

# 日本里山林的活化

◎文、圖/林業試驗所森林經營組·徐中芃 (peng@tfri.gov.tw)

## 里山的意涵

根據《里山的環境學(武內和彥等, 2002)》一書,日本的「里山」一詞最早出現於1759年寺町兵右衛門所著作的「木曾山雜誌」書中,指的是村里聚落附近的山。自古以來,村里聚落附近的山林在農業生產與農家生活上常有重要的功能,包括燃料(薪炭林)與資材的取用、食材與飼料的來源、落葉堆肥的取用以及作為放牧地與採草地等,這些支撐著農業社會的山林即稱為農用林(日語),也就是最初里山所指的地方。

近代,「里山」一詞的復甦則要歸功於森林生態學者四手井綱英先生。1950~1960年代的燃料革命後,帶來生活與農業的近代化,然而,農用林需求日漸減少,再加上都市擴張,造成村里聚落附近山林的荒廢與破壞。1960年代,京都大學名譽教授四手井綱英先生為了增進大眾對農用林的認識,而使用了「里山」一詞,用詞的普及也營造出里山即為原鄉風貌的意象。但是,隨後「里山」一詞在各種場合被廣泛地使用,使其內容已不單是指農用林,也有人拿里山來表示整個農村景觀。為了避免用詞上的混淆,東京大學武內和彥教授則提倡以「里山」意指農用林,而以「里地」表示整個農村景觀,其組成包括農用林、旱田、水田、儲水池以及聚落等(武內和彥等, 2002)。日本環境省則使用「里地里山」一詞代表整體農村景觀。簡而言之,狹義上的里山意涵指的就是農用林,廣義上則指整體農村景觀。不管如何,

日本在談論里山議題時,村里聚落附近的山林(農用林)都是不可或缺的存在。

在臺灣,較常使用的是里山倡議(Sotoyama Initiative),其核心概念之社會—生態—生產地景(Socio-Ecological Production Landscape)是指「人類與自然環境在長時間的交互作用下,所形成的生物棲地與土地利用的鑲嵌狀景觀,並且在上述的交互作用下,維持了生物多樣性以及提供人類的生活所需(李光中, 2011)」。臺灣自2010年引進里山倡議的概念後,在政府與民間都可看見一些相關的作為,惟目前以森林為核心資源的案例仍少見。在里山倡議的概念下,如何達成社會、生態與經濟的永續性,農林漁牧業的妥善經營管理則扮演著關鍵的角色。

本文則以「里山林」一詞表示村里聚落附近的山林,而以「里地里山」表示整個農村景觀。並且期望透過日本在里山林活化上的經驗,以提供臺灣在推動森林資源永續上的參考。

## 里地里山的保育與活化概況

日本各地近年來已有不少地方著力於里地里山的保育與活化,本文僅以環境省里地里山資料庫所列舉的案例為對象(<http://www.env.go.jp/nature/satoyama/satonavi/>),介紹目前里地里山在保育與活化上的發展與推動現況。

里地里山的組成可分為次生林、人工林、水田、草地、濕地(沼澤)以及水田以外的農地等,本文統計發現,上述資料庫裡有近半數(46%)的案例,其主要景觀組成為次生林(圖1)。由圖1可知,森林(次生林與人工林)

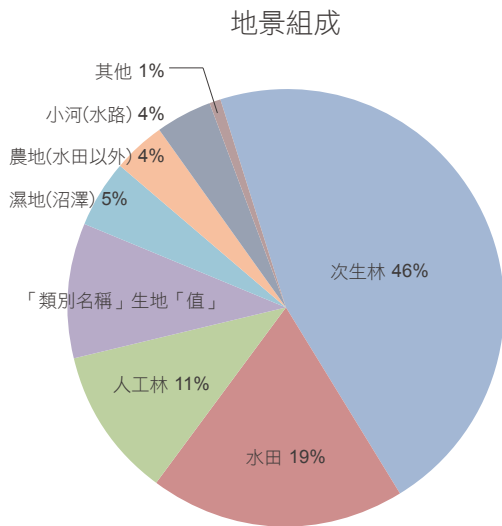


圖1 里地里山的主要地景組成  
(資料來源：日本環境省里地里山資料庫，本文整理)。

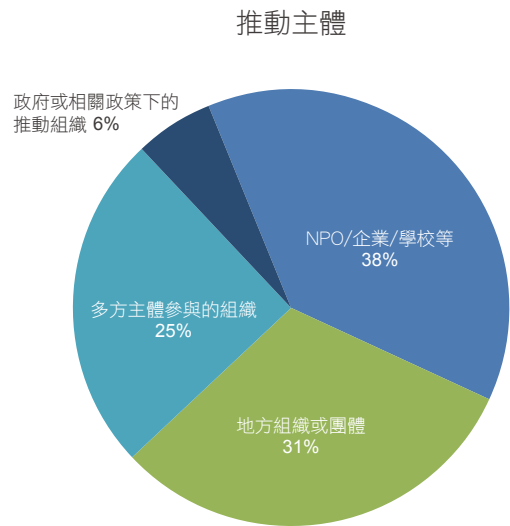


圖2 里地里山在保育與活化上的推動主體  
(資料來源：日本環境省里地里山資料庫，本文整理)。

為多數里地里山案例中的主要組成。圖2為里地里山在保育與活化上的推動主體，可看到由非營利組織數(Nonprofit Organization, NPO)或企業為主展開相關活動的占有38%，次之為地方組織或團體(31%)，由多方主體共同參與的則占有25%。推動方向上，包括有野生動物植物的保育(23%)、農林業的活化(21%)、環境教育或生態旅遊(21%)、景觀保護與修復(21%)、傳統文化與智慧的保存與復甦(9%)、生質能源的利用(5%)等(圖3)。

### 里山林的保護與利用

根據日本內閣府在2011年「森林與生活」的普查結果(<https://survey.gov-online.go.jp/index.html>)，針對里山林該如何利用，有超過六成的民眾認為里山林應該成為「孩子們的自體驗場域」，而有超過五成的民眾認為里山林應該要做為「附近居民可活用的自然場域」

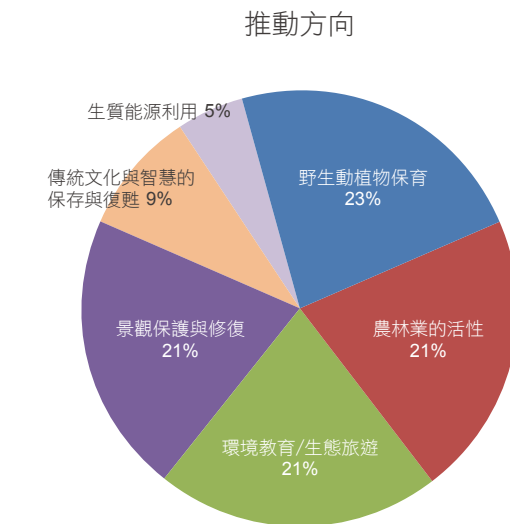


圖3 里地里山在保育與活化上的主要推動方向  
(資料來源：日本環境省里地里山資料庫，本文整理)。

以及「景觀保護場域」(圖4)。與以往的普查結果相比，可發現近年來對於里山林應該作為「孩子們的自體驗場域」的比例大幅地提升(圖4)。由此可見，民眾對於里山林作為森林

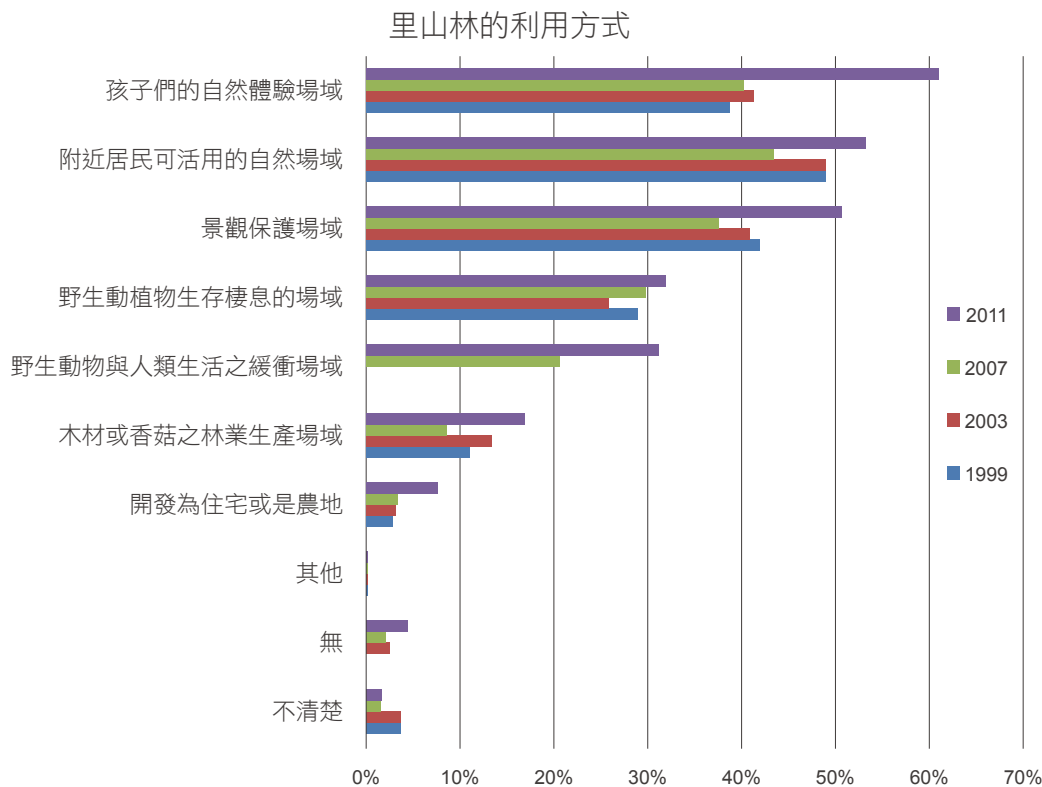


圖4 里山林的利用方式(資料來源：日本內閣府，本文整理)。

環境教育與體驗活動場域有著很高的期待。

目前，環境省里地里山資料庫中，以森林(次生林與人工林)為主要地景組成的案例有54件，大多數以環境教育或生態旅遊、野生動植物的保育、景觀保護與修復以及農林業的活化等為推動方向，而有半數以NPO或企業為推動主體。本文從中挑選兩個案例介紹里山林的活化方式。

<b>案例1：赤目的里山(三重縣名張市)</b>
【主要地景組成】次生林
【主要推動主體】NPO(赤目の里山を育てる会)
【主要推動方向】生質能源的利用

1990年代，NPO「赤目の里山を育てる会」會長伊井野雄二先生為了阻止高爾夫球場

的開設，發起了反對運動，並提案以觀光旅館業(エコリゾート赤目の森)取代高爾夫球場。另一方面，為了保育赤目的里地里山，伊井野雄二先生於1996年成立NPO「赤目の里山を育てる会」，並於1999年法人化，成為日本第一個被認定與里山里地活動相關的NPO。

NPO「赤目の里山を育てる会」所進行的活動包括里地里山中的農路整理、活用休耕水田進行魚類復育以及整理風倒木等。為了有效利用風倒木或伐採後的木材，2003年開始從事木質顆粒(Wood Pellets)的生產與活用，並與廠商共同研發小型的木質顆粒製造機，提昇木質燃料使用的便利性，以達成燃料地產地消的目標。木質顆粒以外，木材的活用方式還包括製作薪炭材與火種、生產段木香菇等。2010年，更成立了「赤目の森作業所」，提供

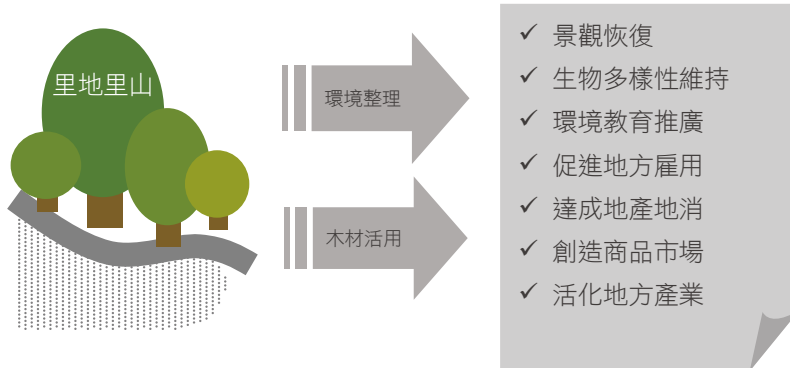


圖5 赤目的里地里山活化。

身心障礙者就業機會，工作內容包括生產木質顆粒、里地里山的環境整理與森林副產物製作(森林花蜜)等。在人力上，NPO「赤目の里山を育てる会」透過國際志工合作與市民參與，讓各式各樣的活動得以順利進行，16年間計有一萬人次的參與人數(藤澤，2016)。

**案例2：生品及立岩地區(群馬縣川場村)**

【主要地景組成】人工林

【主要推動主體】多方主體(健康村里山自然學校、東京農業大學、やまづくりくらぶ(志工隊)、地方森林組合、企業、川場村以及東京都世田谷區等)

【主要推動方向】農林業的活化、環境教育或生態旅遊

1981年，為了促進都市與農村之間的交流，群馬縣的川場村與相距150公里外的東京都世田谷區締結了協定「区民健康村相互協力に関する協定」，成為當時城鄉交流上的創舉。交流的主要目的之一是讓川場村的自然環境成為世田谷區公立小學生的「移動教室」，讓城市裡的小學生能夠親身體驗鄉村的農事作業或是接近山林，使城市的小孩有充分的環境學習機會。

1992年，更開創了「友好の森」的交流

計畫，將村里附近80公頃的民有林作為川場村村民與世田谷區區民的自然體驗場所，並於1995年開始各種林業體驗與技術養成活動(除草、疏伐以及修枝等)。前述的林業體驗除了由當地森林組合的成員進行指導外，關於森林文化與生物調查等較學術性的部分則由東京農業大學來指導。2006年，隨著健康村里山自然學校的開校，除了林業體驗外，還開始了農事與里山的體驗與技術養成(農業塾與里山塾)，一般的體驗以外，還能學習到里地里山中的知識與基礎技術。

為了更加活用山林資源，川場村於2012年與東京農業大學和企業(清水建設)共同合作，嘗試振興製材事業、生質能源發電與廢熱利用等事業。經過兩年的調查與試算，2015年正式成立由川場村、地方森林組合以及企業(清水建設)等三者攜手運作的「(株)ウッドビレジ川場」公司，互相尊重及借重各方的力量，共同打造產、官、學、民等多方主體活動的重要舞臺。製材事業已於2016年4月啟動，製品除了可用於世田谷區與川場村的公共設施上以外，也開始原創商品的研發。不適合製材的低階木材則製成木片(woodchips)，作為生質能源發電使用，於2017年4月已有40戶世田谷區的區民開始買電

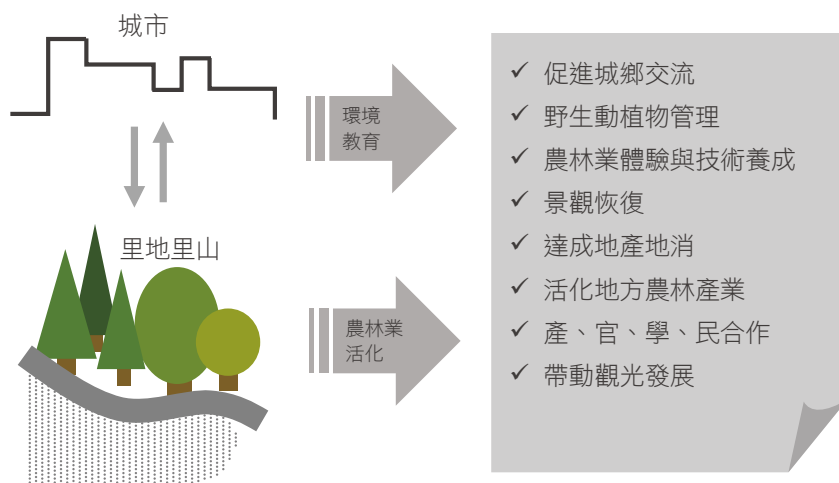


圖6 川場村的里地里山活化。

來使用了。發電過程中的廢熱，已於2016年11月開始用在溫室草莓上，作為冬天的暖氣來源以減少石化燃料的使用。

農林業的活化也帶動地方的觀光產業發展，成立於1993年的「田園プラザ川場」成為地方的地產地消平臺，不僅增加了當地的雇用，更營造出良好的農產品形象，為川場村做了最佳的行銷。

## 結語

本文透過環境省里地里山資料庫所列舉的案例，概略地介紹了日本里地里山在保育與活化上的發展與推動現況。其中更挑選兩個里山林活化的案例，期望憑藉兩案例的先驅作為提供臺灣在森林經營以及里山倡議推動上的參考。

里地里山在保育與活化的推動上必須克服許多難題，其中一項就是人力問題。根據日本總務省的人口普查結果，日本社會於1970年進入高齡化社會(65歲以上人口占全人

口的7~14%)，1994年進入高齡社會(65歲以上人口占全人口的14~21%)，更於2007年進入超高齡社會(65歲以上人口占全人口的21%以上)。臺灣內政部則於2018年4月宣布全國65歲以上老年人口占總人口比率在今年3月底達到14.05%，正式邁入高齡社會。在漸漸高齡化的社會趨勢之下，NPO「赤目の里山を育てる会」透過國際志工合作與市民參與，嘗試解決地方的人力問題；而在川場村的案例中，則藉由外部力量(學校及企業等)的參入，讓人力與財政問題得以緩解，加上地方與行政的後援，漸漸構築出產業經營的永續性。臺灣未來如何透過農林漁牧的妥善經營管理，以構築社會、生態與經濟的永續性，還需更多相關研究與多方討論。⊗