

美麗交「錯」 基隆區營業處瑞芳變電所 電力文史搶救大作戰

文、圖／基隆區營業處、鄧宗文



基隆是北臺灣的海運交通要衝，因鄰近臺灣首善之都的臺北，加上渾然天成的良港地形，以及蘊藏豐富煤礦的雞籠山區，讓基隆無論是交通建設、經濟活動等，在清領時期就有一定的發展基礎，直到日治時期，作為與日本之間最靠近的主要輸運港口，因此獲得臺灣總督府的重視，更加速基隆的城市規劃與電力建設的發展。

回到清光緒 34 年 (西元 1908 年) 臺灣總督府開始一連五期的基隆港現代化改

建工程，加上早在清領時期就已活絡發展的港埠活動，並受惠清宣統 1 年 (西元 1909 年) 小粗坑發電所竣工啓用，北部地區能有更多電力延伸及未開發的蠻荒地帶，總督府工部決定於基隆廳基隆堡基隆街設置基隆臨時配電所一座，成為第一座落腳在基隆地區的變電所，這座變電所至今仍持續營運中，就是位於基隆區營業處配電中心後方的基隆二次變電所。緊接著基隆築港、中幅子、菁桐、雙溪等變電



▲ 成立於清宣統 1 年 (西元 1909 年) 的基隆二次變電所是基隆地區最早的變電所，開啓基隆地區電力發展史。

所均在這段時期一一成立。變電所之間，藉由一條條輸電線路肩並肩形成環路，北臺灣最早的電力網絡結構逐步成形，這些輸電線路集中匯集的地方，儼然成為最重要的電力樞紐，它在民國 14 年出現，就是新北市瑞芳區的瑞芳二次變電所。

看盡百年的電力發展脈絡——瑞芳變電所的變遷

瑞芳變電所成立於民國 14 年，正值日本占領臺灣時期，成立目的在於將臺灣東北半邊的宜蘭地區天送埤發電所、宜蘭、羅東等地輸電網路納入北臺灣電力系統中，同時供電給基隆、金瓜石、水湳洞等變電所，直到民國 23 年日月潭第一、第二水力發電所完成，西部 154 千伏雙向幹線

確立，瑞芳變電所作為基隆地區電力樞紐的地位仍舊屹立不搖，遂可想見瑞芳變電所在日治時期初期的重要性。

臺灣西部南北 154 千伏主幹線，最北端在初始的興建計畫中，只架設到今日位於臺北萬隆的臺北一次變電所，再往北到基隆，都是透過 66 千伏的二次輸電線路作為主幹線，連結到瑞芳變電所及鄰近其他變電所。民國 28 年因應基隆港區蓬勃發展，經貿活動熱絡，電力需求已不是早期興建的二次變電所能夠應付，乃將 154 千伏的輸電線一口氣從臺北延伸至八堵地區，並興建八堵一次變電所，民國 29 年八堵變電所落成後，許多 66 千伏的二次輸電線改由八堵變電所降壓輸出，瑞芳變電所是基隆電力樞紐的地位自此被取代。



▲ 瑞芳變電所舊控制室，外牆雖已斑駁老朽，但仍可見早期日本人對建築美感的要求。



▲ 基隆二次變電所控制室新舊建築一前一後的相互照應，看得出建築設計結構與外觀的不同。

戰後經濟發展飛速，臺灣電力系統快速壯大，曾在日治時期奪得亞洲第一大發電廠的日月潭第一發電所，如今也僅是眾多各式發電廠中的一個亮點，輸變電系統更是今非昔比。日治時期南北 154 千伏雙向幹線已成追憶，全新的三條 345 千伏超高壓輸電線成為南北電力骨幹。有鑑於此，台電公司將輸供電系統二分為 345 千伏及 161 千伏等級的變電所，為供電區營運處管理；而 69 千伏變電所與配電系統則由區營業處管理；區營業處的轄區再依照用戶數、地理環境等因素區分，形成今日新北市瑞芳區的瑞芳變電所由基隆區營業處管理，但基隆市七堵區八堵一次變電所由台北供電區營運處管理的特殊現象。

典型臺灣辰野式建築的瑞芳變電所

日治時期臺灣各地的電力設施，其建

築特色分成三大時期—初期仿古的歷史樣式，融合仿古與幾何圖形的折衷樣式，以及強調流暢感的現代樣式。建於民國 14 年的瑞芳變電所則屬於歷史模式，外觀立面採三段式分割，石材在屋身、窗戶等開口部呈現白色水平帶，再搭配通紅磚牆，形成紅白相間的辰野金吾（たつの きんご）式建築，與現在的總統府、臺灣博物館鐵道部等，都是典型的臺灣辰野式建築。

瑞芳變電所另一項特色在於，它是當前臺灣各地現存的日治時期使用至今二次變電所中，唯一兩層樓式的建築，一樓包括維修設備的修理工廠與備料倉庫，二樓作為裝設配電盤的控制室，是整座變電所最重要的頭腦，並且瑞芳變電所建築與大門同時共構一座吊塔，下方設有簡易軌道，可將重件材料吊掛後利用軌道送入倉庫中，藉此省去人力搬運的困難。

瑞芳變電所舊建築，自戰後到現在外

牆已覆有混凝土，與日治時期的紅白相間外觀大相逕庭，但仍能從斑駁脫落的外牆水泥覆蓋層中，隱約看到紅磚外牆與白色水平帶等蹤跡，建築物本身也因鋼筋混凝土平房的新控制室啟用後，將內部電氣設備搬遷一空，只有二樓因做為資料堆放處，而有另外用鐵皮隔出一間房間，其餘結構、電氣線路、木製文書架、燈具等都完整保存，無一更動。

兩個美麗的錯誤為基隆區處留下超過 40 年的完整歷史

基隆區營業處張建川處長曾於民國 99 年擔任過 2 年 8 個月的基隆區處副處長，民國 108 年 4 月 1 日擢升為處長回到基隆再續前緣。甫上任的張建川處長，隨即面臨上級單位配電處指令將辦理業務系統的文史調查與展覽，張建川處長在同仁的提示下，意外在瑞芳變電所已廢棄的日治時期控制室建築內，發現極大量完整的基隆區營業處各式文件、公文、報表等，在當前臺灣各地區營業處都經歷多次搬遷、或資料年限已到銷毀，更有甚者因保存不佳而風化毀壞等因素下，能找到些許老舊文獻就已屬慶幸，但這裡有仍保留民國 30 幾年的文件，更是堪稱奇蹟。

張建川處長想起遇見這批重要文獻的時刻，說道：「我們業務單位不像電廠、



- 1 瑞芳變電所舊控制室外觀一隅，脫落的水泥覆蓋層能窺見日治時期的通紅磚牆。
- 2 舊控制室內格局，與外牆斑駁不同，室內因結構粗重紮實，仍完整保存原始模樣。
- 3 與舊控制室共構的吊塔，是現在變電所沒有的特殊設計，可將重件材料透過頂部天車，推入建築物中。
- 4 舊控制室內完整保存的燈具。考量復舊的完整性，張建川處長表示希望能評估原燈修復重新點亮。



▲ 舊控制室配電盤一隅，從未更動過的配置與早已淘汰的舊式開關，彷彿時間停留在過往時日。



▲ 基隆區營業處臨時文資保存空間一景，圖片中僅為一小部分，其餘文件均已運送至高雄科工館進行修復與分類，遂可想像有多大量的文件藏在瑞芳變電所中。

施工單位，建設完畢的設備可以使用長久；畢竟是第一線接觸用戶的設備，能使用一二十年就趕快汰換掉了，所以說歷史文資的相關資料要找到很難，剛好上級單位要準備辦文資展覽，便請託最資深的陳文慶課長，協助尋找退休的老同仁，從他們身上挖掘出部分的老資料。無奈量和質都不足，沒辦法完整彰顯我們區處的特色。幾位老同事提醒我，可試試一下瑞芳變電所，因緣際會下才瞭解瑞芳百年變電所的身分。」

因為當時發生了兩個美麗的錯誤，讓文物原封不動被保留下來，張處長繼續說道：「第一，瑞芳變電所其實早在民國70年左右進行拆除改建，一開始動手拆除舊的變電所建築，發現日本人的工藝很紮實，費力敲都很難被敲毀，加上變電所空地還

很多，索性就保留不拆，並在舊建築前面蓋了間新的控制室。舊的百年變電所建築經過評估，反正不會妨害到新變電所運轉，就拿來當倉庫使用。第二因為瑞芳變電所是業務單位，資料檔案本來就很多，過期資料就盡量不要堆放在區營業處本部，多移往郊外的倉庫堆放，所以瑞芳變電所就成了首選，舊的資料檔案陰錯陽差地保存了下來。」

眾人聞之色變的瑞芳舊變電所，張建川處長帶隊挺進塵封多年的廢棄建築

當得知基隆區營業處轄區內還有一座尚未被發掘的文資寶庫，張建川處長隨即安排人馬，希望能進入變電所內一探究竟，卻因變電所年久失修如同廢墟，許多同仁

聞之色變不敢進到舊變電所。認為太多年沒有人進去了，裡面說不定藏匿許多蚊蟲、蛇類的致命生物！張處長只好身先士卒找了負責財產的課長、變電課的課長、事務課的課長，領著隊伍開啓舊變電所大門的鎖。懷著忐忑的心情推開了大門，沒想到一進去才發現，外觀乍看之下破舊脆弱的舊變電所，內部卻是堅韌穩固無比，早期的燈具、隔間幾乎完好如初，環顧四週，觸目所及都是變電所藏存的資料。從民國35年起，一直到民國50年所有基隆區處跟總公司往來的公文、統計報表、設計圖，都在此現露芳蹤。

「我一看那真的太令人驚奇，好幾十年來堆放在這，那些蚊蟲、灰塵、蜘蛛絲什麼的到處都是，我當下第一個想法是，糟糕了！這些公文書都已經超過50年，應該妥善保管，所以我決定要把這批資料都載回區處，讓財產課在區處內清出一個空間來安頓這些歷史文獻」，張建川處長回憶道。

歷史文獻的搶救刻不容緩，基隆區處大動員載運資料

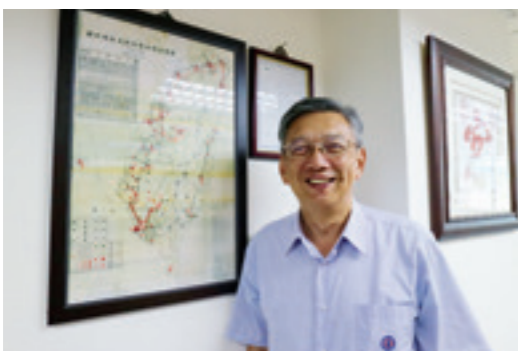
這些有老舊歷史的文書，因久經外界的各種自然、非自然因素侵蝕，注定會有破損、脆化的狀況產生，若要加以保存，放置的環境就必需講究溫度、濕度，甚至是光線的嚴格要求。基隆區處文史資料臨

時安頓空間經過一段修整後，總算能開始接收來自瑞芳變電所的資料，張建川處長指派同仁調動車輛前往變電所搬運資料：

「空間清出來後，我就請同仁把資料載回來，第一批回來後我問同仁，就這樣子嗎？他們回說還有，就又一輛車載回來了。我認為瑞芳變電所的環境已經不適合再存放這些資料，所以交代同仁們資料要全部載回來，那資料量真的很大，我動員了電務的同仁們，全部裝箱裝袋，兩大卡車滿滿的資料才搬回區處。而且這些資料真令人興奮，因為對我們來講，這些都是早期的前輩留下的經驗及心血結晶。你看到會讚嘆說，哇！原來以前還有這種設備啊、毛筆書寫批示的公文，這對現在年輕一輩的台電人是很難想像的。只要一有時間我就會去翻翻這些公文書，不過我也很憂心這



▼ 因日本人預留的土地面積足以直接興建新變電所，陰錯陽差地將舊變電所完整保留，留下珍貴的台電文資。



▲ 張建川處長在處長室中懸掛一幅民國 14 年的臺灣電力系統圖，以珍貴的舊文資緬懷臺灣電力史發展，並傳達文史保存的重要性。



▲ 與來訪眾人分享發現瑞芳變電所文資的張建川處長，張處長調任基隆時，正好業務系統即將舉辦展覽，天時、地利、人和之下，才偶然發現瑞芳變電所的重要文獻。

些文書如果再不處理，早晚一定會風化掉，展覽的規畫可以後續再談，但資料一定要盡快先修復起來，所以一定要先找專業的文資修復人員協助，這是我的第一個念頭；而且做好文獻的修復保存，會很有成就感，因為寶貴的史料是千金難買呀！這就是我上面提到的正因為有兩個美麗的錯誤，我們基隆區處才能保存這麼完整的歷史文獻。」

結語

瑞芳變電所因美麗的歷史錯誤，而將台電相關文史資料完整保存至今，成為今天臺灣電力史之中，甚為罕見的日治時期二次變電所史蹟，文資保存日趨重要的社會氛圍下，台電公司相當重視既有歷史資產的維護與活化，已斑駁荒廢的瑞芳變電所舊建築，預計在不久的未來，將再次重

現往日的光彩風貌，成為走讀北臺灣電力史重要的據點之一。

重視文資保存的基隆區營業處張建川處長，意識到在瑞芳變電所發掘的大量文資並不是區營業處本身能夠消化的，加上基隆區營業處內並沒有專責的人員，或者具有專業知識的同仁能夠妥善修復這些資料，乃委請位於高雄的國立科學工藝博物館協助，將基隆區營業處林林總總的所有文獻，做完整的分門別類與修復，期許這些資料能夠走出深藏多年的廢棄變電所，為新一代的台電人、基隆人闡述不存在他們記憶中的基隆電力歷史軌跡。📍

資料來源

- 基隆區營業處張建川處長、陳文慶課長口述訪談
- 《日治時期臺灣電力設施之研究》中原

大學建築系王麗夙 民國 93 年 7 月

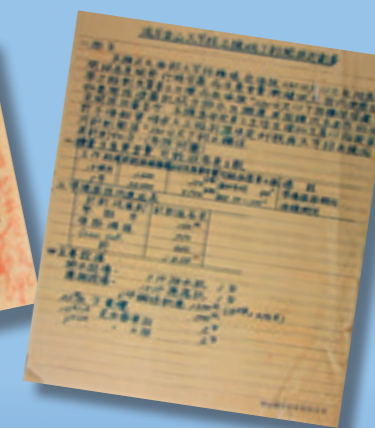
- 〈基隆區營業處瑞芳訓練場盛大啓用〉《台電月刊》691 期 民國 109 年 7 月 17 日
- 〈人文采風薪火相傳八十載 見證電力文化變遷傳承活化八堵變電所建築〉台電綠網台北供電區營運處 民國 107 年 5

月 9 日

- 《臺灣總督府告示的百五十七號》漢文臺灣日日新報 西元 1908 年 12 月 25 日
- 《電氣事業要覽》臺灣總督府 西元 1929 年



▲ 台電成立初期因各式申請單尚未建立完成，故沿用臺灣電力株式會社表單填寫，圖為基隆區處用電增設申請書。（基隆區營業處提供）



◀ 基隆的電力發展與礦業開採之間密不可分，從民國 43 年 10 月臺陽礦業公司向基隆區處申請用電的相關設計圖、電力調查報告等資料，可得到相關證明。（基隆區營業處提供）

