



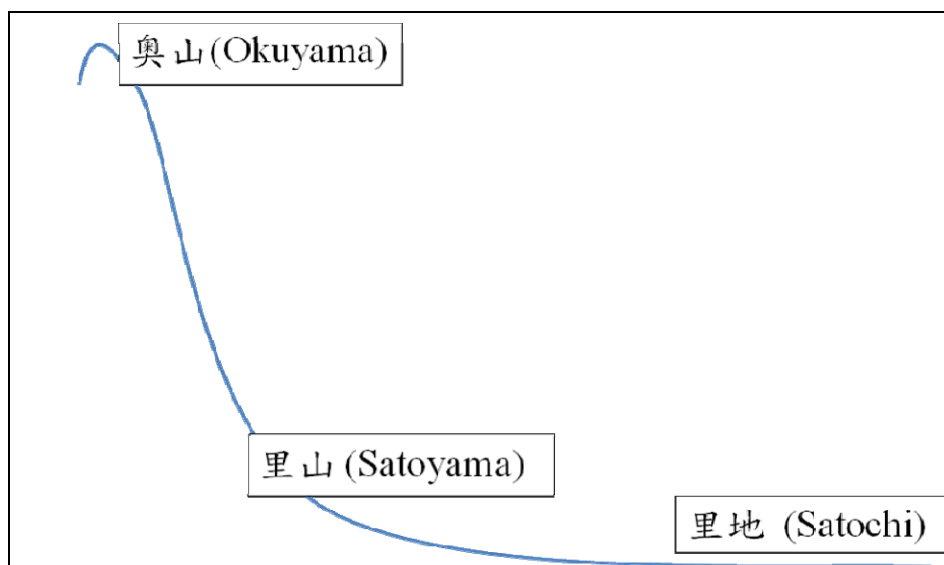
# 里山倡議

趙榮台

行政院農業委員會林業試驗所

在日本政府的強力鼓動下，去(2010)年十月召開的《生物多樣性公約》第十屆締約方大會(COP10)在會議的最後一天通過了里山倡議 (Satoyama Initiative)。這項決議固然是政治談判的結果，但也宣示「里山倡議」是一個能使生物多樣性和人類福祉雙贏的有效工具，值得全球的政府深入瞭解與實踐。「里山」究竟是甚麼呢?它和生物多樣性有何關聯呢?

在日本，里山(Satoyama)指的是環繞在村落(里(Sato))週圍的山、林和草原(山(yama))，也就是位於高山(日文為「奧山」，Okuyama)和平原(日文為「里地」，Satochi)之間(圖二)，包含社區、森林、農業的混合地景(landscape)。根據此一定義，一個以水稻田為主的里山地景(Satoyama landscape)也包括了鑲嵌的混合林、水稻田、乾涸的稻田、草生地、溪流、池塘和灌溉用蓄水池等多種地景，因此里山除了農業生產外，還可提供動植物多樣化的棲地。例如谷津水稻田(Yatsu rice paddy)是位於偏遠鄉村的峽谷水稻田，田邊有斜坡，坡上有短草，草坡之上為森林，森林有水源涵養的功能。但是森林的遮蔭效應會影響水稻生長，因此靠近水田的邊坡不能有森林，必須改變成草地，而且草還不能長得太高。所以當地農夫每年要除草三次，以免草長得太高，產生同樣的遮光效應，影響水稻生長。這樣的作業方式原本是為了生產水稻，卻意外開創了多樣的棲地，使得整個系統既有森林邊緣(forest edge)的物種、草甸(meadow)的物種，也有濕地(wetland)的物種，因而達成水稻生產與生物多樣性保育雙贏的局面。



圖一、里山地景示意圖。



里山倡議是由日本環境廳與聯合國大學高等研究所 (United Nations University Institute of Advanced Studies (UNU-IAS) 聯手啟動的。里山倡議主張促進符合生物多樣性基本原則 (例如生態系做法) 的活動，它的願景在於實現社會與自然和諧共生的理想，按照自然過程 (natural processes)來維持、開發社會經濟活動(包括農業與林業)，亦即塑建一個人類與自然的正面關係。透過永續的自然資源管理和使用以及生物多樣性的妥善維持，讓現今以及未來的人類都可以穩定地享受各種從自然中獲得的惠益。里山倡議也主張從社會和科學的角度，重新檢討人類和自然的關係應該如何作用，因此里山也自稱為社會生態的生產地景 (socio-ecological production landscapes, SEPL)。

里山地景在不同的地區有不同的版本和稱謂，它在菲律賓稱為 *muyong*，在印尼和馬來西亞稱為 *kebun*，在韓國稱為 *mauel*，在西班牙稱為 *dehesa*，在法國則稱為 *terroir*。雖然這類的地景的實際組成會因各地特殊的氣候、地理、文化和社會經濟條件而有些許差異，然而就永續性而言，其重要性卻無分軒輊。「里山倡議」當然也可以稱為「*muyong* 倡議」或「*terroir* 倡議」，不過截至目前為止，還沒有一個世界通用的名詞來表示這一類的地景，而日本是第一個探討此類地景的國家，因此《生物多樣性公約》採用日本的「里山 (*Satoyama*)」來代表這些既關照社會、環境，又兼顧生產的地景。

### 里山倡議的做法

里山倡議的構想是採用所謂的三摺法(a three-fold approach)來維持或重建社會生態的生產地景。三摺法之名很容易讓人聯想到日本的摺紙文化，它暗示同一張紙的三個面向，亦即：一、集中所有能夠確保多樣生態系服務與價值的智慧 (wisdom)；二、整合傳統的生態學知識與現代科學，以促進創新(innovations)；三、探究新形式的共同管理系統 (co-management systems)，或演變中的「公共財」(commons)架構，同時尊重傳統的社區公有土地使用權(communal land tenure)。

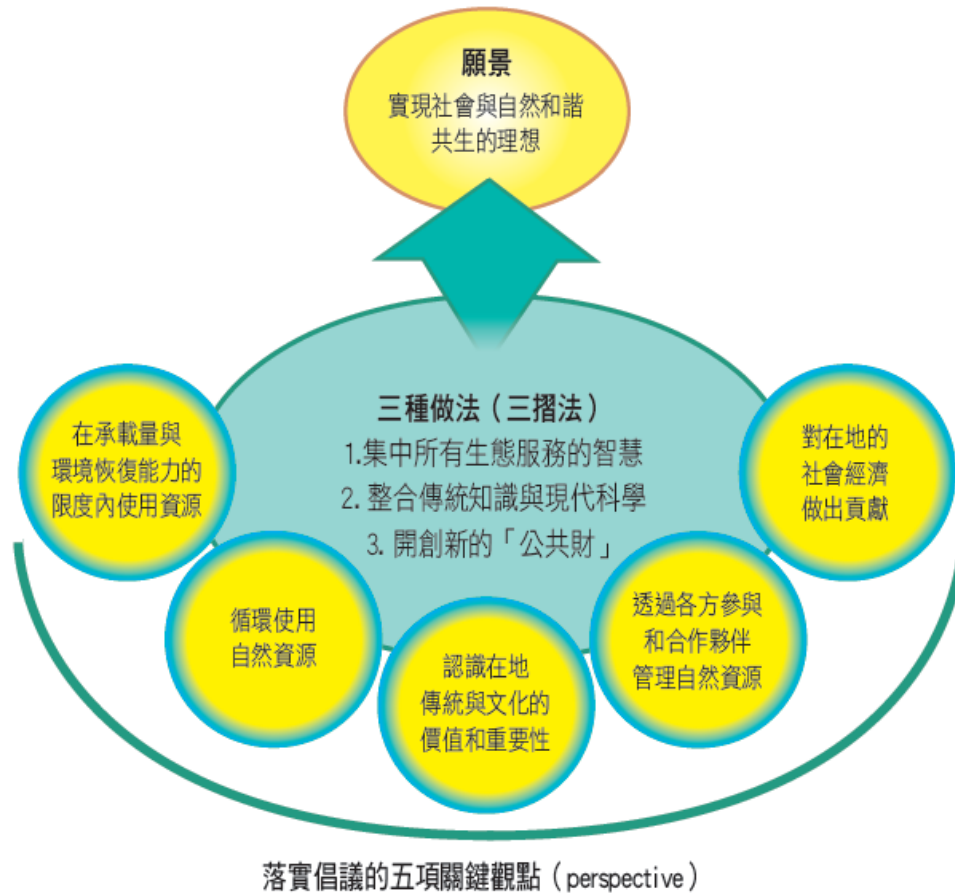
三摺法的特色之一在於深刻瞭解一個能夠提升人類福祉的多元生態系的服務和價值，以及集中能確保這些服務的智慧。另一個關鍵議題則是如何發揮傳統知識和現代科學的協力作用以促進創新的生產與管理體系。至於探討新形式的共同管理系統或演變中的「公共財」架構，也是十分重要的過程。「公共財」架構不只包括地主和當地居民，而且包括得利於生態系服務的各種利益團體，必要時還要尊重傳統的社區公有土地使用權。里山的倡導者認為這種新的社會機制有助於維持、重建社會生態的生產地景。





那麼，要如何將社會生態的生產地景落實在永續使用與自然資源管理呢？從圖二可以看出里山倡議包括了五個生態和社會經濟層面的觀點：一、在承載量

圖二、里山倡議的概念架構



(carrying capacity)與環境恢復能力(resilience of the environment)的限度內使用資源；二、循環使用自然資源；三、認識在地傳統與文化的價值和重要性；四、透過各方利益關係者的參與、合作，從事自然資源和生態系服務的永續和多功能管理；五、促成永續的社會經濟(包括減貧(poverty reduction)、糧食安全、永續的生計(sustainable livelihood)和授予在地社區權力(local community empowerment)。

### 里山倡議的影響和行動

里山倡議希望透過重建人類和自然的和諧關係，減緩生物多樣性消失的速率，保留、增進人為影響下的自然環境中的生物多樣性，並促進自然資源的永續使用。在執行里山的行動中，里山倡議還希望改善人類福祉，例如應用各種土地利用方式，使糧食生產與經濟收入更穩定；應用體貼環境(environmentally friendly)的生物量資源



(biomass resources)來改善生活條件。

里山倡議更希望在未來建立里山倡議的國際夥伴關係 (The International Partnership for the *Satoyama Initiative*, IPSI)，這個夥伴關係要開放給全球所有組織參加，只要這些組織願意促進並支持這種社會生態的生產地景(socio-ecological production landscapes)以謀生物多樣性及人類的福祉。這些全球各地的組織包括各國政府組織、地方政府組織、原住民和地方組織、學術組織、教育機構、研究機構、工業或私人組織、聯合國或其他國際組織等。里山倡議國際夥伴關係的成員將共同合作，來蒐集、分析、摘要從案例中學到的經驗，並透過網路的資料庫傳播這些資訊；鼓勵廣泛、有效的研究，包括將結果納入政策和決策中的研究；與捐款組織共同合作，將更多的資源投注在有效執行的相關計畫上；強化那些維持或重建生態生產地景的利益關係者的能力；鼓勵、擴大利益團體的網絡，以促進資訊分享，並瞭解里山倡議的目標和行動，詳細內容可以參考里山倡議的線上學習

<http://onlinelearning.unu.edu/en/the-satoyama-initiative/>以及里山倡議的官方網站  
<http://satoyama-initiative.org/en/>。

目前菲律賓、柬埔寨、馬拉威和美國等十幾個國家都有師法「里山」原則的計畫，透過傳統的土地利用方式，推動自然資源的永續使用。里山倡議把農業生態系的層次拉高到地景層次，並將社會、經濟、文化納入的做法，尚無前例，它承認人類活動對生物多樣性的影響，但又樂觀地相信人類可以與自然和諧共存，反映了更為整全(holistic)、實際的思維和行動，值得我們省思如何將之應用在台灣這片土地上。





## 再談里山倡議

提問人：大自然編輯部

與談人：趙榮台博士

Q：請問生物多樣性公約第十屆大會結束後提出的【里山倡議】，與我國推動多年的社區林業、社區總體營造，或管制嚴格的保育留區、國家公園的經營利用有何不同？

A：《生物多樣性公約》有三大目標：即一、保育生物多樣性；二、永續使用生物多樣性的組成成分；三、公平合理分享由利用遺傳多樣性所產生的惠益。《生物多樣性公約》沒有定義「保育」，卻定義了「永續使用(sustainable use)」。根據《公約》的定義，「永續使用」是指使用生物多樣性組成部分的方式和速度不會導致生物多樣性的長期衰退，從而保持其滿足今世後代的需要和期望的潛力。

《生物多樣性公約》的第 8 條規定要有效就地保育生物多樣性(*in situ* conservation)，第 10 條則規定了生物多樣性組成部分的永續使用。

建立保護區(包括自然保留區、國家公園、野生動物保護區、海洋保護區等)並有效管理區內的生態系、物種和族群，屬於就地保育的範疇，是《公約》第 8 條關切的項目。保護區(protected areas)是《公約》的跨領域議題(cross-cutting issues)，《公約》的締約方大會於 2004 年通過成立保護區的工作方案(program of work)，並成立了一個保護區工作小組(Working Group on Protected Areas)，以支援保護區的工作方案，並檢討其進展。

「里山倡議」屬於永續使用的範疇，是《公約》第 10 條關切的項目。永續使用是《公約》另一個跨領域議題，締約方大會也會定期檢討其進展。例如《生物多樣性公約》第十屆締約方大會(COP10)就檢討了《公約》第 10 條的執行情形，其第 32 號決議(X/32)建議《公約》執行秘書並邀請各締約方、其他各國政府和相關組織支援促進生物多樣性的永續使用，包括「里山倡議」。換言之，締約方大會肯定「里山倡議」是永續使用生物多樣性的一個有用的工具。

基於上述，「里山倡議」是永續使用生物多樣性的有用工具。相對而言，保護區的設立與管理，則是保育生物多樣性的重要工具。

至於我國推動多年的「社區林業」、「社區總體營造」，也與「里山倡議」不盡相同。「社區林業」透過補助和獎勵，強調社區民眾參與地方森林資源經營，與林業機關共同分擔經營發展和維護管理責任並分享執行成果。因此，「社區林業」的重點在於參與(participation)和惠益分享(benefit-sharing)，它基本上是一個社會過程(process)，也可以看做相關公私部門的學習經驗(learning experience)。從某個角度來看，「里山倡議」也是一個社會過程，不過它的願景是實現社會與自然和諧共生





的理想，按照自然過程 (natural processes) 來維持、開發社會經濟活動(包括農業與林業)，亦即塑建一個人類與自然的正面關係。此外，里山地景的生產者在自己的土地上從事生產或經濟活動，不必然需要參與公有土地的資源管理。

Q：實踐【里山倡議】的目的之一是希望減緩生物多樣性的消失，但是有無經營利用的上限？

A：聯合國糧農組織(FAO)資料顯示，全球 40%的經濟直接或間接來自於生物資源的利用，永續使用可以確保生物資源的維繫，因此，永續使用的經驗可以應用在各種經濟活動，包括農業、林業、漁業、畜牧業、生物燃料生產或生物勘探。《生物多樣性公約》的第七屆締約方大會 VII/14 號決議通過永續使用生物多樣性的「亞的斯亞貝巴原則和準則(The Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity, AAPG)」。未來「生物多樣性的永續使用」還將發展一套在地層級和全球層級的關鍵指標，以監測不同類別的永續使用。上述的原則、準則、建議或指標都是要確保人類利用生物多樣性的時候，不會造成生物多樣性衰退。

Q：【里山倡議】現在已經施行的國家有哪些？

A：全世界有許多社會-生態的生產地景，里山並非唯一。

比方說，菲律賓呂宋島的伊富高省(Ifugao)也有一種獨特的木用(muyong，亦即傳統森林)資源管理系統。木用是一種農業生產地景，其中包含小片森林(即muyong，又稱pinugo)、刀耕火種的農田(habal)、梯田(payo)、居住區(boble)和交織的河床(wangwang)等五大組成元素，整體而言，木用可以說是一個丘陵生產系統或集水區生產系統。

梯田所生產的水稻是這個系統的經濟來源，生產水稻需要灌溉，灌溉用水則來自於森林(木用)，因此傳統的伊富高人非常重視森林資源的管理。伊富高人以有效的育林作業(包括疏伐、撫育)促進林木更新，保育坡地森林以避免水土流失並確保梯田用水，更透過混作(在林間種植其他一年生作物)增加糧食供應。森林的完整性和多樣的作物，使得木用系統維持豐富的生物多樣性。伊富高人保育森林的目的原本是要確保水稻的穩定生產，但也同時保存了生物多樣性，因此是不折不扣的里山地景。

其他如印尼和馬來西亞的kebung、韓國的maul、西班牙的dehesa以及法國的terroir等，都是在各地特殊的氣候、地理、文化和社會經濟條件下所形成的「社會-生態的生產地景」，今天統稱之為「里山地景」

除了全球已經存在的各種里山地景，「里山倡議」還成立了「里山倡議國際夥伴關係(International Partnership for the Satoyama Initiative)」，透過收集、





分析、個案研究、梳理經驗以及推動研究關於永續使用生物資源的各種做法，來提升我們對人為影響下的自然環境的認識，並支援相關活動。參與「里山倡議國際夥伴關係」的成員包括歐洲(例如德國、義大利、匈牙利、英國)、非洲(例如馬拉威、烏干達、肯亞、加納、加彭)、美洲(例如美國、古巴、圭亞那、秘魯)、亞洲(南韓、中國、菲律賓、越南、柬埔寨、泰國、尼泊爾、印度、台灣)等國的政府組織、地方政府組織、原住民和地方社區、學術組織、教育機構、研究機構、工業或私人組織、聯合國或其他國際組織。這些政府或非政府組織都以「里山」為原則，透過傳統或創新的土地利用方式，在全球各地推動自然資源的永續使用。

Q：施行【里山倡議】的國家，已發起國日本為例，政府、學術界、社區及民眾，分別扮演何種角色？負責哪一部份的工作？有階段性任務完成的時候嗎？

A：《生物多樣性公約》要求各締約方應制定國家策略、計畫或方案，以保育生物多樣性並永續使用生物資源。締約方應該查明各種無以永續(unsustainable，不可持續)和永續(可以持續)的生產方式，糾正前者，鼓勵後者。政府和非政府組織可以協助生產者或社區恢復友善環境的傳統作業方式，也可以提供更友善環境的方法和技術給生產者選用。在轉型為永續生產過程中，如果導致生產者的損失或收入減少，政府或非政府組織應設法補償生產者，因為生產者在生產過程中保護公共財(例如更好的水質)、維護公共利益，卻蒙受經濟損失，則其損失理當由公眾分攤。

Q：如果為了持續鼓勵民間團體或社區投入生產地景行動，政府提出類似「補貼政策」與里山精神相違背嗎？

A：為了鼓勵社區發展社會-生態的生產地景，政府有可能需要提供補貼。澳洲的波塔(Mario Porta)先生管理1,000公頃的甘蔗田和1,000公頃的放牧地，年產約110,000噸甘蔗，是該區最大的生產者。1990年代在非政府組織(NGO)的支助下，波塔先生開始嘗試友善自然的作業。他先用雷射測量儀器確認土壤高度，將地鋪平，以避免土地傾斜排水加速，導致水土流失，然後將排水溝變寬、變淺，減少雨後的逕流，以保存土壤養分，並降低肥料成本。他在蔗田中央開闢大規模的人工池，集中逕流沉降和土壤養分，累積的有機雜質可供蔗田循環利用，而由人工池流入河流的水質因此大幅改善，維護了水質和海岸環境。他又種植各種有利水土保持的灌叢，開建12個人工池和濕地，其中6個有灌叢，形成的綠色廊道成為瀕危物種和遷移物種的繁殖地，當地的水禽和野生動物也逐漸增加。波塔先生友善環境的農業作業使他獲得更多可供利用的土地，改善了土壤劣化的問題，肥料使用量降低則使他節省了65,000澳幣的肥料支出。不過，這些改善總共花了他25萬澳幣，由於這些作業符合永續發展的走向，因此波塔先生的這些支出全由澳洲環境部買單償還。當然，政府的補償不是毫無條件，也不是毫無止盡的。



Q：生產地景有需要市場的支持，或者應該說有經濟產值的顧慮嗎？

A：社會-生態的生產地景所生產、製造的產品，就和其他任何產品一樣，都必須考慮市場的需求。例如日本京丹後市因為農林漁牧業停滯、人口外流、農村老化，管理和使用自然資源的人越來越少，廢耕地與荒林不斷擴大，次生林與廢耕地也使野生動植物的棲地品質日益惡化，因此該市決定鼓勵促進生質能源的使用，以解決當前的危機。除了生質能源的利用和自然資源的循環使用，該市還發展林間放牧，藉著林間乳牛的啃食改善森林棲地品質，乳牛生產的「森林牛乳」和農夫生產無污染的「森林米」則大幅提升產品的附加價值。經濟收入穩定、工作機會增加、生物多樣性改善都提高了年輕人留在家鄉的誘因。里山地景的開創似乎為前述的經濟、社會和環境問題找到了一條出路。

