

ISSN 1997-3721

師大



學報 No.

14

2021年12月31日出刊

BULLETIN OF TAIWAN HISTORICAL RESEARCH, NTNU

TAIWAN

日治時期臺灣水利事業的形成與規劃

林煒舒

日治時期臺灣水利事業的形成與規劃*

林煒舒**

摘 要

明治 41 年（1908）3 月 3 日〈臺灣事業公債法修正案〉通過帝國議會的審議程序，水利事業計畫列入「臺灣事業」的第六項會計科目，其後以「〈臺灣事業公債法〉六 水利事業」的名稱，成為臺灣水利事業的代表辭彙。存續期間自明治 41 年（1908）施行美濃獅子頭水利事業，直到最終一項未完成的大甲溪水利事業計畫。而與水利事業相關的埤圳工程、河川調查與改修、治山、治水、砂防工程等等項目，其經費俱由其募集金、剩餘金補助。1930 年代後，剩餘金更逐年回饋給日本政府，協助填補一般會計的財務缺口。昭和 8 年（1933）由於米價低落，影響日本本土的農民收入與競爭力，因此中央政府一度曾考慮中止朝鮮增產計畫與臺灣水利事業計畫。然而，在不增募新公債募集金的狀況之下，由剩餘金與孳息收益補助，對於水利事業的運作而言，並未產生太大影響。據此可以得知，在日本與殖民地之間，存在著以運用生產力配置和貿易結構為主，施行經濟分工的總合經濟體制，這是 1920 至 30 年代臺灣的水利事業計畫在其各殖民地之間，顯得如此突出的結構性因素。臺灣水利事業在初創時即設定執行期間為三期，然而決策者祝辰巳、長尾半平，對於二、三期計畫，也僅僅存在模糊的、隱隱約約的構想，直到大正 3 年（1914）後繪出九大河川河性圖後，其概念才逐漸清晰。按此，「昭和水利事業計畫」用語出現於戰後初期，實質上僅為一個形容詞語，並非真實存在的執行計畫。第二期計畫因經費原故，轉以治水、河川、造林、調查、砂防為主體，直到昭和 13 年（1938）八田與一又再提出第三期計畫，其規模比嘉南大圳、日月潭更加宏偉的水利事業計畫案。然而由於昭和 20 年（1945）8 月中旬終戰時刻來臨，隨著臺灣總督府的終結，臺灣水利事業計畫也戛然而止。

關鍵詞：臺灣水利事業計畫、臺灣事業公債法、八田與一、祝辰巳、昭和水利事業

* 本文得以通過審查刊載，衷心感謝三位審查委員與主編的辛苦，在此謹致上懇摯之謝忱。

** 國立臺灣師範大學歷史學系博士候選人

一、前言

「國債」是日治時期在史料文獻上常見的用語，在日本本土一般會計上，此一名稱的內涵相當複雜，然而在臺灣總督府特別會計的指稱上只有一個意義，即為「臺灣事業公債」。現代化政府有著二種途徑以融通其預算赤字：其一為發行公債，透過向民間借款方式進行籌資；其二則為發行貨幣，藉由政府擁有的貨幣發行獨佔權力，融通預算赤字。¹ 亦即貨幣、公債制度，都是為了穩定歲計而創設。日治初期陸續創置了歲計、公債、貨幣體制，並由總督府歲入的本金與孳息，做為公債發行的擔保，形成臺灣走向資本主義化基礎工程穩定施行的關鍵。²

臺灣總督府特別會計自明治 32 年（1899）由大藏大臣具銜向內閣與帝國議會提出，經過冗長的審議、質詢、三讀會等立法程序，3 月 20 日正式通過〈臺灣事業公債法〉。³ 自此在臺灣經營上，逐漸脫離臺灣經費補充金，轉而以現代國家常見的發行國債募款方式，經營臺灣事業之後，其實質上已進入資本積累階段。對於臺灣的現代化與資本貯蓄而言，發行臺灣之名的國債具有重要的意義。日本的國債分成「內國債」與「外國債」二種，早期發行的臺灣事業公債屬內國債。⁴ 內國債項目包括：五分利公債、特別五分利公債、甲號五分利公債、第一回四分利公債、第二回四分利公債、五分利國庫債券、鐵道債券、臨時國庫證券。在此以四個年度做比較，則可以得出當時的國債膨脹幅度。大正

¹ 賴景昌，《總體經濟學 四版》（臺北：雙葉書廊，2019 四版再刷），頁 505。

² 涂照彥，《日本帝國主義下の台湾》（東京：財團法人東京大學出版會，1991 初版 2 刷），頁 47-48。

³ 〈台湾事業公債法ヲ定ム〉（1899 年 3 月 20 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00859100-015。

⁴ 日本的國債起源於明治 3 年 3 月（1870 年 4 月）發行的九分利英貨債，發行目的是為了日本的鐵道建設，因而在日本的文獻上通用名辭為「鐵道公債」。見戒田郁夫，《明治前期における日本の国債発行と国債思想》（大阪：関西大学出版部，2003），頁 31。

12 年（1923）內國債發行累計額度達到 3,108,562,000 圓，外國債的發行則為 1,621,393,000 圓；到了昭和 5 年（1930）內國債為 4,476,792,000 圓，外國債 1,479,024,000 圓，此時的國債發行處於相對穩健謹慎狀態。⁵ 到了昭和 18 年（1943）內外國債總發行額度已經達到 775 億圓，足足膨脹了 13 倍。⁶ 在昭和 15 年（1940）3 月時，臺灣的國債發行額度約為 1 億 2 千萬圓，當年日本的國債發行額度到達 298 億圓，臺灣國債僅佔為其發行總額的 0.5%。⁷ 國債發行的票券分成證券與債券二種，臺灣國債屬債券類型，在發行與交易上，同臨時軍事費、鐵道事業費、朝鮮事業費、樺太事業費等公債項目綁在一起，以一籃子方式進行交易。按發行年度不同而有五分利、四分利的差別。⁸ 而外國債的利率則有九分利、四分利、六分利、六分半利、五分利的區別。⁹ 其償債的財務來源計有一般會計、特別會計等兩項。以昭和 3 年（1928）為例，特別會計計有七個，分別是臺灣總督府、朝鮮總督府、樺太廳、關東廳、南洋廳等五大殖民

⁵ 〈大正 4 年度以降發行に係る國債の要項及其の成績一覽表〉（1925 年 12 月），《昭和財政史資料》（東京：日本国立公文書館），請求號：平 15 財務 00077100-010；〈大正 4 年度以降國債發行條件〉（1924 年 12 月 1 日），《昭和財政史資料》（東京：日本国立公文書館），請求號：平 15 財務 00228100-001。

⁶ 井手英策，《高橋財政の研究——昭和恐慌からの脱出と財政再建への苦闘》（東京：有斐閣，2006），頁 6。

⁷ 〈臺灣と國債の消化〉，《臺灣之產業組合》163（1940 年 8 月），頁 8-19。

⁸ 內閣統計局編纂，《第四十五回 日本帝國統計年鑑》（東京：內閣統計局，1926），頁 563。

⁹ 以 1928 年為例，當年的外國債項目計有：第一回四分利英貨公債、第二回四分利付英貨公債、五分利付英貨公債、四分利付佛貨公債、第三回四分利付英貨公債、六分半利付米貨公債、六分利付英貨公債、南滿洲鐵道株式會社英貨社債等項目。見〈國債額明細表〉（1928 年 10 月 31 日），《財政史資料》（東京：日本国立公文書館），請求號：平 15 財務 00228100-009。外國債的利率大致上介於 4% 至 6.5% 之間，內國債的利率則介於 4% 至 5% 之間，內國債在國內經濟狀況不佳時，也會轉為外國債向國外募集。總體而言，臺灣總督府的舉債額度與項目並不大，僅佔日本整體國債額度的 1% 以下，且公債剩餘金與孳息轉為「事業費」，進而累積出龐大的財政剩餘，並衍伸出支援各種各式各樣的建設、研究等。亞當斯密認為：「任何一筆固定資本最初都來自於一筆循環資本，並且也都需要以另一筆循環資本持續地支援。（Every fixed capital is both originally derived from, and requires to be continually supported by, a circulating capital.）」Adam Smith, *The Wealth of Nations* (Radford: Wilder, 2008), p.200. 在此我們可以運用古典經濟學理論，得知臺灣總督府運用臺灣事業公債的募集金與剩餘金、孳息收入形成的資本積蓄模式。因而，臺灣事業公債在本質上即為，臺灣進入資本積累階段的第一筆固定資本。

地特別會計，以及帝國鐵道、製鐵所等兩個特別會計。¹⁰

以上所述內容，即為本文下列欲進行探討三個方向的基礎：

其一，陳鴻圖曾經提出一個大哉問的議題：「究竟有沒有『昭和水利事業計畫』，或是否為八田所擬定，仍有待文獻進一步來證明。」¹¹ 據現存文獻觀察，現在能追索到「昭和水利事業」一詞，並闡述其計畫整體概要之用語者，其追溯最早之源頭應為民國 42 年（1953），由桃園縣政府出版的《為政二年》。¹² 而顧雅文、簡佑丞所提出在民國 36 年（1947）「石門堰堤設計圖」之中，記載「昭和水利灌溉給水隧道」字樣，¹³ 二份史料文獻所提及的「昭和水利事業」、「昭和水利灌溉」之詞彙，以及民國 44 年（1955）《石門水庫工程定案計劃報告》的「昭和水利計畫」，¹⁴ 究竟應解讀為形容詞或名詞？簡言之，到底是否曾存在「昭和水利事業計畫」？本文將從「臺灣事業」的內涵提出探討。

其二，明治 41 年（1908）3 月帝國議會三讀會通過臺灣水利事業計畫，當時曾將此計畫的審議書面版本，發給參與審議質詢的議員每人一份，其名稱應為「水利事業說明」。¹⁵ 此一計畫至今似乎仍難以理解其全貌，然而據此則可判斷在帝國議會應存有原檔。在此所涉及之處，則為對日本的議會政治下立法程序的理解。王泰升提出日治時期臺灣繼受西方式法律體系的過程裡，「按

¹⁰ 大藏省昭和財政史編集室編，《昭和財政史 第 3 卷 歲計》（東京：東洋經濟新報社，1955），頁 547-561；〈國債額明細表〉，請求號：平 15 財務 00228100-009。〈臺灣總督府特別會計法〉與〈臺灣事業公債法〉，為其後日本帝國的殖民地特別會計與事業公債制度所繼受。見平井廣一，〈日本殖民地財政の展開と構造：一つの概観〉，《社会經濟史学》，47：6（1982 年 3 月），頁 678-700、755-756。

¹¹ 陳鴻圖，〈施展抱負：八田與一及其在臺灣的水利試驗〉，收於陳鴻圖，《人物、人群與近代臺灣水利》（新北：稻鄉出版社，2019），頁 83。

¹² 桃園縣文獻委員會，《為政二年》（桃園：桃園縣政府，1953），頁 41。

¹³ 顧雅文、簡佑丞，〈大壩烏托邦：日治時期「石門水庫」的規劃與設計〉，《臺灣史研究》28：1（2021 年 3 月），頁 87-128。

¹⁴ 經濟部石門水庫設計委員會編，《石門水庫工程定案計劃報告》（中壢：經濟部石門水庫設計委員會編，1955），頁 6。

¹⁵ 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉（1908 年 2 月 8 日），《帝國議會會議錄》（東京：日本国立国会図書館蔵），頁 3-7；〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉（1907 年 01 月 01 日），《臺灣總督府公文類纂》，典藏號：00005051004。

大多數的日本法係仿效（繼受）自西方法，故殖民地立法上有多少日本法之效力延伸至台灣，就幾乎等同於有多少西方法已施行於台灣」，¹⁶ 旨哉斯言，此一問題的提出，頗值得運用在水利法制上進行思考討論。另一個值得探索之處則為，在會計財務等眾多法制上，殖民地實屬中央集權的部分，因而臺灣總督府年年編列總預算、總決算書，併入拓殖務省，由大藏大臣具銜向帝國議會、會計檢查院提出審議，此為自始即實行於臺灣的議會法治程序。再者，一般在提及此一臺灣水利事業現代化起點的事件時，都直接討論同年頒布〈臺灣官設埤圳規則〉，也連帶討論明治 34 年（1901）頒布〈臺灣公共埤圳規則〉。¹⁷ 然而，無法忽略者則為二件埤圳規則在頒布時的母法，即明治 23 年（1890）6 月〈水利組合條例〉¹⁸、明治 41 年（1908）4 月〈水利組合法〉¹⁹，以及埤圳改修與新設的財源依據〈臺灣事業公債法〉，亦即冠以臺灣之名的「國債」。易言之，本文認為水利事業所牽涉者實為日本的政府制度，且唯有從事業公債法著手，才得以瞭解困擾長達半世紀以上的「昭和水利事業計畫」是否曾經存在的問題。

其三，川野重任曾提及：臺灣的水利事業發展是國家支配下的資本主義化過程。²⁰ 其所論述的觀點，在本文將進一步探討：臺灣總督府運用臺灣事業公債募集金體制，施行資本積累的過程。自明治 41 年（1908）3 月通過臺灣水利事業計畫之後，至昭和 20 年（1945）9 月止，此一計畫被分成三期，本文主要為處理第一期。1930 年代初期，由於臺灣、朝鮮等殖民地米流入，使得日本米的供給過剩問題日益惡化，為數眾多的日本米被廉價進口米逐出日本

¹⁶ 王泰升，《台灣日治時期的法律改革》（臺北：聯經出版，1999），頁 402。

¹⁷ 〈台灣官設埤圳規則ヲ定ム〉（1908 年 2 月 12 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 01065100-001；〈台灣公共埤圳規則ヲ定ム〉（1901 年 6 月 24 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00923100-003。

¹⁸ 〈水利組合條例ヲ定ム〉（1890 年 6 月 20 日）《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00509100-003。

¹⁹ 〈水利組合法ヲ定ム〉（1908 年 4 月 11 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 01065100-002。

²⁰ 川野重任，《臺灣米穀經濟論》（東京：有斐閣，1941），頁 43-44。

米市，導致日本政府必須編列更多預算經費，收購過剩的日本米，以維持日本米的保證價格。²¹ 為了解決日本米的問題，昭和 8 年（1933）提出結束臺灣水利事業計畫的意見，並將當年編列五年 481 萬圓的河川擴張與補助全島水利事業的經費刪除。²² 在此一期間總督府的因應方式，可以看出透過公債募集金、剩餘金與孳息收益，臺灣水利事業所積累的資本，已經茁壯到可以在不違反法律的規制下，將其資金轉投資於河川改修、治水事業、水力電氣等等事業的過程，甚至年年被要求回饋一定金額給予一般會計。此一資本積累過程，以何種方式運作？從而可以得知水利事業費款，對臺灣整體發展與水利現代化的貢獻之處為何？

關於日治時期水利事業的研究學者之中，張素玠、李力庸、陳鴻圖、李宗信、顧雅文、傅寶玉、郭雲萍、清水里美等，都曾提出重要的見解，亦為本文的立論基礎。張素玠的《濁水溪三百年》是當今關於濁水溪與臺灣水利發展史的重要經典之作，其所提出日治中期治山治水政策的論述，則為回溯查找八田技師在第二期水利事業以治水為主軸的論述依據由來。²³ 李宗信認為，當日本領有臺灣之後，日本內地的明治維新經驗與日本傳統的水利「公共」性格，成為在殖民地臺灣推行埤圳公共化，藉以達到統制臺灣水利資源目標的主要思想內容。²⁴ 陳鴻圖《臺灣水利史》是臺灣水利史研究者必讀的專著，其內文提及：「總督府進行的水利工程，包括灌溉工程、土地改良工程、排水工程、舊有埤圳修復工程及引進新的水利技術等，其中以桃園大圳及嘉南大圳的規模最大。」²⁵ 對於本文的寫作與構想，有著相當啟發。《人物、人群與近代臺

²¹ 柯志明，《米糖相剋：日本殖民主義下臺灣的發展與從屬》（臺北：群學出版，2003），頁 192-193。

²² 〈舉朝野關心米價問題 中止臺灣水利計畫 考慮獎勵代用水稻對策 一部至倡召集臨時議會〉，《臺灣日日新報》，1933 年 9 月 1 日，版 8；〈水利事業計畫は 一堪りもなく削除 米穀統制に反するとて〉，《臺灣日日新報》，1933 年 9 月 13 日，版 2。

²³ 張素玠，《濁水溪三百年：歷史·社會·環境》（新北：衛城出版，2014），頁 62-66；張素玠，〈從治水到治山——以濁水溪流域為例〉，《臺灣文獻》60：4（2009 年 12 月），頁 81-130。

²⁴ 李宗信，《瑠公大圳》（臺北：玉山社，2014），頁 105-106。

²⁵ 陳鴻圖，《臺灣水利史》（臺北：五南，2009），頁 238。

灣水利》一書提出對於「昭和水利事業計畫」是否存在的質疑，則是本文撰述直接的思想泉源。²⁶ 顧雅文《測繪河流》提及高橋辰次郎認為：「原本治水應如熊澤蕃山所說，從水源地的山地調查起，但作為應急的處置有其時間限制，不能治本，只能先講求暫時的治水。」²⁷ 的意見，是追溯長尾半平、高橋辰次郎等技師在臺灣水利現代化貢獻上的概念由來；易言之，透過顧文論述的啟示，因而追溯及最早提出霞堤在臺灣水利工程上的運用建議者，實為高橋技師；而其融合臺灣與日本的霞堤技術之企圖，對於當時的水利技師有著相當啟發。²⁸ 〈大壩烏托邦：日治時期「石門水庫」的規劃與設計〉一文提出對於「昭和水利事業計畫」的研究，則為本文確認此一詞彙確為戰後初期出現，在戰前的官方或私人文獻之中，並無「昭和水利事業計畫」用語存在之立論依據。²⁹

二、第一期臺灣事業與水利事業的提出

明治 41 年（1908）3 月貴族院院會三讀列入第六項，名稱為「六 水利事業」。自此，臺灣事業即穩定為：「一 鐵道敷設、二 土地調查、三 築港、四 廳舍建築、五 大租權整理、六 水利事業」³⁰ 等六項事業，直到日治時期結束為止，在法律用語上能正式稱之為臺灣事業者，亦僅此六項，其餘被冠以「臺灣○○事業」之詞彙，實質上僅為此六大事業的附屬項目，在中央政府正式的立法程序之中，承認為臺灣事業者，僅此六項而已。臺灣水利事業計畫通過帝國議會冗長的法治化審議程序，從而開啟了臺灣的水利現代化歷程。

²⁶ 陳鴻圖，〈施展抱負：八田與一及其在臺灣的水利試驗〉，頁 83。

²⁷ 顧雅文，《測繪河流：近代化下臺灣河川調查與治理圖籍》（臺中：經濟部水利署水利規劃試驗所，2017），頁 46-47。

²⁸ 〈本島治水難〉，《臺灣日日新報》，1901 年 3 月 10 日，版 2。

²⁹ 顧雅文、簡佑丞，〈大壩烏托邦：日治時期「石門水庫」的規劃與設計〉，頁 87-128。

³⁰ 〈台灣事業公債法中ヲ改正ス〉（1908 年 3 月 13 日）《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 01060100-029。

(一) 臺灣事業的六個項目

明治 40 年（1907）9 月 9 日，臺灣總督府財務局主計課長峽謙齊將完成立案程序的「臺灣事業公債法中改正法律案」送呈局長小林丑三郎，由小林局長親送民政長官祝辰巳、總督佐久間左馬太簽章。³¹ 全案隨著輪船呈送到東京市的殖產省後，由內閣總理大臣簽核，送帝國議會眾議院進行實質的法案審查程序，直到翌年 1 月 28 日才由眾議院議長指定六位眾議員組成審查委員會後，整個法案又進入了另一個冗長的審查、質詢、一讀會、二讀會表決等等法制化過程。³² 在同年 3 月 3 日貴族院排入第 16 案「事業公債條例中改正法律案」與第 17 案「臺灣事業公債法中改正法律案」，由委員長提出〈事業公債條例中改正法律案可決報告書〉與〈臺灣事業公債法中改正法律案可決報告書〉後，整個立法程序終於完成，作為「臺灣事業公債法中改正法律案」附案提出的「臺灣水利事業計畫」隨著完成完備的法律程序，臺灣水利工程現代化的腳步，就此而邁開。對臺灣內部而言，其名稱為「水利事業計畫」；³³ 對外部的日本而言，稱之為「臺灣水利事業」；³⁴ 對政府法制而言，只有一個名字「〈臺灣事業公債法〉六 水利事業」。³⁵ 縱貫自明治 41 年（1908）3 月 3 日起至昭和 20 年（1945）9 月 3 日止，在法律上與政府體制上而言，臺灣整體的水利事業計畫，僅此一名稱。

〈臺灣事業公債法〉是臺灣水利事業計畫的源頭，為第二期臺灣事業的焦

³¹ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

³² 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

³³ 以 1916 年 1 月 16 日日本土木局長持地六三郎推行朝鮮水利事業計畫為例，認為朝鮮應倣效臺灣的水利事業計畫，以「河川調査に伴う水利調査＝河川改善に抵触せざる水利地点＝其蒙利面積と工業見積額＝国家經營と収支の關係＝農産增收に依る国家の利個」，從而達到農産增收的目標。見〈水利事業計畫成る〉《京城日報》，1916 年 1 月 16 日。

³⁴ 以《東京朝日新聞》於 1919 年 10 月 7 日的「官佃溪埤圳工事」報導為例，其所使用之詞彙為「台灣水利事業」的「官佃埤圳溪計畫」。見〈台灣水利事業 官佃埤圳溪計畫〉《東京朝日新聞》，1919 年 10 月 7 日。

³⁵ 〈台灣事業公債法中ヲ改正ス〉，請求號：類 01060100-029。

點。第一期臺灣事業是在明治 32 年（1899）通過帝國議會的立法程序，成立正式的法律案。³⁶ 當時原立案的公債募集建設項目計有五項，分別是：「一 鐵道敷設、二 土地調查、三 築港、四 廳舍建築、五 給水工事」，而「五 給水工事」則遭到刪除的命運。³⁷ 直到明治 37 年（1904）3 月臺灣事業公債法的修正案再通過帝國議會審議，增加第五項為「大租權整理」，並增列 600 萬圓大租權整理經費。³⁸ 從臺灣事業所提出募集的項目與排列，可以看到總督府在施政上的重心和順序。明治 32 年（1899）3 月通過的〈臺灣事業公債法〉募集金總額 3,500 萬圓，其中各項目的預算經費分別為：鐵道敷設費 2,880 萬圓、土地調查費 300 萬圓、築港費 200 萬圓、廳舍建築費 120 萬圓。³⁹ 此筆龐大的預算，即為臺灣事業的第一期總預算經費。在明治 32 年（1899）提出〈臺灣事業公債法〉之際，由於事關臺灣島內交通聯繫、貨物流通的縱貫鐵道，以及對日本本土進行海上運輸的基隆築港建設，是首要的施政項目；攸關統治者形象與威權的官廳建築，在臺灣民眾的視野裡內，塑造出高高在上的統治者形象，是執政的重點；在臺北和臺灣的城市裡建造上下水道衛生工程，改善衛生環境，是執政初期的重心；確立私有財產、土地產權與隱田數量的土地調查和大租權整理，作為資本積累與發展的第一步，也為執政者的重點項目。

水利設施的盛衰與殖民政策的成敗相關，總督府在明治 34 年（1901）發布命令要求各地方廳必須重視埤圳建設，並完成埤圳慣例調查，彙整至臺北後，由總督府據以創設埤圳管理規定與辦法。⁴⁰ 雖然殖民政府已意識到，僅僅交

³⁶ 〈台湾事業公債法ヲ定ム〉，請求號：類 00859100-015。

³⁷ 同上註。

³⁸ 臺灣總督府史料編纂會編，〈臺灣事業公債法ヲ改正ス〉（1904 年 3 月 31 日），《臺灣史料稿本》（臺北：國立臺灣圖書館藏），頁 100；〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉（1904 年 3 月 31 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00975100-007。總督府在 1899 年 2 月〈臺灣事業公債法〉送帝國審議的說明書內，已經言明將來在財政狀況許可條件下，將增列「大租權ノ買收」。見〈台湾事業公債法ヲ定ム〉，請求號：類 00859100-015。

³⁹ 鶴見祐輔，《〈決定版〉正伝・後藤新平 3 台湾時代 1898～1906 年》（東京：株式會社藤原書店，2005），頁 229。

⁴⁰ 臺灣總督府，《〈明治三十三年分〉臺灣總督府民政部事務成績提要 第六編》（臺北：臺灣總督府，不詳），頁 60-61。

通事業的建設，並無法真正開發富源，要創造有利的經濟發展環境，形成資本積累，改善生產效能，必須從埤圳建設著手。然而受限於經費預算的匱乏，因此只能要求由各廳、各支廳編列可資運用的預算經費，協助農民維持其基本運作。在臺灣水利事業計畫尚未通過的明治 41 年（1908）前，農田水利事業屬於地方政府管轄權限，其管理履行費用亦由地方稅收之中編列。⁴¹ 明治 36 年（1903）3 月規定關於埤圳的訴訟事件部分，其裁判確定後要由地方法院覆函地方政府執行。⁴² 〈臺灣公共埤圳規則〉頒布時更直接規定關於公共埤圳開設、改修、變更所需經費由各地方廳長決定。⁴³ 足見此一時期的水利工程，還處於與清代相同，由民間自行維護，或以微型、小規模工程維護，以及地方廳主政的性質，並無建設大型水利設施的經費、技術與人才。

（二）1908 年前的水利工程

從各地方廳在 20 世紀初期埤圳工程施行上的預算與執行經費，則能深入觀察在水利事業實施前的工程規模。明治 37 年（1904）南投廳施行公共埤圳險圳的改修工程，南投廳以地方稅補助 20,000 圓，再從勸業銀行貸款 20,000 圓，並由險圳灌溉區域的業主共同分攤 63,000 圓經費，籌措了總經費 103,000 圓施行改修工程。⁴⁴ 此一工程對於瞭解此一時期的水利設施狀況，應為重要案例。總督府官方形容險圳改修工程為「領臺後在地方人民的經營上，最大的

⁴¹ 森恒次郎，《臺灣水利法規集》（臺北：臺灣水利協會，1931），頁 52-53。

⁴² 臺灣總督府，《（明治三十六年分）臺灣總督府民政事務成績提要 第九編》（臺北：臺灣總督府，不詳），頁 170-171。

⁴³ 同上註，頁 171-172；森恒次郎，《臺灣水利法規集》，頁 52-53。9 個由地方廳長執行的項目計有：1. 需要補助的埤圳名；2. 圳頭圳尾的地名、灌溉區域內街庄社位置和工程所在地的圖面資料；3. 工程設計書、仕様書和工作物明細圖；4. 工程費及收支預算，以及民眾出資的方法；5. 補助要求額度與需要補助的原由；6. 現在的灌溉甲數，以及改修、新設或變更後的預期甲數；7. 工程施作方法；8. 工程著手和竣工預定年月日；9. 將來維持方法及未收支預算報告。由於由地方廳各自編列預算執行，在改修、新設等方面，並無法引進新式的現代化工法，在規模上也無以擴大，其效能上較難以期待。

⁴⁴ 〈南投廳下的險圳〉，《臺灣日日新報》，1905 年 6 月 27 日，版 2。

水利事業，從而更喚起世人對於埤圳的注意。」⁴⁵ 險圳創設於乾隆 16 年(1751)，原灌溉面積僅 1,080 甲，改修後更名為北投新圳。⁴⁶ 明治 38 年(1905)完成改修後的灌溉規模約 2,000 甲，改修的經費預算也不算多，然而以險圳如此規模的小型埤圳，已經被稱為是明治 28 年(1895)至明治 38 年(1905)間全臺最大規模的農田水利工程。⁴⁷ 而明治 38 年(1905)公共埤圳改修工程與費用計有：苗栗廳管轄龜山大坡，改修經費 1,500 圓；苗栗廳管轄大安圳，改修經費 5,000 圓；蕃薯寮廳管轄擲物坡圳，改修經費 2,000 圓；南投廳管轄險圳支線新上圳，改修經費 2,000 圓。⁴⁸ 以上為明治 38 年度(1905)第一費區地方稅預算施行改修，總經費 10,500 圓。另外以第二費區地方稅預算進行改修則為臺東廳管轄卑南水圳，經費僅 1,237 圓。明治 38 年度(1905)臺灣的公共埤圳改修僅 5 處，總預算額度僅 11,737 圓。⁴⁹ 由此則可以觀察，預算如此稀少，水利工程的施作自然不可能達到具有「水利事業」所需的規模經濟，現代化的工程技術與機具亦無由得以引進，此時尚需等待臺灣的水利事業被列入國家等級補助的特別預算，在此之前僅以地方稅的規模，自然無從實現水利事業的現代化。

由於受限於經費的原由，在臺灣的經營上自然沒有辦法以全盤的、全面性的視野和作為進行，財政上的困難自然是最大的阻礙，因而在縱貫鐵道通車後，鐵道運行安全上所遇到的最大障礙，即為河川阻隔的治水問題。⁵⁰ 臺灣總督府的河川調查始於明治 34 年(1901)1 月起，自此開始年年投入可觀的河川

⁴⁵ 臺灣總督府，《(明治三十七年分)臺灣總督府民政事務成蹟提要 第十編》(臺北：臺灣總督府，不詳)，頁 197-198。

⁴⁶ 大久保源吾，《第九回(於臺中市)全島水利事務協議會記念 臺中州の水利事業と中心人物(附烏溪治水工事の竣功)》(臺北：臺灣河川水利問題研究會，1939)，頁 55。

⁴⁷ 〈南投廳下險圳〉，《臺灣日日新報》，1905 年 6 月 28 日，版 3。

⁴⁸ 臺灣總督府，《(明治三十八年分)臺灣總督府民政事務成蹟提要 第十一編》(臺北：臺灣總督府，不詳)，頁 182-184。

⁴⁹ 同上註。

⁵⁰ 《大正九年六月 臺灣治水計畫說明書》(1920 年手稿本)，頁 3。

調查經費，進行各大小河川的測量調查。⁵¹ 企求先從深入瞭解河川的河性，方能從根本施行治水，進而實現利水目標。關於臺灣島的水害之事，早在明治 30 年（1897）就已提出如果不將水害轉成水利，長期將帶來 5 項不良影響：1. 田園入沙；2. 交通阻害；3. 衛生瘴濕；4. 港灣填塞；5. 魚貝減產。⁵² 水害之所以如此嚴重，其根本原因為自清代拓墾先民入山採樟伐木，濫墾濫伐所肇致。溪河的流路淤積，淡水河如此，大安溪如此，大甲溪、大肚溪、濁水溪、清水溪、下淡水溪之濁流莫不如此，其所形成的苦果則為河川俱無航運之利，一朝暴雨則造成平地氾濫，激流肆虐，人畜家園流失。⁵³ 在明治 30 年（1897）、明治 31 年（1898）之間，總督府內部正在討論臺灣事業公債的第一期，理想狀態應為水利與鐵道二項事業齊頭並進，同時提出，既能保障鐵道的安全，又能除水害並轉為水利。然而，在現實上，臺灣的財政需緊緊地依靠日本中央政府逐年編列的臺灣補充金支撐；向日本民間發行事業公債，在本質上是一種負債施行建設的方式，此時為古典經濟學派主導時期，直到昭和 11 年（1936）凱因斯學派出現後，大規模借債的經濟模式才逐漸取代古典經濟學，成為主流思潮理論。⁵⁴ 古典經濟學理論是隨著臺灣總督府體制的建立，而進入臺灣的政

⁵¹ 《臺灣治水計劃說明書》（1917 年手稿本）。自 1901 年 1 月開始，作為河川改修工程前置作業的測量工作正式展開，第一條受測的河川，即為淡水河。見顧雅文，《測繪河流：近代化下臺灣河川調查與治理規劃圖籍》，頁 41。

⁵² 黑江蛟，〈南遊記餘論（廿八）治水之事（二）〉，《臺灣日日新報》，1897 年 12 月 21 日，版 2。

⁵³ 黑江蛟，〈南遊記餘論（廿七）治水之事（一）〉，《臺灣日日新報》，1897 年 12 月 19 日，版 2。

⁵⁴ 經濟理論是從 1776 年亞當斯密（Adam Smith, 1723-1790）出版《國民財富的性質和原因的研究》（*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*，通稱《國富論》）後獨立成一學門，此書為亞當斯密研究整體經濟社會成長的經典之作。其後歷經眾多學者研究，直到 1936 年凱因斯（John M. Keynes, 1883-1946）的名著《就業、利息與貨幣的一般理論》（*The General Theory of Employment, Interest, and Money*，通稱《一般理論》）問世之前，經濟學的理论總是基於「物價與工資具有完全的伸縮性」假設，認為只需要藉由市場機能的運作，勞動市場終會出現勞動供給等於勞動需求的充分就業狀況，商品市場的供需也會自動趨於相等；因此，透過自由市場的價格機能，充分就業乃是經濟社會的常態，總產出則決定於現有生產技術、資本設備與勞動供給量所形成的生產能量，總需求只是共同決定物價水準的一個市場力量。參見張清溪、許嘉棟、劉鶯釗、吳聰敏合著，《經濟學——理論與實際 三版下冊》（臺北：翰蘆圖書出版，1995），

府體系內。⁵⁵ 明治 31 年（1898）時只能提出以鐵道建設為主導的計畫，土地調查和河川測量尚未施行之前，對於臺灣的大小河川河性並不瞭解的狀態之下，選擇適合的地點建造水利設施，實屬不易之事。雖然民間望水曷極，其中

頁 65-66。此種說法即為 1936 年之前深刻影響著世界經濟發展與景氣循環運作的古典學派經濟學（Classical Economics）。對於臺灣的經濟發展而言，馬克思（Karl Heinrich Marx, 1818-1883）的政治經濟學理論，沒有任何影響力。凱因斯的《一般理論》出版後，被稱為「凱因斯革命」（Keynesian Revolution），對日治時期的水利事業有著明確的影響力存在。在總督府的臺灣水利事業計畫上，可以看到一種明顯的分野，前期的 1908 年至 1930 年間，採取嚴格管控財務，債務償還逐年調控，1938 年之後的後段時期則採取大量借款，大規模建設的財務擴張。此種轉換應與經濟發展理論的轉換有關。最明確的案例則為 1908 年二層行溪堰堤起債額度 700 萬圓，1916 年桃園埤圳起債額度 700 萬圓，1920 年嘉南大圳的起債額度僅 1,630 萬圓，到了 1941 年大甲溪達見水庫的起債額度已經增加到 1 億圓，若再加上自 1908 年開始累年積攢的公債盈餘金，即可得知臺灣事業公債的資本增長幅度，極為驚人。

⁵⁵ 在 1930 年代之前，西方的經濟學理與體制是附著在古典經濟學理論之上；其中一個重要的論理即為賽伊法則（Say's Law）提出的「供給創造自身需求」。見高希均《經濟學的世界：上篇（第二次增訂版）》（臺北：天下文化，1991），頁 64-65。高淑媛在〈日本統治臺灣初期之米價騰貴問題〉一文之中，曾經引述一個鮮活的案例，可以從中窺見古典經濟學理論隨著臺灣總督府進入臺灣的案例。臺灣的米價自 1894 年甲午戰爭時期開始上漲，而在 1898 年時達到最高峰。在米價上升之際，各地仕紳按照清治時期的慣例，向總督府請願，並要求採取對策因應。當時仕紳提出的建議是：禁止運出米穀，限制米價，派船到海外採購輸入米穀。在 1897 年 3 月，臺南仕紳認為米價上漲原因之一是「業戶乘機積不出穀」，建議總督府「出示嚴禁外運臺灣米粟，並將每上粟 10 石定為金 15 大圓」。1898 年 3 月臺北大稻埕仕紳認為米價上漲原因為「商人之營利競艱出港」，建議政府「禁米出港，派輪向香港、仰光、安南等採糶」。如果是在清治時期，政府官員確實會採取這些傳統的平糶法；然而，已經接受西方現代化經濟學理洗禮的總督府官員，卻提出不同的見解：「物價高低乃由需給關係而生，交通之便稍開之地，騰貴時則自然促進輸入，低落時則求取輸出之途，為自然之理，若以人為方式禁止，並非得策。」見吳聰敏，《經濟學原理 第 3 版》（臺北：雙葉書廊，2018），頁 47-48。此處所提及的論理，即為亞當斯密的基本理論「一隻看不見的手」（an invisible hand）。「因而，自然價格即為中心價格，所有商品價格不停的被自然價格吸引，持續地接近。各種不同的事件，某些時候會讓商品價格，短暫停止在高過自然價格相當大的位置，某些時候也會將商品價格略略壓低到自然價格之下。然而，無論那些試圖阻礙商品價格穩定在中心的障礙為何，商品價格必然會往自然價格變動。」Adam Smith, *The Wealth of Nations*, (Radford: Wilder, 2008), p.45. 「然而，每一個社會的年收入，總能恰好等於其社會勞動的每年所有產出的交換價值，或者更確切地說，與此一交換價值完全相同。將每個人盡其所能將其資本運用於支持國內勞動，從而努力引導此一勞動，讓其產出擁有最大價值；因而，每一個人都必須盡其所能努力使其社會的年收入盡可能最大。對外國勞動而言，僅僅著眼於自己的資本安全；而通過以生產可能有最大價值的方式，以引導此一勞動，其只著眼於自己的利益，在此種情況之下，如同在許多其他狀況下一樣，宛如被一隻看不見的手所引導，而促成一個不屬於其原本意圖之外的目的。」Adam Smith, *The Wealth of Nations*, p.319. 此即為古典經濟學最著名的基礎理論「一隻看不見的手」，總督府官吏所運用說明其政策立場的論理，即為此一理論。

尤以夙有「三年兩大旱」之名，北部旱災最為嚴重的桃園臺地，其殷望自大嵙崁溪引水灌溉之夙願，在明治 31 年（1898）9 月〈臺灣事業公債法〉第一期通過前夕，提出如此說法：

自桃仔園起至鳳山崎六七十里一帶旱田。俱係築陂蓄水。以資灌溉。然陂水者雨水也。雨集溝澮皆盈。其涸可立而待。稍有亢旱。則收成無望。所稱三年兩不收者也。當時曾議開圳。從大嵙崁石門引水。即可通流。灌蔭萬餘甲年可收圳租萬餘石。而於錢糧。亦可加升數萬圓。誠莫大利益也。但資本浩大。民間無此力量。道在官出倡首與民合辦則事較有濟。而功可有成。謂非因民之所利。而利之斯不亦惠而不費乎。願當道裁之。⁵⁶

對於民間而言，水利興設實為遠比交通建設來得重要之事。再者，在殖民統治初期最迫切之事是鎮壓臺灣人的武裝反抗，隨著反抗的逐漸平息，民政統治的形成，在殖民地經營上必須先建立起一整套適合日本資本進入臺灣的基礎工程的打造，因而臺灣事業舉債為何必須先做土地調查、大租權買收、臺北水道等項目，其來由自是不言可喻。臺灣資本積累體制的形成，其基礎是通過土地調查和貨幣統合而完成。⁵⁷ 這個階段按涂照彥的理論系統，是在明治 37 年（1904）、明治 38 年（1905）才完成。土地調查是為了確立生產方式的所有權利，貨幣統合則是商品交換的統一尺度。明治 34 年（1901）統一了度量衡制度，明治 38 年（1905）實施了專賣制度，如此才在明治 38 年（1905）達成「臺灣財政獨立」，完成將臺灣經濟納入日本資本主義的再生產結構的體系之中。⁵⁸ 在「殖民地化的四個階段與資本積累模式」理論之中，涂照彥提出明

⁵⁶ 〈水利籌言〉，《臺灣日日新報》，1898 年 9 月 14 日，版 3。

⁵⁷ 矢內原忠雄，《帝國主義下の臺灣》（東京：岩波書店，1929），頁 17。

⁵⁸ 涂照彥，《日本帝國主義下の台湾》，頁 49-50。在涂照彥的理論之中，1905 年臺灣總督府完成「財政獨立」，是日本資本主義將臺灣納入其再生產結構的「基礎工程」的完成。然而，必須提出，涂照彥在此處的提法，其出處應源自於矢內原忠雄所提及：「……本國領有臺灣，在財政上

治 28 年（1895）至明治 37 年（1904）間屬於「強權型態原始積累模式」的理論。⁵⁹ 一言以蔽之，「臺灣的農業生產一旦被商品化，資本即順勢取得支配的地位。」⁶⁰ 在臺灣事業經營的初期，作為新政府的臺灣總督府是以強制集約式的強權「助產婦」方式，將現代化資本主義殖民體制，強制性的移殖到臺灣。⁶¹ 然而，不可否認的，大規模日本資本進入臺灣投資，卻也促成水利事業的全面現代化。

（三）非澇即旱的自然環境

臺灣各地每年乾旱開始時期，大致上與東北季風相同，約在 9 月至 2 月之間，立春之日後，天候日漸溫暖，西南季風將開始吹拂時，溫帶氣旋自東南通過，帶來雨水，一期稻作即在此時開始播種；一旦遭遇乾旱，則以嘉義作為分界線，嘉義以北自 9 月間即開始，以南則自 10 月以後。而臺南地方在日治時期的旱魃頗為劇烈，大概是從 10 月至翌年 3 月間，進入早期。⁶² 南部地方自明治 30 年（1897）至明治 43 年（1910）的 14 年間，除了明治 30 年（1897）、明治 33 年（1900）與明治 43 年（1910）的三個年頭之外，年年都發生長達 30 天以上的旱災；旱災發生的時間約在 10 月至 12 月間，延續到隔年的 1 月至 4 月之間的旱災，只有三次，其中最嚴重的是明治 34 年（1901）12 月 11 日至明治 35 年（1902）4 月 10 日，長達 121 天；同年 9 月 18 日至 12 月 29 日發生在高雄的旱災，明治 37 年（1904）9 月 18 日至 12 月 23 日長達 97 天在土庫地方，兩次旱災是僅次於明治 34 年（1901）的旱災紀錄。⁶³ 本島最常發生

負擔之大，令人擔憂。兒玉後藤政治的一大目標，是在於謀臺灣的財政獨立。……臺灣財政獨立這麼早就達成，可說是我國殖民政策的成功。」見矢內原忠雄，《帝國主義下的臺灣》，頁 91-92。

⁵⁹ 涂照彥，《涂照彥論稿集 第 2 卷 台湾の經濟》（東京：福村出版，2010），頁 32-33。

⁶⁰ 柯志明，《米糖相剋：日本殖民主義下臺灣的發展與從屬》，頁 124。

⁶¹ 涂照彥，《涂照彥論稿集 第 2 卷 台湾の經濟》，頁 32-33。

⁶² 劉卓峯，〈臺灣的乾旱〉，《氣象學報》9：3（1963 年 9 月），頁 8-15。1962 年至 1963 年間發生全臺性的旱災，此種全臺範圍、逾百日以上的長時間旱災，其實相當罕見。

⁶³ 近藤久次郎，〈南部臺灣の旱魃〉，《臺灣博物學會會報》1：2（1911 年 5 月），頁 34-39。

旱災的地方為自臺中清水至屏東枋山西部沿海岸的平原地帶，此一區域的範圍頗為廣大，平均每兩年發生一次嚴重的旱災；西南平原地帶連續 50 天未降雨水者，可謂為司空見慣之事，而百日未降雨者，亦頗為常見。⁶⁴ 臺南測候所的降雨紀錄顯示，自明治 39 年（1906）11 月開始臺南地方就進入嚴重的旱象，其中在明治 39 年（1906）11 月僅降一次雨 1.6 公厘、12 月兩次 23.8 公厘、明治 40 年（1907）1 月降雨兩次 4 公厘、2 月一次 2.3 公厘、3 月兩次 5.4 公厘、4 月上旬滴雨俱無，累計在 160 天之內僅降雨八次 37.1 公厘，平均一次降水只有 4.7 公厘，因而對於各種農作物都遭受到大旱影響。⁶⁵

在資本主義基礎工程建設的日益深化的背景之下，⁶⁶ 殖民統治逐漸深入底層農村社會，從而瞭解了米是臺灣最重要的產物。總督兒玉源太郎更提出：由於水利設施不完善，導致無法擴大種植面積，非但量少品質更是低劣，如果農田都能擁有充分的水利設施，其收穫量擴增三倍以上，並不困難；除了溫飽人民之外，更能輸出成為重要的貿易商品。⁶⁷ 兒玉總督的此段談話，就是對於臺灣水利事業提出明確的政策宣示，之後在明治 40 年（1907）更形成具體化、可執行的政策。⁶⁸ 同時也是臺灣事業納入水利事業的重要契機。明治 36 年（1903）也透露了水利事業計畫正在審議中的重要訊息：

本島古來各處有埤圳之設。無論素封家以獨力開之者。及清國政府以官業成之者。均有得便夫灌溉。乃自近數年間。既歸頹壞。無復施以修繕。一昨年來為遭旱魃。農民大受其困。當道爰起改修埤圳之議。遂於實地調查之。其必小為改修乃堪用者。各處概欲施工事。而更有必新設埤圳者。其開鑿之費宜鉅。此次總督府欲仿內地之水利組合。以設立公共團體。適值近時勸業銀行將放資於本島。擬賴之供給資金而始開鑿埤圳。

⁶⁴ 廖學鑑，〈臺灣之氣象災害〉，《氣象學報》6：1（1960年3月），頁1-29。

⁶⁵ 〈臺南廳下旱魃被害狀況〉，《臺灣農友會會報》10（1907年5月），頁62-63。

⁶⁶ 涂照彥，〈日本帝國主義下の台灣〉，頁59。

⁶⁷ 持地六三郎，〈臺灣殖民政策全〉（東京：合資會社富山房，1912），頁177。

⁶⁸ 川野重任，〈臺灣米穀經濟論〉，頁7-8。

一則協銀行放資之旨。二則適保設農業之宜。目下該公共團體埤圳組合案。正在乎審議中。⁶⁹

從種種蛛絲馬跡，大概可以得出一些印象，也就是自明治 31 年（1898）至明治 40 年（1907）間，水利工程的新設和改修納入臺灣事業第二期計畫的籌劃，是一個漫長的政策形成過程，並非急就章草草而成，如此則與日本政府的政策形成模式，能夠契合。

（四）河川測量與水利調查

雖然領臺之初，總督府的各项調查尚未及於河川調查，而是著力於與國家控制和殖民地開發相關的土地、人口、社會、經濟等調查事項。⁷⁰ 然而在明治 31 年（1898）戊戌大水災後，明治 32 年（1899）8 月從日本本土聘請專業河川測量技術人員今野軍治、太田敬人入臺，此為臺灣的河川測量與調查之開端。⁷¹ 高橋辰次郎技師則是水利事業形成時期的關鍵人物，這是他能成為首任水利局長，以及土木局長與工事部長的主要原因。明治 33 年（1900）時在長尾半平主政下的土木局擔任土木課課長，其後由於總督府的組織改革，廢除局級單位，全部業務單位改成直屬民政長官的課級單位，長尾半平被任命為土木課課長，高橋在土木課之中成為首席技師。⁷² 高橋原為鐵道部、基隆築港局技師，約在明治 34 年（1901）時成為水利事業的主要統籌規劃技師。⁷³ 在接手水利事業的籌劃事宜之後，先以北部區域進行實地的水利設施踏查工作，同年 2 月就已經提出對於水利設施改修的看法。明治 34 年（1901）3 月，為了

⁶⁹ 〈水利組合議案〉，《臺灣日日新報》，1903 年 9 月 1 日，版 3。

⁷⁰ 張素玢，《濁水溪三百年：歷史·社會·環境》，頁 52。

⁷¹ 〈今野軍治雇ヲ命ス太田敬人免官〉（1899 年 08 月 08 日），《臺灣總督府公文類纂》，典藏號：00000463017。

⁷² 內閣印刷局，《明治三十三年 職員錄（甲）》（東京：內閣印刷局，1900），頁 741。

⁷³ 〈總督府技師兼臨時臺灣基隆築港局技師正六位高橋辰次郎兼臺灣總督府鐵道部技師二任命〉（1901 年 4 月 4 日），《臺灣總督府公文類纂》，典藏號：00000687023。

制定水利事業計畫，接受了民政部土木課長尾半平的委託，進行了一次河川踏查的旅程。⁷⁴ 自明治 28 年（1895）6 月至明治 34 年（1901）的六、七年間，在一次又一次颱風水災肆虐下，終於瞭解唯有深入踏查全島的水文狀況，才能制定合宜的治水之策。踏查期間，高橋技師除了淡水河之外，自北而南視察了鳳山溪、頭份溪、後壠溪、大安溪、大甲溪等河川，親眼看到洪流橫溢的溪河景觀，因而提出治水之法必須採取因地制宜的方針，長久之計應對於山岳水源地實施調查計畫。⁷⁵

「水利」一詞，隨著近代西方科學文明引進到東方，在日本、中國和臺灣，都已經被賦予和農業社會不同的意涵和新生命。昭和 6 年（1931）3 月，臺灣水利協會長石黑英彥在《臺灣の水利》創刊號的發刊之辭中，曾經提及：

古語說：「可以百年不用兵，不可一日不備水」。正如同古諺所說，水是我們日常生活之中的必須用品，縱使一時半刻沒有水，也辦不到。從人類發展的軌跡觀察，治水、利水與人們的生活密切相關。世界上最古老的文明『底格里斯——幼發拉底河、尼羅河、黃河』都誕生於大河沿岸。時至今日，史實可徵，水對文化發展的貢獻，實為不言可喻。⁷⁶

由於時勢急迫，還無法採取根本性的解決方式，因而治水之策必須分成山地與平地兩種完全不同的方法；然而迫於時勢急需，無法實行此種根本性的方案，因而當前治水之上策以在平地上建造長堤防，除了可以預防洪水氾濫，也能控制河水的流路；在河水自然汛流之處，則不設堰堤，任由洪水淹沒，唯需預籌良法令農作物不致腐敗。⁷⁷ 關於堰堤建築形式，高橋也提出對於臺灣的

⁷⁴ 1901 年十川嘉太郎尚在民政部縣治課與臨時臺灣基隆築港局任職，臺灣全島水利事業由長尾半平和高橋辰次郎所屬土木課負責。見內閣印刷局，《明治三十四年 職員錄（甲）》（東京：內閣印刷局，1901），頁 781。

⁷⁵ 〈本島治水難〉。

⁷⁶ 石黑英彥，〈發刊の辭〉，《臺灣の水利》1：1（1931 年 3 月），頁 1-5。

⁷⁷ 〈本島北部治水談〉，《臺灣日日新報》，1901 年 2 月 20 日，版 2。

堤防工程影響深遠的作法。

「臺灣水利事業計畫」的構想與整體計畫的形成，是總督府所屬從上到下的各層級官員們，在實際執政經歷一段長時間的觀察與檢討後，逐漸形成政策的過程，其中短期的推手是連續三年的全臺大旱，然而實質上政策的形成與決定過程，則長達十年。此一計畫的推手應為後藤新平、祝辰巳與長尾半平，約在明治 31 年（1898）提出「臺灣事業」的概念，並以〈臺灣事業公債法〉向國外募集經費，提出五大臺灣事業項目時，由於施行全臺水利設施改修與新建，耗資過鉅，況且對於臺灣的埤圳設施尚無深入瞭解時，自然無以提出適切的水利事業計畫。對於改鑿埤圳與新設水利設施的問題，從上到下，透過不斷深入傳統農村社會裡，進行考察和知識的不斷堆疊、建構，逐漸有了更深一層的體會與認識。整體水利事業的改修與新建，大體上在明治 37 年（1904）已經有著相當明確的政策理念與構想。尤其能夠明確地意識到「興水利與開道路同為開發地方之第一要義」，⁷⁸ 亦即「水利事業」是應與「鐵道事業」並駕的臺灣事業項目。在此時所觀察到的地方現象是：

計畫改鑿埤圳 旅行臺灣之中部及南部者。據稱經過臺中彰化諸沃野。後復至斗六嘉義諸原野。其水利之有無。于地方之貧富。有如何密接關係。概可想見。更進而至鳳山阿猴諸地方。到處沃野。其廣袤皆亘幾十里。見其水田灌溉之狀況。則可知是等地方。比嘉義斗六地方。農家之太為富裕也。夫水利乃農家之血脈。勿論米產。即栽培甘蔗與其他。亦無不賴此水利。水利之便否。實關地方開發之進退。亦貧富懸隔之所歧也。興水利與開道路同為開發地方之第一要義。豈不然哉。⁷⁹

雖然至今已經歷百餘年之久，日治時期距離當代臺灣社會已經是個相當遙遠的時代了，然而「夫水利乃農家之血脈」之所言所論，在今日看到此一詞

⁷⁸ 〈地方進步狀況〉，《臺灣日日新報》，1904年6月11日，版5。

⁷⁹ 同上註。

句時，仍然可以感受到當時調查之徹底，觀察之細微。或者可以有如此之言說：臺灣水利事業計畫之提出並非急就章的過程，而是以日本式慢工出細活的做事態度與方法，經歷縝密的調查、測量與思考，以及日本國內經濟、政治上的變化，才在明治 40 年（1907）完成並提出此一計畫。

川野重任認為明治 39 年（1906）至明治 41 年（1908）間，總督府開始提出積極的產業政策，其肇因應有兩點。其一是，日本沉重的外國債負荷：臺灣水利事業計畫之所以能夠提出的第一肇因為日本的國內政治、經濟上的變化。由於當時日本本土的資本主義化發展狀況，每年必須從國外輸入四、五百萬石的外國米，造成沉重的外債負擔，遂提出「自給自足」的食糧政策，臺灣總督府因而配合中央政府政策的調整，對於臺灣米的改良與增產投入資源。其二則為，臺灣的財政進入了黃金時代：此一肇因源自於臺灣自身內部的經濟與政治變化。水利事業計畫的提出，是由於在土地調查後地租收入增長，專賣制度、砂糖消費稅的收入激增，出現了「收入的洪水」，財政上開始進入黃金時代，鐵道、築港陸續完成，財政收入與公債募集金可以轉而運用在水利事業上。⁸⁰以實質層面上觀察，祝辰巳在財政上的底氣，比現在所知道的更加充足。

因內地新聞所報，有在內地之經濟事情，終不得行募集。故其募集區域，僅限於臺灣等語。爰以之詢諸督府當局者，據云：縱如所豫定，公債改正案成立，而在今日，亦終難於募集，故欲依該法第五條，一時由臺灣銀行借用。若改正案不成立，僅以為豫算而通過，則不依該法，但以為普通之借用，而由臺灣銀行支出，以著手事業。且現時本島各官衙吏員之貯金，為數甚鉅，將此款支出，以充斯用，亦無不可。要之。雖改正案不能成立，但為豫算而通過，則於事業之舉辦，絕無影響及之也。⁸¹

可見得祝辰巳認為，就算中央政府否決了將水利事業列入臺灣事業公債

⁸⁰ 川野重任，《臺灣米穀經濟論》，頁 10-11。

⁸¹ 〈就募集事業公債而言〉，《漢文臺灣日日新報》，1907 年 11 月 22 日，版 2。

投資的範疇，憑藉臺灣自身的實力，也能做得到。據此則可得知，川野重任所提出的臺灣內部經濟、政治上變化的說法，確實是有其根據。由此可以觀察，在明治 38 年（1905）後，祝辰巳主導的臺灣財政，確已達到相當部分的獨立程度。另外可以再加上川野未觀察到的第三點：長達十年的水利事業調查。此際，總督府也命令各地方廳對於應予改修的原有埤圳，與其應予興設農田水利之設施，進行調查測量並擬製計畫。各地方政府因而開始進入極度繁忙的狀態，從而更能提出各種構想，包括蕃薯寮廳計畫開鑿埤圳，引荖濃溪的水資源，開拓阿里港周邊數千甲，原本沒有水利灌溉設施的原野。阿猴廳計畫開水圳引下淡水溪的水資源，灌溉萬丹附近地域，工程費用概估十多萬圓，可灌溉 2,000 甲看天田。這二項計畫在明治 37 年（1904）已經列入臺灣水利事業計畫預定執行項目。⁸²

臺灣是世界第四的高山島，山岳、平原、丘陵、盆地、海洋與島嶼等等地理景觀相當豐富，因而每一個地域在開鑿埤圳時所遭遇的地理障礙，大為不同，因此每個地方提出的水利事業計畫，在工程技術落後的時代裡，自會存在各自差異。尤其在水利工程技術上，最困難者則為隧道掘鑿工程；工程施工過程裡，傷亡最慘重者，亦為此。明治 37 年（1904）除了之後成為二層行溪大壩構想來源的嘉義廳計畫之外，另外還有兩個值得注意的工程構想，在當時的臺灣恐怕是比嘉義廳的構想更具有想像力，同樣也是不容易實施的計畫項目，因而在明治 40 年（1907）提出的臺灣水利事業之中，並未被列入。此二項目分別為斗六廳和南投廳所提出。斗六廳所提出的構想是鑿穿山脈做一條長隧道，將濁水溪支流清水溪的水資源引入，灌溉雲林平野。南投廳則計畫鑿引日月潭的水資源，灌溉魚池盆地，其水源則可引入彰化廳轄境，灌溉介於西螺溪、濁水溪之間的二林荒野。⁸³ 斗六廳和南投廳的計畫，雖仍列在臺灣水利事業計畫第一期的 16 年計畫項目之中，然而因為二項計畫所需的經費和技術能力，在明

⁸² 〈地方進步狀況（承前）〉，《臺灣日日新報》，1904 年 6 月 14 日，版 3。

⁸³ 同上註。

治 40 年（1907）時還無從著手，因而被列在大正 5 年（1916）之後方欲施作的工程，然而在其後則擴大其規模，並成為第一期的追加項目，而且規劃成為兩個宏偉無比的水利事業，即官佃溪埤圳工程與日月潭水力發電工程。⁸⁴

若以水利事業的構想起源而論，被稱為「北部水利最缺乏的桃園地方」，⁸⁵飽受「三年二大旱」、「三年兩三收」之苦的桃園臺地，或許才是總督府欲實現水利現代化構想的起始點。早在明治 30 年（1897）2 月，已經提出應自大嵙溪開鑿大圳，引水上臺地灌溉。

臺北自桃仔園下至新竹鳳山崎，數十里平原，成田者多，未成田者亦不少。但成田者，亦係旱田居多，專賴埤水灌概，雨稍不足，即無收成。故俗有旱田千萬頃，三年兩三收之諺，舊時亦有議開水圳，從石門引水灌溉，誠莫大利益也。然為費額頗多，非官紳籌辦不能成功，想當道亦必有所見聞也。⁸⁶

此一構想即為桃園大圳與大嵙溪水利事業的起源，然而在此時對於此一工程的技術、資金，以及技術難度，還無絲毫概念存在。自日治時期的紀錄觀察，桃園臺地的旱情俯拾皆是，旱情之所以如此嚴重的緣由，實因臺地區域並不存在著一條可以穩定流淌的河川，大致上都是與排水溝渠類似的小型、微型河川。臺地上的 23 條有著獨立出海口的溪流，勉強可被視為溪流者，大概只有南崁溪、老街溪、社子溪，因此在明治 31 年（1898）提出這樣子的講法：

⁸⁴ 雖然斗六廳、南投廳所提出的二項計畫未列入 1908 年版本的水利計畫之中，然而在不久後的 1910 年 1 月由張令紀實際調查曾文溪水利，成為嘉南大圳的先驅；1917 年 5 月張令紀和大越大藏調查規劃設計了第一個版本的日月潭水力發電計畫。見〈調查曾文溪水利〉，《臺灣日日新報》，1910 年 1 月 13 日，版 2；〈水力電氣有望〉《臺灣日日新報》，1917 年 5 月 3 日，版 2。

⁸⁵ 〈北部臺灣の旱魃〉，《臺灣日日新報》，1906 年 7 月 24 日，版 4。

⁸⁶ 〈水利宜興〉，《臺灣日日新報》，1897 年 2 月 27 日，版 1。必須指出者，早期的水利事業與土地調查應為一體的兩面，如未經過翔實的調查，頗難以提出此種說法。

自桃仔園起至鳳山崎六七十里一帶旱田。俱係築陂蓄水。以資灌溉。然陂水者雨水也。雨集溝澮皆盈。其涸可立而待。稍有亢旱。則收成無望。所稱三年兩不收者也。⁸⁷

缺水的自然環境，其實是桃園臺地的宿命，直至當代，一旦一年苦旱，北部區域首先停灌與限水的地方，依然是桃園臺地。縱使已經擁有著石門水庫，這樣的大型水庫，仍然如此。在此一充滿挑戰的自然環境之下，「桃園大埤圳計畫」，遂成為臺灣水利事業計畫第一期規劃的二期重點項目之一。

在新築之埤圳中。有於兩山竝峙之間。堵住深谷。以貯溪流。或蓄雨水。使成一大湖者。謂有二處。其規模之大。亦為在內地各處。所不曾見者。其灌溉之面積。可達二萬甲。⁸⁸

當時還無法想像，總督府的水利技師能夠建造出烏山頭、日月潭這樣浩大的工程項目，此時的水利技師也只能先構思，並完成二層行溪堰堤和石門堰堤，然而，究其實質而論，由於技術能力的不足，兩座堰堤最終還是變更計畫，終究未能達成建造大型堰堤的計畫。

(五) 水利事業計畫提出的版本

〈河川法〉是日本政府關於水資源的母法，其條文規範利害關係府縣進行河川事業必須提出地方的工程計畫。⁸⁹ 在經過年復一年，經年累月的持續調查後，明治 40 年（1907）初提出了宏偉且全面的臺灣水利事業第一期計畫。此一計畫的主導人物應歸功於土木局局長長尾半平，在工程技術、調查規劃上，高橋辰次郎、德見常雄與十川嘉太郎三位技師為主要貢獻者，在計畫形成與規

⁸⁷ 〈水利葛言〉。

⁸⁸ 〈官營埤圳工事〉，《漢文臺灣日日新報》，1907 年 10 月 4 日，版 3。

⁸⁹ 內務省河川課編纂，《水二關スル法令並例規》（東京：良書普及會，1928），頁 16-17。

劃的十年間，日日新報上可以看到三位技師，月月日日奔波於全臺各地，一條一條河川，一個一個村落，調查測量後再測量調查，因而才能提出如此全面性的計畫。其中尤為重要者，提出最具有深遠創見者，實為高橋技師。今天還能看到第一期計畫版本，實為萬幸。其主要內容為：

本島的土地和氣候適合種植米和甘蔗，現有耕地為 31 萬甲水田和 32 萬個旱田，每年收穫 400 萬石米和 1 億萬斤砂糖，儘管能達到如此產量，然而收成無法再增加則為灌溉系統建設不足。其中約有 1 萬餘埤圳，灌溉面積 2/3，亦即 20 萬甲水田（此一部分並未能令 20 萬甲全部成為二期作田），而其餘 10 萬餘甲水田則必須依賴自然的降雨，其豐稔與否則須與老天爺對賭，如遇旱魃則顆粒皆無；因而降雨與否和收成息息相關要，如雨水充份適中，就有如押對賭注一般。一旦建設可靠的灌溉系統，米田 1 甲平均生產量能增長至 25 石水稻，甘蔗田則將在來品種竹蔗，以改良品種取代，則能成為完整的二期作田，田園山林荒野能夠完全改造成水田，甘蔗田也能獲得十足收成。建設完整灌溉系統的成果，不難達成每年生產 6、700 萬石米和 2、3 億萬斤砂糖的目標。此次所提出的水利事業計畫，其目的在於完成第 1 期事業的目標。將本島分為北、中和南部時，北部得到最多灌溉之便利，其次為中部，南部最缺乏。因而水田面積百分比，分別為北部 31%、中部 32%、南部 37%，而收成卻是北部 37%、中部 38%、南部 25%，此一狀況之形成主要是到地形限制的結果。數量眾多的溪流與豐沛的雨水，運用人工技術的優勢，算出能達成開拓山林、原野、荒地與田園改良的數量，則水利事業的前景將有很大的展望。⁹⁰

⁹⁰ 〈本島水利事業（上）長尾土木局長談〉，《臺灣日日新報》，1908 年 2 月 5 日，版 2。而在 1907 年提出的「水利事業說明」則提及：「水圳之修理是臺灣經營上最有利的事業之一。」見〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

再平實而論，在此一臺灣鐵道建設完成之際，能構思將此一計畫包裹到〈臺灣事業公債法〉之中，成為臺灣事業的最後一個項目，從而在第一期就獲得與鐵道建設相當的總額補助金，除了出身自大藏省主計局的祝辰巳之外，應無第二人有此能耐。

三、帝國議會的審議與水利事業的通過

日治時期由〈臺灣事業公債法〉籌募的臺灣事業費是總督府在財政支援上的手段，並自明治 32 年（1899）至明治 41 年（1908）透過法制化程序制定六個臺灣事業項目，從而締造了交通事業與水利事業，這兩個驅動臺灣經濟發展的引擎。本段論文試圖呈現明治 41 年（1908）2 月、3 月之間，水利事業成為〈臺灣事業公債法〉第六個會計科目的帝國議會審議與議員的詰問過程。

（一）水利事業的法定名稱

臺灣總督府向內閣提出「臺灣事業公債法中改正法律案」後，由內閣政府經過漫長無比的審查後，送帝國議會眾議院排入議案進行逐條的審查程序。明治 41 年（1908）1 月 28 日由眾議院議長主持召開眾議院會議，席間排入第一讀會審查程序的議案，第一件是「事業公債條例中改正法律案（政府提出）」，第二件就是臺灣事業公債法的改正法律案，由於〈事業公債條例〉是母法，〈臺灣公債法〉是子法，因而在法治國的修法程序上，必須修母法之後，才有修子法的法律依據，這是兩件法案如此排列的原由。由此一議案排定審查順序即可得知，〈臺灣事業公債法〉的改正法律案，是明治 41 年（1908）帝國議會開議時，最重要的議案。第一讀會的議案審查先從〈事業公債條例〉的改正法律案開始，在議案朗讀：「事業公債條例之中，左列條文改正：第一條條文的 1 億

8,500 萬圓，修改成 2 億 350 萬圓。」⁹¹ 大藏大臣松田正久上臺進行簡短的解釋後，在無異議聲中通過此一議案。接著輪到「臺灣事業公債法中改正法律案」上場，在書記官朗讀：「臺灣事業公債法的改正法律案，左列條文改正之：第一條條文之中的 4,100 萬圓條改成 7,350 萬圓，並且自第五項之後增加第六項水利事業。」此時按照慣例由提案大臣松田正久再度上臺解釋提出改正案原因為：

本案為臺灣事業公債法的改正案，即從 4,100 萬圓改為 7,350 萬圓，並從此公債所列的募款項目，增加 1 個經費項目，即所列的水利事業。至於為何增列水利事業項目，謹在此說明。水利事業是最能增加臺灣的生產事業，謀求發達極其必要之項目，為此才在公債募集限制額度增加的同時，加添此經費科目，期望能獲得議員的支持增加此一科目。⁹²

大藏大臣發言結束後，隨後由眾議院議長杉田定一指定千葉禎太郎等九人組成審查委員會後，改正法律案正式列入眾議院的審查程序，並由千葉擔任委員長，並進入了漫長的法條與計畫內容的實質審查程序。2 月 8 日召開冗長的第二次審查委員會，此次會議即為由臺灣總督府官員進行臺灣水利事業計畫的整體報告，以及由眾議員提問，總督府官員答辯的實質審查會議，更是臺灣水利事業計畫能否通過議員認可的關鍵。在長達一個多月的議會審查、質詢與三讀會過程之中，2 月 8 日才是最重要的關鍵日期。明治 41 年（1908）時日本帝國議會的議案審查，其形式與內容，已經具備完整西方式議會的法律要件。審查委員會出席眾議員為委員長千葉禎太郎，以及委員青柳信五郎、西田

⁹¹ 〈第 24 回帝國議會眾議院議事速記錄 第五號〉（1908 年 1 月 28 日），《眾議院議事速記錄》（東京：日本国立国会図書館藏），頁 68-69。由於〈事業公債條例〉是〈臺灣事業公債法〉的母法，因而必須先修母法才改修子法，此一程序完全符合法治國家的法律制定議會政治程序。

⁹² 同上註。

作次郎、伊藤傳右衛門、山田平太郎、鈴置倉次郎。⁹³ 至於當日出席委員為何只有六人，且與議長在 1 月 28 日指定的議員不同，是否因為被指定的議員持反對立場，而被置換？由於其後日月潭水力發電案於大正 7 年（1918）原為列入臺灣水利事業計畫之內，以公債募集金支出，然而遭到杯葛，因而流產。⁹⁴ 昭和 8 年（1933）更曾提出廢除臺灣水利事業計畫的意見，而臺灣水利事業計畫存在的 37 年間，更是命運多舛。2 月 8 日審查其間內情，今日已無從得知。

代表中央政府出席的委員為大藏省主計局長橋本圭三郎、臨時國債整理局長塚田達二郎，臺灣總督府的出席代表則是民政長官祝辰巳與財務局長小林丑三郎。由於臺灣與日本遠隔重洋，當時的交通條件僅能倚賴郵輪航行，交通時間漫長，提出重要法案必須由日本中央政府和帝國議會審議過程，總督府實質上管理事務的首腦民政長官與相關部會局首長，雖然自應列席，然而受限於交通的不便，祝辰巳和小林丑三郎的列席仍然值得關注。尤其，就在臺灣水利事業計畫通過帝國議會審議的兩個月後，祝辰巳就以 41 歲的壯年逝世。⁹⁵ 他在世最後一件任務，即為臺灣水利事業計畫通過帝國議會審議。為此，明治 41 年（1908）2 月 8 日上午拖著病體，蹣跚走入眾議院議場之際，或許已經意識到，此次的會議與辯論，將是他在辭世前的最後一役。

（二）「臺灣水利事業」是戰前常用詞彙

會議由委員長簡短開場後，先由臨時國債整理局長塚田達二郎提出本案的說明。塚田的發言內容圍繞著為何提出運用事業公債，由政府起債向國內、國外借款建造水利事業。雖然此次起債的項目有三個，然而 475 萬圓的打狗築

⁹³ 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

⁹⁴ 林蘭芳，《工業化的推手：日治時期臺灣的電力事業》（臺北：國立政治大學歷史學系，2011），頁 117。

⁹⁵ 〈官吏死去 臺灣總督府民政長官正四位勳二等祝辰巳ハ去二十五日卒去セリ〉，《府報》，1908 年 5 月 27 日，頁 70。

港、420 萬圓的臺東鐵道，皆非新起之公債項目，打狗築港為築港科目增加的子科目，臺東鐵道則為鐵道建設的子科目，二件工程歲出預算相加，其經費不足水利事業費的三成。在會計處理上，主科目已經存在，子科目即可自行增加，經費亦可自行在該會計科目之下的子科目之間互挪。因而，對於政府的法律層面上而言，只有增加主會計科目，需要經過立法程序；從而得知，臺灣事業公債第二期的公債募集金部分，重心自然放置在新增的「水利事業」科目之上。當其時，中央政府官員、總督府官員的報告內容，代表民意的眾議院議員質詢焦點，也自然都置放在此。

順帶一提，在日治時期提及與臺灣事業公債有關的建設項目時，會加上「臺灣○○事業」。如鐵道建設所用之名詞為「臺灣鐵道事業」，提及水道建設時所用名詞為「臺灣水道事業」，提及水利事業時，其常用名詞即為「臺灣水利事業」。⁹⁶ 以明治 41 年（1908）7 月 31 日的記載為例：「臺灣水利事業。將投經費三千萬圓。而於十六年間繼行之」，⁹⁷ 而在明治 41 年（1908）2 月 8 日的帝國議會議事錄記載上，更加明白。當時在場議員提問，祝辰已答辯過程所使用之名詞，俱為「臺灣水利事業計畫」一詞；由於日本國內各個地方，大至流域、道府縣，小到郡市町，都有水利事業計畫的擬制；明治 44 年（1911）合併大韓帝國後，也建置了朝鮮水利事業計畫。⁹⁸ 因而，水利事業一詞在日本是被使用得相當浮濫的詞彙，在提及臺灣的「水利事業」時，不冠上「臺灣」這個名詞，大概沒有任何人能夠理解，所指涉是那個地方。縱貫明治 41 年（1908）後至 1940 年代之間，在眾多文獻、史料之中，「臺灣水利事業」實為常用之詞彙。從而必須確予認知者，在日本帝國的法律、命令上並不存在「臺灣水利事業計畫」之名詞；就如同在日本帝國的法令上，也不存在「朝鮮水利事業計畫」。

⁹⁶ 〈水利開發事業計畫 總工費千二百八十七萬餘圓 斗六を中心に起工〉，《臺灣日日新報》，1942 年 2 月 27 日，版 2。

⁹⁷ 〈頒新官制〉，《漢文臺灣日日新報》，1908 年 7 月 31 日，版 2。

⁹⁸ 〈朝鮮ニ於ケル水利事業資金充實ニ関スル件〉（1923 年 5 月 23 日），《請願建議關係文書》（東京：日本国立公文書館），請求號：請願 00047100-008。

在法律和國家體制上，其所定下的正式名稱是「〈臺灣事業公債法〉六 水利事業」。⁹⁹ 桃園大圳、嘉南大圳、日月潭、土壠灣電廠、達見大壩等等重大水利工程，俱為此一法律名詞的附屬事業或補助項目之列。¹⁰⁰ 此一法律名詞自明治 41 年(1908)3 月 3 日帝國議會完成立法程序伊始，至昭和 20 年(1945)9 月 3 日，日治時期結束為止，存續時間長達 36 年又 6 個月。

塚田局長為議員介紹公債法改正案時，除了簡短幾句談到臺東鐵道與打狗築港，其發言內容幾乎完全聚焦在水利事業之上，而祝辰巳鉅細靡遺的、冗長的發言內容，也是不成比例的將焦點放置在水利事業上。當然，議員的詰問過程，依然如此。塚田局長的發言內容，有一個值得深入探討的地方。他提及關於此次改正案的經費需求、事業內容的籌畫，都是經過精密詳細的計算，在國計民生可以負擔的範圍內，才提出改正案。¹⁰¹ 其實，本文內文與附件所列三張（原計畫總計列出 11 張統計表格）翔實無比的統計表、計算表，都是明治 41 年(1908)提出給內閣政府和帝國議會審查的資料，其內容縷列之詳細，每項科目、實行效益之計算，俱為精細無比，與 21 世紀的現代化政府計畫案相比，非但毫無遜色之處，甚至更加出色。¹⁰² 由此可見後藤新平、祝辰巳所建立的政府體系，其行政效能之出色，值得政府借鑑。

⁹⁹ 〈台灣事業公債法中ヲ改正ス〉(1908 年 3 月 13 日)，請求號：類 01060100-029。追究而論，在法律和體制上，極不可能出現「昭和水利事業」一詞，試問此一詞彙如為名詞，則所指稱究竟是北海道、京都府或新竹州，亦或者是千歲川、利根川或濁水溪的昭和時期水利事業？此一詞彙作為名詞，並無法指稱具有實質意義的各地方、各流域的水利事業。

¹⁰⁰ 嘉南大圳的工程費，是由 1920 年後的水利事業科目之下的臺灣公債募集金與剩餘金之中，提撥經費予以補助，原定金額為 1,200 萬圓，然而隨著工程支出日益增加，其提撥經費也逐步增加。見〈臺灣財政の獨立〉，《臺灣日日新報》，1924 年 10 月 28 日，版 4。大甲溪達見大壩工程，則為最後一個大型補助項目。見〈堅實なる臺灣財政 公債政策の特異性〉，《臺灣日日新報》，1943 年 3 月 17 日，版 2。

¹⁰¹ 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

¹⁰² 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

(三) 水利事業的增產效益

繼塚田局長的發言之後，祝辰巳隨即上臺，就臺灣事業公債法的改正案，提出冗長的說明。首先，一開始他就先接續塚田的內容，講述就各位委員所知事業公債第一期的五項臺灣事業，為統治上的穩定奠定了基礎，此次事業公債的補助增添 16 年 3,000 萬圓的水利事業計畫，以及六年 470 萬圓打狗築港事業、七年 420 萬圓臺東鐵道事業，然而只有水利事業必須加列為臺灣事業公債法的第六項，至於為何必須增添此一科目，以及在築港、鐵道科目分別附加，其理由必須向議會提出說明。臺灣水利事業是由首任民政長官後藤新平在任內時向議會提出施行說明的計畫，也獲得議員們的支持。臺灣的氣候溫暖，照道理講二期作的水田和稻米的產量，應該相當豐碩，然而，實際上的狀況卻不是如此，二期作水田數量相當少，大部分都只能是一期作的狀態，為什麼實際上的狀況和預期的完全不同？深入探討其原因，就能夠知道，欠缺水利設施是導致無法二期作的原因。只要水利系統便給的地方，立刻就能變成二期作，這是明治 38 年（1905）進行土地調查後的結論。¹⁰³ 祝辰巳也提出相關的統計數據，進行佐證。

水利事業向內閣政府提出時，計畫內容周詳，在「水利事業說明」所附統計表格現存檔案計有 11 張，其中第一張是最關鍵的匯整統計表。¹⁰⁴ 此 11 張統計表項目眾多，編制內容極其詳實，甚至可說與現在運用電腦製作的統計表相較，毫不遜色，在某些部分更比當今的統計資料運用更出色，足見在百餘年前的臺灣，已經與現代化的西方文明完全銜接。水利事業計畫所提出以米糧做為增產目標的項目，總數為 14 項。在此 14 項工程實行前的水田為 82,185 甲，年收穫米穀 1,721,419 石，平均每甲收穫 21 石，總價值為 12,785,358 圓。旱園部分 26,398 甲，年收穫 1,701,126 圓，另有地 9,757 甲。施行後 14 個計畫

¹⁰³ 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

¹⁰⁴ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

區域水田可以增加 35,155 甲，總甲數達 118,340 甲，米穀增產加 1,457,021 石，年總收穫 3,178,440 石，每甲平均收穫增加七石，總價增加達到 2,400 萬圓。¹⁰⁵ 對於審議的議員，提出米穀增產的確切數據，確實是一項比較有效的說服策略。

農業水利上的投資，要達到整體受益效益計算上的評判，是相對困難的，由於水利設施上每塊田地的受益狀況都不盡相同，尤其尾水區域的受水效果相對較差，其生產效果必須依賴整體的土地改良事業，才能提高農田水利設施的整體效能。¹⁰⁶ 臺灣水利事業的第二期、第三期計畫之中，土地改良事業被列為執行項目之一，其改良事業的全部期程為 11 年。¹⁰⁷ 其實在第一期的水利事業計畫之中，所列入最重要的甲、乙、丙、丁等四大張統計表之中的丁表，即已經把水利設施完工後與農民經濟之間的效果，計算得相當清楚。¹⁰⁸ 然而，水利事業在臺灣的現代化，才正處於起步階段，在第一期執行過程確定沒有土地改良，將無法達成表定的效益。後藤新平執政時期，已經開始進行全臺灌溉系統的調查，由於中央山脈高度在 3,000 公尺以上，河川的落差相當大，而多雨、多山，以及尚未開發的森林環境，讓臺灣的水資源貯蓄變得相當豐富。當時已經認知到，一旦運用現代化的水利技術，將水資源截留下來就可以為農民帶來穩定而重要的富源。¹⁰⁹

¹⁰⁵ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

¹⁰⁶ 水利科學研究所編，《水利學大系 第 4 卷 農業用水資源》（東京：地人書館，1962），頁 60。

¹⁰⁷ 〈水利開發事業計畫 總工費千二百八十七萬餘圓 斗六を中心に起工〉。

¹⁰⁸ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

¹⁰⁹ 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

(四) 水利事業成為資本積累的環節

明治 34 年 (1901)〈臺灣公共埤圳規則〉¹¹⁰、明治 41 年 (1908)〈官設埤圳規則〉¹¹¹、大正 4 年 (1915)〈河川法〉¹¹²、大正 10 年 (1921)〈臺灣水利組合令〉¹¹³，以及日治時期頒布與農田水利相關的法令，在漫長的農田水利發展歷史上，由政府立法成立農田水利組織，編列經費協助農民進行農業水利設施的改善、改修與新建，始於此一時期，同時也是臺灣被納入資本主義化的過程。在明治 34 年 (1901) 版本的公共埤圳規則之中，對於公共埤圳的歲入預算科目列計有：水租及費用、財產收入、雜入、前年度轉入；歲出經常費科目計有：事務費、修繕費、基本財產轉入、雜出；歲出臨時費科目只列計埤圳改修費。¹¹⁴ 此一時期對於水田旱園的法律關係權利化問題，並不僅僅在觀念上引進權利的概念，更具體的確定究竟誰擁有權力，尤其是最根本的業主權。¹¹⁵ 土地調查、大租權的收買和整理，都是臺灣的資本主義化與日本資本進出投資的基礎工程。¹¹⁶ 明治 41 年 (1908) 1 月頒布「公共埤圳豫算決算表科目記載例ノ件」所列計歲入歲出預決算科目較明治 34 年 (1901) 版本完整，在臺灣的埤圳管理列入法制化過程具有重要的里程碑。此次所列的歲入出科目，實為其後衍生更加複雜的會計科目之基礎，從二個表格的會計科目比較分析，或許可以精細地看到其演變歷程。¹¹⁷ 而在農田水利納入國家體制管理的關鍵時期，從陸續頒布的相關命令，對於埤圳與國家關係的演變過程，也能得悉端倪。

¹¹⁰ 臺灣總督府土木局，《臺灣土木法規提要 下卷》（臺北：臺灣總督府土木局，1923），頁 295。

¹¹¹ 臺灣總督府內務局土木課，《臺灣水利關係法規集》（臺北：臺灣總督府內務局土木課，1936），頁 65。

¹¹² 臺灣總督府內務局，《臺灣河川法關係法規類集》（臺北：臺灣總督府內務局，1940），頁 3。

¹¹³ 臺灣總督府內務局編纂，《臺灣地方制度法規輯覽》（臺北：臺灣時報發行所，1924），頁 690。

¹¹⁴ 新田定雄，《臺灣水利法令の研究》（臺北：臺灣水利法令研究會，1937），頁 74-94。

¹¹⁵ 王泰升，《台灣日治時期的法律改革》，頁 326。

¹¹⁶ 矢內原忠雄，《帝國主義下の臺灣》，頁 20-23。

¹¹⁷ 臺灣總督府內務局土木課，《臺灣水利關係法令類纂》（臺北：臺灣水利協會，1942），頁 181。

明治 36 年（1903）7 月民政長官通達「公共埤圳ノ豫算編製並規約締結ニ關シ金員石數算出方」，要求在公共埤圳規約締結時，管理者報酬及水租谷等，應按照〈臺灣度量衡器條例〉的標準核算。¹¹⁸ 明治 38 年（1905）10 月「公共埤圳會計監督內規制定ノ件」，本件制定頒布的原由是因為到了明治 38 年（1905）所認定的公共埤圳計有 106 個，本來公共埤圳屬於人民自治團體，政府也應該尊重其自由自治的精神，在管理上不宜過度嚴格，然而，公共埤圳的管理者卻因此出現觀念散漫的狀況，對於理財、出納保管都鬆解放縱，因而決定加強會計監督管理的內控措施。¹¹⁹ 明治 39 年（1906）6 月發布民政長官通達〈公共埤圳規則施行規則中改正ニ付テ各廳長へ注意事項〉，此一監督規則的條文內容相當長，其中對於認知當時的組合財務管理機制，頗為重要的是第二項，其規定是為了獎勵在財務控管與事業經營上績優的公共埤圳，因而可以將歲計剩餘金積累作為基金，運用在非常災害的緊急狀況。¹²⁰ 此件規則令我們得以知曉，在水利事業的經營上，總督府非但存在著積累盈餘作為基金運用的制度，且在總督府中央也以積極明確的態度，公開鼓勵組合積極增加收益，創造財務上的盈餘。就此點觀察，明治 41 年（1908）的 3 千萬圓水利事業費啟動後，透過年度盈餘、公債募集金和利息上的複利效益的積累收入，其水利事業費應累積了一筆龐大的資產。此種資本積累方式，除了是一種現代化的金融財務操作模式，對於臺灣的經濟發展具有的效益，在明治 41 年（1908）水利事業計畫之中，就已經運用此一高明的財務運作，完整的說明和計算清楚（表一）。¹²¹

¹¹⁸ 加村俊夫，《臺灣會計法規》（臺北：臺灣會計法規刊行會，1929），頁 250。

¹¹⁹ 新田定雄，《臺灣水利法令の研究》，頁 88-89。

¹²⁰ 同上註，頁 89-90。

¹²¹ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

表一 水利事業施行後與農民經濟發展的效果

區分		每甲 玄米 收穫 (石)	收入			支出(圓)							差引 利益
類別	摘要		收穫金(圓)			地租 及附 加稅	水租	埤圳 管理 費	種子	肥料	農具 維修	小計	
			生產物	副產物	小計								
原二期 作田	施行前	26	201,812	20,981	222,793	13,540	763	0	3,000	15,400	4,215	36,918	185,875
	施行後	31	240,622	25,016	265,638	13,540	6,604	2,014	3,000	15,400	4,215	44,773	220,865
	增加	5	38,810	4,035	42,845	0	5,841	2,014	0	0	0	7,855	34,990
原一期 作田	施行前	18	139,716	11,530	151,246	9,037	0	0	1,536	8,769	3,000	22,342	128,904
	施行後	26	201,812	20,981	222,793	9,037	11,112	3,387	3,000	15,400	4,215	46,151	176,642
	增加	8	62,096	9,451	71,547	0	11,112	3,387	1,464 [1]	6,631	1,215	23,809	47,738
原畑	施行前	0	56,000	8,000	64,000	4,138	0	0	5,611	2,000	1,170 [2]	12,919	51,081
	施行後	25	194,042	20,174	214,216	8,292	26,947	8,208	3,000	15,400	4,215	66,062	148,154
	增加	0	138,042	12,174	150,216	4,154	26,947	8,208	-2,611	13,400	3,045	53,143	97,073
原雜地	施行前	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施行後	25	194,042	20,174	214,216	8,192	30,326	9,240	3,000	15,400	4,215	70,373	143,843
	增加	0	194,042	20,174	214,216	8,192	30,326	9,240	3,000	15,400	4,215	70,373	143,843

資料來源：〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉（1907年01月01日），《臺灣總督府公文類纂》，典藏號：00005051004。

說明：[1]檔案原件數據為 1,465 圓，經計算後確認應為 1,464 圓。

[2]原檔案數值為 1,470 圓，經詳實核算之後確定其金額應為 1,170 圓。

(五) 水利事業必須長遠規劃

青柳信五郎緊接著提出詢問。他認為水力電氣事業是政府在經營上的一個重要的課題，現在臺灣的發展程度日益增長，電氣是工業發展上不可或缺的要件，水利事業規劃建造 10,750 匹馬力的五個水力發電系統，預定將來一個年度內可以收入 96 萬圓，那麼這 1 萬匹馬力的電氣，勢必已經規劃好如何運用，才能有效地促進工業發展？祝辰已提出回應認為電力對臺灣現在的發展是不可或缺的助力，現在臺北的電力提供漸漸比較穩定了，因此製糖、製冰、精米，這些實際上的用途，都需要電力。在後藤新平時代所做的調查得知，一

且將全臺的水利建設完成，其所產生的電力可以達到 1 億 6 千萬圓的總價值，如此價值的水力電氣再投入到生產上，估計每一年度可以增加 7、8 千萬圓的產額，十年之間將可以產生 7、8 億圓的產值；換言之，第一期水利事業投入 3 千萬圓進行投資，未來再實行的第二、第三期水利計畫，將可以達到如此巨大而永續的生產效能。因而第一期的投資成效，對於達成臺灣整體資本主義化的效益，相當值得期待。¹²² 水租的收取，也是一項重要的收益來源，第一期水利事業達成後，水租部分預計每年將能夠增收 230 萬圓、水力電氣收入 96 萬圓，新增加鹽的收入為 347 萬圓，這些收入扣除掉埤圳的管理、水力發電設施的保養費用約 91 萬圓，以及其他必要的支出費用，每年在水力事業上的純益大概可以獲得 250 萬圓。這筆每年 250 萬圓純益所產生的利息，可以運用於本金的償還上，在回收投資的成本上，未來可以產生的效益相當豐厚（表二）。¹²³

表二 水力電氣開發效益

區分		年度	工程費 (圓)	1 馬力 工事費 (圓)	馬力 (匹)	一個年收入(圓)		一年度 收入與 工程費 比例
管轄廳 名	埤圳名					總額	1 馬力平 均	
蕃薯藔	獅子頭	1908、 1909	1,022,222	510	2,000	234,000	117	22.89%
苗栗	後里庄 大甲	1910	554,857	462	1,200	96,000	80	17.30%
鳳山、 臺南	二層行 溪	1911-1913	1,245,074	311	4,000	320,000	80	25.70%
臺中	葫蘆墩	1914-1915	661,130	264	2,500	200,000	80	30.25%
斗六	清水溪	1920	724,894	690	1,050	115,500	110	15.93%
合計	5		4,208,177[1]	391	10,750	965,500	89,814	22.94%

資料來源：〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

說明：[1]原檔案數值 4,206,177 圓，經核算後確認應修正金額為 4,208,177 圓。

¹²² 〈第 24 回帝國議會眾議院臺灣事業公債法中改正法律案委員會議錄（速記） 第二回〉，頁 3-7。

¹²³ 同上註。

青柳議員認為，此一水利事業難度相當大，看起來 20 萬圓以上的工程要由政府執行，然而至今為止觀察臺灣的水利事業，多數都是由組合與其他民間執行，政府究竟能做多少，頗有相當疑慮。然而政府可以做相對沒有那麼困難的部分，比較困難的部分民間來執行。青柳想問的問題是，20 萬圓以上的工程，一定要交由政府來執行？自清代以來官方幾乎沒有介入水利建設的歷史，看起來總督府似乎也應該將難度相對比較大的工程，交給民間部門執行。祝辰巳的回應則是：

在此深致歉意，本人之前沒有講清楚。誠然，此即本府正與民眾共同努力，以消除二期作田水利不便區域的原因，要全部達成此一目標，必須耗資達 1 億 6 千萬圓，為了經營臺灣最理想的狀態，總投資金額在 1 億 6 千萬圓。然而，在此 1 億 6 千萬圓之內，相對容易，且其所需費用逾 20 萬圓——設若在 20 萬圓之內的工事，相對容易，亦非大工程；若非如此，就較為困難，也超過民眾所能負擔。據此若由政府接手一些效果較顯著，難度卻不大的工程，以後要再做困難的部分，就很困難了。此外，20 萬以下的工程會盡量獎勵，4、5 萬圓及 2、3 萬圓或 10 萬以上的部分，也會勸誘民眾施作，並打算制定計劃。至於更困難的部分，將在第 2 期水利事業計畫再來進一步解決。¹²⁴

青柳議員最後提出，計畫裡的五個水力發電工程，是在哪裡？祝辰巳說：

電力工程的場所是蕃薯寮獅子頭、苗栗後里庄大甲、鳳山和臺南二層行溪、臺中葫蘆墩、斗六清水溪等 5 個，在委員手裡的附件資料，已經詳細縷列。¹²⁵

¹²⁴ 同註 122。

¹²⁵ 同註 122。

至此，審查委員會千葉委員長宣布會議結束，完成了審議、質詢的過程。接下來雖然還有三讀會的表決，以及貴族院進行長達一個月的作業時間，然而主要的審議過程已經結束了。相對於第一期追加的水利事業，原本提出兩個超大型的水利事業項目，然而其中一個在帝國議員抗爭下，不得不刪除的日月潭水力發電事業，明治 41 年（1908）2 月第一期水利事業的審議過程，或許是後藤新平的聲望與在其幕後的推手，雖有波折，整體而言仍然較為順利。

明治 41 年（1908）3 月 3 日，貴族院院會三讀通過「臺灣事業公債法中改正法律案」，水利事業明確地被列為「臺灣事業」的第六個執行項目。¹²⁶ 此刻，在臺灣總督府內自上至下欣喜若狂，當天臺灣的熱門話題是：第一水利事業臺南與高雄將在明治 42 年（1909）春天，擁有電氣設備，夜晚二座城市將看到明亮的電燈。這是南臺灣走向現代化的開端，城市裡能夠輸送乾淨的自來水，大規模現代化工業發展，夜晚的華燈不再點昏暗、容易引起火災的煤油燈，這一切現代化的開始，都來自於明治 41 年（1908）通過臺灣水利事業計畫，發展水力電氣的結果。

第一水利事業。三千萬圓之水利事業費。幸而得通過於議會。則第一著手者。在乎蕃薯寮廳管內。蓋將開鑿獅仔頭圳。自荖濃溪引水。並於該處東方地名竹仔門。使溪水流落。以起水力電氣。圳路之幹線。長有十七里。可灌溉至約四千甲之田園。並獲二千馬力之電力。工費總計百五十二萬圓。……是至明年春間。該方面可得四千甲之美田也。又二千馬力之電力。將引至臺南與打狗。以供電燈之用。是不待明年春間。在兩市得見電燈之光輝也。¹²⁷

就在總督府上上下下為臺灣水利事業通過而慶祝時，耗盡元氣的祝辰已

¹²⁶ 〈第 24 回帝國議會貴族院速記錄第 11 號〉（1908 年 3 月 3 日），《貴族院議事速記錄》（東京：日本国立国会図書館蔵），頁 174-175。

¹²⁷ 〈第一水利事業〉，《漢文臺灣日日新報》，1908 年 3 月 3 日，版 2。

卻已經氣若游絲，即將走入生命的終點。3月10日，短短一個晝夜間，下痢達到八、九次，經過醫生進行灌腸治療後，病情稍稍好轉。4月28日病況再度進入嚴重狀態，到了5月8日的時候，病勢加劇，每天下痢在十數次以上，便中帶著黏液狀的膿血塊，結腸、脾臟等內臟部位都出現疼痛症狀，此時更出現併發痔瘡出血，經醫生搶救後無效，25日辭世，得年僅41歲。¹²⁸ 祝辰已辭世後，後藤新平親自為祝的墓誌銘寫上：「臺灣財政有今日，其功居多矣。」¹²⁹ 本來這句話已經可以作為祝辰已在臺灣12年實績的論定，然而從今日觀察才能得知，他在明治39年（1906）至明治41年（1908）間艱辛操持通過的臺灣水利事業計畫，或許才是他為臺灣留下最大的貢獻。祝辰已病故後，並沒有留下遺產，遺族生活就像「秋風落葉般一無所有，景況淒涼」；在日治時期大批派遣至臺灣官員之中，祝辰已的廉潔、奉公、能力可說都是上上之選，也是日治時期長期在臺灣任職文官的典範與代表性人物。¹³⁰

四、水利事業計畫的分期與執行規劃

臺灣水利事業計畫自明治41年（1908）3月通過執行前，主要構思者祝辰已、長尾半平、高橋辰次郎即已設定將以三期的期程執行。第一期執行設定為54個計畫，其核心事業則是桃園埤圳與二層行溪圳埤二個高堰堤工程，之後則追加官佃溪埤圳工程與日月潭水力發電工程；第二期則以治水、土地改良、砂防工程等事業為主；第三期由八田與一提出，分成二個15年計畫，其核心為建造「拱重力壩」（重力式アーチダム、Concrete Arch Gravity Dam, CAGD），

¹²⁸ 〈官吏死去 臺灣總督府民政長官正四位勳二等祝辰已ハ去二十五日卒去セリ〉，《府報》，1908年5月27日，頁70；小林丑三郎、水科七三郎，〈祝會長ノ卒去〉，《臺灣統計協會雜誌》31（1908年7月），頁87-89。

¹²⁹ 後藤新平，〈故祝民政長官墓誌銘〉，《臺灣日日新報》，1908年6月5日，版3。

¹³⁰ 〈長官の廉潔清貧〉，《臺灣日日新報》，1908年5月28日，版4；黃昭堂，《台灣總督府：日本の台湾統治五〇年を総括》（臺北：鴻儒堂出版社，2003），頁90-91。祝辰已其人係日治初期的在臺官吏之中，以廉潔清貧而著稱，此亦為大藏省主計局出身官吏特質。

其中第一個 15 年計畫主要核心事業為大甲溪開發的達見拱重力壩，第二個 15 年計畫則為建造大崙崙溪拱重力壩。¹³¹ 簡言之，自大正 9 年（1920）至大正 12 年（1923）間，張令紀引進拱重力壩技術之後，追求建造出第一座可以比肩於美國的拱重力壩，就成為臺灣和日本的水利技師追求的目標。¹³²

（一）第一期計畫施行順序

關於臺灣水利事業計畫第一期的施行順序、效果與經費運用，在明治 41

¹³¹ 十川嘉太郎在臺灣水利事業通過帝國議會審議後，親自提到：「臺灣的水利事業計畫預算案，帝國議會已經通過立法程序，相信不久的將來就能在臺灣本島建立一座像羅斯福拱重力壩（Theodore Roosevelt Dam, セオドア・ルーズベルトダム）一樣的水庫，想到這件事，我的心情就有著說不出來的，難以形容的興奮。」（臺灣に於ける水利事業計畫の豫算案も既に議會を通過したりされば本島に於ても遠からず此ルーズベルトダムの如き堰堤の築かる、ことあるべきを思ひ欣喜に堪へず。）。見〈米國の水利事業（下）〉，《臺灣日日新報》，1908 年 3 月 19 日，版 3。據此可以得知，臺灣水利事業計畫自開創之時，即以美國的水利事業做為標的，以建造出締造世界紀錄的巨型拱重力壩為奮鬥目標。簡言之，臺灣水利事業的追求目標，是隨著時代的轉化而不斷變動。十川技師的目標是羅斯福大壩，張令紀是箭岩大壩（Arrowrock Dam, アローロックダム），八田則為胡佛大壩（Hoover Dam, フーバーダム），其間的共同點則是超越美國，建造出世界第一的拱重力壩。見〈米國の水利事業（下）〉；張令紀，〈合衆国ニ於ケル灌溉事業〉，《土木學會誌》9：3（1923 年 6 月），頁 481-574。八田與一也曾經提及，大崙崙溪大壩是超越大甲溪達見大壩的臺灣最大的水庫（大溪貯水池は臺灣に於ける最大貯水池で）。

¹³² 土木學會創立於 1914 年 3 月 30 日，網羅當時日本全國的土木工學學者、技師共 600 餘名，包括臨時臺灣總督府工事部長高橋辰次郎，以及工事部所屬土木技師十川嘉太郎、張令紀、堀見末子等人亦為土木學會創會會員。見〈會務〉，《土木學會誌》1：1（1915 年 2 月），頁 1-25。自創會百餘年來，土木學會都是日本土木工學的引領者。《土木学会誌》創刊號於 1915 年 2 月發行，自 1915 年 2 月至 1923 年 6 月間，共發行 9 卷 51 期，可說是系統化引進西方先進土木工程理論與技術，首屈一指的學會與期刊。而張令紀辭世後所刊出〈合衆国ニ於ケル灌溉事業〉一文，比物部長穗被視為日本設計「多目的ダム」與「重力式ダム」的名文〈貯水用重力堰堤の特性並びに其の合理的設計方法〉，早了兩年多。參見物部長穗，〈貯水用重力堰堤の特性並びに其の合理的設計方法〉，《土木學會誌》11：5（1925 年 10 月），頁 995-1157；張令紀，〈合衆国ニ於ケル灌溉事業〉，頁 481-574；〈台湾總督府技師張令紀北米合衆国視察復命書ノ件（北米合衆国ニ於ケル灌溉工事及排水工事）〉（1920 年 4 月 27 日），《公文雜纂》（東京：日本国立公文書館），請求號：纂 01519100-001。1932 年八田技師就已經構想在大甲溪建造不輸給美國水利事業計畫，能夠締造世界紀錄的水利工程。「大甲溪の工事は今年着工を決定されたのであるが、氏の起案は十年前であつたときく。アメリカやロシヤにまけぬ世界一の大工事になる、と氏は十年前夫人にかたられたといふ。」。見濱田隼雄，〈技師八田氏についての覺書〉，《文藝臺灣》4：6（1942 年 9 月），頁 7-29。

年(1908)2月審議的版本就已經規畫得相當周密完整。每一年度的募集金額，也都按部就班實行(表三)。

表三 臺灣水利事業費第一期每年度募集臺灣事業公債金額度

年度	金額(圓)	年度	金額(圓)
1908	1,300,000	1916	2,370,000
1909	1,200,000	1917	2,500,000
1910	1,200,000	1918	2,500,000
1911	1,200,000	1919	2,500,000
1912	1,200,000	1920	2,530,000
1913	1,500,000	1921	2,500,000
1914	1,500,000	1922	2,500,000
1915	2,000,000	1923	1,530,000
合計			30,030,000

資料來源：臺灣總督府土木部編，《臺灣總督府土木部第一年報》(臺北：臺灣總督府土木部，1910)，頁57-58。

- 說明：1. 水利事業費第一期每年度需募集之公債金額，自1908年通過後即按年度進度募集。
2. 每年度募集金額支出之部分，轉入翌會計年度累積運用。¹³³

這裡也可以看到大嵙崁溪水利事業第一期計畫的「八塊厝中壠附近埤圳工事」，在明治40年(1907)完成送進帝國議會審議的計畫版本之中，已經縷列其中。¹³⁴ 臺灣水利事業計畫在明治41年(1908)提出時，已經列入的第一期兩項最重要的核心工程即為「二層行溪堰堤、石門堰堤」，當時石門堰堤工程所提出的計畫名稱即為「八塊厝中壠埤圳工事」，動工時間定在「明治四十九年度」。¹³⁵ 據陳正祥於《臺灣地誌》提出說法認為：「經過1913年大旱的教

¹³³ 臺灣總督府編，《臺灣總督府法規提要》(臺北：臺灣總督府，1912)，頁2。〈事業公債特別會計法〉第4條規定：以公債支辦的事業完成後，其公債募集金的剩餘額度，轉入一般歲入運用。此條條文即可說明。在第1期水利事業每一年度募集金，及其滋生的龐大利息、債券市場的交易收入等等收益部分，其後統括改編入總督府特別會計的事業費歲入之內，並得據以補助河川費、嘉南大圳、日月潭、土地改良、森林治水等等與水利事業相關的經費預算來源。

¹³⁴ 〈台灣事業公債法中改正ノ件(追加一七)〉，典藏號：00005051004。

¹³⁵ 同上註。

訓，同時為鼓勵稻米的增產，日本人乃決定興建桃園大圳。」¹³⁶ 然而，明治 43 年（1910）至大正 3 年（1914）是颱風侵襲臺灣最頻密的年代，六年間總共遭受到 25 個颱風侵襲，其中大正 2 年（1913）襲臺的颱風有五個，造成全島豪雨成災，傷亡頗為慘重。¹³⁷ 當年總督府不得不動用第一預備金 1,020,447 圓、第二預備金 300,000 圓進行救災。¹³⁸ 須知大正 2 年（1913）8 月 3 日臺北一期螺米一石（180.3856 公斤）價格 9.9 圓，¹³⁹ 等於一公斤米價 0.5488 圓，可見大正 2 年（1913）連續遭遇五個颱風的水災傷害之慘重程度。易言之，臺灣總督府自明治 41 年（1908）3 月帝國議會通過臺灣水利事業計畫之後，即循序而進，在年年提出於會計檢查院的決算報告之中，必須詳列每一項在附錄一之中所列出的工程項目進度，其預算之管控查核，是相當精確的。因而，明治 41 年（1908）3 月法律議決「八塊厝中壢埤圳工事」必須在「明治四十九年度」，¹⁴⁰ 亦即大正 5 年（1916）動工，所以桃園大圳工程就是在是年 12

¹³⁶ 陳正祥，《臺灣地誌 下冊》（臺北：數明產業地理研究所報告第九十四號，1961），頁 1119。

¹³⁷ 臺灣總督府史料編纂會，〈大正二年十二月二十四日——本島風水害復舊費二充于豫備金及豫備金外支出ノ件勅裁ヲ經タリ〉（1913 年 12 月 24 日），《臺灣史料稿本》（臺北：國立臺灣圖書館藏），頁 248；謝信良主持，《百年侵台颱風路徑圖集及其應用—台灣地區颱風預報輔助系統建立之研究—（第二階段之三）》（臺北：中央氣象局氣象科技研究中心，1998），頁 2-3、51-64。1913 年洪水暴風災害造成失蹤與死亡多達 82 人，受傷者達到 37 人，全島的財產災損估計達到 400 萬圓，損害相當巨大。見臺灣總督府，《（大正二年分）臺灣總督府民政事務成績提要 第十九編》（臺北：臺灣總督府，不詳），頁 454。1913 年臺北測候所全年降雨日數資料：

月份	1	2	3	4	5	6	全年合計
降雨日數	20	14	21	14	18	16	
降水量(mm)	96.3	108.2	315.6	98.5	270.0	233.0	
月份	7	8	9	10	11	12	
降雨日數	14	11	14	13	13	20	188
降水量(mm)	397.6	62.1	119.0	236.6	22.6	159.4	2,118.9

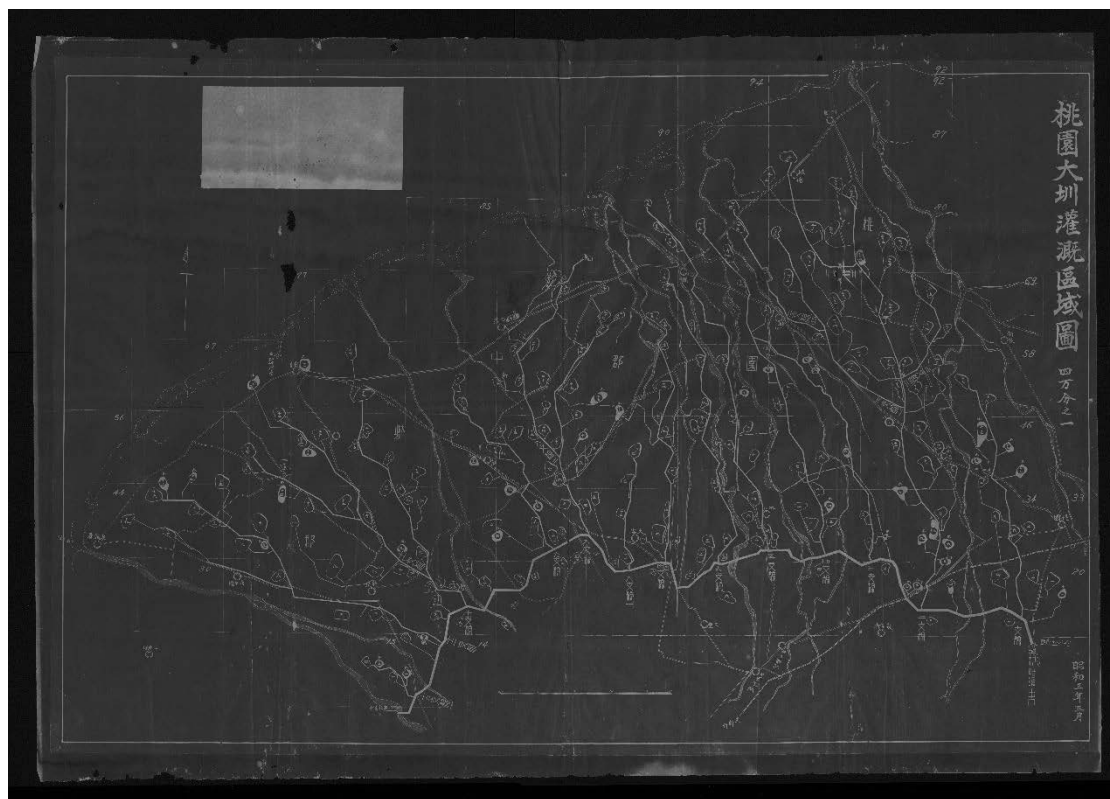
全年總降雨量 2118.9mm，各月份降雨分別是 1 月 3 月 315.6mm 最多，見徐森雄、李錦育編著，《臺灣地區氣象資料庫 1 北部地區》（屏東：國立屏東科技大學，1999），頁 342。

¹³⁸ 臺灣總督府史料編纂會，〈本島風水害復舊費二充于豫備金及豫備金外支出ノ件勅裁ヲ經タリ〉，頁 248。

¹³⁹ 〈臺北物價〉，《臺灣日日新報》，1913 年 8 月 3 日，版 6。

¹⁴⁰ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。

月 10 日舉辦動工典禮。¹⁴¹ 按此則不得不說，日治時期的法律體制與執行、管控能力，相當有效能（1928 年桃園大圳灌溉區域圖，見圖一）。



圖一 1928 年桃園大圳灌溉區域圖

資料來源：黃金春主修，林煒舒、陳錦昌、李曉菁撰稿，《臺灣桃園農田水利會百年誌》（桃園：臺灣桃園農田水利會，2019），頁 978-979。

說明：1. 原圖由臺灣桃園農田水利會珍藏，無檔號。

2. 2019 年為慶祝臺灣桃園農田水利會創會百週年，編入《臺灣桃園農田水利會百年誌》，並於當年 9 月出版。

據此可以得知，在明治 41 年（1908）立法的版本之中，原本就預計建造二座大型貯水池，分別是二層行溪堰堤與石門堰堤，然而由於工程技術構想過

¹⁴¹ 〈埤圳工事起工式〉，《臺灣日日新報》，1916 年 12 月 3 日，版 6。

於超前時代，在此一時期的臺灣，既無懂得建造大壩工程的人才，亦無相關技術，直到大正 9 年（1920）張令紀曾試圖引進在美國學習的拱型重力壩工法到臺灣，¹⁴² 卻因勞累過度而早卒，使其壯志未酬。¹⁴³ 第一期計畫的版本之中，已經按照未來社會、經濟發展可能出現的狀況，做出超前部署。¹⁴⁴ 工程施作上也分成治水工程的二層行溪大壩、石門大壩，利水工程的桃園埤圳、安慶圳等工程，以及水力發電工程的獅子頭圳、葫蘆墩圳等工程項目。其後由於在明治 41 年（1908）至大正 4 年（1915）間短短八年間侵襲臺灣本島的颱風數量竟然多達 31 個，而且自明治 43 年（1910）至大正 3 年（1914）的五年間，更是百年來侵襲臺灣的颱風最頻密的年代，五年間總共遭受到 25 個颱風侵襲，其中大正元年（1912）、大正 2 年（1913）二年間襲臺的颱風就有十個，造成全島豪雨成災，傷亡慘重之極。¹⁴⁵ 「慘之又慘」「慘狀不可言」等等用語，這

¹⁴² 〈台灣總督府技師張令紀北米合衆國視察復命書ノ件（北米合衆國ニ於ケル灌溉工事及排水工事）〉，請求號：纂 01519100-001。

¹⁴³ 〈張令紀氏永眠〉，《臺灣日日新報》，1922 年 12 月 27 日，版 2。張令紀在臨終前投稿到《土木學會誌》的刊載論文，是日本水利學術史上第一篇引進拱重力壩技術的學術論文；而其所撰寫的復命書也是第一部引介拱重力壩進入臺灣的歷史文獻。見張令紀，〈合衆國ニ於ケル灌溉事業〉，頁 481-574；及〈台灣總督府技師張令紀北米合衆國視察復命書ノ件（北米合衆國ニ於ケル灌溉工事及排水工事）〉，請求號：纂 01519100-001。

¹⁴⁴ 臺灣水利事業計畫的第 1 期原定執行時間為 1908 年至 1923 年的 16 個會計年度（此點應為桃園大圳必須在 1924 年 5 月 26 日辦理試通水的主要原由），按照《臺灣歷代總督之治績》記載，由於執行成效良好，曾經辦理展延五年，成為 21 年的執行計畫，直到 1928 年第一期計畫才結束。見杉山靖憲，《臺灣歷代總督之治績》（東京／京城：帝國地方行政學會／朝鮮本部，1922），頁 192。1927 年武內貞義編撰的《臺灣》一書提出這樣的說法：「將臺灣的灌溉事業委託予民間，如此的姑息則徒令天惠之水資源流失，總督府因而承擔起經營的責任，自明治 41 年度起至昭和 6 年度，以 24 年 3,000 萬圓的繼續事業執行之。」。見武內貞義，《台灣 改訂版》（臺北：南天書局，1928 三版／1996 二刷），頁 214。

¹⁴⁵ 臺灣總督府史料編纂會編，〈大正二年十二月二十四日——本島風水害復舊費ニ充テ豫備金及豫備金外支出ノ件勅裁ヲ經タリ〉，頁 248；謝信良主持，《百年侵台颱風路徑圖集及其應用——台灣地區颱風預報輔助系統建立之研究（第二階段之三）》，頁 2-3、51-64。1913 年的風水災造成 82 人失蹤與死亡，37 人受傷，全臺財產損失概估為 400 萬圓。見臺灣總督府，《（大正二年分）臺灣總督府民政事務成績提要 第十九編》，頁 454。1908 至 1915 的八年間，因水災而死亡人數達到 1,440 人，傷 1,172 人，總傷亡人數達到 2,612 人。1911 年全臺人口總數 3,290,186 人。〈本島人口密度〉，《臺灣日日新報》，1911 年 5 月 6 日，版 2。按人口比例計算，其受災狀況之廣泛程度，相當驚人。

幾年間在《臺灣日日新報》之中，遍布於 7、8、9 月的颱風季節報導用語之中。¹⁴⁶ 因而治水、河川、砂防事業變得相當急迫，其緊急之狀態，對於社會、經濟、產業各方面，已經浮上檯面，成為總督府必須解決的重大問題。

（二）治水事業是第二期計畫重心

臺灣治水計畫在大正 5 年（1916）7 月提出預算需求，主要目標是以五大河川施行 15 年的治水事業。¹⁴⁷ 至於經費的需求部分，則以將治水作為臺灣事業的一個科目，與臺灣水利事業並立，運用公債募集金籌募 3 千 50 萬圓的水利事業費，做為治水經費。¹⁴⁸ 當時由工事部高橋部長，臨時指派工務課長山形要助和庄野卷治到東京與中央政府溝通。¹⁴⁹ 由於臺灣治水計畫要納入成為公債法的一個項目，必須通過帝國議會的三讀審議程序，是相當艱難之事。明治 41 年（1908）2 月，祝辰巳費盡九牛二虎之力，才說服帝國議員將臺灣水利事業編入成為臺灣事業公債的第六項。《臺灣日日新報》在山形和庄野啟程到東京後，以「頓珍寒士」的名義，刊出〈上京傳〉的打油詩：「九河川改五河川，經費四千幾萬圓；治水前途有望否，技師匆卒上京傳。」¹⁵⁰ 看起來，時任民政長官下村宏，並不看好此一必須闖入帝國議會的法律案件，能夠通過帝國議員的審查。事實上也是如此，在帝國議會大正 5 年（1916）、大正 6 年（1917）的法律審查紀錄之中，並未出現「臺灣治水事業計畫」如此文字的法律審查案件。由於與臺灣事業公債有關的部分，必須由內閣政府向帝國議會提出審議，並且必須歷經眾議院、貴族院兩院漫長的審查、詰問與一讀、二讀、

¹⁴⁶ 如「新店基隆淡水諸川復漲水。所有流域一帶之市街及田園。其被害亦較十五日為甚。其悽慘殆不可言狀」，見〈洪水續報〉，《漢文臺灣日日新報》，1909 年 9 月 21 日，版 5。「絕代繁華都會。化為慘憺世界。濁浪滔滔。沔泥滾滾。天實使之。其如之何」，見〈臺北暴風雨害略報〉，《漢文臺灣日日新報》，1911 年 9 月 2 日，版 2。

¹⁴⁷ 〈治水事業改正〉，《臺灣日日新報》，1916 年 7 月 18 日，版 2。

¹⁴⁸ 〈水利事業計畫〉，《臺灣日日新報》，1916 年 7 月 18 日，版 2。

¹⁴⁹ 〈二技師上京〉，《臺灣日日新報》，1916 年 7 月 18 日，版 2。

¹⁵⁰ 頓珍寒士，〈上京傳〉，《臺灣日日新報》，1916 年 7 月 19 日，版 7。

三讀會的程序，況且在現存的帝國議會議事錄之中，也無大正 5 年（1916）、大正 6 年（1917）曾經審議臺灣事業公債法相關修正案的議事紀錄。而且，臺灣總督府內對於內閣政府是否同意將治水事業與水利事業並列，相當無底氣。

沉悶的氛圍到了 8 月 31 日變成了猜測：「據某氏言，臺灣總督府明年度豫算，對於治水事業一欸，已經加入，蓋期于明年度實行者。而內地通信及二三報紙，皆謂此欸有為大藏省所難容認之性質，明年度豫算料難成立。」¹⁵¹ 就在如此焦慮萬分的情況下，11 月 5 日通過了內閣會議，大藏省同意在不更動臺灣事業公債法的狀況下，將公債募集金應償還金額，盡數充做治水事業計畫使用，並自大正 6 年度（1917）開始動用公債剩餘金，施行全臺的治水事業。¹⁵² 大正 6 年（1917）6 月，撰寫完成的〈臺灣治水計劃說明書〉¹⁵³ 送到了內閣政府。據此而言，大藏省與中央政府或許認為通過帝國議會的審議和質詢，是一件苦差事，況且就日本的水利定義言，明治 41 年（1908）通過的臺灣水利事業計畫，已經涵括二件治水事業、五件水力發電事業，臺灣的治水事業實質上已為水利事業的一環。如此則無需再修改法律於公債法增加一個新科目，僅需將治水事業納入成為水利事業的一個會計科目，如此則能在不必大

¹⁵¹ 〈臺灣治水問題 豫算成否未定也〉，《臺灣日日新報》，1916 年 8 月 31 日，版 5。

¹⁵² 〈臺灣治水費變更（五日東京發）〉，《臺灣日日新報》，1916 年 11 月 6 日，版 2；〈治水費通過 形式及經費改訂〉，《臺灣日日新報》，1916 年 11 月 7 日，版 5。其中原文為：「◎治水費通過 形式及經費改訂 內務省所屬臺灣總督府特別會計明年度豫算。如東電稱。治水事業費。加多少變更。已通過內閣會議。該計畫自大隈內閣時代。迂徐曲折。尚無定議。而遂遭政變。故遷延至今。此番於總督府計畫之形式及經費。改訂多少。而以總督府每年經大藏省償還臺灣特別事業公債之金額。全部充為財源。決由明年度興工。此可以見中央政界之發展如何也。」。見〈治水費通過 形式及經費改訂〉，《臺灣日日新報》，1916 年 11 月 7 日，版 5。

¹⁵³ 按照內容、用言、文字結構、筆順的相似，1917 年 6 月版〈臺灣治水計劃說明書〉應為工務部工務課首席技師張令紀所撰寫。當時在工務部之內負責水利工程事務的技師，能夠撰寫結構如此分明，治水思想脈絡清晰的技師，只有張令紀和堀見末子；由於技師長之職務應為同時兼任設計係係長，而張令紀確為首席技師，堀見此時應尚未成為技師長，此時的技師長與設計係係長 職務推斷 應為張令紀所擔任。參見：《職員錄》，<https://who.ith.sinica.edu.tw/search2result.html?h=mCfXsbN%2F1of1KdUf0ySs5am6V%2BM4sqGq1kP6ox17bw1Q6XZcHweYc92xDl3leBFM>，2021 年 8 月 10 日查詢。然而，在堀見的回憶錄內，卻隻字未曾提及此一說明書，顯見並非堀見所撰述。因而，僅剩張令紀具有如此文字能力、治水經驗，能夠撰寫此一規劃全臺治水事業的計畫書。

動干戈與帝國議員唇槍舌戰之下，亦能順利施行臺灣的治水事業。

況且，在之後的大正 8 年（1919）再通過公債法修正案時，將 7,350 萬圓臺灣事業公債募集金增額至 9,250 萬圓，其中所列臺灣事業部分，僅有「一 鐵道敷設、二 土地調查、三 築港、四 廳舍建築、五 大租權整理、六 水利事業」等六大臺灣事業。¹⁵⁴ 事實上縱貫整個日治時期，所謂的臺灣事業，也只有六個科目，從而更可以得知，包括上下水道衛生工程、市區改正、臺東鐵道、打狗築港、基隆築港、河川調查費、治水事業、砂防事業、森林治水¹⁵⁵ 等等以公債募集金施行的建設項目，俱為公債法之中六大科目之下的項目而已。具備獨立性質，能稱之為臺灣事業者，僅此六項。大正 5 年（1916）總督府提議的 4 千萬圓治水事業費，已獲得大藏省同意動用公債募集金，恰恰於此時宣布失敗的「二層行溪圳埤圳工事」，¹⁵⁶ 其經費則可轉為治水事業費運用，在短期內非但可以解決治水事業上所面臨的難題，就長期而言，總督府主計單位也已經考量到可透過公債剩餘金與孳息收益等財政剩餘，補助為治水事業之需求經費。¹⁵⁷ 其實，主計課在編列大正 6 年度（1917）總預算案之時，確已曾經提及：「已經決定將臺灣事業公債每年的剩餘金轉為河川改修工事使用。」¹⁵⁸ 此種考量與統計、會計、財務操作的運作模式，一部分得益於大藏省主計局官員的建議，另外更得以知曉出身於主計局的祝辰巳，確實為臺灣總

¹⁵⁴ 〈台灣事業公債法中ヲ改正ス〉（1919 年 3 月 18 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 01324100-014。

¹⁵⁵ 日治臺灣時期的森林治水調查始於 1917 年至 1919 年，1918 年殖產局林務課起草〈臺灣森林令〉，更是著眼於林野管理及治水政策的急迫性。見馬鉅強，〈日治時期臺灣河川政策研究——以治水為中心〉（臺南：國立成功大學歷史研究所博士論文，2015），頁 162。然而，以預算編列觀察，總督府在 1921 年才開始在事業費編列 13,201 圓的森林治水調查費，直到 1924 年為止總計編列 61,624 圓（參見附錄四）。

¹⁵⁶ 關於二層行溪埤圳工事失敗原因，涉及的層面相當廣泛，堀見末子和十川技師，不見得知道真實的原因。按堀見末子曾經提出：「由於調查不充分，恐有蓄水後出現漏水狀況。」由工事部長高橋辰次郎向總督報告後，終止執行。見堀見末子著，向山寬夫編，〈堀見末子土木技師——臺灣土木の功勞者——〉（東京：堀見愛子，1990），頁 360-361。十川嘉太郎即認為二層行溪工事在稍有進展時，就被終止執行，相當遺憾。見十川嘉太郎，〈願臺（三）〉，《臺灣の水利》5：6（1935 年 11 月），頁 92-99。兩者的說法，明顯不同，顯然其工程終止的真相，仍待判明。

¹⁵⁷ 〈治水問題〉，《臺灣日日新報》，1916 年 12 月 14 日，版 5。

¹⁵⁸ 〈明年度豫算（二） 治水、鐵道の新事業〉，《臺灣日日新報》，1916 年 12 月 23 日，版 2。

督府培育了一批相當優質的主計、財稅官員，也能夠將現代化財務、會計運作模式，運用在政府經營上。

(三) 水利設施發展控制權在中央政府

在水利事業上所謂的分成三期的概念，其實是相當模糊的，由於必須執行和追加執行的項目眾多，在一二期之間並沒有官方界定的一定的界限，在二三期之間也呈現相同的狀況；明治 41 年（1908）提出三期的說法，實質上應僅為概念上必須執行三期計畫，至於所提及「俟此計畫工事完成後。即更進而為第二期及第三期之偉大計畫也云。」¹⁵⁹ 大致上可以證明長尾半平或高橋辰次郎在此時也僅有一些模糊的、隱隱約約的構想存在。之所以形成此種模糊不清狀態的原因，可以歸納成三個。首先是，河川的水文資料不足：清代並未留下任何具有參考價值的河川調查數據，在經歷幾次慘痛的水害後，直到明治 33 年（1900）才開始進行河川調查，到達明治 41 年（1908）時水文與河川調查才正在展開階段，累積的數據連具備參考資格都談不上，直到大正 3 年（1914）之後繪出九大河川河性圖，相關的降雨、水文數據逐日逐年累積後，對於臺灣的水文概念才變得比較清晰一些。¹⁶⁰ 其次則是，臺灣的農業生產供需調控權在日本政府：臺灣總督府對於水利設施的工程進展，是以日本本土的米價供需為主體，由中央政府進行供需上的管控。須知供給和需求是經濟學最基礎也最核心的論理，當日本市場上的供給過剩，米價暴跌時，臺灣、朝鮮、關東等殖民地的米糧生產就勒令實行緊縮政策，以保障日本農民的收購價格。當米價暴漲，需求擴張之際，中央政府下達指令，要求殖民地進行增產的行動，就是最便宜的方式。這是在日本帝國內部存在著的一種運用生產力配置和貿易結構，

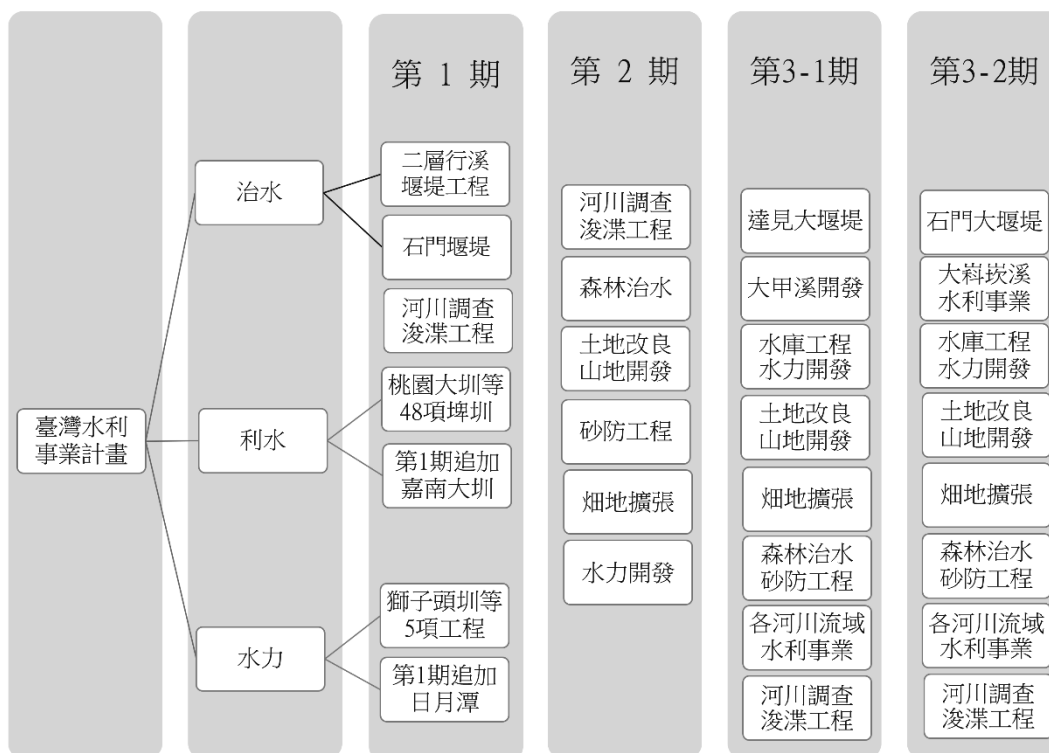
¹⁵⁹ 〈水利十六年計畫〉，《臺灣日日新報》，1908 年 3 月 7 日，版 2。

¹⁶⁰ 〈大正九年六月 臺灣治水計畫說明書〉的附件列有九大河川的河性圖，共計九張，此為已知臺灣最早的河性圖。九大河川河性圖之中，僅殘存濁水溪河性圖，另外八張已散失。見〈大正九年六月 臺灣治水計畫說明書〉（1920 年手稿本）。

施行經濟分工的總合經濟體制。¹⁶¹ 然而由於這種由專制政體下的中央政策主導之集權形式施行管控，並非以市場機制進行供需均衡式的調控，其經濟體制上的缺陷也相當明顯，同時也是導致日本米市價格經常暴起暴落的原由。¹⁶² 其三，臺灣總督府能夠在有限度的調整幅度下，實行自己的因應方式。在中央要求緊縮時，表面上配合中央的政策，然而透過公債剩餘金與孳息，以及由各州廳自行編列的水利事業費，施行大規模新建的工程，或許較為困難，但是在各州廳新建中小型與維持第一期計畫已建造完成的水利設施，並且同時補助治水、河川、砂防與調查等，還是綽綽有餘，甚至年年都能運用財務操作，存留頗有可觀的公債剩餘金。

¹⁶¹ 金洛年，〈山本有造著『日本植民地經濟史研究』〉，《土地制度史學》35：2（1993年1月），頁72-74。

¹⁶² 井上清、渡部澈編，《米騒動の研究 第一卷》（東京：有斐閣，1970年初版三刷），頁17。



圖二 臺灣水利事業三期計畫演變

資料來源：〈臺灣事業公債法中改正ノ件〉(1915年08月01日)，《臺灣總督府公文類纂》，典藏號：00002422013；〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉，請求號：類 01324100-014；大藏省編纂，《明治大正財政史 第十九卷 第十三編 外地財政(下)》(東京：財政經濟學會，1940)，頁 934-935、938-940、944-946、948-953；臺灣總督府，《(昭和二年)臺灣總督府事務成績提要 第三十三編》(臺北：臺灣總督府，1931)，頁 446-460；臺灣總督府，《(昭和三年)臺灣總督府事務成績提要 第三十四編》(臺北：臺灣總督府，1938)，頁 424-439；臺灣總督府，《(昭和四年)臺灣總督府事務成績提要 第三十五編》(臺北：臺灣總督府，1938)，頁 414-452；臺灣總督府，《(昭和五年)臺灣總督府事務成績提要 第三十六編》(臺北：臺灣總督府，1939)，頁 390-404；臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十七編》(臺北：臺灣總督府，1939)，頁 380-391；臺灣總督府，《(昭和七年)臺灣總督府事務成績提要 第三十八編》(臺北：臺灣總督府，1939)，頁 399-441；臺灣總督府，《(昭和八年)臺灣總督府事務成績提要 第三十九編》(臺北：臺灣總督府，1940)，頁 359-375；臺灣總督府，《(昭和九年)臺灣總督府事務成績提要 第四十編》(臺北：臺灣總督府，1940)，頁 389-404；臺灣總督府，《(昭和十年)臺灣總督府事務成績提要 第四十一編》(臺北：臺灣總督府，1941)，頁 412-428；臺灣總督府，《(昭和十一年)臺灣總督府事務成績提要 第四十二編》(臺北：臺灣總督

府，1941），頁 387-406；臺灣總督府，《（昭和十二年）臺灣總督府事務成績提要 第四十三編》（臺北：臺灣總督府，1942），頁 445-475；臺灣總督府，《（昭和十三年）臺灣總督府事務成績提要 第四十四編》（臺北：臺灣總督府，1942），頁 432-459；臺灣總督府，《（昭和十四年）臺灣總督府事務成績提要 第四十五編》（臺北：臺灣總督府，1942），頁 440-468；臺灣總督府，《（昭和十五年）臺灣總督府事務成績提要 第四十六編》（臺北：臺灣總督府，1943），頁 430-455。

昭和 8 年（1933）曾提出「中止臺灣水利計畫 考慮獎勵代用水稻對策」的構想，由於米價低落，影響到日本本土的農業競爭力，因此中央政府一度曾考慮中止朝鮮增產計畫，以及臺灣水利事業計畫。¹⁶³ 並將昭和 9 年度（1934）編列五年水利事業計畫 481 萬圓的河川擴張工程經費刪除。¹⁶⁴ 翌年 3 月，在桃園水利組合評議會首先發難，反對由米穀統制案取代臺灣水利事業計畫。¹⁶⁵ 然而，在不增募新的公債金狀況之下，由剩餘金與孳息的收益，對於水利事業的運作而言，並未產生太大的影響。¹⁶⁶ 如此則能明確說明，自昭和 8 年（1933）

¹⁶³ 〈舉朝野關心米價問題 中止臺灣水利計畫 考慮獎勵代用水稻對策 一部至倡召集臨時議會〉。

¹⁶⁴ 〈水利事業計畫は 一堪りもなく削除 米穀統制に反するとて〉。

¹⁶⁵ 〈桃園水利豫算評議會 反對中央米統制案 立電內臺各當路大員〉，《臺灣日日新報》，1934 年 3 月 1 日，版 8。

¹⁶⁶ 米是朝鮮農產品及移出的大宗。1934 年米穀統制法公布後，水利獎勵政策被凍結，各水利組合停止水利建設及改善工程。見李力庸，《米穀流通與臺灣社會（1895-1945）》（臺北：稻鄉，2009），頁 24、306。朝鮮在米穀壓抑政策下遭受到相當大的打擊：水利投資停頓，農業發展倒退。見 Samuel Pao-San Ho, "Colonialism and Development: Korea, Taiwan, and Kwantung," in Ramon H. Myers & Mark R. Peattie, eds., *The Japanese Colonial Empire, 1895-1945* (NJ: Princeton University Press, 1984), pp.347-398. 壓抑政策對臺灣農業所發揮的效果卻沒有那麼顯著，米穀生產仍然持續增長。早先透過大規模公共投資完成的水利系統（主要是為了糖業增產的目的）以及農業基本建設大致已經就緒，加上本地資本自己的資力，臺灣仍有辦法維持米的增產。見 Mizoguchi Toshiyuki & Yamamoto Yūzō, "Capital Formation in Taiwan and Korea," in Ramon H. Myers & Mark R. Peattie, eds., *The Japanese Colonial Empire, 1895-1945* (NJ: Princeton University Press, 1984), pp.399-419. 柯志明已經注意到 1933 年對於水利事業投資所出現的這個大變局，「總督府自 1906 年到 1937 年間為米穀增產在研究和行政上所投入的經費總共才不過 68 萬圓，1934 年至 1937 年間勸誘稻米減產卻耗費了 110 萬圓（臺灣の米 1938：26-27）。」轉引自柯志明，《米糖相剋：日本殖民主義下臺灣的發展與從屬》，頁 194。此處所提及的年份對於瞭解臺灣水利事業計畫被中央政府強制中止增資五年的過程，此一經過對朝鮮的農業水利發展影響深遠，對於臺灣的影響則相對輕微，其中的主要原由還在於，臺灣水利事業的資本積累較早，而且總督府在水利事業的資本積累過程裡，據現存史料查考已知還採取約有至少三種積累方式，從而令中央政府雖然不再增資，卻也能夠獨立運作。此種資本累積方式，其原初構思者或為祝辰巳。

至昭和 13 年（1938）間，第二期臺灣水利事業計畫轉為治水、河川、造林、調查為主，直到昭和 13 年（1938）八田與一又再提出一系列規模比嘉南大圳、日月潭更加宏大的水利事業計畫案。¹⁶⁷ 自明治 29 年（1896）至昭和 20 年（1945）間，日本以國庫資金投資在臺灣總額達到 4 億 3,588 萬圓，扣除補充金 3,048 萬圓，公債募集金投資金額達到 4 億 540 萬圓。¹⁶⁸ 據此可知公債募集金的投資對臺灣的水利現代化事業發展的影響（臺灣水利事業的三期計畫演變過程，見圖二）。

（四）臺灣水利現代化的踏階

日治時期的臺灣水利事業計畫是臺灣的水利現代化歷程之中，最重要的踏階，其貢獻相當巨大。¹⁶⁹ 舉凡自清代修建的曹公圳、八堡圳、瑠公圳等等舊水圳，透過臺灣水利事業計畫，成為煥然一新的現代化水利設施。新建的水利設施從桃園埤圳、嘉南大圳、日月潭水力工程、卑南大圳、后里圳、宜蘭埤圳等等，都由臺灣水利事業計畫出資，締造出一件又一件帶領臺灣走上富庶、

¹⁶⁷ 1938 年之後，臺灣恢復水利建設，因而進入「強化統制時期」，由總督府統合所有私設埤圳，合併小水利組合，並在 1938 年擬定「土地改良根本計畫」，增進土地的農業生產力。見李力庸，《米穀流通與臺灣社會（1895-1945）》，頁 306。此亦為在此一時期總督府的臺灣事業費編列水利統制調查費、米穀增產水利施設費等會計科目的原由。見〈米國の水利事業（下）〉；張令紀，〈合衆国ニ於ケル灌溉事業〉；〈米國の水利事業（下）〉。

¹⁶⁸ 臺灣總督府，《臺灣統治概要》（臺北：臺灣總督府，1945），頁 419-420。

¹⁶⁹ 清治末期的臺灣仍然是傳統農業經濟，直到日治初期臺灣的經濟才出現結構性變化。見吳聰敏編，《台灣史論叢 經濟篇 制度與經濟成長》（臺北：國立臺灣大學出版中心，2020），頁 191。日治初期脫離了長期停滯不前的傳統農業經濟，現代經濟成長（modern economic growth）開始啟動，人均 GDP 逐年上升。現代經濟成長源自於 18 世紀末期古典經濟學派的出生地，英國的工業革命（industrial revolution），日本的經濟成長則源自於 1860 年代末期的明治維新。見吳聰敏，《經濟學原理 第 3 版》，頁 423-424。以此而論，日治初期的經濟型態已經出現結構性、總體性質的轉變；而日治時期關於水利的定義，其實質上已經與清治時期不同。我國的〈水利法〉所定義的「水利」，以戰後初期的版本而言，其內容為：「第二條 本法所稱水利事業謂人為方法控馭或利用地面水或地下水以防洪排水備旱澆田放淤保土洗鹹給水築港便利水運或發展水力」。見臺灣省政府農林處編印，《臺灣農林法規輯要》（臺北：臺灣省政府農林處，1948），頁 149。其實，縱觀我國〈水利法〉章節、條文，即可得知其所涵蓋的範圍，與日治時期並無太大差異。

繁榮時代的水利工程。其間從最早的規劃師高橋辰次郎，經歷一代又一代的水利技師，打造出一件又一件新穎、規模宏偉的水利工程。昭和 17 年（1942）2 月通過的「大甲溪開發事業費」，是臺灣水利事業計畫的最後一件水利建設案，總編列經費高達 1 億 3,500 萬圓，是日治時期已進入編列預算的水利事業之中，規模最浩大者。達見大壩的建造規模實為日治時期之最，亦為第一個進行實體建設階段的「拱重力壩」。¹⁷⁰ 同年 5 月 8 日八田與一在東中國海殉難後，直至日本投降為止，再無通過其餘大型的水利事業案。¹⁷¹

〈臺灣事業公債法〉自明治 32 年（1899）成立後至明治 40 年（1907）共計進行 3 次法律條文的改修，其中明治 36 年（1903）法律第 8 號改正第 3 條第 2 項條文，將償還年限修改為 50 年，每年 3 月、9 月提列償還利息。¹⁷² 直到昭和 18 年（1943）〈臺灣事業公債法〉最後一次的改正額度，已經增加到 2 億 7,340 萬圓，前債雖已漸漸完成清償，然而後債卻也持續增加。¹⁷³ 其中最後一項臺灣水利事業計畫項目即為「大甲溪水利事業」，¹⁷⁴ 其總經費預算額度膨脹到 1 億 3,500 萬圓，在臺灣事業公債之中即已出資高達 1 億圓，其餘 3,500

¹⁷⁰ 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス・（発行限度増加ノ為）〉（1942 年 2 月 20 日），《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 02643100-002；臺灣總督府，《臺灣統治概要》，頁 383。達見大壩的設計高度達到 200 公尺，採拱重力壩設計，如能順利建成將締造數項世界紀錄，由此可見八田與一與日治時期水利技師所追求的技術之極致境界。然而，八田也曾經提及，大嵙崁溪大壩是超越大甲溪達見大壩的臺灣最大的水庫（大溪貯水池は臺灣に於ける最大貯水池で），因而十川、張令紀與八田都曾試圖，以大嵙崁溪作為舞臺，建造出締造世界紀錄的拱重力壩。

¹⁷¹ 濱田隼雄，〈技師八田氏についての覺書〉，頁 7-29。

¹⁷² 〈台湾事業公債法ヲ定ム〉，請求號：類 00859100-015；〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉（1901 年 4 月 20 日）《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00920100-007；〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉（1903 年 6 月 16 日）《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00957100-015；〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉（1904 年 3 月 31 日）《公文類聚》（東京：日本国立公文書館），請求號：類 00975100-010。

¹⁷³ 〈台湾事業公債法中改正法律・御署名原本・昭和十八年・法律第一一號〉（1943 年 3 月 5 日）《行政文書》（東京：日本国立公文書館），請求號：御 26758100。

¹⁷⁴ 大甲溪開發事業達見大堰堤建設案，八田與一於 1932 年已經開始籌劃，並在 1942 年動工。見濱田隼雄，〈技師八田氏についての覺書〉，頁 7-29。

萬圓則由臺灣電力株式會社認領。¹⁷⁵ 大甲溪達見大壩工程的預算尾數，已超越明治 41 年（1908）臺灣事業計畫通過的總預算額度，其成長幅度，相當驚人。

以大正 13 年會計年度（1924）為例，總督府編列臺灣公債事業費歲出預算 12,946,618 圓。¹⁷⁶ 就在此前一年，帝國議會審議通過公債募集金從 1 億 2,630 萬圓，增加額度為 1 億 3,380 萬圓，年度內可募集經費額度即為此數。¹⁷⁷ 此時的公債科目為：鐵道建設費、築港費、營繕工事費、水道建設費、水利事業費、嘉南大圳工事費補助、¹⁷⁸ 鐵道改良費等科目，然而總督府編列可對應水利事業費科目則有嘉南大圳工事費補助 1,500,000 圓。¹⁷⁹ 由水利事業費支出的科目則為：水利事業費 583,794 圓、災害應急工事費 10,000 圓、河川費 500,000 圓、第 2 期河川調查費 54,501 圓、土地改良調查費 97,374 圓、森林治水調查費 16,550 圓。¹⁸⁰

¹⁷⁵ 臺灣總督府，《臺灣統治概要》，頁 381-384。

¹⁷⁶ 臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十編》（臺北：臺灣總督府，1927），頁 392。

¹⁷⁷ 〈台灣事業公債法第一條中改正・御署名原本・大正十二年・法律第十五號〉（1923 年 3 月 26 日）《行政文書》（東京：日本國立公文書館），請求號：御 14062100。

¹⁷⁸ 在 1925 年版《第四十四回 日本帝國統計年鑑》所列的臺灣總督府特別會計歲入歲出之中的臺灣事業費之中，僅列計水利事業費，並未列計「嘉南大圳工事費補助」之會計科目，可見得此一補助費應為水利事業費內的一個子科目；由臺灣事業公債出資的嘉南大圳補助經費總額達 1,692,8,000 圓，所有募集經費總額在事業公債法與臺灣總督府特別會計歷年總預算、總決算皆逐年揭露。見內閣統計局編纂，《第四十四回 日本帝國統計年鑑》（東京：內閣統計局，1925），頁 690-691。嘉南大圳工事是從水利事業費按比例補助。見〈臺灣財政の獨立〉。1925 年版日本帝國統計年鑑，其統計資料至 1924 年止。總之，如欲深入得知臺灣總督府在 50 年統治期間，曾經做過什麼，應從會計檢查院所保存的臺灣總督府歷年總決算報告書之中校對及查詢，即可瞭解。1946、1947 年二個年度，日本政府曾經對日本經營之殖民地進行最終的總決算報告，此一報告資料，即為可以運用的重要參考文獻。

¹⁷⁹ 臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十編》，頁 392-394。學校、醫院、官廳建築、倉庫等，原本即列計臺灣事業公債的「營繕事業」科目，因而在早期其名稱會冠以「營繕事業」、「國庫營繕工事」等科目。參見臺灣總督府，《（大正八年分）臺灣總督府事務成績提要 第二十五編》（臺北：臺灣總督府，1921），頁 548-552。

¹⁸⁰ 臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十編》，頁 392-394；〈朝鮮事業公債法○台灣事業公債法○樺太事業公債法中ヲ改正ス〉（1923 年 3 月 26 日），《公文類聚》（東京：日本國立公文書館），請求號：類 01478100-016。臺灣總督府財務局主計課所編列的預算書冊，其歲出部分計算公式以 1924 會計年度為例「豫定額 + 前年度繰越額 + 豫備金支出額 = 豫定現額；豫定現額 - 支出濟額 - 翌年度繰越額 = 不用額」，若以當年度河川費科目作為範例，其年度預算額為「500,000.000（豫定額） + 117,429.070（前年度繰越額） + 0.000（豫備金支出額） =

由上列敘述內容可以得到幾個值得深入探討的訊息。其一，實務上的彈性調整模式：公債募集金的法定歲出科目，在總督府的實務運作上，會做出彈性的調整模式，這些具有彈性的調整在每年臺灣特別會計的總預算書、總決算書上都可以清楚的觀察到。其二，剩餘金和孳息收益是資本積累的重點：每年公債募集金的每個科目都會有剩餘經費轉入下一年度內作為繼續經費運用，如

617,429.070 (豫定現額) ; 617,429.070 (豫定現額) - 447,884.200 (支出濟額) - 78,094.970 (翌年度繰越額) = 91,449.900 (不用額) 」。若按此一公式所計算，則其 1924 年度可使用預算額度應為 617,429.070 圓，實際年度支出則為 447,884.200 圓，轉入下一年度繼續使用的河川費為 78,094.970 圓，留下入成為資本積累的預備金則為 91,449.900 圓。見臺灣總督府，《(昭和二年)臺灣總督府事務成績提要 第三十三編》，頁 388、393。從臺灣總督府歷年編纂《民政事務成績提要》，以及大藏省編纂《明治大正財政史》的歲計與外地財政，進行逐項逐條整理與清查，可以發現自 1908 年至 1940 年間，從臺灣事業公債支出的臺灣事業費之下的會計科目，約有 35 項，其會計科目名稱為：水利事業費、河川費、河川調查費、灌溉及排水事業計畫費、森林治水調查費、森林計畫費、淡水河浚渫及護岸工事費、濁水溪護岸工事費、土地排水計畫費、桃園埤圳水路改修費、保安林費、嘉南大圳工事費補助、森林治水事業費、桃園埤圳用地補償費、下淡水溪改修費、宜蘭濁水溪改修費及維持費、後村圳灌溉工事補助費、烏溪改修費及維持費、曾文溪改修費、吉野圳改修費、曹公圳灌溉工事補助費、卑南圳改修工事費費、鹿野圳工事費補助、桃園埤圳補修工事費、準用河川工事費補助、頭前溪改修費、發電水力調查費、水利統制調查費、造林事業費、下淡水溪改修及維持費、林邊溪改修費、北港溪改修費、八掌溪改修費、阿公店溪改修費、米穀增產水利施設費等。至 1940 年為止尚未計入大甲溪開發事業一案，則前列 35 項會計科目總支出經費合計約 140,544,048 圓。見大藏省編纂，《明治大正財政史 第十九卷 第十三編 外地財政(下)》，頁 934-935、938-940、944-946、948-953；大藏省編纂，《明治大正財政史 第四卷 第四編 歲計(中)》(東京：財政經濟學會，1937)，頁 1068、1102；臺灣總督府，《(昭和二年)臺灣總督府事務成績提要 第三十三編》，頁 446-460；臺灣總督府，《(昭和三年)臺灣總督府事務成績提要 第三十四編》，頁 424-439；臺灣總督府，《(昭和四年)臺灣總督府事務成績提要 第三十五編》，頁 414-452；臺灣總督府，《(昭和五年)臺灣總督府事務成績提要 第三十六編》，頁 390-404；臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十七編》，頁 380-391；臺灣總督府，《(昭和七年)臺灣總督府事務成績提要 第三十八編》，頁 399-441；臺灣總督府，《(昭和八年)臺灣總督府事務成績提要 第三十九編》，頁 359-375；臺灣總督府，《(昭和九年)臺灣總督府事務成績提要 第四十編》，頁 389-404；臺灣總督府，《(昭和十年)臺灣總督府事務成績提要 第四十一編》，頁 412-428；臺灣總督府，《(昭和十一年)臺灣總督府事務成績提要 第四十二編》，頁 387-406；臺灣總督府，《(昭和十二年)臺灣總督府事務成績提要 第四十三編》，頁 445-475；臺灣總督府，《(昭和十三年)臺灣總督府事務成績提要 第四十四編》，頁 432-459；臺灣總督府，《(昭和十四年)臺灣總督府事務成績提要 第四十五編》，頁 440-468；臺灣總督府，《(昭和十五年)臺灣總督府事務成績提要 第四十六編》，頁 430-455。

大正 13 年（1924）的前一年剩餘金轉入總額即有 23,358,610 圓，¹⁸¹ 這筆經費是總督府可以彈性運用的額度，然而受限於會計檢查院嚴格查校的決算制度，無法轉到其他經費科目使用；而在臺灣事業公債的第一期科目有「土地調查」，或許國勢調查費等等掛上「調查費」之名稱的科目，才得以出現在臺灣事業費的會計科目之中。其三，與水有關者俱由水利事業出資：這是最關鍵的。臺灣的河川費、河川調查費、治水事業、土地改良、灌溉排水、森林治水等等費目出現在臺灣事業費之中，唯一能解釋的理由，顯然只有對應到臺灣事業的水利事業。就此點而言，可以從而得知總督府的河川費、治水費、土地改良等費用，實質上即為運用公債募集金，即屬於「臺灣水利事業計畫」的環節之內。¹⁸² 由公債募集金形成的臺灣事業費，在 1920、1930 年代約佔了總督府整體歲出預算的 20% 上下，平井廣一以歲出決算目的別分割出的總督府歲出五大項目之中，司法警察費、一般行政費與教育費屬於純粹的消費性歲出，具有能創造出生產效能之項目則為產業經濟費與臺灣事業費。¹⁸³ 明治 29 年（1896）至昭和 14 年（1939）間日本政府以公債募集金在臺灣的投資金額約為 1 億 7,200 萬

¹⁸¹ 大藏省編纂，《明治大正財政史 第十九卷 第十三編 外地財政（下）》，頁 928。臺灣總督府歲計總預算、總決算的歲入、歲出部分，分成經常部與臨時部，臨時部的歲入來源為臺灣經費補充金與公債募集金；1905 年廢除補充金之前，補充金為臨時部歲入預算經費來源；自 1908 年之後，臨時部歲入預算來源則為公債募集金。關於 1905 年中央政府終止臺灣補充金的紀錄文獻，可參見臺灣總督府，《（明治三十八年分）臺灣總督府民政事務成績提要 第十一編》，頁 262-263；關於臺灣事業公債募集金第 1 年的募集紀錄，可參見臺灣總督府，《（明治四十一年分）臺灣總督府民政事務成績提要 第十四編》（臺北：臺灣總督府，不詳），頁 299、302。以 1924 年度為例，當年度發行公債受入募集金 320 萬圓，而至 1924 年度為止的公債剩餘金則已經達到 88,317,947.75 圓。見臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第三十編》，頁 372。

¹⁸² 〈水利開發事業計畫 總工費千二百八十七萬餘圓 斗六を中心に起工〉。本文揭露，「土地改良費」為直接列在臺灣水利事業之內支出，亦即為其一個會計子科目。

¹⁸³ 此一統計數值，為平井廣一自《明治大正財政史 第 19 卷》與《台灣總督府統計書》各年度資料統計所計算得出的結論。見平井廣一，〈日本殖民地財政の展開と構造：一つの概観〉，頁 678-700、755-756。

圓。¹⁸⁴ 如與日本帝國的五大殖民地相比較，¹⁸⁵ 1920 年代的臺灣事業公債，即以官方積極介入經營的水利事業為其特質。¹⁸⁶

五、結語

「昭和水利事業計畫」是一個真實的存有？由八田技師所擬製？當陳鴻圖提出此一質疑時，¹⁸⁷ 此一課題在戰後迄今已然困擾臺灣的水利史研究，長達半世紀以上。如此，追索此一詞彙源起之早期史料，則為顧雅文、簡佑丞所提出民國 36 年（1947）「昭和水利灌溉給水隧道」，由桃園縣政府於民國 42 年（1953）寫入施政報告的「昭和水利事業」，以及民國 44 年（1955）《石門水庫工程定案計劃報告》的「昭和水利計畫」。¹⁸⁸ 然而，這三個詞彙的出現卻存在著一個共通的疑點：三者俱為戰後初期的文獻所載記。如此，則有著極大的盲點必須釐清。亦即戰前無論官方或非官方留存的史料、文獻，在名與實之上，並無法查找到與「昭和」一詞有關連的水利事業。實質上，「昭和水利事業計畫」一詞，本身就存在著相當大的漏洞。〈河川法〉是日本政府關於水資源的

¹⁸⁴ 山本勇造，〈日本の植民地投資：朝鮮・台湾に関する統計的觀察（資本輸出の諸問題）〉，《社会経済史学》38：5（1973 年 1 月），頁 560-577、587-588。

¹⁸⁵ 〈国債額明細表〉，請求號：平 15 財務 00228100-009。大藏省昭和財政史編集室編，《昭和財政史 第三卷 歲計》，頁 547-561。

¹⁸⁶ 1897 年 2 月，法律第 2 號〈臺灣總督府特別會計法〉制定公布，同一法律的形式要件，在 1907 年關東都督府、樺太廳，1911 年朝鮮總督府，1922 年南洋廳分別繼受之，其總稱為「外地特別會計」。其次則為公債制度，為了遂行在殖民地建設鐵道鋪設、土地調查、築港、道路改修等「生產性事業」，1899 年制定〈臺灣事業公債法〉作為嚆矢，朝鮮、樺太、關東州等殖民地陸續創制各自的事業公債法。各殖民地的事業公債上，各有其重要的特質。其中臺灣事業在 1920 年代最顯著者則為，以「嘉南大圳工事費補助」等水利事業的積極介入與間接補助，為此一時期臺灣財政上重要的特質。見平井廣一，〈日本植民地財政の展開と構造：一つの概観〉，頁 678-700、755-756。

¹⁸⁷ 陳鴻圖，〈施展抱負：八田與一及其在臺灣的水利試驗〉，頁 83。

¹⁸⁸ 顧雅文、簡佑丞，〈大壩烏托邦：日治時期「石門水庫」的規劃與設計〉，頁 87-128；桃園縣文獻委員會，《為政二年》，頁 41；經濟部石門水庫設計委員會編，《石門水庫工程定案計劃報告》，頁 6。

母法，其條文規範利害關係府縣進行河川事業必須提出地方的工程計畫。¹⁸⁹ 以此點觀察，從而可以得知以「昭和」之名的水利事業計畫，與日本政府的法律規定、官文書文化並不相符，因而此一名稱在實質上應解讀為戰後接收人員的「形容詞」，並非真實存有的「名詞」。

據此而論，明治 41 年（1908）2 月上旬帝國議會進行「臺灣事業公債法改正案」的立法審查時，時任民政長官祝辰巳在回答議員詢問之際，曾提及每位議員手上都有一份臺灣的水利事業說明，此一「水利事業說明」與 11 張統計數據表格，尚存在於公文類纂的「臺灣事業公債法」案卷附件內。¹⁹⁰ 戰前提到與臺灣事業有關連的建設項目時，會使用「臺灣○○事業」，如臺灣鐵道事業、臺灣水利事業、臺灣河川事業等等；因而當提及水利事業時，其常用名詞即為「臺灣水利事業」。¹⁹¹ 由於日本國內各個地方，大至流域、道府縣，小到郡市町，都有水利事業計畫的擬製；在設置朝鮮總督府後，也建置了朝鮮水利事業計畫。¹⁹² 但是，在日本帝國的法律、命令上並不存在「臺灣水利事業計畫」一詞，也不存在「朝鮮水利事業計畫」。在法律上、國家體制上，其具有法律效力的名稱，往往出乎預料之外，以臺灣而論，其水利事業的法定名稱則是「〈臺灣事業公債法〉六 水利事業」。¹⁹³ 桃園大圳、嘉南大圳、日月潭、土壠灣電廠、達見大壩等等重大水利工程，俱為此一法律名詞的附屬事業或補助項目之列。此一法定名詞自明治 41 年（1908）3 月 3 日帝國議會完成立法程序伊始，至昭和 20 年（1945）9 月 3 日，日治時期結束為止，存續時間長達 36 年又 6 個月。

¹⁸⁹ 安田正鷹，《河川法論》（東京：松山房，1939 再版），頁 138-139。

¹⁹⁰ 〈台灣事業公債法中改正ノ件（追加一七）〉，典藏號：00005051004。本案卷附件「水利事業說明」原文，係以相當潦草的行書筆跡書寫而成，其所送達帝國議會進行審查的說明書，應為另外整理而成的版本。

¹⁹¹ 〈頒新官制〉。

¹⁹² 〈朝鮮ニ於ケル水利事業資金充實ニ関スル件〉，請求號：請願 00047100-008。

¹⁹³ 〈台灣事業公債法中ヲ改正ス〉，請求號：類 01060100-029。

臺灣的水利事業，是國家支配下的資本主義化過程。¹⁹⁴ 因而臺灣總督府提出將水利事業列為臺灣事業公債募集金體制下的一個項目，從而實現了長期化、規模化的資本積累。¹⁹⁵ 明治 40 年（1907）在大旱肆虐下，遂以自土地調查開始後，積聚長達十年的調查資料，土木課課長長尾半平與高橋辰次郎技師主導擬製了臺灣水利事業計畫，明治 41 年（1908）通過帝國議會審議開始執行。大正 6 年（1917）、大正 7 年（1918）間面對米價奔騰，需求不足的狀況下，生活悲慘的日本人民，數百萬人蜂起抗爭。¹⁹⁶ 嘉南大圳、日月潭計畫因而出臺，並由公債募集金、剩餘金補助執行。¹⁹⁷ 1930 年代初期，面對殖民地米大量流入，供給過剩問題日益惡化，因而昭和 8 年（1933）提出結束臺灣水利事業計畫與朝鮮增產計畫的意見。¹⁹⁸ 其後五年間公債募集金的河川擴張事業經費被刪除，然而總督府卻利用多年積攢、龐大的剩餘金與孳息收益，除了維持水利事業的持續運作，並轉投資於河川改修、治水事業、土地改良、水力電氣等，甚至被中央政府要求年年回饋一定金額給予日本政府的一般會計。

臺灣水利事業計畫自創立時期起，就被規劃成三期執行，預計在第三期執行完成時，能從而解決臺灣的治水、利水與河川問題。第一期計畫執行期間 16 年，又可分成前後期，前期執行 54 項水利工程，其焦點中心則為「二層行溪貯水池」與「八塊厝中壠埤圳工事」，後期則以嘉南大圳與日月潭為主，然而由於

¹⁹⁴ 川野重任，《臺灣米穀經濟論》，頁 43-44。

¹⁹⁵ 亞當斯密提出：「只有運用一筆循環資本（circulating capital），否則任何一個固定資本（fixed capital）都無法產生收益。……固定資本與循環資本二者最終的唯一目的，亦即以維持和增加留下作為直接消費的物品積蓄，而此一部分的物品積蓄能夠讓人們得以吃、穿、住。人們的貧與富，取決於二種資本提供的物品數量，也可以保留作為直接消費運用的積蓄。循環資本之中，存在著相當大的部分，將會不斷的抽取出來，並轉作另外二種積蓄運用（即固定資本與保留作為直接消費使用的物品積蓄）。因而循環資本自身也同時需要持續補注替代物品，否則將會很快枯竭。」Adam Smith, *The Wealth of Nations*, pp.200-201. 此種積累模式，透過臺灣事業公債的建立、形成與運作，從而實現了臺灣的第一個現代資本積累時期。

¹⁹⁶ 井上清、渡部澈編，《米騒動の研究 第一卷》，頁 55。

¹⁹⁷ 在此必須指出者，日月潭水力發電計畫提出的原初，並非為了水力發電，而是為了農業上產業發展的需求。臺灣水利事業計畫的每一個工程項目，都無法單純歸類於治水、利水、水力的其中一端。

¹⁹⁸ 〈舉朝野關心米價問題 中止臺灣水利計畫 考慮獎勵代用水稻對策 一部至倡召集臨時議會〉。

規模過於浩大，日月潭遭到刪除命運，改以剩餘金和孳息補助。第二期計畫則以治水事業、河川改修與調查、砂防工程為主。第三期計畫則分成二個 15 年計畫，第一個 15 年計畫核心為大甲溪達見大壩，以及新店溪大壩、楠梓仙溪大壩，第二個 15 年計畫更加宏大。然而由於在昭和 20 年（1945）8 月 15 日日本宣布投降，臺灣水利事業計畫遂隨著殖民時期的結束，而戛然而止。¹⁹⁹

縱貫日治時期，由〈臺灣事業公債法〉籌募的臺灣「事業費」是總督府在財政支援上的手段，並自明治 32 年（1899）至明治 41 年（1908）透過法制化程序制定六個臺灣事業項目，從而締造了交通事業與水利事業等兩個驅動臺灣經濟發展的大型引擎。其中第六項「六 水利事業」的內涵，並不如以鐵道築港為主的交通事業那般清晰，透過諸多史料查考因而得知，日治時期與治水、利水、水力等等河川治理相關之臺灣事業所需支援經費之所在，其核心即為〈臺灣事業公債法〉，據此則期望本文能因而有著一些些微薄的貢獻。

¹⁹⁹ 然而，正如涂照彥所提及：「誠如以上敘述，日本帝國主義支配下的臺灣殖民地經濟的特質，非但不曾滅絕，反而被戰後體制所繼承。戰前的殖民地經濟的歷史意義也在於此。」見涂照彥，《日本帝國主義下の台湾》，頁 499。戰前水利事業在資本、人才、技術等等部分，都被戰後政府所承續，並陸續完成一部分臺灣總督府水利技師群體未曾實現的水利事業。

引用書目

《京城日報》

《東京朝日新聞》

《帝國議會會議錄》（東京：日本国立国会図書館）

《臺灣日日新報》

《臺灣新報》

《臺灣總督府公文類纂》

十川嘉太郎

1935 〈顧臺（三）〉，《臺灣の水利》（臺北）5（6）：92-99。

山本勇造

1973 〈日本の植民地投資：朝鮮・台湾に関する統計的觀察（資本輸出の諸問題）〉，《社会経済史学》（東京）38（5）：560-577、587-588。

川野重任

1941 《臺灣米穀經濟論》。東京：有斐閣。

土木學會

1915 〈會務〉，《土木學會誌》（東京）1（1）：1-25。

大久保源吾

1939 《第九回（於臺中市）全島水利事務協議會記念 臺中州の水利事業と中心人物（附烏溪治水工事の竣功）》。臺北：臺灣河川水利問題研究會。

小林丑三郎、水科七三郎

1908 〈祝會長ノ卒去〉，《臺灣統計協會雜誌》（臺北）31：87-89。

大藏省昭和財政史編集室編

1955 《昭和財政史 第三卷 歲計》。東京：東洋經濟新報社。

大藏省編纂

1937 《明治大正財政史 第四卷 第四編 歲計（中）》。東京：財政經濟學會。

1940 《明治大正財政史 第十九卷 第十三編 外地財政（下）》。東京：財政經濟學會。

井上清、渡部激編

1970 《米騒動の研究 第一卷》。東京：有斐閣，初版三刷。

內務省河川課編纂

1928 《水ニ關スル法令並例規》。東京：良書普及會。

內閣印刷局

1900 《明治三十三年 職員錄（甲）》。東京：內閣印刷局。

1901 《明治三十四年 職員錄（甲）》。東京：內閣印刷局。

內閣統計局

1925 《第四十四回 日本帝國統計年鑑》。東京：內閣統計局。

1926 《第四十五回 日本帝國統計年鑑》。東京：內閣統計局。

日本國立公文書館

1890 〈水利組合條例ヲ定ム〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00509100-003。

1899 〈台湾事業公債法ヲ定ム〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00859100-015。

1901 〈台湾公共埤圳規則ヲ定ム〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00923100-003。

1901 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00920100-007。

1903 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00957100-015。

1904 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00975100-010。

1904 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 00975100-007。

1908 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京）請求號請求號：類 01060100-029。

1908 〈台湾官設埤圳規則ヲ定ム〉。《公文類聚》（東京）請求號：類 01065100-001。

1908 〈水利組合法ヲ定ム〉。《公文類聚》（東京），請求號：類 01065100-002。

1919 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》（東京）請求號：類 01324100-014。

1920 〈台湾總督府技師張令紀北米合衆国視察復命書ノ件（北米合衆国ニ於ケル灌溉工事及排水工事）〉。《公文雜纂》（東京）請求號：纂 01519100-001。

1923 〈朝鮮ニ於ケル水利事業資金充實ニ關スル件〉。《請願建議關係文書》（東京）請求號：請願 00047100-008。

1923 〈台湾事業公債法第一条中改正・御署名原本・大正十二年・法律第十五号〉。《行政文書》（東京）請求號：御 14062100。

- 1923 〈朝鮮事業公債法○台湾事業公債法○樺太事業公債法中ヲ改正ス〉。《公文類聚》
（東京）請求號：類 01478100-016。
- 1925 〈大正 4 年度以降国債発行条件〉。《昭和財政史資料》（東京）請求號：平 15 財
務 00228100-001。
- 1925 〈大正 4 年度以降発行に係る国債の要項及其の成績一覽表〉。《昭和財政史資料》。
（東京）請求號：平 15 財務 00077100-010。
- 1928 〈国債額明細表〉。《昭和財政史資料》（東京）請求號：平 15 財務 00228100-009。
- 1942 〈台湾事業公債法中ヲ改正ス・（発行限度増加ノ為）〉。《公文類聚》（東京）請求
號：類 02643100-002。
- 1943 〈台湾事業公債法中改正法律・御署名原本・昭和十八年・法律第一一號〉。《行
政文書》（東京）請求號：御 26758100。

水利科學研究所

- 1962 《水利學大系 第 4 卷 農業用水資源》。東京：地人書館。

王泰升

- 1999 《台灣日治時期的法律改革》。臺北：聯經出版。

井手英策

- 2006 《高橋財政の研究——昭和恐慌からの脱出と財政再建への苦闘》。東京：有斐
閣。

加村俊夫

- 1929 《臺灣會計法規》。臺北：臺灣會計法規刊行會。

平井廣一

- 1982 〈日本植民地財政の展開と構造：一つの概観〉，《社会經濟史学》47（6）：678-
700、755-756。

矢内原忠雄

- 1929 《帝國主義下の臺灣》。東京：岩波書店。

石黒英彦

- 1931 〈發刊の辭〉，《臺灣の水利》1（1）：1-5。

安田正鷹

- 1939 《河川法論》。東京：松山房，再版。

佚名

- 1907 〈臺南廳下早魃被害狀況〉，《臺灣農友會會報》10：62-63。
1917 《臺灣治水計劃說明書》。手稿本。
1920 《大正九年六月 臺灣治水計畫說明書》。手稿本。

吳聰敏

- 2018 《經濟學原理 第3版》。臺北：雙葉書廊。

杉山靖憲

- 1922 《臺灣歷代總督之治績》。東京／京城：帝國地方行政學會／朝鮮本部。

李力庸

- 2009 《米穀流通與臺灣社會（1895-1945）》。臺北：稻鄉。

李宗信

- 2014 《璫公大圳》。臺北：玉山社。

戒田郁夫

- 2003 《明治前期における日本の国債発行と国債思想》。大阪：関西大学出版部。

林蘭芳

- 2011 《工業化的推手：日治時期臺灣的電力事業》。臺北：國立政治大學歷史學系。

物部長穗

- 1925 〈貯水用重力堰堤の特性並びに其の合理的設計方法〉，《土木學會誌》11（5）：
995-1157

武内貞義

- 1928 《台湾 改訂版》。臺北：南天書局，三版／1996 二刷。

近藤久次郎

- 1911 〈領臺以來の早魃〉，《臺灣博物學會會報》1（2）：34-39。

金洛年

- 1993 〈山本有造著『日本植民地經濟史研究』〉，《土地制度史學》35（2）：72-74。

涂照彦

- 1991 《日本帝国主義下の台湾》。東京：財團法人東京大學出版會，初版二刷。
2010 《涂照彦論稿集 第2卷 台湾の經濟》。東京：福村出版。

持地六三郎

1912 《臺灣殖民政策 全》。東京：合資會社富山房。

柯志明

2003 《米糖相剋：日本殖民主義下臺灣的發展與從屬》。臺北：群學出版。

徐森雄、李錦育編著

1999 《臺灣地區氣象資料庫 1 北部地區》。屏東：國立屏東科技大學。

桃園縣文獻委員會

1953 《為政二年》。桃園：桃園縣政府。

馬鉅強

2015 〈日治時期臺灣河川政策研究—以治水為中心〉。臺南：國立成功大學歷史研究所
博士論文。

高希均

1991 《經濟學的世界：上篇（第二次增訂版）》。臺北：天下文化。

堀見末子著，向山寬夫編

1990 《堀見末子土木技師—臺灣土木の功勞者—》。東京：堀見愛子。

張令紀

1923 〈合衆国ニ於ケル灌溉事業〉，《土木學會誌》9（3）：481-574。

張素玢

2009 〈從治水到治山——以濁水河流域為例〉，《臺灣文獻》60（4）：81-130。

2014 《濁水溪三百年：歷史·社會·環境》。新北：衛城出版。

張清溪、許嘉棟、劉鶯釧、吳聰敏合著

1995 《經濟學——理論與實際 三版下冊》。臺北：翰蘆圖書出版。

陳正祥

1961 《臺灣地誌（下）》。臺北：敷明產業地理研究所報告第九十四號。

陳鴻圖

2009 《臺灣水利史》。臺北：五南。

2019 〈施展抱負：八田與一及其在臺灣的水利試驗〉，收於陳鴻圖，《人物、人群與近代臺灣水利》，頁 71-96。臺北：稻鄉出版社。

森恒次郎

1931 《臺灣水利法規集》。臺北：臺灣水利協會。

黃金春主修，林煒舒、陳錦昌、李曉菁撰稿

2019 《臺灣桃園農田水利會百年誌》。桃園：臺灣桃園農田水利會。

黃昭堂

2003 《台湾総督府：日本の台湾統治五〇年を総括》。臺北：鴻儒堂出版社。

新田定雄

1937 《臺灣水利法令の研究》。臺北：臺灣水利法令研究會。

經濟部石門水庫設計委員會編

1955 《石門水庫工程定案計劃報告》。中壢：經濟部石門水庫設計委員會。

廖學鎰

1960 〈臺灣之氣象災害〉，《氣象學報》6（1）：1-29。

臺灣省文獻委員會採集組編

2001 《臺灣地區水資源史 第五篇（上冊）》。南投：臺灣省文獻委員會。

臺灣省政府農林處編印

1948 《臺灣農林法規輯要》。臺北：臺灣省政府農林處。

臺灣產業組合協會

1940 〈臺灣と國債の消化〉，《臺灣之產業組合》163：8-19。

臺灣農友會

1907 〈臺南廳下早魃被害狀況〉，《臺灣農友會會報》10：62-63。

臺灣總督府土木局

1923 《臺灣土木法規提要 下卷》。臺北：臺灣總督府土木局。

臺灣總督府土木部編

1910 《臺灣總督府土木部第一年報》。臺北：臺灣總督府土木部。

臺灣總督府內務局

1940 《臺灣河川法關係法規類集》。臺北：臺灣總督府內務局。

臺灣總督府內務局編纂

1924 《臺灣地方制度法規輯覽》。臺北：臺灣時報發行所。

臺灣總督府內務局土木課編

- 1942 《臺灣水利關係法令類纂》。臺北：臺灣水利協會。
1936 《臺灣水利關係法規集》。臺北：臺灣總督府內務局土木課。

臺灣總督府史料編纂會編

- 1904 〈臺灣事業公債法ヲ改正ス〉。《臺灣史料稿本》。臺北：國立臺灣圖書館藏。
1913 〈大正二年十二月二十四日一本島風水害復舊費ニ充テ豫備金及豫備金外支出ノ件勅裁ヲ經タリ〉。《臺灣史料稿本》。臺北：國立臺灣圖書館藏。

臺灣總督府編

- 1912 《臺灣總督府法規提要》。臺北：臺灣總督府。
1921 《(大正八年分)臺灣總督府事務成績提要 第二十五編》。臺北：臺灣總督府。
1927 《臺灣總督府事務成績提要 第三十編》。臺北：臺灣總督府。
1931 《(昭和二年)臺灣總督府事務成績提要 第三十三編》。臺北：臺灣總督府。
1938 《(昭和三年)臺灣總督府事務成績提要 第三十四編》。臺北：臺灣總督府。
1938 《(昭和四年)臺灣總督府事務成績提要 第三十五編》。臺北：臺灣總督府。
1939 《(昭和五年)臺灣總督府事務成績提要 第三十六編》。臺北：臺灣總督府。
1939 《臺灣總督府事務成績提要 第三十七編》。臺北：臺灣總督府。
1939 《(昭和七年)臺灣總督府事務成績提要 第三十八編》。臺北：臺灣總督府。
1940 《(昭和八年)臺灣總督府事務成績提要 第三十九編》。臺北：臺灣總督府。
1940 《(昭和九年)臺灣總督府事務成績提要 第四十編》。臺北：臺灣總督府。
1941 《(昭和十年)臺灣總督府事務成績提要 第四十一編》。臺北：臺灣總督府。
1941 《(昭和十一年)臺灣總督府事務成績提要 第四十二編》。臺北：臺灣總督府。
1942 《(昭和十二年)臺灣總督府事務成績提要 第四十三編》。臺北：臺灣總督府。
1942 《(昭和十三年)臺灣總督府事務成績提要 第四十四編》。臺北：臺灣總督府。
1942 《(昭和十四年)臺灣總督府事務成績提要 第四十五編》。臺北：臺灣總督府。
1943 《(昭和十五年)臺灣總督府事務成績提要 第四十六編》。臺北：臺灣總督府。
1945 《臺灣統治概要》。臺北：臺灣總督府。
不詳 《(明治三十三年分)臺灣總督府民政部事務成績提要 第六編》。臺北：臺灣總督府。
不詳 《(明治三十六年分)臺灣總督府民政事務成績提要 第九編》。臺北：臺灣總督府。
不詳 《(明治三十七年分)臺灣總督府民政事務成績提要 第十編》。臺北：臺灣總督府。

不詳 《(明治四十一年分)臺灣總督府民政事務成績提要 第十四編》。臺北：臺灣總督府。

不詳 《(明治三十八年分)臺灣總督府民政事務成績提要 第十一編》。臺北：臺灣總督府。

不詳 《(大正二年分)臺灣總督府民政事務成績提要 第十九編》。臺北：臺灣總督府。

劉卓峯

1963 〈臺灣的乾旱〉，《氣象學報》9(3): 8-15。

賴景昌

2019 《總體經濟學 四版》。臺北：雙葉書廊，四版再刷。

濱田隼雄

1942 〈技師八田氏についての覺書〉，《文藝臺灣》4(6): 7-29。

謝信良主持

1998 《百年侵台颱風路徑圖集及其應用—台灣地區颱風預報輔助系統建立之研究—(第二階段之三)》。臺北：中央氣象局氣象科技研究中心。

顧雅文

2017 《測繪河流：近代化下臺灣河川調查與治理規劃圖籍》。臺中：經濟部水利署水利規劃試驗所。

顧雅文、簡佑丞

2021 〈大壩烏托邦：日治時期「石門水庫」的規劃與設計〉，《臺灣史研究》28(1): 87-128。

鶴見祐輔

2005 《〈決定版〉正伝・後藤新平 3 台湾時代 1898~1906 年》。東京：株式會社藤原書店。

Mizoguchi Toshiyuki, Yamamoto Yūzō

1984 “Capital Formation In Taiwan and Korea.” In Ramon H. Myers and Mark R. Peattie, eds., *The Japanese Colonial Empire, 1895–1945*, pp. 399-419. NJ: Princeton University Press.

Samuel Pao-San Ho.

1984 “Colonialism and Development: Korea, Taiwan and Kwantung.” In Ramon H. Myers and Mark R. Peattie, eds., *The Japanese Colonial Empire, 1895-1945*, pp. 347-398. NJ: Princeton University Press.

Smith, Adam

2008 *The Wealth of Nations*. Radford: Wilder.

拉

頁

1

拉

頁

2

拉

頁

3

The Formation and Planning of the Taiwanese Enterprise Project of Water Works under Japanese Colonial Rule

Wei-shu Lin

Abstract

On March 3, 1908, the “Amendment to the Taiwanese Enterprise Government Bond Act” went through its the deliberation procedure by the Imperial Parliament, and the project of water works was listed in the sixth account of the “Taiwanese Enterprise.” Later, the “Taiwanese Enterprise Government Bond Act, VI. Water Works Enterprise” turned into a term that represents Taiwanese water works. During the period of its existence, the Mino Shīzitōu water works enterprise was implemented in 1908, and the last one was the unfinished Dajiaxi project of water works enterprise. As for engineering related to water works projects, such as ponds and irrigation engineering, river investigations and renovations, afforestation, water control, erosion control engineering, etc., the expenses were all subsidized by the raised funds and surplus expenses. After the 1930s, the surplus expense was returned to the Japanese government year by year to help with filling the financial gap of general accounting. In 1933, due to the low price of rice, which affected the income and competitiveness of Japanese farmers, the central government once considered suspending both the project for increasing Chosen production and Taiwanese water works projects. However, under the condition of not raising funds for new government bonds, the subsidy from surplus expenses and the income from the interest did not have much impact on the operation of water works projects. Based on the above circumstances, it can be seen that between Japan and the

colonies, there existed a macroeconomic system that focused on the use of productivity allocation, trade structure, and the implement of economic division of labor. This is the reason why Taiwanese water works project stood out from the colonies from the years of the 1920s to the 1930s. In its initial phase, Taiwanese water works enterprise divided the implementation period into three phases. However, the decision-makers Tatsumi Iwai and Hanpei Nagao had only vague ideas about the second and the third phase. It wasn't until the river characteristics of the nine major rivers were drawn in 1914, the concept gradually became clear. According to the concept, the term "Showa Water Works Project" which appeared in the early postwar period was virtually an adjective, not a really existent implementation project. Due to the reasons of expenses, the second phase of the project focused on the main subjects of water control, rivers, afforestation, investigation, and sand control. In 1938, Yoichi Hatta proposed the project of the third phase, which was more ambitious than Chianan Irrigation and Sun Moon Lake. However, due to the coming of the end of the war in mid-August 1945, Taiwanese water works project was terminated along with the end of Government-General of Taiwan.

Keywords: Taiwanese enterprise project of water works, Taiwanese enterprise government bond act, Yoichi Hata, Tatsumi Iwai, Showa water works project.