整表 166
表 4-51 擁擠費於公路公共運輸之適用補助項目 167
表 4-52 公司規模稅用於公路公共運輸補助評估彙整表 168
表 4-53 公司規模稅於公路公共運輸之適用補助項目 168
表 4-54 員工交通費用於公路公共運輸補助評估彙整表 170
表 4-55 員工交通費於公路公共運輸之適用補助項目 171
表 4-56 高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫財務收益來源 174
表 4-57 租稅增額財源機制分析彙整表 176
表 4-58 租稅增額財源機制用於公路公共運輸評估 176
表 4-59 非都市土地各種開發型態所應徵收開發影響費之項目 177
表 4-60 臺灣地區近年非都市土地使用件數 179
表 4-61 通過環境影響評估審查之開發案件 179
表 4-62 土地開發影響費分析彙整表 181
表 4-63 土地開發影響費用於公路公共運輸評估 182
表 4-64 都市更新獎勵容積表(臺北市為例) 183
表 4-65 獎勵容積方式分析彙整表 185
表 4-66 獎勵容積方式於公路公共運輸評估 185
表 4-67 91~102 年度政府重大公共建設各次類別年平均預算額度一覽表 187
表 4-68 重大交通建設提撥公共運輸發展經費評估彙整表 188
表 4-69 重大交通建設提撥公共運輸發展經費於公路公共運輸之適用補助項目 189
表 4-70 公路營運費用於公路公共運輸補助評估彙整表 192
表 4-71 公路營運費於公路公共運輸之適用補助項目 192
表 4-72 評估準則的權重 193
表 4-73 中央政府可行財源的評估順序 194
表 4-74 地方政府可行財源的評估順序 195
表 5-1 政府公共建設計畫部門別、次類別主管機關一覽表 199
表 5-2 政府重大公共建設個案計畫及年度預算先期作業關聯分析 200
表 5-3 交通部所管轄之非營業特種基金 213
表 5-4 環保署所管轄之非營業特種基金 216
表 5-5 可行財源方案的優缺點比較表 221
表 6-1 中央政府於各項類別應支應之經費表 224
表 6-2 一般公路客運和市區公車-搭乘人次和延車公里之迴歸模式 225
表 6-3 提高搭乘人次 5%所需增加之延車公里百分比 226
表 6-4 增加供給之營運成本比較表 226
表 6-5 一般公路客運延人公里和營運收入推算過程 227
表 6-6 市區公車營運收入推算過程 228

表 6-7　供給增加所需補助金額推算 228
表 6-8　與近三年公路公共運輸計畫相關供給增加項目之補助金額比較表 229
表 6-9　近五年各類別營運虧損支出概況 229
表 6-10 各車輛類型所占百分比和補助金額上限 230
表 6-11 與近三年公路公共運輸計畫相關車輛汰舊換新項目之補助金額比較表 230
表 6-12 未來 10 年應汰換車輛數和補助金額 231
表 6-13 近三年轉運站補貼概況 232
表 6-14 近三年跨運具系統整合補助概況 232
表 6-15 近三年政策型計畫及研究發展補助概況 233
表 6-16 中央推動公路公共運輸效益推估 233
表 6-17 各公路公共運輸計畫類型預期產生之單位效益 242
表 6-18 公路公共運輸執行目的、計畫與財源關聯矩陣 243
表 6-19 適當性計算結果 244
表 6-20 最大化適當性之財源分配結果 (未實施能源稅方案) 246
表 6-21 最大化適當性之財源分配結果 (實施能源稅方案) 246
表 6-22 最大化效益之財源分配結果 (未實施能源稅方案) 247
表 6-23 最大化效益之財源分配結果 (實施能源稅方案) 247
表 7-1　財源修訂之影響層面 250
表 7-2　不同車型提高的里程費率 253
表 7-3　財務機制建議的推動順序 257
表 7-4　短、中、長期財務方案之規劃 258
表 7-5　各類型公路公共運輸計畫適合之補助形式 262
表 7-6　中央與地方在公路公共運輸計畫中應扮演角色 263
表 7-7　競爭型計畫審查項目與評估準則（已成立交通局、處縣市） 267
表 7-8　競爭型計畫審查項目與評估準則（未成立交通局、處縣市） 268

圖目錄

圖 1.1　研究流程圖 4
圖 2.1　日本每年使用公車人次(百萬人) 7
圖 2.2　日本公車公司數統計 7
圖 2.3　日本公車公司營收支出比率統計 8
圖 2.4　法國國內客運運具分配 12
圖 2.5　FTA 在 2000-2010 年每年資本及營運相關支出金額 17
圖 2.6　韓國 2014 年中央政府預算編列 19
圖 2.7　法國 Versement Transport 營收 (百萬歐元) 變化趨勢 (2000-2007) 29
圖 2.8　FTA 公車經費之分配公式 33
圖 2.9　市區公車財政補助趨勢(2001~2009 年) 36
圖 2.10　連接坡州新城市和首爾之新闢之高速公路 37
圖 2.11 Cedar Rapids 之公共運輸路線圖 41
圖 2.12 特別稅率區示意圖 42
圖 2.13 西雅圖街車路線圖 43
圖 2.14 西雅圖街車 LID 之區域分類 45
圖 2.15 華盛頓區交通局捷運系統圖：New York Avenue 捷運車站 46
圖 2.16 Red Line Segment 1 之 BADs (A1 與 A2 區) 48
圖 2.17 稅金增額融資示意圖 49
圖 2.18 TIF 融資機制流程圖 50
圖 2.19 波特蘭 URA 融資街車計畫區域 51
圖 2.20 基礎建設投資銀行的概念 55
圖 2.21 法國大眾運輸授權管理合約型態組成比例變化趨勢 (1998-2008) 59
圖 3.1　我國推動公路公共運輸發展之沿革 71
圖 3.2　公路公共運輸計畫與公路、鐵路次類別之預算經費比例 73
圖 3.3　城際運輸需求權責劃分層級 88
圖 3.4　區內運輸需求權責劃分層級 89
圖 4.1　公路公共運輸可行財源之分析流程圖 97
圖 4.2　104 年度中央政府總預算案概況圖 103
圖 4.3　縣(市)地方政府分配方式 112
圖 4.4　貨物稅收入趨勢 113
圖 4.5　國道通行費收入趨勢 127
圖 4.6　六都汽車燃料使用費之收入趨勢 133
圖 4.7　空氣污染防制費收取概況 137
圖 4.8　空氣污染防制基金收入與支出趨勢圖 139
圖 4.9　六都使用牌照稅之收入趨勢 148
圖 4.10 公益彩券盈餘趨勢 158
圖 4.11 TIF 基本運作概念 172

圖 5.1　公共建設先期作業計畫程序.....200
圖 5.2　公共建設計畫編審及年度概算編製流程圖.....202
圖 5.3　基金之分類及(非營業)特種基金之相關法規規範.....206
圖 6.1　每年汰換所需補助金額折線圖.....231
圖 6.2　公路公共運輸財務機制目標關聯矩陣示意圖.....240
圖 7.1　中央與地方在公路公共運輸計畫之執行落差.....263
圖 7.2　公路公共運輸計畫執行架構之規劃.....264
圖 7.3　公路公共運輸計畫執行架構圖.....265

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

面對汽車及機車持有與使用急遽成長所衍生之交通壅塞、交通事故、能源消耗及環境污染等問題，世界先進國家莫不積極推動公共運輸建設及提昇公共運輸服務等永續運輸政策。我國推動一系列誘導私人運具移轉至公共運輸的相關政策，除積極發展高鐵、臺鐵、捷運及輕軌等軌道運輸系統外，相對而言，建設與營運經費較低、運輸服務光譜較廣（國道客運的城際快速服務、一般公路客運的城際服務、公車捷運系統的幹線服務、市區公車的幹支線服務，以及需求反應式公車、計程車、公共自行車等最後一哩服務）的公路公共運輸更應該是發展的主軸。因此，自民國 84 年以來，交通部已賡續推動「促進大眾運輸發展方案(85~90 年)」、「振興公路大眾運輸發展計畫（90-93 年）」、「提昇地方公共交通網計畫（93-98 年）」、「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」，以及刻正執行中的「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」等。同時，交通部也於 91 年後陸續頒佈施行「發展大眾運輸條例」、「發展大眾運輸條例施行細則」，以及「大眾運輸事業補貼辦法」等法規，以作為政府推動各項發展大眾運輸措施之法源依據。

依據 101 年運輸政策白皮書-公路公共運輸篇，公路公共運輸之長期目標為公共運輸使用率(即現稱「市占率」)於 2025 年達到 30%。欲達成此目標，必須有效搭配政策、組織及經費等三方面資源，缺一不可。其中，政策方針已於白皮書中將公路公共運輸之發展方向清楚擬定。而組織係由路政司、公路總局、地方政府交通主管機關及本所，配合公民營運輸業者共同努力，中央、地方及業者亦早已合作多年。至於經費部份則為此三環節中最不穩定的一環。因以往大多由交通部(公路總局)編列預算，以專案核定方式，提交行政院國家發展委員會及主計總處審核，最後由立法院審議確定，再據以執行，但這種專案核定方式，，難有穩定永續之經費規模，故對於必須長期投資及永續經營的公路公共運輸系統，自然不是一個合適的預算制度。

現行專案核定方式是一種預算匡列及分配的手段，不僅預算額度必須逐年爭取，更無法因應公路公共運輸發展之需求，缺乏財務融通功能。若能成立基金，透過財務融資及發行公債手段，彈性擴大或變動補助投資規模，不僅可穩定可運用財源規模，更可有效提高計畫執行之彈性。另外，若能參考美國基礎設施銀行（Infrastructure bank）機制或引入民間資源，建立循環利用機制，則可使得推動公路公共運輸發展的經費，獲得一項穩定財源支持，對於永續經營將具有一定助益。

綜上所述，我國在推動公路公共運輸發展上缺乏穩定的經費來源，若無足夠且穩定的財源挹注，則公路公共運輸難以達到永續發展的目標。因此，本研究除了須積極開闢財源外，亦檢討過去執行的相關計畫，分析探討現況財務來源所面

臨之課題及應如何改善我國補助/補貼公路公共運輸的具體作法，並尋找財源，研議財源分配機制。另一方面，藉由彙析國外相關政策與案例推動之經驗，研提適合我國的各種財源與公路公共運輸財務機制的推動方式，分別就成立「公共運輸發展基金」、成立「公路公共運輸次類別」科目及「中長期個案計畫」等推動方案，評估其優劣性與可行性。本研究著重於公路公共運輸計畫財務機制的現況分析、補助審議機制、推動方式等面向進行深度探討，期能提出創新可行的公路公共運輸補助、審議機制及推動方式，讓政府於有限資源下，達到最大效益，俾使公路公共運輸得以永續發展。

1.2 研究目的

基於上述研究背景與動機，將本研究具體目的列述如下：

1. 彙析國內外有關公共運輸發展之財源籌措方式、財務分配、補助審議措施與民間資金參與的方式。

2. 蒐集我國中央或地方政府推動公路公共運輸計畫的經費來源，了解我國推動公路公共運輸發展相關計畫所面臨之財務或經費運用之問題，提出具體可行的政策建議。

3. 研析中央推動公路公共運輸永續發展之可行財源，並提出具體可行的財源籌措方式，供交通部未來推動公路公共運輸永續發展之財源規劃參考。

4. 針對不同公路公共運輸補助/補貼性質的計畫類型，研析各項財源投入的正當性及其所需資金規模。

5. 評估現行「中長期個案計畫」、成立「公共運輸次類別」，以及成立「公路公共運輸基金」等推動公路公共運輸的財源方案之優劣分析與可行性，進而研擬實施計畫及其配套措施。

1.3 研究範圍

由於公路建設與軌道運輸屬於硬體建設部份，但公路公共運輸計畫則偏重軟體及服務部分，本研究以探討「公路公共運輸」為主，不包括軌道運輸及公路建設。係因政府對於公共建設之投資多著重於硬體建設，但耗費龐大的建設經費完成軌道或公路硬體設施後，若缺乏後續公路接駁系統之營運管理與服務規劃，容易產生「低度利用或閒置的設施」，造成使用效率不彰的現象。因此，為能有效提升公路公共運輸之服務品質，於公路系統或相關公共運輸設施建置完成後，仍需輔以軟體面的投資規劃與改善，藉以強化整體公共運輸系統的整體服務效能。故本研究範疇係以公路公共運輸的營運相關計畫為主要方向。

1.4 研究內容及流程

本研究主要為研擬中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制及相關配套措施，以求政府財源有效整合運用，俾使公路公共運輸得以永續發展。因此，本研究主要內容包括:

1. 我國「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」及「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」之各項措施經費來源、補助審議機制、預算執行情形檢討，包括已完成措施之成效評估及未完成措施之問題探討。
2. 蒐集及研析國外推動公共運輸相關計畫之財務機制資料，借鏡各主要國家如何推動公路公共運輸與其財務機制，結合創新與專業化思維，支援我國公路公共運輸發展政策，以作為本研究財務機制建立之參考基礎。分析內容至少包括：

   (1) 中央及地方推動公共運輸相關計畫或措施之財源；

   (2) 中央與地方在推動公共運輸相關計畫或措施之財務分配機制；

   (3) 民間資金參與的方式；

   (4) 以上各類財源之支出面運作方式，意即其推動相關措施之審議機制等。

3. 了解國外是否有成立公共運輸發展基金(或大眾運輸發展基金)或政府預算項下特別有「公路公共運輸次類別」科目，研析其財源、中央與地方政府財務機制的分配情形，以及支出方式與補助審議機制。
4. 蒐集及研析我國現行中央及各地方政府可用於推動公共運輸發展措施之經費來源，並研析各項財源之可行性，包括稅費收入、基金、政府預算編列或其他（如公益彩券）等，可用於推動公路公共運輸之財源。
5. 研議中央未來推動公路公共運輸永續發展之可行財務機制，如適用公路公共運輸的基金、各相關稅費固定比例提撥、公共建設成立「公路公共運輸次類別」…等各方案之財務機制研提及可行性評估。所謂財務機制至少應包含財源(收入面)、補助審議運作方式(支出面)、中央與地方財務權責等。
6. 以「101 年運輸政策白皮書-公路公共運輸」為未來施政方向基準，因應未來 10 年內運輸技術、環境變遷、組織改造及稅費政策等，研擬中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制，亦可考量是否需依不同計畫措施（如基本民行提供、轉運站建置、ITS 系統建置、彈性運輸服務...）之不同特性，分別研擬其永續發展之財務機制。
7. 研擬上述財務機制推動設立成功之要件、限制和預期效果。
8. 研提相關配套措施與法規（包括跨領域、跨部會），以及地方政府或事業機構之具體必要配合工作。

基於上述研究目的與工作項目，本研究之研究流程如圖1.1所示。

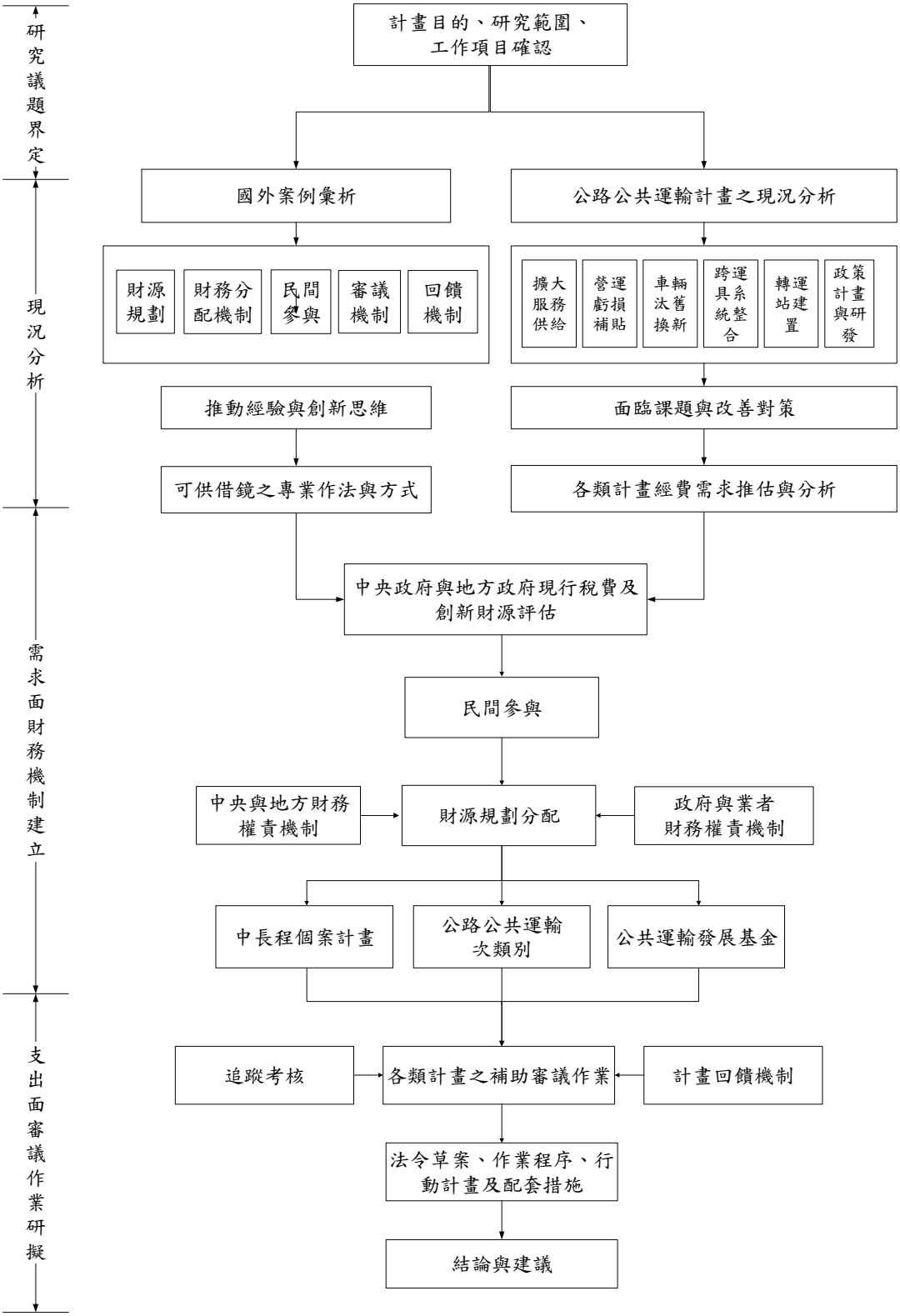


圖 1.1　研究流程圖

第二章 國外案例彙析

本研究共蒐集美國、日本、韓國、歐洲（包括英國、法國、芬蘭、荷蘭、德國、西班牙）等國推動公路公共運輸與其財務機制之相關資料，分別於 5 小節說明。首先於 2.1 小節回顧國外推動公路公共運輸之財源規劃；2.2 小節則回顧國外推動公路公共運輸計畫之財務分配機制；2.3 小節回顧國外案例財源支出之審議機制；2.4 小節則回顧民間資金參與方式；2.5 小節係將國外推動經驗進行彙析與綜整，俾利作為我國相關政策研議之參考。

2.1 國外推動公路公共運輸之財源規劃

公路公共運輸之財源規劃，除受到各國發展公路公共運輸之趨勢與政策方向影響外，亦與該國家中央或地方政府的經費來源相關。因此，本節將分別回顧各國公路公共運輸之發展趨勢與政策方向、中央政府發展公路公共運輸之財源、地方政府發展公路公共運輸之財源相關資料。

2.1.1 公路公共運輸之發展趨勢與政策方向

1. 美國

美國的大眾運輸相關權責單位泛稱 Transit Agency (例如，Transit Authorities，Transit Operators)。在聯邦政府主管大眾運輸事業的單位為聯邦大眾運輸管理局(Federal Transit Administration，FTA)，其主要工作在於擬訂國家大眾運輸發展方向，業務負責項目有軌道運輸、國道客運、市區公車、渡輪等大眾運輸相關事業，透過所轄管的經費協助州政府及地方市政府營運、維修及改善大眾運輸系統。

除了幾個大型且歷史悠久的城市，如紐約市、波士頓、華盛頓特區、舊金山，較少城市壅有捷運系統。因此，公車系統在美國屬於大眾運輸系統裡的重要一環，亦在擁有捷運之城市，扮演輔助的角色；在無軌道運輸之城市，如大部分以大學為主的大學城，則扮演主要的大眾運輸系統角色。

美國的公路公共運輸系統近年來由於整體大眾運輸財源急速減少，伴隨場站及設備已達到該進行汰換及更新之年限，以致於經費出現嚴重短缺。目前主要的發展趨勢與政策方向為「增強補助案之有效性及效率性」與「開發新財源」：

(1) 增強補助案之有效性及效率性：設立相關績效指標來加強各補助案(grant)的競爭程度，並有效引導補助案朝向綜合整體規劃的方向。

(2) 開發新財源：調高稅率或擴大稅源、增值回饋方法（value capture strategies）、專案融資（project financing），以及透過公私部門共同出資模式來引入民間資金（Public-Private-Partnership）。

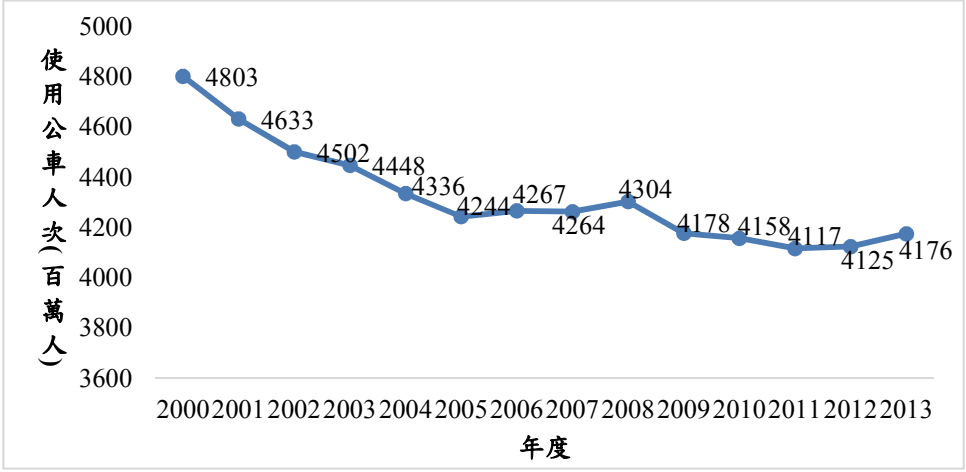
美國的情況與我國最大不同點，在於地方政府普遍不希望聯邦政府介入地方自治，市政府大多仰賴州政府或當地政府的自主財源。整體而言，美國每年的大眾運輸相關支出中，市政府自行籌措達 55%以上，聯邦政府則補助剩下的部分。聯邦政府的角色，主要係根據國會訂定的方向來分配相關經費、提供地方政府技術上的協助，以及統整研究發展資源，並監督地方政府在使用聯邦經費時確實遵循相關規範。州政府與市政府除了執行原本地方自行規劃的計畫外，也須負責執行有聯邦政府配合款補助的計畫，必要時也需籌措一定程度的經費來配合(matching)。

2. 日本

在 1968 年以前，日本公共運輸主要是依賴公車，後來隨著社會發展的變遷及公車營運狀況不佳，為了滿足公共運輸的基本需求才開始發展鐵路運輸。發展至今，鐵路運輸在日本比汽車客運運輸盛行。近年來，儘管日本鐵路運輸市占率（以延人公里）從 1995 年的 82%下降到現今的 27%，但還是比北美或歐洲大部分的國家來得高(Stantec Consulting Ltd., 2011)。特別是在日本都會城市 (如東京、大阪)，民眾使用鐵路通勤的比率更高。與北美相比，日本一般道路與高速公路的發展相對較晚，這也使得公共運輸仍有其生存空間。而且，由於日本持有車輛的成本相對較高 (高車價、高牌照稅、高停車費)，再加上交通壅塞，日本人均車輛數（每千人 593 輛）遠低於加拿大（每千人 605 輛）和美國（每千人 809 輛），間接抑制私有車輛的成長，反而有助於公共運輸的發展。

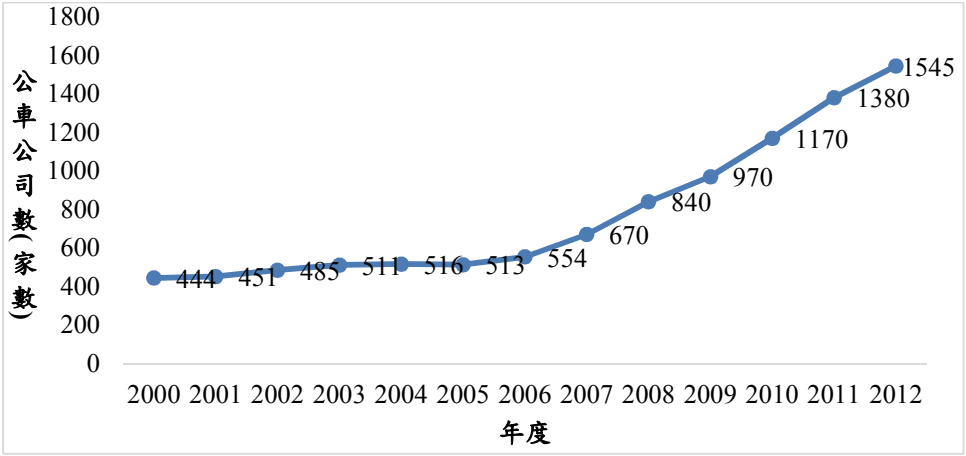
在日本大型都會的大眾運輸以東京最具代表性。東京民營建造、擁有、營運的鐵路已有悠久的歷史，共有 12 家不同的鐵路公司，僅有一家為公營（Cervero and Murakami, 2008）。這些民營鐵路公司雖然以鐵路業務為其「核心」事業，但其實大部分的收益皆來自車站週邊的商業活動，有些公司設有分公司，以獨立經營車站週邊的百貨公司、補教事業或建設公司等（Tang et al., 2004）。東京公共運輸公司的商業模式，係基於交通與非交通營運之間的基本協同合作，不僅擁有整體軌道設施、車站、機動車輛、及接駁公車服務，更關鍵的是他們還有週邊地區重要的利益，包括房地產、購物中心（含超級市場、便利商店、百貨公司）、公寓住宅區、賓館、運動俱樂部、托兒所、倉儲空間、學校及度假設施。經營者通常會讓這類服務業設置在車站附近，以尋求商業收益最大化，此即所謂的「Ekinaka 法」－企業充分利用資產，以產生更多的收益。交通與非交通事業彼此互惠，非交通事業能吸引旅客而獲得更多非交通方面的利益。平均而言，這些公司有 70%的收益係來自非交通事業，交通事業收益僅占 30%。然而，為了吸引更多民間投入在鐵路方面的建設，日本政府透過直接補貼和低利率貸款的方案以促進鐵路的民間投資。此外，在東京地區，地方政府另有提升大眾運輸搭乘率的措施，包括小汽車與燃料稅、道路訂價、小汽車持有數控制、大眾運輸使用者減稅（Tang et al., 2004）。儘管東京鐵路的資金成本仍受到政府補貼，東京民營業者透過異業發展以彌補鐵路營運支出，還是成功地降低了政府補貼的需求。

在公路客運部分，隨著鐵路系統的發展，日本使用公車的旅客人次在 1960 年代至 1970 年代為最高峰，之後便逐年遞減，2013 年使用公車的人次為 4,176 百萬人次，低於 1968 年 10,144 百萬人次的一半，近年公車使用人次如圖 2.1 所示。然而，公車公司數量從 1970 年逐年增加，1970 年的公車公司數量約為 360 家，至 2012 年有 1,545 家，近年詳細如圖 2.2 所示。期間主要歷經了 2005 年的公車解除管制及 2006 年的道路運輸業者修正案(The 2006 amendment to the Road Transport Carriers' Act) 造成公司數量大幅增加，以及財務的持續惡化。



資料來源：日本國土交通省

圖 2.1　日本每年使用公車人次(百萬人)

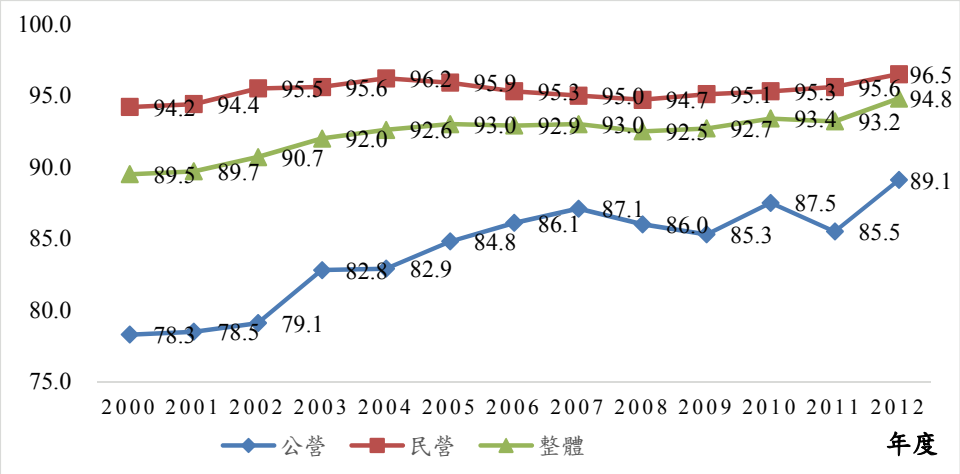


資料來源：日本國土交通省

圖 2.2　日本公車公司數統計

日本政府認為公車公司都應該可以透過票箱收入及有效率的營運方式達到財務自給自足。然而，地方公營的公車公司和私營的公車公司在財務結構上有很大的差異，地方公營的公車公司往往存有營運赤字，必須仰賴地方政府透過不同的補貼方案加以補貼。一般而言，公營公車公司主要經營都會區和中型的城市，相反的，私營公車公司主要經營中小型的城市和鄉村地區。而依據統計資料，2012

年整體公車公司的營收和支出的比例約為 94.8%，其中公營的公車公司為 89.1%，私營的公車公司為 96.5%，從 2000 年至 2012 年的趨勢如圖 2.3 所示。然而，政府所提供的補貼比例約介於整體收入的 0.095 到 0.539 間，如表 2-1 所示。



資料來源：日本國土交通省

圖 2.3　日本公車公司營收支出比率統計

表 2-1　公車公司補貼比例(1990-2009 年)

公司	補貼比率	公司	補貼比率
Tokyo 東京	0.170	Akashi 明石	0.292
Nagasaki 長崎	0.077	Itami	0.243
Sendai 仙台	0.301	Matsue 松江	0.312
Yokohama 橫濱	0.301	Kure 吳	0.229
Kawasaki 川崎	0.395	Mihara 三原	0.539
Nagoya 名古屋	0.455	Onomichi 尾道	0.286
Kyoto 京都	0.285	Ube	0.363
Osaka 大阪	0.426	Iwakuni 岩國	0.339
Kobe 神戶	0.335	Tokushima	0.348
Kitakyushu 北九州	0.095	Naruto 鳴門	0.254
Tomakomai 苫小牧	0.217	Komatsushima 小松島	0.333
Aomori 青森	0.400	Saga	0.292
Hachinohe 八戶	0.352	Sasebo 佐世保	0.119
Takatsuki 高槻	0.232	Kumamoto 熊本	0.321
Himeji 姬路	0.287	Kagoshima 鹿兒島	0.174
Amagasaki 尼崎	0.450		

資料來源：日本總務省(Ministry of Internal Affairs and Communications)

3. 韓國

韓國全國依行政區劃分為一個特別市、一個特別自治市、六個廣域市（，以上八個皆為中央直接管轄的直轄市）、八個道及一個特別自治道；以上一級行政區稱為「廣域自治團體」，共有十六個。廣域自治團體以下之二級行政區則稱為「基礎自治團體」，全國共有 73 個自治市、86 個郡、69 個自治區。基礎自治團體以下又分為面、邑、洞；再分為里、統以及最基層的班。韓國最大之城市首爾市為特別市，次之城市為釜山、仁川、大邱等為廣域市。

韓國交通運輸政策主要由中央國土交通部（Ministry of Land, Infrastructure and Transport, MOLIT）進行全國性之統籌規劃，而各地方政府亦有交通局處進行地區性之運輸規劃，另有交通運輸研究單位如韓國交通研究院（The Korea Transport Institute, KOTI）類似於本所，整體組織架構與我國相似。

(1) 公共運輸發展趨勢

韓國交通基礎建設在 1962 至 1976 年 15 年間，展開 3 個五年計畫，第一個五年計畫，主要為建設鐵、公路基礎設施，初期建設 275 公里鐵路及公路項目，在公路方面，1970 年連接韓國首爾和釜山兩大城市的京釜高速公路竣工，開啟便利之跨區域公路運輸。後續的五年計畫除鐵公路設施持續的擴建外，並加強機場、港口等基本建設的投入。在第三個五年計畫間，興建首爾地鐵，且公路里程延長 487 公里，並於此時期興建浦項港、蔚山港、馬山港、仁川港和釜山港等港埠設施。

1980 年代韓國鐵路電力化，主要鐵路幹線的行駛速度被提升，公路部分，連接韓國各大城市的高速公路網在此期間也快速的發展，截至 2013 年，韓國公共運輸建設公路部分，共計 31 條公路，全長 3,762 公里，預計於 2020 年達到 6,160 公里；鐵路部分，全國境內全長 3,590.3 公里。

韓國的高人口密度有助於提升大眾運輸系統的乘載率。韓國從 1960 年 40%的都市人口上升至現在的 90%。然而，由於所得增加，民眾車輛擁有率在過去十年也以 5%的年成長率逐漸上升。儘管如此，人均汽車擁有輛（每千人 346 輛）仍遠低於加拿大、歐洲與日本。基於韓國人口與經濟成長，對於大眾運輸的需求在 1970 年代到 1980 年代間快速提高。而私人小汽車的使用率則一直到了 1990 年代才逐漸上升，這也導致了公共運輸市占率的下降、都市交通壅塞程度上升、以及空氣污染等問題。中小型城市則比大都會城市有更多的小汽車，如淳安與漢陽小汽車約占 30%，而首爾市則只有 20%。儘管自 1960 年以來持續的道路與高速公路建設，鐵路仍是韓國主要的交通運輸工具。而市區公車與長途客運則是都會區之間往返的兩項主要交通工具。長途客運收取較高的費率，並提供較舒適的座位、較少的停靠站，而市區公車則停靠較多的站位。

除了部分快捷路線（rapid transit lines）是由地區政府或公營公司 Korail（Korea Railroad Corporation）所營運，其他多數鐵路為私人營運。Korail 為一公營公司，其主要提供城際客運及貨物運輸的服務，而 Korea Rail Network Authority 則負責建造與維護軌道。Korail 同時經營國內高速鐵路，即 Korea Train Express (KTX)。其有兩條路線連接首爾、釜山和光州。Korail 也經營四條連接首爾都會地鐵的通勤路線。儘管多數地鐵路線分布在首爾 (14 條) 和釜山 (3 條)，韓國七大城市也都有地鐵路線提供服務。

(2) 政策方向

2005 年韓國公布「Act Promoting the Support and Use of Public Transportation」，詳述對於都會區大眾運輸導向系統在國家交通政策上的重要事項。此法案提供地區性大眾運輸政策的原則與方向。在此法案下，地方政府必須每五年重新進行交通總體規劃。此外，政府對交通發展的政策係基於 4S 策略。所謂的 4S 包括：

①永續 (Sustainable) – 促進永續運輸工具；
②智慧 (Smart) – 增進大眾運輸科技；
③安全 (Safe) – 加強安全代的使用以及減少酒駕；
④銀色都會交通 (Silver Urban Transport) – 促進交通弱勢者的行動力。

4. 歐盟

歐盟各國政府交通政策須符合 1992 年所簽訂之馬斯垂克條約精神，該條約所整合之交通建設理念稱之為環歐交通網路（TEN-T, Trans-European Transport Network）。歐盟交通政策著眼於永續議題，發展以人為本，優化都市、城際間鐵路、公路、機場及機場聯外道路等運輸方式組合，增加民眾移動的自由度，提升財貨流動的自由度，確保公平競爭及維持經濟成長，以發展具有競爭力與可持續發展的交通系統為目標。期於 2050 年前建設 94 個含鐵路和公路連接的大型港口，修建 38 個有鐵路直接連通大城市的大型機場，將 1.5 萬公里鐵路改造升級為高鐵，實施 35 個跨境項目，以減少交通運輸瓶頸。

歐盟希望在不影響運輸效率和降低機動性前提下，打破依賴石油的交通運輸格局，建立「更有競爭力、能源使用效率更高的交通系統」為目標，並達到與 1990 年相比，實現減少溫室氣體的排放 60%的目標。因此，交通政策必須對環境造成的衝擊最小，具體作法包含充分利用現有設施、緊縮污染標準、發展無害環境的交通運具及技術等。將「電動車產業」視為推動歐盟交通運輸政策之重要支柱，制訂「2011 能源效率推動方案（Energy Efficiency Plan 2011）」，明訂運輸專章，落實推動歐盟境內電動車產業相關投資、技術發展及基礎建設，透過高效率利用資源，提高運輸服務品質。

歐盟以年度預算，補助發展環歐路網相關計畫，解決瓶頸路段及連接網路，平衡歐盟內各國交通設施的發展，提升複合運輸，改善高速鐵路路網，紓解交通壅塞及減輕環境問題等。歐盟一般性準則為：

(1) 只補助符合指導原則的相關計畫。

(2) 對可行性研究補助不超過 50%，對建設成本補助不超過 10%。

(3) 所有申請補助的個案計畫必須完成環境影響評估。

(4) 所有申請補助的個案計畫必須與其他國家政策相符，特別是在環境、競爭力及獎勵大眾運輸政策。

(5) 環歐路網對鐵路的補助不低於 55%，對公路的補助不超過 25%。

5. 英國

英國由英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭和威爾斯四個國家所組成，公路的管理體制，分為運輸部、公路署和地方公路管理部門三層級，英國運輸部（Department for Transport，DfT）為負責英格蘭海、陸、空交通政策的政府部門；及權力下放以外的蘇格蘭、威爾斯、及北愛爾蘭有限度運輸政策範疇。公路署主要目的為參考民營機構的管理模式，以提高政府的辦事效率，負責英格蘭高速公路/幹線公路網的規劃、投資與管理。其他道路，則由地方郡議會和地方公路管理部門當局負責。

至 2011 年英國公路總長 39.43 萬公里，路網密度為 161 公里/每平方公里，高速公路公司長度為 3,596 公里，占全國公路里程的 1%。公共運輸之發展，以大倫敦地區最為發達，包含地鐵、計程車和公車，為城鎮地區居民提供便利交通運輸條件與優良服務。倫敦的公共運輸系統，全市共有 1.7 萬個公車站，每日約有 6,800 輛公車在 700 多條線路上運行，載客量為 600 萬人左右。公車運行由倫敦公車公司統一管理，其職責包括設計公車通行線路、確定公車服務等級，以及監督運行品質，負責管理車站和其他輔助交通設施，公車的具體運營則交給各個私營運輸公司，但倫敦公車公司與各個私營運輸公司簽訂合約，由倫敦公車監管。

2030 年英國交通運輸政策的總目標為建設環境達標、暢通的運輸網路；為旅客提供可靠、自由暢通的服務；提供符合地方需求的公共運輸服務等內容。政策發展重點如下所述：

(1) 促進公共運輸發展：英國政府採取將政府和私營部門聯合起來，建立合作夥伴關係，通過激勵措施促使企業提供服務大眾的公共交通，並能有效激勵企業不斷提高服務水準，監督管理業者提供優良的公運服務。

(2) 注重環境保護與節能減碳：集中減少廢氣排放，以減緩交通污染，實行「污染者付費」原則，提出使用綠色能源運具、鼓勵公共運輸以及環境友好交通方式，同時鼓勵增加優質的交通設施。

(3) 著力改善交通壅塞：推動發展公共運輸、減少小汽車使用、對小汽車使用道路及停車場收費、提高現有道路設施通行能力。為減少私人運具使用，政府同時使用發展公共運輸和提高小汽車使用成本兩項政策，於英國的倫敦和特勒姆地區已經實施道路擁擠收費措施（對進入交通壅塞區域的車輛收費）。

(4) 鼓勵慢行交通的政策：提出國家自行車發展策略，提高自行車使用率。

(5) 靈活地方交通政策：由於英國地方政府在交通政策制定方面有較大自主權，根據國家的總體戰略目標，制定地方的具體目標，例如：改善空氣品質、提高道路安全、改善公車服務、減少道路交通量的方向與國家目標方向是一致。地方政府透過徵收道路使用費和停車附加稅，解決交通壅塞和交通量增長的問題，有效率的管理交通措施；創造更好的商業環境和自然環境，增加地方交通的投資管道，以提供更好的服務等。

6. 法國

在法國，由於都市蔓延（urban sprawl）的發展，導致民眾對私人運具的依賴，其國內的旅客運輸在過去呈現逐年上升的趨勢(如圖 2.4)；根據統計，法國居民的平均旅行距離為每日 7.3 公里，但在都市周邊區域（peri-urban area）為此數字的三倍，大幅增加油耗以及加大對環境的衝擊。有鑒於此，法國政府非常關心交通與都市永續發展的關係，法國交通部也在 2012 年納入生態、永續發展以及能源部門 (Ministry for Ecology, Sustainable Development and Energy, or MEDDE)。

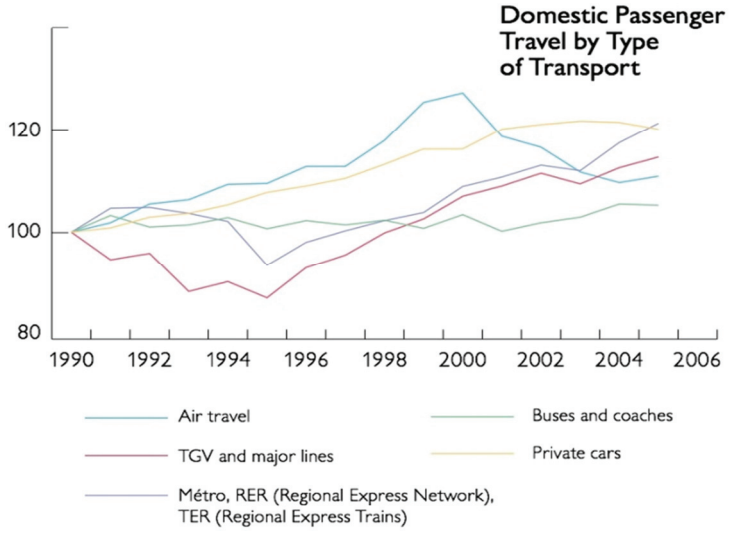


圖 2.4　法國國內客運運具分配

法國的公共運輸採分散式 (decentralized) 管理，由地方政府主導都市公共運輸提供的服務，同時也給予其課稅的權責。中央與地方之間則藉由 CERTU (the Centre for Studies on Road Networks, Transport, Urban Planning and Public Structures) 舉辦的各項會議進行溝通與彼此經驗的分享，CERTU 同時也提供地方政府及私人機構在都市管理決策相關的技術。

法國的都市公共運輸服務主要由公車（包括一般公車及高服務水準公車 (Buses with High Level of Service, BHLS)）、路面電車 (tramways) 以及地鐵 (underground railway) 所提供。在都市人口較為密集的地方才會有地鐵 (例如巴黎)，大部分城鎮會選擇容量較低，但成本同時也較低的路面電車，結合公車系統，提供該城鎮的都市公共運輸服務。由於油價逐漸上升、法國政府對公共運輸系的支持，以及對私人車輛使用的逐漸管制 (例如市區停車位的減少)，導致法國國內的私有運具使用在 2005 年開始呈現下降趨勢；於此同時，公共運輸的載客情形也逐年穩定上升。

在公車票價方面，法國的 Aubagne 由於公車的票箱收入不到總成本的 10%，因此決定自 2009 年起改為全部免費。在巴黎地區，若符合失業或低收入者，則免費搭乘公車，若是年長者或身心障礙者則票價為半價。

7. 芬蘭

芬蘭公共運輸負責組織為赫爾辛基地區交通運輸（HSL），由芬蘭六個創始城市所組成。HSL 包含四個部門：公共交通規劃部門、交通系統規劃部門、客貨運服務部門，以及通信、金融和管理部門。

HSL 的任務包括規劃和組織地區公共運輸工具、改善公共運輸，如採購公共汽車，電車，地鐵，渡船和通勤列車服務。HSL 還負責公共運輸市場、乘客資訊、票務檢驗、審核票價、售票系統等營運內容。

芬蘭國內以鐵路與公路運輸為主，公路客運服務效率很高。其中，70%的服務可由票箱收入加以支應，其客運服務可分為 6 種類型（張勝雄，2012）：

(1) 城際快速公車服務(intercity express bus service)：提供主要城市之間及機場接駁的直達服務。

(2) 城際公車服務(intercity bus service)：提供中小型城市之間的城際運輸服務。

(3) 市區公車服務：提供城市、郊區與農村與城市之間的運輸服務。

(4) 合約型汽車客運：以首都赫爾辛基為營業地點，市政府開放路線合約招標，收取票價支付合約費用。

(5) 出租客運服務：提供短期旅遊服務。

(6) 特殊需求運輸：提供老人或行動不便者搭乘之撥召公車。

8. 荷蘭

荷蘭水、陸運輸均相當發達，其交通權責劃分也較為特殊，稱作交通、公共工程及水運管理部，掌管水陸管理、交通運輸和基礎建設。除特別的水運路網外，荷蘭公共運輸擁有密集的鐵路、輕軌路網與自行車優先道，於荷蘭駕駛自小客車反而是時間成本較高的運輸方式。荷蘭交通係以分區為主，區內交通多為自行車，聯外區域間如大城市周邊的衛星城鎮，則以鐵路為主，形成自行車-火車-自行車的運輸模式，城市內的捷運（輕軌）系統反而只是輔助的角色。

Stadsregio 為荷蘭 16 個大城市所組成之都會區域名稱，職掌荷蘭公共運輸業務。Stadsregio 進行改進運輸網絡、網絡規劃、採購擴展和公共交通基礎設施投資運輸經營委外服務的研究，由執委會負責該地區公共運輸票價設定的政策。Stadsregio 功能與職掌如下：

(1) 研擬和資助區域、地方交通基礎設施計畫；

(2) 與營運業者簽訂公共運輸服務合約；

(3) 融資公共交通優惠（淨成本合約）；

(4) 確定中期和長期政策的公共運輸區域票價政策。

9. 德國

德國政治體制採聯邦制，各邦享有高度自主權，一共有 16 個邦，其中柏林(Berlin)、漢堡(Hamburg)及布萊梅(Bremen)等 3 邦為城市邦(如同我國之直轄市)。「聯邦交通、建築及都市事務部」（Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung）是為德國聯邦級的交通主管部會，主管整合性的交通運輸政策：以經濟、社會與生態的三個面向，對於人們的交通生活與貨運的發展，進行綜合規劃考量。關於交通運輸政策的運作上，各級政府的分工如下：聯邦政府、州政府主要負責法律的制定和對下轄城市、縣鎮地區公共交通的經費撥補；而城市、縣鎮政府則負責公共運輸實施規劃、公共交通建設用地、具體管理規章、制度的訂定等。

德國的公路分為聯邦級、州級和縣鎮級三等，公路總長 23 萬公里，境內高速公路達 4 萬 327 公里，交通網路便捷。以 2013 年資料而言，公路運輸貨運量為 29.4 億噸(公共和私人運具合併計算)，約占德國總貨運量 75%。客運總量 119 億人次，公路交通有 53.5 億人次，約占 45%，僅次於軌道交通。

茲將德國公路公共運輸政策發展方向說明如下：

(1) 促進公共運輸發展：一般而言，德國政府和私營部門業者之間以及公共交通區域化合作的兩個城市之間，都會設有「公共交通聯合組織」[1]作為掌管

[1] 「公共交通聯合組織」的主要權責為：(1)計畫(公共交通網路建設建議)、(2)生產(訂購車輛、

公共交通具體事務的管理層級。以德國首都柏林(Berlin)為例，Center Nahverkehr Berlin (CNB)，即為此類聯合機構，它可以將政府與營運業者聯繫起來，建立合作夥伴關係。政府當局也可以藉此管道提供誘因措施，激勵業者提供優良的公共運輸服務。其他城市，如法蘭克福(Frankfurt)的市屬 VGF (municipality-owned operator VGF; VGF 係德語：Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH 的縮寫簡稱)以及 2002 年從 VGF 移轉部分功能而成立的「traffiQ」[2]都是為了促進公共運輸發展所設立的管理機構。

(2) 提高公眾參與度：政府除了對公眾宣導交通規則之外，對於公眾的交通運輸觀念、消費模式或環境意識等也積極地引導，使其轉向與環境友好；政府相當重視公眾參與交通運輸規劃的政策制定過程。藉由公眾的參與和監督，可望為政府和公共交通公司的運作，帶來創新或具體有用的改善建政府鼓勵公眾參與投資基礎建設，實行聯合運輸。

(3) 倡導綠色運行：促進開發創新技術、推進電動車基礎設施布建。前者如：開發具有節能、減碳的新型汽車、生態燃料(電池)、交通訊息技術應用。後者如：對電動車充電設施的配套建設。德國的目標為 2020 年要實現 100 萬輛不同型式的電動汽車上路；繼續發展分工明確、換乘方便的高效運輸網路體系。採取一系列措施實現非機動化交通方式與公共交通的有效銜接，如：公車專用道、交通信號優先權、交叉路口立體換乘車站等。為行人與自行車提供安全方便的環境，鼓勵公眾選擇比較環保、安全的交通方式出遊。提高自駕車的出遊成本。

(4) 建設智能化交通：在市區使用電子引導系統，在重點街道安裝電視監控系統、傳輸感應線圈與攝影機來檢測交通數據，識別即將要形成的交通擁擠與堵塞，以利提早因應。

(5) 同步執行土地規劃與交通網路發展規劃：公眾聚居區域對於居住、就業、購物和休閒的配套設施將與交通網路、交通流量負荷等問題一併考量規劃。

10. 西班牙

西班牙全國行政區劃為 17 個自治區，二個自治城，每一自治區有 1~8 個省，共有 50 個省。境內公路由高速公路、國家級幹道、自治區公路、地方公路所組

招聘司機、交通基礎設施建設)、(3)營銷(確定統一價目表、宣傳、監督服務質量)、(4)財務計算(編製年度公共交通預算、確定票款收入、政府補助資金在各公共交通公司之間的分配)…等。

[2] 公共交通聯合組織「traffiQ」的實際服務項目有：法蘭克福市的運輸規劃、交通營運商服務品質的監督、大眾運輸資訊的諮詢窗口與發佈、時刻表的修正、法蘭克福票證種類的規劃、營運收入與政府補貼的分配，各路線營運公司的招標評選、大眾運輸發展策略的建議等。

成，其中，高速公路網大約有 1 萬 6,205 公里，歐洲排名第 3。私人企業客運公司超過 50 家，分別經營城際間、國內及國際長途公共汽車客運。以 2011 年資料而言，公路客運量 13.08 億人次。

西班牙公路公共運輸政策發展方向如下：

(1) 促進公共運輸發展：如同德國的「公共交通聯合組織」，西班牙在負責交通政策制定的政府與實際營運的業者間，亦設有類似的管理層級。例如，馬德里地區的「交通運輸管理局」(Consorcio Regional de Transportes de Madrid; CRTM)[3]、巴塞隆納市(Barcelona)的「大都會交通運輸管理局」(Autoritat del Transport Metropolità; ATM)。這類屬於半官半民組織機構的成功運作將有助於促進公共運輸的發展。

(2) 以人為本，優化公共運輸資源：建立綜合的交通樞紐與交通管理機制；統一公共交通票制，並依據不同屬性的人群分類，推行不同的票價管理政策；確保交通系統的營運效率。

(3) 公共運輸優先、綠色環保：鼓勵公眾搭乘公共運輸出遊，抑制私人運具快速成長、避免交通擁擠、減輕空氣污染程度。

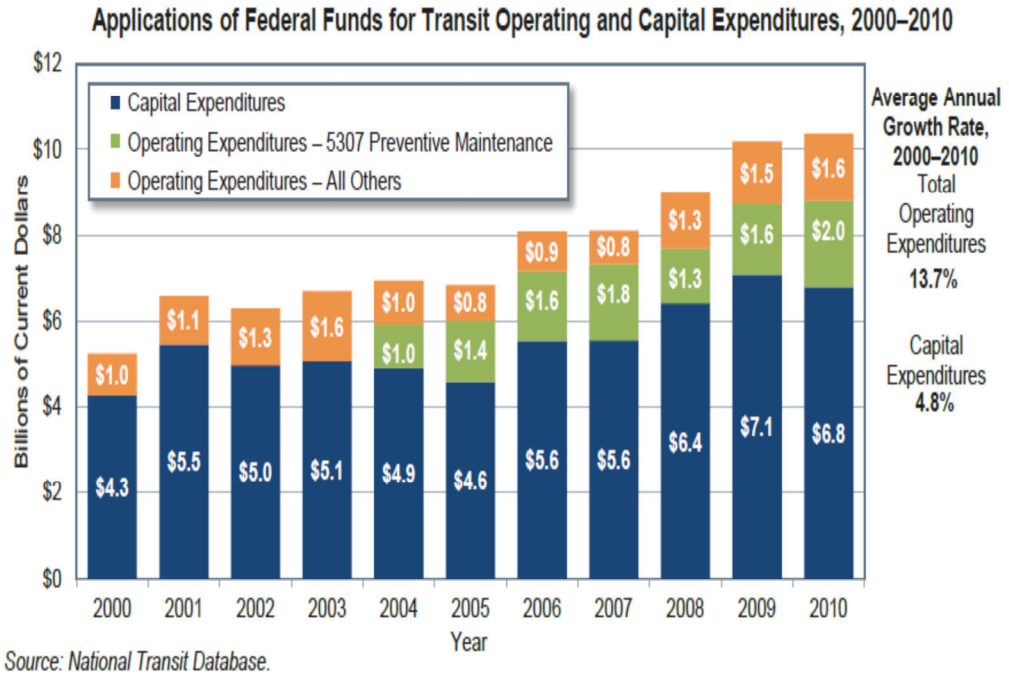
2.1.2 中央政府發展公路公共運輸之財源

1. 美國

美國發展公路公共運輸主要財源為：(1)公路信託基金(Highway Trust Fund)；(2)聯邦政府一般收入(General Revenue)。美國國會於 1956 年設立公路信託基金(Highway Trust Fund)，透過專款專用的立法，來引導公路相關的稅收到交通相關的設施及建設。公路信託基金的來源主要為(1)隨油徵收的燃料稅(64%)；(2)其他燃料，如柴油等稅收(24.1%)；(3)大貨車相關的稅收(如:卡車的交易稅、卡車的輪胎的消費稅等)(10.8%)；(4)大型輪胎特別稅(1.2%)。美國國會並於 1983 年在公路基金項下設立兩個專用帳戶: (1)公路專用(Highway Account)；(2)大眾運輸專用(Mass Transit Account)(在 1956 年到 1983 年間，美國的大眾運輸的財源係來自於聯邦的一般收入)。公路專用帳戶由聯邦公路總署(Federal Highway Administration)、聯邦道路安全總署(NHTSA)、及聯邦商用車輛安全管理總署(Federal Motor Carrier Safety Administration, FMCSA)來管理及使用。大眾運輸專用帳戶則由 FTA 來管理使用。表 2-2 為 FTA 的預算項目。由公路信託基金支應

[3] CRTM 的主要權責為：(1)規劃公共交通基礎設施。如：地鐵(metro)延伸線、轉乘、公車專用道等。(2)規劃和授權公共運輸服務。如：定義路網、場站、時間表以及服務水準的掌握。(3)對運輸系統定義票務政策與票價結構。如：月份、年度旅遊卡(Abono Transportes)、多式聯運票券(multimodal tickets)。(4)公共運輸訊息傳達、行銷與形象改善。

的項目主要為一般大眾運輸相關補助，大部分項目係透過公式來分配；由聯邦政府一般收入來支應的項目主要為研發、教育訓練及一般人事費支出。



資料來源：FTA (2013)

圖 2.5　FTA 在 2000-2010 年每年資本及營運相關支出金額

表 2-2　大眾運輸預算科目及預算來源

公路信託基金	聯邦政府一般收入
• Transit Oriented Development Pilot Program • Planning • Urbanized Area Formula • Elderly and Disabled • Rural Formula • Bus Testing Facility • National Transit Institute • State Safety Oversight • National Transit Database • State of Good Repair	• Research, Develop., Demonstration, Deployment • Transit Cooperative Research Program • Technical Assistance and Standards • Development • Human Resources and Training • Emergency Relief Program • Capital Investment • Administration

公路信託基金	聯邦政府一般收入
• Bus and Bus Facilities Formula • Growing States and High Density States	

資料來源：APTA (2013)

雖然 FTA 並沒有一個專屬公路公共運輸的預算科目，但上述許多科目皆與公路公共運輸有關，最直接的相關項目有 Urbanized Area Formula (用於人口大於 20 萬的城市，可用於補助市區公車或其他與大眾運輸相關的項目，依公式分配)、Rural Formula (用於人口小於 5 萬的城市，可用於補助市區公車或其他與大眾運輸相關的項目，依公式分配)、Elderly and Disabled (用於補助與老人或殘障人士相關的大眾運輸，如低地板公車)、Bus Testing Facility (大型客車驗車試車業務)、State Safety Oversight (車輛及駕駛安全管理業務)、National Transit Database (大眾運輸事業營運狀況資料庫)、Bus and Bus Facilities Formula (新購車輛及車輛相關設施的經費)等。新購車輛及其相關設施經費(Bus and Bus Facilities Formula)，與 SAFETEA-LU 比起來，預算規模由將近 10 億美金縮減至 4.2 億美金左右。

FTA 除了上述直接用於大眾運輸及公路公共運輸的經費外，在運輸部層級尚有一個運輸設施專案融資 Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act (TIFIA) Program 可供運用，適用於所有運輸相關專案計畫，但其有規範固定預算供大眾運輸事業或公路運輸使用。不同於其他補助款，TIFIA 是貸款給州政府、地方市政府、或大眾運輸事業等，提供一個融資管道(但最多只能貸到該專案計畫總經費的 49%)。因此，申請貸款的機構需作償還並支付相關利息費用，目前使用 TIFIA 的大眾運輸專案計畫皆與場站開發有關。

2. 日本

日本發展大眾運輸之財源，主要為中央政府預算，由中央政府統籌分配稅款，部分再由地方稅務補足。中央政府預算主要的來源包含：燃料稅、通行費、能源稅、公司稅及車輛噸位稅(Motor Vehicle Tonnage Tax)、船舶噸位稅(Tonnage Tax)和關稅。

3. 韓國

2014 年韓國中央政府編列於交通運輸設施之預算金額達 14.8 兆韓元(約 0.4 兆新台幣)，佔總政府預算之 4.2%，如圖 2.6 所示。韓國國家級交通運輸基金係由總預算編列，交通建設方面，軌道運輸建造成本由中央政府出資，而運輸服務及營運則由民營公司執行，於新的路線開始導入民間參與公共建設（Public-Private Participation, PPP）機制，但若虧損仍須仰賴政府補貼，以達雙方所協議之保證利潤（例如，首爾市 Metro Line 9）。而市區公車之營運服務由

民管公司執行，其營運資金來源為中央與地方政府所組成之配合款，此款項並不包含在交通運輸預算內，而是透過聯邦政府對地方政府的移轉支付。

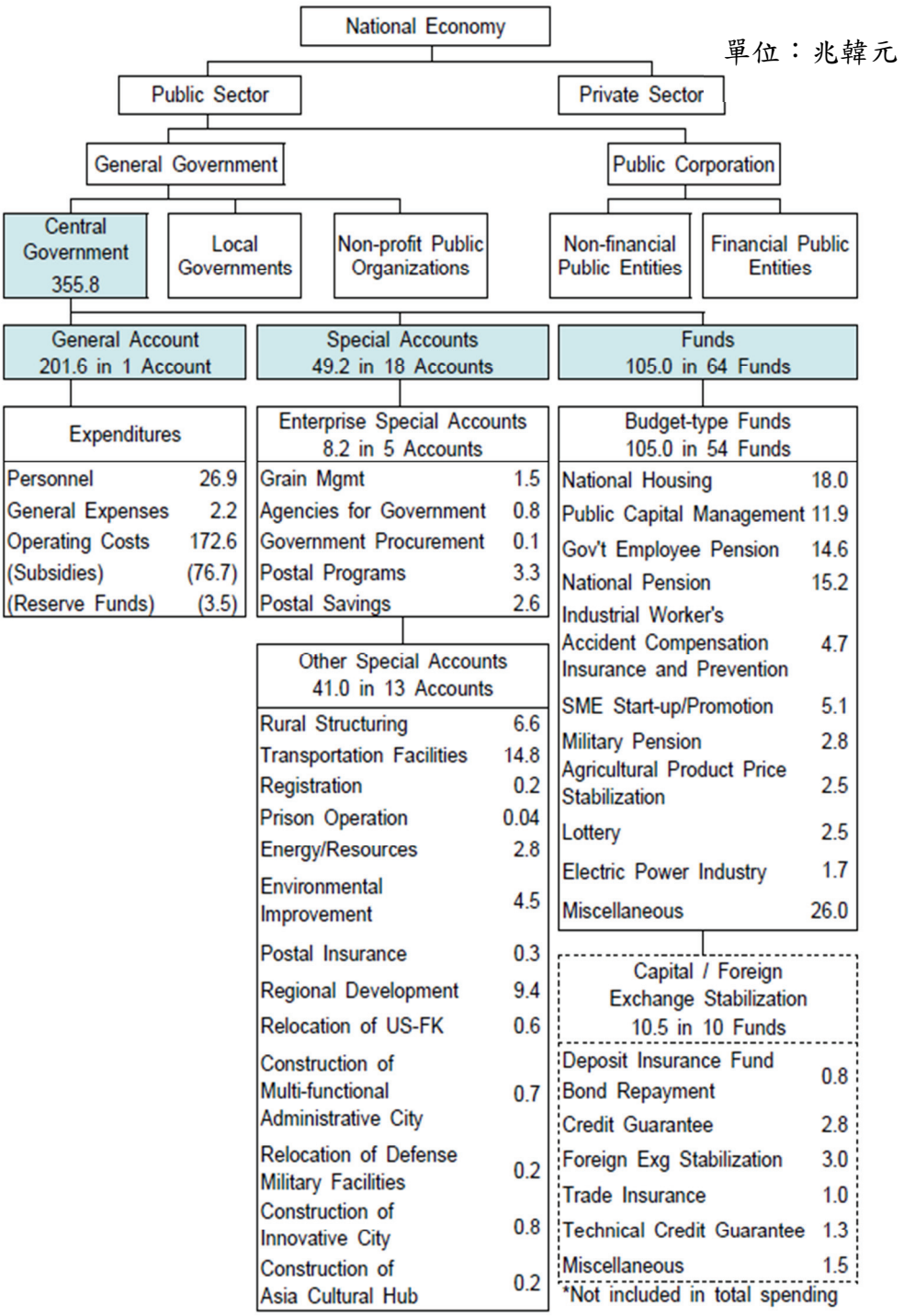


圖 2.6　韓國 2014 年中央政府預算編列

中央及地方政府每五年執行一次公共交通總體規劃，由中央政府制定全國性的公共運輸總體規劃，並資助公共運輸基礎建設。而地方政府則負責公共運輸計畫的推動與營運管理。例如，首爾市政府會針對大眾運輸系統票收不足進行補貼，

另亦會提供燃油成本及營運虧損補貼。韓國公共運輸財源相關之法令整理如表 2-3 所示。

表 2-3　韓國公共交通財源相關法律比較

法條名稱	內容	財源
公共交通發展與使用法 (國土交通部)	公共交通發展財政援助 稅金減免	-
客運服務法案	財政援助	-
地方補貼方案 (行政安全部)	透過補貼撥款進行財政援助	(該年度國內稅總額+國內稅預算額結餘) × 94/10000
城市交通改善促進法 (國土交通部)	地方都市特別帳戶	擁擠費 交通衝擊費 其他罰款
大都會廣域交通管理特別法 (國土交通部)	財政支援 地方廣域交通設施特別帳戶	區域交通設施費徵收(60%)
停車場法 (國土交通部)	停車場特別帳戶	停車費 其他罰款
交通、能源、環境稅法 (規劃財政部)	交通、能源、環境稅徵收	交通、能源、環境等相關費用收入
交通設施特別帳戶 (國土交通部)	鐵路，交通體系管理，機場，區域交通設施等	交通、能源、環境稅及按各帳戶其他法律相關財源

根據客運汽車運輸事業法，中央政府會針對部分項目進行補助，包括客運車輛汰換、車輛品質改善、場站設施移轉擴建及改善、虧損路線營運補貼、乘客服務提升及改善，以及設備裝置提升及改善等。另外，油價補助及相關稅費優惠亦在政府補貼之範圍內。

4. 英國

英國為歐盟的會員國之一，若會員國能符合歐盟整體效能與目標要求，歐盟執委會將提供適當的財務支援，以歐盟預算提撥資金，協助會員國執行相關計畫之推動，如區域凝聚計畫（Cohesion Policy）或智慧型能源歐洲計畫。

英國發展大眾運輸之財源，除歐盟預算外，為中央政府預算，由中央政府統籌分配稅款。因英國以「議會」為中心的政治體制，中央與地方政府的稅收劃分採獨立稅制原則，中央政府預算主要的財源為公司所得稅、個人所得、資本稅

（Capital Tax）、加值稅及其他間接稅等（如菸酒稅等）。另外，由於燃料稅為抑低公路運輸 CO2 排放量的主要工具，透過稅制激勵駕駛人減少駕駛里程數，並選擇較高效率的大眾運輸工具，英國之燃料稅採隨油徵收，且於 Finance Act 1965 建立退稅機制，並於 Transport Act 1985 建立燃料稅補償金（Fuel Duty Rebate, FDR）制度，故燃料稅為英國中央政府發展大眾運輸之財源之一。

5. 法國

法國與英國同屬歐盟的會員國之一，因此若其能符合歐盟整體效能與目標要求，歐盟執委會將提供適當的財務支援，以歐盟預算提撥資金，協助其執行相關計畫之推動，如區域凝聚計畫 （Cohesion Policy）或智慧型能源歐洲計畫。

法國曾向歐盟申請公眾服務義務（Public service obligations, PSO）的補助；PSO 的目的在於補助在自由市場下無法生存，但為滿足歐盟民眾行的需求而必須存在的交通運輸服務。此補助雖然包括空運、道路、鐵路、海運以及內河運輸，但目前法國申請 PSO 的項目以空運服務偏遠地區為主。另外，歐盟也有與環保相關的計畫供會員國申請補助，例如法國的 Albi 即參與歐盟零排放都市公車系統（Zero Emission Urban Bus Systems, ZeEUS）的示範計畫，該計畫補助電動公車的購買以及充電站的設置。

法國的公共運輸主要是由地方政府管理，僅有少數特例 (例如校車的整體路網、對失業或低收入家戶的補助等) 會有中央政府的參與。

6. 芬蘭

芬蘭重視社會福利發展，也為歐洲社福發展較完善之國家。公共運輸財源除政府稅收、補貼與企業資助外，尚有一獨立之公共基金於芬蘭議會監督下運作。雖於行政體系劃分層級上存有中央政府、區域行政、地方行政，國家發展公共基金之設立與分配，仍統一由中央協同，由各區域地方行政單位執行。

7. 荷蘭

荷蘭的公共運輸系統包括地鐵、輕軌電車、公車及渡輪均為 GVB 公司（Gemeentevervoerbedrijf or Municipal Transport Corporation）所經營管理，每日輸運大阿姆斯特丹地區約 100 萬人旅次。自行車部份除用路人自備外，尚有多家自行車租賃業者，已有完備之業者規範機制。綜觀以上荷蘭公共運輸多為公司企業經營管理，國家政府為監督之角色。

8. 德國

德國作為歐盟的會員國之一，當其符合歐盟整體效能與目標要求時，即可透過歐盟的區域凝聚計畫或智慧型能源歐洲計畫，取得適當的財務支援，以作為發展大眾運輸的資金。除此之外，德國大眾運輸發展經費的另一個主要來源是聯邦政府(中央政府)的預算。亦即：聯邦政府將各式稅費收入統籌之後，編列、分配一些經費用以發展大眾運輸系統。

另外，聯邦政府的汽車燃油稅 (Gasoline/Petrol Tax)[4] 以及行駛里程稅 (Vehicle- Kilometer Fees)[5]對於大眾運輸的發展，也都具有顯著的影響。

9. 西班牙

西班牙中央政府對於公路公共運輸的財源挹注有二：(1)從歐盟的區域凝聚計畫或智慧型能源歐洲計畫取得發展大眾運輸所需的財源；(2)西班牙中央政府的預算。

另外，值得一提的是西班牙中央政府所徵收的道路稅與燃料稅，對於大眾運輸的發展是具有影響性的。以道路稅而言，該收入直接挹注道路硬體建設所需的經費 (Gühnemann et al., 2008)，間接地亦影響了大眾運輸品質上的發展；而燃料稅的徵收則對於私人運具的抑制與大眾運輸的提倡發揮一定的作用。

2.1.3 地方政府發展公路公共運輸之財源

1. 美國

(1) 州政府的大眾運輸財源

整體而言，州政府的大眾運輸財源總額逐年增加。主要用於日常營運，總支出從 72%上升至近年的 77%。因此，資本支出呈現逐年下降趨勢。主要的財源如下：

①州政府一般收入(general revenue)，平均約佔州政府大眾運輸財源的 28%，每年約為 20 億，因為波動不大，在物價調整後此財源為逐年減少。

---

[4] 德國透過高額的汽車燃油稅徵收，以抑制私人運具的成長。根據 Buehler and Pucher (2012)的研究，2010 年德國汽油價格之稅負比例已經是美國的 4 倍。另一方面，德國對於公共運輸的能源(油料)則有相關的補貼政策 (Gühnemann 2009)。

[5] 由於貨車對於(高速)公路的損害程度遠大於小汽車，對於環境汙染的程度也較大。因此，德國針對貨車進行道路收費。而貨車將因行駛里程、車軸數量、排放等級的不同，會有不同程度收費水準 (Litman 2014) 。

②州政府其他收入(other fund)，平均約佔州政府大眾運輸財源的 23.7%，來源項目不一，每年 5%的成長趨勢。

③隨油徵收的燃料稅，平均約佔州政府大眾運輸財源的 7.8%，波動不大但略有下降趨勢，但有些州憲法規定燃料稅僅能使用於公路而非大眾運輸。

④所得稅收入，平均約佔州政府大眾運輸財源的 3.7%。

⑤財產稅(Property tax)，包含房屋、土地及汽車的持有，平均約佔州政府大眾運輸財源的 1%。

⑥銷售稅(Sales tax)，平均約佔州政府大眾運輸財源的 25%，每年有 6%的成長趨勢。

⑦其他專用稅收，平均約佔州政府大眾運輸財源的 8.7%。

儘管擁有以上財源，各州對大眾運輸的補助卻不盡相同，甚至有些州政府對大眾運輸無任何補助，如:內華達、夏威夷、猶他及阿拉巴馬州，但在紐約及加州對大眾運輸則顯得非常重視。

(2) 地方市政府(local government)的大眾運輸財源

整體而言，地方市政府的大眾運輸財源的主要用於日常營運，從總支出的 78%下滑到近年的 71%。因此，資本支出則呈現逐年增加趨勢。地方市政府的大眾運輸財源有:

①一般收入，從平均佔地方市政府大眾運輸財源 48%，逐年下降到 34%。

②地方市政府其他收入，平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 10%。

③隨油徵收的燃料稅，平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 1.3%。

④所得稅收入，平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 1.2%。一般市政府不會以所得稅來補助大眾運輸，僅於少數地方如紐約市。

⑤財產稅(Property tax)，平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 3.6%，並有逐年增加趨勢。2008 年的經濟衰退使得市政府於此稅收顯著下降。

⑥銷售稅(Sales tax)，從平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 29%，逐年增加至 40%。銷售稅是地方市政府用於公路及大眾運輸的主要財源，且增收銷售稅比起其他稅收的增加在執行上也相對容易。

其他稅收，平均約佔地方市政府大眾運輸財源的 2.3%。

2. 日本

日本地方政府使用於公共運輸的財源，主要是來自於整體收入的分配，以2011年為例，地方政府支出為4,732,826億日圓，其中的8.4%是用於土地發展(包含都市規劃和公共運輸等)。地方政府財務收入來自四個方面：(1)一般收入(稅務、補助金)；(2)國庫支付；(3)地方債券；(4)其他收入。

(1) 一般收入

日本地方政府一般收入包含：地方稅、中央移轉稅、地方特別補助金以及地方分配稅等。依據 2011 年統計，一般收入約 554,576 億日圓，占地方政府的財源超過一半以上，約 55.4%。

(2) 國庫支付

主要是屬於中央政府責任、政策需要或是承諾的部分支付，由中央政府國庫支付給地方政府，其中包含針對交通安全量測的特別補助款。2011 年統計，國庫支付金額約 160,304 億日圓，約占地方財源收入的 16%。

(3) 地方債券

2011 年統計，地方債券金額約 117,603 億日圓，約占整體財源收入 11.8%。

(4) 其他收入

主要市政府營運事業的收入，包含了醫院、水、廢棄物處理、照護等等。2011 年統計，其他收入金額有 168,213 億日圓，約占整體財源收入的 16.8%。

3. 韓國

根據韓國城市交通維護促進法(도시교통정비 촉진법)第49條，為促進總體城市交通規劃，維持高效率的交通運行，針對運輸業務，地方自治政府可於城市交通項目中設有特別帳戶(교통사업특별회계)，其中收入來源包括：

(1) 債券(local government bonds)

(2) 地方稅收(local taxes)

(3) 非稅收入(non-tax revenues)

(4) 地方補貼(local subsidies)

(5) 中央補貼(subsidies from the national treasury)

除上述收入外，韓國地方政府亦徵收交通擁擠費(혼잡통행료)及都市開發費(교통유발부담금)，都市開發費主要為針對開發所增加的交通量進行稅費徵收。

而在支出部分，相較於中央政府公共運輸多為基礎建設，如：低地板公車補貼、首爾市區公車捷運系統（Bus Rapid Transit, BRT）等，地方政府之支出主要在公共運輸計畫的推動與營運管理，其帳戶用途主要可為：

(1) 交通事業擴充；

(2) 城市交通相關調查及研究；

(3) 營運虧損補助；

(4) 道路基礎設施及交通安全設施工程之改善。

如首爾市政府公共運輸支出針對大眾運輸系統票收不足之補貼，相關補貼方式如下所述：

(1) 首爾地鐵(Seoul Metro)：發行公債與首爾市政府共用基金借貸。

(2) 首爾大都會捷運(SMRT)：中央政府及首爾市政府補助、發行公債與貸款。

(3) 地鐵 9 號線(Metro Lin 9)：採 PPP 協議，但首爾市政府應依合約補足票收差額。

(4) 公車(Bus)：首爾市政府提供燃油成本及營運虧損補貼。

在公路公共運輸部分，以首爾市為例，首爾市自1953年開通第一條公車路線後，公車路線由私人營運商承擔，營運商具有路線及營運自主權，政府只保留票價的制訂權，並須承擔公車客運公司的補貼，以力圖避免營運業者破產及減少服務。但此模式造成客運公司惡性競爭，且路線網絡整合性低，服務效率及品質低落。

為改善公車服務，2004年市政府決定進行市區公車運輸革新計畫，採「市區公車準公營制」(quasi-public bus operation system)，即主要路線採取競標，統一管理票收，收入採共同管理之制度，同時按照營運商服務的行車里程作為計算指標，及按具體情況（如燃油價格）向客運公司發放補貼。由市政府重掌公車路線設置及票價決策權，避免業者爭取經營盈利路線，減少經營虧損路線，提高公車服務品質。針對公車系統成本及虧損進行補貼，以維持基本服務，並持續提升服務品質，茲說明如下。

(1) 燃油補貼

首爾市採市區公車準公營制，按照公車服務之行駛里程作為計算指標，依現有燃油價格進行油價補貼。

(2) 首爾市公車日常補助

財源由首爾市交通運輸事業特別帳戶編列支出，中央政府及地方政府各負擔50%，主要為公車資金補助、改善公車管理及補助行車記錄器，在 2014 年約有 1 億韓元之補助金額。

(3) 首爾市公車資本（硬體）補助

財源由首爾市交通運輸事業特別帳戶編列支出，中央政府負擔 40%，地方政府負擔 60%，主要為補助更換低地板公車等硬體設施，在 2014 年約有 2.14 億韓元之補助金額。

(4) 偏遠路線虧損補貼

為滿足偏遠地區基本民行，首爾市政府補貼偏遠路線之虧損，以維持其基本營運服務，補貼財源由中央、地方政府預算編列。以 2009 年為例，首爾市公車偏遠路線虧損補貼共計 52,549 百萬韓元，其中地方政府負擔 90%，中央政府僅負擔 10%，其補貼方式係按搭乘人次及行駛里程之公式計算補貼金額。

4. 英國

英國地方政府收入來自三方面：(1)服務費、規費等收入；(2)中央政府補助；(3)地方稅。英國大部分的公車由公車業者經營，其他則為社區公車、非營利公車、地方政府營運公車及市區公車等。在大部分的城市與鄉村地區，公車服務係由鐵路或輕軌業者營運。於 2009 年，扣除倫敦地區公車營運收入約 1,644.91 億新台幣(340 億英鎊)，包含票箱收入(53%)、優待票補貼(24%)、地方政府補貼(15%)及公車服務營運津貼(Bus Service Operators Grant, BSOG)(9%)(Transport Committee, 2010)。除此之外，尚有其他經費收入，如綠色公車基金及就學運輸服務基金等，各項收入經費來源、使用目的、對象及補助內容說明如下：

(1) 公車服務營運津貼(Bus Service Operators Grant, BSOG)[6]

燃料稅補償金 FDR 於 Transport Act 2000 更名為公車服務營運津貼(Bus Service Operators Grant, BSOG)。BSOG 主要支付地區公車業者及社區公車營運組織津貼，降低燃油成本，幫助業者維持低票價及服務品質。BSOG 僅能提供地區性的公車服務(站牌間距 24.14 公里以下)使用。BSOG 並非 100%退還燃料稅，係根據服務車輛使用油料種類而定(柴油與汽油約退 70-80%)，BSOG 經費一年約有新台幣 223.34 億元，其退稅金額計算方式係根據規定服務項目內之車公里及業者車隊平均用油量。業者需在會計年度結束前 3

[6] Butcher, L. (2013) Buses: concessionary fares, Parliamentary business.

個月提送行駛里程資料,包含實際里程、平均油耗及第三方公正單位之證明。近年來因燃料稅補償金收入開始下降,BSOG 未來朝向將此金額支付給地方政府分配，並限縮其適用服務範圍，並建立新的地方政府基金-如優良公車區域基金(Better Bus Areas Fund, BBA)。

(2) 優待票補貼來源(Butcher, 2013)

英國地區優待票可分為法定優待票（statutory concessions）及非法定優待票（non-statutory concessions），法定優待票由中央政府編列預算支應，非法定優待票依據各地方政府訂定，經費來源由地方政府預算編列。法定優待票主要對象為提供老年人及殘障人士於離峰時間免費搭乘。法定優待票及非法定優待票每年約 483.80 億新台幣。此費用於 2008 年至 2011 年係由運輸部提撥特別津貼給予補貼，然此費用財源來自於 Department for Communities and Local Government (CLG)(類似我國的內政部)的公式型補貼(Formula Grant)，每年約新台幣 78.6 億元。

(3) 優良公車區域基金(Better Bus Areas Fund, BBA)

英國政府認為交通擁擠將會造成城市發展的阻礙,且過多的車輛會產生大量的汙染，欲改善這些問題，應鼓勵公車業者與政府合作，公車業者提供旅客更好的搭乘環境及服務品質,而地方主管機關則創造者良好及永續的營運環境。基此，優良公車區域基金(Better Bus Areas Fund, BBA)提供相關經費，使地方政府與業者成為合作關係，一同致力提升公車的承載率，以降低都市地區的交通壅塞，並促使私人運具使用者轉移至公共運輸，以活化道路空間及降低汙染。

優良公車區域基金於 2011 年 12 月成立,此基金主要目的為建立地方政府與公車業者之合作關係，以提高旅客數。此基金財源來自於 BSOG（燃料稅補償金），此基金分配方式係由各地方政府與至少一家客運業者合作，向運輸部提送計畫書競爭此經費，計畫篩選準則為降低擁擠程度、提供良好的搭乘資訊、改善候車設施及鼓勵私人運具轉移至公共運輸。補助方式係由地方政府提出計畫書，填妥相關內容以計畫申請的方式提送運輸部審核，每年各 BBA 計畫區可以得到新的票價補貼。值得一提的是，當該地區獲得 BBA 基金補助計畫，則無法獲得 BSOG 之補貼，故需要每年提撥向上提升經費供該區域使用。

申請對象包含英國境內倫敦以外的城市,各城市提出申請可打破其城市的範圍，允許跨城市的申請。而其申請條件須由由地方主管機關提出，並與該地區主要的業者合作提案。業者需要於計畫書中說明 7 項內容，分別為：預估之運量成長、減少之汙染排放、合作關係之工作內容、投入資金、供給量、

財務永續機制及可承受之運量。各區域根據規範進行提案，競爭 5 百萬歐元的經費。

(4) 綠色公車基金(Green Buses Fund)

綠色公車基金成立目的為協助地方政府及公車業者購置新的低碳公車。此基金自 2009 年開始由政府預算編列 14.51 億新台幣（30 百萬英鎊）鼓勵公車業者購置低碳公車，期望減少 30%的排碳量。政府每年投資金額均不一樣，如 2010 年新台幣 7.25 億元（15 百萬英鎊）、2011 年新台幣 9.68 億元（20 百萬英鎊）、2012 年新台幣 15.00 億元（31 百萬英鎊）。此基金開放業者及地方政府競標，根據篩選準則選出補助對象。篩選準則包含購車數量、車輛可搭載人數、環境績效、每輛車輛補貼金額、購車時程及購置低碳公車帶來之效益等。

(5) 地方政府預算補貼

根據英國法律 the Transport Act 1985，規定英國倫敦以外之地區必須補貼非商業性質及維持日常民行之路線，此補貼費用係由地方政府預算籌措。地方政府必須將補貼路線服務公開招標，讓營利性質的公車業者進行投標，其得標條件可分為政府補貼金額最小或營運成本最小。Transport Act 2000 更規定地方政府僅能提供補貼給經過公開招標的路線，以尋找額外的財源或降低政府支出，以提升經濟效益。

(6) 學生就學運輸服務基金

地方教育機關編列預算，提供 16 歲以上學生家到學校之間的運輸服務及票價補貼，包含公車、計程車及其他就學之需求。全國家與學校之間的運輸服務每年約花費新台幣 483.7 億元。其中，花費在特殊需求服務的旅次占總經費的 60%。

5. 法國

法國的公共運輸主要是由地方政府管理，僅有少數特例 (例如校車的整體路網、對失業或低收入家戶的補助等) 會有中央政府的參與，而地方政府的主要公共運輸財源則為交通捐 (Versement Transport) 或稱雇主運輸稅 (employers' transport tax)。Versement Transport設置於1971年，只要是設立在人口超過1萬人的城市，其雇員超過九位，就必須繳交；原先一開始的設計只針對巴黎大區(Ile-de-France, IDF)，但已漸漸普及於所有具有大眾運輸主管機關的都會區。由表2-4可以發現，法國的都市運輸約有40%的來源為雇主運輸稅 (即表中的transport allocation)，此比例在巴黎大區更高達43.6%；次要財源為票箱收入(passenger receipts) 以及地方政府 (local authorities)，中央補助的比例僅在3%左右。

表 2-4　法國都市運輸財源分配 (2005)

Euros million	IDF	Non-IDF	Total France
Passenger receipts	1990	998	2988
Transport allocation and employers	3231	2261	5492
Local authorities	1230	1699	2929
State	360	78	438
Other	600	1290	1890
Total	7411	6326	13737

Versement Transport由社會安全 (social security) 部門徵收，再移轉至大眾運輸主管機關。根據所在區域的不同以及其公共運輸系統的特性，其繳交的金額可能占雇員薪資0.5%至2.6%不等，其百分比由地方主管機關決定，但全國有設置百分比的上限；例如在巴黎及鄰近的Hauts-de-Seine County，其上限為2.6%，但其它的內環郊區則為1.7%，而外環郊區則為1.4%；在法國其他區域有專屬大眾運輸走廊 (corridor) 城鎮 (town) 的上限則為1.75%，在其他10萬上以上居民城鎮為1%，少於10萬居民城鎮則為0.55%。所繳交之費用則成為都市運輸組織機關 (Urban Transport Organisation Authorities; Authorites Organisitrices de Transports Urbains or AOTU in French) 的主要財務預算，從2000-2007年Versement Transport的營收如圖2.7所示。

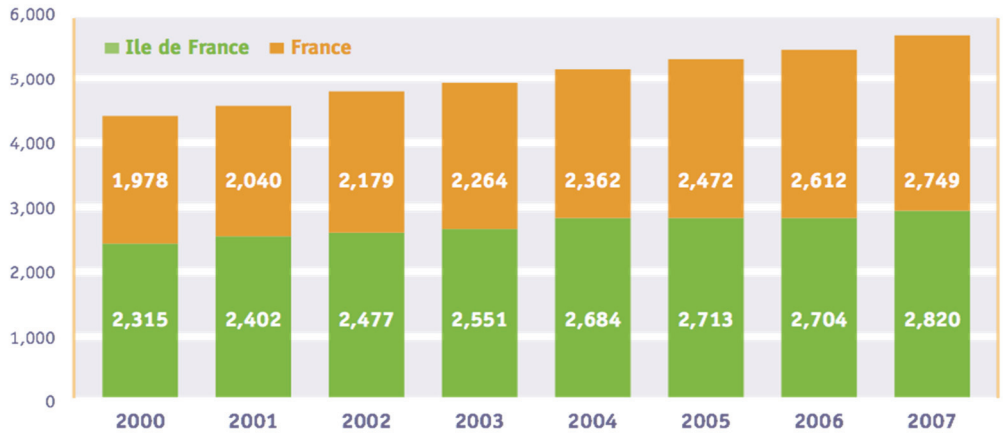


圖 2.7　法國 Versement Transport 營收 (百萬歐元) 變化趨勢 (2000-2007)

除Versement Transport外，雇主另須支付其雇員每月花費在公共運輸費用一定的比例，稱作墊款償還 (reimbursement)，以確保公共運輸的票箱收入。此機制起始於1980年代，墊款償還比例為40%且只適用於巴黎區域；自2009年，此機制則延伸至所有具大眾運輸服務的城鎮與市中心，墊款償還比例提高為50%。只要雇員提出大眾運輸購買證明，雇主必須於每月底支付給雇員而為薪資項目的一部分。另外，自2009年開始，若因為缺乏大眾運輸導致雇員無法使用大眾運輸，

或因為輪班關係導致該時段無大眾運輸服務，雇主也可選擇支付一定比例金額給私人運具使用，但其支付百分比的計算則需考量多項因素，例如旅行距離等。

不管是Versemnt Transport或是雇主的公共運輸票卷補助義務，其精神皆在於受益者付費 (beneficiary pays) 原則；雇主藉由較佳的公共運輸服務網路，可以從更廣大的勞工市場招募員工。

6. 芬蘭

公共交通包括城市軌道運輸和公共汽車，以及車站、碼頭，其營運成本由票箱收入和城市補貼，目前國家還沒有撥款資助，僅偶爾參與，但鐵路及全國路網則是由國家提供各個參與會員城市發展資金。芬蘭公共交通資金來源比率如表2-5所示。

表 2-5　芬蘭公共交通資金來源比率

項目	公車	捷運	鐵路	公共交通服務	公共交通建設	總額	%
HSL 會員城市補貼						159	43,5
中央政府補貼							
票箱收入						207	56,5
其他財源							
總金額	224	21	46	29	46	366	100

赫爾辛基都市區的綜合票務區域包含3個城市區和2個擴展區。分為一區內的內部票以及可通行於各區間的區域票，包含擴展區。

表 2-6　芬蘭城際票價(歐元)

	單程	多程	月票	區段
一般票價	2,50	1,70	43,60/30 日	赫爾辛基都市區
兩區票	4,00	3,37	90,30/30 日	所有城區
三區票	6,50	5,46	128,90/30 日	所有城區
票價優惠	孩童 7-16 歲 -50%	學生 -50%	老年者 -25%	

7. 荷蘭

財政預算案方面，Stadsregio預算2011年達695億歐元，其中83.3億歐元花費在交通和公共交通基礎設施建設，公共交通的總支出為372.2億歐元。主要開支在2011年是補貼給負責城市交通運營、管理和維護基礎設施之阿姆斯特丹市政交通公司GVB，金額為173.6億歐元。Stadsregio於區域公車服務（Connexxion和Arriva）的花費為51.3億歐元。

另一主要財源為票箱收入，2010年GVB收入150.6億歐元。其餘郊區間之公共交通運輸包含水陸之乘客收入達48.2億歐元。

8. 德國

德國地方政府收入來自三方面：(一)服務費、規費等收入；(二)中央政府補助；(三)地方稅。根據Gühnemann (2009)的研究，德國直接以交通運輸為目的的地方性稅費很少，停車費是其中之一。對於公共運輸財源而言，有一些是來自地方的公共事業跨業補貼(Cross-subsidisation from other public utilities)。以法蘭克福市為例，從公共交通聯合組織「traffiQ」所公布的資料來觀察：2011年度traffiQ的總收入約為2.239億歐元 (票箱收入約占73%，Hessen邦政府補助約21%，法蘭克福市補助約6%，而來自德國聯邦政府的補助則不足1%)。當年度traffiQ的支出金額約為2.842億歐元 (公車客運服務支出占20%，輕軌、電車服務支出占80%)，因此，當年度出現的赤字金額大約是6,020萬歐元。針對此筆赤字金額，其財源彌補的方式即是透過其他公用事業的跨業補貼。另資料顯示，針對「公車客運服務」的部分，就足足補貼了3,250萬歐元，占總補貼金額54%。

另外，根據Stein (2013)對德國交通運輸的研究，場站的租金、權利金、廣告收入等，也是公共運輸的財源之一。

9. 西班牙

由歐洲大都市運輸聯合會(European Metropolitan Transport Authorities; EMTA)[7]官方網站得知：2011年馬德里地區「交通運輸管理局」CRTM的支出金額為22億1,300歐元，其中並不包含新的交通基礎建設與新車的購入投資。支出的項目內容以市區地鐵(Metro)占42.7%為最大宗，城際鐵路與城際公車(interurban railway and suburban buses)次之，占33.5%；而馬德里市區公車網路(Madrid urban buses)占19.3%，CRTM營運成本則占2.1%，其他成本支出為2.4%。當年度的預算收入大約為22億2,500歐元。該收入的具體來源為：整合性的票箱收入(44%)、西班牙中央政府補助(7.1%)、馬德里區政府補助(38.8%)、馬德里市補助(9.9%)，以及其他如CRTM的制裁性罰款(0.2%)。由此可見，西班牙地方政府對於公共運輸的支出成本，負有相當大的責任。

除西班牙地方政府以預算編列的方式補助大眾運輸之外，其他相關的稅費尚有停車費(parking tariffs)、場站租金、權利金、廣告收入等。巴塞隆納的停車費收入百分之百全部用於城市公共自行車系統(Bicing)的運作上，對於節能、減碳的綠色運輸，具有很大的助益(Litman 2011)。

---

[7] 歐洲國家一般都採用橫向集中統一、縱向實行決策與執行分離的「大交通」模式。政府只負責法律、政策和方向等決策層面的事務，而將執行層面的工作交由社會組織來完成。EMTA 即一非營利的社會專業組織機構。該單位在 1998 年 4 月於法國成立，為歐洲城市公共交通運輸網路實現一體化的管理。官方首頁為：http://www.emta.com/?lang=en。

2.2 國外推動公共運輸相關計畫之財務分配機制

1. 美國

大部分由公路信託基金支應的預算科目，皆藉由公式分配預算至各州政府或地方市政府，經費的分配公式請參考Federal Transit Administration (2014)。儘管MAP-21鼓勵以績效指標為導向的原則來使用相關經費，以確保補助款的有效性，但卻沒有任何法律文字規範經費的使用及績效指標。根據GAO (The Government Accountability Office, 2011)的報告指出，在SAFETEA-LU的時代，FTA的總經費大約僅有5%是根據績效指標來分配的。以都會地區大眾運輸預算科目為例(Urbanized Area Formula)，其分配公式係參酌績效指標如每車延人公里收入(Passenger miles traveled per vehicle revenue mile)，及非績效指標如人口做分配(如表2-7所示)，其中按照績效指標做分配的經費約佔FTA的總經費7.8%。目前GAO建議應該逐年提高此比例，以提高補助款的有效性。

表 2-7　都會地區大眾運輸預算科目分配公式

績效指標	非績效指標
• Passenger miles traveled per vehicle revenue mile • Passenger miles traveled per vehicle revenue hour • Vehicle revenue miles per capita • Vehicle revenue hours per capita • Passenger miles traveled per capita • Passenger trips per capita • Areas with population of 200,000 or greater • Fixed-guideway passenger miles times fixed-guideway passenger miles/operating cost • Bus passenger miles times	• Population • Actual population multiplied by population density (measure of actual population and population per mile) • Revenue vehicle miles • Route miles

資料來源：APTA (2013)

此外，FTA對於公車經費之分配公式如圖2.8，圖中總經費提撥6,550萬為各州經費，其他剩餘的經費則根據公車營運績效進行分配。

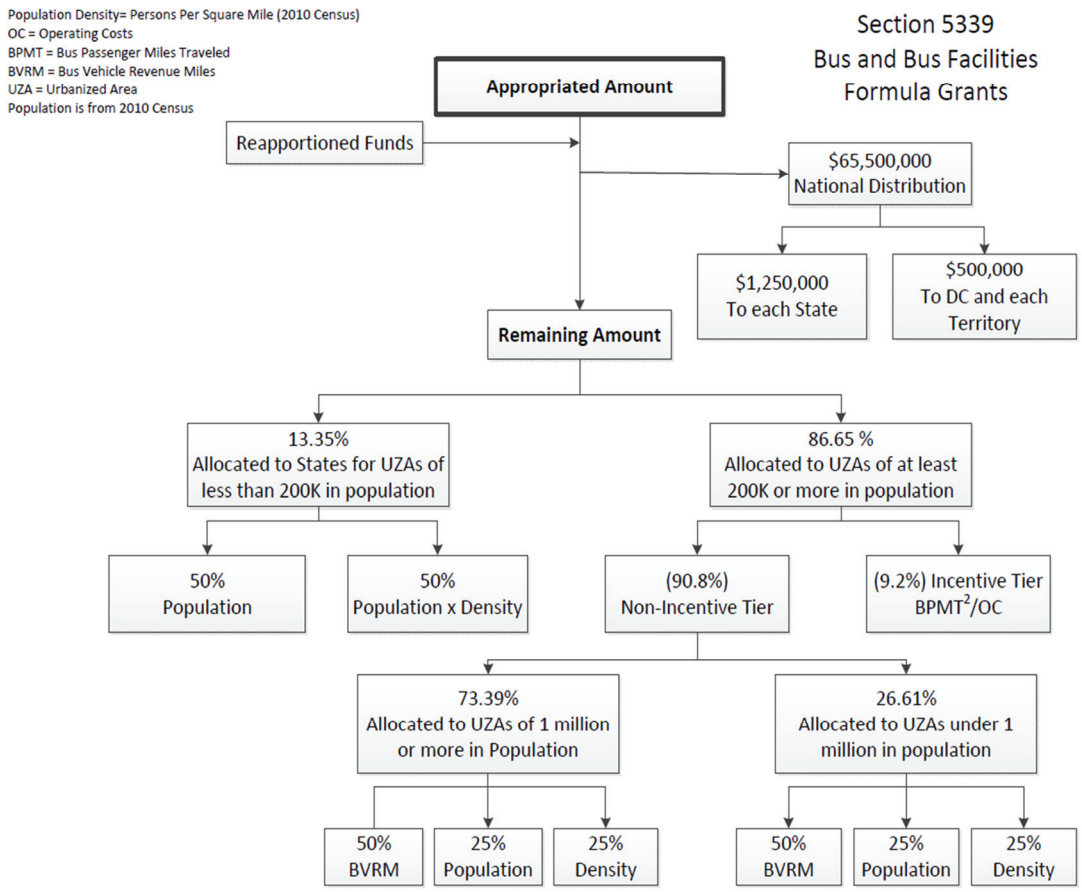


圖 2.8　FTA 公車經費之分配公式

2. 日本

傳統上，日本政府認為市區的大眾運輸應該是使用者付費 (user-pay) 的模式，如同一般私人企業，不需要政府資金資助。大多數新的計畫係以債券方式籌資，並由乘客票證收入來償付。然而，由於高額土地成本提高之建設成本，必須要有新的資金來源，過去的模式勢必要有所改變。現在政府為了維持公共運輸的持續營運，也開始進行補貼，補貼與補助金則與不同運具有關，市區鐵路的補貼主要係用於公共地鐵系統的改善和路線擴增。郊區的公車補貼則用於維持公共運輸服務的運作。此外，日本離島的渡輪與空運航線補貼則主要係基於維繫這些離島與本島的連結性。

與其他國家相比，日本對大眾運輸的補貼相對較低。直到近年，公營運輸機構才提出特別補貼方案，以支持相關的建設計畫，例如：Subway Construction Cost Subsidization Program 用於補貼公營地鐵 (如東京地鐵) 建設成本的70%。這類的基金卻逐年增加，在2010年的聯邦預算中，大眾運輸獲得了229億日圓的資金。其中約30%用於維持地區公車路線、18%用於振興與恢復地區大眾運輸服務，另有17%則用於強化無障礙交通運輸設施。剩下的則用於改善鐵路軌道、低地板公車、以及車站改善作業。2011年，大眾運輸相關的預算更較2010年增加42% (Stantec Consulting Ltd., 2011)。

在東京地區，儘管15家主要的民營鐵路公司均以票務收入彌補其營運成本，偏遠地區的服務提供者卻收到逐年增加的補貼金。補貼金額從1985年的9.18億日圓，增加到1995年的30億日圓，到了2010年更增加到68億日圓。儘管如此，這些數字仍不到民營鐵路收入的2%。自從日本政府採取運輸市場自由競爭的政策後，低人口密度的地區－特別是部分偏遠地區對這類補貼則有更大的需求。

在公路建設的部分，2005年以前，日本高速公路主要由四家國營公司負責興建和管理，財源是來自於過路費收入(toll revenues)、高速公路債券(highway bonds)、銀行貸款(loans from banks)和政府補貼與社會資本基金(government subsidies and social capital funds)，但因負債過高的問題而解散，並於2005年成立JEHDRA (Japan Expressways Holding and Debt Repayment Agency)和六家新的民營公司，主要債務和資產都由JEHDRA繼承並進行管理，其餘六家公司主要職責是高速公路建造、管理和收費。若六家高速公路公司建造高速公路的資金是來自於JEHDRA，起JEHDRA有提供六家公司免利息的借貸，利息的部份都由政府進行補貼。倘若高速公路是由政府直接建造且由國土安全省管理，則經費的部分將由中央和地方分攤，中央需要分攤75%的建造經費，地方須分攤25%的建造經費，但維修經費皆由政府支付，但部分入口閘道系統建置，地方政府分攤之比例達到33%。先前建設相關的財源主要是源自於燃料稅、汽車相關稅收等，而過路費等使用者費用是用來給付負債的，但這樣的制度已經於2008年廢止，之後這些新的公司的資金主要來源都是JEHDRA直接補助或是協助擔保而來的，而JEHDRA的財源是來自於六家公司的高速公路租金，國土交通省協助擔保發行債券和向財務單位借錢，JEHDRA的目的是解決先前所產生的負債和赤字，預計以45年的時間清償完畢，之後JEHDRA就會自動解散。

日本政府在1953年成立特別基金來提供道路相關建設的資金援助，基金主要來源為燃油相關稅收（包含油料轉換或運送稅）以及汽車相關稅收（包含政府稅和地方稅）等指定用途稅。其中，地方燃料稅、購車稅和汽燃油加工製造都屬於地方政府稅收。然而，日本政府於2005年重新檢討基金的機制與效用後，於2008年底廢除了這特別基金，並將稅收納入稅政機關分配使用。

至於公路公車營運部分，整體來說，公營公車公司的虧損較民營公車公司的虧損嚴重，以2007年營運車輛大於30輛的公司為例，民營的公車約有71.1%出現赤字，但公營的公車有89.3%出現赤字，如表2-8所示。其主要的補貼來源可分成四個部分，費率折扣補貼（transfer for fare rebate）、國家補貼（national subsidy）、縣市補貼（prefectural subsidy）和地方補貼（local subsidy），其補貼的比例以費率折扣補貼為最大，再來則是地方補貼。以2006年公營公車業者為例，費率折扣約21.2%、國家補貼約0.1%、縣市政府補貼約0.1%、地方補貼約11.2%，補貼總比例約為32.6%。各項營收補貼情況如表2-9所示，

表 2-8　日本 2007 年公車公司營運情況

公民營	獲利	虧損	總計
民營公司	66 (28.9%)	162 (71.1%)	228 (100%)
公營公司	3 (10.7%)	25 (89.3%)	28 (100%)
小計	69 (27.0%)	187 (73.0%)	256 (100%)

資料來源：日本國土交通省

表 2-9　2006 年公營公車營收結構

營收項目	金額 (1000 Yen)	百分比 (%)
總營收 total revenue	214,437,207	100.0
1.經常營收 ordinary revenue	210,582,888	98.2
(A)營運營收 operating revenue	179,497,995	83.7
A.運輸營收 transport revenue	169,840,006	79.2
a.票證收入 fare income	169,440,760	79.0
費率折扣補貼	45,355,879	21.2
b.其他運輸營收 other transport revenue	399,246	0.2
B.其他營運營收 other operating revenue	9,657,989	4.5
(B)非營運營收 non-operating revenue	31,084,893	14.45
A.利息和股利收入 interest and dividends income	3,418,795	1.6
B.承諾建造收入 committed construction income	4,227	0.0
C.國家補貼 national subsidy	137,828	0.1
D.縣市補貼 prefectural subsidy	244,244	0.1
E.地方補貼 local subsidy	23,926,247	11.2
F.地方捐贈 local contributions	483,172	0.2
G.其他營收 other revenue	2,870,380	1.3
2. 特別獲利 special profit	3,854,319	1.8
其他帳戶轉移 transfer from other accountings	1,523,487	0.7
固定資產售出 profit from sale of fixed assets	849,857	0.4

資料來源：日本總務省(Ministry of Internal Affairs and Communications)

3. 韓國

近幾年地方政府在首爾都會區花費相當高的預算比例，用以補貼大眾運輸服務，且未來這些補貼金額將會逐年增加。以首爾市區公車補助為例，補助金額逐年上升，但中央政府負擔比例為下降之趨勢，至2009年，首爾市區公車補助金額高達847,518百萬韓元，其中中央政府負擔145,719百萬韓元，僅佔17%，如圖2.9及表2-10所示。顯見中央政府提撥之補助款每年約略固定，補助增額的部分多由地方政府負擔。

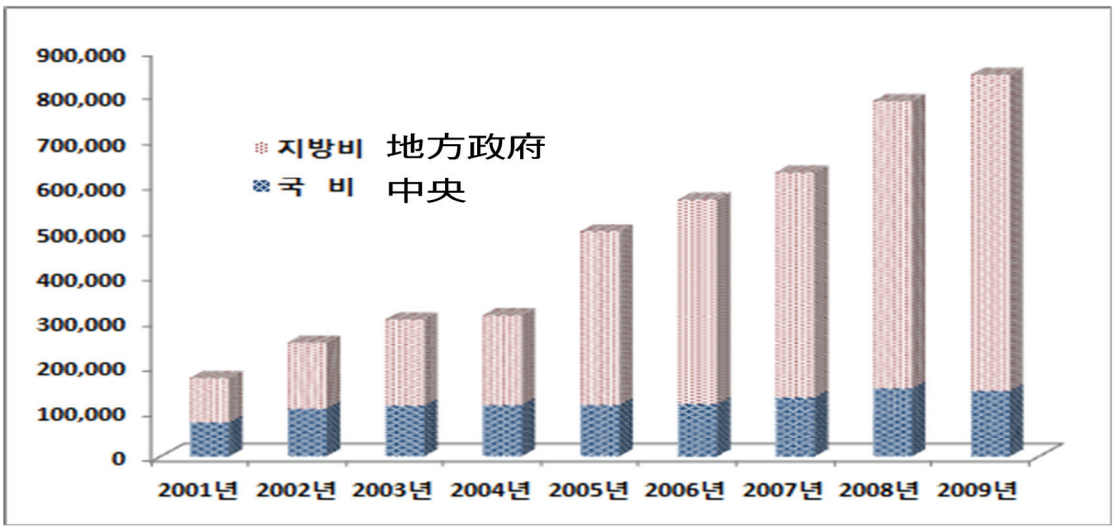


圖 2.9　市區公車財政補助趨勢(2001~2009 年)

表 2-10 市區公車財政補助中央、地方政府分擔比例

單位：百萬韓元

年期	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
中央負擔	75,813 (43%)	106,942 (42%)	113,322 (37%)	114,908 (37%)	114,908 (23%)	116,805 (21%)	131,114 (21%)	151,240 (19%)	145,719 (17%)
地方負擔	98,562 (57%)	148,030 (58%)	192,416 (63%)	199,641 (63%)	385,416 (77%)	452,314 (79%)	500,015 (79%)	635,942 (81%)	701,799 (83%)
補助總計	174,375 (100%)	254,972 (100%)	305,738 (100%)	314,549 (100%)	500,324 (100%)	569,119 (100%)	631,129 (100%)	787,182 (100%)	847,518 (100%)

公共運輸補助逐年提升，地方政府將面臨財政困難，使得地方政府可自行分配預算逐漸減少。針對此一困境，Mo and Cho (2010)建議可提高5%的交通能源與環境稅收（Transport, Energy, and Environment Tax）的分配比例，增加到交通運輸系統，調整都會運輸設施使用費（Metropolitan Transport Facilities Charge）的分配比率，籌撥公共服務責任（Public Service Obligation, PSO）補償金以補助免費乘車政策，徵收城市交通稅及地方銷售稅，導入綠色通行擁擠費（Eco-Pass congestion fee）以及運用稅收增額融資制度（Tax Increment Financing, TIF）。

另外，都會運輸設施費為興建大型交通建設時向鄰近開發商徵收費用，用以挹注運輸設施之建設成本，根據法規區域規模超過100萬平方公尺，或人口超過20萬人，相關大型房屋、城市發展項目、酒店開發及工業地產開發項目等，平均約分擔運輸設施項目21.9%之成本。例如，連接坡州新城市和首爾間之新闢高速

公路，總長12.6公里，如圖2.10所示。總成本7,430億韓元，由新城鎮開發商負擔50.5%，另兩相鄰地區的開發商共負擔49.5%。

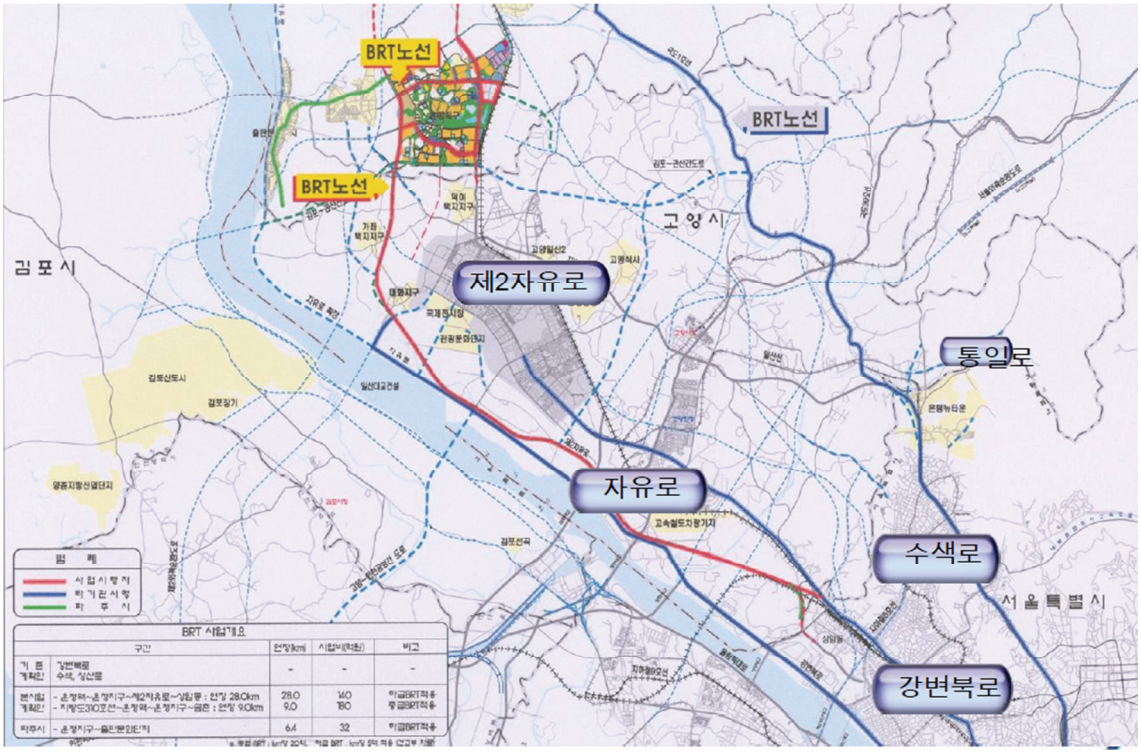


圖 2.10　連接坡州新城市和首爾之新闢之高速公路

4. 英國

以大倫敦地區而言，因大倫敦地區委員會目前並無獨立的稅收收益，使得倫敦公共運輸面臨營運收益不足以支付經營的成本，若僅靠票價收入或周邊收益，並無法完全支付龐大的公共運輸的營運成本（含設備更新等），故仍需要依靠中央或地方在年度預算編列公共運輸營運的補貼。

公共運輸營運方面的財務支出所需預算來自兩個部分：公共運輸的實質開發收益（含票價與周邊開發效益），以及汽車於尖峰時刻進城的過路費或國家編列的相關補貼款。地方財政有五成以上仰賴中央補助，補助款又可分為兩種，一般性與計畫型，中央政府給予地方政府補助，但並不限定其支用項目，使其自行依政策優先順序決定，較有彈性；專案補助屬於指定用途，限制支用範圍。補助款的分配項目，大致集中在政府所致力增加的支出項目，有些則採取公式支用分配系統（Formula Spending Shares System, FSS）分配給地方政府。

中央政府提供地方運輸計畫基金（LTP funding），作為提供地方政府運輸發展之財源，地方運輸計畫基金提供方式有二種，(1)收入支持(revenue support)，支應每天的營業支出；(2)財務支持（financial support），提供資金供地方政府進行地方運輸計畫（Local Transport Plans, LTPs），用途可分為三大部分: (1)整合運輸缺口（少於5 百萬英鎊）；(2)維修道路；(3)地方政府發展重要道路計畫及

公共運輸計畫成本，此部分為主要的支應項目，總額超過5百萬英鎊。地方運輸計畫基金之分配機制,係參考過去計劃執行績效、計畫品質及過去資金分配情形,由地方政府提送計畫書競標。

5. 法國

法國公共運輸的財源主要為交通捐（Versement Transport），其收入由各區域的都市區域運輸局（Urban Regional Transport Authority或稱Autorité organisatrice de transport urbain, AOT）負責分配。例如巴黎大區的AOT為Syndicat des transports d'Île-de-France，其會將VT收入分配給巴黎的公有公共運輸業者(Régie Autonome des Transports Parisiens)、公有軌道業者 (Société nationale des chemins de fer français) 以及郊區的私人客運業者 (the Optile group)。

6. 芬蘭

2012年的運輸發展總預算為556.6億歐元，其中票箱收入佔48.6%和48.2%的市政貢獻。由中央議會決定基礎設施管理基金的分配,而基礎設施的管理如維護、公共運輸資金、交通管理以及小規模的投資基金，其經費來源為國家預算，並由議會決定投資走向及審計預算分配。而芬蘭三分之一的交通資金是交由ELY中心再分配給道路管理、公共交通、通勤渡輪的交通等。

7. 荷蘭

對於像地鐵、電車或公車設施項目包含於國家政府參與資助計劃中。電車與地鐵補助經費主要來自該地區資助計畫（BDU），但重軌資金則由中央政府預算中獲得。地鐵、公車的融資為營運業者責任，主要取決於招標程序規定要求下所得之利潤。

2.3 國外財源支出之審議機制

1. 美國

在美國，所有運輸相關預算是經過運輸法案授權才得以動用並執行。目前的運輸法案為 MAP-21 (Moving Ahead for Progress In the 21st Century，2013-2014)(之前為 SAFETEA-LU，2005-2012，每年 526 億美金)。MAP-21 的每年經費約較 SAFETEA-LU 增加 5%，其中大眾運輸事業授權經費增加 13.3%，預計於 2015 年增加到 10 億美金。FTA 在後續兩年間，授權之預算約 107 億美金，大約 70% 用於資本支出，另外 30%為營運支出。

2. 日本

日本政府近年來採取相當節制與審慎之作法，在公共工程支出項目上，以能夠「促使私部門帶動經濟復甦」的領域為優先對象，優先考慮能有效刺激民間需求效果的都市復興計畫，如機場、環形道路建設。於計畫編擬之初期，由財務省擬具多年期財源規劃，提請內閣會議決議，且於計畫研擬及預算審議程序中，積

極與民間、相關主管部門及內閣會議間之協商，以上期實績作為年度預算分配之參考，結合政策評價制度，進行預算審議。

3. 韓國

中央及地方政府每五年執行一次公共交通總體規劃，由中央政府制定全國性的公共運輸總體規劃，中央政府預算可分為一般性帳戶、特殊帳戶及基金三大項，其中交通運輸預算歸屬於特殊帳戶，由中央企劃財政部（Ministry of Strategy and Finance, MOSF）進行部會提報進行預算審議。

4. 英國

英國政府採用跨部會預算審議機制，針對公共支出計畫與控管（Public expenditure planning and control），提出由各部會簽訂公共服務協定（Public Service Agreements, PSAs）設定機關目標與執行方案，強調支出與計畫的控管、徹底檢視各部門目標，並據此作為績效考核之依據，以決定未來年度資源分配之順序，確保良好的公共財務及重視產出的機制。

5. 法國

法國都市公共運輸財源主要為地方交通捐及墊款償還，因此也由地方政府決定支出的方式。但若地方政府有透過都市交通計畫（urban travel plan）向中央申請補助，地方政府則必須依據計畫內容支出相關款項。

6. 芬蘭

HSL 的最高決策機構是會員大會，代表為每個成員直轄市自行選舉而出，投票權則是根據成員城市的核心資本比率劃分，並以各市或區域運作表現績效作為監督資金使用的原則。

7. 荷蘭

資助審議資格主要考量項目分別為：

(1) 有用和政策需要；

(2) 嚴謹度與措施耐久性；

(3) 成本效益與投資回報；

(4) 效率（每名旅客旅行時間的效益）。

區域運輸籌資計畫供款是不固定的，相對於基礎設施，自行車道、倉儲設施、道路安全等公共交通經費的具體障礙已經消除，所有的交通運輸資金皆統籌來自一個方案預算（BDU）。

涉及到自行車、行人、道安建設措施項目計畫成本的 50%限制，公共交通相關的改善計畫補助的最大限制為 95%。

2.4 民間資金參與方式

目前之大眾運輸建設經費來源無法達到永續經營與發展大眾運輸之需求，而且多數國家之預算審查制度高度依賴政府預算並且審核機制過於繁冗，使其無法確保大眾運輸發展之經費規模以及難以發揮穩定財源循環功能。基此，本研究將探討引入民間資金參與方式，然其中「增值回饋」財務機制為一財務自償機制，政府部門可以通過稅收提前分配方式，收取特定地區發展之土地未來增值，並將該增額稅金部分做為償還交通建設之擔保，藉以融資大眾運輸建設。目前歐美已經針對增值回饋財務機制進行探討與應用（Enoch, 2005; Smith and Gihring, 2006; Iacono et al., 2009; Zhao et al., 2011; Zhao et al., 2012）。其中，Smith and Gihring (2006) 研究指出增值回饋機制是透過財務融資手段，擷取部分受益於特定大眾運輸建設之土地增值，回饋於此特定大眾運輸之建設或發展。本節將回顧各國引入民間資金參與方式與增值回饋的機制，期透過各國經驗作為我國大眾運輸永續發展財務機制之參考依據。

1. 美國

美國引用民間資源大致是以公私部門共同出資的模式，透過「增值回饋方法」或「專案融資」方式來進行，詳細說明如下：

(1) 增值回饋方法 (Value Capture Strategies)(GAO, 2010)

由於大眾運輸設施會帶來人潮，進而增加周邊土地價值，又吸引更多民眾搭乘大眾運輸前往此地區，循環不斷，此為政府與民間部門所共同樂見的情況。因此，增值回饋方法的目標為要求周邊因大眾運輸系統而獲利的商家，回饋其部份收入予以補助大眾運輸系統，形成一個財務永續的模式。目前在美國的應用可大約歸納以下四種策略，或此四種策略依不同程度的混合。

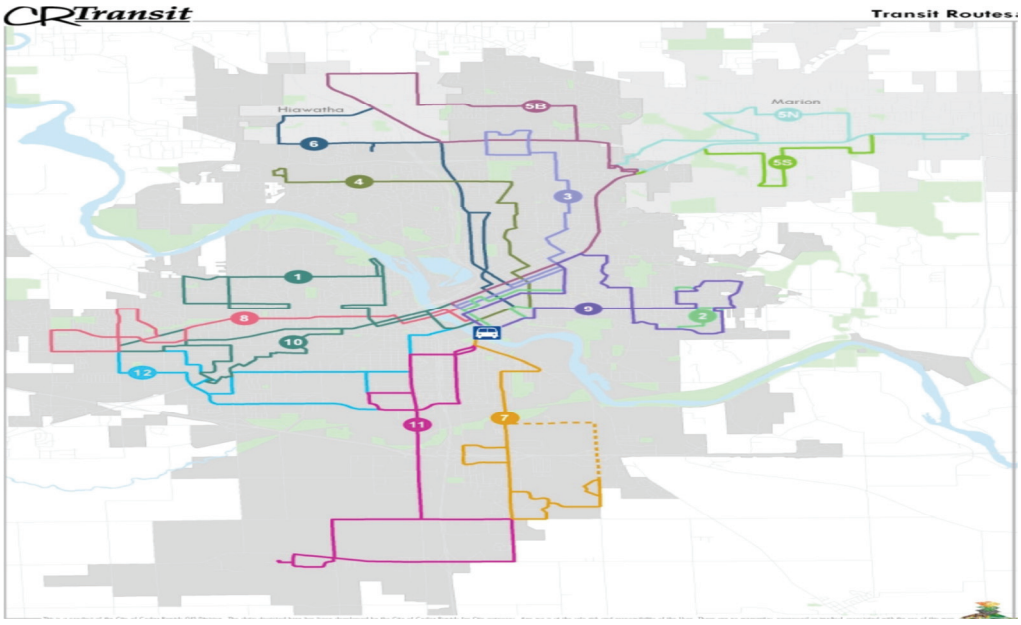
①聯合開發模式 (Joint development)

此種模式有眾多型式，基本上為公部分與私部門合作進行開發，如公部分將土地租用給私部門進行轉運站開發，甚至將土地全權授予私部門作運用，好處是私部門可大幅降低其可能面臨的財務風險。最常見之案例為政府運輸部門與私人建商共同發展建案。共同發展可以根據政府部門以及私人建商獲取利益之方式分為四種不同類型：(1) 利潤共享協定；(2) 成本共享協定；(3) 開發動機以及(4) 前三種類型之綜合。聯合開發之案例包含：

- Ground Transportation Center, Cedar Rapids, IA
- Bethesda Metro Joint Development Project in Bethesda, MD (此為華盛頓區交通局(WMATA)計畫)

(i) Ground Transportation Center (GTC), Cedar Rapids, IA

GTC 為一中央公車站，主要服務 Cedar Rapids 區。其服務之公車路線圖如圖 2.11 所示。GTC 投資發展計畫包含興建中央公車站、售票亭、停車場等車站內部與周邊硬體設施。此 GTC 主要是透過聯合開發方式興建。



資料來源：Cedar Rapids Transit

圖 2.11 Cedar Rapids 之公共運輸路線圖

GTC 使用兩類型聯合開發，首先為土地租賃結構，GTC 將其公車停靠區分別租給兩家城際公車業者，其為 Greyhound 以及 Burlington Northern Trailways，其中 Greyhound 租約為 20 年期，至於 Burlington 之租約則為 5 年期，兩間公司基準收費為每年美英呎$7.20 美元。其次為空權租賃結構，此空權租賃是由位於 GTC 上方之住宅區建案支付，建商最長可以租賃長達 50 年，市政府收取每平方英呎樓地板面積$0.15 美元，此空權租賃之年利潤約為$27,300 美元。

(ii) Bethesda Metro Joint Development Project in Bethesda, MD

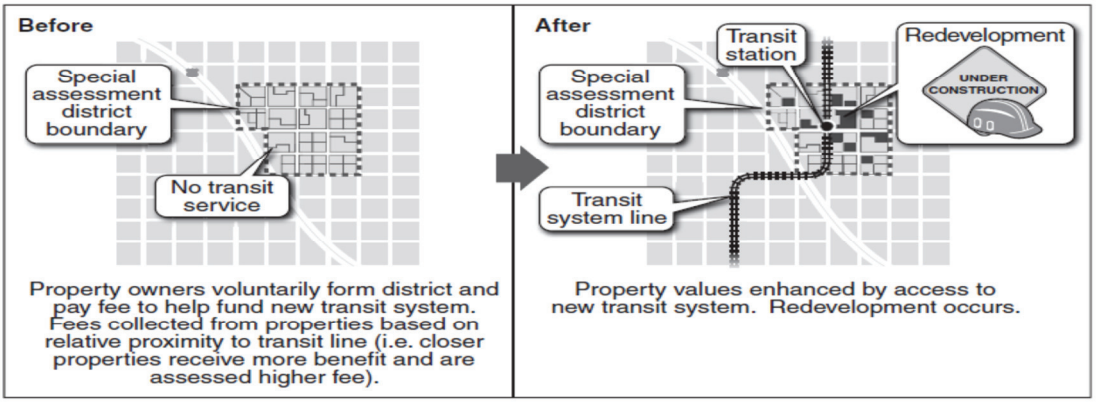
此計畫為華盛頓區交通局(WMATA)之興建計畫之一，約有 3.5 英畝之土地用於聯合開發，此建案稱為 Bethesda Metro Joint Development (BMJD)，於 Bethesda Metrorail subway 車站附近興建，此車站於 1984 年起開始營業，此聯合開發於次年開始。

Bethesda Metro Center Limited Partnership (BMCLP)為馬里蘭州之一私人機構，至 1999 年為止其擁有並經營與維修 BMJD，在 1999 年 BMPCL 之主要股東(CRI)將 BMJD 出售給 Meridian Group, Inc.。在 1981 年 BMPCL 與華盛頓區交通局簽訂租賃協定，華盛頓區交通局將 BMJD 發展案之土地租

出 50 年，且此租賃協定可以延展一期，為期 49 年。此租賃協定之最低年利潤為$160 萬美元，BMJD 為華盛頓區交通局最成功之聯合開發計畫。除此之外，華盛頓區交通局亦從成本分攤協定以及空權租賃等聯合開發方式獲取利潤。

②特別稅率區(Special assessment districts)

美國紐約最先將增值回饋機制應用於公共建設融資 (Zhao and Larson, 2011)，SA 機制中有一子機制稱為「特別區稅(Special Assessment District, SAD)」，SAD 是透過特別區之規劃，將公共建設區域周邊之地區進行畫分，針對受益地區徵收部分因公共建設所得利益。如下圖 2.12 所示，政府藉由鼓勵某一特定地區居民提撥一定金額，以共同協助籌措興建大眾運輸設施的財源。誘因為當大眾運輸設施完成後，該特定區域內的居民即可立即享受到土地增值及便利性的好處。



資料來源：GAO (2010)

圖 2.12 特別稅率區示意圖

現今，美國 50 州之地方政府皆使用 SA 融資方法，進行公共建設與改進，包含水利建設、道路建設與維修與運輸建設等。根據美國 2008 年普查資料(Bureau of Census data)顯示，SA 融資金額平均佔州政府與地方政府之總收益之 0.26%，佔地方政府收益之 0.44%。美國有許多城市利用 SAD 融資其運輸建設(Peachtree Corridor Partnership, 2007; U.S. Department of Transportation, 1984)，包含 Seattle Streetcar、Portland Streetcar、Los Angeles Red Line Segment 1 以及之 New York Avenue Metro Station 等。

1980 年代，Southern California Regional Transit District (SCRTD) 現今之 Los Angeles Metropolitan Transit Authority (LAMTA)，在地鐵站周圍土地建立 SAD 特區，並將 SAD 收入用於地鐵站之興建(Rolon, 2008)。於 1990 年代，SAD 仍舊為可行之大眾運輸融資工具， New York Avenue Metro station

亦利用 SAD 融資興建(National Council for Public-Private Partnerships, 2008)。近代美國許多城市更利用 SAD 融資其輕軌建設、街車與公車捷運系統。

利用 SAD 融資之金額高於其他增值回饋策略，特別是用於公車或輕軌系統之建設，如街車系統之建設。但 SAD 仍可利用於高成本之鐵路建設，如 Los Angeles Red Line Segment 1。此外 SAD 之財源來源亦較穩定，因為 SAD 多屬定期收取機制，如年費制每年徵收。以下將針對個別案例進行說明，此些案例皆利用 SAD 融資大眾運輸之建設、營運或維修，如車站與鐵路興建等。SAD 案例包含：

- Seattle South Lake Union Streetcar, Seattle, WA;
- New York Avenue Metro Station, Washington, DC; and
- Los Angeles Metro Red Line Benefit Assessment District, Los Angeles, CA.

(i) Seattle South Lake Union Streetcar, Seattle, WA

Seattle South Lake Union Streetcar（以下簡稱為街車）之營運範圍介於西雅圖市中心至 South Lake Union、Denny Triangle 以及 Belltown 之鄰近地區。街車系統有 11 個車站，服務 2.6 英哩長之路線，圖 2.13 為西雅圖街車路線圖。SAD 為西雅圖街車資金主要來源，其在西雅圖之正式名稱為「地方促進區(local improvement district, LID)」。2005 年時西雅圖地方政府正式通過利用 LID 融資方法興建西雅圖街車系統。2007 年街車系統正式營運。



資料來源：City of Seattle, “Streetcar Route Map”

圖 2.13 西雅圖街車路線圖

LID 融資半數以上西雅圖街車系統之興建成本。然在街車系統興建階段，地方政府發行債券支付資本興建成本，而此地方政府債券將於街車系統完工

後由 LID 融資償還。LID 融資機制是根據預估之資產升值價值針對鄰近地區徵收此稅收。此 LID 之資產預估開始於 2004 年，並於 2006 年正式發表，其中 760 個街區包含於此 LID 中，並且將各街區畫分為不同之使用目的，包含空地或低度發展區、公寓(apartment)、獨立產權公寓(condominiums)、飯店、零售業、商業、辦公大樓以及其他土地使用。表 2.11 列出各類型地區將導因於街車建設之預估增值比例，LID 將影響區域劃分為五區，各區之增值比例依照不同土地使用而有所差異。其中，以空地或低度發展區從街車興建所得之預期利益為最大。公寓、獨立產權公寓、飯店與零售業次之。最低者為高度發展或充分利用之地區，如商業或辦公大樓。表 2.11 中各類型地區如圖 2.14 所示。

表 2-11 各類型地區之預估增值比例(百分比)

分析區域	公寓	獨立產權公寓	飯店	零售業	空地	商業	辦公大樓
A	3.00	3.00	3.00	3.00	8.00	1.50	1.50
B	2.25	2.25	2.25	2.25	6.00	1.00	1.00
C	1.50	1.50	1.50	1.50	4.00	0.75	0.75
D	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	0.50	0.50
E	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.00	0.00

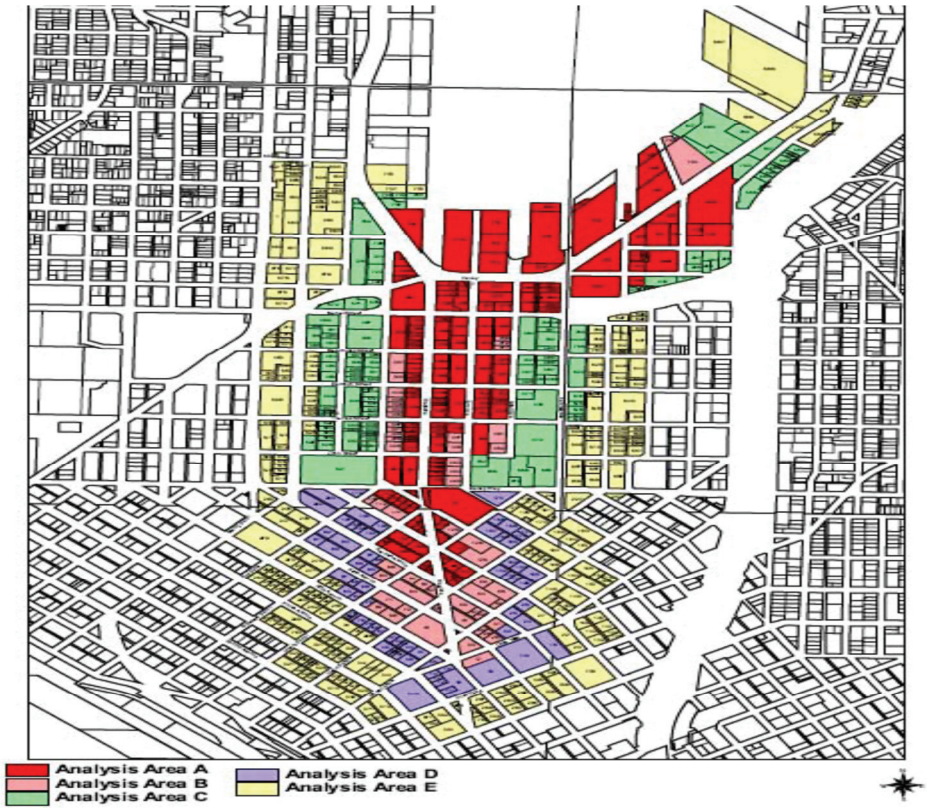
資料來源：Deborah A. Foreman and Matthew C. Sloan, “Seattle CBD to South Lake Union Streetcar Final Special Benefits Study” (May 2006).

其次，此 LID 融資方式提供美金$25.7 億資金興建此街車系統，LID 融資金額佔總興建成本之 52%，剩餘之興建成本則由中央政府以及州政府提供，表 2.12 顯示西雅圖街車之興建資金來源。產業或資產擁有者需支付 LID 之總年限為 18 年，且其支付之利率為 4.4%，此為興建初期政府發行債券之利率水準。若產權轉移，則產業或資產擁有者可以選擇一次性提前全額支付此 LID，由此可知，於特別區內之業主僅對街車之興建有支付之義務。

表 2-12 西雅圖街車興建計畫資金來源

資金來源	金額(美元)	比例(%)
LID 融資	25,700,000	51.71
中央/州政府經費	18,500,000	37.22
維修經費	2,200,000	4.43
資產買賣所得	3,300,000	6.6
總額	49,700,000	100.00

資料來源：Allen Brackett Shedd.



資料來源：Allen Brackett Shedd.

圖 2.14 西雅圖街車 LID 之區域分類

(ii) New York Avenue Metro Station, Washington, DC

New York Avenue 捷運車站是由私人土地/房產業主、華盛頓州政府、中央政府以及華盛頓區交通局(Washington Metropolitan Area Transit Authority, WMATA)共同出資興建。私人土地以及房產業主同意支付 30 年期之 SAD 費用興建此車站，因為私人部門預期此車站將會使其產業增值，並且預期可引入中央與地方政府共同投資。



圖 2.15 華盛頓區交通局捷運系統圖：New York Avenue 捷運車站

此車站興建總成本為 109.9 億美元，表 2.13 列出此車站興建計畫之資金來源，包含州政府資金、SAD 融資以及中央政府資金，其中 SAD 融資比例達 25%。其中，此 SAD 融資僅用於支付車站興建成本，且在捷運車站興建初期，亦由州政府發行債券先行支付車站興建成本，而後再利用 SAD 融資方式分期償還。

表 2-13 New York Avenue 捷運車站興建計畫資金來源

資金來源	金額(億美元)	比例(%)
華盛頓州政府(車站興建)	53.4	48
華盛頓州政府(捷運站周圍自行車道興建)	6.5	6
SAD 融資	25.0	23
中央政府	25.0	23

資料來源： WMATA.

此案例之 SAD 設定準則包含下列各項：

- SAD 徵收基準為資產現值，並且不根據徵收年限而變動。
- 資產需位於 New York Avenue 捷運車站半英哩之距離且不在 Union Station 1,250 (約 1/4 英哩)英呎距離內 [8]。
- 資產須為商業用途。
- 資產擁有者須擁有超過 10,000 平方英呎之土地，且必須為連續土地。
- SAD 融資將會追溯至 2000 年 12 月。
- 住宅區將不必支付 SAD 融資費用。
- 不必支付房屋稅之資產，如醫院以及教堂，亦不必支付 SAD 融資費。

New York Avenue 捷運車站 SAD 預計收取 30 年，並且以 2000 年土地價值做為基準，乘上特別衡量指數(special-assessment factor, SAF)即可得出 SAD 徵收之 30 年總額。

(iii) Los Angeles Metro Red Line Benefit Assessment District, Los Angeles, CA.

Los Angeles Metrorail system 是一綜合系統，同時包含輕軌與重型鐵路系統，此系統目前營運五條不同路線，Red Line Segment 1 為第二期營運之路線，屬於重型鐵路系統，亦是由 SAD 融資興建。Red Line Segment 1 總興建成本為 14.2 億美元，其中 1.3 億美元(9%)是由 SAD 融資而來。

Red Line Subway 之 SAD 融資建案中，特別區之劃分準則有兩類，主要依照車站興建地理位置設計不同之 SAD，主要是以行人之步行距離為衡量準則。此 SAD 之課徵對象僅限於私人企業，住宅區並不在課徵對象中。此外，SAD 稅率計算是將 20 年政府債券支付總額均分於特別區之面積，此面積為樓地板面積或土地面積，二者取其大者為課稅基準，然此稅率為固定稅率，並不依照距離車站遠近做調整，此稅率從一開始的每單位面積收取 0.17 美金提升到最高之 0.27 美金 (Federal Highway Administration, 2002)。具體而言，此 SAD 之正式名稱 BADs (Benefit assessment districts)。BADs 又分為兩區 A1 與 A2，A1 區包含四個車站，其為 Union, Tom Bradley/Civic Center, Pershing Square 以及 7th Street Metro；A2 區則包含一個車站為 Westlake/MacArthur Park (如圖 2.16 所示)。

[8] 此 SAD 將在 Union Station1,250 英呎內之資產之預期增值歸類於 Union Station 所導致而而非 New York Avenue 捷運車站。

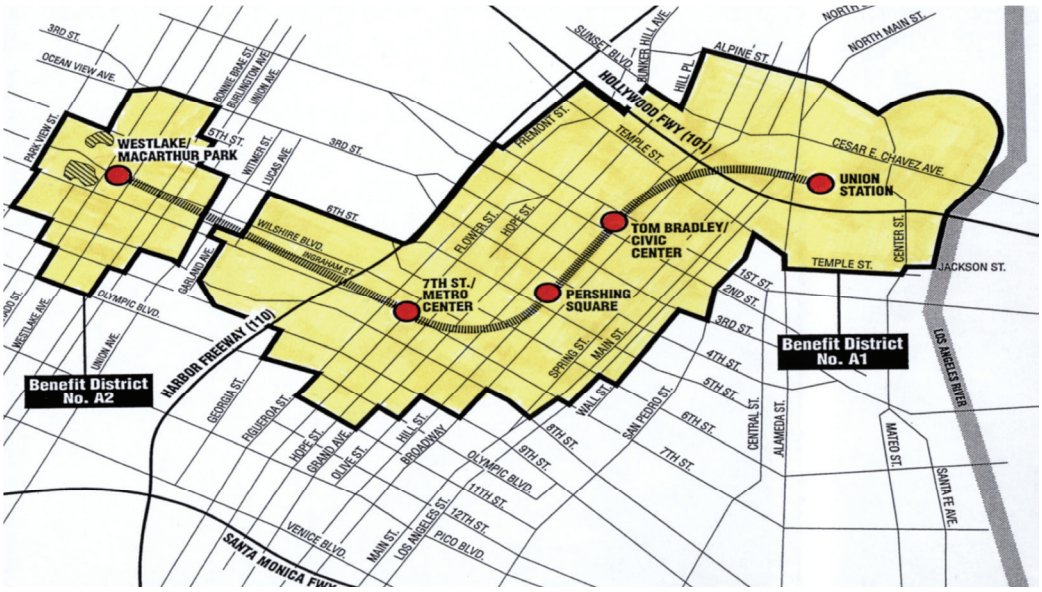
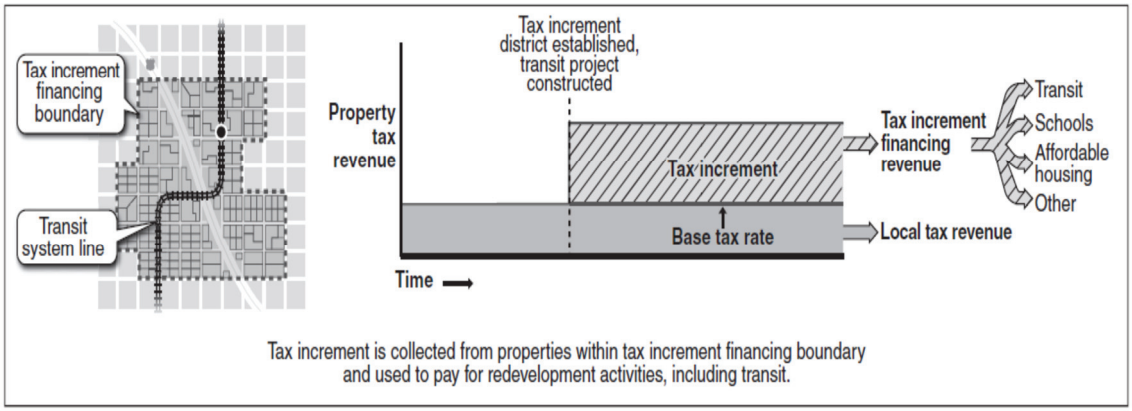


圖 2.16 Red Line Segment 1 之 BADs (A1 與 A2 區)

A1 與 A2 區分別經由 BAD 融資$1.23 億美元以及$0.065 億美元。此 BADs 僅由商業類別資產之付，包含空地、辦公室、停車場、零售業與飯店，住宅區與非營利區則不在收取 BAD 之對向中。在 A1 區中，BAD 包含距離車站 1/2 英哩以內之資產，大約 1,300 個資產(6.4 億平方英呎)。至於 A2 區其涵蓋面積較小，BAD 包含距離 Westlake/Macarthur 車站 1/3 英哩以內之資產，大約 200 個資產(0.35 億平方英呎)。BAD 之收取之基準為樓地板面積或土地面積取其大者，BAD 收取年限為 17 年，且其收取費率為平均$0.25 每平方英呎起，其中 BAD 施行之前五年(1992-1997)收取費率為$0.17，次五年(1997-2002)為$0.27，最後七年(2002-2009)之收取費率為$0.25。支付 BAD 之方式可以選擇興建前/後一次性之付，興建前一次性支付可享有部分折扣，此外亦可選擇五年一期，共三期支付。BAD 主要用於融資車站興建。

③稅金增額融資 (Tax increment financing)

TIF 起源於美國，其理念在於將都市更新及開發後對於地區所衍生創造的效益，藉由財務融資的手段，以獲得現階段都市開發計畫資金的確保；而從政府的角度來看，則是將該地區發展所創造出未來政府的稅收收入，針對稅收增額的部分以一定的配置比例，作為都市發展與改善公共建設的融資資金。稅金增額融資概念與特別稅率區類似，但不同的是政府部門會先成立基金或舉債來籌措大眾運輸設施所需經費，並透過立法來對周邊土地收取較高稅金，已償還該計畫債務，如下圖 2.17 所示，政府透過稅金增額融資特區的劃定，收取該地區未來發展之土地增值，並將該稅金增額部分作為其發展大眾運輸系統，乃至當地經濟發展所用。



資料來源：GAO (2010)

圖 2.17 稅金增額融資示意圖

TIF 機制係由各州自行訂定州法執行之，最初加州於 1952 年將 TIF 機制法制化，此後 1960 年代陸續有其他州跟進，包含明尼蘇達、內華達、奧勒岡及華盛頓等四州。截至目前，美國已有 49 個州實施該機制。TIF 機制主要為在劃定執行再開發計畫之特定區域內，以該特定區因不動產價格上升所產生之租稅增額作為發行地方租稅增額債(Tax Increment Bond，簡稱 TIB)基礎的一種財務運用方式，該租稅增額於計畫期間中納入地方政府之特別會計事項（成立信託基金），並作為償還再開發計畫經費及債息的財源，亦即 TIF 機制具有將財產稅作為特定地區再開發事業之指定用途稅特性，符合受益者付費原則。TIF 機制架構因各州而異，相關規範均訂定於州法中，主要運作流程及說明如次(何昇融，2012)，圖 2.18 為 TIF 融資機制流程圖：

(i) 選定 TIF 特定區域

依據州法所規定之基準及要件，由地方政府的再開發當局指定 TIF 再開發地區，主要為財產稅稅基偏低且開發風險相對為高的荒廢地區等。

(ii) TIF 特定區域議會之同意

經再開發當局指定之 TIF 特定區域須循序於當地召開公聽會取得承認，再向地方議會提出計畫並獲同意後始得推動，後續則辦理制定相關條例及設置再開發公司等事宜。一旦再開發計畫獲議會通過後，則不需另就選定之再開發公司進行住民投票表決，在執行計畫時，可降低時間落後程度。

(iii) 設定基期年及宣布凍結財產評定價值

在執行 TIF 再開發計畫時，再開發當局將設定執行基期年，自當年度起就特定區內之財產評定價值予以凍結，後續即以該凍結價值為基準，就上升價值估算租稅增額並納入開發信託基金，於計畫執行期間發行 TIB 之收

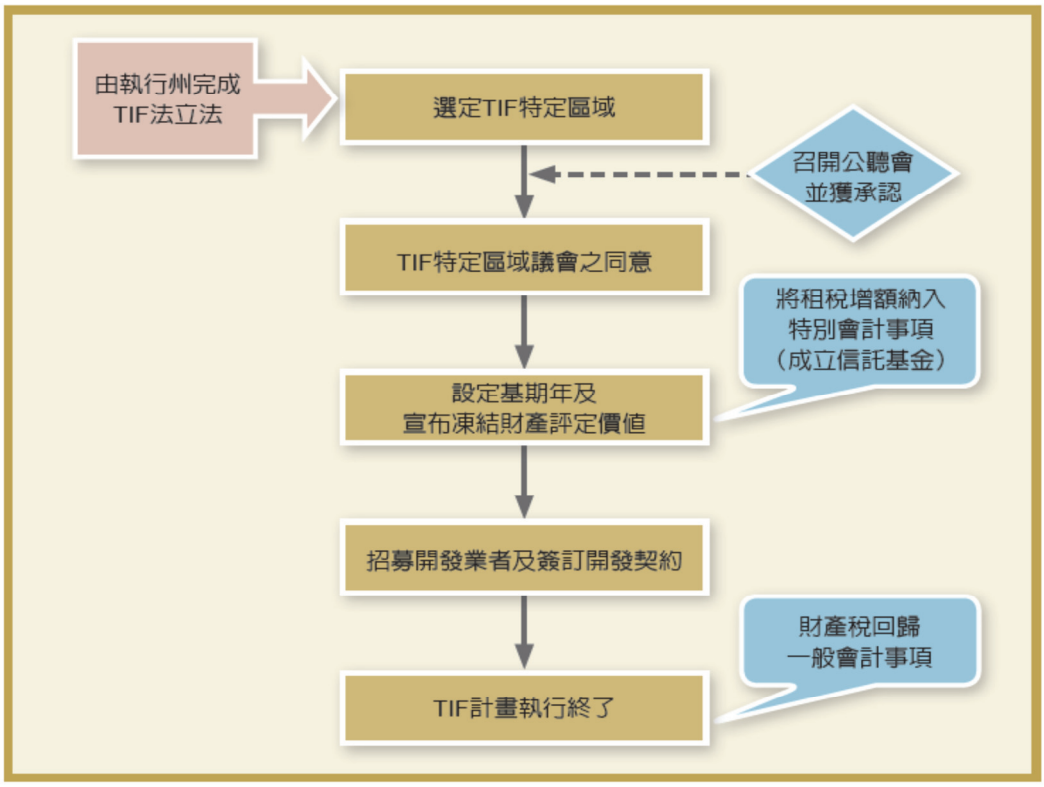
入則由再開發當局支用。計畫之執行期間規定於州 TIF 法內，通常設定年限約介於 10 年至 30 年間。

(iv) 招募開發業者及簽訂開發契約

為成立再開發公司，由再開發當局辦理招募民間業者，並與其簽訂開發契約，契約內容包含地方政府及民間業者應負擔之風險等相關規定。

(v) TIF 計畫執行終了

TIF 計畫執行終了時，該特定區域即自整體都市計畫中移除，且往後在該區域所徵收之財產稅則回歸地方政府一般會計事項。



資料來源:何昇融(民國 101 年)

圖 2.18 TIF 融資機制流程圖

TIF 多為地方政府之融資工具，用於促進經濟發展與城市建設，TIF 常用於融資運輸建設計畫，特別是大眾運輸建設，在芝加哥，其地方政府設立地鐵(subway)以及市區街車(City Streetcar)之 TIF 特別區，用以發展與建設其大眾運輸。以下將針對下列案例進行說明：

- Wilson Station, Chicago, IL; and
- Portland Streetcar, Portland, OR.

(i) Wilson Station, Chicago, IL

伊利諾州(Illinois)為美國首先使用 TIF 融資系統之行政區之一，其 TIF 執法依據在 1977 年通過成立，稱為 Illinois Tax Increment Allocation Redevelopment Act，在 2006 年已有超過一千個 TIF 特別區成立，其中 16%位於芝加哥。芝加哥交通管理局(Chicago Transit Authority, CTA)營運美國第二大之交通系統。其中 Chicago L Red Line 之 Wilson 鐵路車站即經由 TIF 融資興建。

Wilson 車站之 TIF 核定融資期限為 25 年，Wilson Yard TIF 特區於 2001 年成立，含蓋面積為 144 英畝，包含商業用地、機關用地與住宅區。Wilson Yard TIF 特區主旨在於重新建設 Wilson Yard 區域以解決嚴重的交通壅塞問題，部分經費將使用於 Wilson 車站改進計畫，總 TIF 對此改進計畫之融資金額超過美金 3 百萬元，額外之聯邦政府經費於 2011 年核准，然此聯邦經費主要用於車站外部更新與電梯興建。

(ii) Portland Streetcar, Portland, OR

波特蘭街車計畫包含四條路線，在 8 英哩之迴圈路線中，共有 46 個車站。此街車計畫是由 TIF 與地方改進區(local improvement districts, LIDs; 即 SADs)兩種融資方法興建。

其中 TIF 區域在波特蘭稱為都市更新區域(urban renewal area, URA)，此 URA 沒有收取期限限制。此外，在奧勒岡州，明文規定 URA 可用於交通運輸資產投資，而波特蘭即利用 URA 融資其街車建設，然而此 TIF 資金僅限於交通運輸之資產投資。在波特蘭，5 個 URA 用於融資其街車計畫，如圖 2.19 所示(箭頭所指區域)。

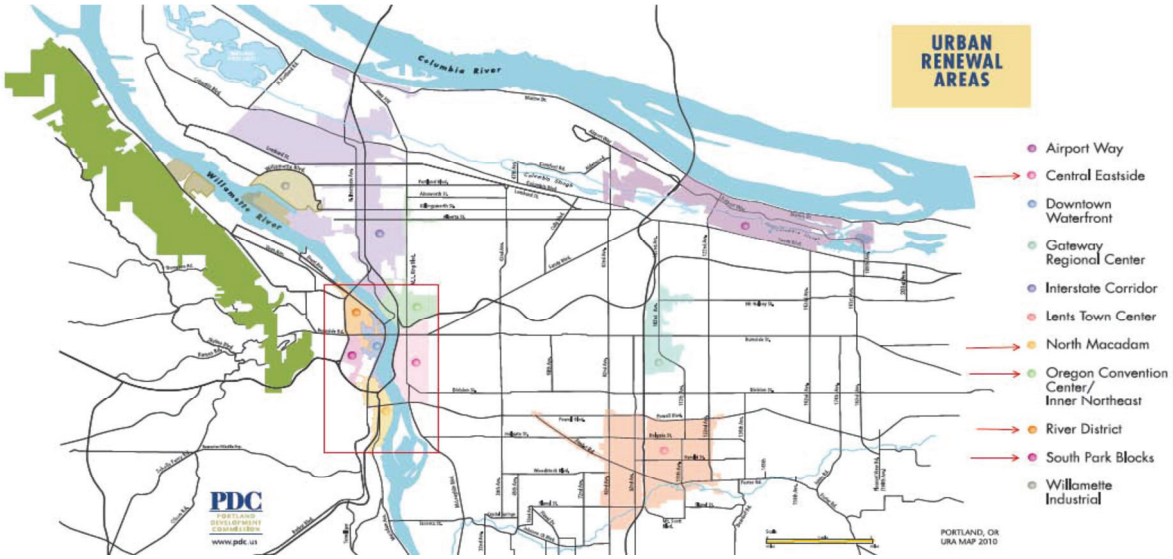


圖 2.19 波特蘭 URA 融資街車計畫區域

URA 僅可用於波特蘭街車資產投資，表 2.14 列出街車計畫不同階段經由 URA 融資之金額。其中 North Macadam URA 用於融資街車之金額達其總 URA 收入之半數以上(2002-2005)，至於 South Park Blocks URA 則是從 1998 年起開始融資街車直到 2002 年為止，其融資金額以 1999-2000 年最高，達 68.31%，此融資主要用於為街車第一期與第二期之投資(Legacy Good Samaritan Hospital to Portland State University (Phase I and II))。

表 2-14 URA 融資波特蘭街車資產投資計畫

街車路線	Legacy Good Samaritan Hospital to Portland State University (Phase I and II)	Portland State University to RiverPlace (Phase 3a)	RiverPlace to SW Gibbs Street (Phase 3b)	SW Moody and Gibbs to SW Lowell (Phase 3c)
路線長度/鐵軌類型	2.4 英哩/雙軌	0.6 英哩/雙軌	0.6 英哩/單軌	0.4 英哩/雙軌
開始營運時間	2001/07/20	2005/03/11	2006/10/20	2007/08/17
資產預算($百萬美元)	56.9	16.0	15.8	14.45
URA 融資金額($百萬美元)	7.5	8.4	3.8	1.8
URA 融資比例(%)	13.18	52.50	24.05	12.46
URA 名稱	South Park Blocks	North Macadam	North Macadam	North Macadam

資料來源：Portland Streetcar (2010).

其次，為 LIDs 融資興建個階段之街車投資計畫，各階段皆規劃不同之 LIDs，且其評估方法皆有差異，LIDs 是由地方政府管轄，於 2000 年通過，表 2.15 列出街車各階段之興建成本、由 LIDs 融資之金額與所佔之比例。

表 2-15 街車各階段之興建成本與 LIDs 融資之金額

興建階段	總成本($億美元)	LID 融資($億美元)	LID 融資比例 (%)
Phase 1&2	56.9	9.6	17
Phase 3a	14.4	3.0	21
Phase 3b	15.8	2.0	13

興建階段	總成本($億美元)	LID 融資($億美元)	LID 融資比例 (%)
Phase 3c	13.4	4.8	36
Total	100.5	19.4	19

資料來源：E.D. Hovee & Company LLC (2008).

各階段之 LIDs 評估方式如表 2-16 所示。

表 2-16 波特蘭街車計畫之 LID 評估方式

興建階段	評估方式
Phase 1&2	物產面寬每英呎$30美元 + 特定費率 x 物產價值； 分為兩區；特定費率依區域與土地使用而不同
Phase 3a	二者取其大 $6/$1,000 物產價值 x 總務產價值 或 每平方英呎$0.90美元 x 土地面積；分為兩區；特定費率依區域而不同
Phase 3b	每平方英呎$1.35美元 x 土地面積 x 距離參數
Phase 3c	每平方英呎$3.23美元 x 土地面積 x 距離參數

資料來源： LID Petitions (2011).

④開發影響費 (Development Impact Fee, DIF)

開發影響費與稅金增額融資最大的不同，在於僅為一次的收費。若市區內有大型開發案，且評估此開發案將會影響當地交通，則可對該開發案開徵交通影響費，並以此來改善及補助當地公車系統。

DIF 屬於開發建設稅捐(development exaction)，此稅捐針對建商徵收，以做為公共建設之興建與發展之資金，可能之徵收方式為建商興建大眾運輸設施、公共建設或土地捐贈。美國利用 DIF 做為融資工具發展大眾運輸之案例包含加利福尼亞州舊金山之 San Francisco Transit Impact Development Fee、俄勒岡州波特蘭之 Portland Transportation System Development Charges、佛羅里達州阿文圖拉之 Aventura Transportation Impact Mitigation Fee 以及佛羅里達州布勞沃德縣之 Broward County Transportation Concurrency Fee。以美國之案例，平均而言僅 25%之 DIF 會利用於大眾運輸發展與建設。此外，DIF 之財務來源亦較不穩定，其屬於一次性之財政收入。

下表為美國進行中或已完成之透過增值回饋方法作為其財源的計畫。

表 2-17 以增值回饋方法作為其財源的大眾運輸改善計畫

(Dollars in millions)

Project name (status)	Value capture strategy(ies)	Amount of revenue generated through use of value capture strategy(ies)	Total project cost	Value capture revenue as a percentage of project costs
Atlanta Beltline (planned)	Tax increment financing	$1,700	$2,800	61%
Seattle South Lake Union streetcar (completed)	Special assessment district	$25	$53	47%
Portland streetcar (completed)	Tax increment financing and special assessment district	$41	$103	40%
San Francisco Transbay Transit Center (in progress)	Tax increment financing and special assessment district	$1,400	$4,185	33%
Washington Metro's NY Avenue Station (completed)	Special assessment district	$25	$110	23%
Dulles Corridor extension (in progress)	Special assessment districts	$730	$5,250	14%
Los Angeles Metro Red Line, Segment One (completed)	Special assessment districts	$130	$1,420	9%
Seattle Bus Tunnel (completed)	Special assessment district	$20	$500	4%

資料來源：GAO (2010)

(2) 專案融資(Project finance; Credit Assistance; Loan revolving fund)

專案融資最常見的形式為(a)運輸基礎建設專案融資 (Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act, TIFIA)及(b)基礎建設投資銀行(Infrastructure Bank)。通常有自償可能性的計畫較適用於專案融資模式。專案融資的精神在於提供貸款而非提供補助款(lending rather than granting)，並可同時鼓勵民間申請投資，藉以引進民間資金。

① 運輸基礎建設專案融資 (Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act, TIFIA)

美國國會在 1998 年授權交通部成立 TIFIA，目的在於為所選定的計畫提供貸款、信用保證及信用額度。TIFIA 使得美國交通部得以債權人身分，直接與專案計畫的其他出資人(公部門及私部門)直接進行交涉。此外，由於 TIFIA 僅扮演提供融資協助的角色(Credit Assistance)，因此並不會排擠其他補助款預算。目前 TIFIA 的申請流程如下:

(i) 計畫贊助者先向交通部遞交意向書，由交通部決定該計畫是否符合基本資格要件。

(ii) 若計畫被確認適用，贊助者即可提出申請，包含約 3 萬美元申請費並需

對交通部提出口頭報告。

(iii) 交通部決定是否對該計畫提供 TIFIA 信貸協助。

(iv) 若計畫被選定，交通部發給承諾信貸協助的詳細條款。

(v) 交通部與贊助者協商並執行貸款協議。

(vi) 根據協議支付貸款金額; 贊助者利用資金支付計畫支出。

(vii) 計畫贊助者根據信貸協議償還交通部資金。

②基礎建設投資銀行

政府在初期投入一筆可觀資金成立一間「銀行」，透過類似銀行授信過程選取對國家或區域有重大效益之基礎建設計畫。在過去政府預算過程中，由於需要垂直及水平協調整合眾多的相關單位，整體過程曠日廢時，設立基礎建設投資銀行則可選擇高經濟價值計畫，並爭取相關經費得以執行。這筆資金可作為發行債券使用，使得政府的初期資金透過槓桿效果來增加可用於投資基礎建設之資金(leverage)，提供重大交通建設之融資、信用保證、或信用額度。必要時運用其放款獲利，提供些許補助永續於協助交通相關基礎建設，如下圖 2.20 所示，聯邦政府早在 1998 到 2003 年間即透過 TEA-21 法案來協助州政府成立州的基礎建設投資銀行。

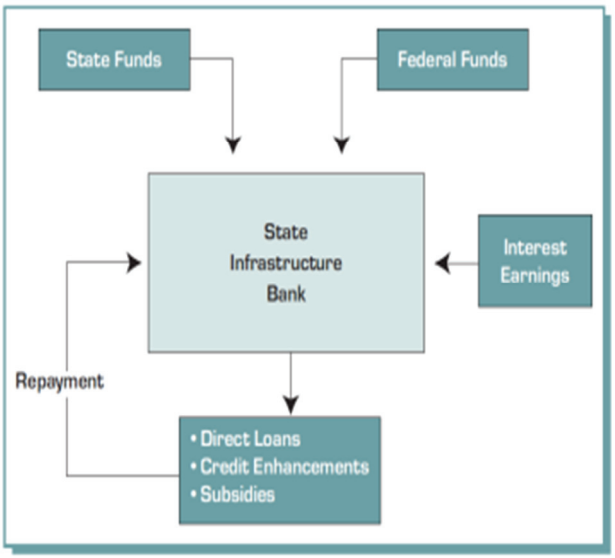


圖 2.20 基礎建設投資銀行的概念

由於成效及反應不錯，美國總統在 2010 年提出成立國家級的基礎建設投資銀行。目前提出的基礎建設投資銀行法案，包括美國總統所提出的，總共有三個，如下表所示。美國總統所提出的版本是 H.R. 402，自 2010 年提出後，仍未獲得通過。S. 936 法案是由國會議員所提出，目前看起來似乎較

有機會通過。S. 936 法案的性質與 TIFIA 非常相近，因此，一旦通過後，極有可能使得 TIFIA 退場。

表 2-18 基礎建設投資銀行法案提案

法案	S. 652	S. 936	H.R. 402
機構名稱	美國基礎建設融資局	美國基礎建設投資基金	國家基礎建設投資銀行
形式	國營公司	基金	國營公司
機構單位	待定	交通部	待定
總統指派人員	共 7 位董事與執行長; 總統任命董事會主席	執行長; 5-7 位基金諮詢委員會成員	共 5 位董事;總統任命董事會正副主席
資金來源	一百億美元經費; 手續費;貸款證券化	一百億美元經費	二百五十億美元費; 可發行債券

資料來源：CRS (2011)

一個設計完善的國家基礎建設投資銀行為政府投資政策提供新選項，不受議會影響的獨立單位，將可根據參與者的實力選擇建設計畫。政府投資在此機制下是透過競爭而分配。因此，在目前系統中被忽略的計畫，如跨轄區的重要區域計畫，將有機會被重新聚焦。該制度透過政府與參與者間清楚的責任劃分要求且獎勵參與者的表現。國家基礎建設投資銀行主要優點包括:

(i) 提供較好的計畫篩選流程: 銀行在依據成本效益評估後根據計畫借出資金，計畫可以是重要的區域性或國家性的計畫，跨越地方整間的整合障礙。現行聯邦政府資助的基礎建設計畫，多為聯邦提撥個別交通補助款至各州。

(ii) 跨轄區的地面交通建設計畫在現行制度下多被忽略，主因為地方市政府為交通計畫的決定者，然而地方市政府間缺乏足夠的協調與整合單位。該系統將鼓勵地方市政府間的合作，相較於目前地方性的交通建設計畫，可望帶來更好的效益。

(iii) 國家基礎建設投資銀行必需清楚列出對都會與國家的整體影響。這項準則會使得銀行注重計畫的成果而非陷入特定部門的標準中。

(iv) 清楚的評估準則並不容易，需要迫使申請者具備基本的能力。如此改變將大幅改善現有政府投資流程，目前政府基礎建設經費依據公式流向州政府而沒有考慮任何績效。

(v) 保持接受信貸協助者對計畫負責: 與現行制度相比，國家基礎建設投資銀行對計畫的選擇和執行具有較高的控制權。可加強計畫篩選準則，確

保建設計畫與其目標一致並可監督計畫的執行成果。

(vi) 申請者在此制度下需償還本金與利息，因此申請者會對計畫結果較負責。國家基礎建設投資銀行大規模使用貸款有助於區分銀行與政府單位間的差異。地方的投資銀行貸款者可以慢慢償還政府初期資金注入，仍維持足夠資金。部分專家認為國家基本建設投資銀行只有成為真正的銀行才得以有效力並持續。

(vii) 修正建設維修的偏差: 國家基礎建設投資銀行的成立無法修正延期養護的問題。透過篩選制度，銀行可強調目前政府投資流程的養護偏差。銀行可要求貸款者提出維修準備金帳戶及定期檢閱資產完整性。

(viii)較好基礎建設計畫的傳達: 國家基本建設投資銀行可提供納稅人最好的價值，「設計-招標-建設」的公共財務模型常被用在交通運輸單位。

(ix) 補強基礎建設計畫的資本結構。

儘管國家基礎建設投資銀行能帶來許多優點，但上述的優點卻也隱含以下潛在問題:如政治力可能透過董事會的選擇而干預計畫的選擇程序、由於公共工程計畫往往帶來許多外部性，因此債務與借款的成本不易估算、計畫規模的門檻設定、及與其他政府單位計畫重疊等。

2. 日本

日本都會大眾運輸主要是倚靠鐵路方面的運輸，透過民營建造、擁有、營運的鐵路已有悠久的歷史。主要都會區公共運輸公司的商業模式，係基於交通與非交通營運之間的基本協同合作。這些私人公司不僅擁有整體軌道設施、車站、機動車輛、及接駁公車服務，更關鍵的是他們還有週邊地區重要的利益，包括房地產、購物中心 (含超級市場、便利商店、百貨公司)、公寓住宅區、賓館、運動俱樂部、托兒所、倉儲空間、學校及度假設施。此種商業模式在日本隨處可見，但在東京更是即為成功，因為東京有最高的人口密度。許多非大都市的大眾運輸經營者則面臨到如何維持財務永續性的困難問題。

3. 韓國

韓國導用民間資金進行公共運輸建設為採公私合作模式（Public Private Partnerships, PPP），其概念與 BOT 向近，但風險由公私部門一起分攤，共同推動公共建設。在韓國第一個 PPP 計畫使於 1995 年，為仁川國際機場高速公路(Incheon Airport Expressway)，計畫總成本為 1.4 兆韓元，資本結構為資產 23%、借款 51%、建築補貼 25%，總長度 40.2 公里，營運年期 30 年，最低保障收入 80%(20 年)。

後續有龍仁市輕軌(Yongin LRT)、仁川大橋(Incheon Bridge)、首爾市區公車營運(Seoul Bus Operation)、韓國智慧卡公司(Korea Smart Card Corporation)等計畫，

若政府具需求預測能力，依可靠的社會經濟數據及運輸需求模式，可減少社會衝突及負面反應，以 PPP 模式可降低政府對於公共基礎建設之財政負擔。

4. 英國

英國引用民間資源大致可分為兩種方式：

(1) 公私合作模式（Public Private Partnerships, PPP）：其概念與 BOT 相近，但風險由公私部門一起分攤，共同推動公共建設。

(2) 民間投資提案制度（Private Finance Initiative, PFI）：運用私人資源作為公部門設備或服務的資金來源，風險由民間包商承擔，但獲得政府長期穩定合約為回報。

商業改善區域(Business Improvement Districts ,BIDs) 係為該區域需繳交商業稅補貼該地區的政策。此區域需讓該區半數以上的人認可才可以實行。此觀念與過去交通改善區不同，係以發展商業為導向。此計畫於 2004 年在 Kingston-upon-Thames 實行，在該區域收取 1%的商業稅用來改善該區域的購物環境(Cumberbatch, 2004)。

Buchanan (1998) 針對英國之不同大眾運輸類型進行現況探討，包含公車、火車及道路運輸。此研究中指出，英國之大眾運輸依賴大額之政府補貼，尤其是鐵路運輸。因此，英國整府採取各種融資手段以永續發展期大眾運輸，包含土地拋售、以及勞動派遣或合約外包等手段，其中增值回饋機制亦為其手段之一，英國政府利用增值回饋融資方法興建鐵路建設，如 Newcastle 之 Tyne&Wear Metro 捷運線、Manchester 之 Matrolink 輕軌線、倫敦之 London Docklands Railway 輕軌線以及倫敦之 Croydon Tramlink 捷運線。

英國政府利用‘betterment’稅做為增值回饋之融資手段，此稅收制度僅針對特定地區施行，此稅收制度於西元 1909 年時已經併入房屋或城鎮規畫法案中(Doherty, 2004)。最初英國在進行增值回饋機制規劃時，規畫兩類型的融資機制。首先，將‘betterment’稅列入「城市與國家發展法案」 (Town and Country Planning Act 1947)，並且明文規定此稅收僅可以利用於發展大眾運輸相關建設。其次，引入‘windfall’ 稅，此為一次性稅收，是針對預期之外的房屋增值所徵之稅收，此預期外之房屋增值可能起因於不同之外在因素，例如未來大眾運輸建設計畫之公佈。然此類型稅收僅在英國某些地區實施，最早於西元 1997 年實行，當時英國民營化部分國營事業，政府針對民營化業者徵之預期外之投資收益進行‘windfall’稅之徵收，且為期四年。

5. 法國

在法國，中央政府在公共運輸服務的角色日漸減輕，在巴黎大區以外的地方，90% 的大眾運輸系統由私人負責營運，即所謂的授權管理 (delegated

management)。根據一項 2005 年的調查，在 213 個受調查的系統當中，只有 10%由大眾運輸主管機關負責營運；當大眾運輸系統愈大，愈常採用授權管理的方式，當城市居民超過 20 萬人，其大眾運輸系統不會由主管機關直接管理。

法國的授權管理方式主要有三種方式：淨成本合約 (net cost contracts)、總成本合約 (gross cost contracts) 以及管理成本合約。在淨成本合約下，營運商在特定時間內提供特定服務並獲所有收入。如果該區域的公共運輸服務屬於虧損狀態，主管機關要對營運商進行補貼。如果服務處於盈利狀態，主管機關則向營運商收取特許權的使用費。在淨成本合約下，通常由營運商預測其成本和收入。在總成本合約下，主管機關必須負責營運商的總成本，而在特許期間的所有服務收入則歸主管機關所有。管理合約又稱經營合同、風險合同或工作合同，是指營運商與主管機關簽訂協議，向主管下之大眾運輸服務派出專業管理人員，從事日常管理工作，由此取得一定管理與控制權的合約方式。由圖 2.21 可以看出，從 1998—2008 期間，淨成本合約的百分比呈現逐年增加的趨勢；換言之，營運商必須同時承擔營運成本的產業風險以及營運收益之商業風險。

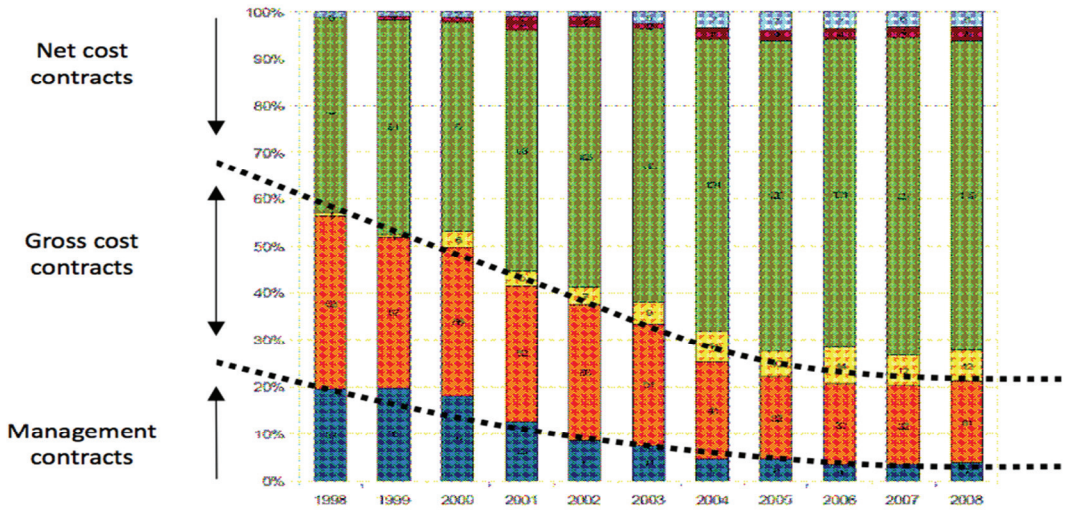


圖 2.21 法國大眾運輸授權管理合約型態組成比例變化趨勢 (1998-2008)

在法國僅有相對少數採用公私協力合作 (Public Private Partnership, PPP) 模式。法國有四個城市曾經採用 PPP 來建造其公共運輸基礎設施，其中 Toulouse 已經買回其特許權，Strasbourg 的合作對象其 78%的股權為地方主管機關，Rouen 在重新談判其參與計畫，只有 Caen 有持續進行 PPP 計畫。

法國中央政府在 2009 年通過 Grenelle Act 的法案，依公司員工人數以及每年淨銷售額不同，逐年要求其在年度報告中，揭露任何可能會影響社會及環境的任何活動。在此法案中，法國中央政府計劃要在 2020 年之前投資 160 億歐元在各項計畫，其中包括高服務水準的永續都市運輸計畫 (軌道或快捷公車計畫)。由於法國政府相關的財務預算僅有 25 億，因此未來勢必要引入更多的民間資金。

由於法國國家法規明文規定，企業雇主必須要對大眾運輸成本進行分擔，因其受益於大眾運輸提供給其公司之交通可及性，囿此，法國政府對其企業雇主課徵‘versement de transport’稅。自西元 1985 年起，法國政府利用此稅收收入發展輕軌系統，包含 10 條輕軌路線之擴建 (Falk, 2003)，此稅收為輕軌建設提供了穩定之財務來源。其次，法國 Montpellier 市亦推行類似之措施，Montpellier 市對區內的企業雇主課徵 payroll tax，而後利用次稅收發展期輕軌建設 (Falk, 2003)。法國採用增值回饋財務機制的案例尚包含 Strasbourg LRT 輕軌線與 Nantes 輕軌線。

6. 芬蘭

私營部門在芬蘭之資金資助非常活躍。私部門包括公共團體、公司等營利與非營利性組織。除鐵路外之公共運輸運具的營運與投資由運輸經營者自行負責。

7. 荷蘭

荷蘭屬老年人口比例高且重視國民福利之國家，其中特別的民間機構荷蘭工業老年年金基金協會(Dutch Association of Industry-wide Pension Fund，縮寫 VB)與荷蘭企業老年年金基金協會(Dutch Association of Company Pension Fund)，對老年人使用公共運輸進行補貼，並撥款提昇公共運輸服務品質與路線。

8. 澳洲

澳洲增值回饋財務融資之案例有限，並且僅有一案例有正式法案依據，即為 1970 年成立之 the ACT Change of Use Charge (the “CUC”)。此針對政府租賃土地進行徵收，當政府出租土地因周為外在因素使其土地價值增加時，政府可以針對租賃者收取 CUC，此 CUC 之設立之目的是會饋社會大眾此公有土地之增值。

此外，在新南威爾斯州，於 1970 至 1973 年間設立“betterment”稅。The Land Development Contribution Act 1970 與 the Land Development Contribution Management Act 1970 此二法案強制設立一稅率於雪梨都會區(Sydney Metropolitan Region)之非市區(non-urban)土地。此稅率因政治因素而中止，然此稅收有針對部分大眾運輸設施提供部分興建資金。

9. 亞洲-香港

香港之軌道系統(rail transit system)為主要案例之一，香港政府並沒有對其軌道系統進行補貼，期開發資金主要來自車站周邊開發所產生之地租(Smith and Gihring, 2006)。香港鐵路有限公司(MTR Corporation Ltd.)於 1978 年成立，香港政府擁有 76.55%之股份。香港捷運擁有 7 條營運路線，總長 91 公里，其以特殊之「捷運加房地產」的經營模式，結合周邊物業共同發展，並帶動其沿線發展。

此發展模式得以實施主要因素為，香港土地多為國有，並且政府對土地資源控制非常嚴格，香港地鐵公司依據政府整體發展規劃，以其自身商業利益運作，

並配合捷運發展，進行各項開發建設，使其得以通過地租之方式獲得土地增值回饋，並用於其鐵路發展。

2.5 國外推動經驗之彙析

回顧美國、日本、韓國、歐洲(英國、法國、芬蘭、荷蘭、德國、西班牙)等國家中央政府及地方政府發展公共運輸之財源規劃，藉此了解國外推動公路公共運輸之財源籌措方式及其相關作法，提供我國未來推動公共運輸永續發展財務機制之參考。茲彙整各國中央政府與地方政府推動公共運輸的相關財源，如表 2-19~表 2-21 所示。

就財源規劃面而言，各國發展大眾運輸之財源，多為中央政府預算、燃料稅或通行費。以美國為例，因為運輸計畫受相關法案支持，聯邦補助公路法案包含州際公路、都市道路等公路系統外，甚而大眾運輸系統亦可獲得資金補助；於燃料稅徵收部分，每加侖汽油徵收 18.4 分之燃料稅為公路信託基金之財源，其中 15.44 分撥入公路帳戶，而 2.86 分則提撥至大眾運輸帳戶。基於節能減碳及減少壅塞等因素，運用小汽車稅收補助大眾運輸已成為未來趨勢，我國未來可以進一步檢討交通建設相關稅費，如汽車燃料費或通行費、汽車持有稅等，修訂相關法律或處理原則，提高其稅費之比例，將提高徵收的燃料費或通行費，作為籌措公路公共運輸發展所需的經費來源；亦或推動尖離峰收費制度，徵收擁擠費，將尖峰時段增收的使用費，補貼於大眾運輸系統上，不僅能降低道路擁擠，亦可促進大眾運輸系統之發展。另可參酌法國之案例，該國法規明文規定，企業雇主必須要分擔大眾運輸的成本，因其受益於大眾運輸提供給該公司之交通可及性，囿此，法國政府對企業雇主課徵交通捐（versement de transport），建議可納為我國規劃創新財源挹注於公路公共運輸發展經費之借鏡。

就財務分配機制而言，美國鼓勵以績效指標為導向的原則來分配相關經費，以確保補助款的有效性。以該國都會地區大眾運輸預算科目為例，分配公式係採用不同的績效指標，如以每車延人公里收入…等指標來分配相關經費；於非績效指標方面，係以人口進行分配。然而依照績效指標進行分配的經費約佔 FTA 的總經費 7.8%，且 GAO 建議應該逐年提高以績效指標做分配的經費比例，以提升補助款的有效性。故後續針對財務分配機制的研擬，本研究建議可就此觀點加以分析，以提高經費分配之運用效率與有效性。除有效性與運用效率外，需進一步考量經費分配的公平性。在中央財務預算有限的情況下，需深入探討中央與地方政府之財務權責，落實預算分配之公平性、合理性與效率性。以韓國首爾市為例，中央政府提撥之補助款固定，補助增額的部分多由地方政府負擔，且地方政府財務負擔有逐年提高的趨勢；且以美國大眾運輸之相關支出為例，地方需自行籌措 55%以上，不足的部分再由中央政府補助。於國外案例中，公路公共運輸發展的財務責任多落在地方政府上，中央係扮演協助的角色；且透過公路公共運輸相關補助/補貼項目之推動，多能促進並提升地方區域的經濟繁榮，於中央財政困窘

的情形下，不可能持續用中央政府的預算去促進地方公共運輸之發展，永續發展的財源係以中央政府為主，而地方政府需配合中央政府研提可行的財務機制。後續本研究將探討中央政府與地方政府之權責，進而提出地方政府之配套機制，倘若地方政府具有自籌財源的能力，可作為未來補貼優先順序的考量，進而並建構中央與地方的合作機制。

就財務審議機制而言，因各國發展公路公共運輸的政策與需求不同，因此中央政府補助制度也不同，以荷蘭為例，資助審議資格主要考量的項目為有用與否和政策需要、嚴謹度與措施耐久性、成本效益與投資回報、效率性（每名旅客旅行時間的效益）。因應各國國情與政治體制之差異，需考量各國的整體發展需求、以及該國推動公路公共運輸之發展，認為應優先處理之政策或議題，在不同目標與預算下，評估計畫之執行效益，因應實際的情況，規範計畫預算編列及審議原則，作為後續預算籌編與審議要點之參酌。

就民間參與方式，因中央財務緊縮，建議可參考國外的經驗，美國利用 TIFIA，針對全國性或地區性的重大交通建設計畫，由聯邦政府提供信用保證、直接貸款、貸款保證等，吸引民間部門或非聯邦政府基金共同投入資源，透過使用者付費機制，將投資成本合理分配至應該負擔者，由受益者與開發獲利者身上收取相關經費，以增加財源。歐洲各國亦積極研提可行之大眾運輸財務融資機制，以愛爾蘭為例，其採用類似美國之「Tax Increment Financing (TIF)」機制，此稅收主要根據都市更新之“highly focused tax breaks” 而來，依據都市更新與重新發展之需求，將重新發展區分為不同之區域，此都市更新發展之案例包含 1980 年中所成立之 Dublin’s Temple Bar district。此外，芬蘭 Helsinki 捷運線亦是透過增值回饋機制興建。透過引進民間融資方案，彌補地方政府資本支出財源不足之作法，運用私人資本作為提供公路公共運輸發展的資金來源，將財務負擔轉到民間業者。未來可進一步研議適合我國的制度，積極引進民間資金與技術，建立民間財務主導建設的制度(PFI)，解決財務調度的問題，減輕政府的財政負擔。

表 2-19 各國中央政府推動公共運輸財源彙析表

國家	傳統財源						創新財源									其他	基金
	政府預算	燃料稅	銷售稅	車輛牌照稅	通行費	公共事業稅費	擁擠費	汙染費	能源稅	雇主/員工稅	民間投資	交通衝擊費/土地開發影響費	增值回饋/容積獎勵	歐盟計畫補助	行駛里程稅		
美國	●	●											●				●
日本	●	●			●				●							公司稅、車輛噸位稅、船舶噸稅	
韓國	●				●				●		●						
英國	●	●												●			●
法國	●													●			
荷蘭	●	●	●	●	●			●	●		●	●		●		高額市區停車費	
芬蘭	●	●	●	●		●			●		●			●			
德國	●	●												●	●		
西班牙	●	●												●			

表 2-20 各國公共運輸財源彙析(地方政府)

國家	城市	傳統財源															創新財源							其他	基金
		政府預算	燃料稅	銷售稅	車輛牌照稅	通行費	所得稅	債券收益	遺產及贈與稅	菸酒稅	財產稅	貨物稅	公共事業稅費	廣告費收入	停車費收入	租賃收入	擁擠費	汙染費	能源稅	雇主/員工稅	民間投資	交通衝擊費/土地開發影響費	墊款償還		
美國	詳見附錄一																								●
日本	愛知縣	●		●	●		●		●	●			●											公司稅、汽車獲得稅、輕油運送費	●
	名古屋市	●		●			●		●	●	●		●											公司稅、輕型機車稅、都市規劃稅、國民健康保險稅	●
韓國	首爾	●	●	●	●			●							●	●	●				●	●			
英國	倫敦	●															●								
法國	各地方政府	●																		●			●		
荷蘭	阿姆斯特丹	●		●	●	●									●		●				●				
芬蘭	赫爾辛基	●		●	●																●				
德國	法蘭克福/柏林	●			●								●	●	●	●									
西班牙	馬德里/巴塞隆納	●												●	●	●									

表 2-21 公共運輸財源說明

國家	基金類別	公路公共運輸經費	金額/年(新台幣)	基金/經費來源	用途與分配機制
美國	公路信託基金(Highway Trust Fund, HTF) ● 公路帳戶 ● 大眾運輸帳戶 ➢ 每加侖汽油徵收18.4分之燃料稅為公路信託基金，將其中15.44分繳入公路帳戶，而2.86分則撥入大眾運輸帳戶。 ➢ 汽油與瓦斯稅費收入約提撥84%至公路帳戶，16%至大眾運輸帳戶 ➢ 柴油與特種燃料稅約提撥88%至公路帳戶，12%至大眾運輸帳戶。	老年和殘障人使用(Seniors and Individuals with Disabilities)	76.5億	燃料稅	● 60%分配給規模人口數大於20萬之城市地區 ● 20%分配給規模人口數未達20萬之城市地區 ● 20%給偏遠地區
		偏遠地區大眾運輸設施(Rural Area Basic Formula)	183.6億	燃料稅	● 扣除行政成本及其他項目，剩餘的83.15%依土地面積(權重80%)及人口(權重20%)分配。 ● 另外16.85依土地面積(權重29.68%)、公路客運延車公里收入(權重29.68%)、及低收入人口(權重29.68%)分配。 ➢ 資本支出:中央80%，地方配合20%。 ➢ 營運支出: 中央50%，地方配合50%。
		公路客運車輛檢驗設備(Bus Testing Facility)	91.8億	燃料稅	賓州州立大學運輸研究所承包
		公路客運車輛與維修設(Bus and Bus Facilities Formula)	128.5億	燃料稅	● 每個州125萬美元，每個領地50萬美元(如波多黎各、關島等)
日本	大眾運輸基金	--	64.12億(2010)	中央政府預算	● 30%用於維持地區公車路線 ● 18%用於振興與恢復地區大眾運輸服務 ● 17%用於強化無障礙交通運輸設施 ● 45%用於改善鐵路軌道、低底盤公車以及車站改善作業

國家	基金類別	公路公共運輸經費	金額/年(新台幣)	基金/經費來源	用途與分配機制
	--	高速公路(Expressway)建設經費(高速公路公司建造)	2011年JEHDRA支出566,500百萬日圓，其中包含利息支出462,600百萬日圓	● 六家公司的高速公路的租金 ● 國土交通省協助擔保發行債券 ● 財務單位借錢	JEHDRAJEHDRA(Japan Expressways Holding and Debt Repayment Agency)提供公司免利息的借貸，利息的部份都由政府進行補貼
	--	高速公路(expressway)建設經費(政府建造)	15,721億日圓(重建費用11829億日圓、維修管理2,684億日圓，建造花費1,208億日圓(2013)	● 中央政府預算 ● 地方政府預算	● 建造經費:中央分攤75%，地方分攤25% 維修經費皆由政府支付
	--	快速道路(highway)建設經費(政府建造)		● 中央政府預算 ● 地方政府預算	● 中央分攤67%的建造經費 ● 地方須分攤33%建造經費
	--	客運路線補貼(虧損補貼)	2010年全國補助6,435百萬日圓，琦玉縣2,000千日圓，靜岡縣256,409千日圓。	● 中央政府預算 ● 地方政府預算	一般國家補助50%、都道府縣補助50%，但各地區可能有不同的規範(琦玉縣和靜岡縣：國家補助50%、都道府縣補助50%)
	--	客運路線補貼(購車補貼)	2010年全國補助699百萬日圓，琦玉縣0千日圓，靜岡縣1,000千日圓。	● 中央政府預算 ● 地方政府預算	一般國家補助50%、都道府縣補助50%，但各地區有不同的規範 (富山縣：縣補助50%；和歌山縣：特定車型縣補助50%；靜岡縣：中央補助50%、縣補助50%)
韓國	--	運輸・能源・環境稅	-	隨油徵收 (專項稅收) ● 汽油及替代燃料每公升徵收475韓元 ● 汽油及替代燃料每公升徵收340韓元	由中央政府編列，銷售稅及運輸能源稅之30%，作為教育預算來源；15%作為基礎建設之用
	--	首爾市交通運輸事業特別帳戶(서울특별시교통사업특별회계)	641億(2012)	● 中央補助款 ● 擁擠費 ● 交通衝擊費 ● 罰款	由地方政府交通部門編列
	--	首爾市公車日常補助	2,831萬(2014)	首爾市交通運輸事業特別帳戶	● 中央政府及地方政府各負擔50%，主要為公車資金補助、改善公車管理及補助行車

國家	基金類別	公路公共運輸經費	金額/年(新台幣)	基金/經費來源	用途與分配機制
					記錄器
	--	首爾市公車資本(硬體)補助	6,058 萬(2014)	首爾市交通運輸事業特別帳戶	● 中央政府負擔 40%，地方政府負擔 60%，主要為補助更換低地板公車
	--	偏遠路線虧損補貼	15 億 (2009)	中央、地方政府預算編列	● 按補貼公式計算搭乘人次及行駛里程
歐洲	歐盟預算	--	-	● 非歐盟國家進口商品關稅 ● 非歐盟國家進口農產品關稅增值稅 ● 成員國國內生產總值徵收的稅金	由歐盟執委會、歐洲議會與部長理事會依財務規範編列預算
		18 億新台幣 (2011)	歐盟預算	● 歐盟只補助符合指導原則的相關計畫。對可行性研究補助不超過 50%，對建設成本補助不超過 10%。 ● 所有申請補助的個案計畫必須完成環境影響評估。 ● 申請補助的個案計畫必須與其國家政策相符，特別是在環境、競爭力及獎勵大眾運輸政策。 ● 跨歐洲運輸網路對公路的補助不超過 25%。	EU's Trans-European Transport Network (TEN-T) 跨歐洲運輸網路
英國	---	公車服務營運津貼 (Bus Service Operators Grant)	223.34 億	燃料稅補償金 (fuel duty rebate)	● 中央政府補貼提供地區服務的公車業者 80%燃料稅費，剩餘的 20%由業者自行負擔

國家	基金類別	公路公共運輸經費	金額/年(新台幣)	基金/經費來源	用途與分配機制
					● 由中央政府訂定可申請之服務里程
	優良公車區域基金 (Better Bus Areas Fund)	---	24.19 億	燃料稅補償金 (fuel duty rebate	● 公車服務營運津貼補助優良公車 ● 由地方政府與業者合作，提送競爭計畫
	綠色公車基金 (Green Buses Fund)	---	10.64 億	中央政府預算	● 低碳公車 ● 由地方政府或業者競標補貼購車。
	---	優待票補助	78.6 億	地方政府公式補助金 (Department for Communities and Local Government, CLG)	● 僅提供法定優待票 (statutory concessions) 對象 ● 公式型補貼(Formula Grant)
	---	地方政府預算補貼款-非商業性質及日常民行之路線	--	地方政府預算	● 將補貼路線服務公開招標，讓營利性質的公車業者進行投標
	---	學生就學運輸服務基金	483.7 億 (全國)	地方政府教育單位預算	N/A
法國	--	公民營公共運輸公司營運相關費用	由地方主管機關決定，公司必須繳交占雇員薪資 0.5%至 2.6%之交通捐 (Versement Transport)	雇主運輸稅 (Employers' transport tax) -設立在人口超過 1 萬人的城市，雇員超過九位，公司就必須繳交之運輸稅。	由地方政府統籌分配
	--	公民營公共運輸公司營運相關費用	支付雇員每月 50%公共運輸的費用	墊款償還 (reimbursement) -所有具大眾運輸服務的城鎮與市中心，雇主須支付其雇員每月花費在公共運輸費用的 50%。	由地方政府統籌分配
荷蘭	--	地區資助計畫	332 億	GVB 公司營業稅	取決於招標程序規定要求下所得之利潤
芬蘭	--	大眾運輸票價折扣（市區公車、地鐵、區域	--	地方政府預算	設藉地方政府下之弱勢市民比率分配

國家	基金類別	公路公共運輸經費	金額/年(新台幣)	基金/經費來源	用途與分配機制
		鐵路、輕軌）			
德國	--	優待票補貼	--	中央政府補助	法定優待卡的對象如：學生、學徒、實習生等。殘障乘客免費、旅遊票有折扣。
	--	地方政府補貼	--	地方政府預算編列	將公車服務公開招標，讓營利性質的公車業者進行投標。
西班牙	--	優待票補貼	--	--	對學生、老人、旅遊有優惠折扣。
	--	地方政府補貼	--	地方政府預算編列	將公車服務公開招標，讓營利性質的公車業者進行投標。

第三章 國內推動公路公共運輸之財源現況分析

首先針對國內推動公路公共運輸發展現況進行分析，除從中央政府與地方政府的角度，探究我國推動公路公共運輸計畫的經費來源外，亦探討引進企業經營理念，由民間投資挹注經費，以減輕政府編列預算發展公路公共運輸的壓力。因此，本章分別由中央、地方與民間的角度，了解我國推動公路公共運輸財源籌措方式與重要課題，據以作為後續發展可行財務方案之參酌。

3.1 中央政府推動公路公共運輸發展

為落實政府保障基本民行的目標，自民國 84 年以來，交通部積極推動一系列發展大眾運輸計畫，依序為「促進大眾運輸發展方案(85~90 年)」、「振興公路大眾運輸發展計畫（90-93 年）」、「提昇地方公共交通網計畫（93-98 年）」、「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」及目前正在推動的「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」，如圖 3.1 所示。

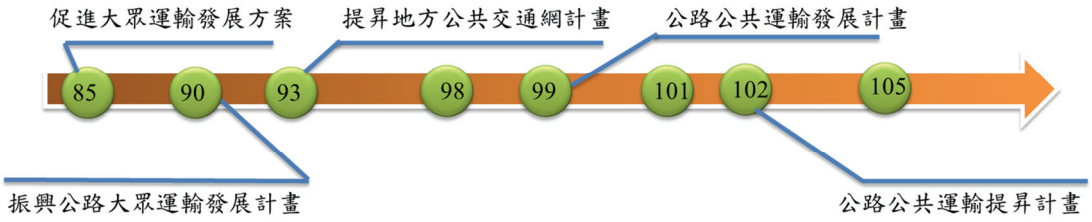


圖 3.1　我國推動公路公共運輸發展之沿革

早期於交通部審議「發展大眾運輸條例」草案時，就曾經多次討論是否設置「大眾運輸發展基金」，回顧本所曾於 2000 年辦理「設立大眾運輸發展基金之研究」案，該研究目的為積極配合推動五年期之「促進大眾運輸發展方案」各項措施，期能從大眾運輸之規劃建設、營運管理及財務協助等三方面，協助業者整體改善大眾運輸經營環境，以追求永續發展。為充裕及穩定大眾運輸發展所需經費，乃於「發展大眾運輸條例(草案)」中規劃設置「大眾運輸發展基金」。但因該基金尚無固定之財源，爰已刪除該基金相關草案條文。惟該研究因考量大眾運輸財務及經濟之永續發展需要，仍就此基金未來設置之相關課題（如財源籌措、基金運用等），進行初期研究，俾供未來設置之參據。該研究首先綜整當時各部會對於推動大眾運輸發展基金之困難處，說明如下：

(1) 由於以往各部會所設立基金過於浮濫，績效不彰，有必要加以整併，各部會以設立一個基金為原則，目前交通部已有「交通建設基金」，是否有必要再另設置本基金有待商榷。

(2) 本基金所規劃之財源雖多，但部分涉及其他部會所徵收之稅費，不確定性極高，或原財源徵收目的(或用途)與本基金不同，未來恐仍以「政府

編列預算」為主要財源，無法達到基金「自償」之目標；

(3) 本基金受益對象過於廣泛（涵括陸海空），且無法落實「使用者付費」之精神。

此外，「設立大眾運輸發展基金之研究」亦研提大眾運輸發展基金財源之籌措，以政府編列預算及交通相關稅費作為發展大眾運輸之可能財源，俾便於將來之徵收及運用，考量可能之財源包括：(1)政府預算；(2)汽車燃料使用費；(3)空氣污染防制費；(4)國道通行費；(5)停車費；(6)公路營運費；(7)交通違規罰鍰收入；(8)使用牌照稅；(9)地方政府公路建設計畫經費提撥。進而依財源特性劃分中央稅費及地方稅費，並以公平性原則、效率性原則及可行性原則進行財源評選，而評選結果建議政府應復徵公路營運費作為另一財源，可結合補貼、路線競標、評鑑等配套措施，以健全大眾運輸之發展。另地方政府為解決財力不足，無法編列配合款問題，該研究建議應妥善運用牌照稅、交通違規罰鍰收入及停車費等地方稅收，並積極爭取由中央補助地方公路建設計畫經費中提撥固定比例之經費，專款專用於改善大眾運輸。且該研究亦指出考量大眾運輸永續發展，長期而言仍有設置基金之必要性。因此，建議政府應積極尋求基金之財源，如復徵公路營運費或修改汽燃費相關法規，使大眾運輸之發展先有固定之財源，未來設置基金才不致遭政府相關財主單位之反對。另外，可考慮由其他稅費（如營業稅、土地增值稅等）以附徵或提撥方式，廣闢財源。

根據「設立大眾運輸發展基金之研究」的研究結果，作為本研究研擬公路公共運輸財務機制之參考基礎，考量成立基金是否為財務機制之可行方案之一，分析當時基金成立所面臨的困難是否現今依然存在，並參考該研究研提之可能財源，納入本研究評估潛在財源之選項。

因當時各部會對於成立「大眾運輸發展基金」無法達成共識，故仍持續以逐年編列預算方式，推動各項發展大眾運輸之方案。由於推動公路公共運輸發展需長期投資，始能逐步獲得成效，而以往交通部申請相關計畫係以編列預算或專案核定方式逐年申請，囿於預算審查及運用方式等相關法令限制，難以確保經費規模，甚難有效達成推動大眾運輸發展之效益，且因缺乏穩定財源及循環利用之機制，致使地方政府及民間業者難以擴大發展與達到永續經營之期待。

因此，交通部期能透過長期、整體之規劃，來達成節能減碳與無縫便捷運輸環境之政策目標，故於 98 年起奉行政院同意推動「公路公共運輸發展計畫（99~101 年）」及「公路公共運輸提昇計畫（102~105 年）」，藉由政府公共建設先期作業要點，以中長期個案計畫專案核定方式，強化計畫預算編審，期能提昇我國公共運輸的服務，創造有利的經營條件，提高公共運輸市占率，以有效降低私人運具產生的交通壅塞、能源消耗與空氣污染。表 3-1 為 99 年至今中央政府核定推動公路公共運輸計畫之經費及公路與軌道次類別經費情形。

表 3-1　中央政府推動公路公共運輸計畫之經費情形

單位：億元

項目	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
公路	578.229	339.185	312.971	300.123	299.613	357.65
軌道	593.419	600.54	512.235	537.499	534.737	418.92
公路公共運輸計畫	41.73	39.62	34.18	31.79	39.24	47.22

資料來源：交通部會計處。

由表 3-1 得知公路公共運輸提昇計畫於 102 至 103 年度已編列 71.03 億元，104 年度續編第 3 年預算經費 47.22 億元。推動公共運輸發展除滿足基本的硬體設施投入外，軟體面的改善與維護如強化客運業者的體質與管理措施亦相當重要。由圖 3.2 可知，相較於交通部軌道或公路次類別建設計畫經費，公路公共運輸發展計畫平均每年約 40 億之經費規模實難相比，公路公共運輸發展計畫之經費僅約占中長期公共建設公路次類別計畫的 11.12%，軌道次類別計畫的 7.47 %，但是執行的經驗卻顯示它確實發揮了穩定社會、健全都市發展、照顧弱勢、促進節能減碳，進而打造永續生活環境等，都發揮關鍵的效果與顯著的貢獻。

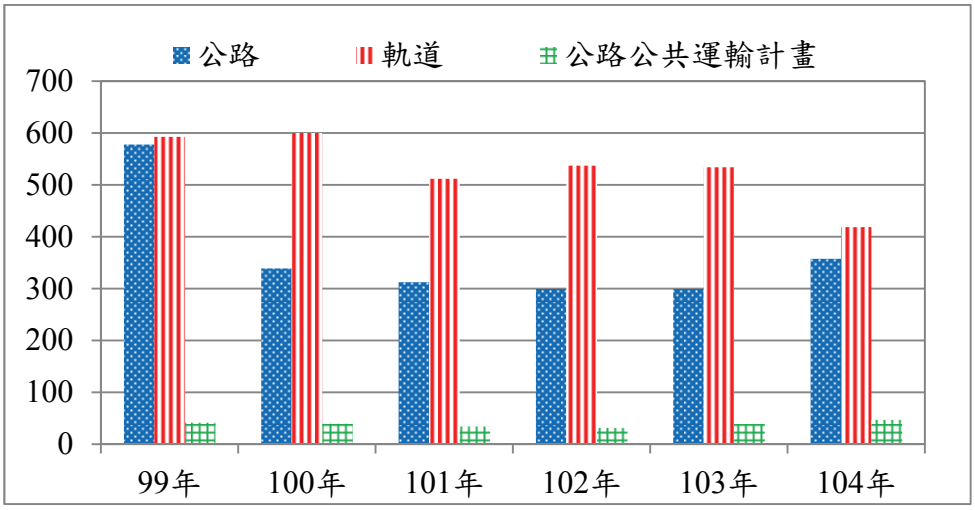


圖 3.2　公路公共運輸計畫與公路、鐵路次類別之預算經費比例

然而，目前公路公共運輸發展預算審查制度高度依賴政府預算，無法確保公共運輸發展之經費規模，難以發揮穩定財源循環功能。就以當前國家面臨能源價格居高不下之挑戰來說，政府透過優質與價格合宜的公共運輸，正適時地為民眾提供了一個抗漲的實用替代選擇，特別也為弱勢族群提供一項重要生活基本保障。政府以打造黃金十年為目標，提倡民眾幸福感為施政要求，公路公共運輸發展皆是其中不可忽視之關鍵元素，此時正是我國公共運輸能否轉型成功之關鍵時刻，政府是否能持續且穩定的推動已見成效之政策，乃受各界所矚目，若能執行公路公共運輸發展之永續財務策略，將能繼續加速提升公共運輸競爭力，順利引導民

眾改變運具使用習慣，降低對私人運具之倚賴，落實環保節能減碳，為環境永續盡一份心力。

3.2 地方政府推動公路公共運輸發展

3.2.1 地方政府之經費來源

地方政府推動公路公共運輸發展之經費，目前除中央政府補助（公路公共運輸提昇計畫補助）外，主要有地方政府一般預算、停車場作業基金及公益彩券盈餘。

1. 一般預算

為妥善運用國家整體資源，加強財務管理，並使中央及地方政府年度預算收支之編製有所準據，依「預算法」第 32 條第 1 項、地方制度法第 71 條第 1 項及財政收支劃分法第 35 條之一第 1 項規定訂定「中央及地方政府預算籌編原則」。其中明列中央及地方政府支出以促進經濟發展、平衡城鄉差距、實現社會正義、低碳永續家園、提升人文素養、兩岸和平發展及推動募兵制度為主軸，並以增進國民就業、強化基礎建設、扶助弱勢族群、推動多元能源、培育優質人才、務實拓展外交及塑建精銳國軍為優先重點。

而公共運輸發展確實與促進經濟發展、平衡城鄉差距、實現社會正義、低碳永續家園息息相關，因此公共運輸相關經費為政府預算編列之主要項目之一。但預算編列易受政府財政困難之影響而致編列不足，也缺乏永續性，因此需廣闢公路公共運輸發展財源。

2. 停車場作業基金

部分縣市政府為籌措停車場興建、營運資金及獎助民營路外公共停車場，以提升其經營服務水準，依停車場法第 4 條第 2 項規定訂定「停車場作業基金」，迄目前為止計有臺北市、新北市、桃園縣、新竹縣、新竹市、臺中市、南投縣、彰化縣、嘉義縣、高雄市、屏東縣等 11 縣市已成立停車場作業基金，並訂定基金收支及運用管理辦法，以充裕停車場建設與維護管理資所需資金。其中，臺北市、新竹縣、新竹市及臺中市之管理辦法，規定基金除作為停車場興闢、管理與違規停車取締等相關項目之用途外，並可作為促進大眾運輸發展相關支出；而高雄市則可用於大眾運輸票價之補貼。

如臺中市政府於民國 100 年編列停車場作業基金用於發展大眾運輸相關支出，包含 1 億 7 千多萬元公車服務性票價差額補貼，1 億多元轉乘優惠補貼，1 億 1 千多萬元辦理捷運快捷公車，8 千萬元作為公車路線營運補貼，9 百萬元購置低地板公車，共 4 億 7 千多萬元。

另外，臺南市政府通過全國首創之「臺南市交通作業基金收支保管及運用辦法」，自民國 101 年起統籌運用公有停車場規費及權利金、建築物附設停車空間繳納代金、違規停車移置及保管費與部份罰鍰等收入，積極辦理路外停車場之闢建及改善、取締違規停車、促進公共運輸發展之投資與營運，及相關交通安全服務品質之改善作業。

3. 公益彩券盈餘

公益彩券盈餘係指售出彩券券面總金額扣除應發獎金總額及發行彩券銷管費用或為發行彩券而舉辦之活動費用後之餘額。公益彩券盈餘分配比例為 45%國民年金使用、5%全民健康保險使用及 50%各地方政府辦理社會福利使用。依據臺灣彩券統計資料，民國 102 年 12 月各地方政府辦理社會福利使用可分配金額總共約為 37 億 5,955 萬元。所撥列款項由各地方政府訂定相關社會福利基金收支保管及運用辦法，並由財政部公益彩券監理委員會進行公益彩券盈餘運用考核。

依據「公益彩券發行條例」中第 6 條第 2 項「發行機構應將各種公益彩券發行之盈餘專供政府補助國民年金、全民健康保險準備及社會福利支出之用，其中社會福利支出，應以政府辦理社會保險、福利服務、社會救助、國民就業、醫療保健之業務為限，並不得充抵依財政收支劃分法已分配及補助之社會福利經費。」目前已有臺南市應用公益彩券盈餘作為「身障者搭乘大眾運輸優待補助」及「搭乘臺北捷運敬老票優惠補助款」之部分財源；高雄市則應用於「低收入戶免費乘車（船）補助」；新北市則應用於「復康巴士油價差額補助計畫」。老人與身心障礙者搭車補貼實屬福利服務之一環，可應用公益彩券盈餘作為補貼經費來源。

3.2.2 地方政府推動公路公共運輸發展之補貼措施

近年來，交通部積極推動一系列發展大眾運輸計畫，包括：「振興公路大眾運輸發展計畫(90-93 年)」、「提昇地方公共交通網計畫(93-98 年)」、「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」及目前正在推動的「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」等，因應大眾運輸發展計畫之推動，也已陸續於民國 91 年開始頒佈施行「發展大眾運輸條例」、「發展大眾運輸條例施行細則」及「大眾運輸事業補貼辦法」等法規，作為政府推動各項發展大眾運輸措施之法源依據。

各地方政府亦依據上述相關法規擬定各項推動公路公共運輸發展措施之相關作業辦法，主要有營運虧損補貼、價差補貼（含法定價差補貼）、購車補貼、轉乘優惠、免費乘車優惠與免費公車，以下先就各項補貼之作業方式加以說明。

1. 市區客運營運虧損補貼

客運業者為配合中央或地方交通主管機關施政需要，或民意代表服務選民的要求，在服務地方基本民行的前提下，往往需額外開闢諸多政策性服務

路線，不僅造成路網經營效率降低，更添增客運業者經營負擔。過去，在客運需求高、公司營運情況佳時，尚可以內部交叉補貼的方式，彌補政策性服務路線的虧損，近年來，整體經營環境日益嚴峻，若無政府提供虧損補貼，許多路線將逐漸面臨減班、併線，甚至停駛的命運。

因此各縣市政府依「大眾運輸事業補貼辦法」訂定補貼作業規定，自行辦理市區汽車客運業營運虧損補貼。市區汽車客運業者之營運虧損係由地方政府或其審議委員會進行審查，所需補助經費係由中央（交通部公路總局）與地方政府依比例分擔。根據「大眾運輸事業補貼辦法」第 19 條第 1 項第 1 款規定，各級政府執行補貼計畫，其經費分擔比例原則如下：

(1) 市區客運業屬於直轄市者：由中央政府分擔三分之一，直轄市政府分擔三分之二。

(2) 市區客運業屬於縣(市)者：由中央政府與縣(市)政府各分擔二分之一。

其中，中央政府經費分擔由公路總局核列，表 3-2 為公路總局於 103 年度補助各地方政府市區汽車客運業者營運虧損補貼金額（不含移撥路線）。

表 3-2　103 年度中央負擔市區客運業者營運虧損補貼金額

縣市	申請金額	核定補貼金額	補貼路線數	中央核定負擔金額與申請金額之比例	實際中央負擔的金額比例
基隆市	105,949,022	19,000,000	38	17.93%	15.21%
臺北市	165,000,000	10,000,000	190	6.06%	5.71%
新北市	57,333,333	10,000,000	75	17.44%	14.85%
桃園市	11,000,000	10,000,000	15	90.91%	47.62%
新竹市	9,446,000	5,990,000	12	63.41%	38.81%
臺中市	80,000,000	28,500,000	50	35.60%	26.27%
彰化縣	-	-	-	-	-

縣市	申請金額	核定補貼金額	補貼路線數	中央核定負擔金額與申請金額之比例	實際中央負擔的金額比例
南投縣	-	-	-	-	-
嘉義市	1,600,000	1,450,000	4	90.63%	47.54%
臺南市	20,000,000	13,410,000	15	67.05%	40.14%
高雄市	53,000,000	25,500,000	35	48.11%	32.48%
屏東縣	12,940,000	8,550,000	13	66.07%	39.79%
宜蘭縣	17,625,000	1,712,000	4	9.71%	8.85%
澎湖縣	26,600,000	26,600,000	14	100.00%	50.00%
金門縣	40,000,000	23,000,000	29	57.50%	36.51%
連江縣	15,000,000	14,250,000	7	95.00%	48.72%
總計	615,493,355	197,962,000	501	32.16%	24.34%

資料來源：公路總局

2. 價差補貼（含法定價差補貼）

價差補貼係指地方政府針對市區公車路線所核定的運價與票價之差額造成之短收，由地方政府編列預算補貼市區公車路線之客運業者。因通貨膨脹、人事成本調漲等因素，造成客運業者營運成本提高，若將成本反應於民眾應付票價，會造成人民負擔，因此由地方政府補貼民眾應付價差予客運業者。如臺北市、桃園縣、新竹市及臺中市等縣市，皆由縣市府吸收其價差。

此外，民國 99 年至民國 102 年交通部公路總局為鼓勵並培養民眾持電子票證乘車習慣，而實施電子票價優惠措施，各縣市政府為照顧基本民行需求、鼓勵民眾搭乘公共運輸，亦有類似作法。例如臺南市政府鼓勵民眾使用非接觸式電子票證搭乘公共運輸，並減輕民眾票價負擔，於民國 101 年訂定「臺

南市使用非接觸式電子票證票差補貼執行管理要點」，對於使用非接觸式電子票證之乘客，給予票差補貼。

考量大眾運輸為照顧偏遠地區民眾與弱勢族群的交通工具，於法定優待票部分所短收票差，亦由地方政府編列預算或其它財源籌措方式補貼。法定價差補貼係指依據「發展大眾運輸條例」第 9 條規定，「大眾運輸票價，除法律另有規定予以優待者外，一律全價收費。依法律規定予以優待者，其差額所造成之短收，由中央主管機關協調相關機關編列預算補貼之。」並依據「大眾運輸事業法定優待票價差額補貼作業執行要點（草案）」，公路汽車客運業、鐵路運輸業、船舶運送業、載客小船經營業及民用航空運輸業，依法提供優待票所致短收差額之補貼金額，由中央政府視財政狀況編列預算辦理。市區汽車客運業、大眾捷運系統運輸業，則因具有地域服務特性，其法定優待票差額補貼，係規劃由地方政府編列經費支應。

例如，臺北市政府對年滿 65 歲以上且持有身分證明之本國國民及外籍人士、年滿 55 歲以上原住民且持有身分證明之本國國民、持有身心障礙者手冊之身心障礙者及其必要陪伴者（限 1 人）、身高 115 公分未滿 150 公分，或身高滿 150 公分而未滿 12 歲且持有身分證明之兒童，依法給予半價乘車優待；學生票給予其 8 折乘車優待，票價與單一運價間之差額，由市政府編列預算補貼價差金額。臺北市政府與新北市政府對於公車票價與運價間之價差補貼金額詳表 3-3 所示，於 104 年度臺北市對價差補貼之預算金額為 19 億 3,731 萬 8,081 元；新北市的補貼金額為 17 億 833 萬 1,000 元。

表 3-3　臺北市與新北市地方政府對公車使用者之法定優待票價補貼金額

年度	臺北市預算補貼金額(元)	新北市預算補貼金額(元)
100	2,213,655,008	894,495,781
101	1,992,289,507	120,000,000
102	9,928,446,767	206,737,300
103	1,872,289,507	1,288,030,000
104	1,937,318,081	1,708,331,000

資料來源：本研究整理。

另外，為增進老人及身心障礙者福祉，促進其社會參與，各縣市政府各別訂定「老人與身心障礙者乘車補助辦法」，以發給優惠票卡方式提供補助老人及身心障礙者搭乘公共運輸，並委任各機關辦理相關事項。如新北市政府訂定之「新北市老人與身心障礙者搭乘公車及捷運補助辦法」，此辦法之主管機關為新北市政府，並委由新北市政府社會局依法補助捷運搭乘之督導及費用負擔。

3. 購車補助

汽車客運業營運車輛之良窳直接影響其服務品質，基於交通安全以及環保考量，「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」協助地方政府及客運業者購置全新車輛，提高服務品質，並鼓勵使用低地板公車，便利嬰幼兒推車、老弱婦孺、高齡及身心障礙乘客搭車需求，同時提高行車安全，102 年度核定加速車輛汰舊換新預算共 11 億 9,314 萬 4,381 元。其中，各縣市政府補貼金額共新臺幣 6 億 6,777 萬 1,766 元，包含核定之市區公車 280 輛低地板公車、32 輛普通大客車及 24 輛中型公車。依據公路總局統計資料，102 年度中央實際補助各地方政府市區汽車客運業車輛汰舊換新補貼金額詳表 3-4 所示。

表 3-4　102 年度中央補貼市區客運業車輛汰舊換新金額

縣市	補貼金額(萬元)
臺北市	7,394
臺中市	32,398
臺南市	12,751
基隆市	3,775
桃園縣	1,943
臺東縣	392
澎湖縣	1,196
連江縣	398
小計	60,247

資料來源：本研究整理。

4. 轉乘優惠、免費乘車優惠及免費公車

地方政府為鼓勵民眾使用大眾運輸，實施運具間之轉乘優惠措施或免費乘車優惠，如臺南市使用一卡通可享臺南市公車六大幹線、支線公車前 8 公里免費及公車轉公車、臺鐵轉公車等轉乘優惠，高雄市公車使用一卡通可免費搭乘市區公車，以及臺北市捷運公車雙向轉乘優惠等，補貼經費來源不同，如臺北市為臺北大眾捷運公司提供經費補助。以臺北市聯營公車與市民小巴雙向轉乘為例，104 年度臺北市政府對於該項轉乘優惠補貼金額為 22 萬元。

另一般所稱之免費公車係指各鄉鎮市區公所或縣市政府為服務民眾所辦理之公共運輸服務，其為政府出資提供公共運輸服務之方式之一，雖與其它補貼方式不同，但政府仍需以編列預算或其它財源籌措方式全額吸收此服務之成本。因部分較偏遠區域沒有一般公車或公路客運行駛，或因班次不足造成對外交通不便，客運業者為衡量營運成本之狀況下無法提升服務水準，部分鄉、鎮、市公所決定以自辦或招標方式施行免費接駁車及社區公車，加強服務偏遠地區或聯外交通不足的區域。地方政府為培養民眾搭乘公車之習慣，紛紛推動免費公車服務，如新北市新公車，提供固定路線且具有固定班表，且停靠站大都設在住家密集處。

3.2.3 地方政府投入公路公共運輸發展的經費

發展公路公共運輸經費之財務分配，需要中央與地方政府的工作權責劃分界定，方能使經費有效分配至各地方單位，除中央需要協調與輔助公共運輸經費之籌措，地方政府也需配合發展目標提供公共運輸計畫之配合款籌措，以達到中央與地方合作目的。本研究彙整各縣市政府投入公路公共運輸之經費，詳如表 3-5 所示。表 3-5 彙整中央補助地方政府之金額及地方政府投入公路公共運輸金額。比較地方政府投入金額與中央政府補助金額，103 年度地方政府總共投入約 94.7 億於公路公共運輸。其中，以臺北市投入 31.6 億為最多，其次為臺中市 26.8 億，第三則為高雄市 11.9 億。103 年中央政府補助約 36.7 億，以臺中市 16.5 億最多，其次為宜蘭縣 9.8 億，第三為高雄市 2.6 億。透過比較各縣市投入金額與中央補助之關係，觀察地方政府公路公共運輸投入金額與中央補助金額之比值，其值介於 0~34.91 之間，當比值越高顯示該地方政府出資投入公路公共運輸金額越高，越低則越少。其中以臺北市比值 34.91 最高，顯示臺北市之公路公共運輸很大的比例係由市政府之預算支應，其次為新北市政府 14.25。此外，臺中市獲得中央補助與地方投入的之金額均在全國前三名，且比值亦大於 1，顯示臺中市政府除了積極尋求中央政府補貼，亦積極投入地方政府資源發展公路公共運輸。由此結果顯示可知，近年來中央政府致力於公路公共運輸發展，中央政府每年投入約 30~40 億，亦可有效帶動地方政府之經費投入，由表 3-5 更顯示全國地方政府之投入更超過中央政府補助之金額，顯示中央政府提供補助可有效鼓勵地方政府相對投入並重視發展公路公共運輸。

表 3-5　103 年地方政府公路公共運輸投入經費表

縣市	中央政府補助公路公共運輸發展之金額[9]	地方政府投入公路公共運輸金額[10]	地方政府公路公共運輸投入與中央補助之比值
臺北市	90,613,700	3,163,533,860	34.91
新北市	63,765,968	908,953,771	14.25
臺中市	1,653,222,272	2,682,134,465	1.62
臺南市	225,816,387	529,783,000	2.35
高雄市	263,570,919	1,195,283,700	4.53
基隆市	52,241,600	216,368,457	4.14
桃園市	102,816,900	90,050,000	0.88
新竹市	17,830,000	77,255,603	4.33

[9]中央政府補助公路公共運輸發展之金額係指 103 年公路公共運輸提昇計畫所核定的計畫金額。

[10]地方政府投入公路公共運輸經費為各縣市政府執行公路公共運輸案件所編列之預算數，所包含項目為接受中央單位補助計畫，即公路公共運輸計畫的申請項目。地方政府自籌金額，各縣市政府為執行公路公共運輸案件所編列之預算數。

縣市	中央政府補助公路公共運輸發展之金額[9]	地方政府投入公路公共運輸金額[10]	地方政府公路公共運輸投入與中央補助之比值
新竹縣	21,611,430	49,055,270	2.27
苗栗縣	606,000	67,333	0.11
南投縣	13,138,877	15,012,999	1.14
彰化縣	2,005,000	0	0.00
雲林縣	15,772,000	1,753,000	0.11
嘉義市	13,143,895	1,600,000	0.12
嘉義縣	2,500,000	350,000	0.14
屏東縣	29,964,560	3,212,115	0.11
宜蘭縣	987,151,125	377,599,105	0.38
花蓮縣	-	-	-
臺東縣	17,344,010	6,798,323	0.39
澎湖縣	52,914,000	87,295,000	1.65
金門縣	24,000,000	46,000,000	1.92
連江縣	20,010,000	24,840,000	1.24
總計	3,670,038,643	9,476,946,001	2.58

資料來源：公路總局與本研究整理。

3.3 民間參與制度介紹

本研究將從民間參與公共建設制度與國外常用之民間融資提案制度（PFI）等兩大方向加以探討，將兩種不同作法分述如下:

1. 促進民間參與公共建設

近年來，藉由民間投資興建公共建設，引進企業經營理念，以改善公共服務品質，已成為國際趨勢。政府為減輕財政負擔，亦將民間參與公共建設列為重要施政方向，規定新興公共建設計畫皆應先行評估民間參與可行性，凡具民間參與可行性者，政府即不再編列預算，優先以民間參與方式辦理。而為健全國內民間參與公共建設環境，「促進民間參與公共建設法」（以下簡稱促參法）於民國 89 年 2 月 9 日經總統公布施行，其中可依該法辦理民間參與之公共建設包括以公益性為主之交通運輸、文教、社會勞工福利設施，及商業性強之重大觀光遊憩、工商設施等 13 項 20 類公共建設，並放寬土地、籌資等法令限制，提供融資優惠、租稅減免等諸多誘因，期望提高民間參與投資之意願。促參法的立法與推動，充分展現政府再造的創新精神，摒除傳統政府興辦公共建設可能遭致「與民爭利」的質疑，從「為民興利」的角度，開放民間共同參與開發國家資源。

根據促參法第 3 條第 1 項規定，交通建設為促參法適用之公共建設之一，再根據促參法施行細則第 2 條第 1 項規定：「本法第三條第一項第一款所稱交通建

設，指鐵路、公路、市區快速道路、大眾捷運系統、輕軌運輸系統、智慧型運輸系統、纜車系統、轉運站、車站、調度站、航空站與其設施、港埠與其設施、停車場、橋樑及隧道」，可知公路公共運輸中之轉運站、車站及調度站均可為促參法之適用範圍。此外，根據促參法第 8 條規定，民間參與公共建設之方式說明如下，並如表 3-6 所示：：

(1) 由民間機構投資興建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。（Build-Operate-Transfer，簡稱 BOT）

(2) 由民間機構投資新建完成後，政府無償取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。（Build-Transfer-Operate，簡稱無償 BTO）

(3) 由民間機構投資新建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。（Build-Transfer-Operate，簡稱有償 BTO）

(4) 由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。（Rehabilitate-Operate-Transfer，簡稱 ROT）

(5) 由政府投資新建完成後，委託民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。（Operate-Transfer，簡稱 OT）

(6) 為配合國家政策，由民間機構投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。（Build-Own-Operate，簡稱 BOO）

(7) 其他經主管機關核定之方式。

表 3-6　依促參法民間機構可參與公共建設方式

參與方式	投資興建	營運期間		營運期屆滿後	
		所有權	營運	所有權	營運權
BOT	民間	民間	民間	政府	政府
無償 BTO	民間	政府	民間	政府	政府
有償 BTO	民間	政府	民間	政府	政府
ROT	民間(擴、整建)	政府	民間	政府	政府
OT	政府	政府	民間	政府	政府
BOO	民間	民間	民間	民間	民間

資料來源：本計畫整理。

另依據促參法第 29 條之規定，「公共建設經甄審委員會評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸

款利息或投資其建設之一部。」及促參法施行細則第 33 條「主辦機關依本法第 29 條第一項規定，就公共建設非自償部分投資其建設之一部，其方式如下：

(1) 由主辦機關興建後，交由民間機構經營或使用。

(2) 併由民間機構興建，經主辦機關勘驗合格並支付投資價款取得產權後，交由民間機構經營或使用。主辦機關依前項第二款支付之投資價款額度，不得高於民間投資興建額度，並應於投資契約中明定各項工程價款、政府投資額度、工程品質之監督及驗收。」

2. 民間融資提案制度（PFI）

PFI 為 Private Finance Initiative 簡稱，亦稱「民間融資提案制度」。PFI 起源於英國，後被日本等國仿效，在國外行之有年，並已有相當成效。簡單來說，PFI 指政府與民間機構間以長期契約方式約定，由民間機構投資興建公共設施資產，於營運期間政府再向民間機構購買符合約定品質的公共服務，並給付相對費用。就世界各國現行的促進民間參與公共建設模式而言，大致可分為特許權模式（Concession）及民間融資提案（PFI）等 2 大系統，而我國促參法規定之民間參與公共建設方式，在分類上屬於特許權模式。因此，國內尚未正式推動 PFI 制度。但觀察我國現今政府財政及社經環境，持續有效推動民間資金投入公共建設，仍是我國政府必須正視的課題，因此對於國外其他之民間參與公共建設模式亦應予以重視與引進，擷取其精華以補國內之不足。而 PFI 制度經參酌相關研商會及國外經驗，以未具財務自償性者為範圍(具自償性者以促參 BOT 方式辦理)，其內涵為：「由民間籌資興建營運，政府於營運期間依其服務成果對價購買其公共服務」。

在英國的 PFI 模式下，依資金回收方式不同、政府部門及民間角色劃分等事業特性，大致可區分為財務獨立專案型、提供公共服務型、公私合作型等三類，如下表 3-7 所示：

表 3-7　英國 PFI 模式實施類型

類型	說明
財務獨立專案型 Financially Free-standing Projects	由民間設計、興建、融資及營運，民間回收當初支付成本之方式係經由對使用者之收費。 例如：對橋樑或道路之使用者收費，而非由政府負擔興建成本。政府所能提供之協助現於初期規劃、授與特許經營權及其他法定程序等，政府不提供資金或承擔計畫失敗之風險。此類計畫多適用於自償性較高、財務經營獨立的投資計畫。
提供公共服務型 Service Sold to Public Sector	由民間負責專案計畫資產之前期投資，而由政府向其收買提供之服務。 只有在民間所提供之服務達到投資契約約定之品質時，政府

	才需要支付費用。 此模式是目前英國最為廣泛運用的模式，主要運用於自償性較低的計畫。
公私合作型 Joint Ventures	此種計畫之成本回收並非完全經由對使用者收費，政府亦提供補貼。 政府提供補貼之方式包括：提供建設補助金、閒置土地及資產等。政府之補貼得以多種方式為之，但限於對設施之興建提供協助，營運必須由民間負責。 目前英國較常見之方式為以成立合資公司方式進行。

資料來源：本計畫整理。

表 3-8　國內公共建設辦理方式比較

辦理方式	政府自辦	民間參與		PFI 制度
		BOT (完全自償)	BOT (未能完全自償)	
現行法令	政府採購法	促進民間參與公共建設法		未立專法前適用採購法
民意機關審議權	是	否		是
營收風險及來源	政府； 使用者付費或稅收	民間； 使用者付費	民間； 使用者付費	民間； 依服務績效由政府付款
政府權限	規劃＋出資＋興建＋營運	規劃＋授予特許權(興建＋營運)	規劃＋授予特許權＋投資建設成本之一部	規劃＋授予特許權＋支付公共服務費用
民間權限	廠商依政府指示、辦理設計、施工及提供勞務	資金籌措、 興建、 營運及管理	資金籌措(不足部分由政府投資）、興建、 營運及管理	資金籌措、 興建、 營運及管理
資產所有權	政府所有	特許期內歸民間所有	特許期間內歸民間所有，但政府投資部分歸政府所有	特許期間內歸民間所有，期滿依契約約定

資料來源：行政院公共工程委員會。

3.4 推動公路公共運輸發展所面臨之課題

根據我國推動公路公共運輸之經費來源與現行公路公共運輸計畫之現況分析，可探究中央推動公路公共運輸補助所面臨的重要課題，據以作為後續發展永續財務機制及因應措施之參考。茲將推動公路公共運輸計畫發展所面臨的課題，分述如下：

1. 財源籌措缺乏適當機制與穩定來源

我國自 86 年起開始實施偏遠服務性路線虧損補貼，並同時對公路公共運輸業者包括購車補貼、油價價差補貼及票價價差補貼等貨幣補貼措施；及減免大眾運輸稅費負擔（免徵公共汽車燃料使用費、使用牌照稅、減徵公共汽車車輛貨物稅、免收公共汽車高速公路通行費）、辦理公車專用道系統規劃與設置、辦理高承載優先通行措施、辦理公車動態資訊顯示系統與公車票證作業電腦化等非貨幣補貼措施。由於推動公路公共運輸計畫，為照顧人民基本行的需求，不以營利為目的，然因偏遠路線虧損補貼之資金需求龐大，缺乏自償性，且計畫主要推動項目多以改善軟體設施為主，非屬單一個案且建設性的計畫，若未能就所有公路公共運輸計畫經費需求進行有效評估，不但無法發揮綜合效益，可能形成計畫相互排擠，造成經費爭取遭遇困難。且公路公共運輸計畫之經費來源若採逐年編列預算支應，易受政治因素之影響，使得發展公路公共運輸資金籌措存有高度的不確定性，且於政策推動會容易因缺乏穩定的財源而影響推動期程，進而影響公路公共運輸發展的績效。

2. 中央與地方的財務權責關係

市區汽車客運業者之營運虧損經費雖由中央（交通部公路總局）與地方政府依比例分擔，但因中央編列之補貼經費不穩定，無法滿足地方政府所提之經費需求，然許多公路公共運輸計畫屬於地方公路公共運輸系統之提昇，此類型的計畫除透過地方政府申請公路公共運輸計畫補助外，同時亦要求提出申請的地方政府必須編列預算以利整合運用，俾收事半功倍之效。故需探究中央與地方政府之財務權責問題，以降低中央政府的財政負擔。

3. 補貼之分配是否符合社會公平

由於政府財政負擔逐年增加，加上政府對公路公共運輸系統長期財務投入與社會責任，受到財政困難之影響，將導致經費編列不足。於資源的分配，除考量財務分配之效率性，更需考量地方財政條件差異的公平性問題。係因部分地方政府由於財務困窘，無法達到地方政府自籌金額的要求，使得地方大眾運輸系統服務品質持續低落，無法獲得有效的改善，故應思考如何在有限預算下，將經費進行有效的配置，以達成社會福利、提昇運輸服務水準與財務永續的目標。

4. 經資本門比例限制

公路公共建設經費受限於相關預算科目的規定，如資本門、經常門的比例等限制，以致申請補助計畫的內容難以符合實際所需。經資本門比例限制影響經費運用的彈性，難以適用於由硬體設備建置轉向維護經營的公路公共運輸計畫，成為我國持續推動公路公共運輸計畫在預算資源上的最大隱憂。

5. 缺乏預算投入與計畫績效評估之連結機制

財務分配通常由政府投資的角色去考量，該如何妥善的分配，能同時達到中央政府的政策目標，又能切合地方的需求，使中央與地方達到效益最大化?為使資源分配能有效提升整體公路公共運輸系統的績效，於計畫規劃、審核與考核等階段應充分考量資金投入及產出的關聯性要求，以了解預算分配策略是否能有效率地達成計畫成效。

6. 未採行私人運具的抑制措施

促進公路公共運輸的永續發展除須致力提升服務品質與民眾滿意度外，亦可從私有運具轉移的角度切入，透過積極採行私人運具的抑制措施，如交通違規的取締、停車收費等策略，來提高公路公共運輸的運量與使用率，然而中央主管機關對私人運具的管制作為其實有限，比方調整牌照稅，較難對私人運具的使用發揮管制的效果，需藉由地方政府的策略來管制私人運具，有效運用運具間的交叉補貼，將小汽車稅收用以補助大眾運輸，例如汽車燃料費、停車費等，作為發展大眾運輸的財源；後續並可將此思維，納入評估地方政府有無採行對私人運具之抑制措施，作為公運計畫審議的參考標準。

公路公共運輸發展計畫自 99 年推動以來，期望透過中央補助，促進各地區對於公共運輸環境的改善，提昇優質運輸服務、以吸引更多使用者，短期的績效目標是每年提昇 5%公路公共運輸使用量，而其實中央更期望及樂於看見的是各縣市政府能透過公路公共運輸計畫的補助，盡早規劃及建構屬於地方的公共運輸發展願景與相關執行策略，畢竟各地區的公共運輸發展是必須長期努力與持續推動的，而中央的補助並非長期及全面性的，期可透過中央的引導來帶動各地方政府對於公路公共運輸發展的重視與投入。

3.5 中央與地方、政府與民間的合作機制

本節由中央、地方與民間的角度思考如何共同推動公路公共運輸之永續發展，除探究中央與地方政府的權責劃分與合作機制外，如何適當引進民間資金共同推動公路公共運輸之發展亦為公路公共運輸財務機制永續發展之重要課題，進而並研議民間資金參與公路公共運輸可加以運用之方式。

3.5.1 中央與地方政府權責劃分與合作機制

發展公共運輸經費之財務分配需要中央與地方政府的工作權責劃分界定，方能使經費有效分配至各地方單位，除中央需要協調與輔助公共運輸經費之籌措，地方政府也需配合發展目標提供公共運輸計畫之配合款籌措，以達到中央與地方合作目的。而中央與地方政府之權責劃分準則規範以及依主負權責單位進行之工作內容分配敘述如下小節。

本小節依中央與地方政府之權責劃分準則規範以及依主負權責單位進行之工作內容分配，並依據公路公共運輸或市區公車路線行經區域予以所屬管理單位分類，各個公共運輸方案依照此路線權責劃分準則決定所屬主負權責機關單位，再進行後續之中央地方工作配合合作機制。

1. 中央與地方政府之權責劃分

路線權責劃分準則是以路線之起訖點所在地為辨別標準，本團隊整理出四項公共運輸路線行動方案，分別為城際運輸需求、區內運輸需求、開發區聯外運輸需求、觀光旅運需求，進行主負權責劃分規範，並分別敘述如下。

(1) 城際運輸需求

城際運輸為不同縣市間之移動，公共運具所登記之營業許可證其路線起訖於不同縣市，若路線起訖為相鄰縣市且鄰近鄉鎮，則主負權責單位為路線行經比例高之地方縣市，行經比例較低之縣市則部份負責。以行經新竹市與竹北間之快捷 2 號路線為例，本路線行經竹北長度佔總路線長度約 70%，因此本路線之主負權責為新竹縣政府，部份負責之權責單位為新竹市政府。

若起訖為相鄰縣市但非鄰近鄉鎮，路線所跨區域廣，則由中央政府為主要負責單位統籌之，地方予以配合。若起訖為非相鄰縣市，為長程之城際運輸，則也由中央政府主要負責，所行經之地方縣市政府配合之。城際運輸需求權責劃分層級規範如圖 3.3 所示。

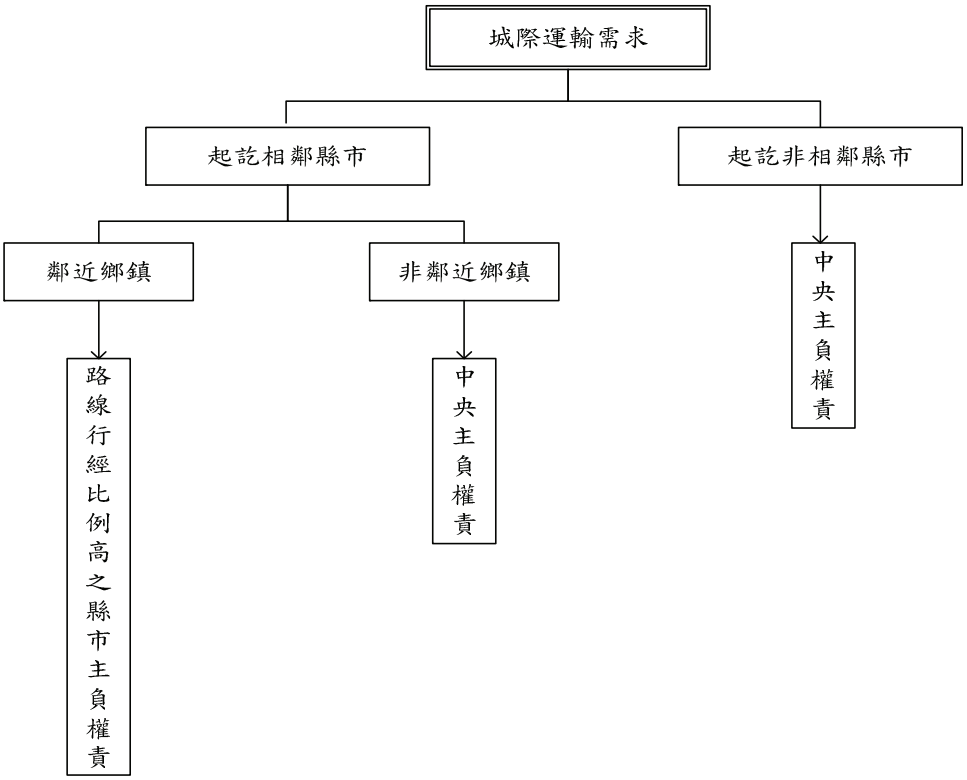


圖 3.3　城際運輸需求權責劃分層級

(2) 區內運輸需求

區內運輸以營業許可證登記路線起訖為同縣市劃分，若路線起訖為同縣市且同鄉鎮市，則由路線所在之鄉鎮市地方政府為主要負責單位。若路線起訖在同區，則因區公所並無預算權限，因此主負權責單為由區之所在上級縣市，例如新竹市香山區內之公車路線，由香山區所在之上級行政單位，新竹市政府為主要負責單位。若起訖為同縣市但於不同鄉鎮市區，則由起訖鄉鎮市區之上級行政單位，地方縣市政府為主負權責單位。

區內運輸需求權責劃分層級規範如圖 3.4 所示。以服務竹北內之免費市民公車 60 路為例，則為竹北市政府負責，對照至上圖之權責劃分為：起訖同縣市>同鄉鎮市>市政府主負權責。

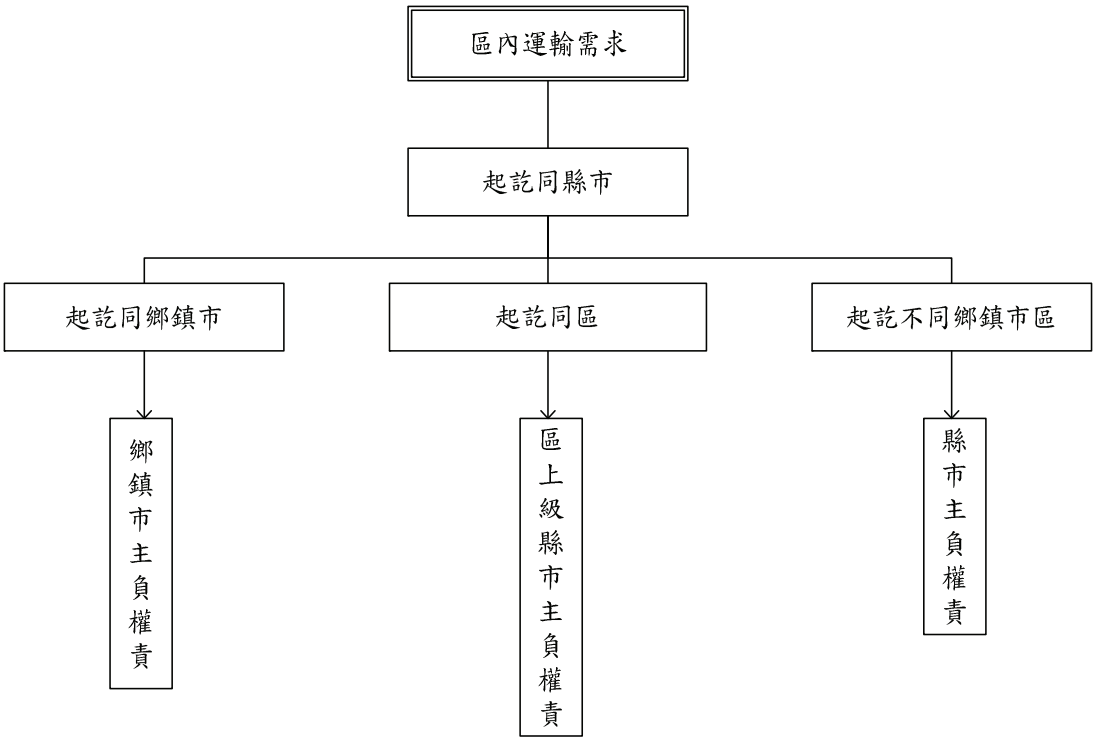


圖 3.4　區內運輸需求權責劃分層級

(3) 大型開發區聯外運輸需求

大型開發區為旅次吸引點，為外縣市或縣市內對一定點之目的性的移動，因吸引點產生旅次造成地方之交通衝擊，因此此類公共運輸需求是由開發區所在縣市為主負權責單位。而開發區所在之相鄰縣市因此聯外需求產生之旅次路線則由各相鄰縣市各自主導負責。

(4) 觀光旅運需求

觀光收入受益者為觀光地所在地方單位，但同時也造成聯外交通衝擊等外部性，因此觀光區所在地方政府需為因觀光景點產生之旅運需求主負權責，而中央政府基於推動觀光無縫服務，需輔助地方政府推動之。

2. 中央與地方政府合作機制

依照上述準則規範之主負權責機關單位，進行中央與地方之工作分配與合作協調，大致上而言，若非屬中央主負權責，中央仍需對地方進行輔導推動與示範等協助地方運輸發展工作，若非屬地方主負權責，地方仍需配合中央政策執行與負擔部份權責，使公路公共運輸權責架構更加穩健。

本機制先以各行動方案其所行駛的路線行經區域進行層級劃分與規範主負權責單位，再配合後續之中央權責與地方權責內容執行工作。經層級劃分分類各運輸方案之各型路線所屬負責行政單位，及中央地方權責合作內容整理如表 3-9 所示。

(1) 城際運輸需求

城際運輸為跨縣市之運輸需求，橫跨縣市範圍廣因此需要中央負責統籌主負路線權責，而各路線行經之地方政府需配合中央政策執行提供服務。其中相鄰縣市且鄰近鄉鎮間之運輸，則由路線行經比例高之地方政府主要負責，行經比例低之地方政府需部份負責以配合主要負責之地方政府。

(2) 區內運輸需求

區內運輸路線範圍為縣市內，因此為地方政府所需負責，而地方政府主負單位會因路線行經行政區域會有所不同。區內運輸主要為滿足地方民行需求，因此地方層級劃分較細，以落實地方路網路網管理。而若有區域發展需中央政府推動，中央政府需適時輔導與補助地方政府執行相關公運措施。

(3) 大型開發區聯外運輸需求

大型開發區如購物中心、金貿園區等，為旅次吸引點，將造成地方之運輸需求與交通衝擊，其受益與造成之外部性皆為地方區域，因此大型開發區之聯外運輸為地方縣市政府管轄負責。

(4) 觀光旅運需求

觀光景點所在地為旅次產生之吸引點，其受益及造成外部性皆為觀光區所在地方，因此觀光旅運需求為觀光區所在地方縣市政府負責，而中央在此有推動觀光無縫運輸服務之政策，可整合與輔導觀光區與其他縣市之公共運輸方案，如台灣好行等觀光巴士，然地方政府仍為主要負責單位。

表 3-9　各運輸方案之路線所屬行政單位及權責劃分表

方案名稱	路線起訖層級劃分		主負單位	中央權責	地方權責
城際運輸需求	相鄰縣市	鄰近鄉鎮	路徑比例高縣市	中央負責督導與協調地方政府間之合作。	路線行經比例高之縣市政府主要負責，行經比例低之縣市政府部份負責之，以促進次生活圈之運輸路網服務。
		非鄰近鄉鎮	中央政府	跨縣市之非相鄰鄉鎮仍屬城際運輸範疇，中央政府負擔主要權責。	各鄉鎮地方仍有受惠，因此仍需配合中央之政策提供運輸服務。
	非相鄰縣市		中央政府	城際運輸，串聯整體國家的發展，因此中央政府應負擔主要權責。	各地方運輸仍需配合方能完善城際間之無縫，故相關各地方政府應負擔部分權責。
區內運輸需求	同縣市	同鄉鎮市	市政府/鄉鎮公所	為使政策順利推動，中央需適時輔助地方政府執行相關措施。	落實地方政府分工，僅於鄉鎮內活動之運輸，如各鄉鎮市免費巡迴公車，由鄉鎮本身主負權責，提供更縝密之地方路網服務。
		同區	縣市政府/直轄市政府	為使政策順利推動，中央需適時輔助地方政府執行相關措施。	區之地方經費係由上級地方政府管轄，因此區所屬之縣市政府或直轄市政府主要負責，完善地方路網。
		不同鄉鎮市區	縣市政府/直轄市政府	為使政策順利推動，中央需適時輔助地方政府執行相關措施。	跨鄉鎮或區之上一級地方政府為統籌主要負責單位，促進縣市內之鄉鎮區基本民行需求與便利性。

方案名稱	路線起訖層級劃分	主負單位	中央權責	地方權責
大型開發區聯外運輸需求		開發區所在地方縣市政府	大型開發區域聯外運輸屬於地方權責。	大型的開發區域將會造成地區的交通衝擊，為降低此衝擊，地方縣市政府有其責任要求開發商負起對外聯外運輸之責任。此外，交通衝擊費亦屬於地方財源，故應為地方政府之主要權責。
觀光旅運需求		觀光區所在地方縣市政府	推動交通與觀光整合之無縫服務為中央部會訂定之政策，故中央政府應協助地方政府滿足觀光旅運需求。	各縣市政府無不卯足全力辦理結合當地特色的觀光活動，惟多數國人仍習慣於私人運具的使用，往往造成觀光景點聯外交通要道壅塞問題嚴重。故地方政府應致力於降低觀光區之交通衝擊。

3.5.2 民間資金參與公路公共運輸之可行合作方式

雖然社會大眾希望政府能提供公共建設與公共服務是越多越好，但是政府財源因受制於法規不能無限擴大，無法將全部的公部門預算都用於興建公共建設或提供公共服務，因此政府才於民國 89 年制訂促參法，開始推動與引進民間資金投資於公共建設或協助政府提供公共服務。但是，目前並不是所有的公共建設都可以適用促參法的方式辦理，除該項公共建設必須是促參法第 3 條所列的公共建設外，還要以促參法第 8 條規定之方式（如 BOT、BTO、ROT、OT、BOO 等）辦理才可適用。

因此，為能擴大民間參與的範圍與彈性，本研究建議可參考英國辦理民間參與公共建設的方式，亦將民間融資提案（PFI）之精神納入，如此也比較符合目前公共運輸計畫執行比較偏重公共服務提供與改善之性質，其中 PFI 採行模式眾多常見的有 DBFO、BOOT 及 BOO，其中以 DBFO (Design Build Finance Operate) 較為常見。故以下將依據不同公路公共運輸計畫之性質可能之民間資金參與方式加以分析與說明，並提出未來公共運輸計畫提案之方式。

1. 政府與民間可能合作之計畫類型

(1) 具保障基本民行性質之計畫

此類計畫主要指營運虧損補貼措施，該措施係給予客運業者營運費用之補貼以維持偏遠地區路線持續營運，因此恐較難發揮引進民間資金之效果。惟如果考量將現有制度改以政府委外服務（Outsoucring）或 PFI 方式辦理，即每隔一段期間（例如 2 年）公告招標及評選一次，以一定金額委外辦理方式（政府採購法的委外服務購買）或視服務提供狀況給予服務價金的方式（PFI），除可讓營運業者保有努力提高服務品質以及爭取載客績效之動機外，亦可避免產生虧損愈多，補貼愈多的惡性循環。如此將可有效降低虧損補貼之經費需求，進而降低政府財政壓力。

(2) 具公共建設性質之計畫

目前於公路公共運輸計畫所補助之各項計畫中，較具有公共建設性質之計畫為轉運站建置之相關計畫。轉運站之建置除需投入初期建設經費外，開始營運後可透過使用者付費獲得收入，故對於引進民間資金較具吸引力。由於轉運站為促參法所定義之交通建設，故建議未來向公路公共運輸計畫提出申請之轉運站建置計畫，應提出民間資金參與之可行性評估，並可進一步依據民間資金參與之高低訂定補助優先順序，以鼓勵民間資金之引進。審視目前國內之轉運站，已有台北市政府交九轉運站與市政府轉運站等成功之 BOT 經驗，故如地方政府有合適之土地供設置客運轉運站使用者，均可考慮嘗試之民間參與之 BOT 方式進行開發，並由中央補助部分可行

性評估與先期規劃經費，以加速轉運站計畫之進行。此外，對未具完全自償性之民間參與公路客運轉運站計畫，亦可考慮由中央提供部分非自償部分經費之投資補助，此舉仍對於節省政府投入轉運站建設經費有所幫助。

另外，效法英國 PFI 制度之精神，由政府向民間業者收買其提供之服務後再以較低的價格向使用者收費（即 Shadow Toll 影子費率），或是由政府視情況提供適當的補貼或租稅優惠，可以先讓民間廠商用其資金來興建與營運公共建設，再由政府編列預算取得其服務，之後再以合適價格提供與需要之民眾。此時民間廠商能夠獲取應得的利潤並且能將公共建設妥善與良好的營運管理，政府無需一次支出高額的興建費用，民眾亦也可按其能力支付取得服務所需之價金，將會是一個三贏的政策。就公路公共運輸之轉運站或車站而言，目前多數業者在主要交通據點仍擁有車站，惟可能受限於經費仍無力加以更新或改善，以提供民眾更好之車站候車服務。因此，透過公路公共運輸計畫與客運業者合作，由政府價購其轉運服務，再以合理價格提供給需要之其他業者，或由政府補助部分經費以鼓勵業者投入經費更新或開發候車設施以提高服務水準，應可有效吸引客運業者投資更新或改善其車站作為轉運站設施，如此將可同時達到吸引民間資金以及減輕政府公共運輸發展財政負擔之目的。

(3) 具提升公路公共運輸服務品質性質之計畫

目前於公路公共運輸計畫補助之項目中，大部分較屬於改善公共運輸服務品質之營運面投入，而非公共建設性質之資本投入，因此較難具有後續經由使用者付費來回收計畫投資之機會。雖然此類計畫較難以吸引民間資金，但可透過公、民合作機制減輕政府投入財政壓力，例如目前已推動對於客運業者之車輛汰舊換新補助與多卡通票證設備補助等，均設有政府補助上限，並由民間業者自籌部分經費辦理。在補助客運業者車輛汰舊換新方面，依據公路總局 103 年修訂之「公路汽車客運車輛汰舊換新補助作業要點」規定，對於客運業者申請汰舊換新車輛，依據不同車輛型式訂有不同補助比例及補助上限（如表 3-10 所示），其補助比例為 30%～49%，表示民間參與資金部分占 70%～51%。

表 3-10 公路公共運輸計畫補助車輛汰舊換新比例與上限規定

車輛型式	補助購置車輛價格比例 (依購入憑證，不含稅)	每輛金額上限
普通大客車	30%	112 萬元
中型公車	49%	135 萬元
低地板大客車	49%	223 萬 6,000 元

車輛型式	補助購置車輛價格比例 (依購入憑證，不含稅)	每輛金額上限
無障礙普通大客車	補助「購置車輛價格比例」與「每輛金額上限」比照普通大客車，另每輛身障設備額外補助 89 萬 8,000 元。	
電動大客車	依交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點另行公告。	

而在補助客運業者建置多卡通票證設備方面，依據公路總局「一 0 三年度公路公共運輸多卡通電子票證整合補助作業要點」，對於客運業者申請多卡通電子票證補助，亦依據不同建置完成時間給予不同補助比例，該比例介於 35%～49%之間，表示民間參與資金部分占 65%～51%。

表 3-11 公路公共運輸計畫補助多卡通電子票證經費比例規定

電子票證整合卡數 補助經費比例		二卡(含以上)
核定同意補助後完成建置時間	三個月	49%
	六個月	45%
	九個月	35%

在政府財政逐漸緊縮之環境下，未來對於申請公路公共運輸發展計畫之各項計畫而言，建議均應逐步考慮納入公、民合作精神，尤其是直接補助民間業者之計畫項目。透過公、民合作模式，除能逐步減輕政府財政負擔外，亦能同時提升業者投入公共運輸發展之程度，導引業者從運輸需求面思考經營效率提升之道，而非僅著眼於營運成本之政府補貼，對於公路公共運輸計畫之永續運作，實有相當正面之效益。

2. 提案申請方式

(1) 中央：公路總局

同近幾年辦理方式，為促進各地區公路公共運輸發展，提出中央政策導向計畫，再由各直轄市及縣(市)政府提案申請公共公共運輸經費。

(2) 地方：直轄市及縣(市)政府

同近幾年辦理方式，藉由年度計畫前辦理直轄市及縣（市）政府決策人員研習會議，宣告該年度之上位政策及執行重點，地方政府並應針對該縣市之公路公共運輸進行研析，找出公路公共運輸應改善項目或缺口，再由中央輔以協助相關負責人員進行提案，使提案內容具必要及需求性。

(3) 公路公共運輸業者向地方政府提出，地方政府整合提案

經營業者為最了解現況公路公共運輸不足之處，但因苦無經費僅能維持現狀服務或隨之惡化，應鼓勵業者主動向地方政府提案，再由地方政府整合各家業者計畫進行提案，計畫進行後並由地方政府監管稽查。而此方式，目前業者提出申請主要為車輛汰換部分，民間與政府資金合作為業者需有自籌款項，如車輛汰換業者需自籌 51%以上，其他業者可自提計畫如自有場站更新、行銷宣傳計畫等等，亦需備有自籌款項，以符合民間與政府資金合作之方式。

此外，可參酌法國之案例，因大眾運輸提供企業員工交通可及性及便利性，企業雇主應分擔大眾運輸的成本，針對企業雇主課徵交通捐(versement de transport)，藉由民間企業交通捐挹注公路公共運輸發展之經費，用以提升企業員工之公共運輸服務，減少社會成本。企業亦可藉由認養路線(如捐贈經費作為虧損補貼)，提升企業員工之公共運輸服務，減少社會成本，或亦可捐助車輛，進行車輛汰舊換新，並可於車側等處提供企業廣告，以提升企業形象。

另業者申請部分，應同民間融資提案(PFI)概念，需要求所提供之服務達到投資契約約定之品質，如自有場站更新，場站服務應達要求之服務水準，或應配合政府政策，提供其他路線(其他業者)進駐停靠之空間與配合措施。

3. 小結

綜合以上說明，民間資金參與公路公共運輸計畫之機制，應視各項計畫之目的與性質而定。對於非屬公共建設性質之計畫，因較難從營運期之使用者付費回收成本，故難以吸引民間資金直接參與，此時應思考如何適度提高政府財政資源使用效率與民間合作程度，以減少政府補助經費方式達成民間資金參與之目的。

而對於如轉運站興建等具公共建設性質之計畫，則可視計畫自償程度思考採民間參與興建經營之 BOT 模式，直接吸引民間資金參與。而對於較小規模或財務能力較低之民間業者，建議可效法英國 PFI 制度之精神，透過公路公共運輸計畫與客運業者合作，研擬適當之興建與營運合作模式，以吸引客運業者投資更新或改善其車站作為轉運站設施，可同時達到吸引民間資金及減輕政府公共運輸發展財政負擔之目的。

第四章 公路公共運輸可行財源分析

本章針對我國發展公路公共運輸的可行財源進行評析，除探究國內可行的稅費外，亦將新興財源納入潛在財源之評估，如能源稅、擁擠費、公司規模稅、租稅增額財源機制、土地開發影響費/交通衝擊費、獎勵容積、重大建設提撥公共運輸發展經費、路線權利金等，分析未來財源挹注之可行性。首先就評估架構及準則加以說明，再依序針對不同潛在財源就各項評估準則加以評估。最後，再利用分析層級法（Analytical Hierarchical Process, AHP）與專家問卷訪談，綜合評析各項財源之優先性。4.1 節首先說明財源分析方式，4.2 節針對現行稅費應用於公路公共運輸之可行性評估，4.3 節針對創新財源之可行性評估，最後 4.4 節綜整說明可行財源之優先順序。

4.1 財源分析方式

本節依據前述國外案例回顧及我國現況分析，首先彙整各項潛在的可行財源方案，並參考 Litman (2013)建議的七項準則，設定可行財源的評估準則。因潛在財源之可行性為一主觀且複雜的問題，層級分析法(AHP)可將財源評估的問題，劃分為簡單明確的層級結構關係，透過專家學者之主、客觀意見予以評估分析，即可獲得各潛在財源挹注於公路公共運輸發展經費的貢獻度。因此，本研究以 AHP 法與專家問卷（附錄九），作為評選各項財源挹注於公路公共運輸發展經費之可行性與優先性。依據評估的結果，將篩選後可行的財源，利用「關聯性矩陣」分析各財源應用於公路公共運輸計畫的合理性與正當性，探討可行財源與公路公共運輸計畫之關連性分析，了解各項可行財源之分配額度。本研究將可行財源分析的流程繪製如圖 4.1 所示。

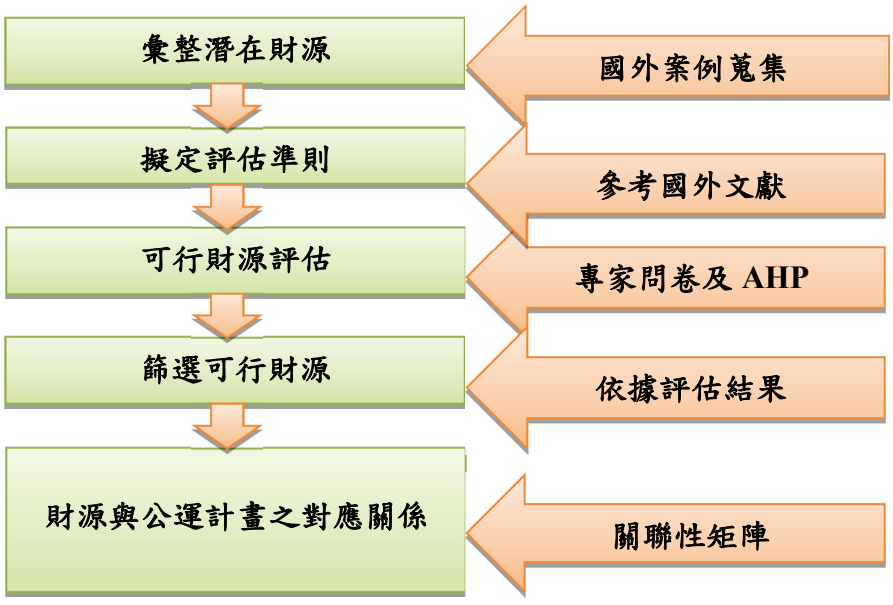


圖 4.1　公路公共運輸可行財源之分析流程圖

4.1.1 潛在財源方案

本研究彙整國外相關案例以及我國潛在之公路公共運輸財源方案(表 4-1)，依據財源屬性可分為稅、費及其他項目，稅又分為中央稅及地方稅，中央稅包含政府預算、所得稅、貨物稅、營業稅及能源稅等。其中，政府預算來自統籌統支的稅收。但依據國外經驗，部份國家或城市會立法要求某一種稅收的固定比例，必須支用於公共運輸，此舉就公共運輸發展經費之穩定性而言，顯又比政府編列預算支應更高。惟部分稅別雖可透過立法指定用途，但政府預算則屬於全面性的投入，因此，本研究將其視為不同的財源方案，分別加以評估，故分析上並無重疊的問題。地方稅則包含使用牌照稅、地價稅、土地增值稅、房屋稅及公司規模稅（員工稅），其中，公司規模稅（員工交通捐）為我國目前尚未收取之稅費，可視為一個創新的財源，而牌照稅、地價稅、土地增值稅、房屋稅目前在地方政府均有其他指定用途。

費的部分，亦分為中央費及地方費，中央費係由中央收取，並由中央政府分配專款專用，如汽車燃料費、國道通行費及空氣污染防制費；地方類則包含交通事業規費（場地設施使用費、停車費）、罰款及賠償收入（交通違規停車罰鍰收入）、擁擠費及土地開發影響費（交通衝擊費）。另外，其他財源如公益彩券盈餘，為現有財源但未應用於公共運輸上。本研究亦蒐集其他新興財源，如能源稅、擁擠費、公司規模稅、租稅增額財源機制（TIF）、土地開發影響費（交通衝擊費）、獎勵容積、重大交通建設提撥公共運輸發展經費、公路營運費等財源，將這些新興財源納入可行財源評估，分析未來應用之可行性。本研究於 4.2 節與 4.3 節詳細說明各財源之內容，並針對各項可行財源，進一步分析各項財源於我國之可行性及適用性。

表 4-1　公路公共運輸潛在財源方案

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
現行稅費	政府預算	◎	◎	交通單位政府預算
	所得稅	◎		
	貨物稅	◎		
	營業稅	◎		
	國道通行費	◎		
	汽車燃料使用費	◎	◎	
	空氣污染防制費	◎		
	財產稅		◎	地價稅、土地增值稅、房屋稅
	使用牌照稅		◎	
	罰款賠償收入		◎	交通違規、停車違規等罰款
	公益彩券盈餘	◎	◎	
	交通事業規費		◎	公共事業稅費、場地設施使用費、停車管理費、經營特許

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
				費、租賃收入
創新財源	能源稅	◎		
	擁擠費		◎	
	公司規模稅		◎	員工交通捐
	租稅增額財源機制 (TIF)		◎	
	土地開發影響費（交通衝擊費）	◎	◎	依規模可劃分為中央及地方，徵收額度擬依據開發基地之公共運輸使用量。
	獎勵容積		◎	
	重大交通建設提撥公共運輸發展經費	◎	◎	依執行單位劃分中央及地方
	公路營運費	◎	◎	國道客運、公路客運及市區客運

4.1.2 可行財源之評估準則

潛在財源之可行性為一主觀且複雜的問題，需藉由相關準則評估公共運輸發展經費的貢獻度。基此，本研究參考 Litman (2013)之研究，提出之 7 個評估公共運輸財源方案之準則，分別為規模性、穩定性、公平性、旅次影響性、目標達成性、民眾接受性及執行容易性等，用以評估表 4-1 各項潛在財源對公共運輸之貢獻度。各項評估準則分述如下：

1. 規模性

規模性意指財源方案在不同實施方式的假設情況下，此方案預期可產生的財務收入與潛在利益。某些財源方案有其獲得收入的限制，例如廣告、場站出租等；在大部分的情況下，最大潛在利益是反映該方案的實施方式以及政策上的可行性。

2. 穩定性

以規劃及成本控制的目的而言，財源方案的可預測性及穩定性格外重要。某些財源方案可能年年波動，而某些方案則相對穩定及可預測。財源方案的可預測性與穩定性的預估必須考慮各種可能的情況，例如高速公路使用車流穩定，國道通行費每年收取之經費較穩定。

3. 公平性

此準則意指財務方案的成本與利益分配必須公平且適當。公平性可分成水平公平(Horizontal equity) 以及垂直公平(Vertical equity)，前者意指將財源方案的

影響分配給具有類似財富、需求以及能力的人，其假設具類似特性的人應被公平地對待；後者指將財源方案的影響分配給具有不同財富、需求以及能力的人 (Litman, 2002)。若假設經濟與社會上較弱勢的民眾，應負擔更少的成本與更多的利益，可稱之為累進 (progressive) 公平，反之若讓弱勢民眾負擔更高的成本，則稱之為累退 (regressive) 公平。

公平分析應考慮各種不同層面的影響，而財源方案對不同群體的影響可能也有不同。以道路訂價 (road pricing) 為例，相對於高所得族群，道路收費占低所得族群所得的比例較高，因此道路訂價可能被視為一種累退公平。然而，低所得族群通常擁有較少的車輛且旅行距離通常較短，尤其是在可能採取道路收費的擁擠市區道路路段，且低所得民眾通常傾向使用替代運具；若實施道路訂價方案，或可減少道路擁擠以及公共運輸及共乘的旅行時間，因此嘉惠低所得民眾。

水平公平要求方案產生的成本應由方案的獲益族群吸收。公共運輸服務的改善可能同時讓公共運輸使用者與非使用者獲益，前者通稱為內部效益、後者則稱為外部效益。相關的效益簡述如下：

(1) 更好的公共運輸服務，增加公共運輸使用者行的方便性與舒適度、減少行的支出、增加安全、增進公眾健康。
(2) 公共運輸的提升可減少車流及停車擁擠，使得機動車輛用路人的移動性增加，並提升交通安全及減少碳排。
(3) 由於車流減少、道路及停車設施成本的降低，納稅人的安全可提升，並增進健康。
(4) 企業可因此增進員工之安全與健康，高品質的公共運輸可支持區域經濟發展。
(5) 居民則可增進安全、減少污染並增進健康。

4. 旅次影響性

此準則意指財務方案對民眾如何「行」 (例如運具選擇)以及「行」的量 (例如旅次數)的影響，以及此方案對整體運輸規劃目標的支持度或衝突關係。例如課徵擁擠稅會導致私人運具成本提高，促使私人運具使用者轉移其運具選擇行為，進而提升公共運輸，可減少私有運具及增加替代運具的使用，此準則的評估有賴於對價格影響旅次活動的了解。

5. 目標達成性

此評估準則意指利用(或收取)該財源來發展大眾運輸對區域型態之影響，例如導致該區域發展更為緊密 (compact) 或蔓延 (sprawl)。藉由此準則的評估瞭解稅及價格對區域型態發展的影響。

6. 民眾接受性

此準則係以民眾的角度探討接受性，根據加拿大維多利亞 (Victoria) 公共運輸財源研究計畫，曾利用調查及焦點團體分析民眾對財源方案的偏好，其研究結果發現，調查群體的特性不同、現有的稅務狀況以及財源方案的設計及實施方式，皆有可能顯著影響財源方案的偏好結果。例如民眾對燃料稅的接受度，通常與現有的燃料稅水準、前次調整的時間以及稅務收益如何被使用有關。過去對各種財源方案的公眾接受度調查結果，也許可提供有用的線索，但過去實施的結果未必能有效移轉至其他時空。

7. 執行容易性

財源方案的執行容易性包含初始實施作業、修法及未來持續保持收入的容易度，此準則的評估必須考慮該方案實施方式的假設以及實施該方案的需求。例如：部分現行的稅法並無相關規範指定該收入用途需應用於公共運輸，則需要考量其作業上的難易度，以及修法通過的可能性。

4.1.3 財源評估方式

本研究根據 Litman (2013)建議之準則，分析我國公共運輸潛在財源，為有系統性的篩選可行之財源，本研究將 AHP 問卷分為兩部分，第一部分藉由 AHP 問卷評估各項準則之相對重要性。第二部分則評估各項財源與準則之關係，用以了解財源對準則之貢獻度。為使專家學者充分了解各項財源之內容及可提供之經費，本研究並提供各財源說明供專家學者參考。此部分問卷邀請 10 位專家學者進行訪談調查，專家學者包含交通部、卸任之交通局長、經濟領域學者及交通運輸專業學者等，足見調查之結果可反映中央與地方之意見。

1. 評估各項準則之相對重要性

藉由 AHP 專家問卷訪談了解各項準則之相對重要度，進而並計算各準則之相對權重。

2. 各項財源符合度評估

因中央政府潛在財源與地方政府潛在財源不同，故本研究請填答者根據中央政府及地方政府分兩種層級填答，評估財源符合各項準則之程度，據以評估各項潛在財源之可行性。

評估方式係根據各準則填入 0-4 間的數值表達該財源與準則的關係，如該財源可強烈滿足該準則之目的(strongly supports objective)，為 4 分，如該財源對該準則目標無影響或影響不明顯則為 0 分，透過 0~4 尺度反映無法符合~完全符合，數值越高符合度越高。

4.2 現行稅費應用於公路公共運輸之評估

此節針對前述彙析之可行財源進行分析，為有系統的分析各項財源，各財源先介紹其特性，其次根據前述準則進行評估，最後則針對該財源進行適用性評析。

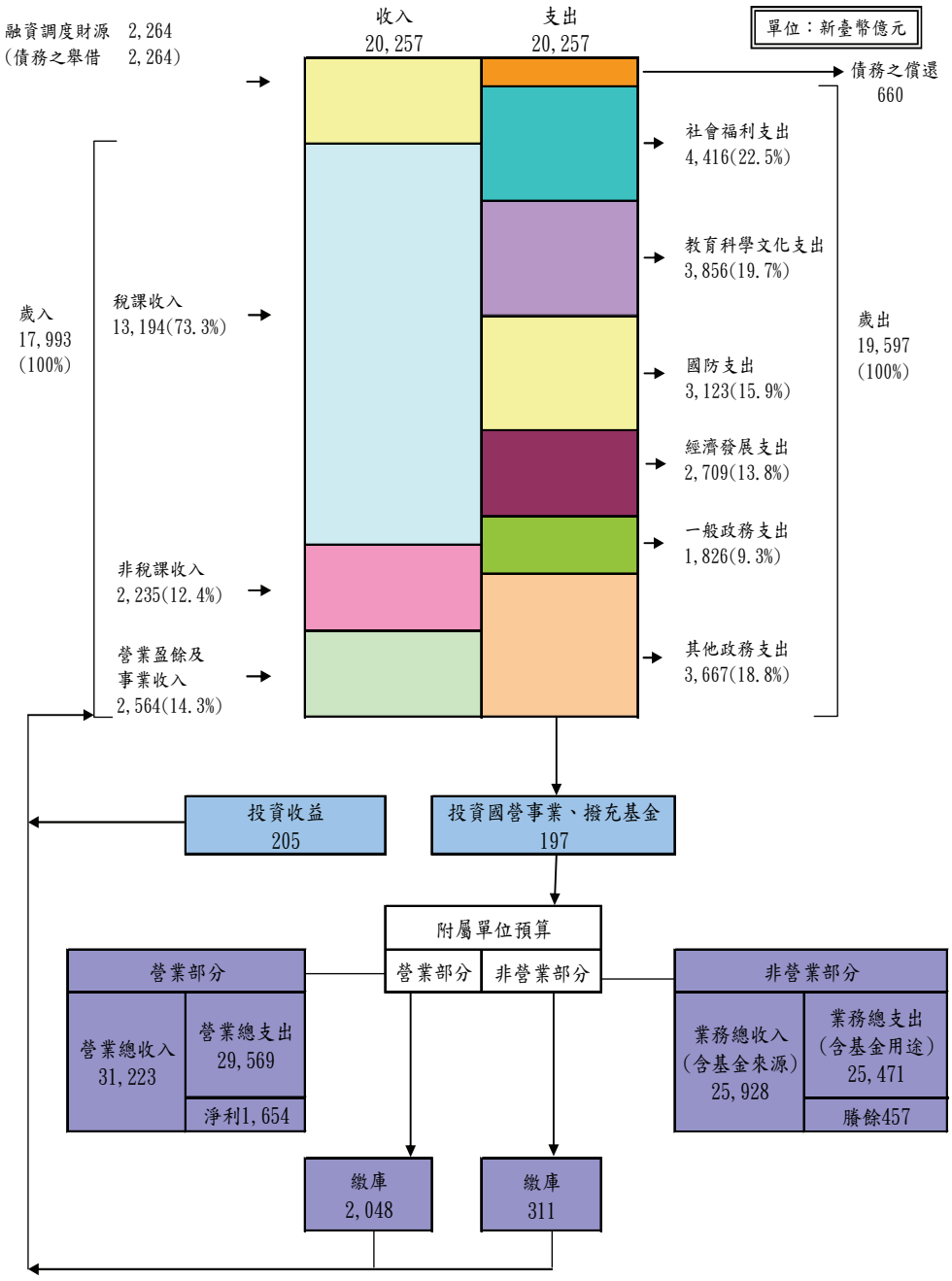
4.2.1 政府預算

4.2.1.1 財源介紹

根據行政院主計總處對預算之定義，預算乃政府為推行政務，達成施政目標所策定之財務計畫，亦為綜合政府施政計畫之具體數據表徵，政府無論從事建設，或對人民提供服務，均須事先擬訂計畫妥籌財源，以期順利推展，並期國家整體資源之最佳分配。依預算法規定，我國政府會計年度於每年 1 月 1 日開始至同年 12 月 31 日終了，以當年之中華民國紀元年次為其年度名稱。並於會計年度開始 4 個月前，行政院應將彙編之中央政府總預算案與附屬單位預算及綜計表，提送立法院審議。預算案經完成立法程序後由總統公布之，即為法定預算。總預算包含政府歲入、歲出、債務之舉借、以前年度歲計賸餘移用及債務之償還全部所編之預算。前述總預算歲入、歲出係由各單位預算之歲入、歲出總額及附屬單位預算歲入、歲出之應編入部分彙整編列。政府為推動一般國內外事務及施政計畫，如內政、國防及外交等事務之公務機關係以單位預算編列，另政府設立之特種基金，如台灣電力公司及行政院開發基金等，則以附屬單位預算編列 (行政院主計總處，2014)。

參考圖 4.2，104 年度中央政府總預算案概況，中央政府預算收入來自稅課收入(73.3%)，非課稅收入(12.4%)及營業盈餘及事業收入(14.3%)。有此可知，政府預算大部分來自於稅課收入。支出部分則分社會福利支出、教育科學文化支出、國防支出、經濟發展支出、一般政務支出、其他政務支出。其中，公路公共運輸提升歸納在經濟發展支出。本研究後續雖會探討各項稅費之可行性，但此節主要著重於政府預算之適合性。

104年度中央政府總預算案概況圖



註：1. 歲出19,597億元-歲入17,993億元=歲入歲出差短1,604億元
2. 歲入歲出差短1,604億元+債務之償還660億元 =尚須融資調度數2,264億元
3. 總預算案規模(支出)20,257億元=歲出19,597億元+債務之償還660億元
4. 總預算案規模(收入)20,257億元=歲入17,993億元+尚須融資調度數2,264億元

資料來源：行政院主計總處

圖 4.2　104 年度中央政府總預算案概況圖

4.2.1.2 財源評估

1. 規模性

由前述得知，公路公共運輸主要政府預算來源為經濟發展支出，經濟發展支出中有 141 億元，主要係對財團法人中小企業信用保證基金捐助、公路公共運輸提升、加強農田水利建設與營運改善、補助農民繳交農田水利會會費、漁業用油補貼等，顯示政府預算具有其規模性。

2. 穩定性

政府預算為每年各單位編列，故在稅收穩定下，且公路公共運輸提升為中央政府重點發展之項目，故其財源具有穩定性。

3. 公平性

公平性分析可從水平公平及垂直公平兩個面向分析。水平公平要求方案產生的成本應由方案的獲益族群吸收。公共運輸服務的改善可能同時讓公共運輸使用者與非使用者獲益，前者通稱為內部效益、後者則稱為外部效益。綜合分析政府預算投入公路公共運輸之提升，可提供學生與就業人口通學通勤便利之運輸方式，為各家庭帶來若干效益，而對於非公共運輸使用者，則可獲得運具轉移，降低擁擠所帶來之效益。此外，政府預算亦包含社會福利支出，運用社會福利經費可改善弱勢團體行的便利，站在政府的角度，提供人人便利的運輸方式，為政府的責任。

4. 交通影響性

政府預算較無直接衝擊用路者，因此，不會衝擊交通。

5. 目標達成性

政府預算分配係以國家整體發展為主要目標，公共運輸之提升亦為我國政府發展重點之一，為了支持不同地區之區域發展，藉由預算的分配可達到其目的，因此，政府預算挹注公路營運費公路公共運輸具有其目標達成性。

6. 民眾接受性

政府預算為統籌分配之財源，影響公眾權益較小，且可提升其運輸品質，民眾的接受性較高。

7. 執行容易性

目前現況，政府已固定核撥相關預算投入公路公共運輸之提升，因此，將其作為財源之可行性較高。

4.2.1.3 財源適用評估

本研究根據前述 7 項指標分析政府預算於我國實行之適用性如表 4-2 所示，整體而言政府預算為國家整體經費分配支出，且公路公共運輸為國家重點發展項目，故以政府預算作為公路公共運輸之財源具有其高度之適用性。另外，本研究進一步分析政府預算應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-3 所示，政府預算費可投入於公路公共運輸服務品質之改善，吸引更多私人運具使用者轉移至公路公共運輸。

表 4-2　政府預算分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	公路公共運輸提升為濟發展支出重要項目之一，故核撥預算具規模性。
穩定性	在稅收穩定下，且公路公共運輸為國家重點發展方向，故其財源具有穩定性。
公平性	公路更共運輸提升可為家戶帶來效益，亦可照顧弱勢族群，其具有高度公平性。
旅次影響性	無
目標達成性	支持不同地區之區域發展，藉由預算的分配可達到其目的。
民眾接受性	影響公眾權益較小，且可提升其運輸品質。
執行容易性	政府已固定核撥相關預算投入公路公共運輸之提升，因此，將其作為財源之可行性較高。

表 4-3　政府預算用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 運用政府預算投入候車亭或轉運站之補助，可促進區域發展。
ITS 及其他補助	● 提升民眾搭乘的便利性，改善運輸的服務水準。
購車補助	● 藉由政府預算補助業者購置新車，可改善公路公共運輸服務品質，亦可促進環境保護。
偏遠路線	● 政府有責任提供民眾基本民行。
市區公車	● 市區公車路線可服務通勤族和學生，減少私人運具使用 ● 內部化私有運具使用者的外部性

4.2.2 所得稅

觀察近年來我國中央政府歲入編列(如表 4-4)的情形，所得稅收入編列約占中央政府歲入四成左右，係為中央政府收入的主要財源[11]。因此，若能以此稅收為基礎，提撥某一比例的資金作為公路公共運輸財源的話，對於公路公共運輸的發展將有顯著的貢獻。茲簡單介紹我國所得稅內涵及所得稅收入現況，然後再進行關於所得稅作為公路公共運輸財源的妥適性分析。

表 4-4　我國中央政府歲入預算編列

單位：新台幣億元

項目		103 年度預算數		102 年度預算數	
		金額	%	金額	%
合計		17,308	100	17,333	100
稅課收入	所得稅	6,931	40.0	6,944	40.1
	營業稅	1,812	10.5	1,812	10.5
	貨物稅	1,537	8.9	1,537	8.9
	證券交易稅	871	5.0	964	5.5
	特種貨物及勞務稅	40	0.2	0	0.0
營業盈餘及事業收入		2,588	15.0	2,533	14.6
規費及罰款收入		808	4.6	1,157	6.7
財產收入		1,099	6.3	736	4.2
其他收入		100	0.6	104	0.6

資料來源：行政院主計總處

4.2.2.1 財源介紹

所得稅屬於中央稅，亦即：中央政府可支用的稅收。依據財政收支劃分法第 8 條第 2 項規定[12]，所得稅總收入百分之十應由中央統籌分配直轄市、縣 (市) 及鄉 (鎮、市)。因此，所得稅稅收亦可作為地方政府財源之一。據此，為了達成中央與地方政府照顧民眾關於「行」的基本需求，可考量提撥某一比例的所得稅收入作為公路公共運輸的財源。

1. 所得稅內涵：

我國所得稅可分為綜合所得稅以及營利事業所得稅。

(1) 個人綜合所得稅

[11] 99~101 年度中央政府歲入來源所編列的所得稅之金額及其比重，依序是：6,203 億(40.1%)、6,097 億(37.4%)、6,351 億(36.7%)。

[12] 依據財政收支劃分法第 6 條 規定，稅課劃分為中央稅、直轄市及縣 (市) 稅。其中，中央稅係中央政府可支用的稅收，而直轄市及縣 (市) 稅則亦稱為地方稅，是縣（市）地方政府(包括直轄市)可支用的稅收。

凡有中華民國來源所得之個人，不論其為本國人或外國人，亦不論其是否居住中華民國境內，皆應就中華民國來源所得課徵綜合所得稅。茲將 99 年至 102 年度之課稅級距與課稅稅率，如表 4-5 所示：

表 4-5　99 年至 102 年度之課稅級距與課稅稅率

年度		99 至 101 年度	102 年度
課稅級距	5%	0~500,000 元	0~520,000 元
	12%	500,001~1,130,000 元	520,001~1,170,000 元
	20%	1,130,001~2,260,000 元	1,170,001~2,350,000 元
	30%	2,260,001~4,230,000 元	2,350,001~4,400,000 元
	40%	4,230,001 元以上	4,400,001 元以上

此表顯示：我國的綜合所得稅稅制具有累進性的特徵，因而含有某種程度的量能課稅精神。

(2) 營利事業所得稅

在中華民國境內經營之營利事業，應依我國所得稅法規定課徵營利事業所得稅。營利事業全年課稅所得額在十二萬元以下者，免徵營利事業所得稅。但若全年課稅所得額超過十二萬元者，就其全部課稅所得額課徵百分之十七。

2. 所得稅收入現況

為更進一步瞭解實際狀況，將近年來所得稅之實徵淨額數據，整理如表 4-6 所示：

表 4-6　所得稅之實徵淨額

單位：新台幣億元

年度別	95	96	97	98	99	100	101	102
所得稅	6,462	7,302	8,350	6,410	5,904	7,102	7,608	7,433

資料來源：行政院主計總處

由此可知：除 97 年度暴增至八千多億元之外，每年度的所得稅實徵淨額大約有六千億至七千多億元之多。

4.2.2.2 財源評估

1. 規模性

參考表 4-6 的數據，若以 6,000 億~7,000 億元的所得稅作為分析基礎，取其百分之一，估計將有 60 億~70 億元的規模，足以確保公路公共運輸財源之充足性。

2. 穩定性

相較於票箱收入而言，所得稅財源具有可預測性及穩定性。

3. 公平性

對於公平性(equity)的評估而言，首先需區分兩種課稅原則：一為「量能課稅」原則，[13]另一則為「受益課稅」原則。[14]一般來說，所得稅的「累進稅率」與「稅率級距」的設計，使得所得稅符合「量能課稅」原則，同時具備垂直公平與水平公平性。然而，就「受益課稅」原則而言，所得稅作為公路公共運輸財源可能產生不公平的現象。具體地說，低所得族群傾向依賴公共運輸的比例較高，而高所得族群則依賴公共運輸的比例則較少，因此，若以所得稅作為公共運輸財源的話，低(高)所得族群的所得稅繳納少(多)，受益卻較多(少)，似不符合「受益課稅」原則下的(垂直)公平性。

4. 旅次影響性

中央政府為照顧民眾關於「行」的基本需求，對於公路公共運輸的經費大多由交通部編列預算，以專案核定的方式，提交經濟建設委員會(現為國家發展委員會)及主計總處審核，最後由立法院審議確定，再據以執行。舉例而言：民國98年「人本公路客運提昇計畫」、民國99-101年的「公路公共運輸發展計畫」以及最近的「公路公共運輸提昇計畫（102-105年）」即分別計畫性地投入新台幣17.79億元、150億元與200億元。從另一個角度而言，中央政府的歲入編列，係以所得稅為主要財源（參閱表4-4）。據此，我們考量以所得稅收入作為公路公共運輸的財源之一，具有一定程度的旅次衝擊性。

另一方面，由於本節「所得稅財源分析」僅係考量所得稅的分配與運用，亦即僅分析提撥部分所得稅收入以作為公路公共運輸財源的利弊，其中，並不涉及增稅或變更政府原有對民眾關於「行」的照顧問題，因此，我們認為此政策對於旅次的影響為中性。

5. 目標達成性

以不變更所得稅課徵的相關法規（包含稅率與課稅級距）為前提，僅從所得稅收入提撥、分配的角度而言，此政策與區域型態的發展並無直接關係。

6. 民眾接受性

所得稅預算收入是具有統收統支特性的。這種特性將造成「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間缺乏聯繫，於是一般民眾容易產生所

---

[13] 「量能課稅」原則主張：納稅能力相同者應繳納相同的稅額，達到「水平公平」。納稅能力不同者則應繳納不同的稅額，以達「垂直公平」。

[14] 「受益課稅」原則主張：每人應以所納的稅額與其所享受政府提供的勞務多寡成比例。享受政府支出利益相同者，應繳納相同稅額，以達「水平公平」；享受政府支出利益不同者，則應繳納不同稅額，以達「垂直公平」。

謂的財政幻覺（fiscal illusion），亦即民眾幾乎不會考量其成本來源為何，反而具有爭取擴大公共運輸支出的傾向。據此，所得稅收入若成為公路公共運輸財源之一，預估公眾的接受度（public acceptability）將為中性偏同意。

7. 執行容易性

在政策執行的可行性評估上，由於所得稅課徵已行之多年，因此，從行政管理容易度（ease of administration)（例如，課徵技術、逃漏稅稽核管理）而言，問題不大。然而就所得稅支出面的角度而言，若我們將所得稅收入提撥某一比例作為公路公共運輸的財源，則這種作法將違反了所得稅預算收入的統收統支特性，因此，必須透過修法，否則無法運作，亦即其政策配適性（policy fit）較差。

4.2.2.3 財源適用評析

根據前述 7 項指標分析，以所得稅作為公路公共運輸財源之妥適性評估如表 4-7 所示。整體而言，所得稅收入高且穩定，但若要其恆常、穩定地作為公路公共運輸的財源，則必須變更所得稅的統收統支特性，這需要更進一步地協調、溝通，甚至是修法。

表 4-7　所得稅分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	以所得稅實徵淨額 6000~7000 億元新台幣的 1%計算，估計大約有 60~70 億元的規模。
穩定性	相較於票箱收入而言，所得稅財源具有可預測性及穩定性。
公平性	所得稅在「量能課稅」原則的考核上，基本上是具備公平性的。 一般相信，低所得族群傾向依賴公共運輸的比例較高，而高所得族群則依賴公共運輸的比例則較少，因此，若以所得稅作為公共運輸財源之一的話，低(高)所得族群的所得稅繳納少(多)，受益卻較多(少)，並不符合「受益課稅」原則下的(垂直)公平性。
旅次影響性	對旅次的影響中性
目標達成性	與策略目標無關
民眾接受性	所得稅預算收入因統收統支的特性使得「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間缺乏聯繫，於是一般民眾容易產生所謂的財政幻覺，從而容易形成不計成本、極力爭取擴大公共支出的現象。據此，我們預估：所得稅收入若成為公路公共運輸財源之一的話，公眾將傾向同意接受。
執行容易性	所得稅課徵已行之多年，課徵技術、逃漏稅稽核管理之問題並不大。 所得稅預算收入具統收統支特性，因此欲固定提撥資金成為公路公共運輸財源，則必須透過修法，亦即：其政策配適性較差。

4.2.3 貨物稅

貨物稅收入在我國賦稅結構上一直占有相當重要的地位。隨著經濟的發展，其比重由民國 60 年代平均約 15%，降至民國 80 年代約 12%，重要性雖略有降低，但近年來每年仍有 1,400 億元左右的稅收。基此，分析貨物稅作為公路公共運輸財源前，須了解貨物稅之內涵。

4.2.3.1 財源介紹

貨物稅在性質上屬於特種銷售稅，係對某些特定貨物課稅，其特定貨物之選擇，理應配合政府政策之需要。在經濟發展初期，課徵貨物稅主要以財政目的為考量，並對供需彈性小的產品課稅，降低課稅引起的超額負擔，以合乎經濟效率原則。然而隨著時代變遷，貨物稅之課徵，原則上不再只限於財政收入目的，所以近年來貨物稅制在轉型，已逐漸發展為達成特殊政策目的之特種銷售稅。

1. 貨物稅相關法律條例

(1) 貨物稅條例第 2 條

貨物稅於應稅貨物出廠或進口時徵收之。其納稅義務人如左：

①國內產製之貨物，為產製廠商。

②委託代製之貨物，為受託之產製廠商。

③國外進口之貨物，為收貨人、提貨單或貨物持有人。

前項第二款委託代製之貨物，委託廠商為產製應稅貨物之廠商者，得向主管稽徵機關申請以委託廠商為納稅義務人。

(2) 貨物稅條例第 6 條

橡膠輪胎：凡各種輪胎均屬之，其稅率如左：

①大客車、大貨車使用者，從價徵收百分之十。

②其他各種橡膠輪胎，從價徵收百分之十五。

③內胎、實心橡膠輪胎、人力與獸力車輛及農耕機用之橡膠輪胎免稅。

(3) 貨物稅條例第 12 條

車輛類之課稅項目及稅率如左：

①汽車：凡各種機動車輛及其底盤及車身、牽引車及拖車均屬之。

a. 小客車：凡包括駕駛人座位在內，座位在九座以下之載人汽車均屬之。

汽缸排氣量在二千立方公分以下者，從價徵收百分之二十五。汽缸排氣量在二千零一立方公分以上者，從價徵收百分之三十五。但自本條文修正施行日起第六年之同一日起稅率降為百分之三十。

b. 貨車、大客車及其他車輛，從價徵收百分之十五。

c. 供研究發展用之進口車輛，附有特殊裝置專供公共安全及公共衛生目的使用之特種車輛、郵政供郵件運送之車輛、裝有農業工具之牽引車、符合政府規定規格之農地搬運車及不行駛公共道路之各種工程車免稅。

②機車：凡機器腳踏車、機動腳踏兩用車及腳踏車裝有輔助原動機者均屬之，從價徵收百分之十七。

前項第一款第三目所稱供研究發展用之進口車輛，指供新車種之開發設計、功能系統分析、測試或為安全性能、節約能源、防治污染等之改進及零組件開發設計等之進口汽車。

第一項第一款第三目所稱附有特殊裝置專供公共安全及公共衛生目的使用之特種車輛如左：

①專供公共安全使用之警備車、偵查勘驗用車、追捕提解人犯車、消防車及工程救險車等。

②專供公共衛生使用之救護車、診療車、灑水車、水肥車、垃圾車、消毒車、掃街車、溝泥車、沖溝車、捕犬車及空氣污染測定車等。

電動車輛按第一項第一款及第二款稅率減半徵收。

2. 貨物稅使用及分配運用之方式

貨物稅為中央稅，屬「統收統支」，無法將其某項課稅項目收入指定用途，致其道路使用稅性質並不存在(陳敦基，民 92)。必須按財政收支劃分法稅課統籌分配，其總收入百分之十，應由中央統籌分配直轄市、縣(市)及鄉(鎮、市)，受分配地方政府就分得部分，應列為當年度稅課收入。

(1) 直轄市分配方式

而由中央統籌分配直轄市、縣(市)及鄉(鎮、市)之款項，百分之九十四列為普通統籌分配稅款，應各以一定比例分配直轄市、縣 (市) 及鄉 (鎮、市)，而總額剩餘百分之六列為特別統籌分配稅款。普通統籌分配稅款算定可供分配直轄市之款項後，應參酌受分配直轄市以前年度營利事業營業額、財政能力與其轄區內人口及土地面積等因素，研訂公式分配各直轄市。

(2) 縣(市)地方政府分配方式

可供分配款項百分之八十五，應依近三年度受分配縣 (市) 之基準財政需要額減基準財政收入額之差額平均值，算定各縣 (市) 間應分配之比率分配之；算定之分配比率，每三年應檢討調整一次。其餘可供分配款項百分之十五，應依各縣 (市) 轄區內營利事業營業額,算定各縣 (市) 間應分配之比率分配之。綜合以上結果，分配方式如圖 4.3 所示

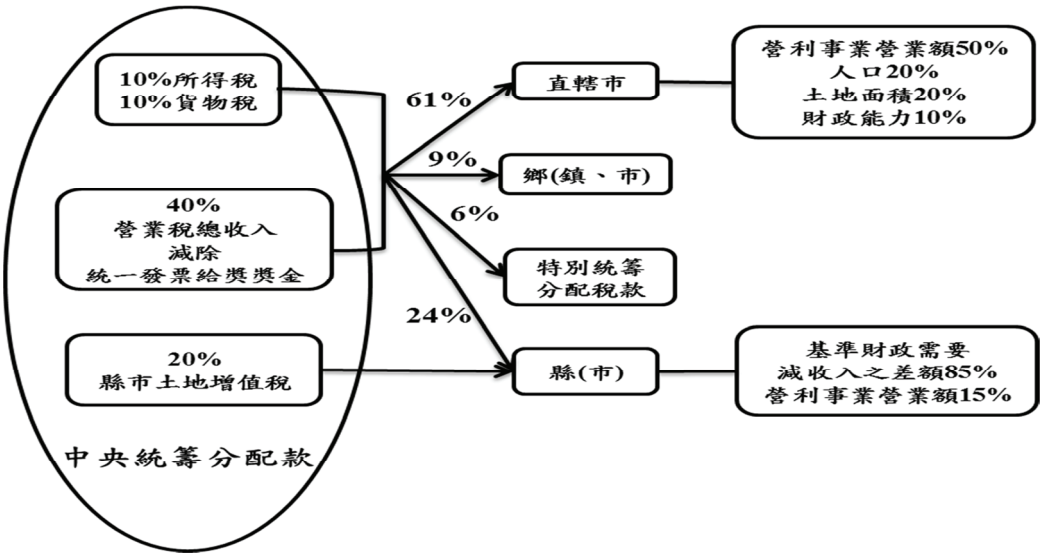


圖 4.3　縣(市)地方政府分配方式

資料來源:財政部國庫署

4.2.3.2 財源評估

1. 規模性

本研究規模性分析以兩個面向進行討論,第一為此財源收入是否足夠提撥部分經費供公共運輸發展使用，而不影響徵收單位政策之推行。第二則係此財源的實施方式以及政策上的可行性，以確保其財源充足且政策可行。

(1) 財源收入分析

貨物稅近三年來每年收入約為1,600億元, 其中將近85%來自油氣、汽車，而機車及輪胎僅約 5%。

(2) 政策可行性

以部分貨物稅收入挹注公路公共運輸支出的優點是財源具可預測性(predictability)、穩定性(stability)與行政管理容易度(ease of administration)(如：課徵技術、逃漏稅稽核管理)。

貨物稅收入具有統收統支特性的。這種特性將造成「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間缺乏聯繫，於是一般民眾容易產生所謂的財政幻覺(fiscal illusion)，從而不計成本、極力爭取擴大公共支出。據

此，貨物稅收入若成為公路公共運輸財源之一的話，預估公眾的接受度(public acceptability)將為中性偏同意。此外，貨物稅作為財源缺乏政策配適性(policy fit)，違反了貨物稅預算收入的統收統支原則，這部分需要透過修法來達成。更重要的是，這項政策違反租稅的「受益課稅」的公平性(equity)原則，產生不公平的現象。」

表 4-8　102 年度貨物稅之交通相關貨品別實徵金額

單位：千元

	橡膠輪胎	油氣類	汽車	機車
實際金額	2,457,848	85,355,324	54,317,840	4,935,786
佔貨物稅比例	1.51%	52.53%	33.43%	3.04%

資料來源：財政部統計年報(103 年 7 月出版)

2. 穩定性

除了 97 與 98 年因為金融海嘯的因素減徵貨物稅造成賦稅收入減少之外，我國的貨物稅收入呈現穩定狀態，近三年都在 1,600 億左右。變異因素僅在於稅收的方式和調整，尤其是針對電動能源所減免稅收的部份，其所產生的落差較大。因此其變異因素較少且有大額之金錢數。

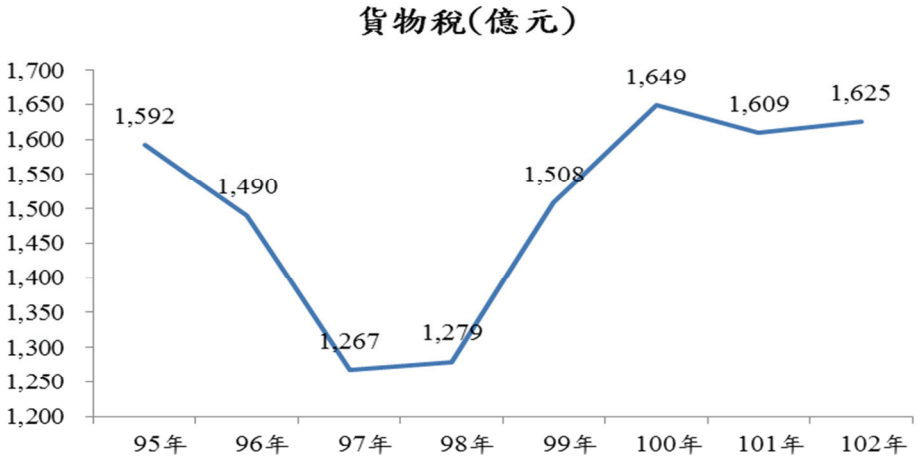


圖 4.4　貨物稅收入趨勢

3. 公平性

主要考量中央從哪裡拿錢做分析，如果是從統籌分配給地方政府的 10%，那提撥比例與原則是探討是否公平之處，而後續怎麼用於於五大項目，其分配之方式也有可能是業者會認為公不公平之處。此外，就被收取貨物稅之對象而言，尤其是進口車商，私人運具的供給量和大眾運輸的發展程度有相關性，且往往是種競爭之關係，從其收取額外之稅費，再將其應用於大眾運輸上，容易引起公眾爭議。

4. 旅次影響性

如果政府補助對於業者有利，業者願意因此增加服務水準，使得搭車可及性、方便性更佳，民眾自然會有所選擇。相對之下，如果進口車商因為貨物稅而必須抬高私人運具的售價，也會形成民眾選擇使用大眾運輸之推力。

5. 目標達成性

從綠色租稅角度出發，符合國家環境保護、節約能源永續發展的目標。從民國 78 年的賦稅改革專題報告到近年來的財政改革委員會及許多研究都建議貨物稅為「節約能源及矯正外部性」的關鍵稅源。公路公共運輸扮演「節約能源及矯正外部性」的重要角色，因此貨物稅應可專用於公路公共運輸。

6. 民眾接受性

雖然可肩負累進功能，私有運具使用者適當回饋給使用大眾運輸者，但就被收取貨物稅之對象而言，可能引起公眾爭議。

7. 執行容易性

需重新修法使中央可以從貨物稅撥取盈餘作為大眾運輸之基金。

4.2.3.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析貨物稅於我國實行之適用性如表 4-9 所示，整體而言貨物稅是一個高收入且穩定的財源。惟目前貨物稅管理機關為財政部，若要使其做為公路公共運輸財源，仍需進一步的協調與溝通。另外，本研究進一步分析貨物稅應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-10 所示，貨物稅可投入於公路公共運輸品質之改善，吸引更多私人運具使用者轉移至公路公共運輸。建議考慮於貨物稅每年至少提撥 2%(約 32 億)於候車/轉運場站補助、ITS 及其他補助、購車補助、及市區公車(難合理化偏遠路線補貼)。

表 4-9　貨物稅分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	貨物稅近三年來每年收入約為 1,600 億，其中將近 85% 來自油氣、汽車，而機車及輪胎僅約 5%。
穩定性	貨物稅每年的金額較為穩定，變異因素僅在於稅收的方式和調整。
公平性	私人運具的供給量和大眾運輸的發展程度有相關性，且往往是具有競爭之關係，從其收取額外之稅費，再將其應用於大眾運輸上或許會存有極大之討論空間。
旅次影響性	公共運輸業者願意增加服務水準，使得搭車可及性、方便性更佳，民眾自然會有所選擇。

評估準則	內容說明
	進口車商因為貨物稅而抬高私人運具的售價，也會形成民眾選擇使用大眾運輸之推力。
目標達成性	從綠色租稅角度出發，符合國家環境保護、節約能源永續發展的目標。
民眾接受性	就被收取貨物稅之對象而言，所引起之公眾爭議不容小覷。
執行容易性	需重新修法使中央可以從貨物稅撥取盈餘作為大眾運輸之基金。

表 4-10 貨物稅用於公路公共運輸評估

項目	準則
候車/轉運場站補助	● 增加大眾運輸便利性，抑制道路壅擠 ● 現階段無法立即合法作使用 ● 內部化私有運具使用者的外部性
ITS 及其他補助	● 提升大眾運輸之效率 ● 成為民眾從私人運具轉為大眾運具之拉力 ● 內部化私有運具使用者的外部性
購車補助	● 可增加大眾運輸的運量，誘使民眾降低使用私人運具 ● 增加路線提升可及性，使用私人運具稅費相對較高 ● 內部化私有運具使用者的外部性 ● 合理補償公路公共運輸的使用便利性
偏遠路線	● 可減少偏遠居民使用私人運具之比例 ● 較無說服力
市區公車	● 市區公車路線可服務通勤族和學生，減少私人運具使用 ● 內部化私有運具使用者的外部性

4.2.4 營業稅

4.2.4.1 財源介紹

在美國，營業稅最常被當作大眾運輸的財源；扣除聯邦財源後，營業稅約占美國大眾運輸資本支出 38%，且是第二大的營運資金來源(占 27%)，僅次於票箱收入（Litman, 2013）。

國內，營業稅是對在中華民國境內銷售貨物或勞務及進口貨物，依營業稅法之規定課徵之財稅；其中一般稅額稅率為 5%，特種稅額之稅率則依業別與貨物或勞務內容而有不同稅率，最低為農產品批發市場之承銷人及銷售農產品之小規模營業人之 0.1%，最高為酒家及有女性陪侍之茶室、咖啡廳、酒吧等之 25%。另外，如國際運輸等外銷以及類似外銷之貨物或勞務，則可能適用完全免稅 (即零稅率) 條款。營業稅為中央稅，由中央統籌分配直轄市、縣 (市) 及鄉 (鎮、市)。在 2006~2009 年，營業稅收入約占國內總稅賦實徵淨額約 13.86%~14.80%，但近年已逐漸上升，至 2013 年已占 16.52% (在國內，營業稅是對在中華民國境內銷售貨物或勞務及進口貨物，依營業稅法之規定課徵之財稅；其中一般稅額稅率為 5%，特種稅額之稅率則依業別與貨物或勞務內容而有不同稅率，最低為農產品批發市場之承銷人及銷售農產品之小規模營業人之 0.1%，最高為酒家及有女性陪侍之茶室、咖啡廳、酒吧等之 25%。另外，如國際運輸等外銷以及類似外銷之貨物或勞務，則可能適用完全免稅 (即零稅率) 條款。營業稅為中央稅，由中央統籌分配直轄市、縣 (市) 及鄉 (鎮、市)。在 2006~2009 年，營業稅收入約

占國內總稅賦實徵淨額約 13.86%~14.80%，但近年已逐漸上升，至 2013 年已占 16.52% (表 4-11)。

表 4-11 國內 95~102 年度營業稅實徵淨額統計

單位：新台幣千元

年	總稅賦實征淨額	營業稅	%
95	1,600,803,894	236,931,350	14.80%
96	1,733,894,782	246,136,725	14.20%
97	1,760,438,282	243,960,817	13.86%
98	1,530,282,190	223,503,049	14.61%
99	1,622,244,070	268,213,690	16.53%
100	1,764,610,616	283,884,285	16.09%
101	1,796,697,193	281,817,236	15.69%
102	1,834,124,153	303,039,378	16.52%

4.2.4.2 財源評估

營業稅在公共運輸財源的評估表現如下：

1. 規模性

營業稅的收益依稅率調整具有一定彈性。自民國 77 年以後，國內營業稅法及稅率並無重大改革，但歷經多次修正，例如在民國 100 年 11 月，增訂營業稅法第 36 條之 1 明定機關進口用於教育、研究或實驗之必需品，勞務買受人免課徵營業稅，以應時代潮流。

2. 穩定性

由表 4-12 可發現，國內之營業稅收益具一定穩定性。

3. 公平性

雖然大眾受惠於公共運輸系統的程度並非一致 (亦即受惠於公共運輸較多者不一定付較多的營業稅，反之亦然)，但公共運輸的利益普及一般大眾，因此營業稅作為公共運輸財源尚具水平公平性。營業稅垂直公平性之議題尚待討論，然 Litman (2013) 認為營業稅不具垂直公平性。

4. 旅次影響性

旅客數量與營業稅並沒有明顯的相關性，所以營業稅對於旅客人次並無直接影響。

5. 目標達成性

國內之營業稅不會依地區不同而有所差異，且大眾運輸事業領受政府補貼偏遠路線營運虧損及油價價差之收入，核非屬營業稅課稅範圍。因此，營業稅對地區策略發展目標應無顯著影響。

6. 民眾接受性

雖然民眾對增稅大多持反對態度，但營業稅是常被用來支持運輸計畫 (尤其是大眾運輸) 的選項之一 (Litman, 2013)，亦即公眾對利用營業稅來補助公共運輸的評價正負皆有。

7. 執行容易性

若過去已有前例，則執行容易度高；反之，可能具部分困難度(Litman, 2013)。

4.2.4.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析營業稅於我國實行之適用性如表 4-12 所示。整體而言，營業稅是一個高收入且穩定的財源。惟營業稅屬於中央稅，由中央統籌分配，若要作為公路公共運輸財源，仍需視當年度的預算分配狀況。公共運輸系統的普及與健全可協助企業擴大勞動市場範圍，對企業營運具一定幫助；因此，若營業稅可用於補助公共運輸，其運用方式應可適用各種補助項目(表 4-13)。

表 4-12 營業稅用於公路公共運輸補助評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	營業稅之規模隨課徵稅率變動，收入具有一定規模。
穩定性	近年之營業稅收入變動不大，收入具一定穩定性
公平性	營業稅若用於公共運輸改善，則具一定水平公平性，但較缺乏垂直公平性。
旅次影響性	課徵營業稅，對旅次無明顯的影響。
目標達成性	營業稅之課徵不會因地而異，較不會影響區域型態發展。
民眾接受性	需視民眾對公共運輸的支持度而定。
執行容易性	營業稅屬中央稅，由中央統籌分配，執行容易性需視當年度的分配狀況。

表 4-13 營業稅於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 適合投入於公路公共運輸場站之開發，改善公路公共運輸服務品質。
ITS 及其他補助	● 可用於公路公共運輸管理，提升公路公共運輸經營效率。
購車補助	● 補助公路公共運輸購置新車。
偏遠路線	● 較無直接關係。
市區公車	● 補助票價與其他營運相關項目。

4.2.5 國道通行費

我國國道通行費為高速公路主要財源，而國道收入與支出均透過國道基金運用。通行費在國道基金扮演重要的角色，基此，分析國道通行費作為公路公共運輸財源前，須了解國道基金之內涵以及國道通行費計算方式。

4.2.5.1 財源介紹

國道高速公路局依公路法第 28 條及中央政府特種基金管理準則，於 83 年度奉准成立「交通部國道公路建設管理基金」並於 88 年度因基金簡併改為「交通建設基金─國道公路建設管理基金」分預算，92 年度依非營業基金重分類整併為「交通作業基金─國道公路建設管理基金」（以下簡稱國道基金）分預算。國道基金預算屬性為預算法第 20 條所定附屬單位預算之分預算及第 4 條第 1 項第 2 款第 4 目所定之特種基金，係「凡經付出仍可收回，而非用於營業者」之作業基金。

其設置緣由為使國道公路建設順利推行，本「使用者付費、取之於路用之於路、循環運用」財政運用原則，符合社會公平，使國道公路建設達到預期目標，能有效推展與管理自償性且具特定財源之國道公路建設計畫，並統籌辦理其興建、營運、維護管理及自償部分之資金籌措，償還等事宜，以提升交通服務水準，達成整體國道公路系統之興建。而國道基金財源除國道通行費外，尚有政府循預算程序之撥款、汽車燃料使用費收入、服務性設施有關之收入、辦理區段徵收取得可建土地之處分或有償撥用價款收入、本基金之孳息收入、受贈收入及其他有關收入。國道基金用途如下：

1. 具有自償性國道公路之建設及其設施之擴充、改良支出
2. 辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出
3. 國道公路維護管理支出
4. 本基金融資之利息及手續費支出

5. 國道公路業務之宣導、推廣、訓練及研究發展支出

6. 管理及總務支出

7. 其他有關支出

根據國道高速公路通行費徵收計畫，國道通行費係依據公路法第二十四條、規費法第十二條及公路通行費徵收管理辦法，由交通部臺灣區國道高速公路局進行徵收。自民國 103 年起，國道國全面採計程收費，其收費原則、費率因子、費率公式及計程通行費計算原則分述如後：

1. 收費原則

總收入等於總支出＊(1+投資報酬率)總收入等於通行費收入+汽燃費收入+服務性收入+違規罰鍰收入總支出等於固定成本+變動成本，固定成本等於工程興建成本(營運年初終值)＊自償率，變動成本等於維護管理成本(營運年初現值)公路系統由政府經營通行費費率之訂定，係採償本原則，因此投資報酬率定為0%，而自償率依現行行政院暫定為 78%。公路系統由民間經營者應有合理之投資報酬率，故其費率之訂定應採收益原則，因此徵收通行費應使總收入等於總支出加上合理之投資報酬率，而其自償率應為 100%。

2. 費率因子

(1) 淨成本：費率因子主要在於成本面，包括其成本變數與相關參數，這些費率因子均會影響通行費之費率公式與費率水準，有必要再加以分析檢討，並於費率水準試算時，利用敏感度分析，掌握其對通行費之影響程度，費率因子可分為成本類別、成本估算、及成本分攤三種。其中，成本類別部分包括固定成本、變動成本二變數，前項係成本資料，視實際發生之成本予以計算；成本估算部分包括折現率、自償率、及投資報酬率等三項變數。至於影響成本分攤部分則包括通過車種及車公里等項目。

(2) 通行費收入：設定為既有國道範圍前提下，國道建設基金可於合理年限達成自償之收入金額。

(3) 車種分攤權數：分攤因子之一為軸當量，係參考 1990 年 AASHTO 路面設計準則：小型車 0.0002、大客車 0.2、大貨車 0.88 及聯結車 7.561，因大客車及大貨車適用同一種費率，其軸當量以兩者之平均值 0.54 估算。另一分攤因子係考慮政策需要，即主管機關可依不同的政策需要來調整或或設定權數，如交通量組成，使用者受益程度、發展大眾運輸政策及國家產業發展政策等，綜合這兩個分攤權數之後，計算出來各車種(小型車：大型車：聯結車)之成本分攤比重。經政策綜合考量，有關各車種之成本分攤權數設定為小型車(小客車、小貨車)及機車：大型車(大客車、大貨車)：聯結車=1：1.25：1.5。

3. 費率公式

根據公路通行費徵收管理辦法「里程收費之通行費費率計算方式」，各車種費率公式如下：

$$\text{車種 } i \text{費率} = \frac{\text{淨成本} \times \dfrac{\text{車種 } i \text{車公里} \times \text{車種 } i \text{權數}}{\sum \text{車種 } i \text{車公里} \times \text{車種 } i \text{權數}}}{\text{車種 } i \text{車公里}}$$

4. 計程通行費計算原則率

(1) 通行費：依據車號歸戶，按日累計行經收費門架牌價之總金額，採 4 捨 5 入計算至整數元。

(2) 收費門架牌價：指里程費率，顯示至小數點第 1 位(小數點第 2 位起無條件捨去)。其中，里程：指兩交流道間距離(公里)，顯示至小數點第 1 位(小數點第 2 位 4 捨 5 入至第 1 位)。費率：各車種每公里收費單價(元/公里)，顯示至小數點第 2 位(小數點第 3 位起無條件捨去)。

4.2.5.2 財源評估

1. 規模性

本研究規模性分析以兩個面向進行討論，第一為此財源收入是否足夠提撥部分經費供公共運輸發展使用，而不影響徵收單位政策之推行。第二則係此財源的實施方式以及政策上的可行性，以確保其財源充足且政策可行。

此部份先分析國道基金收支情形，再進一步探討通行費對國道基金之影響。表 4-14 為國道民國 90 年至 110 年收入與支出彙析表，其中，90 年至 102 年為實際決算金額，103 年為高速公路局預算金額，104 年至 110 年則為推估金額。由歷史資料及未來推估結果，可得知國道每年平均收入 320 億元，營運支出每年約 110 億元，營運淨收入約 210 億元。另外，分析收入分配(如表 4-15)，通行費收入每年約 200 億元，佔總收入約 62%，其餘 28%，主要為汽燃費收入，近三年每年約有 101~102 億。在扣除各項業務成本後，國道公路建設管理基金業務每年約有 145~178 億的賸餘。如僅考量國道基金淨收入及通行費在總收入之佔比，國道基金未來淨收入預測每年仍有 190 億元左右，約每年公路公共運輸計畫投入金額之 3.8 倍，顯示通行費有足夠的財源挹注公共運輸之發展。

但若進一步考量國道公路建設管理基金平衡表(表 4-16) 可以發現，國道公路建設管理基金之資產大於負債，但超過 95%的資產價值來自於固定資產。流動資產近三年為 56~85 億；相對而言，流動負債在民國 100 及 101 年分別為 758 及 738 億，在民國 102 年雖下降至 286 億，但此下降卻大部分轉移至長期負債，亦即將短期負債轉移至長期負債。整體而言，就算將業務賸餘合併流動資產，國道公路建設管理基金每年最多也只有 229~260 億可動用，仍低於每年之流動負債，

若以國道基金整體財務考量，以短期來看，國道高速公路局恐難以提撥國道通行費供公路公共運輸發展使用，但以長期發展角度，負債在每年償還，持續減少的趨勢下，未來提撥通行費作為公路公共運輸發展係為一可行之方向。

表 4-14 國道基金收入與支出

單位：百萬元

年度	國道基金收入	國道營運支出	營運淨收入
90	28,623	6,750	21,873
91	31,851	5,563	26,288
92	33,431	5,013	28,418
93	34,050	5,338	28,712
94	33,957	6,139	27,818
95	33,834	6,610	27,224
96	32,251	8,035	24,216
97	34,055	10,751	23,304
98	33,500	11,070	22,430
99	33,450	9,077	24,372
100	33,399	10,480	22,920
101	32,522	12,556	19,966
102	31,342	15,192	16,150
103	31,592	22,367	9,225
104	31,842	16,549	15,292
105	31,905	15,658	16,247
106	31,969	13,680	18,289
107	32,032	12,657	19,375
108	32,096	12,158	19,937
109	32,159	12,447	19,712
110	32,222	13,129	19,093

資料來源：馮正民(民國 103 年)。

表 4-15 國道基金主要收入分年彙計表

單位：百萬元

年度別	通行費收入	%	服務收入	%	汽燃費收入	%	違規罰款收入	%	基金收入合計
90	18,106.66	65.98	885.08	3.23	8,361.69	30.47	0	0.00	27,443.43
91	19,017.78	66.44	959.84	3.35	8,554.51	29.89	0	0.00	28,623.13
92	20,952.21	65.78	1,052.15	3.30	8,897.77	27.94	857.16	2.69	31,851.29
93	21,856.93	65.38	1,426.63	4.27	9,377.71	28.05	677.08	2.03	33,431.35
94	22,142.43	65.03	1,468.34	4.31	9,606.73	28.21	738.88	2.17	34,050.38
95	22,016.04	64.83	1,531.69	4.51	9,698.36	28.56	616.02	1.81	33,957.11
96	21,951.11	64.88	1,370.92	4.05	9,889.77	29.23	526.61	1.56	33,834.41
97	20,497.86	63.56	1,332.15	4.13	9,798.76	30.38	525.05	1.63	32,250.82
98	20,769.96	60.99	785.83	2.31	9,695.68	28.47	510.13	1.50	34,054.74
99	21,990.68	65.64	730.9	2.18	10,018.84	29.91	492.12	1.47	33,500.01
100	22,615.61	67.61	699.18	2.09	10,116.08	30.24	449.63	1.34	33,449.59
101	21,627.11	64.75	684.06	2.05	10,110.74	30.27	435.07	1.30	33,399.28
102	21,824.27	67.11	637.11	1.96	9,647.97	29.67	412.53	1.27	32,521.88
103	20,000.00	63.81	563.96	1.80	10,424.70	33.26	353.51	1.13	31,342.17
104	20,249.79	64.10	563.96	1.79	10,424.70	33.00	353.51	1.12	31,591.96
105	20,499.59	64.38	563.96	1.77	10,424.70	32.74	353.51	1.11	31,841.76
106	20,563.03	64.45	563.96	1.77	10,424.70	32.67	353.51	1.11	31,905.20
107	20,626.47	64.52	563.96	1.76	10,424.70	32.61	353.51	1.11	31,968.64
108	20,689.91	64.59	563.96	1.76	10,424.70	32.54	353.51	1.10	32,032.08
109	20,753.35	64.66	563.96	1.76	10,424.70	32.48	353.51	1.10	32,095.52
110	20,816.79	64.73	563.96	1.75	10,424.70	32.42	353.51	1.10	32,158.96

資料來源：「國道建設永續發展經營及通行費檢討機制之研究」。

註：

1.通行費收入 80-102 年為決算數，103 年 1 月 1 日起實施計程收費，以 185 億元為收入目標，104 年後以淡江研究報告之國道交通量推估結果之成長比例，採內插法加以推估。

2.服務收入 80-102 年為決算數，103 年為預算數，因考量近幾年服務區與加油站營業收入未如預期，導致權利金收入減少，故 104 年後以 103 年預算數不再成長加以推估。

3.汽燃費收入 80-102 年為決算數，103 年為預算數，考量汽燃費收入年成長率漸呈下降趨勢，且國內汽車數量成長漸趨飽和，故 104 年後以 103 年預算數不再成長加以推估。

4.違規罰款收入 92-102 年為決算數，103 年為預算數，考量過去違規罰鍰收入成長趨勢變化劇烈，且有逐年降低之趨勢，故 104 年後以 103 年預算數不再成長加以推估。

表 4-16 國道公路建設管理基金平衡表

單位：新台幣千元

資　產	金額	負債及淨值	金額
科目名稱		科目名稱	
資　產	911,802,273	負　債	229,979,104
一、流動資產	8,531,236	一、流動負債	28,666,408
1.現金	7,555,406	1.短期債務	16,600,000
2.應收款項	404,216	2.應付款項	11,768,716
3.存貨	77,226	3.預收款項	297,692
4.預付款項	494,388	二、長期負債	194,865,063
5.短期貸墊款	0	1.長期債務	194,865,063
二、投資、長期應收款、貸墊款及準備金	117,092	三、其他負債	6,447,633
1.長期墊款	0	1.什項負債	6,447,633
2.準備金	117,092	2.內部往來	0
三、固定資產	888,952,747	淨　值	681,823,168
1.土地	241,439,234	一、基金	624,776,162
2.土地改良物	378,006,205	1.基金	624,776,162
3.房屋及建築	14,009,556	二、公積	1,445,691
4.機械及設備	5,651,503	1.資本公積	1,445,691
5.交通及運輸設備	51,737,039	2.特別公積	0
6.雜項設備	652,086	三、累積餘絀 (-)	11,461,248
7.購建中固定資產	197,457,124	1.累積賸餘	11,461,248
四、無形資產	148,392	四、淨值其他項目	44,140,067
1.無形資產	148,392	1.未實現重估增值	44,140,067
五、其他資產	14,052,806		
1.非業務資產	94,023		
2.什項資產	13,958,783		
3.內部往來	0		
合　計	911,802,273	合　計	911,802,273

(a) 民國 102 年

資　產	金額	負債及淨值	金額
科目名稱		科目名稱	
資　產	903,613,973	負　債	235,624,448
一、流動資產	8,289,670	一、流動負債	73,864,228
1.現金	7,070,751	1.短期債務	59,049,554
2.應收款項	323,528	2.應付款項	14,504,811
3.存貨	60,336	3.預收款項	309,863
4.預付款項	835,055	二、長期負債	155,403,556
5.短期貸墊款	0	1.長期債務	155,403,556
二、投資、長期應收款、貸墊款及準備金	255,707	三、其他負債	6,356,664
1.長期墊款	0	1.什項負債	6,356,664
2.準備金	255,707	2.內部往來	0
三、固定資產	880,570,033	淨　值	667,989,525
1.土地	241,380,703	一、基金	607,242,650
2.土地改良物	329,611,897	1.基金	607,242,650
3.房屋及建築	11,641,319	二、公積	1,443,851
4.機械及設備	4,969,183	1.資本公積	1,443,851
5.交通及運輸設備	50,416,359	2.特別公積	0
6.雜項設備	652,126	三、累積餘絀(-)	15,153,601
7.購建中固定資產	241,898,446	1.累積賸餘	15,153,601
四、無形資產	53,213	四、淨值其他項目	44,149,423
1.無形資產	53,213	1.未實現重估增值	44,149,423
五、其他資產	14,445,350		
1.非業務資產	89,363		
2.什項資產	14,355,987		
3.內部往來	0		
合　計	903,613,973	合　計	903,613,973

(b) 民國 101 年

資　產	金額	負債及淨值	金額
科目名稱		科目名稱	
資　產	880,322,175	負　債	227,594,816
一、流動資產	5,639,142	一、流動負債	75,818,541
1.現金	4,090,027	1.短期債務	60,300,000
2.應收款項	340,315	2.應付款項	15,206,606
3.存貨	75,478	3.預收款項	311,935
4.預付款項	1,133,322	二、長期負債	145,883,575
5.短期貸墊款	0	1.長期債務	145,883,575
二、投資、長期應收款、貸墊款及準備金	246,381	三、其他負債	5,892,700
1.長期墊款	0	1.什項負債	5,892,700
2.準備金	246,381	2.內部往來	0
三、固定資產	859,454,157	淨　值	652,727,359
1.土地	238,723,833	一、基金	590,855,549
2.土地改良物	304,414,805	1.基金	590,855,549
3.房屋及建築	11,282,973	二、公積	1,409,761
4.機械及設備	4,486,273	1.資本公積	1,409,761
5.交通及運輸設備	48,024,796	2.特別公積	0
6.雜項設備	696,611	三、累積餘絀(-)	16,312,626
7.購建中固定資產	251,824,866	1.累積賸餘	16,312,626
四、無形資產	57,744	四、淨值其他項目	44,149,423
1.無形資產	57,744	1.未實現重估增值	44,149,423
五、其他資產	14,924,751		
1.什項資產	84,238		
2.待整理資產	14,840,513		
3.內部往來	0		
合　計	880,322,175	合　計	880,322,175

(c) 民國 100 年

2. 穩定性

高速公路通行費每年約 200 億元左右，由圖 4.5 顯示近十年通行費收入為趨於穩定。且考量計程收費實施一段期間後，交通量移轉之旅運行為趨於穩定，預測通行費收入與過去平均相當，顯示通行費收入具有可預測性及穩定性。

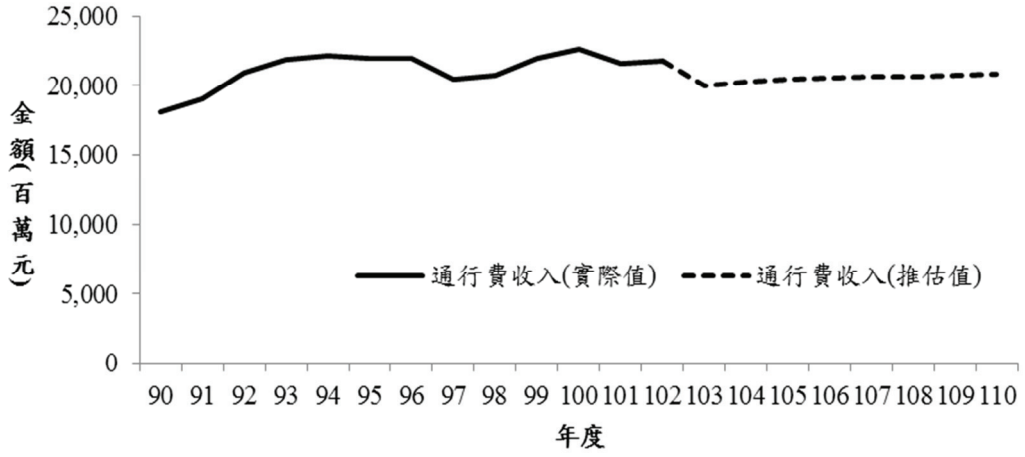


圖 4.5　國道通行費收入趨勢

3. 公平性

公平性分析可從水平公平及垂直公平兩個面向分析。水平公平要求方案產生的成本，應由方案的獲益族群吸收。公共運輸服務的改善，可能同時讓公共運輸使用者與非使用者獲益，前者通稱為內部效益、後者則稱為外部效益。綜合分析國道通行費支應公路公共運輸之效益，可改善國道客運之服務品質，鼓勵民眾多搭乘，當運具選擇移轉至公共運輸，可減少車流量改善道路壅塞問題，減少私人運具使用者時間損失。除此之外，納稅人、企業與居民可因為交通改善、節省運輸成本，並改善交通環境。而垂直公平則係將財源方案的影響分配給具有不同財富、需求及能力的人 (Litman, 2002)。通行費屬於使用者付費的概念，使用通行費作為公路公共運輸發展財源，僅能提升道路使用效益，並無資源重新分配的影響，因此，此財源較無垂直公平的影響。

4. 旅次影響性

我國國道收取通行費多年，交通行為已趨於穩定，採現行費率，則對旅次無明顯的影響。若提高通行費率，無太大幅度的漲幅，讓使用者願意移轉運具，則對旅次影響亦不大。

5. 目標達成性

收取國道通行費為既有的政策，較不會影響區域型態發展。

6. 民眾接受性

以現行費率，將收入提撥部分經費給與公共運輸發展之用，民眾反彈較小，但勢必衝擊原國道基金之財源。

7. 執行容易性

目前國道基金收入除通行費、服務區(加油站)權利金、汽燃費及違規罰鍰外，尚無其他額外收入。其中，通行費收入及汽燃費收入占總收入來源之 95%。現階

段國家財政拮据，立法院、六都及相關財主單位在政策上對汽燃費之分配均有重分配之議，迭有下修汽車燃料使用費分配比例甚或取消分配汽燃費予國道基金之意見，提高通行費在國道基金之比例。此外，通行費收入之穩定性，受主、客觀環境影響(如政策性免收通行費措施、經濟發展等因素)，收入自主性不高，且國道通行費自民國 80 年調整以來，迄今費率未曾調整。前揭因素均可能直接衝擊基金之財務狀況，進而影響基金的運作。

在考慮未來政策不確定性的狀態下，國道基金需在通行費率不調整情況下，名目折現率以 6.2%計算，自償率提高為 78%（目前以民國 126 年為評估年期，折現率為 5%下，自償率為 74.42%），要求高速公路局提撥通行費挹注公路公共運輸發展可行性較低，唯有綜合考量延長債務清償年限、調降折現率或自償率，研擬合宜的計程費率（提高通行費收入、變更橫向國道之收費制度、取消優惠里程之措施），以維持國道基金財務之永續經營條件下，才有可能運用提撥部分通行費於公路公共運輸發展上。

4.2.5.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析國道通行費於我國實行之適用性如表 4-17 所示。整體而言國道通行費是一個高收入且穩定的財源。唯目前國道通行費徵收管理機關為高速公路局，若要使其作為公路公共運輸財源，仍需進一步的協調與溝通。另外，本研究進一步分析國道通行費應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-18 所示，國道通行費可投入於國道客運服務品質之改善，吸引更多私人運具使用者轉移至公路公共運輸。

表 4-17 國道通行費分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	國道通行費每年約有 200 億新臺幣，收入具有一定規模。
穩定性	國道通行費隨車流變動，但車流變動性小，因此財源穩定。
公平性	國道客運服務品質改善，可吸引私人運具轉移降低壅塞。
旅次影響性	採現行費率，則對旅次無明顯的影響。
目標達成性	國道通行費為既有的策略，較不會影響區域型態發展。
民眾接受性	以現行道路收費挪用，公眾接受度較高。
執行容易性	國道基金淨收益仍低於每年之流動負債，若以國道基金整體財務考量，短期來國道高速公路局恐難以挪移國道通行費供公路公共運輸發展使用，但以長期發展角度，負債每年償還持續減少的趨勢下，未來挪移通行費作為公路公共運輸發展係為一可行之方向。

表 4-18 國道通行費用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 適合投入於國道客運場站之開發，改善國道客運服務品質。
ITS 及其他補助	● 可用於國道客運管理，提升國道客運經營效率。
購車補助	● 補助國道客運購置新車。
偏遠路線	● 較無直接關係。
市區公車	● 較無直接關係。

4.2.6 汽車燃料使用費

隨著有限的能源不斷的消耗，在滿足基本運輸需求，達到永續運輸之目標，各國目標一致在有效抑制私人運具使用，提高私人運具之使用成本，以降低能源消耗、減少溫室氣體，而在增加私人運具持有成本上，在國內除使用牌照稅外，汽車燃料費亦扮演重要之角色。

4.2.6.1 財源介紹

依據我國公路法第二十七條(汽車燃料使用費之徵收及其費率等)「公路主管機關，為公路養護、修建及安全管理所需經費，得徵收汽車燃料使用費；其徵收費率，不得超過燃料進口或出廠價格百分之二十五。汽車燃料使用費之徵收及分配辦法，由交通部會商財政部定之；其有關市區道路部分之分配比例，由交通部會商內政部辦理之。」可知汽燃料費本為對道路之使用課徵費用，應依實際用油量代表對道路的使用程度，從量課稅，但現行汽燃費係採隨車徵收，係以估計的每輛車每年平均耗油量作為徵收汽燃費之依據，無法顯現多用多負擔之公平性，僅與車輛持有成本有關，為目前較為爭議之議題。

在民國 49 年 7 月 1 日公路法實施後，停徵汽車養路費後，實施汽車燃料費之徵收，實施初期為隨車徵收，而一年後，各界認為隨車徵收有欠公平，於民國 50 年 7 月改為隨油徵收，汽油每公升新台幣 1 元，柴油 1.2 元。但由於當時對於油料缺乏完善之管制辦法，造成部分不肖人士採使用其他油品來源以逃漏汽燃稅，影響汽燃費收入，為免影響公路養護之財源，於實施一年二個月後即改回隨車徵收。

現行汽燃費主要依據「汽車燃料使用費徵收及分配辦法」辦理徵收及分配，此辦法為依公路法第二十七條第二項規定訂定，辦法內容茲簡要說明如下：

1. 徵收用途

依汽車燃料使用費徵收及分配辦法第七條「代徵之汽車燃料使用費，應悉數解繳國庫存款戶，備作公路之養護、修建、安全管理之用，並依市區道路條例之規定分配於市區道路之養護。」可知汽燃費之徵收主要作為公路養護之用，且撥用 20~30%收入至國道基金。

2. 免稅範圍

(1) 戰列部隊編制裝備內之軍用汽車。

(2) 領有特種車行車執照並免徵使用牌照稅之消防車、救災車、救護車、憲警巡邏車、警備車、偵防車、勘驗車、偵緝車、灑水車、水肥車、垃圾車及運送郵件之汽車。

(3) 外交使節車及享有外交待遇之外國人汽車。

(4) 經公路主管機關核准之市區汽車客運業及公路汽車客運業，專供大眾運輸使用之公共汽車。

(5) 電動汽車。

(6) 計程車。

3. 現行費率

現行燃料使用費費率按各汽車之排氣量作為區分各車輛類型收費的基準，如表 4-19 所示。費率計算方式是採汽油每公升 2.5 元、柴油每公升 1.5 元，徵收辦法中明定每車每公里耗油量，再依據每日平均行駛里程、天數、每月平均行駛效率，相乘可得每車每月總耗油量。

營業用小客貨車輛為每三個月徵收一次、自用車輛為每年徵收一次，但機器腳踏車則是每兩年繳交一次，由交通部委任公路總局或委託直轄市政府及其他指定之機關分別代徵之。

表 4-19 各型汽車每季（年）徵收汽車燃料使用費費額

單位：元

各型汽車排氣量 (c.c.)	大客車				小客車				貨車（含拖車及三輪車）				機車（每年）
	遊覽及出租（每季）		自用（每年）		營業用（每季）		自用（每年）		營業用（每季）		自用（每年）		
	汽　油	柴　油	汽　油	柴　油	汽　油	柴　油	汽　油	柴　油	汽　油	柴　油	汽　油	柴　油	
50 以下													300
51~125													450
126~250													600
251~500							2,160	1,296	788	473	2,160	1,296	900
501~600					1,440	864	2,880	1,728	1,050	630	2,880	1,728	1,200
601~1200					2,160	1,296	4,320	2,592	1,575	945	4,320	2,592	1,800
1201~1800					2,400	1,440	4,800	2,880	2,100	1,260	4,800	2,880	2,010
1801~2400					3,083	1,850	6,180	3,708	2,700	1,620	7,710	4,626	
2401~3000	4,725	2,835	8,400	5,040	3,600	2,160	7,200	4,320	3,150	1,890	9,900	5,940	
3001~3600	5,670	3,402	10,080	6,048			8,640	5,184	3,780	2,268	11,880	7,128	
3601~4200	6,443	3,866	11,460	6,876			9,810	5,886	4,298	2,579	13,500	8,100	
4201~4800	7,365	4,419	13,080	7,848			11,220	6,732	4,913	2,948	15,420	9,252	
4801~5400	7,988	4,793	14,190	8,514			12,180	7,308	5,325	3,195	16,740	10,044	
5401~6000	8,588	5,153	15,270	9,162			13,080	7,848	6,683	4,010	18,000	10,800	
6001~6600	10,163	6,098	16,260	9,756			13,950	8,370	7,110	4,266	19,170	11,502	
6601~7200	10,860	6,516	17,370	10,422			14,910	8,946	7,605	4,563	20,490	12,294	
7201~8000	11,453	6,872	18,330	10,998			15,720	9,432	9,165	5,499	25,530	15,318	
8001~9000	13,328	7,997	19,380	11,628					10,298	6,179	27,000	16,200	
9001~10000	14,145	8,487	20,580	12,348					11,573	6,944	28,650	17,190	
10001~11000	15,068	9,041	21,900	13,140					12,323	7,394	32,880	19,728	
11001~12000	15,750	9,450	22,920	13,752					14,318	8,591	36,810	22,086	
12001~13000	16,500	9,900	24,000	14,400					15,000	9,000	43,710	26,226	
13001~14000	17,325	10,395	25,200	15,120					18,900	11,340	54,000	32,400	
14001 以上	17,325	10,395	25,200	15,120					18,900	11,340	54,000	32,400	

註：1.每季費額：汽油車＝2.5 元×每月耗油量×3 月。柴油車＝1.5 元×每月耗油量×3 月。以四捨五入計算。　2.每年費額：汽油車＝2.5 元×每月耗油量×12 月。柴油車＝1.5 元×每月耗油量×12 月。以四捨五入計算。3.按日計算費額時，為每季費額÷3 月÷30 日或每年費額÷12 月÷30 日，尾數算至元為止，角以下免收。4.本表中自用小客車（汽缸總排氣量 1801~2400 立方公分）及營業用貨車（汽缸總排氣量 6601~7200 立方公分）之費額，自中華民國 72 年 7 月 1 日生效，已溢收款項退還原繳納義務人。

4.2.6.2 財源評估

1. 規模性

近 10 年汽車燃料使用費之收入詳如表 4-20 所示，其中以汽車(汽油)為最大之收入來源，民國 102 年汽車燃料使用費實徵總計共 437 億元，財源規模性不小，顯示汽車燃料使用費有足夠的財源挹注公共運輸之發展。

表 4-20 近 10 年之汽車燃料使用費實徵收入

單位：百萬元

年別	汽車(汽油)	汽車(柴油)	機車	總計
民國 90 年	23,367	4,602	2,756	30,725
民國 91 年	23,911	4,523	3,217	31,651
民國 92 年	24,826	3,961	3,263	32,050
民國 93 年	26,239	4,163	3,196	33,597
民國 94 年	28,002	4,607	3,175	35,784
民國 95 年	27,783	4,726	3,329	35,838
民國 96 年	28,119	4,856	3,544	36,519
民國 97 年	28,125	4,079	3,727	35,931
民國 98 年	28,161	4,575	3,662	36,398
民國 99 年	28,508	4,848	3,928	37,284
民國 100 年	29,141	4,355	3,951	37,447
民國 101 年	35,497	5,302	4,433	45,232
民國 102 年	37,026	5221	1,513	43,760

註：因民國 102 年初取消定期更換行照措施，機車從 2 年徵收一次改為每年 7 月開徵，尚有民眾未繳納，造成該年機車汽車燃料使用費明顯減少之故。

資料來源：交通部公路總局統計年報。

2. 穩定性

汽車燃料使用費為隨車徵收，故收入主要取決於國內機動車輛數，在機動車輛數仍呈現正向緩慢成長之情況下，由圖 4.6 顯示近 10 年汽車燃料使用費呈現穩定成長。若未有強烈執行策略抑制私人機動運具，則國內機動車輛數並不會有顯著之改變，故汽車燃料使用費具有可預測性及穩定性。

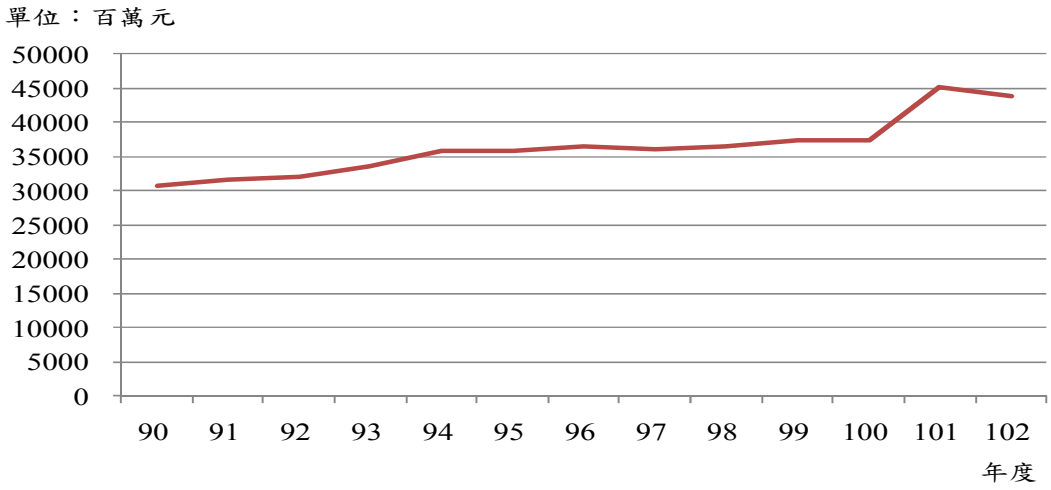


圖 4.6　六都汽車燃料使用費之收入趨勢

3. 公平性

公平性分析由水平公平及垂直公平兩個面向分析，以汽車燃料使用費提撥作為公路公共運輸發展財源，可提升公路公共運輸之品質及服務水準，亦有移轉私人運輸之效果，當私人運輸受到部分移轉，將可降低道路車流量，間接提升使用私人運輸之效益，故在水平公平性部分，繳納汽車燃料使用費之私人運具使用者則可能有受益之效果。而在垂直公平面部分，如上述之稅額表，汽車燃料使用費為按機動車輛之種類及排氣量有不同之稅費水準，排氣量越高則課徵稅費越高，然排氣量高之車輛通常車輛價格越高，表示若購買高價車輛，則需負擔較高之使用牌照稅，故此財源有垂直公平性。

4. 旅次影響性

汽車燃料使用費目前為按車輛之排氣量定期定額課徵，旅次數之多寡並無關，故對旅次無明顯的影響。

5. 目標達成性

汽車燃料使用費目前有一定之分配比例，若提撥作為公路公共運輸可能會影響其他財源，如國道基金等。

6. 民眾接受性

汽車燃料使用費為對私人運具進行課徵，為交通工具之持有成本外，亦有間接抑制車輛成長的效果，而若將使用汽燃費之收入提撥予公路公共運輸發展之用，促進公共運輸之發展，其提撥財源之旅次衝擊性高。

7. 執行容易性

汽車燃料使用費屬中央費，為專款專用，若要汽車燃料使用費用於公路公共運輸發展則其執行性高，但仍要考量汽車燃料使用費支應公路公共運輸發展可能會衝擊國道基金財源之問題。

4.2.6.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析汽車燃料使用費於我國實行之適用性如表 4-21 所示，整體而言，汽車燃料使用費為收入穩定之財源，且為專款專用，用以挹注公路公共運輸發展之執行高。另本研究進一步分析汽車燃料使應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-22 所示。

表 4-21 汽車燃料使用費分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	以汽車(汽油)為最大之收入來源，民國 102 年汽車燃料使用費實徵總計共 437 億元，收入具有一定規模。
穩定性	汽車燃料使用費為隨車徵收，在機動車輛數仍呈現正向緩慢成長之情況下顯示近 10 年汽車燃料使用費呈現穩定成長。
公平性	汽車燃料使用費挪用作為公路公共運輸發展財源，可提升公路公共運輸之品質及服務水準，亦有移轉私人運輸之效果，繳納汽車燃料使用費之私人運具使用者則可能有受益之效果。
旅次影響性	對旅次無明顯的影響。
目標達成性	汽車燃料使用費目前有一定之分配使用比例，若挪用作為公路公共運輸可能會影響其他財源。
民眾接受性	將汽車燃料使用費之收入提撥予公路公共運輸發展之用，促進公共運輸之發展，其挪用財源之旅次接受性高。
執行容易性	汽車燃料使用費屬中央費，為專款專用，若要汽車燃料使用費於公路公共運輸發展則其執行性高。

表 4-22 汽車燃料使用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 公路公共運輸之場站開發，提升服務品質及提供舒適之候車環境。
ITS 及其他補助	● 強化公路公共運輸之管理，提升經營效率。
購車補助	● 補助公路公共運輸購車，進行車輛汰舊換新。
偏遠路線	● 維持偏遠地區之基本民行。
市區公車	● 擴大公共運輸路網，提升可及性。

4.2.7 空氣污染防制費

空氣污染防制費(空污費)乃按固定污染源、移動污染源分別徵收，其中由於機動車輛乃屬於因本身動力而改變位置之移動污染源。空氣污染防制費用分為中央政府收取及地方政府收取，納入中央政府之空污基金部分採統收統支。

4.2.7.1 財源介紹

1. 收取對象

固定污染源乃依其排放空氣污染物之種類及數量，向污染源之所有人徵收，其所有人非使用人或管理人者，向實際使用人或管理人徵收；其為營建工程者，向營建業主徵收；經中央主管機關指定公告之物質，得依該物質之銷售數量，向銷售者或進口者徵收。

移動污染源則依其排放空氣污染物之種類及數量，向銷售者或使用者徵收，或依油燃料之種類成分與數量，向銷售者或進口者徵收。收費辦法草案及 1995 年公告實施內容皆以移動污染源使用之油量為徵收空污費之費基，1997 年第一次修正後規定可依據油(燃)料使用量或車輛排氣量及濃度徵收，徵收對象則規定可向油料使用(購油)者徵收或向產製者或進口者依銷售量徵收；第二次修正移動源空污費內容未修改；1999 年第三次修正規定依排放空氣污染物之種類及數量向銷售者或進口者徵收，或依油燃料種類成份與數量，向銷售者或進口者徵收。而實際執行情形，在 1999 年 4 月之前均以油燃料使用者為徵收對象，並委託油品銷售者於銷售時代徵；其後則以油燃料銷售者或進口者為徵收對象，即油源供應者為繳費義務人。

2. 徵收單位

由地方政府收取營建工程之空氣污染防制費；由中央主管機關收取其餘非營建工程之空氣污染防制費。其中固定污染源款項之 60%撥交給地方政府運用於空污防制工作，但該地方政府空氣品質維護或改善成果不佳，則酌減撥交款項。

3. 支用項目

如空氣污染防制法第 18 條所列，空氣污染防制費專供空氣污染防制之用，其支用項目如下：

(1) 關於主管機關執行空氣污染防制工作事項。
(2) 關於空氣污染源查緝及執行成效之稽核事項。
(3) 關於補助及獎勵各類污染源辦理空氣污染改善工作事項。
(4) 關於委託或補助檢驗測定機構辦理汽車排放空氣污染物檢驗事項。
(5) 關於委託或補助專業機構辦理固定污染源之檢測、輔導及評鑑事項。
(6) 關於空氣污染防制技術之研發及策略之研訂事項。

(7) 關於涉及空氣污染之國際環保工作事項。
(8) 關於空氣品質監測及執行成效之稽核事項。
(9) 關於徵收空氣污染防制費之相關費用事項。
(10) 執行空氣污染防制相關工作所需人力之聘僱事項。
(11) 關於空氣污染之健康風險評估及管理相關事項。
(12) 關於潔淨能源使用推廣及研發之獎勵事項。
(13) 其他有關空氣污染防制工作事項。

此外，主管機關可成立基金管理運用空氣污染防制費，並成立基金管理委員會監督運作，其中學者、專家及環保團體代表等，應占委員會名額 2/3 以上，且環保團體代表不得低於委員會名額 1/9。該基金之收支、保管及運用辦法，由行政院及直轄市、縣(市)主管機關分別定之。第一項空氣污染防制費有關各款獎勵及補助之對象、申請資格、審查程序、獎勵及補助之撤銷、廢止與追償及其他應遵行事項之辦法，由各級主管機關定之。該費用挹注於空氣污染防制基金之用途同上，另包括關於辦理各項空氣污染改善之貸款信用保證事項。

空氣污染防制費主要運用於空氣品質區污染減量改善行動、空氣污染總量管制規劃、推動空氣污染防制、相關國際環保工作、空氣品質監測及資料庫更新維護、各項固定污染源空氣污染管制與輔導及排放稽查檢測、獎勵空氣污染減量之工廠、實施機車定檢制度及柴油車動力計排煙檢測、推廣使用油氣雙燃料車及電動車等低污染車輛、補助淘汰高污染老舊車輛、推動交通運輸管理措施、補助已封閉垃圾場復育、環保林園大道撫育計畫、補助廢棄物棄置場綠化及各縣市執行空氣品質改善計畫等。

4. 徵收方式

秉持「污染者付費」的精神，自 84 年 7 月 1 日起，開徵空氣污染防制費，由環保署統籌對其他固定污染源(工廠)及移動污染源(車輛)，依其使用的油燃料量徵收，並成立空氣污染防制基金，專款專用於空氣污染防制工作。

按現行空氣污染防制法，針對兩類污染源之收費方式如下：

(1) 固定污染源

公私場所依條規定申報空氣污染防制費且其固定污染源排放二種以上空氣污染物者，應按其個別排放量計算費額，計算公式如下:

個別空氣污染物費額=個別空氣污染物排放量×收費費率

(2) 移動污染源

移動污染源依油(燃)料之空氣污染防制費按數量徵收，收費費率如表 4-23 所示每公升 0.2 元，移動污染源之徵收乃依其排放空氣污染物之種類及數量，向銷售者或使用者徵收，或依油燃料之種類成分與數量，向銷售者或進口者徵收。

表 4-23 空氣污染防制費收費費率

油(燃)料種類	費率(元/公升)	備註
車用汽油	0.2	酒精汽油及生質柴油等再生能源，按其所含油類容量之比例及應繳交費率計算其所需繳交空氣污染防制費額度。
車用柴油	0.2	

資料來源：移動污染源空氣污染防制費收費費率。

4.2.7.2 財源評估

1. 規模性

由於移動污染源之空氣污染與其所使用之油品相關，在 88 年 4 月之前均以油燃料使用者為徵收對象，並委託油品銷售者(即加油站)於銷售時代收，86 年度約徵收 12.28 億元；自 89 年起徵收對象改為向銷售者或進口者徵收，徵收方式亦改以油品中硫含量管制規範採分級收費，鼓勵相關產業降低其生產油品之硫含量，提升油品品質，導致徵收收入由 89 年度 29.80 億元降低至 95 年 10.31 億元；另因國內油品中硫含量已下降至 10mg/kg 以下，無法再採分級收費方式，自 99 年 10 月 1 日起採單一費率(0.2 元/公升)徵收，102 年徵收 28.32 億元，較 99 年 16.13 億元增 75.57%。(資料來源：環保署，民國 103 年，環境保護統計年報。)

民國 89 年，改向銷售者或進口者徵收，以及民國 100 年至 102 年徵收對象相同但改為單一費率，所收取之費額相對較高，平均每年收到的空污費約為 48 億 6,966 萬元，而移動污染源徵收費額約占整體費額之比例 4 成左右，如圖 4.7。各年自固定及移動污染源收取之費用如表 4-23 所示。

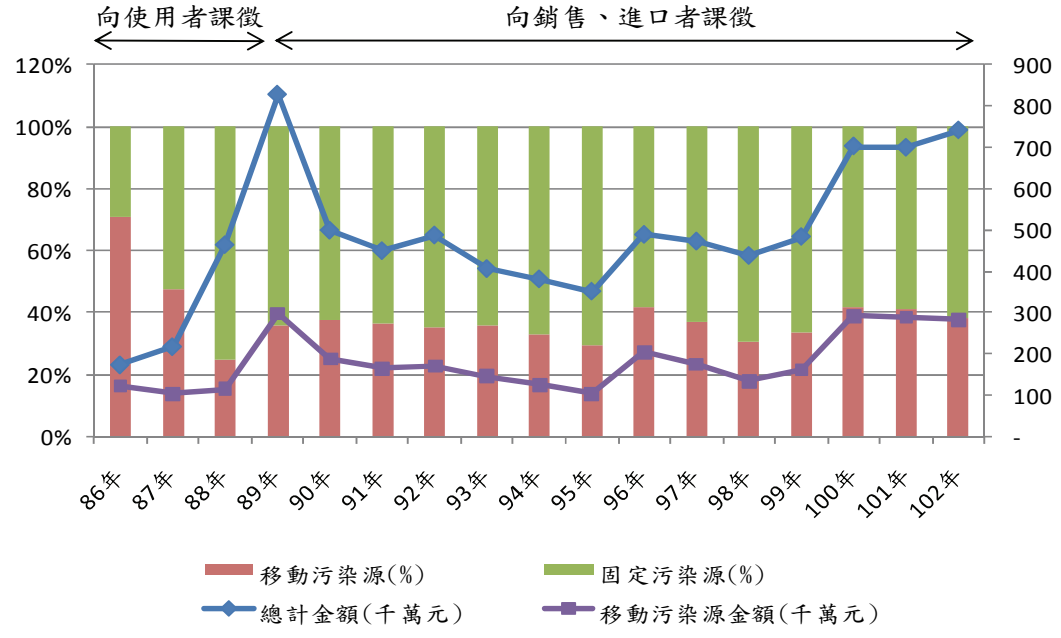


圖 4.7 空氣污染防制費收取概況

表 4-24 空氣污染防制費收入

單位：千萬元

年別	總計	移動污染源	固定污染源
86 年	173.41	122.82	50.60
87 年	217.25	103.92	113.32
88 年	463.50	115.11	348.39
89 年	826.96	298.05	528.91
90 年	498.80	188.61	310.19
91 年	449.31	164.64	284.67
92 年	487.13	170.78	316.35
93 年	406.05	145.76	260.29
94 年	380.93	125.50	255.42
95 年	351.37	103.13	248.24
96 年	488.42	204.33	284.09
97 年	472.08	175.42	296.66
98 年	437.63	134.58	303.05
99 年	483.48	161.33	322.16
100 年	702.25	291.63	410.62
101 年	698.94	289.18	409.76
102 年	740.93	283.21	457.72
103 年	536.00	286.00	250.00

註：民國 103 年為環境保護基金附屬單位預算。103 年固定污染源空污費預計徵收約 25 億，40%由中央統籌運用，約 10 億元。

表 4-25 空氣污染防制基金收入與支出

單位：千元

年度	期初餘額	基金來源(收入)	基金用途(支出)	期末餘額
95	1,954,328	1,669,803	1,777,562	1,846,568
96	1,846,568	2,762,656	1,799,526	2,809,698
97	2,809,698	2,701,108	2,190,061	3,320,746
98	3,320,746	1,954,119	2,268,375	3,006,490
99	3,006,490	2,442,098	2,714,040	2,734,548
100	2,734,548	4,171,847	2,419,489	4,486,906
101	4,486,906	4,022,109	2,721,243	5,787,772
102	5,787,772	4,150,397	3,039,093	6,899,077
103	6,899,077	3,859,628	4,069,872	6,688,833

資料來源：環境保護署，民國 95 年~102 年，環境保護基金附屬單位決算。

註：民國 103 年為環境保護基金附屬單位預算。

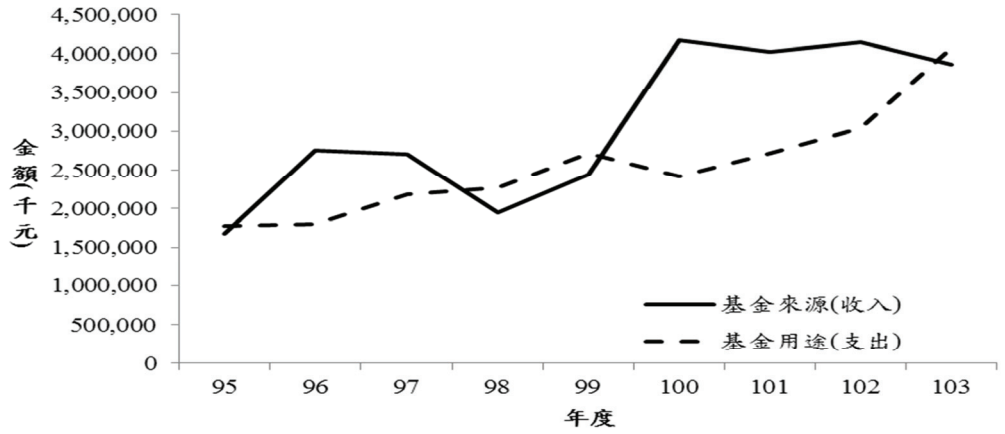


圖 4.8　空氣污染防制基金收入與支出趨勢圖

2. 穩定性

空氣污染防制費每月由繳費者(進口/銷售者)自行申報繳納,每年約48億元，自單一費率(每公升 0.2 元)計算方式實施以來，近三年所收費用約 70 億元，提撥於空氣污染防制基金之額度每年約 40 億元，相較於先前幾年有趨於穩定之趨勢。

3. 公平性

公平性分析可由水平公平及垂直公平兩個面向分析。水平公平要求方案產生的成本應由方案的獲益族群吸收，通稱為內部效益；公共運輸服務的改善可能同時讓公共運輸使用者與非使用者獲益，稱為外部效益。向移動污染源(汽車)使用者徵收空氣污染防制費,並撥用至大眾運輸相關補貼,可協助促進綠色運具發展,使大眾運輸使用者直接受益、非大眾運輸使用者間接受益，故補貼大眾運輸相關費用具有水平公平性。而垂直公平則是將財源方案的影響分配給具有不同財富、需求以及能力的人，空氣污染防制費在垂直公平性上較無影響。

4. 旅次影響性

向進口/銷售者收取，汽機車駕駛人較無影響，對旅次無明顯影響。若再徵收較高費率，進而使進口/銷售者轉嫁費用於消費者端時，則可能對旅次造成影響。

5. 目標達成性

由於對旅次無明顯影響，故對整體區域發展、舒緩都市交通擁擠度與都市蔓延抑制度較無影響。

6. 民眾接受性

屬現行所徵收之規費，視為私人運具碳排回饋，用於公路公共運輸補貼，於現行基金用途中，已有回饋至綠色運輸發展之項目，例如民國 102 年將部分之空污基金運用於補助臺北市政府公共自行車租賃系統，作為推廣綠色運輸之用。故以民眾接受度上面應無太大疑慮。

7. 執行容易性

歷年空污基金主要皆用於空氣污染制計畫,近年包括空氣污染防制及溫氣體減量策略推動、固定污染源管制、移動污染源管制、推動都市綠化及空氣品質淨化區設置,以及地方政府執行空氣染防制及溫室氣體管制工作等事項。近三年(自民國 100 年)以來，空污基金約僅撥用當年所收取之六至七成，且加上先前之累積賸餘，在提撥至公路公共運輸使用上，應屬相當具可行性。

4.2.7.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析空氣污染防制費於我國實行之適用性如表 4-26 所示，整體而言，空氣污染防制費為穩定數量，變動性小、財源穩定，且用於綠色運輸發展之改善，具有水平公平性。另本研究進一步分析空氣污染防制費應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-27 所示。

表 4-26 空氣污染防制費分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	空氣污染防制費平均每年約有 48 億新臺幣，收入規模相對於其他稅費較小。
穩定性	空氣污染防制費隨汽油使用量、工程污染源多寡變動，但汽油使用量具一定需求、工程污染源亦具穩定數量，變動性小，因此財源穩定。
公平性	用於綠色運輸發展之改善，具有水平公平性。
旅次影響性	向進口/銷售者收取，汽機車駕駛人較無感，對旅次無明顯影響。
目標達成性	空氣污染防制費為既有的策略，對區域型態發展較無影響。
民眾接受性	以現行空氣污染防制基金用於公路公共運輸補貼,作為私人運具碳排回饋，公眾接受度應無太大疑慮。
執行容易性	若能維持穩定撥用基金額度，以現況基金所使用狀況，應相當具撥用之可行性。

表 4-27 空氣污染防制費用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 較無直接關係。
ITS 及其他補助	● 可投入於空氣污染改善之相關系統補助。
購車補助	● 補助購置車輛汰舊換新。
偏遠路線	● 較無直接關係。
市區公車	● 較無直接關係。

4.2.8 財產稅

Litman (2014)曾針對美國公共運輸的多種資金財源作出相關的評價研究，他將財產稅(property taxes)列為 traditional tax and free-based transit funding sources 的一個重要項目。據此，本研究將以我國的地價稅、土地增值稅、房屋稅作為財產稅的觀察對象，針對這些財產稅的內涵、實際稅收現況進行簡單的說明後，再分析關於財產稅作為公路公共運輸財源的妥適性問題。

4.2.8.1 財源介紹

茲將財產稅分為地價稅、土地增值稅、房屋稅，依序進行相關的討論：

1. 財產稅內涵：

(1) 地價稅

稅收性質與分配規定－依據財政收支劃分法第 12 條第 1 項第 1 款第 1 目規定，我國的地價稅為土地稅之一種，[15]屬直轄市及縣 (市) 稅，亦即地方稅。同法條第 2 項規定：縣應以在鄉 (鎮、市) 徵起之地價稅收入百分之三十給該鄉 (鎮、市) ，百分之二十由縣統籌分配所屬鄉 (鎮、市)。

稅收內涵－土地稅法第 14 條已規定地價之土地，除依法編定為農業用地者外，應課徵地價稅。我國土地稅制採取雙軌制，課徵地價稅或田賦。一般而言，農業用地課徵田賦，[16]其餘土地則課徵地價稅。

(2) 土地增值稅

稅收性質與分配規定－依據財政收支劃分法第 12 條第 1 項第 1 款第 3 目及土地稅法第 28 條規定：土地增值稅屬直轄市及縣 (市) 稅。同法條第 2 項規定：土地增值稅在縣 (市) 徵起之收入百分之二十，應繳由中央統籌分配各縣 (市) 。

稅收內涵－土地稅法第 28 條：已規定地價之土地，於土地所有權移轉時，應按其土地漲價總數額徵收土地增值稅。但因繼承而移轉之土地，各級政府出售或依法贈與之公有土地，及受贈之私有土地，免徵土地增值稅。

(3) 房屋稅

稅收性質與分配規定－依據財政收支劃分法第12條第1項第2款規定，房屋稅屬直轄市及縣 (市) 稅。同法條第 3 項規定：縣應以在鄉 (鎮、市) 徵起之房屋稅收入百分之四十給該鄉 (鎮、市) ，百分之二十由縣統籌分配所屬鄉 (鎮、市) 。

---

[15] 土地稅包括：地價稅、田賦、土地增值稅。

[16] 政府為減輕農民負擔，自民國 76 年起，停課田賦。

稅收內涵－房屋稅條例第 3 條，第 5 條規定：房屋稅是政府就納稅義務人附著土地上之各種房屋及有關增加該房屋使用價值之建築物為課徵對象，按房屋現值，每年固定徵收的財產稅。

2. 財產稅收入現況

為了更進一步瞭解實際狀況，將近年來財產稅之實徵淨額數據整理如表 4-28 所示。

表 4-28 財產稅之實徵淨額

單位：新台幣億元

年度別		95	96	97	98	99	100	101	102
財產稅	地價稅	547	590	591	591	630	634	627	708
	土地增值稅	765	747	570	533	733	786	811	1033
	房屋稅	525	539	553	563	582	595	618	630

資料來源：行政院主計總處

據此可知：(1)財產稅收入具有逐年穩定成長的傾向；(2)土地增值稅在 2008~2009 年金融海嘯之際，曾大幅萎縮，但在 101 與 102 年度暴增為八百多億及一千多億元；其餘年度則大約有七百億元左右；(3)每年度的地價稅與房屋稅實徵淨額大約有五百億至六百多億元。

4.2.8.2 財源評估

1. 規模性

依據表 4-28，若以 500 億~600 億元的地價稅或房屋稅作為分析基礎，取其百分之一，估計兩者將各有 5 億~6 億元的規模。另外，若土地增值稅以 700 億元來計算，則預估將有 7 億元的水準。這些資金對於公路公共運輸財源之挹注，將具有顯著的影響力。

2. 穩定性

依據表 4-28，在財產稅的財源中，土地增值稅較容易受大環境的景氣波動影響其規模。相對而言，土地稅與房屋稅則較具可預測性及穩定性。然而，若以 500 億元為衡量基準，則無論是地價稅、土地增值稅或是房屋稅，其歷年的實徵淨額都超過這個水準，因此，財產稅的稅收在某種程度上仍具有相當的穩定性。

3. 公平性

擁有土地、房屋等資產者；抑或有能力進行土地交易的單位或個人，相對而言，被視為是有能力負擔租稅的機率大，因此在「量能課稅」原則，若不考慮財產稅課徵時所必需的人為估價過程，則透過差別稅率與稅率級距的方式，可以呈現出某種程度的垂直公平與水平公平性。然而，倘若我們將人為的估價過程納入

考量，則其中的差別稅率與稅率級距的適用將受到質疑，從而其公平性也將受到挑戰。

就「受益課稅」原則而言，財產少的族群傾向依賴公共運輸的比例高，而財產多的族群則依賴公共運輸的比例少。若以財產稅作為公路公共運輸的財源，則財產少(多)的族群繳納財產稅的機會少(多)，受益卻較多(少)，因此，從「受益課稅」原則而言，此政策並不具有(垂直)公平性。

4. 旅次影響性

由於本節所稱之「財產稅財源分析」僅係考量財產稅之分配與運用，並不涉及增稅或變更政府對民眾關於「行」的原有照顧，因此，我們認為此政策對於旅次的影響為中性。

5. 目標達成性

以不變更財產稅課徵的相關法規(包含稅率與課稅級距)為前提，僅從財產稅收入提撥、分配的角度而言，此政策與區域型態的發展並無直接關係。

6. 民眾接受性

財產稅預算收入的統收統支特性，使得「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間缺乏聯繫，因此容易使得民眾產生財政幻覺，甚至希望擴大公共支出。據此，我們認為一般民眾將會傾向同意以財產稅收入作為公路公共運輸的財源。

7. 執行容易性

在政策執行的可行性評估上，有兩個觀點：(1)由於財產稅屬於地方稅，因此，其運用方式的主導權不在中央政府；(2)由於財產稅具有統收統支的特性，因此，必需經由修法，才能固定提撥某一比例以作為公路公共運輸的財源。

4.2.8.3 財源適用評析

根據前述 7 項指標分析，我國以財產稅作為公路公共運輸財源之妥適性評估如表 4-29 示。整體而言，財產稅收入相對穩定，但若要其恆常、穩定地作為公路公共運輸的財源，則必須變更其「統收統支」的特性，這需要更進一步地協調、溝通，甚至是修法。

表 4-29 財產稅分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	若以 500 億~600 億元之地價稅與房屋稅為計算基礎，取其 1%作為公路公共運輸財源，估計兩者將各有 5 億~6 億元的規模。 若土地增值稅以 700 億元來計算，則預估將有 7 億元的資金可供運用。
穩定性	相較於土地增值稅而言，房屋稅與地價稅較具有可預測性及穩定性。
公平性	由於財產稅的課徵通常涉及人為的估價過程，而這估價過程常因評價不一，因此，在「量能課稅」原則的考核上，是否具備(垂直及水平)公平性，可能尚有疑義。 一般相信，財產少的族群傾向依賴公共運輸的比例較高，而財產多的族群則依賴公共運輸的比例少，因此，若以財產稅作為公共運輸的財源，則財產少(多)的族群繳納較少(多)的財產稅，但卻從公共運輸中受益較多(少)。此政策並不符合「受益課稅」原則下的(垂直)公平性。
旅次影響性	對旅次的影響為中性
目標達成性	與策略目標無關
民眾接受性	與所得稅的分析相似，財產稅的預算收入亦具有統收統支特性，因此，我們預料，民眾在財政幻覺的影響下，其態度將傾向同意。
執行容易性	中央政府想要主導財產稅(屬於地方稅收)的運用方式，有其困難性。 財產稅具有統收統支特性，因此，需經修法，才能固定提撥某一比例作為公路公共運輸的財源。

4.2.9 使用牌照稅

使用牌照稅為我國現行租稅制度中，重要的地方政府財政稅收收入之一，主管機關為縣市政府稅捐機關，屬統收統支；稅款徵收作業方式則委託交通部公路監理機關代徵，其徵收對象為公路監理機關登記之機動車輛。

4.2.9.1 財源介紹

根據我國「使用牌照稅法」第三條(稽徵機關及徵收範圍)，「使用公共水陸道路之交通工具，無論公用、私用或軍用，除依照其他有關法律，領用證照，並繳納規費外，交通工具所有人或使用人應向所在地主管稽徵機關請領使用牌照，繳納使用牌照稅。」，故使用公共水陸道路之交通工具，若要請領牌照行駛於公共道路上，均應負擔牌照稅費。

「使用牌照稅法」第七條(免徵牌照稅之交通工具)對於軍用、國營、公用或其他有促進大眾運輸功能及照顧弱勢族群之特定車輛訂定免稅範圍，如第十項

「經交通管理機關核准之公路汽車客運業及市區汽車客運業，專供大眾運輸使用之公共汽車。」即公路公共運輸業皆為免徵牌照稅。

使用牌照稅為地方稅收，可增進地方政府之稅收來源，使用牌照稅法第九條(換照及徵稅)規定汽車每年徵收一次但營業用車輛得分兩期徵收，而機器腳踏車及其他交通工具每年徵收一次，另因機車使用族群多屬中低收入，且機車數量龐大，為照顧中低收入族群，規定排氣量 150cc 以下之機器腳踏車免徵牌照稅。牌照稅屬定額稅，每年需定期繳納，可視為交通工具之持有成本之一，亦可做為間接抑制車輛成長的手段，並有藉由牌照稅之定期繳納建立登記清冊以達成管理之目的。我國各類機動車輛之稅率如表 4-30~表 4-32 所示。

表 4-30 機器腳踏車使用牌照稅稅額表

車輛種類及稅額(新臺幣) 汽缸總排氣量（立方公分）	機器腳踏車
150（含 150 以下）	0
151－250	1650
251－500	2200
501－600	4500
601-1200	7200
1201-1800	12000
1801 以上	23000

表 4-31 小客車使用牌照稅稅額表

車輛種類及稅額 (新臺幣) 汽缸總排氣量 （立方公分）	小客車 （每車乘人座位九人以下者）	
	自用	營業
500 以下	1620	900
501－600	2160	1260
601－1200	4320	2160
1201－1800	7120	3060
1801－2400	11230	6480
2401－3000	15210	9900
3001－4200	28220	16380
4201－5400	46170	24300
5401－6600	69690	33660
6601－7800	117000	44460
7801 以上	151200	56700

註：小客貨兩用車之稅額按自用小客車之稅額課繳。

表 4-32 大客車及貨車使用牌照稅稅額表

車輛種類及稅額(新臺幣) 汽缸總排氣量（立方公分）	大客車 (每車乘人座位十人以上者)	貨車
500 以下	ー	900
501－600	1080	1080
601－1200	1800	1800
1201－1800	2700	2700
1801－2400	3600	3600
2401－3000	4500	4500
3001－3600	5400	5400
3601－4200	6300	6300
4201－4800	7200	7200
4801－5400	8100	8100
5401－6000	9000	9000
6001－6600	9900	9900
6601－7200	10800	10800
7201－7800	11700	11700
7801－8400	12600	12600
8401－9000	13500	13500
9001－9600	14400	14400
9601－10200	15300	15300
10201 以上	16200	16200

註：曳引車之稅額按貨車稅額加徵 30%。

4.2.9.2 財源評估

1. 規模性

民國 102 年全國使用牌照稅實徵總計共 577 億元，若細看各地方政府稅收，詳如表 4-33 所示。以縣市升格之五都直轄市而言，皆有 40 億元以上之稅收，而桃園縣亦有 57 億元稅收，財源規模性不小，顯示使用牌照稅有足夠的財源挹注公共運輸之發展。

表 4-33 102 年度使用牌照稅實徵淨額

縣市別	使用牌照稅收(單位：百萬元)
臺北市	6,950
新北市(改制後)	8,152
臺中市(改制後)	7,961
臺南市(改制後)	4,602
高雄市(改制後)	6,611
宜蘭縣	1,029
桃園縣	5,702
新竹縣	1,569
苗栗縣	1,541
彰化縣	3,474
南投縣	1,406
雲林縣	1,729
嘉義縣	1,234
屏東縣	1,842
臺東縣	475
花蓮縣	782
澎湖縣	46
基隆市	711
新竹市	1,199
嘉義市	672
金門縣	68
連江縣	6
總計	57,759

資料來源：財政部統計資料庫。

2. 穩定性

使用牌照稅之收入，主要取決於國內機動車輛數，在機動車輛數仍呈現正向緩慢成長之情況下，由圖 4.9 顯示近十年六都之使用牌照稅收入，皆呈現穩定成長。若未有強烈執行策略抑制私人機動運具，則國內機動車輛數並不會有顯著之改變，故使用牌照稅具有可預測性及穩定性。

表 4-34 六都使用牌照稅各年度收入

(單位：百萬元) 年度	新北市 (改制後)	臺北市	臺中市 (改制後)	臺南市 (改制後)	高雄市 (改制後)	桃園縣
90 年	6,317	5,782	5,845	3,604	5,338	4,055
91 年	6,461	5,874	6,008	3,710	5,505	4,173
92 年	6,766	6,087	6,256	3,842	5,689	4,416
93 年	7,096	6,345	6,531	4,025	5,910	4,656
94 年	7,418	6,472	6,816	4,189	6,170	4,897
95 年	7,447	6,443	6,984	4,259	6,216	4,999
96 年	7,534	6,562	7,117	4,292	6,248	5,099
97 年	7,501	6,536	7,182	4,269	6,234	5,143
98 年	7,495	6,462	7,176	4,250	6,179	5,125
99 年	7,654	6,542	7,363	4,299	6,263	5,253
100 年	7,860	6,727	7,560	4,401	6,362	5,410
101 年	8,014	6,828	7,753	4,497	6,502	5,546
102 年	8,152	6,950	7,961	4,602	6,611	5,702

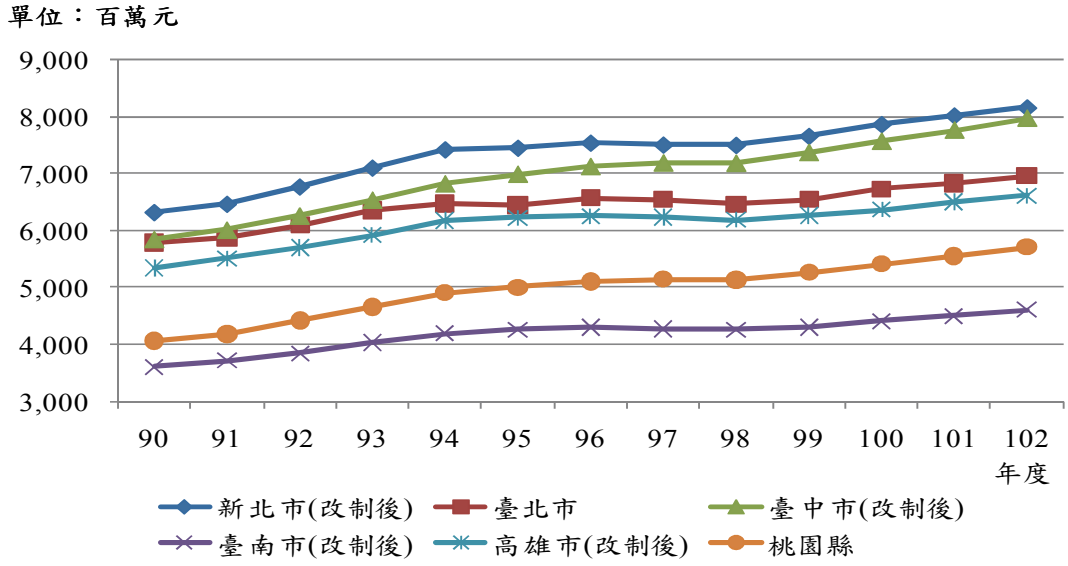


圖 4.9 六都使用牌照稅之收入趨勢

3. 公平性

公平性分析由水平公平及垂直公平兩個面向分析，以使用牌照稅提撥作為公路公共運輸發展財源，可提升公路公共運輸之品質及服務水準，亦有移轉私人運輸之效果，當私人運輸受到部分移轉，將可降低道路車流量，間接提升使用私人運輸之效益，故在水平公平性部分，繳納使用牌照稅之私人運具使用者則可能有受益之效果。而在垂直公平面部分，如上述之稅額表，使用牌照稅為按機動車輛之種類及排氣量有不同之稅費水準，排氣量越高則課徵稅費越高，然排氣量高之

車輛通常車輛價格越高，表示若購買高價車輛，則需負擔較高之使用牌照稅，故此財源具有垂直公平性。

4. 旅次影響性

使用牌照稅為按車輛之排氣量定期定額課徵，旅次數之多寡並無關，故對旅次無明顯的影響。

5. 目標達成性

使用牌照稅為既有之稅費，屬地方政府統收統支，提撥做為公路公共運輸財源應不會影響策略及區域型態發展。

6. 民眾接受性

使用牌照稅為對私人運具進行課徵時，為交通工具之持有成本外，亦有間接抑制車輛成長的效果，而若將使用牌照稅之收入提撥予公路公共運輸發展之用，促進公共運輸之發展，其挪用財源之旅次衝擊性高。

7. 執行容易性

使用牌照稅屬地方政府稅收，非中央稅費收入，若要提撥作為中央統籌之公路公共運輸財源，有其難度，另稅費為統收統支，若欲採專款專用則需修法，因此若要提撥使用牌照稅於公路公共運輸發展，則有執行上之難度。

4.2.9.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析使用牌照稅於我國實行之適用性如表 4-35 所示，整體而言，使用牌照稅為收入穩定之財源，但因使用牌照稅為地方稅收，且為統收統支，無法專款專用，若要挹注公路公共運輸發展則需修法，實際挪用之執行容易性低。另本研究進一步分析使用牌照稅應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-36 所示。

表 4-35 使用牌照稅分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	民國 102 年全國使用牌照稅實徵總計共 577 億元，且六都皆有 40 億元以上，收入具有一定規模。
穩定性	使用牌照稅近年緩慢成長，且機動車輛數各年度變化不大，財源穩定。
公平性	發展公路公共運輸可移轉私人運具使用，降低道路車流量，間接提升使用私人運輸之效益；另購買較高排氣量之車輛，則需負擔較高之使用牌照稅，故此財源具公平性。
旅次影響性	對旅次無明顯的影響。
目標達成性	使用牌照稅為既有之稅費收入，較不會影響區域型態發展。
民眾接受性	以對私人運具課徵之稅收，促進公共運輸之發展，公眾接受度較高。
執行容易性	使用牌照稅為地方稅收，且為統收統支，無專款專用，若要挹注公路公共運輸發展則需修法，執行可行性低。

表 4-36 使用牌照稅用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 公路公共運輸之場站開發，提升服務品質及提供舒適之候車環境。
ITS 及其他補助	● 強化公路公共運輸之管理，提升經營效率。
購車補助	● 補助公路公共運輸購車，進行車輛汰舊換新。
偏遠路線	● 維持偏遠地區之基本民行。
市區公車	● 擴大公共運輸路網，提升可及性。

4.2.10 罰款賠償收入

依據各類法律所定罰金、罰鍰，如違反道路交通管理處罰條例、強制汽車責任險及公路法等罰鍰收入。為加強道路交通管理，維護交通秩序，確保交通安全所列，一般道路違規由地區監理站管轄，屬經常性之地方費收入。

4.2.10.1 財源介紹

102 年各級政府歲入淨額以稅課收入為主要來源，占 72.0%，其餘依次為營業盈餘及事業收入占 11.2%，規費、罰款及賠償收入占 10.5%。交通罰款賠償入包括如違反交通行為規範罰鍰、違規停車罰鍰、道路設施損壞賠償等。

違規停車方面，依道路交通管理處罰條例第 56 條規定，違規停車處汽車駕駛人新臺幣600元以上1,200元以下罰鍰,取締違規停車目的是為管理停車秩序，俾能促使停車場合法使用，並取締違規停放行為，達成道路行車順暢目的。新北市政府交通事件裁決處統計，102 年交通違規件數達 197 萬餘件，罰款總額達 31 億 7 千 8 百多萬元，件數及金額都居五都之冠，其中違規案件數最多者，和往年一樣是在禁止臨時停車處所違規停車，全年 40 萬餘件，占總違規件數 20.57%。

其餘加強取締之交通行為如酒後駕車、闖紅燈、嚴重超速、逆向行駛、轉彎未依規定、機車行駛禁行機車道、機車未依規定兩段式左轉，除違規罰金外若對公物造成損害尚須支付損壞賠償費用。

違反道路交通罰鍰，經處罰機關收繳後，分配比例如下：

1. 直轄市、縣（市）政府舉發案件：
   (3) 百分之七十五分配予各直轄市、縣（市）政府。
   (4) 百分之二十四分配予各處罰機關。
   (5) 百分之一分配予內政部警政署。
2. 內政部警政署所屬專業警察機關（國道公路警察局除外）舉發案件：
   (6) 百分之六十二解繳國庫。
   (7) 百分之三十分配予各處罰機關。
   (8) 百分之七分配予各舉發機關。
   (9) 百分之一分配予內政部警政署。
3. 內政部警政署國道公路警察局舉發案件：
   (10) 百分之四十五解繳國庫。
   (11) 百分之三十分配予各處罰機關。
   (12) 百分之七分配予內政部警政署國道公路警察局。
   (13) 百分之十七分配予國道公路建設管理基金。
   (14) 百分之一分配予內政部警政署。
4. 公路監理機關舉發案件，由處罰機關收繳處理。

第一項分配予各處罰機關之罰鍰收入，其中屬交通部公路總局部分，應提撥百分之二十五以支應其辦理處罰、委託、宣導、訓練等相關業務經費，其餘解繳國庫。第一項第三款第四目分配予國道公路建設管理基金之比例自 92 年 1 月 1 日起施行，其 91 年度依比例分配之經費解繳國庫。

4.2.10.2 財源評估

1. 規模性

根據中央政府總預決算統計資料庫顯示，民國 102 年度交通罰款及賠償收入為 40 億元，相較其他財源收入而言，屬較低收入項目，因此於規模性方面，對基金的幫助可能有限。

2. 穩定性

由民國 98 年～民國 102 年之交通罰款及賠償收入可知，本收入所得逐年下滑(如表 4-37)，由於近年交通違規取締提昇，為可預期的收入縮減，且未來若推動公共運輸效果顯著，則會因私有運具使用減少而使罰款賠償相對縮減。

表 4-37 98～102 年度交通罰款及賠償收入額

單位：百萬元

	98 年度	99 年度	100 年度	101 年度	102 年度
罰款及賠償收入	6,422	6,418	6,263	5,688	4,075

3. 公平性

交通罰款及賠償之對象為私有運具使用者，而受益對象為公共運具使用者，因此方案產生的成本，並非是由方案的獲益族群所吸收，在收支對象之公平性可能較難受私有運具使用者接受。收入與社會地位較高者持有私有運具所佔比例較大，因此在罰款及賠償部份之付出相對一般及弱勢民眾高，產生社經較弱勢之民眾負擔較少的成本但獲得較大利益之結果，因此僅能符合垂直公平性，採此財務方案屬累進公平。

4. 旅次影響性

罰款及賠償由於可能增加旅行成本，因此會降低私有運具之持有與使用意願，將此收入作為推動公共運輸財源，將可抑制私有運具並鼓勵提昇公共運輸使用程度，對旅次之衝擊性大。

5. 目標達成性

罰款及賠償降低私有運具使用者之使用意願，具有懲罰私有運具鼓勵使用公共運具之效果，將此懲罰私有運具使用者之不法使用收入作為公共運輸發展基金財源，符合推動公共運輸發展之整體目標。

6. 民眾接受性

就私有運具使用者之觀感角度，付出之懲罰成本受益為公共運輸族群而非改善私有運具相關設施，較難同意此財源方案，尤其是高危險駕駛習慣族群，但對違法者罰款收入作為促進社會公益之財源之論點而言，合理性高，受社會大眾整體接受度高。

7. 執行容易性

雖然未來若公共運輸推動成果顯著，大眾運量提昇，可能間接減少罰款及賠償收入，但由財源介紹可知，交通罰款及賠償已有用於國道公路之建設管理且已建立相關基金辦法，因此將地方罰款收入用於公路公共運輸基金應有跡可循，執行容易性高，但撥款金額有限。

4.2.10.3 財源適用評析

根據前述七項指標評估罰款及賠償收入作為公路公共運輸發展基金財源分析如表 4-38 所示。雖符合推動公共運輸使用之目標且已有相關基金辦法，但罰款及賠償收入額不高，且收入逐年下降，因此就財務量的款項幫助有限。

表 4-38 罰款及賠償收入分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	年度收入金額 40 億，與其他財源相比下金額較低
穩定性	逐年下降趨勢
公平性	受益者與成本承擔者對象相對，較不符合水平公平性
旅次影響性	降低私有運具使用意願，刺激公共運具使用，運具選擇與旅次頻率將受影響
目標達成性	財源來源與流向符合且有助於公共運輸推動
民眾接受性	對部份高違法頻率者不佳，但對整體大眾而言合理性與接受性高
執行容易性	已有將罰款賠償用於國道基金之經驗與相關辦法，可依此為研擬公共運輸基金財源之參考

表 4-39 罰款及賠償收入用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	增加公共運具站點，提供更便利之轉乘，降低違停機率
ITS 及其他補助	應用於公共運具之車輛防撞偵測與駕駛監督系統，可減少與私有運具之交通事故，降低損壞賠償費用
購車補助	公共運具量提昇，班次頻率增加，減少自小客車與機踏車使用必要，間接減少違停與違規駕駛
偏遠路線	較無直接關係
市區公車	增加市區公車路線密集度，提昇公共運具之可及性，減少私有運具使用頻率

4.2.11 交通事業規費

交通事業規費為地方費，包含營業盈餘及事業收入與規費收入，並分為行政規費與使用規費。本規費收入非一固定單一經費名稱，而是由多方事業營收組成，來源包括場地設施使用費、道路使用費、停車管理費等。

4.2.11.1 財源介紹

場地設施使用費係指地方政府單位所屬土地借用費、學校單位場地使用費、觀光風景區使用費等，各單位設有其使用與收費辦法。

道路使用費之課徵標的，為使用市區道路或公路用地之地面或其上空、地下設置管線或設施，其中並不包含與道路路線橫交之接戶民生管線，且對於具公眾利益性質設施，如軍警通信、郵筒、消防、公共電話亭、農田灌溉水利等皆列為免徵對象；並為符合國家發展大眾運輸系統，以減少汽車使用之政策需求，配合交通部之公路用地使用費徵收辦法規定，溯自 97 年 1 月 1 日起，將大眾捷運系統及鐵路設施列入為免徵範圍。

道路使用費課徵作業，係仿綜合所得稅課徵方式，為事後年度一次課徵制，規定由各管線事業機構或使用人，自行統計其於前一年度之設施設置道路範圍之情形及應課金額。

道路使用費課徵計算之方式，類似租金，係以土地單價成本（公告地價）為基礎，依其使用情形（使用空間及使用期間），輔以優惠折扣（使用係數及減徵係數）計算而得，其公式如下：

使用費=地價標準×使用係數×使用空間×使用期間×減徵係數

停車管理費包含路外停車費、路邊停車費、公有停車場停車費，部分縣市交通主管機關設有停車管理工程處，予以管理與處理收費事務，屬地方政府之一般財源。

4.2.11.2 財源評估

1. 規模性

根據中央政府總預決算統計資料庫顯示，民國 102 年度全國經常性交通規費收入為 253 億元，取其 1%作為公路公共運輸基金財源，尚有 2.5 億元之規模，足夠作為財源供給項目，且交通事業硬體設施需求續存性高，較不易受限。

2. 穩定性

交通事業規費穩定狀況部，取決於家戶汽車持有數量，在私有運具持有量變動不大的情況下，交通事業費不易受波動且相對穩定性高。表 4-40 顯示民國 98 年～民國 102 年度之全國經常性交通規費收入金額，顯示規費收入不僅穩定且稍有增長趨勢。

表 4-40 98～102 年度全國經常性交通規費收入額

單位：百萬元

	98 年度	99 年度	100 年度	101 年度	102 年度
交通事業規費收入	24,714	24,798	24,798	25,348	25,350

3. 公平性

若要達水平公平性，應是方案受益者佔方案產生者之眾數，交通事業規費之收入對象多為私有運具使用者，若將此財源作為公路公共運輸發展基金，直接受益者公共運具習慣使用族群，方案產生之付款族群私有運具使用者受益不直接顯著，但長期實施下可能始公共運具使用量提昇，間接減少了私有運具使用量，而有易於公路車流順暢。但就垂直公平而言，所獲收益與資源影響等可分配給不同層級使用者，因此使用本財源作為公路公共運具基金財源僅達到垂直公平性。

4. 旅次影響性

若提高交通事業規費，如提高停車費用、道路使用費等，將降低私有運具使用者之運具持有及使用意願，對用路人之旅次數及運具選擇將會改變，因次對旅次影響存在衝擊性。

5. 目標達成性

將交通事業規費收入部份納為公路公共運輸基金，可刺激鼓勵公共運具使用間接減少私有運具旅次，對整體運輸規劃目標為支持取向，目的與立意上符合發展目標。

6. 民眾接受性

場地使用費與停車費此類收費已受大眾所接受，但部份款項如道路使用費方面，臺灣除國道通行費外，較少收取如國外過橋費、過路費等，因此此類費用尚須研擬其來源與收費標準。另由於交通事業規費之徵收對象多為私有運具使用者，若將此作為公共運輸發展基金財源，此分配較不易受私有運具習慣使用者所接受。

7. 執行容易性

交通事業規費收入屬地方費，且已有一定規模與穩定性，因此在執行上若注意財務分配之公平性與收費對象之旅次型態衝擊性，執行可行性高。

4.2.11.3 財源適用評析

根據前述七向指標評估交通事業規費作為公路公共運輸發展基金財源分析如下表 4-41 所示。整體而言，交通事業規費作為公共運輸發展財源，就經濟層面是財務可行的，且符合推動公共運輸使用之目標，但就收費對象之接受度尚須調整與教育宣導。

表 4-41 交通事業規費分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	歷年收入皆兩百億以上，具一定財務金額規模
穩定性	歷年收入幾乎無波動影響，且持續成長
公平性	對私有運具使用者之公平性不佳,但可鼓勵公共運具使用量提昇
旅次影響性	將影響私有與公共運具的選擇及旅次產生數
目標達成性	符合且有助推動公共運輸發展目標
民眾接受性	較不易受私有運具使用者接受，但整體大眾接受度高
執行容易性	屬地方費款項使用較靈活，且無須修法增加收費項目，執行可行性高

表 4-42 交通事業規費用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	● 增加站點縮減場站站距
ITS 及其他補助	● 較無直接關係
購車補助	● 增加公共運具數量，降低私有運具持有
偏遠路線	● 提昇公共運具之可及性
市區公車	● 增加市區公車路線密集度提昇公共運具之可及性，降低私有運具使用必要性

4.2.12 公益彩券盈餘

隨著時代的變遷與發行地域的不同,彩券發行被賦予的使命與社會責任也有差異。從早期台灣省政府發行愛國彩券開始，風行了三、四十年卻一度叫停，其後政府考量各方建議以及參考海外其他國家的作法後，決定發行公益彩券，並於民國 84 年通過「公益彩券發行條例」,民國 88 年通過修正案,同年底開始發行，民國 96 年、97 年修正法條。基此，分析公益彩券作為公路公共運輸財源前，須了解其內涵以及運用之方式。

4.2.12.1 財源介紹

公益彩券盈餘係指售出彩券券面總金額扣除應發獎金總額及發行彩券銷管費用或為發行彩券而舉辦之活動費用後之餘額。根據財政部公益彩券監理委員會

組成辦法第三條，公益彩券盈餘之分配，應以百分之四十五供國民年金、百分之五供全民健康保險準備、百分之五十供直轄市、縣(市)政府辦理社會福利支出之用，並不得充抵依財政收支劃分法已分配及補助之社會福利經費。

1. 公益彩券發行的目的

(1) 提供弱勢族群就業機會

依規定，公益彩券經銷商之遴選，以具有工作能力且能親自在場銷售之身心障礙者、原住民及低收入單親家庭為限，主要用意就是要確保彩券的公益目標，為弱勢族群創造就業機會。

(2) 提升社會福利

公益彩券盈餘是提升社會福利經費的來源。公益彩券之盈餘分配，50%供地方政府辦理社會福利及慈善活動，依照公益彩券盈餘運用考核與追回款項保管及運用辦法第 4 條，其他社會福利支出，指除國民年金、全民健康保險準備外之社會保險、社會救助、福利服務、國民就業、醫療保健等支出項目，並依歲出政事別科目歸類原則與範圍規定認定之。前項其他社會福利支出範圍之認定，如有爭議，由主管機關會同中央社會福利主管機關洽中央目的事業機關統一解釋。

表 4-43 歲出政事別科目歸類原則與範圍 (社會福利支出部分)

政事別科目名稱		歸類範圍及定義
大分類	中分類	
社會福利支出	(一)社會保險支出	凡對各項社會保險之補助，及辦理勞工保險、農民健康保險、全民健康保險、軍公教人員保險、國民年金保險等有關之支出均屬之。
	(二)社會救助支出	凡對生活困難之低收入者，遭受緊急患難或變故者，及非常災害之受害者之各項補助支出均屬之。
	(三)福利服務支出	凡對兒童、青少年、婦女、老人、身心障礙者、勞工、農民、無資力受法律扶助者等所提供之各項福利性服務或補助支出均屬之。
	(四)國民就業支出	凡辦理職業訓練、技能檢定、促進就業及就業服務等有關之支出均屬之。
	(五)醫療保健支出	凡辦理醫療、保健、防疫、公共衛生、藥品、食品衛生等業務有關之支出均屬之。

資料來源:行政院主計總處

2. 分配至地方政府的方式

(1) 先行撥付

按各直轄市及縣(市)政府當年度預算編列合計數，於二月至十一月份，按月平均撥付；其中百分之十五平均分配，百分之二十五依各直轄市及縣(市)政府前一年度銷售金額比重分配，其餘百分之六十依各直轄市及縣(市)政府最近二年度支用於低收入戶、身心障礙者設算現金給付以外之其他項目支出金額與兒童、少年、老年三類人口數及特殊境遇家庭戶數等六項社會福利指標個案百分之十權數分配。

(2) 另為撥付

按前款方式進行盈餘撥付後，如仍有賸餘，應於當年度十二月份或次年度一月份，依當年度公布之公益彩券盈餘運用考核成績為分配依據，並以每五分作為分配級距，分別撥付新臺幣六千萬元至一千萬元不等，如不足撥付時，應按各分配級距，等比例調降之。

目前各地方政府由於下列因素，有相當多未使用餘額: (1)考核嚴苛使得社會局不願釋出資源；(2)歲出預算編列難符合政事別社會福利支出原則與範圍；及(3)執行率(財源不穩定使得地方不敢“超編”)。

4.2.12.2 財源評估

1. 規模性

自民國 88 年 12 月底發行至 102 年 10 月止，累計盈餘達 2,828 億元(平均每年約 200 億元)。其中 1,422 億元分配地方政府做為社會福利用途，1,264 億元辦理國民年金，141 億元作為健保安全準備之用，顯示公益彩券盈餘有足夠的財源挹注公共運輸之發展。

2. 穩定性

按照法律規定，所分配之金額是按照銷售額與前一年度之社福指標做為依據，變異因素多且變動幅度大，無論是對中央或地方政府，其預測性和穩定性較差，另外根據歷年研究，公益彩券盈餘逐年衰退的可能性高(如圖 4.10)。

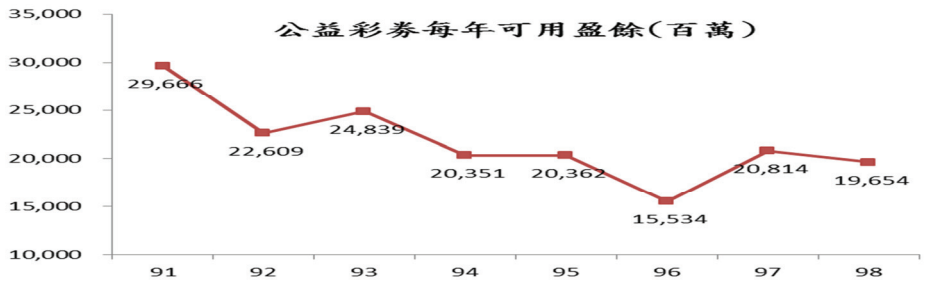


圖 4.10 公益彩券盈餘趨勢

3. 公平性

(1) 針對水平公平性，買彩券的人只在乎中不中。

(2) 在垂直公平性上，彩券盈餘分配效果有累退（regressive）現象。

4. 交通影響性

(1) 買彩券和搭乘大眾運輸並沒有直接相關性存在。

(2) 搭車的民眾並不會特別在意補助的錢從哪裡來，或許憑彩券可優惠(免費)乘車也是不錯的一種方式。

5. 目標達成性

公益彩券盈餘對於區域型態發展無顯著之影響。

6. 民眾接受性

以現行狀況，將公益彩券盈餘部分給與公共運輸發展之用，民眾反彈較小，且不衝擊原應用之財源。目前公益彩券盈餘使用於交通費補助之例子有: (1)金門縣弱勢族群交通費補貼實施辦法: 現設籍本縣且符合下列各款之一者，得向本府申請交通費補貼：一、低收入戶戶內人口。二、持有身心障礙者手冊之身心障礙者。交通費補貼範圍以搭乘臺灣與金門之間航空機票（船票）及金門與廈門（或泉州）之間船票為限，其起迄點應有一方為本縣。(2)臺中市身心障礙者復康公車營運服務計畫。服務對象：領有身心障礙手冊或身心障礙證明並經需求評估有復康公車需求者。(須陪同者，限一名家屬陪同)。以就醫(緊急醫療除外)、就業(上下班除外)、就學(上下課除外)、洽公、社會參與等為目的。

表 4-44 公益彩券盈餘 102 年度各縣市運用情形彙整表

102年度公益彩券盈餘分配辦理社會福利事業運用情形彙總表　　單位：元

	管理方式	執行數累計	待運用數累計	102年度執行數						
		(102.01-102.12)(c)	(d)=(a)+(b)-(c)	合　計	兒少福利	婦女福利	老人福利	身心障礙者福利	社會救助	其他福利
台北市	基金管理	1,656,316,255	3,138,850,555	1,656,316,255	885,340,143	52,816,543	380,011,327	191,789,494	39,480,522	106,878,226
高雄市	基金管理	1,333,846,583	1,456,498,058	1,333,846,583	453,176,501	38,748,952	285,155,140	217,286,039	186,541,463	152,938,488
新北市	基金管理	1,954,484,088	1,887,630,316	1,954,484,088	93,598,525	23,851,564	58,103,095	639,209,076	1,042,898,585	96,823,243
基隆市	基金管理	297,019,029	638,526,508	297,019,029	17,570,430	2,842,892	62,677,778	83,819,764	59,062,314	71,045,851
宜蘭縣	收支並列	263,653,286	266,728,604	263,653,286	60,556,761	2,289,096	42,807,329	147,852,706	3,305,900	6,841,494
桃園縣	基金管理	1,261,360,366	1,360,133,835	1,261,360,366	133,646,348	15,512,902	144,668,265	588,462,595	171,644,376	207,425,880
新竹縣	基金管理	235,253,030	457,984,768	235,253,030	36,641,593	-	42,196,085	86,996,285	67,858,867	1,560,200
新竹市	基金管理	238,578,732	864,261,367	238,578,732	8,850,564	4,949,011	38,151,394	150,060,106	5,930,001	30,637,656
苗栗縣	基金管理	342,392,419	761,980,801	342,392,419	14,998,364	8,296,820	58,100,105	198,246,960	23,196,782	39,553,388
台中市	基金管理	1,498,152,783	2,123,052,468	1,498,152,783	155,714,405	33,283,008	385,329,806	387,882,701	412,834,263	123,108,600
彰化縣	收支並列	652,539,278	443,424,404	652,539,278	167,266,659	40,575,081	104,429,731	255,539,475	46,048,921	38,679,411
南投縣	基金管理	259,197,227	583,719,692	259,197,227	3,170,720	4,982,254	93,427,337	86,508,076	55,987,367	15,121,473
雲林縣	收支並列	333,361,766	653,991,185	333,361,766	7,244,357	4,928,615	6,750,350	169,718,954	123,418,191	21,301,299
嘉義縣	收支並列	235,561,165	188,638,940	235,561,165	12,073,464	1,210,000	45,506,905	171,414,206	3,407,110	1,949,480
嘉義市	基金管理	173,969,312	232,431,107	173,969,312	29,709,532	8,094,099	17,261,989	91,974,520	-	26,929,172
台南市	基金管理	972,347,734	1,054,005,631	972,347,734	293,781,820	6,994,289	194,009,911	389,611,089	72,644,890	15,305,735
屏東縣	基金管理	361,018,248	325,963,641	361,018,248	107,654,062	2,560,402	36,516,418	96,336,134	62,226,287	55,724,945
花蓮縣	基金管理	178,686,616	457,404,072	178,686,616	19,817,837	4,415,245	88,573,921	59,111,032	4,760,651	2,007,930
台東縣	基金管理	161,595,982	357,358,209	161,595,982	14,118,152	1,737,201	60,798,796	64,961,634	17,766,642	2,213,557
澎湖縣	收支並列	59,521,105	218,029,425	59,521,105	6,939,622	500,000	41,073,926	3,548,676	5,795,413	1,663,468
金門縣	基金管理	151,693,152	128,921,336	151,693,152	8,555,438	6,384,828	76,716,132	29,422,747	30,614,007	-
連江縣	基金管理	30,497,990	355,911,310	30,497,990	2,069,828	870,509	18,762,947	4,628,955	2,638,359	1,527,392
總　計		12,651,046,146	17,955,446,232	12,651,046,146	2,532,495,125	265,843,311	2,281,028,687	4,114,381,224	2,438,060,911	1,019,236,888
				所占比重	20.0%	2.1%	18.0%	32.5%	19.3%	8.1%

註：1.本表尚未提報財政部公益彩券監理委員會第0次會議確認。

2.本表所列盈餘分配數，均以實際分配日期為準，包括1/31、2/27、3/29、4/30、5/31、6/28、7/31、8/31、9/28、10/31、11/30、12/28中國信託銀行及台北富邦銀行撥付之盈

3.有關各直轄市及縣(市)政府所報公益彩券盈餘之運用情形，如有其他疑義，請逕洽詢各地方政府。

4.依彰化縣政府103.1.29府社身福字第1030033731號函修正該府第3季老人福利執行數。

7. 執行容易性

沒有法律可循，中央對於地方的財政有收回統籌利用之權利。癥結點仍在於中央該從公益彩券盈餘的哪一階段收回。

4.2.12.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析公益彩券盈餘於我國實行之適用性如表 4-45 所示，整體而言公益彩券盈餘是一個高收入且穩定的財源。唯目前公益彩券盈餘管理機關為地方政府社會局，若要使其作為公路公共運輸財源，仍需進一步的協調與溝通。另外，本研究進一步分析公益彩券盈餘應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-46 所示。建議 可考慮由公益彩券盈餘直接提撥一定比例(如:1%，約兩億)，來保障「偏遠地區及弱勢團體行的自由」，其中一半歸公路公共運輸基金，另一半供地方政府用於保障「偏遠地區及弱勢團體行的自由」(地方政府將可"較有彈性"來使用公益彩券盈餘)。

表 4-45 公益彩券盈餘分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	自民國 88 年 12 月底發行自 102 年 10 月，累計盈餘達 2,828 億(平均每年約 200 億)，顯示公益彩券盈餘能有足夠的財源挹注公共運輸之發展。
穩定性	按照法律規定，所分配之金額是按照銷售額與前一年度之社福指標做為依據，變異因素多且變動幅度大，無論是對中央或地方政府，其預測性和穩定性較差。
公平性	針對水平公平性，買彩卷的人只在乎中不中獎。 在垂直公平性上，彩券盈餘分配效果有累退（regressive）現象
旅次影響性	買彩卷和搭乘大眾運輸並沒有直接相關性存在。 搭車的民眾並不會特別在意補助的錢從哪裡來，或許憑彩券可優惠(免費)乘車也是不錯的一種方式。
目標達成性	公益彩券對於區域型態發展無顯著之影響。
民眾接受性	以現行狀況，將公益彩券盈餘部分給與公共運輸發展之用，民眾反彈較小，且不衝擊原應用之財源。
執行容易性	沒有法律可循，中央對於地方的財政有收回統籌利用之權利。癥結點仍在於中央該從公益彩券盈餘的哪一階段收回。

表 4-46 公益彩券用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 受公益彩券發行條例規範，不屬於社會福利支出。 • 現階段無法立即合法作使用。
ITS 及其他補助	• 科技應用於大眾運輸，現有設備更新，不屬於社會福利支出。
購車補助	• 台中市成功利用公益彩券盈餘之分配，添購復康公車 • 服務對象僅限於針對弱勢族群，無法擴展至一般大眾
偏遠路線	• 可行性高。 • 偏遠路線服務以老人就醫為主。 • 其目的和公益彩券盈餘須適用於社會福利宗旨相互匹配。
市區公車	• 市區公車路線服務以通勤族和學生為主。 • 受公益彩券發行條例規範，不屬於社會福利支出。

4.3 創新財源之評估

4.3.1 能源稅

4.3.1.1 財源介紹

能源稅制度主要為反映環境污染及跨世代使用能源之成本，即希望將消費能源所產生的環境污染成本內部化、反映使用資源的真實成本，以達成環境保護及永續發展之目標。我國財政部曾於民國 95 年 8 月提出「能源稅條例草案」，以整併現行稅費而非開徵新稅之概念出發，即其課能源稅之同時，亦以增加所得稅免稅額、取消貨物稅及為汽燃費配套措施，然現今並未實施。於提出草案時民間即有反彈聲浪，國內另有立委提出的幾個不同草案版本，主要差異在於能源稅的調漲方式與漲幅上限意見上有所分歧，民間之反彈疑慮主要來自對使用煤炭、燃料油及電力為主之民間業者具明顯的成本衝擊。

草案中提及主要欲課徵之項目包括石油及產品、煤炭及其產品和天然氣，無論國內產製或自國外進口，除法律另有規定外，均徵收能源稅，並由財政部負責統收統支。為避免重複課稅，施行後將停車課徵貨物稅及汽車燃料使用費。原預定於民國 96 年實施，各年度各類能源稅稅率如表 4-47 所示。

表 4-47 各年度各類能源稅稅率

類別/年度	96	97	98	99	100	101	102	103	104
油類品（元/公升）									
汽油	9.5	9.5	11.5	13.5	15.5	18.5	21.5	24.5	27.5
柴油	5.5	5.5	7.5	9.5	11.5	14.5	17.5	20.5	23.5
煤油	0	0	4	5	6	7	8	9	10
航空燃油	0	0	2	4	6	9	12	15	18
溶劑油	0	0	2	4	6	9	12	15	18
（元/公斤）									
液化石油氣	0	0	1.6	3.2	4.8	7.3	9.8	12.3	14.8
（稅率）									
燃料油	0%	0%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
煤炭	0%	0%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
天然氣	0%	0%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%

註：民國 104 年後稅率維持不變。行政院得視情況，在以上應徵稅額百分之三十五內予以增減。以上如用作工業原料可全部或部分退稅，辦法由財政部訂之。

4.3.1.2 財源評估

1. 規模性

雖預定執行之配套措施包括取消貨物稅及汽燃費，但能源稅徵收前幾年若能按草案訂定之稅率逐年增加，未來獲得之潛在收入應仍有餘額可撥用。

2. 穩定性

按國內能源使用量徵收，雖然徵收初期可能面臨消費量降低之衝擊，但我國為能源為消費國、需求依賴性重，故課徵上亦可具有穩定性。

3. 公平性

依能源消耗量徵稅回饋於公路公共運輸補貼，能達成降低碳排與社會永續發展之稅費收取目的，同樣具使用者付費之概念，若能使大眾運輸受惠，則大眾運輸之使用者、非使用者皆能獲得直接或間接效益，故此稅費具水平及累進公平性。垂直公平則是將財源方案的影響分配給具有不同財富、需求以及能力的人，能源稅對垂直公平性較無影響。

4. 旅次影響性

對能源相關產業產生衝擊外，能源稅從量課徵可能降低汽機車使用旅次，間接提升大眾運輸旅次量。

5. 目標達成性

從量課徵可能降低汽機車使用旅次，舒緩都市交通擁擠度，但未必能提升都市蔓延抑制程度，且能源稅並非既有策略，課徵後可能形成能源相關產業成本增加而外移，影響區域型態發展。

6. 民眾接受性

尚未實施之稅費制度，雖目前民間對能源稅之收取仍有反彈聲浪，但若能成功徵收，符合建構永續發展社會之目的，用於回饋於公路公共運輸補貼、綠色運輸推廣、大眾運輸系統相關改善方面，屆時提撥用於公路共運輸之接受性相當高；就如同空污費、汽燃稅之用途，民眾應可接受。

7. 執行容易性

預計作為中央稅收，若撥用做為大眾運輸發展相關基金應無疑慮，但目前民間對能源稅之收取仍有反彈聲浪，且實施該稅費之配套措施仍有爭議。又雖謂整併稅費而非另立稅目，於收取之稅額方面預期應能獲得更大稅收，但現階段並未實行，整體而言較具不確定性，因而執行可行性較低。

4.3.1.3 財源適用評析

根據前述七項指標評估能源稅作為公路公共運輸發展基金財源分析，如下表 4-48 所示。惟能源稅在國內尚未立法通過，在執行上可行性尚低。另本研究進一步分析能源稅應用於公路公共運輸項目之適用性，如表 4-49 所示

表 4-48 能源稅分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	雖取消貨物稅及汽燃費，但能源稅徵收前幾年若能按草案訂定之稅率逐年增加，未來所獲得之潛在收入應具相當規模
穩定性	國內能源需求依賴性重，課徵財源雖可能造成些微使用數量衝擊，但具穩定性。
公平性	所有用路人皆能獲得直接或間接效益，故此徵收稅費具水平及累進公平性
旅次影響性	可能降低汽機車使用旅次，間接提升大眾運輸旅次量。
目標達成性	可能降低汽機車使用旅次，舒緩都市交通擁擠度，但不見得能提升都市蔓延抑制程度；但並非既有策略，可能形成能源相關產業外移並影響區域型態發展。
民眾接受性	符合建構永續發展社會之目的，挪用於公路公共運輸時，公眾接受度應無太大疑慮。
執行容易性	目前課徵能源稅收仍有反彈聲浪，且配套措施仍有爭議，整體而言執行可行性較低。

表 4-49 能源稅用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 較無直接關係。
ITS 及其他補助	• 可用於減少能耗之智慧型運輸裝置補助
購車補助	• 補助購置車輛汰舊換新，以提升能源使用效率。
偏遠路線	• 較無直接關係。
市區公車	• 較無直接關係。

4.3.2 擁擠費

4.3.2.1 財源介紹

擁擠費 (congestion pricing) 與道路訂價 (road tolls) 為類似的作法，差別在於前者依尖離峰差別定價，以降低擁擠，後者則針對特定的道路、橋樑或區域收費，例如高承載管制是針對承載一定人數以上的車輛 (或客運等特定車輛) 給予免費或折扣稅率，而低承載車輛則收取一定費率，以提高道路使用效率。

國內常在年節假期實施高承載管制，而國道高速公路在 ETC 收費系統建置完成後，在差別費率的策略設計與實施變的更有彈性，例如國 5 在 2014 年實施之例假日差別收費。

4.3.2.2 財源評估

擁擠費在公共運輸財源的評估表現如下：

1. 規模性

擁擠費的收益取決於收費應用的範圍，例如臺北都會區 101 年的每日運輸需求估計約為 360 萬小客車當量 (交通部臺灣區國道高速公路局，2013)，若其中 20%用路者付 30 元，則共可獲取收益 2,160 萬元。

2. 穩定性

若已建立擁擠或道路收費機制，其收益相對穩定；但長期而言，用路者可能將此收費成本納入考量，而降低被收費的機會，造成收益下降。

3. 公平性

擁擠費通常被視作具水平公平性的財源選項，但若擁擠或道路收費只侷限於少數地區，可能會被認作是不公平。另外，擁擠費不考量被收費者的財富水準，每個使用者皆被收取同樣價格，因此通常被視作具累退 (regressive) 收費的特性，

但是其對財富重分配的真正影響仍需取決於用路者的特性以及如何使用被收取之費用。相對於賦稅的財源，擁擠費仍具垂直公平性。

4. 交通影響性

擁擠費與道路訂價若同時搭配公共運輸系統的提升，應會降低私人運具的使用，並減少道路擁擠狀況。

5. 目標達成性

若擁擠費或道路收費只集中在市中心，可能造成都市蔓延；若廣泛採用，則可能因此鼓勵都市朝緊密發展(compact development)。

6. 民眾接受性

若針對既存道路開始採取擁擠或道路收費，民眾通常會傾向反對；但仍有少數調查指出，若搭配其他運具 (例如公共運輸) 的改善，民眾可能會支持 (Litman, 2013)。

7. 執行容易性

現已發展各種設備可執行擁擠或道路收費，但其費用通常不便宜。

4.3.2.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析擁擠費於我國實行之適用性，如表 4-50 所示，整體而言，擁擠費是一個具一定規模收入且穩定的財源。惟擁擠費在國內尚未實施過，在執行上具一定困難。公共運輸系統的普及與健全，可協助企業擴大勞動市場範圍，對企業營運具一定幫助；因此，若擁擠費可用於補助公共運輸，其運用方式應可適用各種補助項目(表 4-51)。

表 4-50 擁擠費用於公路公共運輸補助評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	擁擠費之收入視收費費率而定，但應具一定規模。
穩定性	擁擠費應具一定穩性，但長期可能呈現逐步下降的趨勢。
公平性	擁擠費應具一定公平性。
旅次影響性	擁擠定價對旅次的移轉應具一定的效果。
目標達成性	依實施範圍的設定，可能造成都市蔓延或緊密發展。
民眾接受性	在已收費的道路 (如國道) 的接受度高，若在尚未採擁擠收費的地區實施，則具一定困難度。
執行容易性	擁擠費已在國道高速公路執行過，因此具一定的執行可行性；但若實施在國道以外地區，則可行性較低。

表 4-51 擁擠費於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 適合投入於公路公共運輸場站之開發，改善公路公共運輸服務品質。
ITS 及其他補助	• 可用於公路公共運輸管理，提升公路公共運輸經營效率。
購車補助	• 補助公路公共運輸購置新車。
偏遠路線	• 較無直接關係。
市區公車	• 補助票價與其他營運相關項目。

4.3.3 公司規模稅

4.3.3.1 財源介紹

在法國，公司規模稅 (或稱交通捐，Versement Transport) 為最主要的公共運輸財源，只要公司之雇員超過九人，該公司則必須支付其公司雇員薪資總額一定比例作為公共運輸的財源。在美國 Portland 及 Eugene Oregon 地區也有類似的作法，除了特定之列舉對象 (例如公立學校地區)，雇主須支付雇員薪資總額 0.7% 作為其公共運輸部分 (即 Tri-County Metropolitan Transportation District, TriMet) 的部分財源 (Oregon Department of Revenue, 2014)。國內並無類似作法。

4.3.3.2 財源評估

公司規模稅在公共運輸財源的評估表現如下：

1. 規模性

公司規模稅的潛在收益與雇員人數以及公司規模稅稅率有關。

2. 穩定性

公司規模稅應具一定穩定性。

3. 公平性

公司雇員通勤上下班會產生交通擁擠，因此公司規模稅應具一定之水平公平性。若收取公司規模稅，此成本可能會轉嫁至雇員而因此影響薪資水平、降低雇員人數，甚至影響公司區位選擇(例如公司遷移至不需課此稅或稅率低的地區)，因此其垂直公平性較難評估。

4. 旅次影響性

公司規模稅對旅次的影響小。

5. 目標達成性

公司規模稅可能會降低市中心的就業，並造成都市蔓延 (urban sprawl)。

6. 民眾接受性

公司規模稅在國內尚未實施過，因此其公眾接受性為未知。

7. 執行容易性

類似營業稅，若過去已有前例，則執行容易度高；反之，可能具部分困難度 (Litman, 2013)。

4.3.3.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析公司規模稅於我國實行之適用性，如表 4-52 所示，整體而言，公司規模稅是一個具一定規模收入且穩定的財源。惟公司規模稅在國內尚未實施過，在執行上具一定困難。公共運輸系統的普及與健全，可協助企業擴大勞動市場範圍，對企業營運具一定幫助；因此，若公司規模稅可用於補助公共運輸，其運用方式應可適用各種補助項目(表 4-53)。

表 4-52 公司規模稅用於公路公共運輸補助評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	公司規模稅之適用對象的選擇與課徵稅率變動，但依國外經驗，其收入具有一定規模。
穩定性	公司規模稅之適用對象的選擇與課徵稅率變動，但依國外經驗，其收入具有一定穩定性。
公平性	公司規模稅若用於公共運輸改善，則具一定水平公平性，但垂直公平性較難評估。
旅次影響性	課徵公司規模稅，對旅次的影響小。
目標達成性	公司規模稅可能會造成都市蔓延的現象。
民眾接受性	未知。
執行容易性	公司規模稅在國內尚未執行過，因此具一定的執行困難度。

表 4-53 公司規模稅於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 適合投入於公路公共運輸場站之開發，改善公路公共運輸服務品質。
ITS 及其他補助	• 可用於公路公共運輸管理，提升公路公共運輸經營效率。
購車補助	• 補助公路公共運輸購置新車。
偏遠路線	• 較不適合。
市區公車	• 補助票價與其他營運相關項目。

4.3.4 員工交通費

4.3.4.1 財源介紹

員工交通費(Employee Levy)是一種直接給予員工的財務補助，意指由雇主出資，負擔員工部分通勤交通費。以法國為例，其不論公司大小，皆須每月支付員工通勤車票 (家至公司間) 車資的 50%給員工；通勤車票車資的計算會依所在分區 (zone) 及通勤週期 (周、月或年) 而有不同，員工從公司拿到的交通費補助不需扣稅。欲獲補助，員工所購買之通勤車票必須是搭乘公共運輸，其中也包括公共出租自行車。欲獲得補助的員工負有提供購票證明的責任，購買之票券可為年、月或周票。若為計時員工 (part-time employee)，則依工作時數比例支付。

在美國，聯邦政府規定大眾運輸及共乘的每月員工通勤稅福利最高為每月 130 元美金，自行車則為 20 元美金，各個城市可自行決定實施的方式與金額。在聯邦政府的規定下，每個地區可自行決定實施的方式或是否實施。以舊金山區為例，只要屬於 Bay counties 的公司且其員工為 50 名或以上，雇主自 2014 年 10 月起即需提供此大眾運輸福利計畫給其員工。雇主支付給員工通勤稅福利的成本，可以相對優惠的稅率報稅，相對於將此金額直接作為員工的薪資，雇主須報的稅額更低。

由以上案例可知，員工交通費並非一般的財源，而是一種透過減稅來鼓勵企業補助員工使用大眾運輸的手段。目前國內薪資所得在差旅交通費的相關節稅規定為：「公司因未備交通工具購買車票交由通勤員工搭乘交通工具之用，此種情形係因執行工作必須支付按實報銷之費用，免予合併薪資所得扣繳稅款。」，亦即，若員工因搭乘大眾運輸通勤所支付費，可免予合併薪資所得扣繳稅款，但並無透過減稅來鼓勵企業員工搭乘大眾運輸之相關規定。

4.3.4.2 財源評估

員工交通費在公共運輸財源的評估表現如下：

1. 規模性

若國內實施此項措施，所產生之員工交通費應具一定規模性。茲試算如下：根據 102 年「民眾日常使用運具狀況調查」，通勤旅次有 12.1%使用公共運輸、85.7%通勤地點與住家為同縣市，所使用之運具分配 (所有旅次) 為：捷運 (5.3%)、市區公車 (9.2%)、公路客運 (0.8%)、臺鐵 (0.8%)，其餘公共運輸運具皆小於 0.3%。換算成公共運輸運具分配為，捷運(32.9%)、市區公車 (57.1%)、公路客運 (5.0%)、臺鐵 (5.0%)。若以 102 年勞動力就業人口 11,445,000 人試算員工交通費日交通費：

11,445,000×12.1%×(NT$16×32.9%+NT$18×57.1%+NT$26×5.0%+NT$23×57.1

%)＝NT$24,916,131

年交通費：NT$24,916,131×252 日＝ NT$6,278,865,072

年交通費 50%：NT$3,139,432,536

2. 穩定性

由於通勤型態在短期不會有劇烈改變，若國內實施員工交通費，此財源應具一定穩定性。

3. 公平性

員工交通費為使用者付費，因此應具一定之公平性。

4. 旅次影響性

員工交通費對旅次並無直接影響。

5. 目標達成性

若員工交通費只集中實施在都市地區，可能造成都市蔓延。

6. 民眾接受性

由於員工交通費在國內從未實施，因此較難確定其接受性。

7. 執行容易性

執行員工交通費類似實施一個新的稅收制度，因此需要一定之執行成本(Litman, 2013)。

4.3.4.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析員工交通費於我國實行之適用性，如表 4-54 所示，整體而言員工交通費是一個高收入且穩定的財源。公共運輸系統的普及與健全，可協助企業擴大勞動市場範圍，對企業營運具一定幫助；因此，若員工交通費可用於補助公共運輸，其運用方式應可適用各種補助項目(表 4-55)。

表 4-54 員工交通費用於公路公共運輸補助評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	員工交通費之規模隨課徵稅率變動，收入具有一定規模。
穩定性	員工交通費與通勤型態有關，收入具一定穩定性
公平性	員工交通費補助對象為大眾運輸使用者，具一定公平性。
旅次影響性	徵收員工交通費，對旅次無明顯的影響。
目標達成性	員工交通費之課徵若侷限於都市地區，可能會造成都市蔓延。
民眾接受性	未實施過，不確定。
執行容易性	須花費一定成本。

表 4-55 員工交通費於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 適合投入於公路公共運輸場站之開發，改善公路公共運輸服務品質。
ITS 及其他補助	• 可用於公路公共運輸管理，提升公路公共運輸經營效率。
購車補助	• 補助公路公共運輸購置新車。
偏遠路線	• 較無直接關係。
市區公車	• 補助票價與其他營運相關項目。

4.3.5 租稅增額財源機制

租稅增額財源機制 (Tax Increment Financing, TIF) 已在美國行之有年，起源於 1952 年美國加州，聯邦政府財務負擔加劇，為了解決財務困境常用之財務自償工具，係透過劃定租稅增額融資特區 (tax increment financing district, TID) 確認稅收計算基礎，藉以收取未來價值(value capture)，將公共建設投資改善環境伴隨而來之稅收增額部分作為償還建設經費之擔保，藉以擴大融資，解決財務之窘境。相較之下，在我國算是較新的手法之一，以下將針對我國的情況做介紹與分析。

4.3.5.1 財源介紹

1. 現況說明

行政院於民國 101 年核定「跨領域加值公共建設財務規劃方案」，主要是由各建設計畫主辦機關採行並與土地相關開發結合，透過各部會和計畫找出與建設計畫相關聯的區域範圍，整合建設計畫、土地規劃、財務規劃等各項進行整體性的規劃，運用強化計畫周邊土地使用、都市計畫變更、增額容積財源機制、租稅增額財源機制等財務策略，創造更多的外部效應，並將之具體化為建設財源來提升計畫自償率，整合計畫支出與創造之收益，藉此強化公共建設財務規劃，以達財務平衡。其中，租稅增額財源機制係指地方因公共建設進駐所帶來的財稅收入增額轉化成公共建設的部分財源，協助減輕公務預算的支出，有利於公共建設的規劃，其中這些稅收包含房屋稅、地價稅、土地增值稅或契稅。財政部已訂定「租稅增額財源機制 (TIF) 作業流程及分工」納入「跨領域加值公共建設財務規劃方案」中專章說明，期能供地方政府及中央政府相關機關遵循，藉此提升計畫財務效能。

TIF 的概念係將公共建設開發後帶動區域發展所衍生，創造出來的效益，主要的手段是將該地區發展所創造出來的「未來增加之稅收」以一定比例之分配作為都市發展或公共建設的融資資金。首先，需要劃定租稅增額融資特區(TID)，在 TIF 計畫執行期間，TID 區域內之財產價值假設不變，作為未來租稅增額的基

準點，伴隨 TIF 計畫實施，TID 區域內稅收增額的部份將最為融資擔保，以籌措建設所需之費用，最後，TIF 計畫結束後，稅收全部回歸原課稅單位(地方政府)，詳細如圖 4.11 所示。TIF 作業分工包含評估、規劃、審議及核定、執行和管考輔導爭議處理，TIF 的估算由公共建設計畫主辦單位協同相關地方政府及所屬地政、度是發展與稅捐稽徵單位一起估算，之後再進行可行性的研究評估運作過程，需要中央政府與地方政府等利害關係人的配合與協調，其中重要的項目包含：(1) 劃定 TID 區範圍、(2) 決定 TIF 實施期間及基年、(3) 決定納入 TIF 的稅目、(4) 基金運作的方式與類型、(5) 逐年納入基金的增額稅收金額。其優點是不需要再開徵新稅或是提高既有稅率來籌措建設經費，可以避免民眾對於稅改的排斥，但缺點是需要透過多重的協商，來完成相關項目之設定，以及稅收預測會影響計畫的效益。

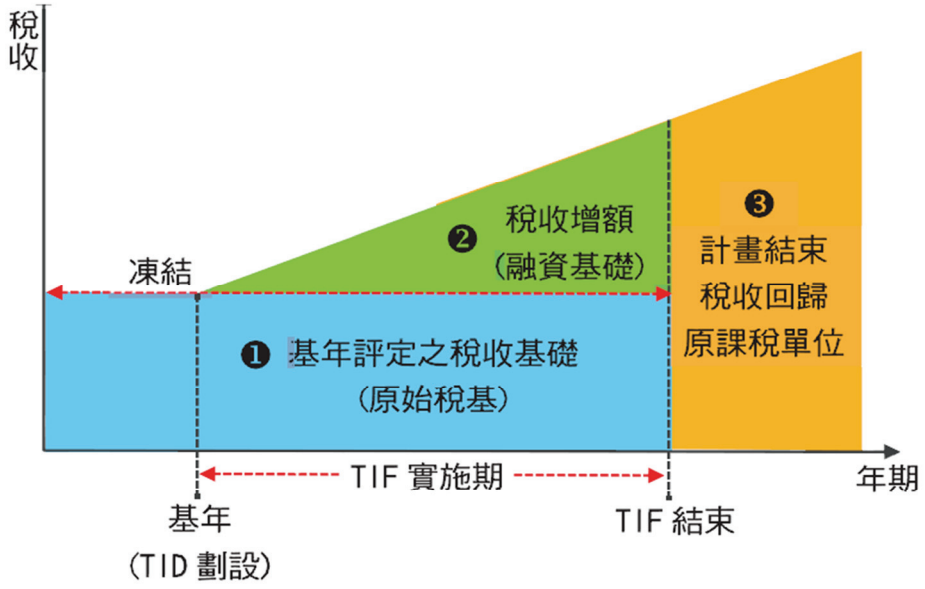


圖 4.11 TIF 基本運作概念

(1) 劃定 TID 區域範圍

在可行性研究和規劃階段皆須劃定租稅增額範圍 (TID)，以利後續租稅增額之計算，以鐵路為例：通常劃定範圍為鐵路兩側 1 公里為範圍。

(2) 決定 TIF 實施期間及基年

考量自償率和財務狀況，確定 TIF 的實施期間，並訂定基年。基年主要用於計算 TIF 期間之租稅增額，由計畫主辦機關與地方政府協商選定，可以是計畫核定或工程施工當年。

(3) 決定納入 TIF 的稅目

公共建設完成後，可以促進鄰近地區一定範圍內生活機能的提升、交通便利、土地財產增值等，所以納入計算租稅增額之稅目包含地價稅、土地稅、土地增值稅及契稅等租稅增額。然而，公共建設未必能帶動地方繁榮，也有

可能影響地方發展，此外，地方繁榮可能並非百分百來自於該建設，因此土地增值稅和契稅為機會稅，在某些情況下不一定將之納入 TIF 稅目中。

(4) 基金運作的方式與類型

政府需要協商確定是否新設或使用既有基金專戶，配合 TIF 的財務運作。

(5) 逐年納入基金的增額稅收金額

計畫主管機關依據基年、TIF 期間、納入之稅目和比例計算每年應當撥入基金專戶之金額，各類稅目有各自估算公式。

2. 國內案例

國內目前有數個建設或研究案都規劃採用 TIF 的方式，來解決財務的困境或增加建設的財源，其中包含：高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫、淡海輕軌運輸系統、桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展可行性研究、臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發可行性研究、臺北捷運民生汐止線暨周邊土地開發可行性研究。其中，高雄鳳山計畫已經開始進行，針對其規劃之財務收益來源包含，土地開發收益、稅費收益和權利金收益，其中稅費收益包含了 TIF 的部分，預估收益額度為 15.83 億元，詳細如表 4-56 所示。整體計畫已針對高雄市大眾捷運系統土地開發基金收支管理及運用自治條例部分條文進行條文修正，在財源部分納入 TIF。計畫執行之 TID 區域設定為鐵路沿線兩側之公里範圍，TIF 期間設定為 30 年，稅目包含了土地稅和地價稅租稅增額，以每 3 年調高 5%方式計算，自償率預估可由 4.46%提升為 36.5%。

表 4-56 高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫財務收益來源

收益項目	可能收益來源	預估收益額度(億元)	備註
土地開發收益	1.土地標售	2.36	台鐵局專用區土地及周邊地區 4 筆國有土地
	2.土地標租	26.96	車站專用區(二)以包租方式委外經營 30 年
	3.容積率移轉(標售)	78.17	鐵路二側第一排街廓、鳳山車站及正義/澄清車站周邊地區
	4.區段徵收盈餘	-	
稅費收益	5.增額稅收 TIF	15.83	鐵路沿線二側各 1 公里範圍內，以每 3 年調高 5%方式評估，計算 30 年之增加稅收
	6.門票及通行費	-	
權利金收益	7.設定地上權	3.49	車站專用區(六)設定 30 年
	8.公私合作 BOT	-	
合計		126.81	

資料來源：行政院國家發展委員會，「公共建設中程規劃審議與預算審議作業」。

4.3.5.2 評估準則

1. 規模性

TIF 的潛在利益是財源的收入，依據成長的預估和協商結果，依據公式和比例獲得，但相反的，其獲得的限制，決定於協商的結果，包含 TIF 的期程、基期和拆解的貢獻比率。此外，TIF 的財源多寡也受限於建設案的規模，相對於其他收入較受到限制，無法大規模的獲得財源。例如：高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫整體計畫原定計畫款項約 176 億元，但租稅增額部分預估能提供 15.83 億，所占比例不到一成。

2. 穩定性

TIF 財源預測相對困難，特別是針對未來增額的預測以及計畫貢獻比例的拆解，但若建立相關比例後，協商完成之財源收入相對穩定。但因受限於 TIF 的機制與稅務相關規定，TIF 屬於短期性的穩定，隨著 TIF 的實施期結束(如圖 4.11 所示)，增額稅收部分就必須回歸地方政府，以現行的狀況無法為公路相關的基金長久穩定提供財源。

3. 公平性

TIF 方案的成本與利益分配相對公平，其立意為受計畫執行受惠而產生之外部利益轉成具體稅收帶來之增額部分，也就是說主要增額來源為受益者，受益越多稅收增額部分越多，對於財務的貢獻也相對較多，是屬於累進公平。

4. 旅次影響性

目前 TIF 的機制下，是對於投入的建設所產生的效益提撥出來，當建設的財源或補足相關建設的財務缺口，屬合理的的機制，但 TIF 財務方案對於旅次並無顯著的影響。

5. 目標達成性

TIF 對於該區域發展會造成排擠效果，原先財稅增加部分可以進行相關的建設補強或新的建設，然而，因為事前的抵押和規劃，造成後續可能會因財務無法增加抑制都市蔓延與發展。

6. 民眾接受性

由於 TIF 機制是受益者透過將利益轉成稅入，在將所增加之稅額拿來償還投入之成本，實際執行上，稅收比率並無變動，無須額外徵收新稅或是稅改，因此，公眾接受度相對較好。

7. 執行容易性

租稅增額財源機制 TIF，主要係是透過預測未來的稅收增加，再依據增加的緣由歸因區分適當比例納入相關建設的基金。然而，過程中有許多需要透過協商的部分，因無一定標準或準則，不容易讓人信服，往往產生許多的爭議。例如：目前尚未有明確預測稅收增加的準則與公式，以及缺乏歸因和比率拆解的機制，完全需透過協商產生。此外，該財源屬於臨時性的財源，若要將該部分財源抽出投入公路相關發展中，執行上有一定的困難度存在。

4.3.5.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析租稅增額財源機制(TIF)於我國實行之適用性，如表 4-57 所示，目前 TIF 主要適用於籌措相對小額的財源供擔保償還能力使用，解決暫時性的財務缺口，藉此提高相關建設的執行效益。其適用範圍較為受限，對於場站設置或興建使用的可能性較高，但僅限於單一建設之利用。然而，對於未來財源收入補貼公路運輸或納入相關基金的部分，由於 TIF 本身的相關法源及準則仍待相關單位建置，目前 TIF 的原定是將增額部分於計畫期限後納入地方政府財庫，因此，若要讓地方政府願意拿出這部分的財源有一定程度的困難度存在。此外，本研究進一步分析租稅增額財源機制應用於公路公共運輸項目之適用性，

如表 4-58 所示，租稅增額財源機制主要源至於硬體建設的產出，因此，在公路公共運輸項目中較適合投入於客運場站或轉運站的開發等足以增加租稅的相關項目。

表 4-57 租稅增額財源機制分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	TIF 屬於外部效益轉換得來，收入來源大小取決於建設造成的效益，不易產生大規模的財務收入。
穩定性	TIF 實施期結束後租稅增額必須回歸地方政府，屬於短期性的財源，無法成為穩定財源。
公平性	外部效益越多稅收增額部分越多，對於財務的貢獻也相對較多，相對公平。
旅次影響性	對旅次無明顯的影響。
目標達成性	TIF 對於該區域發展會造成排擠效果，雖能帶動部分發展，但無法投入其他部分，會影響整體區域型態發展。
民眾接受性	透過將外部效益轉成稅入，無須額外付費，公眾接受度較高。
執行容易性	TIF 屬於臨時性的特定專用財源，若要將該部分財源抽出投入公路相關發展中，執行上有一定的困難度存在。

表 4-58 租稅增額財源機制用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 屬於短期性財源，多搭配硬體建設執行，藉此提升建設之效率與效益，適合用於國道客運場站或轉運站之開發。
ITS 及其他補助	• 較無直接關係。
購車補助	• 較無直接關係。
偏遠路線	• 較無直接關係。
市區公車	• 較無直接關係。

4.3.6 土地開發影響費（交通衝擊費）

土地開發影響費，係以受益者付費的概念進行徵收。美國為籌措興建公共設施所需的財源方面，實施多年的土地開發影響費，各州以開發影響費籌措建設財源的公共設施種類相當多，較常見的項目包括自來水設施、污水處理設施、道路、公園等，其中又以道路衝擊費課徵最為普遍。其中，自來水設施部分，通常透過自來水服務費(接管費、安裝費以及定期徵收使用費等方式)來補貼初期投資成本，或清償設施所舉的公債。污水處理設備方面係經由污水處理費和接管費來償還污水處理設備所需的投資費用。道路方面主要透過道路服務水準的訂定，決定了服務水準之後，再從個案中去估算道路影響費。公園部分主要透過公園影響費來支

付公園用地和興建所需的費用，通常是根據預計使用人數來計算的。我國目前土地開發影響費，徵收單位為地方政府，徵收項目乃依據開發類型的不同分別徵收聯外道路影響費以及學校影響費。

4.3.6.1 財源介紹

營建署於民國 90 年頒布非都市土地開發影響費徵收辦法，主要包含了聯外道路和學校兩個項目，土地開發影響費係指因土地開發涉及土地使用區分或使用地性質變更，而對開發區周圍產生公共建設服務水準及其他公共利益之影響，向申請開發者所徵收之費用。申請土地開發經區域計畫擬定機關許可，須辦理使用分區變更或使用地變更編定者，應於申請辦理使用分區變更或使用地變更編定異動登記前，依法繳交開發影響費。開發影響費之收費範圍表 4-59 所示，依據開發型態的不同徵收，其中住宅使用之土地開發影響費包含聯外道路及學校影響費用，其餘型態皆徵收聯外道路影響費。

依據區域計畫法第 15 條之 3 第 1 項規定，申請開發者依第 15 條之 1 第 1 項第 2 款規定取得區域計畫擬定機關許可後，辦理分區或用地變更前，應將開發區內之公共設施用地完成分割移轉登記為各該直轄市、縣（市）有或鄉、鎮（市）有，並向直轄市、縣（市）政府繳交開發影響費，作為改善或增建相關公共設施之用。直轄市、縣（市）政府得視地方發展計畫之需要，或配合整體國土計畫之推動，報經中央主管機關核定調整徵收之額度。繳交之方式，可以繳交現金或是以開發區內之土地進行抵押，依據繳交方式不同有不同之參考規範。

表 4-59 非都市土地各種開發型態所應徵收開發影響費之項目

開發型態	徵收項目
1.住宅使用	聯外道路、學校
2.工業使用	聯外道路
3.工商綜合使用	聯外道路
4.遊憩使用	聯外道路
5.其他使用	聯外道路

其中，非都市土地開發影響費計算公式分成聯外道路影響費以及學校影響費，其計算的標準如下列說明。

1. 土地開發影響費內涵

非都市土地開發影響費計算公式分成聯外道路影響費以及學校影響費，其計算的標準如下列說明。

(1) 聯外道路影響費

$$\text{PHV} = \sum_i TR \times NT\% \times MS_i \div K_i \times PCE_i$$

$$\text{NLM} = \text{PVH} \times \text{TL} \div \text{Cap（D）}$$

C = NLM ×（3.5×1000）（CU＋CL）

其中

PHV：基地衍生區外（上午或下午）尖峰小時交通量（PCU/hr），本項數值需經區域計畫委員會議審議核定。

i：各種運具之種類（如：機車、小客車、小貨車、大客車）

TR：基地尖峰時間之總旅次數，指尖峰小時內開發地區可容納人口數依其旅次目的所產生之區內、外之總旅次發生數。（人次/hr）

NT% ：區外新旅次比率，為區外旅次占總旅次百分比。（% ）

MSi：運具分配率，指區外旅次使用各種不同運具（如：機車、小客車、小貨車、大客車）之比率。（% ）

Ki：各種不同運具之承載率。（人/車）

PCEi：各種不同運具之小客車當量值。（PCU/車）

NLM：新增車道公里數。（公里）

TL：區外平均旅次長度。（公里，統一以車行十五分鐘至二十分鐘計算，即五公里為準）

Cap（D）：D 級服務水準之每車道每小時服務流量，1850PCU。（PCU/phpl，即小客車當量/每小時每車道）

C：聯外道路影響費，計算至新臺幣單位仟元。

Cu：新建道路單位建設成本，車道寬度為 3.5 公尺。（新臺幣元/平方公尺，本項值由直轄市、縣（市）政府定之）

台南市：Cu 值為新台幣 1,060 元/平方公尺

高雄市：Cu 值為新台幣 3,000 元/平方公尺。

CL：開發基地之單位土地成本，指開發案之土地獲准開發許可當期公告現值平均值加四成計算。（新臺幣元/平方公尺，本項值由直轄市、縣（市）政府定之）

(2) 學校影響費

SIF = 【（POP×Ss）－ P】 × CL

其中 SIF：國中、小學校影響費，計算至新臺幣單位仟元。

POP：開發計畫新增人口數。（人）（本項值依「非都市土地開發審議規範規定」計算）

Ss：設置標準（國中與國小）（平方公尺/人）

P：開發者自行提供之數量。（平方公尺）

CL：開發基地之單位土地成本，指開發案之土地獲准開發許可當期公告現值平均值加四成計算。（新臺幣元/平方公尺，本項值由直轄市、縣（市）政府定之）

2. 土地開發影響費現況

依據區域計畫法，土地開發者需向直轄市、縣（市）政府繳交開發影響費，作為改善或增建相關公共設施之用，但繳交之方式，可以繳交現金(繳交代金)或是以開發區內之土地進行抵押(捐地、捐樓地板面積或興建公共建設)。目前地方政府依據法規多以成立都市更新發展基金或作業基金之方式做徵收款項之運用，然而，過去五年（99-103 年）非土地開發使用案件全國共 27 件（詳細情況如表 4-60 所示），加上發業者於開發初期為了避免負擔龐大之開發成本，多以捐地方式作為開發影響費課徵方式，再加上土地開發並不是常態，因此，直轄市、縣(市）政府實際收取現金的情況較不普遍。以民國 102 年為例，臺南市僅徵收到非土地開發影響費共 5,106,822 元，財源規模性明顯較小且不穩定。

表 4-60 臺灣地區近年非都市土地使用件數

年份	民國99年	民國100年	民國101年	民國102年	民國103年
件數統計	7	7	1	7	5

資料來源：內政部營建署

然而，施行一段期間後，營建署於民國 103 年針對度分條文提出修訂，包含明確規範減徵調整額度、增訂彈性徵收項目以及繳費時點及退費原則之範圍和標準。其中「增訂彈性徵收項目」系主要考量兼顧開發者負擔、開發衝擊之影響與地區設施需求，為達成外部成本內部化原則，並使土地開發義務更臻公平合理，開發影響費課徵項目賦予直轄市、縣（市）政府得視實際需求增訂彈性課徵項目如：「地區公園」、「消防設備」、「污水處理設備」及「停車場」等。在此修訂後，期徵收精神與內涵更接近於美國目前實施之相關法規規範與項目。

另外，依據現行法規(區域計畫法)相關費用徵收皆屬於直轄市、縣（市）政府，且受限於非都市計畫土地，因此可徵收之案件相對少許多。然而，許多開發建設案，或多或少都會影響到附近的交通甚至環境，為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的，政府特製定環境影響評估法，針對開發行為對環境有不良影響之開發計畫，應實施環境影響評估，其中包含：(一)工廠之設立及工業區之開發、(二)道路、鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發、(三)土石採取及探礦、採礦、(四)蓄水、供水、防洪排水工程之開發、(五)農、林、漁、牧地之開發利用、(六)遊樂、風景區、高爾夫球場及運動場地之開發、(七)文教、醫療建設之開發、(八)新市區建設及高樓建築或舊市區更新、(九)環境保護工程之興建、(十)核能及其他能源之開發及放射性核廢料儲存或處理場所之興建、(十一)其他經中央主管機關公告者。依據過去五年統計資料，通過環境影響評估審查之開發案件數，每年約有七十幾件至九十幾件不等，詳細如表 4-61 所示。其中，評估內容包含環境影響預測、分析及評定，這也意味著這些開發計畫對環境(包含交通)都有可能造成不同程度之影響。

表 4-61 通過環境影響評估審查之開發案件

類型	98年	99年	100年	101年	102年
工廠之設立及園區之開發	9	12	13	10	11
道路、鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發	9	10	7	8	5
土石採取及探礦、採礦	1	0	0	2	3
蓄水、擋水引水、防洪排水工程之開發	1	3	0	2	1
農、林、漁、牧地之開發利用	2	1	1	0	0
娛樂、風景區、高爾夫球場、運動場地之開發	2	4	3	1	5
文教、醫療建設之開發	10	6	8	4	6
新市區建設及高樓建築或舊市區更新	34	40	32	39	45
環境保護工程興建	5	1	4	2	5
核能及其他能源之開發及放射性廢棄物儲存或處理設施之星艦	3	2	0	0	2
其他	12	16	4	16	12
總計	88	95	72	84	95

資料來源：行政院環保署

4.3.6.2 財源評估

1. 規模性

土地開發影響費只適用於進行新的開發之地區，並非屬於長遠的財源，除非新的開發建設源源不絕。除此之外，費用的金額會依據開發範圍的大小而改變，因此，潛在的利益不大。

2. 穩定性

土地開發影響費用是基於有開發才有徵收機會，因此，除了伴隨經濟環境或大型開發案外，其餘較不易預測，穩定性也隨著開發的案件量以及開發建設規劃而變動，加上是 1 次性的費用，無法穩定的提供財源。

3. 公平性

伴隨著土地開發，該地區會增加對於公共建設的需求，周圍公共建設之水準並也會因開發而提升，因此，擁有水平公平。至於垂直公平的部分，由於土地或地區開發往往會帶來該地區的發展，包含生活負擔的增加，有錢的人可以購買更高品質的房子，但也需付出相對高的價格，造成累進公平。但是貧窮的人可能因而居住負擔增加，因此，也有可能造成累退公平。

4. 旅次影響性

土地開發影響費用係對於衝擊越大收費越高，因此，可能降低都市密集發展並提高抑制都市蔓延，降低公共運輸的發展，因而提升私用車的旅次。

5. 目標達成性

土地開發影響費用係對於衝擊越大收費越高，因此，可能降低都市密集發展並提高抑制都市蔓延。因此，對整體運輸規劃目標的有一定的衝突存在。

6. 民眾接受性

基於受益者付費原則，公眾接受度應當會比較好。

7. 執行容易性

土地開發影響費用，國內相關法規已有既定之項目與收費準則，執行上相對容易，其中包含了聯外道路影響費用，若要拿來投入公路公共運輸發展應當屬於可行，但仍需倚賴相關法規的修訂。

4.3.6.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析土地開發影響費於我國實行之適用性，如表 4-62 所示，土地開發影響費是進行新的開發之地區所造成的衝擊衍生之費用，不是屬於長遠的財源。除此之外，費用的金額會依據開發範圍的大小而改變，因此，潛在的財源不穩定且不容易預測。然而，因其名目中包含了交通衝擊相關費用(聯外道路之衝擊費用)，因此，若拿來投入場站建設或未來若將設立法源納入公路交通相關基金中運用尚屬合理範圍，其相關項目之分析如表 4-63 所示。

表 4-62 土地開發影響費分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	土地開發影響費只適用於進行新的開發之地區，不易產生大規模的財務收入。
穩定性	土地開發影響費用是基於有開發才有徵收機會，無法成為穩定財源。
公平性	影響程度越多，對於財務的貢獻也相對較多，相對公平。但對於非受益者，可能造成累退公平。
旅次影響性	土地開發影響費用係對於衝擊越大收費越高，可能會因發展提升私用車的旅次。
目標達成性	發展影響越大費用就越高，可能降低都市密集發展。
民眾接受性	基於受益者付費原則，公眾接受度應當會比較好。
執行容易性	TIF 屬於臨時性的特定專用財源，若要將該部分財源抽出投入公路相關發展中，執行上有一定的困難度存在。

表 4-63 土地開發影響費用於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 土地開發影響費用係指建設發展影響所產生之費用，再投入相關地區的場站相關發展，名目上應當適用。
ITS 及其他補助	• 較無直接關係。
購車補助	• 較無直接關係。
偏遠路線	• 土地開發影響費用係指建設發展影響所產生之費用，投入協助發展偏遠地區，應當適用。
市區公車	• 土地開發影響費用係指建設發展影響所產生之費用，為了滿足該地區的發展而投入市區公車發展費用，名目上應當適用。

4.3.7 獎勵容積

4.3.7.1 財源介紹

在國內有關容積獎勵係為鼓勵實施容積管制地區之建築基地，於申請建築時多留空地或開放空間。獎勵的容積依據符合規範的不同，可透過公式計算其獎勵之容積大小作為鼓勵。近年來臺北市積極鼓勵建築基地多留空地或開放空間，臺北市也為此訂定獎勵容積相關規範，因此，可依循的辦法較為多樣，包含「臺北市土地使用分區管制規則」、「臺北市都市更新自治條例」、「臺北市建築物增設室內公共停車空間鼓勵要點」、「大眾捷運系統土地開發辦法」、「都市更新建築容積獎勵辦法」等。其中，「臺北市建築物增設室內公共停車空間鼓勵要點」主要是除了依相關法規設置法定停車位外，需增設供公眾使用之停車空間，但因申請案例引起不少爭議，已經於 101 年 12 月 31 日停止。「都市更新建築容積獎勵辦法」屬於全國性的規範，提供容積獎勵包含原容積高於法定容積獎勵、維持合理居住水準之獎勵、配合更新期限之獎勵、考量地區環境狀況之獎勵、更新基地規劃設計之獎勵以及安置佔有之舊有違章建築戶之獎勵容積，詳細如表 4-64 所示。

表 4-64 都市更新獎勵容積表(臺北市為例)

項目	說明	獎勵容積上限值
原容積高於法定容積獎勵	以原建築容積(建管單位核定)高於法定容積部分核計	(原建築容積-法定容積)部分核定
維持合理居住水準之獎勵	臺北市每戶居住樓地板面積程已更新後住宅單元後	依據都更獎勵辦法 12 條規定辦理
配合更新期限之獎勵	更新地區公告後，更新時程獎勵	主管機關劃定：1 年 10%、2 年 8%、依相關法令時程規定 6%。自行劃定：1 年 7%、2 年 6%、依相關法令時程規定 5%。
考量地區環境狀況之獎勵(捐贈公益)	公益設施捐贈臺北市，其土地成本、興建成本、管理維護經費。 協助開闢計畫道路所需工程、拆遷安置及捐贈道路用地成本經費。	費用轉成容積獎勵，上限為法定容積之 15%。
更新基地規劃設計之獎勵	未適用臺北市土地使用分區管制規則之開放空間廣場及人行步道之容積獎勵。留設開放空間廣場及供人行走之地面道路部分，供不特定公眾使用，且未設置屋簷、雨遮或其他障礙物。	依相關規範辦理。
安置佔有之舊有違章建築戶之獎勵	實施者為限的安置基地內占用他人土地之就違章建築戶。	政府依安置內容核定。

然而，與交通建設較為相關之容積獎勵辦法為「大眾捷運系統土地開發辦法」，依據辦法第 29 條規定，申請投資土地開發且無償提供捷運設施所需空間及其應持分土地所有權者，其建築物樓地板面積與高度得依規定放寬。獎勵面積與可增加之獎勵高度都是先扣除供捷運使用之樓地板面積或高度後再依公式計算，計算方式如下：

1. 獎勵面積 =(提供捷運場站及相關設施之土地面積 A) x 平均容積率 x (1/2)

A= 各層捷運設施投影面積總和/實際建蔽率，為 A 不能大於基地面積

2. 獎勵高度: 可增加之獎勵高度不能大於基地面前道路寬度，上限為 30 公尺。

4.3.7.2 財源評估

1. 規模性

獎勵容積適用於進行新的建設或都市重劃之地區，並非屬於直接收入的開源方式，反而是屬於利用減少支出之方式來減少財源開支。然而，除非扣除容積獎

勵後，因樓地板面積增加獲得的房屋或土地增值相關稅收增加外，其屬於一次性的方式，因此，潛在的利益不大。

2. 穩定性

獎勵容積是有建設才有機會，此外，獎勵的方式較為多元，建商或土地擁有者並不一定會選擇採用投入相關公益建設來換取容積獎勵，因此，可以利用的部分不易預測，穩定性變動較大。

3. 公平性

容積獎勵，若利用配合建設開發或公益捐贈的方式或是配合都市規畫更新，周圍公共建設之水準並也會因建設開發而提升，大眾皆可受益，因此，擁有水平公平。由於獎勵容積部分可會帶來該地區的發展(都更)，但可能因此增加該地區的生活負擔的，有錢的人可以透過付出較高的價格購得更高品質的房子(累進公平)，但是貧窮的人可能因而居住負擔增加(累退公平)，因此，垂直公平較不易釐清。

4. 旅次影響性

透過公益捐贈或是配合建設開發獲得獎勵容積部分，可能提高都市密集發展並提高都市蔓延，若無法有效地提供相關公共運輸，會因此提升私人運具的旅次。

5. 目標達成性

透過公益捐贈或是配合建設開發獲得獎勵容積部分，可能提高都市密集發展並提高都市蔓延，因此，對整體運輸規劃目標的較為一致。

6. 民眾接受性

基於受益者為投入者，且無須公眾再拿出額外費用，公眾接受度應當會比較好。

7. 執行容易性

國內相關法規已有既定準則，但對於要投入在公路運輸發展上，除了鼓勵建設轉運站場站給予容積獎勵外，也可透過公益捐贈的方式將財源投入公路運輸發展中，目前公益捐對象沒有明確限制，但若要投入公路運輸發展中，執行上仍需待法規相關規範。

4.3.7.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析獎勵容積方式於我國實行之適用性,如表 4-65 所示，獎勵容積方式對於財務來說，以目前相關規範和法規，節流的作用遠大於開源，但可利用的範圍有相當程度的限制。倘若可以透過相關規範之建立，將交通建設(TIF 在軌道或場站周圍都有獎勵容積)獎勵容積帶來的稅收拿來用於交通相關之建設或是補貼，將是可以考慮的財務收入來源，但同樣的這部分原屬於地方政府，更需要地方政府的極力配合。對於獎勵容積方式用於公路運輸相關發展的適用性分析，其中只有適用於場站的發展，如表 4-66 所示。

表 4-65 獎勵容積方式分析彙整表

評估準則	內容說明
規模性	獎勵容積方式，其屬於一次性的方式，隨建案大小而改變，較不易大規模的收取。
穩定性	獎勵容積並非屬於直接收入的開源方式，反而是屬於利用減少支出之方式來減少財源開支，無法成為穩定財源。
公平性	獎勵容積除了擁有者可以有比較多的空間受意外，附近環境也會因而提升,大眾皆可受益,但可能造成附近居民的生活負擔。
旅次影響性	若無法有效地提供相關公共運輸，會因此提升私人運具的旅次。
目標達成性	可提高都市密集發展，對整體運輸規劃目標的較為一致。
民眾接受性	基於受益者付費原則，公眾接受度應當會比較好。
執行容易性	除了公益捐出土地給場站使用外，若要將該部分財源抽出投入公路相關發展中，執行上有一定的困難度存在。

表 4-66 獎勵容積方式於公路公共運輸評估

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 獎勵容積方式包含建設時，提供土地給公共使用，或是公益相關捐贈，將此捐贈投入相關地區的場站相關發展應當適用。
ITS 及其他補助	• 較無直接關係。
購車補助	• 較無直接關係。
偏遠路線	• 較無直接關係。
市區公車	• 較無直接關係。

4.3.8 重大交通建設提撥公共運輸發展經費

4.3.8.1 財源介紹

重大交通建設提撥公共運輸發展經費係考量將重大交通建設經費回饋一部分作為公共運輸的財源，如每一項建設收取 1%~5%回饋。考量重大交通建設皆須透過聯外運輸提升可及性，此作法可建議國發會要求交通建設計畫，需提撥一部分的經費作為支持公共運輸發展之用；亦可將提撥重公共運輸發展經費作為計畫審查條件，如國發會要求地方政府向中央政府申請補助時，建設計畫之配合款要達到某一個門檻才會給予補助。提撥此經費可呼應國發會之想法，提高地方政府負擔之權責。而提撥比例可根據中央與地方之權責劃分，如提撥 1%之經費，根據權責劃分之結果，分攤中央政府及地方政府需負擔之比例，例如該建設係以地方政府為主辦單位，則地方政府需自籌 1%中的 60%，中央政府再給予配合款。

參考「政府公共建設計畫先期作業實施要點」，重大公共建設計畫係指由公共建設計畫額度或特種基金支應，並符合下列條件之公共建設個案計畫：

1. 新興或延續性公共建設計畫，計畫總經費在新臺幣十億元以上者。
2. 其他配合政府施政之重大公共建設計畫，包括：
   (1)行政院函核示或經行政院會議、行政院年度計畫及預算審核會議核定者。
   (2)其他屬國家重大政策、國家重要綱要計畫，經先期作業複審、會審、委員會議審議通過者。
3. 特種基金之建設計畫，如當年度經費需求涉及中央政府公務預算增撥，並符合前二目範圍之一者。
4. 營業基金之建設計畫，符合下列規定者：
   (1)新興計畫，列入重大公共建設計畫或其總投資金額在新台幣一百億元以上者。
   (2)已奉核定之計畫，因計畫內容部分變更，或因外在因素，致投資總額增加超過新台幣二十億元且超過原投資總額百分之二十者。
   (3)其他涉及政府重要政策之計畫。
5. 非營業特種基金之建設計畫，符合本款第一、二目範圍之一者。

由於現無相關法規規範重大交通建設之款項提撥，參考賴美江(2014)彙整 91~102 年度政府重大公共建設先期作業審議計畫之預算資料，平均每年中央政府投入重大公共建設金額約新台幣 2,193.859 億元，其中交通建設占 51%約為新台幣 1,119.384 億元，若每年根據此經費提撥 1%於公路公共運輸發展，可提供約 11 億元之經費供公共運輸發展之用。

表 4-67 91~102 年度政府重大公共建設各次類別年平均預算額度一覽表

部門別	次類別	部門別年平均數	次類別年平均數	部門別占比（%）	次類別占比（%）
農業建設	農業建設	228.763	228.763	10.43	10.43
都市建設	住宅	207.373	22.611	9.45	1.03
	下水道		115.907		5.28
	都市開發		68.854		3.14
交通建設	公路	1,119.384	474.091	51.02	21.61
	軌道運輸		486.985		22.20
	航空		0.000		0.00
	港埠		32.460		1.48
	資訊通信		79.060		3.60
	觀光		46.788		2.13
水利建設	水資源	225.579	91.168	10.28	4.16
	防洪排水		134.411		6.13
工商設施	工商設施	59.085	59.085	2.69	2.69
能源開發	油氣	3.866	0.080	0.18	0.00
	電力		3.786		0.17
文教設施	教育	228.734	137.929	10.43	6.29
	文化		65.904		3.00
	體育		24.901		1.14
環境保護	垃圾處理	74.003	38.158	3.37	1.74
	污染防制		19.664		0.90
	國家公園		16.181		0.74
衛生福利	衛生醫療	47.072	44.367	2.14	2.02
	社會福利		2.705		0.12
總計		2,193.859	2,193.859	100.00	100.00

資料來源：賴美江(民國 103 年)。

4.3.8.2 財源評估

1. 規模性

參考政府重大公共建設先期作業審議計畫之交通建設預算資料，平均每年建設費用約 1,119.384 億元，若每年根據此經費提撥 1%於公路公共運輸發展，可提供約 11 億元之經費供公共運輸發展之用，足夠作為財源供給項目。

2. 穩定性

重大交通建設費用為建造國家便捷交通路網，促進經濟成長，為國家重要發展方向，故重大交通建設經費不易受波動且相對穩定性高。

3. 公平性

伴隨著重大交通建設之開發，會提升各地區對於公路公共運輸的聯外運輸需求，故將提撥費用於挹注公共運輸發展具有公平性。

4. 旅次影響性

重大交通建設提撥公共運輸發展經費並無直接衝擊用路者，故對旅次衝擊較無影響。

5. 目標達成性

將重大交通建設提撥公共運輸發展經費，可刺激鼓勵公共運具使用，對整體運輸規劃之目標達成性高，且透過重大交通建設的開發可平衡不同地區之區域發展。

6. 民眾接受性

將重大交通建設提撥予公路公共運輸發展之用，不僅能提高重大交通建設之聯外運輸與可及性，並改善大眾運輸之服務品質，故民眾接受性高。

7. 執行容易性

國內相關法規尚無相關準則，若要投入公路運輸發展中，執行上仍需待法規相關規範。

4.3.8.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析重大交通建設提撥公共運輸發展經費於我國實行之適用性，如表 4-68 所示，整體而言，因其為新創財源，若後續受到國發會或中央單位的支持，則重大交通建設提撥公共運輸發展經費可為一穩定的收入來源，且其與各重大交通建設的聯外運輸相關，故用以挹注公路公共運輸發展之執行性高。

表 4-68 重大交通建設提撥公共運輸發展經費評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	若將重大交通建設之經費提撥 1%運用於公路公共運輸發展，約可提供約 11 億元之經費，收入具有一定規模。
穩定性	為提升國家經濟成長的重要投資計畫，重大交通建設經費不易受波動且相對穩定性高。
公平性	伴隨著交通建設成長，會增加各地區對於公共運輸的需求，故具有公平。
旅次影響性	較無影響
目標達成性	透過重大交通建設之開發可平衡不同地區之區域發展，對整體運輸規劃之目標達成性高
民眾接受性	基於受益者付費，提高重大交通建設之聯外運輸與可及性，並改善大眾運輸之服務品質，故民眾接受性高。
執行容易性	重大交通建設提撥公共運輸發展經費在國內尚未執行與相關法源，若要執行具有一定難度。

表 4-69 重大交通建設提撥公共運輸發展經費於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	藉此提升交通建設之聯外措施與可及性，適用於投入於公路公共運輸場站之開發。
ITS 及其他補助	用於公路公共運輸管理，提升公共設施之聯外運輸與運輸效率。
購車補助	補助公路公共運輸購置新車，增加班次，提升營運效率。
偏遠路線	可改善基本民行的聯外運輸需求
市區公車	延伸路網，提升可及性。

4.3.9 公路營運費

4.3.9.1 財源介紹

依據民國 73 年 1 月 23 日公路法第二次修訂公布，將第 44 條條文修訂為：「公路主管機關對於汽車運輸業，得徵收公路營運費，撥充運輸獎助、安全管理及公路養護之用。前項營運費之徵收率，不得超過運價百分之十，高速公路不得超過運價百分之二十；其徵收及使用辦法，由交通部擬訂報請行政院核定之」，此即為公路營運費之徵收法源，並規定其用途為運輸獎助、安全管理及公路養護，且其徵收方式係訂定運價一定比例之徵收率。事實上，公路法自公布施行起，即已明訂徵收公路營運費，初期台灣省公路局亦曾分別擬訂台灣省公路營運費徵收及分配辦法（草案）（民國 49 年）、台灣省汽車客運業公路營運費徵收辦法（草案）（民國 53 年），惟因開徵公路營運費將產生運價調整及專營權存在問題，故遲遲未能開徵。

依據公路法第 44 條規定，公路主管機關得對汽車運輸業徵收公路營運費，其所稱之汽車運輸業，依據公路法第 34 條第 1 項之規定，包括公路汽車客運業、市區汽車客運業、遊覽車客運業、計程車客運業、小客車租賃業、小貨車租賃業、汽車貨運業、汽車路線貨運業、汽車貨櫃貨運業等九大業。各業別之營業型態如下：

1. 公路汽車客運業：在核定路線內，以公共汽車運輸旅客為營業者。
2. 市區汽車客運業：在核定區域內，以公共汽車運輸旅客為營業者。
3. 遊覽車客運業：在核定區域內，以遊覽車包租載客為營業者。
4. 計程車客運業：在核定區域內，以小客車出租載客為營業者。
5. 小客車租賃業：以小客車租與他人自行使用為營業者。
6. 小貨車租賃業：以小貨車租與他人自行使用為營業者。
7. 汽車貨運業：以載貨汽車運送貨物為營業者。

8. 汽車路線貨運業：在核定路線內，以載貨汽車運送貨物為營業者。

9. 汽車貨櫃貨運業：在核定區域內，以聯結車運送貨櫃貨物為營業者。

然依據本所「擬訂公路營運費徵收及使用辦法草案之分析研究」報告，在綜合考量汽車運輸業特許經營之程度、徵收的適宜性及徵收之技術難易度等因素情況下，建議現階段公路營運費之徵收對象以公路汽車客運業及市區汽車客運業較為可行。惟實施前建議政府應對相關違規問題先提出有效之對策加以解決，以保障合法經營運業之權益；同時，對於經公路主管機關核定為虧損且符合申請虧損補貼之路線應予排除在外。

依據公路法第 44 條規定原意，公路營運費係以撥充相關推動汽車運輸業發展與公路養護為目的。然由過去公路汽車客運業及市區汽車客運業之經營環境來看，除部分偏遠服務性虧損路線仍接受政府補貼外，近幾年大力推動之公路公共運輸發展政策亦投注大額經費加以獎助與輔導，故如再從其中徵收公路營運費作為撥充政府財政所需，實有違推動公路公共運輸發展方案之原意，且恐怕只是再將政府原支用預算再加以回收。因此，如欲對公路汽車客運業及市區汽車客運業開徵公路營運費，其實施時機仍宜視運輸環境而定，並應以營造汽車客運業公平合理之經營環境及促進路線開放制度之公平性為主要目的，而非為增加政府財源收入。如再加上公路法公布施行至今仍未能實施之限制條件，恐欲以公路營運費為發展公路公共運輸之財源應有相當之困難度。

4.3.9.2 財源評估

公路營運費在公共運輸財源的評估表現如下：

1. 規模性

依據本所「擬訂公路營運費徵收及使用辦法草案之分析研究」報告，就汽車運輸業特許經營之程度、徵收的適宜性及徵收之技術難易度加以評估之結果，建議公路營運費之徵收對象以公路汽車客運業及市區汽車客運業較為可行，故有關公路營運費之規模，則與此兩業可徵收之範圍有關。

依據公路法第 44 條第 2 項條文規定，公路營運費之徵收率不得超過運價百分之十，高速公路不得超過運價百分之二十。由此可知，公路營運費之徵收係以運價之某一比例徵收，故其規模大小除與徵收率有關外，亦與延人公里數有關。此外，該研究亦建議應將虧損補貼路線及政府規劃為培養公共運輸人口之新闢路線除外。因此，建議未來估算公路營運費之可能規模時，應先決定徵收率及徵收路線（國道客運路線一般而言較易獲利，可訂定較高之徵收率），再以被徵收路線之預估票箱收入乘上徵收率即可獲得。故本項財源之規模性因受限於徵收路線範圍，故尚難確定。

2. 穩定性

公路營運費一旦開徵，如僅將徵收對象限定於具獲利能力之黃金路線，則可推論業者將其成本轉嫁乘客之壓力較小，故對於運量變化之影響應該不大，故應可維持相當程度之穩定性。

3. 公平性

將公路營運費用以改善公路公共運輸服務，可提高公路公共運輸之服務水準，可嘉惠全體公路公共運輸之使用者，故具有明顯之水平公平。此外，公路公共運輸使用者通常較私人運具使用者在財富與能力上弱勢，公路營運費係以公共運輸使用者所支付之成本來改善公共運輸，並無法讓經濟與社會上較弱勢之民眾負擔更少之成本或獲得更多的利益，故本項財源在垂直公平之表現較差。

4. 旅次影響性

由於公路營運費係以運價之一定比例加以徵收，故如業者因此轉嫁予乘客並提高票價，則可能對公共運輸之載客量有流失的可能，惟如僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線，則業者較無調整票價之壓力，故對於旅次衝擊之影響可能較小。

5. 目標達成性

如客運業者因公路營運費之開徵進而轉嫁乘客而調高票價，則可能使原本僅能使用公路公共運輸之弱勢族群增加經濟壓力，將可能對於都市密集發展與可及性造成不良影響。惟如僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線，業者較無調整票價之壓力，則對於都市發展與可及性之影響較小。

6. 接受性

如客運業者因公路營運費之開徵進而轉嫁乘客而調高票價，則對於原本公路公共運輸使用者之接受性將非常低。惟如僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線，在業者較無調整票價之壓力情況下，雖然乘客並無受影響，然仍對業者之經營造成額外成本支出，故其接受度恐亦不高。

7. 執行容易性

公路法自民國 49 年 7 月 1 日施行起，即已明訂徵收公路營運費，惟因開徵公路營運費將產生運價調整及專營權存在問題，故至今仍從未實施。雖然運輸研究所曾對此問題進行研究，提出可以達到營造汽車客運業公平合理之經營環境，及促進路線開放制度趨於公平等目的加以實施，並建議可先從公路汽車客運業及市區汽車客運業加以實施，惟因涉及廣大公路公共運輸使用族群及客運業者之經營環境，故其實施恐仍存有一定難度。

4.3.9.3 財源適用評析

本研究根據前述 7 項指標分析公路營運費於我國實行之適用性如表 4-70 所示，整體而言，公路營運費是一個尚稱穩定的財源，且徵收自較有獲利能力之黃金路線，故具有顯著之水平公平。惟因開徵公路營運費將產生運價調整及專營權存在問題，故不管是乘客或業者均有接受度不高之挑戰，且國內尚未實施過，故在執行上具一定困難。然而，若未來能順利開徵公路營運費且用於補助公共運輸，建議其運用方式應可適用各種補助項目(表 4-71)。

表 4-70 公路營運費用於公路公共運輸補助評估彙整表

評估準則	內容說明
規模性	建議未來估算公路營運費之可能規模時，應先決定徵收率及徵收路線，再以被徵收路線之預估票箱收入乘上徵收率即可獲得。故本項財源之規模性因受限於徵收路線範圍，故尚難確定。
穩定性	如僅將徵收對象限定於具獲利能力之黃金路線，則推論對於運量變化之影響應該不大，故應可維持相當程度之穩定性。
公平性	將公路營運費用以改善公路公共運輸服務，可嘉惠全體公路公共運輸之使用者，故具有明顯之水平公平，但較無垂直公平。
旅次影響性	如僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線，則業者較無調整票價之壓力，故對於旅次衝擊之影響可能較小。
目標達成性	僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線，業者較無調整票價之壓力，則對於都市密集發展與可及性之影響較小。
接受性	如因公路營運費之開徵進而調高票價，則對於公共運輸使用者之接受性將非常低。惟如僅將徵收對象限定於獲利能力較佳之黃金路線而業者不調整票價，然仍對業者之經營造成額外成本支出，故其接受度恐亦不高。
執行容易性	公路營運費在國內尚未執行過，因此具一定的執行困難度。

表 4-71 公路營運費於公路公共運輸之適用補助項目

項目	內容說明
候車/轉運場站補助	• 適合投入於公路公共運輸場站之開發，改善公路公共運輸服務品質。
ITS 及其他補助	• 可用於公路公共運輸管理，提升公路公共運輸經營效率。
購車補助	• 補助公路公共運輸購置新車。
偏遠路線	• 較不適合。
市區公車	• 補助票價與其他營運相關項目。

4.4 小結

為了解各項評估準則之權重，本研究採用 AHP 方法，透過訪談及問卷調查我國公共運輸相關專家學者，專家學者包含路政司、交通大學、逢甲大學、淡江大學，共 10 位相關領域的專家學者，決定準則的相對重要性，求算出各項準則之權重，各準則權重如表 4-72 所示。

表 4-72 評估準則的權重

評估準則	說明	權重	排序
規模性	規模性意指財源方案在不同實施方式的假設情況下，此方案預期可產生的財務收入與潛在利益。	0.09	6
穩定性	以規劃及成本控制的目的而言，財源方案的可預測性及穩定性格外重要。	0.16	3
公平性	此準則意指財務方案的成本與利益分配必須公平且適當。	0.14	4
旅次影響性	此準則意指財務方案對民眾如何「行」(例如運具選擇)以及「行」的量 (例如旅次數)的影響，以及此方案對整體運輸規劃目標的支持度或衝突關係。	0.07	7
目標達成性	此評估準則意指利用(或收取)該財源來發展大眾運輸對區域型態之影響，例如導致該區域發展更為緊密(compact) 或蔓延 (sprawl)。藉由此準則的評估瞭解稅及價格對區域型態發展的影響。	0.09	5
民眾接受性	此準則係以民眾的角度探討接受性。如民眾對燃料稅的接受度，通常與現有的燃料稅水準、前次調整的時間以及稅務收益如何被使用有關。過去對各種財源方案的公眾接受度調查結果也許可提供有用的線索，但過去實施的結果未必能有效移轉至其他時空。	0.17	2
執行容易性	財源方案的執行容易性包含初始實施作業、修法及未來持續保持收入的容易度。	0.28	1

後續，本研究將準則的權重與專家學者對各財源方案之評分結果相乘，即可得到中央政府與地方政府可行財源之評估結果。茲將各財源之適用性評估結果，分述如下:

1. 中央政府可行財源之篩選

本研究將中央政府可行財源之篩選結果，綜整如表 4-73，另為方便與國外案例做連結，亦在表內彙整國外實行該財源之狀況，以了解該財源於我國是否可行。

表 4-73 中央政府可行財源的評估順序

排序	財源項目	評估權重	財源類別	實行國家
1	政府預算	3.47	現行稅費	各國
2	空氣污染防制費	3.34	現行稅費	荷蘭
3	重大交通建設提撥	3.29	創新財源	無
4	國道通行費	3.25	現行稅費	美國
5	汽車燃料使用費	3.20	現行稅費	美國、英國、荷蘭、芬蘭、日本、瑞典
6	能源稅	3.02	創新財源	荷蘭、芬蘭、日本、瑞典、韓國
7	土地開發影響費	2.76	創新財源	韓國、美國
8	公益彩券盈餘	2.57	現行稅費	無
9	公路營運費	2.43	創新財源	英國
10	所得稅	2.34	現行稅費	日本、美國
11	貨物稅	2.31	現行稅費	美國
12	營業稅	2.21	現行稅費	日本、韓國、美國

由上表得知，本研究篩選評估後排序前八名之可能財源，依序分別為政府預算、空氣污染防制費、重大交通建設提撥公共運輸發展經費、國道通行費、汽車燃料使用費、能源稅、土地開發影響費及公益彩券盈餘。除重大交通建設提撥公共運輸發展經費與公益彩券盈餘外，其他財源國外均有相關應用案例，顯示本研究透過此評估流程篩選之財源具有執行之可能性。而公益彩券盈餘應用至社會公益上，為我國特有之制度，故國外無相關應用案例。

透過篩選結果，可了解中央推動公路公共運輸之可行財源，由於單一財源投入公路公共運輸永續發展之風險性很高，故本研究期望透過多元化方式籌措財源，作為研議公路公共運輸永續發展可行財務機制之參考。而財源的籌措需考量財源本身的特性與公共運輸計畫類型的執行目的，為使財源的應用具有合理性與正當性，基此，本研究後續將研擬財源分配的估算架構，俾建立財源與公共運輸計畫之關聯，作為財務機制研議時之參考。

2. 地方政府可行財源之篩選

本研究將地方政府可行財源之篩選排序，綜整如表 4-74 所示。

表 4-74 地方政府可行財源的評估順序

排序	財源項目	評估權重	財源類別	
1	政府預算	3.18	現行稅費	各國
2	汽車燃料使用費	2.89	現行稅費	首爾
3	重大交通建設提撥公共運輸發展經費	2.79	創新財源	無
4	使用牌照稅	2.77	現行稅費	愛知縣、名古屋市、首爾、阿姆斯特丹
5	土地開發影響費/交通衝擊費	2.30	創新財源	舊金山、首爾
6	交通事業規費	2.46	現行稅費	法蘭克福、柏林、馬德里、巴塞隆納
7	擁擠費	2.33	創新財源	倫敦、斯德哥爾摩、哈姆濱湖城
8	罰款賠償收入	2.31	現行稅費	法蘭克福、柏林、馬德里、巴塞隆納
9	獎勵容積	2.18	創新財源	紐約
10	公益彩券盈餘	2.27	現行稅費	無
11	公路營運費	1.96	創新財源	倫敦
12	租稅增額財源機制(TIF)	1.79	創新財源	舊金山
13	公司規模稅	1.78	創新財源	愛知縣、名古屋市、巴黎
14	財產稅	1.63	現行稅費	多倫多

由上表得知，地方政府可行財源評估結果的前五名，分別為政府預算、汽車燃料使用費、重大交通建設提撥公共運輸發展經費、使用牌照稅，以及土地開發影響費/交通衝擊費。其中，土地開發影響費/交通衝擊費為新興財源。此評估結果可做為未來中央輔導地方政府成立公共運輸發展基金之參酌。

第五章 中央推動公路公共運輸之可行財源方案研擬

延續第四章中央及地方推動公路公共運輸潛在財源之剖析，本章進一步依據各國推動經驗與我國稅費體系特性，研擬各種可能的財務方案，以供我國未來公路公共運輸財務機制永續發展之參考。除現階段的中長期個案計畫外，支持公路公共運輸服務永續發展的財務機制，尚有兩種可行的途徑：一是成立「公路公共運輸次類別」，另一則是成立「公共運輸發展基金」。以下將分別探討現行的中長期個案計畫及另兩種可行途徑：成立「公路公共運輸次類別」與成立「公路公共運輸發展基金」。

5.1 中長期個案計畫

中長程個案計畫係指期程二年以上，依據行政院施政重點、國家發展長期展望、中程國家發展計畫、各機關中程施政計畫及其他重要施政事項所擬訂者，依其性質可區分為社會發展計畫、公共建設計畫與科技發展計畫三類，分別說明如下:

1. 社會發展計畫：為預防、解決社會問題，促進社會發展，所研擬具前瞻性、新興性及重大性之計畫。
2. 公共建設計畫：配合國家發展需要，所研擬重要實質公共建設之計畫。
3. 科技發展計畫：依據國家重大政策，所研擬科學技術與產業發展需要之計畫。

現行核定的公路公共運輸計畫屬公共建設計畫之一，而「中長程公共建設計畫」係以 4 個會計年度為一期之公共建設計畫，須逐年滾動式檢討。配合交通部施政主軸，提出中長程計畫的推動構想。依據國家發展委員會規劃，依政府重大公共建設預算先期作業時程，各計畫主辦機關完成計畫提報，透過主辦機關(交通部)完成計畫初核、初審及複審後，國發會邀集行政院主計總處、行政院公共工程委員會及財政部就複審結果共同會審，綜合考量所提有關預算額度、政府財政負擔、工程成本、技術等層面後，會審結果續經委員會議討論確定後，將審議結果陳報行政院，作為下年度中央政府整體預算規劃配置之考量依據。

目前公路公共運輸計畫採編列預算及專案核定方式申請，囿於中央財源有限且預算逐年審查的方式容易造成推動公路公共運輸政策受到政黨輪替之影響，使得挹注於公路公共運輸發展經費缺乏穩定性，影響關聯產業投入大量資源的意願，進而影響公路公共運輸之永續經營與發展。另中長期計畫之經費運用方式，其經資門比例受到經常門不可超過資本門 1/2 之限制。由於推動公路公共運輸計畫，係為照顧人民基本行的需求，不以營利為目的，考量如何有計畫引導公路公共運輸服務永續經營的思維，創造有利的經營條件，而提供符合民眾需求的服務，多趨向為軟體面的營運管理需求，故若限制經費運用方式，容易使得申請補助計畫

的內容，難以符合實際所需，對各項計畫執行效益皆有所侷限，造成預期發展效益受限，進而影響推動公路公共運輸發展之成效。是以，若無法改善財源的穩定性與逐年申請及經費運用的限制，則對後續公路公共運輸計畫之推動與執行將造成很大的障礙。

公路公共運輸之發展，具有穩定社會、健全區域發展、照顧弱勢、促進節能減碳，打造永續生活環境等多樣化之目標與效益，若「計畫目標」僅以運量提昇與否來衡量評估，容易因各項變動而產生不確定性之情況，以致難以強化公路公共運輸計畫的成效；另一方面又因「社會福利的效益」無法以量化方式衡量，造成推動公路公共運輸計畫之成效，在計畫審議時易受到質疑，進而影響經費之核定。因公路公共運輸計畫的性質不同於軌道等工程建設，係為軟體面的營運管理，亦包含照顧弱勢族群行的需求，建議可朝向突破使用方式的規則，以提高運用的彈性。為維持公路公共運輸的永續發展，邁向低碳社會願景，建議短期可採固定額度匡列的方式，提高經費的運用彈性，同時並透過協調相關部會修訂相關稅費的法令，以廣闢財源，俾能改善財源挹注的穩定性。

5.2 成立「公路公共運輸次類別」科目

考量在公共建設計畫同一次類別下的計畫數目相當多，先後次序難以評斷，且不同次類別計畫之優先順序更難以決定，不但不易評估其優先順序，亦不易決定其預算分配。而且，現行公路公共運輸計畫之「專案核定方式」，若缺乏財源挹注，將無法達成運輸系統永續發展的目標。因此，本研究擬就成立「公路公共運輸次類別」科目，從「公路公共運輸次類別」科目成立之申請程序、預算審核程序、補貼審議及核撥程序等流程進行初探，以了解以此方式作為公路公共運輸財源之可行性。

5.2.1 成立申請程序

次類別計畫係由各次類別主辦機關負責整合所屬相關個案計畫而成，其中應對個案計畫內容、預算分配及優先順序等加以審查排列，並控制在獲分配之預算額度內。個案計畫係由各計畫之主辦機關分別研擬而成，其內容應符合「行政院所屬各機關中長程計畫編審辦法」有關規定。而各機關所推動各項實質建設計畫之特定部門或次類別的個案計畫，例外原則為因應國家政事發展重點所需，得由行政院相關審議機關會商，放寬個案計畫經資門比例之限制，但各年度公共建設計畫經常門經費總額仍應以不超過當年度公共建設計畫總經費百分之十為限，且應確實考量整體政府財政經常收支狀況。表 5-1 為目前公共建設計畫所列部門別及次類別主辦機關一覽表。

根據「政府公共建設計畫先期作業實施要點」規定，各部門主辦機關應依前款所定部門政策方向，參酌施政優先性、民間參與可行性及計畫執行能力等，檢討所屬相關次類別建設計畫之優先順序。次類別主辦機關應依據部門建設及地方需求，研訂次類別建設之十年展望與四年目標，以及發展政策與策略、衡量指標、建設數量、經費需求等。本研究建議可成立「公路公共運輸次類別」科目，期可得到長期政府預算的保證，藉由穩定的財源挹注，使得申請補助計畫內容能切合實際所需，確保公共運輸之永續經營。

表 5-1　政府公共建設計畫部門別、次類別主管機關一覽表

部門別	次類別	次類別主管機關
1.交通及建設部門	公路	交通部
	軌道運輸	交通部
	航空	交通部
	港埠	交通部
	觀光	交通部
2.環境資源部門	環境保護	環保署
	水利建設	經濟部
	下水道	內政部
	國家公園	內政部
3.經濟及能源部門	工商設施	經濟部
	油電	經濟部
4.都市開發部門	都市開發	內政部
5.文化設施部門	文化	文化部
6.教育設施部門	教育	教育部
	體育	教育部
7.農業建設部門	農業建設	農委會
8.衛生福利部門	衛生福利	衛福部

5.2.2 預算審核程序

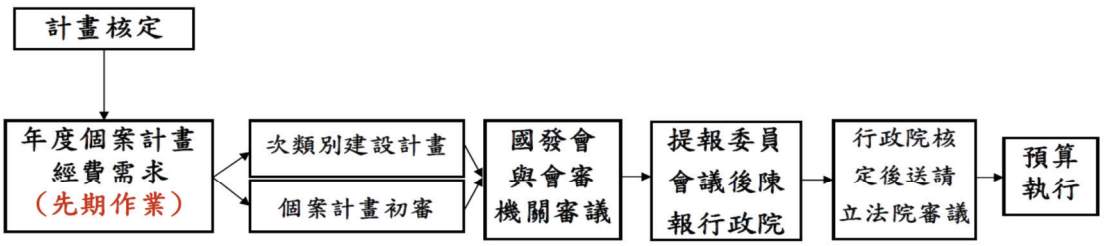
政府重大公共建設個案計畫及預算之審議，依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」及「政府公共建設計畫先期作業實施要點」等規定，分為中長程個案計核定及年度預算編列(先期作業)兩大程序，其比較分析如表 5-2 所示。原則上，除屬國家重大政策且經先期作業複審、會審、委員會議審議通過者外，提報年度先期作業之個案計畫，原則應完成中長程計畫之報院核定後，始得納入先期作業編列經費。於政府計畫預算體系，主要可分為新興中程個案計畫報核及年度預算先期作業 2 個層次，而新興個案計畫應先報奉行政院核定後，再循重大公共建設計畫先期作業程序，辦理年度概算的編審作業。新興個案計畫核定為決定「計畫要不要做，做的內容為何」，而年度預算先期作業則為決定「年度投資計畫金額及規模」。

表 5-2　政府重大公共建設個案計畫及年度預算先期作業關聯分析

分　類	中程個案計畫報核	年度預算先期作業
報送程序	計畫主辦機關→主管部會→行政院→國發會→行政院	計畫主辦機關→次類別主辦機關→國發會→行政院
辦理時間點	遇案隨即辦理	每年 1-7 月辦理
審議週期	1 次核定，可俟情形修訂	年度
規劃時間	計畫全程為主體	年度為主體(提出全程目標)
審議目的	核定新興計畫(立案)	配合預算額度，針對已報院或已奉院核定計畫，安排年度中央公務預算
編擬及審議重點	效益、成本、可行性、未來推動內容、方式及總經費需求	年度經費需求、以往年度執行情形、目標達成情形
核定事項	計畫目標、內容、期程、總經費配合完成事項	年度概算納入預算案 執行年度預算應完成事項
特性	一次審議個案計畫總經費(多年度合計)	針對下1年度所有個案計畫審議年度經費需求

資料來源：105 年度公共建設計畫先期作業編擬說明

根據「政府公共建設計畫先期作業實施要點」，其審議程序包括個案計畫應由主辦機關提報其歸屬之次類別主辦機關，復由次類別主辦機關依審核結果編成次類別建設計畫，提報其歸屬之部門主辦機關，再由部門主辦機關依審核結果編成部門建設計畫提報國發會，會同行政院其它相關審議機關審議後，陳報行政院核定，作為下年度中央政府整體預算規劃配置之考量依據。其時程、計畫書份數及程序等，依國發會所訂「政府公共建設計畫審議手冊」辦理，同時各主辦機關均應將有關資料登載於國發會所開發之「政府公共建設計畫先期作業系統」中。

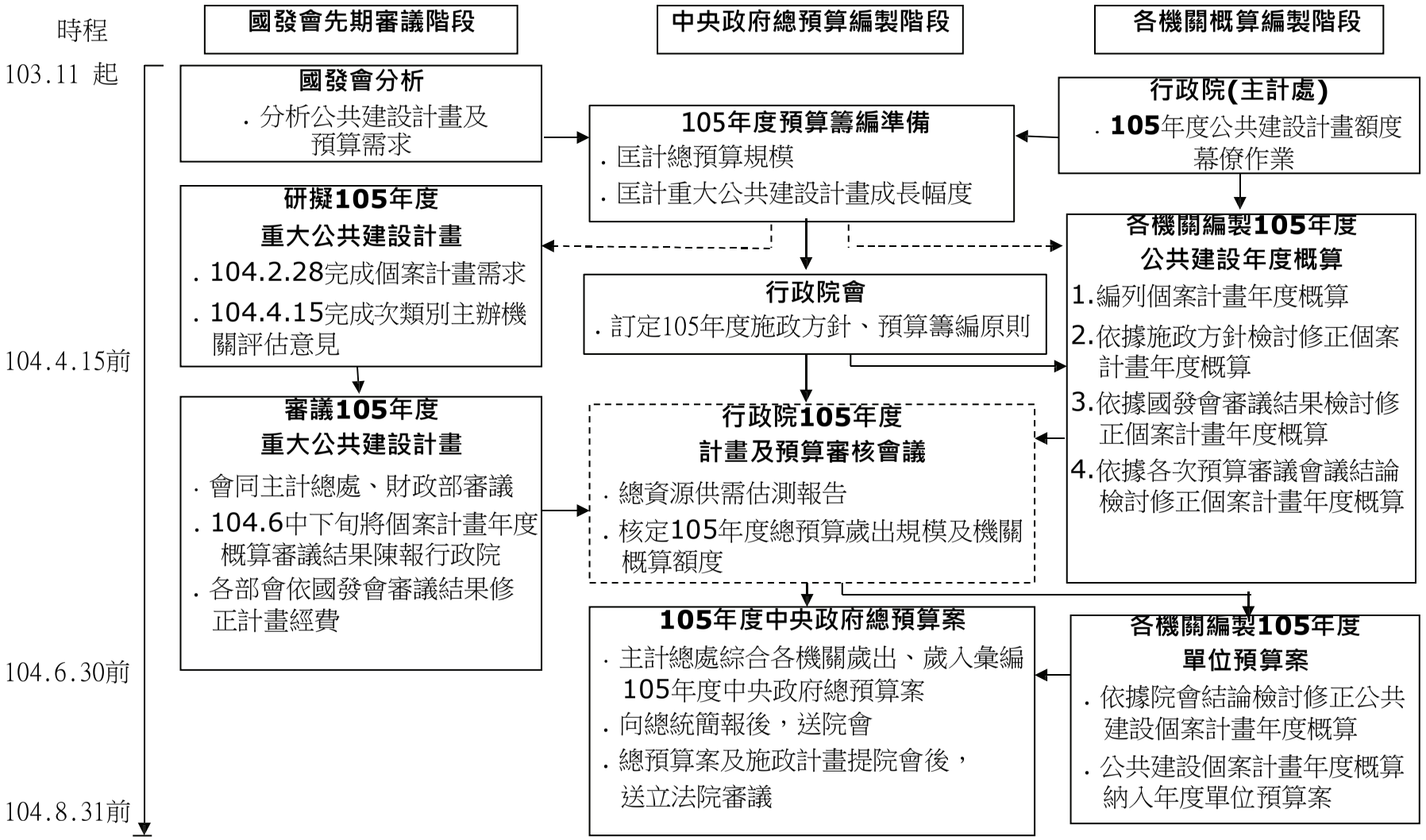


資料來源：105 年度公共建設計畫先期作業編擬說明。

圖 5.1　公共建設先期作業計畫程序

5.2.3 審議及核撥程序

關於新興重大公共建設計畫，計畫主辦機關於規劃階段，應依「公共建設促參預評估機制」、「重大公共建設財務計畫及定期檢討機制」、「重大公共建設財務計畫編製手冊」及「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，研擬完整財務計畫，並循規定程序提報國發會。本研究後續擬參考公共建設計畫編審程序與流程(圖 5.2)，作為成立「公路公共運輸次類別」科目審議及核撥程序的參考基礎。



資料來源：105 年度公共建設計畫先期作業編擬說明。

圖 5.2　公共建設計畫編審及年度概算編製流程圖

5.2.4 成立「公路公共運輸次類別」科目之可行性分析

由前述說明可知，在現行政府公共建設計畫 8 大部門 17 項次類別中，交通部主辦的「交通建設」部門計畫，包括公路、軌道運輸、航空、港埠，以及觀光等 5 項次類別。其總經費額度已佔所有公共建設計畫經費一半以上，尤以公路及軌道最高，如再爭取提高「交通建設」部門計畫經費額度，恐非易事。因此，申請成立「公路公共運輸次類別」應特別注意兩件事：1.次類別間之預算排擠性，2.各次類別間之計畫重疊性。

雖然，公路公共運輸計畫與交通建設部門項下之次類別之執行計畫內容並不相同，但若為求立即可行，也可考量直接在公路次類別項下，納入「公路公共運輸計畫」即可。本研究亦針對此問題於中央政府訪談（附錄四）及第一次專家學者座談會（附錄五）請教國家發展委員會及相關專家學者。綜整各方意見，成立「公路公共運輸次類別」對於財源穩定性之助益較小，係因如要在次類別提爭取預算，仍要透過個別計畫審核的方式，且需要考慮繁瑣的行政程序，如制定經費編列辦法等，故成立「公路公共運輸次類別」需面臨較大之挑戰。另外，有專家學者建議，可引進跨域整合概念，整合不同的運具，其主要理念為運具間係環環相扣，旅運者產生旅次須透過複合運輸才能順利從甲地到乙地，而公路公共運輸則是複合運具中的一環，如搭乘軌道運輸僅能到抵達較大的目的地，最後一哩路仍需轉乘公路公共運輸，在此狀況下，軌道公共運輸和公路公共運輸為共生之關係。基此，後續研究將考量跨域整合之概念於次類別的整合上。此外，根據交通部會計處表示，在公路公共運輸的硬體建設上，目前已趨近完善，未來交通部將考量縮減硬體建設經費而改為注重軟體面發展之經費需求，且目前交通部的公共建設的經常門額度，距離公共建設先期計畫所規定的額度尚有餘額（即經常門仍有空間），故建議可增加公路公共運輸計畫的經常門項目措施（額度）。

5.3 成立公共運輸發展基金

成立「公共運輸發展基金」是確保持續推動公路公共運輸計畫的最佳穩定財務的方案。以下將分別從基金制度的學理基礎、政府基金的分類與法律規範、相關基金的現況簡介與「公共運輸發展基金」的屬性定位評估，以及成立「公共運輸發展基金」之可行性評估四個面向進行說明。

5.3.1 基金制度的學理基礎

基金制度的學理基礎應可追溯到 James M. Buchanan (1963)發表在《Journal of Political Economy》的經典論文—“The Economics of Earmarked Taxes”。該文詳細地討論了「指定用途稅(Earmarked Taxes)」的經濟效果。依循 Buchanan 的說法，所謂的指定用途稅，指的是：「為了融通某種特定的公共服務而將特定的收入設

計或指定為該公共服務的財源。在相關的討論中，也常被冠以「特別基金(special funds)」、「獨立帳戶(segregated accounts)」、「獨立預算(segregated budgets)」或是「指定專款收益(dedicated revenues)」等各種不同的名稱。」這種「專款專用」的財政制度有別於「統收統支」的財政原則，為了解特別基金的學理基礎，以下先就統收統支的財政制度加以簡介。

一般來說，政府的財政預算制度大多採取「統收統支」的原則。也就是說，政府會將所有的收入集中起來，再統一分配到各種支出項目上。這樣的處理方式其實是存在著缺點，譬如，在統收統支的財政原則之下，民眾對於「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間，常常是無法連結在一起的，因此民眾會誤以為自己不需要負擔公共服務的成本，或誤以為只要負擔很少的公共支出成本就可以成為免費搭便車者(free rider)，坐享政府提供的勞務服務，這種心理因素稱之為「財政幻覺」(fiscal illusion)。是以，民眾在財政幻覺之下，很容易就形成「積極爭取擴大公共支出」的心態。此時，政府財政赤字上的壓力也就隨之而來。除此之外，「統收統支」的財政原則還可能產生另一種缺點—利益團體的「競租」(rent-seeking)行為造成資源的絕對損耗。明確地說，「統收統支」的財政預算意謂著政府的收支分派是存有彈性調度空間，因此利益團體會透過遊說、關說、賄賂等「競租」方式，來爭取特定部門的預算規模。由於競租行為大多是不具生產性的。因此，就整體經濟社會而言，就會存在資源的絕對損失。

相較於「統收統支」財政預算原則而言，Buchanan (1963)所倡議的「專款專用」財政制度，可以有效地彌補「統收統支」的這些缺點。也就是說，透過「專款專用」的基金運作，政府可以將「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」產生聯繫，避免民眾的財政幻覺，同時也可以因基金「專款專用」的性質，有效紓緩「競租」行為所帶來的資源損耗。依循學理上的思路，以下將以公共運輸服務的永續發展為目標架構，針對成立「公共運輸發展基金」的財務機制之優點，作更進一步的說明：

首先，基金的「專款專用」性質，可以確保公共運輸發展計畫所需的資金不會遭受排擠。確切地說，政府施政項目繁多但歲入的預算資源卻往往是有限的，因此，各種政府支出之間必定會出現競爭資源的現象。此時，若想要增加某一項目的政府支出，就必須以其他項目的預算支出減少為代價，這也就是所謂的排擠效果(crowding-out effect)。在民主選舉制度與政府統收統支的財政預算原則下，執政當局常常為了凸顯施政績效，通常會比較偏好將資源安排分配在可以看出具體成果的硬體交通建設項目上，從而忽略短期比較不容易看到具體成效的公路公共運輸服務，這對完整的公共運輸永續發展是相當不利的。此外，由於政府最終實際的公共支出配置往往是各種利益團體競租、折衝之後所產生的權衡結果。因此，相對缺乏特定利益團體代言的公路公共運輸服務，勢必成為預算分配下的犧牲品。上述的這幾種政治經濟現象，往往導致公路公共運輸的軟體服務支出水準偏低，導致部份軌道或道路等硬體交通建設成為低度利用，最終形成公共資源的

浪費。為了避免這種資源無效率的配置問題發生，最好的策略即是於設立專款專用的基金，讓公路運輸的軟體建設可以不必受到政治因素的影響，跟上硬體建設的腳步，滿足全體國民的運輸需求。

其次，成立「公共運輸發展基金」代表政府推動公共運輸政策永續發展的決心，這不僅可以讓政府的公共運輸計畫變得公開透明，更可以降低業者投資公共運輸事業的不確定感，提高民眾選擇大眾運輸系統作為主要交通工具的信心。明確地說，政府公共運輸政策的穩定性，是公路運輸業者投入市場時所面臨的重要風險因子之一，如果政策存在不確定性，業者自然不願意進行長期的投資計畫。而其所造成的後果就是：公共運輸服務的路線不足或公共運輸的品質低落。更進一步地，民眾因公共運輸的不方便，自然就選擇私人的交通載具。於是，在惡性循環下，更不利於公共運輸服務市場的長期發展。公共運輸發展基金的成立代表「公共交通服務政策」是一個具有永續性的「法則性政策」，而不是仰賴主管當局好惡的「權衡性政策」。「以法則替代權衡」的公路公共運輸政策，一方面可以降低運輸業者的不確定性，從而增加長期投資的誘因。另一方面，對民眾而言，它相當於宣告：「政府對於公共運輸的永續發展給予保證」。這可望為民眾選擇大眾運輸系統帶來堅強的信心。

最後，成立「公共運輸發展基金」還有另一個好處：基金的財源與支付安排是具有系統性規劃。相較於政府預算的統收統支原則，公共運輸發展基金將特定的財源與特定的支出明確地聯繫在一起，一方面能讓民眾建立使用者付費的觀念，另一方面，民眾也能以此要求政府必須充分反映此基金財源所應負擔的責任。當此稅費收支的關連性被強化時，民眾的逃稅誘因或許也可以降低一些。舉例來說，交通事業規費、牌照稅、汽車燃料費與國道通行費是與民眾運行權力相聯繫；汽車燃料費、空氣污染防制費與能源稅將承擔民眾對於環境維護的期許，而公益彩券盈餘則反映民眾對於社會福利與社會公平的期待。也就是說，當「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間有所聯繫的話，民眾就能了解：享受公共服務是有其成本的，不能一味地爭取擴大公共支出。與此同時，政府也必須明白：使用這些稅收必須反映相關賦稅背後所承擔的期望，這也就是所謂的財政交換（fiscal exchange）。倘若可將上述相關的財源納入公路公共運輸基金，那麼，公共運輸服務除了運輸本身功能之外，就應該要反應民眾諸如促進社會公平與促進環境保護的期許。

5.3.2 政府基金的分類與法律規範

我國對於政府基金的規範主要來自於《預算法》，該法案第 4 條規定：「稱基金者，謂已定用途而已收入或尚未收入之現金或其他財產。」，本研究擬先介紹政府特種基金，然後討論與本研究有關的政府基金（包括交通部管轄的政府基金以及空氣污染防制基金）之現況，以便了解公路公共運輸發展基金的定位。

1. 政府基金的分類與法律規範

根據《預算法》第 4 條，政府基金可以區分成以下兩大類：

(1) 普通基金：歲入供一般用途者，為普通基金。
(2) 特種基金：歲入供特殊用途者，為特種基金，其種類如左：

①供營業循環運用者，為營業基金。

②依法定或約定之條件，籌措財源供償還債本之用者，為債務基金。

③為國內外機關、團體或私人之利益，依所定條件管理或處分者，為信託基金。

④凡經付出仍可收回，而非用於營業者，為作業基金。

⑤有特定收入來源而供特殊用途者，為特別收入基金。

⑥處理政府機關重大公共工程建設計畫者，為資本計畫基金。

特種基金之管理，得另以法律定之。

為對於我國基金制度的輪廓有更清楚地了解，本研究將基金之分類及特種基金之相關法規規範，如圖 5.3 所示。

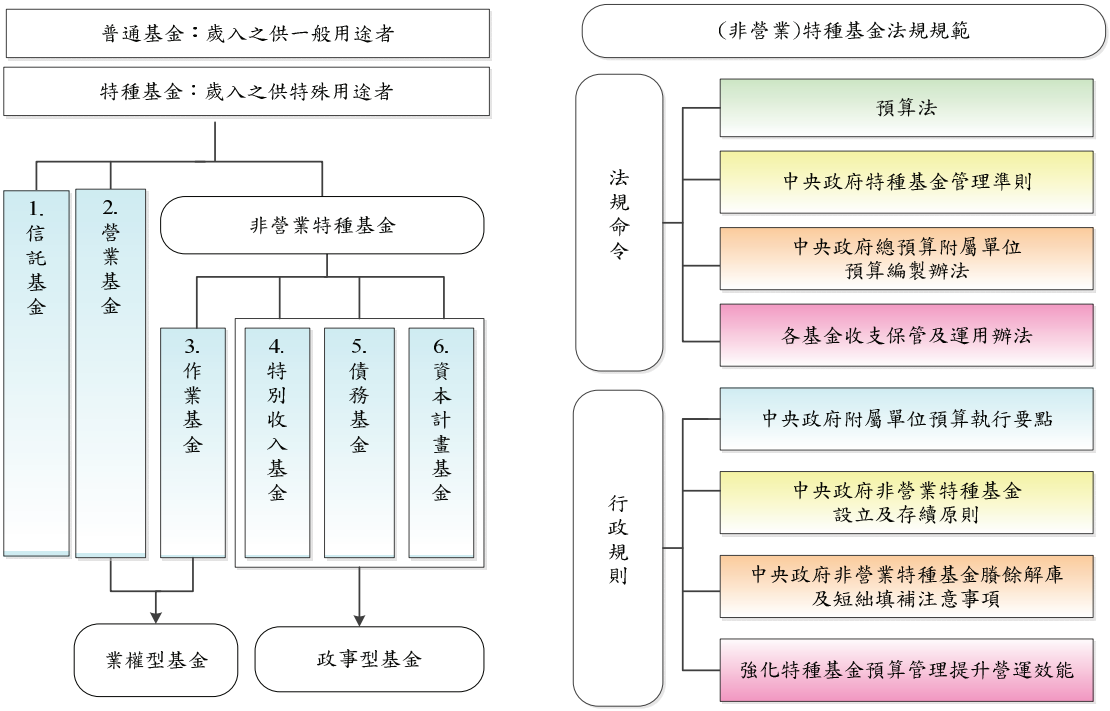


圖 5.3　基金之分類及(非營業)特種基金之相關法規規範

很明顯的，公路公共運輸發展基金是屬於特殊用途的特種基金，以下將針對「特種基金」的相關內涵，簡單介紹如下：

(1) 特種基金：

①信託基金：以國內外機關、團體或私人之利益為依歸，依法律規定或契約條件，管理或處分相關財產之基金。例如：勞動部主管之「勞工退休基金」；考試院銓敘部主管之「公務員退休撫卹基金」。此類信託基金的特徵在於：政府係以受託人之身分，為他人管理或處分財產之損益，因此，此類基金通常不會列入一般預算體系內。

②營業基金：一般國營事業即典型的營業基金。這類基金係由政府出資並營運，以提供公眾商品、公共服務為目的，透過市場機制計算經營成效之損益盈虧，以求財務上能夠自給自足。例如：交通部主管之 「桃園國際機場股份有限公司」、「交通部臺灣鐵路管理局」、「中華郵政股份有限公司」、「臺灣港務股份有限公司」等之預算均屬於營業基金。

③作業基金：以業務性質而言，作業基金類似營業基金，同屬「業權型基金」。亦即：基金的管理機關(構)重視企業化經營原則，積極研究發展，甚至推行責任中心制度。其目的除了希望付出的資源能夠收回而循環運用之外，更希望憑藉產品或服務品質的提高，來提升經營的績效。不過，它與營業基金不同的是：作業基金並不像營業基金那樣將績效完全著重在收入盈餘的目標上。我們藉由《中央政府特種基金管理準則》第 3 條：「營業基金...應以追求最高盈餘為目標。...其他特種基金除應達成基金設置目的外，並以追求最高效益為原則」，就可以明顯地看出這層差異。作業基金的具體實例，諸如：行政院主管之「行政院國家發展基金」；教育部主管之各「大學校務基金」，以及交通部所主管的「交通作業基金」...等。

④特別收入基金：設立特種基金的原本用意，在於規範政府的某些收入用於特定的支出用途，而所謂的特別收入基金則以法律規定的方式，更強調政府收入面的特定。這使得政府預算的收入面與支出面有更為強化的相互關連性，因此這是一種更具有專款專用特質的基金。這類型基金的例子有：行政院主管之「離島建設基金」、「花東地區永續發展基金」；衛生福利部主管之「社會福利基金」；環境保護署之「環境保護基金」(內含五個分基金：空氣污染防制基金、資源回收管理基金、土壤及地下水汙染整治基金、水汙染防治基金、環境教育基金)以及交通部所主管之「航港建設基金」。

⑤債務基金：此基金設置的目的在於：引入現代化的債務管理觀念，加強政府債務管理並提高財務運用效能，藉以增進政府的償債能力。此基金主要擔負的債務問題包括：在不增加政府原有債務餘額的前提下，籌措

穩定適足的財源、轉換債務、償還政府債務本金、辦理付息作業；考量代際間債務負擔的公平性；思考如何有效率地運用基金，藉以產生投資收益...等。例如：財政部主管之「中央政府債務基金」。

⑥資本計畫基金：我國「預算法」第 10 條規定，歲入、歲出預算按其收支性質可分為經常門及資本門。歲入如：土地或其他財產處分之收入、投資資本之收回...等，即列為歲入之資本門；而歲出中，如：增置或擴充、改良資產及增加投資者，即為資本門之資本支出。這些資本收入與支出可編列在普通基金中，也可成立一個資本計畫基金，而編列於其中。例如：國防部主管之「國軍營舍及設施改建基金」。

(2) 非營業特種基金：

在 6 大類的特種基金中，除信託基金與營業基金之外，依據《中央政府總預算附屬單位預算編製辦法》第 12 條規定，其餘 4 個基金屬於特種基金之非營業部分，需另為分類綜計，可稱之為非營業特種基金。

(3) 特種基金的法律規範：

我國目前對於特種基金的法律規範可分為兩大類，一是屬於法規命令，另一則是行政規則（參閱圖 5.3）。相關的法規命令有：預算法（民國 102 年 12 月 18 日修訂）、中央政府特種基金管理準則（民國 88 年 12 月 18 日修訂）、中央政府總預算附屬單位預算編製辦法（民國 103 年 5 月 1 日修訂）、各基金的收支保管及運用辦法。相關的行政規則，如中央政府附屬單位預算執行要點（民國 103 年 12 月 23 日修訂）、中央政府非營業特種基金設立及存續原則（民國 104 年 1 月 16 日修訂）、中央政府非營業特種基金賸餘解庫及短絀填補注意事項（民國 101 年 2 月 6 日修訂）、強化特種基金預算管理提升營運效能（民國 101 年 2 月 6 日修訂）。

2. 兩種不同性質的政府基金—「業權型基金」與「政事型基金」：

按政府會計理論上的分類而言，政府的特種基金可以再依不同的屬性分成「業權型基金」與「政事型基金」，如圖 5.3 所示，營業基金與作業基金屬於「業權型基金」，而特別收入基金、債務基金以及資本計畫基金則屬於「政事型基金」。依據《中央政府附屬單位預算執行要點》總則第 3 條第 2 項：「業權基金管理機關（構）應本企業化經營原則，設法提高產銷營運（業務）量，增加收入，抑減成本費用，並積極研究發展及推行責任中心制度，改進產銷及管理技術，提高產品及服務品質，以提升經營績效，除較預算增加之政策性因素外，應達成年度法定預算盈餘（賸餘）目標。」而同條第 3 項則規定：「政事基金管理機關（構）應在法律或政府指定之財源範圍內，妥善規劃整體財務資源，加強財務控管，並設法提升資源之使用效率，以達成基金之設置目的及年度施政目標。」由此觀之，「業權型基金」與「政事型基金」在基金的設置目標與財務屬性上是全然不同的。因此，它們在財務資訊的衡量與揭露上，也就會有不同的重點。

更進一步地說，業權基金型態與民營企業性質相當，其會計原則傾向與商業活動採取同一會計基礎。這樣可以有助於進行比較與分析。除此之外，由於業權基金希望能夠將資源循環再利用，因此在概念上往往會要求其所付出的資源作至少是成本上的收回。於是，此基金有「向被提供服務之部門收取適當價款」的特徵；傾向適用「受益者付費」的原則。除此之外，業權基金的收支運作特徵還有「量入為出」的傾向。

相對於業權基金的「受益者付費」原則，政事基金則比較傾向適用「不相屬原則」，亦即：繳交價款之個體與基金支出之受益對象比較不具有直接的隸屬關係或相互關聯性。[17]因此，政府以該基金為基礎所提供的產品或勞務，通常不會相應地要求受益者需支付產品價格或服務費率。若實務上存在有價格或資費的話，大多則是為了避免資源的浪費而採行的一種權宜性手段。至於財源籌措與基金支付的運用特徵上，政事基金比較注重「量出為入」的觀念，這也與業權基金的性質迥異（吳文弘，2002；張四明、方清風， 2003；郭俊廷，2013）。

5.3.3 相關基金的現況簡介與「公共運輸發展基金」的屬性定位評估

從 5.3.2 小節的介紹，對於政府基金的分類與相關法規規範有了概念性的理解後，本小節將接著利用當前部分的政府基金之實際運作經驗，來討論「公共運輸發展基金」的設置問題。首先，由於「公共運輸發展基金」必定是由交通部所管轄。因此，將交通部轄下的非營業特種基金概況作一簡單的檢視與回顧。其次，特別介紹環境保護署所管轄的「環境保護基金」之分基金—「空氣污染防制基金」的現況。由於公共運輸發展基金很可能必須仰賴諸如：重大交通建設提撥、能源稅、土地開發影響費（交通衝擊費）...等「創新財源」的支撐，才可能設置成功，而「空氣污染防制基金」在這財源的籌措方面，又有很好的成功經驗值得借鏡，因此值得進一步檢視其設置內容與發展概況。最後，根據這些基金的內容與發展，據以評估「公共運輸發展基金」應有的屬性與定位。

1. 交通部轄下的非營業特種基金

以交通部為主管機關的非營業特種基金有兩種：一是「交通作業基金」，另一則是「航港建設基金」。前者包括「民航事業作業基金」（民國 61 年度設置）、「國道公路建設管理基金」（民國 83 年度設置）、「高速鐵路相關建設基金」（民國 88 年度設置），以及「觀光發展基金」（民國 88 年度設置）四個分基金。

[17] 相對於「統收統支」的財政原則，基金的「專款專用」性質使得「政府提供勞務的成本」和「民眾享用勞務的代價給付」之間產生某種程度上的聯繫。然而，在同為基金的層次上，政事基金所適用的「不相屬原則」意謂著：「政府服務支出的成本給付者」與「政府服務的受益對象」兩者之間的關聯性，相較於業權基金的「受益者付費」原則，是較為薄弱的。這是一個相對的概念。

這些基金的性質皆屬於「業權型的基金」；後者—航港建設基金則不同，它是特別收入基金的一種，其屬性為政事型的基金。

以下對交通部所管轄之基金設置與發展現況作一簡單的檢視與回顧：

(1)「業權型」的「交通作業基金」

為有效推展交通建設計畫、管理並統籌辦理有關交通興建、營運項目、維護及籌措自償部分資金之事宜，最終以提升交通服務水準為目的，特別設置了「交通作業基金」。

依「交通作業基金收支保管及運用辦法」第 8 條第 1 項所述：自償性交通建設計畫之財務計畫所列建設總經費，屬自償比例部分，由基金編列預算籌措財源支應，包括賒借或洽請財政部代為發行乙類公債；其非屬自償比例部分，由交通部依交通建設計畫之工程進度及資金實際需要，分年循預算程序由國庫撥充支應。由此可知，交通建設計畫之相關財源原則上有兩大類，一是：屬自償比例的部分，可經由基金編列預算或經由公債發行來籌措。另一則是：不屬自償比例的建設經費，這類型的經費係按工程進度及資金實際需要，分年循預算程序後由國庫撥補。

茲將民航事業作業基金、國道公路建設管理基金、高速鐵路相關建設基金及觀光發展基金的發展近況，分述如下：

①民航事業作業基金

「民航事業作業基金」業務計畫之主要內容，為民航局所屬各作業單位對民航事業提供場站設備及各類助航、導航、空中交通管制、氣象情報、安全維護、人員訓練設施與服務等。主要收入來源可區分為「勞務收入」、「租金及權利金收入」兩大類，勞務收入係指場站降落費、機場服務費、過境航路服務費、噪音防制費、空橋或接駁車使用費等，其中以降落費為最大宗，約占勞務收入之 40%；租金收入則包括土地租金、房屋使用費、飛機修護棚廠使用費等，以租金及權利金收入而言，權利金收入占約 70%。

②國道公路建設管理基金

國道高速公路局依公路法第 28 條及中央政府特種基金管理準則，於民國 83 年度奉准成立「交通部國道公路建設管理基金」，於民國 88 年合併於交通作業基金，後因基金簡併，一度改為「交通建設基金—國道公路建設管理基金」分預算。民國 92 年度則又依非營業基金重分類整併為「交通作業基金—國道公路建設管理基金」（以下簡稱國道基金）分預算。國道基金預算屬性為預算法第 20 條所定附屬單位預算之分預算及第 4 條第 1 項第 2 款第 4 目所定之特種基金「凡經付出仍可收回，而

非用於營業者」之作業基金。國道公路建設管理基金由國道高速公路局統籌辦理國道高速公路之拓建、營運、維護及自償部分之資金籌措與償還，自民國 93 年度起，國道新建工程局執行之國道興建管理預算亦納入本基金編列。依民國 104 年度預算書之總說明所載，業務目標為辦理通行費之徵收，服務區及加油站之營運，以服務用路人；另辦理道路、橋梁、交流道等之整建及維護工程，維護高速公路良好狀況，維持交通流暢、促進行車安全及建立交通秩序以提昇服務品質。所執行之專案計畫中部分係以自有資金及國庫撥款方式辦理，部分計畫則同時採行發行乙類公債方式辦理之。以近年之收支餘絀表觀之，本基金收入足敷支應各項成本費用。

③高速鐵路相關建設基金

高速鐵路相關建設基金係修正原奉行政院核定成立之「臺灣西部走廊高速鐵路土地開發基金」，合併高速鐵路車站特定區區段徵收土地開發計畫(以下簡稱「土開計畫」)及高速鐵路站區聯外道路系統改善計畫(以下簡稱「聯外計畫」)之作業基金。於土地開發計畫部分，係先以舉債方式支應高鐵五個車站特定區區段徵收土地所需經費。區段徵收取得之土地除作為高鐵軌道路線、站區及交通設施用地以及發給地主抵價地以外，剩餘之土地將以出租、設定地上權、有償撥用、讓售、標售、聯合開發等方式，回收高速鐵路相關建設基金所投入之區段徵收地價及地上物拆遷補償費、公共設施工程費、行政作業費、發行公債及向金融機構借款之財務費用等開發成本，以達成區段徵收核定之自償率目標。於聯外計畫部分，係辦理高速鐵路桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄及新增苗栗、雲林等 8 個車站聯外道路系統之 42 項改善計畫，包括新闢與現有道路拓寬。計畫期間為自民國 87 年 7 月起至民國 104 年 6 月底止。此計畫係部分自償，非自償部分由國庫負擔，並先以舉債方式支應計畫之資金需求，還款財源為高鐵左營、苗栗、雲林、彰化站站區開發淨效益、高鐵臺北至左營軌道沿線東側電纜槽及其投落點使用出租收益、臺灣高鐵公司繳交之營運回饋金，以及使用高鐵沿線及場站用地、高鐵臺北車站用地、臺北車站隧道共構段結構物之租金收入。

依據民國 104 年預算總說明所載，「土開計畫」後續預計辦理事項包括：剩餘可建地標(讓)售、標租、招商及開發作業；辦理高鐵嘉義特定區抵價地填土整地工程；辦理工程進度追蹤及相關業務之協調事宜；籌措資金貸款及利息支付事宜；開發成本所墊款項分擔事宜；土地管理相關事宜。「聯外計畫」的進展則是：桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南及高雄等 6 站聯外道路系統工程完工並辦理結算等作業；新增三站中，苗栗站各項道路工程均已完工通車，而雲林站及彰化站則是部分道路工程完工通車。後續辦理事項將著重在：辦理苗栗、雲林及左營站等站區開發

招商規劃及收益事宜；高速鐵路供系統營運所需者外之相關設施(如電纜槽等)使用權收入事宜；高鐵通車營運後依合約規定應收取與支付之租金事宜；補助行政院農委會辦理「黃金廊道農業新方案暨行動計畫」事宜、業務計畫管理考核、界面協調等事宜。

④觀光發展基金

發展觀光如無相當資源配合或適當誘因，一切將成空談，故考慮設立觀光發展基金，突破傳統的統收統支觀念，以因應主客觀環境的改變及未來的實際需要。案經行政院主計總處提報行政院觀光發展推動小組第 8 次委員會議討論，決議陳報行政院，於民國 88 年度設置觀光發展基金。本基金依預算法第 4 條第 1 項第 2 款所定：「凡經付出仍可收回，而非用於營業者」，因此屬於作業基金。依法編製附屬單位預算分預算。

(2)「政事型」的「航港建設基金」(特別收入基金)

除上述民航事業作業基金、國道公路建設管理基金、高速鐵路相關建設基金、觀光發展基金四種基金外，交通部還另有一個特別收入基金，稱為：航港建設基金。

航港建設基金的前身係來自「臺灣省政府所屬的交通建設基金」與「碼頭工人退休離職基金」的簡併。前者係臺灣省政府 86 年度設置，之後因配合精簡臺灣省政府功能業務與組織調整，而改隸中央政府交通建設基金。後者，則係 88 年下半年及 89 年度所設置，亦隸屬於中央政府交通建設基金項下。90 年度，兩者被簡併為航港建設基金，編製附屬單位預算之分預算。直到 92 年度之後，行政院依照政府會計理論以及預算法的規定，將中央政府交通建設基金，按所屬分預算基金之性質分割為「交通作業基金」與「航港建設基金」。由於航港建設基金具有特定收入來源（如：指定之商港服務費、向港務公司收取土地租金、權利金等），以供辦理補助各港灣擴建及輔助港之闢建等特定政務之所需。因此，屬於預算法第 4 條所定之特別收入基金，編製附屬單位預算。

在航港體制的發展上，目前採取政商分離原則，亦即：原基隆、臺中、高雄及花蓮等4個港務局被改制為「航港局」以及「臺灣港務股份有限公司」。前者職司「航政、港政」的公權力業務，亦為航港建設基金之管理單位，後者則專責港埠經營業務。如此，可避免遭受外界質疑「球員兼裁判」之不公。對於拓展業務亦可免受行政體系之層層束縛，較具經營彈性與市場即時應變能力。

茲將交通部所管轄的非營業特種基金、管理單位、基金收入來源、基金用途等條列說明，如表 5-3 所示。

表 5-3　交通部所管轄之非營業特種基金

基金名稱	基金屬性	管理機關	基金收入來源	基金用途
民航事業作業基金	作業基金	交通部民用航空局	1. 政府循預算程序之撥款。 2. 場站及其設施之使用費收入。 3. 助航設備服務費收入。 4. 航空站權利金收入。 5. 航空器之使用費收入。 6. 經分配於民航服務用之機場服務費收入。 7. 航空客貨運園區開發收入。 8. 國營國際機場園區股份有限公司繳交之租金或權利金收入。 9. 國營國際機場園區股份有限公司盈餘分配收入。 10. 參與相關航空事業之投資收益。 11. 本基金之孳息收入。 12. 其他有關收入。	1. 場站及助航設施建設、改良支出。 2. 航空器及其裝備購置支出。 3. 航空客貨運園區開發支出。 4. 場站作業維持支出。 5. 助航及安全作業支出。 6. 民航事業之宣導、推廣、訓練及研究發展支出。 7. 航空噪音防制補助及回饋金支出。 8. 離島地區居民航空票價補助支出。 9. 對與民航發展有關機構或團體之捐助支出。 10. 航空公司經營離島航線之獎助支出。 11. 參與相關航空事業之投資支出。 12. 管理及總務支出。 13. 其他有關支出。
國道公路建設管理基金	作業基金	國道高速公路局交通部臺灣區	1. 政府循預算程序之撥款。 2. 於國道公路向車輛徵收之通行費收入。 3. 經分配於國道公路建設用之汽車燃料使用費收入。 4. 服務性設施有關之收入。 5. 辦理區段徵收取得可建土地處分或有償撥用價款收入。 6. 本基金之孳息收入。 7. 受贈收入。 8. 其他有關收入。	1. 具自償性國道公路之建設及其設施之擴充、改良支出。 2. 辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出。 3. 國道公路維護管理支出。 4. 本基金融資之利息及手續費支出。 5. 國道公路業務之宣導、推廣、訓練及研究發展支出。 6. 管理及總務支出。 7. 其他有關支出。

基金名稱	基金屬性	管理機關	基金收入來源	基金用途
高速鐵路相關建設基金	作業基金	交通部高速鐵路工程局	1. 政府循預算程序之撥款。 2. 辦理區段徵收取得可建土地處分或有償撥用價款收入。 3. 土地開發及相關設施之權利金收入、租金收入及經營收入。 4. 土地開發成本依協商結果及比例分配撥入之款項。 5. 土地開發淨虧損依協商比例收回之款項。 6. 高速鐵路土地開發相關事業之投資收益。 7. 高速鐵路通車營運後依合約規定應收取之回饋金收入及租金收入。 8. 本基金之孳息收入。 9. 受贈收入。 10. 其他有關收入。	1. 辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出。 2. 土地開發經營支出。 3. 辦理經行政院核准之高速鐵路相關建設開發支出。 4. 土地開發淨利益依協商比例分配之支出。 5. 參與高速鐵路土地開發相關事業之投資支出。 6. 高速鐵路通車營運後依各該合約規定應支付之租金支出。 7. 本基金融資之利息及手續費支出。 8. 管理及總務支出。 9. 其他有關支出。
觀光發展基金	作業基金	交通部觀光局	1. 政府循預算程序之撥款。 2. 經分配於觀光發展用之機場服務費收入。 3. 交通部觀光局管有土地之租金及權利金收入。 4. 國家風景特定區之門票、停車清潔維護費、賣店租金等相關收入。 5. 辦理經行政院核定之國家風景特定區內土地開發計畫，區段徵收取得可建土地處分或有償撥用價款收入。 6. 本基金之孳息收入。 7. 其他有關收入。	1. 國家風景特定區之興建、整建、規劃、維護及維持等觀光設施支出。 2. 國際及國內觀光配套設計、宣導、推廣、行銷、研究發展等支出。 3. 補助地方政府及觀光遊憩相關單位興建、整建、規劃、維護、維持等觀光設施支出。 4. 辦理經行政院核定之國家風景特定區內土地開發計畫，區段徵收取得可建土地等開發成本支出。 5. 管理及總務支出。 6. 其他有關支出。
航港建設基金	特別收入基金	交通部航港局	1. 政府循預算程序之撥款。 2. 商港服務費收入。 3. 財產出租或設定地上權予商港經營事業機構或其他機關（構）之收入。 4. 商港經營事業機構提撥之年度盈餘分配收入。 5. 航港局經營及管理之國內商港營運收入。 6. 原商港建設費撥入。 7. 本基金之孳息收入。 8. 其他有關收入。	1. 防波堤、航道、迴船池、助航設施、公共道路及自由貿易港區之資訊、門哨、管制設施及其他商港公共基礎設施支出。 2. 基於航港政策需要與配合國際公約辦理之研究發展規劃、調查研究、參與國際港口相關組織、港口保全、管制及設備建置等支出。 3. 配合航港發展需要有關之聯外交通設施、環保節能設施、污染防治設施、商港交通管理設施及商港土地取得等支出。 4. 航港局經營及管理之國內商港營運支出。 5. 管理及總務支出。

根據表 5-3，交通部所轄基金之財務經費來源區分成以下六個面向：（1）中央政府預算撥款支應；（2）業務及權利金收入；（3）業務相關事業投資收益與利息收入；（4）舉債；（5）受贈收入；（6）其他收入。

以各基金收入的穩定性、合理性以及永續性來進行討論，可以得知這些基金收入來源各有其優缺點。明確地說，中央政府預算撥款支應雖然具有收入的穩定性，但卻缺乏永續性；舉債與受贈收入則完全不具有確定性和永續性；業務及權利金收入、業務相關事業投資收益與利息收入則因具有自償性的特質，所以在基金收入的來源中，相對具有永續性。因此，若能找出公共運輸發展基金可產生業務收入的科目，而該業務收入還能避開產業衰退與產業結構性轉換的問題，那麼基金財源的永續性也才能真正確保。參閱本研究第四章有關現行稅費與創新財源應用於公路公共運輸上的相關評估。

2. 環境保護署管轄下的「空氣污染防制基金」(特別收入基金)

由「中華民國 104 年度中央政府總預算案—附屬單位預算及綜計表(非營業部分)」的說明，可知，目前我國中央政府附屬單位之非營業特種基金共有 105 個單位。其中具有特定財源支持的特別收入基金共有 23 個單位。以環境保護署主管的「環境保護基金」為例，其項下設有 5 個分基金，用以維護生態環境、提升環境品質並增進國民福祉。分別是：(1)「空氣污染防制基金」（依據空氣污染防制法於民國 85 年度設置）、(2)「資源回收管理基金」（依據廢棄物清理法於民國 88 年度設置）、(3)「土壤及地下水污染整治基金」（依據土壤及地下水污染整治法於民國 90 年度設置）、(4)「水污染防治基金」（依據水污染防治法於民國 95 年度設置），以及(5)「環境教育基金」（依據環境教育法於民國 100 年度設置）。這些分基金各具有特定的法令依據，相關財源「依法」挹注於基金之中，用以作為基金的主要收入源。其中，空氣污染防制基金是依據空氣污染防制法，中央主管機關得以徵收空氣污染防制費作為該基金的主要收入來源，專款專用於固定污染源管制及移動污染源管制等相關事宜。關於空氣污染防制費的徵收對象、徵收方式與收支規模等參見本研究第四章的相關說明。此基金之管理單位、基金收入來源、基金用途等條列說明如表 5-4 所示。

由於空氣污染防制基金的財源與目的相當單純，也就是利用單一的財源工具（空污費）挹注、達成單一的施政目標（防制空污），明確的財源讓「空氣污染防制基金」成為相當成功的專款專用模式，這個模式值得「公共運輸發展基金」作為借鏡。明確地說，倘若創新財源（諸如：重大交通建設提撥公共運輸發展經費、土地開發影響費（交通衝擊費）等）的經費規模夠大，在完成相關的立法程序後，依循空氣污染防制基金的運作模式，可以達成公共運輸發展基金財務永續的目的。

表 5-4　環保署所管轄之非營業特種基金

基金名稱	基金屬性	管理機關	基金收入來源	基金用途
空氣污染防制基金	特別收入基金	行政院環境保護署	1. 依空氣污染防制費收費辦法由中央主管機關徵收之空氣污染防制費收入。 2. 本基金之孳息收入。 3. 其他有關收入。	1. 關於主管機關執行空氣污染防制工作事項。 2. 關於空氣污染源查緝及執行成效之稽核事項。 3. 關於補助及獎勵各項汙染源辦理空氣污染改善工作事項。 4. 關於委託或補助檢驗測定機構辦理汽車排放空氣污染物檢驗事項 5. 關於委託或補助專業機構辦理固定汙染源之檢測、輔導及評鑑事項。 6. 關於空氣污染防制技術之研發及策略之研訂事項。 7. 關於涉及空氣污染之國際環保工作事項。 8. 關於空氣品質監測及執行成效之稽核事項。 9. 關於徵收空氣污染防制費之相關費用事項。 10. 執行空氣污染防制相關工作所需人力之聘僱事項。 11. 關於空氣污染之健康風險評估事項。 12. 關於潔淨能源使用推廣及研發之獎勵事項。 13. 關於辦理各項空氣污染改善之貸款信用保證事項。 14. 其他有關空氣污染防制工作事項。

3. 公共運輸發展基金的屬性定位評估

綜合相關資料，本研究認為：公共運輸發展基金應該以交通部公路總局為管理機關，評估每年公共運輸相關計畫的支出規模，再根據計畫相關屬性尋找相對應財源，這種「量出為入」的預算編列方式歸屬於政事型基金的範疇。此外，「公共運輸發展基金」規範相關收入必須使用在公共運輸相關事物，這種政府的收入與支出之間具有特定關連的性質，使「公共運輸發展基金」成為特別收入基金之一種。

在前一小節中，回顧交通部所管轄的交通作業基金（四個分基金）與特別收入基金(航港建設基金)的現況與發展，同時也參考環境保護署所管轄的「空氣污染防制基金」的成功經驗，根據這些經驗，「公共運輸發展基金」根據收入來源的差異性，應該可以區分成「單一財源」和「複合財源」兩種形式。茲分別敘述如下：

(1) 單一財源的公共運輸發展基金

成立前述複合性財源的公共運輸發展基金之成功與否?繫之於各部會主管財源之撥充，其困難度甚高。如綜合考量財源之適當性、穩定性、規模性及可行性等因素，進而擇一財源作為公共運輸發展基金之基礎，則以目前國情，有兩種可能：以重大交通建設提撥及能源稅兩種。

以重大交通建設提撥而言，由於完整的運輸系統應同時包含硬體的交通設施及軟體的運輸服務兩部分，但這兩部分的政府支出，在預算編列與會計

處理過程中，卻分屬兩個不同項目，政治面與經濟面的考量，使得兩種形式的政府支出未必能完美的配合，造成公共運輸系統使用上的不方便。爰此，倘若可以改變預算編列與會計處理的作法，採用「公共運輸系統」的概念進行預算編列，也就是同時考量完整的公共運輸系統的經費需求(興建與經營管理)，則可以避免公共運輸系統的低度使用。明確地說，政府進行重大交通建設時，亦編列後續的公共運輸發展服務經費，再利用這些財源成立公共運輸發展基金，以支援後續的公共運輸軟體服務，則可以提供完整的公共運輸系統。以「公共運輸系統」為預算編列的財政準則可以避免公路或軌道等公共運輸硬體建設產生低度利用的問題。此外，利用「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」作為公共運輸發展基金的單一財源，可落實推動公共運輸相關軟體服務的單一施政目標。

另外，為避免現行稅費修法或稅費收入重分配所造成之爭議，進而阻礙本基金之成立，也可以考慮在未來能源稅推動時，即將公路公共運輸發展經費納入其支出項目之一，俾將其部分稅收撥入本基金運用。能源稅兼具汽燃費之道路養護、交通事故防制及油氣類貨物稅、碳稅之節能減碳之雙重目的，同時發揮雙重紅利的效果：提高油品價格，減少私人運具使用，提昇公共運輸服務，維持運輸品質之正向循環。因此，能源稅之訂定及發佈，也可視為本基金的成立機會。

(2) 複合財源的公共運輸發展基金

有鑑於公路公共運輸計畫之類型多元，不同類型計畫之受益族群也明顯不同，故第四章解析各種潛在財源，歸納出可能的潛在財源包括：政府預算、空氣污染防制費、重大交通建設提撥、國道通行費、汽車燃料使用費、土地開發影響費，以及公益彩券盈餘等。倘若政府採取這些財源來挹注公共運輸發展基金，則可以反映相關財源背後應負擔的社會責任與期待，例如，促進社會公平與環境保護等目的，達成 5.3.1 小節所強調的「財政交換」概念。此外，交通部轄下的各種非營業特種基金均採取複合財源，倘若「公共運輸發展基金」採取「複合財源」，則其財源特質將與既存基金一致。

基此，本研究草擬「公共運輸發展基金收支保管及運用辦法(草案)」如下，其中，第三條係擇一方案推動之：

「公共運輸發展基金收支保管及運用辦法（草案）」

第一條　交通部（以下簡稱本部）為提昇公共運輸服務品質，減少私人運具之使用，確保公共運輸持續發展與永續經營，特設置公共運輸發展基金（以下簡稱本基金），並依預算法第二十一條規定，訂定本辦法。

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，以本部為主管機關，本部公路總局為管理機關。

方案一：單一財源（重大交通建設提撥）

第三條　本基金之來源如下：

一、重大交通建設提撥公共運輸發展經費收入。

二、本基金之孳息收入。

三、其他有關收入。

方案二：單一財源（能源稅）

第三條　本基金之來源如下：

一、政府循預算程序之撥款。

二、能源稅收入。

三、本基金之孳息收入。

四、其他有關收入。

方案三：複合財源

第三條　本基金之來源如下：

一、政府循預算程序之撥款。

二、重大交通建設提撥公共運輸發展經費收入。

三、土地開發影響費/交通衝擊費收入。

四、空氣污染防制費收入。

五、國道通行費收入。

六、汽車燃料使用費收入（或能源稅）。

七、公益彩券盈餘收入。

八、本基金之孳息收入。

九、其他有關收入。

第四條　本基金之用途如下：

一、公路公共運輸發展支出，包括，班次增加及新增路線規劃與執行、營運虧損補貼、車輛汰舊換新、轉運站建置、跨運具系統整合等。

二、基於公共運輸發展需要與參與國際相關組織之研究發展規劃、調查研究、公共運輸保全、管制及設備建置等支出。

三、配合公共運輸發展需要有關之環保節能設施、污染防制設施、交通管理設施等支出。

四、基金管理及總務支出。

第五條　本基金之資金，得以轉撥計價方式與本部交通作業基金下設各基金互相調撥；其作業程序，由本部另定之。

第六條　本基金之保管及運用應注重收益性及安全性，其儲存並應依公庫法及其相關法令規定辦理。

第七條　本基金為應業務需要，得購買政府公債、國庫券或其他短期票券。

第八條　本基金有關預算編製與執行及決算編造，應依預算法、會計法、決算法、審計法及相關法令規定辦理。

第九條　本基金會計事務之處理，應依規定訂定會計制度。

第十條　本基金年度決算如有賸餘，依規定辦理分配。

第十一條　本基金結束時，應予結算，其餘存權益應解繳國庫。

第十二條　本辦法自發布日施行。

5.3.4 成立公共運輸發展基金之可行性評估

成立「公共運輸發展基金」確有諸多優點，不論採取複合財源方案還是單一財源方案，「公共運輸發展基金」要順利運作仍面臨許多的問題，包括：基金之規模是否夠大、修改既有法令的挑戰性、立法籌措創新財源的困難性，以及基金本身的自償性問題等。以下，針對公共運輸發展基金的潛在問題逐一進行討論，以利相關單位決策時之參考。

1. 公共運輸發展基金之規模是否夠大

由於非營業特種基金並不在公共債務法的規範內，因此這種類型的基金經常招人質疑是政府用來隱藏支出的手段或隱藏債務的工具。在這樣的社會氛圍下，中央政府逐漸減少非營業特種基金的設置，同時也考量既存基金的存續問題，或將相關基金進行移轉作業。民國 104 年 1 月 16 日生效的「中央政府非營業特種基金設立及存續原則」規範來說，非營業特種基金之設置與存續或移轉，除了配合中央機關組織調整之外，其運作的方式必須相當謹慎規劃，以有效提升非營業特種基金之營運效能為目標，舉凡已達成或無法達成設置任務，以及業務單純、規模過小、營運績效長期欠佳之基金，都將考慮予以簡併或裁撤。對於整併或裁撤後的業務將朝民營化、法人化、地方化及去任務化方向去檢討、推動。若要成立公共運輸發展基金，首先會遭遇到的一個實際問題便是：這個基金的規模是否夠大？倘若基金的規模太小，成立公共運輸發展基金的困難度必定相當大。

2. 將相關財源挹注於公共運輸發展基金需有法令上的依據

一個民主社會，政府必須依法行政，因此公共運輸發展基金的財源必須要有法令上的依據才能合法運作。明確地說，創新財源需要創設新的法源，如要調整現行稅費的使用及分配方式，則必須修改既有法條。不論是創設新法或者是修改既有的法律條文，都有相當大的困難度。例如，立法過程或既存法規調整必須面對繁瑣的行政程序，而受影響的主管機關對於新的資源配置方式，勢必採取抵制的態度，這些問題都有待政治協商與跨部會討論，甚至提高至行政院層級來推動方得以化解。此外，法律條文修訂的過程中，必須取得社會共識，這也需要相當大的努力。值得一提的是，倘若公共運輸發展基金採用複合財源，則必須修正大量的法律條文，其推動困難度不言可喻。倘若採行的是單一財源的公共運輸發展基金模式，則僅需完成「重大交通建設提撥」或「能源稅」的立法程序或行政命令，困難度可能會相對較低一些。

3. 調高現行稅費費率或採新興財源挹注公共運輸發展基金之可行性分析

在既存的稅率或費率之下，提高公共運輸支出必定會排擠其他政府支出預算。即使社會已經有了高度共識，調撥其他部門的資源來挹注公路公共運輸發展計畫，也會面臨相關單位的抵制。因此，比較可行的方式是提高現行稅費或費率來挹注公路公共運輸所需的經費需求，但這種處理方式卻會遭遇現行稅費的繳納者所排斥。事實上，稅率調高的困難性並不亞於創新財源立法的困難度。

4. 公共運輸發展基金的自償性問題

若將某些錢提撥流入公共運輸資金池之後，依其基金設立的目的支用流出，其後是否能有能力產生額外的資金來源，從而源源不斷的回流到原本的資金池之中？這就是公共運輸發展基金的自償性問題。儘管本研究認為：公共運輸發展基金應朝政事型之特別收入基金的方向設計，然而，思考如何使用公共運輸基金才能使其產生額外資金回流到基金來，也相當的重要。例如，轉運站收益、廣告收入之類的報酬回流...等。這部分可參閱本研究 7.3 節，有關公路公共運輸計畫之補助的回饋機制討論。此外，除了積極尋找可挹注公共運輸基金的政府財源之外，如何透過企業認養或企業捐助，來誘導民間資源投入公共運輸基金，則是一個值得思考的面向。

5.4 小結

茲將上述三種可行財源方案之優缺點整理如下表。

表 5-5　可行財源方案的優缺點比較表

可行財源方案	優點	缺點
中長期個案計畫	• 現行作法	• 逐年提案申請，易受政黨更迭影響，缺乏永續性 • 虧損補貼等計畫成效難以衡量，影響經費核定的穩定性 • 囿於經資門之比例，運用較不具彈性
成立「公路公共運輸次類別」	• 政府預算的保證概念 • 減少當期政策的影響 • 預算編列具有長程財務規劃的觀點，可將財政策略與目標結合	• 次類別間的預算排擠性 • 各次類別間的計畫重疊性 • 政策可行性較低 • 成立次類別對財源穩定性挹注較小
成立「公共運輸發展基金」	• 基金的「專款專用」性質可確保經費的穩定性 • 運用較具彈性 • 財務永續性高	• 需開闢可行的自主財源 • 跨部會的機關協商與同意，尋求可行財源的挹注

第六章 中央推動公路公共運輸之經費需求與基金財源分配

本章首先釐清中央與地方政府於發展公路公共運輸的財務權責，繼而推估中央未來投入公路公共運輸計畫所需的經費規模，期望透過多元化方式籌措可行財源，考量財源挹注的正當性，透過可行財源、公路公共運輸計畫類型與執行目的之關聯性矩陣建立，研析各財源挹注公路公共運輸計畫之分配。於 6.1 節推估中央投入公路公共運輸之經費需求；6.2 節研析中央推動公路公共運輸之效益評估；6.3 節研提中央推動公路公共運輸基金之財源分配。

6.1 中央推動公路公共運輸經費需求推估

本研究估算為達成我國公路公共運輸搭乘人次增加 5%目標，每年需由中央來支應之總金額。支出來源可分為六大類，分別為：(1)擴大服務供給；(2)營運虧損補貼；(3)車輛汰舊換新；(4)轉運站建置；(5)跨運具系統整合相關經費；(6)政策型計畫及研究發展，說明如下：

(1) 擴大服務供給：提升公共運輸使用量，新闢路線增加供給，以滿足不同起迄需求及公共運輸服務缺口。其行動方案如：新闢路線、大型活動公共運輸疏運等。

(2) 營運虧損補貼(含績效補貼精神)：保障基本民行，避免路線經營困難，使業者減少班次或停駛；影響基本民行，如以補助方式維持偏遠(離島)服務性路線。

(3) 車輛汰舊換新：汽車客運業者車輛品質直接影響到服務品質，考量交通安全及環境保護，協助購置全新車輛，提升服務品質。鼓勵使用低地板公車，便利老弱婦孺、高齡及殘障乘客搭車需求，同時提升行車安全。

(4) 轉運站建置：便利民眾轉乘公共運具，協助地方依地區公車路線特性與民眾搭乘需求，規劃與興建轉運站，提供更舒適之轉乘候車空間。

(5) 跨運具系統整合：整合公路公共運輸電子票證跨區使用，便利民眾多卡通用，補助市區及一般公路客運業者建置 3 卡以上互通的多卡通設備平台，配合各地區驗票機機齡汰新時程建置，並逐步推廣補助至軌道系統，以便民眾方便搭乘公共運具。此外，透過智慧型運輸系統及電子票證大數據資料，持續深入了解搭乘民眾之旅次特性，達成跨運具間(機場、軌道、公路公共運輸)在時間及資訊上的無縫整合。

(6) 政策型計畫及研究發展：包括公共運輸規劃與調查、營運服務評鑑、公共運輸行銷計畫、公路公共運輸創新計畫等。

各類計畫經費需求估算結果表 6-1 所示，各項經費需求估算過程說明如后：

表 6-1　中央政府於各項類別應支應之經費表

支出類別	推估中央政府須支應之經費(億元)
1.擴大服務供給 (一般公路中央負擔 100%；市區中央負擔 40%)	9.66
2.營運虧損補貼 (含公路客運路線移撥 1.68 億)	11.59
3.車輛汰舊換新 (中央政府負擔車輛可補助額度上限之 75%)	14.99
4.轉運站建置	2.75
5.跨運具系統整合	4.01
6.政策型計畫及研究發展	2.15
總計	45.15

1. 增加班次數及新增延伸路網所需之補助額

相較於私人運具，大眾運輸在便利性和可及性上相對弱勢，因此改善大眾運輸在便利性和可及性之競爭條件，以吸引社會大眾使用公路公共運輸。透過增加公車的服務班次數或擴大服務路網，可達到提升大眾運輸的服務水準，而有助於增加公路公共旅次的搭乘人次(ridership)(Dargay,et al., 2002; Balcombe, 2004; Litman, 2014)。為達成公路公共運輸載客人次增加 5%之目標，本研究估算若透過增加現有路線班次數及新增延伸路網兩大方式來推升供給(將反應在延車公里(vehicle kilometers)的增加)，中央政府所需補助公路公共運輸之金額。

本研究以客運業者為單位，並區分成一般公路客運和市區公車兩類別。由於國道客運票價尚未達到核定票價上限，除了油價補助，公路總局對於國道客運業者無其他補助，故不將國道客運列入考量。

本研究將各家營運業者區分至一般公路客運和市區公車兩大類別，分別探討之。本研究以當年度兩大類別之總載客人數、總延車公里和總延人公里作為基本參數值，並透過民國 94 至 102 年各家業者營運統計資料表，來推估各參數間的關係，進而求出營運成本和營運收入金額。

(1) 增加供給所需營運成本推估

業者營運包含乘客等候設施、司機休息室和調度辦公處等硬體固定成本；車輛維修或購置新車等折舊成本；以及聘請駕駛、客服人員和各業務職員等勞力成本。目前，公路主管機關使用每車公里成本做為業者成本的基本單位，根

據「汽車運輸業客貨運運價準則」第五條之一所述，每車公里合理成本，包括燃料、附屬油料、輪胎、車輛折舊、修車材料、行車人員薪資、行車附支、修車員工薪資、修車附支、業務員工薪資、業務費用、各項設備折舊、管理員工薪資、管理費用、財稅費用、稅捐費用、站場租金和通行費等 18 項計算項目，由公路主管機關審定之。本研究參考目前所核定之公路客運與市區公車基本運價，設定一般公路客運與市區客運的每車公里成本。

當業者為了達成搭乘人次提升 5%目標而增加供給時，無論是選擇新增延伸路網或提高班次數的方式，皆會直接增加整體之延車公里數，而延車公里的增加會透過每車公里合理成本，直接反應在營運成本上。再探討搭乘人次和延車公里間的關係(彈性)後，根據本研究的迴歸模式，如表 6-2 所示，搭乘人次和延車公里之短期彈性，一般公路客運為 0.80、市區公車為 0.45 (長期彈性則為 0.96 及 0.53)。本研究結果與其他文獻結果大致吻合，如於英國的搭乘人次和延車公里長期彈性的估計為 0.5 至 0.7 (Balcombe, 2004; Litman, 2014)。

表 6-2　一般公路客運和市區公車-搭乘人次和延車公里之迴歸模式

營運類型	一般公路客運		市區公車	
模型類別	Mixed-effect Model 不區分 長短期彈性	Mixed-effect Model and Lagged Effect 區分 長短期彈性	Mixed-effect Model 未區分 長短期彈性	Mixed-effect Model and Lagged Effect 區分 長短期彈性
被解釋變數: ln_搭乘人次				
解釋變數名稱				
ln_延車公里	0.905	0.802	0.555	0.453
標準差	0.058	0.07	0.059	0.069
p-value	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ln_行車次數	0.188	0.207	0.667	0.73
標準差	0.043	0.049	0.061	0.067
p-value	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ln_營業里程	0.064	0.046	0.069	0.064
標準差	0.045	0.05	0.04	0.044
p-value	0.1517	0.3594	0.082	0.1468
L1.ln_延車公里		0.167		0.08
標準差		0.063		0.046
p-value		0.0083		0.0851
截距	-1.735	-2.749	-1.683	-2.117
標準差	0.522	0.741	0.391	0.442
p-value	0.0009	0.0002	< 0.0001	< 0.0001

由表 6-2 搭乘人次和延車公里之迴歸結果知，在一般公路客運延車公里每增加 1%，預期可增加載客人次 0.8%；而市區公車延車公里每增加 1%，預期可增加載客人次 0.45%，亦即當欲提高搭乘人次增加 5%時，可反推一般公路客運和市區公車所需增加之延車公里分別為 6.23%及 11.04%，如表 6-3 所示。

表 6-3　提高搭乘人次 5%所需增加之延車公里百分比

類別	a.目標值 載客人數增加	b.搭乘人次與延車公里估算之彈性	c.延車公里需增加百分比【c=a/b)】
公路客運	5%	0.802	6.23%
市區公車	5%	0.453	11.04%

本研究假設一般公路客運每車公里合理成本為 39.7 元、市區公車為 53.2 元，(由於各縣市市區公車路線之車公里成本資料差異甚大，自 38 元至 105 元不等。在財源規劃階段，實難預先規劃各縣市新闢路線之申請數量，進而據以推估其營運成本。因此，本研究乃以一代表性車公里成本推估之。且因為不同市區之車公里成本並不相同，資料處理上無法更細部的做區分，故以大台北地區為代表)，以每車合理車公里成本做加權後估算出欲提高搭乘人次增加 5%時，一般公路客運營運成本為 73.38 億元、市區公車營運成本為 264.05 億元。而在未提高班次數或擴大路網以增加供給時，以 102 年營運數值做計算，一般公路客運營運成本為 69.08 億元、市區公車為 237.80 億元。因此，透過增加班次數或擴大路網所需增加之總延車公里，業者必須額外增加總營運成本 30.55 億元，其中一般公路客運 4.30 億元、市區公車 26.25 億元，結果如表 6-4 所示。

表 6-4　增加供給之營運成本比較表

102 年總延車公里(億公里)	1.74	4.47
增加供給後之總延車公里 (億公里)	1.85 【=1.74*(1+6.23%)】	4.96 【=4.47*(1+11.04%)】
每車公里之合理成本 (元)	39.7	53.2
102 年營運成本 (億元)	69.08 【=1.74*39.7】	237.80 【=4.47*53.2】
增加供給後之營運成本 (億元)	73.38 【=1.85*39.7】	264.05 【=4.96*53.2】
增加供給所需增加之營運成本 (億元)	4.30 【=73.38-69.08】	26.25 【=264.05-237.80】
102 年總延車公里(億公里)	1.74	4.47

(2) 增加供給所需營運收入推估

在達成載客人次提高 5%的目標下，儘管業者的營運成本將增加，營運收入也將因為搭乘人次增加而增加。本研究假設一般公路客運為按里程計價，市區公車以人次計價，故一般公路客運營運收入之推算，為以延人公里乘上每公里票價，而市區公車則單純以假設之增加搭乘人次乘上每人次票價。本研究就首先估算一般公路延人公里增加的幅度。

①一般公路客運

根據「汽車運輸業客貨運運價準則」第四條所述，公路汽車客運以一級路面普通車全票旅客每一延人公里之運價訂為基本運價。本研究假設業者營運收入以票價為主，而未考慮其他業外收入(例如廣告收入)。

在達成載客人次提高 5%的目標下，本研究估計需增加 6.23%延車公里，並因而導致延人公里增加 4.9%。其迴歸模型式如下所示:

$$\ln Y_1 = 1.44 + 0.787 \ln X_{1A} + 0.133 L1.\ln X_{1A} + 0.145 X_{1B} + 0.107 X_{1C}$$

Y_1 每家一般公路客運業者之每年延人公里(人公里)

X_{1A} 每家一般公路客運業者之每年延車公里(車公里)

$L1.X_{1A}$ 每家一般公路客運業者去年之延車公里(車公里)

X_{1B} 每家一般公路客運業者之每年車輛數(輛)

X_{1C} 每家一般公路客運業者之每年每年行車次數(千次)

假設每延人公里票價為 3.25 元，本研究估計新增延伸路網或是增加班次數所增加之總延人公里，對於一般公路客運業者營運收入將增加 1.98 億元。

表 6-5　一般公路客運延人公里和營運收入推算過程

a.102 年 總延人公里 (億公里)	b.目標值 載客人數增加 (%)	c.估算彈性 載客人數 與延車公里	d.估算彈性 延人公里 與延車公里	e.延人公里 需增加百分比(%) 【e=(b/c)*d】
12.40	5%	0.8020	0.7870	4.91%
f.目標年 總延人公里(億公里) 【f=a*(1+e)】	g.每延人公里 票價 (元)	h.營運收入 預估值 (億元) 【h=f*g】	i.營運收入 維持現況值 (億元) 【i=a*g】	j.營運收入 增加金額(億元) 【j=h-i】
13.01	3.25	42.28	40.30	1.98

②市區公車

根據「汽車運輸業客貨運運價準則」第六條所述，市區汽車客運之票價，以人為單位，且在運輸彙編資料中，並無市區公車延人公里的資料。故其營運收入之估算以載客人數為基準，意即直接以目標搭乘人次增加 5%加以估算。儘管臺中地區為里程計費，但由於市區公車並無延人公里資料。因此本研究仍以載客人數來估算大臺中市區公車營運收入之增加。因此，新增延伸路網或是增加班次數所增加之載客人次，對於市區客運業者營運收入將增加 7.92 億元。

目前我國公路客運一年約 307 億元的總營運成本及約 199 億元的總營運收入，每年各級政府補助及業者虧損的規模達 108 億元，其中，例如臺北市及新北市民國 100 年的價差補貼約為 30 億元，臺中市八公里免費的 20 億元補貼，而公路總局每年的虧損補貼則約為 12 億元。

表 6-6　市區公車營運收入推算過程

a.102 年 總載客人數 (億人次)	b.目標值 載客人數增 加(%)	c.目標年總載 客人數(億人 次)	d.每段票價 (元)	e.營運收入 增加金額(億元) 【e=(c-a)*d】
10.56	5%	11.09	15	7.92

③小結

在搭乘人次每年增加 5%的目標下，根據以上成本及收入的估算，下表數字為每年所需支應之額外費用。本研究估算業者各級政府所需增加投入之總補助金額為 20.66 億元，其中一般公路客運為 2.33 億元、市區公車為 18.33 億元。如表 6-7 所示。由於所需之補助總金額並不全然為中央政府之權責，其他如免費公車和價差補貼等地方政府補貼措施，便屬於本研究假設地方政府負擔額外增加成本之 60%的部份(1-40%)。本研究假設在市區公車的部分，中央政府出資補助 40%(根據過去補助經驗)，因此在供給增加的部分，中央所需補助總金額為 9.66 億元【=2.33+40%*18.33】。

表 6-7　供給增加所需補助金額推算

單位:億元

類別	營運成本	營運收入	供給增加 補助金額總計
一般公路客運	4.30	1.98	2.33
市區公車	26.25	7.92	18.33

在擴大服務供給的部分，過去公路公共運輸計畫中係以新闢路線為達成手段，且係以逐案審查地方政府申請路線作為補助依據，故並無法確認補助結果與運量成長目標之關係。而本研究採取的補助方式，係以達成運量成長為目標，亦即欲增加民國 102 年之公路公共運輸(不含國道客運)搭乘人次 5%，增加供給所需之補助金額。因此，如與過去公運計畫補助金額比較，本研究所推估之補助金額為過去三年平均值的 3.5 倍。

表 6-8　與近三年公路公共運輸計畫相關供給增加項目之補助金額比較表

單位:億元

年度	101 年	102 年	103 年	本研究推估
經費 (占總額之百分比)	3.53 (9.55%)	2.74 (8.20%)	2.02 (6.50%)	9.66 (21.42%)

2. 既有路線營運虧損補貼

目前有一定比例之公車路線服務，是為保障少數弱勢族群之權利，以及維持偏鄉地區之運輸能力，其路線營運特性為需求不大，其營運收入無法分攤固定成本支出，致使業者虧損嚴重，必須仰賴政府的補貼營運，為維持民眾基本行的權利，縱使營運入不敷出，仍須保持一定比例上之路線供給。根據公運計畫資料顯示，包括公路客運、市區客運及公路客運移撥地方政府路線，過去三年間公運計畫平均支出補助金額為 11.59 億元，詳細內容如表 6-9 所示。由該表可知，公運計畫每年投入虧損補貼經費已趨於穩定，除非發生補貼政策重大改變，預期未來該支出應變動不大，故本研究即以該平均金額 11.59 億元為未來經費需求估計值。囿於主計單位對於虧損補貼總額不得逐年增加之要求，故本研究係以過去三年公運計畫虧損補貼之平均金額作為推估基礎。事實上，連既有市區公車路線之虧損補貼，中央政府都未能足額補貼，更遑論新闢之路線。倘新闢路線三年後均納入公運計畫之虧損補貼計畫中，恐造成新闢路線過於浮濫。建議中央政府對於新闢路線虧損補貼是否納入公運計畫內，仍應視未來虧損補貼總額是否鬆綁及預算是否充足而定。

表 6-9　近五年各類別營運虧損支出概況

年度 類別	101 年	102 年	103 年	平均 (億元)
一般公路客運	8.66	7.14	7.48	8.38
市區公車	2.02	2.44	1.99	2.16
公路客運 移撥路線	0.72	1.93	2.40	1.68
合計	11.40	11.51	11.87	11.59

3. 車輛汰舊換新

車輛的品質一直以來為公路公共運輸服務水準的重要指標。由於我國係根據不同車輛類型來作為補助金額依據，根據 104 年各車型補助上限金額，甲類大客車為 112 萬/輛、低地板公車為 223.6 萬/輛、乙類大客車為 135 萬/輛，彙整如表 6-10。

本研究假設在維持車齡 10 年，超過即作汰換，對汰舊換新的金額是以不同車輛類型之中央核定補助金額上限(49%)為估算依據，計算出總額後，再以其 75%設定為中央補助金額，未來 10 年內平均中央政府所需補助金額為 14.99 億元，與近三年公路公共運輸計畫相關車輛汰舊換新項目之補助金額比較，本研究推估之金額比例與過去相近。

表 6-10 各車輛類型所占百分比和補助金額上限

車輛類型參數			
參數說明	甲類大客車	乙類大客車	低地板公車
平均每年(99~104 年)更換車輛類型比(%)	33.70%	10.20%	54.48%
不同車輛類型之補助金額(萬元)	112	135	223.6

表 6-11 與近三年公路公共運輸計畫相關車輛汰舊換新項目之補助金額比較表

年度	101 年	102 年	103 年	本研究推估
經費(億元) (占總額之百分比)	12.03 (32.56%)	9.35 (28%)	7.26 (23.41%)	14.99 (33.24%)

儘管過去三年公路公共運輸計畫補助車輛汰舊換新的金額，似乎有逐年遞減的趨勢，但此乃由於車輛汰舊換新並無強迫性，故許多高齡車輛並未全部提出汰舊換新補助的申請。為維持公路公共客運的服務水準，本研究以較為嚴謹的方式來推估此補助金額，即本研究假設當車齡達 10 年之車輛便須汰換，故在維持現有車隊規模下，依據所有客運車輛之出廠年份資料，在一般公路客運的部分，於 2019 至 2022 年期間汰換車輛數將達高峰；而市區公車的部分，則於 2015 年即需汰換掉大多數的車輛，表 6-12 為未來十年(2015~2024)每年應汰換之車輛數和其預估所需金額。

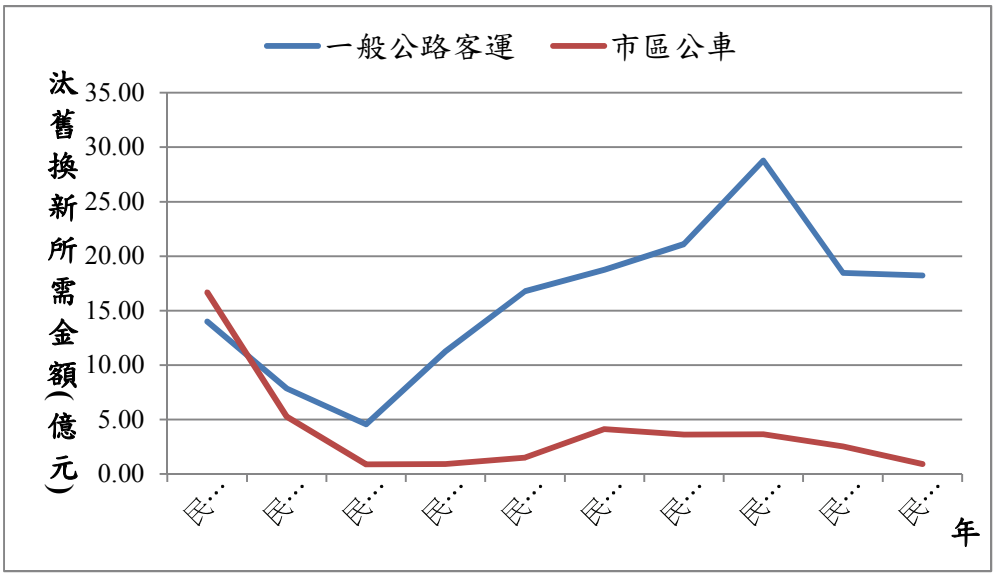


圖 6.1　每年汰換所需補助金額折線圖

表 6-12 未來 10 年應汰換車輛數和補助金額

類別 / 年份	屆滿 10 年之車輛數(輛)			每年汰舊換新所需金額(億元)		
	公路客運	市區公車	總計	公路客運	市區公車	總計
2015	808	962	1770	14.00	16.67	30.68
2016	452	304	314	7.83	5.27	13.10
2017	263	51	702	4.56	0.88	5.44
2018	649	53	1055	11.25	0.92	12.17
2019	968	87	1320	16.78	1.51	18.29
2020	1082	238	1426	18.75	4.13	22.88
2021	1217	209	1872	21.09	3.62	24.72
2022	1661	211	1210	28.79	3.66	32.45
2023	1065	145	1104	18.46	2.51	20.97
2024	1051	53	1104	18.22	0.92	19.14
平均	**922**	**231**	**1153**	**15.97**	**4.01**	**19.98**

4. 轉運站補貼

在大眾運輸系統日益健全的今日，不同運具間的轉乘服務成為必要之服務項目之一，而轉運站即為目前大型硬體設施之一，相較於各家業者自行設立場站，轉運站除可發揮集中客群之重要優勢外，在站體成本上同時能發揮規模經濟之效果，以及達到空間上無縫整合之功效，進而提升大眾使用公路公共運輸的意願。但轉運站因為地方特性不同，在規模和整體型態上會有所差異，而致使補助金額極為不固定，過去五年間平均支出補助金額為 0.88 億元。

本研究假設中央政府每年補助三座轉運站，其規模大小以嘉義後火車站轉運站為參考對象，搭配民國 104 年公路公共運輸提昇計畫補助項目基礎標準及補助額度上限表，新建轉運站補助上限規範依月台數計算需求面積，每月台以 180

平方公尺計算，以嘉義轉運站 18 個月台為例，共計 3240 平方公尺，而新建補助經費以每平方公尺 28,310 元為上限，故建置一個轉運站之總金額約莫為 0.92 億元，與上述每年平均補助金額 0.88 億相去不遠。每年補助三座轉運站共計 2.76 億元。表 6-13 為過去三年轉運站之補助金額概況和本研究推估比較。

表 6-13 近三年轉運站補貼概況

單位:億元

年度	101 年	102 年	103 年	本研究推估
經費 (占總額之百分比)	1.49 (4.04%)	0.70 (2.10%)	0.33 (1.07%)	2.76 (6.12%)

5. 跨運具系統整合補助

在擁有完善之大眾運輸環境與服務後，民眾對於運具選擇也會逐漸增多。在可接受之票價條件下，民眾會逐漸朝向選擇旅行時間最短之大眾運輸運具，因此必須透過智慧型運輸系統及建立電子票證大數據資料，持續深入了解搭乘民眾之旅次特性，更進一步的重新探討現有之大眾運輸機制，是否有可改善或潛在之客源，尚待整合或提供誘因，讓民眾搭車之可及性、便利性和安全性，因為科技的協助而有大幅度的提升。在過去五年間，相關 ITS 整合系統平均支出補助為 4.01 億元(多為票證整合)。為達成跨運具間(機場、軌道、公路公共運輸)在時間及資訊上的無縫整合，參考過去票證整合的成本，本研究估計每年約需編列 4 億元的預算規模。

表 6-14 近三年跨運具系統整合補助概況

單位:億元

年度	101 年	102 年	103 年	本研究推估
經費(億元) (占總額之百分比)	4.22 (11.42%)	4.48 (13.42%)	3.82 (12.31%)	4.01 (8.89%)

6. 政策型計畫及研究發展

為支持前述五類公運計畫之推動，本研究以其總經費之 5%推估所需之政策型計畫及研究發展計畫所需經費。惟與過去年度公運計畫支用狀況比較，本研究所推估經費需求較低，其原因係為本研究從過去文獻和歷史資料統計結果，認為只要供給增加，使得班次密度提升，路網延伸擴張可及性，公路公共運輸的搭乘旅次便會隨之增加，故建議應將補助金額多花費在實際的供給增加項目上，故調降本類型計畫所需經費。

表 6-15 近三年政策型計畫及研究發展補助概況

單位:億元

年度	101 年	102 年	103 年	本研究推估
經費 (占總額之百分比)	4.28 (11.59%)	4.62 (13.83%)	6.20 (19.98%)	2.15 (4.76%)

6.2 中央推動公路公共運輸效益分析

為衡量中央投入經費之效益,本研究將節能減碳與消費者剩餘貨幣化以估算效益，估算結果如表 6-16 所示，估算方式說明如后。

表 6-16 中央推動公路公共運輸效益推估

支出類別	中央政府經費需求(億元)	節能減碳成本(億元)	消費者剩餘(億元)	交通事故成本減少效益(億元)	貨幣化效益	B/C
擴大服務供給	9.66	19.14	22.29	0.65	42.08	4.36
路線營運虧損補貼	11.59	-	16.19	0.75	16.94	1.46
車輛汰舊換新	14.99	3.76	13.62	0.10	17.48	1.17
轉運站相關經費	2.75	-	4.83	0.10	4.93	1.79
跨運具系統整合	4.01	-	7.55	0.23	7.78	1.94
政策型計畫及研究發展	2.15	0.34	3.00	0.06	3.40	1.58
總計	45.15				96.21	2.05

6.2.1 節能減碳效益估算

前述列舉之 6 項公路公共運輸計畫類型,產生節能減碳效益之計畫分別為擴大服務供給及車輛汰舊換新。

(1) 擴大服務供節能減碳效益推估

擴大服務供給係依據路網與班次之增加而提高之搭乘人數(5%),進一步以增加之搭乘人數，估計私人運具減少之延車公里燃油消耗，減去公路公共運輸增加延車公里所帶來之燃油消耗，配合油價即可推估燃油成本減少之效益，減碳效益則根據前項燃油結果乘上排碳係數，推估排碳量並乘上二氧化碳價格，計算關係式如式 6-1 及式 6-2 所示。其中，

燃油效益= (私人運具減少之延車公里×能源消耗係數×汽油油價)-
(公路公共運輸增加之延車公里×能源消耗係數×柴油油價)
(6.1)

減碳效益= (私人運具能源消耗×汽油排碳係數×二氧化碳價格)-
(公路公共運輸能源消耗×柴油排碳係數×二氧化碳價格)
(6.2)

(2) 車輛汰舊換新節能減碳效益推估

車輛汰舊換新考量車輛引擎之進步，以及引擎燃油效率逐漸提升，本研究假設汰換屆滿 10 年之車輛可改善 20%燃油效率，計算關係式如式 6-3 及式 6-4 所示。

燃油效益= 每年屆滿 10 年之車輛數(輛) ×每車年平均行駛里程×
改善之燃油效率(20%)×柴油油價 (6.3)

減碳效益= 每年屆滿 10 年之車輛數(輛) ×每車年平均行駛里程×
改善之燃油效率(20%) ×柴油排碳係數×二氧化碳價格 (6.4)

6.2.2 消費者剩餘效益估算

消費者獲得之效益，在經濟學上常使用消費者剩餘來衡量，消費者剩餘係參考 Marshall 定義之消費者剩餘係指「消費者剩餘為購買特定數量之財貨所願意支付出最高金額與實際支出之差額」。依此定義消費者剩餘變動即為需求函數之價格變動進行積分，依據 Hotelling(1938)定義在多種財貨價格變動下，消費者剩餘變動為：

$$\Delta CS = \int_{p^1}^{p^0} \sum_i X_i dp_i \tag{6.5}$$

其中，X：特定期間內消費財貨向量，p：價格向量。

再利用洛伊恆等式及間接效用函數，則可將上式改寫為：

$$\Delta CS = \frac{1}{\lambda}\left[U\left(P^1, M\right) - U\left(P^0, M\right)\right] \tag{6.6}$$

其中，U(˙)為間接效用，M 為所得水準，λ 為所得邊際效用，在應用上，所得邊際效用 λ 為效用直轉換為貨幣化消費者剩餘值之參數。未便於此一轉換計算，在消費者剩餘討論中，大多採取所得邊際效用不便之假設，即 λ 為一固定值。而上式為了將消費者剩餘貨幣化，依據洛伊恆等式與個體需求量為 1 時，可得下式：

$$\lambda = \frac{\partial U}{\partial P} \tag{6.7}$$

本研究根據此關係式推估消費者剩餘，並將其貨幣化。前述所說之效用函數，係根據本所(2013)「公路公共運輸發展政策推動效益之評估與回饋－運具選擇行為變動之分析及決策支援系統建置(2/2)」所建構之運具選擇模式而來，以現有運具之敘述性偏好參數校估結果：包含城際、接駁與區內旅次，輔以上述分群方式，構建出不同鄉鎮市區人口型態與公共運輸使用型態之預測模式，如式 6.7 至 6.10 所示，以偏遠區城際運具選擇模式為例，各運具之效用函數可表為：

$$U_{機車} = -3-2.15*OT-1.36*IT-0.30*TC+0.32*conv+0.28*com-0.63*q \quad (6.8)$$

$$U_{汽車} = -3-2.15*OT -1.36*IT--0.30*TC +0.32*conv +0.28*com +0.16*I \quad (6.9)$$

$$U_{公路客運} = -1.53-2.15*OT -1.36*IT -0.30*TC +0.32*conv +0.28*com -1.62*O_c \quad (6.10)$$

$$U_{鐵路} = -0.68-2.15*OT -1.36*IT -0.30*TC +0.32*conv +0.28*com \quad (6.11)$$

$$U_{高鐵與飛機} = -2.15*OT -1.36*IT -0.30*TC +0.32*conv +0.28*com \quad (6.12)$$

上述各運具效用函數中，共生變數（車外時間(OT)、車內時間(IT)、旅行成本(TC)、方便性(conv)及舒適性(com)）之係數值均相同，但方案特定變數（例如，發生頻率(q)、所得(I)、車主(O_c)）則出現在部份運具效用函數上，且係數不一定相同。為了推估各運具之效用值，必須蒐集 348 個鄉鎮市區的各種運具之平均車外時間、車內時間、旅行成本、方便性、舒適性，以及所有人的平均發生頻率（少）、所得、車主比例等數值，並代入效用函數中，據以推估其效用值。值得說明的是，共生變數雖然在各運具效用函數之係數均相同，但其變數值則不相同。

對應前述各項公路公共運輸計畫類型，各項計畫公路客運或市區公車效用函數對應之解釋變數計算如下：

1. 擴大服務供給

擴大服務供給含括班次數增加及新增路線，故此部分考量班次數增加可改善候車時間，路線數增加，提高路網密度，可改善使用者之步行時間，根據這兩個變數帶入效用函數，推估改變之效用，步行時間與候車時間計算參考本所(2013)「公路公共運輸發展政策推動效益之評估與回饋－運具選擇行為變動之分析及決策支援系統建置(2/2)」之計算方式，說明如下：

$$Walk = 5.6942 - \underset{(12.7807)}{0.5331 \times IND} - \underset{(-1.9808)}{0.0199 \times CND} \quad (6.13)$$

$$R^2=0.3825$$

其中，Walk 為步行時間(Walking time)；

IND 為公路客運路網密度(Intercity bus network density)=該地區公路汽車客運路線長度除以該地區面積。

CND 為市區公車路網密度(City bus network density) =該地區市區汽車客運路線長度除以該地區面積。。

$$Wait = 13.0164 - 0.0975 \times IFQ - 0.0379CFQ \quad (6\text{-}14)$$
$$(7.0419) \quad (-2.5506) \quad (-2.6407)$$

$R^2=0.4116$

其中，Wait 為候車時間(Waiting time);

IFQ 為公路平均班次數(Frequency of intercity bus)=該地區所有公路汽車客運路線班次數之平均。

CFQ 為市區平均班次數(Frequency of city bus) =該地區所有市區汽車客運路線班次數之平均。

2. 路線營運虧損補貼

路線營運虧損補貼對效用函數之影響，係假設若無營運虧損補貼，將使等待時間及步行距離增加，比較有無虧損補貼之效用變化。本研究根據該地區之公共運輸市占率假設該地區無虧損補貼之影響，該地區公共運輸市占率>30%，顯示該地區公路運輸較健全，無虧損補貼對該地區衝擊較小，故設定無虧損補貼步行時間與等待時間將增加 5%;該地區公共運輸市占率介於 30%~20%則設定增加 10%的等待時間與步行時間，公共運輸市占率介於 20%~10 則設定增加 20%的等待時間與步行時間，若公共運輸市占率低於 10%則設定增加 30%的等待時間與步行時間。

3. 車輛汰舊換新

假設車輛汰舊換新可反映方便性(低地板車輛)、舒適性、安全性等三個解釋變數，再根據效用函數推估其效用改善幅度，計算消費者剩餘。囿於方便性、舒適性、安全性較難以量化，參考本所(2013)計畫，調查民眾對於公路公共運輸工具(公路客運及市區公車)跨年度滿意度(包含方便性、舒適性、安全性)差值均為 0.1，本研究依此作為滿意度改善之幅度，納入效用函數中計算效用，進而推估消費者剩餘。

4. 轉運站建置

囿於過去尚無轉運站所帶來效用之研究，根據轉運站整合路線之特性，本研究假設建置轉運站可減少運具接駁之等待時間及轉乘之步行時間，據此設定 1%之等待時間及步行時間之節省進行效用計算，並推估消費者剩餘。

5. 跨運具系統整合

跨運具系統整合係改善不同運具間的班表及資訊，改善使用者之方便性，進而提升市區公車及公路客運之效用，引用前述研究跨年度滿意度之差值，亦將其設為跨運具系統整合之方便性改善幅度。

6.2.3 交通事故成本減少效益

本研究參考本所(2014)「道路交通事故之能源消耗與碳排放量推估研究」之結果，計算 A1、A2 及 A3 之平均事故外部成本(事故時間成本、能源消耗成本及排碳成本)，以及內部成本平均一個人死亡為 10,014,634 元，平均一個人受傷為 193,515 元，進行交通事故成本減少效益之估算，其關係式如下：

交通事故外部成本減少 =(每百萬延車公里 A1、A2、A3 事故件數) ×
(私人運具減少之延車百萬公里) ×
(A1、A2、A3 每件事故之平均外部成本)

交通事故內部成本減少=(每百萬延車公里事故死亡/受傷人數) ×
(私人運具減少之延車百萬公里) ×
(平均每死亡/人、受傷/人成本)

6.2.4 小結

根據本節效益估算流程，分別估計擴大服務供給、路線營運虧損補貼、車輛汰舊換新、轉運站相關經費、跨運具系統整合等計畫類別之效益。政策型計畫及研究發展則參考其經費估算方式，以前五項計畫效益 5%估算該項目效益。綜整本研究之總效益為 92.61 億元，益本比值 (B/C) 為 2.05 大於 1，顯示整體的公路公共運輸投入效益大於成本。另外，觀察各計畫類型之 B/C 值均大於 1，其中擴大服務路網 B/C 大於 4，顯示新闢路線增加供給所帶來之效益最高，建議各地方政府可致力於增加服務路網。此外，根據表 3-5 得知，中央政府帶動地方政府投入公共運輸之發展，但地方政府之投入所帶來之效益，囿於資料取得及投入資源之劃分，本研究未針對地方政府投入之效益進行估算，故本研究估算之效益，係指中央政府直接投入之項目所得之效益，尚未考量帶動地方政府投入所衍生之效益。

6.3 中央推動公共運輸發展基金財源分配

經本研究前述之評估，基金財源來自於不同的單位，如成立基金向各財主機關爭取經費時，須說明其適當性以及可帶來之效益。本研究計畫藉由基金財源分配之分析，說明財源與公路公共運輸計畫之適當性與效益。本研究建立之基金財源分配方式，包含以下步驟：1) 透過專家評判與層級分析法，建立公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的之關係矩陣，以及財源目的與公路公共運輸計畫執行目的之關係矩陣；2) 結合兩個關係矩陣，建立財源與公路公共運輸計畫類型之相關性，此亦稱作財源分配至公路公共運輸計畫之適當性；3) 以最大化整體適當性或最大化整體分配效益為目標，分配財源至各公路公共運輸計畫。

6.3.1 建立關係矩陣

本研究根據我國公共運輸發展目標，將公路公共運輸執行目的分為內部性目的及外部性目的，內部性目的係指該目的直接使公共運輸使用者受益，包括：(1) 提升公共運輸服務品質；(2) 減少乘客旅行成本；(3) 擴大公共運輸服務範圍；(4) 提高公共運輸運量及營運效率；(5) 保障基本民行；(6) 健全無障礙環境；(7) 照顧弱勢族群等，外部性目的係指提升公路公共運輸可使社會或環境帶來受益，包括：(1) 節省能源及減少空氣污染排放；(2) 改善交通擁擠；(3) 減少交通事故，各項目的說明如后：

1. 內部性目的

(1) 提升公共運輸服務品質：提升公車的準點性及快速移動性，有效提高公共運輸的競爭力，並可增加道路運輸能量，讓民眾體認新型態公路客運服務之優越性，創造有利於公路公共運輸系統營運環境。改善候車及轉乘環境，提供消費者更方便舒適之公共運輸接駁轉運服務。

(2) 減少乘客旅行成本：透過政府適度補助，提供優惠措施，降低消費者使用公共運輸之成本，預期將有助於客源之吸引或回流，間接降低私人機動運具使用比例，減少私人機動運具帶來之社會負面效益。檢討公共運輸費率結構，轉乘優惠列入主要運具費率設計必要考量，使轉乘優惠服務(或消除轉乘懲罰)常態化。

(3) 擴大公共運輸服務範圍：藉由發展公共運輸，填補公共運輸服務缺口，進而擴大公共運輸服務範圍，提升公共運輸的便利性。

(4) 提高公共運輸運量及營運效率：提供便利跨運具之公共運輸服務，縮短旅行時間，方便旅行規劃，以提高公共運輸的競爭力。落實檢討路線之重疊性與必要性，避免無效率之重複投資。

(5) 保障基本民行：政府有責任引導及協助經營偏遠服務性路線之業者，進行轉型或改善營運服務品質，透過合理之委託機制，以利資源之有效運用。

(6) 健全無障礙環境：「無障礙通用環境」是一種人性化空間的實現，主要在確保身為人類的「移動權」，讓所有的人能共同參與社會活動。

(7) 照顧弱勢族群：因應高齡化社會及對弱勢族群、幼小孩童的照護，使其同樣享有接受公共運輸服務的權利，避免政府的運輸政策及策略未能兼顧效率及公義的宗旨。

2. 外部性目的

(1) 節省能源及減少空氣污染排放：藉由公共運輸的發展，促使私人運具使用者轉移至公共運輸，以減少私人車輛的使用，進而節省能源，並減少運具所排放之空氣污染。

(2) 改善交通擁擠：由於私人運具的大量使用，造成道路擁擠，透過公共運輸的發展，提升公共運輸的服務品質及便利性，以減少私人車輛的使用，改善交通擁擠。

(3) 減少交通事故：藉由公共運輸之發展，減少私人運具的使用，降低交通事故之曝光量。

本研究另參考「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」，以及刻正執行中的「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」，截至 103 年為止計畫支出情形，歸納公路公共運輸計畫共 6 個類型，包括：(1)新闢路線；(2)營運虧損補貼；(3)車輛汰舊換新；(4)跨運具系統整合；(5)轉運站建置；(6)政策型計畫及研究發展。

在財源類型方面，則以本研究綜整之中央政府八項主要財源納入分析，包括：(1)政府預算；(2)空氣污染防制費；(3)重大交通建設提撥公共運輸發展經費；(4)國道通行費；(5)汽車燃料使用費；(6)能源稅；(7)土地開發影響費/交通衝擊費；(8)公益彩券盈餘。

根據以上 10 項公共運輸計畫執行目的、5 項公路公共運輸計畫類型以及 8 項財源，設計專家問卷 (如附錄十)，求取各公路公共運輸計畫執目的間之相對重要性 (層級分析法)、公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執目的之關係矩陣 (各專家直接評分之平均得點)、財源目的與公路公共運輸計畫執行目的之關係矩陣 (各專家直接評分之平均得點) 以及各財源滿足公路公共運輸計畫執行目的之相對比重；相關矩陣之建立程序，繪如圖 6.2 所示，根據前述建立之關係矩陣如圖。

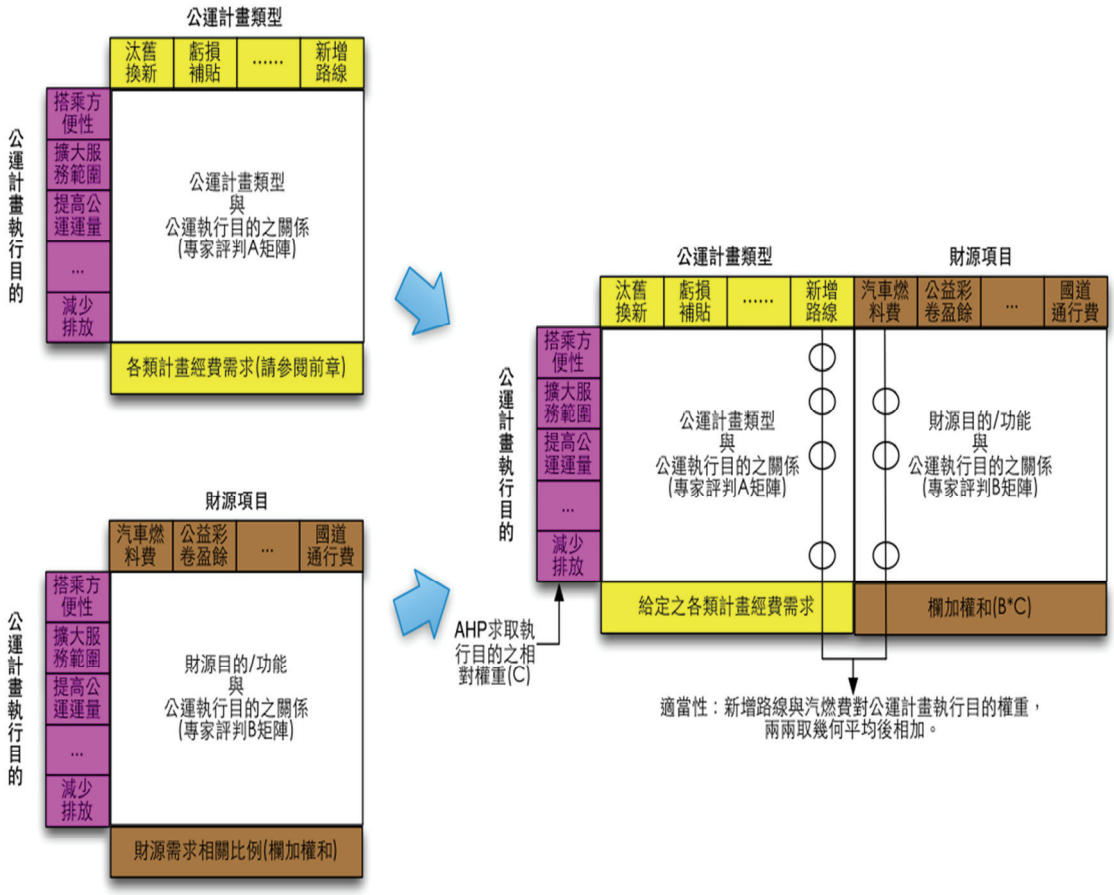


圖 6.2　公路公共運輸財務機制目標關聯矩陣示意圖

6.3.2 基金財源分配之適當性計算

本研究根據建立之公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的及財源目的與公路公共運輸計畫執行目的之關係兩矩陣，以幾何平均數計算公路公共運輸計畫類型與財源共同滿足單一公路公共運輸計畫執行目的之適當性，再將所有公路公共運輸計畫執行目的之適當性進行加總，即為該財源分配至該公路公共運輸計畫類型之適當性。以汽車燃料費分配至新增路線適當性 (c) 為例，假設新增路線與各公路公共運輸計畫執行目的之關係為 a_k、汽燃費與各公路公共運輸計畫執行目的之關係為 b_k，其中 $k=1,2,\ldots,10$，代表執行公路公路公共運輸計畫之 10 項目的，則：

$$c=\sum_{k=1}^{10}\sqrt{a_k\times b_k}$$

採用幾何平均數之理由在於，只要新增路線或汽燃費其中一項與該公路公共運輸計畫無關，則其適當性為零。

6.3.3 基金財源分配方式

1. 分配方式一：最大化適當性

本研究利用最佳化分析方法，在最大化適當性的目標下，進行財源分配，數學模式說明如下：

假設：

(1) 有 m 個財源 ($m = 1, 2, \ldots, 8$)，各項財源之供給為已知，由關係矩陣分析結果中，各項財源所能滿足之公運需求相對比例代表，設為 s_i；

(2) 有 n 類公路公共運輸計畫 ($n = 1, 2, \ldots, 6$)，各項公路公共運輸計畫之需求為已知，由關係矩陣分析結果中，公路公共運輸計畫所能滿足之公運需求相對比例代表，設為 d_j；

(3) 由第 i 個財源滿足第 j 類公路公共運輸計畫之單位適當性為已知，由關係矩陣結果中，財源 i 與公路公共運輸計畫 j 共同滿足之公路公共運輸計畫執行目的相關性之幾何平均值代表，設為 c_{ij}。

以圖 6.2 為例，關係矩陣圖中共有虧損補貼、整體行銷等 n 類公路公共運輸計畫，汽燃費、公益彩券盈餘等 m 個財源；為滿足公路公共運輸計畫執行目的之各項公路公共運輸計畫經費需求 d_j，由 6.1 節求解；而右半部之欄加權 (公路公共運輸計畫執行目的之相對重要性以及財源與公路公共運輸計畫執行目的之相關性) 和，即為每項公路公共運輸計畫所能滿足之公路公共運輸計畫執行目的 s_i。縱向檢視財源 i 與公路公共運輸計畫 j 可滿足之公路公共運輸計畫執行目的並檢視其對公共運輸需求之幾何平均數即為 c_{ij}。在以上假設下，公路公共運輸計畫之總需求等於財源之總供給，亦等於公共運輸計畫執行目的之總需求。

將以上假設模化為運輸問題，並令各項財源分配至各類公路公共運輸計畫之金額 (相對比例) 為決策變數 x_{ij}：

目標式：最大化財源連結至公路公共運輸計畫類型之適當性

限制式：1) 各項公路公共運輸計畫之需求為已知；2) 各項財源之供給為已知；3) 各項財源分配至各個公路公共運輸計畫之金額為非負數。

$$\text{Maximize} \qquad Z = \sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n} c_{ij}x_{ij}$$

$$\text{subject to} \quad \sum_{j=1}^{n} x_{ij} = s_i,\ i = 1, 2, \ldots, m$$

$$\sum_{i=1}^{m} x_{ij} = d_j,\ j = 1, 2, \ldots, n$$

$$\text{and} \qquad x_{ij} \geq 0, \forall i \text{ and } j$$

2. 分配方式二：最大化效益

除以最大適當性計算財源分配方式，本研究另考慮最大化公路公共運輸計畫產 (衍) 生之貨幣化效益分配財源。有效之公路公共運輸計畫投入，預期會改變用路人之旅行時間 (例如車內外時間、步行與等候時間)、旅行成本以及用路之方便性、舒適與安全，此改變可能會造成旅次結構與數量之變化，因此帶動業者收益、消費者剩餘以及碳排與能耗水準之改變。本研究參考 6.2 節效益推估結果，計算各類型公路公共運輸計畫投入所產生之貨幣化效益，每單位投入所產生之效益如表 6-17 所示。

表 6-17 各公路公共運輸計畫類型預期產生之單位效益

公路公共運輸計畫類型	單位投入效益
新闢路線	4.36
營運虧損補貼	1.46
車輛汰舊換新	1.17
跨運具系統整合	1.79
轉運站建置	1.94
政策型計畫及研究發展	1.58

以公路公共運輸計畫產生之最大效益進行分配之方式與前節所述大致相同，亦即利用運輸問題之數學規劃模式求解，唯一差異之處在於目標式設定為公路公共運輸計畫投入之總效益。假設各類型公路公共運輸計畫預期產生之單位效益為 e_j $(j = 1, \dots, n)$，則目標式為：

$$Z = \sum_{j=1}^{n} \sum_{i=1}^{m} e_j x_{ij}$$

6.3.4 專家意見調查

矩陣中執行目的之重要度係採用 AHP 方法，透過專家問卷，詢問學者專家，涵蓋運輸經濟、經濟分析、財稅、大眾運輸管理、行銷管理、運輸安全等領域專家學者共 13 位，決定執行目的重要度的相對重要性，求算出各項執行目的之權重，分析結果如表 6-18 公路公共運輸執行目的之權重欄位。表 6-18 亦呈現公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執目的之關係矩陣、財源目的與公路公共運輸計畫執行目的之關係矩陣以及各財源滿足公路公共運輸計畫執行目的之相對比重。

表 6-18 公路公共運輸執行目的、計畫與財源關聯矩陣

		公路公共運輸計畫執行目的之權重	公運計畫類型						可行財源							
			擴大服務供給	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	跨運具系統整合	轉運站建置	政策型計畫及研究發展	政府預算	空氣汙染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
公路公共運輸計畫執行目的	提升公共運輸服務品質	6%	2.00	1.00	6.36	6.82	4.64	3.82	6.36	1.27	3.09	0.82	2.00	0.91	2.55	0.55
	減少乘客旅行成本	4%	1.09	2.55	0.09	4.91	3.27	1.00	1.36	0.09	1.45	2.45	1.73	0.27	1.45	0.00
	擴大公共運輸服務範圍	9%	8.45	1.64	0.00	4.00	2.45	2.27	4.09	0.09	6.00	1.09	1.18	0.27	3.27	0.91
	提高公共運輸運量及營運效率	8%	2.55	1.36	2.27	5.73	5.73	2.27	4.45	0.64	5.73	3.55	1.09	1.36	2.27	0.27
	保障基本民行	16%	5.27	7.64	0.64	0.27	0.36	0.27	7.91	0.09	1.36	1.18	1.09	0.27	1.36	5.45
	健全無障礙環境	10%	0.27	2.18	3.00	0.27	0.18	0.27	4.64	0.00	1.09	0.36	0.36	0.09	0.27	7.91
	照顧弱勢族群	14%	4.73	7.09	0.82	0.82	0.91	0.27	6.27	0.00	1.18	0.27	0.27	0.09	0.27	9.00
	節省能源及減少空氣汙染排放	8%	0.91	0.91	7.64	2.27	1.45	0.27	4.09	9.00	0.91	1.27	7.64	9.00	1.91	0.00
	改善交通擁擠	13%	0.91	0.00	0.00	2.36	2.91	0.00	4.64	2.27	5.45	5.36	3.45	2.55	6.27	0.00
	減少交通事故	14%	0.36	0.00	1.73	0.18	0.55	0.00	5.00	0.27	1.09	2.73	0.45	0.27	1.82	0.27
加權總合			2.86	2.86	1.87	2.07	1.82	0.77	5.29	1.17	2.63	1.94	1.71	1.31	2.16	3.04
相對比重			23.34%	23.32%	15.31%	16.90%	14.87%	6.25%	27%	6%	14%	10%	9%	7%	11%	16%

6.3.5 基金財源分配結果

1. 適當性

適當性之估計結果如表 6-19 所示，政府預算適用於各類公路公共運輸計畫，其中最適用於新闢路線與跨運具系統整合；重大交通建設提撥公共運輸發展經費適用於跨運具系統整合、新闢路線以及轉運站建置。相較於政府預算與重大交通建設提撥公共運輸發展經費，國道通行費、能源稅、空氣污染防制費以及汽車燃料使用費用於公路公共運輸計畫之適當性較低，最適用於跨運具系統整合、車輛汰舊換新及轉運站建置等計畫。國道通行費最適用於跨運具系統整合、轉運站建置以及新闢路線計畫，土地開發影響費及交通衝擊費最適用於跨運具系統整合，而公益彩券盈餘則最適用於營運虧損補貼計畫。政策型公路公共運輸計畫在各項財源的適當性相對較低，較適合從政府預算編列。

表 6-19 適當性計算結果

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	空氣污染防制費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
擴大服務供給	**32.393**	**24.043**	**17.183**	16.862	9.365	11.984	**19.789**	**18.319**
營運虧損補貼	28.987	18.184	13.300	13.924	6.620	9.370	14.301	**21.165**
車輛汰舊換新	26.664	16.138	13.265	16.411	**13.356**	**14.511**	14.560	12.784
跨運具系統整合	**30.442**	**25.501**	**19.749**	**19.922**	**13.346**	**15.387**	**21.928**	10.710
轉運站建置	28.529	**23.623**	**18.865**	**18.011**	**12.113**	**14.067**	**20.418**	10.187
政策型計畫及研究發展	17.285	14.163	9.492	9.867	5.887	7.087	11.200	7.923

2. 最大化適當性分配結果

本研究依據有無能源稅兩個情境，進行財源分配；其中有能源稅情境，其財源包括能源稅及政府預算等六項財源，無能源稅情境則包括空氣污染防制費、汽車燃料使用費、政府預算等七項財源，分配結果如表 6-20 及表 6-21 所示。

不論在有無能源稅的情境下，政府預算皆為主要的公路公共運輸計畫主要財源，約須負擔總經費三成，主要分配在新增路線、營運虧損補貼以及車輛汰舊換新三類公路公共運輸計畫。空污費、汽燃費、國道通行費以及能源稅，主要分配至車輛汰舊換新計畫。重大交通建設提撥主要分配至新增路線與跨運具系統整合兩類計畫，土地開發影響費主要分配至轉運站建置及跨運具系統整合兩類計畫，而公益彩券盈餘則專用於營運虧損補貼計畫。

3. 最大化效益分配結果

在以最大化效益為目標的情境下，本研究同樣依據有無能源稅兩個次情境進行分配，分配結果如表 6-22 及表 6-23 所示。

以最大化效益分配的結果(表 6-22 & 6-23) 與以最大適當性分配的結果(表 6-20 & 6-21)略有差異，財源分配在最大化效益目標下結果較為分散，在最大適當性目標下的結果較為集中;例如空氣污染防制費在最大化適當性為目標時,僅分配給車輛汰舊換新之公運計畫類型，但在最大化效益目標下，另需分配給擴大服務供給與營運虧損補貼兩種類型。另一方面，以不同目標進行分配,各財源著重的公運計畫類型也不盡相同;在未實施能源稅方案的情境下，重大交通建設提撥原最偏重跨運具系統整合之公運計畫，現改偏重於車輛汰舊換新類型之公運計畫，土地開發影響費則由偏重轉運站建置改為偏重車輛汰舊換新，公益彩券盈餘則由營運虧損補貼改偏重擴大服務供給；在實施能源稅方案的情境下，也有類似的財源分配重心移轉現象。

以最大化效益為目標進行分配，在有無能源稅兩種情境下之財源分配結果 (即表 6-22 與 6-23 之間) 差異有限；無論是政符預算、重大交通建設提撥、國道通行費、土地開發影響費或公益彩券盈餘，其在各類型公運計畫的分配，並不受有無能源稅情境條件影響。政府預算主要分配至擴大服務供給型計畫，重大交通建設提撥、國道通行費、土地開發影響費及公益彩券盈餘主要分配至車輛汰舊換新型計畫。在無能源稅的情境下，空氣污染防制費與汽車燃料使用費主要分配至車輛汰舊換新與營運虧損型計畫；在有能源稅的情境下，能源稅分配同樣偏重於此兩類型計畫。

6.4 小結

本章根據過去公路公共運輸計畫之支出項目,彙整 6 大類型公路公共運輸計畫,分別為 ：(1)擴大服務供給；(2)營運虧損補貼；(3)車輛汰舊換新；(4) 轉運站建置；(5)跨運具系統整合相關經費；(6)政策型計畫及研究發展，並針對這 6 大類型計畫進行經費需求推估，推估結果顯示每年欲成長 5%的運量並維持車齡於 10 年以下，需投入 45.15 億元。透過節能減碳及消費者剩餘之效益評估，將公路公共運輸之投入貨幣化，以便於後續經費爭取之參考。成本與效益評估結果，可得到各類計畫效益與成本比值均大於 1，顯示公路公共運輸計畫有其可行性。此外，本研究考量公共運輸發展基金之財源可能為複合財源，以最大化適當性及最大化效益進行財源分配，以便向各財源機關爭取經費時可提出說帖。

表 6-20 最大化適當性之財源分配結果 (未實施能源稅方案)

財源 / 公運計畫	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	6.52		3.14					9.66
營運虧損補貼	3.94						7.65	11.59
車輛汰舊換新	2.85	2.95		4.89	4.30			14.99
跨運具系統整合			3.48			0.53		4.01
轉運站建置						2.75		2.75
政策型計畫及研究發展						2.15		2.15
小計	13.32	2.95	6.62	4.89	4.30	5.43	7.65	45.15
%	29.5	6.5	14.7	10.8	9.5	12.0	17.0	100.0

表 6-21 最大化適當性之財源分配結果 (實施能源稅方案)

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	5.37	4.29					9.66
營運虧損補貼	3.21					8.38	11.59
車輛汰舊換新	6.01		5.35	3.63			14.99
跨運具系統整合		2.96			1.05		4.01
轉運站建置					2.75		2.75
政策型計畫及研究發展					2.15		2.15
小計	14.59	7.25	5.35	3.63	5.95	8.38	45.15
%	32.3	16.0	11.9	8.0	13.2	18.6	100.0

表 6-22 最大化效益之財源分配結果 (未實施能源稅方案)

財源 / 公運計畫	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	5.67	0.22	1.29		0.06	0.10	2.32	9.66
營運虧損補貼	2.12	1.12	1.78	1.43	1.57	1.78	1.78	11.59
車輛汰舊換新	2.27	1.61	2.27	2.25	2.05	2.27	2.27	14.99
跨運具系統整合	1.38		0.57	0.55	0.36	0.57	0.57	4.01
轉運站建置	1.02		0.39	0.37	0.18	0.39	0.39	2.75
政策型計畫及研究發展	0.85		0.31	0.29	0.09	0.31	0.31	2.15
小計	13.32	2.95	6.62	4.89	4.30	5.43	7.65	45.15
%	29.5	6.5	14.7	10.8	9.5	12.0	17.0	100.0

表 6-23 最大化效益之財源分配結果 (實施能源稅方案)

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	6.09	1.05		0.35		2.18	9.66
營運虧損補貼	2.46	2.08	1.80	1.36	1.82	2.08	11.59
車輛汰舊換新	2.64	2.64	2.50	1.92	2.64	2.64	14.99
跨運具系統整合	1.48	0.67	0.52		0.67	0.67	4.01
轉運站建置	1.06	0.46	0.31		0.46	0.46	2.75
政策型計畫及研究發展	0.86	0.36	0.21		0.36	0.36	2.15
小計	14.59	7.25	5.35	3.63	5.95	8.38	45.15
%	32.3	16.0	11.9	8.0	13.2	18.6	100.0

第七章 中央推動公路公共運輸發展之財務機制

延續中央推動公路公共運輸潛在財源與可行財務方案之剖析，本章進一步依據各國推動經驗與我國稅費體系特性，研議各種財源籌措之法規修正建議，並研擬具體實施計畫及其配套措施，以供我國未來推動公路公共運輸永續發展之財務機制參考。另一方面，透過檢視現行公路公共運輸計畫執行問題及執行成效，建立公路公共運輸計畫之回饋與補助審議機制，並研提補助審議機制改善策略。

7.1 財源籌措之法規修正建議

考量各財源的經費有限且為避免與現行財源發生排擠效應，本研究研提調高可行財源之費率與資源重新分配兩種方案，期能藉由法規鬆綁，以增裕經費的來源，俾達成將財源合理支配於公路公共運輸計畫項目的公平性與正當性。且鑑於單一財源的風險性較高，為促進公路公共運輸之永續發展，建議可採多元化的籌措方式，利用多元的財源投入，分攤財務的風險並籌措公路公共運輸發展的經費。

因可行財源的管理單位不同，分屬不同部會，涵蓋財政部、環保署、經濟部與交通部，需透過跨部會溝通與協調，為研擬政策推動的可行性，本研究將前述可行財源依其性質分為創新財源、交通部或其他部會所轄管的財源等三類，分述如下：

1. 創新財源：因新創財源尚無法源的依據，可採行政命令或規範要點的方式來籌措經費，為財源主管機關核定即可，涵蓋財源包括重大交通建設提撥公路公共運輸發展經費與土地開發影響費。
2. 交通部轄管的財源：主管機關為交通部，不須透過跨部會的溝通與協調，但若涉及修法，則須經立法院審議通過者。涵蓋財源包括國道通行費與汽車燃料使用費。
3. 其他部會轄管的稅費：主管機關為非交通部，考量與其自有財源用途之排擠效果，且調撥其他部門的資源來挹注公路公共運輸發展計畫，會面臨相關單位的抵制，須透過跨部會的溝通與同意，其政策可行性較低。涵蓋能源稅、公益彩券盈餘與空氣污染防制費。

探討財源修訂對「經濟面」、「環境面」、「社會面」三層面之影響，如表 7-1 所示，後續並擬具法規修正的建議。

表 7-1　財源修訂之影響層面

財源		管理單位	經濟面	社會面	環境面
創新財源	重大交通建設提撥	交通部	★		★
	土地開發影響費	環保署(局)		★	★
交通部轄管的財源	國道通行費	交通部	★		
	汽車燃料使用費	交通部	★		
其他部會轄管的稅費	*能源稅	財政部、經濟部、交通部	★	★	★
	公益彩券盈餘	財政部		★	
	空氣污染防制費	環保署	★		★

茲研擬財源籌措之法規修正建議，說明如下:

1. 新創財源：重大交通建設提撥公路公共運輸發展經費與土地開發影響費。

(1) 重大交通建設提撥公路公共運輸發展經費

惟公路公共運輸為交通建設的附屬設施，交通建設皆須透過聯外運輸的協調與整合，來提升整體運輸系統的效能。因重大交通建設提撥尚無法源之支持，故本研究建議國發會採行政命令的方式，增修中長期計畫申請要點，要求相關交通建設計畫提案時，需提撥部分比例經費作為回饋與支持公共運輸發展之用，本研究並將研提重大交通建設提撥公路公共運輸發展經費之規範要點，茲建議增訂規範要點與該款項提撥用途的文字如下所述：

法源：無
申請要點 於先期審議階段增列「聯外大眾運輸系統的整合規劃」評估檢視表，並規範重大交通建設需提撥部分比例的經費作為支持公共運輸發展之用。審酌訂定重大建設回饋大眾運輸發展經費的比例及相關作業要點。

而規範重大交通建設提撥的比率，建議可參考政府重大公共建設先期作業中各次類別的年平均預算份額，以 91~102 年度交通建設的年平均預算為 1,119.384 億元，其中公路次類別的預算額為 474.091 億元，軌道次類別的預算額為為 486.985 億元。因此，若採複合財源將重大交通建設提撥視為經費挹注的來源之一，於未實施能源稅方案，從重大交通建設提撥費需籌措 6.62 億元，若依據交通建設年平均預算額度，試算其

提撥比例為 0.591%；於實施能源稅的情境下，由重大交通建設提撥費挹注的經費為 7.25 億元，其提撥比例為 0.648%。

(2) 土地開發影響費

修訂方向(一)：納入中央與地方於環境影響評估之審議與決策流程中，規範土地開發須提撥經費，以維護開發前後所產生交通衝擊的影響，回饋作為大眾運輸發展經費或鼓勵企業認養客運路線，因地制宜審酌訂定回饋周邊大眾運輸發展經費的相關作業要點，並將此要點作為環境影響評估計畫審議之參酌。建議可參採高雄市政府以行政契約方式，辦理開發案捐贈公共腳踏車租賃站的作業要點。

修訂方向(二)：對通過環境影響評估審查之開發案件，應對交通影響部分開徵土地開發影響費，建議增修環境影響評估法，針對中央或地方對周遭地區交通衝擊之影響明定收費方式，採取增修環境影響評估法現行條文第 16-2 條，增訂第一項，明定中央或地方主管機關擬訂收費範圍、標準及其他相關事項之來源；增訂第二項，明定交通影響費的運用辦法；增訂第三項，明定交通影響費的使用目的。茲將建議增訂之法規文字敘述如下：

法源：環境影響評估法	
現行條文	增修條文
第 16-1 條 開發單位於通過環境影響說明書或評估書審查，並取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送主管機關審查。主管機關未完成審查前，不得實施開發行為。	無
無	第 16-2 條 開發單位於通過環境影響說明書或評估書審查，並取得目的事業主管機關核發之開發許可後，需向中央政府主管機關繳交交通影響費，作為改善或增建公路公共運輸相關設施之用；該交通影響費得以開發區內可建築土地抵充之。 一. 前項開發交通影響費之收費範圍、標準及其他相關事項，由中央與地方主管機關定之。 二. 前項開發交通影響費得成立基金；其收支保管及運用辦

	法，由中央與地方主管機關定之。 三. 前項開發交通影響費之徵收，於公共運輸准用之。

若採複合財源並將土地開發影響費視為經費挹注的來源之一，依據統計資料，每年平均通過環保署環境影響評估審查之開發案件約為 87 件。於未實施能源稅的情況下，若要達到 5.42 億的經費收入，則每件通過環評審查之開發案件需負擔約 623 萬元；實施能源稅的情況下，若要達到 5.94 億元的經費收入，每件通過環評估審查之開發案件需負擔約 682 萬元。

2. 交通部轄管之財源：國道通行費與汽車燃料使用費

(1) 國道通行費

考量高速公路每日免費里程 20 公里的設計係為避免原來未付費的短程旅次，因里程收費後而大量移轉平面道路，造成嚴重交通壅塞，而設計此一優惠里程。惟若取消優惠里程時，建議可將該收入運用於短程跨縣市快捷公車路線之補助，期符合原優惠里程的目的。建議修訂國道公路建設管理基金之用途，增列跨縣市快捷公車路線之支出項目。茲將建議修訂之法規文字敘述如下：

法源：交通作業基金收支保管及運用辦法第十一條第二項	
原條文	修正條文
本基金之用途如下： …. 二、國道公路建設管理基金： （一）具自償性國道公路之建設及其設施之擴充、改良支出。 （二）辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出。 （三）國道公路維護管理支出。 （四）本基金融資之利息及手續費支出。 （五）國道公路業務之宣導、推廣、訓練及研究發展支出。 （六）管理及總務支出。 （七）其他有關支出。	本基金之用途如下： …. 二、國道公路建設管理基金： （一）具自償性國道公路之建設及其設施之擴充、改良支出。 （二）辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出。 （三）國道公路維護管理支出。 （四）本基金融資之利息及手續費支出。 （五）國道公路業務之宣導、推廣、訓練及研究發展支出。 （六）管理及總務支出。 （七）其他有關支出。 （八）跨縣市快捷公車路線之支出。

若採複合財源並將國道通行費視為經費挹注的來源之一，於未實施能源稅的情況下，需由國道通行費籌措 4.89 億的經費收入；實施能源稅的情況下，需籌措 5.35 億元的經費收入，參考「國道建設永續發展經營及通行費檢討機制之研究 (2014)」之估算方式，在交通量組成結構不變的情形，每提高單位里程費率 1%，約可增加 2 億總收入，若要增加 4.89~5.35 億，須將費率提高 2.325%~2.55%，研擬不同車型的里程費率如表 7-2 所示。

表 7-2　不同車型提高的里程費率

費率提高幅度	超過 20 公里費率(元/公里)			超過 200 公里費率(元/公里)		
	小型車	大型車	聯結車	小型車	大型車	聯結車
原費率	1.2	1.5	1.8	0.9	1.12	1.35
2.325%	1.2279	1.534875	1.84185	0.92115	1.14604	1.3813875
2.55%	1.2306	1.53825	1.8459	0.92295	1.14856	1.384425

(2) 汽車燃料使用費

係考量公路公共運輸車輛汰舊換新後，可降低公路養護、修建、安全管理之支出，建議修訂汽車燃料使用費徵收及分配辦法第 7 條，茲將建議增訂之法規文字敘述如下：

法源：汽車燃料使用費徵收及分配辦法	
原條文	修正條文
第七條 代徵之汽車燃料使用費，應悉數解繳國庫存款戶，備作公路之養護、修建、安全管理之用，並依市區道路條例之規定分配於市區道路之養護。 前項費收得提撥百分之二作為經徵費。	第七條 代徵之汽車燃料使用費，應悉數解繳國庫存款戶，備作推動公路公共運輸發展及公路之養護、修建、安全管理之用，並依市區道路條例之規定分配於市區道路之養護。 前項費收得提撥百分之二作為經徵費。
第三條 汽車燃料使用費按附表（一）及附表（二）之各型汽車每月耗油量及費額，由交通部委任公路總局或委託直轄市政府及其他指定之機關分別代徵之，其費率如下： 一、汽油每公升新臺幣二點五元。	第三條 汽車燃料使用費按附表（一）及附表（二）之各型汽車每月耗油量及費額，由交通部委任公路總局或委託直轄市政府及其他指定之機關分別代徵之，其費率如下： 一、汽油每公升新臺幣二點六元。

二、柴油每公升新臺幣一點五元。 前項耗油量，按各型汽車之汽缸總排氣量、行駛里程及使用效率計算之。 第一項受交通部委任或委託之機關，得再委任所屬下級機關執行之。	二、柴油每公升新臺幣一點六元。 前項耗油量，按各型汽車之汽缸總排氣量、行駛里程及使用效率計算之。 第一項受交通部委任或委託之機關，得再委任所屬下級機關執行之。

若採複合財源並將汽車燃料使用費視為經費挹注的來源之一，因交通部公路總局監理統計及經濟部能源局皆未有各類型機動車輛之排氣量及能源種類(汽油、柴油或電動等)，故無法依汽車燃料使用費各車型費額進行計算，若僅以調漲汽油費率每公升為 2.6 元、柴油費率每公升 1.6 元與原費率的倍數進行估算。以民國 102 年經費總收入為 437.60 億元為基礎，若將費率提高 0.1 元約有 456.50 億元，額外增加約 18.9 億元，將可用於挹注在公路公共運輸發展之用。

3. 其他部會所轄管的稅費：能源稅、公益彩券盈餘、空氣污染防制費

(1) 能源稅

因尚未完成能源稅立法的程序，為避免重複課稅，明訂施行後停止徵收汽車燃料使用費。而推動大眾運輸可達成開徵能源稅節約能源與降低二氧化碳排放的雙重目標，若透過能源稅的課徵，預計可改變國人的運輸行為，將私人運具導向使用大眾運輸，故建議指定部分稅收的用途，作為推動公路公共運輸發展之用。其餘交由財政部統籌運用。茲將建議增訂之文字敘述如下：

法源：能源稅條例（草案）第 5 條	
原條文	修正條文
依本條例徵收之能源稅，應悉數解繳國庫統籌運用。	依本條例徵收之能源稅，部分稅收用途可作推動公路公共運輸發展之用，餘數解繳國庫統籌運用。

(2) 公益彩券盈餘

地方政府由於歲出預算編列難符合政事別社會福利支出原則與範圍，以致仍有相當多未使用餘額，建議指定用途，透過保障偏遠地區、社會弱勢團體基本民行的權利，可增加支出項目如復康巴士、弱勢族群(老人身心障礙者、兒童)的基本民行，如優待票的票差補貼。茲將建議修訂之法規文字敘述如下：

法源：公益彩券發行條例第 6 條	
原條文	修正條文
發行機構應將各種公益彩券發行之盈餘專供政府補助國民年金、全民健康保險準備及社會福利支出之用，其中社會福利支出，應以政府辦理社會保險、福利服務、社會救助、國民就業、醫療保健之業務為限，並不得充抵依財政收支劃分法已分配及補助之社會福利經費。	發行機構應將各種公益彩券發行之盈餘專供政府補助國民年金、全民健康保險準備及社會福利支出之用，其中社會福利支出，應以政府辦理社會保險、福利服務、社會救助、國民就業、醫療保健之業務、保障復康巴士、弱勢族群的基本民行之業務為限，並不得充抵依財政收支劃分法已分配及補助之社會福利經費。
財政部公益彩券監理委員會組成辦法第 3 條 公益彩券盈餘之分配，應以百分之四十五供國民年金、百分之五供全民健康保險準備、百分之五十供直轄市、縣(市)政府辦理社會福利支出之用，並不得充抵依財政收支劃分法已分配及補助之社會福利經費。	 公益彩券盈餘之分配，應以百分之四十五供國民年金、百分之五供全民健康保險準備、百分之四供公路公共運輸準備、百分之四十六供直轄市、縣(市)政府辦理社會福利支出之用…

各地方政府由於歲出預算編列難符合政事別社會福利支出原則與範圍，以致仍有相當多未使用餘額。以 102 年度為例，各縣市公益彩券盈餘執行數累計為 126 億元，但待運用數累計為 180 億元。自民國 88 年 12 月底發行自 102 年 10 月，累計盈餘達 2,828 億元(平均每年約 200 億元)。其中 1,422 億元分配地方政府做為社會福利用途，1,264 億元辦理國民年金，141 億元作為健保安全準備之用。在社會福利用途上，不需做任何修正，便足以應付每年約 7.88 億元的營運虧損補貼。

(3) 空氣污染防制費

建議可增列空氣污染防制基金之用途，透過挹注公路公共運輸發展，協助車輛汰舊換新、推廣低污染的電動車與公共自行車，鼓勵民眾使用大眾運輸、減少使用私人運具，有效降低移動污染源之排放。將建議修訂之法規文字敘述如下：

法源：空氣污染防制基金收支保管及運用辦法第 5 條第 3 項	
原條文	修正條文
三、關於補助及獎勵各項污染源辦理空氣污染改善工作事項。	三、關於補助及獎勵各項污染源辦理空氣污染改善工作事項，如獎勵公路公共運輸之車輛汰舊換新、低污染的電動車與公共自行車的推廣。

統計民國 100-104 年的移動污染源總收入約 142.2 億元，每年平均移動污染的收入約 28.44 億元。若每年須由空氣汙染防制費額外支應 2.95 億元的經費需求，則費率將由每公升 0.2 元提高至每公升 0.2196 元，故建議將費率修訂為每公升 0.22 元。

7.2 財務機制之發展方向與配套措施

根據經費收入來源的差異性，可以區分為「單一財源」和「複合財源」兩種籌措形式，綜合考量各財源之適當性、穩定性、規模性及可行性等因素，以目前國情，就政策實施之可行性，較為可行的有兩種單一財源籌措之方案，即重大交通建設提撥與能源稅，係因重大交通建設提撥由國發會與交通部核可，透過行政處理原則即可實行，不需經過修法與立法的程序，即重大交通建設提撥可將作為公路公共運輸發展經費之挹注來源。另因能源稅兼具汽燃費之道路養護及交通事故防制，以及油氣類貨物稅節能減碳之雙重目的，可同時發揮雙重紅利（double dividend）的效果，且目前尚處於立法的階段，可考慮將公路公共運輸發展經費納入其支出項目之一，在未來能源稅推動時，即有穩定的財源。而複合財源之方案為透過本研究解析各項可行財源與公路公共運輸計畫之間的適當性，歸納挹注的經費來源包含政府預算、空氣污染防制費、重大交通建設提撥、國道通行費、汽車燃料使用費、土地開發影響費，以及公益彩券盈餘等，但須協調相關部會修訂法令，俾確保各財源可作為推動公路公共運輸永續發展之利基。

根據第五章之分析，本研究建議未來推動公路公共運輸發展之財務機制可朝三種籌措方式，分別為成立「公共運輸發展基金」、成立「公路公共運輸次類別」與「中長期計畫」，搭配前述「單一財源」或「複合財源」之不同籌措式，故本研究研提五種行動方案及其推動之優先建議順序，如表 7-3 所示。

1. 成立「公路公共運輸基金」搭配單一財源（重大交通建設提撥經費）
2. 成立「公路公共運輸基金」搭配單一財源（能源稅）
3. 成立「公路公共運輸基金」搭配複合財源
4. 成立「公路公共運輸次類別」
5. 維持「中長期計畫」

表 7-3　財務機制建議的推動順序

財務機制方案	財源	實施推動優先順序	配套措施
成立公共運輸發展基金	重大交通建設提撥	中	• 基金成立需修法訂定 • 短期搭配中長期計畫 • 考慮財源的規模條件
	能源稅提撥	中	• 基金成立需修法訂定 • 能源稅開徵時間尚未確定 • 跨部會協商能源稅的支用辦法 • 短期搭配中長期計畫
	複合財源	低	• 需跨部會協商配合 • 各財源費率調整與法規修正
公路公共運輸次類別	• 政府預算 • 重大交通建設提撥 • 土地開發影響費	低	• 徵求國發會與交通部主管機關同意 • 研提行政規則與相關辦法 • 搭配研議之可行財源以提高計畫之自償率
中長期計畫	• 政府預算 • 重大交通建設提撥 • 土地開發影響費	高	• 專款專用 • 提高經費運用的彈性 • 鼓勵、導引方式使縣市政府提高配合款及自償性 • 匡列預算額度，改善逐年提案的不確定性 • 同步進行可能財源的修法及與各界溝通工作

由表 7-3 之評估得知，為確保推動公路公共運輸計畫財源之穩定，建議長期應朝成立「公共運輸發展基金」努力。雖就公路公共運輸計畫之推動內容兼具減少交通壅塞及交通事故、照顧弱勢及節能減碳之效益，以規劃複合性財源方式較為合理。但考量複合財源修法及跨部會協調之困難度，短中期則建議先維持現行「中長期計畫」之審議模式，以公務預算為主要財源，持續溝通、宣導，凝聚共識後，擬訂長期成立基金計畫，並同步進行可能財源的修法及與各界溝通工作。長期在財源確定、基金穩定性、自償性確定、修法程序完成之前提下，始能成立公路公共運輸發展基金。

本研究研提短中程、長程二階段的財務方案規劃，如表 7-4 所示。

表 7-4　短、中、長期財務方案之規劃

期 程	短中程(8 年內)	長程(8 年以上)
方案	維持現行「中長期計畫」審議模式	成立公共運輸發展基金(基金收入擴展為複合財源)
配套措施	• 以公務預算為主要財源 • 持續溝通、宣導，凝聚共識，擬訂長期成立基金計畫 • 同步進行可能財源的修法及與各界溝通工作 • 放寬配合款之經資門不得流用之限制，提高經費運用的彈性 • 鼓勵、導引方式使縣市政府提高配合款 • 搭配研議之可行財源以提高計畫之自償性 • 匡列預算額度，改善逐年提案的不確定性	• 需跨部會協商配合 • 各財源費率調整與法規修正 • 在各財源修法確立之前提下成立基金

7.3 公路公共運輸計畫之回饋與補助審議機制

7.3.1 公路公共運輸計畫之回饋機制

為達到財務永續的目標,國內其他政府機關,在成立基金推廣產業的情形下,常利用回饋機制來增加財源或減少財源支出。基此,本章節的討論係基於中央政府成立「公共運輸發展基金」的前提下,探討回饋機制之建立。因此,討論係以中央政府基金為主體。

首先,回饋機制的考量,除了使基金補助款可以有效回流外,還可減少基金的補助支出,藉以開源節流,提高基金自償率,達到財務永續的機制。其中,所謂的基金自償率是指基金支出補助後,受補助單位後續對基金有直接的回饋。為滿足基金開源節流目標,本研究將公路公共運輸計畫之補助形式分成三類:直接補助、優惠貸款和企業認養。直接補助是過去公路公共運輸計畫最常使用的補助形式,給予通過審查的計畫的款項補助,但此一形式補助款通常無法回流,不具有自償機制。優惠貸款是透過補貼利息,使地方政府或業者減少部分財務壓力,相較於直接補助,公運基金所補助的金額較少,故有關融資貸款方式,大多屬於車輛及系統購置或場站開發。至於企業認養的部分,係由企業認養部分計畫,投入社會公益達成企業社會責任,但要鼓勵企業認養,必須考量其帶給企業的效益。因此,較適合用於幫助弱勢團體或是提高社會福利的相關計畫。

然而,先前章節綜整過去計畫類型,將公路公共運輸計畫歸納成 5 個類型,分別為:新闢路線、營運虧損補貼、車輛汰舊換新、跨運具系統整合和轉運站建置,但計畫屬性和目的因計畫特性有不同的差異,進而影響補助類型的適用性。因此,本章針對 5 類型公路公共運輸計畫,分別討論提出適合的補助形式與回饋機制。

1. 國內相關案例

經濟部工業局為促進產業升級,提升產業價值,鼓勵企業從事技術創新及應用研究,或發展具科技涵量之應用與服務,主要係透過研發經費的提供與政府的協助,讓廠商發揮其研發潛力並加速創新,藉此提高企業本身的競爭力,並進一步帶動經濟的成長。然而,申請計畫之廠商及產品差異,以及研發能量不同,因此,政府會因其特性不同提供適當的協助。透過審核,找出具有潛力和研發能量之廠商,依據「經濟部協助產業創新活動補助及輔導辦法」,鼓勵發展新技術之廠商參與「主導性新產品開發計畫」,並提供廠商研發經費補助。此外,針對無法滿足主導性新產品開發計畫審核的廠商,或是各方面條件不足的廠商,為了讓廠商發揮創新能力並加速創新,藉此提高企業本身的競爭力並促進產業創新,並進一步帶動經濟的成長,經濟部特訂定「促進產業創新或研究發展貸款要點」,透過參與「促進產業創新或研究發展貸款計畫」提供企業貸款資金。其主要係利

用計畫分級，給予不同形式的補助，公路公共運輸計畫也可參考類似做法，設定目標或是透過審議的方式來將計畫分級，依據不同的級別給予適當的補助形式。

另外，為推廣地方特色產品，經濟部中小企業處成立「地方產業發展基金」，藉以帶動地方產業的發展。然而，近年為了讓基金的財務可以永續，中小企業處要求地方特色產業執行單位建立回饋機制，主要是針對廠商販售地方特色產品須依據其營業額回饋 5%的回饋金，藉此作為地產基金的部分財源，但受限於推行條件不足，無法針對所有通路執行，只能針對屬於委外單位直營的臺灣地方特色產業專館以及臺灣手工藝推廣中心執行。因此，每年挹注基金的金額僅約兩三百萬，效果不佳。此部分主要係針對基金財源永續性建立回饋機制，公路公共運輸計畫若要考量回饋機制，成立基金將是建立回饋機制的基本條件之一。

另外，轉運站的部分，臺北市目前有兩個透過 BOT 建置的轉運站，臺北轉運站以及市府轉運站，兩個轉運站除了依據公告地價 3%來給付土租金以及固定的開發權利金外，因契約內容差異造成收取權利金方式不同。臺北轉運站另需給付營運權利金，也就是銷售地上權（辦公室以及住宅）金額的 0.6%，市府轉運站則須依據營業獲利 0.5~2%不等給付營業權利金。然而，除了契約簽訂之價金給付外，臺北市政府近年與市府轉運站協商並達成協議，針對轉運站二樓平台提供商業租用的金額收取回饋金。這部分是除了轉運站土地租金和營業權利金外，針對轉運站建立的回饋機制。公路公共運輸計畫也可朝此方向進行，針對計畫盈餘或額外收入提出回饋金的機制。

2. 不同計畫類型之回饋方案

先前所提出的三種不同補助形式，企業認養是三種補助形式中基金耗費最少的一種形式，但其條件較為特殊，必須滿足企業進行公益的目的，才有認養的動機。因此，計畫牽涉到社會福利或是公益的部分可能較為適合。另外，優惠貸款的部分，主要是透過利息補貼，但被補助的單位須有能力償還借貸，此為優惠貸款的條件。最後，直接補助較為單純，若通過計畫審查，預期效益較好的計畫，就可以透過直接補助的方式，來鼓勵地方政府執行計畫。由於各類型的公路公共運輸計畫差異甚大，因此，本研究將針對新闢路線、營運虧損補貼、車輛汰舊換新、跨運具系統整合和轉運站建置等 5 個類型的公共運輸計畫，分別提出回饋機制建議。

(1) 新闢路線

新闢路線之主要目的是透過新闢路線增加供給，提升公共運輸使用量，以及滿足不同起訖需求及公共運輸服務缺口。其行動方案主要為新闢路線，因這類型的計畫相對較缺乏公益性，因此企業並無明顯的動機參與，所以較不適合透過企業認養的方式來進行。另外，由於新闢路線主要係補助購置車輛，因此除了直接補助外，也可考慮利用優惠貸款的方式，給予利息補助，由業者自行以貸款方式進行車輛購置。

(2) 營運虧損補貼

營運虧損補貼之主要目的，是避免業者因為路線經營困難而減少班次或停駛影響基本民行，所以透過補助方式來維持偏遠（離島）服務性路線。此類型的計畫，主要是以保障基本民行，照顧偏遠地區或是相對弱勢的居民，有其公益性存在，因此，可以利用企業認養的方式來減少基金支出，而直接補助也是選項之一。

(3) 車輛汰舊換新

車輛汰舊換新之主要目的，是考量服務品質、交通安全及環境保護，協助業者購置全新車輛，提升服務品質，並鼓勵業者使用低地板公車，便利老弱婦孺、高齡及殘障乘客搭車需求，同時提升行車安全。此類型的計畫除了牽涉環境保護外，另外也牽涉到便利弱勢的社會福利提升，企業認養是可行的選項，企業可透過認養或是捐贈的方式來做公益，車輛上也可以開放冠名，以達到企業品牌行銷的目的。此外，若以環境保護為主要考量，除了直接補助外，也可考慮利用優惠貸款的方式給予利息補助，由業者自行以貸款方式進行車輛汰舊換新。。

(4) 跨運具系統整合

跨運具系統整合之主要目的，是透過補助市區及一般公路客運業者建置多卡通設備平台，整合電子票證可便利民眾多卡通用及方便搭乘公共運具。此類型的計畫，目的係提升民眾便利性，較缺乏社會福利性。因此，企業缺乏認養的動機，不適合採用企業認養的方式。然而，設置多卡通設備平台可能為業者帶來額外收益，因此除了直接補助外，也可考慮利用優惠貸款的方式給予利息補助，由業者自行以貸款方式購置多卡通設備。

(5) 轉運站建置

轉運站建置之主要目的，係便利民眾轉乘公共運具，協助地方依地區公車路線特性與民眾搭乘需求，提供更舒適之轉乘候車空間。此類型的計畫也較缺乏社會福利性，因此不適合企業認養的方式，但轉運站的營運可透過附屬的商業設施，達到財務的盈餘，因此除了直接補助外，也可考慮利用優惠貸款的方式給予利息補助，由業者自行以貸款方式籌資建置轉運站。

整體而言，5 類型的計畫中，僅有「營運虧損補貼」和「車輛汰舊換新」適合透過企業認養的方式進行。此外，除了「營運虧損補貼」不適合採用優惠貸款的方式外，其餘都可利用單純補貼利息的方式，來減少公運基金的支出。再者，5 類型的計畫都可採用直接補助，但直接補助和優惠貸款並存時，建議透過審查的方式預期可以達成的目標較好時，應適當給予地方政府鼓勵，採用直接補助的

方式，反之，則利用優惠貸款的方式，來協助計畫的進行，詳細補助形式如表 7-5 所示。

表 7-5　各類型公路公共運輸計畫適合之補助形式

補助形式	公路公共運輸計畫類型				
	新闢路線	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	跨運具系統整合	轉運站建置
直接補助	★	★	★	★	★
優惠貸款	★		★	★	★
企業認養		★	★		

7.3.2 公路公共運輸計畫補助審議機制改善策略

7.3.2.1 公路公共運輸計畫執行檢討

公路公共運輸發展計畫自 99 年推動以來，即期望透過中央的補助，促進各地區對於公共運輸環境的改善，以更優質之公共運輸服務，來吸引更多使用者，並達成每年提昇 5%公路公共運輸使用量之目標。此外，中央更期望及樂於看見各縣市政府能透過公路公共運輸計畫的補助機會，盡早規劃及建構屬於各縣市的公共運輸發展願景與相關執行策略，畢竟各地區的公共運輸發展是必須長期努力與持續推動的，而中央的補助並非長期及全面性的。綜觀過去 5 年之執行經驗，可將主要問題歸結為兩類，一類為公路公共運輸計畫執行面之問題，另一類則為公路公共運輸計畫成效面之問題。

執行面之問題，常發生於地方政府公運人力不足的情況，對於提案項目及內容不夠了解，無法全面掌握縣市發展需求，導致提案計畫內容品質不佳。此外，提案申請計畫書內容繁雜，因此不論是公路總局的初審或交通部的審核，均需整體考量計畫執行可行性、資源分配公平性、經費運用成效等因素，故在審核上需耗費大量人力與時間，進而也壓縮到後續計畫執行期程。

成效面之問題，則為目前公路公共運輸計畫之執行架構並不完整，太偏重於地方政府申請計畫之補助申請、審查、核定及撥款等行政程序，對於年度計畫目標、成效指標、考核評估、追蹤回饋等機制未能加以要求。在沒有預先設定計畫目標之情況下，往往容易造成補助審查難有一致性之原則，經費核定分配結果難以有系統進行成效評估，且亦無從進行成效達成之追蹤評估與回饋調整，亦即在目前公路公共運輸計畫推動執行上確實存在如圖 7.1 所示之落差，而這些落差之彌補，實有賴中央建立更完整之公路公共運輸計畫執行架構，及地方更加投入與重視地區公共運輸發展。因此本研究建議，應該把中央與地方在公路公共運輸計畫中所扮演的角色更明確設定如表 7-6 所示，俾讓中央與地方各司其職，並以夥伴關係共同達成推動公路公共運輸計畫之政策目標。

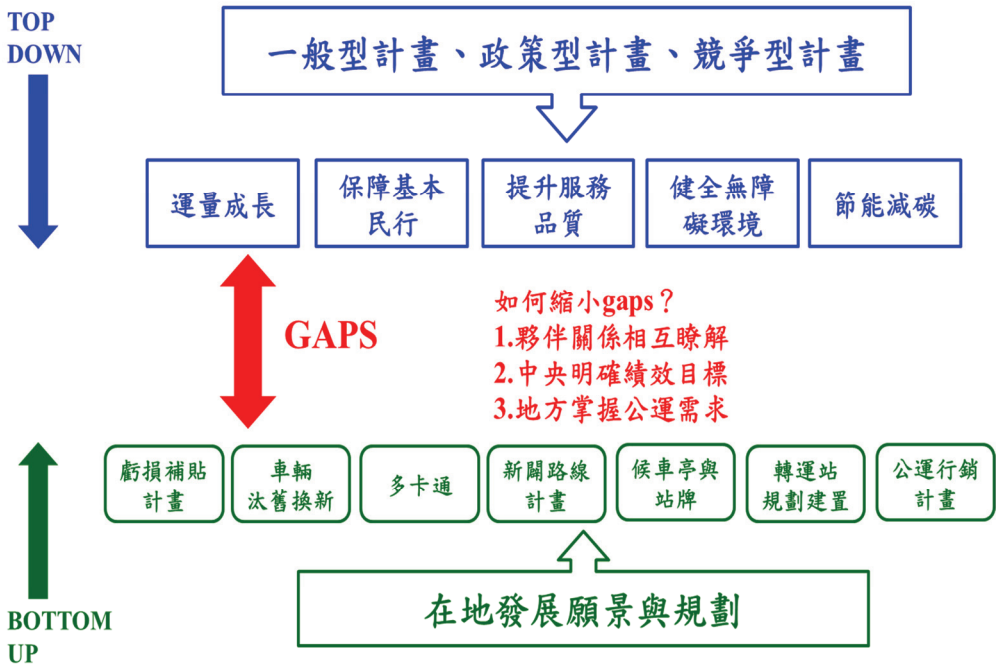


圖 7.1　中央與地方在公路公共運輸計畫之執行落差

表 7-6　中央與地方在公路公共運輸計畫中應扮演角色

階段	中央	地方
建構計畫目標	制訂計畫目標並根據該目標劃分預算	了解公路公共運輸計畫政策目標及預算分配
建構執行策略	制訂計畫提案方式與基本原則	根據提案原則與預算目標就在地需求設計提案
計畫審查作業	簡化計畫審查核定程序，制訂明確審查項目與評估準則	進行先期規劃研究，提昇組織與人力之專責與專業度
成效評估回饋	彙整年度公路公共運輸計畫成效，並據以修訂調整後續年度之計畫目標	檢視計畫目標達成度，並據以修訂後續公運發展策略與計畫

7.3.2.2 公路公共運輸計畫執行架構改善建議

交通部公路總局為積極協助各直轄市及縣（市）政府提出符合需求之公路公共運輸提昇計畫，依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」，訂定地方政府申請公路公共運輸提昇計畫的補助申請的作業程序，包含提案階段、申請階段、審查階段、核定階段等，供各縣市政府作為辦理「公路公共運輸提昇需求計畫」之依據。此外，公路總局對於各年度公路公共運輸提昇計畫之需求審議原則，除參考前一年度審核結果及執行經費，作為初步審議與經費核列之基礎外，主要仍是透過交通部路政司、公路總局等單位充分討論後，彙整各單位意見來擬定當年度需求申請初審原則。

由於過去公路公共運輸計畫之執行，偏重地方政府申請計畫之補助申請、審查、核定及撥款等行政程序，對於年度計畫目標、績效指標、考核評估、追蹤回饋等機制較缺乏重視，故容易導致提案計畫核定結果，不易與年度計畫目標連結之困境。尤其在公路公共運輸計畫已經執行完成 5 個計畫年度，核定計畫數量從 99 年度的 65 個，大幅成長至 103 年度的 228 個，光是執行計畫的審查核定與請款核撥等作業，就要耗費大量人力與時間，如何能有多餘能力進行成效考核與追蹤回饋等重要工作？於是每年成效評估報告中總是容易落入見樹卻不見林的窘境。因此，建議重新建構公路公共運輸計畫完整之執行架構，建議：

1. 應定期（每 4 年）進行公共運輸整體運輸規劃，以建構公運發展之藍圖（roadmap），以維持申請公運計畫間之連續性與目標達成性。其中，中央應針對公共運輸，包括城際（發展目標及推動計畫）、生活圈（發展重點）以及縣市（發展重點），進行整體規劃，以訂定全國性之發展主軸。至於地方政府則應針對其轄區內及生活圈之範圍，進行公運供給盤點、公運服務縫隙掃描，據以研擬公運發展目標及分年推動計畫之規劃。公路公共運輸計畫執行架構規劃如圖 7.2 所示。
2. 加入預算年度計畫推動前之執行規劃及執行後之成效評估。
3. 建議成立「公路公共運輸發展委員會」（以下簡稱公運發展委員會），以借重專家學者力量，協助推動單位解決在執行環節上許多需專業判斷的重要決策，並能代表公路公共運輸計畫對地方政府各項公共運輸規劃研究提供專業評估與建議，除能達成提昇地方政府提案計畫品質外，亦能有效縮短審查作業時間、本研究建議之公路公共運輸計畫完整執行架構如圖 7.3 所示，詳細改善建議作法說明於下節。

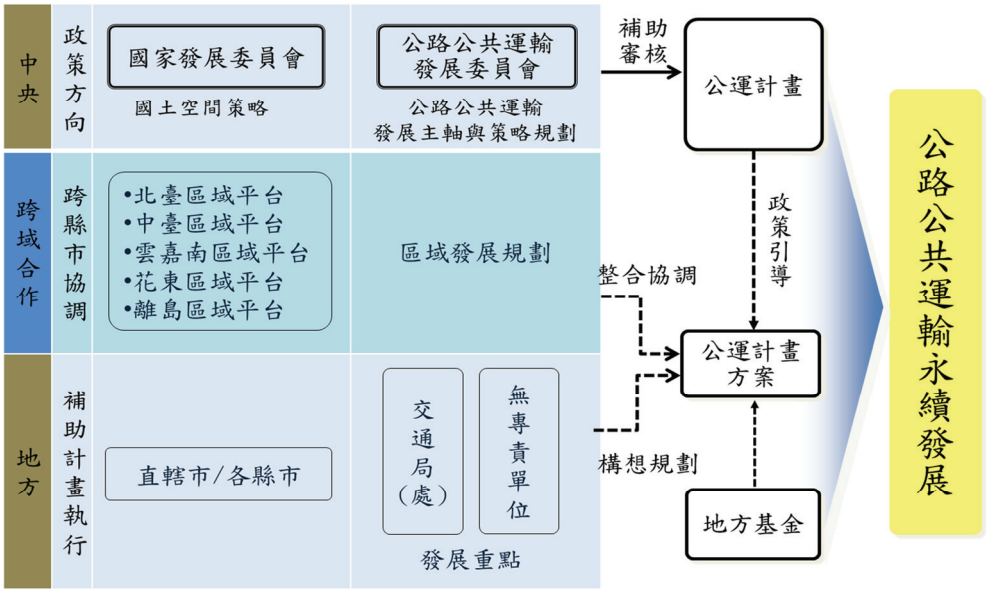


圖 7.2　公路公共運輸計畫執行架構之規劃

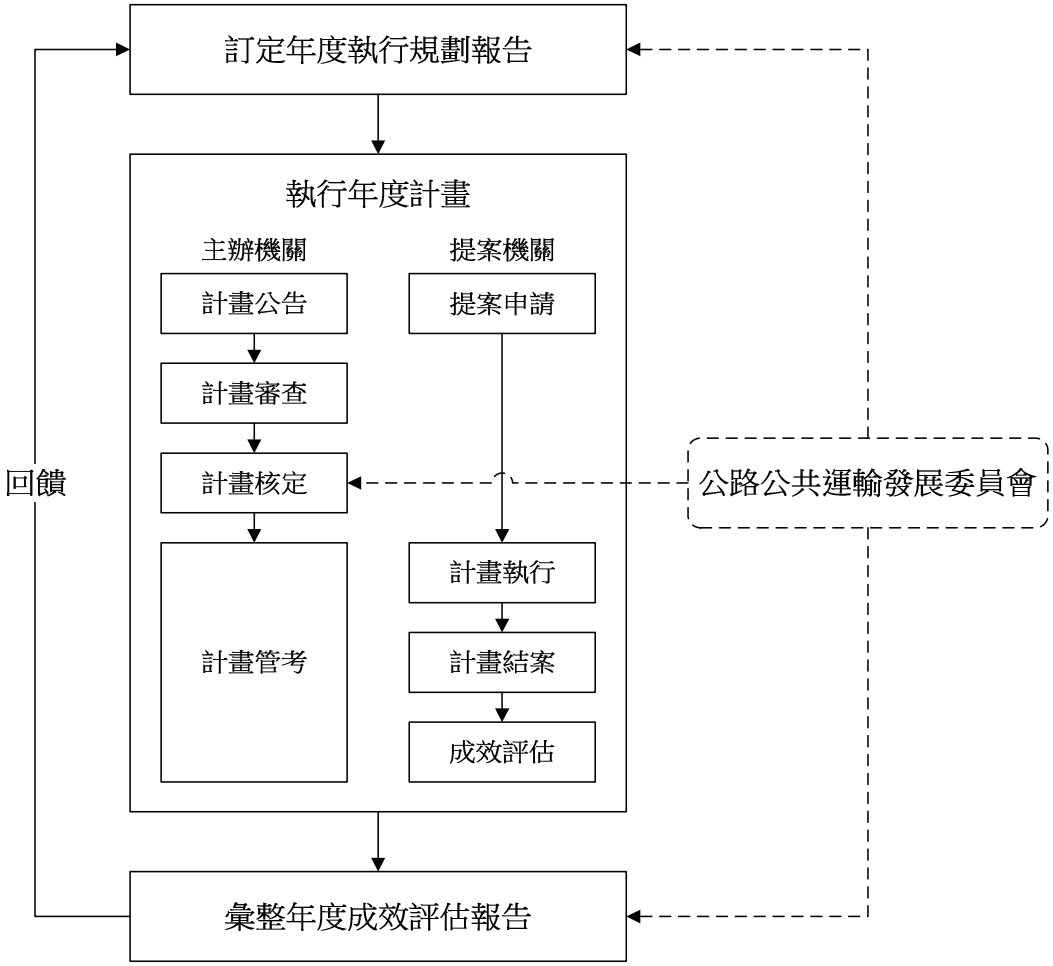


圖 7.3　公路公共運輸計畫執行架構圖

7.3.2.3 公路公共運輸計畫執行工作改善建議

為建構本研究所建議之公路公共運輸計畫完整執行架構，需配合推動以下建議之改善工作：

1. 成立「公路公共運輸發展委員會」

綜觀過去幾年公路公共運輸計畫推動經驗，一直存有部分縣市無能力提案或提案品質不佳，及在地發展需要與計畫預期成效難以審查認定之問題。因此，建議成立公路公共運輸發展委員會，擔任公路公共運輸計畫推動單位之指導專家角色，以協助公運計畫之順利推動。建議該委員會之組成人員、應包含路政司、公路總局及本所等單位之首長或副首長及各區域之專家學者(北部、中部、南部、東部)。另因目前公路公共運輸計畫係由公路總局負責執行，故建議該委員會由公路總局負責籌組，並可由未來新設立之運輸組擔任秘書幕僚作業。有關委員會之任務說明如下：

(1) 審核各地方政府提報之公路公共運輸發展規劃研究報告，並提供審查意見，修改完成且經同意備查之報告，即可作為後續地方政府提案之依據。

(2) 協助審視公路公共運輸計畫年度執行規劃報告，該報告包括年度預算分配目標、年度重點績效成長指標等。

(3) 協助審視年度公路公共運輸計畫初審報告。

(4) 協助審視年度公路公共運輸計畫成效評估報告。

(5) 協助參與各地方政府公路公共運輸規劃計畫審查委員。

2. 參與地方政府先期公運規劃研究

依據公路公共運輸計畫之統計，從 99 年至 103 年由公路公共運輸計畫補助之各地方政府公運規劃計畫達 26 個，核定補助金額達 50,755,730 元，但這些計畫規劃成果是否妥善運用？對於提昇公路公共運輸計畫提案品質是否有效？似乎缺乏完整的評估與追蹤。因此，本研究建議除未來由公路公共運輸計畫所補助的公運規劃案，需有中央推動單位（交通部、公路總局、本所等）派員參與外，亦需邀請公運發展委員會之委員參與計畫審查工作，且規劃報告完成後應提送至公運發展委員會進行報告與審查，並依據委員意見修訂，修訂完成且經同意備查之報告，即可作為後續年度提送計畫之依據，後續各縣市政府提送計畫亦應註明與公運發展規劃研究之關係，以縮短計畫審查時間。透過上述機制，除建立公路公共運輸計畫補助公運規劃案之成效評估管考機制外，針對部分公運規劃能力不足之縣市，亦可逐年有效提昇公路公共運輸計畫之提案品質。

3. 建立年度計畫執行規劃機制

公路公共運輸發展計畫雖訂有 2025 年公共運輸占有率達 30%及每年運量成長達 5%之政策目標，但一直以來缺乏較為細緻的年度成效指標與其目標。針對現行公路公共運輸計畫之執行偏重地方政府申請計畫之補助申請、審查、核定及撥款等行政程序，導致提案計畫核定結果不易與年度計畫目標連結之困境，首要工作即為在年度計畫開始前，應進行公路公共運輸計畫執行之規劃。該規劃內容包括檢視過去公路公共運輸計畫實施成效是否符合預期、訂定年度公路公共運輸計畫成效目標、訂定公路公共運輸計畫重點成長指標，並依據前述結果及設定年度預算分配目標。本執行規劃之完成，除提供提案計畫審查與核定之參考原則外，亦有助於地方政府與其他公路公共運輸計畫需求單位瞭解公路公共運輸計畫之年度推動目標，而能以夥伴關係之立場共同協助達成所設定目標。

4. 簡化提案計畫審查核定程序

根據 99-101 年公路公共運輸計畫執行經驗，提案計畫審查之困難，通常在於在地發展需要、計畫可行性及計畫預期成效難以審查認定，導致需要耗費較長時間而影響預算執行成效。針對此問題，交通部已自 103 年起除政策型計畫外，一般型及競爭型皆已授權由公路總局自行審查核定，且對相關轉運站、興建候車亭、衝量計畫等競爭型計畫皆訂有補助原則及標準，確實已逐漸縮短審查所需時程。故建議未來仍應持續辦理。

惟競爭型計畫由於沒有明確計畫類型與補助標準，如欲加速計畫審查所費時程，建議應從提昇提案品質、借重專家學者及制訂審查項目與評估準則等三方面著手。藉由本研究建議之第一項改善工作：成立「公路公共運輸計畫發展委員會」之推動，將有該委員會委員適時參與地方政府公路公共運輸計畫規劃案，對於提昇提案品質應有助益。此外，藉由召開公運發展委員會議來協助審視競爭型計畫之初審報告，亦可協助解決公共運輸需求與計畫預期成效難以認定，需耗費較長審查時間之問題。至於明確制訂審查項目與準評估則，更有助於公路總局有效率的審查競爭型計畫資料彙整與審查評估，對於簡化審查程序與縮短時程均有助益。本研究參考過去公路公共運輸計畫審查經驗，建議競爭型計畫之審查項目，可包括「提案內容」、「達成公運目標之預期程度」、「地方政府執行力」及「地方財源配合度」等 4 大類，可兼顧計畫內容、預期效益及地方配合能力與意願等面向，各審查項目所包括之評估準則建議如表 7-7 及 7-8 所示，本研究並進一步建議如為定性之評估準則，可先由公路總局以給予評分，以利提送公運委員會開會審視。

在地方政府提案評審時，建議將縣市政府分為兩級：已成立交通局（處）機關者，以及未成立交通局(處)者，分級加以評比。其中，已成立交通局(處)縣市，其審議重點應鼓勵建立公共運輸穩定財源機制（成立基金）。至於未成立交通局（處）者，則審議重點則鼓勵成立交通專責機關。

表 7-7　競爭型計畫審查項目與評估準則（已成立交通局、處縣市）

審查項目	評估準則
提案內容	● 計畫可行性 ● 計畫成熟度 ● 計畫開創性
達成公運目標之預期程度(依計畫性質選定評估準則)	● 運量成長率 ● 公運市占率 ● 乘客滿意度 ● 服務品質提昇度 ● 保障基本民行 ● 健全無障礙環境 ● 節能減碳 ● 過去計畫目標成效達成情形

地方政府執行力	● 過去計畫執行成效 ● 私人運具管理成效
地方財源配合度	● 經費自籌比例 ● 地方投入公共運輸事務預算比例 ● 公共運輸經費穩定性（是否成立基金）

表 7-8　競爭型計畫審查項目與評估準則（未成立交通局、處縣市）

審查項目	評估準則
提案內容	● 計畫可行性 ● 計畫成熟度 ● 計畫開創性
達成公運目標之預期程度(依計畫性質選定評估準則)	● 運量成長率 ● 公運市占率 ● 乘客滿意度 ● 服務品質提昇度 ● 保障基本民行 ● 健全無障礙環境 ● 節能減碳 ● 過去計畫目標成效達成情形
地方政府執行力	● 過去計畫執行成效 ● 組織與人力專責度 ● 私人運具管理成效
地方財源配合度	● 經費自籌比例 ● 地方投入公共運輸事務預算比例

5. 訂定成效評估與回饋機制

為落實公路公共運輸計畫預算執行之成效評估，本研究建議應將成效評估報告之研提，訂為必要程序之一，建議可以年度研提而非以逐計畫案研提，以避免太過瑣碎與耗費過多人力，並建議可於前一年度年中提送，並於前一年年底前核定，以避免與提案執行時程衝突。此外，應鼓勵地方政府研提多年期計畫，以利延續性、長期性計畫之推動。成效評估報告亦將作為追蹤回饋機制之重要執行依據，對於所設定之計畫預期目標是否達成及所核定之補助計畫是否均能順利執行，都將列為後續提案計畫補助審查評估的重要參考依據。

第八章 結論與建議

目前中央推動公路公共運輸計畫尚無穩定的財源，仍以中央政府預算為主，但囿於預算編列及專案核定的申請方式，容易受到政策因素，影響其經費核定的穩定性及運用彈性，無法達到引導地方政府及民間業者推動公路公共運輸成長與永續經營之期待。基此，為提昇公路公共運輸的服務品質與促進中央、地方與民間三方合力推動公路公共運輸永續發展與經營，需研擬推動公路公共運輸永續發展之財務機制。在財源規劃面，考量可行財源之篩選、經費需求之推估與財源籌措之方式；在財務機制面，考量公路公共運輸發展經費之財源調度與配置、補助審議的檢討，最後並研議相關配套措施，如政府與業者可行的合作方式、財源籌措之法規修正建議等，以供我國未來推動公路公共運輸永續發展之參考。

參考國外推動相關政策之經驗與評估的準則，本研究首先以 AHP 與專家問卷訪談，評析並篩選適用於我國推動公路公共運輸之可行財源。再依我國稅費體系特性，進行各財務方案之可行性評析，進而擬具具體實施計畫及其配套措施。另一方面，本研究以達成公路公共運輸搭乘人次增加 5%為目標，推估中央政府每年投入公路公共運輸計畫所需的經費規模，並透過歸納現階段公路公共運輸計畫之執行類型，分析不同類型之經費需求，進而藉由效益評估了解經費運用於各計畫類型之效益。此外，考量財源挹注於公路公共運輸發展的可行性，本研究建立前八項可行財源與公路公共運輸計畫執行目的、公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的的關聯性矩陣，繼而結合兩關係矩陣，透過專家評判與層級分析法，評估財源與公路公共運輸計畫類型之相關性，即各財源應用於公路公共運輸計畫的適當性。進一步分別構建二種最佳化模式，其一以最大化整體財源之適當性為目標，另一以最大化整體分配效益為目標，求解財源分配於各類型公路公共運輸計畫之額度，研析各財源挹注公路公共運輸計畫的金額。

為促進公路公共運輸之發展，中央政府除開拓公路公共運輸發展的財源外，亦須劃分與地方政府的權責，本研究藉由檢視現行公路公共運輸計畫之執行現況，建立公路公共運輸計畫之回饋與補助審議機制，並研提補助審議機制改善策略。另一方面，研析政府與民間的合作機制，減少政府補助經費，引入民間資金之挹注，以達開源節流的目的。根據本研究的結果，將結論與建議歸納如次。

8.1 結論

8.1.1 財源規劃面

本研究針對公運計畫之財源規劃面，主要獲致以下結論：

1. 回顧國外推動公共運輸相關政策之經驗，可了解國外推動公共運輸之財源籌措、財務分配與審議機制等相關作法。在財源籌措面，可參考法國之公司規

模稅、韓國之土地開發影響費等創新財源的方式；在財務分配機制方面，可參考美國案例，以績效指標為導向，作為分配經費之原則；在審議機制方面，則因應各國國情與政治體制之差異，以國家整體發展的目標與預算，規範計畫預算編列及審議原則。依據國外發展經驗，可做為我國規劃創新財源，挹注於公路公共運輸發展與財務機制等相關政策之參考。

2. 回顧基金的案例得知，「空氣污染防制基金」為成功推動專款專用的模式，可做為成立「公路公共運輸發展基金」之借鏡。因財源挹注於公路公共運輸發展基金需有法源的依據，若於法令修正的許可下，建議朝向成立基金納入「單一財源」或「複合財源」兩種籌措形式，並依循「空氣污染防制基金」的運作模式，可望達成公共運輸發展基金財務永續之目的。

3. 彙析國外相關案例及評估我國稅費體系的特性，研提適合我國中央與地方的潛在財源，參考 Litman (2013)研究中的規模性、穩定性、公平性、旅次影響性、目標達成性、民眾接受性及執行容易性七項評估準則，透過本研究專家問卷與 AHP 篩選後，得知可行財源之優先順序。

   (1) 挹注於中央推動公路公共運輸發展經費之前八名可行財源，依序為「政府預算」、「空氣污染防制費」、「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」、「國道通行費」、「汽車燃料使用費」、「能源稅」、「土地開發影響費」及「公益彩券盈餘」，可做為未來中央成立公共運輸發展基金的財源之參考。

   (2) 適用地方政府於推動公路公共運輸發展經費之前五名可行財源分別為「政府預算」、「汽車燃料使用費」、「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」、「使用牌照稅」及「土地開發影響費」/「交通衝擊費」。其中，「土地開發影響費」/「交通衝擊費」為新興財源，此篩選之結果可參酌做為未來地方政府籌措成立公運基金的經費來源。

4. 本研究評估現行的「中長期計畫」、成立「公路公共運輸次類別」與成立「公共運輸發展基金」等三種財源方案之優劣，將研析結果分述如次：

   (1) 以「中長期計畫」而言，因其為政府預算撥款支應，雖然具有收入的充足性，但卻缺乏永續性，財源穩定性低，囿於經資門之比例，運用較不具彈性。

   (2) 以成立「公路公共運輸次類別」而言，對於財源穩定性挹注較小，仍需提案申請，且需考量次類別間的預算排擠性，政策可行性較低。其效果可能與現行中長期計畫類似，在預算使用彈性及預算爭取上，似未較中長期計畫具有明顯優勢。

   (3) 以成立「公共運輸發展基金」而言，基金的「專款專用」性質，可以確

保公共運輸發展計畫所需的資金不會遭受排擠，運用較具彈性，其財務永續性高，但相關財源的挹注，需面臨立法或修法之程序。

5. 本研究由過去公路公共運輸計畫的支出項目彙整六大計畫類型，其分別為(1)新闢路線；(2)營運虧損補貼；(3)車輛汰舊換新；(4)轉運站建置；(5)跨運具系統整合相關經費；(6)政策型計畫及研究發展，依上述計畫類型為基準，以每年運量成長 5%，且維持現有車隊規模的車齡均低於 10 年的目標，由推估結果得知，中央每年需投入公路公共運輸發展經費的金額為 45.15 億元。

6. 透過本研究成本效益之評估結果，顯示中央投入公路公共運輸計畫整體之益本比為 2.05，其結果顯示投入公路公共運輸之發展效益大於成本，且其各類計畫之益本比均大於 1，其代表將經費運用於各類型的公路公共運輸計畫具有經濟可行性，其中以擴大服務路網益本比大於 4，顯示新闢路線增加供給所帶來之效益最高。

7. 本研究透過結合公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的，以及可行財源與公路公共運輸計畫執行目的兩關係矩陣，研析各財源應用於公路公共運輸計畫的適當性。由適當性的估計結果得知：

   (1) 「政府預算」適用於各類公路公共運輸計畫，其中最適用於新闢路線與跨運具系統整合。

   (2) 「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」適用於跨運具系統整合、新闢路線以及轉運站建置。

   (3) 相較於「政府預算」與「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」，「國道通行費」、「能源稅」、「空氣污染防制費」及「汽車燃料使用費用」等於公路公共運輸計畫之適當性較低，適用於跨運具系統整合、車輛汰舊換新及轉運站建置等計畫。

   (4) 「國道通行費」最適用於跨運具系統整合、轉運站建置以及新闢路線計畫，「土地開發影響費」及「交通衝擊費」適用於跨運具系統整合，而「公益彩券盈餘」則適用於營運虧損補貼計畫。

   (5) 政策型公路公共運輸計畫在各項財源的適當性相對較低，較適合由政府預算編列。

8. 本研究考量成立基金之需求，以最大化適當性及最大化效益進行財源分配，以便向各財主機關爭取經費時可提出說帖。

   (1) 由最大化效益分配及最大適當性分配的結果顯示略有差異，財源分配在最大化效益目標下結果較為分散，而在最大適當性目標下的結果卻較集中。由結果顯示以不同目標進行分配，各財源著重的公運計畫類型也不盡相同。

(2) 如「空氣污染防制費」在最大化適當性為目標下，僅分配給車輛汰舊換新之公運計畫類型，但在最大化效益目標下，另需分配給擴大服務供給與營運虧損補貼兩種類型。

(3) 在未實施「能源稅」方案的情境下，「重大交通建設提撥」原最偏重跨運具系統整合之公運計畫，現改偏重於車輛汰舊換新類型之公運計畫，「土地開發影響費」則由偏重轉運站建置改為偏重車輛汰舊換新，「公益彩券盈餘」則由營運虧損補貼改偏重擴大服務供給；在實施「能源稅」方案的情境下，也有類似的財源分配重心移轉現象。

9. 本研究並分別探討有、無「能源稅」兩個情境之財源分配，由分配結果可知：

(1) 無論是「政府預算」、「重大交通建設提撥」、「國道通行費」、「土地開發影響費」或「公益彩券盈餘」，其在各類型公運計畫的分配，並不受有無「能源稅」情境條件影響。

(2) 「政府預算」主要分配至擴大服務供給型計畫，「重大交通建設提撥」、「國道通行費」、「土地開發影響費」及「公益彩券盈餘」主要分配至車輛汰舊換新型計畫。

(3) 在無「能源稅」的情境下，「空氣污染防制費」與「汽車燃料使用費」主要分配至車輛汰舊換新與營運虧損型計畫；在有「能源稅」的情境下，「能源稅」分配同樣偏重於此兩類型計畫。

10. 本研究對可行財源之籌措方式係採提高現行費率或開拓新興財源來挹注，並研提財源籌措的法規修正建議，茲將分析結果，綜述如次：

(1) 「重大交通建設提撥費」與「土地開發影響費」，需採行政命令或規範要點實施。

(2) 「國道通行費」與「汽車燃料使用費」為交通部轄管的財源，不須透過跨部會溝通與協調，但考量財源之規模性與涉及法令的修改難易度，政策可行性較低。

(3) 其他部會所轄管的稅費，如「公益彩券盈餘」與「空氣污染防制費」，考慮財源性質與部分公運計畫的執行目的相符，正當性較高，但財源本身充裕度及排擠效果，須透過跨部會的充分溝通與修法訂定。

11. 就財源籌措方式而言，依研析結果得知，若採行「單一財源」的公共運輸發展基金模式，以目前國情而言，納入「重大交通建設提撥」或「能源稅」較具可行性，因「重大交通建設提撥」需修改行政命令，困難度可能會相對較低；另因「能源稅」之訂定及發佈，也可視為本基金的成立機會。另一方面，如公共運輸發展基金採「複合性財源」，則必須修正大量的法律條文，其推動困難度較高。

12. 透過本研究研析結果，建議未來推動公路公共運輸永續發展之財務機制可朝以下幾個方向邁進：

    (1) 短中期建議仍以「中長期個案計畫」之申請方式申請公務預算支應，維持公路公共運輸發展之推動成效。

    (2) 長期在財源確定、基金穩定性、自償性確定、修法程序完成之前提下，始能成立公路公共運輸發展基金。

13. 在成立「公共運輸發展基金」的前提下，本研究以企業認養、直接補助與優惠貸款三種補助形式，探究新闢路線、營運虧損補貼、車輛汰舊換新、跨運具的系統整合和轉運站建置計畫等公路公共運輸計畫類型之可行回饋機制。由本研究分析結果顯示，僅有營運虧損補貼和車輛汰舊換新適合企業認養的方式。此外，除營運虧損補貼不適合採優惠貸款的方式外，其餘都可利用單純補貼利息的方式，來減少公運基金的支出。

8.1.2 審議機制及權責劃分面

本研究針對公運計畫之審議機制及權責劃分面，提出以下結論：

1. 本研究建議未來在地方政府提案評審時，將縣市政府分為兩級：已成立交通局（處）機關者，以及未成立交通局（處）者，分級加以評比；其中，已成立交通專責單位的縣市，其審議重點應鼓勵建立公共運輸穩定財源機制（成立基金），至於未成立交通專責單位者，則審議重點則鼓勵成立交通專責機關，透過彈性的管考，來提升地方行政效率與財政努力。

2. 由於政府推動公路公共運輸發展於財務經費之負擔，需視中央與地方工作權責來界定，本研究依公路公共運輸或市區公車路線行經區域，研析：(1)城際運輸需求；(2)區內運輸需求；(3)開發區聯外運輸需求；(4)觀光旅運需求四種行動方案，規範各型路線權責單位，並研提中央與地方工作內容之合作機制。

3. 於政府與民間的合作方式，透過本研究研析結果了解轉運站之建置營運後，可透過使用者付費獲得財源挹注，爰對於引進民間資金較具吸引力；但針對改善公共運輸服務品質之營運面投入計畫，較難具有由使用者付費以回收計畫投資之機會，爰此類計畫難以吸引民間資金挹注，但可納入採購契約或政府與民間的合作機制，以減輕政府之財務壓力。

8.2 建議

1. 如成立基金，本研究建議以交通部公路總局為管理機關，另因本研究係先推估每年公運計畫類型的支出規模，再依據計畫相關屬性尋找相對應財源，此種「量出為入」的預算編列方式，建議將基金定位於政事型基金的範疇；且因財源收入與支出之間具有特定關連的性質，爰建議將基金劃分於特別收入基金。

2. 本研究所建立估算中央每年投入公路公共運輸經費規模之推估方式，建議做為交通部公路總局未來推動公路公共運輸計畫經費需求預估之參考。

3. 現況公運計畫每年實際編列約 30 億左右，與本研究推估之經費需求上有差距，然本研究推估之金額係以達到公運計畫之目標編列，後續建議相關單位應可致力於各項計畫之內容，輔導地方政府研擬相關計畫，以提升公路公共運輸之發展。

4. 在政府財政緊縮環境下，未來對於申請公路公共運輸發展計畫之各項計畫而言，建議均應逐步考慮納入公、民合作精神，尤其是直接補助民間業者之計畫項目，未來亦可透過企業認養或企業捐助，來誘導民間資源投入公路公共運輸發展。透過公、民合作模式，除可減輕政府財政負擔外，亦能同時提升業者投入公共運輸發展之程度，導引業者從運輸需求面思考經營效率提升之道，而非僅著眼於營運成本之政府補貼，對於公路公共運輸計畫之永續運作，實有相當正面之效益。

5. 因過去公路公共運輸計畫的執行，過度偏重地方政府申請計畫之補助申請、審查、核定及撥款等行政程序，卻對於年度計畫目標、績效指標、考核評估、追蹤回饋等機制較缺乏重視，爰容易導致提案計畫核定結果不易與年度計畫目標連結之困境。因此，本研究建議重新建構公路公共運輸計畫完整之執行架構，加入預算年度計畫推動前之執行規劃及執行後之成效評估。

6. 依據研究成果，建議成立「公路公共運輸發展委員會」，以協助公路公共運輸相關政策之推動，在年度計畫開始前，中央應提前規劃公共運輸之發展目標與審議時程。

參考文獻

1. American Public Transportation Association (APTA). 2014. APTA Primer on Transit Funding The Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act and Other Related Laws, FY 2013 Through FY 2014.
2. Australasian Railway Association (2014), Innovative Funding and Financing forPublic Transport-A Review of Alternative, Sustainable Fundingand Financing Sources, Australasian Railway Association.
3. Australian Local Government Association (2006), Local GovernmentRoads and TransportStrategy 2006-2016, Australian Local Government Association.
4. Business Council of Australia (2013), Infrastructure funding and financing.
5. Cervero, Robert and Jin Murakami (2008), Rail + Property development: A model of sustainable transport finance and urbanism. Working paper from the UC Berkeley Center for Future Urban Transport, UCB-ITS-VWP-2008-5.
6. Congressional Research Service (CRS) (2011). National Infrastructure Bank: Overview and Current Legislation.
7. Congressional Research Service (CRS) (2013). Funding and Financing Highways and Public Transportation.
8. Federal Highway Administration and Federal Transit Administration (2010), Status of the Nation's Highways, Bridges, andTransit: Conditions & Performance Report to Congress,http://www.fhwa.dot.gov/policy/2010cpr/execsum.htm#c6t
9. Federal Transit Administration (2014), MAP-21 Formula Flowcharts Retrieved June 1, 2014, website: http://www.fta.dot.gov/12853_14910.html.
10. FHWA. (2002). Innovative Finance Primer. United States Department of Transportation.
11. FTA. (2013). Status of the Nation's Highways, Bridges, and Transit: Report to Congress Conditions & Performance.
12. International Transport Forum, 2013, Funding Urban Public Transport, OECD.
13. Litman, T. (2002). Evaluating Transportation Equity Todd Litman. Editorial board, 8(2), 50-65.
14. Litman, T. (2014). Evaluating Public Transportation Local Funding Options. Journal of Public Transportation, 17(1), 43-74.
15. Mo, C. and Cho, S. (2010), A Public Transport Funding Crisis in the Seoul Metropolitan Area andPossible Solutions, *KOTI World-Brief*, Vol.2 No.11, pp.2-4.
16. National Surface Transportation Infrastructure Financing Commission. (2009). Paying Our Way: A New Framework for Transportation Finance.

17. NCHRP (2006). Web Only Document 102: Future Financing Options to Meet Highway and Transit Needs.
18. Pricewaterhouse Coopers (2008), “Tax Increment Financing to fund infrastructure in Australia,” For the Property Council of Australia.
19. Salon, D. and Shewmake, S. (2011), Opportunities for Value Capture to Fund Public Transport: A Comprehensive Review of the Literature with a Focus on East Asia, Institute for Transportation and Development Policy.
20. Stantec Consulting Ltd. (2011), National Strategies on PublicTransit Policy Framework, Victoria Transport Policy Institute, Australia.
21. Tang, B.S., Chiang, Y.H., Baldwin, A.N. and Yeung, C.W. (2004), Study of the integrated railproperty development model in Hong Kong. Report published by The Hong Kong Polytechnic University, pp. 157.
22. The Centre for International Economics (2001), Subsidies and the social cost and benefits of public transport.
23. The Government Accountability Office (GAO). (2010). Federal Role in Value Capture Strategies for Transit Is Limited, but Additional Guidance Could Help Clarify Policies.
24. The Government Accountability Office (GAO). (2011). Federal Transit Administration Has Opportunities to Improve Performance Accountability.
25. The Government Accountability Office (GAO). (2012). Financing Program Could Benefit from Increased Performance Focus and Better Communication.
26. 國家發展委員會(民 103)，104 年度政府重大公共建設先期作業編擬手冊。
27. 交通部運輸研究所(民 91)，汽機車相關稅費標準及徵收方式之檢討。
28. 交通部運輸研究所(民 91)，「促進大眾運輸發展方案」後續推動方案之規劃。
29. 交通部運輸研究所(民 102)，公路公共運輸發展政策推動效益之評估與回饋－運具選擇行為變動之分析及決策支援系統建置(2/2)。
30. 林繼國、張贊育、王銘德(民 89)，「設立大眾運輸發展基金之研究」，中華民國運輸學會第 15 屆論文研討會運輸成果集。
31. 李奇、王小茹、林思文 (民 99)，「政府重大公共建設計畫年度預算配置機制之研究」，運輸計劃季刊，第 8 卷，第 3 期，頁 60-87。
32. 賴美江(民 103)，「重大公共建設資源分配合理性初探--以公路建設計畫為例」，臺灣經濟論衡，第 12 卷，第 8 期，頁 99-115。
33. 王勤銓與陳頌智(民 101)，「提升軌道建設財政能力之創新工具-TOD 與 TIF 初探」，中華技術專題報導，94 期，頁 198-205。
34. 何昇融(民 101)，「租稅增額融資(TIF)之探討」，臺灣經濟論衡，第 9 卷，頁 39-60。

附錄一 美國州政府大眾運輸整體財源來源表

	政府預算	燃料稅	銷售稅	貨物稅	車輛牌照稅	債券收益	利息收入	其他財源
實行州數	20	16	6	9	9	9	4	24
阿拉斯加州 Alaska	98.9%							1.1%
亞利桑那州 Arizona	0.3%							99.7%
阿肯色州 Arkansas				100%				
加利福尼亞州 California		✓	✓			✓		
康涅狄格州 Connecticut		✓		✓	✓		✓	✓
特拉華州 Delaware		✓			✓			
哥倫比亞特區 District of Columbia	79%					21%		
佛羅里達州 Florida		✓		✓	✓			
喬治亞州 Georgia	100%							
愛達荷州 Idaho								100%
伊利诺伊州 Illinois	100%							
印第安纳州 Indiana			100%					
愛荷華州 Iowa				100%				
堪薩斯州 Kansas								100%
肯塔基州 Kentucky	100%							
路易斯安那州 Louisiana								100%
緬因州 Maine						68%		32%
馬里蘭州 Maryland		34%		33%	23%			10%
馬薩諸塞州 Massachusetts	✓		✓			✓		✓

	政府預算	燃料税	銷售税	貨物税	車輛牌照税	債券收益	利息收入	其他財源
密西根州 Michigan		✓		✓	✓			
明尼蘇達州 Minnesota	✓			✓				
密西西比州 Mississippi	100%							
密蘇里州 Missouri	100%							
蒙大拿州 Montana		18%			82%			
内布拉斯加州 Nebraska	✓							✓
内華達州 Nevada							100%	
新罕布什爾州 New Hampshire	56%					44%		
新泽西州 New Jersey	31%	66%						3%
新墨西哥州 New Mexico								100 %
纽约州 New York	1%	6%	7%		2%	21%		63%
北卡羅來纳州 North Carolina								✓
北達科他州 North Dakota					100%			
俄亥俄州 Ohio	100%							
俄克拉何馬州 Oklahoma	69%	31%						
俄勒罔州 Oregon	✓	✓				✓		✓
賓夕法尼亞州 Pennsylvania	✓		✓	✓		✓		✓
羅得岛州 Rhode Island		97%				✓		✓
南卡羅來纳州 South Carolina		100%						
南達科他州 South Dakota								100 %
田纳西州 Tennessee	100%							

	政府預算	燃料稅	銷售稅	貨物稅	車輛牌照稅	債券收益	利息收入	其他財源
德克薩斯州 Texas								100%
佛蒙特州 Vermont								100%
弗吉尼亞州 Virginia		✓	✓	✓			✓	✓
華盛頓州 Washington								100%
西弗吉尼亞州 West Virginia	100%							
威斯康星州 Wisconsin		✓			✓			✓
懷俄明州 Wyoming							30%	70%

附錄二 新北市政府訪談紀錄

日期：民國 103 年 8 月 25 日星期一

時間：上午 10:00

地點：新北市交通局

參與人員：新北市政府主計處 林祐賢處長、交通局 鍾鳴時副局長、交通大學 邱裕鈞教授、李佳紋、謝志偉

紀錄：李佳紋、謝志偉

訪談紀錄：

一、 公路公共運輸各項計畫所需經費之籌措與運用

(1) 目前新北市政府發展公路公共運輸（如市區公車、計程車）之財務來源（如一般預算、特別預算、停車場作業基金、公益彩券盈餘，以及空氣污染防制基金）之金額與比例為何？有無創新的財源規劃構想？

(2) 上述財務來源在預算編列或執行上是否有困難？

(3) 參考表 1 彙整之潛在財源，請問新北市政府認為可行的潛在財源有那些？ 該如何爭取？

回答：

(1) TIF 在實際操作上有困難，除了特定的稅收可以指定運用，其他稅收係統收統籌，較難直接挹注到公共運輸發展上。

(2) TOD 可行性較高，可利用土地開發利益部分比例應回歸到交通硬體建設；開發公路沿線，可引入增額容積或採用沿線容積增加，此方式帶來的利益應由建商與政府共享。

(3) 思考 P FI 概念，由民間介入管理。

(4) 新開路線以競標方式

- 新路線因前景不確定，所以需要政府幫忙。
- 舊路線因沒有評估基準，很難增加競標收費。需要技術上進步，收集資訊來佐證，透過大數據技術建立各路線的關聯性。
- 對於路線建立評鑑制度，分成競爭型和補貼型，讓資金有效分配。

(5) 未來可思考將公共運輸資訊賣給相關產業，增加財源。

(6) 停車作業基金，除臺北市以外，其他縣市均需舉債興建停車場。

- 可以針對道路使用的公平和合理性去探討回饋機制。
- 停管基金可部分挪移到公共運輸購車補助上。
- 路邊停車對於道路環境傷害大，應做費率和時段的調整。

(7) 應檢討地方政府既有財源收入結構，建立公平合理的分配機制。

- 高速公路收費合理化(汽燃費的合理運用)，汽燃費應運用在增益的地方，而非運用在橫向國道及 20 公里免費上。
- 汽燃費應納入公共運輸項目。
- 路邊停車應重新思考，可仿照韓國經驗，將地區一般道路納入國道範圍，將國道的收益納入國家收入，可將此收入納入公共運輸使用。

(8) 針對財源來源不同，支出應與財源目的勾稽，以維護公平性。

二、 公路公共運輸提昇計畫獎補助機制之檢討改善

1. 針對現行「直轄市及縣(市)政府需求申請提案之標準作業程序」及「公路總局初審原則」，是否有重要計畫亟需中央補助，但礙於申請規範而無法申請？
2. 除申請規範之限制外，是否仍有其他原因造成上述計畫難以申請補助?
3. 地方政府於經常門補助類型之自籌款規定，是否有執行上之困難？

   例如，未來改以地方政府投入於公路公共運輸之預算，包含虧損補貼、票差補貼、行銷、研究、評鑑等項目，統一認定為「投入於公路公共運輸」自籌預算，以避免分項計畫須分別編列自籌款之執行困難，是否可行？(參考「大眾運輸事業虧損補貼」標準之補助上限，直轄市：以經常門預算總補助率 25%、3 億元為上限，縣（市）：以經常門預算總補助率 40%、1 億元為上限。)

4. 申請及運用上述兩項計畫之獎補助經費時，在申請、審議、執行及追蹤考核有無可進一步改善之處？

回答：

(1) 路線核准可以根據路線給予不同的虧損補貼。

(2) 減少免費公車，改以補貼老人或殘障人士。

(3) 目前公共運輸補貼欠缺獎勵機制，補貼上地方有虧損補貼和票價補貼，中央政府有場站、研究計畫補貼和購車補貼，卻無營運上的補貼。公共運輸營運補貼係由地方政府支應轉乘補貼及票差補貼，地方的財力越強申請越多，偏遠地方則較弱。業者無獎勵機制，也無回饋社會機制。

(4) 公共運輸發展計畫補貼公車車輛購置方式，對於偏鄉不利。偏遠地區車輛購置幾乎都是接手都市地區的舊車再加以翻修利用，因此沒有額外補助。地方政府無法增加營收和回饋地方，也沒辦法持續發展，值得探討此問題是要全額仰賴虧損補貼，還是成立改善單位加以努力。

(5) 公共運輸補貼，應檢討該使用者付費，就應付費。補貼制度可以存在，但須思考使用對象不同而有不同的補貼方式。地方財政可合理的自行補貼地方民眾，目的是希望民眾不要開車出門。

(6) 交通部財源僵硬，應該有彈性的運用，現況著重於運輸場站的開發，但又不允許多目標的開發，缺乏獎勵機制，應該給地方政府多點獎勵機制，鼓勵地方政府多元開發。

(7) 公共運輸計畫缺法獎勵機制，公共運輸計畫評選應跳脫都市觀的思考，可將資金補貼分兩級，第一級為基礎級，不管是營運補貼或資本投入都應該給，第二級為獎勵制，刺激越有錢的都市做得更好。

(8) 公共運輸的定位應重新考量，免費公車是否應納入公共運輸系統，目前狀態導致富者越富，貧者越貧。

(9) 計程車應重新定義是否為公共運輸，如果是，應該重新思考是否需要承擔社會福利，如果業者願意投資高階計程車，將計程車分級以調升高階計程車費率。並透過智慧型運輸系統，建立防弊的機制，讓社福與公共運輸經費用在適當的地方，吸引業者投入高價位的服務。

(10) 評鑑公平性及新舊路線收回開放制度，可搭配歷史數據找出經濟規模的營運方式，以定義競爭型或補貼型的計畫。

(11) 目前 ITS 運用沒有經濟效益化，應運用先進的技術降低營運成本，以減少補貼款。

(12) 應檢討地方政府既有財源收入結構，建立公平合理的分配機制。

- 高速公路收費合理化(汽燃費的合理運用)，汽燃費應運用在增益的地方，而非運用在橫向國道及 20 公里免費上。
- 汽燃費應納入公共運輸項目。
- 路邊停車應重新思考，可仿照韓國經驗，將地區一般道路納入國道範圍，將國道的收益納入國家收入，可將此收入納入公共運輸使用。

三、 研究團隊綜整意見：

(1) 訪談中提及 TIF、TOD 及 PFI 可做為團隊未來思考方向；另外，亦可以採行公路公共運輸服務加值的部分，以加值收費的方式，向使用者索取費用。國外已有路件競標的案例如英國，故後續研究可研擬採行該方法之內容。

(2) 公路公共運輸補貼係為重要支出，應思考現況虧損補貼法令是否符合現況，以及免費公車對公共運輸之衝擊，亦可作為財務機制研擬時之參考。

附錄三 臺北市政府訪談紀錄

日期：民國 103 年 8 月 28 日 星期四

時間：下午 3:30

地點：臺北市交通局

參與人員：臺北市交通局 鄭佳良副局長、公共運輸處 常華珍副處長、運輸管理科 張俊明股長、交通部運輸研究所 曾幸敏研究員、交通大學 邱裕鈞教授、李佳紋、謝志偉

紀錄：李佳紋、謝志偉

訪談紀錄：

一、 公路公共運輸各項計畫所需經費之籌措與運用

1. 目前臺北市政府發展公路公共運輸（如市區公車、計程車）之財務來源（如一般預算、特別預算、停車場作業基金、公益彩券盈餘，以及空氣污染防制基金）之金額與比例為何？有無創新的財源規劃構想？
2. 上述財務來源在預算編列或執行上是否有困難？
3. 參考表 1 彙整之潛在財源，請問臺北市政府認為可行的潛在財源有那些？ 該如何爭取？

(1) 發展公共運輸為市府重要的政策之一，且臺北市政府和議會非常支持公共運輸政策，各單位均配合公共運輸之發展。市議會大力推動大眾運輸，在預算編列與執行上並無遭遇太大困難。

(2) 交通局之收入來源包括停管基金、汽燃費(佔中央 14%)、裁決所的部分(22.5 億)，大約共有 150 億。

(3) 政府預算不含停管基金，支出於公共運輸上約有 72%。

(4) 預算編列

- 目前臺北市的停管基金可用以挹注在公共運輸的改善
- 汽燃費部分:中央補助臺北市的金額約 67-68 億
- 地方經費來自政府預算，經費統一調度
- 臺北市政府和議會非常支持公共運輸政策，僅針對購車補貼有些意見

(5) 補貼的經費來源

- 交通局:編列預算
- 社會局:身心障礙基金
- 台北捷運:基金一般預算用以支付雙向轉乘的補貼
- 空汙基金

(6) 臺北市政府汽燃費用途

- 102 年至 104 年(預估)交通部汽車燃料使用費收入平均為 460 億元，依所訂頒分配表分為 4 大項目: (1)經徵費(2%)、(2)安全管理(8%)、(3)高速公路維護經費(22.5%)、(4) 省市公路工程養護(67.5%)。
- 本市部分涉及「省市公路工程養護」項目係由本府工務局主政，分配比例為 13.50%，約 62 億元；涉及「安全管理」項目由本局主辦，分配比例為 1.248%，約 5.74 億元。
- 該收入分配數係由本府財政局編列歲入預算（統籌運用），至各項歲出經費之編列與執行,由涉及道路交通安全業務之相關機關本於職權編列預算研提計畫。
- 本市獲分配汽車燃料使用費經費，運用於「安全管理」項目每年約 5.74 億元，依據「汽車燃料使用費徵收及分配辦法」規定，每年度本府各機關均將該經費運用於交通安全政策宣導、學生及高齡者交通安全教育、交通執法、交通號誌更新、號誌、標線、標誌檢修、公車候車亭維護、行車事故鑑定等計畫中，經費不足額部分由本市自行籌措。

二、 公路公共運輸提昇計畫獎補助機制之檢討改善

1. 針對現行「直轄市及縣(市)政府需求申請提案之標準作業程序」及「公路總局初審原則」,是否有重要計畫亟需中央補助,但礙於申請規範而無法申請？

2. 除申請規範之限制外，是否仍有其他原因造成上述計畫難以申請補助?

3. 地方政府於經常門補助類型之自籌款規定，是否有執行上之困難？

   例如，未來改以地方政府投入於公路公共運輸之預算，包含虧損補貼、票差補貼、行銷、研究、評鑑等項目，統一認定為「投入於公路公共運輸」自籌預算,以避免分項計畫須分別編列自籌款之執行困難,是否可行？(參考「大眾運輸事業虧損補貼」標準之補助上限，直轄市：以經常門預算總補助率 25%、3 億元為上限，縣（市）：以經常門預算總補助率 40%、1 億元為上

限。）

4. 申請及運用上述兩項計畫之獎補助經費時，在申請、審議、執行及追蹤考核有無可進一步改善之處？

(1) 經費申請需要提出公路公共運輸發展計畫，以臺北市申請經驗，感覺有重南輕北

- 與中南部提出類似的申請項目，臺北市不易核准
- 部分計畫雖然核准，但金額比中南部少
- 部分推動的策略，因來不及編列預算或核准預算金額與期待上有落差，容易造成推動進度的落後

(2) 配合中央政策之發展，但經費配比不足，希望中央多給予協助

- 以臺北車站計程車規劃管理為例，經費要求未完全核准，僅給予臺鐵場地的租金減免，建議中央給予管理費用的經費支持與補助。

(3) 依補貼辦法中央分攤1/3、地方分攤2/3。然目前為中央固定給予一千萬補助，但臺北市實際支出為3.3億，經費明顯不足，建議中央多給予協助。

(4) 編列預算時已分成資本門和經常門，金額不能流用外，但對於編列的項目並無太大的限制。

三、 研究團隊綜整意見：

(1) 臺北市政府公路公共運輸預算，大部分係由政府預算統籌支應，而停管基金占較高的比例。公共運輸為臺北市主要推動的政策，在推動上均受到各單位的支持，故受到限制的影響較小。

附錄四 國家發展委員會訪談紀錄

日期：民國 103 年 10 月 3 日 星期五

時間：下午 4:00

地點：國家發展委員會

參與人員:國家發展委員會 郭翡玉處長、交通部運輸研究所運管組 張朝能組長、曾幸敏研究員、交通大學 邱裕鈞教授、吳昆峰教授、李佳紋、謝志偉

紀錄：李佳紋、謝志偉

訪談綱要：

1. 目前公路公共運輸主要財源為政府逐年編列預算,未來若要尋求其他可行財源，建議之評估準則為何？如財源規模性、財源穩定性、公平性、旅次衝擊性、目標性、民眾民眾接受性、執行容易性...等。

無相關回應。

2. 參考表1我中央稅費可能之財源，有無相關稅費在前述討論之評估準則下，適宜納入公共運輸發展經費財源評估項目?

無相關回應。

3. 根據本研究彙析國外之公共運輸財源,建議可進一步加以分析探討的潛在財源有那些？

無相關回應。

4. 本研究彙析國外案例，美國、英國及法國等先進國家，均有公路公共運輸專用之預算、基金或財源。以實務經驗而言，成立「公共運輸基金」或政府預算下成立「公共運輸次類別」是否可行？如可行，建議之執行方向為何？如不可行，無法成立之因素為何？

(1) 現行中長程公共運輸計畫 4 年審核一次，已屬於穩定的財源，如要更穩定成立公共運輸基金是一個可行的方向，但需要有穩定的財源

(2) 公路公共運輸很難有自償率，可以去證明公路公共運輸的自償率，不然就依據國發會的標準，須滿足 30%。自償率的高低不會影響審核的結果，自償率不是審核計畫的唯一準則。

5. 未來如有機會成立「公共運輸基金」，其基金財源之來源方向為何？

(1) 成立基金要有永續的財源，財源方向考量：

- 由非本部門去尋找經費。
- 可討論汽燃費移撥到公路公共運輸。
- 以公共運輸成立基金，跨領域尋找合作的機會(如軌道運輸與公路公共運輸的結合)，創造財源。
- 偏遠地區公共運輸屬於社會福利的責任，應由社會福利部門支應。

6. 未來如有機會成立「公共運輸次類別」，成立時間點？

(1) 成立次類別與財源穩定無關，次類別經費多寡，係依據個案計畫審議，故不會因為有次類別而增加預算。目前政策方向是縮減次類別，而次類別底下需要有計畫，如成立公共運輸次類別底下新增一公共運輸計畫，與現況專案計畫核定一樣。

7. 在目前我國財政法令規範下，有無其他財務機制方向可支持公路公共運輸之發展？

(1) 地方稅較難取得，中央稅除非有法明定，不然都係以預算編列。

(2) 可朝汽燃費方向思考，如候車亭為道路附屬設施。

(3) 空氣污染基金可思考作為可行的財源。

(4) 費的部分可取得交通部的支持，比較容易取得經費。

(5) 未來公共事務如為地方政府權責，中央政府則已中央配合款的方式補助，加重地方責任。

8. 研究團隊綜整意見：

(1) 新增次類別與現況專案計畫核定方式相似，然如要增加公共運輸之財源，可朝向跨域整合方式思考。

(2) 後續計畫可檢視地方政府與中央政府之權責分配。

(3) 對於偏鄉地區運輸服務，可逐步導向社會福利，由社會福利相關單位共同承擔。

附錄五 第一次專家學者座談會會議紀錄

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議

第一次專家學者座談會

時間：103 年 11 月 4 日下午 14:00

地點：交通大學臺北校區 第二會議室

主席： 交通部運輸研究所 張朝能 組長

交通大學運輸與物流管理學系 邱裕鈞 教授

出席人員：考試院馮委員正民、交通部路政司王副司長穆衡、國立臺北商業技術學院會計財稅研究所孫教授克難、桃園機場股份有限公司林財務副總經理雪花、交通部會計處洪處長玉芬、淡江大學運輸管理學系張教授勝雄、國家發展委員會謝科長慧娟、中華經濟研究院綠色經濟研究中心羅博士時芳、交通部運輸研究所曾幸敏研究員、交通大學研究團隊

會議記錄：謝志偉、歐乃維、吳長蓁

一、邱裕鈞教授針對專案小組的想法進行報告與說明，請專家學者們共同交流討論與提供建議作為後續報告內容的參考，以下為主要研議內容：

- 對探討中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制分析流程之建議？
- 除本研究彙析之財源外，有無進一步建議探討的潛在財源?
- 研商籌措公共運輸發展基金之可行財源，請問上述評估流程、準則與權重是否恰當？
- 請問計畫支出類型的歸類是否合宜?針對評估各財源應用於公共運輸發展計畫支出項目的合適性有無進一步的建議?
- 請問成立公共運輸發展基金之可能性?

二、國家發展委員會 謝慧娟科長

1. 公共建設的次類別為九大類，二十三個次類別，刪除住宅次類別，現在只剩二十二個次類別，在經費逐年調降下，各部會都希望提高各次類別的經費，再此條件下，若要再新增一個次類別，就必須重新分配經費比例，會調動到所有預算分配，所以新增次類別難度較高。
2. 以國發會角度希望地方政府提高地方事業、地方自治事項的自籌比例，減少中央政府的負擔。如生活圈道路、原住民部落道路，以往應該是由地方自辦，但早期這些案子都是中央負責，所以在中央預算不可能擴充的情況下，劃分中央和地方財政權責，希望未來地方應該要負擔的這些公共建設，增加負擔的比例。

3. 如果要突破中央現況的思維，應該要先說服主計單位中央重要性有多大，重要性要夠大，而且要推的這個計畫量到可以足以支撐一個次類別，然後才有辦法把次類別分給公路公共運輸，打破原來的分配。
4. 單純一個計劃要成立一個次類別是很難的，除非它有很多不同的目的把計畫擴大到有一定的額度跟規模，這個才有可能可行。
5. 可直接將公路公共運輸合併到其他次類別，並增加該次類別的經費分配比例，但整合的過程會影響原來預算的分配，必須要審慎去處理。
6. 關於成立基金，如果有穩定的財源去成立基金原則上都是可行的，尤其國發會現在推廣「跨域加值」，希望公路公共運輸只要有穩定的財源，公路公共運輸可以成立基金。目前就這個公路公共運輸沒有自有的新生財源，都是需要移挪其它單位的經費，其他單位願不願意移撥經費或有沒有額外的經費為主要的問題。
7. 移挪其它單位的經費需要有其正當性、強制性與說服力必須足夠。基金成立時，要能夠確定有固定的收入來源，不一定要百分之百自償，但是需要有一定程度上的自償性。
8. 希望在地方在提建設時有達到下列幾項要求：
   (1) 城市整體配套，達到互贏互利的效果。
   (2) 不是中央政府主導一直補貼，地方政府也要想辦法自己籌備資金與營運。
   (3) 將資金達到最大效用
   (4) 創造財源，例如將東西商品化
   (5) 經費中有一定比例優先做公共建設。

三、桃園機場股份有限公司 林雪花副總經理：

1. 相關財源目前已經使用在既有的項目上，是不是也需要考量那些既有的財源裡面有什麼方法將經費挪移到此計畫，就算拿到經費是否與交通部原來既有預算想法違背，此研究方法難以有實質的助益對交通建設計畫。
2. 如以交通部立場，希望以學者的立場，做出一個研究告訴交通部現在所做的所有的投資(包含鐵路立體化、公路的永續經營理念等)，哪個是最具有經濟效益?
3. 建議將研究導向為說明公路公共運輸永續發展重要性，從學者的角度來分析推動公共運輸到百分之三十時，每年需要花費之經費。
4. 經費分配的部分，應該告訴交通部該做什麼，對台灣的經濟是最有幫助的。可進一步分析提供公路公共運輸服務的對象及其效益，將這些項目與其他交通政策連結，如國道使用者公共運輸及私人運具各占多少比例? 公共運輸服務了哪些人？哪些人在受益？哪些人享受了這些效益而沒有花錢？將所有這些交通部做的其他項目都要連結之後，我們才知道到底現在是不是該花這個錢，這筆錢真的要投入我的計畫？提供交通部在編列預算時可以更清楚瞭解如何分配預算。

5. 以主計總處想法，成立基金是執行預算的方法，只要有自償性財源就可以用作業基金的方式來成立基金。如果是覺得成立基金可以確保財源的想法去成立的話，就不是最初的目的，希望大家可以站在交通部立場而不是計畫的立場來提供更好的建議。
6. 研究團隊應正確找出誰在受惠、誰在受苦，清楚地找出正確的答案。
7. 因計畫都需要國發會把關，各單位在預算編列情況下都會有資金不足的問題。以最大化交通部利益情況來說，此研究應該針對全計畫資金爭取經費，而非各個財源去爭取。敘述方法為：公路公共運輸計畫目標為達到 30%公共交通搭乘率，此計畫的資金分配與利用比其他計畫來得更有效率。

四、考試院 馮正民委員：

1. 所有將來的交通建設，無論是鐵道、公路建設，包括省道、高速公路交流道(應地方的要求開了越來越多的交流道)、鐵路高架化很難回收。
2. 建議考量將來重大交通建設都請它回饋一部分作為公共運輸的財源，如每一項建設收取 1%~5%回饋，建議以後國發會要求，要提交通建設計畫，需把一部分的錢拿來作為支持公共運輸。亦可當為一個條件，如同國發會現在要求所有地方政府每一個建設要達到某一個門檻才會給予補助，只要它被寫為一個條件，那交通部就會照做，而那個的比例可呼應國發會想法，希望是地方政府多負擔一點，那個百分比看中央和地方是否可以有一個配合款，也可以說那個配合款地方多一點，意思說地方要這個建設就提多一點百分比去談，假設提撥 1%，應該由地方出多少，中央出多少，假如是把它當作地方為主的話，地方政府籌 1%中的百分之六十，中央政府再給配合款。
3. 此規範會有反對的聲音，但是只要規定後就容易去執行，不規定就不可能，就像國發會要求門檻一樣，一旦訂了，地方要建設只好配合。
4. 要成立新的次類別不容易,但是把軌道次類別改名為,陸運公共運輸次類別，不知道改名是否有可行性，不增加，但改名，把範圍放大。
5. 如同林老師的意見，研究團隊應該很難論述交通建設的效益，但可以合併到前述提到的交通建設回饋的機制。
6. 研究架構圖中間來源好像少列了一項就是從使用者付費的概念，這上面所講的都是政府，是使用者付費也就是擁擠稅的概念可以納入。本計畫都在討論稅收與公共預算，但沒有討論到費也是來源之一，針對小汽車、大卡車，擁擠稅，這些可不可以把它納入討論？

五、國立臺北商業技術學院會計財稅研究所 孫克難教授

1. 首先探討的，第一個題目說探討中央推動交通公共運輸，中央為什麼要強調推動公共運輸？這個可能在計畫裡要再說明一下背景，中央跟地方如何分工的問題是不是可以討論一下？

2. 題目提到的公路公共運輸，那這個公路的公共運輸有什麼特性？進一步在後面可能也會有關係,特性應該加以分析,為什麼要特別討論公路的公共運輸，說不定以前有做過一些計畫，在前面計畫緣起都應該要談一下。
3. 研究計畫談的永續發展到底是什麼方面的永續發展，好像是財政方面的永續發展，跟環境、交通建設、交通經營、社會等到底有沒有關係，還是是這邊強調一定要財政或財務方面的永續發展機制，這幾個務必要釐清爭議，不知道研究目的何在，前面剛開始可能要討論。
4. 關於財務機制的問題，財務機制到底是要政府編預算呢？還是要政府設立基金呢？一個是統收統支，一個是專款專用，設立編預算是來自於稅，編基金的話是來自於費,這裡面的利弊得失可能要好好分析一下,誘因、機制等等，這些基本的東西假如不釐清，後面就很難進一步推動下去。
5. 國內基金原來有 95 個基金，基本上效率不彰，假如真的成立新的基金，有互補性還是代替性可能要研究一下。
6. 簡報第 19 頁的對應表格中，幾乎每個國家都有，政府預算需要把它當一個潛在財源嗎？其他的財源也都是一些稅、一些費，而且政府的預算財源也來自於一些稅，這裡面是不是有重疊的問題？為什麼要擺上政府預算？
7. 歐盟計畫補助到底是補助了哪些項目？這些預算裡面，潛在財源中哪些可以適用於新的計畫，剛剛說有些已經有指定用途了，或者已經作為政府預算，是不是還有潛在空間再作為一個財源？問題是，雖然貨物稅裡面有車輛稅以及油品稅是和公路公共運輸比較接近，可是它是屬於稅，而稅是政府直接編入預算，拿到這邊當潛在財源也是有問題的
8. 通行費或者擁擠費，可行性好像都不太高，在 19 頁的調查結果中擁擠費排到很後面，但各國卻也都在使用，那麼擁擠費是不是比較適當的，公路建設很多是為了紓解壅擠，擁擠的時候課費，在經濟學理論上也常提到擁擠者付費的觀念
9. 能源稅也是稅作為基金財源可能性應該不高，如果說能源稅的金額很大，提撥一部分當作公共運輸的發展基金，必須要有很強的說服力。
10. 此外在第 17 頁中評估的準則，評估準則為什麼用 Litman 的六個評估指標做評估，規模性、穩定性、公平性、旅次影響性還可以理解，目標達成率是什麼目標的達成率？接受性、執行性是不是很清楚的指標？進一步才能做後面第 18 頁中以 AHP 的方式做權重的比重，問題是權重怎麼決定的？是來自於理論基礎還是實證基礎？
11. 在財源和權責方面希望可以做出清楚劃分，這樣可以明確了解要處理的問題與負責單位。

六、 淡江大學運輸管理學系 張勝雄教授

1. 其實到目前為止交通部似乎沒有自己的一套看法，如果就整個國家來說，不管是能源的資源、土地的資源、環境的資源等，在公路和鐵路、私人運具和

公共運輸間是如何配置？交通部將公路公共運輸當成財務負擔，表示對整個部門的分配是不清楚的。

2. 公共運具尤其是公路的部分，有人認為它就是發展公路運輸必要的成本，從公路的建設裡面就要提撥部分的百分比來發展公路運輸，公路建設中無論是國道建設基金，或者是政府編列的各種道路建設的經費，都應該有一個比例作為公共運輸發展的必要財源。
3. 公共運具其實是屬於私人企業，也就是說可能要去補助一些私人企業，這個在政府的一個體制上是不是合適？針對私人企業的部分，要政府去做補助，這可能會有一些問題需要去克服。
4. 回歸到公共運輸的核心價值及功能，我覺得兩個部分，一個是利於環境資源的使用，第二個是滿足社會福利的需求，改善服務品質其實只是要提高它的乘載力，提高乘載力最後還是回歸到其實是要環境資源的有效利用，但有些公共運輸其實它的乘載力太低,沒有效益,就沒有達到環境資源的有效利用，就不能稱為公共運輸，但是對於偏遠地區，談的是社會福利而不是環境資源的有效利用，社會福利談的是可及性，這個部分應該用政府的社會福利預算解決。
5. 如果考慮的是環境資源或是能源的有效利用，那這時候應該從能源稅、汽燃費、空汙費下手，不同的目的或不同的路線屬性，應該以不同的稅為來源是比較合理的。
6. 要如何建立公共運輸與私人運輸之間的連動關係，現在的制度看來還尚未有這樣的連動關係。如在乘坐公共運輸時使用悠遊卡，坐完之後會獲得一些點數，這個點數可以去一些特定停車場停車，但那個停車場只接受這種點數，不接受現金，只接受經由搭乘大眾運輸所取得的點數，但是也可以去購買，會有一個交易所可以付錢獲得點數，才可以去這種地方停車，這個就是給搭乘大眾運輸的一種福利，如果大眾運輸使用的人少時，點數產生就少，如果要去停車時，費率就會增加，停車的費率一旦增加，私人運具就會減少，當然我們現在的做法是私人運具的停車費各自去調整，大眾運輸的點數可以去兌換一些民生用品等。設計一種制度使大眾運輸的使用量與私人運輸的使用量產生連結，如果連結建立後，我覺得才會是比較好的配置型態。
7. 如果地方要以它的整體發展來看，應該是 by package 的方式，而不是 by project,因為 by project 常常會零零散散,沒有整體的目標,應該是以 package 方式為比較理想的。

七、 中華經濟研究院綠色經濟研究中心 羅時芳博士

1. 此計畫希望在 2050 年公共運輸使用率達百分之三十，為達到這目標會超出目前預算需求，所以必需另開拓財源，在報告中，聽不出來基金成立或徵收合理性，未來成立基金可能會受很大質疑。過去空汙基金、土污基金、水汙基金，跟立法院溝通時是建立在汙染者付費原則，排放一噸要收多少錢；資

源回收基金是建立再延伸生產者責任精神，就是生產一個杯子後，要負責把它回收。

2. 基金經費競爭部分，環保署裡都很難拿到協助，跨部門應該是更困難，希望從現有基礎找出財源，不跟他人競爭。以土污基金為例，估計每年要二十到三十億，花五十年去整治臺灣汙染土地，經費不足尋求空汙基金與水汙基金協助，在過去兩三年來，非常不容易。
3. 提供一個想法，全球暖化是大家的責任，但是都沒有多餘資金可以來改善，IMF 腦筋動到金融業，由每筆交易費扣除一定比例，撥入氣候變遷基金。

八、交通部會計處 洪玉芬處長

1. 公共運輸大多屬地方事務，地方政府仍應負擔較多責任。
2. 國發會要求每個計畫都要成立基金，成立基金係將財源的部分，如 TOD、TIF、土地稅、本業收入，放到裡面去當作自償性，所以它們要求每個計畫都需要有自償性。
3. 交通部推估未來 10 年的建設，據此分配各項次類別的經費。公路公共運輸是公路次類別一個項目，且只占公路次類別的一小部分。
4. 汽燃費之分配地方政府已反映分配不足，而通行費也因國道基金需至 150 年才能攤平，故此兩財源在既有財源收入下，很難再支應公共運輸經費。
5. 公共運輸設立基金可以像離島建設與花東建設基金，由中央政府編列預算來撥入經費。
6. 轉運站應由地方政府負責營運維護，並朝自給自足之方向規劃。營運經費不宜再向中央申請經費支持。
7. 地方政府經常因財務困難向中央申請補助，可能無法再由地方稅捐提撥成立公共運輸。
8. 財務機制不一定要成立基金，重點在於計畫本身得以自償。
9. 交通部針對地方政府特性有差異化的作法，地方政府的財務負擔能力具有明顯差異。因此，補助款之分配應視地方財務能力而有差異。對於偏遠及財務較為困窘縣市，應給予較大補助/補貼支持。希望國發會也支持交通部朝此一方向推動。
10. 目前財源都有用途了，未來汽燃費納入能源稅，尚未確定道路養護和國道基金財源會分到多少經費。

九、交通部運輸研究所 曾幸敏研究員

1. 原本此計畫是針對補助客運業者的管理層面，與硬體建設方面不同，在建設後需要軟體面的改善才能強化客運業者的體制。
2. 公路公共運輸在尋找財源方面非常有困難，尤其與國發會爭取因觀念不同，需要溝通。

3. 可以看一下簡報第四頁，最主要我們的計畫最原始是促進大眾運輸方案，方案通過後，才能補助偏鄉地區，但都沒有固定預算，需要靠計畫案與方案才能申請。

十、交通部運輸研究所 張朝能組長

1. 此計畫主要是為了得到行政院對於大眾運輸發展重要性的支持。
2. 資金籌措方式，無論什麼方案可能性都不太大，但是還是要嘗試，先透過廣泛研析，再逐漸聚焦。
3. 今日報告沒有提到私人運具與公共運輸連結方面。希望可以想些方案，減少私人運具。例如，未來購買汽機車需多支出大眾運輸費用來交換、買屋在 TOD 就要支出一定費用的捷運費。

十一、 研究團隊綜整意見：

1. 財源穩定為成立基金成功的主要因素，故本研究花較大的篇幅於財源的評估上，希望在評估的過程探索可行的財務機制。
2. 本研究會在後續的研究中建議未來可探討公路公共運輸自償性的可能。
3. 目前研究方向係以大範圍的探索可行財源，未來會針對相關財源進行深度的探討。
4. 後續研究會加入不同投資的經濟效益評估，唯此項目非本計畫重點，故僅針對較大的類別探討。
5. 於計畫中推估長、中、短期公共運輸所需經費。
6. 後續研究會加入不同投資的經濟效益評估，唯此項目非本計畫重點，故僅針對較大的類別探討。
7. 可行財源方案評估中，已有納入擁擠稅(費)，後續宜就可再進一步考量有無其他費以引入使用者付費概念。
8. 政府預算雖由各項稅收組成，但稅收有立法指定使用的可能性，與政府預算統籌分配不同，顧本研究將其分開討論。
9. 客運業者雖是私人企業，但其部分路線為服務路線，政府於社會公益角度有補助之必要。
10. 後續研究將思考中央政府與地方政府如何劃分負擔比例。

附錄六 第二次專家學者座談會會議紀錄

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議
第二次專家學者座談會

時間：104 年 3 月 25 日下午 14:30

地點：交通大學臺北校區 第三教室

主席： 交通部運輸研究所 張朝能 組長

交通大學運輸與物流管理學系 邱裕鈞 教授

出席人員：新北市政府趙紹廉顧問、公路總局監理組林福山組長、高雄市政府交通局黃萬發副局長、臺北市公共運輸處陳榮明處長、臺中市政府交通局公共運輸處王英泰處長、新竹市政府交通處曾群明副處長、臺南市政府公共運輸處王子華秘書、花蓮縣政府建設處土木科李國雲科長、宜蘭縣政府建設處公共運輸科李長晃科員、交通部運輸研究所曾幸敏研究員、交通大學研究團隊

會議記錄：吳長蓁、歐乃維

一、 邱裕鈞教授針對專案小組的初步想法進行報告與說明，請專家學者們共同交流討論與提供看法建議作為方向上的調整，以下為主要研議內容：

- 對發展公路公共運輸之財務來源，有無其他創新財源規劃之構想?
- 以新闢路線為例，對於權責劃分之建議?
- 對於本計畫建議作業程序之意見？
- 對於縣市分級準則之建議？
- 對於預算分配優先順序評比準則之建議？
- 對於預算分配方式及設定參數之建議？

二、 新北市政府趙紹廉顧問

1. 研究中所窮舉的潛在財源，於稅費部分須留意是否重複徵收，避免對納稅人或使用者造成過度剝削；對土地開發費、交通衝擊費等，因目前尚無法源依據，需審慎處理；而對於以容積獎勵做為創新財源似乎有些問題，建議需再深入思考。
2. 推動公共運輸發展，除中央基金外，建議未來地方政府亦可透過基金方式運作。雖然是否設立基金具有爭議性，但若可將部分稅費之一定比例撥入公共運輸發展基金(如罰款賠償收入按比例納入財源)，則成立基金也許是個可行的方式。
3. 對於現行的補助機制留給地方的時間不多，考量地方編列概算之期程與中央要求地方編列自籌款，若地方未提前規劃，使得地方於履行自籌款的部分容

易遭遇問題。由於中央與地方編列預算存在時間差的問題，建議公路總局在編列 104 年預算時，可提前說明 105 年公共運輸之發展主軸，讓地方能提早一年規劃下年度之提案與經費。

4. 以新北市為例，在 103 年內部已事先規劃於 104 年要向公路總局之提案計畫，在 104 年地方預算中事先編列提案計畫的自籌款項。但有部分風險，若中央補助計畫未審議通過，會產生地方事先編列自籌款需核銷的問題；但因新北市將地方未來預定執行的方向作為提案計畫，若中央未核列，則將縮小計畫的規模，改採地方的經費去執行。
5. 不建議使用“分配”字眼，認為競爭型計畫為期望各地方政府能透過良性競爭，互相激勵，並藉由與中央攜手合作，共同推動公共運輸之發展。
6. 有關第三十頁主計總處分級表，目前桃園縣已升格為桃園市。另關於第三十一頁團隊建議將原第一級與第二級整併，可以建議，但實務執行上仍須遵循主計總處的分級準則，故建議分級方式應小心處理。
7. 建議公路總局可否能提前給予未來四年的發展方向，並於實施後採滾動式檢討，逐年修正發展的主軸，而雖然有發展主軸，但不一定要各地區皆集中於特定方向，建議宜分散風險。如果集中補助車輛汰舊換新，屆時因車齡到期，容易產生車輛須集體汰換，使政府或業者同時需面臨龐大經費支出的壓力，且車廠亦會有來不及打造的問題，故建議分散處理。
8. 對於補助方式不贊成計畫用分配的方式，因會失去競爭的意義。建議可分成兩部分，一部分有基本比例；另一部分，回歸計劃本身的優劣，建議可仿效績效獎金制度，將地方執行績效與補助制度進行連結。
9. 對於時程提前的建議，除期望中央能提早一年說明發展方向外，亦期望運用概算的方式，希望中央能提前一年先行審核計畫。係因中央與地方編列概算有時間差的問題，地方編概算時，期能先了解中央初步審核情形與額度，才能事先編列地方的計畫自籌款，若等中央當年核定後，會產生地方預算來不及編列的問題。期能以此作為地方努力的發展方向，建議可加註“視預算審議結果而定”。

三、 公路總局監理組林福山組長

1. 對於中央與地方的財務來源，需考量法令制度架構與專責的單位。以苗栗縣為例，公共運輸的部分在公路處內的公路科，而一個科能爭取的經費非常有限。不管中央或地方，建議先有公共運輸的專責單位後，才有專責的預算經費。於法令部分，除公路法、大眾運輸發展條例外，需考量財政收支劃分法(財劃法)。
2. 對於公路公共運輸的財務來源，可由與業務的相關性來探討：(1)界定公路公共運輸的範圍，從本身所創造的收入，或可回收的效益作為財源的一部分；(2)抑制小汽車之觀點，將車輛的貨物稅、關稅、環保署提前抽取的車輛報廢或垃圾處理費，思考將部分比例用於大眾運輸的發展；(3)開發新市鎮或社區

所衍生的公共運輸需求，思考將銷售利益回收一部分用於協助政府設置路線與業者購車，發展大眾運輸的支出。

3. 期望中央成立大基金，地方有小基金。如：觀光局之觀光發展基金來自機場服務稅。透過成立專責的單位後，建議可從幾個觀點來思考大眾運輸的財源：(1)對既有運具相關稅收有無可以調整的部分?(2)地方自治之管理項目，有無可協助地方政府增加稅目的可能性。
4. 針對趙局長所提的問題，認為較理想的情況是提前一年半的時程來安排計畫審查與概算編列。目前中央與地方於概算編列之規畫能力皆有進步的空間，中央除有預算執行的壓力，更面臨不了解地方需求；而地方不知道可提案的預算上限。為解決上述問題，目前公路總局將時程提前 2-3 個月，103 年底先與地方溝通 104 年的提案之原則，今年預定在第三季時請地方提出 105 年度計畫之申請，提完再進行預審。
5. 權責劃分部分，建議回到法令制度進行處理，市區客運屬地區性的公路公共運輸由地方負責處理；一般公路客運與國道客運由中央負責。但實務上面臨的課題為部分地區轄內無市區客運，如苗栗縣，因市區客運與公路客運的費率結構不同，容易產生相同路線在費率結構上有所差異。建議理想狀況為各縣市轄內皆有市區客運，如此軟硬體皆有統籌負責的單位，在政策推動與補助上權責能更加明確。
6. 有關縣市分級的準則，就理想層面認同團隊的作法，但現實面需考量到公平性與城鄉差距的問題，認為此一準則較適合應用於競爭型計畫；若基本需求的部分，如虧損補貼，則不適用於財力分級的準則。建議依其補助項目採取不同的準則，非使用單一的準則套用在所有的補助項目。

四、 高雄市政府交通局黃萬發副局長

1. 關於第 5 頁潛在財源部分：(1)於空汙費僅列中央，但高雄地方政府自行尋找財源，請空汙基金幫忙補助捷運轉公車的經費。(2)罰款賠償收入雖為地方財源，但法令有一定比例用在特定方面上，所以中央可能有分配到此財源，可思考是否添加“中央”。(3)於公益彩券部分，高雄將社會局公益彩券盈餘提撥部分多用以協助復康巴士或身障者計程車的費率補助。(4)創新財源部分，使用較多的部分為土地開發之通衝擊費。因開發基地之交通影響評估，法制上需規劃充足之停車位，若數量不足時鼓勵採取捐贈公共自行車租賃站的方式，一座約 90 萬經費由環保局統籌運用，運用綠色運具來降低外部停車的問題。(5)於都市設計之容積獎勵辦法，當容積超過一萬平方公尺，應回饋公共腳踏車租賃站，後續可進一步思考用基金方式來發展大眾運輸。(6)透過異業結盟開發大眾運輸的財源，由於公路公共運輸配合捷運進行轉乘，故當捷運運量到達一定程度時需回饋經費來提升公路公共運輸之發展，或許可以用在虧損補貼的計畫。(7)協助學校交通車或轄區內煉油廠、小港機場的交通車新闢路線，將經費回饋給市府統籌運用。(8)偏遠路線的虧損補貼所需經費多，若將

停管基金的營餘用以成立大眾運輸基金，可能產生無法填補虧損補貼的缺口。

2. 權限劃分，贊同林組長說法。
3. 有關審議的部分，認同前述的意見，希望能提前審議的時程，期望計畫預核與定案能配合地方提概算的時間，給予地方足夠時間規劃與執行，讓地方可在預算未開始前先發包，並於招標須知上說明“本項預算未通過，等預算通過後再決標”。 贊同公總今年的作法，先辦理講習，讓地方了解需求，以彌補地方提案能力之不足。另建議地方提案時可先自行排列競爭型計畫的優先順序，依審議結果分配預算。
4. 有關計畫配合款的部分，高雄所採取的作法為補辦預算的方式，即五千萬以下的計畫若地方議會同意皆可提墊付款，於明年補列去年的預算，故無來不及編列配合款的問題。
5. 針對跨年、連續型且經費龐大的計畫，建議要提前規劃，免得來不及申請先期計畫之作業審查。
6. 建議公車的汰舊換新，除考慮車齡外，須進一步了解車輛的持有時間，以避免產生買舊車換新車的問題。

五、 臺北市公共運輸處陳榮明處長

1. 將部分稅納入財源，除考量法源依據外，亦須考慮到普遍性與成熟度。除開源、節流與補助三方面，建議可從公共運輸發展基金著手。
2. 以永續的觀點而言，建議考量經營者的立場，思考如何針對業者的需求給予協助，例如場站、土地開發與購車成本的相關稅費減免。政策方向要非常明確，能針對適當需求給予補助，如服務性路線。希望能落實真正的使用者付費，建立票價與運價的公平機制。
3. 依照法令劃分，中央與地方權責清楚。但公路客運的部分路線有調整，需要與地方合作，面臨到原本登記市區客運之業者可能未登記公路客運的營業執照，因此無法去申請營業，此為需要協調與突破之處。
4. 於計畫審核的部分，計畫型態的分類由地方政府或中央政府負責劃分，建議須界定清楚。
5. 分享之前於交通部的作法：今年的預算於前一年就先行告知，並說明提案計劃之類型。不管縣市政府提出多少計畫，但須自行排列計畫的優先順序後，由委員審查，依照重要性等準則評選，可大致了解縣市所提出計畫能補助的程度。或於審查過程中，因第一個計畫所需要的經費非常高，其他計畫可能無法受到補助，但卻有其優先性，則可在第二階段中，以剩餘的預算直接核予補助，提高地方政府的彈性。
6. 中央部分的評比機制非常重要，須建立良好的評比機制以提高地方政府的執行力，避免地方政府拿到經費後，執行率卻非常低。
7. 以發展大眾運輸而言，因基礎設施不良，使經營團隊缺乏良好發展的條件故，建議可朝向技術與設備補貼的策略方向，不傾向花費型的補貼策略，如煙火

或將大筆經費運用於行銷上，但若因特定目的或地方需求所致，則建議設定行銷的時段或終止活動的時間點。

六、新竹市政府交通處曾群明副處長

1. 認同趙局長提前規畫時程，建議進一步需考量各地方政府的資源是否充足及與中央的互動機會，如新竹縣、苗栗縣等負責大眾運輸之人力較為不足。建議可於前一年到各縣市了解地方的需求，並引導地方提案。
2. 財源的部分，應注意是否有重複、尚未有法源依據等重要的因素外，亦期望能檢視地方財源的可行性。於新竹的地方財源，社會處的補助應用於老人與殘障部分；環保局應用於公共自行車；而停管基金於新竹添增一項規定，可將私人運具徵收費用交叉補貼用於大眾運輸。有關民間認養的部分，新竹市試辦與百貨公司與城隍廟的免費接駁公車，並加強取締違規停車，成效還不錯，未來亦可考慮將這些作為推廣大眾運輸的方向。另建議站牌與車體的廣告費用亦可視為財源籌措的一部分。
3. 99 年後推動公共運輸，於運量與路線數量上皆有提升，短期內為吸引民眾搭乘，實施免費公車的策略，但長期而言仍希望落實使用者付費。
4. 針對虧損補貼不能超過前一年，此規定是不是合宜，需考量於尚未達成規模經濟前，是否仍要守住此原則？建議盡量能維持業者的收支平衡，若過度剝削業者，於補貼減少或沒補貼後，可能產生業者停駛，該地區民眾的權益無業者願意提供的問題。
5. 關於中央與地方的權責劃分，以跨縣市的公路客運如 1782，由中央協調後變為市區客運，但在補貼標準較為嚴格，建議此特殊情形不該用一般的方式計算補貼。另外，有跨縣市的公路客運面臨部分路線與市區客運平行，但收費的方式與補貼標準卻不同，有失公平性，宜再深入思考。
6. 計畫評比確實有其必要性，但在分級的部分，若是依財力的劃分，新竹市列為第一級，而主計總處的分級是以自有財源與歲出結算作比較，並非依照量體的大小，對於新竹市而言並不公平。此外，部分層級的縣市劃分較多的預算，但其提案的能力不足，建議分級部分需再做比較嚴謹的考量。

七、花蓮縣政府建設處土木科李國雲科長

1. 財源的部份，花蓮並未有停管基金，主要仍以中央補助與社會處補助老人乘車的部分，財源的地方仍有很多要進步的空間。
2. 權責劃分的部分，因為花蓮本身狹長的地形，且人口稀少，若依照行經路線比例劃分權責，可能不甚公平。

八、臺中市政府交通局公共運輸處王英泰處長

1. 實施免費公車策略的時空背景，當初正逢縣市合併，一市兩制，整併公路客運時遭逢相當大的困難，為回收公路客運的路權，於平行路段的市區公車實施免費策略，由於時空環境與縣市合併，帶動民眾需求，故反應十分熱烈。本預期免費策略之實施有時間限制，即當運量達一定程度後，逐步回歸使用

者付費的導向，但因民意與政策的緣故，依然採行此策略。且透過實施捷運公車的路線宣導與行銷，顛覆台中人對公車的印象。

2. 由於預算爭取不易，故市府藉由契約之落實，要求業者針對公路公共運輸品質的提升,駕駛員的服務態度之改善與資產設備的投入等方面,來提升運量。由於民眾是有潛力的，透過質與量的改變，培養使用習慣，如增加班次，當班次加密後便會衍生潛在需求。另外，亦將站牌去廣告化，由聯管會列管。
3. 贊同成立公共運輸發展基金，係因過去台中在公共運輸的發展是運用停管基金，雖目前已被議會決議不可再繼續使用，由過往的經驗了解基金的好處在於運用上較有彈性。
4. 建議請中央思考，讓地方可以"統籌運用"的權責是非常重要的。例如建置候車亭，需先向中央報備位置，但實際建置時，卻可能因為其他因素而調整地點，然變更地點的程序又十分繁瑣；另一部分為地方在招標時會向廠商壓低價格，但壓低的價格卻是要繳回中央。可否思考當規畫一筆預算給地方政府後，建議將所節省下來的經費回歸到地方政府，作為地方執行公運後的績效獎勵，亦應回饋到地方的基金，使得未來在提計畫時便有穩定的財源。
5. 分級的部分，對於競爭型計畫較傾向採計畫審議的方式，因為避免預算閒置的情形;且建議當地方主動提出想法時,再進行評比審核,這樣比較有效益。
6. 認為各區域的交通輔導中心是十分重要的，因為當涉及跨縣市的交通時，如中彰投的聯盟，無論在財務各方面都需要加以整合，希望能夠透過一個中立的機構協調。

九、臺南市政府公共運輸處王子華秘書

1. 目前法律規定多是針對徵收的來源，並未明訂如何使用，建議可提出並作為修法的建議，如明訂徵收後的金額有一定比例要做為發展公共運輸使用。
2. 台南市有自有基金，但由於業務執行單位與財政單位的立場是不一樣的，會有排擠的問題。在預算編列時，有基金的較容易被忽略，因不一定有盈餘，易誤以為基金是萬能。
3. 權責劃分的部分，公路法內有明文規定，建議有執行面的修法建議。
4. 然六都內各都的財政體制不同，分組與否此議題仍有探討的空間。對於分級與否，認為現在時機仍然不夠成熟，指標亦未明確，因六都內還是存在一定的差異。若要分級，建議可考慮以下幾個指標，如路線與人口涵蓋率、可及性等大眾運輸的指標。
5. 台南亦面臨中央核定計畫的速度太慢，建議中央可以先說明計畫的方向或該年概算等。

十、宜蘭縣政府建設處公共運輸科李長晃科員

1. 目前可以用於公共運輸的財源只有城鄉發展基金，且此基金多是運用於建設宜蘭轉運站、羅東轉運站等大型硬體建設。

2. 對於公運計畫補助審議機制的建議，希望往後中央在審理概算分配時，可以保留部分的餘額，供各縣市因應臨時性活動的需求申請。以今年為例，元旦連續假期所配合的示範幹線區間公車以及宜蘭縣觀光景點接駁車，經費需求還是有點大，盼以後可以預留一些彈性的需求。
3. 交通部運輸研究所曾幸敏研究員
4. 此案中所討論的中央與地方權責劃分並非檢討現行法規，希望探討彼此間的權責劃分，了解什麼樣的問題是需要中央去協助地方出資，如偏鄉地區。
5. 期望透過提升計畫，以一個輔導的角度，使地方政府慢慢主動去發展該縣市中大眾運輸的發展項目，而非皆須由中央負責，因為中央內部依然受到國發會、主計總處等部會的限制。
6. 區域運輸中心並非一個行政機關，無行政權力，比較屬於學術單位，旨在輔導與協助地方進行人才培訓。

十一、 交通部運輸研究所張朝能組長

1. 認同計畫審議時程提前的看法，未來朝向預估地方需求，由中央負擔分配責任，地方肩負執行責任，逐步提前計畫審議的時程，期能於 12 月底前初步核定。
2. 未來將在北中南成立區域發展的研究中心，擬可協助地方人才之培育外，並可加強地方提案的能力。
3. 與談後了解地方層級也同意要有基金，而財源穩定為成立基金成功的主要因素，除停管基金、罰款收入外，部分地方政府也提及空汙基金的概念，後續研究將納入，並朝基金方向進行處理。
4. 交通部認為免費公車比較屬於服務政策面的，是沒有補助的。而新竹提到的城隍廟、百貨公司之接駁公車，建議平常就可以推動，且經過觀光景點，不符合社會公義，故建議不應該免費，可慢慢調整為使用者付費的方向。
5. 公運計畫為未來的發展趨勢，若是能配合台鐵，以公車為支線推動應該比較有機會，謝謝過去大家的幫忙。

十二、 研究團隊綜整意見：

1. 彙整各地方政府所提的建議，後續將納入相關財源規劃的經驗與可行作法。
   (1) 如高雄市於基地開發,採捐贈公共自行車租賃站或經費以協助公共運輸發展之方式，後續再思考其應用於中央財源籌措之可行性。
   (2) 將地方基金運用彈性的經驗，納入中央財務機制之規畫。
   (3) 納入中央成立大基金，地方有小基金的想法。
2. 有關計畫審議部分，後續會建議中央能提前審議時程，並提前告知未來年度中央政府發展的方向與重點。

(1) 中央與地方編列預算具有時間差的問題，地方期望可於編列預算時，了解所提案計畫中央初核的情形，才能事先編列相關提案計畫的自籌款項。

(2) 地方希望中央可提前告知未來四年的發展方向，採逐年滾動修正，以便能有充裕時間進行規劃，並申請提案。

(3) 建議可將計畫分類，一部分有基本的比例，如虧損補貼；另一部分如競爭型計畫，則回歸計畫本身的評比。

(4) 有關評比機制建議可將補助制度與地方執行績效相連結，以免地方執行效率低，反造成中央困擾。

(5) 地方期望中央可保留部分預算額度，以因應地方臨時的需求；另一方面，能提高經費運用的彈性。

3. 地方縣市分級的準則，考量地方人力不足的問題，後續建議地方成立專責單位。

(1) 納入地方的差異性，思考審議準則的公平性。

(2) 研擬改善地方人力不足，而造成提案申請困難的解決策略。

(3) 輔導地方成立公共運輸的專責單位，因有專責機關後，才會有專責預算。

附錄七 第三次專家學者座談會會議紀錄

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議
第三次專家學者座談會

時間：104 年 4 月 30 日上午 09:30

地點：交通大學臺北校區 第三教室

主席：交通部運輸研究所 張朝能 組長

交通大學運輸與物流管理學系 邱裕鈞 教授

出席人員：交通部路政司張舜清簡任技正、交通部公路總局黃運貴副局長、交通部臺灣區國道高速公路局吳木富副局長、財政部國庫署財務規劃組馬小惠組長、審計部交通建設審計處周秀科長娟與許銘任稽查員、行政院環境保護署空保處張和中環境技術師、交通部運輸研究所曾幸敏研究員、交通大學研究團隊

會議記錄：歐乃維、吳長蓁

一、 邱裕鈞教授針對專案小組的想法進行報告與說明，請專家學者們共同交流討論與提供建議作為後續報告內容的參考，以下為主要研議內容：

- 對公運計畫預算規模推估之建議?
- 對於預算分配方式及設定參數之建議？
- 對於財源挹注於公運計畫效益分析之建議？

二、 交通部路政司張舜清簡任技正

1. 近年來因公運計畫之推動，已脫離以往「只期待運量不再惡化」，導向運量逐步成長，但細究成長幅度為一趨緩的趨勢，意謂推動新的公運計畫，若無從私人運具轉移到吸引新的公共運輸使用者的思維，則公運計畫之推動難以達到運量大幅成長，達到每年運量 5%成長，甚至是 30%市占率的目標。建議推動後續公運計畫，除考慮對業者協助之外，該如何拉攏私人運具使用者的轉移為一非常重要的課題，否則僅是在相關運具中的轉移效果而已。
2. 於探討多少預算規模才能支應未來公運計畫的推動，在過去兩期執行公運計畫的特性為先確定要做那些事，需要加強公運設施中哪些不足的地方，再去推估每年需要多少預算。但考量到公運計畫有因地制宜的特性，每個縣市需要協助的項目不太一樣，很難用單一的計畫套在每個縣市。在此期中加入投入資源產出效益的計算方式，如增加班次或路線延伸後可帶動多少運量，此推估方式很容易面臨挑戰，因為經費投入與運量成長不必然是成一個固定比例的關係。關於運量成長是由不同運具間的轉移或由私人運具的轉移，可能會影響到整個推估的真實性，若無特定要求，不建議思考此種推估的方式。

3. 建議應該思考下一期公運計畫的推動，有哪些為政府應該於政策上推動的項目，此部分不見得是貢獻在運量成長，未來公運計畫之轉型調整，也許是因應高齡化社會的來臨，如低地板車輛、無障礙計程車的引進等。當公運計畫面臨上述的問題，為維持基本的需求，此類效益便無法由運量上獲得，但卻是未來必要解決的議題，建議不要只專注於 5%運量的成長，於其他的效益甚至更大。
4. 過去在編列預算時，執行單位碰到最主要的問題是預算的執行方式被既有的規定限制，如經常門的運用，或被限制只能做營運虧損補貼，不能進行績效的獎勵，雖然現在已經有放寬，相較於現在每年三四十億的預算額度提高比較有困難的狀況，也許可以反向思考，放寬經費的運用彈性，如果可以放寬其實也有助於我們在推動執行上的需求。最近一兩年其實有部分的縣市開始思考首爾那套模式，用購買服務的方式來執行新闢路線或營運虧損路線，這樣的方式是不是相對營運虧損補貼的執行可以降低政府入之預算，建議此部分未來可納入思考。
5. 今天所列舉出來不同稅費之間的關係，比方汽燃費，如果在既有的預算一定會被排擠，不過若是要額外徵收，樂觀其成，但法規限制汽燃費需使用於公路安全相關的部分，因此需要能夠說服法規財主單位，公共運輸的投入與交通安全管理有明確之關聯，而能源稅的部分，部裡面之前已經有說明過，將來如果要推動能源稅，一定要把公共運輸財源的使用用途放進來是可以直接納入公共運輸之使用；其實整個公共運輸的發展有因地制宜的效果，因此推動區域合作中心的概念，將來預算投入必須切合地方實際的需求，甚至也希望能夠鼓勵民間投入，以獎勵的方式，讓民間企業有資金能夠引入公共運輸設施的建設(如郭董捐贈三億於台灣館)。
6. 中央並未對免費公車提供補助，是地方自行籌措財源，但會考量與市區客運平行之公路客運路線，針對老人與身心障礙者，在公運計畫中並未有直接的補貼，而是間接透過交叉補貼的協助方式。

三、 交通部公路總局黃運貴副局長

1. 推動公共運輸最基本目的是維持基本的民行外，並能因應社會的變遷，如高齡化社會的來臨。既然要推動公共運輸，希望能吸引更多人來使用公路公共運輸，未來執行的重點就是要扣合這兩個目標，因此建議計畫類型不見得只有目前提出這五個計劃項目。
2. 公路公共運輸與一般建設不同，包含中央、地方以及業者，尤其經營者大部分只有私部門，因此投入經費，要如何在這三塊分配是個蠻重要的課題。回歸到計劃本身，推估未來一年中央大概要投資多少經費於公運計畫，可能會涉及到參數合理性的假設，建議應審慎考慮假設的合理性。

3. 以現在推估出結果，中央一年大概要投入 52.73 億元經費，而從 99 年至今，如果考慮保留款的部分，大概介於 29~37 億之間，以今年為例，大概編列約 47 億，以實務執行面來講這是一個非常大的挑戰，須先了解中央要投入多少經費，再去討論 52.73 億的合理性。
4. 根據以往執行的經驗，團隊把經費需求分為兩大塊，擴大服務供給及維持服務水準，以過去的經驗其實有部分計畫無法納入這兩部分的，例如服務評鑑、規劃等，是不是應該有一個第三大項來涵蓋這部分，建議應先思考未來執行的重點，再思考應該分為幾類，這部分需要請團隊再深入思考。
5. 從 99 年到現在，剛開始幾年是在進行築底的工程，如車輛汰舊換新，但後面這幾年重點項目有所不同，所以若現在的預算預估是以五年為基礎，可能會有點偏頗，建議是否用近三年的補助額度規劃未來預算需求？進而考慮如何將投入預算與運量扣合，並檢視經費需求的合理性。
6. 一般公路客運與市區客運分析增加延車公里與人數的關係，因為公路客運的績效好像遠大於市區客運，建議能探討兩者間之關聯性，作為未來公路客運要移轉到市區客運考慮因素之參考依據。
7. 營運收入部分，公路是以里程計費，而市區客運有的縣市採分段計費，部分以里程計費，但目前在計算市區客運是以分段的方式，建議能將分段與里程計費分開討論營收，如此結果應更具參考價值。
8. 有關車輛汰舊換新，在估算時是否有針對不同車型，或者是以同一個標準？因我們現在的重點是希望能補助低地板公車，如果用此標準來推估，更能夠反應出實務上的狀況。於車輛的汰舊換新這部分，就我看來好像是高估的，因為按照規定，若接受車輛汰舊換新之補助後，未來這些車輛也不能再申請汰舊換新(因為有些業者會轉賣至其他縣市或業者)，建議在此部分於數量預估上需更精確。
9. 轉運站部分，目前是以嘉義為例，但此類型會有逐年下降的趨勢，需再思考，或許可用近三年的平均值來估算。
10. 效益評估的部分，以節能減碳為例，多著重於車輛汰舊換新或轉運站，但其他計畫亦有貢獻，如果從其他私人運具的轉移，很多措施其實都有節能減碳效益，因此建議能更精準評估此措施所帶來的效益。

四、交通部臺灣區國道高速公路局吳木富副局長

1. 對於企業捐助，在交通作業基金收支管理及運用辦法中，收入來源面有一項為受贈收入。
2. 在原計畫中提及，不管是否實施能源稅，似乎都會將國道通行費作為一個財源。針對這部分，目前免收國道客運路線的通行費用，統計於 102 年在計次階段時約短收 5.3 億元，而去年進入計程收費後，大概少收 6.1 億元，其實相差不多。對於國道基金的總收入而言，在計次階段一年大概是 220 億，去年進入計程後，在原來費率架構下預估約為 180-190 億，後來因為一些變數，造成去年總收入約 212 億，雖比原本預估高，但卻仍比計次階段

少，如果能維持在每年 220 億，依照行政院主計總處的 70%自償率下，原本的財務規劃在民國 126 年才可以平衡，目前看來勢必無法如期達成。

3. 對大眾運輸而言，應避免無針對特定對象的補貼，如台中免費公車、新北市公車等，否則這些龐大的金額，在付出後也難以收回。此類會造成有些人為搭免費公車，間接使得公路客運業者找不到客源，因此需要補貼更多，如台中就面臨這樣的問題，乘客從南投進台中，只要進入台中市區後第一個停靠站就下車，改搭乘免費公車，產生雙重補貼的情形，建議後續應檢討此類的作法
4. 營運模式部分，有些客運業者有業外收入，如廣告收入，此類收入是否有可能作為財源?除思考開源外，於節流的部分，是否有探究若假設補貼減少一元，其敏感度為何?
5. 補貼如果是以社會福利的觀點，對於老人或學生都已經有一些相關法令的規定，建議後續不應該再有重複補貼，甚至零元補貼的情形。
6. 為解決國五的交通問題，過去曾實施差別費率，此部份是為了進行交通管理，而非增加基金收入。但如果因為實施差別費率而產生增加的收入，且對交通亦有所幫助，則這筆錢便有補助大眾運輸之正當性。而補貼大眾運輸後，最後還是要反應於票價上，如此才會是良性循環，建議未來可將國五作為一個示範計畫，藉由與地方市區公車之規模性規劃，了解尖峰時段及熱門地點提供完善的接駁服務，並透過實施差別費率進行交通管理，將額外收入再挹注，將更具有正當性與可行性。

五、財政部國庫署財務規劃組馬小惠組長

1. 推估所涉及的參數假設，從 99 年至今，過去狀況有無回饋到計畫尚無法清楚看見？建議將過去投入資源與執行成果回饋於參數的矯正。
2. 從第 15 頁評估總資金為 52 億，而過去政府投入的經費大約為三十至四十億，建議需做更精致的評估，包括參數選定，下修估計的金額，對委辦單位較具有參考價值。
3. 於可行財源部分，列入政府預算後，與其他稅費是否有互相衝突，造成重複收費，建議須再審慎檢視。
4. 研究團隊期望可新闢財源，使公運計畫未來能獲得經費的支持。但目前的經費皆是統籌統支，無法指定財源，無法成為公運計畫之特定財源；於檢視財源部分，需了解其現在的用途，以目前而言尚無法使用。除非在費率增加，並指定用途，才有可能。
5. 第 20 頁，潛在財源在既有稅費科目下，才有可能成為本計畫的可行財源，但前述評估指標於目標達成率的權重僅為 0.09，個人覺得相當低，邏輯解釋上須待釐清。
6. 財源之尋找皆須涉及到修法的問題，因目前考慮的財源都有指定用途，需視各主管機關對可行財源排序的看法，不然執行上可能會產生問題。有關公益彩券盈餘部分，針對公益彩券有彩卷發行條例，若要用在社福方面，

監理會委員也曾討論偏遠地區的交通想運用此財源進行補貼，因此方面是沒有指定對象的補貼，故不符合使用原則，建議在此不應該直接納入，不符合運用條例。

7. 其他財源部分:有關汽燃費，若隨油增收對減碳較符合公平正義；於土地開發影響費應該屬於特別稅費，不知道有沒有地方政府已進行增收，但還有一些財源可以納入考慮，如：路權收入，可從使用者付費的方面進行討論。
8. 目標希望有個新增的財源，中央政府可能要補助的金額是 52 億多，除稅費外，有沒有其他的可能稅費收入。建議交通運輸可考慮 BOT 的概念，引導土地開發結合，如此才可能有大額的金額挹注；亦可由票卷收入、車體的廣告或其他方面思考。
9. 未來在細部的報告裡面，建議由中央、地方及業者三方關係探討，於補助機制可考慮由激勵機制來幫助評選。例如，保證運量多少或有爭取其他的財源。由中央的觀點，希望可慢慢退場，由外界挹注金額。BOT 為民間參與，但整個運輸要民間捐贈是不可行的，建議可思考民間參與的投資方式，如以轉運站為例。

六、審計部交通建設審計處周秀娟科長

1. 該報告已將所有可行財源納入，針對馬組長所說的政府預算，應該是指交通部的預算，建議可修改用字。其他部份，建議應該要先了解財源之收支辦法及使用限制，有些財源是真的可以試試看。
2. 美國公共運輸局有統合各基金資源的行政權責模式，是否可做為後續的參考。如 20 頁所建議的財源，該如何去統合，於我們國情上是否適宜進行統合皆為未來可值得思考的議題。
3. 有關中央補助的問題，我們知道中央對地方的補助制度隨實務政策一直改變，建議可納入國外案例中行政公契約制度的思維。
4. 中央補助地方百分四十合不合理？剛剛已經有很多寶貴的意見，我覺得可以推敲一下。於新闢路線方面，在現在政治干擾的情況下，似乎不太容易，希望團隊可進一步探討影響變數及敏感度分析，整個報告會較完整一點。
5. 對交通部的部分有一點小小的建議，公運計畫推動好多年了，與國外計畫相比較是屬於中短期的，沒有長程規劃，但是我們這邊希望是以長程規畫為主，如果可以的話希望有整體性的規劃方向，如此將來要推動後續財源之引進將會更有說服力，建議未來可稍微規劃長程之計畫。
6. 補貼計畫和補貼制度方面，有雙重補貼與營運虧損補貼之問題。剛剛張技正也提到類似問題，其時我們有歸類前幾年，營運虧損補貼計算方式似乎可以再研議，因為尚未考量車體、車廂的廣告等相關的細項，該如何計算才是合理的虧損補貼，此部份為對交通部補貼方向的一個建議。
7. Uber、計程車、復康巴士等有些看法，我們後續是不是可以搭配，建議不要只看這百分之五的運量成長，也要著重於服務品質之提升，例如輔導車輛轉型，交通部年底要推動計程車升級制度，包括收費的標準，輔導車輛

類型等，如企業界高級車、英文外文服務等服務品質的提升。

七、審計部交通建設審計處許銘任稽查員

1. 國稅局提及現在的基金或預算制度裡有很多東西，應該如何整合現有的基金?如人本或殘障方面可使用的基金該如何搭配使用，如何統合與整併?空汙基金內亦有對電動自行車之補助。建議可透過各個基金的效益來提升公運計畫的補助，亦可將各基金的目標放入，透過基金之整合應為較容易推動的方向；雖然創新財源亦為可行的做法，但推動障礙較大。
2. 回到中央與地方分權制度方面，中央應如何輔導地方，地方該如何配合?讓中央與地方合作推動公共運輸，建議可仿效國外案例，強化公契約的部分，於財務部分雙方共同負擔。另因政治介入，容易影響政策推動的財源穩定性，建議未來可設計一機制，減少政治紛擾對財源穩定性的影響。
3. 界定都會區跟偏遠地區為很重要的一環。因地區型態不同於運輸需求與供給面不一像，都市偏向區域自理(類似美國 MOP)；而偏遠地區著重人本的概念，基準不太一樣。且公運計畫要達到的效益太多，涵蓋人本、綠色、無縫與殘障部分，其資金與美國各州比，規模並沒有相同，建議應往以現有的資金程度，能達到怎麼樣的效果為目標。
4. 在績效考核部分,建議應要將都會區以及偏遠地區分開評估較符合公平性。希望透過滾動式檢討指標之建立，如：公共運輸的速度提升，旅行時間、通行時間縮減，或其他滿意度等，透過指標來監控，了解經費投入的績效。如果以增量來看，人數好像下降，效果無法看出來，故建議應建立除增量以外的評估方式，作為檢討公運計畫之效果。回歸整體，如果要知道公共運輸計畫之需求以及財源可以對應的地方，建議應該要先把公運計畫整個範圍框出來後，才知道需要要多少錢，也才知道財源要去哪裡找，以及如何整合現有的資金，以及創新的基金，是審計部這幾年一直跟交通部建議的模式。

八、行政院環境保護署空保處張和中環境技術師

1. 公運計畫車輛部分使用空汙基金內移動汙染之經費，而每年移動汙染收入大約是 20 億，支出也是相當。因空汙基金一年約 20 億為專款專用，需需符合用途才能使用，配合行政院政策有關電動公車之補助約 150 億，亦有少部分用於計程車汰換。目前空汙基金不甚足夠，故要運用此經費，必須要證明公運計畫比原先原有的計畫更重要，方可替換。
2. 建議團隊到署裡做訪談，瞭解一下空汙基金基本財務結構與內容，以利後續跟計畫結合時，較能切合重點。

九、交通部運輸研究所張朝能組長

1. 建議統整地方與中央投入公共運輸之金額，證明此中央投入此計畫之金額是合理的。以台北市來說，中央經費與他比較起來算滿少，台北市每年票價補貼就 20 幾億(每年不漲價，收費 15 元)，這部分還不包括社會局補貼的

復康巴士等。透過這個數字給相關單位來了解，中央每年編列這樣的經費跟地方比也還好。

2. 建議也可用工程方面比較，如蓋捷運一公里就 50 億，但似乎也沒有檢討捷運的全部效益。而捷運若無公車的接駁，也無法達成他的效用，但好像未檢討過這問題。相對於中央每年編列幾十億要做公運計畫，但就很多人要來檢討效益，個人認為這樣似乎有點偏頗。
3. 這邊大部分以一個社會公平的角度，也就是偏遠地區的服務。建議報告應該適度要去反應我們的假設是什麼，服務是那一塊，與中央政府、地方政府編列的幾千億預算之假設差異在哪裡。如此才能讓高層與行政單位了解，因此我們的假設是很重要，花的錢也不一定是多，建議報告要適度進行比較，統計一下資源，計算總帳，使公共運輸效益達到最高

十、研究團隊綜整意見：

1. 公路公共運輸要找到一個穩定的財源幾乎很難，所以才有對不同財源的分配結果。
2. 而尋找財源若不修法也很難做到，因此在財源分析評估之目標達成性僅為 0.09，此財源評估的權重為做專家問卷的結果，後續在報告上附更詳細的內容，讓大家等瞭解權重以及可能性。因地制宜是十分重要的，在財源裡面多列一項企業捐助，這是很好的建議。
3. 關於彈性的使用經費，會盡量在報告中反映，財源盡量用額外徵收方式，對應的一些辦法會再提出，能不能成立還是要看各財主單位的配合程度。
   (1) 中央主管機關對私人運具的管制作為其實很有限，比方調整牌照稅，但很難對私人運具的使用發揮效果，所以主導還是在地方政府，但大多數地方政府不太願意管制私人運具。後續將此思維，納入評估地方政府有無採行對私人運具之抑制措施，作為公運計畫審議的標準。
   (2) 汽燃費方面，隨油增收雖然比較合理，但近幾年國外案例與我個人角度覺得因為很多車輛改電動車，所以慢慢收不到錢，所以希望是隨車增收，更有公平性。
   (3) 以國道五號實施差別費率後，額外收入做為補貼國道客運，該建議很好，但可能能用的錢很少，可以作為示範計畫說明其可行性。希望在未來當國道基金配合通行費率的調整後，比較可行的情況下可部分支應公運計畫，這個部分也會在敘述中補充。
   (4) 公益彩券盈餘方面後續會參考有沒有適用的項目，或修法彈性。
   (5) 土地開發的部分很難執行，會在報告內說明，也許可在既有機制內納入，如環評審查獲交通影響評估審查內納入。
   (6) 空汙基金內有補助不少公共運輸相關經費，探討有沒有機會裡面成立一個比較常態的經費可讓公運計畫使用。
4. 公共運輸的指標一直都是 5%，非常贊成公運計畫應該更多元，不要只用單一作為稽核的指標，通用化、無障礙等都是目前重要的執行項目。

5. 預算規模方面，會在有調整的空間。
   (1) 於參數推估的部分，會修改採用近三年來推估。
   (2) 而有些計畫未納入的部分，例如評鑑整體運輸規劃等，在報告中亦會詳加敘述。
   (3) 長期規劃可能做不到，由於公運計畫推動重點會逐年調整，因地制宜、因時制宜。在本案歸類時會註明是有彈性的，因為如果不歸類，很難定義其效果。雖很難長期規劃，但後續以滾動機制作為改善，有關績效指標的衡量要不要分地區，不同地方是否有不同要求，要如何跟與地方合作、都會區及偏遠地區是不是有不同補助策略等將納入報告中討論。
6. 非常同意我們的預算很少，跟地方比較也很低，所以公運計畫中央一直以引導的性質來做，因此到底有沒有提升一點效果才是重要的。公運計畫對節能減碳有相當的幫助，後續會將效益部份估得更清楚。

附錄八 第四次專家學者座談會會議紀錄

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議
第四次專家學者座談會

時間：104 年 5 月 13 日上午 09:30

地點：交通大學臺北校區 第四會議室

主席：交通部運輸研究所 張朝能 組長

交通大學運輸與物流管理學系 邱裕鈞 教授

出席人員：考試院馮委員正民、桃園機場股份有限公司林財務副總經理雪花、交通部會計處魏悅容科長、淡江大學運輸管理學系張教授勝雄、國家發展委員會謝科長慧娟、台中市交通局馮輝昇副局長、交通部運輸研究所曾幸敏研究員、交通大學研究團隊

會議記錄：劉軒寧、林伯叡

一、邱裕鈞教授針對公運經費需求以及財源籌措規劃進行說明，以下為主要研議內容：

- 對本計畫財源規劃之架構建議?
- 對各財源挹注於公路公共運輸發展之法規修訂建議？
- 對公路公共運輸財務機制永續發展之配套措施建議?

二、考試院馮正民委員

1. 永續發展的方向包含經濟面、社會面與環境面。建議可補充說明法令修正涵蓋那些面向。
2. 經費運用方式可進一步思考為統籌統支或專款專用。
3. 規範重大交通建設需提撥部分比例的經費作為支持公共運輸發展之用。因地制宜，訂定回饋周邊大眾運輸發展之經費比例及相關作業要點。可思考所收之款項是否提撥做為回饋各地或周邊大眾運輸。
4. 關於第 31 頁土地開發影響費，建議除向中央主管機關繳交交通影響費外，建議加上向地方主管機關繳交與訂定。開發影響費具有社會與公平性，適用專款專用，建議加上周邊地區回饋。
5. 關於第 33 頁國道基金，若取消 20 公里免費，將收入補助至國道跨縣市快速公車車輛汰舊換新，專款專用。
6. 公益彩券屬社會面，回饋社會福利，更改保障基本民行的部份，可強調補助特定對象如：老殘優惠、票價補助、復康巴士。
7. 汽燃費與能源稅部份，即使成本效益高，但政治可行性低。
8. 空污費補助公路公共運輸的部份是否能更具體些，如可挹注至公共自行

車。

9. 統整配套措施，可朝向後續由哪個單位推動修法或行政命令的工作。

三、淡江大學運輸管理學系張教授勝雄

1. 維持服務水準，虧損補貼與汰舊換新有關係，因虧損補貼中之合理成本與車齡限制折舊有關聯，兩者間如何訂定需再釐清。
2. 公路營運費屬創新或既有財源需宜再思考。
3. 增加班次部份，若無壓力給業者，營運效率會低落，永續不僅在財務，環境面也需注意，需視需求與使用者進行補助，若僅注重班次數增加，但搭乘人數低落，則補助效率不高，也造成環境面永續的不佳，「新闢路線」為較「增加班次」佳之作法。
4. 關於重大交通建設提撥部份，因大眾運輸屬道路建設成本之中，一定規模下之道路建設如主幹道以上，即需提供適當經費作為補償至公共運輸發展基金，建議非僅由重大交通建設需提撥款項挹注。
5. 公益彩券盈餘應注重保障高齡者與身障者之基本民行。
6. 後續配套措施方面，以轉運站營運作融資，提案自償性低。

四、桃園機場股份有限公司林雪花財務副總經理

1. 財源在那裡涉及兩個問題：(1)財源重新分配，(2)財源新增。
2. 財源新增相對的成本效益較低，可思考財源重分配為主。國內一直有大型公共運輸建設，耗費許多財力，相對永續經營比例則少很多，建議未來相關部會可以分析大型公共建設和永續經營兩者過去投入的金額和產出的效益，讓預算重分配多一點運用在永續經營，檢視現行的預算分配方式是否為最佳效益。
3. 成本效益的評估部分(P20~21)，有些效益屬沉默之累積效益，另如社會福利之效益，此類效益是很難量化，也未有在本研究提及的部分，因此低估了原本公運計畫之投入效益，研究計畫之效益評估較為保守。
4. 本研究對不同來源的成本有不同的估算，但錢在結果論上是相同的，本研究這種分析方式會被質疑否太主觀分類，宜在思慮。

五、交通部會計處魏悅容科長

1. 這些財源(P38)很多都要修法，會歷經很長的時間去改變，有些財源跨部會，也無法只由交通部主控修改。
2. 有些財源經費的自償性已不足，如國道基金與汽燃費，若再成立基金或是分配到其他用途上會有困難。
3. 建議整體上要審慎評估執行的可行性。

六、臺中市交通局馮輝昇副局長

1. 中長期計畫缺乏永續的概念，其可能原因為中央扮演領導者的角色，公運計畫之績效無法清楚地呈現，加上中央和地方在資訊上的落差，導致中央

不知道地方投入了多少經費與努力在公路公共運輸的推動，造成決策者無法理解整體計畫的金額與動向，導致刪減預算或第二期時就終止計畫，建議團隊可列出地方所投入的經費規模為何，作為中央後續編列預算之參考依據。

2. 針對財源與計畫關聯性的概念，決策者可能無法清楚理解研究的內容(財務公式計算太複雜)，建議可應用簡易的方式呈現相關的概念，如寫出財源鏈結的關聯，再提出所需投入之財源與計畫金額分配的計算方式。
3. 就中央的角度而言會認為隨著公運計畫的實施，在各項設施已經有相當的成果，而經費需求應當要逐年調整，會質疑中央所需負擔的金額。建議由計劃來引導預算之推估，未來應朝向訂定公路公共運輸長期的發展目標，預估每年所需要投入公路公共運輸計畫的整體經費是多少，整體的經費為中央、地方與業者共同承擔的，而中央只是占所有金額的一小部分。
4. 因中央為扮演領導的角色，為驅動地方推動公路公共運輸發展所必要之助力，絕非負擔全部金額。以地方籌措財源為例，於地方自治條例，藉由修改基金的支出辦法，就可運用如停管基金等相關財源來挹注公路公共運輸之發展。
5. 本研究是由需求面去探討，但供給面也有所限制，要達成目標的總金額是固定的，就財源主要來源不外乎是中央、地方和業者。以中央而言，通常是與其他機關競爭財源，或中央編列預算。其實應該有固定連結，才能達到使用者付費的概念，如以空汙費補助公共運輸更有合理性與正當性，而不是再用額外的預算去執行，建議應注意各財源與所補助內容的合適性。
6. 認同區域運輸應該有區域相關單位(如專責機關)協助規劃與推動。
7. 建議中央應設計制度與補助的規則，並將權限釋放給地方來區域治理，共同推動。如免費補貼可以培養民眾使用大眾運輸的習慣，並達到運量提升的目標，但需要補助期間的限制等原則，並要檢視其績效。

七、 交通部運輸研究所張朝能組長

1. 報告中估計中央每年補助的金額建議要謹慎處理，因為中央未來會以這份資料當作參考，編列中央投入公共運輸的金額，故須將推估的假設限制，與其使用的條件說明清楚。
2. 相較於捷運，審查機關並不太了解公路公共運輸所帶來的效益，建議本研究應該強化效益內容，並突顯地方政府特別是六都所投入的金額是比中央多的。而中央投入經費的用意於基於社會公平性，協助區域的發展，輔導公共運輸的成長，屬於引導的角色，並因應各種城鄉差距的問題。
3. 公共運輸、交通相關問題須透過不同部會相互協助的，如興建捷運後須有應對的方案，否則也只是使用者在公共運輸的相互移轉。另一方面，公共運輸的運量提升宜從私有運具的轉移，期可透過私人運具的抑制，如交通違規的取締、停車收費等策略，以上皆需地方與執法各單位配合才能更加完善執行。

八、交通部運輸研究所曾幸敏研究員

1. 財源來源單位要檢視績效(載運量)，而公共運輸目標也包含平衡區域的發展，投入於偏鄉的資源難以用績效來衡量。但若將有限資源投入在容易產出績效的縣市(五都)，使得偏鄉難以獲得資源或分配的資源受限。
2. 公路公共運輸不應和軌道建設用相同績效指標來衡量，因公路公共運輸的性質不同於軌道等工程建設，建議公運計畫可朝向突破使用方式的規則，以提高運用的彈性。
3. 交通問題難以用區域來劃分，實務上是以路線為主。係因路線經過的地區包含都會區與偏遠地區，涉及到中央和地方的權責部分，該如何定義偏遠地區。建議未來可朝向這部分思考，以區域為理念，但須納入實務推動上所面臨的困難。

九、研究團隊綜整意見：

1. 本計畫將彙整各地方政府在推動公共運輸的預算，說明中央投入的經費，相較於地方的支出僅占一小部分。
2. 財源關聯性論述，目前多以公式方式表達，將加強論述財源和計畫的關聯性，以利閱讀。
3. 財源規劃將儘可能考量使用者付費原則。
4. 於法規修訂的建議部分，會進一步補充說明:
   (1) 財源所涵蓋的層面為經濟、環境或與社會面。
   (2) 將適用類型與支出用途更加明確化。
5. 於補助審議的部分,會納入地方是否有實施抑制私人運具使用的配套措施、有無公運的專責機關、地方自籌財源的情形。

附錄九 探討推動公路公共運輸計畫之可行財源之 AHP 專家問卷

問卷編號：

探討推動公路公共運輸計畫之可行財源

AHP專家問卷

敬啟者：

您好，本研究旨在研擬中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制及相關配套措施，透過彙析國外公共運輸發展之經費來源探究各項收入來源用以支應我國公路公共運輸發展計畫的可行性，期能籌措適用於推動公路公共運輸計畫之可行財源，用以提升公路公共運輸服務之質與量，俾使公路公共運輸能永續發展。基此，期盼各領域專家惠賜卓見，以提升本研究的客觀性與專業性，故採AHP專家問卷調查方式，權衡不同領域之意見，作為研擬推動公運計畫可行財源之參考。

本研究調查的內容僅作學術用途，請您安心作答。非常感謝您的協助。謹此 敬祝

健康快樂 萬事如意

國立交通大學運輸研究中心 敬 啟

一、財源評估說明

本研究彙整國外相關案例以及我國潛在之公路公共運輸財財源方案(表 1)，依據財源屬性可分為稅、費及其他項目，稅又分為中央稅及地方稅，中央稅包含政府預算、所得稅、貨物稅、營業稅及能源稅等。其中，政府預算來自統籌統支的稅收。但依據國外經驗，部份國家或城市會立法要求某一種稅收的固定比例，必須支用於公共運輸，此舉就公共運輸發展經費之穩定性而言，顯又比政府編列預算支應又更高。係因部分稅別可透過立法指定用途，但政府預算則屬於全面性的投入，因此，本研究將其視為不同的財源方案，分別加以評估，故分析上並無重疊的問題。地方稅則包含使用牌照稅、地價稅、土地增值稅、房屋稅。其中，牌照稅、地價稅、土地增值稅、房屋稅目前在地方政府均有其他指定用途。費的部分，亦分為中央費及地方費，中央費係由中央收取，並由中央政府分配專款專用，如汽車燃料費、國道通行費及空氣污染防制費；地方類則包含交通事業規費(場地設施使用費、停車費)、罰款及賠償收入(交通違規停車罰鍰收入)等收入。另外，其他財源如公益彩券盈餘，為現有財源但未應用於公共運輸上。本研究亦蒐集其他新興財源，如能源稅、擁擠費、公司規模稅、租稅增額財源機制 (TIF)、土地開發影響費/交通衝擊費、獎勵容積、重大建設提撥公共運輸發展經費、公路營運費等財源，將這些新興財源納入可行財源評估，分析未來應用之可行性。

表1 中央與地方政府挹注發展公路公共運輸計畫之潛在財源方案

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
現行稅費	政府預算	◎	◎	中央政府預算、地方政府預算
	所得稅	◎		
	貨物稅	◎		
	營業稅	◎		
	國道通行費	◎		
	汽車燃料使用費	◎	◎	
	空氣污染防制費	◎		
	財產稅		◎	地價稅、土地增值稅、房屋稅
	使用牌照稅		◎	
	罰款賠償收入		◎	交通違規、停車違規等罰款
	公益彩券盈餘	◎	◎	
	交通事業規費		◎	公共事業稅費、場地設施使用費、停車管理費、經營特許費、租賃收入
創新財源	能源稅	◎		
	擁擠費		◎	
	公司規模稅		◎	員工稅
	租稅增額財源機制(TIF)		◎	
	土地開發影響費/交通衝擊費	◎	◎	依規模可劃分為中央及地方，徵收額度擬依據開發基地之公共運輸使用量。
	獎勵容積		◎	

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
	重大交通建設提撥公共運輸發展經費	◎	◎	依執行單位劃分中央及地方
	公路營運費	◎	◎	國道客運、公路客運、市區客運

註：各項財源說明請參閱附件

潛在財源之可行性與否為一主觀且複雜的問題，需藉由相關準則評估公共運輸發展經費的貢獻度。基此，本研究參考Litman (2013)之研究，提出之7個評估公共運輸財源方案之準則，分別為規模性、穩定性、公平性、旅次影響性、目標達成性、民眾接受性及執行容易性等，用以評估其表1各項潛在財源對公共運輸之貢獻度。

評估準則說明：

(一) 規模性

規模性意指財源方案在不同實施方式的假設情況下，此方案預期可產生的財務收入與潛在利益。某些財源方案有其獲得收入的限制，例如廣告、場站出租等；在大部分的情況下，最大潛在利益反應的是該方案的實施方式以及政策上的可行性。

(二) 穩定性

以規劃及成本控制的目的而言，財源方案的可預測性及穩定性格外重要。某些財源方案可能年年波動，而某些方案則相對穩定及可預測。財源方案的可預測性與穩定性的預估必須考慮各種可能的情況，例如高速公路使用車流穩定，國道通行費每年收取之經費較穩定。。

(三) 公平性

此準則意指財務方案的成本與利益分配必須公平且適當。公平性可分成水平公平(Horizontal equity) 以及垂直公平(Vertical equity)，前者意指將財源方案的影響分配給具有類似財富、需求以及能力的人，其假設具類似特性的人應被公平地對待；後者指將財源方案的影響分配給具有不同財富、需求以及能力的人 (Litman, 2002)。若假設經濟與社會上較弱勢的民眾，應負擔更少的成本與更多的利益，可稱之為累進 (progressive) 公平，若反之讓弱勢民眾負擔更高的成本，則稱之為累退 (regressive) 公平。

公平分析應考慮各種不同層面的影響，而財源方案對不同群體的影響可能也有不同。以道路訂價 (road pricing) 為例，相對於高所得族群，道路收費占低所得族群所得的比例較高，因此道路訂價可能被視為一種累退公平。然而，

低所得族群通常擁有較少的車輛且旅行距離通常較短，尤其是在可能採取道路收費的擁擠市區道路路段，且低所得民眾通常傾向使用替代運具；若實施道路訂價方案，或可減少道路擁擠以及公共運輸及共乘的旅行時間，因此嘉惠低所得民眾。水平公平要求方案產生的成本應由方案的獲益族群吸收。公共運輸服務的改善可能同時讓公共運輸使用者與非使用者獲益，前者通稱為內部效益、後者則稱為外部效益。

(四) 旅次影響性

此準則意指財務方案對民眾如何「行」 (例如運具選擇)以及「行」的量 (例如旅次數)的影響，以及此方案對整體運輸規劃目標的支持度或衝突關係。例如課徵擁擠稅會導致私人運具成本提高，促使私人運具使用者轉移其運具選擇行為，進而提升公共運輸可減少私有運具及增加替代運具的使用，此準則的評估有賴於對價格影響旅次活動的了解。

(五) 目標達成性

此評估準則意指利用(或收取)該財源來發展大眾運輸對區域型態之影響，例如導致該區域發展更為緊密 (compact) 或蔓延 (sprawl)。藉由此準則的評估瞭解稅及價格對區域型態發展的影響。

(六) 民眾接受性

此準則係以民眾的角度探討接受性，根據加拿大維多利亞 (Victoria) 公共運輸財源研究計畫，曾利用調查及焦點團體分析民眾對財源方案的偏好，其研究結果發現，調查群體的特性不同、現有的稅務狀況以及財源方案的設計及實施方式，皆有可能顯著影響財源方案的偏好結果。例如民眾對燃料稅的接受度，通常與現有的燃料稅水準、前次調整的時間以及稅務收益如何被使用有關。過去對各種財源方案的公眾接受度調查結果也許可提供有用的線索，但過去實施的結果未必能有效移轉至其他時空。

(七) 執行容易性

財源方案的執行容易性包含初始實施作業、修法及未來持續保持收入的容易度，此準則的評估必須考慮該方案實施方式的假設以及實施該方案的需求。例如：部分現行的稅法並無相關規範指定該收入用途需應用於公共運輸，則需要考量其作業上的難易度，以及修法通過的可能性。

二、AHP 專家問卷

為有系統性的篩選可行之財源，本問卷分為兩部分，第一部分藉由AHP問卷評估各項準則之相對重要性，藉此求得各項準則之權重。第二部分則評估各項財源與準則之關係，用以了解財源對準則之貢獻度。

(一) 評估各項準則之相對重要性

此部分係藉由AHP專家問卷評估各項準則之相對重要度，進而計算各準則之相對權重。

1. 問卷填答說明

如評估準則有規模性、穩定性、公平性等三項指標，其相對重要性如下所示：

- 「規模性」與「穩定性」的權重值為 1：1，表規模性與穩定性一樣重要。
- 「規模性」與「穩定性」的權重值為 5：1，表示規模性比穩定性重要 5 倍。
- 「公平性」與「規模性」的權重值為 1：3，表示規模性比公平性重要 3 倍。

2. 問卷填答範例說明

準則 A	準則 A 較重要 ←				一樣重要				→ 準則 B 較重要	準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
規模性			✓							穩定性

表您認為「規模性」較「穩定性」重要，且其相對重要程度為 5：1。

3. AHP 問卷題目

請根據其相對關係，勾選適合之選項

準則 A	準則 A 較重要 ←				一樣重要				→ 準則 B 較重要	準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
規模性										穩定性
規模性										公平性
規模性										旅次影響性
規模性										目標達成性
規模性										民眾接受性
規模性										執行容易性
穩定性										公平性
穩定性										旅次影響性
穩定性										目標達成性
穩定性										民眾接受性
穩定性										執行容易性

公平性										旅次影響性
公平性										目標達成性
公平性										民眾接受性
公平性										執行容易性
旅次影響性										目標達成性
旅次影響性										民眾接受性
旅次影響性										執行容易性
目標達成性										民眾接受性
目標達成性										執行容易性
民眾接受性										執行容易性

(二) 各項財源符合度評估

此部分係評估財源符合各項準則之程度，據以評估財源之可行性。因中央政府潛在財源與地方政府潛在財源不同，故本研究將分別針對兩種層級進行分析，敬請填答者根據中央政府及地方政府分別填答。**各項財源說明請參考附件。**

1. 問卷填答說明

請於表格中，各項財源與準則格位填寫0-4間的數值，反映準則對於該財源的符合度，各項尺度說明如下：

0：無法符合

1：稍微符合

2：符合

3：高度符合

4：完全符合

2. 問卷填答範例說明

評估準則	內容說明	得分
規模性	公路公共運輸提升為濟發展支出重要項目之一，故核撥預算具規模性。	4
穩定性	在稅收穩定下，且公路公共運輸為國家重點發展方向，故其財源具有穩定性。	4
公平性	公路更共運輸提升可為家戶帶來效益，亦可照顧弱勢族群，其具有高度公平性。	3
旅次影響性	無	0
目標達成性	支持不同地區之區域發展，藉由預算的分配可達到其目的。	1

民眾接受性	影響公眾權益較小，且可提升其運輸品質。	4
執行容易性	政府已固定核撥相關預算投入公路公共運輸之提升，因此，將其作為財源之容易性較高。	4

❖ 依據上述各項評估說明，據以填答下表。

類別	財源	規模性	穩定性	公平性	旅次影響性	目標達成性	民眾接受性	執行容易性
現行稅費	政府預算	4	4	3	0	1	4	4

3. 問卷填答

(1) 請評估各財源挹注於公路公共運輸計畫之可行性，以 0-4 間的數值表達該項<u>中央政府</u>財源與評估準則的關係

類別	財源	規模性	穩定性	公平性	旅次影響性	目標達成性	民眾接受性	執行容易性
現行稅費	政府預算							
	所得稅							
	貨物稅							
	營業稅							
	國道通行費							
	汽車燃料使用費							
	空氣污染防制費							
	公益彩券盈餘							
創新財源	能源稅							
	土地開發影響費							
	重大交通建設提撥							
	公路營運費							

(2) 請評估各財源挹注於公路公共運輸計畫之可行性，以 0-4 間的數值表達該項地方政府財源與評估準則的關係

類別	財源	規模性	穩定性	公平性	旅次影響性	目標達成性	民眾接受性	執行容易性
現行稅費	政府預算							
	汽車燃料使用費							
	財產稅							
	使用牌照稅							
	罰款賠償收入							
	公益彩券盈餘							
	交通事業規費							
創新財源	擁擠費							
	公司規模稅							
	租稅增額財源機制(TIF)							
	土地開發影響費							
	獎勵容積							
	重大交通建設提撥							
	公路營運費							

(三) 填答者基本資料

1. 職稱：_____
2. 服務單位：_____
3. 專長：_____

<<問卷結束，由衷感謝您的協助>>

附錄十 探討可行財源與公路公共運輸計畫之關聯性問卷

敬啟者：

感謝您接受第一階段可行財源評估的問卷調查，本研究已根據評估結果篩選出八項中央政府之可行財源，為了解可行財源與公路公共運輸計畫之關聯性，本研究希冀透過專家以**中央政府的角度**判斷各項可行財源與公路公共運輸之執行目的的相關性，及各項公運計畫所滿足不同公路公共運輸之執行目的的關係，建立可行財源與公運計畫的關聯性，並利用此調查結果估算可行財源分配至公運計畫之比例，以了解可行財源投入於公運計畫之正當性與合理性。

本研究調查的內容僅作學術用途，請您安心作答。非常感謝您的協助。謹此 敬祝

健康快樂 萬事如意

國立交通大學運輸研究中心 敬 啟

一、公路公共運輸計畫與執行目的說明

(一) 公路公共運輸計畫

參考「公路公共運輸發展計畫(99-101 年)」，以及刻正執行中的「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」，截至 103 年為止計畫支出情形，近五年投入於公路公共運輸發展約 187 億元，主要投入於虧損補貼(33.12%)及購車補助(33%)，新闢路線、候車/轉運場站補助與 ITS 及其他補助占 33.88%。綜整過去計畫類型，歸納公路公共運輸計畫共 5 個類型，如下：

1. 擴大服務供給：提升公共運輸使用量，新闢路線增加供給，以滿足不同起訖需求及公共運輸服務缺口。其行動方案如：新闢路線、大型活動公共運輸疏運等。
2. 營運虧損補貼(含績效補貼精神)：保障基本民行，避免路線經營困難，使業者減少班次或停駛影響基本民行，以補助方式維持補助偏遠(離島)服務性路線。
3. 車輛汰舊換新：汽車客運業者車輛品質直接影響到服務品質，考量交通安全及環境保護，協助購置全新車輛，提升服務品質。鼓勵使用低地板公車，便利老弱婦孺、高齡及殘障乘客搭車需求，同時提升行車安全。
4. 轉運站建置：便利民眾轉乘公共運具，協助地方依地區公車路線特性與民眾搭乘需求，規劃與興建轉運站，提供更舒適之轉乘候車空間。
5. 跨運具系統整合：整合公路公共運輸電子票證跨區使用，便利民眾多卡通用，補助市區及一般公路客運業者建置 3 卡以上互通的多卡通設備平台，配合各地區驗票機機齡汰新時程建置，並逐步補助推廣至軌道系統，以便民眾方便搭乘公共運具。此外，透過智慧型運輸系統，以及在電子票證建立背後所擁有之大數據庫資料，持續深入了解搭乘民眾之旅次特性，達成跨運具間(機

場、軌道、公路公共運輸)在時間及資訊上的無縫整合。

6. 政策型計畫及研究發展：整合公共運輸規畫調查、營運服務評鑑、公共運輸行銷計畫、創新計畫等。

(二) 公路公共運輸之執行目的

根據我國公共運輸發展目標，可將公路公共運輸執行目的分為內部性目的及外部性目的，內部性目的係指該目的直接使公共運輸使用者受益，如提升公共運輸服務品質、減少乘客旅行成本、擴大公共運輸服務範圍、提高公共運輸運量及營運效率、保障基本民行、健全無障礙環境、照顧弱勢族群等，外部性目的係指提升公路公共運輸可使社會或環境帶來受益，如節省能源及減少空氣污染排放、改善交通擁擠及減少交通事故。相關執行目的詳述如下：

1. **內部性目的**
   (1) 提升公共運輸服務品質：提升公車的準點性及快速移動性，有效提高公共運輸的競爭力，並可增加道路運輸能量，讓民眾體認新型態公路客運服務之優越性，創造有利於公路公共運輸系統營運環境。改善候車及轉乘環境，提供消費者更方便舒適之公共運輸接駁轉運服務。
   (2) 減少乘客旅行成本：透過政府適度補助，提供優惠措施，降低消費者使用公共運輸之成本，預期將有助於客源之吸引或回流，間接降低私人機動運具使用比例，減少私人機動運具帶來之社會負面效益。檢討公共運輸費率結構，轉乘優惠列入主要運具費率設計必要考量，使轉乘優惠服務(或消除轉乘懲罰)常態化。
   (3) 擴大公共運輸服務範圍：藉由發展公共運輸，填補公共運輸服務缺口，進而擴大公共運輸服務範圍，提升公共運輸的便利性。
   (4) 提高公共運輸運量及營運效率：提供便利跨運具之公共運輸服務，縮短旅行時間，方便旅行規劃，以提高公共運輸的競爭力。落實檢討路線之重疊性與必要性，避免無效率之重複投資。
   (5) 保障基本民行：政府有責任引導及協助經營偏遠服務性路線之業者進行轉型或改善營運服務品質，透過合理之委託機制，以利資源之有效運用。
   (6) 健全無障礙環境：「無障礙通用環境」是一種人性化空間的實現，主要在確保身為人類的「移動權」，讓所有的人能共同參與社會活動。
   (7) 照顧弱勢族群：因應高齡化社會，及對弱勢族群、幼小孩童的照護，使其同樣享有接受公共運輸服務的權利，避免政府的運輸政策及策略未能兼顧效率及公義的宗旨。
2. **外部性目的**
   (1) 節省能源及減少空氣污染排放：希冀藉由公共運輸的發展，促使私人運具使用者轉移至公共運輸，以減少私人車輛的使用，進而節省能源，並減少運具所排放之空氣污染。
   (2) 改善交通擁擠：由於私人運具的大量使用，造成道路擁擠，透過公共運輸的發展，提升公共運輸的服務品質及便利性，以減少私人車輛的使用，改善交通擁擠。
   (3) 減少交通事故：藉由公共運輸之發展，減少私人運具的使用，降低交通事故之曝光量。

本問卷分為二大部分，第一部分請專家學者以直觀的方式並以中央政府角度，

評估可行財源分配於各計畫之比例，用以初步了解可行財源與該公運計畫之關係。第二部分則利用相關矩陣分析，請以中央政府角度判斷可行財源與公路公共運輸之需求的相關性，以及各項公運計畫所滿足不同公路公共運輸執行目的的關係。以下先介紹公路公共運輸計畫類型與執行目的，接續填答可行財源分配至各項公運計畫的比例，最後則進行品質機能展開法之問卷填寫。

二、可行財源分配於公運計畫之評估

此部分請以直觀的方式，評估可行財源分配於各計畫之比例，用以初步了解可行財源與公運計畫之關係。請於下方表格中，填入您認為可行財源分配至該計畫類型之百分比(0%~100%)，以政府預算為例，假設一年有 10 億投入於公路公共運輸計畫，您認為要將其中 30%投入於「營運虧損補貼」，則於該格位填入 30，「車輛汰舊換新」需投入 40%則填入 40，「轉運站建置」需投入 30%則填入 30，該財源不投入於其他計畫者則為 0，使其該欄總合等於 100%。

可行財源 / 公路公共運輸計畫	**範例：政府預算**	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
擴大服務供給									
營運虧損補貼	**30**								
車輛汰舊換新	**40**								
跨運具系統整合									
轉運站建置	**30**								
政策型計畫及研究發展									
總和	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

三、可行財源與公路公共運輸計畫關聯性調查

本研究為了解可行財源與公路公共運輸計畫之關聯性，進而訂定可行財源分配至公共運輸計畫合理比例，分別以「可行財源與公路公共運輸執行目的」及「公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸執行目的」，利用公路公共運輸執行目的建立其間接相關性建立其關聯性。

基此，本問卷分為兩部分。第一部分藉由 AHP 問卷評估各項目的之相對重要性，藉此求得各目的之權重；第二部分則利用「可行財源與公路公共運輸執行目的」及「公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸執行目的」相關矩陣，以瞭解

計畫與目的之間的關連性。

四、公路公共運輸執行目的 AHP 專家問卷

(一) 評估各項執行目的之相對重要性

此部分係藉由 AHP 專家問卷評估各項執行目的之相對重要度，進而計算各執行目的之相對權重。此部分分為兩個層級，第一層級比較內部性目的與外部性目的之相對重要性，第二層級則比較內部性目的及外部性目的下之執行目的相對重要性。

(二) 問卷填答說明

如評估準則有「提升公共運輸服務品質」、「減少乘客旅行成本」、「擴大公共運輸服務範圍」等三項指標，其相對重要性如下所示：

- 「提升公共運輸服務品質」與「減少乘客旅行成本」的權重值為 1：1，表規模性與穩定性一樣重要。
- 「提升公共運輸服務品質」與「減少乘客旅行成本」的權重值為 5：1，表示規模性比穩定性重要 5 倍。
- 「擴大公共運輸服務範圍」與「提升公共運輸服務品質」的權重值為 1：3，表示規模性比公平性重要 3 倍。

(三) 問卷填答範例說明

準則 A	準則 A 較重要 ← 一樣重要 → 準則 B 較重要									準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
提升公共運輸服務品質			✓							減少乘客旅行成本

表示您認為「提升公共運輸服務品質」較「減少乘客旅行成本」重要，且其相對重要程度為 5：1。

(四) AHP 問卷題目

請根據其相對關係，勾選適合之選項

1. 請比較內部性目的及外部性目的之相對重要性

準則 A	準則 A 較重要 ← 一樣重要 → 準則 B 較重要									準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
內部性目的										外部性目的

2. 請比較內部性目之執行目的相對重要性

準則 A	準則 A 較重要 ← 一樣重要 → 準則 B 較重要									準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
提升公共運輸服務品質										減少乘客旅行成本
提升公共運輸服務品質										擴大公共運輸服務範圍
提升公共運輸服務品質										提高公共運輸運量及營運效率
提升公共運輸服務品質										保障基本民行

準則 A	準則 A 較重要 ← 一樣重要 → 準則 B 較重要									準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
提升公共運輸服務品質										健全無障礙環境
提升公共運輸服務品質										照顧弱勢族群
減少乘客旅行成本										擴大公共運輸服務範圍
減少乘客旅行成本										提高公共運輸運量及營運效率
減少乘客旅行成本										保障基本民行
減少乘客旅行成本										健全無障礙環境
減少乘客旅行成本										照顧弱勢族群
擴大公共運輸服務範圍										提高公共運輸運量及營運效率
擴大公共運輸服務範圍										保障基本民行
擴大公共運輸服務範圍										健全無障礙環境
擴大公共運輸服務範圍										照顧弱勢族群
提高公共運輸運量及營運效率										保障基本民行
提高公共運輸運量及營運效率										健全無障礙環境
提高公共運輸運量及營運效率										照顧弱勢族群
保障基本民行										健全無障礙環境
保障基本民行										照顧弱勢族群
健全無障礙環境										照顧弱勢族群

3. 請比較外部性目之執行目的相對重要性

準則 A	準則 A 較重要 ← 一樣重要 → 準則 B 較重要									準則 B
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
節省能源及減少空氣污染排放										改善交通擁擠
節省能源及減少空氣污染排放										減少交通事故
改善交通擁擠										減少交通事故

五、可行財源與公路公共運輸計畫關聯性調查

此部分利用「可行財源與公路公共運輸執行目的」及「公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸執行目的」相關矩陣，以瞭解計畫與目的之間的關連性。

(一) 問卷填答說明

請於表格中，各項「可行財源或公路公共運輸計畫類型」與「執行目的」格位填寫符號以反映相關性，說明如下：

高度相關：◎（9 分）

中度相關：○（3 分）
低度相關：Δ（1 分）
無相關：空白（0 分）

(二) 問卷填答範例說明

以公路公共運輸計畫類型-營運虧損補貼為例

執行目的	內容說明	相關度
提升公共運輸服務品質		
減少乘客旅行成本		
擴大公共運輸服務範圍		
提高公共運輸運量及營運效率		
保障基本民行	政府提供營運虧損補貼，促使業者維持低營收路線之營運，保障基本民行。	◎
健全無障礙環境		
照顧弱勢族群	政府提供營運虧損補貼，促使業者維持偏遠路線之營運，保障基本民行。	◎
節省能源及減少空氣污染排放		
改善交通擁擠		
減少交通事故		

(三) 問卷填答

高度相關：◎（9 分） 中度相關：○（3 分） 低度相關：Δ（1 分） 無相關：空白（0 分）		公路公共運輸計畫類型						
		範例：營運虧損補貼	擴大服務供給	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	跨運具系統整合	轉運站建置	政策型計畫及研究發展
公路公共運輸計畫執行目的	提升公共運輸服務品質							
	減少乘客旅行成本							
	擴大公共運輸服務範圍							
	提高公共運輸運量及營運效率							
	保障基本民行	◎						
	健全無障礙環境							
	照顧弱勢族群	◎						
	節省能源及減少空氣污染排放							
	改善交通擁擠							
	減少交通事故							

高度相關：◎（9 分） 中度相關：○（3 分） 低度相關：Δ（1 分） 無相關：空白（0 分）		可行財源							
		政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
公路公共運輸計畫執行目的	提升公共運輸服務品質								
	減少乘客旅行成本								
	擴大公共運輸服務範圍								
	提高公共運輸運量及營運效率								
	保障基本民行								
	健全無障礙環境								
	照顧弱勢族群								
	節省能源及減少空氣污染排放								
	改善交通擁擠								
	減少交通事故								

六、填答者基本資料

1. 姓名：_____
2. 年齡：_____
3. 服務年資：_____

_____

附錄十一 期中報告審查意見處理情形表

交通部運輸研究所合作研究計畫

期中報告審查意見處理情形表

計畫名稱：MOTC-IOT-103-MEB006

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議

執行單位：國立交通大學

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
(一)交通部公路總局沈專門委員慧虹		
1. 目前執行公路公共運輸提昇計畫之現況，經盤檢後發現地方政府認為中央不瞭解地方的環境，輔導方式與方向不對。為提昇公運計畫的績效，加強私人運具的移轉與改善安全，今年擬透過公函方式，多面向結合及引導地方政府著墨於安全導引與私人運具移轉的提案。	1. 敬悉。	敬悉。
2. 今年於購車與汰舊換新補助的部分，新增鼓勵調薪機制，並參考符合公務人員於 102~105 年 1.5-3%的調薪幅度，期望透過工作環境之改善，提昇服務品質，以回饋民眾。並希冀透過多面向的引導與溝通，達到增量與服務提升的效果。	2. 敬悉。	敬悉。
3. 建議公共運輸財務機制需先釐清補貼什麼？補貼基礎對不對？是否一致？希望定義清楚補貼標準，避免採用同款車型但在不同道路上營運，如市區公車、公路客運甚至是國道客運，所獲得的補貼卻不相同之情節發生。雖然近年來補貼制度已更加清楚，但仍須加強考核機制之彈性。	3. 感謝委員意見。後續於期末報告將就財務機制之支出面(補助)和回饋面加以研析。	同意研究單位處理意見。
4. 建議可利用電子票證、APP 與雲端等技術，將補貼對象轉移到消費者端，引導經費直接補助於消費者身上，使用多少補貼多少，透過消費者來要求營運業者更新設備及服務，讓政府最後回歸安全與監督管理的角色。	4. 敬悉。	敬悉。
5. 建議可先檢討經費運用是否正確，再檢討金額的規模，最後再進一步思考需針對那些部分進行定期的檢討與考	5. 感謝委員意見。有關經費分配及運用將於期末報告	敬悉。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
核。	加以補充。	
(二)交通部路政司林司長繼國		
1. 第二章國外文獻多為交通建設計畫之財源分析，但本研究對象公路公共運輸提昇計畫係以購車補助、電子票證、行銷等主要措施，請研究單位思考從公路(軌道)之規劃、建設、營運等方面連結至公路公共運輸之財務需求，以尋求更可靠的財務資源。亦即於審議公路(軌道)建設計畫過程中，就思考並賦予其提供公路公共運輸的責任。	1. 感謝委員意見。惟國外相關案例及文獻不一定會將交通建設與公共運輸加以區分。因此本案後續相關案例之彙析時，會特別加以註明。期末報告也會再加強公路公共運輸相關案例的蒐集，以及補充分析其他可行財源(如重大交通建設提撥公共運輸發展經費)。	同意研究單位處理意見。
2. 由期中報告書 1.1~1.3 小節可知，本研究似有涵括檢討公運計畫追蹤管考機制，然第 5 頁之研究流程圖卻未見該工作項目，建請補充修訂。	2. 感謝委員意見，已修訂於期中報告修正稿 1.4 節(第 5 頁)。	同意研究單位處理意見。
3. 部分國外案例分析之資料年期較久遠(例如報告書第 8-9 頁)，建議更新至近期。	3. 感謝委員意見。部分文獻因研究年期時間較早，本研究將再嘗試蒐集近期之案例與文獻。	同意研究單位處理意見。
4. 建議補充第二章國外財務分配機制之作法與分配公式。例如期中報告第 33 頁，美國 FTA 預算如何分配到各州？分配的公式與方法為何？	4. 感謝委員意見。有關預算分配公式與方法將再加以蒐集彙整於期末報告中。	同意研究單位處理意見。
5. 有關第 2.5 節國外推動經驗之彙析乙節，內容稍為簡短，建請補充說明，並可歸納幾個面向彙整討論，供本案後續章節參考。	5. 感謝委員意見。有關國外推動經驗之彙析已依 4 個面向補充彙析於期中報告修正稿 2.5 節。	同意研究單位處理意見。
6. 期中報告 4.3 節財源評估結果(175 頁)第二段，本研究初步篩選評估分數超過 4 分之可能財源，依序分別為汽燃	6. 感謝委員意見。後續研究將補充分析其他可行的創	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
費、交通事業規費等。惟因 6 都的成立，汽車燃料使用費分配是路政司刻正探討的議題，若本案未來建議財源為汽燃費，則請一併提出汽燃費合理的分配方式。另有鑒於現行的各項規費多已處於資金分配不足的情況，變動重新分配實屬不易，爰期望本案可多針對創新財源，如 TIF、跨域加值部分，進行探討與分析。	新財源，諸如，「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」、「基地開發交通衝擊費」、「員工交通費」等。	
7. 建議補充國內以往成立公共運輸基金(或大眾運輸發展基金)的相關研究回顧。	7. 感謝委員意見。後續研究將補充有關公共運輸基金的相關文獻。	同意研究單位處理意見。
(三)交通部會計處洪處長玉芬		
1. 建議本研究應先清楚定義研究議題的範圍。	1. 感謝委員建議，本研究已於期中報告修正稿 1.3 節(第 3 頁)補充界定研究議題的範圍，係以「公路公共運輸計畫」為主，不包括軌道運輸及公路建設。	同意研究單位處理意見。
2. 若成立公共運輸發展基金，須考量是否有償債能力。	2. 感謝委員意見。基金的自償性確實為一個重要的關鍵因素，本研究於期中報告修正稿 5.1.2 節成立公共運輸發展基金之可行性分析，已初步提及自償性的概念，後續有關基金成立之永續性，將加以評估，以作為是否成立基金的參考。	同意研究單位處理意見。
3. 依目前期中報告的可行性財源評估結果，可能有汽燃費、空汙費、國道基 300 金、交通違規罰鍰、使用牌照稅等，惟目前皆面臨原本用途就不敷使用或是必須專款專用之情形。因此，	3. 感謝委員意見。後續研究除研析現行稅費做為財源的可行作法外，亦將研析其他創新	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
若要分配給公路公共運輸使用，只能靠修法或提高收費來增加收益，恐怕都是困難度高、可行性低的方案。	財源，諸如，「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」、「基地開發交通衝擊費」、「員工交通費」等。	
4. 針對民間資金參與的方式，必須先清楚定位公共運輸的範圍，民間資金要參與的是哪一部分？且 PFI 並不能算是基金財源，只是類似分期付款的一種方式。	4. 感謝委員意見，後續研究將考量民間資金參與機制及定位。	同意研究單位處理意見。
5. 建議本研究多思考由其他創新財源找出可行的公共運輸基金財源，倘僅希冀以目前現有規稅費來獲得經費挹注，恐怕困難度較高。	5. 感謝委員意見。針對現行財源後續研究將研析提高其稅費比例之具體作法，以籌措所需經費。另外，亦將研析其他創新財源，諸如，「重大交通建設提撥公共運輸發展經費」、「基地開發交通衝擊費」、「員工交通費」等。	同意研究單位處理意見。
(四)中華大學劉校長維琪		
1. 肯定研究團隊花費心力所蒐集資料與成果。	1. 感謝委員肯定。	敬悉。
2. 建議蒐集國外財源籌措的發展背景及應用此方法的緣由與財源籌措的基本原則等，未來可以運用這些原則來解決我們目前所面臨的問題。	2. 感謝委員意見。後續研究將依委員建議，嘗試蒐集國外財源籌措的發展背景及緣由，以供參考。	同意研究單位處理意見。
3. 針對創新的財源，建議朝向如何引進民間資金的方式，此方法相較於從政府取得資金更能有效的解決問題。	3. 感謝委員意見。後續研究將考量民間資金參與機制及定位。	同意研究單位處理意見。
4. 如何創造新的財源來挹注不同計畫類型為期末報告的重點，建議除思考民間資金的角度外，亦須思考地方政府於公共運輸發展所扮演的角色及應參與的程度為何？透過創造新的財源與	4. 感謝委員意見。有關中央與地方、政府與民間之合作關係，為本計畫之重點項目之一。將	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
新的方式來解決問題，建議若將民間與地方政府因素之比重調高一點，或許可發現一些可行的途徑。	於期末報告中加以論述。	
(五)政治大學財政系黃教授明聖		
1. 肯定研究團隊的期中報告內容豐富，參考文獻亦多。	1. 感謝委員肯定。	敬悉。
2. 針對題目中的公路公共運輸，於第 72 頁公路方面應該是指建設部分，而公路公共運輸計畫應是較偏重營運部分，建議須先釐清公路與公路公共運輸的差異及區隔。	2. 感謝委員意見，本研究已於期中報告修正稿 1.3 節(第 3 頁)補充說明，並界定本研究的範疇，係以「公路公共運輸的營運計畫」為主要發展方向，不包括軌道運輸及公路建設。	同意研究單位處理意見。
3. 若要成立公共運輸發展基金，須思考基金的管理單位為何？是中央、地方或採取跨域方式管理？至於基金財源是偏重公共財的概念，由政府預算直接提撥，抑或是偏重使用者付費的精神，均需先清楚定位基金的屬性。	3. 感謝委員意見。基金未來管理單位、運作方式，以及財源(是否部份由政府預算撥充)將於期末報告中加以研擬。	同意研究單位處理意見。
4. 報告 175 頁中區分為稅、費兩大部分。針對稅的部分，以統收統支為原則，專款專用是例外，而目前稅有例外的部分，有營業稅(撥到金融重建基金)、奢侈稅與健康福利捐，這幾種稅是有專款專用的部分。另外有關 TIF 的部分，國發會要求地方政府要把它的房屋稅、地價稅及土地增額稅三種稅納入租稅增額融通，以提高自償率，換言之，即要地方自行籌措財源，降低中央補助的金額，此方式是透過 TIF 的方式把稅的部分變成專款專用。於費的部分，建議以能夠矯正外部性，又可以成為財源者為主，以構成雙重獲利，一舉兩得效果，如汙染費、空汙費即為很好的方式。另外透過創新的方式，如倫敦市實施收取擁擠費或新加坡採用擁車證的方式，不	4. 感謝委員意見。後續研究將參採委員的建議，依據雙重紅利的概念，評估可行的創新財源。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
僅可處理交通擁擠的問題、鼓勵大眾運輸，又可增加財源的收入，建議費的部分可由這些方面著手。		
5. 第 175 頁表 4-61 財源評估結果，因該表中之多數財源項目目前已作為公路建設財源，若本案要使用作為公共運輸財源的話，需要特別注意實際可行性。建議未來期末報告可區分短期與中長期的作法，即短期在不修法的情況下，能做哪些措施？中長期又該如何修法？並說明修法的部分是要增加稅目，還是要提高稅率或費率？	5. 感謝委員意見。期末報告將研提短期及中長期財務機制。有關表內的財源可行性將再檢視。	同意研究單位處理意見。
6. 一般民眾認為使用公路不應該繳費，事實上係因技術上不可行，且道路多為開放式，造成公路無法收費之主要原因。未來透過科技與技術上的改進，是否能提高公路使用者付費的可能性？若是亦不能收費，針對公路建設的部分建議可思考美國 DBFO 方式（Design-Build-Finance-Operate），主要用於公路建設，民間出資先蓋，爾後再向政府收費，以通過之車輛數來計費，雖非直接向使用者(民眾)收費，但可延遲政府付款的壓力。另外，以臺中市為例，當財源為政府預算時，將政府預算提撥給停車場的基金，再用停車場的基金進行公車補助，為何不直接從政府預算進行公車補助？若要成立運輸基金，需再多思考並提供更好的理由。	6. 感謝委員意見。一般公路是否應加以收費，可能不只是技術面的問題，還包括經濟、政治及法律等層面，而且已有不少研究加以研析探討，本研究將於期末報告中加以補充彙析，並蒐集 DBFO 的相關文獻。至於美國 DBFO 是 BOT 的一種民間參與方式，較常應用於收費公路之建設與營運計畫。本研究後續將針對探討是否適用於公運計畫。 停車場作業基金大多來自停車收費收入。部份縣市已修改停管基金的支用辦法，已加入公共運輸的相關支出。至於政府預算撥入基金，再由基金支持公運	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	計畫與直接由政府預算編列支用之差異性，將於期末報告中加以論述。	
7. 建議再檢視及修正報告書的錯別字。	7. 已遵照委員意見加以修訂。	同意研究單位處理意見。
(六)交通部會計處		
1. 簡報第 4 頁與期中報告第 1 頁中僅列出 98 年人本公路客運提昇計畫，但 97-98 年均有編列公共運輸計畫經費，請再確認並補充 97 年之計畫。	1. 感謝提供意見，已於期中報告修正稿中補充說明，請參見期中報告修正稿第 1 頁。	同意研究單位處理意見。
2. 於簡報第 13 頁與期中報告第 72 頁中，104 年公路運輸經費為 47.872 億元，但部內提送立法院金額為 50.86 億元，建議請確認並修正。	2. 感謝提供建議，已遵照委員意見將 104 年公路運輸經費修訂為 50.86 億。	同意研究單位處理意見。
3. 簡報第 60 頁中提及，目前初步建議之可行方向為在公路次類別下納入「公路公共運輸計畫」，但現行公路次類別下，即有提供此計畫，故請再說明此可算是建議的方向嗎？還是只是現狀？請再確認。	3. 感謝提供意見，此項為說明現況之採行方案，提出作為後續考量的可行方案之之一。	同意研究單位處理意見。
4. 在公路公共運輸的硬體建設上，目前已趨近完善，未來部內考量慢慢轉型，加強創量的服務，即朝向軟體面的部分，且透過部內分析結果顯示，目前部裡的公共建設的經常門額度，距離公共建設先期計畫所規定的額度還有空間，即經常門仍有空間，若公路公共運輸計畫要增加經常門的服務項目，建議可修改增加公運計畫的經常門項目措施(額度)。	4. 感謝提供意見，將於期末報告加入此意見作為未來建議內容。	同意研究單位處理意見。
5. 目前公路次類別的總經費，因部分工程仍處支付之高峰期，像台九、蘇花等，但若高峰期過後，會釋放出一些公路次類別的額度空間，所以未來公路公共運輸計畫於政府經費上也許會有可調整的空間。	5. 敬悉。	敬悉。
(七)國家發展委員會馮簡任技正輝昇		
1. 目前公共運輸的發展僅有單一財源，	1. 感謝委員意見。本	同意研究單位處理意

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
即政府預算，惟單一財源的風險性很高，易受預算編列不足或審議過程中某決策者想法的影響。未來政府預算可能面臨更拮据的狀況，為減輕政府的財務負擔、降低財務風險，讓公共運輸的發展能夠持續推動，期能藉由本案提出永續的財務機制。	計畫係依委員意見，嘗試評估多元化的財源方案為主要研究課題。	見。
2. 公共運輸系統的定義為何？公路公共運輸或公共運輸？釐清系統範圍後，系統內包含哪些權益關係者(stakeholder)？中央、地方與民間，而民間部分又可區分為營運者、使用者與受益者，若將權益關係者釐清後，將可較清楚分析其與後續財源的相關性。	2. 感謝委員意見，本研究所指之系統為公路公共運輸系統，權益關係人包含中央政府、地方政府及民間業者，後續除劃分中央與地方的權責，進而並研擬中央與地方、政府與民間的合作機制。	同意研究單位處理意見。
3. 永續發展的財源是以中央或地方為主？中央不可能持續用中央政府的預算去促進地方公共運輸發展，因依發展大眾運輸條例之精神，在地方皆由直轄縣市政府或地方政府負責，故建議將 stakeholder 層次劃分清楚，並釐清基金的架構與中央、地方的層次。由於未來公共運輸發展重心在地方政府，建議地方自己應該要成立基金，中央的補助則可視為誘因或是鼓勵，以政策引導型的投資為主。	3. 感謝委員意見，本研究係針對中央財源為研究主體，後續報告將補充說明中央與地方政府於發展公路公共運輸的角色及責任。因應委員建議，後續報告也會針對地方政府發展公路公共運輸的財源加以評估。	同意研究單位處理意見。
4. 有關第四章可行財源分析部分，運用ＡＨＰ方法，但可行財源的評估分數是哪些專家給分？分數的評估是否具有信服力？建議補充敘明，目前的論述較弱。透過國外案例可歸納出公路公共運輸的發展與那些財源相關，從政府預算、使用者付費或跨域加值的角度，抑或由附屬事業收入、聯合開發或土地開發的收入，建議可從二維的角度去分析可能的財源有哪些？那些是屬於中央？那些是屬於地方的？	4. 感謝委員意見。各項財源的評估分數係係由本研究團隊之計畫主持人、協同主持人及顧問（專長包括：公共運輸、經濟評估及財務機制）給予評分。後續研究將依據委員意見，再針對不同的	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
那些是民間？分析出來後，再去找這些財源與公共運輸發展的關聯性。建議分析方法可先透過關聯性分析後，再去做個別的稅費項目或是其他的創新財源的收入項目與公路公共運輸發展的關連性，繼而分析稅費要投入的規模。	權益關係人加以探討，以釐清各項財源與公運計畫間之關聯性。	
5. 針對公共運輸次類別成立方式於整體永續發展的機制裡，它僅為政府預算保證的概念而已，並不是一個獨立的議題要來討論，若要成為公共運輸次類別，仍須有穩定的政府預算投入，但回歸原始的問題，因單一預算的投入風險較高，所以必須要多元的財源投入，來分攤財務風險。建議先擬定整個永續發展的財務機制後，再分析財源，若是政府預算，再探討財源應該從哪裡來，是專案計畫？還是需要一個次類別來支持。	5. 感謝委員意見。有關公共運輸發展基金、公路公共運輸次類別，以及中長期個案計畫之財務方案等將於期末報告中加以評估。而本計畫規劃原則是先就多元財源投入的財務機制加以評估設計後，再針對各財務方案加以評估。	同意研究單位處理意見。
(八)本所運管組張組長朝能		
1. 關於財源籌措，研究初期係以大方向就各種方案進行資料蒐集，再於期中報告過後，進行分析收斂。提供兩個創新思維供研究團隊後續參考：(1)引進 TOD 觀念，有關建商大規模開發，是否可收取交通衝擊費用來挹注公共運輸發展，該部分將涉及地方政府權責，建議研究單位加以探討；(2)建議可由私人運具的持有與使用角度思考，檢討合理增加私人運具管理措施或增加持有與使用費用的可行性。	1. 感謝提供意見，後續研究將參考委員建議，考量針對重大建設案(需進行環評之建設)、課徵員工稅或交通衝擊費。私人運具課徵費用的部分則會進一步研擬其可行性。	同意研究單位處理意見。
2. 國外經驗有中央跟地方合作出資的模式，但報告中較少著墨這部份，且會議中多數委員皆提到公路公共運輸大部分責任在地方，那中央角色需如何權衡？建議在期中之後，應該思考中央跟地方該如何合作及合作的方式。	2. 感謝提供意見，後續研究將先針對現行的公路公共運輸計畫，探討中央政府與地方政府之權責，進而提出地方政府應提出之配套機制，作為未來補助優先	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	順序的考量，以建構中央與地方的合作機制。	
3. 因本所未來需針對 106 年以後之公共運輸提昇計畫研提規劃構想，因此請研究團隊針對目前補助機制有那些需要檢討的部分，並建議補助機制可分群檢討，如直轄市與非直轄市，或是偏鄉的部分。因目前補助機制只分為一般型、競爭型補助，而競爭型補助地方幾乎是五都，恐形成強者越強，弱者越弱；而偏鄉部分相較之下，公共運輸本來就不容易推動，若又缺乏足夠的拉力，更無法改善。	3. 感謝提供意見，本團隊已歸納目前公共運輸提升計畫所面臨之問題，如地方政府自籌款、補貼款分攤比例等問題，後續將就現行補貼/補助機制加以研析。永續的財務機制包含補助審議機制，後續研究將研擬地方政府財務機制配合程度，作為補助的考量，以加強公共運輸提升的拉力。	同意研究單位處理意見。
(九)淡江大學運輸管理學系羅教授孝賢(書面審查意見)：		
1. 公共運輸服務有強烈之外部性，主要包含環境保護與社會福利兩個層面。前者屬資源合理使用，減少能源消耗、汙染排放等環境永續的課題，後者則牽涉偏遠地區民眾或社會弱勢族群(太老、太小、太窮、身心障礙等)基本民行的照顧。兩者問題屬性殊異，應有不同的考量。如為環境保護考量，應由污染的製造者與道路空間的占有者付費，舉例而言有空汙費、汽燃費、公路建設基金、停車站作業基金等等。如屬社會考量，則應由相關對應機關依法謀劃財源，舉例而言，老人有老人福利法，身心障礙者與陪伴者有身心障礙者保護法，學生身分的優惠亦有地方自治相關法令規範議會立法機關的權責。臺北市自民國 87 年起實施公車單一費率、從人(乘客)補貼，雖已超過 16 年公車不漲價，	1. 感謝委員意見，本研究將針對各項財源及可行的財務機制加強其政策論述，後續將藉由效益評估與關連性分析說明各財源應用於公運計畫的適當性，取得政府及民意的支持。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
但於政策論述上相對清楚，且容易得到議會及民意支持。		
2. 「自給自足，自負盈虧」是企業經營的理想。早年公路公共運輸服務主要由政府規劃提供，虧損累累，在民營化的浪潮衝擊下，目前台灣公路公共運輸服務的提供者絕大部分已為民營企業，然因運輸事業屬受管制企業；包括加入、退出、服務水準、費率訂定等均受政府管制，且經常須配合政府施政之政策目標，無論在費率、路線闢駛與服務提供上，皆不易落實市場機制。在政府謀劃各種可能財源的同時，尚可多方考慮「多角化經營」、「附屬事業經營」的方向，建立機制，適度鬆綁相關法規，善用民間經營活力與創意，以業外收入挹注本業的虧損。	2. 感謝委員建議，未來研究將參考委員的意見，以落實市場機制為目標，仿照國外路權競標的作法，開放業者投標，尋求「多角化經營」、「附屬事業經營」的方向。	同意研究單位處理意見。
3. 因為公共運輸的外部性，補貼是無可避免的課題。就財務機制的建立上，各種補貼的方式，如金錢補貼或非金錢補貼；績效補貼或虧損補貼等，皆有其適用，應視提供服務之特性，妥為規劃。目前較為人所詬病或爭議的是虧損補貼與績效補貼混為一談的問題，應予釐清。	3. 感謝委員意見，後續將於期末報告中研提本財務機制的支出審議面規劃。	同意研究單位處理意見。
4. 公共運輸財務機制牽涉中央各部會與地方政府，在未來執行上應有部會以上層級的決策組織，避免各部會多頭馬車，各行其是。掌握財源的單位或部會各有想法或不願配合，都會使永續財務機制功虧一簣。	4. 感謝委員意見，本研究後續將訪談各相關單位，了解各單位的需求以及適合的決策組織。	同意研究單位處理意見。
5. 財源籌措需要有創新的思維，目前政府公路建設經費龐大，搭配道路新建，編列適當比例做為發展公共運輸經費，或許可以比照公共藝術立法，研議其可行性。	5. 感謝委員意見，後續將研擬配合重大交通建設及公共工程，編列適當比例做為發展公共運輸經費之用。	同意研究單位處理意見。
(十)交通部公路總局(書面意見)		
1. 本計畫藉由 QFD 分析可行財源之正當性與合理性，於圖 4.14-15(Page 180-181)之分析圖中，可以看到公共運	1. 感謝提供意見，目前分析結果僅針對公共運輸需求	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
輸需求與財源之關係；但對於公共運輸計畫與可行財源之關係涉略較少，請規劃團隊補充說明後續如何分析兩者間的關聯。	與公共運輸計畫、財源的探討，未來研究會加強探討財源與公共運輸計畫之關係，以建立其關連，補充說明於期中報告修正稿 4.4.3 節，新增表 4.62 說明此關係。	
2. 期中報告書內提及跨域運具整合，除考量軌道運輸與公路客運之整合外，建議加入其他運具(如航空及渡輪)的整合。	2. 感謝提供意見，將會考量其他運具與公路公共運輸之關係，探討其為互利或共生之關係，並探討該運具對公路公共運輸應負之責任為何，研提該運具需配合之經費。	同意研究單位處理意見。
3. 在第五章公共運輸財務機制之優劣分析及可行性中，有 3 種方案：成立公共運輸發展基金、成立「公共運輸次類別」科目及民間資金參與機制，請規劃團隊補充說明後續階段將採用什麼方式評估這 3 種方案之可行性。	3. 感謝提供意見，本研究後續以評估財源的穩定性與政策推動的可行性作為評估 3 種財務機制方案之參考基礎。	同意研究單位處理意見。
4. 規劃團隊進行地方政府訪談作業，僅訪談臺北市與新北市，這兩個縣市是否已具有其代表性?後續是否會訪談其他地方政府?	4. 感謝提供意見，後續將視需要再訪談其他縣市政府及其他財源主管機關。	同意研究單位處理意見。
5. 所得稅及營業稅為中央政府主要歲入預算，但在本文中除已分析中央政府預算（4.2.7）外，進一步將所得稅及營業稅（4.2.8 及 4.2.11）等稅收納入可行財源分析中，在分析上是否會有重疊的地方？	5. 感謝提供意見。雖然政府預算主要也是來自統籌統支的稅收。但依據國外經驗，部份國家或城市會立法要求某一種稅收的固定比例，必須用於公共運輸。此舉就公共運輸發	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	展經費之穩定性而言，顯又比政府編列預算支應又更高。因此，本計畫才會分別加以評估，沒有重疊的問題。	
(十一)本所運管組(書面意見)		
1. 第一章 緒論 (1) 「1.1 研究緣起」部分，建議將小節名稱改為「研究背景與動機」，除說明歷年公路公共運輸推動之經費係專案爭取之外，建議補充說明軌道運輸及公路建設的財源，以利外界瞭解本研究係以「公路公共運輸」，而非以「公共運輸」為研究對象的源由。	1. (1) 敬悉，為協助瞭解本研究係以「公路公共運輸」，而非以「公共運輸」為研究對象，已於期中報告修正稿 1.3 節(第 3 頁)加以補充界定本計畫之研究範疇，係以「公路公共運輸計畫」為主，不包括軌道運輸及公路建設。	同意研究單位處理意見。
(2) 「1.2 研究目的」部分，請研究單位再檢視，應依據本計畫實際執行之範疇與過程，強化研究目的之說明。例如第 2 點「研析我國推動公路公共運輸發展相關計畫所面臨之問題及解決之道」，本研究應僅就財務或經費運用之問題進行探討，請檢討修正。	(2) 感謝提供意見，已遵照修訂於期中報告修正稿 1.2 節(第 2 頁至第 3 頁)。	同意研究單位處理意見。
2. 第二章 文獻回顧 (1) 請補充序言內容，摘要說明本章重點及各節安排，俾以了解本章節進行文獻回顧評析之思考邏輯與研究架構。	2. (1) 感謝提供意見，已補充說明，請參見期中報告修正稿第 6 頁。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
(2) 「2.4 民間資金參與方式」及「2.5 國外推動經驗之彙析」之第 3 段內容，係以重大交通建設計畫為主要資金來源對象，然本計畫之對象為公路公共運輸，建議可彙析國外進行重大交通建設計畫審議時，是否有要求公路公共運輸之配合推動或附帶項目？或者例如，重大交通建設完成後，由受益者所收取的經費，是否有規定必須運用在公路公共運輸？俾利本計畫未來可研析由重大交通建設計畫(如捷運、公路或土地開發案)爭取財源。	(2) 感謝提供建議，後續將蒐集國外案例資料，了解國外進行重大交通建設計畫審議時，是否有要求公路公共運輸之配合推動或附帶項目；或交通建設完成後，向受益者所收取的經費，是否有規定必須運用在公路公共運輸上，作為研析重大交通建設計畫爭取財源之參考。	同意研究單位處理意見。
(3) 「2.5 國外推動經驗之彙析」應係綜整本章重點，可惜目前內容較薄弱，應再強化本研究各項議題之重要性。建議補充說明國外在推動公路公共運輸過程中，中央與地方政府之財務分工，孰輕孰重，誰為主誰配合…等，俾提供未來相關政策研議之參考。	(3) 感謝提供建議，已強化國外推動經驗之彙析，並補充說明國外於推動公路公共運輸過程中，中央與地方政府之財務分工，請詳見期中報告修正稿第 62 頁至 63 頁。	同意研究單位處理意見。
3. 第三章 我國公路公共運輸之財務機制現況分析 (1) 本章節之各小節安排過於紊亂且分散，似未聚焦於財務機制，例如 3.4 公路公共運輸計畫之現況分析，「3.4.1 公路公共運輸計畫預算支出之情形」，3.4.2 卻又談「公路公共運輸營運狀況分析」，而 3.5 節又另談「公路公共運輸與軌道運輸成本比較分析」。請檢討並重新調整章節內容，俾利閱讀及理解各節邏輯分析	3. (1) 感謝提供建議，已重新調整章節內容，並補充序言及摘述各節的安排，請詳見期中報告修正稿第三章。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
之連貫性。亦請補充序言內容，摘要說明本章重點及各節安排，俾以了解本章節進行評析之思考邏輯與研究架構。		
(2) 「3.1 推動公路公共運輸發展之經費來源」，3.1.1 中央政府乙節內容，除敘明目前係爭取中長期建設計畫經費外，建議補充說明公路公共運輸爭取該經費的困難點，例如自償性非常低、非單一建設計畫、改善軟性設施為計畫主要措施…。	(2) 感謝提供建議，已於期中報告修正稿第 88 頁補充說明公路公共運輸爭取經費的困難點。	同意研究單位處理意見。
(3) 「3.1.2 地方政府」乙節中之四、身心障礙者就業基金，因本章係現況分析，惟該段文字卻是「可考慮應用身心障礙者就業基金作為補貼經費來源」，請確認並舉例縣市應用該基金之現況，若現況係無縣市應用該基金，則請刪除。	(3) 敬悉，現況未有縣市應用身心障礙者就業基金補貼公路公共運輸，故已刪除內容。	同意研究單位處理意見。
(4) 「3.3 補助審議機制」乙節中，有關「一、中長程建設計畫審議流程」，應為中央推動公路公共運輸相關計畫之現況經費爭取過程，並非補助審議機制，建議刪除並調整內容。而本小節其餘內容實為「公路公共運輸計畫之現況」，應與 3.5 節「公路公共運輸計畫之現況分析」合併及調整內容。	(4) 感謝提供意見，已刪除「中長程建設計畫審議流程」該部分的內容，並重新調整章節內容，請參見期中報告修正稿第三章。	同意研究單位處理意見。
(5) 「3.6 改善我國公路公共運輸計畫之重要課題」，本章於前小節已敘明經費來源為公路公共運輸計畫，本小節之名稱與內容並未與前章節呼應，又「3.6.2 重要改善課題」之內容，也未能引導至本報告後續財務機制之規劃，建議檢討修正。	(5) 感謝提供意見，期中報告修正稿已重新修正並調整第三章的章節名稱與內容。	同意研究單位處理意見。
4. 第四章 公路公共運輸可行財源分析 (1) 請補充「4.1 財源分析方式」之分析方法論，摘要說明本章如何進行財源分析，其選擇此方法論的原因或基礎，以及分析流程，俾以了解本研究進行財源分析之思考邏輯與方法。	4. (1) 感謝提供意見，已補充說明於期中報告修正稿第 94 頁。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
(2) 請補充說明「4.4 可行財源應用於公路公共運輸之合理性與正當性分析」之方法論及圖 4.11 關聯圖之解讀，其加號、減號各代表何意？以利閱讀及理解本研究之分析基礎。	(2) 感謝提供意見，本研究係應用品質機能展開法，分析可行財源應用於公路公共運輸之合理性與正當性，已將應用之方法補充說明於期中報告修正稿第 179 頁至 180 頁；另關於圖 4.11 符號的意義已補充說明於期中報告修正稿第 177 頁。	同意研究單位處理意見。
(3) 建議「4.4.1 公路公共運輸計畫歸類」及「4.4.2 公路公共運輸需求」之內容，後續應再與該計畫執行單位(公路總局)進行洽談，並強化說明該計畫未來可能執行措施歸類與財務機制之關聯性，以作為本研究規劃中央財務機制之基礎。	(3) 有關實際執行公路公共運輸發展計畫之狀況，除從過去執行結果加以分析歸納外，後續將遵照建議再與執行單位訪談，以瞭解未來可能執行措施。	同意研究單位處理意見。
(4) 「4.4.2 公路公共運輸需求」乙節，其內容似為發展公路公共運輸之目的，請再檢討修正，並釐清何謂「公路公共運輸需求」？	(4) 本研究應用 QFD 方法分析財源與公共運輸計畫之關係，故應對名詞作適當修正，將遵照建議將「公路公共運輸需求」修訂為「公路公共運輸計畫執行目的」。	同意研究單位處理意見。
(5) 建議後續於本章章末新增「小結」，以綜整本章重點，了解如何透過本章分析方式建立財務機制，以利達到研究目的。	(5) 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
5. 第五章 公共運輸財務機制之優劣分析及可行性 請補充序言內容，摘要說明本章重點、各節安排及與第四章可行財源分析之關聯，俾以了解本章節之思考邏輯與研究架構。	5.感謝提供意見，已補充說明於期中報告修正稿第 184 頁。	同意研究單位處理意見。
6. 第六章 後續工作 後續期末報告之結論與建議，應將報告內容重點摘要，並敘明本研究成果之效益、以及可提供本所或其他政府機關後續應用情形。	6.敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
7. 其他 (1) 請強化各章節前言說明之內容，略述各章重點及各節安排，俾以了解各章節進行研究之思考邏輯與研究架構為何。 (2) 請於各章節末新增小結，綜整重點及重點說明與本計畫目的之關聯性。請逐一檢視報告書所呈現之各項圖表係引用其他研究、統計資料或本研究自行整理等，並應於圖表下方明確註明資料來源，俾利閱讀。 (3) 報告中年份表示方式不一，部分採用民國(九十二年、91 年)、部分採用西元，請統一，俾利閱讀。 (4) 期中報告書修正與後續期末報告內容編輯方式請依據「交通部運輸研究所出版品統一管理要點」之規定辦理。 (5) 請研究團隊針對各委員、單位代表所提供之意見及所內的書面審查意見進行回覆，做為期中報告書修正之依據。 (6) 請研究團隊於 104 年 1 月 15 日以前提送期中報告書修正稿。	7.敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
(十二)主席		
1. 本期中報告書審查通過。	1. 感謝主席及各位審查委員惠賜卓見。	敬悉。
2. 請研究團隊針對委員與單位代表的意見，逐一列表說明處理情形，調整研究架構並補強報告書內容，作為報告	2. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
書修訂及本研究後續辦理之依據。		
3. 本案是針對目前推動每年約 50 億元之公路公共運輸提昇計畫財源進行探討，目前本案已就各種方案進行分析，後續對於不可行的方案就應剔除，無需再深入探究，並進一步收斂集中於較可行方案的研析。另參考國外案例時並宜考量國內政治環境，朝向有助於達到公共運輸市占率 30%目標為規劃方向。	3. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
4. 有關國外案例部分，重要的是案例推動之背景資料與相對的配套措施，請研究單位加強蒐集並補充說明相關資料，未來可納入附錄中，以供後續研究參考。	4. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。

附錄十二 期末報告審查意見處理情形表

交通部運輸研究所合作研究計畫

期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：MOTC-IOT-103-MEB006

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議

執行單位：國立交通大學

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
一、交通部公路總局		
1. 以目前歷年來執行公運計畫之狀況，不含保留數每年約為20-30億元，若含保留數則為29-37億，且有逐年減少之趨勢。研究報告推估中央執行推動公路公共運輸經費需求，一年為45.15億元，是否高估？請研究單位再檢討。	1. 敬悉，雖現況公運計畫每年實際編列約30餘億元左右，與本研究推估之經費需求尚有差距，然本研究推估之金額係以達成公運計畫目標作為推估基礎。而且中央扮演領導者的角色，期可藉由中央的挹注帶動地方政府投入公路公共運輸的發展。經由各地方政府推動公共運輸之預算彙整，也說明中央投入的經費，相較於地方的支出僅占一小部分，且已逐步發揮帶動各地方政府投入公路公共運輸發展之預期目標。	同意研究單位處理意見。
2. 研究報告第220頁中，設定每車公里合理成本為53.2元，但目前市區客運路線中，各縣市公車之成本皆不相同且差距頗大。建議後續研究時，以每年增加5%運量績效下，回推其增加之車公里，並搭配該縣市之車公里成本，以估算增加額外供給需投入之成本。此外市區客運部分，目前除北北基、臺南市（將改為里程計費）、高雄市外，其餘縣市已採里程計費	2. 感謝建議，由於各縣市市區公車路線之車公里成本資料差異甚大，自38元至105元不等。在財源規劃階段，實難預先規劃各縣市新闢路線之申請數量，進而據以推估其營運成本。因此，本研究乃以一代表性車公里成本推估之。至於里程計費及段次計費者，為	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
方式，爰建議將市區客運分為里程計費與段次計費方式，進行營收估算。	便於計算，本研究係以平均每段次延人公里長度，將段次收費路線加以折算之。	
3. 研究報告第 224 頁中，既有路線營運虧損補貼部分，並未考量 102 年後新闢之市區客運路線，惟此類路線將於 105 年起可申請虧損補貼，爰建議此類支出之成長率以線性方式推估至 108 年。	3. 感謝建議。囿於主計單位對於虧損補貼總額不得逐年增加之要求，故本研究係以過去三年公運計畫虧損補貼之平均金額作為推估基礎。事實上，連既有市區公車路線之虧損補貼，中央政府都未能足額補貼，更遑論新闢之路線。倘新闢路線三年後均納入公運計畫之虧損補貼計畫中，恐造成新闢路線過於浮濫。建議中央政府對於新闢路線虧損補貼是否納入公運計畫內，仍應視未來虧損補貼總額是否鬆綁及預算是否充足而定。	同意研究單位處理意見。
4. 車輛汰舊換新部分，設定中央補助金額比例為 75%，惟目前由於各縣市政府財源籌措狀況不一，爰故以 49%為基準點修正，另建議就車輛是否有重覆接受汰舊換新補助之情況加以探討。	4. 感謝建議。本研究之汰舊換新估算是以不同車輛類型之中央核定補助金額上限(49%)為估算依據，計算出總額後，再設定以 75%作為中央補助之金額，已補充說明於 6.1 節（頁 226）。 本研究主要在於估算車輛汰舊換新所需金額。至於汰舊換新車輛依規定不能重覆申請補助。因此，據了解目前公運計畫已將所有汰舊車輛建檔列管，以避免重覆申請。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
5. 研究報告第 231 頁中，計算消費者剩餘部分，路線營運虧損補貼項目係以公共運輸市占率加以分類，最低為 20%，但依據統計處 103 年「民眾日常使用運具狀況調查」報告顯示，除臺北市、新北市及基隆市外，其餘縣市均低於 20%，爰建議對於 20%以下再進行分類，以避免資料偏差。	5. 感謝委員建議，已於期末報告 6.2 節，效益計算中設定公共運輸市占率介於 20%~10%則設定增加20%的等待時間與步行時間，若公共運輸使用率低於10%則設定增加30%的等待時間與步行時間，以避免資料偏差。	同意研究單位處理意見。
二、交通部會計處		
1. 有關研究建議以成立基金為「優先考量」方案乙節，本處建議「短、中期」仍以公務預算為主要財源，並同步進行可能財源的修法及與各界溝通工作。長期而言，需在各財源修法確立之前提下再成立基金，且成立基金僅為「長期」之選項之一。	1. 感謝委員建議，已遵照修訂於 7.2 節。短期則建議先維持現行「中長期個案計畫」之審議模式，以公務預算為主要財源；中期應以單一財源方案（重大交通建設提撥及能源稅）推動小規模的基金之成立；長期則成立公共運輸發展基金(基金收入擴展為複合財源)。	同意研究單位處理意見。
2. 公運計畫 103 年賸餘 7 億餘元，執行效率不佳。本研究報告第 260 頁中針對執行工作之改善措施，建議於年度開始前即提前辦理規劃，此舉確有助於執行率之提升，建請洽公路總局此建議實務運作之可行性。	2. 敬悉。本研究已建議中央及地方應每 4 年辦理乙次整體公共運輸規劃，以作為分年研提地區公運計畫之參考。	同意研究單位處理意見。
3. 報告內容涉及「主計處」及「經建會」部分，請將文字修正為「主計總處」及「國發會」。	3. 已遵照委員意見加以修訂。	同意研究單位處理意見。
4. 摘要及研究報告第 73 頁中，經費編列數有誤，請再檢核及修正。	4. 感謝委員意見，已遵照委員意見加以修訂。	同意研究單位處理意見。
5. 「政府公共建設計畫先期作業實施要點」已修正，請配合修改相關內容，如表 5-1、圖 5.1、圖 5.2 等。	5. 已遵照委員意見加以修訂，請參閱 5.2 節。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
三、國發會國土區域離島發展處		
1. 本案為行政院核定計畫函示辦理事項，爰請交通部在本案研究成果基礎上，儘速建立可操作的永續發展財務機制，並提早預為完成先行作業（如協調、增修法規等），俾利後續公共運輸計畫之推動及經費爭取。	1. 感謝委員意見，有關永續發展財務機制的規畫與財源增修法規與修訂方向，請參閱 7.1 節與 7.2 節。	同意研究單位處理意見。
2. 考量目前設計之財務機制係採一步到位，建議後續公運計畫之經費來源，以先降低中央公務預算支出百分比，而以其他財源填補減少部分的方式，較為妥適。	2. 感謝委員的意見，本研究針對公路公共運輸財務機制的建議雖以成立基金為永續發展的方向，但成立基金難在短時間一步到位，故設定短、中、長程財務方案之規畫，輔以相關財源之法規修訂，期可降低中央的財政負擔。	同意研究單位處理意見。
3. 目前公運計畫已藉由電子票證整合、補助車體打造等方式來降低業者成本，以期業者可自給自足。期望將來藉由政府資金的投入與補助更新設備與建設，使業者將部分獲利挹注於基金，使基金可循環利用。例如補助站牌、候車亭之建置，可思考如何將部分廣告收入挹注於基金。	3. 敬悉。因運輸業具有高沉沒成本及運價受政府管制的特性，造成業者的成本無法反應於票價上，因此，政府為培養民眾使用習慣與提升大眾運輸的運量，透過補助業者車體打造等方式，來提升服務水準，並降低業者的沉沒成本。	同意研究單位處理意見。
4. 建議未來亦可考量有關不同運具的聯營轉乘收入挹注基金之可行性，例如公共自行車的收入。	4. 敬悉。惟我國公共運輸的運價率相較於先進國家普遍偏低，要由其他聯營轉乘運具之盈餘，挹注本基金實有一定難度。目前部分地區已將停車收費金額挹注於公路公共運輸的發展。 對私人運具的管制作為其實很有限，比方調	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	整牌照稅，但很難對私人運具的使用發揮效果，所以主導還是在地方政府，但大多數地方政府不太願意管制私人運具。後續將此思維，納入評估地方政府有無採行對私人運具之抑制措施，作為公運計畫審議的標準。	
四、**臺中市交通局馮輝昇副局長**		
1. 圖 1.1 研究流程圖中，公運計畫現況分析的項目與現行公運計畫項目不符，請再檢視修正。	1. 感謝委員意見，已修訂於圖 1.1。	同意研究單位處理意見。
2. 有關韓國首爾市交通運輸事業特別帳戶，以及英國優良公車區域基金，分屬地方及中央所成立的基金，值得我國參考，請研究團隊補充細部的介紹資料。	2. 感謝委員意見，已將韓國與英國的資料補充說明於 2.1.3 節。	同意研究單位處理意見。
3. 研究報告第 76 頁中，有關市區公車的營運虧損補助原則與表列補助比例並不一致，請說明及釐清。	3. 感謝委員的意見，鑒於各地方政府財務資源的差異，故中央依各縣市提案的計畫需求與自籌款給予不同的補助金額。而表列的補助比例為「實際中央所負擔金額比例」，為避免讀者誤解，已修訂欄位的名稱，請參閱表 3-2。	同意研究單位處理意見。
4. 有關課題分析部分，對報告後續策略研析十分重要，惟目前撰寫方式稍顯薄弱，建議補強並納入下列三項課題： (1) 投入/產出的關聯性未明確要求； (2) 私人運具的抑制措施未積極採行； (3) 經資門的限制。	4. 感謝委員意見，已修訂補充說明於 3.4 節。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
5. 研究報告第 80 頁中，表 3-5 顯示在投入面，中央投入 1 元可帶動地方投入 2.58 元。惟在產出面計算時，研究報告第 228 頁中 B/C 為 1.48，係以中央支出計算，並未將地方支出計入，是否會造成 B/C 值下降？請說明。此外，公共運輸之效益除表 6-16 所列外，亦有其他項目，例如旅行時間節省的效益等，建議可考慮納入。	5. 感謝委員意見，於報告書說明，本研究效益評估僅考量中央投入之直接效益，未納入地方投入之效益，故有低估之情形。關於旅行時間效益納入的部分，已反映於消費者剩餘中，如另外考量旅行時間節省，會有重複計算的情形。另本研究加入交通事故成本減少效益，以評估公共運輸投入對交通事故之貢獻。已補充說明於 6.2 節。	同意研究單位處理意見。
6. 研究報告第 195 頁中提及「建議可成立公路公共運輸次類別，避免受到公共建設經費中資本門與經常門比例的限制」，惟成立次類別並不能解決經資門的問題，請再加以檢討修正。	6. 感謝委員意見，已檢修相關的文字說明於 5.2.1 節。	同意研究單位處理意見。
7. 研究報告第 250 頁之回饋機制，可以區分為增加財源和減少財源支出 2 類，並非皆必須以金錢挹注到基金內。另中央及地方基金之財源回饋機制亦有所不同，請再加以考量。	7. 感謝委員建議，本研究係以中央財源回饋機制為主要研究範疇，已補充說明於 7.3.1 節，頁 253-254。	同意研究單位處理意見。
8. 研究報告第 256 頁之改善建議部分，建議明確界定未來以 4 年或 5 年為一期提案，並透過滾動檢討保留 20~30%調整空間。	8. 感謝委員建議，惟因公運計畫現行方式以 4 年為一期，故建議以 4 年為一期，作為公路公共運輸的發展藍圖。已修訂說明於 7.3.2.3 節頁 259。	同意研究單位處理意見。
9. 研究報告在短中長期策略之論述不足，缺乏前後論述之關聯性分析過程，建議加強交叉討論及論述。短期策略中，維持現況亦須有相關配套措施，以鼓勵、導引方式使縣市政府提高配合款及自償性。	9. 感謝委員建議，已補充說明於 7.2 節。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
10. 請補充短、中、長期策略施行時之必要條件，以利未來執行之參考。	10. 感謝委員建議，已補充說明於 7.2 節。	同意研究單位處理意見。
11. 在成本之計算時，由於各縣市之車公里成本不同，建議以區間方式取代單一數字。	11. 感謝委員建議，已補充說明於 6.1 節頁 222。由於各縣市市區公車路線之車公里成本資料差異甚大，自 38 元至 105 元不等。在財源規劃階段，實難預先規劃各縣市新闢路線之申請數量，進而據以推估其營運成本。因此，本研究乃以一代表性車公里成本推估之。至於里程計費及段次計費者，為便於計算，本研究係以平均每段次延人公里長度，將段次收費路線加以折算之。	同意研究單位處理意見。
五、政治大學財政系黃明聖教授		
1. 本研究所提創新財源方面，「重大交通建設提撥」方案值得肯定，將交通「建設」與「營運」二者之間建立更強的連結，目前已有公路交通建設及收取通行費方式；本案之創新財源應可接受。	1. 敬悉。	敬悉。
2. 若要成立基金，則基金預計目前及未來的收支規模（目前、未來）多少？表 7-1 每項財源之貢獻金額及百分比為何？汽燃費、通行費兩項財源是否可靠？皆須再檢視。	2. 感謝委員的建議，各項財源之貢獻金額及百分比已說明於節 6.4。	同意研究單位處理意見。
3. 研究報告第 250 頁表 7-4，在不修法之情況下，短期財務方案似可改為： (1) 持續溝通、宣導，凝聚共識。	3. 感謝委員建議，已補充說明於 7.2 節。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
(2) 擬訂長期成立基金計畫。		
4. 研究報告第 214 頁，建議方案一到三次序調整為：方案一為「重大交通建設的提撥」、方案二為「課能源稅」、方案三為「多元財源」。另方案一重大交通建設提撥之收入來源並無「政府循預算程序撥款」乙項，是否有誤？請加以檢核。	4. 感謝委員建議，已調整建議方案的順序，請詳見 5.3.3 節。 有關重大交通建設提撥係因已為政府預算支付，故收入來源未將「政府循預算程序撥款」列入，避免重覆。	同意研究單位處理意見。
5. 建議思考如何提高基金的自償率，才能達到財務永續，亦即成為真正的「非營業循環基金」。	5. 感謝委員的建議。由本研究之財源規劃結果可知，本基金之收入來源主要來自其他稅費財源，而非由本基金補助之公運計畫回饋而來，此由過去公運計畫執行多年的經驗亦可加以驗證。因此，本基金應屬於「特別收入基金」而非要求一定自償率的「作業基金」。惟本研究也針對公運計畫可能開源與節流的部份加以說明。	同意研究單位處理意見。
6. 研究報告第 25 頁中，美國 sales tax 應為銷售稅，而非營業稅，爰第 191 頁美國沒有營業稅。日本的消費稅或營業稅的用途幾乎都用於社會保障，似乎沒有運用於交通或公共運輸的部分，請再查證。另報告中之「債卷」應為「債券」之誤植，請修正。	6. 感謝委員的意見，已遵照修訂將 sales tax 改為銷售稅。於日本稅務部分，經查證已調整並修訂說明於 2.1.2 節，頁 20 和頁 65。並已修正錯別字。	同意研究單位處理意見。
7. 貨物稅課徵之目的主要為節約能源，而我國所課之貨物稅中，以油氣類為最大項，其次為水泥。爰建議可考慮將貨物稅挹注於基金的可能性。惟現階段貨物稅已提撥 10%作為統籌分配，若要額外作為財源的可能性，則需再加以研議。	7. 感謝委員的建議。未來能源稅將納入汽燃費及油氣類的貨物稅。由於，本研究已將能源稅納為本基金之收入來源之一，故已將貨物稅納入考量。至於水泥的貨物稅與公共運輸關	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	聯性低，建議不納入考慮。	
六、臺灣高鐵股份有限公司劉維琪董事長		
1. 就現階段「中長期計畫」申請補助如何維持永續性，請提出改善配套措施，並列入結論與建議。	1. 感謝委員的建議，已遵照修訂補充說明於 7.2 節。	同意研究單位處理意見。
2. 至於成立「基金」，可否採漸進式，從小規模做起，以彌補現狀之不足，俟基金財源穩定後，再擴大運作，亦請一併列入評估。	2. 感謝委員的建議，將成立小規模的基金作為中期計畫之策略，後續待相關財源法規修訂通過後，再擴大基金的運作。	同意研究單位處理意見。
七、交通部運輸研究所張朝能組長		
1. 由於簡報資料將併入定稿報告，請研究團隊針對修改內容一併修正簡報資料。簡報資料第 25 頁國外案例彙整偏向美國資料，請補充其他國家的經驗。	1. 感謝委員提供的建議，已遵照意見補充說明於附件十三。	同意研究單位處理意見。
2. 結論部分稍顯薄弱，請加強研究結果之具體描述，或以表格方式呈現研究成果。	2. 感謝委員提供的建議，已加強研究結果的具體描述，請詳見 8.1 節。	同意研究單位處理意見。
3. 簡報第 71 頁之財源永續涵蓋環境、社會與經濟三方面，請移至各財源部分加以敘述。	3. 敬悉，維持財源永續需相關財源法規修訂的支持，故為評析政策之可行性，將其所影響的層面，說明於 7.1 節。	同意研究單位處理意見。
4. 研究報告所提建議部分，係以 5 年為一期，作為公路公共運輸的發展藍圖，惟因公運計畫現行方式以 4 年為一期，爰請考量是否配合修改為 4 年	4. 感謝委員建議，惟因公運計畫現行方式以 4 年為一期，故建議以 4 年為一期，作為公路公共運輸的發展藍圖。已補充說明於 7.3.2.3 節。	同意研究單位處理意見。
八、交通部路政司(書面意見)		
1. 公共運輸永續推動除須中央投入資源外，亦需地方政府共同投入，本案雖於「2.5 國外推動經驗」（p.62）說明「後續本研	1. 感謝提供建議，本研究定位係以探討中央機制為主，惟規劃地方配套措施不列入本研究	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
究將探討中央政府與地方政府之權責，進而提出地方政府之配套機制」，惟報告除探討地方可行財源外，未見所謂之配套機制，建議仍應以整體面研究規劃，以中央機制為主，並輔以研擬地方配套措施，補充研究以臻完整妥適。	範圍。但本研究於公路公共運輸計畫執行工作之改善建議內將輔導地方政府成立公共運輸專責機關及公運基金列為計畫審議的重點，透過彈性的管考來提升地方行政效率與財政努力。	
2. 有關「6.1 中央推動公路公共運輸經費需求推估」中，「3.車輛汰舊換新」(p.218)，假設「中央政府負擔比例為總補助經金額之 75%的情況下」，目前公路公共運輸計畫補助汰舊換新係以車價 49%為上限條件，本項假設條件請再釐清；又「表 6-10 各車輛類型所占百分比和補助金額上限」，考量行政院已將推動無障礙列為未來重要推動重點，交通部亦配合推動無障礙公共運輸環境，建議可再調高低地板公車更換車輛類型比。	2. 本研究之汰舊換新估算是以不同車輛類型之中央核定補助金額上限(49%)為估算依據，計算出總額後，再再設定以 75%作為中央補助之金額，已補充說明於 6.1 節（頁 226）。至於低地板公車之補助比例方面，而過去汰舊換新車輛也確實有一定比例以上之低地板公車。惟低地板公車在營運上仍有一定限制（例如，不適合用在山區道路或行駛高快速公路）。因此，低地板公車的補助比例實不容易加以推估。	同意研究單位處理意見。
3. 7.3.2.3 之「1.成立「公路公共運輸發展委員會」」(p.257)，其任務除審查各地方政府提報之計畫外，亦協助參與各地方政府規劃計畫審查，是否有提案者兼審查者之疑慮？後續是否衍生公平性議題？請再檢討。	3. 感謝提供建議，本研究建議成立之「公運發展委員會」係定位為公路公共運輸計畫推動單位之指導專家角色，協助執行單位審查各地方政府提報之公共運輸發展規劃報告書，作為地方政府後續提案之依據，以有效縮短提案審查耗費時間。 另如地方政府之公運發展規劃研究係由公運計畫所補助，亦要求	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	地方政府於執行時即應邀請公運發展委員會委員擔任研究計畫之審查委員，俾利於研究階段即納入委員之專業意見。委員於上述工作內均擔任指導專家角色，應無提案者兼審查者所衍生之公平性議題。	
4. 承上，「4.簡化提案計畫審查核定程序」(p.258)，交通部已自103 年起除政策型計畫外，一般型及競爭型皆已授權由公路總局自行審查核定，且相關轉運站、興建候車亭、衝量計畫等競爭型計畫皆訂有補助原則及標準，研究單位應再與公路總局連繫取得並更新計畫資訊。	4. 感謝提供建議，本研究已蒐集最新年度公運計畫補助審核標準，有關公運計畫已逐年擴大推動單位公路總局自行核定之授權範圍，已修訂於 7.3.2.3 節。	同意研究單位處理意見。
5. 另「5.訂定成效評估與回饋機制」(p.259)，所述每年逐項計畫研提乙節，查自 102 年起提案已改成一次可提 1+3 年計畫，另本研究中建議提案時間提前至前一年中，惟前一年之計畫尚在執行，對地方政府負擔亦大，倘若欲簡化提案機制及節省人力，建議應著重如何帶動地方政府多年期計畫之提出。	5. 感謝提供建議，公運計畫之執行確實帶給地方政府承辦單位與人員相當重之工作負擔，故本研究特別針對提昇地方政府提案能力與品質與有效縮短審查作業時間研提改善建議，並期望能於地方政府工作負擔減輕後，可將提案時間提前至前一年中，故本項建議係指於各項建議改善工作發揮成效後可一併採行之策略，而非單獨採用。	同意研究單位處理意見。
九、本所運管組（書面意見）		
1. 報告書第 71 頁「圖 3.1 我國推動公路公共運輸發展之沿革」中，98 年應為「提昇地方公共交通網計畫」，而非「人本公路客運提昇計畫(98 年)」，請再檢	1. 感謝提供建議，已遵照委員意見將提昇地方公共交通網計畫修訂為 93-98 年。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
核。		
2. 報告書第 73 頁「表 3-1 項目『鐵路』次類別」，惟於文中係提及「軌道」次類別，請釐清該表「鐵路」項目之金額是否涵蓋所有軌道建設？若是，請調整文字內容為國家發展委員會慣用之名詞。	2. 感謝委員的意見，已依國家發展委員會慣用名詞修訂之，請參閱頁 74。	同意研究單位處理意見。
3. 報告書第 76 頁「表 3-2 103 年度中央負擔市區客運業者營運虧損補貼金額」，其中「補助比例」一欄應係指「中央核定負擔金額與申請金額」之比例。考量因前段文字係敘明「大眾運輸事業補貼辦法」規定之中央與地方負擔比例，為避免讀者誤解，建議增列「實際中央與地方負擔金額比例」一欄。請檢核修正並補充說明。	3. 感謝提供建議，已遵照修訂補充說明於表 3-2。	同意研究單位處理意見。
4. 報告書第 77 頁「2.價差補貼(含法定價差補貼)」，其中第一段文字內容將「費率調漲之價差」、「法定優待票短收價差」、「老人與身心障礙免費搭乘」等三者混合談論，為避免誤導讀者，建議將文字進行檢核並補充說明。又「表 3-3 臺北市與新北市地方對法定優待票價補貼之金額」內金額似僅為公車部分，建議表的名稱應予釐清。	4. 感謝委員的意見，已修訂說明於頁 78-79。 另將表 3-3 的名稱修訂為「臺北市與新北市地方政府對公車使用者之法定優待票價補貼金額」。	同意研究單位處理意見。
5. 報告書第 79 頁及「表 3-5 103 年地方政府公路公共運輸投入經費表」，請釐清文中所指「地方政府投入公路公共運輸經費」包含哪些項目；又「中央政府補助公路公共運輸發展之金額」一欄是否就是「103 年公路公共運輸提昇計畫」核定金額？還是實際執行金額？有些項目是中央雖已核定計畫金額，但地方政府卻因故無法順	5. 感謝委員的意見，表 3-5 內「地方政府投入公路公共運輸經費」所包含項目為地方政府接受中央單位補助計畫，即公路公共運輸計畫的申請項目。而中央政府補助公路公共運輸發展之金額係指 103 年公路公共運輸提昇計畫所核定計畫金額；而地	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
利執行，最終又繳回或撤案。建議文字再進行檢核並補充說明。資料來源亦請補充說明。	方政府自籌金額，各縣市政府為執行公路公共運輸案件所編列之預算數，已補充說明於頁 82。	
6. 報告書「3.5.2 節民間資金參與公路公共運輸之可行合作方式」，請考量增列報告書第 62 頁所提法國對企業雇主課徵交通捐之方式，並可斟酌結合報告書第 94 頁第 3 段「企業亦可藉由認養路線…」文字敘述可行作法。	6. 感謝委員的建議，已補充說明於頁 97。	同意研究單位處理意見。
7. 有關報告書「4.1.3 財源評估方式」、「4.2 現行稅費應用於公路公共運輸之評估」、「4.3 創新財源之評估」中，4.1.3 僅略微交代方法，未說明實際訪談結果，4.2 及 4.3 小節是否係以 4.1.3 介紹之方法進行評估後所獲的結果？請檢核並補充說明 4.1.3 節。	7. 敬悉，4.2 及 4.3 節為本研究團隊對各財源之說明與剖悉，並將各財源的相關基本資料提供給訪談對象，做為其對財源方案評分之參考依據。另本研究將實際訪談所獲得財源的評估結果，說明於 4.4 節。	同意研究單位處理意見。
8. 由報告書第 3.2.1 節可知，停車場作業基金係目前地方政府重要財源，惟報告書第 191 頁有關地方政府可行財源項目中，卻未見停車費，是否研究單位有其他考量因素或其他呈現方式？請補充說明。	8. 感謝委員的意見，關於停車管理費已包含於「交通事業規費」內，請參閱 4.1.1 節頁 98 頁的說明。	同意研究單位處理意見。
9. 報告書「第五章中央推動公路公共運輸之可行財源方案研擬」中，已依據各國推動經驗與我國體系特性研擬 3 種方案，惟仍請增加 5.4 小結，以歸納本章研擬財源的想法或方案可行順序。	9. 感謝委員的意見，已增加 5.4 小結歸納各財源方案的優缺點。然有關各財源方案的推動方向與配套措施，請參閱 7.2 節。	同意研究單位處理意見。
10. 有關報告書第 223 頁「表 6-7 供給增加所需補助金額推算」，因該頁第 2 段文字有提及市政府價差補貼、八公里免費之補貼等數字，又該頁小結第	10. 感謝委員建議，已補充說明於 6.1 節頁 224。第 2 段文字在於說明每年各級政府(中央及地方)補助業者的	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
四行「本研究假設在市區公車的部分，中央政府出資補助40%(根據過去補助經驗)，因此…中央所需補助總金額為9.66億元。」，經查以往中央對於縣市政府推動之免費公車和價差補貼等項目，皆不予補助。因此建請釐清在推算金額過程中，地方政府價差補貼及八公里免費之補貼等金額，係僅列為「營運收入」或是列為補助金額計算。請檢核修正並補充說明。	使用項目，而與小結無關。至於地方政府補助免費公車和價差補貼則為本研究假設地方政府負擔額外增加成本之60%部份。	
11. 報告書「第6.3中央推動公共運輸發展基金財源分配」乙節，係針對複合財源的公共運輸發展基金所做研究，然而本報告書第213頁倒數第2段已敘明單一財源的公共運輸發展基金，其可行成功機率較大，似有矛盾。為免讀者誤解，請於6.3小節釐清或補充說明，撰寫本小節的用意。同時6.4小節的內容亦請補充說明基金財源分配之用意，以增強報告書內容的連貫性。	11. 感謝委員建議。公共運輸發展基金之財源可能為單一或複合財源，若未來朝複合財源發展，由於財源來自於不同的單位，後續如成立基金向各財主機關爭取經費時，須說明其適當性以及可帶來之效益。已補充說明於6.3節 另外，關於基金財源分配之用意，已補充說明於6.4節。	同意研究單位處理意見。
12. 報告書第257頁成立「公路公共運輸發展委員會」，請補充說明該委員會之組成人員應為哪些？且其組織應歸於公路總局或交通部轄下？與公路總局未來將成立之公共運輸組業務是否重疊？	12. 感謝委員的意見，建議委員會之組成人員應包含路政司、公路總局、運輸研究所等單位之首長或副首長及各區域之專家學者(北部、中部、南部、東部)。因目前公路公共運輸計畫係由公路總局負責執行，故建議該委員會由公路總局負責籌組，並可由未來新設立之運輸組擔任秘書幕僚作業，已補充說明於7.3節。	同意研究單位處理意見。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
13. 有關定稿報告之內容編輯方式，請依據「交通部運輸研究所出版品統一管理要點」之規定辦理。報告書首頁請附上中英文摘要，撰寫「出版品中英文摘要表」時，應將報告內容重點摘要，並敘明本研究成果之效益，以及可提供本所或其他政府機關後續應用之情形。另請將期末審查意見處理情形表及定稿簡報一併納為報告附錄。	13. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
14. 期末報告定稿提送前，請研究單位依契約規定至 GRB 表系統填寫「期末報告」、「實際成果」及「年度成效報告」等三份資料。	14. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
十、主席		
1. 本案期末報告審查通過，請研究團隊根據合約規定辦理後續請款相關作業。	1. 感謝主席及各位審查委員惠賜卓見，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
2. 請研究團隊依據期末報告審查會議紀錄，研提審查意見處理情形答覆表，經本所審查後作為修正報告之依據，並將處理情形納入期末報告定稿之附錄中。	2. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
3. 請研究團隊於本所函送審查意見後 30 個日曆天內提送完成修正之定稿報告。	3. 敬悉，遵照辦理。	同意研究單位處理意見。
4. 簡報資料中國外案例呈現方式過於簡略，由於各國國情不同，請以小結方式補充說明國內現況與國外案例經驗的連結。另請補充「現階段的作法是否能達成永續」之分析、優缺點評析及相關配套措施。	4. 遵照辦理，請參閱附件十三。有關「現階段的作法是否能達成永續」之分析已補充說明於 5.1 節。優缺點評析及相關配套措施，已補充於 5.4 節與 7.2 節。	同意研究單位處理意見。
5. 結論與建議部分請研究團隊再予以整理歸納，並加強論述內容。	5. 感謝主席意見，已遵照意見，修訂於第八章。	同意研究單位處理意見。

附錄十三 期末審查簡報

交通部運輸研究所

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制研議



期末審查會議

計畫主持人：邱裕鈞 博士

國立交通大學運輸研究中心

中華民國104年6月10日

國立交通大學 National Chiao Tung University

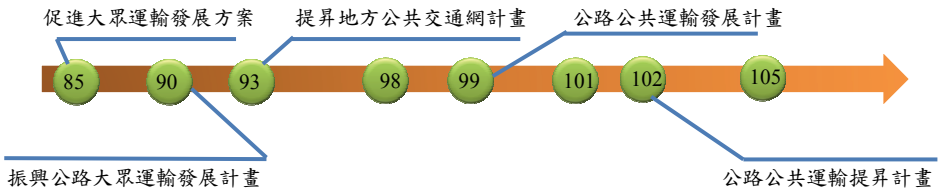
簡報大綱

- 緒論
- 國外案例彙析
- 國內推動公路公共運輸之現況分析
- 中央與地方、政府與民間的合作機制
- 中央推動公路公共運輸之財源規劃
- 公路公共運輸發展之經費規模與資金配置
- 發展公路公共運輸之財務機制與配套措施
- 結論與建議

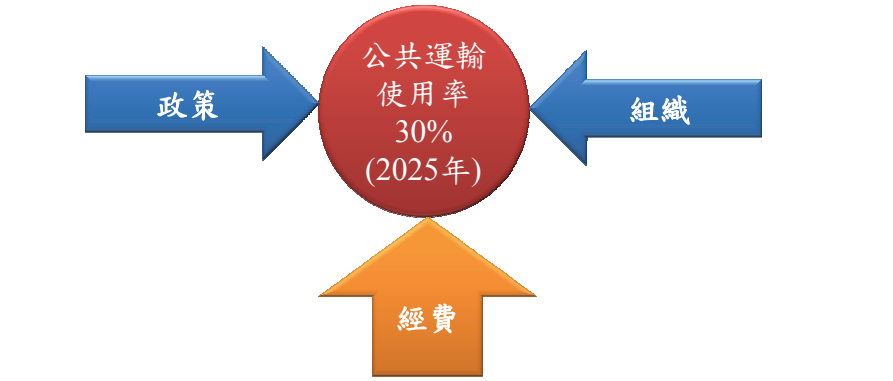
緒論

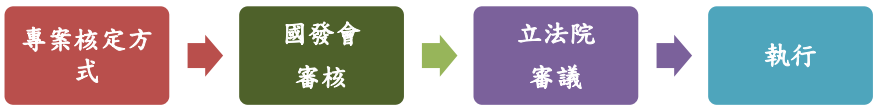
研究背景(1/5)

- 世界先進國家積極推動公共運輸建設及提昇公共運輸服務等永續運輸政策。
- 建設與營運經費較低、運輸服務光譜更廣的公路公共運輸應該是發展的主軸。

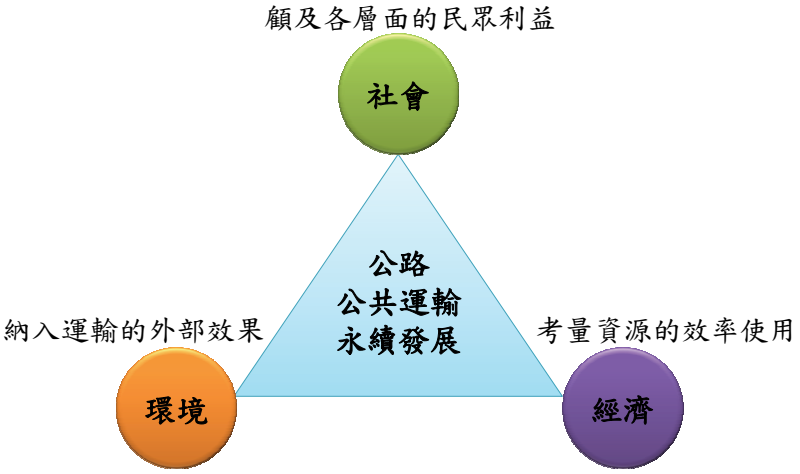


研究背景(2/5)





研究背景(3/5)



研究背景(4/5)

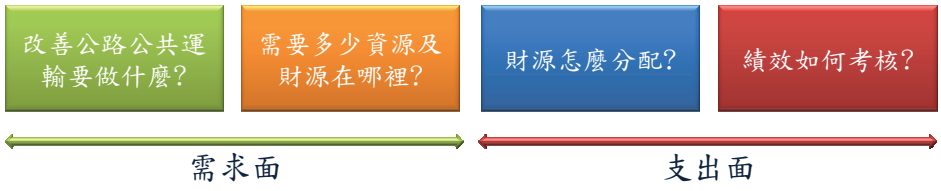
❖ **就推動公路公共運輸而言，尚有六項落差：**

- 缺乏持續穩定的經費支援
- 無法建立循環利用機制
- 經費需求及應用未與發展目標結合
- 缺乏財務融通功能
- 囿於預算科目限制
- 中央與地方經費難以整合

研究背景(5/5)

❖ **本計畫的重點**

- 檢討我國過去及刻正執行的相關計畫
- 分析發展我國公路公共運輸每年所需的預算規模
- 探討現況財務來源面臨之課題
- 改善我國補貼/補助公路公共運輸之重要課題
- 建立一套補貼/補助績效追蹤與考核制度



研究目的

- 彙析國內外有關公共運輸發展所需財源之規劃、補貼/補助審議、執行，以及績效評估機制。
- 研析我國推動公路公共運輸發展相關計畫所面臨之問題及解決之道。
- 研擬公路公共運輸財源方案實施計畫及配套措施。
- 研析各種財務來源的正當性及其所需資金規模。
- 研擬合理可行的審議、執行，以及追蹤考核機制。
- 檢討現行的執行方式，研提更適當的補貼方式，以撙節公帑。
- 研擬合理的財務回饋機制，提高循環利用可能性。

契約規定之工作項目(1/2)

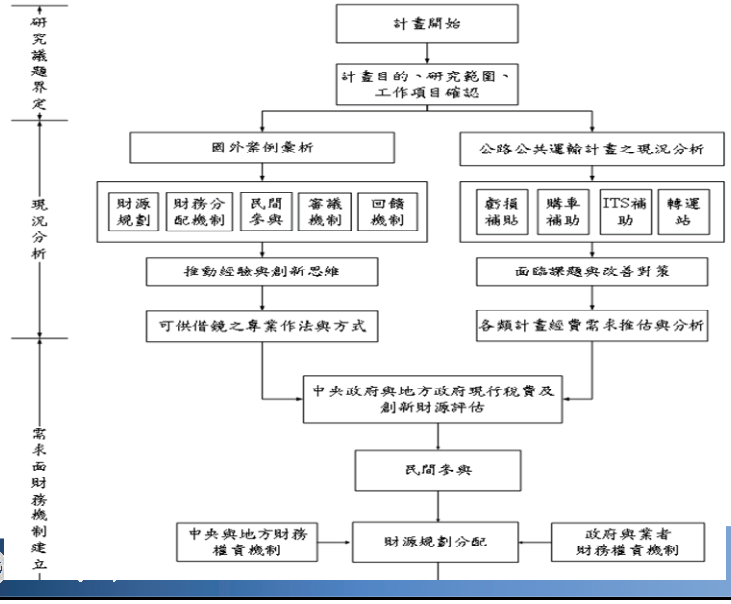
- 蒐集及研析國外推動公共運輸相關計畫之財務機制資料：第二章
- 各項措施經費來源(含中央、地方及相關產業)、補助審議機制、預算執行情形檢討：第三章
- 蒐集及研析我國現行中央及各地方政府可用於推動公共運輸發展措施之經費來源：第四章
- 研議中央未來推動公路公共運輸永續發展之可行財務機制：第五章
- 研擬財務機制推動設立成功之要件、限制和預期效果：第六章
- 研提相關配套措施與法規(包括跨領域、跨部會)，以及地方政府或事業機構之具體必要配合工作：第七章

契約規定之工作項目(2/2)

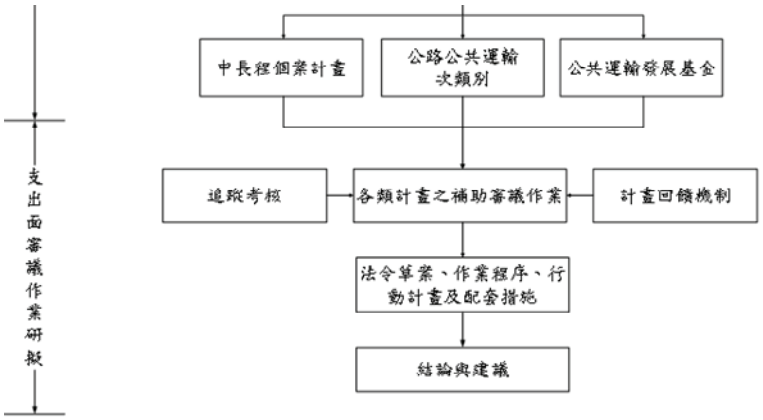
❖ **訪談其他相關單位及召開4場專家學者座談會。**

- 訪談相關單位
  - 103年08月25日：訪談新北市政府主計處、交通局
  - 103年08月28日：訪談臺北市交通局
  - 103年10月03日：國家發展委員會國土處
- 專家學者座談會
  - 103年11月04日：邀請公路公共運輸主管機關、財務機制主管機關、財務機制專家
  - 104年03月25日：邀請各地方政府公路公共運輸主管單位
  - 104年04月30日：邀請可行財源財主單位及審計部交通建設處
  - 104年05月13日：邀請公路公共運輸主管機關、財務機制主管機關、財務機制專家

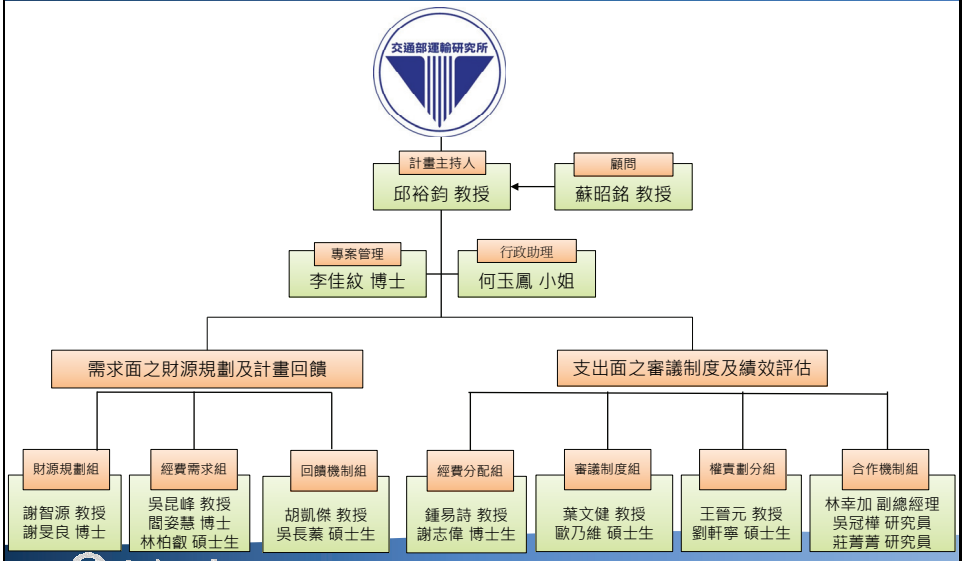
研究流程(1/2)



研究流程(2/2)



研究團隊介紹



國外案例彙析

國外發展公共運輸之財源（中央政府）

國家	傳統財源					創新財源									其他	基金
	政府預算	燃料稅	車輛牌照稅	通行費	公共事業稅費	擁擠費	汙染費	能源稅	雇主／員工稅	民間投資	交通衝擊費／土地開發影響費	增值回饋／容積獎勵	歐盟計畫補助	行駛里程稅		
美國	●	●										●				●
日本	●	●		●				●							公司稅、車輛噸位稅、船舶噸稅	
韓國	●			●				●		●						
英國	●	●											●			●
法國	●												●			
荷蘭	●	●	●	●			●	●		●	●		●		高額市區停車費	
芬蘭	●	●	●		●			●		●			●			
德國	●	●											●	●		
西班牙	●	●											●			

國外發展公共運輸之財源（地方政府）

國家	城市	傳統財源													創新財源					其他	成立基金
		政府預算	燃料稅	銷售稅	車輛牌照稅	通行費	所得稅	債券收益	遺產及贈與稅	菸酒稅	財產稅	公共事業稅費	廣告費收入	停車費收入	租賃收入	擴擴費	雇主／員工稅	民間投資	交通衝擊費／土地開發影響費	墊款償還		
日本	愛知縣	●		●	●		●		●	●		●									公司稅、汽車取得稅 輕油運送費	●
	名古屋市	●		●			●		●	●	●	●									公司稅、輕型機車稅 都市規劃稅、國民健康保險稅	●
韓國	首爾	●	●	●	●			●						●	●	●		●	●			
英國	倫敦	●														●						
法國	各地方政府	●															●			●		
荷蘭	阿姆斯特丹	●		●	●	●								●		●		●				
芬蘭	赫爾辛基	●		●	●													●				
德國	法蘭克福/柏林	●			●							●	●	●	●							
西班牙	馬德里/巴塞隆納	●											●	●	●							

國外發展公共運輸之財源（美國州政府）

州	政府預算	燃料稅	營業稅（銷售稅）	貨物稅	車輛牌照稅	債卷收益	利息收入	其他財源
實行州數	20	16	6	9	9	9	4	24
阿拉斯加州 Alaska	98.9%							1.1%
阿肯色州 Arkansas				100%				
加利福尼亞州 California		✓	✓			✓		
康涅狄格州 Connecticut		✓		✓	✓		✓	✓
特拉華州 Delaware		✓			✓			
哥倫比亞特區 District of Columbia	79%					21%		
佛羅里達州 Florida		✓		✓	✓			
喬治亞州 Georgia	100%							
伊利諾伊州 Illinois	100%							
印第安納州 Indiana			100%					
愛荷華州 Iowa				100%				
肯塔基州 Kentucky	100%							
路易斯安那州 Louisiana								100%
緬因州 Maine						68%		32%
馬里蘭州 Maryland		34%		33%	23%			10%
馬薩諸塞州 Massachusetts	✓		✓			✓		✓
密西根州 Michigan		✓		✓	✓			
明尼蘇達州 Minnesota	✓			✓				
密西西比州 Mississippi	100%							
密蘇里州 Missouri	100%							

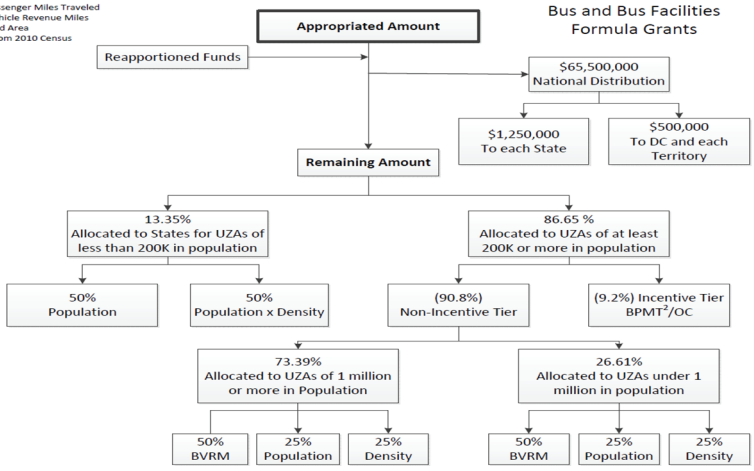
國外發展公共運輸之財源（美國地方政府）

城市(州)	政府預算	營業稅	財產稅	租賃稅	菸酒稅	雇主/員工稅	公司特許權	公用事業稅費	空閒佔有稅	不動產轉讓稅	抵押貸款紀錄稅	捐款	廣告費收入	特許權收入	購買服務收入	汽車費用	汽車租賃費	商業執照費	停車費收入
實行地區數	19	26	19	7	1	3	1	2	1	2	2	10	20	3	35	4	3	2	7
Chicago	✓	✓		✓						✓			✓	✓	✓				✓
Orlando	✓			✓									✓		✓				
Washington D.C.	✓	✓								✓						✓	✓		
New York		✓					✓				✓			✓					
Grand Rapids		✓	✓	✓								✓	✓		✓				✓
Lubbock	✓											✓	✓		✓				
Park City		✓							✓			✓	✓		✓			✓	
Denver		✓		✓									✓		✓				✓
San Francisco		✓	✓	✓									✓	✓		✓			✓

財務分配機制-美國

Population Density= Persons Per Square Mile (2010 Census)
OC = Operating Costs
BPMT = Bus Passenger Miles Traveled
BVRM = Bus Vehicle Revenue Miles
UZA = Urbanized Area
Population is from 2010 Census

Section 5339
Bus and Bus Facilities
Formula Grants



財務分配機制-日本

- **大眾運輸基金**
  - 30%用於維持地區公車路線
  - 18%用於振興與恢復地區大眾運輸服務
  - 17%用於強化無障礙交通運輸設施
  - 35%用於改善鐵路軌道、低地板公車以及車站改善作業
- **客運路線虧損補貼**
  - 各地區有不同的規範
  - 琦玉縣和靜岡縣：中央補助1/2、縣補助1/2
- **客運路線購車補貼**
  - 各地區有不同的規範
  - 富山縣：縣補助1/2
  - 和歌山縣：特定車型縣補助1/2
  - 靜岡縣：中央補助1/2、縣補助1/2

財務分配機制-韓國

- **首爾市公車經常門補助**
  - 中央政府及地方政府各負擔50%
  - 主要為公車資金補助、改善公車管理及補助行車記錄器
- **首爾市公車資本門補助**
  - 中央政府負擔40%，地方政府負擔60%
  - 主要為補助更換低地板公車
- **偏遠路線虧損補貼**
  - 按補貼公式計算搭乘人次及行駛里程

財務分配機制-歐洲

- **英國公車服務營運津貼(Bus Service Operators Grant)**
  - 中央政府補貼地區服務公車業者80%燃料稅費用，剩餘20%由業者自行負擔
  - 中央政府訂定可申請之服務里程
- **法國公民營公共運輸公司營運相關費用**
  - 由地方政府統籌分配
- **芬蘭大眾運輸票價折扣**
  - 依設籍地方政府下之弱勢市民比率分配
- **荷蘭地區資助計畫**
  - 地鐵、公車的融資為營運業者責任，主要取決於招標程序規定要求下所得之利潤

民間資金參與方式 (1/5)

- 多數國家高度依賴政府預算，且囿於審核機制過於繁冗，無法確保大眾運輸發展之經費規模，難以發揮穩定財源循環功能。
- 各國透過引入民間資金方式，期能改善預算緊縮的困境：
  - 增值回饋(Value Capture Strategies)
  - 專案融資(Project Finance, Credit Assistance, Loan Revolving Fund)
  - 公私合作模式（Public Private Partnerships, PPP）
  - 民間投資提案制度（Private Finance Initiative, PFI）

民間資金參與方式 (2/5)

- 「增值回饋」為一財務自償機制，政府部門可通過稅收提前分配方式，收取特定地區發展之土地未來增值，並將該增額稅金部分做為償還交通建設之擔保，藉以融資大眾運輸建設。
- 「專案融資」精神在於提供貸款而非提供補助款，增加聯邦經費補助標準之彈性及有效性，並可同時鼓勵民間申請投資，藉以引進民間資金，建立循環利用機制。
- 「公私合作模式」強調風險由公私部門一起分攤，共同推動公共建設。
- 「民間投資提案制度」指政府與民間機構間以長期契約方式約定，由民間機構投資興建公共設施資產，於營運期間政府再向民間機構購買符合約定品質的公共服務，並給付相對費用。

民間資金參與方式 (3/5)

- **增值回饋方法**

1) 聯合開發模式 (Joint development)：公部門與私部門合作進行開發
   - Ground Transportation Center, Cedar Rapids, IA
   - Bethesda Metro Joint Development Project in Bethesda, MD
2) 特別稅率區(Special assessment districts)：藉由鼓勵某一 特定地區居民提撥一定金額，以共同協助籌措興建大眾運輸設施的財源。
   - Seattle South Lake Union Streetcar, Seattle, WA;
   - New York Avenue Metro Station, Washington, DC; and
   - Los Angeles Metro Red Line Benefit Assessment District, Los Angeles, CA.

民間資金參與方式 (4/5)

❖ **增值回饋方法**

3) 稅金增額融資 (Tax increment financing)：概念與特別稅率區類似，但不同的是政府部門會先成立基金或舉債來籌措大眾運輸設施所需經費，並透過立法來對周邊土地收取較高稅金，以償還該計畫債務。

- Wilson Station, Chicago, IL
- Portland Streetcar, Portland, OR.

4) 開發影響費 (Development Impact Fee, DIF):開發影響費與稅金增額融資最大的不同在於其為一次性收費。

- Seattle South Lake Union Streetcar, Seattle, WA;
- San Francisco Transit Impact Development Fee
- Portland Transportation System Development Charges
- Aventura Transportation Impact Mitigation Fee
- Broward County Transportation Concurrency Fee

民間資金參與方式 (5/5)

❖ **專案融資**

1) 運輸基礎建設專案融資 (Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act, TIFIA)

- 1998 年通過的「交通基礎設施財政與革新法案」（Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act, TIFIA）
- TIFIA 法案採資本的信貸援助(貸款、信用保證及信用額度)，提供融資的管道，促進私人合力投資

2) 基礎建設投資銀行(Infrastructure Bank)：透過類似銀行授信的過程來選取對國家或區域有重大效益之基礎建設計畫，提供融資服務 。

- 聯邦政府1998-2003年透過TEA-21法案來協助成立州的基礎建設投資銀行
- 2010年提出成立國家級的基礎建設投資銀行

綜合評析 (1/2)

- 就財務規畫面，各國發展大眾運輸財源，多來自政府預算、燃料稅或通行費。
- 基於節能減碳及減少擁塞等因素，運用小汽車稅收補助大眾運輸，具有雙重紅利機制，已成為未來趨勢。
  - 如：汽車燃料費或通行費、汽車持有稅等
- 法國立法規定企業雇主及員工因其受益於大眾運輸提供的交通可及性，必須要分擔大眾運輸的成本。
  - 如：交通捐 (Versement Transport)
- 亦可參考韓國土地開發影響費等創新財源的籌措方式。

綜合評析 (2/2)

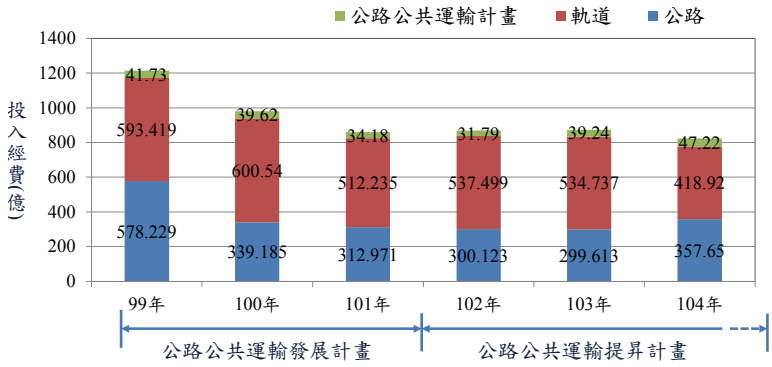
- 就財務分配機制而言，美國鼓勵以績效指標為導向的原則來分配相關經費，以確保補助款的有效性。
  - 如以每車延人公里收入作為指標來分配相關經費。
- 中央財務預算有限的情況下，需探究中央與地方政府之財務權責。由國外案例中，公路公共運輸發展的財務責任多以地方政府為主，中央扮演協助的角色。
  - 美國大眾運輸之相關支出為例，地方需自行籌措55%以上，不足的部分再由中央政府補助。
  - 韓國首爾市為例，中央政府提撥的補助款固定，補助增額的部分由地方負擔，地方財務負擔有逐年提高之趨勢。
- 因應政府財務緊縮，可參考引進民間資金參與方式與經驗，研議適合我國的機制，例如，PFI、BOT，以減輕政府的財政負擔。

國內推動公路公共運輸之現況分析

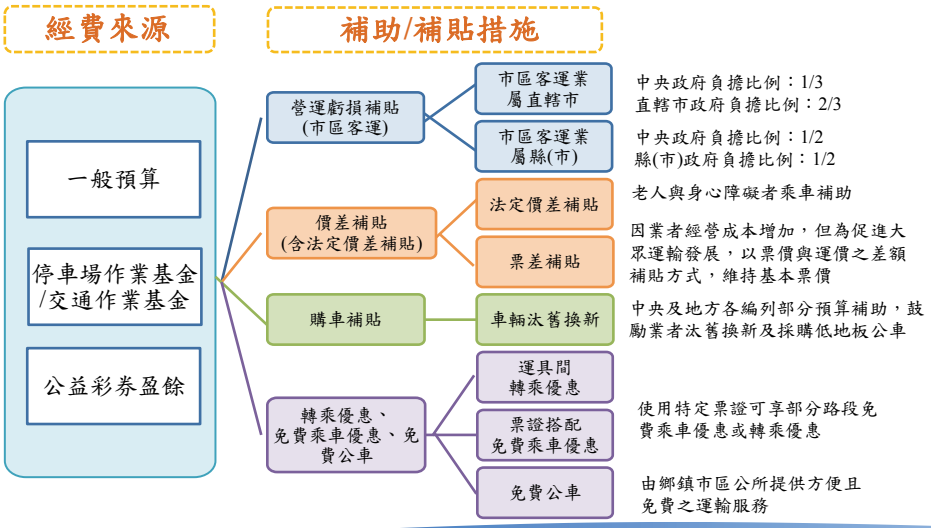
中央政府推動公路公共運輸發展

❖ 中央投入公路公共運輸發展的經費

▶ 中長期個案計畫



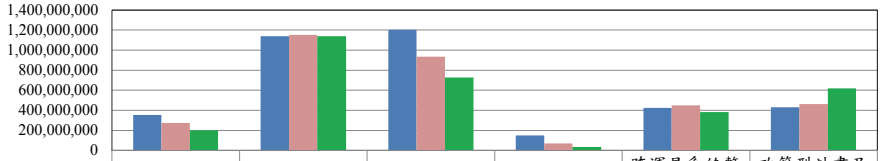
地方政府推動公路公共運輸發展



公路公共運輸計畫類型

❖ **依據公路公共運輸提昇計畫補助經費核撥處理原則，歸納計畫類型：**

- 擴大服務供給
- 營運虧損補貼（含績效補貼精神）
- 車輛汰舊換新
- 轉運站建置
- 跨運具系統整合
- 政策型計畫及研究發展



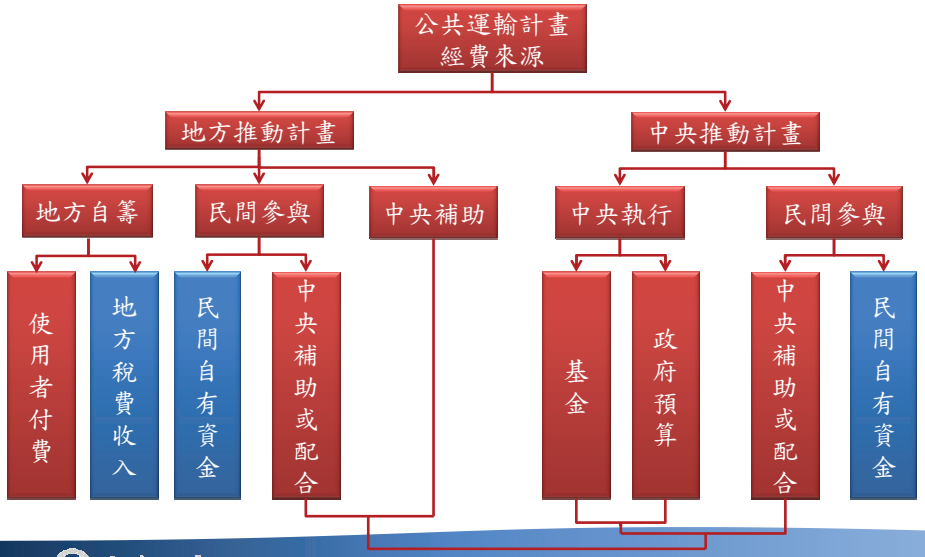
	擴大服務供給	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	轉運站建置	跨運具系統整合	政策型計畫及研究發展
101年	352,969,000	1,140,145,000	1,203,299,750	149,172,638	422,086,394	428,425,765
102年	274,030,730	1,150,978,919	935,299,100	70,020,295	448,281,800	461,984,969
103年	201,643,961	1,139,569,033	726,491,020	33,328,990	381,962,757	619,841,804

推動公路公共運輸發展所面臨之課題

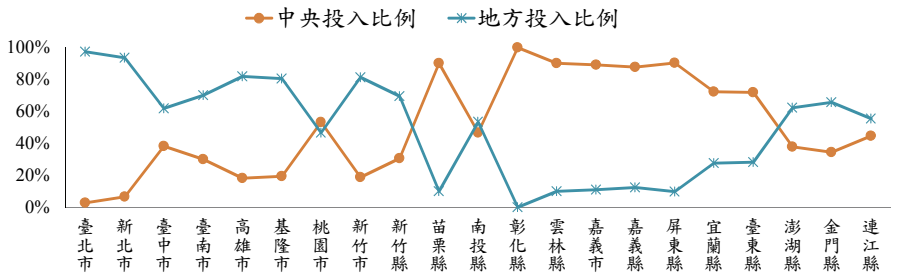
❖ 中央面臨之財務問題

- 缺乏穩定財源與適當的財務機制
  - 可行財源之篩選、財源籌措方式之研擬
  - 引入民間資金參與
- 中央與地方的財務權責關係
  - 劃分中央、地方權責與合作機制
- 補貼之分配是否符合社會公平
  - 公路公共運輸經費的調度與配置
  - 財源應用於公路公共運輸計畫的適當性
  - 補助審議機制的改善策略

公共運輸計畫之經費來源



中央與地方投入公路公共運輸的比較



- ❖ **總計：中央投入36億元、地方投入95億元。**
- ❖ **各地方政府投入公路公共運輸之經費比例不一。**
  - ▶ 中南部與東部地區投入比例相對偏低，係因地方自有財源不足，需仰賴中央補助。
- ❖ **建立中央與地方、政府與民間之合作夥伴關係，提升整體公路公共運輸之發展。**

中央與地方、政府與民間的合作機制

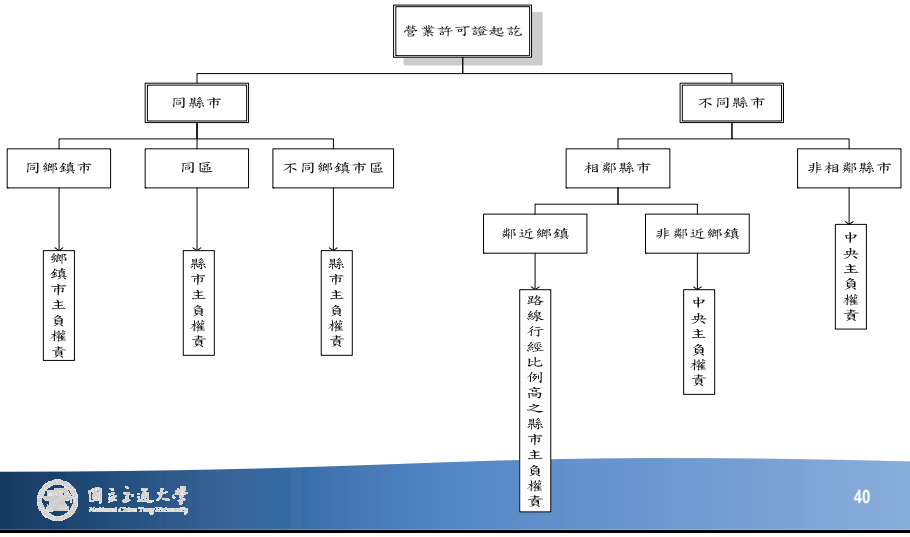
- ❖ 中央與地方權責劃分與合作機制
- ❖ 政府與民間的合作機制

中央與地方權責劃分 (1/2)

- **中央政府權責：**
  - 由中央主辦之交通建設計畫，且由直屬機關負責執行者
- **地方政府權責：**
  - 由地方政府辦理之鐵道、公路、航運等事業及補助之支出
- **中央政府補助地方政府**
  - 中央對地方政府補助辦理之重大交通建設
  - 中央政府主辦，交由地方政府代為配合執行
  - **發揮公路公共運輸政策之導引效果，引導政策發展方向**

中央與地方權責劃分 (2/2)

- **以公路客運起訖點所在地為劃分準則**



中央與地方的合作機制 (1/2)

方案名稱	路線起訖層級劃分		主負單位	中央權責	地方權責
城際運輸需求	相鄰縣市	鄰近鄉鎮	路徑比例高縣市	負責督導與協調地方政府間之合作。	主要負責：路線行經比例高之縣市部份負責：行經比例低之縣市
		非鄰近鄉鎮	中央政府	負擔主要權責	配合中央之政策提供運輸服務
	非相鄰縣市		中央政府	城際運輸串聯整體國家的發展，應負擔主要權責。	負擔城際與地方之無縫接駁，各地方政府應負擔部分權責
區內運輸需求	同縣市	同鄉鎮市	市政府/鄉鎮公所	適時輔助地方政府執行相關措施。	於鄉鎮內活動之運輸，由鄉鎮本身主負權責
		同區	縣市政府/直轄市政府	適時輔助地方政府執行相關措施。	區所屬之縣市政府或直轄市政府主要負責
		不同鄉鎮市區	縣市政府/直轄市政府	適時輔助地方政府執行相關措施。	跨鄉鎮或區之上一級地方政府為統籌主要負責單位，促進縣市內之鄉鎮區基本民行需求與便利性。

中央與地方的合作機制 (2/2)

方案名稱	主負單位	中央權責	地方權責
大型開發區聯外運輸需求	開發區所在地方縣市政府	考量修法（環境影響評估法）以利土地開發影響費（交通衝擊費）之徵收。	• 地方縣市政府有其責任要求開發商負起對外聯外運輸之責任 • 交通衝擊費亦屬於地方財源，故應為地方政府之主要權責
觀光旅運需求	觀光區所在地方縣市政府	對於國家級觀光區中央政府應協助地方政府滿足觀光旅運需求。	地方政府應致力於降低觀光區之交通衝擊

規範各型路線之主負權責單位，建立合作伙伴關係，研提雙方工作內容之合作機制

- 非屬中央主負權責，中央需對地方進行輔導推動與示範等協助。
- 非屬地方主負權責，地方需配合中央政策執行與負擔部份權責。

政府與民間的合作機制 (1/2)

❖ 引入民間參與的可行方式，減輕政府財務負擔

促進民間參與公共建設

- 興建－營運－移轉 BOT
- 整建－營運－移轉ROT
- 營運－移轉OT
- 興建－擁有－營運BOO
- 興建－移轉－營運有償 BTO(政府有償取得)
- 興建－移轉－營運無償 BTO(政府無償取得)

民間融資提案制度(PFI)

- 財務獨立專案型
- 提供公共服務型
- 公私合作型

政府與民間的合作機制 (2/2)

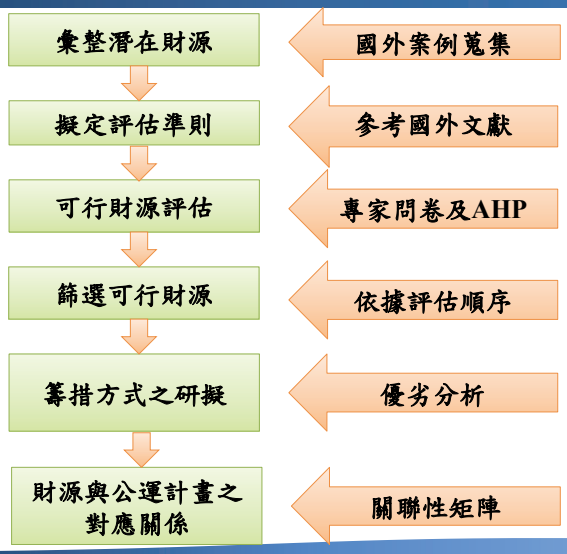
❖ 民間資金參與公路公共運輸之可行方式

1	**具保障基本民行性質之計畫** 將現有制度改以政府委外服務（Outsourcing）或PFI方式辦理
2	**具公共建設性質之計畫** 提出民間資金參與之可行性評估，依據民間資金參與之高低訂定補助優先順序。 由政府向民間業者收買其提供之服務後，再以較低的價格向使用者收費，或由政府視情況提供適當的補貼或租稅優惠。
3	**具提升公路公共運輸服務品質性質之計畫** 改善服務品質之營運面投入，而非公共建設性質之資本投入，期透過公、民合作機制減輕政府投入財政壓力。 設定政府補助上限，並由民間業者自籌部分經費辦理。

中央推動公路公共運輸之財源規劃

- 可行財源之篩選
- 財源方案之評析及籌措方式的規劃
- 公路公共運輸計畫之回饋機制

公路公共運輸可行財源之分析



公路公共運輸潛在財源 (1/2)

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
現行稅費	政府預算	◎	◎	交通單位政府預算
	所得稅	◎		
	貨物稅	◎		
	銷售稅	◎		
	國道通行費	◎		
	汽車燃料使用費	◎	◎	
	空氣污染防制費	◎	◎	
	財產稅		◎	地價稅、土地增值稅、房屋稅
	使用牌照稅		◎	
	罰款賠償收入		◎	交通違規、停車違規等罰款
	公益彩券盈餘	◎	◎	
	交通事業規費		◎	公共事業稅費、場地設施使用費、停車管理費、經營特許費、租賃收入

公路公共運輸潛在財源 (2/2)

類別	財源	中央財源	地方財源	備註
創新財源	能源稅	◎		
	擁擠費		◎	
	公司規模稅		◎	員工交通捐
	租稅增額財源(TIF)		◎	
	土地開發影響費	◎	◎	依規模可劃分為中央及地方，徵收額度可依據開發基地之公共運輸使用量加以計算
	獎勵容積		◎	
	重大交通建設提撥	◎	◎	依執行單位劃分中央及地方
	公路營運費	◎	◎	國道客運、公路客運及市區公車

中央政府可行財源之評估順序

評估準則	規模性	穩定性	公平性	旅次影響性	目標達成性	民眾接受性	執行容易性
權重	0.09	0.16	0. 14	0.07	0.09	0.17	0.28

排序	財源項目	評估結果	財源類別	實行國家
1	政府預算	3.47	現行稅費	各國
2	空氣污染防制費	3.34	現行稅費	荷蘭
3	重大交通建設提撥	3.29	創新財源	無
4	國道通行費	3.25	現行稅費	美國
5	汽車燃料使用費	3.20	現行稅費	美國、英國、荷蘭、芬蘭、日本、瑞典
6	能源稅	3.02	創新財源	荷蘭、芬蘭、日本、瑞典、韓國
7	土地開發影響費	2.76	創新財源	韓國、美國
8	公益彩券盈餘	2.57	現行稅費	無
9	公路營運費	2.43	創新財源	英國
10	所得稅	2.34	現行稅費	日本、美國
11	貨物稅	2.31	現行稅費	美國
12	營業稅	2.21	現行稅費	日本、韓國、美國

地方政府可行財源之評估順序

排序	財源項目	評估結果	財源類別	實行地區
1	政府預算	3.18	現行稅費	各城市
2	汽車燃料使用費	2.89	現行稅費	首爾
3	重大交通建設提撥公共運輸發展經費	2.79	創新財源	無
4	使用牌照稅	2.77	現行稅費	愛知縣、名古屋市、首爾、阿姆斯特丹
5	土地開發影響費/交通衝擊費	2.30	創新財源	舊金山、首爾
6	交通事業規費	2.46	現行稅費	法蘭克福、柏林、馬德里、巴塞隆納
7	擁擠費	2.33	創新財源	倫敦、斯德哥爾摩、哈姆濱湖城
8	罰款賠償收入	2.31	現行稅費	法蘭克福、柏林、馬德里、巴塞隆納
9	獎勵容積	2.18	創新財源	紐約
10	公益彩券盈餘	2.27	現行稅費	無
11	公路營運費	1.96	創新財源	倫敦
12	租稅增額財源機制(TIF)	1.79	創新財源	舊金山
13	公司規模稅	1.78	創新財源	愛知縣、名古屋市、巴黎
14	財產稅	1.63	現行稅費	多倫多

財源籌措方案之評析

❖ **綜合各國經驗與我國經濟體系的特質，評析推動公路公共運輸永續發展之可行財務方案：**

中長期個案計畫	成立「公路公共運輸次類別」	成立「公共運輸發展基金」
• 現行作法 • 逐年提案申請，易受政黨更迭影響，**缺乏永續性** • 虧損補貼等計畫成效難以衡量，影響經費核定的穩定性 • 囿於經資門之比例，運用較不具彈性	• 次類別間的預算排擠性 • 各次類別間的計畫重疊性 • 政策可行性較低 • 成立次類別對財源穩定性挹注較小	• 基金的「專款專用」性質可確保經費的穩定性 • 運用較具彈性 • 財務永續性高 • **但需開闢可行財源** • **提高基金自償性**

財源籌措方式之規劃

❖ 成立「公共運輸發展基金」為維持財務永續之有效途徑

- 立法籌措創新財源、跨部會協商相關財源的重新配置

❖ 綜合考量財源籌措特性，依收入來源差異性，區分為「單一財源」與「複合財源」

- **單一財源(重大交通建設提撥)**：採用「公共運輸系統」概念進行預算編列。
- **單一財源(能源稅)**：能源稅兼具汽燃費之道路養護及交通事故防治以及油氣類貨物稅、碳稅之節能減碳之雙重目的，發揮雙重紅利的效果，能源稅之訂定及發佈，可視為本基金的成立機會。
- **複合財源**：公運計畫類型之多元性，不同類型計畫之受益族群不同，可研議相關財源挹注公運計畫的適當性。

「公共運輸發展基金」之規劃

基金性質

以**交通部**為主管機關，**交通部公路總局**為管理機關。
為提昇公共運輸服務品質，減少私人運具之使用，確保公路公共運輸持續發展與永續經營。

基金定位

- 評估公共運輸計畫的支出規模，再依計畫相關屬性尋找相對應財源，若採「量出為入」的預算編列方式，則歸屬**政事型基金範疇**。
- 規範相關收入必須使用在公共運輸相關事物，即政府的收入與支出之間具有特定關連的性質，則應劃分為**特別收入基金**。

基金來源

☆單一財源：
- 重大交通建設提撥
- 能源稅

☆複合財源：
政府預算、空氣污染防制費、重大交通建設提撥、土地開發影響費、國道通行費、汽車燃料使用費(或能源稅)、公益彩券盈餘

公路公共運輸計畫的回饋機制

❖ **在成立「公共運輸發展基金」前提下，各類公路公共運輸計畫適合之補助形式：**

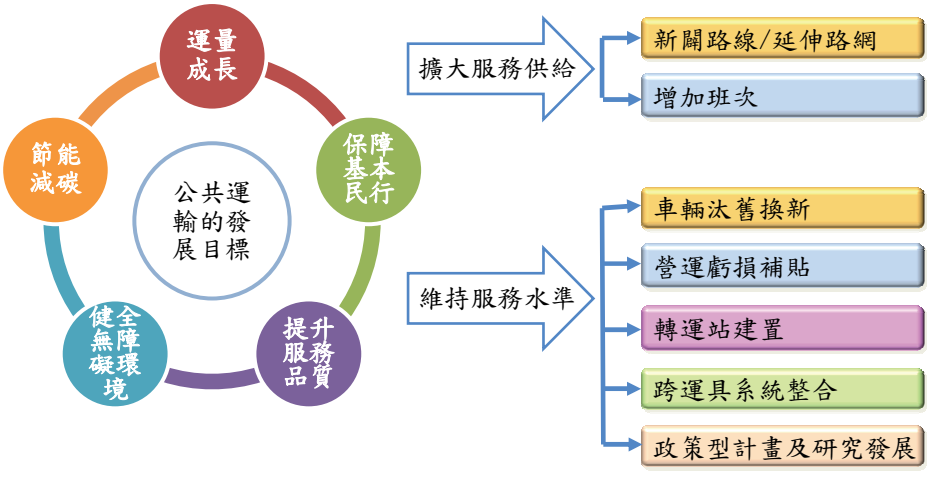
補助形式	公路公共運輸計畫類型				
	新闢路線	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	跨運具系統整合	轉運站建置
直接補助	★	★	★	★	★
優惠貸款	★		★	★	★
企業認養		★	★		
民間參與					★

- 營運虧損補貼和車輛汰舊換新適合企業認養的方式。
- 除營運虧損補貼不適合採優惠貸款方式外，其餘都可利用單純補貼利息的方式來減少公運基金的支出。

公路公共運輸發展的經費規模與資金配置

- ❖ 中央推動公路公共運輸的經費規模
- ❖ 公路公共運輸計畫的效益評估
- ❖ 公路公共運輸發展基金的財源調度與經費的配置

公路公共運輸之經費需求



推估公路公共運輸之經費需求

- **擴大服務供給，期可達成目標運量**
  - 以每年運量成長5%為目標，推估中央政府所需投入的經費
  - 因投入公路公共運輸服務水準之改善(即反應延車公里的增加)對提升公路公共旅次搭乘率將有所助益 (Dargay et al., 2002; Balcombe, 2004; Litman, 2014)
  - 本研究透過新闢路線/延伸路網與增加班次作為達成目標運量之供給策略
- **維持現有公路公共運輸之服務品質**
  - 以過去3年投入相關公運輸計畫之平均額度，作為衡量之基準
  - 將支出類型區分為:
    - 維持服務水準所需之車輛汰舊換新
    - 既有路線營運虧損補貼
    - 新建或修繕轉運站
    - 跨運具系統整合相關經費
    - 政策型計畫及研究發展

中央推動公路公共運輸之經費規模

支出類別	推估中央需支應之經費 (億/年)
擴大服務供給	**9.66**
營運虧損補貼	**11.59**
車輛汰舊換新	**14.99**
轉運站建置	**2.75**
跨運具系統整合	**4.01**
政策型計畫及研究發展	**2.15**
總計	**45.15**

公路公共運輸計畫的效益評估 (1/5)

- **財源挹注公路公共運輸計畫所產生之效益：**
  - 評估公路公共運輸計畫的推動與執行對消費者所增加效用之貨幣化金額，即公運計畫對民眾所產生之效益。
  - 節能減碳效益
  - 節省道路維護成本之支出
  - 社會福利
- **於效益評估部分，本研究僅評估經費投入在公共運輸計畫所產生的消費者剩餘與節能減碳效益。**

公路公共運輸計畫的效益評估 (2/5)

- **班次數增加及新增路線**
  - 票箱收入：以前述營運收入計算
  - 節能減碳效益：
    - 燃油成本效益=
      (私人運具減少之延車公里x能源消耗係數x汽油油價)-
      (公路公共運輸增加之延車公里x能源消耗係數x柴油油價)
    - 減碳效益=
      (私人運具能源消耗x汽油排碳係數x二氧化碳價格)-
      (公路公共運輸能源消耗x柴油排碳係數x二氧化碳價格)
- **車輛汰舊換新**
  - 假設汰換屆滿10年之車輛可改善20%燃油效率
    - 燃油效益=
      每年屆滿10年之車輛數(輛)x每車年行駛里程x
      改善之燃油效率(20%)x柴油油價
    - 減碳效益=
      每年屆滿10年之車輛數(輛)x每車年行駛里程x
      改善之燃油效率(20%)x柴油排碳係數x二氧化碳價格

公路公共運輸計畫的效益評估 (3/5)

❖ 消費者剩餘

參考運研所(2013)公路公共運輸發展政策推動效益之評估與回饋－運具選擇行為變動之分析及決策支援系統建置(2/2)之建構之運具選擇模式，計算消費者剩餘：

- 依據Hotelling(1938)定義在多種財貨價格變動下，消費者剩餘變動為：

$$\Delta CS = \int_{p^1}^{p^0} \sum_i X_i dp_i$$

X: 特定期間內消費財貨向量

p: 價格向量

- 再利用洛伊恆等式及間接效用函數，則可將上式改寫為：

$$\Delta CS = \frac{1}{\lambda}\left[U\left(P^1, M\right) - U\left(P^0, M\right)\right]$$

U(·) 為間接效用，M 為所得水準，$\lambda = \frac{\partial U}{\partial P}$ 為所得邊際效用

公路公共運輸計畫的效益評估 (4/5)

❖ 班次數增加及新增路線

擴大服務供給含括班次數增加及新增路線，故此部分考量班次數增加可改善候車時間，路線數增加提高路網密度可改善使用者之步行時間。

❖ 路線營運虧損補貼

假設若無營運虧損補貼，將使等待時間及步行距離增加，比較有無虧損補貼偏遠地區及都會區之效用變化。

❖ 車輛汰舊換新

假設車輛汰舊換新可反映方便性(低地板車輛)、舒適性、安全性三個解釋變數，再根據效用函數推估其效用改善幅度，計算消費者剩餘。

公路公共運輸計畫的效益評估 (5/5)

❖ **轉運站建置**

本研究假設建置轉運站可減少運具接駁之等待時間及轉乘之步行時間，據此設定1%之等待時間及步行時間之節省進行效用計算，並推估消費者剩餘。

❖ **跨運具系統整合**

跨運具系統整合係改善不同運具間的班表及資訊，改善使用者之方便性，進而提升市區公車及公路客運之效用。

❖ **政策型計畫及研究發展**

參考其經費估算方式，以前五項計畫效益5%估算該項目效益。

中央推動公路公共運輸效益分析

支出類別	中央政府經費需求(億元)	節能減碳成本(億元)	消費者剩餘(億元)	交通事故成本減少效益(億元)	貨幣化效益	B/C
擴大服務供給	9.66	19.14	22.29	0.65	42.08	4.36
路線營運虧損補貼	11.59	-	16.19	0.75	16.94	1.46
車輛汰舊換新	14.99	3.76	13.62	0.10	17.48	1.17
轉運站相關經費	2.75	-	4.83	0.10	4.93	1.79
跨運具系統整合	4.01	-	7.55	0.23	7.78	1.94
政策型計畫及研究發展	2.15	0.34	3.00	0.06	3.40	1.58
總計	45.15				96.21	2.05

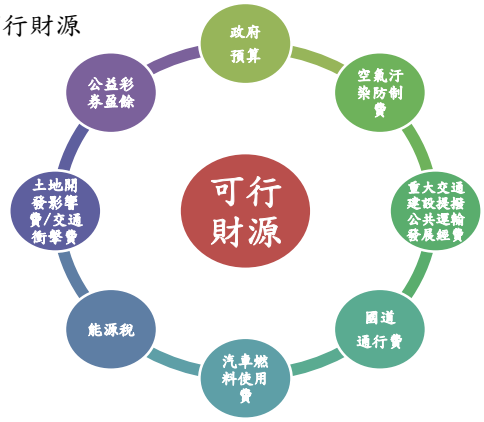
基金的財源調度與經費的配置

- 考量財源挹注於公路公共運輸發展的可行性，建立可行財源與公路公共運輸計畫執行目的、公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的之關聯性矩陣。
- 結合兩關係矩陣，透過專家評判與層級分析法評估財源與公路公共運輸計畫類型之相關性。
- 構建二種最佳化模式，其一以最大化整體財源之適當性為目標，另一以最大化整體分配效益為目標，求解財源分配於各類型公路公共運輸計畫之額度，研析各財源挹注公路公共運輸計畫的金額。

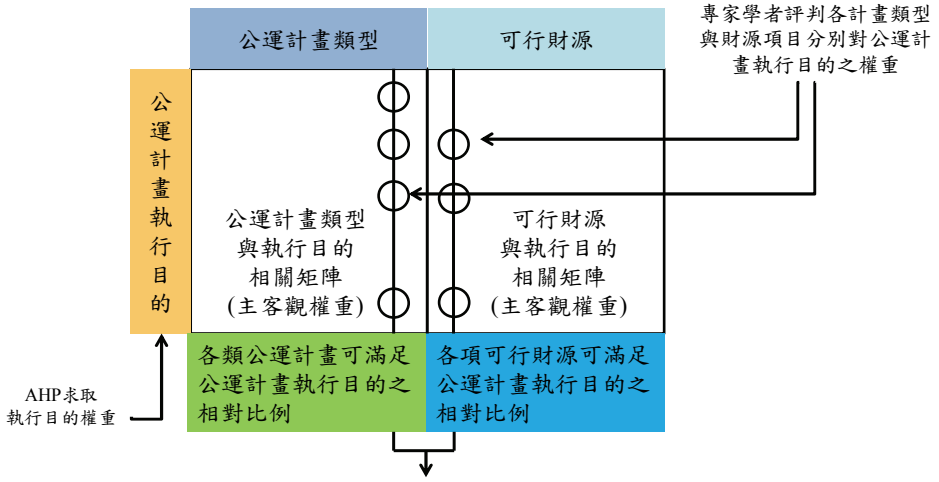
可行財源與公運計畫間之對應 (1/2)

- 考量財源挹注的正當性，建立可行財源、公運計畫類型與公運計畫執行目的之關聯性矩陣
  - AHP篩選後的前八項中央政府可行財源
  - 公路公共運輸計畫支出類型
  - 公運計畫執行目的

公運計畫執行目的	
內部目的	外部目的
提升公共運輸服務品質	節能減碳
減少乘客旅行成本	改善交通擁擠
擴大公共運輸服務範圍	減少交通事故
提高公共運輸運量及營運效率	
保障基本民行	
健全無障礙環境	
照顧弱勢族群	



可行財源與公運計畫間之對應 (2/2)



公路公共運輸執行目的、計畫類型與財源關聯矩陣

		公路公共運輸計畫執行目的之權重	公運計畫類型						可行財源							
			擴大服務供給	營運虧損補貼	車輛汰舊換新	跨運具系統整合	轉運站建置	政策型計畫及研究發展	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
公路公共運輸計畫執行目的	提升公共運輸服務品質	5.60%	2.00	1.00	6.36	6.82	4.64	3.82	6.36	1.27	3.09	0.82	2.00	0.91	2.55	0.55
	減少乘客旅行成本	3.80%	1.09	2.55	0.09	4.91	3.27	1.00	1.36	0.09	1.45	2.45	1.73	0.27	1.45	0.00
	擴大公共運輸服務範圍	9.10%	8.45	1.64	0.00	4.00	2.45	2.27	4.09	0.09	6.00	1.09	1.18	0.27	3.27	0.91
	提高公共運輸運量及營運效率	7.90%	2.55	1.36	2.27	5.73	5.73	2.27	4.45	0.64	5.73	3.55	1.09	1.36	2.27	0.27
	保障基本民行	15.50%	5.27	7.64	0.64	0.27	0.36	0.27	7.91	0.09	1.36	1.18	1.09	0.27	1.36	5.45
	健全無障礙環境	9.80%	0.27	2.18	3.00	0.27	0.18	0.27	4.64	0.00	1.09	0.36	0.36	0.09	0.27	7.91
	照顧弱勢族群	13.80%	4.73	7.09	0.82	0.82	0.91	0.27	6.27	0.00	1.18	0.27	0.27	0.09	0.27	9.00
	節省能源及減少空氣污染排放	7.70%	0.91	0.91	7.64	2.27	1.45	0.27	4.09	9.00	0.91	1.27	7.64	9.00	1.91	0.00
	改善交通擁擠	12.80%	0.91	0.00	0.00	2.36	2.91	0.00	4.64	2.27	5.45	5.36	3.45	2.55	6.27	0.00
	減少交通事故	14.00%	0.36	0.00	1.73	0.18	0.55	0.00	5.00	0.27	1.09	2.73	0.45	0.27	1.82	0.27
加權總合			2.86	2.86	1.87	2.07	1.82	0.77	5.29	1.17	2.63	1.94	1.71	1.31	2.16	3.04
相對比重			23.34%	23.32%	15.31%	16.90%	14.87%	6.25%	27%	6%	14%	10%	9%	7%	11%	16%

各財源應用於公運計畫的適當性

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	空氣污染防制費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘
擴大服務供給	32.393	24.043	17.183	16.862	9.365	11.984	19.789	18.319
營運虧損補貼	28.987	18.184	13.300	13.924	6.620	9.370	14.301	21.165
車輛汰舊換新	26.664	16.138	13.265	16.411	13.356	14.511	14.560	12.784
跨運具系統整合	30.442	25.501	19.749	19.922	13.346	15.387	21.928	10.710
轉運站建置	28.529	23.623	18.865	18.011	12.113	14.067	20.418	10.187
政策型計畫及研究發展	17.285	14.163	9.492	9.867	5.887	7.087	11.200	7.923

最大化適當性之財源配置 (1/2)

- 以45.15億試算結果(未實施能源稅)

財源 / 公運計畫	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	6.52		3.14					9.66
營運虧損補貼	3.94						7.65	11.59
車輛汰舊換新	2.85	2.95		4.89	4.30			14.99
跨運具系統整合			3.48			0.53		4.01
轉運站建置						2.75		2.75
政策型計畫及研究發展						2.15		2.15
小計	13.32	2.95	6.62	4.89	4.30	5.43	7.65	45.15
%	29.5	6.5	14.7	10.8	9.5	12.0	17.0	100.0

最大化適當性之財源配置 (2/2)

❖ 以45.15億試算結果(實施能源稅)

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	5.37	4.29					9.66
營運虧損補貼	3.21					8.38	11.59
車輛汰舊換新	6.01		5.35	3.63			14.99
跨運具系統整合		2.96			1.05		4.01
轉運站建置					2.75		2.75
政策型計畫及研究發展					2.15		2.15
小計	14.59	7.25	5.35	3.63	5.95	8.38	45.15
%	32.3	16.0	11.9	8.0	13.2	18.6	100.0

最大化效益之財源配置 (1/2)

❖ 以45.15億試算結果(未實施能源稅)

財源 / 公運計畫	政府預算	空氣污染防制費	重大交通建設提撥	國道通行費	汽車燃料使用費	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	5.67	0.22	1.29		0.06	0.10	2.32	9.66
營運虧損補貼	2.12	1.12	1.78	1.43	1.57	1.78	1.78	11.59
車輛汰舊換新	2.27	1.61	2.27	2.25	2.05	2.27	2.27	14.99
跨運具系統整合	1.38		0.57	0.55	0.36	0.57	0.57	4.01
轉運站建置	1.02		0.39	0.37	0.18	0.39	0.39	2.75
政策型計畫及研究發展	0.85		0.31	0.29	0.09	0.31	0.31	2.15
小計	13.32	2.95	6.62	4.89	4.30	5.43	7.65	45.15
%	29.5	6.5	14.7	10.8	9.5	12.0	17.0	100.0

最大化效益之財源配置 (2/2)

❖ 以45.15億試算結果(實施能源稅)

財源 / 公運計畫	政府預算	重大交通建設提撥	國道通行費	能源稅	土地開發影響費	公益彩券盈餘	小計
擴大服務供給	6.09	1.05		0.35		2.18	9.66
營運虧損補貼	2.46	2.08	1.80	1.36	1.82	2.08	11.59
車輛汰舊換新	2.64	2.64	2.50	1.92	2.64	2.64	14.99
跨運具系統整合	1.48	0.67	0.52		0.67	0.67	4.01
轉運站建置	1.06	0.46	0.31		0.46	0.46	2.75
政策型計畫及研究發展	0.86	0.36	0.21		0.36	0.36	2.15
小計	14.59	7.25	5.35	3.63	5.95	8.38	45.15
%	32.3	16.0	11.9	8.0	13.2	18.6	100.0

中央推動公路公共運輸永續發展之財務機制

❖ 財務機制之發展方向與配套措施

❖ 公路公共運輸計畫補助審議機制改善策略

發展公路公共運輸之財源籌措建議

- **創新財源之立法**
- **既有財源的資源重新配置**:將調高稅費的經費挹注於公路公共運輸之發展
- **可行財源之法規或行政辦法修訂**
  - 增修可行財源的用途或收支保管辦法
  - 依「**財源主管機關可核定者**」、「**須陳報行政院核定者**」及「**涉及修法，須經立法院審議通過者**」等三類程序，推動可行財源的法規修訂。
  - 費率調整係須經由相關部會協商核定後，檢附相關資料送請財政部同意。

財源籌措的法規修正建議

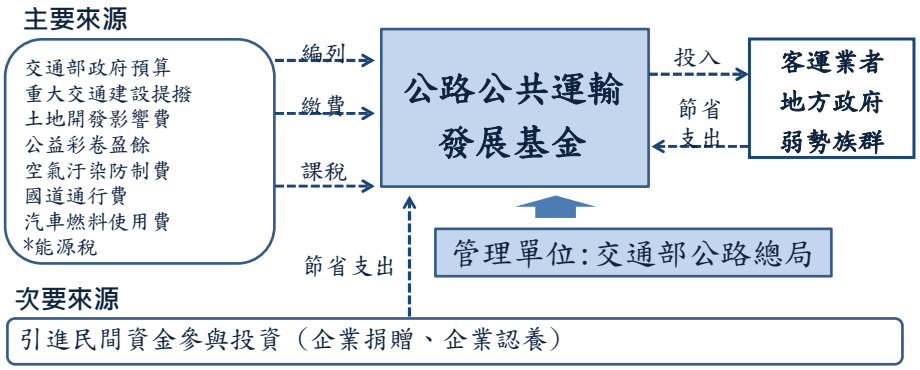
財源		管理單位	經濟面	社會面	環境面	修訂方向
創新財源	重大交通建設提撥	交通部	★		★	•於先期審議階段增訂交通建設申請要點
	土地開發影響費	環保署(局)		★	★	•以行政原則增訂作業要點 •環境影響評估法
交通部轄管財源	國道通行費	交通部	★			•交通作業基金收支保管及運用辦法第11條第2項
	汽車燃料使用費	交通部	★			•汽車燃料使用費徵收及分配辦法第7條與第3條
其他部會轄管稅費	*能源稅	財政部、經濟部、交通部	★	★	★	•能源稅條例（草案）第5條
	公益彩券盈餘	財政部		★		•公益彩券發行條例第6條
	空氣污染防制費	環保署	★		★	•空氣汙染防制基金收支保管及運用辦法第5條第3項

財務機制之發展方向與配套措施

財務機制方案	財源	配套措施
成立公共運輸發展基金	重大交通建設提撥	• 基金成立需修法訂定 • 考慮財源的規模條件 • 短期搭配中長期計畫
	能源稅提撥	• 基金成立需修法訂定 • 能源稅開徵時間尚未確定 • 跨部會協商能源稅的支用辦法 • 短期搭配中長期計畫
	複合財源	• 需跨部會協商配合 • 各財源費率調整與法規修正
成立公路公共運輸次類別	• 政府預算 • 重大交通建設提撥 • 土地開發影響費	• 徵求國發會與交通部主管機關同意 • 研提行政規則與相關辦法 • 搭配研議之可行財源以提高計畫之自償率
中長期計畫	• 政府預算 • 重大交通建設提撥 • 土地開發影響費	• 搭配研議之可行財源，專款專用 • 匡列預算額度，改善逐年提案的不確定性 • 改善經費運用的彈性

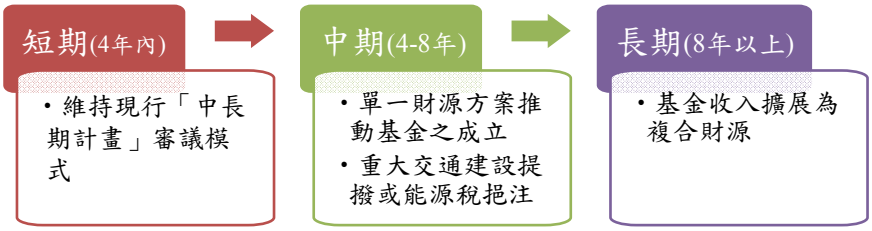
財務機制之推動建議 (1/2)

❖ **為確保推動公路公共運輸計畫財源之穩定，建議應朝成立「公共運輸發展基金」努力**



財務機制之推動建議 (2/2)

❖ **考量複合財源修法及跨部會協調之困難度，分階段逐步推動各類財務機制，建議：**



公路公共運輸永續發展之配套措施

❖ **規劃成立「公路公共運輸發展基金」，維持財務永續性**

❖ **輔導地方政府成立公共運輸專責機關及公運基金**

- 透過地方公共運輸基金成立，提升財務自主性
- 強化專責機關及人力負責推動，提升地方提案與執行能力

❖ **納入民間融資提案精神，促進民間參與，推動政府與民間合作方式**

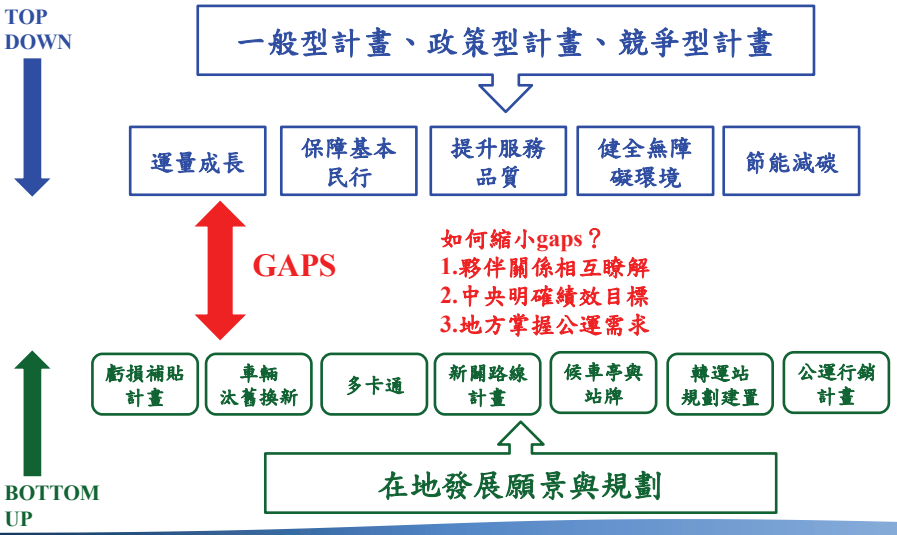
❖ **健全補助與審議機制，減緩中央財務負擔**

- 建立分級審議準則，平衡區域發展

公路公共運輸計畫補助審議機制之檢討

- ❖ **公運計畫面臨之執行問題**
  - ▶ 地方政府提案時間不足
  - ▶ 地方政府提案品質不佳
  - ▶ 計畫審議費時費力
- ❖ **公運計畫面臨之成效問題**
  - ▶ 沒有預先設定績效目標及達成的方法或手段
  - ▶ 無追踪實際成效與建立回饋制度
  - ▶ 成效論述無法與補助結果連結

中央與地方在公運計畫之執行落差



中央與地方各司其職

❖ 中央與地方扮演角色

階段	中央	地方
建構目標	制訂計畫目標 並根據該目標劃分預算	了解公運計畫政策目標及預算分配
建構策略	制訂計畫提案方式與基本原則	根據提案原則與預算目標就在地需求設計提案
審議之前置作業	簡化計畫審查核定程序，制訂明確審查項目與評估準則	進行先期規劃研究，提昇組織與人力之專責與專業度
預算分配審查評比	彙整年度公路公共運輸計畫成效，並據以修訂調整後續年度之計畫目標	檢視計畫目標達成度，並據以修訂後續公運發展策略與計畫

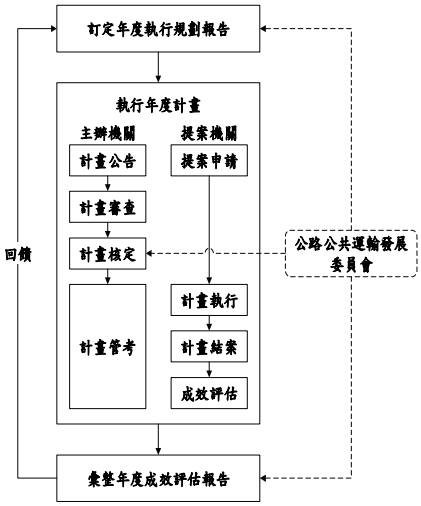
公路公共運輸計畫執行架構之改善建議

❖ 成立公路公共運輸發展委員會

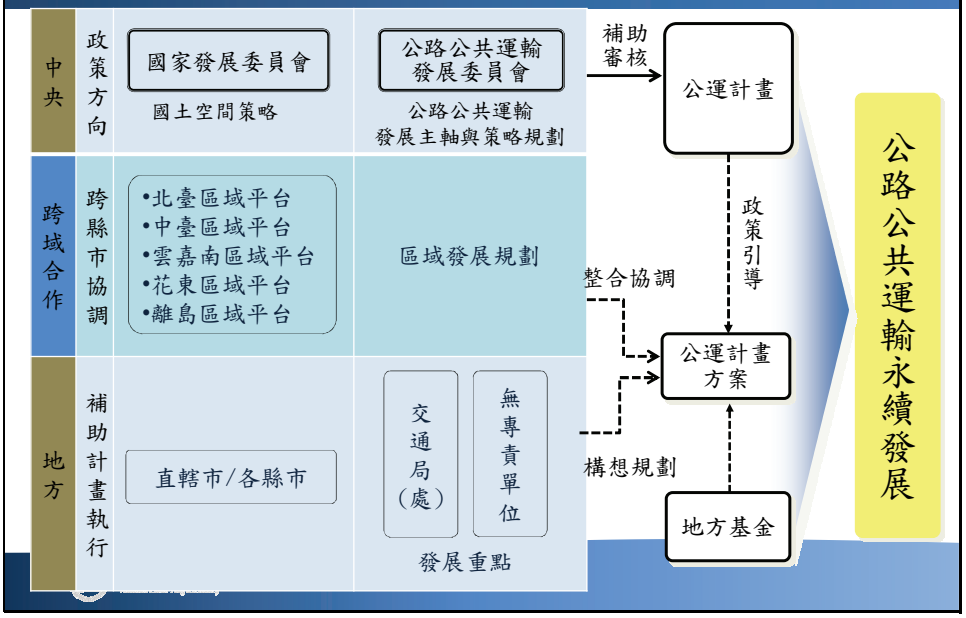
❖ 定期（每4年）規劃公共運輸發展之藍圖，以維持申請公運計畫間之連續性與目標達成性。

- 中央-針對公共運輸進行整體規劃，訂定全國性之發展主軸
  - 城際:發展目標及推動計畫
  - 生活圈:發展重點
  - 縣市:發展重點
- 地方-研擬公運發展目標及分年推動計畫之規劃
  - 針對轄區內及生活圈之範圍，進行公運供給盤點、公運服務縫隙掃描。

❖ 加入預算年度計畫推動前之執行規劃及執行後之成效評估。



公路公共運輸計畫執行架構之建議



公路公共運輸計畫執行工作改善建議 (1/2)

- ❖ 成立「公路公共運輸發展委員會」
- ❖ 參與地方政府先期公運規劃研究
- ❖ 建立年度計畫執行規劃機制
- ❖ 簡化提案計畫審查核定程序
- ❖ 訂定成效評估與回饋機制

公路公共運輸計畫執行工作改善建議 (2/2)

❖ 研提競爭型計畫之審查項目與評估準則

審查項目	未成立交通局（處）者 評估準則	未成立交通局（處）者 評估準則
提案內容	●計畫可行性 ●計畫成熟度 ●計畫開創性	●計畫可行性 ●計畫成熟度 ●計畫開創性
達成公運目標之預期程度 (依計畫性質選定評估準則)	●運量成長率 ●公運市占率 ●乘客滿意度 ●服務品質提昇度 ●保障基本民行 ●健全無障礙環境 ●節能減碳 ●過去計畫目標成效達成情形	●運量成長率 ●公運市占率 ●乘客滿意度 ●服務品質提昇度 ●保障基本民行 ●健全無障礙環境 ●節能減碳 ●過去計畫目標成效達成情形
地方政府執行力	●過去計畫執行成效 ●私人運具管理成效	●過去計畫執行成效 ●組織與人力專責度 ●私人運具管理成效
地方財源配合度	●經費自籌比例 ●地方投入公共運輸事務預算比例 ●公共運輸經費穩定性（是否成立基金）	●經費自籌比例 ●地方投入公共運輸事務預算比例

Ⅶ

結論與建議

結論 (1/3)

- 本研究提出中央及地方推動公路公共運輸可行財源之優先順序。
- 依據公路公共運輸發展之推動目標，推估每年經費需求規模。
- 透過本研究之成本效益評估，了解經費挹注於各類型公路公共運輸計畫之財務可行性。
  - 評估結果顯示中央投入公路公共運輸計畫整體之益本比為2.05
  - 各類計畫之益本比均大於1，其代表將經費運用於各類型的公路公共運輸計畫具有經濟可行性
  - 以擴大服務路網益本比大於4，顯示新闢路線增加供給所帶來之效益最高。

結論 (2/3)

- 結合公路公共運輸計畫類型與公路公共運輸計畫執行目的，以及可行財源的關係矩陣，了解各財源應用於公路公共運輸計畫的適當性。
- 建立各項財源與公運計畫類型間之關聯性與最佳化模式，研析各財源挹注公路公共運輸計畫的分配金額。
- 針對各項財源所需分配金額，研修相關法令及配套措施。
- 針對各項財務方案，提出短、中、長期推動方式。

結論 (3/3)

- 依公路公共運輸或市區公車路線行經區域，規範各類路線主負權責單位，並研提中央與地方之合作機制。
- 依公路公共運輸計畫性質，研提鼓勵民間參與的可行方式，納入採購契約、企業認養等合作機制，以減輕政府之財務壓力。
- 建立地方提案之評比準則，將縣市政府分級審議，透過彈性的管考來提升地方行政效率與財政努力。

建議 (1/2)

- 建議公路公共運輸財務機制以成立基金為優先考量。
- 未來推動公路公共運輸永續發展之財務機制可朝以下幾個方向邁進：
  - 短程建議仍以「中長期個案計畫」之申請，同步進行可能財源的修法及與各界溝通工作。
  - 中期建議降低公務預算為主要財源的比例，推動小規模的基金，搭配「重大交通建設提撥經費」或搭配「能源稅」，以單一財源挹注。
  - 長期在各財源修法確立之前提下，成立「公共運輸發展基金」，並建議將基金收入擴展為「複合財源」。
- 對於未來申請公路公共運輸發展之各項計畫，建議應考慮納入公、民合作精神，透過企業認養或企業捐助來誘導民間資源投入公路公共運輸發展。

建議 (2/2)

- 建議重新建構公路公共運輸計畫完整之執行架構，加入預算年度計畫推動前之執行規劃及執行後之成效評估，期可解決提案計畫核定結果與年度計畫目標連結之困境。
- 建議成立「公路公共運輸發展委員會」以協助公路公共運輸相關政策之推動，如於年度計畫開始前，中央應提前規劃公共運輸之發展目標與審議時程。

簡報結束
敬請指正