

日治至美援時期臺灣鐵路技術人才探源 (1895-1965)*

蔡龍保**

摘要

日治時期鐵道部是總督府推進殖民統治的重要機關之一，到了戰後仍是牽動臺灣社會經濟發展的重要部門。隨著鐵路事業的擴展，鐵路部門的組織與成員亦日益擴大。在這個龐大的部門，各個組織機構能否順利運作，與職員的素質良窳關係密切。其中，技術人才的養成是最重要也是最困難的一環。在面對殖民地經營人才的需求時，鐵道部的職員培訓制度是否不同於日本國內鐵道省，因地制宜而有所「變形」？主要養成技術人才的來源為何？到了戰後，國民政府接收臺灣，如何因應大量日籍技術人才返日，解決鐵路技術人才需求的問題？進入美援時期（1951-1965），臺方與美方折衝下的美援運作，又為此帶來什麼樣的何變化？凡此種種，皆值得深究。本文長時間觀察日治至美援時期，臺鐵中高階技術人才養成的變化。闡明日治時期鐵路人才來源的階段性變化，以及戰後美、日對臺鐵技術協助上之分工。指出即使在美援時期，日本對臺鐵技術協助之重要性仍不下於美國。而美援時期這種「無根的」、偏「任務型」的技術協助，只能暫時淡化臺鐵難以補充技術人才的問題。

關鍵詞：日治時期、美援、臺灣鐵路、技術人才培養

* 本文獲三位匿名審查人悉心閱讀指導，得以減少誤謬，萬分感激，特此誌謝。另，本文為科技部專題研究計畫「戰後台灣鐵路的選擇與發展模式——以兩次動力革新為中心(1945-1979)」(MOST 105-2410-H-305-056-) 成果之一部分。

** 國立臺北大學歷史學系教授

Study on the Manpower Development of Taiwan Railway Technicians from the Period of Japanese Colonial Rule to that of US-Aid (1895-1965)

Tsai, Lung-pao*

Abstract

In the Japanese colonial period, the Department of Railways was one of the important sectors to impel the policies of colonial government. After WWII, it remained as the institution that played an important role in Taiwan's social and economic development. With the extension of the railway service, the department's structure of administration and manpower of technicians were also expanded. In the complicate structure, whether the operation is smooth, it depended on the quality of staff. Therefore the cultivation of technicians is the most difficult and urgent to tackle.

In the great need of experts in the colonial rule, was the staff training system of the Railways Department different from that in mainland Japan, is it necessary to transform according to local conditions? And what is the manpower resource of the high level technicians? After WWII, when the KMT Government took over Taiwan, most of the Japanese railway technicians left, therefore there was a serious problem of technician recruitment. By the period of US-Aid (1951-1965), could the problem solved by the negotiation between Taiwan and America? The above mentioned are the issues shall be addressed in this article. This study will examine the middle and high-level technician manpower development to show impacts of the United States and Japan on Taiwan Railway after the War. In addition, Taiwan's relations with the United States and Japan will also be discussed.

Keywords: Japanese Colonial Period, US-Aid, Taiwan Railways, Manpower Development of Technician

* Professor, Department of History, National Taipei University

壹、前言

日治時期鐵道部是總督府推進殖民統治的重要機關之一，到了戰後，仍然是牽動臺灣社會經濟發展的重要部門。隨著鐵路事業的擴展，鐵路部門的組織與成員日益擴大。在這個龐大的部門，各個組織機構能否順利運作，與鐵路部門職員的素質良窳關係密切。其中，技術人才的養成是最重要也是最困難的一環。在面對殖民地經營人才的需求，臺灣總督府鐵道部的職員培訓制度大體上是參照日本國內鐵道省，然而，是否因地制宜而有所「變形」？主要扮演技術人才養成角色的是哪些學校？到了戰後，國民政府接收臺灣，在以「反共抗俄」為首要國策的時代，如何因應大量日籍技術人才返日，解決人才需求的問題？進入美援時期（1951-1965），美方與臺方折衝下的美援運作，又為此帶來何變化？凡此種種，皆為值得深究之課題。

日治時期的鐵路技術人才的相關研究，在鐵路研究相關論文有附帶提及。林淑華〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉，¹就前期的鐵路技師有進行初步的分析。蔡龍保〈長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展〉，²以民政長官後藤新平招聘來臺負責鐵路事業的長谷川謹介為中心，分析其對臺鐵發展的重大影響，並分析鐵路技師團隊之素質與特色。蔡龍保《推動時代的巨輪：日治中期的臺灣國有鐵路（1910-1936）》，³分析職員培訓制度時也論及經營幹部及雇員級職員的養成。亦即，日治初期以迄中期，鐵道部技師及技手的出身變化及其活動概況已大致闡明。然而，日治中、後期因日本國內及臺灣教育機構的增設，以及戰爭局勢帶來的階段性變化，仍有待補充。

戰後初期及美援時期鐵路技術人才的相關研究，則在戰後接收鐵路及美援的相關研究有附帶提及。莊建華〈戰後初期臺灣鐵路事業之研究（1945-1947）〉，⁴著

¹ 林淑華，〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉（國立臺灣師範大學歷史學系碩士論文，1999），頁 1-150。

² 蔡龍保，〈長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展〉，《國史館學術集刊》，第 6 期（2005），頁 61-108。

³ 蔡龍保，《推動時代的巨輪：日治中期的臺灣國有鐵路（1910-1936）》（臺北：臺灣古籍，2004），頁 1-327。

⁴ 莊建華，〈戰後初期臺灣鐵路事業之研究（1945-1947）〉（國立中央大學歷史研究所碩士論文，2007），頁 1-206。

眼於行政長官公署時期，鐵路管理委員會如何接收臺灣鐵路、使其恢復營運，並分析人事與管理制度之變化。溫文佑〈戰後臺灣鐵路史之研究——以莫衡擔任鐵路局長時期為例（1949-1961）〉，⁵則是探討莫衡擔任臺灣鐵路管理局局長的十二年間（1949-1961）臺鐵的發展。指出莫衡接任鐵路局長之後，配合鐵路黨部指示盡量安置逃難來臺的鐵路人員進入臺鐵任職，接運日僱物資、搶運鐵路器材投入臺鐵建設，並透過接收民營鐵路、重新鋪設舊線、申請美援等方式拓展路線、提升營運，以符社會經濟發展之需。尤健州〈美援與戰後臺灣鐵路的建設（1950-1965）〉，⁶指出韓戰爆發後，美援正式到來，臺鐵先利用美援修復鐵路，並申請美援貸款推進一連串的鐵路設備擴充計劃，對於各項設備的引進、人才的育成有相當程度的貢獻。然而，日本技術人員回國、進入美援時期之後，臺鐵如何進行階段性技術革新，有必要再使用美援檔案深入分析，究明其完整之面貌。

本文將長時間觀察日治時期以迄美援時期，鐵路人才及技術取得來源之變化，特別聚焦於中高階的技術人才，⁷闡明不同時期之階段性變化、傳承或關聯性，建構出美、日於戰後對臺鐵影響消長之圖像，並分析臺灣與美、日關係的微妙變化，期對於「殖民地史」、「戰後臺灣史」、「臺灣鐵路史」、「美援研究」的建構有所助益。

貳、日治時期鐵路技術人才之養成

日治時期，臺灣總督府鐵道部職員分為勅任官、奏任官、判任官、雇員、傭員。臺灣總督府的官制是比照日本國內制定的，將文官分為高等官和判任官兩種，高等官又分成親任官、勅任官和奏任官，除親任官之外分為八等，親任官及一、二等的高等官是勅任官，三至八等的高等官是奏任官。本文所言之技術人才是指判任官技

⁵ 溫文佑，〈戰後臺灣鐵路史之研究——以莫衡擔任鐵路局長時期為例（1949-1961）〉（國立政治大學歷史研究所碩士論文，2010），頁 1-179。

⁶ 尤健州，〈美援與戰後臺灣鐵路的建設（1950-1965）〉（國立中興大學歷史研究所碩士論文，2014），頁 1-119。

⁷ 日治時期的「鐵道現業員教習所」以及戰後的「臺灣鐵路管理局員工訓練所」為調訓對象為運務、機務、工務等處所屬之基層幹部，舉凡運務處所屬副站長以下列車長、車長、查票員、各類司事等以及電務技術之員工；機務處所屬司機以下如司爐，檢車員以下如檢查匠、檢電匠等；工務處所屬監工以下，如道班工目、副工目等均屬之。非本文定義之中高階技術人才，不在本文討論範圍。

手以及奏任官以上技師等技術官僚。⁸

一、教育機構的培訓

日本國內鐵路人才的培養，最早是在外國人指導下從事鐵路、工廠、列車行駛等實際經驗；高級技術人才的養成，係仰賴 1870 年十二月設置的工部省（伊藤博文時任工部卿），其下十寮一司當中的鐵道寮及工學寮。工學寮是在 1871 年英國技師 Edmund Morel 向伊藤博文提出建議、山尾庸三的努力下，在工部省之下設立（翌年四月改為工學校），負責養成公共事業、各種機械、機器製造所需之技術人才。⁹ 1871 年九月設立負責鐵道部門的鐵道寮，隨著日本鐵路敷設的推進，為養成鐵路的中級技術人才，1877 年於大阪車站設立工技生養成所，指導鐵道現場之知識、技術、技能。¹⁰ 聘請東京、神戶線鐵路技師 T. R. Shervinton 教授數學、測量、製圖、力學、土木學一般、機械學大要、鐵道運輸大要等科目。「鐵道寮」培養不少日本早期的鐵路人才，例如佐武正章、國澤能長、千島九一、武者滿歌，以及後來督建臺灣縱貫鐵路的長谷川謹介等均是。¹¹ 工學寮於 1877 年改為工部大學校，後來與東京帝國大學工藝學部合併成帝國大學工科大学。此外，陸續設立京都帝國大學理工科大学、九州帝國大學工科大学等多所培技師技的高等教育機關，以及岡山工業學校、攻玉社工學校、工手學校等培養技手的普通教育機關。¹² 日本在鐵道作業局時代（1897-1908）的高級幹部是以東京帝大工學士為主流；在 1918 年原敬組閣之後，鐵道省轉而形成「東大法學士閥」，但以東京帝大畢業生為主流是不變的。¹³

臺灣長期缺乏培養鐵路技術人才的教育機關。相較於日本國內在 1899 年頒布工業學校規程、實業學校令，臺灣的工業學校官制、規則之頒布晚了十九年，實業學校官制之頒布晚了二十二年，工業教育發軔得相當晚。1910 年限本繁吉接任學務課長，翌年任第一任總督府學務部長，總管全臺學事。受到實科教育思潮之影響，

⁸ 臺灣總督府，《臺灣總督府及所屬官署職員錄》（臺北：臺灣日日新報社，1903），頁 1-6。

⁹ 泉田英雄，〈工學寮工學校再考〉，《日本建築學會計畫系論文集》，第 81 卷第 720 期（2016），頁 477。

¹⁰ 堤一郎、寺町康昌、佐野茂、梶信藤，〈鐵道寮・工技生養成所の教育訓練カリキュラムと修了生の活躍〉，《職業能力開發研究》，第 24 卷（2006），頁 11-18。

¹¹ 老川慶喜，《鐵道》（東京：東京堂，1996），頁 33-37。

¹² 工學會，《明治工業史土木篇》（東京：工學會明治工業史發行所，1929），頁 1101-1120。

¹³ 廣岡治哉，《近代日本交通史》（東京：法政大學出版局，1987），頁 122-130。

除了在公學校設立手工、農業、商業、裁縫等與實業教育相關之科目外，1912 年設立由學務部管轄的臺灣總督府工業講習所，分「木工科」與「金工及電工科」，前者再分為「木工」、「家具」兩分科，後者則分為「鑄工」、「鍛工」、「仕上」、「板金工」、「電工」五分科，教授職工所必須具有的知識與技能。遲至 1918 年七月才頒布〈臺灣總督府工業學校官制〉（勅令第二八七號），增設臺灣總督府工業學校，設置機械、應用化學、土木三科，專收日籍學生，十月制定〈臺灣總督府工業學校規則〉（府令七五號）。1919 年四月，工業講習所改名臺灣公立臺北工業學校。1921 年四月，隨著〈臺灣實業學校官制〉的發布，廢止〈臺灣總督府工業學校官制〉，新訂〈臺灣工業學校規則〉（府令九十號），臺灣總督府工業學校改名為臺北州立臺北第一工業學校，臺灣公立臺北工業學校更名為臺北州立臺北第二工業學校。兩校於 1923 年合併，改稱為臺北州立臺北工業學校。¹⁴ 合併後，能進入三年制臺北工業學校的臺籍生僅約 10 至 20%，進入五年制的臺籍生僅 10%，甚至低於 10%。¹⁵ 迄 1938 年後陸續在臺中州、花蓮港廳、臺南州、高雄州、新竹州設立中等工業學校之前，是臺灣唯一正規的中等工業學校。¹⁶ 在日本帝國的框架下，透過教育政策上的差別取向，不積極在臺灣培育中高級土木、工業技術人才，反而使臺灣成為日本國內技術人員活躍的場域。

1930 年代之後，殖民地政策轉為「工業臺灣」、「農業南洋」，總督府在臺推動「工業化」政策，增加對技術人才的需求。因此，總督府在 1930 年代之後才積極設置工業相關學校。1931 年設置臺南高等工業學校，培養高階的技術人才，¹⁷ 但臺籍生僅占約 20%。¹⁸ 至於臺北帝大工學部的設置，更遲至 1943 年，且臺籍生甚少。1943 年十月招收第一屆學生五十二名，日籍生五十名，臺籍生兩名；1944 年十月招收第二屆學生五十九名，日籍生五十二名，臺籍生七名。¹⁹ 亦即，要到日

¹⁴ 鄭麗玲，《臺灣第一所工業學校：從臺北工業學校到臺北工專（1912-1968）》（臺北：稻鄉，2012），頁 13-19；吉野秀公，《臺灣教育史》（臺北：臺灣日日新報社，1927），頁 343-345。

¹⁵ 鄭麗玲，《臺灣第一所工業學校》，頁 1-381。

¹⁶ 若不侷限於「工業學校」之名，1917 年曾設置私立臺灣商工學校，1918 年則設置了嘉義工業傳習所。參見鄭麗玲，《臺灣第一所工業學校》，頁 20、216-224。

¹⁷ 蔡龍保，〈日治時期臺灣總督府土木局營繕課建築人才的來源及其建樹：以尾辻國吉為例〉，《臺灣史研究》，第 22 卷第 3 期（2015），頁 51-96。

¹⁸ 王耀德，〈日治時期臺南高等工業學校之入學問題與族群關係〉，《臺灣史研究》，第 16 卷第 2 期（2009），頁 23-62。

¹⁹ 葉碧苓，〈臺北帝國大學工學部之創設〉，《國史館館刊》，第 52 期（2017），頁 73-124。

本自顧不暇，難以支援臺灣時，才開始在臺灣本地培養高階工業技術人才。臺灣總督府官廳是十分排擠臺灣人的，加上臺南高工成立時間尚短、臺北帝大工學部到日本戰敗為止仍沒有畢業生，鐵道部技師都是出身日本國內培養的日本人才。臺灣人任判任官技手者也很少，只有 1920 年任職工務課的柯佑（1912 年任工務課雇），1934 年任職於改良課的吳水柳、吳建鋒（1927 年任工務課雇），1941 年任職於工務課的戴佑培、徐進福、江鳳甲（1921 年任工務課雇）等六名，²⁰可知戰前培養的臺灣籍技術人才十分有限。

二、日本鐵道省教習所

鐵路幹部人才的培養除了上述的相關大學、高等工業學校、工業學校之外，鐵路機構本身也有幹部養成機關。日本國內在中央設有鐵道省教習所，各地方設置鐵道局教習所。中央的鐵道省教習所是應鐵路業務之需要，教授高等學術及技能，培養鐵路幹部。地方的鐵道局教習所是教授普通教育，偏向業務上所需的知識，以培養現業從事員中的中堅份子。²¹

鐵道省教習所可溯源至 1909 年後藤新平任鐵道院總裁時創設的鐵道院中央教習所，是最高的職員教育機關，歷經五次變革後成為正式的學校，不僅是研修設施，也具有相當於中學校到專門學校的教育機關性質。²² 該所設預科、本科及英語科，本科再分業務、機械、電氣三科。²³ 1922 年日本正值鐵路五十周年紀念，鐵道大臣元田肇將鐵道院職員中央教習所改制為鐵道省教習所，課程更動擴大，普通部是由原有的預科和本科改制，同年四月更新設高等部。普通部設有業務、機械、土木及電氣四科，高等部設有行政、機械、土木、電氣四科。兩部的修業年限皆為兩年，普通部開放鐵道部三十歲以下的男性職員及十七至二十二歲的一般男性入學，入學考試的程度為中學校畢業的程度；高等部的規定較嚴，限定在鐵道部工作兩年以上的職員入學，入學考試的程度是上述普通部畢業的程度。若是非職員入學者，將之

²⁰ 臺灣總督府編，1896-1944 年度《臺灣總督府及所屬官署職員錄》，臺北：臺灣日日新報社；中央研究院臺灣史研究所，「臺灣總督府職員錄系統」(<http://who.ith.sinica.edu.tw/mpView.action>)，最後檢索日期：2019 年 9 月 21 日。

²¹ 鐵道大臣官房文書課，《國有鐵道現況》（東京：鐵道大臣官房文書課，1923），頁 223。

²² 吉田文、広田照幸編，《職業と選抜の歴史社会学：国鉄と社会諸階層》（橫濱：世織書房，2004），頁 1-352。

²³ 臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道法規》，第一編（臺北：松浦屋印刷部，1920），頁 47-51。

雇用為雇員，使具有職員身份，入學初始之時日給一圓二錢；鐵道部職員入學者，原來身份若為傭員，則改聘為雇員，其他雇員以上者則維持原來的身分和薪資。提供學生各種學習工具和衣物，並備有宿舍收容所有的學生。²⁴ 這次的改制可以看出日本鐵道省有意擴充職員培育機構，使得職員的培訓兼具高深的專業與實務，而且對於入學者有相當優厚的待遇，讓他們在職進修。

可惜的是由於財政及其他原因，高等部於 1926 年廢止，普通部移到東京鐵道局教習所，改為專門部，仍置業務、機械、土木及電氣四科，修業年限依舊為兩年。由表一東京鐵道局教習所專門部各科修習科目中可知，這四科的學生都必須修習將近三十門的科目，不僅教授鐵路業務所需的學術技能，亦重視涵養鐵路職員之德性。

科別	修習科目
業務科	英語、交通地理、法學通論、民法商法、經濟學、簿記、鐵道總論、鐵道會計、鐵道統計、旅客、貨物、船舶、連帶運輸、線路、運轉及信號、運轉理論、停車場、保安裝置、車輛、電氣工學、電信法規、電氣通信、保健、修身、國語、作文、珠算
機械科	英語、數學、物理學、力學、材料強弱學、機械學、熱及熱機關、材料及工作法、機關車、客貨車、列車制動機、水力學及水力機械、電氣機械、電氣工學、運轉及信號、運轉理論、運輸、線路、停車場、保安裝置、電氣通信、鐵道會計大意、製圖、實驗實習、修身、作文
土木科	英語、數學、物理學、應用力學、地質學、測量學、材料及施工、水理、鐵筋混凝土、橋樑、隧道、建築、土木機械、線路、停車場、保安裝置、車輛、電氣工學、運轉及信號、運輸、電氣通信、鐵信會計大意、法制大意、製圖、實習、修身、作文
電氣科	英語、數學、物理學、電氣磁器、電氣磁器測定及器具、電氣機械、電燈及電力、電線路、金屬及電氣材料、電氣鐵道、電氣通信、電氣信號、機械工作法、線路、停車場、保安裝置、車輛、運轉及信號、運輸、鐵道會計大意、電氣法規、法制大意、製圖、實驗實習、修身、作文

【表一】東京鐵道局教習所專門部各科修習科目

資料來源：松浦信次，〈東京鐵道局教習所と入學選拔試験〉，頁 40-41、190。

²⁴ 鐵道大臣官房文書課，《國有鐵道現況》，頁 224-225。

缺乏技術人才養成機構的臺灣總督府鐵道部，當鐵路業務上有需求，想要學習較高等、專門的教育時，必須靠與日本國內鐵道省交流，赴日進修。1913 年一月臺灣總督府鐵道部制定鐵道業務練習生規程，據該規程遴選人員前往日本鐵道院職員中央教習所進修。入學者需先通過鐵道部的考試，再到日本參加入所選拔考試（中學校畢業程度）。修習一年結業後，有義務在鐵道部服務五年。²⁵

而後不論是在 1922 年以後的鐵道省教習所時期，或是 1926 年之後的東京鐵道局教習所時期，臺灣總督府鐵道部一直不斷派員前往日本中央最高鐵路人才培訓機構學習。然而，時常有名額從缺的情況，如 1928 年度擔任考試委員的鐵道部運轉課副參事松浦信次所言：「東京鐵道局教習所的入學選拔並非是新制度，有志者應該都知道有此一制度才對，然而，鐵道部人員或因為不了解實況，或不知其應具備程度為何，爭取應試機會者很少，十分遺憾。」²⁶ 鐵道省教習所時期，鐵道部職員一年約平均僅七人赴日進修；東京鐵道局時期增加至十一人；1941 年，赴日進修人數更增加到二十四人（參見表二、表三）。這是由於進入戰爭時期，鐵道部業務量大增，庶務、經理、運轉、工作、建設改良等課組織擴張，再加上為了支援南進政策，必須加強訓練許多技術官僚。到 1942 年八月為止，鐵道部計有六名技師、七十一名技手被派往華南、南洋支援。²⁷

項別 年度別	普通科				專修部運轉高等科		計
	業務科 2 年	機械科 2 年	業務科 1 年	機械科 1 年	機械科	行政科	
1923	2	2	1	1	1	1	8
1924	1	1	1	2	1	1	7
1925	1	1	1	2	0	0	5
合計	4	4	3	5	2	2	20

【表二】臺灣總督府鐵道部人員赴日本鐵道省教習所進修概況表（單位：人）
資料來源：據臺灣總督府鐵道部編印各年度《鐵道部年報》製成。

²⁵ 臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道法規》，第一編，頁 47-51。

²⁶ 松浦信次，〈東京鐵道局教習所と入學選拔試験〉，《臺灣鐵道》，第 190 號（1928），頁 39-40。

²⁷ 臺灣總督府外事部，《支那事變大東亞戰爭二件ノ對南方施策狀況》（臺北：印刷工場，1943），頁 207。

項別 年度別	業務科		機械科		電氣科		土木科		專修部高等科		合計
	第一學年	第二學年	第一學年	第二學年	第一學年	第二學年	第一學年	第二學年	機械手	運轉	
1926	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	7
1927	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	7
1928	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	7
1929	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
1930	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5
1931	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5
1932	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	8
1933	3	2	2	2	0	0	1	1	0	0	11
1934	4	2	2	2	0	0	0	1	2	0	13
1935	3	4	1	2	0	0	1	0	2	0	13
1936	3	3	1	0	0	0	0	1	0	2	10
1937	3	3	2	0	0	0	0	0	0	2	10
1938	3	3	1	2	0	0	0	0	0	6	15
1939	3	3	3	1	1	0	1	0	0	6	18
1941	4	6	2	2	1	1	0	1	0	7	24
合計	40	34	23	18	3	2	5	5	4	23	157

【表三】臺灣總督府鐵道部人員赴東京鐵道局教習所進修概況表（單位：人）
資料來源：據臺灣總督府鐵道部編印昭和各年度《鐵道部年報》製成。

三、鐵路技師團隊的結構變化

日治初期以迄 1897 年三月，鐵道事務全部移交總督府民政局之前的一年九個月期間，是臺灣的軍用鐵道時代。從臨時鐵道隊、臨時臺灣鐵道隊的成員分析，可知主要為日本陸軍省和遞信省支援，扮演最重要角色的技師，皆仰賴遞信省鐵道技師，小山保政、長江種同、斯波權太郎、崛三之助等均是。在崛三之助之後擔任民政局通信部臨時鐵道掛技術監督的新元鹿之助，亦是以遞信省鐵道技師身份轉任臺灣總督府民政局技師。若再加上來自遞信省的鐵道技手、鐵道書記等，遞信省可說

是出動了一整個團隊，配合陸軍省協助臺灣軍用鐵道的興築。²⁸

此一時期來臺支援的七位技師的學歷觀之，可說幾乎完全是以本國養成的鐵道技術人才來推進殖民地鐵道事業。鐵道寮・工技生養成所出身者在日本國內取代御雇外國人之後，繼續在殖民地臺灣扮演重要角色，另一方面，東京帝大出身者在殖民地鐵道官廳已占多數。就經歷、工作經驗觀之，來臺前皆已具鐵道鋪設及官廳工作經驗。因此，臺灣鐵道的技術團隊皆為日本遞信省出身且具實際經驗，是此一時期的重要特徵。然而，此時日本遞信省本身面臨鐵道技術人才大量往民間業界流動，技術團隊面臨崩解的危機，又必須支援人力折損率高的臺灣，實頗為吃力。因此，大多只能勉強以「任務型」短期來臺的方式支援，與下一階段的鐵道人事呈現斷裂。²⁹

1899 年三月臨時臺灣鐵道敷設部設立之後以迄 1920 年間，鐵道部的三十八位專任技師之出身，有鐵道寮、東京帝大、京都帝大、東京工業學校（1901 年改稱為東京高等工業學校）、攻玉社量地校、工手學校、岩手尋常中學校等。若扣除東京帝國大學成立前已經從事鐵路工作的長谷川謹介、小山保政，則剩下的三十六人中至少有十八名為東京帝大出身，占 50%，七名京都帝大出身，占 19%，³⁰出身東大、京大等名校高達七成。帝大出身和高工出身者抵臺後大多由技手（判任官）做起，帝大出身的技手大多只要兩年時間即升任技師；高工畢業者必須以經驗補其專業、學歷之不足，經八至十年才能由技手升任技師。³¹ 工手學校出身者必須由雇員做起，經二至六年升任技手，大部分沒有再升任技師，少數以經驗補其專業、學歷之不足，平均經十九年才升任技師。³² 相較於初期來臺之技師、技手多有日本官廳或民間業界相關經驗，1899 年臨時臺灣鐵道敷設部設立之後，大量採用剛畢業的新人，呈現多數畢業隨即來臺的狀況。³³

²⁸ 蔡龍保，〈明治時期日本鐵道技術集團的海外發展——以臺灣鐵道官廳為例的觀察〉，陳俊強、洪健榮編，《臺北州檔案》與文書運用國際學術研討會論文集（臺北：國立臺北大學，2020），頁 245-270。

²⁹ 蔡龍保，〈明治期日本人の鐵道技術者集團の海外進出——臺灣鐵道官庁を例に〉，頁 2。

³⁰ 林淑華，〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉，頁 70-72、80 換算得之。

³¹ 蔡龍保，〈日治時期臺灣總督府之技術官僚——以土木技師為例〉，《興大歷史學報》，第 19 期（2007），頁 320。

³² 以工手學校出身者為例，飯田豐二經十一年由鐵道部技手升等技師，進藤熊之助經十四年由鐵道部技手升等技師，正木喜三郎經二十一年由鐵道部技手升等技師。參見蔡龍保，〈日本工手學校的設立及其畢業生的海外活動——以臺灣為中心的考察（1895-1905）〉，《興大歷史學報》，第 24 期（2012），頁 21、24-43。

³³ 蔡龍保，〈長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展〉，頁 71-74。

臺灣總督府鐵道部中、上層技術官僚幾乎為日本人才獨占，到了日治末期並無改變，惟出身學校有相當的變化。1923 年九月，發生關東大地震，其後數年日本國內致力於帝都復興事業，招募土木領域的技術人才十分困難，³⁴總督府所採方策是陸續晉升有多年經驗之技手為技師。此外，日本國內為配合重工業、化學工業的發展，1920 年代大量增設高等工業學校，以往以東大為主的帝大技師團隊有了體質上的改變。³⁵ 據昭和十七年度（1943）職員錄觀之，鐵道部二十四名技師當中，東京帝大出身的三位，京都帝大出身的四位，九州帝大出身的四位，其餘則是出身於東北帝大、熊本高工、仙臺高工、早稻田大學、名古屋高工、旅順工大、旅順工科學堂等。東大獨尊的情況已被打破，技師出身走向多元化。³⁶

另，值得一提的是，如前述為支援南進政策，鐵道部許多技師、技手被派往華南、南洋之外，日本國鐵也因應特殊情勢需要而派員來臺鐵。在 1937 年中日全面開戰之初期，臺灣幾乎是在日本大陸政策推進的範圍之外，到了華中、華南的作戰開始，進而進入太平洋戰爭，臺灣在軍事、政治、經濟、交通上皆是南進之據點。1942 年，企圖全面快速發展臺灣，與此相呼應，交通設施等不是只要滿足島內的需求，而是具有作為大東亞共榮圈中心的交通使命，作為南方作戰上的軍事基地，在防衛上也必須有劃時代的擴充。伴隨新設高雄軍港、大甲溪發電所所需的鐵路新線建設計畫，擴張高雄港工程，縱貫線雙軌化工程，於新高港、高雄港、基隆港之後方新設大配車場計畫等，有特殊任務型的人事異動，支援戰爭中的臺灣總督府鐵道部。³⁷

臺灣鐵道長期墨守創業以來的傳統，排除和其他地方的人事交流，鐵道許多設施流於守舊之憾。因此，於 1942 年，與日本國鐵進行人事交流，招聘滿尾君亮擔任臺灣總督府交通局鐵道部長。³⁸ 滿尾在完全無在臺工作經驗的狀況下，直接從日本空降來臺擔任鐵道部長。滿尾評論臺鐵時曾提及：「回顧二十年、三十年前的臺

³⁴ 〈篠原國憲（任府交通局技師、俸給）（1926 年 8 月 1 日）〉，《臺灣總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，第 3 卷甲 4048 冊 30 號。

³⁵ 蔡龍保，〈日治時期臺灣總督府之技術官僚——以土木技師為例〉，頁 325；安倍誠，〈日本の産業發展と技術者〉，佐藤幸人、安倍藏、大原盛樹編，《技術者と産業發展》（東京：アジア經濟研究所，2009），頁 2-3。

³⁶ 大園市藏，〈臺灣人事態勢と事業界〉（臺北：新時代社臺灣支社，1942），頁 6-7。

³⁷ 日本國有鐵道，《鐵道技術發達史 I 第 1 篇 總說》（東京：株式會社クレス出版，1958），頁 176-177。

³⁸ 不著撰者，〈石川前部長を送り滿尾新部長を迎ふ〉，《臺灣鐵道》，第 362 號（1942），頁 3。

灣鐵道，決不遜於其他地方的鐵道，自動連結器的使用甚至較日本國內早了十年，呈顯其進步的一面。……之所以會有前述的慘狀（按：指各項硬體的落後、運送力不足、事故頻發等），實因過去二十年來怠惰於改良事業所致。」³⁹

滿尾為了全面刷新局鐵業務與技術，推動與鐵道省的人事交流。希望透過年輕技術者的交流，強化技術部門，成為局鐵重建的推動力。1942 年 10 月 29 日，從鐵道省異動參事一名、副參事三名、技師三名共計七名前來臺鐵述職。三名技師分別為石塚宇吉擔任鐵道部建設改良課長，四十萬小祐擔任鐵道部建設改良課技師，出口芳雄擔任鐵道部運轉課技師。1944 年，再以交換人事的方式，聘任本並藤七擔任鐵道部施設課技師，國澤舜二擔任臺北鐵道事務所工務課技師。⁴⁰ 亦即，僅在日治初期短暫出現的日本鐵道官廳集團式流動到臺灣鐵道官廳的現象，到了戰爭時期因應特殊任務再度出現。

參、戰後初期留用日人政策下的鐵路技術人才

一、行政長官公署的留用政策

1942 年十一月，中國正式對外宣布，戰後決定收復 1895 年根據馬關條約割讓給日本的臺灣、澎湖。1943 年十一月，中、美、英三國領袖舉行開羅會議，議決戰後將臺灣、澎湖等地歸還中國。1944 年四月，國民政府成立臺灣調查委員會，展開收復臺灣的準備工作，擬訂「臺灣接管計畫綱要」，培訓各類接收幹部，編印

³⁹ 滿尾君亮，〈臺灣鐵道我觀〉，《臺灣鐵道》，第 366 號（1942），頁 2-5。

⁴⁰ 鐵道部與鐵道省的人事交流，包含懸缺中的經理課長、經理課主計係長、運輸課配車係長，以及調往內務局土木課的和田廣建設改良課長、調往東京鐵道局的運轉課列車係長入江征記技師的繼任人選，以及工作兼運轉課長速水和彥技師免本職後由花蓮港鐵道出張所長東春一技師專任工作課長後，建設改良課工事係長濱崎優二技師調任花蓮港出張所長後的懸缺，各自進行補充。同時，亦調動庶務課人事係長，異動的範圍從上層到中層，幅度頗大，可謂是鐵道部的人事大異動。相較於以往由三等級的參事擔任官等較低的經理課長，企圖均衡經理、技術，此次的異動透過設置專任工作課長，企圖讓運轉、工作兩技術領域明確化，並達成研究的一貫性。同時，各課，特別是庶務、經理、建設改良三課的要職由鐵道省出身者擔任，也展現出滿尾鐵道部長要重建鐵道部的積極態度。參見〈局鐵業務刷新へ 鐵道省と人事交流斷行〉，《臺灣日日新報》，1942 年 9 月 15 日，第 1 版；〈鐵道省より七名局鐵入り 交流人事發令〉，《臺灣日日新報》，1942 年 10 月 31 日，第 2 版；〈局鐵大異動〉，《臺灣日日新報》，1942 年 11 月 1 日，第 1 版；日本國有鐵道，《鐵道技術發達史 I 第 1 篇 總說》，頁 176-177；中央研究院臺灣史研究所，「臺灣總督府職員錄系統」。

臺灣資料叢書，討論臺灣省制之重建和人事之安排等。1945 年 10 月 25 日在臺北市公會堂舉行受降典禮後，臺灣省行政長官公署開始展開接管工作。行政長官公署接管臺灣後，以實際需要為由，採大量留用日本人之政策。人事室擬定「臺灣省行政長官公署暨所屬各機關徵用日籍員工暫行辦法」，各事業部門徵用日籍員工標準如下：（一）事業不能中斷，其技能無人接替者；（二）其技術為我國目前所缺乏者；（三）不徵用則不能處理業務者；（四）情形特殊有徵用之必要者。除了比照中國大陸徵用日籍員工通則留用在臺日本人，並且以臺灣情形特殊而擴大徵用範圍，不限技術人員，連一般行政機關亦以業務之需要而留用日籍行政人員。⁴¹

據行政長官公署施政總報告，至 1947 年三月底為止，公署職員總數 40,858 人，其中，臺灣人 31,070 人，佔 76.06%；外省人 2,642 人，佔 6.48%；日本人 7,139 人，佔 17.46%，連同家屬，共計 27,227 人。其中，以農林工礦技術人員留用最多，佔 58%；交通通信技術人員居次，佔 17%；衛生、地政、警察人員佔 10%；金融財政人員佔 9%；學術研究人員佔 6%。⁴²

二、鐵路人才的留用

日治時期臺灣鐵路的興築由於長期採「速成主義政策」，加以改良工程失之敷衍，造成臺鐵體質不良。⁴³ 二次大戰期間，日本國力捉襟見肘，鐵路失於正常之保養，加以戰爭末期遭受猛烈空襲，鐵路器材之來源斷絕，甚至將林邊・枋寮支線和北投・新北投支線拆除，作為補充應急之器料。因此，國民政府來臺接收時，鐵路實陷入麻痺狀態，⁴⁴全線枕木腐朽過半，鋼軌磨損及載重不足者，長達一百五十公里，損壞及載重不足之橋樑，計 1,400 餘孔，損壞停用之機關車佔全數之 48%，損壞待修之客、貨車輛約佔全數之 20%，貨車中約佔半數的篷車漏雨者達 80%，且大部分已超過使用年限，其他車站、工廠設備及行車保安裝置亦殘缺不全。⁴⁵ 當時被遣送回國的日籍職員預測，以戰後臺灣殘破的交通工具最多只能維持六個月，六個

⁴¹ 吳文星，〈戰後初年在臺日本人留用政策初探〉，《臺灣師大歷史學報》，第 33 期（2005），頁 269-275。

⁴² 吳文星，〈戰後初年在臺日本人留用政策初探〉，頁 281。

⁴³ 蔡龍保，《推動時代的巨輪：日治中期的臺灣國有鐵路（1910-1936）》，頁 312-313。

⁴⁴ 黃銘、陳霞洲，《我看臺灣經濟》（臺北：金融日報社，1949），頁 54。

⁴⁵ 臺灣鐵路管理局，《十年來臺灣鐵路》（臺北：臺灣鐵路管理局，1959），頁 1。

月後全臺交通便將全部停頓。⁴⁶ 臺北機廠的日籍職員揚言：「不出三個月，臺灣鐵路一定癱瘓！」⁴⁷ 為了修復損壞嚴重的臺鐵，並儘速恢復營運，戰後初期亦留用了許多日籍鐵路人才。

1945 年十一月，設置鐵路管理委員會以接收公營鐵路。當時自中國奉派前來辦理接收鐵路的人員只有八人，只能以監理的方式，督促 5,603 名日籍人員領導 13,960 名臺籍人員，維持鐵路體系和運輸功能。當時中國的技術人員為應付中國國內各地鐵路復原所需實已無暇他顧，且大多不願意冒險前來臺灣，遂使得上層的管理人才極度缺乏。鐵路管理委員會雖欲就地取才，就臺籍人員中盡量越級拔擢，但由於臺籍人員多是從事低階的工作，鐵路專業知識十分有限；即使少數人員的資歷和學歷較高，也未曾管理重要事務。一名臺灣人做了二十年以上的副站長仍然不明瞭全部站務，並自稱不敢擔任站長，由此可知臺灣本地人才之缺乏。不論是自中國或是臺灣，一時皆難以覓得足以取代日人職務的適當人選。⁴⁸

1946 年一月，臺灣省行政長官公署公佈鐵路管理委員會組織章程，並任命七十六名人員來臺接任幹部、管理階層。這批人員大多有國內外大學學歷或自鐵路、工業、機械相關的高等學校畢業，且多曾任職中國各地方鐵路局，具實際鐵路管理經驗，⁴⁹可謂是當時中國鐵路人才中的一時之選。⁵⁰ 迨至 1946 年五月，鐵管會已遣送日籍員工 5,143 名，留下 460 名日籍職員負責運輸、保線、車輛運轉和檢修、土木建築、材料管理、庶務、人事、醫務、會計、統計、編審等業務，造成中下層鐵路管理人才嚴重不足（參見表四）。鐵管會所採之對策為，高級人員的職缺仍由該會另行派任，中、低階幹部人員則由原臺籍技術較優之職員和中國來臺的人員中選拔擔任。但主任委員陳清文以為，臺籍人員未能掌握鐵路的管理系統與技術，且有國語使用的問題，不傾向由臺籍人員充任遺缺。然而，在中國、臺灣兩地人才皆

⁴⁶ 不著撰者，《陳公洽與臺灣》（臺南：南瀛出版社，1947），頁 44。

⁴⁷ 臺北市文化局，《大城市小人物》（臺北：臺北市文化局，2002），頁 117。

⁴⁸ 臺灣省行政長官公署交通處，《臺灣一年來之交通》（臺北：臺灣省行政長官公署交通處，1946），頁 16-18；臺灣省政府交通處，《臺灣省政府交通處主管事項概況》（臺北：臺灣省政府交通處，1948），頁 16、21。

⁴⁹ 「鐵路管理委員會人員陳清文等 76 員派委案」（1946 年 1 月 10 日-1946 年 1 月 28 日），〈鐵路管理委員會人員任免〉，《臺灣省行政長官公署檔案》，南投：國史館臺灣文獻館藏，00303234154005。

⁵⁰ 這些人員多由臺灣省行政長官公署或同僚、部屬的邀請、各機關自行推薦，或奉行政長官公署徵召來臺任職。許多技術人員肯離鄉背井來臺工作的主要原因，是因為行政長官公署除給予生活照顧、安家費用、旅費與生活津貼之外，或因臺灣鐵路管理委員會初設，人員升遷較易。莊建華，〈戰後來臺接收官員的分析——以鐵路交通為例的探討（1945-1947）〉，《史穗》，第 5 期（2012），頁 136。

十分有限的情況下，行政長官公署只好要求中央讓臺灣適用「邊遠省分公務員任用資格暫行條例」。然而，此一措施卻造成人員素質參差不齊，時常出現學經歷背景與鐵路無關者，其中，尤以教師和軍人為多。這批管理人員多負責地方站務管理，讓處於基層第一線的臺人有外行領導內行之感。⁵¹ 就連十分重要的臺北機廠（戰前臺北鐵道工場），國民政府派來的都是一些只懂公路的人來負責。⁵²

期別 \ 籍別	外省籍	比例	臺籍	比例	日琉籍	比例	計
接收初期 1945.11-1945.12	8	0.04	13,960	71.34	5,603	28.62	19,571
監理初期 1946.1-1946.4	81	0.45	13,699	76.44	4,141	23.1	17,921
管理初期 1946.5	278	1.88	13,989	94.98	460	3.12	14,727
接收週年 1946.10.31	520	3.39	14,356	93.80	429	2.80	15,305
1948.6	1,288	7.8	15,216	92.1	13	0.08	16,517

【表四】1945.11-1946.10 交通處鐵路管理委會職員人數、籍別比較表（人／％）

資料來源：臺灣省政府交通處，《臺灣省政府交通處主管事項概況》，頁 15；臺灣省行政長官公署交通處，《臺灣一年來之交通》，頁 18。

留用機關	氏名	原職	出身學校	留用職務	留用資格
會計處	高木安生	交通局屬	廣島市立高等小學校	自動車主任	助理員
鐵路員工訓練所	吉見猛	交通局囑託	東京高等師範學校 英文科	教務	助理員
機務處	東春一	交通局技師	九州帝大工學部 機械科	工作課長	技師
機務處	今井淳	交通局技手	臺灣商工學校 工科機械科	雜設備主任	技手

⁵¹ 莊建華，〈戰後初期臺灣鐵路事業之研究（1945-1947）〉（中央大學歷史研究所碩士論文，2007），頁 64-66；

莊建華，〈戰後來臺接收官員的分析——以鐵路交通為例的探討（1945-1947）〉，頁 139-141。

⁵² 臺北市文化局，《大城市小人物》，頁 117。

留用機關	氏名	原職	出身學校	留用職務	留用資格
機務處	岡本七太郎	交通局技師	大阪高工機械科	機械課長	技師
機務處	福田政次郎	交通局屬	鐵道講習所專門科		助理員
車務處	野田武英	交通局屬	東京鐵道教習所 專門部業務科	旅客規則事務	助理員
臺北機廠	長野勇介	鐵道部技手	早稻田大學 機械工學科	機關車檢修	技士
臺北辦事處	福永賴助	交通局技手	臺北工業學校土木科	保線係主任	技手
臺北辦事處	柳谷憲明	交通局技手	東京工手學校	建築係主任	技手
臺北辦事處	佐佐木 駒之助	交通局技手	岩倉鐵道學校土木科	保線係	技手
臺北辦事處	林典四郎	交通局技手	山口縣立山口中學校	保線係	技手
臺北辦事處	今井健兒	交通局技手	臺北州立工業學校 土木專修科	八堵保線區土 木工程師	技手
臺北辦事處	上吹越三雄	交通局技手	臺灣商工學校土木科	臺北保線區 助役	技手
臺北辦事處	大井園茂	交通局雇	熊本市東亞鐵道學校 土木科	保線係	助理員
臺北辦事處	前之園茂	交通局技手	日本大學土木科	保線係	技手
臺北辦事處	田淵藤生	交通局技手	早稻田高等工業學校 土木工學科	宜蘭保線區 區長	技手
鐵路管理 委員會	兒島正郎	助理員	桃園國民學校	貨物主務	助理員
鐵路管理 委員會	村田祐章	交通局技手	金澤高等工業學校 土木科	土木工程	技手
高雄鐵路醫院	大井司	高雄醫院長	東北帝國大學 醫學專門部	醫院	院長
高雄辦事處	白水吉兵衛	交通局屬		行車調度	助理員
高雄辦事處	米澤英一	交通局技手	岩倉鐵道學校	保線計畫	技手
高雄辦事處	柴萬次郎	交通局技手	岩倉鐵道學校	保線事務	技手

留用機關	氏名	原職	出身學校	留用職務	留用資格
高雄辦事處	小杉千代 三郎	交通局技手	攻玉社高等工學校 土木工學科	保線計畫	技手
高雄辦事處	新井春一	交通局技手	德島高等工業學校 土木工學科		技手
屏東保線區	多田羅正男	交通局技手	岩倉鐵道學校	保線工作	技手
屏東保線區	濱利男	交通局技手	德島高等工業學校	保線工作	技手
花蓮港辦事處	望月規治	交通局技手	臺東尋常高等小學校	配車事務	技手
花蓮港辦事處	池邊省三	交通局技手	臺灣商工學校機械科	機關區事務	技手
花蓮港辦事處	吉野等	交通局技手	臺北州立工業學校 機械科	機關車檢修	技手
花蓮港辦事處	榎並實秋	交通局技手	早稻田工手學校 建築科	土木建築	技手
花蓮港辦事處	青山正實	交通局技手	臺北工業學校建築科	營繕事務	技手
花蓮港辦事處	嶋村薰	交通局技手	臺北商工學校	保線事務	技手
花蓮港辦事處	伊藤一夫	交通局技手	臺北工業學校土木科	保線事務	技手
花蓮港辦事處	高松次郎	交通局技手	東京鐵道教習所 專門部土木工學	製圖及設計	技手
花蓮港辦事處	青木一次	交通局技手	東京鐵道教習所 專門部	配車事務	技手
花蓮港辦事處	辻幸一	交通局技手	臺北工業學校機械科	機關車檢修	技手
花蓮港辦事處	有川正幸	交通局雇	國民高畢	配車事務	技手

【表五】1947年2月鐵路管理委員會留用日籍技術人員

資料來源：河原功，〈臺灣引揚留用紀錄〉，第8卷（東京：ゆまに書房，1998），頁168、252-255；〈留用日僑調查統計（1946年5月16日-1946年10月24日）〉，《外交部檔案》，檔案管理局藏，A202000000A/0035/172-1/0860。

1947年一月，完成第二次遣送後，鐵路管理委員會留用的日籍技術人員只剩三十八名。就留用部門觀之，廣泛地分布於鐵路管理委員會的會計處、鐵路員工訓練所、機務處、車務處、臺北機廠、臺北辦事處、高雄辦事處、花蓮辦事處等部門。就留用人員的學歷觀之，扣除一名不知學歷者及大井司留用為高雄鐵路醫院院長外，三十六名留用人員當中土木工學相關學校出身者計三十名，亦即具備技術專業

人才佔 83%。不同於以往留用人員職務廣泛地包含技術、行政、人事、庶務等事務，呈顯出行政、庶務人員易於訓練置換，而鐵路技術人才仍是鐵路管理委員會的迫切需求。就留用職務觀之，三十八名留用人員中負責保線、土木建築等工務相關者十八名（含三名管理職），佔 47%；車輛運轉、檢修等機務相關者十二名（含三名管理職），佔 32%；客貨營運等屬車務相關者三名，佔 8%（參見表五）。由這些留用日人負責之職務可知，戰後初期鐵路工作之重點在於修復線路、恢復運轉、維持營運。1948 年六月，留用日人僅十三名，占總數的 0.08%（參見表四）。

值得注意的是，除了各機關留用的日籍技術人員會對接替其業務的臺灣人或外省人指導相關的業務與技術之外，⁵³亦有日本技術人員留用於鐵路人才養成機構，負責培訓人才。戰後初期，鐵路管理委員會的員工訓練所（調訓各部門的基層員工）及臺北機廠內的技工養成所（培養機務方面的低階技工），分別留用日籍人員吉見猛、長野勇介擔任培訓與指導（參見表五）。⁵⁴ 日籍技術人員將技術與經驗傳承給外省籍、臺灣籍職員，一方面使得外省籍職員能較迅速地熟習迥異於中國鐵路的臺鐵，一方面使得臺灣籍下層職員得藉由技術的精進而增加升遷的機會。以臺北機廠為例，1946 年九月，職場長以上的二十七個技術職務，外省籍擔任的有七個（占 26%）、臺灣籍擔任的有七個（占 26%）、日本籍擔任的有十三個（占 48%），可知留用日人角色之重要，一人身兼多職的狀況十分嚴重，以及遺缺待補問題之迫切（參見表六）。

⁵³ 〈據簽長期留用石橋直次請准予解除徵用函請查照辦理見覆由（1946 年 11 月 22 日）〉，〈分批遣送日籍琉籍人員案〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，0038/041/18/1。

⁵⁴ 臺灣鐵路管理局，《十年來臺灣鐵路》，頁 64-65；「未呈報本廠技工養成所改組日期及於之教職員名單起核准由」（1946 年 12 月 24 日），〈技工養成所專卷（訓練、接收改組專案）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，0035/111/1。

蔡龍保／日治至美援時期臺灣鐵路技術人才探源（1895-1965）

職別	項別	現職者姓名	籍貫	備註
正工程司兼廠長		陳體欽	外省籍	
技術第一課課長		住吉敏明	日本	遺缺待補
機車股主任		大塚岩	日本	遺缺待補
客貨車股主任		齊藤善次郎	日本	遺缺待補
工務員兼第二課課長		壽俊仁	外省籍	
施設股主任		謝進德	臺灣	兼鍋爐及工具工場主任
工務員兼調查股主任		李旭家	臺灣	兼養氣工場主任
幫工程司兼自動車股主任		高劭德	外省籍	兼工機工場主任
副工程司兼倉庫長		劉長齡	外省籍	
組立工場主任		長野勇介	日本	兼機器工場主任／遺缺待補
鍋爐工場主任		謝進德	臺灣	兼施設股及工具工場主任
機器工場主任		長野勇介	日本	兼組立工場主任／遺缺待補
工具工場主任		謝進德	臺灣	兼施設股及鍋爐工場主任
工機工場主任		高劭德	外省籍	兼自動車股主任
正工程司兼鍛鐵工場主任		任世傑	外省籍	兼鑄鑄工場主任
車架工場主任		齊藤善次郎	日本	兼車件工場主任／遺缺待補
車件工場主任		齊藤善次郎	日本	兼車架工場主任／遺缺待補
客車工場主任		高谷勇	日本	遺缺待補
貨車工場主任		張炳輝	臺灣	兼鋸木工場主任
鋸木工場主任		張炳輝	臺灣	兼貨車工場主任
油漆工場主任		高谷勇	日本	兼縫紉工場主任／遺缺待補
縫紉工場主任		高谷勇	日本	兼油漆工場主任／遺缺待補
電機工場主任		笠井和夫	日本	遺缺擬由副工程司吳臻補充
鑄鑄工場主任		任世傑	外省籍	兼鍛鐵工場主任
再生品工場主任		黑岩均	日本	兼壓鋼工場主任／遺缺待補
壓鋼工場主任		黑岩均	日本	兼再生品工場主任／遺缺待補
養氣工場主任		李旭家	臺灣	兼調查股主任

【表六】臺北機廠職場長以上現有技術人員一覽表（1946年9月）

資料來源：〈遣送日琉籍人員（1946年3月16日-12月11日）〉，《交通部交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0038/041/17。

臺灣於戰爭末期雖然受到美軍戰機的轟炸和破壞，造成鐵路陷入麻痺狀態，但受損程度遠較日本國內的大都市和中國大陸輕微許多。國有（幹線）鐵路 901.2 公里，受損之路基及軌道長度僅 6.2 公里、橋樑十六處。⁵⁵ 更難處理的問題在於臺鐵於日治時期已體質不良，戰爭時期更無法進行保養，呈現百病叢生的狀況。幸而，戰後初期鐵路上層有國民政府菁英幹部領導，中下層管理人才有留用日人共體時艱，下層有對基層工作熟習的臺灣人職員，使得臺鐵得以在短時間內勉強恢復通車。1945 年 11 月 1 日接收時，東西沿線交通皆不通，在戮力搶修下，同年十二月中，東西兩線全部恢復通車。⁵⁶ 然而，誠如 1946 年二月《民報》社論所指出：

事實無可諱言，臺灣鐵路自開始接管以來，事事皆陷於一種混亂狀態。就鐵路各機關本身而言，中下級服務人員因位置與生活不能安定，時在動搖而有怠工之傾向。就客運而言，乘客擁擠，車廂宛如地獄。就貨運而言，貨物之失落已成家常便飯，且車站職員公開宣稱不能負責。至於各車站和火車內之無秩序且汙穢，實為臺灣有鐵路以來未曾有之情況。⁵⁷

亦即，戰後雖然在中國官僚、留用日籍技術人員、臺籍職員的分工下迅速恢復通車，但不容否認的，這不過是勉強維持通車而已。就整體的鐵路營運而言，實處於極度混亂的狀態。

行政長官公署的留用日人政策，一方面引起臺灣人不滿，另一方面該政策與美國的日俘僑遣返政策相左，美國因而出面干涉。即使如此，行政長官公署仍堅持大量留用政策，直至二二八事件後，始大致放棄留用政策。⁵⁸ 1949 年十二月國民政府遷臺，原隸屬中國各地方的鐵路人才加入臺鐵行列者更多，可謂臺鐵鼎盛時期。⁵⁹ 當然，也有做了反面的政治性選擇的人。例如，關爾曾在其回憶錄裡提及父親：「……我父親 1946 至 1950 年在廣州鐵路局韶關工務段任段長，解放前夕

⁵⁵ 臺灣省行政長官公署宣傳委員會機要室，《臺灣省行政長官公署三月來工作概要》（臺北：臺灣省行政長官公署秘書處，1946），頁 69-76。

⁵⁶ 臺灣省政府交通處，《臺灣省政府交通處主管事項概況》，頁 17。

⁵⁷ 〈社論：請看今日之鐵路〉，《民報》，1946 年 2 月 2 日，第 1 版。

⁵⁸ 美國以為，讓大多數日僑留居中國恐有秘密企圖恢復日本勢力之虞，尤其在日本占有勢力之臺灣、東北、華北等地區，更有此一危險之可能。吳文星，〈戰後初年在臺日本人留用政策初探〉，頁 282。

⁵⁹ 陳樹曦，〈陳樹曦回憶錄之五 鐵路局長五年〉，《中外雜誌》，第 57 卷第 5 期（1995），頁 52-53。

像他這樣的鐵路技術人員本可隨鐵路局去臺灣的，可他對國民政府的驕奢淫逸、貪污腐化或到十分不滿，就留下來……。」⁶⁰

肆、美援時期技術人才之養成與國際技術協力（1951-1965）

留用之日籍技術人員陸續返日後，確保鐵路技術人才為臺灣鐵路管理局的重大課題。即使有前述戰後以迄國民政府遷臺之際，陸續來臺的中國鐵路技術人才的加入，對於長期鐵路技術人才的需求觀之，此不過救一時之急。在沒有和高等教育機構合作養成鐵路技術人才的情況下，由於韓戰的爆發，1951 年進入美援時期，又稍解燃眉之急。

美援技術協助計畫為經濟援助之一部分，旨在訓練人才，促進經濟資源及生產能力之平衡與普遍發展。其辦法為選送我國技術人員，往美國或其他國家接受訓練，以使參加人獲得特定之智識及技術，於返臺後立即得以應用為目的。1951 年開始至 1958 年，八個年度中選送出國人員 1,411 人，費用約美金四百五十萬、臺幣四千六百萬元。其中，農業及天然資源領域 373 人，工礦交通領域 375 人，教育領域 328 人，衛生領域 153 人，其他 234 人，軍協 48 人（1955 年度後已不在經援項下選送）。選送人員往美國者 1,087 人，往日本者 251 人，往菲律賓者 53 人，往泰國者 8 人，往越南者 5 人，往荷蘭及香港者各 3 人，往土耳其者 1 人。⁶¹

送選技術人員出國訓練事務，係由行政院美援運用委員會、安全分署及農復會聯合組成之「美援技術協助委員會」辦理。該會設召集人一人、委員三人，下設秘書室及顧問委員會。顧問委員會係由美援技術協助委員會邀請相關的中美專家（美援會、農復會、安全分署），提供有關訓練計畫事項之建議，並協助辦理訓練計畫所需手續。每年度技術協助訓練方案，由美援技術協助委員會根據臺灣政府所提方案，擬定經援年度方案，再行通知有關機關保送。⁶²

美援對於臺鐵的技術人員協助，按計畫類型可分為 A 類：選送技術人員前往美

⁶⁰ 關爾，《中國變革六十年：關爾回憶錄（一）》（臺北：獨立作家，2015），頁 254。

⁶¹ 葉惠芬編著，《陳誠先生從政史料選輯（一）：行政院美援運用委員會會議紀錄》（臺北：國史館，2010），頁 342-343。

⁶² 葉惠芬編著，《陳誠先生從政史料選輯（一）》，頁 343。

國，進行研習與考察；AX 類：選送技術人員前往美國以外的國家；B 類：延聘美籍專家來臺，進行工作與指導。臺鐵運用 A 類和 AX 類美援經費派員前往國外進行技術性的考察與訓練，從 1952 年第一次到 1962 年最後一次派員為止，總計有四十八人出國考察、研習；⁶³ B 類則大多是依懷特工程公司與美援會所簽訂之合約，受聘來臺協助處理美援工業建設計劃的技術問題。⁶⁴

表十為就檔案資料所及，所整理出的美援時期臺鐵與國外之五十個技術協助案例一覽表，大致可分成：一、會社之銷售廣告與售後服務；二、美國／美援技術協助計劃；三、國際組織為媒介之技術交流合作；四、赴日考察研究及中日技術交換案，以及五、法國之技術交流等五類，茲分析如下：

一、會社之銷售廣告與售後服務

就資料所及的五十個技術協力案之中，七案是屬「會社之銷售廣告與售後服務」（一案屬廣告、六案屬售後服務），占約 14%，對象皆是日本的會社。可分為以下三種：

- （一）銷售廣告：具會社廣告新產品性質，提供實習機會的同時，介紹該公司近期開發的新設備。牽涉到新技術的學習與日後是否採購新設備，會派較高階的人員前往。例如，1959 年臺鐵運務處電務課幫工程師張茂坤（臺灣大學工學院電機系畢業），為發展電信業務、提高工作技術，奉派前往日本富士通信機株式會社實習兩個半月即屬之。⁶⁵
- （二）售後服務——臺鐵人員前往考查實習：臺鐵以美援採購鋼軌，合約明定由臺鐵人員前往日本考查或實習，日方會社負擔一切費用。例如，1956 年五月，臺鐵以美援採購日本鋼軌兩批，循例派遣工務處裘軾赴日進行購料考察，由廠方負責一切費用。又如，1957 年以美援向日立製作所採購柴油電氣機車十輛，根據保證條件第十二條規定，為便利並熟練合約機車之運轉、保養與

⁶³ 葉惠芬編著，《陳誠先生從政史料選輯（一）》，頁 343。

⁶⁴ 行政院國際經濟合作發展委員會，《美援運用成果檢討叢書之十 臺灣鐵路建設運用美援成果檢討》（臺北：行政院國際經濟合作發展委員會，1964），頁 66；「美援運用委員會會議議程」（1953 年 8 月 26 日），〈美援運用委員會會議紀錄〉，《外交部檔案》，中央研究院近史所檔案館藏，474.1/0004。

⁶⁵ 〈本局派員赴日本富士公司實習電信案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局所藏，A31518000M/0048/652/003。

維修，日立在 1957 年、1959 年邀請臺鐵派遣基層技術人員十二名赴日鐵、日立製作所工廠實習（參見表七），為期三個月，費用由日立負擔。其中，帶領團隊的臺北機廠副工程司兼工場主任唐仁疆為外省籍人才，係就讀陸軍機械化學校、工程學院，並自國防部留學軍官班畢業。⁶⁶ 張炎宗則為臺養成的人才，是技工養成所第七屆畢業生，擔任工機工場技工，有汽油車及內燃機經驗。⁶⁷

（三）售後服務——日方人員前來指導：售後服務除前述由臺鐵派員前往考查、實習外，亦有由日方會社派員前來指導之方式。例如，1957 年 12 月 30 日，日立製造會社來函表示，其承製臺鐵美援項下貨車 191 輛，首批將於 1958 年一月中旬啟運來臺。由於採散裝運臺，需在臺灣組裝，自費派遣工程師多田進、牧野田浩等兩員前來協助組裝工作。⁶⁸

姓名	職別	姓名	職別
唐仁疆	臺北機廠副工程司兼工場主任	楊炳文	臺北內燃車段檢查員
溫啟堂	臺北機廠工務員	湯天成	臺北內燃車段檢查員
蔡此極	臺北機廠工務員	蔡仁德	臺北內燃車段檢查員
曾甘霖	臺北機廠助理工務員	陳坤霖	臺北內燃車段檢查員
張炎宗	臺北機廠代理查員	李先富	臺北內燃車段代理檢查員
黃恕	臺北內燃車段幫工程司	黃約禮	高雄檢車段幫工程司

【表七】1959 年臺鐵派遣赴日本日立製作所實習人員名單

資料來源：〈本局擬派唐仁疆等赴日本日立製作所實習柴油電氣機車技術報請鑒核（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/005/1/004。

⁶⁶ 〈查本廠近以修車工作增繁人手不足茲有唐仁疆任職（1950 年 7 月 3 日）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0039/2/4/1(秋)/001。

⁶⁷ 〈為呈請准予調昇工機工場技工炎宗為汽油車檢查員（1950 年 12 月 2 日）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0039/2/4/1(秋)/001。

⁶⁸ 〈日本日立會社派員參加本局機務工作案（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0047/300/001。

二、美國／美援技術協助計劃

就資料所及的五十個技術協力案之中，十五案是透過「美援技術協助」，占約30%，計入美援採購機關車、車輛等設備所附帶之售後服務五案，則約占40%，美援在技術協力上之重要，一目瞭然。就前往國家觀之，有美國、法國、日本，就資料所及，美國十一案、日本七案（含美援採購案之售後服務）、法國一案，顯示美援時期，日本的技術協助亦十分重要，是臺鐵重要的技術來源國之一。

1953年，美國共同安全分署副署長戴樂（C.L.Terrel）曾來函提及，華府安全總署正研究遠東各接受美援技術協助國家之間，包括中華民國、泰國、緬甸、菲律賓、印尼、印度等國，交換技術人才及技術訓練事宜，請中華民國政府在美援項下選派技術人員赴日本或遠東各國接受半年以內之技術訓練，請我方惠賜意見。行政院美援會的立場與觀點十分明確：「……本國派員赴日受訓，則中日國情既較中美國情為近，所需經費亦較赴美受訓為廉，且本省籍技術人員均諳日語，而鮮通英語，似頗有考慮之價值。至遠東其他國家技術水準，未必均在中國（按：指中華民國）之上，言語亦較隔閡，派員受訓之價值較小。但其中亦有少數具有特殊成績之處，未嘗不可借鏡，似亦可酌予考慮。」⁶⁹亦即，美國欲運用遠東各接受美援國家的技術資源，發揮最大之綜效。就國情、語言、技術水準、經費成本觀之，很明確的，日本對中華民國而言是亞洲最好的技術來源國。

就選送人員的條件觀之，通常會就年齡、學歷、語言能力、經歷、現職與受訓內容之關係等，進行選拔。若目的非屬前述售後服務者，通常會派遣副工程師、副廠長以上等較高階的人員。許多是前往日本，而通日語者可發現多為戰前留學日本或滿洲者，且實際上是以前隨國府來臺的外省籍為主。⁷⁰

另，值得一提的是，技術協助訓練方案是由美援技術協助委員會根據臺灣政府所提方案，配合經援年度方案擬定。因此，學習、實習內容十分明確。例如，1955會計年度第二批美援技術援助之鐵路相關訓練人員名額中，鐵路運轉管理赴美一名

⁶⁹ 〈一九五三年度至一九五七年度派員往日本受訓卷（一）（1953年4月17日-1955年12月27日）〉，《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，040-010304-0001。

⁷⁰ 〈選派人員受訓（1958年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0047/300/001。

（訓練一年）、鐵路維護工程赴美一名（訓練一年）、鐵路維護工程赴日一名（訓練六個月）。臺鐵分別薦送范銳、張廣珍，劉錫櫻、孫中和，陳明木、唐貴恒六名候選人。⁷¹ 又如 1958 年十月，美援技術協助委員會函交通部，請交通部提名美援技術協助計劃赴美國、夏威夷、日本考察研習之候選人，每一名額至少要提兩名候選人（表八）。此次與臺鐵有關者多達八個名額，選派的目的是為了配合臺鐵擴充、改善鐵路設備。

項別 計劃編號	考察研習項目	期限	名額	派赴地點
29-323	電子訓練（實用）	1 年	2 人	美國
22-476	電訊擴充（臺灣電信局）	1 年	3 人	美國
22-476	電訊擴充（臺灣電信局）	6 個月	3 人	夏威夷
39-468	客車空氣調節設備（鐵路局）	6 個月	1 人	美國
39-468	工路與交通工程（公路局）	1 年	2 人	美國
39-468	築路機械使用與保養（公路局）	6 個月	1 人	美國
39-468	港埠管理（基隆港務局、高雄港務局）	6 個月	2 人	美國
39-468	交通考察團	2 個月	8 人	美國
39-468	近海船舶（臺航）	6 個月	2 人	日本
33-427	鐵路設備擴充（鐵路局）	6 個月	7 人	美國

【表八】美國 1959 會計年度美援協助計劃考察研習項目表

資料來源：〈國外考察（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0047/042/003；〈國外考察案（1958 年）〉，《臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0045/042/002。

三、國際組織為媒介之技術交流合作

在美援時期，容易被人遺忘的是，非仰賴美援而是透過國際組織的參與，所進行的技術合作、交流。就資料所及的五十個技術協力案之中，有十四案是以國際組織為媒介之技術交流合作案（十二案以聯合國、兩案以亞洲鐵路為媒介），占 28%。依比例觀之，其重要性僅次於「美援技術協助計畫」，可分為以下三種：

⁷¹ 〈檢送 1955 第 2 批美援技術訓練辦法及表格（1954 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0043/054.004/014/1/005。

(一) 派員前往考察學習者：例如，1959 年度臺鐵提了四名修選人申請聯合國技術協助考察獎助金（參見表九），就訓練計劃內容觀之，李孟暹等四人申請項目是「技術協助」，學習科目是「鐵路養護」，訓練費用來源是聯合國技術協助委員會，前往日本六個月，學習的目的是要「增進鐵道養護之技能，並減低鐵道保養之費用。」⁷²

項別 姓名	籍貫	學歷	鐵路管理局服務單位／現職	申請獎助金 項目
李孟暹	江蘇嘉定	交大土木工程學院	工務處正工程司兼課長	鐵路鋼軌電焊
王樹忱	遼北昌圖	交大唐山工學院	工務處正工程司兼課長	鐵路鋼軌電焊
賀良輔	湖南瀏陽	日本名古屋帝大	工務處副工程司兼段長	鐵路養護
唐貴恒	遼寧岫巖	奉天鐵路工學院	工務處副工程司兼段長	鐵路養護

【表九】1959 年度聯合國技術協助考察獎助金候選人提名表
資料來源：〈國外考察(1958 年)〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》。

(二) 薦選人員出國協助：先由聯合國列出〈與我有外交關係之會員國家所需各項技術協助專門人才一覽表〉，遴選臺鐵人才聘為聯合國專家，前往國外提供協助，誠如局長莫衡所言：「可增進國際技術合作，引起國際間對我之重視，自具有重要意義與作用……。」1956 年五月通過「向聯合國推荐技術協助人員案」，工程處副工程司王賢彬獲薦前往，但也常常看到各單位的回覆是：「無適當技術人員可參加技術協助」，實際獲薦參與者並不多。⁷³

(三) 透過「亞經會」的受訓與交流：「亞經會」為聯合國亞洲暨遠東經濟委員會（ECAFE）的簡稱，後改組為聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會（UNESCAP），1947 年依據聯合國經濟暨社會理事會的決議在中國上海成立，後遷移至泰國曼谷。希望透過區域及分區域的合作，推動經濟和社會發展，並配合各地區的需要和依問題解決的優先順序，推動國際援助活動，籌組和執行活動。其功能有：展開調查與研究、提供各國政府所要求的顧問服務、發展及執行技術性合作計劃、統籌亞洲及太平洋經濟社會委員會與聯合

⁷² 〈國外考察（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》。

⁷³ 〈國外考察案(1956 年)〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0045/042/002。

國總部各主要部門或辦公室，專門機構以及政府間組織的活動。⁷⁴

1951 年亞經會內陸運輸委員會決議，設立鐵路小組委員會，以資研討鐵路運輸部門之運輸效率、運價費率、鐵路號誌系統之建立，鐵路鋼軌之焊接，貨箱運輸之實行等問題。1953 年在印尼萬隆召開第一次會議，外交部周書楷、機務處處長許延輝出席。臺鐵積極參與亞經會的合作計畫，每年派員參加亞經會鐵路小組委員會。⁷⁵ 1956 年 4 月 25 日，時值亞經會鐵路訓練中心將改為高級、普通兩班，臺鐵召開「派往巴基斯坦參加鐵路訓練中心受訓人員選拔會議」，⁷⁶決定兩班皆派員參加。每年派遣四人，辦理三年計選拔十二人，學習運輸及號訊相關業務。該次會議選拔號誌方面⁷⁷的人員前往受訓。⁷⁸ 1962 年 5 月 29 日到 6 月 6 日在澳洲墨爾本舉行的第七屆會議暨行車及號誌人員工作會議，交通處工務科長王裕鯨、臺鐵運務處陳德年副處長、范銳出席，與澳洲等十四個國家進行研討與交流。⁷⁹

（四）亞洲鐵路會議：臺灣參與的國際政府組織除聯合國專門機構或各委員會所屬組織外，也參加亞洲鐵路會議。亞洲鐵路會議是日本國有鐵路於 1958 年五月邀請亞洲各國鐵路主管在東京舉行，臺鐵局長莫衡也前往參加。會議主旨為：1、增進國際間交通方面之諒解與合作；2、促進亞洲各國鐵路互相觀摩，加強技術合作，進行業務研討，藉以加速鐵路事業之發展；3、增加本國交通器材產品之外銷機會。1960 年舉行第二次會議，並約定之往兩年舉行會議一次。臺灣方面，由駐日公使張伯謹及臺鐵顧問王樹芳參加。⁸⁰

⁷⁴ 〈亞經會基本資料卷（1970 年 1 月 15 日-1973 年 7 月 21 日）〉，《外交部檔案》，檔案管理局藏，A303000000 B/0050/635.21/144。

⁷⁵ 秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》（臺北：交通部交通研究所，1962），頁 380-381。

⁷⁶ 1955 年，亞經會在巴基斯坦設立鐵路訓練中心。

⁷⁷ 選拔條件：1、現在工作有關號誌方面者；2、在本路工作三年以上者；3、高工以上學校畢業者；4、賦性活潑，善於交際者；5、擅長英文者；6、年齡在四十五歲以下者。

⁷⁸ 〈國外考察案（1956 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》。

⁷⁹ 范銳，〈訪澳記畧〉，《交大友聲》，第 117 期（1962），頁 29。

⁸⁰ 秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》，頁 385。

四、赴日考察研究到「中日技術交換案」

日治時期，臺鐵的技術及硬體設備仰賴日本，戰後進入美援時期，日本在技術面的影響仍十分深遠。以車輛為例，就機車的變化來看，由「日本殖民」走向「美國殖民」，除第一批柴電機車增向日本日立購買外，由美國通用（GM）獨領風騷；⁸¹ 柴油客車則是日本廠商一枝獨秀，但引擎多為美國固敏式。此時，日本廠商並未因技術低而遭全面驅逐，而是形成微妙的分工。⁸² 再就鐵路技術的合作交流觀之，除前述美援技術合作、美援採購的售後服務及國際組織媒介之交流協助，都有日本的身影外，臺鐵需要進行考察研究或技術支援時，日鐵為其重要的技術協助來源。可分為「臺鐵派員前往考察學習」以及「日鐵人員來臺協助」兩種形式，就表十資料所及的五十個技術協力案之中，有十一案屬之，占 22%。

（一）派員前往考察學習者：1956 年，臺鐵工務處副工程司陳明水即曾奉派赴日考察，研究鐵路養護工程。1958 年，臺鐵局長莫衡、機務處長浦承烈曾應日本國鐵總裁之邀，前往考察日本鐵路設施狀況。而後，有具體的「中日技術交換」及「臺鐵局與日本國鐵交換技術考查實習案」、「臺鐵局與日本國鐵技術交換甄選會」等，更加突顯日本在技術支援上不可抹滅的角色，及臺鐵與日鐵緊密的合作關係。

1958 年 7 月 22 日，通過臺鐵正工程司兼高雄工務段段長羅致祥、正工程司兼設計課課長吳水柳，應「中日技術交換」赴日考察。後因羅致祥被選赴美受訓，赴日考察缺額由鋼梁廠長汪兆珽遞補，進修題目改為：「鋼梁製造架設及加固」。⁸³ 1959 年，臺鐵提出「與日本國鐵交換技術考查實習案」，經交通處、省政府同意後，與日本國鐵共同試辦。臺鐵派出李永康、夏曦、曹傳基三人前往日本國鐵，分別研究「車輛調度及操車場之設備」、「機械化裝卸與推車設備」、「蒸氣機車在廠檢修及運轉技術」，為期三個月。日

⁸¹ 此一現象，也和 1959 年 10 月 20 日，美援的開發貸款基金宣佈重訂採購政策有關。規定貸款計劃項下的器材與勞務限購美國產品，以改善美國的國際收支赤字。參見劉素芬編、李國鼎口述，《李國鼎：我的臺灣經驗——李國鼎談臺灣財經決策的制定與思考》（臺北：遠流出版公司，2005），頁 148。

⁸² Lung-pao Tsai, "Innovation in Power Sources for Taiwan's Railways in the Period of US Aid (1950-1965)," in Minoru Sawai, ed., *The Development of Railway Technology in East Asia in Comparative Perspective* (Singapore: Springer Verlag, 2017), pp. 105-129.

⁸³ 〈國外考察（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》。

本國鐵亦派兩員來臺，專長為「電氣化設計」、「車輛調度設計」，協助臺灣鐵相關事務。⁸⁴ 1963 年，「臺鐵局與日本國鐵技術交換甄選會」開始運作。1965 年，第三次甄選時，總工程司段品莊為該會主任委員，副局長陳樹曦、副局長兼運務處處長修城、人事室主任張源開、專門委員高富榮為該會委員，甄選出運務處賴鴻枝、電務處翁銘國、機務處陳兆東等三員，前往實習。實習項目：1、鐵路工務保養及管理；2、鐵路機務保養管理及運轉技術；3、鐵路電訊及號誌。⁸⁵

（二）日鐵人員來臺協助：1960 年 5 月 2 日，日本國鐵技師湯川龍二、大木英夫、吳文雄三人，依照臺鐵與日本國鐵交換技術交換計劃，以研究臺灣鐵路動力近代化計劃為目的，奉派來臺兩個月。除了與臺鐵有關單位交換意見，分析該局提供之資料，實地考察現場情形外，並與臺灣電信管理局、臺灣電力公司就相關問題交換意見。以西部幹線電氣化為主題，完成調查研究工作，撰寫《日本國鐵技師研究臺灣鐵路動力近代化報告書》，認為：「臺鐵實施電氣化，不但有利於該路之經營，且能改善運輸及能源之有效充分利用，對國民經濟有極大之貢獻，深信本報告書可供臺灣鐵路對今後推行電化計劃，能作具體性的參考。」⁸⁶

五、法國之技術交流

與法國相關之技術交流僅三案，占 6%。一案為獲法國政府獎學金派員赴法研習，另兩案則與臺鐵電氣化有關。1958 年，鐵路局長莫衡在臺灣省交通建設計劃座談會提出先柴油化抑或電氣化的疑問，但在該會議得到的結論是「鐵路電氣化問題，由路局先行研究再議」。⁸⁷ 1959 年十月，臺鐵邀請法鐵社派遣第一次研究小組來臺，就「臺灣鐵路之電氣化有無經濟價值」進行研究。由總工程司 M. Nouvion

⁸⁴ 〈本局與日本國鐵交換技術合作案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/614/019。

⁸⁵ 〈段品莊聘兼本局與日本國鐵技術交換甄選委員會主任委員等（1965 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0054/602/024 /1/001；〈本局總工程司兼本局與日本國鐵技術交換甄選委員會主任委員段品莊免兼等（1965 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0054/602/024 /1/002。

⁸⁶ 〈臺灣鐵路電氣化研究（1960 年 10 月 19 日-1962 年 10 月 24 日）〉，《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，040-010600-0042。

⁸⁷ 〈四年經建計劃 46-48 年（合訂本）（1958 年 12 月 21 日）〉，《臺灣省政府交通處檔案》，國史館藏，0640000000006A。

及 Ph. Graff、Bernard 組成小組，研究完畢後提出報告書，指出臺鐵電氣化較柴油化有極顯著之優點，⁸⁸供臺鐵做綜合性評估。1964 年，臺鐵派八員赴法，二員高級工程人員受鐵路工程訓練，六員受電氣化訓練。臺鐵走向電氣化過程中，法國與日本的角色值得再深入探究。

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1952	派 2 員／美國／美援 技術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-1
1953	派 2 員／印尼萬隆／ 聯合國亞經會	派遣外交部周書楷、臺鐵機務處處長許延輝參加第一次亞濟會鐵路小組委員會。	3-1
1953／ 6 個月	派 2 員／日本／美援 技術協助	美援技術協助案下選派工業技術人員十六名赴日本接受技術訓練，臺鐵派員學習鐵路運輸。	2-2
1953	派 5 員／美國／美援 技術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員，派遣黃驊、鄭海柱、彭宗灝、陳樹曦、陳德年前往美國，學習鐵路管理與運輸。	2-3
1954	派 4 員／美國／美援 技術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-4
1954	派 2 員／法國／聯合 國亞經會	派遣臺鐵機務處正工程司兼設計課長陳景福、臺糖公司協理兼鐵道室主任參加第二次亞濟會鐵路小組委員會。	3-2
1955／ 6 個月-1 年	派 7 員／美國、法國、 日本／美援技術協助	第一批美援技術援助之鐵路相關訓練人員名額兩名（赴法、美各一名），臺鐵推薦莫若能等兩人；第二批名額三名（赴美兩名、日一名），臺鐵推薦范銳等三人學習鐵路運轉管理、鐵路維護工程。	2-5
1955	派 2 員／印度／聯合 國亞經會	派遣臺鐵副局長段品莊任代表、運務處副處長陳德年任副代表，前往新德里參加第三次亞濟會鐵路小組委員會。	3-3
1956	派 1 員／？／美援技 術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員，臺鐵派工務處副工程司王賢彬前往學習。	2-6

⁸⁸ 〈臺灣鐵路電氣化研究（1960 年 10 月 19 日-1962 年 10 月 24 日）〉，《行政院經濟建設委員會檔案》。

蔡龍保／日治至美援時期臺灣鐵路技術人才探源（1895-1965）

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1956	派 1 員／日本／美援 採購之售後服務	臺鐵於 1956 年五月，以美援採購日本鋼軌兩批，派工務處裘軾擔任考察人員進行購料考察，廠方負責一切費用。	1-1
1956	派 2 員／印度／聯合 國亞經會	派遣臺鐵傳達任代表、莫若能任副代表，前往新德里參加第四次亞濟會鐵路小組委員會。	3-4
1956	派 1 員／日本／考察 研究	臺鐵工務處副工程司兼八堵工務段副段長陳明水奉派赴日考察，進行鐵路養護工程研究，撰寫研究報告書。	4-1
1956.5	派 4 員／巴基斯坦鐵 路訓練中心／聯合國 亞經會	決定辦理三年，每年四人計選拔十二人，前往學習運輸及號訊相關業務。	3-5
1957	派 8 員／？／美援技 術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-7
1957	派 1 員／泰國曼谷／ 聯合國亞經會	派遣工務處處長鄭海柱任代表，參加第五次亞濟會鐵路小組委員會。	3-6
1957／ 3 個月	派 12 員／日立工廠、 日本國鐵／美援採購 之售後服務	臺鐵派技術員王惡等十二名：1、美援柴油電氣機車十輛向日本製作所採購，為熟練操作前往實習。2、同時得在日本國鐵線路及工廠內實習。	1-2
1958	訪臺 2 名／臺鐵／美 援採購售後服務	日立製造會社工程師多田進、牧野田浩來臺，協助臺鐵組立、裝配日立製造會社承製臺鐵美援項下貨車 191 輛（GFC-1944 86 輛、US-246A 105 輛）。	1-3
1958.5	派 1 員／日本／亞洲 鐵路會議	受日本國鐵邀請，臺鐵局長莫衡赴東京參加亞洲鐵路會議。會議主旨為：1、增進國際間交通方面之諒解與合作；2、促進亞洲各國鐵路互相觀摩，加強技術合作，進行業務研討，藉以加速鐵路事業之發展；3、增加本國交通器材產品之外銷機會。	3-7

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1958	派 1 員／？／學習實 務	臺鐵工務處設計課副工程司兼橋梁股長余鐵，於桁 梁抽換計劃項下出國受訓。	？
1958. 5.10-6.9	派 2 員／日本國鐵／ 考察研究	應日本國鐵總裁之邀，臺鐵局長莫衡、機務處長浦 承烈赴日考察日鐵設施狀況。	4-2
1959	派 8 員／美國／美援 技術協助	因鐵路設備擴充，透過美援協助訓練臺鐵技術人 員。派遣臺鐵正工程司兼高雄工務段段長羅致祥等 八員赴美。	2-8
1959	派 2 員／巴基斯坦／ 聯合國亞經會	派遣臺鐵副局長段品莊、鄭海柱，赴喀拉蚩參加第 六次亞濟會鐵路小組委員會。	3-8
1959	派 2 員／日本／中日 技術交換	臺鐵鋼梁廠長汪兆珽、正工程司兼設計課長吳水柳 二人，應「中日技術交換」赴日考察，進修題目為： 「鋼梁製造架設及加固」。	4-3
1959／ 6 個月	派 4 員／日本／聯合 國技術協助	臺鐵派工務處正工程司兼課長李孟暹等四人，赴日 學習鐵路養護、鐵路鋼軌電焊。訓練費用來源是聯 合國技術協助委員會。	3-9
1959/ 3 個月	派 12 員／日本日立製 作所／美援採購售後 服務	1959 年度美援柴油電氣機車十輛係向日本日本製 作所採購，根據保證條件第十二條規定，為便利並 熟練本合約十輛機車之運轉、保養與維修起見，臺 鐵派遣臺北機廠副工程司兼工場主任唐仁疆等技 術人員十二名赴日本工廠實習。	1-4
1959／ 2.5 個月	派 1 員／日本富士通 信機株式會社／學習 實務（銷售廣告）	富士通函請選派技術人員前往實習。臺鐵為發展電 信業務、提高工作技術，派運務處電務課幫工程師 張茂坤前往實習，實習內容：1、自動電信之安裝 及保養；2、載波電話傳真電報裝設及保養；3、日 本鐵路應用近代化電話設備之發展趨勢；4、電化 區間鐵路對於電信設備之影響。 食宿由富士通負擔，交通費由臺鐵負擔。	1-5

蔡龍保／日治至美援時期臺灣鐵路技術人才探源（1895-1965）

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1959／ 3 個月 （雙向派 員）	臺 3 員赴日、日 2 員訪 臺／日鐵、臺鐵／臺鐵 與日本國鐵交換技術 合作	臺鐵派李永康、夏曦、曹傳基三人赴日，學習：1、 研究車輛調度及操車場之設備；2、研究機械化裝 卸與推車設備；3、研究蒸氣機車在廠檢修及運轉 技術。 日本國鐵派兩員來臺交流，專長為「電氣化設計」、 「車輛調度設計」。	4-4
1959／ 2 個月	派 1 員／日本川崎造 船公司／售後服務	臺鐵派列車電氣工務員謝福全學習新型 KS-2 型車 軸發電機之使用、修理及保養，往返交通費及食宿 皆由川崎公司負擔。	1-6
1959.10/ 2 個月	法鐵社派遣研究小組 ／臺鐵／研究臺鐵電 化問題	法鐵社應臺鐵之邀，派遣總工程司組成之研究小組 來臺研究臺鐵電化有無經濟價值。完成《報告書》， 指出臺鐵電氣化較柴油化有顯著之優點。	5-1
1960	派 9 員／？／美援技 術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-9
1960.5／ 2 個月	3 員訪臺／日本國鐵 ／臺鐵與日本國鐵交 換技術合作	日本國鐵技師湯川龍二等三員依照臺鐵與日本國 鐵交換技術交換計劃，以研究臺灣鐵路動力近代化 計劃為目的，來臺兩個月，撰寫《日本國鐵技師研 究臺灣鐵路動力近代化報告書》，主張臺鐵實施電 氣化。	4-5
1960.10	派 2 員／日本／亞洲 鐵路會議	受日本國鐵邀請，臺鐵王樹芳、駐日公使張伯謹參 加在東京舉行的亞洲鐵路會議。會議主旨為：1、 如何消除各種運輸業間惡性競爭所受之損失；2、 如何促進鐵路近代化；3、如何加強鐵路及其他運 輸單位之聯繫與配合；4、本會議今後如何進行。	3-10
1961	派 9 員／日本／實習 或考察	赴日本實習或考察。	4-6
1961	派 2 員／美國／美援 技術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-10

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1961	派 6 員／美國／實習 或考察	赴美實習、考察。	2-11
1961	派 4 員／巴基斯坦／ 聯合國鐵路訓練中心	赴巴基斯坦聯合國鐵路訓練中心受訓。	3-11
1961	派 1 員／法國／法政 府獎學金	獲法國政府獎學金赴法研習。	5-2
1962	派 7 員／日本／實習 或考察	赴日本實習或考察。	4-7
1962	派 2 員／美國／美援 技術協助	美援協助訓練臺鐵技術人員。	2-12
1962	派 3 員／美國／實習 或考察	赴美實習、考察。	2-13
1962	派 3 員／澳洲／聯合 國亞經會	5 月 29 日到 6 月 6 日，在澳洲墨爾本舉行第七屆會議暨行車及號誌人員工作會議，交通處工務科長王裕鯨、臺鐵運務處陳德年副處長、范銳與澳洲等十四個國家進行研討與交流。	3-12
1962	派 3 員／巴基斯坦／ 聯合國鐵路訓練中心	赴巴基斯坦聯合國鐵路訓練中心受訓。	3-13
1963	派 2 員／日本／考察	赴日本考察海陸運。	4-8
1963	派 1 員／美國／史丹 福大學	赴美國史丹福大學受訓、考察。	2-14
1963	派 2 員／巴基斯坦／ 聯合國鐵路訓練中心	赴巴基斯坦聯合國鐵路訓練中心受訓。	3-14
1964	派 2 員／日本日立製 所／美援採購售後服 務	赴日本日立製所訓練受訓。	1-7
1964	派 1 員／美國／史丹 福大學	赴美國史丹福大學研究企業管理。	2-15

項別 期間	派遣人員／ 地點／類別	派遣目的	類件 ／數
1964	派遣 8 員／法國／鐵路工程、電氣化訓練	八員赴法國，高級工程人員兩員受鐵路工程訓練，六員受電氣化訓練。	5-3
1965	派 3 員／日本國鐵／臺鐵與日本國鐵交換技術合作	臺鐵派運務處賴鴻枝、電務處翁銘國、機務處陳兆東等三員，前往日本實習：1、鐵路工務保養及管理；2、鐵路機務保養管理及運轉技術；3、鐵路電訊及號誌。	4-9
1965	派 6 員／日本／實習	六員赴日本實習鐵路電氣化。	4-10

【表十】1952-1965 年度臺鐵國際技術協力案例一覽表

表格說明：1、本表的年度係指會計年度，為該年 7 月 1 日至明年 6 月 30 日。

2、技術協力案例分屬五類：（1）會社之銷售廣告與售後服務、（2）美援／美國技術協助計劃、（3）國際組織為媒介之技術交流合作、（4）赴日考察研究及中日技術交換案及（5）法國之技術交流。

資料來源：〈美援會選派工業人員赴日技術訓練（1953 年 11 月 16 日-1954 年 1 月 21 日）〉，《經濟部檔案》，檔案管理局藏，A313000000G/0042/11992-161102/00001；〈日本日立會社派員參加本局機務工作案（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈派員赴日研習日本國鐵有關業務與技術交換案（1970 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0059/120/005/1/003；〈派員赴日研習日本國鐵有關業務與技術交換案（1970 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0059/120/005/1/004；〈檢送遴派赴日本日立製作所實習人選名單及該員等簡歷表（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/005/1/001；〈公民營鐵路高級人員請前往日本考察鐵路案（1953 年 5 月 7 日-1953 年 8 月 22 日）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0042/017.001/003；〈本局與日本國鐵交換技術合作案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈派經辦列車電氣工務員謝福全應繳赴日受訓（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/008/1/001；〈日立東急川崎等車輛製造工場考察實習人員計 21 人屆時赴各工場研習車輛製造（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/008/1/002；〈擬應日本川崎造船公司之邀派工務員謝福全前往案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/008/1/003；〈呈擬應繳選派正工程司伍錚前往日本日立公司實習乙案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/008/1/004；〈日本太平洋顧問工程公司擔任訓練技術人員案（1971 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0060/022/009/1/002；〈本局派員赴日本富士公司實習電信案（1959 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈段品莊聘兼本局與日本國鐵技術交換甄選委員會主任委員等（1965 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈本局總工程司兼本局與日本國鐵技術交換甄選委員會主任委員段品莊免兼等（1965 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈國外考察（1958 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈國外考察案（1956 年）〉，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈檢送美援技術訓練辦

法及表報請於 11 月 20 日前填報由 (1954 年))，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0043/054.004/014/1/003；〈檢送 1955 第 2 批美援技術訓練辦法及表格 (1954 年))，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈本局擬派唐仁疆等赴日本日立製作所實習柴油電氣機車技術報請鑒核 (1959 年))，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》；〈為該局擬派唐仁疆等 12 名赴日實習柴油電氣機車技術案 (1959 年))，《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，檔案管理局藏，A315180000M/0048/652/005/1/005；〈一九五三年度至一九五七年度派員往日本受訓卷 (一) (1952 年 4 月 17 日-1955 年 12 月 27 日))，《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，040-010304-0001；〈臺灣鐵路電氣化研究 (1960 年 10 月 19 日-1962 年 10 月 24 日))，《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，040-010600-0042；范銳，〈訪澳記畧〉，《交大友聲》，第 117 期 (1962)，頁 29；周琇環編，《臺灣光復後美援史料》(臺北縣新店市：國史館，1998)，頁 267-321；秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》(臺北：交通部交通研究所，1962)，頁 380-381、385；秦啟文編，《中華民國五十年交通年鑑》(臺北：交通部交通研究所，1963)，頁 407；秦啟文編，《中華民國五十一年交通年鑑》(臺北：交通部交通研究所，1963)，頁 287；秦啟文編，《中華民國五十二年交通年鑑》(臺北：交通部交通研究所，1964)，頁 339；秦啟文編，《中華民國五十三年交通年鑑》(臺北：交通部交通研究所，1965)，頁 263；秦啟文編，《中華民國五十四年交通年鑑》(臺北：交通部交通研究所，1966)，頁 408。

國別 項別	歐美日	美	美日	歐	美法	英	法	日	巴基 斯坦	合計
考察 業務	2	--	5	4	1	--	--	9	--	21
美援技術 訓練	--	33	4	--	--	1	3	10	--	51
聯合國訓 練中心	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24
日鐵技術 交換	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3
監造 設備	--	--	--	--	--	--	--	37	--	37
總計	2	33	9	4	1	1	3	59	24	136

【表十一】1952-1960 年間臺鐵派遣進修考察人員概況表

表格說明：關於技術方面者，有路線養護、橋梁架設、鋼軌焊接、機客貨車之設計製造、內燃機車之維持、新式號誌之施設、蓄電池之製造及工廠管理等項。關於管理方面，有組織制度、運輸營業、材料、主計等項。

資料來源：秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》，頁 429。

伍、結論

由日本鐵路發展過程可知，日本很早就致力於技術的獨立，自創業起不到十年土木技術達成自立。⁸⁹ 而後，更設有鐵道技術研究所，長期進行技術研究與業務研究。反之，臺鐵在戰前就沒有設研究機構，戰後亦不進行技術研究，僅設置業務研究發展小組進行業務研究。⁹⁰ 再就技術人才養成觀之，殖民地的經濟規劃著重與殖民母國分工，1930 年代之前「工業日本、農業臺灣」框架下，不積極在臺灣培育中高級土木、工業技術人才，臺灣成為日本國內技術人員活躍的場域。日治後期即使設立臺南高工、臺北帝大工學部，因成立晚且臺籍生比例低，臺灣總督府鐵道部判任官以上技術官僚僅六名臺籍技手。此因鐵道部欠缺培育中高級技術人才的教育機構，且官廳排斥臺灣人，技術官僚多是日本國內高等教育機構培育的日本人才。臺鐵職員必須學習較高等、專門教育時，以考試甄選人員至日本鐵道省教習所進修，但要到後期因戰爭需求，參加才較為踴躍。

日治初期，係由日本遞信省出動一整個團隊，配合陸軍省協助臺灣軍用鐵道的興築。日本鐵道寮・工技生養成所及其後帝大出身者在國內取代御雇外國人，之後，繼續在殖民地臺灣扮演重要角色。然而，遞信省支援臺灣頗為吃力，大多是「任務型」短期來臺勉強支援，與兒玉・後藤時期的鐵道人才呈現斷裂。兒玉・後藤時期以迄日治中期的臺鐵人才，以東大和京大畢業生居多，且許多來自民間業界。而後，因日本國內於 1920 年代大量增設高等工業學校，以及關東大地震後帝都復興事業的人才內需，迄至 1920 年代中後期，轉為以高工出身的人才為主力。戰時為支援南進政策，產生新的動向。許多臺鐵技師、技手被派往華南、南洋之外，日鐵也因應特殊情勢需要派員支援臺鐵。日治初期短暫出現的日本鐵道官廳集體流動到臺鐵的現象，於戰時再度出現。

戰後初期為了盡速修復臺鐵、恢復營運，行政長官公署任命當時中國鐵路人

⁸⁹ 野田正穗、原田勝正、青木榮一、老川慶喜編著，《日本の鉄道一成立と展開》（東京：日本經濟評論社，1994），頁 79-81。

⁹⁰ Lung-pao Tsai, "Innovation in Power Sources for Taiwan's Railways in the Period of US Aid (1950-1965)," pp. 105-129.

才中的一時之選擔任鐵管會幹部。⁹¹ 此時採大量留用日人政策，與戰前呈現一定程度的延續性，因此引起臺灣人不滿，也與美國的日俘僑遣返政策相左，美國因而出面干涉。二二八事件後，大致放棄留用政策。隨著日籍員工陸續遣返，中下層鐵路管理人才嚴重不足。鐵路管理委員會雖欲就地取才，越級拔擢臺籍人員，但臺籍人員多從事低階工作，一時亦難以覓得適當人選取代日人，只好適用「邊遠省分公務員任用資格暫行條例」，造成人員素質參差不齊。幸而 1949 年十二月國民政府遷臺時，原隸屬中國各地方鐵路的技術人員做了政治抉擇，跟隨國民政府來臺，救一時之急。

而後，爆發韓戰，1951 年進入美援時期。美援技術協助計畫為經濟援助之一部分，協助訓練人才，選送我方技術人員前往美國或其他國家受訓，獲得特定之智識及技術，促進生產力與經濟發展。然而，若細究臺鐵的技術協力案可發現，除美援技術援助外，尚有國際組織（聯合國技術協助委員會、聯合國亞洲暨遠東經濟委員會、亞洲鐵路會議）媒介之技術協助、中日技術交換案、會社之商品銷售與售後服務等機制。


值得注意的是，不止是中日技術交換案，美援技術援助、國際組織媒介之技術協助、會社之商品銷售與售後服務等機制，日本皆有其明顯角色，且臺鐵與日鐵合作關係日益緊密。五十個技術協力案之中，明確知道前往美國者僅十一件，前往日本或日本技術人員來臺者高達二十二件。1952 至 1960 年間，臺鐵派遣人員前往美國進修考察者四十五人，前往日本者高達六十八人。亦即，美援時期日本對臺鐵的技術協助角色實不容忽視，重要性不下於美國。美國透過顧問公司（懷特公司）掌握臺鐵重點發展方向，適時派遣技術人才來臺協助的同時，⁹²善用技術較其落後但在亞洲屬先進的日本，展開其在東亞的佈局。美、日對臺鐵的技術協助有其巧妙的

⁹¹ 這七十六名幹部不如外界所傳均是外行，首批任用名單中，以鐵路管理委員會幹部為主，共有四十人擁有大學以上學歷，佔 52.6%，其中十四名有留學國外經驗，多人在中國擔任大學教授、中央政府官員，就學經歷背景觀之，可謂是一時之選。莊建華，〈戰後來臺接收官員的分析——以鐵路交通為例的探討（1945-1947）〉，《史穗》，第 5 期（2012），頁 134。

⁹² 即前述美援技術援助中的 B 類，延聘美籍專家來臺，進行工作與指導。例如，臺鐵為配合第二個經濟計畫，每年必須增添貨車約四百輛、客車約五十輛。為節省外匯，採購材料由臺鐵自行製造。臺鐵的機廠原以維修為主，欲自製大批車輛，必須擴充廠房及設備。因此第二個四年計畫裡有臺北及高雄機廠擴充計畫。為順利推進，洽准國際合作總署派遣鐵路車輛製造專家貝德氏（H. U. Fates）來臺協助。貝德氏曾任美國賓州鐵路機廠廠長，來臺後常駐臺北機廠辦公。參見〈懷特公司鐵路車輛製造專家貝德氏（H. U. Fates）來臺協助〉，《業務通訊》，1956 年 12 月 1 日，第 3 版。

「分工」、「配合」關係，⁹³此一現象若置於美援在東亞的運作實況觀之，則更容易理解。越南、泰國、菲律賓、韓國、高棉、日本、寮國、巴基斯坦等國，皆曾以該國美援項下經費派員來臺受訓，⁹⁴美援在東亞建構了一套亞洲國家與歐美，以及亞洲國家間相互學習、支援的機制。

然而，這種「無根的」、偏「任務型」的技術協助，只能暫時淡化臺鐵難以補充技術人才的問題。臺鐵局長陳樹曦在 1968 至 1972 擔任局長期間的回憶中，道出臺鐵在 1960 年代中期遭遇的人事困境：「1949 年十二月國民政府遷臺後，中國各鐵路人才加入臺鐵行列者更多，可謂臺鐵鼎盛時期。但十餘年後，隨著中、高級職員或年老退休，或因經濟發展為其他公私機構高薪延攬，以致人才日見缺乏，招致困難。除成功大學商學院有交通管理系培養管理人才外，⁹⁵工務、機務、電務等專門技術人才因鐵路待遇偏低，均不願意到鐵路局工作。縱有人來，也多抱持觀望態度，遇機會就跳槽而去。」⁹⁶

亦即，戰前日本未積極培養臺籍高階技術人才，戰後初期，高階職位多為來臺的外省籍人才擔任，而後因鐵路局待遇偏低，專門技術人才多不願意到鐵路局工作。當外省籍人才於 1960 年代前後大量退休，技術人才短缺的問題再度浮上檯面。在美援停止、既有協助交流機制消失之後，臺灣的鐵路技術如何持續革新，如何由倚賴美、日、國際組織再邁向多元化，順利邁向電氣化之階段，值得再細部探究。此外，1958 年起，開始以獎學金的方式與臺灣大學、成功大學、臺北工業專科學校展開建教合作，⁹⁷以及在此之前已零星進入臺鐵的三校畢業生，其成效與影響皆需再行評估，將另文研究。

⁹³ Lung-pao Tsai, "Innovation in Power Sources for Taiwan's Railways in the Period of US Aid (1950-1965)," pp. 105-129.

⁹⁴ 自 1954 年起，由美援項下從其他國家來臺接受訓練者，至 1958 年十一月底為止，共有兩百人。其費用由各該國美援項下支付，與臺灣的美援經費無關。訓練項目以農業及天然資源領域八十九人最多，其次為民航地上設備五十四人及瘧疾防治十六人。以國別分，越南七十人、泰國四十八人、菲律賓四十三人、韓國二十三人較多，其餘為高棉九人、日本五人、寮國一人及巴基斯坦一人。參見葉惠芬編著，《陳誠先生從政史料選輯（一）：行政院美援運用委員會會議紀錄》，頁 342-343。

⁹⁵ 臺灣省立成功大學交通管理系成立於 1955 年七月，分路運、航運、電信管理三組，為臺灣訓練交通管理人才唯一之學系，以培養高深之海、陸、空、運輸管理與電信管理，兼有基本工程學識之人才為主旨。參見秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》，頁 288。

⁹⁶ 陳樹曦，〈陳樹曦回憶錄之五 鐵路局長五年〉，頁 52-53。

⁹⁷ 迄至 1964 年，七年間計七十二名。參見秦啟文編，《中華民國五十四年交通年鑑》（臺北：交通部交通研究所，1966），頁 406-408。

徵引書目

一、檔案

- 《臺灣總督府公文類纂》，南投：國史館臺灣文獻館藏，第3卷甲4048冊30號。
- 《外交部檔案》，臺北：中央研究院近史所檔案館藏，474.1/0004。
- 《外交部檔案》，臺北：檔案管理局藏，A202000000A/0035/172-1/0860、A303000000B/0050/635.21/144。
- 《行政院經濟建設委員會檔案》，臺北：國史館藏，040-010304-0001、040-010600-0042。
- 《臺灣省行政長官公署檔案》，南投：國史館臺灣文獻館藏，00303234154005。
- 《經濟部檔案》，臺北：檔案管理局藏，A313000000G/0042/11992-161102/00001。
- 《交通部臺灣鐵路管理局檔案》，臺北：檔案管理局藏，0035/111/1-0038/041/18/1、A315180000M/0038/041/17-A315180000M/0060/022/009/1/002。

二、專書

(一) 中文

- 不著撰者，《陳公治與臺灣》，臺南：南瀛出版社，1947。
- 行政院國際經濟合作發展委員會，《美援運用成果檢討叢書之十 臺灣鐵路建設運用美援成果檢討》，臺北：行政院國際經濟合作發展委員會，1964。
- 周琇環編，《臺灣光復後美援史料》，臺北縣新店市：國史館，1998。
- 秦啟文編，《中華民國交通年鑑三十九年至四十九年合編本》，臺北：交通部交通研究所，1962。
- 秦啟文編，《中華民國五十一年交通年鑑》，臺北：交通部交通研究所，1963。
- 秦啟文編，《中華民國五十二年交通年鑑》，臺北：交通部交通研究所，1964。
- 秦啟文編，《中華民國五十三年交通年鑑》，臺北：交通部交通研究所，1965。
- 秦啟文編，《中華民國五十四年交通年鑑》，臺北：交通部交通研究所，1966。
- 黃銘、陳霞洲，《我看臺灣經濟》，臺北：金融日報社，1949。
- 葉惠芬編著，《陳誠先生從政史料選輯（一）：行政院美援運用委員會會議紀錄》，臺北：國史館，2010。
- 蔡龍保，《推動時代的巨輪：日治中期的臺灣國有鐵路（1910-1936）》，臺北：臺灣古籍，2004。
- 臺北市文化局，《大城市小人物》，臺北：臺北市文化局，2002。
- 臺灣省行政長官公署交通處，《臺灣一年來之交通》，臺北：臺灣省行政長官公署交通處，1946。

臺灣省行政長官公署宣傳委員會機要室，《臺灣省行政長官公署三月來工作概要》，臺北：臺灣省行政長官公署秘書處，1946。

臺灣省政府交通處，《臺灣省政府交通處主管事項概況》，臺北：臺灣省政府交通處，1948。

臺灣鐵路管理局，《十年來臺灣鐵路》，臺北：臺灣鐵路管理局，1959。

鄭麗玲，《臺灣第一所工業學校：從臺北工業學校到臺北工專（1912-1968）》，臺北：稻鄉，2012。

劉素芬編、李國鼎口述，《李國鼎：我的臺灣經驗——李國鼎談臺灣財經決策的制定與思考》，臺北：遠流出版公司，2005。

關爾，《中國變革六十年：關爾回憶錄（一）》，臺北：獨立作家，2015。

（二）日文

大園市藏，《臺灣人事態勢と事業界》，臺北：新時代社臺灣支社，1942。

工學會，《明治工業史土木篇》，東京：工學會明治工業史發行所，1929。

日本國有鐵道，《鐵道技術發達史 I 第 1 篇 總說》，東京：株式會社クレス出版，1958。

老川慶喜，《鐵道》，東京：東京堂出版，1996。

吉田文、広田照幸編，《職業と選択の歴史社会学：国鉄と社会諸階層》，橫濱：世織書房，2004。

河原功，《臺灣引揚留用紀錄》，第 8 卷，東京：ゆまに書房，1998。

野田正穂、原田勝正、青木榮一、老川慶喜編著，《日本の鉄道一成立と展開》，東京：日本經濟評論社，1994。

臺灣總督府外事部，《支那事變大東亞戰爭ニ伴フ對南方施策狀況》，臺北：印刷工場，1943。

臺灣總督府，《臺灣總督府及所屬官署職員錄》，臺北：臺灣日日新報社，各年度。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道法規》，第一編，東京：松浦屋印刷部，1920。

臺灣總督府鐵道部，《鐵道部年報》，臺北：臺灣日日新報社，各年度。

廣岡治哉，《近代日本交通史》，東京：法政大學出版局，1987。

鐵道大臣官房文書課，《國有鐵道現況》，東京：鐵道大臣官房文書課，1923。

三、期刊論文

（一）中文

王耀德，〈日治時期臺南高等工業學校之入學問題與族群關係〉，《臺灣史研究》，第 16 卷第 2 期（2009），頁 23-62。

吳文星，〈戰後初年在臺日本人留用政策初探〉，《臺灣師大歷史學報》，第 33 期（2005），頁 269-285。

- 范銳，〈訪澳記畧〉，《交大友聲》，第 117 期（1962），頁 29-33。
- 莊建華，〈戰後來臺接收官員的分析——以鐵路交通為例的探討(1945-1947)〉，《史穗》，第 5 期（2012），頁 129-160。
- 滿尾君亮，〈臺灣鐵道我觀〉，《臺灣鐵道》，第 366 號（1942），頁 2-6。
- 陳樹曦，〈陳樹曦回憶錄之五 鐵路局長五年〉，《中外雜誌》，第 57 卷第 5 期（1995），頁 52-59。
- 葉碧苓，〈臺北帝國大學工學部之創設〉，《國史館館刊》，第 52 期（2017），頁 73-124。
- 蔡龍保，〈長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展〉，《國史館學術集刊》，第 6 期（2005），頁 61-108。
- 蔡龍保，〈日治時期台灣總督府之技術官僚——以土木技師為例〉，《興大歷史學報》，第 19 期（2007），頁 309-390。
- 蔡龍保，〈日本工手學校的設立及其畢業生的海外活動——以台灣為中心的考察（1895-1905）〉，《興大歷史學報》，第 24 期（2012），頁 1-58。
- 蔡龍保，〈日治時期臺灣總督府土木局營繕課建築人才的來源及其建樹：以尾辻國吉為例〉，《臺灣史研究》，第 22 卷 3 期（2015），頁 51-96。

（二）日文

- 不著撰者，〈石川前部長を送り滿尾新部長を迎ふ〉，《臺灣鐵道》，第 362 號（1942），頁 2-3。
- 松浦信次，〈東京鐵道局教習所と入學選拔試験〉，《臺灣鐵道》，第 190 號（1928），頁 190，39-47。
- 泉田英雄，〈工學寮工學校再考〉，日本建築學會編，《日本建築學會計畫系論文集》，第 81 卷第 720 期（2016），頁 477-487。
- 堤一郎、寺町康昌、佐野茂、梶信藤，〈鐵道寮・工技生養成所の教育訓練カリキュラムと修了生の活躍〉，《職業能力開発研究》，第 24 卷（2006），頁 11-18。

四、專書論文

（一）中文

- 蔡龍保，〈明治時期日本鐵道技術集團的海外發展——以臺灣鐵道官廳為例的觀察〉，陳俊強、洪健榮編，《《臺北州檔案》與文書運用國際學術研討會論文集》，臺北：國立臺北大學，2020，頁 245-287。

（二）日文

- 安倍誠，〈日本の産業發展と技術者〉，佐藤幸人、安倍藏、大原盛樹編，《技術者と産業發展》，東京：アジア經濟研究所，2009，頁 1-12。

（三）英文

Tsai, Lung-pao. "Innovation in Power Sources for Taiwan's Railways in the Period of US Aid (1950-1965)," in Minoru Sawai ed. *The Development of Railway Technology in East Asia in Comparative Perspective* (Singapore: Springer Verlag, 2017), pp. 105-129.

五、報紙

（一）中文

《民報》，1946年2月2日。

《業務通訊》，1956年12月1日。

（二）日文

《臺灣日日新報》，1942年9月15日-1942年11月1日。

六、網頁資料

中央研究院臺灣史研究所，「臺灣總督府職員錄系統」（<http://who.ith.sinica.edu.tw/mpView.action>），最後檢索日期：2019年9月21日。

七、學位論文

尤健州，〈美援與戰後臺灣鐵路的建設（1950-1965）〉，國立中興大學歷史研究所碩士論文，2014。

林淑華，〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉，國立臺灣師範大學歷史學系碩士論文，1999。

莊建華，〈戰後初期臺灣鐵路事業之研究（1945-1947）〉，國立中央大學歷史研究所碩士論文，2007。

溫文佑，〈戰後臺灣鐵路史之研究——以莫衡擔任鐵路局長時期為例（1949-1961）〉，國立政治大學歷史研究所碩士論文，2010。

（責任編輯：鄭琬諭）