

## 日本時代「理蕃」用電流鐵條網與其被害者之考證

林一宏\*

國立臺灣博物館展示企劃組副研究員

本文探討的鐵條網，即通電的鐵絲網，為日本時代臺灣蕃地警察掌管的「理蕃」設施，屬隘勇線副防禦設施之一，於 1905 年起應用於蕃地，至 1926 年停用、1930 年全面廢除。既往對鐵條網的評論，多半指出其對殖民政府的理蕃事業上，對壓迫、阻絕原住民族有極大功效，卻少有指出鐵條網建置並維持的代價、其與臺灣電力系統的關係等。本文經由文獻回顧及田野調查，釐清鐵條網從發端到廢止的歷史沿革，解析其技術與設備，彙整歷年來因鐵條網而死傷的人員名單，比較分析其事故地點、當事人之特徵、觸電原因等，藉以反思鐵條網在理蕃上的「成效」與付出的代價，並填補「理蕃用電」在臺灣電力發展史上的空白。

關鍵字：鐵條網、電力、理蕃、隘勇線、副防禦

---

\* E-mail: yhlin@ntm.gov.tw  
投稿日期：2022 年 10 月 4 日  
接受刊登日期：2023 年 3 月 1 日

## 一、前言

「鐵條網」是日文漢字的專有名詞，中文文獻多記為「鐵絲網」，日本時代之日文與漢文的文獻大多記為「鐵條網」，另有少數漢文文獻記為「鐵線網」<sup>1</sup>。鐵條網是以鐵線製成的連續圍籬，大致上可以區分為有通電的電流鐵條網（electric fence）與不通電的有刺鐵條網（barbed wire）等兩類，而鐵條網一詞在臺灣歷史上，多指涉接通高壓電的電流鐵條網，存在於 1906 至 1930 年間的「蕃地」，為日本殖民政權推動「理蕃」政策時，於建置隘勇線時所設置的重要副防禦設施之一。

日本治臺初期沿襲晚清的官隘制度，以官辦或補助民間辦理等不同模式，在中北部山區建置隘勇線以防備原住民族，明治 36 年（1903）4 月 4 日臺灣總督府將「蕃人取締相關事務」改由警察本署掌理，並將隘勇線全面警察化、專勤化、科技化。各地區隘勇線的建置狀況略有差異，桃竹苗地區隘勇線前進自 1897 至 1913 年密集進行；北宜區域開始隘勇線推進時間與桃竹苗相同，但完成時間略早，在 1910 年完成；中投區域開始時間較遲，在 1902 年開始隘勇線前進，但完成時間則是在 1912 年；東部地區最晚，1906 年才開始隘勇線建設，至 1917 年結束建置（鄭安晞 2011；林一宏 2017）。

1900 至 1914 年間臺灣總督府應用隘勇線憑藉武力遂行封鎖與威壓，與木柵、地雷、掩堡、探照燈等並列為隘勇線副防禦設施的鐵條

---

<sup>1</sup> 例如在 1909 年臺東廳發布告諭第一號以公告鯉魚尾隘勇線設置鐵條網時，以日文、漢文發布，漢文告諭使用鐵線網一詞。參考「臺東廳告諭第一號鐵條網ニ關スル注意ノ件」（臺灣總督府檔案 1909）。

網（伊能嘉矩 1918：477-478），一再被官方稱頌為「功效顯著」（MT 生 1926：66-73）、「理蕃史上有不可忘之功績者」（不著撰人 1916a），後續研究則略述鐵條網之建置過程與其做法、管理規章等（鄭安晞 2011：114-118），或指出鐵條網會電死人這個恐怖的事實，對原住民族具有阻絕及威嚇效果。

然而，建置鐵條網並維持其運作，其設備與技術為何？所需耗費的人力、金錢乃至生命的代價如何？鐵條網的用電，與二十世紀初期臺灣電力萌芽階段各地供電體系之關聯如何？前述議題尚缺乏相關研究與論述。本研究以鐵條網為研究對象，爬梳文獻檔案，配合山區現地調查，企圖釐清鐵條網應用於臺灣蕃地的緣起、其空間分布、時序演變、相關法令規章等歷史沿革，另考證其組成、發電、送電等相關技術、設備、建材及施工方法等，並考證歷年來因鐵條網觸電事故造成原住民族及警察等死傷狀況與其影響，檢討鐵條網的「成效」與代價。

本研究的價值有二：有別於以往從理蕃政策出發的相關制度、分項政策、調查、事件、人物等歷史學及地理學的研究成果，本研究從基層警察實際執行理蕃業務的角度切入，藉由理蕃設施電流鐵條網的物質特徵之研究，企圖理解臺灣總督府統治原住民族的方法、過程及其效果與代價，此即為電流鐵條網在理蕃中的意義；再者，本研究經由研究鐵條網這個當年最高科技產物在理蕃上的應用與影響，來反思殖民者與被統治者的利害關係，並非完全如字面上殖民對被殖民、加害對被害之二元對立，事實上執行理蕃業務的巡查、隘勇、警手等基層警察，與被統治的原住民族同樣是鐵條網的受害者，此即為研究電流鐵條網的意義所在。

## 二、鐵條網的歷史沿革

因時代之變遷。戰爭之具。如飛行機。飛行船。竝毒瓦斯等。皆大放其爭鬥之色彩。而我臺灣蕃界之天地。猶能以舊式之鐵條網。維持其權威。閱百十年亦不容有冒進者。況如生蕃之野蠻乎。是本舊時代之副防禦物蓋當明治三十七八年日俄之戰。受俄軍之教。故理蕃史上有不可忘之功績者。鐵條網也。（不著撰人 1916a）

電流鐵條網廣為日本人所知曉，乃是在 1904 至 1905 年日俄戰爭期間，帝俄陸軍在旅順要塞周圍架設鐵條網為防禦設施，其電力為 3,000 伏特（V）之三相交流電，由石油交流發電機發電，經變壓器升壓後以地下電纜送達鐵條網，造成攻城日軍極大損傷（高田精一 1914）。前述慘痛的經驗，反過來證明鐵條網確實是有效的防禦設施，因此臺灣總督府開始有應用鐵條網於理蕃防禦的構想。

### （一）鐵條網的發端與擴張

為了防範原住民襲擾，在應用鐵條網之前，隘勇線上最為廣泛運用的「副防禦」設施為木柵，自明治 37 年（1904）春季起被運用在防禦泰雅族南澳群上，此外也會在隘勇線內外撒佈石灰，有助於追蹤原住民的足跡。另有一種較特殊的方法：在線外撒佈玻璃碎片以利防禦，為此警察至宜蘭街採購玻璃板，甚至到臺北購買玻璃空瓶，致使玻璃瓶價格

飛漲（不著撰人 1916a）。然而不論木柵、石灰或碎玻璃，都無法有效地防禦原住民穿越或襲擊隘勇線據點。

為了增強隘勇線的防禦與武力，明治 37 年度官方開始採用地雷、大砲、探照燈等高科技武器，同年年中委託遞信省規劃及購置材料，計劃在「蕃害」（原住民襲擊）最嚴重的宜蘭、深坑廳山區架設電流鐵條網（伊能嘉矩 1918：372），翌年（1905）試驗設置（臺灣警察協會雜誌編輯部 1924：2-65），北起樟樹溪、南至宜蘭廳界、總長 7 里半（約 29.5km）、於 1905 年底完成的屈尺叭哩沙線（又名深坑宜蘭橫斷線）是全臺第一處架設鐵條網的隘勇線，1905 年 10 月下旬著手搬運鐵條網建材（不著撰人 1905a），同年 12 月部分竣工（不著撰人 1905b），由龜山發電所供電，明治 39（1906）年 2 月 6 日開始通電運作（不著撰人 1906a）。

鐵條網隨著各地隘勇線的建置與變動而逐漸擴張。宜蘭方面，東起南方澳的清水溪方面隘勇線於明治 39 年（1906）10 月完成崁腳與鳳紗山間 4 英哩（約 6.4km）鐵條網的架設，其電力來自蕃社坑的石油發電機（不著撰人 1906c）。桃園方面，明治 40 年（1907）8 月枕頭山隘勇線（圖 1）、插天山隘勇線（又稱桃園宜蘭橫斷線）架設 33.5km 鐵條網，由龜山發電所供電。新竹廳方面，北起桃園廳界兩耳桶、南至南庄八卦力共 24 里 25 間（約 97km）因經費因素至明治 39 年（1906）8 月仍未設置鐵條網（不著撰人 1906g），直到明治 42 年（1909）9 月內灣上坪隘勇線前進後才新設鐵條網（圖 3），由咸菜礮供電（不著撰人 1909b），至明治 43 年（1910）2 月改由新設立的內灣水力發電所（圖 11）供電（不著撰人 1910a）。



圖 1 枕頭山隘勇線鐵條網 (1907 年)

資料來源：杉田書店，約 1910 年代。

在東部地區，七腳川事件於明治 41 年（1908）年底爆發，臺東廳當局乃擴張七腳川隘勇線，全線架設鐵條網（圖 4），在花蓮港街設置石油發電所及變壓器，於明治 42 年（1909）1 月 21 日試驗送電（不著撰人 1909c），2 月 17 日隘勇線全線竣工時全面通電。



圖 2 深坑廳隘勇線的鐵條網 (1908 年以前)

資料來源：臺灣總督府警察本署蕃務課 (1908)。



圖 3 桃園廳六畜山山腰之急造鐵條網 (1909 年 9 月)

資料來源：遠藤寫真館 (1912)。

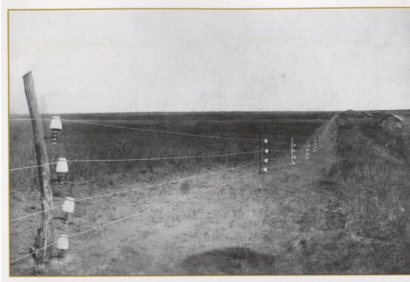


圖 4 七腳川隘勇線的鐵條網 (1909 年)

資料來源：陳聰民等 (2005)。



圖 5 警備員執行鐵條網修補作業中

資料來源：成田武司 (1912)。

## (二) 五年計畫理蕃事業時期廣泛運用

佐久間左馬太任職臺灣總督期間，自明治 43 至大正 3 年 (1910-1914) 執行「五年計畫理蕃事業」，此時期為日本殖民政權與臺灣原住民之間衝突最激烈、最血腥的階段，各地方廳編組武裝警察隊主導隘勇線前進與蕃社「討伐」，更調動陸軍守備隊協同作戰，遭到原住民族的頑強抵抗，明治 43 年 (1910) 在宜蘭桃園方面完成芄芄山隘勇線 (卡

與灣方面隘勇線），桃園新竹方面完成麥巴來隘勇線及內灣溪上游隘勇線的推進；明治 44 年（1911）桃園新竹方面完成李嶼山隘勇線（即第一次李嶼山戰役），苗栗方面完成大安溪隘勇線，臺中南投方面完成東卯山隘勇線及眉原隘勇線的推進；大正元年（1912）桃園新竹方面推進馬里闊丸隘勇線（即第二次李嶼山戰役），臺中南投方面完成了北勢蕃隘勇線（又名老屋峨隘勇線）、沙拉茅隘勇線及白狗志佳陽隘勇線的前進；至大正 2 年（1913），桃園新竹方面推進基納吉隘勇線（即第三次李嶼山戰役），至此達成了對南投以北的「北蕃」地區之完全掌控，前述隘勇線均設置鐵條網。在東臺灣，花蓮港廳當局陸續完成了鯉魚尾隘勇線（1911 年 3 月）、馬里勿隘勇線（1911 年 4 月）及權其力隘勇線（1914 年 5 月），與先前建置的維里、七腳川等線串聯起來，構成了北起立霧溪口、南至馬太鞍溪的鐵條網防線。大正 3 年（1914）太魯閣戰役後再建置內太魯閣隘勇線（小森德治 1933：796-805；井出季和太 1937：437-465；豬口安喜 1921）。

大正 3 年（1914）2 月，全臺各地的隘勇線總長度在 100 里（約 392.7km）上下，設有電流鐵條網的長度為 63 里 2 町 59 間（約 247.7km），宜蘭廳電網總長 20 里 16 町（約 80.3km），自大南澳到鳳紗山間由大南澳專用發電所供電，鳳紗山至桃園廳界則由蕃社坑發電所供電；桃園廳電網長 6 里 13 町（約 25km）由臺北新店變壓所供電；新竹廳電網長 19 里 70 間（約 74.7km）由樹杞林發電所供電；臺中廳電網長 5 里 13 町（約 21.1km）則由后里庄發電所（圖 8）供電；花蓮港廳電網長 11 里 12 町（約 44.5km）由花蓮港發電所供電。若因情勢緊張，則全天送電，平常則僅在夜間使用，自下午 5 時至隔天上午 7 時送電（不



著撰人 1914a)。

### (三) 向東部南部延伸及複線式改良

以往鐵條網僅架設一層，大正 3 年（1914）2 月起，花蓮港廳在立霧溪流域開始架設複線式鐵條網（不著撰人 1914b）。所謂複線式，即在原有鐵條網旁另架設一道，組成兩道平行的鐵條網，加寬帶狀的防禦縱深，使得突穿的困難度提高，即使一道遭到破壞無法運作時，另一道仍能持續通電，讓防禦力得以提升。

太魯閣戰役後「五年計畫理蕃事業」宣告完成，南投以北所謂「北蕃」泰雅、太魯閣等族盡歸官方掌控，官方繼而緊縮對「南蕃」的控制，遂引爆一連串襲警抵抗事件，大正 4 年（1915）5 月花蓮港廳爆發「喀西帕南事件」、「大分事件」等，同年 10 月花蓮港、臺東兩廳分頭建置北起姑藥溪右岸（今紅葉溪南岸）至廳界約 12 里（約 47.1km）、廳界至北絲鬮溪左岸約 11 里（約 43.2km）合計約 90.3km 的警備線<sup>2</sup>以封鎖布農族人，全線架複線式鐵條網，在璞石閣、里壠設置石油發電所，分別於 11 月 20、11 月 18 日完工送電（原田倭 1932：54-58）。警備線於大正 5 年（1916）9 月再向北延伸自姑藥溪至拔子 4 里（約 15.7km）、大正 6 年（1917）1 月再由拔子向北延伸至馬太鞍溪 4 里（原田倭 1932：304），至此完成北起立霧溪、南至北絲鬮溪全長 166.2km 的花東縱谷西側的鐵條網長城。

南部方面，大正 3 年（1914）底爆發「六龜里事件」，翌年（1915）

2 五年計畫理蕃事業結束後，總督佐久間左馬太於 1915 年卸任，臺灣總督府隨後調整理蕃組織，以常態性機關警察本署取代特設任務機關蕃務本署，理蕃相關經費亦由特別預算理蕃費改由常態性的警察費支應。因總督府及地方理蕃體制調整，大正 5 年（1916）9 月起所有隘勇線更名為「警備線」（林一宏 2017：53-54）。

12月阿猴廳建置荖濃溪左岸隘勇線以封鎖布農族郡社群，但未配置鐵條網。大正5年（1916）再建置六龜警備線，總長13里18町（約53km），架設複線鐵條網，由土壠灣發電所（圖9）之變電所供電，於12月7日通電（不著撰人1917）。

大正6年（1917）5月24日爆發「霞喀羅事件」，同年9月22日起至11月3日新竹廳在白蘭警戒所到威力分遣所間設置新警備線，長4里（約15.7km）均架設鐵條網（原田倭1932：344-345）。據統計大正6年（1917）度全臺已架設鐵條網總長度達100里4町（393.1km）（MT生1926：70）。

大正10年度（1921年）臺灣總督府推動鐵條網改良，將新竹州所屬長31里（約121.7km）及臺中州所屬長9里（約35.3km）合計40里（約157km）改築為複線式鐵條網。同年也在從未架設鐵條網的新竹州竹南郡蕃地自境山至加里前山間架設2里18町（約9.8km）鐵條網，以因應霞喀羅方面的威脅（宇野英種1922：57-64）。

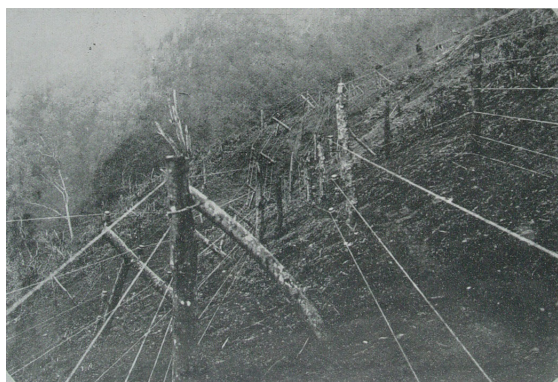


圖6 複線式電流鐵條網

資料來源：小谷文一（1915）。

#### (四) 停止送電與拆除撤廢

大正 12 年（1923）2 月 1 日，因為情勢穩定，新竹州大湖郡象鼻、大缺間警備線的鐵條網停止通電，臺中州東勢郡轄內則自 2 月 20 日停止通電，僅剩新竹州大湖郡象鼻、二本松、最高地之間仍繼續送電（桂長平 1938：524）。同年 5 月，羅東郡轄下於 1910 年對卡奧灣群作戰後設置的芄芄山警備線鐵條網全部拆除，臺北州境內已無鐵條網（桂長平 1938：523-524）。

大正 13 年（1924），新竹州大湖郡內的鐵條網於 5 月 28 日停止送電，6 月 1 日起除了大溪郡大溪街到角板山間外，大溪、竹東及竹南 3 郡的鐵條網均中止送電。在東臺灣，花蓮港廳的鐵條網北起瑞穗姑藥溪右岸、南至臺東廳界，全長 12 里 22 町（約 49.5km），其中清水駐在所以北 8 里 8 町（約 32.3km）自大正 8 年（1919）修築八通關越道路起即停止送電，該段於是年（1924）3 月廢除，清水以南的鐵條網也因原民情勢平穩而於 5 月 31 日停止送電（桂長平 1938：703）。

新竹州大溪街到角板山的鐵條網原由龜山發電所送電至三峽變電所再供電，大正 14 年（1925）6 月 1 日起將三峽變電所遷移到大溪郡役所內（桂長平 1938：872-873）。高雄州屏東郡下長 12 里餘（超過 47.1km）鐵條網自 1916 年架設後均晝夜通電，因原民情勢平靜，同年 5 月 24 日起改為夜間通電。臺東廳自北絲鬮溪分遣所以南的鐵條網也在同年拆除（桂長平 1938：873）。

至大正 15 年（1926），當局認為各部族間敵對關係消失、民情相對平穩，新竹州內 21 里餘（82.5km 以上）的鐵條網已無存在必要，自 8 月起除了送電所到鐵條網之間的輸電線仍保留外，其餘鐵條網預計於

年底前拆除過半；臺中州方面，由新竹州界至東勢郡雪山坑、白冷之間的鐵條網已全部拆除（桂長平 1938：523-524），僅剩的雪山坑至久良栖駐在所之間 10 里餘（39.2km 以上）則於昭和 2 年（1927）年元月拆除（三角生 1927：246）。高雄州方面，僅存的六龜鐵條網則於大正 15 年（1926）4 月全面停止送電（桂長平 1938：1057）。

### （五）餘緒：霧社事件後的鐵條網應急建置

鐵條網全面拆除後，因霧社事件爆發而一度應急架設、充當警備設施。昭和 5 年（1930）年 10 月 27 日清晨賽德克族人襲擊霧社及能高越道路沿線警察駐在所並造成 134 人死亡，引發埔里街民眾極大的恐慌，當局遂於在 27 日下午緊急在距埔里約 1 里的大湫庄架設鐵條網以警戒防禦（不著撰人 1930b），由電力會社直接供電（不著撰人 1930a）。

## 三、鐵條網的技術與管理

鐵條網屬於「開電路」（梅澤征 1919：35），其作用原理為：在裸露金屬線通以高壓交流電，人畜或草木為導體，一旦觸接電流回路，即形成「閉電線」導致人畜因電擊而死傷。鐵條網的電力來自發電所內的發電機，經過變壓後，以輸電線送電至鐵條網，送電期間持續有電力在鐵條網上流通，平時僅有輸電線與鐵網線材因電阻造成發熱使電力微幅損耗，一旦有人企圖穿越、碰觸鐵條網，產生電擊現象時方產生較多的電力損耗。

以下就鐵條網的電力、線路、法規與管理等部份，討論其技術、材

料與工法。

### （一）鐵條網的電力：電壓及發電所

日本時代文獻及近年相關研究敘及臺灣電力發展初期的電業狀態時，區分為：1. 官營電業，由臺北電氣作業所（1903～1907）、總督府電氣作業所（1907～1908年7月）、臨時臺灣工事部電氣課（1908年7月～1909年10月）、土木部工務課（1909年10月～1911年10月）、總督府作業所（1911年11月～1919年8月）經營電氣事業；2. 民營電業，1912年開放民營電氣（燈）會社進行小規模的地方電氣供應事業、3. 自家用與官廳用發電，由民間會社產業或地方官廳自行購買設備，發電自用等3類（臺灣總督府交通局1931；林炳炎1997）。而理蕃用鐵條網之電力，均不見諸於前述文獻中。

鐵條網屬臺灣總督府直轄，<sup>3</sup>電力為專用線路。鐵條網的高壓交流電為幾伏特（V）？以大正5年（1916）桃園廳卡奧灣鐵條網為例，其電力來自設於新店變電所，即於新店支廳宿舍之一部設置變電設施，以高壓11,000V輸電，再變壓為2,000V（浦上仙次郎1935：56-57）；同年阿猴廳六龜警備線鐵條網由土壠灣發電所之變電所供應2,000至3,000V高壓電（不著撰人1917），可知臺灣蕃地鐵條網係使用2,000至3,000V之高壓電。向鐵條網送電視天氣狀況而有差異，晴天送電出力較少；因雨水溼氣使輸電線產生「電暈」<sup>4</sup>現象造成電能損耗，雨天送電出力約

3 因臺灣總督府之組織變動與業務職掌調整，鐵條網在不同時期分別隸屬警察本署（1905～1909；1915～1920）、蕃務本署（1909～1915）、警務局（1920～1930）管轄。

4 沿電極的邊沿形成。由於電場強度過大，導致非導電介質被擊穿，絕緣體的電阻迅速下降，使得一部分絕緣體變為導體，而形成的放電現象。電暈會造成功率損失、無線電干擾及噪音干擾，發出滋滋聲響。

為晴天的 2 倍。<sup>5</sup>

在發電方面，1905 年至 1926 年鐵條網運作期間，各地鐵條網電力源自 14 處發電所，其發電方式可概分為水力、火力（依發電機類型又細分為石油、蒸汽、重油等）兩大類，依創建年代先後排序如表 1。

表 1 供給鐵條網用電之發電所一覽表

序號	名稱	形式	創建年代	座標	備註
1	龜山	水力	1905/8	24.906033, 121.553168	2006 年登錄臺北縣歷史建築；2012/3/14 建物倒塌僅存地坪遺跡
2	蕃社坑	石油； 水力	1906/8 <sup>a</sup> 1908/10 以前改為 水力（臺灣總督府 官房文書課 1908： 26）	24.597116, 121.685302	有變電設施
3	大南澳	石油； 水力	1908	24.481725, 121.785070	有變電設施 遺跡不明
4	松羅溪 （松羅溪 口）	石油	1908	24.655502, 121.578684	1910/10 曾因颱風浸水； 遺跡不明
5	咸菜礁	不明	早於 1909	24.789866, 121.176855	遺跡不明
6	花蓮港	石油； 蒸汽	1909/1/21 試送電 1912/6 改蒸汽機 發電（不著撰人 1912b）	23.979973, 121.607627	1917/9 成立花蓮港電燈 株式會社 今台電花蓮區營業處 遺跡不存
7	內灣	水力	1910/2/3 ~ 1913	24.697116, 121.188419	樹杞林發電所運作後廢 止 遺跡不存（八里林仔 2008）
8	后里	水力	1911/7/15 營運	24.324796, 120.727497	今大甲溪發電廠后里機 組
9	桂竹林 （大湖）	待查	1911/9 送電（不著 撰人 1911b）	24.47133, 120.88857	供電洗水山、用心山兩 監督所間鐵條網 6 里 遺跡不明
10	東坑 <sup>b</sup>	待查	1911/12/7（不著撰 人 1911c）	24.47889, 120.87352	供電二本松、千倆山方 面鐵條網 遺跡不明

5 以 1925 年里壠電氣利用組合向鐵條網送電為例，晴天每日 2kW 以上、雨天每日需 4kW 以上（中村貞之助 1939：53）。

序號	名稱	形式	創建年代	座標	備註
11	樹杞林	水力	1913/2	24.696027, 121.098615	今桂山發電廠軟橋機組
12	里壠	石油	1915/11	23.041360, 121.164959	1926/4/6 年成立里壠電氣使用組合 1927 改水力發電 今關山水力發電廠舊址
13	璞石閣 (玉里)	石油	1915/11 (不著撰人 1915)	23.33607, 121.30883	1919 成立玉里電燈株式會社 遺跡不存
14	土壠灣	水力	1916	22.995497, 120.641793	4,000 馬力 今高屏發電廠六龜機組

資料來源：作者製表（2021）。

說明：a. 「…鐵條網所用電氣之原動力。在蕃社坑之處。置石油發動器。」（不著撰人 1906f）。b. 今苗栗縣獅潭鄉東坑。

## 1. 水力發電所

1905（明治 38）年 8 月開始商業運轉的龜山水力發電所（出力 500kW，圖 7），不僅是臺灣第一處官營<sup>6</sup>水力發電所，也是最早供給鐵條網用電的發電所，兼作民生用電及理蕃用電。在大正 8 年（1919）8 月 1 日臺灣電力株式會社成立前，由臺灣總督府主導水力發電所之建設，其間陸續竣工發電者包括 1911 年的后里（出力 900kW）、1913 年的樹杞林（出力 200kW）、1916 年的土壠灣（出力 3,100kW），均供應鐵條網用電，同時期的竹仔門（1908 年）、小粗坑（1909 年）兩處水力發電所則不供給鐵條網所需電力。

另有專供鐵條網用電的專用水力發電所，例如蕃社坑（圖 10）、大

6 日治前期，官方於 1903 年成立臺北電氣作業所主導電氣事業發展，1907 年改組為總督府電氣作業所，1908 年 7 月，總督府組織設立臨時臺灣工務部，電氣事業歸屬工務部電氣課。1909 年 10 月總督府又改組，工務部改名土木部，電氣事業改由工務課管轄。1911 年 10 月總督府另成立獨立官衙「總督府作業所」，專職經營電氣事業與自來水事業。1912 年總督府開放民營電氣（燈）會社，進行小規模的地方電氣供應事業。至 1919 年以半官半民營方式，將「總督府作業所」公司化，8 月 1 日成立「臺灣電力株式會社」。

南澳等，二者原為石油發電機組，後於 1908 年改為水力發電機組，惟改設過程仍待查明。內灣發電所（圖 11）為建置伊始即採水力發電機者，新竹廳轄內鐵條網原先由咸菜碓<sup>7</sup> 供電，因輸電線路太長、屢有漏電，該廳乃以理蕃相關費用支出 3,000 餘圓為工程費，在內灣設置發電所，於明治 43 年（1910）2 月送電（不著撰人 1909b，1910a）。後因大正 2 年（1913）2 月樹杞林發電所啟用，送電至桃園、新竹兩廳鐵條網的任務被取代，內灣發電所隨即關閉、改為輔助機組（不著撰人 1913），其運作時間僅 3 年。

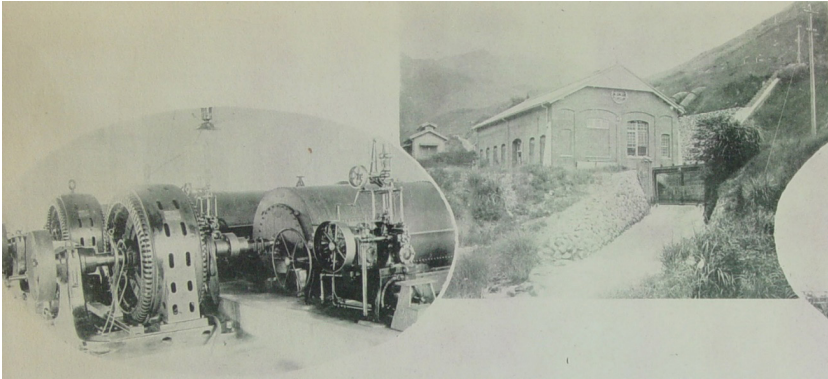


圖 7 龜山水力發電所與發電機組

資料來源：臺灣總督府官房文書課，《臺灣寫真帖》。

<sup>7</sup> 今新竹縣關西鎮東興里及南雄里一帶。



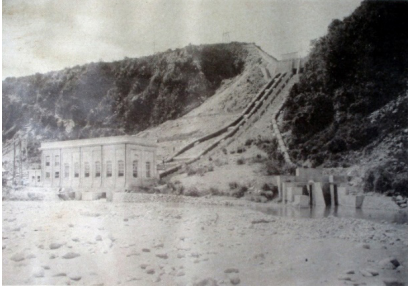


圖 8 后里水力發電所

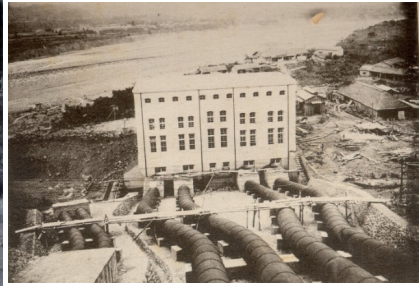


圖 9 土壠灣水力發電所

資料來源：臨時臺灣總督府工事部（1916）。資料來源：臺灣總督府土木局（1921）。

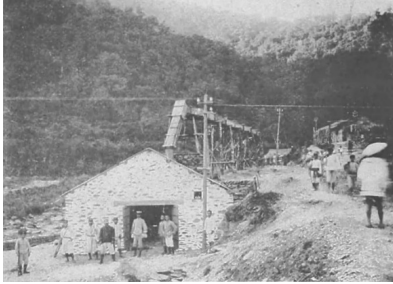


圖 10 蕃社坑水力發電所

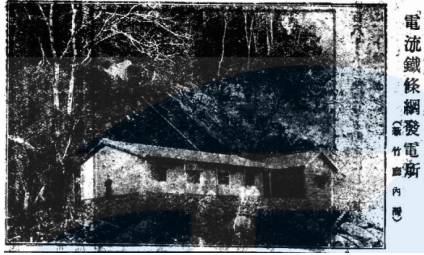


圖 11 內灣水力發電所

資料來源：臺灣總督府官房文書課（1908）。資料來源：不著撰人（1910d）。

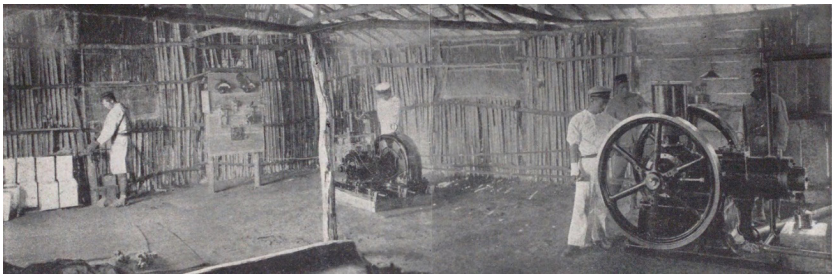


圖 12 大南澳發電所的石油發電機組（1908年）

資料來源：成田武司（1912）。

說明：機械設備由右至左為石油發動機、發電機、電盤，圖左為燃料油桶。

## 2. 石油發電機

已知採用石油發電機的專用發電所，最早為 1906 年 8 月的蕃社坑，其次是 1908 年的大南澳（圖 12）與松羅溪，以上三者均在最早運用鐵條網的宜蘭廳轄內；在東部，1909 年 1 月七腳川隘勇線鐵條網的花蓮港發電所，1915 年 11 月花東山麓警備線鐵條網的花蓮港廳璞石閣、臺東廳里壠兩發電所，在建置初期均採用石油發電機。

當時一部石油發電機出力約 5kW 至 5.5kW 之間，<sup>8</sup> 便於移動至需要地點，機動性較佳，但發電成本高，故障率也較高，因此若干設立初期為石油機組者，數年內便改設為水力機組，包括蕃社坑、大南澳等即為先石油、後水力的例子。

石油發電機的燃料為發動機油（別製發動機油）<sup>9</sup>，屬輕油類，採用 10 升方形鐵桶（容量 18l）包裝，明治 39 年（1906）當時日本石油產「青蝙蝠石油」每桶 3.08 圓、在臺灣本地生產的「寶玉印石油」亦為 3.08 圓（日本石油株式會社庶務課 1917：346）。以蕃社坑發電所為例，耗資 1,600 圓採購石油發電機，每日連續發電 20 小時後停機 4 小時，耗用 4 斗石油（神州生 1906），亦即每 5 小時耗用燃料油 1 桶、每日 4 桶，換算一部發電機每年燃料費高達 5,621 圓，大約相當於 40 名隘勇的年薪總和。<sup>10</sup>

### 3. 從理蕃用電改為民生用電：里壠發電所

鐵條網專用的水力或石油發電所，包括蕃社坑、大南澳、內灣

8 里壠電氣利用組合成立時，係向臺東廳當局借用原屬警備線鐵條網發電用之石油發電機 4 部，其中 5.5kw 出力 2 部、5kw 出力 1 部、故障 1 部（中村貞之助 1939：53）。

9 發動機油，比重 0.84 以下，引火點 50 度以上（日本石油株式會社 1935：25）。

10 依據明治 37 年（1904）7 月訓令第 212 號『隘勇傭使規程』第五條規定，當時隘勇月薪為 7 至 15 圓。

等，大多因鐵條網廢止而隨之廢除，較特殊的案例是位於臺東廳里壠支廳（今臺東縣關山鎮）的里壠發電所，原為 1915 年 11 月 18 日開始運作的鐵條網專用發電所，當地居民岩崎房吉、高阿榮等在大正 14 年（1925）10 月 10 日向臺東廳申請成立「有限責任里壠電氣利用組合」，翌年（大正 15 年，1926）3 月 18 日獲得遞信部認可，4 月 6 日獲准成立，組合成員 117 人（不著撰人 1926）。「里壠電氣使用組合」先向臺東廳以每月 50 圓租用原有 4 部發電機及零附件，發電能力合計 10kW，可供應 320 燭光的照明。當時臺東廳有一部分鐵條網仍送電中，官廳用鐵條網電力由本電氣組合供應，臺東廳為此給予每月 250 圓的補助款。因石油發電機每年燃料費高達 2,700 圓、佔總經費 50%，且當局因原民情勢穩定，即將停止送電並拆除鐵條網，故里壠電氣組合於昭和 2 年（1927）年改為水力發電（中村貞之助 1939：53）。從向官廳租用舊石油發電機組成電力合作社，再改為水力發電機組，供應臺東北部的照明及動力用電，里壠發電所是少數由理蓄用電轉變為民生用電的案例。

## （二）鐵條網的線路

鐵條網與隘路平行，架設地點寬約 6 尺（約 182cm），必須清除雜叢、整地為平坦狀態。架設鐵條網時，須因應地形設置排列一列或數列的木柱，在各柱上安裝礙子，架設繃緊的鐵線並通電。鐵條網架設所需經費由臺灣總督府理蕃相關費用支應，以明治 40 年（1907）1 月 6 日經總督裁定的當年度增列蕃地所屬相關費用 50 萬圓（伊能嘉矩 1918：479），其中「蕃地縱斷隘勇線」計畫中載列出鐵條網建設費用，工程費每 1 里（3.92km）編列 6,000 圓（伊能嘉矩 1918：501）。

## 1. 電柱

電柱儘量利用山上既有的樹木，選擇末端 3 至 4 寸（9 至 12cm）、長度 8 至 12 尺（243 至 364cm）的直條木，堅固地豎立在地面上，若是須使用剛砍下來的生木或根株時，必須要將樹枝剪除（梅澤柁 1919：33），以避免漏電，電柱高度至少 4 尺 5 寸（約 136cm）（伊能嘉矩 1918：479）。

## 2. 礙子

礙子即絕緣器（insulator），也稱絕緣子、隔電子，指架空輸電線路中用於電氣絕緣和線路固定的裝置。鐵條網的線路使用陶瓷製的二重或三重礙子，電壓 6,000V 以下通常使用直徑約 10cm、高約 12cm 的二重礙子（圖 19），10,000 至 20,000V 則須使用直徑 15cm、高約 15cm 的三重礙子（高田精一 1914）。礙子架設在柱子內側，依據規定的間隔呈一直線排列，以螺鑽在柱子上開孔，鎖入礙子的鐵芯固定，設在柱頂的礙子採垂直安裝，在柱身則以直角安裝礙子（梅澤柁 1919：33-34）。

## 3. 通電線

鐵條網使用 8 號至 11 號鐵線為通電線（梅澤柁 1919：34）。依據電功率（P: power）之公式： $P=IV=I^2R=V^2/R$ ，其中 I(Q/t) 代表電流，V(J/Q) 代表電壓。粗細均勻的金屬絲，長度愈長電阻就愈大，採用高壓輸電，在相同功率下所需傳送的電流會變小，連帶所需的電線截面積也變小，線材重量變輕，可節省材料。

一般電線多使用電阻較小、導電較佳的銅線，推論蕃地鐵條網採用鐵線的原因，其一因鐵線尤其是「8 番線」即直徑 4.2mm 左右的 8 號鐵

線，是蓄地作業的慣用材料，長距離架設時鐵線的材料強度優於相同號數的銅線；其二可能是價錢，1905 年到 1926 年間，比較美國紐約的銅線與匹茲堡的鐵釘、鐵線的批發價格，銅線介於每磅 0.2 美元上下波動，波動區間約 0.1 美元，（National Bureau of Economic Research, 2012a）鐵線介於每百磅 2 美元、波動區間約 1 美元，（National Bureau of Economic Research, 2012b）換言之，單位重量的銅線比鐵線大約貴 10 倍；若以單位體積來看，銅的比重為 8.69、鐵比重為 7.874，因此銅線比鐵線要貴上 11.38 倍，就成本考量，捨銅線而採用鐵線是合理的。

一般由上而下架設 4 條電線，因應地形會增加電線數、或在電柱外架設斜撐用的支柱（圖 14），可增加架線的縱深，提昇防禦效果。電線編號的稱法，最上部為第一線，依序為第二、第三、第四線等。明治 39 年（1906）宜蘭廳制訂之『隘勇線作業心得』<sup>11</sup> 規範 4 條裸線各間隔 8 寸（約 24cm）；經過多年實戰經驗改良後，依梅澤枉《蓄地作業軌範》（1919：34）所載，各線間隔為：第四線離地 8 寸（24cm），第三、第四線間距 1 尺（30cm），第二、第三線間距 1 尺 5 寸（45cm），第一、第二線間距 2 尺（61cm），並使用張線器以使電線維持適當的鬆緊度（圖 13）。通電線在兩立柱之間每一間隔或二個間隔，須使用 14 號或 16 號鐵線來架設「網線」（圖 15），將各線完全連結。

#### 4. 線路的分段

鐵條網全線呈串連狀態，若須進行局部線路的補修、接線、或移除附著之草木枝條或障礙物時，不可使全線停電。因此必須將線路分段，部分區域斷電時才不致影響全線其他區域的通電。線路分段時，在分段

<sup>11</sup> 宜蘭廳於明治 40 年以內訓第 2 號發布（臺北州警務部 1923：31）。

點並立兩根電桿，在兩柱上各裝置茶台礙子（圖 20）為線路終端，分隔兩段線路（圖 16）（梅澤樞 1919：35）。

### 5. 送電線

送電線與鐵條網平行架設（圖 17）。也可以利用鐵條網的第一線充當送電線（圖 18），可以節省材料，但若因第一線破壞將造成全線停電，是其缺點。另架設送電線時，送電線與鐵絲網線之間必須以兩條被覆線及開閉器連接，使電流容易開閉（同前 35-36）。

### 6. 擬線

架設在溪底或凹地等時常受水災之處，防止敵方潛入，在敵襲之時可暫時通電，與本線具有同樣的效力，架設方法則準照本線作法（同前 36）。

### 7. 開閉器

即電氣開關。為了方便斷電或通電，以利平時維修線路、排除障礙等，須在適當地點設置開閉器，常用的開閉器為方匙型及閘刀型兩種（同前 36-37）。

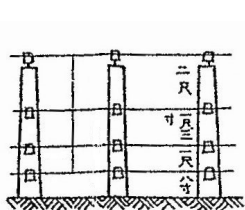


圖 13 通電線的間距

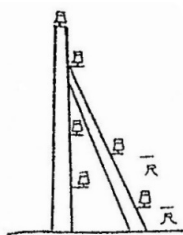


圖 14 電柱外加斜撐支柱

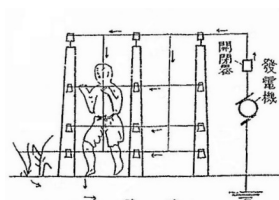


圖 15 架設「網線」以連結各線

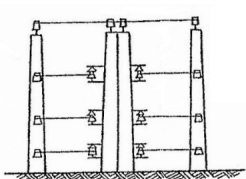
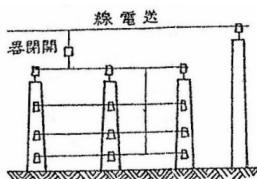
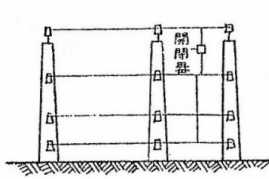


圖 16 線路的分段

圖 17 送電線與鐵條網  
平行架設圖 18 以第一線充當送  
電線

以上資料來源：梅澤珪（1919）。

圖 19 李嶼山西稜殘存的鐵條網二  
重礙子

資料來源：作者於 2005 年拍攝。



圖 20 茶台礙子

資料來源：作者於 2021 年拍攝。

### （三）鐵條網的法規與管理

鐵條網自 1905 年底開始建置並運作時並無相關法令規範，至明治 40 年（1907）7 月間電流鐵條網長度已超過 20 餘日里（80km 以上），仍未頒定任何有關法規，在管理上陸續發生差錯，臺灣總督府才制定「鐵條網管理規程」（臺灣總督府檔案 1908）全文 13 條，規定鐵條網與發電所由警察本署直營、地方廳負責保養維護，管理者為警察本署長。

制定「鐵條網管理規程」後，仍不斷發生警備員誤觸鐵條網而感

電死傷，亦有原住民向隘勇探問不觸電之方法、產生管理漏洞。為防止弊端，蕃務本署於明治 42 年（1909）11 月發布「鐵條網管理規程施行規程」（豬口安喜 1921：27-30），此施行細則明確地規範了管理方法，包括：諭令相關人員不得洩漏鐵條網的機密；發現觸電者的處置，包括斷電、急救時間（人工呼吸等）；劃定監視範圍，警備員每日須巡視 2 次、監督員巡視每月 4 次；亦規定警備員們應避免在鐵條網區域內射擊，以免損壞設備等。

大正 5 年（1916）4 月 5 日修正「鐵條網管理規程」（臺灣總督府（官）報 1916）第二條，警察本署長可將鐵條網直營工事的一部或全部委任地方廳長辦理。至大正 10 年（1921）10 月，總督府將以往分立的「鐵條網管理規程」及「警察電話管理規程」合而為一，公布「警察電話及鐵條網管理規程」共 9 條（臺灣總督府（官）報 1921），第五條規定駐地工手、工夫由地方知事、廳長指揮監督，將管理權責下放給地方，以利業務的推行。大正 15 年（1926）2 月總督府再公告修正「臺灣總督府警察電話及鐵條網管理規程」，（臺灣總督府（官）報 1926）第二條規定警察專用電話及鐵條網之新設與改修等重大工程由總督府直營，而輕微的修築及一般保養維護等小型工程由地方州廳辦理。

昭和 5 年（1930）年 7 月 23 日公布「臺灣總督府警察專用電話規程」共 14 條自 8 月 1 日起施行、同時廢止「警察電話及鐵條網管理規程」，（臺灣總督府（官）報 1930）新規程條文中已無「鐵條網」相關規定，正式宣告鐵條網走入歷史。



## 四、鐵條網受害者與被害樣態之解析

明治 42 年（1909）1 月 19 日臺東廳當局公布第 1 號告諭（臺灣總督府檔案 1908）告知民眾有關七腳川隘勇線已架設鐵條網，並宣稱鐵條網是防禦出草原住民的機械、是能致人於死的設施：

為告諭之事查得今回反抗蕃人因為膺懲新設鐵線網於花蓮港支廳管內北方從土名遮埔頭至鯉魚尾元來鐵線網防禦出草惡蕃要緊機器而若有接觸之即時亡失其生命較危險之器械故不問何人近接於本線不斷不慮生命留意緊要之事為此特諭汝等民蕃留意勿輕視切切此事右仰咸知

鐵條網藉流通高壓電使企圖穿越者觸電死傷，達到阻絕與防禦的效果。有關高壓電擊造成的傷害，主要在加熱身體組織及干擾心臟與神經控制：

1. 電流導致心室纖維顫動，也會抑制延腦呼吸中樞，造成呼吸停止；
2. 電流使橫隔膜及胸壁肌肉產生收縮，造成呼吸肌麻痺；
3. 電流極易由人體肌肉、血管、神經等電阻較低的器官通過，較易造成前述器官受損；
4. 骨骼、皮膚是電阻較大的器官，但皮膚容易因濕氣、水分而降低電阻，造成電流由皮膚經過而引起燒灼傷（衛生福利部中央健康保險署 2021）。

鐵條網從架設、運作乃至於修繕改築等，均須耗費大量人力與金錢，究竟其「效果」為何？有關鐵條網在防止原住民穿越的成效，尚無統計數據可徵，然而鐵條網造成人員感電死傷的情節，則再三見諸於報紙、專書、報告書等，被害者不僅有「敵方」原住民族、非屬原住民族的平民，亦有「我方」警察、軍人、公務員等。

本研究清查日本時代《臺灣日日新報》、《漢文臺灣日日新報》、《臺灣警察協會雜誌》、《臺灣警察時報》、《理蕃誌稿》、《臺灣警察遺芳錄》（1940：39-196）等文獻中有關鐵條網觸電事故及被害者的描述，交叉比對後，統計因電擊而死傷的人名、年代、地點等，從形形色色事故的過程與原因，歸納其被害樣態，如「敵方」在嘗試穿越線路時、在雙方交戰時的誤觸，或因試驗有無通電而被害等；「我方」在巡視線路排除障礙時、伐採沿線林木或除草時、架線修補時的不慎誤觸；乃至雙方皆有的觸網自殺等，以解析各種鐵條網被害樣態所顯現的代價與其隱藏的悖謬。

### （一）對「敵方」的殺傷及嚇阻

所謂的「敵方」即原住民族，另有若干非原住民族的平民如漢人、日本人被害者也一併於本節討論。自明治 39 至昭和元年（1906-1926）21 年之間，鐵條網共造成原住民及平民 52 死 16 傷，總計 68 人，平均每年 3.2 人被害。以明治 43 年（1910）17 人被害為最高峰，1921 年以後呈現被害人數遞減的趨勢（圖 21）。就事件發生區域來看，以桃竹苗 29 人（21 死 8 傷）佔最多，其次是花東 18 人（14 死 4 傷），北宜 14 人（13 死 1 傷），臺中 5 人（3 死 2 傷），高屏 2 人（1 死 1 傷），

不曾設置鐵條網的嘉南地區則無受害者（圖 22）。

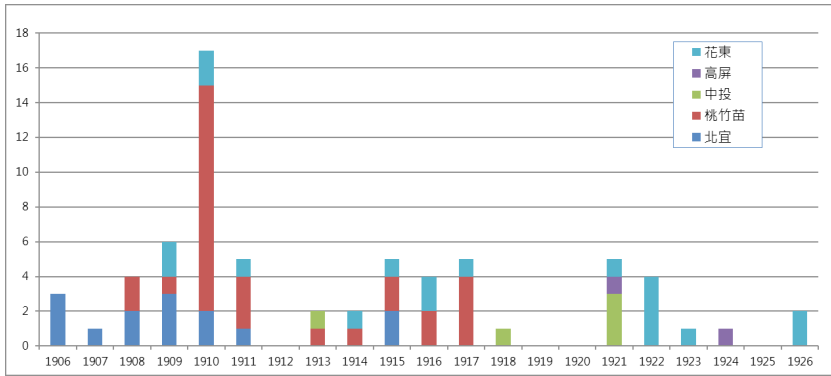


圖 21 鐵條網造成「敵方」原住民族及平民死傷人數統計

資料來源：作者製圖。

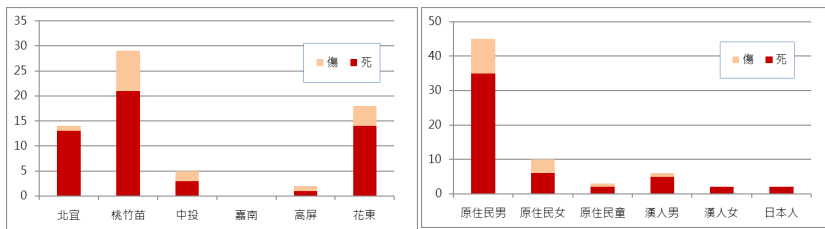


圖 22 原住民族及平民死傷人數統計 (依地區別)

圖 23 原住民族及平民死傷人數統計 (依身份別)

資料來源：作者製圖。

資料來源：作者製圖。

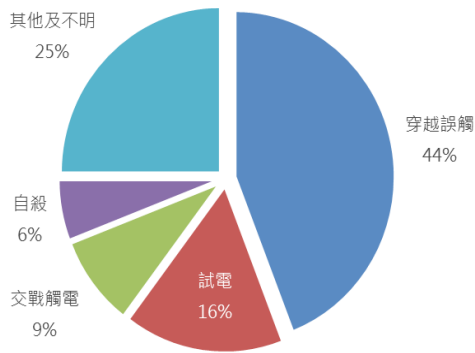


圖 24 原住民族及平民因鐵條網死傷之原因分析

資料來源：作者製圖。

交叉分析地區與時間，可知 21 年間所發生原住民族及平民的觸電事故，大致與隘勇線前進作戰之發生時間與地區相吻合。1906 至 1913 年間為官方對北部泰雅族作戰最激烈之時，大多數事故發生在宜蘭、桃園、新竹山區及花蓮附近，前述 1910 年 17 人被害，其中桃竹地區即佔 13 人。五年理蕃事業後泰雅族已「平定」，但東、南部布農、排灣族於 1914 年底至 1918 年間憑地利天險對抗官廳，當局乃於花東縱谷山麓、荖濃溪東岸等架設鐵條網封鎖，遂有多起事故發生。1922 年以後因駐在所集團化改良，隘勇線改制的警備線逐漸被取代、鐵條網逐步撤除，事故遂大量減少。

面對鐵條網這種前所未見的設施，流通其上的致命高壓電亦不見形貌的狀況，原住民的感想如何？據明治 39 年（1906）5 月《漢文臺灣日日新報的報導》（不著撰人 1906b），泰雅族林望眼社<sup>12</sup>族人認為鐵

12 今新北市烏來區福山附近。

條網有神力，一旦觸摸到，就會忽然癡呆、更會笑著死去，因此稱呼鐵條網為「愚癡之針金」<sup>13</sup>。

就受害者身份來看，原住民共 58 名（43 死 15 傷）包括男性 45 名（35 死 10 傷）、女性 10 名（6 死 4 傷）、孩童 3 名（2 死 1 傷）；漢人共 8 名（7 死 1 傷）其中男性 6 名（5 死 1 傷）、女性 2 名死亡；另有日本人男性 2 名死亡（圖 23）。進一步分析原住民等觸電事故的原因（圖 24），包括：1. 穿越誤觸（44.1%）、2. 試電（16.2%）、3. 交戰時觸電（8.8%）、4. 自殺（5.9%）、5. 其他及不明（25%）等幾類，分述如下：

### 1. 穿越誤觸

官方架設鐵條網之主要目的在防止原住民任意穿越防線，原住民因穿越鐵條網時誤觸感電的事故有 30 人被害（25 死 5 傷），為死傷最慘重的樣態。

最早因穿越誤觸的被害紀錄為泰雅族卡奧灣群哈嘎灣社<sup>14</sup>男子 Hakaō Hayon，明治 39 年（1906）5 月 12 日為物品交換而前往深坑廳林望眼監督所途中觸電身亡（不著撰人 1906d）。原住民在鐵條網通電期間從上方跳躍而過、從下方挖掘或匍匐前進、堆放草葉竹木各類障礙物以便翻越等種種方式，企圖由線外潛入或潛出線外時不慎觸電；亦有通過關門（管制站）時，因攜行的鋤頭等農具、搬運的竹子木柴等碰觸到鐵網而觸電。例如明治 43 年（1910）8 月 30 日清晨 6 時，泰雅族巴壠社<sup>15</sup>頭目之長子 Yumin Yimon 為狩獵進行鳥占而潛出鐵條網時遭電擊死亡，另一對兄弟為了取用自家穀倉之穀物，不繞路而行卻企圖跳躍過

13 針金（はりかね）為日文漢字，指延長為細線狀的金屬，在明治時代，針金一詞也指電線。

14 今桃園市復興區光華社區。

15 今桃園市復興區上巴陵附近。

鐵條網，雙雙被電死（不著撰人 1910c）。一日之內造成 3 名壯丁喪命，使巴壠社族人聞鐵條網而喪膽。

## 2. 試電

鐵條網並非晝夜 24 小時都通電，為了試驗有無電流，原住民會使用竹子、樹枝、枯木、芒草等物品，甚至是空手碰觸鐵條網，乃發生觸電事故。曾有原住民以長一丈多的細長枯木，從遠處碰觸鐵條網以試驗其效力，不料電氣忽然傳導到枯木再流通到掌中，遂氣絕倒地（不著撰人 1906b）。

因試電而感電之事故，計有 11 人被害（6 死 5 傷），傷者多有呼吸停止狀況，經巡查、隘勇、警手乃至公醫等施以人工呼吸而得以復甦。

## 3. 交戰時觸電

這類事故發生於隘勇線前進之際，因武裝原住民企圖突破隘勇線，與警察爆發衝突，在戰鬥中誤觸鐵條網而感電，共計 6 人死亡。例如明治 43 年（1910）4 月 2 日太魯閣族原住民出草，在花蓮港廳七腳川隘勇線釜谷分遣所第三隘寮前與警備員爆發槍戰，一位姓名不詳的男性手持小石，準備打破鐵條網電柱上的礙子，遭到警察開槍擊中而倒臥於鐵條網上，遂遭電死（不著撰人 1910c）。

## 4. 自殺

「近世進化益速。其自殺之方法。亦與之俱進。若夫觸鐵條網以自殺者。固萬國所未曾有也。...」（不著撰人 1906c）以鐵條網自殺身亡的事故，共發生 4 起，包括日本人男性 2 名、漢人女性 1 名、原住民女性 1 名。最早的案例為明治 39 年（1906）5 月 14 日下午 4 時，在深坑廳管內的深坑宜蘭橫斷隘勇線上，一名日本人鋸匠因久病厭世而碰

觸鐵條網自殺（不著撰人 1906c）。明治 44 年（1911）4 月 3 日夜間，時年 28 歲、熊本農校出身、曾任砲兵少尉的吳全城農場員技手白石末春，於鯉魚尾鐵條網自殺（不著撰人 1911a）。大正 3 年（1914）11 月 18 日，住在南庄、時年 43 歲的賴氏連妹，因精神異常、行蹤不明 3 天後，在新竹廳白蘭隘勇線雙溪分遣所第一隘寮溪底鐵條網被發現已自殺身亡（不著撰人 1914d）。大正 12 年（1923）2 月 7 日上午 9 時，臺東廳布農族網網社頭目之女 Mua，時年 24 歲，與同氏族 20 歲男子相戀，但因牴觸布農族婚姻制度而不被父親允許，乃於網網分遣所北方約 2 町處，俯臥於鐵條網第二線上自殺殉情（不著撰人 1923；桂長平 1938：504），此乃最後一起平民利用鐵條網自殺的事件。

## 5. 其他或不明

因文獻記載不詳而不明其事故緣由，或因非屬前 4 類的觸電事故，一併歸於此類，共有 17 名被害者（11 死 6 傷）。

非屬前 4 類的案例，如大正 5 年（1916）8 月 18 日，臺東廳阿美族鹿寮社頭目以下 40 多人在牧牛之際，名為 Urao 的男性為捕捉逃逸牛隻而在里壠支廳加拿水分遣所<sup>16</sup>誤觸鐵條網遭電擊，經分遣所警備員急救，於停止呼吸 10 分鐘後復甦（原田倭 1932：239-240）。大正 11 年（1922）5 月 9 日凌晨 5 時，布農族原住民 Kosun 在玉里支廳白端分遣所南方 7 町處，為了救助觸電的獵犬，自己也觸電死亡（桂長平 1938：505）。

## （二）「我方」的被害

相對於敵方或平民，執行公務並支領官方薪俸的各級理蕃警察、參

<sup>16</sup> 今臺東縣延平鄉武陵附近。

與討蕃作戰的各級軍人、挑夫，以及電務工手、工夫等技術者，即本節討論的「我方」。

自明治 40 至昭和元年（1907-1926）間，因鐵條網事故而死傷者高達 125 人（118 死 7 傷）。平均每年 6.25 人遇害，一年超過 10 人被害者為 1909、1910、1912、1920 及 1921 年度。1907 年起死傷人數逐年攀升，理蕃五年計畫開始的 1910 年計 17 人死傷為最高峰，隨後逐年下降，1914 至 1918 年間略維持平，至 1920、1921 年度又遽增，1922 年以後因鐵條網逐漸停止送電、陸續撤除，事故遂大量減少。

就事件發生區域來看，以桃竹苗地區 38 人（36 死 2 傷）佔最多，其次是北宜 36 人（33 死 3 傷），再者是花東 27 人死亡，臺中 14 人（12 死 2 傷）、高屏 10 人死亡，不曾設置鐵條網的嘉南地區則無被害者（圖 25）。

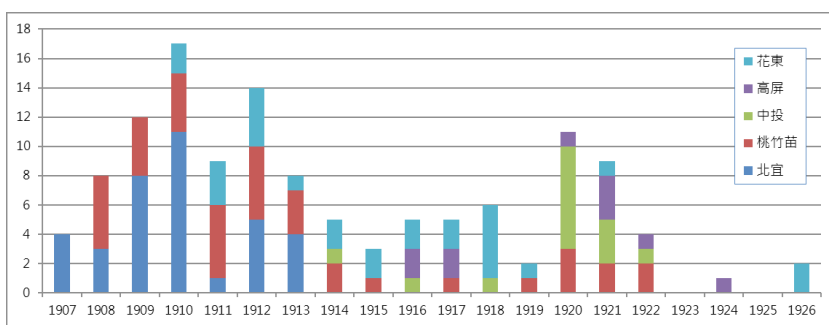


圖 25 鐵條網造成警察等「我方」死傷人數統計

資料來源：作者製圖。



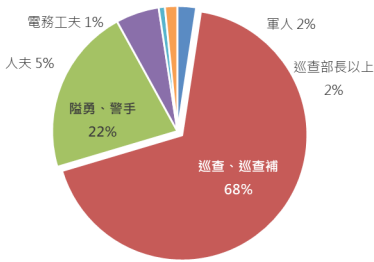


圖 26 警察等「我方」死傷人數統計 (依身份別)

資料來源：作者製圖。

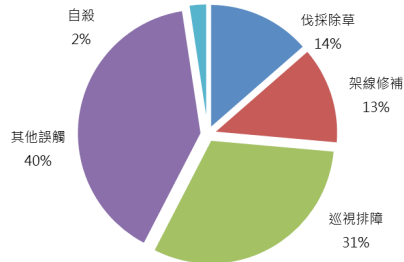


圖 27 警察等「我方」因鐵條網死傷之原因分析

資料來源：作者製圖。

交叉分析地區與時間，可知 20 年間所發生警察等觸電事故，大致與隘勇線前進作戰之發生時間與地區相吻合，其趨勢亦與敵對原住民的被害地點與時間相似，1907 至 1914 年間為對北部泰雅族作戰最激烈之時，大多數觸電事故發生在宜蘭、桃園、新竹山區，東部花蓮港附近則持續有事故發生。1920 至 1921 年官方推動鐵條網複線式改革時，因維修擴張工程造成臺中、苗栗、新竹各地的大量觸電事故。

就被害者的出身來看，日本 93 人（佔總數 74.4%）、臺灣 32 人（25.6%）中含原住民 4 人。日籍者以出身九州的鹿兒島縣 10 人、熊本縣 10 人、佐賀縣 8 人最多，其次是東北地區的宮城縣 9 人、關東地區的千葉縣 4 人，其餘各縣大多介於 1 至 3 人之間，被害者的籍貫分佈大致吻合當時日籍警察以九州出身為最多之狀態。

若以職級區分，依序為警部補 1 人，巡查部長 2 人，巡查死傷多達 81 人、巡查補 4 人，警手 13 人、隘勇伍長 1 人、隘勇 13 人，非屬警察的搬運雜役工「人夫」有 7 人，電務工夫 1 人，此外還有軍人 2 人（圖 26）。可知被害者絕大多數為隘勇線（警備線）上第一線的巡查及巡查

補（85人，68%）、警手及隘勇（27人，21.6%），基層警察佔總被害人數高達89.6%。

進一步分析警察等觸電事故的原因（圖27），包括：1. 巡視排障時誤觸（31.2%）、2. 伐採除草時誤觸（13.6%）、3. 架線修補時誤觸（12.8%）、4. 其他誤觸（40%）、5. 自殺（2.4%）等幾類，分述如下：

### 1. 巡視排障時誤觸

依據「鐵條網管理規程」第七條規定：「廳長或支廳長應命令警察官吏或警備員時常監視鐵條網及送電線，發現下列事情時應立即採取適宜措施：一、送電線切斷或鐵條網破損時。二、電柱傾倒或礙子、腕金等毀損時。三、竹木或雜草等造成線路故障時。四、人畜或其他障礙物等接觸時。」另據『鐵條網管理規程施行規程』第九條規定：「隘勇線監督員應規定鐵條網監視區域，並命令警備員每日巡視二次以上。監督員應每月四次以上巡視監督區域內之鐵條網。」。由前述法規條文可知，巡視鐵條網線路，遇有障礙須排除並回報，為警備員的日常業務。

常見的障礙，包括樹木傾倒、枝葉掉落、土石掩埋等天然災害，或有熊、鹿、猴等動物觸電，而原住民為通過而刻意破壞，如在鐵線上堆放枝幹木梯、在地面挖土、打破礙子、推倒電柱等，都可能造成線路故障、無法通電。不分寒暑晴雨，警備員每日需進行二次以上的線路巡視，若遇有前述障礙情形則須即刻排除，稍有不慎即發生觸電事故，共計造成39人被害（38死1傷）。

例如明治40年（1907）9月3日，宜蘭廳巡查補李阿泉在豪雨中巡視鐵條網線路時，因道路泥濘而誤觸電死（臺灣總督府警務局1940：61）；明治42年（1909）7月19日新竹廳巡查齋藤小一郎，在樹杞林

支廳溪頭分遣所附近移除掛在鐵條網上的障礙物時，被倒木壓倒、誤觸鐵條網而電死（同前 65）；明治 44 年（1911）9 月 10 日宜蘭廳巡查橫山助次，在叭哩沙支廳圓山駐在所附近清除鐵條網障礙物時，因電柱倒下觸及頭部而電死（同前 96）。

## 2. 伐採除草時誤觸

伐採與除草屬於鐵條網的日常管理維護工作，必須經常為之，問題在於伐採除草時，鐵條網多屬送電狀態，稍一不慎即有觸電危險。這類事故計有 17 人被害（16 死 1 傷）。

例如明治 41 年（1908）2 月 7 日，桃園廳巡查永石松三於大崙坎支廳二層坪監督所某隘寮附近伐採作業中誤觸鐵條網線電死（同前 65）；又如大正 11 年（1922）8 月 17 日，新竹州大湖郡最高地駐在所巡查部長藤井龜次郎在轄區內進行伐採作業時不慎誤觸鐵條網線路而電死（同前 179）。亦有伐採作業時以為是斷電狀態，不料卻遭電擊，如大正 9 年（1920）10 月 14 日臺中州臨時警手廖阿榮在東勢郡打狗瀧見張所北方約 2 町一帶接獲停電通知後，開始進行除草，不料卻因漏電被燒傷昏迷，急救後雖甦醒但仍不治（不著撰人 1920），此事件突顯了送電管理的漏洞。

## 3. 架線修補時誤觸

依據『鐵條網管理規程施行規程』第十條規定：「隘勇線監督員應時常注意保護鐵絲網，發現線路破損或柱木損壞時，簡易者命令警備員修繕。」日常維護之外，鐵條網之線路或有開關故障、礙子破損、電線斷脫等障礙，或因颱風豪雨、地震坍方等自然災害而阻斷，需進行整地、立柱、架線等，這些小規模修補、災害復舊等簡易維修，大多由隘勇線

（警備線）上的警察自行為之，然而同樣有觸電之虞。這類事故計有 16 名被害者（14 死 2 傷）。

其中大正 10 年（1921）5 月 15 日臺中州東勢郡白冷社駐在所臺灣籍警手林瑞騰，進行鐵條網修補作業時，因橫流溪駐在所開閉器漏電以致右手受傷（桂長平 1938：123）。即使是具備電氣專業技能的技術者，也會發生觸電意外，大正 10 年（1921）7 月 8 日臺中州電務工夫植村松五郎在東勢郡管內架設鐵條網及電話線時，不慎誤觸鐵條網而電殞，死後追晉巡查（臺灣總督府警務局 1940：181）。

前述三類屬於警備員執行鐵條網之日常巡視、伐採除草及架線修補時發生的事故，共計 72 人被害（68 死 4 傷），佔總數的 57.6%，可見鐵條網的日常管理維護作業具有高度風險，也顯示了管理上的缺失。

#### 4. 其他誤觸

而非屬前述日常管理維護時產生的誤觸事件，包括戰時警戒中誤觸、應戰中誤觸、為救人而觸電，交通聯絡時的誤觸、滑倒誤觸、以及文獻未載明事故原因者等等，此類被害者多達 50 名（47 死 3 傷）。

戰時警戒中的事故，例如：明治 44 年（1911）5 月 3 日，花蓮港廳銅文蘭隘勇線上的警部補三輪潔，為鎮壓情勢不穩之壽山隘勇線，在出差途中誤觸鐵條網電死，追晉警部（臺灣總督府警務局 1940：88），這是鐵條網事故死者中階級最高的警察。

應戰中誤觸的事故，例如：明治 41 年（1908）10 月 4 日，新竹廳隘勇葉白泉在樹杞林支廳舊砲台隘勇監督所東方與出草原住民戰鬥中，不慎於第一隘寮南方 20 間處跌倒，槍口觸碰鐵條網感電而死（不著撰人 1908b）。

為救人而觸電的事故，例如：大正 3 年（1914）4 月 3 日在東勢角支廳牛欄坑隘勇監督所的鐵條網關門前，有臨時收容的原住民 9 人請求開門到線外耕作，2 名孩童突然走向尚未斷電的關門、有觸電危險，服務於第三分遣所第八隘寮的隘勇吳阿春見狀，大聲警示並追趕，卻因山路險峻不慎滑倒、誤觸第一線倒地，雖經人工呼吸急救仍不治（不著撰人 1914c）。

最離奇的故事，發生在明治 43 年（1910）9 月 11 日，剛從警察官練習所畢業的新手巡查松尾英治，被編入清水輸送分隊前往任職地點，在距離小林合流點約 20 町處，因內急而在鐵條網附近小便，突然遭到強力電流擊倒，觸及第四電線而絕息身亡。同行巡查急來救援，亦遭電倒受傷（不著撰人 1910f）。因尿水漫流至鐵條網而感電，實在是前所未聞的奇譚。

## 5. 自殺

藉鐵條網自殺的警察共有 3 人：據報紙記載，明治 41 年（1908）8 月 21 日宜蘭廳瀧見分遣所巡查佐久間長司，可能因心理抑鬱，凌晨 2 時在雙生腳監督所與南進分遣所之間觸網自殺，得年 32 歲（不著撰人 1908a），但在《臺灣警察遺芳錄》（1940：68）中所記載的事故日期為 8 月 19 日，死因為：因公前往宜蘭廳途中在雙生腳監督所附近誤觸鐵條網電死，年 24 歲。明治 45 年（1912）1 月 7 日，擔任衛生勤務的花蓮港廳警務課巡查入江若太郎，似因精神問題而於架設鐵條網場所觸電自殺（不著撰人 1912a）。

大正 7 年（1918）6 月 7 日，臺中廳東勢角支廳北高地警戒所隘勇朱慶，時年 46 歲，在晚間 9 時許為獵捕山豬出門，翌日清晨被發現陳

屍在警戒所東方 30 間之鐵條網第二線上，因第二線高約 4 尺（121cm），若不是自行躍上，人不會掛在上面，因朱某有時狂怒且家庭不睦又貧困，故被判定為自殺（不著撰人 1918）。

### （三）對動物的影響

鐵條網架設後，不僅會阻斷原住民族的移動與生計行為，對野生動物也會造成干擾，同樣也危及其生命。高壓電通過鐵條網時，下雨或濕度高的天氣容易發生電暈現象，電極邊緣看得見光層，伴有滋滋聲，並產生臭氧、氧化氮等，也會產生紫外線，對某些動物造成困擾。

以蕃社坑發電所為中心，往坎腳約 2 哩、通往鳳紗山約 2 哩的鐵條網於明治 39 年（1906）架設完成後：「... 徘徊于附近之鹿猿等。誤觸者無不立死。其效力之顯著。愈可知矣。」（不著撰人 1906h）；另有報導強調鐵條網之功效，就連中、大型哺乳野生動物都遭電殛：「... 其成績殊良好。不獨生蕃。雖鹿豬羌仔。亦多掛之。…」（不著撰人 1916b）。

有關動物被害的記載，遠遠少於原住民或警察觸電相關報導，經查閱報紙等文獻，有記載者計 8 次、11 頭動物受害，包括明治 40 年（1907）12 月 8 日在深坑廳插天山監督所第十分遣所附近有重約 130 至 140 斤的大熊誤觸，其手足皆攣屈而死，警備員欲食其肉，但因肉質變異而難以入口，故剝下毛皮贈與深坑廳長紀念（不著撰人 1907）；明治 42 年（1909）11 月 10 日宜蘭廳湖頭分遣所與拳頭山分遣所間有小鹿電死（不著撰人 1909b）；明治 43 年（1910）1 月 19 日新竹廳卡那排隘勇線第一第二隘寮中間有野豬掛在電網上（不著撰人 1910b）；1912（明治

45) 年 6 月 27 日桃園廳大崙崁支廳第四稜第四分遣所第一隘寮下方發現有重達 300 餘斤、大如黃牛的大熊被電死等等（不著撰人 1912c）。可見鐵條網對山區的自然生態已造成不小的傷害。

至於居住在鐵條網附近的原住民與漢人所飼養的牛、犬等牲畜，遭電死者也不在少數，例如明治 39 年（1906）4 月上旬某烏來附近泰雅族人之獵犬被電死；大正 5 年（1916）4 月 2 日新竹廳樹杞林支廳吹上分遣所附近，天打那社頭目 Watan Nawai 擁有的水牛因暴衝出畜舍、誤觸鐵網電死；同年 10 月 6 日，新竹廳大湖支廳突角分遣所西南方 20 間處有馬拉邦社副頭目放牧的黃牛被電死（原田倭 1932：252-253）；大正 10 年（1921）5 月 30 日，臺中州東勢郡后里變壓所至埋伏坪警戒所間，有 4 頭水牛撞倒鐵條網輸電線之電柱與電線，全部觸電死亡（桂長平 1938：124）。

## 五、結論

經由前面的討論，本文已釐清鐵條網的脈絡與內涵。在歷史沿革方面，鐵條網於 1905 年底開始應用於臺灣蕃地，屈尺叭哩沙線是全臺首處架設鐵條網的隘勇線，由龜山發電所供電。做為隘勇線（警備線）附屬的防禦設施之一，鐵條網隨隘勇線的前進狀況而架設、撤廢，大致上先北部再向中部擴張，1910 至 1913 年五年計畫理蕃事業期間普遍架設於宜蘭、桃園、新竹、臺中等各廳蕃地，1914 年以後向東部、南部延伸，在 1916 年完成荖濃溪東側的六龜警備線鐵條網，1917 年 1 月完成花東縱谷山麓警備線鐵條網，鐵條網在 1917 年達到最高峰，總長度約

393.1km。1922年起官方陸續停止向鐵條網送電並開始拆除部份鐵條網，至1926年底隨著警備線機關改制駐在所，鐵條網全面廢止，總計理蕃用鐵條網共計通電運作21年，相關法規於1930年修正時刪除所有鐵條網相關條文，正式宣告鐵條網走入歷史。

在設備、技術與管理方面，鐵條網與發電所由臺灣總督府警察本署直營、地方廳負責保養維護，管理者為警察本署長，日常的巡視維護則由各地隘勇線上的警察負責，至1926年改由地方政府辦理小型維修工程。其用電屬於專用線路，電力來自1905至1916年間各地由總督府直營的水力發電所或理蕃專用的石油發電機、水力發電所等，已確認有14處。鐵條網流通2,000至3,000V高壓交流電，其線路由：電柱、第一至第四線通電線、二重礙子及茶台礙子、送電線、擬線、開閉器等分段串連構成。其設置與維護成本（不含人事費用）高昂，1906年度購置使用發動機油為燃料的5kW石油發電機一臺為1,600圓、每年燃料費至少5,621圓相當於40名隘勇一年薪資總和；鐵條網架設費用在1907年度為每里（3.92km）6,000圓；1910年建設內灣水力發電所的費用為3,000餘圓。

本文也釐清了鐵條網與20世紀初期臺灣電力萌芽階段各地供電體系之關聯。相關研究論及臺灣電力發展初期的電業狀態，計有：1.（總督府）官營、2. 民營、3. 自家用與官廳用發電等3類，鐵條網用電未被歸入前述3類中。然而理蕃用電屬於專用線路、特殊需求，曾使用長達21年，設有專用的水力或石油發電所，實應予增列第四類「理蕃用電」。除官營水力發電所持續運作外，鐵條網專用的水力或石油發電所大多隨鐵條網廢止而廢除不用，較特殊的是里壠發電所在1926年改組為「里



壠電氣使用組合」，是由理蕃用電轉變為民生用電的案例。

日俄戰爭時的慘痛教訓，反而讓臺灣總督府決定應用鐵條網為副防禦，在原日敵對時、戰爭狀態下，致命的高壓電使原住民族心生畏懼、難以任意穿越防線，確實能有效地防禦與阻斷原住民的聯絡與生計，迫其屈服於官方統治。若將「敵方」的被害視為鐵條網的成效，則「我方」警察等公務員的被害或可視為鐵條網的代價，鐵條網在 1906 至 1926 年間共造成「敵方」原住民及平民 52 死 16 傷，其中穿越鐵條網時誤觸死傷事故即高達 25 死 5 傷，佔總數的 44.1%。相對地 1907 至 1926 年間鐵條網共造成「我方」警察等 118 死 7 傷，其中基層警備員執行日常巡視、伐採除草及架線修補時發生誤觸事故，共造成 68 死 4 傷，佔總數的 57.6%，可知鐵條網的日常管理維護作業具有高度風險，固然可能因警備員欠缺電學常識，實則突顯了管理上的缺失。

荒謬的是，死於鐵條網的「我方」警察等人員是「敵方」原住民的 2.27 倍（118：52），鐵條網下的每條亡魂都是不可承受之重，是難以估算的慘重代價。對照今日電力應用於光熱、動力、3C 等全方位普及於日常生活，在電力尚屬嶄新高科技的 20 世紀初期，臺灣總督府運用高壓電於理蕃事業，藉殺傷人命達到實質防禦、心理嚇阻，迫使原住民族屈服，然而鐵條網卻是傷敵三分、傷己七分，對山地自然生態的影響亦難以估算，更突顯了在追求現代化的過程中，雖能快速的引進新科技、新設備，但在制度與操作上、乃至於觀念與思想上，卻遠遠跟不上物質的進展，充分顯示了現代性的暗黑層面。

謝誌：本文初稿曾於 2022 年 1 月 22 日中原大學文化資產研究中心與國

立臺灣博物館共同主辦「2022 亞洲近代建築與都市研究國際交流論壇」發表。感謝兩位匿名審查人提供寶貴意見，使本文更臻完善，謹此致謝。

## 參考文獻

- 八里林仔，2008，〈內灣發電所遺址、農業水圳及「南坪古道」〉。  
《隨意窩部落格》，1月29日。<https://blog.xuite.net/evanhoe/balihin/15526726>。取用日期 2022 年 1 月 14 日。
- 三角生，1927，〈理蕃通信〉。《臺灣警察協會雜誌》115：245-248。
- 小谷文一，1915《臺灣寫真帖 第壹編》。臺南：臺灣寫真會。
- 小森德治編，1933，《佐久間左馬太》。臺北：臺灣救濟團。
- 不著撰人，1905a，〈蕃地橫斷工事〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，  
2 版，10 月 22 日。
- \_\_\_\_\_，1905b，〈鐵條網の架設〉。《臺灣日日新報》，日刊，2 版，  
12 月 21 日。
- \_\_\_\_\_，1906a，〈蕃界鐵條網之成績〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，  
2 版，3 月 3 日。
- \_\_\_\_\_，1906b，〈鐵條網及蕃人之感想〉。《漢文臺灣日日新報》，  
日刊，2 版，5 月 8 日。
- \_\_\_\_\_，1906c，〈觸鐵條網自殺〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，5 版，  
5 月 18 日。
- \_\_\_\_\_，1906d，〈鐵條網に觸れて即死と卒倒〉。《臺灣日日新報》，  
日刊，5 版，5 月 18 日。

- \_\_\_\_\_，1906e，〈宜蘭防蕃及開拓〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，8月8日。
- \_\_\_\_\_，1906f，〈雜報〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，8月18日。
- \_\_\_\_\_，1906g，〈新竹隘勇線狀況〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，8月29日。
- \_\_\_\_\_，1906h，〈宜蘭蕃界之鐵條網〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，10月13日。
- \_\_\_\_\_，1907，〈大熊誤觸鐵條網〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，5版，12月20日。
- \_\_\_\_\_，1908a，〈巡查の鐵條網自殺〉。《臺灣日日新報》，日刊，5版，8月26日。
- \_\_\_\_\_，1908b，〈擊退敵蕃〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，4版，10月9日。
- \_\_\_\_\_，1909a，〈臺東隘隊情報〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，1月24日。
- \_\_\_\_\_，1909b，〈宜蘭蕃情兩則〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，5版，11月20日。
- \_\_\_\_\_，1909c，〈送電於新竹蕃界〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，12月26日。
- \_\_\_\_\_，1910a，〈新竹新設送電所〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，2月3日。
- \_\_\_\_\_，1910b，〈野豬鐵條網に懸る〉。《臺灣日日新報》，日刊，

7版，1月23日。

\_\_\_\_\_，1910c，〈太魯閣蕃出草〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，4月7日。

\_\_\_\_\_，1910d，〈電流鐵條網發電所（新竹廳內灣）〉。《臺灣日日新報》，日刊，4版，7月6日。

\_\_\_\_\_，1910e，〈宜蘭討蕃隊情形彙報〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，4版，9月4日。

\_\_\_\_\_，1910f，〈巡查鐵條網に斃る〉。《臺灣日日新報》，日刊，5版，9月13日。

\_\_\_\_\_，1911a，〈自觸鐵條網〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，5版，4月9日。

\_\_\_\_\_，1911b，〈鐵條網線竣工〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，1版，9月3日。

\_\_\_\_\_，1911c，〈鐵條網試送電〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，12月10日。

\_\_\_\_\_，1912a，〈巡查の鐵條網自殺〉。《臺灣日日新報》，日刊，7版，1月9日。

\_\_\_\_\_，1912b，〈花蓮港特信 發電所工事〉。《臺灣日日新報》，日刊，1版，5月31日。

\_\_\_\_\_，1912c，〈熊觸鐵條網斃〉。《臺灣日日新報》，日刊，6版，6月29日。

\_\_\_\_\_，1913，〈樹杞林發電所送電〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，2月15日。

- \_\_\_\_\_，1914a，〈隘線鐵網送電〉。《臺灣日日新報》，日刊，5版，2月1日。
- \_\_\_\_\_，1914b，〈前進隊情報（花蓮港廳長報告）其後の作業進捗〉，日刊，2版，2月24日。
- \_\_\_\_\_，1914c，〈隘勇職に仆る〉。《臺灣日日新報》，日刊，5版，4月6日。
- \_\_\_\_\_，1914d，〈鐵條網自殺〉。《臺灣日日新報》，日刊，3版，11月22日。
- \_\_\_\_\_，1915，〈蕃地作業好況〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，11月22日。
- \_\_\_\_\_，1916a，〈鐵條網物語（上）〉。《臺灣日日新報》，日刊，6版，2月10日。
- \_\_\_\_\_，1916b，〈鐵條網物語 防禦蕃人之苦心〉。《臺灣日日新報》，日刊，6版，2月11日。
- \_\_\_\_\_，1917，〈大正五年の回顧 阿緱〉。《臺灣日日新報》，日刊，53版，1月1日。
- \_\_\_\_\_，1918，〈鐵條網で自殺〉。《臺灣日日新報》，日刊，7版，6月13日。
- \_\_\_\_\_，1920，〈警手電死す〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，10月16日。
- \_\_\_\_\_，1923，〈網網社頭目の娘が 鐵條網に身を投じ 哀れ一人心中〉。《臺灣日日新報》，日刊，7版，2月14日。
- \_\_\_\_\_，1926，〈鐵道開通と共に 始めて光明の世界に 里壠に電燈點

〈 〉。《臺灣日日新報》，日刊，7版，3月27日。

\_\_\_\_\_，1930a，〈埔里、眉溪間に鐵條網を敷設 埔里街民極度に恐慌〉。《臺灣日日新報》，日刊，2版，10月29日。

\_\_\_\_\_，1930b，〈埔里特別通報 設鐵條網於大湳庄 本島人方面無被害歟 江口能高郡警察課長在埔里〉。《臺南新報》，8版，10月30日。

中村貞之助，1939，〈里壠電氣利用組合の概況〉。《臺灣之產業組合》144：52-57。

井出季和太，1937，《臺灣治績志》。臺北：臺灣日日新報社。

日本石油株式會社，1935，《製品説明書》。東京：編者。

日本石油株式會社庶務課編，1917《日本石油史》。東京：日本石油株式會社。

伊能嘉矩編，1918，《理蕃誌稿》第一、二編。臺北：臺灣總督府警察本署。

宇野英種，1922，〈大正十年の理蕃成績を顧みて〉。《臺灣警察協會雜誌》57：57-64。

成田武司編，1912，《臺灣生蕃種族寫真帖 附理蕃實況》。臺北：成田寫真製版所。

林一宏，2017，《日本時代臺灣蕃地駐在所建築之體制與實務》。中原大學設計學博士學位學程博士論文。

林炳炎，1997，《台灣經驗的開端：台灣電力株式會社發展史》。臺北：著者。

原田倭編，1932，《理蕃誌稿》第四編。臺北：臺灣總督府警務局。

- 桂長平編，1938，《理蕃誌稿》第五編。臺北：臺灣總督府警務局。
- 浦上仙次郎，1935，〈電務職員隨筆集：表彰さねて〉。《臺灣警察時報》233：56-57。
- 神州生，1906，〈隨轅日錄（四）〉。《漢文臺灣日日新報》，日刊，2版，10月27日。
- 高田精一，1914，〈電流鉄條網破壊に関する調査報告〉。《大正3年「歐受大日記10月上」》，JACAR（日本國立公文書館亞細亞歷史資料中心），東京：防衛省防衛研究所藏，索引號C03024344300。
- 梅澤征，1919，《蕃地作業軌範》。花蓮：花蓮港廳。
- 陳聰民等編，2005，《原住民重大歷史事件：七腳川事件寫真帖》。南投：國史館臺灣文獻館。
- 臺北州警務部編，1923，《臺北州理蕃誌》下編。臺北：編者。
- 臺灣總督府（官）報，1916，「明治四十一年七月訓令第百八號鉄條網管理規程中改正」，〈大正5年4月臺灣總督府報第984期〉，4月5日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館，典藏號：0071020984a001。
- \_\_\_\_\_，1921，「警察電話及鉄條網管理規程」，〈大正10年10月臺灣總督府報第2492期〉，10月7日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館，典藏號：0071022492a001。
- \_\_\_\_\_，1926，「臺灣總督府警察專用電話及鉄條網管理規程」，〈大正15年2月臺灣總督府報第3730期〉，2月15日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館，典藏號：0071023730a001。

\_\_\_\_\_，1930，「臺灣總督府警察專用電話規程制定」，〈昭和5年7月臺灣總督府報第1014期〉，7月23日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館，典藏號：0071031014a001。

臺灣總督府土木局，1921，《臺灣電氣事業概況》。臺北：編者。

臺灣總督府交通局編，1931，《第八回電氣事業要覽：昭和五年末現在》。臺北：臺灣電氣協會。

臺灣總督府官房文書課，1908，《臺灣寫真帖》。臺北：編者。

臺灣總督府檔案，1908，「訓令第百八號鐵條網管理規程」，〈明治41年臺灣總督府公文類纂永久保存第六卷警察〉，3月13日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館藏，典藏號：00001371001。

\_\_\_\_\_，1909，「臺東廳告諭第一號鐵條網ニ關スル注意ノ件」，〈明治42年臺灣總督府公文類纂永久保存第33卷〉，1月19日。南投縣南投市：國史館臺灣文獻館，典藏號00001485001。

臺灣總督府警務局，1940，《臺灣警察遺芳錄》。臺北：編者。

臺灣總督府警察本署蕃務課編，1908。《臺灣蕃族及隘勇線》。臺北：編者。

臺灣警察協會雜誌編輯部，1924，〈既往三十年の過程〉。《臺灣警察協會雜誌》96: 2-65。

遠藤寬哉編，1912，《臺灣蕃族寫真帖》。臺北：遠藤寫真館。

衛生福利部中央健康保險署，2021，〈觸電〉，《衛生福利部中央健康保險署》。[https://www.nhi.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=C3B472138F21CED1&topn=5FE8C9FEAE863B46](https://www.nhi.gov.tw/Content_List.aspx?n=C3B472138F21CED1&topn=5FE8C9FEAE863B46)。取用日期：2022年1月29日。



- 豬口安喜編，1921，《理蕃誌稿》第三編。臺北：臺灣總督府警務局。
- 鄭安晞，2011，《日治時期蕃地隘勇線的推進與變遷（1895～1920）》。國立政治大學民族學系博士論文。
- 臨時臺灣總督府工事部，1916《臨時臺灣總督府工事部主管事業概要》。臺北：編者。
- MT 生，1926，〈理蕃の防備十年を顧みて〉。《臺灣警察協會雜誌》108：66-73。
- National Bureau of Economic Research, 2012a, “Wholesale Price of Copper Wire for New York” [M04178US000NYM267NNBR]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, 16 August, <https://fred.stlouisfed.org/series/M04178US000NYM267NNBR>.
- National Bureau of Economic Research, 2012b, “Wholesale Price Steel Sheets for Pittsburgh, PA” [M0454AUS38300M267NNBR]. retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, 16 August, <https://fred.stlouisfed.org/series/M0454AUS38300M267NNBR>.

# A Research on the Electric Fence and Its Victims for “Control of Aborigine” in Japanese Taiwan

Yi-hung Lin\*\*

*Associate Researcher, Exhibition and Planning Department, National Taiwan Museum*

The electric fence (*tetsujomo* in Japanese) discussed in this article, that is, the energized wire gauze was a “control of aborigine” facility managed by the police of the indigenous areas during the Japanese Taiwan. It was one of the auxiliary defense facilities of the Guard Line (*aiyusen*), was used since 1905 in the indigenous area, stopped in 1926, and was abolished totally in 1930. At the beginning of the 20th century, electrical knowledge did not popularize in Taiwan. Electricity applications were even more expensive new technologies. The Government-General of Taiwan applied this high-tech equipment to manage the indigenous, which showed the degree of importance attached to the electric fence by the government.

Most of the previous comments on the electric fence pointed out that it had a profound effect on “control of aborigine” of the colonial government and on oppressing and blocking the indigenous peoples. However, few have pointed out the cost of building and maintaining the electric fence and its re-

\*\* Date of Submission: October 4, 2022

Accepted Date: March 1, 2023

relationship with Taiwan's power system. Through literature review and field investigation, this paper clarifies the historical evolution of the electric fence from its inception to its abolition, analyzes its technology and equipment, and summarizes the list of people killed and injured by the electric fence over the years. In addition, compare and analyze the location of the accident, the characteristics of the parties, and the causes of electric shock to reflect on the "effectiveness" and cost of the electric fence of control of aborigine. Also, fill the gap in the history of power development in "electricity utilization of control of aborigine" in Taiwan.

Keywords: Electric Fence, Electricity, Control of Aborigine, Guard Line, Defense Facilities

