

簡介「小規模林業」

文 ■ 林喻東 ■ 嘉義大學森林系副教授

羅紹麟 ■ 中興大學森林系教授

一、前言

「小規模林業」(small scale forestry)訂為組名，係於1986年在南斯拉夫舉行的第18屆世界林業會議時成立的，從那個時候起，該小組就積極地在世界不同的國家舉辦研討會，與會的成員都熱烈的參與，例如2000年在熱帶的澳洲北部，2001年在寒帶的芬蘭，2002年在德國。何謂小規模林業？小規模林業在不同的國家，有其不同的含意，本篇報告擬從小規模林業的觀念和定義、世界上不同國家對小規模林業的觀念及臺灣小規模林業等幾個方向做初步的介紹。

二、小規模林業的觀念和定義

從整個世界的觀點來看，林業已逐漸從林產工業朝向林地持有人為基礎的森林經營與社區林業(landholder-based forest management and community forestry)，這個趨勢對社區林業與小規模林業日益重要的開發中國家而言特別地明顯。例如菲律賓的Mangaoang(2002)說到：「近些年來，森林經營與保育的重點已由早期高度技術性的商業林業轉變成現在以人民為導向的社區林

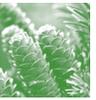
業。昔日林業所期待的是由大規模以生產木材為導向的伐木公司經營與利用林木，以符合當時人們對木材與木製品的需求；而現代林業的轉變傾向於小規模、多項產品為基礎、民眾導向與社會為基礎的永續性森林經營」。

對大部分的開發中國家而言，社區林業與小規模林業的關係遠勝於林產工業。社區林業與個人經營的面積相較，其經營面積通常都相當地大，但相對地卻小於林產工業經營的面積(100多公頃相對於1000多公頃)。更近一步而言，社區林業與小規模林業以多用途經營為重點，而工業林以木材生產為主。從許多方面來看，社區林業可視為聯合許多小規模經營者，以謀求多項私人與社區的利益。

在已開發國家的情形是，雖然大規模的工業林仍繼續地在建立，但是林產工業要增加更多土地卻日益困難。而在此時，小規模私人造林的浪潮卻方興未艾，而其造林所強調的目標多於工業造林(Reid 1996, Emtage *et al.* 2001)。

雖然對大多數的歐洲國家而言，栽植林

※ 本文作者之一羅紹麟教授在台灣林業第28卷第5期中發表「參加國際森林研究機構聯盟(IUFRO)分組聯合研討會經過與感想」一文，提及IUFRO03.08.00小組多年致力於小規模非工業私有林問題的研究與探討。

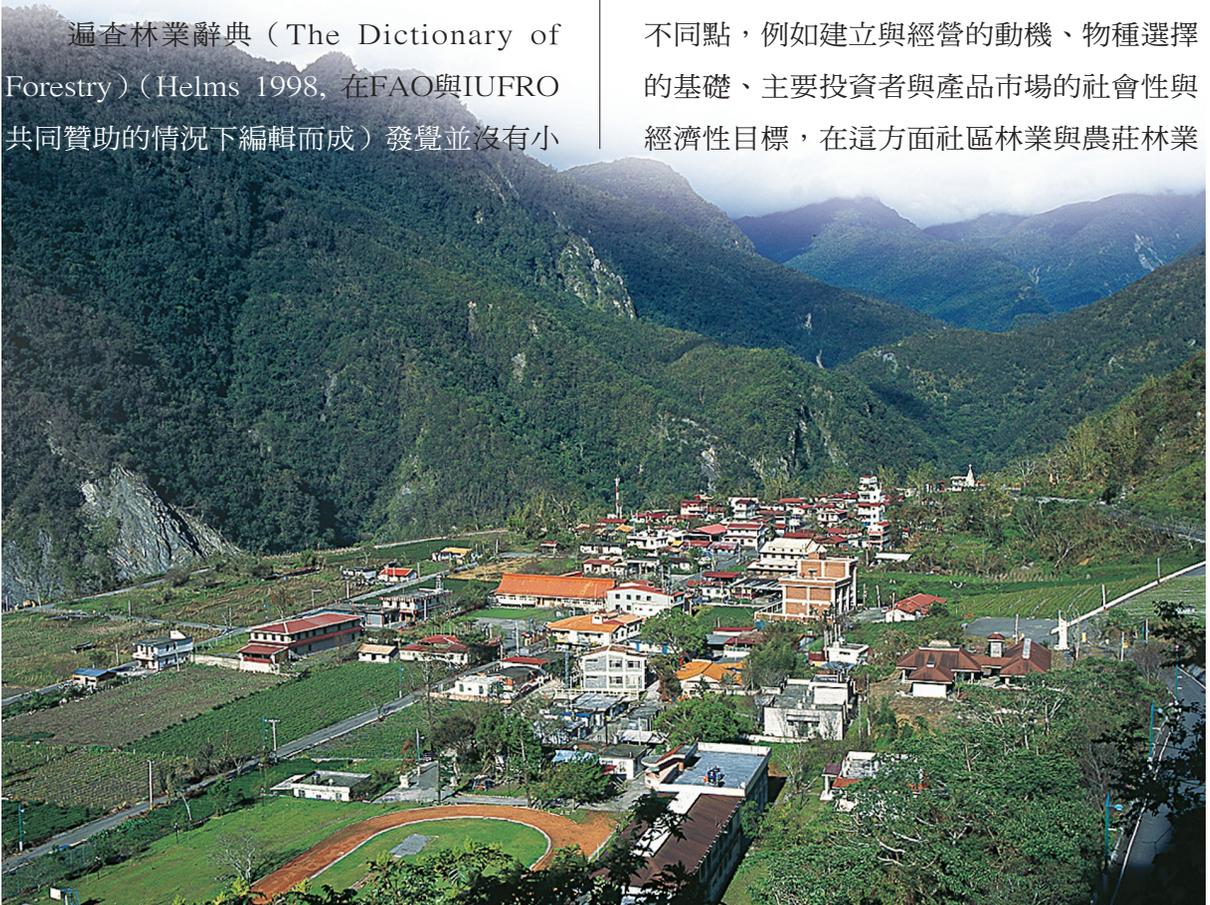


業尚未成為林業上主要的問題，但是在西歐國家中私人非工業林經營（private non-industrial management of forests）卻已佔據了支配的角色。回溯歷史可知，當皇室與貴族擁有土地時，已為私人所有權奠定基礎，再經由政府逐漸民主化的過程及經濟上的需求，大地主的土地被瓜分，越來越多的人民擁有林地，而在民主化的過程中政府也將許多土地分配給私人。目前私有林已貢獻大多數的工業木材、其他木材與非木材產品。由於私人所有權在中、北歐國家的重要性，促使小規模土地擁有者成為林業政策、森林經營計畫與森林推廣的重點。

遍查林業辭典（The Dictionary of Forestry）（Helms 1998, 在FAO與IUFRO共同贊助的情況下編輯而成）發覺並沒有小

規模林業（small scale forestry）與農莊林業（farm forestry）的定義，但是後者與混農林業（agroforestry）有關，混農林業的定義是「混合樹木、其他多年生木本作物與動物生產一種土地利用系統，其使組成分子間在經濟性與生態性的交互作用下產生利益」；而非工業私有林業（Nonindustrial private forestry）（NIPF）的定義是「由非森林工業的個人或公司所擁有的林地，其經營可以包括有別於木材生產的目標」；而社區森林（community forest）的定義是「一片森林是由社區擁有與經營，社區的成員共享其利益」。

小規模林業系統與工業系統有相當多的不同點，例如建立與經營的動機、物種選擇的基礎、主要投資者與產品市場的社會性與經濟性目標，在這方面社區林業與農莊林業



（圖片 / 高遠文化）

有許多相似性，有關工業或大規模林業的研究不能很單純地移轉至小規模林業。

三、不同國家小規模林業的觀念

1. 美國

一般是指非工業私有森林（NIPF），通常被視為擁有林地的農民、其他私有林及未經營木材加工工廠的企業。根據統計，美國有59%的林地是屬於NIPF，其木材生產量佔全國50%。美國有700萬NIPF林主，其中只有60萬人所擁有的土地面積大於40公頃，但其生產量卻佔所有NIPF的80%。

擔任美國林主協會私有林工作小組主席的Michael Jacobson博士，對NIPF的名稱有其不同的見解，他認為這個名稱名不副實，而一般也很少用到“small scale forestry”，因為有的林主所擁有的森林面積超過1000公頃以上。有的州習慣用家庭林業（family forestry）及農莊林業（farm forestry），也有習慣使用私有林業（private forestry），其包括商業、工業與非工業的私有林業。現在支持私有林土地擁有人（private forest landholders）（PFLs）名稱者越來越多，因其對人民栽種林木的描述更甚於其他名稱。加拿大林務署所出版的2001年林業現況報告書中出現小規模林業的標題，這也代表著該國已逐漸重視小規模林業的問題。

2. 歐洲

在歐洲，有些傳統的私有林業很少被視為“小”，在2001年於芬蘭舉辦的3.08.00小

組研討會中，有部份的發表者採用非工業林業。Lillandt（2001）指出，芬蘭長久以來習慣使用私人所有權林業（private ownership forestry）或家庭林業（family forestry），目前該國有60萬家庭私有林主，其面積佔全國的62%。

Sekot（2001）提供奧地利小規模農莊林業（small scale farm forestry）的定義是「產權為自然人（而非法人）的私有林面積在1至200公頃之間者」；英國習慣使用農莊林地（farm woodlands）、農莊森林（farm forest）與私人擁有森林（privately owned forests）（Hill 2000, Niskanen and Sekot 2001）。在1997-98年間，私人擁有林地總面積在160萬公頃左右，廣泛地使用於遊樂，而一般非木材用途較木材生產用途來的重要。

在歐洲的小規模林業可能是世界上歧異度最高的地區，北歐的芬蘭、瑞典與挪威三個國家，私人擁有森林的面積佔60-70%。這些國家傳統上的農莊林業除了農業與離農之就業外，就是經營森林，私人擁有森林的平均面積在25-40公頃之間。

在德語系國家（包括德國、奧地利與瑞士），私人擁有森林規模的變異相當的大，有面積小於5公頃者（佔森林面積的36%），有大於1000公頃（佔29%）。

在中歐及東歐國家（Central and Eastern Europe）（CEE），由於1990年代政權從共產制度轉變為民主制度，導致土地所有權與森林經營型態的改變。公有所有權減少與私有所有權增加，財產私有化與歸還的



程序仍在持續當中。而在CEE國家中，私有化的程度也有所不同，羅馬尼亞與捷克森林私有程度分別為6%與60%。可預期的是，在私有化以後，CEE國家的私有林地可達到35-40%，而大部份林主的面積在2-3公頃。

3. 日本的小規模林業

日本私有林已有相當長久的歷史，可追溯至300年以前，生產一些獨特及高價值的木製品。根據Ota（2001）指出，日本有250萬私有林戶，其中150萬戶的林地面積小於1公頃，而78萬戶的面積在1-5公頃。將近90%的私有林戶的林地面積小於2公頃，而整個國家的私有林的平均面積為2.7公頃。

4. 澳大利亞的小規模林業

近些年來，澳大利亞的農民在農莊土地上栽植樹木的興趣日益增加，在南部以放射松與尤加利為主，北部則以松樹、尤加利與雨林為主。農莊林業（farm forestry）一詞被廣泛地使用，且在熱帶雨林的沿岸，林地通常是屬於商業及維持生計型態的農場。近些年來，私人栽種的增加率遠超過政府。混農林業一詞有時可以描述這些現象，亦即林業整合農場事業，產生收益及環境服務。農莊林業在紐西蘭也被廣泛地使用，Bawden（2000）從財務投資的觀點檢視小規模森林家庭的定義，他建議林業投資宜以輔助投資者所得的立場取代主要所得的角色。

5. 印度的小規模林業

在印度，一些不同的名詞被用在區別林業與林產工業的不同，其一是聯合森林經營（joint forest management），是有關於社會實驗，林業機關是對等的夥伴。MOEF（1988）對幾種不同型態的森林及栽植於傳統林區的林木做野外調查，在這些調查中，栽植林木被分為八個等級：農莊林業（farm forestry）、鄉村林地（village woodlots）、區塊栽植（block plantations）、道路、池塘、鐵路與運河邊栽植、及其他（混合社會與農莊林業）。區塊栽植是指大於0.1公頃的私人或政府的土地上的契約栽植，而農場栽植是指在大於0.1公頃的私人土地上栽植。

6. 菲律賓的小規模林業

由於過去幾十年間菲律賓的森林被大量的伐採，近些年來在考慮環境衝擊的情形下，環境與自然資源部門所轄的森林經營局積極地推動造林。起初強調的是為森林工業的造林，但是近些年來的重點則轉變為農莊與社區林業，更重要的是以社區為基礎的森林經營（Community Based Forest management）（CBFM），它被歸類為早期發起的計畫，而最近發展的以社區為基礎的資源經營（Community Based Resource Management）（CBRM），林業是其中的一個要素，這些計畫從亞洲發展銀行及世界銀行爭取資金，以協助小型社區產品與半成品的製造、及共同財產土地的保育栽植，其採取混合樹種栽植，本地與外來的樹種兼而有之。

在農莊栽植方面，林地栽植未若樹籬栽

植、林下栽植其他樹種、及複種土地利用例如混合栽植椰子、樹木、果樹與蔬菜等混農林業的栽植方式。Mangaoang (2002) 建議採用更適當的名詞小持有者林業 (small-holder forestry)，其包括農莊林業、混農林業及社區林業，這些持有者的家庭擁有土地所有權或控制小塊林地，有時也分享共同財產土地的使用。

7. 其他地區的小規模林業

在中國，大陸小規模林業造成林業專家的困擾，樹木一般是大規模栽植，而近些年來私有部門的介入逐漸地增加，森林農場 (forest farms) 一詞似乎接受度較高。

在南非，大部份的國家都具備鄉村生產系統與文化的特性，小規模農業提供了主要

生計，森林一般是公有的或由社區經營。以辛巴威為例，州擁有全國12%的土地，而社區在部落信任同意的基礎上擁有40%土地。

四、臺灣地區的小規模林業

根據前述不同國家對小規模林業的觀念，再審視臺灣的現實狀況，可以發覺臺灣與小規模林業條件相近者是「私人經營林地」。所謂「私人經營林地」的定義係指「除國、公有林地外，由私人合法擁有所有權或其他使用收益權之限供經營林業之土地」(羅凱安,1997)。而台灣私人經營林地包括私有林地、原住民保留地中的宜林地、國有租地造林地及國有林班解除地及原野地之租地造林地，合計面積有507,377公頃，佔全省森林面積2,102,400公頃的24.1%。茲將私人經營

表1 私人經營林地之面積與分佈區域

林地種類	地上物	林地	監督管理機關	面積(ha)	比例(%)	平均每戶的面積(ha)	主要分佈區域
私有林地	私有	私有	縣市政府	185,262	36.5	1.44	臺北、苗栗、新竹、臺南、高雄、嘉義、南投等縣
原住民保留地中宜林地	私有	原住民	縣市政府、原住民行政局	173,368	34.2	5.11	屏東、臺東、南投、花蓮、新竹、高雄、宜蘭、桃園等縣
國有租地造林地	私人與國家共有	國有	林務局	87,516	17.2	2.05	南投、屏東、嘉義、新竹等林區
國有林班解除地及原野地之租地造林地	私人與國家共有	國有	國有財產局 縣市政府	61,231	12.1	0.86	無統計資料
合計				507,377	100.0		佔臺灣森林被覆24.1%

資料來源：羅凱安 (1997)



林地種類之面積與分佈列如表1。

由表1可知，在私人經營林地中，以私有林地和原住民保留地之宜林地最多，國有林班租地造林及解除地、原野地租地造林較少；就分佈之海拔而言，私有林地與國有林班解除地、原野地之分佈海拔較低，國有林班租地造林次之，原住民保留地則分佈海拔較高且鄰近河谷兩旁。

就每戶擁有的面積而言，私有林平均每戶擁有1.44公頃（賴柳英,1986）；原住民保留地平均每戶擁5.11公頃（羅紹麟,1992）；國有林班租地造林地平均每戶擁有2.05公頃（羅凱安,1992），國有林班解除地及原野地租地造林地平均每戶擁有0.86公頃（林喻東,1981）；總體上而言，臺灣地區的小規模林業面積近似日本。

五、結論評述

總結而言，不同的國家對小地區私有與社區林業的觀念和定義而有不同的闡釋，例如Sekot（2001）定義農莊林業時將奧地利大於1公頃的林地包含在內，MOEF（1998）將印度的農莊林業定義在1公頃以下。小規模林業（small scale forestry）一詞很適用於歐洲國家，但是美國則很少採用，因為以世界的標準來看美國的規模都不小，而日本大部分的森林擁有規模是較小規模更小的迷你規模（micro-scale）。在開發中國家中，以共同財產的林業發展例如聯合森林經營與社區為基礎的森林經營為主，總體上的規模並不小，但是各別參加者的經濟收入卻不多；而開發中國家私有土地的林業傾向於混合其他樹種（例如椰子、果樹）及地被作物，因此小持有者林業（smallholder forestry）一詞似乎較合適。在澳大利亞與紐西蘭則廣泛採用農莊林業（farm forestry）一詞。▲