

環境變動下屏東平原沿山地區的人地關係： 以高樹鄉為例

黃瓊慧¹、吳連賞²、辛宜津³

¹國立高雄師範大學地理學系博士候選人

²國立高雄師範大學地理學系教授兼任副校長

³正修科技大學幼兒保育系教授兼任系主任

摘要

2009年8月莫拉克颱風襲臺，在南臺灣造成重創，高樹鄉為屏東平原沿山受災情況最嚴重地區。高樹鄉位於屏東平原東北部的沿山地區，內部族群組成猶如屏東平原的縮影。地理環境夏季多驟雨，降水強度大，加上沖積扇的網流地形，長年帶來嚴重水患，造成農地、屋舍沖毀或淹沒，也使得多數聚落居民因為原居地遭河水衝毀而遷徙。日治昭和2年（1927）起政府陸續修築堤防，漸有改善。

因大自然中存在著不穩定性，時有無法預期的環境風險，讓人地互動更顯得其複雜性。人地互動的過程中，居民的開發與利用，以及國家力量的介入，造成環境的改變。本文透過文獻史料的蒐集分析與解讀，以高樹鄉為例，探討屏東平原沿山地區在歷史發展過程中的人地關係，並釐清環境變遷下區域發展歷程。

關鍵詞：屏東平原、高樹、環境、災害、人地關係



The Relationship between Human and Land in the Mountain Area of Pingtung Plain under Environmental Changes: Exemplified by Gaoshu Township

Chiung-hui Huang¹, Lien-Shang Wu², I-Chin Hsin³

¹Ph. D. Candidate, Department of Geography, National Kaohsiung Normal University

²Professor and Academic Deputy Chancellor, Department of Geography, National Kaohsiung Normal University

³Professor and Chairperson, Department of Early Childhood Care and Education, Cheng Shiu University

ABSTRACT

In August 2009, Typhoon Morakot severely struck Southern Taiwan, while Gaoshu was the most damaged along the mountain regions of Pingtung Plains. Located in the mountain region of northern Pingtung Plains, the internal tribal constituents Gaoshu serves as an epitome of Pingtung Plains. Such a geographical environment often brings downpours in summer. The huge amount of sudden rainfall, along with the network flow topography of alluvial fan, leads to severe inundation which washes away or submerges farmlands and farmhouses. The majority of the settlers, as a result, migrated to other areas since their original settlements had been destroyed by the flooding river. Since 1927, the continual construction of embankment made certain improvements.

However, the instability in nature and unpredictable environmental risks further complicated the interaction between human and land. During the process of human-land interaction, the developments and utilization by the settlers, changes made to the environment by the intervention of government power, and the force of nature catalyzing the occurrence of disasters elevate the risks to environment. This study is also intended to investigate, after a long-term interaction between ethnic groups, between ethnic groups and environment, and between the national and regions, how local uniqueness can be shaped.

Keywords: Pingtung Plain, Gaoshu, Environment, Disaster, Relationship between Human and Land



壹、前言

1972 年聯合國人類環境會議（UN Conference on the Human Environment）發表〈人類環境宣言〉，國際社會開始注意工業化產生的環境問題。1983 年成立世界環境與發展委員會（World Commission on Environment and Development, WCED），逐漸從純然對自然環境的關心，擴及對人類生存與發展的關懷。1992 年聯合國環境及發展委員會（United Nations Conference on Environment and Development, UNCED）召開地球高峰會，通過〈21 世紀議程〉（Agenda 21），強調對自然環境資源有限性的認知，以及未來世代和弱勢族群的關懷。¹

地理學中人地關係的研究主題經歷幾個不同的發展階段，從 19 世紀末期認為人類的分布、活動，及其文化、社會特性深受自然環境控制和影響的環境決定論，到提出除自然環境因素外，文化的傳播、獨特的歷史演進過程，和特殊的文化類型，皆會影響人類和環境之間關係的可能論與機率論，至 1930 年代運用歷史地理的方法，分析原始景觀在人類活動後轉變成文化景觀歷程的景觀研究。1950 年代，運用生態概念及其分析方法，討論人類和環境的交互作用，闡明人類利用自然環境所誘發的種種改變過程的文化生態研究。到 1970 年代轉至探究環境意象的評價以及這些意象和決策、行為之間關係的環境視覺研究。²簡言之，人地關係即探討人類和自然環境交互作用下的關係。

臺灣在自然環境上，因山脈南北縱走，河川東西流向，以致地形破碎複雜，將臺灣分割成許多互不相統屬的小地區；在人文環境上，既有高山、平埔、漢族之別，不同的族群經過長期族群和族群間，以及族群和土地間交互作用，形成不同地區獨特的區域性。換言之，區域是一系列特定歷史和地理條件下的產物。³

在人地互動的過程中，災害常在人類無法抵抗或無法預期的情況下發生，

¹ 教育部，〈國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（環境教育）〉，下載日期：2013 年 8 月 8 日，網址：http://140.111.34.54/EJE/content.aspx?site_content_sn=15326。

² 施添福，〈地理學中的人地傳統及其主要的研究主題〉，《地理學研究報告》第 6 期（1980 年），頁 203-242。

³ 施添福，〈區域地理的歷史研究途徑：以清代岸裡地域為例〉，收於黃應貴主編，《空間、力與社會》（臺北：中央研究院民族學研究所，1994 年），頁 41-44。



因而造成生命財產的損失。自然災害的發生有發生在瞬間，帶有突發性的特色，受災面積可廣至數百平方公里，如地震、山崩或火山爆發等；有具有移動的趨勢，影響的時間較長，受災的空間範圍亦較廣泛，包括颱風、洪水、森林火災和病蟲害等；也有作用過程相當長久，有數週至數年不等，受災面積更達到數千平方公里以上，如旱災、蟲媒傳染病等災害。⁴

2009年8月莫拉克颱風襲臺，在南臺灣造成重創，高樹鄉為屏東平原沿山受災情況嚴重地區。屏東縣高樹鄉以農為主，且檳榔、鳳梨、香蕉、棗子、蓮霧前5大作物共佔有近半比例的生產狀況，每逢天災，都會直接衝擊到而居民的生計。而地理環境夏季多驟雨，瞬間降水量大，加上沖積扇的網流地形，長年帶來嚴重水患，日治後期堤防修築，漸有改善。然因大自然中存在著不穩定性，時有無法預期的環境風險，讓人地互動更顯得其複雜性。在人地互動下，人類究竟如何營生？人類如何維持與大自然的關係？

近來以屏東平原為研究區之文章為數不少，若與本研究較為相關，且較常被引用或討論的論著包括施添福〈國家與地域社會－以清代臺灣屏東平原為例〉，主要從「國家、土地和人民」長期互動的觀點，特別是國家的剝削和操弄，逐步解析清代屏東平原的族群關係，並藉此究明清代臺灣南部一個地域社會的形塑過程。陳秋坤發表多篇與屏東相關之歷史研究，其討論主題集中在不同族群間產權的變遷與流失。林正慧《六堆客家與清代屏東平原》主要探討清代屏東平原客家人的六堆組織、生活方式、人群分類。

針對高樹進行小尺度研究的文章不多，除學位論文外，多發表於《六堆風雲》與《六堆學》2期刊內，例如徐賢德〈找尋失落的六堆客家人--從高樹鄉大埔村民的大陸尋根談起〉、莊青祥〈屏東高樹大路關地區客家人日治時期婚姻的社會學觀察〉、曾坤木〈走大水與輪水番--屏東高樹水利灌溉與聚落消長之關係研究〉，此外，曾坤木亦將其碩士論文修改出版《客家夥房之研究：以高樹老庄為例》，皆為高樹地區累積一定的研究成果。

以自然生態與環境災害為討論主軸的論著，如陳國彥(1982)、張智欽(1986)、張瑞津等(1995)、楊萬全(1997)、任家弘等(2004)等研究涵蓋地形、水文、

⁴ 林雪美，〈台灣地區近三十年自然災害的時空特性〉，《師大地理研究報告》第41期(2004年11月)，頁100。



環境災害等層面，有助於解讀屏東平原的生態環境，以及瞭解人與地的互動下可能產生的環境衝擊與可能的因應措施。莫拉克颱風侵臺後，相關研究報告與論文更是如雨後春筍般地出現，關於莫拉克颱風災後重建相關議題的學術論文亦陸續在期刊或研討會發表，包括吳育臻〈阿里山鄉八八水災的永久屋遷村對鄒族傳統聚落體系的衝擊〉，該文首先釐清鄒族傳統聚落體系的建構與變遷，接著探討災後重建的永久屋遷村對鄒族傳統聚落體系的衝擊。陳振川、洪世益〈大規模災害家園重建策略-以莫拉克颱風重建為例〉，主要整理莫拉克颱風災後家園重建政策形成過程與執行成果。

在諸多先行研究者的努力之下，已讓未來屏東平原環境變動的研究奠定必要的基礎，故擬透過文獻史料的蒐集分析與解讀，藉此復原過去的地理現象，再現地理景觀的歷史風貌，探索其發展變化和規律，進而依據歷史發展脈絡，解析區域發展特色。具體而言，本文擬從「區域地理的歷史研究途徑」，透過歷史過程，探究人群在地域上長期而多變的互動關係，以屏東縣高樹鄉為例，探討該地區在歷史發展中的人地關係，並釐清環境變遷下區域發展歷程。



貳、地理環境

一、自然環境

屏東平原原為一陷落的海灣低地，由高屏溪、東港溪和林邊溪等大小溪流攜帶泥沙土石經長期堆積而成。東起中央山脈南段西坡的潮州斷層，北至大津、美濃與旗山，西止於高屏溪和旗山溪，南迄臺灣海峽，面積約 1,600 平方公里。東側潮州斷層崖形成顯著的陡坡，由北而南高度逐漸降低。⁵

高屏溪昔稱下淡水溪，或淡水溪，是臺灣第 2 長河，發源於南投縣南部的玉山國家公園，流域內有荖濃溪與旗山溪 2 大水系。荖濃溪是高屏溪最大支流，主流長約 130 公里，流域面積約 2,038 平方公里，發源於玉山主峰東北坡，經南投縣、高雄市，在大津東納濁口溪後向西南流，於里港附近再與來自東南方的隘寮溪相會。旗山溪舊名楠梓仙溪，為高屏溪第 2 大支流，主流長約 118 公里，流域面積約為 842 平方公里，發源於玉山主峰西南坡，標高 2,700 公尺處，沿嘉義縣和高雄市界向西南西流。2 水系向南流至屏東平原北部，於里嶺大橋北側匯流後稱高屏溪，再南流注入臺灣海峽。⁶

表 1 屏東縣高樹鄉境內主要河川的水文特性

河川	主流長 (km)	流域 面積 (km ²)	降水量 (mm/ year)	蒸發量 (mm/ year)	年逕流量		
					水深 (mm)	水量 (m ³)	流量 (m ³ /sec)
高屏溪	168	3,290	3,106	700	2,406	79 億	215.00
荖濃溪	130	2,038	3,103	750	2,353	48 億	152.03
隘寮溪	69	829	3,545	778	2,767	23 億	72.74

資料來源：楊萬全，〈高屏河流域和屏東平原的水資源〉，《地理研究報告》第 27 期（1997 年 11 月），頁 83-89。

屏東縣高樹鄉境內主要為荖濃溪與隘寮溪 2 大沖積扇，荖濃溪和隘寮溪因山區降水量大，且地層脆弱，河流攜帶大量泥沙礫石而下，流出山區進入平原，河流坡度驟減，大量的堆積物在潮州斷層西側堆積，這些以粗礫為主的堆積物透水性高，致使沖積扇端與扇央無足夠水泉。根據清光緒 20 年（1894）盧德嘉

⁵ 林朝榮，《臺灣地形》（臺北：臺灣省文獻委員會，1957 年），頁 367-368。

⁶ 楊萬全，〈高屏河流域和屏東平原的水資源〉，《地理研究報告》第 27 期（1997 年 11 月），頁 83-89。



《鳳山縣采訪冊》記載淡水溪「夏秋水漲，或寬至四、五倍不等。沿溪田園廬舍，常被淹壞，他如尖山、南勢、隘寮、巴六、四十分、西勢……皆能衝壞田廬，民恆患之」⁷。河川經常改道，衝出新的河道，以致於自谷口以下的河道分歧，流路搖擺不定，易釀成水患，造成當地居民生命財產的損失。

全境屬於熱帶季風氣候，年平均氣溫約為 25°C，全年的氣溫變化不大。年平均降水量超過 2,500 公釐。根據 1661-2012 年歷時近 400 年臺灣的洪災與風災紀錄（表 2）顯示，侵臺颱風的時間，長達半年。以徐泓《清代臺灣自然災害史料新編》⁸蒐集的 251 筆影響全臺洪災與風災資料來分析，1661 至 1895 年間，5 至 10 月的洪災與風災次數占清代全期 74.1%，若扣除清代文獻未明確記載降水月份的 35 筆，5 至 10 月更達 85.7%。整理中央氣象局官方網站公布至 1897 至 2012 年的侵臺颱風資料庫⁹資料發現日治時代（1897-1945）與民國時代（1946-2012）5 至 10 月的洪災與風災次數分別更是占高達 99.5%與 93.8%。此外，亦可發現颱風主要集中在 7 至 9 月，其中以 8 月份次數最多，此颱風的統計數據月份分布與清代洪災與風災亦相吻合。綜合上述資料可知，造成如此集中的原因除了夏秋氣溫高，對流作用旺盛，形成對流雨外，颱風亦是重要的影響因素。

表 2 1661 至 2012 年臺灣各月洪災與風災的發生次數

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	月份 不明	總計
清代 (1661-1895)	4	4	3	5	12	17	49	40	45	23	11	4	35	252
日治 (1897-1945)	0	0	0	0	8	10	51	64	37	11	1	0	0	182
民國 (1946-2012)	0	0	0	4	11	30	58	78	68	29	12	2	0	292
合計	4	4	3	9	31	57	158	182	150	63	24	6	35	726

說明：本表格根據徐泓《清代臺灣自然災害史料新編》與中央氣象局網站中〈1897 年以來根據定義侵襲臺灣及其近海颱風含分類資料及災害統計表〉內容整理於成。

⁷ 盧德嘉，《鳳山縣采訪冊》（南投：臺灣省文獻委員會，1993 年；1894 年原刊），頁 50。

⁸ 徐泓，《清代臺灣自然災害史料新編》（福州：福建人民出版社，2007 年），頁 148-384。

⁹ 中央氣象局，〈1897 年以來根據定義侵襲臺灣及其近海颱風含分類資料及災害統計表〉，下載日期：2013 年 8 月 8 日，網址：<http://photino.cwb.gov.tw/tyweb/tyfnweb/completetable-c.htm>。



從表 3 觀之，全臺與高樹附近地區月均降水量與年降水量（2000-2009.10）的空間分布呈現愈靠近山區，降水量愈多，例如位於山區的古夏年平均降水量為 3,317.5 公釐，上德文已超過 4,000 公釐，尾寮山更高達 5,100.3 公釐，超過臺灣平均值的 2 倍。

依據表 3 降水量資料加以計算，得到表 4 局部時間段強降水量占年降水量百分比，可發現位於平原的屏東雨量站，以及位於山地的尾寮山、古夏和上德文雨量站，都是以 7 月份降水量最高，且都超過占全年降水量的 20%，遠高過全臺的 13%。若以 7-9 月觀之，皆超過全年降水量的 50%。如此降水量的高度集中，經常是發生水災的主要原因之一。

造成如此集中的原因除了夏秋氣溫高，對流作用旺盛，亦形成對流雨外，尚會受到來自於太平洋的颱風影響，颱風帶來的豪雨亦是重要因素。颱風雖為臺灣最重要的自然災害，但並非百害而無一利。每年 7 至 9 月前後，臺灣各地雨量通常有相當多的部分是靠颱風所攜帶的雨水加以補充。然而，過多的雨量，加上強風的助威，常使各地經常發生重大災害，居民生命財產遭受相當大的損失。

例如康熙 60 年（1721）農曆 8 月 13 日正值朱一貴事件後，颱風成災，倒塌衙署、倉廩、民房，傷損船隻、人民田禾，鳳山縣房屋倒塌 3,365 間，壓死 29 人，總共賑銀 3,419 兩 2 錢 5 分、賑粟 1,487 石 6 斗。因戰事剛平，即遭風災，清聖祖知道這次的侵臺颱風造成官民重大傷亡與田舍損失，對著官員們說：「臺灣颶風大作，官兵商民傷損甚多，朕心甚為不忍！前朱一貴謀反，大兵進剿，殺戮已多；今又遭風災！書云：『大兵之後，必有凶年地方』；茲言信然。總因臺灣地方官平日但知肥己，剋剝小民，激變人心，聚眾叛逆；及大兵進剿，征戰殺戮，上千天和，颶颶陡發，倒塌房屋，淹沒船隻，傷損人民；此皆不肖有司貪殘所致！今宜速行賑恤，以慰臺民」¹⁰。無論當時的叛變是否全然是地方官員管理不當，但很明顯地，當天然災害災情慘重至上達天聽時，政府在處理賑災事宜，亦可能會思及其他事件，而甚或影響其後的政策。¹¹

¹⁰ 黃叔瓚，〈《臺海使槎錄》〉（臺北：臺灣銀行經濟研究室，1957 年；1722 年原刊），頁 89。

¹¹ 黃瓊慧、吳連賞，〈環境變動下之地域文化—以屏東平原北部為例〉，《人文資源研究學報》第 14 期（2013 年 11 月），頁 18-19。



表 3 全臺與高樹附近月均降水量與年降水量（2000-2009.10） 單位：公釐

月別	臺灣	屏東	尾寮山	古夏	上德文
1 月	94.5	12.9	16.1	15.7	19.1
2 月	106.1	11.5	18.9	14.5	15.6
3 月	106.4	18.7	51.7	34.2	49.7
4 月	123.8	41.8	118.9	80.9	124.5
5 月	187.8	238.7	391.3	342.9	399.8
6 月	290.9	544.9	808.7	642.3	783.8
7 月	308.7	613.2	1,097.3	756.2	993.9
8 月	338.1	534.6	975.5	712.8	791.5
9 月	385.3	319.4	719.2	509.0	618.1
10 月	182.5	68.7	369.3	174.4	213.4
11 月	161.3	31.2	46.3	38.7	37.1
12 月	114.5	23.2	30.6	26.3	30.2
年平均降水量	2,372.0	2,453.1	5,100.3	3,317.5	4,499.9

說明：屏東雨量站位於屏東縣內埔鄉屏東科技大學內，尾寮山、古夏、上德文均位於屏東縣三地門鄉。本研究依據中央氣象局臺灣南部氣象中心提供的相關數據整理而成。

表 4 全臺與高樹附近局部時間段強降水量占年降水量百分比（2000-2009.10）

時間段	臺灣	屏東	尾寮山	古夏	上德文
7 月	13.0	25.0	21.5	22.8	22.1
7-9 月	43.5	59.8	54.7	59.6	53.4
5-10 月	71.4	94.6	85.5	94.6	84.5

日治昭和 12 年（1937）屏東郡役所編纂的《屏東郡要覽》記載舊大路關石獅，提到建造石獅傳說有 2：（1）昔日舊大路關疫癘猖獗，加上蕃害、水害不斷，住民生活痛苦，因此，雕塑石獅為免其毒害侵擾；（2）為了避免強風損害農作物，所以，建造石獅雕像以鎮風神。結果該石獅在洪水侵襲大路關時，還遭到淹沒，至大正 7 年（1918）才又再度重建。¹²從大路關石獅的建造是因為當地居民內心的畏懼，期造石獅以鎮風水，即可知此地風災水患之嚴重。

綜合而言，高樹鄉的氣候類似屏東平原其他鄉鎮市，同屬熱帶季風氣候，為夏雨冬乾的降雨型態，夏季降水多為暴雨和午後雷陣雨，颱風亦是降水的主

¹² 屏東郡役所，《屏東縣要覽》（臺北：成文出版社有限公司，1985 年影印日治昭和 12 年（1937）），頁 74。



要來源。就農業發展而言，高樹鄉全年皆為生長季，但夏季多驟雨，瞬間降水量大，加上沖積扇的網流地形，自古以來亦帶來嚴重水患，日治後期堤防修築，漸有改善。然因大自然中存在著不穩定性，時有無法預期的環境風險，讓人地互動更顯得其複雜性。

二、族群的生活領域

不同的族群大致上也有居住的集中性，籍貫福建和廣東的福佬和客家族群為目前屏東縣的族群大宗。「六堆」是高屏地區客家聚落的代名詞，包括先鋒堆、前堆、後堆、中堆、左堆、右堆。若以族群團體組織論之的話，高樹屬於六堆客家組織中的「右堆」。

「右堆」位於今屏東平原的東北部，主要分布在今高雄市美濃區、六龜區、杉林區和屏東縣高樹鄉、鹽埔鄉、里港鄉。綜合清光緒 11 年（1885）宋九雲所編纂的〈臺南東粵義民誌〉¹³、日治明治 32 年（1899）奧村金太郎、蔡國琳編纂的《臺南縣誌》¹⁴，以及昭和 10 年（1935）松崎仁三郎編著的《嗚呼忠義亭》¹⁵ 3 書的記載，右堆大致上從 10 個增為 27 個聚落，變動幅度頗大，顯現出聚落向外擴張或分化的情形。

根據日治明治 35 年（1902）〈臺灣發達ニ關スル沿革調査ノ件（各縣廳、二冊ノ二）〉¹⁶內的街庄社居住民族調查表紀錄明治 34 年（1901）港西上里、港西中里與港西下里各街庄泉州人、漳州人、廣東人、熟番人、興化人的戶數和人數，應是此地首次有如此詳盡的各街庄社不同族系的人口統計資料。調查資料中，廣東人所指為客家人，泉州人和漳州人則為俗稱的福佬人。

從表 5 明治 34 年（1901）統計資料分析，顯示高樹鄉的住民主要由福佬、客家和平埔族群 3 種不同的族群所組成，就其族群籍貫別的分布地域來看，相同籍貫別有集中現象，而且以廣東人尤其明顯（圖 1）。例如阿猴廳阿里港支廳港西上里東振區新庄仔、高樹下、私埤仔、舊寮、菜寮等 5 庄，以及阿猴廳直

¹³ 清·宋九雲，〈臺南東粵義民誌〉（清光緒 11 年，1885），頁 4（未刊抄本）。

¹⁴ 奧村金太郎、蔡國琳編，《臺南縣誌（三）》（臺南：臺南縣廳，日治明治 32 年（1899）），頁 26-27。

¹⁵ 松崎仁三郎編著，《嗚呼忠義亭》（臺北：盛文社，日治昭和 10 年（1935）），頁 5。

¹⁶ 日治·臺灣總督府，〈臺灣發達ニ關スル沿革調査ノ件（各縣廳、二冊ノ二）〉，《臺灣總督府公文類纂》（1902 年），第 28 卷。



轄港西中里鹽埔區舊大路關、新大路關等 2 庄皆無其他族系居住其內，廣東人比例高達 100%。至於福佬族群，若再區分泉州、漳州兩大族系，高樹福佬地域泉州籍占 75.7%，漳州籍遠高於漳州籍，以泉州人為第 1 優勢族群的地域包括阿猴廳阿里港支廳港西上里東振區阿拔泉、舊埔羌崙、新埔羌崙、鹽樹、大埔、青埔尾、新南勢等 7 庄，以及加蚋埔區田仔、舊南勢、舊庄等 3 庄。而阿猴廳阿里港支廳港西上里加蚋埔區的加蚋埔庄平埔族亦高達 100%。

表 5 明治 34 年 (1901) 高樹地區各聚落前二大優勢族群籍貫別與分布狀況

明治 34 年 (1901) 行政區劃				人數	優勢族群籍貫別占該區人數比例					
廳名	直轄/支廳	里名	區名 庄名		一		二			
阿猴廳	阿里港支廳	港西上里	東振區	新庄仔庄	1,543	廣東	100%	無		
				高樹下庄	171	廣東	100%	無		
				私埤仔庄	82	廣東	100%	無		
				舊寮庄	984	廣東	100%	無		
				菜寮庄	439	廣東	100%	無		
				阿拔泉庄	251	泉州	80%	漳州	20%	
				舊埔羌崙庄	112	泉州	78%	漳州	22%	
				新埔羌崙庄	256	泉州	78%	漳州	22%	
				鹽樹庄	204	泉州	66%	漳州	34%	
				大埔庄	492	泉州	67%	漳州	33%	
				青埔尾庄	130	泉州	77%	漳州	23%	
				新南勢庄	133	泉州	75%	漳州	25%	
				加蚋埔區	加蚋埔庄	711	平埔	100%	無	
				田仔庄	283	泉州	82%	漳州	18%	
				舊南勢庄	492	泉州	76%	漳州	24%	
				舊庄	257	泉州	78%	漳州	22%	
				阿猴廳直轄	港西中里	鹽埔區	舊大路關庄	304	廣東	100%
新大路關庄	586	廣東	100%				無			

資料來源：臺灣總督府，〈臺灣發達ニ關スル沿革調査ノ件（各縣廳、二冊ノ二）〉，《臺灣總督府公文類纂》(1902)，第 28 卷。



加蚋埔原為武洛社（又稱大澤機社）的生活領域，其範圍從今屏東縣里港鄉茄苳村和載興村一直延伸到今高樹鄉泰山村、廣福村和廣興村的沿山地區一帶。乾隆42年（1777）知府蔣元樞與理番同知鄔維肅在加臘埔下設隘，並由武洛社通事撥壯番帶眷居住堵禦，防止居住於傀儡山的生蕃下山侵擾。乾隆55年（1790）又在此設置養贍埔地，新港社因之進入此地，直至日治初期平埔族仍為本地唯一族群。

圖1即是以明治37年（1904）臨時臺灣土地調查局測繪出版的「堡圖」為底圖，再將表5的統計結果轉繪於圖內後呈現的不同族群分布狀況。換言之，高樹地域客家與福佬的人數比例相近，然客家人數超過泉州人加上漳州人的福佬人數，甚至福佬加上平埔人數都不及客家人數，客家族群在明治34年（1901）時為高樹最優勢族群。



參、環境變動下的人地關係

一、浮動的聚落發展

高樹鄉屬於沖積扇地形，河道經常改變，呈現放射亂流的狀態。其中荖濃溪的主流在清代曾經長時間地流貫高樹地區的東半部，流經加蚋埔庄西邊與阿拔泉庄的東緣。因之，聚落大部分分佈於中、西半部。

至清末到日治時代，荖濃溪曾經多次改道，偏向西流，大埔頭、十張犁、東振新西緣、水流、舊鹽樹、船斗、公館、木柵、舊埔羌崙、新南勢西南緣等聚落漸漸地被河水流失。例如清領初期船隻原可由阿里港上溯至船斗庄，藉由水運，帶動了船斗庄的發展，該地亦成為貨物的集散地。大批原籍福建漳州墾民與部份客籍移民定居於此，當時的繁榮程度或許可以從現存於今屏東縣內埔鄉內埔村天后宮內的嘉慶8年（1803）〈建造天后宮碑記〉¹⁷中船肚庄（即船斗庄）、十張犁等庄捐款的人數之多與出銀的金額之鉅窺知，但在日治初期卻已廢庄。多數聚落居民因為原居地遭河水衝毀而遷徙至附近水害未達的地區，其原居地與移居地的分佈情形大致如下：

- (一) 由東振新遷移至高樹下、大車路、南郡、私埤等地。部份居民則繼續擴散到高禾坪、禾坪崗、竹圍仔、埔羌頭下4個小部落。
- (二) 從大埔頭遷徙到頂大埔、中大埔、龍眼腳、菜寮庄、舊寮庄、溪埔仔。
- (三) 從船斗和鹽樹腳搬遷到鹽樹、田仔、舊庄、菜寮、舊寮、阿拔泉，甚至北遷到隘寮一帶。
- (四) 由船斗庄遷到水流庄，再遷移到高樹下、溪埔仔。
- (五) 從舊埔羌崙遷徙到新埔羌崙、鹽樹、新南勢，以及豐田。
- (六) 由舊南勢遷徙到新南勢。
- (七) 由舊大路關遷徙到新大路關、大路關寮。¹⁸

¹⁷ 臺灣省文獻委員會，《南部碑文集成》（南投：臺灣省文獻委員會，1994年），頁173-174。

¹⁸ 黃瓊慧，〈高樹鄉〉，《臺灣地名辭書 卷四 屏東縣》（南投：臺灣省文獻委員會，2001年），頁



當福佬與客家族群移民人數增加，逐漸向東開發舊荖濃溪的河川浮覆地。這塊廣大的河川浮覆地原是屬於平埔族群的活動領域，清政府在嘉慶20年（1815）頒布〈封禁古令埔碑〉，宣告此地「係無主荒地，雖不准閒人開墾，應聽熟番自行墾耕，……不許圍庄；只許社番自行栽種，閩、粵人不得占墾」¹⁹。然而，儘管清政府一再地明令禁止漢人越界侵墾，並且勒石、曉諭。但是面對人口的壓力等種種問題與開拓新天地的期望，福佬、客家族群除了努力提高單位農業生產力外，便是積極地擴張土地面積。例如居住於高樹地區南半部的福佬族群便與東北方以平埔族群為主的加蚋埔住民和東南方以客家移民為主體的大路關居民，為了爭奪時顯時隱的浮覆地發生衝突，甚至引起械鬥。

297。

¹⁹ 同註 17，頁 445-446。



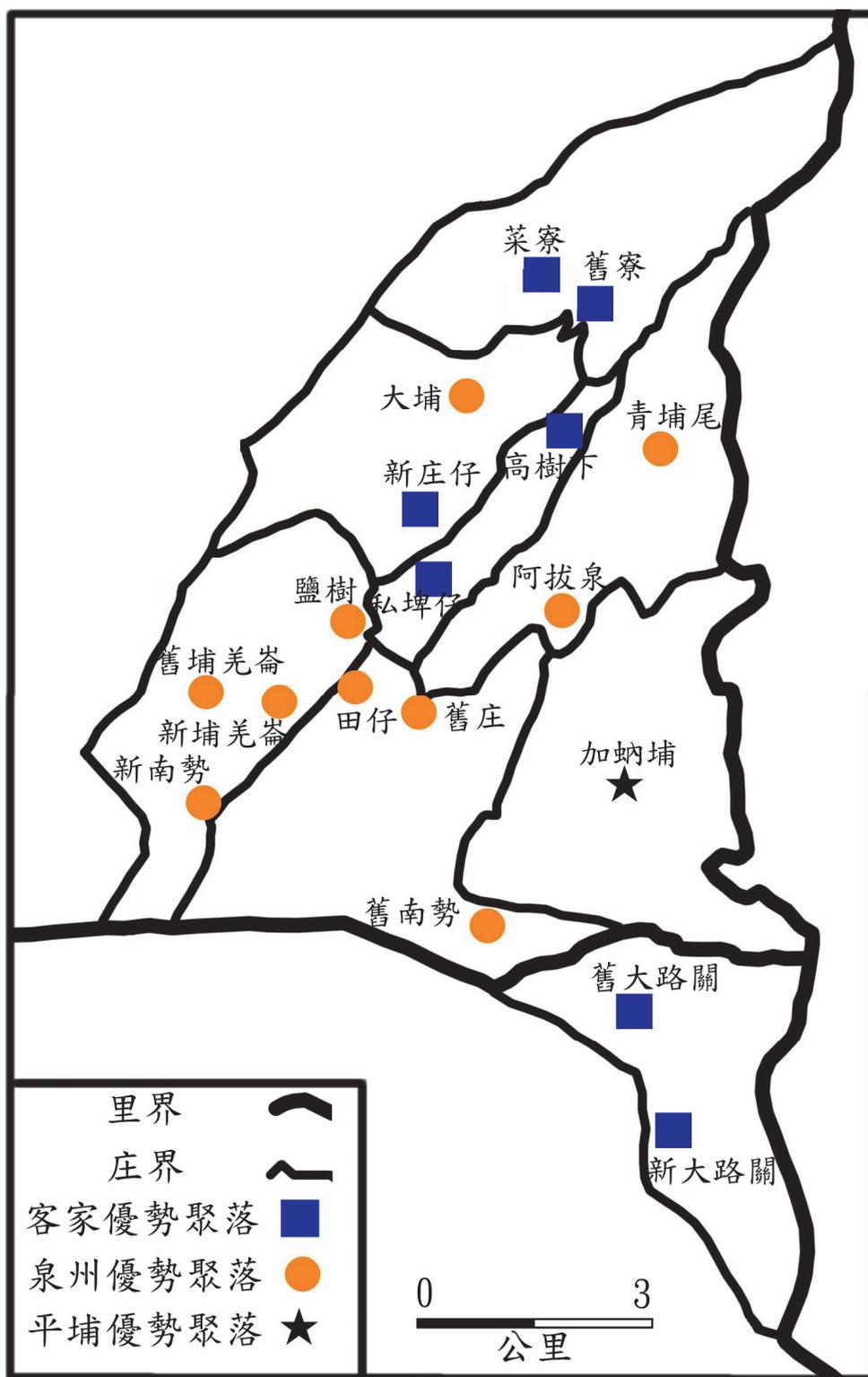


圖 1 高樹優勢族群

清代末葉到日治初期，高樹地區西半部因為荖濃溪河道的改變，導致住民從原來的居所搬遷到他地，由於幾經遷徙之後，聚落規模都不大。遷徙的過程



多以家族為單位，舉家遷移，至他地又形成一個個血緣性較強的居民點。此地宗族組織和宗教組織都是促進地區發展的重要凝聚力，又因為在本地福佬、客家族群兩大勢力相當，更加增強其內部團結的向心力。²⁰

先民開荒墾殖初期，為增加土地生產力，在技術和自然環境許可的情形下，多會利用地勢修築埤圳。高樹地區開鑿最早，灌溉範圍較具規模的圳道為舊圳。舊圳發源於六龜里山，約在雍正末乾隆初，由客籍移民廖亞元開鑿而成，灌溉面積達數百餘甲。濁口新圳則是約在清嘉慶中葉，由陳陶蘭修築，可灌溉80餘甲田。舊圳與濁口新圳主要灌溉舊寮、東振新、高樹下一帶，²¹形成2個不同灌溉系統的生產空間。而灌溉區域主要是位於客家人佔居的地區，因其水源充足，水田比例很高。日後，陸續興建阿拔泉圳與其他小規模的灌溉圳道。在圳道可達的部份，福佬人的田地亦獲得灌溉。為了增加灌溉效益，減少支圳設置，居民的田園均是緊密相連。至於高樹東南半部為荖濃溪舊河道流經的地區，時有時無的河川浮覆地僅能作短暫的利用，收益較少，直到日治時代修築堤防，固定河道後，才漸漸有所開發。

二、暫時的治水穩定

下淡水溪，在未整治以前，流貫屏東平原。上游的主幹河川為荖濃溪，從六龜經過竹子門附近開始形成亂流，往後通稱為二重溪，在里港附近與支流楠梓仙溪匯合，並在與武洛溪、隘寮溪等合流後，直流注入海。

隘寮溪是下淡水溪治水事業中最重要的工程。隘寮溪原本是東港溪的上游河川，出大武山後，自水門以下，因地勢的關係，呈現扇狀的亂流，復分成武洛溪、番子寮溪、隘寮溪等支流，自北向南有如五指分佈。漫流的溪灘，佔了廣大的面積，並且時常氾濫。本流南流與東港溪合流，至東港街注入海。支流之一是北流的武洛溪與新圍溪合流，另一支流為番子寮溪往西流，在九塊與下冷水坑和主幹匯合成下淡水溪。²²

²⁰ 同註 18，頁 296-298。

²¹ 臨時臺灣土地調查局編，《臺灣土地慣行一斑 第二編》（臺北：臺灣日日新報社，1905 年），頁 583。

²² 臺灣總督府內務局，《下淡水溪治水事業概要》（臺北：臺灣總督府內務局，日治昭和 13 年（1938）），頁 1。



根據昭和13年（1938）出版的《下淡水溪治水事業概要》記載，統計自明治44年（1911）至大正15年（1926），15年間，下淡水溪除了在大正12年（1923）未發生水災之外，其餘每年都發生河水氾濫成災，平均一年流失的田地約1,125甲，若再加上農作物、家屋、牲畜、財產等的損害，可說是不勝其數。昭和2年（1927）開始進行治水工程，在隘寮溪出山口的南側，即新隘寮附近，建築堤防，將溪水引導到舊大路關的南方，逼使該溪的水集中改向往西北流，繞著鹽埔和里港等地的北方匯注下淡水溪，昭和13年（1938）6月正式完工（圖2）。²³

²³ 同註22，頁2-10。



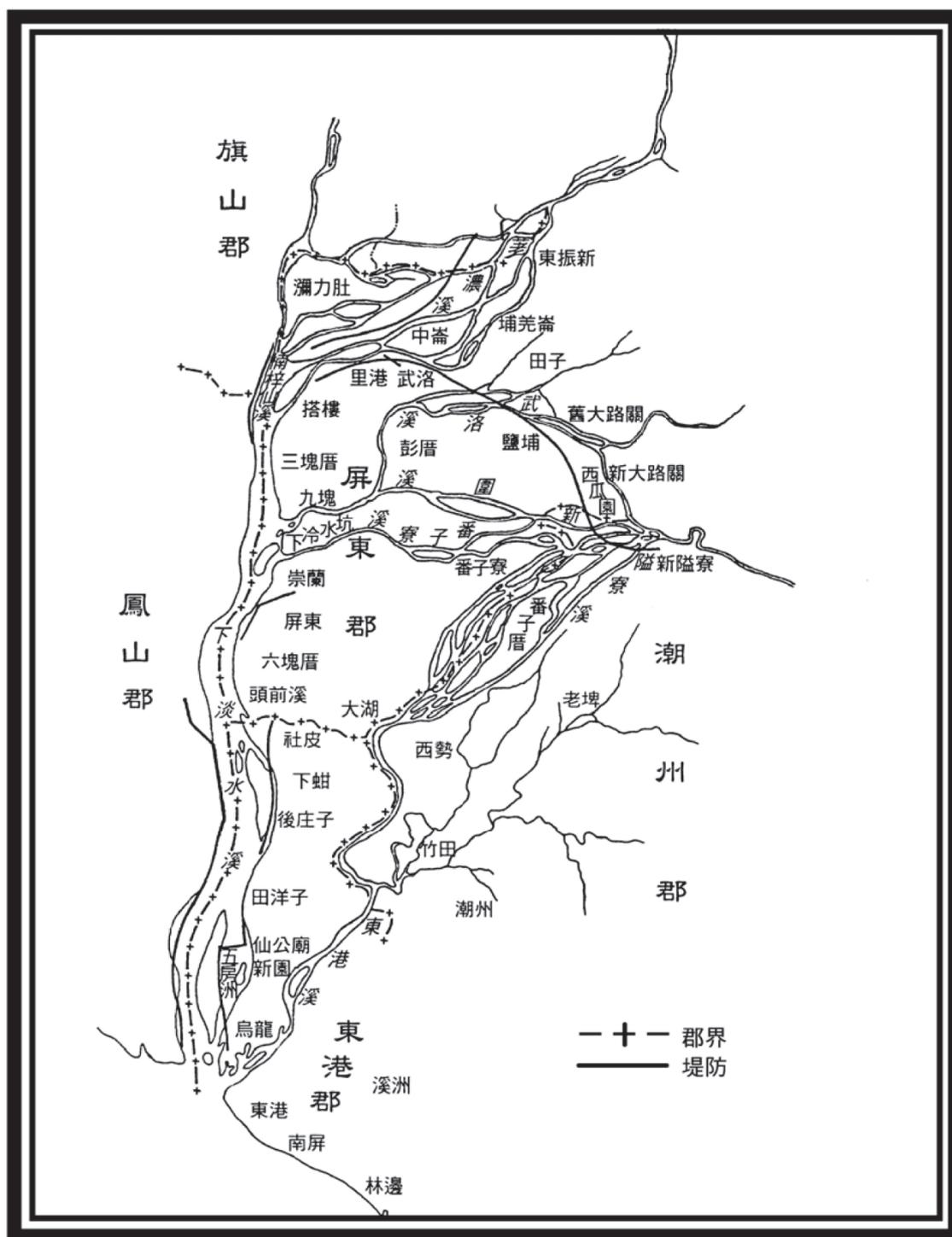


圖2 日治時代下淡水溪治水工事

資料來源：臺灣總督府內務局，《下淡水溪治水事業概要》（臺北：臺灣總督府內務局，日治昭和13年（1938年）），附圖。



昔日隘寮溪在沖積扇上的分流，只有番子寮溪流往高屏溪，其餘各分流向南匯集於東港溪。日治時代下淡水溪整治工程，在隘寮溪南岸興建堤防，導引隘寮溪向西北流，更有鹽埔、里港堤防切斷隘寮溪南側分流，使主流沿堤防北側流注荖濃溪，塑造出今日高樹鄉水系流路。

整治期間，總共修築80公里的堤防，改變隘寮溪的流向，讓生活在這19,000餘甲地區內的居民減少受到水患的侵擾，並且增加約8,900餘甲的河川浮覆地，其中被認定為適合開墾的土地約6,000甲左右。

此治水工事包括位於今日高樹鄉境內的高屏溪上游荖濃溪舊寮1號堤防、舊寮2號堤防、東振新堤防、高屏溪支流武洛溪大路關堤防、支流隘寮溪舊南勢堤防，河川整治工程的完成，使原先廣大的荒蕪溪灘，逐漸變成了農田，直接影響其聚落景觀與其居民的維生活動，因之，其景觀無論是聚落規模或是交通路線都有明顯的變化。

三、變動的環境風險

環境風險包括地震、旱災、水患等等某種發生機率的特定事故，除了是對於個體風險造成重大的戕害外，亦衍生出來食、衣、住、行等等基本需求的不足甚或是匱乏，2009年8月莫拉克颱風重創南臺灣即是例證。

屏東縣一直是臺灣重要的農業縣，而屏東平原則為屏東縣主要的農業區，有「早稻穀倉」之稱。昔日農產品以稻米、原料甘蔗、大豆、紅豆、甘薯、香蕉、瓊麻、落花生為大宗，近年來以檳榔、蓮霧、芒果、稻米為主。根據《中華民國96年 屏東縣統計要覽》的資料可以看出作物的消長情況。稻穀雖仍是主要作物，但特用作物、蔬果的種植面積不斷地上升。

高樹鄉全境 92 平方公里，根據《中華民國 96 年 屏東縣統計要覽》，該年耕地面積為 74.94 平方公里，佔全鄉總面積 81.46%。顯示高樹鄉至今仍為以農業為主的農業鄉。依高樹鄉公所〈98 年作物生長報告表〉內所列出的作物雖然繁多，但前 5 大作物為檳榔、鳳梨、香蕉、棗和蓮霧的種植面積佔總耕地面積的 46.19%，故其種植作物種類有其集中趨勢。高樹鄉以農為主，且前 5 大作物佔有近半比例的生產狀況，故每逢天災，都會直接衝擊到而居民的生計。2009



年 8 月莫拉克颱風襲臺，在南臺灣造成重創，高樹鄉為屏東平原沿山受災情況最嚴重地區。

莫拉克颱風2009年8月4日在菲律賓東北方約1,000公里海面上生成，5日增強為中度颱風，向西移動。6日17時左右暴風圈逐漸進入臺灣東部近海，強度持續增強，繼續向西移動。7日2時左右路徑略為偏南，5時左右移動速度略為減慢，並朝西北西至偏西的方向移動，其暴風圈逐漸進入臺灣東部陸地，17時左右轉向西北方向移動，移動速度仍然緩慢，暴風圈籠罩臺灣各地，23時50分左右在花蓮市附近登陸。8日2時強度略為減弱，於5時左右轉為偏北前進，11時左右減弱為輕度颱風，往西北方向移動，14時左右於桃園附近出海，繼續向北北西緩慢移動。9日14時左右強度減弱且暴風圈略為縮小，18時30分左右在馬祖北方進入福建，臺灣本島才脫離暴風圈。10日2時左右強度持續減弱且暴風圈亦縮小，5時馬祖脫離其暴風圈，11日凌晨減弱為熱帶性低氣壓。²⁴

莫拉克颱風災情慘重，造成高屏溪、林邊河流域崩坍，水沖沙壓，淤積砂石量很大，高屏溪約有230,000,000立方的土石，林邊河流域新崩坍地點有415處，和原有尚未完全修復者加起來共487處。農林漁牧災損共約3,770,000,000元，災損救助金發放382,320,000元，符合淹水救助有33,191戶，核發663,820,000元。

莫拉克颱風造成屏東縣三地門鄉尾寮山雨量站在2009年8月8日測得當日累積降水量1,402公釐，刷新臺灣1日降水量紀錄。累積8月7日至8月8日2日總降水量，尾寮山亦創下臺灣歷史連續2日降水量紀錄，超過2,000公釐，且瞬間降水量高，時雨量超過50公釐，高達16小時（圖3、表6）。因降水量高，加上降水強度大，河流無法即時宣洩，河水瞬間流量超過堤防興建時預估的洪水頻率，以致於洪水沖毀部分舊寮1號堤防、舊寮2號堤防、東振新堤防與大路關堤防，造成農地、屋舍沖毀或淹沒，高樹鄉受影響面積超過2,000公頃。

²⁴ 中央氣象局，〈中央氣象局颱風警報發布概況表：莫拉克（morakon）〉，下載日期：2009年11月10日，網址：<http://www.cwb.gov.tw/>。



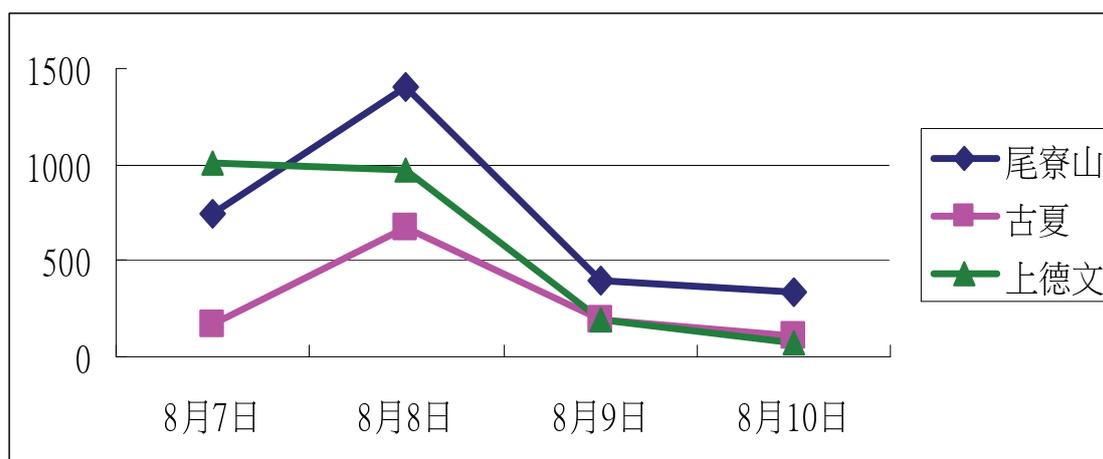


圖3 2009年8月莫拉克颱風三地門鄉三雨量站的單日降水量（單位：公釐）

清初期興築的舊寮圳（即舊圳）取水口以下2公里灌溉圳路遭沖毀，影響下游舊寮、司馬、菜寮、大埔、高樹、東振、東興與鹽樹村800餘公頃農田，無水灌溉。經屏東農田水利會緊急開挖100多公尺臨時河道及儲水池，引進荖濃溪溪水，並以大型抽水機抽水應急，在2009年10月11日晚間恢復較大圳道通水，解除準備復耕農民的缺水危機。然較小圳道若尚未將淤泥清理完畢，則仍無法引水灌溉。2009-2010年中期工程，主要在搶修舊寮1、2號臨時堤防，架設直徑約1公尺寬，1,550公尺長的輸水鋼管，亦利用抽水機抽取荖濃溪溪水，做為未來堤防復建及流失地重劃前的臨時供水所需。

表7是根據高樹鄉公所各地段受災戶申報受災情況，經鄉公所派員確認，核定的受災面積，並依核定的受災面積，發放各戶災害補助金額。政府部門訂定〈農業天然災害現金救助項目及額度〉，例如果樹每公頃60,000元、花卉每公頃60,000元、蔬菜每公頃24,000元，稻米每公頃16,000元。再者，部分農民長年利用國有地耕作，種植檳榔等作物，若未辦理專案種植登記者，不予救助。如此高樹鄉加蚋埔、田子、舊寮、源泉、田庄、高樹等地段受災比例超過30%，多分佈於堤防潰決與其鄰近地區，受災面積超過2,000公頃，農業災害補助金共計發放100,795,207元。而受災作物檳榔因多數種植在國有土地，且栽種人未辦理專案種植登記，故統計資料中僅22.32公頃，實際受災面積應遠超過此數值。香蕉、棗子和鳳梨亦為高樹鄉前5大種植作物，亦是前5大受災作物。香蕉受災面積最廣，全鄉超過半數香蕉遭水沖折傾倒。



表 6 2009 年 8 月莫拉克颱風三地門鄉三雨量站降水量統計（單位：公釐）

雨量站	8 月 7 日	8 月 8 日	8 月 9 日	8 月 10 日	總雨量	時雨量 超過 50mm	最大 時雨量	時間
尾寮山	745	1402	394	332	2872	16	117	8 月 8 日 10 時
古夏	167	669	197	112	1144	2	111	8 月 8 日 10 時
上德文	1004	967	196	75	2241	10	89	8 月 8 日 14 時
三地平 均日降 水量	638	1013	262	173	2085			

資料來源：本研究依據中央氣象局臺灣南部氣象中心提供的相關數據整理而成。

原本預計在2010年5月底前完工的河堤工程，直到2011年3月方才竣工，將原來設定100年的洪水頻率高度的堤防，局部提高防洪牆1公尺，達到200年洪水頻率的週期。並使用200萬方土石，回填50公頃流失的農地，新修復的舊寮堤防長2,560公尺，採用混凝土塊基座，堤底基樁深20公尺，期能有助於提升新豐、菜寮、舊寮、大埔及司馬等5村，4,200多位村民的安全性。²⁵

政府在地域發展的過程中時而扮演關鍵性的角色，變動的環境除了會造成人民的不安與損傷，人民也會因此而搬遷他地。水患頻仍，更會影響政府政策施行。日本政府因之在多方考量下，進行下淡水溪整治工事，一來希望解決水患問題，另外，也會產生廣大的河川浮覆地可以進行開發與利用。²⁶然因大自然中存在著不穩定性，時有無法預期的環境風險，例如2009年8月的莫拉克颱風來襲，大自然作用力超過環境負荷時，就會致使原有地景的改變，並造成人民生命財產的損失，讓人地互動更顯得其複雜性。

²⁵ 李立法，〈舊寮堤防修復 高樹 5 村有保障〉，《自由電子報》，2011 年 3 月 28 日，下載日期：2013 年 8 月 8 日。網址：<http://www.libertytimes.com.tw/2011/new/mar/28/today-south1.htm>。

²⁶ 同註 11，頁 29-30。



表 7 2009 年 8 月莫拉克颱風高樹鄉各地段受災面積與前五大受災作物

地段名	地段 面積 (公頃)	受災 面積 (公頃)	受災 比例	受災作物						受災 設施 作物
				香蕉	棗子	木瓜	鳳梨	檸檬	其他	
總計	7550	2175	29%	371	320	213	115	84	655	319
加蚋埔	1482	463	31%	111	27	39	102	18	176	54
阿拔泉	941	281	30%	46	44	24	2	7	93	43
田子	935	359	38%	56	68	38	4	20	71	68
大路關	926	106	11%	36	7	12	3	6	20	13
埔羌崙	856	222	26%	27	57	29	1	11	43	27
舊寮	784	276	35%	26	34	23	0	4	118	48
東振新	667	189	28%	24	26	24	0	3	56	32
源泉	219	96	44%	7	26	7	3	8	27	13
田庄	190	61	32%	11	11	9	0	3	9	10
高樹	148	51	34%	7	10	2	0	3	23	3
豐源	111	31	28%	7	5	3	0	0	6	6
南興	91	10	11%	4	0	0	0	0	5	0
長榮	74	10	13%	4	0	1	0	0	3	1
新南	73	14	20%	3	3	1	0	1	6	1
興中	54	5	10%	3	0	1	0	0	0	0

資料來源：本研究依據高樹鄉公所提供的相關數據整理而成。



肆、結論

2009年8月莫拉克颱風襲臺，在南臺灣造成重創，高樹鄉為屏東平原沿山受災情況最嚴重的地區因位於屏東平原東北部的沿山地區，地理環境夏季多驟雨，瞬間降水量大，加上沖積扇的網流地形，帶來嚴重水患。

不同的族群大致上也有居住的集中性，屏東縣高樹鄉客家族群從清康熙年間就有設營保固的團練組織，在高樹地區客家、泉州、漳州、平埔等族群中，為最優勢族群。就高樹西部地區來看，客籍移民分佈於河川上游，利用在原鄉已習得修築埤圳的技術，修築舊圳、新圳等灌溉圳道，因地居於水圳水頭的部份，水田化程度相對較高，福佬墾民雖居於水尾，但部份田地亦得到灌溉。至於高樹東南半部荖濃溪舊河道流經的地區，河川浮覆地僅能作短暫的利用，直到日治時代修築堤防，才漸漸有所開發。

變動的環境除了會造成人民的不安與損傷，人民也會因此而搬遷他地。例如清代到日治時代，荖濃溪曾經多次改道，大埔頭、十張犁、東振新西緣、水流、舊鹽樹、船斗、公館、木柵、舊埔羌崙、新南勢西南緣等聚落漸漸遭河水衝毀，居民因之遷徙至附近水害未達的地區。水患頻仍，更會影響政府政策施行。日本政府在多方考量下，進行下淡水溪整治工事，一來希望解決水患問題，另外，也會產生廣大的河川浮覆地可以進行開發與利用。不穩定的自然環境、族群的互動和國家力量的介入，在在促使當地居民的遷移與分化。

高樹鄉因降水強度過大，超過堤防興建時預估的洪水頻率，以致於沖毀部分堤防，造成農地、屋舍沖毀或淹沒。以2009年8月莫拉克颱風為例，高樹鄉加蚋埔、田子、舊寮、源泉、田庄、高樹等段受災比例超過30%，多分佈於堤防潰決及其鄰近地區。提高河川堤防高度或許能解決大多的可能淹水狀況，但大自然作用力超過環境負荷時，就會致使原有地景的改變，並造成人民生命財產的損失，讓人地互動更顯得其複雜性。

現代社會災害的來源，並非如過往單純由天然力量導致，往往由於人類頻繁的經濟活動，建立了災害發生的基礎。風險社會在臺灣的出現，是歷史發展的長期趨勢，無論如何，在風險管理概念主導下的政府決策應與過去有所差異。



對於人類社會而言，永續發展不僅是環境保護而已，如何建構臺灣永續發展制度與政策時，必須是政府優先嚴肅考慮的目標。



參考文獻

一、中文文獻

1. 中央氣象局(2009)。中央氣象局颱風警報發布概況表：莫拉克(morakon)。2009年11月10日，取自：<http://www.cwb.gov.tw/>。
2. 中央氣象局(2013)。1897年以來根據定義侵襲臺灣及其近海颱風含分類資料及災害統計表。2013年8月8日。取自：
<http://photino.cwb.gov.tw/tyweb/tyfnweb/completetable-c.htm>。
3. 李立法(2011)。舊寮堤防修復 高樹5村有保障。自由電子報。2013年8月8日，取自
<http://www.libertytimes.com.tw/2011/new/mar/28/today-south1.htm>。
4. 林雪美(2004)。臺灣地區近三十年自然災害的時空特性。師大地理研究報告，41，99-128。
5. 林朝榮(1957)。臺灣地形。臺北：臺灣省文獻委員會。
6. 施添福(1994)。區域地理的歷史研究途徑：以清代岸裡地域為例，收於黃應貴主編，空間、力與社會，39-71。臺北：中央研究院民族學研究所。
7. 施添福(2013)。地理學中的人地傳統及其主要的研究主題。地理學研究報告，6，203-242。
8. 屏東郡役所(1985)。屏東縣要覽。臺北：成文出版社有限公司。
9. 屏東縣政府主計室(2008)。中華民國96年 屏東縣統計要覽。屏東：屏東縣政府。
10. 徐泓(2007)。清代臺灣自然災害史料新編。福州：福建人民出版社。
11. 黃叔璥(1957)。臺海使槎錄。臺北：臺灣銀行經濟研究室。
12. 黃瓊慧(2001)。高樹鄉，收於施添福總編纂，臺灣地名辭書 卷四 屏東縣，293-324。南投：臺灣省文獻委員會。



13. 黃瓊慧、吳連賞（2013）。環境變動下之地域文化－以屏東平原北部為例。人文資源研究學報，14，15-33。
14. 楊萬全(1997)。高屏河流域和屏東平原的水資源。地理研究報告，27，83-89。
15. 教育部（2013）。國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（環境教育）。2013年8月8日，取自：
http://140.111.34.54/EJE/content.aspx?site_content_sn=15326。
16. 臺灣省文獻委員會（1994）。南部碑文集成。南投：臺灣省文獻委員會。
17. 盧德嘉（1993）。鳳山縣採訪冊。南投：臺灣省文獻委員會。
18. 臨時臺灣土地調查局編（1905）。臺灣土地慣行一斑 第二編。臺北：臺灣日日新報社。

二、日文文獻

1. 臺灣總督府（1902）。臺灣發達ニ關スル沿革調査ノ件（各縣廳、二冊ノ二）。臺灣總督府公文類纂，28。
2. 臺灣總督府內務局（1938）。下淡水溪治水事業概要。臺北：臺灣總督府內務局。

