

日治時代叭哩沙地域的產業開發與人口成長

黃雯娟*

地處山地與平原接觸地帶的叭哩沙平原，在日治初期大量墾殖以來，耕地已逐漸擴張。是什麼經濟的誘因吸引著資本家前來拓殖，又是什麼因素吸引著移民紛紛移住這塊原本不適居住的地域？是本文所欲探討的問題。

本文分別從樟腦、檜木及甘蔗三種不同的產業來看叭哩沙地域在日治時代如何展開經濟發展，以及國家與資本家爲了充分利用這塊面積廣大的處女地，所投入的基礎建設，包括天送埤水力發電廠、濁水溪堤防工程及三星土地改良等事業，對叭哩沙地域環境的改造與影響，如何讓叭哩沙地域從原本荒涼、人煙稀少的地區轉而成爲宜蘭人口成長最快速的地域。

一、叭哩沙的產業

（一）叭哩沙的樟腦事業

1. 台灣製腦合名會社的進駐

根據總督府民政局殖產部技師田代安定的宜蘭殖產調查（註 1），宜蘭溪南的製腦業約始於 1800 年（清嘉慶 5 年），主要的經營者爲楊德松，當時的製腦地共有 6 處，主要分布於宜蘭溪南山區。

1895 年（明治 28 年）台灣總督府發布〈官有林野及樟腦製造業取締規則〉（註 2），規定清代擁有製腦許可者，可向各地官廳申請製腦。1896 年 12 月，共有 6 名製腦者恢復在宜蘭溪南山區的製腦事業，當時所申請的製腦業者、製腦地區及腦鍋數如表 1。

資料顯示，當時的製腦地主要分布於叭哩沙南面的月眉山、舊寮山及大湖桶山一帶，其中尤以大湖桶山的開採數量最多，就經營規模而言，以劉乞食的規模

* 國立師範大學地理學系博士。

最大，小鍋數達 520 個，佔當時所有鍋數的 49.3%。

當時本地人雖然申請的鍋數多達 1,055 個，然而基於番害嚴重，使得腦丁嚴重不足，最後所有製腦業者皆將製腦權力讓受於大倉組的小田治輔，且所接收的規模甚至超過原申請的鍋數。

根據 1897 年（明治 30 年）殖產部林務課勤務技師八戶道雄的調查，當時產量達 3,931 斤，雇腦丁共計 200 名從事熬腦，並由 2 名內地人監督。由於番害的威脅嚴重，因此每次從業必須有 30 名共事以策安全。

表 1：叭哩沙管內製腦業

資料來源：〈叭哩沙撫墾署管內八戶技師復命書〉，《台灣總督府公文類纂》：

4518/1-15, 1897；松下芳三郎，《台灣樟腦專賣志·附錄》，頁 8，1924，台北：台灣總督府史料編纂委員會。

到了 1898（明治 31 年），由於發生泰雅人遭日人擊殺事件，導致製腦風險提高，影響腦丁的工作意願，而使製腦工作幾近停擺，1899 年 6 月，台灣總督府以〈台灣樟腦及樟腦油專賣規則〉（註 3）及〈台灣樟腦及樟腦油製造規則〉（註 4）將台灣樟腦及樟腦油列入專賣，台灣樟腦局官制也一併訂定，從此台灣製腦事業納入官方經營。

〈樟腦局官制〉發布後，全台成立 6 個樟腦局（註 5），宜蘭地區則於 1899 年 7 月 11 日設立羅東樟腦局，然而到了 9 月，羅東樟腦局也因番害的威脅及暴風雨對腦寮的破壞，而不得不停止製腦作業。為避免官營製腦成本的增加，乃於 1900 年（明治 33 年）4 月正式廢除官營制度（註 6）。

官營製腦制度廢除後，台灣總督府改採製腦特許制度（註 7），而日商鈴木岩次郎便是首次獲得叭哩沙地區製腦承包權的業者。申請期限為 1901 年 4 月至 1903 年 9 月，但由於鈴木申請承包的樟腦產量不及台灣樟腦局的規定，乃於 9 月，再加入小松楠彌、平井雄介 2 人共同承包，以從事該項業務。然而由於 3 人的利害關係不同，導致步調無法一致。

鈴木在代理人及腦丁方面，完全採用內地人，而全部的資本都由他個人獨力支出，並打算再增加 60 個腦灶，計畫採用本島人做為腦丁。小松楠彌則以本島人組成腦長及股首腦丁，其資本自己出資 2 千圓，令腦長出資 3 千圓；而平井也如小松一般，組成相同的組織，其資本是平井出資 1 千圓，令腦長負擔 6 千圓（註 8）。

由於他們的經濟狀況及組織的方法各不相同，諸如請願隘勇費的支出、作業場的開闢及通路的開鑿等，在費用的支出上意見無法一致，一再的遷延，憑添警備上的許多不便。因此，宜蘭廳便向總督府提出建議申請製腦者必須為合作組織的團體。1901 年（明治 34 年）總督府參事官持地六三郎視察各地後，提出每一區域只能有一事業組織，以避免厲害衝突，自此以後，宜蘭廳的製腦事業即是由小松楠彌（出資 1 萬 5 千圓）、平井雄介（出資 1 萬 5 千圓）及波江野吉太郎（出資 1 萬 5 千圓）合股組成的台灣製腦合名會社獨占樟腦事業。此後，宜蘭製腦業幾乎由台灣製腦合名會社長期壟斷（自 1903～1920 年〔明治 36～大正 9 年〕）（註 9）。

2. 人力分析

台灣製腦合名會社主要製腦地跨越叭哩沙、羅東兩支廳，加上於 1908 年（明治 41 年）拓展隘勇線的結果，已包含了大南澳及東澳方面，新設許多腦灶，並且由於其事業區的樹質良好，數量豐富，成為台灣製腦事業最有希望的地區。其在叭哩沙支廳的製腦地分布於大湖桶山、大元前山、拳頭母山、紅柴山及小南澳山，當時有關該區的製腦狀況如表 2。

表 2：1906 年台灣製腦合名會社腦寮、腦灶與腦丁之統計

資料來源：台北州警務部編，《台北州理番志·舊宜蘭廳》上篇，頁 1092—1093，1924，台北：編者。

根據腦灶與腦丁的分析，大致可以推估每一腦灶約需 2 名的腦丁，以台灣製腦合名會社自 1903 至 1918 年（明治 36～大正 7 年）的平均腦灶數約 557 粒，可

以推算每一年平均約需 1,114 名腦丁，雖然台灣製腦合名會社的製腦地不僅在叭哩沙支廳，但叭哩沙支廳確為其主要的製腦地。因此，這 1 千多名的腦丁，主要應居住於叭哩沙支廳內。除此之外，根據《台北州理蕃志》的記載，由於製腦業直接逼近番地，因此專賣局事務官佐藤法潤與製腦公司協商：「伴隨著隘勇線的擴展，製腦公司必須負責 1 百名隘勇，並由宜蘭廳將這些人配置在小南澳山、寒死人坑及舊寮山的要所。同時製腦公司亦要開始著手腦寮的建設。」因此除了腦丁外，隘勇亦是叭哩沙支廳另一個人力需求。

根據《台灣日日新報》的記載：「宜蘭廳內沿山製腦許可者，為小松組，其後繼腦戶為溫鼎山、葉開龍、邱得貴等……腦戶各樹一幟，其腦丁募自桃園廳部屬之粵籍者約佔十分之六、七。」（註 10）也就是說，叭哩沙製腦事業的人力資源，主要來自桃園廳，這也進一步說明了叭哩沙粵籍人口的高度成長，主要是因為樟腦事業。以月眉地區的張慶飛為例，張慶飛為關西客家人（註 11），來叭哩沙從事樟腦事業，因擔任台灣製腦合名會社腦長而累積不少財富，並在月眉地區（叭哩沙街）開設德豐碾米廠，為當時月眉的富豪，也因此能當選三星庄協議員，政商關係良好。因其為關西客家人，因此，所需腦丁多從桃園廳移入，「阮阿公原本住在桃園中壢，後來帶著阮阿媽、阮阿爸及阮阿叔來天送埤山上結腦」（註 12）。事實上，叭哩沙地區早期的客家移民多與樟腦事業有關。

然而，從台灣製腦合名會社歷年樟腦生產的數量來看（表 3），到了 1918 年（大正 7 年）樟腦產量明顯降低。與製腦合名會社生產額的萎靡不振正好相反，台灣救濟團的事業已擴展到大南澳方面線外的南溪及鹿皮溪一帶，由於原料豐富、樹質良好，樟腦經營轉為以台灣救濟團所開發的南澳山地為主。這一轉變雖然可能造成人力資源的區域移轉，但叭哩沙地域人口數量卻持續的攀升，顯然叭哩沙仍存在另一個經濟誘因，吸引著移民陸續進住。1915 年（大正 4 年）太平山的森林開發事業，應該是叭哩沙地域另一個新的生命力。

表 3：台灣製腦合名會社 1903~1918 年的製腦地與腦灶數統計

資料來源：松下芳三郎，《台灣樟腦專賣志·附錄》，頁 16—40，1924，台北：台灣總督府史料編纂委員會。

（二）太平山森林的開發事業與叭哩沙的伐木機會

除了樟腦外，台灣山區另一富源即伐木事業。台灣較具組織規模的伐木事業始於阿里山，1906 年（明治 39 年）2 月即由藤田組開始經營，但 1908 年（明治 41 年）1 月 14 日，藤田組因總督府不同意其同時經營棲蘭山檜木林，再加上阿里山林場必須投入龐大的資本，而片面終止阿里山的森林伐採事業。同年 3 月，總督府乃宣佈阿里山由官方經營，但不論民營或官營，歷經 8 年時間的探勘與規劃都無法順利推動，一直到 1911 年（明治 44 年）12 月，由於阿里山森林鐵路的全線通車，以及 1912 年 2 月隨著集材作業的「林內鐵道」完成，而終於正式開啓營運。阿里山森林事業的啓動，加上理番事業已告一段落，山地已獲得初步的控制，此外，當時又正值第一次世界大戰期間（1914~1918），日本工業趁機發展，由於鐵道枕木、工廠建築、船舶修造等所需木料數量龐大，因此即欲積極進行台灣森林之採伐。在 1914 年（大正 3 年）左右興起了一股開發全島森林的議論（註 13），總督府也因此特別編列預算，由阿里山作業所，分別在當年 6 月及 10 月，針對台中豐原的八仙山林場及宜蘭濁水河流域進行森林調查，當時宜蘭濁水河流域的森林調查區域主要在太平山，調查面積達 47,956 甲（註 14），並於 1915 年（大正 4 年）7 月及 1922 年（大正 11 年）分別著手八仙山及太平山的森林採伐事業。

1. 太平山林場的區域與材積

與三星地區關係最為密切的林木事業，即為太平山林場。太平山林場的開發不但提供了採伐林木的工作機會，此外隨著運輸木材由水運轉為鐵路，三星地處森林鐵路由山區進入平地的轉折點，更帶動相關木材工業的發展，可以說是三星地區人口成長與經濟繁榮的關鍵之一。

太平山是泰雅族的狩獵場，泰雅族稱之為「眠腦」，譯之為「太平山」（註 15），

林場區域有兩個主要的分布點，一在多望溪上游的加羅山（即舊太平山），一是位於宜蘭濁水溪上游的茂興線上（即今之太平山）。由於加羅山林區林木在 1937 年（昭和 12 年）已採伐殆盡，乃轉移至宜蘭濁水溪上游，即今之太平山。

1915 年，日人開始投資經營太平山的森林砍伐事業，雖然當時預估的太平山林材沒有阿里山豐富，但阿里山森林的運輸鐵道路徑長達 42 公里，且運輸路線險峻，道路維修費用頗高。而太平山的運輸道路，只有 20 公里（註 16），加上可以利用宜蘭濁水溪的放流，因此頗具競爭力。甚至實際進入開發之後，劃定的區域，包括宜蘭濁水溪左岸的棲蘭山及三星山，面積廣達 6 萬 4 千餘甲，林木材積約有 1,300 萬立方尺，其中針葉林有 1 千萬立方尺、闊葉林有 300 萬立方尺，材積較之阿里山，尤為豐富（註 17）。

2. 林木輸運路徑的轉移

太平山所採伐的木材，初期採取放流的方式，主要利用宜蘭濁水溪放流，因此 1915 年 8 月，營林局乃將宜蘭出張所設於員山庄，設置貯木池，並於貯木池西畔築造火力鋸材機械工廠（註 18）。營林局採伐檜材事業，自 1915 年 3 月開始於宜蘭濁水溪上游的太平山建築工寮，開始伐採。1916 年在十字路通搭霧溪畔建造棧道、敷設軌道，將木材運至土場的宜蘭濁水溪畔，再利用溪水流放至外員山儲木場，6 月下旬已能運轉台車，開始生產出材。

由於太平山所採伐的木材主要利用溪水放流，不但有流失之虞，且易影響木材的品質，營林局乃計畫敷設鐵道輸運，但因預算問題，一直無法順遂進行。1919 年（大正 8 年），台灣電氣株式會社爲了提供台南製糖會社二結糖廠及製紙工廠的用電，計畫於三星九芎湖及天送埤建造水力發電廠（註 19）。由於該發電廠在宜蘭濁水溪（註 20）設一大堤堰，於是杜塞了營林所唯一的運材通路，因此營林所宜蘭出張所乃與電氣會社商議興建土場至天送埤的森林鐵路，電氣會社並提出使用權予營林所，營林所則對其總費額，每年補助一成（註 21）。

森林鐵路於 1924 年（大正 13 年）全線通車（註 22）。這段鐵路的完成，不

但改變了木材的運輸路徑，也使羅東成爲木材集散地，1924 年 2 月也將營林局宜蘭出張所自員山轉移至羅東。

根據統計（圖 1），1924 年以後隨著森林鐵路的完成，使得木材的輸運量大爲提昇，因此木材產量持續提高，這也意味著人力需求日漸增多。加羅山林場的森林採伐一直持續了 20 年，由於森林資源日漸告罄，乃自 1937 年（昭和 12 年）以後，翻山越嶺至南澳溪、茂興溪上游的三星山、太平山及給里洛山繼續採伐，站址也轉移至現在的太平山森林遊樂區，也就是新太平山。

此外，森林鐵路初期雖以載運木材爲主，但 1926 年（大正 15 年）以後也開始載客，在運材車箱後面加掛兩個客座車箱，可容納 80 人，這也是山上工作者主要的交通工具。這條鐵路自羅東竹林穿越三星地區而到土場，沿線除了竹林站最大外，其次就是三星站及天送埤站，森林鐵路每天來回各有 3 班，載送著木材與工人，由於天送埤車站是平地線進入山地線的分歧點，除設有「轉地盤」外，車站旁亦開設有木材加工廠（日新）及貯木場。

圖 1：太平山歷年木材產量

資料來源：林清池，《太平山開發史·附錄》，宜蘭：浮畚小築，1996。

3.人力分析

根據叭哩沙支廳番地人力職業類型的分析（表 4），番地工作者主要以伐木、採腦及開墾事業爲主，森林的砍伐工作，由於天氣寒冷及技術性關係，初期主要由日本人擔任，亦由於伐木工作的性質，伐木工多直接以集團方式住在太平山上。另外，該作業地營林局職員的糧食與其他物資的輸送及警戒工作，則由該區四季、魯模安、埤南等 3 社負責，每月達到 3 百五、六十人次之多，因此，原住民溪頭群雖然喪失了作業地附近的狩獵地，但因獲得許多額外工資的機會，及准許他們在隘勇線內的濁水溪兩岸狩獵，因此並沒有出現明顯的反抗。

不過爲了確保森林採伐事業與日本工人的安全，以及爲了取締平地人與擔任警戒及輸送物資的溪頭群接觸，因而增設十字路、神代谷及太平山等 3 處警察官

吏駐在所（註 23）。

表 4：叭哩沙支廳番地人力職業類型分析

資料來源：台北州警務部編，《台北州理蕃志·舊宜蘭廳》下篇，頁 330，1924，台北：編者。

隨著伐木事業的蓬勃，本島人上山工作的人數日漸增多，「天送埤 10 個人中就有 5 個在林場工作，林場的工作包括：伐木、造材、集材及集車等工作」（註 24）。「伐木」直接影響木材的利用率，必須由有經驗的技術人員擔任，這也是為何初期皆由日本人擔任的原因。「造材」，則是將砍伐下來的樹木，去掉枝稍，並按一定規格鋸成數段的原木。所謂的「集材」，則是利用人力及各種動力將原木聚集於運材路線上，以利運輸的工作，由於木材的笨重，因此集材的工作最為繁瑣與費力，一般一組至少需要 10 餘人擔任。至於「集車」，則是將原木由集木場運上貨車的工作，這種工作一組則需 8 人負責。

太平山森林伐木事業的進行，不但有越來越多的日本人進入山區，也因為工作機會增加，勞動工人陸續遷往三星，使得三星地區人口不斷增加，其中叭哩沙庄更因直接位於入山的第一站，人口成長尤其快速。叭哩沙支廳的行政中心月眉（即三星街），也因位居山場往來的交通輻輳要地，而發展成為人口密集的街肆。由此可見，太平山林業的發展，實為三星地區繁榮的重要關鍵。

（三）叭哩沙的甘蔗種植

日本領台以後，基於母國市場的利益分析，而在台灣發展製糖事業（註 25），1900 年（明治 33 年）12 月，由三井集團籌組的台灣製糖株式會社成立，1901 年 2 月並於高雄橋仔頭建造第一座新式製糖工廠，揭開了台灣近代糖業發展的序幕。台灣總督府根據當時殖產局長新渡戶稻造的建議，遂於 1902 年（明治 35 年）6 月首先頒布〈糖業獎勵規則〉，對於新式製糖工廠直接給予獎勵金，這一政策明顯的鼓勵新式製糖工廠，而相對抑制了舊式糖廊的發展。為了避免製糖工廠的

彼此競爭，1905 年（明治 38 年）又頒布〈製糖廠取締規則〉，規定各個工廠的原料採取區域，以保障糖業資本獨占原料購買的權力，如此也讓新式製糖廠在原料與生產的雙重獨占下快速擴張，1909 年（明治 42 年），以日資爲主的新式製糖廠已壓倒本地資本的舊式糖廍與改良糖廍（註 26）。

當然就甘蔗生長的自然條件而言，台灣甘蔗的栽種區域主要集中於濁水溪以南，1910 年（明治 43 年）由於歐洲大戰爆發，使得甜菜糖減產，但隨著糖價在國際市場的持續攀升，給予台灣糖業進軍世界的機會，台灣甘蔗栽種面積亦持續擴張，也引發當時以控制台灣西南部糖業生產的日資會社向北部進軍的企圖。在這樣的背景下，1916 年（大正 5 年），台南製糖會社從台南遷入宜蘭平原，宜蘭平原的製糖事業也因此進入另一個新紀元。而三星地區是台南製糖會社主要的甘蔗產區，透過甘蔗的種植、運輸路徑所形成的地理景觀，構成叭哩沙平原地區顯著的風貌與鮮明的生活記憶。

1. 從舊式糖廍到新式製糖會社

宜蘭地區種蔗製糖的歷史由來已久，根據統計，日本領台以前，宜蘭地區已有 7 個舊式糖廍（註 27）。但根據日治初期對宜蘭廳農作物栽種面積與產量的調查，當時甘蔗栽種面積只有 281 甲（表 5），由此可見糖廍的規模並不大。日治初期，宜蘭地區的製糖工廠，在 1909 年（明治 42 年）以前仍然只有舊式糖廍，一直到 1909 年才出現改良式糖廍。改良式糖廍是由宜蘭製糖公司所擁有，宜蘭製糖公司由黃鳳鳴等 17 人合股組成，資本額約 7 萬圓，擁有七張及茅仔寮兩個改良式糖廍。到了 1914 年（大正 3 年）資本額擴張至 10 萬圓，由於改良糖廍的出現，宜蘭糖產量已持續攀升，自 1905 至 1914 年（明治 38 年至大正 3 年）增加了 10 倍。到了 1915 年，宜蘭殖產會社乃合併原來的宜蘭製糖公司，也就是說，原由本島人經營的製糖事業，已逐漸轉移至日資會社。

表 5：宜蘭廳甘蔗栽種面積

資料來源：

- 1.〈宜蘭廳下各堡^田收穫調查ニ用イル產物ノ件〉，《台灣總督府公文類纂》：4459／086，1900。
- 2.宜蘭廳編，《宜蘭廳治一斑》，頁 75，1985，台北：成文影印。
- 3.宜蘭廳編，《宜蘭廳統計書》1903～1916 年度，宜蘭：編者。

1916 年（大正 5 年），由鈴木商店宜蘭殖產株式會社製糖部所獨立分出的合名會社宜蘭製糖所成立，此為宜蘭廳第一家新式製糖工廠，宜蘭製糖所是由小松楠彌、波江野吉太郎、平高寅太郎 3 氏平均出資，資本額為 30 萬圓（註 28）。該製糖所擁有 400 噸蜜糖製造權，包括 2 個改良糖廍及 6 個舊式糖廍，原料採區區域如表 6，當時栽種面積已高達 1,500 甲之多。宜蘭製糖所成立不久，即與台南製糖所合併，台南製糖所的進駐，也讓宜蘭的製糖事業進入另一個新紀元。

表 6：改良糖廍的原料採取區域

2.台南製糖株式會社與三星地區的甘蔗種植

台南製糖株式會社於 1913 年（大正 2 年）2 月 16 日由鈴木梅四郎、安部幸之助、河井芳太郎等人發起，1916 年（大正 5 年），台南製糖株式會社併購宜蘭製糖株式會社，乃將原位於民壯圍堡七張庄的糖廠移至二結庄從事紅糖製造，並於 1918 年（大正 7 年）1 月，於同址設立一個新工廠以製造砂糖，又於同年 7 年，著手新建一座可製造 750 噸之新糖廠（註 29）。也隨著新式製糖廠的引入，宜蘭地區甘蔗栽種面積明顯上升，其中尤以 1921 年（大正 10 年）左右達到高峰，蔗作面積高達 3,292 甲（表 7）。

表 7：台南製糖株式會社二結糖廠付作面積與產量

資料來源：台灣總督府殖產局糖務課，《台灣糖業統計》大正 3 年至昭和 7 年各年度，1914～1932，台北：編者。

圖 2：台南製糖場甘蔗栽種面積變化

資料來源：同表 7。

這高達 3 千餘甲的蔗作區域主要分布於哪裡？台南製糖會社的原料採取區域，事實上主要是承繼宜蘭製糖所，也就是包括：本城堡、四圍堡、頭圍堡、員山堡、清水溝堡、二結堡、民壯圍堡及茅仔寮堡。1917 年（大正 6 年），台南製糖會社又追加採取區域，包括：浮洲堡（溪洲庄、中溪洲庄、大洲、洲仔、小南澳庄、阿里史庄、紅柴林庄及叭哩沙庄等庄）、紅水溝堡（順安庄、鹿埔庄、打那美、員山庄、冬瓜山庄、大和庄、香員宅）、羅東堡（阿里史庄、竹林、補城庄、珍珠里簡庄、羅東街、十八埭庄、月眉庄、打那岸、九份庄、武淵、十六份庄及利澤簡堡：頂下清水、三堵、五十二甲），但消除頭圍堡。也就是說，此一時期宜蘭廳各堡已大部分納入台南製糖會社的原料採取區範圍，台南製糖會社已完全獨占了宜蘭的製糖事業。

根據宜蘭地區各堡的甘蔗栽培面積統計，可以發現，1914 年（大正 3 年）宜蘭廳各堡的蔗作面積依次為浮洲、民壯圍、四圍、二結堡及員山堡（圖 3），大正 10 年則依次為壯圍庄、員山庄、三星庄、冬山庄及五結（圖 4），到了 1930 年（昭和 5 年）則依次為三星庄、員山庄、壯圍庄、五結庄及冬山庄（圖 5）。可以發現甘蔗栽培面積較高的地區，與糖廠的區位有明顯關係。

圖 3：大正 3 年宜蘭廳各堡甘蔗栽種面積

資料來源：宜蘭廳編，《宜蘭廳第五統計書》，1911；《宜蘭廳第六統計書》，1914；
《宜蘭廳第七統計書》，1916；《宜蘭廳第八統計書》，1917，宜蘭：
編者。

圖 4：1921 年（大正 10 年）宜蘭地區各街庄甘蔗栽種面積

資料來源：台北州編，《台北州統計書》，1922，台北：編者。

圖 5：1930 年（昭和 5 年）宜蘭地區各街庄甘蔗栽種面積

資料來源：台北州編，《台北州統計書》，1931，台北：編者。

此外，資料顯示，三星庄甘蔗栽培的面積成長最為快速，比較三星庄的耕地面積，可以進一步發現甘蔗栽種面積約占總耕地的 20%，而且有持續上升的

趨勢。也就是說，叭哩沙平原約有 1/5 的土地植滿了甘蔗，構成顯著的農業景觀。如果比較台南製糖會社二結糖廠的甘蔗買收面積，三星庄亦占 1/5，到了 1930 年（昭和 5 年）甚至接近 1/2，也可以說三星庄已成為二結糖廠的主要原料供應地了（表 8）。

表 8：三星地區甘蔗栽種面積

資料來源：宜蘭廳編，《宜蘭廳第五統計書》，1911；《宜蘭廳第六統計書》，1914；《宜蘭廳第七統計書》，1916；《宜蘭廳第八統計書》，1917，宜蘭：編者。《台北州統計書》各年度。

除了叭哩沙平原，隘勇線擴張下所增加的新墾地，也是甘蔗的主要生產地，這些地區並分別建有舊式與改良糖廍，主要以生產紅糖為主，以供應宜蘭平原內部消費。事實上，日治時期宜蘭地區主要的舊式糖廍，多集中於三星庄，包括：再連糖廍、頂粗坑糖廍、冷水坑糖廍、打馬郎鹿場糖廍、牛衝鬪糖廍、新合興糖廍及叭哩沙糖廍等（表 9），充分顯示蔗作是三星地區相當重要的經濟活動。此一情形一直到 1939 年（昭和 14 年）大日本製糖株式會社合併昭和製糖株式會社之後，將糖廠設備轉移至海南島，才有明顯的改變（註 30）。

表 9：宜蘭地區的舊式糖廍

資料來源：宜蘭廳編，《宜蘭廳第五統計書》，1911；《宜蘭廳第六統計書》，1914；《宜蘭廳第七統計書》，1916；《宜蘭廳第八統計書》，1917，宜蘭：編者。台灣日日新報社，《台灣日日新報》，大正 4 年 5 月 27 日、大正 9 年 4 月。

二、基礎建設與地景變遷

叭哩沙地域在日治初期仍是一個人煙稀少的荒野，但到了日治晚期卻是資本家積極投資的據點，吸引著移民紛紛進住，成為宜蘭人口成長最快的街庄。除了上述的山林資源與充裕的耕地外，有兩項造成三星區域環境有明顯變化的重大

建設，分別是天送埤水力發電廠及濁水溪堤防工程。天送埤水力發電廠不僅造成濁水溪水量的變化，導致木材運送由水運轉為鐵路，電廠主要的輸水路電火溪(今安農溪)，也因而成為地區主要的灌溉水源，改變了區域內原來的水文系統；此外，為了防範電廠免於水沖的威脅，需要大量的人力進行三腳馬防水工事，也為三星地區提供許多就業機會。濁水溪堤防工程是宜蘭平原相當重大的水利工程，此一工程的完成不但降低三星地區洪患威脅的機會，所增加約 2 千甲的浮覆地，其中約有 1,500 甲在三星庄，土地的增加，無疑地，又為三星創造另一波的機會。

此外，由於濁水溪堤防工程完成以後，增加許多浮覆土地，耕地的增加迫使原來的灌溉設施不敷使用，再者對於原來砂石遍佈的平野，需要進行土地改善計畫，乃著手進行三星土地改良事業，透過有系統的灌溉、排水渠道規劃，使叭哩沙地域環境更致穩定。隨著地域的穩定、產業的發展，交通網路也相繼完成，透過網路的連結，區域中心逐漸形成。

(一) 天送埤水力發電廠與區域環境的變遷

1. 水力發電廠的區位與工程

水力發電廠的廠址有兩個，一個位於天送埤的九芎湖，一個位於宜蘭濁水溪畔的圓山。

1919 年(大正 8 年)，台南製糖株式會社計畫於天送埤設立水力發電廠，以供應該社製紙工廠之用，其餘供一般點燈用。此電廠的取水口在宜蘭濁水溪畔的濁水，將濁水溪水以暗渠引入九芎湖，出水口在天送埤，兩地落差達百餘公尺，利用此地形落差進行水力發電，生產電力 8,600 瓦，主要的供電區包括三星、九芎湖、打馬郎鹿場及五結二結糖廠、紙廠。資本預備 400 萬圓，此計畫後來由台灣電氣興業株式會社以資金 600 萬繼承，工程自 1919 年 7 月興工，而 1922 年(於大正 11 年) 3 月完竣，估計每日需用人力約 2 百餘人(註 31)。台灣電氣興業株式會社所經營的天送埤電廠於 1929 年(昭和 4 年) 4 月又轉手於台灣電力株式會社(註 32)。

然而到了 1934 年（昭和 9 年），此電廠因日月潭發電廠的完工，使得蘭陽三郡所用的電力完全由日月潭配給，而改為日月潭發電廠的備用發電所，幾乎停止運轉，一直到 1939 年（昭和 14 年），才又正常運作。

爲了實現台灣的工業化，台灣電力株式會社於 1939 年 6 月 13 日又在天送埤西南方的圓山，開工興建圓山水力發電廠，於 1941 年（昭和 16 年）12 月完工。該廠的取水口在牛鬥附近的濁水溪畔，利用輸水道將水引到清水湖，輸水道全長 6.426 公里，利用 70.5 公尺的有效落差，發電力可達 16,300 瓦（註 33）。清水湖的水，再經地下引道，接連到九芎湖，可以讓天送埤的電廠接續運轉，因此圓山電廠的完工讓整個三星的電力系統，更有效率地運作。

2. 水文環境的變遷

天送埤的地理位置三面環山，原來有一個埤（位於老茄苳樹旁），由於興建電廠，在下湖仔開掘一條大排水路，也就是電火溪，此排水路也使得原來的埤水乾涸。此外，這一條排水路將取自濁水溪的溪水經天送埤導流向東，流至月眉、阿里史，使得原來取水自濁水溪的紅柴林、八王圍、二萬五、粗坑及再連等區面臨缺水的困擾（註 34），也造成這些地區的土地利用以旱作為主。到了 1934 年（昭和 9 年），因日月潭發電廠完工，蘭陽三郡所用電力完全由日月潭配給，天送埤電廠改為日月潭發電廠的備用發電所，因此常停止運轉，使得發電所排水量減少，反而造成引電火溪水源的大埔、阿里史及叭哩沙地區約 600 甲水田乏水可灌的窘境。當地關係業佃向三星水利組合陳請，希望從牛鬥開鑿新圳頭引濁水溪水，灌溉水田，此圳路即是埔林圳，於 1935 年（昭和 10 年）4 月完竣後才使枯水的威脅稍減。

圖 6：天送埤與圓山水力發電廠區位

資料來源：黃雯娟，《宜蘭縣水利發展史》，頁 143，1998，宜蘭：宜蘭縣政府。

（二）濁水溪堤防工程與三星浮覆地

1.宜蘭濁水溪歷年風災統計

宜蘭濁水溪河道分歧，由於下游河道太窄，每遇大雨，河道渲洩不及，常造成洪水為患。根據統計，宜蘭濁水溪自 1911~1929 年（明治 44~昭和 4 年）間因洪水氾濫，已奪走 34 條人命，田園損失累計 22,163 甲，農作物、房舍、牲畜損失累計更高達 6,456,755 圓（表 10）。在三星地區這種情形更為普遍，幾乎每次的風災都造成三星地區耕地與農作物的嚴重損失，地表處處可見溝渠地及洪患礫石灘。因此 1929 年（昭和 4 年）起，台灣總督府決定進行宜蘭濁水溪治水工程，這一個工程的開始，也代表著三星走向另一個階段的發展。

2.宜蘭濁水溪堤防工程

工程計畫於濁水溪兩岸建造堤防，為防治溪北的水患，乃計畫於宜蘭河上游建一擋水構造，將洪水導入濁水溪本流放流入海。工程計畫從溪北員山庄大安埤附近（再連）建一堤防，沿濁水溪北岸，向東至溪洲附近建造員山堤防長 9,290.6 公尺（石堤 4,872.6 公尺、土砂堤 4,418 公尺）；另於員山庄四鬮起，沿浮洲溪北岸續建長 8,618 公尺的壯圍堤防，向東抵壯圍庄霧罕，以防治洪水的北竄。另外，為保護溪南平原免受洪患威脅，乃興建溪南堤防，溪南堤防自上游至下游分別有：破布烏堤防 1,025 公尺（石堤）、三星堤防 5,335 公尺（石堤）、紅柴林堤防 1,870 公尺（土砂堤）、柏腳廂 1,900 公尺（土砂堤）、中溪洲堤防 2,074 公尺（土砂堤）、大洲堤防 2,456 公尺（土砂堤）。此外，又沿著小南澳溪東岸築堤，向北再沿濁水溪南岸築堤治溪口，此長達 1,0219.5 公尺的五結堤防（土砂堤），亦是工程中最長的堤防，總計堤防全長 42,788.3 公尺（圖 7）。

表 10：宜蘭濁水溪水害概況

資料來源：台灣總督府內務局，〈宜蘭濁水溪治水工事概要〉，頁 1-3，1938，台北：編者。

圖 7：宜蘭濁水溪堤防工程

資料來源：一宮弘，〈宜蘭濁水溪治水工事〉，《台灣の水利》7(3)：附圖，1937。

此工程為 7 年繼續事業，工事費約 6 百萬圓，1929 年（昭和 4 年）開始興工，但突然受到內閣改組及政府緊縮方針而一時中止。在蘭陽三郡各方人士極力陳情之下，工事終於復活，但工事費總額降為 475 萬圓，其中關於工事費負擔金，由國庫補助 7 成 5 分、州負擔 1 成 5 分，街庄則負擔 1 成，分 10 年間繼續賦課。也就是一年間地方業主，應負擔 4 萬 7 千 5 百圓。賦課標準，將水田與旱田皆分為 80 級。宜蘭街平均每甲負擔金 4 圓 47 錢、三星庄每甲平均負擔金 6 圓 26 錢、員山庄每甲平均負擔金 5 圓 13 錢。也因為堤防築造對三星的影響層面最廣，因此三星的賦課比例也最高（註 35）。

此工程自 1929 年興工，平均每日約需 2 千名勞工。每一勞工的平均工資約 68 錢，工程進行長達 88 個月，所用人力約達 3 百萬人次，工事費共 490 餘萬。1936 年（昭和 11 年）10 月，宜蘭濁水溪治水工事竣功，蘭陽三郡民舉行盛大祝賀，並於五結堤防上設立一高 6 米的竣功紀念碑（註 36）。

此一工程的完成，除了兩岸居民直接免於洪患的威脅外，所增加約 2 千甲的浮覆土地，其中有 1,432 甲適合耕作，亦成為另一個開發重點。

3. 浮覆地與新墾區

宜蘭濁水溪整治工程完工以後，附帶的收穫就是浮覆地，根據統計，主要的浮覆土地出現在三星及員山再連一帶，三星庄所增加土地約有 1,500 甲，主要分布在大洲、紅柴林及粗坑地區。其中粗坑及員山內湖所增加的土地約 200 甲，大永興業集團的林熊徵，預約開墾了 180 甲土地，由昭和製糖代為經營，主要作為甘蔗的自作園區。另外，基於總督府的移民政策，所增加的 1,500 甲土地，計畫由內地移入 150 戶農家，且根據交通、衛生方面的評估，預計於紅柴林興建移民村。另根據土質的調查及當時產業的需求，規劃 900 甲土地作為煙草用地、300 甲作為甘蔗用地、300 甲作為苧麻栽種區（註 37）。然而此移民村的計畫最後並未落實，但耕地的擴張確實為三星地區提供一個新的發展機會。

（三）土地改良事業與環境改造

台灣總督府早於 1920 年（大正 9 年）著手進行全台排水事業調查，並針對此一調查陸續展開排水工程。1931 年（昭和 6 年）又重新進行水文環境調查，1934 年（昭和 9 年）調查完成以後，即以此調查為藍本制定「台灣土地改良計畫」，預計於 1940 年（昭和 15 年）展開土地改良工程（註 38）。

由於 1936 年（昭和 11 年）濁水溪堤防的完工，三星地區增加許多浮覆土地，並使原來時受洪水危害的不適耕地重燃生機，增加土地面積為 4,300 餘甲，土地的增加迫使原來的灌溉設施不敷使用（表 11），再者對於原來砂石遍佈的平原，需要進行土地改善計畫，1942 年（昭和 17 年）總督府乃著手進行三星土地改良事業，預計 4 年完成。

土地改良區域範圍，西、北以濁水溪為界，東至小南澳溪（羅東溪），南至大湖桶山山腳，也就是包括三星庄除粗坑外的所有地區。三星地區的渠道水源原以濁水溪及湧泉為主，1922 年（大正 11 年）天送埤水力發電廠完工後，電廠放流水亦成為重要的水源。土地改良事業進行前，三星地區主要的渠道與水源如表 11 所示。由於舊有渠道分散且輸水效率無法滿足現在所需，因此土地改良事業主要進行區域整體水路規劃，包括灌溉及排水工程。

表 11：三星地區主要的灌溉渠道

資料來源：芝田三男，〈三星地方土地改良事業概要〉，《台灣の水利》12（3）：43-45，1942。

灌溉工程除了利用舊有的圳道外並修建 4 條主要灌溉幹線（圖 8），分別為：1. 叭哩沙幹線，取水自宜蘭濁水溪，圳路東西走向，灌溉面積約 290 甲；2. 天送埤幹線，取水自電廠放水路，圳路南北向，幹線長 2,430 公尺，灌溉面積約 460 甲；3. 月眉幹線，取水自電廠放水路，圳路南北向，幹線長 3,589 公尺，灌溉面積約 1,300 甲；4. 張公園幹線，取水自電廠放水路，由於圳路穿越大湖桶山，因此圳路較為複雜，包括隧道、暗渠及水路，圳路主要為東西走向，灌溉面積約 690 甲。除了新設的 4 條主幹道外，亦增設許多支線以擴大灌溉區域，總計支線

及改修舊圳總長約 58,100 公尺。排水工程則利用舊有河道，修築 2 條排水路，即：天送埤與紅柴林，亦分別有排水支線，總長約 77500 公尺。

圖 8：三星庄土地改良事業圖

資料來源：芝田三男，〈三星地方土地改良事業概要〉，《台灣の水利》12（3）：43-45，1942。

此土地改良事業所獲得的效益有：1.原為不適耕的沙礫土質區 2,163 甲土地，利用河川、埤圳的細泥進行土壤改善後，皆能農耕；2.新增的浮覆地經土壤改善，已能進行 2 年輪作；3.土地產額提高，使得地價因而上漲。改良前後的差別，詳細情形如表 12。

表 12：土地改良效益分析

資料來源：芝田三男，〈三星地方土地改良事業概要〉，《台灣の水利》12（3）：43-45，1942。

（四）交通網路與區域中心的形成

基於政治與經貿的需要，日治時期亦積極進行交通建設，叭哩沙地域在日治時期從草昧未開的荒地，到產業蓬勃發展的區域，交通實扮演一個關鍵的角色。透過交通網路的連結，形成了節點，節點也容易發展成街肆，成為區域中心所在。

1.交通網路的建立（圖 9）

日治時期叭哩沙地區的交通系統包括鐵路及公路，茲分述如下。

（1）鐵路

鐵路依其性質又分為輕便鐵路、運糖鐵路及森林鐵路。

①輕便鐵路

也就是「台車」道，軌距 18—20 吋，木製台車約可載重 200 公斤，可載乘客 4 人。宜蘭的輕便鐵路於 1902 年（明治 35 年）由廳長西鄉菊次郎與當地有力

人士共同發起，在 1903 年 2 月以資金 2 萬 5 千圓，組成「宜蘭輕便鐵道組合」，1904 年 1 月 20 日，首先著手興建頭圍、蘇澳道路，於 1906 年（明治 39 年）7 月完成（註 39）。

叭哩沙地域的輕便鐵路興築則始於 1909 年（明治 42 年），基於軍警入山鎮壓山地住民的需要，宜蘭輕便鐵道組合乃繼續增資 1.5 萬圓，興築羅東經廣興、阿里史至叭哩沙（三星）支線（註 40），此線長 7 哩（9.4 公里），約與現在的台 7 丙線一致，並於 1914 年（大正 3 年）繼續延長至九芎湖，全線總長 10.8 哩。

② 運糖鐵路

運糖鐵路，乃是為了運輸甘蔗而興建的鐵路網。台南製糖會社為了運輸甘蔗，分別興建了以二結糖廠為中心，分別通往員山、壯圍十三股、五結及叭哩沙等主要原料採取區的鐵路網。

表 13：宜蘭輕便鐵道各路段修築概況

資料來源：宜蘭廳編，《宜蘭廳志一斑》第一冊，頁 37—40，1985，台北：成文影印。

三星庄為台南製糖會社二結糖廠主要的原料供應地，1919 年（大正 8 年）8 月著手興建運蔗輕便鐵道，自二結糖廠向西延伸，主幹線自二結、歪仔歪越溪經過尾塹、大洲、大義、二萬五、叭哩沙而到天送埤。

之後又為了糖廠及造紙廠的電力需要而興建九芎湖水電工程，因此於同年 12 月 29 日計畫將鐵道線延長至九芎湖，以便運輸工程材料，運糖鐵路於 1920 年（大正 9 年）2 月全線通車（註 41）。

此輕便鐵道大約每 500 公尺就會設有一分道，分道以手押台車軌道延伸到蔗園。自二結起至天送埤，沿途共有 20 個分道，每一分道的起點皆設有一個蔗作集荷場，集貨後將甘蔗以五分仔車運往二結糖廠，其中以 6 號分道（大義村紫薇宮附近）集貨規模最大，因為有一專門的支線鐵道運往紅柴林（八王圍），當時三星共有紅柴林、叭哩沙及大洲三個甘蔗輸運中心（註 42）。此運糖鐵路，後來

隨著太平山林場的木材運輸，而向兩端擴張成爲森林鐵路。

③森林鐵路

1919年（大正8年），台灣電氣株式會社爲了提供台南製糖會社二結糖廠及製紙工廠的用電，計畫於三星九芎湖及天送埤建造水力發電廠。由於該發電廠在宜蘭濁水溪（即森林鐵道27公里處）設一大堤堰，杜塞營林所唯一的運材通路，因此營林所宜蘭出張所乃與電氣會社商議興建土場至天送埤的森林鐵路。

因此土場至天送埤段，長19.3公里的森林鐵路，即由台灣電氣興業株式會社出資所建，於1921年（大正10年）完成。此外，爲了運輸發電廠的設備及原物料，乃由台南製糖株式會社出資興建天送埤至歪仔歪段的鐵路，這段長14.52公里的鐵路，於1920年（大正9年）1月6日完成。至於歪仔歪至竹林段，長3.07公里的鐵路，則由羅東街街長陳純精發起，由羅東街民捐獻而成，於1924年（大正13年）1月27日完成，森林鐵路全線長36.4公里，軌距76.2公分，至此全線通車（註43）。

此一運材火車俗稱「五分仔車」，鐵路線上的車輛包括有機關車、客車、運材車及運貨車等，原爲運材專用鐵路，到了1926年才開辦客貨運輸業務。一般而言，一班列車約可掛10個運材貨車及2個客車廂，沿線設竹林、歪仔歪、大洲、二萬五、三星、天送埤、清水、牛鬥、濁水到土場等10個車站，其中以竹林站最大，其次則爲三星及天送埤，各站之間的里程數如表14，每日行駛來回各3班，早班車於6點30分自竹林發車，約8點左右抵達天送埤，9點到達終點土場站。同時土場也約於6點30分左右發第一班車，兩車在天送埤站會車，土場下來的列車行駛主幹道，竹林上山的火車則走分道，天送埤也因此成爲火車的轉運站。

圖9：交通網路系統與聚落分布

資料來源：三星庄役場，《三星庄勢要覽》，1937，宜蘭：編者。

表14：森林鐵路各站里程

資料來源：太平山林場，《羅東森林鐵路概況》，1926。轉引自戴寶村，《宜蘭縣交通史》，頁 68，2001，宜蘭：宜蘭縣政府。

(2) 公路

三星庄的道路系統，主要包括羅東—三星道及宜蘭—三星道（表 15）。羅東—三星道的路徑大致與輕便鐵路的路徑一致，自羅東向西經廣興、阿里史至三星（註 44），是一東西向的交通系統；宜蘭—三星道則自宜蘭南行經外員山、深溝、再連、粗坑，再越過溪床至紅柴林的八王圍，再至三星，是一南北向的交通系統，兩道路於三星交會。

宜蘭地區公路的客運業於 1920 年（大正 9 年）開始設立，三星地區的客運業則一直到 1931 年（昭和 6 年）才開始營業，是由三星自動合資會社經營，該社成立於 1931 年，社長為陳阿呆，分別經營宜蘭—三星道及羅東—三星道的客運往來。客運的往來，也造就了停靠站街肆的形成，其中三星街更以其位於兩公路的交會點而成為三星主要街肆，此外八王圍，也因是宜蘭—三星道進入河床道的起點，而發展成一個小鄉街。

除了此兩條主幹道外，地處漢番接觸地帶的叭哩沙，也成為山地道路的主要通道。其中宜蘭霧社線（註 45）及桃園三星線（註 46）兩段路線都利用員山鐵線橋通往三星，而其進入三星的首站，皆為天送埤，天送埤不但成為宜蘭—三星及羅東—三星道進入山區道路的起點，也是森林鐵路由平地轉入山地的入口，因此亦發展成街肆。

表 15：三星地區的公路

資料來源：台北州編，《台北州統計書》，1940。轉引自戴寶村，《宜蘭縣交通史》，頁 89。

2.街肆的形成

(1) 月眉街（即三星街）

月眉街原是一個隘墾集村聚落，日治以後一直是叭哩沙地域的行政中心，從叭哩沙支署、叭哩沙支廳至三星庄役場，皆位於本區。除此之外，三星警察派出所、郵局、購買利用組合及叭哩沙公學校、小學校亦設立於此，更形強化其行政中心的地位。再加上是三星地區交通網路的中心，也成為工廠店家的所在地，根據統計，三星庄主要的工廠，除了煉瓦廠外，多集中於月眉街（表 16）。除此之外，日本人與本島人雜貨商舖林立，還包括郵局、會社工廠、旅館、料理店及酒館等，該街市有內地人（日本人）79 戶、本島人（台灣人）780 餘戶及中國人 7 戶，人口數高達 3,458 人，月眉街也因此成為三星庄的最大聚落，市街繁榮的程度已不遜於頭圍街（註 47）。

表 16：三星庄的工廠

資料來源：宜蘭廳編，《宜蘭廳第五統計書》，1911；《宜蘭廳第六統計書》，1914；《宜蘭廳第七統計書》，1916；《宜蘭廳第八統計書》，1917，宜蘭：編者。

（2）天送埤

除了月眉街外，天送埤正當森林鐵路由平原進入山區的起點，而成為列車的交會站，亦是進入山地道路的入口。

此外，電廠在宜蘭濁水溪的引水口，每年 7、8 月颱風季節，常會受到洪水的沖刷，為了避免電廠受到洪水侵害，因此需要許多的人力來修築水頭。此外，為了阻擋水流，需要設置「三腳馬」（利用木頭製成三腳架）當作擋水牆支架，亦需要人力。也就是說，天送埤因電廠的設立而增加許多工作機會，再加上太平山林場的作業，吸引許多人前來。交通的樞紐，加上二級就業人口的增加，使得天送埤開始出現店仔街，街上有雜貨店、豬肉攤、麵食館、理髮店及碾米廠等，形成一個小鄉街（天送埤耆老訪談記錄），而成為三星庄西側的地區中心。

（3）大洲

位於三星庄東側的大洲，則成為另一個地區中心。大洲地處森林鐵路進入三星的首站，火車穿過歪仔歪橋，即進入大洲，此區也因開發較早，已發展為農墾

集村聚落。再加上日治時期為台南製糖會社主要原料集荷區，街上有糖廩、碾米廠、警察官吏派出所及公學校，因此亦發展成地區中心。

(4) 紅柴林（八王圍）

位於三星庄北側的紅柴林，於 1878 年（光緒 4 年）即有阿里史的潘金盾等人，應漳人陳金合成之募，而組成民番共 70 餘名開墾，是一平埔族社移墾聚居之地。以其位於三星通往宜蘭的必經之地，區域內有派出所、紅柴林分校，且亦為台南製糖會社主要原料集荷區，因而發展成爲一個小街肆。

三、人口成長與人口結構變遷

(一) 人口數量的變遷

雖然三星地區於清光緒年間即已有移民入墾，但番害與水患的威脅，使得三星地區的人口相對於宜蘭其他地區顯得稀少。根據 1905 年（明治 38 年）的《臨時台灣戶口調查集》資料可以發現，三星地區（主要為浮洲堡）的人口，只有 4,349 人（表 17），在宜蘭廳各堡中僅高於茅仔寮堡及清水溝堡，但若考量面積，浮洲堡為宜蘭廳各堡面積之最，但人口數卻不多，人口密度只有 546.36 人／平方公里，是宜蘭廳各堡最低者，充分顯示本區的地廣人稀。

但隨著日治初期的大規模拓殖，人口已陸續增加，根據三星地區人口的變遷分析（表 18）可以發現，三星地區人口一直呈現正成長，從日本初期至晚期，人口從 5,142 人增到 17,414 人，在短短 35 年期間人口成長了 3 倍，明顯高於宜蘭地區的人口成長（註 48），充分顯示三星地區在日治期間人口的高度成長。

表 17：宜蘭廳各堡人口數與人口密度

資料來源：臨時台灣戶口調查部，《臨時台灣戶口調查集暨原表：明治 38》，1905，台北：台灣日日新報社。

表 18：三星地區歷年人口數與人口密度

資料來源：

- 1.臨時台灣戶口調查部，《台灣現住人口統計：明治 38～大正 8》，1905～1919，台灣日日新報。
- 2.國勢調查，《第一回台灣國勢調查表：大正 9 年》，1920；《第二回台灣國勢調查表：大正 14 年》，1925；《第三回台灣國勢調查表：昭和 5 年》，1930；《第四回台灣國勢調查表：昭和 10 年》，1935，台北：台灣總督府官房國勢調查部。

另外，根據溫振華的分析指出（註 49），宜蘭地區各街庄人口遷徙的類型可分為三型，分別為人口淨遷入型、人口均衡型及人口淨遷出型。分析 1906～1919 年（明治 39 年～大正 8 年）及 1921～1932 年（大正 10 年～昭和 7 年）兩階段各街庄的人口遷徙情形（表 19），不論是日治初期或中晚期，三星地區的人口數都呈現增加的趨勢。

表 19：宜蘭地區各街庄人口遷徙的類型

說明：（）為淨遷徙率，單位為 1/1000

資料來源：溫振華，〈二十世紀上半葉宜蘭地區的人口流動〉，《台灣師範大學歷史學報》14：239-292，1986。

資料顯示（表 20），三星地區人口大量遷入的高峰，主要在 1906～1909 年（明治 39～42 年）之間。這段期間人口的大量增加顯然與隘勇線的擴張、番害威脅的減輕、樟腦事業的積極展開，以及新墾地增加密切相關。

1911～1919 年（明治 44 年～大正 8 年），人口遷徙呈負值，則是受到 1912 年（大正元年）以來接連的洪患所波及。然而 1920 年代以後，雖然洪水的威脅仍在，但是人口又持續正增加。顯然叭哩沙地區提供了移民進住的誘因。

表 20：三星庄人口遷徙狀況

資料來源：溫振華，〈二十世紀上半葉宜蘭地區的人口流動〉，《台灣師範大學歷史學報》14：239-292，1986。

如果進一步分析三星各庄的人口數變化（表 21），更可以發現，雖然各庄人數皆成正成長，但其中尤以叭哩沙庄的人口增加最為快速，短短 35 年增加了 5,143 人，其次則以阿里史、紅柴林、大洲的人口增加較多。人口增加的區域差異，事實上亦與各庄經濟發展的類型及新墾地的面積有關，叭哩沙庄直逼番界，清代因番害的威脅開墾有限，日治以來因樟腦的開採、森林事業的展開而蓬勃發展。

表 21：三星地區各庄歷年人口數

資料來源：

- 1.宜蘭廳，《宜蘭廳第五統計書》，1911；《宜蘭廳第六統計書》，1914；《宜蘭廳第七統計書》，1916；《宜蘭廳第八統計書》，1917，台北：台灣日日新報社。
- 2.宜蘭廳庶務課，《宜蘭廳統計要覽：大正 6～9》，1917～1920，台南新報。
- 3.台灣警察協會（筱原哲次郎編纂），《台灣市街便覽》，1933，台北：台灣日日新報社。
- 4.臨時台灣戶口調查部，《台灣現住人口統計：明治 38～昭和 12》，1905～1937，台北：台灣日日新報社。
- 5.台灣總督府官房調查課，《台灣常住戶口統計：昭和 13～16》，1938～1941，三和印刷廠。

（二）人口組成與結構

三星地區除了人口數量的明顯成長外，其人口組成在宜蘭地區亦有特殊性。以宜蘭廳各堡人口祖籍別分析（表 22），浮洲堡 4,349 人中雖然祖籍仍以福建居多，但熟番人口達 976 人，不僅佔全宜蘭廳熟番總數之 35.8%，為各堡之冠外，浮洲堡之熟番人口比例達 22.44%，亦為各堡之冠。熟番人數佔全堡 1/5 強，充分顯示三星地區族群組成的特殊性。

表 22：宜蘭各堡人口祖籍別（1905）

資料來源：臨時台灣戶口調查部，《臨時台灣戶口調查集暨原表：明治 38》，1905，

台北：台灣日日新報社。

然而到了 1935 年（昭和 10 年）（表 23），宜蘭地區的熟番人數主要居住三星庄及蘇澳大南澳平原，雖然三星庄的熟番人數仍為宜蘭各街庄之冠，但熟番人數已明顯減少。

表 23：各街庄人口祖籍別

資料來源：台灣總督府官房調查課，《台灣現住人口統計：昭和 10 年度》，1936，台北：台灣日日新報社。

茲以三星鄉戶政事務所保存的日治時代戶口登記簿資料統計，就叭哩沙庄主要的熟番居住地月眉與天送埤，分析其遷徙情形可以發現（表 24），在 62 個樣本戶中，雖然留住三星的熟番戶仍是多數，達 4 成以上，但已有 5 成 6 的熟番外移，且主要的外移區集中於花蓮，其次則為宜蘭的番地及蘇澳（大南澳）。

表 24：日治期間叭哩沙熟番移入地統計

資料來源：天送埤與月眉小字戶口登記簿（熟番樣本：62 戶）。

然而這也只是戶長資料，若進一步看各戶成員的移動情形（表 25），則能看出更多的實況。茲以天送埤頗具勢力的熟番家族潘邦枝為個案，來分析叭哩沙熟番家族的遷徙情形。

在潘邦枝的家族中，基本上通婚仍以同族結婚為原則，但長子即娶客籍為妻，就家族成員中除了長孫失蹤外，養子龜劉系統皆移住花蓮，長子及女兒、女婿皆移住番地。其他外嫁的女兒亦不在三星。

由此一個案分析可以進一步推斷，當戶主外移時，其家族成員亦可能隨之遷徙，這也說明了何以叭哩沙地域的熟番人口持續減少的情形。

三星地區熟番人口持續減少的原因可歸納為下列 5 點：

表 25：潘邦枝家族遷徙情形

資料來源：三星鄉戶政事務所，天送埤小字戶口登記簿。

1.1897 年（明治 30 年）5 月 31 日以後，熟番置於普通行政之下，納入辦務署的管轄區域。使得熟番必須直接與奸巧的漢人競爭，再者爲了管轄的方便改變各社歸屬，而破壞了原來的番社組織。

2.地處山地住民出入的門戶位置，常遭山地住民下山侵擾，又缺乏前政府所設置的碉堡以防禦，益使人民心生畏懼而產生有必要及早遷移他地的念頭。

3.以流番擔任護鄉兵的命令，造成熟番聚落人口減少而更缺乏防禦力。

4.官營交易所設立，造成阿里史熟番原來與山地住民的交易系統中斷，而生計困難。

5.山地討伐期間，爲了避免熟番與山地住民互通訊息，乃禁止懂番語者擔任民壯，更加阻斷熟番的生計。

此外，如果進一步分析宜蘭地區各族群人口數量的變化（表 22、23），可以發現，除了閩南籍爲宜蘭地區各街庄主要族系外，廣東籍人數從 1905 年（明治 38 年）的 521 人增加至 3,683 人，人口成長相當快速，而且廣東籍人口有明顯地域集中的現象。資料顯示，宜蘭地區的廣東籍族系，主要集中於三星地區及蘇澳。

再從三星地區各族系人口的歷年變化來看，資料顯示（表 26），廣東籍人數在大正初年即明顯增加，顯然與三星近山樟腦事業的發展有關。此後雖然樟腦事業日漸轉移至大南澳，但三星也因近太平山林場，而有相當多的山區工作機會，而山區工作的經驗是客家人所熟悉的，因此三星也成爲宜蘭地區客家人主要的集中地區。

表 26：叭哩沙地區人口數的變化

資料來源：

1.臨時台灣戶口調查部，《台灣現住人口統計：明治 38～大正 8》，1905～1909，台北：台灣日日新報社。

2.台灣總督府官房調查課，《台灣現住人口統計：大正 9～昭和 12》，1920～1937，

台北：台灣日日新報社；《台灣常住戶口統計：昭和 13~16》，1938~1941，三和印刷廠。

至於客家人從何而來？分析三星地區出入山區的主要門戶，天送埤小字的人口遷徙資料（表 27），就能反映主要的事實。因為天送埤是三星地區客家人主要的集中地。

表 27：日治期間天送埤小字遷入地分析

資料來源：三星戶政事務所，戶籍登記簿。

在天送埤 249 戶中，客家人佔了 42 戶，達 17%（圖 10），比例超過三星地區的客家人比例（圖 11）。從戶口登記簿資料的分析，可以發現，天送埤的客家人，除了 3 戶分別來自台中及高雄州外，幾乎全來自於新竹州，也就是桃、竹、苗地區，這些地區也恰屬於近山地帶，顯示出客家人的二度移民，仍然選擇相似的原鄉生活環境，可以依山維生，從事採藤、製腦與伐木等工作。

圖 10：天送埤各族群戶口數比例

資料來源：同表 27。

至於福建籍的移民，雖然主要來自於宜蘭三郡各地，但三郡以外地區的移住人口仍達 1/5，且與客家移民一樣，新竹州仍為主要的移民來源地。整體來看，天送埤的人口中，至少有一半以上皆為 1906 年（明治 39 年）以後才移住的，其中更有 3 成人口來自於宜蘭三郡以外，顯然日治時期的三星，仍然是個移民社會，尤其是接近山區的村落，例如天送埤。

來天送埤的移民群，就移住時間分析，大致可以分為二個階段，第一個階段為明治末期，也就是土地調查以後拓殖事業蓬勃進行及樟腦事業發達之時；第二階段是 1920 年（大正 9 年）以後，也就是太平山開發及天送埤電廠運作以後。

廖厝底的廖家可以作為第一階段移民的代表，「廖家原籍福建詔安，移住台灣的最早據點是雲林西螺，後有一分支移住桃園大溪以伐木維生，明治年間廖山

與廖清兩兄弟自大溪前來宜蘭羅東探訪親戚並視察環境，最後決定舉家遷徙。當時家族成員包括阿公廖正慶與父親兄弟 3 人——廖清、廖山與廖頂，及阿公兄弟正發與叔伯廖和、廖安及廖火等共 10 餘人共同前來天送埤鼻仔（註 50）。當時土地為羅東藍錫熔所有，廖家負責土地開墾一切人物力，墾成以後按比例分配，最後廖家分得 10 餘甲土地。」（註 51）

第二階段的移民數量較多，尤其是 1935 年（昭和 10 年）以後，隨著濁水溪堤防的完工，人口增加相當快速，也是客家移民增加數量最多的時候，茲以傅天來家族為例。「阮阿公（傅）原來住在新竹三灣，昭和 15 年（1940）阿公、阿媽帶著叔叔、爸媽及我們兄弟姊妹共 14 人來到天送埤開墾土地，我們在天送埤並沒有親戚，但由於天送埤開設發電廠及太平山的檜木開採，有相當多的工作機會，叔叔先來此從事伐木的工作，乃建議全家遷移至此。」（註 52）

從日治時期三星地區的人口分析，可以歸納 3 個主要特色：1.是屬於人口高度成長的地區，且人口增加主要為社會增加；2.是宜蘭客家人主要的分布地域；3.是宜蘭平埔族主要的分布地域。

圖 11：三星庄各族群戶口數比例

資料來源：台灣總督府官房調查課，《第四回台灣國勢調查表：昭和 10 年》，1935，台北：編者。

四、結語

整體而言，叭哩沙地區山區的樟腦與木材事業首先創造了叭哩沙的經濟機會，吸引著資本家與移民的前來。此外，廣大的新闢土地，亦成為農業發展的有利環境，而成為糖業資本主要活動的場域。這塊新闢土地，隨著產業蓬勃發展的鼓舞，更牽動國家的積極介入，投資建設、改造環境，而成為一個可以穩定發展的地域空間。

天送埤水力發電廠、濁水溪堤防工程及三星土地改良事業的相繼完成，不但降低三星地區洪患的威脅，使叭哩沙地域環境更致穩定，也為三星地區提供許多

就業機會。隨著地域的穩定、產業的發展，交通網路也相繼完成，透過交通網路的連結，區域中心逐漸形成。隨著環境的日趨穩定，謀生機會的日益增多，叭哩沙地域從原本荒涼、人煙稀少的地區轉而成爲宜蘭人口成長最快速的地域。

註釋

註 1：田代安定，〈宜蘭管內調查錄〉，《殖產報文》1（1）：388。

註 2：台灣總督府民政局文書課，《台灣總督府例規類鈔》，頁 221—230，1896，東京：金城書院。

註 3：〈律令第 15 號〉，1909（明治 32 年）；松下芳三郎，《台灣樟腦專賣志》，頁 134—136，1924，台北：台灣總督府史料編纂委員會。

註 4：〈律令第 16 號〉，1909；松下芳三郎，《台灣樟腦專賣志》，頁 134—136。

註 5：台灣總督府，《台灣總督府事業提要（五）》，頁 194。分別爲：台北、新竹、苗栗、台中、林圯埔及羅東。

註 6：松下芳三郎，《台灣樟腦專賣志》，頁 136。

註 7：同上註，頁 137。

註 8：台北州警務部編，《台北州理蕃志·舊宜蘭廳》上篇，頁 539，1924，台北：編者。

註 9：〈樟腦製造特許〉，《台灣日日新報》，1903 年（明治 36 年）3 月 22 日。

註 10：《台灣日日新報》，1905 年 10 月 6 日。

註 11：戴隆乾先生口述，其姑母嫁於張家。

註 12：天送埤耆老宋隆合先生口述。

註 13：李文良，《帝國的山林——日治時期台灣山林政策史研究》，頁 171，2001，台北：台灣大學歷史所博士論文。

註 14：台灣總督府殖產局，《台灣林業の基本調査書》，頁 15—18，台北：編者。

註 15：春雷，〈太平山開發系列報導〉，《宜蘭文獻雜誌》9：65，1994。

註 16：《台灣日日新報》，1914 年 11 月 27 日。

註 17：台北州警務部編，《台北州理蕃志·舊宜蘭廳》上篇，頁 539。

註 18：〈林業發展近況〉，《台灣日日新報》，1920 年 6 月 1 日，7175 期第 5 版。

- 註 19：〈蘭陽特訊——水電工程〉，《台灣日日新報》，1919 年 8 月 23 日，6892 期第 6 版；1922 年 11 月 16 日。
- 註 20：鐵道 27 公里處。
- 註 21：《台灣日日新報》，1922 年 6 月 2 日。
- 註 22：古仁榮，〈懷舊羅東森林鐵道〉，《宜蘭文獻雜誌》15：99—109，1995。
- 註 23：台北州警務部編，《台北州理番志·舊宜蘭廳》下篇，頁 325：編者。
- 註 24：李阿持先生口述，天送埤耆老訪談。
- 註 25：涂照彥，《日本帝國主義下の台灣》，頁 60—61，1975，東京：東京大學。
- 註 26：同上註，頁 63。
- 註 27：陳正祥，《台灣地誌》，頁 611，1959，台北：敷明產業地理研究所。
- 註 28：〈兩製糖之合併〉，《台灣日日新報》，1916 年 6 月 21 日，5740 期第 5 版。
- 註 29：陳志梧，《空間之歷史社會變遷——以宜蘭為個案》，頁 119，1998，台北：台灣大學土木工程研究所都市計畫室。
- 註 30：台北州警務部編，《台北州理番志·舊宜蘭廳》下篇，頁 133
- 註 31：《台灣日日新報》，1920 年 3 月 14 日、1922 年 3 月 13；《台灣時報》，1921 年 12 月。
- 註 32：周憲文，《台灣經濟史》，頁 583，1980，台北：台灣開明。
- 註 33：〈羅東郡圓山發電所 13 日舉行開工典禮〉，《台灣日日新報》，1929 年 6 月 14 日，14096 期第 5 版；台灣省建設廳，《台灣水利事業要覽》，頁 246，1948。
- 註 34：《台灣日日新報》，1927 年 2 月 6 日。
- 註 35：《台灣日日新報》，1930 年 9 月 14 日。
- 註 36：一宮弘，〈宜蘭濁水溪治水工事〉，《台灣の水利》7（3）：69—82，1937。
- 註 37：《台灣日日新報》，1936 年 12 月 20 日；〈羅東三星庄浮復地獎勵移民〉，1937 年 3 月 17 日，13282 期第 8 版；1938 年 4 月 27 日；〈招募農業移民〉，1938 年 12 月 13 日，13915 期第 5 版。
- 註 38：黃雯娟，《宜蘭縣水利發展史》，頁 159，1997，宜蘭：宜蘭縣政府。
- 註 39：宜蘭廳編，《宜蘭廳志一斑》，頁 37—40，1985，台北：成文影印。
- 註 40：《台灣日日新報》，1910 年 10 月 5 日。

註 41：《台灣時報》2 月號，A0902。

註 42：張火爐先生口述，叭哩沙耆老訪談。

註 43：古仁榮，〈懷舊羅東森林鐵道〉，《宜蘭文獻雜誌》15：99—109，1995。

註 44：即今之羅天公路（台 7 丙線）。

註 45：中橫宜蘭支線的前身。

註 46：北橫線的前身。

註 47：《台灣日日新報》，1918 年 10 月 22 日。

註 48：總人口數自 1905 年（明治 38 年）的 112,719 至 1940 年（昭和 15 年）的 212,165，人口成長 1.88 倍。

註 49：溫振華，〈二十世紀上半葉宜蘭地區的人口流動〉，《台灣師範大學歷史學報》14：255—269，1986。

註 50：今台電宿舍對面即廖厝底聚落。

註 51：天送埤耆老座談及廖大茂訪問。

註 52：天送埤耆老座談，傅天來先生訪問記錄。