

台鐵組織、營運、財務 及經營改善策略研究



委託單位：行政院經濟建設委員會
研究單位：交通部運輸研究所
中華民國八十五年六月

台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究

研究人員

一、交通部運輸研究所參與人員

計畫主持人：邱盛生（組長）

研究人員：李宏生（副組長）、鄒遠興（專員）、
楊弘道（助理研究員）、林秋錦（助理工程司）

二、台灣省政府參與人員

黃金玉（視察）、張典義（視察）、邱勝理（股長）

三、台灣鐵路管理局參與人員

袁建能（課長）、楊正德（課長）、張秀蓉（課長）、
翁銘國（正工程司）

四、國內顧問

組織：許和鈞（交大教授）、高凱（交大教授）、
王耀德（交大教授）

營運：吳欽衫（中大教授）、王小娥（成大教授）、
李治綱（成大教授）

財務：吳壽山（交大教授）、馬黛（中大教授）、
林煜宗（台大教授）、曾正權（交大教授）

經營：陳武正（交大教授）、林華德（台大教授）、
蔡明欽（立法院法規組組長）、謝德宗（台大教授）

綜合：張茂修（高級規劃師）、連福隆（博士）

五、國外顧問

日本：佐佐木晴夫（日本慶應大學教授）

德國：Wiefried Legat（德國聯邦交通部處長）、
Dieter Klamt（德國顧問）、

Dipl-Ing Adolf Felsing（德國鐵路技術中心主任）

六、約聘研究人員：張明春、饒木盛

台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究

目 錄

頁次

第一章前言	1-1
1.1 研究緣起	1-1
1.2 研究目的	1-2
1.3 研究內容	1-3
1.4 研究流程	1-3
1.5 研究方法	1-5
第二章 台鐵面臨之根本問題	2-1
2.1 財務虧損嚴重，無法自行解困	2-1
2.2 營運缺乏企業精神，服務品質提升有限	2-28
2.3 經營理念薄弱，業務拓展乏力	2-38
2.4 公營體制機能僵化，難以因應市場競爭	2-39
第三章 台鐵問題長期未獲解決之癥結	3-1
3.1 未能掌握關鍵問題，進行全盤改造	3-1
3.2 缺乏實際有效的改革力量	3-3
3.3 政府鐵路政策不夠積極	3-4
3.4 鐵飯碗症候群難以消除	3-6
第四章 國外鐵路改善經驗之比較	4-1
4.1 日本國鐵之分割民營化	4-1
4.2 德國鐵路之合併與改革	4-19
4.3 英國鐵路之車、路分離制度	4-24
4.4 瑞典鐵路之車、路分離制度	4-34

4.5 紐西蘭鐵路之民營化	4-50
4.6 綜合比較	4-55
 第五章 台鐵之定位分析	 5-1
5.1 台鐵之重新定位	5-1
5.2 市場應以區域性運輸為主，區域間運輸為輔 .	5-3
5.3 運輸以客運為主，貨運為輔	5-15
5.4 台鐵與高鐵之整合	5-23
 第六章 研擬台鐵改革策略	 6-1
6.1 改革目標	6-1
6.2 改革之基本原則	6-1
6.3 短期改革策略	6-3
6.4 長期改善策略	6-33
6.5 改革時程	6-34
6.6 改革預期效益初估	6-35
 第七章 振興台鐵方案	 7-1
7.1 研擬方案之原則	7-1
7.2 改革目標及策略	7-1
7.3 改革時程	7-4
7.4 執行、協調與管考	7-5
7.5 預期效益	7-5
 第八章 台鐵改革行動計畫	 8-1
8.1 背景說明	8-1
8.2 計畫內容	8-1
8.3 行動計畫—細部作業計畫	8-1

第九章 結論與建議	9-1
9.1 結論	9-1
9.2 建議	9-11
第十章 執行摘要	10-1
10.1 前言	10-1
10.2 台鐵為何需要改革?	10-1
10.3 改革內容	10-3
10.4 如何進行台鐵改革?	10-4
10.5 預定改革時程	10-7
10.6 改革績效評估	10-7
10.7 結語	10-7
參考文獻	R -1
附錄一 專家訪察台鐵之看法	A1-1
附錄二 台鐵員工退撫金之估算	A2-1

表目錄

表2.1	台鐵62年至84年度之收支盈虧統計.	2-5
表2.2.1	台灣鐵路管理局損益表.	2-8
表2.2.2	台灣鐵路管理局資產負債表.	2-9
表2.2.3	各項財務比率涵義.	2-10
表2.2.4	台鐵營運績效指標變化.	2-12
表2.2.5	台鐵營運績效評估.	2-13
表2.2.6	台鐵資產負債指標變化.	2-14
表2.2.7	台鐵資產負債比較評估.	2-15
表2.2.8	台鐵勞動生產力指標變化.	2-17
表2.2.9	台鐵勞動生產力指標評估.	2-18
表2.2.10	台灣鐵路管理局資產負債表(去除自行負擔).	2-20
表2.2.11	台鐵資產負債指標變化情形	2-21
表2.2.12	將政府補助除外之台鐵資產負債比率評估.	2-22
表2.3.1	台鐵總支出各項費用比較.	2-23
表2.3.2	台鐵用人費佔收支之比例.	2-24
表2.4	台鐵各項用人費所佔比例比較.	2-25
表2.5	台鐵歷年在職及退休人員用人費用比較表.	2-26
表2.6	鐵路重要建設資金來源.	2-27
表2.7	各車種之承載率.	2-29
表2.8	台鐵客車各列客車平均掛運車數.	2-30
表2.9	台鐵各列車平均掛運車數.	2-30
表2.10	台鐵、民間自備車輛統計.	2-31
表2.11	八十四年台鐵西部海線路線使用狀況.	2-32
表2.12	台鐵現有客車車種車齡分布.	2-37

表3.1	各運輸業國內資本形成毛額之比較	3-5
表3.2	各運輸業國內生產毛額之比較.	3-6
表4.1	日本國鐵改革前之經營狀況	4-3
表4.2	日本國鐵改革計畫統計	4-4
表4.3	日本國鐵改革時各公司之概況.	4-9
表4.4	長期債務處置分配表	4-10
表4.5	日本國鐵改革前後之運量變化	4-15
表4.6	日本國鐵改革後各家公司經營盈虧之比較 . .	4-15
表4.7	JR東日本股票上市情況	4-16
表4.8	瑞典國鐵(SJ)改革前後比較	4-44
表4.9	瑞典國鐵車路分離改革前，新加入非幹線路網 營運之事業單位	4-47
表4.10	紐鐵民營化前後績效之比較	4-52
表4.11	各國鐵路改革時程之比較	4-57
表5.1	台鐵主要車站之客運集中度及分散度之比較 .	5-5
表5.2.1	台鐵西線各大站旅客之分散度及集中度 (依 83年旅客人數統計)	5-6
表5.2.2	台鐵西線各大站旅客之分散度及集中度 (依 83年延人公里統計)	5-7
表5.3.1	台鐵東線各大站旅客之分散度及集中度 (依 83年旅客人數統計)	5-8
表5.3.2	台鐵東線各大站旅客之分散度及集中度 (依 83年旅客人數統計)	5-9
表5.4	台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對 路線容量之影響	5-17

表6.1.1 台鐵組織依車路分離而調整之二大部門 . . .	6-10
表6.1.2 台鐵改革前後組織對應調整之安排	6-10
表6.1.3 對台鐵各車種服務品質之建議	6-16
表6.2 日本東海道山陽新幹線希望號時間表(下行) .	6-19
表6.3 日本東海道山陽新幹線希望號時間表(上行) .	6-19
表6.4.1 自強號中間停靠3站時刻表(下行)	6-20
表6.4.2 自強號中間停靠3站時刻表(上行)	6-20
表6.5.1 自強號中間停靠6站時刻表(下行)	6-21
表6.5.2 自強號中間停靠6站時刻表(上行)	6-21
表6.6 日本私鐵與國鐵旅客運費之調整歷程 . . .	6-25
表6.7.1 現行台鐵員工退撫規定	6-29
表6.7.2 台鐵退撫金額度之估算對象	6-29
表6.7.3 台鐵改革後人事費用減少之預估	6-38
表6.8 台鐵改革後材料及服務費用減少之預估 . .	6-39
表6.9 台鐵改革後客運收入增加之預估	6-40
表6.10 台鐵改革後貨運收入增加之預估	6-40
表6.11 台鐵改革後附屬事業收入增加之預估 . . .	6-41
表6.12 台鐵改革後台灣鐵路公司總費用預估 . . .	6-42
表6.13 台鐵改革後台灣鐵路公司總收入預估 . . .	6-43
表6.14 台鐵改革後台灣鐵路公司之盈虧預估 . . .	6-43
表6.15 台鐵改革後營運部門總費用預估	6-44
表6.16 台鐵未改革之營運部門總收入預估	6-45
表6.17 台鐵未進行改革營運部門之盈虧預估 . . .	6-45
表8.1 台鐵改革行動計畫作業內容	8-1

圖目錄

圖1-1	研究流程圖	1-4
圖2-1-1	私人運具與鐵路客車之成長趨勢	2-2
圖2-1-2	公路大、小貨車與鐵路貨車之成長趨勢	2-2
圖2-2	各運具間客運量之比較	2-3
圖2-3	各運具間貨運量之比較	2-4
圖2-3-1	台鐵各路段之路線使用率	2-34
圖2-4	台北高雄間各列車行駛時間及停站情形	2-35
圖2-5	高雄台北間各列車行駛時間及停站情形	2-35
圖2-6	自強號站間行駛時間次數分布	2-36
圖2-7	莒光號站間行駛時間次數分布	2-36
圖2-8	復興號站間行駛時間次數分布	2-36
圖2-9	台鐵組織與行政相關圖	2-40
圖2-10	台鐵購車作業流程圖	2-41
圖2-11	台鐵經營之雙重惡性循環圖	2-42
圖3-1	台灣鐵路整(監)理委員會之組織圖	3-1
圖4-1	日本國鐵財務之變化	4-2
圖4-2	日本國鐵組織改革狀況圖	4-6
圖4-3	日本國鐵職員之安排與僱用狀況	4-8
圖4-4	日本國鐵改革前後鐵路生產力之比較	4-11
圖4-5	日本國鐵6家客運公司之運量預測值與實績 比較	4-12
圖4-6	日本國鐵貨運公司之運量預測值與實績比較	4-12
圖4-7	日本國鐵7家公司之營業收入實績與預測值比較	4-13
圖4-8	日本國鐵7家公司之利潤實績與預測值比較	4-13
圖4-9	東海道新幹線運量成長狀況	4-14
圖4-10	在來線運量成長狀況	4-14

圖4-11	德國鐵路(DBAG)之組織	4-22
圖4-12	德國國營鐵路轉換公營股份有限公司必要步驟	4-22
圖4-13	英國國鐵組織架構圖	4-26
圖4-14-1	民營化組織架構圖	4-29
圖4-14-2	英國鐵路產業之成員及其間之關係	4-30
圖4-15	瑞典鐵路組織改革架構	4-37
圖4-16	瑞典國家鐵路管理局(BV)組織架構	4-38
圖4-17	瑞典國營鐵路公司(SJ)組織架構	4-39
圖4-18	瑞鐵1988至1995年員工與盈虧狀況之比較	4-45
圖4-19	瑞典與歐洲其他各國鐵路員工生產力比較	4-46
圖4-20	紐西蘭鐵路組織圖	4-53
圖5-1-1	台鐵西線旅客散佈狀況圖--旅客人數	5-6
圖5-1-2	台鐵西線旅客散佈狀況圖--延人公里	5-7
圖5-2-1	台鐵東線旅客散佈狀況圖--旅客人數	5-8
圖5-2-2	台鐵東線旅客散佈狀況圖--延人公里	5-9
圖5-3	台鐵西線各車種旅客以台北站進出來往各主要車站之運量比率圖--旅客人數	5-12
圖5-4	台鐵西線各車種旅客以台中站進出來往各主要車站之運量比率圖--旅客人數	5-12
圖5-5	台鐵西線各車種旅客以高雄站進出來往各主要車站之運量比率圖--旅客人數	5-13
圖5-6	台鐵西線以台北、台中及高雄站為中心的旅客運量集散比較	5-13
圖5-7	台鐵簡化車種後與現行容量比較	5-22
圖5-8	台灣地區鐵路路網圖	5-26
圖5-9	高鐵與台鐵路網連結之構想	5-26

圖6-1	台鐵車、路分離之基本構想	6-6
圖6-2	台灣鐵路股份有限公司之組織架構	6-7
圖6-3	台灣鐵路局之組織架構	6-9
圖6-4	台鐵改革委員會之組織	6-14
圖6-5	日本私鐵與國鐵基本運價之比較	6-25
圖6-6	台鐵有無改革之績效比較	6-36
圖6-7	台鐵改革效益產生之來源	6-37
圖8-1	台鐵改革行動計畫預定時程	8-10

台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究

第一章 前言

1.1 研究緣起

1.1.1 台鐵財務危機日趨嚴重

台鐵是台灣本島西部的主要交通工具骨幹，自民國53年以來，每年台鐵都肩負旅客輸運1億人以上之任務，至民國84年，其載運旅客人數為1.6億人，延人公里更高達95億延人公里，可見台鐵在台灣地區運輸系統中之重要地位。然而民國六十四年開始之西部鐵路電氣化，雖可改善了生活環境，也提高台鐵之服務品質，但卻未能使台鐵業務宏圖大展，反而在民國六十七年度首次出現虧損（2.57億元）。爾後，其財務情況亦逐漸惡化，至84年度止，該（84）年度之虧損為93.61億元，而累積虧損亦高達483.21億元，財務已頗困難。考其原因，約可分為內部及外部之問題二類：

1.無法紓解內部環境之艱困

台鐵組織不具企業機能，經營無法有效因應市場變化，加上人事包袱日益沈重，無法自行解決，遂導致虧損加大。

2.無力因應外部環境之不利發展

由於國內運輸市場結構之變化，（公、鐵路間之競爭與小客車之成長），及行政體系之束縛，致令台鐵無法經營自主等，使其體質難以進行大幅度地改善，沉痾積弊，日益加深，影響台鐵之生存。

1.1.2 台鐵多次進行改善，成效有限

民國六十七年交通部運輸計畫委員會曾對台鐵之財務及經營管理進行研究，同年行政院亦曾委託德國顧問公司DEC，就台鐵之財務結構及營運管理作了具體之診斷，也提出了改善策略，但似乎對台鐵之幫助不多。另外行政院亦於民國六十九年起，先後成立「台灣鐵路整

理委員會」及「台灣鐵路監理委員會」，以改善台灣之經營狀況，可惜成效不彰。

今日台鐵之狀況，是以往實施「台鐵政策」之成果，而台鐵在「內憂外患」之挑戰下，實已無法自行蛻變。因此，政府如何協助台鐵成為一個穩健的鐵路服務企業體，為全民服務，實是目前亟應進展之工作。尤其是高鐵之興建，不但影響台鐵既有之功能，也將影響台鐵及高鐵之未來發展，因此，台鐵發展策略之研究，不但要重整台鐵，提出改善方案，更應對台灣地區鐵路整合與發展，儘早提出因應之道。

1.1.3 政府亟思澈底改造台鐵

台灣省政府原擬「台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究」計畫，向經建會申請中美基金補助辦理，嗣經行政院經濟建設委員會邀集相關單位研商，並就該計畫結論「以交通部運輸研究所辦理最為適當」，並以83、9、16，財(83)字3106號函送交通部，副知運輸研究所，交通部並以83、9、22交路(83)字第0400658號函知本所遵辦。

台鐵之興革，非大力推動不可，因此，周詳縝密的改善計畫應儘速擬訂，俾供循序推動之參考。因此，本研究將兼顧理論與實務，分別就台鐵之組織、營運、財務及經營策略等方面，仔細地探索台鐵的根本問題，再依規劃與執行之需要，提出台鐵改善之行動方案，研訂改善步驟，以作為改善台鐵之行動指南。

1.2 研究目的

本研究之基本目的在改善台鐵之營運狀況，並建立更完善之鐵路系統，期能達到下列目標：

1. 加速台鐵經營之企業化及現代化，以提高營運效率；
2. 加強台鐵與高鐵整合，提供更方便、更完善之鐵路運輸服務。

1.3 研究內容

本研究以研提台鐵之組織、營運、財務及經營等四方面之改善策略為主。細部內容包括下列各項：

1. 剖析台鐵面臨之根本問題；
2. 台鐵問題長期未獲解決之癥結；
3. 國外鐵路改善經驗之比較；
4. 台鐵之定位分析；
5. 研擬台鐵改革策略
6. 研擬台鐵振興方案；
7. 研擬台鐵改革行動計畫；
8. 結論與建議。
9. 執行摘要

1.4 研究流程

本研究之作業流程如圖1-1 所示。

1.5 研究方法

1. 由交通部運輸研究所主持本項研究計畫，並聘請國內學者專家及台灣省政府、鐵路局派員共同組成專案小組研究。
2. 研究工作分成組織、營運、財務及經營四小組進行。
3. 聘請國外學者專家提供國外經驗及對台鐵經營問題提供建議。
4. 有關重要議題則舉辦研討會，以收集思廣益之效。

因此，在人力之運作上，將透過國內外學者專家之合作，藉著中、外經驗之結合，以研訂最妥適之台鐵振興方案及行動計畫。在資料收集方面，將掌握動態及靜態之資料，因此，調查及實地考察，將因計畫之需要而進行。另外，台鐵改善策略之研討會或座談會亦將視主題之需要而召開，以收集思廣益之效。

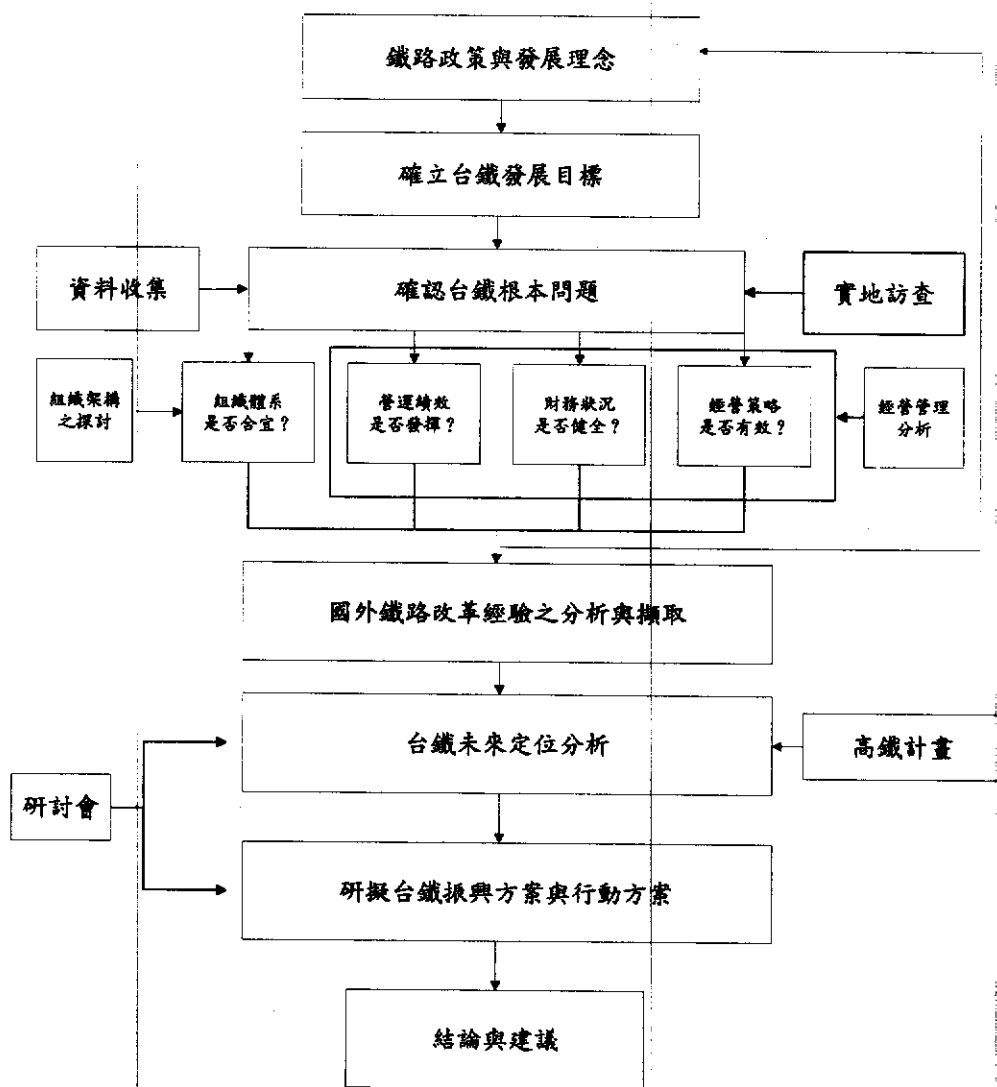


圖1-1 研究流程圖

第二章 台鐵面臨之根本問題

台鐵之經營型態，未能有效因應運輸環境及需求之改變，致陷入營運之困境，進而影響大眾運輸服務之提供。然而冰凍三尺，已非一日之寒，故台鐵目前面臨之根本問題，初步歸納，大約來自兩方面：一為「經營管理上之失敗」，另一則為「組織結構之障礙」。經營管理上之失敗，表現於財務之持續虧損，營運之缺乏效率及經營之理念薄弱。組織結構上之障礙，則來自於公營體制之僵化機能及惡性循環之難以突破。茲分別就台鐵之根本問題，分析如后。

2.1 財務虧損嚴重，無法自行解困

2.1.1 鐵路客、貨運量成長遲緩，影響收入

客運不但受私人運具強烈競爭（圖2-1-1）之影響，而且其經營成效，似乎與公路運輸之擁擠及航空運輸發展，息息相關。當中山高速公路於民國67年通車之時，曾使鐵路客運下降，曾幾何時，中山高速公路系統擁擠已日益加重，致使鐵路乘客自民國79年起又呈現大幅回升，航空運量亦然（圖2-2）。然而當北二高全線開通後，如同中山高速公路通車之際一樣，可能使鐵路乘客再度流失，其結果可能會使台鐵營運收入減少，進而影響營運。至於貨運方面，公路貨運持續成長，而台鐵貨車數及貨運量均呈停滯衰退現象（圖2-1-2、圖2-3）。

綜觀台鐵之成長，深受私人運具、公路運輸及航空運輸之影響，況且鐵路能量因受車輛、軌道之限制而較難調整。因此，在鐵路運量成長緩慢，運價調整不易之情況下，台鐵收入自難成長，而當收入無法支應經營成本之增加時，則必會產生財務問題。

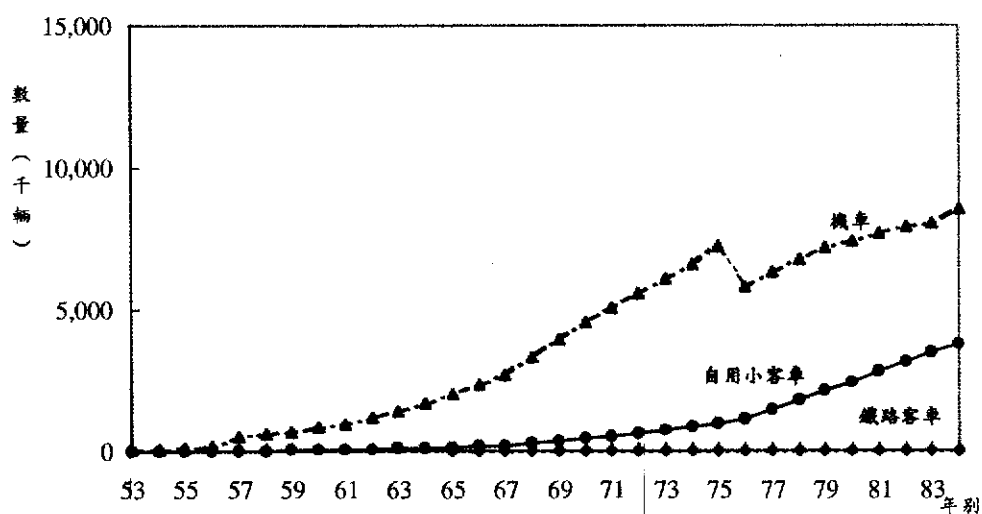


圖2-1-1 私人運具與鐵路客車之成長趨勢

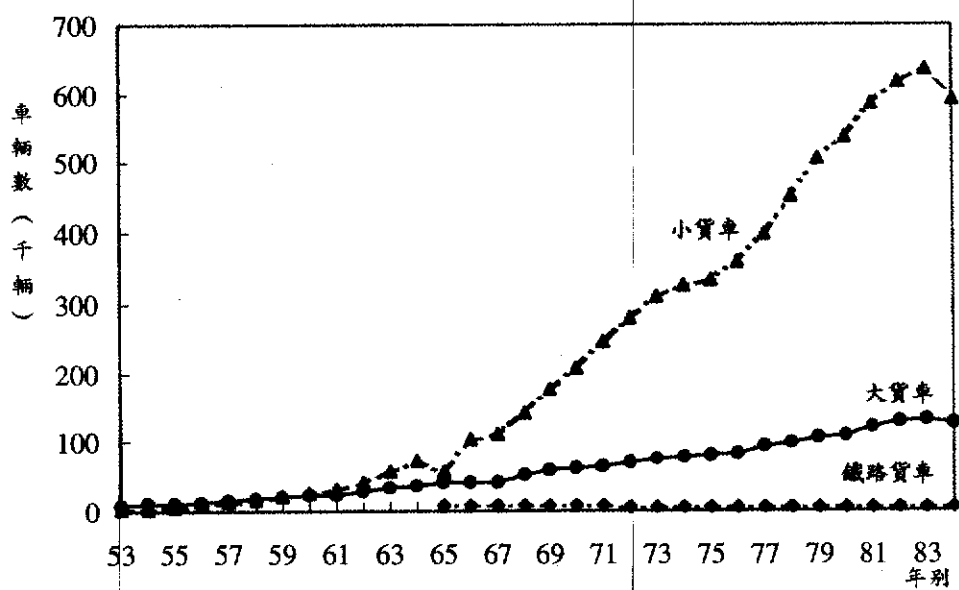
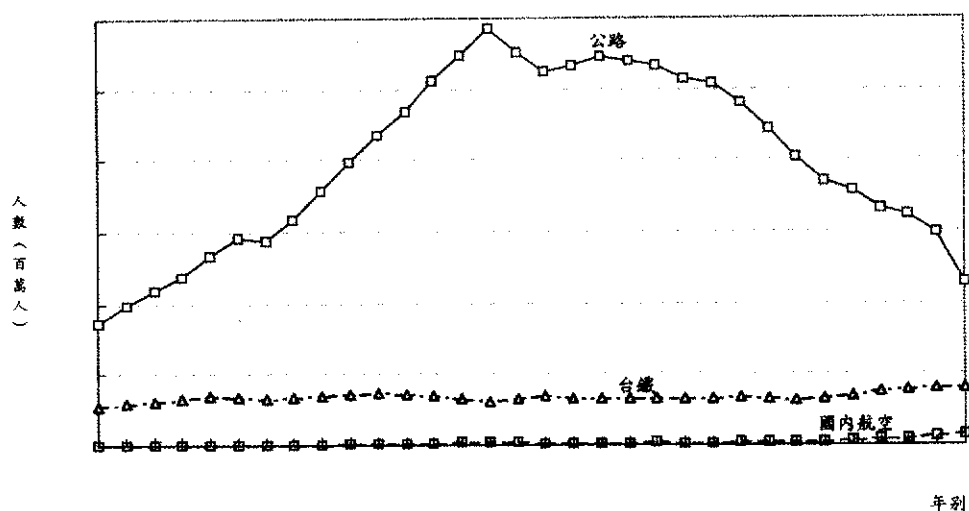


圖2-1-2 公路大、小貨車與鐵路貨車之成長趨勢

●旅客人數



●延人公里

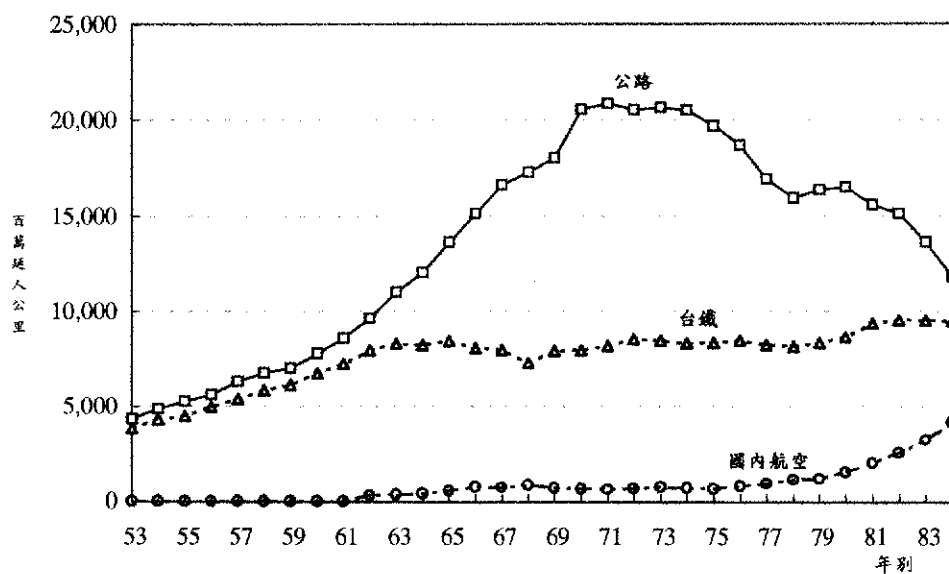
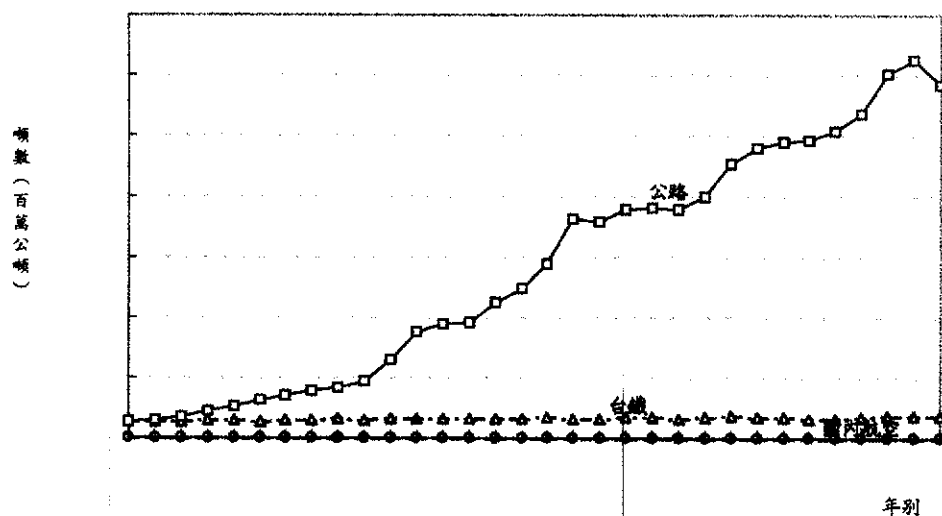


圖2-2 各運具間客運量之比較

●貨物噸數



●延噸公里

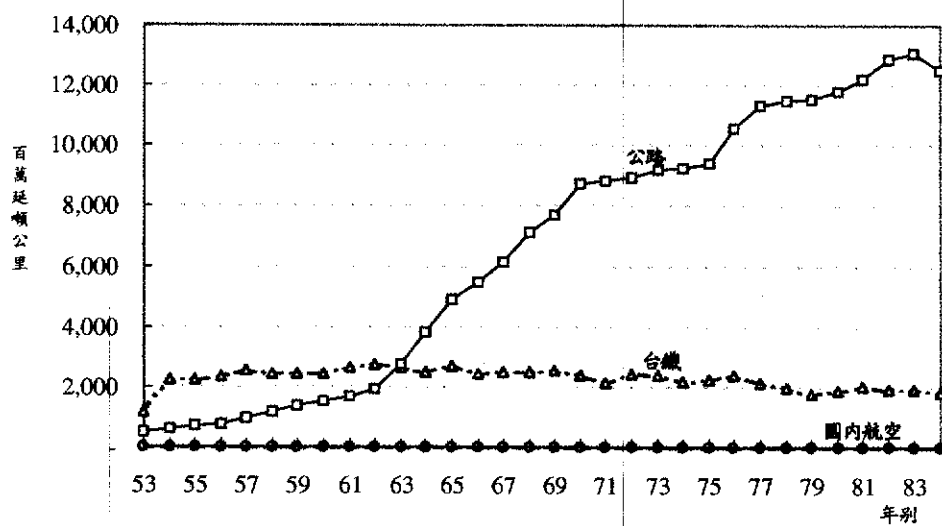


圖2-3 各運具間貨運量之比較

2.1.2 虧損持續增加，財務危機愈趨嚴重

前已言及，從民國67年台鐵首次出現赤字開始，至民國84年止，台鐵（因北迴電化案未提折舊）之虧損（73年因北迴電化案未提折舊及74年因電化案債款逐年償還與出售資產而無虧損）有擴大之勢（表2.1）。84年之當年虧損已高達94億元，而累積虧損亦已高達 483億元。

另以經營效率而言，其經營比亦於67年時大於1，且有增加之勢，入不敷出已甚明顯。長期如此，不但台鐵已無力改善服務，且更增加其經營之困難。

表2.1 台鐵62年至84年度之收支盈虧統計

年別	總收入 (百萬元)	總支出 (百萬元)	當年盈虧 (百萬元)	累積虧損 (百萬元)	經營比 (總支出/總收入)
62	4,016	3,434	582	-	0.86
63	5,106	4,405	701	-	0.86
64	6,130	5,528	602	-	0.90
65	6,537	5,800	737	-	0.89
66	6,563	6,201	362	-	0.94
67	7,149	7,406	-257	-257	1.04
68	7,409	8,271	-862	-1,119	1.12
69	10,172	11,849	-1,677	-2,796	1.16
70	12,685	13,307	-622	-3,418	1.05
71	13,592	14,748	-1,156	-4,574	1.09
72	13,713	14,641	-928	-5,502	1.07
73	14,463	14,455	8	-5,494	1.00
74	14,856	14,840	16	-5,478	1.00
75	14,121	14,991	-870	-6,348	1.06
76	13,852	14,344	-492	-6,840	1.04
77	13,348	15,236	-1,888	-8,728	1.14
78	15,210	17,571	-2,361	-11,089	1.16
79	15,114	20,377	-5,263	-16,352	1.35
80	15,209	20,497	-5,288	-21,640	1.35
81	18,423	22,298	-3,875	-25,515	1.21
82	18,553	24,708	-6,155	-31,670	1.33
83	18,275	25,565	-7,290	-38,960	1.40
84	17,989	27,350	-9,361	-48,321	1.52

資料來源：台鐵統計年報。

因此，為進一步瞭解台鐵之財務能力，實有必要作一評估。茲以財務比率法分析說明如下。

2.1.2.1 台鐵損益及資產負債的變動分析

1. 台鐵損益變動分析

損益表是代表一個企業經營績效的結果，依據台鐵在過去十五年（民國70年至84年）的經營表現，大多處於虧損狀態，其中除民國73年、74年有少許營業盈餘外，其餘各年皆呈虧損，且其虧損額逐年增大（理由前已述及），較詳細之收支列如表2.2.1。

2. 台鐵資產負債變動分析

台鐵是公營事業單位，其資產負債之變動有三項特性：

(1) 台鐵的固定資產龐大

鐵路運輸所需之路線、號誌系統、電力系統、場站、車輛等，必須使用到的土地、建築及設備等為數甚鉅，因此，其固定資產佔總資產比重為80%—90%以上。

(2) 台鐵的流動負債猛增

由於經營不善，現金流量不足，台鐵必須大量借入短期借款支應，故流動負債佔負債總額的比重逐年增加，在民國84年已高達90.6%，相對之下，利息負擔也更加嚴重，使台鐵營業外虧損已追及本業經營的營業虧損。

(3) 台鐵的業主權益是政府對台鐵的補助

台鐵歷年來皆因經營虧損，而無法以累積盈餘作為再投資的資金來源，然而必要的路線、場站、號誌、車輛等的投資又不能免，因此台鐵之固定投資都需仰仗政府的補助。由於此類補助屬移轉性支付，因此，在資產負債表上均列於業主權益上的資本或公積兩項科目上。從民國七十年至七十八年間，政府的上述補助，直接列計在公積項下，致使資本帳在此九年期間內，都維持在4,841百萬元不變，而公積金則隨政府歷年之補助，從民國七

十年的14,477百萬元逐年增至民國七十八年的66,945百萬元。到民國七十九年，政府補助改列資本項，這才使資本帳從不變的4,841百萬元，逐年調增至84年的23,744百萬元。相形之下，公積金則僅從民國78年的66,945百萬元，增至民國84年的71,050百萬元，詳表2.2.2。此項變化突顯政府補助，能左右台鐵財務變動方向。

2.1.2.2. 台鐵各項財務比率的變動研析

為評估台鐵的營運及財務表現，可將台鐵與民營企業體加以比較，並作深入的檢討。茲先將各項財務比率所代表的意義，加以說明如表2.2.3。

表2.2.1 台灣鐵路管理局損益表(民國70年至84年)

單位：百萬元

項目	代號	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
營業收入	A	10,453	11,061	11,400	12,510	13,083	12,619	12,514	12,781	13,636	14,122	14,893	16,394	17,814	17,561	17,798
客運收入		6,018	6,630	7,153	7,830	8,417	8,265	8,266	8,371	8,905	9,431	10,091	11,167	12,018	12,208	12,343
貨運收入		1,939	1,921	1,755	2,067	2,135	1,922	2,041	1,991	2,195	2,031	2,014	2,175	2,214	2,197	2,107
其它營業收入		2,496	2,510	2,492	2,613	2,531	2,432	2,207	2,419	2,536	2,660	2,788	3,052	3,582	3,156	3,347
營業外收入	B	2,231	2,531	2,313	1,953	1,773	1,502	1,338	567	1,574	992	519	2,029	739	714	190
財產交易利益		199	542	580	491	257	562	535	65	867	763	258	1,785	608	64	22
其它收入		2,032	1,989	1,733	1,462	1,516	940	803	502	707	229	261	244	131	650	168
總收入	C	12,684	13,592	13,713	14,463	14,856	14,121	13,852	13,348	15,210	15,114	15,412	18,423	18,553	18,275	17,989
營業支出	A'	10,455	12,088	12,493	12,496	13,337	13,759	13,496	14,580	16,193	17,941	21,051	20,419	21,948	21,023	24,363
運輸費用		7,514	9,011	9,357	9,291	10,180	10,663	10,682	11,607	12,726	14,373	17,193	16,405	17,485	17,091	20,333
其它營業費用		2,328	2,381	2,395	2,488	2,390	2,333	2,140	2,229	2,630	2,565	2,746	2,861	3,245	2,707	2,961
業務管理費用		613	696	741	717	767	763	674	744	837	1,003	1,112	1,153	1,218	1,225	1,306
營業外支出	B'	2,851	2,661	2,148	1,959	1,503	1,232	848	656	1,378	2,436	1,843	1,879	2,760	4,543	3,004
利息支出		2,649	2,311	1,866	1,677	1,207	874	523	290	266	552	1,067	1,302	1,567	1,765	1,877
其它費用		202	350	282	282	296	358	325	366	1,112	1,884	776	577	1,193	2,778	1,127
總費用	C'	13,306	14,749	14,641	14,455	14,840	14,991	14,344	15,236	17,571	20,377	22,894	22,298	24,708	25,566	27,350
營業(虧損)盈餘	A-A'	-2	-1,027	-1,093	14	-254	-1,140	-982	-1,799	-2,557	-3,819	-6,158	-4,025	-4,134	-3,462	-6,565
營業外(虧損)盈餘	B-B'	-620	-130	165	-6	270	270	490	-89	196	-1,444	-1,324	150	-2,021	-3,829	-2,796
總(虧損)盈餘	C-C'	-622	-1,157	-928	8	16	-870	-492	-1,888	-2,361	-5,263	-7,482	-3,875	-6,155	-7,291	-9,361

表2.2.2 台灣鐵路管理局資產負債表(70年至84年)

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
資產															
基金長期投資應收款	7,639	7,862	6,380	6,327	6,006	6,736	6,094	7,106	9,525	7,729	9,675	8,831	8,215	7,995	7,597
流動資產	101	106	105	117	116	117	134	135	130	132	130	130	130	140	89
固定資產	37,887	40,524	59,733	65,462	67,011	68,736	69,153	68,750	70,173	74,203	81,723	96,690	98,492	105,525	120,935
其它資產	748	304	333	341	269	351	992	881	1,199	1,433	1,489	1,954	1,511	815	395
資產合計	46,375	48,796	66,551	72,247	73,402	75,940	76,373	76,872	81,027	83,497	93,017	107,605	108,348	114,475	129,016
負債及業主權益															
負債	27,057	26,968	23,025	19,319	15,346	13,036	9,137	7,557	9,241	12,160	20,216	22,973	26,188	30,263	34,222
流動負債	4,007	5,368	3,909	3,317	2,979	3,733	2,688	3,012	5,974	9,425	16,600	18,755	22,936	26,987	31,001
長期負債	21,724	20,787	18,165	14,730	11,661	8,940	5,985	4,204	2,926	2,294	3,276	3,328	2,389	1,924	1,513
其它負債	156	339	270	405	194	91	81	125	232	412	340	890	863	1,352	1,708
兌換準備	1,170	474	681	867	512	272	383	216	109	29	0	0	0	0	0
業主權益	19,318	21,828	43,526	52,928	58,056	62,904	67,236	69,315	71,786	71,337	72,801	84,632	82,160	84,211	94,794
資本	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	6,718	9,085	11,408	14,259	19,100	23,744
公積	14,477	16,987	38,685	48,087	53,215	58,063	62,395	64,474	66,945	64,619	63,716	73,224	67,901	65,111	71,050
負債及業主權益合計	46,375	48,796	66,551	72,247	73,402	75,940	76,373	76,872	81,027	83,497	93,017	107,605	108,348	114,474	129,016

表2.2.3 各項財務比率涵義

項目	計算方式	單位	代表意義
一、營運績效			
(一)運用資產營業 利益率	$\frac{(\text{營業收入}-\text{營業支出})}{\text{總資產}} \times 100$	%	正值且超過投資正常報酬率愈高愈好。
(二)營業利益率	$\frac{(\text{營業收入}-\text{營業支出})}{\text{營業收入}} \times 100$	%	正值且愈高表示營業盈餘愈好。
(三)資本獲利率	$\frac{(\text{營業收入}-\text{營業支出})}{\text{業主權益}} \times 100$	%	正值且愈高表示對資本的運用愈有效。
(四)經營比率	$\frac{\text{營業支出}}{\text{營業收入}} \times 100$	%	低於100%表示有營業盈餘，且愈低愈好。
(五)固定資產運用 效率	$\frac{\text{營業收入}}{\text{固定資產}} \times 100$	%	次數愈多愈好，表示資產運用效率高。
二、資產負債比率			
(一)固定資產比率	$\frac{\text{固定資產}}{\text{總資產}} \times 100$	%	低於100%但愈接近100%，表示該事業體的投資屬大量投資型，為經營體質的表現。
(二)自有資本比率	$\frac{\text{業主權益}}{\text{總資產}} \times 100$	%	低於100%但愈接近100%，表示該事業體自籌資金組成資本的能力愈高。
(三)長期負債比率	$\frac{\text{長期負債}}{\text{業主權益}} \times 100$	%	愈接近0%，表示該事業體以本身資金償還長期負債的能力愈強。
(四)長期資金比率	$\frac{(\text{長期負債}+\text{業主權益})}{\text{固定資產}} \times 100$	%	超過100%較好，表示該事業體投資於固定資產的資金來源屬於長期性。
(五)負債比率	$\frac{\text{負債總額}}{\text{業主權益}} \times 100$	%	愈接近0%，表示該事業體以自有資金償還債務之能力愈強。
(六)流動比率	$\frac{\text{流動資產}}{\text{流動負債}} \times 100$	%	超過100%較好，表示該事業體對短期債務的償還能力愈強。

表2.2.3各項財務比率涵義(續)

三、勞動生產力			
(一)每員工營業收入	$\frac{\text{營業收入}}{\text{在職員工數}}$	千元	愈高愈好，表示每位員工營收能力愈強。
(二)單位生產勞動成本比率	$\frac{\text{在職人事費用}}{\text{營業收入}} \times 100$	%	愈高表示該事業體之人事費用負擔比重愈大。
(三)資本密集度	$\frac{\text{總資產}}{\text{在職員工數}}$	千元	愈高表示該事業體每人持有之資產愈多。

1. 台鐵營運績效不佳

由台鐵本身自民國70年至84年期間內的營運表現，來觀察台鐵之經營績效。依上述表2.2.3之檢測標準，並以下列五項指標進行檢測：

- (1)運用資產營業利益率
- (2)營業利益率
- (3)資本獲利率
- (4)經營比率
- (5)固定資產運用效率

檢測指標之變動如表2.2.4所示，而其評估結果則列如表2.2.5。

表2.2.4 台鐵營運績效指標變化(民國70年至84年)

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
(一)運用資產營業利益率 營業利益／總資產(%)	0	-2.1	-1.6	0	-0.03	-1.5	-1.3	-2.3	-3.1	-4.5	-6.6	-3.7	-3.8	-3	-5.3
(二)營業利益率 營業利益／營業支出(%)	0	-9.2	-9.5	0	-1.9	-9	-7.8	-14	-18.7	-27	-41.3	-24.5	-23.2	-19.7	-38.2
(三)資本獲利率 營業利益／業主權益(%)	0	-4.7	-2.5	0	0	-1.8	-1.5	-2.5	-3.6	-5.3	-8.4	-4.7	-5	-4.1	-7.1
(四)經營比率 營業支出／營業收入(%)	100	109.8	109.5	99.8	101.9	109	107.8	114	118.7	127	141.3	124.5	123.2	119.7	138.2
(五)固定資產運用效率 營業收入／固定資產(次)	0.27	0.27	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.18	0.16	0.18	0.16	0.14

表2.2.5 台鐵營運績效評估——民國70年至84年

營運指標	評估
1)運用資產營業利益率	本項指標的判定基準首先必須為正值，但台鐵在過去15年多屬負值，已顯示其營運績效不佳。
2)營業利益率	本項指標的判定基準首先必須為正值，但台鐵在過去15年多屬負值，已顯示其營運績效不佳。
3)資本獲利率	本項指標的判定基準首先必須為正值，但台鐵在過去15年多屬負值，已顯示其營運績效不佳。
4)經營比率	本項指標的判定基準首先必須低於100%，但台鐵除於73年勉強達到(99.8%)外，其餘各年皆超過100%，而且其值有逐漸增加的趨勢，顯示台鐵本業經營處於虧損狀態，且有日益擴大之勢。
5)固定資產運用效率	本項指標的判定基準必須次數愈多愈好，以顯示資產運用的效率高，但台鐵本項指標從民國70年的0.27次(已屬偏低)，逐年降至84年的0.14次，顯示台鐵資產運用的效率逐漸降低。

從上述五項指標，已顯示台鐵營業利益已處於負值的情況，乃因台鐵營運績效不佳所致，而其固定資產運用效率低至0.14次，顯示雖有大量的資本，卻未充分發揮營運的效益，不符企業經營原則。

2. 台鐵資產負債比率尚佳

台鐵的資產負債比率，依下列六項指標進行檢測：

- (1)固定資產比率
- (2)自有資本比率
- (3)長期負債比率
- (4)長期資金比率
- (5)負債比率
- (6)流動比率

台鐵過去15年的上述指標變化如表2.2.6所示，而其評估結果則列如表2.2.7。

表2.2.6 台鐵資產負債指標變化(民國70年至84年)

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
(一)固定資產比率 固定資產／總資產(%)	81.6	83.0	89.7	90.6	91.2	90.5	90.5	89.4	86.6	88.8	87.2	89.8	90.9	92.1	93.7
(二)自有資本比率 業主權益／總資產(%)	41.6	44.7	65.4	72.7	79.0	82.8	88.0	90.1	88.5	85.4	78.2	78.6	75.8	75.5	73.4
(三)長期負債比率 長期負債／業主權益(%)	112.4	95.2	41.7	27.9	20.0	14.2	8.9	6.0	4.0	3.2	4.5	3.9	2.9	2.2	1.6
(四)長期資金比率 長期負債+業主權益 固定資產	108.3	105.1	103.2	102.7	104.0	104.5	105.8	106.9	106.4	99.2	93.7	90.9	85.8	81.6	79.6
(五)負債比率 負債總額／業主權益(%)	140.0	123.5	52.8	31.7	26.4	20.7	13.5	10.9	12.8	17.0	27.7	27.1	31.8	35.9	36.1
(六)流動比率 流動資產／流動負債(%)	190.6	146.4	163.2	170.2	201.6	180.4	226.7	235.9	159.4	82.0	58.0	47.0	35.8	29.6	24.5

表2.2.7 台鐵資產負債比率評估——民國70年至84年

資產負債指標	評 估
1) 固定資產比率	本項指標的判定基準，是低於100%，但愈接近100%表示該事業體將其投資大量置於固定設備。台鐵在70年至84年間，本率皆維持在80%至93.7%之間，顯示鐵路運輸屬固定設備密集度高的行業。
2) 自有資本比率	本項指標的判定基準，是低於100%，但愈接近100%，表示該事業體自籌資金組成資本的能力愈高。台鐵從民國73年起，本率都維持在70%以上，並在77年高至90.1%，顯示台鐵自籌資金組成資本的能力很強。
3) 長期負債比率	本項指標的判定基準，是愈接近0%，表示該事業體以本身資金償還長期負債的能力愈強。台鐵從民國73年起本率都逐年下降，至民國84年已低至1.6%，顯示台鐵以本身資金償債的能力很強。
4) 長期資金比率	本項指標的判定基準，是超過100%，才能顯示該事業體投資於固定資產的資金來源屬於長期性，對經營安全才有保障。台鐵在民國70年至78年本率都在100%以上，而從民國79年至84年則逐年降低，顯示台鐵自民國79年起已必須使用短期資金用於償付長期投資的資金。
5) 負債比率	本項指標的判定基準，是愈接近0%，表示該事業體以自有資金償還債務的能力愈強。台鐵從民國72年起，本率已逐年從52.8%降至民國77年的10.9%，而後又從民國78年的12.8%逐年回升至84年的36.1%。但純以本率而言，台鐵償債能力很強。
6) 流動比率	本項指標的判定基準，是超過100%，表示該事業體對短期債務的償還能力愈強。台鐵在民國78年以前，本率皆超過100%，但自79年起至84年，則低於100%，且逐年降低，至84年以低於24.5%。顯示台鐵流動性不足愈趨嚴重，利息負擔將會更形加重。

從上述六項指標中可以看出，因政府之大量補助，使台鐵在自有資本比率、長期負債比率及負債比率的表現不錯，但這可能是一種假象，將於探討政府補助對台鐵財務比率之影響時，再予說明。

3. 台鐵勞動生產力之提高不及成本之上升

鐵路運輸服務業是屬於人力密集且投資龐大的行業，因此針對台鐵在職員工的表現加以評估是必要的。我們以下列三項指標進行檢測：

- (1) 在職員工營業收入
- (2) 單位生產勞動成本比率
- (3) 資本密集度

台鐵過去15年上述指標之變動則如表2.2.8，其評估結果則如表2.2.9。

表2.2.8 台鐵勞動生產力指標變化(民國70年至84年)

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
(一)在職員工營業收入(千元) 營業收入／在職員工	452	484	513	565	600	586	544	568	611	638	700	802	900	922	969
(二)單位生產勞動成本比率(%) 在職員工人事費用／營業收入	46.7	52.4	52.9	48.2	47.7	52.8	52.7	57.6	60.8	68.9	69.7	65.7	63.3	61.4	70.0
(三)資本密集度(千元) 總資產／在職員工	2,003	2,138	2,997	3,266	3,366	3,528	3,320	3,421	3,631	3,773	4,376	5,269	5,478	6,015	7,028

表2.2.9 台鐵勞動生產力評估——民國70年至84年

項 目	評 估
1)每在職員工營業收入	由於台鐵營業收入必須支應退休撫恤人員的退撫金支出，如果將退撫人員納入，將扭曲(降低)在職員工努力成果，因此在此僅以在職員工的每人營收為評估對象(按台鐵在民國84年在職員工與退撫人員比率為1:0.86)。台鐵員工每人營收從民國70年至77年期間大抵停滯在每年50萬元至60萬元之間，而後從民國78年起，則逐年上升至民國84年的96.9萬元，顯示每人營收已有起色。
2)單位生產勞動成本比率	本項指標評估基準為低於100%，但愈接近100%，表示該事業體負擔人事費用越重，台鐵僅以再職人員的人事費用與營業收入評比，所得到的本率，在民國70年至77年間，大都維持在45%至60%之間，顯示這是一個勞動投入相當密集的行業。從民國78年起，本率就維持在60%以上，至84年已高達70%，人事費用已構成包袱。
3)資本密集度	台鐵既然是屬於大型固定投資事業體制，每位在職員工分配到的資產，相對之下也絕非少數，但台鐵在民國70年至77年間，雖然在職人員人數有減少，但每人可運用資產值並未見大幅增加，八年期間才增加70%，可見投資遲緩。但從78年至84年，由於政府的大力補助，以及在職人員的減少，七年期間即增加94%。

從上述三項勞動生產力指標研析，可瞭解高速公路擁塞促使鐵路乘客回流，造成台鐵員工營業收入在最近幾近年有回升現象。但因收入增加，仍趕不上薪津調升幅度，故單位生產勞動成本比率已超過70%，是台鐵之致命傷。加上又要進行投資，造成入不敷出，虧損日益嚴重。

4. 政府補助對台鐵財務比率的影响

由於台鐵的重大建設，都由政府編列公務預算予以補貼，因此其財務比率受到扭曲，無法反應台鐵自營之財務真相。為瞭解政府不予補助時台鐵的財務狀況，我們依下列各項假設條件，對台鐵的資產負債表進行修正如表2.2.10。

- (1) 各年度政府對台鐵補助額之計算，係依據表2.6台鐵重要建設中央及省府實際撥款數708.79億元，自民國70年至84年平均分攤。然因其中部份項目攤算年度超過84年，故實際攤算之政府補助款，僅553.73億元。
- (2) 將各年度政府補助額，從表2.2.2之台鐵原資產負債表所列公積金項下予以扣除，並改列至長期負債項下。
- (3) 其餘資產負債表原有科目金額數維持不變。
- (4) 因長期負債增加可能引起之利息支出增加，不予考慮。

將表2.2.10之各項目，再依資產負債比率之評估方式計算，求得台鐵資產負債指標變化，如表2.2.11。依前述台鐵資產負債比率之檢測方法加以評估，結果列如表2.2.12。

表2.2.10 台灣鐵路管理局資產負債表（假設將政府補助額去除轉由台鐵自行負擔）

單位：百萬元

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
資產															
流動資產	7,639	7,862	6,380	6,327	6,006	6,736	6,094	7,106	9,525	7,729	9,675	8,831	8,215	7,995	7,597
基金長期投資	101	106	105	117	116	117	134	135	130	132	130	130	130	140	89
應收款															
固定資產	37,887	40,524	59,733	65,462	67,011	68,736	69,153	68,750	70,173	74,203	81,723	96,690	98,492	105,525	120,935
其它資產	748	304	333	341	269	351	992	881	1,199	1,433	1,489	1,954	1,511	815	395
資產合計	46,375	48,796	66,551	72,247	73,402	75,940	76,373	76,872	81,027	83,497	93,017	107,605	108,348	114,475	129,016
負債及業主權益															
流動負債	29,738	32,330	31,068	30,760	30,669	33,156	32,895	36,372	42,947	50,065	62,837	69,115	75,861	82,532	89,295
長期負債	4,007	5,368	3,909	3,317	2,979	3,733	2,688	3,012	5,974	9,425	16,600	18,755	22,936	26,987	31,001
其它負債	4,007	5,368	3,909	3,317	2,979	3,733	2,688	3,012	5,974	9,425	16,600	18,755	22,936	26,987	31,001
兌換準備	156	339	270	405	194	91	81	125	232	412	340	890	863	1,352	1,780
業主權益	1,170	474	681	867	512	272	383	216	109	29					
資本	16,637	16,466	35,483	41,487	42,733	42,784	43,478	40,500	38,080	33,432	30,180	38,490	32,487	31,942	39,721
公債	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	4,841	6,718	9,085	11,408	14,259	19,100	23,744
負債及業主權益合計	11,796	11,625	30,642	36,646	37,892	37,943	38,637	35,659	33,239	26,714	21,095	27,082	18,228	12,842	15,977
合	46,375	48,796	66,551	72,247	73,402	75,940	76,373	76,872	81,027	83,497	93,017	107,605	108,348	114,474	129,016

表 2.2.11 台鐵資產負債指標變化情形（假設將政府補助額去除轉由台鐵自行負擔）

項目	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
(一)固定資產比率 固定資產／總資產(%)	81.6	83.0	89.7	90.6	91.2	90.5	90.5	89.4	86.6	88.8	87.2	89.8	90.9	92.1	93.7
(二)自有資本比率 業主權益／總資產(%)	35.9	33.7	53.3	57.4	58.2	56.3	56.9	52.7	47.0	40.0	32.4	35.8	30.3	27.9	30.8
(三)長期負債比率 長期負債／業主權益(%)	147.6	158.8	73.9	63.1	63.1	67.9	68.4	81.5	96.2	120.2	152.1	128.5	160.3	169.7	142.5
(四)長期資金比率 <u>(長期負債+業主權益)</u> 固定資產 (%)	108.3	105.1	103.2	103.4	104.0	104.5	105.8	106.9	106.5	99.2	93.7	90.9	85.8	81.6	79.6
(五)負債比率 負債總額／業主權益(%)	178.7	196.3	87.6	74.1	71.8	77.5	75.7	89.8	112.8	149.8	208.2	179.6	233.5	258.4	224.8
(六)流動比率 流動資產／流動負債(%)	190.6	146.4	163.2	170.2	201.6	180.4	226.7	235.9	159.4	82.0	58.0	47.0	35.8	29.6	24.5

表2.2.12 將政府補助除外之台鐵資產負債比率評估

—民國70年至84年

資產負債指標	評 估
1) 固定資產比率	本項指標不變，同表2.2.7的評估，顯示台鐵為固定設備密集度高的行業。
2) 自有資本比率	本項指標的判定基準是低於100%，但愈接近100%表示該事業體自籌資金組成資本的能力愈高，在不考慮政府補助情況下，本率從民國70年起一路下跌至民國84年已低至32.8%，顯示自籌資金能力很差，已非原有表2.2.6所示情形。
3) 長期負債比率	本項指標的判定基準是正值，且愈接近0%表示該事業體以本身資金償還長期負債的能力愈強。在不考慮政府補助情況下，本率從民國70年起一路攀高，至民國84年已高至142.5%，顯示台鐵以本身資金償還長期負債的能力極差，已非原有表2.2.6所示之樂觀情形。
4) 長期資金比率	本項指標不變，同表2.2.7的評估，顯示台鐵自民國79年起已必須以短期資金用於償付長期投資的支出。
5) 負債比率	本項指標的判定基準是愈接近0%，表示該事業體以自有資金償還債務的能力愈強。在不考慮政府補助情況下，本率從民國70年起一路攀高，至民國84年已高至224.8%，顯示台鐵以本身資金償還債務的能力極差，已非原有表2.2.6所示之樂觀情形。
6) 流動比率	本項指標不變，同表2.2.7的評估，顯示台鐵流動性不足愈趨嚴重，利息負擔更形增加。

從以上六項指標，顯示台鐵若無政府補助，則其財務狀況將頗不樂觀，換言之，政府對台鐵之協助，雖可展現台鐵較為樂觀之財務形象，但政府負擔卻有逐漸沉重之勢。

2.1.3 人事負擔頗重，獎金及加班等支出過高

台鐵目前係屬人力密集事業，若以民國70年至84年間用人費佔總支出之比率來看（表2.3.1），則該比率由民國70年之43%，增至民國84年之59%。另若以用人費佔總收入之比率來觀察，則該比率在84年已高達90%，幾乎收入均用以支付用人費。

若以用人費佔營業收支之比率來看，則民國84年各佔91.26%及66.67%（表2.3.2）。因此，若說用人費拖累台鐵，實不為過。例如以民國70年至84年人事費之成長幅度而言，平均每年成長7.7%，而非人事費用（營業支出減用人費用）則平均每年成長3.9%，人事費用之增加遠大於其他營業費用。由此可見，人事費用之偏高，實是造成台鐵虧損之重要原因之一。

表2.3.1 台鐵總支出各項費用比較

單位：百萬元

年度	總支出	用人費用	服務費用	材料用品	利息	折舊 分攤	租金	稅捐 規費	會費 分擔	損失 賠償	其他
70	13,307	5,730	2,615	1,129	2,649	825	35	159	4	150	10
71	14,748	6,927	2,848	1,274	2,311	851	30	171	50	240	47
72	14,641	7,192	2,665	1,276	1,866	1,271	24	175	5	152	15
73	14,445	7,257	2,117	1,781	1,667	1,269	25	173	5	141	10
74	14,840	7,610	2,158	1,927	1,198	1,604	24	164	5	136	14
75	14,991	8,242	2,107	1,831	865	1,579	22	131	6	175	33
76	14,344	8,244	2,095	1,682	514	1,607	22	32	5	126	17
77	15,236	9,276	2,127	1,628	290	1,707	21	35	5	128	19
78	17,571	10,565	2,281	1,593	267	1,760	22	35	7	221	820
79	20,377	12,467	2,450	1,628	549	1,709	18	32	4	174	1,346
80	20,497	13,115	2,008	1,967	528	1,709	19	42	5	352	752
81	22,298	14,063	2,317	2,097	1,265	1,737	26	44	30	702	17
82	24,708	14,750	2,478	2,325	1,540	2,476	32	44	37	996	30
83	25,566	14,324	2,220	2,355	1,760	2,208	27	42	6	1,037	1,587
84	27,350	16,243	2,415	2,459	1,901	3,169	19	48	7	1,074	15

資料來源：台灣鐵路管理局。

表2.3.2 台鐵用人費佔收支之比例

單位：百萬元

年別	營業收入	營業支出	用人費	用人費/營業 收入	用人費/營業 支出
70	10,453	10,455	5,730	54.82%	54.81%
71	11,061	12,088	6,927	62.63%	57.30%
72	11,400	12,493	7,192	63.09%	57.57%
73	12,510	12,496	7,257	58.01%	58.07%
74	13,083	13,337	7,610	58.17%	57.06%
75	12,619	13,759	8,242	65.31%	59.90%
76	12,514	13,496	8,244	65.88%	61.08%
77	12,781	14,580	9,276	72.58%	63.62%
78	13,636	16,193	10,565	77.48%	65.24%
79	14,122	17,941	12,467	88.28%	69.49%
80	14,654	21,051	13,115	89.50%	62.30%
81	16,394	20,419	14,063	85.78%	68.87%
82	17,814	21,948	14,750	82.80%	67.20%
83	17,561	21,023	14,324	81.57%	68.13%
84	17,798	24,363	16,243	91.26%	66.67%

資料來源：台灣鐵路管理局。

在用人費之中，工資所佔比率在民國70至84年雖有下降之勢，但仍佔44%（表2.4）。逾時加班比率亦佔10%以上，由於加班亦屬工資，因此若與工資合計，則工資總額所佔比率已高達55%左右。獎金所佔比率亦高達16%（84年）。以虧損情況言，工資成本似嫌過高。另外，退休金及撫卹金二者合計約佔佔23%以上，且呈增加之勢，對台鐵乃構成沉重負擔。

表2.4 台鐵各項用人費所佔比例比較表

項目 年別	用人費		工資		逾時加班		獎金		退休金		撫卹金		其他福利	
	金額 (百萬元)	比率 (%)	金額(百 萬元)	佔用人費 比率(%)	金額(百 萬元)	佔用人費 比率(%)	金額 (百萬元)	佔用人費 比率(%)	金額(百 萬元)	佔用人費 比率(%)	金額 (百萬元)	佔用人費 比率(%)	金額(百 萬元)	佔用人費 比率(%)
70	5,730	100.00	3,745	65.36	376	6.56	522	9.11	736	12.84	114	1.99	237	4.14
71	6,927	100.00	4,040	58.32	482	6.96	1,024	14.78	972	14.03	144	2.08	265	3.83
72	7,192	100.00	3,962	55.09	460	6.40	1,333	18.53	1,013	14.09	142	1.97	282	3.92
73	7,257	100.00	3,944	54.35	498	6.86	1,321	18.20	1,069	14.73	155	2.14	270	3.72
74	7,610	100.00	4,108	53.98	510	6.70	1,335	17.54	1,193	15.68	170	2.23	294	3.86
75	8,242	100.00	4,652	56.44	546	6.62	1,133	13.75	1,367	16.59	206	2.50	338	4.10
76	8,244	100.00	4,584	55.60	547	6.64	1,098	13.32	1,459	17.70	194	2.35	362	4.39
77	9,276	100.00	4,742	51.12	999	10.77	1,090	11.75	1,667	17.97	235	2.53	543	5.85
78	10,565	100.00	5,289	50.06	1,242	11.76	1,295	12.26	1,993	18.86	271	2.57	475	4.50
79	12,467	100.00	5,744	46.07	1,735	13.92	1,685	13.52	2,403	19.27	321	2.57	579	4.64
80	13,121	100.00	6,014	45.83	1,527	11.64	1,862	14.19	2,726	20.78	372	2.84	620	4.73
81	14,063	100.00	6,530	46.43	1,660	11.80	1,922	13.67	2,894	20.58	398	2.83	659	4.69
82	14,750	100.00	6,865	46.54	1,746	11.84	1,930	13.08	3,049	20.67	417	2.83	743	5.04
83	14,324	100.00	6,620	46.22	1,569	10.95	1,889	13.19	3,116	21.75	423	2.95	707	4.94
84	16,243	100.00	7,208	44.08	1,775	10.93	2,606	16.04	3,401	20.94	472	2.91	781	4.81

資料來源：台灣鐵路管理局。

由於人員精簡政策，在職人數雖下降，但因退撫人數仍然增加，故用人費用總額因而年有增加（表2.5），因此平均每人費用亦逐年增加，亦即在職人員所負擔退撫人員之費用已由民國70年之36,725元增至民國84年之212,519元。這種負擔，若無法以在職人員生產力之提升來因應支付，則勢必將由政府來設法解決。

表2.5 台鐵歷年在職及退休人員用人費用比較表

項目 年度	員工人數(人)			用人費用(百萬元)			平均每人費用(元/人)		在職員工平均每 人負擔退撫成本 (元/人)
	小計	在職	退撫	小計	在職	退撫	在職	退撫	
70	33,177	23,145	10,032	5,730	4,880	850	210,845	84,729	36,725
71	33,361	22,816	10,545	6,927	5,811	1,116	254,690	105,832	48,913
72	33,254	22,205	11,049	7,192	6,037	1,155	271,876	104,534	52,015
73	33,832	22,115	11,717	7,257	6,033	1,224	272,801	104,464	55,347
74	34,035	21,803	12,232	7,610	6,247	1,363	286,520	111,429	62,514
75	34,338	21,520	12,818	8,242	6,669	1,573	309,898	122,718	73,095
76	36,430	23,002	13,428	8,244	6,591	1,653	286,540	123,101	71,863
77	36,477	22,466	14,011	9,276	7,374	1,902	328,229	135,750	84,661
78	36,887	22,315	14,572	10,565	8,301	2,264	371,992	155,366	101,456
79	37,106	22,125	14,981	12,467	9,743	2,724	440,362	181,830	123,119
80	36,584	21,254	15,330	13,488	10,390	3,098	488,849	202,087	145,761
81	35,976	20,420	15,556	14,063	10,771	3,292	527,473	211,623	161,214
82	35,506	19,778	15,728	14,750	11,284	3,466	570,533	220,371	175,245
83	34,827	19,030	15,797	14,324	10,785	3,539	566,737	224,030	185,970
84	34,137	18,356	15,781	16,243	12,370	3,873	673,894	245,422	210,994

資料來源：台灣鐵路管理局。

2.1.4 增加政府負擔

台鐵以行政體系來經營公共事業，故其虧損自應由政府負擔。歷年來政府(包括中央及地方)對台鐵建設及營運之補助如表2.6所示。截至84年度為止，中央與省府之實際撥款數各為377.48億元及331.31億元，共計708.79億元，其中就車輛購置部份，約共計95.34億元。由此可知，政府不但需要負責基本設施之建設，尚需補助營運設備之購置，增加政府財政負擔。如果台鐵之營運能夠自給自足，則政府之負擔就可減少。

表2.6 鐵路重要建設資金來源

單位:億元

計畫項目	實施 年度	截至84年度核定補助金額			實施 年度	截至84年度實際撥款數			台 鐵	完工(通車)年月
		中央	省府	小計		中央	省府	小計		
1. 宜蘭線鐵路擴建工程	70-75	34.83	34.83	69.66	70-75	34.83	34.83	69.66		75年1月
2. 新店溪及大肚溪橋重建工程	73-78	5.73	5.73	11.46	73-78	5.73	5.73	11.46		大肚橋77.2
3. 高屏鐵路雙軌計畫	73-79	14.61	14.61	29.22	73-79	14.56	14.55	29.11		79年7月
4. 山線豐原成功間雙軌工程	74-77	7.50	7.50	15.00	74-77	7.50	7.50	15.00		76年6月
5. 下大甲溪橋等三橋重建工程	73-78	7.51	7.50	15.01	73-78	7.51	7.50	15.01		下大甲76.6下大安76.1大嵙崁80.8
6. 北迴鐵路自動號誌及觀音隧道通風改善	74-78	2.74	2.74	5.48	74-78	2.74	2.74	5.48		自動號誌75年7月,通風84年4月完工
7. 鐵路沿線老舊橋梁重建	75-80	24.09	14.04	38.13	75-80	24.10	14.04	38.14	14.04	80年3月
8. 鐵路山線竹南豐原改線與雙軌	77-86	66.18	54.17	120.35	77-86	62.18	50.17	112.35		84年度列追加預算中央及省各5億元
9. 環島鐵路配合計畫	77-82	8.86	8.86	17.72	77-82	8.86	8.86	17.72		
10. 高屏鐵路電化工程計畫	84-85	1.00	1.00	2.00	84-85	1.68	1.67	3.35		
11. 環島鐵路北迴東擴購車計畫	71-77	24.00	0.00	24.00	71-77	24.00	0.00	24.00		
12. 南迴鐵路購車計畫	78-80	8.26	8.26	16.52	78-80	8.26	8.26	16.52		60輛柴聯車於79年11月交車運用
13. 大眾捷運系統通勤電聯車(48輛)	75-79	6.99	6.99	13.98	75-79	6.99	6.99	13.98		80年5月全部交車運用
14. 增添通勤電聯車改善大眾運輸計畫(72輛)	80-82	15.00	15.00	30.00	80-82	14.00	14.00	28.00		
15. 增添通勤電聯車後續計畫(240輛)	83-86	9.80	9.70	19.50	83-86	5.70	5.64	11.34		84年度列追加預算中央及省各5億元
16. 台鐵購車計畫	84-86	6.70	6.70	13.40	84-86	0.75	0.75	1.50		
17. 鐵路電化索還本	68-97	103.74	101.53	205.27	68-97	98.62	98.62	197.24		
18. 鐵路電化索付息	68-86	51.11	53.32	104.43	68-86	49.47	49.46	98.93		
合計		398.65	352.48	751.13		377.48	331.31	708.79	14.04	

資料來源:台灣省政府財政廳。

註:不屬台鐵主辦之東線鐵路拓寬51.06億元、北迴鐵路73億元、南迴鐵路232億元、台北市區(華山、萬華間)鐵路地下化工程177億元及松延案274.82億元均未列入。

2.2 營運缺乏企業精神，服務品質提升有限

2.2.1 運能不足，難以滿足需求

1. 路線容量不足，形成營運瓶頸

影響鐵路路線容量之因素有軌道數、路線電化程度、閉塞區間距離、號誌通信與行車制度、站間距離及行車速度等，因此任一因素之阻礙皆可能產生路線利用上之瓶頸，進而影響整體路線之容量。依據八十三年台鐵路線容量及利用率資料顯示（以最大容量之70%為計算基礎），基隆—松山間路線利用率高達120.09%，台北—板橋間路線利用率高達116.79%，蘇澳新站—和平間路線利用率為111.70%，板橋—桃園、新竹—竹南等路段之路線利用率亦超過100%，為台鐵各路線主要之瓶頸路段，不但列車車次難以增加，更形成現有車次延滯之主因。上述瓶頸路段多集中於台北都會區，顯示台鐵兼具都會區通勤運輸之功能，惟在設施上仍有待配合改善，以期提升路線容量，增加列車行駛密度，進而提升服務品質。

2. 承載率過高，服務品質下降

將台鐵之持續虧損，作為台鐵無力提高運能以改善服務，鐵路供需失衡，無法改善一票難求之理由，似已成為鐵路服務之特性，且大家似已習以為常。從各客運車種之承載率（表2.7）觀察，可以發現，各車種間之承載率差距太大，如自強號已超過正常承載率，而普快之承載率偏低。表示運輸能量之使用，不符經濟原則，也造成服務品質之降低。若能調整營運策略，使能更符合運輸需求，則運能不足之現象也許可以改善，服務品質也可改善。

表2.7 各車種之承載率

單位：%

年度	普快	對快	光華	復興	莒光	自強	合計
69	43.76	68.71	108.20	56.57	62.34	56.93	53.25
70	37.04	68.38	102.12	63.13	61.86	68.39	50.40
71	34.34	70.28	89.25	65.24	76.50	79.71	52.08
72	34.46	73.31		86.11	79.95	93.42	58.55
73	32.23	66.71		77.55	75.90	95.42	55.87
74	32.07	72.58		74.44	74.69	94.45	55.82
75	31.31	62.53		72.27	75.02	95.54	55.45
76	31.99	64.52		71.23	76.66	97.73	57.57
77	34.06	73.30		70.70	76.88	98.09	60.09
78	32.70			68.86	78.28	99.67	59.86
79	32.12			67.36	77.86	97.25	59.92
80	29.68			57.79	78.49	96.62	57.87
81	30.53			60.69	84.66	108.96	62.39
82	31.40			62.64	86.42	110.90	64.31
83	30.59			65.07	88.77	112.19	66.24
84	28.39			66.91	90.21	112.41	66.45

資料來源：台鐵統計年報，台灣鐵路管理局編印。

3. 客運車廂不足

事實上，目前每列車所掛車廂如表2.8所示，實掛數（8輛）與其能量（15輛）相差甚遠。換言之，尚有47%之運能尚可利用。車廂不足自然造成承載率高，充分顯示出台鐵經營策略未能因應市場而提高運能。

表2.8 台鐵客車各列車平均掛運車數

單位：輛

年度	普快	復興	莒光	自強	客車合計	每列車運能	尚餘運能
70					8.93	15	6.07
71					8.89	15	6.11
72					8.56	15	6.44
73	6.35	10.34	9.26	9.98	7.93	15	7.07
74	6.22	10.47	9.22	9.87	8.04	15	6.96
75	6.31	10.31	9.26	10.04	8.13	15	6.87
76	6.03	10.52	9.39	9.82	8.08	15	6.92
77	5.60	10.38	9.47	10.00	7.88	15	7.12
78	5.66	10.45	9.46	9.84	7.91	15	7.09
79	5.75	11.08	9.48	9.79	8.08	15	6.92
80	5.50	9.98	10.10	9.11	7.93	15	7.07
81	5.49	9.74	9.98	8.76	8.36	15	6.64
82	5.50	9.57	9.57	8.59	8.28	15	6.72
83	5.35	8.89	9.72	8.51	8.19	15	6.81
84	5.39	8.39	9.98	8.65	7.68	15	6.18

資料來源：台灣鐵路管理局。

註：掛運車數=客車公里/列車公里，每列客車運能=車牽引噸數/車噸數(525噸/35噸)

4. 貨運車皮亦頗短缺

另從台鐵貨運觀察，亦有運能不足之情況。各貨運列車尚有約49%~56%之運能尚未利用（表2.9）。因此，民間自備車數量已頗為可觀（表2.10），貨主自備車輛已佔台鐵現有貨車數之28.68%。這顯示台鐵無法因應需求增加運能，民間只好自行設法。因此，貨運民營化似乎已在進行中。

表2.9 台鐵各列車平均掛運車數

單位：輛

年度	實掛數	每列車運能	尚餘運能
70	26.58	55	28.42
71	26.64	55	28.36
72	28.10	55	26.90
73	26.35	55	28.65
74	25.41	55	29.59
75	27.19	55	27.81
76	28.35	55	26.65
77	27.50	55	27.50
78	27.24	55	27.76
79	24.04	55	30.96
80	23.78	55	31.22
81	26.46	55	28.54
82	24.70	55	30.30
83	23.25	55	31.75
84	19.59	55	35.41

資料來源：台灣鐵路管理局。

註：掛運車數=貨車公里/列車公里

每列貨車運能=車牽引長度/車長度

(412.5車公尺/7.5公尺)

表2.10 台鐵、民間自備車輛統計

種別	鐵路現有車輛						貨主自備車 車輛數
	車輛數	車齡					
		10年以下	10年-20年	20年-30年	30年-40年	40年以上	
機車	251	5	98	102	46		2
小計	251	5	98	102	46	-	2
水泥斗車							468
水泥罐車							13
罐車							490
蓬車	1,450	50	110	773	380	137	
鐵蓬車	4				4		
通風車	50			50			
家畜車	1			1			
敞車	1,138	0	30	474	633	1	
蓬斗車(般斗車)	556	100	143	107	206		
煤斗車	435		118	208	109		25
石斗車	28				28		295
石渣車	2				2		
平車	420		212	101	25	82	
代用平車	130			80	25	25	
大物車	6					6	
油罐車	23		2	20	1		37
代用非常車	34			27	5	2	
宿營車	77		2	46	11	18	
電務工程專 用車	33		4	3	8	18	
專用守車	74			74			
廢料車	1					1	
蓬守車	144		51	93			
敞守車	25		25				
小計	4,631	150	697	2,057	1,437	290	1,328
貨主自備車輛佔台鐵現有車輛之比率							28.68%

資料來源：台鐵83年統計年報，台鐵24次調查報告。

5. 車種過多，減少運能

目前台鐵的客車車種有自強號、莒光號、復興號、通勤電聯車及普快車等，而同一車種間亦有各種不同服務品質，致排班調度上難以配合。各車種又因運轉速度不同，停車站數多寡不同等因素，均影響路線容量。目前台鐵西線縱貫路線之容量及路線使用率例如表2.11。如果路線使用率以70%作為最適值時，則五堵—七堵、汐止—南港、萬華—板橋間之路線使用率均超過70%，

構成縱貫線之瓶頸路段（圖2-3-1）。如果各路段之容量能夠均一化，則鐵路容量及運能均可提高。同樣地，如果能減化車種，則亦可增加運能及路線容量。

表2.11 八十四年台鐵西部海線路線使用狀況

站間	列車別	現行最大路線容量(列/日)	現行列車數(列/日)	路線利用率(%)
基隆	八堵	462	167	36.12
八堵	七堵	581	229	39.39
七堵	五堵	368	284	77.14
五堵	汐止	765	284	37.12
汐止	南港	401	284	70.75
南港	松山	516	268	51.99
松山	台北	882	337	38.23
台北	萬華	506	320	63.23
萬華	板橋	451	320	70.96
板橋	樹林	475	245	51.61
樹林	山佳	590	231	39.14
山佳	鶯歌	527	231	43.87
鶯歌	桃園	379	231	60.90
桃園	內壢	427	240	56.24
內壢	中壢	492	240	48.81
中壢	埔心	416	221	53.06
埔心	楊梅	461	221	47.89
楊梅	富岡	386	214	55.46
富岡	湖口	424	214	50.45
湖口	新豐	428	214	50.01
新豐	竹北	438	216	49.27
竹北	新竹	413	180	43.55
新竹	香山	381	193	50.65
香山	竹南	329	193	58.71
竹南	談文	214	102	47.58
談文	大山	173	97	55.99
大山	後龍	211	97	46.05
後龍	白沙屯	240	100	41.70
白沙屯	新埔	253	100	39.45
新埔	通宵	380	100	26.29
通宵	苑裡	183	100	54.55
苑裡	日南	317	100	31.52
日南	大甲	210	100	47.55

表2.11 八十四年台鐵西部海線路線使用狀況(續)

站間		列車別	現行最大路線容 量(列/日)	現行列車數 (列/日)	路線利用率 (%)
大甲	台中港		376	98	26.05
台中港	清水		316	103	32.56
清水	沙鹿		221	103	46.56
沙鹿	龍井		196	103	52.64
龍井	大肚		190	99	51.98
大肚	追分		214	103	48.02
追分	大肚溪南		257	101	39.29
大肚溪南	彰化		467	110	23.56
彰化	花壇		465	188	40.46
花壇	員林		452	188	41.61
員林	社頭		398	188	47.20
社頭	田中		574	188	32.74
田中	二水		462	188	40.71
二水	林內		394	166	42.10
林內	斗六		392	166	42.36
斗六	斗南		443	144	32.51
斗南	大林		336	139	41.37
大林	民雄		507	139	27.41
民雄	嘉義		404	141	34.90
嘉義	北回		524	158	30.15
北回	南靖		452	154	34.05
南靖	後壁		442	154	34.86
後壁	新營		425	154	36.25
新營	林鳳營		372	149	40.08
林鳳營	隆田		455	149	32.77
隆田	善化		381	163	42.82
善化	新市		404	163	40.32
新市	永康		516	163	31.57
永康	台南		431	168	38.97
台南	保安		411	180	43.77
保安	中洲		522	176	33.75
中洲	大湖		601	176	29.29
大湖	路竹		592	178	30.07
路竹	岡山		413	178	43.11
岡山	橋頭		475	182	38.33
橋頭	楠梓		497	182	36.64
楠梓	左營		426	183	42.93
左營	鼓山		496	183	36.90
鼓山	高雄		550	165	30.02

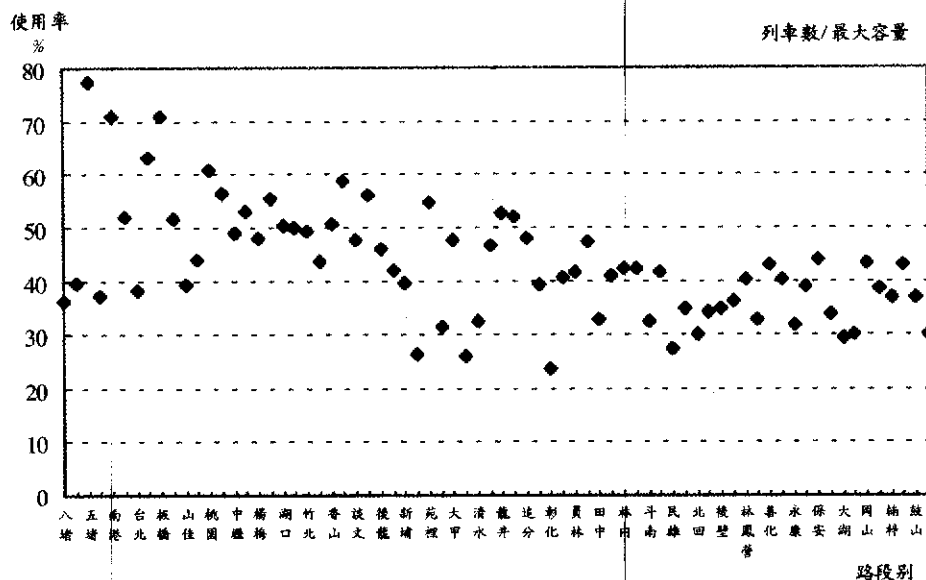


圖2-3-1 台鐵各路段之路線使用率

2.2.2 排班缺乏效率，收費有失公平

目前台鐵之排班，似乎並合理地未顧及需求型態，也未考量票價與服務品質之關係。茲以台北—高雄間之排班情況觀察，可以發現下列排班問題：

1. 各車種服務品質之區隔並不明顯

以停站數與行車時間觀察，各車種間均有交錯雜現象（圖2-4、圖2-5），如部分莒光號之停站數及行車時間均高於復興號，對支付較高票價之使用者（莒光號）而言並似不公平。

2. 同一車種服務品質之變異過大

同一車種之停車站數相差太大，對使用者支付同樣票價亦不公平。

3. 城際列車站距過短

高級列車之站間行駛時間不及十分鐘而停車者不在少數。各車種間之站距分配，也無明顯的市場及服務品質區隔型態（圖2-6、圖2-7、圖2-8），不但缺乏效率也有公失公平。

這種似無章法之排班，據聞是外力干涉之結果，而非台鐵之本意。據悉日本JR之排班作業在時刻表公佈前是絕對機密的，以免除不必要之外來干預，使排班作業能依運輸需求而作最客觀之安排。

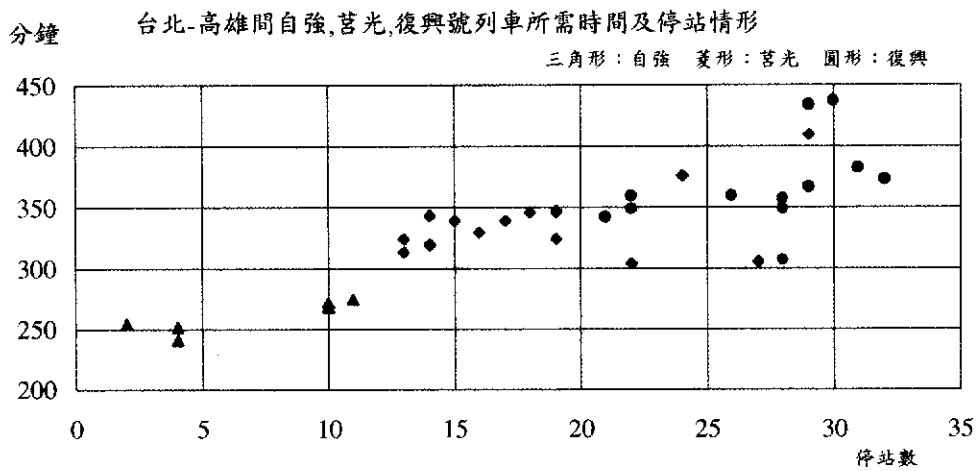


圖2-4 台北-高雄間各列車行駛時間及停站情形

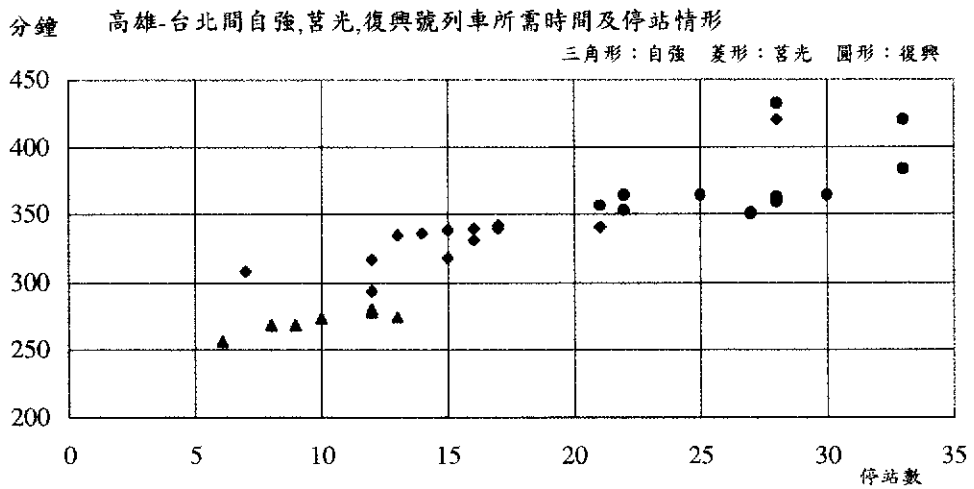


圖2-5 高雄-台北間各列車行駛時間及停站情形

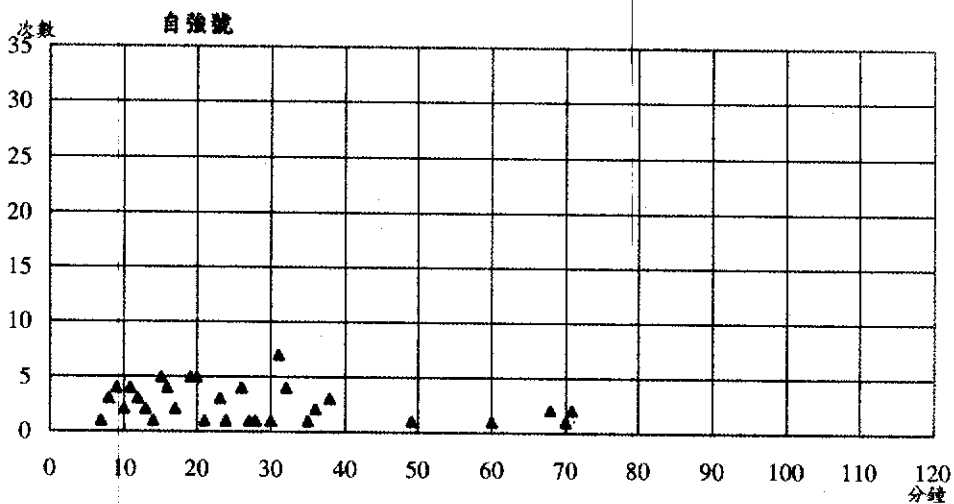


圖2-6 自強號站間行駛時間次數分布

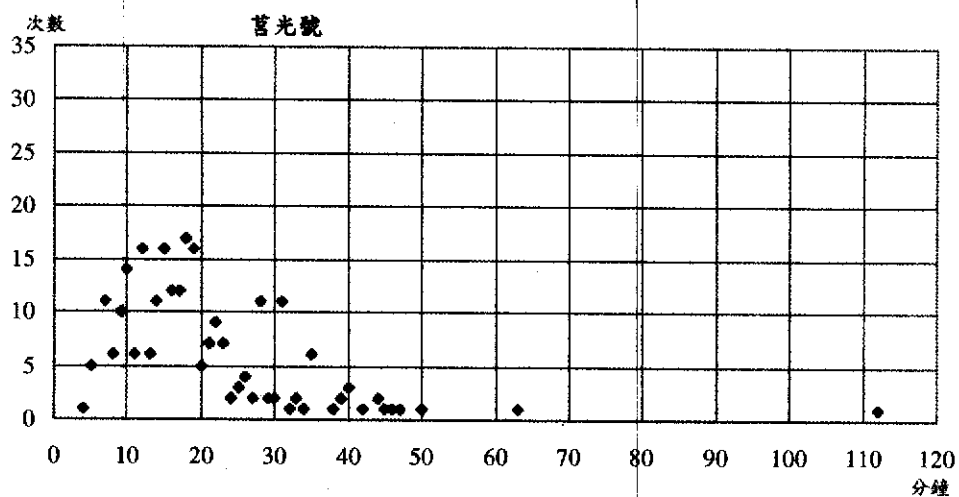


圖2-7 莒光號站間行駛時間次數分布

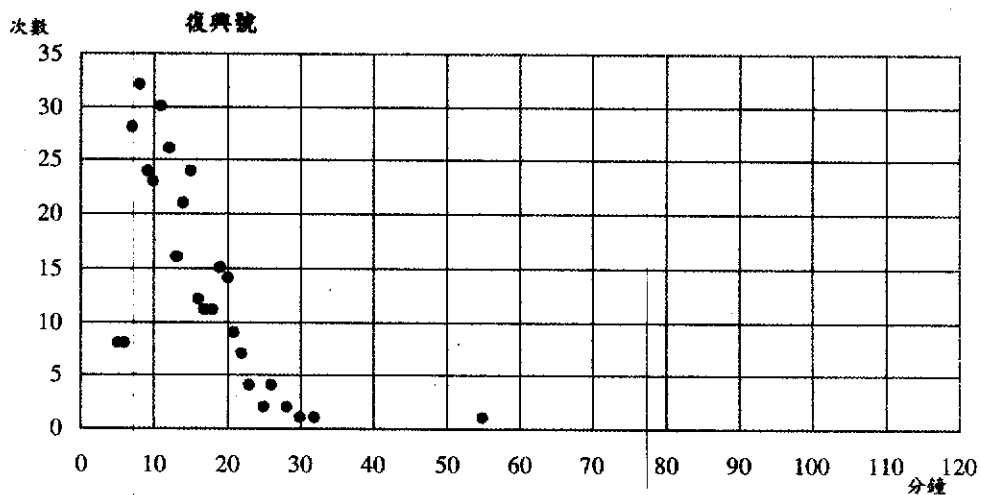


圖2-8 復興號站間行駛時間次數分布

2.2.3 車輛老舊，更新緩慢，難以改善服務

台鐵之客車車輛車齡已高（表2.12），服務品質自難改善。如今政府補助增購客車810輛，將有所助益。另從表2.10可知，台鐵貨車車齡超過30年以上者亦佔37.29%，「台鐵老化」似不為過。

表2.12 台鐵現有客車車種車齡分布(民國83年)

單位：輛

車種別	數量	車齡			
		10年以下	10年-20年	20年-30年	30年以上
自強電聯車	118	55	63		
自強柴聯車	141	96	45		
莒光號	345	54	79	165	47
復興號	241	16	120	42	63
通勤電聯車	48	48			
柴油客車	81	2		31	48
普通客車	555			391	164
合計	1,529	271	307	629	322
百分比	100%	17.72%	20.08%	41.14%	21.06%

2.2.4 費率政策缺乏彈性

台鐵費率之調整，目前需層報行政院核定，且經常因物價等政策因素之考慮，而延宕鐵路費率之調整，進而影響台鐵之財務能力。另外費率亦未能依擁擠狀況，採用尖、離峰定價，以增加收入。費率政策未能適時有效地作為反應市場需求之工具，自會影響台鐵經營成效。

2.2.5 事故頻傳，營運安全亟須改善

依據台灣省政府交通處「八十四年鐵路監查總結報告」指出，台鐵近年來重大行車事故之發生主因，可歸納為人員操作疏忽、車輛故障、電車線設備故障、路線結構不良及平交道事故等，其中除平交道事故多因行人或道路駕駛人違規闖越平交道所造成者外，其餘事項

則與台鐵內部各項作業缺失有密切之關係，亟須檢討改善以維營運安全。

2.2.6 自動化不足，營運效率提升有限

台鐵每營業公里員工數高達15人，較美、日、韓等國為多；若以國內高速鐵路每營業公里員工數11人之規劃目標力計算，則台鐵亦為高鐵之1.36倍。顯見台鐵自動化及電腦化不足，人力運用上亦不經濟，致人員相形過多，人事成本負擔沉重，營運效率難以提升。

2.3 經營理念薄弱，業務拓展乏力

2.3.1 陷入生命循環之衰退期

由於運具間之競爭劇烈，乘客要求更高的服務水準及市場環境不斷之改變，加上私人運具之大幅成長，導致陸上大眾運輸工具之服務品質似乎難以令人滿意。依據交通部統計處出版之民眾對陸上運輸狀況意向調查報告，大眾對台鐵服務感覺滿意者（包含非常滿意者）所佔比率由民國81年之32%，降為82年之23%。認為服務普通者亦由40%降為37%，而認為不滿意（包含極不滿意者）則由10%增為19%。另外在84年之同項調查報告中，民眾認為鐵路營運應採取之前二項措施為：（1）徹底整頓台鐵之營運、設備與管理；（2）儘速增購高級客車車廂，以解決假日一票難求現象。可見台鐵對於市場之應變能力，彈性不足，這也是鐵路運量幾停滯成長之理由。但是如果台鐵具有企業不斷求新求變去面對市場之企業精神，必能避開由盛而衰之生命循環，台鐵亦可令人刮目相看。

2.3.2 無法推動「鐵路企業」之發展

台鐵受限於鐵路法第二十一條之規定「國營鐵路，除以客、貨運輸為主要業務外，得辦理左列附屬專業…。」，且在辦理附屬事業時，需受「鐵路附屬事業經營規則」之規範，是以台鐵之多角化經營推展有限。事實上，前述相關法規自民國67年公布以來，已18年未曾修改，運輸環境之改變仍未能刺激台鐵突破法令，調整其發展策略。依據交

通部運輸研究所在其「台鐵經營管理之課題及改善策略」[1]研究中，已指出「台鐵目前宜視為省有之地方營鐵路」。因此，台鐵附屬事業之拓展，實際上並不必受鐵路法第二十一條之約束，而「鐵路附屬事業經營規則」亦已不合時宜。

如果台鐵在其成長衰退之初，即能夠再以企業開拓之理念，為促進「鐵路企業」發展尋找出路，加速改造，那麼台鐵之多角化事業，恐已頗有成就。

2.4 公營體制機能僵化，難以因應市場競爭

2.4.1 因應市場變化之能力不足

台灣鐵路管理局本為行政官僚體系，且以行政權責貫穿其中，其運作自以行政考量為主，因此，台鐵經營之運輸事業，自亦以行政體系來運作。故來自台鐵以外之行政權力，就像一隻看不見的手，仍可主導台鐵之決策（圖2-9）。例如，省議會及省政府對台鐵之決策均有直接、間接之影響。因為行政之考量（公共性）與企業之考量（利益性）基本上並不相同，在行政體系之下，其公共性一般會優於利益性，所以市場競爭之成敗，並非施政的主要目標，這也難怪台鐵無法有效因應市場變化。在公營體制下經營之事業，大都反應遲鈍，外國鐵路之情況亦是如此，台鐵情況並非獨特。

1995年12月號之經濟學人（Economist）亦撰文將公營事業，視為政府之巨大負擔，且認為公務員難以成為良好的企業經營者。公營事業之改善應從多方面進行改革，其中以民營化最為重要。雖然能為公營企業創造更大的競爭機會也是頗為重要之事，但是由於政治介入而使公營事業之改革進展困難。因此，若要改革成功，政治人物必須有所擔當，改革計畫亦須具備政治可行性。由此可見，公營體制之濃厚政治色彩與企業特質之欠缺，實是無法有效因應市場變化之主要原因。

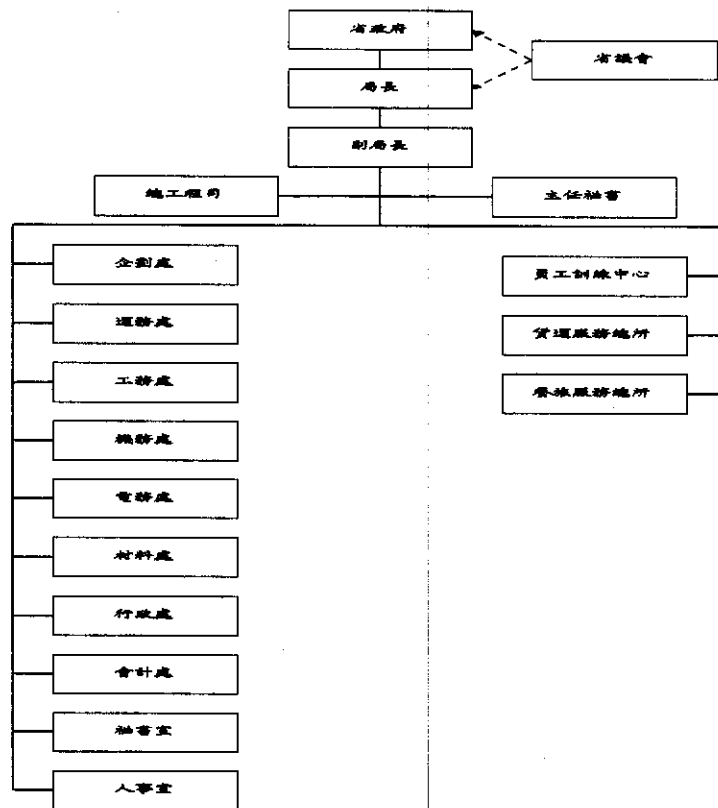


圖2-9 台鐵組織與行政相關圖

2.4.2 管理結構不符企業經營需要

前已述及，台鐵管理結構之本質是行政官僚體系，它的層級較多，行政程序較長，不同於企業以作業流程為考量之簡精體制。是以權責太多，決策遲緩，較難在市場競爭中獲勝。

茲以台鐵之車輛採購作業觀察（圖2-10），發現車輛採購之流程實在缺乏效率。由於行政權責關係，或可說為了防弊需要，行政程序繁瑣，致使採購時間拉長。另外，競標購買之車輛因型式不同，導致保養方式不同，進而影響存貨成本，增加經營負擔。故Michael Hammer及James Champy(3)，在其改造企業中特別強調企業改造之基本重點，即在縮短作業流程。依據他們的改造觀念，目前台鐵購車作業流程必須加以縮短，因為實際採購作業只是一項單純的交易，只需權責分明，不需太多繁瑣的手續，以免降低了對市場之應變能力。

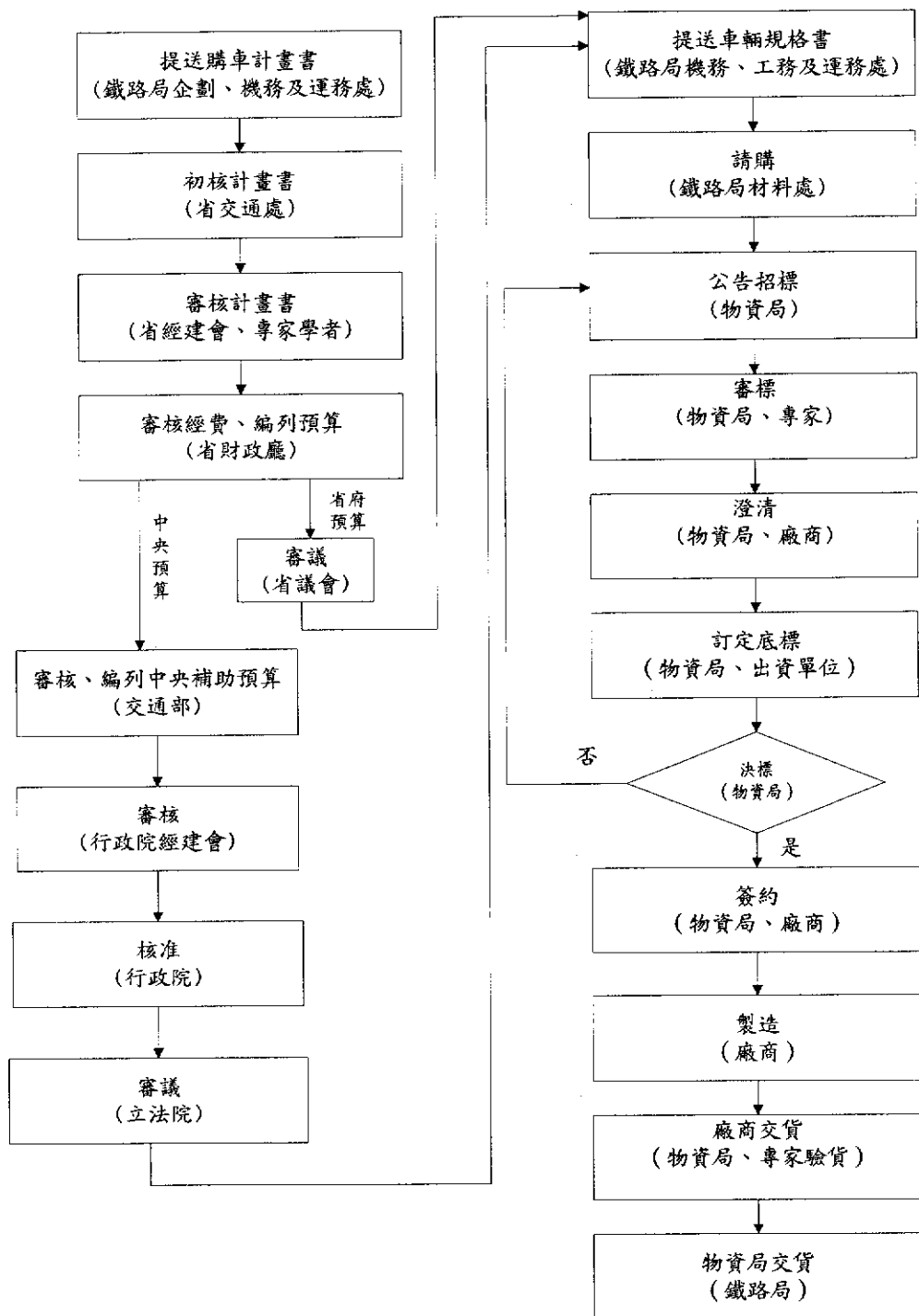


圖2-10 台鐵購車作業流程圖

資料來源：台灣鐵路管理局。

2.4.3 未能突破惡性循環，片面改革難竟事功

台鐵在既有之組織架構之下，對外在市場之改變，無法有效因應，終於造成營運虧損之持續增加，形成外部環境之惡性循環（圖2-11）。另外，由於台鐵本身未能充分發揮企業理念，以改善其營運，降低營運成本，因而形成內部環境之惡性循環，增加營運虧損之壓力。因此，台鐵在內、外兩個惡性循環之夾攻之下，經營困難，自不待言。

要突破此惡性循環之陷阱，以建立良性循環，必須考量惡性循環之關鍵癥結，予以改善，才能見效。由於惡性循環之產生，關聯因素多而複雜，因此，改革必須全面性之進行才行，否則，片面之改革，可能會事倍功半。

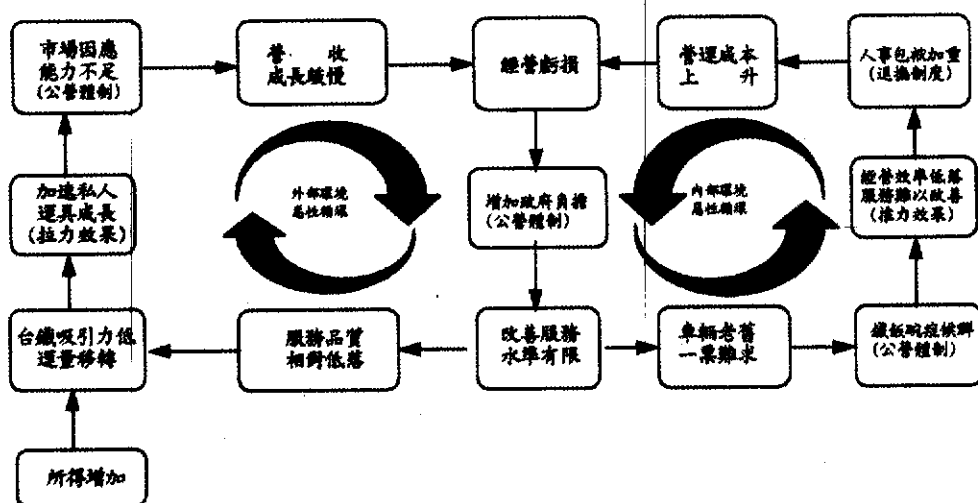


圖2-11 台鐵經營之雙重惡性循環圖

在台鐵經營之惡性循環中，公營體制直接影響市場因應能力之發揮，服務水準之改善，以及生產力之提升等，因此，配合前述作業流程之精簡，改變台鐵之組織架構，應是改革台鐵之第一要務。

第三章 台鐵問題長期未獲解決之癥結

3.1 未能掌握關鍵問題，進行全盤改造

台鐵經營隨著中山高速公路的通車而轉趨虧損，且日益惡化。行政院經濟建設委員會為協助解決台鐵問題，遂委託西德國鐵顧問公司（DEC）於民國67年7月至12月，對台鐵面臨之問題（財務、經營與管理等）進行研究，並提出建議。69年12月，行政院成立「台灣鐵路整理委員會」（圖3-1），負責規劃及監督執行台鐵之改善，至民國76年12月（結束），計共7年。由於台鐵問題仍然存在，行政院比照台灣鐵路整理委員會模式，於民國77年5月另成立「台灣鐵路監理委員會」，繼續輔導台鐵之改進與發展，如今台灣鐵路整理委員會亦已於83年4月結束。

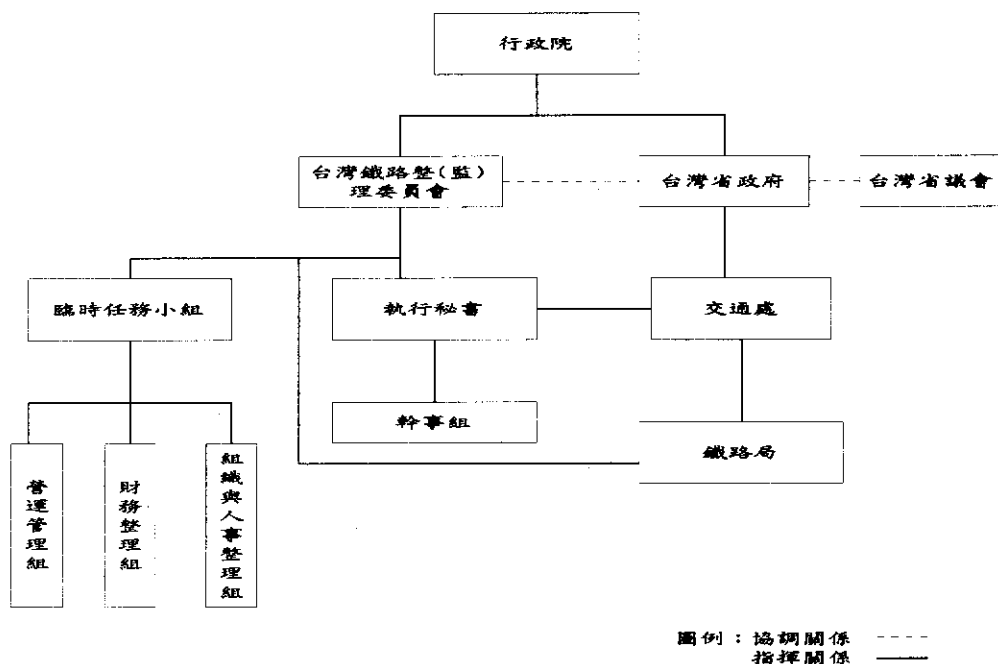


圖3-1 台灣鐵路整(監)理委員會之組織圖

83年5月25日台灣省政府成立「台鐵業務改進方案」專案審查小組，參考國外經驗及針對鐵路局實際狀況，加以通盤檢討，並於84年2月完成研擬二十五項提案與五十一個改善對策，彙成「台鐵業務改進方案」，再於84年4月～5月間，加以修正後，已予以推動。惟該方案對台鐵改革之基本問題，恐難有著力之處。

譬如：該方案就「檢討行政組織管理系統」之改善對策中，對體制外改進意見之一為：「．．．台鐵如改變現今之行政管理體系，改為國營隸屬中央，或採行民營化以公司方式或以路車分離方式經營，係值研究之政策」。

依此對策，其辦理情形為：「高鐵將加入鐵路營運的衝擊，．．．，故高鐵是否國有化，宜由交通權責機構與各有關單位，組成政策研究評鑑專案小組，詳為評估研究」；又「鐵路營運除具社會功能目的外，亦兼具國防功能之目的，故是否採行民營化以公司型態經營，或以路車分離方式營運，宜由交通權責單位會同省府各有關廳處審慎評估，初期並得以試辦方式．．．．」。台鐵組織之變革是基本問題，而該方案中對組織改善，仍屬研究階段，恐對台鐵改善助益不大。

另外，該方案之鐵路餐旅業務之出租民營策略，亦恐有背台鐵多角化經營之發展方向。因此，該方案是否能有效改善台鐵問題，結果似已明顯。

在歷經十三年台鐵改善過程中，整、監理委員會確曾努力於台鐵組織及人力之精簡、營運及財務之改善等，並擬定「台灣鐵路管理局業務改進方案」，據以推動。但似乎無法減輕台鐵經營虧損之惡化，其基本原因恐係未能掌握台鐵之根本問題，進行徹底改造所致。譬如「組織型態」及「退撫制度」之不思變革，才是台鐵經營每沉愈下之致命傷。

事實上，在DEC對台鐵問題之診斷中，已就人力、組織、財務計畫及成本控制、營運、費率、行銷、財務及運輸政策等方面，分別提出頗多問題與改善之建議，作為台鐵改善之重要參考方向。可惜對台鐵改善之步驟及作業方式並未作明確之說明，致令執行成效有限。

譬如以目前公營鐵路改善之第一重點，組織隸屬之變革而言，DEC之建議是：

- 「應重新決定將管轄權轉移至中央政府，或由台鐵成立為一獨立公司」由中央及省府參加（但在中央政府監督下）。

這項建議，對台鐵而言，是一項由二擇一之決定。但是不易選擇，這恐怕也是整、監理委員會僅能在「台鐵組織型態不變」下進行改革之原因。實際上，如果台鐵依照該項建議進行改革，台鐵仍在公營體系下運作，改革成功之機會恐也不大。

雖然在DEC之建議中，有許多不切實際的看法，但仍有不少值得採行之處，更重要的是，這些建議亦顯示出應全面改革之訊息，然而卻未能推動，殊為可惜。

另外，台鐵之經營問題，係因缺乏企業發展所需之自主性，人事包袱之日益膨脹等涉及結構問題，必須進行全盤改革方能見效。但因涉及層面廣泛而複雜，不思根本改革或無力推動，導致坐觀其變迄今，造成今日台鐵經營困難之局面。

3.2 缺乏實際有效的改革力量

整、監理委員會之組織架構中，似屬行政力量之整合（圖3-1），具有政治妥協之目的。其組織成員如下：

主任委員：台灣省政府主席

副主任委員：交通部政務次長

委員：財政部次長

經建會副主任委員

主計處副處長

人事行政局副局長

省政府財政廳廳長

省政府交通處處長

學者專家三人

計共十一人。政府官員均為兼任。

在企業診斷過程中，如此類似行政模式之改革組織，似乎無法突破行政障礙，因為行政安定之考量似乎仍然優於企業體制之建立。因此，台鐵之改革力量便無法深入問題之核心，發揮引爆改革之作用。

時至台鐵監理委員會之時，雖為因應勞資糾紛而增加兩位委員（計共13人），分由行政院勞委會副主任委員及台北市勞工局局長兼任，但其職能仍然無法脫離台鐵整理委員會之巢臼，難以發揮積極性的改革力量，將台鐵作全盤性之改革。

事實上，改革過程是一項通力合作之行動，其成員可能包括領導者、改革小組、指導委員會及改造專家等。而如何選擇並組織實際參與改造之人，才是整個行動成功之關鍵。譬如一個缺乏「身先士卒」、「名符其實」、「野心熱情」、「權威創新」勇氣的領袖，無論如何，改造都不可能實現的。因此，除了政府妥協外，台鐵更需要的，恐怕是自力更生的能力。

3.3 政府鐵路政策不夠積極

自民國60年以來，台鐵之營業里程由 1,000.4公里增至民國83年之 1,107.7公里，僅增加 107.3公里。反觀公路里程則由民國60年之15,745.6公里增為民國83年之 20,155.6公里，共增長 4,410公里。公、鐵路兩相比較，可見政府對鐵路系統之拓展、擴大鐵路之服務地區等，似非施政重點。公、鐵路不平衡之發展政策，造成公路之發展與車輛之快速成長，並帶來了難解之交通擁擠。如今，若基於土地資源之有效利用，再加速推動鐵路建設時，實已遲延鐵路之發展不少。

比較國內鐵路、水上、公路及航空運輸之投資，可以發現近十餘年來鐵路運輸投資雖有略增，但其佔國內運輸業投資比率卻最低。尤有甚者，台鐵在民國77年竟有因出售資產而導致投資為負數者（表 3.1），可見台鐵之成長的確出現了問題。由於鐵路系統之未能擴充，投資穩定不足，致使鐵路運輸之產出 GDP亦僅呈小幅成長（表 3.2），

相較於水上、公路及航空運輸之GDP成長，台鐵 GDP在運輸部門之佔有率亦最低。

公、鐵路不均衡之發展，對地狹人稠的台灣地區而言，是否適當，恐有慎重斟酌之必要。明確的鐵路政策，不但有益於解決台鐵經營的問題，更是建立台灣地區運輸結構之指導方針。故政府宜儘早澄清鐵路政策之模糊地帶。

表3.1 各運輸業國內資本形成毛額之比較—按市價計算

項目 年別	運輸業 (百萬元)	鐵路運輸		水上運輸		公路運輸		航空運輸	
		(百萬元)	比率 (%)	(百萬元)	比率 (%)	(百萬元)	比率 (%)	(百萬元)	比率 (%)
70	—	缺	—	2,096	—	13,614	—	9,287	—
71	37,721	3,929	10.42	16,224	43.01	7,461	19.78	10,107	26.79
72	43,392	1,381	3.18	19,220	44.29	7,678	17.69	15,113	34.83
73	33,257	2,650	7.97	13,193	39.67	7,078	21.28	10,336	31.08
74	31,041	2,901	9.35	10,513	33.87	7,803	25.14	9,824	31.65
75	24,590	3,077	12.51	10,158	41.31	9,346	38.01	2,009	8.17
76	34,795	3,543	10.18	16,967	48.76	9,311	26.76	4,974	14.30
77	37,123	-285	-0.77	20,419	55.00	13,575	36.57	3,414	9.20
78	46,339	3,577	7.72	15,600	33.66	15,504	33.46	11,658	25.16
79	47,386	3,805	8.03	9,329	19.69	15,191	32.06	19,061	40.22
80	59,745	7,841	13.12	9,524	15.94	11,533	19.30	30,847	51.63
81	89,495	7,919	8.85	24,122	26.95	19,791	22.11	37,663	42.08
82	85,906	5,879	6.84	21,973	25.58	17,350	20.20	40,704	47.38
83	75,945	5,010	6.60	18,329	24.13	17,290	22.77	35,316	46.50

資料來源：行政院主計處。

註：民國77年鐵路運輸之國內資本形成毛額為負值，係因出售資產所致。

表3.2 各運輸業國內生產毛額之比較—按市價計算

項目 年別	運輸業	鐵路運輸		水上運輸		公路運輸		航空運輸	
	GDP (百萬元)	GDP (百萬元)	比率 (%)	GDP (百萬元)	比率 (%)	GDP (百萬元)	比率 (%)	GDP (百萬元)	比率 (%)
70	64,349	5,007	7.78	11,048	17.17	39,453	61.31	8,841	13.74
71	68,030	5,123	7.53	10,559	15.52	43,526	63.98	8,822	12.97
72	75,747	5,908	7.80	12,476	16.47	47,880	63.21	9,483	12.52
73	90,922	7,673	8.44	16,542	18.19	54,140	59.55	12,567	13.82
74	100,469	8,062	8.02	21,025	20.93	57,996	57.73	13,386	13.32
75	111,516	7,871	7.06	22,616	20.28	63,041	56.53	17,988	16.13
76	123,900	8,077	6.52	24,948	20.14	68,784	55.52	22,091	17.83
77	139,105	8,300	5.97	29,452	21.17	75,385	54.19	25,968	18.67
78	149,533	8,736	5.84	31,376	20.98	80,234	53.66	29,187	19.52
79	159,723	8,224	5.15	34,024	21.30	83,730	52.42	33,745	21.13
80	175,635	9,924	5.65	36,841	20.98	91,353	52.01	37,517	21.36
81	192,363	11,256	5.85	41,684	21.67	99,391	51.67	40,032	20.81
82	216,081	12,162	5.63	47,909	22.17	110,184	50.99	45,826	21.21
83	239,931	12,337	5.14	52,084	21.71	123,742	51.57	51,768	21.58

資料來源：行政院主計處。

3.4 鐵飯碗症候群難以消除

公營鐵路經營效率較差之原因，在於官僚體系對市場反應能力之遲鈍，以及對員工工作權之保障。而工作權的保障，造成工作效率低落，企業精神喪失，以至於無力因應外來之競爭，終必走上失敗命運。在日本國鐵時代，有人將國鐵之無效率歸於「國鐵症候群」發作之結果，因為政府是老闆，絕對不會倒閉。對台鐵而言，情況類似。台鐵工作被視為「鐵飯碗」，經營一直難以改善，故將台鐵之無效率症候稱之為「台鐵症候群」或「鐵飯碗症候群」似不為過。因此，台鐵體制不改，鐵飯碗症候群仍在，台鐵經營績效便難以改進。

第四章 國外鐵路改善經驗之比較

4.1 日本國鐵之分割民營化

4.1.1 改革前之狀況

1. 背景

日本鐵路事業始於1872年，由於鐵路建設資金龐大，且政府財政困難，所以鐵路由政府及民間各依能力投資興建。直到1906年「鐵路國有法」通過，才由國家收購17家經營主要路線之民營公司，改由政府直接經營全國鐵路，隸屬於鐵道省，成為政府直接經營之「官廳企業」。1949年依據「日本國有鐵道法」，政府又將該鐵路事業與政府分離，另成立特殊法人形態之「日本國有鐵道公社」管理，簡稱為「日本國鐵」(Japanese National Railways, JNR)，屬於公營事業。

2. 組織

日本國鐵設有董事會，主導企業經營。董事會主席由國鐵總裁兼任，副主席由國鐵執行副總裁兼任；董事會成員十六人，包含國鐵部門主管、工業界代表及學者。由於國鐵經營之路線眾多，組織龐大，在1964年，員工高達46萬餘人。其人員之任用與退撫，均受政府之規範與保障。

3. 營運

日本國鐵在預算、人事、票價及投資方面，必須接受政府之監督與管制，使其經營自主權受到極大限制。

在預算及人事方面，因其隸屬政府之運輸省，故需受國會之監督。在票價方面，其費率之調整，由國鐵擬定後呈報運輸省，需送請國會審議通過後施行。但票價調整常受國會壓抑，使得多次調整無法通過，影響國鐵收入。由於國鐵擔負服務地方民眾之任務，因此對於經營虧損路線，採取內部交叉補貼方式處理。

在投資方面，國鐵建設投資所需經費係由政府協助籌措，並由政府提供補貼經費。

4. 財務狀況

日本國鐵在60年代以前，因在運輸市場具有獨佔地位，幾乎每年皆有盈餘，但由於經濟成長，小客車持有人數增加及航空運輸業之發展，使得國鐵優勢迅速消失。1955年國鐵客、貨運量各佔總運量之55%及52%，至1980年則各降為24.7%及8.4%。國鐵自1964年起（新幹線通車之時）出現虧損（3千億日圓），赤字額度逐年擴大（圖4-1），其經營狀況如表4.1所示。因此，日本政府自1968年起，便開始補助國鐵，其理由為國鐵承擔公共政策及大眾福祉之責任。但國鐵虧損不斷增加，債務擴大，至1986年，國鐵之累積債務已達37兆日圓，約等於日本政府一年的稅收總額。

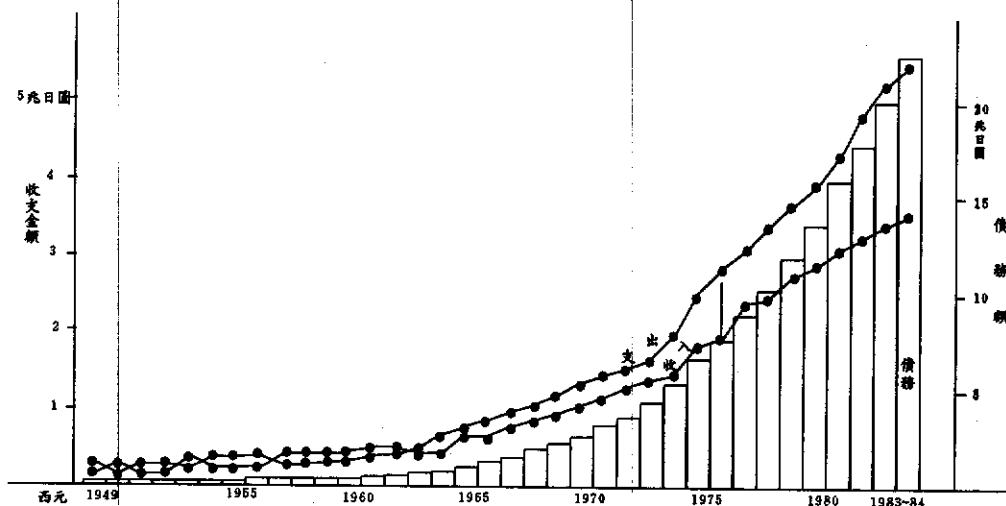


圖4-1 日本國鐵財務之變化

資料來源：草野厚，國鐵改革1989，第20-21頁。

表4.1 日本國鐵改革前之經營狀況

單位：億日圓

年度 項目	1963	1964	1965	1970	1975	1980	1985	1986
營業收入	5,687	6,002	6,341	11,457	18,209	29,637	35,528	36,051
營業支出	5,144	6,326	7,571	13,006	27,444	39,643	55,728	53,052
營業外盈(虧)	30	23	-	32	88	(78)	1,728	3,391
純盈(虧)	574	(300)	(1,230)	(1,517)	(9,147)	(10,084)	(18,478)	(13,610)
長期負債合計	6,890	8,313	11,102	26,037	67,793	143,992	235,610	250,652

4.1.2 改革過程

1. 原因

促成日本國鐵改革之根本原因為財務之鉅額虧損，而造成虧損之因素，大致下列四項：

(1) 外在環境改變

國鐵面臨來自公路、航空之競爭，以及各國之國營事業走向民營化之趨勢。

(2) 國鐵公營制度之缺失

由於國鐵公營企業之體制，國會與政府對於國鐵之預算、費率、投資計畫及營業項目均可加以干預，導致經營喪失自主，成效不彰，使得國鐵面對多變之市場狀況，無法及時因應。

(3) 用人費已佔營業收入之90%，人事負擔沉重。

(4) 組織龐大，超過管理界限

國鐵以全日本為事業營運之範圍，員工人數在30萬以上，組織龐大，效率難以提升。員工在公營事業制度保障下，

缺乏提高生產力之意願。同時，各項經營策略未能顧及各地實際情形，產生偏差。

2. 改革之基本原則

鑑於以上國鐵損失之三大原因，國鐵自1969年起，歷經四次營運改善措施，內容涵蓋人員精簡，廢除營運不佳路線、車站，處理事業資產等，以求轉虧為盈（表4.2）。

表4.2日本國鐵改革計畫統計

計畫名稱	期 間	計畫內容大要
第一次5年計畫	1957—1961	汰舊換新，增強運能，動力現代化。
第二次5年計畫	1961—1965	建設東西道新幹線，增加運輸電氣化、柴油化。
第三次長期計畫	1965—1971	增強幹線運輸，山陽新幹線動工，解決都市通勤問題，加強保安設備。
昭和44年度再建計畫	1969—1978	員工合理化 利息補貼 東北新幹線開工 大都市通勤對策
昭和48年度再建計畫	1973—1982	員工合理化 利息補貼 山陽及東北新幹線建設
舊經營改善計畫	1977—1979	員工合理化 運費提高50% 利息補貼 地方交通線補助 東北新幹線建設 大都市通勤對策 保安、公害、整修工程
經營改善計畫	1980—1985	經營重點化 幹線收支均衡 結構問題之對策 確定人事編制為35萬人 適時調整運費 抑制投資規模

資料來源：草野厚，國鐵改革，中公新書，1989，第20-21頁

歷經近三十年之改善，國鐵赤字仍舊惡化，促使政府瞭解，在國營體制下，再多努力亦無法使國鐵正常營運，唯有將國鐵民營化，才能起死回生。同時必需將國鐵依下列原則加以分割，以解組織龐大之問題。

- (1) 新公司應賦予明確之經營責任。
- (2) 因改革而產生之長期債務，應以儘量減少國民負擔方式處理。
- (3) 繼續保留地方交通路線，並予強化經營。
- (4) 儘可能協助每位多餘員工順利轉職。
- (5) 一次解決國鐵所有問題，不留下任何後續問題。

3. 改革步驟

(1) 研定法令

在改革過程中，最重要之法令措施為「國鐵改革關聯八法」((1)日本國有鐵路改革法，(2)旅客鐵路股份有限公司暨日本貨物鐵路股份有限公司法，(3)新幹線鐵路保有機構法，(4)日本國有鐵路清算事業團法，(5)促進日本國有鐵路職員退休及日本國有鐵路清算事業團職員重新就業有關特別措施法，(6)鐵道事業法，(7)日本國有鐵路改革等施行法，(8)地方稅法以及國有財產所在地區繳納金有關法令局部修正法)之通過，確立國鐵改革之法律依據。

(2) 組織架構之調整

日本國鐵民營化，係將國鐵之「官廳企業」組織型態，改組成獨立自主之公司型態，以脫離政府行政制度之束縛，發揮民間企業之活力。但改革過程中尚無民間資金之投入，日本國鐵考慮組織規模及地域實際狀況，分割成北海道、四國、九州、東日本、東海及西日本六家客運公司，一家貨運公司及其他單位，其組織改革情形如圖4.2所示。

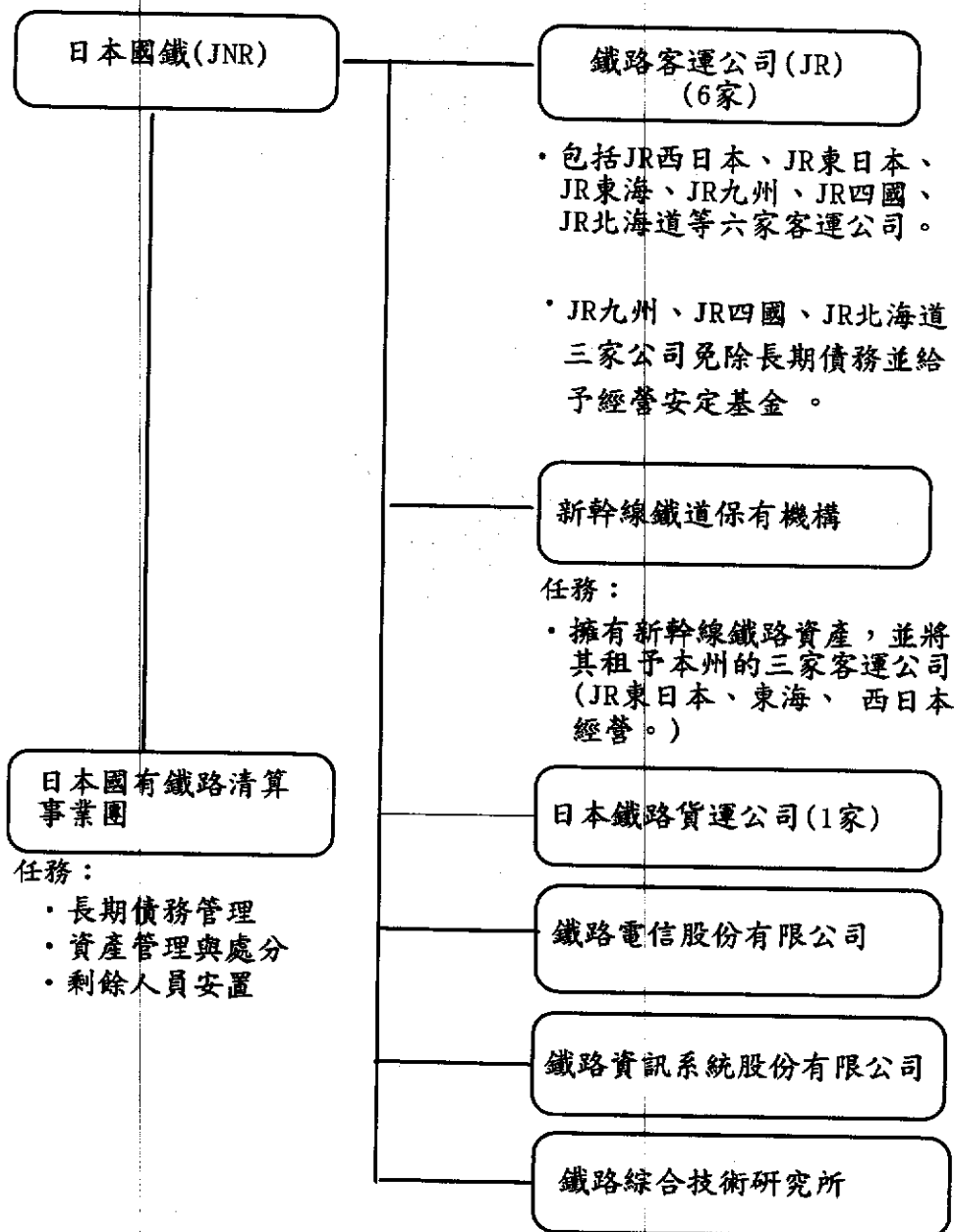


圖4-2 日本國鐵組織改革狀況圖

①六家客運公司

六家客運公司係依地理特性而劃分，其中北海道、四國及九州各位於該島內，島內旅次占95%以上，分割後任其獨立經營之理由至為明顯。本州三家客運考慮通勤路線，區域內運量比率在東日本、東海及西日本各為90%、86%及92%，故亦加以分割。

②一家貨運公司

基於全國貨運業務之完整性，將貨運業務獨立成立一家公司。

③新幹線鐵道保有機構

保有東海道、山陽、東北、上越四條新幹線之資產，其業務並不含維修管理新幹線鐵路之責任，僅將路線租予客運公司並收取使用費，用以償還其所繼承之負債。

④國有鐵路清算事業團

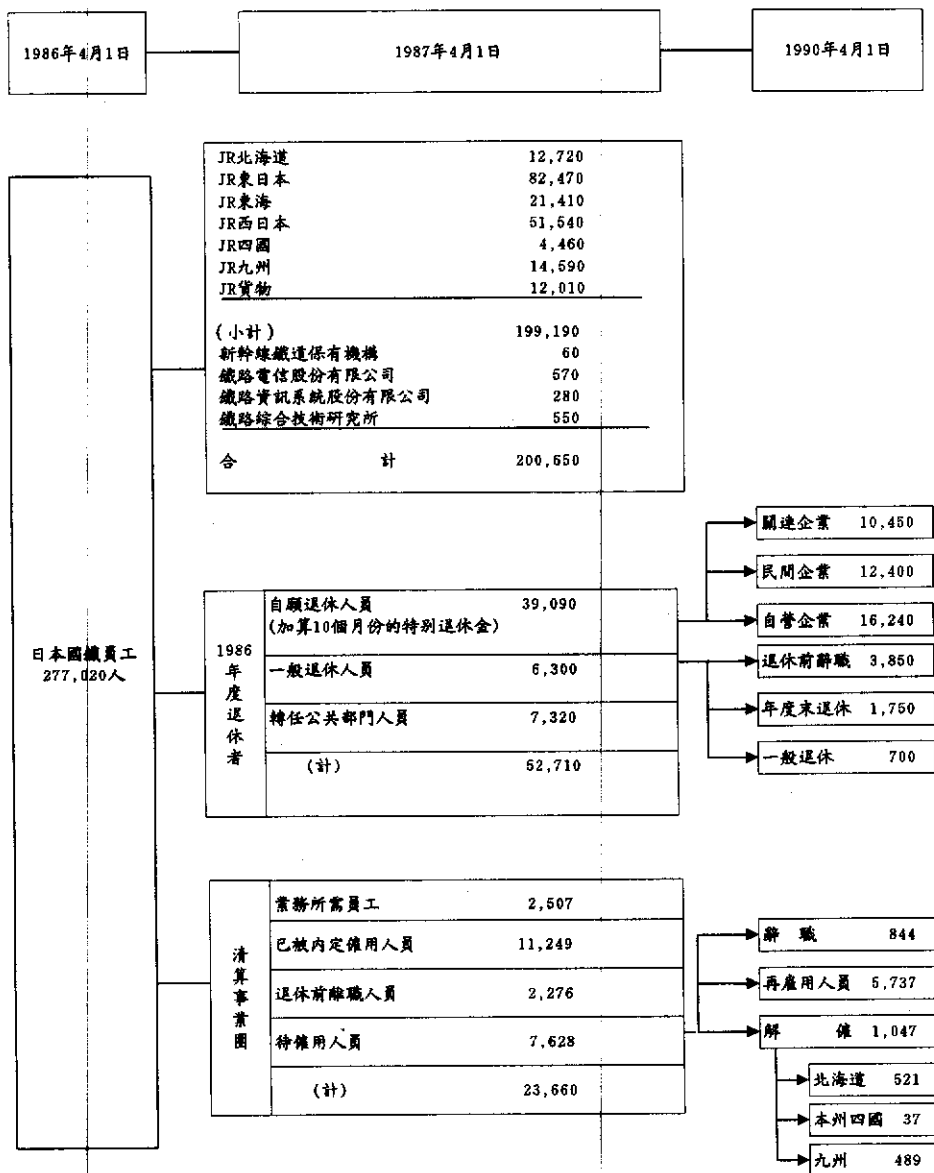
係由日本國鐵移轉而成立之特殊法人，其主要業務係處理國鐵時代之財產，以償還所繼承國鐵長期債務之本息以及人員年金負擔，並協助剩餘人員重新就業。

國鐵分割後，各鐵路公司均有相當之經營自主權，董事會對企業成敗負責，在未有民間資本投入前，董、監事之任免，須經運輸大臣同意。各鐵路公司人員，除董、監事以外，其餘人員由各公司自行任免，政府不再過問。

(3)員工之安排

國鐵原有員工約27.7萬人，分割後各單位所需員工約20萬人，剩餘7.7萬人係以下列方式處理：①鼓勵員工自願退職。②由清算團繼續雇用，為期三年，其間協助員工轉業，並予轉業訓練。③提供轉業訓練。④接洽各級政府及公共團體，提供就業機會。三年後，多餘員工未獲再雇用而辭職者840人，解雇者1,050人（圖4-3）。國鐵改革完成時，各公司開始營業之概況如表4.3所示。

(單位：人)



資料：1. JR東日本的經營的現狀與課題，平成7年8月
2. 日本專家佐佐木晴夫教授提供

圖4-3 日本國鐵職員之安排與僱用狀況

表4.3 日本國鐵改革時各公司之概況
(1987年4月1日)

項目	東日本	東海	西日本	四國	九州	北海道	小計	貨物	合計
營業里程(公里)	7,657	2,003	5,323	880	2,406	3,176	21,445	10,010	
員工人數(人)	82,469	21,410	51,538	4,455	14,589	12,719	187,180	12,005	199,185
資產(億圓)(經營安定基金)	38,845	5,530	13,163	3,239 (2,082)	7,381 (3,877)	9,762 (6,822)	77,920 (12,781)	1,638	79,558 (12,781)
長期負債(億圓)	32,988	3,191	10,159				46,338	944	47,282
資本額(億圓)	2,000	1,120	1,000	35	160	90	4,405	190	4,595

(4) 資產與負債之處理

日本國鐵分割前之債務達37.5兆日圓，原則上由分割後之各公司繼承，各公司亦同額繼承其資產。

① 資產

各公司所繼承之資產以經營事業所必須之最小資產為限，包括土地、場站、路線、車輛及附屬事業之資產，其中附屬事業資產按時價估價，其餘以賬面價值列計。新幹線保有機構繼承新幹線之路線資產；其餘之資產大部份為土地，則由國鐵清算事業團繼承。

② 負債

預估各公司分割後第一年有營運收入1%的盈餘前提下，訂出其償債能力，責成其承受債務之額度；其中北海道、四國、九州等三家客運公司因預期其會繼續虧損，故不承受債務，反而另給「經營安定基金」以健全其經營體制。其餘債務部分，新幹線保有機構承受與其繼承資產同額之債務，餘則由清算事業團承受，如表4.4所示。

表4.4 長期債務處置分配表

單位：兆元(日幣)

長期債務之種類	總額	由新事業 機構負擔	由新幹線保有機 構負擔	由國鐵清算事業 團負擔
1. 國鐵長期債務	25.3	4.7	3.9	16.7
長期債務	25.1	4.7	3.9	16.5
特別退休補助	0.2			0.2
2. 年金負擔	5.0			5.0
3. JR(九州、北海道、 四國)公司之經營 安定基金	1.3			1.3
4. 剩餘人員對策費用	0.7			0.7
5. 鐵路建設公團負債	4.5	1.2	1.8	1.5
— 上越新幹線	1.8		1.8	
— 本州之傳統鐵路	1.2	1.2		
— 青函隧道及其他	1.5			1.5
6. 本州—四國橋樑建 設負擔	0.7			0.7
合計	37.5	5.9	5.7	25.9
7. 新幹線資產重置價 額與帳面價額之差距			2.9	-2.9
總計	37.5	5.9	8.6	23.0
出售土地之收入				-7.7
出售股票之收入				-0.7
剩餘債務				14.6

資料來源：日本國鐵「民營化」個案專題報告，交通部高速鐵路工程籌備處，82年1月，第34頁。

4.1.3 改革成效

1. 生產力大幅提升

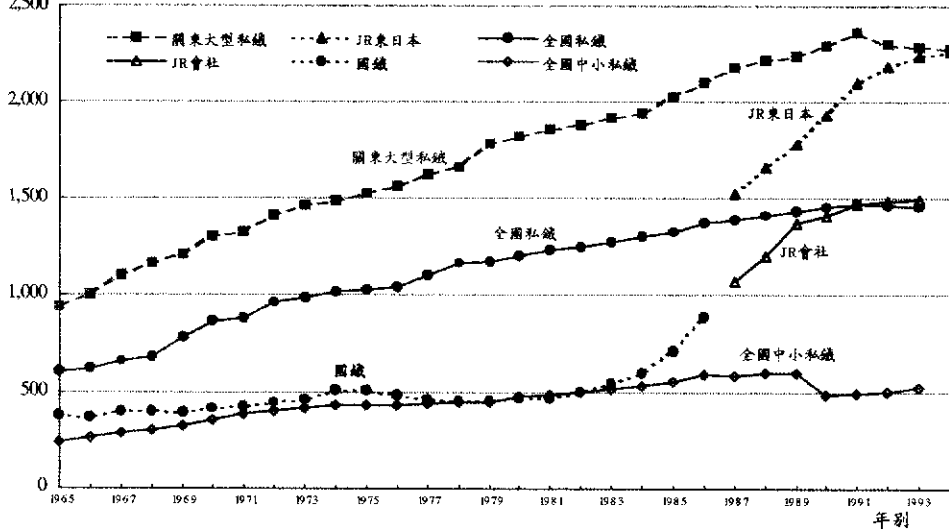
日本國鐵在1987年4月1日正式分割後，國鐵之生產力大幅上升，而運量亦超過預期目標。

由圖4-4可知，日本國鐵改革後，其每員工之生產力由1986年之885千延人公里/每人，跳增至1987年之1067千延人公里/每人，而後持續上升，甚至於1992年超過全國私鐵之平均生產力。

2. 營運運量增加

至於改革後6家客運公司及貨運公司之運量成長，更是遠遠超出政府預測之外，尤以客運量成長驚人(圖4-5、圖4-6)。相對地，客、貨公司之營收利潤成長，亦超出政府預測甚多(圖4-7、圖4-8)。

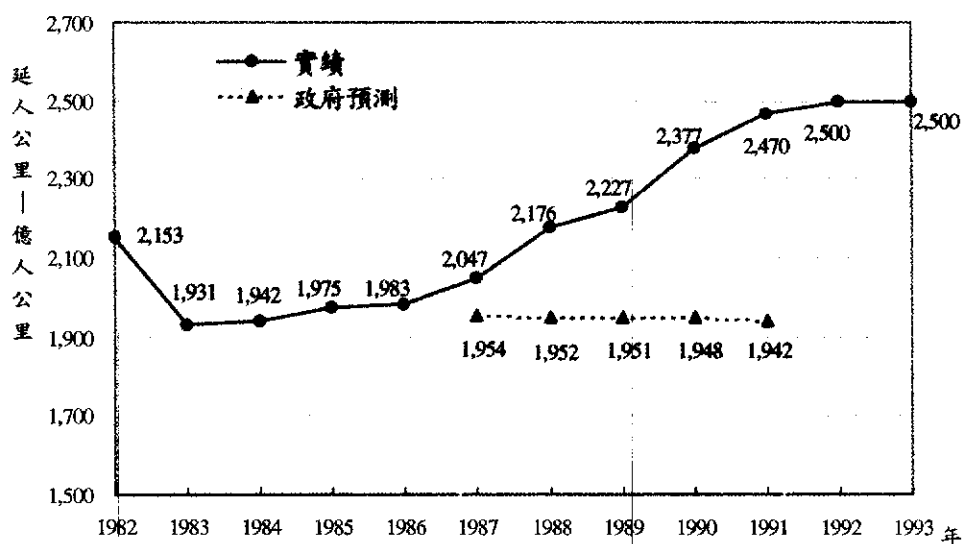
千延人公里/員工
2,500



資料來源：日本專家佐佐木晴夫教授提供。

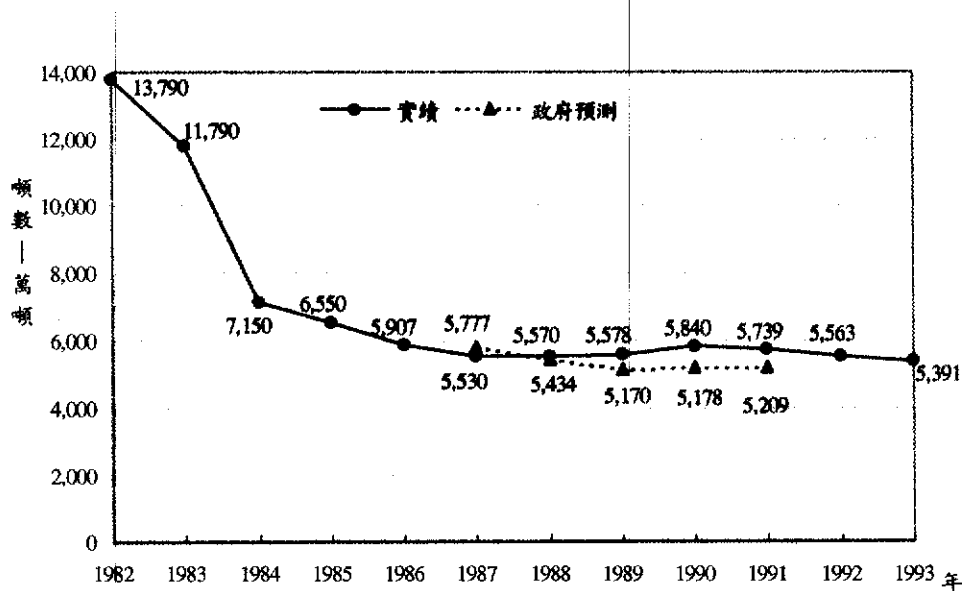
圖4-4日本國鐵改革前後鐵路生產力之比較

另以JR東海道為例，其東海道之新幹線及在來線之運量成長情況如圖4-9及圖4-10，改革前後之運量變化，如表4.5所示。同樣地，各公司在營業上都超過當初預期之目標，營運績效不斷提升。各公司之損益情形，如表4.6所示。JR東日本股票已於1993年在東京股票市場上市，政府股票釋出情況如表4.7所示。JR西日本原已於1995年申請股票上市，因阪神地震而暫停。營運績效提升之原因，大致有下列三點：



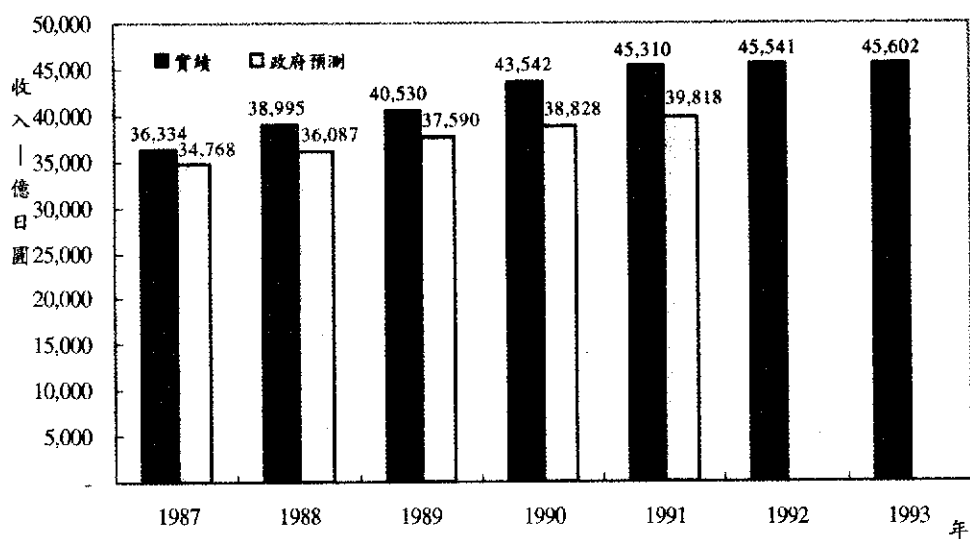
資料來源：東日本旅客鐵道株式會社

圖4-5日本國鐵6家客運公司之運量預測值與實績比較



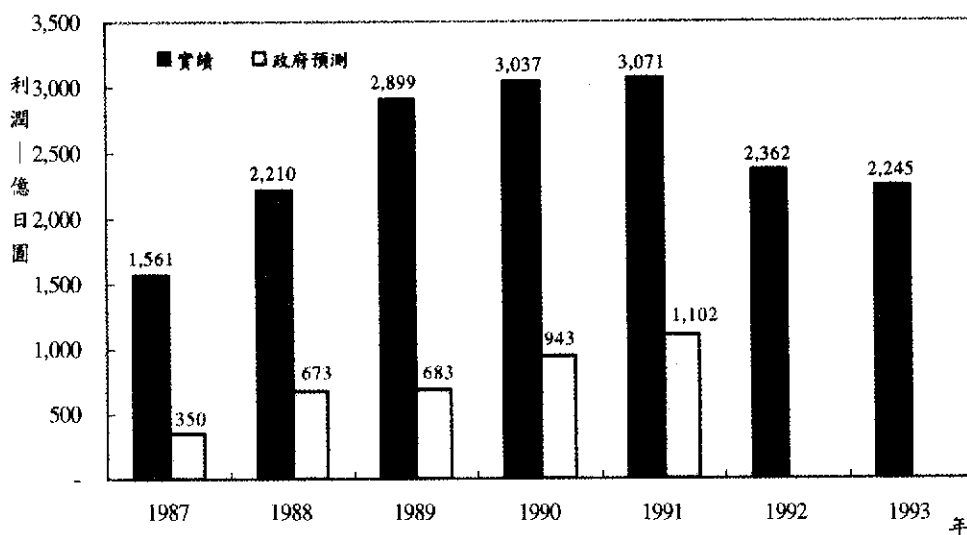
資料來源：東日本旅客鐵道株式會社

圖4-6日本國鐵貨運公司之運量預測值與實績比較



資料：日本專家佐佐木晴夫提供。

圖4-7日本國鐵(JR)7家公司之營業收入實績與預測值比較



資料：日本專家佐佐木晴夫提供。

圖4-8日本國鐵(JR)7家公司之利潤實績與預測值比較

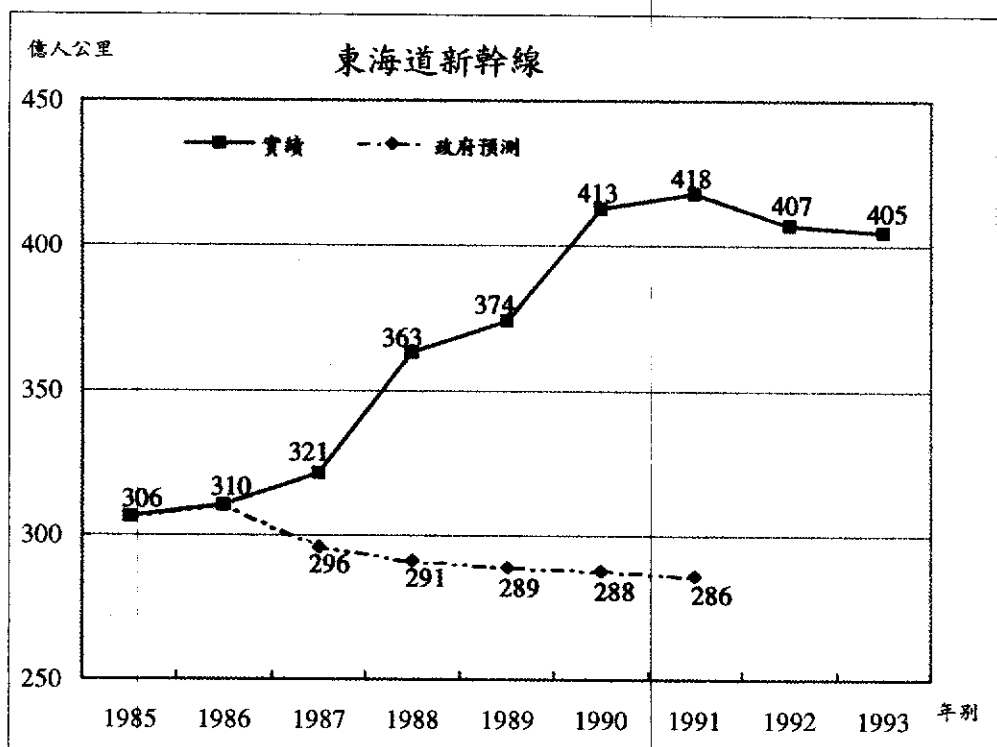


圖4-9東海道新幹線運量成長狀況

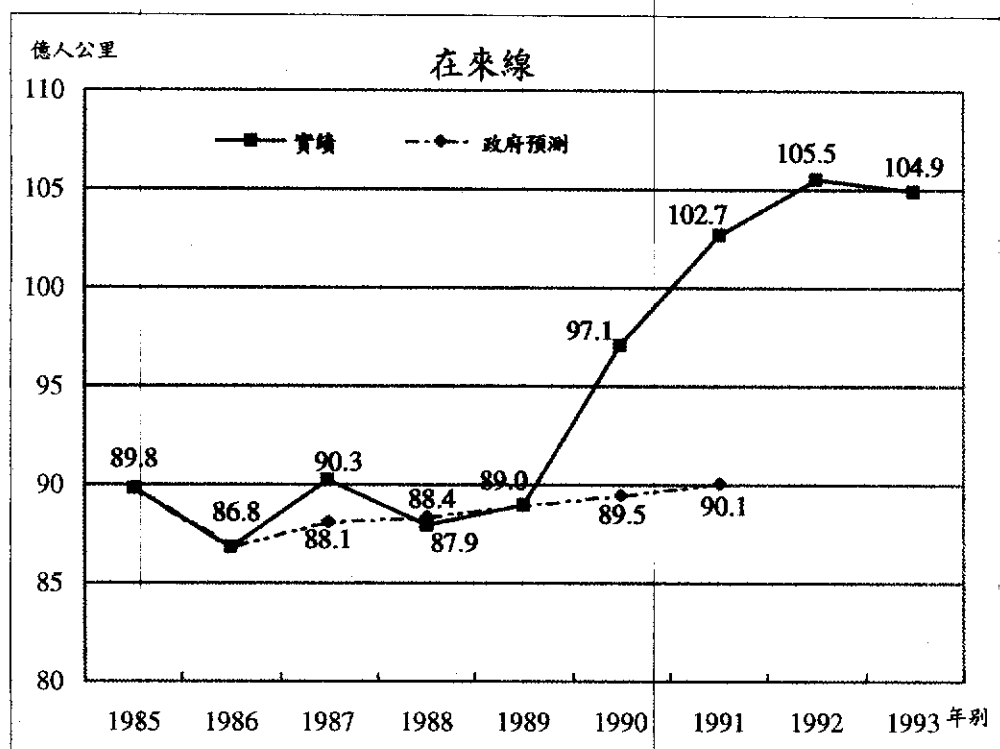


圖4-10在來線運量成長狀況

表4.5 日本鐵路改革前後之運量變化

項目 年別	客運			貨運		
	運量億人 公里	每年成長 率	平均成長 率	運量億噸 公里	每年成長 率	平均成長 率
1982	1,908	0.7%	0.60%	300	-9.4%	-9.50%
1983	1,929	1.1%		268	-10.7%	
1984	1,942	0.7%		225	-16.0%	
1985	1,975	1.7%		214	-4.9%	
1986	1,983	0.4%		200	-6.5%	
1987	2,047	3.2%	3.40%	200	0.0%	3.40%
1988	2,176	6.3%		230	15.0%	
1989	2,227	2.3%		247	7.4%	
1990	2,377	6.7%		267	8.1%	
1991	2,470	3.9%		267	0.0%	
1992	2,496	1.1%		262	-1.9%	
1993	2,500	0.2%		250	-4.6%	

表4.6 日本鐵路改革後各家公司經營盈虧之比較

單位：億日圓

年項目	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
JR東日本	2,964	3,232	2,811	2,922	3,548	4,387	4,164
JR東海	715	1,024	1,137	1,332	2,876	4,047	3,909
JR西日本	708	793	909	1,224	1,278	1,443	1,364
JR北海道	-538	-533	-527	-490	-483	-468	-454
JR四國	-149	-108	-116	-87	-90	-110	-112
JR九州	-288	-285	-287	-287	-281	-274	-267
JR貨物	111	105	98	113	66	55	18
七家盈虧	3,523	4,228	4,025	4,727	6,914	9,080	8,625
七家營業收入	36,330	38,992	40,526	43,538	45,307	45,537	45,600
七家營業費用	32,807	34,764	36,501	38,811	38,393	36,457	36,975

表4.7 JR東日本股票上市情況		
時間(年/月)	股票賣出方式	賣出數量(萬股)
1993/8	標售	60
1993/9.10	認購(每股38萬日元)	132.7
1993/10	證卷市場上市	57.3
小計		250
國鐵清算事業團持有股票量		150
總計		400

資料來源：JR東日本經營現況之課題，東日本旅客鐵道株式會社，平成7年8月。

(1)債務分割得當

預估各家公司經營狀況，在能力範圍內承擔債務或給予經營安定基金以孳息圖存，將先天不利於經營的因素排除，再配合組織經營的合理化，使得鐵路經營起死回生。

(2)組織氣候煥然一新

分割後的組織型態，董事會被賦予公司決策最大權力與成敗責任，加上人事大幅精減，使公司營運決策具有彈性，能配合市場需求迅速調整；加上各鐵路公司間之競爭等因素，使得各公司能脫離以往國鐵之舊習而開創新局。

(3)景氣回升擴大運輸需求

日本國民所得在國鐵分割後數年間，持續增加，構成相當有利之運輸經營環境，有助於各鐵路公司開拓市場，創造績效。

3. 財務收入增加

各鐵路公司於分割後，因營運績效提升，其所承擔之債務由原5.9兆日圓，至1991年初已因清償而降至4.7兆日圓，但國鐵清算事業團所繼承之債務23兆日圓，並沒有如預期而減少，主要因為土地資產因地價問題而遲未能進行，以致1990年初債務增為27.1兆日圓。唯經1989年12月內閣會議，作成「日本國有鐵路清算事業團之債務償還處理方針」後，才獲得有效處分資產之依據，依該方針清算團土地可以公開競標拍賣處理，預定至1997年可將資產處分完畢。

1987年國鐵分割時成立之「新幹線鐵路保有機構」，為一臨時性組織，依保有機構法之規定，保有機構應於新幹線鐵路租借期限屆滿時，將保有之新幹線設施讓渡於本州三家客運公司，並廢止本保有制度。新幹線之讓渡價格以讓渡時之重置成本為準，經計算為9.2兆日圓，惟讓渡時保有機構之負債已由原先8.6兆減至8.1兆，其差額1.1兆併入鐵路整備基金。本州三家客運公司收益能力漸趨穩定，營運狀況良好，於是由運輸省決定9.2兆讓渡價格之分攤：東日本占33.9%，東海占55.5%，西日本占10.6%，1991年10月1日完成讓渡作業，新幹線保有機構並於當日解散。

4.1.4 日本國鐵改革得以實現之條件

加藤寬認為日本國鐵改革之所以能夠成功地推動，有下列四大理由：

1. 改革時機成熟

由於政府財政危機嚴重，全國輿論亦強力支持，這種條件優於過去任何行政革新時期之條件。故善用時機，有助改革。

2. 首相積極領導

鈴木及中曾根首相對國鐵改革之大力支持與指導，終促國鐵改革得以實現。

3. 國民大力支持

爲了廿一世紀之子孫，以及確保國民福祉之理想，善用媒體傳播，造成全國共識，並獲得支持。

4. 不能增稅之行政改革方向

由於當時之日本，正逢財政危機之存在，又有不得增稅之施政方針，故只好推動國有鐵路民營化來減輕政府負擔。

4.2 德國鐵路之合併與改革

4.2.1 改革前之狀況

1. 背景

德國鐵路係依其憲法之規定，以聯邦之行政組織從事鐵路事業之經營，聯邦政府及其地方政府對鐵路之營運有干預之權力，例如票價、員工任免及路線之新建及撤銷等，而這些干預使德國國鐵(DB)喪失經營自主，造成虧損。同時，西德鐵路長二萬七千公里，而公路長達五十萬公里，鐵路營運不但面臨來自公路之強大競爭，而且自1990年東、西德統一後，依照其統一綱領之要求，鐵路整合、改制，已成為兩德復合後之重要目標，因此，德鐵改革勢在必行。

2. 組織

原西德聯邦鐵路係隸屬於聯邦政府，係依據聯邦鐵路法所成立之公營事業組織體。德鐵行政管理委員會為實際負責營運之最高單位，共由20名委員組成，分別代表聯邦參議院、聯邦交通部、全國工商及交通業協會，以及工會代表。在法律上，行政委員會成員應獨立依法運作，不受任何委託和指示之拘束，為全國社會經濟之發展及鐵路本身之利益而執行任務，但於實際運作上，各委員代表不同社會階層的利益，因而較重視德鐵所應負擔之社會責任，而忽視了鐵路事業體之經營。

3. 營運

改革前之德鐵因建築成本高過公路，擴建情況不如公路，而且內部冗員過多，人事費用占營業費用62%。由於德鐵對外面臨來自公路之競爭壓力，因此1992年德鐵在客運市場之占有率僅為6%，貨運市場之占有率則為23%。另外，德鐵之財務負擔亦漸沉重，加上東、西德合併之後，如何有效整合兩個鐵路系統，以提高營運效率，成為德鐵面臨之最大挑戰。

4.2.2 改革過程

1. 原因

由於德國政府對鐵路之營運項目有廣泛的干預權力，諸如票價、員工任免及薪資、路線之興建與撤銷等，這些干預使德鐵喪失經營自主權，造成營運虧損。縱使政府對德鐵因擔負社會責任，並依據歐洲經濟共同體規章而提供補貼，虧損仍不可免。若不含補貼，在1991年及1992年之虧損額，東德鐵路分別為43億馬克及61億馬克；而西德鐵路則為53億馬克及86億馬克。

同時，歐體對歐洲各國運輸政策所作之決議，透過歐體理事會頒布「歐洲鐵路發展計畫訓令」，其重要主題有：(1)鐵路事業體自主性，(2)財務結構重整，(3)允許第三國利用鐵路，(4)公共服務受益者付費之義務，(5)基礎設施成本之合理化。於是德國鐵路依以上主題，參考財務、法令等因素，進行德鐵之改革。自1952年起，德鐵亦曾嘗試16次之改革，惟績效不彰。

2. 改革之基本原則

德鐵改革之基本原則有：

- (1) 西德鐵路(DB)與東德鐵路(DR)合併改組成一公營之股份有限公司。
- (2) 在制度與技術上，DR落後DB百分之四十，應予彌補。
- (3) 改變過去長期過度重視公路之策略。
- (4) 債務架空，由政府承擔原有全部負債約550億馬克，使新公司之負債由零開始。
- (5) 公司僅負責鐵路營運，並支付路權使用費及稅捐。
- (6) 路線基本設施由政府負責興建。
- (7) 汰換人事以提升技術水準。

3. 改革步驟

(1) 研訂法令

首先，由聯邦政府進行法令之修正。因德國基本法（Basic Law）第87條規定，德國鐵路屬於公務機關，然而聯邦鐵路法第28條卻規定，德鐵為一企業經營體。因此，法令之修正為首要工作，除了基本法之修正外，尚包括下列法案之增修：

- ① 聯邦鐵路合併及重組法案。
- ② DBAG設置法案。
- ③ 聯邦政府鐵路服務管理法。
- ④ 地方客運區域化法案。
- ⑤ 一般鐵路法。
- ⑥ 其他相關法規之修正。

(2) 組織架構之調整

DB與DR合併為德鐵股份有限公司(DBAG)，在DBAG下成立長途客運、短途客運、貨運及基本設施部門，營運由客、貨運部門處理，基本設施部門負責工程興建與維護。另有聯邦鐵路局負責鐵路路線規劃，聯邦鐵路資產局管理原有鐵路特別財產、債務承擔及員工安置等。DBAG之組織如圖4-11所示。

DBAG經過渡期後，便將上述四部門正式成立子公司，受德鐵控股公司(DBAG-Holding)管理。

未來將視經營成效，再考慮是否應將公司民營化。基於使用者付費原則，客、貨運公司向基本設施公司支付路權使用費，以支應軌道興建及維修成本。其全部改革流程見圖4-12。

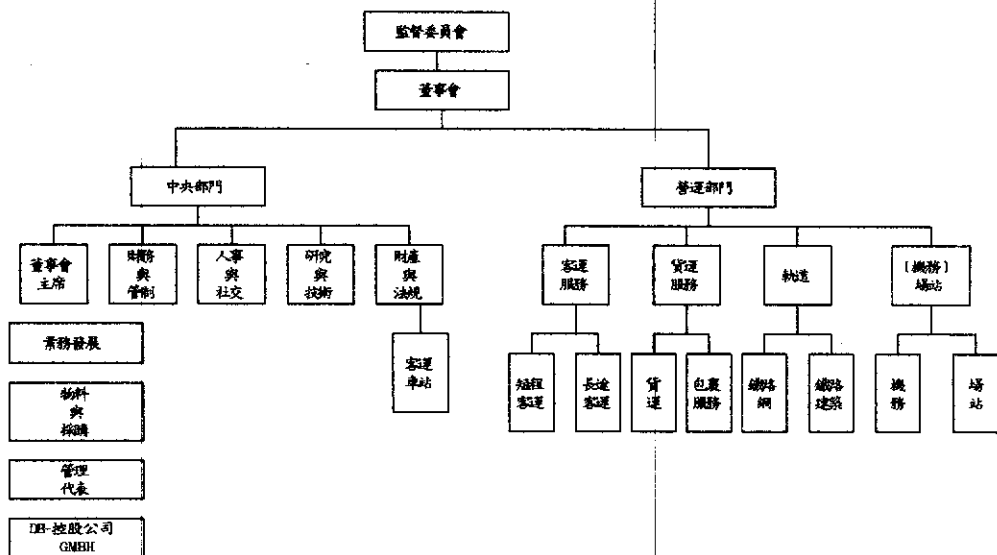
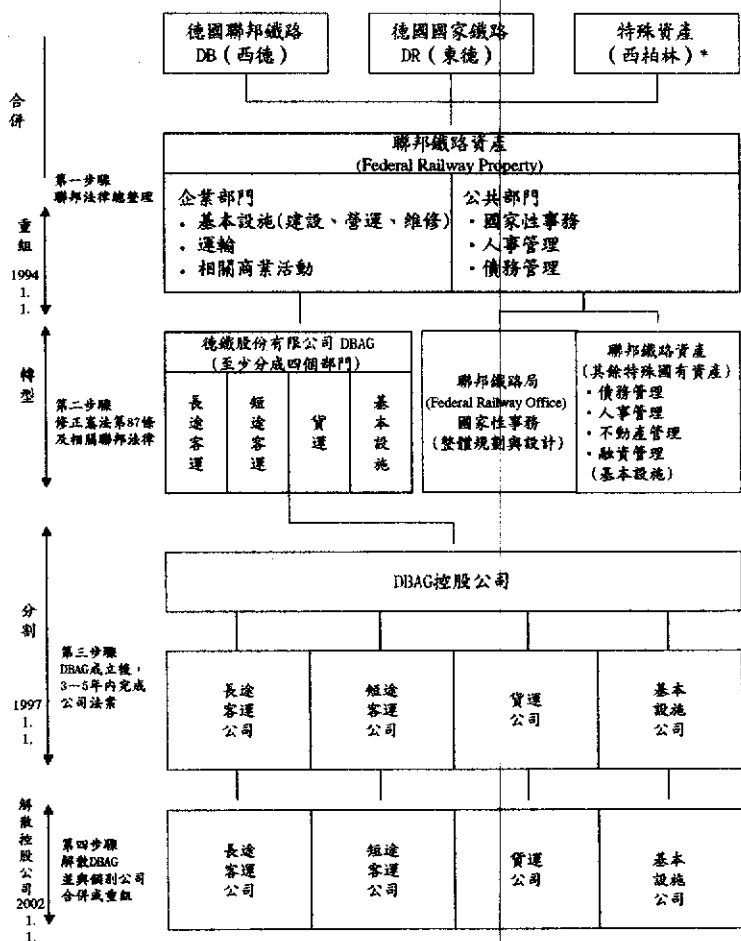


圖4-11 德國鐵路 (DBAG) 之組織



* 特殊資產：依據德國聯邦法第一條規定，特殊資產係指屬於聯邦所有之無權利能力，具有獨立經濟預算和會計之特殊資產。

圖4-12 德國國營鐵路轉換為公營股份有限公司的必要步驟

(3) 員工之安排

德鐵原屬公務機關，故其員工可以公務員身份，或轉以民間企業員工身份轉職至德鐵公司(DBAG)，但需辦理公務員年資結算。

(4) 債務之處理

原有負債550億元馬克，由政府全數負擔。新公司之負債由零開始。

4.2.3 改革成效

- 1.1994年德鐵已獲淨利 180百萬馬克，預計在1995年客運將成長5%，而貨運則降低7%，但仍可獲 300百萬馬克之淨利。
- 2.其員工生產力亦大幅提高，營運成本則明顯降低，因而投資能力亦大為增強。
- 3.1994年財務能力提高，投資71億馬克購置339個動力車廂及420個車頭，並計畫於2001~2005年間採購35億馬克之設備。

4.3 英國鐵路之車、路分離制度

4.3.1 改革前之狀況

1. 背景

英國國鐵 (British Railway, BR) 自二次世界大戰後收歸國營，一直接受政府各項補貼。1962年英國國鐵管理委員會 (British Railway Board, BRB) 成立，為其國鐵最高執行機關。1979年英國開始執行公營事業民營化之策略，至1992年為止，除煤礦及鐵路外，所有公營事業均已民營。但實際上，國鐵周邊事業已不斷開放由民間參與或是直接售與民間。國鐵民營化之研究亦已進行多時，1992年7月由運輸大臣向國會提出英國鐵路民營化白皮書，訂出未來鐵路民營化之方向，同時接受社會各方質疑以及充分溝通討論，以減少民營化執行之阻力。同時英國國會亦成立Transport Select Committee，針對政府之白皮書撰寫詳細報告，再經House of Lords 之諮商與修正後，由House of Commons 於1993年11月以Railways Act 之名通過該法案，於1994年4月1日，正式進行改革。

2. 組織

英國國鐵管理委員會掌理鐵路及附屬事業之經營，以提供有效率、安全、經濟之鐵路運輸服務為宗旨。管理委員會設有六位專職委員，分別由鐵路規劃、營運、工程與財務專業人士出任，另有七位兼職委員。其下設有三處客運、二處貨運與一處行包事業部門，這些部門又依業務性質或地區之差異成立若干利潤中心，以因地制宜，滿足不同之需要，此外，該委員會亦負責管理若干附屬事業，各事業部門分述如下(圖4-13)：

(1) 城際運輸部門(Intercity)

主要提供大城市間鐵路旅客之快速、舒適服務。旅客中30%屬於商務旅次。該部門下設有五個利潤中心，營運情況良好，未受政府補貼。

(2) 東南路網部門(Network Southeast)

經營大倫敦地區及英格蘭東南區之鐵路營運，其對倫敦地區通勤旅次服務占有很大的比例，該部門下設九個利潤中心，每日行駛8,000次列車以上。

(3) 地區性鐵路運輸部門(Regional Railways)

該部門提供三種服務型態，即城市間、城市內以及郊區之運輸服務。其下設有五個利潤中心，需要政府大量補貼才能維持營運。

(4) 整車貨運部門(Trainload Freight)

主要提供煤、水泥、砂石、金屬、石油之大宗物資運輸。其下設有四個利潤中心，營運狀況良好。

(5) 鐵路集散貨物運輸部門(Rail Freight Distribution)

主要運送貨物，並進行鐵路、公路、海運間之聯運以及國際貨物之運輸，其下設三個利潤中心。營運處於虧損狀態。

(6) 行包部門(Parcels)

運送郵件、包裹，下設二個利潤中心，營運處於虧損狀態，需由政府補貼。

(7) 附屬事業

主要有通行英法海峽隧道之歐洲旅客服務公司、英鐵國際公司、英鐵通信公司、英鐵維持公司、英鐵不動產管理委員會及英國鐵路研究中心。

3. 營運

由於英國政府對民營化政策之影響，英國鐵路在營運上許多業務如車輛製造、號誌安裝、貨車購置、車輛清洗、車站清潔及路軌保養，都已委託外包以精簡人力並提高績效。過去五年來，英鐵營運里程及載客、載貨數量均呈穩定狀態，但車輛數目與員工人數正逐年減少，與周邊業務逐漸移轉民營有關。

英鐵在接受政府補貼之情形下，仍然發生虧損。在營業支出中仍以人事費為大宗，佔營業支出的63.3%。

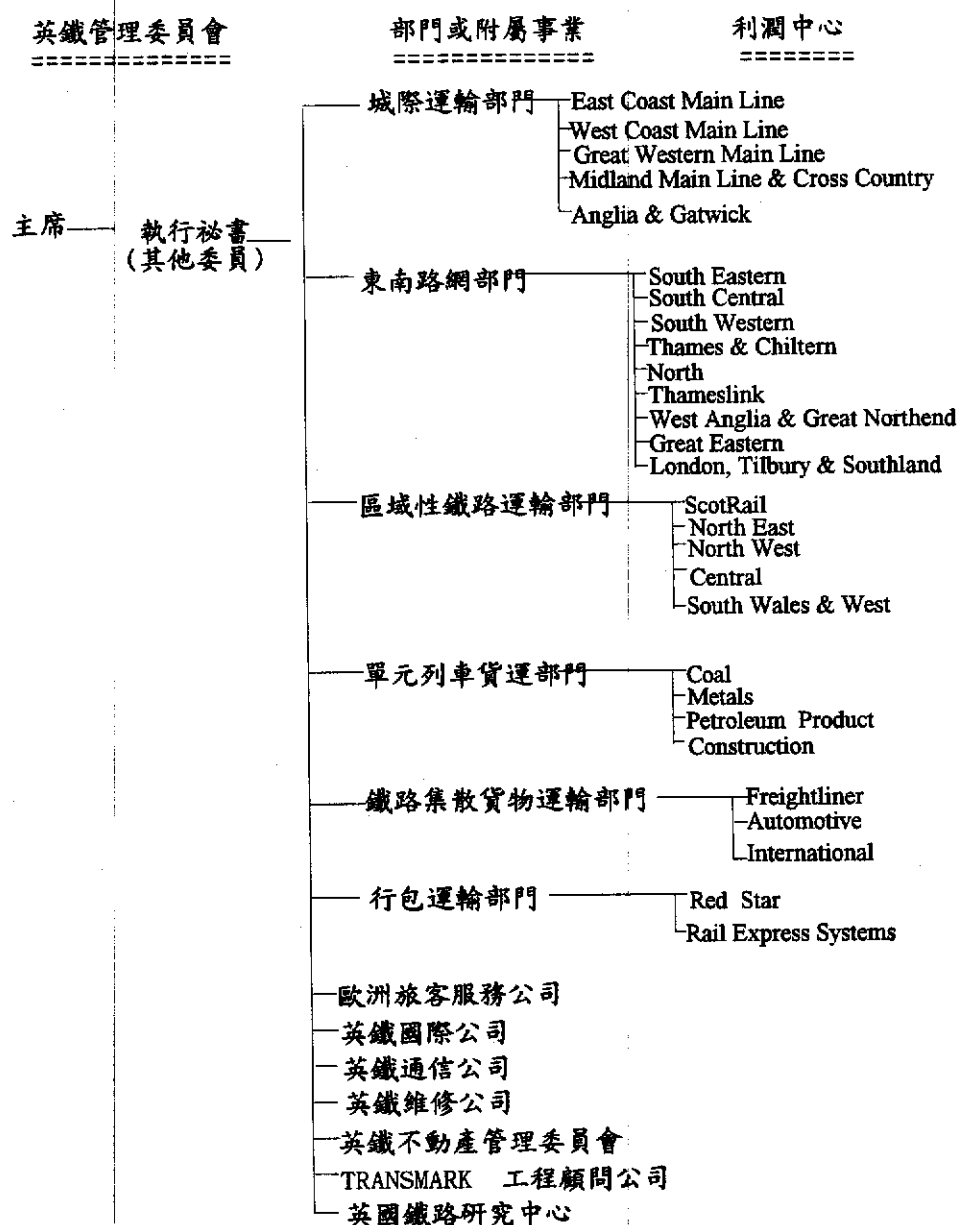


圖4-13 英國國鐵組織架構圖

4.3.2 改革過程

1. 原因與目的

國營事業民營化為英國政府之政策，而且鐵路營運之民營化亦為世界各國之潮流。由於歐洲在1993年形成單一市場，歐盟(EU)希望各會員國能允許所有火車跨越國境，便利客貨運輸，因而產生「車路分離」之構想，並且全力達成鐵路運輸之民營化。

除了上述之國際化原因之外，Breston[17]亦認為英國鐵路民營化之目的如下：(1) 增加鐵路使用效率；(2) 能有效因應乘客需求；(3) 提供更佳服務品質；(4) 投資更有效益（to provide better value of money）。

2. 改革之基本原則

- (1) 將BR之營運與基本設施分開處理
- (2) 英國鐵路民營化係採路線競標方式，客運因仍需政府補貼，故採取特許經營方式，貨運則將整個部門標售。
- (3) 國鐵本身(即BRB)不得參與競標，因此國鐵在路線經營權標出後，業務量將逐漸萎縮，國鐵原有之員工，則洽請得標之民間機構予以接納。
- (4) 獎勵國鐵人員離開國鐵出來自組公司參與經營權之競標。

3. 改革步驟

- (1) 鐵路貨運及包裹業務占全部運輸市場8%，將採整個營運部門出售方式移轉民營。鐵路客運則透過特許經營方式達成民營之目的。民間業者將透過公開競標方式取得特許經營權，特許期限7年。評選的目標之一為給付政府權利金最多，或要求之補助金額最少。由特許經營權主管單位(Franchising Director)負責執行。此外，該單位亦訂定列車服務之品質標準，例如最少服務班次數、可靠度及準點度等。
- (2) 英國國鐵則分割成兩個單位，一為路線設施單位(Railtrack)，負責所有路線、軌道、號誌及基礎設施之管理與維護，並制

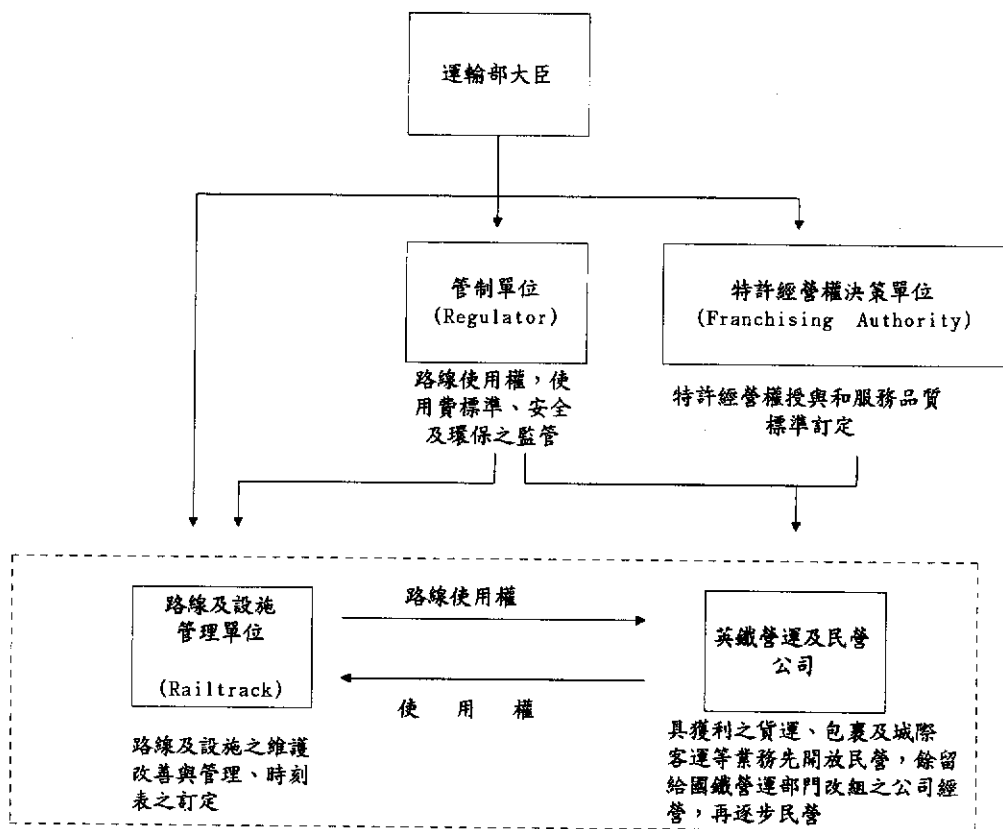
訂排班規範、分配路權及控制列車運行。同時此一單位負責向民間收取路權使用費，並接受政府補助。另一單位為客運公司，以經營尚未民營化之客運業務，直到所有客運路線經營權均由特許方式由民間業者獲得（圖4-14-1）。

(3) 新設一鐵路營運管制單位(Regulator)，其主要功能有：

- ①確保路線使用權之公平分配與合理之使用費標準，如有需要可進行仲裁。
- ②確保消費者權益。促使業者遵守各項服務要求，以提供高品質之服務。
- ③負責發放路線結構及車輛之使用執照，以監督其必須符合安全與環保標準。
- ④負責維持一公平競爭之環境，禁止反競爭之行爲。

有關BR改革後相關成員之複雜關係如圖4-14-2所示。

- (4) 由政府提供民間業者承購或租用車站之機會，以維護經營者之權益與旅客安全。
- (5) 國鐵業務將因路線經營權之標出而萎縮，故洽商得標機構予以僱用原有員工。



虛線內為原英國鐵路(BR)

圖4-14-1 民營化組織架構圖

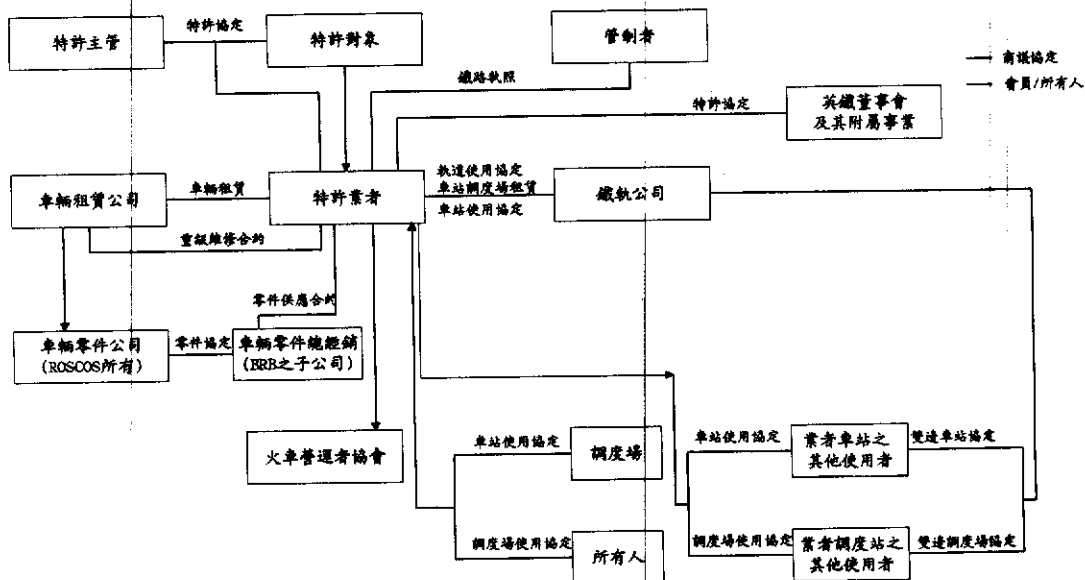


圖 14-14-2 英國鐵路產業之成員及其間之關係

4.3.3 改革成效

英國政府對鐵路事業之長期目標，為希望民間經營並儘量由民間擁有鐵路產權，亦即未來允許鐵路之路線及營運均予民營化。其預期之成效有：

1.營運更能滿足旅客之需求

民間企業的管理階層及員工，將對消費大眾提供更好的服務，以招徠顧客。公司獲利能力在於所提供之服務能否吸引顧客，而國營企業則無此項顧慮。

2. 加強競爭，結束獨占

民間企業將針對顧客需求，各自提升服務水準，以增加乘客選擇之機會，有效改善服務品質，遠離鐵路獨佔時代。

3.有效提升服務水準

特許權決策單位明訂及監督客運經營者應符合之服務標準，諸如列車之準時、可靠度及過分擁擠之標準皆以文字載於合約中。特許經營者如其服務不能達到所訂之標準，即以違約論，並應接受懲處，情況嚴重者，可以解約並取消其特許資格。

4.達到經營自主與效率提升之目的

民間企業經營鐵路，均以滿足乘客需要為目的，相對上政府涉及之事務降低，民間經營空間擴大。同時民間在營運上會考量乘客習慣，引進適宜之管理方式，以減少浪費與降低成本。

而在實際上，英國鐵路之改革，亦可分成多方面在進行中，茲簡述三項主要者如下：

1.在售與民間方面：

- (1)在包裹部門（Parcels）方面，Red Star正待價而估，準備售與民間。
- (2)負責運送25%英國郵件（Royal Mail）的Rail Express Systems（Res）已在1995年底賣給 North&South Railways集團。此一集團由美國Wisconsin Central領軍（註：此一公司亦買下紐西蘭的鐵路，見4、5、2），Res的標售價格為39.6百萬美元，Res的資產包含150輛機車、600輛運郵貨車及四座維修廠，並與英國郵局重新簽訂十年運送契約。
- (3)在整車貨運（Trainload Freight）部門，1994年時劃分為3家公司：Loadhaul，Mainline Freight，以及 Transrail，為未來民營化做準備。原來的目的在鼓勵各公司間競爭，但實際上，競爭主要來自公路貨運。同時也沒有人對3家各別的公司有買下的興趣。最後仍由Wisconsin Central領軍的集團標得這3家公司，3家公司在1994—95年獲利64百萬英鎊，標售價格為225百萬英鎊。Wisconsin Central決定將這四家貨運公司（3家連同Res）總部合併。以減少目前總共7500名員工的一部

分，並希望與路線設施單位（Railtrack）談判以降低路權使用費。

- (4) 成立3家民營之機車設備租賃公司（Rolling Stock Leasing Companies, ROSCOs），接收BR客車租與客運業者，此三家公司為Evershott Leasing Limited, Poterbrook Leasing Company Limited及Angel Train Contracts Limited。
- (5) 成立14家基本設施公司（Infrastructure Companies, ISCOs），負責軌道、號誌及結構之維修與重建、ISCOs亦將民營化。
- (6) 另有約30項之相關事業亦將民營化，其中British Rail Telecommunications Ltd.及British Rail Maintenance Limited均已出價待售。其餘相關事業包括Marketing Services, Technical Services, Business Systems, Quality and Safety System, The Works Division及培訓業務等。

2. 在特許方面：

- (1) 鐵路客運業務分成25個單位，大抵與現存之利潤中心相當，並賦予特許權而成為火車營運公司（Train Operating Companies, TOCs）。
- (2) 特許權需經競標方式，方能獲得。

3. 先行公營再行民營方面：

- (1) 鐵路基本設施與鐵路營運分離，並成立由政府擁有之Railtrack來管理。
- (2) Railtrack在1994—95年收入2,275百萬英鎊，稅前利潤為189百萬英鎊，90%收入來自於依靠政府補助的鐵路客運公司，Railtrack民營化時，其中30%股份將由大眾承購，而且價格比機構投資人所付為低，同時也鼓勵Railtrack現職及退休員工認購。
- (3) Railtrack包括15家公司，至1995年底，有2家公司出售：Scotland TRU及 Scotlant LMU。Scotland TRU由其管理當局及員工買下，價格為15百萬英鎊，現改名為Relayfast。

Scotland IMU亦由其管理當局及員工買下，但有銀行團支持協助，價格為7.5百萬英鎊，現更名為First Engineering。

(4) Railtrack已於1996年5月完成民營化。

4.4 瑞典鐵路之車、路分離制度

4.4.1 改革前之狀況

1. 背景

瑞典鐵路網之催生者為羅森（Adolf Eugene von Rosen），他在西元1845年獲得瑞典王室批准興建鐵路，原本希望借助英國資本來建造，後來認為依賴外資並非明智之舉而作罷。1854年11月18日瑞典國會決定由國家興建鐵路之主要幹線，支線則由私人以取得王室特許之方式而自行興建。

十九世紀中葉，瑞典已大舉興建鐵路（1862年瑞典鐵路誕生），直至二次世界大戰後稍停。故在1920~1930年代鐵路已成為瑞典之主要運輸方式，但許多經營支線之私人鐵路公司卻面臨財務問題。

1939年瑞典國會決定將鐵路收歸國營，並以市價將私人鐵路收購，並於1950年代末期完成鐵路國有化，僅留有少數仍為民營。事實上，只有瑞典鐵路（SJ）是惟一之營運者。

由於瑞典地大人稀，因此在二次大戰之前，其道路運輸已大事擴張，加上經濟之快速成長，擁有汽車便成為瑞典人生活之第一優先。由於道路網之大量投資，道路擁擠之管制解除等，加速了道路運輸之發展，也造成鐵路運輸與道路運輸競爭之日益困難（瑞典人稱之為公鐵路之不平等競爭），結果鐵路市場逐漸縮小。道路部門對鐵路系統之威脅已頗為嚴重，故鐵路系統之改造（或重整）已刻不容緩。

雖在1960~70年代，鐵路曾被視為過氣之運輸方式，但到了1980年代，這種態度又有所改變。現在瑞典大眾之共識是：鐵路是種重要的運輸方式，而且一定也是未來運輸系統的一部份，對鐵路之忽視50年至為不幸，目前必須要將大部份的基本設施加以重建。

2.組織

瑞典第一條鐵路主幹線於1856年12月1日通車，國家鐵路局(SJ)同時成立。主幹線皆採標準軌距，在1930年代瑞典全國鐵路已達16,800公里，國家鐵路局負責其中 7,000公里之營運，其餘由私人經營。

3.營運

1953年起，瑞典國家鐵路局(SJ)即著手研究是否對運量較少路線進行補貼之課題。1963年瑞典決定進行鐵路改革，就各條虧損路線逐一進行評估，以決定是否將其關閉，惟因地方之激烈反對，致所關閉路線數遠少於原先之規劃。此使鐵路局之財務負擔加重，虧損急劇增加。1979年國會雖通過重整鐵路財務計畫，卻仍面臨維修及新建鐵路之財源取得問題。

4.4.2 改革過程

1.原因

瑞典政府對鐵路路線及基礎設施之興建與維護，視其為政府之責任，同時為平衡公、鐵路之競爭，並為達到環保之目的，對公路使用者收取燃油附加稅及空氣污染稅，以補助鐵路建設支出。但是鐵路部門赤字不斷擴大，迫使瑞典政府不得不進行新的改革。

2.基本原則

(1) 將原有之國家鐵路局(SJ)，轉變成為負責營運之公司(an operating service, new SJ)，並擁有場站及現有之客貨車輛及機車；另外，成立一國家鐵路管理局(an infrastructure service, the National Rail Administration, BV)，由其負責鐵路基礎設施之維護。

(2) 國家鐵路管理局(BV)管理及維護之鐵路路線約一萬一千公里，包含3,150座橋樑及約16,000處平交道。鐵路路線大約分為四類：

主幹線(Main Lines) 6,238公里

礦砂線(Ore Lines) 744公里

地方線(County Lines) 3,325公里

內陸線(Inland Lines) 754公里

- (3) SJ於主幹線及地方線上仍維持貨運業之獨佔，地方政府則有權選擇將地方及區域性客運業務，委託其他業者經營。
- (4) SJ或郡(County)地方當局不願接手經營之路線，BV有權以補貼方式委託其他有興趣之業者經營；BV有權利及義務來監督鐵路營運之各項措施，包括安全要求及排班。
- (5) 地方性路線客運部分將管理權下放至郡的公共運輸主管機關，由中央政府繼續補助，但額度減少。1990年7月以前由主管機關決定自己經營、或訂定合約交由民間或SJ經營、或改由巴士運輸。
- (6) 鐵路經營者必須付給政府基礎設施之使用費。
- (7) 政府負責鐵路主要路網之改善，優先補貼損壞橋樑，號誌系統等之再投資及改善維護設備。

3. 改革步驟

(1) 研訂法令

延續1963年及1979年運輸法案之修訂，瑞典政府於1988年6月向國會提出一項新的運輸政策法案(The Transportation Policy Act)，以作為引進車路分離模式(The Road Model)，並將垂直整合的鐵路服務一分為二之依據。

(2) 組織架構之調整

為促進鐵路經營之企業自主化，以改善經營效率並轉虧為盈，或賺取適當利潤，因此採用「車、路分離」模式。新成立一國家鐵路管理局(BV)負責鐵路基礎設施的維護、改善及興建投資之工作，並將原有之國家鐵路局轉變

為一家自主經營之國營鐵路公司（SJ），繼續經營鐵路客、貨運業務，同時解除鐵路營運之獨佔限制，允許開放其他業者加入經營競爭。希望逐步廢除SJ之營運獨佔現象，預計在1995年1月1日以前達成此一目標。瑞典鐵路組織之改革架構如圖4-15所示。國家鐵路管理局（BV）與國營鐵路公司（SJ）之組織架構，分別如圖4-16、圖4-17所示。

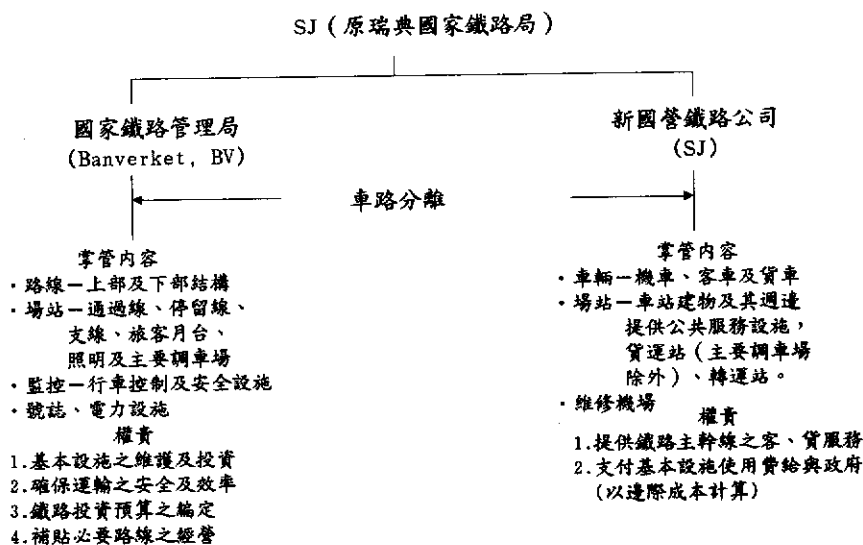


圖4-15 瑞典鐵路組織改革架構

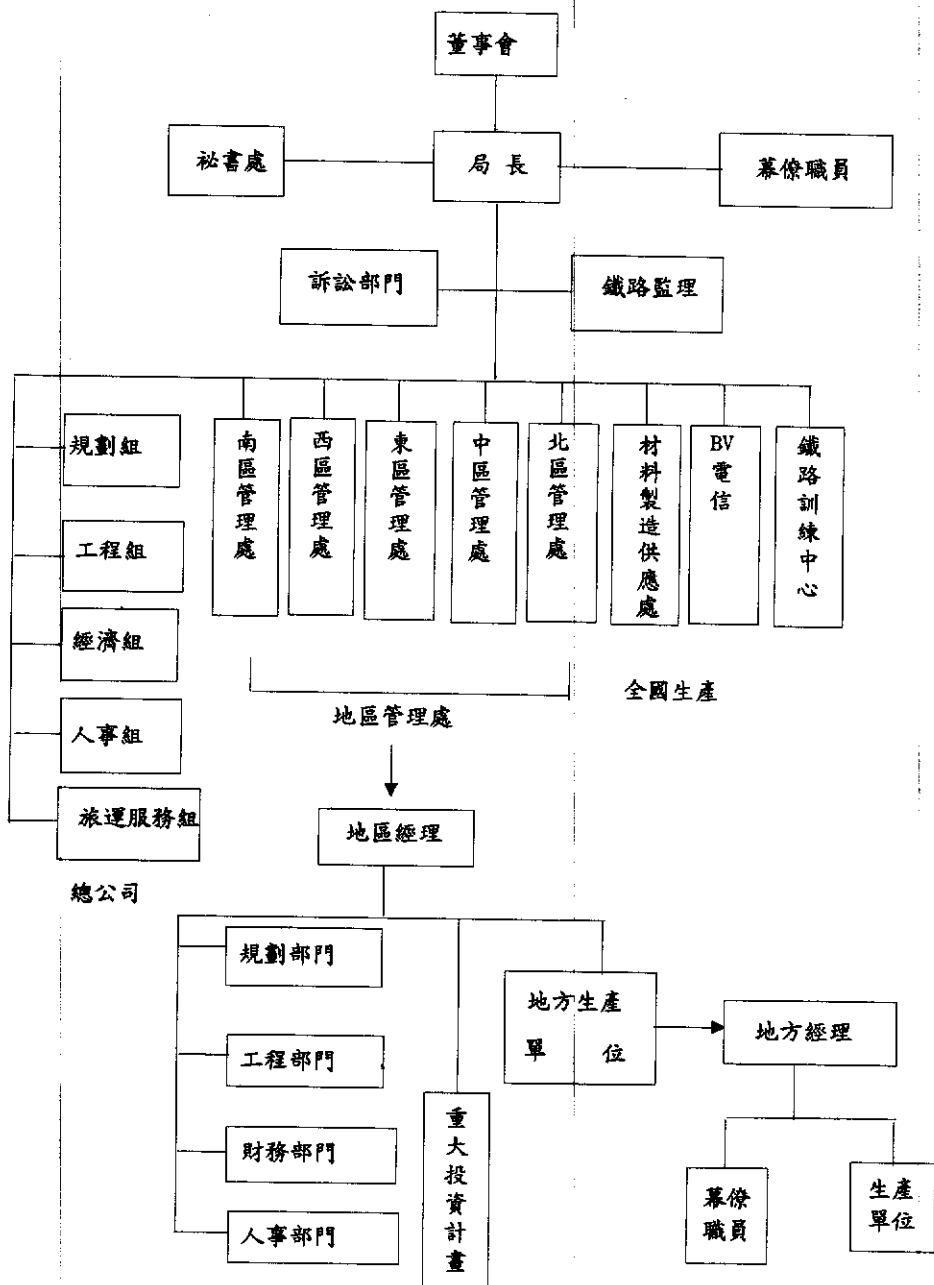


圖4-16 瑞典國家鐵路管理局(BV)組織架構

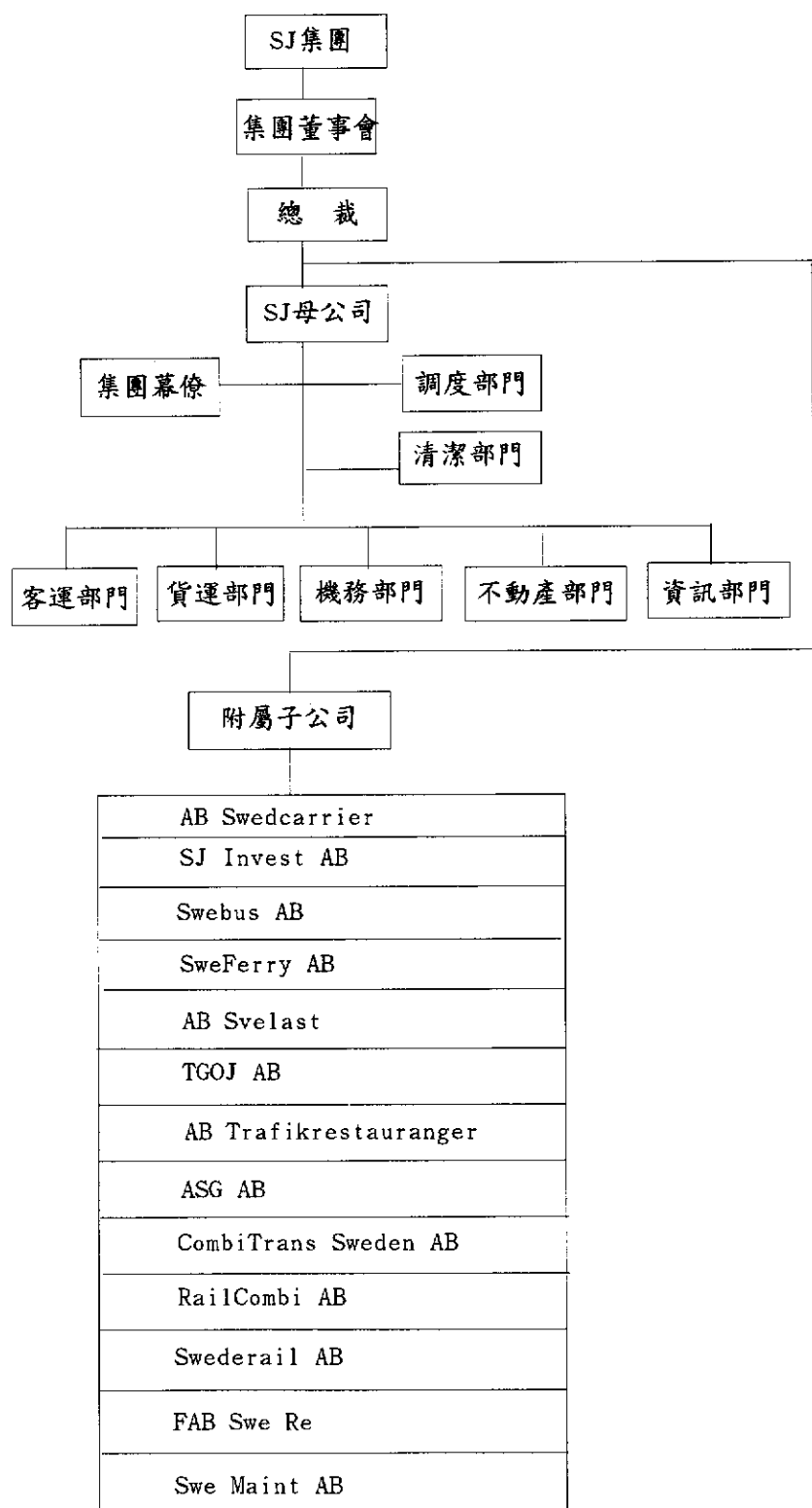


圖4-17 瑞典國營鐵路公司(SJ)組織架構

(3) 分工合作，推動改革

顯然SJ除鐵路運輸本業外，尚可從事不動產交易以及投資其他事業，並同時積極開拓相關附屬事業之經營，經營的範圍包括有巴士營運、貨運車輛租賃、鐵路餐旅服務、倉儲運輸服務、國際運輸、轉運接駁運輸、渡輪運輸及市場行銷研究等，但仍以設置子公司負責經營，並由國營鐵路公司下之AB Swedcarrier公司來掌控。

瑞鐵經車、路分離後，BV及SJ則各司所職共同合作進行改革：

①BV負責下列重要任務：

- a.推動鐵路發展
- b.經營管理國有鐵路系統
- c.負責鐵路之安全與監督

②SJ推動管理革新

a.新的SJ有下列特色：

- a)鐵路運輸為其中心業務
- b)設立附屬事業以協助中心業務
- c)以顧客導向推展業務
- d)善加運用土地及建築物
- e)成立專業性的董事會
- f)新的管理制度配合新的營運組織
- g)組織部門化(divisionalized)
- h)特別注重利潤目標
- i)財務獨立

b.進行大規模之合理化計畫，並預計在四年內能轉虧為盈，該計畫分成四個階段進行：

第一階段(1988-1992)：

將員工由 1988 年之 29,000 人裁減至 1995 年之 14,000 人，這項工作必須與工會協商。

第二階段(1992-1993)：

建立更適宜企業經營之組織，這個組織包括許多利潤中心（部門），並依序再分成若干專業單位。同時，也建立了最新的會計系統，以使現金之流動透明化，俾利管理。由於，每個部門或專業單位都必須為他們之盈虧負責。因此，他們在做決策時，必須考慮市場因素。

第三階段(1993)：

推動品質提升計畫(quality enhancing programme)該計畫之目的係在合理的成本下，進行火車準點規範、機車設備運用，以及顧客服務之檢測、保證與提升。而品質係指在「乘客需要」與「SJ 對乘客可能服務之提供」間取得良好的平衡。

第四階段(1996)：

這時到了擴充階段，部份基本設施之改善已經完成，且 X2000 傾斜火車高速服務亦於 1996 年 1 月 8 日完成大幅度之擴充。X2000 以服務主線之長途服務為主，X2000 網路亦會增加新路線，如 Gothenburg-Malmö（西部海岸線）、Sundsvall-Harnosand（瑞典北部）及 Stockholm-Vaxjo 等線。在 1990 年代之內，SJ 將擴充路網，以 X2000 連結 40 個瑞典都市。目前亦已完成新的區域性服務，

稱之為「Inter Regio」，它連結了許多重要的區域中心。

另外，瑞典鐵路貨運之市場佔有率是在歐洲各國中最高的。100公里以上之貨運量，大約25%（噸公里）是由瑞典鐵路運送。有50個場站可連結貨車及單一系列系統（unit train system），另有17個複合運送場站可用作公、鐵路間或海、鐵運輸間之轉運中心。

c.加強人力資源管理

在SJ之改變作業中，人力資源發展一直均被視為是重整過程之基石。如果未能說服員工認同改革之必要，那麼SJ如此重大之改變將不可能。管理者可以研擬改變策略，但每天之辛勤工作則需由員工來完成。因此，對所有員工實施訓練及教育計畫，是提升改變動力之必要手段。

其他相關措施尚包括多元化之技術訓練，因為每位員工需加以訓練，才能擔負多項工作。這種作法不僅用在SJ而已，事實上，瑞典社會均是如此，因為員工們亦期望能肩負更多的責任。決策過程予以分權，使決策與行動之層級儘量接近，不要太冗長，才能提高效率。

d.建立改革之共識

改變過程中之溝通與說明亦是非常重要。對內需要鼓勵員工，並對其個別工作狀況加以調整，對外也需要改善SJ之公共形象，因此，利用大眾媒

體促銷改造實有必要。譬如選定宣傳用語如「SJ 在三年內將會改善 100 個項目，請與我們共同努力，並為各個項目打分數」。這 100 個項目是從 SJ 新管理階層在 1988 年所研擬之 1000 項發展計畫中挑選出來的。在定期舉辦之宣傳活動中將指出何種項目已經完成。同時並說明改造計畫，並促銷新的產品。藉新的標語、新的制服、新的機車色彩及其他計畫等來介紹公司的新計畫，亦是建立公共及內部形象的重要作法。

- (4) 以立足點平等 (equal footing) 方式，訂定基本設施使用費
- 鐵路基礎設施之使用費中並未包括提供基礎設施改善或新建之成本。而其使用費之訂定係以最大化現有基礎設施之使用為目標，分為固定年費用(Fixed Annual Charge)及變動費用(Variable Charge)兩類，由政府立法統一訂定，對不同使用者並無差別待遇。固定年費用部分係比照公路重型車輛標準，再依鐵路特殊條件(例如貨車運轉利用週期)予以調整。總固定費用是根據每一輛車來計算，費用需涵蓋鐵路基礎設施之維持正常運作之成本。從另一觀點而言，固定費用可視為鐵路營運公司欲利用基礎設施所需支付的門票費用，而變動費用則依軌道使用次數來計算，等於額外之社經邊際成本。

4.4.3 改革成效與預期目標

1. 轉虧為盈

- (1) 依照 1988 年瑞典運輸政策法案規定，國營鐵路公司(SJ)必須在 1992 年 12 月底前完成重建內部組織，促進經營效率，並達成增加鐵路客、貨運收益 1 億克朗(1988~1992)之目標。經過員工同

心協力後，這兩目標均已如期圓滿達成，改革前後成效如表4.8所示。

表4.8 瑞典國鐵(SJ)改革前後比較

項 目	1983/84	1991
電力機車數	743	553
柴油機車數	546	357
貨車數	40,341	20,500
貨運量(百萬公噸)	44.2	53.2
延噸公里(百萬)	16,200	18,569
貨運車公里(百萬)	39.4	38.4
客車數	1,710	1,150
客運量(百萬人次)	77.7	77.7
延人公里(百萬)	6,500	5,500
客運車公里(百萬)	59.7	57.5
員工人數	37,335	24,500
員工生產力		
貨運(千延噸公里/員工)	608	982
客運(千延人公里/員工)	434	758
(千延噸公里/貨車)	174	224
(千延人公里/客車)	402	906
貨車生產力	3,801	4,783
客車生產力		

註：運送量係客、貨運量數之加總。

資料來源：Lars Sjostedt, et al. Swedish Railway Policy: A Critical Study, 1994, p.24.

再以SJ在改革前後之盈虧加以比較，1988年之虧損為8.6億Kronor（約為1.2億美元），至1995年則獲利5.0億Kronor（約

為0.7億美元)，真正轉虧為盈。另在人員之裁減方面，員工亦由1988年之29,000人減至1995年之14,000人，約減少48.28%。人事成本之降低，也使瑞典成為歐洲鐵路員工生產力最高的國家。

客貨運業務係採互相支援方式，以維持營運平衡。目前客運業票價是由國營鐵路公司依市場機能導向來決定，採遞遠遞減原則訂定，收支尚可維持平衡，並積極開發新車種(如X2000型傾斜式列車)來吸引更多的旅客。而在貨運業方面，則是透過協議方式來決定費率大小，而由於政府自1991年7月開始停止補貼政策等結構性問題，收支情形開始出現虧損。依據最近政府決定，未來國營鐵路公司將發展為一家全方位運輸業公司，可經營各種運輸業之客貨運相關業務，彼此支援，以發揮最大效用並獲取利潤。

2.人力大幅縮減降低成本

員工由1988年之29,000人減至1995年之14,000人，約裁減48.28%，人事成本自然降低（如圖4-18所示）。

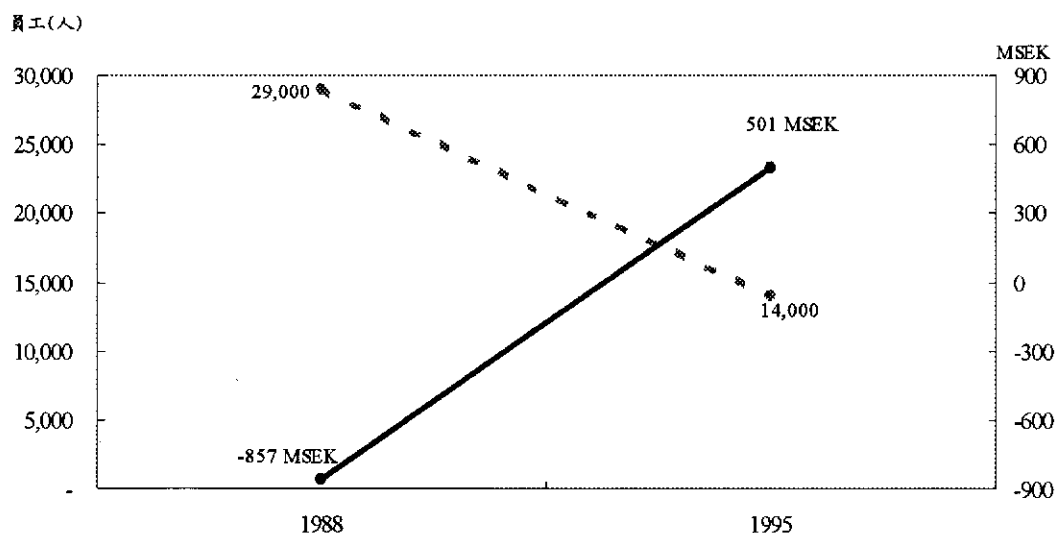


圖 4-18 瑞鐵 1988 至 1995 年員工與盈虧狀況之比較

3. 生產效率提高

目前 SJ 自稱是歐洲最具效率之鐵路，以平均每位員工所生產之延人及延噸公里（千）之總合來計算，在歐洲各國之比較中如圖 4-19，瑞典遠遠超過其他國家。

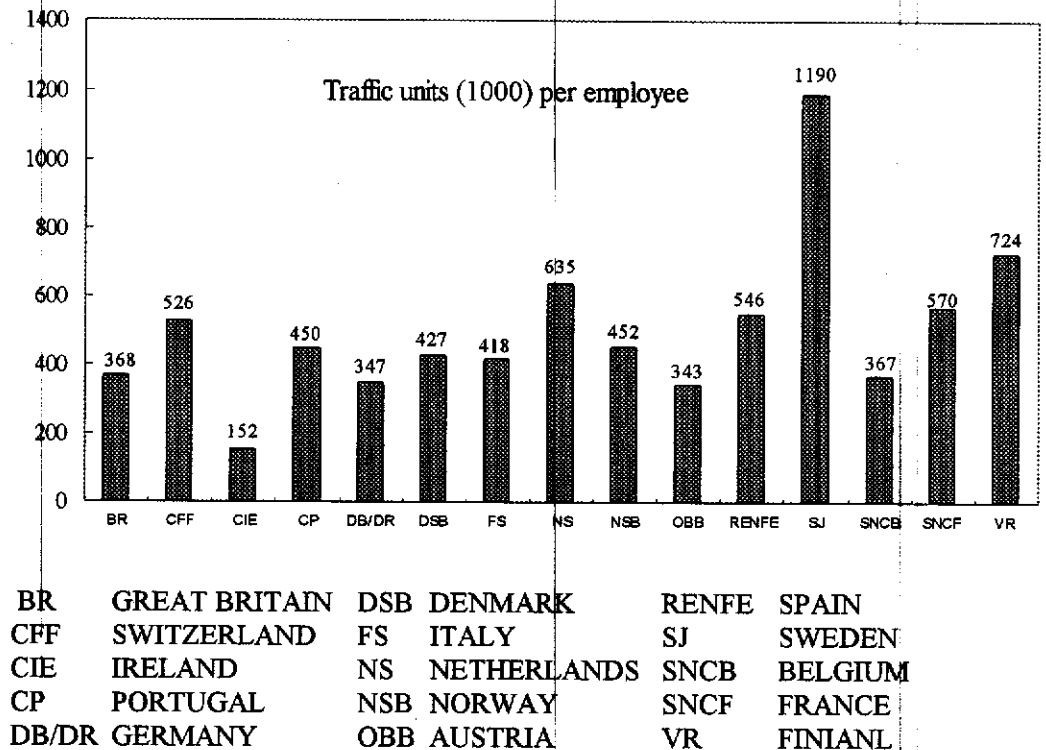


圖 4-19 瑞典與歐洲其他各國鐵路員工生產力之比較

4. 打破獨佔（open access）

- (1) 在鐵路客運方面，除國營鐵路公司外，已有一家私人公司(BK-Tag)競標取得瑞典南方一條長465公里地方性鐵路之經營權。由實際營運經驗中顯示，私人業者為追求利潤往往擺脫許多國家標準要求之束縛。以上述BK-Tag公司為例，所有列車全部採一人駕駛，並由駕駛員負責賣票，由於其不用負擔車站、軌道維護之人事費用，而車站站務人事又由國營鐵路公司(SJ)負責，因此大大降低了營運成本。國營鐵路公司在面臨競爭壓力後，已

採取削價20~30%競標方式取得某些路線之經營權，其中有的路線係以些微差距，險勝另一私人業者Linje-Tag公司。

隨後地方政府又開放20條路線，邀請各方業者競標，結果有5條路線由BK-Tag公司得標取得4年(1991~1995)經營權，其餘15條路線仍由國營公司(SJ)經營，此一情形表示瑞典鐵路民營化政策已達到一定之成效。但必須說明的是，BK-Tag公司必須與國營鐵路公司協議，支付國營鐵路公司維修費用委請其代為負責維修。國營鐵路改革後，新加入非幹線營運之事業單位如表4.9所示。

表4.9 瑞典國鐵「車路分離」改革後，新加入非幹線路網營運之事業單位

企業名	成立年	員工數	業務內容
BK-Tag	1990年 5月	數十名	營業路線長度約500KM(Nassjo~JonKopmg)。從事跨越3縣的旅客運輸。由3縣的地方政府出資所設立的第三事業(sector或部門)公司。擁有20輛動力車。部份車輛自SJ租賃,且部份職員由SJ派任(特別是司機)。
Syd-Tag	1991年 9月	3名 (其中2名 為臨時雇用)	營運路線距離約10KM(Broby~Hanaskog)。是SJ所放棄的支線，以貨物運輸為主。擁有2台中古機車頭，是SJ所讓渡。目前要求將路線延長為20KM。
Dala-Tag	1991年 11月	3名	主要從事Mora~Orsa間(14KM)的貨物運輸。乘務員(司機)由SJ派任。目前申請延長Orsa~Furudal間(33KM)之服務。
Osrerlen-Tag	1990年	數名	從事支線(feeder)的貨物運輸。由民間運輸業所設立。
Linje-Tag	1990年	數名	從事支線的貨物運輸。由民間運輸業所設立。
LKAB	1992年 獲得營運權	約1,000名	是瑞典政府擁有股份的製鐵公司。獲有礦山線的營運權。主要運送開採自Kiruna礦山的鐵礦石至挪威的Karvik港。企圖達到比SJ減少20%的運輸成本。
Linje Bus	—	數十名	民間的客運公司。預定經營鐵路旅客運輸。
其他零星規模的鐵路公司	—	數名	從事支線運輸的小規模鐵路公司。今後南瑞典將可能成立30~35個公司。

資料來源：運輸與經濟，第54卷，1994.6，第28頁。

(2) 在鐵路貨運方面，民間業者係以經營國營鐵路公司所放棄之路線、或是長度較短、班次較少之路線為主。現有 Osrerlen-Tag 公司所取得一條路線，由於其中一條部分路段仍有國營鐵路公司經營客運業務，因此該公司仍須與國營鐵路公司簽約取得路線之使用權。另外有 Syd-Tag 及 LKAB 兩家公司取得其他路線使用權，經營貨運業務。

5. 鐵路市場自由化

瑞典在1988年採行車路分離政策實施改革以來，政府對改革成效相當滿意並獲朝野一致肯定，該項改革模式已符合歐體委員會指導綱領之鐵路開放政策要求。但是瑞典國會於1992年之法案明由宣示：鐵路部門最遲在1995年元月前完全解除管制，開放鐵路市場競爭自由化。

6. 瑞鐵改革成功之主要理由：

(1) 認清鐵路之根本問題，得以對症下藥

在瑞鐵改革過程中，依下列基本原則研訂改革之方向：

- ① 管理必須更張
- ② 組織應能因應市場變化
- ③ 要有訓練計畫
- ④ 要能平衡正面與負面之措施
- ⑤ 直接與大眾溝通，爭取共識

續密計畫並進行全面改造，使改革阻力減至最低，改造工作得能順利進行。

(2) 經營自主之企業管理

SJ 成功之鑰在於政府將營運合理化及最佳化之權賦予 SJ 之管理者，而不作任何干預。

“The key to the success of SJ is that the state gave the management of

SJ the right to rationalize and optimize operations without any interference from the state”

(3) 全民合作，依法行事

全國上下都瞭解鐵路改革之必要性，因此運輸法案能有效地因應運輸市場環境之變化而修改，俾利有效推動改革。他們也認知，鐵路仍是未來之重要交通工具，但仍有問題需要加以解決，由於鐵路仍屬國營，因此政治家們及相關單位，均能各扮重要角色。

立法者：為鐵路及其他運輸部門提供一個良好的運輸架構，期使各項運輸方式之發展能達到最佳化。

管理者：賦予鐵路經營自主權，使鐵路之經營能夠由營運者自行決定，每日營運亦不受干預。

基本設施提供者：基於公平原則，提供必要之運輸基本設施。同時中央與地方主管機關，均為大眾福祉提供無利可圖，但卻符合社會、濟利益之客運服務。

瑞典 SJ 之改造，已證明大而過時之鐵路組織，可以轉變成一個以市場經濟導向之運輸公司。

瑞典政府為推動完全解除管制，成立一專門之委員會負責處理解除管制事宜。其主要任務為提出解除管制的實施步驟，解決國家鐵路管理局與各營運單位(公營或民營)間責任劃分問題，以及在公平競爭條件下鐵路運輸供給的可能變化。

4.5 紐西蘭鐵路之民營化

4.5.1 改革前之狀況

紐鐵(NZ Rail)在1982年以前，4,000公里的鐵路都由政府控制。同時為保護鐵路運輸，禁止150公里以上長程公路貨運之經營。紐鐵組織架構分為三大部門：運務(Operation)、工務(Engineering)及業務(Sales)，但管理當局的重心在工務部門。

4.5.2 改革過程

1. 改革之基本原則

紐鐵民營化最重要的原則是：從事新的變革時，應不使變革工作太複雜。要改革能夠成功的條件有：

- (1) 以往的成功經驗，
- (2) 改進財務狀況的可能性，
- (3) 民營化前完成相關公共政策的改革，
- (4) 使股東普遍接受民營化的事實，
- (5) 在民營化(或出售企業)的過程中，排除現有管理當局的參與。

紐鐵秉持永續經營原則，追求成長，針對顧客需要提供整體的服務。因為僅利用鐵路運輸之顧客比例較少，所以紐鐵尚提供除鐵路外之完整運輸服務，包括公路貨運、水運及倉儲服務等多元化服務，並注重運具間轉運之效率，以創造品質一致的服務水準。

2. 改革步驟

1982年至1990年間，紐鐵逐漸轉變成準民營公司(a Crown corp. with a quasi-private sector orientation)。150公里以上之限制亦逐步解除。組織結構的重心也移轉到業務部門，營運效率及降低成本成為重點工作。

1990年紐鐵成為有限公司(Limited Liability Co.)，不再由政府控制，紐鐵在解除管制後，管理當局採行顧客導向、控制成本及重視行銷，組織上亦依市場型態區分。

紐鐵從政府單位轉換為民營公司耗時超過十年，所以整個轉化過程是漸進的，而非激烈的變革，其共歷經五個階段：(1)以民營公司方式經營，(2)政府開始釋出所有權，(3)政府釋出最後股份，(4)公司開始付稅，(5)公司追求成長。x在1993年10月紐鐵移轉給由三家公司合組之跨國集團(Wisconsin Central, Berkshire Partners and Fay-Richwhite)，標售價格為2億5千6百萬美元。紐鐵目前在第四階段，正邁向第五階段。

4.5.3 改革成效

紐鐵(NZ Rail)民營化以後第一年，獲利力即增加三倍左右。目前除鐵路運輸外，將增加公路運輸及水運，朝全方位之運輸公司(Total Transport Company)邁進。經營的重心由純粹的鐵路營運轉變為顧客服務導向。

1. 組織精簡、人力節省，生產力提高

在紐鐵移轉民營的過程中，人力由1982年的22,000人減至1995年的4,500人，員工生產力(以延噸公里計)增加將近300%。車輛設備的合理配置，使設備生產力增加60%以上。儘管貨運運費率在過去十年實際上已下降54%，1994年紐鐵仍有51.9百萬紐幣之淨利，而前一年淨利則為16.9百萬紐幣，如表4.10所示。

表 4.10 紐鐵民營化前後績效之比較

項 目	民營化後 1994	民營化前 1993
財務	(\$000)	(\$000)
營運利潤	78,600	44,200
淨利	51,900	16,900
總收入	514,400	487,200
貨運		
貨運噸數 (百萬公噸)	9.5	8.5
平均貨物運送距離 (公里)	300	291
延噸公里 (十億)	2.8	2.5
客運		
通勤旅次 (百萬)	10	10
長途旅次	450,000	450,000
島際運輸		
旅客人次	966,000	923,000
汽車旅次	181,000	172,000
公路貨車旅次	24,000	23,000
鐵路貨車旅次	78,000	75,000
島際橫越次數	3,968	3,836

資料來源：Rail Business Report 1995, P.64

紐鐵組織結構仍在調整中，營運自主權直接授予各事業單位，如長途運輸(Long-Distance Rail)，都市運輸(City Rail)、貨運承攬(Freight Forwarding)等單位 (圖4-20)。

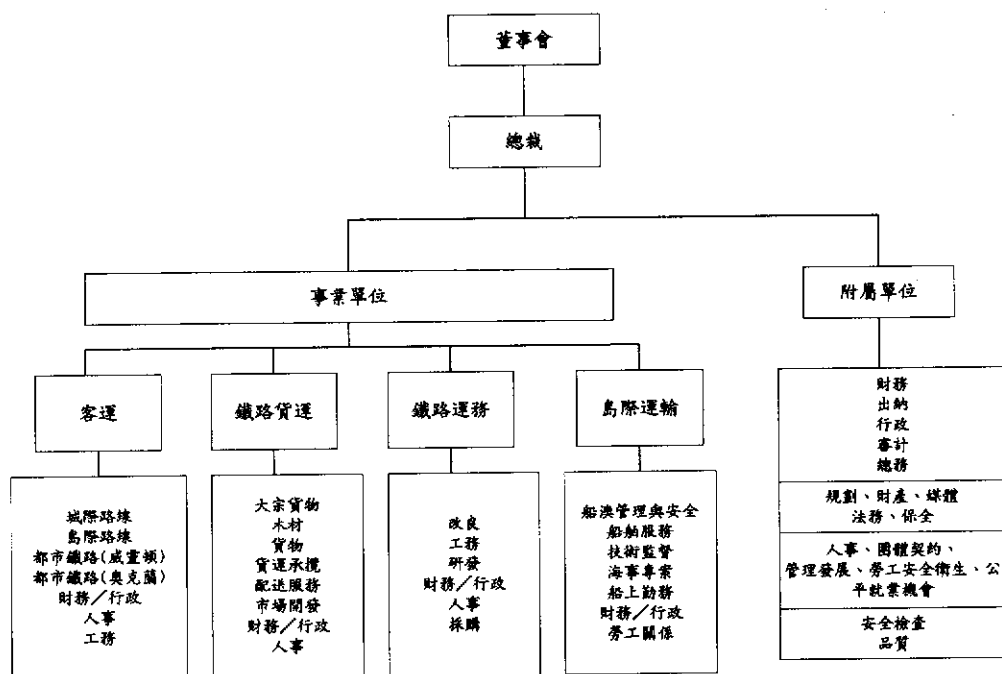


圖4-20 紐西蘭鐵路組織圖

2.營運更為多元化，企業化

由於紐西蘭是OECD會員國中經濟成長最快的國家，紐鐵因而獲得成長機會，例如森林面積擴大，增加木材的運輸需求。煤的運輸亦有成長，其他如水泥、牲畜等運輸，紐鐵目前都在經營，也在考慮廢棄物的運輸。

紐鐵主要為一鐵路貨運公司，但客運部門仍然賺錢，客運主要收入來自渡船，其次為郊區鐵路客運及長程鐵路客運。紐鐵視客運服務為擴大運輸路網價值的方法。每一種運輸服務獲利力都不同，即使是貨運，因所載貨物不同，其獲利力亦不同。不論如何，只要加以承載，公司獲利即可增加，對客運服務的看法，也是如此。

紐鐵與公路貨運的關係是合作，也是競爭，同時亦與水運競爭。在水運方面，境內營運權的限制也已廢除，此舉將允許已在紐西蘭從事進出口運輸之外國船舶，可以在紐西蘭境內從事水運業務，外國業者可以利用低成本的國外勞工。

紐國政府正在研究公路運輸成本，公路收費目前不含資本投資項目及環境成本。

為追求成長，紐鐵決定成為一完整的運輸公司。紐鐵已經經營三條島際渡船及一條高速渡船(the Lynx)，同時經營沿岸水泥船攬貨業務。另外紐鐵雖然沒有自己的卡車，但由卡車司機自備卡車方式，紐鐵經營全國最大公路貨運車隊。

一項主要的進步是提供北島的奧克蘭與南島的基督城之間24小時及門服務。許多列車也在深夜開出以配合客戶需求。典型的例子是將一批木材先運到奧克蘭，再運至日本，其過程包含公路運輸，火車運輸及裝櫃，全由紐鐵負責。紐鐵追求成長，改革後之貨運量增加12%，達到9.5百萬公噸。管理當局預計在未來六到七年後，貨運量一年可達到15至17百萬公噸之間。鐵路仍將是紐鐵核心事業，其他業務將配合鐵路業務而發展。

3. 財務更加健全

民營化以後，成本繼續下降，營運成本與收入之比由91%降至85%。

紐鐵的長程運輸一般都能達成損益平衡，甚或有小小的利潤。紐鐵目前在評估各條路線以提高市場占有率，進而提高整體獲利力。已進行的工作包括爭取市場利基、發展國際觀光事業以及促銷以火車來旅行而非單純作為運輸工具。紐鐵與威靈頓、奧克蘭地方政府簽約，提供郊區運輸服務。同時得到地方政府及中央的財務資助。

紐鐵每年投資金額，包含路線在內，大約在紐幣5千萬至6千萬之間。紐鐵已考慮利用新方法募集基金，例如出租鐵路機車，但主要資金來源如同一般民營企業，來自股東及金融機構。紐鐵未來數年主要投資項目有：路線更新、新車打造、貨櫃及機車升級。

4.6 綜合比較

他山之石可以攻錯，因此歸納比較前述國外公營鐵路改革之經驗，供作未來改革台鐵之參考，深具意義。因受資料收集之限制，茲就日本、德國、英國及瑞典之鐵路改革經驗，作一綜合比較。

4.6.1 國外鐵路改革之主因是經營虧損

1. 虧損造成政府日益沉重之負擔

基於鐵路是民生之基本需求（Civil minimum），而且必須負責由政府提供之理念下，經營虧損需由政府補貼。由於補貼金額之與日俱增，政府不勝負荷，改革之舉遂應運而生。

2. 虧損來自管理失敗及用人費用高昂。

現存之公營體制無法有效因應市場變化與競爭，致令運量流失；另則用人費用佔營收比率已高達78%~90%之間，因此虧損自難避免。

4.6.2 鐵路政策取向由公共性轉向利益性

鐵路事業之經營應與一般企業經營之方式相同，由於企業利益是企業永續發展之基本前提，而以政府為老闆之事業，總難有旺盛之企業精神。因此，鐵路政策遂將鐵路經營方式轉向一般企業經營，予以推動。

4.6.3 鐵路組織改革由行政體制邁向企業體制

配合鐵路政策之執行，將鐵路原有之行政體制改為企業體制，以增加鐵路經營自主能力，俾利其充分發揮企業精神，提供更好的運輸服務。

4.6.4 鐵路改革方式，各國依其國情各有不同

賦予鐵路經營自主之發揮空間，雖是各國鐵路改革相同之基本目標之一，但所採取之手段卻有所不同。因此，鐵路改革有些採用車、路分離方式；有些採用直接民營方式，有些則仍採公有公營，或公有民營方式。換言之，最符合國情的改革方式，即是最佳之鐵路改革方式。

4.6.5 鐵路改革績效可觀

依據各國鐵路改革績效評估，運量增加、轉虧為盈、服務品質改善、營運效率提高、政府負擔減輕等，均明顯地展現了鐵路改革之正面效益。

4.6.6 改革時程各有長短

各國鐵路改革之作業與步驟不同，故進行改革所需之時間亦有差異。茲將各國推動鐵路改革主要步驟(至成立新機構為止)所需時間，列如表4.11。

4.6.7 國外鐵路改革之長期成效，仍有待觀察

各國進行鐵路改革之工作，仍在持續進行試驗中，不同之改革方式下，其長期之優劣如何，尚待各國之努力，在短期內似難評斷。因此，改革之長期成效如何，恐將留至日後之調查分析，才有定論。

表4.11 各國鐵路改革時程之比較

改革步驟	時間(年/月)
<p>(1) 日本國鐵</p> <ul style="list-style-type: none"> ○成立國鐵再建監理委員會 ○向首相提出報告 ○國會通過國鐵改革法案 ○國鐵正式分割民營化 <p>所需時間</p>	<p>1983/6</p> <p>1985/7</p> <p>1986/11</p> <p>1987/4</p> <p>3年10個月</p>
<p>(2) 德國鐵路</p> <ul style="list-style-type: none"> ○成立Federal Railway Government Commission ○提出改革報告 ○內閣同意改革作法 ○內閣決定提出法案 ○開始立法作業 ○DBAG成立 <p>所需時間</p>	<p>1989/2</p> <p>1991/12</p> <p>1992/7</p> <p>1993/2</p> <p>1993/3</p> <p>1994/1</p> <p>4年11個月</p>
<p>(3) 英國鐵路</p> <ul style="list-style-type: none"> ○運輸大臣向國會提出鐵路民營化白皮書 ○制定英鐵民營化之相關法規 ○成立Rail Track <p>所需時間</p>	<p>1992/7</p> <p>1993/11</p> <p>1994/4</p> <p>1年9個月</p>
<p>(4) 瑞典鐵路</p> <ul style="list-style-type: none"> ○政府向國會提出運輸政策法案 ○成立新的SJ及BV ○完全SJ之內部重整 <p>所需時間</p>	<p>1988/6</p> <p>1989/1</p> <p>1992/1</p> <p>4年6個月</p>

第五章 台鐵之定位分析

5.1 台鐵之重新定位

有關台鐵在台灣地區運輸系統中之定位，似乎與其經營之困難，同樣地值得加以探討與分析。

因在私人運具尚未普遍而台鐵仍屬運輸獨佔時期，台鐵幾乎負責全距離(長、短途)之客貨運輸服務，對台灣之經濟發展有其不可磨滅之貢獻。由於那時台鐵服務佔有絕對優勢，故無凸顯之定位問題。況且當時民間資金仍然不足，且資金大都用於經濟建設方面，因此國家之交通建設，仍需由政府來主導，以至於運具間之競爭並不明顯。在此情況下，鐵路自然而然地定位於「政府經營之公共性事業」。

隨著經濟快速成長與所得大幅提升，私人運具逐漸取代了大眾運輸，而使台鐵之運輸優勢逐漸喪失，其經營困難次第浮現，進而導致今日台鐵之何去何從問題。

事實上，定位之認定係屬「最佳角色」之賦予，而此最佳角色卻取決於不同的目標，與不同的限制條件。因此，定位是一個受時、空變化影響較為動態的看法，且定位方式可在自由市場法則與管制經濟手段間作一選擇。以台鐵定位言，不論是那一種方式來決定台鐵在運輸系統中之角色，都不宜偏離「滿足大眾運輸需要」之基本原則。換言之，台鐵之定位，是指在滿足運輸需求之基本條件下，並考量運輸結構之最佳均衡狀態時，台鐵應扮演之最佳角色。如果目前之運輸均衡若非適當，除非政府有其主導改善之充分理由，否則宜任由市場法則決定台鐵之角色。

然而，經由台鐵根本問題之探討發現，台鐵既為大眾生活所依賴之運輸系統，實應基於市場導向原則，加速提高其競爭能力，以求永續發展。因此台鐵之定位應由「政府主導之公共事業」轉為市場導向的運輸企業。

5.1.1 軌道運輸仍應作為台灣地區之主要運輸工具

基於軌道運輸相對於其他陸上運具之優良特性，包括運量大，速度快、經濟、舒適，以及污染較少之環保效益等，因此，軌道運輸之角色，將因公路擁擠之日益嚴重而倍受重視。尤以歐市鐵路不分國界之共同發展，最足以代表鐵路發展趨勢。我國高速鐵路之興建，雖已不落人後，但對台鐵運輸地位必有所影響。因此，台鐵如何在公路、高鐵及空運等對手之競爭舞台中，扮演最佳的角色，實是台鐵生存競爭之基本課題。如以世界諸國鐵路發展經驗觀察，台鐵仍將是大眾所依賴之重要交通工具，因為：

1. 台灣地狹人稠，需要運輸效率較高之鐵路系統

台灣地區山多平原少，隨著經濟活動之蓬勃發展，在台灣地區東西岸，自然形成南北間狹長的人口稠密地帶。更因人口向大都市集中之結果（如台北、台中、高雄等），乃形成以大都市為重心的帶狀人口稠密地區，而此帶狀人口稠密區更是鐵路發展之有利條件。台灣地區在1994年之人口密度為584人（每平方公里），與鐵路較為發展之國家如英國（237人）、法國（105人，1993年）、德國（327人，1993年）、日本（330人，1993年）等相較，人口密度更高，更適宜發展鐵路。

2. 鐵路發展以疏解擁擠之空間較大

台鐵貫穿這些帶狀人口稠密區，為通勤、通學、觀光及其他經濟活動提供運輸服務，實已成為台灣地區之運輸大動脈。由於台灣地區幅員不大，平均運輸距離比較短，因此，與航空運輸亦頗具競爭力。由於航空能量亦受跑道、航線限制，提升空間有限，因此，加速台灣地區之鐵路發展，實為未來交通發展之重要方向。

3. 促進都市郊區化，改善生活環境

另以都市發展言，商業化的結果，地價高漲，促使住宅郊區化。由於人口在都市、郊區之流動，促使道路交通之日益擁擠，

況且市區停車更是不易。在此環境之下，鐵路運輸實應積極發展，以滿足大眾需要。

5.1.2 台鐵功能無法由其他運具取代

近年來台鐵乘客之回流，已表現出運量在運輸市場中自動調整之功能。不但突顯了鐵路運輸之重要性，也證明了鐵路是乘客在擁擠環境中之最佳運輸選擇。如果沒有台鐵服務，鐵路使用者將何去何從？83年載客約 148,353,452人，達 9,050,093,887延人公里；貨運量則為19,633,369噸，達 1,897,125,963延噸公里。這些運量如由公路或航空運輸來承運，不但要增加頗為巨大之投資，而且更會加重交通擁擠。因此，台鐵之功能，在台灣地區之運輸地位，實無法由其他運輸工具來取代。展望未來，台鐵不但不會也不應由其他運具取代，反而更應加速發展才行。

縱然高鐵之興建對台鐵之經營會有影響，但台鐵服務之區域性功能，絕非高鐵所能取代。

5.2 市場應以區域性運輸為主，區域間運輸為輔

5.2.1 區域性運輸需求是台鐵主要市場

基於運輸具有引伸需求的特性，「市場導向」應是台鐵經營發展之基本原則。茲以台鐵在民國83年之旅客運量分配型態，來觀察台鐵旅客之分佈情況，俾供研訂台鐵發展策略之參考。

為了瞭解旅客之分佈，試以下列二個指標來說明旅客在台鐵各站進出之情況。

1. 集中度 (C_j)：係指來自各車站之旅客同時在某一車站下車之比率。

$$O_{ij} = t_{ij} / T_j \times 100$$

$$C_j = T_j / T \times 100$$

O_{ij} = 從站i至站j之運量集中度(%)

t_{ij} 從站i至站j之運量

$T_j = \sum_{i=1}^n t_{ij}$ = 從各站 i 至某一站 j 之總運量，n 為主要車站數

T = 83 年總客運量或 12 主要車站之總運量

C_j 站 j 之運量集中度(%)

2. 分散度 (D_i) : 係指旅客在同一車站上車後，分別在不同車站下車之比率。

$$D_{ij} = \frac{t_{ij}}{T_i} \times 100$$

$$D_i = \frac{T_i}{T} \times 100$$

D_{ij} = 從站 i 至 j 站之運量分散度(%)

$$T_i = \sum_{j=1}^n t_{ij} = \text{從站 i 至站 j 之總運量}$$

D_i = i 的運量分散度(%)

分散度及集中度可以概括地說明市場之分佈狀況，各站間分散度與集中度之差異，則表示市場大小之不同。這種特性是鐵路服務應予注意市場導向之重點。

依據台鐵民國 77 年、80 年及 83 年旅客人數總運量資料，求算各車站之分散度及集中度。並將主要車站（基隆、松山、台北、板橋、桃園、中壢、新竹、台中、彰化、嘉義、台南及高雄等 12 站）之分散度及集中度列表 5.1 中。

表5.1 台鐵主要車站之客運集中度及分散度之比較

單位：%

站名	77年		80年		83年	
	集中度	分散度	集中度	分散度	集中度	分散度
基隆	2.21	1.92	2.22	2.04	2.58	2.08
松山	3.12	2.76	4.02	3.73	4.78	4.78
台北	14.21	16.44	14.98	16.34	12.56	15.90
板橋	7.67	6.91	8.22	7.81	7.72	7.64
桃園	5.17	5.09	5.58	5.63	4.73	4.77
中壢	4.22	4.35	4.61	4.78	3.62	4.00
新竹	2.82	3.06	2.88	3.21	2.62	2.79
台中	3.44	3.37	3.54	3.49	4.13	4.74
彰化	2.39	2.50	2.31	2.44	2.69	2.49
嘉義	2.39	2.55	2.26	2.40	2.30	2.34
台南	3.89	4.12	3.77	4.02	3.82	4.03
高雄	5.22	5.81	4.98	5.55	5.53	6.38
合計	56.75	58.88	59.37	61.44	57.08	61.94

由表 5.1 中可以看出，鐵路乘客在各大車站之集散數量存在著極大差異，以台北站之集中度及分散度最大，且比第二大之板橋幾乎多出一倍。這也顯示出台鐵運量在沿線上不均勻分配特性及都會區運輸型態，12 站之運量超過總量之半數以上。另外，這種集中度及分散度在各車站間之分配結構，在 77~83 年間似乎沒有多大改變。但以此 12 站之旅客進出總量而言，呈現略增現象，這恐與高速公路之擁擠，促使乘客回流有關。整體而言，集中度略遜於分散度，這似與車次安排與運具選擇有關。

茲再分別觀察台鐵西部縱貫線及東部幹線 12 大站之運量（人數）並計算其集中度及分散度列於表 5.2.1、表 5.2.2 及表 5.3.1、表 5.3.2，並繪圖如圖 5-1-1、圖 5-1-2、圖 5-2-1、圖 5-2-2，以利比較分析。

表5.2.1 台鐵西線各大站旅客之分散度(Di)及集中度(Cj)
依83年旅客人數統計

單位：%

站名	集中度	分散度
基隆	3.18	4.59
松山	7.22	8.22
台北	24.47	20.87
板橋	15.83	16.92
桃園	9.98	10.37
中壢	8.04	7.73
新竹	3.83	3.99
台中	7.06	6.26
彰化	3.97	4.60
嘉義	3.75	3.74
台南	5.96	5.95
高雄	6.72	6.77
合計	100.00	100.00

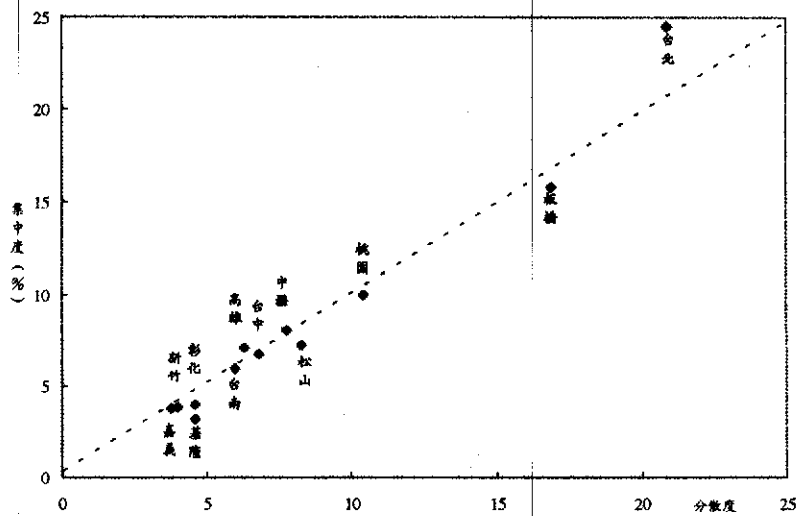


圖5-1-1 台鐵西線旅客散佈狀況圖—旅客人數

表5.2.2 台鐵西線各大站旅客之分散度(Di)及集中度(Cj)

依83年延人公里統計

單位：%

站名	集中度	分散度
基隆	2.04	2.90
松山	4.31	5.02
台北	18.06	16.74
板橋	7.36	7.44
桃園	6.97	7.07
中壢	6.23	6.07
新竹	5.41	5.63
台中	10.79	10.02
彰化	4.92	5.31
嘉義	7.60	7.64
台南	9.83	10.14
高雄	16.47	16.01
合計	100.00	100.00

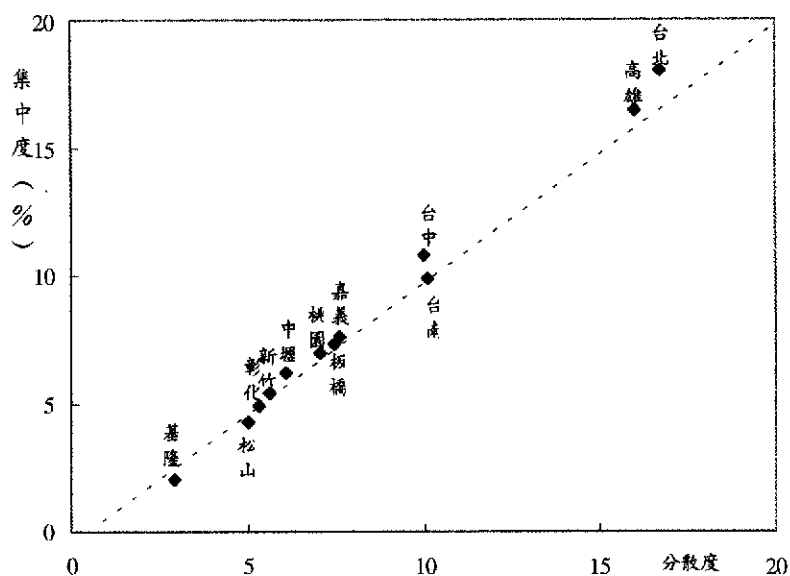


圖5-1-2台鐵西線旅客散佈狀況圖—延人公里

表5.3.1 台鐵東線各大站旅客之分散度(Di)及集中度(Cj)
依83年旅客人數統計

單位：%

站名	集中度	分散度
板橋	25.08	27.42
台北	38.63	31.99
松山	12.54	14.08
基隆	5.66	8.23
瑞芳	2.23	2.40
宜蘭	4.46	4.52
羅東	4.24	4.39
花蓮	6.07	6.17
台東	1.09	0.80
合計	100.00	100.00

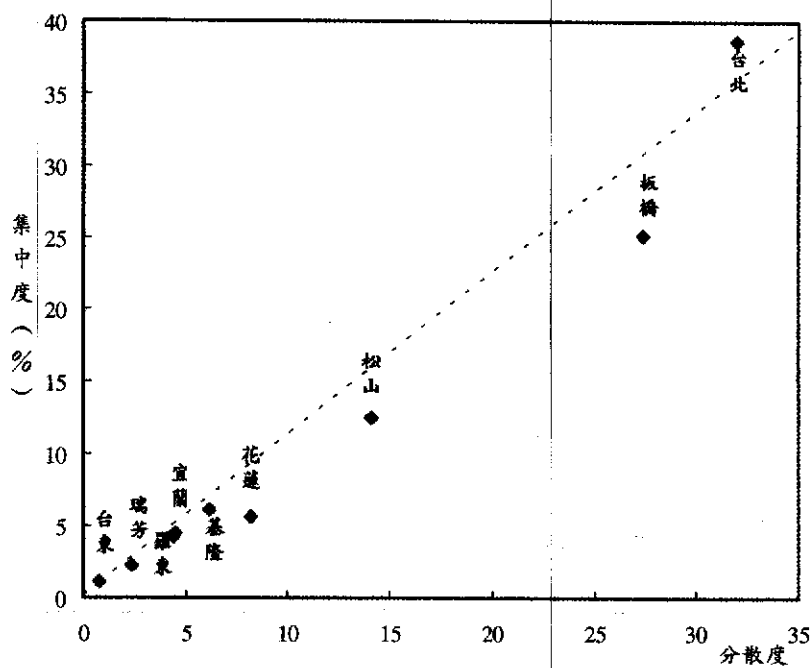


圖5-2-1 台鐵東線旅客散佈狀況—旅客人數

表5.3.2 台鐵東線各大站旅客之分散度(Di)及集中度(Cj)
依83年延人公里統計

單位：%

站名	集中度	分散度
板橋	9.57	10.64
台北	33.82	30.79
松山	7.95	9.12
基隆	3.25	4.74
瑞芳	1.69	1.83
宜蘭	7.68	7.87
羅東	7.79	8.05
花蓮	21.94	22.31
台東	6.30	4.65
合計	100.00	100.00

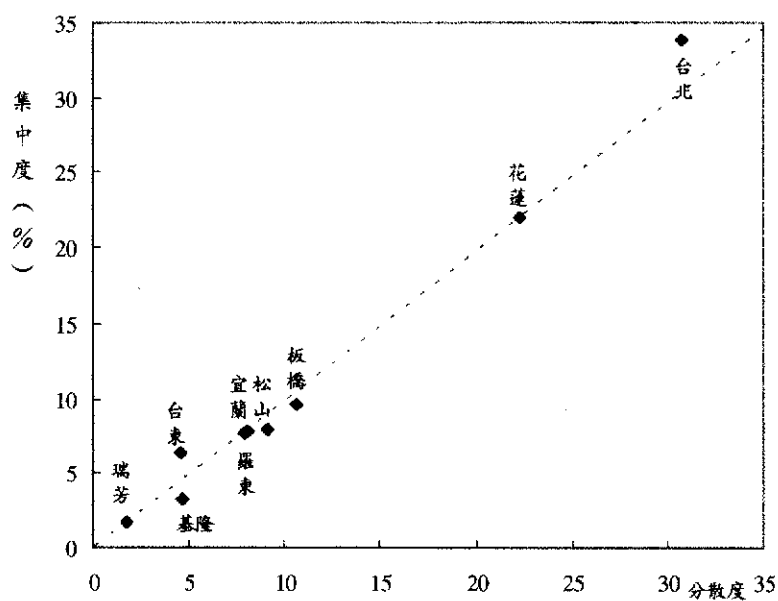


圖5-2-2台鐵東線旅客散佈狀況圖—延人公里

從圖 5-1 中可知，各車站之進出人數大致均衡，即集中度與分散度大致相等，不平衡之原因，除了旅客改變運具之不確定因素之外，恐亦與鐵路排班之不平衡有關。另以旅客進出多寡之站名排列，東西線均以台北及板橋分列第一及第二。由圖中亦可明確看出，台北都會區（台北、板橋、桃園及松山）仍是台鐵運量之最大集散地。西線之台中、台南、高雄之運量分佈似乎均在伯仲之間。運量之分佈，實已顯示出都市之發展型態與經濟活動的密集度。若以台北為中心，並以 10 公里為範圍（包括松山及板橋站）來觀察，則台鐵西線旅客在此範圍內之集中度合計為 47.53%，分散度合計亦高達 46.01%，幾佔台鐵西線 12 站總運量之一半；而台鐵東線在同樣範圍內（台北、松山、板橋）之集中度及分散度，則各高達 76.25% 及 73.49%。

另在台鐵西線，若以台北為中心之 30 公里以內為範圍（即加入基隆站及桃園站），則集中度及分散度分別為 60.68% 及 60.97%。

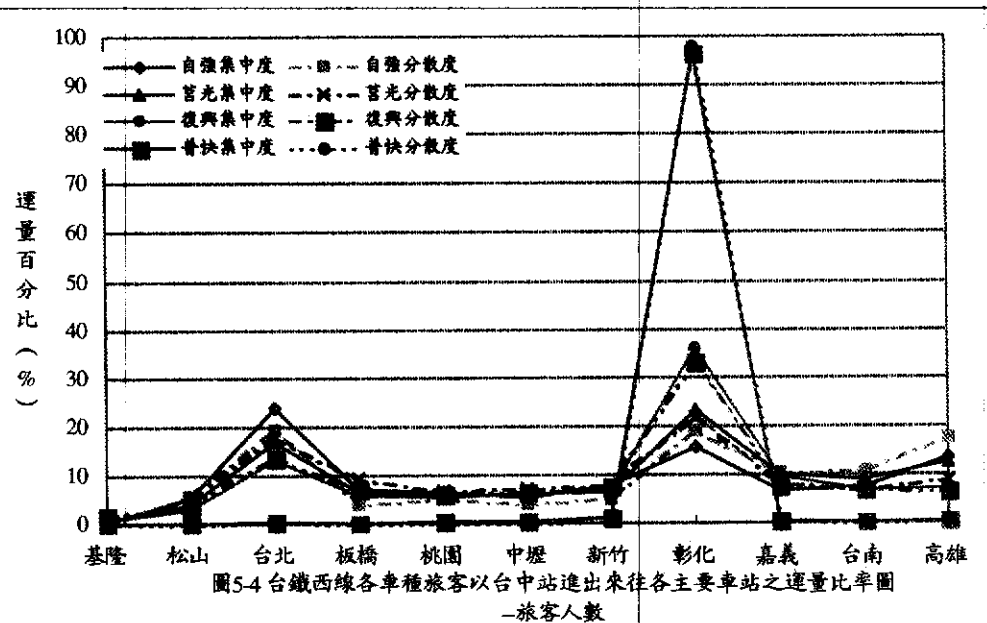
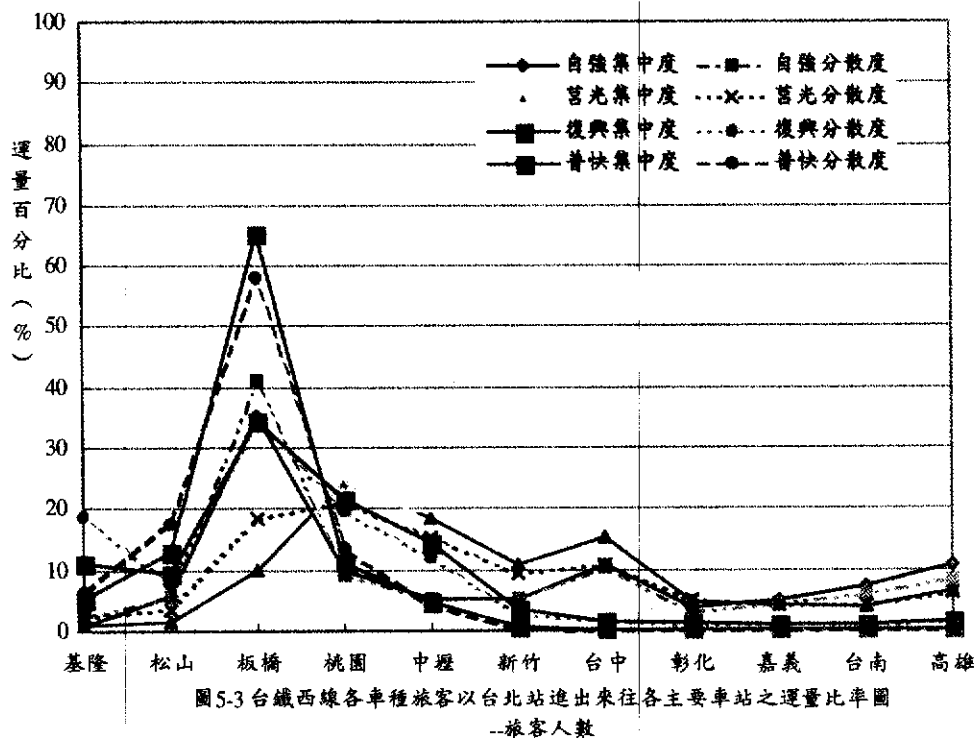
由上述資料分析，可知台鐵各站之旅客分佈並非均勻（集中度及分散度差異甚大），顯示台鐵運量市場亦具有其區域性。因此，鐵路運輸服務之提供，亦應對此種區域特性多加考慮，亦即區域性之運輸應加強服務。

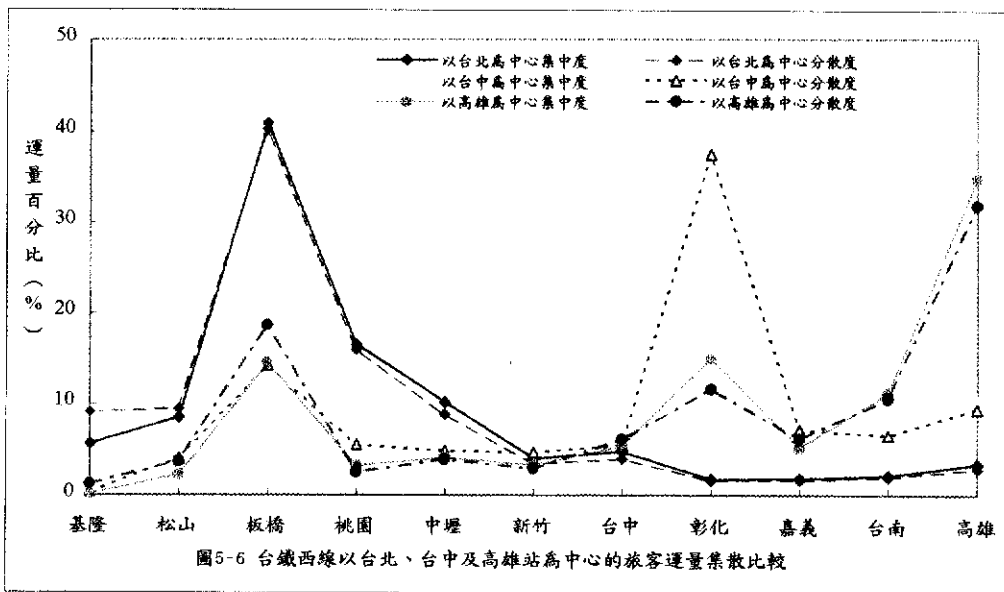
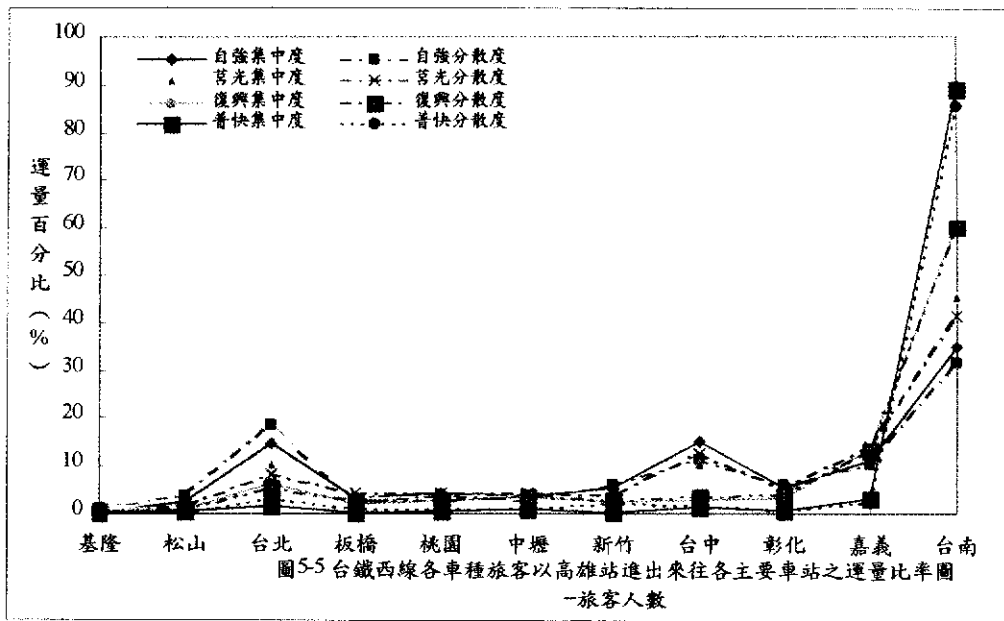
到底台鐵之乘客市場如何分佈？由於缺乏旅客實際之起訖點資料，故暫以旅客之上、下車車站資料來觀察。前已提及，乘客有頗為明顯之上、下車聚散點，那麼，這些乘客到底在各車站間之聚散型態又是如何？

茲以台北、台中及高雄三大都會區之中心為例，分別依 83 年台鐵之列車排班方式，來探討社會大眾選用台鐵自強號、莒光號、復興號及普通車等四車種，作為其運輸工具吸引力。首先觀察台鐵西線乘客以台北站進出往返各主要車站之情況如圖 5-3。圖中很清楚地顯示若干主要特性，茲分述如下：

1. 由台北站進出來往其鄰近車站間之運量佔台北站進出運量總量之比重最大（集中度與分散度均高），顯示出台鐵運量市場之區域性。

2. 台北站與台中站、高雄站間來往之運量比重亦呈凸顯現象，亦顯示都會區間之區域間運量仍然存在。
3. 區域性運輸以普快(通勤電聯車)列車之運量最多，隨著距離之增加，自強號列車則成為乘客之最愛。





另再觀察以台中站及高雄站為集散中心之運量分配情況，從圖5-4及圖5-5可以發現，其主要特性與台北站之情形完全一致。

若不分車種，將台北站、台中站及高雄站與其他各主要車站之運量聚散情況作一綜合比較時，台鐵運輸市場之區域特性則更為明顯如圖5-6所示。以載客人數言，都會區之區域性運輸是台鐵市場之主體，而連結都會區之城際運輸應屬次要。

因此，台鐵未來之發展方向，配合這種運輸需求型態，應作更有效的安排，才能吸引乘客提升競爭力。

5.2.2 區域間長程運輸將逐漸移往高鐵或航空

在運輸市場競爭中，乘客對運具之選擇決定於乘客之所得能力及其對運具之偏好。因此，台鐵目前運輸服務之地理範圍，可以與高鐵及航空角逐之市場，應屬較長程之區域間運輸。因為旅程愈長，運具間之服務差別才愈顯著，而運具轉移的可能性才會增加。尤其當國民所得日益提高，乘客對時間價值更加重視時，長途旅客以速度作為選擇運具之比重會逐漸增加。是以若台鐵仍維持現狀，則在競爭範圍內之長途旅客，將逐漸由高鐵或航空所取代。因為，優勝劣敗之競爭法則，在運輸市場中亦無法避免，以運具之分工而言，競爭實屬常態。

基於前節之分析可知，三大都會區間之長途運輸，較多乘客選擇服務品質最高之自強號，而與自強號相互競爭之其他運具為航空運輸及未來之高鐵，將對台鐵之營運頗具威脅性。事實上，航空運輸目前已吸引不少長途旅客，面對著目前或未來可能產生之潛在挑戰，台鐵必需未雨綢繆。不但需儘量提升服務水準，保住長途旅客不致流失，還要致力經營短途市場，鞏固經營基礎，以免未來高鐵通車時，難以招架。因此，台鐵之努力將決定台鐵、高鐵與航空三種運具間之分工角色。

5.3 運輸以客運為主，貨運為輔

5.3.1 台鐵應提高客運能量，以滿足運輸需求

台鐵受到軌道限制，其鐵路能量雖有其界限，但鐵路容量是否已經充分利用？依據目前台鐵之經營狀況看來（根本問題中已有分析），台鐵能量仍有擴展空間，提供更多服務，使運輸需求更能獲得滿足。除了汰換及增加車輛，可以增加運輸能量外，台鐵亦應提升容量，以增加運能。譬如目前台鐵路線容量是以下列公式計算：

$$N = \frac{1440}{\left(\frac{T_1 + T_2}{2} + S\right)} \times F_1 \times F_2 \times C$$

其中 N = 路線容量（列車數）

T_1, T_2 = 上、下客貨列車之平均運轉時分（分）。

S = 閉塞及號誌時間（台鐵以1.5分鐘計算）。

F_1 = 路線利用率，在0~1之間（台鐵以0.7計算）。

F_2 = 續行係數（自動及CTC區間跟隨開引係數，二閉塞區間之

$F_2=1$ ，三閉塞區間之 $F_2=1.1$ ，以下類推）。

C = 軌道數。

若要提升路線容量，則有下列方式：

1. 引進先進硬體技術，以增加續行係數（ F_2 ），並降低閉塞及號誌時間（ S ）以及列車運轉時分（ T ）；
2. 減少車種或改變排班方式，以改變列車運轉時分（ T ）；
3. 增加軌道數（ C ）。

因此，配合客運型態之變動及運輸結構之合理化之推動，並為紓解公路交通之擁擠，以建立更完善之軌道客運系統，加速鐵路投資，以提高鐵路容量，實為當務之急。

茲以簡化車種(以通勤電聯車取代普通車，或另增加甲種貨車取代乙種貨車)、增加閉塞號誌機數及增加軌道數等三種可行之改善策略為例，計算其對路線容量之影響，結果列於表5.4，並繪圖如圖5-7。以簡化車種言，可使台鐵之容量平均增加6.78%，而最高更可達15%左右。由此可知，只要設法改善台鐵之設備或營運作業，則台鐵運能仍可提高不少。

在圖5-7中，可以看出台鐵(海線)在簡化車種後，其路線容量已有增加，但瓶頸現象(容量大小在各區段間並不均勻)仍然存在(已於第二章敘及)，影響鐵路速度之提高及運輸效率。

表5.4 台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對路線容量之影響

站 間	現行最大 路線容量 (列車/日)	車種簡化 (通勤車取代普通 車, 甲貨取代乙貨) 路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)		通勤電聯車取代普通車 (貨車不改變)		改變閉塞號誌機數 (號誌機一個改為二個)		增加軌道數 (單雙軌改為三軌)			
			路線容量 (列車/日)	增加率(%)	路線容量 (列車/日)	增加率(%)	續行係數 (F2)	路線容量 (列車/日)	增加率 (%)	軌道數 (C)	路線容量 (列車/日)	增加率 (%)
基隆	462	479	479	3.51	479	3.51	1.10	509	10.00	3.00	694	50.00
八堵	581	608	589	4.59	589	1.34	1.10	639	10.00	3.00	872	50.00
七堵	368	387	380	5.19	380	3.09	1.10	368	0.00	3.00	552	50.00
五堵	765	795	795	3.88	795	3.88	1.10	842	10.00	3.00	1148	50.00
汐止	401	421	411	4.99	411	2.43	1.10	401	0.00	3.00	602	50.00
南港	516	542	540	5.11	540	4.75	1.10	567	10.00	3.00	773	50.00
松山	882	908	906	2.94	906	2.81	1.20	882	0.00	4.00	882	0.00
台北	506	525	525	3.79	525	3.72	1.10	557	10.00	3.00	759	50.00
萬華	451	465	464	3.17	464	3.00	1.10	451	0.00	3.00	676	50.00
板橋	475	499	499	5.17	499	5.10	1.10	475	0.00	3.00	712	50.00
樹林	590	618	616	4.72	616	4.38	1.10	590	0.00	3.00	885	50.00
山佳	527	556	552	5.52	552	4.91	1.10	527	0.00	3.00	790	50.00
鶯歌	379	394	392	3.90	392	3.24	1.30	379	0.00	3.00	569	50.00
桃園	427	450	443	5.50	443	3.71	1.10	427	0.00	3.00	640	50.00
內壢	492	520	510	5.84	510	3.76	1.10	541	10.00	3.00	738	50.00
中壢	416	451	435	8.24	435	4.33	1.10	416	0.00	3.00	625	50.00

表5.4 台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對路線容量之影響(續1)

站	間	現行最大 路線容量 (列車/日)	車種簡化 (通勤車取代普通 車, 甲貨車取代乙貨) 路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	通勤電聯車取代普通車 (貨車不改變)		改變閉塞號誌機數 (號誌機一個改為二個)			增加軌道數 (單雙軌改為三軌)		
					路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率(%)	續行係數 (F2)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率(%)	軌道數 (C)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)
埔心	楊梅	461	496	7.41	484	4.82	1.10	508	10.00	3.00	692	50.00
楊梅	富岡	386	419	8.50	405	4.91	1.10	386	0.00	3.00	579	50.00
富岡	湖口	424	459	8.29	444	4.55	1.10	424	0.00	3.00	636	50.00
湖口	新豐	428	458	7.01	446	4.20	1.10	428	0.00	3.00	642	50.00
新豐	竹北	438	473	7.82	457	4.22	1.10	438	0.00	3.00	658	50.00
竹北	新竹	413	450	8.92	431	4.24	1.20	413	0.00	3.00	620	50.00
新竹	香山	381	413	8.44	399	4.84	1.20	381	0.00	3.00	572	50.00
香山	竹南	329	380	15.68	348	5.84	1.30	329	0.00	3.00	493	50.00
竹南	談文	214	231	7.54	223	3.90	1.10	214	0.00	3.00	643	200.00
談文	大山	173	187	7.95	179	3.53	1.10	173	0.00	3.00	520	200.00
大山	後龍	211	226	7.38	220	4.23	1.10	232	10.00	3.00	632	200.00
後龍	白沙屯	240	259	7.96	249	3.88	1.30	240	0.00	3.00	360	50.00
白沙屯	新埔	253	272	7.22	266	4.78	1.10	279	10.00	3.00	760	200.00
新埔	通霄	380	413	8.51	397	4.47	1.10	380	0.00	3.00	571	50.00
通霄	苑裡	183	194	5.56	191	4.30	1.10	183	0.00	3.00	550	200.00
苑裡	日南	317	368	15.85	331	4.35	1.20	317	0.00	3.00	476	50.00
日南	大甲	210	228	8.35	218	3.56	1.10	210	0.00	3.00	631	200.00

表5.4 台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對路線容量之影響(續2)

站 間	現行最大 路線容量 (列車/日)	車種簡化 (通勤車取代普通 車, 甲貨取代乙貨) 路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	通勤電聯車取代普通車 (貨車不改變)		改變閉塞號誌機數 (號誌機一個改為二個)			增加軌道數 (單雙軌改為三軌)		
				路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率(%)	續行係數 (F2)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	軌道數 (C)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)
大甲	台中港	376	7.44	384	2.10	1.10	376	0.00	3.00	564	50.00
台中港	清水	316	12.70	325	2.82	1.10	316	0.00	3.00	475	50.00
清水	沙鹿	221	6.70	227	2.59	1.10	243	10.00	3.00	664	200.00
沙鹿	龍井	196	4.87	202	3.07	1.10	215	10.00	3.00	587	200.00
龍井	大肚	190	7.27	199	4.55	1.10	209	10.00	3.00	571	200.00
大肚	追分	214	10.19	220	2.64	1.10	214	0.00	3.00	643	200.00
追分	大肚溪南	257	5.71	263	2.32	1.10	283	10.00	3.00	771	200.00
大肚溪南	彰化	467	8.96	482	3.18	1.10	514	10.00	3.00	700	50.00
彰化	花壇	465	6.49	495	6.49	1.20	465	0.00	3.00	697	50.00
花壇	員林	452	4.28	471	4.28	1.30	452	0.00	3.00	678	50.00
員林	社頭	398	3.03	410	3.03	1.20	398	0.00	3.00	597	50.00
社頭	田中	574	5.42	605	5.42	1.10	574	0.00	3.00	861	50.00
田中	二水	462	5.68	488	5.68	1.10	462	0.00	3.00	693	50.00
二水	林內	394	4.77	413	4.77	1.20	394	0.00	3.00	591	50.00
林內	斗六	392	5.45	413	5.45	1.40	392	0.00	3.00	588	50.00
斗六	斗南	443	3.39	458	3.39	1.30	443	0.00	3.00	664	50.00
斗南	大林	336	5.64	355	5.64	1.10	336	0.00	3.00	504	50.00

表5.4 台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對路線容量之影響(續3)

站 間	現行最大 路線容量 (列車/日)	車種簡化 (通勤車取代普通 車, 甲貨取代乙貨) 路線容量	路線容量 增加率 (%)	通勤電聯車取代普通車 (貨車不改變)		改變閉塞號誌機數 (號誌機一個改為二個)			增加軌道數 (單雙軌改為三軌)		
				路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率(%)	續行係數 (F2)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	軌道數 (C)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)
大林	507	522	2.90	522	2.90	1.10	507	0.00	3.00	761	50.00
民雄	404	422	4.55	422	4.55	1.30	404	0.00	3.00	606	50.00
嘉義	524	579	10.41	543	3.72	1.10	524	0.00	3.00	786	50.00
北回	452	491	8.54	478	5.73	1.10	452	0.00	3.00	678	50.00
南靖	442	476	7.78	459	3.93	1.10	442	0.00	3.00	663	50.00
後壁	425	457	7.50	444	4.51	1.30	425	0.00	3.00	637	50.00
新營	372	407	9.39	397	6.69	1.20	372	0.00	3.00	558	50.00
林鳳營	455	484	6.36	469	3.14	1.10	455	0.00	3.00	682	50.00
隆田	381	409	7.45	397	4.26	1.20	381	0.00	3.00	571	50.00
善化	404	432	6.94	420	3.86	1.20	404	0.00	3.00	606	50.00
新市	516	549	6.28	535	3.58	1.10	516	0.00	3.00	774	50.00
永康	431	464	7.59	449	4.13	1.20	431	0.00	3.00	647	50.00
台南	411	451	9.70	430	4.55	1.30	411	0.00	3.00	617	50.00
保安	522	551	5.59	538	3.17	1.10	522	10.00	3.00	782	50.00
中洲	601	641	6.69	627	4.31	1.10	601	10.00	3.00	901	50.00
大湖	592	630	6.40	613	3.62	1.10	592	10.00	3.00	888	50.00
路竹	413	443	7.23	430	4.23	1.20	413	0.00	3.00	619	50.00

表5.4 台鐵車種簡化、閉塞號誌機數及增加軌道數對路線容量之影響(續4)

站 間	現行最大 路線容量 (列車/日)	車種簡化 (通勤車取代普通 車, 甲貨取代乙貨) 路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	通勤電聯車取代普通車 (貨車不改變)		改變閉塞號誌機數 (號誌機一個改為二個)			增加軌道數 (單雙軌改為三軌)		
				路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率(%)	續行係數 (F2)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)	軌道數 (C)	路線容量 (列車/日)	路線容量 增加率 (%)
岡山	475	513	8.10	500	5.41	1.10	522	10.00	3.00	712	50.00
橋頭	497	533	7.40	507	1.99	1.10	546	10.00	3.00	745	50.00
楠梓	426	456	6.97	442	3.62	1.20	426	0.00	3.00	639	50.00
左營	496	540	8.84	516	4.06	1.10	546	10.00	3.00	744	50.00
鼓山	550	566	2.95	566	2.95	1.10	605	10.00	3.00	824	50.00
平均增加率 (%)			6.78		4.01			2.92			72.22

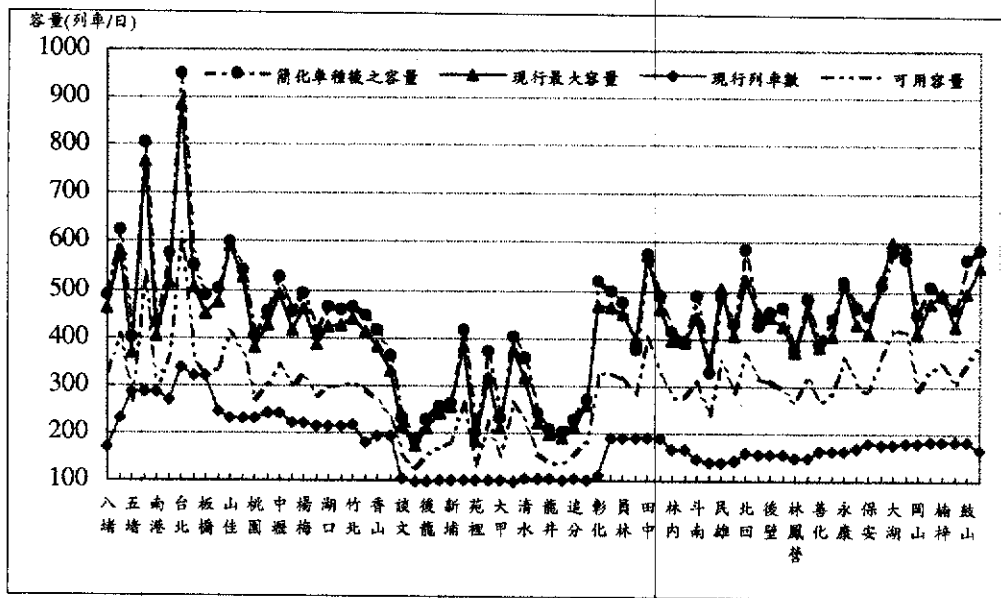


圖5-7 台鐵簡化車種後與現行容量之比較

5.3.2 客運之剩餘能量，應儘量發展貨運

由於鐵路容量有其限制，故基於其舒適、速度快等特性，建議以發展客運為主。另外與「人流」共生之「物流」，同樣也需要鐵路服務，因而發展台鐵貨運以減輕公路之負荷亦有其必要。但因鐵路運輸一般無法做到「戶及戶」運輸，因此貨物之短程運輸通常並不使用鐵路，而以公路運輸為宜。

公、鐵路貨運之「競爭公里界限」與運輸成本有關。因此，鐵路貨運之市場，應考慮「人流」與「物流」差異，進行市場區隔，譬如人流在白天，物流在夜間，使鐵路容量充分利用，不但能改善台鐵績效，也能對公路擁擠產生緩和效果。

5.4 台鐵與高鐵之整合

依據高鐵興建計畫，高鐵完成興建營運，最早約在民國92年。因此，討論台鐵與高鐵間之競爭與依存關係，似乎稍早一些，因為在高鐵正式營運之前，台鐵之改革成效尚未得知，且高鐵之營運型態也未確定。因此，如何將台鐵及高鐵予以適當定位，恐俟二鐵之發展情況確定後，再行探討為宜。但二鐵間依存發展關係，則有加以確定之必要。

5.4.1 競爭必不可免

台鐵與高鐵同是台灣西部走廊之南北交通幹線，且有多處共站，故以鐵路服務範圍區內之乘客而言，他們多了一種運具之選擇，但對鐵路業者而言，自會形成競爭的局面。這種競爭情況，如同公、鐵路之競爭一樣，必會產生，尤其是高鐵開通初期，二鐵間之競爭將會更為明顯。

以日本山陽新幹線（新大阪至博多）開始營運之經驗為例，其開始營運之第一年即造成日本傳統鐵路（在來線）及新幹線之收支合計約300億日圓之赤字。因為乘客幾乎在定量之情況下（轉移及新生運量也會增加，但需視票價、服務需求等各項條件而定），要分散在兩種運具上，自會減少原有系統之運量，導致收入之減少。因此高鐵完成通車後，勢必對台鐵造成打擊，至於其影響程度，則需視台鐵之改善情況而定。依據日本國鐵改革經驗，其在來線運量在改革初期雖受新幹線之影響而減少，但其新生運量則逐漸填補了移走之運量（JR東海提供）。

高鐵開通後對台鐵之影響，雖早有估計，但若台鐵能早作因應籌謀，自然會減少高鐵之衝擊。一般而言，台鐵之因應之道有二：一為台鐵本身之儘力改善，吸收客源，鞏固經營基礎；另一則與高鐵合作，共同建立台灣地區之鐵路運輸系統，才可使二鐵共同受益。前者將於台鐵改善策略中詳加討論，而台鐵與高鐵整合之必要性，將分述於后。

5.4.2 以整合取代競爭

1. 建立單一鐵路系統

台鐵與高鐵整合成「一個鐵路系統」，才是乘客之最佳選擇，將不同鐵路運輸系統之服務加以整合，今其使在使用上猶如搭乘單一鐵路系統一樣，才能增加使用者方便，因此考慮台鐵與高鐵之未來整合關係是有其必要性的。雖然高鐵之建造與營運，大半係屬獨立作業，且有其自身組織，但假如要獲得台灣地區鐵路運輸系統—台鐵及高鐵—之整合利益，並滿足大眾運輸之需要，則二鐵之政策和計畫就必需妥善協調。

因此，整合的第一個目標，便是要使乘客在使用上感到鐵路系統是「一個系統」，並能依其所需及最方便之考慮，選擇搭乘台鐵或高鐵，或兩者兼用。

2. 增加多重投資效益

整合的第二個目標，是要使高鐵的投資，能藉與台鐵系統結合，提高鐵路運輸系統整體效率而得以收回。如此不但能增加鐵路（台鐵及高鐵）效益，且能吸引社會大眾儘量使用鐵路，以降低擁擠成本及其他社會成本較高運輸工具之使用，以建立新的運輸均衡並促進運輸結構之合理化。

5.4.3 路網整合

台鐵與高鐵間之互補功能，猶如公路系統中一般公路與高速公路間之密切關係一樣。兩者同樣都是提供鐵路運輸服務，惟扮演角色不同，因此有其合作之必要。

前已述及，以國家整體資源之運用而言，台鐵與高鐵均是整體運輸系統之一環，猶如身體之循環系統一樣，任何一個次系統出了問題，均將影響整體系統之運作。況且鐵路系統既已存在，理當予以有效之利用，並以最佳之分工方式，讓各自扮演最佳的角色。

由於服務特性之差異，乘客對運具選擇之偏好，自然會造成台鐵與高鐵之競爭。但是高鐵之服務據點不及台鐵，因此，高鐵與台鐵之合作空間仍大，對「單一服務系統」之建立，以提升服務品質，亦實有賴高鐵與台鐵（二鐵）之合作。

爲了增加二鐵間之合作，必須增加路網之連結，以提高鐵路服務之可及性。因此台鐵路網之擴增，以及加強連結高鐵之服務，是台鐵急需進行規劃之重要工作之一。

高鐵之路網並非與台鐵平行，而呈交錯現象（圖5-8）。這種設計在共站路段間會增加二鐵之競爭，但在非共站路段間之競爭性強度，則端賴高鐵接駁系統建立之狀況而定，此接駁系統可由公路或鐵路之服務來完成。在公路部份，也許可由高鐵或台鐵成立公路服務之附屬事業單位，以提供接駁服務，抑或由台鐵擴建支線連接高鐵，或由民間或政府興建捷運系統連結。如果台鐵能夠與高鐵開線相連，對乘客之方便性，以及對整體鐵路運輸系統服務水準之提升，有其絕對正面的效益，這應該也是鐵路發展之基本方向。

如圖5-9所示，高鐵之設置地點，除了台北、台中（烏日）及高雄（左營）共站外，其餘各站與台鐵均有其對應車站，而對應車站之間沒有鐵路相連，對乘客頗爲不便。若能以鐵路相連，對乘客轉乘勢必方便不少，而前述「單一鐵路系統」之目標也才能真正達成。

因此研訂台灣地區整體鐵路路網發展計畫，以確保兩個系統之適當發展，應是鐵路建設之迫切工作。

5.4.4 營運整合

不管未來高鐵與台鐵之組織架構如何變革，對乘客服務最為重要之營運整合，必須徹底執行。整合項目基本上應包括：

1. 票證系統整合

爲了達成「單一鐵路系統」之服務目標，票證在二鐵間應可互爲代售，或以一票即可連結轉乘，不需多次購票。

2. 合理之票價結構

基於二鐵之營運合作關係，乘客搭乘二鐵之總里程數應以單一鐵路系統之旅程計費(遞遠遞減)，以鼓勵搭乘。至於票價結構亦宜配合地方之營運特性作最佳之安排。

3. 排班作業整合

爲了接駁方便起見，高鐵與台鐵列車時刻表之安排能夠儘量配合，以減少乘客之等待時間。

4. 共同推動行銷

以國家整體發展之觀點言，二鐵任何一方之經營失敗，終非政府及全民之福。因此，以建立全國鐵路運輸網而言，二鐵營運之連結，才是應走之道。因此，擴充市場之行銷工作，二鐵必須以「互利合作」代替「排斥競爭」，共同爲新的鐵路系統各展所長，爲民行造福。

不論是台鐵或高鐵，如果其鐵路基本設施之建設，均爲政府之責任時，則台鐵之建設單位與高鐵之建設單位，自應合併成一個單位如「台灣鐵路建設局」爲宜，以進行台灣地區鐵路建設之整體規劃與執行工作。至於二鐵之營運組織，未來是否要採合併或分別經營方式，則宜俟高鐵營運方式決定後再議爲妥。

第六章 台鐵改革策略

6.1 改革目標

經過對台鐵根本問題之探討，以及比較國外鐵路改革經驗後，我們瞭解，爲了消除台鐵經營之雙重惡性循環，以改變現狀，並使台鐵能夠在良好的環境中，經營自主，永續發展，則必須對組織、營運、財務及經營之既存模式，相互配合進行全面改革。因此，台鐵之改革，不僅要改變台鐵之架構，同時也應要求「台鐵文化」的蛻變。更要讓台鐵員工都知道，工作是爲乘客(或顧客)提供服務，而非爲老闆賣命，況且目前之台鐵，除了改革之外，別無選擇，而改革之成果，定足以讓所有之改革陣痛，得到應有之回報。因此，爲活化台鐵之功能，建立更完善的鐵路運輸系統，冀望經由台鐵全面改革，能夠達到下列二大目標：

1. 加速台鐵經營企業化與現代化

爲賦予台鐵營運快速因應市場變化之營運能力，台鐵之組織結構問題應最先改革，以使台鐵營運具有一般企業之經營能力，不再依賴政府，即能自力更生，爲民服務。爲了因應市場環境之動態變化，台鐵更應加速現代化，以提供更令大眾滿意之服務。

2. 加強台鐵與高鐵整合，提供更方便、更完善之鐵路運輸服務

基於台鐵是台灣地區之運輸骨幹，因此台鐵本身之硬體及軟體改善，以擴大服務範圍及服務水準，在交通擁擠之今日，實刻不容緩。在未來高鐵完成後，二鐵之合作與互補，更是建立整體鐵路網之重要工作。

6.2 改革之基本原則

台鐵改革之方向，應兼顧政府、員工及社會大眾各層面之看法及立場。因此，謹參考國外改善經驗及審慎衡酌台鐵問題之解決方向，宜依下列原則辦理：

1. 推動台鐵營運與建設（簡稱車、路）分離，以釐清經營責任

為釐清台鐵之建設與經營責任，使鐵路營運能以企業方式經營，並在市場競爭法則之運作下，能提升服務品質與運輸效率。同時，投資龐大之鐵路建設工作，則由政府負責。這種將建設與營運分離、分工合作之作法已是世界上多數公營鐵路改革之模式。為突破台鐵經營困境，先行釐清建設與經營責任，應是正確方向。

2. 營造台鐵經營自主之企業環境，以激發企業精神，期能全新出發

配合市場法則之引進，必須要有企業精神之配合，才能使台鐵永續經營。企業精神要能發揮，則有賴經營自主空間之賦予才能達成。

3. 全盤改造台鐵，解決根本問題，不留後遺症

改革之基本精神是要跳脫現存之框框與束縛，不能蕭規曹隨，也不可削足適履，否則在既有之組織中，去進行部份的補強工作，以順應現狀之舒適，而不想徹底改革，將導致改革的失敗。因此，台鐵之改革，不應再是口號，應立即行動，進行全盤改造，冀望能將台鐵根本問題徹底解決，不留任何其他仍待解決之枝節問題。

4. 改革策略應與民營化相互配合

台鐵之變革可分成短期改革與長期發展兩階段進行：台鐵組織改革正式開始之前的改善策略可視為短期改革策略，而改革後之發展策略可視為長期性工作。由於台鐵之改革工作應是一貫作業，因此在台鐵民營化之長遠目標下，短期改革策略應與長期發展策略相互配合，因為短期策略之執行是為長期之發展奠定基礎。唯有如此，才能減少推動台鐵民營化之阻力。

5. 合理保障員工權益，期使營運順利民營化

台鐵員工對台鐵改革之支持與否，是影響台鐵改革成敗之關鍵因素。而合理保障台鐵員工之權益，是爭取台鐵員工支持台鐵

改革之重要因素之一。台鐵對台灣經濟發展之貢獻必須肯定，台鐵員工所付出之心力，應亦予以認同。由於台鐵經營體制之無法配合時代及早轉變，並非台鐵員工之罪。因此，值此台鐵變革之際，台鐵員工之應得權益，自應得到保障，方為合理。

6. 限期完成台鐵改革

台鐵一旦進行改革，相關單位及台鐵本身都必須承受極大之壓力，時間拖得愈長，則令大家愈是彈性疲乏，變得愈沒有耐性，愈混淆，愈困惑，甚至會被認為改革只是一個改善計畫之假像。於是，改革力量終至煙消雲散。

日本國鐵之改革，即是很好的例子。日本在昭和六十一年（一九八六年）十二月四日公布「日本國有鐵路改革法」，該法中第五條：「日本國有鐵路之改革日期定為昭和六十二年（一九八七年）四月一日」。從立法到改革之時間不及四個月，可見其行政效率之高，及日本對其國鐵改革之殷切。台鐵若要進行改革，日本國鐵限期改革經驗，可為借鏡，期能掌握時間，如期完成。

6.3 短期改革策略

短期改革策略係指在台鐵營運民營化之前應加速進行工作，以因應推動長期發展策略之需要。

6.3.1 推動台鐵組織功能之活性化，以提升其企業經營能力

6.3.1.1 規劃最適作業流程

Larry C. Farrell [4] 在其「SEARCHING FOR THE SPIRIT OF ENTERPRISE」書中指出，「要將今日之官僚體制轉為明日企業之第一步，必須捨棄多餘的贅物」，實是精簡台鐵組織之基本理念與方向。

那麼多餘的贅物又當如何認定？依改造企業之概念，可依作業流程最佳化之達成，作為衡量某種體制是否存在過多贅物的標竿。

以台鐵組織而言，如將其組織功能定位於企業體制，則其決策應是快速的，決策流程應是簡短的。因此，為達到快速而正確決策之需要，應將決策作業流程加以改變。回顧台鐵購車流程，在行政體系下之運作，決策作業流程冗長而無效率，因此，去除不需要之流程，應是組織改革之主要方向。

然而台鐵組織之精簡，如果跳脫不開行政體系，則對台鐵經營之改善效果可能不大。若為降低用人費而大力裁員，恐會造成部門間人力之相對失衡，對台鐵可能更為不利。目前台鐵雖計劃將其組織扁平化，以縮短決策流程及精簡人力，但若行政結構上的問題不予解決，則扁平化之效果仍然有限。因此，台鐵組織之精簡必須先從作業流程之精簡開始。

配合車、路分離制度之建立，車輛營運單位及路線管理單位自各有不同之作業流程，且各單位依其所需扮演之角色先行決定其最適之作業流程後，再據以決定組織之型態。而最適作業流程，則有待進一步研究。

6.3.1.2 車、路分離之必要性

台鐵組織屬行政官僚體系，其行政作業流程自難以發揮其企業機能與因應環境變化之彈性與能力，終於導致台鐵經營之日益困難。因此，要改善台鐵，則應配合作業流程之改變，從台鐵之組織變革開始。

目前台鐵結構性之問題，不但直接影響台鐵之經營型態，而且也模糊了台鐵之經營責任。為了明確釐清台鐵對基本設施之建設責任與其提供服務之營運責任，台鐵改革必須朝邁向民營化之方向進行。

由於鐵路建設屬國家基礎建設，所需投資成本龐大，民間往往無力負擔，因此以往均由政府負責鐵路之建設與經營。台灣早期之公路、鐵路發展方式，莫不以此模式進行。然而，隨著經濟之發展與成長，國民所得大幅提高，民間資本逐漸充裕，雖參與公路客運之營運，已頗具成效，但公路建設仍由政府負責，充分表現出車、路分離之公

路建設模式。反觀鐵路，由於投資甚大，且受相關法令之限制，使民間不易參與鐵路運輸建設，致使台鐵肩負建設與營運之雙重責任。在台鐵未曾虧損之時，鐵路運輸的確風光一時，然而隨著私人運具之增加後，台鐵服務逐漸難以滿足大眾需求，致令台鐵之經營能力遭人詬病。而今台鐵營運虧損日益嚴重，其營運任務已屆交棒之時。

基於國外鐵路改革經驗之啓示，台鐵改革宜採車、路分離模式，其理由如下：

1. 車、路分離易於釐清經營責任，並便於調整經營型態

車、路之投資規模及管理方式，各有不同，在車、路合一之情況下，分別投資於車、路之建設必須足夠，才能持續成長。然而，通常兩者卻互相依存，亦即建設投資需仰賴營運收入，因而使營運受到路線龐大投資之影響，而難以獨立健全發展。因此，採用公路車、路分離模式，自易於釐清車輛運用之營運責任及路線設施之建設責任。由於車、路分離之故，營運部門之經營型態便具有調整之彈性，譬如民營化程度之高低，以及營運家數之選定等，均可依實際需要來加以變更，以達到最佳化。

2. 路線設施，不易移轉民間

台鐵路線設施，目前多為公有，且投資龐大，並具規模不可分性。因此，目前若要將車、路併同轉移民營，恐困難仍多。相對於營運設備之投資與轉讓，先進行民營化，則較為容易。因此，在台鐵改革初期，仍以車、路分開處理，較為可行。

3. 引進市場競爭，以提升運輸效率及服務品質，並杜「民營獨佔」之議

車、路分離後之營運作業，可以准許多家營運者提供服務，藉競爭以提高服務品質，可免被譏為民營仍是獨佔之作法，且能讓市場法則在鐵路客運市場中發揮功能。

另外，鐵路建設成本經釐清後，鐵路在營運上，更能在同一立足點上與其他之運輸方式競爭。

6.3.1.3 台鐵車、路分離之基本構想

模仿公路建設與營運分離模式，將台鐵路線設施之建設由政府負責，而將台鐵之營運服務儘量以民營企業方式辦理。亦即政府應成立路線機構，負責路線設施之建設、維護及排班調度作業，再將其提供營運機構經營使用，並收取使用費。此種車、路分離之基本構想如圖6-1所示。

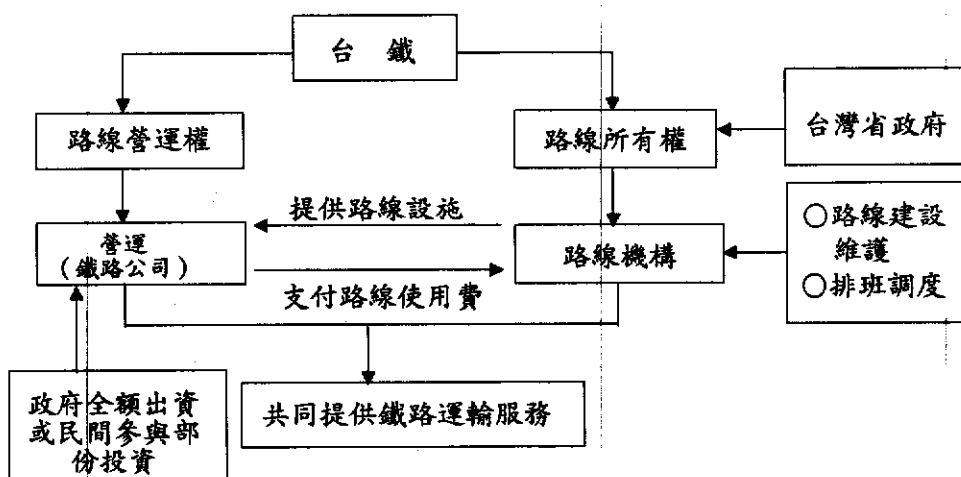


圖6-1 台鐵路車、路分離之基本構想

台鐵之路線所有權，由路線機構（在台灣省政府之監督下）綜理之，將路線營運權，提供予由政府或政府與民間合資之營運機構（鐵路公司）經營使用，並收取使用費。營運機構與路線機構共同合作，才能提供運輸服務。

6.3.1.4 台鐵組織之配合調整

在車、路分離之構想下，需將台鐵一分為二，分別成立「台灣鐵路局」（路線機構）及「台灣鐵路股份有限公司」（營運機構），各別掌理路線建設及營運服務業務。但在目前尚未進行車、路分離之前，宜先將台鐵內部組織重組，依車、路分離原則，同時成立路線部門

及營運部門，個別明列經營成效，俾釐清台鐵之建設與營運責任，並為台鐵之民營化預作準備。

台鐵資產依車、路分離作業之需要，宜作如下之劃分：

屬於路線部門者：包括場站、路基、橋樑、涵渠、隧道、軌道、平交道、號誌、通信、照明、電力及行車安全設備等基本設施，但不包括維修廠內路線。

屬於營運部門者：包括機車、客車、貨車、維修場及其附屬設備等。

上述路線設施之投資，均由政府編列預算支應，其產權則列為台灣省政府所有。

配合車、路分離制度之建立，營運部門及路線部門各有不同之作業流程，並各依其作業流程決定組織型態。

依據前述車、路分離之基本構想，未來分掌車、路單位組織之營運部門及路線部門，其初步想法如下：

1. 台灣鐵路股份有限公司（台鐵公司）－營運部門

考慮台鐵公司自主經營企業之需要，其未來組織架構建議如圖6-2之型態。

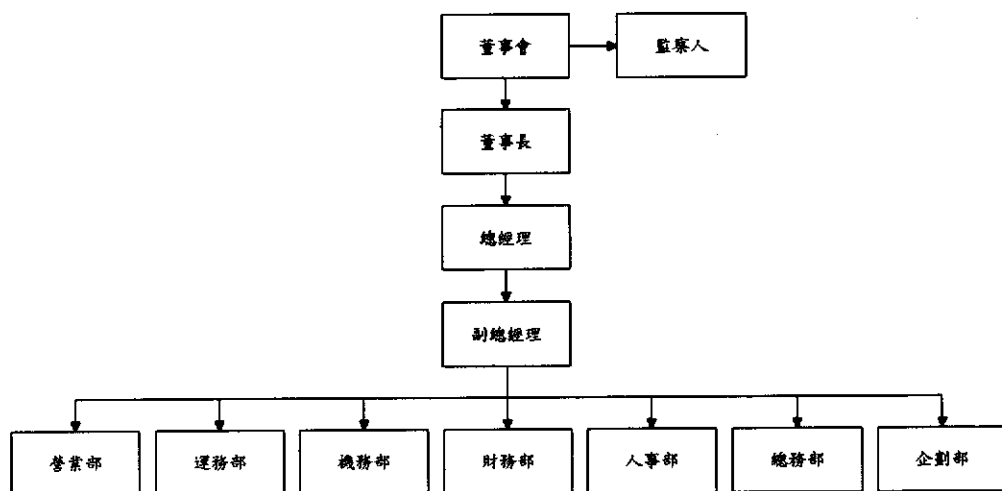


圖6-2台灣鐵路股份有限公司之組織架構

台鐵公司依一般企業組織模式，成立董事會，並設置董事長、總經理及副總經理之職，且在開創初期，依其業務需要，設置七個業務部，分工辦事。各部之任務簡述如下：

- (1) 營業部：負責客、貨運輸市場之開拓業務（包括附屬事業）。
- (2) 運務部：負責運輸服務之運轉與調度業務。
- (3) 機務部：負責運務之後勤支援任務。
- (4) 財務部：負責資金相關之管理與福利業務。
- (5) 人事部：負責人事管理及人員培訓業務。
- (6) 總務部：負責一般行政業務。
- (7) 企劃部：負責公司之全盤規劃業務及公司內各處間之協調工作。

在各部之下，各視需要，再設「組」辦事。

這種組織架構，賦予董事長決策權責，並負責成敗。沒有外來干預，可以完全經營自主，更具因應市場環境變化之能力。

2. 台灣鐵路局（鐵路局）一路線部門

車、路分離制度實施後，鐵路營運業務已由台鐵公司經營，因此，台灣鐵路管理局之原有業務僅存鐵路之建設與管理。為與原有名稱有所區別，故新的鐵路建設單位，以台灣鐵路局（簡稱鐵路局）命名，較為適當。雖然鐵路局屬必要的行政組織體系，但其組織人員之精簡，仍有空間。鐵路局未來之組織架構如圖6-3。組織內部各單位之職掌，與台鐵原有職掌相同，惟獨企劃處除了負責該局之規劃業務外，尚需負責排班作業之執行（若客運營運公司祇有一家，或許可委託營運公司辦理）。

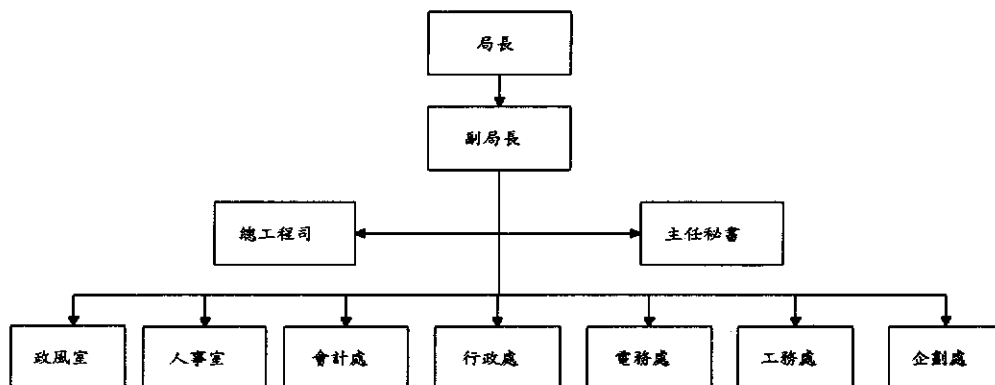


圖6-3台灣鐵路局之組織架構

鐵路局之組織架構大致上仍保有台鐵原有與路線相關之部門。惟因鐵路局未來仍肩負鐵路建設、規劃、管理及調度安排、監督之責任，因此，仍需設置企劃處。

鐵路局之未來組織，雖然橫向部門已儘量精簡，但行政之權責，仍然貫穿整個行政體系。換言之，在這種行政系統之下，鐵路建設可能遭受到的行政考量仍然存在，因而可能造成與企業理念相左之事。因此，鐵路局如何在車、路分離之情況下，仍能與營運部門合作良好，而不致於發生衝突，是車、路分離制度極需智慧予以解決的問題。

在車、路分離制度正式運作之前，台鐵內部組織可先依車、路分離制度之理念，進行調整。首先將台鐵內部組織劃分成路線部門及營運部門如表6.1.1所示。前述台鐵組織之調整與未來台鐵改革後，新組織之對應單位比較如表6.1.2。

表6.1.1 台鐵組織依車、路分離而調整之二大部門

台鐵原有單位	路線部門	營運部門
工務處	V	
電務處	V	
運務處		V
機務處		V
材料處		V
企劃處	V	V
行政處	V	V
會計處	V	V
秘書處	V	V
人事處	V	V
政風處	V	
員工訓練中心		V
貨運服務總所		V
餐旅服務總所		V

表6.1.2 台鐵改革前後組織對應調整之安排

台鐵路線部門	未來鐵路局之對應單位	台鐵營運部門	未來鐵路公司之對應單位
工務處	工務處	運務處(客運)	營業部
電務處	電務處	運務處 (車輛排班作業)	運務部
行政處	行政處	機務處	機務部
秘書室	行政處	材料處	機務部
企劃處	企劃處	企劃處	企劃部
會計處	會計處	行政處	總務部
人事室	人事室	員工訓練中心	人事部
政風室	政風室	貨運服務總所	營業部
		餐旅服務總所	營業部
		人事室	人事部
		會計處	財務部
		秘書室	總務部

其中台鐵原有之企劃處、行政處、秘書室、會計處及人事室等單位之人員，在車、路分離未實施前，可依需要分成二部份人力先行分別辦理路線部門及營運部門業務，俟車、路分離制度實施時，再分屬鐵路局及鐵路公司。

6.3.1.5 車、路分離將面臨之主要問題與處理原則

1. 台鐵員工之安排

台鐵組織之變革，對台鐵員工之工作環境及心理壓力均將產生極大之衝擊。因此，對鐵路員工之安排是否得宜，將直接關係台鐵改革之成敗。

台鐵員工之安排，建議考量下列原則：

(1) 合理保障台鐵現有員工權益

所謂「合理保障」，係指基於台鐵人事改革計畫，依台鐵改革後所需人員為基礎，對現有人員之轉任或遣退權益，均應予以適度的保障（或補償），不因台鐵改革而受損，衍生爭議。

(2) 業者（鐵路公司）應有選擇員工之決定權

要賦予企業經營自主權，就必須從工作權之決定能夠自主開始。為了鐵路公司之健全發展，對人員之錄用，鐵路公司必將精簡從事，減少冗員，這也是改革之本意。

(3) 政府積極扮演協助角色

依據國外公營鐵路改善經驗，民營化不但可以大幅降低政府之責任與負擔，又可達到培植國力之目的。因此，台鐵變革所需之法規增修及成本提供，政府均應全力主導與推動，以促成台鐵改革之順利實現。

總之，台鐵員工之安排，在數量上必須顧及運輸服務供需雙方之立場，在情理上，又要顧及既有權益之保障。因此，增修法規，以保障台鐵員工權益，期能早日達成台鐵改革之共識，俾能支持台鐵改革，實為最迫切之工作。

2. 虧損與債務之處理

為使新的鐵路公司能以「零負債」方式開始經營，則其債務宜由政府承擔負責解決。雖然可用處分省有土地方式來償付台鐵

虧損與債務，但恐時間過於冗長。況且，若以長期觀點而言，若將土地售罄對台鐵未來多角化之經營，亦恐影響甚鉅。因此，建議由政府先行編列預算作為推動車、路分離所需資金，而將台鐵債務與虧損另行獨立處理。

3. 成立「台鐵振興協會」（暫定），負責處理台鐵有關資產、債務及員工安排問題

台鐵之全盤改造為能限期完成，政府必須積極主導才能如願，而需時較長成能解決之問題與包袱，必須獨立出來另行解決。因此，台鐵有關資產之處理，長期債務與虧損之處理，以及台鐵改革對員工權益之合理保障等問題，均需由一專責單位全權負責處理。因此，建議另行籌設「台鐵振興協會」，並以財團法人方式辦理。俟任務完成，即行解散。

4. 修訂相關法規

為加速車、路分離政策之推動，並能依法行事，相關法規之增修或研訂，必須同時配合，才能順利完成。包括鐵路法及其他相關法規之修訂或研訂「台鐵改革法」、研訂「台灣鐵路股份有限公司設置條例」、研訂「台鐵員工就業及退撫處理辦法」，以及研訂車、路分工合作之原則與規範等。

6.3.1.6 籌備「鐵路改革委員會」，推動台鐵改革

車、路分離是台鐵改革之重點，因此，為使台鐵改革工作能順利推動，應從一開始便有一個善於改革且又強而有力之單位領導。因此，行政院應成立「台鐵改革督導會報」（下稱督導會報），由行政院長主持，督導台鐵改革工作之推動與解決改革難題。參與會報之成員應包括財政、經濟、主計、人事等相關單位，定期召開會議，檢討改革進度。

另外一個直屬行政院，且又能被行政院尊重之「鐵路改革委員會」（下稱鐵改會）應儘速成立，積極負責台鐵民營化之全盤規劃與推動。

由於鐵改會之籌組與定位，攸關台鐵改革之成敗，因此，鐵改會之任務及組織設計之初步構想與建議如下：

1. 鐵改會之任務：

(1) 負責台鐵改革之全盤規劃與推動

鐵改會將主導台鐵改革，因此，鐵改會對台鐵改革方案必須先進行全盤性之研訂與規劃，再據以推動。

(2) 台鐵改革作業之監理

台鐵改革不但有許多籌備工作與相關措施需要進行，而且短期改革工作與民營化之配合，更是關鍵性的問題。由於改革過程中之每一項作業均環環相扣，因此作業整合更需審慎。若由鐵改會全力主導、監督與管理台鐵改革工作之進行，再經督導會報之協助，將可避免改革方向之偏離正軌。

(3) 其他有關台鐵改革政策之諮詢

台鐵改革係具爭議又為敏感之課題，因此有關台鐵改革政策之質疑，可預期將為數不少，因此需要鐵改會負責解說與答詢。

2. 鐵改會之組織與成員

由於台鐵之改革，涉及層面較廣，問題也較複雜，因此建議鐵改會應直屬行政院，基本組織架構建議如圖6-4。

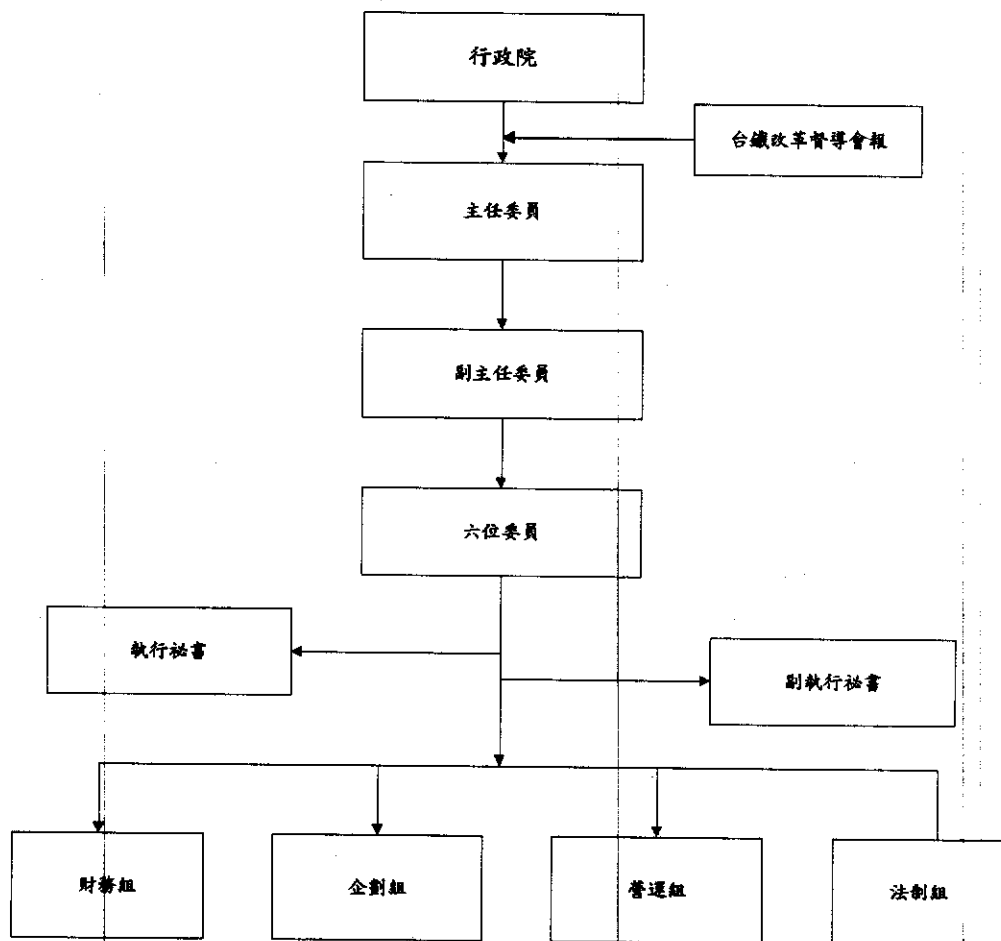


圖6-4台鐵改革委員會之組織

鐵改會設主任委員一人，建議由行政院院長延聘，具有企業改革成功經驗之企管專才擔任，並對行政院長負責。鑒於大多數企業之所以改造失敗，都在於領導無方，企業如何選擇並組織實際參與改造之人，實是整個行動成功的關鍵，故主任委員之選擇應審慎行事。

另設七位委員均由主任委員推薦，經行政院院長同意聘請之。其中一人為副主任委員，襄佐主任委員，亦宜由企管或經濟專才擔任之。其餘六位委員，可依台鐵改革需要，分別就企業界、勞工界、官方、地方公正人士、學術界及傳播界等遴選代表聘請之。

執行秘書及副執行秘書各一人由主任委員延聘之，承主任委員之命，綜理各項改革業務。

鐵改會並分設財務、企劃、營運及法制四組，負責辦理台鐵改革相關事項。各組置組長一人及研究人員若干人，研究人員名額依業務需要調整。

6.3.1.7 台鐵組織調整相關作業之預定時程

在督導會報之監理及鐵改會之推動下，台鐵全面改革宜於進入21世紀之時便即完成（約需三年時間）。而車、路分離各項相關作業之預定完成期限及辦理機關已研擬完成並列於表8.1。冀望台鐵改革之各項作業，均能在限期內順利完成。

6.3.2 促進台鐵營運體系合理化，以提升服務品質

影響鐵路營運之因素頗為複雜，因此，台鐵之營運效率也最受爭議。為提高台鐵之營運效率與安全，台鐵之改革重點如下：

1. 以市場導向，提升服務水準

台鐵經驗已顯示出營運作業之良窳，直接影響服務品質及運量，大眾對台鐵服務不滿與台鐵營運作業相關密切，而台鐵雖有意改善卻似力不從心。除了外在因素之影響外，台鐵本身內部之營運作業方式亦有待改進。若要台鐵營運能改頭換面，台鐵必須堅持進行下列幾項工作，力求其營運作業之合理化。

(1) 簡化車種

目前台鐵車種有自強號、莒光號、復興號、普快車及通勤電聯車等。車種多，而速度不一，增加平均運轉時分，降低路線容量，增加路線擁擠（見工作報告第四章營運之檢討與改善策略）。因此，建議依市場區隔理念，將台鐵車種簡化，依服務品質分成自強號、莒光號及通勤電聯車三種，使其滿足不同之運輸需求。自強號、莒光號及通勤電聯車僅表

示三種不同服務品質之運輸服務，若為促銷而需迎合乘客之心理，亦可考慮變更名稱。如表6.1.3中所列，速度、停站數及票價等方面服務品質之差異，僅是顯示不同市場區隔與不同服務品質的對等觀念。至於其真正之差異，應依據實際市場供需情況而定。另外，必須顧及服務品質與票價之對稱，才是公平之交易（目前情況並非如此）。

表6.1.3 對台鐵各車種服務品質之建議

車種	速度	停站數	票價
自強號	最快	最少	最高
莒光號	次快	次多	次高
通勤電聯車	最慢	每站	最低

(2) 依據需求型態排班

台鐵之運量分佈型態顯示，雖然區域性（區域內）運量明顯，但是城際間（區域間）運量亦需服務，因此依據運輸服務之方便、安全、準點及迅速等基本需求，排班宜依下列方向改進：

① 區隔城際與區域性運輸市場，各別排班，但應顧及乘客之接駁或轉乘

例如以自強號服務城際運輸市場時，若亦能安排以莒光號或通勤電聯車，在自強號停車站迅速轉運，則可擴大自強號之服務範圍。如此台鐵之各型車種就能結合為一，共同提高台鐵服務品質。

② 配合尖、離峰及平常日、假日之不同需求，進行彈性排班規劃

台鐵平常日（週一至週五）每日平均運量約42萬人次，其中70%為台北、台中、高雄三大都會區之短途（50

公里以內)通勤旅次，故中、長程旅次約佔30%，即約13萬人左右。然而假日則多為中、長程旅次，每日約46~52萬人次，倍增於平日，導致供需失衡，產生擁擠，顯見時間(季節)造成需求差異。為因應運輸需求之改變，排班實應預作籌劃，否則臨時加班，並不足以應付運輸需求，年年如此似非解決之道。一日之尖、離峰情況亦然，排班應能依需求變化作彈性之配合。

③安排列車到離時間應儘量簡明易記

為便於旅客記憶及提升其搭乘意願，各列車在各站之到離時間，應儘可能予以固定，尤以快速列車為然。在日本東海道山陽新幹線之「希望號」(Nozomi)，在東京與博多間二千餘公里，共停六站，費時5小時4分。不論上行或下行，各站之到離時間都是固定的(表6.2及表6.3)。較短途之列車，其開車時刻則視剩餘時間另訂之。

同樣地，台鐵以自強號為例，亦可做到該列車到離時間固定。若自強號停靠台北、板橋、台中、台南、高雄五站，則其到離各站之時間初估如表6.4.1、6.4.2所示。若再停靠桃園、新竹、嘉義三站，則自強號到離各站之時刻如表6.5.1、6.5.2所示。因此，若台北—高雄間對開時間各為6:00。且每小時一班，則各在正點時，高雄及台北各開出一班自強號，而各班車每小時停靠各站之時間亦為固定。這樣之安排，對乘客而言，簡單易記而方便。因此，其他各車種之行車時刻，亦應儘量依此原則安排。

(3)列車依市場區隔分級

運輸服務品質除了前述之車種差別之外，每一列車亦可依其提供服務之舒適程度而訂定不同票價。目前高級列車之無座位票以八折出售，實際並非折扣，乘客並未佔到便宜。因此，無位可坐及較差服務，收取較低之票價，理所當然。至於八折是否適當，應依成本再加評估。除了將座位之有無作為區隔市

場之要素外，其他不同服務之提供（如包廂等），也可嘗試辦理。

(4) 費率政策保持彈性

爲力求供需之適度平衡，宜採行尖、離峰定價及擁擠定價，一方面可改善服務品質，另一方面也可增加收入。

(5) 票證系統自動化

爲了精簡人事費用，不管是台鐵本身之票證系統，或是與其他運輸系統票證之整合，均應積極推動其自動化。如此一來，站務（如清閑小站）之人力成本便可大幅降低，而不必減縮其服務。

(6) 清閑小站之處理

台鐵爲數甚多之車站因旅客、貨物需求量有限，其營收甚至無法負擔業務所需員工之薪資，長久以來即處於虧損狀態。未來朝向企業化經營時，這些清閑小站應依市場觀點重新排定營運計畫，就客、貨運需求及配合長、短程轉運接駁所需，排定各站所需之列車停靠數與時刻表，以充分發揮經營效率。至於政府部門基於政策需要或民行考量要求增加服務班次，應由政府建立補貼制度並編列預算辦理，以釐清經營責任。

對閑置或使用率甚低之車站，除營運安全所需必要人員外，應將剩餘人員移往他處妥善運用，並將騰出之站房、月台、軌道等空間安排他用，如租予貨運業者充當貨物集散站，配合環島鐵路旅遊規劃鐵路史蹟博物館，或將各大車站之檢修設施或庫房移至此處等，使大站之土地能作更經濟之使用等，必能增加台鐵之收入。因此，如果台鐵能加速現代化，使票證系統亦能自動化，則清閑小站之問題就更爲簡單易解。

表6.2日本東海道山陽新幹線「希望號」時間表〔下行〕→

[illegible]

資料來源：弘濟出版社之JR時刻表，1966.3月。

表6.3日本東海道山陽新幹線「希望號」時間表(上行)←

站名 車次	東京	新橋	小田原	三浦	新大塚	池袋	有馬	河津	安房	名古屋	岐阜	未定	京都	大阪	神戸	西宮	相生	岡山	新倉山	岡山	東岡山	廣島	新岩手	下野	小倉	博多	停車 數	行車 時間	
308A	8:42									7:05			6:27	6:32													2	2:30	指定日期行駛之列車
302A	9:24									7:48			7:10	6:54													2	2:30	： 例次
2002A	10:24									8:48			8:10	7:54	7:39			7:05				6:25					5	3:59	
4A	11:24									9:48			9:10	8:54			8:40				7:29				6:38	6:20	6	5:04	
8A	12:24									10:48			10:10	9:54			9:09				8:29				7:38	7:20	6	5:04	
8A	13:24									11:48			11:10	10:54			10:09				9:29				8:38	8:20	6	5:04	
10A	14:24									12:48			12:10	11:54			11:09				10:29				9:38	9:20	6	5:04	
12A	15:24									13:48			13:10	12:54			12:09				11:29				10:38	10:20	6	5:04	
14A	16:24									14:48			14:10	13:54			13:09				12:29				11:38	11:20	6	5:04	
16A	17:24									15:48			15:10	14:54			14:09				13:29				12:38	12:20	6	5:04	
18A	18:24									16:48			16:10	15:54			15:09				14:29				13:38	13:20	6	5:04	
20A	19:24									17:48			17:10	16:54			16:09				15:29				14:38	14:20	6	5:04	
22A	20:24									18:48			18:10	17:54			17:09				16:29				15:38	15:20	6	5:04	
24A	21:24									19:48			19:10	18:54			18:09				17:29				16:38	16:20	6	5:04	
26A	22:24									20:48			20:10	19:54			19:09				18:29				17:38	17:20	6	5:04	
2028A	23:26	23:10								21:47			21:09	20:54			20:09				19:29				18:38	18:20	7	5:06	
304A	23:48												21:18								20:29				19:38	19:20	4	2:30	
502A													21:56	24:43			21:09				20:29				19:38	19:20	4	2:36	
504A													22:56	22:43			22:09				21:29				20:38	20:20	4	2:36	

資料來源：弘濟出版社之JR時刻表，1966.3月。

表6.4.1 自強號中間停靠3站時刻表(發車時間)

台北—高雄(下行)

站名 車次	台北	板橋	台中	台南	高雄	行車時間 (時:分)
001	6:00	6:10	7:08	9:45	10:15	4:15
002	7:00	7:10	8:08	10:45	11:15	4:15
003	8:00	8:10	9:08	11:45	12:15	4:15
004	10:00	10:10	11:08	13:45	14:15	4:15
005	12:00	12:10	13:08	15:45	16:15	4:15
006	14:00	14:10	15:08	17:45	18:15	4:15
007	16:00	16:10	17:08	19:45	20:15	4:15
008	17:00	17:10	18:08	20:45	21:15	4:15
009	18:00	18:10	19:08	21:45	22:15	4:15
010	19:00	19:10	20:08	22:45	23:15	4:15
011	20:00	20:10	21:08	23:45	0:15	4:15
012	22:00	22:10	23:08	1:45	2:15	4:15

表6.4.2 自強號中間停靠3站時刻表(發車時間)

高雄—台北(上行)

站名 車次	台北	板橋	台中	台南	高雄	行車時間 (時:分)
001	10:15	10:06	8:12	6:33	6:00	4:15
002	11:15	11:06	9:12	7:33	7:00	4:15
003	12:15	12:06	10:12	8:33	8:00	4:15
004	14:15	14:06	12:12	10:33	10:00	4:15
005	16:15	16:06	14:12	12:33	12:00	4:15
006	18:15	18:06	16:12	14:33	14:00	4:15
007	20:15	20:06	18:12	16:33	16:00	4:15
008	21:15	21:06	19:12	17:33	17:00	4:15
009	22:15	22:06	20:12	18:33	18:00	4:15
010	23:15	23:06	21:12	19:33	19:00	4:15
011	0:15	0:06	22:12	20:33	20:00	4:15
012	2:15	2:06	0:12	22:33	22:00	4:15

表6.5.1 自強號中間停靠6站時刻表(發車時間)

台北—高雄(下行)

站名 車次	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	高雄	行車時間 (時:分)
001	6:00	6:10	6:29	7:03	8:13	9:13	9:53	10:23	4:23
002	7:00	7:10	7:29	8:03	9:13	10:13	10:53	11:23	4:23
003	8:00	8:10	8:29	9:03	10:13	11:13	11:53	12:23	4:23
004	10:00	10:10	10:29	11:03	12:13	13:13	13:53	14:23	4:23
005	12:00	12:10	12:29	13:03	14:13	15:13	15:53	16:23	4:23
006	14:00	14:10	14:29	15:03	16:13	17:13	17:53	18:23	4:23
007	16:00	16:10	16:29	17:03	18:13	19:13	19:53	20:23	4:23
008	17:00	17:10	17:29	18:03	19:13	20:13	20:53	21:23	4:23
009	18:00	18:10	18:29	19:03	20:13	21:13	21:53	22:23	4:23
010	19:00	19:10	19:29	20:03	21:13	22:13	22:53	23:23	4:23
011	20:00	20:10	20:29	21:03	22:13	23:13	23:53	0:23	4:23
012	22:00	22:10	22:29	23:03	0:13	1:13	1:53	2:23	4:23

表6.5.2 自強號中間停靠6站時刻表(發車時間)

高雄—台北(上行)

站名 車次	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	高雄	行車時間 (時:分)
001	10:23	10:15	9:56	9:21	8:14	7:12	6:33	6:00	4:23
002	11:23	11:15	10:56	10:21	9:14	8:12	7:33	7:00	4:23
003	12:23	12:15	11:56	11:21	10:14	9:12	8:33	8:00	4:23
004	14:23	14:15	13:56	13:21	12:14	11:12	10:33	10:00	4:23
005	16:23	16:15	15:56	15:21	14:14	13:12	12:33	12:00	4:23
006	18:23	18:15	17:56	17:21	16:14	15:12	14:33	14:00	4:23
007	20:23	20:15	19:56	19:21	18:14	17:12	16:33	16:00	4:23
008	21:23	21:15	20:56	20:21	19:14	18:12	17:33	17:00	4:23
009	22:23	22:15	21:56	21:21	20:14	19:12	18:33	18:00	4:23
010	23:23	23:15	22:56	22:21	21:14	20:12	19:33	19:00	4:23
011	0:23	0:15	23:56	23:21	22:14	21:12	20:33	20:00	4:23
012	2:23	2:15	1:56	1:21	0:14	23:12	22:33	22:00	4:23

2. 建立最適鐵路費率結構

台鐵既隸屬於台灣省政府，似宜遵行鐵路法第三十五條之規定：「地方營及民營鐵路之運價，由交通部核定。增減時亦同」，依其費率計算方式，研提費率標準，報請核定後實施，而不需受鐵路法第二十六條之約束。然而目前由於台鐵仍被界定為國營鐵路，因此台鐵運價之調整必須依鐵路法第二十六條之規定，由交通處報請交通部轉報行政院核定後「擇期」實施。

這種行政權責與實際作業之混淆，不但模糊了台鐵經營責任之歸屬，也減少了台鐵經營自主的空間。如果要將企業精神及市場競爭力注入台鐵，那麼費率之決定則應儘量取決於市場供需律之運用。

目前台鐵之客貨運輸運價，雖有下列計算公式（於民國76年12月4日於立法院第一屆第八十會期第二十二會議通過）：

(1) 鐵路全年合理客、貨運輸收入 (R) = 全年合理客、貨運輸成本 + (費率基礎 × 合理投資報酬率)

(2) 鐵路客、貨運輸每人公里、噸公里基本費率：

① 客運每人公里基本費率 = $R \times (\text{旅客列車公里} / \text{客貨列車總公里}) / \text{客運延人公里}$

② 貨運每噸公里基本費率 = $R \times (\text{貨運列車公里} / \text{客貨列車總公里}) / \text{貨運延噸公里}$

但上述費率之基本公式，存在著若干值得商榷之問題。

① 式中之合理成本、合理收入及合理報酬率等，主觀成分較多，難稱合理

若在非管制之情況，一般均由供需雙方之均衡狀態來決定費率，然而在費率管制情況下，費率由管制者核定，極易造成因不諳市場而作成不妥適之「場外決策」，影響市場供需。況且，供需及管制者三方各有立場，更難有一

「合理」之共識。另外，企業經營之成敗影響因素頗多，管制者更難作通盤考量。因此管制者將運價打折核定，業者亦無可奈何。因為「合理」之標準，似由管制者認定。

②一元化之運費計算公式，無法實際反應不同市場之供需

若以民營化的角度來思考運費之訂定時，業者必然會有不同之計算方法，諸如在不同區域，不同路線及因時因地不同的運輸需求型態等，業者均會依市場供需原則及其本身之經營能力，來訂定費率。業者必會慎重考慮其本身的生存條件及與其他運具競爭之強度，故必不會將運價訂得太高。因此，以民營方式與公營方式而訂定之費率水準必然有別，且將影響運輸結構之變動。若台鐵民營化是未來發展之方向，則費率政策宜採更為彈性之作法，方能賦予業者發揮經營智慧之空間。依目前費率基本公式計算之費率，則可供作核准費率之參考（例如作為上限）。

合理之費率管制，各國作法皆有不同。日本之鐵路運價調整依日本鐵路事業法第十六條之規定，由鐵路業者提出經運輸大臣核定即可，據稱亦僅在業者產生赤字時才會被核准。其審核標準有四：

- (1) 在有效經營前提下，費率應能補償合理成本並維持正常利潤；
- (2) 對使用者不得有差別待遇；
- (3) 應考慮使用者之負擔能力
- (4) 不致引起鐵路事業間之不當競爭。

故其運費在運輸大臣核可之前，尚需與物價相關單位研商，可見其運費之審核亦頗為嚴謹，其審核程序如圖6-4-1所示。

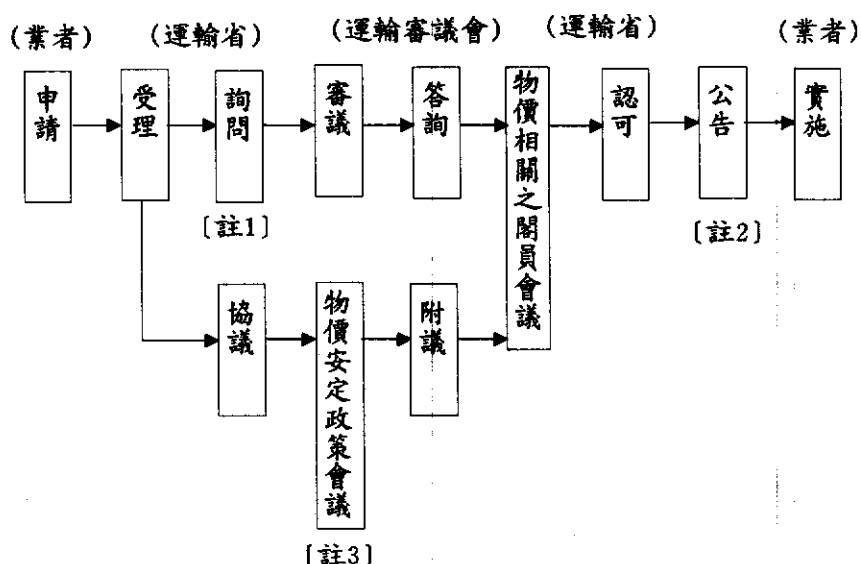


圖6-4-1 日本鐵路運費之申請核定程序

註1：根據運輸設置法第六條之程序。另外，同法第十六條規定，運輸審議會之審議過程，若有必要或經運輸大臣之指示者應召開公聽會。

註2：根據昭和44年關員會議決定之程序。

註3：鐵路營業法第3條第22項之規定，若增加運費或其他運輸條件者應有7日以上之公告。

日本國鐵在實施改革當初，爲了確保乘客之便利，鐵路業者對跨越2個公司以上之旅客或貨物的運費，皆根據各該相關公司間之契約採合併計算制，並且採行遞遠遞減制。

另外，各旅客鐵道株式會社本身，對運費之訂定，與成本、利潤間，並無所謂公式化的關係存在，而以民間企業之理念，努力進行成本之降低，以創造合理之利潤。譬如東日本旅客鐵道株式會社將經常性淨收入目標定爲1,000億，稅後淨利目標定爲500億，俾能達成10%之分紅，並提供幹部之獎金及公積金等。由於尚有利潤存在，因此，該公司之運費自1986年迄今均未曾調整。但JR北海道、JR四國及JR九州已獲准於1996年1月10日起調整運費（距上次調整已隔九年）。

由於日本私鐵之附屬事業收入較多，故鐵路事業之赤字對業者之影響較小。然而東日本旅客鐵道株式會社及其他JR公司所經營之附屬事業較少，故其收入大都依賴鐵路事業。因此，在他們極力推展附屬事業之同時，也正向運輸省爭取能在物價上漲率之範圍內自行調整運費差額。

但在日本私鐵方面，其費率之調整雖較頻繁(表6.6)，但其基本票價卻較日本國鐵為低(圖6-5)。

表6.6 日本私鐵與國鐵旅客運費之調整歷程
—1984至1995年

年別	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1995
國鐵	8.2%	4.4%	4.8%			2.9%				
大型 私鐵 (15社)		15.3% (名鐵)	12.7% (西鐵)	9.7% (關西5社) 京成	10.1% (關東6社)	3.0% (14社) 14.4% (名鐵)		13.8% (13社) 名鐵、西 鐵除外	16.6% (西鐵)	14.7% (14社)
營團	13.0%					3.0%	11.8%			14.1%

附註：1989年之調整，係因消費稅之調整所致。

資料：東日本旅客鐵道株式會社。

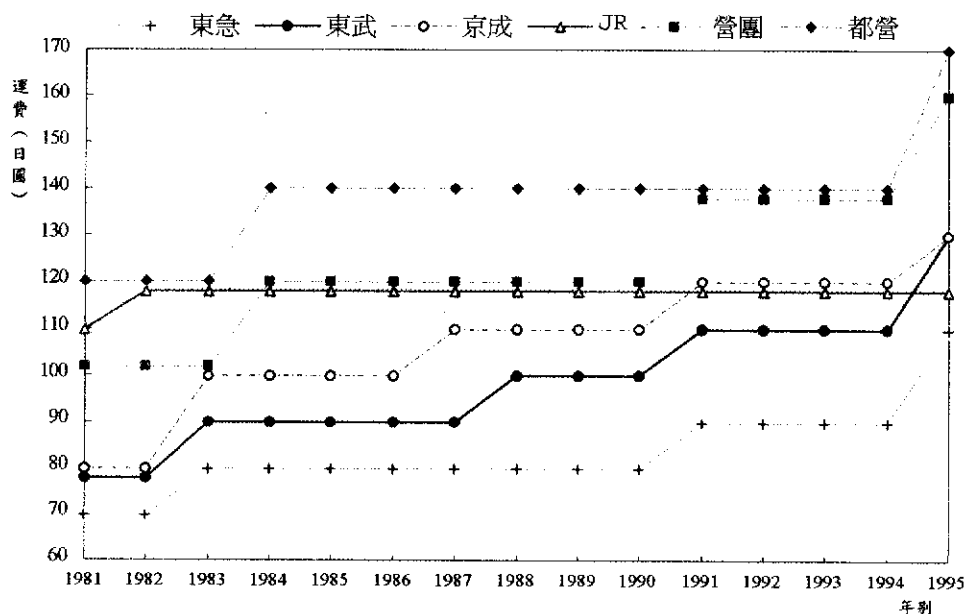


圖6-5 日本私鐵與國鐵基本運價之比較

瑞典之鐵路費率，則完全由市場法則決定，而不受管制。

事實上，在我國「地方營、民營及專用鐵路監督實施辦法」第三十條中，對旅客票價之訂定，已有二種較為彈性之方式，讓業者自行決定：如距離比例制、均一制等，不必再依共同之基本公式來辦理。因此未來台鐵（或鐵路公司）票價之核定，宜儘量兼顧業者發展之必要及乘客權益之保障，研訂費率審核原則，再依個別核准方式辦理，以促進鐵路事業之發展。如此，在市場與管制間方能取得較佳之平衡，以建立最適之費率結構。

3. 加強路線設施之建設及維護，以確保運輸安全與服務品質

路線基本設施是經營鐵路事業之命脈，基本設施不良，不但危及運輸安全而且影響服務品質。因此，鐵路服務水準必須因應社會大眾對服務水準之要求不斷提升，才能吸引乘客。而鐵路服務之提升，除了營運部份改善之外，硬體部分亦必須同時配合改善，才能使車、路服務水準同時提升，服務獲得真正改善。

路線基本設施之改善，包括新建、擴建、更新及維護等工作。鑒於台鐵近年來事故頻傳，基本設施陳舊亟待更新。為能加速推動鐵路基本設施之現代化，應研訂「鐵路路線基本設施汰舊換新計畫」，俾能限期完成路線基本設施建設與維護工作，以確實提升服務品質。

4. 積極落實車輛汰舊換新制度

台鐵之運能不足，服務無法大幅改善，主要來自車輛老舊及不足。以企業經營理念而言，係管理失敗所致。姑不論行政體系之行政效率如何，就以滿足大眾行的需求而言，台鐵未能及早提出汰舊換新方案，爭取大眾及政府支持，積極提升運能，加速改善台鐵之「老舊」形象，造福民行，台鐵本身恐難辭其咎。

目前台鐵810輛購置計畫是否已滿足台鐵需求，應再審慎檢討。因此，為落實汰換制度，應研訂限期改善計畫，並積極執行，俾為民營化作週全之準備。

6.3.3 力求財務責任透明化，以紓解台鐵財務困境

由於台鐵經年來，扮演多重角色，模糊了經營責任，致使台鐵目前已無力自行處理其財務虧損，連帶地影響營運，降低服務品質。因此，參酌國外經驗，民營化應是解決台鐵問題之可行方法。為了台鐵之新生，台鐵背負之所有財務包袱，應先行解決，以使未來之鐵路營運能以零負債開始經營。曾經參與日本國鐵改革之龜井正夫，對日本國鐵改革之態度，值得國人深思。他認為日本國鐵已如欲沉之船，船上之人應攜手合作，共同設法不讓船沉，而不必再去爭論，是誰把船弄沉。這句話，頗有道理。因此，台鐵債務之處理，似應秉持這種想法，針對問題儘量使財務責任透明化，以早日解決台鐵問題。因此，在改善台鐵財務方面，為了配合台鐵改革，有三大工作必須加速進行：

1. 積極辦理台鐵資產重估

為配合台鐵「車、路分離民營化」之推動，台鐵資產宜進行評估，以確認台鐵之資產現值，俾利鐵路公司中政府投資股份之計算。資產之重估價值，可由交通部成立臨時之「台鐵資產評價審查委員會」決定之。

2. 有效（獨立）處理台鐵債務與虧損

台鐵債務與虧損之形成原因，頗為複雜，若欲追究責任歸屬，不但困難，而且追究結果恐難令人信服，另生爭議。況且由於台鐵是公營單位，不論其失敗應由誰負責，終歸還是要靠政府解決才行。因此，在改革政策上，必須先確定，台鐵之營運部門改為企業體之公司後，應以「全新的公司」或是「獨立公司」之面貌來經營，而與過去歷史包袱毫無瓜葛，一刀兩斷。在債務架空

之理念下，台鐵過去之累積債務與虧損也就變成獨立之問題，而應個別處理，不應再影響鐵路公司之經營。

為有效處理台鐵之累積債務與虧損，宜由政府先編列預算辦理。俟以台鐵資產之處理或由鐵路路線使用費之收入再行歸墊。

3. 籌措台鐵員工退撫資金

台鐵員工退撫費用是台鐵一項沉重之負擔，前已述及，值此台鐵改革時刻，為合理保障台鐵員工之權益，應基於祖父條款（grandfather clauses）之不溯既往原則，由政府先行籌措一筆費用，供作解決台鐵員工退撫問題之資金。至於退撫資金之分擔，建議中央與地方政府各半。

至於退撫資金是否由台鐵資產之處理來歸墊，應審慎考慮。譬如土地可供作未來台鐵經營多角化之必要資產，因此，出售土地計畫，似宜考慮其未來共同開發之可能性，否則沒有土地，台鐵之發展將增加困難。目前宜由政府主導，使財務責任單純化及透明化，並對台鐵企業之未來發展方向多加思考，可能更有助於鐵路企業之未來發展。

退撫資金所需金額，在兼顧法理情之情形下，初步估計方法說明如下：

(1) 台鐵員工退撫制度現行規定

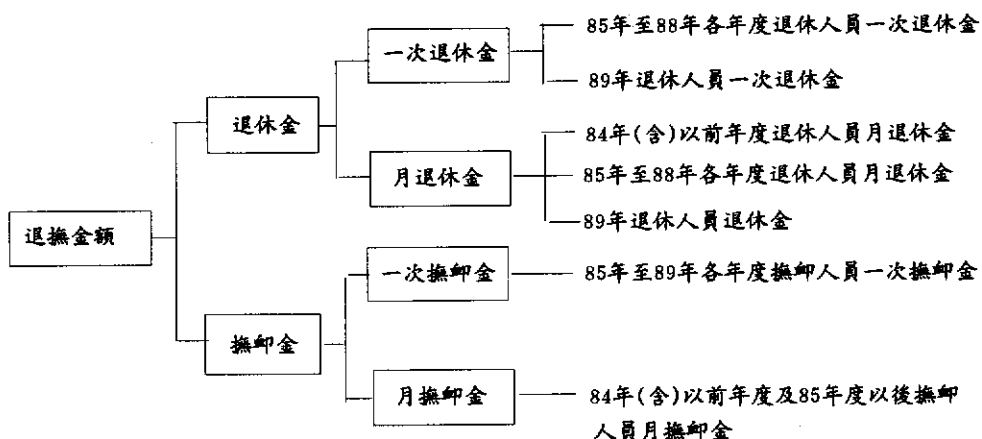
現行台鐵員工退撫規定，退休金的領取採一次退休金與月退休金兼領制；撫卹金的領取亦比照退休金，詳見表6.7.1。

表6.7.1 現行台鐵員工退撫規定

項目	條文規定內容
基數	最後在職月薪，即為本俸
年資上限	無上限
一次退休金	年資在20年以內：滿一年給予一個月 年資在21年以上：超過20年滿一年加給0.5個月
月退休金	年資在20年以內：滿一年給予2.5%個基數 年資在20-30年：超過20年一年加給1.5%個基數 年資在31年以上：超過30一年加給0.5%個基數
一次撫卹金	服務年資在20年以內：每滿一年給一個月撫卹金 服務年資超過20年：每滿一年加給0.5個月撫卹金
月撫卹金	服務年資不滿10年：給予20%的退撫金 服務超過10年：每滿一年加給1.5%
給卹年限	最多20年
經費來源	編列預算

因此，如欲計算某一年度退撫金額，即可依表6.7.2之計算方式，將各部份之估算值彙總即得。

表6.7.2 台鐵退撫金額度之估算對象



(2) 台鐵員工退撫金估算之假設條件

為進行實際之估算作業，其相關假設條件如下：

- ①台鐵民營化實施開始年：民國89年；
- ②符合退休人員資格：依據「台灣鐵路事業人員退休規則」第四條規定者，唯放寬為服務年資滿15年，年齡則不加限制；
- ③退休人員退休時之本俸：依民國84年各級職本俸計算，而後自民國85年起以每年調薪3.5%估算；
- ④月退休金給付月數：一年13.5個月；
- ⑤受撫卹人員平均服務年資：16年；
- ⑥受撫卹時之本俸：以民國84年在職人員加權平均薪資計算，84年為21,850元，而後依每年調薪3.5%估算；
- ⑦月撫卹金給付月數：一年13.5個月。
- ⑧估算期間：至退休人員全部自然汰減為止，撫卹人員全部撫卹期滿為止，即從85年至126年止。

(3) 台鐵員工退撫金及資遣費之初估

依據上述之估算方式及假設條件，將退撫金之估算結果，以7%折現率折現為85年之現值，則退撫金初估最高額為560億元。另服務年資未滿15年之員工，依勞基法支付資遣費約8億元。詳細之估算過程，均列於附錄二。

6.3.4 加速經營多元化，推動台鐵轉型企業化

台鐵之成長，不僅應表現於運量之增加，路網之擴建亦應同時進行。就像樹木之成長一樣，除了主幹之增大之外，枝葉亦必須扶疏，方能吸收更多的養分，以壯大整棵樹木。前已述及，台鐵未來仍是大眾行的依賴，因此，台鐵本身應發揮企業精神，為大眾之需要與運輸市場，主動提供更多的服務，以建立一個鐵路企業。為了建立更完善之鐵路服務網，台鐵應從增加鐵路服務範圍著手。

1. 因應運輸需求，規劃擴增路網

觀察鐵路發展趨勢，鐵路之快速、安全、舒適是大眾運輸需求之重點，因此，台鐵應「以客為尊」，以企業理念，改善服務，期以擴大市場，並積極評估興建客、貨支線或新線之可行性。尤其是運量集散中心，如機場、觀光遊樂地區、港口等據點，以及與高鐵之連接等，均應著手進行規劃、辦理。

2. 加強多角化經營

基於運輸是引伸需求之特性，再加上鐵路經濟管制之存在，台鐵難以單一之運輸業務宏圖大展，必須輔以其他業務，才能壯大。

脫離了鐵路法21條規定之限制後，台鐵應有更多的發展空間。除了經營與鐵路運輸有關之聯運業務外，其他服務業如旅遊服務、旅館業、販賣業、廣告業等等，均可規劃經營。國外鐵路業之多角化經營經驗，可多加吸收、引進，必有助於台鐵之永續經營，成為真正的「台鐵企業」。

6.3.5 其他相關配合措施，必須齊頭並進

為了使前述之各項台鐵改善策略能有效推動，尚有許多配合工作，必須同時進行。其中較為重要者有三：

1. 研修相關法規

(1) 修訂鐵路法及其他相關法規或研訂「台鐵改革法」

要將公營鐵路之體制改為民營企業體之經營方式，通常均涉及既有法規之適用問題，因此，若要加速改革作業，有時則需依賴特別法之增訂或研修，才能竟功。台鐵改革亦遭遇到同樣的問題。如果要個別修改與台鐵改革相關之法規，恐費時較長，緩不濟急。似以另增訂「台鐵改革法」，就台鐵改革之基本內容進行規範，並能獨立於其他法規之約束，以加速台鐵改革行動。

(2) 研訂「台灣鐵路股份有限公司設置條例」

配合台鐵改革法及台鐵營運部門之設立，宜立法規範台鐵公司之組織及營業範圍，及其未來之發展型態。

(3) 研訂台鐵員工就業及退撫處理辦法

為合理保障台鐵員工權益，因改革而產生之就業及退撫問題，應就處理原則，先予確定，以安撫員工情緒，俾利執行。

(4) 配合車、路分離制度之建立，增修其他相關法規

為了推動車、路分離制度，有關車、路分工及整合之原則應研訂規範，以利管理。

2. 促銷台鐵改革計畫，提高國人對改革台鐵之共識

日本國鐵改革之成功，透過媒體之協助，以增加全國大眾對國鐵改革之共識，是重要因素之一。因此，台鐵之改革首先必須設法利用文宣，儘早促銷台鐵改革計畫之內容與效益，以凝聚全國之共識，惟有全國上、下一心，共同面對台鐵問題，才能真正改革成功。

3. 立即採取必要措施，減少改革台鐵之困難

日本國鐵改革時，為了防止因改革而增加衍生問題，乃在政策決定進行改革時，立即採行下列十一項緊急措施：

- (1) 建立工作場所紀律，改善不良惡習。
- (2) 原則上暫停採用新職員，促使人力合理化。
- (3) 減少設備投資（行車安全之投資除外）。
- (4) 貨物部門之縮小與合理化。
- (5) 改善地方交通支線。
- (6) 附屬事業之分離（工場、醫院及汽車等附屬事業之獨立經營）。
- (7) 取消免費乘車制度。
- (8) 待遇（期終與業績津貼）應予檢討改善。
- (9) 費率合理化。
- (10) 禁止議員兼職。
- (11) 積極處理資產，並檢討修改附屬事業之定價以裕收入。

台鐵改革若要減少政府負擔與改革障礙，必須採取類似相關步驟，設法中斷可能增加改革成本之作法，譬如為避免人事成本之增加，應即中斷舊制而改採新制等。更詳細之緊急措施內容，宜由鐵改會配合全盤改革計畫研訂之。

6.4 長期發展策略

長期發展策略係在台鐵改革之後，鐵路之建設與營運已分由台灣鐵路局及台灣鐵路股份有限公司辦理之情況下，應繼續推動台鐵發展之策略。從各國鐵路之發展趨勢及我國本身地狹人稠，經濟活動增加之情況判斷，鐵路系統在台灣地區之運輸角色將益形重要。因此，在台鐵改革後，鐵路之長期規劃工作，應包括下列兩項：

6.4.1 積極拓展台鐵運輸系統，並推動全面民營化

為擴大台鐵之運輸服務網，可以從下列三方面著手：

(1) 擴建鐵路路網

因應需求而擴建路網，基本上並不需要有長、短期之分，因為供需狀況隨時間在不斷改變，但在改革之後，台鐵經營更能自主，亦當隨著市場環境之改變，配合整體運輸規劃，應進行較長期之規劃，並配合民間投資計畫（如月眉計畫），進行闢建新線，以擴大鐵路服務範圍。

(2) 建立鐵路企業，擴大服務整合

鐵路運輸雖屬點對點運輸，不如「戶及戶」之方便，但台灣鐵路股份有限公司（簡稱鐵路公司）應與其他運輸系統建立聯運系統，以擴大鐵路市場及服務網。同時配合多角化之推展，鐵路公司應能對乘客提供一貫服務，以提升鐵路服務品質，儘早建立成功之「鐵路企業」。

(3) 鐵路經營全面民營化

鐵路公司成立初期，雖賦予民營公司之經營條件，但若無民間資金參與，或民間參與投資不足，則其經營自主，恐仍會

受到影響。因此，為求真正發揮民間之企業精神，仍以全部民營化為宜。若未來時機成熟，欲模仿日本車、路一體，或鐵路建設亦由民間經營，則鐵路經營之全部民營化將是重要之條件之一。

6.4.2 加強整合台鐵與高鐵，建立更完善之鐵路系統

在第五章台鐵的定位分析中，已闡明台鐵與高鐵之分工與共榮關係。因此，將二鐵整合成為一個更完善、更方便、更舒適的鐵路運輸網，實是鐵路政策之最高目標。

在高鐵未完成之前，台鐵應就路網及營運部份，如何與高鐵合作，共同為乘客提供服務預作籌謀。

(1) 路網整合

台鐵與高鐵未共站的其他車站，由台鐵考慮延伸支線以構成鐵路網，使旅客能順利的在二鐵間轉運接駁。

(2) 營運整合

將台鐵與高鐵二系統間之售票及列車排點，能夠彈性調整，並加以整合，俾利轉乘，並使之更能滿足旅客需求，以發揮二鐵互補作用。

(3) 組織整合

如果高鐵未來之營建亦採車、路分離方式，則其建設部門可與台灣鐵路局合併，成立「台灣鐵路建設局」負責台灣地區之鐵路建設，而高鐵營運部門之處理，則可依台鐵（鐵路公司）模式辦理，或將二鐵之營運部門合而為一。營運合併方案可作進一步之可行性研究，以明利弊。

6.5 改革時程

參酌國外公營鐵路改革之經驗，評估台鐵內外經營環境之客觀條件，以及考慮台鐵改革對交通改善及增進民行福祉之必要性及急迫性，台鐵改革宜儘速進行，不宜再拖。因此，建議台鐵改革最遲應於民

國89年7月1日完成改革，使台鐵之嶄新面貌立足於21世紀，而改革細部作業之初步構想與時程，將列於第八章。

6.6 改革預期效益初估

6.6.1 評估之前提

- 1.以車、路分離制度正式運作之後一年，亦即民國90年作為效益評估之始點，以十年為期（至民國99年），探討台鐵改革效益。
- 2.以台鐵有無（with/without）進行改革之差異，作為效益之評估比較的方法。
- 3.台鐵若不實施車、路分離制度時，但仍進行內部組織之調整，並改善其營運，則暫以「台鐵營運部門」稱之，以便比較。
- 4.台鐵若實施車、路分離制度，將另成立之「台灣鐵路股份有限公司」，並簡稱為「台灣鐵路公司」。
- 5.台灣鐵路公司以「零債務」出發，台鐵之累積債務及退撫金之歷史包袱，則另案處理。
- 6.有無改革之效益比較，係以「台鐵營運部門」與「台灣鐵路公司」兩者間營運收支之比較為主，而不與台鐵現況比較，否則效益會更大。預估效益之基本想法如圖6-6所示，以營運收入相對增加及營運成本相對節省之情況下，檢討台鐵是否能轉虧為盈。在圖6-6中，

RAC：係指台鐵經初步整頓後，依車、路分離方式重組之營運部門所能產生之營收曲線。

TEG：係指台鐵經初步整頓後，依車、路分離方式重組之營運部門所能產生之支出曲線。

BD：為車、路分離實施後，台灣鐵路公司之收入曲線。

FH：為車、路分離實施後，台灣鐵路公司之支出曲線。

預估正式民營化之開始時間為民國89年，民國86年至89年則為台鐵短期改革階段，而績效評估至99年為止。斜線部份ABCD表示改革可能獲得之收入增加（台灣鐵路公司之收入大於

台鐵營運部門)，EFGH則表示改革可能帶來之成本節省（台灣鐵路公司之成本小於台鐵營運部門），ABCD與EFGH之和愈大，則改革效益愈大。

因此，台鐵之改革不能止於台鐵本身內部之重組而已，必須將營建完全分離，才能獲得較大的效益。

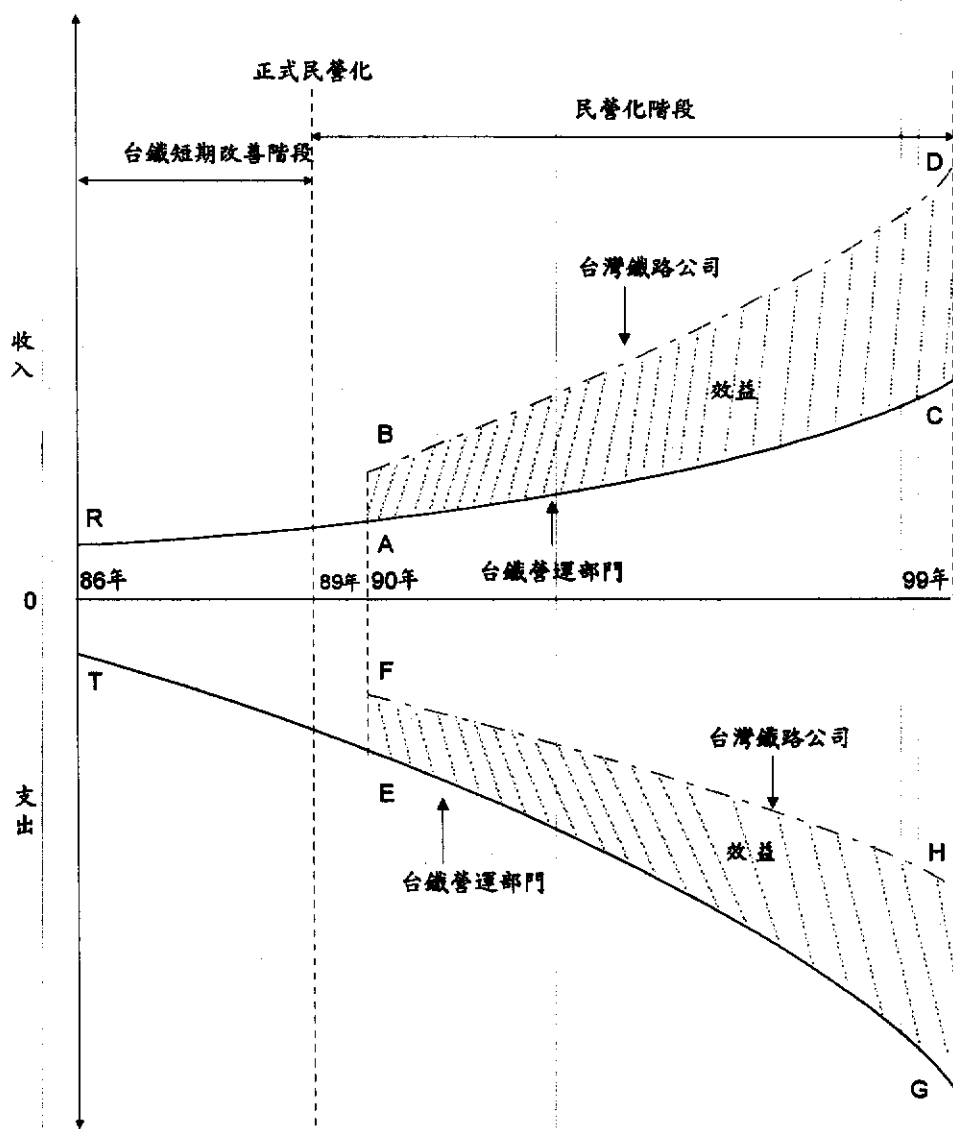


圖6-6台鐵有無 (with/without) 改革之績效比較

6.6.2 台鐵改革效益的產生

台鐵改革後可能帶來之效益，不外乎營運收入之增加及營運成本之節省。茲將效益產生之來源繪如圖6-7。

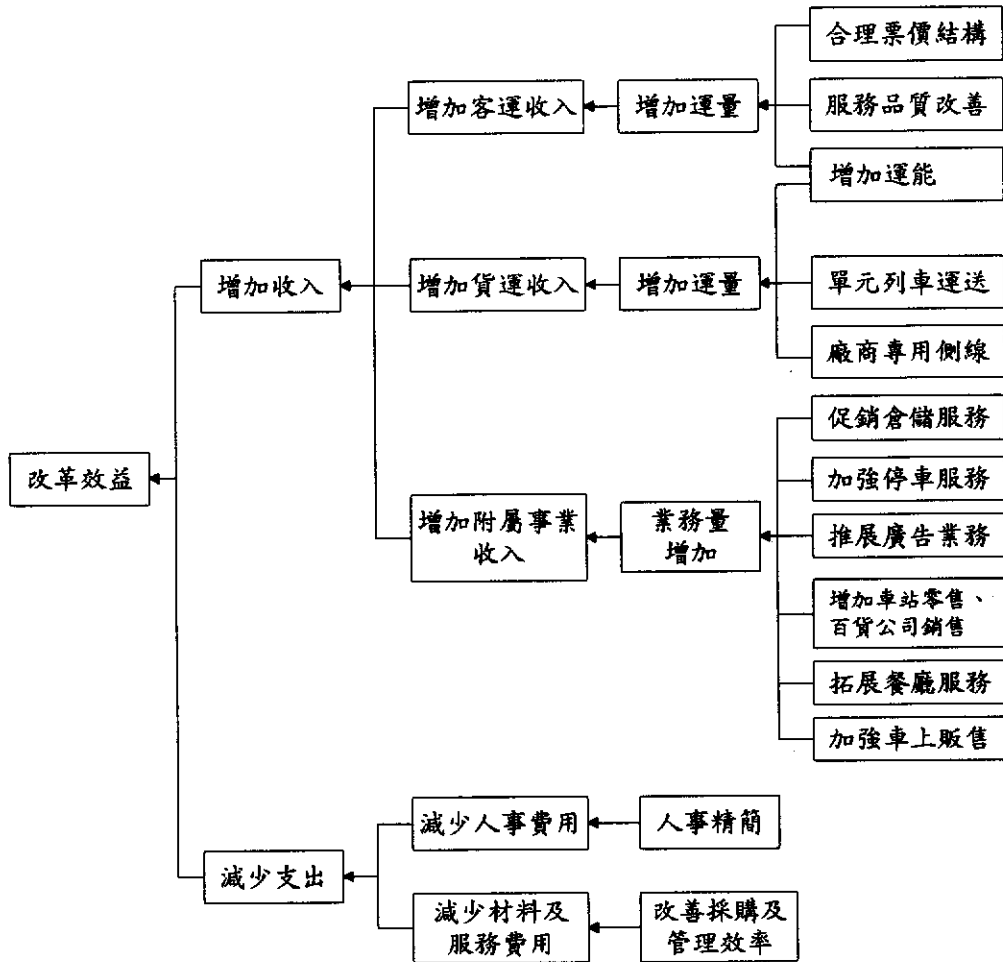


圖6-7 台鐵改革效益產生之來源

6.6.3 台鐵改革後減少支出預估

1. 人事費用減少

依據下列假設條件，進行人事費用減少金額之預估：

- (1) 台鐵員工依車、路分離制度重組，分成路線及營運兩大部門後，營運部門之員工約佔原有員工總數之73.54%。而台鐵於86年6月精簡後的編制員額總人數17,737人，因此營運部

門之基本員工人數約為13,043人。同時並假定，台鐵若未進行車、路分離時，其營運部門之員工人數，一直均維持基本員工人數13,043人。

- (2) 一旦實施改革，改革當年即可精減10%人力，而後逐年各減少1%。(精減人員之退撫已涵蓋退撫資金中，且暫不考慮多角化經營之擴張效果)
- (3) 每人每年平均薪資，則以台鐵民國84年在職人員平均薪資678,743元，及每年調薪3%為基礎進行推估。

人事費用減少的估計值及改革效益列表如表6.7.3。

表6.7.3 台鐵改革後人事費用減少之預估

年別	營運部門 員工數 (人)	累計精簡 人員數 (人)	鐵路公司 員工數 (人)	每員工每年 平均薪資 (元)	營運部門薪資 (元)	鐵路公司薪資 (元)	改革效益 (百萬元)
90	13,043	1,421	11,622	834,348	10,882	9,696	1,186
91	13,043	1,537	11,506	863,550	11,263	9,936	1,327
92	13,043	1,652	11,391	893,774	11,657	10,180	1,477
93	13,043	1,766	11,277	925,057	12,065	10,431	1,634
94	13,043	1,879	11,164	957,434	12,487	10,688	1,799
95	13,043	1,991	11,052	990,944	12,924	10,951	1,973
96	13,043	2,101	10,942	1,025,627	13,377	11,222	2,155
97	13,043	2,212	10,831	1,061,524	13,845	11,497	2,348
98	13,043	2,320	10,723	1,098,677	14,330	11,781	2,549
99	13,043	2,427	10,616	1,137,131	14,831	12,071	2,760
合 計							18,108

2. 材料及服務費用之減少

- (1) 依據本研究工作報告在財務檢討與改善策略中所估計之材料用品及服務費用，並以90年之估計值為基礎，再以年增率5%，估算台鐵營運部門之材料及服務費用至民國99年。
- (2) 另假定台灣鐵路公司之採購及管理效率之提升，可減少5%的費用支出。
- (3) 以上兩者差異，即為材料及服務費用減少的改革效益。材料及服務費用之減少效益，列如表6.8。

表6.8台鐵改革後材料及服務費用減少之預估

單位：百萬元

年別	營運部門			鐵路公司			改革效益
	材料費用	服務費用	合計	材料費用	服務費用	合計	
90	3,440	3,254	6,694	3,268	3,091	6,359	335
91	3,612	3,416	7,028	3,431	3,245	6,677	351
92	3,792	3,587	7,379	3,602	3,408	7,010	369
93	3,982	3,767	7,749	3,783	3,579	7,362	387
94	4,181	3,955	8,136	3,972	3,757	7,729	407
95	4,390	4,152	8,542	4,171	3,944	8,115	427
96	4,609	4,360	8,969	4,379	4,142	8,521	448
97	4,840	4,578	9,418	4,598	4,349	8,947	471
98	5,082	4,807	9,889	4,828	4,567	9,395	494
99	5,336	5,047	10,383	5,069	4,795	9,864	519
合計							4,208

6.6.4 台鐵改革後增加收入之預估

1. 客運收入增加

預估客運收入的假設條件為：

- (1) 營運部門客運量，以台鐵購車計畫所列90年客運量預測值為基礎值，再依年增率0.6%推估至99年。惟自93年起因考慮高鐵加入營運後對台鐵城際運量的負面影響約轉移15%(依高鐵處估計)，故予以扣除。
- (2) 改革後台灣鐵路公司之客運量，預計將高出原台鐵營運部門90年的預測值10%，而後各年再依年增率0.6%推估至99年。若考慮高鐵的影響，並預測台鐵之轉移運量為12%，並予以扣除。在台灣鐵路公司之情況下，其轉移率較台鐵營運部門低3%，係因假設民營化公司較具競爭力之故。
- (3) 平均客運單位收入，依本研究工作報告在財務檢討與改善策略中所作之估計，以民國90年每延人公里之平均收入1.9165元計算。

台鐵改革後客運收入增加之估算，如表6.9。

表6.9台鐵改革後客運收入增加之預估

年別	營運部門 客運量 (百萬延人公里)	鐵路公司 客運量 (百萬延人公里)	改革效益 客運量 (百萬延人公里)	每延人公里 平均收入 (百萬元)	營運部門 客運收入 (百萬元)	鐵路公司 客運收入 (百萬元)	改革效益 客運收入 (百萬元)
90	10,179	11,197	1,018	1.9165	19,508	21,459	1,951
91	10,240	11,264	1,024	1.9165	19,625	21,587	1,962
92	10,302	11,332	1,030	1.9165	19,744	21,718	1,974
93	8,809	10,032	1,223	1.9165	16,882	19,226	2,344
94	8,862	10,092	1,230	1.9165	16,984	19,341	2,357
95	8,915	10,152	1,237	1.9165	17,086	19,456	2,371
96	8,968	10,213	1,245	1.9165	17,187	19,573	2,386
97	9,022	10,275	1,253	1.9165	17,291	19,692	2,401
98	9,076	10,336	1,260	1.9165	17,394	19,809	2,415
99	9,131	10,398	1,267	1.9165	17,500	19,928	2,428
合 計							22,589

2. 貨運收入增加

預估貨運收入的假設條件為：

- (1) 營運部門貨運量之估計，係依本研究工作報告在財務檢討與改善策略中所估計之90年貨運量，其後各年再依年增率0.1%估算至99年。
- (2) 改革後台灣鐵路公司貨運量估計，係依據營運部門估計量，依年增率0.5%估算至99年。
- (3) 平均每延噸公里收入，係依本研究工作報告在財務檢討與改善策略中估計民國90年每延噸公里平均收入1.5092元計算。貨運收入之預估結果列如表6.10。

表6.10台鐵改革後貨運收入增加之預估

年別	營運部門 貨運量 (百萬延噸公里)	鐵路公司 貨運量 (百萬延噸公里)	改革效益 貨運量 (百萬延噸公里)	每延噸公里 平均收入 (百萬元)	營運部門 貨運收入 (百萬元)	鐵路公司 貨運收入 (百萬元)	改革效益 貨運收入 (百萬元)
90	1,800	1,809	9.00	1.5092	2,717	2,730	13
91	1,802	1,811	9.01	1.5092	2,719	2,733	14
92	1,804	1,813	9.02	1.5092	2,722	2,736	14
93	1,805	1,814	9.03	1.5092	2,725	2,738	13
94	1,807	1,816	9.04	1.5092	2,727	2,741	14
95	1,809	1,818	9.05	1.5092	2,730	2,744	14
96	1,811	1,820	9.05	1.5092	2,733	2,747	14
97	1,813	1,822	9.06	1.5092	2,736	2,749	13
98	1,814	1,824	9.07	1.5092	2,738	2,752	14
99	1,816	1,825	9.08	1.5092	2,741	2,755	14
合 計							137

3. 附屬事業收入增加

預估附屬事業收入的假設條件：

- (1) 附屬事業收入隨著客運量(客運收入)的增加而增加。民國90年附屬事業收入估計約佔總客運收入10%，而後各年則依年增率1%計算，推估其附屬事業收入至99年。
- (2) 台鐵營運部門之餐旅服務收入，約佔90年客運收入估計值的7%，而後各年再依年增率5%推估其預值至99年。(按：台鐵84年餐旅服務收入佔營業收入的比率為5.3%)
- (3) 以上兩者的差異，即為預估之附屬事業收入增加之改革效益。預估結果列如表6.11。

表6.11 台鐵改革後附屬事業收入增加之預估

單位：百萬元

年別	鐵路公司 客運收入 (百萬元)	鐵路公司附屬事 業收入佔客運收 入比率(%)	鐵路公司 附屬事業收入 (百萬元)	台鐵營運部門餐 旅服務收入 (百萬元)	改革效益 附屬事業收入 (百萬元)
90	21,459	10	2,146	1,502	644
91	21,587	11	2,375	1,577	797
92	21,718	12	2,606	1,656	950
93	19,226	13	2,499	1,739	760
94	19,341	14	2,708	1,826	882
95	19,457	15	2,919	1,917	1,001
96	19,574	16	3,132	2,013	1,119
97	19,691	17	3,347	2,114	1,234
98	19,809	18	3,566	2,219	1,346
99	19,928	19	3,786	2,330	1,456
合 計					10,189

6.6.5 台鐵進行改革之盈虧預估

1. 台灣鐵路公司總費用彙總

台灣鐵路公司之總費用，包括下列各項費用：

- (1) 人事費用(表6.7.3)。
- (2) 服務及材料費用(表6.8)。

- (3) 路線使用費，以路線部門之固定資產的折舊分攤額的25%，作為路線使用費。
- (4) 折舊分攤推估方法如下：①先以台鐵84年固定資產總值120,935百萬元，依年增率7%(依78~84年平均值)推估至99年；②以台鐵營運部門資產佔固定資產總值比重15%推估，求算營運部門資產總值；③以每年2%之固定資產折舊率推算營運部門之折舊分攤值。
- (5) 其他費用
- 包括租金、稅捐、會費、損失賠償、其他雜項費用等。
- 依本研究工作報告在財務檢討與改善策略中之估計，營運部門分攤40%的方式提列。
- 總費用之估計額列如表6.12。

表6.12 台鐵改革後台灣鐵路公司總費用預估

單位：百萬元

年別	人事費用	服務費用	材料費用	路線使用費	折舊分攤	其他費用	總費用
90	9,696	3,091	3,268	771	544	637	18,007
91	9,936	3,245	3,431	825	583	669	18,690
92	10,180	3,408	3,602	883	623	702	19,398
93	10,431	3,579	3,783	945	667	738	20,143
94	10,688	3,757	3,972	1,001	714	774	20,906
95	10,951	3,944	4,171	1,082	764	813	21,725
96	11,222	4,142	4,379	1,158	817	854	22,572
97	11,497	4,349	4,598	1,239	874	897	23,454
98	11,781	4,567	4,828	1,325	936	942	24,379
99	12,071	4,795	5,069	1,418	1,001	988	25,342

2. 台灣鐵路公司總收入彙總

台灣鐵路公司之總收入，包括下列各項收入：

- (1) 客運收入(表6.9)。
- (2) 貨運收入(表6.10)。
- (3) 附屬事業收入(表6.11)。

總收入之估計值列如表6.13。

表6.13 台鐵改革後(台灣鐵路公司)總收入預估

單位：百萬元

年別	客運收入	貨運收入	附屬事業收入	總收入
90	21,459	2,730	2,146	26,335
91	21,587	2,733	2,375	26,695
92	21,718	2,736	2,606	27,060
93	19,226	2,738	2,499	24,464
94	19,341	2,741	2,708	24,790
95	19,456	2,744	2,919	25,119
96	19,573	2,747	3,132	25,452
97	19,692	2,749	3,347	25,789
98	19,809	2,752	3,566	26,127
99	19,928	2,755	3,786	26,469

3. 台鐵進行改革後之盈虧預估

台鐵採用車、路分離制度，並進行全面改革時，其盈虧預估列如表6.14。90年至99年間，台灣鐵路公司將有為盈餘，但盈餘則由90年之83億元逐漸遞減至民國99年之11億元，其原因除了考慮高鐵競爭影響，及未調整票價外，也顯示出企業若不積極改善可能產生衰退之潛在危機。縱然合理化之票價調整可以提高收入，但多角化之經營鐵路企業，才是鐵路永續生存之道。

表6.14 台鐵改革後(台灣鐵路公司)之盈虧預估

單位：百萬元

年別	總收入	總費用	改革效益 盈(虧)
90	26,335	18,007	8,328
91	26,695	18,690	8,005
92	27,060	19,398	7,661
93	24,464	20,143	4,321
94	24,790	20,906	3,884
95	25,119	21,725	3,394
96	25,452	22,572	2,880
97	25,789	23,454	2,335
98	26,127	24,379	1,748
99	26,469	25,342	1,127
合計	258,300	214,616	43,683

6.6.6 台鐵未改革之盈虧預估

1. 營運部門總費用彙總

台鐵營運部門之總費用，包括下列費用：

- (1) 營運部門人事費用(表6.7.3)
- (2) 營運部門之服務及材料費用(表6.8)
- (3) 折舊分攤(表6.12)。
- (4) 路線使用費，以路線部門之固定資產的折舊分攤額的25%，作為路線使用費。
- (5) 其他費用(表6.12)。

營運部門總費用之估計，列如表6.15。

表6.15 台鐵改革後營運部門總費用預估

單位：百萬元

年別	人事費用	服務費用	材料費用	路線使用費	折舊分攤	其他費用	總費用
90	10,882	3,254	3,440	771	544	637	19,528
91	11,263	3,416	3,612	825	583	669	20,368
92	11,657	3,587	3,792	883	623	702	21,244
93	12,065	3,767	3,982	945	667	738	22,164
94	12,487	3,955	4,181	1,001	714	774	23,112
95	12,924	4,152	4,390	1,082	764	813	24,125
96	13,377	4,360	4,609	1,158	817	854	25,175
97	13,845	4,578	4,840	1,239	874	897	26,273
98	14,330	4,807	5,082	1,325	936	942	27,422
99	14,831	5,047	5,336	1,418	1,001	988	28,621
合計							238,032

2. 營運部門總收入彙總

台鐵營運部門之總收入包括下列各項：

- ①客運收入估計值(表6.9)；②貨運收入估計值(表6.10)；③餐旅收入估計值(表6.11)。營運部門總收入之估計，列表6.16。

表6.16 台鐵未改革之營運部門總收入預估

單位：百萬元

年別	客運收入	貨運收入	餐旅服務收入	總收入
90	19,508	2,717	1,502	23,727
91	19,625	2,719	1,577	23,921
92	19,744	2,722	1,656	24,122
93	16,882	2,725	1,739	21,346
94	16,984	2,727	1,826	21,537
95	17,086	2,730	1,917	21,733
96	17,187	2,733	2,013	21,933
97	17,291	2,736	2,114	22,140
98	17,394	2,738	2,219	22,352
99	17,500	2,741	2,330	22,571
合計				225,382

3. 台鐵未進行改革的盈虧預估

台鐵若未進行全面改革，而僅作內部調整，則台鐵營運部門繼續營運時之可能產生之盈虧預估，列如表6.17。顯然地，部份之改革，可使台鐵營運至民國93年仍可維持盈餘，但在高鐵通車後，收入減少，仍會使台鐵產生虧損，且因成本亦無法降低，其虧損則呈擴大趨勢，至民國99年，台鐵虧損將達61億元。若以民國90至99年合計觀之，台鐵若未進行全盤改革，其累積虧損至民國99年則將高達127億元。

表6.17 台鐵未進行改革(營運部門)之盈虧預估

單位：百萬元

年別	總收入	總費用	盈(虧)
90	23,727	19,528	4,199
91	23,921	20,368	3,553
92	24,122	21,244	2,878
93	21,346	22,164	-818
94	21,537	23,112	-1,575
95	21,733	24,125	-2,392
96	21,933	25,175	-3,242
97	22,140	26,273	-4,133
98	22,352	27,422	-5,070
99	22,571	28,621	-6,050
合計	225,382	238,032	-12,650

6.6.7 其他效益，尚有多重

台鐵改革之效益，除了使台鐵能轉虧為盈外，透過營運效率之提高及服務品質之提升，對使用者服務之改善（如時間之節省及舒適程度之提高，甚或票價之後調等），以及對社會成本（公路擁擠減輕，污染降低等）與政府負擔（補貼）之減輕等，均有正面之效益，由於該效益之計算較為複雜，暫不試算。

第七章 振興台鐵方案

爲使台鐵問題能連根拔起，並使其能以企業方式經營，爲大眾提供更方便、更完善之服務，茲綜合前面各章分析，研擬振興台鐵方案，俾供未來研訂台鐵改革方案之參考。

7.1 研擬方案之原則

振興台鐵方案之研擬，仍依台鐵改善策略之下列原則進行（參見第六章）：

1. 建設與營運分離，以釐清責任。
2. 營造鐵路經營自主權之企業環境，以發揮企業精神。
3. 全盤改造台鐵，解決根本問題，不留後遺症。
4. 改革策略應與民營化相互配合。
5. 合理保障員工權益，營運順利轉移民營。
6. 限期完成台鐵改革。

7.2 改革目標及策略

7.2.1 目標

本方案以「活化台鐵組織功能，建立更完善的鐵路運輸系統」爲中心目標，並設定兩大政策目標：

- (1) 加速台鐵經營企業化與現代化。
- (2) 加強台鐵與高鐵整合，提供更方便、更完善之鐵路運輸服務。

7.2.2 策略

7.2.2.1 短期改革策略

1. 推動台鐵組織促進功能活性化，以提升其企業經營能力
 - (1) 籌組台鐵改革委員會，推動改革工作。

爲有效推動台鐵改革工作，應儘速籌設台鐵改革委員會，負責台鐵改革之全盤計畫。

(2) 設置台鐵振興協會，處理台鐵轉型之相關事宜

有關台鐵債務之處理、人員之安排、資產之管理及處分等，均需由專責單位作妥善處理，故宜設置台鐵振興協會負責辦理。俟任務完成後，該機構即行解散。

(3) 建立台鐵企業體制

配合台鐵經營型態轉型之必要，應積極辦理台鐵內部組織調整，並研訂台鐵資產劃分辦法，俾利車、路分離制度之進行。另對台鐵人力之合理化，台灣鐵路局及台灣鐵路公司之設置作業，應設定時程，如期完成。

2. 營運體系之合理化，以提高其服務品質

(1) 以市場導向，提升服務水準

積極提高排班調度效率、簡化車種、加強行銷，並推動票證系統自動化。

(2) 建立最適鐵路費率結構

依據市場供需法則及合理之運輸結構，應研訂最佳費率之計算方式。

(3) 加強路線基本設施之建設與維護

爲維持路線基本設施建設之現代化，以確保運輸安全與服務品質，應訂定其建設原則及汰舊換新管理辦法。

(4) 積極執行汰舊換新制度

爲維持車輛服務品質，應研訂車輛汰換計畫及行車自動化計畫。

3. 力求財務責任透明化，紓解台鐵財務困境

(1) 積極辦理台鐵資產重估與劃分

配合台鐵車、路分離制度之建立，應成立台鐵資產評估單位，辦理台鐵資產重估事宜。

(2) 有效處理台鐵債務及虧損

爲使台鐵債務及虧損能夠架空，應研訂其債務及虧損之處理計畫。

(3) 籌措台鐵員工退撫資金

爲合理解決台鐵員工退撫問題，應籌措專款予以解決。

該專款之多寡及其經費之來源，均應訂定辦法予以規範。

4. 加速經營多元化，推動台鐵經營轉型企業化

(1) 配合運輸需求，規劃擴增服務路網

基於發展鐵路對台灣之必要性，應配合運輸需求型態，積極拓展客、貨路線，以擴大鐵路運輸服務範圍，建立更完善之鐵路系統。

(2) 加強多角化經營計畫

應突破現行法規對鐵路發展之限制，必須加速推動多角化經營計畫。

5. 其他相關配合措施，必須齊頭並進

爲使台鐵之組織、營運、財務及經營等方面之改革

(1) 研修相關法規

配合台鐵改革需要，現行法則應做適度修正或另研訂「台鐵改革法」，俾利台鐵改革能依法順利進行。

(2) 促銷台鐵改革計畫，提高國人對改革台鐵之共識

爲爭取國人上下對台鐵改革計畫之支持，應全力促銷溝通，以營造良好的改革環境。

(3) 立即採取必要措施，減少改革台鐵之困難

爲使台鐵改革能順利進行，應就可能造成改革問題之現有措施，儘量予以化簡或減少。

7.2.2.2 長期發展策略

1. 積極拓展台鐵運輸系統，推動全面民營化

(1) 擴建鐵路路網（台灣鐵路局）

規劃整體之鐵路網，以滿足實際需要，包括擴建貨運專用側線及客運支線以及與高鐵整合，以建立更完善之鐵路運輸網，以充分發揮軌道運輸之功能。

(2) 建立鐵路企業，擴大服務整合（台灣鐵路股份有限公司）

為達及門服務目的，鐵路客貨運輸應與其他運具之客貨運輸共同建立聯運體系，以增加鐵路市場。另外，配合多角化之經營，儘早建立成功之「台鐵企業」。

(3) 鐵路經營全面民營化

台灣鐵路民營化後，雖不再負擔政府特定目的之任務、排除官僚體系之干擾，且經立法解除營運限制、架空債務、回歸至公司經營體系，能以公平合理之經營條件，與其他交通運輸業相互競爭，並期獲取合理利潤，逐步吸引民間投資人之參與。但若短期內仍以公營方式經營，恐其自主性仍受影響。因此，冀能加速釋出公股，以轉換成為民營公司。

2. 加強整合台鐵與高鐵，以建立更完善之鐵路運輸系統

基於社會大眾使用之方便，台鐵及高鐵均應秉持一個共同的目標，那就是建立一個更方便、更完善之鐵路運輸系統，並在既有之路網上，進行運輸服務之整合，以提高服務品質，吸引更多乘客。另外，在路網之整合上，亦應配合運輸需求積極擴展鐵路服務網，使軌道運輸之功能，得以充分發揮，冀以改變運輸結構，紓解交通擁擠。

7.3 改革時程

台鐵改革工作應儘速展開，最遲應於民國89年7月1日前，完成台鐵改革。

7.4 執行、協調與管考

- 1.在行政院下，成立「台鐵改革督導會報」，由院長主持。
- 2.在台鐵改革督導會報之下成立「台鐵改革委員會」負責本案之改革規劃與推動工作，直接向行政院院長負責。
- 3.各機關在其權責內主辦之鐵路改革措施，由各機關負責推動。

7.5 預期效益

- 1.本方案之推動，將使台鐵脫胎換骨，並以企業體制經營更完善之鐵路系統，以利民行。
- 2.鐵路網之擴大與整合，得藉軌道運輸之發展，來紓解公路擁擠。
- 3.鐵路運輸在改革後可轉虧為盈，並可減輕政府負擔及社會成本。
經初步估計，若台鐵全面改革能於民國89年完成時，則估計自民國90年起之十年間台鐵將有盈餘（由90年之83億億元逐漸下降至99年之11億元，因未考慮票價調整、社會成本及時間成本之降低等其他因素），足見改革效益可觀。

第八章 台鐵改革行動計畫

8.1 背景說明

為促進台鐵全面改革，建立更完善的鐵路網，爰依據「振興台鐵方案」，初擬「台鐵改革行動計畫」（下稱本計畫），以利改革作業之推動。

8.2 計畫內容

- 1.依據「振興台鐵方案」之短期改善策略（立即可行），分別研訂其具體措施、實施事項、預定完成期限及主(協)辦單位，作為分工合作之行動計畫，俾供本計畫之執行、追蹤及管考。
- 2.有關「振興台鐵方案」中之長程發展策略，俟短期改善行動計畫執行並發生成效後，再由權責機關視情勢發展，另行研擬執行計畫，俾符實際需要。

8.3 行動計畫—細部作業計畫

為落實振興台鐵方案，茲配合短期改善策略，完成研擬行動計畫之細部作業要項，列如表8.1，冀以分工合作方式，共策台鐵之轉型成功，並利本計畫執行追蹤及管考之依據。

為便於瞭解各項行動計畫間，在執行時預定時程之相關程度，已繪製時程安排相關圖如圖8-1，俾利監管與協調。

表8.1 台鐵改革行動計畫作業內容

項目	具體措施	實施事項	說明	預定完成期限	主(協)辦單位
一、組織活性化	1 設置台鐵改革委員會，推動改革工作	1 研訂「台鐵改革委員會」組織要點	1 由於台鐵問題牽涉層面廣泛，宜在行政院成立「台鐵改革委員會」，綜合各方意見，並作決定。 2 就「台鐵改革委員會」之組織人員、經費預算等詳為規劃。	八十六年六月	經建會 交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		2 正式成立「台鐵改革委員會」，推動改革工作	鐵改會正式成立運作。	八十六年八月	經建會 交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
	2 設置台鐵振興協會，負責處理台鐵改革之相關事宜。	1 研訂「台鐵振興協會組織要點」	在台鐵改革委員會之指導下，就「台鐵振興協會」之組織與任務，詳加考慮，並作妥善規劃。	八十六年六月	交通部 台灣省政府
		2 成立「台鐵振興協會」	正式成立，協助籌劃台鐵資金之處理、債務之管理及人員之安排等事宜。	八十六年八月	交通部 台灣省政府
		3 研訂「台鐵人力合理化辦法」	1 依路線部門及營運部門工作屬性與職位需求，分別研訂人力精簡計畫及人力培訓計畫，以降低用人成本，提高工作效率及為員工之安排轉任預作準備。 2 「台鐵人力合理化辦法」在研擬階段，需與台鐵工會密切溝通建立共識，並將作業透明化，以爭取台鐵工會的支持。	八十六年八月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)

項目	具體措施	實施事事	說明	預定完成期限	主(協)辦位
	3 建立台鐵企業體制	1 研訂「台鐵組織調整辦法」。	1 將現有「台灣鐵路管理局」之各處室及直屬單位，重新調整為兩大部門，即路線部門及營運部門，負責路線與營運之管理。 2 路線部門的組織及運作方式，仍維持公營型態。 3 營運部門的組織及運作方式，朝民營化更改。 4 路線部門及營運部門之成立，係作為民營化前的過渡單位，亦即為成立「台灣鐵路局」及「台灣鐵路股份有限公司」預作準備。	八十六年六月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		2 調整台鐵內部組織	配合車、路分離制度之建立，限期完成內部組織調整工作，成立路線部門及營運部門。	八十六年八月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		3 研訂「台灣鐵路股份有限公司設置條例」	1 配合台灣鐵路股份有限公司成立，需訂定特別法以利推動。 2 以台鐵重新調整組織後所成立的營運部門為主要考量，訂定「台灣鐵路股份有限公司」之組織型態，政府出資比例，及相關作業等規範。	八十七年六月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		4 研訂「台灣鐵路局組織法」	3 須完成立法。 1 配合車、路分離制度之需要，修改現有之「台灣鐵路管理局組織法」，以解決組織隸屬，組織體制，組織人力問題。 2 須完成立法。	八十七年六月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)

項目	具體措施	實施事事	說明	預定完成期限	主(協)辦單位
二、營運合理化	1 以市場導向，提升服務水準	5 籌備成立「台灣鐵路局」、「台灣鐵路股份有限公司」	由「台鐵改革委員會」督導，將「台灣鐵路管理局」重組後之路線部門及營運部門，分別成立「台灣鐵路局」及「台灣鐵路股份有限公司」，正式運作。	八十九年七月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		1 研訂「提高排班調度效率作業辦法」	1 依據運輸需求型態，改善排班方式，使能符合服務品質與票價之對等關係。 2 應加強排班作業機動性，如在假節日或尖峰時段，城際運輸間應加開直達或半直達車。 3 改善列車調度以提高列車準點率。 4 考慮轉運之便捷性。 5 本辦法作為爾後排班之規範，以提升營運效率。	八十六年六月	台灣鐵路管理局
		2 簡化車種	1 將城際運輸簡化成自強號及莒光號兩種；通勤運輸則以通勤電聯車取代普快車。 2 可提高路線容量，增加運能。	八十六年六月	台灣鐵路管理局
		3 推動列車分級制度	1 依據市場區隔原則，將列車依服務水準分級，以應需要。 2 配合列車分級，票價亦應配合有座或無座進行調整。	八十六年六月	台灣鐵路管理局

項目	具體措施	實施事項	說明	預定完成期限	主(協)辦單位
		4 票證系統自動化	1 為節省人力，應加速進行自動化作業。 2 為方便乘客，並提高服務水準，票證系統亦可與其他運輸系統之票證整合。	八十七年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府)
	2 建立最適鐵路費率結構	1 研擬「鐵路費率計算方法」	1 檢討現行鐵路費率計算公式之合宜性。 2 訂定適合於民營化鐵路營運之費率計算方法。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府)
		2 研訂「鐵路最適費率結構」	1 檢討台鐵服務與成本費率之關係。 2 確定各車種票價間之關係。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府)
	3 加強路線基本設施之建設與維護	1 研訂「路線設施建設及管理辦法」	1 確立路線設施新建、擴建、更新及維護之財源。 2 依車、路分離原則，路線設施以支付使用費方式提供營運者使用。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (交通部) (主計處)
		2 研訂「鐵路路線設施汰舊換新計畫」，並確實執行	1 以四年計畫定期就路線設施已達耐用年限，或安全堪慮者，制訂每年汰舊換新計畫。 2 編列預算，由政府提撥經費辦理，以保障行車安全。同時採購等相關作業亦應確實配合辦理。	依計畫辦理	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (交通部)

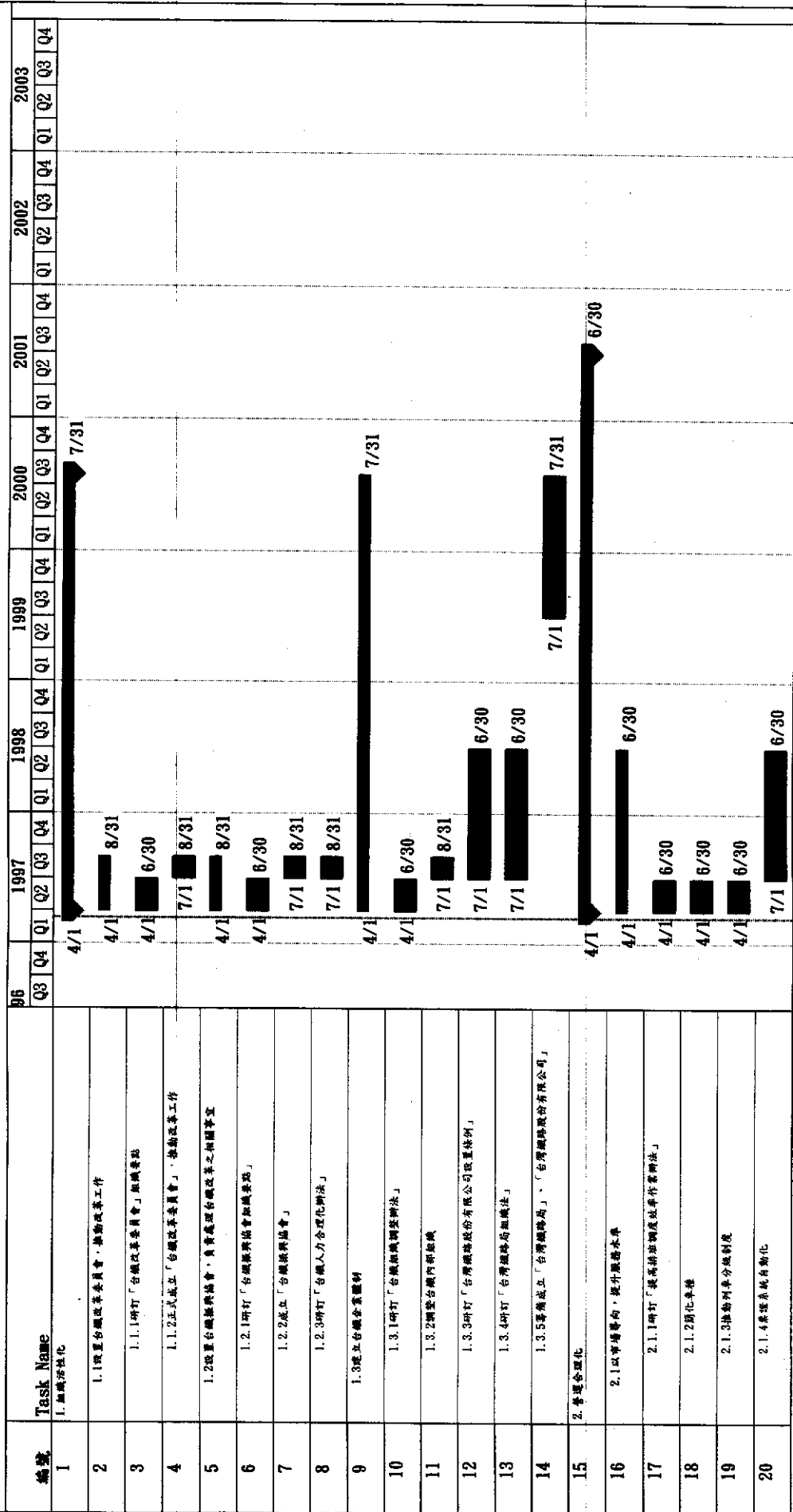
項目	具體措施	實施事項	說明	預定完成期限	主(協)辦單位
三、財務透明化	4 積極執行汰舊換新制度	1 研訂「車輛汰舊換新計畫」，並確實執行	1 依據車輛使用情況，訂定計畫，定期淘汰逾齡老舊車輛，加速更新，提高服務品質。 2 確保預算及採購能配合辦理。	依計畫辦理	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (交通部)
		2 研訂「台鐵行車自動化計畫」，並確實執行	1 爲了提升台鐵營運效率、安全，應積極引進新科技，改善台鐵行車營運。 2 自動化亦有提升路線容量及降低用人成本之效益。) 3 應編列預算配合辦理。	依計畫辦理	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (交通部)
	1 積極辦理台鐵資產之重估與劃分	1 成立「台鐵資產評價審查委員會」	成立台鐵資產重估負責單位，並監理台鐵資產重估全程作業。	八十六年六月	交通部 台灣省政府
		2 研訂「台鐵資產重估辦法」	1 由台灣鐵路管理局就現有台鐵場站、鐵路沿線相關土地，代管省有土地及各項設備資產等訂定資產重估標準及方法。 2 俾利建立車、路分離制度時之資產劃分。	八十六年八月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (交通部)
		3 估算台鐵資產總值	進行初步資產清查，爲車、路分離預作準備。	八十六年十二月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		4 研訂「台鐵資產劃分辦法」	依車、路分離原則劃分台鐵資產，明列路線設施及營運設備範圍： 1 以列舉方式說明所屬資產歸屬路線部門及營運部門範圍。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (交通部) (台灣省政府)

項目	具體措施	實施事事	說明	預定完成期限	主(協)辦 單位
	2 有效處理台鐵債務及虧損		2 以財產分類方式，造冊編號歸屬路線部門及營運部門。 3 「台鐵資產劃分辦法」經核定後，由「台灣鐵路管理局」據以負責推動。		
		1 研訂「台鐵債務及虧損處理辦法」	1 明訂台鐵債務及虧損之分擔責任，及負責處理機構，以加速台鐵民營化作業。	八十六年六月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
		2 研訂「台鐵債務及虧損處理時程」	1 明訂台鐵債務及虧損之處理時程。	八十六年十二月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
	3 筹措台鐵員工退撫資金	3 政府編列預算支應	為架空台鐵債務與虧損(非屬退撫部份)，由政府按實編列預算撥付。	逐年辦理	交通部 台灣省政府
		1 估算退撫金總額	估算處理台鐵員工退撫所需支付退撫金總額。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府) (人事行政局)
		2 估算台鐵可籌退撫金額	估算台鐵非營業用地及計劃中可騰出處分或開發之站場，出售可供退撫金使用之金額。	八十六年六月	台灣鐵路管理局 交通部 (台灣省政府) (國有財產局)
	4、經營多元化	3 研訂「台鐵員工退撫資金籌措及管理辦法」	1 評估退撫資金之最佳籌措方式。 2 研訂該資金之使用及管理辦法，俾有所遵循。	八十六年六月	交通部 台灣省政府 (主計處) (財政部) (人事行政局)
		1 配合運輸需求規劃擴增服務路網	1 確實檢討現行鐵路經營政策，並研提「台鐵經營之檢討」報告	八十六年六月	台灣鐵路管理局 (台灣省政府)
			對現行鐵路經營政策進行檢討，並提出新的經營策略，供鐵改會參考。		

項目	具體措施	實施事事	說明	預定完成期限	主(協)辦 單位
		2 進行客、貨運 路線擴展計畫	對台鐵的路網進行全面性規劃，尤其是貨運專用側線及客運支線之延伸新建，俾能建立更完善之鐵路網。	八十六年六月	交通部 台灣省政府
	2 多角化經營計畫	1 增修促進鐵路發展之相關法規	1 限制台鐵多角化之障礙應予突破，將「土地法」及「建築法」中有關鐵路用地不得作商業用途之相關規定加以修訂。 2 將「鐵路法」第廿一條第五款所列「運輸所必需」之文字刪除，以利多角化經營。 3 須完成立法。	八十八年一月	交通部 (台灣省政府) (台灣鐵路管理局) (內政部)
		2 研訂「多角化經營之經營計畫」	1 將台鐵目前可以進行多角化之項目及其可行性，充分規劃。 2 老舊站場之新建或改造，計畫聯合開發，以充分有效地利用土地，並增加收入。 3 為落實台鐵拓展業務計畫，應訂定推動多角化可行計畫之執行時程，全力推動。	依計畫辦理	台灣鐵路管理局 (交通部) (台灣省政府)
五、其他配合措施	1 研修相關法規	研訂「台鐵改革法」	1 為使台鐵能走向車、路分離及民營化，相關法規，宜作大幅度增修。 2 故宜研訂特別法，以加速改革。 3 須完成立法。	八十八年十二月	交通部 (台灣省政府) (台灣鐵路管理局)

項目	具 體 措 施	實施事事	說 明	預定完成期限	主(協)辦位
	2 促銷台鐵改革計畫，以提高國人對改革台鐵之共識	研提「台鐵改革行銷計畫」	台鐵改革輿論的形成，有助台鐵改革工程的進行。運用媒體影響力，加強與各界之溝通，方能形成全民共識。因此，對改革台鐵之宣傳工作，應全力進行。	八十八年六月	交通部 台灣省政府 (台灣鐵路管理局)
	3 立即採取必要措施減少台鐵改革之困難	中止「台鐵退撫制度」	中止舊有退撫制度之使用，可以減少台鐵改革之困擾。	八十六年六月	交通部 台灣省政府 人事行政局 主計處

圖8-1 台鐵改革行動計畫預定時程



Project: RAIL85
Date: 86/3/12

Task

Progress

Milestone

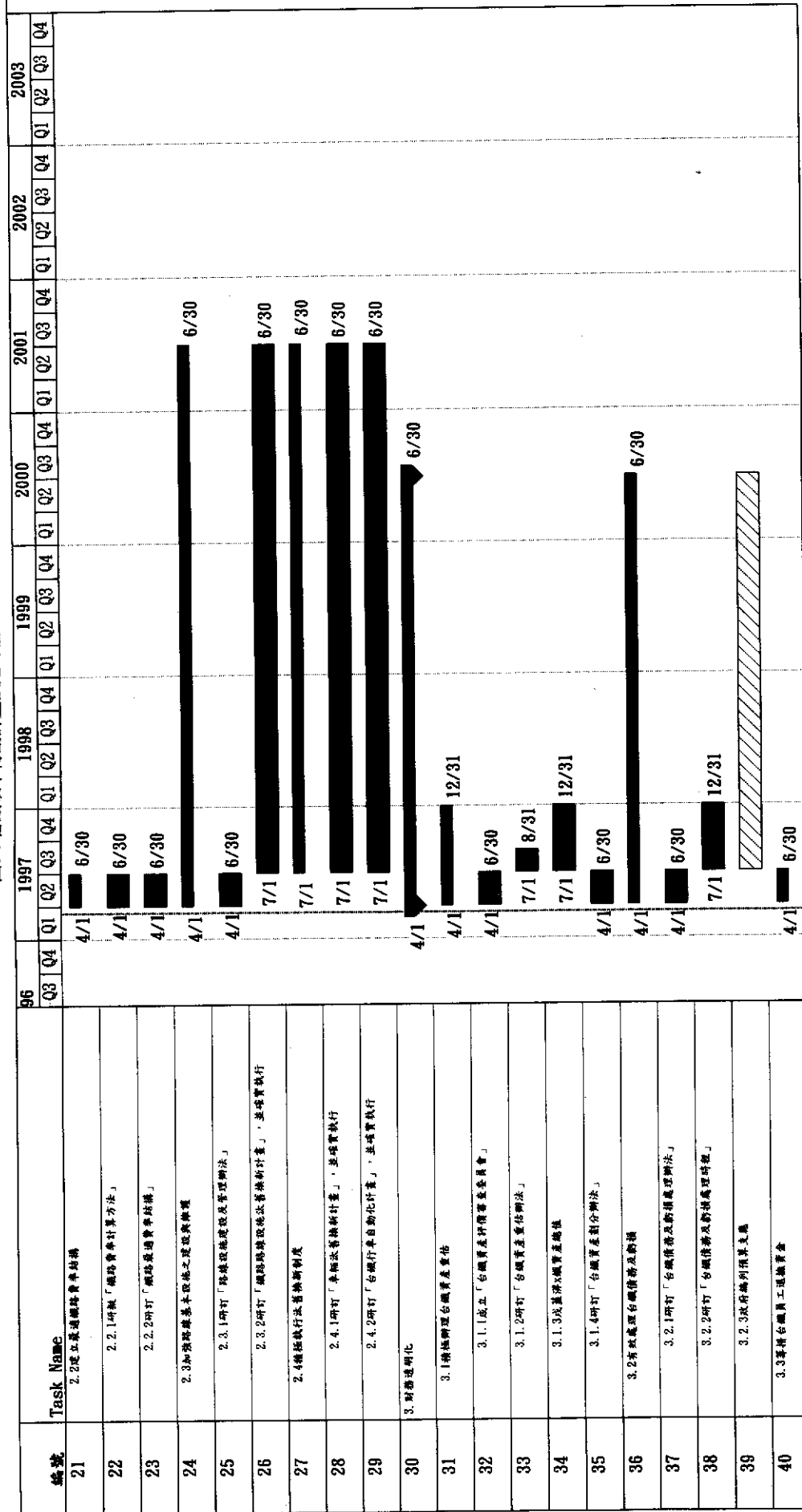
Summary

Rolled Up Task

Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

圖8-1 台鐵改革行動計畫預定時程



Task Summary Rolled Up Progress

Progress Rolled Up Task

Milestone Rolled Up Milestone

Project: RAIL85
Date: 86/3/12

圖8-1 台鐵改革行動計畫預定時程

編號	Task Name	96				1997				1998				1999				2000				2001				2002				2003			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
41	3.3.1修訂通車換領			4/1			6/30																										
42	3.3.2修訂台鐵可退換金額			4/1			6/30																										
43	3.3.3研訂「台鐵員工退換費金標準及管理辦法」			4/1			6/30																										
44	4.經營多元化			4/1																													
45	4.1配合運輸客運業務調整業務範圍			4/1			6/30																										
46	4.1.1確實檢討現行鐵路經營政策，並研擬「台鐵經營之檢討」案			4/1			6/30																										
47	4.1.2進行客、貨運輸業務計畫			4/1			6/30																										
48	4.2多角化經營計畫					7/1																											
49	4.2.1漸修促進鐵路發展之相關法規					10/1																											
50	4.2.2研訂「多角化經營之經營計畫」																																
51	5.其他配合措施			4/1																													
52	5.1研修相關法規																																
53	5.1.1研訂「台鐵改革法」																																
54	5.2擬辦台鐵改革計畫，以提高國人對改革台鐵之共識																																
55	5.2.1研擬「台鐵改革件計畫」																																
56	5.3分析檢討必要精簡減少台鐵改革之困難			4/1			6/30																										
57	5.3.1修正「台鐵退換制度」			4/1			6/30																										

Task	Summary	Rolled Up Progress
Progress	Rolled Up Task	
Milestone	Rolled Up Milestone	

Project: RAIL85
Date: 86/3/12

第九章 結論與建議

台鐵之環島鐵路網，連結台灣本島之東西南北，一直擔負著運輸大動脈之角色，且為大眾民行之依賴，對台灣發展之貢獻，應獲國人肯定。如今台鐵經營困難，大家應共同攜手協助，改造台鐵，使其成為更能被大眾所喜愛之運輸系統。

雖然改革不是一件容易的事，但是不管台鐵改革將遭遇失敗之機率有多大，為了維護「庶民之足」以及促進台鐵之健全發展，其改革工作仍應加速進行。國外公營鐵路紛紛改革成功之案例，應能鼓舞大眾對改革台鐵之胸懷，增添台鐵改革成功之信心。眾人皆知，台鐵問題若不根本解決，對政府負擔及社會大眾之民行，均將持續產生不利之影響。相對地，如果台鐵改革一旦成功，則對台灣地區運輸部門，將造成深遠之正面影響。因此，在正負取捨之間衡量之後，似乎台鐵改革之時機已經成熟，心動不如行動。

基於上述理念，本研究已將台鐵之根本問題作一初步診斷，並提出初步之改善策略及一套行動計畫，冀望台鐵之改革工作，能指日完成。由於台鐵之經營能力，目前並未充分發揮，仍有許多改善空間，因此，只要改革計畫具體、周詳，則台鐵之改革必能成功，且為台灣鐵路發展更留下新頁。茲將本研究之初步結論與建議，分述如下：

9.1 結論

（台鐵一直均是大眾之足）

9.1.1 台鐵一直均是大眾生活中行的依賴，必須積極改善，以滿足更多之運輸需求

台鐵雖然已走過其黃金時代，如今受到私人運具成長之競爭而風光不再，但無庸置疑的，其對全民所提供之運輸服務，尤其是道路交通擁擠之時，台鐵仍是大多數人之最愛。基於台灣地狹人稠之地理及社經環境，鐵

路運輸之功能不但無法由其他運具取代，鐵路系統更應積極發展，才是交通政策之正確方向。

（台鐵經營不振之根本問題）

9.1.2 台鐵財務虧損，危及經營與生存

1. 虧損持續增加

台鐵自民國67年起，首次出現虧損257百萬元以來，除了民國73、74年外，其餘各年台鐵經營均呈虧損。至民國84年其虧損已增至93億元，收入僅能支應支出的66%。民國67年至民國84年之累積虧損亦已高達483億元，因此台鐵在無力擺脫虧損困境，又無法提升服務品質之情況下，其經營危機已日益嚴重，對民行福祉亦產生不利影響。

2. 用人費偏高，加重台鐵財務負擔

在民國84年，台鐵用人費已佔其營業支出之66.67%，佔營業收入之比例亦高達91.26%，換言之，幾乎所有之營業收入均用之於支付用人費。而在用人費之主要支出中，薪資佔44%，退撫金佔24%，獎金佔16%，逾時加班佔11%等，在人事費中，非薪資支出多於薪資支出，似非正常。其中退撫金為台鐵不具生產力之沉重包袱，而獎金及逾時加班又大幅增加人事支出，自會提高營運成本。民國70年至84年人事費用平均每年成長7.7%，而營業支出扣除人事費用後（屬非人事費用），其每年平均成長率僅為3.9%，兩相比較可見人事費用之增加遠大於其他營業支出之增加，因此，用人費用之居高不小，實是台鐵虧損之重要原因之一。

9.1.3 營運缺乏企業精神，未能有效因應市場以提升競爭力

台鐵運能不足，車輛老舊，且無力改善。調度排班，未能配合市場需求，降低營運效率。另外費率政策無法適時合理地反映市場，影響收入。換言之，台鐵之行銷策略不佳，導致供需失衡，又無力積極改善，自難大幅改善服務品質，以吸引乘客。

9.1.4 經營發展欠缺策略性規劃，業務拓展有限

台鐵服務之提供與一般商品之行銷類似，仍脫離不了產品生命循環之法則。是以台鐵未能隨著內、外環境之變遷，積極改善台鐵服務品質，以贏取與私人運具及公路運輸間之競爭，致令業務之拓展有限。

9.1.5 台鐵行政組織功能僵化，無法有效推動其企業化

前述有關台鐵財務、營運及經營策略之問題，實是台鐵管理失敗之表癥，而此管理失敗之基本問題，係來自於現行台鐵行政組織架構之彈性不足。由於公營行政體系著重組織之管制功能及其所能帶來之公眾利益，因此在政府之保障之下，產生經營虧損→無力改善服務→運量流失→收入成長緩慢⇒經營虧損之外部惡性循環，及經營虧損→無力改善服務→營運效率低落→營運成本上升⇒經營虧損之內部惡性循環。這些惡性循環不破，台鐵企業化自難實現。

9.1.6 以往台鐵改善未竟全功之理由，計有下列數端：

1. 未能掌握關鍵問題，進行全盤改造

固守「組織型態」及「退撫制度」之傳統，而不思進行改革，不但無法發揮台鐵之經營能力，而且人事包袱更日益膨脹，致使虧損日益嚴重。若不作全盤結構性的調整，而僅進行若干局部之改革，除了僅具補破網之微弱效果外，對解決根本問題之功能自然助益不大。

2. 缺乏實際有效的改革力量

台灣鐵路整、監理委員會之組織功能，似為政治妥協目的而進行之行政力量整合，因此，在無法突破行政考量，全力轉向建立企業體制之情況下，改革力量便無從產生與發揮了。

3. 政府的鐵路政策不夠積極

由台鐵之建設發展可知，台鐵系統之擴張有限，且在以往公、鐵路不均衡發展之情況下，台鐵之發展似有被忽略之嫌，否則歷經約十三年之台鐵改善，為何台鐵還是如此？改善效果不佳，又未能明快處理，顯與鐵路政策之積極性有關。

4. 鐵飯碗症候群未能消除

台鐵是屬政府機構之體系，肩負「鐵路建設」與「運輸營運」之雙重責任，因此員工在政府之保障下，無慮工作權之喪失，無視外來競爭之威脅，這種「鐵飯碗症候群」（似乎中外皆然）無法消除，台鐵績效必無法大幅改進。

（國外鐵路改善經驗可供借鏡）

9.1.7 經營虧損是造成公營鐵路改革或民營化之主因

依據日本、德國、英國、瑞典及紐西蘭之經驗，脫離行政體制之束縛，賦予鐵路事業更多經營自主之空間，才是促成鐵路脫離經營（財務）困境之良方。

9.1.8 鐵路改革政策之目標已由公共性轉向效益性

由於鐵路已失去獨佔功能，而社會大眾對運具之選擇已大為增加，致使鐵路競爭之壓力逐日增大。鐵路若不依循市場法則調整其在運輸市場之角色，而以公共性為目標之鐵路事業，必然無法有效因應市場變化而造成虧損，政府之補貼也成必然。為減輕政府負擔，鐵路經營亦必須以利益取向，因此，企業方式之經營則成為共同之改革方向。

9.1.9 體制改革是鐵路改革之根本

不作體制之改革，便無法活化行政體制之僵化機能，因此，許多非體制之改革，便因無法達到改善鐵路營運之目的而宣告失敗。在鐵路改革之浪潮中，無論採取何種經營方式，其改革內容均有「以企業體制取代行政體制」之認知，方能成功。

9.1.10 改革方式各依所需而有不同

日本國鐵之改革採車路合一方式，而英國、瑞典則採車路分離制度。所有權之民營化日本採股票釋出方式，而英國則採標售方式。不論各國以何種方式改革鐵路，均以該國認為最佳之方式處理。

9.1.11 改革績效卓著，效益多重

提高營運效率，運量與收入增加，財務獲得改善，減少營運虧損並減輕政府負擔等，均為改革後可能獲得之效益，僅大小不同而已。綜合言之，就本研究所收集之資料觀察，改革之初步成效均是正面的，然較長期之效果與利弊，仍有待觀察。

（台鐵之適當定位）

9.1.12 台鐵仍應作為台灣地區之主要運輸系統之一

基於台灣地狹人稠之限制，高效率運具之必要，以及改善生活環境之考量，台鐵仍將是大眾所依賴之重要交通工具之一。

9.1.13 台鐵功能無法由其他運具取代

很明顯的，台鐵目前之運量，如由其他運具承運，其對交通之負面影響不難想像，也不可能。縱使高鐵興建，亦無法取代台鐵之區域性運輸功能。故台鐵之積極改善，至有必要。

9.1.14 台鐵之服務市場應以較短途之區域性運輸為主，以較長程之區域間運輸為輔

依據台鐵運量分析，區域性之運輸需求是台鐵之主要市場，也是台鐵永續經營之基石。另在較長程之運輸市場方面，若台鐵不配合運輸需求積極改善，則較長程之區域間運輸，可能逐漸移往高鐵或航空。

9.1.15 台鐵運輸應以客運為主，貨運為輔

雖然「人流」與「物流」同樣需要鐵路運輸服務，但依資源之有效使用，運具競爭特性等因素之考量，鐵路之主要功能仍應以提供客運服務為主，剩餘容量再用之於貨物運輸。

(台鐵必須與高鐵整合)

9.1.16 台鐵與高鐵之整合，是建立更完善鐵路系統之必要手段

以運輸經營者之立場而言，台鐵與高鐵因有市場之重疊，競爭必不可免，但以提高乘客使用之便利，以及加強鐵路系統之建設而言，高鐵與台鐵之各種整合(營運、路網等之整合)，以建立更完善更便利的鐵路運輸系統，應是鐵路發展之基本方向。

(台鐵改革目標)

9.1.17 為活化台鐵組織功能及建立更完善之鐵路運輸系統，本方案應能達成下列改革目標：

1. 加速台鐵經營之企業化及現代化，期使台鐵能自力更生。
2. 加強台鐵與高鐵整合，提供更方便、更完善之鐵路運輸服務。

(台鐵改革原則)

9.1.18 台鐵之改善，應依下列基本原則進行：

1. 建設與營運分離政策，藉能釐清責任。
2. 營造台鐵經營自主之企業環境，以發揮企業精神，期能全新出發。
3. 全盤改造台鐵，解決根本問題，不留後遺症。
4. 短期改善策略應與民營化相互配合
5. 合理保障員工權益，期使營運順利民營化。
6. 限期完成台鐵改革。

(短期改善策略)

9.1.19 台鐵在短期內應積極進行下列之改善策略：

1. 推動台鐵組織功能之活性化，以提升其企業經營能力、組織活性化

要使台鐵經營更具彈性，則台鐵之組織架構，應依下列方式調整：

(1) 成立台鐵改革委員會，推動改革工作。

由於台鐵組織之改革工作，涉及層面廣泛，問題複雜，宜由行政院主導並設置「鐵路改革委員會」，全力推動，冀能將企業精神注入台鐵，以活化其組織功能。

(2) 設置台鐵振興協會（暫定），負責處理台鐵改革之相關事宜。

(3) 建立台鐵企業體制。

2. 促進營運體系合理化，以提高其服務品質（營運合理化）

為提高台鐵之營運效率及安全，台鐵之營運作業應依下列方式改善：

(1) 以市場導向，提高服務水準

簡化車種，依據需求排班、列車分級區隔市場、善用票價政策，以及票證系統自動化等均應積極推動之工作，不管台鐵是否改革，這些工作早就應該完成。

(2) 建立最適鐵路費率結構

費率結構儘量依市場法則調整，期使運輸供需能獲得適度平衡。若目前無法完全解除鐵路之費率管制，則以採上限管制為宜。

(3) 加強鐵路基本設施之建設及維護

鑒於台鐵近年來事故頻傳，基本設施老舊亟待更新。為加速台鐵現代化，應研訂「鐵路路線基本設施汰換計畫」，俾能提高服務品質。

(4) 積極執行汰舊換新制度

台鐵車輛老舊，運能不足，且未能及時提出改善方案，以改善服務，滿足大眾需求，絕非企業經營之道。因此，亟應研訂計畫，積極執行，並限期落實汰換制度。

3. 力求財務責任透明化，以紓解台鐵財務困境（財務透明化）

台鐵之虧損責任因虧損原因複雜而難以釐清，因此，為今之計，儘量設法解決台鐵之財務問題，遠比追究責任重要。要改善台鐵之財務虧損問題，應配合台鐵改革同時進行下列三項工作：

- (1) 積極辦理台鐵資產重估與劃分，以利車、路分離制度之推展
- (2) 有效（獨立）處理台鐵債務與虧損

以債務架空之理念，企業體應以全新之公司經營，因此，台鐵所負之債務與虧損，宜由政府先行編列預算支援，協助台鐵儘速完成改革。預算之歸墊似宜以台鐵資產處理或鐵路路線使用費收等來源辦理之。

- (3) 籌措台鐵員工退撫資金

在保障台鐵員工權益之前提下，台鐵改革後既有退撫費用之負擔宜設置專款加以處理，亦即成立「台鐵員工退撫資金」，作為解決歷史包袱之費用。該資金據初步估算最高約需500億元。

4. 加速經營發展多元化，推動台鐵經營轉型企業化（經營多元化）

台鐵要永續經營，不管是路網或營運，均應配合市場不斷成長，因此，有三大工作，必須加速推動：

- (1) 配合運輸需求，規劃擴增服務路網

秉持顧客至上原則，以企業理念經營，拓展市場。另外，基於台灣鐵路發展之必要趨勢，應就運量產生較多之據點，規劃興建鐵路提供服務。

- (2) 加強多角化經營

在仍受運輸經濟管制下之台鐵經營，實難以單純之運輸業務來支撐，尤其是其他運具競爭力逐日加強之際，台鐵市場更擴充亦較費事。因此，要使台鐵經營亦能由其他非運輸業務加以彌補外，則多角化之經營必須加強，以建立真正的「台鐵企業」。

5. 其他相關配合措施，必須齊頭並進

台鐵改革要順利進行，必需要有下列措施之配合：

(1) 研修相關法規

諸如鐵路法之修改或研訂「台鐵改革法」、研訂「台灣鐵路股份有限公司」設置條例、研訂「台鐵員工就業及退撫處理辦法」及增修相關法規，以配合車、路分離制度之建立等，均應積極辦理或進行更深入研究。

(2) 促銷台鐵改革計畫，提高國人對台鐵改革之共識

與一般商品一樣，鐵路改革要能成功，鐵路改革之理念及其改革計畫內容與效益，應以促銷方式，爭取全國上下支持，以減少推動之阻力。

(3) 立即採取必要措施，減少改革台鐵之困難

為降低台鐵改革之壓力及阻力，對可能造成未來問題之現行作業或對目前可以提早進行改善之措施，應立即進行防止或推動，以減少台鐵改革之困難。

(台鐵之長期發展策略)

9.1.20 台鐵改革後，更應積極進行其較長期之拓展工作，包括：

1. 積極拓展台鐵運輸系統，推動全面民營化
2. 加強整合台鐵與高鐵，以建立更完善之鐵路運輸系統

9.1.21 台鐵與高鐵之整合，應從下列三方面著手：

1. 路網整合

台鐵興建支線連結高鐵，以利乘客轉乘。並籌設鐵路建設專責機構，以利台灣地區鐵路網之整體規劃與建設。

2. 營運整合

將台鐵與高鐵之營運業務（如售票及列車排班等），加以整合，以二鐵之互補作用，提升乘客搭乘之便利。

3. 組織整合

如果高鐵未來亦採車、路分離模式，則其建設部門可與台灣鐵路為合併，成立「台灣鐵路建設局」負責鐵路建設，而高鐵營運部門之處理則可依鐵路公司模式辦理。

（改革時程）

9.1.22 台鐵改革作業冀望於民國89年7月1日前完成

依據國外公營鐵路之改革經驗，再參酌台鐵經營之主、客觀條件，台鐵改革不宜再拖，且希望台鐵改革作業能儘早開始，並限期於89年7月1日前完成。冀於在21世紀之時，台鐵能以新的面貌服務乘客。各項細部作業之時程與配合關係，已列於第八章。

（效益評估）

9.1.23 台鐵改革之效益可使台鐵轉虧盈

台鐵改革效益產生之來源，依增加收入與減少支出二者，分別在若干合理之假定下推估，則民國90年～99年間，在不考慮票價調整，但又慮及高鐵加入競爭之情況下，台鐵盈餘將由90年之83億元降至民國99年之11億元。若將票價之合理調整，則結果會有所不同。

9.1.24 台鐵改革尚有其他多項效益

1. 改善服務品質

2. 減輕社會成本

減少噪音及空氣污染，改善生活環境。

3.減輕政府負擔

減少政府補貼支出，減輕政府財務負擔均有正面之效益。

4.改善舒適程度

5.節省旅行時間

（振興台鐵方案）

9.1.25 訂定鐵路全盤改善方案頗為必要

本研究已初步研擬完成「振興台鐵方案」，供作推動台鐵改革之參考。

（台鐵改革之行動計畫）

9.1.26 明訂台鐵改革行動計畫，全力推動

依據「振興台鐵方案」，已初擬「台鐵改革行動計畫」，明列台鐵改革之具體措施、實施事項、預定完成期限及主（協）辦單位等，俾利分工合作，共策其成。

9.2 建議

9.2.1 加速推動細部計畫之執行

依據第八章之台鐵改革行動計畫，應加速採取行動，推動改革。台鐵之改革作業，一旦在改革台鐵政策確定後，行動計畫各項內容應設法立即推動，以爭取時效。

9.2.2 加速凝聚台鐵改革力量

目前似乎國人均認同台鐵應予改造，但始終進度緩慢，這是由於仍來將改革共識轉化為改革力量之故。因此，建議一個強勢之改革小組應儘速成立。

9.2.3 注重改革作業之整體性與一貫性

台鐵改革行動之規劃，推動與監督等工作，建議由同一改革工作小組全權負責，藉以掌握台鐵全盤改造之方向與進度，方能克竟全功。

第十章 執行摘要

10.1 前言

本研究係交通部運輸研究所依據行政院經濟建設委員會審議台灣省政府研提之「台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究」計畫之結論—以交通部運輸研究所辦理最為適當，進行申請中美基金補助辦理之研究。

本研究以台鐵改革之策略為研究重點，並同時兼顧實務，因此除了聘請十四位國內學者專家，一位曾經參與日本國鐵改革之日本專家，及三位熟悉德鐵改革之德國專家外，並請台灣省政府及台灣鐵路管理局派員，共同組成專案小組研究。研究工作分成組織、營運、財務及經營四個部分進行，審慎研析台鐵問題及發展策略，同時亦另邀請學者專家就關鍵性問題進行研討會，以收集思廣益之效。各部份研究之初步結論經彙整撰成「台鐵組織、營運、財務及經營改善策略研究工作報告」，作為本研究（最終）報告之附件。交通部運輸研究所參酌該工作報告，再對台鐵作進一步之研究探討後，另撰寫最終報告。本章是從執行面將本研究報告作一摘要性之整理，以勾繪台鐵改善之基本方向與作法。

10.2 台鐵為何需要改革？

台鐵之虧損，已逐漸加重政府負擔，而此負擔轉由全民承受，恐非公平，因此必須儘速解決。況且台鐵經營之根本問題若不解決，台鐵服務水準無法有效提升，亦損民行。是以改革工作之積極展開，應為首要之務。

10.2.1 沉痾難治

由於台鐵之經營不善，才必須進行改革，台鐵之基本問題如下：

1. 台鐵無法有效因應市場環境之改變

面對私人運具、公路運輸及航空運輸之發達與競爭，台鐵之競爭力相對減弱而使其成長呈停滯現象。

由於台鐵無力因應環境之變遷而進行經營上之改革，以全面提升生產力，故無力突破台鐵經營之雙重性惡性循環，使台鐵經營問題日益惡化。

2. 虧損日益嚴重，不但增加政府負擔，亦更影響台鐵生機

因應環境變化失敗之結果，台鐵於民國67年首次出現赤字2億5千7百萬元，而後各年除民國73年、74年因出售資產而未出現赤字外，經營均呈虧損。84年度之赤字為96億元，至84年度為止，累積虧損已高達486億元。如此發展下去，早晚台鐵之財務問題將威脅到台鐵之生存，最後也將成為政府必須直接面對解決的問題。

這些問題，雖自民國69年起，歷經「台灣鐵路整理委員會」及「台灣鐵路監理委員會」之輔導改善十三年，但似乎仍無法解決台鐵經營日益困難之問題，因為可能未能對症下藥之故。

10.2.2 經營不善的原因

台鐵經營不善的原因，應歸咎於台鐵之組織型態無法適應環境之需要。換言之，公營行政體系之經營方式，無法發揮企業化功能，才是台鐵經營失敗的主因，其理由如下：

1. 公營體制的機能僵化

行政體系之組織功能，不易發揮之原因有三：

(1) 難以擺脫外來的干涉

台鐵係屬公營行政體系下之公共事業，其經營自會受到民意機關及政府的監督與關注；例如：

預算：向省府提出，並需經省議會審議。

運費：台鐵費率依法訂定，是以運費之調整，須層報各級政府審議核定。

人事：局長由省長任命。

以上台鐵相關事宜，均非台鐵可以自行決定，因此，台鐵之經營方式、預算及人事等均難脫離政治色彩，台鐵

亦無力抗拒政治壓力，自然產生經營上的難以活性化的問題。

(2) 經營自主性之喪失

這是前述外在干預之結果。由於經營上之重要事項，不但台鐵可以自行裁量之範圍似乎有限，因此在沒有經營自主權的情況下，台鐵之經營責任便曖昧不明，而且更無法培育企業精神，經營效率自難提升。

(3) 不合理的勞資關係

以運輸事業之勞資雙方而言，台鐵之資方是政府部門，而與一般民間企業之老闆不同。因此勞方之工資需透過政府預算來支付，而勞資問題亦需以政治方式來處理，而非由勞資雙方協商來解決。台鐵既為政府機構，勞方總認為台鐵絕對不會倒閉。既然台鐵之生存有所保障，那麼台鐵生產力之提升及其經營成本之降低便難有進展。這種不合理的勞資依存關係，不但缺乏企業精神，而且會腐蝕台鐵之永續經營能力。這種「鐵飯碗症候群」也是一般公營事業無法有效經營之根本病因。

2. 管理上之失敗

台鐵目前為台灣地區唯一之鐵路事業，因此缺乏同種事業競爭之環境。加上台鐵無法有效因應市場環境之變化，以及經營責任不明，終於招致今日之經營危機。因此，台鐵之困境，實是管理失敗之結果，而其改善亦應從管理層面著手。

10.3 改革內容

基於上述理由，台鐵必須進行下列諸項改革：

10.3.1 改變經營型態

短期內依據企業經營之最適作業流程，調整台鐵組織，分別設立路線部門及營運部門，各自負責路線設施之建設維護，以及營運業務，以釐清經營責任，並為長期之民營化進行準備工作。

台鐵營運之民營化，似可採逐步進行方式。在台鐵車、路分離經營之際，為顧及民間參與意願，營運公司之股份，仍可以政府為主，俟經營逐漸改善後，再行釋出公股，以達全部民營化之目標。

另外，在台鐵營運由公家移轉民營之際，若鐵路能量許可，亦可准許民間新設鐵路客、貨運公司參與合理公平之競爭。

10.3.2 賦予經營自主權

最初之營運公司若為完全公營或公民合營，均應賦予經營自主權力，以符盈虧自負精神。當然，若能完全民營化則可以一般民營事業方式，完全自主經營。

10.3.3 債務架空

將台鐵營運部門視為全新的公司，不應擔負任何債務。因此，台鐵之債務包袱，應另行設法解決，而目前先由政府負擔，再由處理台鐵資產償還，可能是解決問題之捷徑。

10.3.4 妥善安排員工

車、路分離後，台鐵現有員工之安排，應作妥善處理，包括其他政府部門之吸收，多角化事業之雇用，以及資遣等，以合理保障其權益。

10.4 如何進行台鐵改革？

10.4.1 明訂台鐵改革之目標

為了避免台鐵改革方向之迷失，應先確定台鐵改革目標，作為大家共同努力之指引。因此，台鐵改革之基本政策目標係在：

1. 加速台鐵經營之企業化及現代化，期使台鐵能自力更生。
2. 加強台鐵與高鐵整合，提供更方便、更完善之鐵路運輸服務。

在這些基本目標下，進行台鐵改革，冀能達到下列目的：

1. 隔斷外來干涉

儘量減少來自政治層面之關心(來自政府及民意機關)，並以經營企業之管理理念來規範台鐵之改革方式。只有排除不合理之外來干預，才能達成台鐵經營企業化之目標。

2. 促使經營責任明確化

以民營方式經營，自然能建立經營自主性的經營型態，從而釐清經營成敗之責任歸屬。

3. 建立公平合理之勞資關係

這是對經營者能力與責任之考驗。在公營之行政體系之下勞資問題，並非由勞資雙方自行協商解決，不但無法有效可以改善勞資關係，而且勞資雙方亦較難在目前之行政體制之下，成為生命共同體，並為合理經營之共同目標而努力。

4. 加速經營多角化

台鐵應擴大其經營事業之範圍。為了擴大業務，增加收益，以建立鐵路企業，台鐵之多元化，應是台鐵發展之未來方向。

10.4.2 確定台鐵改革之原則

台鐵改革宜依下列原則進行：

1. 建設與營運應予分離(釐清經營責任)。
2. 賦予鐵路經營自主權，以發揮企業精神，期能全新出發(建立企業體制)。
3. 全盤改造台鐵，解決根本問題(包袱架空，全新出發)。
4. 改革應與民營化相互配合(逐步營運民營化)。
5. 合理保障員工權益，俾使營運順利民營化(改革及民營化成功之條件之一)。
6. 限期完成台鐵改革(設定期限，全力執行)。

10.4.3 台鐵改革之步驟

1. 成立台鐵改革督導會報

由於台鐵改革牽涉層面複雜，因此惟有在行政院院長督導之下，全盤推動台鐵改革方能成功。

2. 成立台鐵改革委員會，確定改革任務

台鐵問題長久無法有效而徹底解決，其原因基本上並非問題不明，而是缺乏改革之動力與決心。基此，若要推動台鐵改革方案，但無執行之魄力與膽識，結果亦流於空談。

因此，成立一個具有強力改革動能之「台鐵改革委員會」（下稱鐵改會），在政府全力支持下，負責台鐵之全面改革，有其絕對之必要。

3. 成立「台鐵振興協會」，負責處理台鐵有關資產、債務及員工安排事宜

在台鐵債務架空及以全新面貌重新出發之同時，衍生出來之債務、資產以及員工權益等相關需時較長處理之問題，必須由一獨立單位負責。因此，建議以財團法人方式成立「台鐵振興協會」擔負此項任務，俟任務完成即行解散。

4. 籌措台鐵員工退撫資金

為合理處理台鐵員工退撫問題，建議由政府籌措500億元資金，俾供一次解決該歷史包袱之用。

5. 調整台鐵組織，推動台鐵改革計畫

為了釐清台鐵經營責任，台鐵經營宜仿照公路模式，將車、路之建設與營運作業分由不同單位負責，亦即將鐵路資產與負債依車、路分離之標準，作適當的劃分，再據以成立路線部門及營運部門，分別推動業務。因此，台鐵之現行組織必須在短期內重組，分成路線及營運二大部門，以責任中心方式經營，為未來正式車、路分離之民營化預作準備。台鐵組織之調整，應在鐵改會之監督下，加速進行。

其餘有關改革細部作業計畫之推動，可依「台鐵改革行動計畫」辦理。

6. 促銷台鐵改革計畫

台鐵改革計畫之成敗，除了現有台鐵員工之合作外，全國上下之共識，亦有其決定性之力量。因此，台鐵改革計畫進行之時，應廣用各項媒體與社會大眾溝通，爭取支持台鐵改革計畫，讓台鐵重新出發。如果全國達成共識，台鐵改革之阻力將會相對減少。

7. 台鐵正式轉型運作

預計在民國89年7月1日，負責台鐵路線部門之「台灣鐵路局」及負責鐵路營運之「台灣鐵路股份有限公司」正式成立運作，而短期之改革工作也告一段落，繼續邁向長期發展策略之推動。

10.5 預定改革時程

台鐵之改革早該進行，不宜再拖。爲了台鐵能以嶄新的風貌，去迎接21世紀之來臨，茲參酌國外鐵路改革經驗，建議台鐵應於民國89年7月1日前完成改革，新的鐵路運輸作業系統將正式成立並運行，爲台灣鐵路發展史創下新頁（改革時程細節，請參見附表）。

10.6 改革績效評估

經本研究之初步評估，台鐵之改革若能推動，不但能使台鐵營運轉虧爲盈，而且能使服務水準提高，減輕政府負擔及降低社會成本，實是一舉數得之工作。

10.7 結語

台鐵之改善工程是全國上下的責任，因爲台鐵是大家的運輸系統。因此，不必責難其過去之作爲，也不必去追究其模糊的責任，唯有把握今天，立刻行動去解決其困難，全力協助台鐵脫胎換骨，並真正改善服務，才能增進全民福祉。

參考文獻

- 1.交通部運輸研究所，台鐵經營管理之課題及改善策略，民國82年 5 月。
- 2.交通部統計處，民眾對陸上運輸狀況意向，民國83年12月。
- 3.交通部統計處，民眾對陸上運輸狀況意向，民國84年12月。
- 4.改造企業，楊幼蘭譯（譯自 Micheal Hammer & James Champy，*Reengineering the Coporation — A manifesto for Business Revolution*），民國83年。
- 5.重尋企業精神，項岫芝譯（譯自 Larry C. Farrell，*Searching for the Spirit of Enterprise*），民國84年。
- 6.龜井正夫等，為何需要分割、民營化？1986年 9月。
- 7.加藤寬、山同陽一，國鐵、電電、專賣再生的構圖，1983年 2月。
- 8.草野厚，國鐵改革，1989年。
- 9.日本運輸振興協會，國鐵改革，昭和 61年。
- 10.行政院經濟建設委員會，公營事業民營化過程之財務問題—台鐵民營化可能途徑之探討，民國84年。
- 11.交通部高速鐵路工程籌備處，日本國鐵「民營化」個案專題報告，民國82年。
- 12.鄭宗凱、吳俊慧、陳天賜等，考察大型公共建設民間參與投資案例—德國、瑞典、英國鐵路事業民營化與車站開發，民國82年 8 月。
- 13.Institute of Transportation, MOTC, Analysis of the applicability of foreign experiences of railway operation and management to the Taiwan railways, 1993.
- 14.Lars Sjostedt, et al., The World Conference on Transport Research, July 1995.

15. International Railway Journal, issues of January, February & March, 1996.
16. Rail Business Report, 1995.
17. Prston, J., 1996, The Economics of British Rail Privatization : an assessment, Transport Reviews, Vol. 16, No. 1, p.p.1~21.

附錄一 專家訪察台鐵之看法

1. 日本顧問--佐佐木晴夫之意見彙整

(1) 對台鐵之建議

項目	問題	建議
組織	1. 民營化是鐵路的世界性趨勢，但「車路分離」的構想，恐仍有部份窒礙之處，例如路線基本設施受到政府預算約制，無法及時且大量擴張，則營運部門之車輛設備，恐會有消極投資的表現。	1. 實施民營化及因應地域運輸需求而加以分割值得探討。有關車、路分離之構想，則要考慮到當路線投資受到限制時，營運投資恐會受到影響。
高鐵競爭	1. 台鐵的營收有九成是來自西部幹線的收入，而高鐵也是建構在西部走廊上，其完工通車必然會對台鐵經營產生打擊。	1. 在高鐵完工營運前，台鐵應積極開發地區經濟密集型路線，以激發地區的運輸需求。 2. 加速民營化腳步，提升服務品質，並拓展相關事業。
人員精簡	1. 與業務量對照，車站人員有過剩的現象。 2. 售票及驗票未實施自動化，產生用人過多現象。 3. 車輛清洗仍由台鐵員工自行辦理，增加人手需求。	1. 要進行車站人員與業務的合理化，即依業務量需求，精簡車站人力。 2. 售票及驗票實施自動化。 3. 委託民間處理。
建立標準制度	4. 車輛維修仰賴人工，增加人力需求，其原因在於車輛購自不同國家，使得設備及零配件無法統一標準化。此外零配件不足也容易造成車輛設備的長期間置。	1. 車輛的採購及零配件要統一標準化，其方式為： 1) 要注意採購作業的標準化及統籌化。 2) 適當的授與台鐵零配件採購權限，以加速零配件採購速度。
加強服務與多元化	1. 車站站內及週邊商店不多。 2. 車站站內照明度不足，洗手間清潔有待加強。	1. 盡可能規劃在各車站販賣具有不同特色的商品。 2. 儘可能增加相關事業的開發（如廣告、旅行業、不動產等）。 3. 改善站內燈光照明度及清潔度。 4. 在車站內實施商品促銷活動 5. 全面維護，洗手間的清潔。

項 目	問 題	建 議
有效利用貨物調車場	1. 貨物調車場佔地十分廣大，在貨物量預計不會增加的情況下，土地利用不經濟。	1. 要有計劃的加以集中規劃使用。
車輛的改進	1. 無法吸收年青一代對鐵路的興趣。	1. 以新潮的設計改善車頭，車輛的外觀。 2. 對車頭，車輛覆蓋的塵埃，要徹底清除。

附錄二：台鐵員工退撫金之估算

1. 基本資料

(1) 民國84年台鐵員工服務年資與級職結構如表A1.1。

(2) 台鐵員工在民國89年符合退休資格（15年工作年資）之人員及級職結構如表A1.2。

民國89年台鐵正式實施民營化後，若年資在15年以上者，均可辦理一次退休，依據表A1.1之結構計算，合乎資格人數共計10,825人，如表A1.2所示。

(3) 台鐵員工在職人員薪資結構如表A1.3。

用以估算各級職退休人員之月退休金及一次退休金。

2. 退休金之估算

(1) 一次退休金之估算

① 85年至88年各年度，退休人員一次退休金

假定85年至88年台鐵改革前的過渡時期，以表A.1.1所列服務年資滿40年之員工，逐年辦理退休，可得各年不等之一次退休金，則如表A1.4。

② 89年退休人員一次退休金

89年台鐵改革後，一次退休人員總數達10,825人。其一次退休金之估算，依表A1.5求算其加權平均本俸26,001元，乘以表A1.6之加權平均年資24年，再乘以89年一次退休人數。

$26,001 \text{ 元} \times 24 \text{ (月)} \times 10,825 \text{ (人)} = 6,755 \text{ 百萬元}$ ，
即為一次退休金。

(2) 月退休金

① 84年（含）以前年度退休人員月退休金

84年以前退休人員之月退休金估算，係依據歷年退休人員之平均工作年資為36年，同時於退休後13年自然汰減，而其平均本俸，則以民國84年退休人員領取之平均退休金

22,205元（84年總退休金34.2億/84年總退休人員12,834人），依年增率3.5%推估。其詳細估算過程列於表A1.7。

②85年至88年各年退休人員月退休金

依據表A.1.2以服務年資滿40年之人員逐年退休，而其平均加權本俸，則以各年各級職退休人員之加權平均計算。而後自民國89年起以3.5%之年增率調薪。詳細之估算過程如表A1.8。

符合15年退休資格人員合計11,106人，並以退休人員中服務滿40年的人員，於退休後13年自然汰減，而完全汰減完畢之方式估計其月退休金。至其退休時之加權平均本俸，則以89年各級職退休人數加權平均計算之，如表A1.5所示。而後依年增率3.5%逐年調薪，至其退休年資則以各級職退休人數之退休年資計算其加權平均年資，如表A1.6所示。依據上述各數據，即可推算台鐵89年一次退休人員之月退休金，如表A1.9所示。

3. 撫卹金之估算

(1) 一次撫卹金

依每年新增10位受撫卹人員估算。一次撫卹金之試算，如表A1.10所示。

(2) 月退撫金

依本文之假設條件，以每年受撫卹人數逐年減少150人，依規定應在20年內汰減完畢，即至民國108年止之月撫卹金，列如表A.1.11。

4. 退撫金額之估算

將上述各項退撫金估算金額彙總為台鐵退撫金總額如表A1.12。再將各年退撫金額以7%折現率計算為85年現值，約為560億元，這也是預估退撫金之最高額。

5. 退撫金估算金額之調整

由於在前述15年退休之假設條件中，並不考慮退休者退休年齡是否合乎「台灣鐵路事業人員退休規則」第四條之相關規定，雖然條件較寬，計算容易，但也可能產生以下的問題：

- (1)違反公平正義原則：以一個23歲進鐵路局服務的人，15年後符合自請退休條件，假定不在年齡上加以限制，則退休時年齡只是38歲，正值壯年時期，政府卻需提供月退休金至其自然汰減(72歲)為止，不僅是人力資源的浪費，也有失公平正義原則。
- (2)增加政府負擔。由於最高年齡未加限制，將增加退撫人數，而致所需退撫資金增大，加重國庫負擔。

為了解決上述問題，退撫所需金額應依下列方向修正：

①凡服務滿15年，年齡未滿60歲，或服務滿25年，年齡未滿55歲者，除依現行台鐵事業人員退撫規定給予一次退休金外，不得再兼領月退休金，但得依「勞動基準法」第十七條之規定(附註)，服務年資另行發給相當於一個月平均工資之資遣費。

②服務年資未滿15年者，依勞動基準法第十七條之規定，服務年資每滿一年，另行發給相當於一個月平均工資之資遣費。

若依上述條件估算，則政府的退撫金負擔，可望大幅減少。資遣費經初步估算為8億元(見表A1.13)。

附註：勞動基準法第十七條規定：

雇主依前條終止勞動契約者，應依左列規定發給勞工資遣費：

一、在同一雇主之事業單位繼續工作，每滿一年發給相當於一個月平均工資之資遣費。

二、依前款計算之剩餘月數，或工作未滿一年者，以比例計算之。未滿一個月者以一個月計。

表A1.1 台鐵員工服務年資及級職結構

(民國84年底)

單位：人

服務年資	長級	副長級	高員級	員級	佐級	士級	合計
0	1	1	13	7	120	46	188
1	2	0	12	7	2	6	29
2	0	0	6	5	8	17	36
3	0	0	5	4	3	2	14
4	0	0	5	71	194	376	646
5	0	0	7	42	92	318	459
6	0	0	10	44	79	515	648
7	0	0	27	128	213	239	607
8	2	0	7	37	82	221	349
9	0	0	34	206	122	270	632
10	0	0	11	62	169	234	476
11	0	0	54	372	416	481	1323
12	0	0	12	25	54	94	185
13	0	0	15	106	141	444	706
14	0	0	62	142	113	220	537
15	0	0	44	154	179	471	848
16	0	0	19	39	46	113	217
17	0	0	35	111	127	153	426
18	0	2	49	159	200	173	583
19	0	0	58	115	129	133	435
20	0	2	114	272	259	207	854
21	1	2	46	131	207	492	879
22	0	2	86	164	238	328	818
23	0	2	6	62	118	133	321
24	0	2	78	106	110	129	425
25	0	1	21	168	279	394	863
26	1	6	27	43	56	82	215
27	0	0	6	22	29	56	113
28	0	2	17	74	74	71	238
29	0	5	9	13	25	34	86
30	0	1	2	3	10	27	43
31	0	4	6	5	13	16	44
32	0	1	2	9	13	18	43
33	2	3	17	77	53	42	194
34	3	0	19	19	35	27	103
35	0	3	15	45	45	23	131
36	0	4	26	65	55	45	195
37	0	0	26	60	77	41	204
38	0	1	33	79	101	42	256
39	0	0	16	50	56	30	152
40	5	45	192	390	267	68	967

表A1.2 台鐵員工符合15年退休條件人數/級職結構

單位：人

服務 年資	長級	副長級	高員級	員級	佐級	士級	合計
15	0	0	54	372	416	481	1323
16	0	0	12	25	54	94	185
17	0	0	15	106	141	444	706
18	0	0	62	142	113	220	537
19	0	0	44	154	179	471	848
20	0	0	19	39	46	113	217
21	0	0	35	111	127	153	426
22	0	2	49	159	200	173	583
23	0	0	58	115	129	133	435
24	0	2	114	272	259	207	854
25	1	2	46	131	207	492	879
26	0	2	86	164	238	328	818
27	0	2	6	62	118	133	321
28	0	2	78	106	110	129	425
29	0	1	21	168	279	394	863
30	1	6	27	43	56	82	215
31	0	0	6	22	29	56	113
32	0	2	17	74	74	71	238
33	0	5	9	13	25	34	86
34	0	1	2	3	10	27	43
35	0	4	6	5	13	16	44
36	0	1	2	9	13	18	43
37	2	3	17	77	53	42	194
38	3	0	19	19	35	27	103
39	0	3	15	45	45	23	131
40	0	4	26	65	55	45	195
合計	7	42	845	2,501	3,024	4,406	10,825

表A1.3 台鐵員工各級職薪資結構

單位：元/月

級職	本俸
長級	42,985
副長級	40,040
員級	31,910
副員級	25,120,
佐級	22,520
士級	17,500

表A1.4 民國85年至88年各年退休人員一次退休金之計算

單位：本俸；元，人數：人

項 目		85年	86年	87年	88年
長 級	人數	5	0	0	0
	本俸	44,489	46,047	47,658	49,326
	小計	222,445	-	-	-
副 長 級	人數	45	0	1	0
	本俸	41,441	42,892	44,393	45,947
	小計	1,864,845	-	44,393	-
員 級	人數	192	16	33	26
	本俸	33,027	34,183	35,379	36,617
	小計	6,341,184	546,928	1,167,507	952,042
副 員 級	人數	390	50	79	60
	本俸	25,999	26,909	27,851	28,826
	小計	10,139,610	1,345,450	2,200,229	1,729,560
佐 級	人數	267	56	101	77
	本俸	23,308	24,124	24,968	25,842
	小計	6,223,236	1,350,944	2,521,768	1,989,834
士 級	人數	68	30	42	41
	本俸	18,113	18,746	19,403	20,082
	小計	1,231,684	562,380	814,926	823,362
合 計		26,023,004	3,805,702	6,748,823	5,494,798
基數(月)		30	30	30	30
一次退休金總計		780,690,120	114,171,060	202,464,690	164,843,940

表A1.5 89年加權平均本俸之估算

單位：本俸；元，人數：人

項目		人數 本俸
長 級	人數(人)	7
	本俸(元)	51,053
	小計(元)	357,371
副 長 級	人數(人)	42
	本俸(元)	47,555
	小計(元)	1,997,310
員 級	人數(人)	845
	本俸(元)	37,899
	小計(元)	32,024,655
副 員 級	人數(人)	2,501
	本俸(元)	29,835
	小計(元)	74,617,335
佐 級	人數(人)	3,024
	本俸(元)	26,747
	小計(元)	80,882,928
士 級	人數(人)	4,406
	本俸(元)	20,785
	小計(元)	91,578,710
總 計	人數(人)	10,825
	俸額(元)	281,458,309
89年一次 退休人數		10,825
加權平均本俸		26,001

表A1.6 89年退休人員加權平均年資

服務年資	人數 (人)	人 年
15	1,323	19,845
16	185	2,960
17	706	12,002
18	537	9,666
19	848	16,112
20	217	4,340
21	426	8,946
22	583	12,826
23	435	10,005
24	854	20,496
25	879	21,975
26	818	21,268
27	321	8,667
28	425	11,900
29	863	25,027
30	215	6,450
31	113	3,503
32	238	7,616
33	86	2,838
34	43	1,462
35	44	1,540
36	43	1,548
37	194	7,178
38	103	3,914
39	131	5,109
40	195	7,800
合 計	10,825	254,993
加權年資(年)	24	

表A1.7 民國84年(含)以前年度退休人員及退休金估算表

年別	以前年度 累計退休 人數 (人)	自然汰減 人數 (人)	領取月退 休金人數 (人)	平均月退 休金人數 (元)	基數比率	每年領取 月數 (月)	月退休金 (元)
85	12,834	1,169	11,665	22,983	0.68	13.5	2,461,127,660
86	11,665	1,087	10,578	23,787	0.68	13.5	2,309,900,701
87	10,578	1,356	9,222	24,620	0.68	13.5	2,084,275,942
88	9,222	1,363	7,859	25,482	0.68	13.5	1,838,390,370
89	7,859	986	6,873	26,374	0.68	13.5	1,664,014,634
90	6,873	1,073	5,800	27,297	0.68	13.5	1,453,379,870
91	5,800	1,135	4,665	28,252	0.68	13.5	1,209,882,361
92	4,665	983	3,682	29,241	0.68	13.5	988,361,070
93	3,682	851	2,831	30,264	0.68	13.5	786,524,157
94	2,831	825	2,006	31,323	0.68	13.5	576,824,204
95	2,006	720	1,286	32,420	0.68	13.5	382,731,198
96	1,286	641	645	33,554	0.68	13.5	198,679,455
97	645	645	-	34,729	0.68	13.5	-
合計			-				15,954,091,623

表A1.8 民國85年至88年各年度退休人員月退休金估算表

年別	每年新增 退休人員 (人)	歷年累計 退休人數 (人)	自然汰 減人數 (人)	領取月退 休金人數 (人)	加權平均 本俸(元)	基数比率	每年領取 月數 (月)	月退休金 (元)
85	967	-	-	967	26,911	0.7	13.5	245,916,755
86	152	1,119	-	1,119	27,469	0.7	13.5	290,472,314
87	256	1,375	-	1,375	28,046	0.7	13.5	364,422,713
88	204	1,579	-	1,579	28,757	0.7	13.5	429,099,013
89	-	1,579	-	1,579	29,763	0.7	13.5	444,117,479
90	-	1,579	-	1,579	30,805	0.7	13.5	459,661,591
91	-	1,579	-	1,579	31,883	0.7	13.5	475,749,746
92	-	1,579	-	1,579	32,999	0.7	13.5	492,400,987
93	-	1,579	-	1,579	34,154	0.7	13.5	509,635,022
94	-	1,579	-	1,579	35,350	0.7	13.5	527,472,248
95	-	1,579	-	1,579	36,587	0.7	13.5	545,933,776
96	-	1,579	-	1,579	37,867	0.7	13.5	565,041,459
97	-	1,579	-	1,579	39,193	0.7	13.5	584,817,910
98	-	1,579	967	612	40,565	0.7	13.5	234,601,241
99	-	612	152	460	41,984	0.7	13.5	182,505,966
100	-	460	256	204	43,454	0.7	13.5	83,770,238
101	-	204	204	-	44,975	0.7	13.5	0
合計								6,435,618,457

表A1.9 民國89年退休人員月退休金估算表

年別	新增退休人員 (人)	歷年累計 退休人員 (人)	自然汰減 人員 (人)	領取月退 休金人員 (人)	加權平均 本俸 (元)	基數比率	領取月數 (月)	月退休金 (元)
89	10,825	-	-	10,825	26,001	0.56	13.5	2,127,843,837
90	-	10,825	-	10,825	26,911	0.56	13.5	2,202,318,371
91	-	10,825	-	10,825	27,853	0.56	13.5	2,279,399,514
92	-	10,825	-	10,825	28,828	0.56	13.5	2,359,178,497
93	-	10,825	-	10,825	29,837	0.56	13.5	2,441,749,745
94	-	10,825	-	10,825	30,881	0.56	13.5	2,527,210,986
95	-	10,825	-	10,825	31,962	0.56	13.5	2,615,663,370
96	-	10,825	-	10,825	33,081	0.56	13.5	2,707,211,588
97	-	10,825	-	10,825	34,238	0.56	13.5	2,801,963,994
98	-	10,825	-	10,825	35,437	0.56	13.5	2,900,032,734
99	-	10,825	-	10,825	36,677	0.56	13.5	3,001,533,879
100	-	10,825	-	10,825	37,961	0.56	13.5	3,106,587,565
101	-	10,825	-	10,825	39,289	0.56	13.5	3,215,318,130
102	-	10,825	195	10,630	40,664	0.56	13.5	3,267,906,774
103	-	10,630	131	10,499	42,088	0.56	13.5	3,340,601,560
104	-	10,499	103	10,396	43,561	0.56	13.5	3,423,602,734
105	-	10,396	194	10,202	45,085	0.56	13.5	3,477,304,821
106	-	10,202	43	10,159	46,663	0.56	13.5	3,583,841,165
107	-	10,159	44	10,115	48,297	0.56	13.5	3,693,210,233
108	-	10,115	43	10,072	49,987	0.56	13.5	3,806,222,831
109	-	10,072	86	9,986	51,737	0.56	13.5	3,905,803,627
110	-	9,986	238	9,748	53,547	0.56	13.5	3,946,160,208
111	-	9,748	113	9,635	55,421	0.56	13.5	4,036,930,394
112	-	9,635	215	9,420	57,361	0.56	13.5	4,084,988,091
113	-	9,420	863	8,557	59,369	0.56	13.5	3,840,623,844
114	-	8,557	425	8,132	61,447	0.56	13.5	3,777,617,326
115	-	8,132	321	7,811	63,597	0.56	13.5	3,755,498,382
116	-	7,811	818	6,993	65,823	0.56	13.5	3,479,884,418
117	-	6,993	879	6,114	68,127	0.56	13.5	3,148,959,502
118	-	6,114	854	5,260	70,512	0.56	13.5	2,803,983,665
119	-	5,260	435	4,825	72,979	0.56	13.5	2,662,071,147
120	-	4,825	583	4,242	75,534	0.56	13.5	2,422,330,260
121	-	4,242	426	3,816	78,177	0.56	13.5	2,255,336,800
122	-	3,816	217	3,599	80,914	0.56	13.5	2,201,533,187
123	-	3,599	848	2,751	83,746	0.56	13.5	1,741,703,923
124	-	2,751	537	2,214	86,677	0.56	13.5	1,450,780,488
125	-	2,214	706	1,508	89,710	0.56	13.5	1,022,741,269
126	-	1,508	185	1,323	92,850	0.56	13.5	928,676,879
127	-	1,323	1,323	-	96,100	0.56	13.5	-
合計								110,344,275,739

表A.1.10 台鐵一次撫卹金之估算

年別	人數 (人)	平均本俸 (元)	基數 (月)	一次撫卹金 (元)
85	10	22,615	16	3,618,400
86	10	23,406	16	3,744,960
87	10	24,225	16	3,876,000
88	10	25,073	16	4,011,660
合計				15,251,020

表A1.11 台鐵月撫卹金之估算

年別	新增 受撫卹 人數 (人)	歷年累計 受撫卹 人數 (人)	撫卹期 滿人數 (人)	領取月撫 卹人數 (人)	平均本俸 (元)	基數比率	每年領 取月數 (月)	月撫卹金 (元)
85	10	2,920	10	2,920	22,615	0.29	13.5	258,530,157
86	10	2,920	10	2,920	23,407	0.29	13.5	267,578,712
87	10	2,920	10	2,920	24,226	0.29	13.5	276,943,967
88	10	2,920	10	2,920	25,074	0.29	13.5	286,637,006
89	10	2,920	10	2,920	25,951	0.29	13.5	296,669,302
90	-	2,920	146	2,774	26,860	0.29	13.5	291,700,091
91	-	2,774	146	2,628	27,800	0.29	13.5	286,019,615
92	-	2,628	146	2,482	28,773	0.29	13.5	279,584,174
93	-	2,482	146	2,336	29,780	0.29	13.5	272,347,878
94	-	2,336	146	2,190	30,822	0.29	13.5	264,262,550
95	-	2,190	146	2,044	31,901	0.29	13.5	255,277,623
96	-	2,044	146	1,898	33,017	0.29	13.5	245,340,030
97	-	1,898	146	1,752	34,173	0.29	13.5	234,394,090
98	-	1,752	146	1,606	35,369	0.29	13.5	222,381,393
99	-	1,606	146	1,460	36,607	0.29	13.5	209,240,675
100	-	1,460	146	1,314	37,888	0.29	13.5	194,907,688
101	-	1,314	146	1,168	39,214	0.29	13.5	179,315,073
102	-	1,168	146	1,022	40,587	0.29	13.5	162,392,213
103	-	1,022	146	876	42,007	0.29	13.5	144,065,092
104	-	876	146	730	43,477	0.29	13.5	124,256,142
105	-	730	146	584	44,999	0.29	13.5	102,884,085
106	-	584	146	438	46,574	0.29	13.5	79,863,771
107	-	438	146	292	48,204	0.29	13.5	55,106,002
108	-	292	146	146	49,891	0.29	13.5	28,517,356
109	-	146	146	-	51,637	0.29	13.5	-
								5,018,214,688

表A1.12 台鐵退撫金額之估算

單位:金額:百萬元

年 別	退休人員					撫卹人員				以7%折現 為85年之 折現因子	折現至 85年現值
	一次	月退休金			退休金 小計	撫卹金			退撫金 合計		
	退休金	84年(含) 以前	85年至 88年	89年		一次 撫卹金	月撫 卹金	小計			
85	781	2,461	246	-	3,488	4	258	262	3,750	1	3,750
86	114	2,309	290	-	2,713	4	267	271	2,984	0.934579	2,789
87	202	2,084	364	-	2,650	4	276	280	2,930	0.873439	2,559
88	165	1,838	429	-	2,432	4	286	290	2,722	0.816298	2,222
89	5,981	1,664	444	2,127	10,216	-	296	296	10,512	0.762895	8,020
90	-	1,453	459	2,202	4,114	-	291	291	4,405	0.712986	3,141
91	-	1,209	475	2,279	3,963	-	286	286	4,249	0.666342	2,831
92	-	988	492	2,359	3,839	-	279	279	4,118	0.622750	2,564
93	-	786	509	2,441	3,736	-	272	272	4,008	0.582009	2,333
94	-	576	527	2,527	3,630	-	264	264	3,894	0.543934	2,118
95	-	382	545	2,615	3,542	-	255	255	3,797	0.508349	1,930
96	-	198	565	2,707	3,470	-	245	245	3,715	0.475093	1,765
97	-	-	584	2,801	3,385	-	234	234	3,619	0.444012	1,607
98	-	-	234	2,900	3,134	-	222	222	3,356	0.414964	1,393
99	-	-	182	3,001	3,183	-	209	209	3,392	0.387817	1,315
100	-	-	83	3,106	3,189	-	194	194	3,383	0.362446	1,226
101	-	-	-	3,215	3,215	-	179	179	3,394	0.338735	1,150
102	-	-	-	3,267	3,267	-	162	162	3,429	0.316574	1,086
103	-	-	-	3,340	3,340	-	144	144	3,484	0.295864	1,031
104	-	-	-	3,424	3,424	-	124	124	3,548	0.276508	981
105	-	-	-	3,477	3,477	-	102	102	3,579	0.258419	925
106	-	-	-	3,583	3,583	-	79	79	3,662	0.241513	884
107	-	-	-	3,693	3,693	-	55	55	3,748	0.225713	846
108	-	-	-	3,806	3,806	-	28	28	3,834	0.210947	809
109	-	-	-	3,905	3,905	-	-	-	3,905	0.197147	770
110	-	-	-	3,946	3,946	-	-	-	3,946	0.184249	727
111	-	-	-	4,036	4,036	-	-	-	4,036	0.172195	695
112	-	-	-	4,084	4,084	-	-	-	4,084	0.16093	657
113	-	-	-	3,840	3,840	-	-	-	3,840	0.150402	578
114	-	-	-	3,777	3,777	-	-	-	3,777	0.140563	531
115	-	-	-	3,755	3,755	-	-	-	3,755	0.131367	493
116	-	-	-	3,479	3,479	-	-	-	3,479	0.122773	427
117	-	-	-	3,148	3,148	-	-	-	3,148	0.114741	361
118	-	-	-	2,803	2,803	-	-	-	2,803	0.107235	301
119	-	-	-	2,662	2,662	-	-	-	2,662	0.100219	267
120	-	-	-	2,422	2,422	-	-	-	2,422	0.093663	227
121	-	-	-	2,255	2,255	-	-	-	2,255	0.087535	197
122	-	-	-	2,201	2,201	-	-	-	2,201	0.081809	180
123	-	-	-	1,741	1,741	-	-	-	1,741	0.076457	133
124	-	-	-	1,450	1,450	-	-	-	1,450	0.071455	104
125	-	-	-	1,022	1,022	-	-	-	1,022	0.06678	68
126	-	-	-	928	928	-	-	-	928	0.062412	58
127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.058329	-
											56,048

表A1.13 民國89年年資未滿15年員工資連費之估算表

單位：金額：元，人數：元

年 別	長級			副長級			員級			副員級			佐級			士級			資連費 合 計
	人數	本俸	資連費	人數	本俸	資連費	人數	本俸	資連費	人數	本俸	資連費	人數	本俸	資連費	人數	本俸	資連費	
4	1	51,053	204,212	1	47,555	190,220	13	37,899	1,970,748	7	29,835	835,380	120	26,747	12,838,560	46	20,785	3,824,440	19,863,560
5	2	51,053	510,530				12	37,899	2,273,940	7	29,835	1,044,225	2	26,747	267,470	6	20,785	623,550	4,719,715
6							6	37,899	1,364,364	5	29,835	895,050	8	26,747	1,283,856	17	20,785	2,120,070	5,663,340
7							5	37,899	1,326,465	4	29,835	835,380	3	26,747	561,687	2	20,785	290,990	3,014,522
8							5	37,899	1,515,960	71	29,835	16,946,280	194	26,747	41,511,344	376	20,785	62,521,280	122,494,864
9							7	37,899	2,387,637	42	29,835	11,277,630	92	26,747	22,146,516	318	20,785	59,486,670	95,298,453
10							10	37,899	3,789,900	44	29,835	13,127,400	79	26,747	21,130,130	515	20,785	107,042,750	145,090,180
11							27	37,899	11,256,003	128	29,835	42,007,680	213	26,747	62,668,221	239	20,785	54,643,765	170,575,669
12	2	51,053	1,225,272				7	37,899	3,183,516	37	29,835	13,246,740	82	26,747	26,319,048	221	20,785	55,121,820	99,096,396
13							34	37,899	16,751,358	206	29,835	79,898,130	122	26,747	42,420,742	270	20,785	72,955,350	212,025,580
14							11	37,899	5,836,446	62	29,835	25,896,780	169	26,747	63,283,402	234	20,785	68,091,660	163,108,288
合 計																			1,040,950,567
以7%折現率計算為85年現值																			794,135,983