

臺灣桃花源

看見里山 Satoyama in Taiwan



序

復建保存里山行

「里山」一詞源自日文，指的是高山與平原之間，森林、社區與農業生態系構成的地景。生物多樣性公約在2010年通過「里山倡議(SATOYAMA)」，是實現社會與自然和諧共生的理想，以永續利用的方式來管理土地和自然資源，保護與重建人類與大自然互動所形塑的「社會—生態—生產地景」(Socio-ecological Production Landscape)，達到兼顧生物多樣性維護與資源永續利用的願景。

近年來，里山倡議討論農業生物多樣性保育、傳統知識保存以及鄉村社區發展之環境，除具有滯洪及水資源涵養，與孕育水生動植物多樣性之重要功能外，更具有景觀、遊憩及文化傳承之價值。臺灣農田生態系之水梯田與相關之水圳、埤塘與農村，即屬於此一領域，尤以農村人口外流與老化、灌溉水圳年久失修、水梯田面臨旱化、大量施用農藥及傳統圳溝的水泥化，使得水生棲地消失、物種減少、涵養地表水功能減弱，水梯田面臨莫大的危機，及須吾人展開必要之作為，讓古老的工法及人文價值能永續保存。

林務局作為推動生物多樣性工作之中央主管機關，負有保育野生動物及其棲息環境之責，將具有珍貴生態價值之濕地，劃設為各類保護區域，以保育野生動物及其棲息環境，已具成績，因此，林務局亟思邁出更大一步，對於緊鄰森林範圍的水梯田等淺山濕地生態系，具有生態、景觀與文化保存價值之珍貴水梯田與埤圳生態環

境，開啟復建、保存的工作，藉以實踐里山倡議。

謀定後動，林務局與生態工法基金會、人禾環境倫理發展基金會、花蓮縣豐濱鄉的港口部落、豐南部落及東華大學等團體合作，於新北市金山區、貢寮區及花蓮縣豐濱鄉，選擇可兼顧生產、生活及生態的水梯田作為示範區，保存現有之珍貴水梯田與埤圳生態環境，引導農民採取生態友善耕作或有機農業方式生產、種植具文化與休閒市場價值之傳統作物，如大葉田香、輪繖草等，開發本土水生植物之食用、保健與文創價值，成為兼具生物多樣性保護與永續發展之經典案例，拋磚引玉，當可蔚為風潮。

這幾年來，林務局與夥伴們在各地留下汗水、烙下腳印，已有4個團體陸續加入了「里山倡議國際夥伴關係網絡(IPSI)」，將臺灣的案例推向國際社會，也因此榮獲行政院國家永續發展委員會頒給「103年國家永續發展獎」。本書將國內其他正在實行「里山倡議」理念的農民與團

體一併介紹，希望未來能有更多單位與團體，共同倡導或支持友善生態農法，讓年輕人回鄉一齊創建臺灣自己的「里山倡議」，完成生物多樣性保育、復育和永續利用，維護生態系統服務，並提升產業的增值，維繫健康的島嶼。讓下一代的人，對我們的作為能有所感念，如此，我們才算盡了這代人的責任。

行政院農業委員會林務局
局長

李桃生
謹識



序 再續國本

2010 年生物多樣性公約第十屆締約方大會日本政府與聯合國大學宣布推動《里山倡議國際夥伴關係網絡》，與會的中華民國自然生態保育協會成員回國後，在林務局的支持下，舉辦為期二天的 522 國際生物多樣性日研討會，將第十屆大會中重要的決議、目標等資訊完整地分享國內負責政策推動的公部門，及落實行動的民間團體組織。其中「里山倡議」一項最受關注，就其原因，一者我國本就以農立國，農業至今仍是穩定社會經濟的重要支柱，二者農業社區正在尋找新世代的定位，但又不希望與傳統知識文化斷了線，「里山倡議」的提出，正符合了世代上時間與空間的需求。

我國的食、衣、住、行各項文化，與農業有著緊密的關係，因農業而產生的民俗節慶、物候觀測、文化知識、糧食智慧，絕不下於生態保育、環境保護，此說正與里山倡議提出的「社會一生態一生產地景」維護不謀而合，而這也是行政院農業委員會在 1990 年代為開創農業新契機，倡導農民以「三生結合—生產、生態、生活」，作為農業永續發展、農村新風貌目標的用意。

既然「民以食為天」，「國以民為本」，那麼農民就是國家之中堅分子，也正是國之基礎。故立國必須以農業為基礎、為重心，以農業為立國之本，足見農業在我國有著重要地位。再觀國際社會為了聖嬰現象、氣候變遷，為了迎接 21 世紀而做的「延續地球上的生命」、「生物多樣

性的永續發展」、「未來展望」等各項全球化行動，事實上不再解決人類未來生存的問題，而其中最重要的民生問題—糧食是各國領導人重視的問題之一。「里山倡議」既與農耕糧作有關，又是生物多樣性維護的行動，當然在各國引起熱烈響應。

在臺灣，里山的落實在水梯田復耕是較多的，這對於我們的農田及其生態系是好的，因為周遭的生物可以維持穩定的生存環境，里山倡導的友善、自然的耕作方法，也讓消費者有安全的農產品購買。從 2010 年到現在，在林務局的「里山里海」計畫輔導補助下，全國北中南東都有很好的水梯田、水產養殖或茶葉的收成，值此成果

彙編成書之際，特地撰文恭賀，並將發展原委分亨各界，期待我們除了里山里海，還能繼續發展里川，那麼在這一塊土地上，將會是豐饒繁盛的桃花源。

中華民國自然生態保育協會 理事長

謹識 2015.5.22





CONTENTS



序一

02



序二

04



緒論

08



里山

日本北陸石川縣和福井縣的里山倡議進展
文・圖 | 李光中 東華大學自然資源與環境學系

10



里海

人與海的結合

文・圖 | 邵廣昭 中央研究院生物多樣性研究中心

16



里川

期待建立臺灣溪流的管理機制

文・圖 | 左承偉 臺灣休閒漁業發展協會

22



吉哈拉艾

桃花源再現 隱藏山中的秘境

30



花蓮石梯坪

海稻米－迎著太平洋海風的稻米

38



貢寮水梯田

理論與實踐合而為一

46



八煙聚落

雲霧繚繞的里山小村

54



坪林金瓜寮

居民自發的社造茶鄉

62



成龍濕地

發展國際文化 照顧在地生計

70



臺南官田

三生結合 綠保菱角

78



嘉義布袋

廢棄鹽田展現新的生命力

88

緒論

臺灣桃花源

金黃小米已成熟

親朋好友來收割

伊呀哪呵哩

穗穗飽滿可釀酒

明年還要收更多

嘿 ~~

臺東知本兒歌



晉朝武陵人，因為迷路而尋著桃花林，「夾岸數百步，中無雜樹，芳草鮮美，落英繽紛」；「林盡水源，便得一山。山有小口，彷彿若有光，便舍船，從口入。初極狹，纔通人；復行數十步，豁然開朗。土地平曠，屋舍儼然。有良田、美池、桑、竹之屬，阡陌交通，雞犬相聞。」陶淵明先生的桃花源記一直是我國遁世隱居的理想生活寫照，也因為這種不求人就可溫飽，又有如詩如畫的田園美景，讓許多厭煩庸碌社會步調的人們，興起回歸田園念頭，希望當個小佃農，過著鋤禾日當午，汗滴禾下土的愜意生活。現在的時代，起意回歸田園生活的人，重點不在種田種菜這件事，而是想要改善與食物的關係，找出解決環境污染的方法，活出自己的生活節奏。

全世界的情況似乎也都雷同，「里山倡議」在人類深刻省思，該如減緩生物多樣性的消逝，該如何調適氣候變遷帶來的衝擊，該如何尊重老祖宗的智慧、重拾傳統文化的優點，該如何善待腳下的土地之際，鄭重地被提出來；里山強調「社會—生態—生產地景」，我國則說三生結合——生態生產生活，中外一致贊同人與自然要和諧共存，對天要心存敬畏，以防大自然反撲的力量。

尤其是靠天吃飯的農業國家，春秋寒暑，四時有序，農耕工事有譜，尊天敬地慎重其事；因之，我們自己的農耕智慧與文化，在這一波國際的倡議中，重現在友善、自然的農事耕作裡。

2010 年生物多樣性公約的第十屆締約方大會提出的「里山倡議」，為全球的農業點亮一盞明燈，以農立國的我們，也有許許多多老祖先留下來的智慧，如果可以藉此機會加入新的元素，為這一代找到新的農業發展契機，未來成果將大過於目前見到的成績。「看見里山—臺灣桃花源」是國內執行「里山倡議」的一小段時間內的成果收錄，身為政府業務執行單位，不惜野人獻曝集成書，自有呼朋引伴，引起共鳴用意，希望在蕞爾小島有限的土地面積內，我們可以善待賴以為生的土地，用自己的里山里海里川模式，營造安全無虞的生活、飲食；也為後代子子孫孫留下美好樂土，善盡當代責任。

——編者



里山 日本北陸石川縣和福井縣的 里山倡議進展

文・圖 | 李光中 東華大學自然資源與環境學系

2011年3月10日前往日本名古屋參加第一屆「里山倡議國際夥伴關係網絡」(The International Partnership for the Satoyama Initiative, IPSI) 會員大會，沒想到大會第二天即發生東日本311大震災；基於安全考量，主辦單位取消了戶外觀摩行程。2012年的第二屆、第三屆會員大會(IPSI-3)，則分別在非洲肯亞和印度海德拉巴舉辦，筆者參加了印度召開之第三屆大會，惟該會議並無特別安排里山案例戶外考察行程。第四屆大會(IPSI-4)回到日本福井縣召開，會議特別安排戶外考察行程。說到福井，令我印象深刻的是在印度的第三屆大會中，福井縣代表演講完〈福井：1,500年的里山土地〉專題後，表示願意主辦2013年的第四屆大會，隨即受到所有會員的讚賞和感謝。

此次前往日本參加第四屆大會，入境後，我習慣性在機場大廳蒐集在地旅遊地圖和觀光資料，驚喜的發現一張小摺頁：〈世界農業遺產：能登的里山里海〉。能登位於日本石川縣，在福井縣的北方，為日本北陸三縣之一（另一為富山縣）。此次雖然未安排能登半島的參訪行程，然而其農業聖地的地位，仍值得作為臺灣推動里山倡議的借鏡。

世界農業遺產—日本石川縣「能登的里山里海」

聯合國糧農組織(Food and Agriculture Organization, FAO)於2002年啟動全球性農業遺產保護網絡—「全球重要農業遺產系統」(Globally Important Agricultural Heritage System)

Systems, GIAHS)，在日本稱為「世界農業遺產」。類似於「聯合國教科文組織」(UNESCO)的世界遺產名錄，FAO登錄了全球各區域不同農業系統中，人類持續使用千百年以上的農業生產地。和許多世界遺產不同的是，全球重要農業遺產地都是某特殊地理環境中的一般居民，為了生活、生計之需，善用當地自然環境資源，歷經千百年考驗而傳承下來的活文化地景。這些農業地景既供應糧食，自然環境也受到維護，成為人類永續土地使用的範例。

GIAHS可分為以下7種類型：以水稻為基礎的農業系統、以玉米/塊根作物為基礎的農業系統、以芋頭為基礎的農業系統、遊牧與半遊牧系統、獨特的灌溉和水土資源管理系統、複雜的多層庭園系統、狩獵/採集系統等。依據2014年FAO公告的統計資料，全球重要農業文化遺產共有31處，其中亞洲22處最多，包括：中國大陸11處、日本5處、印度3處、菲律賓1處及南韓2處。

2011年6月，日本石川縣能登半島的「能登的里山里海」與新潟縣佐渡市的「與朱鷺共生的佐渡里山」，同時被列為GIAHS。「能登的里山里海」登錄面積有1,866平方公里，分布在能登半島的9個市町，幾占石川縣的一半。登錄「能登的里山里海」的認定條件有下列6項：

一、保護生物多樣性的傳統農林漁業與土地利用

本區至今還保存著自然曬稻穀「稻架晾曬(天日干)法」、漁女捕魚等傳統農法。此外，

由山坡地水稻梯田、山谷水稻田以及超過2,000處的水源埤塘所構成複雜的鑲嵌斑塊地景，提供許多重要或瀕危生物的棲息、覓食場所。

二、里山里海孕育多樣性的生物資源

本區里山里海除了孕育有潛水甲蟲龍蝨、北陸山椒魚、錨紋虎甲蟲等多種珍稀物種以外，還有300種以上候鳥紀錄。此外，還積極栽培中島菜等「能登野菜」、能登大紅豆等地品種。

三、優美的里山地景

本區擁有向日本海傾斜和擴展的坡地「白米千枚田」(輪島市)、谷地的水稻田、並排的白牆黑瓦或茅屋頂農舍、防止日本海強烈海風吹襲房屋而建造的「間垣」等，展現了日本山村與漁村的傳統風貌。

四、世代傳承的傳統技藝

這裡仍存有被譽為日本唯一保留在能登地區的「揚濱式煎鹽」的製鹽法、與里山薪材資源管理密切相關的「木炭燒」、代表日本傳統工藝的「輪島漆器」等世代傳承的傳統技藝。

五、悠久歷史孕育出的農耕文化和祭禮

為了祈禱農、漁豐收，能登地區仍流傳「燈籠節」和「奉燈節」，即抬舉著數米到數十米高的神燈遊行，以感謝田神。其農耕祭儀「田之神祭」也在2009年被「聯合國教科文組織」登錄



上：世界農業遺產—能登里山里海摺頁

為「非物質文化遺產」，肯定本區長久傳承農林水產業的深度文化祭祀禮儀。

六、里山里海的利用和維護活動

為了讓「能登的里山里海」給當代享有並傳承給下一代，本區積極推動都市居民與農村居民的交流，例如：水稻田認養制度、農家民宿等，都有顯著成效；同時促進農林漁業人員、行政、地區居民、大學高等教育和研究機構等共同合作，進行人才培育、農林水產業振興、生物多樣性維護等工作。

日本金澤大學「里山里海計畫」

上述的大學高等教育和研究機構中，位於石川縣金澤市的金澤大學，扮演最重要的學術研究、人才培育、環境教育和協助農村活化的角色。1997年，金澤大學將角間校區的三分之一面積設定為自然保育森林及自然公園；1999年更設置「角間的里山自然學校」，將校園不僅作為大學教學和研究之用，更成為開放給廣大市民前來學習的一個環境教育場所。金澤大學與鄰近農村社區合作，設計和執行各式各樣自然學習或志工活動等課程教案，啟動了「金澤大學里山里海計畫」。

「角間的里山自然學校」主要是以大學為中心，展開地方活動，整個計畫最出色之處是從2006年10月開始實施的「能登里山里海MASTER」養成學習課程。該課程方案不僅在校



上：摺頁內以春夏秋冬看農業文化遺產



上：林務局於 2012 年 11 月 15 日召開臺灣第二屆「里山倡議國際研討會」。

內實施，更將觸角廣泛延伸到了能登地區，並且得到能登半島的珠洲市之協力，將廢棄的校舍再利用，成為培育里山里海達人的環境教育場所。

2008 年 4 月，金澤大學進而與石川縣政府及聯合國大學高等研究所 (UNU-IAS) 合作，積極推動里山里海保全利用的相關事務；2010 年又獲得三井物產環境基金的援助，實施「能登里山里海 ACTIVITY」事業，3 年內帶入了 1,000 名左右的學生與研究生在該地區交流；另外也獲得日本企業的援助，開辦「能登半島生物 MASTER」養成學習課程，探討及宣傳里山里海中生物與人之間的聯繫。目前，金澤大學正建構一套「里山里海再生學」，希望透過里山里海的研究，培育具有永續性和地方再生觀念的高知識和技能的人才（研究所程度），以及擁有開闊視野的人才（大學程度）。

金澤大學在石川縣輪島市金藏地區實施「里山駐村研究員制度」，用以結合金澤大學的教學研究活動與金藏地區的社區活化工作。里山駐村研究員制度是委任當地人作為「里山駐村研究員」或「里山客員研究員・客員調查員」，向民間專家學習，以推廣「民學」。藉著研究員在地域中的活動，可以提供大學相關的里山資訊，並與大學研究者交流，建立大學與地方社區的夥伴關係。里山駐村研究員的工作有 3 個主軸：一、資訊收集—透過大學研究活動蒐集地方居民的期望和提案；二、發報資訊—將大學研究成果活用在地方；三、開辦讀書會—以里山相關主題，討

論地方活化、里山活化等議題，讓大家更快深入瞭解里山。

總之，金澤大學不僅只是利用里山里海環境來從事教育和研究而已，而是標舉「自然共生型地方的創造」：一方面支持里山里海環境的保育和復育，同時協助里山里海農村社區的活化，促進人與自然共生的社區生活型態，並且提出新的里山里海政策。

「金澤大學里山里海計畫」最重要的推手和代言人，是副校長中村浩二教授。近三年我在日本參加環境保育相關的國際會議時，幾乎都會遇見他提著厚重的手提包，裡頭放滿「里山里海計畫」的相關手冊和文宣。只要和他交談，他就送上資料，熱忱地介紹計畫內容和進展，並邀請到金澤大學參訪。第四屆大會期間，我們互相交換資料，他看到臺灣的里山案例後，表示希望多交流，還謙遜地說希望互相學習。同時告訴我，他受邀到菲律賓科迪勒拉山的水稻梯田區（著名的世界遺產文化景觀地、全球重要農業文化遺產地、里山倡議國際範例）進行計畫，嘗試將「金澤大學里山里海計畫」推廣到該地區。

日本除了金澤大學外，尚有京都女子大學、九州大學和龍谷大學共同組成里山和環境教育的大學網絡，臺灣也與這些學校有交流的經驗。2007 年 9 月在花蓮教育大學舉辦的「全國環境教育研討會」中，曾邀請日本京都女子大學高桑進教授，介紹該校如何利用京都郊區的一片教學林，作為「生命環境教育的實踐場所」；2012 年 11 月，農委會林務局委託臺北大學舉辦的「里山倡議國際研討會」中，亦邀請日本龍谷大學谷垣岳人教授分析日本里山保全的相關政策和法規，同時介紹龍谷大學如何經營「龍谷之森」成為吸引各年齡層的學生、居民或外來遊客來訪環境教育園地之歷程。如此說來，臺灣對日本里山倡議相關進展並不完全陌生；但我心中認為，最值得臺灣學習借鏡的是「金澤大學里山里海計畫」，因為該計畫最深耕於農村社區。臺灣近來在林務局、環境保護署和水土保持局等公部門推

動自然教育中心、環境教育場所認證等方面，皆有進展，惟深入農村社區調查、學習、規劃，進而協助社區活化等方面，是目前較缺乏進展的。

不只是荒野—里山倡議中的適度利用

我在入住的福井市旅館大廳發現一英文小摺頁：「拯救足羽三山的里山：有用的里山，永存的自然」，由在地的「足羽三山里山守護協會」所製作。足羽三山位於福井市西南，由 3 座不超過 150 公尺的山頭所組成的火山侵蝕殘丘。摺頁中描述過去足羽三山的橡木林和竹林，是提供居民薪材及其他日常所需的重要里山資源，然而 1950 年代後，生活方式發生大改變，居民放棄山林利用，不受利用的竹林也迅速蔓延，造成生態破壞和原生橡樹死亡。該協會由市民團體、企業和政府單位共同組成，希望藉適度採伐竹林並推廣竹木資源利用，來復育足羽三山的生態環境。摺頁中有兩張比對的照片，一是足羽三山現況「荒廢竹林」，一是有人開始進行「竹林伐採」，不禁令我反思「荒野保護」概念。

原野（或稱荒野）保護可說是臺灣現代自然保育最重要的核心價值：回復原野（或荒野）就是回歸自然，大自然比人聰明，會照顧一切，人愈少干擾愈好。將「wilderness」翻譯為「荒野」，可能是當時需要較鮮明的、激烈的語詞，用以對抗開發導向的國家政策和財團。

然而收之桑榆，失之東隅。近 30 年來臺灣的自然保育工作大有進展，各類自然保護區（自然保留區、國家公園、野生動物保護區和野生動物重要棲息環境、國有林自然保護區等）劃設總面積已超過國土五分之一。然而，「保護區」似也成為在地居民或原住民不受歡迎的名詞，因為居民多認為保護區就是生活生計發展限制的同義詞。與其加強「教育居民」，不如自我重新省思。像「荒野」兩字，對許多關心保育的朋友而言具正面字義，但聽在農民耳中，常覺得不能理解，「土地荒廢了怎麼是好事？」我們若帶著荒野保護的概念和價值觀進入農村，會發現很難與一般

農民溝通，甚至引發衝突。

里山倡議或許提供臺灣自然保育未來工作的另一新思維和途徑，里山倡議著眼於過去較為自然保育界所忽略的農業生態系，其核心概念是「社會—生態—生產地景」的經營，希望透過農林漁牧等生產地景的永續經營，促進在地的生計、社會和生態效益。

日本福井縣「里山戰略」

9 月 13 日上午，大會報到第一天的領取資料中，有一份「里山戰略」福井新聞彙集，收錄了 2013 年 5 月以來二十餘篇有關福井縣各地里山倡議行動。福井縣為這次國際會議的主辦地，除了支援 13 至 14 日的正式會員大會，還特別規劃縣民參與議程，包括：8 日辦理縣內 20 個小學的里山里地環境教育活動成果發表會；8～11 日提供國外參與者「里山 STAY」行程，住宿各地交流體驗；11 日邀請全國里山保全活用的 6 位「里山達人」，進行專題演講；14 日大會正式結束後的下午，邀請縣民參與同一會議場地辦理的「公眾研討會」，包括會議成果報告、縣知事西川一誠先生主題演講等。

2005 年福井縣出版了一份《福井の里地里山 30》，文件中說明福井縣里山里地的價值、面臨的危機以及人類經營的重要性，並且一一介紹 30 處「福井の里地里山」。「福井の里地里山 30」主要是依據《縣物種紅皮書》中出現的瀕危物種及其棲地、或越冬鳥的中繼站等標準而選出的，每一處都以一頁文圖說明選定理由、自然概要、保全範圍、自然保護相關法規及相關文獻等。

此外，福井縣廳也積極推動所轄市町研擬里山保全活用計畫。以越前市為例，2011 年訂定了一份《讓白鶲重新飛舞的構想書—人與生物和諧共處的越前市》，內容包括背景分析、3 項方針、4 個關鍵字以及推進協議會等組成。3 項方針包括：里山里地的維護與活化、環境友善農業推廣及其農產行銷、學習和交流等；4 個關鍵字



1：貫通水圳和水田濕地
2：福井縣三方五湖居民在久久子湖中以傳統鋤簷挖取硯貝
3：讓青蛙和烏龜等生物方便上下的浮動式木板
4：讓白鶴重新飛舞的越前市意象圖

越前市白山小學參訪

9月12日，第四屆大會正式召開的前一天，主辦單位安排了一日戶外參訪行程：上午前往越前市白山小學參訪里山環境教育活動，下午前往若狭町三方五湖參訪久久子湖的里海環境保全活用措施，以下特別介紹令人印象深刻的越前市白山小學參訪行程：

白山小學位於福井縣越前市西方約10公里的白山・阪口地區之淺山谷地中，校園四周有水稻田圍繞，附近淺山丘陵生長林木，環境真有些類似兵庫縣豐岡市的東方白鶴復育地。果真，「讓白鶴重新飛舞」成為白山小學環境教育課程的4個「S」：「故事」、「象徵」、人與自然「共生」的對象以及社區發展的「永續性指標」。1970年白山・阪口地區發現僅存的一隻破嘴的白鶴，當地人想救，但破嘴的白鶴不可能正常覓



上：稻葉洋先生說明本期稻米收成及其行銷的甘苦。

食，終至完全滅絕。近年社區和小學也開始效法豐岡市復育東方白鶴，小學旁不遠的水田中即設有人工飼養的白鶴復育場所，目前已繁衍至第三代。2010年曾有白鶴來此地覓食，令居民和學校老師、學生大為振奮，惟未留下築巢，顯示整體環境還沒有改善到可以將人工飼養白鶴重新引入野地的程度，但已經讓大家覺得實現「與白鶴共生」的願望不遠了。

「讓白鶴重新飛舞」作為本地社區發展的「永續性指標」是有理論依據的，因為白鶴位於水田濕地生態系的食物鏈頂端。當農民長期推行低投入、有機或自然農法，加上如果溪流、水圳和水田能重新連結起來，水田濕地生態環境就自然會出現青蛙、魚、蛇、蚱蜢、水棲昆蟲等等生物，白鶴重新飛舞的環境就預備好了。

白山小學近幾年發展的在地環境教育課程，是和當地農民學習而來的。這裡有一位「里の達人」稻葉洋先生，稻葉洋先生是專業務農者，住越前市，是「讓白鶴重新飛舞農法協會」的會長，也是「市民和農民保護水邊生物協會」的副會長。稻葉洋先生和協會成員致力於推廣低投入農法（減少農藥和化肥用量）和完全不用農藥和化肥的有機農法。萬事起頭難，5年前開始時，「讓白鶴重新飛舞農法協會」只有9位會員和2公頃農地，現在已增加到25位會員和16公頃農地。稻葉洋先生以白鶴重新飛舞為指標，除低投入農法外，也推行「冬季湛水水田」作法，以控制雜草，並增加冬季休耕期間白鶴等鳥類食物

的來源。此外，也推行設置簡易魚梯以連結水田和水圳、設置水田中的淺水道以增加兩生類、魚類等的棲地，希望讓環境中的水系統互相連結起來，復育生態環境。

創造臺灣的「Sato-girl」和「Sato-boy」

臺灣自十多年前起，中央和地方教育主管機關也曾陸續提倡鄉土教學、學校本位課程、社區有教室、永續校園、特色學校等新政策和計畫，也曾興起一股以在地社區為學習教室、以在地知識為學習內容、以在地居民為學習對象的新風潮。一時間，社區與學校（尤其是鄉村地區）共存共榮的夥伴關係受到重視。然而計畫趕不上變化，教育政策缺乏延續性，通常中央和地方教育主管機關重視什麼，中小學校長也就跟著重視什麼。我曾多次邀請鄉村小學校長，鼓勵學校老師和學生參與在地社區的資源調查（知寶）、協助社區居民維護和增進在地環境資源（惜寶）、與社區居民一起規劃發展環境解說和農村遊學行程（展寶）。然而，有的校長回答我，偏鄉小孩需要的是提升基本學力，不是這些；有的校長說，偏鄉小孩需要多看多學習外面世界，而且這些小孩從小跟隨大人務農，為什麼還要向農民學習農作？其實這些校長不知道，在大環境的影響下，許多鄉村小孩從小就看不起大人務農，大人也不希望小孩長大後做這些「沒出息」的農事，所以現在很少有會種田的小孩了。反觀日本，近年大力發掘「里の達人」，鼓勵學校發展在地里山里海環境教育課程，鼓勵農村孩童成為向農民學習和傳承農業知識技能的「Sato-girl」和「Sato-boy」。而臺灣農業的政策制定和經費投入，仍受困於休耕地和假農舍擴張、老農津貼等國庫負擔問題，而有機耕地僅占所有耕地1%，農業環境政策對比日本，只能說：急起直追吧！



里海 人與海的結合

文・圖 | 邵廣昭 中央研究院生物多樣性研究中心

「里海」是繼「里山」在日本被提倡的十多年後才正式被提出。相對於里山的目標在追求森林和農村的社會與生態的生產地景，里海則是要追求海岸地區的社會與生態的生產海景。它強調人與海的結合，透過人為的經營管理而使漁業資源及生物多樣性得以恢復、並可永續利用。其實在二次大戰前，許多的漁村及沿岸社區的謀生方式，大多已結合了當地自然環境及生態特色，孕育出不同的漁村的傳統技藝和文化，漁具漁法也多屬於自給自足式的家計型漁業，因此沒有過度捕撈的問題。當時日本的沿海地區可說是到處皆里海。但隨著經濟開發、人口膨脹及高效率的捕魚方法，已使得自然的海岸及海洋生物多樣性在棲地破壞、污染及過度捕撈等因素下，正快速地流失。因此，里山和里海倡議即在此背景下被提出。希望能透過各界，特別是當地社區和權益人的共同合作與努力，創造出新的里海，同時也能尋回過去已失去的里海。里海的觀念與做法因完全符合生物多樣性保育及永續利用的精神，「生態系服務的功能」及「生態系取向的管理」得以被彰顯，更符合「第三屆聯合國永續發展高峰會」(Rio+20)所強調的「綠色經濟」。

因此《里山里海倡議》在 2010 年「生物多樣性公約第十次締約方大會」(CBD-COP10) 中由日本正式提出後，即獲得各方的認同並推向國際社會。臺灣是否也能見賢思齊、起而效尤，首先當然要先瞭解里海的涵義，以及在日本的案例及推動方法。最後再來檢視臺灣目前的狀況，並討論未來我們應該努力的方向。

里海的定義

日文「Sato」係里，即居所之意，「Umi」是海，故「Sato-umi」或「Satoumi」即為里海。里海一詞係來自於里山 (Satoyama)，是日本甚早即有的傳統永續經營森林及土地的觀念，現將其應用到在海岸及海洋的地區或生態系，但包括



上：里海 (Satoumi)：「經由人為的操作或人與自然的互動而使其生產力及生物多樣性均能提高的沿岸海域」(日本的里海網站 http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/en/05_e.html)。

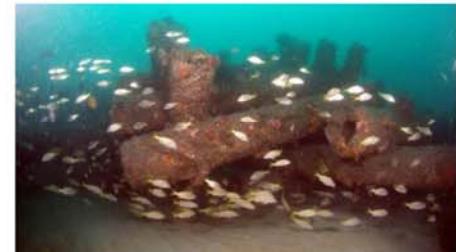
有當地社區的參與及合作、以及規劃與管理在內，並非只有空間的觀念。因此把里山或里海想成「理山」或「理海」，就能把治理的成分予以融入。

里海雖有一些不同的定義，但都大同小異。最早的定義是由 Yanagi (1998) 所提出：「經由人為的操作或人與自然的互動，而使其生產力及生物多樣性均能提高的沿岸海域」；較常用的定義則是「人類能與自然共存，而能提高生活福祉的海岸生態系或海景」。在空間上，里山、里海的區域係指自然與人類兩者在長期交互作用下，形成的動態鑲嵌的斑塊景觀，又稱為「社會—生態—生產地景與海景」(Social—Ecological Production Landscape and Seascape, SEPLS)。「社會—生態—生產」的概念，其實與臺灣過去所推廣的「生產—生活—生態」三者並重的「三生一體」的社區永續發展理念不謀而合，只是三者的順序不同而已。「三生」的相對層面分別是「經濟面」、「文化面」與「自然面」，故其生產及生物多樣性應均甚高。

健康的里海有許多效益：物質循環得以永續、土地與海岸得以整合管理、多樣豐富的生態系及自然的環境得到保存。如此理想的海岸環境，必須經由眾人的合作才能造就及維持，也才能傳承給後代子孫。

里海與生物多樣性的關係

里山的豐富生物多樣性需靠人類的森林管理經營，如疏伐、修剪，使陽光可以穿透，花草及其他落葉性闊葉樹才得以生長；里海豐富的生物多樣性，也可以經過人為的營造及管理而提高。茲舉日本的一些例子：一、當破壞珊瑚的棘冠海星在琉球及和歌山大量繁生時，潛水者可以用人力來消滅牠們；二、為挽救昆布林的衰退，除了在海底再種植外，在靜岡縣也曾嘗試去撈捕過多的藻食性的臭肚魚，來減緩牠們對昆布林的危害；三、日本的琉球、有明海，人們會在潮間帶利用堆石、「抱墩」或「石滬」的古老捕魚法來



上：台電公司所製作投放的電桿礁，成效良好。

增加海洋生物的棲所及魚類的食物，進而使生物多樣性更豐富。

同樣地，近年來臺灣許多的環保團體推動淨灘、淨海或下海清除廢棄漁網的活動，也有助於海洋生態復育；我國從 40 多年前即開始仿效日本，在臺灣各地沿岸投放人工魚礁或保護礁，來培育魚類資源，亦即以「人工棲所」方式來創造景觀，培育資源，增加海洋生物多樣性的有效方法。但是否真正符合里海的定義，還得要看這些措施是否真的能發揮他預期的功效：即漁村經濟是否獲得振興，魚類資源是否達到培育的效果。

里海與人類的關係

里海與人的關係可由日本過去和現在的海岸環境狀況來瞭解。早年未受破壞的海岸所產生的效果是：人們到岸邊可輕易挖到蛤蜊供作晚餐的菜餚，到海濱去收割海草或藻類作為農作物的肥料，孩童們可到潔淨的沙灘去戲水玩耍等等。但近年來，沙灘在流失、海草床及潮灘地的面積在迅速的衰減、海域的水質在劣化，於是人們不再願意去親近海洋，過去的里海也因遭受人類的踐踏而成為荒蕪之地，或是沙灘上充斥著被潮水沖上來的垃圾；藻床和海岸濕地原本是海洋生物的重要棲地，但近三、四十年過度的填海造陸和建港築堤等工程，已使自然的海岸和潮間帶大量減少，嚴重損及生態系的平衡。如日本瀨戶內海的海草床和昆布林之面積已從 1960 年的 2.3 萬公頃減少到 1990 年的 5,000 公頃，潮間帶也從



上：苗栗外埔的合歡石灘是早年的一種傳統捕魚方法，不會有過漁的問題。但目前魚類資源枯竭，已然廢棄成為觀光遊憩景點。石灘內漁民仍可採捕海瓜子。

1898 年的 2.5 萬公頃減少到 2006 年的 1.2 萬公頃（同一時期，臺灣的天然海岸更是在三、四十年內減損了近半）。換言之，過去由於快速的經濟發展，已使海岸帶遭到嚴重破壞。直到近年來由於人們保育意識的提高，海岸的保育與復育才逐漸受到重視。

如何創造及重建里海

讓物質的循環的時間更長久、流動的途徑更寬廣更平順，是創造及維持健康里海的必要條件。過去沿岸的漁民不會去關心山林的保育和環境問題，但來自河川的陸源污染物卻嚴重危害到沿岸的海洋生物以及養殖業，從河川的工業、家庭廢水，甚至到高山的濫墾超限利用。換言之，農業及漁業會藉著集水區及流域而相互關連。海納百川，要理好海，就得先要理好山：一、從森林到海洋的水循環應要潔淨，沒有污染；二、漁業資源的管理應注重海洋生態的平衡。

然而，儘管海域環境及棲地未受到破壞，人們日常生活的消費與產生的廢棄物、農林漁牧業或是工商業的生產也會對水循環造成污染和衝擊；因此，要如何來減低這些威脅，並加強宣導里海的理念即十分重要。創造整合性「里海一流域」，共有七種施作類型：一、流域整合治理；二、減緩措施；三、漁村活動；四、環保志工；五、試驗性活動；六、都市活動；七、複合式類型。例如，在「森林是海的戀人」的口號下，「植



上：從河川沿途的工業、家庭廢水，甚至到高山的濫墾超限利用。

樹活動」即是屬於第一種類型，從陸地上的森林保育開始施作，在預防淤沙和污染的作用下，經由河川流入大海的水分及養分才得以潔淨。

要成功創造里海，首先需要瞭解沿岸水域之物質循環：該海域排放營養鹽之「生物地質化學循環」（註），以及初級、次級及三級生產量等。其次是有哪些海岸可以用何種人為的操作方式來增加漁獲量及生物多樣性，例如：一、太密集的紅樹林或海草床的棲地之物種多樣性反而降低，適度的疏伐，保留通道或開闢地才會增加魚類、鳥類及底棲蝦蟹貝類；反之，在空曠的砂地上投放人工魚礁或藻礁可以誘集及培育魚類資源，增加水層中養分之循環及沉降，以及生態系中之能量流；二、在容易優養化的水域需設法減少本身及河川帶入的營養鹽，以避免赤潮發生；反之，在貧養水域則可逆向操作，如設置一些人工湧升流的裝置，來營造出一個養分較多的水域；三、海岸水泥化所產生的許多垂直陡峭的人工海岸的地形及底質，其生物多樣性一定遠不如坡緩且有多大小孔隙的天然海岸。

Yanagi (1998) 認為日本與歐美國家，由於人口密度及文化的差異，很難直接採用歐美常將海洋保護區 (MPA) 的海域劃分為「核心區」(完全不用)、「緩衝區」及「利用區」(會過度利用)的分區方式來管理或復育資源，而建議將海域在劃設出部分的 MPA 及淺海養殖區後，其餘海域均應以里海的方式來作明智地利用，亦可使漁業達到永續的目的。事實上無論採用何種方式，其



上：新竹市政府將香山濕地過於擴張的紅樹林予以清除，回復泥灘空地，以便恢復並維持較為豐富的生物多樣性。

成功與否的關鍵均取決於：漁業管理是否有效、民眾是否守法；而前者視公權力是否能行使，後者則看政府的教育宣導是否成功。

依據日本環境省所擬推動里海的方法包括：一、支持設立里海的地方性示範性計畫；二、依里海準則來執行；三、挑選典範予以推廣；四、建置「里海網站」；五、出版手冊、摺頁等文宣品；六、舉辦研討會及工作坊。這些工作係結合產官學、社區居民及環保團體共同來推動，由下而上，所以很快就獲得了大家的共識成為一項全國性的活動。

日本里海的案例

由於里海的定義較為廣泛，只要是人與海有很好的共存共榮的關係，均可視為里海之例；因此要舉里海例子可說是不勝枚舉。但首先需要釐清的是它與海洋保護區的不同，嚴格的海洋保護區是以「禁漁」為主，其「核心區」或「保留區」除了科學監測及管理者去取締違法侵入外，並沒有其他人為的設施或作為。而里海則是有人為的施作在內，包括養殖、魚礁或是某些限漁的措施在內。茲舉在日本的網站上 (<http://ourworld.unu.edu/>) 屬於「里海倡議」的幾個案例來作說明：

瀨戶內海 (Seto Inland Sea)

數千年前瀨戶內海即因景色優美、漁產富饒

而著稱，當地居民的生計與內海息息相關，也因此存在著甚多不同里海的型式與文化景觀，直到二次大戰迄今的全球海洋資源枯竭及海洋環境惡化問題發生後為止。為遏止此一頹勢，1973 年起通過了瀨戶內海環境保護的特別法，來復育瀨戶內海過去之榮景。隨後的「里山、里海」的倡議，旋即獲得了非政府組織 / 團體及 140 萬人的連署支持。典型範例如日生町漁業協同組合推廣其傳統的牡蠣養殖，即為由獵捕改為放養的轉型，維持傳統小型拖網或 Bizen 網（一種沿岸池塘用漁網）的特殊漁具漁法以避免過度捕撈，以及復育海草床來增加種苗放流存活的機會等等。

知床半島 (Shiretoko)

位在北海道的東北方，屬北溫帶生態系，有數種瀕危物種，因位居「東薩哈林 / 庫頁冷流」及「宗谷暖流」之交會處，故漁產豐富，包括鮭魚、鱈魚、比目魚及頭足類等。2005 年被列入世界自然遺產，至今此處仍以漁業為主，主要靠定置網捕鮭、擬餌釣鎖管，以及流刺網捕鱈魚等。2007 年底，漁業管理單位要求所有漁民的漁獲資料均需交繳，以供監測當地海洋生態系的變化及作為調整漁業管理政策的參考。此外再增設了幾處海洋保護區，加強史德拉海獅之保育，發展生態旅遊，甚至於包括拆除及改善河川上游一些攔砂壩的人工結構物，這些努力也都能獲得各方權益人的支持與參與。

琉球的珊瑚礁 (Okinawan Coral Reef)

由於各種人為因素的破壞，石垣地區之珊瑚覆蓋率從 2003 年的 27.4% 銳減到 2008 年的 6.4%，故當地社區即發起了拯救珊瑚礁的行動，包括成立委員會來推動一些保育工作，如以傳統石滬法來取代目前高效率的捕魚法，其他貝介類的種類也因此迅速增加；2007 年起在山坡上種月桃來防止紅土流入海中，此種植物本身還可以編織、食用及醫藥的用途；2009 年開始引入

硨磲貝的養殖，其目的並非為食用，而是吸引潛水的觀光客，同時 4 年之後這些貝也會成熟產卵，也能達成復育其資源之效果。

英虞灣 (Ago Bay)

位於日本中部的三重縣志摩半島的南部，以養殖珍珠而聞名。由於海灣較封閉，且有 50 餘個大小不一的島嶼散布，景色優美，故成為日本的首座國家公園。1960 年代，英虞灣之年漁產量（含貝類、海參、蝦及海藻）超過 600 噸，但到 1965 年後即因環境污染、優養化、赤潮、海岸水泥化、將灘地圍成了農地以及漁法改變等，使當地的漁業迅速式微。2002 年嚴重的海水缺氧事件摧毀了大部分的野生及養殖水產物。直到 2008 年由當地社區組成「英虞灣環境復育委員會」開始推動系列的沉積物及水質控管、海草床之維護及促進水的流通等等，並選擇了 6 處淺水海灘作為試驗場地，結果發現 18 個月後物種數大幅躍升，2011 年志摩市還獲選為日本里海之示範地之一。

東北地區 (Tohoku) 的災後重建

2011 年 3 月 11 日毀滅性的大海嘯發生後，許多受災的農耕地的重建均朝「里山」及「里海」的方式去進行。以此方式的重建也最容易讓社區在短期內完成小規模的重建，但同時能換來未來長期的永續。

石川海岸 (Ishikama coast)

位在日本北陸地方中部的石川縣。由於此區海岸地形與地貌複雜多變化，因此當地居民的生活多半與海洋息息相關，包括漁業、觀光、航運等。這裡同樣因為過度的開發，而有人口外流、人口老化、漁業資源及漁民人數銳減，以及海水酸化及水母入侵等等的問題。為配合「里山里海」的倡議，當地也開始推動了里海的計畫，「能登的里山里海」在 2011 年還被

聯合國糧食及農業組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 選為「世界農業遺產」(GIAHS) 的地點。包括在轄區內的揚濱鹽田有一種相傳 400 多年的製鹽傳統工法，因為當地日曬時間不足，故將海砂晶化後，再以滾煮方式來製鹽，現反成為觀光旅遊的景點之一。

此外在整個東北亞地區，如日本的志摩及伊豆等地，仍保存有「海人」和「海女」的傳統漁獵方式，藉由徒手潛水來打魚，撈捕鮑魚和珍珠，成為具有地方特色的一種傳統海洋文化，也算是一種里海的社會—生態的生產海景。在韓國濟州島還有一座海女博物館來做專門的展示。

里海的由來及從日本到國際

由於大部分的海岸或海灣地區遭受到棲地破壞、污染、過度捕撈及外來種等人為因素的干擾與破壞，促使海岸地區的保育在 2007 年起成為日本最重要的國家環境策略，其中有不少創造或重視里海的策略，期望日本能變成 21 世紀全球領先的環境國，在其策略中並明載「應經由藻床、灘地、珊瑚礁的保育及復育，以及污染防治等的綜合管理，來創造出許多處的里海，不但使海洋生物資源可以恢復，並可永續地嘉惠於民」。於是日本政府在 2007 年展開全國性的《日本里山里海評估》(Japan Satoyama and Satoumi Assessment, JSSA)，來深入探討其意義、功能與價值，並取得科學論述所需要的資料。在 2008 年起由環境省開始大力推動，並通過《海洋政策基本規畫》(The Basic Plan on Ocean Policy)，將里海的觀念及對漁業資源保護與管理的重要性予以具體呈現。

2010 年里海正式被列入日本《國家生物多樣性策略》第四項中：「需將已劃為里海海岸水域予以保護」。2010 年 10 月在日本名古屋所舉辦的 CBD-COP10 大會中，日本「環境省」與「聯合國大學高等研究所」(UNU-IAS) 乃正式提



1-2. 臺中高美濕地假日吸引了眾多的遊客，但也因遊客過多、管理人手不足，以及遊客不守法規，反而會造成濕地生態的破壞。



出《里山倡議國際夥伴關係》(The International Partnership for the Satoyama Initiative, IPSI)，希望透過收集全球各地自然資源永續經營管理的案例，予以分析，找出其共通原則及一些技術經驗來建立規劃、執行及評估的準則，再推廣到全球，期能為人類發展出能和自然和諧共生的永續的農漁林的社會模式。迄 2014 年 IPSI 已吸引包括我國 4 個單位共有 162 個會員組織的加入。IPSI 每年會召開一次全球大會及主辦一些相關之研討會、研習會，所收集之案例及相關之出版品、影音、文宣資料均可由《里山倡議》之網站 (<http://satoyama-initiative.org>) 查找，目前所出版的里海專書至少已在 5 本以上。

臺灣的里海

在瞭解日本里海的真正涵義以及日本的一些實例後，就會領悟到里海其實並不深奧難懂，也不是什麼新創的方法。它就是永續的自然資源的管理及使用的一種方式，透過宣導教育及政府的輔導與支助，鼓勵在地的社區或農漁村能以社區營造方式來創造具有地方特色，符合環保且可永續經營的產業。

近三、四十年來，臺灣的海岸生態及漁業資源也和日本一樣面臨劣化及減產的危機，許多政策也開始轉型及轉向，譬如海岸零損失、漁港多元化利用、推動娛樂漁業、加強海洋污染防治、通過濕地保育法（但未將人工濕地納入）等等。又為配合「愛知目標」，行政院在新修訂的《生

物多樣性永續發展行動計劃》中，愛知目標 4、7 或 14 等均與里海有關，其中目標 7 的工作項目 D00007 即是「需規劃、發展與支持類似里山、里海倡議的永續生產系統」，並以所建立的數目作為績效評估的指標。

近年來臺灣沿海的許多社區及漁村也都成立了文化生態工作室，努力在追尋及保存即將失落的傳統海洋文化或古老漁法或技藝，希望能將其轉變成生態旅遊或漁村觀光的文創產業。譬如宜蘭南方澳的鯖魚季、基隆的石花菜及鎖管季、金山的礮火捕魚、苗栗灣瓦及外埔石滬的採蛤、彰化芳苑海牛車採蚵或挖蛤、臺中高美濕地及嘉義的鯉鼓濕地、臺南的七股鹽田及黑面琵鷺、臺東鐃旗魚的黑潮文化、花東的賞鯨豚及柴魚製作、墾丁及各離島的珊瑚礁潛水旅遊等等。但是不可諱言的是我們在許多海洋保育的工作上還有許多努力的空間，包括不當的海鮮文化、不當的漁業補貼政策、形同虛設的海洋保護區、遲未通過的海岸法、民眾的守法精神與保育觀念落後等等，都需要大家共同努力，配合里海計畫的推動，臺灣的海洋才有永續的未來。

註：生物地質化學循環 (Biogeochemical Cycle)，又稱作生態系統的物質循環。在生態學上指的是化學元素或分子（例如碳、氮、氧、磷或水）在生態系統中劃分的生物群落和無機環境之間相互循環的過程。



里川 期待建立臺灣溪流的管理機制

文・圖 | 左承偉 臺灣休閒漁業發展協會

在「里山」的相關著述中，較少關於「里川」的論述，推測其原因，除了里川僅是里山、里地中的一類地景與生態系外，在里山理論的發源地日本，里川係屬「內水域」漁業資源，早在1950年代便已透過漁業法規，制定相關管理與利用的方式。

環顧世界各先進國家與開發中國家，針對溪流均設置相關管理規定，在臺灣卻還沒有完善的制度，使得臺灣的里川不僅在生態環境，甚至是生物資源利用方面都缺乏永續利用的觀念與做法。

未來，要發展里山相關的議題，勢必也要重視里川的管理與保護，提供里山完整的生態系統，才能給予人類良好的生活環境。

里川的定義

日文中的「里」(さと)具有村落的意思，可引申為鄉下、郊區，由字面上的解釋「里川」(さとがわ)意指鄉下村落附近的小溪、小河。

進一步根據日本學者的定義，所謂里川指的是提供里山與里地的水系，例如由山區或湧泉所形成的溪水，透過水渠引入村落，提供民生或農牧用水，最終則由排水水渠再次流入溪流，這些範圍內就稱為里川。此外，也有日本學者指出所謂里川就是「水源—水路—水田—水路—公共水域」的系統。根據日本文獻，於昭和二、三十年代，鄉間家戶仍保有人工入水水渠以提供民生用水，然後居民則在洗滌餐具的同時以廚餘餵食水渠中的鯉魚，最終這些水渠再注入溪流。



上：在臺灣許多供應村落、城市水源的溪流都是屬於里川的範疇。

除了傳統上里川提供給村落用水外，里川對日本人的另一項意義便是淡水漁業資源。昭和24年(西元1949年)，日本即已制定漁業法，並提及「內水面」漁業，即包括溪流、河川、湖泊、池沼等水域類型。因此針對棲息香魚、鱒魚、鮭魚等經濟魚種的淡水域至河口，多委以地方漁業協同組合(簡稱漁協，註1)進行管理，以增進漁業、觀光收益，並監控其資源量變化，因此里川在日文文獻中的另一層意義便是郊區但鄰近村落的溪流釣場。

里川與生物多樣性

以水域生態而言，里川為銜接山岳溪流與河川、海洋的中間區域，對於水生生物來說，里川除了提供初級淡水生物棲地以外，兩側洄游生物也有一段生活史是在里川中渡過。根據國內學者的研究指出，臺灣的淡水魚類約160種，其中屬於純淡水魚有63種；淡水蟹則有39種、淡水蝦33種，雖然這當中有些種類僅生活於1,000公尺以上的山區，但大部分的種類都是以里川的水



域作為棲地。

除了水生動物外，里山所提供的水源可提供周遭林地、農田，供養不同的棲地形態，也因此讓鳥類、兩生類、爬行類等，得以依附里川生存，形成一個完整且複雜的食物網，展現出里川的生物多樣性。

里川與人類的關係

地球上雖然水覆蓋了70%的面積，但實際上其中有97.6%是海水，人類無法直接飲用，而剩下的2.4%的淡水中，真正可讓人類便於利用的地表淡水卻僅僅只有淡水的1.14%(其餘淡水资源分布，77.89%在兩極冰山，20.97%則在地下層中)。換言之，這些溪流、河川、湖泊的淡水资源相當地珍貴。

談到里川，以臺灣地狹人稠的環境來說，除了中高海拔的山岳溪流外，進入海拔1,000公尺以下的環境，村落、小鎮多依溪流而興起，因此提供居民生活所需的水源。此外，農林漁牧也都脫離不了里川供養，甚至城鎮的民生用水，其來源仍是由山岳溪流→里川→主流河川，或甚至有些地區的水庫，基本上即是築壩攔下里川的水源，再供作人類使用。

除了基本供給水源外，里川也是銜接山岳水

系與大海之間的橋梁，許多水生生物的生活史必須往返於溪流、大海之間，而里川便是他們生活史的一部分，也因此里川具有提供人類魚蝦蟹貝資源的機能，甚至許多鄉間的獨立溪流，直接流入大海，便在河口形成一處水生動物的產卵、育苗場所，增加了漁業資源。

然而，臺灣由農業社會轉型工商業、社會在都市化的過程中，並未珍惜里川這項重要資源。為了所謂治洪、疏洪的理由，臺灣的里川幾乎都遭到水泥化、溝渠化的命運。此外，由於多數臺灣鄉間聚落均缺乏生活污水處理設施，也使得里川多半遭到家庭廢水污染，甚至更嚴重者，還有地下工廠排放污水，嚴重影響生態環境，都需要社會大眾加以關心。

如何管理與經營里川

由於里川與人類的生活息息相關，加以所在位置多鄰近村落，因此受到人類的影響頗大。以先進國家的做法，針對里川的管理分為兩個部分，一是基礎生態環境管理，二是生物資源管理。

就前者來說，著重在原生自然資源保育以及管制環境污染物等工作。例如生態部分，應重視復育林地、涵養水源，或是移除不必要之人工建構物，如攔砂壩、水泥堤防等等。協助鄉間聚落



設置污水處理系統，以避免家庭污水流入里川，甚至是嚴加查緝鄉間的小型工廠之污水管理問題，以防止里川遭污染。另一方面，目前國際上對於外來物種也相當關切，因此針對水域外來生物的部分，也是管理重點。

第二部分關於里川的生物資源管理，主要著重在淡水漁業資源的管理、原生物種的復育兩個部分。由於里川中具有魚蝦蟹貝等水生動物，而以往這些生物有不少種類為人類所利用或食用，因此為了保育資源的永續利用，以及國民利用天然資源的公平性，國外多針對此一部分設有相當完整的管理方式與規則。而利用以外，國際上先進國家也著重生物資源復育，從早期的放流種苗，到近年已開始著重在復育棲地，可以看見國外的生物資源管理已明顯較臺灣進步。(註2)

當然，不同的社會與文化背景，讓各國在里川的管理上做法不盡相同，以人口密度較高的日本與歐洲而言，他們各自發展出不同的管理方式，以達到永續利用的目標，但基本上不脫離以下幾個原則：

- 一、區分水資源與漁業權的管轄權，與政府單位須採取分治合作的方式。
- 二、地方須先具備社區營造並形成保育共識，且以地方社區及其人民團體做為保育執行單位。
- 三、政府必須先建立合宜且可執行的相關法規，地方可訂定管理細則。
- 四、須建立使用者付費，以及回饋管理單位的機制。
- 五、一切管理機制與過程可交由第三方非營利組織與地方政府共同監督。

國外里川的案例 日本—神流川

日本群馬縣的神流川是群馬縣上野村漁協所管轄的溪流，管理方式與日本大多數漁協管理的溪流相同，採取限制垂釣季節、時間、漁獲攜帶限制等等。由1999年開始，為了能減少魚類資源的消耗，以及希望減少天然野生魚被捕撈的比例，以維持天然魚基因庫，改採取在該溪的主流劃設二段不同利用方式的範圍，即上游的「釋獲



1：臺灣的里川中有越來越多的外來種魚類入侵。2：高聳的攔沙壩正切割里川的生態系，妨礙生物在上下游間的遷徙。3：在日本或美國進行休閒垂釣不僅需要繳費購證，還要將票證掛在清楚可見處，供稽查員查核。(背後的白色紙片) 4：神流川是日本相當早就進行釋獲區管理方式的里川。5：在忠類川垂釣不僅要事先登記申請，還要現場付費，甚至離開時還要填寫調查表。



1：奧地利薩拉其河既位於國家公園內，旁邊也同時具有牧場與民宿，但卻可以經營管理帶來觀光收益。2：造訪奧地利 Hohe Tauern 國家公園釣友都一定會到薩拉其河感受阿爾卑斯山系圓谷內的作釣氛圍。3：標津町為了發展戶外活動觀光業因此特別與漁協研議開放忠類川做為娛樂漁業使用，也因此成為日本第一。4：筆者與英國當地的唐頓釣魚俱樂部交換里川垂釣管理心得觀念。5：在美國每州都有各自的垂釣手冊，並且每年修訂一次。6：日本日光國家公園的湯川雖然有收費垂釣，但也要求釣友協助調查魚類資源。

區」以及下游的「攜獲區」。其中釋獲區的漁獲釣客不可攜回，攜獲區則必須受到規定限制攜帶的漁獲量與體型大小。之後，神流川的管理單位為了鼓勵友善環境的垂釣方式，如西式毛鉤及路亞兩種釣法，以推動釣友愛惜環境的觀念，還特別優惠採用友善釣法的釣友，這些管理措施，後來亦受到日本許多管理里川的漁協所採納。

日本—忠類川

「忠類」(ちゅうるい)原是愛奴語的日文(和語)音譯，原意是「急流」。忠類川為日本第一條「開放鮭魚釣場」，於1995年開始經營。此項為日本之創舉，其原因在於野生鮭魚是日本重要的漁業資源，過去完全不開放給休閒或娛樂漁業使用，但「標津漁業協同組合」卻以開放所屬的其中一條溪流，藉此發展當地的觀光。

所謂開放鮭魚釣場，事實上是以「調查名義」進行申請，因此每位造訪的釣友除了付費垂釣外，還必須協助紀錄釣獲的鮭魚種類、性別以

及釣法，並選取兩尾回到管理站磅重、測量體長，以協助漁協瞭解鮭魚資源量的變化及放流成果，此舉可謂是一舉數得。

英國—唐頓溪 (River Taunton)

英國除公共水域外，多數溪流或里川均為私人所擁有漁業權，因此多屬於私人管理。與中歐地區不同的是，英國由於民間釣魚社團發達，因此多由釣魚社團定期募資社費後，再向私人租賃溪流的漁業權，部分經費充裕的社團甚至還會買下屬於自己的漁業權。

在英國進行垂釣，必須先付費取得國家的「釣竿證」。到各社團所管理的溪流中垂釣，不需另外付費；但到不屬於社團管理的溪流垂釣時，則必須再繳費給管理單位購買「地方證」。

在英國民間管理單位具有保育以及監督自然環境的義務，並且在發生任何關於溪流環境污染、外來種入侵等情況時，有向管理環境的主管機關報告的義務。



奥地利—薩拉其河 (River Salzach)

薩拉其河是穿越「Hohe Tauern 國家公園」以及下游圈谷內數個城鎮的溪流，離開國家公園後，即是典型的圈谷里川。在經營管理上，由於薩拉其河的漁業權為經營 Bräurup 旅館的家族所擁有，而私人擁有里川漁業權也是中歐的常例，因此薩拉其河為私人管理。在私人管理下，若需要進行垂釣，必須向該家族所經營的旅館購票，而管理者除了維持環境外，也有納稅、監督環境的義務與責任。



臺灣的里川與現況

里川是一種概念所形容的溪流水域，而回歸到臺灣溪流，因河流本身屬樹狀分支，上、中、下游，其主管單位除了依照《河川管理辦法》區分為中央管理及地方管理外，在中央主管機關為經濟部水利署，地方是縣市政府，若屬國有林班地則由農委會林務局管理，在國家公園內的里川，則由國家公園管理處負責。

由於溪流的生態保育、環境污染、工程營造等，分屬於不同的單位，因此臺灣的里川在整體的經營管理上缺乏明確的目標與方法，加上臺灣的里川長年在工程整治的陰影之下；且要面對家庭、工業廢水的污染。

當然，部分里川在居民保育意識興起下，開始著重環境保育，尤以各地所展開的封溪護魚活動為最。根據行政院農委會的 103 年的公告資料顯示，全臺共有 46 個鄉鎮市區的 129 條溪流進行封溪護魚，但事實上這些封溪溪流的保育成果有良有窳，並非所有地方均成果可觀，而箇中理由，或基於自然環境先天不足，或天災大規模破壞，或有人謀不臧，各有其差異；然而當中也有部分地方因保育成果良好，遂在當地居民、外地釣客的壓力下完全開放或有限制性的開放垂釣。

本來，自然資源應適當利用，以期永續循



1：溪流不進行管理，就會出現這種逢夏季遊客爆滿，2：上游缺乏水土保持，亂災結束後就是一片荒蕪的河床。3：在河川看到非法電毒炸魚，不但超過環境承載力的生態問題，也要受罰。

環，是相當正常的想法，但十多年來臺灣只有「封」的概念與經驗，缺乏「開」的知識與技術，因此許多地區面對開放壓力，要不消極對抗，要不舉辦短期活動，但卻在過程中不當消耗自然資源以及地方保育人士的熱情，致使部分封溪溪流徒留形式。

另一種情況，則是社區居民連關心自然環境的想法都還沒有開始，或重視生態保育者並非主流意見，因此遑論封溪護魚，甚至還停留在持續以工程、廢水、垃圾等污染溪流。

臺灣里川的改善方向

針對臺灣的里川改善方向，應從兩個方向思考，一是水土保持與水質保護，二是里川的魚類資源保護與管理。

以前者來說，臺灣應放棄過去「建設」的概念，一味以防洪、治洪為前提，大肆溝渠化、水泥化溪流。應該採取造林、復耕水稻田或將水田闢為濕地、闢建人工湖、滯洪池等，以紓解暴雨所帶來的危害，管理層面要由下而上，以資源保育為原則，尊重在地居民意見。而水質的部分，則應該開始注意村落所排放的家庭、畜牧廢水，除了針對集村（註 3）應設置污水處理廠外，散村也應該輔導以小型簡易過濾設施加上小型人工濕地以改善廢水流入里川的現況。

至於里川的魚類資源保護與管理，除了政府要主動宣導利用外，在法條上也要進行修正，而不是以老舊的法規面對新的時代需求。我們必須要瞭解，有永續利用，才可能具有收益，而收益將是確保管理機制的基石。

最後筆者就自身輔導社區的經驗以及參考國外做法，建議針對溪流開放管理，應如圖 1 之流程進行。這當中，並非完全是一步接一步，而是有許多工作必須同時進行，如此才能蒐集確切的科學數據，以建立更為合宜的管理制度，造福地方及確保魚類資源的永續利用。

註 1：所謂漁業協同組合簡稱「漁協」，類似臺灣的漁會，而事實上臺灣的漁會即是模仿日本的漁協。但日本的漁協更負有保育、管理漁業資源的責任與義務。

註 2：例如近年來日本針對溪流魚類生態的保育，多開始著重在棲地復育、去除溝渠化、移除攔砂壩、於溪中設置人工產卵場、推動友善垂釣方法等等。

註 3：「集村」指住宅較為密集的聚落型態；「散村」指住宅零星散處在鄉間的聚落型態。

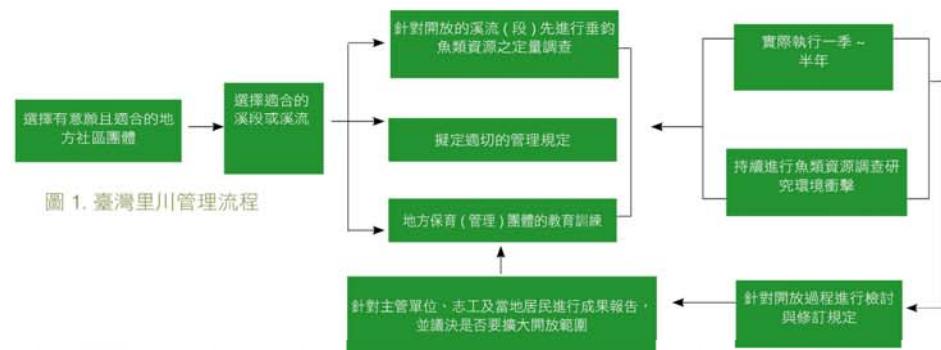


圖 1. 臺灣里川管理流程

說

起里山，常常許多人的第一個反應就是「這是那座山」？或是「它在哪」？目前多數民眾對它並沒有清楚的理解與認識。然而，里山這個概念即便在臺灣脫離農業社會，進入工商社會後，都一直有人默默地做，而這幾年更在民間、學界與政府的努力下，不少地方投入里山的生活方式。他們或栽植稻米、或採收茶葉、菱角、或養殖魚蝦，正各自找尋屬於自己的永續循環社會，也因此本書的製作團隊特別以近兩年的時間走訪臺灣八處操作里山概念的地方，從旁觀的角度，展開文獻蒐集，瞭解這八個地方的地理、

歷史、物產後，再實地訪查，詳實地記錄他們走入里山的原因、現況與未來。

臺灣人民在這塊土地上，耕耘生態、生產與生活的奮鬥過程。

這當中，有與世無爭的小山村，也有滄海桑田的濕地，或是面對太平洋的梯田；而問起他們的理由，也各有各的故事，從保育瀕危鳥類，到捍衛祖先土地與文化，甚至也有在生態、產業與文化中取求一個平衡……。總而言之，他們的點滴是精彩的、豐富的，透過他們的經驗分享，可提供其他想發展里山精神的地方一些參考，即便是一般民眾，也可以在這八處社區、聚落，看見

最後，請跟著探訪者的腳步，分別由花蓮的富里鄉吉哈拉艾部落、豐濱鄉石梯坪，新北市的貢寮、金山八煙、坪林金瓜寮，雲林口湖鄉的成龍濕地，臺南的官田，以及嘉義布袋的鹽田，一起來瞭解里山精神在臺灣實踐的現況吧！





吉哈拉艾 桃花源再現 隱藏山中的秘境

與臺灣許多的偏鄉都面臨一樣的問題，人口老化、產業衰退，但吉哈拉艾這個位於海岸山脈的山村，卻擁有宛如桃花源一般的自然環境，以及特殊的歷史與人文。在專家學者的發掘，及當地居民的努力下，他們以傳統的砌石梯田、八十餘年的手鑿水圳、自然農法的水稻等元素，開始了一波社區營造，讓桃花源注入活水，重獲新生；隱藏山中的秘境再現人間。



自然與人文史

自然環境概述

吉哈拉艾是花蓮縣富里鄉豐南村東南方的一個小村落，而豐南村則是位於花蓮縣富里鄉最南端的一個小村落，由豐南村起點的省道臺 23 線可以跨過海岸山脈，抵達東河鄉，再接上臺 11 線的東海岸公路，因此豐南村正是一個海岸山脈西麓的農村。另一條重要的交通要道臺 9 線，則可讓豐南村往北銜接花蓮縣玉里鎮，以及往南銜接臺東縣的池上鄉。

就地勢來說，豐南村是一個海岸山脈西麓的丘陵地帶，整個村子的西側較為平坦，向東進入小天祥後則地勢轉為陡峻，其中吉哈拉艾則是位於海拔 400 公尺上下的山區內。比較值得一提的是，海岸山脈的最高峰麻荖漏山（新港山）就在吉哈拉艾的東方 4 公里處，這 1,682 公尺高的主峰所連結的數個 1,500 公尺上下的山峰，有助於

攔阻由太平洋飄來的水氣，也因此由石厝溝溪開始，往南還有 3 條無名山澗，共同匯集成了鰲溪的上游。

當地的氣候屬於暖熱重濕至溫暖重濕型，年均溫多在攝氏 19~24 度之間，年雨量則在 2,000 ~ 2,500 公釐左右，但由於地勢較為陡峭，所以水源保持不易，而每年 12 月到隔年 4 月間，有短暫缺水現象，偶爾會影響春季的稻米栽植。

吉哈拉艾部落所在附近的山區，仍保有自然的「熱帶森林」，其優勢樹種除了楠樹、榕樹類外，另外還有九芎、茄苳、卡氏櫟、烏心石、臺灣朴樹、山黃麻、血桐、白匏子等純屬熱帶植物的樹種。因此，當地的植物相無論在樹冠層、灌木層或是地表層，其組成的植物種類都相當豐



富，提供了絕佳且多樣的野生動物棲地環境。根據生態調查結果顯示，當地至少有 13 種哺乳類、57 種鳥類、爬行類 8 種、兩生類 8 種，以及蝶類 20 種，甚至珍稀且多棲息於中海拔的長鬃山羊、相當少見的朱鶴，在此地也都有族群。

以往由於當地的交通不便、山勢陡峻，使得原生植群得以保存，但近年因海拔 700 公尺以上有牛樟等珍貴樹種，致使盜獵、盜木等事件越來越多，已引起當地居民的注意，非常希望有關單位能夠加以重視。

目前吉哈拉艾已登錄為花蓮縣的文化景觀，其範圍包括石厝溝溪的完整流域，面積約 1,040 公頃，當中的環境同時具有原始森林、次生林、溪流、4.1 公里的人工水圳、15 公頃的水稻梯田、

果園（梅園）、池塘、聚落等多元地景相嵌，是一個充分展現出鄉間生活文化與自然山林的和諧環境，即學者所稱之完整「社會—生態—生產地景」的場域，並且可能也是國內現有的 34 處文化景觀中，唯一完整納入聚落社會、產業經濟和周邊生態環境背景的持續性（註 1）文化地景範例。

歷史與人文活動

吉哈拉艾所在的豐南地區，主要為阿美族的生存領域，而根據當地口述歷史紀錄，是清朝末年阿美族的 Saumah、Lameru、Cipoh 三兄弟因為遭到族人驅離部落，所以來到富里平原。之後由秀姑巒溪的支流鰲溪上溯，來到現在的「武拉雅瑪」，並開始在「吉拉米代」附近開墾、定居。

除了這一支部落外，由於豐南一帶的腹地較海岸山脈東側為大，所以臺東海岸的都歷、東河、泰源部落也陸續遷入，甚至還吸引花東縱谷的太巴塱部落、加納納部落和德高部落的人前來，形成一個具有細微差異性的阿美族區域。其中吉哈拉艾的阿美族則是在民國 19 年自臺東成功都歷 (Torik) 社陸續遷入及定居開墾，因此部落在這裡居住的時間只有八、九十年。

除了阿美族的原住民以外，豐南地區的另一個特色就是當地居民的組成結構相當多元。目前當地的住民組成可分為阿美族、閩南、客家與外省四大族群，其中閩客族群在清代來此者相當稀少，主要是 20 世紀初，日本殖民政府因「國防實邊」之需求，加以花東鐵路開通，才開始較有規模性的移民進入開墾。之後，隨著光復後，由軍隊逐步解編的榮民，也有許多選擇於花東落腳生活。最後一波由西部前來此地的移民潮，主要是民國 48 年的「八七水災」災民，在故鄉慘遭天災摧殘後，而被迫前往花東開墾。

最早遷來此地的阿美族主要以農耕為生計，夾雜部分狩獵活動，由於受限地形，因此只得開墾梯田耕種。據部落村長的口述，以前主要栽種的糧食作物如小米、芋頭、地瓜等，後來因水圳完成後，稻米遂成為主要的糧食作物。

這種生產方式一直維持到光復以後，但民國

50、60 年代起，當地也開始種植經濟作物，如甘蔗、香茅、蓮草、梅子等等。如今草本的經濟作物已不復見，但仍可以在梯田邊緣較為陡峭的坡地上，看到成批的梅樹。不過遺憾的是，隨著梅樹品種的改良，以及民國 80 年代大陸生產的梅子興起，吉哈拉艾的梅樹現今多已棄耕，僅農家自行採收製作成自己食用的副食品。

目前當地人以稻米為主要經濟作物，除了少數農戶以自然農法耕種外，大部分還是以慣行農法的方式為主，並將收穫交與富里鄉農會。除了稻米之外，另一方面，也有村民使用成熟落下的白柚，以及不含抗生素、生長激素的嚴選玉米飼料飼養無毒雞，並且由「豐南稻米學苑」推廣無毒飼養的菜鴨，以及推廣無毒鹹鴨蛋的製作。透過這些農業轉型的推動，豐南村已逐漸重視社區總體營造以及傳統文化保存，並成為新的課題。

而關於吉哈拉艾一名的由來，根據當地耆老口述，吉哈拉艾的「哈拉」，原意是「日本禿鯊」(*Sicyopterus japonicus*) 或「臺東間爬岩鯊」(*Hemimyzon taitungensis*) 的阿美族語統稱。日本禿鯊是一種會往返於溪流到大海的大型鰐虎科魚類，牠們的成魚會到河口產卵，然後浮游在大海的魚苗會再次循淡水返回溪流成長。對阿美族人來說，牠們是上天賜予的珍貴食物。由成功一帶向內陸遷徙的阿美族人，因為在石厝溝也發



1：由於吉哈拉艾位於海岸山脈，地形較為崎嶇，所以山上的梯田均無法以大規模機械耕作，因此採取自然農法，以傳承部落文化。2：梅子曾經是當地重要的經濟作物。



上：白腰文鳥是移除作物小蟲的好幫手

現到這種魚，因此將當地命名為「吉哈拉艾」；就阿美族的地名命名的習慣來說，多以植物為主，動物則較少，而以魚類命名更是花東這一帶的唯一案例，因此非常罕見，也某種程度意謂著部落由東海岸遷徙至此的背景。

走入里山

不論是豐南地區或是其中的吉哈拉艾部落，過去當地居民世居於此，多只能為了生活、生計打拼，而隨著臺灣社會的工業化、都市化，人口更是快速外移，而使得村落凋零。

不過這一切在民國 100 年開始，有了不一樣的轉機。民國 100 年 7 月至 101 年 1 月間，由花蓮縣政府文化局與東華大學合作舉辦了 4 場在

地的公眾論壇，並在論壇期間多次促進花蓮間的各部落進行討論與意見交換，因此當地居民逐步瞭解文化景觀的概念和重要性。會後當地居民遂願意以文化景觀定位吉哈拉艾地區，並且主動提報該區列為文化景觀，成為當地走入「里山」社區的開始。

民國 101 年 3 月 27 日，「花蓮縣文化資產審議委員會」審議通過豐南社區的提案，於同年 5 月 2 日由花蓮縣政府依《文化資產保存法》公告「富里鄉豐南村吉哈拉艾文化景觀」登錄為該縣的文化景觀。並在東華大學李光中副教授協助下，吉哈拉艾開始推動自然農法的梯田，以及與梯田相關的活動與課程，讓外界的人們得以在遊客承載量控制內適當地參與當地的活動，而當地的稻米也開始接受與小農預約直銷。

農特產特色與產銷

當地農產品主要以稻米為主，除村落大多數人家仍採用慣行農法外，已有 3 戶使用自然農法栽植，並且採取接受預約的方式販售。由於產量有限，目前尚未對外開放，也無經營任何品牌，尚屬於小農直銷的方式。

除了水稻以外，豐南社區發展協會，也在推動無毒飼養的土雞以及菜鴨，其中菜鴨的部分已

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| 清末 民國 81 阿美族的 Saumah、Lameru、Cipoh 三兄弟來到「吉拉米代」附近開墾、定居。 | 15 民國 100 花東鐵道開通，開啟新一波西部漢人前往東部開墾。 <small>3月27日</small> | 19 民國 101 臺東成功阿美族都歷 (Torik) 社陸續遷入吉哈拉艾。 | 40 民國 101 大陸撤退來臺的退伍軍人，遂就地落戶。 | 48 民國 101 西部受到「八七水災」的災民，被迫遷入東部。 <small>5月2日</small> |
| | | | | 101 「花蓮縣富里鄉豐南社區發展協會」成立。 <small>3月4日</small> |

花蓮縣政府文化局與東華大學合作舉辦了 4 場在地的公眾論壇，開啟豐南村往文化景觀保存的方向。
7月

「花蓮縣文化資產審議委員會」審議通過豐南社區的提案。
3月27日

花蓮縣政府依《文化資產保存法》公告「富里鄉豐南村吉哈拉艾文化景觀」登錄為該縣的文化景觀。
5月2日



1：每逢稻子金黃，就是吉哈拉艾最美的時刻。2：柿子是近年來嘗試的作物。3：流過吉哈拉艾的小溪是全村的命脈，如今在保護下魚群清晰可見。4：當地手工插秧，象徵阿美族與土地的和諧關係。

一年四季的物產或活動

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 水稻 | | 插秧 | | | | | 收成 | | | | | |
| 梅子 | | | | | 果期 | | | | | | 花期 | |
| 無毒鹹 鴨蛋 DIY 體驗 | | | | | | | | | | | | |

發展成無毒鹹鴨蛋 DIY 的活動，讓外地來此遊覽的客人有不同的體驗。

生態旅遊特色與行銷

花東縱谷的水稻梯田多分布於縱谷內溪流所沖積的平原或河階上，因此在景觀上較為開闊，尤其以光復、玉里、池上、關山等地可明顯看到這樣的地景。但吉哈拉艾 20 公頃的水稻梯田卻是順著石厝溝溪，沿等高線分布於丘陵坡地，在東部的景觀來說相當罕見。

此外，部落早期位於溪岸坡地所開墾的田地在荒置二、三十多年後，其田埂邊坡的砌石結構仍維持完整，田間亦有多處仍保留原邊坡上的大石。因此，在部分復耕後，雖無法使用重型機械，但以輕機械甚至人力耕種的方式，著實為東部山區的水稻梯田文化留下「化石文化景觀」(fossil cultural landscape)(註 2)的範例；加上距今八十餘年的水圳，都是此處最大的生態觀光資源。

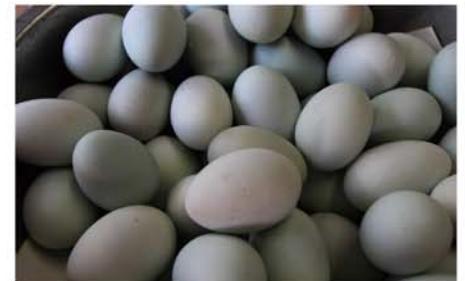
目前不論豐南村或吉哈拉艾部落，都尚未特別進行所謂的觀光行銷，多是接待如社會人士的志工假期、學生志工，或是其他社區、NPO 團體的訪問與觀摩。就發展協會王理事長的說明，認為目前社區尚未達到足夠的能量，以及充足的居民認知，所以還不適合廣泛開放觀光活動。

當地景點

吉哈拉艾村落與梯田

由臺 23 線在穿過兩個隧道後，便可看到一座橋梁(石門橋)，過橋後順著豐南部落聯絡道路而上，即可抵達村落。再沿著產業道路跨過溪流，便可在上坡處回眺整個村子的景色。

若再沿產業道路繼續往上開，除了沿路的大片梯田外，到了稜線後路邊便可看到整個村落最陡峭也最美的梯田，這就是以傳統自然農法栽種的梯田。梯田旁則是大片梅樹，可在 11 月底至 12 月初欣賞梅花，初夏則有黃熟的梅子。



上：近兩年豐南社區發展協會所推出的鹹鴨蛋 DIY 活動，深受許多遊客的喜愛。

關鍵團體或人物

花蓮縣富里鄉豐南社區發展協會

由豐南社區居民所組成的社區發展協會，是一群關心在地生活、自然、產業發展的村民，當中不分族群以及從事的工作，皆以均衡發展豐南地區為主要目標。目前主要工作以社區文化、景觀、農業、光觀旅遊、生態作整體發展，以提升居民生活品質。另一方面，老人照護、年輕人就業機會也是重點目標。

東華大學李光中副教授

李光中博士為英國倫敦大學學院(UCL)地理學博士，目前為「國立東華大學環境學院自然資源與環境學系」專任副教授。他除了地質、地理的專長外，近年更深入花蓮各地協助當地聚落保存文史，以及指導保護區的規劃與經營、自然地景保育與文化景觀保存等，因此在上述議題中有多篇文章發表與研究結果，而推動豐南村吉哈拉艾部落文化景觀保存，便是他與聚落居民共同努力的結果。



1：延著峭壁開鑿的古圳一路蜿蜒而下。
2：臺 23 線路況險峻原始素有小天祥之稱。

灌溉古圳

該古圳是民國 15～17 年間，在日人的規劃下，由當地原住民與漢人合作，在小天祥堅硬的石壁上打造該圳，並起名「石門圳」，目前仍在使用。

欣賞古圳一般有兩處，一是臺 23 線與豐南部落聯絡道路交會處，就可由橋上鳥瞰古圳。另一處將車開到產業道路最盡頭，再步行至農家旁，由農家右側步徑進入，即可沿著古圳探索。

吉哈拉艾段的鯉溪

鯉溪為秀姑巒溪的支流之一，也是豐南一帶主要的溪流與灌溉水源。目前從臺 23 線石門橋以上吉哈拉艾村以內的範圍都已經進行封溪護魚，經過一年多的復育已逐漸看到成效，由村落中的小橋之上都能看見清澈的溪水中魚兒悠游。

小天祥

於富里街上由臺 9 線可銜接臺 23 線，在經過豐南村主要的村落後，可看見轉彎處有個石鑿的隧道，由此道路持續沿著鯉溪蜿蜒向上，也是臺 23 線較為險峻的路段，景色相當優美、原始，故有小天祥之稱。

豐南村田野

駕車由臺 9 線轉進臺 23 線，映入眼簾便是處處稻田，因此無論是春耕、夏耘或秋收，這裡都有不同的田園景觀。而這一片海岸山脈邊際丘陵間的小谷地、臺地就是豐南村的主要田野。此處由於離開臺 9 線的主要幹道，所以相當寧靜，

非常適合賞景、騎單車、散步等。

經營難處或困境

對自然農法持觀望態度

目前全村僅有 3 戶農家願意採取自然農法的方式進行耕作，主因在於實際的收益問題。由於富里當地農會的品牌稻米「富麗米」相當出名，價格也相當不錯，因此多數的稻農偏向將稻米提供給農會收購，而不願意採取自己經營品牌與通路的方式；另一方面，自然農法的實際稻米收穫量偏低，總體經濟價值下降，使得村民擔心收入來源缺乏保障，所以對於目前部落在推動的自然農法稻米多持觀望態度。

缺乏年輕人回鄉投入

吉哈拉艾位置較為偏僻，人口外移是村落的常態，也因此村落中主要多是中老年人，甚至不乏高齡人口。目前雖然東部的稻米價格不低，但由於村落中多為梯田，難以使用大型機具耕作，所以生產效率也遠比縱谷內的稻田為差，因此年輕人多不願意回鄉務農。此外，由於社區總體營造以及生態觀光的組織與機制尚未成熟，也難以有穩定的觀光客流量，所以讓部落的年輕人不易返鄉創業。

計畫經費有限

豐南村地處花蓮縣的偏鄉，原本當地居民的經濟能力就是相對弱勢，再加上由縣政府分配到的經費也相當有限，因此就算是要推動社區總體

營造的軟性計畫，都不易申請到經費，使得社區發展協會在工作推動上相當不易。

自發性參與社區工作量仍顯不足

因當地居民人口老化，加以教育程度平均較低，因此較少關心公共事務，致使社區發展協會在工作推動上常感力不從心。雖然近年社區發展協會常透過活動、課程等方式凝聚社區，但成果仍相當有限。

區得以在觀念、行動上逐步成長，以不疾不徐的方式提升凝聚力。

就發展協會理事長所提出的看法，吉哈拉艾部落與豐南村還有許多要提升與改變之處，但他們會堅持目前緩慢步調，並著重在生產的部分，強調以生產為主，再結合農村觀光與生態導覽，並以此方式打造一個東部桃花源。

未來展望

由數次的實際造訪以及與社區組織的關鍵人物的訪談中得知，吉哈拉艾部落目前以「低調」經營的概念，較重視部落內部的凝結與觀念引導，並不急著快速地打開知名度或立即轉型觀光。另一方面，部落的社區發展協會深知，快速爆紅導致過量的遊客，或是大批政府經費湧入，興築不必要的硬體建設，都將瓦解目前社區著重在社區居民觀念的培養。

目前社區主要的目標是維持自然農法的稻米產量以及通路，讓從事的農民得以有穩定的收入，進而吸引更多的村民放棄慣行農法。另一方面，當地的協會在「東華大學環境學院自然資源與環境學系」的李光中副教授協助與指導下，社

註 1：《文化資產保留法》所登錄為「文化景觀」的對象多為歷史遺跡，目前已不再使用，但「吉哈拉艾」的文化景觀則仍可持續利用，同時與當地居民的生活息息相關。

註 2：依據《文化資產保存法》第三條第三項，文化景觀指神話、傳說、事蹟、歷史事件、社群活動或儀式行為所定著之空間及相關連之環境。而增加「化石」一詞意指該環境不僅具有罕見性以及至今依舊保存古早的景觀外，現在也仍然維持原始景觀上的人文活動。

吉哈拉艾地圖、地理位置

GPS 位置：N:23° 08' 34" E:121° 16' 39"



自行開車：由臺 9 線轉臺 23 線往東，經過二個隧道後，在第二個隧道出口右轉（橋邊），沿產業道路約 5 分鐘即抵達部落

大眾交通：無大眾交通可直接抵達。

注意事項：部落並無開放觀光，參觀時勿干擾民宅及居民，攝影請先知會，並請注意停車勿妨礙農機運作。

古圳附近的地面濕滑，行走時必須注意安全。





花蓮石梯坪

海稻米 — 迎著太平洋海風的稻米

在太平洋的海風吹拂下，石梯坪的稻子聽著黑潮的歌，彷彿想用這大海帶來的力量，抵抗由西部入侵的海岸農地開發潮。雖然力量是如此微薄，但總有一部分阿美族人相信，30 年前世世代代傳唱的海稻米，一定會繼續發芽、深根與茁壯。



自然與人文史

自然環境概述

所謂的石梯或石梯坪通常範圍指的是由花蓮縣省道臺 11 線人定勝天碑以南，月洞遊憩區附近，向東的海岸區域。包括了石梯港、石梯坪遊憩區、石梯坪海蝕地形景觀區、東海岸風景管理處石梯坪遊客中心等，甚至更廣義的範圍還包括更南邊的港口村。

石梯坪一帶的地質以安山礫岩與白色凝灰岩為主，這兩種岩質主要顯示出當地曾有火山活動，屬於火成岩的碎屑岩類；其中白色凝灰岩因為岩層較薄，所以常會跟著砂岩、頁岩與石灰岩等沉積岩一起出現，顯示出石梯坪一帶屬於陸地上升的地形。白色凝灰岩一般雖呈現灰白色，但如果當中的成分夾雜了鐵質並受到氧化時，岩石

的色澤便轉為褐紅色，形成不同的景觀。

另一方面，石梯坪東臨太平洋，雖然外面的大陸棚並不寬，且海底地形迅速變深，但海岸地區卻因為有溫暖的黑潮流經，形成花東海岸相當珍貴的珊瑚礁海岸。這些珊瑚原本生長在鬆軟的凝灰岩上，由於地殼抬升，加上凝灰岩受到海水沖蝕，進而形成珊瑚礁平臺，令此地的海岸如同階梯一般，便是石梯坪一名的由來。

除了海蝕平臺外，海岸線也因為受到海水侵蝕與風化作用，形成許多隆起的突岬、海蝕階梯、海蝕溝、海蝕崖及大小壺穴等多種地質景觀，其數量之多可媲美北海岸的野柳，是相當珍貴的自然資源。

在這樣的海岸環境下，當地具有花蓮唯一的礁岩海岸林，並保存了花蓮境內許多特別的植物，例如全球只生長在臺灣和馬來西亞的蘭嶼小鞘蕊花 (*Coleus formosanus*)，這種唇形科的多年生草本植物在臺灣僅僅分布在蘭嶼到花蓮新社一帶，而石梯坪就是其重要的棲地。此外，當地的海濱植物除了常見的林投、黃槿、草海桐外，也有冰河子遺植物（註）—臺灣海棗生長。

海洋生物方面，由於有黑潮流經，因此有數量相當多的棘鯛、浪人鯛、鰹魚、鬼頭刀、飛魚等魚種，而近岸則因為有珊瑚礁，出現雀鯛科、蓋刺科等珊瑚礁魚類，並加上許多螺貝類、蝦蟹

等甲殼類生物，也因此成為阿美族重要的漁場。

由於海岸地形較為開闊，缺乏大面積森林、埤塘等，加上岩岸地形缺乏河口、泥灘地等，所以鳥種較少，但大冠鶲、竹雞、小鸞嘴、白頭翁、大卷尾、山紅頭與樹鵲等鳥類仍相當常見。

兩生爬行類的部分除了一般常見的澤蛙、小雨蛙、蟾蜍、南蛇或攀蜥、蜓蜥外，山區則有百步蛇、眼鏡蛇等毒蛇出沒，比較特別的是當地海岸偶有海蛇與海龜出沒。

歷史與人文活動

石梯坪在阿美族語稱為「Tidaan」，而石梯



1：石梯坪每一撮秧苗都是當地人對祖先土地的寄望。2：燻製飛魚是東海岸阿美族的重要活動。3：享受豐收也意味著半年辛苦有所代價。

坪一名是由於清光緒年間統領吳光亮率兵經過此地，因看見當地海岸的岩石由陸地向海深入，並且形成階梯般地形，故將此地稱為石梯。日據時期，曾改名為「鶴岬」，但居民仍習慣以「石梯坪」作為地名。

當地主要族群為阿美族，是由港口部落(Makotaay)向北遷徙至此，也就是阿美族語稱的Tidaan部落。由於港口部落是東海岸阿美族的重要發源地，因此在傳統文化、生活方式等，石梯部落均與港口部落相似，直到今天仍保存嚴謹的年齡階級制度與內涵豐富的「海祭」、「年祭」等傳統祭儀樂舞。

依山傍海的阿美族人傳統生活以漁撈、採集、農耕、打獵為主，除了與附近如布農族、卑南族有互動外，最重要的就是清代的吳光亮率兵進入後山地區，並且留下了部分清軍，而當清朝失去臺灣的管轄權後，這些清兵遂阿美族化，留



在部落一起生活。

由於日據時期花蓮治理與農業生產的重點多放在花東縱谷內，例如光復、玉里等地，甚至光復鄉還有規模很大的糖廠與相關設施與聚落，對於海岸線的部分，採取比較放任的管理，因此文獻也比較少。直到民國39年大陸淪陷後，政府於民國40年代為了安置部隊退役的官兵，才令駐守在花東的軍人除役並定居於當地，也為部落帶來所謂的外省文化。因此在石梯坪一帶，可以說是一個以阿美族為主，並混雜了閩南、外省的聚落型態。

早期阿美族在日常的農漁生產方面，皆為滿足日常生活所需，並無多餘可出售。但因受限於靠海的鹽霧影響及土質貧瘠的問題，使其所生產的芋頭及水稻，因品質欠佳而無法大量生產，所以始終無法發展成為經濟性商品，提供足夠的就業機會。同理，漁業的部分，當地傳統的方式也

是沿岸採集，或使用舢舨放網捕捉，所以產量相當有限，風險性也頗高。這些經濟發展的問題，在民國60、70年代臺灣社會都市化後更為嚴重，因大城市可以提供較多的工作機會，使得部落許多人外移到城市從事勞力工作，造成部落人口迅速減少與老化。

目前這一帶的部落雖然仍保有傳統祭典，時間上以7月下旬舉辦的豐年祭為最重要的部落活動，但由於外界的曲解，致使嚴肅的傳統文化傳承與祭祀活動遂被誤解為嘉年華式的觀光活動，已有部落青壯年不滿，提出尊重傳統文化的意見，希望在觀光發展與文化傳承中取得平衡。另一方面，由於傳統的生產方式幾乎瓦解，加上臺灣近十多年對於東部觀光的大力開發，已經造成臺11線的阿美族原住民大量將土地賣給外地人，再開發高檔民宿，嚴重破壞環境景觀、傳統文化與生態環境，而眾多遊客的往來、過多的土地開發，將是此地未來要面對的最大挑戰。

走入里山

臺灣由周休二日開始，國人的旅遊風氣漸漸盛行，加以東部的交通便利性日漸提升，使得越來越多人造訪花東一帶。在這樣的情況下，遊客對於旅館、民宿的需求量也越來越高，致使越來越多的西部財團、個人前來購買東海岸的農地，並將其改為景觀民宿。另一方面，原本花蓮豐濱一帶的海岸農地多為當地原住民私人擁有，在經濟相對弱勢以及金錢利益的誘惑下，紛紛開始出售土地，遂形成越來越多的民宿開發的現象。

此一現況，不僅影響了環境景觀與自然生態，更重要的是當地的阿美族部落將漸漸失去土地，進而失去文化的根。有鑑於此，石梯坪部落

順遊 景點



石門海灘

石門海灘是一段數公里的礁岩海岸，範圍從石門洞起至人定勝天紀念碑，地質屬於火山集塊岩，因陸升作用加上海浪營力侵蝕，所以海蝕景觀非常發達，其中石門海蝕洞南側，有露出一小塊微傾斜且具有柱狀節理的安山岩塊，據學者推測是火山頸的殘留痕跡，也是全海岸山脈唯一的一處。

人定勝天碑

以往在臺11線尚未開通時，此地的臨海小路不僅危險，也無法通車，而每逢颱風天來往當地，大浪直接打上岩石濕透衣服的景象，更是驚險萬分！因此該路段在修築時，特別由當地阿美族部落青年以手工進行開挖，才把岩壁鑿穿成今日道路的雛形，因此特別立下紀念碑，以資紀念與期勉後世。

| | |
|--|------------------------------|
| 海稻米品種：台梗四號米 | 種植方式：零農藥自然農法 |
| 簡單吃(簡單單真空包) | 0.6kg：90元；1kg：150元；2kg：300元 |
| 伴手禮(真空包+手工麻布袋) | 0.6kg：150元；1kg：210元；2kg：360元 |
| 訂購網站 http://cepoorip.blogspot.tw/p/blog-page_3.html | |

的居民舒米如妮開始推動重新復耕水稻梯田，說服附近部落中部分的農戶，採用不用農藥的「自然農法」，並以林務局提供的補助款栽植「海稻米」，同時從事相關的社區營造工作。

農特產特色與產銷

海稻米

石梯坪復耕的梯田採用臺梗四號米，以無農藥的自然農法栽種在依山傍海的梯田上，故名「海稻米」。由於產量有限，加上復育過程拍攝成紀錄片後，知名度提升，目前多以預購的方式接受訂單，也可以透過網路進行訂購。

燻飛魚乾

阿美族稱飛魚叫 gagahome，飛魚乾叫 dabai。傳統的阿美族採用開放式燻架，上面鋪上月桃葉，再以柴火燻製飛魚。因此阿美族的燻飛魚不僅有煙燻味，也帶有月桃葉的香氣。

燻飛魚乾對阿美族人來說，它是大海與故鄉的重要記憶，無論是下酒、作菜，也是重要的食材，因此飛魚產季一到，幾乎家家戶戶都在做，而遠在都市生活的親戚，就依賴家鄉親人寄來的飛魚乾，一解鄉愁的思念。

生態旅遊特色與行銷

雖然舒米如妮女士在石梯坪成立「升火工作



當地景點

石梯港賞鯨

石梯漁港位於花蓮與臺東交界，於日據時

- 1：透過影像記錄了石梯坪海稻米的核心價值與努力的目標。
- 2：利用咾咕石圍成的菜園，顯示石梯坪是個升高的海岸。
- 3：石梯坪是東海岸重要的賞鯨據點之一。

室」已有十餘年，主要從事民宿、餐飲的觀光產業，但在推動的理念是基於部落土地與傳統文化的保存，所以一開始的設定並沒有刻意朝向觀光發展。

目前在海稻米的部分，由於品質、產量都還有很大的努力空間，當地傾向先穩定生產，產生具有規模的經濟，才可能說服更多部落居民投入。舒米透露，未來也有可能改變作物的種類，以增加農產的豐富性與收益。

在進行海稻米復耕的過程中，舒米的兒子王亞梵在林務局的計畫補助下，拍攝了一部詳實記錄石梯坪水梯田復育過程的紀錄片，透過畫面將生物多樣性與濕地物種進駐、演替等現象生動呈現；記錄部落居民重返這些土地，回復傳統自然農法的耕作過程，加以稻田濕地在復育後也扮演部落野菜來源的傳統角色，希望藉此找回部落傳統生活智慧與文化。

海稻米之外，石梯坪一帶已有幾位從事原民風味餐、導覽解說，並且與港口部落、太巴塱部落等都有互動，推動原民的手工藝品、藝術品等等，但多以個人型式經營，其行銷也多半依賴原民電視臺、地方媒體報導，或是一些網路報導。

代就已有此港設立，民國 48 年大致改建為現在的樣貌。由於當地海域有黑潮與沿岸河流在此交會，加上黑潮由南向北將魚群推送，故以往擁有豐富的洄游漁業資源，吸引鯨豚在此聚集覓食。

因水域溫暖，一年四季都有鯨豚活動，是臺灣鯨豚研究、賞鯨的起源地，也是最早取得漁業署核發的賞鯨標章娛樂漁船港口之一。最適宜的賞鯨季節為夏季，並以 6~8 月風浪平靜時最佳。

石梯坪海蝕地形景觀區

由於石梯坪海岸的海蝕地形十分發達，範圍內海蝕平臺、海蝕溝、海蝕崖數量相當多，尤其海岸壺穴地形堪稱臺灣第一，自然地貌相當多元豐富，故劃設為海蝕地形景觀區。

石梯坪露營區

該露營區於民國 83 年 11 月興建完成，營地面積約 2 公頃，設施包括供應淋浴熱水的浴廁、取水槽、野餐桌、有頂木造營位，是相當便利的露營場域。營區為全年開放，欲申請使用可採電話預約。

順遊 景點



月洞遊憩區

月洞的由來是傳說洞內的水會隨著月亮盈虧而漲退，因此又稱為「月亮之井」。其位置於石梯坪南側約 1 公里處，是海岸公路西側山麓上方 20 公尺的天然洞穴，總長 120 公尺。由於洞穴是火山礫岩的岩層和火山凝灰岩構成，而火山凝灰岩因質地鬆散，容易受到侵蝕形成洞穴。月洞內有滴泉、鐘乳石、蝙蝠群，尤其以洞內積水面高出海面為最特殊的景象。

大港口遊憩區

東海岸大港口遊憩區的範圍包括月洞及石梯坪，為典型阿美族聚落。附近山丘林立，並有秀姑巒溪流經，至出海口還有一座奚普蘭島，環境優美、生態豐富，是阿美族早期的發祥地。附近著名景點有長虹橋，也是秀姑巒泛舟的終點，溪中有俗稱帝王石的港口石灰岩，也因潔白如玉，有「秀姑漱玉」的美名。



上：石梯坪的海稻米雖然產量有限，但仍需要外界以訂單多多支持。

下：越來越多外地人前往東海岸購地蓋民宿，正在破壞景觀及當地原住民的傳統領域與價值觀。

經營難處或困境

社區與梯田缺乏青壯人力

當地營生不易，難有年輕人回鄉居住，社區的人口老化問題嚴重，也因此許多稻田呈現廢耕狀態，甚至年輕一代接手土地後，或因為想要改善生計或因為其他因素，都有可能將土地出售換取現金。另一方面，社區的年輕人不足，也讓社造工作或比較進步的觀念難以發展與擴散，使得海稻米的計畫僅有少數人支持和進行。

復耕面積過小與產量難以提升

當地的土地原本就較為貧瘠，加上海風吹拂，稻米無論是在產量與質地上都比縱谷的要差了許多。另外，經過數代的田地繼承分割以及梯田地形，令稻田面積不僅偏小也不利於中大型農業機械耕作，使得人力的需求更高。

部落中許多仍持有土地的農民，在衡量經濟收益後，多不願投身這樣的工作，也使得總產量更難有成長，對於後端的加工、行銷等，都更難產生較佳的收益與品牌效應。

部落對社造部分尚未形成共識

目前海稻米計畫主要是由「升火工作室」的舒米如妮推動與執行，但由於部落內部缺乏討論與形成共識，有部分村民對於目前進行的工作持不同、甚至相反的意見；例如，外地人前來投資民宿反而增進觀光的聲音。

在社區對於土地利用的看法有所分歧的情況下，對於未來更進一步導入觀光或其他活動、經濟利益的分配等問題，就更加難以進一步理解與合作，而這是目前主導者覺得最辛苦的地方，但部落居民卻未必感受到這個計畫的意義與未來性。

一年四季的物產或活動

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 水稻 | | | 插秧 | | | | | 收成 | | | | |
| 飛魚乾 | | | | | | | | | | | | |

未來展望

當地所面對的土地開發危機，依現況來說，恐怕難有法令限制買賣性質的移轉，但針對農地開發的部分，政府的確應該要開始檢討，是否臺灣鄉間已有過多民宿以「農舍」方式暗度陳倉？甚至變相成為小型高級旅館！針對農舍限建的問題，應該要更加嚴格，以減少大批良田變為建地。然而針對上面的問題，目前部落中有意識的人相當無奈，並莫可奈何，只能看著一幢幢外地人投資的民宿蓋起。

回歸部落內部的問題，仍以族人缺乏共識、缺乏組織，以及沒有年輕人返鄉進駐為主。但舒米也知道，在缺乏經濟條件下，不可能會有年輕人願意返鄉；因此，她的首要目標還是繼續推動海岸廢耕田復耕為主，期待先保護土地，使族人重視土地流失的危機，然後再朝向社區發展與整合的目標前進。

當然，紀錄片的傳播讓更多人知道石梯坪一帶的故事，以及當地人的努力，也為當地稻米找到販售的出路。但短時間內，稻米產量不可能遽增，因此逐步朝向文化、生態的觀光或解說旅遊模式，再結合部落藝術家的文創作品等，則是當地有識之士試圖努力的方向。

註：子遺植物的定義是該植物種自發現化石的遠古生存時期，至今仍然生存於世上，並且在形態上都完全沒有改變的物種，又稱為活化石。



關鍵團體或人物

升火工作室

石梯坪水梯田復耕團隊目前並沒有固定且明確的社區團體，由於是當地原住民舒米如妮女士所推動，所以目前暫時以「升火工作室」為主要的對外聯繫窗口。

上：石梯坪是東海岸的重要風景區，但也正承受每日過多的大陸遊客造訪。

下：針對社造的部分，石梯坪的部落還有一段長路要走。

石梯坪地圖、地理位置

GPS 位置：121° 29'822"E 23° 29'726"N



地址：花蓮縣豐濱鄉港口村石梯灣 117-2 號。

自行開車：

沿著省道臺 11 線往臺東方向，約 64.3 公里處，即可看見瀨漫咖啡，也是升火工作室。

大眾交通：

搭客運前往，分別從花蓮火車站搭乘花蓮客運，或由臺東火車站搭乘鼎東客運出發，至「石門」、「石梯坪」、「港口部落活動中心」等站牌皆可下車。

旅遊注意事項

1. 海稻米的耕作範圍內並未開放，因此請勿進入稻田內遊憩或攝影。
2. 欲拍攝照片或影片，需徵得農地主人的同意，以示尊重。
3. 臺 11 線公路車輛往來速度快，停車、穿越馬路等需注意自身安全。





貢寮水梯田 理論與實踐合而為一

因為鄰近大臺北地區，在都市化的強大引力下，貢寮地區的人口銳減並嚴重高齡化，於是開墾 200 餘年的水梯田遂放在山谷中荒蕪，像是在時間中靜止。因緣際會下，這裡重新燃起希望，除了滿山遍野的野生動植物外，梯田裡、合院前庭，又再度出現年輕人、孩童的汗水與歡笑。



自然與人文史

自然環境概述

貢寮水梯田，位於臺灣東北角的貢寮山區的內寮、石壁等地區，海拔約 100~300 公尺之間。由於此地夏季有颱風或熱帶低壓帶來雨量，冬季又受東北季風影響而潮濕多雨，因此一年四季的水量皆相當豐富，也形成了此地一山谷一小溪的景象，例如內寮溪、石壁坑溪，以及遠望坑溪。這些小溪逐漸匯流至雙溪，形成雙溪流域。而雙溪為北臺灣重要河川，也是極少數全流域沒有工廠污染的溪流，並且可以直接連通到海，中間沒有大型的攔沙壩、攔河堰或是水壩，因此兩側洄游的魚蝦蟹類均可往返，完成其生活史。

東北季風帶來的除了雨量外，強勁的風速也是東北季風的特色之一，因此貢寮地區迎風的山頭在長期季風吹拂下，多是低矮的草原或矮灌叢，尤其以桃源谷到虎字碑間的稜線是最典型的

代表。避風的山谷則因雨水豐富而形成低海拔的森林，點綴其間的竹林，顯示貢寮曾在漢人的墾殖下而有竹子產業。至於較緩的山坡地，百年來有漢人墾植梯田，但今天多已廢耕，多處僅能見到一階階的梯田痕跡。由於山間地型崎嶇，貢寮山區只有散村型的小聚落，多數生活機能，如就學、就醫、行政等，或是到外地的交通問題，還是要到貢寮車站附近的街市。

目前多數已經棄耕的梯田與山澗、森林形成一個新的生態系，在少有人為破壞與干擾下，結合下游的田寮洋氾濫平原，讓整個區域成為許多原生動物與水生植物的庇護所，呈現出北臺灣低海拔山區的豐富自然生態。

根據目前的調查資料顯示，因復育水梯田，使得此地的蜻蛉目昆蟲種類相當多，例如不到 4



公頃的復育水梯田及直接相連的水渠、水塘、田畦等範圍內，便紀錄 8 科 42 種蜻蜓。若擴及鄰近無水的休耕田、田邊車道、森林邊緣、山溝、溪流，其種類更可達 12 科 55 種，超過了臺灣蜻蛉目 4 成的種類。其中隱紋絲蟬、朝雲細蟬和黃腹細蟬都是北部山區稀有的種類，尤其黃腹細蟬自 1978 年後近 30 年沒有紀錄，而貢寮水梯田則是 5 年內唯一連續 3 年有出現固定的族群，相當令人振奮。

除了蜻蛉目以外，水田內也發現 6 目 16 科 24 種半翅目與鞘翅目的肉食性水生昆蟲，這意味著當地水域中基礎生產力非常豐富，才能擁有如此繁複的水梯田食物網。而構築這食物網的成員還有 4 科 5 種的魚類、甲殼類 3 科 3 種、螺貝類 5 科 7 種，甚至臺灣米蝦、大里澤蟹也是甲殼

類中的臺灣特有種。

有了水梯田這麼豐富的物種，加上連結水梯田的溝圳系統與溪流連結，讓貢寮地區的森林、梯田藉著溪流與大海產生一個共生的生態系。在這個生態系中，除了初級淡水魚以外，不少種類的兩側洄游魚種，如日本禿頭鯊、黑鰭枝牙鰕虎、湯鯉等都可以在雙溪下游或內寮溪、石壁坑溪、遠望坑溪中發現。

有了如此自然的棲地後，根據當地工作人員在附近調查的紀錄，當地的水梯田、山澗、雜木林等區域內曾有多次出現食蟹獴、山羌、白鼻心、穿山甲等不乏珍貴稀有和其它應予保育的哺乳動物，甚至還有農戶曾多次目擊瀕臨絕種保育類的石虎。此外，山豬、野兔等也常出現在鄰近的田野。而屬於生態系中高階掠食者的鷺鷹科鳥



1-3. 由於人煙稀少讓貢寮山區成為許多低海拔生物的樂園。

類在這裡也很常出現，例如常見大冠鶲，甚至是瀕臨絕種保育等級的林鵠、珍貴稀有等級的東方蜂鷹、黑鳶等，也曾目擊大冠鶲利用水田洗浴後，停在上方電線桿晾羽的行為，顯見在多處水梯田廢耕以及部分採用自然農法耕作後，不同利用方式的多元地景，銜接了森林與村鎮之間的環境，而動物也因為人類採取友善的利用土地方式，在此共生共存，造就了貢寮水梯田的生物多樣性。

歷史與人文活動

貢寮舊名「搾仔寮」，搾仔(Kona)是平埔族巴賽語的捕獸陷阱之意，而所謂的搾仔寮就是獵寮。現今的貢寮一帶，原是平埔族的傳統生活領域，這支生活於貢寮一帶的原住民屬於凱達格蘭巴賽族，據文史工作者的考據，這些從海上而來的凱達格蘭人，落腳在今天的雙溪河口，即歷史學者所說的「三貂社」，他們在此過著漁撈為主，農耕為輔的生活方式。據史載大約 1626 年西班牙遠征艦隊初到臺灣，在今日的三貂角一帶登陸，並以西班牙的主保聖人(註 1)「Santiago」為登陸岬角命名，這便是三貂角一名的由來。西班牙統治期間，巴賽人也不稱此地為「三貂社」，而叫做基瓦諾灣(Kivanowan)，同一時間西班牙人在貢寮設「哆囉滿省」(Turoboan)。

這段荷據～明鄭時期，漢人陸續前來開墾，過著農漁並重的生活，逐漸擠壓凱達格蘭族的生活空間，而隨著漢人墾民愈來愈多，凱達格蘭族聚落慢慢減少且消失，或移往他處、或被融入，到今天僅留下新社、舊社的名稱，原始族群已不復見。早期漢人開墾過程中以乾隆 38 年到乾隆 60 年 (1773 年～1795 年) 的漳州人吳沙最為有

名，由於此地的三十六社平埔族社群散居，加以當時漢人鮮少進入此地，吳沙因通曉平埔族語並重義講信，故與原住民關係良好，常與其互市交易。此後他吸引為數不少的漢人來此開墾，而以「槺仔寮」一名稱呼此地。之後吳沙便由貢寮翻越草嶺，抵達大里進入蘭陽平原開墾，也為貢寮在臺北與宜蘭的交通間打下樞紐的地位。

貢寮山區這一帶的土質黏、保水性好，很適合開墾為水田種植水稻，來此的漢人用數代的時間與人力，以手工開鑿，一點一滴的在山丘上開闢梯田，所挖出的石塊，則做為砌石田埂與屋舍建材，逐漸在此打造出一階階的梯田與閩南式的土角厝。傳統中，貢寮山區的居民以水稻為主作，旱地的甘藷為副食，並利用森林和竹林提供建材、農具、藥材，也依據時節捕捉鱸鰻、毛蟹、蛙類、田螺、溪蝦、魚類或其他哺乳動物及鳥類，呈現一種人和自然和平共存的生活模式。

濱海公路通車前，貢寮一直是個具有交通樞紐的農村，也是鼻頭以南至三貂角間的貨運轉運站，加上在民國 40 年代東北角沿海的豐富漁獲帶動竹子產業，編製漁簍曾是貢寮農家的主要副業，加上火車運輸讓貢寮街便於讓沿海居民補給生活用品，但這短暫的繁華卻因民國 67 年濱海公路通車劃下句點。便利的交通，加速了鄉村人口移往城市，年輕人口大量外流，貢寮逐漸沒落。

走入里山

由於民國 60 年代的快速工業化、都市化，貢寮一帶的水梯田紛紛廢耕，居民也逐漸搬離山區，或往貢寮街上移動，或移居臺北縣市的都會

區，令當地人口快速減少與老化。直到民國 100 年 3 月，在林務局及當地民間團體「貢寮人社區報」與「人禾環境倫理發展基金會」的努力，遂啟動一項協助當地水梯田復耕的計畫，這便是貢寮地區進入里山經營的起源。

在當地長期耕耘的貢寮人社區報推動下，民國 100 年開始時有 10 戶農民加入計畫，並採取 1.6 公頃的農地以無農藥的友善耕作方式進行水稻栽植，再另外覓得 1.3 公頃的廢耕梯田，經重新整理後蓄水成為濕地，以涵養土壤。隔年，在持續地推動下，水稻面積增加到 4.5 公頃。103 年再增加到 6 公頃的面積，並持續以不施農藥化肥的方式耕作。

較為特別的是，由於當地梯田的地形限制了大型農業機具的使用，反而保留許多傳統的耕作方式，例如以水牛進行犁田、整地，人力的插秧、除草、收割、維修田埂等等，再再都為北臺灣傳統山村農業文化留下深刻的「活資料」，非常具有文化意義與保存價值。

農特產特色與產銷

當地的米目前稱為「和禾米」，其品種多半是在地農夫自行留種選育，以配合貢寮山區晚春的低水溫以及夏季多霧的環境，當地人稱該水稻品種為「平林種」、「硬果仔」、「五號仔」等俗名。

目前當地是以「貢寮和禾生產班」為稻米生產班底，其收穫的米除農家自行留下食用外，部分交由「狸和禾小穀倉」進行包裝與販售，也接受預購方式進行訂購。在人禾基金會與狸和禾小穀倉的努力下，目前將和禾米區分為三種不同等級的產品，以便於消費者認識與購買。三種分別是「阿 和禾」、「穀精和禾」、「田蠻和禾」，而三種差異如下：

阿 和禾：完全不施農藥，僅允許農戶使用少量自釀堆肥的自然農法稻米。

穀精和禾：完全不施農藥、不用化學肥料，並取得慈心有機農業發展基金會的「綠色保育標章」稻米。

田蠻和禾：完全不施用農藥，使用適量化學

順遊 景點



桃源谷步道 (內寮線)：

桃源谷步道位於吉林產業道路的終點左側，是一條規劃良好、鋪設完整的郊山步道，也是昔日銜接草嶺古道的一條支線。由該步道可至宜蘭大溪、大里，或步行至雙溪的草嶺古道起點。本步道最大的特色為步行 1 公里後可看見一片綿延 3 公里的廣闊草原，該草原的山坡昔日名為「細牛仔山」，是早期當地農家放牧水牛的地方，現在仍偶見水牛漫步或休息。現今桃源谷一名則是取自在此山海交會處，既可俯瞰壯闊的太平洋與龜山島，有又能見到草原與山區風光相映，宛若世外桃源一般，故更名為「桃源谷」。



內寮溪

內寮溪為貢寮水梯田旁的主要溪流，其下游更名為枋腳溪，最終注入雙溪，為雙溪的支流之一。因內寮溪為雙溪水系之一，加上沿途住家稀少且無工業污染，因此水質相當清澈，除了常見的初級淡水魚蝦以外，也有許多由大海經雙溪河口洄游至此的魚蝦蟹類，生態相當豐富。加以水流平淺，相當適合進行自然觀察與遊憩戲水。



1：每逢春雨過後，新插的秧苗為當地帶來生趣。2：白鶲、水牛，現在已不易看到的田園景緻在貢寮已是常態。3：由於大量梯田廢耕，重新栽植的水田又多採自然農法，因此貢寮水梯田出現越來越多種類的蜻蛉目昆蟲。4：現在當地也在嘗試於田間飼養鴨子。5：貢寮地區多雨，因此處處充滿清澈山澗，為雙溪帶來豐沛的水源。6：廢耕梯田上的泥塘是水牛的Spa專區。



一年四季的物產或活動

產品品牌：和禾米、和禾米香。

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 和禾米 | | | 插秧 | | | | 收割 | | | | | |
| 生態研習與環境教育 | | | | | | | | | | | | |

肥以及5月的田間水草攀草入肥的稻米。

除了純粹的販售稻米以外，目前也開始製作米食加工品，如「和禾米香」，以其能提升稻米價值，以及延長產品的時效性與擴大廣度，而目前這些產品主要以認購、網路通路等方式販售。

生態旅遊特色與行銷

由於貢寮水梯田的交通不便、人口稀少，使得當地環境的保存算是相當良好，因此就自然資源來說，不論動植物、山區、溪流、散村的環境類型都一應俱全，可算是臺灣低海拔山村的一個模型或樣本，就發展生態旅遊、農村體驗等，都有相當良好的條件與基礎。

在這樣的環境下，目前是以人禾基金會與當地的貢寮和禾生產班相互搭配，由人禾基金會規劃活動、課程並負責對外宣傳，而生產班則以維繫水田耕種，並在環境教育的活動中做為指導老師，帶領學員學習里山相關的知識與技能。

此外，為了擴大環境教育以及加強一般人認識農村互助的精神，人禾基金會曾邀請「臺大穀雨社」學生、宜蘭大溪國小教職員等志工，組成「助割團」，協助減輕當地年長農民的勞力負擔。甚至後來更進一步衍生「梯田會員制」的計畫，也就是擴大招募社群，讓更多外地人以「參與」的概念與社區培養互動，並潛移默化環境教育的觀念與知識。

當地景點

貢寮水梯田

由於百年來貢寮山區的農業活動，形成了沿著內寮山的梯田，而這片海拔高度約200～300公尺的梯田，因為主要位在山凹，讓整個視覺感更加明顯。目前雖然大多數的梯田呈現廢耕狀態，但已有部分因為復耕水稻或蓄水養地，再加上附近野生動植物資源豐富，農家不時於田間活動、水牛在此漫步休憩等，形成一片山村田園景觀，就像是當地著名步道桃源谷所形容的意境。

石頭屋

昔日居住在此的居民以當地岩石為建材，打造石頭屋，如今雖多數已經不適合居住，但仍有一

數幢保存，或作為農舍、倉庫，或作為牛舍。從石頭屋斑駁的外觀，很容易體會當年先民胼手胝足的辛勤耕耘。

經營難處或困境

人口高齡化與青年投入不易

這是臺灣典型的農村問題，並且由於貢寮是大臺北地區的鄉間，其人口更容易受到都會的磁吸效應所吸引，進而形成中壯年人口大幅流失，留在社區中的多為高齡人口。加上當地梯田地形崎嶇，不利於機械耕作，使得梯田廢耕的比例相當高。

另一方面，雖然近年當地水梯田的知名度略起，並且已有少數年輕人具有返鄉務農的構想與行動，但家中父母多無法接受具備高等教育資格的子女回鄉種田，也讓有心想要改善貢寮水梯田現況的年輕人必須接受親情與經濟的雙重壓力。

低調經營易遭外界誤解

由於人禾基金會深耕當地較久，並深刻瞭解當地居民的性格與觀念，認為在當地的社區總體營造尚未健全，以及居民對於觀光活動的發展與參與尚未建立心理準備前，比較不願意過多的媒體報導或渲染，針對與外界互動的各項活動經營，也相當小心謹慎。

然而根據執行貢寮水梯田計畫的執行單位表示，基金會終究是外來團體，應當只以協助立場幫助當地成長與尋找到最佳的發展，而非指揮、指導的上級單位，因此這樣的夥伴關係除了必須



上：近年來貢寮已有少數年輕人願意返鄉從事農業。

思考退場機制外，未來也應該朝向環境教育合作夥伴的方式進行，而讓當地的居民團體具有更高的自主性與自立能力。

生態系服務給付 (PES) 制度

由人禾基金會在貢寮經營的經驗，加上長期陪伴後逐步建立起的論述系統，基金會相當希望推動國外已經漸漸成為主流的「生態系服務給付 (PES) 制度」（註 2），也就是透過政府公部門的經費補貼當地從事友善耕作的小農，以鼓勵其對於生態系保育以及生物多樣性維持的非經濟性價值。

然而這樣較為先進的制度與做法，目前因具體操作尚有政策及經費上的不確定性，仍需進一步研商，所以無法提供充足的支援；使得目前當地團體及協助單位，還是暫以其他方式增加水梯田的收益與價值，以維持區域環境的經營。

未來展望

由於人禾在貢寮地區的操作上，除了水梯田復耕的推廣外，也著重社區的營造與地方關係的建立，因此採取了多元分工的概念，也就是人禾著重協助，地方社區著重生產與環境復育，再加上當地的產銷與行銷團體配合，促成了理念發展與實際執行間的落實。雖然目前當地的稻米產值僅供當地居民自給自足，在經濟規模上也難有持續擴大與非常高的經濟效益，但經過 3 年的經營，已形成了一種共生機制，這對於里山的長期經營來說，絕對具有正面意義。

下一個階段，除了持續推廣水梯田的復育以外，在公部門之間持續推動「生態系服務給付制度」，以及緩步擴大環境教育，也是目前團隊的工作重心。因為，唯有讓更多社會人士瞭解目前貢寮地區所努力的價值，才有可能提升其經濟產值，也才有可能在未來讓更多人投入里山復育的動力，對於未來復育臺灣的生態環境也才更有助益。



上：當地解說志工媽媽正在介紹在地食材做的風味餐。
下：人禾基金會時常透過環境教育讓更多人認識貢寮水梯田的價值。

註 1：以特定聖人作為生活中某些特定領域或某些地區的保護者或指導者，例如作家的主保聖人為聖方濟，聖嘉勒則為眼疾者的主保聖人，西班牙的主保聖人為聖雅各 (Santiago) 等。

註 2：生態系服務給付 (PES) 制度即 Pay for Ecosystem Service，這是聯合國環境規劃署 (UNEP) 從 2005 年推動綠色經濟後，提倡以增加資金的投入或給付方式，以維持生態系在一般經濟層面所看到的無形價值，例如生物多樣性維護、地下水的涵養、減少河川氾濫、維持森林資源、增加海岸生態的豐富性等等。

關鍵團體或人物

當地最早是由「人禾環境倫理發展基金會」於民國 100 年受林務局委託執行「重要水梯田保存及生態復育計畫—貢寮水梯田生態復育計畫」開始，後來藉由推動社造與當地的產銷關係，逐漸形成不同的合作夥伴團體。

人禾環境倫理發展基金會

該基金會創立於民國 96 年，主要的目標是推動體制內環境教育的落實、建構環境學習中心，以及擴大社會大眾對於永續環境議題的關注和參與。因此該基金會透過相關環境保育的計畫讓更多人關注臺灣現今的生態環境，並以行動找到改變的方法與力量，逐步改善環境，減少人類對環境的傷害。

貢寮和禾生產班

透過整合當地願意復耕或改變耕作方式的

農民，「人禾基金會」的工作者遂推動「貢寮和禾生產班」的成立，這些生產班成員均為當地居民，平時除了農作生產外，也有部分班員擔任生態環境的管理者，並推動田野知識傳承者。該生產班也因為工作性質的不同，分為「拋頭露面組」與「默默耕耘組」。其中前者除了農事外，還擔任生態旅遊的解說人員；後者則主要為友善農法的實踐者，以及維繫生態系服務的目標。

狸和禾小穀倉

此為現在「和禾生產班」的銷售窗口，採取分級保價收購米糧，以及研發相關的產品，並且負責目前當地的生態旅遊整合與推動。目前雖然沒有實體店面，但透過網路已經發揮了一定的傳播力與影響力。

貢寮地圖、地理位置

GPS 位置：N24° 58' 19.70" E121° 53' 26.17"



開車

- 由中山高或北二高道接臺 62 線快速道路，於瑞濱端下臺 2 線 (北濱公路) 往福隆方向，經貢寮轉臺 2 丙線，在貢寮街與臺 2 丙交叉口附近，依「桃源谷步道」指標左轉吉林產業道路，再行駛約 10 公里左右可抵達。
- 由北宜公路出頭城交流道後，沿臺 2 線往北進入貢寮，再銜接臺 2 丙線，之後依照 1 的方式即可抵達。



大眾運輸

於貢寮火車站下車，步行 10 ~ 15 分鐘至貢寮街與臺 2 丙交叉口附近，依「桃源谷步道」指標步行 (約 3.5 小時) 即可抵達。

注意事項

- 當地的水梯田因田埂為天然土堤，因此含水量高，加以人工修築，路面窄小，不宜同時太多人踩踏，以免造成田埂崩塌、無法蓄水。
- 當地農村多為老人，因生活單純而較為內向，如需攝影請先徵得同意，並尊重在地居民意願。
- 本地所飼養的牛隻多會在廢棄的山谷梯田間放牧，因牛隻不習慣陌生人靠近，因此欣賞牛時，勿大聲喧嘩或過於靠近牛隻，以免驚擾牛隻，或遭到保護小牛的親牛攻擊。
- 貢寮一帶環境潮濕，山區、梯田旁小徑多生青苔，加以地型較陡，上下時要注意腳步，以防滑倒摔傷。



八煙聚落 雲霧繚繞的里山小村

位於陽明國家公園內的八煙聚落，彷彿是一個被時間遺忘的小山村，在那裡廢耕的水梯田與灌溉渠道在有心人士的努力下獲得新生。隨著被媒體發掘報導後，絡繹不絕的遊客讓聚落門庭若市，帶來了商機也帶來干擾，未來如何達到三生一體的生活方式，是八煙聚落的重要課題。



自然與人文史

自然環境概述

八煙之名來自於金山礦溪支流的一處野溪溫泉，因終年的地熱煙霧密漫，而稱為八煙。聚落則於野溪溫泉之上，海拔高約 320 公尺，由於所在的稜線面北，因此冬季深受東北季風影響，不僅氣溫偏低，也易有地形雨；夏季時水氣充沛，所以常有雲霧繚繞。

八煙聚落附近的山區不論是地下水、逕流水都相當豐富，由火成岩所風化的弱酸至中度酸性土壤具有豐富礦物質，原本為低海拔闊葉林，但因漢人開發早，如今原始林已消失，屬於次生林。

由於南面即是陽明山國家公園的保護區，聚落附近則是農業開發的零星開闢地，在植群的差異下，八煙聚落附近有著豐富的物種，不論是鳥類、兩生類、爬行類、蝶類、蜻蛉等，種類都相

當多元。根據民國 95 年李瑞宗教授的調查紀錄，當地兩生類有 14 種，例如澤蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍、黑眶蟾蜍，甚至是較少見的臺北樹蛙、長腳赤蛙等等。爬行類則有柴棺龜、印度蜓蜥、黃口攀蜥、麗紋石龍子、黑眉錦蛇、過山刀等 15 種。原生的螺貝類則有川蜷、臺灣蜆 2 種、魚類 4 種、水生植物 4 種、陸生被子植物 101 種、蕨類 14 種、苔蘚植物 3 種。

鳥類方面根據生態工法基金會的調查紀錄，約有 55 種，主要為陽明山一帶常見的鳥類，如大卷尾、白頭翁、紅嘴黑鵯、竹雞、五色鳥、小彎嘴畫眉、樹鶲、臺灣藍鵲、小白鶯、大冠鶲等。比較特別的是因當地於海拔 300 公尺以上仍有梯田濕地，因此還能看到山區較少見的秧雞科水

鳥。此外，陽明山國家公園是冬候鳥北返的重要據點，所以蜂鷹、灰面鷺、赤腹鷹、紅隼、斑點鷗、黃尾鷗等也會出現在此。

歷史與人文活動

八煙聚落位於金山魚路古道的北端，是金山翻過擎天崙前的最後一個農村聚落，因此有其交通的重要性。尤其早年公路交通並不發達，北海岸的聚落並無法透過濱海公路、陽金公路、巴拉卡公路等進入臺北盆地，因此先民便一步一腳印地翻山越嶺「走」到臺北，而這就是「金包里大路」的由來。金包里大路今稱「魚路古道」(註 1)，是連接金山礦港到士林一帶的步道。百年以前，金山一帶的漁民使用這條古道，擔著漁獲翻山越

嶺，至士林販售，因此金包里大路有魚路古道的別名。

然而在交通不便的環境下，世居此地的居民以務農維生，過著自給自足的生活，因此當地主要以糧食作物為主。依山而居，加上八煙的水量充沛，先民以智慧胼手胝足地打造了水渠與梯田，以水稻為首要作物，然八煙一帶平均氣溫偏低，一年僅能一穫，居民為求溫飽，遂於水稻收割後，再栽植雜糧作物，如甘藷、水芋等等。

八煙水梯田是聚落先民利用結構鬆散的火成岩，做為砌石水圳的主要材料，尤其在崎嶇與狹小的腹地間創造出多層次甚至是立體交錯的水圳設計。由於泉水量充沛，居民洗衣洗菜等生活用水，也利用小池蓄存泉水，以不斷流動的冰涼泉



水作為蔬果保鮮的儲藏間，是座天然冰箱。

受限交通不便的先民，以智慧就地取得建材，除了水圳以八煙附近的火成岩為材料外，當地民居也是以此為建材建築石屋。八煙石屋、水圳彰顯了在地永續循環的生活方式，不僅減少運輸往返的耗費外，也創造出聚落獨特的風格。

走入里山

八煙聚落位於陽明山國家公園內，屬於禁建的保護區，因此聚落發展受限；加以山上的產業衰退，當地年輕族群只有到都市才有發展機會，因此當地的人口老化問題相當嚴重。

原本在嘉南地區還可以使用的機械化耕作，卻因為八煙地區稻田形狀不規則且高低崎嶇，使得中大型農機毫無運作空間，所以完全無法採用機械化栽植。另一方面，臺灣自加入WTO後，稻米價格更是難以提升，政府只得提出休耕政策補貼農民，故八煙當地的水稻田自民國75年後便開始休耕，聚落人口更加快速凋零。

民國97年間，當地獨特的水梯田與水圳被挖掘報導，因此由「臺灣生態工法基金會」開始切入，協助當地居民復育水梯田與水圳系統，並以著重生態發展的目標，開始推動當地的景觀恢復與社區總體營造。希望藉由這些結合軟硬體的

計畫，喚起當地人重新與大自然的和諧互動，並期待在這樣的過程中，逐步發展成以生態觀光導向的里山村落。

農特產特色與產銷

就八煙聚落的居民而言，原本已經停止水稻栽植，但在林務局的補助計畫下，透過生態工法基金會的輔導推動，當地開啟稻田復耕的工作。在這部分上，民國100年生態工法基金會採用志工假期的方式，邀請元智大學、三和國小、春水堂科技、鼎漢工程顧問公司等單位的員工、師生等前來體驗，並以企業認養的方式銷售產出的稻米。由於在稻米的施作上採取「自然農法」，並著重在恢復當地景觀、友善環境的目標，故取名為「救世米」。

除了推動水稻栽植恢復梯田景觀外，當地社區居民也鼓勵在地青年回流，透過培力輔導的觀念與做法，開始進行社區總體營造與文史訪談、生態紀錄工作等。

八煙聚落的農產品產銷上，由於栽植面積狹小、產量有限，因此民國100年至102年間多以企業認購方式銷售，但103年時生態工法基金會因5年輔導期滿，而結束八煙的輔導工作，轉至兩湖社區繼續里山工作的推廣輔導。

一般來說，八煙聚落現今的農產以甘藷、園



- 1：斑點鶲是八煙常見的冬候鳥。
- 2：數量不少的大型蜻蜓顯現八煙的水田濕地環境已大幅減少用藥。
- 3：蛙類在八煙也是為數眾多的原住民。
- 4：清澈的水圳內有蛙類棲息其中。



上：被耕蓄水的梯田常成為遊客攝影、寫生的題材。

叢植物為主，原本的甘藷除了提供居民自用外，也送到金山地區販售，園藝植物則有固定的銷售通路管道。近年來因遊客變多，農家也在當地直接販售自產的甘藷或葉菜瓜果等。

生態旅遊特色與行銷

八煙聚落的生態觀光特色在於目前仍維持的傳統小山村與梯田景觀，透過當地傳統水渠、梯田、水稻栽植與活動解說等，介紹當地的人文與自然環境與販售些許農產品。

就地緣而言，八煙聚落正好為於金山溫泉區的上方，陽金公路的必經處，因此原來就有一定的客流量，如今因社區在外部團體的協助下推動里山計畫，加以媒體的報導，其遊客已經絡繹不絕。近來亦有多部微電影、廣告等到八煙聚落取景，肯定未來會為當地帶來更多宣傳效益，吸引更多遊客前來。

當地景點

洗衣池

由於八煙聚落面對北海岸，因此一年四季都不缺鋒面帶來的水氣，附近泉水豐沛，也利用水圳引水灌田與家用。為了便於民生洗滌，八煙聚落有多處水圳或接管挹注的洗滌池。由於泉水時時流動更新、清涼潔淨，所以當地人或用於洗滌蔬菜水果，或用於洗衣，甚至夏季時還會看到居民將蔬果置於池中冰鎮，有保存鮮蔬的效果。

梯田

由陽金公路的小徑進入後，沿着小路繼續

順遊 景點



挑硫古道

距離八煙聚落直線距離約1.6公里的南南西方即是陽明山大油坑地質景觀區，而大油坑是位於七股山與大尖後山間的火山噴氣孔。由於噴氣量大且活動劇烈，溫度可達攝氏120°C，也是全臺灣規模最大的噴氣孔區。因硫礦豐富，曾於1897年日據時期由英商德記礦業公司正式取得礦權，稱為草山大油坑礦區，也因此開啟近百年的採硫史。基於採硫運輸的需求，遂於礦區設步道銜接魚路古道，將硫礦由金山磺港輸出。



魚路古道

魚路古道「頂八煙」入口，即由聚落外沿陽金公路往南走200公尺抵達。此步道沿冷水山、大後尖山等高線可到擎天崙大草原，抵達擎天崙後可看見金包里大路城門，步道由此再一分為四，分別是石梯嶺步道、坪頂古圳步道、擎天崙環形步道、涓絲瀑布步道，以及冷擎步道。其中石梯嶺通往萬里地區；坪頂步道沿內雙溪源頭下到士林區溪山國小；涓絲瀑布步道則通往涓絲瀑布；冷擎步道則通往冷水坑遊客服務站。



1：八煙先民利用智慧所設計的三層圳是臺灣少見的灌溉古圳。2：清澈的泉水加上豐富的水草讓小圳生生不息。3：現在的八煙聚落不只水稻，也有如金針花等作物。4：先民引泉水入民家，遂成為特殊的聚落景觀。5：隨著假日遊客變多，當地居民也開始賣起自家種植的青菜蔬果。6：目前陽管處認養的水稻是採用體驗活動的方式進行收割。

一年四季的物產或活動

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 水稻 | | | | 插秧 | | | 收成 | | 放水 | 整田 | | 整田 |
| 甘藷 | | | | | | | 收成 | | | | | |
| 筭白筍 | | | | | | | 收成 | | | | | |
| 空心菜 | | | | | | | 收成 | | | | | |
| 白蘿蔔 | | | | | | | | | 收成 | | | |
| 芥菜 | | | | | | | | | 收成 | | | |

往前走，即可看到八煙聚落的梯田。原本這些梯田都屬於春夏水稻、秋冬甘藷的二作田，目前僅有部分保留稻作，其餘梯田或種植蔬菜、或種植雜糧，視農家需求決定。另一區廢耕的梯田則在「水中央」左側小徑往下的兩旁。但由於目前已經廢耕，多只能由砌石推斷出往日梯田的範圍與位置。

三層圳

當地雖然泉水豐富但地形崎嶇，先民為了灌溉梯田，因此開闢渠道引水。又為了能讓水源往不同方向的田地灌溉，先民以智慧與巧手使用石塊鑿溝，架設如天橋般的引水渠，讓水源騰空轉向 90 度，形成三個不同層次的灌溉圳，故名三層圳。

水中央

「水中央」原為八煙聚落的梯田中位置最外側的一塊，因以往當地缺乏機器整地，而且田中的數塊大石無法移除，所以便立於田中。時至今日，雖然水田已不再種植稻作，但藉由蓄水養地的目標下，這樣的畫面卻像是一幅巨型的山水盆景，水田反映著天空的白雲藍天，對應遠方的藍天白雲，讓這裡成為眾多遊客來此賞景、攝影、寫生的絕佳景點。



上：八煙居民人口外移、老化嚴重，勢必對未來社造與農業活動有著不利的影響。

光農業條件。

水稻難成經濟規模

人力不足，間接出現的問題就是耕地面積少。由傳統 4 甲多耕地面積來看，現在的復耕水稻的面積僅 2 分多，比例為以往的 6%，相對少非常多。原因除了國產稻米價格難以提升、通路有限，令當地在經濟壓力下將部分水田旱作化，栽植園藝植物以獲得更高的利潤，讓現今這些面積也難以回復成水梯田；另一個原因就是水稻的栽植人工花費較多，居民不願投入。隨著田作面積小、人力不足，產量自然就少，僅僅仰賴觀光客購買農產，其實難以成為真正的經濟規模。

缺乏並無法經營食宿產業

表面上八煙聚落已慢慢具有知名度，但由於觀光客的流量不穩定，加以居民老化，在產業上難以出現創新，因此很難將一級產業拉升到四級產業（註 2），或說與四級產業相結合。當地目前僅僅是陽金公路上的一個小景點，既無餐廳、小吃，更因為金山溫泉旅館遍布，難以經營民宿。加上位於陽明山國家公園內，在開發與利用上受到諸多限制，故僅能維持現狀。所以在以上諸多原因下，很難吸引年輕一代回鄉投資經營，也就很難帶動當地農產的經濟規模與轉型。

當地居民並未形成社造風氣與做法

由於八煙聚落近年的發展與經營的種種活動，多是外在團隊向政府提出計畫後，直接找尋當地各別農戶進行合作，對於輔導當地居民自

經營難處或困境

務農人口的老化

過去由於經濟工業化與商業化，人口大幅向都市集中，因此八煙聚落也不例外，多數的年輕人出外討生活才是主流，讓八煙聚落的農業人口嚴重老化。如今，即便是因為一些個人因素而回鄉的中壯年聚落居民，仍然屬於少數，對於崎嶇且破碎的耕地必須處處仰賴人力經營的農業方式來說，很難有足夠且具體的勞動人口。

在缺乏中生代回鄉居民的情況下，社區本身又無法凝聚共識、找到發展方向，因此當地居民便不能共同規劃農作物栽植後的田園景觀，及進一步共享產出的利益，因此難以形成具規模的觀



1：有越來越多電視、電影劇組到八煙取景。2：如今每逢假日就遊客滿滿的八煙聚落，其居民恐怕未先得其利，就先受其害。3：受過導覽訓練的當地居民正在向遊客解說如何正確打穀。4：八煙的居民早就不是以水稻作為經濟來源，而是園藝植物。

己思考目標與做法的部分較為缺乏。因此，在這樣的情況下，外來團隊與當地的合作關係宛如勞雇，而非出於社區居民的主觀意識。如此一來，很容易因為金錢或利益的問題而影響合作關係，並且一旦外部團體撤離時，社區內部將無法自主營運。

未來展望

雖然八煙聚落在這六、七年間的發展仍有許多潛在的問題，也並非容易解決，但這段時間以來，八煙聚落仍然喚起了許多人對於山野田園的夢想與期望，也為許許多多來到此處的都市人滌淨塵囂的煩惱。

目前根據在地協會構想，認為八煙聚落畢竟只是一個小山村，人口老化嚴重，也無法有太多的硬體開發，所以應該與山下的金山、甚至更遠的萬里等附近鄉鎮、聚落與天然景點等，結合成一個生態文史旅遊圈，讓八煙聚落雖只是一個據點，但仍可以展現他自己的特色，而無需發展每一項機能，並保有原始特色。

註 1：金包里為金山的舊地名。

註 2：第一級產業：又稱初級產業或基本產業，包括農林漁牧、狩獵業。第二級產業：又稱次級產業，包括礦業、製造業、水電煤氣業與營造業。第三級產業：包括商業、運輸業、一般服務業。第四級產業：資訊業及資訊性服務業。

關鍵團體或人物

輔大葉美秀教授

葉美秀教授為臺灣大學農業推廣研究所博士，目前為「私立輔仁大學景觀設計系」專任教授。葉教授以自身景觀設計、植栽設計、農村規劃與休閒農業專長，長年輔導農村景觀保存，以及指導社區總體營造等工作。目前與陽明山國家公園管理處合作的葉教授，也在八煙聚落協助相關的環境復育與社區營造，為八煙聚落帶來學理上的思考方向。

臺灣生態工法基金會

財團法人臺灣生態工法發展基金會於民國96年成立，其設置之目的在於督促政府落實環境保護政策，推廣工程界生態保護理念。基金會工作之內容分別有三項，即推廣生態工法、建立民間與政府的溝通平臺，以及提供專業技術諮詢。

該基金會於民國 98 年開始協助八煙社區，其工作內容包括修復水圳、推動水梯田復耕、生態調查、文史紀錄、社區總體營造等，為八煙聚落開啟新的一頁。

八煙三生發展協會

八煙三生發展協會成立於民國 101 年，其目標在於持續致力當地生態環境復育以及有機農村的發展。希望藉由復育水梯田來維護珍貴的水資源，並透過認養野溪溫泉、魚路古道等重要傳統聚落遺產，落實保存砌石屋與砌石圳溝系統等傳統聚落景觀。另一方面，藉由保存環境發展生態旅遊，促進當地聚落商機復甦，達到農村再造的三生理念。最後，協會期望培訓在地人才，走入良性循環，以避免過猶不及的開發與破壞。

順遊 景點

八煙火山地質地景

位於聚落下方的磺溪，可由水中央旁的小徑往下走，其地質景觀為硫磺火山氣體的噴氣口，類似陽明山國家公園大油坑及小油坑。除了能見到硫煙裊裊外，鄰近的石壁上也有層疊的硫礦結晶，因此呈現白、黃等色彩。八煙出煙口的位置就位在山徑旁，是可以就近觀察火山活動的極佳位置。

八煙地圖、地理位置

GPS 位置：N25° 11'22.60"E 121° 35'19.60"



開車

- 由國道 3 號基金交流道下，往金山方向，入金山區後由基金公路轉入陽金公路（臺 2 甲），約於陽金公路 7.5 公里處抵達。
- 由仰德大道銜接陽金公路往金山方向，於陽金公路 7.5 公里處抵達。

大眾交通

- 於臺北火車站附近的健保大樓搭皇家客運「綠色公路」，經中山北路、仰德大道、陽金公路，在八煙 - 綠峰山莊站下車。
- 臺北捷運淡水線劍潭站 1 號出口步行至對面銘傳大學搭皇家客運「綠色公路」，於八煙 - 綠峰山莊站下車。



旅遊注意事項

- 八煙聚落目前仍有居民居住，除出張所（展示館）外，參觀者請勿任意進入民居稻埕、家屋，以免干擾居民生活。另為維持參觀品質，勿大聲喧嘩、干擾居民以及當地野生動物。
- 遊客參觀請沿產業道路、步徑，勿踏入田中，並不得任意摘取作物、植物以及捕捉等騷擾野生動物。
- 八煙聚落腹地狹小，勿開車進入社區，請將車輛停在聚落外的路邊白線區，再步行前往。



坪林金瓜寮 居民自發的社造茶鄉

位居新北市坪林區的一個小山村，十多年來以自發性的封溪護魚走到社區環境提升，再逐步從事社區總體營造，讓這裡的居民，深深為自己生活在一片青山綠水中而感到驕傲，也為里山精神做了最好的見證。



自然與人文史

自然環境概述

一般所稱的金瓜寮，以行政區而言是指新北市坪林區粗窟里的一個小村，其中有條貫穿村落的小溪，喚名「金瓜寮溪」。在其流域範圍中，海拔高度約 160 ~ 620 公尺，自然環境為副熱帶低海拔次生林及榕楠林，年平均降雨量約 2,500 公釐，氣候潮濕、水量穩定。而金瓜寮溪屬北勢溪注入翡翠水庫前的最後一條支流，全長約 16 公里，發源於倒肖楠山 (955 公尺) 與烏嘴尖山 (1,043.6 公尺) 的稜線。

由於粗窟位處於翡翠水庫的水源保護區，因此禁止大型開發行為，加以當地居民多以茶葉維生，此地生態環境大致還保存良好。例如植物方面，當地的森林以闊葉林的樟樹與殼斗科植物最多，種類有樟樹、瓊楠、厚殼桂、土楠、瑞芳楠、

大葉楠、竹葉木薑子、臺灣雅楠、石櫟、青剛櫟、臺灣櫟、烏心石、厚果猴欢喜等等。除了闊葉樹種外，也有針葉樹種，如德氏油杉、臺灣油杉。其中臺灣油杉保留區就是位於金瓜寮溪附近的林班地。

金瓜寮溪生態也相當豐富，根據調查原生魚種有 6 科 17 種，分別是臺灣鏟頷魚、臺灣石鱸、粗首鱸、平頷鱸、臺灣馬口魚、唇滑、大眼華鯿、褐吻鰐虎、極樂吻鰐虎、中華花鰐、泥鰍、臺灣櫻口鰍、短吻鏈柄魚、河鯇、餐鱈、淡水河鯈、七星鱧。不過也有憂心的外來魚種入侵，例如圓吻鰩、香魚、翹嘴鮊、吳郭魚、紅尼羅魚、黃金鼠、鯉魚、錦鯉等遭人放生或棄養的魚類。

鳥類調查紀錄方面約 110 種，較常見的約

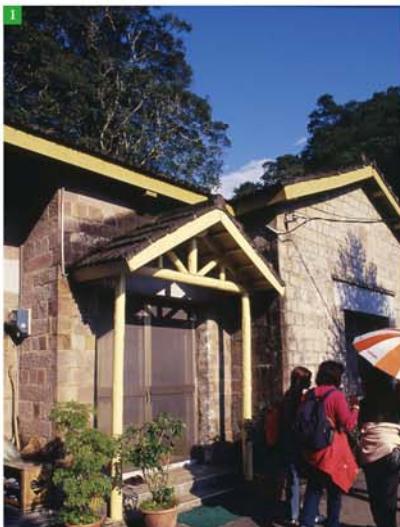
40 多種，其中溪邊常可看見翠鳥、鉛色水鶲、河烏、白鵲鴒、小白鶲、黃頭鶲、夜鶯；聚落菜園、開闢地很容易看見臺灣藍鵲、樹鶲、大卷尾、小卷尾、白頭翁、麻雀、珠頸斑鳩、金背鳩、紅鳩、紅嘴黑鵯、大冠鶲；森林與山區茶園、芒草區等，不難聽到大彎嘴畫眉、小彎嘴畫眉、竹雞、巨嘴鴉、灰頭鵙鶯、褐頭鵙鶯、臺灣紫嘯鶲的叫聲。其他諸如灰喉山椒鳥、繡眼畫眉、山紅頭、白腰文鳥、頭烏線、赤腹山雀、綠畫眉、白腹秧雞、棕噪眉、白耳畫眉、黃胸藪眉、冠羽畫眉、白尾鵠、大葦鶯、棕扇尾鶯、黑枕藍鵲、樹鶲、紅尾伯勞、斑文鳥、黑臉鵙也都有紀錄。

由於潮濕多雨，加上森林範圍不小，所以有十餘種兩生類，常見者如澤蛙、中國樹蟾、拉都

希氏蛙、盤古蟾蜍、貢德氏赤蛙、褐樹蛙、斯文豪氏赤蛙、翡翠樹蛙、面天樹蛙、梭德氏赤蛙、腹斑蛙、古氏赤蛙、日本樹蛙。其中翡翠樹蛙、臺北樹蛙都是保育類特有種生物，相當珍貴。

歷史與人文活動

坪林區粗窟里位於坪林區西部，面積約 28.53 平方公里，其範圍雖包含大垵、粗窟、黃櫸皮寮、石碇仔、嶺腳坑、灣潭、仁里坂、幼瀨、金瓜寮、倒吊蓮山、龜窟、九芎根、紀州寮山等地區，但一般外人熟知處還是以金瓜寮與九芎根為主，原因在於黃櫸皮寮、石碇仔、灣潭、幼瀨等處均已劃入翡翠水庫範圍受到管制，因此一般遊客鮮少進入。



本文所介紹之金瓜寮、九芎根，其地名原是形容當地景色或物產。以金瓜寮一名為例，據耆老所述是當地原有一座工寮，前來的工人因隨手將便當中吃剩的南瓜子丟棄，之後南瓜發芽長大布滿工寮，便稱為金瓜寮，而九芎根則是因當地盛產茂密的九芎樹得名。

當地歷史最早可推到原住民，原來世居於此的民族主要為凱達格蘭族與泰雅族，但荷據與明鄭時期，此地因偏遠而被視為化外之地，故缺乏文字紀錄，也無漢人在此墾殖的紀錄。

清康熙 59 年 (1720 年)，有文獻紀錄當時想要進入坪林的漢人受到泰雅族威脅，因而作罷，這是第一筆關於當地的文字史料。時間過了約 130 年，到清道光 30 年 (1850 年)，史料提及坪林開始有漢人成功進入開墾，並進入粗窟里其他區域。相傳最早進入粗窟的漢人為福建安溪人，在今天的粗窟、黃櫺皮寮、石碇仔地區開墾，之後慢慢拓展到金瓜寮、九芎根並形成村落。

日據時期坪林在日人治理下開始設置馬路、公家機關、公學校等相關建設，但粗窟村所在處於日據時期卻仍被劃為番地，直到民國 9 年 (1920 年) 金瓜寮才正式被併入坪林庄，並設有日警派出所。光復後幾經重劃行政區域，屬於臺北縣坪林鄉粗窟村，民國 99 年因臺北縣升格為新北市，更名為坪林區粗窟里。

粗窟一帶屬於山區與河階地形，缺乏大面積腹地，農業發展受到許多限制，目前主要經濟作物為文山包種茶，也是居民的主要收入。此外，許多農家都有小片菜園，多為自給自足所用。根據同治時的《淡水廳志》記載，當時的粗窟坑、仁里坂、灣潭一帶「船借小耕者所置，宜大之，此間山平多種茶，自茶園中行」，也就是說在清中葉時粗窟村便以茶葉為主要農產，也因為有北

- 1：日據時代的派出所如今已成為古蹟民家。
- 2：每年冬末春初金瓜寮處處都有山櫻綻放。
- 3：由於金瓜寮溪美麗清新的環境，激發出當地人的保育意識與行動。
- 4：金瓜寮溪最終注入北勢溪，成為注入翡翠水庫的集水區水源之重要溪流。

勢溪相隔，所以在灣潭、仁里坂一帶都有渡口，甚至根據當地說法，日據時代的抗日義士藉由小舟上溯到今日金瓜寮溪的中下游，躲避日警追捕，足見當年水勢之大、水位之高。不過，從今天部分的茶園構造推測，當時較為平坦並可砌石圍田處，主要還是以糧食作物水稻為主，並混以甘藷，採取一年二穫的耕作方式，茶葉栽植多在丘陵或附近山區。

民國 70 年代以後，坪林一帶的交通更為發達，加上稻米價格低落，原本種植自用的水稻田也紛紛轉作茶葉，因此滿山遍野布滿茶樹，採茶時期茶工眾多，使粗窟成為道地的茶鄉。不過民國 76 年翡翠水庫竣工後，當地成為水源保護區，並實施禁建與禁止擴大耕地等規定，茶園的開發趨緩，而包種茶也在民國 70、80 到 90 年代初期成為當地的代名詞。

民國 90 年代中期後，有鑑於國土保安，金瓜寮一帶在配合政府造林政策下，遂以造林方式將過去濫墾的林班地茶園恢復造林；另一方面，多數茶農也漸漸年事已高，亦有部分茶園開始自然演替與野化，因此當地居民便開始著重於溪流保護與環境美化，期望透過生態觀光的方式，重新創造金瓜寮的價值。

走入里山

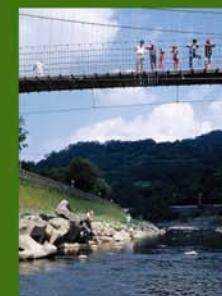
金瓜寮社區走入保育活動起源於民國 70、80 年代，國民休閒風氣大開，加以坪林鄉交通方便，為大臺北地區釣友所喜愛之熱門露營地，尤其北勢溪黃櫺皮寮段以及金瓜寮溪下游水域更是著名的溪釣場。然因金瓜寮溪溪幅狹小，造訪釣客過多，加以業餘漁民捕撈及非法毒魚電魚等活動，使魚類資源嚴重枯竭。除殘存魚族外，僅仰賴下游從翡翠水庫上溯之魚群，維持少許魚源。因此，自民國 91 年 10 月 10 日開始，該溪在「金瓜寮茶香生態村」村民所組成的「生態保育協會」奔走下，進行封溪護魚工作，為金瓜寮溪的生態保育開啟首頁，也是北臺灣目前封溪護魚與社造成果最佳的社區之一。

順遊 景點



坪林保坪宮

保坪宮座落於坪林老街，是坪林的信仰中心，建於清同治元年 (1862)，見證了坪林地區的開發史。每年農曆正月 15 日，保坪宮會舉行玄天上帝祭典，熱鬧喧騰外，街上還有一項不成文規定，就是會照古例宴請親友，一同慶祝。晚上保坪宮前除鞭炮聲隆隆外，並有放天燈的活動。此外，鄉民為酬謝神明庇佑平安、五穀豐收，每年度舉行的「年尾戲」即「平安戲」及歡慶元宵節所舉行的「提燈籠」、「燒獅」等活動，更是先民留傳至今的民俗文化特色。



坪林親水吊橋

親水吊橋位於坪林形象商圈末端，緊鄰坪林牌樓，從牌樓旁下階梯即可進入親水吊橋。坪林親水吊橋橫跨北勢溪，長度約 60 公尺，面寬 2 公尺，可聯繫北勢溪二岸觀魚步道，將坪林茶業博物館、坪林吊橋、形象商圈等景點串聯一起。從上而下觀察，可觀察吊橋下方魚群，是遊客必訪之地。



一年四季的物產或活動

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 春茶 | | | | | | | | | | | | |
| 冬茶 | | | | | | | | | | | | |
| 戲水 | | | | | | | | | | | | |
| 賞魚 | | | | | | | | | | | | |
| 賞螢 | | | | | | | | | | | | |
| 健行 | | | | | | | | | | | | |
| 自行車 | | | | | | | | | | | | |

1-3：金瓜寮的居民多以包種茶為主要經濟作物。4：98年在東門扶輪社的贊助下，金瓜寮溪曾經進行復育魚苗的天然魚礁實驗。



5：金瓜寮九芎根的螢火蟲復育區，每年四月都有大量螢火蟲羽化。6：由中華民國自然生態保育協會與坪林國小共同舉辦的兒童環境教育活動，讓當地小朋友能更認識家鄉生態與保育觀念。7：金瓜寮溪流域也是翡翠樹蛙的重要棲地。8：位於林班地內的觀魚蕨步道的生物多樣性高，昆蟲資源相對豐富。9：清澈的金瓜寮溪不僅是淡水魚寶庫，也是許多其他生物賴以生存的棲地。10：在林務局的支持下，由臺灣休閒農業發展協會與金瓜寮社區共同舉辦的外來魚種移除計畫。

在封溪成果出現後，金瓜寮溪更吸引許多大臺北都會區的遊客前來，也是外地來此實際觀摩封溪成效的最佳教室。但同時，當地村長王成意先生亦體認到，除了以封溪為目標凝聚社區居民意識外，更要推動環境美化、維護與相關教育活動，因此該村的生態保育協會，曾多次與「臺灣休閒漁業發展協會」、「臺北市東門扶輪社」等合作，帶來外地志工投入保育，並舉辦外來種移除或其他環境教育課程。

農特產特色與產銷

金瓜寮的農產以坪林包種茶為主，主要有春茶與冬茶兩期，也是收入的大宗。夏季部分農家會少量採收茶葉，製作當地稱為「紅茶」的茶葉，其口感與味道較類似於東方美人茶。

其中包種茶外觀為條狀，色澤翠綠，茶湯色黃金中帶有綠色，香氣清香幽雅如花香，品嚐起來其滋味甘醇滑潤。愈好的包種茶香味愈好，並且在沖泡後香氣濃郁，入口後齒頰留香久久不散，也就是當地人稱的香、濃、醇、韻、美五種特色，被稱為「露凝香」、「霧凝春」。

由於當地從事茶葉栽植與製作已超過 130 年以上的歷史，加以民國 9 年當地就以籌組「坪林尾信用組合」，也就是坪林鄉農會的前身，因此產銷除了有農會協助外，亦有外地茶商前來批發。民國 70 ~ 80 年代的極盛期，當地茶葉大量外銷日本或其他國家，甚至當地亦有茶葉工廠，專營各種加工茶的製造。

目前金瓜寮當地主要是在製茶技術上，以產銷班的方式交換心得與互相協助，販售上則除了固定的中盤、大盤商前來收購外，就是依賴參加區公所舉辦的春茶、冬茶比賽，獲獎者則價格大漲，對農家來說既是鼓勵也是一筆額外的收入。此外，因現今坪林地區觀光發達，金瓜寮地區的茶農自行販售或配合街上店家販售。

生態旅遊特色與行銷

金瓜寮因具備生態豐富的森林溪流生態環境，並有多種生物棲息其中，加以當地的茶園與製茶文化，使其形成為一個饒富生機又充滿人情的山村。由於生態保持良好，加上交通便利，金瓜寮一直是坪林區公所向外推廣的景點，也因此在大臺北地區的知名度頗高。

民國 97 年，新北市為強化坪林位於水源保護區且境內毫無工廠的優質特色，率先開辦「坪林低碳旅遊」，金瓜寮即成為示範路線與重點遊程。在一連串的活動推動與媒體報導後，金瓜寮地區每年春夏秋三季的假日遊客眾多，超過當地的環境承載力。目前當地居民比較期待的方向在於假日限制遊客數量，鼓勵平日來此遊憩，推動分區利用等概念。

當地景點

金瓜寮魚蕨步道

魚蕨步道分為兩段，皆位在金瓜寮產業道路與金瓜寮溪河床之間，第一段約位於產業道路 5.5 公里至 6.2 公里處，第二段修建部分路段後，林務局羅東林管處也應地方要求延伸步道之設置。約位於產業道路 6.6 公里處至 7.4 公里間。觀魚蕨步道沿途有不少筆筒樹、竹、杉、蕨類、野薑花等植物生長，沿途並設置蕨類、地質解說牌，富饒生態教育功能，並且可以觀察溪中魚類的活動與行為，是很棒的自然觀察步道。

金瓜寮溪自行車道

金瓜寮溪自行車道沿金瓜寮溪所闢建，全程約 3 公里，並與汽車車道分隔。沿途可俯瞰金瓜寮溪，欣賞風景與觀察溪魚在水中漫游。

九芎根賞螢

九芎根山海拔 610 公尺，山頂有日據時代總督府圖根補點基石，從山頂可延伸登往芋園尖、鳥嘴尖、金紙崙山、倒肖楠山、紀州寮山等環狀步道。由於此處無光害，植被與環境完整，因此每年 4 ~ 6 月可觀察大量紋螢在林間飛舞穿梭。



上：魚蕨步道林相茂密溪流清澈，是觀察生物的好去處。

露營營地

粗窟里境內沿金瓜寮溪約有 10 間露營營地，如金溪營地、鐵馬新樂園等，這些營地在設施上不僅提供平整、安全的紮營平臺，相關設施也相當完善，除了安全上較無顧忌外，對環境管理維護及人類對自然環境的衝擊也可降到最小。

經營難處或困境

缺乏提案人才

當地社區與保育協會由於全部為茶農、村民所組成，且年紀多在 50 歲～70 歲之間，缺乏年輕一代回鄉參與，因此針對協會經營，僅能以志工或居民合作方式自力經營，難以研擬計畫向政府單位爭取經費。此外，新北市政府升格直轄市後，原本由縣政府時期撥發給鄉公所的巡守與保育經費難以申請，令依賴政府補助與會員會費的保育協會經營困難，目前僅依賴熱心村民持續巡守，但無法更進一步經營與管理整體環境。

觀光、造林、產業的多方衝突

由於金瓜寮地區的茶園多數屬於國有林班地，許多茶農皆以租賃方式經營，使用達兩～三代人之久。以往政府因考量當地居民生計，針對林班地採取分階段間植林木，逐步淘汰農作物，完成造林方式管理，但因茶獲收益遠比造林快，不少林地仍被租用人開墾為茶園，遂造成民國 70 年代不少林地仍被租用人私下開墾為茶園。

近年政府為強調水土保持、國土保安及林地合法使用，要求茶農將原屬於造林地的茶園重新植林，並限制開發。此舉雖是依法行政，但多少影響當地茶農收益，引起當地居民不滿。另一方面，金瓜寮由於是水庫集水區，限制開發，但觀光需求與來客數日益提高，也逐漸令保育與經濟發展產生衝突。

管理制度已規劃完成卻未能實施

金瓜寮地區於民國 97 年間與臺灣休閒漁業發展協會合作，在林務局的經費支持下，已研議出分區利用的劃設與管理方式。然因當時鄉公所擔心實施管理制度後限制遊客行為將引來不滿，遂使該計畫最後僅完成規劃與當地環境教育的部分，針對管理未能實際執行。

小型工程不時戕害保育成果

目前當地常有許多工程因低於需要進行環評的標準，即可由主管機關、當地政府進行施工，完全不需要與當地人民進行溝通或是審慎施工，因此已有多處環境受到工程破壞。例如新闢之沿溪自行車道、河岸固床工程，多是直接於溪床中進行，嚴重破壞溪流生態與打擊保育成果，令當地居民既無奈也感到痛心。

未來展望

金瓜寮地區的社區意識與保育觀念已相當良好，當地人對於生態、生產、生活間的關係也相當重視與關注，並且多數民眾已認知與支持良好的環境對自己有所幫助與意義，是目前臺灣山村中在沒有任何外力推動里山概念，卻已實際執行里山生活多年的地區。

未來，根據王成意里長與保育協會的主要幹部所說，他們對於茶葉生產將持續推動無毒農業以及友善環境的農作方式，對於生態保育的部分，也會持續維護下去，同時也希望政府慢慢將自然環境部分的管理權、經營權下放給地方，並加強地方的參與，最後由地方自治的概念讓環境與生活均能提升，才可兼顧產業與生態的平衡。

關鍵團體或人物

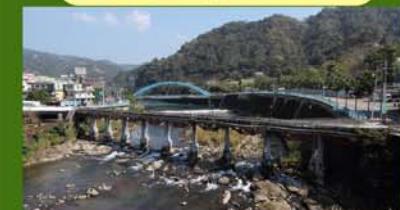
當地團體：新北市坪林區生態保育協會

成立於民國 92 年 3 月 3 日，由當地一群熱愛鄉土人士發起封溪護魚。成立初期著眼於封溪護魚工作，並組成護魚巡守隊，透過坪林鄉公所協助，申請環保替代役協助護魚巡守工作。隔年與粗窟村村長合作，共同修護原九芎根至崩山坑段保甲路，並保留路旁之蕨類而成立蕨類暨觀魚步道，目前仍是金瓜寮溪巡護的主力地方團體。

協助團體：臺灣休閒漁業發展協會

「臺灣休閒漁業發展協會」是於民國 96 年間成立，其目標是推動臺灣的休閒漁業觀光、漁村轉型，以及魚類資源永續管理等。自 96 年以來，已輔導多處離島地區轉型休閒漁業觀光，並協助規劃與推廣漁業文化旅遊、生態遊程等。該協會於民國 97 年至 99 年間，除了協助金瓜寮溪的多樣性利用分區規劃外，亦協助當地魚類調查、外來種魚類移除，以及引入「臺北市東門扶輪社」的贊助與志工，協助魚苗復育等活動。

順遊 景點



坪林尾橋

坪林尾橋又稱坪林舊橋，建造於 1910 年，是北宜公路中重要的必經橋梁。原設計者為十川嘉太郎，當時橋身採用巴洛克式風格，並為求堅固將橋墩建築在北勢溪的岩盤上。此外，為了減少水流對橋墩的衝擊，採用船形破水式橋墩，並根據溪水流速度的不同而調整每根橋墩的方向。

該橋於 1912 年通車後，第一座橋墩曾於 1924 年間遭洪水沖毀，旋由日方派工程師浦田佐前來，配合協助本地百姓完成修復，至此屹立至今。如今僅供單車、機車與行人通行，其機能已由新橋替代。

金瓜寮地圖、地理位置

GPS 位置：E121.679979° , N24.917853°

開車前往

1. 北宜高速公路下坪林交流道，往臺 9 線北宜公路新店方向開，至 35.5 公里處左側叉路往下，即可銜接金瓜寮產業道路，過渡南橋後繼續前進便可抵達金瓜寮村。
2. 從臺北開車走臺 9 線北宜公路經新店，沿北宜公路至 35.5 公里處右轉入金瓜寮產業道路。
3. 由景美往 106 縣道，經木柵、深坑，至石碇後，接北 45 號縣道轉北宜公路，至 35.5 公里處左轉進入金瓜寮產業道路。

搭公車前往

於捷運新店站轉公車綠 12 至坪林站或轉公車 923 至坪林旅遊服務中心，於坪林遊客中心轉乘坪林區內接駁車—金瓜寮線，於蕨類步道站下車。

旅遊注意事項

1. 金瓜寮、九芎根等村落街道狹小、停車不易，勿於路邊任意停車妨礙居民出入。
2. 經過或進入茶園請注意自身安全，並勿任意攀折、踐踏。
3. 製茶期間，當地住家相當忙碌，欲拍攝或觀賞者，請先徵得居民同意。
4. 由於生態環境良好，因此蟲蛇較多，請注意自身安全。
5. 金瓜寮溪有數處超過一層樓的深潭，戲水請注意自身安全。





成龍濕地 發展國際文化 照顧在地生計

位在雲林縣口湖鄉成龍村的一大片濕地，是桑田化為滄海的最佳範例，在人類貪婪地使用地下水資源後，老天用大自然的力量將此處化為水鳥樂園。如今在人們的努力下，希望在此建立一個充滿藝術與友善養殖的村落，雖然這條路頗為漫長，但仍有人們堅信，並持續地進行著……。



自然與人文史

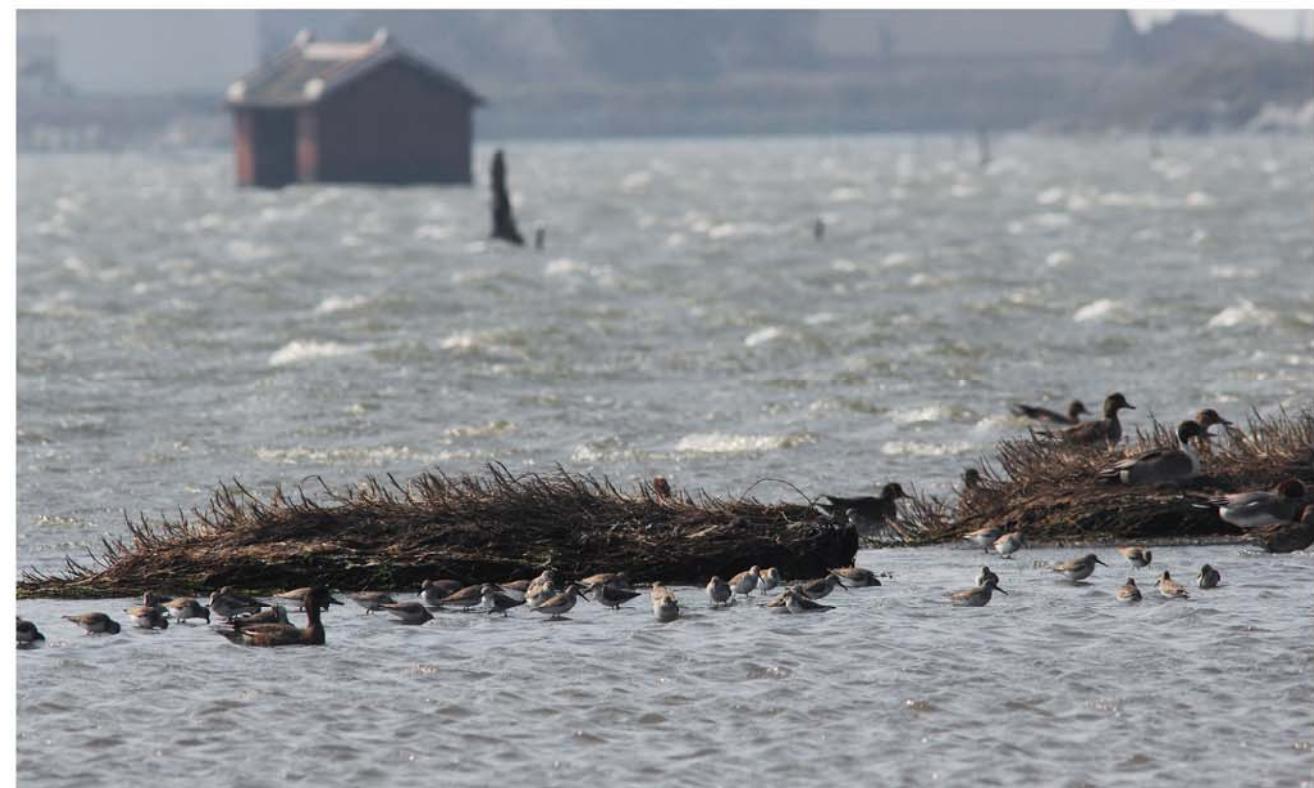
自然環境概述

臺灣西南部的大面積海埔新生地均為河川所帶來的泥沙淤積形成，雲林口湖一帶也不例外，而成龍村則是在口湖鄉西南方，由牛挑灣溪、北港溪所堆積出來的一處低地。由清代的文獻推測，現今的海堤至少向外推進了2公里多。由於是海埔新生的低地，位於沖積扇之上，使得成龍村的土壤條件偏向砂質，肥力不甚好。根據文史資料，成龍濕地在尚未積水成濕地前，因土壤鹽分高且降雨量少，農業水源僅能仰賴農田水利會的嘉南大圳供水，故形成水稻、雜糧作物、甘蔗三種作物的「三年一輪」輪作。尤其雜糧作物和甘蔗較適合本地年雨量少的天候。

成龍濕地位於雲林縣口湖鄉成龍村西南側，民國75年受韋恩颱風侵襲後，因海水倒灌使得

原本的大片甘蔗園一夕間頓成水鄉澤國，爾後海水雖然退去，但大片農場卻因土壤含鹽分太高而無法繼續耕作，遂成為閒置土地。

廢耕多年後，長年積水的濕地環境與外圍的養殖魚塭形成一大片濕地、塘埠景觀，無人為種植與養殖的成龍濕地在低度擾動下，成為水禽、候鳥的重要棲地。目前每年10月以後，成龍濕地及附近的魚塭區和圳溝等，均有數量不少的冬候鳥來此打尖。根據當地調查紀錄顯示，約有107種鳥類，其中45種為冬候鳥，占43%；留鳥共計31種，占29.8%；過境鳥18種，占17.3%；夏候鳥紀錄4種，占3.8%；迷鳥為4種，占3.8%；外來種則為2種，占1.9%。顯見當地的鳥種組成以候鳥為主。其他物種部分，魚類主



要有臺灣鯛、大肚魚、鰻虎、帆鰭摩利魚、大鱗鱈、卵鰩、黃鮨鯛、日本海鯇、烏魚等。常見甲殼類則有清白招潮蟹、萬歲大眼蟹、鈍齒短漿蟹、鋸緣青蟳、臺灣厚蟹、褶痕厚紋蟹、遠海梭子蟹、等齒沼蝦、刀額新對蝦。貝類則是以較耐鹽分的塔螺及網鰐較多。

由於成龍濕地原為大面積地勢平坦的蔗田，當中僅有一些廢棄的土地公廟、舊屋、舊墳等地勢相對較高，但整個濕地內部較缺乏地勢較高的沙洲，難形成木本植物的植叢；加上鄰近的魚塭、農田在高度上也是如此，因此每逢東北季風南下，風勢強勁，並於西南岸激起浪花，鳥類難以停留，也減少了鳥類棲息的面積與數量。

成龍濕地為臺灣西南沿海典型的海水倒灌濕

地，也可說是人類在過度利用自然後，遭到自然反撲的活教室，目前當地養殖業仍有抽取地下水使用的習慣，地層下陷的問題依舊存在，也是未來必須面對的課題。

歷史與人文活動

成龍濕地的名稱來自口湖鄉成龍村，而成龍村開發已有250年，在清代時名為「牛尿港莊」，相傳是來自於福建省漳州府詔安縣後港的李魁前來此地開墾，當地以李為大姓。至於為何取了「牛尿港」這麼不雅的名字，主要的說法都是此地曾經牛車聚集，牛群在此逗留時排尿拉屎，才有了此名。來此開墾的先民以閩南人熟悉的農漁為主業，加以此地為牛尿港溪（今稱牛挑灣溪）的出



上：口湖聚落的興起跟這條牛挑灣溪有著密切的關係。



上：地層下陷加上海水倒灌形成了成龍濕地。

走入里山

海口，閩南語中的「港」字其意常有「水運上下貨之處」的涵義，因此牛尿港就是牛挑灣溪之船隻至此下貨，再以牛車轉運之處。不過這個很生動的地名卻在光復後行政區域重新劃定時，因其不雅而更名為「成龍村」，成龍一詞則是冀望村內子弟都能成為人中之龍的涵義。

由地形來看今天的成龍村主要陸域區域，以及南岸的梧南村、口湖村陸域區域，應該是百年前臨海沙洲、土丘的位置，而以西、以南的大片魚塭則是當年的海域；而潟湖、河口岸際或插竹養蚵，或以竹耙挖取文蛤，海埔地上的埤塘粗放飼養虱目魚，成為一個農漁混合的小村。

之後，民國 60 年代因養殖技術開始發展，加上當地自然環境尚未被污染，草蝦的市場價值頗高，當地的海埔地虱目魚池便紛紛整并抽取淡水，改為養殖草蝦，甚至吸引原本從事農耕者也將農田開挖成魚塭養草蝦。在此同時，水利建設卻未跟上產業進度，仍沿用日據時期的供水系統，不僅農業不敷使用，大量需要淡水中和海水的養殖業更是大量消耗淡水資源。因此，在農耕收益低落、養殖利潤優厚的利誘下，居民便將大批農田開挖成魚塭，並超抽地下水資源，加速地層下陷的問題。

如今，當地仍以養殖業為主要產業，而政府為了減緩超抽地下水的問題，於民國 70 年後開始推廣鹹水魚塭，取代傳統鹹淡水的草蝦魚塭；現在的成龍濕地一帶，鹹水魚塭主要以文蛤、白蝦、虱目魚、沙蝦、龍膽石斑及龍鬚菜為養殖對象，淡水魚塭則以鰻魚、烏魚、臺灣鯛為主，但數量較少；另外，沿海仍有淺海養殖的文蛤與牡蠣。

民國 75 年形成成龍濕地後，此處已成為閒置土地，並有越來越多水鳥、候鳥在此棲息，吸引賞鳥者前來。由於野鳥生態豐富，口湖鄉公所與農委會林務局於民國 94 年起補助承租其中 43 公頃濕地，預計以 10 年打造「口湖濕地生態園區」，是一塊以保育、觀光為前提目標的濕地。

民國 98 年，長期閒置的成龍濕地在林務局與「觀樹教育基金會」的合作下，期望透過環境教育的探索方式為此處尋找未來發展的方向，並提出「成龍濕地社區學習參與計畫」。

該計畫以成龍國小師生為對象，進行長期的社區陪伴與環境教育課程，並運用當地特殊的地理環境，帶領國小師生從事濕地探索教育活動。期望由兒童開始發展，讓著重環境保育的觀念能由學童回家後逐漸往上影響，潛移默化父母與祖父母等世代，形成「成龍濕地三代班」的概念，讓當地民眾能夠更認識與愛護濕地。

另一方面，針對已被海水鹽化的土地，觀樹基金會則嘗試透過添加牛糞、蔗渣等綠肥的方式提升土壤的有機質，達到改善土壤狀況的效果，目前已有一一定程度的效用，一些經過土質改善的區域已可種植部分蔬果。

民國 98 年至民國 100 年觀樹基金會的工作主要著重在地方文史訪談與紀錄、當地社區的總體營造及兒童環境教育；另一方面，透過邀請國際藝術家舉辦國際藝術節，提升當地知名度與文化景觀。民國 101 年時，除了上述既定工作項目外，再增加生態養殖實驗示範區，透過以實作方

式讓居民理解保育一樣可以兼顧生產，並非與居民生計相抵觸。此外，在該養殖計畫中，除了強調生產過程不用藥外，更毋需抽取地下水緩和池水鹽分，證明友善養殖法可以去除地層下陷的主要原因，值得透過社造繼續推廣，而這也是基金會未來持續努力的方向。

農特產特色與產銷

由於當地因海水倒灌而造成濕地，以及許多農田被闢建為養殖池後，整個區域還是以漁業養殖為主，農產的部分則多分布在臺 61 線以東的區域，以稻米、甘藷為主，多數未有品牌，目前當地僅有「源鄉自然生態農園」，其生產的有機甘藷、源鄉地瓜米是具有品牌及結合休閒農業的經營模式。除此之外，在漁業養殖部分，雖以文蛤與白蝦為主，但當地產銷班並未聯合漁民創造自有品牌與通路，因此還停留在外地盤商來此收購的產銷模式，故價格受限於收購盤商，無法提升利潤。

事實上口湖鄉還有許多高價與高品質農特產，例如李水對夫婦為龍鬚菜養殖發展出龍鬚菜捲、涼拌龍鬚菜、龍鬚菜煎餅、龍鬚菜餅乾；李家遠先生的高品質烏魚子加工廠。許清水先生的鹽鹹地玫瑰番茄則直接銷往高級餐廳；李秋霞女士的加鈣米粉等等，都是口湖鄉傲人的自有品牌農特產。

換言之，目前成龍濕地一帶的養殖業者，只要再有提升漁產品質的決心，以及合作創造品牌與通路的勇氣，相信很快就能發揮加成的效果與價值。

生態旅遊特色與行銷

在觀樹基金會經營 6 年並考量當地社區的結構與特質後，目前針對成龍濕地的規劃，傾向以保育為目標的經營方式，因此並未規劃任何導覽行程或活動，透過休養生息讓成龍濕地維持自然狀態，盡量降低人為干擾。

所以年間主要的大型活動僅有「成龍濕地國

順遊 景點



金湖休閒農業區

金湖休閒農業區在臺 17 省道東西兩側，以當地的萬善爺廟為中心，向外擴展。全區由金湖萬善爺廟為起點，經馬蹄蛤主題館、金湖臨海休憩園區，然後沿口湖鄉濱海自行車道路網，串聯臺 17 線經縣道 164 線至明湖海釣場、傳統食品商行、祥益食品等，最後由雲 142 線道返回萬善爺廟。

沿途可欣賞海岸、濕地景觀外，還能體驗乘膠筏遊漁塭、摸蜆、蛤貝 DIY、58 度高粱酒烤烏魚子、手工米粉 DIY、明湖垂釣等活動，是一處充滿海味的休閒農業區。



植梧農場

植梧農場位處口湖鄉南端，當地原是個大沙丘，先民居住沙崙南面以抵擋凜冽的東北季風，因沙丘上遍生植梧樹而得名，目前這片林地已被列為生態保護區。農場南面的濕地草原生態區，是許多鳥類的棲地，相當適合賞鳥。東面的地層下陷生態教育園區，則提醒著人類濫用地下水資源的惡果。



一年四季的物產或活動

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|--------|----|----|----|----|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 國際藝術節 | | | | | | | | | | | | |
| 白蝦 | | | 放苗 | 放苗 | 放苗 | 放苗收成 | 放苗收成 | 放苗收成 | 放苗收成 | 收成 | 收成 | 收成 |
| 文蛤 | 放苗 | | 放苗 | | | | | | | | | |
| 烏魚子 | | | | | | | | | 收成 | 收成 | | |
| 源鄉有機甘藷 | | | | | | | | | | | | |
| 源鄉地瓜米 | | | | | | | 收成 | | | | | |

際環境藝術節」，但並未大肆宣傳、廣邀各界前來參與，而是把重心放在成龍村的當地居民與離鄉子弟，期望以此活動喚起地方人士愛鄉愛土的意識與行動。

與當地的國際藝術節一樣，成龍濕地的賞鳥活動也屬於低調行程，基金會並無主動向外推廣，因此想要前來此地參加藝術節、賞鳥等，需自行駕車前來，並維持好當地的環境。

國際藝術節

「成龍濕地國際環境藝術節－兒童與藝術家的禮讚」活動，是觀樹基金會、林務局、雲林縣政府三方自民國 99 年於雲林縣口湖鄉成龍濕地辦理，其活動目的以當地的濕地為主題，邀請國際環境藝術家與成龍國小學校師生及社區居民，利用成龍濕地及鄰近公共空間，一同完成戶外自然藝術作品，並藉由參與創作的過程，喚起社區居民與社會大眾關注濕地與人的環境議題。該藝術節現在已為常態性活動，每年 4 月進行創作，5 月展出，部分展品融入當地建築、環境，已成地景的一部分。

賞鳥活動

成龍濕地最佳賞鳥時間為每年 10 月至隔年 3 月，這段期間冬候鳥南遷至臺灣，使成龍濕地的鳥種和數量遠較夏季豐富。成龍濕地的冬季鳥種主要為雁鴨科、鷗科以及鶲鴨科，時間及主要鳥種可參考下表。

經營難處或困境

養殖面積太小

成龍濕地原為農田，是經過海水倒灌後形成的濕地，基於養殖利潤高於農產，目前多轉作為養殖魚塭。

由於地多為農田，在歷經數代財產繼承後，出現面積切割嚴重的問題，因此當地養殖戶的池塘面積多半都在 2 ~ 3 分大小。在這種情況下，為了擴大收益，便走向小規模集約養殖，採用慣行養殖方式，即大量投餌餵食，再使用藥物控制水質，以避免集約養殖後出現水質惡化的「反池」(優養化)現象。這麼一來，便無法採用低密度的友善環境養殖法。此外，也因為土地切割嚴重，相鄰的池主未必觀念、想法一致，所以要推動「聯合養殖」的模式相當不易。

所謂聯合養殖模式，就是觀樹基金會正在當地實驗與推動的友善養殖方法。這種方式必須利用鄰接的三個池塘，輔以水道或水路管線串連，將第一池作為養水池，把引入的水源放在長滿名為龍鬚菜的海藻中加以淨化，接著才流入第二池。第二池則飼養需要投餌的南美白蝦，而白蝦用過的水再流入第三池，提供濾食生物文蛤使用，並由文蛤淨化水質，再排到池外的溝渠。

重質還是重量

雖然觀樹基金會已在當地努力 3 年友善養殖方式，且也透過實驗與研究證明友善養殖的文蛤與白蝦品質較佳，但當地漁民在每人魚池持分面

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 雁鴨科 | | | | | | | | | | | | |
| 鶲鴨科 | | | | | | | | | | | | |
| 鷗科 | | | | | | | | | | | | |
| 鶯科 | | | | | | | | | | | | |

| 科 | 種類 | 備註 |
|-----|------------------------|------------------------|
| 雁鴨科 | 尖尾鴨、小水鴨、赤頸鴨、琵嘴鴨 | |
| 鶲鴨科 | 金斑鴨、青足鶲、赤足鶲、小青足鶲、稜鶲、濱鶲 | 高蹠鷺、東方環頸鶲部分已成為留鳥 |
| 鷗科 | 白翅黑燕鷗、紅嘴鷗、黑腹燕鷗 | 偶可見大黑脊鷗與 IUCN 易危物種的黑嘴鷗 |
| 鶯科 | 大白鶯、蒼鶯 | 黃小鶯、栗小鶯 |



左：成龍濕地東側。中：目前成龍濕地附近主要以養殖業為主。右：成龍國小濕地偵探社的圖書室。

積偏小的壓力下，仍採取高密度的集約養殖，並不願意因提高品質而降低總產量，甚至在詢問部分漁民的意見後，發現絕大多數的當地養殖戶，對友善養殖仍持觀望的態度，認為市場上消費者對較高價水產的接受度不高，因此意願較低。

這部分一直是臺灣農業轉型的困境，即農漁民到底要選擇質佳量少，還是要質差量多的生產方式，但追根究柢除了每人分配的養殖面積較小外，更重要的問題是當地在生產觀念上缺乏自創品牌與自有通路的概念與做法，以至於無法在提升品質後也將單價提升。

缺乏領導品牌與自有通路

因受海水咸潮帶的影響，當地養殖環境的水質均帶有鹽分，養出的南美白蝦在口感上比純淡水養殖者來得好吃。但根據採訪當地養殖戶口述得知，長期以來當地僅重視生產，且因漁獲均是外地盤商前來收購，並不會區分淡水養殖或半鹹水養殖，所以價格均以較差的淡水養殖計算，因此造成養殖戶僅重視產量的價值觀。

這方面反映出當地並未產生自主的經營銷售團體或公司，反而是以純粹生產的方式經營產業，並不特別重視漁產品質，更遑論建立品牌或自有通路的觀念。換句話說，在這種情況下，成龍濕地一帶的養殖戶便難以脫離慣行農法的高密度集約養殖。

外在團隊與地方人士互動有限

臺灣鄉間思想較為保守，對於外來人士往往抱持觀望甚至懷疑的態度，這使得外來團隊要打進在地社交圈有比較高的難度。目前由於當地成年居民多只在意養殖收益的問題，因此不論是友善養殖課程，或是參與其他活動等事項上，有意願配合觀樹基金會的漁民不多。

針對此問題，觀樹基金會多年來透過國際藝術節或與成龍國小的兒童環境教育互動，積極尋找地方有意願參與的人，再結合有限的地方力量，發展出針對當地兒童有幫助的課程，進而讓成年居民產生信任，尋求更深一層的認同。

缺乏當地團體接手或合作

成龍村除了人口嚴重外移，另一個問題就是社區老齡化，因此雖有社區發展協會之名，卻無人能研提計畫或有人力配合計畫執行。

目前，雖然觀樹基金會已在當地耕耘 6 年，並預計未來還要再投入人力、物力與財力 4 年，打算以 10 年或更長的時間長期經營，改善當地的環境與社區居民觀念；但比較遺憾的是，截至目前為止，社區主流意見領袖、地方耆老等並未有意願合作，更因為當地團體缺乏年輕人，難以接手任何目前觀樹基金會執行的工作。

未來展望

由觀樹基金會王昭湄營運長的口中得知，

基金會對於此地的協助將是一場長期陪伴，甚至是超過 10 年的持續行動，因此就保育與環境教育的層面來說，無疑是相當值得期待的。另一方面，在基金會的多年努力下，雖然當地願意一起投入的人數不多，但的確也有越來越多在地中生代人士認同這些理念而出來協助，效益將慢慢地擴大。

當然，王營運長也清楚地表示，未來改善產業品質與結構才是真正的大問題，因為成龍濕地雖然可以透過活動產生知名度、參與感，但仍然必須要落實在生產與生計之上，也唯有如此才有越來越多的當地居民予以支持，而真正能將成龍村轉化為三生一體的社區。

所以就整體規劃上，基金會採取的步調與方針，是逐步推廣友善養殖，並持續不斷地進行當地的環境教育，而透過提升在地，也能在未來成為其他想改變村落的參考案例。並且就整個雲林縣口湖鄉來說，成龍濕地將結合金湖休閒農業區的觀光遊程，以及植梧農場的地層下陷教育園區，形成完整的農漁業生產、休閒農業、觀光活動、環境教育等大尺度區域，達到分工合作的整合效益。

關鍵團體或人物

觀樹教育基金會

觀樹教育基金會成立於民國 88 年，為華碩電腦董事長施崇棠先生基於企業家的社會責任，私人捐助成立。「觀樹」二字出自佛經「普曜經觀樹品」，具有佛家園林思想意境；園林思想為原始佛教基本精神，亦即是自然思想，觀樹基金會以此為名。基金會成立 2 年後，隨即鎖定以「環境教育」為主要宗旨，並以環境教育與人文關懷為基金會首要工作，與「觀樹」二字之精神緊密結合。

環境教育是為了讓民眾瞭解人類與其生存環境之間的緊密關係，故「環境」包含自然、人文與產業的層次。環境教育著重在知識、態度與價值觀的養成，最終目的是希望產生負責任的環境行為。是以，觀樹基金會所推動之環境教育，強調與生活、生態及生產結合，以便能落實在日常生活中，實踐負責任的環境行為。

由於觀樹教育基金會多年來在環境教育領域的努力，於 2013 年獲得第一屆「國家環境教育獎」民間團體組「特優」，也足證其用心與努力。

成龍濕地地圖、地理位置

GPS 位置：N23° 33' 21", E120° 09' 06"

自行開車：至斗南交流道下往北港方向行駛，於 164 縣道往口湖近入金湖臺 17 線成龍二橋旁。建議走濱海快速道路 61 號接臺 17 線經植梧至成龍村。

大眾交通：無大眾交通可到





臺南官田 三生結合 綠保菱角

在WTO重挫臺灣稻米產業後，臺南官田地區的農民改採稻菱輪種的方式面對變局，但長年施行慣行農法的觀念下，卻讓農田生態遭到嚴重破壞，其中更危及重要保育鳥種水雉族群的繁衍。因此，在慈心有機農業發展基金會、友善大地社會企業有限公司與林務局的合作下，官田推動不施農藥化肥的綠保農法，不僅讓更多人嚐到官田的「綠保標章菱角」，也實踐了保育水雉的目標。



當地自然與人文史

自然環境概述

官田區北與六甲區相連，西南邊以曾文溪為界接鄰善化區，西臨麻豆區，東南與大內區相隔，西北方則與下營區比鄰，曾經是舊臺南縣的中心點。由於位處嘉南平原，使得地勢大致平坦，僅東部有一小區為嘉義丘陵南段，稍有起伏。

官田區境內雖有官田溪、六雙溪、渡仔頭溪等流經，但由於此地屬於砂壤土，加以中央山脈令背風的嘉南平原在入冬以後，難得雨水滋潤，所以官田區的先民遂開鑿池塘蓄水，成為鄰近地區埤塘湖沼最密集的地方。

整體來說，官田由於開發早，環境大多已成為農田與埤塘，主要的農產為稻米，其次為甘蔗、

蓮子、瓜果、雜糧。主要生產的蔬菜為菱角、番茄，水果則有芒果、柳橙等。尤其菱角田面積，全盛時期曾經達到 400 公頃，為全臺之冠。除了農業之外，官田亦有少量的畜牧業，主要是乳牛、雞、豬。

由於埤塘眾多，因此官田地區的鳥種不少，根據「濕地保護聯盟」所做的調查發現，約有 77 種鳥類，其中最重要的莫過於珍貴稀有的鳥種雉尾水雉 (*Hydrophasianus chirurgus*)。目前除了全國唯一的水雉保育園區可以終年看到水雉活動外，官田一帶的菱角田、葫蘆埤等，都可以見到水雉的身影，是全臺水雉最大的棲地。

歷史與人文活動

官田舊名「官佃」，原是平埔族西拉雅社的傳統領域，因荷據時期的政府公有田稱為「王田」，而鄭成功來臺後，便將王田改為「官田」，而現在官田村的一部分就是當時鄭氏的「官田」。這些官田由跟隨鄭氏來臺的陳姓一族所承墾，故名為「官佃」，這也是今日官田區居民以陳姓為主的原因。

來臺墾民，在此主要以糧食作物為主，如水稻、地瓜，然而由於這一帶的土壤質地黏重，地表水難以下滲，以致於地力不良且缺乏水分，有俗稱「看天田」的說法。

日人在臺殖民時期，為解決嘉南平原的灌溉問題，遂以壩堵住官田溪，設置烏山頭水庫（又稱珊瑚潭水庫），並設置嘉南大圳提升了平原的生產力，於是官田便以水稻為主要作物。除了水稻外，日人帶來工業化，因此需要原料，官田也開始種植甘蔗、棉花、黃麻、蓖麻，荒地則栽植竹林，直到光復後仍是重要經濟作物產區之一。

如今的官田，會讓多數外地人以為它是菱角的專門栽植區，其實這是主客易位所造成的。早在數十年前，官田一帶的土質因為適合燒磚，所以常有磚窯廠來此掘土，因而形成一個個大坑，當地農民也基於蓄水要求而蒐集雨水或引入灌溉



1：遍布埤塘的南部平原曾是雉尾水雉重要棲地，但也一度因為人類過度開發而險些滅絕。2：過去官田的主要作物之一便是水稻。3：官田一帶因為埤塘眾多，所以種植菱角也是重要收益。4：對農村來說，即便稻桿也是一項資源，不可浪費。5：菱角農正在進行分株（分株）。6：紅冠水雉也是此地埤塘常見的水鳥。



水，於是產生埤塘。在傳統農村的觀念，閒置是一種浪費，於是埤塘放魚飼養的同時，也就投入菱角生產副食品，而這就是官田種植菱角的開始。

然而臺灣於民國 91 年加入世界貿易組織 (WTO) 後，因無法再以關稅保護臺灣稻米的價格，必須接受更低價的糧食進口臺灣，於是對於臺灣的水稻產業衝擊甚大。至此，當地傳統的水稻產業必須轉型，以分擔風險，於是當地開始興起轉為將水稻田以水稻、菱角一年各一穫的方式輪作，也因此創造出官田菱角的名號。

走入里山

官田地區的綠保菱角田，其目標是為了保育珍稀瀕危的鳥類水雉所推廣，期望在推動更多的綠保農田後，可以增加水雉族群的數量。但早在推動綠保農作之前，官田的水雉就曾經歷經一場生死存亡的危機。

民國 87 年，由於臺灣高鐵的工程計畫將通過水雉的主要棲地「葫蘆埤」，這對於當時已經為數不多的水雉族群來說，無疑是投下了一顆震撼彈，甚至有可能讓該族群因為棲地被破壞、切割後慘遭滅絕。

民國 92 年 5 月間，各方保育團體召開會議，討論『臺灣高速鐵路水雉復育計畫』後續執行方式，除了提出臺灣高鐵公司也需針對「水雉復育園區」計畫提供經費外，並要求相關保育團體如「中華民國野鳥學會」及「中華民國濕地保護聯盟」提交復育成效及未來規劃，供環保署環評委員審驗。更重要的是，在當時的會議上，由保育團體確認了因為經濟開發破壞棲地時，開發單位應於鄰近類似土地，重新營造為復育為該物種的棲地。

於是是由中華鳥會、濕地保護聯盟等團體，共同籌組「水雉復育委員會」，先設法向臺糖公司租下 15 公頃的蔗田，再透過大批民間保育團體的志工，一點一滴的營造出適合水雉生活的埤塘濕地，並於民國 89 年正式成立「水雉復育園

綠保標章

所謂綠保標章是「綠色保育標章」的簡稱，這是民國 99 年由慈心基金會與農委會林務局所合作推出的驗證機制，其目標是為了讓「生產與生態雙贏」。



綠色保育
官田・水雉

由於有機農產認證取得不易，加以臺灣的農地切割嚴重，不僅面積小，往往鄰田即屬於不同地主，所以要說服一個區域內的所有農民改變農法相當不易。且灌溉水源也常常透過渠道共用，更提升了有機認證的難度。

因此，為了友善生態環境，期望保護動物與保證人民的食品安全，遂提出不用藥、不用化肥的綠色保育農作方式，並創造綠保標章，希望同時兼顧經濟生活與生態保育。

具備不施藥、不用化肥的基本條件，加上農田存在保育動物即可向慈心提出申請。經過核准後，生產出的農作物再經過農藥殘留檢測，符合規定後，即稱為「綠色保育農產品」，並授予綠色保育標章，並將該標章張貼在農產品上，提供消費者識別之用。

區」。然而，這只是為了因應高鐵開發所提出的權宜之計，事實上官田地區大面積的菱角田，仍是不少水雉棲息繁衍的棲地。

由於傳統農民對麻雀、斑文鳥等雀科鳥類都視為傷害果實、稻穀、秧苗的害鳥；因此為了避免鳥類啄食其稻穀，在稻種灑播前，不少農民便將部分種子加熱，使其喪失發芽能力，並浸泡農藥，再與正常種子一同灑播，如此啄食到浸過農藥種子的鳥隻將被毒死，這當中瀕臨絕種的水雉也身受其害。因此對水雉復育的工作常是一大打擊與挫折。例如根據臺南市政府的統計，從民國 98 年底 99 年初，僅短短兩、三個月間，就有 85 隻水雉遭毒死。

| 官田水雉生態教育園區 | |
|---|---|
| 預約方式請以電話聯絡：06-5793911。 | 官方網站網址 http://jacana.tw/ |
| 開放參觀時間為「開園日」，時段為 09:00 ~ 17:00。 | |
|  |  |
| <p>該園區為了讓環境、生物休養生息，訂有「休園日」，休園日則不開放。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 週一休園日：每週的週一休園，但遇國定假日，則彈性開園，次上班日補休。 2. 農曆春節休園日：以當年之農曆除夕至初二。 3. 颱風等重大天然災害時，由臺南市政府發布之停班或停課日。 4. 園區需進行重大環境整理之期間（另行由網站查詢公告）。 | |
| <p>注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 園區以水雉生態教育為主，非一般觀光據點，請遵循園區規劃之動線，禁止擅自進入濕地，並請注意自身安全，幼童請由大人陪同。 2. 勿破壞園區內設施及自然環境，並且不得擅自將園區內任何物品攜出。 3. 非經核准不得採集植物、捕捉或干擾動物，或隨意放生或種植植物。 4. 園區內禁止野炊、野餐、泡茶、烤肉、露營及攜帶寵物入內。 5. 垃圾請自行帶出，以維護環境清潔。 6. 如遇颱風警報或其他突發事件，為安全起見，管理單位得隨時關閉園區。 7. 為維護參觀品質及環境承載限制，參觀人數總量管制為同一時間最高 200 人。20 人以上之團體，請於入園前一週事先電話告知，其餘個人或小團體（20 人以下）者，採自由進入。 | |



上：綠保菱角田由於不使用化肥、農藥，所以植株密度遠低於慣行農法的菱角田。

這種情形當然引起保育團體與林務局的關注，因此林務局透過計畫與「慈心有機農業發展基金會」合作，開始推動自然農法。一方面透過政府經費補助插秧費用，減少農民使用播種方式種植，另一方面鼓勵農民改用自然農法，並設立「綠色保育標章」，作為消費者判斷的方式。期望以友善環境的農業耕作方式，將人類活動的衝擊做到最小，以保護水雉的族群。

根據統計，加入綠保的農民由民國 100 年的 7 戶 3.37 公頃增加為 101 年的 18 戶 9.11 公頃，以及 102 年的 17.38 公頃，以及 103 年的 104 戶 132.8 公頃。雖然這些面積相較於官田 400 公頃的菱角田來說，比例是相當小的，但卻已是當地轉型友善農法的火種。目前這些綠保菱角，是由「友善大地農企業」協助申請綠保標章，並透過慈心基金會的銷售通路，並已逐步打開市場，未來友善大地更期待讓農產品直接進入大型工廠、企業的團膳為首要目標，讓綠保農產品的利用率更高，也讓更多人接觸，推動市場消費，保障農民生計。

農特產特色與產銷

由於官田地區在推動水雉的保育工作下，促進了當地開啟綠保農產的生產方式，這種藉由水雉保育鼓勵無毒農業並友善環境的耕作方式，不僅提供健康的糧食，對於自然生態的復育也相當有所幫助。

順遊 景點



葫蘆埤

葫蘆埤位於臺南 176 縣道旁，是清乾隆 35 年（1770 年）由邱道光等 13 人出資開挖興建，做為灌溉與蓄水之用，因空中鳥瞰形似葫蘆而得名。該埤塘平常多有鷺科、紅冠水雞等水鳥棲息，秋冬亦有雁鴨科候鳥過境，甚至是瀕危鳥類水雉的重要棲地。

葫蘆埤周邊景觀設施非常完善，並有步道、自行車道等設施可供遊憩，此外還有漢番禁碑可探訪，加上數十甲的水域綠波潾潾，也是親水散步、休閒垂釣的好去處。

烏山頭水庫



烏山頭水庫舊稱烏山頭貯水池，由日本的水利工程師八田與一規劃，於民國 9 年開始興建，直到民國 19 年竣工，為嘉南大圳最主要的水利工程，也是臺灣早期的水庫之一，並對於嘉南平原的農業與民生用水有著不可抹滅的意義與價值。

由於烏山頭水庫自空中鳥瞰狀似珊瑚，故又稱為珊瑚潭。目前除了水庫外，亦結合烏山頭風景區，風景區內則有親水公園、八田技師紀念室、大壩石堤、香樹大道、天壠公園、八田與一銅像、老火車頭、殉工碑、平壓塔、吊橋、溢洪道、三角埤公園、櫻花公園、舊送水站、八田與一紀念園區等十多個景點。



左：雄水雉正在看顧卵。

右：由農戶採收的綠保菱角均交由友善大地真空包裝。

一年四季的物產或活動



產品品牌：綠色保育農產品（菱鄉米、菱角）
活動期程：

- 1. 菱角（5～11月）：9～10月採收（10月中～官田菱角節）。
- 2. 水稻（12～5月）：12～1月播種、5月收割。

一年四季的物產或活動

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 菱角 | | | | | | | | | | 菱角節 | | |
| 水稻 | 播種 | | | | 收成 | | | | | | | 播種 |

由資料顯示，民國 102 年綠保農民數已經增加為 26 位，並採取水稻與菱角輪作的方式進行農業生產，所生產的稻米稱為「菱鄉米」。產銷方面，慈心以保證價格收購綠保菱角與稻米，再由友善大地有機聯盟負責產品的清洗整理與包裝，並接洽銷售通路，因此國內的知名有機商店與零售通路很容易可以找到該區的綠保農產品。

整體而言，官田藉由保育水雉，進而推動到整個棲地的維護，然後擴大到生態系保育。之後，再由生態保育的角度推展到農業生產，甚至架構一個以水雉為核心的有機生活圈。這種透過水雉復育，證明濕地生態的健全性，並且推及農業生產，讓保育與經濟毫不衝突，甚至是相互扶持與加值，充分顯現出自然與人的不可分割以及永續循環的里山精神。

生態旅遊特色與行銷

官田一帶最大的生態資源莫過於埤塘與水稻菱角田的濕地生態，也是眾多水鳥、兩生類、湖沼類水棲昆蟲賴以為生的重要棲地。另一方面，擁有全臺雉尾水雉最大族群數量與密度的官田區，則是生態觀光的另一個大亮點。

目前當地除了水雉生態教育園區已發展出相關課程與遊程，其他景點需由前往者自行規劃；若以賞鳥為主，則可考量葫蘆埤，與文史相關則可前往烏山頭水庫一帶遊覽。其中關於水雉的生態方面，可以配合其生活史，以每年 4 月～9 月的產卵期為主，並又以 6 月下旬到 8 月上旬為高峰期，比較可以同時看到剛換羽的雄鳥、求偶、育雛等行為。



上：由林務局及慈心所共同推動的綠保農田。



上：綠保菱角田中的水棲昆蟲數量與種類都相當多。

則需捐助「保育水雉基金」，申請每一位專員需捐款 1,200 元。

經營難處或困境**經營菱角栽植的人力嚴重老化**

官田地區施行稻米、菱角輪作的方式的確為農民帶來更多經濟收益，但面對農村人口老化的問題卻是臺灣每個農村都必須面對的，而臺南官田自是無法例外。

實際的農務而言，菱角屬於栽培與維護上較為容易的農產品，但生產菱角真正困難的問題卻在於採收。根據當地老農的說法，學習正確分辨菱角是否成熟並可以採收，必須要有 3～4 年的學習經驗，否則很容易採收到尚未完熟的菱角，將造成收購價格大貶，徒然浪費人力與果實。

另一方面，即便能熟知菱角的採收技巧，實際採收時農戶還得穿著不透氣的「青蛙裝」，頂著烈日蹲坐在水田濕地中，並以手工翻起植株後一個個摘取。摘下的菱角，還得再一筐筐漂洗與透過泡水辨識裡面是否有尚未完熟的果實，最後則是由水田搬上田埂或小路。目前這些粗重工作完全無法以機械取代，年輕一代也少有人願意投入，這便是當地有機菱角所要面對的最大問題。

當地景點

位於臺南市官田區的水雉復育區是由臺灣高鐵公司等單位所贊助成立，臺南市政府農業處接手管理後，正式更名為「官田水雉生態教育園區」。逐步朝向生態教育與觀光的步伐邁進，園區內不但有豐富水生植物，更有許多鳥類棲息，尤其秋冬季節還有候鳥前來此處休息與覓食，是一個一年四季都能賞鳥的好去處。

園區中最重要的鳥類則是雉尾水雉，也是吸引不少愛鳥人士與戶外教學團體來此的主因。由於保護得宜，並興築大量綠籬與 3 座賞鳥亭，因此在這裡只要透過望遠鏡頭就能觀察到水雉生態，甚至有時會近到用肉眼就能清楚看到，是相當適合進行戶外環境教育的場域。

園區基本上採入園登記後即可自由參觀，並不定期舉辦相關的環境教育活動。如需專人解說服務，請於 2 週前完成預約。申請專人解說服務

慣行農法仍是主流

菱角的價值遠較稻米為高，加上原本就是當地農民的副食品作物，因此早有栽植經驗。然而，正因為當地農民長期施行慣行農法，所以即使在



1：綠保菱角。2：負責處理綠保菱角與出貨的友善大地農企業。3：友善大地鄭經理正在解說他們成立這個社會企業的目的與期望。

投入菱角產業後，仍使用化學肥料與農藥。

長期使用化學肥料與農藥後，不僅生態遭到破壞，水土土質也嚴重酸化，對環境有著不良的影響，例如民國 102 年大規模爆發的炭疽病，即是受水質、土壤過度酸化所致。但施行慣行農法的農民，仍舊以灑藥與石灰的方式解決問題。反觀綠保菱角田，一方面因植株密度較小，一方面因為土壤水質酸度較低，並未出現大規模的疫病，因此也無須用藥。

雖然幾年的綠保農產已漸漸看到成效，並且也證明收益並不會太差，但現今的官田慣行農法菱角田仍是主流，甚至也會出現曾經加入綠保的農民，因其他作物的市場價值較高，便又退出轉作其他作物的案例，因此要全面推廣綠保作物栽植還有一段很漫長的路。

未來展望

雖然當地的綠保菱角田僅占全區面積的 4.3%，但目前已無產銷失衡的問題，並且在慈心的推廣與友善大地的販售下，產品也越來越有知名度了，可說是目前臺灣在里山議題中經濟與保育兼顧的最佳範例之一。當然，推動綠保農作並無法一蹴可幾，數年經營下，也會出現農民加入後又退出的問題，還有隨著農村高齡化將缺乏人力與經驗傳承的困境。

但友善大地的行銷經理鄭慶鳳先生對此持樂觀的看法，他認為隨著觀念持續開通，越來越多人會重視農產品質與食品安全，因此綠保農作或有機農業肯定會越來越多，而農村人口的逐漸凋零將會演變成新的地主與佃農關係，即有意願回到鄉下從事農業者，多半是具有理想性的人，對於未來農業發展將有更多正面幫助。

換言之，整個官田地區的綠保水稻與菱角，在一開始的發展上就兼顧了生產與保育，並透過輔導團隊、產銷機制的協助，走上消費者、自然生態、農民、中間商等多方互利的經營型態，而這也是未來臺灣農村在里山概念下所可以參考的一個發展案例。

關鍵團體或人物

慈心有機農業發展基金會

由於現代農業太過依賴農藥、化學肥料，導致農產品遭污染、水質與土壤惡化，以及破壞自然界的食鏈關係，使得環境問題與食品安全問題嚴重威脅人體健康及生活環境。

有鑑於此，慈心有機農業發展基金會於民國 100 年 3 月將評鑑驗證業務自基金會中獨立，成立「慈心有機驗證（股）公司」，專職負責有機驗證作業，並透過推動有機農產品及有機農產加工品等相關驗證業務，於民國 100 年 12 月 27 日通過全國認證基金會認證，正式執行有機驗證相關業務，期望以此推廣有機農產，除了還給國民健康，也給予孫留一片淨土。

友善大地社會企業有限公司

友善大地是民國 100 年 3 月，由一群理念相近的，相信有機農業的人所組成的社會企業。其經營型態為結合友善耕作的農場，並協助其通路的推廣與銷售，是一個農產銷

售公司。這個以「慈心理念立宗，生態農業為用」的社會企業，目前已串聯全臺 50 家以上的農場，形成一個販售通路，積極地為友善耕作農業與有機農業找到出路。

臺南市野鳥學會

民國 80 年代初期，臺南地區賞鳥風氣漸興，加以鳥況良好的西南沿海濕地，遂讓許多當地人士投入賞鳥活動。然而在此同時南部的許多濕地也遭到工業區興建與人為污染，因此在保護鳥類與環境的理想，以及中華鳥會與高雄鳥會協助下，臺南地區的鳥友於民國 81 年 5 月 17 日正式成立『臺南市野鳥學會』，民國 95 年申請變更為『社團法人臺南市野鳥學會』。目前除了協助進行臺南的鳥類調查外，官田水雉復育園區也由該單位管理。

官田地圖、地理位置

GPS 位置：N23° 19' 79" E120° 29' 90"



開車由國道 3 號官田系統交流道轉臺 84 快速道路，往北門方向，再銜接省道臺 1 線，向北往隆田方向。到勝利路左迴轉，再由勝利路（市道 176）銜接中山路即抵達隆田國小。

由隆田國小向西，繼續延著市道 176 走，可抵達葫蘆埤。或由隆田國小向南，由三民路（南 65）右轉裕隆路，即可抵達水雉生態教育園區。





嘉義布袋 廢棄鹽田展現新的生命力

當製鹽產業退出臺灣的歷史舞臺，面積達 721 公頃的嘉義布袋鹽田也走入歷史。隨著人類活動減少，這塊超大面積的濕地成了水鳥樂園，雖然歷經不肖廠商任意傾倒廢土、垃圾的破壞，但當地有心人士仍逐一設法將其保護與改善，並期待結合友善養殖的力量，保全這片人與生物共同享有的自然資源。



自然與人文史

自然環境概述

布袋鹽田位於嘉義縣布袋鎮南方，其範圍西以臺 61 線西濱快速道路，南以新塭堤防（八掌溪以北），東以臺 17 線與嘉 26 線，北則抵布袋鎮環河街南面堤防，面積約 721 公頃。

當地在 400 年前原是臺灣兩大內海之一的「倒風內海」，也就是東後寮、義竹、鹽水、南鯤身等砂岸與砂洲地形所圍起來的一個潟湖海岸。之後因曾文溪、八掌溪等河川帶來泥沙淤積，以及先民墾墾而地勢逐漸墊高，形成聚落。

由於緯度已在北回歸線之南，因此當地氣候上屬熱帶季風氣候區，夏季炎熱高溫，冬季多強勁的東北季風。降雨主要依賴春季梅雨與夏秋間的颱風，因此常受颱風侵襲，造成海水倒灌或淹水。冬季時因東北季風夾帶的雨量較少，故冷氣團到此已無濕氣，屬於乾季。

當地底質為高鹽分黏土層，不利植物生長，

全區僅發現 28 科 73 屬 84 種植物，缺乏大型喬木與紅樹林，屬於潮溝與乾鹹草地為主的棲地，地表景觀較單調。不過在植物種類紀錄上，發現鹽芷、濱水菜、鹽地鼠尾粟等 3 種稀有植物。其他陸域生物中，哺乳類發現 5 種，分別是臭鼬、鬼鼠、溝鼠、小黃腹鼠與田鼠。而因為含鹽度高與乾燥的緣故，缺乏兩生類，爬行類也僅紀錄到蠍虎與長尾南蜥兩種。

鳥種紀錄則相當精彩，據調查紀錄顯示，共有鳥類 27 科 93 種，其中還包含瀕臨絕種保育類的黑面琵鷺，珍貴稀有的魚鷹、紅隼、黑嘴鶲、小燕鷗、白琵鷺，以及其他應予保育的紅尾伯勞共 7 種。之所以鳥種與數量上都相當豐富，在於鹽田濕地內有豐富的仔稚魚棲息，提供鳥類的食物來源，例如曾有冬季記錄到 5,000 隻以上的紅嘴鷗與黑尾鷗，並伴隨雁鴨科的小水鴨、赤頸鳧，

鶲鴉科的高蹠鴉、青足鶲，甚至目前高蹠鴉在此地已成為常見的留鳥。夏季時，雖然鳥種隨候鳥遠去而較為減少，但東方環頸鴨、小燕鷗、蒼燕鷗等都會在鹽田內的小徑旁築巢育雛。

其他水域生態部分，鹽田濕地常見的大型藻類主要有 3 種，分別是傘房龍鬚菜、穗狀刺絲藻，而有季節性生長的則是條狀苔。魚蝦蟹目前紀錄有 19 科 23 種，並多以仔稚魚為主，顯現出鹽田西側較深的鹽池，具有魚蝦蟹沿海漁業資源孕育區的機能，相當具有生態意義，惟遺憾之處是吳郭魚為此地強勢魚種，對原生生態系復育的目標來說較為不利。

布袋鹽田濕地在自然環境上顯示了人類開發自然環境後，因改變地景而造成生態變化，之後再因為終止鹽業而重新自然演替，成為新的濕地生態環境，除了讓人感到物換星移外，大自然的

自我療癒機制在此也能看到端倪。

歷史與人文活動

布袋舊名「布袋嘴」，據說是因為布袋位於倒風內海北端與西南方的好美里隔著出海口相望，兩地在地型上像布袋的出口，因此有布袋嘴之名，故庄頭也就被稱為布袋嘴庄。由於布袋隔臺灣海峽與澎湖、福建相望，西北側還有外傘頂洲為屏障，並位於臺灣嘉南平原海岸線的中心，地理位置相當重要，所以曾有一段輝煌歷史。

布袋是與泉州、廈門最近的航線，所以自明朝末年起便與大陸福建、澎湖群島間有著頻繁的通航活動，甚至臺灣光復初期，臺灣與大陸間的商業及文化交流也多有仰賴，交通繁華的盛況風光一時，讓布袋有「小上海」之稱。日據後期因二次大戰期間高雄港、基隆港等大港受到盟軍



上：殘破的鹽樓與鹽警宿舍。下：被拆除軌道的鹽鐵。

轟炸的破壞，讓布袋港的航運價值一度提高，但光復後許多大港修復完成及當地泥沙淤積，所以昔日車水馬龍、歌舞昇平的繁榮商港景像已不復見，取而代之的是鉛華褪盡的質樸漁港。現在則除了漁港功能外，還有臺灣本島開往澎湖的觀光快輪。

除早年航運交通發展背景外，布袋也因為地處臺灣西南海岸，擁有強烈日照及平直沙岸的地理條件，發展出曬鹽產業與鹽田文化。由歷史考據，布袋曬鹽可追溯至 200 年以前，大規模生產海鹽則紀錄於清乾隆 49 年（1784 年），當時便設有大田場鹽場，但二、三年後便毀於林爽文事件（1787 年），並廢棄成為魚塭。

道光四年（1824 年）臺南富商吳尚新受命於清廷，來到布袋重建洲南場鹽田，並同時改良「瀨口式鹽田」為「布袋式鹽田」，讓臺灣的鹽產大幅增加，開啟布袋鹽業光輝的一頁，甚至後來經營規模更擴大到義竹、東石，讓三個鄉鎮的鹽場面積廣達 2,000 多甲。

日據初期總督府廢除鹽的專賣制度，開放自由買賣，因此臺灣與日本商人成立的製鹽公司紛

紛在布袋成立鹽田，然因缺乏管理與經營，反而造成鹽田逐日荒蕪而產量大減的弊病。故於清光緒 24 至 25 年（1898 ~ 1899 年）間，總督府下令再度恢復專賣制度，設立「臺灣鹽務局」掌管食鹽收購、銷售、檢驗等事項，也令臺灣鹽業逐步走向制度化與工業化。

第一次世界大戰後，日本大力推動化學工業和沿海漁業，用鹽量快速劇增，遂於民國 8 年（1919 年）成立「臺灣製鹽株式會社」，並廣於鹽田中設置臺車軌道，以便於將粗鹽運送到「公堆」。民國 26 年（1937 年）蘆溝橋事變後，中日戰爭全面爆發，由於鹽及其相關副產品有軍事用途，為了配合大量軍需用鹽，總督府改臺灣鹽務局為「南日本鹽業株式會社」，並大面積開發布袋、臺南縣七股及高雄縣烏樹林鹽海等地，一方面也開始推動食鹽化學工業。

民國 27 年（1938 年），南日本鹽業株式會社鋪設以鹽館溝為界的南北兩路五分車鐵軌，分別運往北路的壽島碼頭與南路的贊寮溝，加速鹽製品的運輸效率。日據末期，因軍火工業需求量更大，南日本鹽業株式會社開始強制徵收當地魚塭轉為鹽田用途，提供布袋的溴素工廠所需原料。

臺灣光復後，布袋鹽田改由臺鹽公司接管，將此地規劃為布袋鹽場，並將原有鹽田整理成 10 個生產區。民國 41 年在美援協助下，重新整頓鐵道系統，連貫場內路線及提升路線標準，到次年完成連貫布袋鹽場的鐵道路線。民國 43 年布袋鹽場鐵道再連接臺糖新營、岸內糖廠布袋線，更方便鹽產輸出。從鹽場運出的鹽運送到新營東太子宮站轉運臺，再從五分車黑臺車廂轉到臺鐵寬軌貨運車廂，運至全臺各地或高雄港，令民國 50 年代成為布袋鹽場全盛時期，白色鹽田及雪白鹽山整齊排列在臺 17 線公路兩旁，成為當時的特殊地景，甚至在鹽場工作的鹽工人數達到 2,400 多位，是布袋地區最多人從事的工作。

民國 72 年臺鹽公司改採機械製鹽，許多鹽工被迫資遣與退休，鹽工數量大幅減少。受限於人力成本及諸多其他因素，民國 84 年布袋鹽場的鐵道系統停駛，至民國 90 年曬鹽業正式走入歷史，結束了布袋鹽場長達近 217 年的歲月。



上：缺乏規劃的公共工程不僅破壞布袋鹽田的景觀，也讓環境更加惡化。



上：布袋鹽田附近，已經有越來越多養殖戶投入友善養殖的行列。

農特產特色與產銷

目前當地以養殖業為主，其中在濕地內的農戶，多半以白蝦、文蛤、虱目魚為主要養殖對象，並採取分類養殖方式經營管理，但部分自然養殖法的漁戶則採用混養方式，以白蝦、文蛤為主，夾雜虱目魚、草蝦，甚至有紅蟳等等。

產銷方面，目前當地尚無自創品牌，而以產銷班的合作模式，將友善養殖的水產品經過驗證後，提供主婦商場有限公司，以該公司的連鎖商店做為通路。

生態旅遊特色與行銷

布袋鹽田在生態觀光上主要有四大特點，分別是鹽田濕地的自然生態、鹽田文化的史蹟探詢、社區總體營造下的環境與物種復育，以及當地新岑國小的兒童環境教育交流觀摩。

濕地的自然生態

布袋鹽田濕地因面積遼闊，加以受到感潮帶影響，水域生物多具有兩側洄游生物的特質，例如字紋弓蟹、環球海鰶、夏威夷海鰱等等，都是會往來海洋與潟湖的生物。這種生態環境加上廢止後無大型開發或人為破壞，遂成為往來候鳥良好的季節性棲地，如黑面琵鷺、燕鷗科、鶲鴉科鳥類等。



一年四季的物產或活動

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----|----|----|----|----|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| 白蝦 | | | 放苗 | 放苗 | 放苗 | 放苗 收成 | 放苗 收成 | 放苗 收成 | 放苗 收成 | 收成 | 收成 | 收成 |
| 文蛤 | 收成 | | 放苗 | | | | | | | | | |
| 虱目魚 | | | 放苗 | | | | | | | | | 收成 |

* 白蝦：可放苗時間為 3~9 月，養殖時間約 90~120 天即可收成，無一定的時間表。

* 文蛤：約 3 月放苗，養成期間為 10~15 個月。

* 虱目魚：約 3~4 月初放苗，飼料期約 8 個月，11 月底收第一批，不足重則越冬至明年收成。

以生態觀光資源而言，當地具有發展賞鳥、休閒垂釣等輕度干擾環境的休閒活動；也因此，針對賞鳥部分，「嘉義縣生態保育協會」持續不斷地投入志工關注，並配合新岑國小設置賞鳥教室，以及於國小旁重建鹽警碉堡。此外，鹽田內也嘗試以傳統蚵寮工法搭建賞鳥亭，為未來推動賞鳥活動預做準備。

文化史蹟探討

雖然目前許多日據時期的古蹟遭到拆除，但仍有一部分殘跡及殘存的鹽警碉堡與鹽鐵軌道，加以當地保育協會已與「台灣大學建築與城鄉研究發展基金會」合作，廣蒐當地文史資料，建構相關文化史料。未來除了能進行遺跡探訪與古蹟維護等工作外，甚至應考慮部分建物按原圖重建，以加強當地的文化深度與深度觀光元素。

環境與物種復育

針對環境部分，目前已達到第一階段目標，即透過鹽田附近與鹽田內養殖戶的共識，設置阻擋車輛進入的圍籬，防止不肖業者進入濕地的深水鹽池捕捉魚蝦海藻，以及傾倒工程廢土、垃圾與有毒物質等，並透過協會內養殖漁民與當地養殖戶聯手建立監視網，加強對鹽田內的保護。

嘉義縣保育協會除了對濕地的守護外，目前也針對當地原生稀有物種「三棘鶯」進行復育，如濕地東南邊鄰近新岑國小處進行戶外養殖觀察池的工程，以社區力量利用原本的養殖池塘加以人工修改鋪設紅磚，做為鶯的育苗場。

兒童環境教育

新岑國小位於鹽田南方，是布袋鹽田旁的一所公立小學，目前全校師生約 50 餘人。在該校師生與保育協會的合作推動下，目前新岑國小具有鶯的飼養觀察室、展示館，以及黑面琵鷺賞鳥教室等設施。除了針對當地國小推動環境教育與保育觀念外，目前新岑國小也不定期與其他外縣市國小、團體進行互訪與來此觀摩，增添了在地國小的教育價值。

經營難處或困境

民間與公部門經營觀念分歧

目前當地保育團體著重以保育為基礎，配合低度且自然工法改善棲地環境，再發展生態觀光與休閒農漁業，因此與觀光主管機關的思考方式並不同調。例如在地保育團體即擔心布袋鹽田會有類似臺南北門水晶教堂的建築或設施，更擔心此類刺激觀光的方式將帶來大批蜂擁而至的觀光客，對環境負載造成壓力，破壞了鹽田的生態與少數殘存的舊建築。

忽視保育布袋鹽田正是臺灣觀光的潛在危機，近年大批陸客衝高觀光來客數，但對於實際產值卻相當有限，甚至臺灣許多風景區必須接受高承載的環境資源消耗。布袋地區原為一處寧靜小鎮，發展觀光的同時本應顧及當地居民的感受與生活品質，更需要增加自然環境保育的廣度與深度、導覽人力素質提升，以及文化歷史的資源挖掘與改善，才有可能創造品質與產值較高但環境衝擊較小的觀光活動，否則低價衝量的結果，勢必讓生態環境與居民生活品質受到嚴重傷害。

歷史古蹟多已拆除

布袋鹽場經營 200 餘年，原本具有不少歷史建物，例如鹽警碉堡（砲樓仔）、鹽場辦公室、鹽鐵鐵道。但由於臺鹽在民國 90 年廢止鹽場後，土地轉交國有財產局，而當時為了便宜行事，針對地上建構物並無任何保存計畫，而將其拆除，僅留存一小段鹽鐵的水泥軌道殘跡，以及一座即將傾倒的鹽警碉堡，甚為可惜！

這些建築物，或建於日據時期或建於光復初期，至今都有 60 年以上的歷史，更重要的是透過彼此動線關係，建築物的型態機能等，可以更加完善呈現布袋鹽業的歷史文化意涵；甚至若留至今日，也可修築為鹽業文化館、砲樓賞鳥亭、觀光臺車或小火車等，深度文化生態之旅的產值將無可限量！



左：曾經是布袋鹽田，但今日卻已成水鳥的棲地。



中：缺乏管理與政府的關注，讓布袋鹽田濕地處處可見隨便傾倒的垃圾與廢土。右：埃及聖鶴已入住布袋鹽田濕地。



協調在地信託管理機制

布袋鹽田濕地雖然現在隸屬觀光單位管轄，但事實上既不可能將範圍內的養殖漁民驅離，也不可能大興土木成為渡假休閒區；因此，應設法與地方保育團體協調，提供協助保育與管理的軟性計畫經費，並以少量而長期的經費投資，逐步培養在地團體投入社造、環教，達到在地人管理在地的目標。

接下來，思考如何利用現有環境，提出具體規劃，申請經費補助，再逐步施做少量硬體設施，利於休閒漁業與生態觀光發展。此一方式，是利用部分行政權下放，信託給在地非營利組織從事軟性的管理經營，再由第三方非營利組織監督。否則若風管處無法與在地居民達成共識，邀集在地保育團體、養殖漁民共同研商經營目標，肯定未來會出現社區反彈政府主管單位的困境，一旦如此，兩方勢必陷入僵局，將不利於環境保育與永續利用。

未來展望

目前來說，當地雖然尚未發展出固定遊程、觀光活動或著名物產，但實際上就濕地整體規劃與發展目標而言，台大城鄉發展基金會已與嘉義縣生態保育協會、當地的小學、社區等，達成一

定的共識，並由台大城鄉基金會著手進行規劃。

規劃內容中除了遵照退地還海、與水共生的環境倫理外，更整合黑面琵鷺保育、滯洪防災，以及將生態濕地放養魚蝦做為濕地糧倉之用。並已規劃出黑面琵鷺棲地的核心保護區、生態放養的緩衝區，以及從事休憩、觀光的過渡區。

由於台大城鄉基金會善於整合多項中央到地方的計畫，加以地方社區透過民眾自主說服與參與，因此截至目前都依照計畫目標執行，但未來還是必須依賴政府主管機關打開心胸，與地方團體及外部協力單位通力合作，增加在地保育團體的參與及管理；另一方面，透過傾聽地方需求，由下而上的倡議方式，鼓勵民間投入，相信以當地的自然條件與目前民間組織的發展現況，絕對能自行擴大財源與管理效能，如此便能達到永續利用的目標。

關鍵團體或人物

台灣大學建築與城鄉研究發展基金會

民國 83 年 8 月成立的「財團法人台灣大學建築與城鄉研究發展基金會」其主要目標在於參與規劃設計工作，並特別著重為弱勢社群與環境正義發聲。因此主要工作內容包含承辦有關建築、城市及鄉村研究、規劃與實質環境設計工作、舉辦與上述工作相關的研討、教育、交流、合作等活動，以及出版並推廣上述工作及活動成果作為學術與專業實踐的媒介。



▲嘉義縣生態保育協會的理事長
蔡姵峰先生
►協會推動風車發電的李沐宗先生



嘉義生態保育協會

該協會於民國 84 年 7 月正式立案成立，其前身為民國 77 年 7 月成立的「紅樹林聯誼會」。

該協會主要工作目標在推動縣境內的環境教育與保護，近年除反對八輕石化工業在布袋設廠外，也將工作目標放在布袋鹽田的保育，例如黑面琵鷺的紀錄、三棘叢的復育等等。

新岑國小

原為民國 40 年 9 月成立的新壠國小分班，至民國 51 年 9 月方獨立設校，更名為新岑國民學校。民國 57 年 8 月後，教育部推動新學制實施，校名更改為嘉義縣布袋鎮新岑國民小學。

當地由於青壯人口大量外移，因此新岑國小學生數逐年銳減，但校長以「健康生活、快樂讀書、勤奮上進、追求卓越」為辦學目標，並在所有師生的努力下成為綠色學校的特色小學。

地址：嘉義縣布袋鎮新岑里 4 號

布袋地圖、地理位置

GPS 位置：N23° 21'36", E 120° 09'35"



自行開車：

南下：由國道 1 號嘉義系統交流道銜接臺 82 快速道路，至東石後轉臺 17 線即可抵達。

北上：由國道 1 號新營交流道離開高速公路，銜接南 172 縣道，再銜接臺 19 甲，後沿此路銜接臺 19 線，抵達嘉義縣義竹鄉後銜接嘉 172 線道，再銜接臺 17 線即可抵達。

大眾交通：無公共交通，須開車前往。



國家圖書館出版品預行編目資料



臺灣桃花源—看見里山 / 蔡惠卿總編輯

-- 初版--臺北市：農業委員會，民 103

面： 公分

ISBN 978-986-04-3988-5(平裝)

1. 自然保育 2. 臺灣

367

103027133

| | | | | |
|---------|--|---------------------|--|-----|
| 發 行 人 | | 李桃生 | | 徐源泰 |
| 出 版 總 監 | | 楊宏志、管立豪、夏榮生、黃群策、許曉華 | | |
| 企 劃 | | 王 鑑、李玲玲、李光中、邵廣昭、楊平世 | | |
| 編 輯 | | 蔡惠卿 | | |
| 總 編 | | 左承偉 | | |
| 執 行 主 編 | | 鄭靖崎 | | |
| 美 術 設 計 | | 陳韋民、呂紫維 | | |
| 行 政 編 輯 | | | | |

書 名 | 臺灣桃花源—看見里山
出 版 發 行 | 行政院農業委員會林務局

臺北市中正區杭州南路二段 1 號

TEL 02-2368-5441

中華民國自然生態保育協會

臺北市中正區汀州路三段 184 號 5 樓之 3

TEL 02-2368-5810 02-2368-5803

FAX 02-2368-5873

<http://www.swan.org.tw>

swanint@seed.net.tw

| | | | | |
|---------|--|---------------------------|--|--|
| 印 刷 | | 承峰美術印刷股份有限公司 | | |
| 發 行 日 期 | | 新北市中和區永和路 458 巷 1 弄 28 號 | | |
| 劃 摺 帳 號 | | 02-2225-7055 | | |
| 定 定 | | 中華民國一〇三年十二月出版 | | |
| 價 | | 0523666-1 中華民國自然生態保育協會徐源泰 | | |
| ISBN | | 新台幣 250 元 | | |
| | | 978-986-04-3988-5(平裝) | | |