

## 長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展

蔡 龍 保

### 摘 要

臺灣走向近代化的過程中，日治時期臺灣總督府各部門的技術官僚實扮演重要的角色。尤其在後藤新平擔任民政長官後，確立由能力本位的技術官僚領政之習慣。臺灣的鐵路事業得以邁向另一階段的發展，關鍵人物即是當時的鐵道部技師長長谷川謹介。雖然他在 1908 年縱貫鐵路完工後不久，隨即返日榮升鐵道院東部鐵道管理局局長，但他對日後臺鐵的發展影響十分深遠，並不僅止於縱貫鐵路的興築；更重要的是，他在擔任鐵道部技師長、鐵道部部長時期，在人事、政策、制度等方面為臺鐵奠定日後經營、發展的基礎。

關鍵詞：日治時期、鐵路、長谷川謹介、官僚、殖民

## Hasegawa Kinsuke and the Development of Taiwan's Railway in the Japanese Colonial Period

Lung-pao Tsai\*

### Abstract

In the process of Taiwan's modernization, the Japanese technocrats in the many departments of Taiwan Sotokofu (Governor-General Office) played a very important role. Especially after Goto Shimpei became the Civil Administrator, the leading position of the technocrats was firmly established. The key figure in the development of Taiwan's railway was the headmaster of the Technical Division of the Railway Bureau—Hasegawa Kinsuke. Although he returned to Japan and was promoted as the Chief of Eastern Railway Management Division of the Railway Department shortly after the North-south Railway had been completed in 1908, his influence in Taiwan was far and wide—not only in terms of the construction of the North-south Railway, but also more importantly in terms of the groundwork he had laid in personnel-allocation, policy-making, and system-establishment for later management and development.

**Key words :** the Japanese colonial period, Railway, Hasegawa Kinsuke, Bureaucracy, Colony

---

\* Ph.D. Candidate, Department of History, National Taiwan Normal University

## 長谷川謹介與日治時期臺灣鐵路的發展\*

蔡 龍 保\*\*

### 壹、前言

近年來臺灣史的研究已躍居顯學的地位，日治時期的臺灣史研究自 1970 年代後期逐漸展開以來，到 1990 年代已成為熱門的研究領域，呈現蓬勃地發展。<sup>1</sup>殖民地史的特殊性與近代化的開展，使得這段歷史更加饒富趣味，蓋為眾多學者投入研究的要因之一。在臺灣走向近代化的過程中，日本各個領域的技術官僚扮演了重要的推手角色。尤其是在後藤新平擔任民政長官之後，確立由能力本位的技術官僚領政之習慣。例如，由岡松參太郎負責舊慣調查，中村是公負責土地調查，新渡戶稻造負責產業，高木友枝負責衛生，長尾半平負責土木建築營繕事業，<sup>2</sup>鐵路事業則是由長谷川謹介擔任。

就交通與土木部門觀之，日治時期的築港、鐵路、道路、電信、電力等各項基礎工程的推進，確立了總督府治臺的基礎，並帶領臺灣走向近代化。在此一過程當中，交通、土木部門的技術官僚自然是居於主導地位。既有的研究當中，以技術官僚為中心研究近代化基礎工程的成果尚不多，僅見建造嘉南大圳的八田與一、<sup>3</sup>推進衛生事業的爸爾登、<sup>4</sup>臺電工程師大

---

\* 本文承蒙兩位匿名審查人惠賜諸多寶貴意見，特此致謝。

收稿日期：2004 年 8 月 31 日，通過刊登日期：2005 年 3 月 15 日。

\*\* 國立臺灣師範大學歷史學系博士候選人

<sup>1</sup> 吳文星：〈近五十年來關於日治時期之歷史與人才培育〉，《臺灣史研究》，8 卷 1 期（2001 年 10 月），頁 173。

<sup>2</sup> 黃俊銘：〈長尾半平與日據初期的營繕組織〉，《建築學報》，第 1 期（1990 年 3 月），頁 153-154。

<sup>3</sup> 八田與一的相關研究累積較多，例如古川勝三：《臺灣を愛した日本人—嘉南大圳の

越大藏，<sup>5</sup>以及致力於土木建築營繕事業的長尾半平。<sup>6</sup>以個案方式從技術官僚切入觀察殖民地史，往往可以發現在統治者既定的大政策方針下，有力的技術官僚仍能本其專業本能而推進其部分理想，這在殖民地發展當中誠為一值得探討的有趣現象。

鐵路被稱為「文明的先驅」，是帶領臺灣走向近代化的重要動力之一。推進鐵路事業的技術官僚之相關研究，也是一亟待開發的課題。本文即擬以縱貫鐵路興築時期的技師長（後任鐵道部長）長谷川謹介為中心，探究其在臺灣鐵路發展史上的角色與地位。日本國內提到長谷川謹介，會認定他是日本鐵路技術自立的代表，<sup>7</sup>臺灣方面對他的認識則是在縱貫鐵路上的貢獻。雖然他在 1908 年臺灣縱貫鐵路完工後不久，隨即返回日本接任鐵道院東部鐵道管理局長，但事實上，他對日後臺灣鐵路的影響十分深遠，並不僅止於縱貫鐵路的興築。更重要的是，在他擔任鐵道部技師長、鐵道部部長的期間，在其強勢領導下為臺灣總督府鐵道部奠定日後經營和發展的基礎。本文擬先瞭解長谷川謹介來臺前的學經歷背景，再從臺灣總督府鐵

---

父八田與一の生涯－》（日本松山：青風圖書，1989 年）；齋藤充功：《百年ダムを造った男土木技師八田與一の生涯》（東京：時事通信社，1997 年 10 月）；陳鴻圖：〈嘉南大圳研究（1901-1993）－水利、組織與環境的互動歷程〉，國立政治大學歷史研究所博士論文，2001 年；黃昭堂主編：《八田與一研究》（臺北：財團法人現代文化基金會，2002 年 6 月）等均是。

<sup>4</sup> 呂哲奇：〈日治時期臺灣衛生工程顧問技師爸爾登對臺灣城市近代化影響之研究〉，中原大學建築研究所碩士論文，1999 年 1 月。

<sup>5</sup> 吳政憲：〈大越大藏與臺電〉，《臺灣歷史學會通訊》，第 6 期（1998 年 3 月）。

<sup>6</sup> 黃俊銘：〈長尾半平與日據初期的營繕組織〉，頁 153-154。

<sup>7</sup> 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；至於高級技術人才的養成，始於 1871 年工部省在英國技師 Edmund Morel 的建議下設立工學寮，翌年 4 月改為工學校。此外，鐵道局為養成鐵路土木工程人才，於大阪車站設立工技生養成所，即「鐵道寮」，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，後來負責建造臺灣縱貫鐵路的長谷川謹介亦屬之。老川慶喜：《鐵道》（東京：東京堂出版，1996 年），頁 33-37，轉引自林淑華：〈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研究所碩士論文，1999 年，頁 67。

道部的人事、政策、制度等方面析論長谷川謹介對日治時期臺灣鐵路發展的影響。此外，本研究對兒玉、後藤時期政策推展方式的解明，亦有所貢獻。

## 貳、從日本到臺灣

### 一、來臺前的經歷

#### (一)由通譯到土木技術人員

1855 年，長谷川謹介出生於山口縣厚狹郡千崎村。父親是當地的有力人士，曾任縣議會議員。1871 年就讀大阪英語學校，畢業後任職於神戶一家外商瓦斯會社。長谷川謹介會轉換跑道，轉為土木技術人員，是由於日本「鐵路之父」井上勝的緣故。<sup>8</sup>1874 年 2 月，為了興築京都、大阪、神戶間的鐵路，鐵道寮遷往大阪，井上勝鐵道頭也移居大阪工作。由於井上勝曾任大阪造幣局長，與當時任職於造幣局的長谷川為治（長谷川謹介之兄）熟識，認為長谷川謹介頗有才能，遂向長谷川為治建議讓其弟到鐵道寮工作。但是長谷川為治則以「舍弟學問淺薄，應該讓他再好好學習，從工部大學畢業後才好去麻煩你」為由婉拒。但井上勝仍熱心地力勸：「從事瓦斯工作將來沒有前途。要讓他再繼續升學也很好，總之包在我身上，我會負責任，不會耽誤他的生涯。」在井上勝熱心地勸說下，長谷川謹介終

---

<sup>8</sup> 井上勝（1843-1910），被稱為日本的「鐵道之父」。與大島高任同為明治初期最重要的日本人技術官僚，擔任最高責任者鐵道頭（兼任鑛山頭）。井上是長州藩士之子，是較大島小 17 歲的後輩，同在長崎學習荷蘭兵學，此外，也在江戶習得砲術，是初期軍事型的技術人員。21 歲時和伊藤博文、井上馨、山尾庸三、遠藤謹助等人一起脫藩偷渡到英國，在倫敦大學花了 5 年的時間學習鑛山、鐵路。明治元（1868）年回國，於明治 5（1872）年專任鐵道頭，致力於日本鐵路建設技術的自立，歷任工部省鐵道局長、內閣鐵道局長官。參閱大淀昇一：《技術官僚政治參画》（東京：中央公論社，1997 年 10 月），頁 8-9。

於進入鐵道寮工作。日本此時的鐵路工程仍是在外國技術者的指導下進行，長谷川謹介獲聘擔任通譯。<sup>9</sup>

擔任通譯期間，也跟著外國技師學習鐵路技術，並擔任測量手。1877年，日本政府為謀求鐵路技術之自立，在大阪車站內設立工技生養成所，長谷川謹介被選為第一期學生。據說長谷川謹介常常因為工地的工作而缺席，是在幾近自學的情況下靠著考試畢業的。畢業後隨即開始他作為一個土木技術者的生涯。<sup>10</sup>

## (二)參與鐵路建設工程

1878年，長谷川謹介畢業後立即擔任東海道本線深草、逢坂間的工程，表現優異。1880年，大津、神戶間的鐵路全線開通，連結東西兩京的鐵路工程仍然懸而未決，日本鐵道局決定先著手敦賀線工程。<sup>11</sup>這條路線當中，還包含長達 1,352 公尺的柳ヶ瀬隧道，幾乎是之前最長的京都、大阪間逢坂隧道（677 公尺）之兩倍。這項隧道工程完全是由日本人獨立完成，負責此一工程的正是長谷川謹介。花了 4 年的時間，在沒有人員死亡的情況下順利完工，其才能與技術也因而受到高度肯定。值得注意的是，在這項工程當中，日本首次正式使用黃色炸藥、削岩機、壓縮機、換氣用

<sup>9</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，《RRR》（財團法人鐵道總合技術研究所編印，1997年2月），頁28；長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》（東京：日進舍，昭和12（1937）年7月），頁27-28。

<sup>10</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，頁28。

<sup>11</sup> 日本的鐵路管理機構最初是於1869年4月，在民政部大藏省之下設置鐵道掛，統轄鐵路建設事務。1870年12月，設置工部省之後，鐵道掛改由工部省管轄。1871年9月，將工部省鐵道掛改組為工部省鐵道寮。1877年廢鐵道寮，在工部省之下設置鐵道局。1885年12月，廢工部省，鐵路直屬於內閣管轄。1890年9月，鐵道局改稱鐵道廳，改由內務大臣管轄，1892年7月改由遞信省管轄。1897年8月，遞信省官制改正，鐵道局改制為鐵道作業局。1908年廢止帝國鐵道廳和遞信省鐵道局，設置鐵道院，直屬於內閣。參見野田正穗等編：《日本の鐵道》（東京：日本經濟評論社，1994年4月），頁400-406。

渦輪等器具，開機械化施工之端緒。<sup>12</sup>

1884 年工程完成後，4 月奉派前往歐洲各國視察鐵路。1885 年回國後，隨即擔任東海道本線揖斐川、長良川以及天龍川的橋樑架設工程（天龍川橋樑是當時日本最長的橋樑，長 1,350 公尺），聲譽日隆。1889 年，日本最早的私設鐵路會社－日本鐵道會社－將東北線工程中的日詰、小繫間約 70 公里的路線委託政府鐵道局，長谷川謹介被派任為鐵道局盛岡出張所所長，著手進行工程。1892 年辭去鐵道局的職務，進入日本鐵道會社服務，擔任盛岡建築課長的職務，負責常磐線等工程。1898 年 8 月，磐城線開通，廢除水戶建築課，長谷川謹介辭去日本鐵道會社之職務，專任岩越鐵道會社技師長。<sup>13</sup>

由上可知，長谷川謹介雖然沒有漂亮的學歷，但是他在日本國內的國鐵、私鐵各項工程中均扮演重要角色，聲望極高。鐵道部技師菅野忠五郎曾說：「當時在全國，鐵路建設技術能與長谷川氏並駕齊驅的不到 5 人。」<sup>14</sup>由此可知其在鐵路界的重要性與代表性。

## 二、長谷川謹介的來臺

日治初期，臺灣歷經樺山資紀、桂太郎、乃木希典三任總督，仍無法解決各地的抗日運動。乃木治理下的臺灣，政治紊亂，人才欠缺，1896 年底，桂太郎、伊藤博文、陸奧宗光、西鄉從道等決定把後藤新平配給乃木。翌年，第三次伊藤博文內閣開始運籌，伊藤首相勸後藤出任乃木總督治下的民政局長，後因乃木辭職，後藤變成在兒玉新總督手下擔任民政局長。<sup>15</sup>後藤採無方針主義、生物學原理、尊重舊慣等方策進行殖民統治，<sup>16</sup>為了

<sup>12</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，頁 28。

<sup>13</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，頁 28-29。

<sup>14</sup> 菅野忠五郎：〈三面六臂の働き〉，《工學博士長谷川謹介傳》，頁 216。

<sup>15</sup> 黃昭堂著，黃英哲譯：《臺灣總督府》（臺北：前衛，1994 年 4 月），頁 83。

<sup>16</sup> 鶴見祐輔：《後藤新平傳》，臺灣統治篇上（東京：太平洋協會出版部，昭和 18（1943）



致力經營臺灣這塊日本帝國最初的殖民地，運用其獨特的政治手腕，從日本國內網羅了一批能力本位的技術官僚。例如，岡松參太郎負責舊慣調查，中村是公負責土地調查，新渡戶稻造負責產業，高木友枝負責衛生，長尾半平負責土木建築營繕事業，鐵路事業則是由長谷川謹介負責。

圖 1：鐵道部長長谷川謹介



資料來源：臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，  
中卷（東京：近藤商店活版部，明治  
43（1910）年9月）。

後藤新平在臺灣縱貫鐵路預算案成立後，委託當時日本鐵道作業局局長松本莊一郎推薦縱貫鐵路技師長的適合人選。松本氏和日本鐵道會社社長小野義真一致認為長谷川謹介是最適合的人選而予以大力推薦。然而長谷川謹介何以願意渡海來臺，誠為一值得玩味的問題。因為當時臺灣的環境十分惡劣，不僅動亂未靖，環境衛生不良，多瘴癘惡疾，除非有不得已的因素或抱持著投機心理，一般人不太願意來臺。根據渡部英太郎技師所言：「老師（指長谷川氏）之所以會渡臺，決不僅僅是為了自己。當時，由於日鐵廢止建設課，加上岩越鐵道會社的工程中止，老師一時難以覓得適



當的職務。更重要的是數十個跟隨老師的部下，也一時沒了工作，老師甚至開始考慮再去承包工程來做。就在這個時候，松本作業局局長前來與他交涉，老師認為這個機會不僅能給予部下職位，更能磨練他們的才能，於是下定決心前往臺灣。」<sup>17</sup>長谷川謹介是在這樣的一個機緣下，來到日本第一個殖民地－臺灣。

### 叁、長谷川謹介領導下的技術官僚團隊

#### 一、長谷川謹介的強勢領導

當時的鐵道部部長是由民政長官後藤新平兼任，但是在後藤的絕對信任下，擔任技師長的長谷川謹介得以大刀闊斧地施展其長才。後藤曾言：「我從 1899 年 4 月臺灣鐵道部創設以來到 1906 年離開臺灣為止，雖然擔任鐵道部部長的職位，但這只不過是名義上的部長罷了。鐵路事務是全部交給長谷川君，我只不過負責蓋章而已。前去滿鐵任職之前雖然是臺灣鐵道部部長，但對於鐵路事務可謂是門外漢，幾乎完全不瞭解，幸好技師長人選任用得宜。」<sup>18</sup>

當時鐵道部設有總務、工務、汽車、運輸、經理等 5 課。長谷川謹介不僅擔任技師長之職，尚兼任工務課長、運輸課長、汽車課長等要職。事務官遠藤剛太郎身兼經理、總務兩課，但由於他熟悉法規卻不諳鐵路實務，經理方面的事務也是時常要長谷川謹介協助。因此，長谷川謹介事實上是直接掌管庶務、會計之外的所有事務。<sup>19</sup>長谷川謹介來臺後立即部署測量隊進行調查線路，為了交涉購買材料事宜而多次往來臺、日兩地，為了實

<sup>17</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 58。

<sup>18</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 59-60。

<sup>19</sup> 菅野忠五郎：〈三面六臂の働き〉，《工學博士長谷川謹介傳》，頁 216。

地監督工程出差新竹、淡水、基隆、臺中、臺南、桃園、三角湧等地。<sup>20</sup>此外，經費也是由其掌控、統籌運用。可說是事必躬親式的強勢領導。

長谷川謹介談到臺灣縱貫鐵路的成功歸納出三大要因，其中之一即是後藤新平對他的絕對信用，使諸多事宜可以在完全不跟後藤商量的情況下獨斷專行，對工程的進行得利甚大。另一個成功的要因即是下面要談的，他對手下技術官僚的挑選得當。<sup>21</sup>

圖 2：巡視縱貫鐵路工程的長谷川謹介



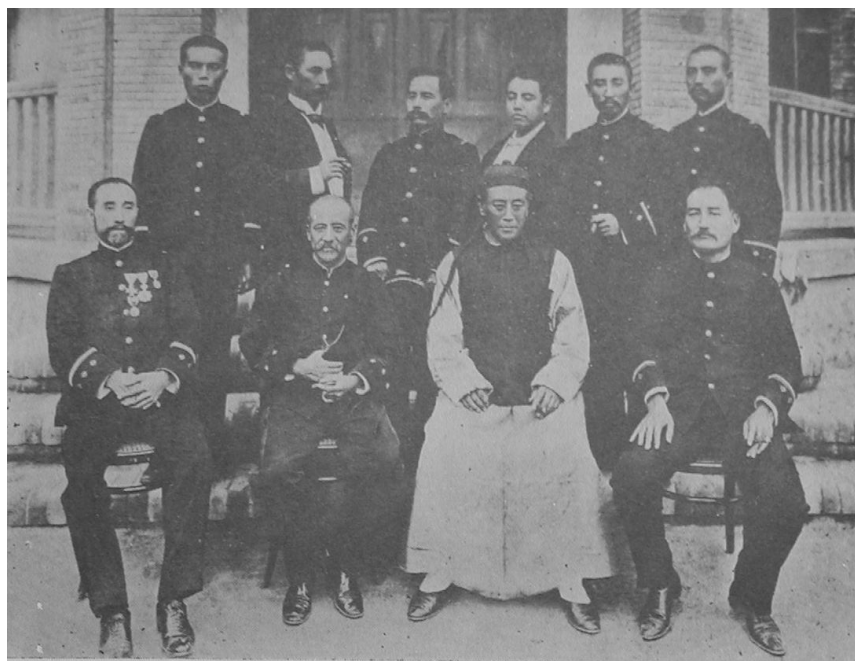
資料來源：長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》。

圖片說明：坐在轎上者為長谷川謹介，其右方身著制服者為技師管野忠五郎。

<sup>20</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 62。

<sup>21</sup> 長谷川謹介：〈臺灣縱貫線成功の三要因〉，《鐵道時報》，轉載於《工學博士長谷川謹介傳》，頁 320。

圖 3：明治 33（1900）年 11 月 28 日高雄臺南間開通典禮合照



資料來源：長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》。

圖片說明：前排自右起依次為技師長谷川謹介、鐵道頭井上勝、總督兒玉源太郎、臺南縣知事今井良一，後排右起第二位為技師新元鹿之助。

## 二、鐵道部的技師團隊

世界各國在剛開始進行殖民統治之時，大都呈現一個較為醜陋的社會。從殖民母國來到殖民地者，大都是想要一攫千金的投機者，或是一些失去生計的社會邊緣人，在走投無路的情況下，抱持著姑且一試的心態來臺。他們多半是不健康而失去雄心壯志的人。<sup>22</sup>

<sup>22</sup> 竹中信子：《殖民地台灣の日本女性生活史》，明治篇（東京：田畑書店，平成 7（1995）年），頁 69。

根據當時的報章雜誌與時人評論，大體皆一致認為日治初期來臺日人素質不良。《臺灣協會會報》上曾載：「渡臺的宗教家、民間人士、官吏等素質之差，對統治而言實為第一號毒瘤。渡臺的日本人儀表不端、品性惡劣、生活態度下劣，較之臺灣人，決無較為優秀。」<sup>23</sup>甚至有人直言：「臺灣有如日本人的垃圾場，臺日間的定期船有如載糞船，在瓦礫中是很難得會混入名玉的，原本在日本國內有如塵埃般的便宜貨，也因為他是日本人而水漲船高。總督府是一大廢物利用場，將日本國內每年淘汰的冗員，有如垃圾般地送到臺灣。他們在臺灣得到在日本國內無法獲取的收入與地位，於是沈淪於酒色，傷風敗俗。」<sup>24</sup>第三任總督乃木希典是帶著「討伐土匪、肅清吏治」的使命來臺，他在整肅貪汙、進行改革期間，民政部門許多高官捲入，甚至民政局長水野遵亦涉入其中。<sup>25</sup>

長谷川謹介剛來臺時，也認為臺灣有許多下劣的人渣，鐵道部裡也有一些令人無法想像的人物，幸而後來逐漸被一些認真、有才能的人士汰換掉。長谷川謹介在臺期間領導的技術官僚，除了小山保政和新元鹿之助少數屬於前一時期的技師之外，還有 1899、1900 年與其大致同期渡臺的渡部英太郎、稻垣兵太郎、戶波季三郎、美野田琢磨、川津秀五郎、菅野忠五郎、熊城鐘三郎、佐藤謙之輔、津田素彥、張令紀等人，以及 1901 年以後陸續加入的新面孔。

技師是屬奏任官，依據 1893 年勅令第 183 號文官任用令第 3 條，其任用是經文官高等試驗委員銓衡該技術人員的學經歷等履歷書後任之；<sup>26</sup>判任官的任用原本依規定需經過文官普通試驗委員銓衡後任用，但在 1899

<sup>23</sup> 《臺灣協會會報》，第 2 號，1898 年 11 月，轉引自竹中信子：《植民地台湾の日本女性生活史》，頁 49。

<sup>24</sup> 竹中信子：《植民地台湾の日本女性生活史》，頁 120。

<sup>25</sup> 鍾淑敏：〈日據初期臺灣總督府統治權的確立（1895-1906）〉，國立臺灣大學歷史學研究所碩士論文，1989 年 5 月，頁 28。

<sup>26</sup> 1899 年 3 月 27 日的勅令第 61 號雖然有改正 1893 年發布的文官任用令，但此一條項並無變動。參閱內閣：《御署名原本》，〈勅令第 183 號〉，明治 26（1893）年；〈勅令第 61 号〉，明治 32（1899）年，日本國立公文書館藏。

年臨時臺灣鐵道敷設部成立時，即特別將判任官以下人員的任免委任該部技師長長谷川謹介。<sup>27</sup>不論是在技師或技手當中，都可以發現與長谷川謹介淵源甚深的人員。

例如，渡部英太郎於 1895 年自東大土木畢業後任職於日本鐵道會社，當時長谷川謹介正擔任該社水戶建設課課長，渡部自那時起就是在長谷川底下工作。1899 年甚至與長谷川同乘橫濱丸來臺任職。稻垣兵太郎則是仰慕長谷川謹介之名而來臺。稻垣於東大在學期間就曾在長谷川手下學習，1895 年 10 月到 12 月的學術演習課程，即是在長谷川技師長的領導下從事日本鐵道盤城線工程。<sup>28</sup>1896 年自東大土木畢業後任職於日本北越鐵道會社，過了 3 年，適逢長谷川謹介來臺任職，該社社長渡邊嘉一博士向其建議：「這次長谷川先生要到臺灣任職，你何不跟隨他一起去磨練磨練自己。」在社長的鼓勵下，稻垣慕名前來臺灣跟隨長谷川謹介。甚至 1908 年長谷川謹介離臺調職到日本鐵道院以迄 1921 年去世為止，稻垣也跟著進入鐵道院與其共事，受其薰陶。<sup>29</sup>

佐藤謙之輔則是長谷川謹介在大阪英語學校和鐵道工技生養成所的學弟。畢業後從事日本國內的鐵路工程，配屬白河、宇都宮區間。長谷川謹介來臺任技師長後不久，他也前來幫忙，擔任臺灣總督府鐵道部工務課技師。此外，技手當中當然也有長谷川的舊屬。例如，岩田五郎即是長谷川在日本鐵道株式會社服務時期的下屬，當長谷川來臺後，他也於 1899 年辭職來臺述職，擔任臨時臺灣鐵道敷設部技手。<sup>30</sup>

<sup>27</sup> 〈臨時臺灣鐵道敷設部長任命ニ至ルマテ判任官以下ノ進退ヲ同部技師長ヘ委任〉（明治 32（1899）年 4 月 1 日），《臺灣總督府公文類纂》，第 437 冊，第 3 號，永久追加，國史館臺灣文獻館藏。

<sup>28</sup> 〈稻垣兵太郎任鐵道敷設部技師〉（明治 32（1899）年 6 月 23 日），《臺灣總督府公文類纂》，第 460 冊，第 43 號，進退追加，國史館臺灣文獻館藏。

<sup>29</sup> 長谷川博士傳編輯會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 247-248、261-264。

<sup>30</sup> 〈臺灣總督府鐵道部技手：岩田五郎（技手ニ任用）〉（明治 36（1903）年 10 月 1 日），《臺灣總督府公文類纂》，第 154 卷，第 4346 冊，第 18 號，進退追加，國史館臺灣文獻館藏。



前一節有提到，長谷川謹介來臺的動機之一是要給予其部下職位、磨練他們的才能。但他並不特別優厚原本就跟隨自己的部下，而是一視同仁地對待。其為人不講人情關係，只重視部下的才能與手腕。據說，沒有才能以及缺乏毅力者是無法安居於其下的。<sup>31</sup>以下，就長谷川謹介所領導的技師們之學經歷作分析（參見附表），歸納出以下之特點：

1.多數是日本國內一流大學的頂尖人才。24名技師當中，扣除1名不知學歷出身者，21名中有12名是東京帝國大學出身，4名是京都帝國大學出身，2名是東京職工學校出身（1890年起改名東京工業學校），其餘3名則分別是岩手尋常中學校、鐵道工技生養成所、攻玉社量地校。東大出身者占57%，京大出身者占19%，其他學校出身者占24%。東大、京大等一流大學出身者高達76%。由此一方面可清楚看到殖民地官、學合作關係，一方面可知長谷川謹介所領導的技術官僚實為一支素質整齊的精英團隊。<sup>32</sup>

2.由其家族出身背景可知，出身士族者甚多，24名當中扣除1名不知出身背景者，23名中有13名是士族，占57%，10名是平民，占43%。由此可一窺明治維新後，日本士族藉由接受新式教育維持其社會地位，並且在雄飛海外的風氣下轉而活躍於海外殖民地的情況。

3.臺灣鐵路最初的經營人才是由日本遞信省指派所屬技術官僚，例如小山保政和新元鹿之助以及初期負責調查縱貫鐵路的增田禮作等均是。長谷川謹介來臺後，開始有大學畢業生一畢業旋即奉派至臺灣服務者，例如東大的阿部惠三郎、美野田琢磨、小池慎藏、鈴木善八、津田素彥、福原孫七，以及京大的張令紀、音羽守、照屋宏、朝倉政次郎等均是。在日本有就職經驗後來臺者反居少數，僅渡部英太郎、稻垣兵太郎、戶波季三郎、佐藤謙之輔、古田五郎屬之。

<sup>31</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁74-75。

<sup>32</sup> 官、學合作的相關研究請參閱吳文星：〈東京帝國大學與臺灣「學術探檢」之展開〉，《臺灣史研究一百年：回顧與研究》（臺北：中央研究院臺灣史研究所籌備處，1997年12月）。



4.為增強鐵路建造技術和知識、吸收各國興建鐵路之經驗、視察鐵路制度和運輸等實況，臺灣總督府不時派遣鐵道部技師、事務官、事務囑託等前往歐洲、美國、華南、滿洲、韓國、東南亞等地考察，回臺後撰寫詳細的報告書，甚或出版成書，以資日後參考。<sup>33</sup>例如，1913年4月，阿里山作業所技師兼鐵道部技師菅野忠五郎為了視察鐵路技術、調查森林鐵路事業，前往歐美各國進行為期11個月的考察。<sup>34</sup>翌年3月回國，於6月向總督府提出長達百餘頁的《歐米鐵道視察復命書》。內容包含考察地的鐵路建設工程、保線工作、車站、山間鐵路、「鐵管鐵路」<sup>35</sup>等。菅野技師在比較歐美森林鐵路後，亦對阿里山鐵路工程提出看法和建言，<sup>36</sup>以資日後參考。

5.值得注意的是，鐵道部技師的海外考察活動，亦有為了配合日本的南進擴張政策，以出差名義暗中前往支援。例如，1901年11月，長谷川謹介奉兒玉總督之命，與菅野忠五郎技師祕密前往中國的福建省及江西省考察連絡兩省的鐵路。然而，後來由於日本財政及外交因素被迫放棄貫串兩省的鐵路。1903年11月，長谷川謹介再與津田素彥技師出差廣東、香港、澳門調查潮汕鐵路路線，以配合愛久澤直哉的三五公司擴張日本在華南的勢力。1904年5月，長谷川謹介更命打狗出張所所長佐藤謙之輔技師、新見喜三技師、工務課津田素彥技師、芦田信一技師，以及其他技術員、事務員、工夫、職工若干名組成一支隊伍，置於三五公司之下，進行潮汕

<sup>33</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷（臺北：近藤商店活版部，明治44（1911）年2月），頁398-399。

<sup>34</sup> 〈阿里山作業技師菅野忠五郎（歐米各國へ出張ノ件）〉（大正2（1913）年1月1日），《臺灣總督府公文類纂》，第1卷，第2174冊，第21號，國史館臺灣文獻館藏。

<sup>35</sup> 當時歐美各國的市街電氣鐵路有三種，一為地面鐵路，二為高架鐵路，三為地下鐵路。地下鐵路又分為深、淺兩種。在地盤下五、六十呎以至兩百呎者為深地下鐵路，由於其構造為鐵管構成，亦稱為「鐵管鐵路」。

<sup>36</sup> 〈台灣總督府技師菅野忠五郎歐米各國へ出張鐵道視察復命書ノ件〉（大正3（1914）年），《公文雜纂》，第25卷，海外視察復命，日本國立公文書館藏。

鐵路建設計畫。<sup>37</sup>而後至 1908 年 9 月 10 日潮汕鐵路竣工之前，新元鹿之助、渡部英太郎、稻垣兵太郎等技師也曾以出差名義前往協助。即使在潮汕鐵路完成後，鐵道部對華南的調查活動亦未曾停止。

6.大部分的技師會在總督府土木相關部門或鐵道部裡的數個單位磨練，累積鐵路、土木的相關經驗與技術。部分技師由臺灣轉到日本國內、南滿、樺太（庫頁島）等地服務。其中，到南洋與樺太服務者各 1 人；回日本國內者最多，計 6 人。回日本服務的 6 人當中，就資料所及可知美野田琢磨因回日後不久即辭官，僅擔任到帝國鐵道廳技師之職，至於稻垣兵太郎後來擔任鐵道省東京鐵道管理局工務課長、福原孫七任鐵道省神戶鐵道局運轉課長、長谷川謹介本身回日亦榮升鐵道院東部鐵道管理局局長。此亦為臺鐵技術官僚多屬優秀人才之另一明證。

7.此一時期的人事與前期軍事時期不同，較具有接續性。扣除轉往日本、南滿、樺太服務者，留任臺灣的技師多成為日後鐵道部的中堅分子，奠定日後鐵道部經營人才的基礎。在民政長官兼任鐵道部長的情況下，工務課長是實際上指揮鐵路技術、計畫、領導鐵道事業的總指揮，至於其他各課課長自然也是扮演重要角色。新元鹿之助、渡部英太郎、照屋宏等先後擔任工務課長，新元鹿之助後來更升任鐵道部長，渡部英太郎則曾任代理鐵道部長，照屋宏之後再任監督課課長。音羽守則歷任汽車課長、工作課長等職。這些技師日後皆成為鐵道部的中心人物。

由以上分析可知，日本在明治維新後士族在殖民地活躍的情況，官、學合作之密切關係以及鐵道部在南進政策中的重要角色。此外，鐵路技術官僚在長谷川謹介的帶領下已由初期人事不臧的困境轉型成為一支精英團隊，無怪乎日後他在回想縱貫鐵路興築成功的原因，特別強調技師任用得宜是一大要因。雖然有部分技師轉任日本、南滿、樺太等地，但是留任的技師成為日後鐵道部之中堅。也就是說在長谷川謹介領導時期，已為鐵道部奠定日後經營人才的基礎。

<sup>37</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 229-247。

## 肆、鐵路發展政策的確立

### 一、由「軍用鐵路」到「開拓鐵路」

鐵路建設上非常重要的一點即是線路的選定。不僅要考量到技術層面、為政者意圖等問題，還必須以最少的經費獲致最大的功效。線路連接地區的取舍，自然是直接決定臺灣將來的發達與否。1895年8月，第一任臺灣總督樺山資紀在國防與統治的考量上，向日本政府表達縱貫鐵路的興築為一大急務，同時參謀本部亦向陸軍省表達同樣的希望。日本政府遂於1896年3月，以經費7萬7千餘圓命臺灣總督府進行縱貫線的調查，委託遞信省鐵路技師增田禮作工學博士進行。<sup>38</sup>因此，長谷川謹介來臺前，增田禮作已對縱貫線路作過一次測量、調查。

然而，增田禮作的調查是以軍事需求為重，線路多採近山之線路，往往與經濟上的考量背道而馳。長谷川謹介認為，舊有的路線缺乏產業開發上的考量，為符合鐵路本來之使命，決定從經濟上的角度重新檢討，再次進行精細地測量。因而當機立斷、果決地對縱貫鐵路重新展開調查。自1899年4月13日至1901年7月31日為止，動員龐大的技術官僚，分成許多調查團隊，重新著手展開調查。北部改良線、北部新線、南部線、中部支線、宜蘭線等相繼完成調查測量。<sup>39</sup>結果，基隆－臺北間、臺北－新竹間、新竹－造橋間、苗栗－臺中間、臺中－林內庄間、新市街－阿公店間、打狗（高雄）－楠仔坑（楠梓）間等路線皆採重新調查後的新線路，以往線路多近山的缺點也大為改善。

由表1可知，這些線路之所以修正，除了地質、坡度、曲度、避開河流、開鑿隧道與否等施工上的考量之外，經過地點亦為重要的決定因素之

<sup>38</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁56-57。

<sup>39</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，中卷，頁36。

一。例如，臺北－新竹間、新竹－造橋間、苗栗－臺中間、臺南－嘉義間之所以採新線就是為了通過重要市街、貨物集散地、以及物產豐饒之地。臺中－嘉義間的新線為了通過臺中縣內屈指之沃野，甚至不惜迂迴彰化、員林等地。長谷川謹介在重新調查之後，以其洞察未來的遠見選定路線，為當時日本許多鐵路專家所折服。<sup>40</sup>而這也是縱貫鐵路開通後能為臺灣西部帶來躍進發展的要因。

---

<sup>40</sup> 詳見長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 65-67；林淑華：〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉，頁 52-54。

表 1：縱貫鐵路線路改正表

路段	監督、測量人員	原線路	新線路	線路改正考量
基隆、臺北間	技師渡部英太郎、阿部惠三郎、技手澁川詮之、進藤熊之助、梶山八十郎、矢崎計佐吉、鳥崎二郎、吉山仙介、雇福山道雄	基隆、臺北間開鑿五堵隧道	廢五堵隧道路段改採比較線	1.舊線地質粗惡、前後三次坍塌。 2.五堵附近的工程廢掉最急坡度 1/20 的線路，改採 1/100 的新線路，廢掉最小曲線 70 公尺的線路，改採最小曲線 302 公尺的新線路。 3.廢掉錫口附近多屈曲的線路，改採曲線半徑 1,207 公尺的新線路，且坡度由 1/80 減為 1/120。
臺北、新竹間	技師渡部英太郎、阿部惠三郎、技手吉山仙介、榎本定吉、岡村政太郎、鳥崎二郎、岩田五郎、坂口亮、中野利吉、澁川詮之	臺北、桃仔園（今桃園）間採龜崙嶺線	採迂迴臺北城西北角經枋橋（今板橋）的新線	1.舊線常有大嵙崁溪氾濫，造成河岸崩陷。 2.龜崙嶺險峻、多水患，坡度 1/40 的路段達 2 哩餘。 3.新線得避開三條大河與水患，最大坡度僅 1/60，且經過地點多為農產豐饒的市街。 4.桃仔園、新車間與新車、新竹間，為了減低坡度、避開水患，亦採新線。
新竹、造橋間	技手海老澤萬作、川津秀五郎、岡田樸吉、雇福山道雄	新竹經崎林庄、頭份街（今頭份）到造橋	新竹經海岸、香山、中港到造橋	1.舊線為近山之軍事考量線，需龐大經費且曠日費時。 2.新線坡度、曲度較小，經重要的貨物集散地與市街。
苗栗、臺中間	技手海老澤萬作、矢崎計佐吉、雇福山道雄	原線路的最大坡度為 1/30	新線路的最大坡度 1/40	1.新線坡度較緩。 2.經臺中重要市街。

臺中、嘉義間	技師張令紀、菅野忠五郎、高橋辰次郎、技手中野利吉、中島守衛、吉山仙介	臺中經阿罩霧庄、萬斗六、草鞋墩、南投街、林內庄到嘉義	臺中經烏日、彰化、茄荖腳、員林、社頭、田中央庄、二八水庄、林內庄到嘉義	1.舊線物資鮮少，且大肚溪上游有十數條溪流，施工不易。 2.加以舊線未經過全島有數的米產地及對岸貿易的樞紐地—彰化。
臺南、嘉義間	技師新元鹿之助、美濃田琢磨、技手中島守衛、進藤熊之助、榎本定吉、吉原彌吉	舊鐵道隊的預測線，還有三條比較線	採新營庄、經水堀頭到嘉義的新線	1.新線地勢較為平坦，曲度、坡度較小，最大坡度僅 1/100。 2.通過未來平原貨物集散地—新營庄。 3.此線兩側多肥沃、物產豐饒之地。
打狗、臺南間	技師小山保正、新元鹿之助、技手飯田豐二、吉山仙介、大江三次郎、中島守衛、藤井策郎、小竹信敏	安平支線  原採打狗經鳳山到楠仔坑的迂迴線	廢止  採打狗直抵楠仔坑的新線	安平港與打狗僅距 20 餘哩，無並置兩港之必要，且安平港將來較有作為港灣的價值。  1.打狗、鳳山間已有陸軍輕便線之便與下淡水溪、東港溪的舟船之利得運至東港，無需再迂迴鐵路。 2.船客貨運迂迴到打狗需多付出運費，長年累月將損失不少。

資料來源：遠藤剛太郎：〈臺灣鐵道〉，《臺灣協會會報》（東京：臺灣協會），頁 123-127。

臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，中卷，頁 31-50；長谷川博士傳編

纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 64-67。

由上可知，在長谷川謹介時代，臺灣國有鐵路的性質已經由「軍用鐵路」性質轉向具殖民地特質的「開拓鐵路」（Pioneer Railway）。所謂開拓鐵路，是指在文化、產業未發達之地敷設鐵路，以促進未墾地的開發、資源的開發、人口的移殖。不僅歐美等開拓大陸之鐵路屬之，日本北海道、朝鮮、臺灣亦屬之。惟必須注意的是，就歷史的脈絡視之，開拓鐵路大部



分是殖民地鐵路，<sup>41</sup>我們在肯定開拓鐵路的「開拓」之功時，同時也必須進一步瞭解殖民地鐵路的特殊性，才不會落入肯定殖民主義之偏見。

就日治時期的臺鐵視之：1.推進鐵路事業的過程頗多壓榨、剝削，例如，徵用土地時強迫臺灣人以「無償上納」的方式供獻土地。<sup>42</sup>2.臺鐵的鐵路財政並沒有像日本國內有獨立的鐵路會計，使得臺鐵盈餘無法作為本身的資本，影響改良事業與運費正常化。<sup>43</sup>3.經營人才完全由殖民地母國官僚主導，沒有積極培訓本地職員的機構，使得戰後臺鐵的營運產生諸多問題。<sup>44</sup>4.總督府官廳有排擠、歧視臺灣人之傾向，鐵道部亦然。不僅經營幹部排斥任用臺灣人，<sup>45</sup>鐵道部的福利機構－「鐵道職員共濟組合」，在 1925 年以前甚至不准臺灣人加入。<sup>46</sup>5.鐵道部為了維持營運，畸形的高運費制度對產業發展帶來侷限性。<sup>47</sup>這些殖民地鐵路的特殊性，亦是吾人所不可忽略的。

長谷川謹介時代已大抵為日後國有鐵路的發展描繪出藍圖，鐵道部長後藤新平於 1905 年、長谷川謹介於 1907 年 1 月、7 月間先後向總督府提出許多幹線與支線的調查、敷設計畫。<sup>48</sup>爾後雖然未必完全依此藍圖執行，

<sup>41</sup> 參閱伊澤道雄：《開拓鐵道部》（東京：春秋社，昭和 12（1937）年 4 月），頁 4-13。

<sup>42</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，中卷，頁 440-441。

<sup>43</sup> 參閱拙著：《推動時代的巨輪－日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》（臺北：臺灣古籍出版社，2004 年 9 月），頁 127-130、131-188。

<sup>44</sup> 參閱拙撰：〈日治時期鐵路職員培訓制度之研究〉，《臺灣人文》，第 9 期（2004 年 12 月），頁 31-41。

<sup>45</sup> 林苑明氏出身臺南高等工業學校電氣工學科，在學科主任的推薦下得以到鐵道部任職，但要先通過特別考試才錄取。雖然林氏所有科目幾乎都得滿分，但卻得不到技手的職位，僅以雇員身分任用。翌年，待臺南高工的日本人學弟以技手身分進入同一單位，在上司特別向其他課情商後才給了他技手的職任。參閱所澤潤著，高淑媛譯：〈戰時體制和臺南高等工業學校－國立成功大學基盤形成的一側面〉，《成功的道路：第一屆成功大學校史學術研討會論文集》（臺南：成功大學，2002 年 4 月），頁 295。

<sup>46</sup> 參閱拙著：《推動時代的巨輪－日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》，頁 66-67、169。

<sup>47</sup> 參閱拙撰：〈日治時期臺灣國有鐵路貨物運費政策之研究（1896-1936）〉，《國史館學術集刊》，第 5 期（2005 年 3 月），頁 85-113。

<sup>48</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，中卷，頁 77-96。

但此一時期具殖民地特質的「開拓鐵路」色彩則是承襲下來。不論是 1909 年臺東線的興築、1917 年宜蘭線的興築，抑或是石塚英藏總督時代產業調查會所提的 2 條東西連絡線與 7 條地方線，亦皆是為了地區的開發、產業發展、人口的移殖等「開拓鐵路」色彩。<sup>49</sup>這也展現出長谷川謹介在臺灣鐵路性質轉換上的關鍵性角色。

## 二、速成延長主義的確立

### (一)速成延長主義的推進

長谷川謹介對於臺灣縱貫鐵路的建設根本方針，一言以蔽之即是「速成延長主義」。當時線路急於速成，就總督府施政的開展而言，實有其必要性。主要是要藉此改變臺灣交通不便的實況、促進產業的發展、加速平定動亂。建設要諦就是要盡可能地延伸路線、早日通車，就能或多或少有營業收入。在此一經營方針之下，興築車站以及其他各項附屬建築物時都極力節省開支，集中經費延長線路。帝國議會通過的建設預算由於物價逐年升高，再加上無法提出精確的縱貫鐵路全線工程計畫，導致難以正確地評估、運用經費。因此，長谷川謹介也只能盡可能在建造物上節約經費，才能企求鐵路工程的「速成」與「延長」。

改築清領時期的基隆、新竹路段時所置換下來的舊軌條也拿來作廢物利用。淡水線、鳳山線、大肚溪－豐原間的軍用速成線、伯公坑搬運線、砂利支線、各個車站的待避線等，都是二度利用這些汰換下來的軌條。此外，興築中部線時，除了彰化站之外，該路線上的各個車站甚至是用大桂竹築成。

有時經費節省得過火，也會引起其他人員的抗議。曾經在一次會議上，

<sup>49</sup> 參閱拙著：《推動時代的巨輪—日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》，頁 2-52；臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，中卷，頁 63-96。

長谷川謹介銳利的目光停留在一個鄉間車站的預算細目上，說道：「為什麼這個地方要花○○○圓修建廁所？把這種不必要的預算刪去！」一位事務官抗議地回應：「可是車站沒有廁所的話，是十分困擾的事情。」長谷川謹介回答：「那就在野外就地解決不就得了！」<sup>50</sup>由這則小故事可知，「速成延長主義」是進行得多麼徹底。

長谷川謹介採行「速成延長主義」的成績斐然，達成「速成」與「延長」兩大目的，甚至可謂超出原先其預估的成果。縱貫鐵路工程不僅完工時間提早一年，經費剩下約 120 餘萬圓，而且還額外興築了淡水、鳳山兩支線、擴張高雄、基隆兩車站、改良高雄港、興建鐵道旅館。<sup>51</sup>實在令人不禁對其執行能力感到佩服。

## (二)速成延長主義的承襲

1910 年代起，鐵道部再興建臺灣東部的鐵路，並配合各項移民、產業計畫，促進該地之開發。迨至日治中、後期，臺灣鐵道進而致力於東西線鐵路的連絡甚至環島鐵路網的佈建，以圖全面開發、殖民臺灣，並加強與殖民母國的連繫。這些工程亦都是承襲長谷川謹介的「速成延長主義」之產物，甚至有過之而無不及。

以 1910 年興築臺東線為例，進行第一期工程花蓮港－璞石閣間的建設時，軌條是採用與西部縱貫線無法連結的 2 呎 6 吋輕便鐵路，但是考慮到日後將與西海岸的縱貫線相連結，所以橋樑、隧道等結構物仍採適合 3 呎 6 吋的軌距之結構物。因此鐵道部花蓮港出張所所長照屋宏在臺東線第一期工程花蓮港－璞石閣間的開通典禮上仍能安慰大眾：「臺東線雖然是使用 2 呎 6 吋的輕軌，但將來可應需求再將之改為 3 呎 6 吋之軌幅。且臺東線永久性的建築物全部與西海岸的鐵路一樣，故雖名為輕便軌道，但實則與

<sup>50</sup> 長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 63-64、92、223。

<sup>51</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷，頁 530；長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 102。

西部鐵路無異。」<sup>52</sup>

然而，第二期工程璞石閣－臺東的建設再變更此一方針。為求快速與節約經費，不僅里壠－臺東間路段是向臺東開拓株式會社收購，<sup>53</sup>連其他的結構物亦皆使用輕鐵之結構物，非如第一期工程興建適合3呎6吋軌距之結構物，可謂全然是行輕便鐵路之興築。然而繼任的鐵道部花蓮港出張所所長堀口勉一郎仍表示：「以今日國家的財政狀況視之，此實可謂是良策。」<sup>54</sup>

1917年起興築宜蘭線的情形亦大體如是。八堵－猴硐間為了頻繁的煤礦運輸，使用與西部縱貫線相同3呎6吋、重量60磅的軌條。然而猴硐到蘇澳間則使用3呎6吋、重量40磅的軌條，因此該路段只能使用30噸以下的機關車，其後欲與縱貫線連絡，則非更換機關車不可，<sup>55</sup>想要與臺東線連絡則有軌距不合的問題。橋樑則是使用當地出產的木材建造木造橋，車站的設備、建築物的構造等亦盡量節省，減低工程費用。<sup>56</sup>

潮州線的情況也是如此。由於經費短缺，施工品質亦不甚佳。隘藔溪架橋亦僅造木橋，其他車站的設備、建築物的構造等亦盡可能節約，以節省工程費用，最後更因經費問題而停工。<sup>57</sup>故臺東線、宜蘭線、潮州線等如同西部縱貫線一般，全係「速成主義」下的產物。原本依鐵道部的規劃是希望能將臺東線、宜蘭線、潮州線串連以完成環島鐵路，但軌距及其他

<sup>52</sup> 丘山迂史：〈臺東鐵道開通式の記〉，《臺灣鐵道》，第66號（大正6（1917）年12月），頁59。

<sup>53</sup> 與原定的路線有所不同，該線原本作為運輸甘蔗之用，故路線的選定自有部分不適合於東部縱貫線者，且坡度過大、曲線過小的地區不少，橋樑又全為木橋，較之里壠以北的國鐵線實不完備。參閱白勢黎吉：〈臺東線の全通に就て〉，《新總督を迎へて》（東臺灣研究會，昭和8（1933）年8月），頁29。

<sup>54</sup> 堀口勉一郎：〈臺東線の全通に際して〉，《臺灣鐵道》，第166號（大正15（1926）年4月），頁9。

<sup>55</sup> 〈南北鐵道工事〉，《臺灣日日新報》，第6281號，大正6（1917）年12月20日，版5。

<sup>56</sup> 〈鐵道建設計畫要領〉，《臺灣鐵道》，第63號（大正6（1917）年9月），頁5。

<sup>57</sup> 參閱拙著：《推動時代的巨輪－日治中期的臺灣國有鐵路（1910-1936）》，頁13-54。

結構物的不同必定造成日後環島運輸的困難。曾任鐵道部部長的渡部慶之進在 1930 年代後期曾感嘆地說：

今日，我強烈地感覺到強化我臺灣鐵路特別是縱貫鐵路之必要。原因在於以今日的設備、能力，是無法滿足晚近經歷長足發展後的臺灣交通需求。臺灣鐵路如果維持現狀，是無法發揮如同以往縱貫線對於振興產業的指導性角色。由此觀之，當時興築縱貫鐵路時採「速成延長主義」也許就已經對未來的發展埋下禍根。<sup>58</sup>

渡部鐵道部長所言甚是。然而，臺鐵發展不良實不可遽然歸諸長谷川謹介。長谷川謹介的工作風格素稱質樸堅固，喜歡建造便宜又牢固的構造物，這點跟日本鐵路之父井上勝不喜歡裝飾有其共通之處。在當時不得不採「速成延長主義」之背景下，長谷川謹介實已以其貫有的工作風格達成艱鉅之時代任務。<sup>59</sup>

「速成延長主義」是為了因應當時興築鐵路的迫切性和有限的經費資源而不得不採行的方針，原擬於線路完成之後再改築成永久性設施，逐次進行改良。自 1926 年臺東線完成後，臺鐵在環島路線未完成的情況下停止路線的擴張，由「創業擴張時代」進入「改良時代」，欲盡全力於臺鐵的改良工作。然而，就軌條的汰換、副線工程的進行、車輛的增備等方面觀之，臺鐵的改良事業仍進行得並不積極，甚至可謂失之敷衍。這是由於鐵道部財政長期受到掣肘，<sup>60</sup>使得改良工程長期荒廢，僅能進行小部分的補足。

<sup>58</sup> 渡部慶之進：《臺灣鐵道讀本》（東京：春秋社，昭和 14（1939）年 3 月），頁 71。

<sup>59</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，頁 28-29。

<sup>60</sup> 臺鐵的預算是以收入為本位的預算，收入減少的话，自然必須節省支出，鐵路各項事業即被簡化或拖延至下年度，這在臺灣國有鐵路的建設、改良過程中是時常可見的情況。而且，臺鐵的財政並非獨立，其收入尚須納入總督府一般會計，一般會計分配給鐵道部的建設、改良等諸項費用大多所剩無幾。日本國鐵於 1909 年起實施特別會計，主要的考量是要讓國鐵營運脫離政治和政黨的壓力而能自主發展；另一考量則是要讓國鐵自行支付收購私鐵的龐大公債利息。就鐵路經營而言，鐵路會計的獨立是最為理想。日鐵之盈餘，可作為其資本，直接用於新線的建設費及舊線的改良費。然而，臺鐵無獨立會計，其盈餘不得自行作為資本，亦不得自行發行公債，必須納入總督府一



因此，臺鐵的建設與改良，正是所謂先天不良，後天失調，日後對物資的流通、產業的發展、鐵路的營運等各方皆產生不良的影響。<sup>61</sup>這不僅是後繼的鐵道部官員必須負責，日本帝國議會任意刪減鐵路預算亦需負相當大的責任。

## 伍、因地制宜的鐵路會計制度

鐵路會計上不可忽略的是，在長谷川謹介時期確立了鐵路用品資金特別會計制度和鐵路用品買賣借貸隨意契約制度，對臺灣鐵路的發展影響甚大。這是由於臺灣的鐵路事業有其特殊性質，相對地制度上也有所因地制宜。

### 一、鐵路用品資金特別會計的設置

官設鐵路事業在一般會計之外，尚有設置用品資金會計的必要。主要是為了讓鐵道部能不受臺灣總督府會計的各項成規、手續之限制，在材料價格低廉的時候，採購、貯藏鐵路用品，以因應鐵路運輸營業和建設事業之需求，特准在臺灣實行鐵路用品資金特別會計。<sup>62</sup>此一制度對臺灣鐵路而言，遠較日本國內鐵路重要。因為臺灣是日本孤懸於海外的殖民地，鐵路用品幾乎全部必須仰賴日本國內或國外供應。就天然物產而言，臺灣的中央山脈及東海岸地方雖然有豐富的木材，但運出不便；石材僅有士林地方所產者稍能堪用，較堅固的工程所需的石材仍有賴日本國內德山產的石

---

般會計，臺鐵的事業費是來自於總督府一般會計。故臺鐵雖然有相當的收益，但其經費運用飽受掣肘，與日本國鐵大異其趣。參閱拙著：《推動時代的巨輪—日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》，頁 127-129。

<sup>61</sup> 參閱拙撰：〈日治中期臺灣國有鐵路之研究（1910-1936）—以改良事業的考察為中心〉，《兩岸三地歷史學研究生論文發表會論文集》（臺北：國立政治大學歷史學系，2001 年 12 月），頁 655-684。

<sup>62</sup> 〈臺灣鐵道用品資金會計法案〉，《臺灣日日新報》，第 1109 號，明治 35（1902）年 1 月 14 日，版 2。



材；營業上的必需品－煤，雖然臺灣北部產量豐富，但品質不佳，且開採方法尚屬幼稚，必須與日本國內所產的煤礦混用；至於臺灣生產的加工品當中則僅有磚瓦可用。<sup>63</sup>例如 1904 年度，購買物品契約支付總額達 1,338,967 圓，其中島內購入的物品金額為 143,585 圓，占 11%；自日本國內購入物品金額為 830,168 圓，占 63%；自國外購入物品金額為 350,334，占 26%。<sup>64</sup>由此可知鐵路用品強烈之外需傾向。

然而，就當時臺、日間船舶的載貨量、船班次數、海上風浪險惡等客觀實況觀之，實難以適時地供應臺灣鐵路用品之需求。因此，時常必須先預估將來所需的用品量，於工程開工之前預購若干數量存放，以免因材料用品的不足而影響工程的進行。此外，當時鐵路的建設部門和作業部門是分屬不同的會計，兩者間不能相互流通，一方材料有剩餘的時候，無法將之轉給不足的另一方使用，而必須再大費周章地向日本國內或國外購入，搬運過程曠日費時，甚至使得工程不得不因而暫停。由上可知，若能設置鐵路用品資金會計，即能解決上述諸項不便，俾利工程之推進。<sup>65</sup>長谷川謹介在擔任臨時臺灣鐵道敷設部部長時即強烈感到設置鐵路用品資金會計之必要，早在 1899 年 8 月即申請設置，但因財源不足而未被採納。後來，隨著事業的進展，日益感到物品供給及其出納整頓之不便，長谷川謹介再度倡導設置鐵路用品資金會計之必要，並致力籌措經費。終於在 1902 年 3 月以法律第 13 號發布臺灣官設鐵道用品資金會計法，同年 4 月，以勅令第 140 號發布該會計規則，同年 8 月制定該會計計算事務規程及其他附屬規程，自 9 月 1 日起實施，<sup>66</sup>解決自 1899 年以來的懸案。

<sup>63</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷，頁 320-322。

<sup>64</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣總督府鐵道部第六年報》（臺北：臺灣日日新報社，明治 38（1905）年 12 月），頁 118-119。

<sup>65</sup> 〈鐵道用品資金會計法案と其設計〉，《臺灣日日新報》，第 1135 號，明治 35（1902）年 2 月 15 日，版 2。

<sup>66</sup> 羽生國彦：《臺灣の交通を語る》（臺北：臺灣交通問題調查研究社，昭和 12（1937）年），頁 545；臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷，頁 320-322。

此一制度建立後，對於鐵路的運輸營業和建設事業的順遂貢獻頗大。而後，1920年代後期隨著鐵道部兼營公路運輸，官設鐵道用品資金會計的採購項目也增加了汽車交通事業用品。自臺灣總督府特別會計編入的經費，也從最初的50萬圓增加到100萬圓，到了1940年代更增加到200萬圓。<sup>67</sup>長谷川謹介確立此一制度，實為鐵路發展奠定重要的基礎。

## 二、隨意契約制度<sup>68</sup>的確立

縱貫鐵路的建設為當時臺灣之一大事業，所需材料十分龐大，大半必須仰賴日本國內和國外的供給。屬臨時費支出的材料和屬經常費支付的一般鐵路用品，皆隨著鐵路營業的發展大為增加。因此，這些材料、用品的採購、承包方式實為一重要課題。依據會計法第24條規定，除了以法律、勅令規定的情形之外，政府的工程、物件的買賣借貸都必須公告後交付競標。雖然1898年通過勅令第129號改善此一情況，許可臺灣總督府管內施行工程的承包得以隨意契約進行，但是工程所需物件的買賣借貸，仍僅限於1,500圓以內者才可以隨意契約方式進行。<sup>69</sup>實行的結果發現弊端百出，蓋因臺灣商工業秩序未如日本國內整備，從日本渡臺者多是投機謀利之輩，從事正當業務者甚少，特別是土木營繕工程的承包商，大多是無經驗又無財力的狡黠無賴之徒，競標之時投標者常相互結托，運用各種計謀（例

<sup>67</sup> 臺灣總督府：《臺灣法令輯覽》（東京：帝國地方行政學會，昭和12（1937）年），頁111-113；藤田正義、加村俊夫編：《臺灣會計法規》（臺北：臺灣會計法規刊行會，昭和4（1929）年），頁24-26。

<sup>68</sup> 所謂「隨意契約」即目前政府採購法中的「限制標」。此一方式是針對特殊性、專業性及複雜性之案件、僅有少數特定廠商可承作之案件或經流標數次之案件，可逕洽指定部分有能力之廠商參與投標。此外，若一廠商之投標價格雖然最低，但經評估未來履約能力可能有瑕疵，亦可採限制性招標。

<sup>69</sup> 〈台灣總督府ニ於テ施行スル鐵道敷設灯台建築及築港其ノ他直管事業ニ関スル隨意契約ノ件ヲ定ム〉（明治32（1899）年），《公文類聚》，第23編，第19卷，財政1，會計1（會計法・會計法供託），日本國立公文書館藏。

如以粗惡品進行不當低價競標)，產生諸多弊端而延誤工程。雖然工程的監督嚴密審慎，但是承包商時常難依預定日期竣工，或因不合乎當初的設計而終告解約。<sup>70</sup>向來信用可靠的承包商則反而避免與這些人競標，因此，此一規定不免增加工程費，阻礙臺灣各項設施的經營頗大。因此，就當時的情況觀之，不採競標的方式而選定良好的業者締結隨意契約，遠較競爭契約為優。<sup>71</sup>

因此，希望能依北海道鐵道敷設部之實例，舉凡鐵路用品買賣借貸及北海道廳直營事業雇用的職工、人夫等皆能依隨意契約行之，且不限 1,500 圓以內之承包案。1899 年再通過勅令第 303 號，鋪設鐵路、築港等總督府直營事業所需的物件之買賣、借貸、勞力供給之承包等，得依隨意契約進行，不再限於 1,500 圓以內之承包案。但是，日本大藏省認為該案有疑議，遂將隨意契約的採用限制在總督府管轄區內。<sup>72</sup>因此，鐵道部在日本國內購買軌條、枕木、機械器具等物品，仍然無法採用隨意契約。然而，為了配合基隆、高雄兩港的卸貨時節，時間上往往不允許採用競標方式，遂變成在日本國內購買，運到臺灣之後再簽約的特殊現象。例如 1899 年 4 月，技師長長谷川謹介與事務官遠藤剛太郎上京購買材料時，即由於無法採隨意契約的方式而無法簽約。多達兩船的材料最後是在諸會社的諒解下，由大倉組先以一艘東英丸載運日本鐵道會社、岩越鐵道會社、松井工場、鹽田工場、大倉組、高田商會、平岡工場、大阪汽車製造會社、臺灣鐵道會

<sup>70</sup> 〈鐵道部と納品受負〉，《臺灣日日新報》，第 1244 號，明治 35（1902）年 6 月 21 日，版 5；〈土木請負人の弊〉，《臺灣日日新報》，第 1370 號，明治 35（1902）年 11 月 24 日，版 2；〈不正競争入札者の輩出〉，《臺灣日日新報》，第 1671 號，明治 36（1903）年 11 月 26 日，版 2。

<sup>71</sup> 〈台灣總督府ニ於テ施行スル工事ハ競争ニ付セス當分ノ内隨意契約ニ依ルコトヲ得〉（明治 31（1898）年），《公文類聚》，第 22 編，第 17 卷，財政 1，會計 1（會計法、預算），日本國立公文書館藏。

<sup>72</sup> 〈鐵道及築港ニ要スル物件ノ買入借入及勞力ノ供給ニ關スル隨意契約ノ件〉（明治 32（1899）年 1 月 17 日），《臺灣總督府公文類纂》，第 361 冊，第 16 號，甲種永久保存，國史館臺灣文獻館藏。

社、淺野會社等會社的鐵路材料，迨材料送到臺灣之後，再加算運費與諸會社締結契約。然而，剩下的材料以那艘船、何時載運到臺則全然不知。<sup>73</sup>

雖然以長谷川謹介的聲望加上與各會社的熟稔，得以在日本國內購買、運到臺灣之後再簽約的特殊方式進行，但是在抵臺前若因無契約約束的情況下耽誤時間、貽誤工程，將會對採行「速成延長主義」的鐵路事業產生不良的影響。長谷川謹介對此甚感困擾，遂強硬地主張：「縱貫鐵路工程如果不廢除競標的方式而改採隨意契約、指定有信用且富經驗的業者，就無法期待工程的完備與敏速。」<sup>74</sup>民政長官後藤新平接受其建言，在各方運作下，終於在 1899 年 7 月發布勅令第 323 號，臺灣鐵路工程可自由選擇承包業者簽訂隨意契約（包含在日本國內）。<sup>75</sup>論者以為，這也是由於長谷川謹介淡泊名利的人格獲得大家的信任，才得以實現。<sup>76</sup>爾後長谷川謹介也提到承包工程、採購物品得依隨意契約進行，實為縱貫鐵路得以成功的三大要因之一：

原本根據日本政府的會計法，承包工程、採購物品以採競標的方式為原則。當時臺灣縱貫鐵路工程急於速成，最重要的事情莫過於各區工程要能依序進行，如果某一區的工程延遲或採購品

<sup>73</sup> 臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷，頁 3-9。

<sup>74</sup> 〈鐵道及築港二要スル物件ノ買入借入及勞力ノ供給ニ關スル隨意契約ノ件〉（明治 32（1899）年 1 月 17 日），《臺灣總督府公文類纂》，第 361 冊，第 16 號，甲種永久保存，國史館臺灣文獻館藏。

<sup>75</sup> 1899 年勅令第 323 號規定，臺灣總督府鐵路事業所需的車輛、器具、機械、其他鐵路用品從其他官廳或私設鐵路會社間買入、借入或買出、借出給其他官廳或私設鐵路會社時，得依隨意契約行之。參閱〈台灣總督府ニ於テ鐵道事業二要スル鐵道用品ノ売買貸借ニ関スル隨意契約ノ件ヲ定ム〉（明治 32（1899）年），《公文類聚》，第 23 編，第 19 卷，財政 1，會計（會計法・會計法供託），日本國立公文書館藏。

<sup>76</sup> 土木工業協會、電力建設協會編：《日本土木建設業史》（東京：技報堂，昭和 46（1971）年 4 月），頁 89；長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 62。此外，一般物品的採購自 1900 年 6 月發布勅令第 280 號「關於指名競標之件」後，得以指名競標的方式進行，和臨時所需的物品一樣，能選擇有資產、信用、經驗的業者進行指名競標，因此，建設材料、鐵路用品的採購十分方便有效率。參閱羽生國彥：《臺灣の交通を語る》，頁 544。

延遲送達，都會影響到所有的工程。特別是臺灣港灣不良、氣候險惡，基隆、打狗分別在冬、夏季風浪甚大，難以卸貨，時常會延誤材料送抵期限。不負責任的承包商抱持著耽誤期限頂多是繳納罰金而已的心態，因此，絕對不能採用競標的方式。無論如何一定要選擇有資力、有經驗的業者簽定特別契約，才能確保在預定期間完成工程。雖然工程在最初的時候無法依隨意契約進行，幸而後終得採行，得以物色、選擇適當的承包業者，在沒有耽誤到時間的情況下完成此一大工程。<sup>77</sup>

長谷川謹介指名參與臺灣鐵路工程的日本土木承包業者有鹿島組、大倉組、久米組、吉田組、有馬組、志岐組、佐藤組等 7 家。事實上當時臺灣由於瘧疾等惡疾盛行、治安未靖，日本國內將臺灣視為「鬼之島」，極為恐懼，因此業者對於來臺進行工程也十分猶豫。然而由於臺灣縱貫線工程的承包金額大，利潤甚高，使得他們也極力從事此一工程。1900 年代初期日本國內工程少、景氣不佳時，他們在臺灣的獲利，正好可以補足日本國內工程的虧損。<sup>78</sup>

長谷川謹介返日服務後，臺灣總督府鐵道部的工程，仍然大多由這些有合作經驗的業者承包。例如 1910 年開工、1926 年完工的臺東線工程，是由佐藤組、澤井組承包；1917 年開工、1924 年完工的宜蘭線工程，是由澤井組、鹿島組、大倉組、住吉組承包。<sup>79</sup>由於這些業者的專業與施工品質在長谷川謹介主政時期已得到鐵道部的信任，奠定彼此合作基礎，後來也持續以此一產、官合作關係推進臺灣鐵路事業。

長谷川謹介曾言：「我們不應該是順從法規來從事工作，而是要將法規適用於我們想做的工作當中。」<sup>80</sup>他的這項理念，在上述兩項鐵路會計制

<sup>77</sup> 長谷川謹介：〈臺灣縱貫線成功の三要因〉，《鐵道時報》，轉載於《工學博士長谷川謹介傳》，頁 320-321。

<sup>78</sup> 土木工業協會、電力建設協會編：《日本土木建設業史》，頁 89。

<sup>79</sup> 參閱拙著：《推動時代的巨輪—日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》，頁 14-34。

<sup>80</sup> 小野田滋：〈鐵道技術の自立—長谷川謹介〉，頁 29。



度的建立上一覽無遺。臺灣縱貫鐵路的發展得以順利，受惠於這兩項會計制度甚多。一方面使得鐵路用品的購置有所保障，得以靈活運用；另一方面則是建立日後推進鐵路事業的產、官合作關係，不禁令人稱讚長谷川謹介的行政手腕。

## 陸、結論

日治時期的築港、鐵路、道路、電信、電力等各項基礎工程的推進，確立了總督府治臺的基礎，並帶領臺灣走向近代化。後藤新平擔任民政長官之後，確立由能力本位的技術官僚領政之習慣，在日本鐵道作業局局長松本莊一郎等人的推薦下，聘用當時在日本已頗具名望的長谷川謹介責成鐵路事業。

具突出專才與開創性格的長谷川謹介，在後藤新平的絕對信任下，得以大刀闊斧地一展長才。就人事面視之，他一改前期人事不臧的困境，組成一支精英技師團隊。就路線選擇視之，他一開始即斷然決定重新進行路線調查，以其敏銳的洞察力選定新路線，將「軍用鐵路」轉為具殖民地特質的「開拓鐵路」，使得縱貫鐵路開通後能為臺灣西部帶來躍進的發展。至於工程的進行則採「速成延長主義」，「速成」主義使臺灣能提早享受鐵路帶來的發展，「延長」主義則擴大因鐵路而受惠的地區。此外，長谷川謹介一方面確立鐵路用品資金特別會計，使得鐵路運輸營業和建設事業得以順利推動；另一方面確立隨意契約制度，相較使得工程的推進得以順利，並能保障其工程品質。

雖然長谷川謹介在完成階段性任務後，隨即於 1908 年 12 月返日升任鐵道院東部鐵道管理局局長，結束在臺灣為期 9 年的勤務工作。但是他在任內，不僅為日後臺灣總督府鐵道部奠定經營人才之基礎，鐵路性質的轉變以及鐵路用品資金特別會計、隨意契約制度的確立等，對日後臺灣鐵路的發展亦貢獻良多。雖然「速成延長主義」對於日後臺鐵的發展帶來不良的影響，然而，此實非長谷川謹介之咎。就當時興築鐵路的迫切性和有限



的經費資源的客觀情況觀之，採行「速成延長主義」實為不得已之方針。可惜的是，臺鐵日後的諸項改良事業仍進行得並不積極，甚至可謂失之敷衍。這是由於鐵道部財政長期受到掣肘，改良工程長期荒廢，僅進行小部分的補足。因此，臺鐵的建設與改良，正是所謂先天不良，後天失調，日後對物資的流通、產業的發展、鐵路營運等各方皆產生不良的影響。不僅後繼的鐵道部官員必須負責，日本國內審查預算者需負更大之責任。就一個技術官僚所能做到的範圍內，長谷川謹介在其任內，實可謂成功地完成其階段性任務。

然而，吾人在肯定長谷川謹介的關鍵角色與臺鐵的「開拓」之功的同時，也必須深刻瞭解日治時期臺鐵所展現出的殖民地鐵路之特殊性，才不會墮入盲目肯定殖民主義之陷阱中。就臺鐵的殖民地鐵路特質視之，不論是鐵路事業的推進方式、鐵路財政制度、鐵路體質、人事任用與福利制度或是運費制度等問題上，皆呈顯出殖民地特有的「剝削」或「差別待遇」之現象，降低日後臺鐵所帶來的發展。凡此種種，亦是吾人所必須認知的。

圖 4：長谷川謹介銅像



資料來源：長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》。

圖片說明：該銅像原置於臺北車站內，後因車站空間日益狹小，一度移到鐵道旅館旁，最後不知去向。

附表：長谷川謹介在臺時期（1899-1908）的技師團隊

項別 姓名	籍貫	學歷	鐵道部 任職年	經歷
長谷川謹介	山口縣 平民	大阪英語 學校、鐵 道工技生 養成所	1899.4	<p>1855 年 8 月 10 日出生於山口縣厚狹郡千崎村。</p> <p>1871 年時年 17，進入大阪英語學校就讀。</p> <p>1873 年畢業後就職於神戶一家外商瓦斯會社。</p> <p>1874 年 6 月 19 日（時年 20 歲），以傭員身分進入鐵道寮。</p> <p>1877 年 2 月 7 日任工部省 9 等技手。5 月 14 日鐵道工技生養成所成立，長谷川為第一屆學生。</p> <p>1878 年 8 月 21 日開始進行大津線工程，11 月長谷川負責深草、逢坂間工事區。</p> <p>1879 年 4 月 14 日以時年 25 歲升任 7 等技手。8 月長谷川所擔任大津線工事區竣工。</p> <p>1880 年 2 月 13 日升任 5 等技手。4 月開始進行敦賀線工程，6 月其擔任的柳ヶ瀬隧道工程開工。12 月升任 4 等技手。</p> <p>1882 年 3 月 11 日升任 2 等技手。</p> <p>1883 年 11 月 17 日升任 1 等技手，時年 29 歲。</p> <p>1884 年 4 月 16 日柳ヶ瀬隧道工程竣工，同月 11 日隨野田權大書記奉派歐美視察鐵路。</p> <p>1885 年 2 月 3 日成為英國土木協會準會員。12 月 15 日負責揖斐川及長良川橋樑工程。</p> <p>1886 年 5 月 3 日任鐵道 4 等技師。10 月負責天龍川橋樑工程。</p> <p>1887 年 1 月揖斐川及長良川橋樑工程竣工，6 月開始天龍川橋樑工程。</p> <p>1889 年 2 月出任鐵道局盛岡出張所長，負責日本鐵道會社線的日詰小間の工程。4 月，天龍川橋樑竣工。</p> <p>1890 年升任鐵道 3 等技師。</p> <p>1892 年 4 月 1 日辭官，出任日本鐵道會社幹事，8 月被任命為盛岡建築課長。</p> <p>1893 年 9 月 15 日，負責常磐線（即土浦線</p>

			<p>及磐城線)的興建。</p> <p>1894年7月1日被任命為水戶建築課長。</p> <p>11月中旬，土浦線開工。</p> <p>1895年2月，磐城線開工。</p> <p>1896年2月25日，土浦線開通。</p> <p>1897年10月15日受聘為岩越鐵道會社技師長。</p> <p>1898年8月23日磐城線開通，廢除水戶建築課，辭日本鐵道會社之職務，專任岩越鐵道會社技師長。</p> <p>1899年3月10日岩越線郡山到山潟17哩開通。4月1日就任臺灣總督府臨時臺灣鐵道敷設技師長，時年45歲。</p> <p>1901年6月27日敘勳4等，獲頒瑞寶章。</p> <p>12月6日，與菅野忠五郎技師出差前往福建、江西考察鐵路路線。</p> <p>1903年11月10日與津田素彥出差廣東省、香港、澳門等地調查潮汕鐵路路線。</p> <p>1904年3月10日出差廈門。</p> <p>1905年7月15日出差國、滿洲。</p> <p>1906年11月13日補任臺灣總督府鐵道部部長。</p> <p>1907年4月1日因1904、1905年事變之功，獲頒旭日重光章。</p> <p>1908年3月4日出差歐美各國及非洲南部。4月20日臺灣縱貫鐵路完工。9月8日自歐美及南非視察歸來。9月10日，自1904年6月以來著手的華南潮汕鐵路竣工。10月24日舉行臺灣縱貫鐵路開通典禮。12月5日轉任鐵道院東部鐵道管理局長，時年54歲。</p> <p>1910年8月中旬，東部鐵道管理局管內發生大水災，鐵路無法行駛，長谷川致力於修復工作。</p> <p>1911年轉任西部鐵道管理局長，時年57歲。</p> <p>1912年被選為帝國鐵道協會理事。</p> <p>1915年轉任中部鐵道管理局長，時年61歲。</p> <p>1916年12月9日任鐵道院技監，時年62歲。</p> <p>1917年被選為帝國鐵道協會副會長。</p> <p>1918年4月26日任鐵道院副總裁，時年64</p>
--	--	--	--

				<p>歲。9月18日，因內閣更迭而辭官。 1919年6月28日，被授與工學博士學位。 1920年又被選為東亞鐵道協會理事。 1921年8月27日去世。</p>
小山保政	滋賀縣	鐵道工技 生養成所 技術見習 生	1895.6	<p>日本遞信省鐵道技師。 日本鐵道局直江津線技手。 1885年參與直江津、輕井澤間的工程。 1895年6月擔任臨時鐵道隊技師。 1896年3月廢止臨時鐵道隊之後，返日任職於遞信省鐵道局。 1896年6月擔任縱貫鐵路調查囑託，不久因病返日。 1897年三度渡臺，擔任臺灣總督府民政局技師，與新元鹿之助共同籌畫縱貫鐵路建設計畫。 1899年擔任打狗鐵道出張所所長，同年8月病逝於打狗。</p>
新元鹿之助	鹿兒島 縣平民	1895.7 自 東大土木 科畢業	1897.6	<p>1895年10月任日本遞信省鐵道技手。 1896年5月升任日本遞信省鐵道技師。 1897年4月渡臺轉任臺灣總督府民政局技師。 1897年6月任總督府通信局臨時鐵道掛技師監督。 1897年11月轉任總督府技師。 1899年5月任鐵道掛長兼臨時臺灣鐵道建設部技師、臺北市區計畫委員。 1899年7月轉任臺灣總督府鐵道部工務課。 1899年9月轉任打狗出張所所長，11月任臺灣總督府鐵道部技師。 1903年任鐵道部工務課技師，同年出差歐美各國視察鐵路。 1905年11月任鐵道部工務課課長。 1906年12月任鐵道部工務課課長兼監督課課長、臺北基隆市區計畫委員。 1907年1月兼鐵道部監督課長，同年7月20日出差廣東、香港。 1910年5月任鐵道部工務課課長兼花蓮港出張所所長、移民事務委員、市區計畫委員、臨時防疫委員。 1911年7月兼任阿里山作業所所長。 1912年任鐵道部營業課課長、總督府河川</p>

				<p>調查委員。</p> <p>1913 年免阿里山作業所長、鐵道部工務課長、監督課長、花蓮港出張所所長等兼務，任鐵道部營業課長。</p> <p>1914 年 4 月出差中國直隸、山東、江蘇、湖北、福建各省，並調查東清鐵路路線。</p> <p>1915 年 2 月出差廣東、福建、江西、浙江。</p> <p>1919 年任鐵道部長。</p>
渡部英太郎	北海道 廳士族	1895.7 自 東大土木 科畢業	1899.4	<p>1895 年 7 月畢業後任職於日本鐵道會社。</p> <p>1899 年任臨時臺灣鐵道敷設部技師。</p> <p>1900 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1902 年任臺北改良線事務所長。</p> <p>1903 年任鐵道部設計掛長、保線掛長、營繕掛長、臺北保線事務所所長。</p> <p>1904 年 11 月 9 日出差歐美各國。</p> <p>1905 年任鐵道部打狗出張所所長、臺北基隆市區計畫委員。</p> <p>1909 年 2 月 21 日出差廈門、汕頭、潮州、廣東、澳門、香港。</p> <p>1913 年任鐵道部工務課長。</p> <p>1916 年任鐵道部技師兼總督府技師。</p> <p>1920 年任代理鐵道部長。</p>
菅野忠五郎	岩手縣 平民	1888.6 自 岩手尋常 中學校畢 業	1899.6	<p>1899 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1901 年與長谷川謹介出差中國福建、江西省調查鐵路路線。</p> <p>1905 年任彰化出張所代理所長。</p> <p>1909 年任鐵道部工務課技師兼庶務課技師、花蓮港出張所代理所長。</p> <p>1912 年任阿里山作業所技師兼鐵道部技師。</p> <p>1913 年出差歐美各國。</p> <p>1914 年出差廣東、福建、江西各省，9 月任鐵道部技師兼阿里山作業所技師。</p> <p>1915 年廢止阿里山作業所官制，任鐵道部技師兼營林局技師。</p> <p>1917 年任鐵道部監督課技師。</p> <p>1920 年任總督府技師兼鐵道部技師。</p> <p>1920 年 3 月依願免本官及兼官。</p>
稻垣兵太郎	東京府 平民	1893 自第 一高等中 學校本科	1899.6	<p>1895 年 7 月到 9 月，東大在學期間的學術實地演習，受命視察關西山陽及九劬等地方官、私諸鐵路及其他土木工程。</p>

		畢業 1896.7 自 東大土木 科畢業		<p>1895 年 10 月到 12 月間的學術實地演習，在長谷川技師長的領導下從事日本鐵道磐城線工程。</p> <p>1896 年 7 月畢業後，擔任日本北越鐵道會社建築課技師。</p> <p>1896 年 9 月從事該會社柏崎、新浮市間線路實測與設計。</p> <p>1897 年 1 月擔任新浮本社在勤建築課設計系主任。</p> <p>同年 8 月擔任東京本社在勤工程設計系主任。</p> <p>1898 年 8 月擔任長岡建築課出張所所長兼該課主事，監督詔垂、長岡間的保線事務及長岡塚山間線路的建築工程。</p> <p>同年同月，監督信濃川鐵橋架設工程。</p> <p>1899 年 1 月長岡、柏崎間線路落成開通，建築課移至長岡，稻垣擔任該課技師兼主事，從事工務及設計工程。</p> <p>同年 4 月擔任該社鐵道新津、新發田間及新發田、赤谷間線路測量及設計主務，從事新發田、赤谷間線路測量。</p> <p>1899 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1902 年任臺北建設事務所所長、鐵道財產調理委員、臺北基隆市區計畫委員、新竹建設事務所勤務。</p> <p>1903 年任三叉河出張所所長。</p> <p>1906 年 11 月 25 日出差歐美各國視察鐵路。</p> <p>1908 年 12 月 12 日出差廈門、汕頭、潮州、廣東、澳門、香港。</p> <p>1909 年 2 月轉任日本鐵道院技師，而後歷任中部鐵道管理局工務課長、東京鐵道管理局工務課長。</p> <p>1922 年任東京第二改良事務所所長。</p>
美野田琢磨	宮城縣 平民	1899.7 自 東大土木 科畢業	1899.7	<p>1899 年任打狗出張所技師。</p> <p>1900 年 10 月轉任遞信省鐵道作業局技手。</p> <p>1907 年任帝國鐵道廳技師。</p> <p>1908 年依願免官。</p>
阿部惠三郎	岡山縣 平民	1899.7 自 東大土木 科畢業	1899.7	<p>1899 年任鐵道部工務課技師。</p> <p>1902 年任鐵道部打狗出張所技師。</p> <p>1907 年 4 月轉任南滿鐵道株式會社。</p> <p>1915 年任朝鮮總督府臨時土地調查局技</p>



				師。
熊城鐘三郎	東京府士族	1886 自攻玉社量地校畢業	1899.10	1899 年 10 月任臺灣總督府鐵道部打狗出張所技師。 1905 年 4 月依願免本官。
戶波季三郎	福岡縣士族	東京工業學校機械科	1899.11	遞信省鐵道作業局技手。 1899 年任臺灣總督府鐵道部汽車課技師。 1902 年任鐵道財產調理委員，同年 9 月停職。 1908 年 7 月去世。
佐藤謙之輔	山口縣士族	大阪英語學校 1880.5 自鐵道工技生養成所畢業	1900.4	1880 年 5 月畢業後任工部省 10 等技手。 1886 年參與日本鐵道線工程（配屬白河、宇都宮間）。 1897 年任日本中國鐵道工務課長。 1900 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。 1903 年任鐵道部打狗出張所所長。 1904 年 5 月停職，和津田素彥等人被長谷川謹介派往廣東支援三五公司的潮汕鐵路興築計畫，任潮汕鐵路公司技師長。
津田素彥	北海道廳士族	1900.7 自東大土木科畢業	1900.8	1900 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。 1903 年 11 月與長谷川謹介出差廣東省、香港、澳門等地調查潮汕鐵路路線。 1904 年 5 月停職，和佐藤謙之輔等人被長谷川謹介派往廣東支援三五公司的潮汕鐵路興築計畫。 1905 年回臺復職，任打狗出張所技師。 1913 年任鐵道部工務課技師兼監督課技師。 1918 年依願免官。
張令紀	山口縣士族	1900 自京大土木科畢業	1900.9	1900 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。 1913 年任臨時臺灣總督府工事部技師。 1918 年自歐美各國視察回臺。 1920 年撰寫關於北美合眾國的灌溉工程及排水工程的視察復命書。 1920 年任民政部土木局土木課技師。
高橋辰次郎	岐阜縣士族	1891.7 自東大土木科畢業	1901.4	1891 年 7 月自東京帝大工科大学畢業隨即任內務署東京監督署技師，協助石黑博士進行河川調查，負責後富士川改修工程，曾任囑託擔任櫛木、山梨兩縣的土木工程。 1900 年任臺灣總督府民政部土木課技師兼基隆築港掛長。 1901 年兼臨時臺灣基隆築港局技師、臨時

			<p>臺灣基隆築港局工務課課長、鐵道部技師。  1902 年任臺灣總督府民政部土木局土木課技師兼臺北基隆市區計畫委員、臺灣關稅及出港稅訴願審查委員、鐵道部打狗出張所技師、臨時臺灣基隆築港局技師。  1903 年兼臺灣關稅及出港稅訴願審查委員、臨時臺灣基隆築港局工務課技師。  1904 年兼臺灣中央衛生會委員、總督府鐵道部技師。  1905 年兼臨時臺灣基隆築港局工務課技師。  1905 年遊歷歐美進行土木相關調查。  1906 年任臺灣總督府民政部土木局土木課課長兼臨時臺灣基隆築港局工務課課長、臺北基隆市區計畫委員、臺灣關稅及出港稅訴願審查委員、臺北市街給水調查委員。  1907 年兼臺灣總督府民政部土木局臨時水道課技師。  1908 年兼水利課水利委員、臺灣總督府民政部土木局臨時水道課課長，2 月免兼任鐵道部技師。  1909 年任臺北水道事務所所長、臨時臺灣工部局築港課課長兼臺灣總督府民政部土木局土木課課長、臺灣總督府民政部土木局臨時水道課課長、臺北基隆市區計畫委員、臺灣關稅及出港稅訴願審查委員、水利課水利委員。  1910 年任臺灣總督府土木部工程課課長兼臺北基隆市區計畫委員、臺灣關稅及出港稅訴願審查委員。  1911 年任臺灣總督府土木部次長兼市區計畫委員、移民事務所委員、水利委員。  1912 年任臺灣總督府土木局代理局長兼律令審議會員、臨時臺灣總督府工部局部長、市區計畫委員會委員、官設埤圳補償審查委員會委員。  1913 年兼河川調查委員會委員。  1914 年任臺灣總督府技師時奉派美國及英領加拿大。  1914 年兼蕃地生產調查會委員。  1915 年任臨時臺灣總督府工部局長兼臺灣</p>
--	--	--	---

				中央衛生會、市區計畫委員會委員、官設埤圳補償審查委員會委員、河川調查委員會委員、臺灣總督府作業所所長。 1919 年返日，並以推薦方式獲工學博士學位。
小池慎藏	山口縣 士族	1901.7 自 東大土木 科畢業	1901.10	1902 年任臺灣總督府鐵道部運輸課兼工務課技師。 1903 年任鐵道部運輸課技師、列車掛長、工務課兼務。 1904 年任鐵道部運輸課技師兼任鐵道部工務課技師。 1909 年 2 月轉任樺太廳技師。
中根鈿七	廣島縣 士族	東京職工 學校機械 科	1902.6	1902 年 6 月任臺灣總督府鐵道部汽車課技師。 1903 年任鐵道部汽車課技師、運轉掛掛長兼工場掛掛長。 1905 年任鐵道部打狗出張所技師汽車掛主任。 1908 年 3 月停職之後經營民業。 1911 年 6 月起獨立經營器械及工業材料販售業。
音羽守	宮城縣 士族	1903.7 自 京大土木 科畢業	1903.7	1903 年任臺灣總督府鐵道部汽車課技師。 1904 年任鐵道部汽車課技師。 1906 年任鐵道部汽車課技師兼監督課技師，同年 12 月 30 日出差廣東省汕頭。 1909 年任鐵道部汽車課技師兼庶務課技師，出差歐美。 1911 年任鐵道部汽車課代理課長兼監督課技師。 1912 年任鐵道部工作課長兼營業課技師。 1913 年任鐵道部工作課長兼營業課、監督課技師、阿里山作業所業務課技師。 1917 年任鐵道部汽車課課長。
照屋宏	沖繩縣 平民	1903.7 自 京大土木 科畢業	1903.10	1903 年 10 月任臺灣總督府鐵道部工務課技師。 1905 年 11 月調職到三叉河出張所。 1906 年 5 月任鐵道部工務課技師。 1907 年 1 月任鐵道部工務課技師兼監督課技師。 1907 年 10 月升任鐵道部工務課技師兼監督課技師。

				<p>1909 年任鐵道部工務課技師兼庶務課技師。</p> <p>1910 年 5 月任鐵道部工務課技師兼庶務課監督掛長。</p> <p>1913 年 6 月任鐵道部花蓮出張所代理所長。</p> <p>1916 年任鐵道部花蓮出張所所長。</p> <p>1919 年任鐵道部監督課長。</p>
朝倉政次郎	山形縣 平民	1900.7 自 京大土木 科畢業	1904.3	<p>1900 年任臨時臺灣土地調查局技師。</p> <p>1902 年出差熊本、廣島、兵庫、福岡、大阪、東京等地。</p> <p>1904 年任臨時臺灣土地調查局技師兼鐵道部工務課技師。</p> <p>1905 年任三叉河出張所技師。</p> <p>1909 年任鐵道部工務課技師。</p> <p>1913 年任鐵道部工務課技師兼監督課技師。</p> <p>1914 年出差廈門、汕頭、香港、廣東、菲律賓群島視察鐵路。</p>
笠野英三	沖繩縣 平民		1904.5	<p>1904 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1907 年 9 月轉任日本鐵道院技師。</p>
古田五郎	佐賀縣 士族	1896.7 自 東大機械 科畢業	1904.6	<p>1896 年 8 月任大阪鐵道汽車課代理課長。</p> <p>1903 年任北海道廳鐵道技師。</p> <p>1905 年任臺灣總督府鐵道部汽車課技師。</p> <p>1906 年 10 月轉任日本鐵道作業局技師。</p>
鈴木善八	福島縣 士族	1904.7 自 東大土木 科畢業	1904.8	<p>1904 年 8 月任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1908 年任鐵道部工務課技師。</p> <p>1909 年任鐵道部花蓮港出張所技師。</p> <p>1912 年任鐵道部監督課兼工務課技師。</p> <p>1913 年因收受贓物被起訴，遭停職，1914 年復職後不久，依願免官。</p>
福原孫七	山口縣 士族	1904.7 自 東大機械 科畢業	1905.5	<p>1905 年任臺灣總督府鐵道部打狗出張所技師。</p> <p>1906 年任鐵道部打狗出張所技師。</p> <p>1908 年任鐵道部打狗出張所技師兼汽車課技師、工務課技師。</p> <p>1908 年 8 月轉任日本鐵道院技師、鐵道省神戶鐵道局運輸課長。</p>
福島克己	東京府 平民	1899 年自 東大建築 科畢業	1907.5	<p>1905 年任臺灣總督府技師。</p> <p>1907 年任臺灣總督府鐵道部工務課技師。</p> <p>1909 年停職。</p>

備註	經歷項僅列至 1920 年
----	---------------

資料來源：林淑華：〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究(1895-1920)〉，頁 70-80；高野義夫：《旧植民政人事總覽》，臺灣編 1-4（東京：日本図書センター，1997 年 2 月）；臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道史》，下卷，頁 390-399、577；臺灣總督府鐵道部：《臺灣鐵道要覽》（臺北：臺灣日日新報社，大正 4(1915)年 6 月），附錄；羽生國彦：《臺灣の交通を語る》，頁 540-541；大園市藏：《臺灣人物誌》（臺北：谷澤書店，大正 5（1916）年）；岩崎潔治：《臺灣實業家名鑑》（臺北：臺灣雜誌社，明治 45（1912）年）；臺南新報社編：《南部臺灣紳士錄》（臺南：臺南新報社，明治 40（1907）年）；臺南新報社編：《臺灣大觀》（臺北：成文出版社，據昭和 10（1935）年排印本影印，1985 年）；東京帝國大學：《東京帝國大學卒業生名簿》（東京：東京帝國大學，昭和 14（1939）年）；京都帝國大學：《京都帝國大學卒業生名簿》（京都：京都帝國大學，昭和 11（1936）年）；長谷川博士傳編纂會：《工學博士長谷川謹介傳》，頁 334-351；鐵道省：《鐵道一瞥》（東京：築地活版製造所，大正 10(1921)年 10 月），頁 129-135；鐵道省：《日本鐵道史》（東京：築地活版製造所，大正 10（1921）年 8 月）；中村尚史：《日本鐵道業の形成（1869-1894）》（東京：日本經濟評論社，1998 年 8 月）；社團法人日本交通協會編：《鐵道先人錄》（東京：日本停車場株式會社，昭和 47（1972）年 10 月）；《臺灣總督府公文類纂》—〈稻垣兵太郎任鐵道敷設部技師〉，明治 32（1899）年 6 月 23 日，第 460 冊，第 43 號，進退追加、〈〔鐵道部技師兼營林局技師〕菅野忠五郎（任府技師、賞與、免官）〉，大正 9 年（1920）年 3 月 1 日，第 2 卷，第 3089 冊，第 a10 號、〈技師美野田琢磨外四名同上〉，明治 33（1900）年 3 月 22 日，第 560 冊，第 8 號，永久追加、〈佐藤謙之輔臺灣總督府鐵道部技師二任命〉，明治 33（1900）年 6 月 10 日，第 569 冊，第 6 號，進退追加，國史館臺灣文獻館藏。

## 徵引書目

## (一) 檔案、史料彙編

《公文雜纂》（日本國立公文書館藏）

〈台灣總督府技師菅野忠五郎歐米各國へ出張鐵道視察復命書ノ件〉

《公文類聚》（日本國立公文書館藏）

〈台灣總督府ニ於テ施行スル工事ハ競争ニ付セス當分ノ内隨意契約ニ依ルコトヲ得〉

〈台灣總督府ニ於テ施行スル鐵道敷設灯台建築及築港其ノ他直營事業ニ關スル隨意契約ノ件ヲ定ム〉

〈台灣總督府ニ於テ鐵道事業ニ要スル鐵道用品ノ売買貸借ニ關スル隨意契約ノ件ヲ定ム〉

《御署名原本》（日本國立公文書館藏）

〈勅令第 61 号〉

〈勅令第 183 号〉

《臺灣總督府公文類纂》（國史館臺灣文獻館藏）

〈〔鐵道部技師兼營林局技師〕菅野忠五郎（任府技師、賞與、免官）〉

〈佐藤謙之輔臺灣總督府鐵道部技師ニ任命〉

〈技師美野田琢磨外四名同上〉

〈阿里山作業技師菅野忠五郎（歐米各國へ出張ノ件）〉

〈臺灣總督府鐵道部技手：岩田五郎（技手ニ任用）〉

〈稻垣兵太郎任鐵道敷設部技師〉

〈稻垣兵太郎任鐵道敷設部技師〉

〈臨時臺灣鐵道敷設部長任命ニ至ルマテ判任官以下ノ進退ヲ同部技師長へ委任〉

〈鐵道及築港ニ要スル物件ノ買入借入及勞力ノ供給ニ關スル隨意契約ノ件〉



高野義夫，《旧植民政人事總覽》，臺灣編 1-4。東京：日本図書センター，1997 年 2 月。

臺灣總督府，《臺灣法令輯覽》。東京：帝國地方行政學會，昭和 12（1937）年。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣總督府鐵道部年報》各年度。臺北：臺灣日日新報社。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道史》，上卷。東京：近藤商店活版部，明治 43（1910）年 9 月。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道史》，中卷。臺北：近藤商店活版部，明治 44（1911）年 2 月。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道史》，下卷。臺北：近藤商店活版部，明治 44（1911）年 2 月。

臺灣總督府鐵道部，《臺灣鐵道要覽》。臺北：臺灣日日新報社，大正 4（1915）年 6 月。

藤田正義、加村俊夫編，《臺灣會計法規》。臺北：臺灣會計法規刊行會，昭和 4（1929）年。

鐵道省，《日本鐵道史》。東京：築地活版製造所，大正 10（1921）年 8 月。

鐵道省，《鐵道一瞥》。東京：築地活版製造所，大正 10（1921）年 10 月。

## （二）報紙、雜誌

《臺灣日日新報》，1902 年 1 月至 1903 年 11 月、1917 年 12 月。

《臺灣協會會報》，1898 年 11 月。

《臺灣鐵道》，1917 年 9 月至 12 月、1926 年 4 月。

《鐵道時報》。

## （三）專書

土木工業協會、電力建設協會編，《日本土木建設業史》。東京：技報堂，

- 昭和 46（1971）年 4 月。
- 大淀昇一，《技術官僚政治參画》。東京：中央公論社，1997 年 10 月。
- 大園市藏，《臺灣人物誌》。臺北：谷澤書店，大正 5（1916）年。
- 中村尚史，《日本鐵道業の形成（1869-1894）》。東京：日本經濟評論社，1998 年 8 月。
- 古川勝三，《臺灣を愛した日本人－嘉南大圳の父八田與一の生涯－》。日本松山：青風圖書，1989 年。
- 伊澤道雄，《開拓鐵道部》。東京：春秋社，昭和 12（1937）年 4 月。
- 竹中信子，《植民地台湾の日本女性生活史》，明治篇。東京：田畑書店，平成 7（1995）年。
- 羽生國彦，《臺灣の交通を語る》。臺北：臺灣交通問題調查研究社，昭和 12（1937）年。
- 老川慶喜，《鐵道》。東京：東京堂出版，1996 年。
- 京都帝國大學，《京都帝國大學卒業生名簿》。京都：京都帝國大學，昭和 11（1936）年。
- 岩崎潔治，《臺灣實業家名鑑》。臺北：臺灣雜誌社，明治 45（1912）年。
- 東京帝國大學，《東京帝國大學卒業生名簿》。東京：東京帝國大學，昭和 14（1939）年。
- 社團法人日本交通協會編，《鐵道先人錄》。東京：日本停車場株式會社，昭和 47（1972）年 10 月。
- 長谷川博士傳編纂會，《工學博士長谷川謹介傳》。東京：日進舍，昭和 12（1937）年 7 月。
- 野田正穗等編，《日本の鐵道》。東京：日本經濟評論社，1994 年 4 月。
- 渡部慶之進，《臺灣鐵道讀本》。東京：春秋社，昭和 14（1939）年 3 月。
- 黃昭堂主編，《八田與一研究》。臺北：財團法人現代文化基金會，2002 年 6 月。
- 黃昭堂著，黃英哲譯，《臺灣總督府》。臺北：前衛，1994 年 4 月。

臺南新報社編，《南部臺灣紳士錄》。臺南：臺南新報社，明治 40（1907）年。

臺南新報社編，《臺灣大觀》。臺北：成文出版社，據昭和 10（1935）年排印本影印，1985 年。

蔡龍保，《推動時代的巨輪－日治中期臺灣的國有鐵路（1910-1936）》。臺北：臺灣古籍出版社，2004 年 9 月。

齋藤充功，《百年ダムを造った男土木技師八田與一の生涯》。東京：時事通信社，1997 年 10 月。

鶴見祐輔，《後藤新平傳》，臺灣統治篇上。東京：太平洋協會出版部，昭和 18（1943）年 5 月。

#### (四)論文

小野田滋，〈鐵道技術の自立 長谷川謹介〉，《R R R》，財團法人鐵道総合技術研究所，1997 年 2 月。

白勢黎吉，〈臺東線の全通に就て〉，《新總督を迎へて》，東臺灣研究會，昭和 8（1933）年 8 月。

吳文星，〈東京帝國大學與臺灣「學術探檢」之展開〉，《臺灣史研究一百年：回顧與研究》。臺北：中央研究院臺灣史研究所籌備處，1997 年 12 月。

吳文星，〈近五十年來關於日治時期之歷史與人才培育〉，《臺灣史研究》，8 卷 1 期（臺北：中央研究院臺灣史研究所籌備處，2001 年 10 月）。

吳政憲，〈大越大藏與臺電〉，《臺灣歷史學會通訊》，第 6 期（臺北：臺灣歷史學會，1998 年 3 月）。

呂哲奇，〈日治時期臺灣衛生工程顧問技師爸爾登對臺灣城市近代化影響之研究〉，私立中原大學建築研究所碩士論文，1999 年 1 月。

所澤潤著，高淑媛譯，〈戰時體制和臺南高等工業學校－國立成功大學基盤形成的一側面〉，《成功的道路：第一屆成功大學校史學術研討會論文集》。臺南：成大，2002 年 4 月。

- 林淑華，〈日治前期臺灣縱貫鐵路之研究（1895-1920）〉，國立師範大學歷史研究所碩士論文，1999年6月。
- 陳鴻圖，〈嘉南大圳研究（1901-1993）－水利、組織與環境的互動歷程〉，國立政治大學歷史研究所博士論文，2001年。
- 堀口勉一郎，〈臺東線の全通に際して〉，《臺灣鐵道》，第166號（大正15（1926）年4月）。
- 黃俊銘，〈長尾半平與日據初期的營繕組織〉，《建築學報》，第1期（中華民國建築學會，1990年3月）。
- 蔡龍保，〈日治中期臺灣國有鐵路之研究（1910-1936）－以改良事業的考察為中心〉，《兩岸三地歷史學研究生論文發表會論文集》。臺北：國立政治大學歷史學系，2001年12月。
- 蔡龍保，〈日治時期臺灣國有鐵路貨物運費政策之研究（1896-1936）〉，《國史館學術集刊》，第5期（臺北：國史館，2005年3月）。
- 蔡龍保，〈日治時期鐵路職員培訓制度之研究〉，《臺灣人文》，第9期（臺北：國立臺灣師範大學人文中心，2004年12月）。
- 鍾淑敏，〈日據初期臺灣總督府統治權的確立（1895-1906）〉，國立臺灣大學歷史研究所碩士論文，1989年5月。