

## 居民對試驗林轄區發展社區林業的態度研究 ：以六龜鄉及茂林鄉為例

### Research of Response from Residents for Developing Community Forestry Around Experimental Forest Areas: Cases Study in Liu-Kuei and Mau-Lin townships

吳俊賢<sup>a</sup>陳溢宏<sup>b</sup>林俊成<sup>c</sup>許秋雁<sup>d</sup>

Chin-Shien Wu Yi-Hong Chen Jiunn-Cheng Lin Chiou-Yann Hsu

#### Abstract

Community-based forest ecosystem management includes ecological, economic, and social dimensions. Currently, a good interaction and relationship between forestry management and local community has not been established, which has brought about many social problems. These problems include the environmental groups' opposing all forest management practices and the National Reforestation Campaign, aborigines' claiming ownership of the land, declining local economy in mountain areas, and increasing conflicts and confrontations between local farmers and forestry organizations.

The objective of this research is to study the potential community forestry of Liu-Kuei experimental forest and design a development mechanism in order to enhance public participation and establish partnership, as well as to improve economic benefits for the aboriginal tribes for stabilizing their lives, and to obtain win-win between the local communities and the forest institutions.

The research has conducted 200 household in-person interviews in Liu-Kuei township and 125 household in-person interviews in Mau-Lin township. Several important results have been achieved. First, the interaction between communities and forestry organizations still has a lot of room to be improved. Second, regarding the interaction between forestry organization and community, the option, "providing employment opportunities to the communities/ tribes," solicits most votes, which reflects real life demand of the aborigines and non-aborigines and is worth taking into consideration for forestry policy making. Third, as for the issue on how to manage the forests around the communities in order to

<sup>a</sup> 行政院農業委員會林業試驗所林業經濟組研究員兼組長

<sup>b</sup> 行政院農業委員會林業試驗所林業經濟組研究助理，通訊作者

<sup>c</sup> 行政院農業委員會林業試驗所太麻里研究中心副研究員兼主任

<sup>d</sup> 行政院農業委員會林業試驗所林業經濟組技工

help community development, the option, “developing ecotourism,” has gained the highest assessment. Fourth, the community development association has received the highest evaluation as the most suitable group to participate in the community forestry program. Fifth, the expertise of researchers at Taiwan Forestry Research Institute has been approved by most of the community people. Finally, the importance of applying traditional ecological knowledge on forestry management will increase in the future.

**Keywords: community forest, community forestry, forest ecosystem management, public participation, aboriginal tribe, traditional ecological knowledge.**

## 摘 要

社區為基礎的森林生態系經營包含生態、經濟、與社會面向。台灣林業經營與社會層面的原住民部落及山村社區至今尚未建立起良性互動，以致造成台灣林業經營之社會問題，包括環保團體反對所有的森林經營作業、反對全民造林運動；另外如原住民還我土地運動、山區地方經濟衰退、地方民眾和林業機構衝突及緊張對立等現象。本研究目的即探討六龜試驗林轄區附近的六龜鄉與茂林鄉社區林業發展潛力之差異，以及如何促進公眾參與及建立夥伴關係機制，以增進山村社區（部落）之經濟收益及安定其生活，使地方社區（部落）與林業機構共存共榮，互蒙其利。

本研究以系統分層抽樣，完成面訪六龜試驗林鄰近的六龜鄉 200 戶、茂林鄉 125 戶。研究結果顯示對六龜試驗林所具有之功能，除了「水源涵養」外，在 5% 顯著水準下皆無顯著差異。兩鄉均顯示林業機關和社區互動往來的情況爾後尚有很大改善空間。關於對林業人員的看法中，「對於民眾之問題都能迅速、積極處理」及「有經常舉辦活動以敦親睦鄰」二項兩鄉差異顯著。林業機關與社區（部落）互動往來何種方式最好，兩鄉均以「提供社區（部落）工作機會」最高，反應原住民及一般民眾現實生活之需求，可供林業相關單位制定政策之參考。社區附近的森林應如何經營才能幫助社區發展，以「發展生態旅遊」最高。社區（部落）團體何者較為合適共同參與社區林業經營計畫，以「社區發展協會」最高。林業試驗所專家之專業知識均頗受肯定。傳統生態知識在未來林業經營之應用上很重要。

**關鍵字：社區林、社區林業、森林生態系經營、公眾參與、原住民部落、傳統生態知識**

## 前 言

所謂社區林（community forest）根據 FAO（1978）定義：地方民眾密切參與任何情況之林業活動。美國森林署定義社區林為土地由社區（村、市、鎮、學校、區、鎮區、或其他政治次分區）為林業或聯合的目的而擁有及作業，為了該社區的利益。社區林就是一個樹木占優勢的生態系，由社區為多元社區價值而經營（Duinker *et al.*, 1994）。而社區林業（community forestry）廣義言之，即由社區控制林地以提供在地效益；此種控制形式是地方分權（decentralization of authority）以及經營森林資源新型的夥伴關係建立（Masse, 1995）。社區林業就是地方民眾以各種方式參與自森林取得永續報酬的森林經營作業（Mallik and Rahman, 1994）。社區林業即社區直接且有意圖

的參與森林經營以便為社區取得效益 (Egan *et al.*, 2002)。

就森林與在地社區的互動關係而言，我國的狀況不似開發中國家，在地社區對森林的直接依賴度不高，反倒像歐盟與美加等地，跟森林的遊憩休閒等功能的連結較多。我國社區林業的發展屬政府計畫，尚在探索初期的啓蒙期，不僅法規與政策的配套措施方面仍在持續發展，就連所需的知識、方法與工具，也還在摸索階段 (盧道杰，2002)。以森林經營的角度而言，森林資源管理機關不僅應協助地方社區提高其社會資本，更應積極融入社區，建立互信、利益分享與緊密聯繫的社會網絡關係。藉由培養地方領袖、建立地方組織與提供充足之資訊來提昇地方社區的社會資本有其必要，而且有助於改善民眾參與森林經營的績效 (王培蓉、鄭欽龍，2001)。

原住民對社區附近森林資源的依賴已日益減少，對森林資源的使用知識正快速流失中，積極建構當地的生態知識庫已是刻不容緩。此外，由於原住民及鄉村社區經濟狀況普遍不佳，所以增進經濟收益及提供就業機會是當地居民對林業經營最主要的期待 (鐘龍治等，2005)。目前國內原住民社區所能獲得之社會資源，與都會區相較，仍有明顯差距，成年人酗酒、失業、青少年輟學、隔代教養、教育資源不足等社會問題仍存在。至 93 年度為止，所有向林務局申請並通過「社區林業計畫」第一階段審查之計畫，原住民與非原住民之比率約為 1：1.92 (164/315) (王鴻濬、康文尙，2006)。故顯然原住民社區參與社區林業計畫之能力與行動上尚待加強，學術試驗研究機構對原住民部落社區林業發展模式之研究亦有必要多加努力。

傳統知識不僅被視為知識的來源，且為一種生活方式。傳統知識不能和擁有它的人民、他們居住的土地、以及他們已經和土地與水發展出的關係來分離。此知識之獲得及傳承給年輕後代或其他民眾，是經由複雜的語言、祭典、故事、心靈上之過程。民眾學習與實習其傳統知識之處是傳統土地利用與占用之地區或基地。此等地點可能包括墳墓、小徑、植物採集地區、祭典基地、釣魚、狩獵、與設陷阱地區 (Garvin *et al.*, 2001)。加拿大科學小組定義傳統生態知識 (Traditional Ecological Knowledge; TEK) 為：原住民之環境、過程及相關關係的知識。此種知識是依據其與環境密切互相影響之數百年觀察累積。TEK 對科學是一種很好的補充物 (complement)，有時是矯正物 (corrective) (Nuu-chah-nulth Tribal Council and Natural Resource Defense Council, 2001)。傳統生態知識的相關名詞還有地方知識 (Local Knowledge; LK)、地方生態知識 (Local Ecological Knowledge; LEK)、原住民知識 (Indigenous Knowledge; IK)，縱然有所差異但是共通的是強調該知識與當地生態環境的密切關係 (林益仁，2005; Charnley *et al.*, 2007)。Berkes *et al.* (2000) 則稱傳統生態知識為知識、實踐、與信仰的累積體，由適應過程所演化，藉文化傳承而世代相傳下去，其內容是關於生物 (包含人類) 彼此之間、生物和環境之間的關係。

社區林業之發展有多種途徑來改善地方經濟及生態保育，其模式可參考國內外許多成功案例，如宜蘭縣無尾港野生動物保護區、嘉義縣阿里山鄉山美村達娜伊谷自然生態公園、及高雄縣三民鄉楠梓仙溪等之社區保育，可以促進森林、垂釣及戶外遊憩的發展。至於要向那裡發展，則應先調查地方民眾之需求與意向，探討地方民眾參與之可能性，配合地方森林資源之特色、地方民眾特質與背景、及地理封閉性等條件，以規劃出具體可行方案。六龜鄉及茂林鄉的社會經濟特性與結構、地形、人口族群、與開發程度等都有很大差異。依據集體行動形成的要件而言，團體的大小、團體的同質性、以及地理區域的封閉性，都是關鍵性影響因素。在小團體、同質性高、較為封閉的社會中，容易凝聚出集體意識，進而產生行動，同時能有效地對成員加以規範，令組織成員遵行不悖 (王培蓉等，2000)。

本研究目的即探討六龜試驗林轄區附近的六龜鄉與茂林鄉社區林業發展潛力之差異，以及如何促進公眾參與及建立夥伴關係機制，以增進山村社區（部落）之經濟收益及安定其生活，使地方社區（部落）與林業機構共存共榮，互蒙其利。此兩鄉地理位置上雖相鄰但其族群組成、社經背景卻截然不同，六龜鄉社區是以漢人為主，茂林鄉社區是以原住民為主，故兩鄉爾後於發展社區林業上應有其本質條件、特色、與方向之顯著差異。

## 材料與方法

### （一）研究母體與抽樣

本研究之抽樣方法採用系統分層取樣法，調查對象是以六龜鄉與茂林鄉之全鄉居民為主。在樣本數部分，因考慮到衡量的精確性，本研究原採取各鄉 200 戶（依各村人口比例抽取戶數）的抽取樣本數，但因茂林鄉村內平時只留有約 3 成人口，其餘均離鄉外出工作，故只取其鄉內總戶數的 1/4 做為樣本（茂林與多納村各 50 戶、萬山村 25 戶），共計抽樣六龜鄉 200 戶、茂林鄉 125 戶。

### （二）問卷設計與調查

#### 1. 問卷內容

本問卷調查設計，第一部分為社區和林業試驗所經營管理的六龜試驗林之關係，調查民眾對六龜試驗林所具有之各種功能的重要性認知。第二部分社區對林務機關的觀感與互動往來，調查民眾對林業人員之看法與互動方式。第三部分民眾與社區的關係，調查鄉內的次級組織與決策型態。第四部份受訪者基本資料，調查受訪者社經背景等個人特徵資料。

#### 2. 問卷調查

本研究係採用訪員面訪方式，於 2004 年 9~10 月至茂林鄉調查，2005 年 7~8 月至六龜鄉調查。

### （三）統計分析方法

比較兩鄉樣本的平均數差異與樣本變異數同質性假設，採平均數差異的 t 檢定。為了解受訪者是否因為個人之社會經濟特徵而造成回答之差異性，採用 Kruskal-Wallis 之單向等級變方分析法（one-way analysis of variance by rank）來檢定差異性，應用 SAS 統計軟體運算。

## 結果與討論

### （一）受訪者基本資料敘述統計

根據回收之問卷進行描述性統計結果如下：

1. 性別：兩鄉受訪者中，男女比例接近 6：4。
2. 年齡：兩鄉受訪者中，以 30~49 歲者最多，超過 5 成。
3. 種族：六龜鄉以漢人為主，占 97.50%，原住民僅 2.50%。茂林鄉則以原住民為主，占 95.20%，

漢人僅 4.80%。此和王培蓉等（2000）調查六龜鄉以漢人族群為主（97.64%）、茂林鄉以原住民族群（94.15%）為主之結果很接近。六龜鄉漢人包括閩南、客家、及外省籍。茂林鄉之原住民主要是魯凱族，其他尚有少數的排灣族、布農族、平埔族、鄒族等，其族群組成較六龜鄉為單純。又據王培蓉等（2000）實地訪測其社會網絡關係顯示，茂林鄉各村內居民幾乎完全相互認識，村與村間具有複雜的親屬關係，因此社會網絡的連結性質具備相當高的強度（由親戚及鄰居組成），以及相當長的持久性。故相較於六龜鄉，茂林鄉社會組成具備小團體、穩定度高的特質，且同質性較高，交通狀況與社會網絡都有較高封閉性。

4. 教育程度：兩鄉受訪者之教育程度，以高中學歷者最多，各鄉皆有 3 成以上，其次是國中學歷者，專科以上者近 2 成，顯示受訪者學歷偏低。
5. 職業：根據本研究蒐集高雄縣政府主計室網站<sup>1</sup> 94 年度資料顯示，六龜及茂林統計之職業類別百分比如下（如表 1）：

表 1 六龜鄉與茂林鄉居民職業類別之比較

|        | 六龜鄉<br>人口數（百分比） | 茂林鄉<br>人口數（百分比） |
|--------|-----------------|-----------------|
| 農林漁牧業  | 6,604（40.98%）   | 556（31.15%）     |
| 製造業    | 1（0.01%）        | 0（0.00%）        |
| 工商及服務業 | 397（2.46%）      | 25（1.40%）       |
| 其他     | 9,113（56.95%）   | 1,204（67.45%）   |
| 合計     | 16,115（100%）    | 1,785（100%）     |

而本研究調查兩鄉受訪者之實際職業，農林漁牧業茂林鄉僅有 13.60%，六龜鄉較高有 27.50%。此樣本百分比與高雄縣政府主計室之統計資料差異頗大，尤其是茂林鄉之百分比比值達 2.29 倍（31.15/13.60），此種差異則顯示許多茂林鄉民眾因為有原住民保留地，故職業登記為務農，而實際上務農收入偏低、難以維生，以致青壯年必須離鄉出外打工，從事其他種行業（如營造業）賺錢。

## （二）對六龜森林具有之功能的重要性

對於六龜試驗林所具有之功能的重要性（如表 2），回答「非常重要」及「重要」者，六龜鄉以「保護地球環境」（97.50%）最高，「水源涵養」（96.50%）第二，「保育舒適環境」（95.00%）第三。茂林鄉以「保育舒適環境」（92.00%）最高，「保護地球環境」（91.20%）與「保安防災」（91.20%）第二，「水源涵養」（87.20%）第三。

表 2 六龜鄉與茂林鄉民眾對林業試驗所經營管理的六龜試驗林所具有之功能的重要性認知

| 六龜試驗林所具有之功能       | 六龜鄉<br>百分比（%） | 茂林鄉<br>百分比（%） |
|-------------------|---------------|---------------|
| A. 林業生產（木材及森林副產物） |               |               |
| 「非常重要」            | 35.00         | 42.40         |

<sup>1</sup> <http://paymaster.kscg.gov.tw>，資料下載日期：95 年 11 月 29 日。

|                       |       |       |
|-----------------------|-------|-------|
| 「重要」                  | 40.50 | 29.60 |
| 「無意見」                 | 11.50 | 18.40 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 13.00 | 9.60  |
| <b>B.水源涵養</b>         |       |       |
| 「非常重要」                | 69.00 | 60.80 |
| 「重要」                  | 27.50 | 26.40 |
| 「無意見」                 | 2.00  | 9.60  |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 1.50  | 3.20  |
| <b>C.森林遊樂／保健</b>      |       |       |
| 「非常重要」                | 36.00 | 32.00 |
| 「重要」                  | 41.50 | 36.00 |
| 「無意見」                 | 13.50 | 20.00 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 9.00  | 12.00 |
| <b>D.保護野生動物（動、植物）</b> |       |       |
| 「非常重要」                | 47.00 | 48.00 |
| 「重要」                  | 40.00 | 33.60 |
| 「無意見」                 | 7.50  | 14.40 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 5.50  | 4.00  |
| <b>E.保護地球環境</b>       |       |       |
| 「非常重要」                | 58.50 | 70.40 |
| 「重要」                  | 39.00 | 20.80 |
| 「無意見」                 | 2.00  | 8.80  |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 0.50  | 0.00  |
| <b>F.保育舒適環境</b>       |       |       |
| 「非常重要」                | 53.00 | 58.40 |
| 「重要」                  | 42.00 | 33.60 |
| 「無意見」                 | 4.50  | 8.00  |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 0.50  | 0.00  |
| <b>G.保安防災</b>         |       |       |
| 「非常重要」                | 62.00 | 64.00 |
| 「重要」                  | 32.50 | 27.20 |
| 「無意見」                 | 4.50  | 7.20  |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 1.00  | 1.60  |
| <b>H.提升文化</b>         |       |       |
| 「非常重要」                | 37.50 | 44.00 |
| 「重要」                  | 44.00 | 38.40 |
| 「無意見」                 | 15.50 | 16.00 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 3.00  | 1.60  |
| <b>I.學術研究</b>         |       |       |
| 「非常重要」                | 38.50 | 36.80 |
| 「重要」                  | 40.50 | 37.60 |
| 「無意見」                 | 18.50 | 21.60 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 2.50  | 4.00  |
| <b>J.自然教育展示</b>       |       |       |
| 「非常重要」                | 38.00 | 44.00 |
| 「重要」                  | 46.50 | 40.00 |
| 「無意見」                 | 13.50 | 13.60 |
| 「不重要」及「非常不重要」         | 2.00  | 2.40  |

透過假設檢定比較六龜鄉與茂林鄉是否有差異，其中民眾對林業試驗所經營管理的六龜試驗林所具有之功能重要性選擇結果列於表 3。對林業試驗所經營管理的六龜試驗林所具有之功能，除了「水源涵養」，在 5% 顯著水準下有差異，其餘皆無顯著差異。對於「水源涵養」，「教育程度含國中以下」回答「非常重要」及「重要」者六龜鄉（96.80%）比茂林鄉（85.97%）高 10.83%，顯示六龜鄉教育程度較低者對「水源涵養」的認同比茂林鄉高。由於教育程度較低者多半從事農林漁牧業，六龜鄉從事農林漁牧業者之比率較茂林鄉高，而茂林鄉較靠近水源，取水較易，所以六龜鄉教育程度較低者對「水源涵養」的認同較高。

表 3 比較六龜鄉與茂林鄉民眾對林業試驗所經營管理的六龜試驗林所具有功能的重要性之差異。

| 六龜試驗林所具有之功能        | 鄉別  | 樣本數 | 均數(Likert<br>尺度量值) | 標準差    | 均數<br>標準誤 | T 值    | P      |
|--------------------|-----|-----|--------------------|--------|-----------|--------|--------|
| 林業生產<br>(木材及森林副產物) | 六龜鄉 | 200 | 3.940              | 1.0781 | 0.0762    | -0.62  | 0.5368 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.016              | 1.0775 | 0.0964    |        |        |
| 水源涵養               | 六龜鄉 | 200 | 4.635              | 0.6275 | 0.0444    | 2.30** | 0.0227 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.432              | 0.8551 | 0.0765    |        |        |
| 森林遊樂／保健            | 六龜鄉 | 200 | 4.025              | 0.9794 | 0.0693    | 1.34   | 0.1817 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 3.872              | 1.0158 | 0.0909    |        |        |
| 保護野生動物（動、植物）       | 六龜鄉 | 200 | 4.270              | 0.8780 | 0.0621    | 0.37   | 0.7138 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.232              | 0.9258 | 0.0828    |        |        |
| 保護地球環境             | 六龜鄉 | 200 | 4.555              | 0.5644 | 0.0399    | -0.87  | 0.3854 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.616              | 0.5966 | 0.0680    |        |        |
| 保育舒適環境             | 六龜鄉 | 200 | 4.475              | 0.6093 | 0.0431    | -0.40  | 0.6868 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.504              | 0.6429 | 0.0575    |        |        |
| 保安防災               | 六龜鄉 | 200 | 4.555              | 0.6316 | 0.0447    | 0.43   | 0.6698 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.520              | 0.7683 | 0.0687    |        |        |
| 提升文化               | 六龜鄉 | 200 | 4.150              | 0.8252 | 0.0583    | -0.87  | 0.3874 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.232              | 0.8341 | 0.0746    |        |        |
| 學術研究               | 六龜鄉 | 200 | 4.140              | 0.839  | 0.0593    | 0.83   | 0.4050 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.056              | 0.9097 | 0.0814    |        |        |
| 自然教育展示             | 六龜鄉 | 200 | 4.200              | 0.7635 | 0.0540    | -0.63  | 0.5267 |
|                    | 茂林鄉 | 125 | 4.256              | 0.7819 | 0.0699    |        |        |

註：1. \*\*indicates significance level of 0.05.

2. Likert 尺度量值：「非常重要」=5，「重要」=4，「無意見」=3，「不重要」=2，「非常不重要」=1。

### (三) 對林業人員之看法與互動方式

和林業機關（林業試驗所和林務局）互動往來，六龜鄉「經常往來」有 13.50%，「偶而往來」有 38.00%，「幾乎不往來」有 21.50%，「互不往來」有 27.00%；茂林鄉「經常往來」有 12.00%，「偶而往來」有 49.60%，「幾乎不往來」有 23.20%，「互不往來」有 15.20%（如表 4）。兩鄉比較在 5% 顯著水準下無顯著差異（ $P=0.0592$ ）。兩鄉民眾和林業機關不往來的比例達 4、5 成，顯示林業機關和社區互動往來尚有很大改善空間。

表 4 比較六龜鄉與茂林鄉民衆和林業機關互動往來的情況之差異

| 民眾和林業機關互動往來的情況 | 六龜鄉<br>百分比(%) | 茂林鄉<br>百分比(%) |
|----------------|---------------|---------------|
| 經常往來           | 13.50         | 12.00         |
| 偶而往來           | 38.00         | 49.60         |
| 幾乎不往來          | 21.50         | 23.20         |
| 互不往來           | 27.00         | 15.20         |

民眾對林業人員之看法(如表 5 及表 6)，六龜鄉回答「非常同意」及「同意」者，以「平常洽公時林業人員態度友善，熱心處理業務」(56.00%)及「具有林業專業知識」(56.00%)最高，「對於民眾之問題都能迅速、積極處理」(53.00%)第二，「對於相關林業政策能迅速、詳細告知」(51.50%)第三。茂林鄉回答「非常同意」及「同意」者，以「平常洽公時林業人員態度友善，熱心處理業務」(54.00%)最高，「具有林業專業知識」(50.40%)第二，「對於相關林業政策能迅速、詳細告知」(48.80%)第三。

表 5 六龜鄉民衆對林業人員的看法

| 民眾對林業人員的看法           | 「非常同意」及<br>「同意」(%) | 無意見<br>(%) | 「不同意」及<br>「非常不同意」(%) |
|----------------------|--------------------|------------|----------------------|
| 平常洽公時林業人員態度友善，熱心處理業務 | 56.00              | 38.00      | 6.00                 |
| 對於民眾之問題都能迅速、積極處理     | 53.00              | 42.00      | 5.00                 |
| 對於相關林業政策能迅速、詳細告知     | 51.50              | 42.50      | 6.00                 |
| 發生林政糾紛時能妥善處理         | 47.50              | 45.50      | 7.00                 |
| 有經常舉辦活動以敦親睦鄰         | 46.50              | 42.50      | 11.00                |
| 能提供實用的研究成果供民眾應用      | 46.50              | 42.00      | 11.50                |
| 具有林業專業知識             | 56.00              | 39.00      | 5.00                 |

表 6 茂林鄉民衆對林業人員的看法

| 民眾對林業人員的看法           | 「非常同意」<br>及「同意」 | 無意見   | 「不同意」及<br>「非常不同意」 |
|----------------------|-----------------|-------|-------------------|
| 平常洽公時林業人員態度友善，熱心處理業務 | 54.40           | 35.20 | 10.40             |
| 對於民眾之問題都能迅速、積極處理     | 42.40           | 45.60 | 12.00             |
| 對於相關林業政策能迅速、詳細告知     | 48.80           | 39.20 | 12.00             |
| 發生林政糾紛時能妥善處理         | 40.00           | 46.40 | 13.60             |
| 有經常舉辦活動以敦親睦鄰         | 32.00           | 43.20 | 24.80             |
| 能提供實用的研究成果供民眾應用      | 44.00           | 40.80 | 15.20             |
| 具有林業專業知識             | 50.40           | 42.40 | 7.20              |



比較六龜鄉與茂林鄉民眾對林業人員的看法之差異如下（表 7）：

- (1) 「對於民眾之問題都能迅速、積極處理」：兩鄉比較在 5% 顯著水準下呈顯著差異。六龜鄉回答「非常同意」及「同意」者 53.00%，比茂林鄉 42.40% 多 10.60%，顯然林業人員對茂林鄉民的問題處理應予加強。由於林務局六龜工作站及林試所六龜研究中心位置均在六龜鄉，此看法之差異可能與林業機關所在地理位置有關。
- (2) 「有經常舉辦活動以敦親睦鄰」：兩鄉比較在 1% 顯著水準下呈顯著差異。六龜鄉回答「非常同意」及「同意」者 46.50%，比茂林鄉 32.00% 多 14.50%，顯示林業機構可能較少在茂林鄉舉辦活動。此看法之差異也可能與林業機關所在地理位置有關。

除了上述二項外，其餘項目比較兩鄉對林業人員的看法皆無顯著差異。對於「民眾之問題都能迅速、積極處理」項目，「教育程度含高中以上」且「家戶月收入 < 3 萬」回答「非常同意」及「同意」者六龜鄉（62.07%）比茂林鄉（35.49%）高 26.58%，可能是六龜鄉此族群因地理位置因素或工作關係較常接觸林業人員。對於「有經常舉辦活動以敦親睦鄰」項目，「教育程度含高中以上」且「家戶月收入 ≥ 3 萬」回答「非常同意」及「同意」者六龜鄉（52.50%）比茂林鄉（28.57%）高 23.93%，值得林業人員深入檢討。

表 7 比較六龜鄉與茂林鄉民眾對林業人員的看法之差異

| 民眾對林業人員的看法           | 鄉別  | 樣本數 | 均數<br>(Likert 尺度量值) | 標準差    | 均數標準誤  | T 值     | P      |
|----------------------|-----|-----|---------------------|--------|--------|---------|--------|
| 平常洽公時林業人員態度友善，熱心處理業務 | 六龜鄉 | 200 | 3.705               | 0.8955 | 0.0633 | 1.54    | 0.1248 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.552               | 0.8562 | 0.0766 |         |        |
| 對於民眾之問題都能迅速、積極處理     | 六龜鄉 | 200 | 3.63                | 0.8346 | 0.059  | 2.34**  | 0.0199 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.392               | 0.9237 | 0.0826 |         |        |
| 對於相關林業政策能迅速、詳細告知     | 六龜鄉 | 200 | 3.57                | 0.8478 | 0.0599 | 0.93    | 0.3543 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.472               | 0.972  | 0.0869 |         |        |
| 發生林政糾紛時能妥善處理         | 六龜鄉 | 200 | 3.555               | 0.8837 | 0.0625 | 1.92    | 0.0555 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.36                | 0.8926 | 0.0798 |         |        |
| 有經常舉辦活動以敦親睦鄰         | 六龜鄉 | 200 | 3.49                | 0.8796 | 0.0622 | 3.52*** | 0.0005 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.088               | 1.0702 | 0.0957 |         |        |
| 能提供實用的研究成果供民眾應用      | 六龜鄉 | 200 | 3.47                | 0.9183 | 0.0649 | 0.93    | 0.3558 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.368               | 0.9963 | 0.0891 |         |        |
| 具有林業專業知識             | 六龜鄉 | 200 | 3.685               | 0.8362 | 0.0591 | 1.15    | 0.2519 |
|                      | 茂林鄉 | 125 | 3.568               | 0.9275 | 0.083  |         |        |

\*\*\* indicates significance level of 0.01.

\*\*indicates significance level of 0.05.

林業機關（林業試驗所和林務局）與社區（部落）互動往來以何種方式最好，六龜鄉以「提供社區（部落）工作機會」（28.65%）第一，其次是「提供民眾森林解說教育文宣資料」（22.4%），第三是「聽取社區意見」（20.83%）。茂林鄉以「提供社區（部落）工作機會」（44.17%）第一，其次是「至社區宣導其業務」（24.17%），第三是「聽取社區意見」（13.33%）（如表 8）。兩鄉比較在 1% 顯著水準下呈顯著差異（ $P < 0.0001$ ）。兩鄉均以「提供社區(部落)工作機會」為互動往來之最佳方式，尤其是「教育程度含國中以下」且「家戶月收入 < 3 萬」者茂林鄉（50.00%）比六龜

鄉(30.91%)多達19.09%，此點可供林業單位制定政策之參考，可見教育程度較低且收入較低之原住民對於工作機會之需求比漢人更為殷切，政府應多增加原住民之工作機會，以改善其生活。

表 8 比較六龜鄉與茂林鄉民衆對於社區和林業機關互動往來的方式之差異

| 社區和林業機關互動往來的方式 | 六龜鄉<br>百分比(%) | 茂林鄉<br>百分比(%) |
|----------------|---------------|---------------|
| 至社區宣導其業務       | 11.46         | 24.17         |
| 聽取社區意見         | 20.83         | 13.33         |
| 提供社區(部落)工作機會   | 28.65         | 44.17         |
| 提供森林經營之技術指導    | 11.46         | 9.17          |
| 至社區舉辦歌舞康樂活動    | 5.21          | 0             |
| 提供民眾森林解說教育文宣資料 | 22.40         | 9.17          |

#### (四) 各鄉內部的次級組織與決策型態

- (1) 關於社區附近的森林應如何經營，才能幫助社區發展，六龜鄉以「發展生態旅遊」(38.25%)最多，其次是「造林」(29.08%)，第三是「發展混農林業」(17.93%)；茂林鄉以「發展生態旅遊」(34.48%)最多，其次是「造林」(29.31%)，第三是「保持原狀(不動)」(20.69%) (如表 9)。兩鄉均以「發展生態旅遊」最高，此點反應民眾之經濟需求與意向，可供政府制定林業政策之參據。至於要發展何種生態旅遊，則應審慎規劃永續經營，特別應該考量到該地點之生態容納量，以避免過度使用而破壞生態，造成環境衝擊與污染。其次，「造林」都占第二位，顯示「造林」對鄰近森林之社區(部落)發展的重要性。全民造林運動計畫自 94 年度開始取消新植造林之獎勵金，對於社區(部落)發展之衝擊不可忽視。

表 9 社區附近的森林應如何經營，才能幫助社區發展

| 社區附近的森林應如何經營，才能幫助社區發展 | 六龜鄉<br>百分比(%) | 茂林鄉<br>百分比(%) |
|-----------------------|---------------|---------------|
| 造林                    | 29.08         | 29.31         |
| 發展生態旅遊                | 38.25         | 34.48         |
| 發展混農林業                | 17.93         | 15.52         |
| 保持原狀(不動)              | 14.74         | 20.69         |

- (2) 對由社區組成最重要的林業相關工作團隊，雖然六龜鄉以「愛鄉護林協會」26.53%最多，茂林鄉以「村民造林工作隊」27.27%最多(如表 10)，但兩鄉比較在 5%顯著水準下無顯著差異(P=0.2735)。

表 10 比較六龜鄉與茂林鄉民衆對由社區組成最重要的林業相關工作團隊之差異

| 由社區組成最重要的林業相關工作團隊 | 六龜鄉<br>百分比 (%) | 茂林鄉<br>百分比 (%) |
|-------------------|----------------|----------------|
| 愛鄉護林協會            | 26.53          | 16.53          |
| 村民造林工作隊           | 21.43          | 27.27          |
| 自然生態之維護機制組織       | 22.45          | 21.49          |
| 生態旅遊解說組織          | 11.22          | 18.18          |
| 山村巡守護溪隊           | 18.37          | 16.53          |

(3) 社區（部落）那個團體較為合適共同參與社區林業經營計畫，六龜鄉以「社區發展協會」（69.19%）最高，其次是「村里辦公室」（20.54%），第三是「寺廟管理委員會」（5.95%）；茂林鄉以「社區發展協會」（52.00%）最高，其次是「傳統部落會議」（25.60%），第三是「教會」（8.80%）及「青年會」（8.80%）（如表 11）。「社區發展協會」是社區（部落）中合法的關鍵性組織，如何運用現有「社區發展協會」來推動社區林業，將是此等地區之重要工作。兩鄉比較在 5% 顯著水準下無顯著差異（ $P=0.5269$ ）。

表 11 比較六龜鄉與茂林鄉民衆對社區那個團體較為合適共同參與社區林業經營計畫之差異

| 社區那個團體較為合適共同參與社區林業經營計畫 | 六龜鄉<br>百分比 (%) | 茂林鄉<br>百分比 (%) |
|------------------------|----------------|----------------|
| 社區發展協會                 | 69.19          | 52.00          |
| 寺廟管理委員會（傳統部落會議）        | 5.95           | 25.60          |
| 教會                     | 2.16           | 8.80           |
| 青年會                    | 2.16           | 8.80           |
| 村里辦公室                  | 20.54          | 4.80           |

(4) 未來對社區之發展最有幫助的計畫，雖然六龜鄉以「社區林業計畫」（42.27%）最多，茂林鄉以「茂林國家風景區計畫」（42.74%）最多（如表 12），但兩鄉比較在 5% 顯著水準下無顯著差異（ $P=0.7616$ ）。

表 12 比較六龜鄉與茂林鄉民衆認為未來對社區之發展最有幫助的計畫之差異

| 未來對社區之發展最有幫助的計畫 | 六龜鄉<br>百分比 (%) | 茂林鄉<br>百分比 (%) |
|-----------------|----------------|----------------|
| 社區林業計畫          | 42.27          | 37.60          |
| 茂林國家風景區計畫       | 36.08          | 42.74          |
| 造林計畫            | 21.65          | 19.66          |

### (五) 傳統文化、知識在林業經營上之應用

社區（部落）的哪些傳統文化能夠應用在社區林業經營計畫上，六龜鄉以「傳統生態知識」最高（40.92%），其次是「巫師占卜」（23.08%），第三是「民俗植物」（19.39%）；茂林鄉以「傳統生態知識」最高（30.43%），其次是「傳統規範與習俗」（20.29%），第三是「狩獵技術」（17.03%）（如表 13）。爲了加強社區民眾參與地方森林資源經營之內容與知識，將在地社區（部落）文化及傳統生態知識融入社區林業經營計畫上，應有其必要性。此外，本調查結果顯示雖然現行法令對狩獵有種種限制與禁止，狩獵技術在茂林鄉原住民部落文化中仍占有一席之地。

表 13 比較六龜鄉與茂林鄉民衆認為社區（部落）的哪些傳統文化能夠應用在社區林業經營計畫上

| 社區（部落）的哪些傳統文化能夠應用在社區林業經營計畫 | 六龜鄉<br>百分比（%） | 茂林鄉<br>百分比（%） |
|----------------------------|---------------|---------------|
| 狩獵技術                       | 5.54          | 17.03         |
| 祖先訓示的內涵                    | 4.00          | 11.96         |
| 傳統生態知識                     | 40.92         | 30.43         |
| 信仰與禁忌                      | 4.92          | 6.16          |
| 巫師占卜                       | 23.08         | 1.45          |
| 傳統規範與習俗                    | 2.15          | 20.29         |
| 民俗植物                       | 19.39         | 12.68         |

### (六) 林業試驗所扮演的角色

由林業試驗所提供技術與教育課程協助訓練社區（部落）管理森林資源的人才，六龜鄉回答「非常同意」和「同意」者有 81.50%，「無意見」有 17.00%，「不同意」和「非常不同意」有 1.50%；茂林鄉回答「非常同意」和「同意」者有 88.00%，「無意見」有 11.20%，「不同意」和「非常不同意」有 0.80%（如表 14）。兩鄉比較在 5%顯著水準下呈顯著差異（ $P=0.0184$ ）。林業試驗所專家之專業知識在兩鄉均頗受肯定，尤其是茂林鄉「教育程度含高中以上」且「家戶月收入 < 3 萬」回答「非常同意」及「同意」（87.10%）比六龜鄉（75.86%）高 11.24%，可能和近幾年來許多茂林鄉民眾參加林業試驗所六龜研究中心所舉辦的森林數位站電腦研習課程有關。

表 14 比較六龜鄉與茂林鄉民衆對林業試驗所能提供技術與教育課程協助訓練社區管理森林資源的人才之意見差異

| 林業試驗所能提供技術與教育課程協助訓練社區管理森林資源的人才 | 六龜鄉<br>百分比（%） | 茂林鄉<br>百分比（%） |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| 「非常同意」及「同意」                    | 81.50         | 88.00         |
| 「無意見」                          | 17.00         | 11.20         |
| 「不同意」及「非常不同意」                  | 1.50          | 0.80          |

## 結 論

社區基礎之森林生態系經營是未來林業永續經營的重點方向，我國應該加強社區林業之研究及政策評估。林業機關長久以來缺乏與社區的互動，造成彼此的敵意與誤解，在地方推動政策時常遭遇阻礙。藉由社區林業之推動，希望能培養經營者與居民間良性互動的共同經營模式。尤其是原住民部落或山村社區緊鄰林班、林區，其許多生活及傳統文化活動都與森林有關，如能建立起良好的夥伴關係，對於森林保育應有正面效益。

六龜鄉是漢人為主之社區，地理位置較便利、開放且靠近林業機關，而茂林鄉是原住民為主之社區，地理位置較偏僻、封閉且遠離林業機關，兩鄉間的社會經濟特徵差異很大，故對於林業人員之看法、和林業機關互動往來的方式、社區附近森林之經營方式、及社區林業之發展內容等都有相當顯著之意見差異。尤其是茂林鄉原住民對於工作機會之需求比漢人更為殷切，林業機關在擬訂政策、推動社區林業計畫時應多考量如何發展在地經濟及部落培力，以改善原住民生活。

「社區發展協會」是社區中合法的關鍵性組織，亦普遍被許多社區（部落）民眾認同較為合適共同參與社區林業經營計畫，爾後政府如何和兩鄉「社區發展協會」發展良好互動與合作關係，將是成功推動社區林業的重要關鍵之一。未來社區林業發展生態旅遊有很大的潛力，因其符合綠色遊憩發展趨勢、滿足社區之經濟需求、及維護環保與自然保育條件，但應審慎規劃、考量生態容納量，以免過度使用。林業機關和兩鄉社區互動往來的情況爾後尚有很大改善空間，林業機關應革新心態、主動親民。原住民傳統生態知識之重要性不可忽視，在傳統文化之應用上兩鄉均以「傳統生態知識」為第一，但是傳統生態知識之內涵及其實用性尚待進一步探討；而狩獵技術在原住民文化中仍有其重要性，在無法完全禁止狩獵之情況下，政府應予以適當管理及訂定原住民狩獵相關規範法規。

## 參考文獻

- 王培蓉、鄭欽龍、鄭祈全 (2000)：〈六龜試驗林森林經營決策中發展地方民眾參與之研究〉，《台灣林業科學》，15(2)：245-256。
- 王培蓉、鄭欽龍 (2001)：〈社區居民集體行動之研究—多納村居民對森林議題反應之個案分析〉，《台大實驗林研究報告》，15(3)：223-235。
- 王鴻濬、康文尙 (2006)：〈社區林業—階段性評量與未來發展〉，《台灣林業》，32(3)：36-44。
- 林益仁 (2005)：〈評論學習型部落中有關知識的一種流行說法—傳統生態知識〉，<http://211.72.160.38/~atipc/epage/pdf/9360901.pdf>。(2007/01/08 瀏覽)。
- 鐘龍治、廖學誠、陳宛君、劉瓊蓮、陳美惠 (2005)：〈羅東林區民眾參與社區林業計畫之評估與分析〉，《地理學報》，41：83-100。
- 盧道杰 (2002)：〈社區林業的發展與願景—由社區保育的經驗談起〉，《台灣林業》，28(6)：3-9。
- Berkes, F., J. Colding and C. Folke (2000): Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Application*, 10(5):1251-1262.
- Charnley, S., A. P. Fischer, and E. T. Jones (2007): Integrating traditional and local ecological

- knowledge into forest biodiversity conservation in the Pacific Northwest. *Forest Ecol. Manage.*, 246:14-28.
- Duinker, P. N., P. W. Matakala, F. Chege, and L. Bouthillier (1994): Community forests in Canada: An overview. *For. Chron.*, 70(6):711-720.
- Egan, B., A. Lisa, and W. Alexandra (2002): Community forestry: concepts and characteristics. *A background paper prepared for the BC Community Forestry Forum*, March 14-16, 2002. Victoria, British Columbia, Canada.
- FAO (1978): *Forestry for local community development*. Forestry Paper 7. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Garvin, T., S. Nelson, E. Ellehoj, and B. Redmond (2001): *A guide to conducting a traditional knowledge and land use study*. Natural Resource Canada, Edmonton, Alberta. 50 p.
- Mallik, A. U. and H. Rahman (1994): Community forestry in developed and developing countries: A comparative study. *For. Chron.*, 70(6):731-735.
- Masse, S. (1995): *Community forestry: concept, applications and issues*. Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Quebec Region, Sainte-Foy, Quebec. 74 p.
- Nuu-chah-nulth Tribal Council and Natural Resource Defense Council (2001): *Restoring first nations to the land—lessons from Clayoquot Sound*. A joint report by the Nuu-chah-nulth Tribal Council and Natural Resource Defense Council. 19 p.

投稿日期：97年2月15日

修正日期：97年5月20日

接受日期：97年7月10日