

陽明山梯田與水圳聚落保育策略之研究： 以石門尖山湖社區為例

李俊霖¹，陳維斌^{2,3}，王思樺²

¹ 中國文化大學景觀學系；² 中國文化大學市政暨環境規劃學系；³ 通訊作者 E-mail:
weibinchen@gmail.com

[摘要] 清朝中葉以來大規模開闢的水梯田，成為陽明山地區極具特色的「農業生產景觀」，配合水梯田耕作需求闢建的水圳系統，亦成為同時具有文化與生態特性的重要資源。然而，隨著農產品價格的變化與農業生產的轉型，坡地上典型的梯田生產景觀急速消失，其所仰賴的水圳灌溉系統亦因需求減少而荒廢，使得過去由梯田、水圳與聚落組合而成的特殊「農業生產地景」逐漸凋零，其原本所扮演的濕地生態系統與農作生活文化功能亦逐漸受到威脅。本研究以 101 年「陽明山國家公園人文景觀保育與資源調查-以梯田水圳為例」研究中所指認出來具有保育潛力的梯田水圳聚落為基礎，選取「石門尖山湖」為案例地區。以里山倡議之「社會生態生產地景」保育做為核心價值，透過社區民眾參與的手法凝聚社區共識，提出梯田與水圳聚落的空間規劃議題、構想與策略。就陽明山國家公園整體的梯田水圳保育而言，本研究建議首先應由陽明山國家公園建立保育溝通與推動平台，統籌相關單位積極推動梯田與水圳聚落之保育。並提出五大策略：一、活動引入考量環境承載量，減少農業生產過程中之污染；二、循環利用天然資源，永續經營梯田生產環境；三、維護並傳承尖山湖地區特有產業技藝及歷史古圳資產，提升地方文化自明性；四、結合相關組織，創造共同經營管理之平台；五、結合社區組織之基礎，建立組織平台，共同促進尖山湖地區之社會與經濟成長。在行動方案上可透過生物防治、自然農法等方式種植無毒作物，創造尖山湖農產品牌與銷售管道，並採用代耕或市民農園農地出租方式，解決耕作人力不足問題；此外，亦可透過陽管處培訓梯田農業文化解說志工，結合生態系統服務功能收費機制，建立生態旅遊導覽系統，吸引年輕人回流協助梯田保育工作，以利後續中長期保育工作之推動。

關鍵字：梯田、水圳、陽明山國家公園、里山倡議、社會生態生產地景

A Conservation Strategy Study of Terrace Fileds and Irrigation Ditches in Yangmingshan National Park: A Case Study of Shibafan and Jiangshanhu Communities

Chun-Lin Lee¹, Wei-Bin Chen^{2,3} and Szu-Hua Wang²

¹Department of Landscape Architecture, Chinese Culture University; ²Department of Urban Affairs and Environmental Planning, Chinese Culture University; ³Corresponding author E-mail:
weibinchen@gmail.com

ABSTRACT Since the middle of the Qing Dynasty, irrigation ditches have supplied residents terraced field irrigation in the Yangmingshan area of Taiwan. The large irrigation systems allowed the conversion of agricultural products from rainfed crops, such as sweet potatoes, to rice, which in turn changed the landscape and lifestyle of the local residents. Terraced settlement has become a special cultural landscape within Yangmingshan National Park. The terrace field and irrigation ditches not only function for agricultural production, but also have ecological functions. However, the agricultural aspect has lost its competitive edge in the past several decades due to environmental and climate changes, as well as the impact of urban expansion activities. Thus, maintenance of the irrigation system and the terraced area is in decline. In Satoyama Initiative, “socio-ecological production landscapes” are included in the core of conservation efforts. In our research, we used a community participatory approach to build consensus, and investigated spatial planning issues, concept and strategies. Our research first suggests that the Administration of Yangmingshan National Park should build a conservation communication and promotion platform that would control terrace settlement conservation. Biocontrol and natural farming practices would produce pesticide-free products, which can in turn facilitate the creation of a new local brand and market. Farmers can loan their land to citizens or hire special farming teams to help them if they lack labor. The administration can provide cultural landscape courses to local residents and train them as certified guides. With this qualification, they can find employment in the national park while younger generations would have incentives to return to the area as well as generate public interest in terrace field conservation.

Keywords: terraced fields, irrigation ditches, Yangmingshan National Park, Satoyama Initiative, socio-ecological production landscape

前言

陽明山國家公園位處臺北盆地北緣，面積 11,338 公頃，高度自海拔 200 公尺上升至 1,120 公尺，在快速的地景變化中蘊藏了豐富的生物與文化多樣性，為北臺灣地區之重要生態核心。

清朝中葉以來大規模開墾的水梯田，成為陽明山地區極具特色的「農業生產景觀」，配合水梯田耕作需求關建的水圳系統，亦成為同時具有文化與生態特性的重要資源(吳瓊芬 1989)。然而，隨著農產品價格的變化與農業生產的轉型，坡地上典型的梯田生產景觀急速消失，使得過去由梯田、水圳與聚落組合而成的特殊「農業生產地景」逐漸凋零，其原本所扮演的濕地生態系統與農作生活文化功能亦逐漸受到威脅。

1992 年第 4 屆世界保護區大會中依據經營管理目標差異將保護區區分為六種，其中第五類「地景/海景保護區」強調長期人與地交互作用所形成的地景，以及人文與環境關係的

保育(IUCN 1994)。然而，目前臺灣國家公園分區管制之觀念，仍以第一類至第四類限制使用的保育觀念為主，難以有效推動梯田水圳聚落的保育(李光中 2012)。

2000 年第五屆生物多樣性公約締約國大會，將「農業生物多樣性(Agricultural Biodiversity)」納入公約後，開始強調農業生產與生態保育的觀念(Oldham 2003, CBD 2008)。此外，聯合國教科文組織(UNESCO)將「梯田」此類亞洲典型的農業生產景觀列為世界遺產後，梯田水圳聚落所扮演的農業生物多樣性、知識體系以及傳統農業文化的保存和維護開始被重視(Koohafkan and Altieri 2011)。後續，2010 年日本名古屋舉辦之聯合國第十屆生物多樣性公約大會中，提議以「里山倡議國際夥伴關係網絡」(The International Partnership for the Satoyama Initiative)進行梯田水圳聚落的保育後，里山倡議的方式開始成為梯田水圳聚落保育的重要方法之一(李光中 2011, CBD 2014)。其中，里山倡議的概念主要以社會-生態-生產地景(socio-ecological

production landscape)的維護作為「核心價值」，以地方的生活與生產為基礎，並促成其與環境生態間的平衡。

國家公園雖以生態環境與自然地景的保育為主，美國凱霍加谷國家公園(Cuyahoga Valley National Park)於1999年開始提出鄉村倡議計畫，建立凱霍加谷國家公園-鄉村保護協會和私營部門的農民三方合作夥伴關係，透過耕作與健康土地的實踐，協助農民改善生活，同時也保育土地，成為國家公園中成功整合農業聚落與自然環境保育的重要案例(CUVA 2007)。而花蓮富里豐南村-吉哈拉艾梯田文化景觀(里山倡議提案)以里山倡議為核心價值，在農委會林務局、花蓮縣政府文化局與東華大學合作下，將文化景觀的概念與價值觀深植當地，並由居民主動提報該區列為文化景觀(李光中 2011)。此外，新北市貢寮地區、陽明山八煙地區、花蓮縣石梯坪地區皆以里山倡議的方式，在當地居民、農委會林務局與各縣市政府農業局的合作下，成為重要的梯田水圳聚落保育案例(邱銘源 2012，方韻如 2012，舒米·如妮 2012)。其中，保育成功的關鍵，均來自於公部門初期的支持，並輔導居民自主參與社區事務，凝聚共識與組織以共同推動「社會生態生產地景」的保育。

因此，為針對陽明山國家公園境內梯田與水圳聚落提出有效的保育策略，本研究以101年「陽明山國家公園人文景觀保育與資源調查-以梯田水圳為例」計畫指認出之石門尖山湖社區為研究案例，並以里山倡議中「社會生態生產地景」的維護做為核心價值，在生態環境調查、農業生產調查、居民生活調查以及土壤與水質調查後，透過專家學者座談以及社區參與的方式提出梯田與水圳聚落保育之策略與構想。

材料與方法

本研究中以「社會生態生產地景」的保育做為核心價值，透過社區民眾參與的手法凝聚

社區共識，提出梯田水圳聚落的空間規劃議題、構想與策略，各研究設計與方法說明如下，參見圖1所示。文獻及資料分析

根據歷史文獻蒐集，了解案例地區內之主要梯田與水圳發展歷史與功能，並針對文化景觀活化與生態聚落相關文獻進行探討。此外，並收集與梯田水圳永續經營管理相關之環境、生物與人文調查研究。

一、訪談法

本研究透過案例地區意見領袖訪談方式，讓居民對本研究宗旨與內容有基礎的瞭解與認知，並加入公眾參與地理資訊系統方式收集當地居民生活方式，蒐集當地意見及看法，作為後續規劃之基礎。並藉由公部門及第三部門之專家學者訪談方式，掌握農業生產與農民生活等相關課題之梯田水圳保育對策與行動方案。

二、專家座談

本研究配合各階段計畫目標進行四次專家座談會，專業顧問領域包括：農業水圳、農業經濟、地景保育、文化景觀、動物生態、植物生態、人文景觀及環境行為，並結合農業發展相關之基金會與各區農田水利會、各區農會、農改場、社區發展協會及文史工作室，為案例地區提供專業建議，並協助與居民形成共識。

三、居民座談

本研究在案例地區選取之前除了透過意見領袖的訪談，提高其對於這次計畫推動之參與感外，亦採取駐點工作室的方式增加與地方居民互信關係的建立。並配合各階段計畫目標進行舉辦四次居民座談會，進行居民溝通、網羅意見並與居民協調活動試作的相關事宜，進而形成共識。

四、工作坊

工作坊的操作邀集相關利害團體

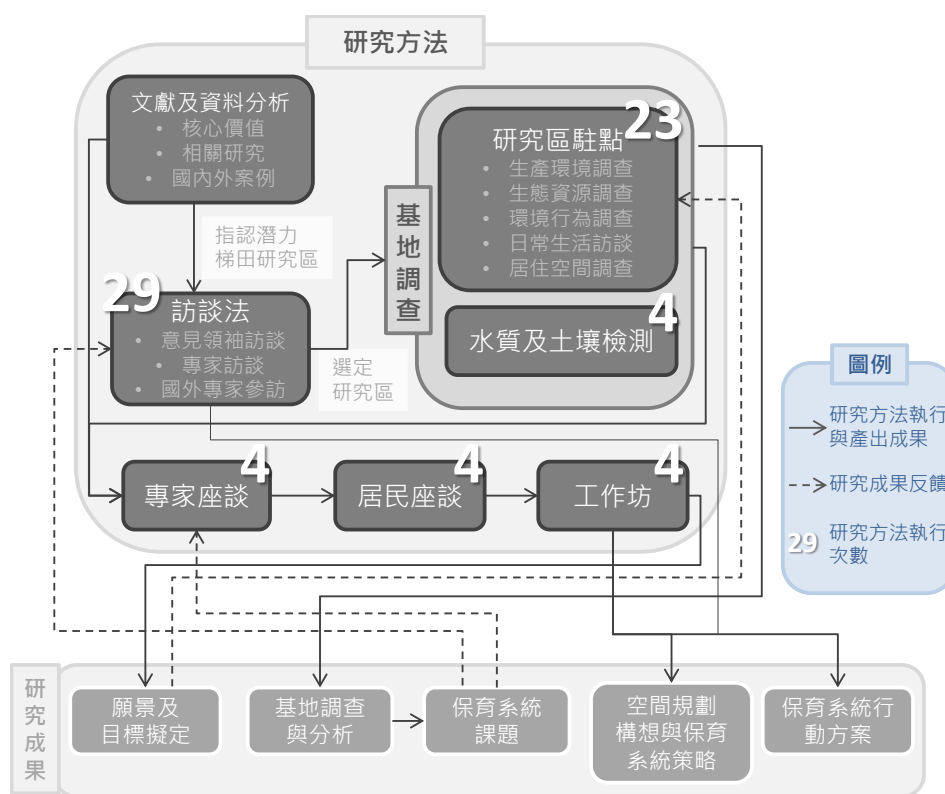


圖 1. 研究方法架構圖

(stakeholders)，針對展示現況資源的瞭解、未來發展課題與願景提出討論。並透過實際空照圖大圖輸出方式，讓居民能從不同的角度檢視自己生活環境，如此可協助環境辨識與指認。工作坊的內容大致包括環境認知與指認、環境教育、環境議題討論、未來願景討論以及未來經營管理方式創意思考。

五、案例地區駐點

針對案例地區之居民與生態環境進行居民日常生活訪談、居民居住空間調查、參與式環境行為調查及夜間動物資源調查，了解當地居民生活議題及生態環境資源，作為本研究擬定策略、行動方案及空間規劃構想之基礎。

六、耕作與行為調查

本研究透過現地調查，詳細蒐集案例地區之梯田之耕作與水圳使用現況，並配合居民與遊客之環境行為調查瞭解在地生活與耕作特色，以分析未來活動發生時可能對環境產生的

衝擊，並提出相關對策與管理方法。

七、生態資源調查

針對生態資源，除陽明山國家公園定期的調查資料外，本研究亦邀請中國文化大學生態社群之專家學者，針對案例地區進行春夏季與秋冬季之動、植物資源調查，進一步了解當地現況資源，以擬定改善或維護當地良好生態環境之策略與行動方案。透過維護良好的生態環境，作為未來建立生態旅遊導覽機制之基礎。

八、水質與土壤檢測

灌溉水源與土壤品質為梯田生產環境重要因子，生產過程中水質與土壤對於環境品質之影響更是維護良好梯田生產環境之關鍵。本研究依據農委會規定之農業生產環境檢測項目，針對案例地區之上、下游梯田與水圳、溪流進行水質與土壤檢測，水質檢測項目包括：酸鹼度、懸浮固體、生化需氧量、氨氣、總磷、溶氧、大腸桿菌群等；土壤檢測包括：酸鹼杜、

電導度、有機值、磷酐、氧化鉀、氧化鈣、氧化鎂、銅、鋅、鎘、鎳、鉻、鉛等項目。根據檢測結果了解現況水質與土壤品質，以擬定維護當地生產環境之策略與行動方案。

結果

一、溝通過程與活動設計

本計畫透過社區工作坊、居民座談、駐點辦公室等方式，充分的與當地居民互動與溝通。在計畫過程中，原有的社區發展協會扮演著凝聚與溝通的重要角色，由於過去在意見上的分歧，初期國家公園管理處並不願意與居民溝通，而居民對公部門也抱持著排斥的態度。本計畫經過多次的座談，採用「由下而上」的規劃方式，找到居民關切的重點，也透過工作坊，讓他們自己描述出當地未來的願景，駐點辦公室更拉近規劃團隊與居民的關係。綜整上述的資料分析發現，居民和國家公園管理處的看法其實相去不遠，都很清楚的知道，好的環境品質是尖山湖地區最重要的資源，這是兩者之間對話的第一步。

雖然在整個規劃過程中，國家公園依舊抱持著不願意直接溝通的態度，但是透過規劃團隊的居中協調，大致發現：居民所關切的議題不外乎是與他們生活上直接相關的，例如：生活空間、農業耕作等；然國家公園所關切的則是對自然環境生態的衝擊。若是兩者之間可以坐下來清楚的釐清問題，其實彼此之間並不一定有所衝突。但是在公部門不願意或是不方便溝通的情況下，透過第三單位來做，也不失為一個解決方式。未來若能成立一個溝通平台，由第三部門來進行，相信會是一個較好的方式。

二、梯田水圳保育系統與議題

為能充分與專家學者、地方居民與相關單位進行溝通，以找出石門尖山湖地區在梯田水圳保育上所面臨的關鍵議題，本研究以系統分析(system analysis)方法為基礎建構「石門尖山

湖地區梯田水圳保育系統」，如圖 2 所示，並以此系統為基礎進一步與地方居民與專家學者進行座談，找出石門尖山湖地區梯田水圳保育之「關鍵議題」，如表 1 所示。

三、梯田水圳保育空間規劃構想

石門尖山湖案例地區仍具有梯田地景總面積約 25.6 公頃，其中約有 19 公頃(約 75%)之大面積梯田已呈現休、廢耕狀態，耕作中之梯田面積僅剩約 6.6 公頃，本研究針對此狀況擬定整體梯田水圳保育構想，主要針對區內水梯田景觀進行復育，並依據尖山湖聚落之土地使用狀況及梯田耕作現況進行空間分區，主要分為「水梯田保育核心區」、「水梯田復育潛力區」、「休、廢耕梯田復育區」、「旱作梯田保育區」、「老梅溪溪谷生態保育區」以及「尖山湖梯田水圳文化景觀體驗動線」，如下圖 3 所示。

四、梯田水圳保育系統之策略

本研究參考里山倡議的三摺法系統，主要依循「資源使用控制在環境承載量和回復力之限度內」、「循環使用自然資源」、「認可在地傳統和文化的價值和重要性」、「促進多元權益關係人的參與和合作」以及「貢獻在地社會-經濟成長」等五個行動面向，並針對石門尖山湖地區之梯田水圳保育系統之議題，訂定出其相對應之策略，如圖 4 所示，各策略詳述如下。

1. 策略一：考量環境承載量，減少生產過程對於環境及生態資源之污染及威脅，並引導遊客深入體驗尖山湖案例地區之完整梯田水圳文化景觀，同時避免對周邊環境生態之干擾，維護良好梯田生產與生態環境。

尖山湖案例地區之農民為領取休耕補助，對於大面積休耕梯田噴灑除草劑，恐對當地溪流、土壤及梯田生產環境造成破壞，使周邊農民無法保證農產品之品質，對於未來農產品銷售產生影響。建議於休耕梯田進行蓄水，避免雜草生長，或透過第三方團體之協助，幫助農民除草等農務工作，減少除草劑之使用，維護當地良好的梯田生產環境品質，解決除草

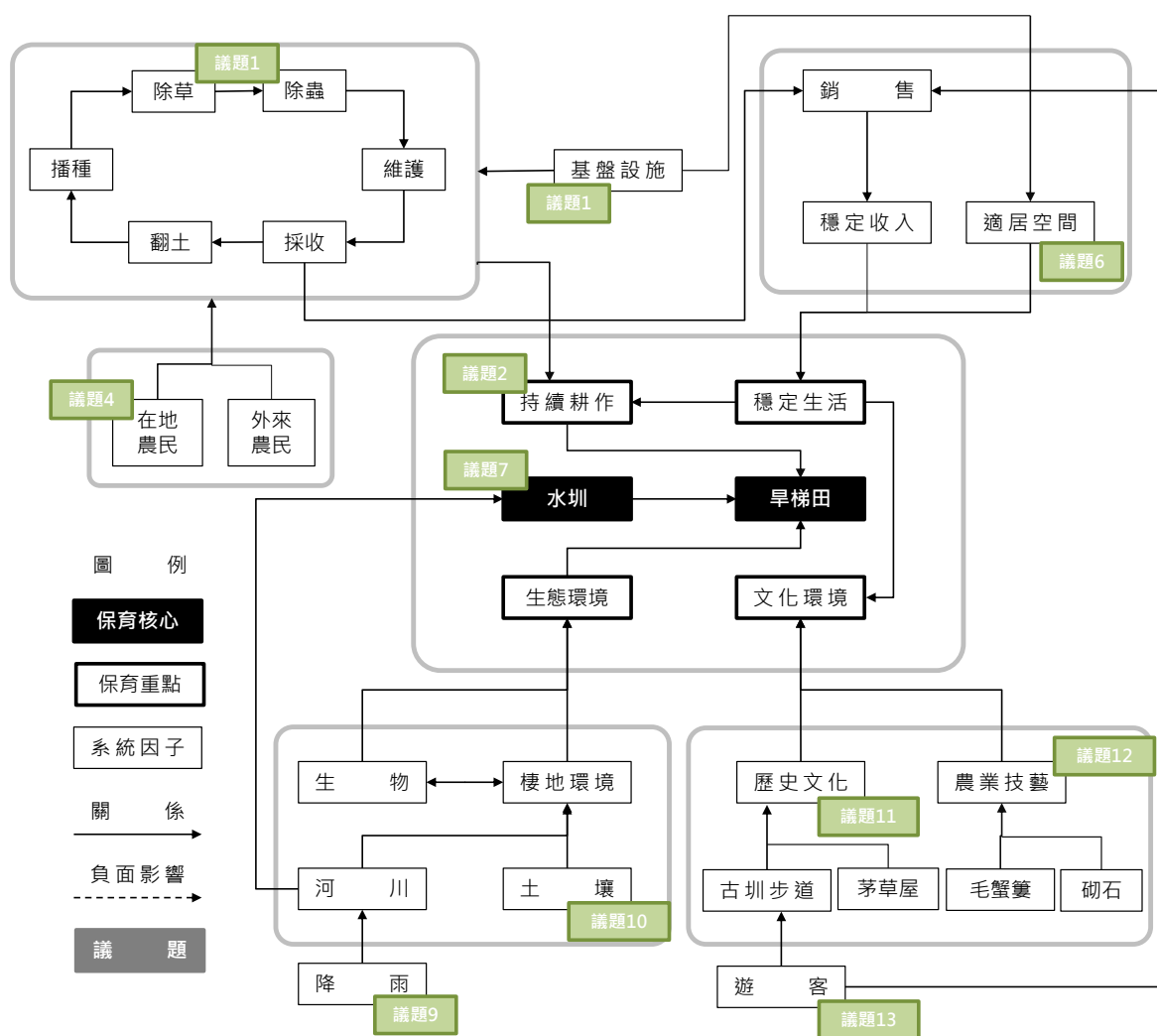


圖 2. 尖山湖案例地區保育系統與議題架構圖

劑使用對於環境汙染疑慮之議題。

當地老梅溪主流已推行封溪保育政策，成果顯著，但因尖山湖案例地區之老梅溪支流並未採取封溪保育之政策，導致不肖商人過度捕撈數量稀少的毛蟹(絨螯蟹)，對生物保育造成威脅。建議針對老梅溪支流溪段進行封溪保育，維護當地溪流生態，解決毛蟹保育之議題。另外，老梅溪上游設有養鱒場，其長期排放之廢水可能對當地灌溉水源造成影響，並可能汙染當地溪流生態。建議針對其排放之廢水進行改善與監控，避免廢水對於環境及灌溉用水造成汙染。此外，現況尖山湖之遊客多聚集於青山瀑布步道，產生超過環境承載量負荷之疑慮。建議利用遊客資源，在考量尖山湖案例

地區環境承載量之限度下，適度且適量的引導遊客進行梯田水圳文化景觀體驗，分擔青山瀑布步道之遊客量，解決青山瀑布步道遊客眾多之問題。

2. 策略二：循環利用水資源及植物等天然資源，結合現有梯田之可利用資源，永續經營梯田生產環境。

透過水資源循環使用，於休耕梯田進行蓄水，避免雜草生長，減少除草劑之使用，維繫梯田永續經營生產環境。

尖山湖案例地區有少數農民使用農藥及化學肥料，建議於梯田水圳保育之組織平台建立後，進一步研究，是否適度允許農民利用時段性的稻草及枯枝焚燒方式，消除病蟲害並增

表 1. 尖山湖案例地區保育系統之議題

持續耕作部分	
議題	說明
除草劑及農藥使用對土壤與水資源造成破壞，並威脅棲地與農業生產環境。	農民為領休耕補助，使用除草劑除草，造成汙染；另許多農民使用農藥，恐造成食品安全的憂慮，且對梯田周邊的棲地與生產環境造成破壞。若未來農產要往無毒安心高品質發展，藉以提高其產值，不僅當地居民不能使用農藥，連帶周邊農地也要控制用量，除草劑及農藥使用勢必成為相當重要之議題。
青壯年人口外流，缺乏耕作之人力資源。	維護梯田及水圳的生產及生態環境，需要大量人力投入，目前當地因產業變遷，青壯年人口外流。尖山湖區內人口常住人口約 500 人，而 65 歲以上人口就佔了 140 多人，青壯年因為工作機會少，紛紛前往外地工作，僅在假日時有部分當地年輕人返鄉協助農務工作。
穩定生活部分	
缺乏銷售組織，農民自產自銷，收入來源不穩定。	當地缺乏銷售組織，農產皆為自產自銷，又因農產量不定，沒有銷售組織協助，居民單打獨鬥販售各自農產，導致收入來源不穩定。種出來之農產除了部分銷售外，大多都自行食用、或農民互相贈送自給自足。
居民不熟悉房屋修繕等法令政策，對於法令政策產生誤解。	國家公園已於陽明山國家公園第三次通盤檢討計畫通過後，逐漸放寬居民生活相關之規定，如房屋屋頂修繕、農路修建之政策，但因單一宣導成效不佳，居民對於執法單位仍有誤解之處，導致居民生活品質受影響，以及與公部門的對立。
休耕補貼政策降低耕作意願，使得多數梯田呈現休耕狀態。	為使梯田生產環境永續經營，必須提高居民耕作或維護環境之意願，目前因農產價格低，耕作風險高，農民傾向領取休耕補貼。除了使用除草劑外，也可適用其他補助辦法，例如景觀作物給付、生產環境維護給付，不僅能獲得補助，更能永續經營當地生產環境。
人文環境部分	
人文景觀保育之法令政策尚未成熟，對於現存文化景觀尚無法進行有效的保育。	現存人文景觀保育政策，保存重點偏向特殊天然地景、生態景觀，例如：七星山、紗帽山、硫磺谷龍鳳谷噴氣孔等自然資源。梯田水圳景觀之保育，除了地方居民在意的持續耕作及穩定生活，尚須政策支持，著重生態環境保育及文化環境保存。但此類的資源，目前並未受到重視。
茅草屋及古圳等歷史文化、傳統農業技藝隨著產業變遷逐漸失傳。	尖山湖地區擁有相當優良之文化景觀條件，迄今仍保存最完好的文化遺址，例如竹蓐、砌石等農業技藝和文化，可惜目前只有當地耆老擁有這些技藝，隨著產業時代變遷，上述技藝面臨失傳危機。
遊客過度聚集青山瀑布步道入口處，與尖山湖地區缺乏連結。	遊客進入尖山湖地區，大都停留在青山瀑布步道，當夏季旅遊旺季時，甚至有遊覽車、自用汽車停滿青山瀑布步道入口處，遊客鮮少再去尖山湖其他地區，與本規劃地區的梯田與水圳地景缺乏連結。
生態環境部分	
老梅溪支流的毛蟹過度捕捉，整體族群面臨危機。	當地居民於老梅溪支流進行捕捉，再於青山瀑布步道入口販售，導致毛蟹數量大幅減少。此外毛蟹生長環境，若水溫超過 25 度即無法生存，近年來氣溫逐年上升，影響河川溫度，亦影響毛蟹之生存。再加上許多河口工程皆選定在毛蟹洄游的季節，造成毛蟹數量的減少。
老梅溪支流上游設有養鱒場，可能造成水源汙染。	老梅溪支流上游設有養鱒場，排放之汙水恐對灌溉用水及溪流生態造成破壞及汙染。

加土壤肥沃度，循環使用可利用之資源，減少農藥的使用，解決長期使用農藥及化學肥料恐對當地生態環境造成破壞之問題。

近年因氣候變遷因素，降雨量逐漸不穩定，雖夏季降雨量較多，但因夏季水氣蒸散快，因此作物需水量較大，尖山湖案例地區因



圖 3. 石門尖山湖地區梯田水圳保育之空間規劃構想圖

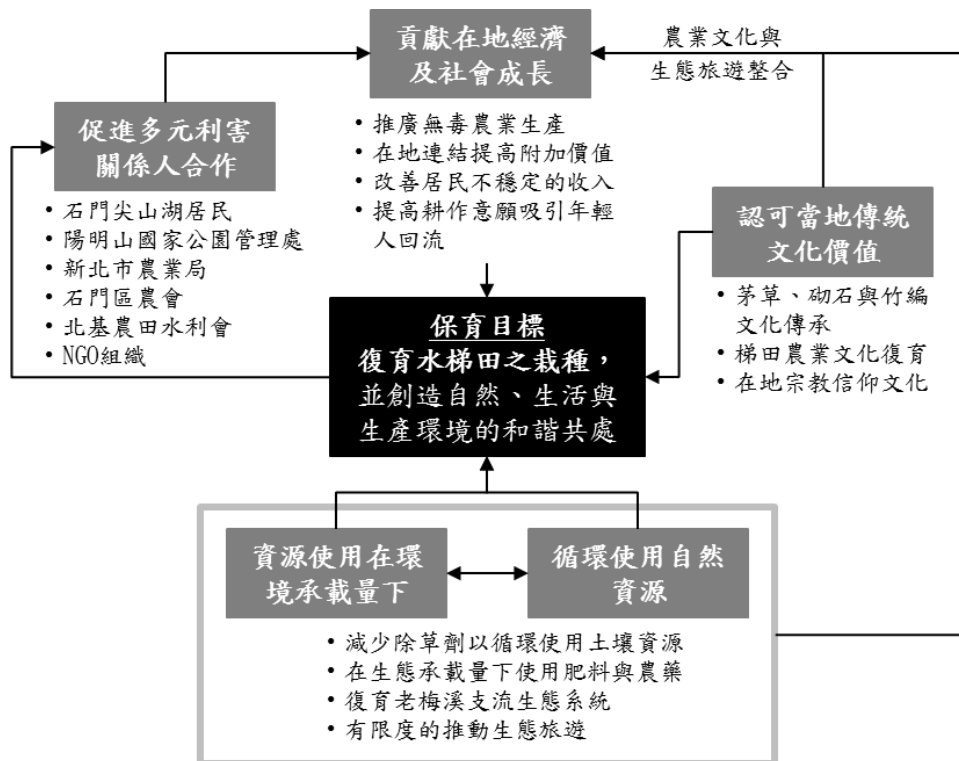


圖 4. 石門尖山湖地區梯田水圳保育策略架構

位處老梅溪上游，目前尚未有缺水之情況發生，但在下游地區，夏季灌溉用水常因此短缺。建議結合現有梯田之可利用資源，於長期休耕梯田蓄水，創造自給自足之供水系統，減緩下游地區缺水情形發生。

3. 策略三：維護並傳承尖山湖案例地區特有之茅草屋、砌石技藝、毛蟹簍及歷史古圳等產業歷史文化，提升地方文化自明性。

現況嵩山社區發展協會於聚落內建造茅草屋，開始著力於地方特有產業歷史文化之重現，但因地方工作機會不如城市地區，多數青壯年人口皆遷居至外地，加上當地耆老皆已年邁，砌石技藝、毛蟹簍及歷史古圳等特有文化資源無法順利傳承。建議結合在地現有人力資源，透過環境教育培訓方式，讓更多居民認同在地傳統與文化價值，配合生態旅遊導覽機制之建立，提供在地年輕人就業機會，引導其重新重視家鄉之傳統文化資源，提升在地年輕人與遊客之農業文化認同感，發揮地方文化自明性。

4. 策略四：結合當地社區、聚落居民與梯田生產相關之機關單位或非營利組織，共同致力於尖山湖梯田文化景觀保育，創造共同經營管理之平台。

現況尖山湖案例地區之居民生活、生產銷售及生態保育之相關管理單位各司其職，缺乏互動溝通與共同經營管理平台，無法全面性針對當地現況議題進行處理，導致梯田水圳之保育工作無法落實，建議結合居民、梯田生產與生態相關之機關單位及第三方組織，創造共同經營管理平台，解決因缺乏銷售組織影響居民收入以及文化與生態資源缺乏有效保育等議題。

5. 策略五：現況當地經濟生產力較低，結合社區組織之基礎，建立組織平台，共同促進尖山湖案例地區之社會與經濟成長。

尖山湖案例地區之經濟生產力較低，居民經濟狀況多依賴年輕人口在外地工作之收入，另種植蔬菜自給自足，居民收入狀況並不穩定。近年嵩山社區發展協會參與農村再生計

畫，於聚落內之梯田開始復育小面積之水稻田，但其產量與售價仍無法完全支持當地居民之經濟收入，透過尖山湖案例地區品牌及共同經營管理之組織平台建立，促進當地社會-經濟成長，解決農產品銷售、年輕人回流...等議題。

此外，當地嵩山社區發展協會開始著力於地方特有產業歷史文化發展，但因現況遊客對於梯田文化地景並無產生互動關係，當地文化特色無法發揮教育功能。建議於遊客之遊程活動中導入環境教育，提升遊客對於梯田水圳保育之認同感，引導遊客成為維繫此梯田文化地景之一份子，共同為此梯田文化地景盡一份心力，促進當地文化環境成長。

五、梯田水圳保育系統之行動方案

現況尖山湖案例地區面臨耕作人力資源不足、商人過度捕捉毛蟹(絨螯蟹)...等環境議題，影響當地居民之生活、梯田生產與生態環境之品質，為解決尖山湖案例地區之各項保育議題，本研究除了提出五個行動面向之策略研擬外，更訪談石門區農會、北基農田水利會、桃園區農業改良場及新北市農業局等單位，擬定各項策略下應執行的短期與中長期之行動方案，參見圖 5 與圖 6 所示。

結論與建議

一、結論

陽明山國家公園境內不僅蘊藏豐富的生態、景觀、人文與環境資源，也曾經擁有豐富的梯田與水圳資源。然而，過去 30 年來境內的梯田已經受到嚴重的威脅而持續消失，其中，主要的威脅來自「產業的轉型」、「梯田單位面積產值低」、「地形特殊無法機械耕作」、「人口老化年輕人口外移」以及「一般管制區內維持現狀的規範」。因此，即便境內仍有維護良好的水圳灌溉系統，境內大部分的梯田已經逐漸休耕或廢耕。然而，梯田、水圳系統與聚落所構成的農業生產景觀，已經受到聯合國

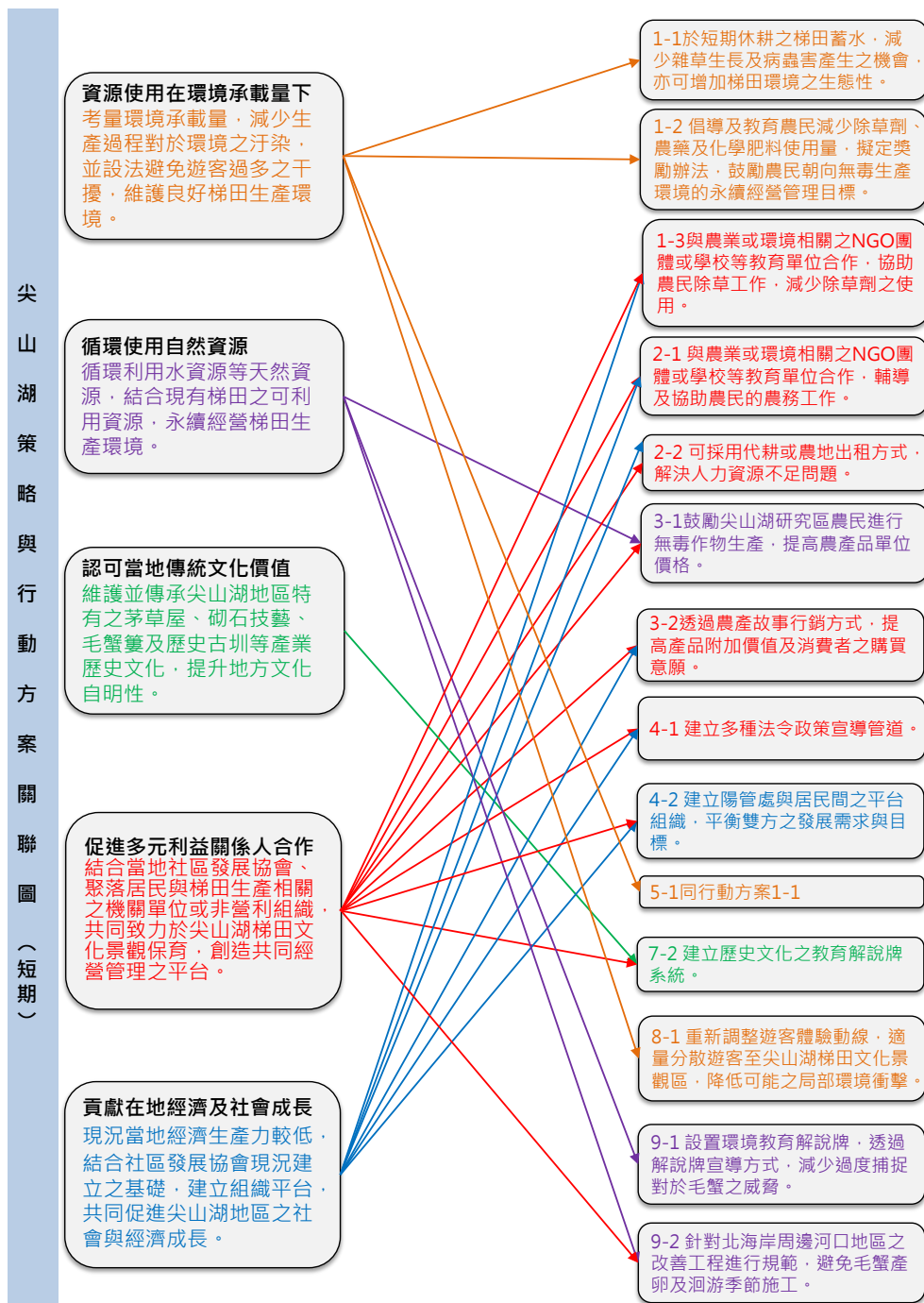


圖 5. 石門尖山湖地區梯田水圳保育策略與行動方案對應圖(短期)

教科文組織(UNESCO)與國際景觀師亞太區域聯盟(IFLA-APR)的重視，開始將其視為亞洲典型的坡地農業生產景觀，並指認為「世界遺產」；而源自國際生物多樣性學會的「里山倡議」，亦以森林山邊的農業生產聚落保育為基礎，推動「社會生態生產地景」的維護；美國

凱霍加谷國家公園鄉村倡議，更結合凱霍加谷國家公園、鄉村保護協會和私營部門的農民，強調多方組織之合作，共同維護山區農田生產環境。國際上梯田水圳保育的推動，也都遭遇到私人土地權屬的問題，因此，成功的保育案例中無一不是透過積極的地方溝通與組織協

收費機制，建立生態旅遊導覽系統，吸引年輕人回流協助梯田保育工作，以利後續中長期保育工作之執行。

二、建議

本研究依據地方特性將 11 處梯田水圳聚落分為三大類，並提出其整體的保育方向與原則，「北側緊鄰新北市之梯田聚落」地區短期以持續現況耕作為原則，中長期則須推動保育機制；「位於陽明山國家公園中央之梯田聚落」地區短期內須控制環境衝擊與開發，中長期則需注重復育兼具遊憩功能；「與臺北市緊鄰之梯田聚落」地區短期內維持自然復育與耕作現況，中長期則須擬定完整配套措施，以利於後續復耕工作，維持大面積旱梯田景觀。但其是否能在梯田完全消失前得到有效的保育，仍有賴一個半官方的組織有效的與地方居民以及相關的主管機關進行持續的溝通協調。因此，就陽明山國家公園整體的梯田水圳保育而言，本研究建議如下。

建議一：建立梯田與水圳保育溝通與推動平台

建議二：透過自然農法建立永續經營生產環境

建議三：建立尖山湖農產品牌與銷售管道

建議四：推動代耕或市民農園出租方式，解決人力資源不足問題

建議五：建立陽管處梯田文化志工培訓與解說方式

建議六：評估梯田生態系統服務功能付費機制之可能性

然而，「梯田」與「水圳」之保育不僅無法與「聚落」之生活切割，更應該以聚落生活為核心去推動梯田與水圳之保育。目前，由於「國家公園法」中將「既有小村落」視為可能對生態與景觀危害的開發行為，而歸類為「一般管制區」要求維持現狀；另一方面，因「特別景觀區」與「史蹟保存區」依法只能保育「無法以人力再造」與「無生命」的對象，使得梯田與水圳聚落的保育依法無據。

因此，陽明山國家公園境內梯田與水圳聚落保育問題的關鍵，實為「國家公園法」與只

能依法行政的國家公園管理處本身。然而，以目前石門尖山湖地區的年齡結構來看，透過修法來強化梯田與水圳聚落的保育已緩不濟急。

確實，依國家公園法與陽管處既有的組織架構來看，「扮演統籌者的角色協調農業局、農會、水利會、地方居民與 NGOs 團體，共同為境內梯田與水圳聚落保育努力」不屬於陽管處目前合法的業務，但這些梯田與聚落就在國家公園境內，已沒有其他單位可做這件事。本研究執行期間，各個拜訪過的單位與組織均有高度的配合意願。因此，建議陽管處應採積極的態度統籌推動「梯田與水圳聚落保育」的工作，以在有限的時間下提高境內梯田與水圳聚落保育的機會。

誌謝

本研究承蒙石門尖山湖地區山溪里許阿煌里長、嵩山發展協會江榮川理事長及協會所有成員的協助，提供當地舊時照片並熱情參與座談會、工作坊及駐點活動的舉辦，以及陳國志大哥熱心帶領團隊進行生活、生產與生態調查，特此感謝。

此外，更要感謝中國文化大學景觀學系郭瓊瑩主任對於整體計畫執行之協助；陳亮憲教授以及文化大學生態社群教授群協助動植物生態調查並提出保育建議；國立東華大學李光中教授提供人文景觀保育核心觀念及經驗案例分享；以及顧問團隊在計畫執行過程提供相當多的建議，特此感謝。

本研究接受陽明山國家公園管理處之經費補助，計畫名稱為「水圳及梯田受威脅點保育策略及文化景觀保存區保育與永續經營管理之研究(一)」，特此感謝。

引用文獻

中國文化大學數位地球中心。2010。陽明山國家公園人文景觀保育與資源調查-以梯田水圳為例。

- 方韻如。2012。貢寮水梯田案例—保育需求評估、公眾環境溝通、與產業模式的初探。2012 互惠互助的自然資源經營-里山倡議精神的實踐研討會。臺北：農委會林務局。
- 吳瓊芬。1989。陽明山地景變遷之研究，國立臺灣大學土木工程研究所碩士論文。
- 李光中。2011。鄉村地景保育的新思維-里山倡議。臺灣林業期刊 37(3):59-64。
- 李光中。2012。臺灣自然保護區經營的新思維與新類型。臺灣林業期刊 38(1):44-49。
- 邱銘源。2012。八煙經驗與里山臺灣的願景。2012 互惠互助的自然資源經營-里山倡議精神的實踐研討會。臺北：農委會林務局。
- 舒米·如妮。2012。環境生態藝術。2012 互惠互助的自然資源經營—里山倡議精神的實踐研討會。臺北：農委會林務局。
- CBD. 2008. *Biodiversity and Agriculture: Safeguarding Biodiversity and Securing food for the world*. Quebec, CBD.
- CBD. 2014. *The International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI) from Formation to Current Practice: A Progress Report*, Montreal, CBD.
- CUVA (Cuyahoga Valley National Park). 2007. *Trail Guide to Cuyahoga Valley National Park*, Ohio, CUVA.
- IUCN. 1994. *Guidelines for Protected Area Management Categories*, Cambridge, IUCN.
- Koohafkan P and Altieri M.A. 2011. *Global Important Agricultural Heritage Systems: A Legacy for the Future*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Nature Conservation Bureau. 2009. *The Satoyama Initiative: A Vision for Sustainable Rural Societies in Harmony with Nature*. Ministry of the Environment, Government of Japan.
- Oldham P.D. 2003. *Negotiating Diversity: A Field Guide to the Convention on Biological Diversity*. Landcashire: Centre for Economic and Social Aspects of Genomics.
- UNU-IAS. 2012. *Satoyama Initiative*. Retrieved from <http://satoyama-initiative.org/en/>, Institute of Advanced Studies of the United Nations University (UNU).
- UNU-IAS. 2010a. *Satoyama-Satoumi Ecosystems and Human Well-being: Socio-ecological Production Landscapes of Japan – Summary for Decision Makers*. Institute of Advanced Studies of the United Nations University.
- UNU-IAS. 2010b. *Biodiversity and Livelihoods: the Satoyama Initiative Concept in Practice*. Institute of Advanced Studies of the United Nations University and Ministry of Environment of Japan.