

二仁溪流域的環境變遷與聚落發展

吳進喜

國立臺灣師範大學地理系副教授

摘要

位於高雄市和臺南市交界的二仁溪流域，是高雄地區最早有漢人移住開墾的地方。然而最早開發的優勢，並未對本流域的日後發展帶來有利的影響，不論是上游的丘陵地區，或是下游的平原地帶，二仁溪流域長期以來都是南部地區發展相對落後的地帶。

二仁溪流域青灰色泥岩層廣布，是塑造地區特性的主要自然條件。以農業經營條件而論，以青灰色泥岩為主的土地贍養力低下，導致發展潛力不足是造成二仁溪流域聚落發展相對落後的原因，而二仁溪流域的岩層軟弱，河流沖刷力強，河道經常沖崩改道，則影響聚落發展的穩定性。

二仁溪流域的自然環境變遷，主要表現在河流的改道上，流域內廣布的泥岩則是導致變遷的最主要環境因子。泥岩的透水性極差，膠結程度低，大雨過後大部分的雨水皆以地面逕流的形式流動，常在坡面形成泥流，造成邊坡的高度不穩定性，一方面讓河岸以較快的速度後退，埤頂平地面積逐漸縮小，威脅到以此等平地作為住宅用地的聚落安全；另一方面也造成作為分水脊的山稜線經常移動，山脊是本區在步行時代的主要步道，其位置常常改變，連帶也造成本區傳統的交通路線經常改易。而泥流流進河道後也造成溪水混濁，大量含沙的河流也因此帶有易淤、易決且經常改道的特性。不論是交通路線的改變，或是河崖崩坍、河川泛濫、改道，都會對流域內既存聚落的發展甚至生存，產生一定程度的影響。由於河流上下游間的沖崩淤積作用有別，對聚落的影響也不一樣。

二仁溪上游的河流地形變化，多來自河道的沖崩及曲流的截斷，或因河崖後退，影響聚落安全，或因交通路線的變化而沒落；中游段的河道相對穩定，只有在與六甲溪會流口附近，有比較明顯的改道現象，因此造成一些聚落的消失或搬遷；相對於上、中游的沖崩和改道，二仁溪的下游則是河道不斷延長，在延長的過程中，河道雖不穩定，卻沒有因河道變遷而遷村或廢村的記載。至於內海周圍也有部份村莊的發展受到內海淤積的影響，對這些村莊而言，二仁溪對它們的影響是間接的，而非直接的安全威脅。

關鍵字：二仁溪、泥岩、土地贍養力、聚落、河道變遷

壹、前言

二仁溪流域位於高雄市和臺南市的交界，是高雄地區最接近在臺漢人早期開發核心的區域，因此是高雄地區最早有漢人移住開墾的地方。

根據西元1650年荷蘭聯合東印度公司（Verenigde Oostindische Compagnie）的調查資料，臺灣在當時位於臺江內海西方的赤崁地區，有15個在荷蘭人的組織下以華人為主要勞動力所開墾的耕地地段（polder），其中有一個尚未命名的耕地地段位於清水溪（De Verse Rivier）以南，¹即位於二仁溪南岸，這是華人定居本流域拓墾的最早文獻紀錄。其後在荷蘭人的有意引導下，華人的墾地向南方擴展，入居本流域的華人多，根據荷蘭聯合東印度公司1654年的資料，公司派駐福爾摩沙的長官表示，在鹽水溪（De Zoute Rivier，即今三爺宮溪）與打狗溪之間，已經有數千中國農夫。1657年他們將鹽水溪南邊的二處農耕地段命名為揆一polder和Poespas polder，前者位於茄苳（Cattjaa）和竹滬（Teckhou）一帶；後者位於堯港（Jocken）一帶，就是管呂山（Quannimswa）及竹仔港（Tikarang）農區，²這些農地皆位於二仁溪出海口的興達港內海周圍。

然而最早開發的優勢，並未對本流域的日後發展帶來有利的影響，不論是上游的丘陵地區，或是下游的平原地帶，二仁溪流域長期以來都是臺南、高雄地區發展相對落後的地帶。自然環境不佳，土地贍養力低下，導致發展潛力不足是造成二仁溪流域發展相對落後的原因之一³，而二仁溪流域的岩層軟弱，河流沖刷力強，河道經常沖崩改道，則影響聚落發展的穩定性。

-
- 1 江樹生譯，格斯·冉福立著，《17世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖（論述編）》，漢聲雜誌106期，頁73-75，臺北市：漢聲雜誌社（1997年）。
 - 2 江樹生，同上註，頁76。江樹生引荷蘭海牙國立總檔案（ARA）資料VOC 1222 folio 534，但將其中的地名Teckhou譯成「打狗」，從發音與方位上判斷，此地應該是指今路竹鄉的竹滬；Quannimswa譯成觀音山，根據同樣的標準判斷，此地應該是指永安鄉新港村，該村舊名為管呂山。
 - 3 吳進喜、許淑娟、李明賢，《高雄縣聚落發展史》，高雄縣：高雄縣政府（1997年），頁5-6。

貳、二仁溪流域的自然環境特徵

二仁溪舊名二層行溪、二贊行溪、岡山溪、大溪等，民國49年由臺灣省政府核定公告改名為二仁溪，發源於高雄市內門區與臺南市南化區交界的分水嶺南側，西南流經內門、田寮、阿蓮等區後，沿著高雄市與臺南市的市界一路向西流，最後由高雄市茄萣區白砂崙與臺南市南區灣裏部落間注入臺灣海峽，幹流長度約65公里，流域面積350平方公里。（圖1）

二仁溪流域位於北回歸線以南，屬於熱帶季風氣候區，冬季涼爽乾燥，夏季炎熱多雨，春秋兩季均甚短暫。流域西側瀕臨臺灣海峽，受海洋的調劑，故氣候溫和，變化並不劇烈，晴日即暖，陰雨便涼；夜深時分，縱使時在炎夏亦感涼爽宜人。冬季盛吹的東北季風開始於每年的10月下旬，而終止於翌年3月下旬，為期約5個月，因冬季季風的來向正與本島所處緯度所應有的行星風—東北信風相吻合，故風力強大。夏季盛行的西南季風，一般始於5月上旬，而終止於9月下旬，為期約4個月，惟風力遠不及冬季的東北季風強烈；在此期間內，流域內的山地迎風坡午後雷陣雨的機會大增，是一年中降雨較多的時期。

由於地處北回歸線以南，因此平原丘陵地區的年平均氣溫約為24℃，全年最低月的平均氣溫出現在1月份，約為17℃，所以實際並無寒冬可言，僅在大陸寒流強烈南侵時，天氣始較寒冷，但通常並不會持續很久，故霜害甚為罕見，而1年之中也只有1月和2月兩個月份的月平均溫低於20℃而已，其餘的10個月份，氣溫皆在20℃以上，而以7月份最熱，達28℃以上，年溫差約在10℃左右。

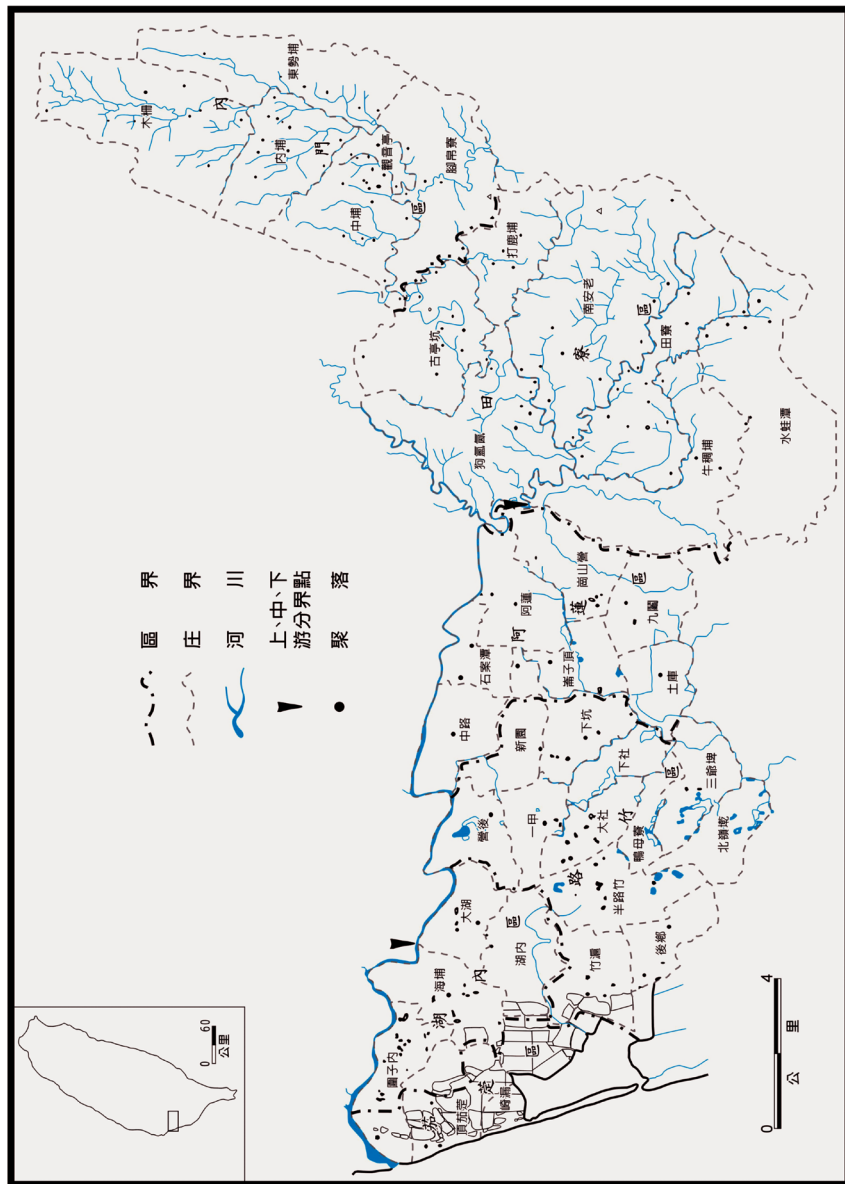


圖1 二仁溪流域全圖

與二仁溪流域自然環境較為敏感具有直接關聯性的氣候因子，應該是臺灣南部的降水特性。從降雨量分析，二仁溪下游平原的平均年雨量約為1,750公釐左右，相對於全臺灣平均2,610公釐的年雨量，雨量並不豐盈。若逐年分析，則可進一步發現這原本就不夠豐盈的降水量也不甚可靠，以鄰近的高雄測站為例，民國29年的年雨量曾達3,238.4公釐，

但民國52年的年雨量卻只有805.1公釐，不及正常年份雨量的一半，而最多與最少的年雨量相差達四倍之鉅；臺南測站於民國69年所測得的年雨量更低達530.7公釐，只有正常年雨量的1/3左右，是全臺灣雨量變率較大的地區之一。

從平均年雨量的各月分布來看，本區每年5月到9月的月平均雨量均超過100公釐，如連同4月份的雨量計算在內，則此6個月的雨量佔全年總雨量的90%以上，這是因為夏季西南季風所挾帶來的熱帶海洋氣流，所含水汽甚豐，因此在平原上造成頻繁的陣雨，再加上夏秋雨季颱風過境頻仍，帶來大量的颱風雨所致；剩下10%不到的雨量，則降於每年的10月至翌年的3月之間，這就是本區的乾季，乾濕季節異常分明。

上游丘陵區的雨量，因受地形局部抬高的影響，稍多於下游平原區，年平均雨量約在2,000公釐到2,500公釐之間，如旗山測站的年雨量便達2,532.7公釐，但雨量變率之大及降雨分配不均的特徵，則一如平原區，每年10月至翌年3月的乾季半年雨量佔全年總雨量的比例，甚至降5%左右，因此本區出現旱象的頻率與規模並不亞於下游的平原地區，在臺灣氣象史上出現的最長連續無降雨日數正是發生於本區，是旗山地區發生於民國8年10月14日至民國9年4月25日，連續194日滴水不降的記錄，而根據《臺灣通志稿·氣候篇》的資料顯示，自1906～1945年的40年間，丘陵地區共發生8次大旱，罹旱頻率也多於同一時期下游平原的六次大旱記錄。⁴

全流域來看，平均年雨量約1,931公釐，因此年逕流量只有5億立方公尺不到，與高屏溪相差甚遠，而且由於夏雨集中現象非常顯著，所以大部分的逕流量都集中於4月至9月之間的豐水期，故如何貯存豐水期的剩餘逕流量以供枯水期之需，便成本流域最主要的水文議題。

二仁溪發源於內門區內興村與金竹村交界處的山豬湖，海拔高度只有543公尺，因此流域各地的平均坡度平緩，上游坡度僅有

4 陳正祥原修，蔣丙然、亢玉瑾增修，《臺灣省通志稿卷一土地志·氣候篇，第1冊》，頁80-82，臺北市：臺灣省文獻委員會（1969年）。

1/2,200，下游更為低平至1/2,300，但因整個流域幾乎都在臺灣西南部的惡地區內，河川的泥沙含量驚人，估計每年可達1,225萬公噸，流域內每平方公里的年輸沙量達36,000噸，為惡名昭彰的黃河單位面積輸沙量的26倍，不僅為全臺河川之冠，更居世界排行第一名。⁵

依據本流域的自然和人文條件，以及相關地方志的記載，二仁溪大致可分成上、中、下游三段。上游在崗山頭以上，稱為分水溪，這一段的主支流河道均位於以惡地地形為主的內門丘陵，土壤母質為青灰泥岩，透水性極差，水土保持不易，觸目皆是童山濯濯的景象，水系形態呈樹枝狀，泥砂沖蝕量極大，使得二仁溪水非常混濁，全流域的年輸砂量為全臺灣河川之冠；崗山頭以下至湖內區太爺村北與臺南市仁德區中生村交界處與六甲溪（舊稱紅毛寮溪）的會流口是為中游，稱為岡山溪，河行於大湖臺地之上，由於大湖臺地係古沙洲陸化形成的高地，所以河道並不穩定，造成二仁溪中游以下經常改道；下游為自湖內區大湖村、臺南市仁德區中洲村以下至入海口的河段，稱為二層行溪或二贊行溪，整個下游地區全屬大湖海退之後新出露的沖積平原。

一、上游丘陵區

二仁溪的上游蜿蜒於內門丘陵地間，內門丘陵係介於楠梓仙溪中游一下淡水溪、大小崗山連線之間的區域，是一片高度不大但卻崎嶇起伏的丘陵地帶。在地質結構上內門丘陵屬於臺灣西部衝上斷層山地之一的阿里山山脈向西南方伸展出來的末端，突出於嘉南平原和屏東平原之間的丘陵地帶，海拔高度介於200公尺到1,000公尺之間，地勢大致上是北高南低。構成此一丘陵的主要岩層是屬於第三紀上新世的卓蘭層，一般是由砂岩、粉砂岩和頁岩、泥岩等共同組成，其中泥岩層甚為軟弱，抗蝕力較差，因此在分布有厚層泥岩的地區，如內門、田寮、旗山、燕巢等4區的交界處一帶，便很容易受到河川和暴雨的侵蝕和切割，地表往往被刻蝕出眾多的蝕溝和雨溝，不只溝谷縱橫，地表崎嶇，且草木難

5 天下編輯，《環境臺灣》，臺北市：天下雜誌（1996年），頁80。

生，許多地方甚至童山濯濯，彷彿月球表面一般，因而被謔稱為「月世界」，這就是全臺灣最著名的惡地（bad land）地形區。

惡地區所給予人們最強烈的視覺印象是觸目皆為出露在地表的青灰色或灰白色岩層，當地人士俗稱為「海銀土」，這與構成當地主要地層的泥岩之性質有密切關連。本流域的惡地區位於以古亭坑（即田寮區古亭村）為名的泥岩層分布帶內，泥岩由於顆粒細小且膠結疏鬆，極容易遭受雨水、河水沖蝕，再加上透水性低，雨水下滲量少，絕大部份留在地表形成地表逕流，並與泥岩粒子混合成軟滑的泥漿，因此沖蝕的狀況十分嚴重，坡面也因而充滿了雨水刻畫的蝕溝和雨溝。隨著地形的發育，雨溝的數量越來越多，且規模也會逐漸變大，終使地表形成十分破碎的切割面。這些為數眾多的蝕溝和雨溝，事實上即構成了惡地區異常緻密的水系網路，使得惡地區的河谷分支數目，相較於其他地形區明顯的多出很多。以河谷的分歧點的角度來看，根據鐘寶珍對田寮區崇德以上的二層行溪流域的分析，其河系：水系：谷系的比值⁶為1：8：18，⁷其比值遠比一般地區大得多，如陽明山山區的比值僅為1：2：7；而河谷的密度（或稱水系密度）更高達每平方公里內有6公里長。在這麼緻密的水系網絡影響下，全區除了佈滿緻密的河谷之外，地表更被切割出許多的峭壁和峽谷，所以惡地區內的平均高度雖只有百餘公尺，但局部地區的起伏量卻常高達60～80公尺，可看出惡地區的河流對地表切蝕的劇烈程度。

然而隨著河川主、支流和上下游河段流量的差異，同樣位於惡地區內，不同地區的地面逕流對地表的侵蝕及切割狀況，卻有著相當程度的差異。大體而言，在二仁溪主流及主要支流如牛稠埔溪、冬羔蚋溪、菜公坑、三崁店溪等匯入主流附近，其河流發育都已達壯年期，地表河谷發達，原初面大都已被破壞，地表高差達到最大，70% 以上的地表都是已遭切割破碎的坡面，且河流的曲流發達，特別是在主流的部分，河谷

6 在地形計測上，一般以1/25,000地形圖中的河流作為河系；將其河源延長至呈V字形之等高線，則與實際水系相近，是為水系；再將其水系延長至呈直線之前一條等高線，是為谷系。由此三種河谷系統加以比較，較能得知河流之真正形態及地表受侵蝕的面貌。

7 鐘寶珍，《惡地上的人與地－田寮鄉民生活方式的形成與內涵》，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文（1992年），頁13。

已被側蝕得較為寬闊。至於各支流的中、上游部分，則仍具有幼年期惡地地形的特徵－淺溝、小溝及較為寬廣的分水嶺。所以從較小尺度的空間範圍來看，惡地區的地形差異相當明顯，且富於空間變化。

事實上，惡地區泥岩的上層原覆蓋有砂岩夾層，或以砂、礫岩為主的沈積層，目前泥岩的裸露則表示上面的覆蓋層已全然流失。覆蓋層流失的原因是土壤的基層為泥岩，雨水由地表滲入上層的覆蓋層後，卻被阻於以底部低透水性的泥岩層之上，滲流水乃由坡腳流出，導致上層土壤沿著此一透水率迥異的接觸面產生崩坍或滑移。當然其他因素在坡面的干擾，如人為的植生採伐、破壞、耕作等，也都會加速這一層土壤的流失，而此層風化土可以說是本區得以蘊涵水源並提供植物生長的命脈所在，一旦其被蝕消失，以底層泥岩的性質，極少植物可以繼續生成，因此在缺乏植被的保護情形下，更加速了表土被侵蝕流失的速率。根據陳時祖在〈臺灣西南部地區泥岩坡地沖刷特性之研究〉一文中指出，泥岩斜坡在一個雨季中所沖刷掉的厚度可達10公分以上，可見其速度之驚人。⁸

在李美枝有關本惡地區的地形學研究中指出，惡地區的土壤屬於土壤分類中的坵質壤土和坵土，（表1）乾燥時成大小不等的硬土塊，濕潤時粘性甚大，滲透性欠佳，每遇暴雨，地表多逕流，侵蝕更形加劇。⁹沖蝕嚴重之餘，植被已難以生長，再加上含鹽分重，PH值高，嚴重地妨礙作物正常的新陳代謝，草木難以存活；而且交換性鈉離子（Na⁺）的含量太高，土粒分散，不易形成良好結構，致使土壤脆弱，植被覆蓋少。¹⁰在這些性質的共同作用下，一旦邊坡失去穩定性，泥岩上淺薄的風化土上植生不但變得困難，雨季來時所帶來的暴雨沖刷更剝奪了植物繼續生長的機會，由此可見惡地區自然環境的脆弱之一斑。

8 陳時祖，〈臺灣西南部地區泥岩坡地沖刷特性之研究（三）〉，行政院國家科學委員會防災科技報告75-18號（1986年）。

9 李美枝，〈臺灣西南部典型惡地的地形學研究－以左鎮以上的菜寮溪與崇德以上的二仁溪兩流域為例－〉，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文（1972年），頁24。

10 李美枝，同上註，頁29。

表1 惡地區內各土系性質比較

剖面地點	土系	母岩	剖面厚度, cm	剖面質地	酸鹼質PH	土色	植生	排水狀況
田寮村	新興村系	砂頁岩	50	粉質粘壤土或粉質粘土	0-20cm: 5.15 ; 20-50cm: 5.55	橄欖棕色至黃棕色	柚木 竹子 什木	良好
南安村（崗山頭）	崗山頭系	砂頁岩（混合石英岩風化土）	90	粉質粘土	0-30cm: 6.4 ; 30-85cm: 6.85	棕色至黃棕色	果樹 什木	良好
七星村（牛路灣）	山河壽系	灰暗色頁岩質泥岩	≥120	粉質粘壤土	0-20cm: 6.2 ; 20-50cm: 6.45; 50-120cm: 6.30	黃棕色至青灰棕色	芒果 龍眼 雜木 竹	良好
尖山村	尖山村系	砂岩	90	砂質壤土	0-15cm: 4.9; 15-45cm: 4.85; 45-90cm: 4.95	棕色	果樹 相思樹	良好
鹿埔村（上鹿埔）	上鹿埔系	泥岩	50	粉質粘壤土	0-20cm: 6.05 ; 20-50cm: 6.35	青灰至灰灰色	芒果 銀合歡 竹 雜草	排水良好 透水性差
鹿埔村（銀錠山）	銀錠山系	泥岩	20	粉質粘壤土	0-20cm: 8.35	青灰暗色	銀合歡 雜草 竹 露地	排水良好 透水性差
古亭村	下茅草山系	砂頁（岩石灰性沖積土）	80	砂質壤土或為壤土	0-40cm: 8.35 ; 40-80cm: 8.20	橄欖灰或棕色，變異大	甘蔗 果樹 水稻	尚佳

資料來源：臺灣省山地農牧局，山坡地土壤調查報告－高雄縣，省政府農林廳，1984年。

對於農業的經營而言，泥岩裸露的坡地已無利用價值，由坡面上流失而沈積下來的土壤，因混合作用及沖洗作用，雖然鹼度和鹽分皆已降低，但因黏性仍然極高，且不易透水，所能夠種植的作物依然有限。故惡地區的農業發展，就僅能依賴堆積在泥岩層上的堆積層，堆積層越厚，風化程度越好，利用價值就越高。由表2觀察，在惡地區內由這些風化堆積層構成的土壤性質，地區性的差異頗為明顯，北田寮的打鹿埔、古亭坑及崇德一帶的泥岩黏性較大，

透水性較差，邊坡陡峭導致風化土層較薄；內門區中北部木柵、內埔和南田寮的南安老、田寮、水蛙潭一帶則土層較厚，鹼度和鹽分也較低，農業的發展條件明顯較佳。

表2 惡地區土壤肥力分析

採樣點	樣本性質	酸鹼質 ， PH	可溶性鹽分	有機質 ， %	全氮量 ， %	有效性磷 ， ppm	交換性磷 ， ppm	土壤類別
古亭坑	惡地蔗田土	8.10	5.50	1.15	0.10	2.80	103.80	扮壤
月世界	惡地土	8.45	28.00	0.31	0.05	9.00	218.00	扮壤
月世界	惡地蔗田土	8.30	1.00	0.87	0.05	0	75.30	扮壤
崇德	惡地噴泥土	8.90	85.90	0.52	0.07	22.00	250.00	扮
小滾水	惡地土	8.50	10.20	0.52	0.06	3.80	155.00	扮壤
小滾水	惡地風化土	8.40	5.00	0.19	0.04	5.50	46.00	扮壤
崇德	惡地牧草田土	8.00	1.65	0.81	0.03	0	46.90	扮

資料來源：李美枝，《臺灣西南部典型惡地的地形學研究》，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文（1972年）。

註：可溶性鹽分單位為mm hos/cm，在25℃條件下，觀測值在2單位以下時大多數作物不受影響，2 - 4單位時敏感作物受到影響，4 - 6單位時大多數作物受到影響，8 - 16單位時只有耐鹼作物能生長，超過16單位時很少作物能生長。

泥岩本身的緻密性、低透水性及幾乎不含水的特性，是造成本惡地區分布著面積廣大的植生不良地或裸露地的基本原因，而植物的稀少性又再使本區涵養水源的能力進一步的降低，再加上臺灣西南部地區乾濕分明的氣候特性，使得本區幾乎沒有可以利用的水源。集中於每年5月至9月降下的雨量，大多以地表逕流的形式流失，真正滲入地下而成為地下水貯存的水量極少。泥岩因顆粒細、孔隙率小，因而雨水撞擊泥岩時，容易侵蝕表面而不易滲入，以致含水比很低，旗山地區泥岩含水比的測量結果，平均僅約4%。¹¹這種缺水的環境，對早期依農為主的先民入墾是有所妨礙的。

二、中游平原區

內門丘陵以西的部分是一片地表平坦的平原地區，西起臺灣海峽，

11 中央地質調查所，《臺灣坡地社區工程地質調查與探勘報告》，第3卷，第3集，旗山分區，岡山分區，楠梓分區（1984年），頁23。

東止於大、小崗山連線，林朝棨先生認為本區係嘉南隆起海岸平原的一部份，¹²整個平原多為海相沈積物質所構成，故地面相當平坦，坡度平均只有1/250到1/350而已，點綴在這平原上的只有在二仁溪以南的一處大湖臺地，及平原東緣的大、小崗山之隆起珊瑚礁。

從地質上看，本平原為幼年期之海岸平原，瀕海地區尚為卑濕之地，潟湖沼澤尚多分布於沿海各區的海濱地區，海底平淺而海岸線平直，沿海沙洲甚為發達，在過去二仁溪從陸地上搬運來大量的泥沙，堆積在河口及其兩側的海岸地帶，因而使平原面不斷的向西擴展，但近數10年來由於地質、水文等等因素的變化，本區的海岸線反而有向東後退的現象。平原面由於新近生成的關係，故除了少數的河川在平原面上切割出較淺的河道之外，地面尚稱完整，由於地面的傾斜不大，平原上的排水並不良好；平原上所有的河川皆源自內門丘陵，源低而流短，水量並不豐富。

孫習之在比照航照圖上不同地方所表現的色調差異，及其分布形狀之特性及相互間接觸之關係後，在二仁溪中游平原區分辨出三種不同的沈積層，由老至新的順序為臺南層、潟湖與沼澤沈積層、三角洲沈積層，分別形成於臺南海進和大湖海進時期。¹³（圖2）

由於大湖海進是因菲律賓海洋板塊的持續向西北擠壓，導致大湖、路竹一帶地層撓曲，中軸隆起為南北向的中洲背斜，而東西兩翼則陷落才造成海侵。雖然地質學者認為大湖海進為期可能不長，但這段地質發育史卻決定了今日二仁溪中游平原區的地形起伏和水系特性，進而成為形塑本區居民生活方式的最主要舞臺背景。

12 林朝棨，〈臺灣地形〉，《臺灣省通志稿卷一土地志·地理篇》，臺北市：臺灣省文獻委員會（1957年），頁357。

13 孫習之，臺灣省臺南至高雄間平原區域航照地質之研究。臺灣石油地質，第3號，（1964年）第39-51頁。

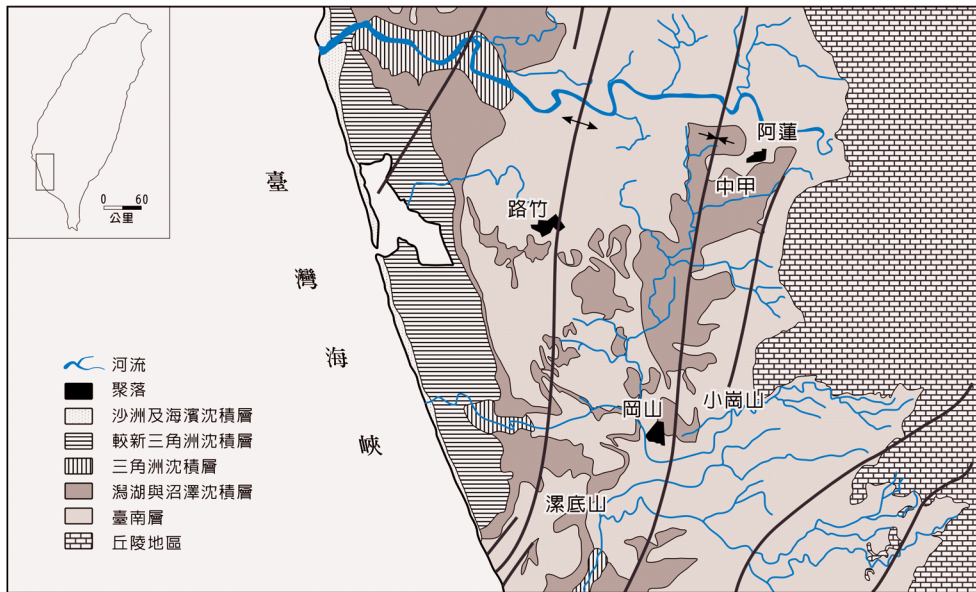


圖2 二仁溪中下游地區的地質結構（孫習之，1964：39）

大、小崗山位於平原的東邊邊緣，皆為隆起珊瑚礁，大崗山在北，位於田寮和阿蓮、岡山的交界處，突出於平原之上，南北長約5公里，東西寬約2公里，最高點的海拔高度為312公尺，遠在明末清初時期，此山地即已被往來於臺灣海峽上的船隻當成是航行的重要目標。大崗山頂上有小平坦面，呈臺地狀的小方山，自西向東緩斜，平坦面以下皆成陡壁，由於珊瑚礁石灰岩的抗蝕性較強，因此表面的起伏甚小，偶見淺小的滲穴（doline）散布其間。珊瑚礁石灰岩之上則覆蓋紅色土及礫石層，厚約數公尺，與珊瑚礁石灰岩之間形成不整合關係；其下伏石岩層則為青灰色的砂質頁岩。

小崗山位於大崗山之間，兩山地幾相連接，其間鞍部位於岡山鎮三和里的山隙聚落，高度約50公尺。小崗山位於岡山區和燕巢區的交界處，呈東北－西南走向，長度約2.3公里，最寬處約有1.6公里，最高點的海拔高度為251公尺。山頂亦為珊瑚礁石灰岩所覆蓋，與大崗山的山頂一樣，頂部亦成平臺狀的小方山，臺地面向東緩斜，至於其下伏岩層亦屬頭料山統之青灰色砂質頁岩層，地質情形大致與大崗山相同。

除了上述有較明顯山體的隆起珊瑚礁山地及泥火山外，本平原的西北部還有一處較不明顯的隆起，即大湖臺地。大湖臺地北起二仁溪南

岸，南至阿公店西北岸，南北長約11公里，東西寬約4公里，高度則不足25公尺，以東部的地勢較高，臺地面向西緩降。林朝榮根據臺地的地層中，上曾有黃褐色砂層，其下伏則有灰色砂層，推測此一臺地之前身應該是一個潟湖演變為濱外沙洲（off-shore bar），再逐漸陸化為海岸沙丘之殘留。¹⁴但由孫習之的研究顯然可以看出大湖臺地係由於地殼撓曲而隆起，當然原本在海邊的堆積地面，在緩慢隆起的過程中，在地形上應表現為近似海岸沙丘，故地層中的堆積物才會有自潟湖向濱外沙洲、海岸沙丘漸變的證據。¹⁵

由於中洲背斜隆起，相對在背斜軸東側拗陷形成岡山向斜，大湖海進時期的古海洋，大致沿著今日二仁溪和阿公店溪河道，從大湖臺地的南北兩側侵入陸地，岡山向斜在本區形成的地面下陷可能是下等量的，大致為北高南低，海退後順向河在地表發育，造成本區河流大多向南匯集，注入阿公溪，這是造成二仁溪中游很少有自南來會的支流的理由所在，也是岡山、阿蓮、路竹交界一帶逢雨便淹的原因。

三、興達港內海周緣

從荷蘭時代至清初，興達港內海潟湖被稱為蟯港，其範圍北至今日的白砂崙、湖內區的草仔寮，與二層行溪相通；東至今湖內區圍仔內、海埔、路竹區竹滬、永安區烏樹林；南至今永安、彌陀一帶，西則至今茄萣區白砂崙、頂、下茄萣及崎漏等聚落的東側。從今日地形的高低起伏推測，昔日被稱為蟯港港道的主要潮流口，大致位於今下茄萣和崎漏庄之間，除此之外，在頂、下茄萣之間，以及在頂茄萣與白砂崙之間，亦應各有一處潮流口，其位置各在今嘉福村南的港口路和嘉賜村的茄萣國小處。¹⁶

這一片鄉民生活的領域，可簡單的區分成水域和陸地，水域指內海潟湖，陸地則指潟湖周圍的內海墘和已陸化的沙洲兩部份。內海潟湖原本水域相當寬廣，自荷蘭時期以降，即為本島南部的三大漁業中心之

14 林朝榮，同上註，頁359 - 362

15 孫習之，同註13。

16 吳進喜，〈茄萣鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁41。

一，¹⁷清代則有各種內海漁業方式的紀錄。¹⁸但歷經數百年來的天然淤積，以及居住在內海邊緣的居民填造魚塭和鹽田，至今只剩500多公頃的水域。其中發生在乾隆初的濁水溪（今阿公店溪）改道經蟯港入海，濁水溪所帶來的大量泥沙，加快了潟湖淤積的速度，尤其是蟯港北邊與二層行溪之間，即今白砂崙的所在，更浮出大片的陸地。再加上鄉民大量圍海築塭，內海水域逐漸縮小，可供船隻航行的港口僅限於局部水深較大的地區，鄉民也稱這些航道為「港」，並隨位置不同給予不同的港名，於是原來的蟯港在地名上開始分化，北段稱為茄藤仔港、大鯤身港，南段則是竹仔港、二濫港。

自乾隆初年至今200多年來，歷經滄海桑田之變，舊茄藤仔港、鯤身港的北部已被鄉民填築為魚塭和鹽灘，只在南部還剩下一小片的殘存水域，名為新打港，後改名為興達港，今在行政上分屬茄萣、路竹和永安三區，主潮流口則往南移至崎漏南方2公里的烏林投，即興達火力發電廠的北方，原有的三處潮流口皆已填塞成為沙洲上的低地。興達港潟湖在民國60年前後，除西側的一條水道，在滿潮時水深可達2公尺之外，其餘大部分的水域水深均不及1公尺，退潮時部分的淺灘甚至露出水面，淤積非常嚴重。而潮流口又經常為漂沙淤堵，須賴人工疏濬，漁船進出航行不便。民國64年，政府在崎漏南方約1公里處，利用興達港潟湖的部分水域，闢建興達漁港，並開通一條新的潮流口作為漁船進出的航道，新的潮流口兩側，雖有防沙堤與海岸延伸方向直交，然潮流口內仍持續有淤沙現象。興建漁港時曾浚深了部分的潟湖水域，賦予潟湖新的生命動力，但浚渫抽出的沙土，卻在潟湖北側填築出一片新生地，可預見的是不論人力如何干擾，興達港潟湖將再繼續縮小，終究會走向消失之途。

陸地的沙洲部分縱貫潟湖西緣，北起白砂崙二仁溪口，南迄興達港潮流口，形狀略呈北寬南窄的尖楔形，長度可達5公里，最寬處約1公里，但大部份地方皆不及500公尺，面積雖小，但卻是沿海漁民出海

17 中村孝志，〈荷領時代之臺灣農業及其獎勵〉，《臺灣經濟史初集》，頁54-69，臺灣研究叢刊，第25種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1954年），頁60。

18 王瑛曾，《重修鳳山縣志》，臺灣文獻叢刊，第146種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1962年），頁115-120。

作業最便利的基地，以在外海採捕作為主要維生方式的漁民，數百年來已在這條帶狀沙洲上，繁衍出眾多人口，茄萣區實係沿沙洲發展的鄉街，白砂崙、頂、下茄萣及港仔埔、崎漏等聚落皆擠在這條狹長的沙洲上。沙洲地勢坦平，為防止海水入侵，在西側海岸邊築有海堤，使沙洲地表呈西高東低。全境無山地，只在北半部有幾處較高的沙丘，鄉民稱之為「山仔」，其中以位於砂崙國小和華德高工之間的「大埕（埕即土堆）」，以及茄萣國中東南方的媽祖婆山仔兩沙丘的規模較大，但最高處也只有海拔13公尺而已。沙丘兩側坡降不一，西側因迎向海風，故坡度較為和緩，東側背風坡則坡度陡降。由於陸化已久，這些沙丘大致已呈穩定狀態，鄉民在沙丘上將沙土闢成田園栽種甘薯，是本區唯一的農地，居民稱之為「海汕園仔」。為保護農地，居民在海汕園仔四周栽植芒草、林投等，以防風定沙，政府也大量栽種木麻黃（居民稱為松柏仔），防止沙丘移動，故沙丘地勢極為安定。唯以近年區內大興土木，沙丘已陸續遭到破壞，尤以茄萣國中和華德高工的校地整平工程、濱海公路的修築、砂崙國小至白雲寺之間的民房增建，更是大大的改變了沙丘原有的地貌。¹⁹

由於漂沙的堆積，沙洲的地質結構全屬沖積地層，且沖積物全為河口相的細粒物質，如風積沙、海積沙、潟湖淤泥、河積泥沙等，沖積層的厚度可超過200公尺，由地層鑽探資料分析（表3），從地表向下，沖積物為黏土層與砂或砂礫層相間的互層結構，其中黏土的透水性差，砂和砂礫層透水性良好，兩者互層分布則構成一組良好的含水層，本區之地下水蘊藏量極為豐富，實與此種地層結構有密切關係。²⁰

19 吳進喜，〈茄萣鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁39 - 40。

20 陳振文，〈臺灣海埔地之地質與土壤〉，《臺銀季刊》，13（2）：144（1962年）。

表3 茄苳區二仁溪口的地層結構

深 度	沖積物質	深 度	沖積物質	深 度	沖積物質
+3m~ 0m	黏土	-62m~-63.5m	砂礫	-118m~-120m	砂礫和砂
0m~-3m	砂礫和砂	-63.5m~-70m	黏土	-120m~-128m	黏土
-3m~-12m	黏土	-70m~-78m	砂礫和砂	-128m~-130m	砂
-12m~-49m	砂礫和砂	-78m~-92m	黏土	-130m~-141m	黏土
-49m~-52m	黏土	-92m~-93m	砂	-141m~-142m	砂
-52m~-54m	砂礫和砂	-93m~-104m	砂礫和砂	-142m~-148m	黏土
-54m~-57m	黏土	-104m~-113m	黏土	-148m~-150m	砂
-57m~-59m	砂礫	-113m~-116m	砂	-150m~-151m	黏土
-59m~-62m	黏土	-116m~-118m	黏土	-151m~-158m	砂

資料來源：陳振文（1962年），〈臺灣海埔地之地質與土壤〉，《臺銀季刊》，13（2）：145。

參、河道變遷與聚落發展

二仁溪流域的自然環境變遷，主要表現在河流的改道上，流域內廣布的泥岩則是導致變遷的最主要環境因子。泥岩的顆粒細小，孔隙度極低，雨水不易往下滲透，大部分以地面逕流的形式流動，偏偏泥岩的膠結程度又極差，疏鬆的顆粒極易與水混合，形成軟滑的泥漿，以泥流的形態沿著坡面向下流動，此一過程對本區的地形產生兩種互有關聯的影響，其一、邊坡的高度不穩定性，一方面讓河岸以較快的速度後退，讓代表接峰面的崁頂平地面積逐漸縮小，威脅到以此等平地作為住宅用地的聚落安全；另一方面也造成作為分水脊的山稜線經常移動，山脊是本區在步行時代的主要步道，其位置常常改變，連帶也造成本區傳統的交通路線經常改道。其二、往坡下集中的崩移塊體，不僅造成溪水混濁，大量含沙的河流也因此帶有易淤、易決且經常改道的特性。

不論是交通路線的改變，或是河崖崩坍、河川泛濫、改道，都會對流域內既存聚落的發展甚至生存，產生一定程度的影響。由於河流上下游間的沖崩淤積作用有別，對聚落的影響也不一樣，因此下文將依不同河段，分區檢視聚落發展與河道變遷的關係。

一、上游丘陵區

二仁溪上游的河流地形變化，多來自河道的沖崩及曲流的截斷，（圖3）受影響的聚落有：

（一）長林

位於內門區東埔村西南部，東以長林溝與龍潭為界，西隔二仁溪與觀亭村蔗園頭毗鄰，為二仁溪與其支流長林溝所夾的南北向長條階地，初開發時，階地上密樹成林，南北向小徑中穿樹林，更顯樹林之幽深，故名長林。因河崖後退，影響聚落安全，現無民居，只有數棟豬舍點綴田間而已。²¹

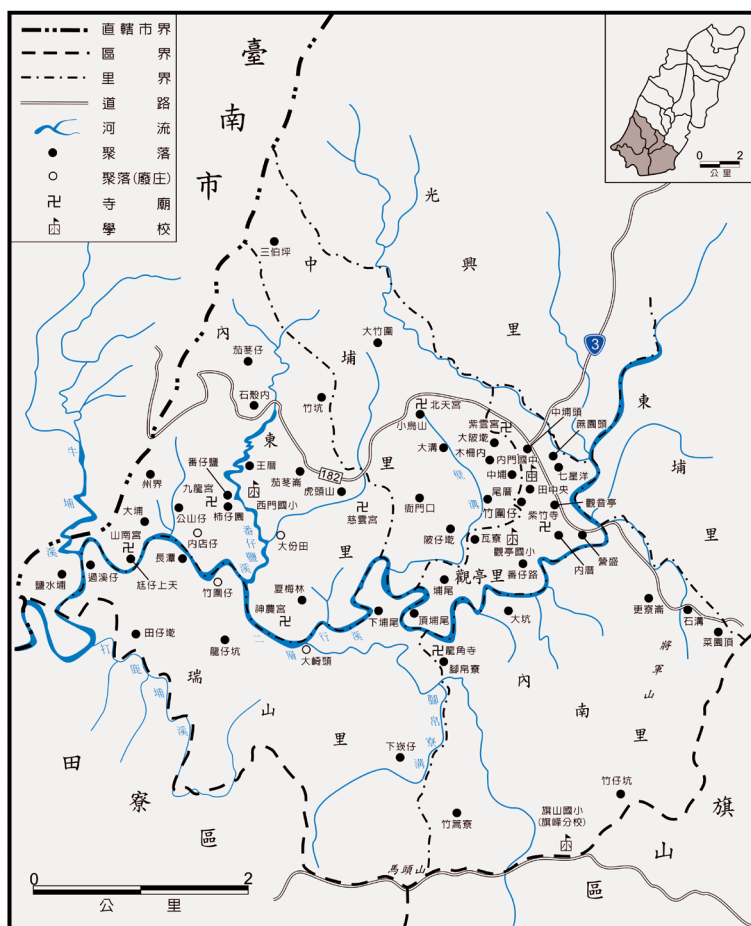


圖3 二仁溪上游丘陵區的聚落發展

21 吳進喜，〈內門鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁281。

（二）內店仔

位於內門區內東村西南部二仁溪北岸，朱一貴事件後，臺南府城入羅漢門的道路，由今田寮區、龍崎區交界處越過雁門關進入內門區後，路線如下：東行5里達石頭阡（今稱大埔），再4里抵長潭，轉北渡岡山溪（即二層行溪）後折向東北可至番仔寮，再前行過小烏山即達中埔庄。（黃叔璥，1957年：7—8）其中由長潭至番仔鹽一段路途較長，中途有先民於此開設店舖供行旅歇息，因位置比番仔鹽庄更深處內山，故名內店仔，相傳往昔市況相當繁盛，甚至有布店等較高級的商品供應，現在舊庄址的北側，仍留有當時漂染布匹的大陂一口，名為布店陂，後因交通路線改經他處而衰落，如今居民皆已外遷他處，僅留地名供人憑弔。²²

（三）大埔

本庄舊名石頭阡，位於尪仔上天東北方約1公里處，亦為清初府城至羅漢門間的交通要地，原有陳姓數戶居住，亦因交通路線的變化而沒落，居民今皆他遷，形同廢庄。²³

（四）長潭

位於內門區內東村和瑞山村界的二仁溪邊，地名有兩種意義，一是指此地的地形，因二仁溪在此形成的曲流河面較寬，形同一長形的水潭，故名長潭；另一意義是指緊鄰長潭南岸的聚落。此地亦為清朝康熙之際臺灣中路交通要地之一，最早入墾此庄的漢人為來自福建永春州的蕭姓居民，蕭氏移來羅漢門後，原開荒於中埔頭，約於康熙50年代部份蕭姓族人分墾本庄，以中埔頭的開墾地土名為「頂埤仔」，故又稱本庄為「下埤仔」。其後蕭姓居民陸續他遷，乾嘉之際，來自田仔墘的陳姓族人接續成為本庄的主要成員，至目前本庄產業仍多為陳氏所有，惟因交通不便，居民多已遷居他處，只將舊有屋宅當作生產性農寮使用。²⁴

22 吳進喜，同註21，頁296 - 297。

23 吳進喜，同上註，頁297。

24 吳進喜，同上註，頁301。

（五）咬狗坑、松仔腳、湖裏

均位於田寮區西德村的北部，根據黃叔璥的記載：「余與益齋二兄論羅漢門書略：羅漢門在郡治之東。自猴洞口入山…過大灣崎、蘆竹坑、咬狗坑，又東南經土樓山，…度雁門關嶺，回望郡治，海天一色。」可知咬狗坑至遲在康熙之際已經成庄，與松仔腳、湖裏均為新港社人的居住地，當時為臺灣中路交通線所經之地，後來交通路線改道，三庄皆已廢棄無人居住。²⁵

（六）挖仔寮

位於田寮區大同村南二高跨過高12縣道處的東北側，原有黃姓居民由外冬羔蚋分墾聚居成庄，後因庄頭厝地崩壞而搬遷他處。²⁶

二、中游平原區

二仁溪自崗山頭以下至與六甲溪會流口間的中游段，河道相對穩定，只有在與六甲溪會流口附近，有比較明顯的改道現象，因此造成一些聚落的消失或搬遷：（圖4）

（一）竹仔湖庄

竹仔湖原指清初在二仁溪南岸一個因地勢低窪積水可充灌溉的凹地，位於湖內區田尾村東南部與大湖街交界處的二仁溪岸，即二仁溪攔水堰西側，陳文達《鳳山縣志》卷二〈規制志〉水利條中記載：

竹仔湖 在長治里。雨則滿，旱則涸。

由此記載可知竹仔湖是一處「不用築堤而地勢卑下，無泉堪以積雨水」的凹地，然因其具有灌溉功用，附近的土地墾成水田後生產力大增，居民逐漸在竹仔湖邊集居成庄，是為竹仔湖庄，然因二仁溪的河道變遷，湖與庄現皆已廢。本庄的庄名首見於乾隆40年8月，鳳山縣知縣劉亨基

25 吳進喜，〈田寮鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（下）》，南投：臺灣省文獻委員會（2008年），頁157 - 158。

26 吳進喜，同上註，頁182 - 183。

為大湖等庄所立的「嚴禁惡丐強索潑擾碑記」古碑中，可見成庄時間應不晚於西元1775年，但光緒20年的《鳳山縣採訪冊》甲部疆域條中，長治里轄下的庄頭中，卻未列出本庄庄名，故推測廢庄時間應不晚於西元1895年，但《採訪冊》丙部民渡條中，卻保留了竹仔湖的地名，其記錄如下：

竹仔湖渡（長治），在岡山溪（二層行渡之東），縣北62里，大湖往中洲經此，渡錢二文（北屬安平縣界）。



圖4 二仁溪中游平原區的聚落發展

經查對《臺灣堡圖》，發現由大湖街經田尾確有舊路可通仁德區中洲，據此可判斷竹仔湖渡應該就在這條舊路過溪的渡口，竹仔湖庄的舊址也就在當時的河邊，以二仁溪下由自由曲流發達的現象推測，本庄之廢應與河岸遭受侵蝕崩坍有關。²⁷

（二）二橋仔

原在田尾村北部與太爺村界一帶的二層行溪邊，庄頭已因二仁溪河道變遷而消失，原屬於本村的地名則保留在今溪道北方仁德區中洲村內。本庄最早見於陳文達《鳳山縣志》卷二〈規制志〉橋樑條的記錄中：

二橋仔屬長治里。架竹為橋，可通車馬。夏秋間，溪水漲滿衝去，以竹筏濟人。9月則仍架橋以通車馬。

其後只有在乾隆6年（1741年）劉良璧編纂的《重修臺灣府志》中，有二橋仔橋的相關記錄，其餘志書中皆缺記錄，據此推測二橋仔似乎是在乾隆6年以後，至乾隆29年刊刻《重修鳳山縣志》的這段期間內，因二層行溪改道而被廢棄。²⁸

（三）拔仔林、那拔林

文獻上皆作拔仔林庄，庄民則自稱那拔林庄，²⁹本庄原址位於湖內區太爺村東南部，涵口圳北側，縱貫公路與二仁溪之間，庄今已廢。由該庄列名於大湖碧湖宮的「嚴禁惡丐強索潑擾碑記」中，推測成庄時間應早在西元1775年之前（三興宮沿革則謂：「本宮緣起於乾隆18年癸酉7月公元1753年，朱李池王爺降神於那拔林顯靈救世，」果如是說，則成庄時間更可提早至1740年代之前），由於地近二仁溪，村落的地基三度受溪水沖崩，不得已於大正14年（西元1925年）集體遷村，（三興宮創建沿革）原本計劃遷村於大湖南邊，但因所購地價太貴而作罷，因而部份居民遷入大湖，但大部份皆遷居於海埔庄北。

27 吳進喜，〈湖內鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁83-84。

28 吳進喜，同上註，頁84-85。

29 田野調查所得：〈湖內鄉三興宮創建沿革〉。

當庄還在二層行溪岸舊址時，庄民鄭合於同治2年（西元1863年）募建庄頭廟於二層行溪畔，名為「福壽宮」，奉祀主神為南鯤身五府千歲中的池府王爺。³⁰但「三興宮創建沿革」卻謂：「地方人士鳩資於乾隆24年己丑公元1768年建廟於崗山溪邊，顏曰三興宮」，建廟時間與廟名皆與《鳳山採訪冊》記載有所出入，且西元年代換算有誤，未敢盡信，且無由辨別真假，故以之與文獻記錄並列。遷村至海埔庄北後，居民於民國21年再度建廟，名曰「三興宮」。³¹祭祀主神增為朱、李、池三王，這是因為遷村時，拔仔林庄與附近的中厝仔、下厝仔三庄民合住於同一處，因此重建的新廟為原有三庄庄民合建，廟神亦合三庄原有的主祀神而成，因此廟名取為「三興」，乃基於此一因緣。³²（圖5）

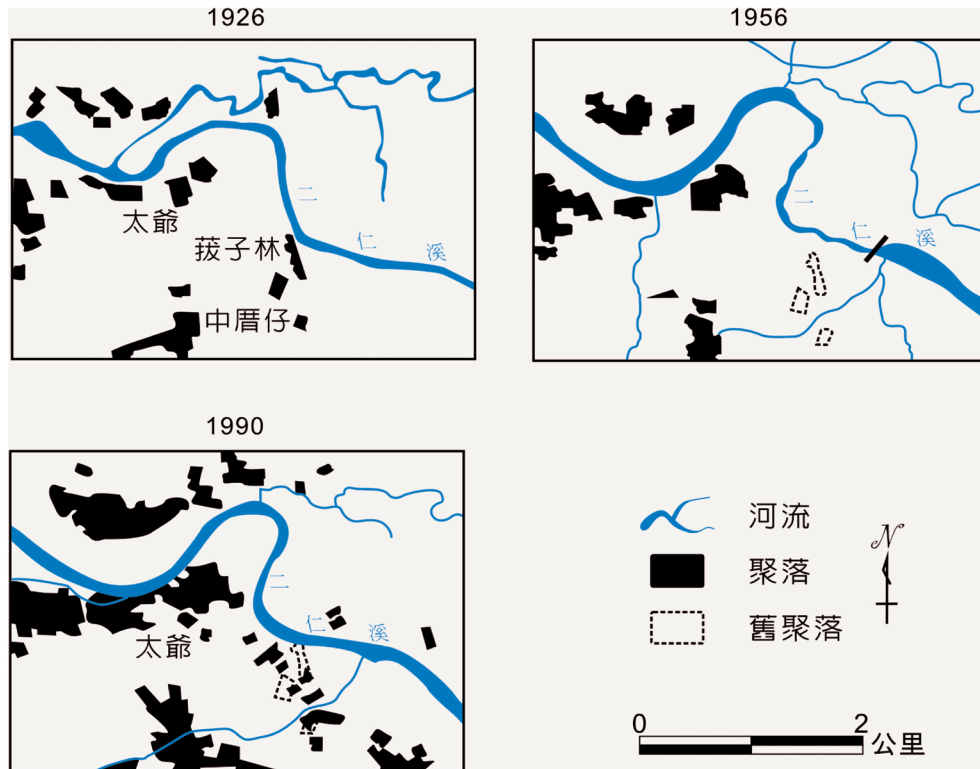


圖5 二仁溪中游的河岸侵蝕與聚落變遷（引自張瑞津，1996年）

30 盧德嘉，《鳳山縣採訪冊》臺灣文獻叢刊73，臺北：臺灣銀行經濟研究室（1960年），頁181。

31 同註29。

32 吳進喜，同註27，頁90 - 91。

（四）中厝仔

位於湖內區公館村東南部的廢庄，原址在涵口圳以北，臺糖鐵路以東的田間，庄名首次出現在光緒18年（1892年）出版的《淡新鳳三縣總括簡明圖冊》中，³³（《淡新鳳圖冊》，1964年：54）而《鳳山縣采訪冊》中也有本庄的記錄，可見成庄時代較晚。大正15年（1925年）因遭受二仁溪水患，不得已乃與庄東的拔仔林庄、庄南的下厝仔庄一起，集體移居海埔庄。³⁴

（五）下厝仔

位於湖內區海埔村東北部的廢庄，原址在涵口圳以南，臺糖鐵路與縱貫公路之間的田間，庄名首見於光緒18年（1892年）出版的《淡新鳳三縣總括簡明圖冊》中，而《鳳山縣采訪冊》也有本庄的記錄。大正14年（1925年）本庄因遭受二仁溪水患，不得已乃與庄東的拔仔林庄、庄北的中厝仔庄一起，集體遷村於海埔庄北。³⁵

三、下游興達內海周緣

在漢人入墾之初，蟯港內海的範圍遠大於今日所見的興達港，圍仔內位在當時內海墘，西南兩側緊濱內海，北邊則為二仁溪注入內海的出口，其後內海漸次浮復，二仁溪的下游不斷延長，在延長的過程中，河道是不穩定的，此種現象可從目前高雄市和臺南市界線，與河道的不一致看出端倪。由於有關這段河道改道的文獻記載很少，我們只有在現存於鳳山市的一方碑記中，找到一項改道的證據：³⁶

鳳儀崇祀五子並立院田碑記

鳳儀書院建自嘉慶十有九年，…中祀奎星、倉聖，則本於敬字亭。亭蓋嘉慶5年奮社同人鳩金而設，並奉二神，尚未

33 不著撰人，《淡新鳳三縣簡明總括圖冊》，臺灣文獻叢刊，第197種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1964），頁54。

34 吳進喜，同註27，頁94 - 95。

35 吳進喜，同上註，頁108。

36 不著撰人，《臺灣南部碑文集成》，臺灣文獻叢刊，第218種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1965年），頁347 - 350。

有祀以妥之。惟所捐貲，為每歲拾紙夫費外，概存息產，計至院成之後，置有4年餘金，諸同人遂充之鳳儀為膏火田。…將院田租款立石，以示不朽，且冀後之有同志者。…

咸豐…8年，蒙羅邑主將草仔寮浮復園36甲5分，每甲該配租銀一元，充入本院，址文賢里。…

大清同治12年歲次癸酉蒲夏之月吉旦，郡庠生蔡啟鳳遺命男垂芳敬立石。

草仔寮庄的庄境，大致上就是目前湖內區忠興村的範圍，現今村北與臺南市的界線，和二仁溪河道並不吻合，顯示河道曾經變動，但位移的幅度不大。（圖6）咸豐8年（1858年）被鳳山縣令羅憲章充為鳳儀書院院田的浮復地，就位於庄北，面積達36甲5分，這片院田浮復的時間，應該就在19世紀中葉。除此之外，二仁溪下游沿岸各庄，都沒有因河道變遷而遷村或廢村的記載。

至於內海周圍也有部份村莊的發展受到內海淤積的影響，對這些村莊而言，二仁溪對它們的影響是間接的，而非直接的安全威脅。這些村莊包括：

（一）外埔、老大埔

位於圍仔內的西方，湖內、茄萣兩區的交界處，此庄未見於任何舊文獻記錄上，只有在《臺灣堡圖》上，繪註出本庄的所在，庄址大致在舊臺17號省道南側的宗亞化工廠址，而在昭和2年（1927年）出版的1/25,000的地形圖上，卻找不到該處繪有聚落的符號，由此推測本庄廢庄的時代似為1920年代。庄名源起於庄頭位於圍仔內庄外的舊塚埔邊，因福佬語稱塚墓之地為「埔仔」，故庄名取為外埔。³⁷而這一處塚埔，是一處義塚，名為「老大埔」，設置的時間甚早，根據《鳳山縣採訪冊》的記錄如下：³⁸

一在圍仔內老大埔（文賢），縣西北67里，縱里半，橫

37 吳進喜，同註27，頁103 - 104。

38 盧德嘉，同註30，頁150。

半里許，建置莫考。

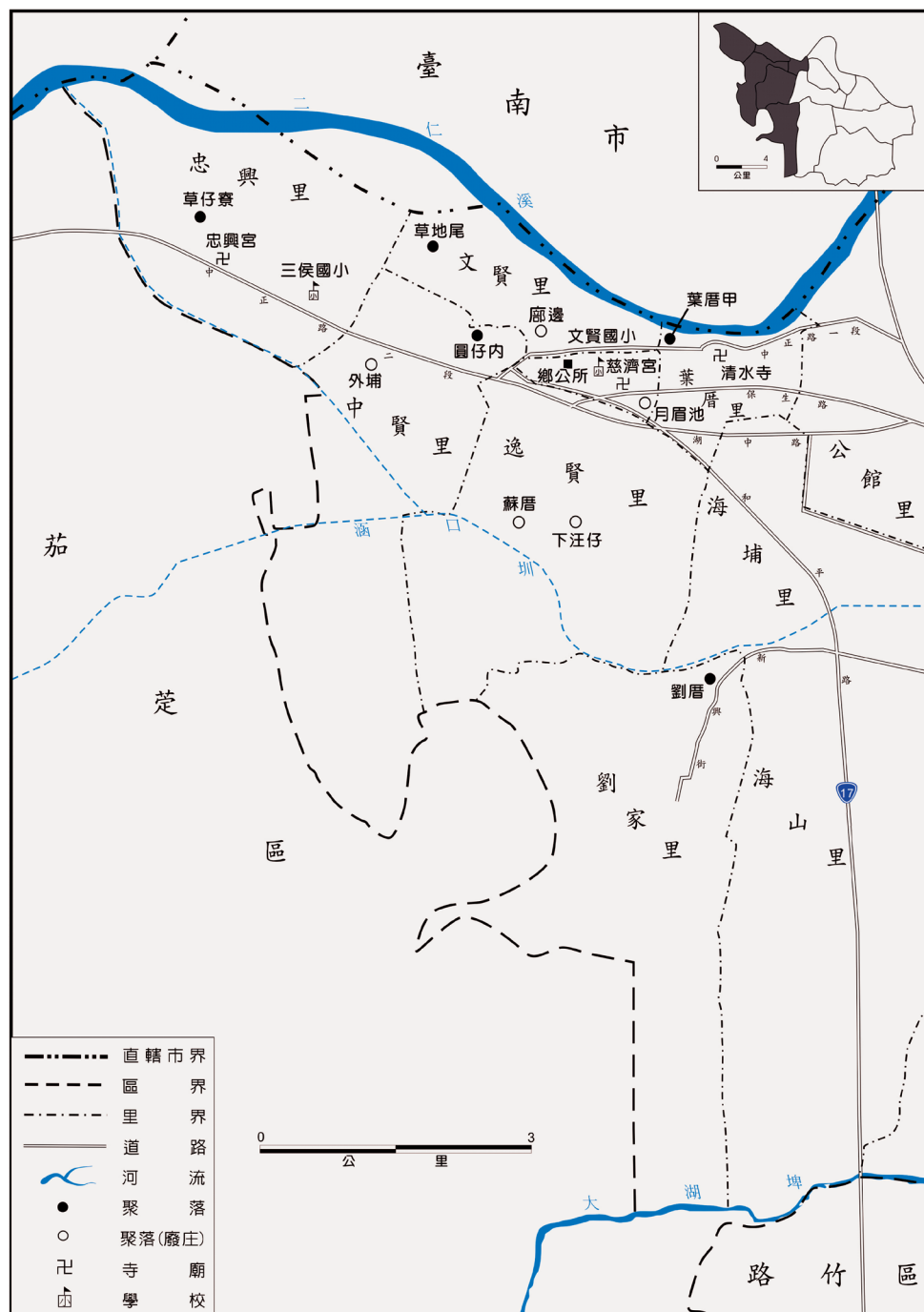


圖6 湖內區境內的二仁溪與高雄、臺南市界

（二）蘇厝

位於湖內區第7公墓西側，庄頭已廢，現為一片魚塢。庄名只見於《臺灣堡圖》中，其他如《鳳山縣采訪冊》、月眉池慈濟宮境13庄頭等都未見記載。係清末日治初期，與太爺蘇、白砂崙蘇姓同宗的蘇姓居民，在此耕作居住所形成的小庄頭。³⁹

（三）下王仔、下汪仔

位於蘇厝庄的東邊，庄頭亦廢，現址變為魚塢。本庄庄名在光緒18年（1892年）出版的《淡新鳳三縣總括簡明圖冊》中作「下王庄」，⁴⁰而《臺灣堡圖》則作「下汪仔」，以本區內並無汪姓居民聚族而居，故《臺灣堡圖》的「汪」姓記錄疑誤。本庄是清末日治初期，王姓村民在此築塢耕田，聚居而成的小庄頭，成庄和廢庄的時代略與蘇厝同時。⁴¹

（四）頂李仔

位於海埔庄西北部，緊鄰於新拔仔林庄北方，高3號縣道東側的庄頭，原與海埔庄之間隔著一段空地，為兩相分離的兩個部落，後來拔仔林等三庄居民恰遷住於此一空地上，使本庄與拔仔林、海埔二個庄頭已連成一氣，難分彼此。本庄以位居海埔庄的頂頭（即北邊），且全庄幾全為李姓，故名。李氏的祖籍為泉州同安縣浯嶼（金門），開臺祖李天賜於永曆間來臺，居住於月眉池庄，康熙20年（即永曆35年，西元1681年），率庄眾建慈濟宮奉祀保生大帝，⁴²月眉池庄廢後，後代移居本庄。⁴³

除了上述村莊因直接、間接受到二仁溪河道變遷而影響發展外，還有濱海的下茄苳庄受風浪的影響，而有部份居民遷居他處；而在路竹、阿蓮兩區交界的鯽魚潭底一帶，則因地勢低窪，長期積水，衛生條件欠佳而引發疫癘，導致多數庄頭圯廢，茲分述於下：

39 吳進喜，同註27，頁104 - 105。

40 不著撰人，《淡新鳳三縣簡明總括圖冊》，同註33，頁54。

41 吳進喜，同註27，頁105。

42 盧德嘉，同註30，頁175。

43 吳進喜，同註27，頁108。

1、下茄荳

地屬臺灣縣文賢里的茄藤仔庄，在初入清朝版圖時只有一百二、三十戶，但繁衍至晚清時戶數已達千餘戶，口數近萬，由於人口過多，庄頭再度分化，以當時潟湖的潮流口，即現今之港口路為界分成頂、下加冬兩庄，⁴⁴本庄因位置居南方下頭，因此稱為下加冬、下茄藤或下茄荳。

本庄的開庄時間雖較頂茄荳庄晚，但由於沙洲面積較大，容納的人口也較多，至同治年間人口數已超過頂茄荳庄，可是在同治10年（1871年）秋，本庄遭颱風侵襲，暴風雨加上海水倒灌，部份庄民乃往內海南部移居，另成立新厝仔庄（今永安區永安、永華兩村），人口因而減少，但經過百餘年的繁衍，至今人口數仍然超過頂茄荳庄，居民以薛、林、郭等姓為主。庄頭廟為金鑾宮，建於乾隆42年（西元1777年），奉祀主神天上聖母原與頂茄荳庄共有，後因庄民往返膜拜交通不便，經兩庄耆老協議分靈，才於本庄另建新廟。⁴⁵

2、下社、蘇左協庄

位於大社庄東方，為大傑顛社民從本社分出之小社，故名下社。本庄與大社同時為明鄭右虎衛左協蘇全所帶領的族人所墾闢，庄名曾一度以蘇全的軍職為名，稱為蘇左協庄。在日本東京大學東洋文化研究所收藏的《臺灣鳳山縣張氏文書》中，有二張編號為第2和第3號的上下手土地杜賣契，契中清楚地指出下社庄原名為蘇左協庄，這二份地契部份原文如下（契中標點為作者所加）：

其一、

立盡賣田契人維新里蘇左協庄蘇長，原耕達部下則田壹段，共23坵，…坐落蘇左協庄東勢社頭，…托中引就歐宅邊承買，…。

雍正13年12月 日立賣盡契人蘇長

44 不著撰人，《臺灣府輿圖纂要》，臺灣文獻叢刊，第181種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1963年），頁95。

45 吳進喜，〈茄荳鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁60。

其二、

立賣盡契人歐繼祖，有自己明買下則田壹段，坐落維新里，土名下社頭，大小共23坵，…。

乾隆12年4月 日立賣契歐繼祖

兩份上下手契前後相隔12年，但土地所在的地名卻由「蘇左協庄東勢社頭」變為「下社頭」，可見在下社庄或者大社、下社合起來也曾經名為蘇左協庄。本庄亦以蘇姓族親為主要組成者，另有鄭姓亦為大族，開臺祖鄭芬為明鄭軍士，隨軍屯入墾本庄。一直到清末日治初都還有下社庄的記載，但日治時代受鼠疫的侵害而廢庄，廢庄年代由日治時期的人口統計資料中，可明確的查出大正3年（1914年）時下社庄尚有居民4人，隔年之後就再也沒有居民，可見本庄廢於大正3年，庄廢之後，庄民多遷居大社庄。⁴⁶（圖7）

3、三鎮

位於大社東南部，下社庄東南方約1公里外的三鎮溝東岸，也是西元1660年代即有漢人入墾的古老聚落，庄名雖遲至乾隆40年才首度出現於大湖長壽宮前「嚴禁惡丐強索潑擾碑記」石碑中，但由康熙24年（1685年）蔣毓英的《臺灣府志》中，已列有「三鎮陂」且說明係明鄭時期林三鎮所築一事判斷，本庄應為明鄭軍戎旗三鎮林定領導墾關的屯田聚落。但林定似無後代留居三鎮庄，庄中居民以楊姓和周姓為主，庄頭一度甚為發達，庄民曾於光緒4年（1878年）集資建庄頭廟「北極殿」，奉祀玄天上帝，⁴⁷而日治時代明治30年（1897年）日本陸地測量部輯製的1/200,000舊制地形圖中，尚可找到本庄的位置，可見庄頭至少維持到本世紀初，稍後才因遭鼠疫侵害而衰敗，庄敗後居民多移居大社，連庄中主祀神也一起移入大社庄，合祀於大社庄廟東安宮內。⁴⁸

46 吳進喜，〈路竹鄉〉，收錄於施添福總編纂，《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會（2000年），頁133 - 134。

47 盧德嘉，同註30，頁173。

48 吳進喜，〈路竹鄉〉，同註46，頁134。

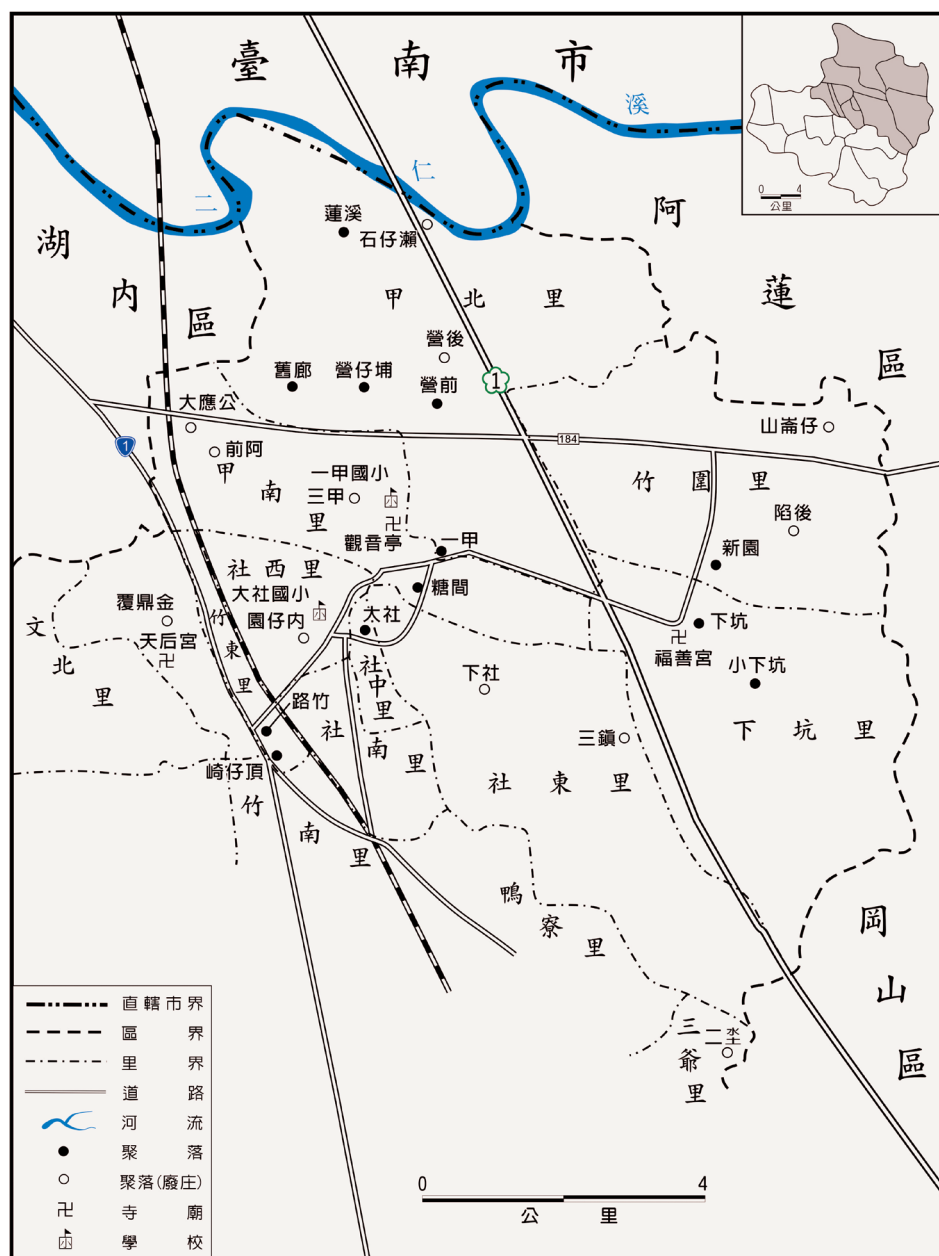


圖7 路竹、阿蓮交界一帶低地的聚落變遷

東安宮俗稱大社廟，與一般廟宇只有單一主祀神明不同，本廟主祀神明有池府、李府、朱府三千歲及玄天上帝四尊，另有保生大帝和清水祖師二尊與鴨母寮保安宮、烏樹林保寧宮輪祀，根據廟中「東安宮沿革碑」記載，本宮肇建於清光緒20年（1894年），發

起者為蘇裕、蘇熙照、蘇登科等人。然而《鳳山縣采訪冊》所錄的大社庄廟內容，卻與此有極大的差異，該書〈規制〉祠廟條下登載大社廟名為「澤深宮」，而東安宮則為圍仔內庄的庄廟：

（保生大帝廟）一在大社庄（維新），縣西北55里，屋17間（額「澤深宮」），嘉慶14年蘇串募建，光緒19年蘇景清重修。

（王爺廟）一在圍仔內庄（維新），縣西北55里，屋2間（額「東安宮」），同治3年葉石募建。

引文中的圍仔內庄在大社庄西，日治時期廢庄，庄廢後居民連同庄廟一起移至大社庄，可能因當時澤深宮與鴨母寮、烏樹林輪祀的主神保生大帝常不在庄內，因此圍仔內庄廟的池、李、朱三王成為主祀神，而廟名改用東安宮，保生大帝則仍為輪祀神；至於廟中另外一尊主祀神玄天上帝，則是三鎮庄敗後，庄民連同庄廟「北極殿」一起移居大社庄，而合祀於廟內。一座廟宇見證了三個庄頭的分合，正顯出臺灣庶民文化多姿多采的特性。⁴⁹

4、圍仔內

位於大社西南部，基督教長老教會對面大社路北邊的路旁，早期為大社境內頗為繁榮的一個聚落，據故老相傳與一甲前阿、路竹覆鼎金為鼎足而立的「三角頭」，惜滄海為桑田，今三庄皆已敗廢。當荷蘭時代大社尚為大傑顛社民聚居之所，時已有部份漢人來到路竹地區，據傳這一批最早來的漢人，為方便與平埔族人做生意，便卜居於大社左近，並在屋舍外繞植竹圍以為防禦，故名圍仔內。如傳說屬實，則本庄當為全路竹區最早的漢人聚落。庄名遲至乾隆40年（1775年）才首度出現於大湖長壽宮前的「嚴禁惡丐強索潑擾碑記」石碑中，相關文書則有訂於乾隆55年，本庄鄭氏兄弟將一宗位在援巢右的土地，典當給蘇姓者的「轉典契」，（《臺灣鳳山縣張氏文書》第16號）及咸豐4年（1854年），本庄柯君子

49 吳進喜，〈路竹鄉〉，同註46，頁135。

由鳳岡書院所取得之「開墾字」。⁵⁰庄民曾於同治3年建庄廟「東安宮」，奉祀池、朱、李三尊王爺，而為灌溉本庄田地，清末也曾在庄北開築大陂一口，名為「圍仔內陂」，《鳳山縣采訪冊》丙部〈地輿三〉陂澤條載：⁵¹

圍仔內陂，在維新里，縣西北55里，周里許，源受雨水，西北行2里許，下注頂覆鼎金陂，溉田6甲。

由於在日治昭和3年的臺灣1/25,000地形圖中，還能找到本庄的位置，故可判斷本庄廢庄時代較晚，庄中居民原以葉姓居多數，祖籍為福建漳州府海澄縣，庄廢後多移居大社庄。⁵²

5、覆鼎金

位於半路竹北部，新天后宮北側，據傳在清朝時代為本村境內相當繁榮的庄頭，與一甲的前窩社、大社的圍仔內社鼎足而立，為路竹、大湖之間的三大聚落，惜今庄頭已廢。本庄大致於清初即已成庄，乾隆20年代所繪製的《乾隆臺灣輿圖》中，便首次出現本庄庄名，而同一時期，庄民便利用附近的低陷地形，築陂灌溉，名為「覆鼎金陂」，只是陂塘規模不大，能灘溉的田地也不多。王瑛曾《重修鳳山縣志》卷二〈規制志〉水利條載：⁵³

覆鼎金陂，在維新里，縣北40餘里。陂小，灌田少。

這一庄一陂直到清末都尚留存，《鳳山縣采訪冊》丙部〈地輿三〉陂澤條中，對覆鼎金陂有更詳細的記載：⁵⁴

頂覆鼎金陂，在維新里，縣西北57里，周2里許，源受圍

50 臨時臺灣土地調查局，《臺灣土地慣行一斑，第二篇》，臺北：臨時臺灣土地調查局（1905年），頁353。

51 盧德嘉，同註30，頁93。

52 吳進喜，〈路竹鄉〉，同註46，頁137-138。

53 王瑛曾，《重修鳳山縣志》，臺灣文獻叢刊，第146種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1962年），頁36。

54 盧德嘉，同註51。

仔內陂，西北行，入頂覆鼎金溝，溉田8甲5分。

庄民原以王姓者居多數，日治以後，由於受到鼠疫是侵襲，村民多遷居路竹而廢庄，庄廢後由於一帶甚為荒涼，遂成鄰近各庄的塚墓用地，終戰後被列為路竹區第一公墓，近年以路竹新媽祖廟遷建於左近，人口又有聚集的趨勢。⁵⁵

6、二濫

位於路竹區三爺村東北部，在清代原為一個非常繁榮的市街，但今已敗庄，舊址甚至全無蹤跡可尋。本庄的開闢似始於清代，史料所載最早見於康熙60年（西元1721年）的朱一貴事件中，當年農曆4月19日朱一貴舉事，夜出岡山襲劫塘汛，臺灣鎮標右營遊擊周應龍率兵400名，及新港、目加留灣、蕭壠、麻豆四社原住民南下彈壓，23日雙方戰於小岡山，朱部敗退，周應龍乃收兵筭駐二濫，但由於周應龍的屬下為捏造戰功領賞，竟於次日縱火焚毀本庄民居，殺斃庄民12人，⁵⁶本庄之首次歷史記載，竟是如此不堪的悲劇。然而這次的戰火蹂躪並未擊跨本庄，進入乾隆朝後，反而更見繁榮，似為本庄的全盛時期，除在《乾隆臺灣輿圖》中，繪有二濫汛和二濫店二處地方外，《重修鳳山縣志》更有多處關於本庄的記載：

卷二〈規制志〉街市：「二濫街：在維新里，縣北35里。府治大路。」⁵⁷

卷二〈規制志〉水利：「二濫埔陂，在維新里，縣北35里。周圍50餘丈，夏秋蓄水灌田。」⁵⁸

卷七〈兵防志〉汛防：「二濫汛：縣北35里，地接崗山大路

55 吳進喜，〈路竹鄉〉，同註46，頁143-144。

56 藍鼎元，《平臺紀略》，臺灣文獻叢刊，第14種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1958年），頁2-3。

57 王瑛曾，《重修鳳山縣志》，臺灣文獻叢刊，第146種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室（1962年），頁31。

58 王瑛曾，同上註，頁36。

之衝。目兵10名。」⁵⁹

卷七〈兵防志〉舖舍：「二濫舖：南至竿蓁林舖一十里，北至半路竹舖一十里。」⁶⁰

由這些記載可以看出在乾隆朝中期，本庄除了有灌溉設施可提高土地生產力，並已發展成市街外，更因設汛駐兵及官道改經本庄而設有舖舍，具備了軍事和行政的功能，使本庄的發展更具實力。可是這些榮景似乎並未持續到清末，在《鳳山縣採訪冊》中，本庄既非汛地塘房所在，舖舍亦改設他地，甚至連市街機能也已經衰退，而成為尋常的農村聚落。日治以後，本庄即已衰敗無蹤，庄中居民多數姓馬，祖籍福建泉州惠安縣，庄敗後移居大社。⁶¹

肆、結論

本文以高雄市北部的二仁溪流域為研究範圍，旨在討論河道變遷對聚落發展的影響。二仁溪流域是高雄地區最早有漢人移住開墾的地方，然而最早開發的優勢，並未對本流域的聚落發展帶來有利的影響。二仁溪流域長期以來都是高雄市發展相對落後的地區，聚落規模較小，且分布較為零散。

二仁溪流域廣泛分布的青灰色泥岩層，是塑造地區特性的主要自然條件，不僅造成本區最富視覺震撼的「月世界」地景，更構築了本區居民生活的舞臺。以農業經營條件而論，以青灰色泥岩為主的自然環境不佳，土地贍養力低下，導致發展潛力不足是造成二仁溪流域聚落發展相對落後的原因，而二仁溪流域的岩層軟弱，河流沖刷力強，河道經常沖崩改道，則影響聚落發展的穩定性。

二仁溪流域的自然環境變遷，主要表現在河流的改道上，流域內

59 王瑛曾，同上註，頁194。

60 王瑛曾，同註57，頁197。

61 吳進喜，〈路竹鄉〉，同註46，頁153 - 154。

廣布的泥岩則是導致變遷的最主要環境因子。泥岩的透水性極差，膠結程度低，大雨過後大部分的雨水皆以地面逕流的形式流動，常在坡面形成泥流，造成邊坡的高度不穩定性，一方面讓河岸以較快的速度後退，崁頂平地面積逐漸縮小，威脅到以此等平地作為住宅用地的聚落安全；另一方面也造成作為分水脊的山稜線經常移動，山脊是本區在步行時代的主要步道，其位置常常改變，連帶也造成本區傳統的交通路線經常改易。而泥流流進河道後也造成溪水混濁，大量含沙的河流也因此帶有易淤、易決且經常改道的特性。不論是交通路線的改變，或是河崖崩坍、河川泛濫、改道，都會對流域內既存聚落的發展甚至生存，產生一定程度的影響。由於河流上下游間的沖崩淤積作用有別，對聚落的影響也不一樣。

二仁溪上游的河流地形變化，多來自河道的沖崩及曲流的截斷，或因河崖後退，影響聚落安全，或因交通路線的變化而沒落；中游段的河道相對穩定，只有在與六甲溪會流口附近，有比較明顯的改道現象，因此造成一些聚落的消失或搬遷；相對於上、中游的沖崩和改道，二仁溪的下游則是河道不斷延長，在延長的過程中，河道雖不穩定，卻沒有因河道變遷而遷村或廢村的記載。至於內海周圍也有部份村莊的發展受到內海淤積的影響，對這些村莊而言，二仁溪對它們的影響是間接的，而非直接的安全威脅。

參考文獻

- 王瑛曾（1962），《重修鳳山縣志》，臺灣文獻叢刊，第146種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 不著撰人（1963），《臺灣府輿圖纂要》，臺灣文獻叢刊，第181種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 不著撰人（1964），《淡新鳳三縣簡明總括圖冊》，臺灣文獻叢刊，第197種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 不著撰人（1965），《臺灣南部碑文集成》，臺灣文獻叢刊，第218種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 盧德嘉（1960），《鳳山縣採訪冊》，臺灣文獻叢刊，第73種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 藍鼎元（1958），《平臺紀略》，臺灣文獻叢刊，第14種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 中央地質調查所（1984），《臺灣坡地社區工程地質調查與探勘報告》，第三卷，第三集，旗山分區，岡山分區，楠梓分區。
- 中村孝志（1954），〈荷領時代之臺灣農業及其獎勵〉，《臺灣經濟史初集》，頁54~69，臺灣研究叢刊，第25種，臺北市：臺灣銀行經濟研究室。
- 天下編輯（1996），《環境臺灣》，臺北市：天下雜誌。
- 江樹生譯，格斯·冉福立著（1997），《十七世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖（論述編）》，漢聲雜誌106期，臺北市：漢聲雜誌社。
- 吳進喜、許淑娟、李明賢（1997），《高雄縣聚落發展史》，高雄縣：高雄縣政府。
- 李美枝（1972），《臺灣西南部典型惡地的地形學研究－以左鎮以上的菜寮溪與崇德以上的二仁溪兩流域為例－》，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。
- 林朝棨（1957），〈臺灣地形〉，《臺灣省通志稿 卷一 土地志·地理篇》，臺北市：臺灣省文獻委員會。

- 施添福總編纂（2000），《臺灣地名辭書：高雄縣（一）》，南投：臺灣省文獻委員會。
- 施添福總編纂（2008），《臺灣地名辭書：高雄縣（二）（下）》，南投：臺灣省文獻委員會。
- 陳正祥原修，蔣丙然、亢玉瑾增修，（1969），《臺灣省通志稿 卷一 土地志・氣候篇》，臺北市：臺灣省文獻委員會。
- 陳振文（1962），〈臺灣海埔地之地質與土壤〉，《臺銀季刊》，13（2）：132～155。
- 陳時祖（1986），《臺灣西南部地區泥岩坡地沖蝕特性之研究（三）》，行政院國家科學委員會防災科技報告75-18號。
- 孫習之（1964），臺灣省臺南至高雄間平原區域航照地質之研究。臺灣石油地質，第3號。
- 鐘寶珍（1992），《惡地上的人與地－田寮鄉民生活方式的形成與內涵》，國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。
- 臺灣省山地農牧局，山坡地土壤調查報告－高雄縣，省政府農林廳，1984。
- 臨時臺灣土地調查局（1905），《臺灣土地慣行一斑》，臺北：臨時臺灣土地調查局。

Environmental changes and cluster development of the Erren River in Taiwan

Chin-Hsi Wu *

Abstract

The Erren River was the one of the earliest migration's place for the Han people that settled in Kaohsiung area. Although being an initial development area, in reality this initiative did not create a positive momentum for local further development both on upstream and downstream of the Erren River.

The Erren River area has widespread layer of blue-gray mudstone which is the natural soil composition around that area. From the agriculture point of view of poor fertility, the soil has a low environmental capacity. Consequently soil composition has been identified as the main reason for the slow the development of the area.

At the same time due to unstable river bank caused by the soft rock and strong river erosion there are frequent collapses of the bank changing the course of the river resulting in the transitory nature of the village establishment.

With the changes to the profile, course and flood potential of the river this has a direct impact upon travel pathways such as transport routes and the instability of walking paths due to river embankment being collapse. All these events have negative influence upon the development of surrounding villages.

A further variable of the river as it rushes between upstream and downstream is the role of siltation which results in random permutations of river bank collapse outcomes, with again a disparate set of consequence laid upon the settlements.

Upstream of the Erren River is an outcome of the collapsed of river

* Associate Professor, National Taiwan Normal University, Department of Geography

embankments, rerouting of the river itself, siltation of the river profile changes and river cliff retreat. Some villages may disappear through flood or become navigationally isolated which require redevelopment or relocation.

Downstream the Erren river's has experienced course change and has become extended that is longer in length which results in again an unstability of the river. Some of the villages located around lagoon with its development affected by the lagoon sediment. For these villages, the impact from the Erren River is indirect and not a direct safety threat.

Key words: Erren river, mudstone, environmental capacity, settlement, river course change

臺灣文獻

第六十二卷第二期