

第十屆農村願景會議

從里山倡議看農村與自然的共生對話

會議手冊

目 錄

【東方白鸛之鄉，豐岡里山共生城市】

從絕滅到重生 豐岡東方白鸛的里山共生史(上)	04
從重生到共生 豐岡東方白鸛的里山共生史(中)	13
共生與未來 豐岡東方白鸛的里山共生史(下)	21

【日本千葉縣里山倡議的地方實踐】

千葉縣里山保護、整頓及活用的推廣之關聯條例	32
第二次千葉縣里山基本計畫	38
第二次千葉縣里山基本計畫制定內容	43
透過森林維護 CO2 吸收量認證制度	51
里山協定的認定制度	53

【台灣的里山經驗】

認識「裡山塾」	55
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	58
八煙經驗與里山台灣的願景	76

【美濃里山實證分享】

美濃里山與國家自然公園的對話	85
----------------------	----

【附件：參考文章】

	92
--	----

【與會名單】

	98
--	----

從里山倡議看農村與自然的共生對話

里山（SATOYAMA）一詞來自日本，指的是人類與自然長久以來互動而形成的生態、棲息地和土地利用的動態鑲嵌景觀，包含著社區、森林、農業、聚落的混合地景。里山倡議（Satoyama Initiative）已成為 2010 年以來，國際上所公認實踐生物多樣性公約（CBD）目標的重要途徑。

里山倡議不只是生物多樣性的策略，並且跳脫傳統保育與社區隔離及對抗的思維，進一步與市民團體、學校、居民結合，藉由市民環境活動的導入，達到農村地域活化、糧食自給率提高、森林資源循環利用、環境防災等功能，與追求人文、生態、美學平衡的社會福祉相呼應。

已邁入第十屆的農村願景會議，希望透過對於里山倡議的理解、日本里山與國內案例及制度探討，一起思索台灣里山的在地意義。

- ◎ 活動時間：2013 年 12 月 01（星期日）～ 02 日（星期一）
- ◎ 活動地點：美濃潤惠有機教育農場
- ◎ 指導單位：
內政部營建署、教育部、高雄市政府
- ◎ 主辦單位：
內政部營建署壽山國家自然公園籌備處、社團法人社區大學全國促進會
- ◎ 協辦單位：
旗美社區大學、美濃愛鄉協進會、北門社區大學、
高師大地理系區域永續研究中心

議程

第一天（12/01）		
時間	活動議程	
10:00～10:30	報到、領取資料	
10:30～11:00	活動開幕與貴賓致詞	
11:00～11:55	主持人：楊志彬（社區大學全國促進會秘書長） 講 題：東方白鸛之鄉，豐岡里山共生城市 主講人：蕭定雄（台灣大學建築與城鄉研究所助理）	
11:55~12:20	與談、綜合討論 與談人：劉孝仲（美濃八色鳥協會創會理事長）	
12:20～13:30	午飯&影片播放：＜里山1 SATOYAMA I＞	
13:30～15:00	日本千葉縣里山倡議的地方實踐	主持人：盧維屏（高雄市政府都市發展局局長）
		（一）千葉里山中心的運作經驗 --里山、里地、里海 主講人：風間俊雄（日本千葉里山中心理事） 與談人：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授） 翻 譯：李宜欣（實踐大學休閒產業學系助理教授）
		茶敘、休息
		（二）日本里山的地方法制 --「千葉縣里山條例」 主講人：小西由希子（千葉環境情報中心代表人） 與談人：陳貞蓉（墾丁國家公園管理處處長） 翻 譯：陳玉蒼（實踐大學國際貿易系助理教授）
15:00～15:10	茶敘、休息	
15:10～16:30	（二）日本里山的地方法制 --「千葉縣里山條例」 主講人：小西由希子（千葉環境情報中心代表人） 與談人：陳貞蓉（墾丁國家公園管理處處長） 翻 譯：陳玉蒼（實踐大學國際貿易系助理教授）	
16:30～17:30	與談、綜合討論	
17:30～18:00	散步	
18:00～19:00	晚飯&影片播放：＜里山2 SATOYAMA II＞	
19:00～21:00	鄉里尋聊	
21:00～	就寢，自由時間	
第二天（12/02）		
時間	活動議程	
06:30～08:30	晨起，運用里山天然能源動手做早飯	

08:30~11:00	台灣的里山經驗	主持人：柳秀慧（北門社區大學主任） （一）苗栗裡山塾 主講人：李文華（觀樹教育基金會裡山塾專案主任） （二）貢寮水梯田 主講人：方韻如（人禾倫理基金會資深經理） （三）八煙水梯田 主講人：邱銘源（生態工法基金會副執行長）
11:00~11:10		茶敘
11:10~12:00		與談、綜合座談 與談人 1：風間俊雄（日本千葉里山中心理事） 與談人 2：江嘉萍（屏東綠元氣產業交流促進會總幹事） 翻 譯：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授）
12:00~13:00	午飯	
13:00~15:50	美濃里山實證分享	主持人：劉培東（內政部營建署國家公園組組長） （一）美濃里山與國家自然公園的對話 主講人：邱靜慧（美濃愛鄉協進會總幹事） （二）美濃里山 X 主講人 1：謝二羊（二羊農莊負責人） 主講人 2：羅元鴻（九芎林揚葉飛工作隊成員） 與談人 1：小西由希子（千葉環境情報中心代表人） 與談人 2：張聖琳（台灣大學建築與城鄉研究所副教授） 翻 譯：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授）
15:50~16:00	茶敘	
16:00~17:00	地域管理的保育策略 綜合座談：	主持人：張正揚（旗美社區大學主任） 與談人：歐正興（壽山國家自然公園籌備處主任） 王屯電（高雄市政府都市發展局副局長） 鄭清福（高雄市政府農業局主任秘書） 林富寶（高雄市議員） 鍾盛有（高雄市議員）
17:00~	賦歸，有閒正來聊	

東方白鸛之鄉，豐岡里山共生城市

主講人：蕭定雄（台灣大學建築與城鄉研究所助理）

從絕滅到重生 豐岡東方白鸛的里山共生史（上）

2013 年 07 月 25 日 · by mozart320 · in 思考, 里山

文/蕭定

在日本，東方白鸛是無法離開人而生活的。

—佐竹節夫



佐竹節夫 圖/蕭定

這天是訪談豐岡東方白鸛野生復歸第一人，佐竹節夫，擔任豐岡市東方白鸛與人共生課第一代課長。退休後，更是站到第一線成立東方白鸛溼地網絡，致力於以「白鸛視野」來思考人類與自然社會一同面對到的共生議題。筆者以這次訪談為契機，藉著佐竹節夫的獨特視野與心路歷程，重新來觀看日本豐岡，在一路經濟發展與環境影響下，東方白鸛生活、滅絕與重生的里山生活史。

東方白鸛無法離開人類生活 棲地範圍創造實來自於人類

由於東方白鸛需要廣大的覓食生活範圍(一對東方白鸛生活圈半徑約 2~10km)，因此在中國、俄羅斯廣大的亞洲大陸，白鸛可在完全無人類的環境影響下生存無虞。但在日本這狹長型島嶼之中，並沒有可供大量東方白鸛覓食、存活、水位不高（8-15cm）的大片低水位自然溼地。

日本東方白鸛棲地範圍的創造實則來自於人類。起自彌生時代的水稻耕作文化，在島嶼上創造出「大片水田溼地」，在水田裡伴隨著耕種文化，自然生成的水田溼地生態系，創造出東方白鸛覓食棲地，使東方白鸛得以存活。人類千年以來的耕作技術，改變土地的自然環境，提高了日本列島的生態環境負載力，使得東方白鸛逐漸成為在日本的留鳥。

不僅水田稻作的耕種文化支持著東方白鸛的生存環境，日本 80%的山區大型松樹也供白鸛築巢，在水田耕作的長年循環，這是白鸛與人最完整的「共生時代」。



彌生時代前期的東方白鸛與人腳印水田跡

圖/（財）大阪府文化財中心

距今最近理想的「共生時代」終結 江戶鎖國、明治脫亞入歐

人與白鸛的共生狀態維持到了江戶時代，江戶時代的本質基本上就是「鎖國」，四百年無戰事、階級安定、經濟基本上勉強可以維生的狀態、因此佐竹節夫認為，這是距今最近理想的「共生時代」。

終結共生環境的新時代，在明治維新之後全面到來，講求「理性」、追求「效率」、「自由競爭」的資本主義開始逐漸漫生，不但催生出往後的殖民與軍國主義，日本開始追求脫亞入歐，拋棄了日本長久以來的自有文化。

在江戶時代，日本是不會獵殺白鸛的，並且還有觀賞文化存在，設立茶屋觀鳥。但在明治時代，共生概念被徹底拋棄，不但撲殺並立法（明治 37 年 1904 年）強調白鸛是害鳥。但是只有在豐岡，不但沒有撲殺，更立法開始保護運動，成為當時為一立法禁獵的城市。自那時起以東方白鸛為象徵號召的社區營造概念與行動，就已經在豐岡開始。

到 1934 年為止，但馬地區已經 20 多個保護與觀察的白鸛的地點，吸引來自大阪、神戶這些已現代化的都市地區民眾來到此地欣賞日本最後殘存東方白鸛生存的地區。就整個日本的自然生態狀況來看，經歷了第二次世界大戰與從明治維新以降，不斷持續的近代化發展，日本野生動物滅絕迅速，例如，大量撲殺短尾信天翁羽毛製作棉被、狩獵日本狐狸製作皮衣，日本動物滅絕已到可以用視覺來感知的程度了。



水田共生圖像 畫/早川和子 奈良文化財研究所提供



明治末期僅存的賞鳥保護政策

圖/豐岡市役所

**日本東方白鸛成了豐岡限定
經濟地理與文化性格**

自明治時代日本動物滅絕，原本分布於全日本的東方白鸛，在二戰之後，僅限於以豐岡為主的但北地區，這理由有二：

第一，是屬地理發展因素，由於豐岡地區屬於本州西北面靠日本海的農村地區，人口甚少，現代城市化的經濟發展壓力與位處西南面向太平洋等大城市（神戶、大阪）地區根本不能相比，因此保留了大量的農田農村地景與生態資源。

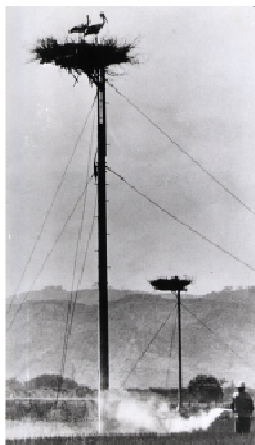
第二，則是特殊氣候條件下所孕育出的民族文化性格，豐岡地區因為每到冬天大雪堆積，哪都不能去的耐心性格，與豐岡盆地農產長久富饒，不需撲殺也能擁有基本收成，因此在日本則是以愛護動物出名的地區，1904 年與國家政策相反的保護法令就是如此，就算是動物闖入農田，也僅僅以驅趕方式而不會撲殺。

豐岡與白鸛在自彌生時代以來「水田溼地」共生共存的生態文明環境下，迎接了現代化一切講求效率、理性、自由競爭，自明治維新以來的發展時代，這樣的「共生」環境，終究是敵不過全日本現代化的腳步。

昭和日人所得倍增

日本環境破壞、白鸛絕滅

經歷日本在二次大戰期間，人力物力全國動員之下，豐岡地區巨大松木被砍伐殆盡，使得東方白鸛棲息築巢之地嚴重受到威脅。戰後的資本主義經濟發展，更讓大量人口外移出豐岡，農業也走向勞力機械化、農藥肥料化學化的腳步進程。受到戰爭影響營巢木大幅減少；受到農業機械化影響，水田必須定期乾田化方便機具進出；受到農藥散佈影響，生物毒物得基嚴重，這些影響都大大使得白鸛再豐岡的生存越來越困難。



昭和時代，人工巢塔下的農藥噴灑

圖/豐岡市役所

產業發展的腳步當然無暇顧慮到豐岡的環境負載力，東方白鸛，這種食物鏈頂端的大型掠食鳥類首當其衝，受到乾田期影響下白鸛的覓食棲地消失，農藥的使用造成龐大的毒物累積，致使白鸛毒害累積程度相當嚴重，另一方面也使得東方白鸛蛋殼過薄無法孵化（超越正常值八萬倍的農藥 PCB 驗出），埋下絕滅之因。曾經翱翔在全日本的東方白鸛，

經歷了近一個世紀的戰爭環境破壞與經濟產業現代化，終究逃不過滅絕的命運，1971 日本最後一隻野外東方白鸛死於豐岡。

在昭和年間如池田內閣所喊出的「所得倍增計畫」影響下，日人生活水平大幅提高，超乎預期的所得大增，各項工商業發展迅速。因此雖有著一連串動物保護措施的制定，然而在地景環境的實質改變與破壞上，豐岡市可說是透過「東方白鸛的滅絕史」徹底了解到了這點，也預示到了生態環境改變所造成的滅絕事實，就算即早開始了保護與復育計畫，但是經濟生活形式的改變早已無法逆轉。這是一個回不去的時代。



昭和 46 年，最後一隻野生東方白鸛死亡
圖/豐岡市役所

豐岡公務員佐竹節夫 **滅絕隔年，開始加入復育工作**

佐竹節夫出生在昭和時代豐岡下宮這個農村鄉下地方，從小上學的路途上、生活環境，都有著東方白鸛相伴。在日本野外東方白鸛宣告滅絕的 1971 年，佐竹節夫正好大四，人在大阪念書的他，得知道了這個消息。隔年，便藉由國家考試進入豐岡市役所，在教育局下的東方白鸛專案工作，以一個公務員的身分開始參與東方白鸛復育工作。由於豐岡本地東方白鸛都已深受農藥毒害，1985 年，從俄羅斯導輸入六隻東方白鸛，繼續復育計畫。1986 年，最後一隻養在飼育場的豐岡盆地原生的東方白鸛死亡，宣告日本原生東方白鸛全數滅絕。經歷四年的孵育嘗試，1989 年，東方白鸛人工復育成功。

然而，當時沒有人知道下一步該怎走，因為在復育尚未成功的二十年來，復育是我們的唯一目標，然後呢，根本不知道下一步該怎麼走下去。

—佐竹節夫

日本豐岡東方白鸛滅絕史 年表

年	豐岡東方白鸛相關事件	豐岡與其相關社會脈動
1904 (明治 37)	● <u>賞瑞鳥風潮：</u> 鶴山營巢地的四隻東方白鸛回巢繁殖，被視為日俄戰爭勝利的吉兆。當地人在可觀賞東方白鸛松樹營巢之地，設立茶店，觀光風潮盛行。 ● <u>保護政策開始：</u> 明定舊室埴村地區之鶴山與兵庫縣之鶴山周圍 18 公頃為禁止狩獵地區。	● 日俄戰爭開始
1908 (明治 41)	● <u>國家狩獵法修正：</u> 修訂「東方白鸛」為稀少性鳥類，加強保護，但是為時已晚，日本的東方白鸛除但馬地區之外，全數滅絕。	
1919 (大正 8)		● 「史蹟名勝天然記念物保存法」制定
1921 (大正 10)	● <u>「史跡天然記念物」指定：</u> 東方白鸛在出石櫻尾地區的「鶴山」營巢地被指定為天然記念物。	
1934 (昭和 9)	● <u>但馬地區東方白鸛最盛期：</u> 東方白鸛的棲息地由豐岡盆地為中心擴大至朝來市、田山町至京都府丹後市久美浜町。（總面積大約為 15km~30km）	

1939 (昭和 14)	● <u>營巢木の砍伐：</u> 為供給戰爭木材，大量松木遭砍乏，東方白鸛營巢地盡失，個體數極速減少。同時，遷徙路線也因戰爭而被破壞。	● 二次世界大戰開戰
1950 (昭和 25)	● <u>「文化財保護法」制定：</u> 東方白鸛被指定為文化財保護法制定對象。 豐岡市河谷、八鹿町各有一隻東方白鸛棲息。	● 豐岡町、新田村、中筋村、五莊村合併為「豐岡市」 ● 農地改革
1951 (昭和 26)	● 隨著東方白鸛棲息地的移動，天然紀念物指定的「鶴山」也會跟著改變。 ● 養父郡（現養父市）伊佐村，鶴山被指定為文化財保護法對象。	
1953 (昭和 28)	● <u>「物種」保護指定：</u> 指定「物種」東方白鸛棲息地的移動，天然紀念物指定的「生息地」也會跟著改變。	
1955 (昭和 30)	● <u>組織型的保護活動開始：</u> 官民一體的「東方白鸛保護協會」成立，（1958 年，改稱「但馬東方白鸛保存會」，以下簡稱保存會）	
1956 (昭和 31)	● 東方白鸛的指定從天然紀念物升級為「特別天然紀念物」	
1959 (昭和 34)	● 保存會的「東方白鸛環境保護運動」行動開始，人工巢塔於豐岡市百合地地區設置，人工飼養的小魚開始於河川放流	

	等，之後各式各樣活動展開。	
1960 (昭和 35)		● 邁入重視經濟成長的社會 ● 池田內閣發表「所得倍增計畫」，50~70 年代令人驚訝的經濟成長，在「高度的經濟成長期」中，生活的樣態發生了極大的變化。農村人口開始往都市極劇移動，農村結構出現重大改變，都市中的空氣、水污染等環境社會開始出現。
1961 (昭和 36)		● 近代化、強調效率的農業：農業近代化，強調生產最大化目的的「農業基本法」制定。化學肥料、農藥、大型機械的農法使用快速遍佈全日本。
1962 (昭和 37)	● 保存會「抓泥鰍生態運動」展開。 ● 兵庫縣指定了「特別天然紀念物東方白鸛」的管理團體	● 瑞秋·卡森《寂靜的春天》出版。化學污染土壤的警鐘響起。
1963 (昭和 38)	● 保存會的保護活動募款「愛之金運動」開始 ● 兵庫縣決定開始東方白鸛的人工飼育工作	
1965 (昭和 40)	● <u>東方白鸛人工飼育啟動：</u> ● 豐岡市野上東方白鸛飼育場（現東方白鸛鄉公園附屬施設增殖中心），捕獲野生白鸛 2 隻，人工飼育開始。 ● 兵庫縣指定東方白鸛為縣鳥。 ● 文部省東方白鸛飼育對策協	● 日本糧食自給率 73% ● 豐岡市內農業改造事業凱始（赤石地區、土渕地區的土地基盤整備）

	進會確認對於野外生活的東方白鸛採與人工捕獲並飼育的方案	
1966 (昭和 41)	● 東京教育大學武藤教授至豐岡盆地調查，東方白鸛死因，確認為水銀劑農藥所致。	● 円山川升格為國家一級河川
1967 (昭和 42)	● 豐岡市捕獲兩隻野生東方白鸛	● 「公害對策基本法」制定
1971 (昭和 44)	● 日本野外東方白鸛全數滅絕 ● 豐岡市內最後一隻受保護的東方白鸛死亡。	● 通過「拉姆薩條約」 ● 日本政府環境廳設置 ● 農業政策大改變・休耕政策方向決定 ● 對於稻米過量生產的決議向，採取休耕政策。

從重生到共生 豐岡東方白鸛的里山共生史（中）

2013 年 08 月 04 日 · by mozart320 · in 思考, 里山
文/蕭定

踏出「東方白鸛復育」下一步 野生復歸 (the Reintroduce of Stork)

在人工復育東方白鸛數量穩定成長之下，佐竹節夫決定先做三件事情：

- 第一，加大籠子的體積，增加籠子的數量。
- 第二，增聘更多的飼養員。
- 第三，擴大復育基地的面積，從 500 平方公尺擴增到 200,000 平方公尺。

這些都是為了可以容納、復育更多的東方白鸛。但在飼育設施面積不斷擴增之下，風險問題隨之而來。佐竹非常擔心當時已時有所聞的禽流感會將整個復育心血毀於一旦，因此決定分散風險，將『豐岡市野上東方白鸛飼育場（現東方白鸛鄉公園附屬施設増殖中心）』一分为二，計畫尋建第二基地。

1992 年，為了踏出「東方白鸛復育」下一步的『東方白鸛野生復歸計畫』制定開始，成立「東方白鸛將來構想調査委員會」。在這個計畫過程裡，佐竹及委員們做出一個重大決策，影響到後來整個東方白鸛復育工作的空間核心，那就是決定豐岡市祥雲寺地區要作為訓練東方白鸛的放飛前進基地。



祥雲地區東方白鸛鄉公園
圖/豐岡市役所 提供

佐竹節夫對第二基地的目標決定有二：

- 第一，分散東方白鸛集體感染風險。
- 第二，成為「野生復歸」（the reintroduce of stork）的前進基地。

祥雲寺地區作為第二基地，佔地 165 萬平方公尺，並且順利將兵庫縣行政資源共同納入，此時「野生復歸的計畫」已經更受到縣級單位的高度重視。1994 年，佐竹節夫為了要了解野生復歸的進一步知識與管理體系，因此主導了豐岡市舉辦第一屆「東方白鸛未來國際會議」以「東方白鸛的野生復歸」為主要討論課題，邀請美、俄、荷等學者，一同討論野生復歸議題，這場會議最重要的政治意義在於，讓市民更了解到豐岡市對於東方白鸛的復育是玩真的。

『東方白鸛鄉公園』基本計畫正式制定

各方資源持續投入

在當時，其實豐岡市市役所本身還並不清楚，佐竹節夫所主導的這一切計畫到底在計畫盤算著什麼。當時的市長也沒那麼全心投入。「市長日理萬機也有很多要事必須處理，因此市役所裡能夠一起運籌帷幄的人其實非常少」佐竹節夫表示道。

然而另一方面，外界的資源則是持續增多，包括兵庫縣資金資源的投入，動物園方面復育知識資源的提供，國家文化廳方面的資源，各屆學者專家、地區報紙輿論支持，以及在 1991 接替過世父親的中貝宗治縣會議員（於 2001 年當選市長至今）縣會議員，在議會裡的支持。1995 年，由兵庫縣廳批准、出資，位於祥雲寺地區的『東方白鸛鄉公園』基本計畫正式制定，1999 年正式開幕，集研究、復育、教學於一體，並導入兵庫縣立大學研究資源。

2000 年，位於鄉公園中的豐岡市立東方白鸛文化館開幕，佐竹節夫就任第一任館長，這期間白鸛的分散飼育、白鸛農法研究會成立、NPO 東方白鸛市民研究所、以及鄉公園周邊無農藥栽培米組織也陸續成立。開啟了「東方白鸛農法」的耕作與推廣、民間生態調查與學生戶外田園生態教育的行動，更為了白鸛的野生復歸作了飛行、覓食等放飛訓練，並且還在選定豐岡境內適宜白鸛生存之處，設立人工巢塔...等等，東方白鸛「野生復歸」軟硬體的基礎建設。

「東方白鸛共生推進課」順利成立

野生復歸注定成功？

2001，在新市長中貝宗治的主導下，「東方白鸛共生推進課」（現在的東方白鸛共生課）成立，佐竹節夫就任第一位課長，首度將「東方白鸛與人類共生議題」行政體系正常化。兵庫縣也指定參事共同參與協助。為了串起豐岡盆地的生態水路，佐竹節夫設立魚道串起各個原本獨立的農田溼地，串起生態水路命脈。2005 年，由國家主辦、日本皇室秋篠宮文仁親王前來親自放飛，如此隆重的盛大儀式下，第一批人工飼育東方白鸛首度放飛（release）、野生復歸（reintroduce）至豐岡盆地，開啟新世紀的共生歷史。

在這個從人工復育到野生復歸（1985-2005）的二十年間，佐竹節夫談到，整個豐岡東方白鸛的共生關鍵就在於野生復歸的放飛計畫。他說：

因為人工復育，白鶴飼養都是相關人員關在中心裡頭自己搞，跟市民可以很有距離，但是放飛之後，飛進了豐岡盆地就跟市民非常有關係了。整個計畫的成功與否，都跟市民有著密切的關連， 如果你，這一步你要怎麼走？



平成元年（1989）

人工飼育開始

圖/豐岡市役所

策略牽一髮動全身：
一個「成功且感人的故事」

這個「野生復歸」帶動全民、國家縣市、農會等個單位的行動策略，若是僅以由上而下命令式的作法，採取官僚行政體系慣用的教化心態，那不僅是強人所難且毫無用處的。

佐竹節夫拿起筆，開始將國家、兵庫縣、豐岡市每個層級的關連單位全數標出，文科省、國土交通省、農林水產省、環境省...等等。整個野生復歸計畫所連帶牽動到的國家與地方層級如此之多，要如何能夠有一個牽一髮而動全身的策略：那就是必須給予一個「成功而且感動人的故事」，讓大家看到從滅絕、努力、到放飛、共生的故事。



讓每個人可以被這個故事所影響，為了一個共同的目標，而願意去改變，去努力，而非強硬的去告訴他們絕對的是非對錯，去強迫他們。佐竹所散播出的東方白鸛共生概念是：「對我們好的環境，對東方白鸛來說也是好的」；反之，對牠們有害的對我們也有害，這樣的概念來引導，有著可以感動人的故事與具體可見的指標象徵物，才能開啟一個總體的社區營造運動（まじつくり直譯為造町運動）。

由市到縣到國家，藉由一個故事，來進行全面性的環境與社會，在每個部門與市民第一線接觸到的改變，那就是一種試驗。每個部門都因為改變，而發生各種不同的造町故事，藉由一個強大的象徵物，讓整個市成為一個共同體，這就是如何去發展正確的附加價值策略，賦予每個改變一個重要的價值。

二十年前，我知道每個關於白鸛的每一個故事，現在，我已無法知道到底有多少關於東方白鸛的故事在地方上發生，我相信多層次的連帶影響已經發揮它的效果。

—佐竹節夫

日本豐岡東方白鸛重生史 年表

年	豐岡東方白鸛相關事件	豐岡與其相關社會脈動
1972 (昭和 47)		● 羅馬俱樂部發表《成長的極限》 ● 聯合國「人類環境會議」發表《人類環境宣言》 ● 聯合國環境計畫（UNEP）設置 ● 第 17 屆 聯合國教科文組織（UNESCO）通過《保護世界文化和自然遺產公約》
1985 (昭和 60)	● <u>俄羅斯輸入東方白鸛</u>： 來自前蘇聯伯力（音譯 哈巴羅夫斯克 Khabarovsk）地區贈送 6 隻幼鳥，『豐岡市野上東方白鸛飼育場』（以下簡稱飼育場）幼鳥飼育開始。	● 糧食自給率 53%

1986 (昭和 61)	● 飼育場內原生於豐岡盆地最後一隻東方白鸛死亡。日本東方白鸛滅絕。	
1989 (平成元)	● <u>人工繁殖成功</u>： 最早兩隻人工繁殖東方白鸛孵育成功。之後每年雛鳥誕生。	● 日本紅皮書（第一版）發表
1992 (平成 4)	● <u>東方白鸛野生復歸計畫開始</u>： 為了要決定飼育下東方白鸛的未來方向，東方白鸛將來構想委員會（以下簡稱委員會）成立。	● 聯合國環境發展會議（地球高峰會）通過《里約環境與發展宣言》又稱《地球憲章》、《生物多樣性公約》 ● 聯合國永續發展委員會設立 ● 日本《物種保存法》制定
1993 (平成 5)	● 委員會確認了飼育下東方白鸛野生復歸的方向，在這中間報告中，確定野生放飛後的人工巢塔設立地點為祥雲寺地區、河谷百合地地區。	● 日本《環境基本法》制定
1994 (平成 6)	● 委員會確立對東方白鸛的基本構想 ● 飼育下的第三世代誕生，安定繁殖展望持續達成。 ● 舉辦第一屆東方白鸛未來・國際會議，主題「東方白鸛的野生復歸」	● 《聯合國氣候變遷框架公約》生效
1995 (平成 7)	● 兵庫縣確立「東方白鸛鄉公園」（暫稱）基本計畫	● 日本確立「生物多樣性國家戰略」 ● 阪神・淡路大地震 ● 糧食自給率 43%

1996 (平成 8)		● 國際認證 ISO14001 啟用(環境管理系統的國際標準)
1997 (平成 9)	● 東方白鸛鄉公園建設工事開工 ● 開始分散飼育於東方白鸛鄉公園 ● 豐岡鴨間稻研究會成立。鄉公園周邊開始有組織性的無農藥耕作。	● 第三次「聯合國氣候變化綱要公約締約國大會」(COP3)通過《京都議定書》，日本減低二氧化碳排碳量目標確定 ● 河川法修訂(增加環境保育項目)
1998 (平成 10)	● 東方白鸛市民研究所成立(2004NPO 法人化)此後開始有了，豐岡盆地的生物調查、「田園學校」等活動	
1999 (平成 11)	● <u>物種保存及野生化有了實施地點：</u> ● 兵庫縣立鄉公園開園 ● 進入鄉公園道路電線地下化	● 「食物・農業・農村基本法」制定
2000 (平成 12)	● <u>市民有了提供普及學習與啟發的場所：</u> ● 鄉公園內豐岡市立東方白鸛文化館開館 ● 豐岡市設立東方白鸛基金 ● 舉行第二屆東方白鸛未來・國際會議主題「人與自然的共生」	● 「循環型社會形成推進基本法」制定 ● 「建設回收法」制定 ● 「食品回收法」制定 ● 丹山川河床沙洲溼地再生化
2001 (平成 13)	● 開始將轉作田作為生態溼地水田的活用 ● 東方白鸛・公園志工成立	● 環境省成立
2002 (平成 14)	● <u>行政單位整備佈署、體系政策企劃調整：</u>	● 「自然再生推進法」成立 ● 「新・生物多樣性國家戰略」

	- 豐岡市企劃部內成立「東方白鸛共生推進課（現在的東方白鸛共生課）」 - 兵庫縣但馬縣民局企劃調整部內設置「東方白鸛飛翔地域營造擔當參事」 - 人工飼育東方白鸛超過一百隻 - 水田與水路間魚道設置開始 「東方白鸛野生復歸推進計畫」確立 「東方白鸛飛翔地域圈博物館構想・計畫」確立 ● 野生東方白鸛飛來： - 八月野生東方白鸛飛來，命名為「八月五朗」（ハチゴロウ）取自八月五號飛來之意。	決定 ● 「汽車回收法」制定 ● 糧食自給率 40% ● 「豐岡市總合計畫」策定。目標在讓豐岡市成為「東方白鸛能夠悠然飛舞，展開笑顏的家鄉・豐岡」。在這樣的目標之下制定「東方白鸛共生社區營造環境基本條例」、「豐岡市環境基本計畫」 ● 円山川水系自然再生計畫（國・縣）策定委員會成立。 ● 東方白鸛鄉營農組合成立 ● 河谷地區營農組合成立 ● Eco-farmer 生態農夫（エコファーマー）認定制度開始。
2003 （平成 15）	● <u>橫向串連與推廣開始：</u> ● 東方白鸛野生復歸推進聯絡協議會設置 ● 東方白鸛野生復歸技術方策檢討委員會設置 ● 10 月，東方白鸛文化館來館者超過 50 萬人 ● 豐岡市內越來越多的農會與農事組合響應推廣「轉作田活用的生態溼地更作」 ● 安全・安心農產物品牌「東方白鸛之舞」商標登錄成立 ● 與東方白鸛共生的水田營造開始（田園環境自然再生、轉作田成為生態溼地、乾枯期順延・冬季湛水稻作） ● 為了野生馴化開始東方白鸛的放鳥試驗	● 「環境保全活動・環境教育推進法」制定 ● 「基因改造生物規制法」制定 ● 「循環型社會形成推進基本計畫」策定 ● 但馬地域「乾淨旅行」特區劃定，市民農園與農家民宿開放設立。 ● 第一屆東方白鸛感謝祭舉辦（每年舉辦，至第三回） ● 豐岡市內指定環境教育模範學校。 ● 開始垃圾收集收費制 ● 「豐岡環境行動計畫」策定

	● 豐岡盆地被國家文化廳選定為「文化景觀」	
2004 (平成 16)	● 愛知博覽會前期宣傳東方白鸛野生復歸計畫 ● 全國規模的「東方白鸛野生復歸」響應聲援活動開始 ● 轉讓兩隻東方白鸛予韓國教員大學韓國東方白鸛研究所進行為了野生復歸所進行的順化（飛翔、覓食）訓練	● 「景觀法」施行 ● 禽流感疫情出現 ● 円山川下游流域全面禁止狩獵 ● ひのそ島掘削工事開始（円山川下流域沙洲） ● 「豐岡市環境經濟策略」策定 ● 豐岡市「東方白鸛野生復歸學術研究獎勵補助」開始
2005 (平成 17)	● <u>東方白鸛放飛試驗開始：</u> ● 九月，由日本親王主持，人工飼育下的東方白鸛放飛試驗。 ● 舉辦第三屆東方白鸛未來・國際會議。主題「人與自然可永續共生的地域營造」 ● 向各地區推廣「東方白鸛護育農法」	● 四月，1 市 5 町的新「豐岡市」合併完成。

(里山實驗譚製表 摘譯編輯自 第3回 コウノトリ未来・国際かいぎ 「豊岡の挑戦」2005.9)

共生與未來 豐岡東方白鸛的里山共生史（下）

2013 年 08 月 11 日 · by mozart320 · in 思考, 里山

文/蕭定

從歷史、談到策略、看到夢想、聽到擔憂，我遇見了這位東方白鸛復育、野放的狂熱者，是如何主導、操作、啟蒙整個豐岡地區，看到今日的成果，雖不算大但一切得來不易，「一點突破 全面展開」東方白鸛的里山營造。

一點突破・全面展開

從祥雲寺開始的野生復歸

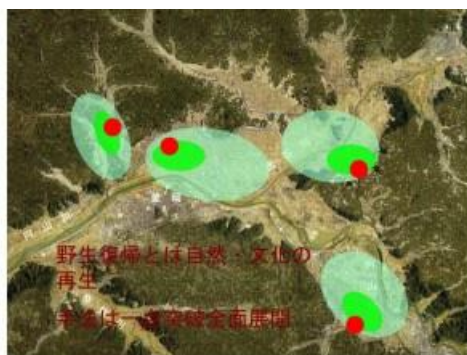
佐竹節夫在決定祥雲寺地區作為第二復育基地（現東方白鸛鄉公園）的時候，也非常擔心會因影響日常農業耕作理由而招致反對。

那時我都沒有用「放飛」這個詞，都是說要讓白鸛們「自然馴化」。在農民聽起來，所想像的都是要有一個超大的籠子，讓東方白鸛在裡面飛來飛去，不會飛出來。

—佐竹節夫

但隨著人工復育的成功，以及兩次國際會議的氛圍塑造，使得東方白鸛的放飛似乎變成是全民期盼。2005 年，秋篠宮文仁親王前來舉行放飛儀式，祥雲寺地區反而開始自豪有著東方白鸛鄉公園，開始自發的要求學習、研發東方白鸛護育農法。祥雲寺地區更因此變成，東方白鸛保育的最佳典範與實驗地。

這便是佐竹節夫預先意識到的，一個感動的故事可以改變全部，他說著：這就是「一點突破・全面展開」的作用。藉由東方白鸛的野生復歸，每對東方白鸛的棲息地點，都會成為一個新的造町之處以及東方白鸛復育農法的耕作地，展開當地的造町運動與農業運動。野生復歸的實現，也就意味著這些生態環境以及社區營造的改造點，會由著祥雲寺，進而展開到整個豐岡地區，再展開至全日本。



佐竹節夫的一点突破、全面展開策略

造町運動的關鍵啟動點

Discover the Power From the Outsider

那麼究竟「野生復歸」造町運動推動的關鍵啟動點（starting point）是什麼呢？佐竹節夫認真的說：「要看到 power from the outsider，內部才有可能跟著轉動」，就舉東方白鸛護育農法為例，整個日本的農業政策，都是由中央農林水產省，發佈到兵庫縣農林水產局，再到豐岡市役所農林水產課，繁複的政策過程，要適時改變全盤政策體制根本上是難上加難，國家的慣行農法政策，農化（化肥、農藥、機械化）政策，都不可能僅因為豐岡市的東方白鸛的野生復歸政策而有所改變。

這個時候，東方白鸛共生部便拿來自己做，盡其所能的與外界 NPO 合作，找農民一同研發出白鸛農法之後，再交給農林水產部，造町運動的開始也是如此，借力使力，在 1994 年的國際會議交流開始啟動，並且持續的說故事給所有人聽。比起不斷訴諸理論邏輯灌輸，反而讓他們看到成功、感動的故事，更是比理論正真實的東西。

另外一件重要的關鍵，那便是信念。應該要做的、必須要做的，就要想盡任何方法，無論如何都要嘗試。不可等待任何體制內的改變，然後再來做事，不然什麼都不用做了，就是要努力想辦法，想盡各種方式，制定各種策略，各種事情都要改變，那麼才會有著實現的可能。



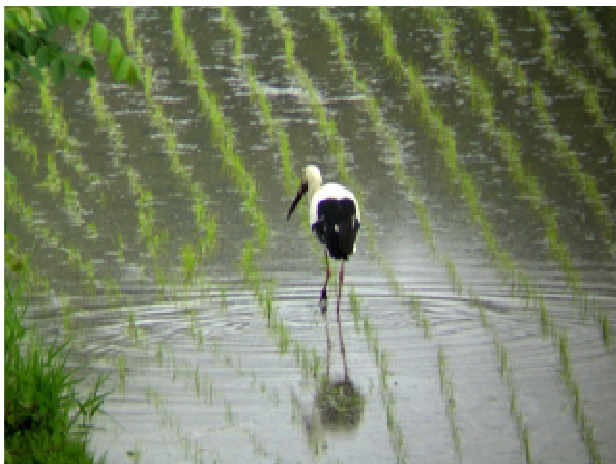
必須看到 power from the outsider

東方白鸛護育農法的成型與施作

氣氛塑造野生復歸成為全民期盼

在整個野生復歸的關鍵運動裡，最重要的改變必須在於豐岡的產業經濟命脈「農業」。如同前述提到的（請參看「上篇」），農業的機械現代化與化學化是造成東方白鸛在昭和年間滅絕的主因。因此，如何小心的讓農民了解到農業改變在野生復歸所站有重要位置是佐竹認為非常關鍵的。起初農民對於東方白鸛會踐踏農田印象都還在（後來研究結果發現：平均一隻東方白鸛要在田裡走上 410 步，才會採壞 1 株秧苗），農民也預料到，

佐竹節夫所希望成型的「東方白鸛護育農法」會禁止他們使用農藥或者強迫改變耕作方式，因此剛開始很多農民都不是非常支持。



研究發現：平均一隻東方白鸛要在田裡走上 410 步，才會採壤 1 株秧苗

圖／豐岡市役所

同時由於豐岡日常農業耕作機械化、農業勞動力減少、農家人口老化的情況下，常常一位年紀不小的農民就必須耕作很大片的土地，因此要求他們不使用除草劑、農藥、化肥，很多時候都就常人的角度來看其實是有強人所難之處。因此 1994 年，第一屆「東方白鸛未來・國際會議」中，就有非常多場都是邀請農民一同加入討論。漸漸的，民間的稻作研究機構開始出現，提供農民有機種植的教學與鴨間稻農法的試作，起初這也是從不到十人的規模開始做起。到了 1997 年，「豐岡鴨間稻研究會」終於有其學習試耕作規模，將有機農法、鴨間稻農法，與國際研討會所帶進溼地管理方法，一同融合而成，逐漸開創出「東方白鸛護育農法」的雛形。



東方白鸛護育米

圖／蕭定雄

必須搞清楚造町運動的目標

只注意復育數量是不夠的，必須思考大環境問題

佐竹節夫提到關於現在面臨到關於成功擔憂：

一、「以為白鶴平日可見就叫做野生復歸的成功」

野生復歸至今八年（2005-2013），目前已有超過 60 隻東方白鶴，誕生出第三個世代在野外與市民一同生活，佐竹節夫其實很擔心市民習慣了，就覺得已經成功了，不需要再有特別的保護政策，以及特別的農法來改變環境。那就會像日本的核安問題一樣，好像已經沒有海嘯、沒有核能安全問題了，一遇到夏季用電，那就來重啟核反應爐。

因此，必須搞清楚豐岡造町運動的大目標是什麼？只注意復育的數量是不夠的，必須思考的是大環境問題，下一步是什麼？在目前已經有總面積百分之九採行東方白鶴復育農法，百分之五十在農藥減量當中農田，這意味著豐岡人必須要思考的是，為何之前的白鶴會大量死亡並且絕滅。

二、「近親繁殖」

目前豐岡盆地幾乎所有東方白鶴都是來自俄羅斯最初的七隻東方白鶴所繁衍（少數野外飛來），這在可預期的未來必定會帶來某些基因上的問題，因此要如何試圖引導例如韓國、俄羅斯遷徙的白鶴與富裕後的本地白鶴創造新的基因多樣性也是當前非常重要的課題，韓國也在今年（2013）成立東方白鶴復育中心，佐竹曾去造訪，談及這樣的問題。

佐竹節夫看得很遠，他說：

「未來的幾年要是各國東方白鶴復育有成，一對白鶴的領域範圍是方圓半徑 2~10 公里，加上又有遷徙性格，所需要的合適生存環境面積必會大增，擴大至整個日本、韓國、中國、俄羅斯，以及台灣，當然到那個時候我很可能已經不在了，

因此豐岡野生復歸的經驗就更需要努力傳承、延續下去。這將是我最大的策略布局。每每講到這兒，就也是為什麼很多人都說我是個瘋狂東方白鶴迷的地方。」



不要以為白鶴平日可見就叫做野生復歸的成功

圖／蕭定雄

東方白鸛溼地網絡

從領導到第一線，從絕滅到站在白鸛的角度思考

佐竹節夫擔任課長共生課課長，至 2008 年退休，秋天，成立 NPO 組織，東方白鸛溼地網絡（コウノトリ湿地ネット），繼續在豐岡城崎戶島濕地從事第一線的東方白鸛相關守護工作。

為何決定退休至戶島溼地工作，理由有三：

自從 1990 年以來，佐竹節夫主導整個東方白鸛復育工作，處在指揮與領導位置的他，從制定計畫到選址復育，整體統籌，一路做到 2008 年，其實非常想要接觸現場，而非僅僅在指揮的二三線。佐竹更想親近守護多年的東方白鸛，更直接的從事東方白鸛工作，這是第一。

之前總是在政策理念與規劃執行層面上在為東方白鸛的野生復歸而思考，為了白鸛我們做出要改變田園的規劃，為了白鸛我們做出改變山川與河流的規劃...等等，現在我可以待在第一線，透過我的雙手來實踐改變。

—佐竹節夫

第二，是佐竹對於戶島溼地的責任，從找到這塊地，輔導從農田轉變成溼地，都是在佐竹課長任內由政府收購完成，佐竹覺得對於戶島的溼地管理，他是有責任繼續維護下去的。

第三，則是在政府部門工作的時候，常常會被政府的法規限制綁手綁腳，唯命是從，市長叫你去做，你就得做，不論你是否有正想做的事。現在佐竹在 NPO 自由度變高了許多，雖然做像是爭取拉姆薩國際溼地公約登錄這種大事會非常開心，但是親自從事溼地整理，照顧東方白鸛這種小事，做起來成就感與重要性可一點也不輸。

佐竹節夫給予 NPO 東方白鸛溼地網絡的目標，就是盡可能的站東方白鸛的角度思考，站在棲地復育的角度，將水田中的溼地一個一個藉由水陸連結起來，成為溼地網絡。

在大片乾田中，連結起一片片的溼地，你所看見的戶島溼地，其實也只算是片小溼地，要不斷創造小溼地，更用水路將它們串起，連結起大河與大海，這就是我們這個 NPO 要做的事。

—佐竹節夫



佐竹更想親近守護多年的東方白鸛，更直接的從事東方白鸛工作

圖／蕭定雄

復育未來更需思考過去

召喚全新生活形式的生態農學城市

豐岡的里山營造最重要的便是反覆思考：為何日本的東方白鸛會滅絕，這個重大的歷史性問題。

人類的現代生活型態上其實並沒有實質考慮到其他生物的存在，因此不論在務農或者其他產業發展的時候，不停的毀滅東方白鸛的棲地。因此，我們才需要造町運動，做出面對現代生活形式的改變。豐岡的起步做了 20 年，遙望明治時代之前存在 2400 年的共生系統，我們不可能要求回到那時的生活形式，必須思考反而的是東方白鸛如何生活在現代與未來，尋求在當前經濟生活形式與自然環境的平衡—里山。

我們在做的並不是規劃野生動物保護區，把人類社會隔絕於外。里山共生的造町運動，必須一步步從教育、文化、生活著手，學著用白鸛的角度思考。

—佐竹節夫

單只從人類健康角度思考，僅僅是轉種有機無農藥，那麼東方白鸛還是無法存活的。必須從白鸛的角度看問題，不僅是毒物累積的問題，最大的問題是在近幾十年來的耕地面積縮小，造成白鸛棲地不足、水田定期，乾化方便機械化耕作，只要其中一個水源頭小水田被作為放乾水田，那麼整片田園的水路就被阻斷，大片水田溼地也就因此消失。

在無法忽視經濟因素，強迫所有農田轉種東方白鸛護育農法的條件下，「一點突破，全面展開」的策略，就是一步步的跟著白鸛的飛翔羽翼把無毒水田棲地召喚回來，一點一滴召喚全新生活形式的生態農學城市—豐岡。



一點一滴召喚全新生活形式的生態農學城市-豐岡

圖／蕭定雄

共生至今的 豐岡白鶴生活史

年	豐岡東方白鶴相關事件	豐岡與其相關社會脈動
2006 (平成 18)	● 首次野外產卵(但未能孵化)： • 野生放飛之後，有兩對白鶴產卵（但沒能孵化・於百合地人工巢塔） • 試驗放鳥 9 隻 • 野外飛來「八月五郎」東方白鶴死亡	• 豐岡市「東方白鶴共生部」設置 • 東方白鶴環境經濟聯盟設立 • 孩子的野生復歸大作戰「自然體驗學校」開課 • 東方白鶴文化館入館者達 100 萬人 • 豐岡市環境審議會「豐岡市東方白鶴共生社區營造環境基本條例草案」報告

2007 (平成 19)	• 平成 17 年度 自然放鳥 1 隻死亡 ● <u>東方白鸛幼雛在野外誕生、離巢（國內 46 年以來首次）：</u> • 平成 18 年度放鳥的一對產卵成功、成長離巢（百合地人工巢塔 5/20 號誕生、7/31 離巢） • 試驗放鳥 5 隻 • 讓渡 4 隻東方白鸛予韓國教員大學東方白鸛研究所	• 豐岡市內 5 地區認定為「東方白鸛飛舞生息認定田」（正式認證之東方白鸛農法施作田地地區） • 市立地域交流中心「東方白鸛本鋪」開張 • 豐岡生物城構想計畫發表 • 豐岡市總合計畫策定 • 「八月五郎的戶島溼地」整備基本構想・計畫策定 • 豐岡市內 9 地區認定為「東方白鸛飛舞生息認定田」 • 市長於日歐共同「工作坊・會議」（德國）發表演說 • 環境經濟型課程於市民環境大學開課 • ひのそ島（円山川沙洲）掘削完成，河中溼地再生 • 日歐共同「工作坊・會議」於豐岡舉辦 ● <u>學校供餐改變政策：</u> • 市內中小學的學校供餐，按比例 2 個月 3 次供給「東方白鸛護育米」 • 學校餐車配送採用生物柴油燃料。
2008 (平成 20)	● 三木地區階段放鳥，產卵後，2 隻又鳥離巢生活 ● <u>野外繁殖情況順利：</u> • 試驗放鳥 5 對中 8 隻幼鳥成長離巢生活 • 7 月後，試驗放鳥 2 隻	● <u>野生復歸後首次雛鳥孵化訂定為「誕生紀念日」：</u> • 豐岡市頒佈（5/20）為「生物共生日」 • 故鄉納稅「東方白鸛豐岡寄付金」制度導入 • 東方白鸛旅遊導覽開設 • 田結村休耕地之溼地創造啟動 • 豐岡市內 1 地區認定為「東方

		白鶴飛舞生息認定田」 - 東方白鶴生息地保全協議會設立。 - 豐岡市吉祥物「叩醬（コーちゃん）東方白鶴日文コウノトリ」誕生 - 東方白鶴文化館入館者達 200 萬人 - 參加拉姆薩條約第 10 次締約國大會（韓國）
2009 （平成 21）	3 隻東方白鶴野外離巢後死亡 - 試驗放鳥中 4 對裡有 9 隻成長離巢。 - 試驗放鳥兩隻 - 平成 21 年度階段放鳥 1 隻死亡	- 豐岡舉辦小孩拉姆薩交流會 - 東方白鶴鄉公園開設 10 週年 - 學校米飯配送，每週一次東方白鶴護育米。 <u>擁有可觀察野外生活隻動方白鶴設施地點：</u> - 八月五郎的戶島溼地開設 <u>寄付金「東方白鶴基金」使用開始：</u> - 市內小學校區開始利用「東方白鶴基金」建造校內溼地，並且開始課程的設置。 - 豐岡市內 4 地區認定為「東方白鶴飛舞生息認定田」 - 日本・亞細亞里山教育倡議實習（東京大學、聯合國高等研究所、豐岡市聯合舉辦） - 豐岡市經濟成長戰略策定
2010 （平成 22）	- 自福井縣一隻野生東方白鶴飛來 - 實驗放鳥，五對中有 9 隻雛鳥誕生，離巢。（並且首度有野外與放飛的東方白鶴交配，開啟新的遺傳基因多樣性的可能）	- 東方白鶴文化館開設十週年 <u>豐岡市設置「環境的社區營造專門員（專門負責生物多樣性方面營造）」</u> - 國際生物多性年的相關事務啟動 - 豐岡市內 3 地區認定為「東方

		白鶴飛舞生息認定田」 • 全力以「登録ラムサゼ地」為目標努力 • 「円山川下流域與周便水田」成為國內ラムサゼ條約登録的候選地 • 山陰海岸地質公園獲得世界地質公園認定 • 參加生物多樣性公約第十次締約國大會 CBD/COP10（名古屋） • 舉辦第四屆東方白鶴未來・國際會議。主題「野生復歸帶來了什麼・地域・經濟・文化」 • 舉辦「東方白鶴棲息地的全國市民會議」、「相關組織會議」
2011 （平成 23）	● 實驗放鳥，五對中有 9 隻雛鳥誕生，離巢。 ● 兵庫縣以外地區個體群繁殖計畫啟動 ● 移送一對東方白鶴至福井縣越前市	● 兵庫縣舉辦「東方白鶴野生化對策會議」 ● 311 東日本大地震發生 ● 學校米飯配送，每週二次東方白鶴護育米。 ● 東方白鶴文化館入館者達 300 萬人 ● <u>東方白鶴野生復歸中長期計畫策定：</u> • 兵庫縣教育委員會與東方白鶴鄉公園發表「東方白鶴野生復歸大架構計劃（Grand design）」 • 兵庫縣設置「東方白鶴野生復歸推進計畫（第二期）策定委員會」 • 豐岡市設置「生物多樣性地域戰略檢討委員會」

（里山實驗譚製表 摘譯編輯自 第 4 回 コウノトリ未来・国際かいぎ 2010.10 ）

日本千葉縣里山倡議的地方實踐

（一）千葉里山中心的運作經驗

--里山、里地、里海

主講人：風間俊雄（日本千葉里山中心理事）

與談人：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授）

翻 譯：李宜欣（實踐大學休閒產業學系助理教授）

（二）日本里山的地方法制

--「千葉縣里山條例」

主講人：小西由希子（千葉環境情報中心代表人）

與談人：陳貞蓉（墾丁國家公園管理處處長）

翻 譯：陳玉蒼（實踐大學國際貿易系助理教授）

千葉縣里山保護、整頓及活用的推廣之關聯條例

翻譯/陳玉蒼

在迎接千葉縣民達 6 百萬人之時代，我們必須活用房總半島大自然的恩賜、努力創造讓每位縣民享有健康、文化的生活，且與大自然共生的豐饒環境。

特別是經由前人的智慧和務實的努力、調和人與自然的運作維護而成的里山，對縣民而言是無可取代的貴重財產。

這樣的里山，在成為多樣化生物寶庫的同時，和森林、水邊、低地水田合為一體形成美麗的景觀。但是，近年來因生活樣式和農業生產方法的改變，造成里山和人的關係日漸薄弱，里山的優點逐漸消失。

因此，縣、市町村、縣民等共同攜手合作，建構符合環境世紀之里山與人的新關係，制定千葉縣里山保護、整頓及活用的推廣之關聯條例以利下一代承接。

（目的）

第一條 本條例是里山保護、整頓及活用之基本理念的制定，在明定縣的責任、縣民、里山活動團體及土地所有者等角色功能的同時，對里山保護、整頓和活用的推廣進行必要協助，藉此讓保護里山環境、防止災害發生、形成良好景觀、提供閒暇和教育相關的活動場域、傳統文化傳承等多方面的機能可持續發揮，對於現在和將來縣民們的健康、有文化的生活之確保和活力社會的實踐有所貢獻。此為本條例之目的。

（定義）

第二條 在本條例各項目中出現的用語定義如次。

一、里山緊鄰人們日常生活的活動地區、或是鄰近土地中，靠著人們維持或管理的土地；過去形成至今的一處林地；或是和草地、濕地、水邊地等類型的地區形成一體之土地稱之。

二、里山活動團體積極進行以里山保護、整頓和活用等相關活動為主體的團體。

三、土地所有者等里山的所有者或是有里山使用收益權利者稱之。

（基本理念）

第三條 1. 里山的保護、整頓和活用是以讓里山環境保護、災害防止、良好景觀的形成、閒暇和教育相關活動場域之提供等多方面的機能被積極地評價為主旨所必須進行的活動。

2. 里山的保護、整頓和活用是以讓縣民意識到里山的傳統文化為縣民將來須繼承之重要財產為主旨必須進行的活動。
3. 為了里山保護、整頓和活用的推廣能被實現，縣民、里山活動團體和土地所有者等執行之具主體性和積極性的活動不可或缺，必須以此為活動進行主旨。
4. 里山的保護、整頓和活用需要縣、市町村、縣民、里山活動團體及土地所有者等在適切分工合作下進行。

（縣的責任）

- 第四條
1. 縣必須遵守前項條文規定的里山保護、整頓及活用之基本理念(以下稱基本理念)，制定關於里山保護、整頓及活用的綜合性措施並致力實施。
 2. 縣必須遵守基本理念，和市町村攜手合作。縣、縣民、里山活動團體及土地所有者等必須合為一體，在里山保護、整頓及活用之相關活動的推廣上制定必要的措施。
 3. 縣必須遵守基本理念，和市町村攜手合作，對於縣民、里山活動團體及土地所有者等為實現里山保護、整頓及活用之相關活動的推廣上致力於必要的宣傳活動並建構必要措施。
 4. 縣必須遵守基本理念，致力於支援市町村在順應地區的實際狀況下施行的里山保護、整頓及活用之相關措施。

（縣民的角色）

- 第五條
1. 縣民必須遵守基本理念，提高對里山保護、整頓及活用的關心和理解，致力於里山保護、整頓及活用之相關活動的協助。
 2. 縣民必須遵守基本理念，致力於縣在里山保護、整頓及活用之相關措施實施上的協助。

（里山活動團體的角色）

- 第六條
1. 里山活動團體必須遵守基本理念，對里山保護的實現必須由人來維持及管理一事需要有深刻認識，持續致力於里山保護、整頓及活用之相關活動的執行。
 2. 里山活動團體必須遵守基本理念，致力於縣在里山保護、整頓及活用之相關措施實施上的協助。

（土地所有者等的角色）

- 第七條 1. 土地所有者等必須遵守基本理念，致力於縣在里山保護、整頓及活用之實現。
2. 土地所有者等必須遵守基本理念，致力於縣在里山保護、整頓及活用之相關措施施行上的協助。

（里山之日）

- 第八條 1. 為提高縣民對里山保護、整頓及活用的關心和理解並積極參與里山保護、整頓及活用之相關活動的意向，訂定里山之日。
2. 里山之日訂在五月十八日。
3. 縣必須和市町村合作，致力於符合里山之日宗旨之活動的實施。

（里山基本計畫）

- 第九條 1. 為實現里山保護、整頓及活用相關措施之綜合且計畫性地推廣，縣長必須制訂里山保護、整頓及活用的基本計畫（本條例以下稱「里山基本計畫」）。
2. 里山基本計畫，訂定下列各項目。
一、關於里山的保護、整頓及活用對策的基本方針
二、關於里山的保護、整頓及活用，制定綜合且計畫性的對策
三、除前面揭櫫之事項外，里山的保護、整頓及活用相關對策之綜合且計畫性的推廣所需之必要事項
3. 關於里山基本計畫的制定與變更，縣長必須在第一時間作公告。

（縣民意見的反映）

- 第十條 為使縣民能反映其對里山保護、整頓及活用相關措施的意見，縣長應透過網路的利用或其他方式廣泛聽取縣民意見。

（公共建設工程計畫或實施時之考量）

- 第十一條 計畫公共建設工程或實施時，縣必須就其和里山保護之調和作適切考量。

（提高縣民之關心與理解的措施）

- 第十二條 為提高縣民對里山保護、整頓及活用之推廣的關心和理解，縣長必須建構必要措施如充實里山保護、整頓及活用的宣傳活動，提供縣民學習機會等。

（縣民參與機會的提供）

第十三條 為推廣里山的保護、整頓及活用的活動，縣長必須提供縣民舉辦與里山有關之活動或參與里山活動的機會。

（調查及研究）

第十四條 為有效地推廣里山的保護、整頓及活用，縣長必須進行里山的保護、整頓及活用的方法之相關調查及研究。

（財政上的措施）

第十五條 為推廣里山的保護、整頓及活用之相關對策，縣長必須建構必要的財政措施。

（里山活動協定的締結與認定）

第十六條 1. 里山活動團體（若屬非法人資格的社團或財團，則為其代表人或管理人。本條第三項、第十八條第一項、第十九條第一項及第二十條第二項亦同）在進行積極且具主體性的里山保護、整頓及活用之相關活動時，和活動進行區域的土地所有者等締結里山保護、整頓及活用之相關活動的協定(以下稱「里山活動協定」)，里山活動協定之適切性可得到縣長的認定。

2. 關於里山活動協定，必須揭櫫下列事項。

一、里山活動協定之目的及土地區域

二、里山活動協定中里山活動團體進行之里山保護、整頓及活用活動有關事項

三、里山活動協定的有效期間

四、違反里山活動協定時之處置

五、其他必要事項

3. 里山活動協定需取得與里山活動協定有關之里山活動團體及土地所有者等全員の同意。

（里山活動協定認定之申請等）

第十七條 1. 前條第一項的認定申請若與下列各項目所揭櫫的事項相同時，縣長必須等同認定。

一、申請手續或里山活動協定的內容未違反本條例或其他法律。

二、里山活動協定之目的和其活動所在區域非道路、公園或其他公用設施的預定地。

三、里山活動協定的內容未不當限制里山活動協定目的或土地的利用。

四、里山活動協定的內容被認定隸屬里山保護、整頓及活用之推廣

五、里山活動協定之活動被認定為持續且遵從基本理念適切進行的活動

2. 當縣長要作前條第一項的認定時，要事先聽取里山活動協定目的所涵蓋的土地區域之全部或一部分的市町村長的意見。但是，若該市町村為同項目里山活動協議之里山活動團體或土地所有者等，不再此限。
3. 當縣長要認定前條第一項目時，必須公告規定事項。

（里山活動協定的變更）

第十八條 1. 接受第十六條第一項認定之里山活動協定的里山活動團體，若其協定事項要變更時，需要里山活動團體及土地所有者等全員同意確認變更，且必須得到縣長的認可。

2. 前條的規定準用於前項變更認定之規定。

（里山活動協定的廢止）

第十九條 1. 得到第十六條第一項或是前條第一項認定之里山活動協定(以下稱「認定里山協定」)的里山活動團體或土地所有者等，若要廢止該認定里山活動協定，需事先向縣長提出廢止通知。

2. 縣長收到根據前項規定提出之通知時，必須公告規定事項。

（里山活動協定認定之取消）

第二十條 1. 縣長若承認不涵蓋在第十七條第一項各項目中之認定里山活動協定，此認定里山活動協定之認定須取消。

2. 縣長執行前項規定之認定取消時，需通知該認定里山活動協定之相關里山活動團體及土地所有者等，同時，需公告規定事項。

（里山活動團體訊息的提供）

第二十一條 為推廣里山活動團體及土地所有者等攜手合作進行之里山保護、整頓及活用之相關活動，基於里山活動團體的要求，縣長需對實現里山保護、整頓及活用的土地所有者等適切地提供里山活動團體的訊息。

（認定里山活動協定相關活動的協助）

第二十二條 對於認定里山活動協定之里山活動團體和土地所有者等，在里山保護、整頓和活用的建言、講習會舉辦，或為協助其他與里山活動協定相關之積極且具主體性的活動，縣長必須聚焦在建構必要的措施上。

（報告的要求）

第二十三條 對於認定里山活動協定之里山活動團體或土地所有者等，縣長可要求他們對該認定里山活動協定之相關活動作必要報告。

（委任）

第二十四條 本條例施行之相關必要事項會以規則來訂定。

附則 本條例於平成十五年五月十八日起施行。

附則（平成十九年十月十九日條例第六十四号）

（施行日期）

1. 本條例於交付日起施行。

（臨時措施）

2. 本條例施行之際，依修正前之千葉縣里山保護、整備及活用的推廣之關聯條例第十六條第一項進行認定申請者，其申請之認定依修正前條例規定。

第二次 千葉縣里山基本計畫

翻譯/王永婷

I 目的

里山，是維持農林漁產業等的功能和調和自然，除了為多物種的寶庫，也和森林、谷津田、水邊等融為一體形成美景，對當地人而言更是重要的資產。里山，形成美麗的景緻，並維護環境，包涵防止溫室效應、提供豐富的物種多樣性、生態系統等，為我們提供災害防治、教育和休憩的場所、傳承傳統的文化等等，涉及多層面性的公共功能，然而遭到忽視的森林與棄耕森林化的農地不斷增加，都降低其多能面性的功能。

因此，千葉縣為了持續呈現里山具有多層面性的功能，制定「千葉縣里山的環境維護、整頓以及促進活用相關條例（平成 15 年千葉縣條例第五號，以下以「條例」記之。）」推廣由縣民參與促進里山活動的政策。

千葉縣里山基本計畫(以下，「基本計畫」記之)根據條例第九條規定，以基本計畫為依據考量政策(以下，「里山政策」記之)的成果和社會情勢改變等等，里山營造將採取的基本方針兼具綜合性與計畫性政策。

II 計畫時間

平成 22 年度至平成 24 年度 (3 年)

III 里山的環境維護、整理以及活用相關政策的基本方針

1. 基本的目標(目的)

「人與自然之間的共生孕育出富饒又沉穩美麗的里山」

千葉縣縣民與企業等等各種人參與計畫與合作，暨可以有效利用富饒的里山資源，也可以維護美景和自然環境，人與自然之間的共生孕育出富饒又沉穩美麗的里山。

2. 努力方向

(1) 呈現多面向功能的里山營造

尊重農林漁產業等的工作，處理地區的特性和課題，維護環境景觀、避免溫室效應、確保生物多樣性等等，持續地呈現里山本身具有多面向的功能以促進里山營造。

(2) 由多樣性活動主體合作組成的里山營造

推展以千葉縣民為主，市民活動組織、企業等參與規劃以及都市和農林漁村交流的里山活動，促進多樣性活動主體合作組成里山營造。

(3) 由人與自然共生的里山營造

有效活用豐饒的里山資源以及森林等的完整的維護，得以推動保護自然環境的努力，促進人與自然之間共生的里山營造。

IV 討論關於里山的環境保護、整理以及活用，兼具綜合且計劃性的政策

1. 促進締結里山活動團體

(1) 里山情報銀行

來自里山活動團體等活動資訊、城鄉鎮以及土地所有人所提供的情報都集結於「里山情報銀行」，對土地所有人、里山活動團體以及企業等等適度提供情報、建議、指導，促進締結里山活動協議。

(2) 協議許可的目的

締結里山活動協議的許可目標是，至平成 24 年度為止，與已經獲得認可的里山活動協議，合計要達到 160 張許可證的目標。

2. 促進千葉縣民參加里山活動

千葉縣內各地持續舉辦里山相關的體驗活動得到城鄉鎮幫助以推動，促進千葉縣民積極參與里山活動。

符合 5 月 18 日「里山日」的宗旨，透過舉辦跨區域活動以及地方交流，透過自然觀察會與農林漁產業體驗等等的嘗試，與土地所有人、里山活動團體、企業以及城鄉鎮等的合作來推動，促進千葉縣民參與里山活動。

3. 由企業等等來促進里山活動

為了促進由企業、組織等的法人所舉辦社會公益活動及溫室效應政策的里山活動，致力支援提供參加活動重要的資訊，或是調解與里山活動團體的合作等等。

4. 培育核心人物

(1) 人才培育

嘗試與相關團體、企業及研究機構等合作，找尋跨年齡層的人才，培育區域領導者的綠色支持制度和安全技術研發等，促使培育及確保人才。

(2) 培育里山活動團體

培育地區與合作的里山活動團體，透過跨地區的里山活動團體的網絡化，和擔負支援里山活動與普及教育的支援團體合作，使里山活動團體發展更為自主、自立。

5. 促進里山的維護及利用

(1) 促進都市與農林漁村的交流

里山活動團體、企業等與居民共同使用里山資源，作為都市居民的觀光及孩童教育場所，透過傳遞資訊及地區間合作，促進都市與農林漁村之間的交流。

(2) 推動兼具合宜與安全深根地方的里山活動

里山活動為了要能妥善實施因而推動必要的規範與普及安全對策，由地主及當地居民之間成立的社區總體營造來深根里山活動。

I 透過里山活動的規範和學習確認安全使里山活動持續下去

II 當地居民之間的合作以整理道路雜草等基本生活面

III 整理更親民的指示標誌等的里山環境

IV 傳承傳統文化與地方社區總體營造

(3) 促進里山資源利用

農林漁產業、觀光、教育共同合作，透過凸顯地方的特色促進活用里山豐富的資源，由人與自然之間的共生以致力於活化農林漁村

I 農林漁的工廠使用

II 溫室效應對策的森林整頓以作為吸收二氧化碳的使用

III 觀光資源與農林漁工廠的使用

IV 公益活動場所的使用

V 培育孩童及教育場所的使用

VI 增進身心健康的場所的使用

VII 文化活動場所的使用

VIII 其他，新式資源的使用

(4) 技術上的支援

為了培育足以承辦兼具適宜有意義的里山維護的里山活動團體，提供支援包涵里山相關的資訊、里山的環境保護及里山維護技術提升的功能等。

I 舉辦學習關於里山的知識，維護技術等的課程。

II 發送提供關於里山維護技術資訊的活動手冊

III 檢視各個里山活動及技術上的支援

6.推動資訊與普及知識教育

為了推動千葉縣民和企業的參與計畫與合作，與地方媒體及相關機關合作以提供里山資訊，透過里山綜合窗口營運及舉辦里山研討會，推動資訊和普及知識教育。

7.促進調查與研究

為了里山的區域特性及功能，做出環境保護及維護秩序的計畫，以活用里山的地區資源，促進其他與里山相關的研究和調查。

V 為了兼具綜合性與計劃性推動里山的環境保護，維護及活用相關政策的重要事項

1. 以地域性為實施的重點

處理都市、農業區及農林漁村各自里山的問題，促進里山活動團體的網絡化及企業參與計畫，以推動區域並合作使用里山資源。

2. 促進合作、協力

(1) 各政策的相互協助以促進合作

透過里山相關的各個政策與合作，透過多樣的活動主體和合作團體來計畫環境保護、維護及促進活用的里山活動。

(2) 強化城鎮鄉的合作

積極致力於城鎮鄉合作，促進與區域融為一體的里山活動，同時各區域設置活用里山推進連絡會議，跨區域合作以推動里山營造。

3. 財政措施

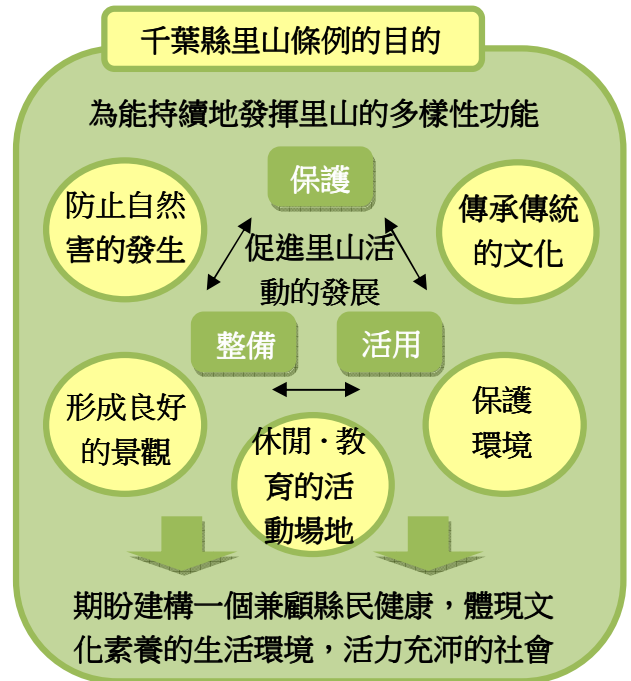
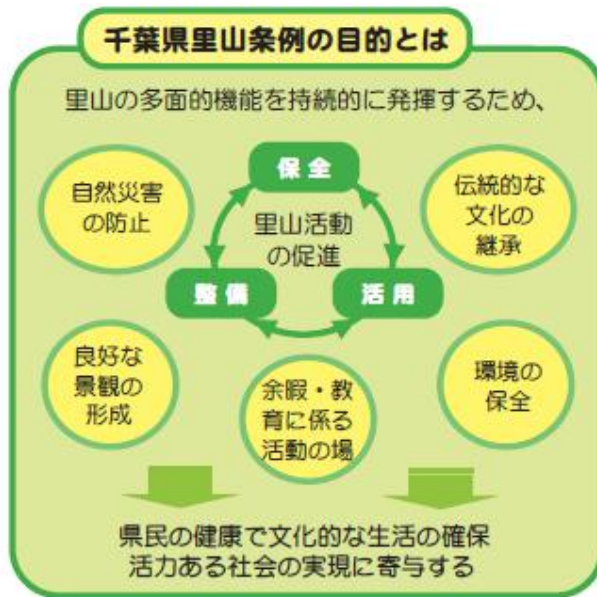
嘗試改善里山政策和效能，為了發展穩定的里山政策，實行財政措施。

4. 提升管理

為了因應社會情勢變化及需求多樣化，發展兼具變通與嚴謹的里山政策，分析、評估實施狀況和目標達成的狀況，提供未來里山政策改善方向。

第二次千葉縣里山基本計畫制定內容

翻譯/李宜庸



里山是什麼？

里山是指有人員維護管理的樹林地、草地、濕地、水邊地，又或者是其他類似此類所形成一體的土地

里山活動協定数と県民1人当たりの森林面積

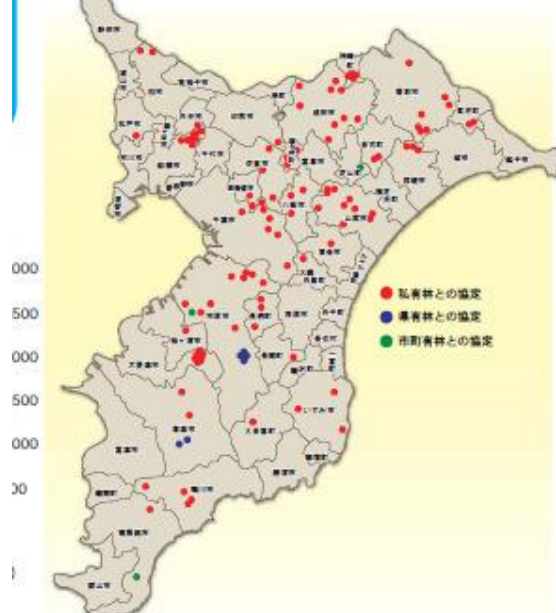
(地域別、県平均：11件、26ha)



里山活動協定数と県民每人
平均享有的森林面積

里山活動協定認定箇所 (H23.3月末現在)

29市町村、78団体、115箇所



里山活動協定認定場所（平成
23年3月末当時）
29市町村、78団体、115箇所



第1次里山基本計画

(平成 17~21 年度 5 年間)

● 基本計画の依據

為維護里山，推動整備作業，並且落實活用里山等相關整體性措施，縣府得制定基本計畫。(條例第9條)

(主要内容)

1. 推動里山活動協定制度
2. 里山活動的培訓・支援
3. 里山活動的資訊發布、普及與啟發
(成果：預計 21 年度)

1. 里山活動協定認定 112 件
(計畫目標：100 件)

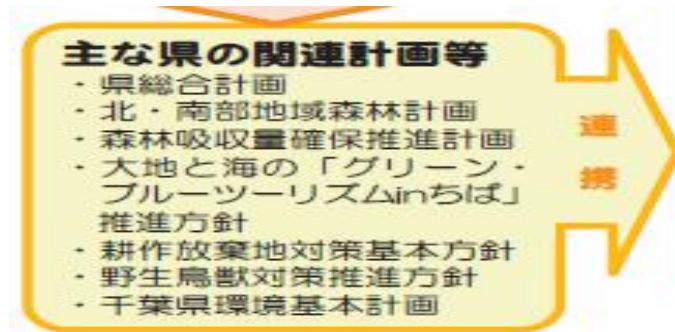
2. 里山活動的參加者人數
約 11600 人/年

(趨向)

- ① 對企業等里山活動的關心度提高
- ② 里山活動的區域性與地區間的差別

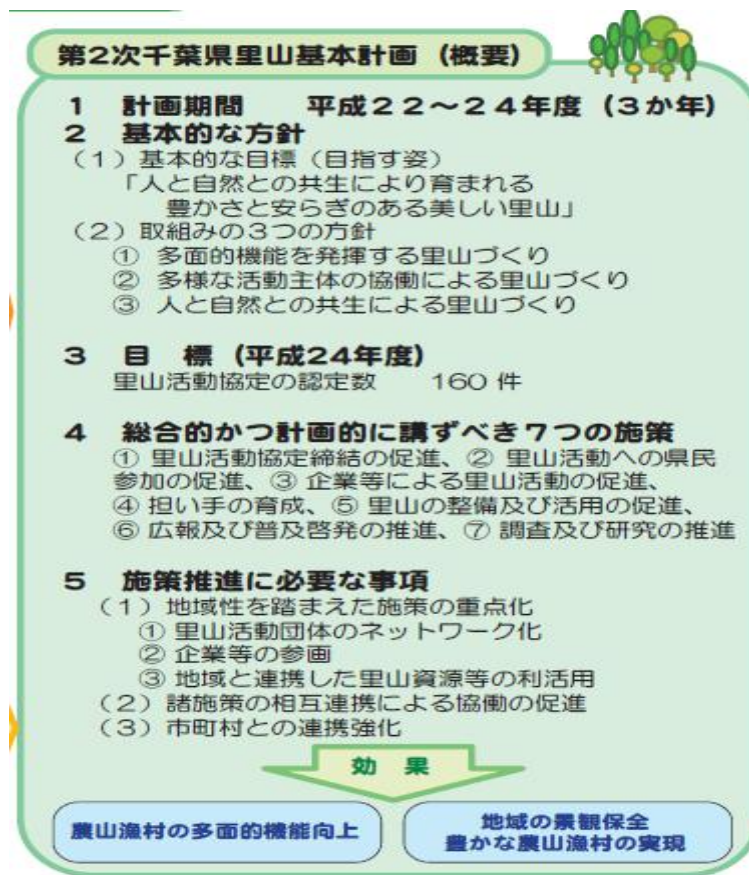
(課題)

- ① 確保多元性機能，以及持續性的發揮地球暖化對策，確保生物多樣性等
- ② 延攬各種不同主體的組織人員參與，相互串聯合作，包括縣民、市民活動團體、企業，以及土地所有者等



主要縣市の相關計畫等

- ・ 縣整體計畫
- ・ 北・南部地區森林計畫
- ・ 森林吸收量確保推動計畫
- ・ 大地與大海的「Blue-Tourism In Chiba」推動方針
- ・ 放棄耕作土地對策基本方針
- ・ 野生鳥獸對策推動方針
- ・ 千葉縣環境基本計畫



第2次千葉縣里山基本計畫(概要)

1. 計畫期間 平成 22~24 年度(共 3 年)

2. 基本方針

(1) 基本目標(願景)

「人與大自然共存共生，孕育在舒適、安穩且擁有美好景致的里山中」

(2) 計畫推動之 3 項方針

- ① 建構一個能發揮多樣性功能的里山
- ② 建構一個串聯各個主體，相互合作共同推動計畫的里山
- ③ 構築一個人與自然環境共存共生的里山

3. 目標（平成 24 年度）

里山活動協定的認可數 160 件

4. 整體性且計畫性所須採取之 7 項措施

- ①促進締結里山活動協定②促進縣民參與里山活動③促進發展企業等的里山活動④培育執行人員⑤促進里山活動的整備與活用⑥宣傳及推廣，啟發醒思⑦推動調查工作與研究

5. 推動里山條例之必要性事項

- (1) 依據各地特色所訂定的條例，將其重點化
 - ①里山活動團體的網絡化
 - ②企業等的參與規劃
 - ③活用各地相互連結的里山資源
- (2) 藉由彼此的串聯提攜，促進共同合作
- (3) 強化市町村間的連結與合作

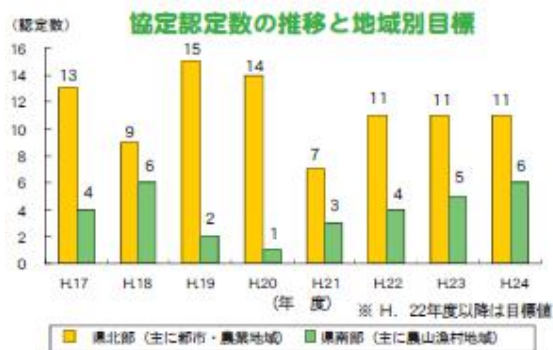
效益

提昇農山漁村的多樣性功能

實現維護當地景觀，以及豐富的農山漁村景象



協定認定數的變化與預測



協定認定數的變化與地區別目標

透過森林維護 CO₂ 吸收量認證制度

翻譯/王永婷

「美麗的千葉森林營造透過森林維護 CO₂ 吸收量認證制度」的綱要

1. 背景和目的

以防止溫室效應為優先，為了發揮森林的角色，在千葉縣內，推動團體、企業等的多主體參與「美麗的森林營造」。

特別是，近年來意識到 CO₂ 吸收源的森林重要性，透過企業的社會責任的活動等增加森林維護活動。

為了增進成效，這次，從縣民最關心防止溫室效應的觀點出發，創設森林營造的效果「能見度」制度。

這個制度，千葉縣民、團體、企業都計畫性的改善森林吸收 CO₂ 量，由千葉縣縣長來評估和認證。

如此一來，實施森林改善的各位，更便捷的活用社會公益活動數據及公開資訊，同時這也是讓更多的千葉縣民關心森林改善的契機，期待促進企業等等加入參與規劃森林維護活動。

2. 制度的重點

對象	以下的計劃等為基準，實行森林改善或是支援的千葉縣民、團體、企業 - 森林法為基準許可的作業實施協議（城鎮鄉長的許可） - 森林法為基準許可的作業實施計劃（城鎮鄉長的許可） - 里山條例為基準許可的里山活動規定（縣長的許可） - 以公有林為對象「法人森林制度」等等的與森林維護相關的縣之間的契約、規定 （※支持者不是單獨，而是與計畫實施者連署申請、認證）
對象的行動	對象以計畫等為準施行種樹、除雜草、去除減少優勢種等等的森林維護活動。
認可者	千葉縣政府
吸收量 評估方法	森林吸收量（t-CO ₂ ）= 森林的維護面積(公頃) × 樹幹的生長推定數 ^{※1} （m ³ / 年 / 公頃）× 係數 ^{※2} × 維護之後開始 到計劃結束時間（年）

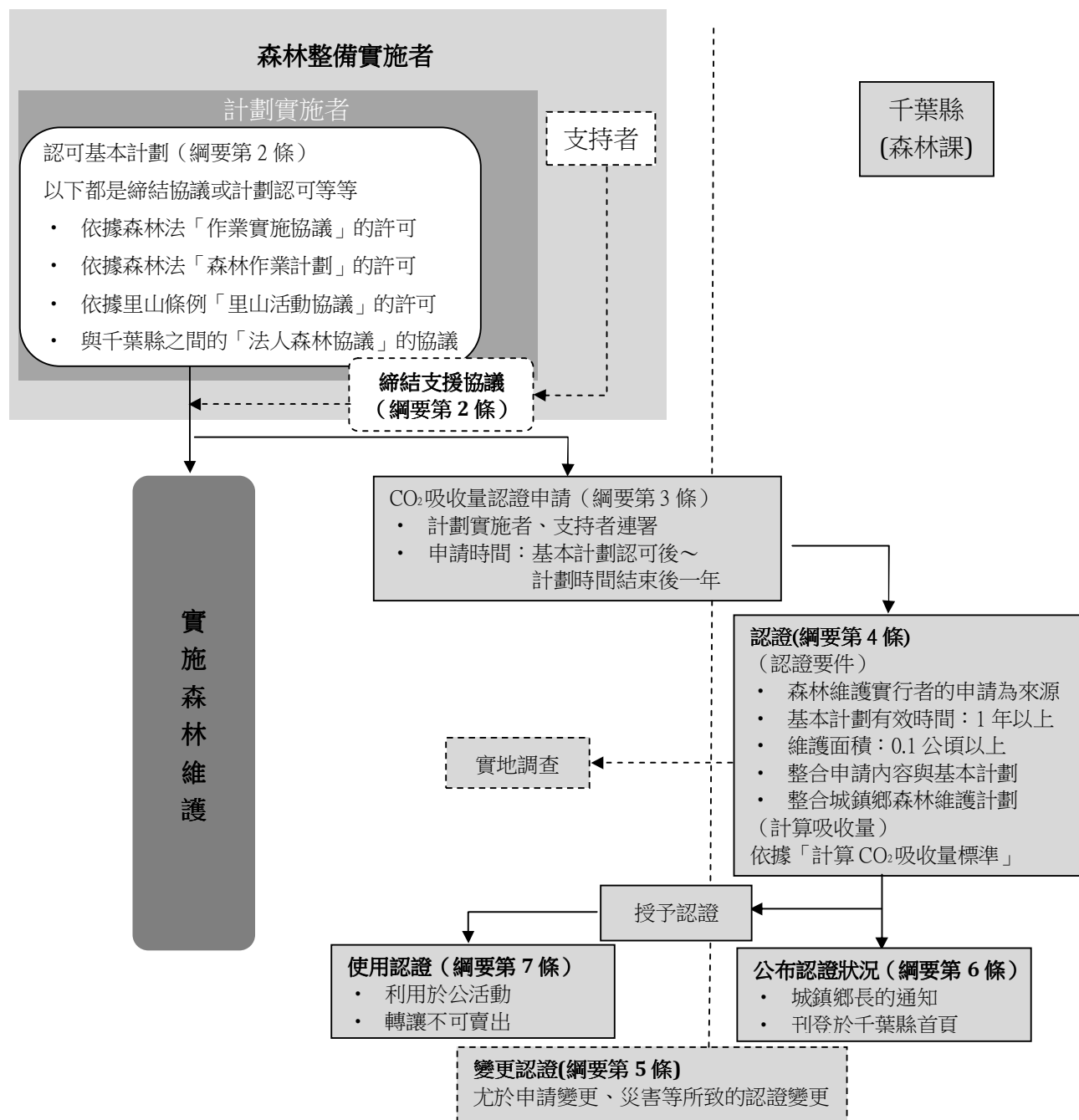
	※ 1：樹幹的生長推定數是採用，千葉縣做成的林木區分收獲預設表(依樹種、年齡級別、地位)的生長數 ※ 2：係數是適用「與京都議定書 3 條 3 項及 4 項『土地利用、土地利用變化與林業部門』活動相關補充資訊」(京都議定書規定)
程序	(森林維護根據的計劃認可、締結協議後) →從對象開始的申請(維護實施前開始，到基本計劃結束後一年內仍適用) →千葉縣的審查、計算吸收量(含實地調查) →千葉縣授予、公布認證
認證的使用	公開使用

美麗的千葉森林營造透過森林維護其 CO₂ 吸收量認證制度的概要圖

目的

- 千葉縣民、團體、企業來促進森林維護
- 多數的縣民關心森林營造活動的效果

與地區森林多樣功能
持續呈現有關



※ 關於虛線表記

- 「支援者」，合適的情況下與計劃實行者共同連署申請。
- 「實地調查」與「變更認證」，必要的情況下實施。

里山協定的認定制度

翻譯/李宜欣

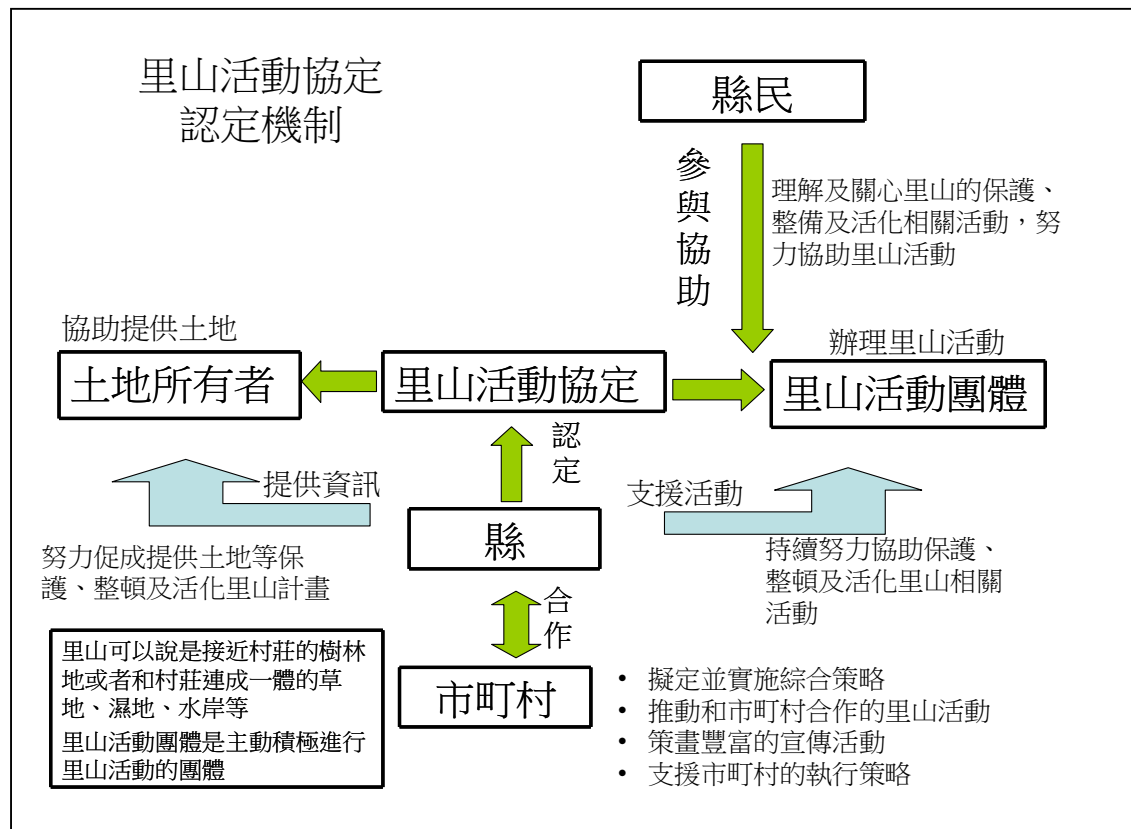
關於里山協定的認定制度

平成 15 年（2003）5 月 18 日千葉縣在舉辦全國植樹祭的契機下制定了千葉縣里山條例，此條例在 NPO、市民團體、志工團體、企業等的里山活動團體與里山土地所有者共同締結的「里山活動協定」之外，另外制定了縣長認定制的『里山活動協定認定制度』。

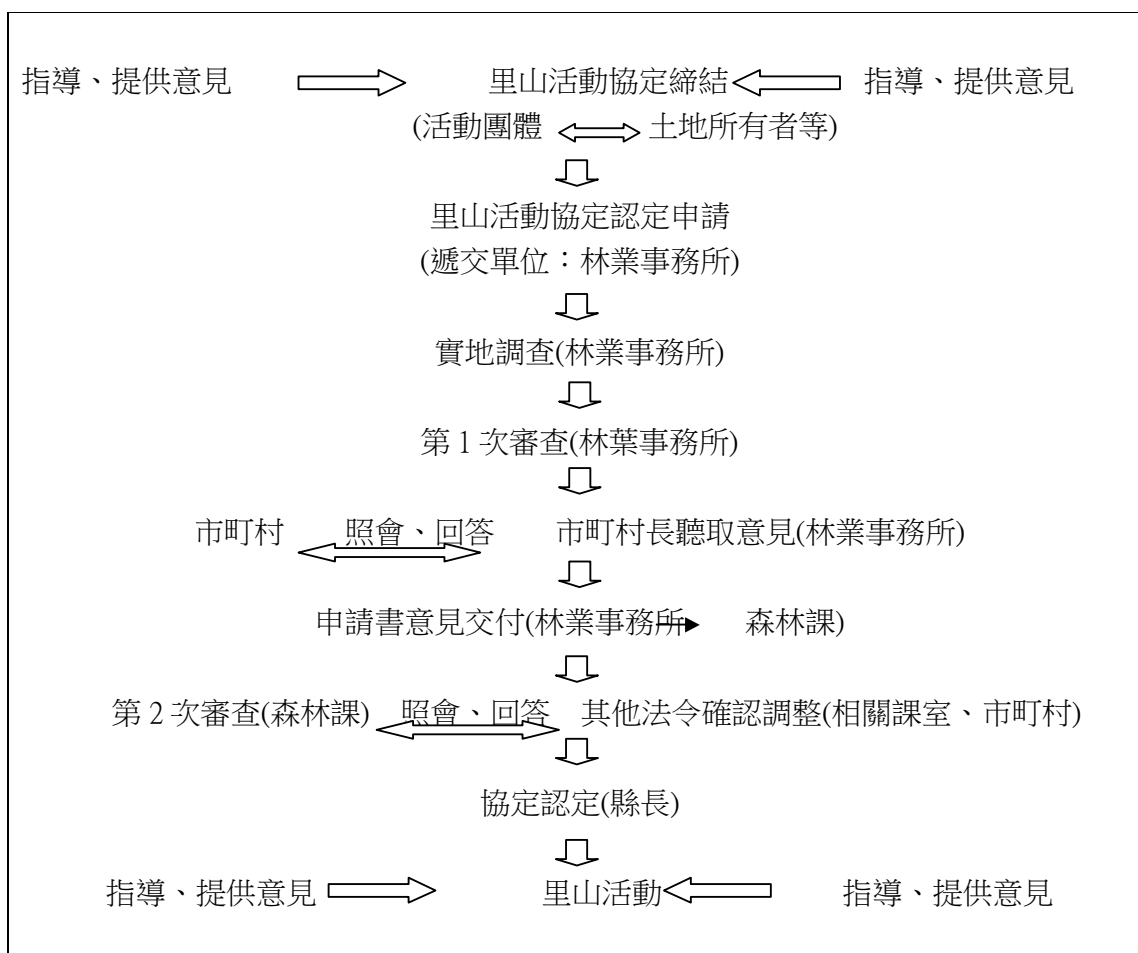
里山活動協定由縣長認定，可以讓里山活動團體安心投入里山活動，土地所有者也可以安心提供活動場域。此制度的用意即是建立兩者可以安心參與的機制，並希望藉此促進里山活動的發展。期望以接受認定的里山活動團體為中心，讓里山活動可以持續且計畫性地推動。

縣政府亦提供促進協定的締結及協定認定後的里山支援活動相關計畫的補助，請務必善加利用。

此外，接受認定的造林、間伐等里山活動是 CO₂ 認證的對象。



里山活動協定認定的流程



里山活動協定（變更）認定申請必備文件

編號	文件名稱	第一次申請	變更申請	終止申請
1	里山活動協定認定申請書	●	×	×
2	里山活動認定變更認定申請書	×	●	×
3	認定里山活動協定終止申請	×	×	●
4	位置圖	●	×	×
5	區域圖	●	▲	×
6	活動場域土地登記證明書	●	▲	×
7	里山活動團體登記事項證明書及印鑑證明(若里山活動團體非法人或社團、財團，則需檢附代表人或管理者的戶籍謄本及印鑑證明)	●	▲	×
8	里山活動（變更）協定書（影本）	●	●	×
9	規章及會員名單（里山活動團體非法人或社團、財團需檢附）	●	×	×

備註：●需檢附，▲依變更內容情況需檢附，×不需檢附

台灣的里山經驗

主持人：柳秀慧（北門社區大學主任）

（一）苗栗裡山塾

主講人：李文華（觀樹教育基金會裡山塾專案主任）

（二）貢寮水梯田

主講人：方韻如（人禾倫理基金會資深經理）

（三）八煙水梯田

主講人：邱銘源（生態工法基金會副執行長）

茶敘

與談、綜合座談

與談人 1：風間俊雄（日本千葉里山中心理事）

與談人 2：江嘉萍（屏東綠元氣產業交流促進會總幹事）

翻 譯：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授）

認識「裡山塾」

截取自苗栗裡山塾網站（2013 年 11 月 21 日）



2011 年八月，觀樹教育基金會將「有機稻場」返還山水米公司，由其自行營運之後，觀樹教育基金會也為尋找更多元的環境教育題材，展開一段新的旅程。2011 年底，我們在苑裡鎮蕉埔里找到一間廢棄的舊天主堂，同地主租下天主堂及相鄰的數片小土地，整理成今天的「裡山塾」。我們希望在這裡推廣友善環境的農業生產與消費，另一方面也將積極探索台灣在地的里山生活，思考及實現美好生活的未來。我們期許「裡山塾」成為觀樹教育基金會永久的環境教育基地！

「裡山塾」這個名字，與聯合國與林務局近來提倡的「里山倡議」有關。

所謂「里山(satoyama)」是指住家、村落、耕地、池塘、溪流與山丘等混和地景，這樣的環境因為居民的合理運用，不僅提供了糧食、水源與生活物資，涵養在地文化，增加當地的生物多樣性，並達到環境永續利用的目標，是公認的永續型社會生態生產地景。透過「里山倡議(satoyama initiative)」，聯合國希望整理並建構世界各地的里山生活與環境管理模式，實踐人與環境和諧共存的願景。



「裡山

塾」所在的苑裡鎮蕉埔里，具有綿延的山丘與蜿蜒其中的小溪，屋舍與水田、菜園坐落其中，丘陵地除栽種果樹、竹筍，也保留了林木做為建材、燃薪。以卵石堆疊的田埂、水井，丘陵間散佈的儲雨水塘，都展現了當地先民就地取材的智慧。丘陵與田地交雜的環境，更是台灣石虎的重要棲息地。在這樣的環境中，我們相信也隱藏著里山的管理智慧，值的我們去挖掘、整理並發揚！

所以，我們取苑裡的「裡」字，希望「裡山塾」可以述說「在苑裡的淺山丘陵環境中，挖掘里山智慧，學習人與環境和諧共存」的種種故事。「裡山塾」環境學習中心將以「里山生活」及「食在很重要」兩個議題做為中心的環境教育發展主軸。

里山生活

里山的生活方式與環境管理模式，隱藏著人與環境和諧共處的智慧，以及未來環境問題的可能解答。我們相信，在「裡山塾」所在的蕉埔社區環境中，也隱藏著這樣的傳統智慧，值的我們深入挖掘、保存與學習。然而，蕉埔社區也同時面臨人口老化、土地休耕、產業活化、傳統智慧漸漸凋零等課題，同樣值得大家一同來瞭解，積極面對，尋找解決方案，讓里山生活的智慧得以延續。

食在很重要

我們相信，消費者的力量可以讓這個世界更美好。友善環境的耕作也需要有智慧與理想的消費者來支持。「裡山塾」將持續推動友善環境的耕作方式，生產讓消費者跟大自然都安心的產品，也邀請您一起來學習友善環境的消費觀念，讓自己更健康，並發揮消費者的力量，帶動「裡山塾」周邊的田地復耕，發展友善環境產業，讓在地社區恢復活力，協助實現人與環境和諧共處的里山願景！

我們相信，透過實際的生活體驗，才能夠真正瞭解里山；置身其中、動手操作，才能夠理解我們所面對的環境課題，也才能夠學會如何友善我們的環境。如果我們賴以生存的環境就像一本厚實的書，那麼置身其中「畊讀」大地，就是瞭解這本書最好的方式。透過這樣的方式，我們以緩慢而穩定的步調瞭解里山，也慢慢的建構「裡山塾」的體驗活動系統，我們也會持續邀請大家透過「畊讀」，一起來體驗里山、學習友善環境的生活方式。



如果你也想要親身體驗里山生活，或是認識「食在很重要」的力量，您可以：

- 加入「裡山塾」的 Facebook 粉絲團，關注「裡山塾」的相關動態。
- 訂閱「裡山塾」電子報：請透過這個網址 <http://www.kskk.org.tw/phplist> 訂閱。

訂閱後，您將會收到一封系統寄發的確認信。在您確認之後，您就會收到我們的電子報了。如果您想要退訂電子報，也是同樣透過這個網址喔！

■ 立即前往了解「裡山塾」相關體驗活動方案。

若你對「裡山塾」的活動方案與預約事項想進一步瞭解，請電037-745200。

此外，「裡山塾」固定於週一公休，若有急事聯絡，請電04-22304611「觀樹教育基金會」，謝謝！

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

註：本文發表於行政院農委會林務局、台北大學土地與環境規劃研究中心共同主辦之「2012 里山倡議精神的實踐研討會--互惠互助的自然資源經營」研討會。

方韻如¹ 薛博聞¹ 林紋翠² 張嘉云³ 林秀麗³

1. 人禾環境倫理發展基金會 2. 貢寮人社區報 3. 本計畫協同人員

摘要

貢寮水梯田保育計畫在自 2011 年起由林務局發起，以水梯田生態系服務的保育為主目標，透過里山產業與環境溝通，推動社區與公眾間的互惠，至 2012 年共有 10 戶 4.5ha 加入計畫。耕作規範主要包括不施用除草除蟲農藥，維持田間湛水環境；並透過傳統田間適切技術的轉化與傳承，來達成或調整細部施作。並以生態勞務給付，搭配友善環境分級計價來收購稻米的方式支持。

從生態角度，保育此環境的主要原因為：水田與河溪串連的水域生態廊道生物多樣性高、稀有或面臨棲地銳減威脅的生物種類多、鄰接河溪特性屬溯河迴游魚蝦蟹貝的保育熱點。從水資源角度維繫的主因為：位於多雨氣候區的水梯田可發揮調洪與涵養水資源功能，而分水嶺兩側分別位於兩個水質水量保護區。從傳統智慧的角度：本社區保有多項與生態系服務可並存的田間耕作智慧，並具備對森林與河溪資源的常民田野知識。

生態與田間調查初步整理出：作為指標分類群的蜻蛉目、水田與溪流水域生物、田間伴生植物、及鑲嵌地景中的陸域脊椎動物等概況，以及與田間作業節奏間的關係。並說明貢寮里山中的適切地景與適切技術運用。

兩年來透過和禾米的產銷、梯田會員制雛形的體驗分享、里山合作社概念下的勞務給付等，來嘗試推動里山經濟，並提出友善田間副產物納入產業的可能。也透過針對本地學校社區及外地特定對象的環境教育，及持續的部落格經營，來促進水梯田生態系與里山倡議的公眾溝通。

而為使此類環境能同時發揮對農業及對生態保育的功能，建議採用農地環境價值序列的概念，推動必要的生態系服務給付或綠色補貼政策；並善用里山社區的資源利用特性，推動社區林業的森林保護目標。

一、貢寮水梯田的環境與計畫推動概況

2011 年春，在林務局重要水梯田生態保育計畫的發動與支持下，人禾環境倫理發展基金會及貢寮人社區報工作室，開始貢寮山區水梯田生態保育計畫，計畫迄今已將近兩年。計畫從保育「森林--水田--溪流--河口串連的水域生態廊道」的初衷切入，並希望透過這個案例喚起對此類生態系服務的公眾覺知，推動里山社區與資源保育受益者的互

惠。

主要推動區域在台灣東北端新北市貢寮區雙溪支流，包括枋腳溪、石壁坑溪、遠望坑溪河谷，涵蓋吉林里、龍岡里、雙玉里，在過去有超過百年歷史的連續大面積的水梯田地景。近年在老農凋零與不符經濟效益的情況下，水田陸續棄耕，以 2006 年衛星影像判釋，貢寮雙溪地區海拔 100 公尺坡度超過 10% 的水田約有 14.44 公頃（李承嘉等，2010），幾乎全為水稻栽植。聚落多呈散居，龍岡里則有比例不低的非農業移入人口。計畫進駐之初，雖然農戶年齡老化，但有相當豐富的傳統耕作經驗。都採慣行農法，但氣候較涼爽用藥量普遍低；灌渠多為獨立山泉引流；生產稻米為自家食用，沒有販售。

本地水稻主要害蟲：負泥蟲、稻鐵甲蟲、二化螟蟲，被歸類在台灣農田早期的病害，與目前平地的農藥選汰昆蟲相截然不同。而田間優勢野草，也較接近 1968 年優勢的田間野草相（王順成、何琪琛，2010）。這些比較顯示本地在計畫推動前雖然有用藥，但田間優勢種源仍在，還擁有野生物保育復育的條件。

計畫前兩年推動的重點，包括：

- 鼓勵並協助友善環境的續耕，及蓄水梯田的整理恢復。
- 對水域生態保育標的及其他在地資源的瞭解。
- 田間作業與傳統智慧的紀錄，找出兼顧多樣性保育的可行調整。
- 協助友善作物產銷、及其他里山產業的可能。
- 促進社區及公眾對水梯田生態系服務的理解與支持。

2011 年開始嘗試友善環境耕作規範的合作田有 7 戶約 24 分地，另恢復 2 戶 12 分地為蓄水可耕作梯田，並維持一期稻作以外時間的水田生態。2012 第二年有 10 戶 45 分加入執行，其中 3 戶取得綠色保育標章、3 戶局部測試有機作業規範、2 戶於過程中無法全程遵守友善農業規範繼續努力中。

以下分別說明生態調查結果的發現、田間作業朝向友善環境的努力、里山產業的初步嘗試、公眾環境溝通的經驗，以及從這些經驗中對保育推動的啟發。

二、貢寮里山地景生態的保育需求評估

2011 年，我們以建置水域動植物名錄為目的，進行基線調查與口訪、觀察，並以蜻蛉目作為水域指標生物群，進行較密集的相對數量調查，讓我們對於貢寮山區濕地生態有基礎認識。2012 年，除了蜻蛉目為主的指標生物群調查外，並嘗試以定量調查的方式，進行水梯田環境及周邊溪流生物調查，也針對田間多樣的伴生植物進行季節性的普查，相關結果如下：

（一）水域指標分類群-蜻蛉

自 2012 年 2 月起至今，針對合作水梯田進行每月固定 1 次的全區穿越線調查，以持續建立名錄及季節變化資料，另依據 2011 年調查名錄中，針對國內分佈相對較不普

遍的種類：隱紋絲蟥、黃腹細蟥、朝雲細蟥、白刃蜻蜓、扶桑蜻蜓，進行量化調查，並試釐出上述 5 種蜻蜓數量與農事間的關係。

調查結果發現：計畫合作田區，包含其直接相連的水渠、水塘、與田畦邊的植生交界環境，兩年累積紀錄了 8 科 44 種蜻蜓。而若擴及鄰近無水的休耕田、田邊車道林緣、溪溝、溪流，則共紀錄了 13 科 68 種蜻蜓。超過目前台灣含離島地區野外可見約 130 種蜻蜓的五成。

目前僅在貢寮水梯田區有穩定族群的黃腹細蟥，仍適存於貢寮無用藥、穩定供水蓄水、植被密度不過密蓋滿水域的水稻田或休耕水田。合作田區中普遍的隱紋絲蟥，局部分佈在北部山區水梯田等靜水域，調查顯示似乎偏好植被密度較低的先驅環境。稀少的朝雲細蟥今年在正式調查期間無記錄，可能因成蟲發生期短暫不穩定，也需再釐清是否與休耕水田的復耕有關。今年也在第一年復耕水田發現正產卵的烏基晏蜓，現僅少數分佈於中低海拔靜水域，在水梯田地貌的恢復，擴展到鄰近區塊。

水蠶是水中高級消費者，調查結果也意味著水域中食物網的豐富。這一點與目前在水田水域昆蟲調查結果很吻合：至少有 9 目 33 科 101 種；除蜻蜓目外，也包含為數不少的半翅目與鞘翅目肉食性昆蟲。

(二) 水梯田生物調查

自 2011 年底開始，配合田間農事操作，分別於 11 月底休耕期、2 月中插秧前、5 月底水稻孕穗期、8 月中收割後分別進行水梯田生物調查，以穿越線手撈網調查法、蝦籠調查法、及目視法，調查對象包含魚類、蝦蟹類、螺貝類、水生昆蟲。結果共有魚類 4 科 5 種、蝦蟹類 3 科 3 種、螺貝類 7 科 9 種、水生昆蟲 9 目 33 科 101 種（不含蜻蜓目為 8 目 26 科 56 種）。其中水生昆蟲部分，除被列為水域指標分類群的蜻蜓外，也在多塊合作水田中，調查到中華水螳螂（*Ranatrachinensis*）及豉甲（*Dineutus* sp.），前者成蟲體長可達 10 公分，為水梯田中位階最高之肉食性水生昆蟲；後者幼蟲期倚靠側鰓在水中呼吸，成蟲期活動於水域表面，以捕捉掉落水面的小昆蟲為食，兩種水生昆蟲皆需乾淨且穩定的靜水域棲地環境。另也於調查過程中，多次捕獲 III 級保育類的鉛色水蛇，也曾遭遇棲息於砌石田埂孔隙中的 II 級保育類雨傘節。

(三) 田間植物調查

2011-2012 年進行的田間植物調查，紀錄到水田中伴生植物 30 科 56 種、田埂生長植物 73 科 195 種。其中水田伴生植物，不乏多種《台灣維管束植物紅皮書》中記載生存受威脅的物種，包含名列瀕危（EN）等級的挖耳草（*Utricularia bifida*）；易危（VU）等級的小蒼菜（*Nymphoides coreana*）、絲葉狸藻（*Utricularia gibba*）、毛澤薔椒（*Deinostema adenocaulon*）；接近受脅（NT）等級的瘤果簕藻（*Blyxa aubertii*）、日本簕藻（*Blyxa japonica*）、微果草（*Microcarpaea minima*）、眈眼草（*Dopatrium junceum*）。另有多種水生植物如大葉穀精草、小穀精草、圓葉節節菜等都是早期普遍生長在水田、如今卻

少見的水生植物。

(四) 溪流生物調查

2012 年委託觀察家生態調查公司，調查貢寮水梯田集水區範圍內之遠望坑溪、枋腳溪及其支流石壁坑溪、內寮溪的溪流生物，調查方法為電器法及蝦籠法，另以蘇伯氏採集網進行底棲生物調查。經過春夏秋三季調查，計有魚類 6 科 30 種、蝦類 2 科 8 種、蟹類 2 科 4 種、螺類 2 科 2 種、水生昆蟲 8 目 32 科 43 種（不含下游田寮洋區域）。其中初級淡水魚類包含不少特有種（含特有亞種）：台灣馬口魚、台灣石（魚賓）、台灣纓口鰍、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎。蝦蟹類亦有：顯齒澤蟹、大里澤蟹、日月潭澤蟹、台灣米蝦等特有種。

除了前述初級淡水生物外，因遠望坑溪及枋腳溪匯入雙溪主流後，距離出海口距離僅約 3 公里，也調查到不少兩側迴游魚類，如鱸鰻、白鰻、日本禿頭鯊、台灣吻鰕虎、紫身枝牙鰕虎、黑鰭枝牙鰕虎、棕塘鱧、無孔塘鱧、湯鯉等迴游性魚類；蝦蟹類則有貪食沼蝦、網球蝦、短腕沼蝦、字紋弓蟹、日本絨螯蟹等。其中不乏《台灣淡水魚類紅皮書》種類，如：接近受脅（NT）等級的鱸鰻（*Anguilla marmorata*）、台灣吻鰕虎（*Rhinogobius formosanus*）、紫身枝牙鰕虎（*Stiphodon atropurpureus*）、黑鰭枝牙鰕虎（*Stiphodon percnopterygionus*）等兩側迴游魚種；其中上述鰕虎科魚類僅分佈於台灣東北或東部地區清澈河段。

在三季的觀測中，更在距河口約 16 公里之測點，紀錄到迴游種類日本禿頭鯊及日本絨螯蟹，並由口訪資料得知，早期山區水梯田及山澗水圳當中常可發現毛蟹（日本絨螯蟹）及過山蝦（貪食沼蝦），是物資不足的年代，補充蛋白質之重要來源，這些直接與間接資料，皆說明透過水域生態廊道的串連，迴游生物擴散範圍之廣，相較於台灣西部開發過度河川更顯珍貴。

2012 年中，枋腳溪河段多處以防災之名進行工程。接近半年的工期間，河床擾動造成原水濁度上升，致使河床藻類數量驟減，水生昆蟲相明顯削減，這對於以藻類及水生昆蟲為主食的魚類而言，族群規模皆會受到影響。相關護岸及橋樑保護工程，施作之漿砌塊石固床工及護岸，就地取材將河床塊石搬運應用，造成河床由原本塊石磊佈、灘瀨潭交互組成的多樣地貌，變成流況單一的河段；而這些灘瀨潭等微地形的消失，將造成魚類覓食及棲息地減少。另原有河岸兩側支流，因為護岸的阻隔產生了水頭落差擴大，而這些小支流除了是溪水高漲時魚類的避難所之外，部分迴游生物如短腕沼蝦等，在上溯的過程中，會挑選支流作為棲息地。另河床淘選及漿砌塊石固床工的建置，造成斷流之現象，不僅阻斷兩側迴游生物繁殖迴游的路徑，也使如台灣鏟鰭魚、粗首鰻等鯉科初級淡水魚，覓食性迴游的河段長度不足進行。相關河川治理工程若不從生物的角度考量必要性、施工階段、工法規範，即使封溪護魚也可能無濟於溪流生態的維護。

(五) 其他生物調查

透過計畫人員在山區及田間的走動，與農戶的日常觀察，拼湊其他生物對於鄰近鑲

嵌地景的活動與水梯田的利用，彙整如下：

遺留在田埂及田間的食痕、足跡、排遺及食繭，可知 II 級保育類的食蟹獾、麝香貓、食蛇龜及柴棺龜，III 保育類的白鼻心、山羌都造訪水梯田活動及覓食。另在鄰近鑲嵌地景常見的穿山甲巢穴、及常在山徑驚鴻一瞥的台灣野兔，在水梯田減少用藥或無用藥後，發現機會皆有增加。而今年台灣野豬光顧合作農戶水田或菜園，更是十分平均，一戶都沒少。

鳥類部分：除了在育秧時期，讓農戶各出奇招，防止進入秧田撿拾稻穀的雁鴨科鳥類外，在水田與森林鑲嵌的山谷，常可見《台灣受脅鳥種紅皮書》中列為瀕危（ED）的黑鳶、易危（VN）的林鵰，及野生動物保育法 II 級保育類的東方蜂鷹、大冠鷲在空中盤旋。

(六)下游田寮洋地區

為了關切水域生態廊道各段的保育重點目標，2011 年起也針對下游田寮洋區域，在已有長期記錄的基礎上繼續鳥類調查。田寮洋是接近河口的洪氾沖積平原，為雙溪河域面積最大的耕地，除了水田、旱田，周圍的山丘樹林，及貫穿其間的雙溪河，提供了多樣的棲地；加上地理位置條件，一直是候鳥重要的過境點。至 2012 年 10 月底田寮洋的鳥種已累積至 301 種，種數高達全台鳥種的 50%。其中候鳥有 213 種，占約 70%。其腹地雖不足以提供大量鳥類過冬，但確是候鳥旅途中重要的休息站；尤其天候不良時的鳥況，更突顯田寮洋具有避難所的角色。

可惜的是因為福壽螺遍布，讓植物的多樣性降低，也因福壽螺防治仍無法免除農藥的使用；2012 年初更因外地人不明原因將大萍引入水池，有農民擔心擴散而使用了大量的殺草劑。外來種的入侵、農藥、土地開發案，仍是影響田寮洋棲地品質的最大隱憂。

(七)生態推移帶綜觀

綜觀兩年的觀察，貢寮水梯田作為一穩定濕地環境，由森林、山澗、水梯田、田埂及溪流等連結而成的鑲嵌地景，形成獨特的生態推移帶，試以現有生物觀察資料，彙整貢寮山區鑲嵌地景之保育目標生物對照，如下表所示：

	溪流	水梯田	田埂	山澗·水圳	森林
關切優勢物種	台灣石(魚賓)、台灣鏟頰魚、台灣馬口魚、中華花鯪、台灣櫻口鯪、日本禿頭鯪、川蜷、顯齒澤蟹、日月潭澤蟹、短腹幽蟪	鴨舌草、小穀精草、瘤果簕藻、圓葉節節菜、白花紫蘇草、日本滿江紅、中國樹蟾、小雨蛙、澤蛙、泥鯪、黃鰱、圓田螺、石田螺、斑龜、黃紋麗龍蝨、小紅娘華、中華大仰泳椿、大負子蟲、黃綠螢、條背螢、白粉細蟪、針尾細蟪、扶桑蜻蜓(春)、呂宋蜻蜓(夏)、猩紅蜻蜓(夏)、粗鉤春蜓(秋)、褐腹狡蛛	蕨、毛蕨、魚腥草、地耳草、半枝蓮、半邊蓮、仙草、鼠麴草、腺花毛蓼、細葉水丁香、石薺、薺、水竹葉、竹仔葉、台灣澤蘭	粗糙沼蝦、顯齒澤蟹、宜蘭澤蟹、斯文豪赤蛙、梭德氏赤蛙、中華珈蟪、鉤紋春蜓	台灣野豬、白鼻心、台灣野兔
保育目標生物	食蟹獐				
	鱸鰻、台灣吻鰻、虎、紫身枝牙鰻、虎、黑鰭枝牙鰻、虎、日本絨螯蟹、大里澤蟹、壁蜆螺	挖耳草、小苦菜、日本簕藻、毛澤番椒、絲葉狸藻、鉛色水蛇、虎皮蛙、青鱗魚、柴棺龜、中華水螳螂、豉甲、黃腹細蟪、朝雲細蟪、隱紋絲蟪、白刃蜻蜓	麝香貓		
			紫荊、大葉穀精草、雨傘節、白頷樹蛙、中國蜂	日本絨螯蟹、貪食沼蝦、鱸鰻	山羌、食蛇龜、藍腹鵲、東方蜂鷹、林鵰

三、與生態共享的和禾田間作業方式

本計畫能在初期就有具體保育成效，關鍵因素是社區尚保有傳統的田間作業技術或記憶。而這些適切技術與地貌條件的長時間互動下，形成了適切地景，也就是里山論述提及的動態鑲嵌「社會生態生產地景」。這當中，交融了以下的考量與妥協：地形、微氣候、水文條件、動線設計、邊界環境、自然營力、及社會組織的運作等。在我們嘗試里山精神的再實踐時，也都必須在現在的時空脈絡下重建這些關連性。

(一) 適切地景

1. 地景描述：

過去水田沿緩坡開闢，分佈在稜線陡坡及溪谷之間。陡坡與溪谷或溪溝都還保有森林或樹帶，並有大面積的竹林栽植經營著。目前吉林產業道路以上的區域多半已成森林，透過溪溝與水圳，形成類似森林與溪流交界的邊緣生態系；也讓從海洋到山區的水域生態廊道，有適當的沖蝕防止、營養鹽積運、及水質過濾等。因此這樣的類似指狀交融的地景，對於陸域及水域都形成特定類型的棲地條件。

山區的住家多半是散居，民宅周邊有菜園、竹林，從林地中零星地取用少量薪炭材及生活用材，對環境的影響，很有限地侷限在小範圍中。雖未進行森林中的植群調查，但從口訪及目擊得知林鵲、藍腹鵲等穩定出現在里山人家的生活圈，或可推論水梯田區背面的森林內部環境（interior forest），受破碎化（fragmentation）及邊緣效應（edge effect）的影響不算明顯。

2. 地景重建需求：

由於復耕及加入保育計畫的水田，都是既有的水梯田或其跡地，因此在適切地景的恢復方面，比較沒有太多需要斟酌之處。但因耕作社群瓦解、或被道路截斷的引水灌溉系統，需透過計畫協助重新建構其易維護性，並且仍盡量保持分享給自然界其他生物的原則。

另外，目前復耕或續耕的田區都位於道路兩側，谷底的田階因資材及收成的搬運耗力費時，往往最早被放棄也最難被復耕。然而過去能發揮水域生態廊道及蓄洪調洪的最大功能，主要是因為從河溪一路綿延上來的連續田階所形成的地景效應；如今若要更完整恢復這些功能，勢必需要以小集水區為單位，重新規劃利於運輸的道路或半機械搬運系統；而如何兼顧景觀的完整性、各環境運作單元的連接性、以及從建造到維護的低碳、低成本、高透水性，都是未來的重要課題。

(二) 適切技術

貢寮山區原本的耕作習慣，以及透過田間規範找回來的適切技術，包括以下幾點：

1. 自家選種育苗

農戶多於前期收割前至田間選取生長健壯飽穗的稻株，作為次年栽種的種源。這樣的自行選育品種，來自近十年來農會提供的適存種，或更久之前適於本地的盛行種；選

種的準則中，適應在地氣候條件，優先於高產量及現今良質米的口感標準。因此原本病害就較少不需要投注很多病害防治管理，使不用藥的可行性大為提高，梅雨及颱風的倒伏威脅也較低。

部分自家留種的結果，保留了可能更富含微量營養元素及膳食纖維的紅米基因，這是在百年來「消滅有色米運動」下，意外保留的稻米基因多樣性庇護所。而自行育苗的過程，更避開了福壽螺藉由秧苗或苗盤入侵的威脅，保全了野生水生動植物。

2. 適切的邊界微環境處理

田畦的整理，田畦的整理技術與工具，農戶之間因地勢及習慣不一，有純手作、有牛耕、也有混合小型手機械的操作。但都維持淺耕，減緩了對氮平衡的衝擊，符合永續農業中減耕（reduced tillage）的方向。田埂純泥做；田階駁坎構造物的強化，也都以砌石處理。

如此完全自然的邊界，也造就了多孔隙棲地：石縫及石壁形成如紫萁等植物的特定棲地，野蜂、水蛇也利用為巢棲地。田埂上有良好的水域到陸域的推移帶，在不同季節有不同的伴生植物生長，當中不乏農戶可利用的民族植物。植被的生長也回饋到良好的團粒結構，以及提供其他野生動物有更多餘的蜜源、食草、與棲所。

許多農戶的田畦周邊，會刻意在迎風面保留樹林或密植竹林，這樣的綠帶除了擋風之外，也因增加了掠食性昆蟲或其他動物的棲地，連帶有助於田間蟲害控制。

在田階與溪溝交界處，向來有濱水植群保護帶的觀念。這樣的邊界處理一方面減緩大雨時的土壤沖蝕，一方面也達到了溢流時植被對水質過濾的功能。對水域中的動物來說，刻意保留的植生，能遮蔽陽光降低水溫，掉落的花果葉蟲也成為水域食物網的起點。而如澤蟹類、紹德春蜓、鉤紋春蜓等，生活史就利用植被茂密的清澈小溪，也因此受惠。

3. 不吝增加分享物種，納入生產運作系統

插秧前經過完全翻犁整平，田間野生水草稍稍落後稻秧成長，在秧後一個月起大約五月上旬將水草挲入泥中，部分就成為稻子的養分，讓野草對養分的累積，不浪費地應用在稻作生產過程中。挲草後，隨著種子重新發芽或營養繁殖，在不構成稻子太多競爭威脅的情況下，野生水草安然生長到中秋時節的翻犁期，足以完成一年的生活史。因此雖然野草的競爭對於作物栽培是無可避免需要管理的，但因貢寮水梯田幾乎全年保持湛水，無農藥的傳統田間管理恰能提供許多濕生植物有共生的機會。

不用除蟲劑時，田間及田埂上的野草，加上綠籬帶形成的植生棲地，造就許多寄生

性、捕食性昆蟲及動物的棲息，讓小小空間中有複雜的食物網絡。彼此控制的結果，大幅減少單一蟲害的危機。而除了田間及田邊植被構成的棲地，前段所提及的砌石駁坎、以及包括房舍的土角等，都貢獻了多孔隙棲地提供捕食者居住。

而生態系中群聚的穩定程度，也受環境因子在時間上的連續性而影響。目前參與休耕蓄水補貼的平地慣行田，放乾、收割、灑田菁、翻犁、噴除草劑、蓄水等休耕節奏，讓生態系條件有劇烈的改變，雖然提供冬季水鳥的棲息，但土壤中微生物及底棲生物相必然受損，土表以上的整體生態系也日趨單純化。貢寮水梯田冬季蓄水期間的湛水田畦並非荒漠，水稻殘株及茂密的野生水草維持到中秋才被翻犁，冬季植物生長勢低但仍有植被，而田畦中過渡到田埂駁坎及森林成連續帶（continuum），對於靜水域的水生生態系、及定居性捕食性、腐食性的動物相，都提供穩定的棲地。

貢寮里山人家盛行馴養野生中國蜂，一方面利用蜂收成森林花蜜，一方面也增加稻作及蔬菜授粉的成功率。蜂的馴養經營在這有特有的地區性節奏，充分搭配蜜源目標樹種的花期，如森氏紅淡比、九芎、薄葉鈴木等，另外也協助蜂箱在嚴冬移居避風處、在花期移至優勢樹種蜜源區、或為了在虎頭蜂侵略高峰便於協巡抵禦，儼然形成人蜂之間微妙的換工關係。而這關係中對於資源承載管制的體現，主要在於對蜂群健康的體恤，嚴守一年至多三次的蜂蜜採收，冬季天候不佳時就減收一次，將少有的營養留給蜂族。這節制在過去可能不足為奇，但在全球面臨授粉昆蟲衰竭危機的今天，採收節制、加上無藥而植物歧異度豐富，都維護了生態系的授粉服務。

4. 在承載量與環境恢復限度內，盡可能循環使用資源

貢寮水田開闢時的地景，基本上已經在環境的承載限度下。而以生物多樣性保育為目標的耕作，更是在收成的考量上重新將環境的承載限度拉高。

手工或蟲篩蒐集下來的害蟲、傳統割稻方式帶上來的稻桿稻葉及未熟稻、加上碾米之後的粗糠，都成為家戶養雞的飼料，在農牧混作的產出上，充分應用資源來循環。

水資源對水梯田是生產資源也是產出物。出流水先確保潔淨無藥、無化學農業資材的溶出，以及田間蓄水透過下滲後側滲的過濾淨化，回歸到溪流裡，都成為生態系與城鎮可再安心使用的資源。

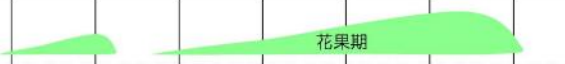
（三）和禾的田間作業與生物的關係

歷經第一年朝向無藥耕作的推動過程中，農戶慢慢喚起了過去無農藥操作的記憶，我們也搭配田間的保育目標生物調查，理解並排除可能的限制與困難。到 2012 年，合

作戶完全不施除草除蟲農藥的規範已確立，以「和禾」為名出品的米，生產過程必須遵守：持續維持湛水環境，水稻田周邊 100 公尺內，不能使用任何農藥。

2012 年在慈心有機農業發展基金會的輔導協助下，有 3 農戶全面積加入「綠色保育標章」，田間生產過程比照有機認證的規範，其餘數戶以小面積改用有機肥料。未來仍將善用田間拮草的傳統，搭配稻穀收購的分級制度，朝有機化甚至自然農法的方向調整，以維繫土壤微生物相的健康，並達到低輸入永續農業 (low input sustainable agriculture) 的生物多樣性保育策略。

過程中我們盡可能觀察紀錄田間作業與田間生物的關係。若以生物多樣性為目標的和禾田間作業，未來在用肥方式、秋季翻犁時間、冬季管理措施等的規範調整，可更有助於農產與生態的雙贏。目前舉 3 種物種為例，以下表說明我們初步理解的田間節奏與生物生活史的關係：

貢寮水梯田 田間節奏與代表生物節奏 對照表																												
月份	一		二		三		四		五		六		七		八		九		十		十一		十二					
節氣	▲ 小寒	▲ 大寒	▲ 立春	▲ 雨水	▲ 驚蟄	▲ 春分	▲ 清明	▲ 穀雨	▲ 立夏	▲ 小滿	▲ 芒種	▲ 夏至	▲ 小暑	▲ 大暑	▲ 立秋	▲ 處暑	▲ 白露	▲ 秋分	▲ 寒露	▲ 霜降	▲ 立冬	▲ 小雪	▲ 大雪	▲ 冬至				
稻作 期程			浸種				插秧				抽穗弄花						休耕											
			秧床育苗				分蘗		孕穗				收割曬穀															
田間 管理	翻田埂、整地								除負泥蟲								田埂、田壁除草								翻田			
					施肥				拏草				追肥															
					趕雁鴨								趕台灣野豬															
	巡田水																											
黃腹細蟪 生命週期																												
小穀精草 生命週期																												
馴養蜂 主蜜源	桉木		通泉草、半枝蓮 等田間野花			樹杞、九芎、杜英			森氏紅淡比、 水稻			咸豐草、魚腥草			爵床、台灣澤蘭、 野桐、裡白槐木			米碎桉木										

四、友善田間產業的潛力與初試

計畫之前梯田米的生產幾乎只以農戶自家食用為目的，各農戶各擁有生產所需的小機械，除換工外沒有相關合作組織，不具備商業產出的條件；以水梯田為主體的產業，對社區是難以想像的遠景。

在里山倡議所談的「謀求新型態的協同經營體系」方法下，要維繫類似貢寮里山這種特殊的「生態文化共構服務」，形成產業有幾個可能的方向，部分已開始進行嘗試：

- 友善米、友善作物的產銷。

- 以友善田間活動、環境文化互動為主體的體驗分享或學習。
- 友善田間副產物、永續森林副產物的產銷。
- 生態系服務給付--里山人與其他環境權益關係人之間的合作社型態。

(一) 和禾品牌的友善作物銷售

為了讓銷售及新產品的研發能有一致的發展與對口，2012 年社區計畫成員成立了「狸和禾小穀倉」，以義工性質執行作物收購與產品生產銷售的工作，初期以相關銷售所得支持人力以外的運作成本，未來希望能有中生代農戶接手，在各項獲益中直接分攤代售人事成本。

和禾品牌的銷售始於和禾米香。在 2011 年的第一年，貢寮鄰近的雙溪海山餅店，透過計畫團隊購買了各戶自己食用外願意釋出的米量，雇用社區成員製成米干，製成生態品牌的「和禾米香」販售，並於 2012 年獲得新北市特色伴手禮評選的肯定。「和禾」商標開始建立貢寮友善水梯田的產品形象，象徵消費者的每一口左擁右抱著生態稻，串起你我和潔淨水源、田間多樣生物的互助關係。米香的輕簡再生紙禮盒設計，融入了生態解說摺頁，希望也兼具環境傳播的效果；餅店也設計了兩款以農戶為主角的明信片，邀請禮盒消費者回擲回饋鼓勵，或收藏這樣的生態生產故事。

今年開始推動無化學肥耕作後，稻米的收購價也訂出四級標準，由高至低依序為：自然農法、有機規範取得綠色保育標章、連續二年以上的無農藥但施用化學肥、第一年無農藥耕作。分級收購後，除製成米干做米香之外，今年起開始分為穀精級與田螺級小包裝米販賣。透過網路訂購定期現碾宅配，運作出小規模低設備的產銷模式。目前的銷售模式對消費者而言，仍屬點綴性的消費支持，未來擬考慮一定比例採用類契作會員式預購，以利成為家庭或社群計畫性消費的採購伙伴。

除了對環境的支持之外，口感、產量等考量開始有更好的需求。未來也將在社區既有留種育苗的傳統下，透過慈心基金會的協助，引入新品種小面積試種，逐年篩選出適應在地氣候條件又適宜低投入的種源，以與現行農民慣種的較古老品種相比較評估。

本保育計畫協助投入農產品銷售初期研發設計階段的所需經費、資材、與行銷，以及基礎設施改善，並協助農戶其他農產品參與相關友善市集。產業規模則有賴耕作面積的增加，希望未來產業能完全回歸商業運作，目前林務局及計畫成員正透過市府推動劣化棄耕地改善，協助有意願地主進行蓄水梯田及基礎農業環境的恢復。而生產過程中因應氣候風險的替代方案、碾米、米干製作、訂單處理等中間生產銷售過程，如何進一步形成穩定的合作組合，將是下一步努力的方向。

(二) 環境體驗分享與學習

為了解決收割期間所需要的密集勞動力，也希望讓農戶相信參與田間工作確有其吸引力、相信自己能分享交流相關的環境技能，這兩年收割時都招募了一小群來自鄰近學校、執行團隊親友、農運社團等青年朋友們，組成「割友會」巡迴助割兼學習體驗。這經驗創造了正向的鼓舞，也讓「梯田會員制」有一個可以溝通的輪廓。

梯田會員制參考日本棚田保存運動的「梯田所有人制」，希望讓體驗與學習成為在地社區的收益來源，同時也讓消費者與水梯田的關係不僅止於食物，創造更多人在土地上參與及學習的機會，更多生產者與消費者的信賴及對產地環境的關注；2012 年徵求 2 戶測試類日本的「農事體驗-交流型」，一戶招收 10 個家庭會員，4 次農事體驗參與及 25 斤米糧換取，另一戶接受企業會員 300 人的輪流參與及 300 斤米糧換取。過程中看到了的確存在這種支持方式的可能，也能夠融入環境教育，但在缺乏社區組織投入的情形下，各農戶因家庭狀況能執行的條件差異很大。未來將再調整方向，培力招募聯繫所需的相關資訊應用能力、對生活經驗及環境的解說轉化能力，並透過社區環境文化價值的再詮釋、外部鼓勵的引入、其他社區案例的參訪，讓分享來自農戶自發的信念。另外，考量生態環境與生活空間的承載，以及對社區生活步調的衝擊，體驗旅遊的發展也希望保守以避免引入觀光人潮。

另在相關環境知能研習活動中，我們也邀請農戶加入活動帶領者或解說講師的角色，並對因為維護了環境而能有教育體驗活動在其中進行的水田，採取付費使用的方式，增加對水田生態維護的榮譽感與誘因。

(三) 友善田間副產物或永續森林副產物的產銷可能

貢寮里山人有多元的民族植物利用，這些民族植物有不少來自水稻田中。另一方面，雖然我們宣稱野生物的多樣性是水梯田的副產物，這卻對管理稻作一輩子的農夫可是很大幅的價值觀重整。因此，創造伴生植物的利用價值，可能是兩種觀念接軌的媒介。

在前述體驗活動中，田間伴生植物的食用或利用，是體會大自然供給服務最直接而受歡迎的一種方式，如鼠麴等多種做粿材料、白花紫蘇的調味、蕺菜煎蛋讓人懷念的老滋味等。而各式青草茶、洗浴淨身的配方，也有機會成為商品重現自然對人的多元滋養。

里山人家的民族植物利用清單，還有一大部分來自森林。巡牛巡水的路徑，讓他們與環境的互動，有線狀乃至於面狀的延伸。本地高經濟作物基隆山藥，就是來自森林副產物再馴化的典型；與野蜂合作產出的森林花蜜、運用萌櫟輪伐而永續的椴木香菇，都可說是取自森林、可永續生產的產物。若有擴大利用的發展，可採取量的評估及管理方式，有待透過研究來建立。

(四) 生態系服務給付

前述三個產業方向之外，在「生態系統暨生物多樣性經濟學 TEEB」的趨勢研究下，聯合國環境規劃署（UNEP）所提出的「生態系服務給付（PES）」的概念與作法，仍是我們認為共通適用的穩定支撐，可與其他產業發展並行，在後文將進一步探討其正當性及必要性。但從本段產業的角度來看，這樣的作法其實就是一個大型的合作組織，由環境服務的使用者，透過公部門的代理付費，穩定地要求一群維護者以一定的品管規範來確保環境服務的運作產出。這樣的作法也有其穩定農村社會的功能，可避免專業農民一旦在產業沒佔得機會下離農發展，連帶也降低農業生態系的環境服務。

2011 年計畫開始便試行按面積計酬的生態勞務委託：願接受委託遵行和禾友善耕作規範的農戶，一分地給付 6,000 元；另為在農產品銷售收益剛起步期間，協助田間習慣的調整，各田初期三年休耕期的管理另給付一分地 3,000 元。如此搭配稻穀收購的分級計價，在前兩年已可以看到農民投入的意願。加入農地從第一年的 25 分，擴大到第二年的 45 分地。前 3 項產業類型與田間規範的關係也將越綁越緊產生加乘效應，讓加入越久、朝生態努力越多的農戶有更多收益。這樣的搭配，希望逐步讓生態系服務給付成為基礎誘因，起碼遏止環境的劣化趨勢；再藉由前 3 項有形產業的創新及各自選擇發展，進一步持續活化而帶動社區新血投入。

五、水梯田保育的公眾溝通

我們發現水梯田生態系本身的環境價值，以及作為緩衝帶或連結帶等跨生態系功能，在揭露的過程中，對於整體生態系服務觀念的建立，具有相當的啟發作用。而在這個保育計畫的推動目標中，以本地案例帶動跨地域的公眾覺知，其重要性將不亞於在本地水梯田環境的成功維護。

(一) 水梯田資源與公共意識的空缺觀察

尚未有正式對公眾覺知的調查研究，不過在推動過程中發現，對於水梯田保育議題一般大眾的覺知是：

- 多半不清楚台灣還有水梯田，因而也無從關心水梯田的健康及消失與否。
- 幾乎全部沒有想過水梯田的功能，也因此不知道水梯田生態系與自己的關連。
- 多半不知道水梯田中的生物與平地農田有何不同，對平地農田有什麼生物也多僅止於福壽螺。
- 一旦知道水梯田的多功能，多半表示訝異並願意支持。

而貢寮里山社區留在社區的人本身的覺知，則是：

- 40 歲以上幾乎都認定：水梯田對水源調節有顯著的幫助。

- 20 歲以上對於過去滿山水梯田時水邊豐富的魚蝦蟹，都有深刻的印象。
- 對於水梯田的生物的關注與在意，隨著是否有傳統利用而有很大的差別。
- 認為種田很辛苦，但多也不忍荒蕪。

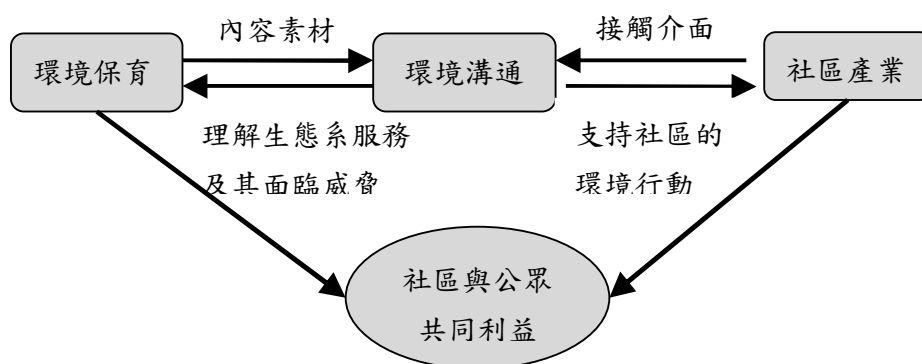
透過兩年的知能研習問卷，以及各式演講分享場合，我們發現：

- 透過適當的課程或解說，大多人都能認同水梯田的價值與社區的努力。
- 瞭解後的人，幾乎全部都表示願意考慮支持里山經濟。

因此，透過各種方式讓公眾更瞭解，將是推動里山倡議精神重要的一步。

（二）環境溝通的推動

環境溝通的目的，在於串連保育需求與社區產業：



2011 年四月起，「貢寮·水·梯田 BLOG」發佈，目的在突破現地體驗的距離與承載限制，這是一種記錄分享，也是人與環境關連性的再詮釋，並累積環境行動的支持。目前累積了 60 篇文章報導，藉著後續運用 PEOPO 公民新聞、上下游新聞平台兩個公益平台與網路串連工具，直接可計瀏覽量超過 13 萬，成為外界觀察水梯田的主要媒介。

我們也期待運用這個場域累積的經驗，培力關鍵關係人推展水梯田經驗的技能。這兩年主要鎖定水梯田的環境價值認識、水田與溪流生態系認識、水田與溪流生態調查方法，作為推廣目標；培力對象則包括本地社區伙伴與學校教師、其他區域環教工作者、水域社區保育工作者、友善農業工作者。除了讓更多有教育推廣或環境保育機會的人一起推動這觀念外，更希望觀察與理解水田與溪流生態系的能力，能啟動其他地區的環境監測與保育行動。從問卷的回饋中發現，大家對這裡的學習興趣不僅止於水田溪流生態，還期待的交流主題包括：具有地域文化特色的景觀營造或維護技能、更進階的實務生態調查操作訓練、友善農事田間技術等。

相較於外來的參與者多因追蹤關心而得知活動訊息，本地教師對於水梯田的保育推展相對較不清楚，也表達應有更多機會讓學子參與。這期待也突顯我們在與學校教育結合的努力還有很大的進展空間。因此社區內的貢寮國中小、貢寮區公所，也開始將水梯田納入環境教育的素材，成為我們服務的對象。除了希望開啟師生及公務員理解生態的一個在地的起點，讓與河溪水田山林共生的能力紮根於社區，更希望過去可能不被重視的產業與長輩，能在家鄉子弟心中重現光采價值。

透過在地的環境學習中心，能形成一個與農戶及學校穩定合作的機會，推展對內的培力凝聚與對外的環境溝通，進而形成社區產業的樞紐，這在日本的里山經驗累積了不少成功案例。然而雖然原準備在 2013 年起租用區內已廢校的吉林國小校地，作為環境學習基地，不巧另有商家先一步遞案而取得議約第一順位。可惜之餘，對於許多具有里山區域特性的廢校校園再利用政策，我們建議有公開徵求評比的機會；並因其周圍常擁有豐富的自然資源，應由主管機關主動規範對於環境衝擊的控管預防；而校地常因社區特性多為興學捐贈而來，其空間屬性的改變也對社區有重要的影響，應能讓居民有事先參與瞭解的機會，並盡量能維持社區社群能多元利用的集會場所精神。

六、農地環境價值序列與可能的保育工具

貢寮水梯田的環境保育，呼應了「2010 生物多樣性目標」七大關鍵領域的多項重點工作，也有助於「後 2010 生物多樣性策略計畫」的多項目標。除此之外，以下從貢寮案例出發，我們檢視了里山水梯田保育與森林保育重點工作結合的可行性，以及在現有保育趨勢下可能結合的推動工具。

（一）保護區系統建置與農地環境價值序列的整合發想

從【二、貢寮里山生態的保育需求評估】中，可以看到建構「保護區外的保護區」的迫切需求。目前台灣的保護留區群，形成了中央山脈保育廊道，沿海及河口濕地也有諸多保護。然而位於淺山地帶，除了是城鎮與天然野地的緩衝帶之外，有為數不少的生態同功群依賴這樣的環境條件，常集以下多種重要特性於一地：緩衝帶、特定 α -species 棲地、 β -species 廊道棲地、以及生態系管理（ecosystem-based management）方法中，同時牽動海洋、河溪、與森林的生態功能完整性（functional intactness）。

保護留區系統的建置，理想上，以對應植群型及生物多樣性熱點的空缺分析，來求保護的完整性。以微型生態系基礎來檢視，以下的環境欠缺有區域系統的保護：水田普遍形成的半靜止淺水域；多雨氣候區的水梯田連帶形成的泥質底及石質底的流動水渠、森林邊緣的蓄水塘；乾濕季明顯氣候區的河溪周緣季節性濕地；滲水岩壁。而生存在這些過去常見於農業生態環境的生物，現在多因慣行農業的環境毒害、水泥化的渠圳及邊

坡設施、道路對水脈的阻絕、強勢入侵種的競爭等，急遽地從水生圖鑑中的普遍常見，變成紅皮書上瀕危或易危的物種。因此，援引空缺分析的作法，擴及非極盛相的自然或半自然環境，採取足夠面積的代表性區域保育措施，應也是生物多樣性保育的重要關鍵。

然而這若在傳統的保育區域選址劃設方式下，可能受到許多土地所有權限的限制。我們想換一個角度，從農地的多元環境價值來談：除了有安全健康的農糧生產，我們也需要農地在生產外的諸多環境功能，能持續為人們服務。從生態系服務的四個面向：供給服務、調節服務、支持服務、文化服務來看，有許多是一般農地都會達成的共通功能，只需要整體性的政策管理，例如農藥的管制、地力維持的管理；然而有些特殊農地扮演的角色很關鍵，甚至可能凌駕糧食生產的貢獻，應該予以不同的輔導或鼓勵措施，確保該關鍵功能得以保全。若再從農業的角度看，生物多樣性貢獻了作物的野生基因庫，與生態分享的農地也是農田生態系中野生物的庇護所，因此從避免農業生產環境崩壞的目標來看，這對其恢復彈性（resilience）的維繫也一樣重要。

承上，沿著不同的環境服務軸，我們期待運用「農地環境價值序列（farmland environment value spectrum）」的概念。此概念可提供人們利用農地從糧食生產到不同環境服務的功能強度，予以適度的輔導獎勵或管制，以確保各類環境服務的永續。以生物多樣性服務為例，序列從注重農糧生產的一端，到野生物保育的另一端；其間交互作用的管理與衡量因素可包括：農產質量、環境可恢復性、與野生物共享度等因素。這樣的序列軸從農糧生產的這一端起，可以是多向性的放射思考，包括：水資源涵養服務（應用於地下水補注區域）、生態緩衝帶（應用於各式環境敏感區）...等。

如此可透過區域的準則認定，與相關給付補貼獎勵制度，確立各項環境價值的優先順序。以貢寮為例，綠色保育標章帶動朝有機耕作推動時，在產量的確保目標下，比照有機農業的田間規範選用肥料，曾發現有機肥的植物油粕影響了水蠶的羽化，發酵增溫也影響水中生態；這個經驗提醒我們：生態考量優先的農地，不能單純移植有機農業的作法。另外休耕季也有農戶在堅守不用藥的規範時，從安全生產的角度，以田間放鴨的方式來控制雜草，生物多樣性銳減至極低；這也讓我們發現：農地的多元價值的追求很難平均兼顧，必須先確立經營目標的優先順序，達成共識。

（二）生態系服務給付之正當性與必要性

追求與生物分享的農業，挑戰了大多數農人的價值觀，也難容於以成本收益考量的商業環境；但這種分享，卻攸關多數人必須在乎的諸多環境服務。因此，這些「具有公共財特性却不具市場價格」的環境服務，必須以預防性的措施來鼓勵相關確保的作為。因為，棄耕，是水梯田農戶最簡單的選擇；需要水梯田環境服務的公眾，其實正在跟時間賽跑。

若從環境價值的生產角度，貢寮水梯田是兩期作：第一期作主產稻米，副產水生野生生物；第二期作主產野生生物，副產冬雨的蓄留涵養和地力的維持。目前貢寮案例的執行推動，便是以測試生態系服務給付的方式施行；對農人來說，心態也調整成不只種植健康的農產品，同時也是野生物棲地管理員、水資源及水土保持志工。在商品的故事行銷，我們必須把這樣的內涵放入，提醒消費者換個價值衡量所購買的農品。但環境共有財產在超過某個臨界點後具有不可恢復的特性，尤其是生物多樣性，因此透過公共政策機制來做起碼的確保，有其急迫的必要性。

農田生態系的保育目標生物群，有以下幾個特性：生命週期短、稀有性及生態敏弱度高、擴散移動能力中等、保留棲地所需成本低、土地管制強度低。若在私有農地進行相關保育，變動風險相對變高，因此若以生態系服務給付來鼓勵，可爭取因普遍性帶來大量且分散棲地的彌補。相較於自然保留區，這是靠制度篩選準則、不取得土地所有權而成立的保護區域，具有類似生物中的 r-strategy。

再者，並非所有生物多樣性熱點的農民及社區，都適合投入半服務業的競爭，若由合理的生態系服務給付制度來支持，農糧的健康生產被必然確保，新型態的協同經營體系也有機會站穩腳步，也能鼓勵在地傳統與文化價值的認可與應用。再進一步搭配其他努力，社區自營性的文化或產業力量也有遍地開花的再生機會。

（三）結合森林保護的社區林業

以林務局的角度切入，除了是生物多樣性保育主管機關之外，里山社區多具靠山吃山理解森林資源的特質，未來可以運用社區林業參與機制，整合出更好的資源經營伙伴關係。目前社區林業的計畫類型，僅有約 12% 為森林保護（蕭崇仁等，2012）。以公私協同管理的方式經營並保護森林，可回應台灣森林經營願景中，對溪流保護林帶的維護、劣化地的有效復育、結合社區共同維護森林、入侵種的強化管理等多個面向，達成防災的、健康的、社區的森林願景（李桃生，2012）。目前在經濟誘因及法源依據尚待突破，若在水梯田的里山社區嘗試，或許可以從以下兩方面思考：

1. 結合獎勵造林或劣化地復育的生態化經營，讓地景生態更為豐富

以貢寮為例，合作農戶也有部分是林農。但依據現行獎勵造林辦法，仍維持單一經濟樹種的方向造林經營，撫育措施在春夏動物繁殖季期間也有較大的干擾。若在里山合作社區中推行森林生態系經營的應用，斟酌運用復舊生態學的準則，也納入民族植物作為森林副產物的利用；或在疏伐撫育後大徑木林地內的孔隙，配合天然下種及萌蘖發育的撫育，培育成歧異度較高較穩定的森林，如此在林木的經濟採收過程中，能兼顧里山產業與保育對象。

2. 森林副產物的永續利用輔導，讓森林資源納入里山經濟的一環

以貢寮為例，農戶取用香菇段木的可持續收穫手法，多運用林木萌蘖與輪伐的適切搭配而可持續利用。而里山人在巡牛、巡水的過程中，也對路徑沿線森林中可利用的民族植物十分熟悉。若能將森林副產物有節制的永續採集利用，納入里山經濟的一環，倚林又有水田的農戶，將有更為貼近過去生活經驗的保育與收穫資源，成為新的自然資源協同經營體系。這一點還需要對法規工具、民族植物及植群生態，再有進一步研究。

2012 貢寮水梯田生態保育的推動，感謝：

- 張義信、楊振鑫、劉昭訓、劉水泉、盧添丁、蕭秋金、蕭阡翊、蕭秀綢、蕭榮燦、簡聰濱，及其家人全家：友善水田耕作。
- 林務局：整體計畫的推動、支持、協助、與指導。
- 李偉傑、觀察家生態調查團隊、本文作者群、鍾文聲：環境生態調查與田間記錄。
- AVEDA 肯夢國際股份有限公司：贊助設備與環境教育推動、團體會員測試。
- 雙溪海山餅店、桔聚創意設計團隊、福隆田媽媽、宜蘭大宅院友善市集、宜蘭友善生活小舖、蕭義敏：產銷協助。
- 慈心有機農業發展基金會、陳榮坤博士、郭華仁教授、黃龍椿先生：專業諮詢。
- 貢寮區公所、貢寮國中、貢寮國小、新北市生態生活促進會、台灣農村陣線、台大穀雨社、台北大學土地與環境規劃研究中心、台灣生態工法發展基金會、花蓮縣豐濱鄉原住民觀光產業發展協會、觀樹教育基金會、美濃愛鄉協進會、上下游新聞平台團隊、一間屋民宿、賴青松、郭志榮：諸多支持與交流。

八煙經驗與里山台灣的願景

財團法人台灣生態工法發展基金會

副執行長 邱銘源 ceo.eef@gmail.com

中文摘要

財團法人台灣生態工法發展基金會，在林務局的支持下，於陽明山的八煙聚落，嘗試以里山倡議的精神，透過居民共識的凝聚、有機耕作的輔導、企業的認養、生態旅遊的投入以及農產品創新加值的行銷等，歷經近 5 年的努力，讓八煙聚落的水梯田景觀得以保存，相關的指標物種數量穩定的成長，也讓參與生產計劃的居民平均收入增加一倍，本文針對相關策略與經驗提出檢討，並研擬推動臺灣經驗的「金山倡議」。

英文摘要

Abstract

With the support of the Forestry Bureau, the Taiwan Ecological Engineering Development Foundation has attempted to revive the spirit of the Satoyama Initiative into Ba-yien village of Jinshan in Yangmingshan National Park. The collaboration of villagers, the guidance of organic farming, the adoption of enterprises, eco-traveling, and the promotion of creative and value-added agricultural products have made the anonymous Ba-yien village into a well-known Eden. After five years, the efforts can be clearly observed from the preservation of the wet terraced fields, the steadily increasing number of target species, and doubling the income of the participated villagers. The article reviews the related strategies and experiences that prepares for the Taiwanese “Jinshan Initiative.”

關鍵字：生態工法發展基金會、八煙聚落、水梯田、里山倡議、金山倡議

Key word：Ecological Engineering Development Foundation, Ba-yien village, wet terraced field, Satoyama Initiative, Jinshan Initiative

壹、台灣農村的困境：

台灣地小人稠，可供耕作之平地面積僅佔全島之 30%，五十年代台灣的發展策略以農業扶植工業，歷經數十年的努力，台灣的年均所得已超過 2 萬美金，但回頭省思來時路，才發現：面對世界分工與自由貿易的競爭，台灣過去犧牲了太多的環境資源(包括水力、電力與土地)，來支撐工業的發展，而疏忽了立足的根本，造成農業部門的凋敝。

依據行政院主計處所揭露的數據顯示：台灣目前的糧食自給率僅 32%，在這不到三成的比例中，竟然一半的勞動人口是 65 歲以上的老農。這樣的產業結構，加上盲目跟種、糧價低迷、過度用藥、棲地劣化、土地失根、產銷剝削等困境，造成農業收入低落，

使得農村沒有可以立足的工作機會，緊接著陷入年輕人口外移、隔代教養以及農地不斷流失、生態環境跟著惡化的深淵，台灣的農業生態與糧食安全議題，已經成為台灣社會關注的焦點。

台灣的農村在全球化的腳步，與都市發展蔓延的侵吞之下，農村許多重要的文化傳承、生活智慧與生態環境，早已隨之煙消雲散，在老者凋零與年輕人力不斷外流的農村，許多的桃花源早已是滄海桑田，不堪回首。這樣的農村困境，不僅牽涉國家糧食安全的議題，同時更與國土的合理利用、農地生態環境的保育等議題息息相關。台灣如此，近年來許多國家亦多有深刻的體會，因為扮演生態緩衝區與庇護區的農地流失，造成生態鏈的斷裂與保護傘的消失，聯合國「里山倡議」的宣言，更明白宣示了世界各國對農業與生態環境的憂心。

貳、里山倡議的接軌：

2010 年在日本名古屋「聯合國生物多樣性公約」會議上(COP10)，通過了「里山倡議」宣言，呼籲世人重視過去數千年來，在沒有大規模機械化耕作的農耕時代，人類與大自然互動所形塑的「社會生態生產地景」(Socio-ecological Production Landscape)；反思過去老祖宗尊天敬地的生活智慧，回歸人類與大自然的和諧關係。反思台灣，在經濟泡沫，許多都市漂鳥願意大批回歸農村的同時，我們也該認真思考，應該透過什麼樣的機制，讓傳統農村的技術傳承、生活智慧、老年照護與生態環境可以回歸我們對桃花源的想像，讓有機農村遍地開花，形成生態台灣的重要網絡。是以，聯合國「里山倡議」所揭櫫的共生願景及三種作法，似乎是一帖讓我們可以重新思考土地倫理與產業價值的良方。

有鑑於此，財團法人台灣生態工法發展基金會（以下簡稱本基金會）在五年前的成立大會，就已經明白揭櫫「台灣環境復興運動」的理想，近幾年來的努力，更讓我們驚覺「農村」才是台灣生態議題的關鍵；在我們不斷呼籲「農為國本，本固邦寧」的同時，我們在陽明山八煙聚落輔導農業轉型的案例也獲得初步的成果，獲得各界的肯定，這個計劃一開始就確立了產業復甦與生態復育的目標，從初期基金會自力募款的投入，到後期林務局的全程支持，慈心有機基金會的幫忙，還有許多熱情志工「台灣農村服務團」的導入，使得年輕學子的創新思考與農產的加值，改善了八煙的經濟收入；長期的發展策略，我們也媒合了企業認養的機制，透過計畫性的契作生產，讓產銷兩端不再是遙遠的距離，環境友善的耕作也復育了農地的生態，讓農村成為生態的大教室、讓田裏面的生物成為生態旅遊的主角，為農村經濟加分。這樣的努力讓八煙聚落找到真正的核心價值：一個兼顧生活、生產與生態的農村新未來，歷經五年的努力，不但讓這個最小的農村加入聯合國里山倡議夥伴 IPSI 的組織，同時也與日本岡山美作市英田上山棚田團締結姊妹梯田，兩國並協議年年互訪，讓一個小小農村踏上國際舞台。不但如此，八煙目前

的生態學堂與相關農產收入，亦足以支撐兩位年輕人的薪資，八煙聚落的案例，也許可作為相關聚落推動三生產業參考的經驗。

參、八煙聚落的發展經驗：

一、背景資料

新北市金山區的八煙聚落，位於陽明山國家公園內，海拔約 300 公尺，緣於國家公園特別景觀區的限制，加上政府無配套的輔導，致長年發展受限，人口嚴重外流，聚落面積約 4.5 公頃，惟實際耕作面積僅為 1.5 公頃左右。目前聚落內僅剩 9 戶人家 10 多位平均年齡近 78 歲的老農。僅能靠老農津貼與小規模的園藝植物與地瓜種植維生，受限的土地使用、低迷的生產活動與不斷外流的人口，加上無法機械化耕種的梯田，讓八煙陷入農村發展的困境。

吊詭的是，也緣於保護區的發展限制，讓八煙聚落得以留下這個三十年前台灣農村的生活樣貌與時間切片，使得這裡保留了北臺灣少見的大面積梯田與傳統的砌石水圳，加上源自魚路古道的豐沛水源，不但水質清澈且生態豐富，讓梯田景觀與生態特色，成為八煙聚落獨特的重要資產。這樣的核心價值與珍貴資產如何活化與再生，同時讓農村經濟得以復甦，生態環境得以復育，年輕人力可以回流，成為八煙聚落莫大的挑戰。

二、生態工法基金會的努力

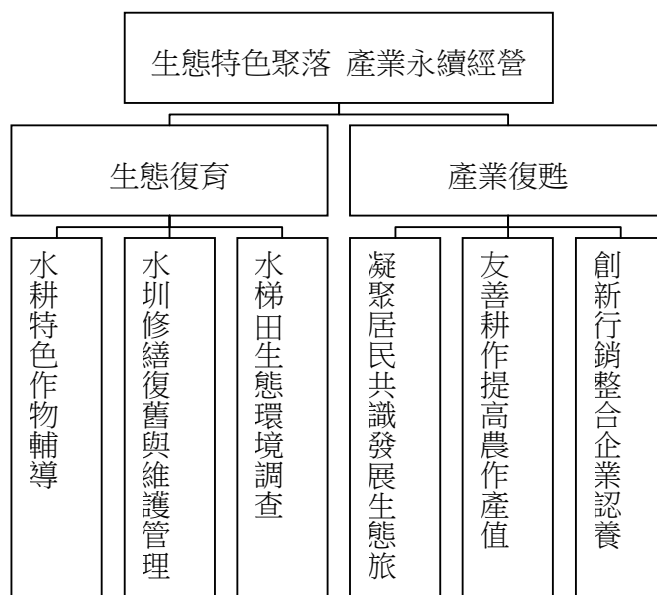
基金會在 2008 年底，從反對傳統砌石水圳水泥化的議題，開始關心八煙聚落的困境，我們在現勘時發現：過去以種稻維生的八煙聚落，曾經是日據時代台灣蓬萊米的發源地之一，八煙聚落用於耕種的牛隻，亦成為陽明山擎天崗維持草原地形的重要因子，也緣於蓬勃的農耕生產，形塑了聚落周邊的水梯田地景，源自魚路古道的清泉，亦加值了八煙「天米」的傳說。但這樣的產業地景畫面，卻在 1986 年之後，因為稻米價格的崩盤，水梯田在無法大規模機械化耕作的現實下，因人力成本過高，而劃下句點。居民在放棄稻米耕作之後，改種陽明山杜鵑及當地的特產「金山地瓜」，正式放棄水耕的形式而改作旱作。

土地使用型態的改變，水耕改為旱作的衝擊，對當地的生態與地景起了結構性的變化，慣於利用平靜水域的兩棲類與水生植物首當其衝，同時，不再大量依賴農耕用水，也造成砌石圳溝的崩毀，農業用水則多改以塑膠管取代，在水資源如此豐沛的耕地投入旱作，亦連鎖的墊高了農藥的使用成本，造成環境污染，加速棲地的劣化。

故基金會在 2008 年透過企業募款的方式，自籌資金開始投入八煙聚落的轉型陪伴，2009 年之後在林務局的大力支持下，更明確的律定了產業復甦與水梯田的生態復育為努力目標（詳表一），近 4 年來的主要成果如下：

【砌石。梯田。水。八煙】

全程計畫目標樹



（一）生態保育部分：

生態保育的關鍵在棲地，定期擾動的水田使用形態，更是台灣過去農田生態系物種共生的關鍵。水梯田的大量休耕與廢耕，亦為許多水生植物與共生物種(如白腹遊蛇)瀕危的主因。水圳傾毀與產業沒落。讓八煙的水田變成旱田，生產面臨困境，過度使用農藥的慣行農法，也使生態面臨危機。

基金會很清楚：增加水梯田的棲地環境是復育的關鍵，創造水梯田的經濟價值才可能讓老農加入生態保育的共生圈。故如何尋求適合八煙水梯田生長及產值高於地瓜的水生作物，成為我們的主要目標。

歷經四年來的努力，基金會透過不同的機制（包括租地、保證收購及有機種植獎勵等）嘗試在最大的水梯田面積與最高的田間產值中，尋找適合的方法，來達成生產與生

態的雙贏局面。截至 101 年 10 月止，我們已經恢復了八煙聚落近一半的水田面積(約 0.85 公頃)，水梯田的增加，使得兩生類及水生昆蟲的數量穩定提升，而種類也逐年豐富，例如棲地環境與生存面臨危機的材棺龜與白腹遊蛇，在八煙的水田復耕之後，族群穩定的恢復。另外蜻蛉目的數量更比之前旱田的環境呈倍數成長。透過水圳的修復與農地邊緣水域環境的復育，八煙鄰近的生物也感受到了棲地的變化，山羌、野豬、鼬獾、白鼻心、穿山甲、也逐漸出現在聚落的周邊，隨處可見的蛙類、兩爬與蜻蛉類及圳溝與水田邊復育的水生植物，大幅深化生態旅遊的體驗，更激勵我們持續推動水梯田生態環境復舊的決心。

(二) 友善生產部分：

產銷失衡是農村沒落的關鍵，有鑑於此，我們期待在第一時間就媒合產銷之間的落差，同時透過創新加值的農產行銷包裝，讓老農們辛苦種植的成果有歡喜豐收的實質收入，於是基金會在賀陳旦董事長的號召下邀集了冠德建設、集思創意、愛爾達電視、鼎漢工程、春水堂及大小創意齋等善心企業，以農地認養的方式認購了全年的產量，並由基金會協助以「生態廚房」為品牌，作為秋節的企業贈禮。歷經兩年的操作，形成農民、環境與企業多贏的成功典範。今年度為了擴大產能與經濟規模，並謀求產業鏈的建立，更將輔導範圍擴大到金山區，這樣的策略有效的降低了生產的成本，及早面對市場機制的挑戰。

緣於梯田無法機械化耕作，同時仰賴大量的人力協助，所以每年的春耕與秋收活動，我們特別以古法插秧、古法收割為行銷手法，以收費的方式吸引了許多的志工投入協助，並擴大行銷與購買的族群，成功的推廣了八煙的「救世米」與「大鵬米」的行銷，八煙的古法農耕活動，除了熱情民眾的支持之外，今年也引起日本岡山美作市「上山棚田團」的重視，特別組團到八煙來進行交流活動。八煙聚落在生產之餘對生態環境的復育與重視，受到日本朋友的重視與讚嘆。

在生產的部分，基金會曾經嘗試了蓮花、稻米、茭白筍、水生香料植物與觀賞植物的試種，初期也輔導有機地瓜的保證收購，最終目標將會整合農地放水季節、生物的棲地需求時段、生態學堂的遊程體驗及最高的田間產值做出最適的八煙水梯田產業。

(三) 農村生活部分：

八煙的居民，一直傳承著老祖先面對環境的田野智慧，與四時變化的生活步調。基

金會投入八煙聚落的陪伴，首先投入背景資料與生態環境的普查，確認了「砌石、梯田、水八煙」的核心價值之外，也尊重八煙在地的傳統生活智慧與空間領域，八煙的經濟生產受限於地理位置與東北季風的影響，僅能有一季的收穫，加上位於國家公園的限制，無法投入其他的產業活動。至經濟發展與生活品質受到了許多的限制。

所幸，八煙的居民與基金會在凝聚共識後，嘗試扭轉劣勢，除了以環境友善的生產方式創造農產產值之外，也能夠善用八煙的地景核心價值，營造出如：出張所、砌石三合院、水中央、三層圳等旅遊亮點，同時在框列環境敏感區，研擬遊憩承載量後，透過預約制的生態旅遊遊程，讓平均年齡 80 歲的老農們成為傳承台灣農業經驗的最佳代言人，於是我們成立了「老鮭魚班」，投入以農村生態體驗為主軸的八煙「生態學堂」。以「奉茶」、「草編達人」、「砌石達人」、「古法插秧收割」等活動，讓這群天性樸實的老農有了生活的尊嚴與更多的收入。

歷經 4 年的努力，在公私部門的努力之下，八煙聚落確保了聚落的核心價值，每戶的收入亦平均增加了一倍以上，每星期六日舉行的農夫市集，主要的農戶每天的收入平均可達 1500 元，大型活動辦理期間更可高達 7000 之譜。有效的改善了居民的經濟生活。

今年更在基金會的協助下成立了「八煙三生發展協會」，有了聚落的共同願景，也開始凝聚認同，讓年輕的二代回流，讓居民可以就近照顧長輩，不必在異鄉打拼，讓八煙這個故鄉可以成為真正揮汗努力的所在。

肆、結論與建議

基金會陪伴八煙聚落近五年來，深刻的體會：目前水梯田廢耕的現況，其實是時代潮流下篩選出來的結果，八煙聚落，這個時光凍結的桃花源，導因於發展的邊陲，國家公園的限制及市場機制所致。人口的老化、良田的廢耕、年輕人力的回流，在經濟泡沫之後，亞洲地區似乎都面臨一樣的挑戰。然而我們所期待的里山共生願景，就像是挑戰風車的唐吉柯德，騎著傳統的瘦馬與生鏽的長矛，只憑生態的理想，絕對無法戰勝時代大風車的挑戰。是以，八煙的五年經驗我們深刻的體認，無論是三種作法亦或五個觀點，都必須讓挑戰大風車的唐吉柯德，換上新的武器與坐騎，在清楚知道願景目標之後，因地制宜，與時俱進的善用三摺法的戰術作為與五個觀點的戰略指導，因勢利導的切割出個別案例的核心價值，長期投入，始能面對市場機制的挑戰。以下謹就相關經驗與建議提出討論。

(一) 經驗與策略的分享：

1. 核心價值的確認：每一個案例，都應該清楚的思考最重要的核心價值，切莫在發展的過程中，同質化了自己原本與眾不同的特色，造成不可逆的破壞。
2. 友善環境的經濟產能優先：林務局支持的計畫，固然以生態復育為優先，但在八煙經驗中，居民期待的卻是創造更高的田間產值，理念的溝通，共識的凝聚，新開創的公共財，都有待長時間的磨合與策進，始能在共同利益下團結，短時間內，居民很難看到生態所創造的效益；故無論是租地、保證收購、企業認養等手段，都應該是短中程的策略，長期而言，應有效率的優先思考：兼顧環境友善，且能創造最高經濟產值的方向為優先，只要能顧好棲地品質，生物自然會回來，在八煙經驗中，滿口生態經，很難取得居民的認同，五個做法也非橫向的同步俱進，也許可視現況與資源條件逐步推進。
3. 目前休耕補貼的政策，反而墊高了農村土地流動的成本：除了造成外來年輕農夫，無法取得合理的土地成本，同時也間接影響了農產品的價格競爭優勢，削弱了農業創新的意願。
4. 政府的補貼，終非長久之計，建議相關的輔導與補貼計畫，至多以五年為一期，在期間內督促輔導單位逐漸擴大產能形成經濟規模，始能面對市場機制的挑戰，里山倡議的精神固然係推動一個桃花源的共生願景，但不應長期依賴政府補貼營造畫面，補貼案例成功與否的關鍵，在於抽離政策補貼之後，能否自立。
5. 創新加值：年輕人力的投入，不同價值的激盪，以創新加值的方式投入里山台灣的经营，始能走出新桃花源的康莊大道，所有商品的開發亦應有成本效益與通路的整體考量，所有的資源投入，更應精算可回收的效益。

(二) 里山台灣的思考：

1. 緣於林務局的努力，讓「里山倡議」的理想，成為台灣許多農村發展的希望，一個願景，三個做法與五個觀點，成為許多案例躍躍欲試的典範，但台灣的政策、土地現況與民情，實與日本有諸多的不同，在了解里山的精神之後，台灣更應走出自己的典範，創造出屬於台灣的發展經驗，勿讓里山成為標籤。
2. 今年，是基金會投入八煙陪伴的最後一年，未來的重點我們將匯整產業與生態保育的經驗，將相關成果與新成立的三生發展協會銜接，期待在抽離政府資源之後，透過居民共識的凝聚，年輕人力的投入，共同開創八煙的未來與榮景。

3. 未來，我們亦將以八煙經驗為核心，與公私部門合作，以大金山的山海格局，整合兩湖地區的梯田資源與清水溼地的核心地景，擘畫兼具生態保護與產業創新的「金山 eco network」計畫，期待實踐台灣精神的「金山倡議」，創造兼具自然保育與產業發展的新方向。

伍、致謝

本計劃感謝林務局各級長官的長期支持，讓八煙聚落可以有機會，走出保護區的限制，找到屬於自己發展的新方向。計畫執行期間感謝基金會董事長：賀陳旦先生及各位董事們的支持與鼓勵，一起努力的夥伴：廖仁慧執行長、呂慧穎主任、錢佳祐先生、張瑜芳、李玉媛、黃鶯雪小姐，感謝隨時補位的支援與本團隊最佳的分工與效率，當然更感謝八煙聚落的所有居民，從你們身上讓我們學會了更多，看到了更多的希望。

美濃里山實證分享

主持人：劉培東（內政部營建署國家公園組組長）

（一）美濃里山與國家自然公園的對話

主講人：邱靜慧（美濃愛鄉協進會總幹事）

（二）美濃里山 X

主講人 1：謝二羊（二羊農莊負責人）

主講人 2：羅元鴻（九芎林揚葉飛工作隊成員）

與談人 1：小西由希子（千葉環境情報中心代表人）

與談人 2：張聖琳（台灣大學建築與城鄉研究所副教授）

翻 譯：劉淑惠（高雄師範大學地理系副教授）

美濃里山與國家自然公園的對話

文：邱靜慧（美濃愛鄉協進會總幹事）

2011 年美濃籌組推動委員會倡議「國家自然公園」以來，致力於四個目標：

（一）將黃蝶翠谷、美濃山系等綠帶與藍帶生態系統合考量，建立完整生態資料庫，以調查作為棲地保存的與生物多樣性的復育的基礎；

（二）美濃現代聚落以水圳、菸葉文化景觀所構築，以竹子門發電廠國家古蹟以及六座菸葉輔導站為中心整合區域內聚落景觀，並依此建立傳統聚落保存獎勵制度，鼓勵傳統風貌得以完整維持；

（三）將無形文化資產如伯公會、九獻禮、客家八音等搭配有形文化資產伯公、善堂並列保存；

（四）推動過程應建立中央部會、地方政府以及地方組織的對話管道，實現由下而上、民眾參與的夥伴機制。

美濃國家自然公園推動委員會曾於 2011 年 10 月 22、23 日召開「美濃國家自然公園研討會」¹，議題觸及里山倡議與國營公園、政府組織再造的國土保育策略、國家公園與鄉村發展、社區參與自然資源管理，最後提出了「城鄉的協力架構—滋養宜居城市的糧食、生態及客庄文化」的願景。

然而，推動美濃國家自然公園的過程也面對在地部分社群質疑的聲音²，主要是憂慮政府的公共投資將加劇財團開發、土地炒作以及林農權益的問題。其中質疑的聲音以如下說法最具代表性：

但是令人擔憂的是：從「國家公園法」對於允許開發的項目上，可以發覺成立國家自然公園其實有太多的「開發指導原則」的項目，這些項目，到時候可能出現的情況是：國家類似「圈地」行為劃設了「國家自然公園」以後限制了人民的發展權，可是卻在法令的授權下，可結合更大的財團進行內部的公共開發，屆時，如果有那麼一天：我們擋得住嗎？³

¹參見美濃國家自然公園推動委員會部落格<http://meinongpark.blogspot.tw/2011/08/blog-post.html>（2013.11.22）

²美濃國家自然公園審議有居民出席反對憂加劇土地炒作，2013.9.10，廖靜蕙，環境資訊中心<http://e-info.org.tw/node/90731>（2013.11.22）

³什麼是國家自然公園（下篇），溫仲良，2012.6.29，參閱美濃國家自然公園公共論壇

質疑社群亦發起了「從柴山到里山—自然野地到農村保育論壇」⁴，嘗試討論國家自然公園正反雙方的意見及壽山國家自然公園實踐經驗，並嘗試提出其對農村保育的看法。從這裡我們可以察覺兩個重要訊息：

- (一) 國家自然公園不應該是小型的國家公園而是有別於傳統經營型態之國家公園，非複製過去國家公園財團租地開發、民眾缺乏參與空間等問題，國家自然公園作為新的保育工具⁵，應賦予其新的意義。
- (二) 里山倡議運用於農村如此充滿人文自然的環境保育，較國家公園長期受到美國的保育思維「原始荒野」的形態更為合適。

里山為淺山圍繞的村落，美濃亦為三面環山的農業聚落，舉凡糧食生產、能源利用、蛋白質補充、文化信仰等生態、生計與生活均高度仰賴這塊土地，形成了獨特的在地紋理。我們從對自然地理的命名即可瞭解這裡的自然是人文痕跡鑿鑿的區域，以山系而言，從西向東由西而東是人頭山、金字面、靈山、月光山、雙峰山、人字石、尖山，龍肚地區則有茶頂山、獅型頂、蛇山、大小龜山等，也因為山是小鎮美濃突出的地景，美濃人對家鄉的依戀與認同表現在「行上行下，不如美濃山下」這句諺語上。

即使是黃蝶翠谷相對平原來說較為闕靜的山區，也充滿了人文景觀的命名，「黃蝶翠谷」本身即是一例，原來美濃人稱此地為「尖山」或「雙溪」⁶，黃蝶翠谷乃是因蝶類專家陳維壽的命名而盛名。但在這之前，鍾理和的作品《笠山農場》⁷對於尖山、雙溪的生活早有許多描繪，也成為台灣的自然文學寫作中獨特的形態⁸。

這樣的特質其實相當符合里山的定義：

http://talkaboutnationalparks.blogspot.tw/2012/08/blog-post_4009.html#more (2013.11.22)

⁴參閱美濃國家自然公園公共論壇 <http://talkaboutnationalparks.blogspot.tw/2012/09/blog-post.html> (2013.11.22)

⁵2010年11月12日，〈國家公園法〉經立法院修正三讀通過，於第六條第二項增訂：「選定基準而其資源豐度或面積規模較小，得經主管機關選定為國家自然公園」。2011年12月6日，位於高雄市的壽山國家自然公園正式開園，成為國內第一座國家自然公園。

⁶雙溪為甲河與東勢坑溪匯流而成，是黃蝶翠谷主要的發源溪流，也是美濃溪上游。

⁷《笠山農場》為鍾理和最具代表性的作品，曾於1956年獲得中華文藝獎第二名（第一名從缺），簡介可參閱：

http://literature.ihakka.net/hakka/author/zhong_li_he/he_composition/he_onlin/full_length_novel/full_0.htm (2013.11.22)

⁸劉克襄認為鍾理和的自然寫作充滿生命的奮鬥，較為入世；吳明益則以〈一種照管土地的態度：《笠山農場》中人們與其所墾殖土地的關係〉來定義鍾理和的文學書寫。

里山和里地並非為人群無法伸入於深山原生林，而是靠人手創造的自然——付出之人力、土地利用方式等等，延伸出環境的多樣性以及「二次性自然」的景觀產生。（重松敏則，2010）⁹

笠山農場即是人為所形塑的景觀，鍾理和文教基金會發行的文學地景書籍以及旅行，都是在呼應美濃文學里山的概念。

再則，不管是美濃國家自然公園的推動者，或者是認為將可能造成無可遏止的開發而抱持質疑態度者，都可看見其對於「傳統風貌」的重視態度，而里山倡議則是「原風景」的再現過程，這個過程重視的是生物多樣性的維持與永續：

里山里地的開發以提升有文化的生活品質為由，在「有限程度」為前提之下持續開發自然環境。「有限程度」可分為兩種意思。其一，人們完全不開發自然或自然林，以日本的場合來說是不對森林深處做開發，保持原始風貌；其二是在能夠循環再生的範圍內不過度開發，有目的地對里山、里地做多樣性管理，讓長久的生產活動持續不斷。（重松敏則，2010）¹⁰

而正因為是循自然模式的有限度開發，因此日本境內有大約 50% 的動植物，主要就是生存活動於里山・里地之間，因此里山・里地等二次性自然環境對於物種多樣性便佔了極重要的角色。¹¹

美濃這個介於平原開發區與高山生態系¹²之間的淺山生態系，環境以低海拔之闊葉林、竹林、果園等二次林，以及平原農業區為主，形構成多樣的棲地，以黃蝶翠谷二次林¹³的物種調查資料¹⁴顯示，棲息其間的保育類物種有林雕、熊鷹、食蟹獐、台灣獼猴、朱鷲、八色鳥、台灣畫眉等物種，呈現出高度的生物多樣性，1999 年並已由國際鳥盟（Bird Life International）認定為重要鳥類棲息地（Important Bird Area，簡稱 IBA）。從耆老口

⁹ 《よみがえれ里山・里地・里海》，JCVN. 築地書館，2010 年。

¹¹ 引自重松敏則，2010。

¹² 美濃山系是玉山山脈南向的最後餘脈，位處荖濃溪與楠梓仙溪夾抱之沖積平原，並形構成一個完整的集水區系統。依地景生態學角度，此區東望中央山脈，西鄰阿里山山系，形構成獨特、壯闊的生態地景，以及蘊涵豐富多元的文化。

¹³ 雙溪樹木園位於美濃東北隅的廣林里，從朝元禪寺右側進入約一公里即可到達，雙溪樹木園成立於 1935 年日據時期，當時名為「竹頭角熱帶樹木園」，由日本人引進各樹種，用來研究適合人工造林的樹種，並推廣至鄰近六龜一帶山區，黃蝶翠谷多為鐵刀木、柚木、桃花心木等造林地。

¹⁴ 從黃蝶翠谷的自然資源調查資料顯示，哺乳類動物共計有 12 科 15 種、鳥類 38 科 82 種，蝶類有 5 科 115 種、兩生類 6 科 18 種、爬蟲類 9 科 12 種，摘自《美濃國家自然公園可行性評估報告》，高雄市政府，2013。

中，以及近幾年的觀測紀錄¹⁵，也發現灰面鵟過境、夜棲的紀錄，可見得此處扮演著灰面鵟從東北亞至台灣墾丁國家公園匯合出海其中一條的遷徙路徑。

甫於 2013 年 11 月 17 日落幕的第一屆亞洲保護區大會¹⁶綜合會議討論結果，提出了屬於亞洲保護區的《仙台憲章》（The Sendai Charter）做為「亞洲觀點」，有六點重要訴求：

一、保護區有助於降低天災風險及災後重建（Protected Areas for Disaster Reduction and Recovery）

二、區域發展及生物多樣性保育的和諧性（Harmonization of Regional Development and the Conservation of Biodiversity）

三、保護區的共管機制（Collaborative Management of Protected Areas）

四、串連傳統文化／習俗與保護區（Linkage between Protected Area Management and Cultures and Traditions）

五、可持續性的旅遊、環境教育與永續發展（Sustainable Tourism and Education for Environment and Sustainable Development）

六、強化保護區的國際合作（Strengthening Protected Area Collaboration）

在氣候急劇變遷、環境災民增多的今日社會，防災與減災成為保護區設立的另一個重要功能。而參與亞洲保護區大會的國聯大學副校長武內和彥博士（Kazuhiko Takeuchi）表示，沿海受災地區的人文、漁業皆無法與自然分割，因此，朝向「里山精神」所提倡、與自然和諧共處的管理模式，是重建時的主要考量。¹⁷

武內和彥也提出未來國家公園的功能，應有所轉變，例如：

一、從只保護原始自然，及防止大規模開發，到關注生物多樣性及文化、保全里山、里海並加以活用、促進自然風景的再生與修復。

¹⁵〈黃蝶翠谷賞灰面鵟「萬」眾矚目〉，自由時報，洪臣宏報導，2013.05.20，
<http://www.libertytimes.com.tw/2013/new/may/20/today-south9.htm>（2013.11.25）

¹⁶第一屆亞洲保護區大會於共計串連了 40 餘個國家，集合了政府官員、研究學者及 NGO，一同思索共同的困境與機會。台灣與會學者指出，會議傳達了兩項很特別的訊息，一是減災與防災的迫切性，二是建立更適合亞洲的保護區類型。參閱「以亞洲自然觀為基礎的保護區宣言《仙台憲章》出爐！」，環境資訊中心，2013.11.18，詹嘉紋。引自：<http://www.e-info.org.tw/e-info/3011>（2013.11.22）

¹⁷重建保護區與自然資本日本走出 311 災後復興之路，台灣環境資訊中心，2013.11.14，詹嘉紋報導，參閱：<http://e-info.org.tw/node/94982>（2013.11.22）

二、從周遊型觀光（Round-trip）和團體旅遊，轉變為能深入了解自然與文化的體驗式和長住式觀光，或生態旅遊。

三、國家公園管理從中央機關及地方政府主導，轉為與當地居民合作共管，並尋求與其他旅遊資源豐富地區結盟發展。¹⁸

同樣參與亞洲保護區大會的學者李光中提出，日本保護區經驗較貼近人口密集的亞洲需求，以台灣為例，從前劃設國家公園或保護留區時，因參考美國黃石公園範例，以「隔離」來保育自然，限制較多，容易引起居民反感。對此，李光中指出，日本保護區的特殊之處在於私有地比例很高，劃設時保護目標會一併考慮「人」與土地及自然環境的共存關係，因此治理型態也偏向「共管」（Collaborative Management）。之後再納入里山精神倡議（Satoyama Initiative），以論述來確立、推廣，保護區除了守護生態，也能兼顧生產與生活。¹⁹

美濃劃設國家自然公園的主要困境與台江國家公園、壽山國家自然公園所面對的問題都一樣，即私有地主為維持其土地的「自由」使用而不願納入管制²⁰，也因此台江國家公園發展出「家園守護圈」²¹的模式，尋求住民生活觀點與生態保育價值的融合關係，舉例而言：一、台江管理處在黑面琵鷺生態保護區內開放在地居民於黑面琵鷺非度冬期採集文蛤等貝類²²，打破過去生態保護區嚴格禁止利用的法律。二、在七股沿海地區紛紛改變傳統淺坪式虱目魚養殖，改為深水養石斑以追求最大產值之際，台江國家公園進行實驗型示範淺坪式的養殖，並推出黑皮牌虱目魚罐頭，以友善黑面琵鷺環境的生態品牌為傳統漁業加值之外²³，展現出公私協力一起永續生態資源，同時維繫生計、創造經濟替代的嶄新做法。

整體而言，隨著行政院組織再造與五都行政區劃重整，保護區的經營管理已經無法自外於整體的國家治理網絡，我們看到社會對於保護區的經營還必須肩負國土保育、區域發

¹⁸ 上引書。

¹⁹ 「以亞洲自然觀為基礎的保護區宣言《仙台憲章》出爐！」，環境資訊中心，2013.11.18，詹嘉紋。參閱：<http://www.e-info.org.tw/e-info/3011>（2013.11.22）

²⁰ 依據高雄市政府「美濃國家自然公園私有土地所有權人意願表示書」調查顯示，僅 11.09 公頃土地願意納入美濃國家自然公園一般管制區，而黃蝶翠谷私有土地佔 124.71 公頃，不願納入的原因包含希望政府可以徵收土地，亦有土地希望維持自用而不願納入者；詳見〈美濃國家自然公園可行性評估報告〉，2013.06。

²¹ 台江家園守護圈推動係依據行政院 98 年 9 月 28 日院臺建字第 0980058932 號函核定台江國家公園計畫辦理，可參考台江國家公園網頁：http://www.tjnp.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=628&Itemid=48（2013.11.25）

²² 參見台江國家公園公告 102 年度「生態保護區（二）--黑面琵鷺保護區」於黑面琵鷺非度冬期間，開放七股區漁民經申請進入從事既有漁業行為事項」：<http://www.lca.org.tw/law/book/3876>（2013.11.25）台江國家公園並於保護區外設立服務站，發給民眾尺規，宣導太小的文蛤不宜採集。

²³ 〈台江國家公園推淺坪虱目魚養殖，打造黑琵 Happy 樂園〉，林慧真報導，2013.11.12，上下游新聞市集：<http://www.newsmarket.com.tw/blog/42045/#.UoTC05zGn8Y.facebook>（2013.11.25）

展、棲地復育等多重角色的期待²⁴。美濃國家自然公園若採台江、壽山以「公有地」為主劃設模式，如何面對像黃蝶翠谷內夾雜於溪流及國有林班地之間、環境敏感度較高的私有土地保育課題？甚至平原區農地不斷被開發的問題？此刻提出里山倡議精神與作法，不啻為美濃社區的自然與文化保育工作帶來了更寬廣的對話空間。

今年，在壽山國家自然公園籌備處的委託下，高雄師範大學地理系延續美濃愛鄉協進會與廣林社區發展協會、九芎林揚葉飛工作隊在共同執行社區林業第二階段所建立的合作基礎²⁵，在今年 9 月工作會議中提出評估認養黃蝶翠谷部分私有地的想法，成員密集的進行選點踏勘，召開工作會議討論，從茅窩、出火坪一點一點進行評估，並於 10 月、11 月分別於黃蝶翠谷自然庄²⁶以及出火坪²⁷進行「美濃里山實踐元年」的嘗試。里山實踐不僅僅包含了透過鄰近國家自然公園之私有地主的初步合作，朝向美濃原風景的保全、活用、修復，並可回應當地活躍的社群組織對於「共管」國家自然公園的訴求。

里山倡議除了體現生物多樣性的價值觀，也重視地緣關係所形構的人際網絡²⁸，面對都市與商業主流的快速發展，作為十大觀光小城也是休閒農業區的美濃，周遊型的半日、一日觀光的型態²⁹相當盛行，然而責任式的生態旅遊活動³⁰則有待更進一步推展。里山的思維是否有助於我們維繫在地社會生物多樣性、社區自主參與和經營的價值，以及在

²⁴天下雜誌 521 期製作了〈我買了國家公園？〉專題，獲得社會熱烈回響，後來記者何榮幸又寫了〈國家公園的美麗與哀愁〉、〈捍衛國家公園核心價值〉兩篇回應，約略點出公權力的伸張、不同保育機關合作、從國土規劃角度重新檢視法規，以及低密度的生態旅遊等期待，參見天下獨立評論，2013.05.28。

²⁵美濃愛鄉協進會 2010 年至 2012 年執行林務局社區林業第二階段「黃蝶翠谷自然保育與社區生態旅遊」，主要輔導對象為廣林社區發展協會。2013 年「廣林解說班」課程轉變為「九芎林揚葉飛工作隊」社團的性質，並採用民主管理方式，由參與成員提出需求而設計課程與行動，然而並非發散的行動，而是圍繞著廣林社區的議題，以及生態保護、生態旅遊、社區人文開展保育黃蝶翠谷自然資源與社區發展的工作。納入九芎林揚葉飛工作隊為核心，進而推廣到廣林社區發展協會志工服務隊的做法，獲得里長與社區的認同，許多工作在氣氛和諧、良好的協調與分工下相繼完成。社團活動記錄可見：美濃慢遊部落格 <http://guanglinecotourism.blogspot.tw/>

²⁶參見〈遠見雜誌「Think the earth！青少年環境志工」黃蝶翠谷服務記實〉，2013.10.26，美濃慢遊部落格：<http://guanglinecotourism.blogspot.tw/2013/10/think-earth.html>

²⁷參見【交流工作坊】美濃里山的實踐元年--出火坪的切崗森活，美濃的切崗、圳仔、田坵：http://meinong-satoyama.blogspot.tw/2013/10/blog-post_27.html（2013.11.25）

²⁸九州大學環境設計研究所助理教授朝廣和夫以日本福岡縣一個先進的事例「山村塾」介紹里山的活動，其方法為：「山村塾則是以家族為主體，透過家族成員和志工的自行規劃，來從事環境保護。」參見美濃國家自然公園推動委員會部落格：http://meinongpark.blogspot.tw/2011_10_01_archive.html（2013.11.23）

²⁹美濃獲選為 2012 年台灣十大觀光小城之一，中正湖至美濃山下一帶並於 2012 年 12 月 12 日正式公告為「美濃休閒農業區」。觀光發展成為美濃經濟的主力之一，以剛在今年 11 月 16~17 結束的白玉蘿蔔來說，就創造 30 萬遊客，產值 3 億的農業休閒經濟，參考〈白玉蘿蔔季旗美吸客 30 萬〉，王淑芬報導，2013.11.23，中央社：<http://www.cna.com.tw/news/aloc/201311230191-1.aspx>（2013.11.25）

³⁰國際生態旅遊協會(The Ecotourism Society)及國際自然保育聯盟(IUCN)的大力推動下，明確的將生態旅遊定義為：「生態旅遊是一種負責任的旅遊，顧及環境保育，並維護地方住民的福利」。生態旅遊必須具備：（一）必須採用低環境衝擊之營宿與休閒活動方式、（二）必須限制到此區域之遊客量（不論是團體大小或參觀團體數目）、（三）必須支持當地的自然資源與人文保育工作（四）必須儘量使用當地居民之服務與載具、（五）必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程、（六）必須聘用瞭解當地自然文化之解說員、（七）必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞、（八）必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私等要素。

原有的各種公民平台³¹之外，建立新的保育作法與公共參與平台，持續的從社會各界引入在社區進行人文與自然保育的行動參與？仍有待努力。

（寫於 2013 台灣農村願景會議）

³¹包含鍾理和文教基金會、美濃八色鳥協會、旗美社區大學、南洋台灣姐妹會等等各種公民平台。

附件：參考文章

重建保護區與自然資本 日本走出 311 災後復興之路

【首屆亞洲保護區大會在仙台・現場系列報導・1】

本報 2013 年 11 月 14 日日本仙台訊，詹嘉紋報導

秋颱海燕於日前襲擊菲律賓中部地區，超過 1 千萬人受災；而 2011 年 3 月，日本蒙受大地震襲擊，引發海嘯重創東北。在人口普遍稠密的亞洲地區，極端氣候及環境劣化造成身家性命損失的風險也更高，保護區是否能成為救生索？又該如何落實？



第一屆「亞洲保護區大會」（1st Asia Parks Congress）13 日揭幕，來自亞洲各地，研究、執行自然保護區／保留區／國家公園管理政策及實務的代表，齊聚仙台國際會議中心（Sendai International Center），展開為期 5 天的工作坊和資訊交流。

此會議由日本環境省與世界自然保育聯盟（IUCN）共同籌辦，會議目標包括：建立亞洲保護區之間的合作關係、達成 2010 生物多樣性大會的愛知目標、在 2014 年的第 6 屆世界保護區大會（WPC）或其他國際會議中，提供亞洲的保護區觀點。

■ 跌倒後，怎麼站起來？三陸復興國立公園的里山概念

災後 2 年餘，宮城縣的仙台市，處處可見試圖自災後振作的痕跡，除了急於恢復地方經濟與活力，這樣的努力，也體現在重整自然資源上。

位於日本青森縣、岩手縣、宮城縣的「陸中海岸國立公園(註 1)」(Rikuchu Kaigan National Park)，在震災中，有大範圍面積遭海嘯破壞。而在重建計畫中，日本官方嘗試以新的思維和管理觀念來看待國家公園。

聯合國大學副校長武內和彥博士（Kazuhiko Takeuchi）表示，沿海受災地區的人文、漁業皆無法與自然分割，因此，朝向「里山精神」所提倡、與自然和諧共處的管理模式，是重建時的主要考量。

而藉由持續調查的生態數據，例如 2010～2012 年宮古灣內海草床（seagrass beds）的消長範圍，可推估自然受災後的回復狀況，做為制定相關措施的依據。



2013 年 5 月，「三陸復興國立公園」(Sanriku-Fukko National Park) 誕生，整合了原先分散的國定公園、國立公園、自然公園，除卻原本「陸中海岸國立公園」的範圍，還納入了位於青森縣的「種差（tanesasi）海岸階上岳海岸縣立自然公園」等，預計陸域面積將達到 1 萬 4635 公頃，而海域面積則為 4 萬 1300 公頃。

武內和彥博士指出，此國立公園乃基於日本《2011-2020 生物多樣性國家戰略》政策，推展之「綠色重建計畫」。他說：「我們受自然庇護，也受自然威脅。」不只要修復人與自然關係，也要傳承受災經驗，莫忘教訓。

因此，他認為未來國家公園的功能，也應有所轉變，例如：

一、從只保護原始自然，及防止大規模開發，到關注生物多樣性及文化、保全里山、里海並加以活用、促進自然風景的再生與修復。

二、從周遊型觀光（Round-trip）和團體旅遊，轉變為能深入了解自然與文化的體驗式和長住式觀光，或生態旅遊。

三、國家公園管理從中央機關及地方政府主導，轉為與當地居民合作共管，並尋求與其他旅遊資源豐富地區結盟發展。



■ 投資保護區，最划算的綠色經濟！

日本藉由災後反省、重建的經驗，展現了他們不但想重新站起來，還要站得更穩的企圖心。而保護區管理能促成多大的防災作用，也是與會者亟欲討論的。

IUCN 保護區世界委員會主席 Ernesto Enkerlin-Hoeflich 教授表示，保護區（protected areas）是解決當前世界困境，如：全球暖化、水資源短缺、極端氣候等困境的解藥之一。

他以墨西哥為例，根據 2010 年統計，保護區內的森林砍伐量一年僅 0.06%，非保護區則為 0.55%。而研究顯示，不管是碳吸存、水資源涵養保存、食物安全等，皆有長足進展，最具效益的氣候變遷調適措施，便是設立保護區。於是 2010 年 7 月，為了維護生物多樣性及生態系統，墨西哥成了首個推行「保護區氣候變遷專案」的國家。

他認為全球已有夠多成功案例證明：投資自然，是最划算的經濟行為。接下來的關鍵/最難的部份是人們必須儘快行動，因為「環境狀況變化得非常快」，現在可能就是我們改變的最後機會。不過他也提醒，同區域勿設立太多零碎、不連貫的保護區，否則成效將不如預期。

■ 台灣不落人後，積極發聲

而此次會議，台灣有多位官方、學界及民間代表與會，接下來 4 天，皆會參與大會 6 大主題發表，分享台灣經驗。

台大森林系副教授盧道杰認為，本次大會的意義在於，以往皆以歐美觀念、案例為保護區先驅，如今亞洲區能有發展的共同點及方向，像是里山(Satoyama)、里海(Satoumi)，以及原住民自治的環境保育區(Indigenous and Community Conserved Areas, ICCA)等，並首次串連、凝聚共識，互相合作，是個好的開始。

工作小組六大主題

- 1- 天災與保護區(Natural disasters and protected areas)
- 2- 保護區內的旅遊及環境教育(Tourism and environmental education in protected areas)
- 3- 保護區內的傳統及文化(Culture/tradition, and protected areas)
- 4- 保護區共管(Collaborative management of protected areas)
- 5- 保護區的國際合作(International cooperation for protected areas)
- 6- 生物多樣性與保護區(Biodiversity and protected areas)

※註 1：日本的國立公園，在 IUCN 分類等級上等同台灣的國家公園。

【2013 首屆亞洲保護區大會系列報導】

- 重建保護區與自然資本 日本走出 311 災後復興之路
- 氣候變遷在亞洲「症狀」日益明顯 保育生態有助減災
- 台灣部落青年國際發聲 凸顯原住民在地保育
- 以亞洲自然觀為基礎的保護區宣言 《仙台憲章》出爐！
- 亞洲青年保育連線 Online！齊為下個世代努力

以亞洲自然觀為基礎的保護區宣言《仙台憲章》出爐！

【首屆亞洲保護區大會在仙台・現場系列報導・4】

轉載自環境資訊中心 2013 年 11 月 18 日，日本仙台訊，詹嘉紋報導

第一屆亞洲保護區大會於昨（17 日）下午落幕，共計串連了 40 餘個國家，集合了政府官員、研究學者及 NGO，一同思索共同的困境與機會。台灣與會學者指出，會議傳達了兩項很特別的訊息，一是減災與防災的迫切性，二是建立更適合亞洲的保護區類型。

綜合五天來的討論結果，提出了屬於亞洲保護區的《仙台憲章》（The Sendai Charter）做為「亞洲觀點」，納入將於 2014 年澳洲雪梨舉行的第 6 屆世界保護區大會（WPC 2014）議題脈絡中。憲章的六大主軸包括：

一、保護區有助於降低天災風險及災後重建（Protected Areas for Disaster Reduction and Recovery）

二、區域發展及生物多樣性保育的和諧性（Harmonization of Regional Development and the Conservation of Biodiversity）

三、保護區的共管機制（Collaborative Management of Protected Areas）

四、串連傳統文化／習俗與保護區（Linkage between Protected Area Management and Cultures and Traditions）

五、可持續性的旅遊、環境教育與永續發展（Sustainable Tourism and Education for Environment and Sustainable Development）

六、強化保護區的國際合作（Strengthening Protected Area Collaboration）

亞洲保護區大會各工作小組發表結論亞洲擁有多樣的自然保護區及文化歷史資源，但近年來也由於經濟崛起、地狹人稠、難以預測的極端氣候等因素，加速生態環境、生物多樣性崩解，天災帶來的衝擊與損失接二連三重創亞洲國家。

東華大學自然資源與環境學系副教授李光中認為，會議傳達了兩項很特別的訊息：一、減災、防災的迫切性；二、建立更適合亞洲的保護區類型。

■減災、防災的迫切性

李光中指出，此次大會選在 311 震災受創嚴重的仙台舉行，會議中也特別闢設天災與保

護區討論主題，是有特殊意義的——即著重減災、防災。

由於最近幾年，嚴重的天災都發生在亞洲，氣候變遷對人口稠密的亞洲威脅更甚以往。日本政府積極劃設三陸復興國立公園（Sanriku Reconstruction National Park），減緩、調適天災衝擊正是保護區的功能之一，比起水泥建築，自然屏障在 311 震災或其他氣候災害中，都展現了驚人的韌性及恢復力。

對世界來說，這提醒了全世界正視減災的迫切度，也提醒人們了解大自然不只有珍貴的資源，同時更需重視防災，以及災後重建能發揮怎樣的功能，而這是以往設立國家公園時較少考量的面向。

■向里山學習，「三生」並進

日本保護區經驗較貼近人口密集的亞洲需求，以台灣為例，從前劃設國家公園或保護留區時，因參考美國黃石公園範例，以「隔離」來保育自然，限制較多，容易引起居民反感。

對此，李光中指出，日本保護區的特殊之處在於私有地比例很高，劃設時保護目標會一併考慮「人」與土地及自然環境的共存關係，因此治理型態也偏向「共管」（Collaborative Management）。之後再納入里山精神倡議（Satoyama Initiative），以論述來確立、推廣，保護區除了守護生態，也能兼顧生產與生活。

■合作、串連擁抱多樣，珍惜傳統智慧

亞洲保護區擁有許多與歐美相異的特色，例如人與自然的互動關係及抱持的「萬物有靈」的自然哲學觀。對此，李光中樂觀看待，希望未來能發展出亞洲保護區的一套哲學。

也正因亞洲保護區擁有廣泛且多樣的保護區系統，在守護生物多樣性的全球目標中，扮演了極重要的角色。以 2010 年的愛知目標第 11 項來說，2020 年之前，陸上及內陸水域保護區，至少必須達到全球陸域面積的 17%；海洋保護區則至少需達到海域面積之 10%。

目前全球陸域保護區面積約 12.7%，全球海洋面積則僅 1.6%。這代表了未來 10 年內，每個國家都必須通力合作，才能達成這項目標。

與會名單

	姓名	單位		姓名	單位
1	薛博聞	人禾環境倫理發展基金會	26	劉孟佳	社團法人社區大學全國促進會
2	黃淑萍	大愛課輔班	27	吳佩娟	
3	李玄斌	山下民謠公司	28	楊志彬	
4	林寬宏	中山社會所	29	江嘉萍	社團法人屏東縣綠元氣產業交流促進會
5	徐蟬娟	水患治理監督聯盟	30	陳日雀	
6	杜靜怡	北門社區大學	31	陳芳薇	
7	藍美惠	北門社區大學	32	陳筱婷	金門國家公園管理處
8	李翊瑄	北門社區大學	33	陳新豪	南平山道田農場(水辦)
9	許佳琪	北門社區大學	34	張卉君	美濃愛鄉協進會
10	謝美鈴	北門社區大學	35	張高傑	美濃愛鄉協進會
11	柳秀慧	北門社區大學	36	劉芳如	真理大學
12	喬紅	北門社區大學	37	蕭劭廷	貢寮水梯田團隊
13	沈靜音	台中教育大學環教所	38	蘇碧華	退休教師
14	鍾佳仔	台南大學生態科學與技術學系	39	劉逸姿	高師大跨藝所
15	高旻揚	玉山國家公園管理處	40	吳峰智	杉林區新和社區發展協會
16	曾瑞昇	甲仙愛鄉協會	41	林昆海	高雄市野鳥學會總幹事
17	鄭燕珠	甲仙愛鄉協會	42	林秋香	高雄郵局 25 支局
18	曾麗雲	甲仙愛鄉協會	43	丘建賢	梧桐環境整合基金會
19	林文浹	成功大學	44	陳琬琳	傢傢久
20	陳佩君	成功大學	45	張仰賢	開學文化事業股份有限公司
21	鍾錦培	自由業	46	劉如意	
22	林春福	那瑪夏社區培力據點	47	張正揚	旗美社大
23	莊佩琮	那瑪夏社區培力據點	48	周家慧	旗美社大
24	鍾孟瑾	東華自然資源與環境學系研究所	49	劉津君	旗美社大
25	張則周	板橋社大	50	邱明萱	旗美社大

	姓名	單位		姓名	單位
51	涂裕苓	旗美社大	66	林俊豪	藏生環境規劃有限公司
52	張駿涵	旗美社大	67	陳靜怡	藏生環境規劃有限公司
53	歐靜美	旗美社大	68	倪佩君	藏生環境規劃有限公司
54	程雅芳	旗美社大	69	劉恩豪	
55	楊國瓊	旗美社大	70	朱毓萍	
56	劉力華	暨大通識中心水沙連行動 辦公室	71	吳貞宛	
57	吳宗澤		72	池鐵中	
58	張森葳		73	徐于婷	
59	陳宜文		74	郭麗津	
60	謝欣霖		75	賴怡方	
61	郭怡君		76	葉杏珍	
62	蕭玉欣	臺大社會系	77	傅國銘	雪霸國家公園管理處
63	溫文相	廣林社區發展協會	78		
64	吳宗憲	藏生環境規劃有限公司	79		
65	林穎明	藏生環境規劃有限公司	80		