

編號：(99)037.304

莫拉克颱風災後聚落環境復育之規劃

計畫主持：盧惠敏

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：國立屏東科技大學

本報告內容係研究單位之觀點，不代表委託機關之意見

行政院經濟建設委員會

民國 99 年 10 月

中文摘要

莫拉克颱風豪雨造成南台灣重大災害，其中，本次受損最嚴重之聚落，多位屬於山林地區。目前災後重建工作為首要之務，鑑於此次諸多聚落因土石流而引發的滅村災難，山林聚落環境的復育工作不僅是聚落重建的重要工作之一，更是一項刻不容緩的課題。

本計劃首先針對高屏河流域山林重災聚落，進行前置調查，包括隘寮南、北溪流域與荖濃溪流域共 39 個聚落，進而探討原住民舊社環境復育以及國外重建經驗，並從國土保育、新遷聚落開發、山林環境復育與造林政策、原鄉型重建、文化資產保存、產業重建幾個層面，提出相關問題與對策以及整合策略。最後進行代表性聚落環境復育規劃，然而，聚落環境復育工作，依各聚落環境條件差異，有其不同的狀況產生，因此，不能以單一化的模式來進行套用。因此在受災調查與對問題了解的基礎之下，進行環境復育潛力的評估，依據聚落環境復育潛力(聚落安全性、聯外道路、以及產業發展、生態潛力、文化資產、遷村意願)之基礎，將復育工作歸納為三種型態：(一) 遷村後原地區之山林環境復育，(二) 新遷聚落之生態環境維護，(三) 原鄉重建型聚落之山林環境保育。再者，分別針對原住民與非原住民地區三種復育類型(山林、原鄉、新遷)進行聚落環境復育規劃，擬定聚落環境復育的規劃準則。最後提出十二項結論與建議。

本計畫中提出的問題、策略、規劃方案、以及規劃準則以及最後之結論與建議，可作為相關單位實際執行的依據，期盼，藉由適當的聚落環境復育方式，在未來因全球暖化所導致的氣候極端變遷趨勢下，人類能找到與大自然和平長存的居住模式。

關鍵字：聚落復育、災後重建、環境規劃、莫拉克颱風

英文摘要

ABSTRACT

Environmental Conservation Planning of Settlements after Typhoon Morakot

Typhoon Morakot with torrential rain brought a serious disaster in southern Taiwan. Most damaged settlements are situated in the mountain area. As we acknowledge the disaster of many villages' extinguishments caused by mudflows and landslides, conservation of settlements with their surrounding environments is an issue of demanding immediate attention and one of important tasks of settlement reconstruction.

Firstly, we investigate the serious damaged settlements of the Kaoping river basin, including I-liao south and north river basin and Lou-noun river basin, 39 settlements in total. Secondly, we study the experience of aboriginal settlements and the settlement reconstruction of foreign countries to deduce the framework of settlement environment conservation planning. Thirdly, we explore the problems and strategies from several aspect, such as country territory, mountain conservation and forest making, original settlement reconstruction, cultural heritage conservation, and industry reconstruction.

Finally, we proceed conservation planning of representative settlements. However, the task of environmental conservation planning of settlements arises many conditions except for their various environmental and cultural backgrounds. Therefore, it can not be looked as a single pattern. Under the foundation of the studies in the previous chapters, we propose criteria for the assessment of the potentiality of the environmental conservation

of a settlement. The criteria are the security of a settlement, accessibility, and the replacement of the un-security of a settlement, the factors of which are industry development, ecology potentiality, cultural heritage, and willingness of settlement migration. Environmental conservation planning of settlements after a disaster, hence, is classified into three types : 1. of mountain and forest after migrations, 2. of original settlements without migrations, 3. of migrated settlements. This research includes 1) to propose criteria for the assessment of the potentiality of the environmental conservation of settlements and 39 investigated settlements are evaluated, 2) to present the environmental conservation planning of settlements in three types (mountain and forest, original, and new) for aboriginal and non-aboriginal settlements respectively, 3) and to formulate planning principles for environmental conservation planning of settlements. Finally, we have twelve items of conclusion with suggestions.

All the problems, strategies, and integrated policies, settlement potentiality assessments, planning projects, and conservation planning principles proposed in this research can be the references for various departments of government to make policies. Hopefully, through properly planning, we can find the sustainable pattern of human settlements to live with nature under the global warming situation.

Keywords: Settlement Conservation, Reconstruction after disaster, Environmental Planning, Typhoon Morakot

目 錄

中文摘要.....	ii
英文摘要.....	iii
第一章 前言	
一、研究緣起.....	3
二、研究目的、範圍與研究架構.....	3
第二章 高屏溪流域受災山林聚落調查分析	
一、高屏溪流域受災山林聚落概況調查.....	6
二、隘寮南北溪流域受災聚落調查分析.....	9
三、荖濃溪流域受災聚落調查分析.....	59
第三章 環境復育之舊社經驗以及國外案例探討	
一、原住民舊社選址策略與聚落環境空間構成.....	95
二、國外推動災後重建文化保存與環境復育案例.....	98
第四章 聚落環境復育問題探討與對策	
一、國土保育與聚落復育.....	109
二、新遷聚落的開發.....	110
三、山林環境復育與造林政策.....	111
四、原鄉型重建型聚落環境復育.....	112
五、文化資產與聚落復育.....	114

六、產業重建與聚落復育·····	115
七、聚落環境復育整合策略·····	117
第五章 代表性聚落之環境復育規劃	
一、環境復育潛力評估·····	119
二、原住民代表性聚落環境復育規劃·····	123
(一) 山林復育型 ·····	123
(二) 原鄉重建型 ·····	135
(三) 新遷聚落型 ·····	135
三、非原住民代表性聚落環境復育規劃 ·····	139
(一) 山林復育型 ·····	139
(二) 原鄉重建型 ·····	139
(三) 新遷聚落型 ·····	141
四、山林聚落環境規劃準則·····	142
第六章 結論與建議 ·····	149
第七章 參考文獻 ·····	154
附錄一、期中報告與期末報告審查意見與回覆說明 ·····	156
附錄二、聚落災前調查之詳細資料 ·····	165

第一章 前言

一、 研究緣起

莫拉克颱風豪雨造成南台灣重大災害，其中，本次受損最嚴重之聚落，多位屬於山林地區。目前災後重建工作為首要之務，鑑於此次諸多聚落因土石流而引發的滅村災難，聚落山林環境的復育工作不僅是聚落重建的重要工作之一，更是一項刻不容緩的課題。

然而，聚落環境復育工作，依各聚落的文化、環境等條件差異，有其不同的狀況產生，因此，不能以單一化的模式來進行套用。是故，本計畫依據經建會災後重建綱要計畫劃分的三類策略分區、聚落移遷狀況，將復育工作歸納為三種型態：(一) 遷村後原地區之山林環境復育，(二) 新遷聚落之生態環境維護，(三) 原鄉重建型聚落之山林環境保育；針對高屏溪流域山林重災聚落，進行前置調查，擬以原住民舊社的聚落模式為基礎，結合其山林守護之智慧，提出相關規劃措施與策略方案，作為相關單位實際執行的依據，期盼，藉由適當的山林聚落保育、復育方式，在未來因全球暖化所導致的氣候極端變遷趨勢下，人類能找到與大自然和平長存的居住模式。

二、 研究目的、範圍、方法與研究架構

(一) 研究目的

本計畫目標乃在「災後重建綱要計畫」基本理念之流域整體規劃架構下，根據災後不同類型之聚落復育型態擬定聚落環境復育策略。希冀透過本計畫之示範性研究規劃，做為進行整合流域內聚落環境整體復育相關工作之參考。

(二) 研究範圍

高屏溪流域之隘寮南溪、隘寮北溪以及荖濃溪流域之原住民與非原住民重災聚落為範圍。

(三) 研究方法

本研究採質性研究方法，藉著對於災前環境的既有了解，以及災後對於災區聚落環境的實地踏勘，訪談災區聚落民眾，深入了解與解釋災區聚落民

眾對此次災後環境復育的傳統經驗，同時收集國內外重建案例之相關文獻，從建築人類學與聚落學(Architectural anthropology and human settlement)的角度，整理出聚落環境復育的問題與對策以及進行不同類型之聚落環境復育規劃。研究方法如下：

- 1、實地踏勘。
- 2、文獻收集。
- 3、深入訪談。

(四) 研究架構(圖 1-2-1)

本計劃首先普查災區聚落災後概況，選定特定流域內聚落舊社長期地貌變遷與先民應對災害之經驗，擬定符合在地理想聚落構成之可依循理論架構，再依據此理論訂定聚落環境與舊社保存發展策略，最後以該流域為例，進行不同尺度分期分區分級之聚落與山林環境復育規劃。研究內容如下：

- 1、研究目的、方法與架構。
- 2、災後各聚落基本資料調查分析。
- 3、特定流域舊社環境復育經驗。探討：

(1) 舊社選址策略

(2) 聚落環境空間構成

依據舊社聚落經驗與相關資料整理成可依循之聚落發展與環境保育之參考理論架構。

- 4、國外案例探討。

研析國外推動災後重建有關地方文化保存與環境復育之成功經驗與作法。

- 5、聚落環境復育問題與對策。從幾個不同層面如生態維護、文化資產、產業發展，以及既定之災後重建策略分區因應所生之山林復育型、原鄉重建型、以及新遷聚落型之不同型態聚落，在重建的過程中所產生的政策與執行面的問題，進行探討分析，並且提出解決對策與建議。
- 6、代表性聚落復原評估規劃建議。進行聚落環境復育潛力評估、原住民與非原住民聚落環境復育規劃、以及提出山林聚落環境規劃準則。

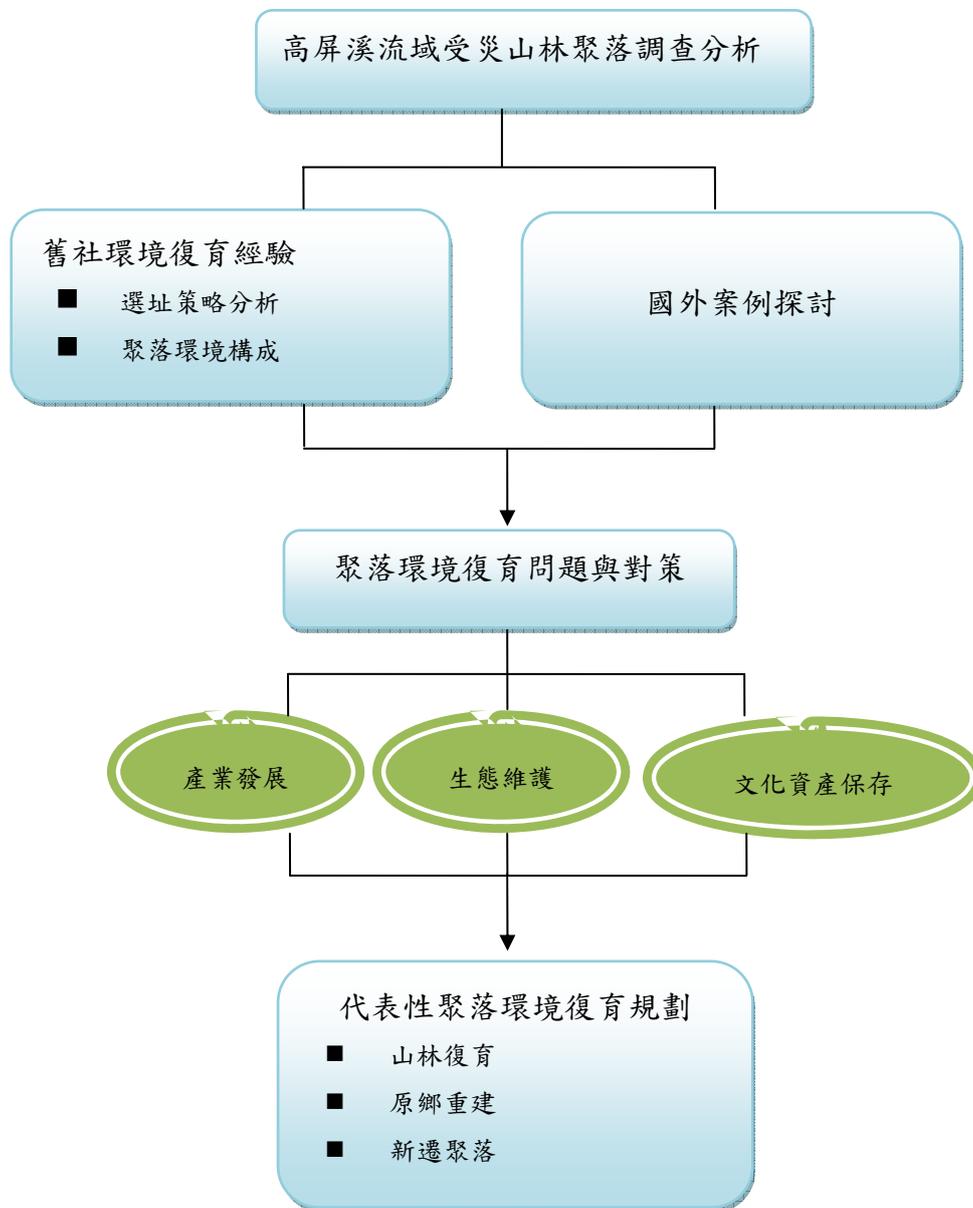


圖 1-2-1 研究架構圖

第二章 高屏溪流域受災山林聚落調查分析

一、高屏溪流域受災山林聚落概況調查

(一) 高屏溪流域受災山林聚落與重建分區

表 2-1-1 莫拉克風災高屏溪流域重要災害地區和重建分區一覽表(紅色為本研究調查村落)

流域	分布鄉鎮及村里		災害類型/ 重建分區
高屏溪 (隘寮南 溪、隘寮 北溪、口 社溪、埔 羌溪、紅 橋溪、隘 寮溪)	屏東縣： 三地門鄉、霧 臺鄉、瑪家鄉	三地門鄉： 大社村、德文村、青山村、三地村、達來村 霧臺鄉： 大武村、佳暮村、阿禮村、吉露村、霧台村、 伊拉村、好茶村 瑪家鄉： 瑪家村、舊筏灣(射鹿)	山崩或土 石流/重建 規劃分區 9
高屏溪 (荖濃 溪、邦腹 溪)	高雄縣： 那瑪夏鄉、甲 仙鄉、杉林 鄉、桃源鄉、 六龜鄉、茂林 鄉	桃源鄉： 寶山村、梅山村、梅蘭村、復興村、桃源村、 高中村、勤和村、建山村 那瑪夏鄉： 民權村、民族村、民生村 六龜鄉： 寶來村、荖濃村、新發村、中興村、興龍村、 六龜村、文武村、茂林村、新興村、大津村 茂林鄉： 茂林村、萬山村、多納村	山崩或土 石流/重建 規劃分區 11
高屏溪 (旗山溪)		甲仙鄉： 關山村、和安村、東安村、大田村、西安村、 小林村 杉林鄉： 木梓村、集來村、六龜村、杉林村、新庄村、 上平村	山崩或土 石流/重建 規劃分區 11

(行政院經濟建設委員會，2009b)

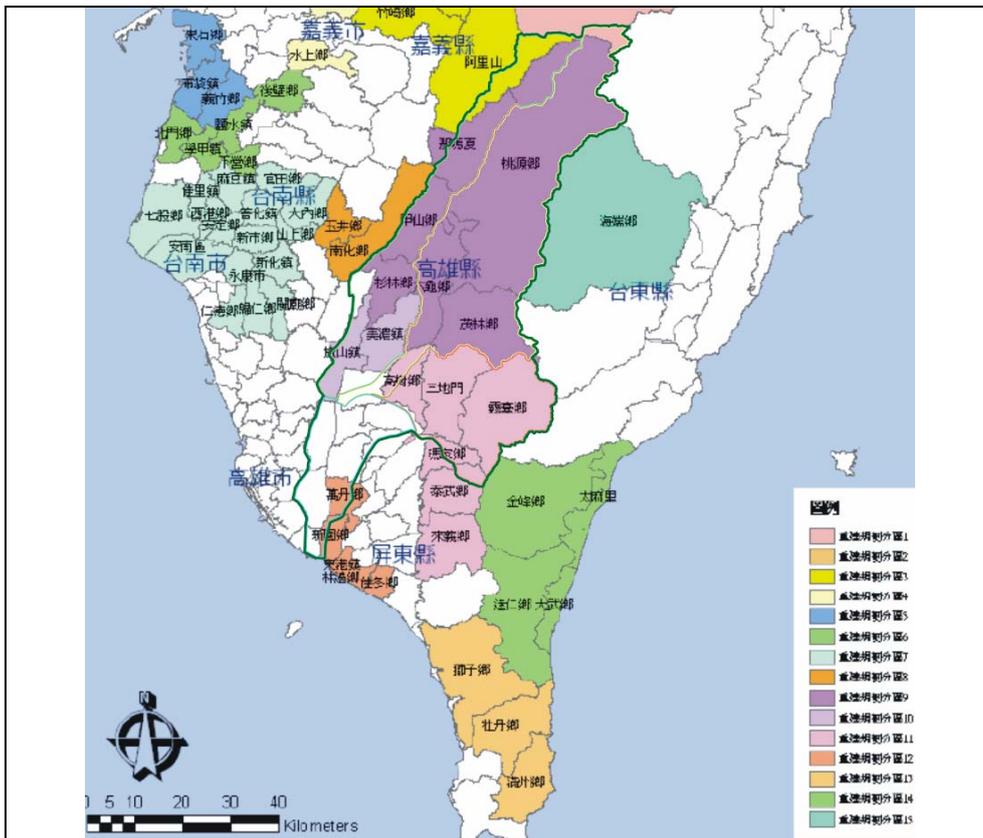


圖 2-1-1 莫拉克颱風災後重建規劃分區示意圖(行政院經濟建設委員會，2009b)
(綠色範圍為高屏溪流域)

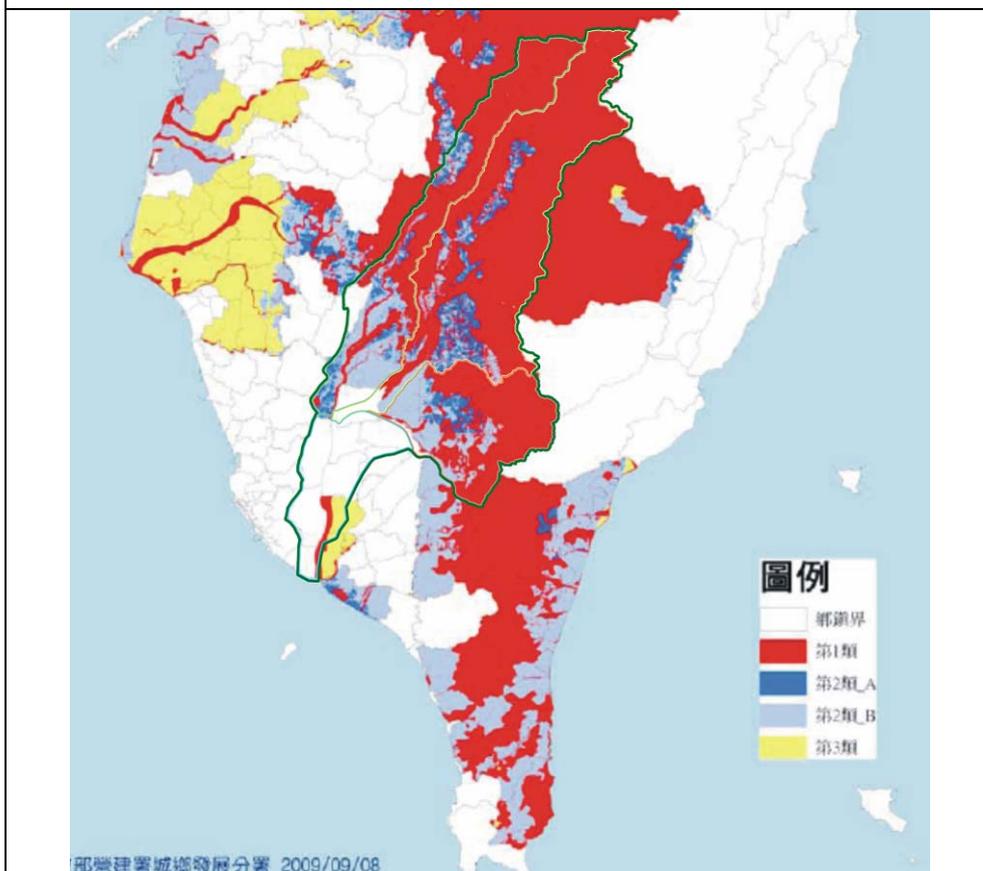


圖 2-1-2 重建策略分區示意圖
(行政院經濟建設委員會，2009b)(綠色範圍為高屏溪流域)

(二) 隘寮南北溪與荖濃河流域受災聚落(本研究調查聚落)

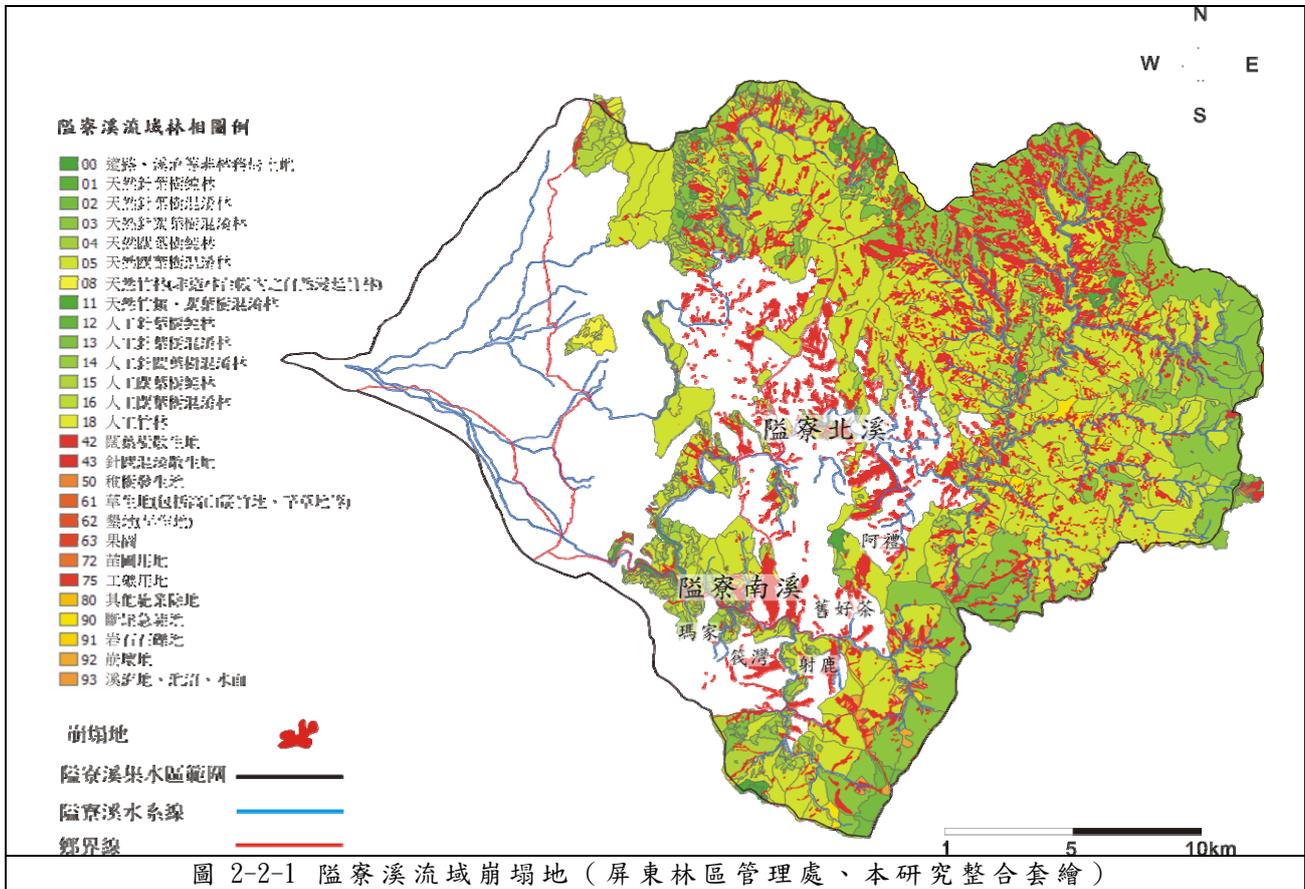
表 2-1-2 隘寮南北溪與荖濃河流域受災山林聚落

流域		分布縣、鄉鎮、及村里(聚落)	
隘寮溪	隘寮北溪 (原住民、7 村 16 聚落)	屏東縣霧臺鄉： 大武村(東川、小山) 佳暮村(新佳暮、舊佳暮) 阿禮村(上阿禮、下阿禮) 吉露村 霧台村(霧台、神山、伊拉)	
		屏東縣三地門鄉： 大社村 德文村(上德文、北巴巷、下德文、相助巷) 達來村(新達來、舊達來)	
	隘寮南溪(原住民、3 村 7 聚落)	屏東縣霧臺鄉： 好茶村(新好茶、舊好茶)	
		屏東縣瑪家鄉： 瑪家村(白露、瑪家、崑山) 排灣(舊筏灣、射鹿)	
荖濃溪	荖濃主溪(非原住民、5 村 13 聚落)	高雄縣六龜鄉： 寶來村(蘇婆羅聚落、竹林聚落、樂樂埔、樣仔腳、大埔)	
		荖濃村(合興聚落)、	
		新發村	新發
			新開
			獅山、下崁
		中興村(草坵聚落)	
	興龍村(舊潭聚落、邦腹溪、圳頭埔)。		
邦腹溪(原住民、1 村 3 聚落)	高雄縣桃源鄉： 寶山村	寶山	
		二集團	
		藤枝(舊藤枝、新藤枝)	

本研究調查之 39 個聚落(表 2-1-2)位處於經建會重建規劃分區第 9 區與第 11 區，並且多屬第 1 類與第 2 類策略分區(圖 2-1-1，圖 2-1-2)。

二、隘寮南北河流域受災聚落調查分析

(一) 隘寮河流域崩塌地



隘寮北溪流經屏東縣三地門鄉與霧台鄉與隘寮南溪流經屏東縣瑪家鄉，隘寮南、北溪至瑪家鄉北葉村之前匯流成隘寮溪，北以大母山拜燦山稜線與濁口溪、口社溪為界，東至大小鬼湖中央山脈主脊陷落區，南以北大武日湯真山與東港溪、林邊溪為界。此區為西魯凱與北排灣分佈的核心地帶。

隘寮南、北河流域是此次莫拉克颱風嚴重影響的區域，流域內包含風災中諸多類型，包括阿禮、佳暮、大武、遭溪流夾帶的土石完全淹沒的好茶、伊拉、土石流潛在危險的瑪家、霧台、並舊筏灣、舊射鹿、舊高燕、阿禮、舊好茶等具高度文化價值之舊社、且有遷村預定地的瑪家農場，因此隘寮南、北河流域為相當有參考施做價值之區域，此為本計劃選則該區域作為研究範圍之一的原因。

莫拉克颱風引致災情主要是超大豪雨及地型條件誘發崩塌、洪水沖刷及土石流災害。本次莫拉克颱風所造成隘寮河流域沿線主要道路及坡地災

害事件表 2-2-1。隘寮河流域沿線災情大多為主要道路、橋樑都坍方中斷，且中斷多處，不少部落車輛無法通行。隘寮溪集水區重要聚落災情說明見表 2-2-2。

表 2-2-1 莫拉克颱風災害一覽表

災害分類	災情概述
崩塌災害： 道路、橋樑	1. 省道： (1)台 24 線(24K、25.8K、34K、34.6K、36.5K、41K、43K、44K、47K)：路基流失或遭土石淤埋。 (2)台 27 線(40.5K)：遭土石流淤埋。 2. 縣道：185 縣道 14.7K 路基流失、口社橋沖毀。 3. 鄉道及其他： 鄉道屏 31、屏 35、屏 38 及瑪家道路等因豪雨引發山崩地滑導致路基流失、維生道路阻斷。 4. 橋樑： 口社橋(口社村)、定常橋(大社村)、大社橋(大社村)沖毀。
崩塌災害： 聚落	霧台鄉吉露村、阿禮村、三地門鄉大社村、德文村因崩塌災害導致維生道路阻斷。
土石流災害	1. 屏縣 DF010 爆發土石流，土砂溢淹兩岸農地。 2. 屏縣 DF014 原住民文化園區的山區道路旁整片的山壁就有的崩塌處再次崩陷，交通阻斷。
洪水災害	霧台鄉好茶村沖毀、村落遭土石淤埋。

(行政院農業委員會水土保持局臺南分局，2010)

表 2-2-2 隘寮溪集水區重要聚落災情說明

照片編號	隘寮溪流域、支流	子集水區	鄉鎮村里	災情型態	災害描述
1	埔羌溪	埔羌溪	<u>三地門鄉</u> 青山村	土砂淤積	沙漠溪護岸損壞、海神宮風景區設備損毀、河道嚴重淤積
2	埔羌溪	埔羌溪	<u>三地門鄉</u> 安坡村	淹水、淤積	安坡溪三主支流匯口附近淹水災情
3	口社溪	大社	<u>三地門鄉</u> 口社村	洪水、土砂淤積、土石流	口社溪沖刷口社村一帶護岸、口社橋沖毀、口社村 8 鄰土石流災害
4	口社溪	大社	<u>三地門鄉</u> 大社村	崩塌、土砂淤積	大社野溪土砂淤積、崩塌地導致屏 31 鄉道崩塌流失、大社橋受土砂淤積、聚落兩處下坡沖刷流失
5	口社溪	德文	<u>三地門鄉</u>	崩塌	崩塌地導致德文村戶助巷房舍流失、

			德文村		屏 31、台 24 道路流失及水源設施損壞
6	隘寮北溪	隘寮北溪	霧台鄉 伊拉村	崩塌、河道沖刷、 土砂淤積	德文山崩導致屏 38、台 24 道路中斷，土砂淤積隘寮北溪匯口。隘寮北溪沖刷伊拉部落低階河階地，線受土砂淤積。
7	隘寮北溪	戶亞羅	霧台鄉 佳暮村	崩塌、河道沖刷、 土砂淤積	戶亞羅山、德文山崩導致屏 38、神山聯絡道路沖毀、社區東側住宅下邊坡沖刷流失
8	隘寮北溪	戶亞羅	霧台鄉 大武村	崩塌、河道沖刷、 土砂淤積	戶亞羅山崩導致屏 38、霧台聯絡道路沖毀
9	隘寮北溪	霧台	霧台鄉 吉露村	崩塌、 地滑	大規模崩塌及順向坡地滑災害導致聚落滑落、台 24 嚴重崩塌流失，2 棟民宅流失、數十棟民宅龜裂
10	隘寮北溪	霧台	霧台鄉 阿禮村	崩塌、 地滑	大規模崩塌及順向坡地滑災害導致台 24 崩塌移滑，道路尚未搶通
11	隘寮南溪	隘寮南溪	霧台鄉 好茶村	沖刷、淤積、崩塌	隘寮南溪沖毀部落，好茶部落全毀，現受土砂淤積、好茶道路全毀

(行政院農業委員會水土保持局臺南分局，2010)

(二) 隘寮北溪受災聚落調查分析

表 2-2-3 隘寮北溪流域村里所屬聚落

鄉鎮	村里(所屬聚落)
霧臺鄉	大武村(東川、小山)、佳暮村(新佳暮、舊佳暮)、阿禮村(上阿禮、下阿禮)、吉露村、霧台村、伊拉村。
三地門鄉	大社村、德文村(上德文、巴百巷、相助巷、下德文)、達來村(新達來、舊達來)



圖 2-2-2 隘寮北溪流域山與聚落位置關係圖(底圖：1/5 萬台灣地理人文全覽圖)

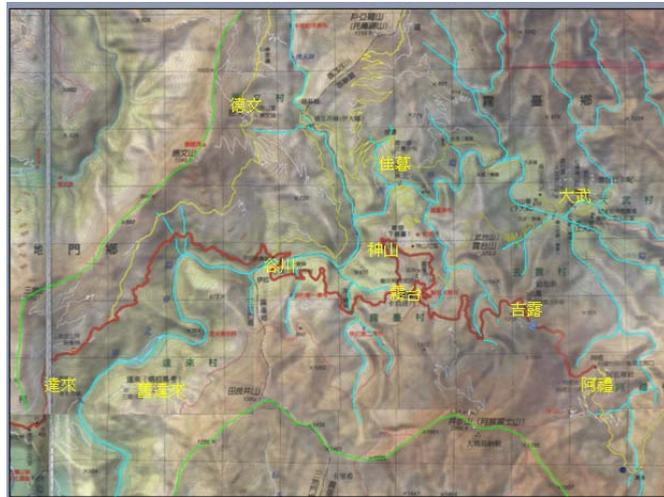


圖 2-2-3 隘寮北溪流域聚落位置圖(底圖：1/5 萬台灣地理人文全覽圖)



圖 2-2-4 隘寮北溪等高線圖(底圖：1/5 萬台灣地理人文全覽圖)



圖 2-2-5 隘寮北溪災前空照圖（國立成功大學災害防治中心，本研究影像截取與聚落位置標示）



圖 2-2-6 隘寮北溪災後空照圖（國立成功大學災害防治中心，本研究影像截取與聚落位置標示）

1. 大武聚落

隘寮北溪流域內聚落災前、災後衛星影像對照圖



圖 2-2-7 屏東縣霧台鄉大武村(災前)

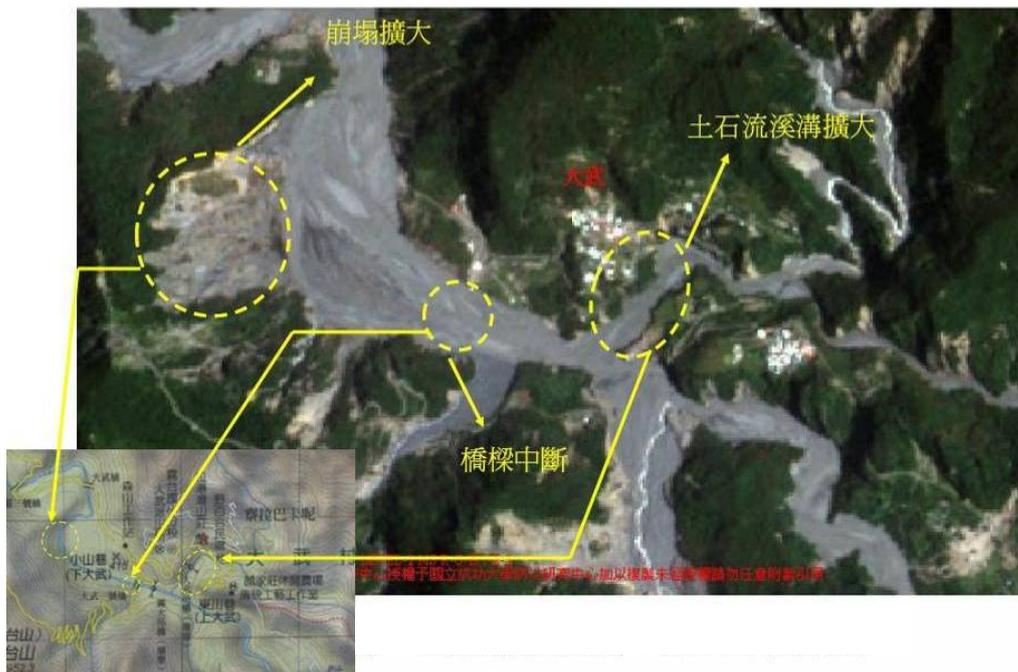


圖 2-2-8 屏東縣霧台鄉大武村(災後)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

大武部落分有「東川」與「小山」二部落，位處隘寮北溪右岸。部落位於隘寮北溪北側之低位河階地。大武村近年並無山崩狀況，惟近年隘寮北溪河床逐漸淤高，溪水掏刷河岸及大武一號橋造成通往佳暮及神山部落之聯外道路中斷，常形成孤島。大武村聯外道路柔腸寸斷，大武村部落區域內為安全。聯外交通宜有完善的配套考量。



圖2-2-9 大武村災前全景(盧惠敏攝影)



圖 2-2-10 部落前大型崩塌，路基嚴重流失
(盧惠敏攝影)



圖 2-2-11 溪水掏刷河岸及沖毀大武一號橋
(盧惠敏攝影)



圖 2-2-12 大武村兩聚落，災後崩塌範圍
(紅色部分為崩塌地)(陳天健，2009)



圖 2-2-13 大武村災後航照(陳天健，2009)

2. 佳暮聚落

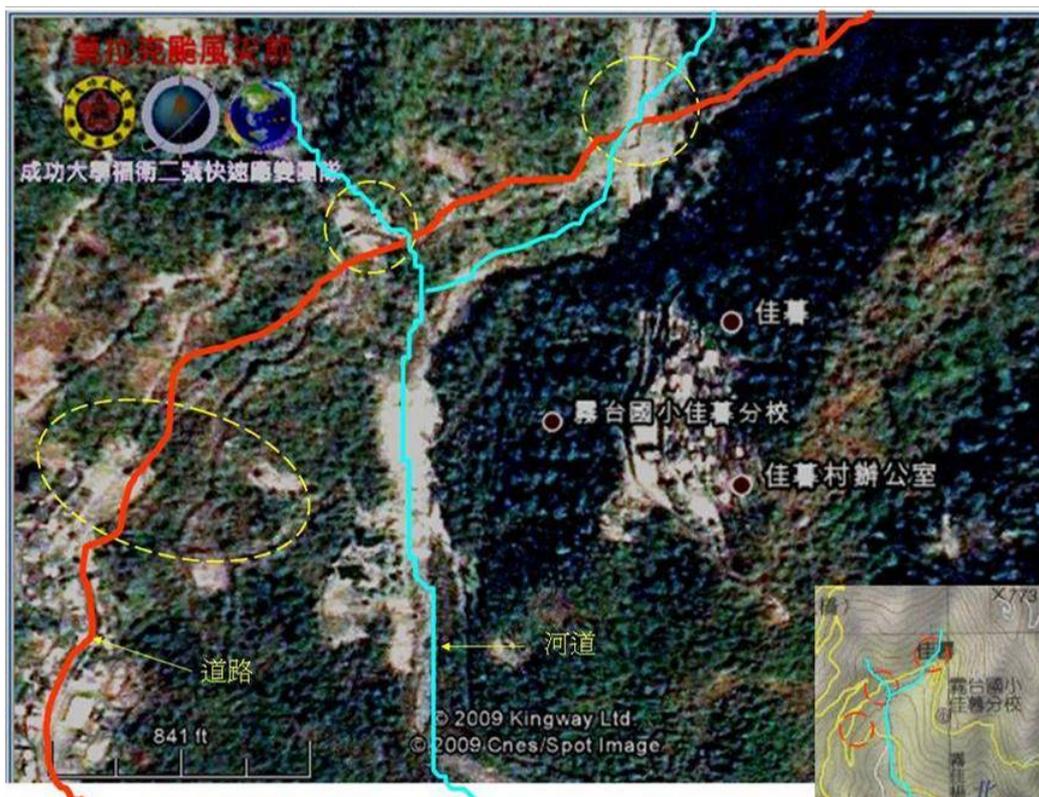


圖 2-2-14 屏東縣霧台鄉佳暮聚落（災前）
（國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明）



圖 2-2-15 屏東縣霧台鄉佳暮村聚落（災後）
（國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明）

佳暮部落由新舊兩部落組成，位處隘寮北溪右岸。新佳暮部落東側邊坡於莫拉克颱風期間發生山崩，邊坡滑動區寬約150 公尺，縱長約400 公尺。另舊佳暮部落東側野溪亦有大量土石堆積，造成原聯外道路中斷。新佳暮部落東側區域山崩區域，仍不穩定，未來豪雨期間仍有繼續擴大之虞，評估此區域為不安全。新舊佳暮部落其他區域為安全。

緊鄰山崩區域 150 公尺之內區域，限制開發與居住。同時部落周邊建議設置監測系統。聯外交通宜有完善的配套考量。



圖2-2-16 部落前第一號橋斷裂，河岸流失200m (河道西邊為新佳暮，河道東邊為舊佳暮)(盧惠敏攝影)



圖 2-2-17 新佳暮嚴重崩塌，數戶民宅流失(盧惠敏攝影)



圖 2-2-18 新佳暮嚴重崩塌，數戶民宅流失(盧惠敏攝影)



圖 2-2-19 舊佳暮東側野溪大量土石堆積，中斷聯外道路(陳天健，2009)

3. 阿禮聚落

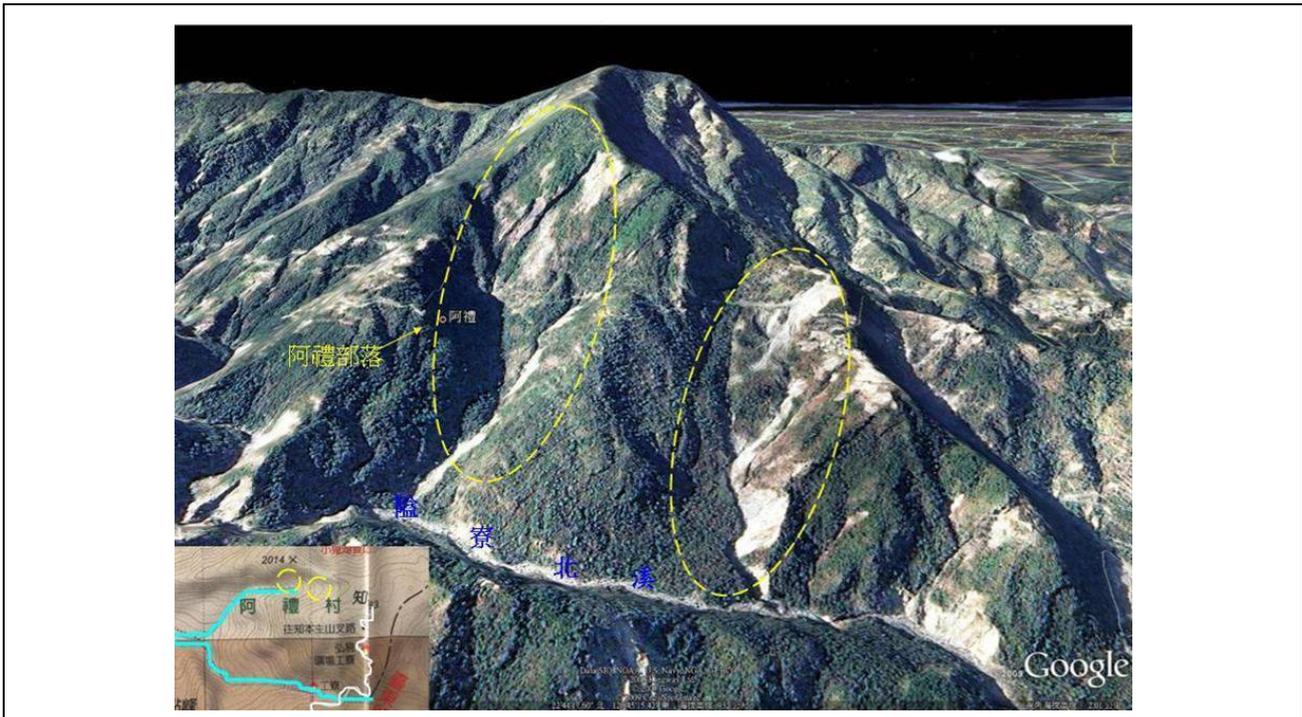


圖 2-2-20 屏東縣霧台鄉阿禮聚落(災前)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

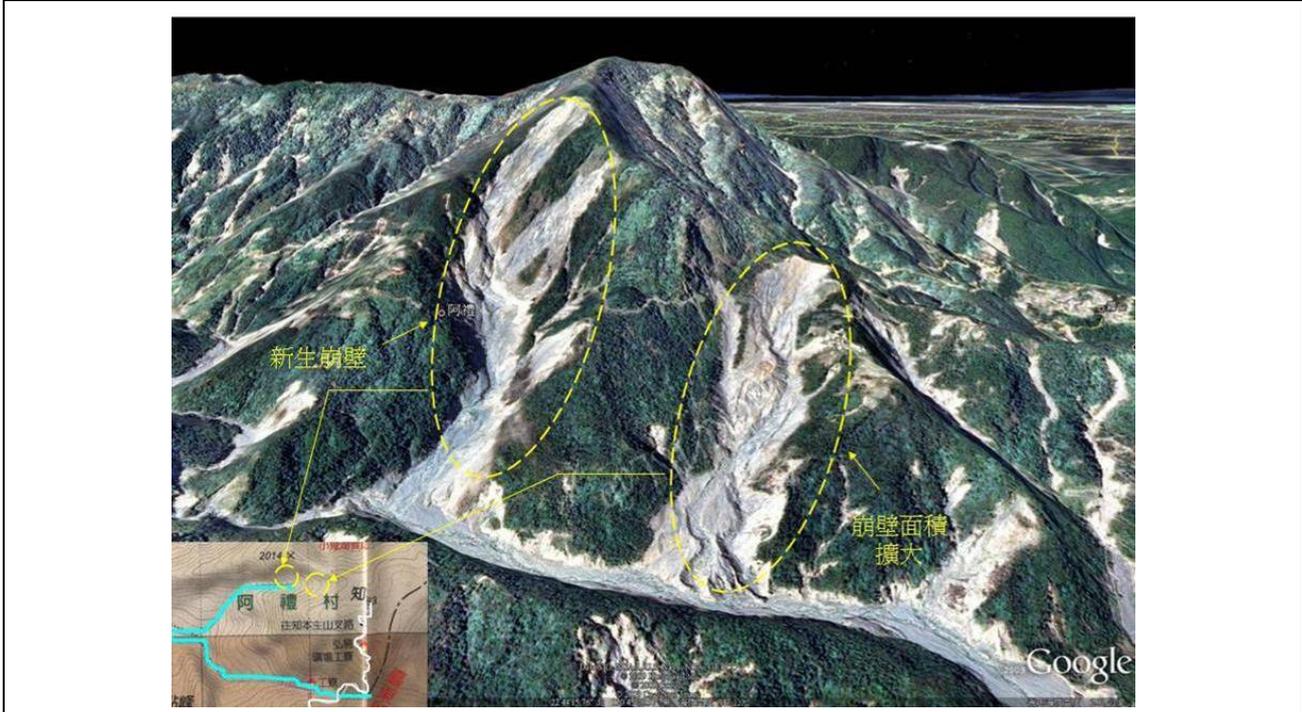


圖 2-2-21 屏東縣霧台鄉阿禮聚落(災後)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

阿禮部落位處霧台鄉最東側，東側鄰接台東縣卑南鄉，位於隘寮北溪上游南岸支流集水區之上游。阿禮部落內於莫拉克颱風期間上游發生坑溝沖蝕，部分土石流入部落，惟於台 24 線由佳暮至阿禮間以及進入阿禮部落前，發生數個大規模山崩，至今上無法搶通，造成原聯外道路中斷。部落東側因溪水掏刷河岸產生多數河岸流失，同時亦造成部落下方土體滑落溪谷，社區內亦出現有多條裂縫。

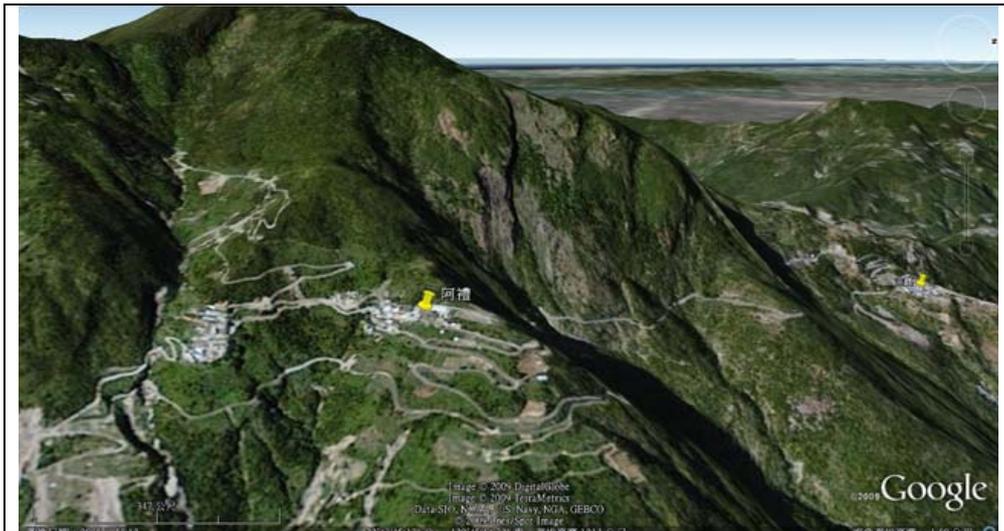


圖 2-2-22 阿禮聚落災前衛星影像圖



圖 2-2-23 阿禮聚落災前整體外觀(盧惠敏攝影)



圖 2-2-24 下阿禮聚落內部道路表面龜裂與掏空路基(盧惠敏攝影)



圖 2-2-25 下阿禮災後聚落地層滑動道路崩陷(盧惠敏攝影)



圖 2-2-26 下阿禮聚落內部道路地基下滑(盧惠敏攝影)



圖 2-2-27 下阿禮與上阿禮間聯絡道路地基下滑(盧惠敏攝影)



圖 2-2-28 上阿禮頭目家前庭地基下滑(盧惠敏攝影)



圖 2-2-29 上阿禮頭目家石板屋未受損(盧惠敏攝影)

4. 吉露聚落

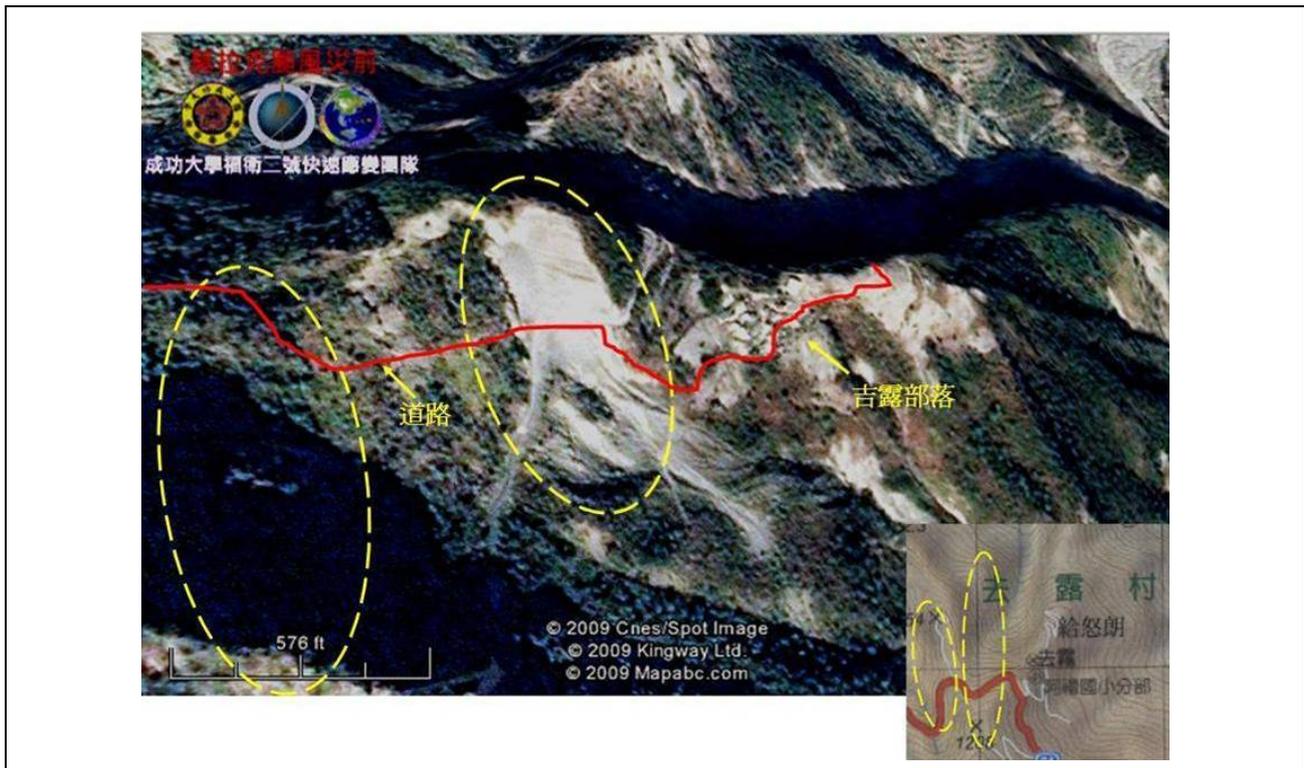


圖 2-2-30 東縣霧台鄉吉露聚落(災前)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

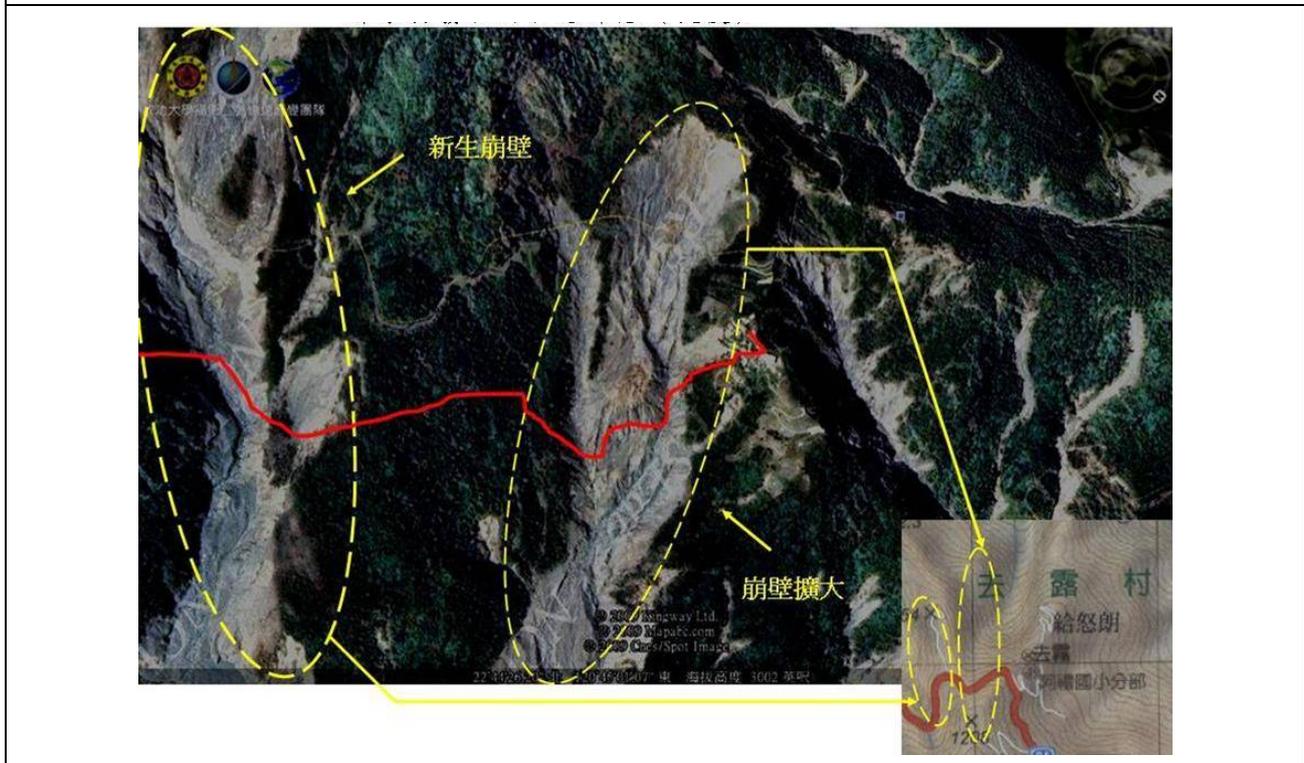


圖 2-2-31 屏東縣霧台鄉吉露聚落(災後)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

吉露村災區現況部落東側區域於莫拉克颱風期間，發生大規模邊坡崩滑災

害。原有道路連同路基滑落深谷，造成交通中斷，搶修困難。部落之東側下邊坡，亦發生地滑超過20 公尺，部落區域內已出現有多條裂縫。

吉露部落東側已有邊坡滑落，部落內亦有多條裂縫發展，評估此原居住地為不安全，不宜居住。



圖 2-2-32 吉露村前台 24 線 46k 路基滑落山谷(盧惠敏攝影)



圖 2-2-33 吉露村地層下滑，下方吉露古遺址無損(盧惠敏攝影)



圖 2-2-34 吉露村地層下滑(盧惠敏攝影)

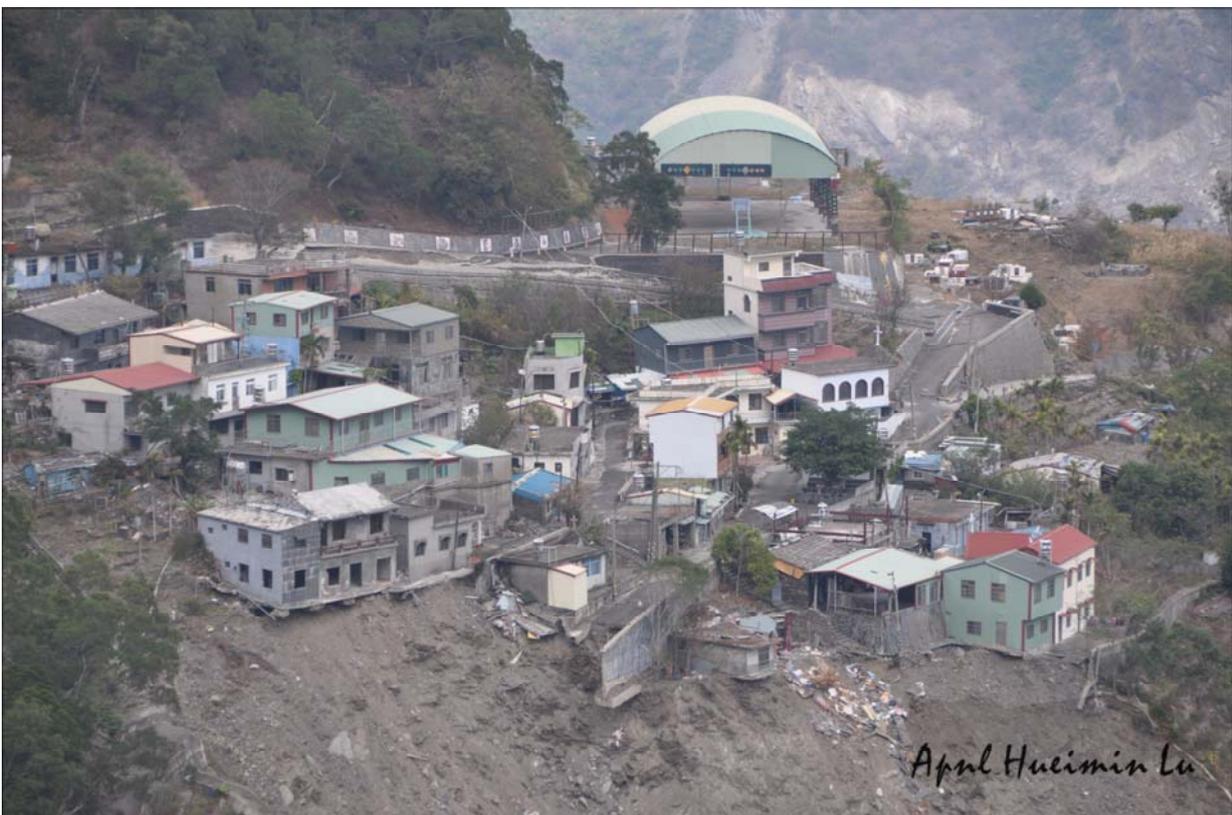


圖 2-2-35 吉露村地層下滑(盧惠敏攝影)

5. 霧台

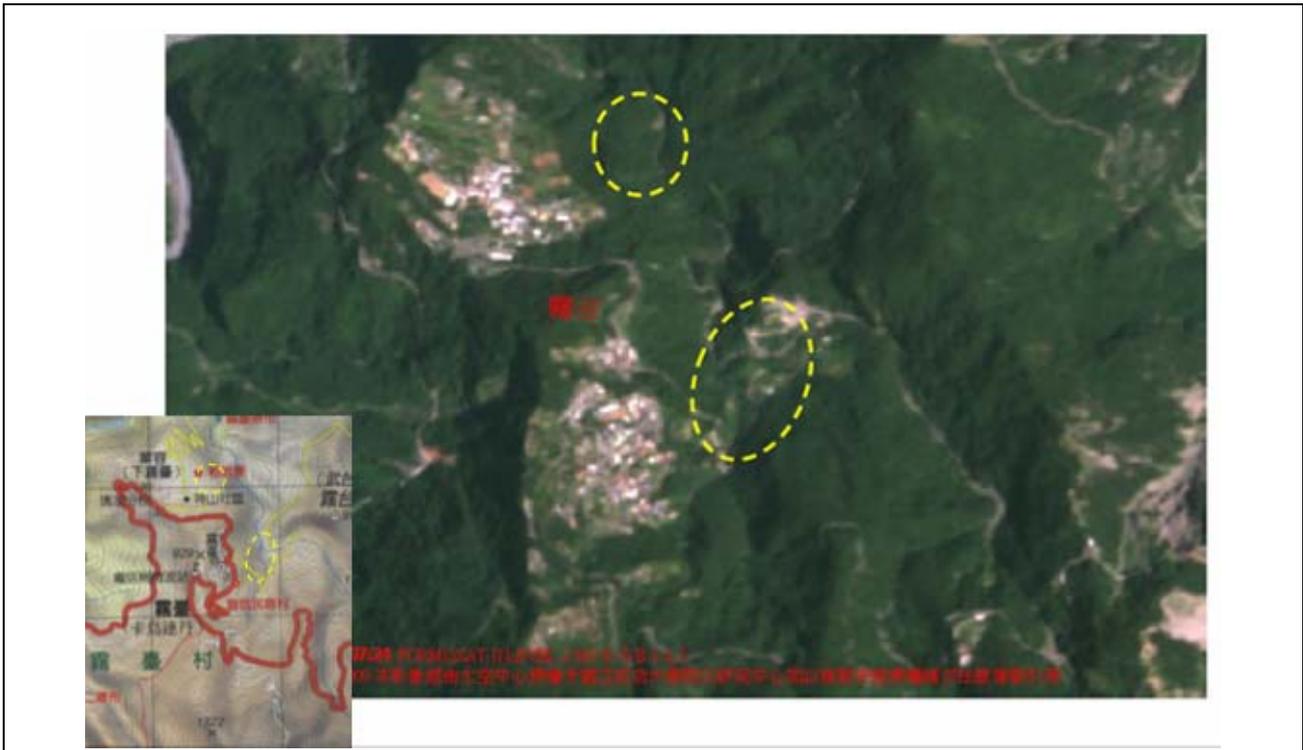


圖 2-2-36 屏東縣霧台鄉霧台聚落(災前)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

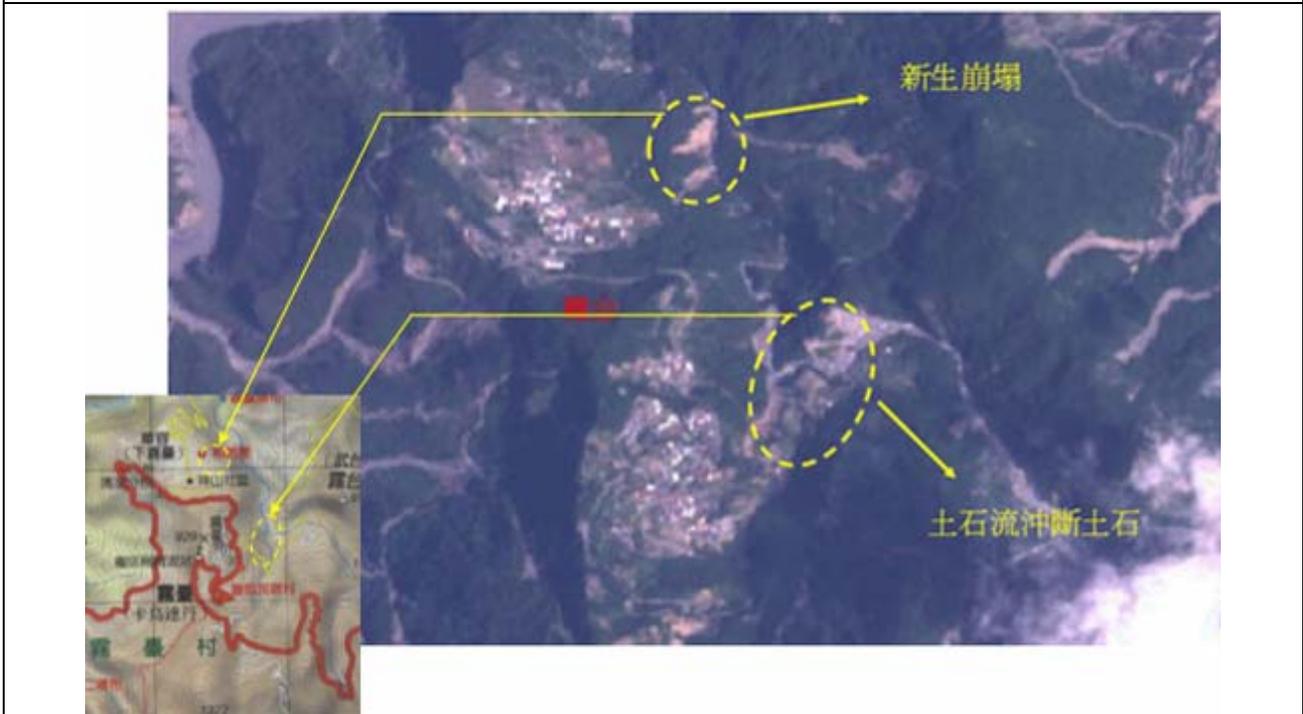


圖 2-2-37 屏東縣霧台鄉霧台聚落(災後)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

霧台村為霧台鄉鄉公所所在地，華容(下霧台)以及上霧台東方下方靠近隘寮北溪支流有新生崩壁以及土石流，聚落並無受災狀況，為霧台鄉唯一未遷村的聚落。

6. 谷川聚落（又稱伊拉聚落）

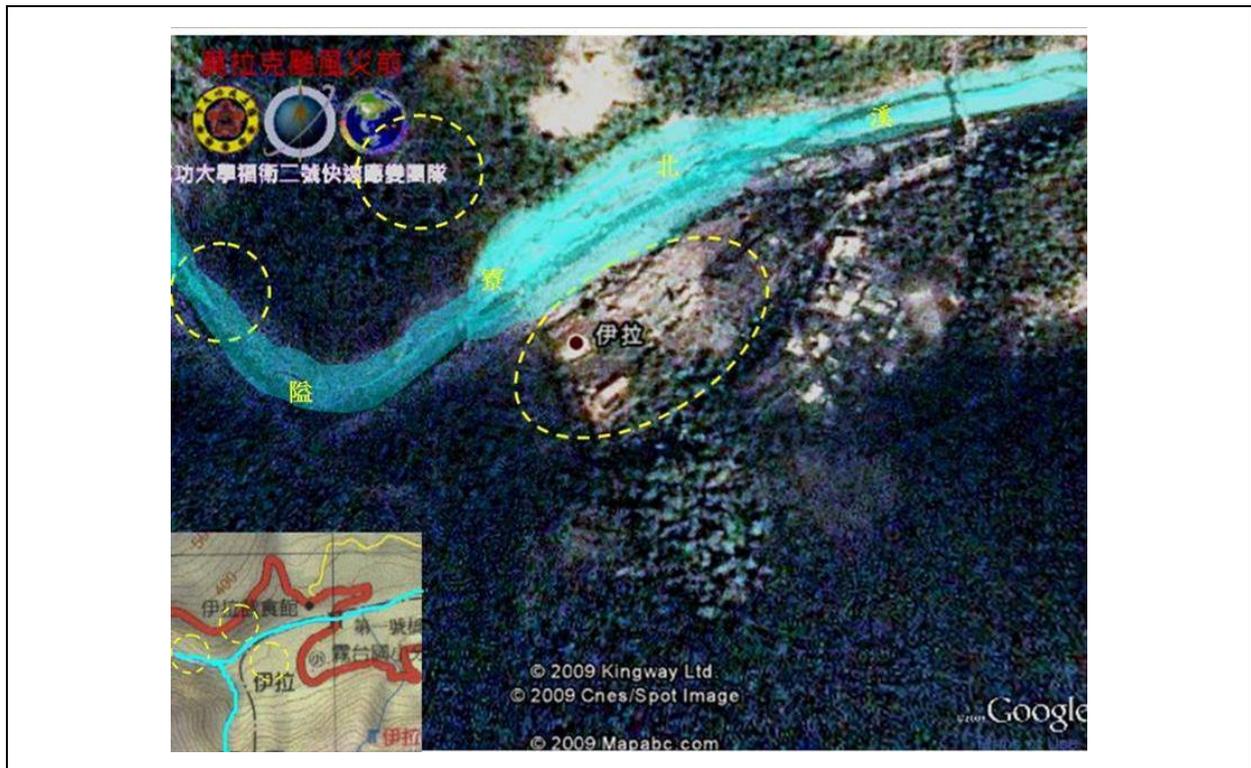


圖 2-2-38 屏東縣霧台鄉伊拉聚落(災前)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

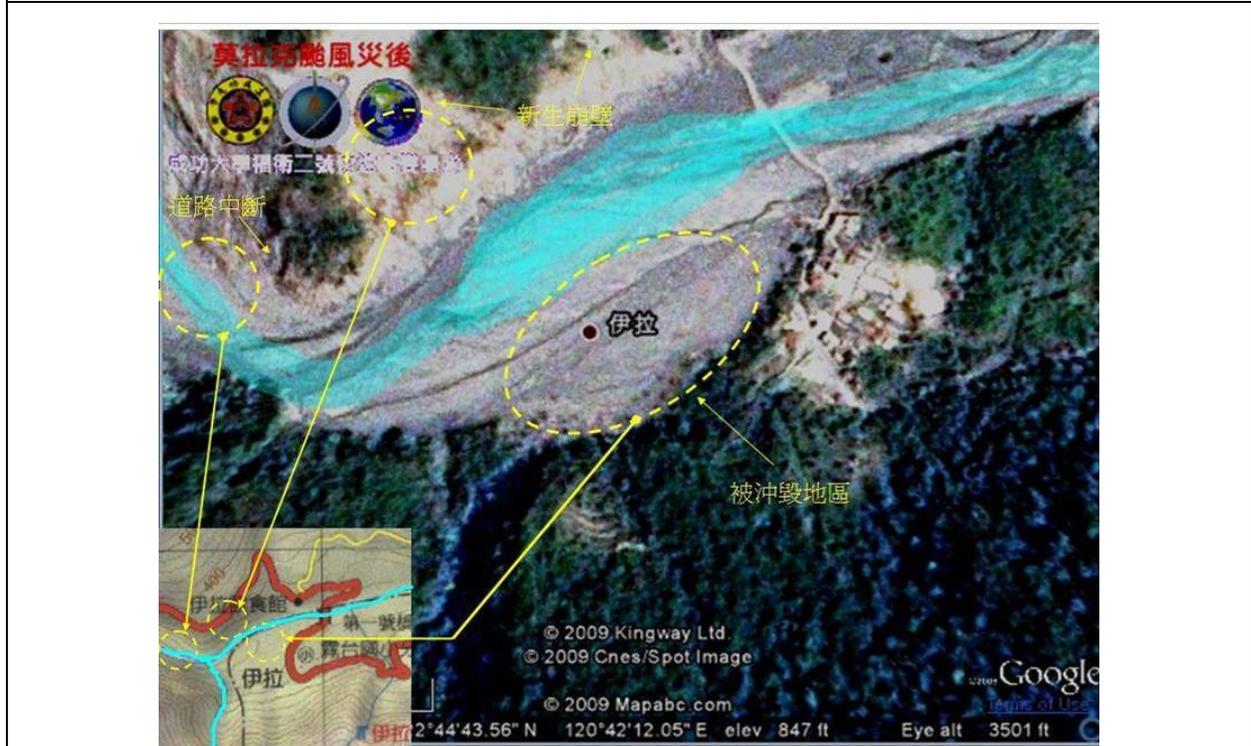


圖 2-2-39 屏東縣霧台鄉伊拉聚落(災後)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

谷川部落（原稱為伊拉部落）村，為霧台村最東側之部落。，部落北側原長500 公尺，寬約20 公尺之鄰河區域，於莫拉克颱風期間遭溪水掏刷流失。依拉部落北側區域，現距溪床高度僅數公尺，未來豪雨期間有溪水溢淹之可能。

- 建議：(1)應加固鄰河之堤岸，以維護鄰近河岸區域之安全。
(2)加強河道土石疏浚。
(3)鄰河道50 公尺之區域，宜禁止開發與居住。



圖 2-2-40 谷川部落災後現況全景(盧惠敏攝影)

7. 德文聚落



圖 2-2-41 屏東縣三地門鄉德文聚落(災前)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

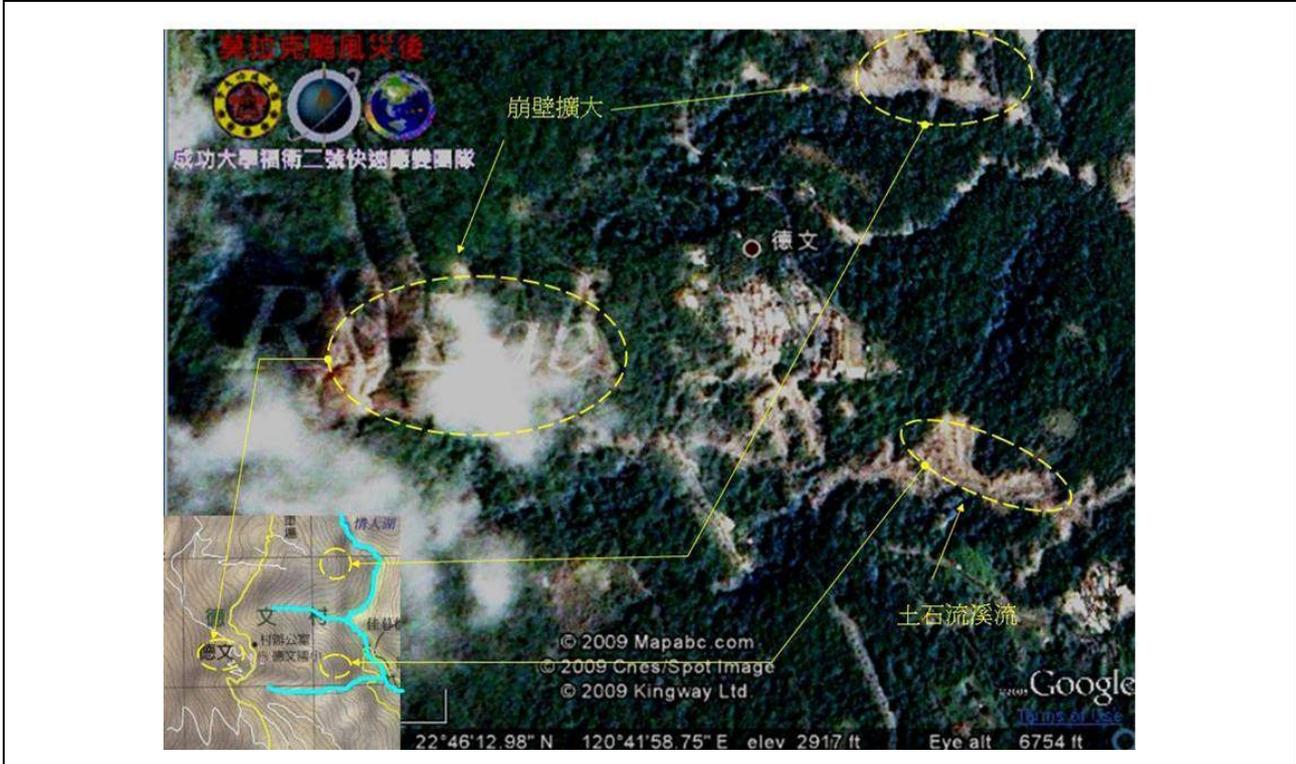


圖 2-2-42 屏東縣三地門鄉德文聚落(災後)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

德文村分為德文及上德文兩主要聚落。德文村多處於順向坡地形，因此極易產生平面滑動。德文部落往三地門方向，颱風期間發生3處大山崩，邊坡滑動區可達寬約150公尺，縱長約400公尺，屏31號道路因此中斷。德文部落東側野溪發生土石流災情，造成河岸掏刷嚴重。部落僅一聯外道路，加上至少4處大型崩塌，易成為孤島。

德文村居住地若能適度避開地質敏感區，且適當考量交通維持，本村部分尚能居住，惟亦可考慮遷村之可能性。



圖 2-2-43 巴百巷聚落尚稱安全(盧惠敏攝影)



圖 2-2-44 上德文與巴百巷聚落之間山溝順向坡深層滑動(盧惠敏攝影)



圖 2-2-45 往大社村之路段亦有大型崩塌，中斷交通(盧惠敏攝影)



圖 2-2-46 往大社村之路段亦有大型崩塌，中斷交通(盧惠敏攝影)



圖 2-2-47 大社村入口(盧惠敏攝影)



圖 2-2-48 大社村部分村民回村整理家園(盧惠敏攝影)

8. 新達來聚落



圖 2-2-49 屏東縣三地門鄉新達來聚落(災前)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-50 東縣三地門鄉新達來聚落(災後)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

9. 舊達來聚落

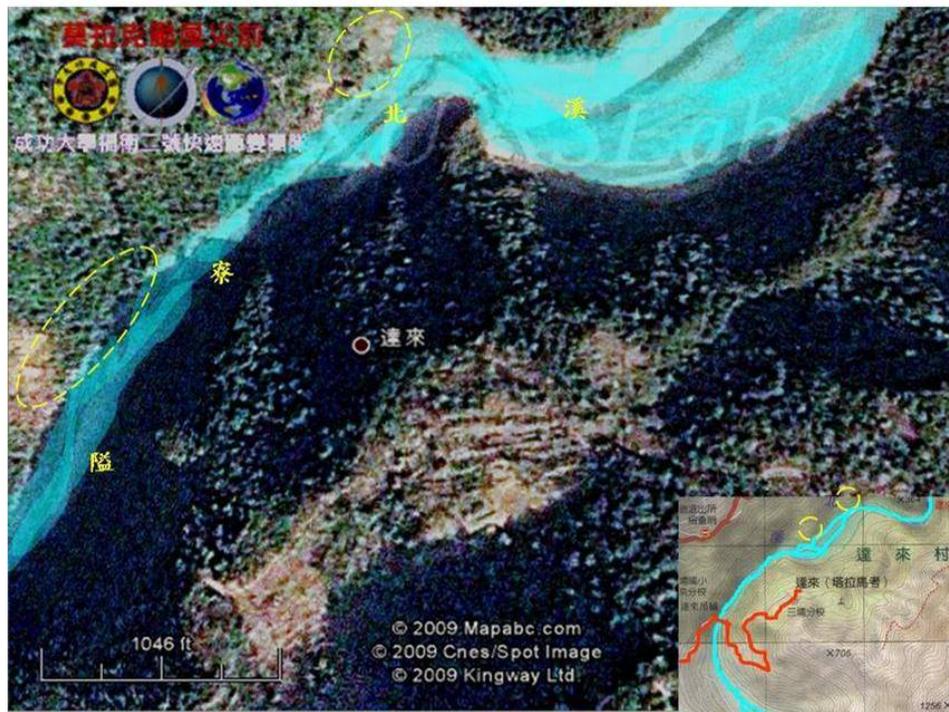


圖 2-2-51 屏東縣三地門鄉舊達來聚落(災後)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

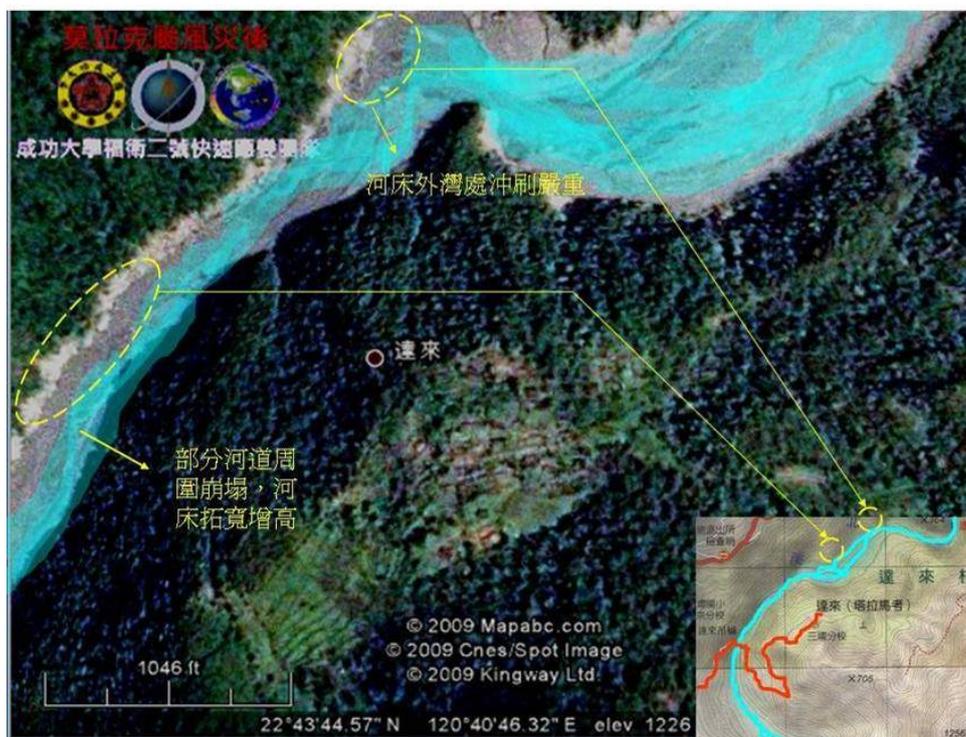


圖 2-2-52 屏東縣三地門鄉舊達來聚落(災後)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-53 達來吊橋前 50 公尺路面地基洶空



圖 2-2-54 達來吊橋下方濁口溪周圍山壁崩塌，造成河床提高



圖 2-2-55 聚落大體無明顯災害



圖 2-2-56 聚落大體無明顯災害

(三)隘寮南溪災後受災聚落調查分析

表 2-2-4 隘寮南溪流域村里所屬聚落

鄉鎮	村里 (所屬聚落)
霧臺鄉	好茶村(新好茶、舊好茶)
瑪家鄉	瑪家村(白露、瑪家、崑山)、排灣(古筏灣、舊筏灣、射鹿)。

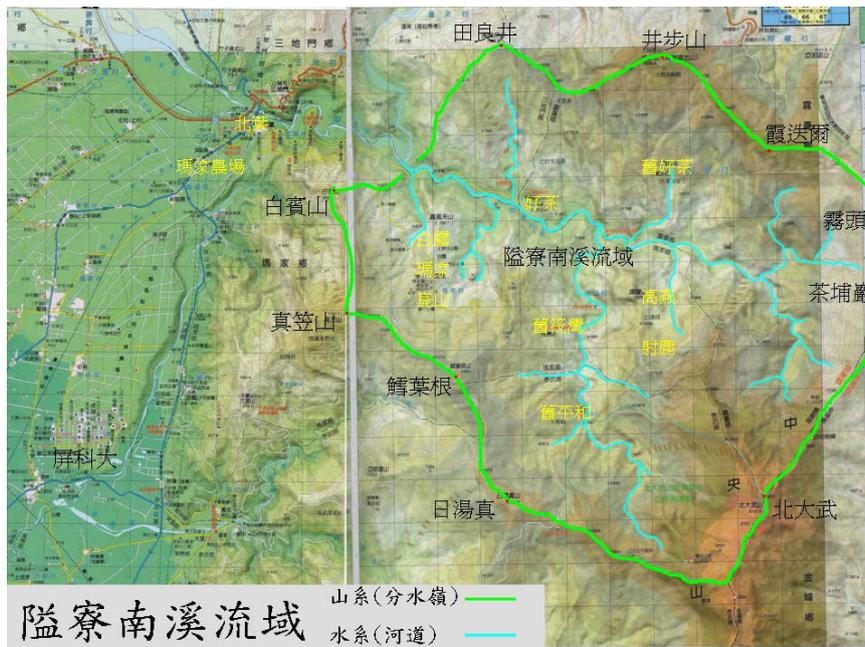


圖 2-2-57 隘寮南溪山與聚落關係圖(1/5 萬台灣地理人文全覽圖)



圖 2-2-58 隘寮南溪聚落位置圖(1/5 萬台灣地理人文全覽圖)



圖 2-2-59 隘寮南溪等高線圖(1/5 萬台灣地理人文全覽圖)

隘寮南溪流域災前、災後對照圖

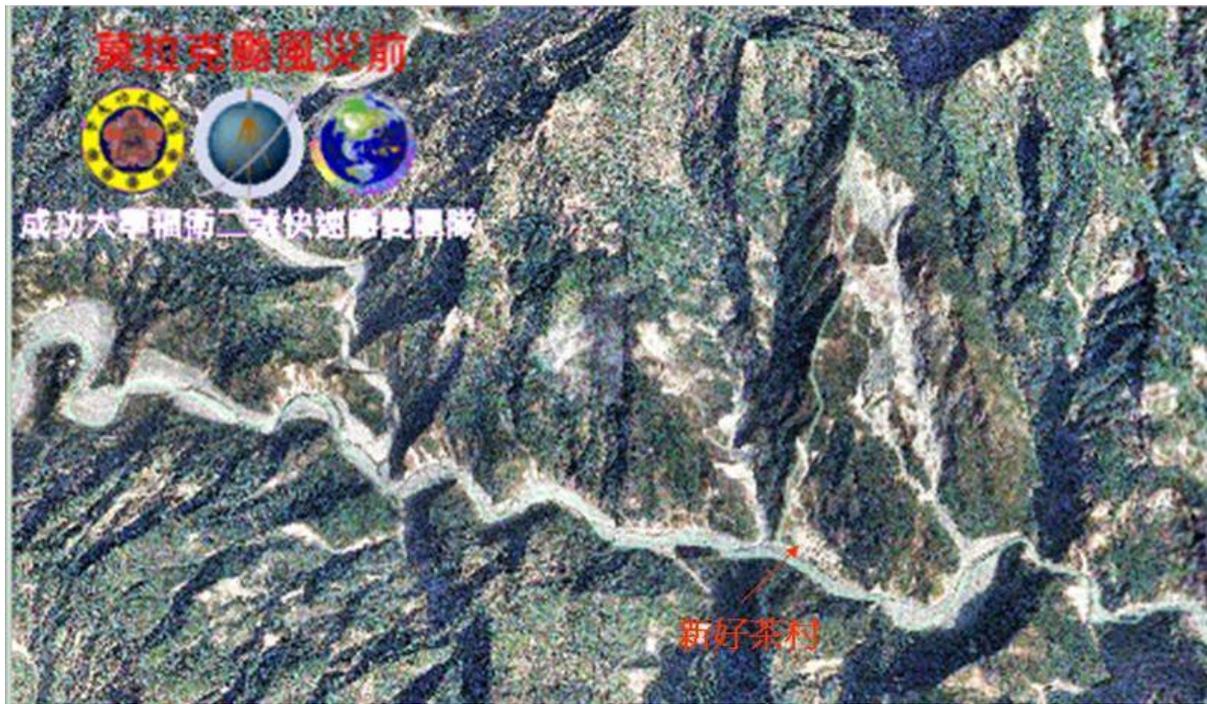


圖 2-2-60 隘寮南溪災前空照圖（國立成功大學災害防治中心）

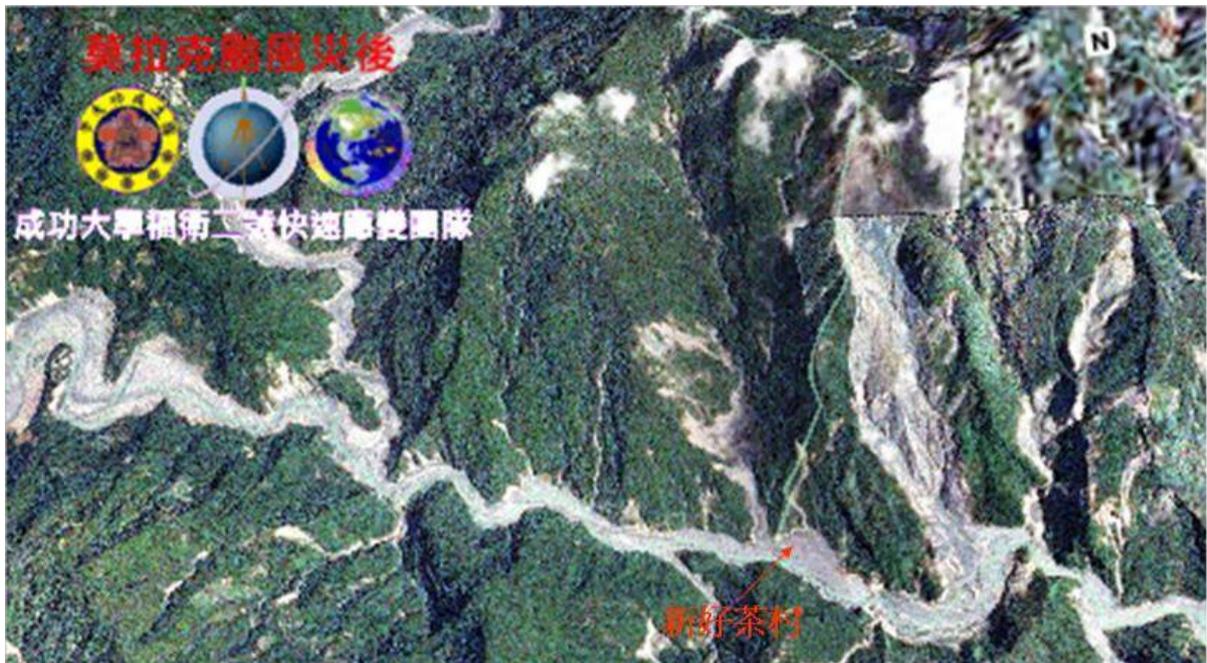


圖 2-2-61 隘寮南溪災後空照圖（國立成功大學災害防治中心）

1. 新好茶



圖 2-2-62 屏東縣霧台鄉好茶聚落(災前)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-63 屏東縣霧台鄉好茶聚落(災後)

(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

屏東縣霧台鄉好茶村位於北大武山背側隘寮南溪下游高灘地，社區原距溪床 10 米以上，亦有數個深潭，風景相當秀麗。全村原本有一百七十六戶居民，好茶村於民國 85 年賀伯颱風及 96 年 0813 豪雨曾發生崩塌及沖蝕災害，埋沒數間民房及好茶國小。惟因 96 年 0813 豪雨後，2007 年暫時安置於屏東縣隘寮營區。災害類型為河道淤積埋沒社區及崩塌沖蝕災害。



圖 2-2-64 好茶村全景，照片左側出現明顯岩屑沖蝕及土石崩塌破壞(陳天健，2009)
(照片為由南向北拍攝，2007 年 0813 豪雨後)

本次颱風豪雨隘寮南溪上游集水區發生嚴重崩塌，隘寮南溪洪水挾帶巨量土砂淤高河床，河床抬昇導致水流直接衝擊村落，同時因上游集水區大量泥砂流出，最後河床淤積約達 10 米，社區全部均遭掩埋。



圖 2-2-65 2002 年好茶村社區分佈



圖 2-2-66 颱風後村落遭土石淤埋(陳天健，2009)



圖 2-2-67 新好茶遭土石掩埋，僅留教堂(盧惠敏攝影)



圖 2-2-68 新好茶僅見原聚落最高處的教堂(盧惠敏攝影)



圖 2-2-69 新好茶與舊好茶之間的聯絡道路之崩塌情形更加嚴重



圖 2-2-70 新好茶與舊好茶之間的聯絡道路之崩壁(盧惠敏攝影)



圖 2-2-71 古道嚴重崩塌，好茶舊社聯外道路中斷，現僅能從隘寮溪河床上好茶舊社(盧惠敏攝影)



圖 2-2-72 好茶舊社石板屋群安好，但在國小仍有發現地面有裂縫(盧惠敏攝影)

2. 瑪家

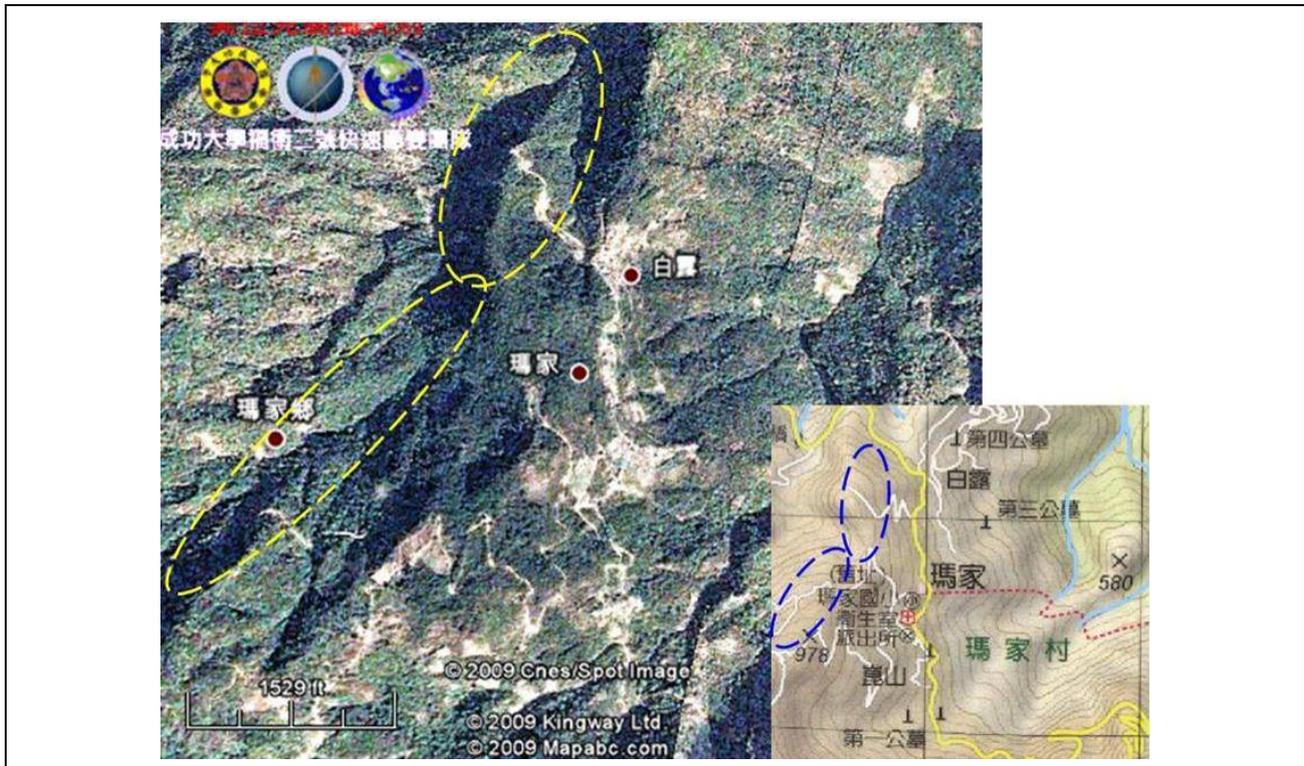


圖 2-2-73 屏東縣瑪家鄉瑪家聚落(災前)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-74 屏東縣瑪家鄉瑪家聚落(災後)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

(1) 地理位置

瑪家村位於屏 35 線 10k 處，東與舊筏灣村，西與北葉村，北隔隘寮南溪與霧台鄉好茶村，南與泰武村連接。本村居民全屬排灣山地山胞，除年輕力壯者出外謀生外，均務農造林維生。全村共 131 戶，居民約 390 餘人。TM2-67 座標：217000，2508599。

(2) 地形、地質概況

瑪家部落座落於中新世時期-新第三紀的地質區，為輕度變質之地層-廬山層。部落位於隘寮南溪南側支流之蝕谷地形。部落高程介於 350 ~ 880 公尺間，地勢大致由西向東降低，落差約 550 公尺。本地區以單斜地形為主，本村恰座落於單斜側所構成之順向坡上部。村內主要地層為中央脊樑山脈帶的廬山層為主，主要由黑色到深灰色的硬頁岩、板岩與千枚岩為主。部落附近地質構造多因板岩劈理及節理發達，岩體強度弱化而呈現小型拱曲摺皺，地下水豐沛，岩體破碎。

(3) 災區現況

本次配合屏東縣政府及瑪家鄉公所勘查瑪家部落範圍如圖 2-2-61 所示。據當地村長說明，瑪家部落原位於蝕谷下方近河道處，曾因大規模地滑後，部落改遷至崩塌區上部較平坦處，亦即現今村落所在位置。經現地勘查結果及村落搬遷歷史，均可推估本地區為舊崩塌區。瑪家部落於莫拉克颱風期間，產生地層滑動災害，滑動區範圍繪於圖 2-2-61 之紅色點線。經現地地滑方向與劈理之傾斜方向(N25oE/27oS)相當接近，滑動區上方滑移落差約 1m，水平位移約 40cm 如圖 2-2-62 所示。瑪家活動中心上方位置之垂直位移約 30~40cm，水平位移約 25cm (圖 2-2-63)。而至地滑區右側端之教堂附近滑動減少為 5 至 10cm (水平) (圖 2-2-64)。另滑動區左側之屏 35 線道路上亦出現裂縫，垂直位移量約 10cm，水平位移約 20 至 25cm (圖 2-2-65)。近年來，本聚落歷經海棠颱風、六一二豪雨、及卡玫基颱風之影響，加上部落鄰近土地墾植開發嚴重，水土保持及現況穩定性不佳。經現地勘查部落中已有多處裂縫，坡面排水系統未能有效排水使地表水漫流於坡面，亦有多棟房屋因地層滑動，而有結構變形之情況。

(4) 安全評估及建議

瑪家部落位於單斜地形之順向坡上，歷史上已曾發生大規模地層滑動，現今亦逐漸潛移中，長期而言本村落為不安全。

- i. 目前本村已進行遷村規劃，建議應加速其遷村作業時程。
- ii. 地滑及村落區域建議設置完善之監測及警戒系統，以便於居民提早疏散。
- iii. 地滑區內建議設置適當之排水系統；現生之裂縫，則應立即予以填補。以儘可能減緩潛移速率。
- iv. 部落內之居民自主防災組織已建立，應持續加強宣導及教育，維持其運作效能。



圖 2-2-75 瑪家部落航照及地滑區（紅色點線）（陳天健，2009）



圖 2-2-76 滑動區上方滑移落差約 1m，水平位移約 40cm（紅色點線為地滑邊界）（陳天健，2009）



圖 2-2-77 瑪家活動中心上方位置之垂直位移約 30~40cm，水平位移約 25cm。（紅色點線為地滑裂縫）（陳天健，2009）



圖 2-2-78 地滑區右側端之教堂，滑動量為 5 至 10cm(紅色點線為地滑邊界)(陳天健，2009)



圖 2-2-79 滑動區左側之屏 35 線道路上垂直位移量約 10cm，水平位移約 20 至 25cm。(紅色點線為地滑邊界)(陳天健，2009)



圖 2-2-80 瑪家村崑山聚落水災發生時(瑪家鄉公所提供)



圖 2-2-81 瑪家村內土石崩塌(瑪家鄉公所提供)

3. 筏灣舊社



圖 2-2-82 屏東縣瑪家鄉筏灣聚落(災前)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-83 屏東縣瑪家鄉筏灣聚落(災後)
 (國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)

4. 射鹿舊社

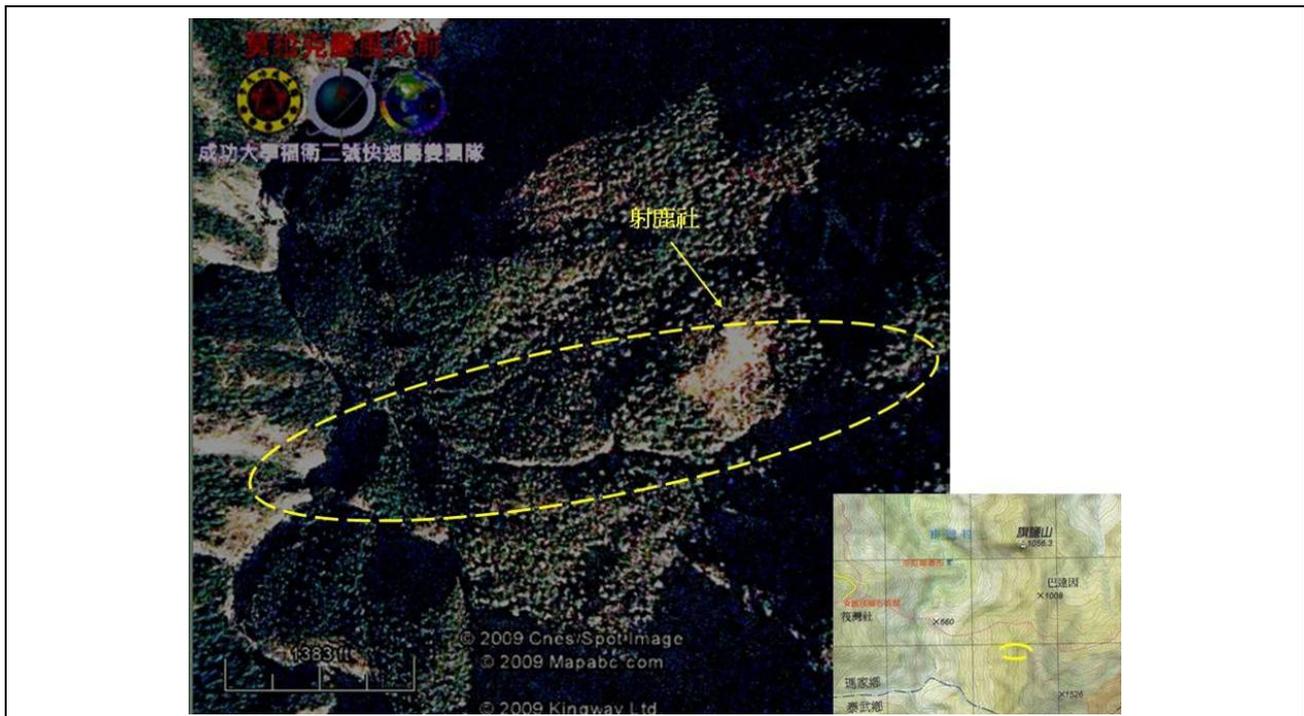


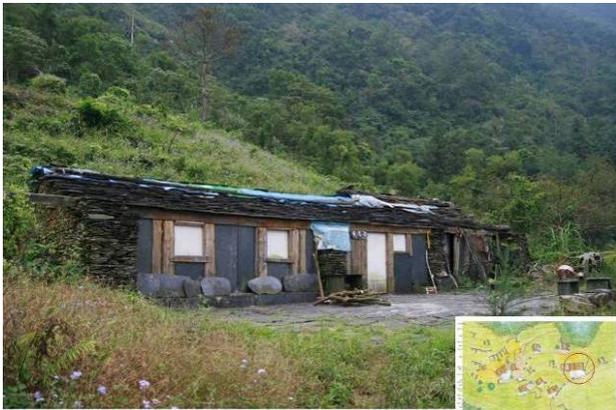
圖 2-2-84 屏東縣瑪家鄉射鹿聚落(災前)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-85 屏東縣瑪家鄉射鹿聚落(災後)
(國立成功大學災害防治中心、1/5 萬台灣地理人文全覽圖、本研究整合套繪、位置標示與說明)



圖 2-2-86 射鹿聚落災前狀況 40 多戶石板屋、6 戶石版屋保存完整(盧惠敏攝影)



射鹿部落石板屋災前狀況(朱義利家屋2009.03.20)



射鹿部落石板屋災前狀況(高燕環日季月花家屋2009.03.20)

圖 2-2-87 射鹿聚落石板屋災前狀況(盧惠敏攝影)

莫拉克颱風災後，自瑪家通往筏灣的道路十五公里處之後共四處嚴重坍塌。第 3 崩塌處約長達 200 公尺；過筏灣之後往沙拉灣瀑布也有 2 處較小的崩塌。進入射鹿聚落區域我們會看到以頭目李正家屋為界南側的家屋都被由聚落上方傾瀉而下的土石掩沒，原本維護完整的約有八戶和無數珍貴的石板疊牆、駁坎、樑木、器物，而現在卻難以分辨每一家戶的原位。但就算如此，射鹿的居民還是不顧一切的尋找自己家屋的所在地，開始艱辛漫長的重建之路。其中

最具代表性的宋義利家屋主體已嚴重毀損，只剩下簡單的器具搭成臨時的居住場所；而頭目李月花家屋主體完好，只有屋頂被強風颳走缺損，室內嚴重漏水積水，亟需進行修復維護。現為射鹿聚落僅剩唯一完整之石板屋。



圖 2-2-88 第 1 崩塌處，筏灣道路 15k 處路基嚴重流失 (盧惠敏攝影)



圖 2-2-89 第 3 崩塌處，約長達 200 公尺，路基嚴重流失，崩至順向岩壁才停止 (盧惠敏攝影)



往筏灣方向山勢現況(2009.09.04)

圖 2-2-90 往筏灣方向山勢現況(盧惠敏攝影)



圖 2-2-91 沙拉灣瀑布(盧惠敏攝影)



圖 2-2-92 射鹿區域空照圖，靠近溪邊為造林地，靠近山稜為闊葉林



射鹿方向山勢現況(2009.09.04)

圖 2-2-93 射鹿方向山勢現況(盧惠敏攝影)



圖 2-2-94 射鹿聚落石板屋風災後現況，休憩涼亭屋頂被掀起，石板屋主體有漏水發霉現象(頭目李正家屋)(盧惠敏攝影)



圖 2-2-95 射鹿聚落石板屋風災後現況，圖為宋義利臨時搭建之遮棚(盧惠敏攝影)

(四) 隘寮溪流域林相調查

1. 隘寮溪流域植被

錢亦新(2008)調查隘寮溪流域內的海拔植被概況如下：

(1) 上部山地針葉林

係由鐵杉純林所組成，隘寮溪流域內僅見於 2600m 以上之山頂嶺線處、群系主要組成物種為台灣鐵杉。

(2) 山地針闊葉混生林

鐵杉林帶及上部櫟林帶，分部海拔 2200-2600m，主要物種有台灣鐵杉、赤柯、紅檜、昆欄樹、假長葉楠、錐果櫟等物種。

(3) 山地常綠闊葉林

分布於 1300-2200m，主要組成種有長尾柯、西施花、豬腳楠、木荷、狹葉櫟、台灣八角、圓葉冬青、台灣樹參等物種。

(4) 下部山地常綠闊葉林

主要分布於 800-1300m，主要組成物種屏東木薑子、菱果石櫟、黃杞、長梗紫麻、瓊楠、山香圓、大葉石櫟、山红柿、長葉木薑子等物種。

(5) 人工林

海拔 500-2400m，造林類形包含檜木造林、松類造林、杉木類造林、台灣杉造林、柳杉造林、肖楠造林、其他針造林、人針混造林、相思樹造林、樟樹造林、光臘樹造林、台灣檫造林、桐類造林、其他闊造林、人闊混造林等 16 類造林地。

廖建均(2008:99)調查隘寮溪上游集水區所劃分之 5 群團，主要可分屬於 2 個林帶及一未調查之楠櫨林帶，研究區之林帶由高海拔之低海拔分別為台灣鐵杉林帶(台灣鐵杉群團)、櫟林帶(上不櫟林帶：紅檜-高山新木薑子群團；下部櫟林帶：大葉石櫟群團、台灣杜鵑群團及阿里山千金榆群團)及楠櫨林帶，海拔分布為台灣鐵杉林帶介於海拔 2,600-3,090 m；櫟林帶則為 1,120-2,600m(上部櫟林林帶海拔 2,000-2,600m；下部櫟林帶：1,100-2,000m)；楠櫨林帶海拔 1,100m 以下。

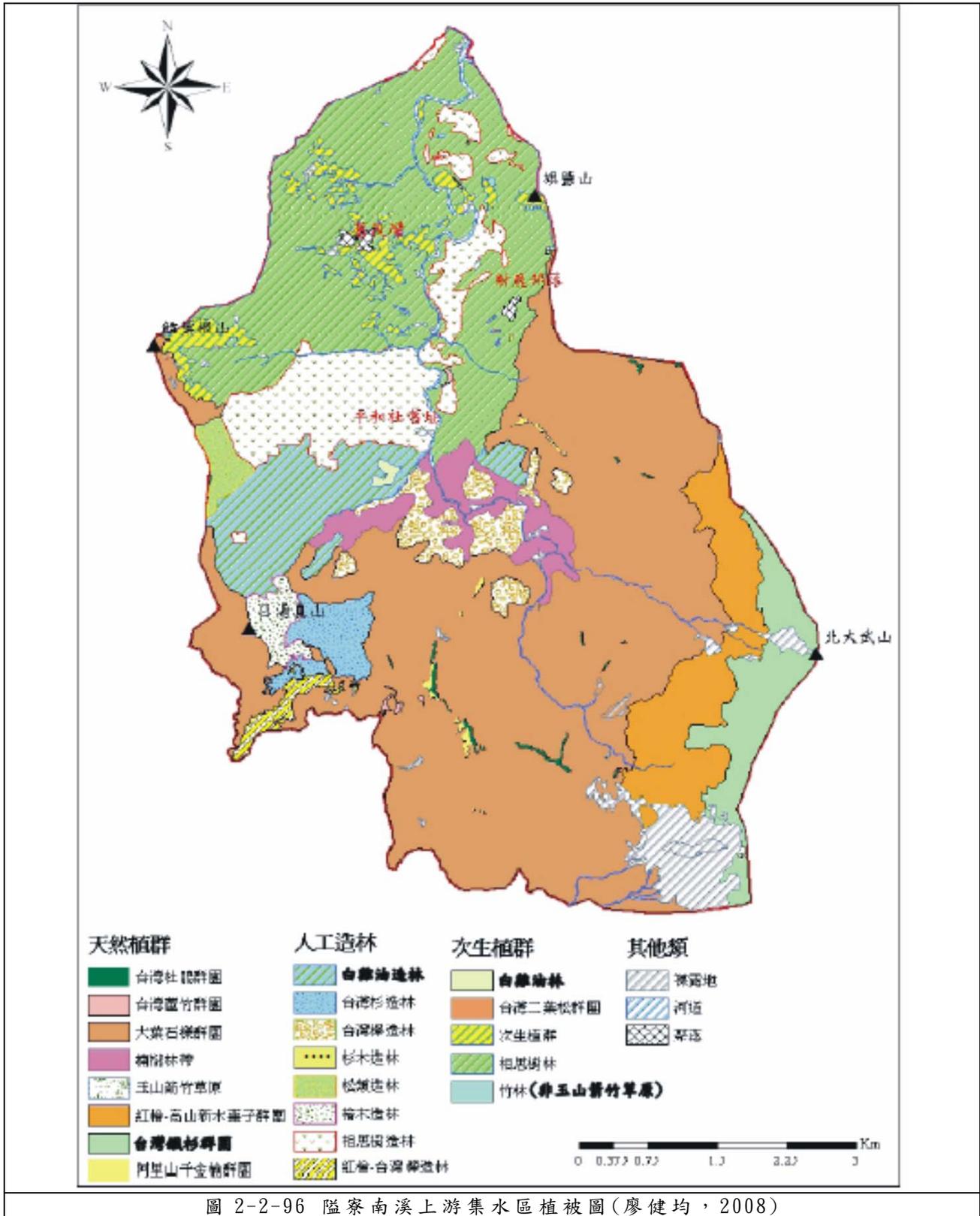


圖 2-2-96 隘寮南溪上游集水區植被圖(廖健均, 2008)

綜合以上研究，本研究將隘寮溪流流域依海拔植被的種類與高度，其林相種類整理如下：

表 2-2-5 隘寮溪流流域林相種類表

海拔高度	林相種類
0-500	蟲屎、稜果榕、菲律賓榕、血桐、月橘、構樹、菲律賓饅頭果、魚木、咬人狗、粗糠柴、銀合歡、無患子、澀葉榕、刺杜密、多花油柑、九芎、山柚、土密樹、軟毛柿、魯花樹、小桑樹、裏白巴豆、七里香、三角龍、棟、薄葉玉心花、白肉榕、山黃麻、九丁榕、榕樹、小梗木薑子、茄冬、石苓舅、樹杞、華茜草樹、山刈葉、白榕、石朴、長葉蓖麻、山黃梔、相思樹、雞屎樹。
500-1200	山红柿、琉球雞屎樹、牛奶榕、奧氏虎皮楠、小梗木薑子、香葉樹、白匏子、野桐、細葉饅頭果、厚殼桂、猴歡喜、烏皮九芎、五掌楠、黃杞、青剛櫟、九節木、紅皮、裏白饅頭果、茜草樹、天仙果、土肉桂、九芎、台灣雅楠、呂宋莢蒾、大葉楠、山埔姜、領垂豆、長梗紫麻、鵝掌柴、長葉木薑子、單刺苦楮、烏心石、小花鼠刺、豬腳楠、杜英、瓊楠。屏東木薑子、菱果石櫟、山香圓、大葉石櫟、長葉木薑子等物種。於楠櫟林帶內，優勢物種有長尾柯、山香圓、菱葉石櫟、香桂、短尾葉石櫟、黃杞、瓊楠、豬腳楠及大葉石櫟等物種。銳脈木薑子、樹杞、香桂、琉球雞屎樹、大武新木薑子、短尾葉石櫟、九節木、玉山紫金牛、圓葉雞屎樹、菱果石櫟、狗骨仔、山红柿、鵝掌柴、屏東木薑子、台灣赤楊、長梗紫麻、山香圓、狹葉櫟、大葉石櫟、華八仙、山枇杷、台灣八角金盤、瓊楠、著生珊瑚樹、杜英、紅紫莢蒾、山桐子、硃砂根、燈稱花、台灣山茶、墨點櫻桃、雨傘仔、領垂豆、小梗木薑子、水錦樹、廣東油桐、米碎柃木、白匏子、雞屎樹。
1200-1900	山枇杷、大葉木犀、厚皮香、變葉新木薑子、西施花、月桂葉灰木、墨點櫻桃、豬腳楠、長葉木薑子、細葉柃木、錐果櫟、大葉石櫟、小花鼠刺、薯豆、台灣樹參、奧氏虎皮楠、烏心石、假長葉楠。長尾柯、西施花、豬腳楠、木荷、狹葉櫟、台灣八角、圓葉冬青、台灣樹參。優勢物種有為長尾柯、西施花、豬腳楠、木荷、狹葉櫟、台灣八角、圓葉冬青、台灣樹參等物種。高氏木犀、能漢木薑子、烏心石、小葉雞屎樹、黃杞、厚皮香、楊桐葉灰木、台灣八角、大葉石櫟、圓葉東青、薯豆、石斑木、南嶺灰木、南燭、台灣杜鵑、阿里山千金榆、凹葉越橘、巒大越橘、西施花、台灣樹參、深山野牡丹、豬腳楠、木荷。
1900-2900	台灣紅榨槭、台灣鵝掌藤、赤柯、玉山假沙梨、昆欄樹、高山新木薑子、霧社木薑子、玉山灰木、阿里山灰木、南燭、南洋紅豆杉、台灣鐵杉、壺花莢蒾、台灣樹參、西施花、細枝柃木、墨點櫻桃、大葉石櫟、烏心石、假長葉楠、台灣鐵杉、紅檜、錐果櫟等物種。林帶優勢物種為鐵杉、紅檜、白花八角、赤柯、昆欄樹、高山新木薑子、台灣鵝掌材、錐果櫟等物種。台灣鐵杉、厚葉柃木、假柃木、擬日本灰木、毛柱楊桐、四川灰木、紅毛杜鵑、長卵葉馬銀花、台灣蛾掌柴、玉山灰木、台灣馬醉木、白花八角、台灣楊桐、薄葉柃木、赤柯、台灣杜鵑、昆欄樹、變葉新木薑子、粗毛柃木、守城滿山紅、阿里山灰木、台灣老葉兒樹、高山新木薑子、雪山冬青、褐毛柳、日本女貞、尾葉灰木、細枝柃木、大頭茶、無脈木犀、紅檜、柏拉木。
2900 以上	刺柏、台灣華山松、苗栗東青、台灣小檜、台灣鐵杉、台灣冷杉。
人工林 500-2400	檜木造林、松類造林、杉木類造林、台灣杉造林、柳杉造林、肖楠造林、其他針造林、人針混造林、相思樹造林、樟樹造林、光臘樹造林、台灣檉造林、桐類造林、其他闊造林、人闊混造林等 16 類造林地。

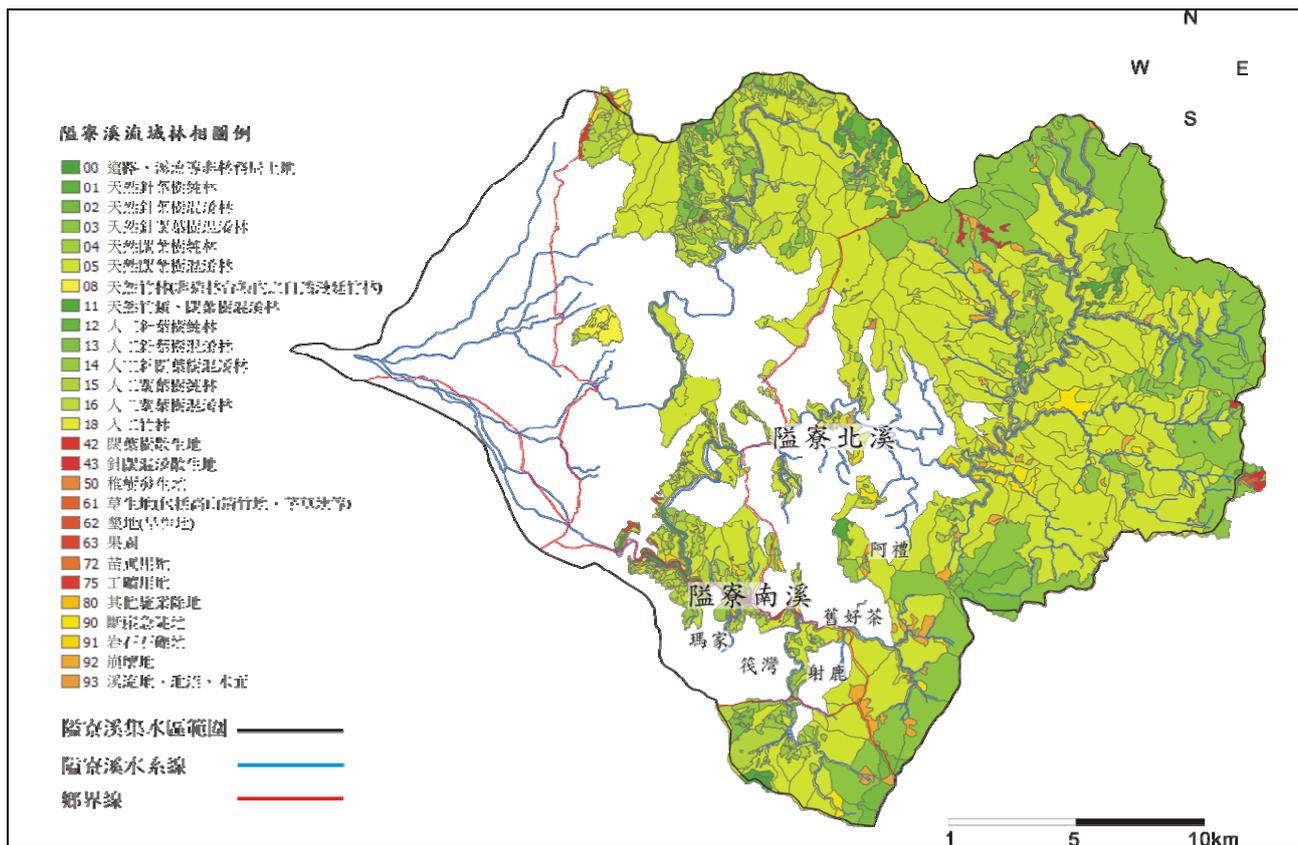
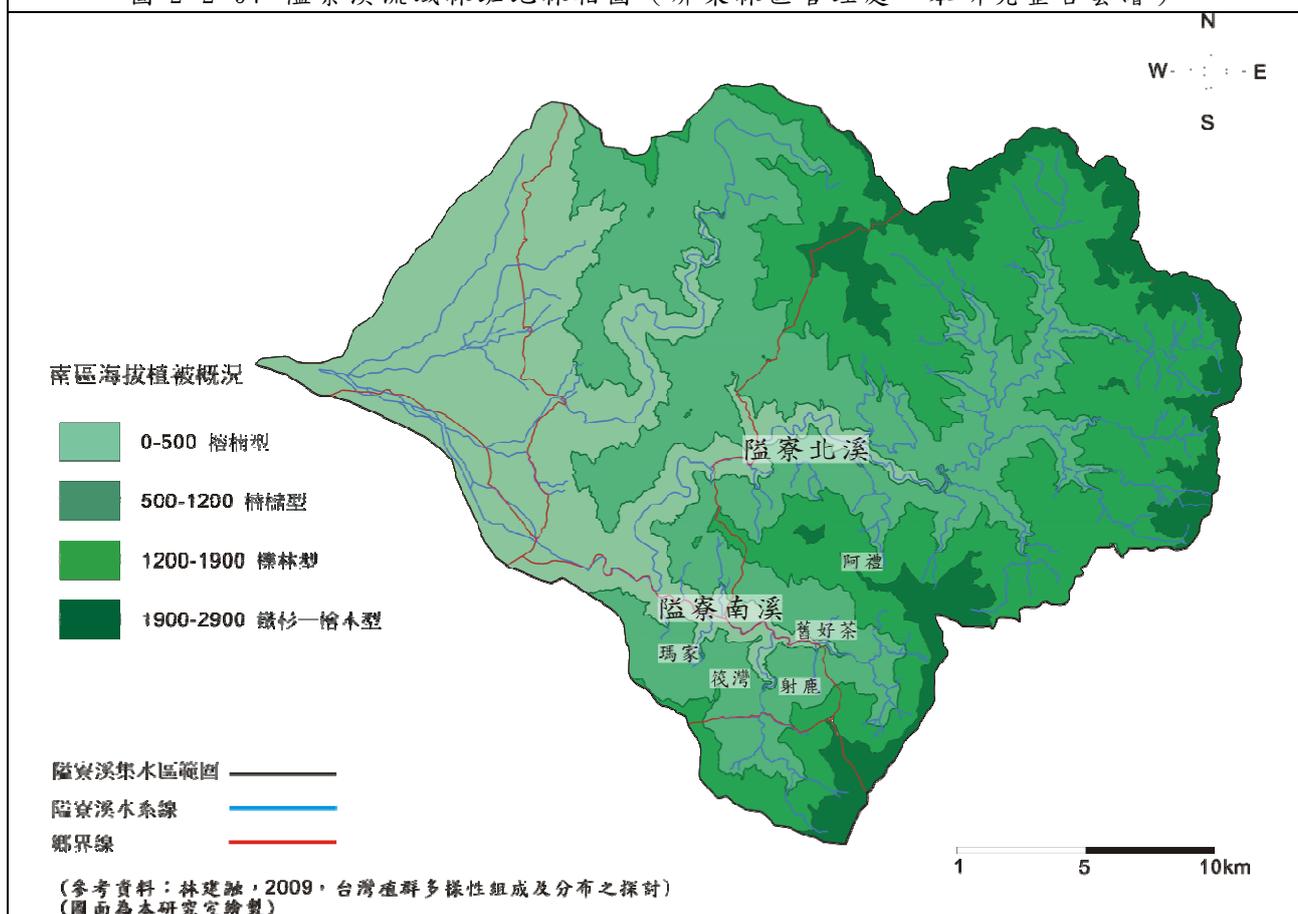


圖 2-2-97 隘寮溪流域林班地林相圖 (屏東林區管理處, 本研究整合套繪)



(參考資料: 林建融, 2009, 台灣植群多樣性組成及分布之探討)
 (圖面為本研究室繪製)

圖 2-2-98 隘寮溪流域植被概況 (屏東林區管理處, 本研究整合套繪)

2. 環境復育樹種

為尋找可用為環境復育的原生樹種，從上述林相種類表與林信輝等(2003)崩塌地區植生工法所應用的植物兩者進行比對，來作為選擇復育植物的參考。

2-2-6 植生工法及其應用植物對照表

植生工法	應用植物
打樁編柵	水柳、九芎、黃槿、榕樹、雀榕、桂竹、烏皮九芎、破布子、茄冬。
人工撒播 噴植 植生帶	山黃麻、構樹、山水柳、烏心石、山胡椒、相思樹、海桐、黃野百合、營多藤、印度甜菁、白花三葉草、血桐、野桐、白匏子、臭辣樹、羅氏鹽膚木、車桑子、台灣欒樹、無患子、番石榴、揚坡、百喜草、百慕達草、類地毯、假儉草、胡枝子、鐵掃帚、黑麥草、高狐草、山芙蓉、五節芒、台灣二葉松、欖樹、光臘樹。
苗木栽植	台灣肖楠、台灣赤楊、青剛櫟、朴樹、欖樹、雀榕、樟樹、豬腳楠、木荷、楓香、台東火刺木、荊桐、水黃皮、茄冬、細葉饅頭果、烏柏、白柏、大葉桃花心木、黃蓮木、黃槿、台灣赤楠、春不老、大頭茶、烏心石、相思樹、光臘樹、無患子。
草苗栽植	類地毯草、假儉草、白茅、五節芒、兩耳草、大理草、克育草、甜根子草、培地茅、百慕達草。
崩塌地主要先驅植物	山黃麻、揚坡、五節芒、台灣赤楊、台灣五葉松、台灣二葉松、水麻、台灣葛藤、台灣澤蘭、台灣蘆竹、羅氏鹽膚木、血桐、木苧麻、構樹、白匏子、野桐、山芙蓉、白茅、山胡椒、野牡丹、烏柏。

其中，重複的物種有，九芎、烏皮九芎、茄冬、山黃麻、構樹、烏心石、相思樹、無患子、野桐、白匏子、血桐、細葉饅頭果等。這些物種便可以用來做為植生植物的首選植物。

三、荖濃河流域受災聚落調查分析

表 2-3-1 荖濃河流域村里所屬聚落

鄉鎮	村里(所屬聚落)(黃色為調查聚落)
桃源鄉	梅山村、梅蘭村、復興村、寶山村(二集團聚落、寶山聚落、藤枝森林風景區)、桃源村、高中村、藤枝村、勤和村。
六龜鄉	寶來村(蘇婆羅聚落、竹林聚落、樂樂埔、樣仔腳、大埔)、荖濃村(合興聚落)、新發村(新發聚落、新開聚落、獅山聚落、下崁聚落)、六龜村、中興村(草坵聚落)、文武村、茂林村、新興村、興龍村(舊潭聚落、邦腹溪、圳頭埔)。
茂林鄉	茂林村、萬山村、多納村。

(一) 土石流災害原因與規模

1. 荖濃河流域崩塌地

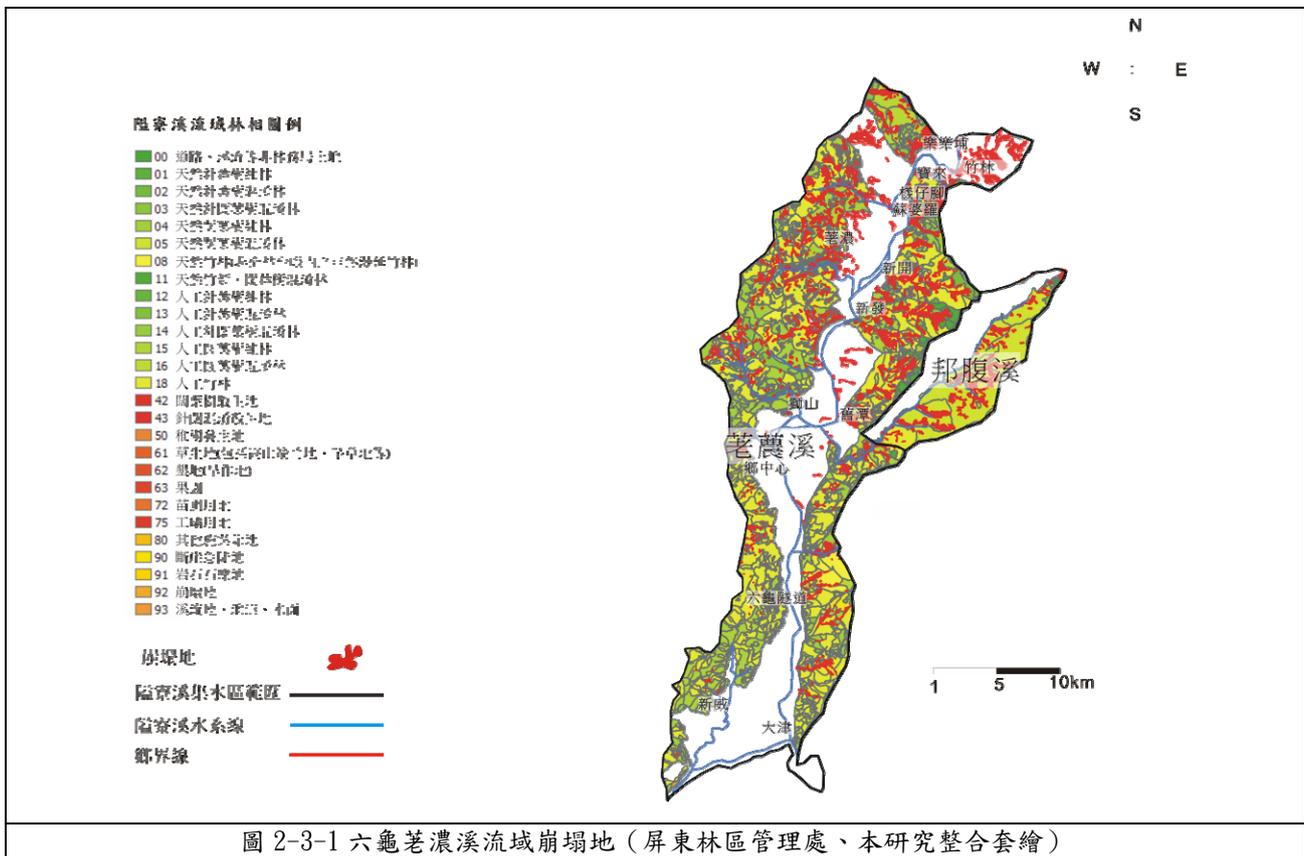


圖 2-3-1 六龜荖濃河流域崩塌地 (屏東林區管理處、本研究整合套繪)

荖濃溪流域包括六龜鄉之非原住民聚落、以及邦腹溪流域之原住民聚落，主要為布農族，受災嚴重，受災村里與所屬聚落如表 2-3-1，為本計畫主要研究範圍之一。

荖濃溪流域災前、災後對照圖



圖 2-3-2 荖濃溪流域災前空照圖 (Google earth : <http://earth.google.com/intl/zh-TW/>)

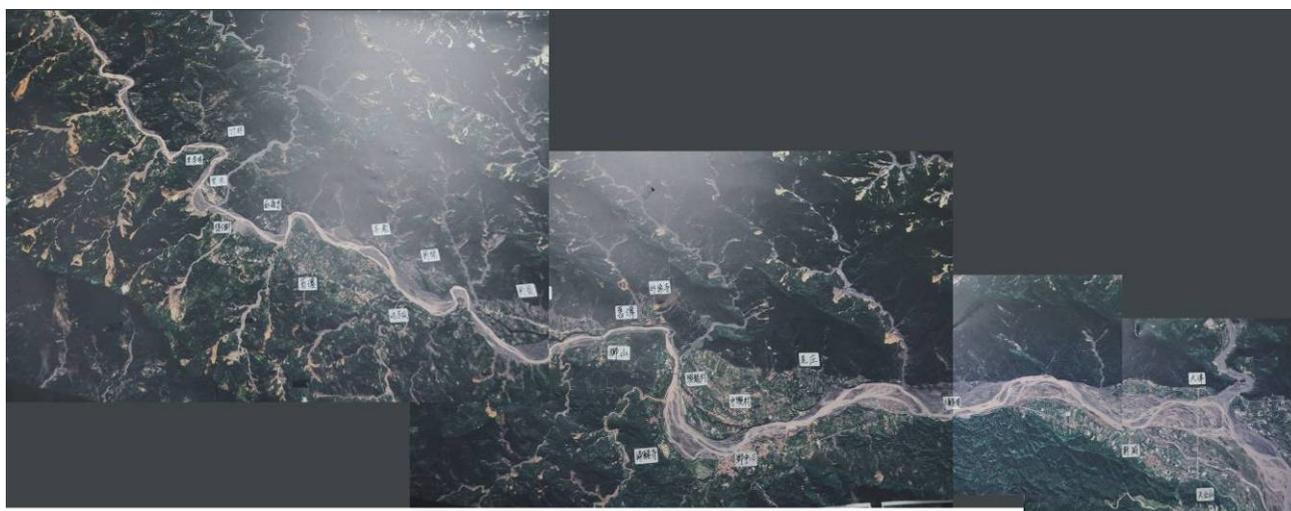


圖 2-3-3 荖濃溪流域災後空照圖 (農林航空測量所)

2. 巴斯蘭溪

巴斯蘭溪位於高雄縣六龜鄉新發村。土石流上游發生區坡度介於30~50 度之間；集水區內主要植生種類為人造林及自然林，植被中等稀疏(30%≤植被面積<80%)，對於保全有淤埋、撞擊及擠壓主河道之危害。經現勘發現巴斯蘭溪集水區上游有大規模崩塌，岩性為風化破碎之板岩，易遭沖刷崩塌，因莫拉克颱風之雨勢強大，導致河道兩岸淘刷及邊坡崩塌嚴重，崩塌及沖刷之土石大量

堆積於河道內，河道遭刷寬約65 公尺，土石平均粒徑 ≥ 30 公分，細顆粒含量約占40%，其主流河道內土石材料堆積狀況如圖3-2-87所示。



圖2-3-4 巴斯蘭溪主流河道現況(盧惠敏攝影)

3. 不老溪

不老溪集水區內有明顯大面積崩塌，土石流上游發生區坡度介於30~50 度之間；集水區內主要植生種類為人造林及自然林，植被中等稀疏($30\% \leq$ 植被面積 $< 80\%$)，對於保全有淤埋、撞擊及擠壓主河道之危害。本溪集水區上游有大規模崩塌(圖3-2-88)，岩性多為風化破碎之板岩，易遭沖刷破壞，產生大量土石沖刷河道並堆積，土石材料堆積豐厚，材料粒徑主要介於7.5~30 公分，細顆粒含量約占百分之七十；因莫拉克颱風所夾帶之雨勢驚人，淘刷侵蝕河道兩岸，將河道刷擴約75 公尺寬，土石堆積範圍寬約118 公尺，於河道右岸可見其河階地上面蓋滿了溫泉山莊之小木屋，於行水區內又緊鄰河道，故易遭淘刷破壞；河道堆積淤滿後溢流，土石粒徑主要介於7.5~30 公分，造成路面破壞、農田損失，甚至數戶民遭土石淤埋撞擊，下游之新開橋則遭沖毀不見其結構體。



圖2-3-5 不老溪集水區之全景(陳天健，2009)



圖2-3-6美輪山野溪集水區之全景(陳天健，2009)

4. 美輪山野溪 (紅水仙)

美輪山野溪位於高雄縣六龜鄉新發村北端，溪流出口銜接荖濃溪主流。土石流上游發生區坡度介於30~50 度之間；集水區內主要植生種類為人造林及自然林，植被中等稀疏(30%≤植被面積<80%)，對於保全有淤埋、撞擊及擠壓主河道之危害。本溪集水區上游有大規模崩塌(圖3-2-89)約14.8 公頃，岩性多為風化破碎之板岩，易遭沖刷破壞，產生大量土石堆積於河道。因莫拉克颱風所夾帶之雨勢驚人，淘刷侵蝕河道兩岸，將河道刷擴約175 公尺寬，土石堆積範圍寬達約650公尺。

(二)荖濃河流域六龜鄉受災聚落調查：

根據莫拉克颱風災後非原住民聚落安全評估 (2009)，六龜鄉受災聚落類型與安全評估如下：

1. 中興村草坵聚落

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-7 高雄縣六龜鄉中興村災前衛星影像圖（農林航空測量所）

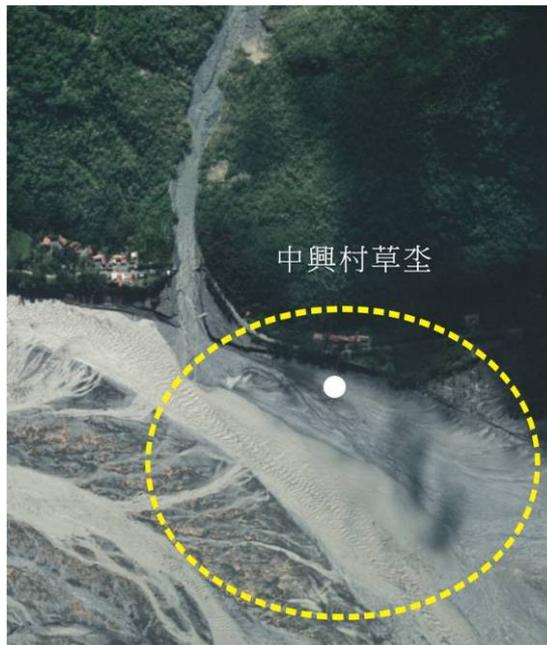


圖2-3-8 高雄縣六龜鄉中興村災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：▲1 △2 △3 △4 △5 △6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；
4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮
地區；7. 其他)

安全性評估：●安全（條件性） ●不安全

2. 新發村：

(1) 地理位置

位於荖濃溪之堆積扇上。台灣之主要構造斷層土壠灣斷層位於本地區之西側，形成本地區單斜岩層地形，岩層走向主要朝北偏西 30 至 50 度方向，蝕谷地形發達，與當地地形多呈現斜交坡之狀況，岩層之主要位態亦是本次颱風主要崩塌區之坡向。由於劈理及斷層作用，本地區岩層，節理發達且分佈密集，蝕谷出口常形成堆積扇之平緩坡地。而野溪之谷口則有發育良好之沖積扇，坡度平緩，因而多為當地居民築屋而居。

(2) 地形、地質概況

新發及新開聚落分別於高雄縣六龜鄉新發村之南北。依據中央地質調查所調查成果，本區域於 2009 年莫拉克颱風期間發生崩塌個數約達 600 處，主要集中於 14 處坡面、坑溝、或溪流集水區。總面積超過 325 公頃，崩塌變異點分佈如圖 2-3-8 所示。本地區主要橋樑有新寶橋跨越巴斯蘭溪、新開橋橫跨不老溪，以及台 27 線連結對岸荖濃地區之新發大橋。現遭土石流埋沒之下新開與紅水仙地區，災前僅為數米之小溪溝，因此原以箱涵通過，為目前均深埋於堆積扇下，如圖 2-3-10 所示。

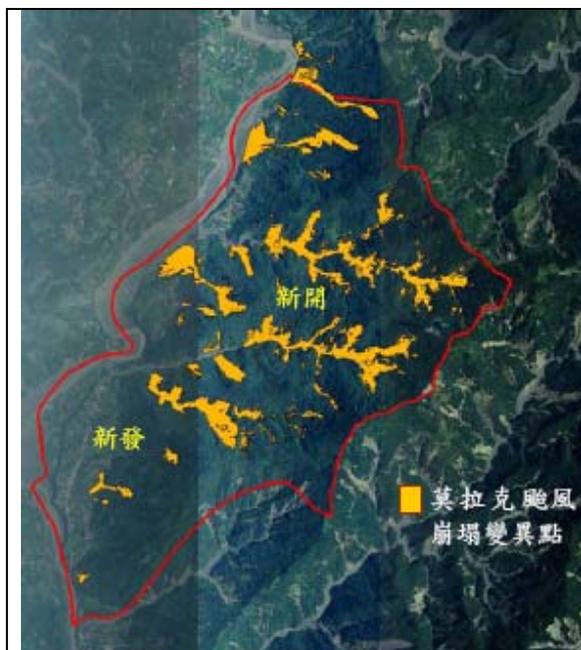


圖2-3-9 新發及新開地區崩塌狀況，崩塌總面積超過325 公頃(陳天健，2009)。



圖2-3-10 新發村新發地區全景與莫拉克颱風坡地災害點(陳天健，2009)。

(3) 災區現況

新開聚落有巴斯蘭溪與新發地區相鄰，而另有不老溪貫穿本地區，而與巴斯蘭溪將新開地區分隔為 3 分區。其中，美輪山野溪（紅水仙）為土石流潛勢

溪流編號為高雄 DF052。莫拉克颱風豪雨造成上新開、下新開及美輪山野溪（高雄 DF052）發生山坡型土石流災害，巴斯蘭溪及不老溪則為溪流型土石流災害，而安平頂除鄰山處有 1 處崩塌，而鄰河處則遭荖濃溪淘刷河岸約 400m。

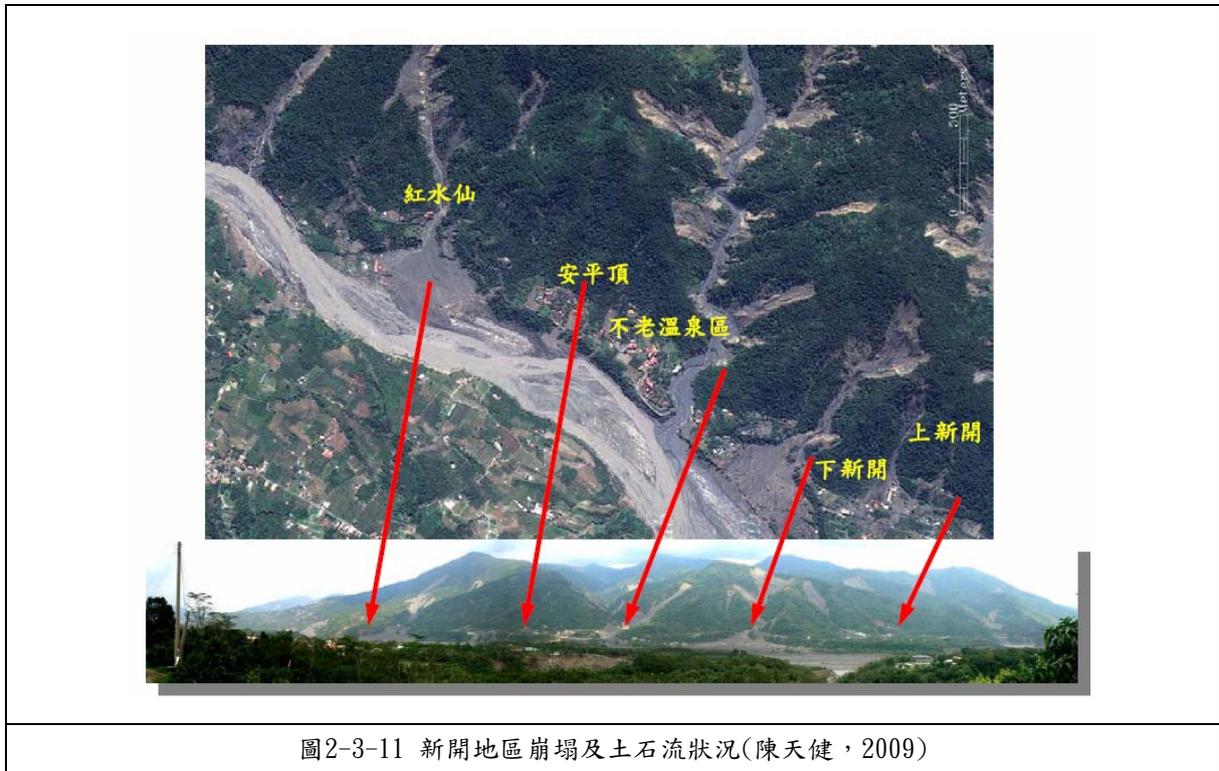


圖2-3-11 新開地區崩塌及土石流狀況(陳天健，2009)

(4)安全評估

新發村落位於高位河階平台上，莫拉克颱風所夾帶豪雨，造成新發地區發生嚴重崩塌及土石流災害，拍攝照片位置如圖2-3-9所示，圖中圈內編號即為現勘照片圖之編號。本地區發生兩處土石流災害，圖2-3-11所示為位於頂新發地區東側之土石流災害，土石流埋沒農田約4公頃。第二處土石流位於慈雲宮東側，土石流沖毀谷口處數間房舍如圖2-3-12所示，崩塌區高程達250 米以上，縱長約為450 米，堆積長度約400米，範圍約3公頃。此外，另有數處大小不一之崩塌災害，目前本地區山坡有大量之墾殖活動，其有相當之可能造成小規模崩塌活動。



圖2-3-12 頂新發之土石流溪流(陳天健，2009)



圖2-3-13 大型崩塌沖毀谷口處房舍(陳天健，2009)

現階段新開及新發地區土石流及崩塌上游山區，仍有大量不穩定土方，崩塌區域仍有繼續擴大之虞，而河道及坑溝中亦留存大量土石。對於新發地區，因受災地區多位於緊鄰山坡及坑溝出口，這些土方短時間無法藉自然作用（如豪雨）搬運至河道，因此建議相關單位予以清運土石材料並加強中、上游邊坡整治工程，由於土石量甚多，初時可採疏導原則，而後再逐步設置防砂設施。而山坡上之墾殖活動，建議應予以適當矯正。對於新開地區中，緊鄰山坡之崩塌災害，其機制與對策同新發地區；而巴斯蘭溪、不老溪、下新開、及美輪山野溪等土石流災害，目前存留於坑溝與河道之土石，因前述河道均已銜接荖濃溪，因此可藉助自然作用清運土石，建議維持現有河道，遷離區域內居民，採用長跨距橋樑通過土石搬運路徑。而河道轉彎與攻擊區域，建議加強整流及護岸設施。

(5) 災前、災後衛星影像對照

a. 新發聚落 (8、14 鄰)



圖2-3-14 高雄縣六龜鄉新發村新發部落災前衛星影像圖 (農林航空測量所)



圖2-3-15 高雄縣六龜鄉新發村新發部落災後衛星影像圖 (中央研究院)

災害類型：▲1 △2 △3 △4 △5 △6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：○安全 ●不安全

b. 獅山聚落



圖2-3-16 高雄縣六龜鄉新發村獅山部落災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-17 高雄縣六龜鄉新發村獅山部落災後衛星影像圖（農林航空測量所）（中央研究院）

災害類型：△1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

（1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他）

安全性評估：●安全：（高位河階） ●不安全

c. 下崁聚落

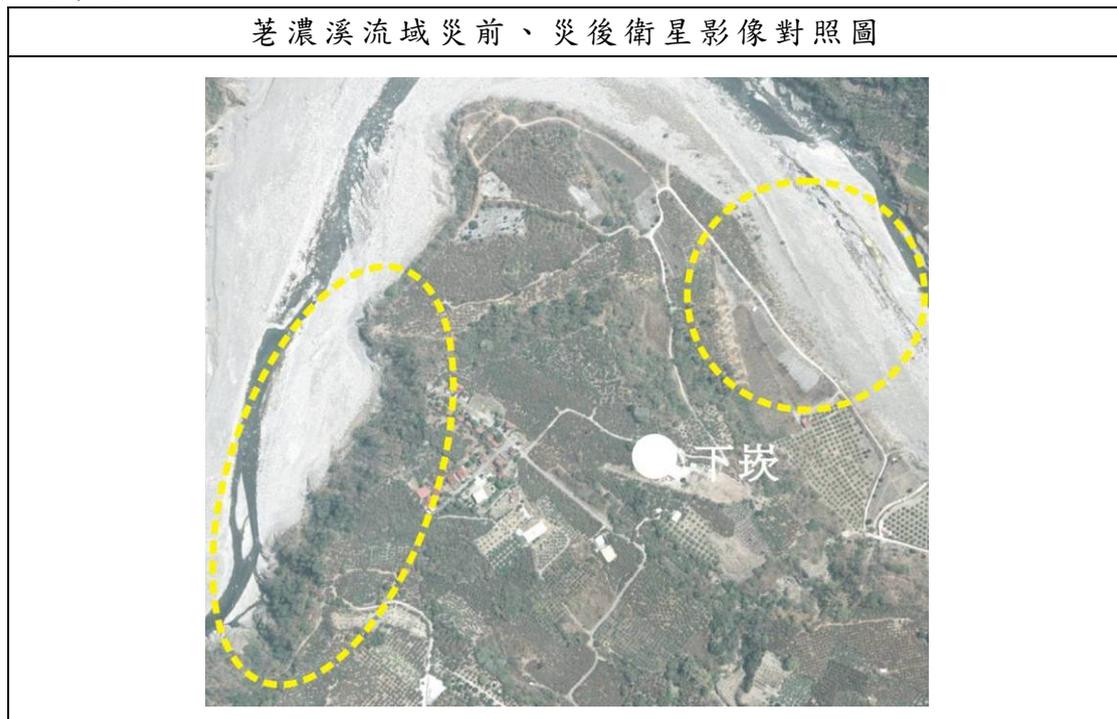


圖2-3-18 高雄縣六龜鄉新發村下崁部落災前衛星影像圖（農林航空測量所）

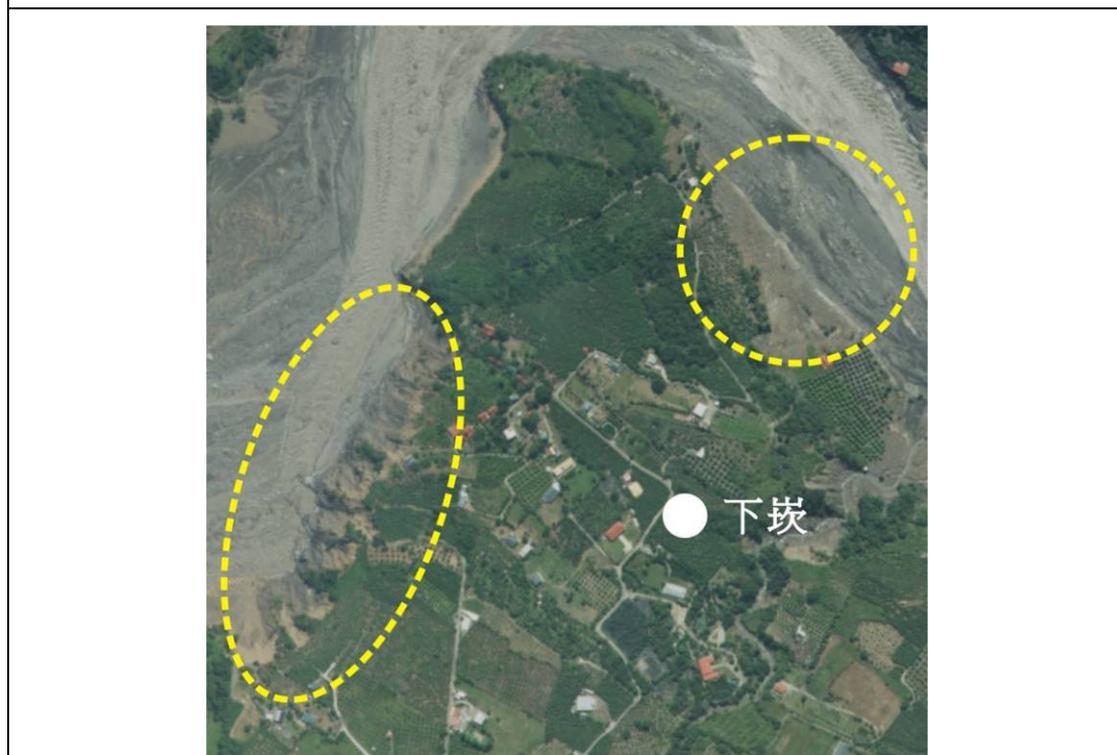


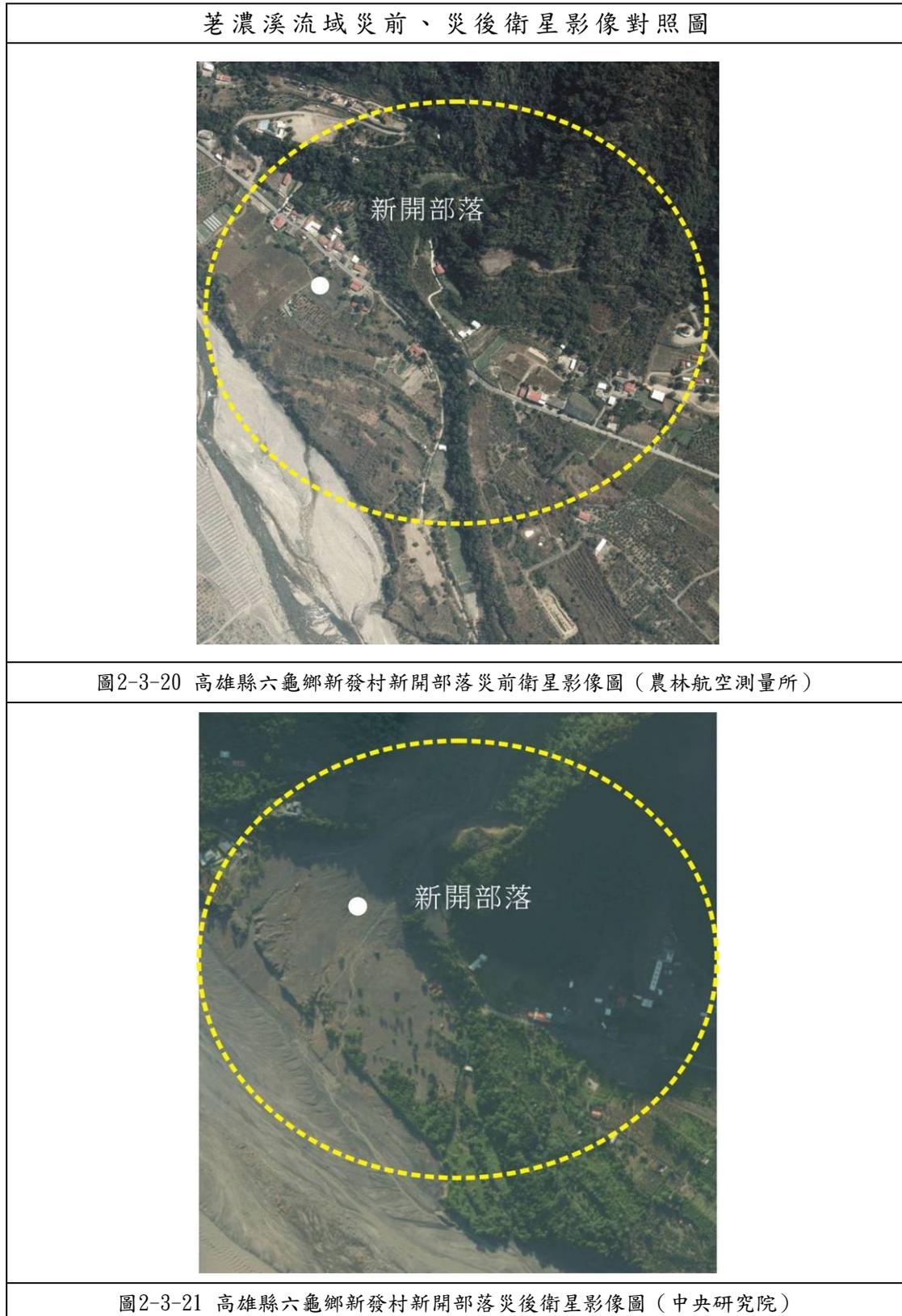
圖2-3-19 高雄縣六龜鄉新發村下崁部落災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：△1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

（1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他）

安全性評估：●安全：（高位河階） ●不安全

d. 新開聚落



災害類型：▲1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：●安全：(26 鄰) ●不安全：(22、23、27 鄰)

3. 寶來村：

(1) 地理位置

寶來村位於六龜鄉北端，西與桃源鄉建山村與甲仙鄉關山村為鄰、東面與桃源鄉寶山村為鄰，北連桃源鄉高中村，南則與本鄉新發村及荖濃溪接壤。本村地處六龜鄉通往桃源鄉之交通要道上，主要之聯外道路為省道台 20 線南部橫貫公路。本次評估聚落為竹林（16、17 鄰）、樂樂埔（2 鄰）、蘇羅婆（8、9 鄰）、樣仔腳（10~12 鄰）、大埔（13、14 鄰）。

(2) 地形、地質概況

竹林（16、17 鄰）、樂樂埔（2 鄰）、蘇羅婆（8、9 鄰）、樣仔腳（10~12 鄰）座落於荖濃溪兩岸之河階地與山坡地，高度在海拔 400 公尺至 500 公尺之間。所在地層主要為樟山層，附近地質構造主要為土壠灣斷層。樟山層以深灰色硬頁岩與板岩為主，間夾透鏡狀砂岩體，或輕微變質之薄砂頁岩互層。砂岩呈現波馬序列（Bouma sequence）之濁流岩的沉積構造，砂頁岩分界清楚。以濁流岩相來劃分的話，本層的岩性可歸納為厚層砂岩相，混雜沉積相和頁岩相等。地層中普遍存在沉積崩移（slump）構造與滑動面，顯示沉積環境之不穩定性，此區位處樟山層上段以硬頁岩為主，砂岩含量較多，鉛筆狀構造發達，尤其在寶來附近出露一層厚約 80 公尺的厚層砂岩相之地層，南北延伸甚長。硬頁岩中也夾有一玄武岩質的枕狀熔岩流，厚度約 50~100 公尺。

大埔（13、14 鄰）位於建山路口，高度在海拔 400 公尺至 500 公尺之間。所在地層主要為現代沖積層，由礫石、砂和泥所組成。

(3) 災區現況

竹林聚落（16、17 鄰）幅員廣闊，聚落內發生多處崩坍、土石流。其中 17 鄰之土石流沖毀下游廟宇，並威脅附近民宅，相關單位目前已開始進行整治。竹林聚落位於山稜線之民宅，暫無危險疑慮。

樂樂埔聚落（2 鄰），包含 9 戶民宅，位於荖濃溪高位河階台地，暫無危險疑慮。

蘇羅婆聚落（8、9 鄰）位於荖濃溪左岸河階台地。由於荖濃溪主流受建山二橋土石流影響改道，導致聚落河川區域（桃花源溫泉飯店、王門大酒店附近）面臨溪水淘刷，基礎流失。

樣仔腳（10~12 鄰）位於荖濃溪右岸河階台地，因荖濃溪河床顯著抬高，樣仔腳聚落位於荖濃溪河道攻擊坡，部分區域已遭沖毀，民宅直接面臨溪水沖刷危險。應儘速設置堤岸保護部落安全。

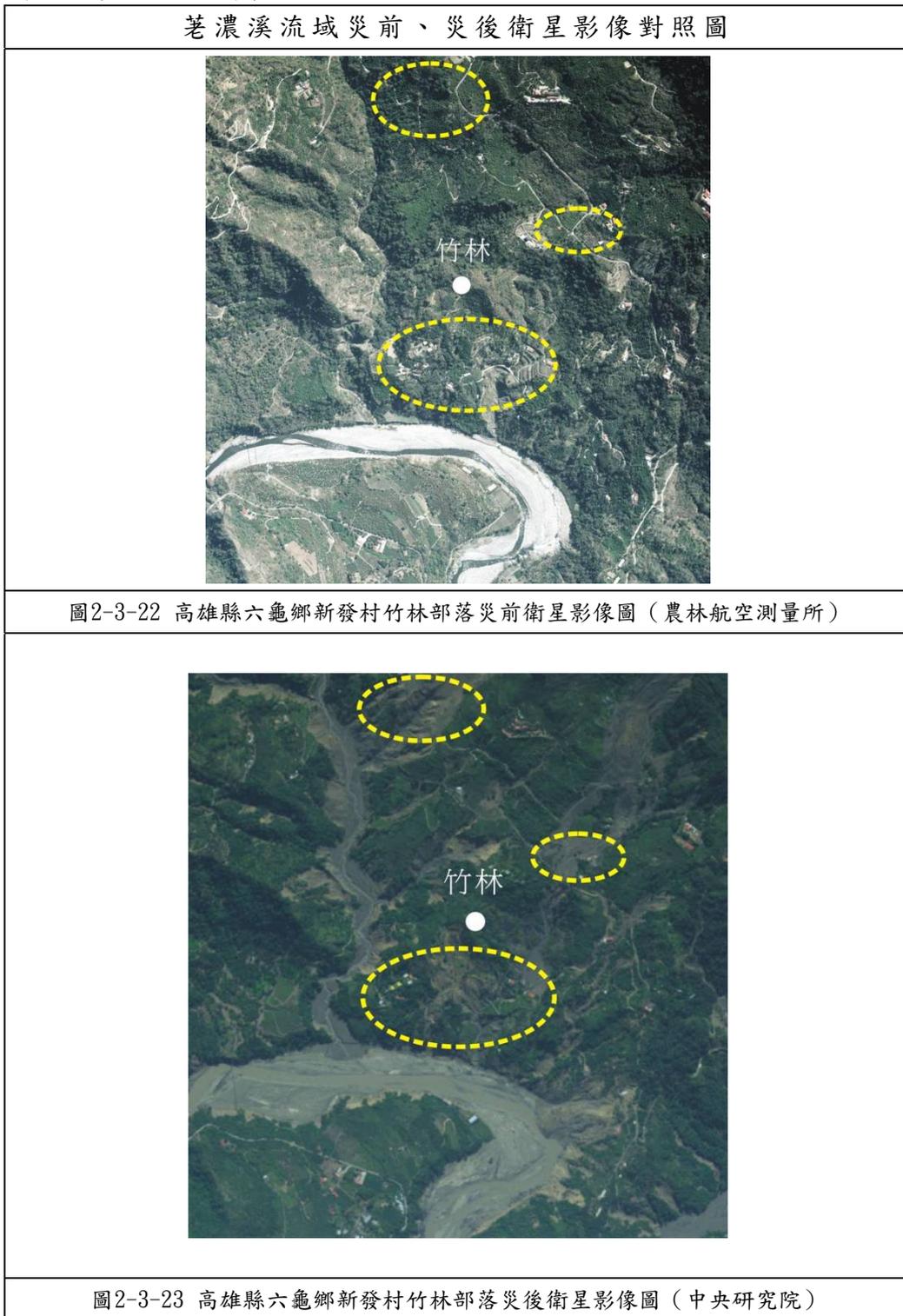
大埔（13、14 鄰）聚落內土石流潛勢溪流已連續兩年發生，掩埋部份民宅及五龍宮，溪流中之土砂堆積物如不儘速清除整治，可能危及下方妙通寺及民宅安全。

(4)安全評估

- a. 竹林（17 鄰）：土石流及邊坡滑移區域附近之民宅，原居地不安全，未來仍可能受災，應儘速進行工程整治。
- b. 樂樂埔聚落（2 鄰）：9 戶民宅均位於荖濃溪哥為河階台地，原居地安全，暫無危險疑慮。
- c. 蘇羅婆聚落（8、9 鄰）：聚落近河川區域面臨溪水沖刷，原居地不安全，應儘速設置堤岸保護部落安全，並整治建山二橋土石流。
- d. 樣仔腳（10~12 鄰）：建山二橋土石流沖毀下游部份民宅，並仍持續威脅附近民宅，原居地不安全，應儘速整治。
- e. 大埔（13、14 鄰）：聚落內大致安全，惟土石流潛勢溪流土石流應儘速整治，以免影響災害擴大。

(5) 災前、災後衛星影像對照

a. 竹林聚落 (16、17 鄰)



災害類型：▲1 △2 △3 △4 ▲5 △6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：●安全：(26 鄰) ●不安全：(17 鄰)

b. 樂樂埔聚落

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-24 高雄縣六龜鄉新發村樂樂埔部落災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-25 高雄縣六龜鄉新發村樂樂埔部落災後衛星影像圖（中央研究院）

安全性評估：●安全 ○不安全

c. 蘇羅婆 (8、9 鄰)

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-26 高雄縣六龜鄉新發村蘇羅婆部落災前衛星影像圖 (農林航空測量所)



圖2-3-27 高雄縣六龜鄉新發村蘇羅婆部落災後衛星影像圖 (中央研究院)

災害類型：△1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：●安全 ●不安全：(近河川區)

d. 樣仔腳 (10~12 鄰)

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-28 高雄縣六龜鄉新發村樣仔腳部落災前衛星影像圖 (農林航空測量所)



圖2-3-29 高雄縣六龜鄉新發村樣仔腳部落災後衛星影像圖 (中央研究院)

災害類型：▲1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：○安全 ●不安全

e. 大埔

荖濃溪流域災前、災後衛星影像對照圖

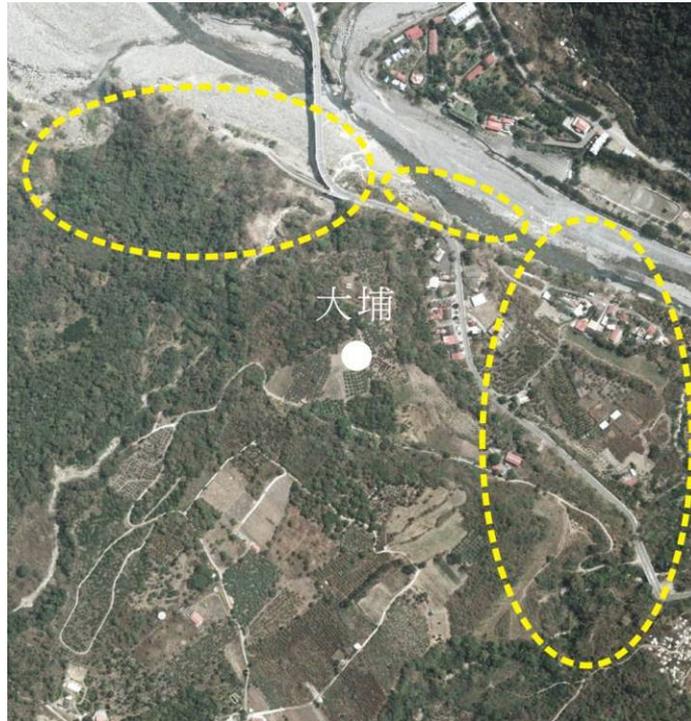


圖2-3-30 高雄縣六龜鄉新發村大埔部落災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-31 高雄縣六龜鄉新發村大埔部落災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：▲1 △2 △3 △4 △5 △6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：●安全（條件性） ●不安全

4. 興龍村：

(1) 地理位置

興龍村位於高雄縣六龜鄉中部，北與新開村相接，東接桃源鄉，西街壤同鄉之六龜村，南與中興村緊鄰。主要聯外道路為橫貫本村西部之省道台 27 線。本次評估聚落為興龍村舊潭、邦腹溪、圳頭埔聚落。

(2) 地形、地質概況

舊潭、邦腹溪、圳頭埔聚落於荖濃溪左岸之河階地，高度在海拔 250 公尺至 350 公尺之間，聚落後方高山則可高達 800 公尺。部落所在地層主要為沖積扇、階地堆積層及廬山層，附近地質構造主要為土壠灣斷層。其中廬山層大部分由黑色到深灰色的硬頁岩、板岩及千枚岩和深灰色的硬砂岩互層組成，含有零星散布的泥灰岩團塊，含有不規則的石英脈，偶夾薄層細粒變質砂岩或粉砂岩，局部出現厚層變質砂岩，或葉理發育完整且具有絲絹光澤的千枚岩。

(3) 災區現況

a. 舊潭

(a)9 鄰：妙崇寺後方邊坡產生嚴重崩塌。另外，野溪(妙崇寺北側)產生土石流，土石流掩埋民宅，目前相關單位正進行疏浚、整治。

(b)10 鄰：土石流潛勢溪流再次產生土石流，河床顯著淤高。

b. 邦腹溪

邦腹溪聚落位於邦腹溪與荖濃溪交會處，由於河流掏刷，部分民宅基礎流失造成坍塌。另外，邦腹溪挾帶大量土石，掩埋部分民宅，目前相關單位正在進行河川疏浚。

c. 圳頭埔聚落

聚落後方邊坡再次產生明顯破壞，壓毀並掩埋 5 戶民宅，應儘速整治，其他區域則大致安全。

(4) 安全評估

a. 舊潭(9、10 鄰)：妙崇寺後方邊坡、北側野溪土石流及土石流潛勢溪流，未來仍可能危及下游民宅安全，應儘速進行工程整治。

b. 邦腹溪聚落未來仍面臨河流掏刷及土石流災害之虞。

c. 圳頭埔聚落後方邊坡崩坍，應儘速整治，以確保下邊坡住戶安全。

(5) 災前、災後衛星影像對照

a. 舊潭聚落



圖2-3-32 高雄縣六龜鄉興龍村圳舊潭聚落災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-33 高雄縣六龜鄉興龍村圳舊潭聚落災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：▲1 △2 △3 △4 ▲5 ▲6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：○安全 ●不安全

b. 邦腹溪



圖2-3-34 高雄縣六龜鄉興龍村邦腹溪聚落災前衛星影像圖（農林航空測量所）

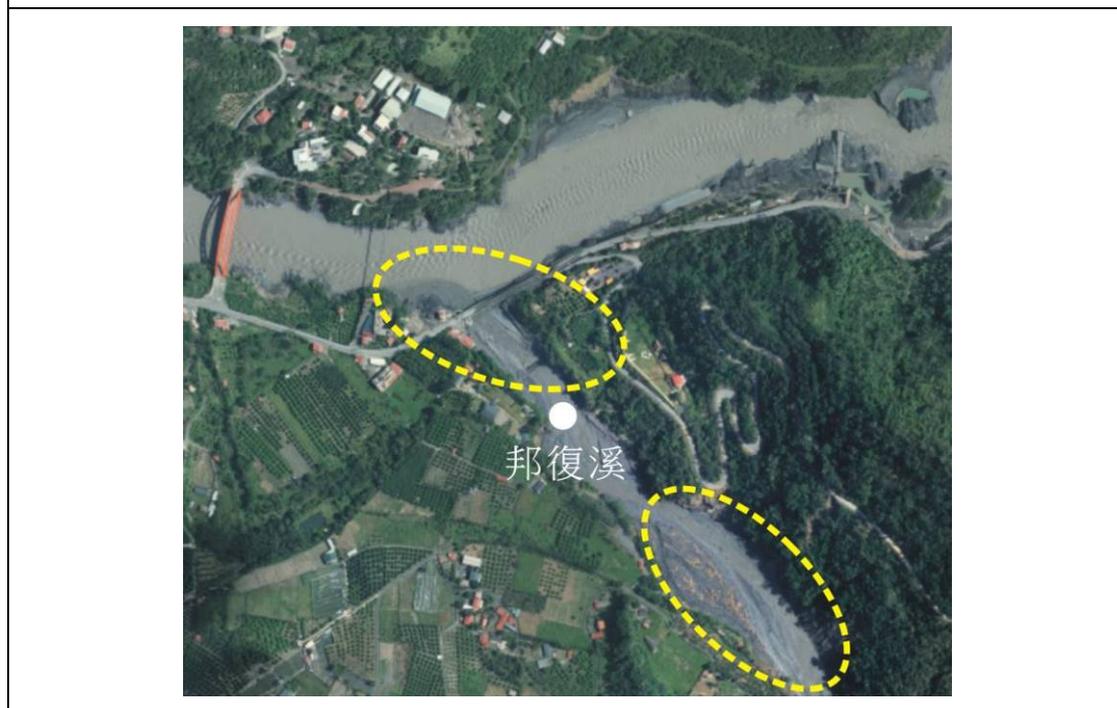


圖2-3-35 高雄縣六龜鄉興龍村邦腹溪聚落災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：▲1 △2 △3 △4 ▲5 ▲6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：○安全 ●不安全

c. 圳頭埔

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖

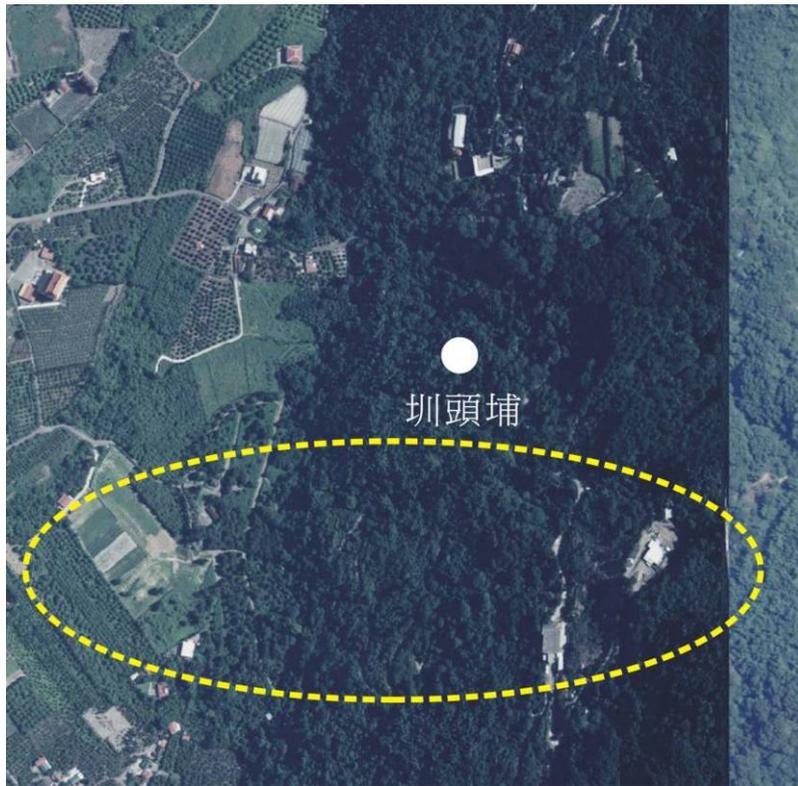


圖2-3-36 高雄縣六龜鄉興龍村圳頭埔聚落災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-37 高雄縣六龜鄉興龍村頭埔聚聚落災後衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：△1 △2 △3 △4 ▲5 △6 △7

(1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他)

安全性評估：●安全 ●不安全：(5戶)

5. 荖濃村：合興聚落（5、6 鄰）



圖2-3-38 高雄縣六龜鄉荖濃村合興聚落災前衛星影像圖（農林航空測量所）

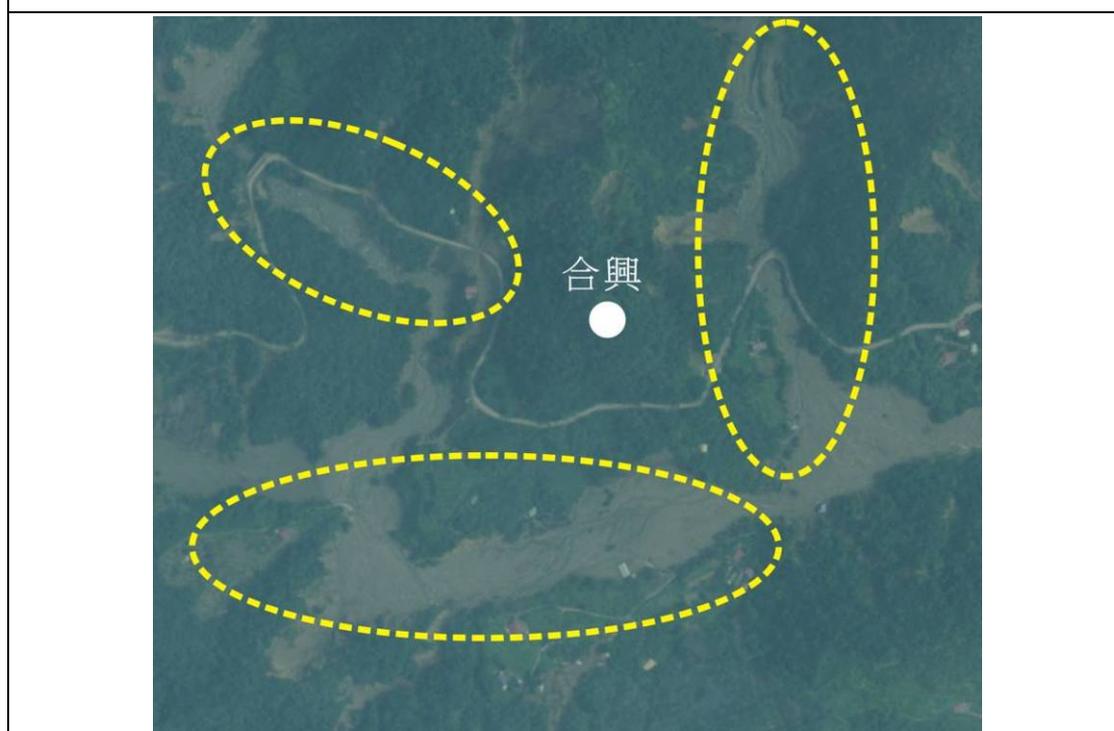


圖2-3-39 高雄縣六龜鄉荖濃村合興聚落災前衛星影像圖（中央研究院）

災害類型：△1 △2 △3 △4 △5 ▲6 △7

（1. 土石流高潛勢溪流；2. 生態環境已嚴重破壞退化地區；3. 超限利用土地集中地區；4. 嚴重地層下陷地區；5. 嚴重塌陷地區；6. 河川有生態環境退化或危害河防安全之慮地區；7. 其他）

安全性評估：●安全：（6 鄰） ●不安全：（5 鄰）

(三) 荖濃溪支流邦腹河流域桃源鄉受災聚落調查：

1. 寶山村

(1) 地理位置

寶山村為傳統布農族聚落，位於桃源鄉東南方，與台東縣海端鄉、高雄鄉六龜鄉、茂林鄉、本鄉的高中村桃源村、勤和村相鄰。位居中央山脈南端卑南主山的西側。主要連外動線為台 27 線省道，往南可經六龜往茂林及屏東，西南經旗山至高雄，往北方向經荖濃轉台 20 線省道（南橫公路），可往台南或台東地區。

(2) 地質概況

本村高度在海拔 800 公尺至 1500 公尺之間，所在地層屬第三紀亞變質岩中之新高層，此地層特性，主要部份是深灰色的板岩、和千枚岩，夾著一些薄層到中層暗灰色至白色的石英岩和石灰質或泥灰質的凸鏡體，有時也含不規則的礫岩層，本層下部多板岩和石英砂岩所成的互層和淡灰色厚層硬砂岩。

(3) 災區現況

寶山部落正下方有一處山溝崩塌地，崩塌地沿坑溝兩側發展，後方有土石流發生，影響居民之安危。二集團前方及後方邊坡崩塌，該崩塌地源頭為農路回頭彎處，匯集大量雨水充蝕邊坡，以及目前坡面上殘留的岩層滑動面對於目前坡面呈順向坡型態，均對該崩塌地造成嚴重影響。

藤枝新部落風災後擋土牆傾倒、路面開裂，舊有道路構築於崩積層部分均已流失。沿著河床網崩塌地冠部前進，河床堆積土石高數公尺，出水量水，崩塌地範圍內覆蓋著大量崩積土且坡面陡峭，坑溝內因遭大水沖蝕，岩盤裸露。藤枝森林遊樂區門口攤販之下邊坡崩塌地範圍面積廣大，路基流失，下邊坡大面積滑落，路面開裂下陷情形嚴重。藤枝森林遊樂區停車場，風災後地滑情形嚴重，大部分坐落於崩塌地冠部，因此受損嚴重。

(4) 安全評估

- a. 崩塌地再次崩塌，與大雨沖刷造成坑溝兩側邊坡大面積滑落，如水土保持措施不完善易釀成重大災情。
- b. 部落之後邦腹溪向源侵蝕現象嚴重，尤其以藤枝森林遊樂區停車場最為明顯，侵蝕範圍已穿越過路基往稜線前進，造成該路段構造物嚴重流失。

(5) 災前、災後衛星影像對照

a. 二集團

荖濃溪流域災前、災後衛星影像對照圖

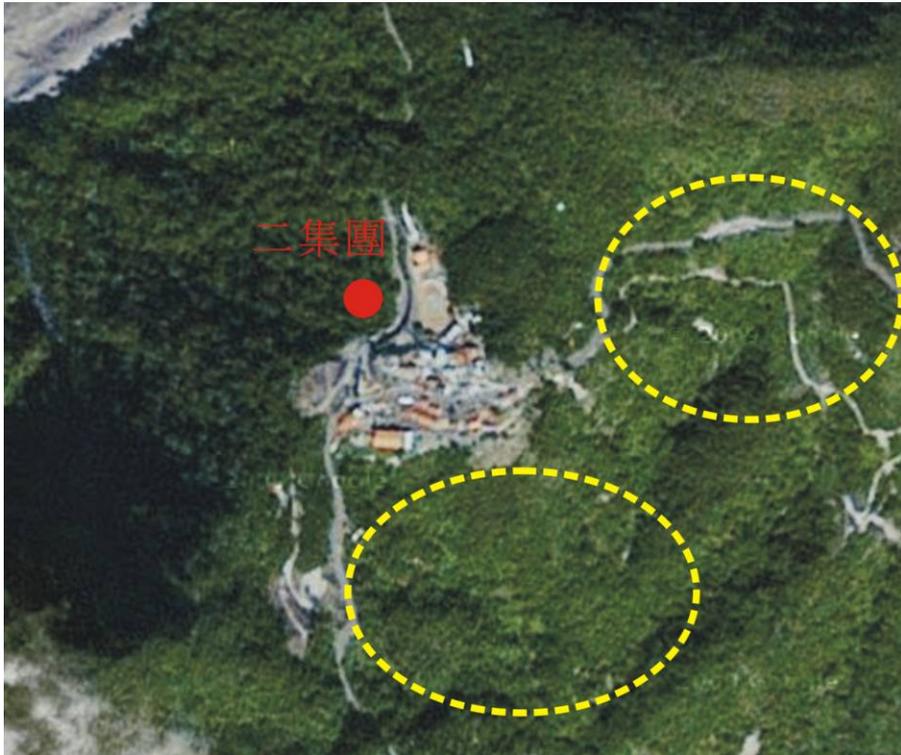


圖2-3-40 高雄縣桃源鄉寶山村二集團聚落災前衛星影像圖 (農林航空測量所)

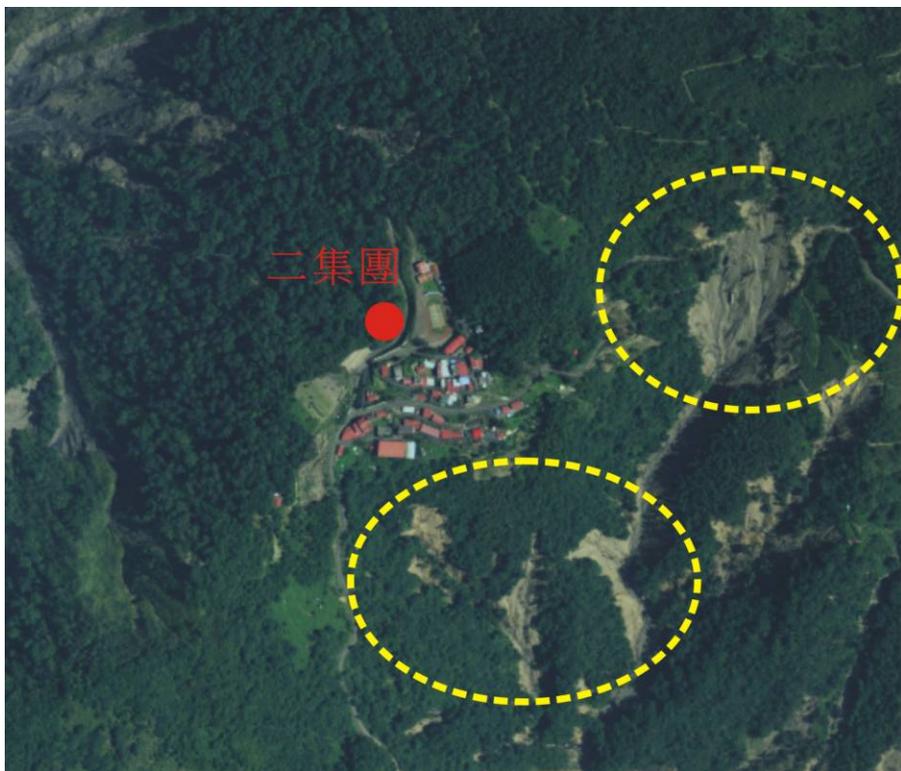


圖2-3-41 高雄縣桃源鄉寶山村二集團聚落災後衛星影像圖 (中央研究院)



圖 2-3-42 二集團聚落(盧惠敏攝影)



圖 2-3-43 二集團災後崩塌地(盧惠敏攝影)

b. 寶山聚落

荖濃河流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-44 高雄縣桃源鄉寶山村災前衛星影像圖（農林航空測量所）

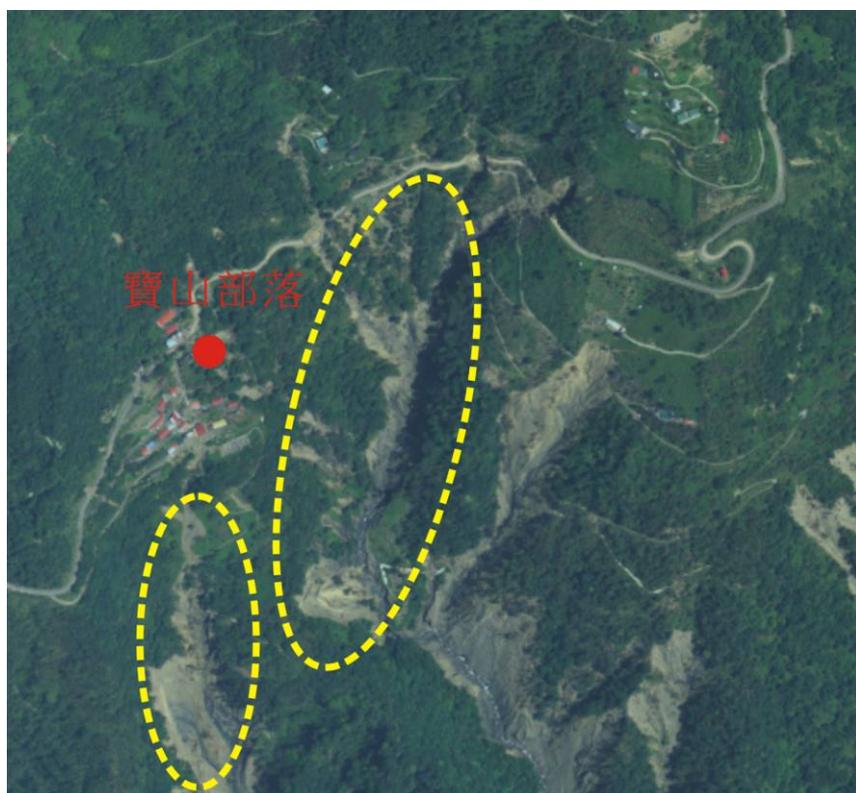


圖2-3-45 高雄縣桃源鄉寶山村災後衛星影像圖（中央研究院）



圖2-3-46 寶山村災後全景(盧惠敏攝影)



圖2-3-47 寶山村災後坍塌狀況(盧惠敏攝影)



圖2-3-48 寶山村道路損毀狀況(1)(盧惠敏攝影)



圖2-3-49 寶山村道路損毀狀況(2)(盧惠敏攝影)

c. 藤枝森林遊樂區

荖濃溪流域災前、災後衛星影像對照圖



圖2-3-50 高雄縣桃源鄉藤枝森林遊樂區災前衛星影像圖（農林航空測量所）



圖2-3-51 高雄縣桃源鄉藤枝森林遊樂區災後衛星影像圖（中央研究院）



圖2-3-52 藤枝聚落災後 (盧惠敏攝影)



圖2-3-53 藤枝森林遊樂區聚落路基流失，邊坡滑落、商家倒塌(盧惠敏攝影)



圖2-3-54 藤枝森林遊樂區林道嚴重斷裂I
(盧惠敏攝影)



圖2-3-55 藤枝森林遊樂區林道嚴重斷裂2
(盧惠敏攝影)



圖2-3-56 藤枝遊樂區停車場地滑嚴重、路面嚴重下陷開裂(盧惠敏攝影)

(四) 荖濃河流域林相調查

荖濃河流域為高屏溪的支流之一，海拔植被根據 Su (1984) 指出荖濃河流域的植被帶可分為榕楠林帶(約 450 公尺以下)、楠櫛林帶(約 1500 公尺以下)、櫟林帶下部(約 2000 公尺以下)、櫟林帶上部(約 2500 公尺以下)、鐵杉雲杉林帶(約 3100 公尺以下)及冷杉林帶(約 3600 公尺以下)，在 2000 至 2600 公尺的盛行雲霧帶中還有檜木林。

周富三(2004)調查台灣西南部荖濃溪下游次生林與人工林之植物組成與序列植被類型，調查出 150-400m 的海拔植被類型：

1. 大青—紅楠型(分布於 150-400m，特徵種為大青。
2. 九芎—山袖型(分布於 150-250m，特徵種九芎。
3. 火筒樹—水錦樹型(分布於 150-250m，特徵種火筒樹。
4. 台灣栲—客蘭樹型(分布 200-350m，特徵種為台灣栲。
5. 構樹—蟲屎型(分布 200-250m，特徵種為構樹。

周盈杉、謝宗欣(2008:27-46)，南橫中之關暖溫帶闊葉林植群分析，調查出在森林樹種組成而言，樹冠層高約 10~20 公尺，主要的組成植物以殼斗科的錐果櫟、長尾栲、短尾葉石櫟、杏葉石櫟和大葉石櫟，樟科的假長葉楠、瓊楠，木蘭科的烏心石，茶科的大頭茶，杜英科的杜英和薯豆為主，偶而有落葉性喬木混生其間，如台灣胡桃、台灣紅榨楓、台灣蘋果、山桐子等；第二層高約 5~10 公尺，主要組成植物有變葉新木薑子、長葉木薑子、細枝柃木、早田氏柃木、粗毛柃木、薄葉柃木、山香圓、台灣灰木、平遮那灰木、疏果海桐、西施花、米飯花等較常見，以及前述樹冠層植物的樹種。灌木層高約 0.5~3 公尺，主要組成植物有華八仙、玉山紫金牛、伏牛花等較為常見，但因伏牛花不到 1.3 公尺高而未達量測標準，故未予列入。

可用為復育的原生主要樹種有尖葉楓、台灣紅榨楓、錐果櫟、青楓、長尾栲、台灣擦樹、短尾葉石櫟、杏葉石櫟、大葉石櫟、假長葉楠、瓊楠、烏心石、大頭茶和杜英，次要樹種有變葉新木薑子、長葉木薑子、細枝柃木、呂宋莢蒾、早田氏柃木、山櫻花、粗毛柃木、薄葉柃木、山香圓、台灣灰木、平遮那灰木、疏果海桐、西施花、米飯花。

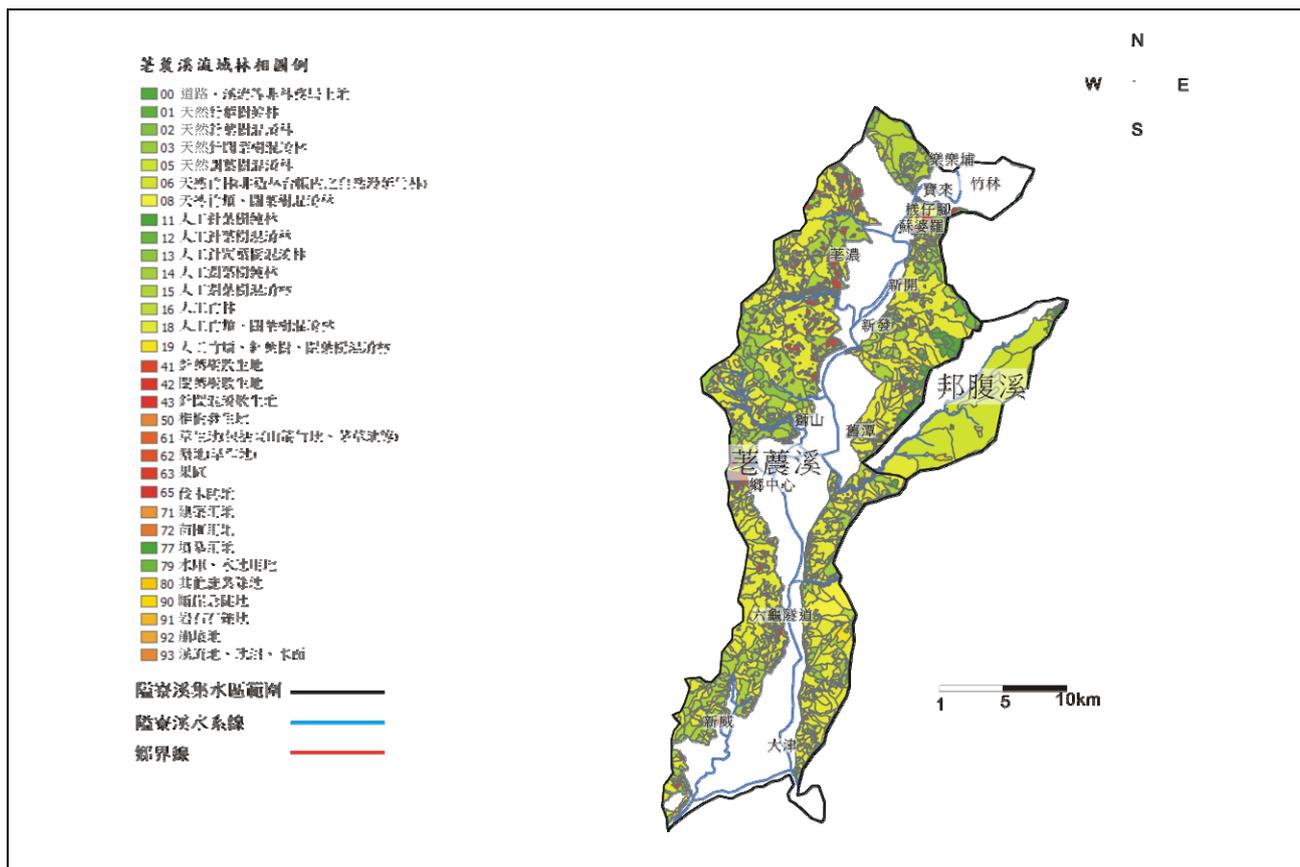


圖 2-3-57 荖濃溪流域林班地林相 (屏東林區管理處、本研究整合套繪)

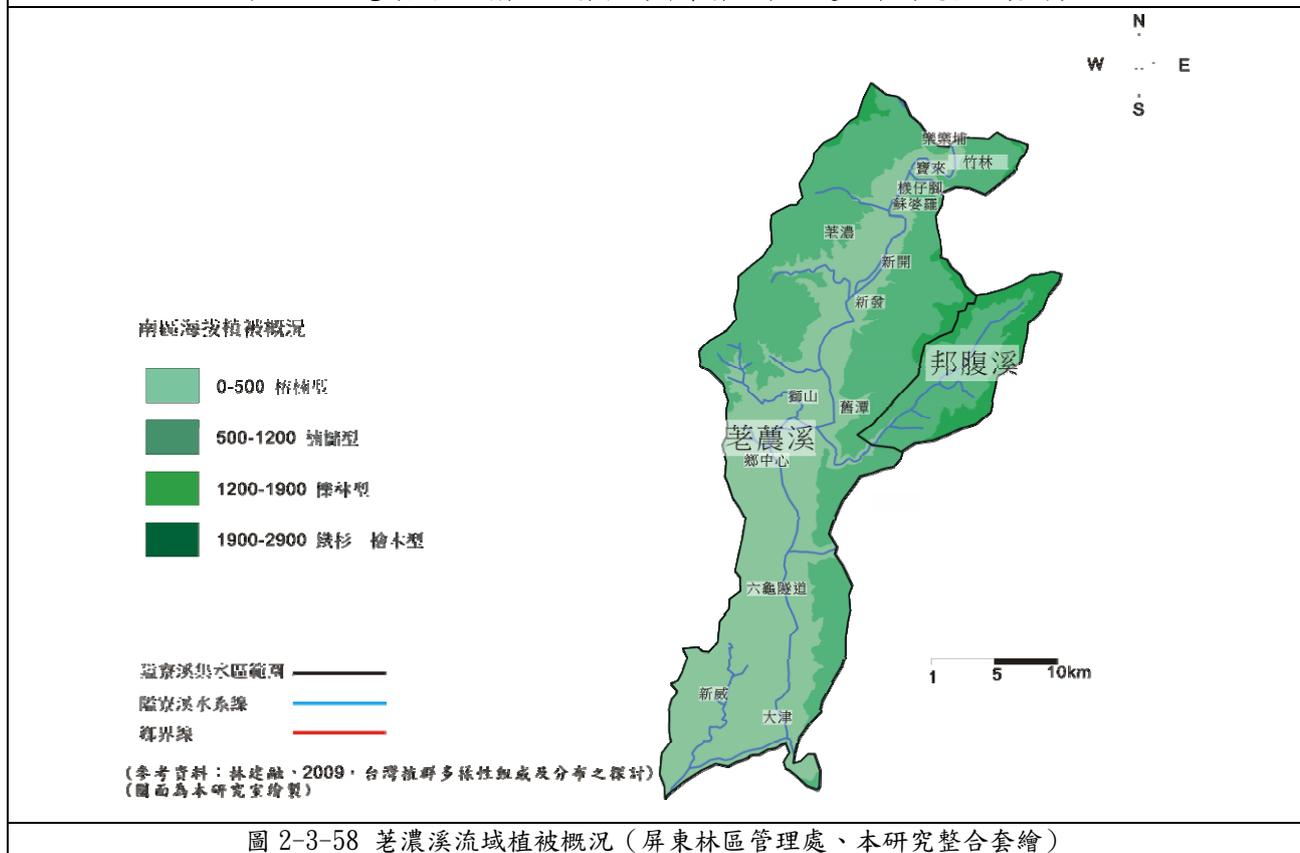


圖 2-3-58 荖濃溪流域植被概況 (屏東林區管理處、本研究整合套繪)

(五)隘寮南北河流域以及荖濃河流域受災聚落受災狀況

表 2-3-2 隘寮河流域與荖濃河流域重災聚落受災狀況以及特定區劃定以及遷村現況

流域	分布縣、鄉鎮、及村里 (聚落)	受 災 程 度	聯 外 道 路	聚落復育類型			
				山 林	原鄉 重建	新遷	
隘寮溪	隘寮北 溪 (原住 民、7 村 16 聚落)	屏東縣霧臺鄉：					
		大武村	東川	3	×	原鄉重建 (有)	
			小山	3	×	山林	長治農場
		佳暮村 (安全堪虞 99.1.27)	新佳暮東側	1	×	山林	
			舊佳暮(安全 堪虞99.3.10)	1	×	原鄉重建	
		阿禮村 (特定區 99.2.11)	上阿禮	1	×	山林(10 戶無)	長治農場
			下阿禮	1	×	山林	
		吉露村(特定區99.1.26)	1	×	山林		
		霧台 村	霧台、神山	3	○	原鄉重建	
			伊拉(安全堪虞 99.1.27)	1	○	山林	長治農場
		屏東縣三地門鄉：					
		大社村(安全堪虞99.1.27)	1	×	山林	瑪家農場	
		德文村 (安全堪虞 99.1.27)	下德文	1	○	山林	
			北巴巷、相 助巷	1	○	原鄉重建	
	上德文		1	○	原鄉重建		
	達來村 (安全堪虞 99.1.27)	新達來	1	○	原鄉重建		
		舊達來	3	×	原鄉重建(舊社保存)		
	隘寮南 溪(原 住民、3 村 7 聚 落)	屏東縣霧臺鄉：					
		好茶村 (安全堪虞 99.1.27)	新好茶	1	×	山林	瑪家農場
			舊好茶	3	×	原鄉重建 (舊社保存)	
		屏東縣瑪家鄉：					
瑪家村		白露	2	○	山林(舊)	瑪家農場	

		(安全堪虞 99.1.27)				社保存)	
			瑪家	1/2	○	山林	
			崑山	3	○	山林	
		排灣(舊筏灣、射鹿)		2	×	山林(舊社保存)	
荖濃溪	荖濃主 溪(非 原住 民、5 村13 聚落)	高雄縣六龜鄉：					
		寶來村(蘇婆羅聚落、竹林聚落、樂樂埔、樣仔腳、大埔)		3/1	×	原鄉重建	
		荖濃村(合興聚落)		3/1	×	原鄉重建	
		新發村	上新發(特定區99.1.26)	1	×	山林(無)	月眉農場
			下新發	3			
			新開(特定區99.1.26)	3/1	×	山林	
		獅山、下崁(特定區99.1.28)		3/1	×	原鄉重建	
	中興村(草坵聚落)(特定區99.1.28)		2/1	○	原鄉重建		
	興龍村(舊潭聚落、邦腹溪、圳頭埔)(特定區99.1.26)		1/3	○	原鄉重建		
	邦腹溪 (原住 民、1 村3聚 落)	高雄縣桃源鄉：					
		寶山村 (安全堪虞 99.1.27)	寶山	1	×	原鄉重建	
二集團			1	×	原鄉重建		
藤枝			1	×	山林	月眉農場	

1. 受災程度分重度受災為1級(不安全)，中度受災為2級(條件性安全)，輕度受災為3級(安全) 聯外道路中斷與否，易中斷則為x，較可搶通修復則為○
2. 聚落復育類型:為山林復育、原鄉重建，以及新遷型；但居民意願傾向遷村與否，有意願遷村則為山林(有)或原鄉重建(有)或新遷(有)，無意願遷村則為山林(無)或原鄉重建(無)或新遷(無)。
3. 受災程度參考經建會重建策略分區與聚落安全評估研究以及本研究之調查分析而得，不安全、條件性安全、以及安全相當於重建策略分區之第1類策略分區(自然復育)(本區原則禁止開發，並應強化環境保育及生態防護)、第2A類策略分區(本區應

降低土地使用強度，原則禁止新的開發行為，並依發展總量負成長的目標進行管理)、第 2B 策略分區(本區在不違反土地使用管制規定前提下，可以維持原有使用，並進行重建；但新開發行為均須辦理環境安全評估如有安全之虞者，不予可開發)。

(本研究調查評估；行政院經濟建設委員會，2009a；行政院經濟建設委員會，2009b；行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會，2010；行政院公報資訊網。)

第三章 環境復育之舊社經驗以及國外案例探討

一、原住民舊社選址策略與聚落環境空間構成

古老原住民部落大多選擇在高位階地上居住，也就是距離河床數十公尺以上平坦的河階地，其形成的年代約在一萬年至數萬年之間（李錫堤，2009），所以不受洪水威脅，在部落當中並利用地名提醒後代族人對於聚落土地的利用的限制。在原住民族當中，若有族人需開墾土地需經過頭目同意才可進行開墾（盧惠敏、高業榮，2006），傳統聚落構成理論與選址策略可以作為聚落環境復育的重要參考架構。以隘寮南溪上游流域原住民聚落為例：

（一）原住民舊社選址策略探討

位於隘寮南溪的原住民的舊社（舊高燕、舊筏灣、舊平和、舊好茶）距離其所傍的隘寮南溪主河流均有相當的高度與距離，聚落緊傍於大河流的支流小溪，聚落的中心位置通常多在 900 公尺的高度（圖 3-1-6、圖 3-1-7）。其水源處通常位在聚落上方的小溪上游（為泉水的性質），譬如射鹿河流域的舊社而言，此區為排灣族的發源地，包括舊筏灣、高燕舊社群、射鹿以及舊平和，射鹿溪是主河流隘寮南溪支流，它發源於大武山最高峰（3057），以射鹿部落而言作為水源的小溪是射鹿溪的小支流。射鹿溪主要作為漁獲物的來源。隘寮溪是排灣族的語言中的名字即為”大河”，它的入海處即神話傳說中的洪水出水口，因此隘寮南溪對於排灣族的先民而言，並非日常生活依賴的河流，只有名字稱為大河，反而對於產生災害的洪水的涵義更大。而陳仲玉、曾振名在 1982 年調查陳有蘭溪一帶的史前遺址時，也歸納出聚落地點的兩個特徵：（1）諸史前遺址距離其所傍的主河流均有相當的高度，緊傍河流的低位河階均未發現到遺蹟。（2）諸地點多大河流的支流小溪，尤其是離大小河流會合口不遠之處。對於這兩點現象的解釋，是與生態環境的利用有關。就以飲水一項而言，臺灣的大河之水多湍急而混濁，不能作日常飲用，祇能取支流的水，尤其是泉水才是為人們所重視。但是，主河流中的的漁獲物亦不能忽視。因而也不能遠離主流（陳仲玉、曾振名 1984：21）。

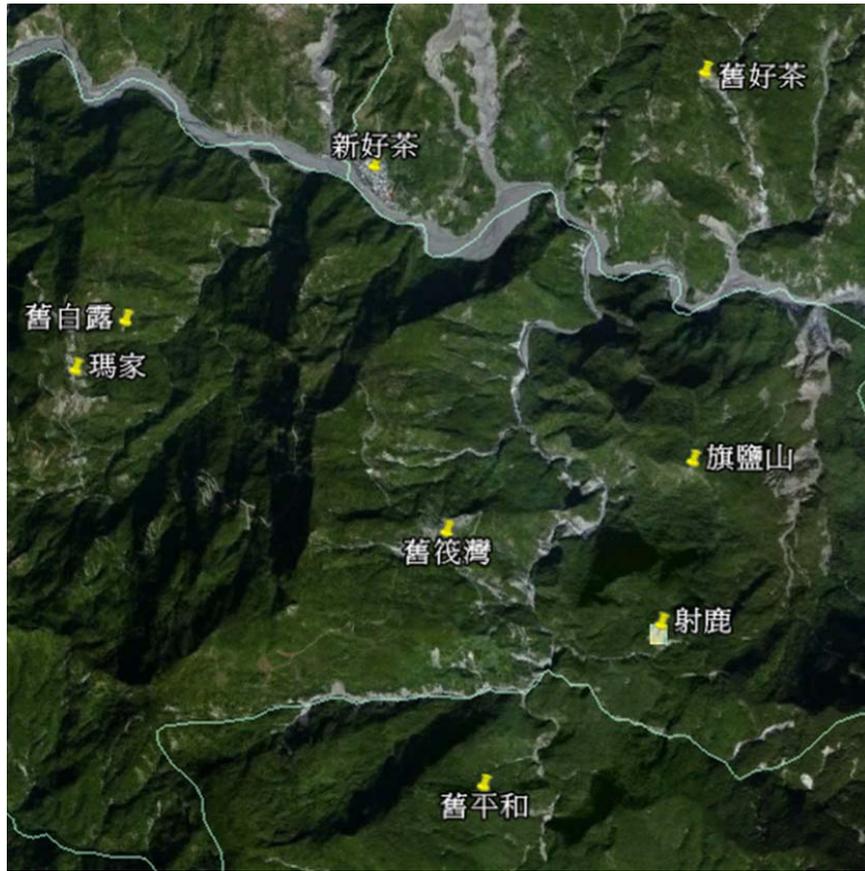


圖 3-1-1 隘寮南溪上游災前舊社分布圖（農林航空測量所、本研究位置標示）

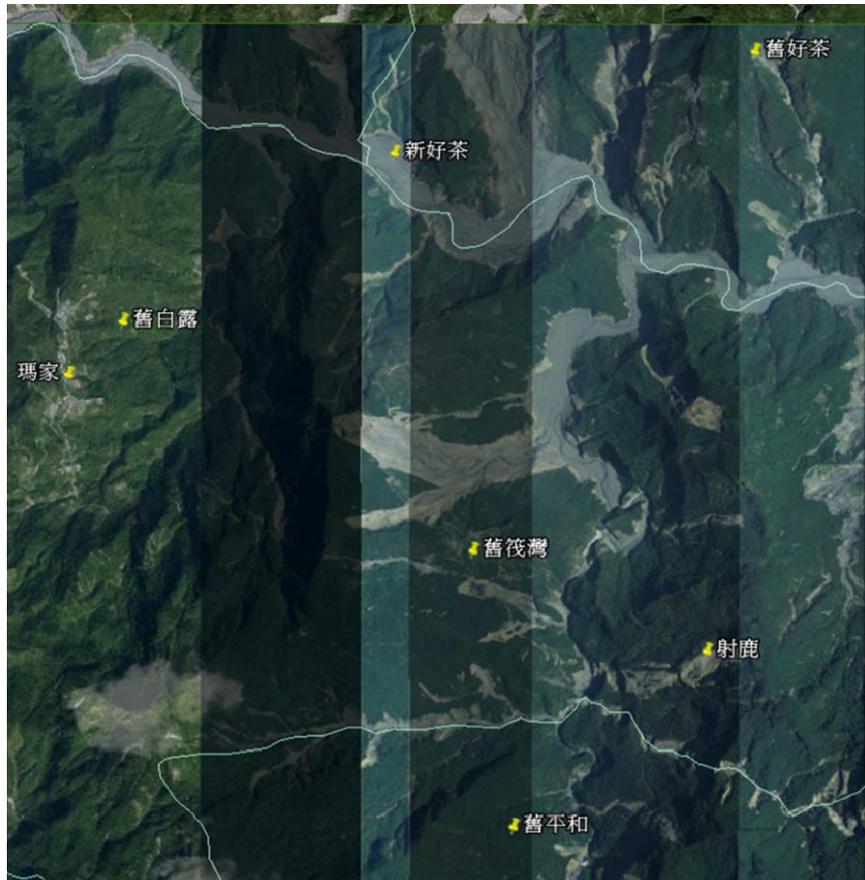


圖 3-1-2 隘寮南溪上游災後舊社分布圖（中央研究院、本研究位置標示）

因此，依照原住民的選址智慧，應該不會將聚落選在新好茶，距離隘寮南溪主流不到數公尺的位置。在原住民盛傳的傳說中的洪水時期，是水淹至約 900 公尺的高燕射鹿部落的位置，高燕成為當時避難地，有火種傳至它地以及創世紀的神話，因此排灣族人大多認為是排灣族的發源地。因此，遷到平地很低的地方，是違反過去的歷史經驗。對於全球軟化的危機而言，放寬時間與空間的尺度而言，維持在高山生活的機能，不見得比較不安全。但是山林的復育之生態維護的策略絕對是與傳統原住民聚落環境的作法是一致的，因此總目標應是從如何回復原山林始生態。

(二) 原住民舊社聚落空間構成

- 1、原住民舊社原是個功能具足的整體，每一個頭目的領域範圍即包括聚落地、農地、狩獵地、禁忌地以及神聖空間(包括神話傳說的空間)。農地通常在聚落四周圍，狩獵地則在農地外更大的範圍，不管居住地、農地或者狩獵地均是依照幾個頭目的領域去劃分，甚至河流亦有權屬，也就是不同的部落有不同捕魚的河流區域，因此山川都有所屬，頭目之間會互相遵守，獵人也就會一代一代的，實地教導子民如何狩獵以及認識獵區的範圍。聚落周圍環境則很多有神話故事的傳說空間，多為地點意義型態。因此聚落環境空間應被視為一個功能具足且完整的人與環境的整體。
- 2、原住民舊社民眾在山林與河流自訂適當的捕獲規定以保護人類與動植物的永續共生存。原住民捕獲動物與魚類亦有百般禁忌，結合神話或者耆老口傳下來，探究之後，基本上是不捕獲小動物與小魚以留存往後生存資源等等，同時每個聚落環境就會有一區以上的禁忌地，那是嚴禁進行任何的活動，包括進出、農耕、狩獵等等，通常是動物種源區，動植物資源非常豐富的區域，倒是很符合當代生態規劃中種源區保護的概念。
- 3、水源是舊社選址的主要因素，聚落的水源為大河的支流，取水截取山泉水，昔日用竹管當供水水渠，譬如筏灣與射鹿聚落的水源都在其聚落東邊的小溪。水源地的神聖性亦無可比擬，最近，災後射鹿聚落遭土石流嚴重破壞，據說沙拉灣神托夢給北葉村人要帶族人回去祭拜，因此族人帶著豬頭、豬內臟等部位，去發源地(Daluziguan, Kapadainan)的水源地祭祀。
- 4、聚落的空間類型需多樣，根據舊社聚落空間的類型背後所蘊含的精神與意義應加以保存與發揚，需有聚落的精神場所。頭目家屋應適當規劃某種可

能的特殊性，昔日之巫師空間象徵著宗教、祭祀中心，現今的教堂為宗教中心，但是早期結合祭祀、祭典如舉辦五年祭的刺球場，具有重要意義的空間也不能忽視，因為那是結合宗教、文化與休閒的重要的公共場所，必須思考如何轉化為現在的聚落空間類型與型態，又如少年集會所為舊社青少年人格與戰術的養成中心，由傳統舊社的聚落間類型去了解轉化，應該是規劃者基本的態度。

- 5、原民舊社的聚落地為聚落的居住與生活空間，聚落裡有數個頭目以及其子民的家屋空間，以及如刺球場、少年集會所或者老年集會所等的公共空間，其政治與精神中心場所通常為具有頭目石以及榕樹之頭目家屋前廣場，但頭目家屋的位址不一定在聚落的正中央，或是最高處，但通常其為平民、巫師等家屋圍繞，通常巫師家前為宗教與祭祀空間如刺球場通常在巫師家前廣場等，在頭目家屋旁常設置有少年集會所、入口處有駭人之頭顱架具有嚇阻敵人之作用。
- 6、家屋空間應因應地形配置，應與等高地形配合調整不同家屋的面向，其每一戶面向均應背對山面對溪流，排排蜿蜒展開，緊湊而不浪費空間，每戶家屋可設置有穀倉、柴火空間及休憩涼亭。聚落面向盡量向東到向南的方位。原住民舊社聚落的家屋間的配置是因應地形，以災前的射鹿舊社為例，雖然並沒有強烈的證據說明原住民聚落有面向哪一個方位的風水觀念，而通常是看坡向面向何處，聚落家屋的方位就面向何處。然根據調查，向東到向南的聚落通常規模較為龐大，以隘寮南溪流域為例，如筏灣舊社(面東)、平和舊社(面東)、好茶舊社(面東)規模頗為龐大，日治時期已達300多戶，但是如面西北之古巴達因、面西之巴達因，以及射鹿舊社規模就顯然小很多，有的聚落僅40多戶。

二、國外推動災後重建文化保存與環境復育案例

以下茲以中國、台灣、日本等亞洲地區之災後重建相關經驗，作為本研究之文獻案例之分析探討：

(一) 聚落環境復育策略—日本新瀉地震案例分析

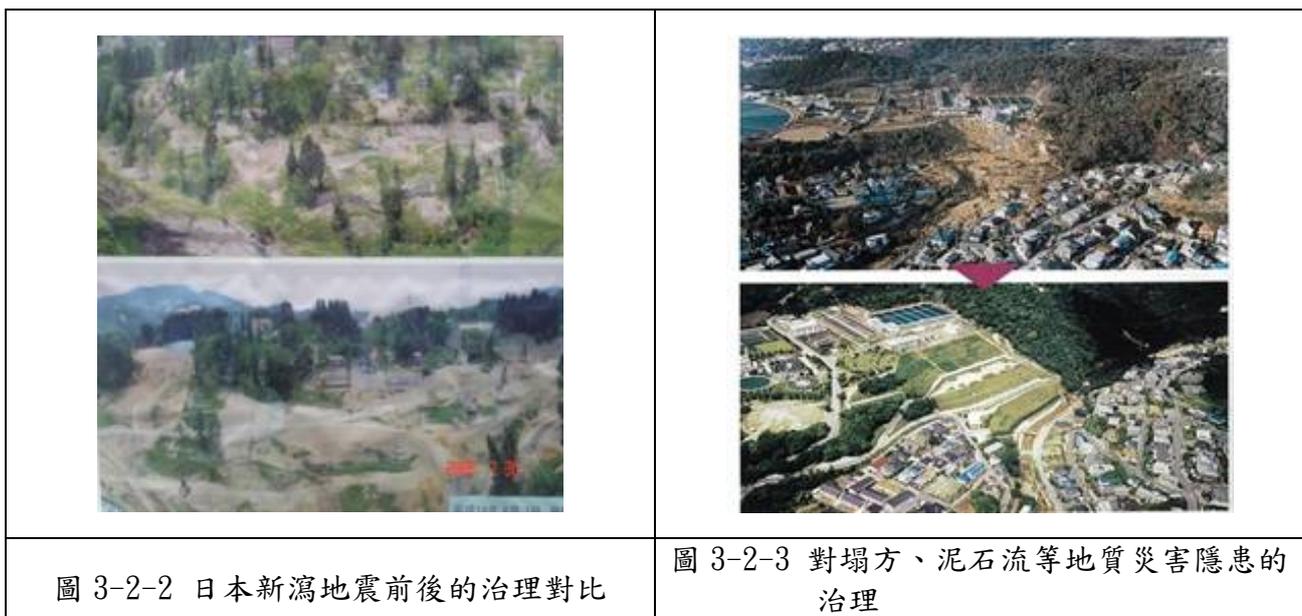
日本對於山林地質災之害治理，會對易發生塌方、滑坡等地質災害的地方通過工程技術措施進行加固。



圖 3-2-1 日本新瀉縣山古志町

從日本新瀉地震前後的治理對比可以看出（圖 3-2-2），地震發生後，因山體滑坡、塌方，道路和農田基本設施全部毀壞。通過 5 年時間的重建，通過重修道路、加固基礎設施、重挖水塘等重建工程的開展，農民的住宅一幢一幢分散在原地重建。當地村莊的村長因為領導村民重建有方，被選為日本參議院的議員。

日本對塌方、泥石流等地質災害隱患“能治盡治”，為村鎮居民重建家園創造條件。從圖 3-2-3 可以看出，以前這個地方塌方很嚴重，現在把它改成了梯田。



日本災後重建經驗說明，地震災害的治理成本應進行廣義分析，不能僅僅局限於就地重建的治理成本與異地重建成本的比較而盲目提議異地重建。治理

地質災害創造就地重建的條件，既要分析經濟帳，還要算就地重建的就業機會、社會資本、熟悉場景等。因為農民住家旁邊就是其祖傳的土地，有農戶長期以來相互之間聯繫所形成的互助信任的人際關係，對周邊的生態環境、自然環境非常熟悉。如果異地重建，這些都將不復存在。所以，一千多年來，日本在與大地震的鬥爭中形成了一整套非常完整的災後就地重建、抵禦地震災害的理念和法規體系。

統籌地質災害的治理辦法。強烈地震會造成山體大面積的塌方，通常會形成許多堰塞湖。日本在堰塞湖的治理上，先是採取臨時的排水管，然後再開闢一條排水渠，再是修造永久性的泄水道。在治理的方法上，不僅注意防止垮壩引發洪災，同時要防止把災害傳遞到下游，要求盡可能把所有的泥沙就地攔截保留（圖 3-2-4）。如果讓所有泥沙沖泄到下游，那下游許多水利設施都需要重建。

借鑒日本的經驗，通過眾多專家討論，集合他們的智慧，提出川西地區災後村莊異地遷建的三個條件：1. 地震及次生災害破壞遷建。凡村莊受地震嚴重損毀及地質次生災害的長期嚴重威脅，現有工程技術難以修復，應進行遷建；2. 保障基本生存條件遷建。農田、林地等生產資料滅失而且無法恢復，交通和市政基礎設施重建和維護成本極高的村鎮，可考慮進行遷建；3. 生態保護遷建。村莊遭受地震和次生災害的極重破壞，原有建設用地位於歷史文化遺跡保護區範圍內或風景名勝區核心區範圍內，或原先未經規劃，沿主要交通幹線兩側自由建設的本應搬遷的村莊，應按集中佈局的要求進行調整。許多城市如綿陽市出城道路兩邊都是夾心村，兩邊的村民們自由穿越道路，每年造成很多的交通事故，應該在重建中加以糾正。



圖 3-2-4 日本對堰塞湖的統籌治理

(二) 災後產業環境與地方經濟之重建

災後產業振興核心策略是社區建設重要工作之一，而山林聚落之產業以農業和觀光發展為主，故以下將針對農業和觀光產業之文獻案例進行分析探討。

1、災後山區農村重建模式之探討

中國住房和城鄉建設部副部長——仇保興（2008）於〈借鑒日本經驗求解四川災後規劃重建的若干難題〉一文中，分析日本地震災後重建經驗，借以檢視四川於災後規劃之相關課題。其中，有關山區農村重建方面，日本於災後重建經驗中提出了：村民安居樂業、城市人口回鄉觀光、景色優美、充滿活力的田園鄉村之四項山區重建目標。在重建的途徑，日本以就地、就近、分散為主，沒有採取城鎮地震災後異地搬遷，只有極少數的小型村莊，因面臨工程技術尚沒有辦法克服的大滑坡或火山爆發的威脅才就近遷移安置，而仇保興表示，這樣的處理方式四川提出的重建方針是一致的。其認為，山區村莊就應依山就勢，分散安置，若硬要在山區開闢出一個平原集中重建村莊，將可能會破壞地質生態環境；此外，大陸農村是以家庭經營為主，不同於城市、工業是高成本、直線式的消費模式，傳統農業則是低成本、迴圈式的利用，因此，集中重建模式並不適合農村。

關於新農村建設，韓國提出新農村建設應充分體現城鄉差異化發展的原則，並作為 Amenity 理論的具體實踐。其指農村歷史、文化與自然生態資源，應與城市相回避；城市沒有的，農村就恢復、發展，造就城鄉截然不同又趣味盎然的環境，吸引城市人到鄉村旅遊（仇保興，2008）。此外，王瀾（2009）於〈關於災後農村經濟重建的幾點建議〉一文中提出，農村的重建應按照農村不同產業發展類型採用不同的模式，比如以休閒農業為主的戈家廟村模式：通過發展農家樂，帶動城裏人也來投資開發；以扶貧新村建設為主的天池村模式：當地政府可通過引導農民發展良種豬、蛋雞養殖和無公害蔬菜種植，採用村村聯建的形式，以富帶貧。

在臺灣案例方面，南投縣埔里鎮桃米山村於九二一地震災後，也居民們對於「建一個嶄新的現代化的村子？」、「還是建一個和原來一模一樣的村子？」也歷經一番討論，最後經由整合行銷公司之協助，考量桃米山體都是原生物種，因此，將村莊重建定位為生態農業休閒村。藉由對原生植物進行

人工栽培繁殖，並在社區、機關、學校、道路的綠化設計中加以運用，讓居民參與規劃建設、自發進行生態綠化建設、河流及濕地保護、生態資源調查監測、旅遊營運之過程，並對社區進行創意規劃，如蜻亭及鳥亭等社區標誌。由營運中心統一協調營建並支付設計薪水，讓每個居民都有施展創意的空間。建築材料一般選取天然自產、環保的材質，村民的創意使村子呈現出純樸的面貌。旅遊接待採用企業經營模式，依靠居民自身進行經營，從導遊到餐飲到食宿，使人盡其才，利益共用（蘇靜，2008）。

2、災後山區聚落觀光產業重建模式之探討

旅遊業是四川的支柱產業之一，但大地震使四川旅遊受到毀滅性打擊，恢復旅遊業是災後四川經濟重建的重中之重。恢復不是簡單的復原，而是要在重建中實現提升。因此，災後重建修復工作應統籌規劃、做全面性的考慮，並避免急功近利的短期行為與重複性的建設。受破壞旅遊景點的修復和重建，要請相關專家進行反復論證，按照文物、景點受損程度和重要性進行整體規劃，並嚴格按照規劃有計畫的進行。此外，在發展旅遊業的同時，應注意對旅遊資源和生態環境的保護。對生態較為脆弱景區的重建，需要對生態環境進行再次評估。對旅遊資源的開發和利用應遵循生態保護為主，適度開發為輔的原則。避免過度性、掠奪性的開發，嚴格控制容量，突出生態旅遊特點。四川地震災後，中國國務院便迅速制訂了歷史上第一部針對區域性災難的行政法規——《汶川地震災後恢復重建條例》，其國家旅遊局和四川省政府也聯合制定了《汶川地震災後旅遊業重建規劃工作方案》，條例和方案對四川災區旅遊業生產力佈局和結構調整進行了全面安排，提出了災後旅遊業恢復重建的空間佈局、主要內容和重點專案，並提出了災後旅遊市場恢復發展的措施及規劃實施保障要求（張春梅，2009）。

天災為地區帶來種種危機，但危機卻也是另一種契機。不論是在台灣九二一地震，或是四川五一二地震中，災害所帶來的破壞性建設，都為當地觀光發展帶來重新提升的機會。在台灣，以往各縣市的觀光產業因受限於地方財政的困窘，無法有效地推動。但災後中央政府在重建經費上所提供的數千億挹注，不僅有助於產業的復建，也讓地方政府更有機會去推動比較全面性規劃的觀光產業發展。而國內外媒體的大量報導，也創造了一個讓外界可以更詳細、更深刻去認知災區相關觀光資源與產業發展的機會，加深人們的印

象。這樣的過程有助於為災區開創全國性的觀光議題，是一個產業行銷與產業拓展的良好契機（王鴻楷、林錫銓，2004）。

王鴻楷、林錫銓（2004）於〈災後觀光產業重建政策之永續性研究〉中指出，台灣各地方縣市的觀光產業，長期來存在的各種推展困境，如觀光景觀的髒亂、觀光遊憩意象的單調類同、觀光遊憩設施簡陋、缺乏整體規劃開發、環境生態破壞、非法經營等等的問題，可藉此次震災之破壞讓長期既存的發展問題做結構性的鬆動，有助災區觀光產業競爭力的提昇。而張春梅（2009）在〈災後四川旅遊恢復與重建對策研究〉中也表示，過去四川旅遊常以低檔次的旅遊產品吸引低產出的遊客，對生態環境帶來壓力與破壞，而震後重建正是將低端旅遊轉向高端旅遊轉變機會，在產品體系設計上將重心放在休閒度假和體驗旅遊上，使四川實現從觀光游向觀光、休閒、度假“三位一體”，促進旅遊產品轉型、產業升級。

此外，這兩篇文章也都提到，災害之後所留下的遺址與地景地貌，將可發展為新的觀光景點，形成特色旅遊，並作為人文緬懷與災害科普教育之場域。如台灣行政院九二一重建委員會在南投縣規劃選出九處紀念地景¹、九二一地震教育園區。而中國總理溫家寶在北川縣城外，眺望著滿目瘡痍的城鎮時也提出，「我們要再造一個新北川，這座老縣城可以作為地震遺址保留，變成地震博物館。」（王鴻楷、林錫銓，2004；張春梅，2009）

因此，災後重建並不以恢復舊觀為主要目標，而是藉此機會為災區帶入往後永續發展的契機。對於台灣九二一地震觀光產業重建經驗上，王鴻楷和林錫銓（2004）表示，在重建政策方面，新建公共遊憩工程上頗為重視環境生態之價值；在經濟永續發展目的上，於交通、地域與資訊等產業網絡的拓展重建，也頗具成果；但在整體景觀美化與專業服務品質的提昇上則相當有限；在社會永續發展目的上，觀光產業重建與社區營造的結合，以及對於當地文化的傳承和創新等方面，關聯程度並不高。此外，各鄉鎮、景點間的相互模仿性太高，以致在整體觀光產業研發的質與量、系統性、差異性與組織性便顯得相當不足，建議應該善用目前已經累積有成的永續性重建基礎，進

¹ 包括集集鐵道11至21公里處及附近傾斜電塔、九九峰、九份二山、鳳凰谷鳥園、竹山秀林聚落、埔里台灣地理中心碑、武昌宮、集集車站與竹山鎮沙東宮照鏡台等。

一步促使社區營造與文化創新等社會永續性價值能與觀光產業發展密切結合，以解決災區整體視覺景觀無法提昇或觀光內容雷同性太高之類的觀光發展難題。

(三) 災後文化環境重建

1、災後地區文化資產保存之思考

五一二地震對於具有千年人文歷史的四川來說，無疑是一場大劫難。文物是歷史的見證和文化的沉澱，歷史貴在真實。對於遭受損害的文化資產，在修復和重建時應尊重歷史、尊重原貌，做到「原形制、原結構、原材料、原工藝技術」的要求。不能僅僅只是表面上的「修舊如舊」，以簡陋的現代方式搞仿古，而應汲取傳統建築的智慧，從裡到外都要汲取傳統的精華，避免為了賺取旅遊收入，而將所有震毀的文物都修建如新，作為災區復興和旅遊招財的文化道具（張春梅，2009）。

日本阪神地震災後，透過博物館的設置，進行地方文化與產業的復興與延續。社區博物館以其平時對社區史料的理解，在震災後可以儘速進行社區文化資產的搶救，使史料損失減少，甚至發現新的資料。另外，在災後對震災及重建相關資訊的收集，將有助於後人理解歷史。例如日本尼崎市地域史料館早在 1970 年代就開始從事地方史料的蒐集，地震之後，在居民的要求及許多志工的協助下，快速搶救地方文史資料，災後至今史料館都還持續蒐集許多地震之後的文獻資料。而原為造酒產業文化的區域，震災後在居民與政府協力下，重建的原則是恢復老街原來的文化面貌，並有一部份恢復原來造酒博物館的功能，透過產業博物館帶頭對地方文化產業進行振興（黃世輝，2000）。

關於農村傳統文化的保存，胡洋、黨安榮（2008）指出，在四川災後重建的過程中，村寨文化的保存可能面臨兩種挑戰：一是無意識的影響——各種社會力量為了幫助災區農民儘快安居，而建設脫離原來村落與原有傳統的村寨及民宅，或者在原來村寨中置入大量異質性內容，導致建設性破壞。二是價值觀的擾動——即村民自己在外來文化與外來資金的影響下，不滿足於自己原有的生活方式，並且盲目引進外來的建築類型進行建設，導致村落體

系的破壞。這兩個層面，都將造成有形文化資產方面的「次生災害」。而對無形文化資產而言，一旦消失了，其文化的根脈便會斷絕，永遠無法銜接上，因此，對於羌族聚居的四川，因羌族沒有文字，羌族語言、文化均靠年長者口授身傳來傳承，會羌語的長者、通曉羌族歷史文化的「端公²」等對羌文化的記述和傳承至關重要，是故，在羌族文化的保護上，首先是人的保護。

2、少數民族災後地區重建之思考

四川地區許多聚落承載著羌族、藏族等多元種族的傳統文化，面對量大面廣，內容複雜的文化保存工作，胡洋、黨安榮（2008）建議可以根據工作層級，將保護途徑梳理為幾個層面：（1）協調生存環境與人類活動——無論是原址重建還是異地重建，都需嚴格保證聚落人口規模和資源利用強度處於自然環境可承載的範圍內，綜合考量聚居地生態環境的重要性和敏感度、資源條件、生產要素水準、地質隱患、基礎設施支撐能力等多方面因素。（2）保護村落社會單元——村寨傳統文化與聚落社會共同體關係密切，離開原有社會單元，分散加入新型社會環境的居民，將難以保持自己的文化特點和傳統記憶。因此在遷移人口的決策中，除科學選擇聚居地、理順管理體制外，還應儘量保持移民的社會單元完整，整村或幾個臨近村落共同遷移，並在新居住地按原有社會結構建立社區。（3）堅持居民為主建設家園——許多傳統文化價值突出的聚落是在長期相對獨立的狀態下發展形成的，具有突出的系統性，其系統物質實體現象背後，往往蘊含著深刻的文化內涵或宗教精神，這些內容是專業人員用規劃邏輯所無法理解的。因此在具體聚落規劃和建築設計中，最佳的保護傳統文化途徑，就是堅持以當地居民為主體，按照傳統工匠體系來做設計，專業人員僅在保障公共安全、建立基礎設施等領域，以及牽涉現代建造技術時發揮主導作用。（4）傳承村落傳統文化——在重建規劃中，不僅要關注物質實體的保護，還應為傳統文化的發揚提供條件。比如在規劃中整理相關文化資料、宣導地方工藝與思想的教育與傳承，鼓勵傳統風俗慶典活動等，但這些文化保存工作應以強化傳統文化生命力為核心目標，而不是形成特色旅遊產品追求市場效益，否則，傳統聚落將淪為一個「大佈景」，傳統活動只是滿足陌生人獵奇心理的表演，扭曲了傳統文化的真實價值。

²端公是羌人村寨中為人驅邪、去病、超渡亡魂的巫師，以及本土歷史、神話的傳述與詮釋者。

對於羌族地區災後文化的重構，喇明英（2009）於〈關於災後羌族文化重構與羌族地區文化產業發展的探討〉中提到，為了重構羌族文化，中國設立了「羌族文化生態保護試驗區」，在城鄉建設上突出和強化羌族建築文化特色，修建許多可用于開展羌族文化活動的大小文化廣場、建設大批羌族非物質文化遺產傳習所及羌族博物館與紀念館等公共文化服務場所，並舉辦大型羌族文化節會活動、出版一系列有關羌族文化的音像圖書。地震中，羌族地區的道路交通、通訊、城市保障、公共文化服務、旅遊服務等基礎設施受到嚴重破壞。災後重建中，考慮到未來發展需要及當地自然生態和地質災害隱患，有關方面的恢復建設皆較之地震前大幅度提高，實行在原有水準基礎上的升級式重建。2 年之後，羌族地區便捷的現代高速公路、高等級旅遊公路、鄉村公路、景區公路網路就將建設完成，規劃建設的成都—蘭州、成都—格爾木鐵路穿越羌族地區並設置了多個站點。當這些公路網和鐵路建成後，羌族地區將普遍進入距離成都—德陽—綿陽大城市群半小時至 1.5 小時經濟圈，旅遊業將迎來新的發展高潮。從而，為羌族地區借助旅遊平臺發展文化旅遊、文化演藝、文化商品與用品等，奠定了重要的基礎設施保障條件。

羌族地區屬於中強地震、山體滑坡、泥石流等地質災害頻發區，同時又是成都平原重要的生態屏障，不宜開展大規模的工業建設。但氣候條件、自然生態環境普遍適合發展反季節蔬菜、經濟林果木、藥材等種植和山地養殖，局部區域適宜發展以旅遊觀光和休閒度假為主的旅遊業。山地農業種養殖可為發展旅遊業提供重要物質保障，而旅遊業又可帶動山地農業種養殖的發展，二者結合可實現形成良性互動，帶動區域經濟的整體發展。因此，在羌族地區災後產業結構調整中，大力發展山地農業和旅遊業成為人們的共識，各地皆在紛紛抓住產業結構調整機遇著力發展山地農業和旅遊業。山地農業的發展，必然進一步增強羌族村寨的文化吸引力、豐富旅遊景觀和旅遊內容、為旅遊者提供更好的特色生態美食產品。旅遊業的發展，將為發展文化旅遊、文化演藝和文化商品與用品等提供良好的客源市場。從而，為依託羌族地區的歷史文化、羌族文化及紅色文化等發展相關文化產業，提供了重要的關聯產業支撐。而文化產業的發展又將反過來促進當地農業和旅遊業的進一步發展。羌族地區的災後重建工作，尤其是文化重構工作，為羌族地區文化產業發展創造了千載難逢的歷史機遇。

根據羌族地區文化生態的區域性特徵和原生態文化保存情況，結合自然生態環境、旅遊區位和交通條件，選擇具有文化代表性、自然生態環境和旅遊區位條件好的羌寨，發展羌寨觀光、民俗體驗、休閒度假和原生態文化演藝，同時帶動特色食品、羌族民族工藝紀念品和具有羌文化元素的創新文化用品等的發展，並促進當地農業種養殖的發展。

（四）原址重建與異地安置模式之思考

1976年的唐山大地震和1966年的邢臺地震所採取的重建模式皆為原址重建，因為唐山和邢臺都地處平原，所以唐山大地震和邢臺地震在重建模式上皆儘量保持原來的居住關係（趙利梅，2008）。而四川地震災區是多民族聚居之地阿壩藏族羌族自治州，特別是汶川縣是中國四個獨有的羌族聚居縣之一，有非常豐富的人文資源，是四川近年來發展旅遊的重點區域。所以在此特殊的少數民族地區，是原址重建還是異地移民安置，這成為災後重建的一個難題。

趙利梅（2008）於〈少數民族地區災後重建問題研究〉一文中表示，移民安置的異地重建適合於地質結構相對不穩定、自然環境災害發生機率相對較高的地帶。但移民安置異地重建困難重重，由於少數民族的特殊性，其異地移民安置重建更是困難。首先，故土難離，尤其是一些年長的人有“死也要死在生長的地方”，這成為異地重建移民安置的一個重要的障礙。其次，如何尋找和確定移民接收地。如果選擇移民安置的話，應選擇那些災民進行異地安置成為另一個重要的問題。從自然環境來看，震區內少數民族地區山勢巍峨陡峭，河流強烈切割，多呈“V”形峽谷，因此一遇地震，此處地表崩塌、滑坡、泥石流災害就非常嚴重。從民族與文化狀況來看，四川地震災區是少數民族聚居區。這裡居住著藏族、羌族等少數民族，這既包括獨特的建築文化，也包括特有的民俗與生活文化。根據上述分析，四川地震災區少數民族移民安置方案的抉擇，應選擇部分原地重建、部分異地安置的方案。異地安置的災區少數民族考慮面向為：1. 家裏有外出務工，並且已經熟悉打工地的生活習慣、願意在當地生活的。2. 地震災後願意異地安置的人員。3. 地震中原來的村落完全消失的，因原地不適合居住的，可考慮全村整體異地安置。從地質結構的狀況來看，受災少數民族地區的重建宜按照重構式重建為主、修建式重建為輔的原則進行。

地震災區少數民族災後重建工程應注意問題：1. 在重新選址時，要考慮到少數民族文化的傳承性。2. 少數民族地區災後重建和移民異地安置要考慮到長遠性和綜合性，經濟重建工作不僅僅採取修復性的重建，還要進行開發性的重建，而且應該從過去的「輸血」模式轉變為塑造其「造血」能力。3. 少數民族地區災後重建規劃體現創新性和特殊性，除了注意恢復“物質文化”實體外，也要重視村寨的非物質文化的原貌延續（趙利梅，2008）。

第四章 聚落環境復育問題探討與對策

從政府的「國土保育政策」來看，維護生態以及保障人民安全是主要目標之一，但是從最近災區遷村與重建的處理上，卻發現種種決策、執行的一致，甚至決策與執行也互相矛盾的現象。換言之，對於本計畫要擬定的聚落環境復育策略，在現實的問題上，如何再繼續堅持國土保育的這個總指導政策，以及如何克服執行面上的總總難題？需要更大的智慧。以下針對災區(含荖濃溪流、隘寮溪流)現況的研究，提出下述問題與對策：

一、國土保育與聚落環境復育

(一)在邦腹溪流域(老濃溪支流)的聚落環境復育上，我們面臨國土保育與森林遊樂區重建的抉擇以及該流域內聚落社區復建亦或遷村的問題。在過去的時空背景下，本區的開發是以遊憩的發展為優先，導致老濃溪林道，因為要服務藤枝森林遊樂區的開發，而開闢雙向道路以及停車場，但經過此次災害重創，若以國土保育的觀點，此區也應該比照其他不安全地區劃定為國土保育區，而不應該繼續修路維持服務遊覽車等級的道路。

(二)策略與建議

1、無為而治：以大地環境為本位，向大自然學習「敬天愛地」的傳統價值。同時制定國土保育教育法，強制全國國民接受國土保育義務教育(包括環境教育、災害避難教育等)。

2、復育政策：劃定邦復溪流域為國土保育特定區，明訂權責單位。訂定邦腹溪流域國土保育特定區的管理辦法。以下為國土保育特定區內的保育原則的初步構想：

(1)禁止柏油路面的重建或修復，同時暫停後續任何的交通建設，不再破壞山勢地形，以確實讓大地休養生息。

(2)強制藤枝森林遊樂區轉型為探索性的生態旅遊區，也就是以登山旅遊者為對象，以步行登山的方式捨棄交通便利的旅遊型態，才能達到國土保育的目標，以耆老參與恢復古道，避免在敏感地區修復車道。

(3)特定區內，不應限制人民居住，但須進行國土保育教育，任何對於環境會產生衝擊的開發必須嚴格規範，包括建築、景觀、道路工程、農業開

墾、育林，以及砍伐等。明定國土保育區保育辦法，包括居住、農林業，以及自然、動植物、文化地景的保護辦法。

- (4)積極進行國土保育區內山林環境守護之教育訓練。國土保育區內的聚落居民，應積極規劃其全是國土保育的尖兵，成為山林環境的守護者，也應積極輔導其發展探索式的生態旅遊，作為其居住的生計來源。
- (5)發展完善社區型態的避難以及救援系統，因應未來面臨災害時可以透過避難系統自保維生，避免社會投資太多的救難成本。
- (6)農業開墾必須限制，應以自給自足，並推展結合生態旅遊之在地行銷，同時推廣「吃在地食物、在產地消費農產品」。

二、新遷聚落開發與聚落環境復育

(一)在新遷聚落開發上，應避免與國土保育相矛盾的做法，特別對於新遷聚落土地開發之山林保育與規劃方式，應堅持生態規劃的基本原則。

- (1)水資源利用的思維應遵守節水與保水的生態原則。
- (2)在山區開發超大尺度的社區規模並不符合生態概念。
- (3)新遷聚落的興建基礎要力求災民支持，以免造成公共建設投資的浪費。

(二) 策略與建議

- 1、修正集體遷村策略：對於原住民不輕易放棄原居地的想法應予以尊重，政府應盡量協助在其原居地進行聚落的環境復育，或者尋找附近較為安全的基地重建家園，同時應積極於附近尋找避難地，建構應有的避難設施以及救援系統。離開原來生活的領域，勢必離開原來的耕地，那是族群存續的根本問題，不容忽視。即使要遷居異地，也應以小型聚落的發展方式，而非大規模的遷村。
- 2、審慎選擇新遷聚落的位址以及進行以生態保育為前提之聚落環境空間規劃，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃。早期原住民聚落即是個功能自足的整體，每一個頭目的領域範圍即包括聚落地、農地、狩獵地、以及禁忌地(可能是溪流或山林)以及神聖空間(包括神話傳說的空間)。因此聚落環境空間被視為一個功能自足且完整的人與環境的整體。新遷聚落的規劃上應儘量以原鄉環境的空間架構去思考才不會產生落差，以聚落發展、資源供給與自然保護三大使用功能分區來

進行整體規劃。新遷聚落發展分區至少包括聚落以及綠帶空間，資源供給分區包括為農林狩業及環境保護空間，自然保護分區包括森林資源保護空間、文化地景以及自然地景保護空間(所謂神話傳說的空間與禁忌地)。因此，在擇址上必須考慮有足夠的空間來容納完整之自給自足、功能完整的基地，具動態式的生存發展、環境保護、以及文化延續的可能，聚落才能永續發展。

- 3、已開發之新遷聚落其使用者與公共投資的合理性，應再檢討。對於已經開發的新遷聚落，可能形成的住屋率低或者非災民進駐等，以及新遷聚落的耕地規劃與規劃戶數，應徹底檢討。
- 4、為了解居民真正的需求，應委由各大學相關系所，深入村落。可採取一村委由一教授負責，定期彙整相關需求，放慢重建腳步(居民並不急)，「救災要快，重建勿急」為原則。對於重建委員會年度預算的限制應考慮放寬或取消年限，方有助於重建腳步放慢，方可將重建的資源落實在人的需求上。

三、山林環境復育與造林政策

(一)台灣本屬災害頻仍的島嶼，風災與地震常造成之地層滑動、土石流或溪水洪流等，使得山林聚落環境的適居性不得不面臨一再的考驗。造林政策目的本是為強化國土保安，但原為一番美意的造林策略，在整個施行過程卻適得其反，成為國土保育之殺手。山林環境因經由日治時期以及早期國民政府時期對於森林資源強調開發利用，同時將原位處深山較為分散的原住民聚落漸漸集中移往較為平地的區域以便管理，工業化之後，農業開墾以及居住的壓力漸往山林環境或者溪旁生態推移帶之居住堪虞地帶，近年山林遊憩的發展亦造成山林環境嚴重的壓力，亦即台灣山林自十九世紀之近代的開發政策原住民聚落遷移政策之下，遭受森林原始樹林的破壞，過度農業開發，以及遊憩事業的過度發展，使得山林環境缺乏森林涵養、地景破碎。

(二)策略與建議

- 1、暫止現有造林政策與相關補助，全面清查並明確指出每一需進行造林之土地及造林方式，如自然演替民眾造林、國家造林等。
- 2、原住民文化遺址不應成為造林的對象基地：台灣的中央山脈孕育者數量

非常可觀的原住民舊社以及文化遺址，由於其經過人類居住，地形通常較為平坦，並無大樹，原住民遷村之後，常被收歸為公共造產地，並且作為造林的標地區，很多極具文化資產價值的原住民舊社與遺址都因為樹的長成，而石板屋遭到嚴重破壞，如佳平舊社、平和舊社等非常令人痛心，該造林的地方不造林，不然就是砍大樹種小樹，不然就種在遺址上。

- 3、進行以國土保育與自然文化地景保存為前提的山林環境開發與保育：必須重新檢討森林資源利用、造林補助政策、原住民保留地開發政策。重新檢討定自然保留區、森林遊樂區之保護與利用策略。重新檢討未劃定區域的保護與利用。劃定具文化資產價值之聚落、遺址、文化景觀、以及自然地景。在實施林相復育前必須進行該地區詳細之調查與評估，特別是具文化資產價值之聚落、遺址、文化景觀的文化資產保存區域，其造林的樹種以及位置、密度等均須另訂造林策略。在林相更新復育上必須根據各個地區之環境，生態條件特殊，就該地區潛在之植被，由極盛相森林之組成與結構之分析，評選可行之造林樹種，進行造林更新試驗，慎選樹種。

四、原鄉型重建聚落與環境生態維護

(一)因故留在原居地繼續居住的聚落的居民，大多因為自認為聚落未有立即性危險，侷限維持生計的耕地仍在原鄉，因而留在原居地，卻必須面臨嚴峻的考驗。災後，基於安全考量，仍要建立完善的避難救援系統，崩塌地當評估自然演替、林相復育、或者進行植生工程，以及修復聯外道路，避免成為孤島。

(二)策略與建議

- 1、未有即時性危險的聚落，亦應建立聚落安全自我評估機制，進行長期之生態環境維護工作。此類型的聚落的環境復育應訂定生態社區的規劃設計指導原則，經由社區營造的手段，進行個別聚落生態建築與環境之願景與準則的擬定。建議由大專院校相關領域的教授結合社區，一社區一教授團隊，撒網式的投入聚落重建的工作。
- 2、建立聚落防災(防災、減災)系統(林俊、沈子勝、鄧子正，2003):
 - (1)基本概念：可將『防災社區』的觀念導入到聚落的防災，『防災社區』是由行政院災害防救委員會推動的工作，於98年起將『社區防災』

列入全國減災備災的工作重點（屏東縣計有：滿洲鄉港仔社區、霧台鄉好茶社區有參加本防災社區計畫）。防災社區的基本特性如下：

- a. 社區防災強調以當地民眾為主體來推動防救災的工作，同時亦需政府部門、地方組織、民間團隊、學者專家，有時甚至企業共同參與。
- b. 「防災社區」是一個以社區為主體，在政府機關及專業團隊的協助下，經由民眾參與、培力的過程，凝聚社區共識與力量。平時藉由推動各項減災、整備措施，了解社區的易致災因子，採取適當的防範措施。當發生災害時，社區能在居民相互自救、互救下，降低生命、財產的損失，災害發生後，更能迅速推動復原、重建家園，邁向安全、永續社區發展。
- c. 災害防救科技及公私部門力量，增進社區與民間組織防減災之能力，以期減少民眾生命、財產損失，俾提供人民永續安全的生活。

(2) 防災的四個階段：(陳亮全、施邦築、陳可慧、劉怡君，2008)：

- a. 減災：宣導防災觀念、學習防救災知識、確保社區環境安全、加強建築物結構、建置防救災資料庫、規劃防救災組織。
- b. 整備：儲備民生物資、整備救災資器材、應變技能演練、巡邏易致災地點、防救災組織成員待命。
- c. 應變：災害預警宣佈、勸導疏散緊急應變、民眾收容與管理、搜救與醫療、警戒與交通管制、災情蒐集通報、緊急輸送，救災物資分配，環境清理。
- d. 復原：災民安置、生活復原、心理建設、住宅重建都市基礎設施復原、產業復原與振興。

(3) 聚落防災具體作為及措施（鄧子正、沈子勝，2002；陳亮全、劉怡君、陳海立，2006）：

- a. 啟蒙運動：教導聚落民眾學習災害防救相關知識與技術，另一方面亦希望建立一個具有自主防救災意識、有能力、有意願參與防救災工作的聚落。
- b. 防災對策研擬防災計畫：針對聚落所在地可能產生的災害潛勢（如風

災、震災、水災等)，預為分析，並提出因應各項災害的應變方法（包括災情通報、平時整備訓練、災時撤離疏散、避難收容所開設…等計畫）。

c. 鼓勵民眾參與並定期辦理防災演習。

d. 購置簡易救災裝備器材（如無線電、救生衣、急救包、手電筒、橡皮艇、發電機等）。

3、山林聚落空間規劃，必須考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃。對於不管新遷聚落或者原居地聚落環境的復育，都應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃，規劃功能自足及完整的環境整體。

五、文化資產與聚落復育

(一)原住民舊社聚落環境(舊社、文化遺址、文化地景)保存，在災後常因地處深山，可及性更低，無人傷亡，而完全被輕忽。對於位居深山極具價值之原住民文化遺址，不應漠視。文化精神的喪失常常比容納文化的空間實體還快，當空間消失，其精神一定消失。因此保存文化空間環境，是讓先民對於環境與生活的智慧得以延續。

(二)策略與建議

1、文化資產的保存應以河川流域的架構為基礎來擬定策略。文化資產的保存應以河川流域的架構為基礎來擬定策略，聚落所處的位置因為河川地勢的區隔，而發展出多元文化樣式。以隘寮南溪為例，上游支流射鹿溪是發源於大武山最高點最近的溪流，其形成之射鹿河流域為排灣族發源的區域，在此區域有古巴達因舊社群、筏灣舊社群、以及平和舊社。其中，旗鹽山下的古巴達因舊社群為最為古老的發源地，由此排灣族開始往南以及往東而形成中、南排灣以及東排灣。同時，隘寮南溪在南岸再往西的支流如永不乾枯溪、峭壁溪，形成另一瑪家舊社群（包括瑪家、白露、北葉舊社），也有其古老的歷史。隘寮南溪北岸，則有瑪兒舊社與魯凱族的好茶舊社。舊社與舊社之間，有著古老道路系統聯繫。每一個舊社與其下的溪流以及其上的水源泉溪以及互近的農田與森林維持者一個人類生存的基本架構。山川地勢也同時是舊社與舊社之間友好敵對的形成背景環境。因

此流域架構的基礎，才能進行文化脈落式的文化地景的保存，也才能與聚落環境復育策略相輔相成，遵循山川環境的自然紋理，進行整合式、脈落系統式的、有意義的復育與保存工作。其實，不管在文化資產、觀光發展、或者環境復育，都應以流域整體大架構來作為研究基礎，綜觀河川之於環境。如同血液動脈之於身體，探索這些議題，不能僅是用小尺度或者單一地點來研究，如同身體有傷口要用整個血氣脈落系統來檢視與治療。

- 2、劃設文化資產保育特定區，強調以文化資產保存的國土復育策略。對於原住民地區豐富的舊社文化資產，應根據「文化資產保存法」指定為「文化景觀」、「聚落」或「文化遺址」等。根據其文化資產的價值與所在區域的特色，訂定原住民舊社文化資產管理發展策略。舊社與其傳統領域，牽涉多個單位的土地權屬與管理單位，如舊社可能為原住民保留地、林班地、鄉公所共共造產地，因此應整合山地相關管理單位如林務局、原民會、農委會等進行整合式文化資產保存與再發展工作。包括舊社保存、神話文化景觀址區保存、古道恢復、河流以及所在的山資源保護等。
- 3、對於原住民舊社位址與範圍以及古道應清查，了解災後遺址的破壞狀況。
- 4、有些舊社遭受掩埋或者有地層滑動的現象，應研擬避開遺址地本身的林相復育策略來減緩遺址地的破壞。本為聯外之柏油道路不應再修復。為裸露岩盤之崩塌地，也應以自然演替方式使其自然復育。
- 5、原住民舊社文化遺產應恢復其原住民時期之串聯舊社之間的古道系統，提供國人多元的生活居住的可能，發展探索式的生態文化旅遊。國家風景區或者森林遊樂區的計畫應強調原住民舊社的生態旅遊的發展，而非僅強調遊憩價值的溫泉、森林、湖泊等遊憩地開發。
- 6、文化遺產保育特定區可以結合山林環境巡守的制度，發展結合自然生態保育、環境監測，舊社調查維護等原住民自我經營管理的文化與自然保育機制。

六、產業發展與聚落復育

(一) 非原住民聚落為散居形態的聚落，因腹地小、位址多處不適居地帶，山坡地農業開墾有過度開發之現象，常常有土石沖刷山腳下散居農舍的現象。原住民聚落產業，因受限環境坡地與交通環境，其產業技術低落，缺乏包裝行銷概念，普遍存在著發展困難的現象。

(二) 策略與建議

1、非原住民聚落

- (1)位於沖積扇的聚落必須強制遷離。
- (2)此區山腳下的散居戶亦必須撤離。
- (3)選擇附近高河階台地，以小規模集中的規劃聚落，作為遷居地。
- (4)暫停山坡上的農業開墾。
- (5)修正山坡地保育條例，限制山坡地開墾，並且修正農業區內需增設農業保護用地，坡地山腳下有聚落必須規劃農業保護帶以作為山坡土石流沖刷下之緩衝與環境保護之用。重新修正鄉村區的規定，增設農業地與住居地之間亦有緩衝綠帶，作為生活環境污染淨化以及生態維護的緩衝地。
- (6)上述法令修正實際上較費時，可以採用行政命令即時勸導方式，較有時效。

2、原住民聚落

- (1)發展有助聚落林相復育的農林業，積極進行合理的林相復育，並且發展大樹下型的農業，如山蘇、咖啡等。
- (2)原住民地區的農業發展必須有審慎多面向的綜合考量，在探討適宜該地區發展的農作種類，應由農委會等相關單位輔導推廣，同時避免造成環境的影響與衝擊。
- (3)發展原住民特色農產業，研發原住民民俗植物的附加價值，如瑪家鄉的紅藜、桃源鄉的野生茶、愛玉等。並且結合原住民聚落文化觀光，推展在地行銷。
- (4)保護具傳統特性之農業，如小米、芋頭、紅藜等，以及明定保護具傳統農業文化知識的人才。
- (5)發展原住民文化創意產業，如手工藝產業，傳統美食等。
- (6)保護具傳統原住民手工藝技術之人才。
- (7)發展整合式的原住民聚落觀光產業，結合文化資產保存，社區解說人員培訓，傳統農產業的復甦，手工藝產業的再生，整體型塑聚落風貌。

七、聚落環境復育整合策略

表 4-7-1 各行政機關災後環境復育策略建議表

單位	A. 行政院交通部 B. 行政院交通部國家風景區管理處 C. 行政院農委會林務局 D. 行政院農委會水土保持局	E. 行政院原住民委員會 F. 經濟部水利署河川局 G. 行政院營建署城鄉發展局 H. 內政部土地重劃局	I. 行政院文化建設委員會 J. 縣市政府 K. 鄉鎮公所	L. 村里辦公處 M. 非政府組織
內容 期程	建議事項		因果說明	
短期 (2年)	<p>生態維護：劃定邦復溪流域為國土保育特定區，明訂權責單位。 C-1、D-1、E-1、F-1、J-1、K-1 停止所有造林政策之相關補助。 C-2、D-2、E-2 全面清查並明確指出需進行造林之土地及方式，如自然演替、民眾、國家造林等。 C-3、D-3、E-3、J-2、K-2、L-1 禁止柏油路面的重建或修復，暫停後續交通建設。 C-4、D-4、E-4、F-2、H-1、J-3、K-3、L-2、M-1 位於沖積扇的聚落必須強制遷離，以小規模集中的規劃聚落，作為遷居地。暫停山坡上的農業開墾。 C-6、D-5、E-5、F-3、H-3、J-4、K-4、L-3、M-2 重新修正鄉村區規定，增設農業地與住居地之間亦有緩衝綠帶，作為生活環境污染淨化與生態維護的緩衝地。</p> <p>產業發展： A-1、B-1、C-1、G-1、H-1 禁止森林遊樂型態的開發。 A-2、B-2、C-2、E-1、G-2、H-2、I-1 開發原住民舊社的生態旅遊的發展 C-3、E-3、I-3、J-3 發展有助聚落林相復育的農林業，積極進行合理的林相復育，並發展「大樹下」型的農業，如山蘇、咖啡等。保護具傳統特性之農業如小米、芋頭、紅藜等，以及明定保護具傳統農業文化知識的人才。 C-4、E-4、I-4、J-4 發展原住民特色農產業，研發民</p>		<p>生態維護：國土保育與經濟發展無法同時取得平衡，若以國土保育觀點為優先考量，則原遊樂區應劃定為國土保育區，不應開闢可行駛遊覽車等級之道路與建設相關破壞生態之設施。 非原住民聚落為散居形態的聚落，因腹地小、位址多處不適居地帶，山坡地農業開墾過度開發常有土石沖刷山腳下散居農舍的現象。農業區內需增設農業保護用地，坡地山腳下有聚落必須規劃農業保護帶以作為山坡土石流沖刷下之緩衝與環境保護之用。</p> <p>產業發展：國家風景區或者森林遊樂區的計畫應強調原住民舊社的生態旅遊的發展，而非僅強調遊憩價值的溫泉、森林、湖泊等遊憩地開發。 修正山坡地保育條例，限制治山坡地開墾，並且修正農業區內需增設農業保護用地，坡地山腳下有聚落必須規劃農業保護帶以作為山坡土石流沖刷下之緩衝與環境保護之用。</p>	

	<p>俗植物的附加價值，如紅藜、野生茶、愛玉等。</p> <p>並且結合原住民聚落文化觀光，推展在地行銷。</p> <p>文化創意產業，如手工藝產業，傳統美食等</p> <p>文化資產：</p> <p>C-1、D-1、E-1、F-1、I-1 遵循山川環境的自然紋理，進行整合式、脈落系統式的復育與保存工作。</p> <p>C-2、E-2、I-2 劃設文化資產保育特定區，強調以文化資產保存的國土復育策略。清查原住民舊社位址與範圍以及古道，了解災後遺址的破壞狀況。</p> <p>B-1、C-3、E-3、I-3 原住民舊社文化遺產應恢復其原住民時期之串聯舊社之間的古道系統，提供國人多元的生活居住的可能，發展探索式的生態文化旅游。</p>	<p>文化資產：文化資產的保存應以河川流域的架構為基礎來擬定策略，聚落所處的位置因為河川地勢的區隔，而發展出多元文化樣式。有些舊社遭受掩埋或者有地層滑動的現象，應研擬避開遺址地本身的林相復育策略來減緩遺址地的破壞。</p>
<p>中期 (5年)</p>	<p>生態維護：</p> <p>C-1、D-1、E-1、F-1、H-1、I-1、J-1、K-1、M-1 山林聚落空間規劃，必須考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃。</p> <p>A-1、B-1、H-2、I-2、J-2、K-2 重建更耐災區主要災害類型之城鄉營造，加強災害潛勢地區建築物、道路、橋樑與維生管線、通訊設施等安全性，並規劃綠地等開放空間及防災避難據點。</p> <p>產業發展：</p> <p>B-1、C-1、E-1、F-1、I-1、J-1、L-1、M-1 結合山林環境巡守的制度，發展結合自然生態保育、環境監測等原住民自我經營文化與自然保育機制。</p> <p>B-2、C-2、E-2、F-2、I-2、J-2 強制森林遊樂型態之遊樂區轉型為探索性之生態旅遊型態。</p> <p>B-3、C-3、E-3、I-3、J-3 發展整合式的原住民聚落觀光產業，結合文化資產保存，社區解說人員培訓，傳統農產業的復甦，手工藝產業的再生，整體型塑聚落風貌。</p> <p>文化資產：</p> <p>C-1、E-1、F-1、I-1、J-1、K-1 發展結合自然生態、舊社調查維護等經營管理。</p>	<p>生態維護：對於不管新遷聚落或者原居地聚落環境的復育，都應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃，規劃功能自足及完整的環境整體。</p> <p>產業發展：當道路不再開闢或修復，因此適合以登山旅遊者為對象，採用探索型的步道系統，捨棄交通便利的旅遊的型態，才能達到國土保育的目標。</p> <p>原住民聚落產業，因受限環境坡地與交通環境，其產業技術低落，缺乏包裝行銷概念，普遍存在著發展困難的現象</p> <p>文化資產：對於位居深山極具價值之原住民文化遺址，不應漠視。文化精神的喪失常常比容納文化的空間實體還快，當空間消失，其精神一定消失。因此保存文化空間環境，是讓先民對於環境與生活的智慧得以延續。</p>

第五章 具代表性之聚落環境復育規劃

一、聚落環境復育潛力評估

受災聚落是否遷村或者留在原居地重建的合理性取決於環境復育的潛力，一般是依據聚落的安全性來決定遷村與否，劃定特定區與危險區，但是實際的情況錯綜複雜，因此該聚落留在原居地的合理性，亦即環境復育的潛力，應再考慮其他諸如經濟、社會、文化等因素，避免浪費國家社會成本，並達到人類永續安居的需求。

聚落環境復育的潛力可以取決於聚落的安全性、聯外道路、或者聚落不安全的取代性；而聚落不安全的取代性可取決於產業發展的潛力、生態的潛力、文化資產的價值、以及遷村的意願。以下逐項說明：

- 1、聚落安全性，聚落安全性愈高聚落環境復育能力就愈高，其在原居地重建的合理性就愈高。
- 2、產業發展則看該聚落在該地維持生計發展經濟的能力；產業發展的能力愈高，其環境復育的潛力就愈高，其在原居地重建的合理性就愈高。如高雄縣寶來村溫泉產業以及屏東縣德文村的咖啡產業的潛力可能提高其留在原鄉重建的可能性。此時當然在重建時必須異常的小心注意溫泉業或咖啡的農墾的繼續發展必須在國土保育的規範之內。
- 3、文化資產則為聚落在歷史、文化、建築上的價值，文化資產的價值愈高，在族群文化保存的意義就愈高，那聚落環境復育的潛力(此時為文化環境重建的能力)愈高，其在原居地重建的合理性就愈高。譬如阿禮雖被劃定為特定區但其為魯凱傳統文化保存的重要據點，其將提高其留在原居地重建的合理性。
- 4、居民對於留在原居地的意願以及對於環境復育的承諾愈高，則環境復育的潛力愈高，其在原居地重建的合理性就愈高。譬如阿禮部分居民留居意願強烈、以及瑪家村遷村意願強烈，都應影響其聚落復育的潛力。但社區的意願容易常常受操控，因此在作為判定的理由必須細緻操作。社區在意識上已經獨立於政治之影響力，即可作為判定的依據。譬如大武村被判定為安全聚落，但部分居民在縣府的鼓勵下有遷村意願，必須避免地方政府挾民意要求中央政府或者居民挾其本身利益考量要求慈善團體以及政府協助其遷村，變更農地為建地興建永久屋以及投資相關建設經費。必須對於小林二村的後續效應，進行因應措施，如何真正了解居民的真正需求，

對於如何落實對於真正必須遷村的聚落尋找適當的基地，並且進行其維護其族群文化的文化環境重建以及生態環境的規劃方式，考驗政府、專業者、居民、以及慈善機構的智慧，也是繼瑪家農場、月眉農場、長治農場永久屋興建之後的重要課題。

以下為環境復育潛力的評估分數說明以及評估量表：

對於每個面向其潛力之高低則以三個等級來分，以 3、2、1 來計分。

(1)如有關聚落安全性，為安全(3)、條件性安全(2)，以及不安全(1)；

(2)聯外道路的難易程度，易(3)、適中(2)、難(1)

(3)產業發展的能力，分為高(3)、中(2)、低(1)

(4)生態的潛力，分為高(3)、中(2)、低(1)；生態的潛力主要是動植物豐富的程度以聚落環境自然度，自然度愈高，開發的程度低則生態的潛力就高，生態維護的能力就愈高。聚落環境的自然度包括聚落生活居住地本身都市化的程度愈低(如排水系統的生態化、鋪面的透水化以及環境的生態工法以及綠建築的工法等)，周圍農業開墾的程度愈低或者愈有機以及山林樹種被破壞的程度愈低那麼其自然度就愈高。

(5)文化資產價值，分為高(3)、中(2)、低(1)

(6)遷村意願，分為低(3)、中(2)、高(1)；其中產業發展的能力、生態潛力、文化資產價值、以及遷村的意願夠成聚落不安全的取代性，也就是說如果依個聚落被判定為不安全，但由於其文化資產或文化保存的價值高或者遷村的意願很低都應該來作為其應該不應該遷村的替代考慮的因素。或許就可以考慮其為原鄉重建恢復其連外道路並且加強其聚落的安全性此時應為策略分區的第 2A 分區而不是第 1 類分區。

(7)聚落復育的潛力對應於經建會的重建策略分區。本研究將相當於重建策略分區之第 1 類策略分區區分為第 1A(自然復育)(本區原則禁止開發，並應強化環境保育及生態防護)以及 1B(舊社保存)(本區原則禁止開發，除強化環境保育及生態防護之外，必須進行舊社文化資產的保存與保護)、第 2A 類策略分區(本區應降低土地使用強度，原則禁止新的開發行為，並依發展總量負成長的目標進行管理)、第 2B 策略分區(本區在不違反土地使用管制規定前提下，可以維持原有使用，並進行重建；但新開發行為均須辦理環境安全評估如有安全之虞者，不予可開發)。

表 5-1-1 聚落環境復育潛力評估表

流域	分布縣、鄉鎮、及村里 (聚落)	聚落復育的潛力						聚落復育類型				
		聚落 安全	聯 外 道 路	聚落不安全的取 代性				山林		原鄉重 建(2)		新遷
				產 業 發 展	生 態 潛 力	文 化 資 產	遷 村 意 願	(1)		(2)		
								1A	1B	2A	2B	
隘 寮 溪 (原住 民聚 落)	屏東縣霧臺鄉：											
	大武村	東川	3	2	1	3	3	1	原鄉(2A)			
		小山	3	2	1	3	3	1	原鄉(2A)			
	佳暮村 (安全堪 虞)	新佳暮東側 (安全堪虞 99.1.27)	1	2	1	2	2	1	山林(1A)		長治 農場	
		舊佳暮(安全 堪虞99.3.10)	1	2	1	2	3	1	原鄉(2A)			
	阿禮村 (特定區 99.2.11)	上阿禮	1	1	3	3	3	3	原鄉(2A)		長治 農場	
		下阿禮	1	1	1	1	1	1	山林(1A)			
	吉露村(特定區99.1.26)		1	1	1	1	3	1	山林(1A)			
	霧台村		3	3	3	3	3	3	原鄉(2B)			
	伊拉村 (安全堪虞99.1.27)		1	3	1	2	2	1	山林(1A)		長治 農場	
	屏東縣三地門鄉：											
	大社村(安全堪虞99.1.27)		1	1	1	2	2	1	山林(1A)	瑪家農場		
	德文村 (安全堪虞 99.1.27)	下德文	1	3	3	1	1	2	山林(1A)			
		北巴巷	1	3	3	1	1	3	原鄉(2B)			
		相助巷	1	3	3	1	1	3	原鄉(2B)			
		上德文	1	3	3	1	1	3	原鄉(2B)			
	達來村 (安全堪虞 99.1.27)	新達來	1	3	1	1	1	3	原鄉(2A)			
		舊達來	3	1	1	3	3	已遷	山林(舊社)(1B)			
	隘寮 南溪 (原住 民聚 落)	屏東縣霧臺鄉：										
好茶村 (安全堪虞 99.1.27)		新好茶	1	1	1	1	1	1	山林(1A)		瑪家 農場	
		舊好茶	3	1	1	3	3	已遷	山林(舊社)(1B)			
屏東縣瑪家鄉：												

	落)	瑪家村 (安全堪虞 99.1.27)	白露	2	3	1	2	1	1	山林(1A)	瑪家 農場
			舊白露	2	3	1	3	3	已遷	山林(舊社)(1B)	
			瑪家	1	3	1	1	2	1	山林(1A)	
			舊瑪家	1	3	1	1	3	已遷	山林(舊社)(1B)	
			崑山	3	3	1	1	1	1	山林(1A)	
		排灣舊 社	古筏灣	1	1	1	3	3	已遷	山林(舊社)(1B)	
			舊筏灣	2	1	1	2	3	已遷		
			射鹿	1	1	1	3	3	已遷		
			巴達因	3	1	1	3	3	已遷		
			舊巴達因	3	1	1	3	3	已遷		
			古巴達因	3	1	1	3	3	已遷		
荖 濃 溪	(非原 住 民 聚 落)	高雄縣六龜鄉：									
		寶來村(蘇婆羅聚落、 竹林聚落、樂樂埔、樣 仔腳、大埔)	3/1	2	3	1	1	3	原鄉(2A)		
		荖濃村(合興聚落)	3/1	2	1	1	1	3	原鄉(2A)		
		新發村	上新發(特定 區99.1.26)	1	2	1	1	1	3	山林(1A)	月眉 農場
			下新發	3	2	1	1	1	3	山林(1A)	
			新開(特定區 99.1.26)	3/1	2	1	1	1	1	山林(1A)	
			獅山、下崁 (特定99.1.28)	3/1	2	1	1	1	3	原鄉(2A)	
		中興村(草坵聚落) (安全堪虞99.1.28)	2/1	3	1	1	1	3	原鄉(2A)		
		興龍村(舊潭聚落、邦 腹溪、圳頭埔) (安全堪虞99.1.26)	3/1	3	1	1	1	3	原鄉(2A)		
		邦 腹 溪(原 住 民 聚 落)	高雄縣桃源鄉：								
			寶山村 (安全堪虞 99.1.27)	寶山	1	2	3	3	3	3	原鄉(2A)
二集團	1			2	3	3	3	3	原鄉(2A)		
藤枝	1			2	3	3	1	1	山林(1A)	月眉 農場	

(本研究調查評估；行政院經濟建設委員會，2009a；行政院經濟建設委員會，2009b；行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會，2010；行政院公報資訊網)

二、原住民代表性聚落復育規劃

探討遷村後原地區之山林環境復育、新遷聚落之生態環境維護、以及原居地之聚落環境復育。針對 1. 山林自然復育型、2. 原鄉重建型 3. 新遷聚落型之三種型態之聚落進行環境復育之規劃，選擇示範點進行實際環境復育之操作。以隘寮南溪流流域災後聚落之原址重建與異地安置模式，其歸類如下：(一) 遷村後原地區之山林環境復育：舊好茶、新好茶、瑪家、舊瑪家、白露、舊白露、崑山、古筏灣、舊筏灣、射鹿、巴達因、舊巴達因、古巴達因、舊平和，此類畫入策略分區之 1 類：嚴重受損聚落原則不再重建或復建。既有未受損者經評估有安全之虞者，建議遷居或遷建，餘仍應逐步減量。因此我們在此的建築應以紀念性非居住性為主。(二) 原鄉重建型聚落之山林環境保育：瑪家、白露、崑山聚落本為災後土石流黃色警戒區，後來主動要求遷村，被判定為地層滑動安全堪虞區域，現已積極準備遷村即將九月入住瑪家農場，然而未來仍會有回去耕作或居住之可能，在此區除了加強水土保持外，還需準備相關防災機制的建立。(三) 新遷聚落之生態環境維護當各個聚落從傳統領遷至新遷聚落區，各聚落之間的區域分區、聚落景觀、周遭生態景觀要與該聚落文化相符合，並應提供各聚落可維持生計的農地面積。

(一) 山林復育型：以隘寮南溪流為例

隘寮南溪流流域，此次發生大規模的崩塌、土石流、地層滑動、洪泛、以及堰塞湖潰堤等重大災害，為嚴重受損地區，劃入策略分區之第 1 類，有舊好茶、新好茶、瑪家、舊瑪家、白露、舊白露、崑山、古筏灣、舊筏灣、射鹿、巴達因、舊巴達因、古巴達因、舊平和。其中好茶、瑪家、白露、崑山，尚有人居住，此類劃入策略分區之第 1A 類，為嚴重受損聚落，原則上不再重建或復建，聚落有未受損者經評估有安全之虞者，建議遷居或遷建，餘仍應逐步減量。筏灣、射鹿、巴達因、平和，則為早已遷村之嚴重受損之舊社，則劃入策略分區之第 1B 類。因此我們在此地的建築應以紀念性非居住性為主。此區文化資產豐富，為排灣族發源地，其應以文化資產保存為主的山林環境復育型態。

1、上瑪家與崑山聚落（1A 瑪家村）（莫拉克颱風主動要求遷村，被判定聚落安全環境堪虞，遷村瑪家農場，原居地屬山林自然復育型）

(1)瑪家村基礎調查

表 5-2-1 瑪家村基礎調查表

村落 項目	屏東縣瑪家鄉瑪家村
位置面積	部落位於瑪家（村）部落，位居山坡地東接筏灣段保留地舊筏灣、北接霧台鄉好茶村、西街北葉村、南接泰武鄉舊萬安村。距平地遙遠的村落，瑪家段總面積為 748,604 公頃
交通	主要以北瑪道路（屏 35）經北葉與外界聯絡。開車約 40~50 分路程。
地形	地形：海拔有 700~800 公尺
地質	板岩 黏土
土質	地表土質鬆軟 石礫 黏土
氣候	雨量 2582 公厘 溫度 23.7 度
水文	南隘寮溪
歷史背景	清光緒年間村境屬於台南府鳳山縣，日治初期隸阿緞廳潮州支廳，明治三十九年（1906）原由 pakuhiu 番務官吏駐在所管轄，明治四十五年（1912）年改由新設立的 makazayazaya 番務官吏駐在所分轄 makazayazaya、pailus、tanavakun 三社；大正九年（1920）以後改歸屬高雄州屏東郡；昭和七年（1932）間編入高雄州潮州郡，由 makazayazaya 警察官吏駐在所負責治安、行政、殖產等指導工作，光復後合併三社設立為瑪家村，根據駐在所所在的部落 makazayazaya 社，音譯而得名為瑪家，包含瑪家、福山（白露）及崑山三個部落單位。
人口特性	瑪家社區目前人口數為 457 人 戶數和人口數：共 8 鄰 156 戶 依據瑪家戶政事務所 99.06.01 資料
文化特色	瑪家鄉之巴達因部落為排灣族發源地，其後代分布於屏東縣瑪家鄉、三地門鄉、來義鄉、獅子鄉、泰武鄉、春日鄉、牡丹鄉、台東縣金峰鄉、達仁鄉等地。昔以狩獵為主，範圍在北大武山之四周，遠至台東縣金峰鄉及達仁鄉，而對山林生態敬畏不宜，守護北大武山及以下林相與南隘寮溪水系。在山林生活產生了許多的忌諱、巫術、神話、祭典等宗教性行為。平日生活多以農為生。 宗教團體：瑪家基督長老教會、瑪家天主教會、基督復臨安息日瑪家教會 節慶活動：豐年節及村運（每年 7~8 月以小米收穫季為主）、聖誕節（每年 12 月 20~30 日擇一日辦理）。 婚禮：傳統儀式，凡參與者需以傳統服飾盛裝，餐宴後以跳聯歡舞表示祝賀及揮別之意。

村落 項目	屏東縣瑪家鄉瑪家村			
土地利用 與 農業現況	土地利用類型		面積(公頃)	百分比%
	宜林用 地	闊葉林		
		針葉林	517,383	
		竹林		
	農牧用 地	農作物(地瓜、 芋頭、小米、紅 藜、樹豆等)	225,445	
		檳榔園		
		果園		
		蔬菜區		
	建築用 地	甲種鄉村建築用 地	0	
		乙種鄉村建築用 地	2.74	
		丙種鄉村建築用 地	1.278	
	交通用 地	產業道路(屏35 線)		
		農路		
	國土保 育區	崩塌地		
野溪				
整合地方 資源情形	理念不同無法有很好之共識，部落之協會更無合作關係，造成互動不佳，所以部落難以推動。			
社區其他 計畫執行 經驗	1 屏東縣政府原民局補助辦理 99 年風味餐製作課程 2 行政院農委會水土保持局台南分局申請 99 年入口意象指示牌工程			
目前執行 中之計畫	1 行政院原住民族委員會補助辦理 99 年餐飲丙級認證輔導課程 2 台灣世界展望會辦理 99 年人才培力方案			

表 5-2-2 瑪家村資源調查

項目	瑪家(村)部落相關資源調查			
組織	1 瑪家村辦公處 2 瑪家社區發展協會 3 瓦達產業發展協會 4 山外山工作發展協會 5 瑪家特用作物產銷班 6 瑪家高冷蔬菜產銷班			
文化資源	1 排灣族瑪家部落族語文化 2 瑪家部落聯絡步道及石板屋 3 自然生態(山坡地形 林相) 4 傳統歌舞 5 傳統編織(月桃編草蓆、盒、竹編籃) 6 文化資產(圖騰、陶壺、青銅刀、琉璃珠、刺繡、頭飾、服飾 古器) 7 舊部落遺址地(崑山遺址:由 vata 部落 katanavakungan 部落;白鷺部落遺址地:由第一遺址地為最下方近隘寮溪為第二遺址地右下方;第二遺址地位於現居住地正下方,為第一遺址地左上方)。			
景觀遊憩資源	1 鱒葉根山登山步道 2 佳瑪道路登山步到 3 桃花園登山步道 4 桃花園生態區 5 山谷林植物園 6 徒弟樂意溪瀑布 7 媽如意拉斯溪 8 賭福阿利勿溪瀑布 9 待搭如飛溪瀑布 10 瑪家休憩區(瑪家國小) 11 北瑪道路瞭望休憩區(9.5k)。			
植物資源	老藤葉、rikis(筆筒樹又名蛇木)、紅藜、月桃、落蕃 相思樹 樟樹 光臘樹 台灣檫木			
動物資源	斯文豪氏攀蜥 Japalura swinhonis 【特徵】 斯式攀蜥過去稱做箕作氏攀蜥,也就是一般常見、俗稱的"攀木蜥蜴"、大型動物:山羊、鹿、山豬、山羌。小型動物:飛鼠、松鼠、田鼠、狐狸、猴子。飛禽類:鷹類、雉雞等。			
產業(農特產、手工藝)	農特產品:小米 紅藜 芋頭 地瓜 樹豆 紅肉李 野白合花 檳榔 落蕃 高麗菜、香椿、樹豆 山蘇、愛玉、山藥、咖啡。手工藝品:皮雕、木雕、石彫、圖騰、陶壺、青銅刀、琉璃珠、刺繡、頭飾、服飾 古器。			
農業經營狀況	現況	自耕農自行經營管理		
	缺乏	1 農業專業技術人才及指導 2 銷售市場		
有機農業相關資源	面積	(公頃)	產品特色	
	產銷班	瑪家特用作物產銷班 瑪家高冷蔬菜產銷班		
	設施設備及運作情形	現況	高麗菜、紅藜、小米、芋頭、香椿、樹豆、山蘇、愛玉、山藥、咖啡	
		缺乏	專業技術及栽培經營管理人才	
	行銷通路	花卉產銷班、特用作物產銷班、內埔地區內埔農會、外縣市大盤商		
	工藝坊	藍沙灣工作室		
	民宿	3 間石板屋正待整修中無經營合格證		
	餐廳或部落廚房	林秋江及林清華小吃部		
服務中心	瑪家社區發展協會及瑪家村辦公處為服務中心			
硬體建設	瑪家入口瞭望台 崑山步落石板步道 瑪家部落街道浮雕			
部落網站	有			

(2)瑪家村莫拉克颱風受災調查

- a. 地理位置：瑪家村位於屏 35 線 10k 處，東與舊筏灣村，西與北葉村，北隔隘寮南溪與霧台鄉好茶村，南與泰武村連接。本村居民全屬排灣山地山胞，除年輕力壯者出外謀生外，均務農造林維生。全村共 131 戶，居民約 390 餘人。TM2-67 座標：217000，2508599。
- b. 地形、地質概況：瑪家部落座落於中新世時期-新第三紀的地質區，為輕度變質之地層-廬山層。部落位於隘寮南溪南側支流之蝕谷地形。部落高程介於 350 ~ 880 公尺間，地勢大致由西向東降低，落差約 550 公尺。本地區以單斜地形為主，本村恰座落於單斜側所構成之順向坡上部。村內主要地層為中央脊樑山脈帶的廬山層為主，主要由黑色到深灰色的硬頁岩、板岩與千枚岩為主。部落附近地質構造多因板岩劈理及節理發達，岩體強度弱化而呈現小型拱曲摺皺，地下水豐沛，岩體破碎。
- c. 災區現況：如圖 5-2-1 所示。據當地村長說明，瑪家部落原位於蝕谷下方近河道處，曾因大規模地滑後，部落改遷至崩塌區上部較平坦處，亦即現今村落所在位置。經現地勘查結果及村落搬遷歷史，均可推估本地區為舊崩塌區。瑪家部落於莫拉克颱風期間，產生地層滑動災害，滑動區範圍繪於圖 5-2-1 之紅色點線。經現地地滑方向與劈理之傾斜方向 (N25oE/27oS) 相當接近，滑動區上方滑移落差約 1m，水平位移約 40cm 如圖 5-2-2 所示。瑪家活動中心上方位置之垂直位移約 30~40cm，水平位移約 25cm (圖 5-2-3)。而至地滑區右側端之教堂附近滑動減少為 5 至 10cm (水平)。另滑動區左側之屏 35 線道路上亦出現裂縫，垂直位移量約 10cm，水平位移約 20 至 25cm。近年來，本聚落歷經海棠颱風、六一二豪雨、及卡玫基颱風之影響，加上部落鄰近土地墾植開發嚴重，水土保持及現況穩定性不佳。經現地勘查部落中已有多處裂縫，坡面排水系統未能有效排水使地表水漫流於坡面，亦有多棟房屋因地層滑動，而有結構變形之情況。
- d. 安全評估及建議：瑪家部落位於單斜地形之順向坡上，歷史上已曾發生大規模地層滑動，現今亦逐漸潛移中，長期而言本村落為不安全。
 - (a) 目前本村已進行遷村規劃，建議應加速其遷村作業時程。
 - (b) 地滑及村落區域建議設置完善之監測及警戒系統，以便於居民提早疏散。
 - (c) 地滑區內建議設置適當之排水系統；現生之裂縫，則應立即予以填

補。以儘可能減緩潛移速率。

(d) 部落內之居民自主防災組織已建立，應持續加強宣導及教育，維持其運作效能。

(3) 聚落環境復育構想

- a. 應釐清地層滑動對於瑪家村不同部落與多個遺址舊社的影響：瑪家村現有人居住包括瑪家(MAKAZAYAZAYA)、白露(PALUR)、昆山(Taravakon)三個部落以及無人居住之遺址有瑪家遺址、白露第一遺址地、白露第二遺址地、昆山遺址地。2009年八月莫拉克颱風造成的裂縫，形成約略扇型範圍的地層滑動，其範圍包括瑪家遺址以及瑪家(除了瑪家國小)，其舊址位於上方，早期也是因地層滑動(耆老訪談)，而往北邊的下方遷，即今日下方的瑪家，仍位於扇型下滑區內。PALUR 以及其下方有兩個舊社，並未位在地滑的扇形區塊內。瑪家村坡面主要朝向東方，裂縫多分佈在北、西、及南側坡面，滑動方面東略偏南方向，受順向坡構造的影響很大，北邊白露部落不在扇型的地滑區塊內，其為斜交坡。地質是比瑪家村相對較穩定，但穩定性仍有疑慮。這邊大區域的狀況都差不多是受順向坡構造影響，大致上其邊坡穩定性，只是相對好或壞一點。長期看來都不是穩定的區域。
- b. 減緩扇型區塊內地層滑動的現象：瑪家地滑是深層大區域地滑，其滑動底部延伸到達東邊深谷的底部，大規模的治理工程加上全面性的排水設施，應該有機會減緩滑動趨勢，但此需詳細的地質鑽探調查與分析，方能確定。另外，目前西側上方的農作需放棄，盡量恢復森林的保水功能，而目前可緊急處理的是，先將裂縫仔細填補，盡量減少地表逕流入滲進坡面，先設置觀測系統，以及先施以地質調查，設置地下水抽排水系統降低地下水壓力，也許有機會先暫時緩和滑動。崩塌區應立即恢復森林，主要是降低雨水入滲造成地下水升高。但是否能有效減緩，需要很精細的調查與分析才能確定。
- c. 釐清道路的開闢是否有影響到其地層紋理的破壞：但目前因南北道路實際上是位於崩塌塊體上方，其影響目前不好說。往山頭的道路基本上是沿裂縫興建，其造成地表逕流入滲進坡體也促使地下水位變動。南北道路的開闢勢必沿坡使用擋土牆，柔性擋土牆如加勁式擋土牆會比較耐大變形。另外最好是採用輕質擋土牆形式，減少設施的重量。
- d. 宜進行文化遺址區保護以及古道復原，避免道路的繼續開闢：學理上，

崩塌地的活動多具有週期性，多與環境氣候及地下水文狀況有很高的相關性。若要長期維護，則可能需要大規模整治，盡可能恢復自然森林保護土壤、坡體的功能；而人類居住其實對土地的衝擊是蠻負面的。尤其是在高密度社區的台灣！瑪家這邊道路改善是可能的，不過要到達筏灣，蠻困難的，經費與對環境衝擊很高！由於區塊內的東邊以及區塊外的北邊有重要遺址區，遷村後仍面臨文化遺址保存的問題，以及向南邊必須到另一區重要遺址區，以文化資產保存之觀點白露遺址地的保存以及再發展應與筏灣與巴達因形成遺址保護區，僅供進行低度探索性的文化生態旅遊。

瑪家、白露、崑山聚落現已經決定遷村，共 85 戶，但是絕大多數的耕地仍在原居地，如前所述，以後的現實狀況，未來的新遷聚落比較像是汛期的避難屋，因為瑪家農場並未規劃耕地，原居地的耕地仍在，因此，以後大部分的時間則會維持不遷村的狀態，因此在規劃上必須彈性考慮，一者、考慮未來仍會有安全方面之疑慮，加強水土保持外，還需準備相關防災機制的建立。二者、長期而言，人為的開發居住，將會朝向非常低度的方式。三者、完全放棄原居地之耕作，交換瑪家農場的耕地，原居地則可以朝向完全國土復育與文化資產保存的方式。

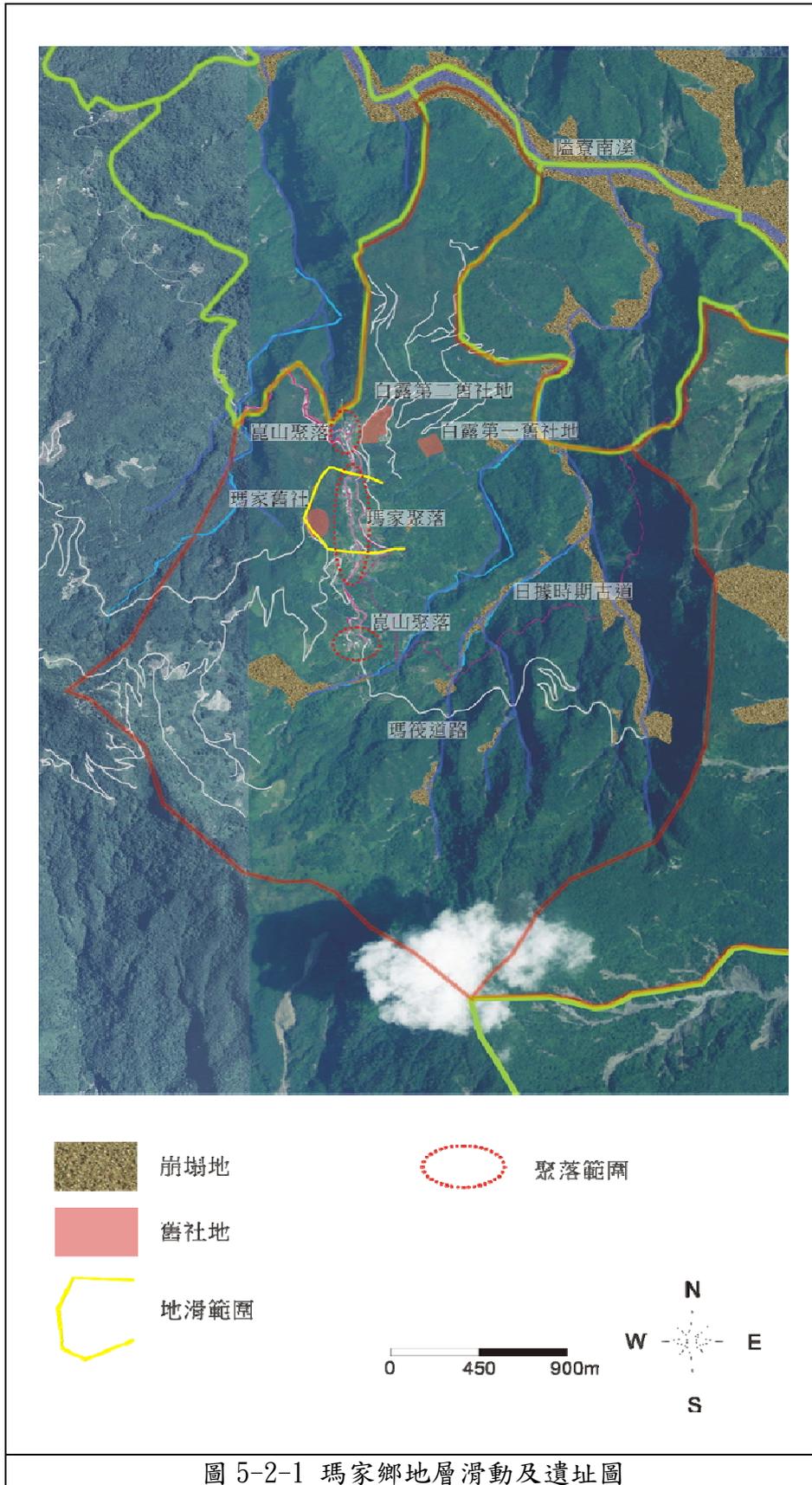
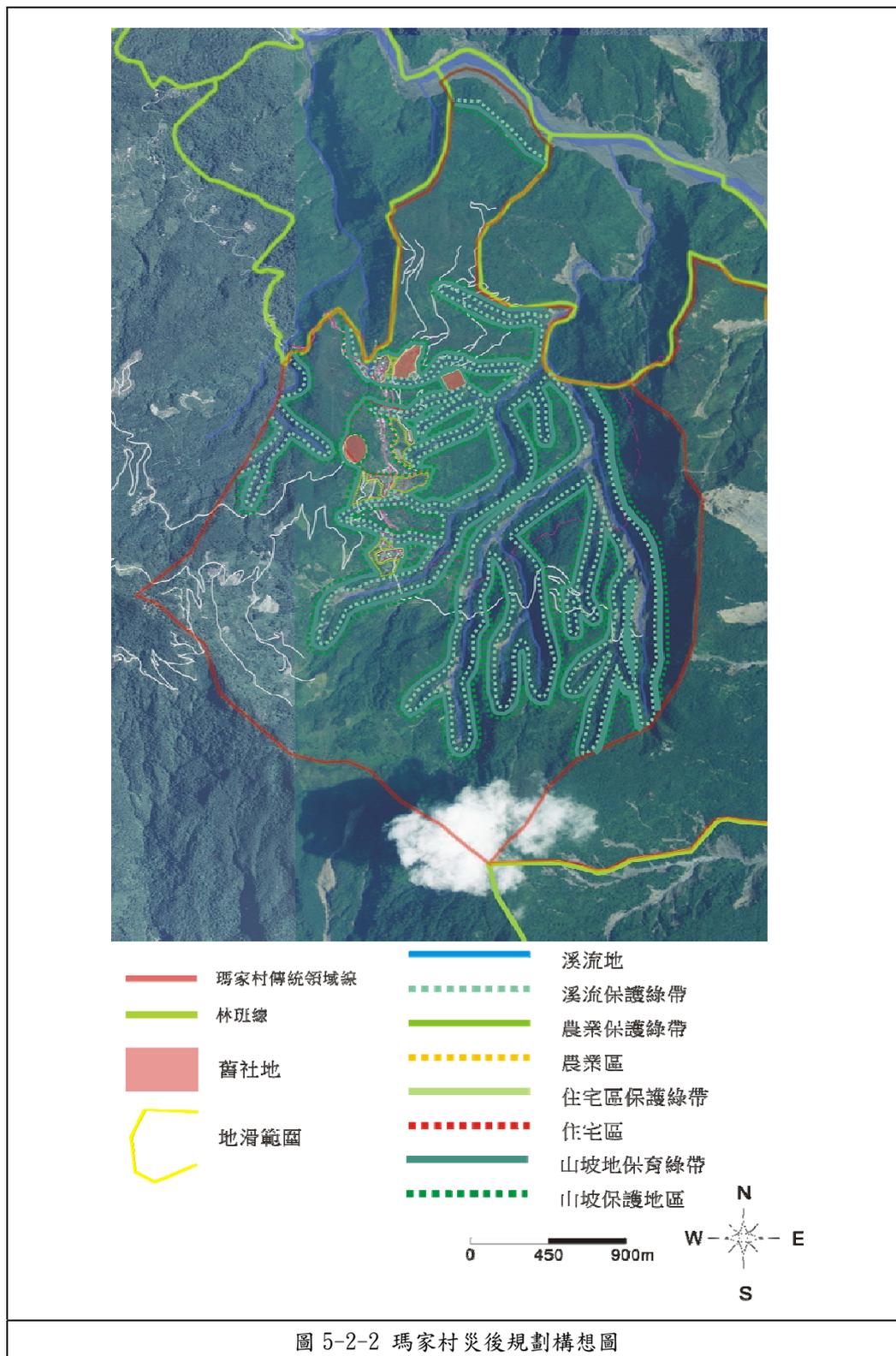


圖 5-2-1 瑪家鄉地層滑動及遺址圖



2. 射鹿舊社（1B 射鹿）（屬於山林復育之舊社保存型）

射鹿舊社與相鄰的高燕舊社區域為排灣族發源地，在此次風災未來臨前，其原本擁有維護完整的約有八戶和無數珍貴的石板疊牆、駁坎、樑木、器物，而現在卻難以分辨每一家戶的原位。雖然，這些珍貴的文化資產在這次風災的侵襲下，許多已遭致破壞，但射鹿舊社在文化資產保存意義上

仍極具價值，對此，本研究提出以下環境復育之建議：

- (1)射鹿與高燕舊社區域設定為文化資產保存區射鹿與高燕聚落區域為排灣族群之發源地，雖然射鹿舊社的許多家屋皆於此次風災中被土石淹沒，但相鄰的高燕聚落在這次風災卻未受到破壞，仍然保持完整，因此，建議將射鹿、舊高燕、舊舊高燕聚落之區域劃定為文化資產保存區，同時將莫拉克颱風受災之區域以凍結保存之方式，設為災後地景紀念區，標立出原來之家屋範圍、位置。以登山客為遊客對象，並由林務局進行完善的文化和生態旅遊探索區之規劃。
- (2)修復頭目家屋與週邊環境復育工作：射鹿舊社擁有排灣族最原始家族之頭目家屋，極富文化、歷史價值，而這也是該地珍貴之有形文化財之一。因此，建議將頭目家屋與週邊環境進行復育，以作為射鹿、高燕旅遊探索區之探索地標之一。



圖 5-2-3 排灣族最原始家族之頭目家屋，家屋後方為災後土石崩塌狀況，圖片右邊與中間者為蓋此屋之耆老



圖 5-2-4 頭目家屋有嚴重漏水現象急待修復(盧惠敏攝影)

(3)古道復原：原自瑪家通往筏灣的道路，實際上自 96 年聖帕颱風之後，這條道路一直處於不穩定狀態，每年只要颱風豪雨必崩坍。但從隘寮溪上高燕之道路卻未受到太大的破壞，因此，建議對該條古道進行重新修復，未來，登山客可依循此古道通往射鹿、高燕之旅遊探索區。

3. 隘寮北溪流域阿禮部落（1A 阿禮村）

本部份將參照 2009 年 11 月 4 日前往屏東縣內埔榮民之家所進行之阿禮聚落耆老訪談內容，作為規劃依據。依據耆老訪談內容得知，村長非常希望村民回聚落生活，但是因八八水災過後，聚落環境已不復從前，潛藏許多環境危機，若要返回聚落，則需將環境進行安全性上之確認與復育，如此，才能導引居民再度返回村莊，讓聚落文化得以繼續繁衍。以下將針對村民之訴求，作為規劃基礎，進而擬定環境規劃策略。

表 5-2-3 阿禮聚落（2A 原鄉重建型）災後環境復育建議方案

聚落名稱	隘寮北溪—霧台鄉上阿禮聚落
類型	第 2A 類型—原鄉重建型聚落發展策略
現狀分析	依附表二居民訪談得知，該地區須以安全第一為考量來重建及復原此地，如此才能讓居民安心的在此地生活。聚落重建需與當地居民溝通與協調了解當地居民需要的東西。若要成為原始聚落之前，其整體景觀規劃配置原則必須制定並且嚴格執行，整體景觀規劃配置原則以政府、專家、居民互相協調而訂定，此原則只適用於該地不能用於其他地區。
環境復育建議	<ul style="list-style-type: none"> ■ 聚落內崩塌地應盡快做植被復育，使生物、林相開始恢復生機。 ■ 環境復育之植被應對應當地之原生植被。 ■ 排除聚落內非山地的設施。 ■ 聚落內水源區與小溪流以生態溪流方式予以保護。
觀光發展建議	<ul style="list-style-type: none"> ■ 搶通聯外道路使重建資源能更快進入重建聚落。 ■ 修復通往附近舊社之古道。 ■ 於舊社區域設置必要之公共設施：如小學、衛生所、派出所等，使居民有機會選擇恢復往昔原始聚落居住方式。
文化資產管理建議	<ul style="list-style-type: none"> ■ 遺留的石板屋應予以復原及結構的強化。 ■ 聚落內有歷史之聚落步道應回復以往。



圖 5-2-5 阿禮水源地因遭受極大之破壞，急待復育(盧惠敏攝影)

(二)原鄉重建型：以德文聚落為例

留在原居地繼續居住的聚落的居民，如德文聚落，大多因為自認為聚落未有立即性危險，侷限維持生計的耕地仍在原鄉，因而留在原居地，卻必須面臨嚴峻的考驗。如此未有即時性危險的聚落，亦應建立聚落安全自我評估機制，進行長期之生態環境維護工作。此類型的聚落的環境復育應訂定生態社區的規劃設計指導原則，經由社區營造的手段，進行個別聚落生態建築與環境之願景與準則的擬定。也建議由大專院校相關領域的教授結合社區，一社區一教授團隊，撒網式的投入聚落重建的工作。

同時建立聚落防災(防災、減災)系統將行政院災害防救委員會推動的『防災社區』的觀念導入到聚落的防災。同時政府部門、地方組織、民間團隊、學者專家，有時甚至與企業共同參與。在政府機關及專業團隊的協助下，經由民眾參與、培力的過程，凝聚社區共識與力量。平時藉由推動各項減災、整備措施，了解社區的易致災因子，採取適當的防範措施。當發生災害時，社區能在居民相互自救、互救下，降低生命、財產的損失，災害發生後，更能迅速推動復原、重建家園，邁向安全、永續社區發展。

(三)新遷聚落型：以瑪家農場為例

瑪家農場位於瑪家鄉北葉村，中心地理位址 22°41'56.00"北 120°38'43.00"東，海拔介於 100-250 公尺，東北西南走向，東西最寬處 700 公尺，南北最長處約 2400 公尺，屬台地地形，中央坡度平緩，由東北側(225 公尺)向西南側(120 公尺)緩降，約在 100 公尺內下降約 40-50 公尺，東西兩側屬於崖邊地形，牛角彎溪蜿蜒基地東南側。規劃準則如下：

1. 擇址與聚落環境規劃，不宜輕忽原住民對於山林聚落空間的傳統智慧對於不管新遷聚落或者原居地聚落環境的復育，或者位在特定區範圍內的原居地聚落的規範，都應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃，規劃功能自足及完整的環境整體。

早期原住民聚落即是個功能自足的整體，每一個頭目的領域範圍即

包括聚落地、農地、狩獵地、以及禁忌地(可能是溪流或山林)以及神聖空間(包括神話傳說的空間)。因此聚落環境空間被視為一個功能自足且完整的人與環境的整體，可以擁有三大使用分區聚落發展、資源供給與自然保護等功能。因此，新遷聚落的規劃上應儘量以原鄉環境的空間架構去思考才不會產生落差。建議，新遷聚落發展空間至少包括聚落區以及綠帶區，資源供給包括農業空間以及農業環境保護空間，農業保護空間外尚需有自然保護空間包括森林資源保護空間、文化以及自然地景保護空間。因此應新遷聚落應是具多層次、兼居住、產業、資源保護等多功能的特性。因此，在擇址上必須考慮有足夠的空間來容納完整之自給自足、功能完整的基地，具動態式的生存發展、環境保護，以及文化延續的可能，聚落才能永續發展。

2. 從過去原住民聚落規模發展的經驗，對於超大尺度，亦即超過 300 戶以上且集中式的規劃方式，應該避免。
3. 維持形塑瑪家農場之高山生態系統與平原系統之過度帶(ECOTONE)之生態功能。

瑪家農場本具有區域內生態嵌塊體的景觀生態功能，因此在大尺度的生態系統多樣化以及功能的保護上，應塑造整塊基地為高山地區過度到平原地區之生態過渡帶，因為如果沒有如此之考量，高山之生態環境將被開發過度的瑪家農場之邊緣地帶阻絕，不僅影響高山的中心物種的存活，同時阻絕其向平原擴散的可能，平原的物種的生態多樣性將會減低。現今對於人類對環境的開發，考慮生態系統的衝擊，已經是世界潮流，因此瑪家農場的開發，不得對於中央山脈與屏東平原之間生態的互動的關係上，輕忽其角色。



圖 5-2-6 瑪家農場位置圖

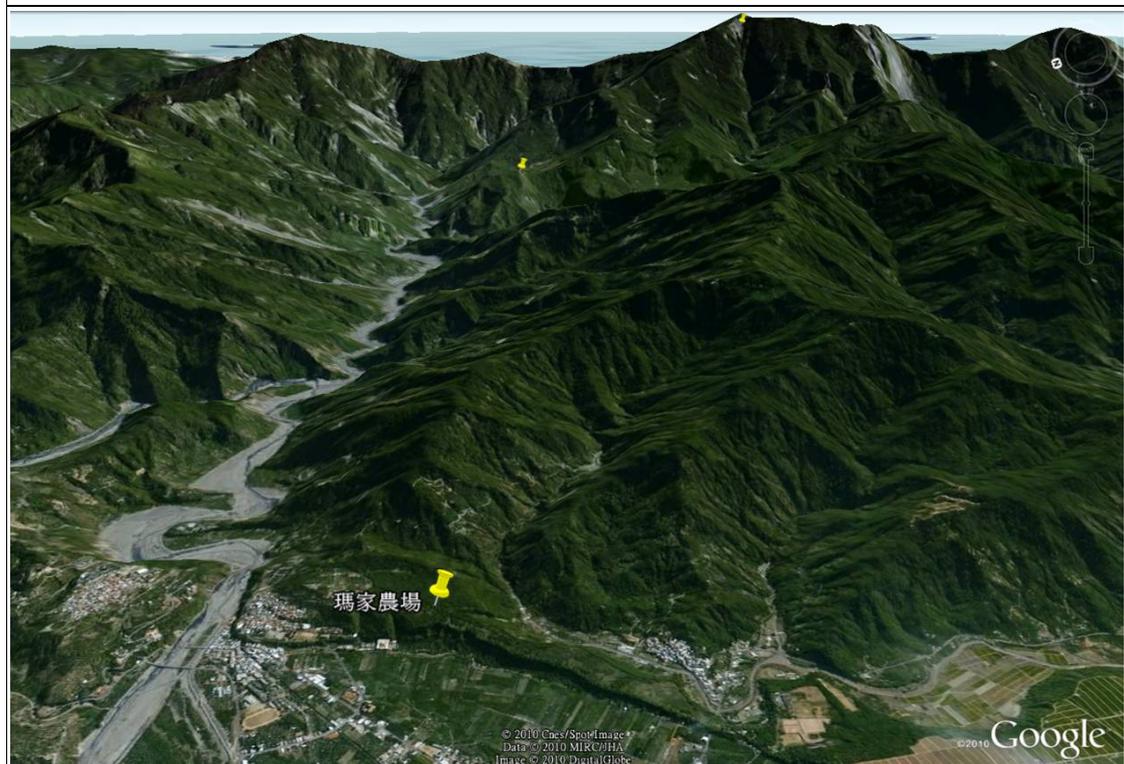


圖 5-2-7 瑪家農場位置圖(22°41'56.00"北 120°38'43.00"東)

4. 有機的生態社區的建構，社區環境規劃必須以節能省碳、符合世界潮流的生態規劃設計，避免對於環境產生衝擊。

(1)道路系統、分區、水、綠地、建築以及文化空間規劃，須整體思維建構。對於聚落的防風林、農田樹圍林，以及保育林帶應採多層次的複層林，聚落建築的外部空間的配置型態、建築型態、開口方位等必須考量風向採光，以達到低耗能的適意性高的空間環境。道路系統與聚落空間小區域的分區以及水的系統要整體思考，順應地形地勢，以及週遭環境，

建構一個有機的生態社區，而非總是格子式的道路系統，以及方形的建築區塊設計。

(2)供水、排水規劃、與污水處理必須減低環境衝擊，並積極利用水形塑生物多樣性的聚落環境以及適意的遊憩環境。對於供水與污水處理必須減低環境衝擊，譬如避免抽地下水，來作為聚落社區的水源，污水的處理應以生態規劃系統性的思考，以一系列的植生豐富的生態生態水渠以及埤塘建構之結合排水與污水處理的生態網絡系統，取代高耗能的污水處理場，並規劃完善的中水回收系統，同時塑造生物多樣性的聚落環境，以及舒適的遊憩水塘。

5. 建構參與式的文化生活空間的以及家屋空間的模式

原民舊社的聚落生活空間，其中心場所通常為具有頭目石以及榕樹之頭目家屋前廣場，但頭目家屋的位址不一定在聚落的正中央，或是最高處，但通常其為平民、巫師等家屋圍繞，聚落通常有少年集會所、入口處有駭人之頭顱架為具赫組阻敵人之作用，日治時期則增設小學、衛生所以及派出所，國民政府再增設社區活動中心。家屋空間的配置是因應地形，排排蜿蜒展開，緊湊而不浪費空間，每戶家屋通常有穀倉、柴火空間及休憩涼亭，聚落周圍環境則很多有神話故事的傳說空間。新遷聚落應可以將這些文化脈落空間轉化並賦予意義。規劃者應透過參與式的規劃方法，提供建構的模式，一個生態兼具人文空間的組織關係，空間的模式與邏輯有，而不是給居住者答案，亦即由傳統的聚落空間邏輯建構新聚落因應未來生活所產生的配置模式，提供一個框架，如建築與景觀的設計準則，訂定公約，讓使用者自己去發揮內容，可以採用雇工構料的方式，並且建立回饋評估機制，亦及規劃單位僅是協助規範的訂定者、溝通的橋樑、專業的諮詢者、從此參與式的規劃架構下，居民、以及參與的規劃者、政策的推動單位與個人，都能從中得到能力的提昇。

三、非原住民代表性聚落復育規劃

(一) 山林復育型：以荖濃溪流域一下新開與上新發聚落為例 (1A)

現階段新開與新發地區土石流及崩塌上游山區，仍有大量不穩定土方，崩塌區域仍有繼續擴大之虞，而河道及坑溝中亦留存大量土石。對於山坡上之墾殖活動，建議應予以適當矯正。山腳下之聚落如上新發與上新開，遷離區域內居民，設置山腳保護綠帶，防止土石流繼續流沖下面聚落。對於位於低階台地的下新開區域，應加強其上方坡地的復育工作。下新開區域，聚落被上方坑溝與荖濃溪河道上游帶來大量土石所掩埋，此區在區位上本屬不適合聚落處，建議不應再復建，此區建議應以「凍結」的方式進行環境復育，可規劃為具紀念性的災後特殊地景區。



圖5-3-1 新開聚落災前空照圖



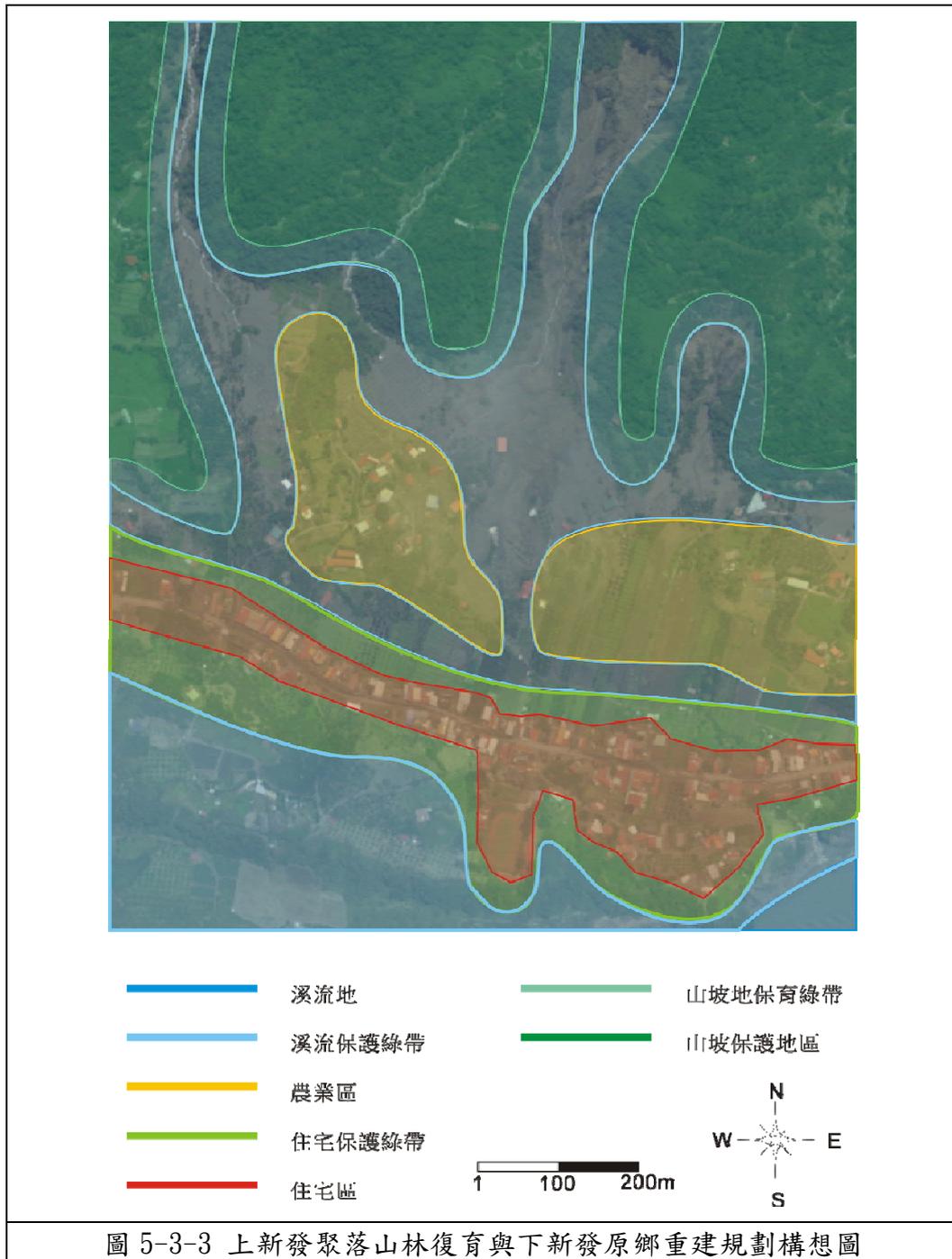
圖5-3-2 新開聚落災後空照圖

(二) 原鄉重建型：以下新發為例

對於山坡上之墾殖活動，建議應予以適當矯正。山腳下之聚落如上新發與上新開，遷離區域內居民，設置山腳保護綠帶，防止土石流繼續流沖下面下新發聚落。下新發屬高合階台地，相對而言因其離後方的山與前方的河道有一定的距離，受到土石流的機率相對減低。

以此區為例，上新發聚落位於幾條山溝沖刷下的山腳地帶，本身不適

合在居住，而應設置保護綠帶，確保下新發聚落的安全，除此之外，下新發聚落住居地周圍，亦即其農業地與住居地之間設置緩衝綠帶，作為生活環境污染淨化以及生態維護的緩衝地。農業區外圍需增設農業保護用地，最為農業污染的淨化區域以及緩衝綠帶，山溝崩塌的源頭必須加強保育。山溝以及兩旁為生態廊道，需增加其寬度設置山溝保護綠帶，加強保育。



(三) 新遷聚落型：以月眉農場為例

如前所述，聚落規劃應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發，考慮兼居住、產業、文化、資源保護等多功能之空間規劃。以月眉農場為例，其實已頗為完善，建築中規中矩、緊湊而且井然有序、工法與材料隔熱層亦有考慮；結構採用輕型輕軌輕鋼架系統，防震佳、施工快速，建築設計應該是九二一地震的經驗的累積呈現結果；景觀設計有變化，且採明溝生態水渠的排水，生態池設計自然且具某種程度的美感。然而若考慮文化環境空間重塑等問題，月眉農場的問題在於聚落建築的配置型態以及考慮不同族群(布農、平埔、閩南、客家)的社區單元應具有的文化空間的差異性。以小林村(平埔族)與寶山村(布農族)而言，原屬不同族群卻是一樣的聚落建築規劃，其空間配置甚至家屋單元都是同樣的模式，家屋的設計單一如工廠員工宿舍，恐無法滿足不同族群對於聚落自明性的需求。

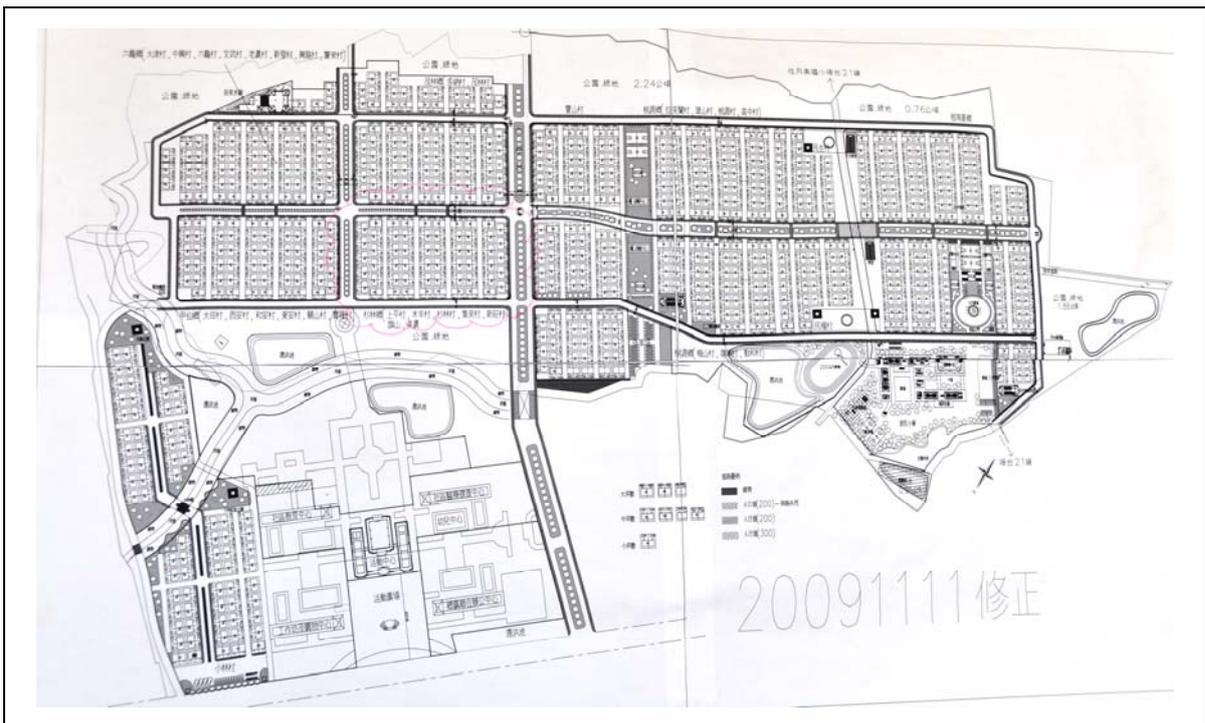


圖 5-3-4 新遷聚落月眉農場規劃圖

四、山林聚落環境規劃準則

理想山林聚落環境構成是依據原住民舊社聚落的空間結構為基礎，發展為新遷聚落以及原鄉重建依循之架構，不管是原住民或非原住民的聚落規劃，在環境規劃上如選址的策略、生態規劃設計的原則並無二致，唯在聚落空間配置以及公共空間的類型(由於祭祀形態不同)以及家屋的形式有差異，由於受災的非原民部落多為平埔族，台灣並無現存完整的平埔族聚落間構成可資研究(其重要的特性為公廨與夜祭)，因此以下以原住民聚落環境為例，規劃原則如下：

(一)擇址與聚落環境規劃，重視原住民對於山林聚落空間的傳統智慧。

對於不管新遷聚落或者原居地聚落環境的復育，或者位在特定區範圍內的原居地聚落的規範，都應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發。

新遷聚落發展空間至少包括聚落區以及綠帶區，資源供給包括農業空間以及農業環境保護空間，農業保護空間外尚需有自然保護空間包括森林資源保護空間、文化以及自然地景保護空間。因此，在擇址上必須考慮有足夠的空間來容納完整之自給自足、功能完整的基地，具動態式的生存發展、環境保護以及文化延續的可能，聚落才能永續發展。從過去原住民聚落規模發展的經驗，對於超大尺度且集中式的規劃方式，應該避免。

(二)形塑新遷聚落之高山生態系統與平原系統之過度帶(ECOTONE)之生態功能。

新遷聚落具有區域內生態嵌塊體的景觀生態功能，因此在大尺度的生態系統多樣化以及功能的保護上，應塑造整塊基地為高山地區過度到平原地區之生態過度帶，因為如果沒有如此之考量，高山之生態環境將被開發過度的新建聚落之邊緣地帶阻絕，不僅影響高山的中心物種的存活，同時阻絕其向平原擴散的可能，平原的物種的生態多樣性將會減低。現今對於人類對環境的開發，考慮生態系統的衝擊，已經是世界潮流，因此新建聚落開發，不得輕忽對於高山生態系統與平原系統之間生態的互動的關係。

(三)應考慮多層次，兼居住、資源供給、文化、自然保護等多功能之空間規劃，規劃功能具足及完整的環境整體。

早期原住民聚落即是個功能具足的整體，每一個頭目的領域範圍即包括聚落地、農地、狩獵地、以及禁忌地(可能是溪流或山林)以及神聖空間(包括神話傳說的空間)。農地通常在聚落四周圍，狩獵地則在農地外更大的範圍，不管居住地、農地或者狩獵地均是依照幾個頭目的領域去劃分(圖5-3-5)。甚至河流亦有權屬，也就是不同的部落有不同捕魚的河流區域，因此山川都有所屬，頭目之間會互相遵守，獵人也就會一代一代的，實地教導子民如何狩獵以及認識獵區的範圍。聚落周圍環境則很多有神話故事的傳說空間，多為地點意義型態。因此聚落環境空間應被視為一個功能具足且完整的人與環境的整體。

(四)聚落環境中動植物豐富的區域，必須規劃種源保護區，同時詳加考慮動物移動的路線與行為，規劃可能的生態廊道。山林與河流必須訂定適當的捕獲規定以保護人類與動植物的永續共生存。

原住民捕獲動物與魚類亦有百般禁忌，結合神話或者耆老口傳下來，探究之後，基本上是不捕獲小動物與小魚以留存往後生存資源等等，同時每個聚落環境就會有一區以上的禁忌地，那是嚴禁進行任何的活動，包括進出、農耕、狩獵等等，通常是動物種源區，動植物資源非常豐富的區域，倒是很符合當代生態規劃中種源區保護的概念。

(五)有機的生態社區的建構，聚落環境規劃必須以節能省碳、符合潮流的生態規劃設計，避免對於環境產生衝擊。

1、道路系統、分區、水、綠地、建築以及文化空間規劃，須整體思維建構。對於聚落的防風林、農田樹圍林，以及保育林帶應採多層次的複層林，聚落建築的外部空間的配置型態、建築型態、開口方位等必須考量風向採光，以達到低耗能的適意性高的空間環境。道路系統與聚落空間小區域的分區以及水的系統要整體思考，順應地形地勢，以及週遭環境，建構一個有機的生態社區。

2、供水、排水規劃、與污水處理必須減低環境衝擊，並積極利用水形塑生物多樣性的聚落環境以及適意的遊憩環境。對於供水與污水處理必須減低環境衝擊。對於供水與污水處理必須減低環境衝擊，譬如避免抽地下水，來作為聚落社區的水源，污水的處理應以生態規劃系統性的思考，以一系列的植生豐富的生態生態水渠以及埤塘建構之結合排水與污水處

理的生態網絡系統，取代高耗能的污水處理場，並規劃完善的中水回收系統，同時塑造生物多樣性的聚落環境，以及舒適的遊憩水塘。

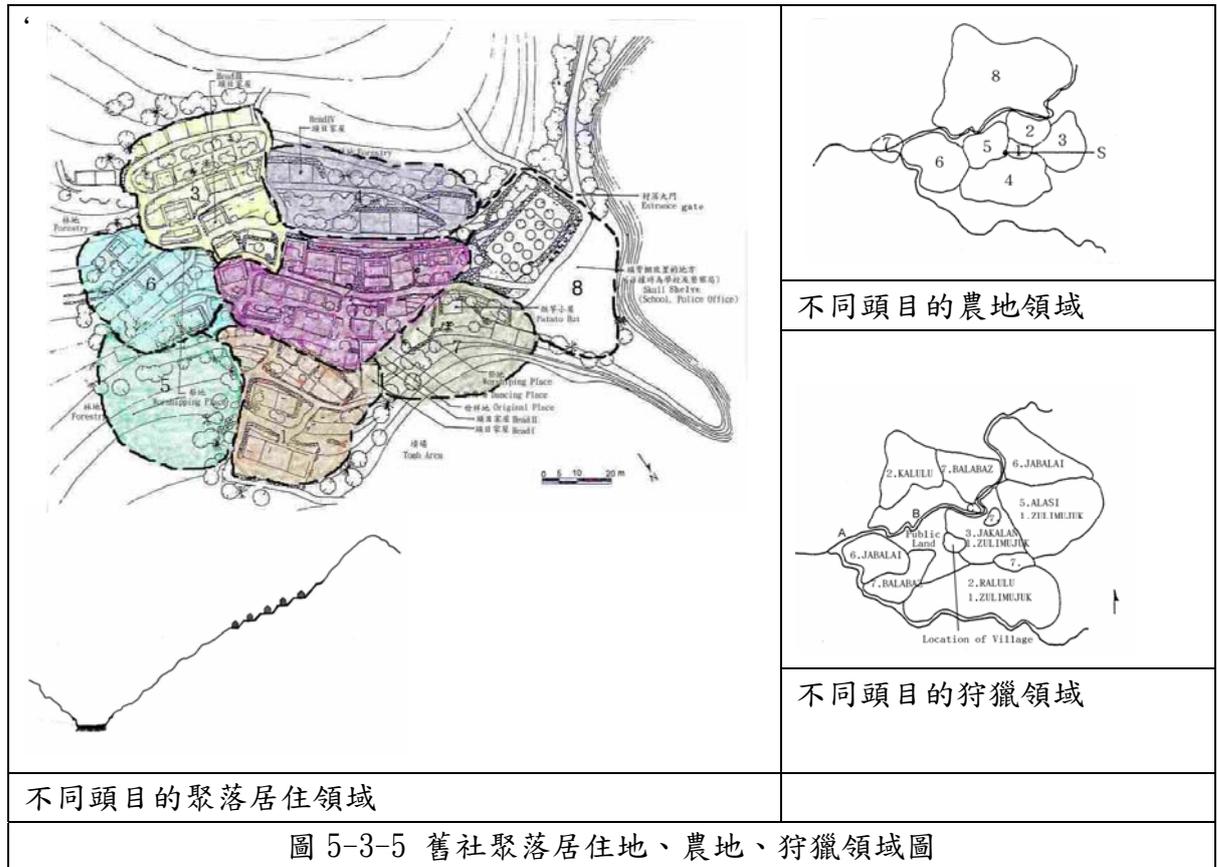


圖 5-3-5 舊社聚落居住地、農地、狩獵領域圖

(六)資源供給空間的規劃（農作種植與狩獵空間的規劃）應提供每個家戶屋前有一小塊田地，作為試驗種植的用地，同時另提供公有農作地作為生計的來源之一。

山林聚落的維生系統主要是靠農作物的種植，勞動是為生產的基本條件，也是人類與環境共生共存基本能力，因為為了生存付出勞力，了解環境，運用環境產生食物。人類因勞動而有健全的體魄，也產生尊重自然，保護環境的態度，那是人類一種生存與情感上的需求。再者，文化與藝術也因為勞動而孕育出來，西方的文化(culture)即是從 cultivate 農耕的字根衍生出來，因此說明人類的文化活動的根源來自於農耕的勞動。傳統舊社中的農耕或與建造房屋均需靠很多的共同的勞動力，也因此產生豐富的文化與創造力，在與環境共生共存，甚至有時要搏鬥的生命力歷程中，生存下來也同時實現自我創造豐富的文化藝術。因此，如果聚落空間缺乏可資勞動的空間，可能文化就會很快就滅絕。舊社每棟石版屋前會有一小塊

小米田，作為試驗小米的地方，聚落外圍亦有公有農田，種植的大部分奉獻給頭目，頭目則負責照顧矜寡孤獨者的責任。災前射鹿部落仍維持某種傳統型態也就是利用自然環境生存的模式，有野放農地、公耕田地、個戶田地、庭園植栽、畜牧、狩獵，為一種在自然環境生存之下所產生的一種模式與地景(圖 5-3-6)。

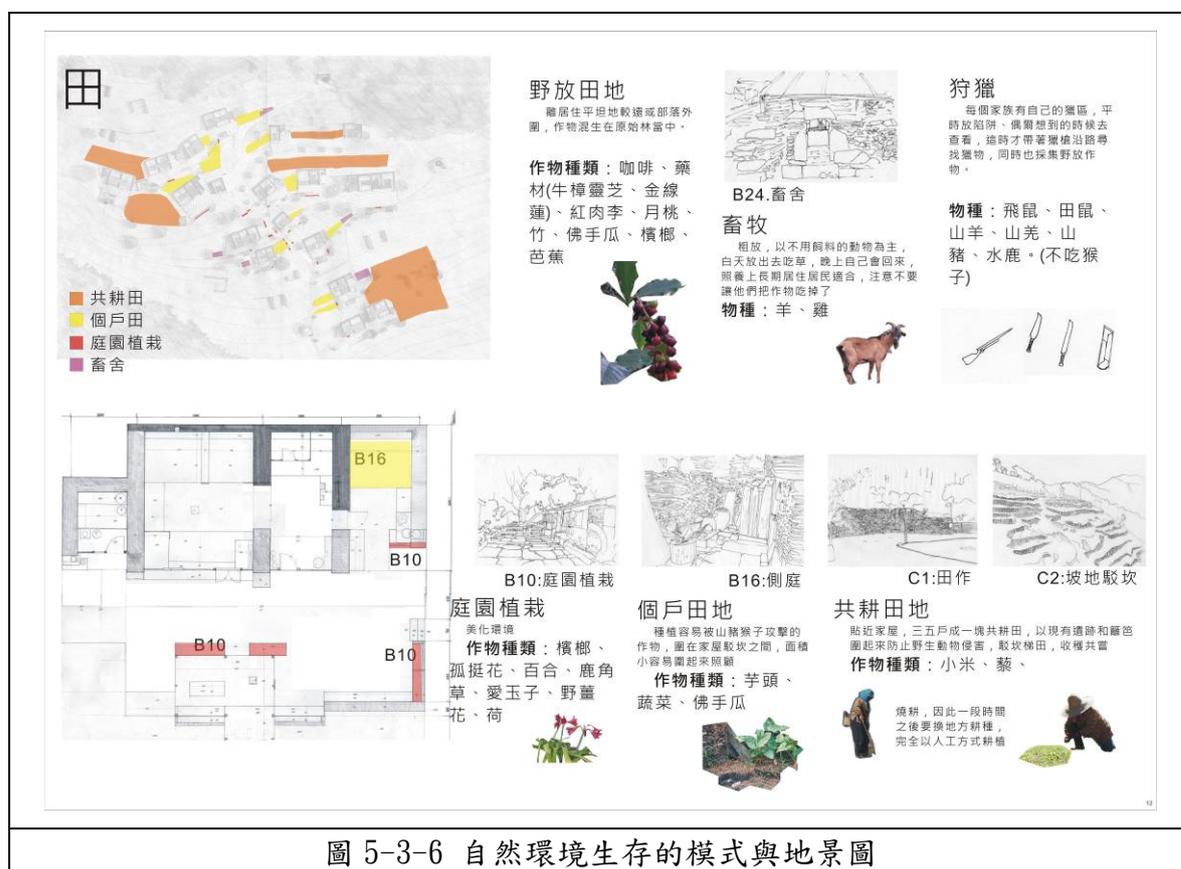


圖 5-3-6 自然環境生存的模式與地景圖

因此，新遷聚落環境的規劃，在產業重建的同時，必須考慮勞動的可能性，聚落地景常常是勞動力的呈現，所以常常為何聚落地景空間沒有生命力、不是活的聚落，我們常說沒有產業，人口當然流失，考慮勞動力的空間規劃不能落入提供財團來利用基本勞力謀利，而是根源於人類基本的需求，同時確保文化的藝術的留存。某些原本立意良善的政策，卻形成愛之適足以害之的結果，如勞委會的多元就業方案、八八零工，水保局的家園重建補助方案，在長期領取補助的心態下，已使原住民漸失去勞動的意願，無助於環境又無助於原民，即使月眉農場（新遷聚落）願意提供有機農場的勞力，有興趣申請的居民亦是少數。³

³ 勞工資源的分配有其錯綜複雜的問題。最近的訪談顯示，政府夙夜匪懈居民仍然潸然陳情抱怨，為何有如此之落差，個中因緣，舉例如下：八八水災後來義溪整治工程(縣政府發包案)，來義居民如此說：「為何我們原住民因為土石流產生的龐大資源，卻沒有回到我們自己身上，我們遭受的只是土石流的災害，家園與土地的失去，我們用我們的災難換取少數非來義鄉民的財富」「每天有 100 多輛卡車在來義溪河床跑來跑去，那些卡車司機，

(七)水源是聚落生存的命脈，均為山泉水水源，必須確保來源與不受污染，不需要量大，但必須源源不絕。

水源是選址的主要因素，聚落的水源為大河的支流，取水截取山泉水，昔日用竹管當供水水渠，譬如筏灣與射鹿的水源都在其聚落東邊的小溪。水源地的神聖性亦無可比擬，最近，災後射鹿遭土石流受到嚴重破壞，據說沙拉灣神托夢給北葉村人要帶族人回去祭拜，因此族人帶著豬頸、內臟等部位，是去發源地(Daluziguan, Kapadainan)的水源地祭祀。

(八)聚落的空間類型需多樣，根據舊社聚落空間的類型背後所蘊含的精神與意義應加以保存與發揚，需有聚落的精神場所。

原住民舊社聚落的空間構成中，頭目家屋應適當規劃某種可能的特殊性（此乃進行參予式規劃的主要原因之一，深思如何再度轉化昔日頭目家屋的型態以及其背後的空間意義，賦予適當的空間型態與人文意涵），另外如昔日之巫師空間象徵著宗教、祭祀中心。其他如早期結合祭祀、舉辦祭典如五年祭產生的刺球場的具有重要意義的空間也不能忽視，因為那是結合宗教、文化、與休閒的重要的公共場所，必須思考如何轉化為現在的聚落空間類型。又如少年集會所是為舊社青少年人格與戰術的養成中心，由傳統舊社的聚落間類型去了解轉化，應該是規劃者基本的態度。

(九)建構參與式的文化生活空間的以及家屋空間的模式，將聚落文化脈絡空間轉化並賦予意義。

舊社聚落空間的重要型態有(1)頭目家屋前廣場：政治與精神場所。(2)巫師家屋前廣場(刺球場)：宗教與祭祀、醫療場所。(3)少年集會所：教育場所。(4)家屋（頭目家屋、貴族家屋、巫師家屋、勇士家屋、雕刻師家屋、鐵匠家屋等）：私領域。原民舊社的聚落地為聚落的居住與生活空間，聚落裡有數個頭目以及其子民的家屋空間，政治與精神中心場所通常為具有頭目石與榕樹之頭目家屋前廣場。頭目家屋的位址不一定在聚落的正中央，或是最高處，但通常其為平民、巫師等家屋圍繞，宗教與祭祀空間如刺球場(舉辦五年祭)通常位在巫師家前廣場等，在頭目家屋旁常設置有少年集

作駁坎的工人沒有一個是來義鄉的居民。」；如果重新修訂發包政策，規定原住民須佔一定比例是否就可以解決問題。事實上，營造包商的反應，認為原住民的雇工無法滿足其工程時效的要求，將產生工程實施的困難，同時也不會有足夠的原住民人力來申請。因此，思考上是否可以一方面培訓原住民的人力素質，一方面檢討是否一定要講求「效率」，再一方面，檢討補助原住民勞動力的政策。

會所、入口處有駭人之頭顱架具有嚇阻敵人之作用。平埔族的聚落空間最重要的公共空間元素是公廨，為夜祭的舉辦場所。

(十)家屋空間應因應地形配置，與等高配合調整不同家屋的面向，每一戶面向均應背山面溪流，排排蜿蜒展開，緊湊而不浪費空間，每戶家屋可設置有穀倉、柴火空間及休憩涼亭(如圖 5-3-7)，聚落面向盡量向東到向南的方位。原住民舊社聚落的家屋之間的配置是因應地形，以災前的射鹿舊社聚落為例，雖然並沒有強烈的證據說明原住民聚落有面向哪一個方位的風水觀念，而通常是看坡向面向何處，聚落家屋的方位就面向何處。然根據調查，向東到向南的聚落通常規模較為龐大，以隘寮南溪流域為例，如筏灣舊社(面東)、平和舊社(面東)、好茶舊社(面東)規模頗為龐大，日治時期已達 300 多戶，但是如面西北之古巴達因、面西之巴達因，以及射鹿舊社規模就顯然小很多，有的聚落僅 40 多戶。



圖 5-3-7 山林聚落建築空間配置

(十一)規劃設計依循山林聚落建築與景觀的特色元素，進行生態規劃設計與工法(如圖 5-3-8)。建築師可設計模式語彙，採參與式的規劃設計，提供建構的模式，引導原住民參與設計以及營造。

經由參與式的規劃設計，營造一個生態兼具人文空間的組織關係，空間的模式與邏輯，不只是給居住者答案。亦即由傳統的聚落空間邏輯建構新聚落因應未來生活所產生的配置模式，提供一個框架，如建築與景觀的設計準則，訂定建築與景觀的特色元素，讓使用者自己去發揮內容，可以採用雇工構料的方式，並且建立回饋評估機制。如果規劃設計者僅是協助規範的訂定者、溝通的橋樑與專業的諮詢者，此參與式的架構下，聚落居民、規劃者、政策的推動單位與個人，都能從中得到能力的提昇。

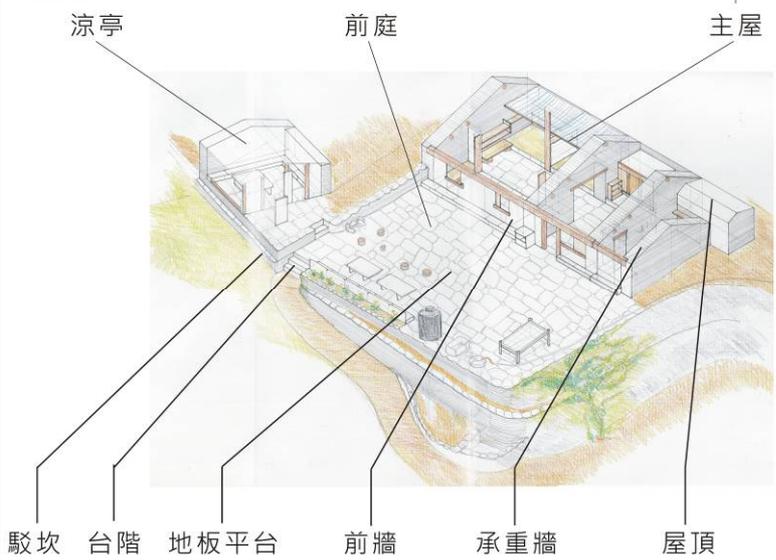
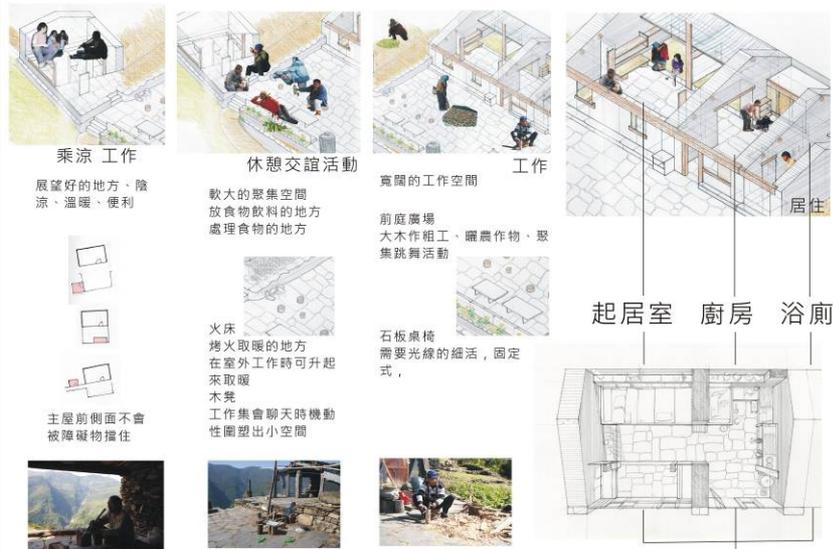


圖 5-3-8 建築與景觀的特色元素—頭目家屋為例

第六章 結論與建議

本計畫要擬定的聚落環境復育策略，在現實的問題上，如何再繼續堅持國土保育的這個總指導政策，以及如何克服執行面上的總總難題？需要有更大的智慧。以下針對災區現況的研究，提出下述結論與建議：

- 一、隘寮南北溪以及荖濃河流域聚落實地調查共 39 聚落，其中重度受災有 22 個聚落、中度受災有 5 個聚落、輕度受災有 12 個聚落。
- 二、原住民舊社選址與聚落構成，為人類住居模式的理想模式，在考量安全、生活機能、產業發展與環境保育下長期演繹的結果，可作為原居地重建與新遷聚落的重要參考。
- 三、在重建經驗中，日本對地質災害隱患以“能治盡治”為重建家園創造條件，異地遷建的條件為（一）地震及次生災害破壞遷建。凡村莊受地震嚴重損毀及地質次生災害的長期嚴重威脅，現有工程技術難以修復，應進行遷建。（二）保障基本生存條件遷建。農田、林地等生產資料滅失而且無法恢復，交通和市政基礎設施重建和維護成本極高的村鎮，可考慮進行遷建。（三）生態保護遷建。村莊遭受地震和次生災害的極重破壞，原有建設用地位於歷史文化遺跡保護區範圍內或風景名勝區核心區範圍內，或原先未經規劃，沿主要交通幹線兩側自由建設的本應搬遷的村莊，應按集中佈局的要求進行調整。
- 四、在災後文化環境重建經驗中，中國的經驗是將文化保存工作分成幾個層面（一）協調生存環境與人類活動。無論是原址重建還是異地重建，都需嚴格保證聚落人口規模和資源利用強度處於自然環境可承載的範圍內，綜合考量聚居地生態環境的重要性和敏感度、資源條件、生產要素水準、地質隱患、基礎設施支撐能力等多方面因素。（二）保護村落社會單元。村寨傳統文化與聚落社會共同體關係密切，離開原有社會單元，分散加入新型社會環境的居民，將難以保持自己的文化特點和傳統記憶。因此在遷移人口的決策中，除科學選擇聚居地、理順管理體制外，還應儘量保持移民的社會單元完整，整村或幾個臨近村落共同遷移，並在新居住地按原有社會

結構建立社區。(三)堅持居民為主建設家園。許多傳統文化價值突出的聚落是在長期相對獨立的狀態下發展形成的，具有突出的系統性，其系統物質實體現象背後，往往蘊含著深刻的文化內涵或宗教精神，這些內容是專業人員用規劃邏輯所無法理解的。因此在具體聚落規劃和建築設計中，最佳的保護傳統文化途徑，就是堅持以當地居民為主體，按照傳統工匠體系來做設計，專業人員僅在保障公共安全、建立基礎設施等領域，以及牽涉現代建造技術時發揮主導作用。(四)傳承村落傳統文化。在重建規劃中，不僅要關注物質實體的保護，還應為傳統文化的發揚提供條件。比如在規劃中整理相關文化資料、宣導地方工藝與思想的教育與傳承，鼓勵傳統風俗慶典活動等，但這些文化保存工作應以強化傳統文化生命力為核心目標，而不是形成特色旅遊產品追求市場效益，否則，傳統聚落將淪為一個「大佈景」，傳統活動只是滿足陌生人獵奇心理的表演，扭曲了傳統文化的真實價值。

五、對於災區少數民族的災後重建工程應注意的問題(一)在重新選址時，要考慮到少數民族文化的傳承性。(二)少數民族地區災後重建和移民異地安置要考慮到長遠性和綜合性，經濟重建工作不僅僅採取修復性的重建，還要進行開發性的重建，而且應該從過去的「輸血」模式轉變為塑造其「造血」能力。(三)少數民族地區災後重建規劃體現創新性和特殊性，除了注意恢復“物質文化”實體外，也要重視村寨的非物質文化的原貌延續。

六、在國土保育與聚落環境復育上，(一)以自然環境為本位，制定國土保育教育法，強制全國國民接受國土保育義務教育(包括環境教育、災害避難教育等)。(二)以國土保育為綱要劃定國土保育特定區域，國土保育特定區域內的保育原則的初步構想有(1)禁止柏油路面的重建或修復，同時暫停後續任何的交通建設，不再破壞山勢地形，以確實讓大地休養生息。(2)強制特定區域內森林遊樂區轉型為探索性的生態旅遊區，以登山旅遊者為對象，捨棄交通便利的旅遊的型態，採用探索型的步道系統。(3)特定區域內，可不限制人民居住，但須配合進行國土保育教育，任何對於環境會產生衝擊的開發必須嚴格規範。(4)積極進行國土保育區內山林環境守護之教育訓練。國土保育區內的聚落居民，應積極規劃其全是國土保育的尖兵，成為山林環境的守護者。(5)發展完善社區型態的避難以及救援系統，

因應未來面臨災害時可以透過避難系統自保維生，避免社會投資太多的救難成本。(6)農業開墾必須限制，應以自給自足，並推展結合生態旅遊之在地行銷，同時推廣「在產地消費農產品」的行為。

七、在新遷聚落開發與聚落環境復育上，(一)修正集體遷村策略。對於原住民不輕易放棄原居地的想法應予以尊重，政府應盡量協助在其原居地進行聚落的環境復育，同時應積極於附近尋找避難地，建構應有的避難設施以及救援系統。(二)審慎選擇新遷聚落的位址以及進行以生態保育為前提之聚落環境空間規劃，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃。聚落環境空間被視為一個功能自足且完整的人與環境的整體，可以擁有三大使用分區聚落發展、資源供給與自然保護等功能。因此，新遷聚落的規劃上應儘量以原鄉環境的空間架構去思考才不會產生落差。新遷聚落發展空間至少包括聚落區以及綠帶區，資源供給包括農業空間以及農業環境保護空間，農業保護空間外尚需有自然保護空間包括森林資源保護空間、文化以及自然地景保護空間。因此應新遷聚落應是具多層次、兼居住、產業、資源保護等多功能的特性。(三)已開發之新遷聚落其使用者與公共投資的合理性以及可能形成住屋率低、或者並非災民進駐、新遷聚落的規劃缺乏耕地與規劃太多戶數造成公共建設投資的浪費等問題，應更審慎。(四)對於重建委員會年度預算的限制應考慮放寬或取消年限，方有助於重建腳步放慢，將重建的資源落實在人的需求上。為了解居民真正的需求，可委由各大學相關系所學者，深入村落定期彙整相關需求，以「救災要快，重建勿急」原則。

八、在山林環境復育與造林政策上，(一)暫止現有造林政策與相關補助，全面清查並明確指出每一需進行造林之土地及造林方式，如自然演替民眾造林、國家造林等。(二)造林的對象基地應避免於原住民文化遺址地，以往原住民遷村之後，常被收歸為公共造產地，並且作為造林的標地區，很多極具文化資產價值的原住民舊社與遺址都因為樹的長成，而石板屋遭到嚴重破壞。(三)進行以國土保育與自然文化地景保存為前提的山林環境開發與保育，對於森林資源利用、造林補助政策、原住民保留地開發政策以及自然保留區、森林遊樂區之保護與利用策略應更周詳。並著手劃定具文化資產價值之聚落、遺址、文化景觀、以及自然地景，同時在實施林相

復育前必須進行該地區詳細之調查與評估，特別是具文化資產價值之聚落、遺址、文化景觀的文化資產保存區域。

九、在原鄉型重建聚落與環境生態維護的策略採取（一）未有即時性危險的聚落，亦應建立聚落安全自我評估機制，進行長期之生態環境維護工作，經由社區營造的手段，進行個別聚落生態建築與環境之願景，以及重建準則的擬定。（二）建立聚落防災、減災系統。社區防災強調以當地民眾為主體來推動防救災的工作，在政府機關及專業團隊的協助下，經由民眾參與、培力的過程，凝聚社區共識與力量，平時藉由推動各項減災、整備措施，了解社區的易致災因子，採取適當的防範措施。（三）山林聚落空間規劃，必須考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃。對於不管新遷聚落或者原居地聚落環境的復育，都應依早期原住民聚落對於山林環境經營的經驗為出發，考慮多層次，兼居住、產業、資源保護等多功能之空間規劃，規劃功能自足及完整的環境整體。

十、在文化資產與聚落復育上（一）文化資產的保存應以河川流域的架構為基礎來擬定策略。每一個舊社與其下的溪流以及其上的水源泉溪以及互近的農田與森林維持者一個人類生存的基本架構。山川地勢也同時是舊社與舊社之間友好敵對的形成背景環境。因此流域架構的基礎，才能進行文化脈落式的文化地景的保存，也才能與聚落環境復育策略相輔相成，遵循山川環境的自然紋理，進行整合式、脈落系統式的、有意義的復育與保存工作。（二）劃設文化資產保育特定區，強調以文化資產保存的國土復育策略。（三）對於原住民舊社位址與範圍以及古道應清查，了解災後遺址的破壞狀況。（四）部分舊社遭受掩埋或者有地層滑動的現象，應研擬避開遺址地本身的林相復育策略來減緩遺址地的破壞。（五）原住民舊社文化遺產應恢復其原住民時期之串聯舊社之間的古道系統，提供國人多元的生活居住的可能，發展探索式的生態文化旅遊。（六）文化遺產保存特定區可以結合山林環境巡守的制度，發展結合自然生態保育、環境監測，舊社調查維護等原住民自我經營管理的文化與自然保育機制。

十一、在產業發展與與聚落復育策略上（一）非原住民聚落：1、位於沖積扇的聚落必須強制遷離。2、山腳下的散居戶亦必須撤離。3、選擇附近高河

階台地，以小規模集中的規劃聚落，作為遷居地。4、暫停山坡上的農業開墾。5、修正山坡地保育條例，限制山坡地開墾並且增設農業保護用地，坡地山腳下有聚落必須規劃農業保護帶以作為山坡土石流沖刷下之緩衝與環境保護之用。重新修正鄉村區的規定，增設農業地與住居地之間亦有緩衝綠帶，作為生活環境污染淨化以及生態維護的緩衝地。6、上述法令修正實際上較費時，短期程可以採用行政命令即時勸導方式，以收時效。

(二) 原住民聚落：1、發展有助聚落林相復育的農林業，積極進行合理的林相復育。2、發展原住民特色農產業，研發原住民民俗植物的附加價值並且結合原住民聚落文化觀光，推展在地行銷。3、保護具傳統特性之農業，明定保護具傳統農業文化知識的人才。4、發展原住民文化創意產業。5、保護具傳統原住民手工藝技術之人才。6、發展整合式的原住民聚落觀光產業，結合文化資產保存，社區解說人員培訓，傳統農產業的復甦，手工藝產業的再生，整體型塑聚落風貌。

十二、山林聚落環境規劃準則：(一) 擇址與聚落環境規劃，重視原住民對於山林聚落空間的傳統智慧。(二) 形塑新遷聚落之高山生態系統與平原系統之過度帶(ecotone)之生態功能。(三) 應考慮多層次，兼居住、資源供給、文化、自然保護等多功能之空間規劃，規劃功能具足及完整的環境整體。(四) 聚落環境中動植物豐富的區域，必須規劃種源保護區，同時詳加考慮動物移動的路線與行為，規劃可能的生態廊道。(五) 有機的生態社區的建構，聚落環境規劃必須以節能省碳、符合潮流的生態規劃設計，避免對於環境產生衝擊。(六) 資源供給空間的規劃（農作種植與狩獵空間的規劃）應提供每個家戶屋前有一小塊田地，作為試驗種植的用地，同時另提供公有農作地作為生計的來源之一。(七) 聚落的空間類型需多樣，根據舊社聚落空間的類型背後所蘊含的精神與意義應加以保存與發揚，需有聚落的精神場所。(八) 建構參與式的文化生活空間的以及家屋空間的模式，將聚落文化脈絡空間轉化並賦予意義。(九) 家屋空間應因應地形配置，與等高配合調整不同家屋的面向，每一戶面向均應背山面溪流，排排蜿蜒展開，緊湊而不浪費空間，每戶家屋可設置有穀倉、柴火空間及休憩涼亭，聚落面向盡量向東到向南的方位。(十) 規劃設計依循山林聚落建築與景觀的特色元素，進行生態規劃設計與工法。建築師設計模式語彙，採參與式的規劃設計，提供建構的模式引導原住民參與設計以及營造。

第七章 參考文獻

1. 中央研究院，中央研究院人文科學研究中心地理資訊科學研究專題中心八八水災地理資訊系統：<http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/88flood.aspx>。
2. 王鴻楷、林錫銓，2004，921 災後觀光產業重建政策之永續性研究，都市與計劃第 31 卷第 2 期，第 143~166 頁。
3. 王瀾，2009 關於災後農村經濟重建的幾點建議，商場現代化，第 2-183 期。
4. 仇保興，2008，借鑒日本經驗求解四川災後規劃重建的若干難題，城市規劃學刊，第 6 期。
5. 行政院經濟建設委員會，2009a，莫拉克颱風災後非原住民聚落安全評估。
6. 行政院經濟建設委員會，2009b，以國土保育為先的區域重建綱要計畫。
7. 行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會，2010，劃定特定區域專刊。
http://download-88flood.www.gov.tw/special_list/special_list.html
8. 行政院公報資訊網，<http://gazette.nat.gov.tw/egFront/index.jsp>。
9. 行政院農業委員會水土保持局臺南分局，2010「隘寮溪集水區水土保持復建調查規劃」工作執行計畫書。
10. 江大樹，1999，九二一震災重建政策的檢討。
11. 李永展，2000，永續發展式的災後重建，「中大社會文化學報」，第十期，頁 17-33。
12. 林俊、沈子勝、鄧子正，2003，〈美國與台灣地區社區防災工作發展之分析與比較：對我國消防行政之啟示〉，《中央警察大學災害防救學報》，第四期，頁 67-106。
13. 林信輝，2003，自然生態工法之應用植物，行政院農業委員會、中華民國環境綠化協會。
14. 周盈杉、謝宗欣，2008，南橫中之關暖溫帶闊葉林植群分析，環境與生態學報，第 1 卷第 2 期，第 27-46 頁。
15. 周富三，2004，台灣西南部荖濃溪下游次生林與人工林之植物組成與序列植被類型，國立中山大學生物科學系研究所碩士論文。
16. 胡洋，黨安榮，2008，災後農村恢復重建過程中的傳統文化保護思考，中外建築，第 9 期。
17. 張春梅，2009，災後四川旅遊恢復與重建對策研究，經濟研究導刊，第 23 期。
18. 陳天健，2009，NCDR 莫拉克颱風重點勘災霧台三地門.ppt。
19. 陳天健，2009，莫拉克重點聚落勘查坡地災害—荖濃溪。
20. 陳仲玉、曾振名，1982，玉山國家公園預定地區人文史蹟調查，台北：中央研究院歷史語言研究所。
21. 喇明英，2009，關於災後羌族文化重構與羌族地區文化產業發展的探討，四川社會科學在線：
<http://www.sss.net.cn/ReadNews.asp?NewsID=26030&BigClassID=9&SmallClassID=24&belong=sky>。
22. 張金鵲、彭建文、章定煊，2000，九二一震災後建物毀損責任釐清與重建機制探討。載於林建元（主編），「安全永續的國土發展與災區重建—九二一震災週年紀念研討會實錄」

頁 75-102。

23. 陳亮全、施邦築、陳可慧、劉怡君，2008，「防災社區推動機制與成效之探討」，全國災害危機處理學術研討會。
24. 陳亮全、劉怡君、陳海立，2006，「防災社區指導手冊」，行政院災害防救委員會。
25. 黃世輝，2000，阪神震災後的博物館現象略探，博物館簡訊，第 13 期。
26. 黃榮村，2000，災後重建的政策性議題，「理論與政策」，頁 157-172。
27. 楊俊朗，2010，「造林」不如「護林」——護林政策大突破，莫拉克 88news.org：
<http://www.88news.org/>。
28. 廖建均，2008，隘寮南溪上游集水區之植群分類與製圖，國立屏東科技大學森林系所碩士論文。
29. 趙利梅，2008，少數民族地區災後重建問題研究，農村經濟，第 6 期。
30. 劉宜珊，2008 台灣造林政策與政治分析，國立中正大學政治學研究所碩士論文。
31. 盧惠敏、高業榮，2003，九十二年度屏東縣歷史建築清查——山地區，台北：建築情報。
32. 錢亦新，2008，隘寮流域植群分析與製圖，國立屏東科技大學森林系所碩士論文。
33. 蘇靜，2008.07，他們是如何復興的——反觀日本、台灣、美國的災後重建，北大商業評論，第 48 期，第 56-61 頁。
34. 蘇煥智，2005，經建會災後重建計畫工作綱領體檢表。
35. 鄧子正、沈子勝，2002，「民間與社區防救災教育之建立與推動分析」，內政部消防署委託學術研究計畫期中簡報。
36. 藍正朋，2001，「桃芝救災需要全套政策，而非半套政策」，國政評論。
37. Google earth：<http://earth.google.com/intl/zh-TW/>。
38. Su, H. J. (1984) Studies on the climate and vegetation types of the natural forests in Taiwan(I), Analysis vegetation zones in relation to temperature gradient. Quart J. Chin, Forest17(4):57-73.)。

附錄一、期中報告與期末報告審查意見與回覆說明

(一) 期中報告審查意見與回覆說明

審查委員	審查意見	回覆說明
台灣大學森林系陳明杰教授	一、內容陳述請照委託案之要求來撰寫。每一聚落之基礎調查分析寫法不一致，建議基本架構可照 P. 46 (5/10 版) 格式來寫。	調查聚落將有地理位置基本概況資料與災前災後影像圖及文字說明。請參考第二章。Pp12~58；64~97 (按 P46 之內文是為陳副教授單一研究案，看似為綱要，實則為聚落安全性評估委託案之整理，若每個聚落均依如此的標準，實則為多個研究案之調查內容(本案所實地調查村落共 39 個聚落)。雖然所有報告書所列之 39 個聚落都有實地調查過，但是實際的地形、地質現況以及災區現況以及安全評估建議屬聚落安全性評估之架構，並非委託研究內容。不是在本案所調查的每個受災的聚落都已有安全性評估之既有調查資料，因此僅能部分聚落可以有較詳細資料，如地理位置、地質地勢概況、受災現況、以及安全性評估。但每個聚落基本上都有災前災後衛星影像圖與受災情況，並且輔以照片與文字說明。並將一些過去(災前)調查的聚落詳細資料放在附錄。
	二、報告中有關法令名稱請作精準之使用，如 P. 149 (5/10 版) 之「山坡地開墾辦法」，查無相關法規，名稱須作確認。	修正為「山坡地保育條例」。
	三、環境規劃方式需具體。	遵照修正。請參考第五章。
	四、過去的調查資料豐富，建議精簡與本計畫相關內容，其餘部分可放置附錄來呈現。	遵照修正。已將過去的調查資料放置附錄。
	五、明確將林相調查資料之各地區可用樹種列出。	遵照修正。將山坡地保育使用數種特別標出。請參考 p63& p. 97

中山大學公共事務管理研究所郭瑞坤教授	一、聚落請以表格方式整理列明，並將原住民、非原住民之聚落型態進行區別、受災狀況於第一章部分做交代。	遵照修正。請參考第一章 p. 9.
	二、聚落表格樣式需統一。如阿禮聚落撰寫上較詳細，但達來聚落卻只有圖片呈現。在文字撰寫之內容上也需再詳細，使用之語氣方式也須修正。	遵照修正。每一個調查聚落將有地理位置之基本概況資料以及災前災後衛星影像圖及文字說明。Pp12~58；64~97
	三、(一)P. 122 (5/13 版)安置基地部份，建議製作 SOP。(二)第四章擬定策略、內容分析以及界定上之可行性再加強。(三)第五章所提出的規劃須和民眾討論，以提高實踐性。復育計畫，若要提出發展類型，可參考水保局農村再生計畫的格式撰寫，讓未來兩者間之銜接上更順利。	1. 「安置基地部份，建議製作 SOP」，非本研究委託內容。 2. 遵照修正。並增加其可行性。請參考 p122 3. 復育規劃與民眾討論為必要之規劃程序。將參考農村再生整體規劃之實質計畫項目作適合項目之探討。
	四、產業、生活重建模式要加強，該地區目前若要發展觀光其可能性較低。	將加強配合與聚落復育有關之的產業、生活重建模式。P. 121
	五、防災、減災之避災部分請加強。	已加強，請參考 p. 117~119
	六、第四、五章針對法令之檢討，請針對各法令進行釐清與分析。	遵照修正。1. 檢討與分析有關聚落復育規劃之既有法規、計畫或制度。2. 提出之策略與修正建議將導向既有政策之檢討或建議訂定新的政策。並與目前政府推動的災後聚落重建之現實面、執行面加以連結。請參考 p122
台北科技大學材料及資源工程系羅偉教授	一、在章節格式上，有些提到林相、有些提到地質，不夠完整。	遵照修正統一格式。請參考第二章。
	二、既提到環境復育，但報告中卻沒看到地質圖。土石流、危險溪流都沒有標示出來。例如小林村之前也有人建議提出，大家沒有發現是危險，但實際上卻是危險的地區；大社也因看聚落山後有裂縫，而想遷村。	土石流、危險溪流的標示非本研究委託內容。
	三、原住民原來居住的遺址並不見得安全，古代遷村原因常常是因為發生災害而遷村。達來聚落外表看似沒問題，但實際上確有許多裂縫，內傷問題嚴重，德文聚落也有同樣問題。	同意委員意見，有關文字內容將配合修正調整。

	四、無論是遷村或原地重建，安全性都是最重要的考量，整體大規模遷村重建雖然較不安全，但散居的方式對政府而言負擔更重，集體是最有效可行的方式。	納入研究參考。
	五、地質資料錯誤較多，如 P. 152 (5/10 版)「地層紋理」之名詞，並沒有這樣的用語。	遵照修正。
	六、P. 104、P. 105 (5/10 版) 荖濃河流域崩塌地調查只有放圖片並無說明。	遵照修正。
	七、汛期馬上又將來臨，在規劃上需有階段性。	遵照修正。
行政院災害防救辦公室 張錦家參議	一、報告細膩，但成果希望能更具體，讓公部門可參考，並列出地質、環境、土石流等狀況，以及所造成文化衝擊之原因。提出具體策略，如立法、組織再造等。	將提出聚落復育有關之具體策略。請參考 p122
	二、是否可設計評估表格，針對生態、文化…等各多元層面考量，進行作成遷村與否之評估表，因應未來遇到災難發生時，藉由此表進行是否遷村等的依據。	遷村與否之評估表，請參考 PP125-128
	三、此災後重建似乎缺乏原民會的參與，無論是此案或他案，皆要加強原民會的責任，而非只是讓各單位就自己的任務去執行，卻沒有進行整合工作。	遵照修正，建議原民會應制定整合型的政策，至於原民會整合的政策內容，非本研究委託內容。
	四、需思考如何讓原住民地區了解其居住地的地質不良，提出整體政策，目前各單位每次所提的都是短期策略。需加強對一般大眾以及原住民之環境教育。	建議委由環保署與水土保持局長期實施原住民環境教育政策。至於環境教育實施方法與內容非本研究委託內容。
經濟部水利署水利防災中心	一、報告書名稱請與原委託案名加以統一。是「莫拉克颱風災後聚落環境復育之規劃」？還是「莫拉克颱風災後聚落環境復育策略」？需釐清究竟是規劃或策略。	是「莫拉克颱風災後聚落環境復育之規劃」。
	二、本計畫與重建委員會推動之災後家園重建以及劃定特定區密切相關，應請提出適當之說明及分析建議。	遵照修正。將就相關政策與本計畫三類型聚落重建加以說明分析。請參考第五章

	三、請針對三種型態的定義標準提出說明。是先調查後才進行定義，或是定義後再調查？	先定義再調查，根據政府相關單位與居民協調之後的決議來定義。相關定義參見第 125 頁。
政院農委會 水保局	一、針對第 2 章受災聚落調查分析，謹提供下列意見卓參： （一）吉霧部落位於危險崩塌地，已於 99 年 1 月 26 日公告為特定區域。 （二）進出佳暮、谷川及德文等部落之聯外道路大多位處地質敏感易崩塌區，於豪雨或颱風時易成為孤島，故豪雨或颱風前，應注意並確實疏散、避難。 （三）好茶部落遭土石掩埋，短期仍有大量土石下移情況，本局前於 99 年 3 月 2 日函復屏東縣政府，其為危險區域。 （四）瑪家部落可能位於大區域深層地滑上，本局所屬轄區之分局於近期將辦理「南部地區崩塌地治理先期調查整合計畫」，未來分析內容可供參考。	感謝委員提供寶貴資訊，將修正相關研究內容。 。
	二、本計畫復育工作分成三種類型，其中原鄉重建型選定新發聚落，本局目前辦理「99 年土石流潛勢地區易致災因子調查與危害頻率分析」，於新發村初步評估擬增加 6 處（尚在評估中），規劃團隊如需詳情可洽本局。	感謝委員願意提供資料。
	三、本計畫報告書原鄉重建型選定新發聚落，簡報資料（原鄉重建型）則另增加阿禮部落，兩者資料不同，請確認。	已修正，阿禮應屬山林環境復育型。
屏東縣政府 建設處	一、從法規上來談，只有四個地區劃定特定區，吉露、阿禮聚落，因此又何來有是否遷村之問題？從去年 8/20 到現在已舉辦 200 場說明會，是否遷村是要取得原居者的同意，故瑪家聚落是否遷村是依照原居者選擇，並非由政府指定，應請研究單位釐清。	1. 吉露、阿禮聚落已經告知特定區，但是依照現行作法規，劃特定區與遷村之間似已無必然關聯。 2. 從聚落環境復育的觀點，了解居民遷村的真正動機，可以做為新遷聚落適居性的參考。

	<p>二、本研究計畫應妥予考慮實務之可行性，不宜流於過度理論性，應在安全無虞之大前提下思考開發和保育如何兼籌並顧。</p>	<p>1. 將加強本計畫之實務性，提出具體可行的內容。請參考 P.122 2. 委員意見納入後續參考。</p>
	<p>三、大埔雖劃定為特定區，聯外道路不再修建，要他們留在原地，該如何生活？希望此計畫能提出具體建議。</p>	<p>1. 可以使用小貨車當交通工具 2. 生態社區其實就是可以過者自給自足的生活，只要有可以生長樹木的土地、有農業，人類就有辦法生活。 3. 全台有 40 個地方稱為「大埔」而且與大埔有關之特定區，有嘉義縣大埔鄉曾文水庫風景特定區、新竹縣清泉風景特定區大埔水庫等。 委員所提「大埔」一地，應不屬於本研究高屏流域的範圍。</p>
	<p>四、資料使用有誤。</p>	<p>後續期末報告資料內容將審慎查證核對。</p>
	<p>五、建議本計畫可提出避災和減災之具體措施。</p>	<p>非委託內容。請參考 pp. 117~119</p>
經建會都市及住宅發展處	<p>一、關於災後重建，重建會及原民會主要在安置重建層面，而經建會需要從整體的國土保育、人文與文化保存的多面向思考，形成一套機制。</p>	<p>遵照修正。 請參考第四章與第五章</p>
	<p>二、本期中報告書為文章式的寫法，建議可做歸納，至過程中的見解建議以附錄呈現。</p>	<p>遵照修正。</p>
	<p>三、關於災後重建相關案子有許多團隊投入進行，如成大我們也有委託他們作聚落安全調查評估，在整體策略方面本會已訂定「區域重建綱要計畫」，提出基礎設施、產業、家園、生活、文化等部門重建原則與策略，因此本計畫之研究應接續重建綱要計畫所制定之概要性原則與策略，就聚落之環境復育、文化資產管理、產業發展，提出更為細緻具體空間之規劃策略與作法。</p>	<p>遵照修正。 請參考第五章</p>

(二) 期末報告審查意見與回覆說明

審查委員	審審查意見	答回覆說明
台灣大學森林系陳明杰教授	1. 本研究案所提策略建議主要立基於低密度與回歸自然之方式進行環境復育，為如何兼顧現實情況與符合社會發展需要，建議應做通盤整體的考量，取得平衡點。	1. 依審查意見，於第四章聚落環境復育問題探討與對策中，就兼顧現實情況與符合社會發展需要，做更為整體的考量，修正內容如 109~118 頁。
	2. 建議就新遷聚落或提出具體的規劃設計準則或空間配置建議，如生活空間、耕作空間、緩衝帶等的規劃，以供政策參考。	2. 依審查意見，於第五章第四節中，就山林聚落的規劃準則修正，內容如 142~148 頁。
	3. 有關產業發展與環境復育涉及諸多法令問題，如建議修正山坡地保育利用條例以限制山坡地開墾，鑒於法令修正曠日費時，是否進一步提出有其他更有效可行的措施？	3. 依審查意見，於第四章第六節中，提出更為有效可行的措施，修正內容如 116 頁。
行政院災害防救辦公室張錦家參議	1. 有關日本的重建成功經驗建議可做進一步整理分析，供決策參考。	1. 依審查意見，於第三章第二節中，日本的重建成功經驗修正內容，如 98~101 頁。
	2. 原住民地區的農業發展必須有審慎多面向的綜合考量，探討適宜該地區發展的農作種類，由相關單位輔導推廣，並避免造成環境的影響與衝擊。	2. 同意審查意見，於第三章第二節中，補充說明「地區發展的農作種類，應由農委會等相關單位輔導推廣，並避免造成環境的影響與衝擊」，修正內容如 116 頁。
	3. 原民地區適合發展的生態旅遊或探索式旅遊的型態與內涵為何？如何推動？請研究單位進一步提出較具體的做法建議。	3. 原住民山區探索式旅遊型態，是以步行登山的旅遊形態，以耆老參與恢復古道，避免在敏感地區修復車道。補充說明修正如 109 頁。
	4. 請具體提出有關山地部落重(新)建的規劃準則，以供相關政府部門執行之參考。	4. 依審查意見，於第五章第四節中，補充說明山林聚落環境規劃準則，修正內容如 142~148 頁。
經濟部水利署	1. 有關第五章聚落環境復育潛力評估一節，請敘明評估方法以及獲致之聚落復育類型間的關聯性。	1. 依審查意見，於第五章第一節中，補充說明環境復育潛力評估方法，修正內容如 119~122 頁與表 5-1-1。

	2. 聚落環境復育之潛力評估四項因子之權重配置均一，建議應考量其重要性賦予不同的權重，使評估結果更臻確實。	2. 聚落復育的潛力，修正為對應於經建會的重建策略分區。評估因子增加，主要在將實際複雜的情況，透過聚落不安全的取代性評估，有更合理的作為，權重可因應於階段性策略，非絕對的評定。
行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會	1. 本案研究過程，並未與相關政府部門訪談蒐集資料，以致部分報告內容，包括有關特定區劃設限制人民居住(第112頁、第157頁)、新遷聚落開發與聚落環境復育(第112~115頁、第158~166頁有關瑪家農場開發方式違背生態規劃原則、公共投資浪費、規劃過程缺乏民眾參與…)，與重建工作之事實不符，應請研究單位再洽重建會等相關單位了解並修正報告內容。	1. 研究過程主要是以實地調查結果整理陳述，將分別修正增列說明依實地訪談與現地調查等內容再做補充說明，第四章修正如第109~118頁。 刪除附錄二。
	2. 第4頁表1-2-1隘寮溪流域荖濃溪流域受災聚落之受災程度評估，應係根據行政院原民會及經建會之相關評估報告，部分聚落受災程度與該二項評估報告有出入，請研究單位再行修正。	2. 依審查意見，刪除第一章第二節表1-2-1，根據行政院原民會及經建會之相關評估報告，受災聚落之受災程度評估修正如表2-3-2，92~94頁。
	3. 本報告中所提「劃定特定區」，請修正為「劃定特定區域」，以符法定用語。	3. 依審查意見，將全文中「劃定特定區」，均修正為「劃定特定區域」。
經建會都市及住宅發展處	1. 請研究單位依據本計畫之合約內容，就有關代表性聚落環境復育規劃應針對原民與非原民分別提出三類性的規劃案例；並增列第六章，提出具體可行的結論與建議。	1. 依審查意見，針對原民與非原民分別提出三類性的規劃案例，修正內容如第五章內文，第119~148頁。增列第六章結論與建議，如第149~153頁。
	2. 本報告第一章，請補充相關研究方法說明，並將本計畫所作相關調查資料、訪談紀錄等列為報告之附冊資料佐證。	2. 依審查意見，補充第一章第二節研究方法，修正如第3頁。
	3. 第5頁之研究架構所提「擬定符合在地理想聚落構成可依循理論架構，在據此理論訂定發展策略…」，相關理論架構為何請研究單位補充。	3. 依審查意見，於第五章第四節「山林聚落環境規劃準則」中，補充說明理想山林聚落環境構成是依據原住民舊社聚落的空間結構為基礎，發展為新遷聚落以及原鄉重建依循之架構等，修正內容如142~148頁。

	4. 國外案例探討內容似與原合約之服務建議書內容並無二致，請研究單位作更進一步的深入研究分析與歸納。	4. 依審查意見，補充國外案例探討的內容與分析說明，歸納如第六章結論之第三至第五項說明，149~150 頁。
	5. 本計畫應請研究單位多方蒐集資料，並衡酌理論與現實面之限制條件，務求研究結果之正確性、衡平性與具體可行性，文字並請避免流於批判式、報導式的敘述模式。	5. 依審查意見，針對研究結果之正確性具體可行性於全文中詳加修正，並盡力於衡平論述與避免流於批判。
	6. 報告書第 119 頁及 132 頁有關將舊社畫設為文化資產保育特定區的建議，依據目前「文化資產保存法」的框架應如何具體操作推展，請進一步補充說明。	6. 對於原住民地區豐富的舊社文化資產，應根據「文化資產保存法」指定為「文化景觀」、「聚落」或「文化遺址」等。補充說明修正如 115 頁。
	7. 本案研究過程中發掘之相關政府政策執行面問題與解決對策，請研究單位一併整理提送經建會調處。	依審查意見，具體補充研究過程中發掘之相關執行面問題與解決對策，如第六章結論之第二至第十二項說明，149~153 頁。

附錄二

聚落災前調查之詳細資料

(盧惠敏、高業榮，2003，排灣群原住民建築調查實錄，台北：建築情報)

1、阿禮

表 1 阿禮部落

類型	傳統聚落/聚落
名稱	阿禮(Adel, Adithi)
創建年代	西元 1640 年左右
現行政隸屬	屏東縣霧台鄉阿禮村
位置	<p>定位：X：224442，Y：2513920。</p> <p>海拔：海拔高度約一千二百公尺。</p> <p>座向：座西南朝東北。</p> <p>水系：隘寮北溪。</p> <p>山系：井步山。</p> <p>交通：阿禮村位處霧台鄉之東南角居隘寮北溪之左岸，井步山（阿猴富士 Kaligutsan）的山腹，亞泥笛山西方，阿禮溪左岸，海拔高度約一千二百公尺的急峻傾斜坡地上，村境之東及東南位於知本主山、小鬼湖（巴油池）至霧頭山間的中央脈南段主脊，與臺東縣卑南鄉為鄰，西南以霧頭山向井步山延伸的稜線，與好茶村為界，西為好茶村及去露村，北則隘寮北溪支流喬國拉次溪及哈尤溪等分布於全境。日本時期的知本越道路與今臺 24 號霧臺公路從聚落旁下方經過，是 24 號公路的終點，目前是全排灣族、魯凱族中住處最高的聚落。區分為聚落的下阿禮 Swabaliu 及位置稍北的上阿禮 Swaumnuman 兩處，目前派出所、國小及村辦公室均位於後者上方。（高業榮 1987b:244）。聚落距霧台聚落約 9 公里，24 號公路可通車，全村由上阿禮、下阿禮二個聚落所組成，現有 63 戶，255 人居住，1935 年，79 戶，377 人；1984 年 6 月有 54 戶，326 人。</p>
現地利用及保存狀況	現為聚落所在地，聚落內保存約五戶的石板屋。
系統所屬及遷徙歷史	名為 Abaliusu 的家屋。與同為魯凱族的 Kachapongan、Budai、Dedel、Labuan、Kinuran，濁口河流域的多納，東部的 Taromak、Marudup 均有婚姻關係。與異族之馬努魯和 Karatran(介達)之間亦然。和同族的 Tamarakao-Sponoku，及布農族的郡社蕃 Parisan 則有仇敵關係。根據祖先(大頭目阿巴流蘇，Abaliusu)口傳，其祖先

為神人，名叫 Berurugan，出自本村附近，下方的 Lautaudal 坡地，其後代 Baules(女)與大南村男子 Vaulugu 結婚，其子與霧台的 Baules 成婚後，便在現址設立家屋取 Abaliusu 作家名(高業榮，1987d:224)。

千千岩助太郎 1936 調查時，時為 Lavulas 當家，為光復之初執行「生活改進」最力的首任村家包幸吉；現在之家屋應在彼時修建的；現傳給頭目包寶銀(1932 年 11 月 8 日生)，其夫婿杜再興(為 Berlong 所建立)的家。由系譜記載，古代阿巴流蘇家與台東大南、高雄茂林的同族均有婚姻關係，至於和好茶、霧台等地貴族間聯姻更是不在話下，不過他們特別強調和大南村的血緣。另有一說，謂本聚落最高處有一叫:Pa' ulau 的家屋是本聚落的開創者。大部份村民認為自己是好茶村的移居。阿禮聚落的變遷，經 Lautaudal 遷至 Tsgele(聚落之意)，再遷至本聚落 Swabaliu 稍北的地方形成聚落，名叫 Swaumauman，Omouman 意指田中茅草，為田野中形成的家園。Lautaudal:阿禮聚落之有人跡，據說始自 Lautaudal，這是一處約二公頃大的坡地，位在通往亞泥笛山的大理石產業道路(台二二號線公路)，和往本村道路叉口的下方，面對東方深谷，南方的阿禮瀑布便經此流向北方，注入北隘寮溪。坡地以北隔著斷崖和北方的去怒村相望，在稍偏向東北的深谷遠處，可以望見大武村附近的 La-bariu 遺址。此處的東、南和西方都是高聳的群山峻嶺。這坡地南方不遠有處山泉口，清澈甘美的清水自山腹緩緩地滲出來，水量不大卻終年不竭。這山泉口的上坡面是

用板岩壘砌成半圓形的路牆，水口開在牆下成一涵洞，洞口的平面呈梯形，邊緣圍著石板，所以可以保持有一定容量的泉水。此山泉口的建築形式與 Ka-budanan(霧台遺址)、Laibuan(舊大武)、去怒遺址的山泉口的建造完全相同；據說此處山泉口由來甚古，可算是魯凱族固有文化的一種表現形式。

Lautaudal 地面稀散佈著灰色的灰褐的夾砂陶片，愈靠北面，陶片也就更多，卻未曾發現到石器。坡地中間有個廢棄石屋遺跡，這便是所謂的神人 Berurugan 之故居。據稱在基督教未傳入前，屋中神主是一小陶壺和圓石(中央有白紋)，這圓石有時會消失，到霧台或是好茶聚落去遊玩。這靈屋雖屬後來的 Dalabazan 家所有，但他們卻不可進入，傳統上一向是由 Daigusara 家管理的。古代阿禮人舉凡出遊、狩獵、戰爭或參加比賽，必需準備乾豬皮(gilin)，刀、鐵屑(alumu)，檳榔等在靈物前祭祀，鄭重地唸出豬體各個部位的名稱，以表示對神已奉獻了豬體的全部。他們相信如此做會得到

	<p>聚落英雄 Berlong 的神助。阿禮聚落是目前霧台鄉最偏遠的深山聚落之一，由於歷史較古，領地面積相當遼闊，總面積竟達八三五、六三六五公頃。北與去怒村接壤，西自井步山起一直綿延到台東縣境內的重山峻嶺，都是本聚落的狩獵區。此外，與霧台、去怒兩村也有間接的系統關係。</p> <p>在人口方面，從民國四十年底的一〇一戶，四六九人，降為民國五十年底的六十戶，三七〇人；再降到民國七十三年六月的五四戶，三二六人，可說是減縮得十分嚴重，這是因為在民國四十年前後共有三九戶，一九五人遷往台東大南，嘉蘭和中興村去另謀生活。民國十八年四月，日本警察在本聚落設立了「警察官吏駐在所」，也設立了僅有一班的「阿禮番童教育所」。</p>
<p>舊社性質</p>	<p>早期分支聚落。阿禮村除了和好茶、霧台部落友善外，因去怒村與本村近在咫尺，關係也十分親密；此外因佳暮、德文村兩地是霧台的移民，也跟這兩村保持著深厚的友誼。只有跟北隘寮溪對岸的 Taramakao 部落有過土地上的糾紛，但並無太大的冤仇。</p>
<p>族群互動關係</p>	<p>古代，阿禮部落和高雄縣的萬山村以及稍北的布農族素來不睦，並和三地村的 Tabasan 部落自古就處於敵對狀態。與魯凱族的 Kachapmgan、Budai、Dedel、Labuan、Kinuran，濁口溪流域的名稱，東部的 Taromak, Maradup 均有婚姻關係，與異族之馬努魯和 Karatran(介)達之間亦然，和同族的 Tamarakao-Sponoku 及布農族的郡社蕃 Parisan 則有仇敵關係。阿禮即 Adel 社，日人或稱 (Seadir)，魯凱族語則稱為 Adithli，社名原義不詳，或稱意指縱橫在尖尖的霧頭山峰一帶的人群。(小島由道：1920)。包氏家族認為，Idiri 指長矛尖刀處，或因先祖欲覓依山傍水、易守難攻之地，翻山越嶺尋著如此之美之地，喚曰：「Tadidirivane」而稱之為「Adiri」(高業榮 1987b：244)</p> <p>部落的起源據《高砂族調查書》所載，是在三百七十年前由好茶社的 10 戶 30 餘人遷居而成，可算是其分社，耕作地與好茶社相接，風俗習慣亦相同，最初曾居住在 Lautaudal 引等地，之後才在 Swabaliu 形成聚落，由於地方狹窄，日漸增多的居民才在本部落稍偏北的地方形成 Swaumouman 聚落，意指在田野中形成的家園。(高砂族調查書：230；高業榮 1987b：246-247)。</p> <p>行政區域在清末年間屬於臺南府鳳山縣番社，日治初期歸阿猴廳阿里港支廳，由駐在所管轄，大正九年(1920)以後改屬高雄州屏東郡，昭和四年(1929年)四月在本部落設立了(Adel)警察官</p>

	<p>吏駐在所，並設立番童教育所。</p> <p>阿禮國小創始於昭和四年（1929）四月，前身為阿禮番童教育所，民國二十五年九月改稱阿禮國民學校，民國五十七年更名為阿禮國民小學負起行政管理及教育、衛生、治產等指導工作。</p> <p>光復後以駐在所轄境為基礎獨立設村，將主要部落 Adel 社名音譯寫阿禮。由於位置偏僻、交通不便，人口外移嚴重，僅民國 39 年至 40 年間即有 39 戶 195 人集體遷往臺東縣卑南鄉大南村、金峰鄉喜蘭村和中興村。（高業榮 1987b：248）’近年因為公路、電力、電話等建設的引進，生活已有不小的改善。</p> <p>1935 昭和 10) 年有 79 戶，377 人居住，而目前只有 63 戶，255 人居住，是一個人口外流的聚落。</p>
<p>與考古遺跡 對應關係</p>	<p>北社址東北 300 公尺下方，Lantaudal 遺址有歷史淵源關係。</p>
<p>建築特徵</p>	<p>聚落型態：主要承襲族群之文化傳統（信仰與習俗、生活及生產條件），及其母聚落的影響（技術與材料），再加上立地環境之條件（地理、氣候），為阿禮聚落選址之基本依據，聚落之領域主要為居住空間、生產空間及公墓所構成，傳統時期並存有防禦功能之考量。阿禮是一個以農耕為主的聚落，將其領域構成界定為主要生活空間、主要生產空間及防禦空間三大類。</p> <p>家屋建構：魯凱族傳統之聚落大多屬自然成型之聚落（神山聚落為計畫型），家屋沿等高線配置。在山腰處開挖整平，再利用實板築砌成長方形之外部架構，其左、右兩側之山牆及背面之牆面，皆以石板疊成駁坎形成結構體。由上所述可知是個棟單室式家屋。目前這房子早已改建過，除把房舍加高、工作室加大外，左牆開有一目，把原入口處封閉起來從工作室的門出入。後牆前設寢床，小米倉已廢棄了，廁所、豬舍建在屋外，而將原處改成廚房，和正室、屋外均有門相通。</p> <p>公共建築：生活空間範圍面積約 3.04 公頃，除家屋外另包含有村辦公室、派出所、小學、及其他公共設施。生產空間大多位於聚落下方處，其漁獵範圍則和霧台、神山同在隘寮北溪流域。防禦空間則包括環境環繞周邊之山稜線、背山之聚落領域邊界之圍牆與城門。</p> <p>用品雕刻：簷桁雕刻：阿巴流蘇頭目家原有精美的簷桁雕刻，這可從千千岩所發表的圖片（千千岩：台灣高山族的住家，第</p>

	二一九圖)中辨識出來。但該家屋改建後這雕飾已被砍除。另現台灣大學考古人類學系標本室中所有收集阿巴流蘇頭目家一件雕刻精美的設備，亦曾收錄於千千岩助太郎書中，Varius Vulon(包寶銀、杜再興)住家。		
已有文獻	西魯凱族的聚落和藝術，高砂族調查書，台灣高山族的住家。		
清查填表人	盧惠敏	清查日期	2003.11

2、高燕舊社群(kapadainan-kaliziguan-padain)

表 2 高燕舊社群

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	高燕舊社群(kapadainan-kaliziguan-padain)		
創建年代	800-1700 年、1700-1900 年、1900-1937 年	遷出年代	
現行政隸屬	屏東縣瑪家鄉	舊行政隸屬	高雄州潮州郡
位置	定位：X：221310，Y：2508460。 海拔：約 500~1000 公尺。 範圍：東西 100 公尺，南北 60 公尺。 水系：南隘寮溪上游，南隘寮溪支流 Itapul 溪西側 山系：大武山西北支脈 Italikeyo，旗鹽山腹。		
現地利用及保存狀況	<p>Kapadainan 為地形陡峭之森林區域，Kaliziguan' padaiu 為開墾過的農地，現雜草、藤蔓叢生。舊高燕高層林木密佈，但仍有家屋側牆石板遺跡，滿佈地被植物；Kaliziguan 已被開墾為農地，仍可見三頭目之家屋之側牆，其中二頭目家屋仍可見神龕。射鹿 40 戶中仍有六戶保存完整的石板屋，並有烘芋窟仍在使用的，頭目家屋 9.3x6.2m。Zigau 頭目家與其妻子 Saunyu 長期在此守護山林。</p> <p>往北去約 2 公里處在往旗鹽山的路旁，為高燕第三遺址地，有 20 多戶，仍可見家屋側牆，有 Tarurayan 與 Kazanzina 家屋，蓋成類似雙併住家形式，在此有的家屋仍行家葬。再往北去至高燕第一遺址地，登至旗鹽山上，再續行至山腹，佈滿地被植物，茂盛竹林，與高聳密佈的樹林，不時可見家屋遺跡，地勢猶如前壁，斜度應有超過 60°。後行至第二遺址地 Kaliziguan 為被開墾過的農地，但仍可見家屋約有百戶，Taruraya、Kazanzing 家屋清晰可見，Kazazina 家屋仍可見 Davi。</p>		

根據馬淵東一(1954, 106-107)高砂族的移動及分布(二)(林旻譯)。隘寮河流域之排灣族可能算為最古老。因此口碑都很模糊。僅追溯大多數部落和頭目家的來歷,最終都可歸結於Padain社或Paiwan社,這兩部落又是互相爭其古老的來歷。諸部落與人口比較如下表。荷蘭人稱此地為Paghiwangh(Pachiwang, Pachiwan)峽谷,以上諸部落呈此峽谷附近或以北之範圍內。在1650年前,這些部落都尚作叛亂。Paghiwangh的ch用荷蘭語(或德語)的方式來唸則唸成Pahiwan,大概是指日下排灣社(Paiwan)。Sotimor,所以是”一屬於一”的意思,是三地村、Manur(Valoro)是馬兒,Vassowangh為Talavatsal為三地村的舊社之一,Zomvack或Sonivack可能是現在的Piuma舊社部落稱,Tanomak Mkazayazaya(瑪家)之前為東西部落Parol(Palor, Pairus社)(白麓)。Masinzi(北葉),Tokubum(Tokovol)德文;Padain與Kochyabogan都沒出現可能當時還在”叛亂”之故。

Timor社主要是後Mariur社(Padain及Su-paiwan雙系統的混合),據說此社住民同為頭目家橫霸,遷至甲仙埔(Kasampo)。尚有口碑Butsur蕃與平埔蕃Makatao族的互為遷移者。

社名Padain是因地勢而得名,即為位於斷崖下方形成狹小的平地突出角者之意;部落calisi亦是因地勢而得,形成陡坡地者。(中央研究院民族學研究所,2003:19)。族人認為沙拉灣(Salawan)(創造神)創造地是Vin Atzan(謂祖先最早居住地)Ka-Padian則是最早聚落的名字。舊高燕部落群中,族人的始源地,(Kapadianan)是在旗鹽山下,向西北的山坡的500~1000m處的山坡上,約有百戶遺跡,現已森林密佈,被認為是禁忌之地。移川採錄Changk-Ruruman與Rujum-Parorayan女頭目之說,認為Ka-Pawain的下方Ka-Tonok有一小社是Ka-Padain及Ka-Paiwan兩社混合部落。高業榮於1975年造訪Padain時耆老Giligilao-Dlulaiats亦如是說,此社的人們在膝蓋上有刺文,兩社終不和睦,爭鬥結果與防備必要,乃選擇移往難攻易守的高處居住(移川子之藏,1931:272,高業榮訪談),唯此說不為現高燕耆老所接受。

Ka-padainan約於西元16、17世紀(三百多年前)發生山崩事件,於是遷移至Kaliziguan(移川子之藏1931年調查時,稱12代前在kapadainan居住),Ka-Padainan12代以前的頭目家有八人,平地加蚋埔(Kumabakab)亦有移入,亦有太麻里溪前來者。部份遷至台東(太麻里鄉嘉蘭村,中興村)後,又約於1900年因山崩,在田裡工作的人均死於山崩,遷移至高燕(Padian)(面西)(20多戶)(移川1931年調查時僅有15戶84人)與射鹿(Tsarisi)(面西南)(40多戶),又好茶有從高燕遷至者,於1937年射鹿(Tsarisi)遷至筏灣,1948光復後又遷回射鹿(現台東、卑南、太麻里鄉、霧台、高樹皆有高燕至彼地結婚的)。

據李正口述其中一 ka-padainan 的頭目 Tarurayan 與大頭目的女兒結婚成為二頭目，封為 Kazanzina。二兒子入贅好茶後來回來，大頭目封之為 Kusatza。三女兒嫁至好茶，因此 ka-padainan 的頭目有：Tarurayan、Kazanzina、Kusatza。祖靈曾指示舊高燕(Kapadian)為不可開墾之禁地，於 40 多年前，曾發生集體死亡事件(信天主教不懂 Palisi 族人 40 多人至當地至此開墾，但回來不久(約一星期)均病死了)。

昔時 Padain 不僅有中央山脈東方的獵場，在太麻里溪流域多數聚落中也有移民，相互移動情形不少。1931 年僅存 15 戶、84 人。Tsarisi 射鹿也不過 29 戶、157 人；相對於筏灣社的 181 戶、862 人顯得十分弱勢。荷蘭人報告中之 Sopaguvan 有 300 戶，可能指 Padain 社及中央山脈以東地域。(馬淵東一，1931：108)

五年祭(Maruvuk)的起源是：昔對 Padain 社之祖有兄弟姐妹七人，其中一人稱 Puraruyan 的男子，告知家人要去日落海洋之地，而囑付社人說：我若不能回來，請每隔五年殺豬來吊慰我的靈魂。從此社人遵守他的遺言，即是五年祭的起源。這個祭儀在本鄉雖漸漸廢弛，但它隨著 Vucul j 南下而擴及各地，繞行南台灣再回歸需半年之久。根據移川 1931 年 12 月 27 日採錄(訪談者 Chanak-Ruraman, 50, Rujum-Pargrayan, 女頭目, 45)相傳 Padain 居民

是太陽卵出生，也有百步蛇出生及陶壺出生的，傳說紛紜莫衷一是。

前述七個兄弟姐妹依次是：Moakai(女)、Sakinu(男)、Purarugan(男)、Puraruyan(男)、Ramulgan(女)、Kalui(女)和 Saravan(女)。而 Moakai 和 Saravan 則合力創造人類，因 Ramulgan 從門縫偷窺，故所造的人皆死亡。後有一隻山猴前來送了兩個小孩，便是現在族人的祖先。大姐 Moakai 率一部份人到 Tara-vatsal 舊社—Tavatavan 創社，Saravan 連同一群社人創立 Su-Paiwan。Sakinu 也帶了人創 Tsarisi 社。現今社旁還有稱 Sakinu 禁忌的森林遺址地存在。Purarugan 登大武而未歸，相傳雷聲大作即為其靈發威所致。Puraruyan 則前往海洋之地未歸為五年祭來源已如前述。Saravan 率社人創立 Su-Paiwan、Puma、Taravakon、Makazayazaya、Parol (Pailus)、Sansan、Mashirits、Kazagizan、Rata、Payaya、Kabiyagan 諸社因而陸續分出。因為 Padain 歷代居民皆四散移住，當地人口傳的完整性已不可得，這些故事反而在瑪家等村被保留下來。

Padain 的頭目家舊日有：Parorayan、Kazagiram、Tarurayan、Puruwan、Kusatza、Paramuran 等，Parorayan 家在台東太麻里溪上游地方有領地，當時(1931) Rujum 屢屢赴台東處理事務。Bilaulau，Tokubul, Jomol, Toritorits, Pakomori 均由 Padain 社分出，昔日 Bilaulau 的頭目 Jiporan Paramoran(女)及 Pakoman 的頭目 Tchamal Ruraman(男)替 Parorayan 家族代管租稅等事務。昔大武山(Kavorogan)，最高峰是北大武(Tagaraos)，此山是 Padain 祖先的居住地，往昔大武山的周圍是為水圍繞，水退而分出諸社。昔太陽有二個，天空低以杵撐之等宇宙創世紀古傳說(mirimirigan)，內容甚多，不再贅述。1935 年日人移川子之藏發表

	<p><<台灣高砂族系統所屬之研究>>一書，他認為排灣族 Butsul 系統以此區為中心向東也向南逐漸地擴張，至 17 世紀末，Butsul 移民已抵達滿州鄉的 Kulalao，從此與東台灣南下的 Pakarokaro 相混合。不過本鄉也有從平地移來的居民混居其中。Vuculj 南下擴張主要是依據神話口碑、頭目家族史以及五年祭的故事來推斷的，據距今的百餘年前，本社所舉辦的五年祭，各社的頭目都匯集於此祖靈五年祭處，(約 10*10m 的腹地)。昔日與平地聚落來往的也不少。</p>		
舊社性質	族群始源地		
族群互動關係	與 Su-paiwan 素來不睦；與好茶有姻親關係，與瑪家、瑪兒、白露攻守同盟。		
登錄價值	★★★★★		
已有文獻	台灣蕃族習慣調查報告書、高砂族系統所屬之研究、台灣高砂族的家		
清查填表人	盧惠敏	填表日期	2003.05.11

3、射鹿 (Tsalisi)

表 3 射鹿聚落

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	射鹿 (Tsalisi)		
創建年代	於西元 1900 年	遷出年代	1937 遷至筏灣，1948 年遷回。 1965 遷出至排灣村。
現行政隸屬	瑪家鄉筏灣村	座向	西南
位置	定位：X：221419，Y：2506860。 海拔：標高 950 公尺。 範圍：約有 40 戶左右，東西 60 公尺，南北 70 公尺。		
現地利用及保存狀況	40 多戶家屋遺地，6 戶保存完整，1 戶頭目家屋長期在此居住，經營傳統小米農業、紅肉李及狩獵。極富農林田園之美。		
系統所屬及遷徙歷史	射鹿 Talisi 因地勢而得名，為地勢陡峭之意。為高第燕三次遷村的居所。		
舊社性質	排灣族高燕部落的分支。		
族群互動關係	與好茶、瑪家、馬兒關係良好，與筏灣素來不睦。		
與考古遺跡對應關係	以北方旗鹽山一代為排灣族之始源地，森林密佈，有家屋的遺跡。		
建築特徵	聚落型態：射鹿屬晚近形成之部落，當初並無頭目在此管轄，為面南零星錯落的 20 戶。旁邊有廣闊之小米田，視野極遼闊，並無早期選地陡峭防禦的特性。 家屋建構：附近的石板屋已坍或毀損，少數仍有屋頂，多數僅剩壁面、地基及屋前鋪地廣場，少數石板屋尚有原住民居住。射鹿 40 戶中仍有六戶保存完整的石板屋，並有烘芋窟仍在使用的，頭目家屋 9.3×6.2m。Zigau 頭目家與其妻子 Saunyu 長期在此守護山林。頭目家屋為 9.3×6.2 公尺左側工作室堆放木材以及養殖蜜蜂。		
登錄價值	★★★★		
已有文獻	高砂族之系統所屬之研究		
清查填表人	盧惠敏	清查日期	2003.5

4、筏灣舊社 (Su-paiwan)

表 4 筏灣舊社

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	筏灣舊社 (Su-paiwan)		
創建年代	約 1800 年	遷出年代	
現行政隸屬	屏東縣瑪家鄉瑪家村	舊行政隸屬	
位置	<p>定位：X：219772，Y：2507688。</p> <p>海拔：550~950 公尺。</p> <p>範圍：南北約 60 公尺、東西 150 公尺。</p> <p>交通：位於北大武山主峰的西北方向，隘寮南溪上游的南岸。</p>		
現地利用及保存狀況	<p>筏灣舊社原二戶家屋（徐定及周利德）完好，但亦在此次縣政府經費挹注下，十二戶重建中拆除重建包括 Kaporo 頭目家屋及金聖仁家屋等；聚落的上方位於部落的最高處為日治時期之國小遺址，原本建造派出所、衛生所與村辦公室，只剩下派出所基礎遺跡，及涼亭遺跡(Cepucepukan)。此國小遺址與 10 戶的家屋成為道路穿越聚落上半部，道路下部有百戶家屋遺跡，接近聚落中間步道原有教會一棟，教會已毀亦看不出遺跡，聚落內尚有水泥建造的衛生所與派出所各一棟。於舊社下方，Ka-Paiwan 遺址區頗為龐大，約東西 100 公尺，南北 200 公尺，沿路有豐富的神話故事的遺跡，如大腳印、六個石頭人、長生不老居所等。</p> <p>辦理出草儀式五年祭均在 Malailiw 地方舉行，是青年聚會的場所，亦是放置村落頭骨架的地方。日本人在 Tutsnok 家族處（現族人已遷至涼山村）紮營，建造學校、派出所、衛生室，Kaporo 家族尚協助日人清除周道環境。</p> <p>後來 Tutsnok 發生山崩，族人便逃至 Su-Paiwan Livakue 臨時居住下來，後來日人再在 Su-Paiwan 部落興建學校，派出所，衛生室，土地屬 Kaporo Pusundow 家族所有，由頭目「kui」捐獻出來。位於隘寮溪西側，鱒葉根山(1556)由西向東的緩坡，距離水門 35 分鐘車程。</p>		
系統所屬及遷徙歷史	<p>Su-Paiwan 與 Padain 隔 Itapul 溪對峙，筏灣與高燕素有排灣族發源地的口碑，其下方靠近隘寮南溪，由南向北尚有十一個聚落(Vata、Tsibing、Tuvangau、Mashitit、Tutsnok、Tumalanguf、Tutatakan、Balalan、Liumar、Liwakao、Tusantaf)。</p> <p>Tusantaf 位於部落最高處。所有權屬 Kapcro 家，日據時代成為筏灣分校、派出所、衛生室、村辦公室用地，現為鄉公所所有，現重新利用為瑪家休閒農業館。光復後，大部分的人口遷至涼山，另一小部份遷至三地鄉的三地村，通往平和村道路以此為起點。Liwakao 與 Tusantaf 以小路分開，光復後道路拓寬，所有權屬 Balingats。Balalan 與 Liumar 同在部落之底；Balalan 在右，Liumar 在左。屬 Balingats 家所有。Liumar 在部落左下側，它與 Balalan 分開是一條上下兩區的小道分開，與 Liwakao 的分界線是一條拱全區的小路。</p> <p>產權屬 Talolivak 家。Koporo 家現在居住在這個區域。是通往瑪家村必經之路。日治前，Vata（屬 Taogado）遷至 Taravakung，Tsibing（屬 Taogado）遷至 Tutsnok，Tuvangal（屬 Taogado）遷至筏灣的 Balalan；日治時期，Tutatakan（屬 Mavariu），Tumalangat（屬 Taogado），Tutsnok（屬 Kaporo）</p>		

系統所屬及
遷徙歷史

遷往涼山，Tumalangat 部分遷往三地。

現代筏灣舊社即包括 Tusantaf (Kaporu)、Liwakao (Balingats)、Liuma (Talolivak) 三部份。Kaporu 頭目 Ngunuy (女) 與馬兒 Manuru 的 Kui 結婚，生下一女 Batakaf，

後 Kui 去世，Ngunuy 他嫁，家屋與地位由其女 Batakaf (翁香蘭) 繼承。現傳給 Ziurzu (蕭惠美)。Balingats 女頭目 Muni 結婚三次均破裂無嗣，其異母長姊三子 Kui 回筏灣繼承，與 Batakaf 結婚。E、Talolivak 子嗣已絕。

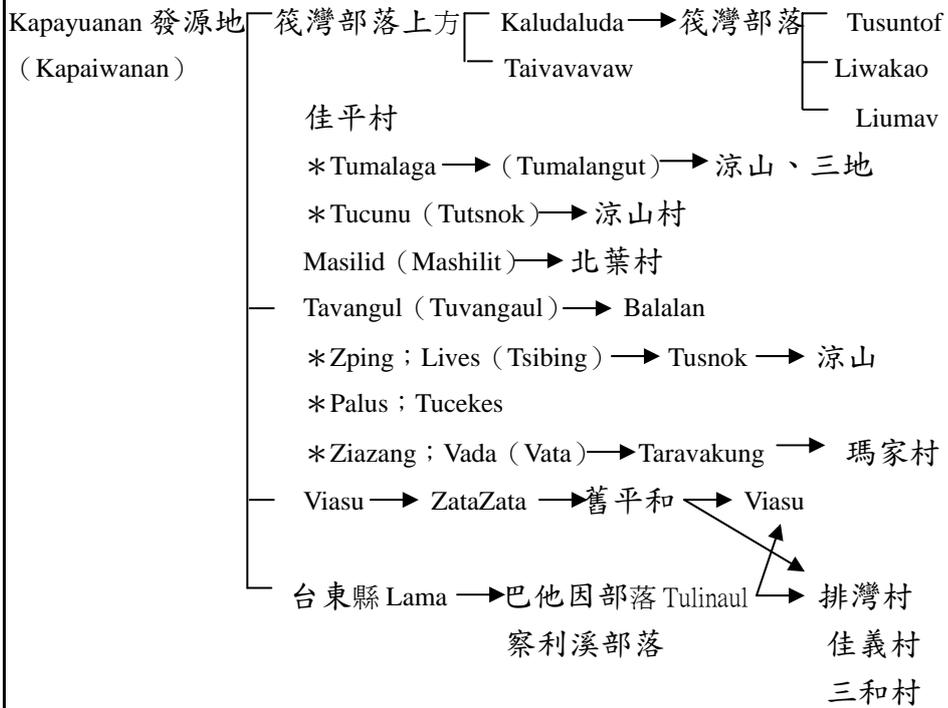
Su-Paiwan，在 1931 年便有 332 戶、1604 人，儼然是個大聚落。昔日有 Parugus, Chokaribun, Pakkurki, Kaporu, Marariu (Marvariu), Charijibak, Taugado (Taogado) (高熙民) 等七個頭目家。後 Pakkurki, Chokaribun 合併成為 Parugus Charijibak (Talolivak) 是 Kaporu 的次子，後稱 Baborogan，現有 Togado, Mavariu, Baborogan, Kaporu 四頭目。日治時期前後幾次的遷徙使之失去了所有住宅區域。Mavan' u 主管軍事及部落會議的次大領袖。Lutsim 去世之後，Kikilaf 率子女回高燕。頭目 Lutsium 與高燕的 Kikilaf 行雙繼承。其中 Togado (Taugado) 家最古老，門第最高，Mavariu (mavaliu) 家則次之，Gapulu (kaporu) 家於 1860 年左右有紅毛人前來暫住，今日在本社中領有最廣大的土地。擁有多數的部下，然其本來非頭目家，據說本系與其他頭目家相婚而混其血，再因嗣子女之婚姻而將其他的頭目家合併，遂成為今日般的大頭目。

現社在七代以前 (19 世紀) 的故地，是在往北下方約三、四百公尺的 Ka-Paiwan (Torilet) 一地居住。Ka-Paiwan 以前在約 1500 公尺下方 Itabangos 的隘寮溪沿岸地方定居，(在 Tayabang 潭的上方過去曾有 3 年 6 個月的日子都出現太陽，所有的水源全部都乾涸，連水源頭的水也都乾涸。只有「Tarabang」還有豐沛的水源。後來頭目便叫兩個兄弟帶著棉被浸在「Tarabang」中，回到發源地部落，部落居民稱「tarabang」為生命之源。)，因受對岸魯凱好茶的攻擊而漸往上移。

該社神話傳說很豐富，有創世紀 Milimilingan 神話故事，如部落盛傳頭目是太陽的女兒，為陶甕所生，人為太陽卵生，陶甕生女嬰頭目，長生不老、粟一鍋之福、祿、壽，與特異功能 Garavas、Pasaken 奇人軼事，貪心家族 Kadaladala Pan 等神話，杵白頂天地，二個太陽與其中一個變成月亮，燻太陽哭泣往上而去成月亮。軼事不少。太古 Salumuds 之地有半神半人的長生不老的人 (tsumas) 居住，其妻為神人，粟一穗即煮一鍋，粟一杯即可入滿倉庫，Salumuds 連頭髮、鬍鬚、眉手等毛髮都長滿了青苔，整天拔體毛無所事事，象徵 Su-Paiwan 為富裕之所。長生不老神話中，有一人叫做 Lemed，去陰間 (Selem) 採訪，5 日之內沒有回來，之後人即有死亡之事。又有一說，Salumuds 是大武山社下來的番社，此福祿神話向南方傳。亦有帶來種子的 Muakaikai 將樹豆 (puk)、garizang (碗豆) 由地下帶來人間，最後化身會流血的血桐 (cugu) 的眾多神話故事。又聞 Togado、Baborogan 兩頭目家，其祖先是百步蛇 (Kamabanan) 所生，而有禁殺百步蛇之禁忌。

排灣之創始歷史不亞於 Padain 社，兩社有可能原來是一個聚落而分離的。本社否定其祖先自 Padain 之說曰：「Padain 社民的祖先反而是由本社分出去的。即最初他們與 Kapaiwanan 隔著道路居住，在 Kaciunug (現為旱地) 之地 (Ka-Tonok)，因故與本社相敵而難在此地居住下來，遂涉渡下方的小溪，移居至現地。」(小島由道，2003：56)，甚而現在筏灣的長老認為 Kapawanan 是發源地，傳到台東的 Lama，再傳至 Padain 部落的 Tulinaul 與 Tarisi。

Sanralui、Pakdavai(女)亦曾帶了吃乳的 Kui，被村民從 Padain 請來當頭目。排灣的分社最明顯的便有佳平、來義、佳義、瑪家、崑山、北葉、射鹿、白麓、涼山。其他如三地舊社 Tara-vatsal 也是該社原由 Taruzarum, Tovachiga 兩兄弟和 Garurigul, Rarigoan, Virao 五人來到 Tavatavan 創社。



舊社性質	族群始源地。
族群互動關係	與魯凱族霧台群素來不睦，與瑪家、高燕、平和、馬兒亦素來不睦，特別與好茶舊社爭戰不休，但與泰武、佳平、萬安較和睦。
與考古遺跡對應關係	下方 Ka-paiwanan 為更久的遺址，有石器陶片的遺跡。

<p style="text-align: center;">建築特徵</p>	<p>生態環境：</p> <p>(2) 環境生態：本區植物大多屬次生林及原生林。樟科植物與桑科植物為森林的主要優勢樹種，其林中的原生種類則以茜草科、蕁麻科植物為主，構成林間的灌木層、地被植物則以蕨類及單子葉植物為優勢、多呈混生狀態。有鼠類、台灣野兔、穿山甲、台灣獼猴、鼬獾、黃喉貂、白鼻心、麝香貓、棕衰貓、山羌、長鬃山羊、等哺乳動物。有粉蝶科、小灰蝶科、鳳蝶科及蛺蝶科之蝶類，有蝎吻蝦虎、台灣鏟頰魚、台灣馬口魚、台灣石魚類、平頰鱧等魚類。麻雀、紅鳩、保繡眼、鷓鴣、燕子、小雨燕等，番鵡、斑頸鳩、大卷尾、八哥、斑鳩、一臨近山邊的位置及交通農耕地的平原鳥類以及山邊低海拔山區的白環鸚嘴鵡、山紅頭、繡眼畫眉、綠畫眉、紅喘里鵡、山彎嘴、大彎嘴、竹雞等鳥類；海拔 350 公尺的次生林的里冠麻鷲海拔 500 公尺較開闊的草原地帶有斑紋鷓鴣出現，里冠麻鷲、大冠鷲、深山竹雞、綠鳩、台灣燕鵲、繡眼畫眉。瀑落群有 Duarnow, Thadibee, Duwa, Tuminchulawu, Taniliga, Tarabang。</p>
<p style="text-align: center;">建築特徵</p>	<p>(2) 濱溪植物型：禾本科、豆科、大戟科、菊科</p> <p>(3) 草本植物：五節芝、甜根子草及鬼針草。</p> <p>(4) 木本植物：銀合歡、蓖麻、血桐、紅仔珠、相思樹幼苗</p> <p>(5) 海拔高河谷地帶：烏白、黃連木、車桑子及無患子。</p> <p>(6) 農耕植物：小米、藜、地瓜、山芋、山葉、愛玉子、馬拉巴粟、玉米、樹薯、葛鬱金、樹豆、紅龍果、山蘇、薯、桃、梨、香蕉、佛手瓜、南瓜、過山貓。</p> <p>(7) 造林植物：相思樹、光臘樹、油桐、麻之甲合歡、硫球松。</p> <p>(8) 次生植物群：白匏子、白桐、菝契、魚藤、五節芝、馬纓丹、蔓澤蘭、天然植群、台灣蘆竹、萬年杉。</p> <p>聚落型態（石磊，1971：22）：</p> <p>擇址：以水源為主要條件，故多建在河谷兩側的斜坡上，山泉流向河谷的途中。</p> <p>防禦：(1) 刺竹圍籬（高六尺，寬二尺）或種植帶刺灌木叢如龍骨木。</p> <p>(2) 壕溝 Luvang（深三尺，寬一尺半），溝表佈有 Riks（一種質硬可作刺植物的莖）。</p> <p>(3) 門 Bading：有專人輪流看守樹枝柵。</p> <p>(4) Tsakar 青年宿舍：分佈在部落的各住宅區內。屋頂是茅草，門開在山牆上。</p>

	公共建築：派出所、衛生所與村辦公室，只剩下派出所基礎遺跡，及涼亭遺跡 (Cepucepukan)		
登錄價值	★★★★		
已有文獻	高砂族系統所屬之研究		
清查填表人	盧惠敏	填表日期	2003.10

5、白露舊社(Parulj, Pallur) Paljur

表 5 白露舊社

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	白露舊社(Pailjus, Parols, Pallur, Palius)第三遺址地 (Capalluar)		
創建年代	18 世紀中葉	遷出年代	
現行政隸屬	瑪家鄉瑪家村	舊行政隸屬	
位置	定位：X：217382，Y：2509214。		
現地利用及保存狀況	<p>雜草叢生，位於凹地，避風、防禦均佳，前有小溪經過，可眺望遠處之好茶，並可扼排灣之出入口。白露第三遺址地，石板屋大多毀壞，僅見背牆，入口處頭顱架尚存石柱一根，頭目 Kazanginou 家屋左側牆與背牆尚稱完整。頭目石的石座仍存三個，室內葬處築高，並封住，頗不尋常。另位於聚落邊緣 Cakar 亦可見石板遺跡，與舉行祭祀之石板處，曾開墾為農地。</p>		
系統所屬及遷徙歷史	<p>Parols 與 Makazayazaya 的歷史淵源頗有爭議，Parols 社於清代稱為罷戀社⁴，據耆老 Weer Neer 與 Ugus 口述 Kazangilan 家族頭目 Kavasanan Kayee（女）於清代收養平埔族人 kulele 為弟（漢人移墾，自康熙六十一年（1722）以後，清廷分別在雍正十年（1729），乾隆四年（1739）、十一年（1746）及十七年（1752）重申劃界之令，此時平埔族與排灣族的結合應是清之歸化政策的結果）。後弟長大，並另立之為頭目，成立 Vavelengan，姊帶部份族人離開原社即部落創始地 Veats（乾隆初期約 18 世紀中），並帶著 TSAKAR 的祭祀傳統，暫居在 Tutailauz，後又遷居至 Kapalluran，於 1932 年遷至 Kuwarba，後於民國 1967 年遷至福山巷現址。據說 Pallur 社在太古時代即居於此，於洪水時代曾於 padain 處避難，後又遷回原址。</p> <p>另於 1913 年日人採錄 Laucu（日據時代 Vavelengau 家族大頭目，大正十四年卒）口傳，有太陽降下來至本社 Kazangilan，生男去平地成為平埔番，女與西洋人結婚，其後代又回到本社娶 Supaiwan 社 Tagado 家之女 Rumuruman 建立 Baborogan（Vavelengan）（小島由道，1913：57）。此應為 Baborogan 家族將其原平埔番血統的排灣化所創造的神話。移川子之藏亦如是說，約於十代前，祖先 Girigirao 從 Kazangilan 家分出，另立祭祀之屋，取新名為 Vavelengau，其祖先為平埔人 Atas，娶 Kasi-Paiwan 社的 Togado 家女子為妻，可說 Vavelengau 字是 Su-Paiwan Togado 字分出（10 數代前）。在 Baborogan 家有祖先傳下來的日常用具，如幼兒睡覺用的月桃籃、抱嬰兒時包裹用與兒童枕頭用的織花布，小刀、籐杖、背負帶及五寸高的壺，禁止給該族以外的人看。是否這些嬰兒用具就是當時包裹 kulele，被帶來 Parols 收養時的隨身品呢？</p> <p>日據時代將此區統稱為 Makazayazaya，並且 Vavelengau 成為日據時期有名的大頭目家族。1650 荷蘭文獻中出現東 Smackdeyadeya 與西 Smackdeyadega 與 Sopanor 三社。移川子之藏認為 Smackedaya daya west”之記載，便是指 Makazayazaya 的事蹟，1650 年只有 23 戶、74 人。至 1931 年已有 105 戶、403 人。而 Sopanor 即是 Parols，1650 年代有 39 戶，190 人，到 1931 年有 31 戶，155 人。Makazayazaya 此名稱在日據時代的文獻始有出現。Makazayazaya 和北方的 I-Muri 古社甚有淵源。</p>		

⁴ 乾隆中葉的台灣輿圖有出現罷戀社（Pallur）應指現今整個瑪家村。

	<p>Muri 社民為附近岩石所生，後來下到平地台南又轉回老埤、加蚋埔（Taurakiyan 即泰山）等地，後來與新創的 Mashirits 合併，Muri 已不存在。</p> <p>Makazayazaya 稱為斜坡上方的居所或部落，Maka 是徑或道，zayazaya 是往上面的上方行走所至之所的意思，蓋因本社位於 pailjus 舊社的上方，故稱此社為 Makazayazaya，而互稱 pailjus 為 Makalaulauz，斜坡下方的部落 zayzaya 與 laulauz 是相對應。Makazayazaya 位於 pailjus 上方 5600 公尺，與 pailjus 之社祭及社會組織不同。移川子之藏將此區分為 Makazayazaya 社、Parols 社（即 Pallur）及 Tara-vakon 社（移川子之藏，1931：277），而小島由道則將 Tara-vokon 併入 Su-Paiwan 社討論，此社亦有創世之神話，如其祖先是太陽卵生，最初遭蛇害，產下之卵均為所吞，Muri 社的 Karolai、Kajikichi、Kai 三女捕蛇至山腳，最初祖先誕生有見此景。另一說，此三女與蛇共處深淵，因而得避蛇害。</p>		
舊社性質	早期聚落		
與考古遺跡對應關係	據說上瑪家有考古遺址，附近尚有北葉考古遺址。		
登錄價值	★★★★		
已有文獻	高砂族的移動與分佈、高砂族系統所屬之研究、台灣蕃族習慣調查報告書		
清查填表人	盧惠敏	填表日期	2003.10

6、平和舊社 (Piuma)

表 6 和平舊社

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	平和舊社 (Piuma)		
創建年代	約西元 1640 年。	遷出年代	
現行政隸屬	屏東縣泰武鄉	舊行政隸屬	高雄州潮州郡
位置	<p>定位：X：219664，Y：2505661。</p> <p>海拔：900-1100m。</p> <p>座向：面東背西。</p> <p>範圍：東西 500 公尺，南北 200 公尺。</p> <p>山系：西北兩公里為鱗葉根山 (1556)，西南兩公里為日湯直山 (1702.3)，面對大武山 (3091.9) 僅 4 公里之遙，旗鹽山在其東北方 3 公里。</p> <p>水系：旗山溪上游面向水口處。</p> <p>交通：現瑪家道路上，北側與南側均有古道可至平和，一是往瑪家村下，在隘寮南溪與瑪家道路間，約 728 公尺的路約經筏灣至平和；一是經由崑山舊社，爬坡至 1000 公尺，經筏灣西方至平和。亦可經舊萬安，舊泰武 (北大武登山口) 步行至平和。與耆老孫信用、獵人楊修正，於杜鵑颱風後，訪舊平和，一路相思樹林橫倒日治所修的山路，經筏灣國小舊址後 4 小時步行路程，行經筏灣與平和領地的山溝即稱為泰武鄉與瑪家鄉界限，至平和的十字路口亦可至萬安、泰武。</p>		
現地利用及保存狀況	<p>Piuma 舊社百餘戶家屋尚可辨識基地基礎，後牆與兩側保有側牆，部分家屋尚保有祖靈柱，與前牆石板，聚落規模堪稱完好，其下方之 Tanomak 發祥地，則僅保留頭目 Mavariu 的家屋址地，後牆與右側牆堪稱完好。其他部分因開墾過，家屋已無法辨識。</p>		
系統所屬及遷徙歷史	<p>平和社在泰武鄉大武山西北方，在 Su-paiwan 東南約五公里之處，標高約 1100m。原住地是現地西北約 3 公里，稱 Taromt，於 1640 年因耕地及飲水不生，而移往他地 (千千岩助太郎，1960：52)。1936 年，111 戶，人口 539 名 (千千岩助太郎，1960：52)。來義的說法是，於距今約 650 年前，有來義之 Chimo 族人在 Tanomak 共居，學會祭儀，再遷往 Dadiludan 舊社。據族人所稱 Tanomak 為始源地，部分族人遷往來義，留下 7 戶，因而放棄原居地，往上面 1 公里處之平和舊社定居。後發展成百戶聚落。</p> <p>根據日治學者等的採錄，舊社下方 Tanomak 的地方，有百餘戶住家，今尚有 Mavariu 頭目家屋的遺跡。其地有一樹林，稱為 Kinivavuacan，林中有甕，內藏有太陽的卵，據說本社頭目的祖先 Saruljivak 為此卵所生。頭目家是 Mavariu，為蛇生，第一代是 Sauriban，為犬生，此社據說自 Padain 分出 (Padain 社之女嫁入 Saurivan (男)，後生 Moukai-Mavariu)，並且亦有五年祭 (在 Domurats)。歷史上 Piuma 曾派山鹿向 Padain 求得火種，置於鹿角上涉水，而得保存。社名 Piuma，與舊社名 Tanomak 與台東卑南及魯凱族之始源地大南社是否有關聯，尚無法考證。小島由道認為可能是東方 Puyuma 之支派，或為西方平地的番族在移往東部的 Puyuma 之地以前，暫且居地。(小島由道，1913：56，</p>		

	<p>移川子之藏，1931：279)</p> <p>和平社可能是在荷蘭文獻中的 Zomvack，Sonivack，於日據時期自稱 Tanomak，於 1647 年 925 人 180 戶，1650 年 130 人 34 戶，1931 年 500 人 103 戶（馬淵東一，1954；107），在荷蘭文獻中，從 1647 年的 180 戶，3 年內銳減為 34 戶，似乎是有大規模人口的移出，是否與遷去來義社之事件有關？平和舊社歷經民國 34 年、35 年、36 年的族人遷出分別 13 戶、7 戶、40 戶至佳義村、涼山村、武潭村，民國 57 年僅 53 戶 287 人，遷村至新平和。</p>		
舊社性質	早期排灣族的主要分支聚落，平埔族移往東方的暫居地，箕模族人的暫居地。		
族群互動關係	與泰武友好，與 Padain，Supaiwan 兩社彼此不睦。		
與考古遺跡對應關係	森林密佈，地被植物甚豐，無法辨識地面遺物。		
建築特徵	<p>聚落型態：聚落入口處有日治時期的蓄水池、學校、派出所遺址、操場等，下山腹地帶綿延數十公尺，約有百戶家屋，直下下方約 1 公里，有另一早期遺址，据溪亦有百戶家屋遺址，於此可清晰眺望對岸的射鹿與高燕。聚落尚有少年集會所，五年祭場等公共場所。</p> <p>家屋建構：孫信用家即在入口操場旁，往下山腹地帶綿延數十公尺，約有百家屋，直下下方約 1 公里，即有 Tanomak 的 Marvariu 頭目家屋。仍保有側後牆。560 cm × 480 cm（內），面 E 偏 S5° 左右，海拔 1000 公尺與一旁平民家屋遺址（526 cm × 480 cm）Kadaudlavvan 共用側壁，再北約數公尺有一後來之工寮遺址（280 cm × 200 cm），牆厚約 70 cm。此 Kadaudlavvan 平民據說是一鍋米煮飯，而造成一穗粟無法再煮一鍋米的家族。因此此地亦有如高燕之一穗粟煮一鍋米的傳說。再回往上至舊平和，Marviu 家屋，東偏北 20°，複室型，兩室中有通道，保存尚完整，有 Zukus、扣柱、前牆、側牆、後牆均在，尚可見 Davi。左室 870 cm × 690 cm，Zukus 離側牆 200 cm，高 205 cm，門寬 75 cm，高 137 cm；右室 350 cm × 690 cm，前庭 1150 cm 與 450 cm，據說以前尚有 Saulai。另有一少年集會所，背牆之 Diva 尚遺有骨物。未成年少年均須在此培養獨立與勇氣，亦在其下方有 Mavariu 頭目家屋。</p> <p>祭祀場所：在 Mavariu 頭目家屋第三次遺址前為舉行五年祭的場所。</p> <p>公共建築：蓄水池、學校、派出所遺址、操場。</p>		
登錄價值	★★★★★		
已有文獻	台灣高砂族住家，番族慣習調查報告書「第五卷」，高砂族的移動及分佈（二），高砂族系統所屬之研究。		
清查人員	盧惠敏	清查日期	2003.05.24

7、好茶舊社 (Kachapongan)

表 7 好茶舊社

類型	傳統聚落/舊社		
名稱	好茶舊社 (Kachapongan)		
創建年代	1340 年，因他族勢力的壓力而移住，5 戶 40 名。	遷出年代	1955 年，好茶居民 26 戶移出至三和村。
現行政隸屬	屏東縣霧台鄉好茶村	舊行政隸屬	高雄州屏東郡
位置	定位：東經 120°43' 44" 北緯 22°41' 59"。X：222137，Y：2511064。 海拔：910 公尺。 座向：座西北朝東南。 範圍：東西長 300m、南北約 50m 交通：舊好茶位於霞迭爾山與井步山之間的山稜西側。		
現地利用及保存狀況	保留約 15 戶的石板屋，其他家屋僅存石壁和地基可辨。		
系統所屬及遷徙歷史	相傳大約七、八百年前，由雲豹帶路，將魯凱族人從霞迭爾山(2022 公尺，位於霧頭山與井步山之間)一帶的古好茶 (Rumingan) 部落，引領遷徙到舊好茶定居。舊好茶於民國六十八年遷村到新好茶，當時人口約 110 戶，九百餘人，其中約三十戶遷往台東金峰鄉的嘉蘭村，也就是舊好茶越嶺古道的東部姻親部落。舊好茶另有道路通往阿禮村，霧台村和馬兒村。		
舊社性質	區域的遷徙中心部落。		
族群互動關係	與鄰近排灣族高燕部落保持良好關係。與馬兒、筏灣為敵。除吉霧大武村外，舊好茶為當地魯凱族的發源地。		
與考古遺跡對應關係	該社西側「得道黛灣」，為發跡區，殘存石柱一支。		
登錄價值	★★★★★ (已列為二級古蹟)		
已有文獻	台灣高砂族的住家、西魯凱族的部落和藝術。		
清查填表人	高業榮、盧惠敏	清查日期	1986

計畫參與人員

計畫主持人：盧惠敏	國立屏東科技大學 景觀暨遊憩管理研究所教授、老建築典藏研究中心主任
協同主持人：陳天健	國立屏東科技大學水土保持系副教授
協同主持人：孫元勳	國立屏東科技大學野生動物保護研究所教授
顧問：楊勝任	國立屏東科技大學森林系教授
兼任助理：張智傑	國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生
葉庭愷	國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生
翁翠陽	國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生
吳姿瑩	國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生

莫拉克颱風災後聚落環境復育之規劃 / 盧惠敏計畫主持.—初版.—台北市：行政院經濟建設委員會，民
99.10

面：表，公分

編號：(99)037.304

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：國立屏東科技大學

1 都市生態學

545.12

莫拉克颱風災後聚落環境復育之規劃

計畫主持：盧惠敏

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：國立屏東科技大學

出版機關：行政院經濟建設委員會

網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

地址：臺北市寶慶路3號

電話：02-23165300

出版年月：中華民國99年10月 版次：初版 刷次：第1刷

編號：(99)037.304