

2008 年社區林業學術研討會

The 2nd Community Forestry Conference, 2008

October 30-31, 2008

林務局，台北

Taiwan Forestry Bureau, Taipei

主辦單位：行政院農業委員會林務局

Forestry Bureau, Council of Agriculture, Executive Yuan

國立屏東科技大學

National PingTung University of Science & Technology

協辦單位：行政院農業委員會林業試驗所、國立東華大學

國立台灣大學、國立台灣師範大學

目錄

目錄	I
2008 年社區林業學術研討會議程	IV
THE 2 ND COMMUNITY FORESTRY CONFERENCE AGENDA, 2008	VII
專題演講 I	1
MODELING COMPLEXITY IN NATURAL & HUMAN SYSTEM INTERACTIONS: THE WAY FORWARD IN UNDERSTANDING COMMUNITY AND NATURAL RESOURCE INTERPLAY	2
專題演講 II	16
A FOREST BY ANY OTHER NAME: ANALYZING INSTITUTIONS BEYOND FORMAL DESIGNATION	17
專題演講 III	44
由經濟觀點來探討社區林業政策	45
專題演講 IV	56
臺灣自然保育之回顧與展望	57
學術論文發表 I	61
社區取徑的步道監測-以宜蘭林美石磐步道為例	62
社區林業計畫推動對社區資本指標變動影響研究	80
社區夥伴關係的實踐-以清水溪生態保育協會為例	110
社區森林使用與森林持有權利制度關係之研究-以台灣南部三個低海拔社區為例	123

學術論文發表 II -----	141
原住民參與社區林業之認知與需求之研究-以鄒族為例-----	142
丹大地區推動野生動物生態旅遊的進程分析-----	161
社區林業與原住民部落傳統生態知識的結合與應用--以南澳鄉金洋村之民族植物知識為例 -----	179
環境態度與社區依附影響地方居民對保護區的看法：以台北市關渡自然公園為例 -----	204
學術論文海報發表 -----	232
社區參與溪流保育之成效評估－以宜蘭縣原住民社區為例-----	233
以市場為基礎之自然保育模式與社區保育初探-----	249
社區林業計畫第一階段成效評估之研究-以林務局東勢、南投、新竹林區管理處為例 -----	270
社區林業計畫工作類目關聯度之研究-----	282
應用宜蘭縣鑑湖堂社區資源進行高中地理實察之行動研究-----	304
NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATION APPROACH OF COMMUNITY FORESTRY: COMMUNITIES FORESTRY DEVELOPMENT AND EVALUATION-----	342
以交易成本、涉入理論探討遊客參與生態旅遊的行為意向之研究-----	348
社區營造經驗分享 I -----	367
在地紮根－談文建會社區營造人才培育工作-----	368
台大實驗林社區林業概況-----	372
從環境保育到社區實踐~以東港溪保育協會為例-----	381

社區營造經驗分享Ⅱ	389
「多元就業開發方案」與社區營造	390
「社區林業計畫」執行現況與展望	405
林區管理處執行社區林業成果展	411
羅東林區管理處 91~97 年社區林業執行成果	412
新竹林區管理處社區林業執行成果	413
東勢林區管理處社區林業執行成果評估	425
南投林區管理處推動實務經驗	440
嘉義林區管理處轄區內社區林業歷年執行成果	446
屏東林區管理處推動社區林業現況與願景	447
台東林區管理處社區林業執行現況及成果	451
花蓮林區管理處轄區內社區林業歷年執行成果	457

2008 年社區林業學術研討會議程

10 月 30 日 (星期四) 第一日

地點：林務局國際會議廳(台北)

時 間	內 容	單 位
09:00 ~ 09:20	報到	
09:20 ~ 09:40	開幕式、貴賓致詞	長官、貴賓致詞
09:40 ~ 10:30	專題演講 I (同步翻譯) 主持人：李桃生 題目：Modeling Complexity in Natural & Human System Interactions: The Way Forward in Understanding Community and Natural Resource Interplay (Dr. Yadama)	林務局副局長 Washington University (USA)
10:30 ~ 11:00	休息(學術論文海報發表)	
11:00 ~ 11:50	專題演講 II (同步翻譯) 主持人：吳俊賢 題目：A Forest by Any Other Name: Analyzing Institutions beyond Formal Designation (Mr. Coleman)	林業試驗所林業經濟組組長 Indiana University (USA)
11:50 ~ 12:10	討論、大合照	
12:10 ~ 13:30	午餐	
13:30 ~ 14:50	學術論文發表 Session I 主持人：楊宏志	嘉義林區管理處處長
	1. 社區取徑的步道監測--以宜蘭林美石磐步道為例(盧道杰*、梁宇暉**、謝小恬*、陳至瑩*)	*台灣大學 森林環境暨資源學系 **North Carolina State University (USA)
	2. 社區林業計畫推動對社區資本指標變動影響研究(柯慧雯、梁明煌)	東華大學 環境政策研究所
	3. 社區夥伴關係的實踐--以清水溪生態保育協會為例(葉美智)	朝陽科技大學 休閒事業管理系
	4. 社區森林使用與森林持有權利制度關係之研究--以台灣南部三個低海拔社區為例(羅凱安*、張智強**、楊婉辰***)	*屏東科技大學森林系 **林務局屏東林管處 ***林務局企劃組
14:50 ~ 15:10	休息(學術論文海報發表)	

時 間	內 容	單 位
15:10 ~ 16:30	學術論文發表 Session II 主持人：盧道杰	台灣大學森林環境暨 資源學系助理教授
	5.原住民參與社區林業之認知與需求之研究 --以鄒族為例 (林喻東*、賴龍輝**)	*嘉義大學 森林暨自然資源學系 **嘉義林區管理處奮 起湖工作站
	6.丹大地區推動野生動物生態旅遊的進程分析 (黃世輝、古惠茹、王盈之)	雲林科技大學 創意生活設計系
	7.社區林業與原住民部落傳統生態知識的結合與 應用--以南澳鄉金洋村之民族植物知識為例 (王培蓉、王相華、張雅玲、高瑞卿)	林業試驗所
	8.環境態度與社區依附影響地方居民對保護區 的看法--以台北市關渡自然公園為例 (洪立三、許嘉恩)	台灣師範大學地理系
16:30 ~ 17:00	綜合討論 主持人：管立豪	林務局保育組組長

2008 年社區林業學術研討會議程

10 月 31 日（星期五）第二日

地點：林務局國際會議廳(台北)

時間	內容	單位
09:00 ~ 09:20	報到	
09:20 ~ 10:10	專題演講 III 主持人：黃裕星 題目：由經濟觀點探討社區林業政策(羅紹麟)	林業試驗所所長 中興大學教授 (TWN)
10:10 ~ 10:40	休息(各林區管理處海報發表)	
10:40 ~ 11:30	專題演講 IV 主持人：李光中 題目：自然保育之回顧與展望(林曜松)	東華大學生態與環境 教育研究所副教授 台灣大學教授 (TWN)
11:30 ~ 11:50	討論	
11:50 ~ 13:30	午餐	
13:30 ~ 14:45	社造經驗分享 Session I 主持人：林鴻忠	羅東林區管理處處長
	1.在地紮根 —談文建會社區營造人才培育工作(張惠珠)	文建會第二處第二科 科長
	2.台大實驗林社區林業概況(廖明慧)	台大實驗林管理組
	3.從環境保育到社區實踐~以東港溪保育協會為例(曾昭雄)	台灣藍色東港溪保育 協會理事長
14:45 ~ 15:05	休息(各林區管理處海報發表)	
15:05 ~ 16:20	社造經驗分享 Session II 主持人：劉瓊蓮	林務局簡任技正
	4.原住民族與林務單位夥伴關係探討(浦忠成)	考試院考試委員
	5.多元就業開發方案與社區營造(施淑惠)	職訓局就業輔導組
	6.社區林業計畫執行現況與展望(張弘毅)	林務局保育組
16:20 ~ 16:50	綜合討論 主持人：李桃生	林務局副局長
16:50 ~ 17:00	閉幕式	

The 2nd community forestry conference agenda, 2008

October 30 (Thursday)

Taiwan Forestry Bureau, Taipei

2F, International Conference Hall

Time	Topic & Speaker	Office
09:00 ~ 09:20	Registration	
09:20 ~ 09:40	Opening Ceremony	
09:40 ~ 10:30	<p>Keynote Speech I (Interpretation) Moderator: Tao-Sheng Lee</p> <p>Topic: Modeling complexity in natural & human system interactions: The way forward in understanding community and natural resource interplay (Dr. Yadama)</p>	<p>Forestry Bureau, Council of Agriculture</p> <p>Washington University (USA)</p>
10:30 ~ 11:00	Coffee Break, Post Presentation	
11:00 ~ 11:50	<p>Keynote Speech II (Interpretation) Moderator: Chin-Shien Wu</p> <p>Topic: A forest by any other name: Analyzing institutions beyond formal designation (Mr. Coleman)</p>	<p>Forestry Economics Division, Forestry Research Institute, Council of Agriculture</p> <p>Indiana University (USA)</p>
11:50 ~ 12:10	Q & A, Group Photo	
12:10 ~ 13:30	Lunch Break	

Time	Topic & Speaker	Office
13:30 ~ 14:50	Oral Session I Moderator: Hong-Zhi Yang	Chiayi Forest District Office
	1. Community-based trail monitoring– A case study of Shih-Pan trail at Linmei, Ilan (Dau-Jye Lu*, Yu-Fai Leung**, Hsiao-Tien Hsieh*, Chih-Ying Chen*)	* Department of Forestry & Resource Conservation, National Taiwan University **North Carolina State University (USA)
	2. The impact of community forestry project upon indicators of community capital (Hui-Wen Ko, Min-Hwang Liang)	Graduate Institute of Environmental Policy, National Dong Hwa University
	3. The practice of community partnership: A case study of a local conservation group (Mei-Chih Yeh)	Department of Leisure, Recreation and Tourism Management, CYUT
	4. Relationships between community forests use and the forest tenure: A case study of three lowland communities in southern Taiwan (Kai-An Lo*, Chih-Chang Chang**, Wan-Chen Yang**)	* Department of Forestry, NPUST ** Forestry Bureau
14:50 ~ 15:10	Coffee Break, Post Presentation	

Time	Topic & Speaker	Office
15:10 ~ 16:30	<p align="center">Oral Session II Moderator: Dau-Jye Lu</p>	<p align="center">Assistant Professor, Department of Forestry & Resource Conservation, NTU</p>
	<p align="center">5.A study on recognition and demand of the aboriginal tribe who engaged in the community forestry– A case study of the Tsou tribe (Yui-Dung Lin*, Lung-Huei Lai**)</p>	<p align="center">* Department of Forestry and Natural Resources, NCYU ** Chiayi Forest District Office</p>
	<p align="center">6.Analysis on progress of wild animal watching and eco-tourism in Danda district (Shyh-Huei Hwang, Huei-Ru Gu, WangYing-Zhi)</p>	<p align="center">Institute of creative design, NYUST</p>
	<p align="center">7.The integration and the application between traditional ecological knowledge and community forestry: A case study on ethnobotany of Atayal aborigines at Jinyang village (Pei-jung Wang, Hsiang-Hua Wang, Yui-Ching Kao, Ya-ling Chang)</p>	<p align="center">Forestry Research Institute</p>
	<p align="center">8.Local people’s perceptions toward Guandu nature park and the importance of community attachments and environmental attitudes (Li-San Hung, Jia-En Sheu)</p>	<p align="center">Department of Geography, NTNU</p>
16:30 ~ 17:00	<p align="center">General Discussion, Panel Discussion Moderator: Li-Hao Guan</p>	<p align="center">Forestry Bureau</p>

October 31 (Friday)
 Taiwan Forestry Bureau, Taipei
 2F, International Conference Hall

Time	Topic & Speaker	Office
09:00 ~ 09:20	Registration	
09:20 ~ 10:10	<p style="text-align: center;">Keynote Speech III Moderator: Yuh-sin Hwang</p> <p style="text-align: center;">Topic: Examine the community forestry program (CFP) in economic perspective (Shaw-Lin Lo)</p>	<p style="text-align: center;">Forestry Research Institute</p> <p style="text-align: center;">Professor, Department of Forestry, NCHU (TWN)</p>
10:10 ~ 10:40	Coffee Break, Post Presentation	
10:40 ~ 11:30	<p style="text-align: center;">Keynote Speech IV Moderator: Kuang-Chung Lee</p> <p style="text-align: center;">Topic: Review and prospect of the natural conservation (Yao-Sung Lin)</p>	<p style="text-align: center;">Graduate Institute of Ecology and Environmental Education, NDHU</p> <p style="text-align: center;">Professor, National Taiwan University (TWN)</p>
11:30 ~ 11:50	Q & A Discussion	
11:50 ~ 13:30	Lunch Break	

Time	Topic & Speaker	Office
13:30 ~ 14:45	Experience Sharing: Community Empowerment Session I Moderator: Hung-Chung Lin	Lou-Dong Forest District Office
	1. Rooting local-- Community empowerment and human resource development of the council for cultural affairs (Huey- Ju Chang)	Council for Cultural Affairs, Executive Yuan
	2.Implementation status of the community forestry of the national Taiwan university experimental forest (Ming-Hui Liao)	National Taiwan University Experimental Forest
	3.From environmental conservation to community implementation: A case study of Dongang stream preservation association (Chao-Hsuing Tseng)	Taiwan Blue Dongang Stream Preservation Association
14:45 ~ 15:05	Coffee Break, Post Presentation	
15:05 ~16:20	Experience Sharing: Community Empowerment Session II Moderator: Giong-Lian Liu	Conservation Division, Forestry Bureau
	4.The partnership between aboriginal and forestry department (Zhong-Zheng Pu)	Members of the Examination Yuan
	5.Multi-employment promotion program and community empowerment (Shu-Hui Shih)	Vocational Guidance Division, Bureau of Employment and Vocational Training
	6.Implementation status and prospect of the community forestry (Hong-Yi Chang)	Conservation Division, Forestry Bureau
16:20 ~ 16:50	General Discussion Moderator: Tao-Sheng Lee	Forestry Bureau
16:50 ~ 17:00	Closing Ceremony	

Keynote Speech I

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 30 (Thursday)

專題演講 I

地點：林務局，台北

國際會議廳

10 月 30 日(四)

**Modeling Complexity in Natural & Human System
Interactions:
The Way Forward in Understanding Community and Natural
Resource Interplay**

Gautam N. Yadama, PhD

& Peter Hovmand, PhD

George Warren Brown School of Social Work

Washington University in St. Louis

How do poor communities respond to changes in the natural resources that they depend on? As these resources decline, poor households face increasing pressures to improve their economic conditions and thus face the prospect of overexploiting natural resources, forming a reinforcing dynamic threatening the security of households and natural resources in a community. Institutional arrangements (formal and informal rule systems) have potential to not only moderate this decline but also play a vital role in the restoration of natural resources and improvement in the economic conditions of households. However, understanding when and how these benefits occur has proven to be a difficult problem since social and natural systems are inextricably embedded within household, community, and institutional systems through a set of nested feedback relationships (Berkes, 2007). Our understanding of how poor communities respond to endogenous and exogenous changes in natural resources and institutional arrangements at this time is inadequate. Since forest resource use is bound up with household livelihood strategies, household dynamics, particularly those related to informal and formal responsibilities of resource gathering, extraction, control, and use must be understood in each local context. Agrawal, Yadama, Andrade, & Bhattacharya (2006) found that women's participation in forest resource management has substantial positive effects on regulating illicit grazing and felling, factors which contribute

substantially to destruction of forests. Social considerations other than gender also warrant depth of study to understand the intricate ways in which power and privilege drive resource disparities, and how those disparities in human systems directly influence natural systems.

Calls for Understanding Nuance and Subtlety

There has been a steady dissatisfaction with the current state of research that is satisfied with a linear delineation of social and natural systems interactions. Calls for more attention toward complex inter-linkages between people and the way they relate to natural resources is evident in two recent calls to understand how natural and human systems are coupled, dynamic, and mutually-affecting. The National Academy of Sciences in September 2007 coalesced scholars to take stock of our knowledge about human and environment systems (social-ecological systems). The upshot of these papers was a call for more sophisticated and nuanced understanding of the dynamics between the social and ecological systems (PNAS, 2007). In a separate call, the National Science Foundation is set to invest in research on the coupling of human and natural systems using more dynamic methodologies. This move toward a better understanding of complexity is critical for understanding social, economic, and political factors that impact environmental sustainability of tropical forests – a key source of food, energy, and income for billions of poor across Asia, Africa, and Latin America. In understanding complexity, we are better able to trace the sustainability of community forests that are foundational to the livelihood strategies of rural communities.

People, Natural Resources, and Sustainability

People have significantly influenced water, forests, and soils in a relatively short period of time (Simmons, 2008). People living in poverty depend on these resources for their basic livelihood and survival. The Global Forest Resources Assessment (FAO, 2005, xii) states that approximately 13 million hectares of forest cover are lost annually, with the exception of Asia, where there has been a net gain in forest cover between 2000 and 2005 (FAO, 2005). Lynch and Talbott (1995) estimate that approximately 447 million people rely on forests in India, Indonesia, Nepal, the Philippines, Sri Lanka, and

Thailand, whereas the WWF-UK locates the total numbers of forest-dependent populations around 1.2 billion (WWF, 2002). It is estimated that 2.4 billion people worldwide are dependent on traditional biomass, including fuel wood, for heating and cooking, enacting a heavy toll on forests (IEA, 2002). Tracing the relationship between forests and household subsistence is critical to developing strategies for sustainable natural resource management. Dependence on forests and common property resources for energy and non-energy needs is the highest among poor households (see Ramnani 1998; Hegde, et al. 1996; Godoy et al. 1995, and Thomas-Slayter and Rocheleau 1995). Conversely, declines in forest conditions often produce the strongest adverse effects for the poor, particularly women and children (Agrawal, Chhatre, and Hardin, 2008; Yadama et al. 1997, Agarwal 1994).

Since forest resource use is bound up with household livelihood strategies, household dynamics, particularly those related to informal and formal institutional arrangements of resource gathering, extraction, control, and use must be understood in each local context. Agrawal, Yadama, Andrade, & Bhattacharya (2006) found that women's participation in forest resource management has substantial positive effects on regulating illicit grazing and felling, factors which contribute substantially to destruction of the forest system. Social considerations other than gender also warrant depth of study to understand the intricate ways in which power and privilege dynamics impact resource disparities, and how those disparities in human systems directly impact natural systems.

Modeling Drivers of Natural Resource Sustainability

Some of the major drivers of natural resource sustainability – population pressures, market pressures, institutional arrangements, state policies, social and cultural elements, and local institutional arrangements – have been identified and widely discussed (Agrawal, Yadama, Andrade, & Bhattacharya, 2005). The methods deployed to study these drivers have been linear and insufficient to capture the complex interplay of these factors over time. We will briefly identify some of the major factors that should get attention in our field modeling and subsequent simulations of natural resource

sustainability.

Demography and Resources -- Several careful studies on resources and sustainable management locate demographic pressures as being highly relevant to effectiveness of resource management. The number of households and animals, and changes in these numbers over time affect the local demand for various forest products, and thereby the pressure on forest resources. User incentives to manage forests are also affected by their assessment of whether available benefits (such as fodder or firewood) are sufficient to warrant protectionist measures.

Market Pressures -- The degree of articulation with markets is important to resource management because market demand for commodities such as timber, firewood and fodder can add significantly to harvesting pressures. One way of gauging the effect of market forces on forests is the physical proximity of a village to markets. Although prices at different locations are a more reliable window into market demand, distance from markets or roads has been used in many existing studies because of ease in collecting data, and because variations in distance from markets can reliably represent the strength of market forces (Agrawal & Yadama 1997).

Social and Political Conditions -- Existing social and political interactions within communities are represented by such factors as conflicts among members of a natural resource user group, conflicts between adjacent villages on the use of natural resources, and interactions of villages and local forest department officials. Coordination and conflict between communities and forest departments is also complicated by exogenous market impact on the incentives for people and the state to commit to a course of sustainable extraction of natural resources.

Institutional Arrangements -- Over the past two decades, analysts attending to resource use and management have come increasingly to understand that governance of natural resources, much like politics, is inescapably local. For example, some scholars of local institutions believe that informal arrangements to govern local resource can be as important in shaping forest governance outcomes as more formal institutions

(Agrawal, 2007; Agrawal and Yadama, 1997; Ostrom, 1990; Yadama, 2003).

While previous work is laudable for advancing our knowledge of how rural communities depend and manage natural resources, we are still unsure of the underlying structures and mechanisms that give rise to human and natural systems interactions. We do not have reliable and nuanced understanding of the dynamic interplay between markets, demography, local and national policy incentives, and the poverty of rural households and eventual sustainability of natural resource systems. What are the reciprocal mechanisms among these factors, and over time how do they change? How does the relationship change in the way these factors affect the forests, energy needs, and livelihoods of the poor? Do some factors gain greater salience over time, and others become irrelevant? These are the questions at the heart of the science of sustainability of natural resources. Recent work on sustainability underscores that sustainable development is not about resources seen in a compartmentalized way, but about resources viewed together, interacting with people (Bagheri & Hjjorth, 2007). Sustainability must include sustainability of human systems – individuals, families, households, and communities – as well as sustainability of the environmental systems on which they depend.

From Static to Dynamic

Leading researchers who have attempted to understand how the poor engage with natural resource systems have come to realize the limits of their inquiry. Part of the reason for this is the mismatch resulting from applying static, panacea models to coupled and dynamic systems. The enormously complex nature of the interactions between human and natural systems necessitates an approach that can capture this complexity, while maintaining scientific relevance of the data inferred from those interactions.

Future research on community and natural resources must shift course; away from static panaceas or universal solutions based on generalized principles believed to be relevant in many contexts, in addressing policy solutions to impact varying systems of governance of the dynamic relationships between human systems and natural systems

that sustain them (Meinzen-Dick, 2007). Ostrom, Janssen, & Anderies (2007) find that static, panacea-like approaches to natural resource use have consistently failed because such approaches assume that all ecological resource problems share enough similarity to be encompassed by a narrow set of models. They also point out that available panaceas inaccurately assume that perceptions, preferences, actions, and reactions of social actors in all contexts can be encompassed by models that are based on developed, Western market economies. Anderies, Rodriguez, Janssen, & Cifdaloz (2007) articulate the danger in using such panaceas, particularly because of the potential pitfalls associated with “perceiving different circumstances as sufficiently similar when, in fact, they differ in subtle but important ways” (p. 15194). Rather than focus on developing a single model of problems that suggests universal solutions, this project focuses on developing a system dynamics model that facilitates learning among participants using a process-based (as opposed to outcome based) approach to sustainable development (Bagheri & Hjjorth, 2007).

There is a need to develop diagnostic methods to identify combinations of variables that influence behavior and incentives of various actors within varying systems of governance within social-ecological systems (SESs) (Ostrom, 2007; Young, 2008). To do so, research needs to evaluate *how* resource systems and the resource units produced by them influence the incentives and behaviors of diverse users within a complex set of institutional rules to increase the overall sustainability of SESs (Ostrom, 2007). Human use of natural systems and resources such as forests are inextricably embedded within intricate household, community, and institutional systems through a set of hierarchical feedback relationships (Berkes, 2007).

System Dynamics Models of Natural Resource Use

There are a number of previous system dynamics models looking at common resource use, most of which focus on understanding patterns of overshoot and collapse of consumption (e.g., Bagheri & Hjjorth, 2007; Fernandez & Esteve Selma, 2004; Moxnes, 1998, 2000; Saeed 1991; Whelan, 1994). All place the emphasis on understanding the dynamics in terms of feedback systems. We present here a system

dynamic model to illustrate the different ways in which this represents an improvement in understanding complex interactions between communities and natural resources on which they subsist.

Building from these earlier efforts to model common resource use and the extant literature, we developed a preliminary conceptual framework of common pool resources as shown in Figure 1. The main stock in the model, *Usable Resources*, is represented by a box with *Regeneration* as the primary inflow and *Harvest* as the primary outflow representing depletion of the resource. The single lines with arrows in Figure 1 represent causal relationships with the plus or minus sign indicating the direction of influence. For example, increasing the *Commercial Supply* of some resource leads to an increase in the *Commercial Benefit* from this resource. The double lines indicate significant delays or time lags in the system. For example, it takes time for *Infrastructure* to be developed in response to an increase in *Market Pressures*, represent the delay for capital investments to respond to changes in market demands. The arcs designate feedback loops. Loops with ‘R’ prefixes represent reinforcing feedback loops, while those with ‘B’ prefixes represent balancing feedback loops. Thus questions about how resource systems influence the overall sustainability of SESs is essentially a question about identifying and understanding how the dominance of feedback loops on the availability of useable resources 1) changes over time, and 2) is sensitive to variations in local context.

Alternatively, institutional arrangements governing the balancing between commercial exploitation and household exploitation or the role of local culture and values on resource exploitation can potentially constrain overexploitation of resources. When these rules are endogenous to the system, meaning the incentives exist within the system to create or maintain them, they form a balancing feedback loop. Hijorth and Bagheri describe such balancing loops as “viability loops” and stress the importance of identifying and strengthening them as a strategy for enhancing the sustainability of a natural system. Other significant drivers that we will model into a system such as this are the incentives and disincentives from state policies governing forests, or the behavior of street level bureaucrats of the forest department in supporting and

maintaining rules and rule systems designed by communities to manage community forests. More generally, a variety of factors can potentially influence the strength of such loops on the system.

Methods

A shift toward system dynamics modeling to explore how resource systems influence the incentives and behaviors of users within institutional rules to increase the overall sustainability of SESs is perhaps a productive direction going forward. System dynamics holds considerable promise of uncovering non-linearity in how communities engage with community forests. System dynamics is most useful to 1) rigorously test through computer simulations the logical relationships between an integrated conceptual framework of natural and human systems and the dynamic behaviors they purport to explain, 2) refine the conceptual framework, and 3) develop explicit hypotheses for a larger prospective empirical study of how sustainable institutional arrangements emerge in coupled human and natural systems.

To accomplish this, one must involve multiple stakeholders in the modeling process using group model building techniques. As a method, SD provides a means to capture the complexities of human-natural system interactions. Models in system dynamics can be qualitative or quantitative. Qualitative system dynamics models help people conceptualize the complex web of potential causal relationships that need to be considered, along with how they might vary across multiple levels of analysis, local contexts, and change over time. Developing qualitative models is an essential step toward developing more formal quantitative simulation models. Quantitative simulation models help make assumptions and causal relationships even more explicit, and allow participants to test the logical consistency between the conceptual framework and dynamic behaviors to be explained. Specifically, by developing explicit causal theories that allow for nonlinear feedback relationships, system dynamics can help people develop a more complete understanding of how varying contexts of natural system use. Data sources for the system dynamics modeling will include archival data from our collaborators on forests, government and agency reports, extant scientific

literature forests and biodiversity, demographics and participation in decision making within villages, village diaries, key informant interviews, and group model building sessions with villages in Orissa and Andhra Pradesh, India.

Group Model Building -- Stakeholder participation is essential to building useful models of development and common pool resources. Stern (2005) highlights the need for deliberation, or collective judgment and collective interpretation from an array of stakeholders in model development. These models must be developed with participants using a group model building process. In group model building (GMB), stakeholders participate in the actual development of the system dynamics models, which improves the relevance of the models to participants and their local context, facilitates participants' learning through modeling, and increases the chances that innovations will be implemented in the real system (Andersen & Richardsen, 1997; Vennix, 1996, 1999). We have previously used group model building techniques in a variety of settings with multiple stakeholders, including international work in Mongolia with Save the Children UK (see figure 2) and domestically with the State of Missouri involving over 240 participants in multiple group modeling building sessions.

Spatial-Temporal Data -- Spatial-temporal data on natural resource use patterns can be used in system dynamics models for calibration and testing with techniques developed by Hovmand (2005) to represent social networks and spatial relationships within one system dynamics model.

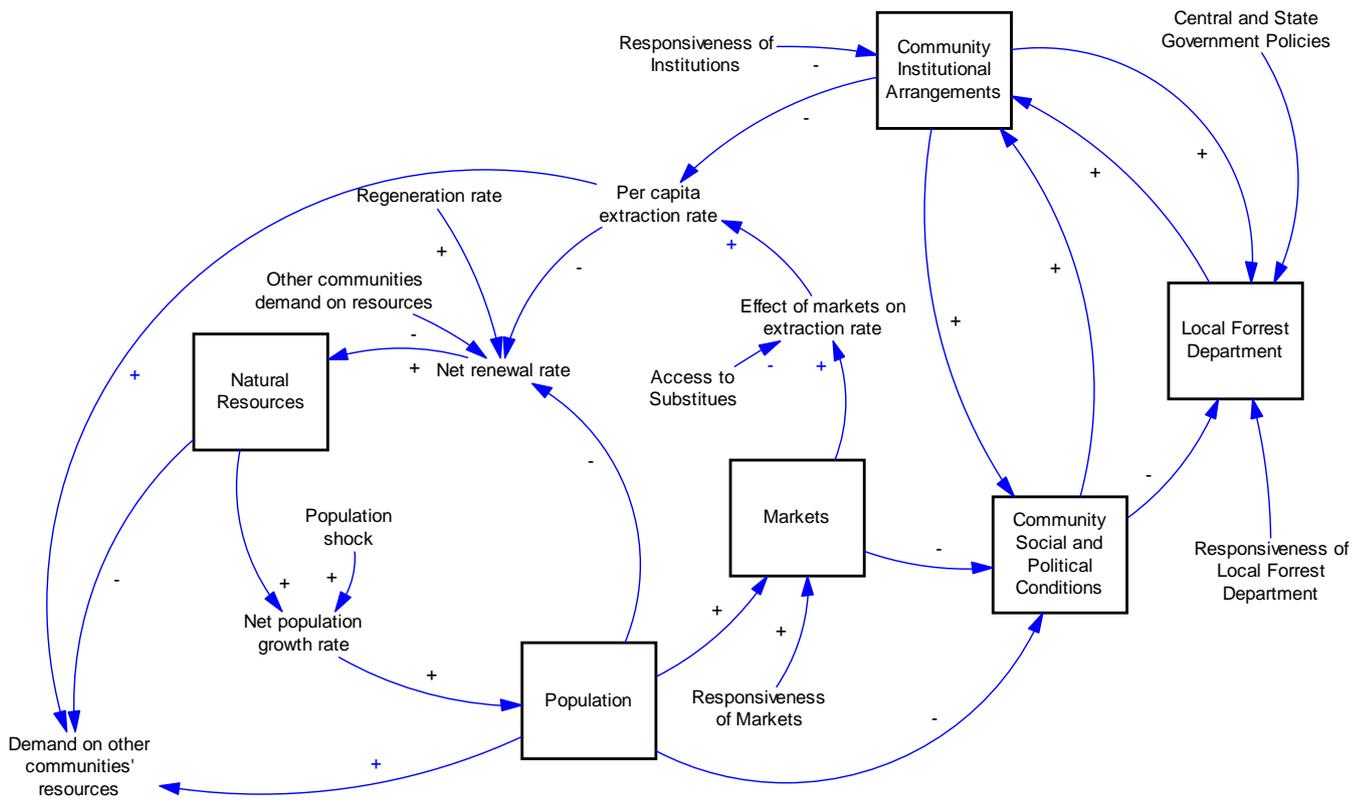


Figure 1: Preliminary Conceptual Model of Human and Natural Resource Use Dynamics

Conclusion

In this brief presentation, our intention is to impress that understanding how people use and shape natural resources demands new methodologies and approaches. These methods are necessary since human and natural resource interactions are complex. Human and natural resource systems and their dynamics are predicated on local context, influenced by the public policy environment, and the biophysical characteristics of the natural resource itself. Simplistic characterization of how people govern, extract, and use natural resources serves only to move us farther away from an accurate and nuanced understanding of the multitudinous ways in which natural resources influence the way people perceive vital resources.

References

- Andersen, D. F., & Richardson, G. P. (1997). Scripts for group model building. *System Dynamics Review*, 13(2), 107-129.
- Agarwal, Bina. (1994). A field of one's own: Gender and land rights in South Asia. Cambridge: Cambridge University Press.
- Agrawal, A. (2001). Common property institutions and sustainable governance of resources. *World Development* 29: 1649-1672.
- Agrawal, A. (2007). Forests, governance, and sustainability: Common property theory and its contributions. *International Journal of the Commons*, 1(1), 111-136.
- Agrawal, A., Chhatre, A., & Hardin, R. (2008). Changing Governance of the World's Forests. *Science*, 320(5882), 3p.
- Agrawal, A., Chhatre, A., & Hardin, R. (2008). Changing Governance of the World's Forests. *Science*, 320(5882), 3p.
- Agrawal, A., & Chhatre, A. (2006). Explaining success on the commons: Community forest governance in the Indian Himalaya. *World Development*, 34(1), 18p.
- Agrawal, A., Yadama, G.N., Andrade, R. & Bhattacharya, A. (2006). Decentralization and environmental conservation: Gender effects from participation in Joint Forest Management. CAPRI working paper no. 53.
- Anderies, J.M., Rodriguez, A.A., Janssen, M.A., & Cifdaloz, O. (2007). Panaceas, uncertainty, and the robust control framework in sustainability science. *PNAS*, 104(39), 15194-15199.
- Bagheri, A., & Hjorth, P. (2007). Planning for sustainable development: a paradigm shift towards process-based approach. *Sustainable Development*, 14, 83-97.
- Barracough, S.L. & Ghimire, B.K. (1995). *Forests and livelihoods: The social dynamics of deforestation in developing countries*. New York: Macmillan Press.

- Barrett, et al (2001). *BioScience* 51- 497-501.
- Berkes, F. (2007). *Community-based conservation in a globalized world. PNAS*, 104(39), 15188-15193.
- Brock, W.A. & Carpenter, S.A. (2007). Panaceas and diversification of environmental policy. *PNAS* 104(39), 15206-15211.
- Chopra, K. Kadekodi, G. Kadekodi, K. & Murty, M.N. (1990). *Participatory Development: People and Common Property Resources*. New Delhi: Sage Publications.
- FAO (2005). Global Forest Resources Assessment. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO: Rome, Italy.
- Fernandez, J. M. and Esteve Selma, M. A. (2004). “The dynamics of water scarcity on irrigated landscapes: Mazarron and Aguilas in south-eastern Spain.” *System Dynamics Review*, 20/2, pp.117-37.
- Godoy, Ricardo, Nicholas Brokaw, and David Wilkie. (1995). The Effect of Income on the Extraction of Non-timber Tropical Forest Products: Model, Hypotheses, and Preliminary Findings from the Sumu Indians of Nicaragua. *Human Ecology*, vol 23 (1), pp. 29-52.
- Haeuber, R. (1993). Development and deforestation: Indian forestry in perspective. *The Journal of Developing Areas*, 27, 485-514.
- Hegde, R., S. Suryaprakash, L. Achoth, and K. S. Bawa. (1996). “Extraction of Non-timber Forest Products in the Forests of Biligiri Rangan Hills, India: Contribution to Rural Income,” *Economic Botany*, vol 50 (3), pp. 243-251.
- Hjorth, P., & Bagheri, A. (2006). Navigating towards sustainable development: a system dynamics approach. *Futures*, 38, 74-92.
- Hovmand, P. S. & Gillespie, D. F. (n.d.) *Dynamics of innovation implementation in social service organizations*. Manuscript.
- IEA (2002), International Energy Agency, World Energy Outlook 2002, Energy and

Poverty (Chapter 13).

(<http://www.worldenergyoutlook.org/weo/pubs/weo2002/energypoverty.pdf>)

Lane, D. C. (2001). *Rerum cognoscere causas: Part II: Opportunities generated by the agency/structure debate and suggestions for clarifying the social theoretic position of System Dynamics. System Dynamics Review 17(4) 293-309.*

Lynch, O.J. & Talbott, K. (1995). *Balancing acts: Community-based forest management and national law in Asia and the Pacific.* Washington, D.C.: World Resources Institute.

Meehl, Paul E. (1990). Appraising and amending theories: The strategy of Lakatosian defense and two principles that warrant it. *Psychological Inquiry 1 (2) 108-141.*

Moxnes, E. (1998). Not only the tragedy of the commons: Misperceptions in Bioeconomics. *Managerial Science, 44/9*, pp.1234-48.

Moxnes, E. (2000). Not only the tragedy of the commons: Misperceptions of feedback and policies for sustainable development. *System Dynamics Review, 16/4*, pp.325-48.

Nagendra, H. (2007). *Drivers of reforestation in human-dominated forests. PNAS, 104(39), 15218-15223.*

Ostrom, E. (2007). *A Diagnostic Approach for Going Beyond Panaceas. PNAS, 104(39), 15181-15187.*

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: Evolution of Institutions for Collective Action.* New York: Cambridge University Press.

Ostrom, E., Janssen, M.A., & Anderies, J.M. 2007. Going beyond panaceas. *PNAS, 104(39), 15176-15178.*

PNAS (2007). Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 104, Num. 39.

Ramamani, V. S. 1988. *Tribal Economy: Problems and Prospects.* Allahabad, India: Chugh Publications.

Thomas-Slayter, Barbara and Rocheleau, Dianne. 1995. *Gender, Environment, and*

- Development in Kenya: A Grassroots Perspective*. London: Lynne Rienner Publishers.
- Whelan, J. G. (1994). *Building the Fish Banks Model*. MIT.
- Yadama, Gautam. N., Bhanu Pragada, & Ravi R. Pragada. (1997). *Forest Dependent Survival Strategies of Tribal Women: Implications for Joint Forest Management in Andhra Pradesh, India*. Regional Office for Asia and the Pacific, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Bangkok, Thailand: FAO.
- Yadama, G.N. 2003. "Co-production of forests in Andhra Pradesh, India: Theoretical and practical considerations." (Ch. 11) In *Co-Management of Natural Resources in Asia: A Comparative Perspective*. Persoon, G.A., vanEst, D.M.E, and Sajise, P.E. (Eds.). Nordic Institute for Asian Studies.
- Young, O. (2008). *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Future Directions*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Stern, PC (2005) *BioScience* 55: 976-982
- Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*: Irwin McGraw-Hill.
- Saeed, K. (1994). *Development planning and policy design*. Brookfield, VT: Averbury.
- Vennix, J. (1996). *Group model building*. New York: John Wiley & Sons.
- Vennix, J. (1999). Group model-building: Trackling messy problems. *System Dynamics Review*, 15(4), 379-401.
- World Wide Fund for Nature (WWF). 2002. *Forests for life: Working to protect, manage, and restore the world's great forests*. Gland: World Wide Fund for Nature.

Keynote Speech II

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 30 (Thursday)

專題演講 II

地點：林務局，台北

國際會議廳

10 月 30 日(四)

A Forest by Any Other Name: Analyzing Institutions beyond Formal Designation¹

Eric A. Coleman²

Abstract

Many countries have experimented with creating national forest preserves, privatizing national forests, and decentralizing forest management to local communities. At times such efforts have resulted in successful ecological and economic management. At other times, however, they have failed. In this paper I argue that a specific type of governance arrangement is not appropriate for all contexts. I present some evidence from protected forest areas and from decentralization efforts to show the great variability in forest outcomes within these designations. Evidence from Uganda is presented to show how decentralization policies might fail to reach some forest management objectives and reasons are discussed for this failure. Finally, I recommend policies to better incorporate local communities that may lead to more desirable outcomes: involvement of user groups in monitoring and sanctioning efforts, access of local communities to property rights over at least some of the stream of benefits from forests, and implementation of boundary and exclusion rules.

¹ This paper was prepared as the keynote address for the 2008 Community Forestry Conference of the Taiwan Forestry Bureau and National Pingtung University of Science and Technology, October 30-31, Taipei, Taiwan.

² PhD Candidate in Public Policy, Indiana University School of Public and Environmental Affairs and Department of Political Science and Research Assistant for the Workshop in Political Theory and Policy Analysis.

1 Introduction

According to the UN Food and Agricultural Organization, world deforestation rates continue to be unsustainable especially in tropical regions (FAO 2007). The average annual rate of world deforestation from 1990-2000 was 0.22 percent, while from 2000-2005 the average annual rate of world deforestation had decreased slightly to 0.18 percent; however deforestation rates varied dramatically across countries (FAO 2007). While some conversion of forestland to other uses is attributed to efficiency enhancing land transfers, much deforestation occurs because the full benefits of forest services are not capitalized into forest market prices.

Part of the benefits that forests provide are often considered in deforestation decisions. However forests provide a variety of ecosystem services, many of which are often neglected in deforestation decision. Some of these ecosystem services are carbon sequestration to mitigate global warming, the provision of habitat for biologically diverse species, flood control, and watershed protection. If the full benefits of forest preservation are taken into account deforestation rates might significantly change. For example, Kremen et al. (2000) analyzed a forest park in Madagascar and found that once accounting for just some of its ecosystem services optimal rates of deforestation for that park decrease substantially.

In order to preserve or conserve the world's forests, international, national, and local forest managers have tried myriad policy interventions. Some of the most popular recommendations appear to harken back to work by Hardin (1968). Hardin described open access commons. Common pool resources are those for which it is costly to exclude others from use, but for which the use of the resource is subtractable; that is, one user's harvesting diminishes what is left for others to harvest (Ostrom 1990). In an open access commons it is impossible to constrain the forest harvesting of other users. Based upon this model, Hardin advised that open access resources should either be nationalized (i.e. set aside in a protected area) or privatized. Many governments mistook forests that were under more complex common property arrangements for open access commons (Ostrom 1990). They enacted policies to privatize or nationalize forests that

were traditionally governed by common property arrangements; but these policies were often unsuccessful (Ostrom 2005).

Starting in the mid 1980s, however, momentum gained to decentralize forest governance to local communities (Andersson and Gibson 2007, Agrawal et al. 2008). This trend, at least in part, was driven by multilateral organizations, bilateral donor countries, and external NGOs that found national leaders or park officials corrupt and sought more control over development projects (Agrawal et al. 2008). Its intellectual roots can be found in Ostrom (1990) who showed that many local communities often, although not always, are able to manage common pool resources such as forests.

Despite the great concern in the policy community over the type of forest designation (i.e. whether a protected area, private forest, or community forest), I will argue that the effectiveness of forest governance is independent of formal ownership (Agrawal et al. 2008). In the next session I review the literature comparing types of ownership with forest outcomes. In session three I present evidence from Uganda where decentralization efforts have unambiguously led to deforestation as one example of how policies focusing on forest designation may fail. In session four I will suggest alternative forest institutions that are better able to predict successful management. Session five concludes with policy recommendations.

2 Literature Review

2.1 Creating Protected Areas

Central governments own about 86 percent of the world's forests and wooded areas (Agrawal et al. 2008). There are over 100,000 parks and protected areas throughout the world, managing almost 19 million hectares of land (Nagendra 2008). There is much debate about how effective these areas meet their management goals.

Hayes and Ostrom (2005) analyzed 87 forests designated as protected areas and managed by national governments and compare these to 76 areas managed locally or privately. Using 7 indicators of forest conditions by expert forester assessments and rankings by locally effected communities, the authors find no statistical correlation

between protected area designation and the rankings of forest conditions.

Recently, Nagendra (2008), analyzed metadata from 49 locations in 22 countries to compare land cover change in protected areas to non-protected areas using remote sensing satellite imagery. The author compares rates of land cover change by assessing rates of change before a site is designated as a protected area to rates of change after designation, as well as using bordering land change as a control group for both time periods. In general, the author found that protected areas are effective at limiting land cover clearing in Europe and North America (where protected areas tend to be managed for non-use values), but less effective in Asia, South America, and Africa (where protected areas tend to be managed for multiple purposes). The highest rates of land cover clearing in protected areas, relative to past clearing and bordering areas, were in Asia. Also interesting is the fact that International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) categories on land-cover change did not significantly predict change. The author concludes that Asian countries have an especially difficult task in managing protected areas because they deal with both an underinvestment in protected area management as well as local communities living in poverty and with forest dependence.

2.2 Decentralization

Ostrom (1990) showed that communities may be quite adept at creating institutions to solve common pool resource problems. She showed myriad examples where local institutions were able to adequately sustain long enduring socioecological resource systems. Many scholars and policymakers saw the potential of local management of forests and began to decentralize despite scant empirical evidence about the types of reforms that might be most effective (Andersson et al. 2004). Research now shows that many decentralization efforts have been unsuccessful at meeting policy objectives (Agrawal 2001, Colfer and Capistrano 2005, Blaikie 2006).

Anderson and Gibson (2007) review some of the literature on the effects of decentralization in forestry policy. They argue that there are two broad groups of

scholars that advocate or oppose decentralization. Advocates of decentralization argue that will be effective because local managers are more accountable to local populations than are managers from the central government. Opponents argue that “decentralization may lead to increased depletion of forest resources as local politicians favor short-term private benefits . . . over long-term public goods” (p.100). Numerous scholars have given many reasons why decentralization may be successful or why it might fail. Table 1 lists some of these reasons.

Table 1. Strengths of central and local resource management.

Central	Local
“Transboundary Spillovers” (Sigman 2005): local management boundaries may not coincide with ecosystem boundaries; central management can be more inclusive (Blaikie, 2006; Butler and Macey, 1996).	Effective at solving local collective action problems and building social capital (McGinnis and Ostrom, 1992; Cardenas, 2004; Cardenas et al., 2000; Frey and Oberholzer-Gee, 1997; Ostrom, 1990).
Avoid empowering local tyrannies (Ostrom, 1997).	Diffusion of power and rulemaking, greater accountability, and increased opportunities for participation (Ostrom, 1987, 1991b, 1997; Ostrom et al., 1988; Andersson and Gibson, 2007).
Scientific and technical capacity (Ostrom, 1998; Blaikie, 2006).	Indigenous knowledge (Berkes et al., 1998, 2003; Folke et al., 1998; Blaikie, 2006).
Financial, administrative, or technological resources (Andersson, 2003; Boone, 2003; Falletti, 2005; O’Neill, 2003).	Relatively low information costs for monitoring and enforcement (McGinnis and Ostrom, 1992).
Goals of conservation, as opposed to local goals of development (Taylor, 2002).	Experimentation and isolation of policy failure (Ostrom, 1991a, 1990; Low et al., 2003; Simon, 1981).
Longer time horizons for planning (McCarthy, 2004; Andersson and Gibson, 2007).	Shorter time horizons for planning (McCarthy, 2004; Andersson and Gibson, 2007).

Source: Coleman (Forthcoming)

Andersson and Gibson (2007) find only three studies that assess the effects of decentralization on biological forest outcomes. Most studies of decentralization look solely at intermediate outcomes, such as public participation, rather than actual environmental results. However, the authors analyze decentralization policies in Bolivia

and find that the process of decentralization matters greatly, in particular the local institutional context. Even though decentralization mandates are uniform throughout Bolivia, there is much variation both in the willingness and capacity of local officials to carry out those mandates. The performance of local municipalities that implement the decentralization process is crucial to successful forest management. Specifically, the authors find that municipalities that facilitate forest property rights to previously excluded forest users, have monitors in the field to observe local use, and have a forester on the payroll have far less deforestation than those that do not. These effects are the most powerful in areas that had high deforestation rates before decentralization took place.

Decentralization of forest management is implemented differently in different countries and in different areas within a country. Decentralization may be successful in some countries or in some regions within a country. In Bolivia, Andersson and Gibson found decentralization to be successful near municipalities with certain characteristics. However, later I will show how decentralization has failed in Uganda. It is important to remember that decentralization may or may not be successful, depending on what is meant by the term “decentralization” and the specific context of the reforms.

2.3 Comparing Designations

Despite widespread, costly policy changes to shift forest management responsibilities to different actors by centralizing, privatizing, or decentralizing forest management, recent research shows that the formal designation of a forest is not an effective predictor of deforestation (Agrawal et al. 2008). For example, Gibson, et al. (2002) assess a number of ecological criteria in Guatemalan forests to show that privatized forests do not outperform community forests.

Recent work by Gibson et al. (2005) and Hayes and Ostrom (2005) compares forest conditions across diverse forest ecologies and countries. These papers focus on assessments of forest conditions by expert foresters and local community members. They found no statistical correlation between management designation and forest outcomes. Ostrom and Nagendra (2006) extended this analysis by assessing changes in

physical measures over time. They then compare physical changes across diverse ecologies and countries. No specific management type was found to be statistically correlated with either physical measures or community/forester assessments.

Coleman (Forthcoming) extended the analysis by Ostrom and Nagendra to show that even after controlling for a number of potentially intervening socioeconomic, institutional, and ecological variables, there is no statistically significant difference in key forest measures among privately, centrally, and locally managed forests. Using data from 46 forests collected at the International Forestry Resources and Institutions (IFRI) program, Coleman estimated the probability of sustaining key forest measures as a function of a number of variables. For example, Figure 1 plots the predicted probability of sustaining the Shannon Diversity Index (a measure of tree species diversity) as a function of socioeconomic conditions (a compiled index), management type (whether the forest is managed locally or by an external government), and whether or not at least one user group engages in active monitoring and sanctioning activities. The right panel of Figure 1 clearly shows that there is virtually no difference in the probability of sustaining species diversity between government and community managed forests. Instead, two other variables appear important from these diagrams: first, as socioeconomic conditions improve the probability of sustaining species diversity increases and second, communities with active monitoring are more likely to live near forests that sustain species diversity than those that do not. In addition, this effect is especially pronounced at low levels of socioeconomic conditions.

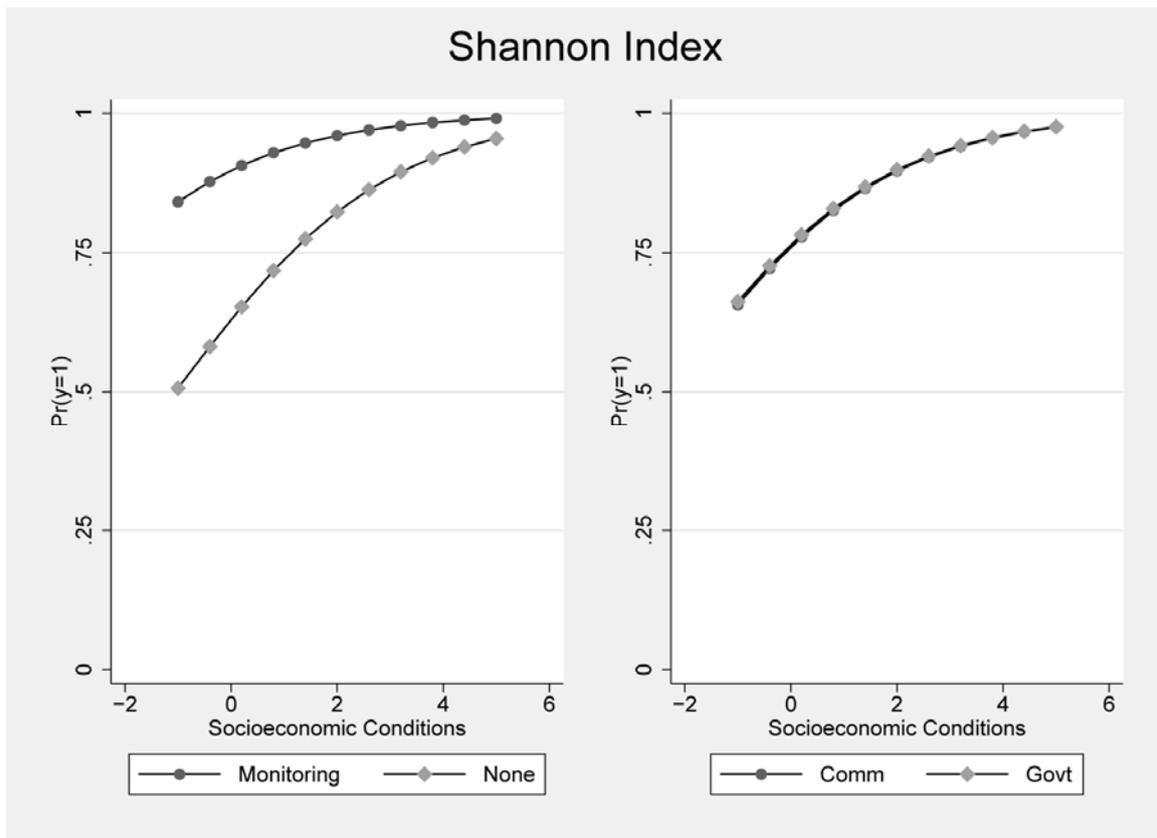


Figure 1. The effects of management type (government, Govt or local community, Comm), monitoring, and socioeconomic conditions on the Shannon Diversity Index, given that no harvesting of trees is permitted in the forest, and holding all other variables at their mean. Community-managed forests have a nearly identical probability of sustaining or increasing the Shannon Index to government-managed forests. Forests with some monitoring have a higher probability of sustaining or increasing the Shannon Diversity Index than those that do not. As the measure of socioeconomic conditions increases, the probability of sustaining or increasing the Shannon Diversity Index increases. *Source:* Coleman (Forthcoming)

3 Decentralizing Forest Management in Uganda

In order to add to the existing literature on the effects of decentralization policies on forest outcomes I use a case study of Uganda to illustrate the potentially poor outcomes of decentralization policies. This is not to say, however, that decentralization everywhere, in all circumstances will fail; rather, it is a call to (1) look beyond blueprint thinking that massive restructuring of natural resource policies are effective everywhere

at every time, and (2) to invite policy analysts to look beyond simple designations of decentralization to more thorough analysis of specific policies within the broader decentralization agenda of a given country.

Uganda began formal decentralization of forest management in 1993, but these policies and the responsibilities and duties they impose on local governments have expanded and contracted periodically (Bazaara 2007, Banana et al. 2007). Much of this was caused by the central government's inability or unwillingness to finance the forestry efforts as well as political exigencies. In 1999 Uganda initiated the Forest Sector Umbrella Programme (FSUP). As most decentralization policies, the stated goals for this program were to simultaneously create a locally accountable institutional environment for sustainable forest use and to increase economic opportunities from the forests to local people, specifically the poor (Andersson et al. 2008).

It is important to note that these policies took place within a broader institutional environment of decentralizing many political, administrative, and fiscal responsibilities to local levels. The World Bank quantified the degree of decentralization in all three areas in Africa and concluded that Uganda had the second highest degree of decentralization of any country on the continent (Ndegwa 2002). In the forestry sector, this meant that decentralization went so far as to completely abolish the central forestry department in favor of district level departments and a for-profit National Forestry Authority in 2003 (Andersson et al. 2008). Seventy percent of forests in Uganda are now managed by local governments (Andersson et al. 2008).

3.1 The International Forestry Resources and Institutions (IFRI) Program

What effect have these policies had in Uganda? A unique dataset enables me to provide insight into this question. The IFRI program began in 1992 as a longitudinal study designed to build knowledge of the relationships between forest conditions and the rules and strategies employed in community forestry around the world. To date, IFRI researchers have conducted over 400 field studies within community forests located in Bolivia, Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, India, Kenya, Madagascar, Mexico, Nepal, Tanzania, Thailand, Uganda, and the United States (IFRI

2008). IFRI utilizes a multidisciplinary approach designed to collect both biophysical and social information regarding community forests and forestry practices.

Within each studied forest, researchers conduct forest mensuration within randomly selected plots to identify speciation, density, tree height, as well as other indicators of forest biophysical condition. IFRI researchers also collect social data on the community's history, their reliance on the forest, and other social, economic, political and demographic dimensions. IFRI researchers meet with local forest users throughout their field visits to determine what forest products are used, what rules have been created to govern forest use, who has authority to make the rules, and how the rules are enforced. Both the biophysical and social data are recorded in IFRI survey forms and entered into a database currently housed at the University of Michigan.

3.2 Data from Uganda

IFRI researchers have visited 25 forests in Uganda two or three times. In each of these forests, the first visit was at the initial stages of decentralization (between 1993 and 1995) The second and third visits were made sometime after decentralization process began (1999-2008). In each forest I calculated basal area per hectare and the number of stems per hectare for each forest plot. Basal area is calculated by inventory of each tree above 10 cm in each plot. Stem diameter at breast height is measured and basal area is calculated from a diameter tape. Basal area is then simply calculated as one half the stem diameter squared times pi. The basal area for each plot is calculated by summing the basal area for each tree.

Forest stocking is a combination of stems per hectare and basal area (Husch et al. 2003). Stocking tables for many forests are readily available dependent on forest type. For example, Gingrich (1967) was the first to estimate the parameters to measure stock density as a function of stems per acre and basal area in northern hardwood forests in the United States. Unfortunately, I do not have access to stocking density tables for the forests in Uganda. However, Figures 2-5 show data on basal area and stems per hectare for 4 of the 25 forests, selected to represent different ecosystem types. It is clear from these graphs that both stems per hectare and basal area is decreasing over the time

period when decentralization policies were in effect. This is true in every ecosystem and for each of the 25 study sites. This finding holds for every forest studied, which includes all types of forests—government, private, and community. It is clear that stocking is decreasing during the decentralization time period.

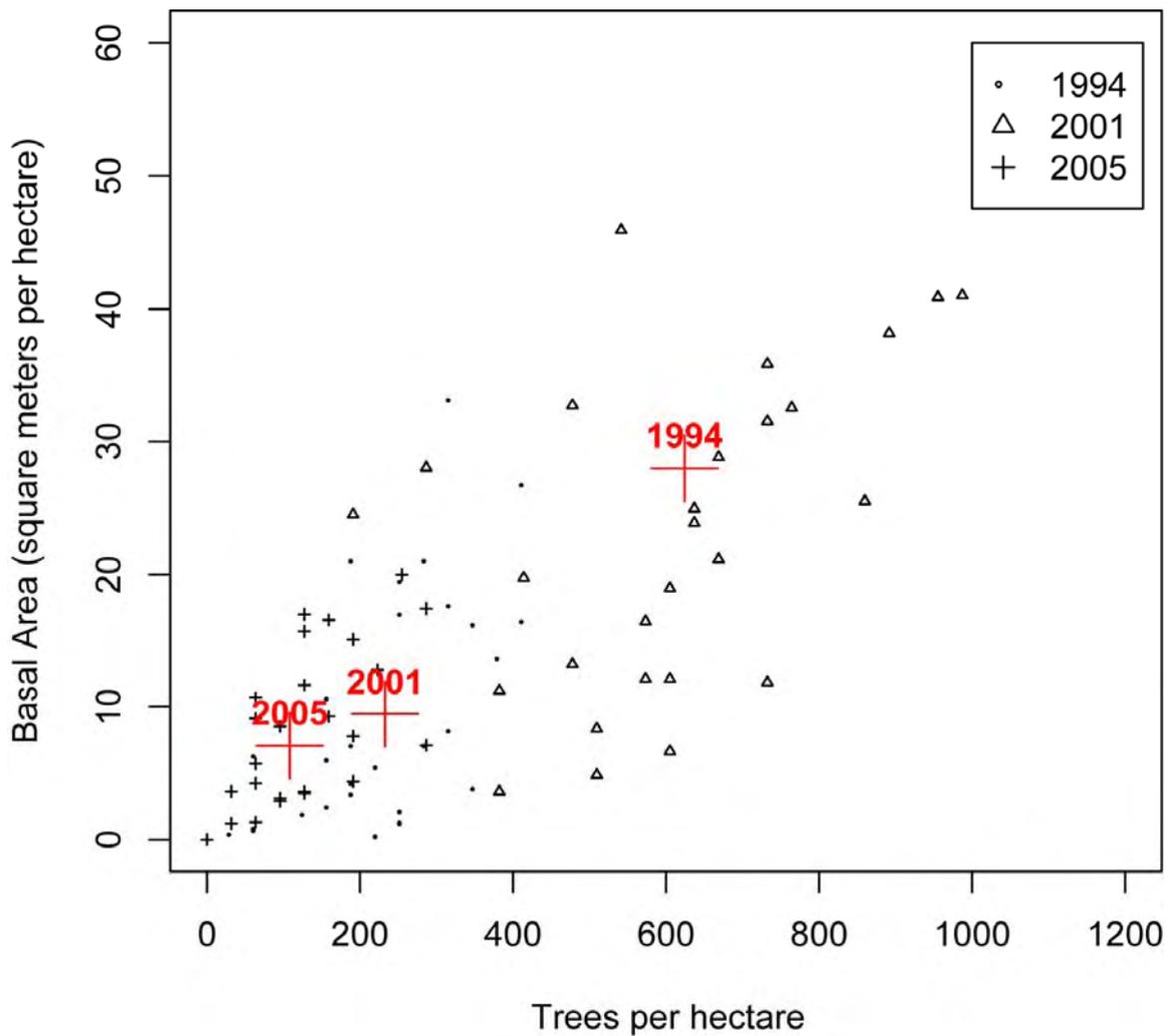


Figure 2. Stocking measures from a typical lowland tropical forest in Uganda. Each point represents a random forest plot taken in the corresponding year. The large crosses with year above represent mean measures for that year. Basal area and the number of trees per hectare decreased in this forest between both time periods, although the 2001 measures are close to the 2005 measures, simply because both are so low.

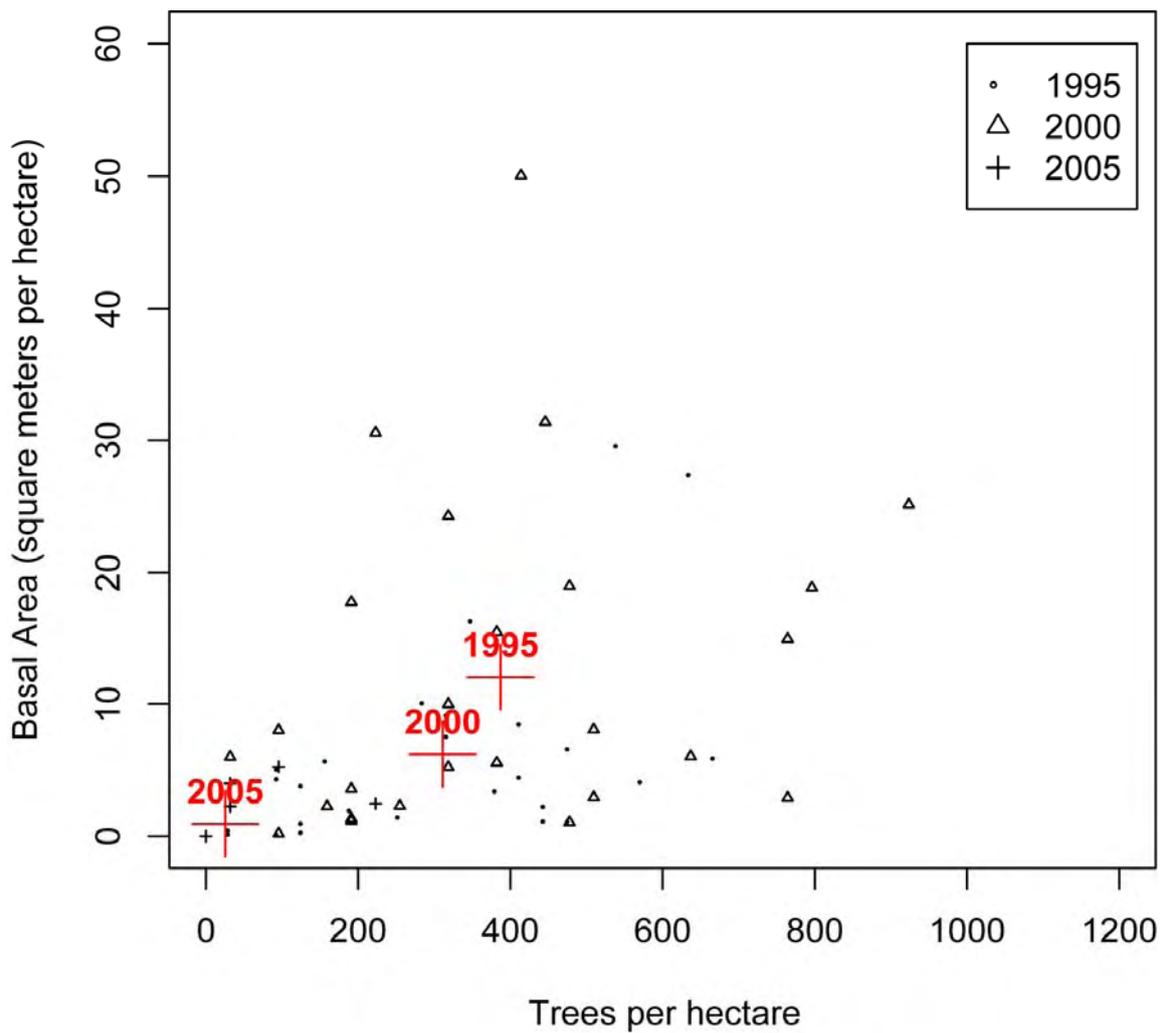


Figure 3. Stocking measures from a typical Lakeshore forest in Uganda. Each point represents a random forest plot taken in the corresponding year. The large crosses with year above represent mean measures for that year. Basal area and the number of trees per hectare decreased in this forest between both time periods.

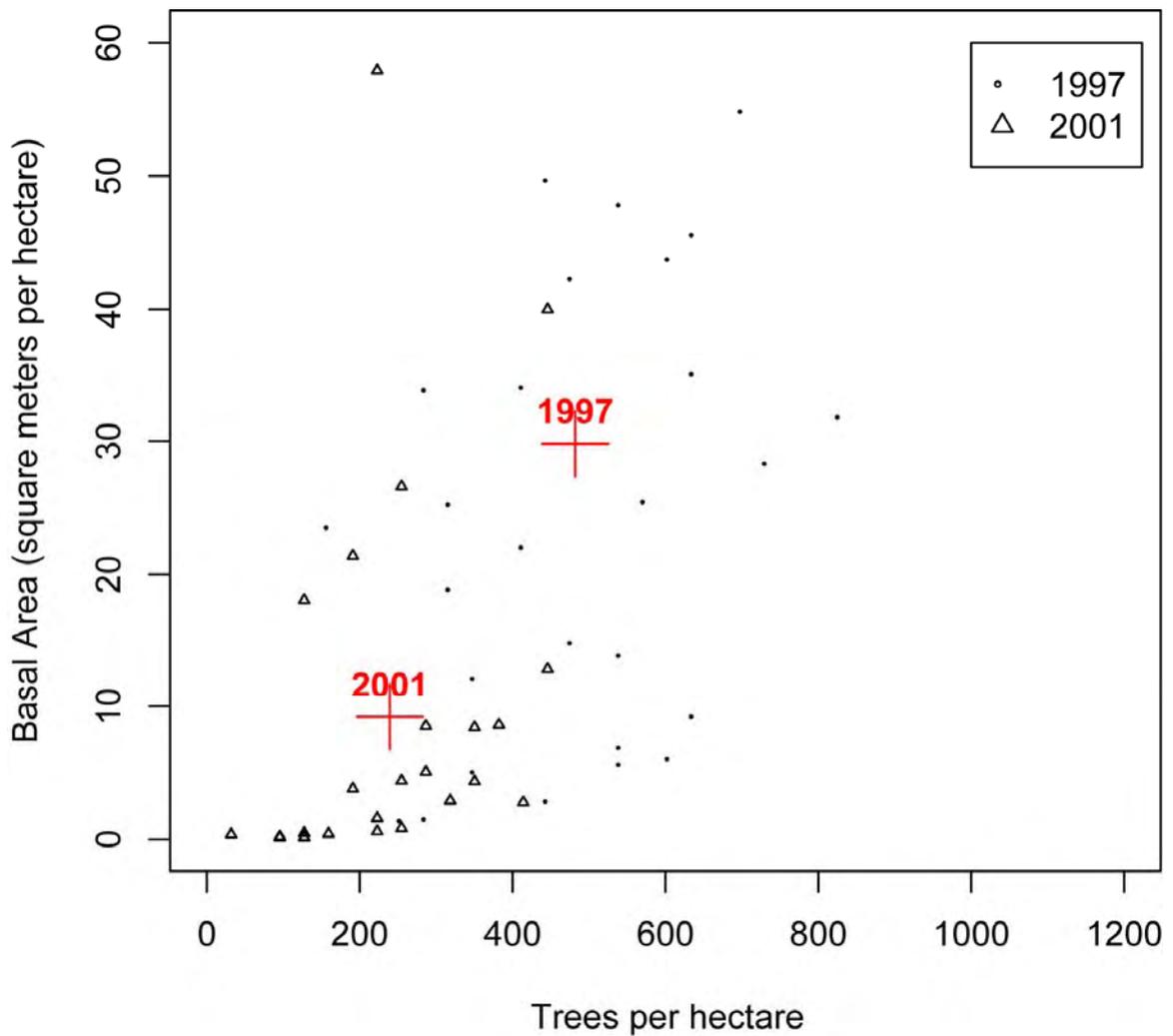


Figure 4. Stocking measures from a typical montane forest in Uganda. Each point represents a random forest plot taken in the corresponding year. The large crosses with year above represent mean measures for that year. Basal area and the number of trees per hectare decreased in this forest between time periods.

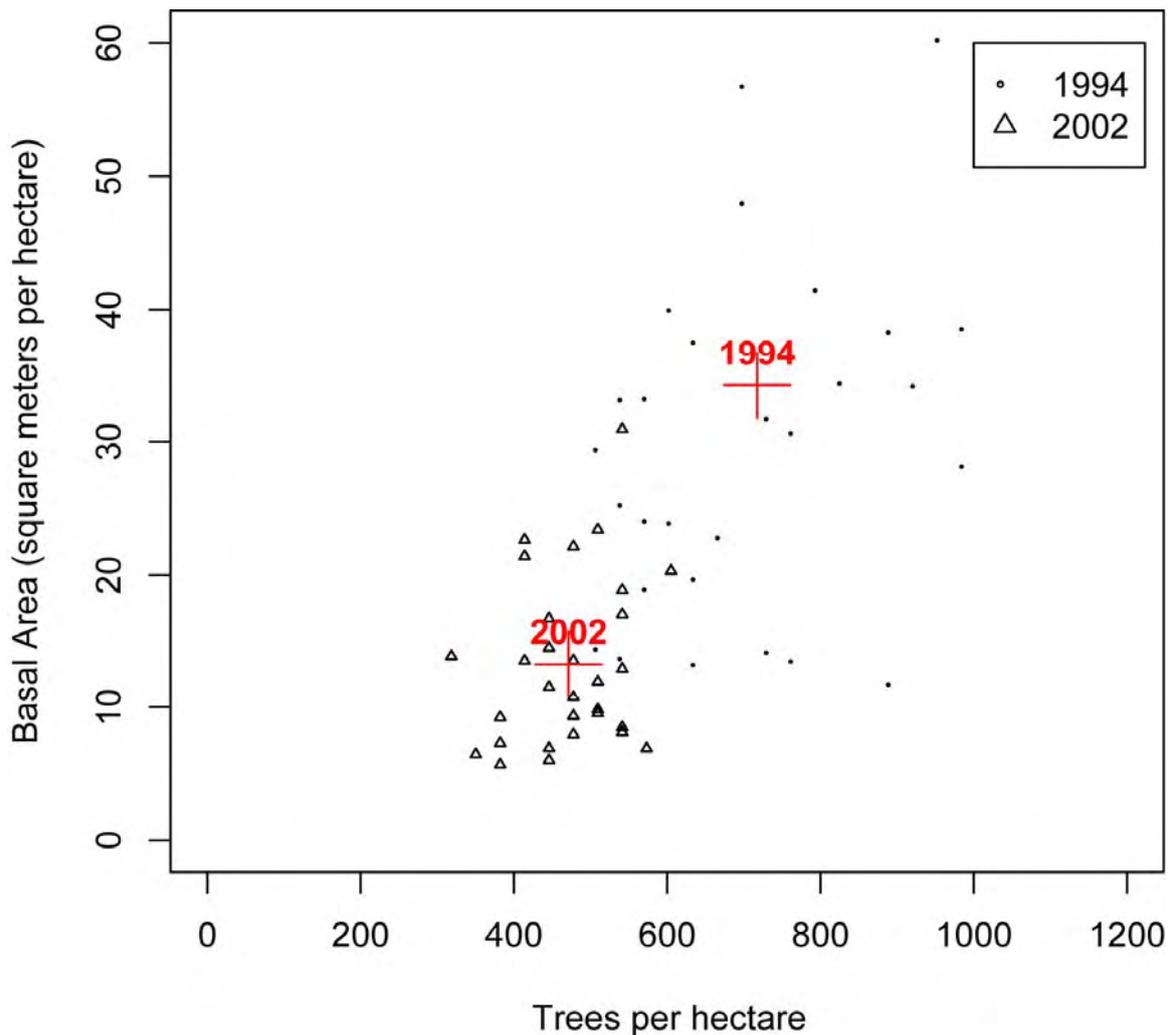


Figure 5. Stocking measures from a typical tropical rain forest in Uganda. Each point represents a random forest plot taken in the corresponding year. The large crosses with year above represent mean measures for that year. Basal area and the number of trees per hectare decreased in this forest between time periods.

While this evidence is impressive it is not enough to convince us that deforestation is caused by decentralization reforms. The decreases in forest stocking may instead be due to broader historical trends; it is possible that decentralization may have actually decreased the rate of deforestation if the rate of deforestation before decentralization was greater before the policy went into effect. To assess this possibility, Table 2 shows deforestation rates from 1990-2000 and from 2000-2005 in Central African countries. Uganda has one of the highest rates of deforestation, but the rate of deforestation increased even more, by 0.3 percent in the 2000-2005 time period. This rate of increase

in the rate of deforestation is the largest rate of increase of any country except that in Comoros and Réunion. Thus, we cannot conclude that there was a general trend in Central Africa for the rate of deforestation to increase as much as the increase in Uganda in 2000-2005 as compared to 1990-2000. Decentralization is the likely cause of Uganda's greater increase in deforestation rates.

Table 2. Deforestation in Central Africa.

Country	Forest Area (2005)			Annual Change Rate			
	Total Forest (1000 ha)	% of Land Area (%)	Area per Capita (ha)	1990-2000		2000-2005	
				(1000 ha)	(%)	(1000 ha)	(%)
British Indian Ocean Territory	3	32.5	3	0	0	0	0
Comoros	5	2.9	0	ns	-4	-1	-7.4
Djibouti	6	0.2	0	0	0	0	0
Eritrea	1554	15.4	0.3	-4	-0.3	-4	-0.3
Ethiopia	13000	11.9	0.2	-141	-1	-141	-1.1
Kenya	3522	6.2	0.1	-13	-0.3	-12	-0.3
Madagascar	12838	22.1	0.7	-67	-0.5	-37	-0.3
Mauritius	37	18.2	0	ns	-0.3	ns	-0.5
Mayotte	5	14.7	0	ns	-0.4	ns	-0.4
Réunion	84	33.6	0.1	ns	-0.1	-1	-0.7
Seychelles	40	88.9	0.5	0	0	0	0
Somalia	7131	11.4	0.7	-77	-1	-77	-1
Uganda	3627	18.4	0.1	-86	-1.9	-86	-2.2
United Republic of Tanzania	35257	39.9	1	-412	-1	-412	-1.1
Total East Africa	77109	18.9	0.4	-801	-0.94	-771	-0.97

Source: FAO (2007, p.109). Notes: ns = not significant (indicating a very small value), ha = hectare.

3.3 Institutional Causes of Deforestation

As was argued before, there does not appear to be much *a priori* evidence to suggest if forest decentralization in all contexts will cause deforestation. I found that in this case decentralization probably did cause deforestation in Uganda. However, it is not enough to simply say that decentralization in Uganda is associated with deforestation. Specific aspects of the decentralization process in Uganda must be unpacked and analyzed to gain a better understanding of why decentralization in this case failed (Andersson et al. 2008). The important point is not that decentralization failed but rather to understand why it failed.

Banana et al. (2007) analyzed the institutional instability of the early forest decentralization policies (from 1993-1999) in the Mpigi district of Uganda. The Mpigi district had a long colonial history of successful central forest management and was able to adequately respond to a number of disturbances. Forest cover in local and private forests, however, was declining. The reason cited for prior success of government managed forests was both upward (to the forestry department) and downward (to local users) accountability. This accountability ensured frequent and consistent monitoring and sanctioning by forestry department officers. After decentralization, however, staffs and budgets of forestry officials were cut and local councils did not replace these positions nor did they allocate budget to district forests. Many members of the local councils even participated in illegal harvesting themselves.

Andersson et al. (2004) show that most of the criticisms of decentralization of natural resources argue that a lack of capacity and accountability are responsible for failed policies. This criticism is similar to what Banana et al. found; lack of funds causes decreasing levels of monitoring and sanctioning and an absence of upward accountability causes illegal harvesting and corruption at the lower levels of government. The question then arises, “can decentralized forest regimes overcome these pressures to realize the benefits of decentralization?”

Figure 6 shows data from the Mpanga Forest Reserve, a formal nature preserve whose management has been funded by the European Union for five years (Banana et al. 2007). In this figure, while stocking does decrease because the stems per hectare decrease between years, the basal area is relatively constant. Deforestation in this forest is minimal, perhaps because of EU funds that can be used for monitoring activities and upward accountability to donors.

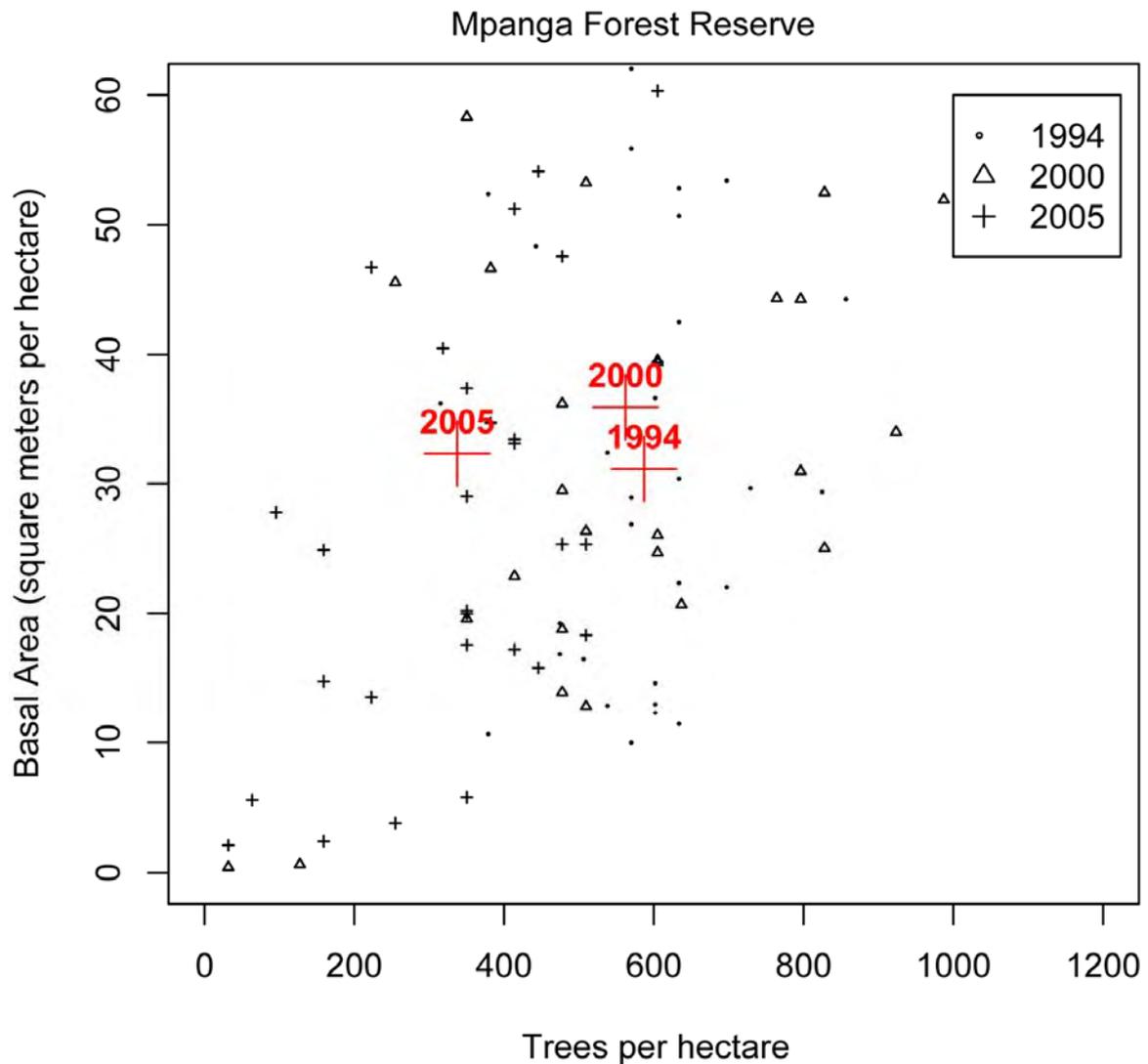


Figure 6. Stocking measures from the Mpanga Forest Reserve in Uganda. Each point represents a random forest plot taken in the corresponding year. The large crosses with year above represent mean measures for that year. Although the number of trees per hectare decreased slightly through the years the basal area was relatively constant, resulting in minimal deforestation.

4 Beyond Formal Designation

Research in forest management needs to move beyond blueprint thinking. Decentralized forest, national forests, and private forests may all be effective, but each of them may also fail. There is no evidence that one type of designation achieves forest management objectives better than any other. But if the formal designation of the forest seems unimportant to determining successful forest management, then what policies and institutions are important? Ostrom (1990) has developed eight “design principles” and shows how they have been effective at managing long-enduring resource systems. These design principles are independent of the type of management. More recently, Dietz et al. (2002) give a more parsimonious set of conditions:

1. The resources and use of the resources by humans can be monitored, and the information can be verified and understood at relatively low cost.
2. Rates of change in resources, resource-user populations, technology, and economic and social conditions are moderate.
3. Communities maintain frequent face-to-face communication and dense social networks—sometimes called social capital—that increase the potential for trust, allow people to express and see emotional reactions to distrust, and lower the cost of monitoring behavior and inducing rule compliance.
4. Outsiders can be excluded at relatively low cost from using the resource (new entrants add to the harvesting pressure and typically lack understanding of the rules).
5. Users support effective monitoring and rule enforcement.

In the case of Uganda it appears that decentralization reforms, and the institutional volatility they created, resulted in a rapid rate of change that upset the socioecological forest systems (a violation of the second condition). This, in turn, reduced user group monitoring and rule enforcement (condition 5) and perhaps social capital (condition 3) as users observed the corrupt behavior of local officials (Rothstein 2005).

4.1 Monitoring and Sanctioning

It seems clear that active monitoring and sanctioning activities play a central role in successful resource governance (Ostrom and Nagendra 2006, Coleman Forthcoming). Many of the other factors mentioned in the Dietz et al. (2002) paper are either directly or indirectly related to rule enforcement. The authors conclude that successful CPR institutions “are widely recognized to depend on the ability of users to...sanction rule-breaching behavior” (p.462).

Much consensus now exists of the important role of monitoring and enforcement. For instance, a review of various case studies performed by Baland and Platteau (1996) notes that monitoring and sanctioning form an important part of successful resource management. In their study of 178 user groups, Gibson et al. assert that “regular monitoring and sanctioning of rules—rule enforcement—is a necessary condition for successful resource management” (2005, p.273). The authors conclude that monitoring and sanctioning are more important to forest condition than the underlying levels of social capital, formal organization, or dependence on the forest by the resource user group. Padgee et al. (2006) conducted a meta-study of community forests throughout the world. The authors note that among the institutional variables identified as important, “effective enforcement” has one of the strongest associations with success in forest management.

Ostrom and Nagendra (2006) utilize overtime analysis of forest ecology characteristics to similarly find that those forests where regular monitoring were on average improving on these ecology characteristics. Specifically, the authors find a relationship between monitoring and tree DBH, stem count, and basal area. Coleman (Forthcoming) further investigates these relationships and finds monitoring and sanctioning to be powerful predictors of changes in forest conditions once controlling for a number of institutional and ecological variables. Figure 1 again shows the results from this study. Coleman finds that an average forest with active user group monitoring and sanctioning is about forty percent more likely to sustain basal area and about thirty percent more likely to sustain species diversity than forests without active user group

monitoring and sanctioning.

4.2 Well Defined Boundaries and Exclusion Rules

Another important determinant of successful forest management involves the ability of local users to exclude users at a relatively low cost, condition 4 from Dietz et al. (2002). Figure 7 shows a satellite image reported in Ostrom and Nagendra (2006) of the Tadoba-Andhari Tiger Reserve in central India. This is a centrally managed reserve with little ability to enforce entry restrictions. At a site visit to this forest IFRI colleagues reported observing local people enter the forest and illegally harvest in front of an authorized forestry department official. Forestry officials are understaffed and unable to monitor the vast area of the reserve. For a time, part of the park was comanaged with local communities, but conflicts arose between forestry officials and locals. Now there is deforestation pressure in the eastern session of the park.

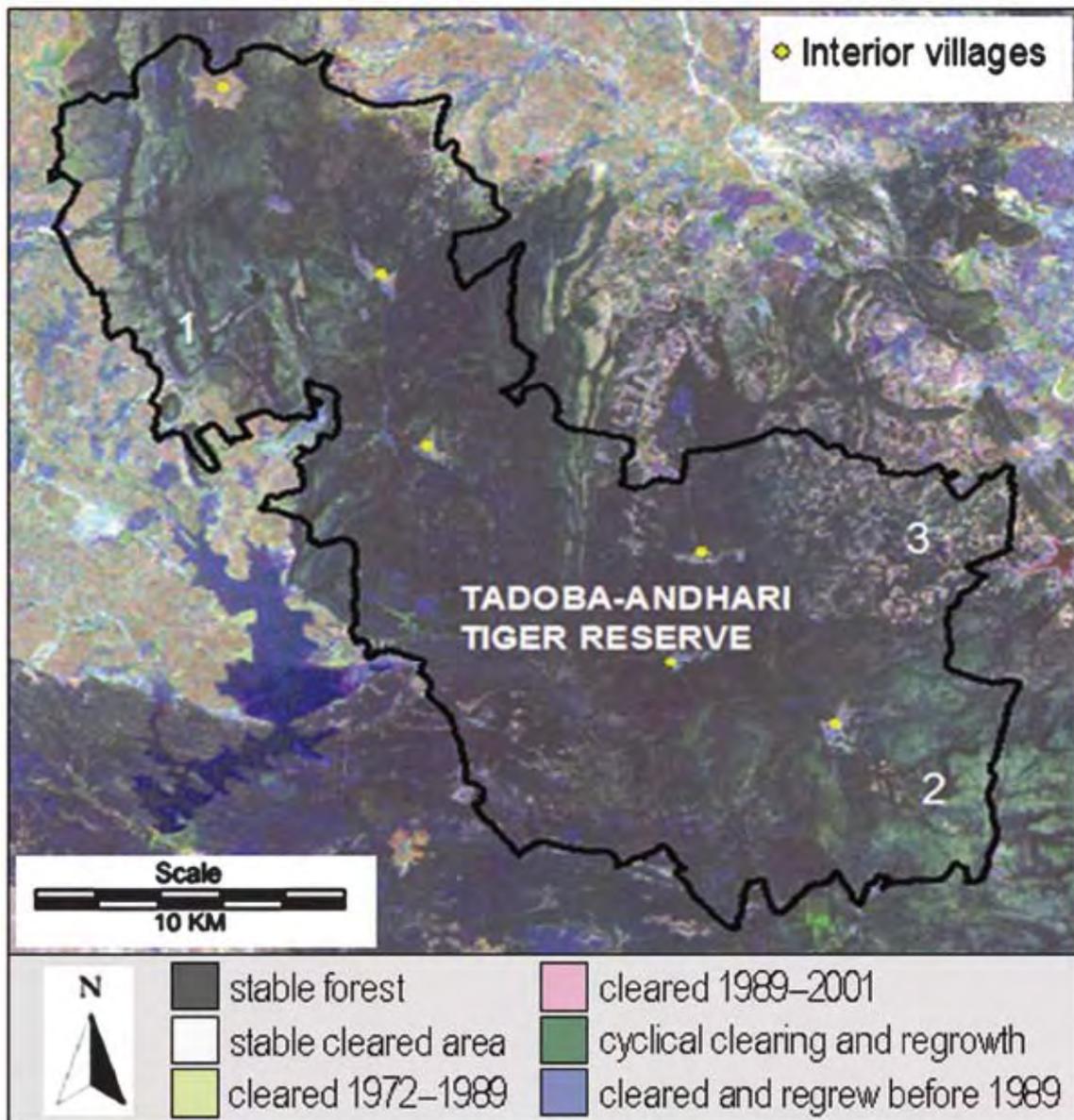


Figure 7. Landsat imagery of area surrounding the Tadoba-Andhari Tiger Reserve in central India. Initial clearing toward the northwest and southeast (green patches in areas 1 and 2) was followed by regrowth when the park boundary expanded in 1986 to cover these areas. Yet, small, stable patches of clearing (white, area 3) are clearly visible toward the east-central session. Here, the density of surrounding habitation is high and nearby urban markets generate incentives for illegal harvesting. *Source:* Ostrom and Nagendra (2006, p.19227).

In contrast, Ostrom and Nagendra also show an example in Mahananda Wildlife Sanctuary, also located in India. Here, Figure 8 depicts a fence that ensures illegal harvesters know where the sanctuary boundaries lie and deters them from entering. It

also serves a function in keeping wildlife in the preserve to prevent wildlife-human conflict. Although locals frequently attempt to harvest timber, graze cattle, and engage in other illegal activities, strong enforcement and well defined boundaries, at least in the fenced northern portion of the park, have prevented illegal deforestation. Thus, at least high impact uses of the forest, such as timber harvesting and grazing, are minimized from the fencing structure. Less impactful harvesting from the forest may continue.



Figure 8. Fence at the Mahananda Wildlife Sanctuary, India. This fence is meant to keep people out and animals in. *Source:* Ostrom and Nagendra (2006, p.19226).

4.3 Local Property Rights to Forest Benefits

Although not specifically mentioned in Ostrom's (1990) design principles or in Dietz et al. (2002), some recent work shows that participation by local user groups in the benefit stream from the forest is important to ensure forest management success. In a study of 46 forests from around the world, Coleman (Forthcoming) presents results

indicating that forests that forbid harvesting to all user groups have significantly less Basal Area than those that do not.

This might be called a “CAMPFIRE effect.” CAMPFIRE is a program instituted in Zimbabwe with the goal to empower local communities to manage wildlife (Sterner, 2003). Colonial wildlife management policy banned hunting and set up large game reserves. There was great resentment of this policy from both from white colonialists and the native population. In 1975, Zimbabwe legalized ownership of animals on private land and an incredible boom occurred for sport hunting. In 1982, Zimbabwe enabled smallholders on community land to similarly profit from hunting. Owners now had a greater incentive to protect wildlife because they benefited financially from them. Sterner presents evidence that hunting of wildlife declined at the same time that income from the CAMPFIRE program grew. Prior to the CAMPFIRE program, locals resented the ban on wildlife hunting, seeing it as a symbol of repression. Poachers were heroes. However, under different institutional arrangements where locals now incurred the costs of poaching, there was a greater incentive to prohibit others and abstain from poaching.

Similarly, if harvesting rights are not given to locals then forest conditions tend to be poor. This might be for two reasons. First, if no harvest rights are given, there may be incentives to illegally harvest from the forest since community members do not see any benefit when abstaining from harvesting. Local norms may not deter illegal harvesting, as there is no local residual claimant on the resource. Illegal harvesting may hurt “the government” but not the locals. Second, there is little incentive for others to invest in the forest. Much research from property rights theory argues that individuals are more likely to invest in resources for which they have well defined and enforced property rights (De Soto, 2000). User groups are unlikely to invest resources in sustaining forests if they have no use rights and therefore no foreseeable benefit.

5 Policy Recommendations

I have presented evidence that challenges the presumption that a single governance arrangement is appropriate for all forests. Decentralization policies are sometimes successful, but they sometimes fail. Forest preserves are sometimes successful, but they sometimes fail as does private ownership. There is still much academic and policy

debate about how to best incorporate local communities into natural resource management, ranging from no involvement, to joint management sharing, to full management responsibilities given to local communities. The empirical results suggest that, broadly speaking, forest management need not completely reside with local communities, but that communities still play an important role in affecting forest conditions.

There is now much evidence to suggest that other institutions, besides formal governance designation, matter for forest management. The role of user group monitoring and sanctioning, well defined boundary and exclusion rules, and local property rights to forest benefits should be of particular interest to policymakers. Central governments and donors should take great pains to ensure that members of local forest communities have some vested interest in forest management goals (Gibson et al. 2005). When possible, local communities might be given responsibility to monitor, sanction, and create exclusion rules. Central government financing might be necessary to ensure that monitoring and enforcement take place and proper exclusion institutions are formed and to provide upward accountability for these specific activities.

Involvement by locals in forest management, such as profit sharing, local monitoring and sanctioning, and local delineation of boundary rules have the potential to achieve the benefits often outlined in efforts of “stakeholder participation.” Unfortunately, efforts of stakeholder participation are often relegated to token consultation or demands that local resource users participate in already established government programs. In fact, real democratic participation implies power sharing that allows elaboration, design, and/or implementation of policies and projects (Wester, Merrey, & De Lange, 2003). The empirical results presented here suggest that when stakeholder participation is real (that is, that user groups are allowed to harvest from the forest and actively engage in monitoring and sanctioning activities), forest conditions are significantly better. These types of activities reflect the spirit of stakeholder participation and are here shown to be effective management tools.

References

- Agrawal, A. 2001. "Small is beautiful, but is larger better? Forest-management institutions in the Kumaon Himalaya, India." In Gibson, C. C., M.A. McKean, and E. Ostrom (Eds.), *People and forests: Communities, institutions, and governance* (pp. 27–55). MIT Press, Cambridge.
- Agrawal, A., A. Chhatre, and R. Hardin. 2008. "Changing Governance of the World's Forests." *Science* 320: 1460–2.
- Andersson, K. P., C.C. Gibson, and F. E. Lehoucq. 2004. "The Politics of Decentralized Natural Resource Governance." *PS: Political Science and Politics* 37(3): 421-6.
- Andersson, K.P. and C.C. Gibson. 2007. "Decentralized governance and environmental change: Local institutional moderation of deforestation in Bolivia." *Journal of Policy Analysis and Management* 26(1): 99–123.
- Andersson, K.P., J. Bauer P. Jagger, M. Luckert, R. Meinzen-Dick, E. Mwangi, and E. Ostrom. 2008. "Unpacking Decentralization." *Workshop in Political Theory and Policy Analysis*. Working Paper W08-7.
- Baland, Jean-Marie, and Jean-Philippe Platteau (1996) *Halting Degradation of Natural Resources: Is There a Role for Rural Communities?* Oxford: Clarendon Press.
- Banana, A., N. Vogt, J. Bahati, and W. Gombya-Ssembajjwe. 2007. "Decentralized Governance and Ecological Health: Why Local Institutions Fail to Moderate Deforestation in Mpigi District of Uganda." *Scientific Research and Essay* 2(10):434-445.
- Bazaara, Nyangabyaki. 2003. "Decentralization, Politics and Environment in Uganda." *Environmental Governance in Africa*. Working Paper No. 7. Washington, DC: World Resources Institute.
- Coleman, E. (Forthcoming) "Institutional Factors Affecting Ecological Outcomes in Forest Management." *Journal of Policy Analysis and Management*.

- Colfer C.J.P. and D. Capistrano. (Eds.) 2005. *The Politics of Decentralization: Forests, people and power*. London: Earthscan.
- De Soto, H. 2000. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. New York: Basic Books.
- Dietz, T., E. Ostrom, and P.C. Stern. 2003. "The Struggle to Govern the Commons." *Science* 302: 1907–12.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2007. *State of the World's Forests 2007*. Rome.
- Gibson, C., F.E. Lehoucq, and J.T. Williams. 2002. "Does privatization protect natural resources? Property rights and forests in Guatemala." *Social Science Quarterly* 83(1): 206–25.
- Gibson, C. C., J. T. Williams, and E. Ostrom. 2005. "Local Enforcement and Better Forests," *World Development* 33(2): 273-84.
- Gibson, C.C., K. Andersson, E. Ostrom and S. Shivakumar. 2005. *The Samaritan's Dilemma: The Political Economy of Development Aid*. Oxford: Oxford University Press.
- Gingrich, S.F. 1967. "Measuring and Evaluating Stocking and Stand Density in Upland Hardwood Forests in the Central States." *Forest Science* 13: 38-53.
- Hardin, G. 1968. "The Tragedy of the Commons." *Science* 162: 1243–8.
- Hayes, T. and E. Ostrom. 2005. "Conserving the world's forests: Are protected areas the only way?" *Indiana Law Review* 38: 595–617.
- Husch, B., T. W. Beers, and J.A. Kershaw. 2003. *Forest Mensuration*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- International Forestry Resources and Institutions (IFRI). 2008. *The IFRI Research and Training Program* located online at <http://www.umich.edu/~ifri/Brochure/ifribrochuresept2006.pdf> (last accessed May 12, 2008)

- Kremen, C., J. O. Niles, M. G. Dalton, G. C. Daily, P. R. Ehrlich, J. P. Fay, D. Grewal, and R. P. Guillery. 2000. "Economic Incentives for Rain Forest Conservation Across Scales." *Science* 288: 1828–32.
- Nagendra, H. 2008. "Do Parks Work? Impact of Protected Areas on Land Cover Clearing." *Ambio* 37(5): 330–7.
- Ndegwa, S.N. 2002. "Decentralization in Africa: A Stocktaking Survey." *World Bank Africa Region Working Paper Series*. No. 40.
- Ostrom, E., and H. Nagendra. 2006. "Insights on linking forests, trees, and people from the air, on the ground, and in the laboratory." *Proceedings of the National Academy of Science* 103(51): 19224–31.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pagdee, Adcharaporn, Yeon-su Kim, and P.J. Daugherty (2006) "What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study from Community Forests Throughout the World." *Society and Natural Resources* 19(1): 33–52.
- Rothstein, B. 2005. *Social Traps and the Problem of Trust*. New York: Cambridge University Press.
- Sterner, T. 2003. *Policy instruments for environmental and natural resource management*. Washington, DC: RFF Press.
- Wester, P., D. J. Merrey, and M. De Lange. 2003. "Boundaries of consent: Stakeholder representation in river basin management in Mexico and South Africa." *World Development* 31(5): 797–812.

Keynote Speech III

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 31 (Friday)

專題演講 III

地點：林務局，台北

國際會議廳

10月31日(五)

由經濟觀點來探討社區林業政策

Examine the Community Forestry Program (CFP) in Economic Perspective

羅紹麟¹、羅凱安²

I. 前言

自然資源使用會牽涉到許多利害關係人，台灣以往的國有林經營，較注重經營者(國家)與森林資源間的關係，無形中忽略社會上其他行動者不同的詮釋方式(鄭欽龍，1998)。長久以來自然資源的經營管理即是以中央集權與科學管理為主，凡事以全體國民的利益為依歸，較忽視或排除在地脈絡的特殊性與社群權益的傾向(盧道杰，2002)。對國有林附近的社區而言，國有林的多項管制，雖有助於自然生態資源的保護，但卻會犧牲掉居民使用森林資源的權利，造成居民與林務單位之對立(廖學誠等，2005)。過去森林經營是專業官僚，基於經濟、科學、規劃的準則，由有影響力的政治團體舞台上協商而形成，在此種過程中，經營決策排除了依賴社區森林資源的人民涉入，再加上全球化及環境保育趨勢，當地森林資源使用者的權利也常被忽略(Means and Josayma, 2000)。

在森林周遭的社區居民，其生活範圍與森林重疊，與森林環境關係密切，且熟知森林使用知識。早在1970年代初期，美國林務署即將人類與社區發展列為未來環境六大資源系統之一(EPFF)。是故，無論是已開發國家或開發中國家，以社區為基礎由下而上的森林經營模式，是當前國內外嘗試發展的方向(楊宏志，2004；

¹ 國立中興大學森林系教授。

Professor, Department of Forestry, NCHU.

² 國立屏東科技大學森林系副教授。

Associate Professor, Department of Forestry, NPUST.

鄭欽龍、古曉燕，1999；盧道杰，2003；Karjala and Dewhurst, 2003；Lise, 2000；Mallik and Rahman, 1994；Oyono *et al.*, 2003)。因為人類社區與自然生態系是相互依存，且需要永續發展(Gray *et al.*, 2001)。尤其是開發中國家鄉村地區，國有林森林共同管理可視為共同財資源，改善當地貧窮，提升當地經濟、發展和保育的方法(Adhikari *et al.*, 2004)。

台灣林務局在 2002 年，劃時代地推展社區林業計畫，規劃以三階段的操作方式，希望由下而上，分權地方，將社區與環境連結，以生態保育為基礎，培養當地居民相關的知識，讓有在地利益及地方生態人文知識的居民，能有意義的參與自然資源規劃，地方經營者可以用更適合的解決方法，反應快地決策，一方面平衡森林的競爭利用，另一方面，提供林業多元利用，為社區創造工作與附加價值，增加地方就業與經濟利益，也確保資源的永續利用。

此一新的業務，超越技術性與一般的宣導活動，是重操作與重視服務的工作，具有相當大的挑戰，林務局也在 2004 年將原本育樂組下的保育課和農委會原林業處保育科合併，獨立任務編組成新的一個組。要應用社區營造的方法，來做為自然資源的管理，在林業是較陌生的一環。目前雖然有許多學者由不同領域來研究，累積政策推行的經驗，作為滾動式管理依據。但基本上，社區林業政策的成效，與社區民眾或不同組織間的參與和協力關係息息相關，經濟誘因對在地社群參與有深遠的影響(盧道杰，2002)。為瞭解個體之動機、誘因、決策選擇與行為，以經濟的觀點來切入，是一種可行的嘗試。因為若能由經濟理論來分析、解釋個體之行為與原因，探討出政策的關鍵因素，提供一個更有效率的制度建立之基礎，對當前政策上所需要解決的問題是很重要的。

II. 社區林業政策的內涵與推行現況

首先，我們先瞭解社區林業的內涵是什麼。社區林業的特質是以社區為基礎的生態系經營，其決策與控制和政府林業機構不同，為在地利益的天然與人工森林經營，從事多元利用，達成永續森林經營的目標。不過，以社區為基礎的生態系經營的前提是，人類社區與自然生態是相互依存的，追求永續發展的責任管理。

其作法是透過賦權與民主程序來進行，隨時監測及學習，鼓勵適應與創新，

尊重經驗及科學知識。而通往以社區為基礎的生態系經營途徑：重視過程(包容、可接受性、透明、互相學習、適應性)、培養社區能力、創造通俗科學、鼓勵公私部門投資，其核心在於健康的生態系與社區的福祉(鐘龍治、廖學誠，2004)。

Martel 與 Whyte(1992)認為社區林業是一種村落階層的林業活動，採集體決策並施行於共有土地上，在地居民參與其劃設、規劃、管理與收穫森林產物，獲取森林的社會經濟與生態利益。Revington(1992)更指出社區林業中社區因擁有長期的森林所有權，且將未來與森林連結，對保育很重要。Sarre(1998)則認為社區林業是一個過程，一個增進在地民眾參與利益的過程，一個增加森林資源經營管理在地責任與社區內外利益均衡的過程。

台灣的「社區發展」早在 1969 年即開始推展，而「社區總體營造」則是在 1994 年才由文建會提出(陳其南，2006)，希望調整政府與個人的不平等、人與環境、自然關係(陳錦煌，2002)。然在一般的社區總體營造計畫中，以環境生態面向來營造的並不多，因此，林務局仍配合此一趨勢於 2002 年推行「社區林業-居民參與保育共生計畫」，為落實社區居民參與森林經營作了開端，旋於 2004 年簡化更名為「社區林業計畫(Community forestry Program; CFP)」，並於 2005 年配合行政院各部會來共同推動「台灣健康社區六星計畫」，加強執行有關環保生態面向中有關自然生態保育策略的施政計畫(行政院農委會林務局，2006a)。

歸納現行社區林業計畫三個階段之目標，第一階段是理念宣導及人才培育計畫，為培養社區永續經營能力，重點在於教育與宣導。2005 年後第一階段計畫著重的重點在「自然資源保育」、「森林保護」、「森林育樂」。主要目標為：

- (I) 參與社區組織能認同林務局並與林務局各項林業施政相結合。
- (II) 建立參與林業經營管道以增加互動。
- (III) 培養社區對生態與森林之保育與永續經營意識。
- (IV) 當地人才之保育知識技能態度的培力。
- (V) 民眾自主參與凝聚社區意識。

第一階段案實施據林務局統計，迄 97 年 10 月計有 1142 個計畫 (645 個社

區組織) 通過審查並執行。

第二階段是社區土地整體規劃實現生態村理想，分 4 年執行，第 1 年為整體規劃年，第 2 年至第 4 年(為期 3 年)為行動計畫年，希望讓具有資源管理或林業專長的人才參與，協助示範社區實際參與森林資源的經營管理，並進一步做好社區土地整體發展規劃，主要目標為：

- (I) 協助有特色的社區森林資源進行，落實森林故鄉新風貌
- (II) 養成社區永續人才，特別是資源管理或林業專業人才
- (III) 與林務局建立伙伴關係
- (IV) 讓社區從參與計畫獲益。

第二階段目前共有 9 個社區或 NPO 參與，少部分有些問題。

第三階段是森林共同經營計畫，透過協同經營管理計畫，與林務局共同經營管理國家森林，主要目標為：

- (I) 推行社區協同管理或託管契約
- (II) 生態或森林資源的永續發展
- (III) 社會總體與地方社區效益分配合理化。

目前仍無社區進入第三階段。

對林務局而言，社區林業政策除了可以將林務局當前施政的三大主軸：維護生物多樣性、發展多目標利用、生態系永續經營作更緊密的結合之外，社區林業政策也可作為林務局與在地社群對話的互動平台，可補強生態系經營管理取向的內涵，作為未來運作的基礎，是自然資源經營典範轉移的一大步(盧道杰，2002)。因此，林務局可以運用源源不絕民間力量以及有創意，更有效維護管理自然資源。更重要的是，社區林業提供林業人員瞭解社區，社區居民瞭解林業與自然保育的一個平台與機會。

III. 政策特色與當前推行上的問題

雖然社區林業政策推行，仍有問題的反省，例如：一階目標重在教育訓練，雖執行日臻成熟，但與林業工作的關連較少，未有實質的保育行動，二階則停滯或初期，整體施行體制尚在摸索，審查流於形式，且審查意見分散，目標不明確，第三階則仍處口號階段(盧道杰，2007)。但由經濟觀點來看，社區林業政策有以下幾個特色與問題：

(I) 循序漸進的政策規劃

由前述社區林業的現況可知，政策之推行以三個階段的方式來進行，而且未定有時間表，林務局與參加計畫的社區組織或 NPO 間持續互動，端視其發展與林務局本身的資源多寡，來決定其適合之階段，符合所謂「邊做邊學」的適應性管理。基本上在社區林業的第一階段是屬於小規模競爭型的先驅計畫，投資少、風險低且容易監測。不過初期因第一階段經費實在不多，最近二年又將其分為起步型(10 萬元以下)及進階型(20 萬元以下)。在維護自然資源的脆弱性與不可恢復性的前提下，林務局利用一種多次重複的賽局，小心翼翼地誘導參加計畫的社區組織或 NPO 至共築的自然資源協同管理願景。

(II) 政府補助教育訓練及保育

社區林業政策的內涵在於分權治理，是希望林務局將一些原有業務委外經營，運用更有創意和效率的民間力量來創造雙贏。不過，由執行現況可知，目前政策尚屬初步階段，是以政府認同、支持、輔導、補助的方式，來從事教育訓練以及社區環境保育工作的型態較多，政府與協同單位也提供行政上的協助，應視第一階計畫是必要的手段，但絕不是目的，對於如何創造利益與價值分享的部分，顯然是未來政策要推展的重點。

(III) 範圍由林業擴展至自然保育

自從農委會林業處被裁撤以後，林務局除業務量的增加以外，也產生許多新

的挑戰，廣義的林業範圍已經從上山下海到所謂的自然保育的範疇。以台灣的地理環境而言，森林與多數的自然資源息息相關，各種資源間互相影響(如森林與水資源)，故具有不可分離管理之整體性。社區林業執行計畫亦是體認此概念來推展，許多計畫似乎已超出過去狹義的林業範疇，而林務局因組織精簡，經費與人力皆有所不足，自然造成林務人員推展業務的挑戰更加嚴重，也對於台灣「社區林業」的方向感到懷疑。自然資源的「整體治理」與連貫既然不可否認，則林務人務的在職訓練以及大學林學教育的架構與內涵也有必要做適當的調適。

(III) 軟體重於硬體的內容

在社區林業計畫的執行內容上，顯然與政府過去及有些其他部會的執行內容有所不同，過去鄉村地區的投資，大都屬於短期單一產業的硬體與產業投資，重視的是市場價值。而社區營造的投資較長期且多元發展，重視的是社會資本。這同時也是因為社區林業所執行的計畫的環境，通常是較自然或具有生態的條件，除了少部分計畫之外，社區林業政策較偏重當地軟體的發展，例如人才培育、組織凝聚共識以及社區資本的累積。不過，因為政策的產出大都屬於無形的效益或價值，想要明確觀察和衡量便不容易。

(IV) 委託服務範圍未決

政治弱勢的自然資源保育議題，對中央集權而言並不見得有利，乃是無時無刻需重新認定主要權益關係者，重視他們的態度與立場，納入經營管理體系，建立伙伴關係。雖然社區林業以三階段的方式來進行，但顯然在進行第三階段執行內容上仍是未決或未明。王鴻濬(2007)曾針對目前二階段社區對第三階段具體之託管事項提出建議：

1. 組織培力。
2. 行政協助與經費補助。
3. 協助建立服務業。
4. 步道委託。
5. 成立造林基金協助造林。
6. 國有林地保育管理、林班地監管

7. 共同財資源的法律授權管理使用。

前 4 項屬於一般性勞務委外，是目前可推行較沒有問題的，步道認養、認養山林遏止森林火災計畫、生物資源調查等專業勞務委外，雖有在進行，但也面臨法律授權的問題，但在作法上是可推展的，後 3 項是否可行，則較沒有把握。

姑且不論法律上之問題，以經濟的觀點，可以用比較利益原則或該項目是否已達柏拉圖最適來看，即是否授權社區組織或 NPO 管理，端視其是否能產生更大的邊際效益，又不致讓公共福利變差。若是則較可行，若不是，則需要相關利害關係人討論效益重新分配的問題後，再思考是否推行。例如已有明確財產權的林班地，是否有必要開放授權使用？而有多個方案時，應選擇可以提供更多公共利益的方案優先辦理。例如：提供政府行政，法律之協助、專業儀器、必要設備之補助、技術移轉、以及公共空間之提供等。

林務局如能將政策發展為目標，適合開放授權項目之間作個思考與釐清，都將有利於吸引有興趣者或利益的組織或團體來共同發展願景與協同管理的協議。

(V) 社區組織能力有限

在社區營造上，社區組織能否提供地方長期承諾的可信性(credibility)是相當重要的，當地的社區組織因為組織規模小、鄉村青壯人口外流、人才、資訊、專業與經費的不足，加上組織定期改選的管理更迭，在社區林業政策的推展上，有較大的變異與風險，常需要基層林務人員給予較多的輔導協助。如陳美惠等(2008)在社頂部落的共識凝聚亦指出，在社區發展的過程中，專業輔導人員扮演重要的溝通與管控角色。因此為消除林務人員與社區組織在行動進行之協議成本，目前所進行之 SOP 相當有用，但可以再提供指導方針或各種認證標準來進行，以更透明化的資訊來檢視社區的活動。

另外在權責的對應原則下，社區組織如要參與第二及第三階計畫，它需要更有能力的協力伙伴才行，例如日本之社區營造即以 NPO 來進行較能達成目標。因此，建議應結合各種專業協力資源，否則，可預見的是找不到具有能力的委外單位，政策只能在第一、二階停滯不前。

(VI) 利益的歸屬

在許多過去社造的經驗上，一個社區組織如較小、封閉、均質，會較容易凝聚共識，採取集體行動，才不致造成資源共同財悲劇的下場。但相對的，當組織擴張以後，參加者或權益關係人越多，其結果反而容易走下坡。這可看作是一種效益歸屬的稀釋，乃是因為每個居民的參與動能降低，形成惡性循環。羅凱安(2005)在研究南部不同型態的三個社區，也有相同之結論。總之，利益的分配應以權益關係人為考量，除公平的問題，如何減搭便車者(free-rider)，讓貢獻與利益相當是最重要的。

IV. 政策的發展構想

(I) 理想的社區林業發展過程

社區是由一群有關係的人而成立，故有認同感及效益的考量。初期有一群人在努力，從愛鄉土作起(搶救資源惡化、義務打掃、認養維護)，讓資源使用付費得到利益，居民有看到成果與回饋，且是用公平透明或傳統決策來分配，就能把人集合起來了。而其發展恰好與林務單位之目標作共同發展(配合當地資源特色、產業，有共識與認同)，但在合作之後常衍生不足，如恰能協助找到協助資源(財政與技術、知識能力、硬體設施)來加以協助(empowerment)，並藉由學習成長機制之建立，最後將價值(local benefits)留在當地。

對林務局而言，推行社區林業計畫不是一種契約，不是對抗，也非市場機制，更非公私之間零和賽局，而是一種協議或合同，用合作代替對抗，追求雙贏，目的在創造高附加價值的政府。推動社區林業，林業機關扮演共同利益的促進者，而非主導者，培養社區民眾由下而上、社區自主、民眾參與的民主精神，讓民眾認識環境，關懷鄉土。

(II) 連繫人與資源的關係

對於社區林業政策的作法，有些人是以社區為主，有些是以環境保育為主，

要將人納入生態系經營，才追求永續發展。這中間有一個連繫條件，就是人要以環境資源為依存，也就是政策推展要以代表當地利益的組織或團體為考量，有些組織、團體未能察覺他們與環境資源的關係，政府有需要去培力(enable)他們，賦權(empower)他們，讓社區與環境更緊密的結合，如此，將來不需外力，社區林業也能成功。

(III) 權責相符的資源管理

蕭代基等(2003)認為以地方自治來落實自然資源的參與式管理，會有嚴重的代理問題與逐利問題。代理問題的產生乃由於代理人所考量的私人利益迥異於主人(所有的居民)利益，致使代理人不顧及主人的利益而聽從利益團體的逐利要求。因此最好的方式，是希望由權益關係人(stakeholders)組成轄區之自治團體，同時這些權益關係人要依貢獻與權利相符原則(principle of contribution and participation)來進行，才能讓資源有效利用。同理，林淑芬、羅紹麟(2003)也認為在當地有資源的居民相對沒有者，有較大的權利，參與機會多，故利益分配不公，居民感受不佳而影響支持度，故應賦權鼓勵居民參與。目前缺乏將權益關係人全納入，提供經營合理性的回饋，如何將遠端的利害關係人也納入資訊與決策之中(監督、制衡)。也需要地區與國家組織及利益團體的代表參與。

(IV) 政策發展方向

對於社區林業的三階段，雖然有所謂的滾動式管理，但提出更明確的目標與願景是很需要的，不論對於林務局與欲申請或執行的社區組織或團體而言，都可以減少協議成本。我們認為，一階計畫應重視投入面，建立伙伴關係，教育訓練，生態保育的觀念的落實；二階計畫應重視執行面，實務操作，培養組織能量，累積社區資本；三階計畫應重視產出面，分享願景，協同管理，公平自治，創造更高的附加價值。

V. 參考文獻

王鴻濬(2007) 社區林業階段發展評估與模式建立(2/3)。農委會林務局 96 年科技計畫結案報告，49 頁。

- 林淑芬、羅紹麟 (2003) 奮起湖地區居民對觀光發展態度之研究。林業研究季刊 25(4):35-50。
- 陳美惠、李來錫、王相華、蘇倍以 (2008) 以社會網絡分析法進行社區生態旅遊發展之研究—以社頂部落的共識凝聚為例。中華林學季刊 41(2):221-236。
- 陳錦煌，2002 建構社區營造為基礎的生態旅遊。台灣林業 28(3):3-8。
- 楊宏志 (2004) 夥伴合作，互為主體-森林經營與原住民族發展。台灣林業 30(1):34-45。
- 鄭欽龍 (1998) 公眾參與的林業經營。林業政策研討會。
- 鄭欽龍、古曉燕 (1999) 社區林經營與公眾參與。中華林學季刊 32(1): 79-89。
- 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。
- 盧道杰 (2007) 第二階段社區林業計畫「協同經營」模式之探討(2)體制的連結。農委會林務局 96 年科技計畫結案報告，89 頁。
- 羅凱安 (2005) 社區森林使用與森林持有權利關係之研究。農委會科技計畫研究報告。
- 鐘龍治、廖學誠 (2004) 認識以社區為基礎的森林生態系經營。台灣林業 30(2):22-35。
- 蕭代基、張瓊婷、郭彥廉 (2003) 自然資源的參與式管理與地方自治制度。台灣經濟預測與政策 34(1)，26 頁。
- Gray, G. J., M. J. Enzer, and J. Kusel (2001) Understanding community-based forest ecosystem management: an editorial synthesis. Journal of Sustainable Forestry 12(3/4): 1-23.

- Lise, W. (2000) Factors influencing people's participation in forest management in India. *Ecological Economics* 34: 379-192.
- Karjala, M. K., and S. M. Dewhurst (2003) Including aboriginal issues in forest planning: a case study in central interior British Columbia, Canada, *Landscape Urban Planning* 64:1-17.
- Mallik, A. U., and H. Rahman (1994) Community forestry in developed and developing countries: A comparative study 70(6): 731-735.
- Means, K., and C. Josayma (2002) Community-based forest resource conflict management. p.28. FAO, Rome.
- Sarre, A. (1998) What is community forestry? This popular movement presents a challenge to foresters in the 1990's. Retrieved April 20, 2006, from the world wide web: http://www.rainforestinfo.org.au/good_wood/comm_fy.htm.
- Sekher, M (2001) Organized participatory resource management insights from community forestry parties in India. *Forest Policy and Economics* 3: 137-154.

Keynote Speech IV

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 31 (Friday)

專題演講IV

地點：林務局，台北
國際會議廳
10月31日(五)

台灣自然保育之回顧與展望

林曜松

台灣的自然保育始於 1960 年代，當時已有學者進行一些零星的水生生態與鳥類生態學研究，林務局與觀光局也曾支持少數動物資源普查工作。此外亦有一些國際人士先後來台訪問、研究，帶動賞鳥風氣並引進保育概念；當時雖有禁獵令，但缺乏相關法律的支持，故成效有限。

至 1970 年代，留學生開始陸續返國服務，帶動了國內生態學的發展，雖然早在 1972 年即已通過國家公園法，但並未積極推動國家公園的設立。直到 1980 年，台灣的自然保育才開始飛躍，此後十五年間，我們成立了 6 個國家公園、18 個自然保留區與 34 個自然保護區，總面積佔全島面積的 12%。此外，政府也設立了保育相關單位如農委會林業處保育科、內政部營建署國家公園組、國立自然科學博物館、台北市木柵動物園、國立海洋生物博物館籌備處、農委會特有生物研究保育中心，並在大專院校增設生物相關系所，它們在保育上都有相當的貢獻；在法律的層次方面則通過了文化資產保存法與野生動物保育法。不過，近幾年來，政府的保育經費與人員編制之成長近乎停滯，保育成長開始減緩；我們的物種、基因與棲息地仍然繼續遭到破壞，若不及時加以遏止，台灣的自然保育成果將會衰退。若要創造台灣保育的第二春，我認為我們努力的方向有下列三點：

1. 擴大民間保育

過去 20 年台灣民間社團與學者的合作，在保育上就發揮了很大的功能。譬如野生動物保育法，便是由自然生態保育協會起草，交由政府審核，法案在立法院停滯時，也因為民間保育團體發起遊行、請願等活動才得以快速通過。台北市政府耗資 153 億元購置土地興建關渡自然公園，如果沒有台北市野鳥學會的推波助瀾是不可能促成的。近幾年來，黑面琵鷺、水雉的保育，受到矚目，政府停伐棲蘭山檜木林，也都與民間的保育運動有關。未來，這一股力量，若能加以鼓勵，還有很大的成長潛力。

2. 推行社區保育

民間的另一股力量便是社區保育，像高雄三民鄉的楠梓仙溪與台東新武呂溪的魚類保育與永續利用，以及嘉義達娜伊谷自然生態園的保護都是社區保育成功的範例，這方面也可以加以擴大。在政府的保育人員與經費有限的情況下，各地的保護區更有賴社區民眾的支持。

3. 推動國際生物多樣性保育

1960 年代自西方引進的自然保育概念，造就了台灣現在的保育成果，但其發展亦呈現偏頗，我們雖然需要藉由少數明星物種，來帶動保育的風氣，但往往忽略了一般物種、生態系與基因多樣性的保育，也輕忽了跨部會協調與合作在保育上的重要性。1980 年代末期世界上興起的生物多樣性保育，正好彌補這些缺失。1992 年聯合國通過的《生物多樣性公約》(以下簡稱《公約》)，至今已有 187 個締約國，保育已經不再是各自為政的家務事，而是各國均有義務依《公約》的協定來推動國內外的保育。許多亞洲國家一如日本、泰國、印尼、馬來西亞、菲律賓、中國大陸等都依公約第 13 條規定建立了生物多樣性中心，成為各國生物多樣性資訊交換的場所。世界上逾一百多個國家都已依照《公約》第 26 條規定及締約國大會之決議，於 1997 年 12 月前完成各國的生物多樣性國家報告。未來，《公約》也會加強要求各國將生物多樣性保護和永續利用訂入有關的部門或跨部會計劃方案和政策內。唯有如此，世界包括台灣的保育才会有更長遠的發展。

《公約》在世界保育的進步上扮演極為重要的角色，它促使各國密切合作，交換訊息、經驗與技術，且利用全人類的智慧共同發展保育。因此，1990 年後各國的保育成效，進展快速。有關保育研究的文獻及生物多樣性保育研究相關的書籍，均急速增加，十年來，相關書籍已出版 300 本以上。我國若要創造保育的第二春，政府不可或缺的重要措施是必須儘快成立生物多樣性中心，早日引進國際生物多樣性保育的新知識及技術，並加以推廣。在此同時，媒體亦應扮演極為重要的催生工作。

台灣保育發展的回顧

台灣的過去保育發展可以分成下列五期：

1. 1960 年以前，生態與保育沈靜期

當時人口不足千萬，為農業社會，生物資源豐富，農村的溪流到處都是魚蝦；每年外銷的蝴蝶可以多到 4000 萬美元。社會上既無生態學研究，也未談保育。

2. 1960—1970 為生態萌芽期

台大開始發展分類學與水域生態學。

政府開始在風景區禁獵與禁止販賣珍奇鳥獸之標本。

東海發展鳥類生態研究，帶動賞鳥風氣。

林務局支持一些野生動物調查。

觀光局支持鳥類調查。

社會上很少談保育。

3. 1970—1980 保育萌芽期

政府禁獵、呼籲大眾保護動物。

1972 年頒佈國家公園法。

1978 年政府全面禁獵。

觀光局委託風景區的鳥類與動植物資源、景觀的普查工作。

擁有陸域生態學博士的第一代留學生陸續回國，開始培養本土的生態碩士，並且參與政府、社會的保育工作。

4. 1980—1995 保育的飛躍期

面臨的危機

由於我國長期被摒除於聯合國國際組織之外，使得我國生物多樣性保育工作難以與聯合國所主導的思潮及作為接軌，造成我國生物多樣性保育工作的推動，相較於世界上其他國家而言，處境更為艱辛。

因應之筆

因此，我國未來保育的發展方向，必須擴大保育的範疇到生物多樣性保育，它不但要照顧到瀕危物保育，更要關心農林漁牧遺傳多樣性的保育，各種生態系功能的維護與復育，也要積極參與世界生物多樣性的保育合作，詳細內容，請參與拙作《生物多樣性公約（1）保育國際化》。

Oral Session I
Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 30 (Thursday)

學術論文發表 I
地點：林務局，台北

國際會議廳

10 月 30 日(四)

社區取徑的步道監測-以宜蘭林美石磐
步道為例

Community-based trail monitoring
—A case study of Shih-Pan trail at Linmei,
Ilan

盧道杰^{*+}、梁宇暉^{**}、謝小恬^{*}、陳至瑩^{*}

* 國立台灣大學森林環境暨資源學系 School of Forestry & Resource Conservation, National Taiwan University

** Department of Parks, Recreation & Tourism Management, North Carolina State University, U.S.A

+ djlu@ntu.edu.tw

社區取徑的步道監測-以宜蘭林美石磐

步道為例

盧道杰*⁺、梁宇暉**、謝小恬*、陳至瑩*

摘要

社區林業計畫從 2002 年開始執行至今，無論是執行質量已臻成熟的第一階段計畫，或運作一年以上有超過半數暫緩執行的第二階段計畫，都有內容重點缺乏與林業典範及工作任務連結之議。本研究以宜蘭縣礁溪鄉林美社區及其石磐步道為材料，採參與式行動研究的做法，試圖以步道監測與經營管理為題，探究社區與林業單位的連結，發展培力社區的可行機制。結果顯示以學術團隊為本，配合社區能力與林務單位需求，研擬出來的在地監測巡護系統，初步確可呈現在地的執行力，也顯現了與林務單位步道經營管理連結的潛力，最重要的是其闡述了後續培力社區的項目，及社區林業藉以操作的可能。田野紀錄也顯示不同權益關係人對步道目標與經營管理的不同想像跟思考，林務單位需要開放更多的彈性與空間，來容納建構夥伴關係的利基。在地操作的模組化、社區社會力的內涵、及與經營管理的強連結，則是研究團隊刻亟需面對的問題。

關鍵字：社區林業、培力、權益關係人、適性管理

Community-based trail monitoring—A case study of Shih-Pan trail at Linmei, Ilan

Dau-Jye Lu, Yu-Fai Leung, Hsiao-Tien Hsieh, Chih-Ying Chen

Abstract

Since initiation of the community forestry program in 2002 in Taiwan, it has operated well for the first stage projects by quality and quantity, while over half of the second stage projects have frozen by the Forestry Bureau. One of the weaknesses for projects of both stages is lacking links with objectives and missions of forestry agencies. This study uses the Lin-mei community and its Shih-pan trail as materials, adopts participatory action research approach, to try to explore the linkages between local communities and forestry agencies, and to develop operative mechanisms to empower local communities on trail monitoring and management. The results show that the local monitoring and patrolling system developed by academics, considering demands of local communities and forestry agencies, can illustrate the local executive and the potentials to integrate with the trail management system of forestry agencies. One of the key findings is that we can learn items for following works on empowering the locals and community forestry projects. The field records also reveal that there are different images and considerations for different stakeholders on objectives and management of trails. It is necessary for the forestry agencies to open more spaces and flexibilities for niches of partnerships. There are some topics for further research including the modeling of local operation, essence of social capital for local communities and strong linkages with official management institutions.

Key words: community forestry, empowerment, stakeholders, adaptive management

一、前言

林務局從 2002 年開始推行社區林業計畫，以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，為其經營理念。透過在地社區的參與，在過程中融入資源保育與永續利用的理念，以提升居民對自然保育的相關知能，強化社區森林經營的能力，凝聚居民共識及培養社區自主能力 (林務局 2006)。審視迄今執行過的社區林業計畫，普遍發現有計畫內容與林業業務連結度不佳，與社區培力 (empowerment) 著力不夠等問題，使計畫難以密切呼應政策的主旨與目標 (盧道杰 2007)。

近年，林務局戮力發展全國步道系統，其除提供全民森林遊樂休閒遊憩外，也兼負林地巡護、生物多樣性保育、防災監測等功能，甚至包含傳統文化與交通運輸的意涵 (林浩貞與翁儷芯 2007)。由於步道大大增進森林資源的可親近性，跟步道相關的項目也成為許多社區亟欲與林務單位發展夥伴關係，以進一步提振其經濟或產業的重點，如：宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區與礁溪鄉的林美社區即是很好的例子。而當全國的步道興設漸臻普遍之際，監測維護遂成為林務單位步道經營管理的重點 (林浩貞與翁儷芯 2007，林鴻忠與邱瓊慧 2006)。然林務單位因人力資源限制，無法隨時配合遊客的增加與現場管理的需求，提高巡護的頻率與細膩度¹，其將公眾參與及步道認養納為步道系統發展執行策略之一，期盼與在地社區或專業志工能有更多的互動，以提升步道經營管理的效能。目前，相關的活動與工作集中於步道認養與步道志工的培訓，多屬環境清潔維護與解說導覽，少數個案有遊客總量管制的嘗試，如林美村的石磐步道，然社區參與的廣度與深度尚不夠成熟，指涉步道經營管理的層面仍不多。倘能加強培力社區組織在這些項目的能力及參與，或可減輕林務單位的負擔，甚能進一步深化林務單位與在地社區的互動關係。

林務局藉社區林業計畫企圖透過社區參與的過程，強化社區的能力與自主性，即是一種培力 (empowerment) 的過程。所謂培力，一般也翻譯為賦權，包含權力 (power) 授與、使人有能力 (enable) 和激勵與提升自我效能 (self-efficacy) 的意義；應用於社區，指透過提升居民或組織的能力，讓其可自主運作，進而將權力下放或委任社區 (居民)，參與且分享資源 (陳可慧 2005)。

¹ 參考自訪談記錄與王正平 (2007) 等。

以社區為基礎的監測指的是，經由居民、政府機關、工業、學術界、社區組織與在地機構合作，監測、追蹤與回應一般社區所關注的議題。它可讓政府組織延伸了監測網絡、節省開支、在非上班時間靈活進行田野工作及透過政府計畫增加公眾參與的貢獻；對社區或非政府組織來說，亦可增加影響在地決策的能力以支持永續發展 (Whitelaw *et al.* 2003)。在地監測一般是以生態環境的監測為主²，也有指涉其他項目，如鳥類觀察、在地水資源監測與集水區經營管理等 (Whitelaw *et al.* 2003)。在開放遊客進出的保護區與步道，則多以設施狀況與安全性為重點，考量快速、相對性、適用性與管理目標的原則，有依屬性區分定點監測³與動態監測⁴，再明列監測項目，並訂定不同程度的評估標準 (Cavnar *et al.* 2004, Hesselbarth *et al.* 2007, Leung & Marion 1999, Leung 2002, Marion 2004)。

著眼於現今社區林業計畫面臨的培力不足及與林務工作連結度不足的挑戰，以林務單位及在地社區對步道經營管理參與及培力的相互需求，本研究以宜蘭縣礁溪鄉林美社區的石磐步道為個案對象，採參與式行動研究的方式，探究社區取徑的步道監測機制在強化社區與林務單位連結性的可能。

二、 研究材料與方法

(一) 研究地

宜蘭縣礁溪鄉林美社區 (村) 面積約 824 公頃，包括主要聚落分布的平原區與低緩的山地，山地面積占全社區的 86% 以上。氣候常年溫濕多雨，林相以常綠闊葉林為主，生態景觀豐富多樣，境內有得子口溪及林尾溪流經，早期沿得子口溪修築的李寶興圳則為該地主要灌溉水源。在產業發展方面，以茶葉、金棗和養鴨業為主，尤其金棗更為全台產量的大宗。

林美社區發展協會 (簡稱林美社協) 成立於 2001 年 9 月 13 日，以「環保生態村」為發展願景，擬營造出永續且宜於居住的生活環境⁵。社協會員共 66 人，包含理事 15 人、監事 5 人，下設有許多志工團體組織，如：守望相助隊、資源回收隊、

² 請參考 Ecological Monitoring and Assessment Network Coordinating Office and the Canadian Nature Federation (2003), Canadian Community Monitoring Network (2003) and Catherine T *et al.* (2007) 等。

³ 定點監測 (fixed point facility inspection): 包括解說牌、里程碑、護欄、橋、梯和觀景平台等。

⁴ 隨機監測 (flexible point problem assessment): 包括土壤侵蝕、根系裸露、道路擴強或窄化、潛在危險點等。

⁵ 引用自訪談記錄與林美社區簡報檔 (2007 年 6 月 20 日)。

環保義工隊、解說員班等。社區發展協會運作活絡，組織完整，動員能力高，經常自發辦理社區活動。近年社區亦致力於金棗產品的推銷及加工，對金棗產業發展的助益頗大⁶。社協在地方上所做的努力與付出，亦使他們獲得全國績優社區評鑑第二名的殊榮。

石磐步道沿得子口溪而築，為從前水圳（李寶興圳）的流路，灌溉林尾段及十六結段約一百多公頃田地⁷。2005年5月，石磐步道整建完工後，林美社協與羅東林區管理處（簡稱羅東處）簽訂認養約定，由社區負責維護步道內的整潔與環境。由於石磐步道交通易達性高，開放後吸引絡繹不絕的人潮，為顧及步道生態及健行品質，林務局羅東林區管理處已於2007年3月1日起，委由社協進行人數總量管制，每一時段最高不超過350人⁸。且社協為深入瞭解石磐步道的環境狀況，更申請林務局社區林業計畫進行步道內資源的調查與解說員培訓課程。

林美社協自2003年開始申請第一階段社區林業計畫，以社區環境營造及生態解說訓練為主要執行項目，在三年間陸續完成社區綠美化、生態解說員訓練、生態解說員進階訓練、社區解說導覽摺頁製作與林美社區網頁製作等計畫，成果斐然。2006年，林美社協獲准執行第二階段社區林業計畫，以社區遊客服務系統規劃、林美石磐步道維護與社區產業推動作為三大重點項目，更進一步協助步道內環境維護與遊客管控的工作。

有鑑於林美社協內部組織完整，運作順暢，不僅投入石磐步道清潔、維護與人數管控，成效顯著；再加上石磐步道約只有1.7公里長，易於控制與監測，故本研究選定林美社區及其石磐步道作為研究素材與對象。

（二）研究方法

本研究採用了參與式行動研究的研究方法，利用焦點團體、參與觀察、深度訪談等方式收集田野資料，並透過文獻回顧的方式來補充田野資料的不足。相關田野工作多於2008年1月16日至9月18日進行。研究方法分述如下：

1. 參與式行動研究 (participant action research)

⁶ 本段內容參考宜蘭縣礁溪鄉林美社區發展協會網站 <http://lin-mei.org.tw/> (瀏覽時間: 2008年10月4日) 與訪談記錄。

⁷ 宜蘭縣社區日曆-李寶興圳 http://www.youngsun.org.tw:8080/calendar/index.asp?calendar_day=2004/9/26 (瀏覽時間: 2008年10月14日)。

⁸ 中國時報 2007年2月12日-林美石磐步道 遊客將總量管制 (嚴培曉/宜蘭報導)。

行動研究 (action research) 就是將科學研究者與實際工作者之智慧與能力結合在一件合作的事業上 (Lewin 1948)。其為理性的社會管理，也就是透過反覆的規畫、行動、檢視行動結果，以促進相關改善的螺旋循環過程 (Lewin 1946, cited in Hart & Bond 1995)。其過程包括了檢查、診斷、計畫、執行、監察效果等循環 (Elliott 1982)。本研究邀請不同專長的老師共同組成團隊，並與林美社協及林務局羅東處礁溪工作站保持密切合作。研究團隊工作主要為彙整步道相關的資訊、擬訂項目、發展、測試與分析巡護監測表單。林美社協則扮演資訊提供者、測試者與執行者的角色，部分圖資、路線、硬體資訊則由林務單位支援，其並協助研究團隊與社區理解步道的經營管理機制。

2. 文獻回顧 (literature review)

本研究將文獻回顧的資料視為一手的粗資料，而與田野資料一起進行編碼與分析，同時做比對與檢視的工作 (Strauss & Corbin 1990)。本研究利用文獻回顧的方式，理解施行在地監測的原理及流程，並取國內外研究的經驗作為立基，綜整出在地步道監測的架構與原則。但本研究地受限於相關基礎資料不足，故以遊客安全相關項目如硬體設施為主，待監測機制已能順利運轉後，再慢慢豐富其他背景資料，並加入其他的監測項目。

3. 焦點團體 (focus group)

焦點團體法是一種團體訪問的質性研究方法，透過特定議題的大量言語互動與對話來收集資料，並作為洞識研究認知與態度的基礎，常適用於探索性的研究 (胡幼慧 1996)。研究期間，計畫團隊本身、社區、林務單位及外聘專家共進行了 15 次的焦點團體討論。討論的議題包括：步道監測原則、監測屬性分類、監測項目篩選與表單設計等議題進行討論，試圖在機制建構之初，共同研擬出機制發展的原則與表單，以輔佐在地監測機制的建立。

4. 參與觀察 (participant observation)

參與觀察是一種研究者融入於研究場域中，透過直接觀察團體中的不同面向、互動關係、行動、事件等的資料收集方法。它的目的是從紮根在人類每天的生活事實，發掘實踐和理論的真理 (Jorgenson 1989)。本研究參與觀察 4 個場次，主要是為了解林務單位或社區對步道監測機制的看法，及社區運作的實際狀況。

5. 深度訪談 (in-depth interview)

訪談簡單來說是「面對面的言辭溝通，其目的在其中的一方企圖了解他方的想法與感觸等」，因此是「有一定目的且集中於某特定主題上的對話」(Mishler 1986)。通常用來聚集特定的研究議題。本研究迄今共訪談 11 人，有 10 筆記錄，以礁溪工作站人員與社協幹部為主，探究其對在地步道監測機制的看法或態度。

表 1 相關活動記錄一覽表 (2008/01/16~2008/09/18)

時間	地點	事件	方法
20080116	台大	研究團隊開會討論	FG
20080128	林美社區	石磐步道現勘與林美社協討論	FG
20080130	台大	研究團隊開會討論	FG
20080223	林美社區	參與林美社協理監事會	PO
20080228	林美社區	表單試測與研究團隊討論	FG
20080307	台大	研究團隊開會討論	FG
20080310	林美社區	石磐步道現勘、表單試測及討論	FG
20080314	林美社區	表單試測	FG
20080314	林美社區	參與林美社協會會員大會	PO
20080407	林美社區	社區人員試測表單	FG
20080505	礁溪站	礁溪站相關官員訪談	FG
20080505	林美社區	林美社區巡護員之巡護實作及訪談	FG, PO
20080512	林美社區	林美石磐步道兩棲生物現勘	FG
20080614	林務局	2008 步道志工推展座談會	PO
20080619	台大	研究團隊討論	FG
20080801	台大	研究團隊討論	FG
20080827	礁溪站	礁溪站相關官員訪談	FG
20080910	台大	研究團隊討論	FG

備註: 焦點團體 (FG)、參與觀察 (PO)

(三) 步驟和程序

1. 研究地的現況釐清與範疇界定

首先，邀集步道相關領域的專家組成研究團隊，共同協力來促成在地監測機制的建立。且透過現勘與焦點團體討論，針對研究場域（林美石磬步道）進行步道現況釐清與研究範疇界定，以聚焦研究目標。

2. 步道監測原則討論與監測表單的初擬

透過文獻回顧與焦點團體，以在地實際執行步道監測為宗旨，擬定在地步道監測機制的原則 (Cavnar *et al.* 2004, Hesselbarth *et al.* 2007, Leung & Marion 1999, Leung 2002, Marion 2004)。將監測的屬性分成定點監測與隨機監測兩大類，擬訂監測表單格式，包括：需記錄的項目、評估的分級、與註記位置範圍等。經過多次討論，亦至現場進行會勘，研究團隊與社協商定以巡護圖表並用的方式，來進行步道的監測與管理。

3. 監測表單試測與調整

2月底至4月中，研究團隊著手實施監測表單的試測。測試時，以2-3人為一組，實地巡護監測與填表。試測結果再與社協進行心得分享與討論，並參考社區意見進行調整、修改。同時，與林美社協討論施測的頻度與方式。

4. 社區實際執行與後續資料收集

表單漸臻成熟後，由社協巡護人員實際操作執行。過程中，研究團隊與社區保持密切聯繫，以瞭解實際操作時可能遇到的問題，並隨時針對社協對表單的意見回饋進行討論與表單調整。

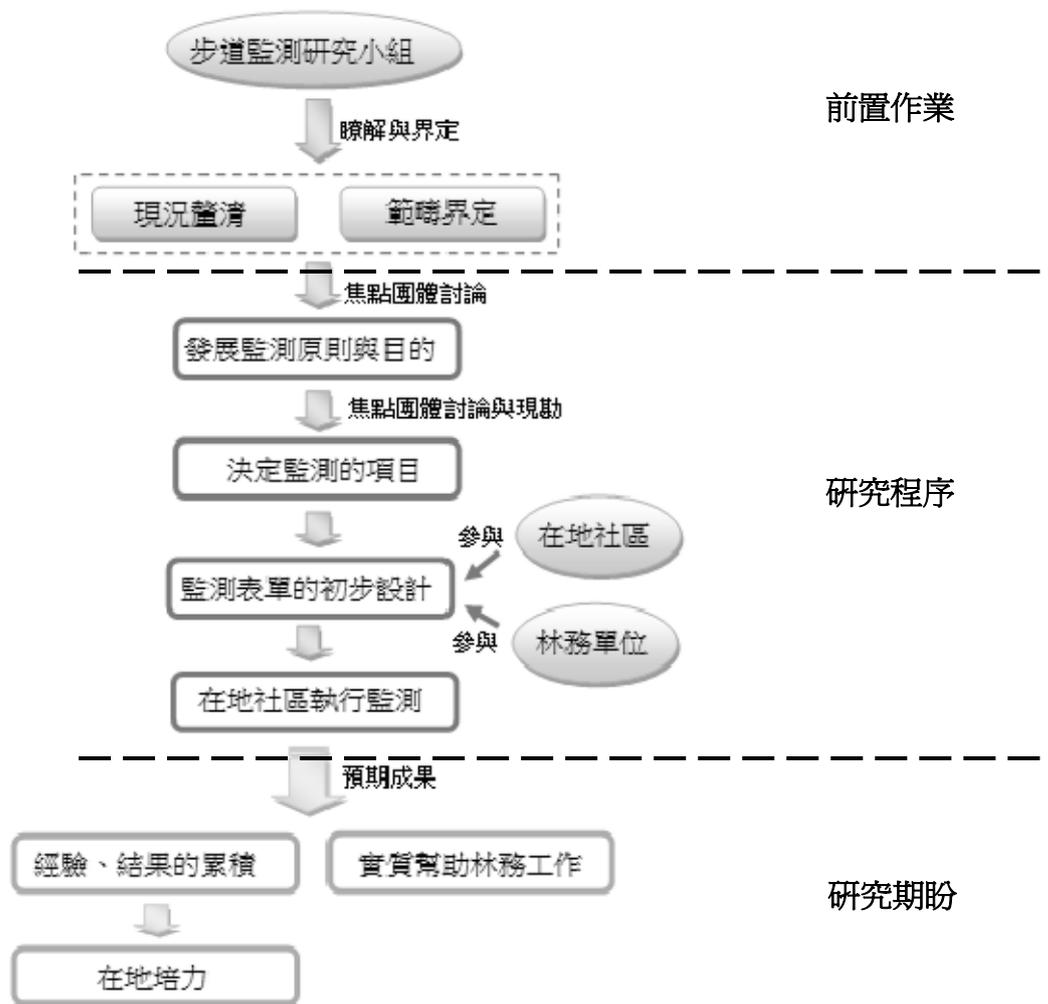


圖 1 建立在地監測機制的研究架構

三、 結果與討論

(一) 表單施作的初步結果

本研究發展出巡護表與巡護圖各乙份。因執行頻度、現場喜好度與可操作性等因素，現場施作主採用巡護圖。表單內容包含巡護基礎資料、固定監測項目、里程標示、狀況記錄表格與填寫說明等。與社協的默契是希望正式執行時，能每隔 1~2 天由社區多元就業方案的人員執巡護圖執行監測一次，以即時取得步道內的狀況變化；巡護表因填寫表格較詳細、執行能力的要求較高，故以社協幹部來施用，每隔 1~2 週施用一次。

從 2008 年 4 月開始，林美社協自行施作 9 次以上，後遇社協人員異動，且步

道受天災影響封閉整修，遂於 7 月中旬後暫停執行。初步監測結果呈現出步道內需時常修護的地點與狀況，主要為積水、設施損壞或水管裸露等（如附表 1 與附表 2）。這些提供了步道經常修繕、維護的設施、地點與項目，不僅可作為步道經營管理的基礎，也是每年步道預算編列時的參考依據。巡護圖表的填寫與累積顯示社協人員能正確填寫表單、評估狀況、判斷程度等的執行能力，是後續培力的重要資訊。

田野紀錄指出，目前巡護監測機制仍有許多問題待解決，包括：步道監測工作仍以多元就業的人員為主，在地志願力量可投入度有限，監測頻度難以提高；巡護人員仍須具備識字、視力尚佳的能力；巡護人員對潛在危險點或崩塌地的判斷標準需一致化；耗紙量大，且遇雨操作不易等。

目前研究團隊正著手與林美社協共同規劃監測的培訓課程，希望能召集相關巡護人員統一說明監測的重點項目與填寫記錄方式，以凝聚施行標準的共識。也與林美社協協調，是否能也請社協導覽解說人員參與。另研究團隊持續與林管處及工作站互動、溝通，討論社區為基礎的巡護監測機制與其步道經營管理的進一步嵌合。

（二）權益關係人考量上的分歧

田野中發現不同的研究夥伴（或說是權益關係人），對步道監測的認知、期盼與操作要求，有著不一樣的展現。計畫團隊以機制的系統化、格式化為主要考慮面向，社協則著重使用上的便利性與可執行性，林務單位則強調經營管理的合法性並重視法規的依據，如下表：

表 3 各權益關係人考量重點的異同

	本研究團隊	林美社協	林務單位
考量原則	項目挑選與分類的依據與正當性。	考量社協執行人員的能力。	合乎法令依據與社協能力 (持續力)。
設計建議	格式統一且項目詳細。機制在不同步道間的通用性。編訂填寫指南作為填寫、評估的依據。巡護圖盡可能減化，以圖示註記。	填寫簡單、直覺、易操作佳，重操作便利性。表單上能直接有填寫說明。避免使用過多圖示 (因需再比對屬性)，以文字說明。	符合自然步道的定位，設計應簡化。重視步道控管機制、承載量依據，與遊客的滿意度。社協所需設備、技術可做轉移，但需有經營管理計畫。步道管理的權責問題宜釐清。
表單執行	希望社區盡快開始執行，以助表單檢討且試驗可行性。	希望表單制訂完成再開始執行，避免資料錯誤。	可在社區林業計畫中進行嘗試。監測的實質貢獻。

(整理自訪談資料與會議記錄)

其中，不同林務層級對在地步道監測的看法亦略有差異：林務局因需掌管全台步道事務，需以大環境的趨勢來審視步道發展，故其對社區執行監測的態度較為開放，重視公眾參與的程度與在地社區所扮演的角色；林管處承接林務局政策，重視社區的認養及參與，尤重步道控管機制、承載量與遊客滿意度，考量自然步道的定位與可投入的人力資源，對監測巡護採精簡的原則；工作站方面則因需要與社區互動，又需負責現場管理，對在地步道監測抱持較大彈性。

值得一提的是，雖然不同權益關係人對步道目標與經營管理有著不同的想像與思考，卻對公眾參與的議題有一致的立場，重視在地社群對步道經營管理的強連結。可惜經營管理體制缺乏足夠的彈性讓社區進入，仍待持續的互動與努力。

(三) 與林務單位步道經營管理的嵌合

審視林務單位既有的護管工作日報表，雖與此研究設計的表單同樣註明巡護基本資訊、地點與巡護重點項目等，但以巡護範圍內的林政問題、違法行為、生態變化為主要記錄重點。本研究與社區共同設計發展的巡護表單，則較著重於步道內細部維護項目、遊客安全與地理資訊的提供。兩者或可相互配合，互補其不足。而除表單的配合外，林美社協與林務單位間，還需建立監測記錄的回報機制，將社區執行的結果納入林務單位掌握步道狀況與進行相關決策的資訊來源之一，確立社區與林務單位工作的體制連結，及其對林業業務的實質貢獻。

其實，在地步道監測機制的內涵與功能，不應只是步道的監測與巡護表單，更可以與步道資料庫系統結合，整合步道的生態、地質、地形、遊客使用、設施營造、維護等資訊，除提供經營管理決策參考，也可以將步道資訊透明化、公開化，讓民眾能輕易地得到步道訊息，並看見林務單位在步道管理上所做的努力。

(四) 回應對培力社區的期待

本研究的結果顯示，社協目前已可正確填寫巡護表單、記錄狀況，對步道的檢視、評估有一定的判斷力，執行機制也漸成形，呈現出社區的能力與執行力。未來若能有執行巡護的行前訓練，統一說明操作的重點、評估方式與整合評量標準，則可提高資料的一致性與準確性。總的來講，整個操作過程可視為一個逐步提升社區（或個人）步道管理能力的培力手段（陳可慧 2005，Whitelaw *et al.* 2003），表單化的監測巡護模式，頗能釐清與提升地方的能力，符應社區林業計畫亟欲培力社區的企圖。

四、 參考文獻

王正平 (2007)，國家步道管理之思維與挑戰。台灣林業 33(1): 67-72。

林務局 (2008)，社區林業作業規範，
<http://conservation.forest.gov.tw/public/Attachment/822014314571.pdf>。

林浩貞、翁儷芯 (2007)，全國步道系統建置與發展。台灣林業 33(1): 28-38。

林鴻忠、邱瓊慧 (2006)，步道整建及公眾參與--以羅東林區為例。台灣林業 32(3):

17-24。

胡幼慧 (1996)，焦點團體法。錄於『質性研究—理論、方法及本土女性研究實例』。223-237 頁，胡幼慧主編。台北：巨流。445 頁。

陳可慧 (2004)，社區培力成效與影響因素之研究—以區域型培力中心為例。中山大學公共事務管理研究所碩士論文：135 頁。

黃書娟 (2007)，社區林業的政策與計畫執行之研究—以羅東林區管理處為例。台灣大學森林環境暨資源學研究所碩士論文：188 頁。

盧道杰 (2007)，社第二階段社區林業計畫「協同經營」模式之探討—(2) 體制連結。行政院農業委員會林務局委託研究計畫報告。

Catherine T. *et al.* (2007) "Community-Based Monitoring Frameworks: Increasing the Effectiveness of Environmental Stewardship." Environmental Management 41 (3): 358-366.

Canadian Community Monitoring Network (2003) Linking Community Based Ecosystem Monitoring to Local Decision Making and Policy Development on Sustainability. Report prepared by EMAN Coordinating Office, Burlington, Ontario, Canada and the Canadian Nature Federation, Ottawa, Ontario, Canada. <http://www.ccmn.ca/english/library/vsi/intro.html>

Cavnar, M. M., *et. al.* (2004) Evaluating the quality of recreation facilities: Development of an assessment tool. *Journal of Park and Recreation Administration*, 22(1), 96-114.

Dubois, B. and Miley, K. K. (2002) *Social work: An empowering profession*, Boston: Allyn and Bacon.

Ecological Monitoring and Assessment Network Coordinating Office and the Canadian Nature Federation (2003) *Improving Local Decision Making through Community Based Monitoring: toward a Canadian community monitoring network*. Environment Canada, Ottawa, Ontario.

- Elliott, J. (1982) 'Action-Research: A Framework for Self-Evaluation in Schools', Working Paper No. 1 in R. Winter (ed.) *Learning from Experience: Principles and Practice in Action-Research*. London: Falmer Press .
- Graham W., *et al.* (2003) Establishing the Canadian community monitoring network. *Environmental Monitoring and Assessment* 88: 409-418.
- Hart, E. and Bond, M. (1995) *Action Research for Health and Social Care*. Buckingham: Open University Press.
- Hesselbarth, W., *et al.* (2007) *Trail Construction and Maintenance Notebook: 2007 Edition*. Missoula, MT: USDA Forest Service, Missoula Technology and Development Center.
- Lewin, K. (1948) *Resolving Social Conflicts: Selected Papers on Group Dynamics*, New York: Harper.
- Leung, Y. F. and Marion, J. L. (1999) Assessing trail conditions in protected areas: An application of a problem-assessment method in Great Smoky Mountains National Park, USA. *Environmental Conservation*, 26(4), 270-279.
- Leung, Y. F. (2002) *Boston Harbor Islands National Park Area Trail Impact Assessment and Monitoring Manual*. Unpublished report to USDI National Park Service.
- Marion, J. L. (2004) *Trail monitoring manual: Daniel Boone National Forest*. Unpublished report to USDA Forest Service.
- Mishler, E.G. (1986), *Research Interviewing: Context and Narrative*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Strauss, A. and Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research - grounded theory procedures and techniques*. USA: Sage Publications.

附表 1 固定監測狀況記錄 (0 表狀況佳、1 表狀況尚可、2 表狀況不良)

日期	距離 (m)	0	150	210	345	440	506	528	546	633	640	680
	編號	1	6	8	12	17	22	24	26	31	32	36
	分類	入口管制站	安全設施-繩索護欄	便橋	解說牌-華八仙	樁固圓木階梯	樁固圓木階梯	危險點-潛在玩水點	警告牌-禁止戲水	便橋	警告牌-禁止戲水	警告牌-落石危險
04/28	狀況	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
05/05	狀況	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06/04	狀況	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	行動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/08	狀況	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/23	狀況	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/14	狀況	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/15	狀況	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	安全	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	行動	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
總分		0	11	1	4	5	2	1	1	1	1	3

附表 1 續 固定監測狀況記錄 (0 表狀況佳、1 表狀況尚可、2 表狀況不良)

日期	距離 (m)	685	690	770	780	800	850	875	918	1000	1712
	編號	38	39	45	46	48	56	57	59	60	73
	分類	危險 點- 崩塌 地	梯- 好漢 坡	警告 牌- 禁止 戲水	梯	觀景 平台	觀景 平台 -大 石磬	安全 設施 -繩 索護 欄	安全 設施 -護 欄護 坡	里程 -100 0m	出口 警告 牌
04/28	狀況	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
05/05	狀況	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
06/04	狀況	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
06/08	狀況	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/23	狀況	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	整潔	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/14	狀況	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
	整潔	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	安全	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	行動	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
07/15	狀況	1	1	0	1	0	0	1	2	0	2
	整潔	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	安全	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0
	行動	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
總積分		4	4	1	3	2	3	10	12	1	3

附表 2 動態監測記錄

位置	狀況說明	記錄時間
5m	往五峰旗入口要標示禁止進入	7/15
160 m	積水	5/5
240 m	水管裸露	5/5
240 m	積水	5/5
290 m	水管裸露	5/5
410 m	路窄，雜草已長，有碰到遊客臉之慮	5/5
445 m	有撿拾大型樹葉之動作	5/5
506 m	階梯有多處積水	5/5
528 m	路面多處積水	5/5
720 m	樹木傾倒影響行走	6/4, 7/14, 7/15
750 m	積水	7/15
890 m	闊葉樓梯草病蟲害	7/15
1000 m	1000~1100m 路面多處積水	5/5
1090 m	水管露，地基下凹約 10 公分，佔路面外側一半，長約 1 公尺	4/28, 5/5
1250 m	傾斜枯木需鋸除	6/4
1300 m	1300~1400m 多處積水與水管裸露	5/5
1525 m	有水管破裂的流水聲	7/14
1620 m	林務局整理護欄中	7/14, 7/15

社區林業計畫推動對社區資本指標變動
影響研究

The impact of community forestry project
upon indicators of community capital

柯慧雯^{1*}、梁明煌²

^{1*}通訊作者，國立東華大學環境政策研究所/碩士助理，通訊地址：947 花蓮縣壽豐鄉志學村大學路二段一號

² 國立東華大學環境政策研究所/副教授

社區林業計畫推動對社區資本指標變動影響研究

柯慧雯^{1*}、梁明煌²

摘要

至 2006 年 6 月，社區林業計畫推動已經五年，本研究採用 Roseland (2005) 社區資本理論為主軸建構問卷，了解前全台灣曾執行社區林業計畫的社區組織參與計畫後，在社區資本各面向的變動狀況。透過回收的 166 份問卷得知，執行計畫後，變動值最高的前 3 名皆屬人力資本，分別為社區居民對「自然保育知識的接受」、「有關社區發展計畫和執行程序的了解」及「社區所能從事自然保育工作角色」認知，且此三項指標變動比率都超過原評估值 50% 者；相對地，無論是在變動值或是變動比率上，排序最低的五項指標中有四項屬於經濟資本範疇，分別是「年輕人回流到社區就業的情況」、「爭取民意代表提供社區資源的機會」、「社區具備的辦公與圖書設備資源」、「社區外非公部門的資金或資源引入」。

另外，值得注意的是屬社會資本之「社區組織內部成員關係的聯結度」和文化資本的「社區對傳統文物的保存和維護行動」，二者變動值排序位於前 10 名內，卻在與原本評估值相較後的變動率排序上落至 15 名之外，顯示有些社區資本因為其本身具有較高的起點，致使資本成長空間受限。物質資本範圍之「社區從事綠美化的地方」和自然資本的「對社區周遭自然資源的維護行動」在變動值和比率上都在前列，符應社區林業計畫著重的自然資源管理特質。

研究發現參照社區資本理論發展的系統性指標有助於通盤了解社區林業計畫執行對社區的影響，未來除了可發展更為多面向的計畫成效指標外，亦能對往後社區林業計畫尋求更適宜的推廣、訓練策略參考。

關鍵字：社區林業、社區資本、自然資源管理

^{1*} 國立東華大學環境政策研究所/碩士助理 (發表人)

² 國立東華大學環境政策研究所/副教授

I、前言

自 2001 年始，林務局在台灣地區積極推動「社區林業計畫」，一方面主動參與林地居民之社區總體營造，在社區營造過程導入森林生態系之經營理念，企圖與社區建立伙伴關係；另一方面則鼓勵社區民眾參與林務局相關計畫，進而以社區自發性意識主動參與自然資源保育，培養社區自主能力，以達成與社區部落共同經營管理國家森林之社區林業目標。承續這樣的計畫理念，本研究由社區的能力培養建構著手，由教育培力的角度探討在執行以「理念宣導及人才培育」為重點工作的第一階段社區林業計畫後，社區及組織團體在不同層面的轉變及成長。

許多學者已經對執行過社區林業計畫的社區作初步調查，發現影響社區執行社區林業計畫成功的績效因素很多，如社區自我認同、形象、凝聚力、組織領導與決策、傳統林業與保育智慧、社區營造行動規劃經驗能力、社區林業素養的養成、社區組織的整合、網絡與伙伴協力能力等，都是需要加以了解的重點。而同時，不少相關研究結果也顯示，執行過計畫的社區組織尚未擁有足夠的能力和基礎可發展社區林業計畫的真正長程伙伴關係。因此，王鴻濬（2006）希望能發展出社區的能力評審清單與作業說明，來提供審視與選取具潛力社區的參考要件。

再者，從過去幾年執行計畫的社區組織結案狀況來看，社區組織本身計畫專案管理的程序與能力建構也是非常重要的議題。行政能力的培養在靠近森林、社區資本相對貧瘠的山地與鄉村組織尤為迫切，這些長期處於各種社會、政治、經濟與貧窮困境的社區，亟為需要賦權與培力的引導，方能獲得足夠的能力從困境中解脫。換言之，還有很多的社區組織在參與社區林業計畫之前或者當下，還是需要社區營造、能力建構、社區資本動員方面工作的訓練。雖然社區林業補助款相對於其他的大型工程建設計畫顯得微薄，但社區林業計畫所著重的社區能力培養，以及因執行社區林業計畫機會而導引出的社區資本變動、累積，對社區的未來發展影響會是相對深遠的。

本研究應用社區資本理論為討論原則，以社區資本的七大面向建構問卷工具，對全國執行社區林業組織進行問卷調查，了解社區林業計畫對於社區資本累積之影響，同時為社區林業計畫發展所需要的社區人員教育方向作需求評量，並提出相關教育推動模式作為社區林業計畫後續推展應用和建議。

II、文獻理論回顧

本研究認為社區林業計畫的執行本身即是一種社區能力建構（Capacity Building）的過程，也是一種為了社區自然環境永續而對社區進行的環境教育計畫。因此，本研究聯結社區資本理論的架構與社區林業計畫的執行影響，作為剖析社區能力和資產建構狀況和變動的立基點，以求能更為深入且更為具體地顯現

社區林業計畫所具有的教育、培力特質。

(I) 社會資本論與社區資本論

1. 「資本」的探討

「資本」(capital) 一詞原是經濟學中的一個基本概念，也是經濟繁榮和社會發展的重要因素，在當代社會科學領域具有深遠的影響。在馬克思主義經濟學的思想脈絡中，馬克思對存在於資本主義內之商品生產與消費過程中，資本家與勞工之間社會關係進行過分析。他對資本的定義為：

資本是由用於生產新的原料、新的勞動工具和新的生活資料的各種原料、勞動工具和生生活資料組成的。資本的所有這些組成部分都是勞動的創造物，勞動的產品，積累起來的勞動。作為進行新生產手段所積累起來的勞動就是資本。(馬恩選集，1995，轉引自黃瑞祺、黃之棟，2005)

當代社會學家林南(2001)則將資本界定為「在市場中具備預期利益的投資資源」，當資本可以經過投資或動員追求利益與行動目標時，資本便成為某種資源。因而，資本可以是生產的元素，也可以是用於製造或增加資源價值的生產過程結果。

就其本質而言，資本可說是一個動態且不斷擴展的概念，內涵所指涉的領域，也隨著經濟學的影響而擴張。美國經濟學家 Schultz 和 Becker 在六〇年代提出了「人力資本」(human capital) 的概念，將資本的定義範圍拓增為個人所具備的知識、才能、技能和資歷等要素的總和，形成一種「非物質性的」資本概念，使資本得以跳脫具體的物質形態，向更廣義、抽象的層次擴展，成為可以帶來價值增值的有關物質與非物質資源的代名詞，從而提供了更多面向的資本理論基礎。

2. 社會資本理論

社會資本論 (Social Capital) 的觀念提出與應用已有相當長的一段時間，但相關的重要學術性探討及論述，則主要見於 Bourdieu、Coleman 和 Putnam 三位的研究。Bourdieu (1986) 認為社會資本代表著與延續性網絡聯結之實際或潛在資源之集合，會由延續性網絡的持有效力形塑個人或群體，而此網絡或多或少是由相互

了解和認可的制度化關係構成；而資本的形式則有可立即、直接轉換為金錢和制度化所有權的經濟資本；在某些情況可轉換為經濟資本或是被認可教育資格認證的文化資本；及由社會義務構成，可在某些情況下轉換為經濟資本或是受認可榮譽的社會資本。

Coleman (1988) 對資本的分析研究提出，自然人具有三種資本，一是遺傳、天賦形成之人力資本；一是先天物質條件構成之物質資本；一是由社會環境構成的社會資本；而社會資本的定義則為：一組資源，內在固有於家庭關係和社區社會組織之中，包含了對互惠的期望，會因人而異，而某些社會結構更能促動個人的行動選擇，其意義在於個人在社會中並非單獨存在，而是與其他人經由各種原因而形成連結關係，形成所謂「社會網絡」，社會資本即存在這些網絡的關係結構中。因此，社會資本的結構網絡主要包含三個部分，分別為：1. 對成員彼此的義務、期望與信賴；2. 訊息交流的管道；3. 對成員作為之規範與有效的懲罰。

Putnam 則定義社會資本為「社會生活的特徵—網絡、規範和信任—會使參與者更有效率地一起行動以追求共同的事物」；其具有二種基本形式：一種是使彼此已熟悉的人團結在一起的紐帶形式，會強化團體的忠誠度和特有的認同，另一種是將彼此不認識的人聯繫在一起的橋樑形式，具有社會潤滑劑功能，提供產生更廣泛之認同和互惠行動的機會。除以上三者外，還有許多國內外的學者，也在不同的應用基礎上，對社會資本作出不同的定義和闡述。例如：個人對於社會關係的投資，藉此可獲得蘊含在此關係中的資源，增加其工具性或情感性行為的回收 (Lin, 1999)；一套規範、網絡和組織的組合，透過這些組合，人們得以取得權力和資源，進行決策和形成政策；(蔡必焜、王俊豪，2003) 等等。

從資本架構角度來分析可知，社會資本包括著社會組織、功能規範、凝聚力、多樣性與參與程度，其本身就是一種無形的財富，且可以藉由它的累積來創造有形的、豐富的經濟發展和社會生活資本。社會資本論近年來因為聯合國建立社會資本量化測量工具，而廣泛被用來做為診斷鄉村發展與社會資本的關連，在社區林業計畫推動組織上，也普遍地參與其中而造成對社區的社會結構、發展衝擊。

3. 社區資本理論

進入二十一世紀，當過去消耗性的發展模式困境日趨明顯，在反省之餘，社

會科學家也體認到無論是個體或團體，其行為和行動結果都深受環境及社會整體性的影響。以社區資本作為社區永續發展基礎的角度切入，對社區發展事務作探討，可知社區的永續性挑戰，來自於在從事發展的同時，避免造成社會與環境的惡果，為未來的世代保留或創造目前所擁有的資源和機會。面對全球化的當下，在地的行動更顯其意義。從社區資本 (community capital/asset) 角度的發展作探討，是以社區差異性發展為前提，延續社區永續性的討論脈絡，對社區未來發展作分析思考的一種方法。

由 Hancock 所建構的資本建構模型作進一步解釋，社區資本涵括：

1. 經濟資本：一般認知上的經濟生產，適當的財富及健康工作的創造，並且讓基本的生活條件及財富、所得公平分配，確保每個人的基本需求都被滿足。

2. 自然資本：主要指生態環境，包括空氣、水等生命要素的高環境品質，健全的生態系統，可永續使用的資源，以及棲地與生物多樣性保育等。

3. 社會資本：包括非正式的社會網絡及正式的社會發展計畫，顯示層面為社會凝聚和公民意識；社會軟體基礎建設的公共投資，如健康服務、教育、圖書館系統等；另外還有司法、政治、憲政的社會基本建構。

4. 人力資本：健康的、受過教育、具有技能及創造力的人，能夠參與社會治理的公民。

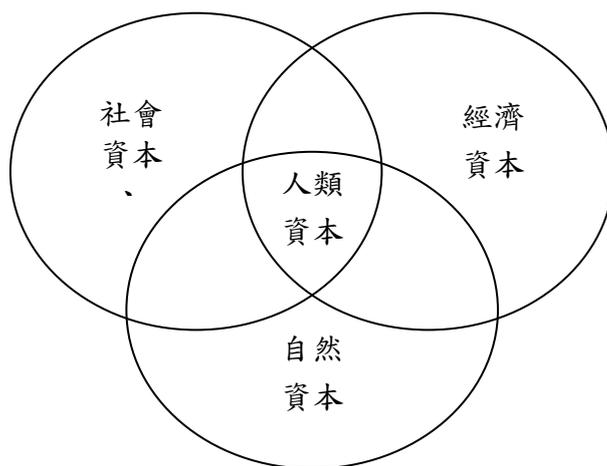


圖1 社區資本組成架構圖

資料來源：T. Hancock, 2004.

相對於 Hancock 始於健康社區的社區資本探討，Roseland (2005) 對社區資本的闡釋，則是以永續社區的發展作為出發點，所討論的社區資本包括了自然、物質、經濟、人力、社會、文化等六形態。

自然資本 (natural capital) 指稱為未來產生有價值貨物和勞務流動的自然資產的存量。主要可分為三類：1. 非再生性資源：如礦產、石化燃料；2. 由自然系統有限能力可產生的再生性資源：如糧食作物、森林產物、水源等，3. 自然系統可以無副作用地吸收排放及污染的能力，這部分也意味著轉傳給未來世代必須付出的代價，如臭氧層破壞、溫室氣體造成的氣候不平衡。由於這些生態系統是互為作用的，所以系統的結構性和多樣性亦是自然資本的重要部分。

物質資本 (physical capital) 為具體的、可用來產生未來收益的物質資源，如設備、建築、機器、和建設等，也是花費時間和其他資源建構用來生產其他產物所需工具的過程，社區資產層面上，物質資本的增加包含了各種公共設施，諸如學校、供水、衛生、通訊設備等的建置。

經濟資本 (economic capital) 指稱分配資本和從事物質生活決策的方式，而人們必須維持經濟資本以利益和收益賴以維生。強化經濟資本表示要著重於「以小創大」，以現有資源作最大化使用（如：廢物利用）、金錢在社區內循環、在地生產取代進口、創造新產品、公平交易、發展社區財政機構。

人力資本 (human capital) 是個體可促成個人、社會和經濟福利創造的知識、技能、能力和其他特質，可經由有意的訓練和教育與無意的經驗形成，需要個人在人生歲月裡持續投資才得以維繫。

社會資本 (social capital) 指稱人們用來自我增強、與地位或大群體相互依賴的組織、結構和社會關係，即促進集體行動的關係、網絡和規範。它能促成更強的社會結構，並且常伴著其他活動而建立資訊聯結、信任和人際連帶，以具有無限錯綜事物、不侷限於物質資源的可得性模式，取代在有限世界裡無限發展的不合邏輯模式，提供一條朝向永續的路徑。

文化資本 (cultural capital) 是透過傳統、習俗、價值觀、承襲、認同和歷史所造成共同經驗的產物。文化資本雖然有時會被納入社會資本下，但透過實際經驗研究，Roseland 仍是將其獨立出來。除了對上述之構成元素的重視外，文化資本同時也特別強調地方性和多樣性，因此在原住民社區和具悠久歷史社區中特別

重要，但在作為主流的西方社會中其影響力則常被低估。

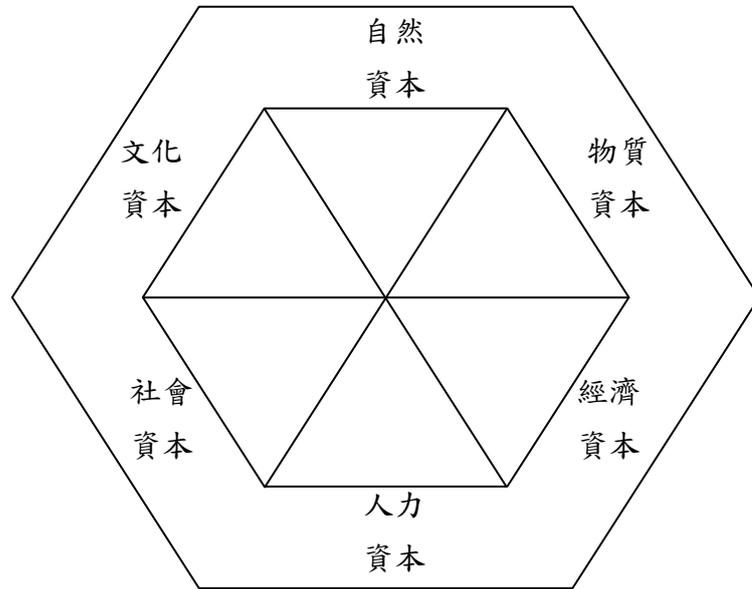


圖2 社區資本是永續社區發展基礎

資料來源：Roseland, 2005.

社區資本的六種形態是永續社區發展的基礎，也是了解社區永續發展途徑的關鍵。整體而言，社區林業政策的推動，主要承襲了社區總體營造的操作模式，強調特點在於由社區之自然環境與文化特色切入社區營造的工作，期能藉由社區居民共同參與、規劃的過程，整合社區的各項資源，創造社區的共識和能力，達到以社區為根本之執行保育工作的目標。

本研究因應「社區林業」計畫以社區軟體培育為主要輔導對象的特質，並試圖更全面、細緻地探討社區殊異性，所以採用 Roseland 的社區資本理論作為基礎。對於社區林業計畫對社區資本造成影響的命題呈現，本研究則試圖從各個社區資本的面向作衡量和闡述，除了以社區資本為基本分類外，配合對社區林業計畫所包含內容設計，經過多階段討論，將具有多向性的資本獨立成為「綜合資本」作為討論基礎。

在本研究中，首先，採取了 Roseland 的六面向社區資本理論角度，結合理論與社區林業政策的政策操作機制，設計出相關問卷，先以社區林業政策執行與花蓮地區各個社區的發展關係作為前測性探討，從中作出初步評估，然後調整問卷後，再作為了解台灣社區林業政策推廣狀況和提供修改建議的基礎。

III、研究方法

本研究主要透過對全台灣迄 2007 年 6 月執行過社區林業計畫的社區作全面性問卷調查，問卷設計以社區資本理論為架構，再結合社區林業計畫之重點特質建構問卷工具，經過柯慧雯（2007）在花蓮地區社區林業組織的前測結果之後，修訂為對全國曾執行社區林業之社區組織人員的問卷，了解社區林業計畫的執行對社區資本累積之影響。

(I) 問卷設計

本研究的問卷，主要依據 Roseland（2005）及 Hancock（2001）的社區資本概念，參酌世界銀行的社會資本測量問卷設計（Grootaert & van Bastelaer, 2002），配合社區林業計畫的推動措施和機制，及過往參與之相關社區林業研究計畫（梁明煌等 2005；梁明煌等 2006）的發現，歸納出社區資本中七個面向的資本要素，再以此架構為基本，發展適用於社區組織層級的問卷題目（如表 1）。本研究的問卷設計主要採結構型封閉式問題，目的在取得一手資料作統計分析。

表 1 社區資本問卷類別、要素與重點內容

資本類別	資本要素	重點內容	題號
人力資本	教育訓練	知識取得及傳佈、教學推廣、觀念建置、議題認知	1、2、7
	覺知與技能	計畫執行能力、行動參與能力	3、4、6、8
	領導與決策	社區培力訓練、決策參與管道	5、9、10
經濟資本	財政資源	資源投入、資源分配	1、7、8、10
	社區資產	社區組織財力及物力	3、4、6
	產業製造	社區產業發展、就業機會	2、5、9、
物質資本	公共空間	鄰里交流、社區組織工作及教育場域	1、3、6、9
	景觀風貌	開放空間、景觀設施規劃	2、4、5、7、8
自然資本	自然資源	綠色環境、自然資源	1、3、5
	生態系統	生物多樣性、環境品質、生態均衡	2、4、6
社會資本	組織聯結	組織群體、集體行為、社區團體變動	1、2、6、10
	社會網絡	互惠合作、溝通管道、資訊交流、資源分享	3、4、11、12、13
	規範與參與	協力工作、問題處理、公共事務參與	5、7、8、9
文化資本	歷史傳統	傳統智慧、習俗影響力、文化多樣性	1、2、5、6
	保存與創新	文史資料保存、文化創造、文化傳承	3、4、7、8

綜合資本	社區認同	社區形象、滿意度、認同感、凝聚力	1、2、3、
	願景規劃	實踐成果、願景建構、持續及應變能力	4、5、6、7
社區林業計畫	了解程度	社區認知程度、政策傳導效果	1、2、3、4、5
	感受	行政執行效率、公私部門互動關係	1、2、3、4、5、6

應用於全台灣社區林業組織的問卷為經過二次測試及修訂的版本，包含的內容除社區基本資料外，還可分別歸類為人力、經濟、物質、自然、社會、文化、綜合共七個資本類別相關之 63 道題目，指標敘述都來自於理論及實務的整合及調校，每個題目則又分別加上「社區原有狀況自評」和「執行計畫後變動程度」兩大評估類別作探討。(詳細題目請參照附錄一)。

在問卷定稿後，研究團隊於 2007 年 8 月 20 日以郵寄方式對全台灣執行過社區林業的地方性組織領導人發出郵寄問卷。問卷寄送對象原定為全國迄 2007 年 6 月止，執行過社區林業計畫之社區組織，扣除無法寄達被退件者，共發出 520 封問卷，並對未回覆之社區組織，分別於 10 月 15 日與 10 月 29 日郵寄問卷、明信片進行催收。至 11 月 16 日，共計回收有效問卷 171 份，回收率為 32.88%。

(II) 問卷編碼

由於問卷的設計上主要採取的是結構型封閉式問題，除社區組織名稱以類別變項方式呈現，直接輸入研究資料庫之外，在問卷的開端，首先詢問受訪社區曾經執行的社區林業計畫申請案狀況，將計畫所可能執行的工作重點內容分為 20 個項目，請受訪社區依序勾選曾經執行的工作項目。並以有勾選執行者編碼為「1」，未執行者編碼為「0」的方式，將 20 個工作項目輸入分析資料中；至於各個面向的資本資料，則依據「社區原有狀況自評」和「執行計畫後變動程度」兩大評估類別的方式作編碼，以人力資本面向為例，此面向中第 1 題之編碼即分別為「人力前 1」和「人力後 1」，其他問題編碼以此類推，計分方式則如下表 3-2 所示：

表 2 社區資本問卷計分說明表

問卷選項	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
選項計分	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

另外，有關社區林業計畫政策的了解、感受程度方面，則按照選項，分別由「非常不了解」、「非常不同意」開始輸入為 1 分，然後依照順序輸入至 5 分。

將編碼後資料經由 SPSS 統計軟體作分析，為更清楚地呈現社區執行社區林業計畫後，各資本指標改變或增減的狀態，在研究中，將「執行計畫變動程度」類別的回覆作重新編碼，重新編碼的方式如下表 3；將重編的得分與「社區原有狀況自評」的得分作加總，則得到一個尺度由 0 分到 8 分的量表，由此突顯變動與原有狀況的差異。

表 3 問卷「執行計畫後變動程度」類別重編碼說明表

問卷選項	原有得分					重編碼得分				
	減少	不變	稍微增加	增加	大幅增加	減少	不變	稍微增加	增加	大幅增加
選項計分	1	2	3	4	5	-1	0	1	2	3

本研究計算每一個指標被社區組織評價的結果，包括計畫執行前的社區狀況的評估值、計畫執行後感受的變動值。因為各社區執行計畫前可能具有的起點值不同，因此本研究再計算每一個指標的「變動率」。這是由社區資本指標變動值除以指標原評估值所得，對變動率的探究，是為了替立基點各異的各項指標提供一個比較平準基礎，不只是看指標進步的幅度，還考慮到指標原有的能力狀況，使執行社區林業計畫挹注於社區資本指標成長的變動能量更為清晰可見。

(III) 問卷信度

之後對問卷進行分析後，採用 Cronbach's α 值作問卷題目一致性信度分析評量，結果如表 4，可見的是各資本面向的題目，所得信度皆高於 0.85 以上，屬於高信度範圍。

表 4 問卷題數及信度表

問卷題目結構	人力資本	經濟資本	物質資本	自然資本	社會資本	文化資本	綜合資本	社區林業計畫
社區原有狀況自評	10	10	9	6	13	8	7	11
信度	.894	.873	.907	.855	.945	.912	.937	.884
執行計畫變動程度	10	10	9	6	13	8	7	—
信度	.899	.896	.911	.877	.946	.899	.905	—

IV、社區資本評量問卷分析及比較

(I) 全台灣社區執行工作項目分析

從社區呈現之「曾經執行過的工作項目」來看，只有「社區資源調查」和「社區綠美化」二個工作項目，佔所有回應社區的半數以上，顯示大部分回應社區在申請或執行社區林業計畫時，會將這二個工作項目當作入門的重點主題；而極受林務單位重視之知識、觀念傳導的「解說培訓」和「社區林業宣導」工作項目，則是有接近半數的社區會選擇操作。

更進一步分析社區參與社區林業計畫所提出的工作項目，可看到在總數 725 件的計畫執行個案裡，社區組織提出的工作項目，執行次數最多的是「社區資源調查」，之後依次再加上三項工作項目：「社區綠美化」、「解說培訓」、「社區林業宣導」，這四個項目所佔的計畫工作執行比例，就已經超過了全部執行工作項目數的五成，集中的趨勢十分明顯。

相對而言，選擇從事「其他」類，如學校區內生態教育推廣，或是「蝴蝶復育」、「盜獵守護」計畫操作的社區組織則是極為少數。這可能是因為這些計畫執行，都需要相當程度的專業知識和執行技能，更多的準備和能力培植，對社區的挑戰性比較高，在起步參與社區林業計畫時，比較不會被列入社區工作的考量選項之中。

表 5 各工作項目執行比例

排序	工作項目	執行數(%a)	社區%c	未執行數(%b)	社區%d
1	社區資源調查	118 (16.28%)	71.08%	48 (1.85%)	28.92%
2	社區綠美化	98 (13.52%)	59.04%	68 (2.62%)	40.96%
3	解說培訓	77 (10.62%)	46.39%	89 (3.43%)	53.61%
4	社區林業宣導	70 (9.66%)	42.17%	96 (3.70%)	57.83%
5	生態旅遊	46 (6.34%)	27.71%	120 (4.62%)	72.29%
6	清除垃圾	43 (5.93%)	25.90%	123 (4.74%)	74.10%
7	社區造林	35 (4.83%)	21.08%	131 (5.05%)	78.92%
8	調查部落及村史	34 (4.69%)	20.48%	132 (5.09%)	79.52%
9	步道維護	33 (4.55%)	19.88%	133 (5.13%)	80.12%
10	護溪	29 (4.00%)	17.47%	137 (5.28%)	82.53%
11	學校戶外教學	25 (3.45%)	15.06%	141 (5.43%)	84.94%
12	社區傳統智慧與技藝	20 (2.76%)	12.05%	146 (5.63%)	87.95%
13	濕地保育	18 (2.48%)	10.84%	148 (5.70%)	89.16%

14	老樹維護	17	(2.34%)	10.24%	149	(5.74%)	89.76%
15	水土保持	16	(2.21%)	9.64%	150	(5.78%)	90.36%
16	巡山	13	(1.79%)	7.83%	153	(5.90%)	92.17%
17	森林防火	12	(1.66%)	7.23%	154	(5.93%)	92.77%
18	盜獵守護	8	(1.10%)	4.82%	158	(6.09%)	95.18%
19	蝴蝶復育	7	(0.97%)	4.22%	159	(6.13%)	95.78%
20	其他	6	(0.83%)	3.61%	160	(6.17%)	96.39%
	小計	725	(100%)		2595	(100%)	

有效樣本：166

註：a 為執行工作總數中各類工作項目所佔百分比

b 為未執行工作總數中各類工作項目所佔百分比

c/d 分別為各工作項目中，執行/未執行之百分比

(II) 社區各面向資本指標分析

問卷內 63 個指標，在社區林業計畫推動前後的評估結果（詳見附錄二）。限於篇幅，本文僅討論評價前 10 名（對變動最敏感）的指標及評價最後 10 名（對變動最不敏感）的指標，以下對這些指標的分析，主要可由幾方面作探討：

1. 原評估值

對執行社區林業計畫前的社區自我評價中，評價前 10 名的指標得分皆超過 3 分，達到中等以上的標準。得到社區組織領導者最高評價的資本指標為自然資本的「社區環境具有的自然資源豐富度」和文化資本的「社區尊重、接納耆老意見的態度」。前 10 名的高得分指標，除這兩個指標外，則分別歸屬於綜合資本和社會資本兩面向，包括綜合資本的「社區組織對未來願景的信心」、「社區發展的延續性行動計畫規劃及執行能力」、「社區內部居民的凝聚力」、「社區居民對社區的認同感」、「社區居民對自身社區的滿意度」5 項；以及社會資本的「社區居民協助外來團隊從事社區規劃的意願」、「社區組織內部成員關係的聯結度」、「社區居民之間彼此的信賴感」3 項。

綜合以上的結果，顯示出會從事社區工作之社區具有的一些基本特質，諸如擁有對社區的認同感和凝聚力，社區人員能為社區付出、建立聯結網絡，還有對社區未來願景有憧憬和規劃，這些指標在社區工作起步時，可視為是檢視社區發展起點的參考。而得到最高分的二項指標分別屬於自然資本和文化資本，表現出對社區自然資源豐富度的信心，和社區耆老地位受到尊重而其建議也對社區人員極具影響力。配合社區林業計畫的執行，此二項指標一方面符合社區林業計畫所重視之維護社區自然資源的根本企圖，另一方面則是可以指出社區發展開始時，社區組織從耆老借力的可能性。

表 6 各面向社區資本指標原評估值簡表

資本類別	題號及題目	原評估值	原值排序
高得分			
自然	2.社區環境具有的自然資源豐富度	3.34	1
文化	2.社區尊重、接納耆老意見的態度	3.23	2
綜合	5.社區組織對未來願景的信心	3.18	3
社會	11.社區居民協助外來團隊從事社區規劃的意願	3.11	4
社會	2.社區組織內部成員關係的聯結度	3.1	5
社會	10.社區居民之間彼此的信賴感	3.1	6
綜合	6.社區發展的延續性行動計畫規劃及執行能力	3.1	7
綜合	3.社區內部居民的凝聚力	3.05	8
綜合	1.社區居民對社區的認同感	3.03	9
綜合	2.社區居民對自身社區的滿意度	3.03	10
低得分			
經濟	8.爭取民意代表提供社區資源的機會	2.15	54
社會	4.近 3 年社區內新團體產生的數量	2.14	55
自然	1.社區的人為自然環境設施（如：保護區、人工濕地、生態池、苗圃等）數量	2.1	56
經濟	3.社區具備的辦公與圖書設備資源（如：電腦、通訊設備、圖書與視聽資料等）	2.03	57
物質	9.私人提供產業（土地、建築物）作為長期（3 年以上）公共使用的意願	2.02	58
經濟	2.社區裡的臨時性工作機會	1.9	59
經濟	4.社區擁有從事自然資源管理的設備（如：照相機、觀察或監控設備等）	1.82	60
經濟	7.社區外非公部門的資金或資源引入	1.79	61
經濟	9.年輕人回流到社區就業的情況	1.72	62
人力	8.社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能	1.55	63

註：1 分表示「很少（無）」 2 分表示「少」 3 分表示「中等」 4 分表示「多」 5 分表示「很多」

相對地，在原評估值中得分最低的 10 項指標裡，屬於經濟資本的指標共有 6 項，由低至高分別為「年輕人回流到社區就業的情況」、「社區外非公部門的資金或資源引入」、「社區擁有從事自然資源管理的設備」、「社區裡的臨時性工作機會」、「社區具備的辦公與圖書設備資源」、「爭取民意代表提供社區資源的機會」。其餘是社會資本的「近 3 年社區內新團體產生的數量」、自然資本的「社區的人為自然環境設施數量」、物質資本的「私人提供產業作為長期公共使用的意願」，和全體指標得分最後一名的人力資本「社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能」指標。

統計結果顯示，經濟資本指標在計畫執行之前的評價多數不佳，可說是部分反映了社區在社區產業建立、資源引入等經濟面向的困境。社區組織所擁有或能運用的裝備設施，還有各類資源投入普遍不足，尤其是作為公共目的使用者。這

樣的情況，由原評估值最末 10 名內的經濟與非經濟資本指標來看，則可反映出構成社區資本的各個資本間是彼此呼應的關聯性。如在經濟面向上社區缺乏從事自然資源管理的設備，連帶地也會使「社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能」得分低落。

2. 變動值

指標的變動值為執行社區林業計畫之後，社區組織領導人再次對社區各面向資本指標的變動狀況所作的評價。得分最高的前 10 名中，屬於人力資本的指標，包括最高得分的前 3 名指標「社區居民對自然保育知識的接受認知」、「社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解」、「社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知」共有六項，其他三項分別為「社區居民參與公眾事務的能力」、「社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會」、「專家學者對社區發展工作的幫助」。除此六項之外，指標變動值前 10 名還有社會資本的「社區組織內部成員關係的聯結度」、物質資本的「社區從事綠美化的地方」、文化資本的「社區對傳統文物的保存和維護行動」、和自然資本資本的「對社區周遭自然資源的維護行動」。

這些有形或無形的資本變動，突顯出社區執行社區林業計畫不同於其他社區計畫的工作特質。人力資本的增長，可由二方面作分析，一方面是社區人員的知識觀念認知建立、對社區工作實質及程序有更多的了解，這些有助於社區人員能更清楚地體認社區林業計畫強調自然資源維護保育；另一方面，社區林業計畫提供了門檻不高的練習機會，使社區人員能培養發現社區公共事務議題和參與公眾事務的能力。而除了社區綠美化工作的進展外，較為明顯的影響是反映在為社區組織檢視本身內部及對外提供協助的聯繫網絡上，並促使社區從事保存社區自然和文化特色的行動。

表 7 各面向社區資本指標變動值簡表

資本類別	題號及題目	變動值	變動排序
高得分			
人力	2.社區居民對自然保育知識的接受認知	1.39	1
人力	6.社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解	1.36	2
人力	7.社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知	1.33	3
社會	2.社區組織內部成員關係的聯結度	1.31	4
人力	4.社區居民參與公眾事務的能力	1.29	5
物質	2.社區從事綠美化的地方(如：行道樹、綠地、公園等)	1.28	6
人力	5.社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會	1.25	7
文化	3.社區對傳統文物的保存和維護行動	1.24	8
自然	3.對社區周遭自然資源的維護行動	1.23	9
人力	1.專家學者對社區發展工作的幫助	1.23	10
低得分			
自然	1.社區的人為自然環境設施(如：保護區、人工濕地、生態池、苗圃等)數量	0.70	54
經濟	2.社區裡的臨時性工作機會	0.63	55
經濟	6.社區居民個人對社區工作的資助(如：會費繳交、捐款、設備贈送等)	0.63	56
社會	4.近3年社區內新團體產生的數量	0.62	57
人力	8.社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能	0.55	58
經濟	4.(如：照相機、觀察或監控設備等)	0.52	59
經濟	8.爭取民意代表提供社區資源的機會	0.51	60
經濟	3.社區具備的辦公與圖書設備資源(如：電腦、通訊設備、圖書與視聽資料等)	0.49	61
經濟	7.社區外非公部門的資金或資源引入	0.48	62
經濟	9.年輕人回流到社區就業的情況	0.30	63

註：-1分表示「減少」 0分表示「不變」 1分表示「稍微增加」 2分表示「增加」 3分表示「大幅增加」

至於指標變動平均得分最低的 10 名中，則由經濟資本的指標佔了七項，由低至高的排序分別為「年輕人回流到社區就業的情況」、「社區外非公部門的資金或資源引入」、「社區具備的辦公與圖書設備資源」、「爭取民意代表提供社區資源的機會」、「社區擁有從事自然資源管理的設備」、「社區居民個人對社區工作的資助」、「社區裡的臨時性工作機會」；另外三項指標則是位列倒數第 6 位的人力資本「社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能」指標、倒數第 7 位的社會資本「近 3 年社區內新團體產生的數量」指標和倒數第 10 位的自然資本指標「社區的人為自然環境設施數量」。

其中，經濟資本指標「年輕人回流到社區就業的情況」的得分僅有 0.3 分，不但顯示社區組織領導者普遍仍認為執行社區林業計畫，對社區的經濟成長影響力

偏低，同時也充分表現出要促成社區經濟資本的成長，社區林業計畫所能扮演的角色功能實為有限。或許是因為社區林業計畫的推行，無論是經費的運用或是計畫宗旨的強調，第一階段社區林業計畫皆以社區的人力培訓和能力養成為重點，而相對地，要使社區經濟指標成長，所可能涉及的不僅是資源的投入，還要有後續的、更為長遠的社區產業建立和運作維持機制的需要，而第一階段社區林業計畫對社區在這方面的挹注卻較為薄弱，因而形成如此的反應結果。

除此之外，人力資本的「社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能」指標亦相當值得注意。此一指標成長得分大幅度落於其他人力指標之後，同時也是在原評估值分析中所有指標得分最低者。從社區林業計畫具有的自然資源管理特色的觀點來看，可預見的是社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能培養，不只是一項社區能力建構需求，更是使社區林業計畫更為完整發展的重要挑戰課題。

3. 變動率

在變動率最高的前 10 名中，人力資本的指標就佔了八個，排序由高至低，分別為「社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解」、「社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知」、「社區居民對自然保育知識的接受認知」、「社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會」、「專家學者對社區發展工作的幫助」、「社區居民採取保育自然資源的能力」、「社區居民參與公眾事務的能力」、「社區工作者接受培力的機會」；另外，則為分列第 8 和第 9 位之物質資本的指標「社區從事綠美化的地方」、自然資本的指標「對社區周遭自然資源的維護行動」。

其中，「社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解」、「社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知」、「社區居民對自然保育知識的接受認知」三項指標，不只變動率超過 50%，同時對照表 7 之變動值成長，這三項指標也是得分的前 3 名，可說此三項指標是社區林業計畫於社區推動成果進步最為顯著者。而同一面向的「社區居民採取保育自然資源的能力」、「社區工作者接受培力的機會」在變動值排序上原不在前 10 名內，經與原評估值相較後，其成長的比例達到了前列，表示這兩項指標能在較為不利的原有基礎上產生較為明顯的進步，可見

社區林業計畫對其發展的影響尤其有意義。就整體來說，不論是從變動值或是變動比率上來看，人力資本指標的成長，無疑地是社區林業計畫最具正面影響力的部分。

相對人力資本指標於成長變動率排序的提高，值得注意的則是屬社會資本的「社區組織內部成員關係的聯結度」和文化資本的「社區對傳統文物的保存和維護行動」兩項指標的排序地位變化。此兩項指標的變動值排序原本位於前 10 名內，在變動率排序上卻落至 21 名及 16 名，顯示有部分的指標會遭遇到因其本身具有較高原評估值，致使資本成長進步幅度有限。而物質資本之「社區從事綠美化的地方」和自然資本的「對社區周遭自然資源的維護行動」在變動值和比率上都維持在前列，則符應社區林業計畫著重的自然資源管理政策目標。

表 8 各面向社區資本指標變動率簡表

資本類別	題號及題目	變動率	變動率 排序
高得分			
人力	6.社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解	0.54	1
人力	7.社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知	0.53	2
人力	2.社區居民對自然保育知識的接受認知	0.52	3
人力	5.社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會	0.48	4
人力	1.專家學者對社區發展工作的幫助	0.47	5
人力	3.社區居民採取保育自然資源的能力	0.46	6
人力	4.社區居民參與公眾事務的能力	0.45	7
物質	2.社區從事綠美化的地方(如：行道樹、綠地、公園等)	0.45	8
自然	3.對社區周遭自然資源的維護行動	0.45	9
人力	10.社區工作者接受培力的機會	0.45	10
低得分			
綜合	3.社區內部居民的凝聚力	0.30	54
社會	4.近 3 年社區內新團體產生的數量	0.29	55
物質	1.社區公共聚會或活動的空間(如：交流中心、社區教室、活動中心等)	0.29	56
經濟	4.社區擁有從事自然資源管理的設備(如：照相機、觀察或監控設備等)	0.29	57
經濟	6.社區居民個人對社區工作的資助(如：會費繳交、捐款、設備贈送等)	0.28	58
經濟	7.社區外非公部門的資金或資源引入	0.27	59
綜合	2.社區居民對自身社區的滿意度	0.27	60
經濟	3.社區具備的辦公與圖書設備資源(如：電腦、通訊設備、圖書與視聽資料等)	0.24	61
經濟	8.爭取民意代表提供社區資源的機會	0.24	62
經濟	9.年輕人回流到社區就業的情況	0.18	63

與人力資本指標多集中於排序前列的情況相較，經濟資本指標集中於排序後段的情況同樣明顯，佔了排序最末 10 名中的 6 位，由低而高排序分別是「年輕人回流到社區就業的情況」、「爭取民意代表提供社區資源的機會」、「社區具備的辦公與圖書設備資源」、「社區外非公部門的資金或資源引入」、「社區居民個人對社區工作的資助」、「社區擁有從事自然資源管理的設備」。其他位於倒數 10 名內的指標還有：二項綜合資本指標，分別位列於倒數第 4 和第 10 的「社區居民對自身社區的滿意度」和「社區內部居民的凝聚力」；倒數第 8 的物質面向指標「社區公共聚會或活動的空間」和第 9 的社會面向指標「近 3 年社區內新團體產生的數量」。

無論是在變動值或是變動率方面，排序最低的五項指標中至少有四項屬於經濟資本，分別是「年輕人回流到社區就業的情況」、「爭取民意代表提供社區資源的機會」、「社區具備的辦公與圖書設備資源」、「社區外非公部門的資金或資源引入」，這樣的狀況再次突顯了社區林業計畫執行組織在經濟資本的成長有限。不過，由「社區裡的臨時性工作機會」此一指標在變動值排序倒數第 9、卻不在變動率排序後 10 名中的情況來看，社區林業計畫投入的資源對經濟資本雖然影響幅度不大，但因為社區經濟資本原就偏低，指標的變動率提升狀況反而會較明顯。也就是說，由指標的變動率來看，社區經濟資本指標在社區林業計畫的執行成果評量中，仍然有其存在的意義。

至於變動率排序於倒數第 4 和第 10 的二項綜合資本指標「社區居民對自身社區的滿意度」和「社區內部居民的凝聚力」，二者的原評估值時皆位於前 10 名內，但也因為本身具有較高基礎，在執行的成長變動值又低落，以致資本變動率計算值很低，排序大幅下滑，其中可能潛在的影響因素值得再作深思。此外，在最後 10 名排序內的社會資本指標「近 3 年社區內新團體產生的數量」和物質資本指標「社區公共聚會或活動的空間」，則社區林業計畫或許可由社區內人員的組織活動力和運作之需求資源作思考來努力。

V、結論

本研究對社區林業計畫自施行迄 2007 年 6 月，全台灣曾經參與過社區林業計畫的社區發出問卷，探究社區組織領導者對社區自身原來七個面向資本條件狀況

的認知，並評估社區林業計畫所帶來社區資本的改變。從調查的資料得知，社區林業計畫的執行在各面向之社區資本構成上的確具有不同程度的衝擊。整體而言，社區林業計畫的執行對社區於人力面向的資本影響力最為顯著，無論是對問題的覺知和了解、對概念的接收和認知，社區居民的能力在社區林業計畫的執行的過程中，逐漸地被建立起來，為社區林業計畫所重視的人才培訓成果提供相當正面的佐證。

相較之下，社區經濟面向資本的成長狀況低落，則可說是社區林業計畫只做社區軟體工程此方面特色的具體反應。雖然建立社區經濟資本所需要的產業基礎和維持運作資源所牽涉的因素層面極廣，社區林業計畫就原本的設計初衷和立場，難以直接提供資源支援社區。但是，由本研究的調查結果顯示，以更為細部的變項作探討，發現雖然社區資本可用不同資本面向討論，然而事質上，構成社區資本的所有指標彼此都是一體連動的，經濟面向資本的成長需求，最終仍是社區必須面對的問題。

本研究文中對社區各項資本指標的討論，可供林務單位在推動社區林業計畫時，作為依計畫重點所在來決定與社區合作起始點的參考，但對社區林業計畫的後續可行方向規劃上，就需要有更為全面且具社區適性的思考，除了直接以培養、建構整體性的社區資本及能力投注資源外，也要開始考慮讓社區林業計畫具有觸發和連結的功能，擔任社區資本整體發展的承接軸心。

整個研究提出的社區資本原共有 63 項指標，雖然本文只討論三種評估值的排序於最前及最後的各 10 項指標，但已從中發現有許多指標可作為評量社區林業計畫工作成果的重要參考指標，在後續的研究中，研究者將對處於中間位置的指標作探討，期待能發現更多具有對社區林業計畫發展有所助益的指標及建議。

參考書目

Lin, N. (2001) 社會資本，林祐聖、葉欣怡譯。台北：弘智文化。

文化建設委員會 (1999) 台灣社區總體營造的軌跡。台北：文化環境基金會。

王秋絨 (1997) 社區教育模式與發展。台北：師大書苑發行。

- 王鴻濬主持 (2006) 公眾參與社區林業之研究。行政院農業委員會林務局九十五年
度科技計畫研究報告。
- 何森元 (2003) 探索林務局推動環境教育現況及未來發展需求。台灣師範大學環境
教育研究所碩士論文。
- 吳密察、陳板、楊長鎮 (1999) 村史運動的萌芽：民眾參與社區史操作手冊。台北：
中華民國社區營造學會策劃，唐山出版社。
- 李永展 (2006) 永續城鄉及生態社區：理論與實務。台北：文笙書局。
- 周家慧 (2005) 社區參與保育之影響因素研究。中山大學公共事務管理研究所碩士
論文。
- 周儒、何森元 (2004) 下一步是什麼：試論林務局推動環境教育現況、發展需求與
策略。台灣林業，30，2-16。
- 柯慧雯 (2006) 由社區資本探討社區林業政策執行對花蓮地區社區的影響。東華大
學環境政策研究所碩士論文。
- 徐震 (1970) 社區與社區發展。台北：正中書局。
- 梁明煌、顏士雄、柯慧雯 (2005) 原住民的發展權益與社區林業的參與機制。行
政院農業委員會林務局委託計畫報告。
- 梁明煌、顏士雄、柯慧雯 (2006) 結合社區與學校的自然資源保育環境教育推動模
式。行政院農業委員會林務局委託計畫報告。
- 黃瑞祺、黃之棟 (2005) 綠色馬克思主義。台北：松慧文化。
- 農業委員會林務局 (2006) 2006社區林業學術研討會論文集。2006社區林業學術研
討會，農業委員會林務局國際會議廳。

- 盧道杰 (2006) 第二階段社區林業計畫「協同經營」模式之探討－(1) 體制分析與願景建構。行政院農業委員會林務局九十五年度科技計畫研究報告。
- Bourdieu, P. (1986) The forms of capital. Pp. 241-258. *In* J. G. Richardson (Ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood Press.
- Coleman, J. S. (1988) Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: 95-120.
- Field, J. (2003) *Social Capital*. New York: Routledge.
- Grootaert, C. & van Bastelaer, T. (Eds.) (2002) *Understanding and Measuring Social Capital: A Multidisciplinary Tool for Practitioners*. Washington, D. C.: The World Bank.
- Hancock, Trevor (2004) *Building Community Capital*. Paper presented in the International Conference of Healthy City Tainan, NCKU Medical College, Taiwan.
- Jackson, W. J., Ingles, A. W. (1998) *Participatory Techniques for Community Forestry: A Field Manual*. Australia: Commonwealth of Australia.
- Lin, Nan (1999) Social Networks and Status Attainment. *Annual Review of Sociology*, 25: 467-487.
- Putnam, R. D. (1993) The prosperous community: social capital and public life. *American Prospect*, 13: 35-42.
- Roseland, M. (2005) *Toward Sustainable Communities: Resources for Citizens and Their Government*. Canada: New Society Publishers.

附錄一

社區林業計畫對執行社區組織及社區資本變動的影響問卷調查（全國社區）

敬愛的社區幹部：

您好！以下為東華大學環境政策研究所社區林業計畫研究團隊依據社區資本理論所設計問卷及訪談問題。本研究擬探索社區自然資源之保育及利用與人類社會制度間密不可分的關係，因此期望能藉由社區各面向資本基礎，了解社區林業政策的操作在社區發展歷程中，是如何創造機會達成社區預期目標。貴社區組織曾接受林管處社區林業計畫補助，因此列入訪調樣本，謝謝您接受訪問。本問卷內容包括您對社區林業計畫的執行是否有對社區內部的人力、社會、物質、財經、環境及綜合社區資本造成變動情形的感受。敬請給予指教。請於問卷填妥後，於96年8月31日前回擲974花蓮縣壽豐鄉國立東華大學環境政策研究所，或傳真：03-8633320

東華大學環境政策研究所 梁明煌副教授、顏士雄研究生敬上

社區基本資料：

1.社區組織名稱：

受訪者職稱：

2.執行過社區林業計畫的次數：

3.執行過的社區林業計畫，包括的工作項目：請複選 社區資源調查、社區造林、社區綠美化、生態旅遊、護溪、巡山、水土保持、社區林業宣導、社區傳統智慧與技藝、解說培訓、濕地保育、蝴蝶復育、森林防火、盜獵守護、步道維護、清除垃圾、調查部落、村史、學校戶外教學、老樹維護、其他：

一、人力資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區人力資本方面的變動程度如何？Jkhgyu ytf

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.專家學者對社區發展工作的幫助										
2.社區居民對自然保育知識的接受認知										
3.社區居民採取保育自然資源的能力										
4.社區居民參與公眾事務的能力										
5.社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會										
6.社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解										
7.社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知										

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
8.社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能										
9.社區婦女參與社區計畫的機會										
10.社區工作者接受培力的機會										

其他：

二、經濟資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區經濟資本方面的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.社區接受公部門針對社區發展計畫投入的經費（如：材料費、講師費等）										
2.社區裡的臨時性工作機會										
3.社區具備的辦公與圖書設備資源（如：電腦、通訊設備、圖書與視聽資料等）										
4.社區擁有從事自然資源管理的設備（如：照相機、觀察或監控設備等）										
5.具特色的社區產業創造（如：社區風味餐、手工產品、生態旅遊活動等）										
6.社區居民個人對社區工作的資助（如：會費繳交、捐款、設備贈送等）										
7.社區外非公部門的資金或資源引入										
8.爭取民意代表提供社區資源的機會										
9.年輕人回流到社區就業的情況										
10.全體社區居民分享公共資源的機會										

其他：

三、物質資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區物質資本方面的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.社區公共聚會或活動的空間(如:交流中心、社區教室、活動中心等)										
2.社區從事綠美化的地方(如:行道樹、綠地、公園等)										
3.社區執行自然資源保育工作的場所(如:步道、生態教室等)										
4.輔助社區從事環境教育的設施(如:解說牌、指示標誌等)										
5.社區內能與自然景觀風貌和諧搭配的人為設施										
6.社區內能轉變成為公共使用的閒置空間數量										
7.社區內有關森林、綠地的公共設施(如:水池、水圳、堤岸等)維護										
8.對社區土地與自然資源經營的整體發展規劃										
9.私人提供產業(土地、建築物)作為長期(3年以上)公共使用的意願										

其他：

四、自然資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區自然資本方面的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.社區的人為自然環境設施(如:保護區、人工濕地、生態池、苗圃等)數量										
2.社區環境具有的自然資源豐富度										
3.對社區周遭自然資源的維護行動										

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
4.維持社區周遭環境品質或景觀美感的行動										
5.協助監測、控制社區周遭生物資源被盜取情況的行動										
6.降低社區周圍發生自然災害風險的努力										

其他：

五、社會資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區社會資本方面的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很低 (無)	低	中等	高	很高	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.能維持社區組織運作的人力										
2.社區組織內部成員關係的聯結度										
3.社區組織與社區內外各個團體彼此合作的管道										
4.近3年社區內新團體產生的數量										
5.社區組織於處理社區遭遇問題時具有的重要性										
6.社區組織對社區居民期望事項的了解										
7.社區居民自願參與公共事務的意願										
8.社區組織成員對組織決策的參與度										
9.社區居民對個人取得社區資源的關心度										
10.社區居民之間彼此的信賴感										
11.社區居民協助外來團隊從事社區規劃的意願										
12.社區聲音被媒體報導的次數										
13.社區聲音被公部門單位接受的機會										

其他：

六、文化資本

社區參與社區林業計畫的執行，在社區文化資本方面的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.社區傳統文化習俗對自然資源保育的影響力										
2.社區尊重、接納耆老意見的態度										
3.社區對傳統文物的保存和維護行動										
4.社區村史、口述歷史資料的建立行動										
5.社區周遭民俗植物的認識及保育行動										
6.社區傳統工藝文化的創新呈現(如:社區藝術品等)										
7.社區文化特殊性的強調和重視										
8.社區年輕一代對社區環境的了解和關心										

其他：

七、綜合

社區參與社區林業計畫的執行，在社區資本綜合面向上的變動程度如何？

	社區原有狀況自評					執行計畫後變動程度				
	很少 (無)	少	中等	多	很多	減少	不變	稍微 增加	增加	大幅 增加
1.社區居民對社區的認同感										
2.社區居民對自身社區的滿意度										
3.社區內部居民的凝聚力										
4.社區成為其他社區楷模、參訪對象的機會										
5.社區組織對未來願景的信心										
6.社區發展的延續性行動計畫規劃及執行能力										
7.社區組織面對社區發展困境的應變能力										

其他：

八、社區林業計畫

以下問題，請教你有關「社區林業計畫」設計原則和行政程序的認知、了解和感受。

了解程度	非常 不了解	不 了解	中等	了解	非常 了解
1.社區林業計畫政策具有不同的三階段目標設計					
2.第一階段社區林業計畫，社區每年可以提出執行二次					
3.第一階段計畫執行四次以上且成效良好的社區，可以申請第二階段的「林業示範社區」計畫					
4.社區申請進入第二階段社區林業計畫所需要的條件					
5.第一階段計畫和第二階段計畫的目標和需求有何差異					
感受	非常 不同意	不 同意	中等	同意	非常 同意
1.社區林業計畫書的提案方式簡便容易					
2.社區林業計畫書的審查程序簡便容易					
3.林管處及工作站能適切地配合社區提供所需要的協助和輔導					
4.第一階社區林業計畫補助的經費金額對社區而言已經足夠					
5.第一階社區林業計畫軟體建設的結案程序很容易					
6.社區林業計畫可視社區條件予以分級，讓有自然保育經驗、能力的社區直接越級作第二階段計畫提案					

九、討論問題：

1.你的社區如果已經不再申請社區林業計畫，請問不持續提出申請的原因為何？

2.你的社區主要特色是什麼？設定的近期社區發展重點為何？

3.社區林業計畫對貴社區發展的重要性為何？社區發展曾經遭遇哪些障礙（如人力、經費、派系、時間、土地、法令、知識、政治支持等）？

謝謝您協助問卷的填寫！回覆問卷後，將會有精緻小禮物致贈，請留下姓名及相關連絡方式。

再次謝謝您！ 姓名：_____ 電話：_____ E-MAIL：_____

地址：_____

附錄二

社區資本之各面向資本工作項目評估表

資本範疇	題號及題目	原評估值	原值排序	變動值	變動排序	變動率	變動率排序
人力	1.專家學者對社區發展工作的幫助	2.59	36	1.23	10	0.47	5
人力	2.社區居民對自然保育知識的接受認知	2.68	24	1.39	1	0.52	3
人力	3.社區居民採取保育自然資源的能力	2.59	37	1.19	14	0.46	6
人力	4.社區居民參與公眾事務的能力	2.84	18	1.29	5	0.45	7
人力	5.社區居民對新公共事務的發覺、認識和討論的機會	2.6	34	1.25	7	0.48	4
人力	6.社區居民對有關社區發展計畫和執行程序的了解	2.51	39	1.36	2	0.54	1
人力	7.社區居民對社區所能從事自然保育工作角色的認知	2.5	40	1.33	3	0.53	2
人力	8.社區居民執行自然調查之儀器設備操作的技能	1.55	63	0.55	58	0.36	44
人力	9.社區婦女參與社區計畫的機會	2.64	32	1.16	19	0.44	13
人力	10.社區工作者接受培力的機會	2.66	27	1.20	12	0.45	10
文化	1.社區傳統文化習俗對自然資源保育的影響力	2.69	23	0.97	37	0.36	40
文化	2.社區尊重、接納耆老意見的態度	3.23	2	1.16	21	0.36	42
文化	3.社區對傳統文物的保存和維護行動	2.88	17	1.24	8	0.43	16
文化	4.社區村史、口述歷史資料的建立行動	2.65	30	1.19	13	0.45	12
文化	5.社區周遭民俗植物的認識及保育行動	2.65	31	1.15	22	0.43	14
文化	6.社區傳統工藝文化的創新呈現(如:社區藝術品等)	2.24	52	0.82	50	0.37	38
文化	7.社區文化特殊性的強調和重視	2.67	26	1.14	24	0.43	17
文化	8.社區年輕一代對社區環境的了解和關心	2.43	42	1.03	31	0.42	20
自然	1.社區的人為自然環境設施(如:保護區、人工濕地、生態池、苗圃等)數量	2.1	56	0.70	54	0.33	46
自然	2.社區環境具有的自然資源豐富度	3.34	1	1.08	27	0.32	50
自然	3.對社區周遭自然資源的維護行動	2.71	22	1.23	9	0.45	9
自然	4.維持社區周遭環境品質或景觀美感的行動	2.68	25	1.21	11	0.45	11
自然	5.協助監測、控制社區周遭生物資源被盜取情況的行動	2.29	48	0.83	49	0.36	41
自然	6.降低社區周圍發生自然災害風險的努力	2.62	33	1.03	33	0.39	28
物質	1.社區公共聚會或活動的空間(如:交流中心、社區教室、活動中心等)	2.6	35	0.76	52	0.29	56
物質	2.社區從事綠美化的地方(如:行道樹、綠地、公園等)	2.81	20	1.28	6	0.45	8
物質	3.社區執行自然資源保育工作的場所(如:步道、生態教室等)	2.38	46	0.92	40	0.39	31
物質	4.輔助社區從事環境教育的設施(如:解說牌、指示標誌等)	2.17	53	0.88	47	0.40	23
物質	5.社區內能與自然景觀風貌和諧搭配的人為設施	2.28	49	0.90	44	0.39	27

物質	6.社區內能轉變成為公共使用的閒置空間數量	2.42	44	0.88	46	0.36	39
物質	7.社區內有關森林、綠地的公共設施(如：水池、水圳、堤岸等)維護	2.42	43	0.92	39	0.38	34
物質	8.對社區土地與自然資源經營的整體發展規劃	2.4	45	1.03	34	0.43	18
物質	9.私人提供產業(土地、建築物)作為長期(3年以上)公共使用的意願	2.02	58	0.72	53	0.36	43
社會	1.能維持社區組織運作的人力	2.66	28	1.07	28	0.40	25
社會	2.社區組織內部成員關係的聯結度	3.1	5	1.31	4	0.42	21
社會	3.社區組織與社區內外各個團體彼此合作的管道	2.91	16	1.17	16	0.40	24
社會	4.近3年社區內新團體產生的數量	2.14	55	0.62	57	0.29	55
社會	5.社區組織於處理社區遭遇問題時具有的重要性	2.96	13	1.04	30	0.35	45
社會	6.社區組織對社區居民期望事項的了解	3.01	11	1.13	26	0.38	36
社會	7.社區居民自願參與公共事務的意願	2.83	19	1.14	23	0.40	22
社會	8.社區組織成員對組織決策的參與度	2.97	12	1.16	17	0.39	29
社會	9.社區居民對個人取得社區資源的關心度	2.95	14	1.14	25	0.39	30
社會	10.社區居民之間彼此的信賴感	3.1	6	1.18	15	0.38	35
社會	11.社區居民協助外來團隊從事社區規劃的意願	3.11	4	1.16	20	0.37	37
社會	12.社區聲音被媒體報導的次數	2.49	41	1.00	35	0.40	26
社會	13.社區聲音被公部門單位接受的機會	2.74	21	1.16	18	0.42	19
經濟	1.社區接受公部門針對社區發展計畫投入的經費(如：材料費、講師費等)	2.25	51	0.97	38	0.43	15
經濟	2.社區裡的臨時性工作機會	1.9	59	0.63	55	0.33	47
經濟	3.社區具備的辦公與圖書設備資源(如：電腦、通訊設備、圖書與視聽資料等)	2.03	57	0.49	61	0.24	61
經濟	4.社區擁有從事自然資源管理的設備(如：照相機、觀察或監控設備等)	1.82	60	0.52	59	0.29	57
經濟	5.具特色的社區產業創造(如：社區風味餐、手工產品、生態旅遊活動等)	2.34	47	0.90	45	0.38	32
經濟	6.社區居民個人對社區工作的資助(如：會費繳交、捐款、設備贈送等)	2.26	50	0.63	56	0.28	58
經濟	7.社區外非公部門的資金或資源引入	1.79	61	0.48	62	0.27	59
經濟	8.爭取民意代表提供社區資源的機會	2.15	54	0.51	60	0.24	62
經濟	9.年輕人回流到社區就業的情況	1.72	62	0.30	63	0.18	63
經濟	10.全體社區居民分享公共資源的機會	2.55	38	0.97	36	0.38	33
綜合	1.社區居民對社區的認同感	3.03	9	0.91	42	0.30	53
綜合	2.社區居民對自身社區的滿意度	3.03	10	0.82	51	0.27	60
綜合	3.社區內部居民的凝聚力	3.05	8	0.91	43	0.30	54
綜合	4.社區成為其他社區楷模、參訪對象的機會	2.66	29	0.86	48	0.32	51
綜合	5.社區組織對未來願景的信心	3.18	3	1.05	29	0.33	48
綜合	6.社區發展的延續性行動計畫規劃及執行能力	3.1	7	1.03	32	0.33	49
綜合	7.社區組織面對社區發展困境的應變能力	2.94	15	0.91	41	0.31	52

社區夥伴關係的實踐-以清水溪生態保育
協會為例

The Practice of Community Partnership : A
Case Study of a Local Conservation Group

葉美智*

*作者通訊地址：台中縣霧峰鄉(41349)吉峰東路 168 號

社區夥伴關係的實踐-以清水溪生態保育協會為例

葉美智

摘要

近年來夥伴關係的建立已成為世界自然資源管理策略一股潮流，尤其藉由社區的力量協同管理自然資源，更是政府亟需努力達成的目標。林務局自 2002 年實施「社區林業計畫」以來，林務局暨各林管處同仁在「親民林業」的宗旨下莫不積極輔導鼓勵社區參與「社區林業計畫」，各社區由對計畫茫然無知，至今參與的社區已超過數百個，其中工作同仁的心血付出不容忽視，在與社區夥伴關係的建立下，實居大功。「清水溪生態保育協會」係屬南投縣竹山鎮的一個地方社團，在參與社區林業計畫執行時成效相當良好。由於南投處轄區廣大，輔導不易，遂主動邀請該協會協助輔導竹山地區附近之社區參與社區林業計畫，在該協會輔導下，富州、竹豐、秀林及桶頭等 4 個社區，均有良好的成績表現。本文即擬以地方的角度來探討社區夥伴關係實踐的相關議題。

關鍵字：社區林業、夥伴關係

The Practice of Community Partnership : A Case Study of a Local Conservation Group

Mei-Chih Yeh

Abstract

Recently, partnership has been to a trend of world natural resources management, especially collaborative management with community is the important objective for government to achieve. Since 2002, Taiwan Forestry Bureau has executed community forestry program, all the staffs of TFB work hard to help community to participate community forestry program. From totally strange until now, there has been over hundreds of projects. We can't ignore the TFB colleagues make great efforts for the community forestry and partnership establishment . Chin Shae Shi ecology conservation group belongs to Nan Tow Bamboo Town's local group. Because it has a good record of executing natural resources management project, TFB invite them to help other community near Bamboo Town. The paper is to discuss some related issue with local group, the results will provide for the TFB management strategies .

Key words: community forestry, partnership

I、前言(Introduction)

近年來夥伴關係的建立已成為世界自然資源管理策略一股潮流，尤其藉由社區的力量協同管理自然資源，更是政府亟需努力達成的目標。林務局自 2002 年實施「社區林業計畫」以來，林務局暨各林管處同仁在「親民林業」的宗旨下莫不積極輔導鼓勵社區參與「社區林業計畫」，各社區由對計畫茫然無知，至今參與的社區已超過數百個，其中工作同仁的心血付出不容忽視，在與社區夥伴關係的建立下，實居大功。「清水溪生態保育協會」係屬南投縣竹山鎮的一個地方社團，在參與社區林業計畫執行時成效相當良好。由於南投處轄區廣大，輔導不易，遂主動邀請該協會協助輔導竹山地區附近之社區參與社區林業計畫，在該協會輔導下，富州、竹豐、秀林及桶頭等 4 個社區，均有良好的成績表現。本文即擬以地方的角度來探討社區夥伴關係實踐的相關議題。

(I) 夥伴關係

所謂夥伴關係，是在兩個或多個公共、私人或非政府組織之間相互達成共識的一種約定，以實現共同決定的目標，或完成一項共同決定的活動，從而有利於環境和社會。劉坤憶(2006)認為夥伴關係常與合作(collaboration)、網絡(network)混合使用，合作是指不同的組織藉由聯合行動、分享資源和共同決策，一起從事某種生產的過程，並且共享最終的產品和服務；夥伴關係和網絡都是合作的一種手段和方式，而夥伴關係較合作來得正式，所代表的關係不只包含合作行為，還包括一連串尋求合作之動態過程。因長期穩固的合作關係，合作對象間彼此有較強的約束力(蔡佳男，2008)。社區林業強調政府與社區夥伴關係的建立，公眾(public)與政府機構形成夥伴關係時，也逐漸願意承擔隨著權力再分配而帶來的責任和風險，當經濟條件困難，可獲得的資源與環境方面的公共資助變少的時候，政府以外的夥伴關係通常可以提供資金及實務資源來加速活動的開展，以利維持或改善服務。夥伴關係對於政策發展、資料收集、研究、分析與規劃、項目開發、設計與諮詢、評價、監控、權力分配、行政管理、資金籌措等，可發揮相當大的效用，其關係的發展取決於各團體、組織、政府部門等其他層次的狀況，包含既有私有或非正式的以及志願的關係，也有具法律機構約束的，可以是短期的、特別計劃的；也可能是長期、範圍廣泛的，可能涉及到分擔工作或分擔財務成本，也可能僅僅是共享訊息(蔡運龍等譯，2005)。

環境和經濟問題與很多社會、政治因素有關，社會內部的權力分配和影響是大多數環境與發展挑戰的核心，因此“地方參與決策”是未來自然經營管理必須採行的方法(World Commission on Environment and Development, 1987)，藉由地方或社區的參與，除可更有效的確定問題重點，獲得科學領域之外的信息和知識，尋求為社會所接受的其他方法，發展可行的解決方案，不僅可避免或最低限度地減少衝突，並可獲得“回報”，公部門與私部門間的關係不再僅止於「競爭與控制」傳統的治理關係，而期望透過「合作與參與」所構成的夥伴關係，來共同面對多元及複雜的公共事務以符合現代治理需求。(Mitchell, 2002)。

(II) 夥伴關係之構成因素

現代之環境及自然資源管理工作受許多因素的影響，比如變化(不同時期有不同的需求和期望)、複雜性(人類與環境間的互動關係難以完全了解和預期，存在著許多變量和因果關係，一個問題解決了可能又產生另一個問題)、不確定性(許多決策是必須在資訊不完備或者決策可能引起不明連鎖效應下決定的)、衝突(不同的價值取向及觀點往往會引起衝突產)。透過成功的參與及夥伴關係的建立，可以有效的解決衝突，有效的參與包含許多因素，如信任、交流、機會和可行性，重要的關鍵因素在於與者的相互包容，這種包容能力通常建立在尊重與信任的基礎上，此外，公平的利益分享、代表性和權力，交流機制、適應性及夥伴的整體性、耐心和毅力等，均可促進有效參與(Russell and Harshbarger, 2003；蔡運龍等譯，2005)。

Cherrett(1994)認為夥伴關係有 9 項特質，包括高層的承諾與願意效勞、公開與信賴、明確的共同目標、長期關係、積極型行動而非被動回應、全面品質管理、合作、彈性、所有相關紀律的涉入等，其中又以彼此間的地位相等、信任、共同目標與長期合作關係等為夥伴關係之充分必要條件。夥伴關係的運作有賴於雙方誠心合作、長期培養良好互動與信任，同時強調雙方對等之觀念，破除傳統由上而上的科層化管理模式，以理解與尊重取代對立與統治，才能獲得彼此的信賴與合作，一同為社會大眾謀福利(蔡佳男，2008)。

(III) 夥伴關係之分類

夥伴關係依參與程度不同可分為貢獻性的 (contributory)、操作性的 (operational)、協商性的(consultative)及合作性的(collaborative)，其特性差異如表 1 所示，就夥伴關係視參與的不同人或團體而定，沒有所謂最好的模式而是有許多不同選擇方案 (蔡運龍等譯，2005)。時值政府改造，人事精簡、強調行政效率提昇成為執政趨勢，受限有限資源，向外尋求夥伴關係的協助，尤其在自然資源經營管理方面，藉由地方性知識及社區活力運用，不僅可以節省不少人力物力支出，提高經營效率，並且可以達到親民目的，建立雙方良善的夥伴關係，社區亦可獲得政府協助朝永續發展邁進。

表 1.不同的夥伴關係類型

Table 1. Different types of partnerships.

夥伴關係 類型	目標	權力共享範圍
貢獻性的	支持性共享：在計劃或提供服務方面，影響新的資源或資金。	政府保持控制，但貢獻者可以提出或同意參與目標。
操作性的	工作性共享：在計劃或提供服務方面，允許參與者分享資源、分擔工作和交換訊息。	政府保持控制，參與者可以透過實際參與影響決策。
協商性的	咨詢：在制定政策和戰略以及設計、提供、評價和調整計劃或服務方面，獲得相關輸入。	政府保持控制、所有權和風險，但對客戶和利害關係人予以開放參與，後者也可在政府決策合法化的過程發揮作用。
合作性的	決策：在制定政策、戰略規劃以及設計、提供、評價和調整計劃或服務方面，鼓勵參與決策對話。	權力、所有權和風險共同分擔。

資料來源：蔡運龍等譯，2005。

以社區為基礎的自然資源經營管理(*community-based natural resources management* 簡稱 CBNRM)在全球化運動中成為自然資源管理的重要策略，受去中心化(*decentralization*)及權力移轉(*devolution*)的影響，地方社區參與(*local community participation*)，成為各國政府在人力及財力資源逐漸緊縮的條件下所採取的替代方案，其中夥伴關係(*partnership*)的建立為自然資源管理的首要工作。去中心化被視為將權力移轉給地方決策者，回應地方社區需，藉由授予人們控制權以獲得資訊及誘因等做出最有利的決策，並為政治經濟產生的影響負責，去中心化可促進參與，世界銀行甚至將其視為解決治理及發展等問題的萬靈丹(World Bank, 2000; Sundar, 2001)。地方或社區居民具有豐富的地方性知識(*Local Knowledge*)，熟知地方事務、可實踐直接民主，並可協助解決有關整合及永續森林經營方面的問題(Carr & Kathleen, 2001)。1980 年代中期，隨著環境急速惡化及物種大量消失，環境保育逐漸成為大眾關注的焦點，1987 年世界環境及發展委員會(WCED)提交「我們共同的未來」或稱「布特蘭報告」(*Brundtland Report*)更強調生態與經濟的結合，乾淨水和空氣的需求是大眾基本權利，限制殺蟲劑及農葯的使用，並暫停捕鯨、熱帶林砍伐及維護生物多樣性，過去 10 年來已傾向於地方參與及鄉村地區保育，1992 年里約熱內盧的世界高峰會(*Earth Summit*)簽署了 21 世紀議程，共同推動保育工作。

以社區為基礎的保育，簡稱社區保育包括公園及保留區緩衝帶的保育，自然資源使用及生物多樣性的保育，社區保育秉除由上而下，以中央為主導的模式，轉而由地方社區控制並藉由保育的實踐改善他們的經濟福利(*economic well-being*)(*ibid*, 1994)。台灣的自然資源經營管理向來採取菁英集權排除式的取向，隨著民主進步、開放的腳步，公眾參與成為公共事務決策中重要的一環，尤其在自然資源經營管理範疇下開闢了許多民眾參與的管道，同時中央政府也轉移許多權能予地方政府(*devolution*)，出現許多由地方、社區主導的保育個案(盧道杰，2004)，其中包括林務局推動的社區林業計畫，亦以社區為主導，藉由社區自發性的力量及政府單位輔導、彼此建立夥伴關係共同進行自然資源經營管理。

公眾(*public*)與政府機構形成夥伴關係時，也逐漸願意承擔隨著權力再分配而帶來的責任和風險(Michell, 2002)。夥伴關係對於政策發展、資料收集、

研究、分析與規劃、項目開發、設計與諮詢、評價、監控、權力分配、行政管理、資金籌措等，可發揮相當大的效用，其發展取決於各團體、組織、政府部門等其他層次的狀況，關係類別包含既有私有或非正式的以及志願的，也有具法律機構約束的，可以是短期的，特別計劃的；也可能是長期、範圍廣泛的，可能涉及到分擔工作或分擔財務成本，也可能僅僅是共享信息。公眾參與及夥伴關係的建立，在於與者的相互包容，這種這種包容能力通常建立在尊重與信任的基礎上，此外，公平的利益分配(benefits sharing)、代表性(representive)和權力(authority)，交流機制、適應性及夥伴的整體性、耐心和毅力。

II、方法(Methods)

本研究所採用之方法包括文獻回顧法、深度訪談法及個案研究等方式，進行相關資料之收集與分析。

III、結果(Results)

(I) 協會成立過程及宗旨

清水溪發源於阿里山西北方，海拔 1,800 公尺，流域面積約 417 平方公里，幹流長度約 50 公里，流經竹山鎮部分約 22 餘公里，經桶頭、瑞竹、福興、鯉魚、德興、中崎、中和、坪頂等里，最後注入濁水溪。「社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會」前身係為「清水溪保育會」，於 1984 年由前桶頭里長胡瑞宜先生及 18 位鄰長發起成立，有鑑於清水溪之生態環境日益惡化，保育會每年編列預算購買魚苗放流，並組成巡溪人員，禁止毒、電、網魚，成效良好，至胡里長卸任而中斷。之後，蘇茂寅先生發現毒電魚事件日益增多，並污染水源，於 1993 年由創會會長陳亮宏(前竹山鎮長)、范仁山、張英語(前桶頭里長)，號召有志一同保育人士籌組生態保育協會，除克服一連串艱辛困難外，蒙行政院農業委員會、集集特有生物研究保育中心、林務局、經濟部水利署第四河川局、中區水資源局、南投縣政府、竹山鎮公所、台大實驗林及河川保育先鋒李大朋老師、蘇坤芳校長(瑞竹國中)等協助，於 1995 年 3 月 1 日正式成立「社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會」。

該會主要宗旨包括 1.維護溪流自然生態平衡、2.防止環境污染，確保溪流環境品質、3.生態保育觀念之推廣及教育、4.促進正當溪流活動，提昇生活品質、5.設立生態教育園區等項。該協會組織主要成員係對環境及自然資源保育工作有共同認知及興趣的居民，屬地方服務性社團以協助推動竹山附近地區環境生態保育工作為主，在參與林務局的「社區林業計畫」之前，該協會已經舉辦過多次植樹活動。

(II) 參與社區林業計畫之過程

自 2002 年社區林業計畫政策實施以來，各林管處沒不積極宣導，透過社區林業承辦人員積極的鼓勵及輔導，許多社區組織紛紛提出申請並積極參與。其中位於南投林區管理處所轄範圍之「社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會」分別於 2004 年及 2005 年提出第一階段之社區林業計畫申請，進行第一階段清水溪生態調查及環境資源建立等工作。由於該協會先前已有生態調查及相關保育資訊之基礎，在計畫執行績效及成果表現上深獲主辦單位好評，不論在經費核銷或是計畫執行過程及結案報告撰寫上，均能與承辦單位充分討論，達到很好的成效。在各社區林業執行之計畫案中，有關於經費核銷部份尤其最令林管處傷腦筋，該協會不僅確實執行計畫內容，並且在經費核銷部份均符合標準，因此結案相當順利，在眾多向南投處提出社區林業計畫執行的社區組織中，可謂當中的模範生。

(III) 夥伴關係建立

由於南投處轄區廣大，限於林管處人力有限、輔導不易，在社區林業計畫執行過程中，尚且遇到一些瓶頸，各社區林業執行單位不論是在提案或結案上，因專業能力不足或是人才缺乏的情況下，常導致計畫案無法落實、推動及順利結案。「清水溪生態保育協會」在參與社區林業計畫執行時，與林務局互動關係良好並且執行成效相當優良，且該協會一直以來，長期在竹山、鹿谷一帶協助附近社區進行河川、生態方面的保育工作，不論是在組織方面或是專業技術上，均相當成熟，更難得的是該協會對生態保育工作相當具有熱誠，因此林管處遂主動邀請該協會協助推廣及輔導竹山地區附近之社區參

與社區林業計畫，讓更多的社區有機會來參與社區林業計畫，在該協會輔導下，富州、竹豐、秀林及桶頭等 4 個社區，均有良好的成績表現。

(IV) 輔導成果及心得

在協助林務局輔導竹山週邊 6 個社區進行資源調查的過程中，因為該協會以生態調查工作為主，一開始由生態議題切入，讓社區了解生態的重要性及社區擁有哪些資源，以創造話題方式拉近彼此距離，並進行社區勘查，對社區環境有了初步了解之後，再和社區討論社區林業計畫提案方向，這樣操作模式之下，彼此的關係可更加貼近，此外，為就近方便解決社區問題，協會以人力分工方式，在每個社區派遣一位輔導員，可立即掌握社區發生的問題並予以協助解決，提高解決問題的效率。在這樣的合作模式下，由協會輔導的社區中有 4 個社區已順利結案，由該協會所提的得報告中可看出林務局在落實「親民林業」及「夥伴關係」積極的作為，由此專案計畫的執行過程中，我們可以看到社區林業計畫承辦人在林務局與社區組織間夥伴關係建構上所扮演的角色，清楚看到由於林務局社區林業主辦人員的陪同及輔導，成就了社區林業計畫執行成功因素。

“..... 當我們初次在執行「社區林業」時，有很多不懂不明瞭的地方，其中讓我們最深的感受是社區林業主辦人的陪同，非常感謝林務局所有陪同我們一起成長的長官，陪同的角色很重要像夥伴像朋友，在執行上有困難時給予適當的指點與幫助，會讓社區本身更有信心更有把握執行「社區林業」，隨時注意社區案子執行的進度，且主動詢問在執行中是否有什麼困難，雖然這些動作很平常，但是社區卻會有很深的感動。”(清水溪生態保育協會，2006)

早期的林業經營係由上而下的管理模式，由政府主導森林資源的管理及利用，在排除式的管理模式下，居民毫無參與及表達意見的機會，因此衝突時有所聞。但透過社區林業計畫政策的執行，我們可以看到政府主動改變經營策略，走向民眾並邀請民眾走進來，在這樣友善的作為下，社區民眾對政府的看法逐漸改觀。

“在與社區接觸中，會發現有很多居民對早期的林務局非常反感，我們覺

得透過「社區林業」的執行，會改變居民們的想法，似乎居民們會感受到林務局釋出的善意，且「社區林業」的主辦人也佔著很重要的角色，因為社區與林務局的第一次印象接觸就是「社區林業」主辦人.....”(清水溪生態保育協會，2006)

在輔導週邊社區參與社區林業的過程中，該協會仍遇到一些困境，最大的問題應該是時間，參與計畫的成員幾乎白天均有正職工作，參與計畫係義務執行，難免在執行計畫過程中與正職工作產生衝突。另一問題係有些社區因為沒有經驗，由輔導團隊進行輔導時，不免過度依賴輔導團隊，這種情況下必須耐心陪同、輔導，並依據林務局製作之操作手冊內容加以執行，慢慢建立社區的信心與能力。

“...因今年團隊中每個人的工作較穩定，若是能在專案中增加專案助理，在推動時會更順暢也能有更多的時間陪社區成長，我們也無須常常請假被記點，還要擔心工作不保...尚未碰到什麼困難點，有也是因要上班而無法撥很多時間陪伴社區....”

“有些社區本身對於初期計畫案的撰寫比較沒有方向感，通常我們會影印「社區林業」作業規範須知，讓社區瞭解可以申請的項目，我們覺得這本「社區林業」作業規範很棒...。陪同的角色是很重要的，不能讓社區依賴輔導團隊，要讓社區找出本身自我的特色...”。

IV、討論(Discussion)

「林務局南投林區管理處」、「社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會」與受其輔導的社區間之夥伴關係，由此次生態保育協會執行社區林業專案計畫中可看出彼此間合作的操作模式。就前述文獻回顧對於夥伴關係的觀點，南投處與保育協會間動態合作關係促成了社區林業計畫的推展，而保育協會與社區間亦形成另一種夥伴關係，為釐清夥伴關係的類別差異，針對社區夥伴關係的實踐，提出討論。

首先就夥伴關係的類別而言，分別屬於操作性的、協商性的、及合作性的夥

伴關係，南投處藉由保育協會的力量分擔社區林業之推廣及輔導工作，在於分擔工作而不是分享決策權，強調在操作層次上一同工作並達成相同或相容的目的，強調資源共享、權力的分享、並共同為社區林業之推廣及環境保育而努力。由於政府人事縮減，許多自然資源管理工作自然無法面面俱到，而且南投處管轄範圍幅員廣大，光靠政府部門無法具體有效的管理，透過在地社區及地方性社團組織的協同管理的努力，達事半功倍之效。

夥伴關係的建構基礎，係在於雙方間的信任關係，此外充分授權也是促成夥伴關係成功的因素之一。在本案例中，很清楚得知社區之行動力係林務局充分授權及積極輔導之故，可供旁系社區未來發展之參考。

V、結論(Conclusions)

「清水溪生態保育協會」由參與社區林業計畫之後，因執行績效良好，成為協助林務局輔導其他社區執行社區林業的輔導團隊，經其執行的經驗心得，傳承給其他社區，著實幫林務局在推動社區林業計畫上許多大忙，成為林務局最佳夥伴，可謂公私協力夥伴(public-private partnership)最佳典範。

VI、致謝(Acknowledgments)

感謝林務局南投林區管理處及「社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會」之資料提供。

VII、引用文獻(Literature cited)

蔡運龍、李燕琴、后立勝、宋志清等譯 (2005) Bruce, M. 著，資源與環境管理，北京：商務出版。

盧道杰 (2004)，台灣現地保育的治理—1990年以來一些新興個案的回顧。台大實驗林研究報告 18 (1)：13-27。

陳景霖 (2008) 公私協力夥伴關係之治理模式-以花蓮縣豐田社區總體營造為例。東華大學碩士論文。

蔡佳男 (2008) 社區林業計畫夥伴關係之研究-以進入第二階段計畫之社區為例。東華大學碩士論文。

劉坤憶 (2006) 台灣地方政府間發展夥伴關係之制度障礙與機會，台灣民主 3:3, 1-33。

Agenda 21

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.Print.asp?DocumentID=52&ArticleID=>

Mitchell, B. (2002) *Resource and environmental management*. (2nd) Pearson education limited Harlow

Sundar, N. (2001), Is devolution democratization ? *World Development* 29(12) : 2007-3023.

社區森林使用與森林持有權利制度關係
之研究-以台灣南部三個低海拔社區為例

Relationships between community forests
use and the forest tenure: A case study of
three lowland communities in Southern
Taiwan

羅凱安、張智強、楊婉辰

作者通訊地址：羅凱安，91201 屏東縣內埔鄉學府路 1 號 lkapd@npust.edu.tw, 08-7740534

社區森林使用與森林持有權利制度關係之研究

—以台灣南部三個低海拔社區為例

羅凱安¹、張智強²、楊婉辰⁴

林務局推行社區林業計畫的目的，在於鼓勵在地社區居民參與自然資源管理，落實公眾參與森林資源之經營管理。過去對社區林業之研究，較常集中在社區組織或輔導策略面向之探討，然而找出社區居民使用當地社區森林之影響因素，將有助於未來政策與法規之擬定，因此，本研究之主要目的即是探討社區森林之使用情形是否因其森林持有權利不同而有所差異。研究方法上透過深度訪談及焦點團體方法等質性方法收集資料，以南部三個 1,000 m 以下低海拔社區森林(屏東縣三地門鄉青山社區、高雄縣美濃鎮黃蝶翠谷及高雄市鼓山區桃源社區)為例，進行森林使用者問卷調查(n=396)比較分析。結果顯示，在森林使用方面，與開發中國家之社區森林使用大部分是集中在生存與生計方面比較起來，研究地區對社區森林之依賴程度其實並不大，且主要集中在生活環境與觀光遊憩效益之依賴。目前森林使用之衝突，主要係集中在林地持有權利不同所引起之資源使用效率與利益分配公平，以及因為發展觀光遊憩而引起之環境三方面的問題。而其中當地居民之共識與團結程度，以及利害關係人之多寡，常是影響衝突發生的原因。森林持有權高低與森林使用的依存度相關，因此森林使用者是否擁有合法之森林持有權利，將決定其對森林管理權制度之選擇偏好。

關鍵字：社區林、森林依存、持有權

¹ 國立屏東科技大學森林系副教授，通訊作者，91201 屏東縣內埔鄉學府路 1 號。lkapd@npust.edu.tw, 08-7740534

² 行政院農委會林務局屏東林區管理處林政課課長。

⁴ 行政院農委會林務局企劃組僱員

Relationships between community forests use and the forest tenure: A case study of three lowland communities in Southern Taiwan

Kai-An Lo, Chih-Chang Chang, Wan-Chen Yang

Abstract

Taiwan Forestry Bureau has implemented Community Forest Program (CFP) that aims to encourage resident participating in natural resource management. The past studies focused on community organization or counseling strategies. However, this study emphasized the factors that affect use of community forest by the residents. It is helpful for modification of relevant laws and strategies. Therefore, The objective of this paper was to explore the relationship between community forests use and the forest tenure. We surveyed the three communities locate at lowland (<1,000m altitude), including Chingshan of Sandimen Township in Pingtung County, Gwanlin of Meinong Township in Kaohsiung County, and Tauyuan of Gushan District in Kaohsiung City. We collect data by depth-interview, focus group and questionnaire (N=396) methods.

The result indicated that unlike developing countries study cases, the residents are weak dependence on the community forest for existence or subsistence. They only concentrate on living surroundings and recreation benefits. The current conflicts of forest use focus on efficiency and equity of resource allocation caused by different forest tenures as well as environment issues caused by recreational impacts. Furthermore, these conflicts are usually affected by resident's consensus and number of stakeholders. Hence, this paper found the forest tenure play an important role in the community forest use. It also influenced the resident's choice of different governance of community forest.

Key words: Community forest, Forest dependency, Tenure

I、前言

林業經營以社區為基礎的森林經營模式，是當前國內外森林經營嘗試發展的方向(楊宏志，2004；盧道杰，2002；Gray *et al.*, 2001； Means and Josayma, 2002)，係以生態系經營始於責任管理原則，保證維護及復育土地健康，且必須轉向更公開民主的程序，同時給予社區更多的授權(Gray *et al.*, 2001)，惟森林之責任管理其實與法規或習慣所衍生之森林持有權利制度(tenure system)有關(Pearse, 1990)。而海拔 1,000 m 以下至平原之農林邊際之山坡地，立地環境較佳且交通便利易於開發，因此森林權利持有方式較多樣化，其森林區域與社區範圍重疊，當地居民與森林環境關係密切且熟知森林傳統知識。

森林的各種使用行為而言，雖然每個人或多或少依賴森林(如紙張和木材)，一般可分為以下幾類：採集林產品至市場銷售以獲取生計的使用、商業的貨物(如出售的木柴、動物)、非市場貨物(如木柴特有的使用)、維持生計的食物(如水果)、林產品特別的使用方式、農業土地上的使用、耕種、土地保護、林產品收集、各種的林木產品、觀光、保育、森林研究、教育、遊憩活動等(Aryal, 2002)。Pearse (1990)指出，森林持有權有幾種典型：完全私有(freehold)、林木伐採權(timber lease)、森林經營合同(forest management agreement)、長期木材採取執照(woodlot licence)、短期林木採取執照(timber licence)及伐採許可(cutting permit)，可由採取標的物(comprehensiveness)、期限(duration)、獲益(benefit conferred)、可移轉性(transferability)及排他性(exclusiveness)幾個屬性來加以區分，從私有的完全財產權到沒有限制任何人使用(無特定人擁有財產權)之共同財。然就法律性質及資源歸屬之層面而言，森林權利可分類為法定的財產權利及資源共享之公共財。

Ylhiäsi (2003)則認為土地的擁有不只是一個經濟上及生態上的議題，佔有權更是一個社會習俗且取決於個人和群體之間的關聯性問題，所有權變更的特性從文化到構成習慣法也需歷經相當多的變化。而在非洲，習慣法仍然的大多數的國家存在著(Okoth-Ogendo, 1999)。Sellers (1988)指出，在哥斯大黎加，土地持有權的取得大大地影響農民種植非短期經濟樹種的意願，有確定契約的農民願意栽種咖啡、桃樹及其他多年生木本，若是具有較不明確土地使用權，農民則選擇種植短期林木。Pasicolan (1997)認為農民願意參與造林的因素來自立即的民生需要，可

預見的收入，某些策略能產生的影響或其他吸引因素。

人類社區與自然生態系是相互依存，且需要永續發展(Gray *et al.*, 2001)。因此社區林要有界定清楚的財產權，明確區分誰有權使用資源及其應盡的責任，排除「坐享其成」才能激發公眾參與與投入資源管理的工作。因此森林使用的權利及義務上，法規制度是相當重要的(羅凱安，1997)。Sekher (2001)指出，民眾參與森林資源的經營，主要受到三個因素的影響：1.資源或財貨的屬性；2.使用者群體的屬性；3.制度安排的屬性。Fisher (1997)認為森林使用依存度之影響因素，可從當地自然條件、非木材林木生產、木材工業、當地森林管理的系統和實施、開墾行為(輪耕農業)、環境保護、遷移進入森林區域的行動、政策趨勢、減輕貧窮及持有權等方面加以瞭解。而在森林持有權已廣泛地視為有效地增加當地控制森林資源的重要關鍵因子，影響當地居民是否參與森林經營，需要了解其持有的正當性，此議題備受關注。

II、研究方法與資料來源

(I)研究區域與目的

本研究分別探討屏東縣三地門鄉青山社區(國有林地及公、私有保留地)、高雄縣美濃鎮廣林社區(私有地、租地造林、國有林地)及高雄市鼓山區桃源社區(國有保安林、放租地)，瞭解三個南部低海拔社區森林地區之不同持有權制度與森林使用現況的關係。

(II)調查方法

為瞭解森林使用者受森林權利持有方式影響情形，故以量化研究之實驗研究設計為主，輔以質性研究之資料收集方式。研究方法為深度訪談(表 1)及問卷調查。即先採用半結構式的問卷訪談方式，來瞭解社區森林使用情形，經過次級資料的收集來研擬社區森林使用調查問卷，另經由相關文獻回顧以及事先的訪談方式，設計本研究之問卷內容，問卷總計發放 420 份問卷，刪除漏答與答案有偏差者有效問卷共得 396 份，有效回收率為 94.3%，調查時間為 2005 年 12 月起至 2006 年 2 月止。

(III)資料分析

本研究使用 SPSS 統計套裝軟體進行資料分析處理，使用描述性統計和推論性統計方法。藉由描述性統計、卡方(χ^2)檢定、t 檢定、單因子變異數分析、因素分析等分析方法。

III、結果與討論

(I)三個社區森林的背景與使用現況

各社區森林使用歷史與現況於表 2 所示，桃源社區森林而言，其使用歷史可分為早期的作物耕作及木材買賣、種植水果、土地使用的爭議、劃分為保安林、軍區的管制、台泥礦區的開採與壽山動物園的設立等。廣林社區森林其使用歷史可分為早期的砍柴和靠山維生、日據時期於雙溪廣植鐵刀木、租地造林、種植果樹、黃蝶祭及興建水庫等。青山社區森林其使用歷史可分為早期原住民保留地耕作作物維生、狩獵、砍伐林木。由以上訪談結果分析可知，三個社區森林歷史背景及沿革其實都與國有林有著密不可分之關係，而由於風俗民情及習慣之不同，各社區居民早期對森林的使用方式及態度，影響社區森林型態的演變。

表 1 社區森林使用之深度訪談時程表

日期	地點	日期	地點
2005/07/14	高雄柴山公園促進會	2005/07/26	青山社區發展協會
2005/08/21	高雄柴山公園促進會	2005/09/28	青山社區發展協會
2005/09/29	高雄柴山公園促進會	2005/10/07	三地門鄉公所觀光課
2005/11/11	高雄市政府建設局	2005/10/11	茂林國家風景管理處
2005/11/11	高雄市壽山風景管理所	2005/10/25	青山社區
2005/07/19	美濃愛鄉協進會	2005/12/07	青山社區發展協會
2005/11/09	美濃愛鄉協進會	2005/12/07	三地門鄉公所觀光課
2005/11/22	美濃鎮廣林社區發展協會	2005/12/07	茂林國家風景管理處
2005/11/29	屏東林區管理處旗山工作站		

表 2 森林使用者對各社區森林使用歷史內容整理

森林使用歷史		
桃源社區森林	廣林社區森林	青山社區森林
※很早居民就住在使用了，自種自採	※日本人種植鐵刀木，引來黃蝶的產生	※原住民的耕作，種稻米、香菇、麥、玉米、芋頭、木薯、樹豆，相思樹、油桐(可賣)
※居民使用麻竹做竹筏，靠海捕魚維生	※砍材，薪炭材生火，居民靠山維生	※狩獵、開墾土地，砍伐森林去賣
※日據時期有種地瓜、竹筍以及相思樹	※居民灌溉農地、種植果樹	※種植實用的樹種
※撿木材，賣至旗津(如相思樹、九芎、蒲江)，薪炭材生火用	※被列為台灣鳥類重要棲息地(八色鳥)	※光復後砍伐
※種水果(木瓜、釋迦、龍眼)，多森林副產物可用	※租地造林，林務局的造林地以及相關管理的限制	
※採鐘乳石，撿漂流木	※美濃水庫的興建與抗爭	
※軍事管制區在森林內，之後就開放可進入；台泥礦區的開採；壽山動物園設立	※結合社區與環保運動的黃蝶祭活動	
※林道→保安林→軍事區開放→生態自然公園		

(II) 社區森林使用權利

三個森林持有及森林資源使用分析於表 3、4、5 所示。顯示主要利害關係人以持有權利分類為有具體財產權之資源管理機關(林務局、國有財產局、縣市政府等)、私有林主(所有權、地上權、承租權)，公共財之社區居民、遊客等使用者以及非政府組織五大類。各區另有其他特殊的利害關係人，如青山地區有國家風景區管理處、壽山地區有國防部之軍事單位、風景區管理所，美濃地區有經濟部水資源管理局。在森林使用層面上，雖然三區為不同屬性之社區林(青山為原住民部落型社區林、廣林為鄉村型社區林、壽山為都會型社區林)，但其權利持有之不同影響森林使用之結果顯然有一致性。持有權利(公共財)較低者對社區森林之依賴程度其實並不大，且主要集中在生活環境休閒與觀光遊憩效益之依賴。但是持有權利越高之私有林多從個人經濟利益為出發，會為經濟效益之考量轉作其他作物或果樹以增加收入，較少注視公益或外部性為考慮，可見持有權利之高低有不同之

森林使用方式。若依各分區來看，青山地區屬於山地原住民部落區域，原本預期當地居民對森林之實際使用會較多，但事實上仍主要在水源涵養及環境保育，以作為觀光發展之基礎，僅少數居民利用森林採取副產物，私有林主要多數還是以經濟利益(造林獎勵或果樹作物收益)作為森林使用之取向。

表 3 桃源社區森林持有及森林資源使用分析

主要利害關係人	遊客	非政府組織	社區居民	私有林	資源管理機關
使用權限	低	—————			高
社區森林使用方式	登山休閒、遊憩、闢設休息區	推動社區森林文化資產、環境保護、資源保育	過去居民有撿拾薪材，現已很少，少部分有採集草藥，森林以觀光遊憩吸引遊客為主，居民開咖啡店、土雞城或依賴登山客販售東西、占墾、占建	種植果樹及其他作物	風景保安尚區、森林保護
對社區森林願景	提供安全的環境，維護遊憩品質	居民瞭解水土保持觀念，與政府合作作為當地保育者，重視生態環境，不破壞環境，各主管機關應協同討論處理方式，發揮公權力，並與民間組織合作	土地歸還居民使用、占用土地合法化、軍方撤哨、開發利用、發展觀光以突破目前生計上之問題	發展觀光遊憩吸引遊客以增加收入	維持森林現狀，保安林應繼續存在，結合觀光遊憩

(III)不同社區森林使用者持有權有無與使用關係

表 6 顯示桃源社區森林使用者之持有權有無對「使用歷史的瞭解程度」、「對管理的瞭解程度」、「使用上有無受到限制」、「由誰管理較好」、「維持家戶生存」、「獲得收入與就業」、「生活環境維持」、「環境意識」、「公平性」、「當地權利」有顯著之差異，顯示桃源社區森林持有權有無與上述 10 項使用上之認知是有關係的。表 7 顯示廣林社區森林使用者之持有權有無對「使用歷史的瞭解程度」、「對管理的瞭解程度」、「使用上有無受到限制」、「維持家戶生存」、

「獲得收入與就業」、「生活環境維持」有顯著之差異，這代表廣林社區森林持有權有無與上述 6 項使用上之認知是有關係的。表 8 顯示青山社區森林使用者之持有權有無對「使用歷史的瞭解程度」、「對管理的瞭解程度」、「使用上有無受到限制」、「由誰管理較好」、「維持家戶生存」、「獲得收入與就業」、「生活環境維持」、「公平性」、「當地權利」有顯著之差異，這代表青山社區森林持有權有無與上述 9 項使用上之認知是有關係的。

IV、結論

- (I)無論由深入訪談與森林使用者調查均顯示，與開發中國家之社區森林使用，大部分是集中在生存與生計方面比較起來，研究地區之結果顯然有一致性，即對社區森林之依賴程度其實並不大，且主要集中在生活環境與觀光遊憩效益之依賴。
- (II)持有權利使用權限較低者(公共財)對社區森林之依賴程度其實並不大，且主要集中在生活環境與觀光遊憩效益之依賴，但是持有權利使用權限高之私有者，會有轉作其他作物或果樹以增加收入作為森林使用之取向，較少重視公益或外部性為考慮，顯示使用權限之高低與森林使用方式有正向關係，且持有權利之有無會影響使用層次的高低。
- (III)森林使用衝突，主要係集中在林地持有權利不同所引起之資源使用效率與利益分配公平，以及因發展觀光遊憩而引起之環境三方面的問題。而其中當地居民之共識與團結程度，以及利害關係人之多寡，常是影響衝突發生的原因。同時，經濟發展愈高地區，森林使用衝突可能因利害關係人變多而增加，同時在使用上，公平要比發展來得重要。
- (IV)不同森林持有權制度，對森林使用有其影響，一方面持有權高低與森林的依存度有正向關係，另一方面持有權利之有無，是決定森林使用者對森林管理權制度選擇偏好的主要原因。

表 4 廣林社區森林持有及森林資源使用分析

主要利害關係人	遊客	非政府組織	社區居民	私人	資源管理機關
使用權限	低				高
社區森林使用方式	登山休閒、國小學生的戶外教學	推動社區營造、溪流與文化資源保存、社區林業的推行	休閒運動、採野菜、藥草、少許狩獵，社區森林的使用很少，95%居民依賴平地農業	造林相思樹、鐵刀木、竹林、種植果樹、林地開發等補償利益	林業經營黃蝶翠谷、母樹園、造林、森林保護
對社區森林願景	提供安全的環境，維護遊憩品質	配合社區林業推行有機生態公園、依賴公部門(林務局)資源透過契約方式共管維護自然森林環境、適度開發觀光遊憩、提供環境教育功能	希望成立生態園區，以觀光方式促進社區經濟，且有專責單位管理，減少社區髒亂問題	盡速發展觀光、改善經濟	森林資源應予保護、推行社區林業

表 5 青山社區森林持有及森林資源使用分析

主要利害關係人	外來遊客	非政府組織	當地居民	私人	資源管理機關
使用權限	低				高
社區森林使用方式	溪流(埔羌溪)是重要的遊憩資源(溯溪、戲水)	推動社區營造、保育既有文化資產、海神宮觀光發展公私利益分配、參與社區林業	採取野菜、薪炭材及狩獵(野生動物，雇工捕獲售至中藥、山產店)	造林、種植木薯、油桐、小米、高粱、果樹等作物，在保留地(50%)使用或耕種會分享食物、參與獎勵造林	林業經營、造林、森林保護、盜伐、盜獵、濫墾等違法取締、土地使用管制
對社區森林願景	海神宮收費需合理	希望鄉公所盡速與社區簽定	不要砍樹，保育環境	發展觀光遊憩、改善經濟	森林資源應予保護、協助發展

且有法令 依據，提供 安全的環 境，維護遊 憩品質	委託經營契 約，由社區自行 經營與獨得所 得利益	觀光改善部落 經濟(地方機關)
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------

表 6 桃源社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析

項目	持 有 權		P 值		
	無	有			
使用歷史瞭解程度	不知	個數 百分比 調整後殘差	5 6.9 -4.6	0.000	
	少許	個數 百分比 調整後殘差	13 31.0 1.8		
		瞭解	個數 百分比 調整後殘差		9 75.0 4.8
對管理的瞭解程度	不清楚	個數 百分比 調整後殘差	4 9.5 -2.3		0.000
	知道	個數 百分比 調整後殘差	13 50.0 4.0		
		部分知道	個數 百分比 調整後殘差		
可供何種使用	保護區	個數 百分比 調整後殘差	7 14.3 -1.6	0.068	
	遊憩區	個數 百分比 調整後殘差	16 23.5 0.6		
		無	百分比 調整後殘差 調整後殘差		
使用限制	少	個數 百分比 調整後殘差	21 50.0 5.5		0.000
		公部門	個數 百分比 調整後殘差		
	由誰管理較好	私部門	個數 百分比 調整後殘差		
社團		個數 百分比 調整後殘差	3 27.3 0.5		

(續下表)

表 6 桃源社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析(續)

項 目		持 有 權		P 值	
		無	有		
維持家戶生存	無	個數	95	10	0.000
		百分比	90.5	9.5	
		調整後殘差	7.3	-7.3	
	少	個數	3	7	
		百分比	30.0	70.0	
		調整後殘差	-3.9	3.9	
多	個數	0	1		
	百分比	0.0	100.0		
	調整後殘差	-1.9	1.9		
獲得收入與就業	無	個數	88	5	0.000
		百分比	94.6	5.4	
		調整後殘差	7.4	-7.4	
	少	個數	1	3	
		百分比	25.0	75.0	
		調整後殘差	-2.7	2.7	
多	個數	1	5		
	百分比	16.7	83.3		
	調整後殘差	-3.8	3.8		
生活環境維持	無	個數	26	0	0.000
		百分比	100.0	0.0	
		調整後殘差	3.0	-3.0	
	少	個數	3	2	
		百分比	60.0	40.0	
		調整後殘差	-1.0	1.0	
多	個數	19	13		
	百分比	59.4	40.6		
	調整後殘差	-3.1	3.1		

表 7 廣林社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析

項 目		持 有 權		P 值			
		無	有				
使用歷史瞭解程度	不知	個數	83	9	0.000		
		百分比	90.2	9.8			
		調整後殘差	3.9	-3.9			
少許	瞭解	個數	30	17			
		百分比	63.8	36.2			
		調整後殘差	-3.6	3.6			
對管理的瞭解程度	不清楚	個數	1	1			
		百分比	50.0	50.0			
		調整後殘差	-1.1	1.1			
知道	部分知道	個數	34	0		0.001	
		百分比	100.0	0.0			
		調整後殘差	3.3	-3.3			
可保可供何種使用	保護區	個數	55	23			
		百分比	70.5	29.5			
		調整後殘差	-3.5	3.5			
遊憩區	部分知道	個數	25	4			
		百分比	86.2	13.8			
		調整後殘差	0.8	-0.8			
使用限制	無	個數	52	13	0.282		
		百分比	80.0	20.0			
		調整後殘差	-0.2	0.2			
少	無	個數	55	10			
		百分比	84.6	15.4			
		調整後殘差	1.1	-1.1			
由誰管理較好	公部門	百分比	102	17		0.002	
		調整後殘差	85.7	14.3			
		調整後殘差	3.4	-3.4			
私部門	少	個數	12	10			
		百分比	54.5	45.5			
		調整後殘差	-3.4	3.4			
社 團	公部門	個數	80	18			0.327
		百分比	81.6	18.4			
		調整後殘差	0.4	-0.4			
社 團	私部門	個數	22	8			
		百分比	73.3	26.7			
		調整後殘差	-1.2	1.2			
社 團	社 團	個數	12	1			
		百分比	92.3	7.7			
		調整後殘差	1.1	-1.1			

(續下表)

表 7 廣林社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析(續)

項目		持 有 權		P 值	
		無	有		
維持家戶生存	無	個數	90	12	0.002
		百分比	88.2	11.8	
		調整後殘差	3.6	-3.6	
	少	個數	1	0	
		百分比	100.0	0.0	
		調整後殘差	0.5	-0.5	
多	個數	0	1		
	百分比	0.0	100.0		
	調整後殘差	-2.1	2.1		
獲得收入與就業	無	個數	100	15	0.001
		百分比	87.0	13.0	
		調整後殘差	3.9	-3.9	
	少	個數	0	1	
		百分比	0.0	100.0	
		調整後殘差	-2.1	2.1	
多	個數	2	2		
	百分比	50.0	50.0		
	調整後殘差	-1.6	1.6		
生活環境維持	無	個數	60	7	0.034
		百分比	89.6	10.4	
		調整後殘差	2.5	-2.5	
	少	個數	8	5	
		百分比	61.5	38.5	
		調整後殘差	-1.9	1.9	
多	個數	11	2		
	百分比	84.6	15.4		
	調整後殘差	0.4	-0.4		

表 8 青山社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析

項 目		持 有 權		P 值		
		無	有			
使用歷史瞭解程度	不知	個數	83	20	0.000	
		百分比	80.6	19.4		
		調整後殘差	5.7	-5.7		
少許		個數	5	14		
		百分比	26.3	73.7		
		調整後殘差	-4.4	4.4		
瞭解		個數	1	6		
		百分比	14.3	85.7		
		調整後殘差	-3.2	3.2		
對管理的瞭解程度	不清楚	個數	50	15		0.024
		百分比	76.9	23.1		
		調整後殘差	2.0	-2.0		
知道		個數	16	16		
		百分比	50.0	50.0		
		調整後殘差	-2.7	2.7		
部分知道		個數	23	9		
		百分比	71.9	28.1		
		調整後殘差	0.4	-0.4		
可供何種使用	保護區	個數	27	12	0.311	
		百分比	69.2	30.8		
		調整後殘差	0.0	0.0		
遊憩區	個數	61	20			
	百分比	75.3	24.7			
	調整後殘差	2.0	-2.0			
使用限制	無	百分比	78	15	0.000	
		調整後殘差	83.9	16.1		
		調整後殘差	5.9	-5.9		
少		個數	11	25		
		百分比	30.6	69.4		
		調整後殘差	-5.9	5.9		
由誰管理較好	公部門	個數	47	9	0.000	
		百分比	83.9	16.1		
		調整後殘差	3.2	-3.2		
私部門		個數	29	18		
		百分比	61.7	38.3		
		調整後殘差	-1.4	1.4		
社團		個數	9	3		
		百分比	75.0	25.0		
		調整後殘差	0.5	-0.5		

(續下表)

表 8 青山社區森林使用者持有權有無與使用關係之卡方分析(續)

項目	持 有 權		P 值		
	無	有			
維持家戶生存	無	個數	76	20	0.000
		百分比	79.2	20.8	
		調整後殘差	4.3	-4.3	
	少	個數	3	0	
		百分比	100.0	0.0	
		調整後殘差	1.2	-1.2	
多	個數	1	3		
	百分比	25.0	75.0		
	調整後殘差	-1.9	1.9		
獲得收入與就業	無	個數	81	21	0.000
		百分比	79.4	20.6	
		調整後殘差	5.0	-5.0	
	少	個數	1	1	
		百分比	50.0	50.0	
		調整後殘差	-0.6	0.6	
多	個數	0	7		
	百分比	0.0	100.0		
	調整後殘差	-4.1	4.1		
生活環境維持	無	個數	41	5	0.000
		百分比	89.1	10.9	
		調整後殘差	3.7	-3.7	
	少	個數	3	0	
		百分比	100.0	0.0	
		調整後殘差	1.2	-1.2	
多	個數	14	12		
	百分比	53.8	46.2		
	調整後殘差	-1.9	1.9		

V、引用文獻

- 楊宏志 (2004) 夥伴合作，互為主體——森林經營與原住民族發展。台灣林業 30(1): 34-45。
- 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。
- 羅凱安 (1997) 私人經營林地使用與影響因素之研究——以南投縣內南港溪集水區為例。國立中興大學森林學研究所博士論文。190 頁。
- Aryal, B. (2002) Are trees for the poor? A study from Budongo forest, Uganda. Department of Economics and Social Science, Agricultural University of Norway, 129pp.
- Fisher, R. J., S. Srimongkontip, and C. Veer (1997) People and forests in Asia and the Pacific situation and prospects. 30pp. *In* Asia-Pacific Forestry Sector Outlook Study Working Paper Series. APFSOS/WP/27. FAO, 30pp.
- Gray, G. J., M. J. Enzer, and J. Kusel (2001) Understanding community-based forest ecosystem management: an editorial synthesis. *Journal of Sustainable Forestry* 12(3/4): 1-23.
- Means, K., and C. Josayma (2002) Community-based forest resource conflict management. FAO, Rome, p.28.
- Okoth-Ogendo, H. W. O. (1999) Land Policy Development in East Africa: a Survey of Resent Trends. A Regional Overview Paper for the DFIF Workshop on Land Rights and Sustainable Development in Sub-Saharan Africa. Berkshire, England.
- Pasicolan, P. N., A. H. U. de Haes, and P. E. Sajise (1997) Farm forestry: an alternative to government-driven reforestation in the Philippines. *Forestry Ecology and*

Management 99: 261-274.

Pearse, P. H. (1990) Introduction to Forestry Economics. University of British Columbia Press.

Sekher, M. (2001) Organized participatory resource management insights from community forestry parties in India. Forest Policy and Economics 3: 137-154.

Sellers, S. (1988) The relationship between land tenure and agricultural production in Tucurrique, Costa Rica. In: L. Fortmann and J. W. Bruce (Editors), Whose Trees? Proprietary Dimensions of Forestry. Westview Press, Boulder.

Ylhiäsi, J. (2003) Forest privatization and the role of community in forests and nature protection in Tanzania. Environmental science and policy 6: 279-290.

Oral Session II
Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 30 (Thursday)

學術論文發表 II
地點：林務局，台北

國際會議廳

10 月 30 日(四)

原住民參與社區林業之認知與需求之研究 — 以鄒族為例

A study on recognition and demand of the
aboriginal tribe who engaged in the
community forestry – A Case study of the
Tsou Tribe

林喻東¹ 賴龍輝²

¹國立嘉義大學森林暨自然資源學系副教授，嘉義市鹿寮里學府路 300 號。

²林務局嘉義林區管理處奮起湖工作站主任，通訊作者，嘉義縣竹崎鄉中和村奮起湖 2-12 號。

原住民參與社區林業之認知與需求之研究－以鄒族為例

林喻東¹ 賴龍輝²

摘要

本研究係探討原住民參與社區林業之認知與需求，並以鄒族為例，結果顯示鄒族原住民對於林業機關經營管理森林時相關的事務，及對於個人目前參與社區和林業相關事務皆認為重要，但大部分均不滿意，其中以已實施社區林業第一階段計畫的社區滿意程度高於其他社區，即顯示社區林業的推行，確可改善林業機關與原住民部落之間的關係。而不同的階層對於林業機關經營管理森林時不同事務的滿意度以及目前參與社區及林業相關事務的滿意度，以在不同的社區的差異性最大。鄒族原住民為配合社區林業政策之推行，對於未來的技術需求，則以「動、植物等生物資源調查技術與應用」、「解說服務技巧」、「花木管理撫育技術」三項為首要，林業機關推行社區林業，配合原住民社區的技術需求，提供相關的技術訓練，應可增進社區林業實施成效。

關鍵字：原住民、社區林業、鄒族

¹ 國立嘉義大學森林暨自然資源學系副教授，嘉義市鹿寮里學府路 300 號。

² 林務局嘉義林區管理處奮起湖工作站主任，通訊作者，嘉義縣竹崎鄉中和村奮起湖 2-12 號。

A study on recognition and demand of the aboriginal tribe who engaged in the community forestry – A Case study of the Tsou Tribe

Yui-Dung Lin¹ Lung-Huei Lai²

Abstract

The results showed that the recognition of the aboriginals of Tsou Tribe on related matters regarding the operation and management of the forest by the forestry organizations, the recognition between the personal engagement in community and the forest related matters at present have all been considered important, but mostly were not satisfied. Among which, the community that has carried out the first stage plan of the community forestry has the highest degree of satisfaction than that of the others, which meant the promotion of the community forestry may actually improve the relationships between the forest organizations and the aboriginal tribes. While the degree of satisfaction at different matters of operation and management of the forest by the forestry organizations from different ranks of people, and the degree of satisfaction of personal engagement in community forestry and the forest related matters at present had the most significant difference at different communities. In order to coordinate with the promotion of the community forestry policy, the aboriginals of Tsou Tribe have put “Animals and plants, etc., biological resource investigation technique and application”, “Explanation service skill”, “Flowers and plants management and nursery technique”, etc., three items the priority for technical demand in the future.

Therefore, to promote the community forestry, the forest organizations shall coordinate with the aboriginals to meet the technical demand of the aboriginal community, to provide related technical training so as to enhance the effects of the community forestry implementation.

Key words: aboriginals, community forestry, Tsou Tribe

I、前言

在人類永續發展的理念中，為了避免因人類對自然資源的需索無度，而破壞了自然生態系的復舊能力，必須注重人與自然的共存共榮（黃裕星，1996）。「人」與「自然資源」，尤其是最接近自然資源的當地居民，有著密不可分的關係。對於自然資源的管理方式已不能再如過去只靠少數專家的意見，必需要能夠包容多元的觀點（鐘龍治、廖學誠，2004），尊重各利害關係者，考量或反映民眾的意見，才能順利的推展，並且提升森林帶給人民的福祉（劉儒淵，2002）。

在往昔傳統自然資源經營管理思維裡，被視為破壞者的在地（鄰近）社群，特別是少數民族或原住民，由於經營理念的改變，他們的態度與立場，重新被認定為是自然資源的主要權益關係者（IUCN，1993；盧道杰，2001、2002），在全世界以社區為基礎的參與式自然資源經營管理取向興起，以及國內尊重原住民傳統文化與權益的政治趨勢和政府力求管理效益的組織再造等多重因素影響之下，喚起了世人正視原住民的權利，積極的要將原住民納入經營管理體系中。

台灣的森林 80%屬於國有，其行政區域多位屬於山地鄉，原住民與國有林地生活上、歷史文化上與精神層面上保有獨特的關聯（李桃生，2001），森林經營管理的方式與原住民族的發展有著重要而密切的關係（楊宏志，2004）。過去在政府政策和資本主義的衝擊與入侵之下，雖然原住民的傳統文化、生活型態遭受到極大的破壞，但由於原住民生活在山林田野之中，長期與自然資源為伍，仍維持著與自然親密和諧的傳統生活方式及生態智慧（蔡志堅，1996；吳楨澤，1999）。當林業機關提倡社區林業之時，基於原住民部落與自然資源之特殊關係，當成為發展的重點之一，因此鼓勵原住民能夠積極的參與投入當地的森林資源經營管理，並凝聚社區共識及強化保育觀念，與林業管理機關建立新夥伴關係，乃成為一個重要的議題。

但是推展原住民社區參與森林資源經營管理，如果無法深入原住民的內心，使之成為一種文化，則將變的片面且形式化，也就無永續性可言（黃服賜，1999）。因此本研究藉由探討瞭解鄒族原住民對於森林資源經營管理與社區發展相關事務的認知、態度及需求，作為林業機關協助原住民社區教育訓練、人才組織培訓等的參考，進而發展形成共同目標，形成典範，供作其他原住民部落推展社區林業之參考。

II、文獻探討

(I)社區林、社區林業的意涵

聯合國糧農組織（FAO）早期對社區林所下的定義為：任何只要有當地居民參與其中的林業活動，即可視為社區林。此定義廣泛的包括由民眾完全自主經營的村落林，到民眾只是受雇參與林業勞動。

美國林務署（1999）對社區林的定義為：林地所有人或經營者為求整體社區的利益，而結合各種森林經營目標，所從事的林業活動。此定義所指的社區其地理範圍具有彈性，可為村落、鄉鎮、城市、或某地理區域，視森林經營主要影響所及的區域而定（鄭欽龍、古曉燕，1999）。

黃玲媛（2002）在研究社區林之形成過程時，整合上述觀點，將社區林定義為「社區當地居民對森林資源因具有相同的需要而產生合作關係，並共同進行林業經營工作所形成的區域」。

Duinker *et al.*（1994）對社區林業定義為：社區林業是社區與鄰近森林的共同發展，由社區成員決定最有利於社區利益的經營目標並主導經營工作。

綜合上述本研究將社區林及社區林業定義為「社區林應係指某一社區居民受某一森林區域的效益所影響，該森林區域即稱為社區林，而不論該森林區域所有權歸屬為國有、公有或私有。社區林業應係指某一社區居民受一森林區域的效益所影響，而和該森林區域的所有人或經營者共同參與與該森林區域有關之各種活動之總稱。」

(II)公眾參與

公眾的意義因關切取向的不同而異。一般而言，公眾可以涵蓋直接、間接或潛在受到資源經營決策所影響的個人或團體。就資源經營者而言，公眾所指的是在有效的決策議事過程中，適當人數和具資格的公民。若參與的公眾太多，會增加決策議事過程的困難，故公共資源的經營者傾向減少參與的人數（鄭欽龍、古曉燕，1999）。

社區林業的主要特徵在於公眾參與，沒有公眾參與就不是社區林業（陳美惠，

2002)。當民眾參與涉入程度越深，亦即參與程度越高，則具有較高的決策主導權。「參與」在複雜多樣的實際操作裡有著不同的解讀與意涵。參與非指完全握有決策的權力，而是因利害相關而加入決策的過程（鄭欽龍、古曉燕，1998），是參加、分享及共同行動（Borrini-Feyerabend 1997），是我們一同參與在過程裡，而不是你來參加我要你做的（Bass *et al.* 1995）。參與的進行不應限制於計畫的某一或某些階段，而應是全程、全面性的，包括目標規劃、資源分配、評估、監測與施行（Kiss 1990；Slocum *et al.* 1995）。

(III)開發中國家和已開發國家的社區林業

在開發中國家大部分的社區林業的型態其本質多為政府計畫導向，係透過林業官僚體系尋求社區居民某種程度的合作，以增進森林經營管理的效益與效率。Gilmour & Fisher（1998）將政府計畫導向的社區林業發展分為兩個階段：即探索期或天真期，與確立擴展（成熟）期。

在許多已開發國家，大部分社區林業的特色為在地社群在生計上對森林及其產物的倚賴度較低，或是對森林的利用傾向休閒遊憩等其他價值，國家機器掌控土地與資源的能力普遍較佳（盧道杰，2003）。

(IV)鄒族原住民概述

鄒族依居住的區域分為北鄒群和南鄒群兩群。北鄒群以阿里山為中心，所以亦稱為阿里山群。分屬於嘉義縣阿里山鄉及南投鄉信義鄉。分布於阿里山鄉的特富野社、達邦社、伊姆諸社；分布於南投縣信義鄉境陳有蘭溪支流和社溪西岸山地久美社區的為魯富都社。目前鄒族僅留阿里山的特富野社和達邦社兩個大社。又以特富野社是鄒族最古老的部落。阿里山鄒族目前有八個原住民聚落，來吉、里佳、樂野等附屬於特野富大社；新美、山美、茶山等附屬於達邦大社。南鄒群包括居住於高雄縣三民鄉的卡那卡那布群和桃源鄉境荖濃溪上游兩岸的沙阿魯阿群。鄒族是以父系傳統社會組織而成，分為大社與小社。大社是由幾個氏族聯合組成，為部落之單位，是部落政治、經濟、軍事與宗教儀式中心，小社無獨立自主的權力，都要依賴大社。鄒族人的觀念裡擁有會所，能夠舉行全部落性祭儀的社群才有資格稱為大社，也才是一個完整的政治實體。鄒族裡各大社設頭目一名，部落重要事務，由頭目召集各家族的長老開會研商並作成決策。鄒族男子

集會所稱為庫巴，是台灣原住民中唯一還保存完整、繼續發揮功能的傳統公廨建築，凱旋祭時就是以男子會所為活動中心，嚴禁女性進入會所。現今鄒族的社會結構雖然有現代政治體系的界入，但其強固的傳統部落價值和組織結構，對於自然資源的利用與維護，仍有著相當程度的影響（吳楨澤，1999；巴蘇亞·博依哲努，1993；許雅芬等，2002；許世冠、田麗卿，2002；達西烏拉彎·畢馬，2003）。

III 研究方法

(I) 基本資料分析

包含性別、年齡、社區別等社會結構、職業、教育程度等人力資源以及個人收入等經濟條件所組成，原住民之基本資料以描述性統計方法進行分析，以瞭解取樣樣本之涵括情形，並提供為後續交叉分析之依據。

(II) t 檢定

藉以檢定鄒族原住民不同性別對於各變項是否有顯著的差異等。

(III) 單因子變異數分析

藉以分析不同階層（含不同的年齡、職業、社區、教育程度、每月固定所得、每月農林所得）鄒族原住民對於各問項之差異性，並以 Scheffe 法進行事後多重比較。

(IV) 因素分析

藉由最常使用的「主成份因素分析」，將鄒族原住民對於「林業機關經營管理森林時相關事務認為的重要程度（13 個變項）」和「目前參與社區與森林經營管理相關事務認為的重要程度（11 個變項）」，分別萃取共同的因素構面，以瞭解各變項間的相關性，再進行後續的分析。

(V) 集群分析

利用因素分析所得之因素構面作為集群變項，以「K-means 集群分析法」將鄒族原住民「對於林業機關經營管理森林時相關事務認為的滿意程度」和「目前參與社區及森林經營管理相關事務認為的滿意程度」分別區分為不同的集群。

(VI)重要性與績效分析 (Importance-Performance Analysis, IPA)

操作步驟如下：

- 1、以重要程度為橫軸，滿意程度為縱軸，將各題項標示在二維空間的座標中。
- 2、以重要程度和滿意程度的平均數為分隔點，將座標空間分成四個象限。

(VII)信度考驗分析

所謂信度 (reilability) 就是量表的可靠性或穩定性，而信度分析是一種以信賴性係數的統計量表現該測試的信度是多少的一種手法 (陳耀茂，2004)。在社會科學研究中，每份量表包含分層面 (構面)，因此除了應提供總量表的信度係數外，也應提供各層面的信度係數。在態度量表法常用考驗信度的方法為由 Cronbach 於 1951 年創用之 Cronbach's α 係數最常適用於李克特式量表法，其公式為 (吳明隆，2003)：

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

其中 K 為量表所包括的總題數。

S^2 為測驗量表總分的變異量。

S_i^2 為每個測驗題項總分的變異量。

α 係數界於 0 至 1 之間， α 係數值愈高表示信度愈高，

- 1、信度是指測驗所得結果之一致性或穩定性，而非指測驗或量表本身。
- 2、信度值是指在某一特定類型下之一致性，非泛指一般之一致性，信度係數可能因不同時間、不同受試者或不同評分者而出現不同的結果。
- 3、信度是效度的必要條件，非充分條件，信度低效度一定低，但信度高未必表示效度也高。

IV、結果與討論

本研究係以嘉義縣阿里山鄉境內之特富野、里佳、樂野、來吉、達邦、山美、新美、茶山等八個鄒族原住民社區為研究對象。問卷回收後檢視剔除無效問卷 24 份，實際有效問卷計 310 份。

(I) 受訪者基本資料分析

本研究之抽樣受訪者性別以男性占 57.7% 居多。年齡以 40-49 歲居多占 34.3%，30-39 歲次之（27.8%），以 19 歲以下最少占 3.6%。職業以農業最多占 63.9%，自由業（12.6%），軍公教（4.8%），商（2.9%），工（2.6%）依序次之，由於本研究係以居住於阿里山鄉境內之鄒族原住民為研究對象，原住民靠山者農耕、打獵之特性，因此調查之樣本以從事農業之比例偏高達六成以上。教育程度以高中程度最多占 50.8%，國中（21.0%），國小（15.5%）、專科（8.7%）依序次之，大學及以上（3.9%）最少，顯示目前鄒族原住民教育程度仍不高。個人每月固定收入以 2 萬元以下最多占 61.3%，6 萬元以上僅佔 1.0%，顯示鄒族原住民目前的所得仍偏低。每月農林所得方面，以沒有者占 74.8%，1 萬元以下者占 19.7%，1-2 萬元者占 4.5%，2-3 萬元者占 1.0%。

(II) 對於經營管理森林時各種不同事務的認知

1、重要程度分析

由表 1 可知，各題項之平均分數均介於重要和非常重要之間，以「協助建立社區特色，傳承原住民傳統文化（4.57）」、「保護森林資源，發揮國土保安、水源涵養、野生動物保護功能（4.54）」、「提供造林、美化社區所需之苗木（4.49）」三項平均分數較高，顯示其認為的重要程度較高。

其中以不同的社區對於經營管理森林時不同的事務認為的重要程度有顯著的差異，但其平均數均介於重要和非常重要之間，顯示各社區對於與森林經營管理及社區發展相關事務皆是非常重視的。

在不同的社區對於「協助建立社區特色，傳承原住民傳統文化」以里佳和來吉社區明顯高於茶山社區。在「提供造林、美化社區所需之苗木」以里佳、來吉、達邦社區明顯高於茶山社區。

表 1 經營管理森林時各種不同事務認為的重要程度和滿意程度

題號	項 目	重要程度			滿意程度		
		平均數	標準差	排序	平均數	標準差	排序
4	協助建立社區特色，傳承原住民傳統文化	4.57	0.70	1	2.85	1.08	4
1	保護森林資源，發揮國土保安、水源涵養、野生動物保護功能	4.54	0.66	2	2.96	0.97	2
8	提供造林、美化社區所需之苗木	4.49	0.68	3	3.05	1.02	1
9	促進林業機關與原住民部落間互信尊重和諧的關係	4.45	0.72	4	2.82	1.00	5
2	取締盜伐、濫墾案件保育森林	4.43	0.71	5	2.91	1.06	3
11	林業政策的制定有原住民族派代表參與	4.39	0.75	6	2.66	0.94	10
10	增加原住民巡山人員	4.32	0.78	7	2.73	0.94	9
12	輔導生產森林副產物	4.32	0.79	7	2.64	0.90	11
7	舉辦造林講習說明會提供造林技術，協助造林	4.31	0.74	8	2.79	0.89	8
13	協助林產物銷售	4.27	0.80	9	2.59	0.92	12
6	林業機關參加村民大會	4.17	0.80	10	2.81	0.88	6
5	林業機關參與各項部落活動	4.13	0.81	11	2.80	0.88	7
3	取締獵捕野生動物案件	4.05	0.96	12	2.82	0.94	5

2、因素分析

藉由 Kaiser-Meyer-Olkin 及 Bartlett 球形檢定結果 ($KMO=0.924$, $BTS=2680.818$)，達顯著水準 ($P=0.000$)，利用主成份因素分析共萃取出二個因素，再以各因素中變數的因素負荷量較大者作為命名的主要依據。各因素的涵義說明如下：

(1)、社區發展

推展社區林業初期主要是為了凝聚社區居民共識，藉社區營造，適時導入資源保育的觀念，問卷項目中之「輔導生產森林副產物」、「增加原住民巡山人員」、「林業政策的制定有原住民族派代表參與」、「協助林產物銷售」、「促進林業機關與原住民部落間互信尊重和諧的關係」、「提供造林、美化社區所需之苗木」、「舉辦造林講習說明會提供造林技術，協助造林」、「林業機關參與各項部落活動」、「協助建立社區特色，傳承原住民傳統文化」、「林業機關參加村民大會」等十個選項，其代表

原住民社區經濟、社會與文化的發展，故命名為「社區發展」。

(2)、森林資源保育

由於山坡地的過度利用，使得野生動物減少及森林公益功能降低，而原住民社區基於其與國有林班地的特殊關聯，關注在「取締獵捕野生動物案件」、「取締盜伐、濫墾案件保育森林」、「保護森林資源，發揮國土保安、水源涵養、野生動物保護功能」等三選項，故命名為「森林資源保育」。

不同的社區對於「社區發展因素」認為的重要程度有顯著差異，以里佳、來吉、特富野、達邦等四個社區，認為的重要程度明顯高於茶山、新美社區；對於「森林資源保育因素」則以里佳、來吉社區認為的重要程度明顯高於特富野社區。

3、滿意程度分析

由表 1 可知，對於經營管理森林時各種不同事務的滿意程度，除了「提供造林、美化社區所需之苗木 (3.05)」題項平均分數介於普通和滿意之間外，其餘各項均介於普通和不滿意之間，顯示鄒族原住民對於目前的森林經營管理相關事務執行的情形並不滿意。

在不同的社區以茶山社區的滿意程度最高，茶山社區為八個鄒族原住民社區中，最早提出社區林業計畫並獲得林務局審核通過經費補助之社區，且已有相當之成果，其在各題項之滿意度明顯的高於其他社區，顯示社區林業的推展可提昇社區居民對社區發展及森林資源經營管理的滿意度以及改善林業機關與原住民部落之間的關係。

4、集群分析

以鄒族原住民對於林業機關經營管理森林時各種不同事務認為的重要程度因素分析所得出之二個因素構面作為集群變數，利用 K-means 集群分析法分析後，將鄒族原住民對於林業機關經營管理森林時各種不同事務認為的滿意程度區分為二個集群，其中集群一有 182 人，集群二有 120 人。各集群說明如下：

(1)、注重社區發展集群：集群一對於「社區發展因素」之分數較高，因此命名為「注重社區發展集群」。

(2)、關懷資源保育集群：集群二對於「森林資源保育因素」之分數較高，因此命名為「關懷資源保育集群」。

二集群對於林業機關經營管理森林時各種不同事務認為的滿意程度皆有極顯著的差異，以集群二「關懷資源保育集群」認為的滿意程度明顯高於集群一「注重社區發展集群」。藉由與基本資料交叉分析，二集群之特性在社區、職業、教育程度、每月固定所得上有顯著差異，集群一「注重社區發展集群」以特富野、里佳、樂野、來吉、達邦、山美社區占較多，職業為軍公教者、每月固定所得 6 萬元以上者全屬此集群，教育程度以大學及以上、專科、高中程度者占約一半，顯示教育程度較高；集群二「關懷資源保育集群」以茶山、新美社區占較多，教育程度國小比例較高，亦即教育程度較低，每月固定所得較低，進一步分析，即以茶山、新美社區內教育程度較低，所得較少者，對於林業機關經營管理森林時各種不同事務認為的滿意程度最高。

5、重要性與績效分析

以鄒族原住民對於林業機關經營管理森林時各種不同事務認為的重要程度為橫座標，以滿意程度為縱座標，繪成二維空間座標分佈圖如圖 1。各題項分布情形探討如下：

- (1)、題項在第 I 象限內的有「8.提供造林、美化社區所需之苗木」、「1.保護森林資源，發揮國土保安、水源涵養、野生動物保護功能」、「4.協助建立社區特色，傳承原住民傳統文化」、「2.取締盜伐、濫墾案件保育森林」、「9.促進林業機關與原住民部落間互信尊重和諧的關係」等 5 項，為執行良好應繼續保持的工作。
- (2)、題項在第 II 象限內的有「3.取締獵捕野生動物案件」、「6.林業機關參加村民大會」等 2 項，為執行過度之事務，探討其原因與鄒族原住民傳統狩獵文化有關，阿里山地區為鄒族的獵場，林業機關取締獵捕野生動物案件，與原住民傳統文化相衝突，使鄒族原住民認為目前已執行過度。
- (3)、題項在第 III 象限內的有「7.舉辦造林講習說明會提供造林技術，協助造林」、「10.增加原住民巡山人員」、「12.輔導生產森林副產物」、「13.協助林產物銷售」等 4 項，為優先順序低的事務，由於原住民大都於原住民保留地從事生產，農林漁牧相關的工作，主要由縣政府或農會等單位輔導，因此對於此 4 項認為較不

重要。題項「5.林業機關參與各項部落活動」則在第Ⅱ、Ⅲ象限之間。

(4)、題項在第Ⅳ象限內的僅有「11.林業政策的制定有原住民族派代表參與」1項，為應加強改善重點項目，顯示鄒族原住民對於林業政策的重視。

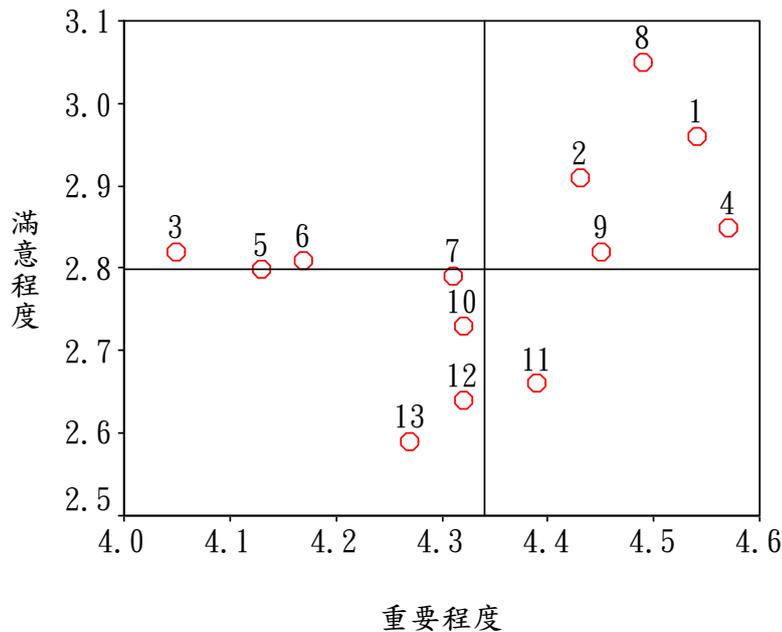


圖1對於林業機關經營管理森林時不同事務之IPA分析圖

(III) 目前參與社區和林業事務的現況及認知

1、重要程度分析

由表 2 可知，鄒族原住民在參與「社區綠美化工作 (4.50)」及「部落傳統文化的建置工作 (4.33)」等社區事務的重要程度分別占第一、三位，與森林經營管理有關的「自願參加林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事 (4.35)」問項占第二位。在各項事務中除了「森林遊樂設施興建 (3.87)」介於普通和重要之間外，其餘各項均介於重要和非常重要之間。

2、因素分析

藉由 Kaiser-Meyer-Olkin 及 Bartlett 球形檢定結果 ($KMO=0.896$ ， $BTS=$

1866.134)，達顯著水準（ $P=0.000$ ），適合進行因素分析，共萃取出二個因素，再以各因素中變數的因素負荷量較大者作為命名的主要依據，各因素涵義說明如下：

表 2 對於目前參與社區和林業事務認為的重要程度和滿意程度

題號	項目	重要程度			滿意程度		
		平均數	標準差	排序	平均數	標準差	排序
9	社區綠美化工作	4.50	0.67	1	3.31	0.87	1
7	林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事	4.35	0.74	2	2.94	0.90	5
2	部落傳統文化的建置工作	4.33	0.70	3	3.00	0.85	3
8	林地造林工作	4.30	0.75	4	2.98	0.89	4
3	參加部落內的各項活動	4.24	0.73	5	3.18	0.86	2
6	遊樂解說服務工作	4.18	0.84	6	2.93	0.87	6
4	部落鄰近地區動、植物等生物資源調查與建立工作	4.13	0.77	7	2.87	0.84	8
1	社區林業計畫的研擬	4.07	0.74	8	2.91	0.75	7
11	參加林務局舉辦的公聽會、說明會，表達自己的意見	4.06	0.89	9	2.82	0.84	10
10	和林務局的人員互相接觸聯絡	4.04	0.89	10	2.83	0.91	9
5	森林遊樂設施興建	3.87	1.03	11	2.77	0.93	11

(1) 社區資源保存與維護

原住民社區由於現代政治體系的介入，使得原住民傳統文化受到衝擊，受訪者關注於「部落傳統文化的建置工作」、「林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事」、「參加部落內的各項活動」、「社區綠美化工作」、「部落鄰近地區動、植物等生物資源調查與建立工作」、「林地造林工作」、「社區林業計畫的研擬」各題項，與原住民的傳統文化、祭儀、民俗植物、生活環境及鄰近地區自然資源的保存與維護有關，因此命名為「社區資源保存與維護」。

(2) 發展森林遊樂

為結合自然環境，配合生態旅遊，振興社區發展，而關注在森林遊樂有關的事

務，在因素二中主要包涵了「森林遊樂設施興建」、「遊樂解說服務工作」、「和林務局的人員互相接觸聯絡」、「參加林務局舉辦的公聽會、說明會，表達自己的意見」因此命名為「發展森林遊樂」。

不同的社區對於因素二認為的重要程度有顯著差異，以里佳社區明顯高於達邦社區。

3、滿意度分析

由表 2 可知，在參與的各項事務中除了參與「社區綠美化工作(3.31)」、「參加部落內的各項活動(3.18)」和「部落傳統文化的建置工作 (3.00)」題項平均數介於普通與滿意之間外，其餘各項均介於普通和不滿意之間。其中參與「森林遊樂設施興建」的滿意度最低 (2.77)，「參加林務局舉辦的公聽會、說明會，表達自己的意見」(2.82)次低。

在不同的社區，以茶山社區在「部落傳統文化的建置工作」、「參加部落內的各項活動」、「部落鄰近地區動、植物等生物資源調查與建立工作」、「森林遊樂設施興建」、「遊樂解說服務工作」、「林地造林工作」、「社區綠美化工作」等六題項的滿意程度明顯高於樂野和特富野社區，在「參加部落內的各項活動」亦明顯高於里佳和達邦社區，在「森林遊樂設施興建」亦明顯高於里佳、山美、達邦社區，在「遊樂解說服務工作」亦明顯高於里佳社區，「林地造林工作」明顯高於達邦社區，在「和林務局的人員互相接觸聯絡」，明顯高於樂野社區。

4、集群分析

以鄒族原住民對於目前參與林業及社區事務認為的重要程度因素分析所得出之二個因素構面作為集群變項，利用 K-means 集群分析法分析後，將鄒族原住民對於目前參與林業及社區事務認為的滿意程度區分為二個集群，其中集群一有 75 人，集群二有 222 人，結果，各集群說明如下：

(1)傳統文化工作集群

集群一主要是關注在「社區資源保存與維護因素」上，其分數較高，而此因素主要包括「部落傳統文化的建置工作」、「林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事」、「參加部落內的各項活動」、「社

區綠美化工作」等題項，與傳統文化較有關的事務，因此命名為「傳統文化工作集群」。

(2)推展森林遊樂集群

集群二在「發展森林遊樂因素」上分數較高，因此命名為「推展森林遊樂集群」。

二集群對於目前參與林業及社區事務認為的滿意程度，以集群二在「社區林業計畫的研擬」、「部落傳統文化的建置工作」、「林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事」、「和林務局的人員互相接觸聯絡」等題項認為的滿意程度明顯高於集群一。二集群之特性在性別、社區、教育程度上有顯著差異，集群一在性別上男女性約略相等，就社區而言以達邦為主特富野次之，其餘社區較少，教育程度以大學及以上、專科、高中程度者占約一半，國小、國中程度者占較少，教育程度較高。

集群二在性別上以男性占多數，就社區而言以里佳、來吉、山美、新美、茶山社區所占人數明顯高於集群一，教育程度國小、國中所占比例較高，亦即程度較低，進一步分析，在已推行社區林業的五個社區，其對於目前參與林業及社區事務認為的滿意程度較未推行之三個社區的滿意度高。

5、重要性與績效分析

以鄒族原住民目前參與林業及社區事務認為的重要程度為橫座標，以滿意程度為縱座標，繪成二維空間座標分佈圖如圖 2。

各題項分布情形分析如下：

- (1)題項在第 I 象限內的有「9.社區綠美化工作」、「3.參加部落內的各項活動」、「2.部落傳統文化的建置工作」、「8.林地造林工作」等 4 項，為執行良好應繼續保持的工作，此 4 項皆與社區營造有關，顯示鄒族原住民對於社區發展的重視。
- (2)無題項在第 II 象限內，即無執行過度之工作。
- (3)題項在第 III 象限內的有「6.遊樂解說服務工作」、「4.部落鄰近地區動、植物等生物資源調查與建立工作」、「1.社區林業計畫的研擬」、「11.參加林務局舉辦的公聽會、說明會，表達自己的意見」、「10.和林務局的人員互相接觸聯絡」、「5.森林遊樂設施興建」等 6 項，為優先順序低的事務。

(4)題項在第IV象限內的有「7.林地巡護工作，保護周遭的自然資源，防止盜伐、濫墾、森林火災，主動檢舉不法情事」1項，由於鄒族原住民各社區自發性的護溪、護魚行動，使鄒族原住民認為目前仍應加強資源維護工作。

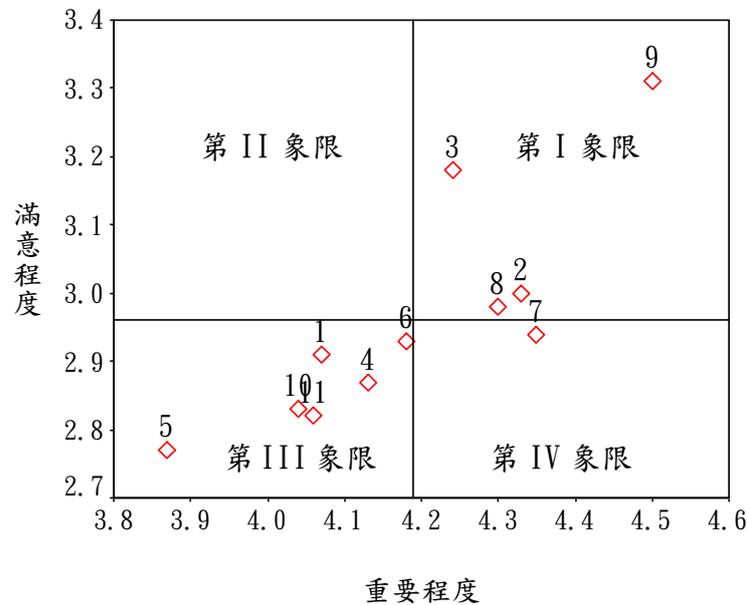


圖 2 目前參與林業及社區事務之 IPA 分析圖

(IV) 未來技術需求

研究顯示鄒族原住民對於未來的技術需求以「動、植物等生物資源調查技術與應用」、「解說服務技巧」、「花木管理撫育技術」居於前三項，此與林務局推展社區林業分三階段實施之第一階段，以社區營造出發，協助社區居民調查社區人文、生物資源，建立社區資本，進而將保育理念帶入社區之作法有關，居民為配合計畫推行及發展生態旅遊或觀光，相關的技術訓練乃成為必備之技術，林業機關欲推動社區林業，則協助原住民社區加強上述相關之技術與人才培育不可或缺。

V、結論

林務局在鄒族原住民部落推展社區林業，是以社區（聚落）為單位，由社區發展協會提出申請，也由於傳統的鄒族文化與社會組織結構制度，對於自然資源的利用，有著相當程度的影響，因此社區（聚落）在社區林業的推展工作上，有著重要的地位，本研究發現，雖同為鄒族原住民，但不同的階層對於林業機關經營管理森林時不同事務的滿意度以及目前參與社區及林業相關事務的滿意度，以在

不同的社區之差異性最大，其中以茶山、來吉、里佳、山美、新美等五個已提出社區林業計畫的社區其滿意程度較高，顯示參與社區林業計畫，使得個人對於所參與的事務之滿意度有較高的趨勢。

VI、引用文獻

- 巴蘇亞·博依哲努（1993）台灣鄒族的風土神話。台原出版社。
- 吳楨澤（1999）影響山地鄉原住民參與共同資源維護因素之研究—以嘉義縣山美村(魚圇)魚復育為例。國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文。96頁。
- 李桃生（2001）概述林務機關與原住民部落的伙伴關係。台灣林業 27(4):6—11。
- 許世冠、田麗卿（2002）與山海共舞—原住民學習手冊。秋雨文化事業股份有限公司。24-29,76-77頁。
- 許雅芬、張振陽、陳秋香、吳佳靜、吳玉婷、王芳屏、文上瑜（2002）與山海共舞—原住民。秋雨文化事業股份有限公司。40—45頁。
- 陳美惠（2002）社區林業實務。嘉義林區管理處社區林業服務團隊研習訓練班資料。5-10頁。
- 黃服賜（1999）地方鄉土襲產保育的概念架構。永續發展協會研討會專刊。
- 黃玲媛（2002）社區林形成之過程—以中寮鄉二個案為例。國立中興大學森林學系碩士論文。88頁。
- 黃裕星（1996）台灣林業面臨之挑戰與對策。台灣林業 22(5):2—7。
- 達西烏拉彎·畢馬（2003）台灣的原住民—鄒族。台原出版社。
- 劉儒淵（2002）森林環境經營的生態考量與執行。台灣林業 28(5):10—13。
- 蔡志堅（1996）國家公園內原住民生態參與模式之建構—以玉山國家公園與東埔社布農族為例。國立中興大學資源管理研究所碩士論文。
- 鄭欽龍、古曉燕（1998）公眾參與社區森林資源管理之研究。八十六年度森林經營與林業經濟研究成果報告彙編，台灣省林業試驗所。森林生態系經營中文文獻彙編，台灣省政府農林廳林務局。

- 鄭欽龍、古曉燕 (1999) 社區林經營與公眾參與。中華林學季刊 32(1) : 79—89。
- 盧道杰 (2001) 宜蘭無尾港野生動物保護區經營管理之回顧—棲地保護與社區參與。宜蘭無尾港野生動物保護區生態研討會。宜蘭技術學院與宜蘭縣政府。
- 盧道杰 (2002) 參與、共管與自然資源的經營管理。行政院農業委員會與國立台灣大學生物多樣性研究中心。2002 年生物多樣性研習會論文集。73—84 頁。
- 盧道杰 (2003) 他方之石可以攻錯—世界社區林業的發展概況。台灣林業 29(1) : 22—27。
- 鐘龍治、廖學誠 (2004) 譯 認識以社區為基礎的森林生態系經營。台灣林業 30(2) : 22-35。原著 Gray, G. J., M. J. Enzer, and J. Kusel. (2001). Understanding community-based forest ecosystem management: an editorial synthesis. Journal of Sustainable Forestry 12(3/4) : 1—23.
- Bass, S., D. C. Barry and J. Pretty. (1995) Participation in strategies for sustainable development. International Institute for Environment and Development(IIED), UK, 118pp.引自盧道杰(2002a)
- Borrini-Feyerabend, G. (1997) Participation in conservation: why, what, when, how? Pp. 26-31 in “Beyond fences — seeking social sustainability in conservation” Vol. 2: a resource book, edited by Grazia Borrini-Feyerabend. IUCN, Switzerland. 283pp. 引自盧道杰(2002a)
- Duinker, P. N., P. W. Matakala, C. Florence and L. Bouthillier. (1994) Community forests in Canada: An overview. TheForestry Chronicle 70(6) : 711-721.
- IUCN (1993) Parks and progress. Switzerland.
- Kiss, A. (1990) Living with wildlife-wildlife resource management with local participation in Africa. World Bank technical paper; no. 130. African Technical Department series. World Bank, USA.
- Slocum, R., W. Lori, R. Dianne and B. Thomas-Slayter. (1995) Power, process and participation: tools for change. Intermediate Technology Publications, UK. 251pp.

丹大地區推動野生動物生態旅遊的 進程分析

Analysis on progress of wild animal
watching and eco-tourism in Danda district

黃世輝、古惠茹、王盈之

國立雲林科技大學創意生活設計系

作者通訊地址：640 雲林縣斗六市大學路 3 段 123 號

丹大地區推動野生動物生態旅遊的進程分析

黃世輝* 古惠茹** 王盈之***

*雲林科技大學創意生活設計系副教授

**雲林科技大學專案助理

***雲林科技大學創意生活設計所研究生

摘要

原住民地區面對經濟發展不易，以及國土保育思潮下開發限制等情形，發展部落文化與生態之旅幾乎成為部落有識者的共同思考方向。丹大地區四部落在林務局社區林業計畫，以及原民會相關計畫的鼓勵與協助下，已經逐漸朝向野生動物觀賞的生態旅遊方向前進，但是分析四部落的進展程度，卻各不相同。

其中以 D 村執行得最持久，已經進入常態化經營的開端；以 S 村最具超越的潛力，因為部落組織的堅韌度較高，將可逐步往常態化發展；以 T 村的近村生態旅遊最接近市場，因為部落與日月潭觀光資源最靠近，但實際進程卻仍未起步；以 R 村最接近連外主幹道，並且有生態區的實驗，但後歸失敗，生態旅遊進程再往後退。

從實際的田野調查與訪談進行質性分析，本文發現影響部落生態旅遊進程的要素包括以下六項：部落非營利組織的堅韌度、旅遊執行的持續性、核心成員的長期合作、旅遊利益分配的合理性、市場行銷管道建立的務實性、外來團隊的持久陪伴等。

綜合而言，野生動物觀賞的生態旅遊雖然是部落有識者的共識，但在實際的推動上卻遭遇不少部落內部、外部，以及自然災害的困難，以致生態旅遊的發展進程不一。因此往後社區林業計畫的推動自然必須面對部落所遭遇的種種困境，構思突破困境的新策略。

關鍵字：丹大地區、生態旅遊、社區林業、進程分析

Analysis on progress of wild animal watching and eco-tourism in Danda district

*Hwang, Shyh-Huei (Associate professor, Department of creative design, NYUST)

**Gu, Huei-Ru (Assistant, NYUST)

***Wang, Ying-Zhi (Graduate student, Institute of creative design, NYUST)

Abstract

Facing the difficulty of economic development and the exploitation limitation for the sake of nature protection, part of the intelligent indigenous people get common consensus that culture and nature tourism are the most important way to develop for indigenous site. Accepting the help of “community forestry project” supported by the Forestry Bureau, and other related project supported by the Council of Indigenous Peoples, the four villages in Danda district tend to think and act for eco-tourism, but each village shows different progress.

D village has more experience of eco-tourism and keep on running, S village has adequate capability and starts developing daily tourism, T village gets nears to famous Sun Moon Lake but lack of organization to start eco-tourism, R village gets nears to the main artery and had created nature protection organization, but it stopped right now and back to the beginning.

According to our qualitative research, the field survey and depth interview, we found that six factors will influence the progress of village eco-tourism, that are the patience of NPO, the continuity of executing eco-tourism, long term cooperation of participative members, rationality of profit distribution, the practice of fulfilling market channel, and the long term accompany of professionals.

In conclusion, wild animal watching and eco-tourism seem to be consensus of intelligent indigenous people, but still have to face lots of problems from inside people, outside market and natural disasters. The participants of community forestry project should consider how to break through the difficulties and develop new strategy.

Key words: Danda district, Eco-tourism, Community forestry

I、前言(Introduction)

丹大地區的生態資源相當豐富，其自然環境資源提供當地原住民之生業所需，長期以來，人與自然環境共存的生活方式，形成丹大地區布農族的文化內涵，經過歷史變遷與族群傳承，而建構一套在地的傳統生態知識。而原住民地區面對經濟發展不易，以及國土保育思潮下開發限制等情形，發展部落文化與生態之旅幾乎成為部落有識者的共同思考方向。林務局社區林業保育共生計畫給予部落朝向生態旅遊發展的基礎資源，建立伙伴關係、紮實保育觀念、凝聚合作共識、發展森林遊憩等理念，進一步可擴大執行層面，將既有的狩獵文化、生態智慧、部落特色、社區營造等顧及當地自然與人文特色，與林業政策結合發展社區特有產業，活絡地方經濟狀況。

丹大地區涵蓋幅員廣闊，地形落差極大，多樣化的環境資源提供野生動物良好的棲息環境。根據國立台灣師範大學王穎教授等調查，共紀錄有 8 目 16 科 32 種哺乳動物，包括台灣黑熊、台灣獼猴、台灣長鬃山羊、水鹿、山羌等 12 種保育類動物；鳥類共紀錄到 26 科 68 種，其中有 39 種是屬於保育類，19 種屬珍貴稀有或瀕危者，包括藍腹鷓、帝雉、台灣藍鵲、松雀鷹等。兩棲類有盤谷蟾蜍、莫氏樹蛙等 9 種。¹在部落的後山和瀑布附近即可以見到的動物有飛鼠、山豬、山羊、山羌、台灣獼猴或多種小型昆蟲等動物。

本研究團隊受林務局委託於 93-97 年度執行丹大四部落綠色產業、野生動物導覽解說計畫，以田野調查、深度訪談、生態旅遊測試等參與式研究，分析四部落生態旅遊進展的現象，期望能理解部落經濟壓力、內部管理機制、解說導覽、旅遊客源等問題，並將既有狩獵技能的獵戶導入旅遊解說的規劃，給予觀念的轉化與使其經濟收入得到紓解，以建立多元經濟的來源方式，逐漸降低獵人對打獵的需求，協助部落建立生態旅遊在地經營管理之基礎。

II、研究方法(Methods)

本研究以丹大地區的四的部落推動生態旅遊為例，採田野調查 (Field study)、深度訪談 (Depth interview)、觀察法 (Observation) 等質性研究，梳理四部落從

¹參照南投林管處發行「丹大野生動物重要棲息環境」摺頁。

93-97 年執行社區林業與相關林業之計畫的執行狀況，以進展分析的探討方式試圖理解，在部落未來有何需要突破的瓶頸的策略。

1) 田野調查

田野調查是來自文化人類學、考古學的基本研究方法論，即「直接觀察法」的實踐與應用，也是研究工作開展之前，為了取得第一手原始資料的前置步驟。本研究以現地調查及進行實地體驗測試，期望能理解四部落的生態旅遊資源、社會網絡與經營模式等。

2) 深度訪談

社區發展協會理事長、主要幹部等、部落業者等，他們各是推動社區生態旅遊、社區林業計畫的民間發展組織，在經營上是部落內比較主動及積極的角色。訪談對象根據研究所需選取受訪者，因此選出包括部落內的社區發展協會、生態旅遊相關協會、民宿業者、解說員進行訪談，以期了解對於社區發展協會與經營者的推動想法，作為論述與佐證的資源。

3) 觀察法 (Observation)

本研究團隊與四個部落民間組織進行生態旅遊的行程規劃，再由師生組團參與其活動，了解目前組織推動生態旅遊的解說策略與經營方式。

III、文獻探討 (Document)

(I) 丹大地區 (Danda district)

丹大地區位居台灣本島中部偏東，為濁水溪之上游，行政區隸屬於南投縣信義鄉，東緣與花蓮縣萬榮鄉交界，介於北緯 23°35'3" 至 23°52'7" 之間，東經 120°59'43" 至 121°13'55" 之間，由南投林區管理處管轄。

丹大地區地勢自東向西走向，東部為中央山脈，地勢叢山峻嶺，西部地勢較為平坦，其中丹大溪發源於東部北丹大山，沿中央山脈脊稜南向經關門山、大石公山至丹大山等，與源自干卓萬大山，巷西南經卓社大山，沿脊稜中間再分向東南走向雙子山之卡社溪區隔。丹大溪自東向西與郡大溪匯流而出至孫海橋與萬大溪匯集形成濁水溪之主要水系。

本區面積廣大且地形複雜，氣候跨越亞熱帶、溫暖帶及溫帶等三個氣候帶。依據桑士偉氏分類，本區屬於溫帶潤濕氣候，全年無缺水或僅少量缺水。

丹大地區森林之分佈因地形高低懸殊呈現垂直森林帶，隨海拔高及氣溫之變化而形成熱帶林、暖帶林、溫帶林及寒帶林等四種森林帶，並構成闊葉樹林、針闊葉樹混淆林及針葉樹林等三種林相。²

(II) 生態旅遊 (Eco-tourism)

傳統的大眾旅遊 (mass tourism) 由於人數眾多，規模較大，因而對當地的生態、及人文面都造相當程度的衝擊 (曾慈慧、凌德麟，2002)。相對於大眾旅遊，生態旅遊源自於人類對環境倫理觀的覺醒；其發展無非是為減少傳統大眾旅遊方式對生態、人文環境所造成的負面影響 (許韻珣、蔡惠卿，2000)。

生態旅遊最早由Hetzer於1993年提出，對大眾旅遊提出建議，認為應對文化、教育及旅遊再省思，將對當地文化、環境的衝擊縮減至最小，並給予當地最大的經濟效益與遊客的最大滿意度為衡量標準，提倡一種生態的旅遊 (Ecological tourism) (王鑫，2001)。³

國際生態旅遊學會 (The Eco-tourism Society) 定義生態旅遊為：「生態旅遊是一種到自然地區的責任旅遊，可以促進環境保育，維護當地人的生活福祉。」⁴

國際自然保育聯盟 (IUCN) 闡述生態旅遊的意義為：「具有環境責任的旅遊活動，旅行到相當原野的自然地區，目的是享受和欣賞大自然 (以及連帶的文化現象，包括過去的和現存的)，這種旅遊的旅客衝擊度低，可以促進保育，並提供當地人積極分享社會和經濟的利益。」⁵各國學者專家對於生態旅遊的看法和觀點提出相當多的定義，國內外說法約有七、八十種，但其基本上都是提出以自然環境為基礎，朝向生態永續利用為出發點。

九二一震災委員會執行長陳錦煌於「建構社區營造為基礎的生態旅遊」一文

² 傅國銘 (2002) 丹大地區植群生態之研究，碩士論文，中興大學森林學系研究所

³ Grenier, D., B. C. Kase, M. L. Miller and R. W. Mobley, (1993), cotouism, Landscpe, Archicture and Urban Planning. Andscape & Urban Planning. Vol.25, pp.1-16

⁴ 同註 2

⁵ 同註 2

中明確指出七項台灣為何要發展生態旅遊的原因：⁶

- 1) 過去的觀光旅遊對台灣生態環境破壞嚴重
- 2) 配合 2002 年國際生態旅遊年的世界性活動
- 3) 因應 21 世紀國家觀光政策之改變
- 4) 透過週休二日全面發展國內旅遊方案
- 5) 改變國人的旅遊習慣
- 6) 是綠色矽島的國家施政目標之具體建設方法之一

(III) 社區林業 (Community Forestry)

林務局在「森林永續經營」、「森林資源多目標利用」及「維護生物多樣性」三大理念下，在 91 年推出「社區林業-居民參與保育共生計畫」試行於國有森林周邊社區，補助社區小額經費進行培力工作，辦理社區林業規劃與推動、社區林業經營管理人才培訓等工作，並於 94 年 10 月將原有「社區林業計畫」申請內容的五大篇章（育樂篇、資源調查篇、造林綠美化篇、水土保育篇、育樂篇、林政篇）整併為三個篇章—「自然資源調查篇」、「森林保護篇」、「森林育樂篇」。

社區林業 (community forestry) 的定義，在不同國家 (開發程度)、目的與目標 (市場導向、生產或服務)、經營面積、森林持有權 (公有或私有)、經營模式 (勞力、機械)、社區參與程度等不同指標下，自有其不同的定義。但檢視各社區林業定義的理念與內容總是脫不了「人」與「森林」兩者之間的關係，也因此，林務局對社區林業的定義是有彈性的，強調的是培養社區「由下而上」、「居民參與」的自主能力，並將環保生態精神帶入工作之中。

林務局希望協助社區走向永續發展，讓家鄉成為環境優雅、充滿生機、有人情味、讓人感覺驕傲的所在。而社區林業計畫的推動，就是希望藉由社區參與林業建設，林業專業走入社區，來協助社區、部落建構以自然保育及永續利用為基礎之自主行動，讓社區邁向永續發展的道路。⁷

社區林業在執行上分為三個工作方向：⁸

⁶ 陳錦煌 (2001) 建構社區營造為基礎的生態旅遊。台灣林業，28 卷第 3 期，3-8

⁷ 方國運、黃志堅 行政院農委會 林務局保育組 (<http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=9677>)

⁸ 農委會林務局保育組 97 年社區林業計畫計畫說明

- 1) 自然資源調查：社區內生物資源調查、監測及人力培訓工作。
- 2) 森林保護：防範森林火災、森林保護、治山防洪及人力培訓工作。
- 3) 森林育樂：社區發展生態旅遊規劃、生物棲地營造及其植生環境維護與復舊植栽及人力培訓工作。

小結：位處於丹大林區週邊的原住民部落也踴躍加入了林務局社區林業計畫的爭取與執行；同時也是在林班地禁止狩獵活動之後，給予無法從事狩獵活動的原住民獵戶轉而投入社區林業的執行機會，希望憑藉著原住民獵戶對丹大林班地的熟悉更能勝任於森林保護、生物棲地營造...等這類一般人較無法取代的執行工作，也給予了獵戶嶄新且與生態保育共生的生存方式。

社區生態旅遊規劃及人力培訓也將原住民部落產業導向一個嶄新且永續發展的新產業模式，但是長久以來的林業管理與當地原住民的衝突能盡量化解，透過計畫的執行開啟對話的機制，逐漸能提升族人對生態旅遊的觀念，使輔導成功的獵戶轉職部落林業工作的經濟收入，帶入一個新的里程碑，重新組劃的原住民部落將會是台灣林區生態復育與森林生態教學的一大營造機會。

IV、討論(Discussion)

本文研究分別從 94 年到 97 年對實施地點進行社區林業、生態旅遊相關計畫進行參與觀察與訪談所得到的討論內容，並加以分析四的部落在推動過程的想法與問題，進行四的部落的進程探討。採用五個部分作為進程分析的討論：1)檢視部落遊程是否有建立；2)生態旅遊的概念是否成熟；3)解說人力資源與解說程度；4)利益分配狀況；5)是否建立合作與行銷管道。

(I) 討論一：四部落的遊程是否有建立

D 部落達的某協會成立於 90 年，在布農族卡社群巴庫拉斯的舊部落規劃一座「依米達生態休閒農莊」，也是旅遊主要的實施地點。「依米達生態休閒農莊」位於濁水溪上游的河畔，是由族人透過勞委會輔導所建造的休閒山莊，在遊程標題是巴庫拉斯生態之旅，當時即是種下以希望召喚與留住年輕人增加當地就業機會的場所，為他們創造一個適當的就業環境，同時由於深入濁水溪上游，所以四輪傳動車便是進出的主要交通工具。目前主要行程是沿著台灣最長的濁水溪上游高山自然風光導覽解說（水社大山、貓頭鷹山、歇歇腳沿途山勢雄偉），還有位於合

流坪的阿里曼山莊，群山環繞而且山陵線清晰可見，還有安排以濁水溪溯溪尋寶（龍紋石）、飄飄舟、拜訪阿順伯（號稱現代神農氏），布農生活體驗（射箭、設陷阱、揸新娘）、晚上有營火晚會、部落樂團帶動唱、達瑪巒之夜（八路合音）等行程，達瑪巒原住民重生協會近年已經開始跟旅行社接洽，例如有台中的瘋馬旅行社、台北有東暉旅行社和綠遊網旅行社，所推出的套裝行程景點有重建後的新興建築潭南國小、地利天主教堂修女與她的香草世界、雙龍部落、雙龍國小，動態與靜態內容都相當豐富，而且融入不同部落的景點特色。

S 落的遊程目前是由民宿自行帶遊客的方式形成，分別是成立於 85 年與成立於 87 年的知名民宿，民國 85 年開始是以農業休閒觀光開始發展，之前規劃有蔬菜區、果樹區，約有七家民宿，不幸遇到九二一地震後只剩下兩間規模較大的民宿持續經營，不過這一兩年又有一間農莊成立，是以狩獵文化與高山森林旅遊的路線。S 落民宿所帶的遊程包括有最著名的瀑布景點、特色建築、部落內的雕像、神話圖騰、石板屋等，強烈地呈現出布農族部落的文化風貌，再則往高山上走設有竹林步道，以及在視野極佳時可瞭望濁水溪、日月潭慈恩塔與欣賞綠野芳香的茶園風光。近幾年因為 S 部落內成立了兩間工藝工作坊，雖然本身沒有排工藝 DIY 活動，但也願意配合行程中有 DIY 的體驗活動酌收材料費。另外，山區的景點有峽谷溯溪、竹林步道皆可以與其他景點串連成兩天一夜的行程，路線比較遠的溯溪與竹林景點大部分需要有車子接駁，也需要有搭配人力，這樣的行程大約需要三個人以上的人力支援，在部落內導覽以民宿為接待遊客的窗口，深山景點或是跨部落的景點由民宿主人的是否與其他人員接洽合作搭配，也影響導覽解說內容與欣賞景點的豐富度。

R 部落有一個溪流保育協會與社區發展協會的發起下，在 91-92 年前透過多元就業方案成立的羅羅谷生態園區，在羅羅谷生態園區內規劃有生態池、五間房間（用布農族語取名字）、涼亭、廚房、廁所，房間乾淨整齊，而且設備上齊備完善。不過 95 年底有人建議園區規劃養龍蝦，加上遊客減少民宿也沒有繼續經營了。金村長他表示說以前有規劃兩一天一夜的行程，想法是傳統美食是部落的主打特色，有地瓜、南瓜，會在做一些研發改良，晚上活動有 2-3 個版本，若為團體則請老師來表演杵音、八部合音、基本舞步，大約要花 3 個小時左右，不過不能確定是否全部的遊客都能學到，另外還可預約烤全豬活動，第二天，走生態保育的區域，

標榜有自然原始林的路線認識植物（伐木林道約 55 公里）、講祖先開墾故事，也是以前出草的路線，然後沿卓崑溪河岸下切回部落。經過實地的勘查，人和村有兩條潛力路線：1)人倫林道林產業發展路線：人倫林道是隨著國民政府開採林業的產業道路，其中還有一條是鄒族與布農族人昔日對抗爭取土地的小路，在這條路線扣連著當地開發的歷史脈落，以及族人遷移過程中的故事，還有山上的植物導覽解說，整段交通行程加上導覽解說約需要 4-5 小時。2)卓崑溪溯溪與獵人故事路線：在卓崑溪的上游山脈大約有 10 處的小瀑布群，除了欣賞奇特的景色外，獵人在每年 10 月到隔年 3 月入山打獵，對於當地獵區的地形地勢與打獵技巧等非常熟悉，可最為解說題材，遊客跟著獵人的腳步約需花 1 天的時間參與此行程。⁹人和部落提到當地的旅遊景點，尚未有把握串連成兩天的行程，因此，建議本研究團體在第二天開拔至雙龍部落，也希望未來可以串連其他部落進行旅遊活動，一方面考量部落負擔的導覽能力，一方面希望使遊客體驗更多層次與豐富的旅遊。

T部落在九二一地震後由一些建築師發起的協力造屋，還有獲得遠東建築獎，號稱是台灣最美的校園，保有生態概念的建築、災區重建故事、部落文物館、獵人的家、水社大山、饅頭山、螢火蟲步道、保留原住民傳統建築特色天主堂建築等，適宜規劃為一至兩天生態旅遊行程，不過部落族人僅為初步構想，尚未有正式帶遊客的行程。經過研究小組探勘之後，潭南部落有三條路線可以發展，第一條是螢火蟲步道，由於T部落河谷附近的生態環境較為陰涼潮濕，而且水質良好，適合螢火蟲棲息與生長，在每年春夏季節的四至七月期間（特別是繁殖的四、五月），此地的螢火蟲數量甚多，其中，主要的品種為黑翅螢與梭德氏脈翅螢，據部落長老的說法是，這種螢火蟲屬於食肉性蟲類，每到觀光旺季，常有埔里與日月潭等地的飯店、民宿業者常常帶觀光客前來觀賞。這段螢火蟲生態路線已由社區發展協會整理出一條完整的步道，步道總長約五、六百公尺，步道本身離部落甚近，從部落出發，走完步道，再走回部落裡，配合導覽解說的情形下，整體過程約一小時至兩小時。第二條路線是溯溪、鳥瞰部落的農路步道，從第四鄰左轉下玉崙溪（潭南溪）河谷，跨越溪床提防，進入部落對面vesin 區的第二農路，約走一小時的路程後，即可透過山谷的對面地勢，窺見部落全貌。第三條是饅頭山的獵人步道，屬於潭南部落的獵場領域，據說是很久以前，山裡面有位阿嬤專門在

⁹引用 96 年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力 III」田野調查紀錄，未出版。

山上作饅頭，之後，族人便相傳饅頭山的名號。某些路況因其為獵人行走的路徑，而較具挑戰性，部分路段需以繩索攀爬，晚上則是在海拔1700公尺樹林間空地休息，因此可以少則兩天、長則三至四天的生態行程進行嘗試性發展，至於時間長短，需考量水源地遠近與旅人腳程不一等因素。¹⁰

(II) 討論二：生態旅遊概念是否成熟

透過D部落生態旅遊的體驗經驗，發現協會在活動中有狩獵文化的故事，還有舊部落巡禮的行程，在解說導覽中無形傳達布農的生態智慧，「由生態旅遊的推動希望把布農的文化帶進來，讓來的遊客可以了解我們的布農文化。(2005)」某協會以生態保育的方式，以及過解說導覽讓外來者了解地利布農文化，並且獲得了經濟上的效益。社區發展協會這邊的代表認為(2005)：「生態旅遊的發展需兼顧保育和文化，丹大山林常有盜獵的行為發生，希望透過生態旅遊的機制加以管理並強調愛護山林的重要性...」¹¹他是採取樂觀並支持的態度。另外，D部落的原住民文化藝術協表示希望透過發展生態旅遊改善生計，其推動工作上也漸漸朝生態保育的方向努力，協會的幹部表示他們今年(2005年)也將發展生態旅遊，主要方向是推動部落的生態景點和歷史古蹟，例如防空洞、地利水圳等，就近利用社區內的資源來推動，但是經過一年後(2006年)協會人事異動與相關計畫結束後，工作似乎進入停擺狀況。從訪談中可得部落內的協會存在對生態旅遊的認同，且期望透過生態旅遊復振布農文化以及成為原住民促進經濟的新契機。

S部落在九二一之後部落分成兩個協會，過去S社區發展協會與村落的作法是公共建設依賴政府維護，轉為部落的工程實由社區自己施作及維護管理，公共工程過去由政府規劃設計，近年朝向以部落居民主體做設計，並且逐年達成部落景觀的營造點，社區發展協會理事長的期望是逐漸培養部落內的人力資源希望最後達成產業串聯，使文化與生態旅遊內容相輔相成，朝向生態旅遊發展。另外，D部落的另一個協會理事長說(2007)：「我們要跟林務局結合啊，他們(林務局)沒有問題，那土地的取得就沒有問題，如果可以的話，就結合部落裡面的村民，大家觀念趕快改進比較好一點，也許會影響年輕人在外面沒有工作的回來，可以

¹⁰ 引用96年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力 III」田野調查紀錄，未出版。

¹¹ 參考古惠茹、黃世輝、吳政霖，2005，「原住民部落發展生態旅遊之意向研究—以丹大布農族地利部落為例」社區林業研討會論文。

回來擔任嚮導的工作，…計畫也可以在教育部份做努力，也要盡量讓經濟薄弱的人能夠直接參與，把獵人可以納進來裡面，然後促進他們成為保育的先鋒。」族人期望推動生態旅遊除了增加部落的工作就業機會外，也可以透過參與協會的計畫，使經濟薄弱的獵人轉換打獵的方式獲得收入，然後促使其成為保育的先鋒。S部落的某民宿業者表示（2007）環境應該朝向讓遊客去觀賞和遊戲的方式，減少環境的破壞，「我們讓它變成觀賞、變成遊戲，去觀賞、去體驗，這會變成是永遠的啊，如果我們去破壞，我們可能只有一次享受啦，以後就沒有辦法去享受啊，然後我們就斷絕利潤的機會啊。」¹²其認為不適宜做只有享受一次的觀光方式，推動生態旅遊可以減少環境的破壞，使後代子孫能夠繼續享用自然資源。還有業者表示（2008）：「最有效的還是推生態旅遊，因為各方面搭配的東西都可以銷售，解說的人有收入、開車的也有，還有產業部份像是手工藝、伴手禮，大家都可以分配到，而且大家也都要有能力。」S部落內的某文化協會主要推溪流復育解說、原始森林遊程，並且有向林務局申請社區林業計畫第一期計畫推動生態保育觀念與遺址文化的維護工作，也是朝向生態旅遊的目標發展。綜合訪談後可發現部落內有不同的計畫與業者各自推動，但是S部落內整體發展的目標具一致性，大部分是認同生態旅遊的理念，而且對發展觀光提升經濟有所期待，也能逐年規劃推展進行。

據R部落的領導人表示，因為部落位於濁水溪上游，所以當地農業發展不若陳有蘭溪沿線聚落那般繁盛，因此，當地族人期待生態旅遊能為部落帶來一種在地產業發展的新契機。但是，實際上部落內部的發展受到現實生計環境的嚴酷考驗，呈現觀望而停滯不前的情形。

T部落社區發展協會有提過社區林業計劃第一期，協會表示現在最大的目標就是觀光路線，讓觀光能帶來一些工作的需求，讓村民能有多一些收入，其實在部落有不少美麗的景點，加上九二一的重建資源也使得部落與外界資源的接觸更多，像現在稱台灣最美麗的國小-潭南國國小，還有螢火蟲生態，所以利用國小吸引觀光客再結合社區讓社區一些新的景點也能讓觀光客流覽，希望可以幫助社區走向觀光路線，另外一點是認為可以利用布農傳統卡社的文化，而傳統技藝所做出來的作品也可以向外售作品有藤籃，織布也可以用來裝飾，這些都可以讓遊客

¹² 引用古惠茹，2007，「雙龍部落生態旅遊進展分析」碩士論文。

覺得值得這一趟旅程。而見到觀光客的來訪，多數居民也對觀光開始有所構想，例如白先生（2004年）當時表示：「我想在這建登山步道（自己的地），觀光客可以在這邊賞景、喝咖啡」，¹³在96年測試生態旅遊時部落的幸木坤大哥也表示說想推動高山生態旅遊，由於T部落的谷理事長的身分是卡社族氏族長老地位頗高，對於推動部落事務具有相當的影響力，因其對部落觀光發展也抱持樂觀其成的態度，故未來推動觀光發展時，將可與協會、教會等單位需多有交流與互動。

（III）討論三：解說人力資源與解說程度

透過生態旅遊的體驗，發現D部落導覽人員解說技巧較純熟，能夠掌握參與活動的遊客注意力，在解說中可以發現原住民開朗、幽默的解說技巧，讓解說的內容更加令人印象深刻。在活動出發前導覽員向遊客說明行前注意事項，使遊客能在出發前有對活動路線與內容的整體概念，對於初次到部落的遊客解說是一個不錯的方式。夜晚活動是在山莊舉辦歡迎晚會，充分展現除了解說能力外，族人們的好歌喉，而且歡迎晚會帶動的氣氛是可以增進大家認識互動的機會，理事長表示（2005）：「往往第一天白天還不太習慣山上經過晚上的互動後，可以使遊客心情較為放鬆以及融入原住民的山莊環境」，隔天則是介紹傳統石板屋與山林生活等路線，在行走的過程中解說員也一邊唱著布農族的童謠，雖然沒有歌詞，曲調輕快、活潑也讓我們好奇地想跟解說員學習，還有在山裡呼喊布農族勇士的口號也是有趣的體驗方式。D部落的協會理事長表示（2006）：「現在也還在訓練開車的族人也可以加入學習導覽解說，不過並不是每一位的個性都很適合」。族人的解說大部分也比較隨性，在部落內真正比較有經驗帶遊客有兩位協會的幹部，需要真正有跟遊客互動經驗的解說員才能累積相關的應變能力與愉快的解說，最後透過幾次的參與，也可以發現導覽解說的內容會隨著遊客的性質與反應有所調整。

S部落的資深解說員大哥認為解說導覽是整個活動的精神，他在外面有很多年帶隊的經驗，他表示現在終於有機會回到部落開始帶解說導覽的課程，心裡相當的開心，他認為（2008年）：「解說員的教學一定要用自己的經驗去講解，才可以讓人也有所感同身受。」S部落的某協會理事長表示（2008）：「部落內過去有很多

¹³ 參考黃志杰、曾雅玲，2004，6，「南投縣信義鄉潭南村夜光部落-潭南村在地資源永續經營」中華大學景觀系專題論文。

解說員，他們也有參加培訓有解說的能力，但是受到遊客量並不固定還有收入的問題，所以漸漸地就離開了。」95年開始推多元就業計畫，進而開始培養新的一批解說員，由資深的解說員帶布農文化教學的課程，未來再從實際的解說機會慢慢提升大家的能力。特別的是S部落過去就有培養不少解說員，族人表示如果遊客多的話，大家就會再回來帶，大家都還是可以解說的，而且還有一批年輕的解說員，是在國小時即有一些訓練課程，教導小朋友認識布農神話故事與動植物生態，當遊客量多時，部落的小解說員還可以支援帶隊解說，是一批未來推動生態旅遊的生力軍。透過95-96年生態旅遊的測試，建議解說內容的深度部分仍有提升的空間，建議他們從身邊的植物與題材上盡量發揮，以及可將週遭所見之地形、地物與布農族之生活習慣做連結性的介紹，增加遊客對於體驗布農文化之印象。

R部落的村長表示(2007年)：「以前在推動觀光時，部落約有6、7台四輪傳動車搭配，因為開車的人也需要導覽解說，所以當時有請特生中心的人上課，先訓練一批人，但是發覺解說的深度仍不夠，希望將來要確實讓學員到現場學習。」不過村長也說(2007年)：「這邊其實一開始有不少去上過課，但是實際上的問題是沒有環境給解說員練習以及提供收入，而且遊客的來源，就是他的量沒有那麼多，所以訓練出來的導覽員不可能在那邊等遊客啊！」¹⁴，而且他也有提到一點，發覺部落的生態旅遊解說其實大同小異，沒有什麼不同，這可能也是發展中的瓶頸之一！令人可惜的是R部落之前做過的文史資料，因為前兩年有發生派系鬥爭的狀況，沒有將資料保存好且都已遺失，所以後續的調查工作需要從頭來過。後續R部落村長較希望集合四村的人力資源，將導覽解說培訓的部分做起來，感覺這樣召集出來的人感覺較為足夠，因為光靠人和村就要開生態導覽解說的培訓課程的話可能不太容易。在96年我們多次進行山區路線的田野勘查，也發現部落內的耆老與獵人大哥是很好的傳統知識傳承者，可以在山裡講授許多故事還有生態知識，雖然目前旅遊推動上遇到瓶頸，但若部落未來有意推動生態旅遊應是一個容易結合的帶隊導覽方式。

根據本研究單位透過舉辦生態旅遊測試活動，在T部落實地觀察解說狀況發現，未正式受過解說訓練的帶隊獵人也可以較機動、活潑的方式介紹山林知識，

¹⁴ 參考96年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力III」田野訪談紀錄，未出版。

且導覽解說內容較為豐富，不過，由於參加的人員多數為女性，且體力狀況不一，致後來隊伍後段的參與人員較無法立即的聆聽到完整內容，因此，參與者與導覽人員的比例以及生態旅遊的發展數量等樣態，需以精緻型態進行比例分布。¹⁵透過社區林業第一期計畫已經整理出當地螢火蟲生態資源，在學術單位的協助下建立的解說的資料庫，但是部落內尚未嘗試推動螢火蟲路線的導覽計畫，也少有直接帶遊客的經驗，未來可透過社區林業計畫導入接待生態旅遊遊客的測試，協助建構解說內容與規劃解說動線。

透過上述的訪談調查探討中可以發現幾個共通的問題：1) 解說導覽學習課程的人力參與度不高；2) 經濟收入低導致族人參與解說員的訓練意願低；3) 每個部落可以切入提升突破的點略有不同，因此，未來可透過社區林業的計畫針對個別問題加以改善，包括提高課程的活潑度、實用性，以及導入部落耆老、獵人做為解說課程的師資，並協助遊客導入企劃等構想，藉由實際測試的方式支援解說員的經濟收入。

(IV) 討論四：利益分配的制度

R部落的村長表示(2007):「我想我們社區發展協會跟生態保育協會要合在一起，慢慢要結合起來，部落那麼小還要去分好像.....，反而那個資源分配也不太好，但想一想資源分享也不是好事啦，在某些部分好像也有些意見，有些村民會想說都是那些人在做，所以說這個部份就是滿累的。」¹⁶R部落村長也道出鄰近這四個部落發生的問題，部落面對這個問題也產生不同的進展現象，D部落的協會也遭受不少部落族人的質疑與不認同，但協會幹部表示則是希望持續推動而且想組織濁水溪線的綠色產業聯盟，在利益分配上想朝農業合作社的方式，S部落則因過去利益分配出現互相不信任的狀況，所以至今能少有跨組織的合作，呈現民宿業者單打獨鬥的方式，一個月平均收入為4萬元；R部落的推動組織因為與受到不少與利益爭議和宗教派系的問題而呈現停擺的狀況；T部落目前只有社區發展協會單一組織，而且並無組織推動觀光發展的協會，因此觀光利益分配的問題在部落中尚未

¹⁵參考96年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力III」田野訪談紀錄，未出版。

¹⁶參考96年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力III」田野訪談紀錄，未出版。

觸及，並得知對生態旅遊的收費尚未規劃一套標準。從四個部落的訪談發現生態旅遊及政府的計畫資源雖然都是希望給予部落更好的發展，但是資源與利益分配影響甚深，不可不謹慎需要相當多的協調討論，建議未來可建立協會的公益性與回饋機制，使資源能夠發揮更大的效益。

(IV) 討論五：組織是否有行銷管道、合作單位

D 部落推動生態旅遊行銷機制比其他三個部落快，而且發展三到四組的套裝行程，與外部旅行社合作(目前有台中與台北共三間)，幾乎每兩個禮拜就有遊客到此，協會幹部積極拓展通路，不過 D 部落的協會總幹事表示 (2008)：「現在遊客都集中在禮拜六、日，我們禮拜一到五就缺乏遊客，希望以後可以增加週一到週五的遊客量，不太知道可以找哪些單位合作，企劃書是不是也很重要，協會也需要行銷企劃的人才」。目前部落在暑假時透過青輔會青年進駐社區的計畫，由一位喜愛部落文化的雲林科技大學數媒系同學利用自己的專長，在暑假期間參觀許多景點並協助部落建立網頁，增加了部落的曝光量。

S 部落大部分是以散客與熟客為主，還有政府機關的團體，由於部落在很多年前有推動部落農業觀光，因此在網路上收尋相關網頁報導與部落格是數量最多。由於族人發現外面進來的旅行社解說常常曲解原意，有時候還感覺受到不尊重布農文化，所以比較希望不急著與外面的旅行社合作，要先建立協定，希望透過協調，然後可以由部落的解說員做導覽是最為恰當的方式。另外，參酌 D 部落與 S 部落的旅遊行程後，建議部落每隔幾年能推出不同主題或是體驗內容，否則遊客接收到的資訊可能與好幾年前是差不多的，吸引力可能會降低。

R 部落村長的初步的想法是認為 (2006)：「生態旅遊應該與社區林業有相關，比如說推出農特產可能比較不適合；有一些都是我自己本身的看法，也不見得可以這樣做」也由於在 R 部落內對於生態旅遊存有許多質疑的聲音，因此尚未與部落產生一定的共識而感覺不太確定。而且村長還有提到 (2007)：「我們這邊沒有做什麼宣導的工作，而且上網可能衝擊會太快，做摺頁就好，目前我們這邊大部分都是熟客過來，還沒有遇過新的遊客，網頁也還沒有用好，…如果要推生態旅遊的行程，我想這個部份是可以將附近幾個部落串聯起來，一起推動，將點、線、面

呈現，會比較有張力。」¹⁷R部落目前以熟客為主要觀光收入來源，暫時也沒有要做很大的宣傳，擔心衝擊可能會太大，同時村長認為四個部落可以用合作的方式一起推動，不僅參觀的景點可以串聯，也可以發揮各自部落的優勢獲得更大的效果。

T部落的遊客有部分與D部落套裝行程結合另外是從日月潭過來的旅行團，主要是參觀台灣最美的國小建築或天主教堂，以及在四、五月在部落溪流欣賞螢火蟲生態，部落族人雖然對觀光有些期待，僅在初步規劃的階段，目前尚未與其他單位建立合作與行銷管道。

V、結果(Results)

我們從實際的田野調查與訪談進行質性分析，本文發現影響部落生態旅遊進程的要素包括以下六項：1)部落非營利組織的堅韌度、2)旅遊執行的持續性、3)核心成員的長期合作、4)旅遊利益分配的合理性、5)市場行銷管道建立的務實性、外來團隊的持久陪伴等。綜合而言，野生動物觀賞的生態旅遊雖然是部落有識者的共識，但在實際的推動上卻遭遇不少部落內部、外部，以及自然災害的困難，以致生態旅遊的發展進程不一。因此往後社區林業計畫的推動自然必須面對部落所遭遇的種種困境，構思突破困境的新策略。

VI、結論(Conclusion)

社區林業的工作是作為部落推動生態旅遊進程的基礎，目前四部落的執行狀況都為第一階段社區營造、資源調查、保育觀念等軟體建制工作，同時還有勞委會多元就業方案，以及不同的子計畫進行協助，使得協會在基礎推動工作能獲得一些經濟上的紓解，然而從實際推動遭遇的問題，再則加上資源的導入與部落原住民的宗教、社會結構、派力權力等有密切的關係，使得各部落的進程不一，也是往後社區林業等計畫的推動需面對的問題，需要能有智慧地理解社區的內部運作以及可能透過建立一個超越各民族、幹部領導人與業者多方角色的討論模式，開啟新的推動機制，突破目前推動之困境。

¹⁷參考 96 年林務局科技計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力 III」田野訪談紀錄，未出版。

VII、致謝(Acknowledgments)

本文係林務局 94、95、96 年委辦科技計畫「原鄉社區參與丹大野生動物重要棲息環境經營管理之研究」之子計畫「丹大地區應用原住民文化發展綠色產業之研究與協力」以及 97 年「原住民部落推動野生動物生態導覽之研究-丹大地區原住民部落推動野生動物在地機制之研究與協力」部分成果，感謝林務局的支持以及計畫助理的許菁珊研究員之協助。

VIII、引用文獻 (Literature cited)

古惠茹、黃世輝、吳政霖 (2005) 原住民部落生態旅遊之意向研究—以丹大布農族地利部落為例。中華林學會 94 年度社區林業研討會。

古惠茹 (2007) 雙龍部落生態旅遊進展分析，雲林科技大學文化資產維護與管理碩士論文。

黃志杰、曾雅玲 (2004)「南投縣信義鄉潭南村夜光部落-潭南村在地資源永續經營」中華大學景觀系專題論文。

陳錦煌 (2001) 建構社區營造為基礎的生態旅遊。台灣林業，28 卷第 3 期，3-8。

傅國銘 (2002) 丹大地區植群生態之研究，碩士論文，中興大學森林學系研究所。

Grenier, D., B. C. Kase, M. L. Miller and R. W. Mobley, (1993), cotouism, Landscspe, Archicture and Urban Planning. Andscape & Urban Planning. Vol.25, pp.1-16。

社區林業與原住民部落傳統生態知識的 結合與應用--以南澳鄉金洋村之民族植物 知識為例¹

王培蓉^{2,3}、王相華⁴、張雅玲⁵、高瑞卿²

¹ 本研究由國科會專題計畫「台灣原住民族之傳統植物知識與社會階層關係之探討(計畫編號: NSC 95-2313-B-054-017-MY3)」提供經費補助，為研究計畫研究成果之一部分，特此致謝。

² 農委會林業試驗所助理研究員。

Assistant researcher, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

³ 報告發表人。

Oral speaker.

⁴ 農委會林業試驗所副研究員。

Associate researcher, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

⁵ 農委會林業試驗所前研究助理。

Former intern, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

社區林業與原住民部落傳統生態知識的結合與應用

--以南澳鄉金洋村之民族植物知識為例¹

王培蓉^{2,3}、王相華⁴、張雅玲⁵、高瑞卿²

結合當地社區居民的傳統生態智慧做為森林保護與資源利用的知識背景，為推行社區林業的宗旨之一。然而，台灣原住民族歷經現代化的衝擊，欲了解傳統生態知識的分布、保存與承傳狀況現況如何，並無足夠的研究與調查資料據以參酌。故本研究即以宜蘭縣南澳鄉金洋村泰雅族原住民部落為調查範圍，探討社區內不同性別、世代與社經階層者在傳統民族植物知識的分布與差異。研究方法透過金洋村之背景資料，以及既有的當地民族植物資料庫，確認植物名稱與用途。經植物樣本篩選及問卷初測後，選擇 70 種民族植物進行全村普查。

本研究共調查176位受訪者，結果發現：大多數人多能用母語正確回答篩選之植物樣本，而較無法以中文回答。對傳統植物知識的來源主要是來自同族長輩的教導。不同植物類型，以食用植物最為人所熟知，而儀禮與禁忌植物則少為人知。不同社經背景的受訪者在民族植物調查問卷均呈現相當大的差異。一般而言，男性、年長者、低教育程度以及經常至山間活動者對民族植物知識的掌握程度較高。

關鍵字：傳統生態知識、民族植物、原住民、泰雅族、社經地位

¹ 本研究由國科會專題計畫「台灣原住民族之傳統植物知識與社會階層關係之探討(計畫編號: NSC 95-2313-B-054-017-MY3)」提供經費補助，為研究計畫研究成果之一部分，特此致謝。

² 農委會林業試驗所助理研究員。

Assistant researcher, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

³ 報告發表人。

Oral speaker.

⁴ 農委會林業試驗所副研究員。

Associate researcher, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

⁵ 農委會林業試驗所前研究助理。

Former intern, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan.

The Integration and the Application between Traditional Ecological Knowledge and Community Forestry: a Case Study on Ethnobotany of Atayal Aborigines at Jinyang village

Pei-jung Wang, Hsiang-Hua Wang, Yui-Ching Kao, Ya-ling Chang

Employing the traditional ecological wisdom as a knowledge base to conserve forest and to wise-use natural resources is one of goals in community forestry project. Through the impact of modernization for hundreds years, we have few evidences to show what about the distribution, preservation and inheritance of the traditional ecological knowledge in Taiwan Aborigines currently. The study intends to understand the distribution of traditional ethnobotanical knowledge between different gender, generation and social classes of the Atayal aboriginal tribes at Jinyang, Nanau, Ilan County. After collecting the background information of the place, identifying the names and uses of the local plants according to an established ethnobotanical database, screening samples out of the plants and processing pilot tests, 70 flora species were chosen in the questionnaire, which the whole villagers will be asked for ethnobotanical test.

176 persons was interviewed over the village, we found that most examinees were able to speak out the names of the tested plants in native language rather than in Han language (Chinese or Mandarin). The residents learned ethnobotanical knowledge mainly from the elders of their tribe. Most people know edible plants well, but not familiar with ritual and taboo plants. There was a significant discrepancy about the recognition of ethnobotanical knowledge between the examinees with different social and economical status. Generally speaking, the local people who are male, aged, less-educated and engaging mountain activities frequently have higher competence in holding ethnobotanical knowledge.

Key words: traditional ecological knowledge, ethnobotany, aboriginal, Atayal, socioeconomic status

一、前言

從知識社會學的角度，知識生產與社會權力、利益結構是不可分割的部分，知識不僅為了功利目的或特殊的社會階層而服務，更發展出特有的體制來強化此一生產關係。換言之，知識生產、學習與消長是被選擇的結果，不同的社會對不同種類的知識或技能給予讚許或忽視，藉由專業分殊化與教育過程不斷地強化特定的系統知識。在台灣，原住民社會政治力影響下迅速由傳統跳入了現代，導致社會結構的崩解與固有知識的流失，已多有論述。然而隨著後現代森林治理的典範轉移，學界與實務界均積極主張原住民族治理自然資源的權利。同時，許多民族植物學的定量研究，顯示出原住民族可充分的掌握其生活周遭的植物知識。

然而，由側面觀察所知，台灣的原住民運動及社造計畫大量仰賴受過現代教育的原住民「知識青年」、基督教會體系、選舉產生的政治權力來支持，而悖離原有的權力階層、社會慣習與價值體系。當代主張的參與管理乃奠基於以知識做為核心，發展出迥異於單一教育體系的認識論與管理模式。矛盾的是，爭取原住民自治或治理資源的核心份子往往具備高度涉外能力，卻不見得是固有文化的擁有者；反之擁有高傳統知識的人們，卻可能在社區內社經地位不高或不具有發言權。此一猶待檢驗的猜測，即為本研究的主要研究問題：社區內「人」與「自然環境知識」的關係，意即不同社會階層與地位的人，所掌握的知識有何不同。

所謂傳統知識的範疇極為廣泛，本研究從日常生活須時常親近的民族植物著手，探討社區居民對民族植物認識的普遍性、承傳與分布狀況。企圖由此一研究結果，對未來原住民參與自然資源管理的途徑與方式，以釐清當代捍衛原住民權力言說的真實性，並提供社會各界在理性基礎的相互對話的可能性。

二、文獻探討

近年來，對原住民族傳統生態知識(traditional ecological knowledge; 簡稱TEK)的關切，引起了國內外學界廣泛的研究與討論。所謂傳統生態知識即為非科技時代的社會中直接取用地方資源的人們，其對自然萬物與物質環境間關係之知識、實踐與信仰(Berkes, 1993)，其內容涵蓋現代專業分工下的許多跨領域學科，諸如

生態系經營、藥理學、農業生態學、野生動物、漁業及動物行為等(Kimmerer, 2002)。過去十餘年來大量學術論著亦已確證傳統生態知識為何/如何讓當地原住民族得以在經濟成長與生態保育間達成永續發展的目標(Brosius, 1997; Etkina, 2002; Perrings and Lovett, 1999; Wiersum, 1997)。由於原住民傳統文化與生活經驗所孕育出的生態知識，由現代科學觀點來看亦符合理性且可茲採信，是以先進國家已將之納入於學校的生態課程中，以補生態學對自然理解的狹隘與不足(Kimmerer, 2002)。同時，具有豐富多樣環境知識的原住民族，卻因環境破壞、政府的林業政策、現代教育體制的擴張、人口增長與土地缺乏等諸多因素，導致傳統文化體系逐漸淪喪(Anderson, 1993)，因此對此類研究與創新更是刻不容緩。

長久以來，不同地域、文化的人們發展出各式各樣的植物知識與使用型態，自1895年發軔的民族植物學(ethnobotany)研究，即在蒐集傳統社會人們對植物的認識、利用、管理制度與文化信仰，藉此做為當社區維續環境保護、經濟發展及文化承傳的基礎，另則運用在現代社會的醫藥、保健、農業育種等之取材及商品化。由於許多居住在森林裡的民族宣稱大多數周遭環境的植物都為他們所用，Brain Boom 為驗證此項說法對波利維亞的Chácabo 族進行調查，結果發現該族認識當地的360 種維管束植物，且已利用305 種。接著，Boom 在熱帶林中設置1 公頃樣區調查所有的植物種類，確證Chácabo 族已知曉其中的82%(Balick and Cox, 1996)。另外，Gemedo-Dalle *et al.*(2005)利用團體訪談、面訪與問卷調查等方式對衣索比亞Borana 地區的農民進行民族植物研究，共紀錄327 種植物，其中248 種(佔調查總數的76%)為當地農民所經常使用，而常用植物中42%又具有多元利用型式。Schultes(1991)也舉例說明原住民族對植物豐富的知識與特殊的知識取得型態，他發現哥倫比亞Witoto 族僅靠肉眼即能辨別不同品系的橡膠樹並能了解它們的特性，他們甚至能運用兩者以上的植物合成藥物。Schultes 在不同場合對這些能力加以檢驗，原住民族都幾乎無誤的可予辨視。此外，Casagrande (2004)調查墨西哥馬雅人對連續森林帶知識，發現他們能指出每個段落的名字，而對原始森林的認識與利用方式與其耕作土地上的植物相比，並沒有差異；對原始林的知識與個人造訪森林的次數亦不相關。作者建議保育專家不應將植物知識僅僅視為文化或經濟行為作用的結果，相反地，原住民對環境的認識超乎生活範疇，與現代科學分類架構的性質雷同。

上述有關定量的民族植物學研究，傳達出原住民族得以充分完整的掌握其生活周遭的植物知識並架構出獨特的認識論。不過，並非全體社區居民都對傳統植物知識有一致的能力，即便是小社區內部成員也絕非同質。不同社會位置、年齡層的人們，能覺察到環境中的不同事物。個人特質、個人與社區的關係以及個人的涉外能力均是傳統生態知識的差異來源(Butler, 2004; Grenier, 1998; Sillitoe, 1998)。Butler(2004)列出足以影響傳統生態知識的個人特質，包括年齡、性別、族群/階級、好奇心、觀察技巧、旅行能力、資源利用範圍以及居住位置等八項；就社會位置而言，其影響因子則有教育、職業、是否將植物做為商業利益、收入水準、社會地位、社區內的角色與責任、資源利用的技術與策略、資源屬於自治/控制的程度等八項。

另外，族群遷徙也是一個重要的影響因素，同族的人有否經歷移居會影響他們所保留的傳統生態知識。許多研究已指出移民或遷徙改變了居民的生活環境，並由於文化涵化(acculturation)使傳統植物知識逐漸喪失(Airriess & Clawson, 1994; Izazola, *et al.*, 1998; Pyke, 2000)。然而，Nguyna(2003)卻發現在夏威夷的越南移民比在本土的越南人擁有更高的民族植物知識，關於這個現象，她指出可能因夏威夷的越南民族植物種類更為豐富且受到來自不同文化族群的相互影響所致。台灣原住民大多於近百年間因政權嬗遞而遷村，此一結果是否造成傳統生態知識的消滅？目前未見實證研究加以檢證，故可做為本研究的研究命題之一。

除了族群或社區內部對民族植物知識的異質外，不同族群或社區間更是無從比擬。Reyes-Garcia, *et al.*(2003)進行玻利維亞印第安族的民族植物知識及其社經背景的調查，他們以逢機取樣的方式在兩個村莊中各抽取12 個家戶，就研究者任選的21 種植物中，回答該植物的名稱及使用型態。研究結果指出：同一村莊的居民共享較多的民族植物知識，反之不同村間的差異則較大。Campos and Ehringhaus (2003)在巴西的亞馬遜西南區選取原住民族與一般社區各兩處，以比較不同文化的人們對棕櫚樹的使用習慣是否一致，結果發現兩者對植物利用方式、種類與植物在生活中的需求等均不相同，且原住民族對棕櫚的認識更甚於一般社區。是以，植物知識與利用取決於文化、資源豐富度與加工技術、替代品及市場經濟的可及性。另一方面，Vandebroeka(2004)比較玻利維亞安地斯山區與亞馬遜熱帶雨林兩地的醫者對傳統藥用植物的辨識能力，研究顯示：儘管安地斯山區受到較多的現

代科學與西方醫療照顧的影響，而亞馬遜熱帶雨林地區擁有較豐富的物種歧異度，但前者仍比後者保留更多的傳統藥用植物知識，其可能原因在於安地斯山區具有較長遠的人類活動歷史。相反地，Dalle and Potvin (2001)在巴拿馬進行社區間植物多樣性及保育意識的比較研究，也發現在不同植物資源狀況、需求強度與人口結構的社區間，對保育的感知即相異。研究者並建議用居民認知調查可做為物種多樣性指標快速評估的替代方法。綜合以上研究成果，顯見傳統民族植物為某一民族在特定的社會文化及自然環境下的產物，單一個案的調查絕無類推至其他地區的可能性。

在台灣，民族植物學研究可概分為三類，第一類研究著重於植物之判視、登錄、分類及其傳統應用方式，如王相華等(2000, 2003)、林麗君等(2004)、劉炯錫(2000)、鄭漢文、呂勝由(2000)、鄭漢文等(2002)均屬之。另一類研究則從民族植物做為現代醫藥知識的應用性及保護策略著手，此類可以郭華仁(2005a, 2005b)為代表。第三類則為人類學調查之植物在文化架構上的意義，如李亦園等(1964)、石磊(1970, 1971)。這些研究的旨趣均未關心到社會結構對民族植物的差異，也缺乏跨文化的比較研究。相較於國外對原住民族之民族植物學多類且大量的研究成果，台灣此方面的研究仍待更多元的研究類型投入與研究產出。

三、研究方法

本研究主要研究方法有四，分述如下：

1. 建立研究地點之基礎資料

本年度針對南澳鄉金洋村進行基本資料蒐集。資料來源包括統計年報、方志、民族誌調查報告、新聞報導及期刊論文等次級資料，以初步了解該處傳統文化、社會規範與資源使用慣習。

2. 篩選研究素材及樣本製作

由林業試驗所九十年科技計畫「民俗植物之調查與研究」之研究成果，宜蘭縣南澳鄉金洋村已記錄71科184種植物及其用途(林麗君等，2004)。本研究先從既有調查資料至現場重新確認資料的可信度，儘可能地完整記敘其植物母語名與用

途別。再者，預訪社區居民將已知的民族植物依普遍性及其用途加以排序，並於既有之資料庫中選定其中70種，做為後續調查之用。第三，將擇定的植物種類建檔，確認母語拼音、特性及用途及植物型態，分別製作文字檔案、彩色照片以及現場製作活體標本以備受訪者指認。

3. 問卷設計和主要問項

本研究在實地訪查社區居民對民族植物的認識，就選定之植物種類逐一問詢受訪者。問卷設計則採多重選項型式，橫列為植物名稱，直欄為用途別。每種植物分別詢問植物名稱、用途、個人使用經驗、使用偏好以及其他相關知識等問項，以及受訪者之詳細基本資料。此外，須特別登錄錯認的題項及頻度，做為事後比較的資料。

4. 社區居民的抽樣與調查方法

由2008年金洋村戶籍人口資料，現在籍人數共680人，本研究選定年滿二十歲以上常住人口之泰雅族人，得253人為適訪對象。為顧及實際訪談各種不可預期因素，推測實得有效問卷約為七至八成，若再予以抽樣，勢必造成有效問卷數過低的狀況，故採取普查方式進行調查。為驗證研究假設，問卷設計包括受訪者之性別、年齡、學歷、職業、收入及社會地位等問項，以了解傳統生態知識在社區中的分布狀況與差異。

5. 資料分析與假說檢證

本研究之重點在關切傳統生態知識的普遍性與共通性、社會分工對植物認識的影響或是特殊知識的禁制(如巫醫)。因此，特別著重受訪者之背景與生活經驗，將之與民族植物的了解能力做一比對。統計方法預期採用描述性統計及邏輯斯迴歸(logistic model)，以符合類別資料的性質。

四、結果與討論

本計畫本年度執行宜蘭縣南澳鄉金洋村之民族植物的社會普查，首先就本地社會現況做一瞭解與整理。其次，就已有的當地民族植物資料庫進行查核與確證

的工作，並由其中選取70種植物做為後續調查的基礎。最後，就全村居民進行普查，所得資料再以統計分析說明民族植物知識在金洋村民的普遍性與特殊性。以下依次對此三個部分再做說明。

(一)金洋村的人口組成概況

金洋村為以泰雅族為主要人口的小部落。位於中央山脈御恩山北方，南澳南溪右岸的一塊傾斜地上，海拔約120公尺。行政區域屬宜蘭縣南澳鄉金洋村，戶籍人口數有680人，但實際居住者低於半數，人口外流嚴重。從南澳市區到達金洋需要15-20分鐘車程。因在地的的工作機會極少，常住人口多以務農為生(陳英明等，2002)。由於金洋村遷社時間較為晚近，且地理位置距交通要道又遠，故對傳統知識與文化得以保存較為完整。

現在的金洋村是由奎諾斯社於1960年遷移至此，原稱仲岳村，較靠近河谷，一般稱為下部落。1964年金洋社從舊部落遷來，但因人口較多，與仲岳合併後就統稱為金洋，相對於仲岳的位置而被稱為上部落。早期人類學者依語言及風俗習慣的差異，將泰雅族分為三語群系統，其中奎諾斯社屬泰雅亞族澤敦列群馬巴阿拉亞群(Mabaaia)，而金洋社則屬泰雅亞族賽考列克群(Seqoleq)(李壬癸，1996)。金洋社人在移住初期與奎諾斯社相互不睦，時有衝突發生。後因長老教會傳入，以及當地警察的關注，使情況日趨緩和。但半世紀以來相互共處，兩社後裔俱能通曉對方語意，且許多語言已通用而無明顯差異。

金洋全村面積為37,000 ha，村內包括國有林班地及原住民保留地。保留地面積約為1547ha，海拔分布於100-950 m間，其中宜林地面積達1442 ha，達保留地面積的93%。主要造林樹種為：楓香、木油桐、相思樹、泡桐、柳杉、桂竹等。其中楓香、木油桐及相思樹為培育香菇之椴木。泡桐、柳杉則以用材為主。香菇為主要經濟作物，尤其在1970-1980年代價格相當高。但近年因大陸香菇進口，利潤已大不如前(陳英明等，2002)。

金洋村為南澳闊葉樹林自然保留區的必經要道，位於其中的神秘湖為一高山封閉性湖泊，海拔一千一百公尺，滿水位時面積可達200餘ha。由於湖中保存許多稀有植物，如東亞黑三稜、微齒眼子菜等，於1992年依文化資產保存法公告為自

然保留區，再加上山路遙遠崎嶇，人跡罕至，更加吸引民眾欲一探究竟。部分金洋村民即以生態旅遊為號召，吸引遊客前來金洋再換乘私人小貨卡，進入神祕湖尋幽訪勝。然而此一活動並不為林務單位所認可。但在林業轉型、社區合作管理的前提下，雙方正試圖尋求雙贏的解決之道。

(二)民族植物名錄確認及調查種類篩選

本研究團隊於2007年11月1日、12月25日、2008年1月28-30日三度赴金洋村確認既有民族植物名錄。首次統整結果蒐錄216種植物，再經用途別分類及難易程度篩選餘86種植物，為預試調查標的。

於2008年2月25-27日進行預試調查，共調查17位。依其回答結果，製作頻度表，再於4月1-2日再度前往現場，確認容易誤判以及命名方式有異的植物種類。之後，將預試名錄刪除肉桂、細枝柃木、野桐、白匏子、小花鼠刺、小白花鬼針、台灣假黃鶴、苦苣菜、烏皮九芎、假赤楊、錐鬼櫟、牛奶乳、芒萁、山漆、台灣楊桐、奧氏虎皮楠、山红柿、小葉白筆、山香圓、楓香、裏白饅頭果、全緣捲柏等22種植物，並新增台灣華山松、紅檜、裡白葉薯榔、火廣竹、樹薯、台灣矢竹等6種，共70種做為正式施測題項。詳見如表一所示。

依其植物的用途類目，可分為醫藥、食用、工藝、建材、衣飾、狩獵、儀式及其他等八大用途類目。其中以其他類目所得之植物種數為最多，共42種；其次依序為狩獵37種、工藝30種、食用29種、建材27種、衣飾15種、醫藥12種以及儀禮及禁忌7種。而在八種用途類目中，以豬腳楠、五節芒及台灣矢竹等三種植物應用範圍最廣，共記錄到六種用途類目，另有12種植物僅為單一用途類目。

表一、本研究於宜蘭縣南澳鄉金洋村民族植物調查名錄及用途別

用途別	樹種	Total
醫藥 Medicine	小桑樹、五節芒、黃藤、山葛、茄冬、姑婆芋、食茱萸、苦楝、九芎、通脫木、龍葵、大車前草	12
食用 Food	小桑樹、五節芒、黃藤、山葛、茄冬、姑婆芋、食茱萸、龍葵、腎蕨、過溝菜蕨、台灣山蘇花、紅子莢迷、鋸葉長尾栲、青剛櫟、鼠麴草、構樹、豬母乳、水麻、山胡椒、大葉楠、豬腳楠、檳榔、檜葉懸鉤子、樹薯、小米、台灣矢竹、台灣芭蕉、杜英、水鴨腳	29
工藝 Technology /craft	黃杞、鋸葉長尾栲、青剛櫟、短尾葉石櫟、構樹、豬母乳、芋麻、烏心石、火廣竹、長葉木薑子、大葉楠、豬腳楠、五節芒、大頭茶、山棕、黃藤、黑星櫻、桂竹、茄冬、台灣矢竹、姑婆芋、月橘、山芋、月桃、薯豆、台灣山蘇花、九芎、鵝掌柴、樹杞、紅子莢迷	30
建材 Construction	筆筒樹、紅檜、台灣赤楊、鋸葉長尾栲、青剛櫟、短尾葉石櫟、石朴、山黃麻、小桑樹、烏心石、大葉楠、豬腳楠、白茅、五節芒、大頭茶、山棕、黃藤、黑星櫻、桂竹、茄冬、月橘、苦楝、無患子、杜英、九芎、鵝掌柴、樹杞、假赤楊	27
衣飾 Dress /ornament	腎蕨、紅子莢迷、紅檜、山黃麻、構樹、裡白葉薯榔、烏心石、豬腳楠、黃藤、薯豆、台灣矢竹、通條樹、鵝掌柴、通脫木、桂竹	15
狩獵用 Hunting	木賊、紅子莢迷、黃杞、青剛櫟、山黃麻、構樹、豬母乳、白肉榕、小桑樹、芋麻、水麻、闊葉樓梯草、山龍眼、蘆竹、火廣竹、長葉木薑子、豬腳楠、五節芒、大頭茶、山棕、黑星櫻、檜葉懸鉤子、桂竹、茄冬、台灣矢竹、姑婆芋、月橘、食茱萸、無患子、山芋、月桃、杜英、水鴨腳、九芎、樹杞、蔞藤、揚波、烏皮九芎、山漆	37
儀禮及禁忌 Ritual /taboo	過山龍、台灣華山松、蘆竹、山棕、小米、台灣矢竹、冇骨消	7
其它 Others	木賊、筆筒樹、台灣山蘇花、台灣華山松、紅檜、昭和草、黃杞、台灣赤楊、鋸葉長尾栲、青剛櫟、短尾葉石櫟、石朴、山黃麻、鼠麴草、白肉榕、小桑樹、闊葉樓梯草、火炭母草、裡白葉薯榔、長葉木薑子、大葉楠、豬腳楠、五節芒、大頭茶、黑星櫻、桂竹、山葛、台灣矢竹、姑婆芋、月橘、苦楝、無患子、月桃、薯豆、杜英、通條樹、水鴨腳、九芎、鵝掌柴、通脫木、揚波、冇骨消、椎果櫟	43

(三)金洋村民族植物知識普查結果

1.受訪者基本資料

此次研究共調查 176 位受訪者(如表 4)，其中女性 91 位(佔 51.7%)，男性 85 位(佔 48.3%)。從年齡的分佈來看，以 40-49 歲為最多(佔 23.9%)，其次為 50-59 歲(佔 23.3%)，顯示出目前金洋村的居民為中壯年階段。而教育程度以小學畢業者最多，佔 39.2%，其次為高中(職)，佔 17.0%，受高中(職)以上教育僅 10.8%，其原因乃受訪者的年齡偏高，再加上山村地區教育的不普及，故受訪者教育水準普遍不高。

大部分(51.7%)受訪者的職業為農林漁牧業，以每天(26.1%)去山上種植農作、飼養家畜、打獵等工作；另有 34.7%的受訪者目前沒有去山上活動，為在家工作(13.6%)或無工作(9.7%)，故家庭的每月收入以無固定收入者為最多，佔 51.1%。而有 30.1%的家庭裡有接受相關單位補助，補助的項目以老人年金為主。

經由文獻記載得知從以前老金洋部落舊址遷徙至現今金洋村時間上的先後，金洋村分為上部落(賽考列克支群)及下部落(澤敦列支群)兩群。本研究共調查上部落 119 位，下部落 57 位，傳統身份以平民居多(89.2%)，而受訪者對傳統植物知識的瞭解，主要(83.0%)是來自同族長輩的教導。

表 2 受訪者基本資料(176 位)

項目	人數	%	項目	人數	%
性別			有無接收補助		
女	91	51.7	無	123	69.9
男	85	48.3	有	53	30.1
年齡			相關補助單位		
20-29 歲	28	15.9	老人年金	45	25.6
30-39 歲	21	11.9	擴大就業	1	0.6
40-49 歲	42	23.9	低收入戶	3	1.7
50-59 歲	41	23.3	其他	4	2.3
60-69 歲	17	9.7	家庭每月收入		
70 歲以上	27	15.3	無固定收入	90	51.1
教育程度			2 萬元以下	46	26.1
無	3	1.7	2 萬-3 萬元	25	14.2
自修	2	1.1	3 萬-4 萬元	6	3.4
小學肄業	24	13.6	4 萬-5 萬元	4	2.3
小學畢業	69	39.2	5 萬-6 萬元	3	1.7
國中、初中	29	16.5	6 萬-7 萬元	2	1.1
高中、高職	30	17.0	山裡活動頻率		
專科	10	5.7	0 次/月	61	34.7
大學	5	2.8	1 次/月	18	10.2
其他	4	2.3	2-5 次/月	24	13.6
職業			5-10 次/月	7	4.0
農林漁牧業	91	51.7	10 次以上/月	20	11.4
工	4	2.3	每天	46	26.1
商	4	2.3	植物知識來源(複選)		
軍公教	5	2.8	同族長輩教導	161	83.0
服務業	6	3.4	祭典時學習	2	1.0
自由業	8	4.5	在學校學習	7	3.6
沒有工作	17	9.7	從漢、日本人	3	1.5
退休	8	4.5	不清楚	4	2.1
家管	24	13.6	其他	17	8.8
其他	9	5.1	居住部落		
傳統身份			上部落	119	67.6
頭目	5	2.8	下部落	57	32.4
獵人	14	8.0			
平民	157	89.2			

2. 受訪者對傳統植物知識瞭解程度之分析

此部分是利用植物照片及標本，分別詢問受訪者：(1)植物的中文名稱、(2)植物的泰雅語名稱、以及(3)對植物用途的瞭解。以下將針對各問題進行描述性統計分析，結果分述如下：

(1) 植物中文與泰雅語名稱

在所施測的 70 種植物中(圖 1)，有 156 位受訪者知道小桑樹和檳榔的泰雅語(地方名)名稱，其餘依序為小米(154 位)、食茱萸(146 位)、龍葵(139 位)、過溝菜蕨(132 位)、黃藤(131 位)、桂竹(130 位)；另僅有 10 位(含)以下知道泰雅語名稱的植物分別為：石朴(10 位)、黑星櫻(8 位)、月橘(6 位)。而平均每人知道 25 種植物的泰雅語名稱，以知道 69 種植物泰雅語名稱為最高，而有 19.9% 的受訪者僅知道 10 種(含)以下的植物泰雅語名稱。

另外，在植物的中文名稱部分不如泰雅語名稱來的多受訪者瞭解，而為最多受訪者知道的植物中文名稱為檳榔(150 位)，其次為小米(147 位)、台灣山蘇花(111 位)。而平均每人知道 6 種植物的中文名稱，以知道 25 種植物的中文名稱為最高，另外高達 88.1% 的受訪者僅知道 10 種(含)以下的植物中文名稱。

由上述可知，176 位受訪者對於傳統植物的辨識方式是以「泰雅語名稱」為主，且有一定比例的認識，而由於中文名稱並非原住民對傳統植物的辨識方式，可以推測傳統植物知識的傳承對於現今年輕人具有一定的影響。

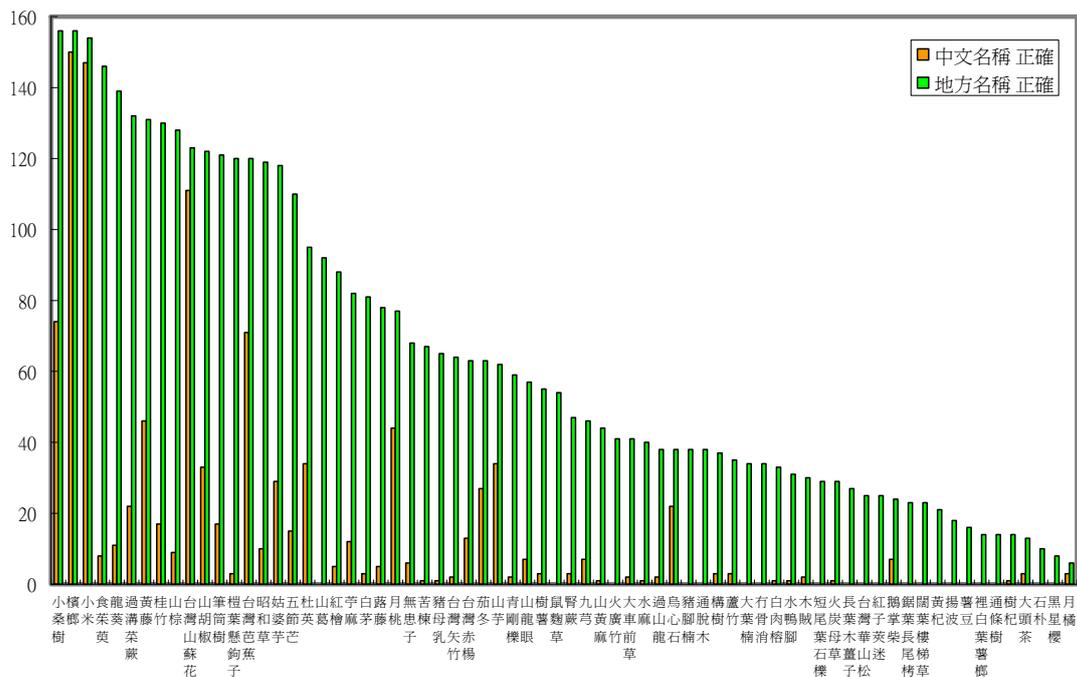


圖 1 植物中文名稱與泰雅語名稱回答正確人數分佈圖

(2) 醫藥類目

在醫藥類目中計有 12 種植物，其用途細目包含退燒、治高血壓、解酒、外傷(蛇咬、止血)、內傷(酸痛、膿瘡)等不同的醫療效果。由調查結果顯示(圖 2)以龍葵及大車前草為最多(77 位)受訪者瞭解，龍葵在醫藥的使用上為解酒，而大車前草可將葉子先經火烤後敷之以化膿。從訪談的過程中得知，以前族人若身上有不知名的病痛，會請部落巫師利用植物搭配傳統巫術來治療，以達解除病痛之苦，但由於現在醫學的發達，各種病痛多求助現代化的醫療，傳統草藥的使用已漸漸失傳，導致醫藥用的植物幾乎已不再使用。

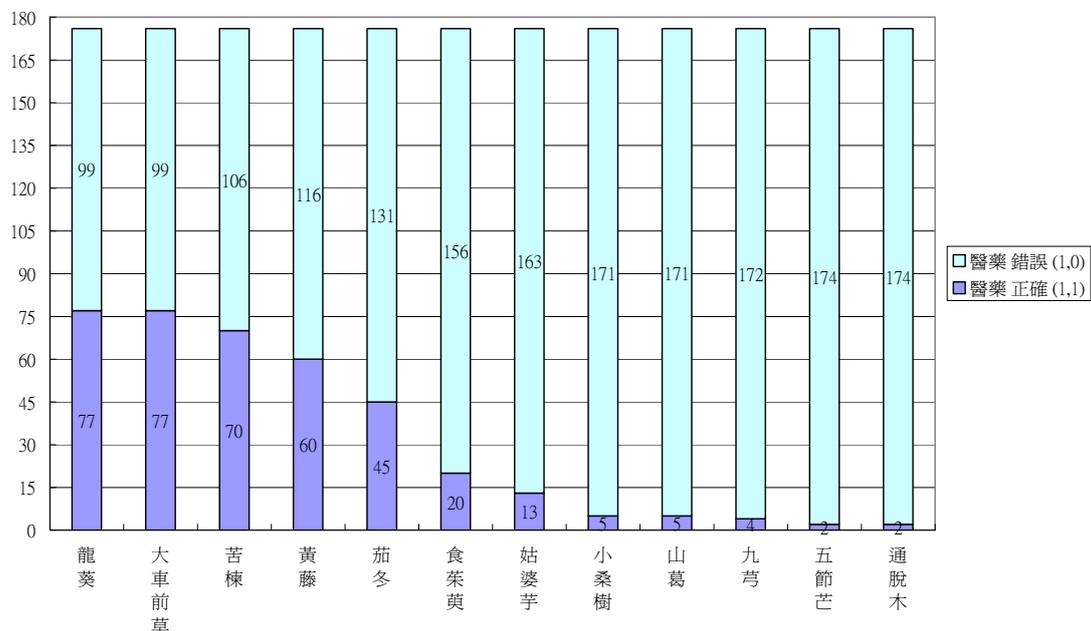


圖 2 醫藥類目回答正確頻度圖

(3) 食用類目

食用類目的植物計有 29 種，其用途細目共分為野菜、主食、副菜、嗜好品(解渴、水果)、調味料等不同食用性質。由調查結果顯示(圖 3)為大部分受訪者知道的植物有嗜好品中的檳榔(171 位)、野菜類中的台灣山蘇花(169 位)，食其嫩葉、嫩芽等部位、主食中的小米(168 位)、另有小桑樹(164 位)、台灣芭蕉(154 位)為族人至山上打獵或進行戶外活動時，以摘取富含水分、具甜(酸)味可食用的果實與植物的莖，來當水果或解渴用。

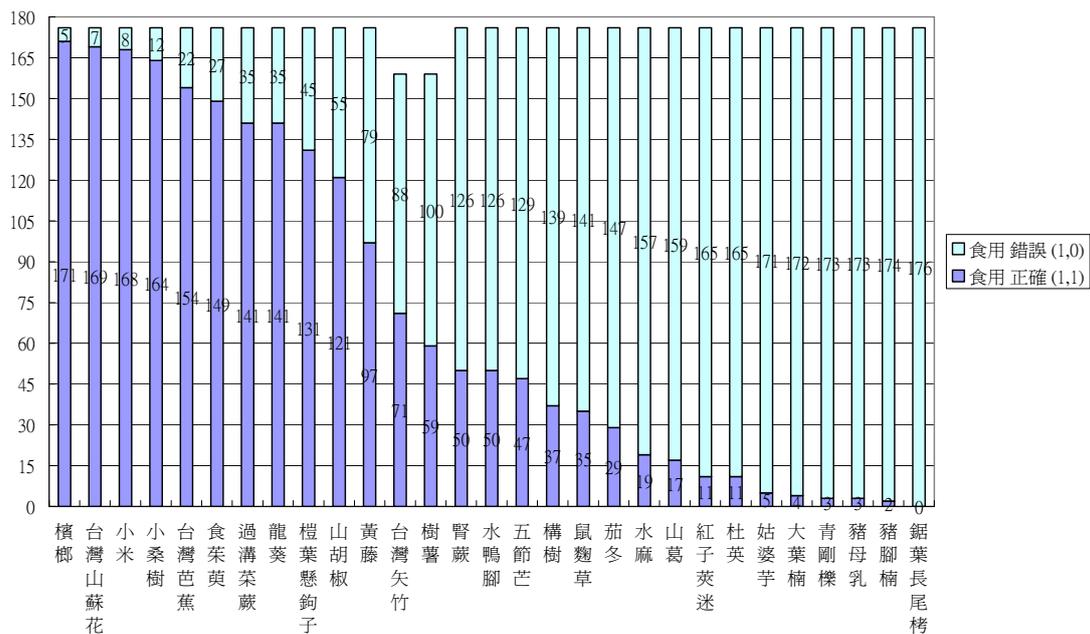


圖 3 食用類目回答正確頻度圖

(4)工藝類目

在工藝類目的植物種數計有 30 種，主要用途細目作為弓、掃把、刀柄、杵臼、農器具、網綁、編織材料等。由圖 4 顯示以山棕為最多(116 位)受訪者知道，主要是當作掃把之用，其次為姑婆芋有 113 位受訪者，瞭解其可供作雨傘、盛水器具、鍋蓋之用。

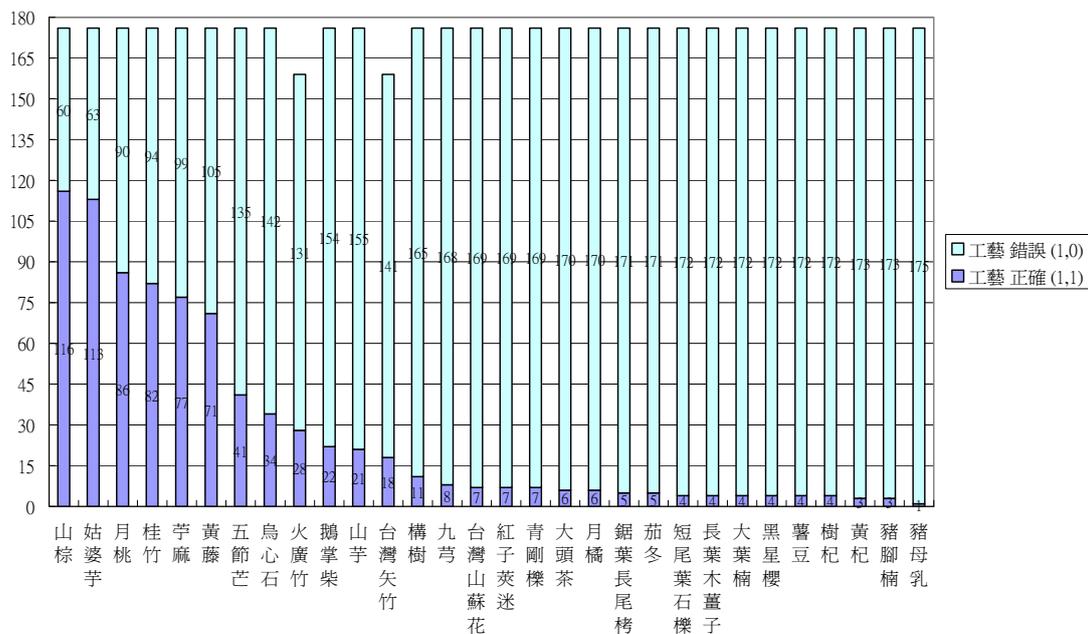


圖 4 工藝類目回答正確頻度圖

(5) 建材類目

在建材類目中，共有 27 種植物，此類目的植物主要是選擇樹幹通直、堅硬、防蟲蛀的木材來搭建住屋、工寮、圍籬、橋等之用。由圖 5 得知，以作為工寮柱的筆筒樹為最多(104 位)受訪者知道，而作為覆蓋屋頂之用的白茅和五節芒分別有 99 位、93 位受訪者知道其用途。

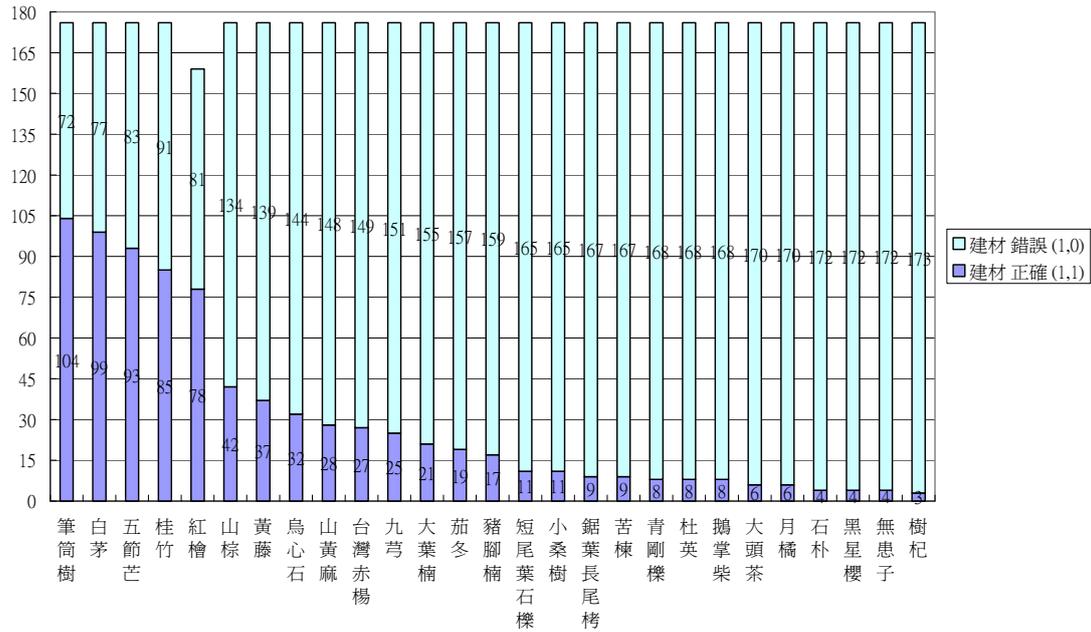


圖 5 建材類目回答正確頻度圖

(6) 衣飾類目

此衣飾類目的用途細目包括製作織布器材(交叉分隔棒、固定布軸、打緯刀棒、經軸、緯梭)、腰帶、染料、木屐及裝飾等，計有 15 種。由圖 6 得知，以裝飾用的腎蕨(新娘頭彩)、通脫木(項鍊)，分別有 36 位、33 位受訪者知道，而裡白葉薯榔可供作磚紅色、橘色染料之用，有 15 位受訪者知道。

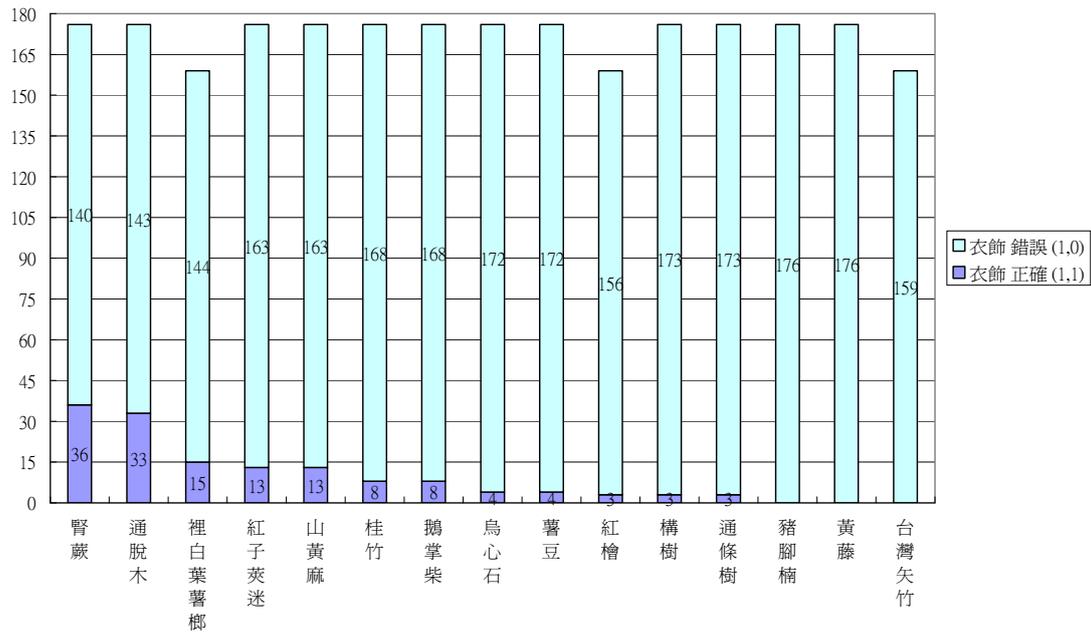


圖 6 衣飾類目回答正確頻度圖

(7) 狩獵類目

在狩獵類目中的植物種數共計 37 種(圖 7)，主要用於製作陷阱、誘餌、武器(火藥、獵槍、獵刀、弓箭、毒魚、漁具)。據受訪者表示，去山上打獵製作陷阱所用的材料，多以在設置陷阱處隨手可得的植物拿來使用，較無特定使用的植物，然而以白鼻心最愛食用豬母乳的果實為最多(86 位)受訪者知道，其次為毒魚用的落藤有 83 位受訪者知道可利用其根，用重物搗碎揉出汁液後，放於溪流上游，使魚受毒液影響而昏厥，族人方可在下游捕撈之。此種毒魚的方法，僅會使魚暫時性的麻痺，經過一段時間後，麻醉效果即會消失，並不會直接傷害魚的生命，頗符合生態保育的觀念。

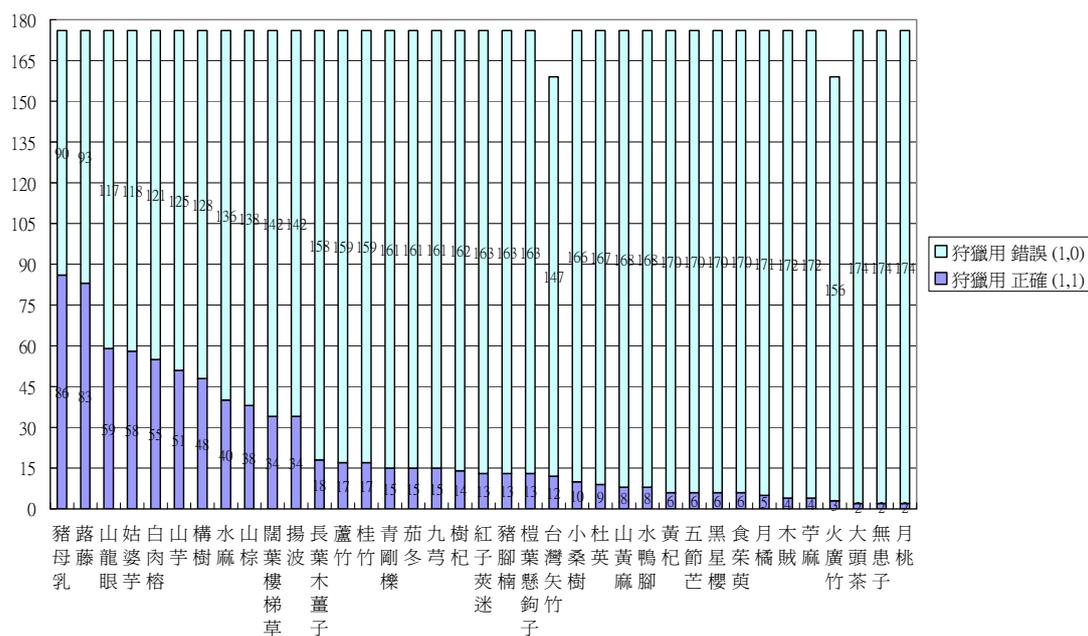


圖 7 狩獵類目回答正確頻度圖

(8)儀式類目

在儀式類目中計有 7 種植物(圖 8)，其中以過山龍將枝條包圍腰部，可防止小孩夜晚液尿此用途為最多(40 位)受訪者知道，另外有 8 位受訪者知道山棕可在成年禮時用來打小姐的屁股。其餘像是祭典時祈求豐收的小米、台灣華山松、台灣矢竹以及巫師做法所用的冇骨消、蘆竹等植物，為較少受訪者瞭解。

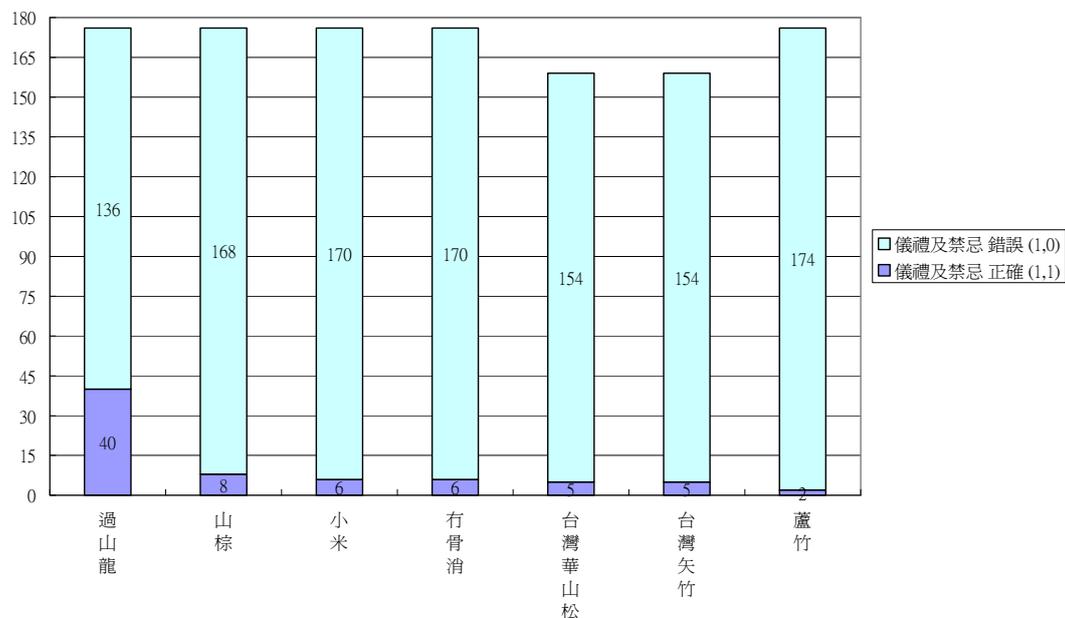


圖 8 儀式類目回答正確頻度圖

(9)其他類目

其他類目係指用於洗滌、童玩(陀螺、竹蜻蜓、竹槍、子彈、指甲油)、薪材、飼料(養豬、雞、鴨、蠶、小白兔)、經濟(種香菇、買賣植株、肥料)等用途而言，而此類目的植物種數為最多共有 42 種(圖 9)。在其他類目中以杜英的用途細目廣泛(肥料、薪材、種香菇)為最多(106 位)受訪者知道，而無患子的洗滌功用有 96 位受訪者知道。而泰雅族的傳統農業生產方式，是以燒墾農耕為主，直至民國 80 年代，由於與漢人接觸後農耕方式有所改變，漸漸地利用杜英、台灣赤楊之樹幹來種植香菇。

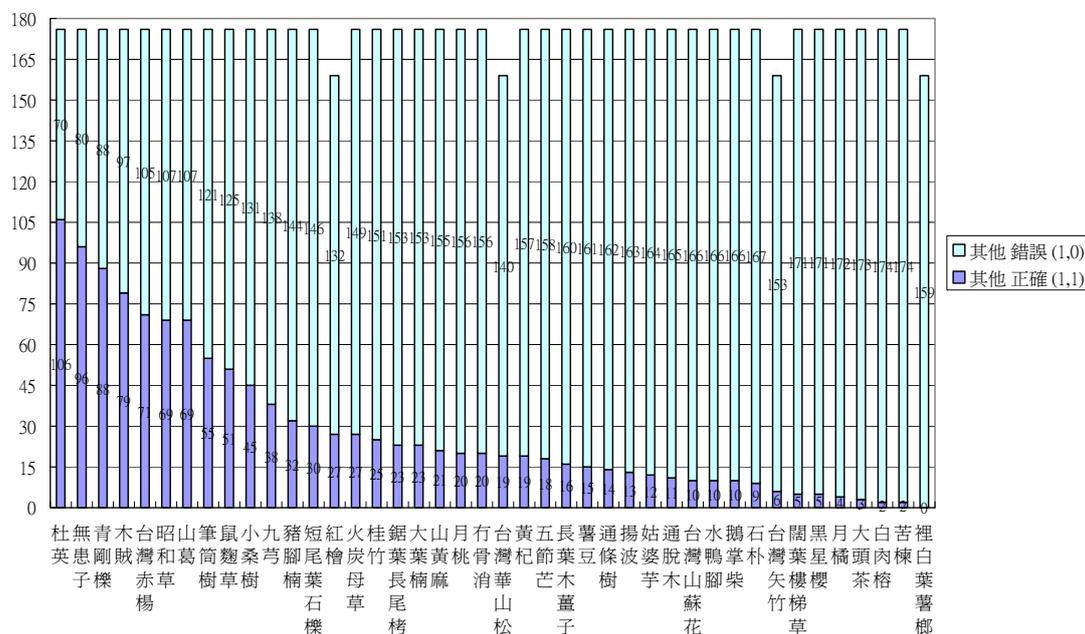


圖 9 其他類目回答正確頻度圖

3.受訪者對傳統植物知識瞭解程度之差異性分析

為了瞭解不同社經背景之受訪者對於傳統植物知識的瞭解程度是否具有差異，由表 5 結果顯示。以性別來看，僅有在衣飾與儀式類目未呈顯著差異外，其餘用途類目皆呈顯著差異。而在各個用途類目的知識男性皆高於女性，尤以在狩獵類目，男性明顯高於女性，這與傳統男性負責狩獵，必須學習更多求生及採集野生物的本領有關。

關於不同年齡的受訪者對於傳統植物知識的瞭解程度，在各個用途類目皆呈

顯著差異，再經由 Scheffe 事後檢定結果得知，年齡愈年輕者對於傳統植物知識的瞭解程度愈低，然對於傳統植物知識的瞭解，以年齡 50-59 歲居冠。

而不同教育程度的受訪者對於傳統植物知識的瞭解程度，在各用途類目中皆呈現顯著差異，但經由 Scheffe 事後檢定僅在醫藥類目中，得知教育程度為小學肄業者高於國中、高中者。

在不同職業中，僅在衣飾類目未呈顯著差異外，其餘各用途類目均呈顯著差異，經由 Scheffe 事後檢定顯示出職業為農林漁牧業者對於傳統植物知識的瞭解高於家管；而家庭每月收入在各用途類目中皆未呈顯著差異。

不同傳統身份的受訪者對於傳統植物知識的瞭解，僅在醫藥與儀式類目呈顯著差異，其餘皆未達顯著差異。以往頭目與平民階級間的差異性，主要表現在支配及分配權上，而由本研究的結果得知傳統身份別對於傳統植物知識的瞭解並無太大的差異，推究其因為目前金洋村泰雅族的傳統階級制度已漸式微。

活動頻率在各個用途類目中均呈顯著差異，且在各個用途類目中皆以每天去山上活動者對於傳統植物知識的瞭解高於沒有去山上活動者；另外居住在上、下部落的受訪者對於傳統植物知識的瞭解僅在儀式類目上呈顯著差異，為上部落高於下部落。

表 2 不同「社經背景」的受訪者其「植物知識」之差異性分析

植物知識 社經背景	醫藥	食用	工藝	建材	衣飾	狩獵	儀式	其他	整體
性別	12.00 ^{**}	4.36 [*]	13.66 ^{***}	24.12 ^{***}	2.03 ^{ns}	43.48 ^{***}	0.06 ^{ns}	14.46 ^{***}	20.87 ^{***}
年齡	11.01 ^{***}	11.69 ^{***}	9.51 ^{***}	12.97 ^{***}	3.77 ^{**}	7.83 ^{***}	3.43 ^{**}	10.45 ^{***}	12.70 ^{***}
教育程度	5.57 ^{***}	3.44 ^{**}	2.96 ^{**}	3.66 ^{**}	2.35 [*]	2.70 ^{**}	2.61 [*]	2.88 ^{**}	3.80 ^{***}
職業	5.31 ^{***}	6.88 ^{***}	4.94 ^{***}	5.02 ^{***}	1.49 ^{ns}	4.23 ^{***}	2.86 ^{**}	4.63 ^{***}	6.00 ^{***}
家庭月收入	1.08 ^{ns}	0.54 ^{ns}	0.66 ^{ns}	1.40 ^{ns}	0.72 ^{ns}	1.27 ^{ns}	0.80 ^{ns}	1.19 ^{ns}	0.99 ^{ns}
傳統身份	3.34 [*]	2.23 ^{ns}	0.59 ^{ns}	1.16 ^{ns}	0.11 ^{ns}	2.45 ^{ns}	7.01 ^{**}	1.39 ^{ns}	1.77 ^{ns}
活動頻率	7.31 ^{***}	9.99 ^{***}	6.36 ^{***}	4.29 ^{**}	2.35 [*]	7.51 ^{***}	5.13 ^{***}	6.57 ^{***}	8.44 ^{***}
居住部落	0.66 ^{ns}	0.34 ^{ns}	1.62 ^{ns}	0.56 ^{ns}	0.10 ^{ns}	0.82 ^{ns}	12.57 ^{**}	0.28 ^{ns}	0.00 ^{ns}

註：*表示 P<0.05，**表示 P<0.01，***表示 P<0.001

六、結論與建議

本研究本年度執行宜蘭縣南澳鄉金洋村之民族植物概況調查。金洋村的人口結構近半數屬中壯年階段(40~59歲)，教育程度近四成為小學畢業，大部分(51.7%)以農業為生，其他人則在家工作或無工作。金洋村分為上部落(賽考列克支群)及下部落(澤敷列支群)兩群。本研究在金洋村實際調查的回卷數，得上部落 119 位，下部落 57 位，傳統身份以平民居多(89.2%)。受訪者對傳統植物知識的瞭解，主要(83.0%)是來自同族長輩的教導。

一般而論，約八成受訪者無法回答植物中文名，而也有近八成的人能說出十種以上的泰雅植物名。受訪者平能指出 25 種泰雅植物名，高於中文名的 6 種。民族植物知識程度高者，知道 69 種植物泰雅植物名，而知道最多中文名的只有 25 種。可見受訪者的植物知識仍以地方性的傳統知識體系做為認識及傳承的方式。就不同用途別的知識分布觀之，以食用植物最廣為人知，其次為工藝、建材及其他類的植物，狩獵與醫藥再次之，儀禮及禁忌類植物，答對者較少。

從社經背景的差異分析，性別變項僅在衣飾與儀式類目無顯著差異，其餘用途皆有顯著差異。一般而言，男性的植物知識均高於女性，尤其是狩獵類植物。不同年齡層的比較，可見年齡在 50-59 歲間對於傳統植物知識的瞭解程度最高，之後愈年輕所知愈少。但高齡層的受訪者可能因為記憶不佳或不能藉由圖像正確判視植物，反而在傳統植物知識的表現上呈不規則分布。不同教育程度對傳統植物知識的瞭解程度，依次為小學肄業者最高，國中、高中依次次之。常至山上活動者對於傳統植物知識的瞭解高於沒有去山上活動者。另外，上部落對於傳統植物知識的瞭解高於下部落。

參考文獻

- 王相華、張勵婉、高瑞卿 2003 蘭嶼達悟族之森林作業方式及其對林分結構、組成之影響。國家公園學報13(1):75-94。
- 王相華、鄭漢文、潘富俊 2000 蘭嶼雅美族之植物使用方式。國家公園學報10:228-248。
- 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公眾參與之研究。台灣林業科學15(2):245-255。
- 石磊 1970 從卑南族巫醫治病談起。台灣風物20(1): 71-73。

- 石磊 1971 筏灣村排灣族的農業經營。中央研究院民族學研究所集刊 31:135-174。
- 李亦園、石磊、阮昌銳、楊福發 1964 南澳的泰雅人-民族學田野調查與研究。中央研究院民族研究所專刊之五。313-712 頁。
- 李壬癸 1996 宜蘭縣南島民族與語言。宜蘭縣政府出版。共312頁。
- 林麗君、董景生、邱文良、王相華 2004 宜蘭縣南澳鄉金洋及澳花部落泰雅族民族植物初步調查。國家公園學報14(1): 25-54。
- 郭華仁、陳昭華、陳士章、周欣宜 2005a 傳統知識之保護初探。清華科技法律與政策論叢2(1): 49-99。
- 郭華仁、嚴新富、陳昭華、鴻義章 2005b 台灣民族藥學知識及其保護。交大科法評論2(2): 63-95。
- 陳其南 1998 文化產業與原住民部落觀光。原住民文化與觀光休閒發展研討會。3-12頁。
- 陳英明等 2002 南澳鄉簡史。南澳鄉公所。308頁。
- 劉炯錫 2000 台東縣卑南鄉魯凱族達魯瑪克部落傳統有用植物之調查。台東師院學報11:29-6。
- 鄭漢文、王桂清、廖聖福、施拿保 2002 蘭嶼雅美拼板舟之結構用材。東台灣研究7:3-44。
- 鄭漢文、呂勝由 2000 蘭嶼島雅美族民族植物。台北：地景出版社。
- 鍾鬱芬 1994 南澳山地之聚落發展—從清代至光復後。師範大學地理研究所碩士論文(未出版)。
- Airriess, C.A., and D.L. Clawson. 1994. Vietnamese market gardens in New Orleans. *Geographical Review* 84 (1):16-31.
- Anderson, E.F. 1993. *Plants and People of the Golden Triangle: Ethnobotany of the Hill Tribes of Northern Thailand*. Portland, Dioscorides Press. 279 p.

- Balick, M. and P.A Cox. 1996. *Plants, People, and Culture: The Science of Ethnobotany*. New York, Scientific American Library. 229 p.
- Berkes, F. 1993. Traditional knowledge in perspective. in Inglis, J.T. ed. *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*. pp.1-9. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC).
- Borana Pastoralists in Southern Oromia, Ethiopia. *Journal: Economic Botany* 59(1):43-65.
- Brosius, J.P. 1997. Endangered forest, endangered people: environmentalist representations of indigenous knowledge: *Human Ecology*. 25 (1):47-69.
- Butler, C. 2004. Researching traditional ecological knowledge for multiple uses. *Canadian Journal of Native Education* 28:33-48.
- Campos, M.T. and C. Ehringhaus 2003. Plant virtues are in the eyes of the beholders: a comparison of known palm uses among indigenous and folk communities of Southwestern Amazonia. *Economic Botany* 57(3):324-344.
- Casagrande, D.G. 2004. Conceptions of primary forest in a Tzeltal Maya community: implications for conservation. *Human Organization* 63:189-202.
- Dalle S.P. and C. Potvin 2001. Conservation of useful plants: an evaluation of local priorities from two indigenous communities in Eastern Panama. *Economic Botany* 58(1):38-57.
- Etkina, N.L. 2002. Local knowledge of biotic diversity and its conservation in rural Hausaland, Northern Nigeria. *Economic Botany* 56(1):73-88.
- Gemedo-Dalle, T., Maass, B.L., and J. Isselstein 2005. *Plant Biodiversity and Ethnobotany of*
- Grenier, L. 1998. *Working with Indigenous knowledge: A guide for researchers*. Ottawa: International Development Research Centre.
- Izazola, H., Martínez, C. and C. Marquette 1998. Environmental perceptions, social class and demographic change in Mexico City: a comparative approach.

Environment and Urbanization 10(1):107-118.

Kimmerer, R.W. 2002. Weaving traditional ecological knowledge into biological education: a call to action. *BioScience* 52(5):432-438.

Nguyena M.T. 2003. Comparison of food plant knowledge between urban Vietnamese living in Vietnam and in Hawai'i. *Economic Botany* 57(4):472-480.

Perrings, C., and J. Lovett. 1999. Policies for biodiversity conservation: the case of Sub-Saharan Africa: *International Affairs*. 75: 281-294.

Pyke, K. 2000. "The normal American family" as an interpretive structure of family life among grown children of Korean and Vietnamese immigrants. *Journal of Marriage and the Family* 62:240-255.

Reyes-Garcia, V., R. Godoy, V. Vadez, L. Apaza, E. Byron, T. Huanca, W. R. Leonard, E. Perez, and D. Wilkie 2003. Ethnobotanical knowledge shared widely among Tsimane Amerindians, Bolivia. *Science* 299(5613):1707.

Schultes, R.E. 1991. Ethnobotanical conservation and plant diversity in the Northwest Amazon. *Diversity* 7: 69-72.

Sillitoe, P. 1998. The development of indigenous knowledge: A new applied anthropology. *Current Anthropology*, 19, 223-235.

Vandebroeka, I, Van Dammea, P., Van Puyveldeb, L., Arrazolac, S. and N. De Kimped 2004. A comparison of traditional healers' medicinal plant knowledge in the Bolivian Andes and Amazon. *Social Science & Medicine* 59:837-849.

Wiersum, K.F. 1997, Indigenous exploitation and management of tropical forest resources: an evolutionary continuum in forest-people interactions: *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 63: 1-16.

環境態度與社區依附影響地方居民對保護區的看法：以台北市關渡自然公園為例

Local people's perceptions toward Guandu Nature Park and the importance of community attachments and environmental attitudes

洪立三^a

Li-San Hung

許嘉恩^b

Jia-En Sheu

^a 台灣師範大學地理系碩士班研究生

Graduate student, Department of Geography, National Taiwan Normal University

^b 台灣師範大學地理系助理教授

Assistant Professor, Department of Geography, National Taiwan Normal University

環境態度與社區依附影響地方居民對保護區的看法： 以台北市關渡自然公園為例

洪立三^a

許嘉恩^b

Li-San Hung

Jia-En Sheu

摘要

瞭解在地居民對保護區的看法，將有助於保護區的經營管理。然而以往這類研究多以在鄉村保護區的鄰近社區為研究對象，而忽略了在都市保護區（或都市綠地）的周圍社區在地居民的看法。本研究以台北市的關渡自然公園的周圍社區作為研究範圍，利用問卷調查瞭解公園周遭居民對於公園的看法，以統計分析影響居民對公園態度的影響因子，並在態度的影響因子上加入了環境態度與社區依附的討論。結果顯示，在地居民相當肯定自然公園的環境教育、保育、休閒功能，但對於公園帶來的經濟衝擊看法較為分歧。在公園經營管理方面，民眾並不認為社區組織是公園最佳的管理單位，但認為公園的經營管理需要有在地居民的意見；公園與居民的互動也顯得較為缺乏，不少民眾並不曉得公園針對在地居民的政策，特別是年輕族群。本研究也指出環境態度與社區依附是影響居民對於保護區看法的重要因子，在這類相關研究中，此兩者需要被考慮。

關鍵字：關渡自然公園、都市綠地、保護區、環境態度、社區依附

^a 台灣師範大學地理系碩士班研究生

Graduate student, Department of Geography, National Taiwan Normal University

^b 台灣師範大學地理系助理教授

Assistant Professor, Department of Geography, National Taiwan Normal University

Local people's perceptions toward Guandu Nature Park and the importance of community attachments and environmental attitudes

Abstract

Insuring local supports for the protected area (PA) is an important element of managing a PA, and only if we understand local peoples' attitudes toward PA should we have proper management strategies. The aims of this study are to understand local residents' attitudes toward Guandu Nature Park, an urban protected area in Taipei, and to analysis the factors influencing people's attitudes. The difference between this study and past studies is that the study area is an urban PA, which is different from most of the past studies concentrating on rural PAs. Furthermore, besides socio-demographic factors, this study considers community attachments and environmental concern as two factors influencing residents' attitudes. The results show that most local people have positive attitudes toward parks' conservation, environmental education and leisure functions, but the attitudes toward park's economic impact are more complicated. Residents do not think community (organization) is a proper management unit for managing Guandu Nature Park, but local peoples' opinions should be considered in the process of management. Besides, it seems that the interaction between residents and the park is not strong, resulting in many residents, especially young people, do not know the policy that they can go into the park without fee. This study also shows that environment concern and community attachments should be considered in the factors influencing peoples' attitudes toward PA.

Key words: Guandu Nature Park, urban green space, protected area, environmental attitude, community attachment

前言

保護區經營管理的方式，隨著人類保育思維的變遷而改變。現代保護區經營管理體系的建立，始於世界第一個國家公園－美國黃石公園，其特徵為大面積、科學管理、中央集權與隔離 (Bryant and Wilson, 1998; 盧道杰, 2004a)。然而從 1960 年代起，重視相關權益關係人 (stakeholders) 的參與、利用由下而上的決策過程，參與式的自然資源經營管理 (Participatory Natural Resource Management, PNRM)，或稱為社區保育 (Community-based conservation, CBC) 成為另一種典型。如此的演變在學界已有不少的論述 (參見：Dudley *et al.*, 1999; 盧道杰, 2004a、2004b)。

在過去，保護區中的居民被視為保育上的「問題」，在管理上常忽略在地居民存在的事實 (McNeely, 1994; Dudley *et al.*, 1999)。實際上，確保民眾對於保護區的支持是生物多樣性保育重要的一環 (Walpole and Goodwin, 2001)，瞭解地方民眾對於保護區的看法，才會有適當的保護區政策 (Cihar and Stankova, 2006)，故許多的研究透過問卷或是質性的研究方法，瞭解民眾 (特別是地方居民) 對於保護區或是保護區實施社區保育政策的看法 (Trakolis, 2001a & 2001b; Walpole and Goodwin, 2001; Cihar and Stankova, 2006; Xu *et al.*, 2006)。Xu 等人 (2006) 指出，地方居民對於保護區的識覺，取決於居民所認知到保護區對他們的損失或好處、依賴地方資源的情況，以及對於保護區經營管理的知識。

心理學家們則關注於影響民眾支持保護區態度的因素。瞭解驅動人們支持或反對保護區的心理過程是環境一行為研究討論的議題 (Carrus *et al.*, 2005)，一些文獻均透過問卷，討論環境關懷 (environmental concern)、依附 (attachment) 與民眾對於保護區態度的關係 (Bonaiuto *et al.*, 2002; Carrus *et al.*, 2005)。Bonaiuto 等人 (2002) 討論地方依附、區域認同與在地/非在地居民對於保護區態度的關係；Carrus 等人 (2005) 則是討論環境態度、區域認同與民眾支持保護區態度的關係。結果發現，在地居民有較高的地方依附與區域認同，但是對於保護區持負面的態度 (Bonaiuto *et al.*, 2002)；或正向的環境態度與較高的區域認同是預測民眾支持保護區的兩項主因 (Carrus *et al.*, 2005)。由上述的文獻可知，透過問卷調查，可以獲得在地居民對於保護區、保護區實施政策的看法，心理學家也發現依附、環境態度與居民看法之間的關連性，而瞭解居民的看法則有助於保護區的經營管理。

關渡自然公園作為一個都市的保護區（綠地），有別於多數研究中所研究的鄉村保護區。受到都市化的影響，自然公園周遭移入了許多外來居民，不同的居民原本就擁有不同的社經背景、居住時間、環境態度、地方認同，應對保護區抱持不同的態度，故瞭解關渡自然公園—一個都市的保護區—周遭社區居民對於公園的看法，以及探討影響不同看法的因素，是一個值得探討的主題。Balram 與 Dragičević (2005) 亦提及針對個人對於都市綠地的態度研究在環境與規劃領域中並不多見，故本研究針對地方居民對於都市綠地態度的調查也具前瞻性。再者，關渡自然公園除了現今的專職人員以外，多數的當地的居民並不依賴保護區作為其經濟的來源，除了少數在公園設立前依賴當今於公園內土地的農民，因土地受市政府徵收而有經濟上的影響，這是受到影響的少數一群人。在居民不依賴保護區為生的情況下，地方居民如何看待社區參與自然資源經營管理？他們願意參與社區保育嗎？而過去研究也指出在地居民對於保護區經營管理的認識，會影響到其對於保護區的看法 (Xu *et al.*, 2006)，居民瞭解關渡自然公園所實施的政策嗎？以上種種的疑問，均指出關渡地方居民對於關渡自然公園經營管理的看法，值得瞭解。

本研究以台北市關渡自然公園與周遭社區作為研究區域，社區里民作為研究對象，具體來說，研究目的為：(1) 瞭解關渡自然公園周遭社區居民對於關渡自然公園，及對於公園經營管理的看法；(2) 透過統計方法分析居民看法與受訪者社經背景、社區依附與環境態度間的關連性。分析社區居民對於都市保護區看法之研究並不多見，多數研究在鄉村保護區進行，而本研究也將環境態度、社區依附與受訪者社經背景一同跟居民的態度進行交叉分析，在台灣的研究中應屬少數。

本文的章節安排如下：於前言之後，說明環境態度與社區依附兩個研究概念，接著為研究區域與研究方法，再進行結果與討論，最後則是結論與建議。

研究概念

(一) 環境態度

態度指的是對於一些事物或現象的正負面評斷 (Heidmets and Raudsepp, 2001)，其包含了情感的、行為的與認知的三個面向 (Baron and Byrne, 2000)。環境態度指的是人們對於自然特徵的態度或關懷 (Bonaito *et al.*, 2002)。

長久以來，環境心理學有一個傳統，在於討論環境態度或識覺的影響因子

(Brody *et al.*, 2004)。許多的討論著重於個人社經背景與環境態度的關連。大致而言，居住於都市，教育程度較高，並傾向支持自由政治意識的年輕人，擁有較高的環境關懷 (Fransson and Gärling, 1999)。然而，地理因素對於環境態度的影響，逐漸受到心理學界與地理學界的重視。心理學家很早就發現都市與鄉村居民的環境態度差異。理論上，都市居民較鄉村居民擁有較高的環境意識，一個可能的解釋是因為都市居民更容易與環境退化接觸 (Howell and Laska, 1992, Fransson and Gärling, 1999)。不過，這樣的說法受到一些挑戰，若將環境意識視為對於生活品質的要求，鄉村居民反而比都市居民更為關心地方環境事務 (Foster and McBeth, 1994; Brody *et al.*, 2004)。

30 年來，最為廣泛使用的環境態度指標是「新環境典範」(New Environmental Paradigm scale, 簡稱 NEP scale) (Dunlap and Van Liere, 1978)，它是一個一般性的環境態度指標 (泛環境態度)，而非針對特定的價值觀 (Schultz and Zelezny, 1999)。新環境典範共有 12 題，包含「自然的平衡」(balance of nature)、「成長的極限」(limits to growth) 與「反人類中心論」(antanthropocentrism) 三個面向 (Dunlap and Van Liere, 1978)。隨著環境問題日漸受到重視，新環境典範也顯示了人們對於環境愈來愈關心 (Dunlap *et al.*, 2000)。為了跟上時代變遷，Dunlap 等人 (2000) 更新此指標，稱為「新生態典範」(New Ecological Paradigm 或 revised NEP scale)，

修改處包含增加「拒絕人類例外主義」(the rejection of exemptionalism) 與「生態危機的可能性」(the possibility of an ecocrisis) 兩個面向，擴增至 15 題，並加入了正向、負向的說法以及修改過時詞彙

雖然新環境典範被廣為使用，但也有其缺點，如並未討論形成環境態度過程中的社會—心理變項 (Bonaiuto *et al.*, 2002)，而且許多研究均顯示新環境典範與行為之間的關連並不高 (Fransson and Gärling, 1999)。

(二) 社區依附

依附的研究，主要來自環境心理學與人文地理學。對於依附的定義，不同學科使用不同的詞彙，要整理出一個有共同的定義並不容易 (Stedman, 2002)。最早期的依附研究，可以追溯自人文地理學者如 Tuan (1974)、Relph (1976) 等作品，

人文地理學者大多使用「地方感」這個詞彙，來解釋對於特定場景的正面認知，讓人們可以獲得對於地方的歸屬感，使他們的生活產生意義 (Brehm *et al.*, 2006: 144)。由地理的面向來說，一個人可以對特定的地理場所 (locale) 產生連結 (Hay, 1998: 6)。多數的文獻以社區作為一個適當的空間單元，不過 Cuba 與 Hummon (1993) 透過住宅、社區與區域等不同空間尺度的比較，認為不同尺度的依附內容並不相同。由於依附的討論相當複雜，Hummon (1992) 提出社區依附應該與社區滿意度、社區認同一起做為社區感 (community sentiment) 的一環。

依附的研究，大致上可以區分為現象學的或是實證的兩種取向 (Lalli, 1992)。最早將社區依附透過實證的方法進行系統性檢驗的是 Kasarda 與 Janowitz (1974) 的研究，結果發現形塑社區中社會網絡所形成的認同——也就是社區依附——與居住時間長短最有關係，社會地位與年齡則是次要有關的因子。居住時間愈長，社會階級愈高，年齡愈大，則社區依附也愈強，愈不願意離開現居地，並愈有意願參與地方事務 (Goudy, 1990)，亦即社區依附是長時間的人際互動與地方社會網絡下所構築的社會凝聚之產物 (Brehm *et al.*, 2006)。

社區依附作為一個分析人們對於地方情感投入的研究，包含了人與地方兩者，然而，如上所述，社區依附的討論僅著重於社會面向，對於地方 (環境) 的討論相當的缺乏。Hummon (1992) 認為社區依附除了與個人涉入地方的社會關係最有關之外，也與人們是否認為建成環境是令人喜愛的有所關連。同樣地，Stedman (2003) 的研究也證實了地方感與物理環境的關係。Brehm 和她的同事的一系列研究 (Brehm *et al.*, 2004 & 2006; Brehm, 2007) 透過統計分析與質性調查方法，說明出社區依附應該包含社會面向與自然面向。本研究將採用 Brehm 與她的同事的研究成果，認為社區依附應有兩個面向，而非僅有社會面向。

研究區域

本研究選擇位於台北市北投區的關渡自然公園 (圖 1) 作為研究區域。關渡自然公園為一個都市綠地 (保護區)，並且有憑身分證明免費開放給周遭三里 (北投區關渡里、八仙里和一德里) 居民作為對於社區回饋的政策，三里里民可作為問卷發放的對象。在三個里之中，本研究選擇距離關渡自然公園較近，里民與公園互動較頻繁的關渡里與八仙里作為問卷發放的目標。

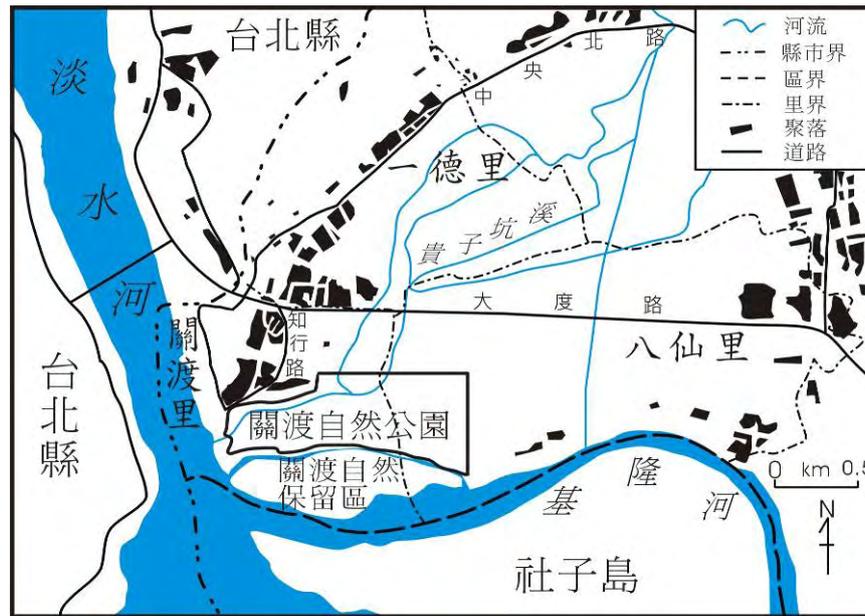


圖 1、研究區域圖

關渡自然公園位於關渡平原的西南角，位處淡水河與基隆河交會處，57 公頃的沼澤、水塘、濕地、水田擁有豐富的生物多樣性，特別是鳥類聚集之處（盧道杰，2004b）。1970 年代起此處即為賞鳥的絕佳地點，也是保育人士極力爭取作為保護區的地方。1986 年行政院農委會將關渡堤防外之 55 公頃區域劃設「關渡自然保留區」，而台北市政府也在同年度成立自然公園推動專案小組。歷經 10 年，台北市議會在 1996 年通過 150 億元預算並完成土地徵收與補償。2000 年，公園的經營管理模式由市政府核定，採民間參與經營管理方式辦理（馮一鉞，2006），經過公開招標，最後由台北市野鳥學會取得經營權。

2001 年 7 月關渡自然公園開始營運，同年 12 月台北市野鳥學會開始進行經營管理，為國內首座政府單位委託非政府組織進行經營管理的保護區，自 2001 年開始至今年（2008）已有 7 年以上。

研究方法

本研究主要透過文獻分析，輔以深度訪談擬定問卷內容。本研究主要參考前人透過問卷瞭解在地居民對於保護區或都市綠地看法的研究（Trakolis, 2001a & 2001b; Mehta and Heines, 2001; Bonaiuto *et al.*, 2002; Balram and Dragičević,

2005 ;Carrus *et al.*, 2005; Xu *et al.*, 2006；林敬妤、廖學誠，2006)，並且透過半結構式的深度訪談，瞭解在地的脈絡，訪談對象包括里長（2位）、自然公園管理處之組長（1位）。問卷內容如下：(1) 居民對於關渡自然公園的看法，包括公園成立對於在地經濟與生活品質的影響、對於公園目標的瞭解、對於禽流感的感受與對於公園定位的看法；(2) 居民對於關渡自然公園經營管理的看法，包括對於公園最適管理單位的看法、社區參與公園經營管理、免費入園政策的瞭解、公園一里民互動滿意度、里民願意提供意見給公園管理單位的意願等；(3) 居民的社區依附傾向，本研究沿用 Brehm等人（2006）討論社區依附面向的變項，從其 14 個變項中，選擇其中的 8 個，詢問居民這些變項對他們居住於本里之重要性；(4) 居民的環境態度，則是使用Dunlap等人（2000）所發展的新生態典範量表，新生態典範量表原有 5 個面向共 15 題，為了控制問卷的題數，本研究從每個面向中各選擇 2 題，共計 10 題¹。最後一部份則是居民的基本資料，包括性別、年齡、教育程度、受訪者在本里居住時間長短等。

在量表的使用上，第一、第三與第四部分，均使用李克特五分量表（5-point Likert scale），構成矩陣式的問題。第二部分居民對於關渡自然公園經營管理的看法，以及受訪者基本資料部分，則未將格式統一。

至於樣本數的取決，則是依照樣本精確度的觀點，決定樣本數的大小（袁方，2002）。在 95%信心水準，允許誤差 5%之下，需要 384 份問卷，依此為所需最少樣本數。由於母體為台北市北投區關渡里與一德里的里民，本研究依照 2007 年 6 月底兩個里的人數比例，計算各里最低之所需問卷量（表 1）。計算結果，關渡里至少需要 238 份有效問卷，一德里至少需要 146 份有效問卷。

表 1、關渡里與一德里所需最低問卷量

	人口數	比例	最少所需 問卷量	實際發放 問卷量	實際比例
關渡里	11254	62%	238	277	63.2%
一德里	7017	38%	146	161	36.8%

資料來源：兩里人口數的資料來源為台北市北投區戶政事務所（年份不詳）

註：兩里人口數為 2007 年 6 月底人口數。

¹ 這 10 題為新生態典範量表中的第 1、2、3、4、5、7、10、11、13、14 題 (Dunlap *et al.*, 2000)。

本文以 15 歲 (含) 以上的在地居民為對象 (參考林敬好、廖學誠, 2006)。資料的蒐集方法則是透過便利抽樣的方式在關渡的街頭進行面對面的調查。問卷發放之前, 經過 6 位國立台灣師範大學地理系大學生、碩士生與 1 位關渡里居民的預試。本研究以受過訓練的訪員進行調查, 調查日期從 2007 年 7 月 31 日至同年 10 月 23 日止, 其中包含平日與週末 (星期六、日), 以力求接觸到各層面之居民。每份問卷填寫時間約 5 分鐘, 訪問員讓受訪者自行填寫, 必要時提供說明, 少數受訪者要求訪員念題作答, 也都逐題念答。

本研究使用 Statistics Package for the Social Science (SPSS) 13 版統計軟體進行統計分析。將問卷編碼之後, 在第一部份 (居民對於公園的看法) 與第二部分 (居民對於公園經營管理的看法), 計算其平均數與標準差, 來說明民眾對於說法的認同度高低與對於看法的分歧程度。

而社區依附的處理方式, 則是參考Brehm等人 (2006) 的方法, 將 8 題變項進行因素分析 (factor analysis)。透過因素分析, 將可以瞭解在地居民社區依附的不同面向。首先進行Bartlett球形檢定 (Bartlett's test of sphericity) 與KMO量數 (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy) 的考驗, 瞭解變項是否適合進行因素分析; 接著保留特徵值大於 1 的軸, 透過直接斜交法² (Direct oblimin) 進行轉軸。在轉軸後, 將因素負荷量 (factor loading) 較高的變項分別歸類給 (所轉出來的) 不同的軸, 被選擇的項目歸類為此軸。此外, 也透過Cronbach's α 係數進行同軸內變項的信度分析, 評估變項的可靠程度。之後, 計算每位受訪者同一軸內項目的平均分數, 並比較不同軸的平均分數大小, 哪一軸的平均分數較高, 則將此受訪者歸類於這一類的人。若有同分情況則另外歸成一類。

最後, 環境態度的處理方法如下: 首先計算 10 題的總分 (第 2、4、7、10 題為負向問法相反給分), 之後參考 Kim 等 (2006) 的方法, 依照四分位差分為三組: 後 25%、25—75%與前 25%, 分別代表低環境態度組、中環境態度組與高環境態度組。

經上述的處理後, 本研究透過卡方檢定 (chi-square test) 瞭解民眾社經背景、

²選擇直接斜交法是因為斜交轉軸法較直交轉軸法, 比較能保留潛在特質在現實生活中的真實關係 (邱皓政, 2007), 並且 Brehm 等人 (2006) 的轉軸方法同樣採用直接斜交法, 選擇相同的轉軸法, 方便與其結果進行比較

地方依附與對於保護區態度、公園經營管理的看法有無差異；使用單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 瞭解環境意識的高低對於保護區態度是否有差異，並透過 Scheffe 法進行事後比較 (posteriori comparisons)。由於透過便利抽樣的方式選取樣本，本研究將樣本與台北市北投區戶政事務所之里人口數、性別與年齡資料進行卡方檢定，以瞭解本研究在樣本與母體之間可能的偏差。

本研究總共蒐集了 438 份有效問卷，有效問卷的認定包含缺答的問卷，故將每個變項分別標示有效樣本數。

結果

(一) 受訪者的屬性

1. 受訪者社經背景

受訪者的社經背景整理於表 2。在居住里別上，關渡里共獲得 277 份問卷，占 63.2%，一德里共獲得 161 份問卷，占 36.8%，這樣的分配跟 2007 年 6 月兩個里的人口比例並無顯著差異 ($X^2=0.491$, $df=1$, $p=0.484$)。在性別上，女性 (52.4%) 比男性 (47.6%) 稍多，不過與母體並無顯著差異 ($X^2=0.457$, $df=1$, $p=0.499$)。在年齡層方面，樣本與母體的分布則是達到顯著差異 ($X^2=15.638$, $df=2$, $p=0.000$)，經過列連表分析，發現年輕族群 (15-29 歲) 樣本偏多 (樣本的 35.7% 比上母體的 28.1%)，而年長族群 (50 歲以上) 樣本偏少 (樣本的 25.8% 比上母體的 33.2%) 的情況，不過中年人口 (30-49 歲) 樣本與母體比例差異不大 (樣本的 38.5% 比上母體的 38.7%)，故問卷結果有偏重於反映當地年輕族群意見的傾向，此應為本研究可能的研究限制。受訪者的教育程度則是以大學、研究所學歷最多 (44.5%)，國小與國中學歷最少 (17%)，居住在本里的時間長短則是以 0-20 年最多 (61.8%)，41 年以上最少 (11.9%)。

2. 受訪者的社區依附

首先，將社區依附的 8 個變項進行因素分析 (表 3)。此 8 個變項的 KMO 取樣適切性量數為 0.784，Bartlett 球形檢定卡方值為 1287.569，並達到顯著 ($p<0.001$)，均表示這些變項適合進行因素分析。

表 2、受訪者的社經背景

社經背景	人數	百分比(%)	社經背景	人數	百分比(%)
居住里別			教育程度		
關渡里	277	63.2	國中以下	73	17
一德里	161	36.8	高中職	165	38.5
性別			大學以上	191	44.5
男	208	47.6	個人居住時間		
女	229	52.4	0-20 年	270	61.8
年齡			21-40 年	115	26.3
15-29 歲	155	35.7	41 年以上	52	11.9
30-49 歲	167	38.5			
50 歲以上	112	25.8			

註：問卷總數居住里別為 438 份，性別為 437 份，年齡為 434 份，教育程度為 429 份，個人居住時間為 437 份。

因素分析採用的轉軸法為直接斜交法，其結果如表 3。轉軸結果為兩個軸，分別屬於社會、經濟面向的社區依附與自然面向的社區依附，與 Brehm 等 (2006) 相同。社會、經濟面向社區依附包含第 1、2、3、4、5 題，前 4 題屬於社會面向，第 5 題屬於經濟層面；自然面向社區依附則包括第 6、7、8 題。由於本研究專注於討論社會面向社區依附與自然面向社區依附的居民對於保護區態度的差異，本研究沿用 Brehm 等人 (2006) 的作法，將屬於經濟面向的第 5 題去除，只保留社會面向社區依附的變項。如此，社會面向社區依附的 Cronbach's α 係數為 0.789，自然面向社區依附為 0.824，呈現良好的信度。

之後，依照非常重要 (5 分) 到非常不重要 (1 分) 的方式，分別計算每一位受訪者兩個面向社區依附的平均分數，並比較其大小，將受訪者分別歸類為社會面向或自然面向地方依附之居民。屬於社會面向社區依附的居民有 74 位，占 19.2%；屬於自然面向社區依附的居民有 311 位，占 80.8%。平均分數同分者有 53 位，由於無法歸類於任何一類，不列入討論範圍。

3. 受訪者的環境態度

關於新生態典範量表，在計算總分之後，參考 Kim 等人 (2006) 的方法，以

四分位差的方式，將環境態度分成三組：高環境態度組（前 25%）、中環境態度組（25-75%）與低環境態度組（後 25%），其結果如表 4。由於同分內有不同的次數分配，實際的百分比與理論次數百分比有些微差異。分組結果，低環境態度組有 123 人（28.4%），中環境態度組有 210 人（48.5%），高環境態度組有 100 人（23.1%）。

（二）受訪者對於關渡自然公園的看法

1. 受訪者對於自然公園的看法

為了瞭解關渡自然公園周遭居民對於公園的看法，本研究擬定 11 個變項，包括公園成立對於在地經濟與生活品質的影響（第 1-5 題）、對於公園目標的瞭解（第 7-9 題）、對於禽流感的感受（第 6 題）與對於公園定位的看法（第 10、11 題）。變項信度分析 Cronbach's α 值為 0.736，屬於可接受的範圍，因而計算變項的平均分數與標準差，以及與基本屬性（包括社區依附與環境態度）進行卡方檢定與變異數分析（表 5）。

表 3、社區依附的因素負荷值

社區依附變項	成分因素負荷值		平均	標準差
	社會面向社區依附 (因素 1， $\alpha=0.789$)	自然面向社區依附 (因素 2， $\alpha=0.824$)		
1.朋友都住在附近，聯繫與拜訪容易。	0.782	-0.038	3.67	0.916
2.家族親戚就住在附近，聯繫與拜訪容易。	0.817	0.027	3.71	0.910
3.本地的文化、傳統、信仰、生活方式對您的重要性。	0.704	-0.009	3.57	0.874
4.方便參與社區活動與社區事務。	0.786	0.071	3.44	0.861
5.本地區的就業機會。	0.597	-0.066	3.47	1.021
6.好的自然環境。	0.021	-0.866	4.24	0.735
7.有很多野生動植物。	-0.028	-0.857	3.94	0.893
8.有很多戶外活動的機會。	0.019	-0.860	4.14	0.814
變異量 (%)	44.43	17.99		
累積變異量 (%)	44.43	62.42		

註：(1) Kaiser-Mayer-Olkin (KMO 取樣適切性量數) = 0.784；Bartlett 球形檢定卡方值為 1287.569， $p=0.000$ ；(2) 因素負荷值為樣式矩陣 (pattern matrix) 之值。

表 4、環境態度的分組

	理論百分比	分數分布	人數	實際百分比
低環境態度	後 25%	22-33	123	28.4%
中環境態度	25-75%	34-40	210	48.5%
高環境態度	前 25%	41-50	100	23.1%

平均分數在 4 分以上者，共計 5 題（第 7-11 個變項），為關渡自然公園的目標（7-9 題）與公園的定位（10-11 題）。這幾題的標準差也是所有題目中變異前 5 小者，可見居民的的看法較為一致，均肯定這 5 題的說法。其中，第 7-9 題分別延伸自關渡自然公園的宗旨³，社區居民對於此三題給予高度的評價，表示關渡自然公園的經營目標獲得在地居民的認同。第 11 題獲得最高的評價，表示居民高度肯定關渡自然公園在台北市的空間尺度下，是一個重要的保育場所。台北市中以自然保育為目標的公園綠地並不多見，除了關渡自然公園之外，富陽生態公園亦是少數以生態保育為目標而打造的公園。第 10 題的高分也顯示，社區民眾認同關渡自然公園是關渡地區重要的景點。

四分以下共計 6 題，這幾題與公園成立後居民感受到的（經濟、生活品質）影響有關（第 1-5 題），也包括居民對於禽流感的看法（第 6 題）。這 6 題的平均分數離散情況，均較平均分數 4 分以上者劇烈，標準差都在 0.8 以上，表示居民對於些題目的看法較為歧異，其中又以第 6 題的標準差最大，達 1.03。在此之中，第 1、2、3、6 題均有三到四成的居民為「沒意見」之中間態度，可以說明這些題目的說法對一定比例的居民來說，沒有太大的影響，而持中間的看法。

表 5、受訪者對於關渡自然公園的看法與交叉分析

變項	平均 (SD)	p 值				
		性別	年齡	教育 程度	社區 依附	環境 態度
1.您的經濟狀況因關渡自然公園的成立而有所提升。(N=438)	2.97 (0.95)	n.s.	0.002	0.006	n.s.	0.002
2.您的經濟狀況因關渡自然公園的成立而有負面的影響。(N=438)	3.37 (0.83)	n.s.	0.043	0.028	n.s.	0.000
3.關渡自然公園的成立直接/間接促進附近居民的就業機會。(N=436)	3.10 (1.00)	n.s.	0.000	n.s.	n.s.	n.s.
4.關渡自然公園的經營除了保護自然以外，還要考慮帶動地方的商機與就業機會。(N=437)	3.74 (0.91)	n.s.	0.027	n.s.	n.s.	n.s.
5.關渡自然公園的成立提升本社區的生活品質。(N=438)	3.83 (0.83)	n.s.	0.002	0.004	n.s.	0.010

³關渡自然公園的宗旨為「保育關渡濕地生態環境，提供教育、休閒及研究的場所。」(社團法人台北市野鳥學會，2003)，第 7 題、第 8 題與第 9 題分別代表保育、教育與休閒的公園目標。

6.您會擔心自然公園中候鳥所帶來的禽流感議題。(N=437)	2.97 (1.03)	n.s.	0.003	0.016	n.s.	n.s.
7.關渡自然公園保護了關渡的自然生態。(N=437)	4.09 (0.74)	n.s.	0.000	0.022	0.003	0.000
8.關渡自然公園是進行環境教育的場所。(N=437)	4.14 (0.79)	n.s.	n.s.	n.s.	0.000	0.000
9.關渡自然公園是都市居民休閒的去處。(N=438)	4.14 (0.75)	n.s.	0.001	0.000	0.000	0.000
10.關渡自然公園是關渡地區重要的景點。(N=438)	4.13 (0.77)	n.s.	n.s.	0.024	0.000	0.000
11.關渡自然公園是台北市重要的自然保育場所。(N=438)	4.18 (0.75)	n.s.	0.001	0.000	0.004	0.000

註：(1) 第 2、6 題為負向問法，故反向給分計算平均數；(2) 環境態度是透過單因子變異數分析進行平均數考驗，其餘社經資料均透過卡方檢定進行分析；(3) SD 為標準差；(4) $p < 0.05$ 為顯著差異， $p < 0.01$ 為非常顯著差異，n.s. 為不顯著。

在第 5 題之中，持正向態度者（「非常同意」加上「同意」的百分比）占 73.7%，多數居民仍同意自然公園的成立為社區帶來良好的生活品質。都市綠地是都市生態系統中重要的元素，為永續發展、生活品質、環境品質與市民健康帶來正面的貢獻 (Jim and Chen, 2006)。可見地方民眾認為關渡自然公園的成立確實有達到作為一個都市綠地帶來良好生活品質的功效。關於第 4 題，將近七成 (68.6%) 的社區居民認為保護區除了保護自然以外，尚須帶動地方的商機與就業機會。位於鄉村地帶保護區的社區居民，常會依賴保護區內的自然資源為生 (Possingham *et al.*, 2006)，保護區與社區居民的經濟情況關係非常緊密。然而，關渡自然公園作為一個都市的保護區，與周遭社區居民的經濟互動情形與鄉村保護區的情況並不相同，多數居民並不直接依賴保護區為生，故都市地區的保護區一周遭居民關係應有不同的考量。都市的公園綠地，除了有社會功能、生態功能之外，也常會帶動周邊房價的上升 (Luttik, 2000)，再加上自然公園的設立，居民應會期待觀光客的到來並在此消費，故會有為數不少的社區居民期盼自然公園的設立帶來商機或就業機會。然而，比較於第 3 題的結果，認為自然公園的成立直接或間接促進周遭居民就業機會的正面、沒意見與負面態度者，約略各占三分之一。七成左右的民眾認為公園成立應帶動地方經濟發展，然而卻只有三成五的民眾認為自然公園確實帶動居民的就業機會，可見關渡自然公園在帶動地方經濟的情況上，並未達到居民的預期。馮一鈺 (2006) 在關渡自然公園發展生態旅遊的評估上，透過問卷調

查則是得知，關渡居民普遍認為公園設立對於當地經濟有正向的幫助，其中又以餐飲業與腳踏車出租業被認為獲利較多。

第 1、2 題分別詢問公園成立對其居民個人經濟狀況帶來正面或負面的影響。兩題中表達沒意見者，分別為 38.4% (第 1 題) 與 45.7% (第 2 題)，代表有許多民眾的經濟狀況並未受到公園成立的影響。最後，第 6 題欲瞭解居民對於禽流感議題的看法，本題的標準差達 1.03，為 11 題之中離散程度最顯著者，也表示社區居民對於禽流感的題看法分歧。有 31.8% 的居民擔心候鳥會帶來禽流感，31.1% 的居民表示不會擔心，也有 37.1% 的居民持中立看法。

2. 看法與受訪者屬性的交叉比對

進一步分析受訪者屬性 (個人社經背景、社區依附與環境態度) 與對於公園的看法交叉之結果，也呈現於表 5，以下依照個人屬性進行討論。

在年齡方面，50 歲以上同意個人經濟狀況提升者是最多的 (33.9%)，不同意者最多的是 30-49 歲的居民 (41.3%)。30-49 歲的居民大多擁有工作，但因為絕大多數的居民並非依賴自然公園為生，故可能對於經濟狀況帶來正面影響的說法特別反對。有半數青年人口表示沒意見，應與此年齡層的受訪者許多還是學生，尚未就業有關。而在第 2 題之中，同意個人經濟受保護區成立而有負面影響者，也是以 50 歲以上民眾最多 (17.8%)，可見 50 歲以上的居民，對於保護區帶來經濟衝擊的看法相當分歧。15-29 歲的居民對於保護區帶來就業機會 (第 3 題) 的看法最正向，有四成的青年人口同意，50 歲以上居民的看法相當分歧，有 13.4% 的居民「非常同意」保護區帶來就業機會，但亦有 37.5% 的居民表示「不同意」。至於第 4 題關渡自然公園是否應該帶來商機就業機會的看法，三個年齡層的正向看法均在六成以上，並呈現年紀愈小愈認同的趨勢。對於自然公園成立提升社區生活品質的說法 (第 5 題)，各年齡層中幾乎七成以上的居民均認同，並以 15-29 歲的 79.3% 最高。不過，有 17% 的 50 歲以上居民並不認同。而問到居民是否擔心禽流感 (第 6 題)，三個年齡層內部看法均有相當大的差異。15-29 歲的居民各有四分之一的居民擔心或不擔心禽流感議題，30-49 歲者則各有三成左右，50 歲以上者則各約有四成，整體來說有年紀愈大看法愈分歧的趨勢。第 7、9、11 題分別詢問居民對於自然公園保育、休閒的看法。三個年齡層的認同都相當的高，幾乎都達到八成以上，但仍有年紀愈小認同度愈高的傾向，但 50 歲以上的居民仍有一小部分不同意。

在教育程度上，不同教育程度對於公園影響個人經濟情況的看法（第 1、2 題），國中以下學歷者看法分歧，四成同意經濟狀況提升，兩成受負面影響；高中職學歷者看法保守，五成比例持中立看法；大學以上學歷者最不認為有任何正負面衝擊，近四成不同意提升，過半數不同意經濟有受負面影響。至於公園成立是否提升社區生活品質（第 5 題），高中職以上者有七成五以上同意，但國中以下學歷認同者僅占 65.7%。而對於禽流感的看法（第 6 題），態度相當分歧，以國中以下學歷的居民最擔心（39.7%），大學以上者最不擔心（34%），持中立「沒意見」者以高中職占四成最多。第 7、9、10、11 題詢問居民對於公園自然保育與休閒功能的看法，可大致分為國中以下學歷與高中職以上學歷兩群。高中職以上學歷者，對於這幾題的同意程度均在八成五到九成左右；而國小、國中學歷者的認同比例在 74%到 79.5%之間，兩者有明顯的差距。

在社區依附方面，第 7 題到第 11 題，有一致性的結果。屬於自然面向社區依附的居民，對於關渡自然公園的環境保育、環境教育與休閒功能的認同，全都高於屬於社會面向社區依附的居民，並且認同度的差距在 15.9%（第 11 題）到 18.9%（第 8 題）之間，差異相當明顯。

最後，在環境態度方面，於第 1、2 題之中，發現低環境態度組居民最同意其經濟狀況因公園成立而提升，但也最同意有受到負面影響，可見內部意見並不一致；高環境態度組的居民則是最不同意其經濟有受到任何正面、負面影響。而問到自然公園的成立是否提升社區生活品質（第 5 題），則發現環境態度愈高者愈同意。至於關渡自然公園的生態保育、環境教育與休閒功能（第 7 題到第 11 題），均是呈現環境態度愈高，則認同度愈高的情況。

（三）受訪者對於關渡自然公園經營管理的看法

為瞭解在地居民對於關渡自然公園經營管理的看法，本研究詢問在地居民下列題目：對於公園最佳管理單位的看法（第 1 題）、社區參與公園經營管理（第 2 題）、免費入園政策的瞭解（第 4 題）、公園一里民互動滿意度（第 3 題），與里民願意提供意見給公園管理單位的意願（第 5 題）等。

統計結果如下：社區民眾認為由台北市政府（33%）或環保團體（34.4%）經營管理關渡自然公園是最適當的選擇，僅有少數民眾認為由社區組織（8.9%）、企業（5.3%）或中央政府（3.9%）進行管理最適當。過半數（52.1%）居民認為社區應

該參與自然公園的經營管理，但也有 34.4%的居民沒有意見。而目前公園管理單位與社區民眾的互動滿意狀況，不滿意者比滿意者稍多 (26.3%對上 24.3%)，近半數 (49.4%) 不表意見；過半數 (51.2%) 的社區民眾願意提供經營管理意見給主管單位參考，僅少數居民不樂意 (3.7%)，不過沒意見的比例亦很高 (44.5%)。最後，有四成 (43.4%) 的民眾並不曉得自然公園周遭的關渡里與一德里居民可以免費入園。

進一步透過交叉分析，瞭解不同屬性的居民對於公園經營管理的看法是否有差異，其結果如表 6。以下依照題目順序逐項討論。

第 1 題關於公園最佳管理單位的看法，認為中央政府為最佳管理單位者，隨著環境意識增加而有些微上升 (從 2.4%到 5%)；認為由台北市政府管理最佳者，以中環境態度組最同意 (38.8%)；而覺得最適合由企業經營管理者，以低環境組態度的 7.3%最多；認為環保團體是最佳管理單位者，低、中環境態度組的認同度分別是 34.1%與 31.1%，但高環境態度組則有 42%，兩者之間有顯著差距；認為社區組織為最佳管理單位者，以低環境態度組最多 (11.4%)，高環境態度組最少 (6%)。

第 2 題關於社區參與公園經營管理的看法，不同的年齡層、教育程度對於社區參與公園經營管理的看法有差異。在年齡方面，年紀愈小，愈覺得社區應該參與公園之經營管理，選擇不應參與的人數也愈少。15-29 歲與 50 歲以上居民對於應該參與的支持度差了 29.7%，年輕一輩支持度明顯高很多；在不應參與的看法上，15-29 歲民眾僅有 5.2%，但 50 歲以上者達 20.7%。而選擇沒意見者，15 到 49 歲的居民有三成左右，不過 50 歲以上者則高達 45%。至於教育程度，教育程度愈高，愈認為社區應該參與公園經營管理，不認為應該參與者則以國中以下學歷最多，比例達四分之一。而沒有意見的人數，高中職以下約有四成，但大學以上則減少至 27.9%。

第 3 題關於公園—民眾互動滿意度方面，不同的年齡層、教育程度與環境態度，有不一樣的想法。就不同年齡層而言，15-29 歲 (22%) 與 30-49 歲 (19.9%) 的肯定看法相差不大，但 50 歲以上居民滿意者較多 (33.1%)；持負面態度者，以 30-49 歲居民最多 (34.9%)，15-29 歲最少 (17.4%)。沒意見者則以年輕一輩最多，達到六成。至於不同學歷對於互動滿意度的差異，則可發現學歷愈高，滿意度愈低 (國中以下正向態度者占 35.6%，高中職占 28%，大學以上占 17.2%)；學歷愈高，不

滿意的比例也愈高（國中以下負面態度者占 15%，高中職占 27.5%，大學以上占 29.9%）。最後，透過單因子變異數分析，可以發現環境態度的程度愈高，對於互動的滿意度愈低。

表 6、受訪者屬性與對於自然公園經營管理看法的卡方檢定與變異數分析

問項	p 值				
	性別	年齡	教育程度	社區依附	環境態度
1. 您認為應由下列那個單位管理關渡自然公園最適合？(N=437)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.045
2. 您認為關渡自然公園周遭的里是否應該參與自然公園的經營管理？(N=436)	n.s.	0.000	0.001	n.s.	n.s.
3. 您是否滿意目前公園管理單位與里民互動情形？(N=437)	n.s.	0.000	0.022	n.s.	0.005
4. 您是否知道貴里居民可以免費進入關渡自然公園的政策？(N=424)	n.s.	0.024	n.s.	n.s.	n.s.
5. 若有機會，您願意提供公園經營管理單位的建議給主管單位參考嗎？(N=438)	n.s.	0.007	0.000	0.007	0.002

註：(1) 環境態度與第 3、5 題是透過單因子變異數分析進行平均數檢定，其餘交叉分析均透過卡方檢定；(2) $p < 0.05$ 為顯著差異， $p < 0.01$ 為非常顯著差異，n.s. 為不顯著。

第 4 題關於入園政策的瞭解，在年齡方面，明顯發現年紀愈長，知道免費入園政策的人愈多。15-29 歲的居民僅半數 (49%) 知道，30-49 歲有 56.7% 知曉，50 歲以上的居民則有 66.1% 知道公園免費入園之政策。

最後，第 5 題詢問在地居民是否樂意提供意見給公園主管單位參考，不同年齡、教育程度、居住時間、環境態度與社區依附都有不同的看法。在年齡上，三個年齡層的意願都在四成五以上，以 30-49 歲的壯年人口意願最高 (55.7%)。不樂意提供意見的比例，隨年齡增加而些微上升，但所占比例均在 8% 以下。過半數的青年人不表示意見 (52.3%)。不同的教育程度之中，以大學以上者最樂意提供意見給公園參考 (63.9%)，高中職以下樂意比例差異不大，在四成五左右。不樂意的比例並不高，在 6.9% 以下。兩個不同面向的社區依附提供意見的意願也不同，自然面向者的正向回應比社會面向者高出 13.9% (53.1% 比上 39.2%)，在負面回應與沒意見的情況上，社會面向者均比自然面向者高。最後，關於不同環境態度組提供

意見的差異，中環境態度組的平均分數 (3.51) 比低環境態度組 (3.46) 稍高；高環境態度組的平均分數較前兩者都高 (3.79)，表示其提供意見的意願較中、低環境態度組高。

討論

(一) 在地居民社會經濟背景與對於公園看法的交叉比對

在個人屬性與對於自然公園態度的交叉分析中，整體而言，可以發現年紀低，學歷高，居住時間短，重視自然面向社區依附，以及高環境態度者，不認為公園成立對其有任何正負面經濟衝擊（甚至部分認為有正面經濟幫助），普遍的認同公園的環境保護、環境教育與休閒功能，也比較不擔心禽流感議題；相對而言，年紀長，學歷低，居住時間長，重視社會面向社區依附以及低環境態度者，對於保護區的經濟與保育、環教、休閒看法較為分歧，而且普遍來說認同度均比較低，甚至部分抱持負面看法。

年輕一輩覺得公園成立並不影響個人經濟狀況，反映了都市保護區與多數周遭社區居民之間的關係。不同於許多鄉村地方保護區自然資源與居民生計之間的緊張關係，都市地區由於多數居民不依賴保護區為生，故並不覺得保護區成立有任何經濟衝擊，並對於保護區的生態保育、環境教育功能非常認同。相較之下，老一輩居民對於關渡自然公園的態度分歧，很有可能是部分早年依賴關渡平原或淡水河自然資源為生的住民，由於保護區的成立造成生計活動上的許多限制，故對於自然公園抱持負面的態度。這樣的情況與許多對於保護區持負面看法的例子類似 (Stoll-Kleemann, 2001; Carrus *et al.*, 2005)。

受訪者屬性與看法的交叉分析，在經營管理上有重要的意義。經過交叉分析，可瞭解不同屬性居民的偏好，在管理上針對不同屬性的民眾提供更有效的教育與意識提升策略 (Balram and Dragičević, 2005; Xu *et al.*, 2006)。在本研究調查中即發現不同年齡、教育程度與居住時間者，對於社區參與自然公園經營管理的看法並不相同，年紀愈小、學歷愈高、居住時間愈短，愈認為社區應參與自然公園經營管理；不同年齡層知道免費入園政策的情況也不相同，年輕一輩知道免費入園政策的比例較少，可能是造成此年齡層對於公園—民眾互動滿意度並不高的原因。

(二) 在地居民的社區依附、環境態度與對於公園看法的交叉比對

本研究使用 Brehm 等人 (2006) 討論不同面向社區依附的問項，透過因素分析，結果支持近期對於社區依附不同面向的討論，亦即社區依附確實可以分為社會面向與自然面向兩者。

此外，在個人社會經濟背景如年齡、教育程度與居住時間之外，居民的社區依附，以及環境態度兩項屬性，在對於保護區的態度，特別是自然保育、環境教育與休閒面向上，是一個良好的預測指標。自然面向社區依附愈強，或環境態度愈高，對於保護區的保育、教育與休閒功能愈認同。Brehm 等人 (2006) 透過兩個面向社區依附預測社區環境關懷，發現自然面向社區依附是預測地方資源保護問項的指標。保護區作為保育自然資源的重要區域，於本研究也顯示了類似的結果。

學歷高的年輕人，認同保護區的保育、休閒目標，而且屬於自然面向社區依附、有高環境意識，但從透過交叉比對 (第 5 題)，卻發現他們相對不太願意提供意見。老年人口較不認同保護區的保育、環教、休閒目標，但卻樂意提供意見，最樂意提供意見者是中年並擁有大學以上學歷的居民。這樣的結果反映了認知與行為之間的差距。透過新環境典範 (NEP scale) 來預測環境行為的研究，時常顯示其相關度並不高 (Fransson and Gärling, 1999)，本研究也有相同的結果。Balram 與 Dragićević (2005) 在加拿大蒙特婁西島 (The West Island) 針對在地居民對於都市綠地的態度研究也發現，在地民眾大多瞭解都市綠地的重要性，但是卻不太願意參與綠地的經營管理，所以建議鼓勵民眾參與比環境教育更為重要。

(三) 關渡自然公園的社區參與

在社區居民對於公園經營管理的看法之中，受訪者認為由環保團體或台北市政府經營管理自然公園的支持度最高，並且兩者支持比例在伯仲之間。台北市政府之公園綠地原就屬於台北市政府管轄範疇，獲得認同並不意外；認為由環保團體經營管理公園的比例與台北市政府不分上下，甚至些微超越，表示居民相當肯定目前由環保團體經營管理的現況。值得注意的是，認為社區組織應該主管關渡自然公園的比例占 8.9%，代表有部分民眾支持社區經營管理都市綠地，不過相較於由台北市政府或環保團體經營管理的支持度，差距相當大，多數的居民並不認

為由在地社區經營管理都市保護區是適合的。不過，有超過半數的受訪者認為社區應該參與公園的經營管理（第 2 題），又代表居民認為他們不該在經營管理過程中缺席。換句話說，多數居民並不認為社區（組織）經營管理都市保護區是恰當的，但他們在經營管理過程中應該要有一席之地，不能忽略在地民眾的聲音。

再者，公園經營管理單位與在地居民互動的情況，不滿意者比滿意者稍多，但沒意見者更多。代表多數居民其實並不關心公園與居民的互動，重視雙方互動情況者，則是不滿意的比例稍多。而現行關渡里與一德里里民憑證可免費入園之政策，有四成居民並不曉得。這兩點均值得公園經營管理單位的注意。地方居民對於保護區知識的缺乏，表示管理單位欠缺公眾參與和溝通的機制 (Xu *et al.*, 2006)，自然公園需要多與社區居民互動，並宣導免費入園政策。

超過一半的社區民眾樂意提供意見給自然公園經營管理單位參考（第 5 題），表示不少民眾樂意為公園事務有所行動，不過仍有四成多的民眾態度保留，不表示任何意見。林敬好與廖學誠 (2006) 針對宜蘭市民進行對於宜蘭河民眾參與經營管理看法的問卷也發現，民眾可能受限於個人專業素養、意見溝通管道與建議後是否會落實執行等情況，而造成對於提供意見給主管單位參考時態度較為保留。

最後，值得注意的是，各題當中，選擇「沒意見」之中性態度的受訪者均占一定比例，分別有 11.4%（第 1 題，最適管理單位）、34.4%（第 2 題，社區參與經營管理）、49.4%（第 3 題，公園與居民互動滿意度）與 44.5%（第 5 題，提供建議意願）。這反映都市社區與都市居民的特質，社區凝聚力較低、對於公眾事務較冷漠（李易駿，2002）。

結論與建議

本研究針對一個都市保護區—台北市關渡自然公園—周遭居民發放問卷，以瞭解社區居民對於公園的看法，並比較不同屬性居民對於公園看法的差異。研究結果顯示，透過問卷調查，可以瞭解不同年齡、教育程度、居住時間長短的居民，對於公園看法歧異的情況，也瞭解到性別的差異並不顯著。相關單位應針對不同屬性的居民，擬定不同的教育、宣導策略，才能有效提升在地居民對於關渡自然公園的認同，強化在地民眾參與的情形。民眾亦很希望在地社區能夠參與公園的

經營管理過程，這樣的結果應該受到重視。

此外，本研究驗證近期關於社區依附可以區分為社會面向與自然面向的研究結論，而非過去多數研究所指出的，僅有社會面向一項。這樣的結果再次確認了區分兩個面向社區依附的必要性。

研究結果顯示，在自然公園的自然保育、環境教育與休閒功能上，自然面向社區依附者的認同度均高於社會面向自然依附者；同樣地，在提供意見給公園主管單位的意願上，自然面向社區依附者有意願的比例也比社會面向社區依附者高。而不同的環境態度組對於公園的環境教育、保育、休閒的認同也很不一樣，對於公園的最佳管理單位、提供意見意願上也有所不同。換句話說，社區依附與環境態度兩者是影響在地居民對於保護區（公園）看法的重要因子，在往後居民對於保護區看法影響因子的研究中，除了考慮個人社經背景之外，應要考慮民眾的社區依附傾向與環境態度。

本研究也呈現了都市居民與都市保護區之間的關係。都市居民對於公園經營管理的看法較為冷漠，但仍希望公園經營管理要考量在地居民的意見。另外，不若鄉村保護區的居民依賴保護區自然資源為生，多數都市居民並非從事第一級產業，普遍對於公園保持良好的看法，僅部分較年長的居民，可能因賴以維生的土地受市政府徵收而對於公園抱持負面態度。

謝辭

感謝國立台灣師範大學地理學系蘇淑娟教授、國立台灣大學森林環境暨資源學系盧道杰教授、國立台灣大學地理環境資源學系張長義教授、以及國立嘉義大學史地學系梁炳琨教授對於本文的諸多指導與建議。另外，也感謝協助問卷發放的訪員，以及關渡地區的眾多受訪者，有你（妳）們才有本文的誕生。

引用文獻

台北市北投區戶政事務所（？）：《北投區戶政事務所—人口統計》，台北：台北市北投區戶政事務所，http://www.pthr.taipei.gov.tw/a5_5.asp。(2007/06/09 瀏覽)

- 李易駿 (2002):〈都市社區工作新思維：公民社會觀點的工作模式〉,《社區發展季刊》, 100: 148-161。
- 林敬妤、廖學誠 (2006):〈宜蘭河溪流廊道的整治與管理—環境視覺分析〉,《中華水土保持學報》, 37(3): 291-304。
- 邱皓政 (2007):《量化研究與統計分析—SPSS 中文視窗版資料分析範例解析》, 台北: 五南圖書。
- 袁方 主編 (2002):《社會研究方法》, 台北: 五南書局。
- 馮一鉞 (2006):《台北關渡自然公園發展生態旅遊評估》, 台北大學自然資源與環境管理研究所碩士論文。
- 盧道杰 (2004a):〈台灣社區保育的發展—近年來國內三個個案的分析〉,《地理學報》, 37: 1-25。
- 盧道杰 (2004b):〈台灣現地保育的治理—1990 年以來一些新興個案的回顧〉,《台大實驗林研究報告》, 18(1): 13-27。
- 社團法人台北市野鳥學會 (2003):《關渡自然公園》, 台北: 社團法人台北市野鳥學會, <http://www.gd-park.org.tw/e/e2.htm>。(2007/06/09 瀏覽)
- Balram, S. and Dragičević, S. (2005): Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements, *Landscape and Urban Planning*, 71: 147-162.
- Baron, R. A. and Byrne, D. (2000): *Social psychology* (9th), Boston: Allyn and Bacon.
- Bonaiuto, M.; Carrus, G.; Martorella H. and Bonnes, M. (2002): Local identity process and environmental attitudes in land use changes: The case of natural protected areas, *Journal of Economic Psychology*, 23: 631-653.
- Brehm, J. M. (2007): *Community Attachment: The Complexity and Consequence of the*

Natural Environment Facet, *Human Ecology*, 35: 477-488.

Brehm, J. M., Eisenhauer, B. W., and Krannich, R. S. (2006): Community attachments as predictors of local environmental concern: The case for multiple dimensions of attachment, *American Behavioral Scientist*, 50(2): 142-165.

Brehm, J. M., Eisenhauer, B. W. and Krannich, R. S. (2004): Dimensions of community attachment and the relationship to well-being in the amenity-rich rural west, *Rural Sociology*, 69(3): 405-429.

Brody, S. D., Highfield, W. and Alston, L. (2004): Does location matter? measuring environmental perceptions of creeks in two San Antonio watersheds, *Environment and Behavior*, 36(2): 229-250.

Bryant, R. L. and Wilson, G. A. (1998): Rethinking environmental management, *Progress in Human Geography*, 22(3): 321-343.

Carrus, G., Bonaiuto, M. and Bonnes, M. (2005): Environmental concern, regional identity, and support for protected areas in Italy, *Environment and Behavior*, 37(2): 237-257.

Cihar, M. and Stankova, J. (2006): Attitudes of stakeholders towards the Podyji/Thaya River Basin National Park in the Czech Republic, *Journal of Environmental Management*, 81: 273-285.

Cuba, L. and Hummon, D. M. (1993): A place to call home: identification with dwelling, community, and region, *The Sociological quarterly*, 34(1): 111-131.

Dudley, N., Guja, B., Jackson, B., Jeanrenaud, J.-P., Oviedo, G., Phillips, A., Rosabel, P., Stolton, S. and Wells, S. (1999): Challenges for protected areas in the 21st century. In: Stolton, S. and Dudley, N. (ed) *Partnership for protection: new strategies for planning and management for protected area*, London: Earthscan.

- Dunlap, R. E. and Van Liere, K. D. (1978): The new environmental paradigm, *Journal of Environmental Education*, 9(4): 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. and Jones, R. E. (2000): Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale, *Journal of Social Issues*, 56(3): 425-442.
- Foster, R. H. and McBeth, M. K. (1994): Urban-rural influences in U.S. environmental and economic development, *Journal of Rural Studies*, 12(4): 387-397.
- Fransson, N. and Gärling, T. (1999): Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings, *Journal of environmental Psychology*, 19: 369-382.
- Goudy, W. J. (1990): Community attachment in rural region, *Rural Sociology*, 55(2): 178-198.
- Hay, R. (1998): Sense of place in developmental context, *Journal of environmental Psychology*, 18: 5-29.
- Heidmets, M. and Raudsepp, J. S. (2001): A conceptual framework for studying environmental mentality and behavior, *Trames*, 5(3): 198-210.
- Howell, S. E. and Laska, S. B. (1992): The changing face of the environmental coalition: A research note, *Environment and Behavior*, 24: 134-144.
- Hummon, D. M. (1992): Community attachment—local sentiment and sense of place. In: Altman, I. and Mow, S. M. (ed) *Place Attachment*, New York: Plenum Press: 253-278.
- Jim, C. Y. and Chen, W. Y. (2006): Perception and attitude of residents toward urban green space in Guangzhou (China), *Environmental Management*, 38(3): 338-349.
- Kasarda, J. D. and Janowitz, M. (1974): Community attachment in mass society,

American Sociological Review, 39: 328-339.

Kim, H., Borges, M. C. and Chon, J. (2006): Impacts of environmental values on tourism motivation: The case of FICA, Brazil, *Tourism Management*, 27(5): 957-967.

Lalli, M. (1992): Urban related identity: theory, measurement and empirical findings, *Journal of environmental Psychology*, 12: 285-303.

Luttik, J. (2000): The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands, *Landscape and Urban Planning*, 48(3-4): 161-167.

McNeely, J. A. (1994): Lessons from the past: forests and biodiversity, *Biodiversity and Conservation*, 3: 3-20.

Mehta, J. N. and Heinen, J. T. (2001): Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? an empirical study from Nepal, *Environmental Management*, 28(2): 165-177.

Possingham, H. P., Wilson, K. A., Andelman, S. J. and Vynne, C. H. (2006): Protected areas: goals, limitations, and design. In: Groom, M. J., Meffe, G. M. and Carroll, C. R. (ed) *Principles of Conservation Biology*, Sunderland: Sinauer: 509-551.

Relph, E. (1976) *Place and placeness*, London, England: Pion Limited.

Schultz, P. W. and Zelezny, L. (1999) Values as predictors of environmental attitudes: Evidences for consistency across 14 countries, *Journal of environmental Psychology*, 19: 255-265.

Stedman, R. C. (2002): Toward a social psychology of place - Predicting behavior from place-based cognitions, attitude, and identity, *Environment and Behavior*, 34(5): 561-581.

Stedman, R. C. (2003): Is it really just a social construction?: the contribution of the

physical environment to sense of place, *Society and Natural Resources*, 16: 671-685.

Stoll-Kleemann, S. (2001): Barriers to nature conservation in Germany: A model explaining opposition to protected areas, *Journal of Environmental Psychology*, 21: 369-385.

Trakolis, D. (2001a): Local people's perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece, *Journal of Environmental Management*, 61: 227-241.

Trakolis, D. (2001b): Perceptions, preference, and reactions of local inhabitants in Vikos-Aoos National Park, Greece, *Environmental Management*, 28(5): 665-676.

Tuan, Y. F. (1974) *Topophilia: A study of environmental perceptions, attitudes and values*, Englewood, Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Walpole, M. J. and Goodwin, H. J. (2001): Local attitudes toward conservation and tourism around Komodo National Park, Indonesia, *Environmental Conservation*, 28(2): 160-166.

Xu, J., Chen, L., Lu, Y. and Fu, B. (2006): Local people's perceptions as decision support for protected area management in Wolong Biosphere Reserve, China, *Journal of Environmental Management*, 78: 362-372.

Post Presentation

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall
October 30 (Thursday)

學術論文海報發表

地點：林務局，台北

國際會議廳

10 月 30 日(四)

社區參與溪流保育之成效評估－以宜蘭縣原住民社區為例

陳宛君¹、廖學誠²

摘要

本研究在於探討宜蘭縣大同鄉及南澳鄉原住民社區參與溪流保育的成效，期能提供社區發展及永續經營之參考。在研究方法上，首先經由模糊德爾菲法選取當地適宜的永續經營評估指標，之後再運用層級分析法進行評估指標的權重計算，最後則由當地的鄉公所及林務局工作站同仁針對溪流保育的成效進行評分。結果顯示，經由模糊德爾菲法專家評估後，32個細部問項指標中，平均值最高的前三項指標分別為「1-1維護社區附近溪流生態之健全」(9.36)、「4-1提升當地居民對社區資源經營管理的能力」(9.10)、以及「1-2維護溪流魚類多樣性與豐富度」(8.88)。在32個問項中，透過專家的評選，平均值高於8的問項共計15項，表示專家認為其重要性較高，其中生態保育面向有4個問項，觀光遊憩面向有3個問項，社會文化面向有4個問項，經營管理面向也有4個問項，本研究即以此15個問項作為溪流保育與社區發展的評估指標。接著，應用層級分析法進行權重統計分析後得知，第一層主項目中，四個分析面向以生態保育的權重值最高(0.371)，其次依序為社會文化(0.300)、經營管理(0.183)及觀光遊憩(0.146)。另外，就第二層細部指標而言，15個項目中以「維護社區附近溪流生態之健全」指標之權重為最高(0.127)，其次依序為「改善當地社區的生活環境品質」(0.096)及「加強社區周遭的造林復育與森林保護」(0.094)，整體專家們還是以生態保育及社會文化為重。另外，以全部專家的權重為基礎時，經加權計算後，在社區參與溪流保育成效排序上，以崙埤(6.63)、松羅(6.56)及寒溪(6.23)表現較好，總平均均超過6以上，英士(6.07)及金洋(5.90)所獲得的評分亦不錯，這5個社區在溪流保育及社區發展成效上都較獲得評估人員所肯定。

關鍵字：民眾參與、溪流保育、成效評估

¹中國文化大學經濟系副教授

²國立台灣師範大學地理學系副教授，通訊作者 (liaw@cc.ntnu.edu.tw)

一、前言

林務局於 2002 年開始推動社區林業計畫，主要目的是鼓勵居民參與林業經營工作，以改善社區整體環境，提昇生活品質，創造林業經營與社區發展雙贏，進而達成森林生態系經營之目標(陳美惠、管立豪，2002)。從 2002 年迄今，已超過數百個以上社區參與，並引起社會大眾的關注，尤其是原住民社區的參與，對社區林業計畫而言格外具有時代意義。由於地緣關係，以及達娜伊谷的成功經驗，許多參與社區林業計畫的原住民部落都不約而同地以護溪護林工作為申請重點。顯然地，原住民社區對溪流保育甚為熱衷，而社區林業計畫也適時地提供一有效途徑讓原住民族納入溪流保育工作之中。雖然有眾多社區參與溪流保育工作，但其成效如何？未來能否永續發展？這些問題都非常值得我們深入探討。

二、研究方法

本研究將以林務局羅東林區管理處轄區內之原住民社區作為研究範圍，主要分布於台灣東北部宜蘭縣境內的大同鄉及南澳鄉，居民以泰雅族為主(圖 1)。大同鄉境內共有 10 個村，包括寒溪、崙埤、松羅、復興、英士、樂水、太平、茂安、四季及南山等，其中復興及太平村絕大部份居民以漢人為主，且社區內並未進行封溪護漁工作，所以本研究並未將這 2 村納入討論，僅選擇大同鄉內其餘 8 村進行分析。另外，在南澳鄉方面，境內共有 7 個村，且均為原住民，故本研究將此 7 村悉數納入探討，合計共有 15 個社區。從 2002 年起至 2008 年第二梯次止，大同鄉及南澳鄉共有 15 個社區參與社區林業計畫，並有 2 個非營利組織(NPO)及 1 個學校單位參與，協助社區共同落實社區林業計畫，總計獲得補助計畫案共有 48 件，其中大同鄉 37 件，南澳鄉 11 件(附錄 1)。

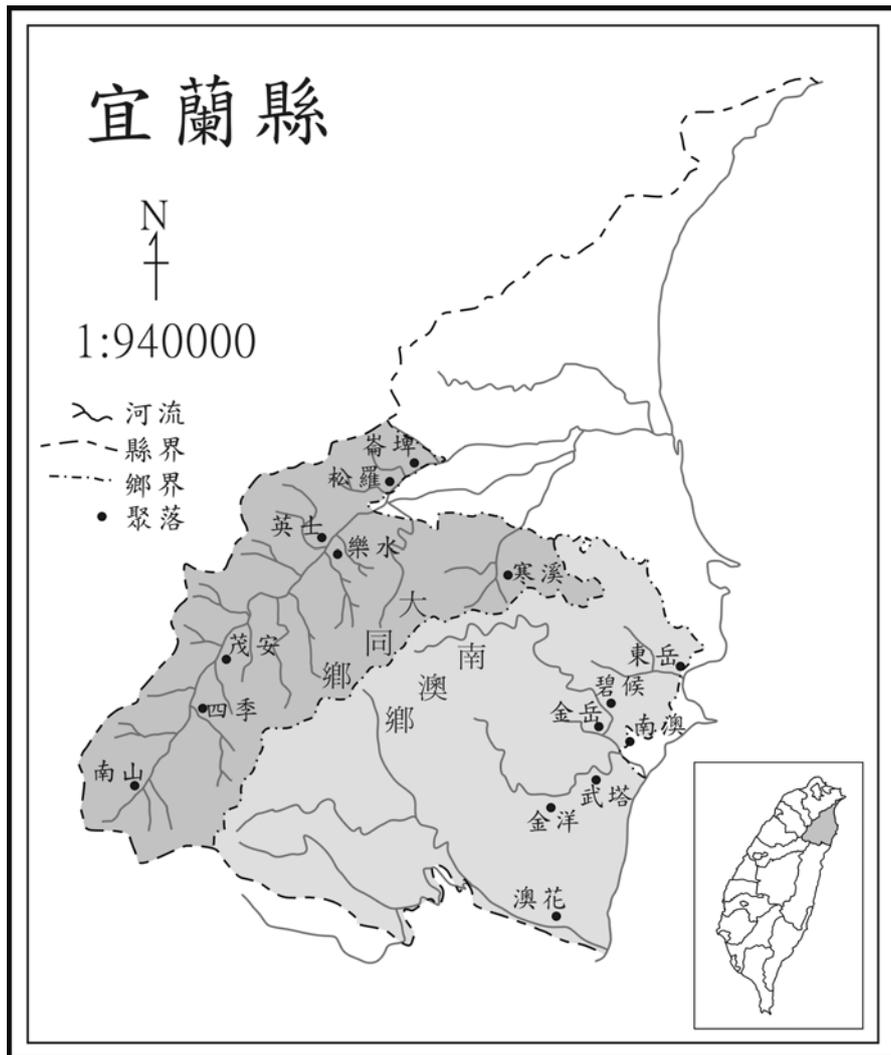


圖 1 研究區域位置圖

在研究方法上，本研究先經由模糊德爾菲法選取當地適宜的永續經營評估指標。德爾菲法是專家預測法，也是群體決策法的一種，主要借重學者專家的知識與經驗，透過匿名方法及回饋作用，達成決策共識的溝通工具，不僅注重學者專家的個人思維和專門技術，同時亦兼顧群體決策的共識性（林裕翔，1998）。本研究共選取 15 位專家進行問卷，專家可分為三組別，每一組各 5 人：(1) 社區組：包括當地社區幹部及村長等；(2) 林務組：包括林務局管理處相關人員；(3) 學者組：包括原住民、自然環境、土地管理、歷史文化及林業經營等相關專長。永續經營評估指標選取後，再運用層級分析法進行評估指標的權重計算。層級分析法將複雜的問題評估系統化為要素層級系統架構，藉評估尺度對各層級要素進行

成對比較 (pair wise comparison)，建立各因素項目間的權重關係，可提供決策者優先選擇方案之參考，減少決策錯誤的風險性。鄧振源與曾國雄 (1989) 認為 AHP 的發展目的，是將複雜的問題系統化並給予層級分解，並透過量化的技術加以綜合評估；而 AHP 將質性的評估項目轉化為量化的權重項目的特性，則使文字敘述更具數據的定量價值 (Ananda and Herath, 2003)。AHP 靈活的決策過程能提供執行者優先順序之參考，並有助分辨權重項目在質量上的差異 (Ngai and Chan, 2005)。在層級建立方面，本研究設計為兩層，第一層包括生態保育、觀光遊憩、社會文化及經營管理等四大面向，第二層則為細項的評估指標，這些評估指標的選定則是根據模糊德爾菲法專家問卷後的結果所擬定。最後則由大同鄉及南澳鄉公所、以及林務局工作站同仁，針對社區溪流保育現況進行評估。

三、結果與討論

(一) 永續經營評估指標選取

本研究透過文獻分析，整理出和溪流保育永續發展的相關指標，區分為：(1) 生態保育；(2) 觀光遊憩；(3) 社會文化；(4) 經營管理等四大面向，每一面向下再細分數個問項，共計 24 個細部問項。經模糊德爾菲法專家問卷後得知 (表 1)，第一回合 24 個細部問項中，以「1-1 維護社區附近溪流生態之健全」問項其平均值最高 (9.08)，其次為「3-6 促進當地泰雅文化及歷史文物的保存」(9.05)，再其次為「4-1 提升當地居民對社區資源經營管理的能力」(8.91)。顯然地，專家普遍認為封溪護漁工作對健全當地溪流生態、保存泰雅文化及歷史文物、以及提升居民的資源管理能力最為重要。如果從分數最低的問題來看，平均值低於 7 的有兩項，分別為「1-6 進行溪流生態工法整治與防洪設施」(6.77)、「2-6 增進社區遊憩設施或公共設施的關建」(6.84)，專家普遍認為硬體設施如溪流整治工程、遊憩設施或公共設施，對當地防洪或推動觀光遊憩而言固然有其重要性，但若相較於其他問項，則其重要性就不那麼高了。

在第一回合問卷調查時，由於有專家建議增加部份新的問項，所以本研究彙整相關資料後，乃擬定第二回合的問卷調查，共計 32 個細部問項，經統計分析後結果如表 2 所示。整體而言，第二回合 32 個細部問項中就其平均值高低可概分為四大類：(1) 平均值高於 9：此類只有兩問項，其平均值最高，包括「1-1 維護社區附近溪流生態之健全」(9.36)，以及「4-1 提升當地居民對社區資源經營管理的

能力」(9.10)；(2) 平均值介於 8-9 之間：此類共有 13 個問項，其中以「1-2 維護溪流魚類多樣性與豐富度」(8.88) 及「3-1 增進當地居民的交流及凝聚向心力」(8.86) 兩問項平均值最高；(3) 平均值介於 7-8 之間：此類共有 15 個問項；最後 (4) 平均值低於 7：此類只有兩個問項，其平均值是所有問項中之最低者，包括「1-6 進行溪流生態工法整治與防洪設施」(6.61) 及「2-6 增進社區遊憩設施或公共設施的關建」(6.99)。

表 1 第一回合模糊德爾菲法專家問卷結果

細部問項	全部 平均值	社區組 平均值	林務組 平均值	學者組 平均值	K-W 檢定*
1-1 維護社區附近溪流生態之健全	9.08	9.56	8.72	8.98	1.82
1-2 維護溪流魚類多樣性與豐富度	8.21	7.25	8.72	8.75	0.74
1-3 加強社區周遭的造林復育與森林保護	8.36	9.03	8.15	7.95	2.77
1-4 加強社區附近動物及植物的資源調查	8.47	9.03	8.72	7.71	3.19
1-5 進行社區附近溪流的水質水量監測	7.75	8.84	7.22	7.29	2.00
1-6 進行溪流生態工法整治與防洪設施	6.77	7.25	6.41	6.69	3.40
2-1 增進當地社區發展生態旅遊或觀光遊憩	8.15	9.15	7.80	7.59	1.86
2-2 促進當地農產品、手工藝品或美食之銷售	7.28	9.56	6.32	6.38	<u>9.01</u>
2-3 吸引外地遊客造訪參觀或住宿	7.40	9.03	6.76	6.65	4.94
2-4 增加當地居民的就業機會	7.98	9.03	7.92	7.11	4.15
2-5 提高當地居民的經濟收入	7.93	9.03	7.76	7.11	3.84
2-6 增進社區遊憩設施或公共設施的關建	6.84	8.63	5.79	6.40	<u>6.32</u>
3-1 增進當地居民的交流及凝聚向心力	8.64	9.56	8.77	7.69	4.36
3-2 促進當地社區的組織健全與活絡運作	8.74	9.56	8.77	7.95	5.14
3-3 提供當地居民參與公共事務機會	8.30	9.56	7.49	7.97	5.66
3-4 增進居民對地方的認同與地方感的建立	8.63	9.56	7.87	8.54	3.62
3-5 改善當地社區的生活環境品質	8.81	9.56	8.56	8.34	3.22
3-6 促進當地泰雅文化及歷史文物的保存	9.05	10.00	9.36	7.92	<u>7.60</u>
4-1 提升當地居民對社區資源經營管理的能力	8.91	9.56	8.98	8.23	2.00
4-2 促進社區成立巡守隊禁止電魚事件發生	8.55	9.36	8.56	7.79	5.62
4-3 增進社區能力向有關單位申請經費補助	7.96	9.03	7.07	7.92	4.54
4-4 促進社區制定溪流管理機制或社區公約	8.40	9.56	7.49	8.28	4.34
4-5 促進社區舉辦教育訓練相關課程	8.22	9.36	7.33	8.11	5.71
4-6 民眾參與自然資源管理相關法規的完備	8.16	9.56	7.59	7.47	4.94

* : $\alpha=0.05$, $df=2$, $\chi^2=5.99$

表 2 第二回合模糊德爾菲法專家問卷結果

細部問項	全部 平均值	社區組 平均值	林務組 平均值	學者組 平均值	K-W 檢定*
1-1 維護社區附近溪流生態之健全	9.36	10.00	9.15	8.98	3.78
1-2 維護溪流魚類多樣性與豐富度	8.88	9.56	8.54	8.56	2.95
1-3 加強社區周遭的造林復育與森林保護	8.32	8.34	8.23	8.39	0.06
1-4 加強社區附近動物及植物的資源調查	8.04	8.00	8.14	7.97	0.31
1-5 進行社區附近溪流的水質水量監測	7.49	7.58	7.33	7.56	0.22
1-6 進行溪流生態工法整治與防洪設施	6.61	6.76	6.15	6.94	1.58
1-7 訓練社區從事生態保育之人才	7.00	6.76	6.88	7.38	0.95
2-1 增進當地社區發展生態旅遊或觀光遊憩	8.81	9.12	8.56	8.77	1.19
2-2 促進當地農產品、手工藝品或美食之銷售	7.66	8.74	7.19	7.16	5.42
2-3 吸引外地遊客造訪參觀或住宿	7.52	7.46	7.55	7.56	0.32
2-4 增加當地居民的就業機會	8.12	8.09	8.34	7.95	3.70
2-5 提高當地居民的經濟收入	8.04	8.19	7.97	7.95	0.19
2-6 增進社區遊憩設施或公共設施的闢建	6.99	7.97	6.15	6.97	<u>7.28</u>
2-7 建構社區生態旅遊動線連結之機會	7.28	7.26	7.38	7.19	1.01
2-8 有助於地方特色產品的開發	7.20	7.26	7.16	7.19	0.56
2-9 有助於搭配觀光活動的辦理	7.05	7.26	6.72	7.19	1.09
2-10 有助於社區網頁建置及社區行銷	7.19	7.26	7.16	7.16	0.38
3-1 增進當地居民的交流及凝聚向心力	8.86	9.31	8.96	8.34	1.91
3-2 促進當地社區的組織健全與活絡運作	8.55	8.72	8.77	8.16	1.09
3-3 提供當地居民參與公共事務機會	7.96	7.97	7.71	8.19	0.19
3-4 增進居民對地方的認同與地方感的建立	7.88	7.38	8.11	8.16	2.77
3-5 改善當地社區的生活環境品質	8.16	7.58	8.77	8.16	4.22
3-6 促進當地泰雅文化及歷史文物的保存	8.28	8.00	8.96	7.92	2.78
3-7 增進遊客對泰雅文化之瞭解促進文化昇華	7.88	7.79	8.12	7.74	0.29
3-8 保存當地耆老的傳統文化智慧	7.93	7.79	8.31	7.71	0.76
4-1 提升當地居民對社區資源經營管理的能力	9.10	9.59	8.98	8.77	2.66
4-2 促進社區成立巡守隊禁止電魚事件發生	8.81	9.56	8.54	8.39	4.02
4-3 增進社區能力向有關單位申請經費補助	7.83	7.79	7.55	8.16	1.10
4-4 促進社區制定溪流管理機制或社區公約	8.03	7.76	7.97	8.36	1.34
4-5 促進社區舉辦教育訓練相關課程	8.09	7.79	8.34	8.16	0.98
4-6 民眾參與自然資源管理相關法規的完備	7.61	7.58	7.46	7.79	0.52
4-7 協助解決溪流保育相關糾紛	7.24	7.09	7.07	7.58	0.16

* : $\alpha=0.05, df=2, \chi^2=5.99$

(二)永續經營評估指標權重計算

本研究經由模糊德爾菲法專家問卷調查後，評估指標由原先擬定的 24 個問項擴增至 32 個問項，透過專家的評選，平均值高於 8 的問項共計 15 項，表示專家認為其重要性較高，其中生態保育面向有 4 個問項，觀光遊憩面向有 3 個問項，社會文化面向有 4 個問項，經營管理面向也有 4 個問項，本研究即以此 15 個問項作為溪流保育與社區發展的評估指標，如表 3 所示，並透過層級分析法，請與協助模糊德爾菲法問卷調查的 15 位專家繼續進行評估，力求一致性，以減少偏誤。

表 3 評估指標權重計算結果表

總目標	第一層主項目	權重	第二層次項目	權重	整體權重
「溪流保育與社區發展」永續經營	生態保育	0.371	1. 維護社區附近溪流生態之健全	0.342	0.127
			2. 維護溪流魚類多樣性與豐富度	0.245	0.091
			3. 加強社區周遭的造林復育與森林保護	0.254	0.094
			4. 加強社區附近動物及植物的資源調查	0.160	0.059
	觀光遊憩	0.146	1. 增進當地社區發展生態旅遊或觀光遊憩	0.378	0.055
			2. 增加當地居民的就業機會	0.342	0.050
			3. 提高當地居民的經濟收入	0.280	0.041
	社會文化	0.300	1. 增進當地居民的交流及凝聚向心力	0.233	0.070
			2. 促進當地社區的組織健全與活絡運作	0.196	0.059
			3. 改善當地社區的生活環境品質	0.319	0.096
			4. 促進當地泰雅文化及歷史文物的保存	0.252	0.076
	經營管理	0.183	1. 提升當地居民對社區資源經營管理的能力	0.330	0.060
			2. 促進社區成立巡守隊禁止電魚事件發生	0.210	0.038
			3. 促進社區制定溪流管理機制或社區公約	0.259	0.047
			4. 促進社區舉辦教育訓練相關課程	0.201	0.037

全體專家針對第一層及第二層評估指標兩兩比對評分後，經權重統計分析後，其結果如表 3 所示。在表 3 中，第一層主項目中可明顯看出，四個分析面向中以生態保育的權重值最高（0.371），其次依序為社會文化（0.300）、經營管理（0.183）及觀光遊憩（0.146）。顯然地，專家們認為在此四個面向中，還是以生態保育最為重要，不論就封溪護漁或社區發展而言，生態保育是最根本的基礎，唯有作好生態保育工作，才能完成封溪護漁之目標，並進而帶動社區的整體發展。此外，社會文化面向亦頗受專家關注，其權重甚高，反映出專家們認為溪流保育工作必須與社區文化緊密結合，二者互為因果、相輔相成。另外，就第二層細部指標而言，15 個項目中以「維護社區附近溪流生態之健全」指標之權重為最高（0.127），其次依序為「改善當地社區的生活環境品質」（0.096）及「加強社區周遭的造林復育與森林保護」（0.094），整體專家們還是以生態保育及社會文化為重。另外，在一致性分析方面，全部專家計算權重時，第一層其 $\lambda_{\max} = 4.095$ ，一致性指標 $CI = 0.001$ ，一致性比率 $CR = 0.003$ ，已達到一致性程度，此外，第二層四個面向亦是達成一致性程度，最後，本研究亦進行整體層級的一致性檢定， $CIH = 0.053$ ， $CRH = 0.030 < 0.1$ ，表示通過層級間的一致性檢驗。

(三)社區整體評估

1. 評估問卷擬定與評估人員選取

本研究經由 15 位專家進行模糊德爾菲法問卷調查後，篩選出 15 個問項指標，並經層級分析法計算各指標權重後，再進行社區的整體評估。本研究所擬定的整體評估表將交由評估人員評分，分數由 1-10 分，分數越高表示其成效越好，反之則成效較差甚或不良。表中將所欲評估的所有 15 個社區全部羅列，並分成大同鄉及南澳鄉兩部份，評估人員可以依據其所熟悉的社區進行評估，若有不熟或甚未瞭解的社區則可跳過不填，如此作法是為了確保評估的準確性，避免誤填作答，影響到後續的分析。

在評估人員選取方面，為了能真正反應出社區的實際狀況，但又避免社區間自評高分、矮化其他社區分數，公正客觀且熟悉社區的人員就甚為重要。基於此，本研究不以當地社區的幹部、村長或民意代表等作為評估人員，我們以鄉公所人員及羅東處工作站（南澳、冬山、礁溪及太平山）同仁為主，期能以超然客觀的立場進行評估。本研究共選取 50 位評估人員，其中大同鄉及南澳鄉鄉公所各 10

位，以與溪流保育及社區發展業務有關的農業課及民政課職員為主，羅東處工作站評估人員 30 位，包括主任、技正、技術員及巡視員等，其中以巡視員居多，因為他們都有分配巡視區域，常至社區走訪，對社區狀況具有一定程度的認識與瞭解。

2. 社區評估結果

現場評估人員所填寫的評估表 50 份均完全回收，經統計分析後，各社區有進行評估的份數如表 4 所列。由於本研究在進行社區評估前，有事先建議評估人員若對某些社區不瞭解的話就先不要評估，因此，有些社區的評估份數較高，有些社區的評估份數較低，不過至少都維持在 7 成以上，並未有社區評估份數過少的情況發生。

表 4 各社區的評估份數

大同鄉	崙埤	松羅	英士	樂水	茂安	四季	南山	寒溪
份數	37	37	37	37	37	37	37	39
南澳鄉	東岳	南澳	碧候	金岳	武塔	金洋	澳花	
份數	43	45	43	43	44	44	43	

經統計分析後，各社區的評估結果如表 5 所示。就總平均而言，分數最高為崙埤社區 (6.55)，其次依序為松羅 (6.44) 及寒溪 (6.13)，這三個社區均位於大同鄉，也是本研究 15 個社區中分數有超過 6 以上的社區。相反地，總平均較低的社區包括澳花 (4.85)、南澳 (5.05) 及金岳 (5.15)，這三個社區均位於南澳鄉，其中澳花的總平均是所有社區中唯一低於 5 之社區。

另外，就評估指標而言，在生態保育面向上，四個指標中，松羅社區在「社區附近溪流生態健全？」指標上所獲得的分數最高，達 7.46，此分數亦是所有問項指標中之最高者，顯然地，松羅社區投入溪流保育工作在維護當地溪流生態健全上是最獲肯定，不論是鄉公所或羅東處工作站評估人員，對其努力均高度讚賞。在觀光遊憩面向上，三個指標中，崙埤社區在「發展生態旅遊或觀光遊憩成效良好？」指標上所獲得的分數最高，達 6.95；同樣地，在社會文化及經營管理兩面向上，各分別四個指標中，崙埤社區亦分別在「社區的組織健全？有活絡運作？」及「社區有舉辦教育訓練相關課程？」指標上獲得最高分，分別為 7.08 及 6.57，顯然地，崙埤社區在觀光遊憩、社會文化及經營管理面向上均深獲肯定，尤其是

關於社區的組織健全與活絡運作上，其分數是所有社區中唯一超過 7 以上的社區。整體而言，崙埤社區及松羅社區評估結果成效最好，13 個問項指標中，崙埤社區有 9 個指標奪冠，松羅社區則有 5 個指標最佳。

表 5 溪流保育與社區發展各社區評估結果

評估項目(大同鄉)	崙埤	松羅	英士	樂水	茂安	四季	南山	寒溪
1. 社區附近溪流生態健全?	7.32	7.46	6.57	5.97	5.65	5.84	5.46	7.05
2. 社區附近溪流魚類多樣且豐富?	6.78	7.00	5.78	5.57	5.22	5.49	5.19	6.54
3. 社區周遭造林復育與森林保護良好?	6.97	7.08	6.68	6.32	6.11	6.00	5.51	6.79
4. 社區進行動植物的資源調查完備?	6.62	6.41	6.16	5.49	5.14	5.95	5.54	6.26
5. 發展生態旅遊或觀光遊憩成效良好?	6.95	6.89	6.24	5.24	5.24	5.54	5.46	6.21
6. 有增加當地居民的就業機會?	6.05	6.27	5.22	4.81	4.97	4.95	5.03	5.72
7. 有提高當地居民的經濟收入?	6.16	5.81	5.14	4.78	4.84	4.57	4.78	5.85
8. 當地居民的交流互動及向心力強烈?	6.24	6.22	6.24	5.30	5.14	5.54	5.41	6.10
9. 社區的組織健全?有活絡運作?	7.08	6.46	6.41	5.16	5.16	5.81	5.49	6.15
10. 社區的生活環境品質有改善?	6.62	6.24	6.38	5.16	5.38	5.62	5.32	5.87
11. 泰雅文化及歷史文物獲得保存?	6.30	6.16	6.05	5.35	5.11	5.49	5.59	5.79
12. 居民對資源的管理能力有提升?	6.00	6.03	5.78	5.32	5.11	5.30	5.43	5.92
13. 社區有成立巡守隊進行巡護工作?	6.51	6.38	5.54	5.14	5.14	5.24	5.32	6.33
14. 有制定溪流管理機制或社區公約?	6.05	5.89	5.19	4.89	4.92	4.92	5.16	5.67
15. 社區有舉辦教育訓練相關課程?	6.57	6.32	5.86	4.89	4.70	5.32	4.65	5.72
總平均	6.55	6.44	5.95	5.29	5.19	5.44	5.29	6.13
評估項目(南澳鄉)	東岳	南澳	碧候	金岳	武塔	金洋	澳花	
1. 社區附近溪流生態健全?	6.00	5.18	6.51	5.81	6.20	6.73	5.60	
2. 社區附近溪流魚類多樣且豐富?	5.44	5.07	6.42	5.93	6.20	6.70	5.44	
3. 社區周遭造林復育與森林保護良好?	6.47	6.27	6.79	6.30	6.45	6.61	5.79	
4. 社區進行動植物的資源調查完備?	5.19	5.36	5.58	5.02	4.95	5.11	4.91	
5. 發展生態旅遊或觀光遊憩成效良好?	5.93	5.27	5.53	5.47	5.41	5.59	5.05	
6. 有增加當地居民的就業機會?	5.30	4.58	4.72	4.40	4.59	5.39	4.19	
7. 有提高當地居民的經濟收入?	4.58	4.56	4.74	4.09	4.27	4.55	4.05	
8. 當地居民的交流互動及向心力強烈?	6.23	5.13	5.56	5.56	5.61	5.86	5.02	
9. 社區的組織健全?有活絡運作?	6.60	5.00	5.37	5.51	5.34	6.16	4.86	
10. 社區的生活環境品質有改善?	5.93	5.38	5.47	5.35	5.57	5.61	5.02	
11. 泰雅文化及歷史文物獲得保存?	5.72	5.24	5.81	5.40	5.43	5.84	5.05	
12. 居民對資源的管理能力有提升?	5.05	5.00	5.33	4.77	4.98	5.27	4.88	

13. 社區有成立巡守隊進行巡護工作？	4.60	4.49	4.84	4.26	4.70	5.84	4.40	
14. 有制定溪流管理機制或社區公約？	4.58	4.36	4.60	4.33	4.41	5.25	3.95	
15. 社區有舉辦教育訓練相關課程？	5.84	4.87	5.14	5.02	5.00	5.57	4.51	
總平均	5.56	5.05	5.49	5.15	5.28	5.74	4.85	

3. 整體評估結果

若不以各社區分別看待，而以整體或區域評估，則研究區內的評估總平均及大同鄉與南澳鄉的總平均則如表 6 所示。在表 6 中可明顯看出，15 個問項指標中依其平均值高低可將其區分成四大類：(1) 平均值高於 6：此類指標有兩個，分別為「社區周遭造林復育與森林保護良好？」(6.41) 及「社區附近溪流生態健全？」(6.22)，顯見地評估人員對此二問項指標最為肯定，也反映出近年來在政府單位及社區居民共同努力之下，社區周遭的溪流及森林生態大致上已獲得完整的保護；(2) 平均值介於 5.5-6 之間：此類指標有 7 個，其中以「社區附近溪流魚類多樣且豐富？」指標分數最高 (5.92)，其次為「社區的組織健全？有活絡運作？」(5.77)，此二指標也反映出在封溪護漁政策下，在社會整體重視保育的氛圍及當地居民積極投入護溪工作後，社區附近溪流的魚類確實有獲得保護，而護溪工作更進而帶動當地社區的組織健全與活絡運作；(3) 平均值介於 5-5.5 之間：此類指標有 4 個，分數均偏低，表示在這些指標上尚待努力，其中以「有增加當地居民的就業機會？」分數最低 (5.08)，顯示出封溪護漁或社區營造工作並未具體的為社區創造出更多的工作機會，失業率偏高一直是大同鄉及南澳鄉亟待克服的問題；最後 (4) 平均值低於 5 以下：此類指標有兩個，分別是「有提高當地居民的經濟收入？」(4.85) 及「有制定溪流管理機制或社區公約？」(4.94)，經濟收入是當地居民最關心的議題之一，也是民眾參與溪流保育的重要動機之一，不過從評估人員的評分結果來看，經濟收入指標是所有 15 個指標中分數最低，此現象反映出民眾的期待與實際的狀況具有甚大落差，此落差若無積極改善的話，溪流保育工作很有可能會被迫中斷，民眾沒有意願繼續投入封溪護漁行列中，另一方面，「有制定溪流管理機制或社區公約？」指標分數是所有指標中次低者，由於管理機制不健全導致社區在參與保育工作時無所適從，常隨著理事長的更迭讓封溪護漁工作有所變化，制度的確立或公約的訂定將有助於溪流保育的永續經營，而這亦是研究區中眾多社區應該加強的地方。

另外，將研究區區分為大同及南澳兩區域來比較的話，大同鄉的總平均 (5.79)

比南澳鄉的總平均 (5.30) 高出許多，經由 t 檢定後達到顯著差異。就評估結果而言，大同鄉在溪流保育及社區發展上的成效比南澳鄉為佳，尤其是在「發展生態旅遊或觀光遊憩成效良好？」及「有增加當地居民的就業機會？」指標上達到顯著差異 ($\alpha=0.05$)，在「社區進行動植物的資源調查完備？」、「有提高當地居民的經濟收入？」、「居民對資源的管理能力有提升？」、「社區有成立巡守隊進行巡護工作？」及「有制定溪流管理機制或社區公約？」等指標更是達到非常顯著差異 ($\alpha=0.01$)，其平均值均是以大同鄉較高。不可諱言，就溪流保育及社區發展面向上，大同鄉的整體表現確實是比南澳鄉來得好，大同鄉許多社區如崙埤、松羅及寒溪等均積極投入生態旅遊及觀光遊憩產業發展，希望能促進當地經濟活絡、創造居民就業機會，雖然成效尚未完全展現出來，但是這些相關工作都仍持續在推動，這些社區也都努力向外申請計畫，透過經費補助加強當地社區的資源調查，成立溪流巡守隊，進行溪流保育巡邏及環境整理。

表 6 溪流保育與社區發展整體及區域評估結果

評估項目	全部	大同	南澳	P-value
1. 社區附近溪流生態健全？	6.22	6.42	6.01	0.13
2. 社區附近溪流魚類多樣且豐富？	5.92	5.95	5.89	0.43
3. 社區周遭造林復育與森林保護良好？	6.41	6.43	6.38	0.42
4. 社區進行動植物的資源調查完備？	5.58	5.94	5.16	0.00#
5. 發展生態旅遊或觀光遊憩成效良好？	5.73	5.97	5.46	0.05*
6. 有增加當地居民的就業機會？	5.08	5.38	4.74	0.02*
7. 有提高當地居民的經濟收入？	4.85	5.24	4.41	0.00#
8. 當地居民的交流互動及向心力強烈？	5.68	5.77	5.57	0.20
9. 社區的組織健全？有活絡運作？	5.77	5.97	5.55	0.12
10. 社區的生活環境品質有改善？	5.66	5.83	5.48	0.07
11. 泰雅文化及歷史文物獲得保存？	5.62	5.73	5.50	0.12
12. 居民對資源的管理能力有提升？	5.34	5.61	5.04	0.00#
13. 社區有成立巡守隊進行巡護工作？	5.25	5.70	4.73	0.00#
14. 有制定溪流管理機制或社區公約？	4.94	5.34	4.50	0.00#
15. 社區有舉辦教育訓練相關課程？	5.33	5.51	5.14	0.13
總平均	5.56	5.79	5.30	0.031*

*: $\alpha=0.05$; #: $\alpha=0.01$

4. 加權計算結果

本研究透過層級分析法，經由專家問卷調查後計算各個指標的權重，其結果已如前述（表 3）。由於各指標的權重不一，為了真正計算出本研究的評估分數，我們將評估人員的評分結果（表 5）與各指標經層級分析法所計算出來的權重（表 3）再作加權計算，其結果如表 7 所示。

由表 7 中得知，以全部專家的權重為基礎時，經加權計算後各社區、鄉別及整體的總平均都略有上升，此乃由於在生態保育面向的權重最高，而各社區在此面向上的成效也較良好，所以一經加權後其總平均即略為增加。在社區排序上，以崙埤（6.63）、松羅（6.56）及寒溪（6.23）表現較好，總平均均超過 6 以上，英士（6.07）及金洋（5.90）所獲得的評分亦不錯，不論加權與否，這 5 個社區在溪流保育及社區發展成效上都較獲得評估人員所肯定。另外，在鄉別方面，經加權計算後，大同鄉的總平均（5.88）仍舊是高於南澳鄉（5.46）。整體而言，加權後的總平均雖略有增加，由原先的 5.56 增至 5.69，但仍未超過 6 以上，顯示出研究區內各社區未來在溪流保育及社區發展面向上仍應繼續努力。

表 7 溪流保育與社區發展各社區加權評估結果

大同鄉	崙埤	松羅	英士	樂水	茂安	四季	南山	寒溪
總平均	6.63	6.56	6.07	5.41	5.28	5.53	5.34	6.23
南澳鄉	東岳	南澳	碧候	金岳	武塔	金洋	澳花	
總平均	5.69	5.15	5.70	5.33	5.48	5.90	5.01	

四、結論

聯合國於 2007 年 9 月 13 日通過原住民權利宣言（Declaration on Rights of Indigenous Peoples），根據宣言，原住民族享有自治自決土地、文化、教育、語言、自然資源權利等基本人權；此外，行政院院會亦於 2007 年 11 月 14 日通過「原住民族自治區法草案」，送交立法院審議，明訂原住民族得按照族別、單獨或獨立成立自治區，實施民族自治。尊重原住民基本權利的呼聲日益高漲，「恢復傳統領域、還我自然主權」的要求也伴隨而至，值此關鍵時刻，林務局推動「社區林業計畫」

是有其必要性與迫切性，此計畫可作為林務局與原住民社區互動平台，透過社區林業的推動，讓林務局與原住民社區建立夥伴關係，共同攜手落實以社區為基礎的森林生態系經營。

另外，研究區內原住民社區積極參與社區林業計畫，其中崙埤、松羅及寒溪社區更已達申請 6 次以上之多，未來在持續推動社區林業計畫時，應著手規劃第二階段的擴展與深化，協助社區能作好準備，並擬定申請計畫書，以進入第二階段示範社區之列，配合鄉公所、原民會體系的推動，共同協助上述社區轉型為社區林業計畫中的示範社區。

五、參考文獻

林裕翔 1998 河川流域觀光遊憩發展潛力評估因素之研究，逢甲大學土地管理研究所碩士論文。

陳美惠、管立豪 (2002) 社區林業—居民參與保育共生，豐年，52(5)，26-30。

鄧振源、曾國雄 (1989) 層級分析 (AHP) 法的內涵與應用 (上)，中國統計學報，27 (6)，5-27。

Ananda, J. and Herath, G. (2003) The use of Analytic Hierarchy Process to incorporate stakeholder preferences into regional forest planning, *Forest Policy and Economics*, 5:13-26.

Ngai, E.W.T. and Chan, E.W.C. (2005) Evaluation of knowledge management tools using AHP, *Expert Systems With Applications*, 29(4):889-899.

附錄 1

研究區域內相關團體曾獲得社區林業計畫補助總表 (2002-2008)

申請單位	申請時間	計畫名稱
大同鄉		
寒溪社區協會	2003 年第一梯	寒溪社區居民參與古魯溪護溪活動
寒溪社區協會	2003 年第三梯	寒溪社區民眾觀摩社區總體營造活動
寒溪社區協會	2006 年第二梯	成立古魯溪、出水溪護溪護山林巡守隊

寒溪社區協會	2007 年第一梯	生態解說人才培訓及護溪護林計畫
寒溪社區協會	2007 年第二梯	古魯溪魚類、昆蟲、林木寒溪社區人文資源調查暨導覽解說員訓練計畫
寒溪社區協會	2008 年第一梯	泰雅傳統編織初級培訓班暨護溪護林計畫
寒溪社區協會	2008 年第二梯	泰雅編織進階班、藤編初級班暨護溪護林計畫
崙埤社區協會	2003 年第一梯	九寮溪自然生態保育深度之旅系列活動
崙埤社區協會	2003 年第三梯	九寮溪自然生態保育園區—泰雅植物台灣赤楊社區全民栽植活動
崙埤社區協會	2004 年第三梯	崙埤社區「部落解說人才培訓」進階計畫
崙埤社區協會	2006 年第二梯	資源調查暨步道整修維護計畫
崙埤社區協會	2007 年第一梯	紅土部落—Da-Lah山川之美再現計畫
崙埤社區協會	2008 年第一梯	「部落解說精英種子培訓」實施計畫
松羅社區協會	2003 年第一梯	「綠色泰雅、美麗家園」—松羅社區居民參與保育共生計畫
松羅社區協會	2004 年第二梯	松羅社區森林、河川生態保育人才培訓研習
松羅社區協會	2005 年第一梯	泰雅傳統歌舞人才培訓計畫
松羅社區協會	2005 年第三梯	松羅社區保護山林巡護計畫
松羅社區協會	2006 年第二梯	溪流生態環境調查建檔與步道指示牌維護暨發展在地文化產業計畫
松羅社區協會	2008 年第二梯	綠野資源調查暨生態解說教育訓練計畫
英士社區協會	2002 年第二梯	「綠野、原鄉我的愛」—英士社區居民參與保育計畫
英士社區協會	2003 年第一梯	「社區林業暨部落生態產業學習觀摩之旅」—英士社區居民參與保育計畫
樂水社區協會	2003 年第一梯	樂水森林鐵道觀光事業振興計畫
四季社區協會	2003 年第一梯	四季泰雅族部落“四重溪護溪”傳統儀式活動暨慶典
四季社區協會	2006 年第一梯	四季部落山林巡護隊成立暨宣傳典禮
四季社區協會	2007 年第一梯	四重溪護溪巡護
四季社區協會	2008 年第二梯	四季部落山林巡護隊巡護及解說導覽培訓
南山社區協會	2002 年第二梯	碧雅楠部落泰雅族護溪傳統儀式
南山社區協會	2004 年第二梯	「山水共享、築夢圓夢」活動
宜蘭縣大同鄉生態永續發展協會	2003 年第二梯	參與式社區自然珍貴林木資源調查
宜蘭縣大同鄉生態永續發展協會	2006 年第二梯	台灣寬尾鳳蝶棲地復育野地訓練及調查暨生物多樣性研習
宜蘭縣大同鄉生態永續發展協會	2007 年第一梯	台灣寬尾鳳蝶成長過程觀察及記錄暨管護技術訓練計畫
宜蘭縣大同鄉生態永續發展協會	2008 年第二梯	台灣檫樹物候調查暨傳統文化學習活動

態永續發展協會		
玉蘭社區協會	2002 年第一梯	居民參與的社區環境景觀營造
玉蘭社區協會	2005 年第三梯	玉蘭地區自然資源暨解說訓練計畫
宜蘭縣環境保護聯盟	2002 年第一梯	宜蘭縣大同鄉四季村—部落社區總體營造計畫
國立台灣師範大學地理學系	2002 年第一梯	加強宜蘭縣大同鄉泰雅族原住民對「社區林業」之理念認同及實際參與(一)
國立台灣師範大學地理學系	2002 年第二梯	加強宜蘭縣大同鄉泰雅族原住民對「社區林業」之理念認同及實際參與(二)
<hr/>		
南澳鄉		
東岳社區協會	2004 年第一梯	東岳社區森林、河川生態保育研習、河濱櫻花大道與社區綠化工作
南澳社區協會	2005 年第三梯	南澳社區生態保育研習認識社區巡禮
碧候社區協會	2002 年第一梯	「綠色泰雅、美麗家園」—碧候社區居民參與保育共生計畫
碧候社區協會	2002 年第二梯	碧候文化生根
碧候社區協會	2003 年第一梯	「找尋碧候思想起」—碧候社區居民參與保育共生計畫
金岳社區協會	2005 年第三梯	金岳社區居民參與社區林業資源調查、造林、綠美化等計畫
金岳社區協會	2008 年第一梯	打造藤編的部落
武塔社區協會	2007 年第一梯	南澳南溪支流無名溪自然生態保育研習計畫
金洋社區協會	2005 年第三梯	南澳南溪自然生態保育研習計畫
澳花社區協會	2004 年第一梯	「再創白雲石的故鄉」澳花社區參與保育共生計畫
澳花社區協會	2005 年第二梯	澳花楓溪護溪及生態調查員解說員培訓活動

以市場為基礎之自然保育模式與社區保育初探

顏士雄^{1*}、梁明煌²

摘要

在維持森林生態系統功能、國土保安及兼顧山村經濟發展的趨力下，台灣的社區林業政策已初步成功的將自然保育與森林永續經營的理念導入社區，使其成為森林資源的永續性利用政策推行上之重點。社區林業政策推行迄今近 7 年，參與之社區眾多，但所發展出之森林資源利用方式絕大多數為與生態旅遊相關之遊憩活動，且其經濟規模多不足以維持社區產業之發展。故本研究探索如何兼顧自然保育與社區經濟發展之森林資源利用方式，以供社區林業政策推動之參考。

本研究採國、內外文獻探討之方式，簡要回顧歷年來不同森林經營典範對森林資源利用態樣的影響、生態系統服務理論及以市場為基礎之自然資源保育模式，並以此為主軸簡述可為在地社區帶來經濟收益，並兼顧自然保育的各種森林資源利用方式。最後，以美國紐約州之集水區治理、哥斯大黎加之生物多樣性保育、中國白馬雪山保護區之自然源資源利用三個個案，介紹如何透過市場機制，促使在地社區以可持續性的方式管理森林資源。

關鍵字：生態系統服務、市場為基礎之自然保育、社區保育

¹國立東華大學自然資源與環境研究學程/博士班研究生

*通訊作者

²國立東華大學環境政策研究所/副教授

I.前言

台灣的社區林業政策已初步的將自然保育與森林永續經營的理念導入社區，然而自然保育熱點所在的保護區或森林多數位於偏遠地區，產業發展遲滯，在未滿足基本民生需求時，在地居民對於自然資源保育的熱忱不易產生。另則過往以命令管制為主的自然保育策略，政策執行端賴公務系統，執行成本過高，因此經濟誘因工具近幾年開始被運用。國內推行社區林業政策時，透過與社區協同經營森林資源，達成自然保育與提振山村經濟雙贏為政策上之目標，但在引導社區進行自然保育與森林經營時，經濟誘因工具使用並不多，且多數有志於提振社區產業的社區均發展生態旅遊。原因可能為森林法對於森林資源利用上的限制，以及國內森林以國有林為主，主管森林的林務局在森林資源利用上以森林保育之公益性為主要考量，對於經濟利用之可能性與利用方式在政策上未多所著墨。故本研究擬從森林經營典範上的變遷檢視森林資源利用思維之轉變，並由生態系統服務與以市場為基礎的自然保育理論，介紹各種具潛力，且有助於森林資源保育之森林資源利用方式。

II.研究方法

本文採文獻分析方法，由國、內外文獻分析，簡要回顧歷年來不同森林經營典範對森林資源利用態樣的影響，生態系統服務理論及以市場為基礎之自然資源保育模式運作下之不同森林資源利用態樣，並以美國、哥斯大黎加與中國三個不同個案介紹運用市場機制進行森林資源保育之實作方式。

III.森林生態系經營與森林經營典範轉變

森林是可以再生之資源，除了其構成主要部分之林木外，還包括水、空氣、於其內棲息之生物、林木所依附之土地等。人類歷史上對森林資源之利用，由早期的撿拾薪材、採集森林副產品、狩獵森林中動物等以生活必需為主之使用方式始，進而出現以森林材積為主的商業性木材生產，迄近幾十年則轉為重視森林整體生態功能對人類社會價值之森林生態系經營方式，人類對森林的利用方式隨著對森林的認知與文明發展的需求而有了不同的經營典範。林業指人類對森林之經營、利用理論與應用，但其範圍隨著前述人類對森林經營典範而相應改變。

傳統林業經營之內容包括 1)森林環境之維護，包括水、空氣、土地之品質管理，以提供人類良好之生活環境；2)森林及林產品之管理，以維持其產量；3)木材及其他林產品之收穫、運輸、製造與行銷，以經濟上之交換利益為考量；4)林木與其內之自然資源的價值維護，以永續經營為先。這四種傳統之林業經營內容揭示了森林資源對人類之功能有二：1)經濟功能：伐採林木，收取副產物或觀光開發；2)保安功能：不採伐林木，使其保護環境。傳統上認為此兩種功能是相對立的，人類對林業之經營始終在尋找此兩種功能之均衡與調和（楊榮啟、林文亮，1998）。以下略述不同時期的林業經營典範變遷。

(I)以材積生產為主的法正林及恒續林

傳統之林業經營理論，係以材積生產為主之營林方式，林業專家們相信經過縝密的科學計算後，可以精確的估算出木材的永續生產週期，並藉此規畫經濟效益最大之生產方式。即森林的材積生產速度可與伐林的速率相結合，在以永續生產為前提下取得最大的木材生產經濟利益。此種以永續材積生產為主之營林思維，發展出兩種營林方法，即「法正林」與「恒續林」之生產方式。

「法正林」為 19 世紀初開始於日耳曼地區施行之營林方式，其方法為將森林分為幾個區塊，每隔一段時間砍伐一個區塊的林木，經過適當整地，在伐採跡地重新再栽植樹苗；下一個輪伐期到另一個區塊伐採、整地、栽植....。等到回頭再到當初第一個砍伐的區塊，地上的林木已經成熟，可以再次伐採、整地、栽植，周而復始（姜保真，1999）。「法正林」的經營方式只適用在單一樹種、同區塊內樹齡相同的純林區，幾乎只存在人造林區。且此純林的營林方式遇蟲害或環境變異時森林存續能力差，全區皆伐的利用方式也不利於材積生產以外之森林功能維持。因此 1920 年代出現了「恒續林」之森林經營思想。

「恒續林」之思維將森林視為一由林木、土地及其他森林組成因子所構成之生命體，森林經營需在該生命體健全、永續存在之前提下追求最高經濟產值之林木生產，此最高經濟產值包括最大材積生產量與高單價之林木生產。此種營林方式僅是一種思想，並未規範具體的施作方法，但仍有共同的經營原則，包括 1) 不實行皆伐，採擇伐、疏伐方式，以免破壞面狀的林地生態；2)以天然更新方式造

成異齡、混生之林相，以保有森林之多樣性；3)不採取林內之落葉枯枝，以維護森林之營養循環。不過「恒績林」之經營思維仍落在追求最高經濟價值之材積生產，對於自然保護僅為維持森林健康的附加效果（楊榮啟、林文亮，1998）

(II)擴展森林經濟價值之森林多目標利用

如前所述，森林之功能並非僅有材積生產的經濟利用，「森林多目標利用」的營林觀念產生於 20 世紀中葉。美國林務署注意到材積以外的商機，比如遊憩帶來的收益，故林務署的政策在增加國有林地的遊憩活動及設施的預算，同時必須顧及林產工業的木材需求。1960 年美國國會通過《多目標永續生產法》(Multiple Use-Sustained Yield Act)，不過此法只是在理念上昭示：一片森林可能有多重功能：生產木材、涵養水源、遊憩、荒野、保育野生動植物。這些目標都很重要，都應該在擬定經營政策時受到同等考量、重視。但在實際作為上，此法令並未無法決定在多重目標的相互競爭下，那個目標應做優先選擇。對於森林經營者最棘手的問題不是理念的認知，而是制定經營目標的優先順序應依循什麼樣的原則（姜保真，1999）。

(III)以整體森林健康為考量之森林生態系經營

「森林多目標利用」是將森林的功能切割，分成數種人類可以利用的財貨，再安排其利用上之優先順序，其本質上仍為恒績林觀念的拓展，由森林財貨的價值為出發點，進而思考較好的森林經營方式，即整體生態系統較健康之森林。「森林生態系經營」之觀念則相反，先以健康之森林生態系為基準，進而尋求森林可提供予人類的財貨或服務。

「森林生態系經營」首次被確認係源於 1993 年美國柯林頓(Clinton)總統下令組成之「森林生態系經營評估小組」，該小組由近百名聯邦政府官員與學者所組成，評估聯邦政府中各自然資源管理機構之經營方式，隨後學界亦投入研究。「森林生態系經營」係由一評估計畫始，其定義為何在隨後之眾多相關研究中提出不同的解釋。Meffe 與 Carrol (Meffe & Carrol, 1997)認為其發展尚未成熟，故僅綜合各家說法提出一個暫行性定義：「生態系經營是以長期永續性的目標，維持或重建自然及經人為改變的生態系組織、結構與功能的策略。其基礎是一個由眾人

合作，且整合生態、社經、制度上的考量所發展出來的願景」。傳統之森林經營，從「法正林」、「恒續林」以迄「森林多目標經營」，均將重點放在森林所能創造之經濟利益，以及與森林經營相關之自然生態研究，然而「森林生態系經營」開始重視森林經營與社經、制度上之關係，即將「人」的因素放進森林經營中。

因定義之理解分歧，Grumbine（轉引自夏禹九，1999）對「森林生態系經營」訂出了十個經營課題，並認為在實務上對此十個課題之操作經驗與反思可能比對生態系經營下定義更重要。Grumbine 訂出的十個「森林生態系經營」課題包括：1) 多重尺度的層級系統；2) 生態系區界的認知；3) 生態系的整體性；4) 系統性研究與資料蒐集；5) 監測；6) 適應性經營；7) 組織合作；8) 組織變革；9) 視人為生態系一分子；10) 經營的主要目標為以人取向的價值。此十個經營課題可分為三大類，包括對森林生態系之再認識、新的經營觀念與組織運作、人與生態系之關係等。這十項經營課題中，適應性經營肯認營林方式因地、因時制宜，非一成不變；另外在人與森林的關係部份，再次確認將人界定為生態系中之一份子，並界定森林經營之主要目標為以人取向之價值。

「森林生態系經營」的經營目標將人納入森林生態系中，無可避免的將考慮到森林經營與人類社會運作之關係。大者如整體的森林經營目標是否符合人類社會利益，小至森林經營對與鄰近居民間生活之影響。前述「森林生態系經營」之十項課題中的適應性經營，除了因地、因時制宜，針對自然環境的差異隨時調整森林經營內容外，亦納入與森林經營相關的利害關係人（stakeholder）之意見，如地方團體、當地居民、林農等。森林經營之規畫者、監測者、研究人員與這些利害關係人均需共同參與經營計畫之擬定與執行，以平衡各利害關係人間之利益，森林適應性經營的運作是一種社會與政治的過程（夏禹九，1999）。姜保真（1999）亦指出，在不同的森林經營目標之優先順序取捨，真正的角力點是政治性的，即各個利益團體展現的力量多寡決定。森林經營的問題的焦點已不是一片林地的生態性質，而是政治性質。森林經營走向參酌、平衡各利害關係人利益，此與傳統之中央集權、菁英規畫式的決策模式有所差異，地方分權與在地參與決策、經營成為「森林生態系」經營有別於傳統營林模式的新思維，體現在執行面上，注重在地居民集體利益，賦權予在地居民參與森林經營之「社區林業」，成為近 20 年來多國政府推行之重要森林經營政策。

IV.森林生態系經營、生態系統服務與商業市場

「森林生態系經營」強調森林經營係包括人在內的生態系，因此森林經營無法排除人而存在。從利用觀點來看，森林生態系所提供予人類社會的不僅為個體利益所繫之材積生產與其他森林中生物多樣性產品的經濟價值，尚包括提供予人類整體社會之公共服務，如水土保持、水資源保育與氣候調節等，即各式各樣之生態系統服務。傳統之森林經營以商業利益為主，忽略了商業生產以外之人與森林關係，特別是在地社會與森林之依存。現今之森林生態系經營則常過度強調自然保育與國土保安功能，以命令管制工具限制對森林之利用，同樣忽略了在地社會與森林之依存關係，特別是經濟面。因此如何評估生態系統服務之價值，進而將其服務轉為有償，在消極面補帖受限者之損失，積極面以經濟誘因促使利害關係為對環境友善之森林經營，為本節討論之重要課題。

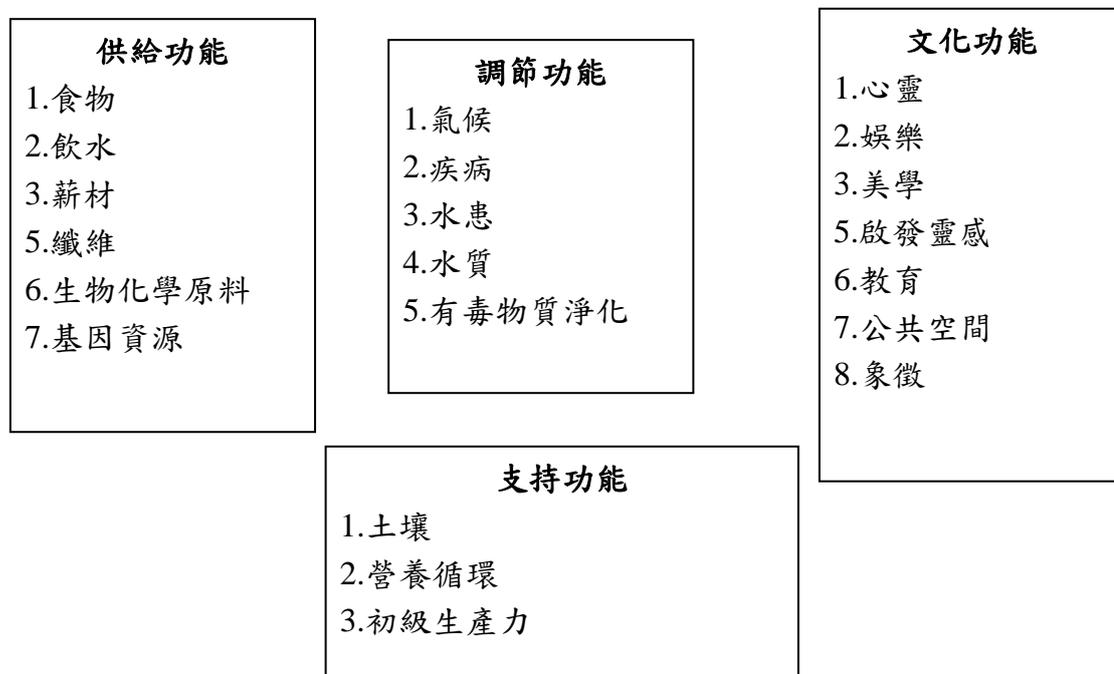
(I)森林生態系經營與生態系統服務

森林經營典範轉移至森林生態系經營，將人納入森林生態系中時，生態學界亦將人類納入生態系統中，討論人與生態系統之關係，對於人對生態系統之利用與依存，提出生態系統服務 (ecosystem services) 理論。該理論認為生態系統之運作與產出可支持並滿足人們生存上之需求，Daily (1997) 認為生態系統服務為支持與滿足人類生存的自然系統及其組成物種的條件與過程，Gairns (1997) 則認為生態系統服務為對人類生存和生活品質有貢獻的生態系統產品與生態系統功能。生態系統服務之重要性在於其對於人類是有價值的，包括經濟、健康、文化或其他方面的利益，這些服務功能的退化或消失將對人類福利帶來不利影響(Mainka、McNeely、Jackson，2005)。

聯合國、世界銀行與全球基金共同推動之千禧年評估計畫，在生態系統與人類福祉綜合報告書 (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) 中將將生態系統服務類型明確化，指出生態系統對人類提供之服務共四類，包括供應功能、調節功能、文化功能及支持功能，細項與架構如圖一。Pagiola、Bishop 與 Mills (2002) 則依森林距其服務人類社會的距離，指出森林生態系統對於人類社會提供的服務

除傳統之商業性利用外，尚有當地居民生活所需之非木材產品與薪材，維持附近城鎮運作的水源與水土保持，以及提供全球人類共同利益之碳匯與生物多樣性資源保存等功能。即生態系統服務之內容可區分為私益性之利用及與多數公眾福祉有關之公益服務。

然無論是私益性或公益性之生態系統服務，在利用上常忽視其與當地居民之關係，致生態系統服務之成本外部化。以森林生態系統服務為例，傳統「法正林」、「恒續林」與「森林多目標利用」之經營典範，所關注者為森林財貨生產之市場價值。在將生物多樣性保育、水源涵養、水土保持等森林生態系統服務功能以公益性考量納入森林經營目標時，森林資源之限制性利用成為必然。以商業性利用為主之營林模式常忽略直接經濟利益以外之森林生態系統服務價值，致影響當地居民之生活；而以公益考量為主之限制性利用營林模式亦常忽略在地居民之生活與森林之依存關係，特別是經濟上之利益。故森林生態系統服務對人類之價值雖被肯認，但其利用成本常因被外部化而影響在地居民權益。



圖一 生態系統服務功能

資料來源：修改自 Millemium Ecosystem Assessment, 2005

(II) 生態系統服務有償性與生態補償機制

如前所述，森林生態系統服務常因利用者忽視其他之利用價值，導致生活上與森林習習相關之在地居民權益被忽視，致因資源利用上之不公平而引發衝突。再則傳統上之自然保育政策推行工具以命令管制政策工具為主，然由過往之經驗得知以限制利害關係人行為為出發點之命令管制工具，執行上需耗費大量成本於對利害關係人之監督上，且常引發與自然資源利用受限者之衝突，故適度利用經濟誘因工具促使利害關係人為行為上之改變以降低政策執行成本，成為推行自然保育政策之選項。故無論是基於公平性考量或政策執行成本，導入生態系統服務有償性觀點，重新評估生態系統服務之整體價值，以使用者付費為出發點，將生態系統服務之使用利益合理分配予利害關係人，特別是在地居民，在消極面可以減少資源利用之衝突，積極面則可促使在地居民為增加收益而主動提昇生態系統服務之品質，即補償與市場機制之運用。

蕭代基（2002）指出補償機制之運用對於自然資源利用限制區居民之補償，可將自然資源利用之外部成本內部化，並兼顧環境正義。對於補償機制於生態系統服務之應用，在中國稱為生態補償，李文華與井村秀文（2006）指出生態補償係透過經濟手段，保護並永續利用生態系統服務、調和不同利害關係人的成本分攤和利益分配的機制，其基礎為生態系統服務的價值、生態保護成本和機會成本。生態補償之基本原則為破壞、使用與受益方付費，受害與保護方（保護方即生態服務提供者）受益。補償機制運用的工具包括政府干預及市場機制，補償內容包括對生態系統和自然資源保護的經濟激勵以及對生態系統和自然資源破壞所造成環境損害的補償。李文華與井村秀文並歸納國際個案，整理出生態補償機制之 3 種運用模式

1. 直接公共付費：由政府直接向生態系統服務提供者付費。
2. 配額交易：由政府設定某一特定地區可容許生態系統退化或污染程度的總量，再由使用生態系統服務者直接遵從政府設定的限額，或者出資由他人進

行保護活動以抵消其使用生態系統服務產生的損害，或將其保護成果於市場銷售。（註：此即排放交易制度的衍伸利用）

3. 直接私人付費：由非政府組織或者生態系統服務使用者直接支付費用
4. 生態認證計畫：提供消費者選擇機會，對認證為對生態友善的產品支付較高的價格。

(III)生態系統服務有償性與以市場為基礎的自然保育措施

前述之生態補償機制專注於整體生態系統服務之價值與有償性，特別是公共服務部份，但對於生態系統服務中之傳統生物多樣性商品之直接利用與商業市場運作並未多所著墨。Risse(2008)指出以市場為基礎之自然資源保育方式，認為可以市場為基礎，將生態系統服務轉化為商品，並透過商業市場交易機制提昇自然資源保育成效。此種以市場為基礎之保育策略有以下特色：

1. 針對生態系統提供的服務，使用交易，適當的行銷與多樣性的付費方式進行
2. 可採用競爭機制，如拍賣等，以換取更大的價值
3. 可提供保育所需之資訊以供決策參考
4. 關注金錢與非金錢誘因
5. 增進以知識為基礎之保育

Bishop, Kapila, Hicks, 與 Mitche (2006) 參與一項由殼牌石油集團(Shell International Limited¹) 及世界保育聯盟(IUCN, The World Conservation Union)共同進行的研究計畫，探討如何以商業市場的巨大能量進行保育，在參酌文獻、訪問160名專家與實務工作者後，作者群將具潛力的商業及保育策略及發展效益的生態系統服務商業市場分成二大類：

1. 間接性供給：經由相關商品與服務的製造，間接保育生物多樣性的商業如生態農業、付費給以生物量為基礎的碳匯（生物碳）或集水區的保護。

(1) 生態農業：

以對環境友善的方式進行農業生產，如降低耕作密度減少對環境之破

壞，在農場內營造生物棲地並在農場間建構生態廊道等。生態農業之形成在於壓力團體對生產者的施壓，以及可以較高品質的產品與對環境友善的生產方式吸引消費者，其面對消費市場的競爭機制為具公信力的產品認證制度。然而各式各樣的生態產品認證使消費者混淆，以及認證系統之形成可能需農民放棄原有生產方式並投入資金後數年才得以回收，致小農難以參與等問題也一一浮現。

(2) 永續林業

永續林業有幾個意涵，1)確保森林經營不損壞森林製造產品與服務的能力，如木材、水、與生物多樣性保育等；2)森林管理應平衡不同森林使用者的需求，使得森林的效益與成本可以公平的分享；3)維持多種環境服務及永續收穫非木柴森林產製品。如同生態農業，認證機制提供永續林業市場競爭力，目前已有多个木材認證體系在運作，認證系統也由早期在歐美地區溫帶林木生產擴及熱帶地區，並由大規模之企業或國家生產擴及至由非政府組織協助之小農與社區生產體系，有助於改善當地人民生活與保留森林生態之多樣性。

但永續林業仍面臨幾個需解決的議題，包括森林所有權及當地居民生活使用權的衝突、以及同永續農業般，小農面對生產高品質木材與認證所需之成本能否負荷。

(3) 非木材森林產品生產

非木材產品即森林副產物，指森林內非樹木衍生的或木製的產品，包括可以食用的堅果、香菇、果實、藥草、辣椒、蜂蜜、膠、與樹脂。藤杖、竹筍、茸草、木栓、裝飾性植物、花及其他可供藥用、化妝品用、或文化目的的植物及動物產品。

森林副產物長久為人類所利用，並有部份已發展出商業市場價值，前有約 150 種森林副產物出現於國際交易市場。森林副產物的特色在開發中國家中，窮人的生活特別依賴它，包括維生的營養與透過市場交易而來的

收入。不過森林副產品的不當粹取與過度利用亦能造成生物多樣性的破壞，但適當的生產與行銷可有效幫助當地居民的生活。目前對森林副產物的生產亦有認證系統的出現，有的則依附在永續森林認證體系者如森林管理委員會認證（The Forestry Stewardship Council，FSC）。

然而即使有經濟價值的森林副產物也並非均能透過市場交易改善當地居民生活，作者群指出想維持非木材森林產品永續度，得依賴很多的因素，如政府政策、參與的本質、財產權的分佈、在地人的支持及執行這些權利的能力、市場的透明度、商業管理技能及對森林副產物資源的壓力等。聯合國環境計畫署(United Nations Environment Programme，UNEP)的研究報告，「非木材森林產品的商業化：影響成功的因素」探索了墨西哥與玻利維亞共十九個個案，探索為何一些森林副產物產品方案可以成功，為何其它的不行。其主要的發現是：

- 1)缺乏市場知識、財務能力及與貧窮結構的結合是主要的限制。
- 2)專業化的行銷才能獲得好的保證，但是與證照關連的成本可能會抑制小規模生產者。
- 3)資源管理、產品加工與行銷等的創新，對維持商業市場的佔有率是關鍵因素。

(4) 碳匯

因溫室氣體議題，京都議定書中設計之清潔發展機制運用，讓森林的碳匯功能成了可換取經濟利益的機會，實際上到今天只有很少的交易被許可。因碳匯市場而造林所帶來的效益不止碳匯一種，包括生物多樣性與集水區保育都可能連帶出現。然而碳匯市場仍在發展中，目前僅有少數的交易案例，目前京都議定書已經承認保存森林所帶來的碳匯，造成部份地區可能為造林獲取未來的碳匯收入而伐除原來的農作物或森林。另則森林會成熟，不可能無限制的吸附碳，因此在經濟潛力上，將與其他的經濟性農作生產與其他再生能源方案共同競爭。

(5) 集水區保護

為集水區保護而支付費用制度在許多國家的使用情形正在增加，範圍從私人水使用者付錢到環境機構及非政府組織；到直接由中央政府付給私人地主。而要引進這種方案或維持一長程的方案最主要的障礙，主要是能否找到一個願意為集水區保護服務付錢的買主。關鍵也在於能否辨認出位於下游、願意為水付出成本的方案，來滿足集水區水管理者的需要或發展替代的水供給方案。一般的經驗建議，當有下列情形出現時，支付集水區保護費是最適宜不過了：全部購買水資源是太昂貴的及不需要的；支付費用要比替代的處理技術方案要更便宜；所需要提供的服務是可以確任的、可以被執行的；交易成本不被禁止的及有人願意支付該價格。

2. 直接性供給：

直接性供給森林內的生物產品是直接利用森林生態系內的生物多樣性而引生的商業如生態旅遊、運動性狩獵及釣魚，生物探勘、生物多樣性補償、及其他生物多樣性管理服務。其焦點擺在可以建立財務誘因的努力上，或在一個更為基礎的生物多樣性本質意義，如基因、物種或生態系變異的地方，或是在接近威脅（如有轉變土地或淬取資源）的地方，直接建立生物多樣性產品或服務市場。這策略的例子包括：

- 物種資訊的買賣 Sales of species information, 包括遺傳物質或從野生植物與動物衍生的具生物活性化合物，以做為多種工業的原料。
- 生物多樣性管理服務 Biodiversity management services 例如生物多樣性基準線評估，生態復育、或強化方案、準備生物多樣性行動計畫。
- 生物多樣性的娛樂使用 Recreational use of biodiversity, 包括運動性釣魚與狩獵、及自然為基礎的觀光或生態觀光。
- 補償生物多樣性的市場 Markets for biodiversity offsets, 包括法律允許的濕地減輕影響方案及保育銀行，或是開發公司志願承諾減少生物多樣性損失來做為企業的回應。

(1) 生物探勘

生物探勘可以被定義為「系統化的尋找可能有經濟使用潛力、極可能被引導成為一個產品發展的基因、化合物設計及生命體」。生物探勘同時包括原住民傳統知識的收集，來做為發現及利用其遺傳或生化資源的一種工具。生物探勘是與很廣的部門及活動相關：如技術、廢棄物、農業、藥劑及化妝品工業、生物補償、生物監測、農業、健康、紙漿與造紙、生物量所生產的生物礦與油。不過在辨識出一個有使用潛力的生物化合物及行銷一個商業產品間還有許多的步驟。通常這是一個時間很長的、很昂貴的與充滿未知數的程序。要產生一個替代性藥劑，所需要的樣本大小及研究努力是非常大的。

(2) 生物多樣性補償

生物多樣性補償是企圖補償因開發行為引起的、無法避免的對生物多樣性造成殘餘傷害的保育活動。基本理念是延伸自傳統的減輕影響層級：避免、減少、救援、恢復等來做為，以期能達成沒有生物多樣性淨損失或有正面的淨衝擊。補償的例子，從一次就結束、透過國家層級法律制訂的、到對自然棲地損害補償規定的志願性方案等（例如由信託基金保護區設立）。台灣地區也曾經有台南科技工業區開發環評時，同時讓出約一半的預定開發鹽地作為四草野生動物保護區的案例。高鐵經過官田葫蘆埤也補償過水雉的棲地的保護多年。

使用法律規定的生物多樣性補償作法正在成長中。例子可以在美國、巴西、加拿大、瑞士及澳洲等地常見到。2004 年歐洲委員會通過其環境負債指令也將讓整個歐盟地區都可有相似的安排。相似的政策在墨西哥、紐西蘭及烏干達也正在發展中。除了法令規定的補償，許多公司也對志願性補償的興趣也在成長中，一些公司已經做出公開的承諾要執行生物多樣性補償並與其生態足跡相連結。而其他許多主流的投資者也正視生物多樣性補償嘗試新的商業機會，以及一個好的公司治理的指標。生物多樣性補償的長程遠景可能會沿著碳交易市場的路徑發展出具保育信用的國際貿易，可是不像碳的議題，生物多樣性不是一個均質的商品，但卻是一個複雜的系統，而讓發展任何貿易機制更為挑戰。

(3) 生物多樣性管理服務

生物多樣性管理服務其發展是受到企業內部政策、規章、利害關係團體的壓力及其他因素的驅力，許多大的國際公司正大量投資在生物多樣性的管理。不同工業別對生物多樣性管理的指引也正在增加中，一般及商業協會也正扮演著更多的促進改善角色中。雖然企業生物多樣性管理與外部機構如保育團體等的合作，只是一次就結束的策略夥伴關係，但它確實可以幫助公司管理企業們對生物多樣性衝擊，到一定的、非常大的程度。在臺灣，如台達電也開始與荒野保護協會合作維護濕地、匯豐銀行與台北鳥會在關渡自然公園等都是相關的例子。私部門必須透過專家提供者來購買生物多樣性管理服務，以補強現有公司內人員技能及資源不足，及滿足陸續上升的對其績效的期望。生物多樣性管理服務代表著在公司跨部門間、擴張中的環境管理服務市場內一個成長中的棲位。此服務包括由公司機構取得、很廣泛的、能帶給生物多樣性效益的專業活動及服務，並藉此服務來收取費用。這些提供者帶進專業知識與專長給市場，其目標是在做出實質的貢獻有關生物多樣性的績效給公司顧客們。目前國內的社區組織除了牛犁社區有生物棲地管理服務的能力，也有少數社區也掌握有物種復育如蝶類、八卦、青蛙復育的技術。

隨著更多的商業公司及社區組織開始看生物多樣性為一個顯著的商業風險及機會時，這種專業者的市場也被期望會顯著的增加。更多政府部門也可能變成生物多樣性管理服務的消費者。因此目前有發展生物多樣性管理服務提供者，來強化由保育組織、學術及科學研究機構與一般環境顧問的需求。許多由一個 Think-Tank 支持的非營利組織，最終會透過公民社會、研究、夥伴擔客與公部門潛力建構方案等，而走向發展出附帶的營利的投資機會。未來更直接的、營利的機會可能包括：將生物多樣性與環境影響評估的程序整合，提供生態系復育、重建服務、生物多樣性績效標竿、執行及將生物多樣性行動計畫證照化，或創造生物多樣性補償計畫被將其授與證照。

(4) 生態旅遊

生態旅遊台灣正廣泛被社區所推動的一項新興產業，這個名詞通常與「永續

的」或「自然為基礎」的旅遊相互的使用。雖然自然為基礎這名詞比其他名詞更為廣義。所有名詞的核心觀念都是要透過遊客數目及活動不至於顯著損害接待區域生態系或危害野生物種的基礎下，減少觀光操作對環境的衝擊。國際生態旅遊學會 The International Ecotourism Society (TIES) 對生態旅遊的定義更廣，是一種「到一個保育環境及改善當地人福祉的自然區域的負責任旅遊」。此學會已經發展出一個非常有野心的生態旅遊原則：減少衝擊、建立環境與文化覺知及尊敬、提供正面的經驗給遊客及接待者、提供財務效益及賦權給當地民眾、促進敏感度給接待國的政治、環境及社會氣候、支持國際人權及勞工協議。

觀光是世界上一個大的商業部門。過去二十年來，生態旅遊已經變成觀光工業內一個重要的次級部門。從 1990 年代開始生態旅遊（含自然旅遊）已經變成最快速發展的工業，每年增長速率在 20-34% 間，而觀光整體本身的成長率只有每年 9%。在「太陽」與「沙」有關的度假觀光已經成熟為一個市場，呈現水平成長時，經驗型的觀光包括生態旅遊、襲產、文化、軟性冒險觀光，及鄉村、社區觀光都被期望在未來二十年間快速成長的次級部門。聯合國甚至公布 2002 年為國際生態旅遊年，更顯示生態旅遊已經有全球的重要性。國際生態旅遊學會可能是這個部門的領導機構。其學會網站上就有超過 40 個生態旅遊協會。此外全球也有許多生態旅遊證照及標章方案，這些可能都是與計畫中的國際永續觀光管理委員會的規定相和諧。

全世界已經有許多有關於生態旅遊如何創造出直接、重要的貢獻給生物多樣性保育的例子。其中一種策略是透過盈餘所得來支持保護區。保護區接受數百萬的遊客，一些保護區從遊客門票獲得顯著的收入。在南非，約 60% 的外國觀光客參觀一個國家公園或狩獵保留區，而南非國家公園委員會的財務，從觀光客的收入中得到約 80% 的年度預算。

除了入園費，許多國家直接向觀光客及觀光設施課稅，而部分的收入所得提供給保育使用。在比利時，保護區保育信託從觀光客離境時繳納的機場稅，及渡輪遊客費用中得一部份許可費中獲得盈利。相似的 Turks 政府及 Caicos Islands 也是從一部份的旅館稅中得到對國家保護區的支持。

IV. 個案介紹

本章擬由三個個案介紹運用市場機制進行環境管理，並回饋經濟利益予在地居民的成功案例，包括美國紐約市集水區農業計畫、哥斯大黎加生物多樣性保護計畫與中國雲南白馬雪山保護區社區保育計畫。

(I) 美國紐約市集水區農業計畫

紐約市的自來水水源主要來自哈得遜河，但該河上游許多農場、畜牧場與森林的營運造成水源污染，紐約市政府與上游的農場主屢為此造成衝突。1992 年之後，紐約市政府開始推動一系列的集水區農業計畫，期能兼顧水源保護、農場主權益維持與特色農業保存。該計畫啟始由市政府設一工作小組推動，之後結合市政府、非政府組織與集水區內的農民成立一集水區農業委員會，調和各方的利益推行一項列的集水區農業計畫，同時運用法令管制與經濟誘因促使農場主改變經營方式以保護水源，此項計畫充分運用不同的經濟誘因促使農場主改變經營行為，其推動之重要內容如下：

- 目的：保障城市潔淨水源與維持在地特色農業
- 利害關係人：市民、政府、農民
- 農民經營改變內容：
 1. 採不影響水質的農場經營方式，如減少農藥與化學肥料的使用
 2. 設立圍籬避免牲畜直接接近水源
 3. 沿河之農場土地植林建立緩衝區以減少流入河川水源中之肥料、農藥、牲畜排洩物與泥沙等
 4. 改善森林栽植與伐採道路開闢方式以減少水土流失
 5. 部份土地則退耕還林。
- 經濟誘因：
 1. 提供配合的農場主金錢補貼、租稅優惠與優惠貸等直接經濟利益
 2. 以發展權轉移的方式讓地主在其他區域的土地有更大使用彈性，以交換其集水區內的土地退耕還林或限制利用

3. 推動友善土地的農業、林木產品認證，讓參與集水區水質改善的農民從生產的產品上得到更好的經濟收益

□ 經費來源：相關經費均由政府提供，包括紐約市政府、林務署與環保署

(II) 哥斯大黎加生物多樣性保護計畫

1969年哥斯大黎加 (Costa Rica) 訂定的森林法為世界上首次將環境服務付費 (payments for environmental services) 載入法律的國家，1996年修正的森林法更明確的將水源保護、美景、碳吸存與生物多樣性保育納入森林環境服務的付費項目，1998年則更進一步統合該國的多樣自然保育法規，訂定生物多樣性法。在此背景下，該國透過法令對森林保存與生物多樣性保護建制了使用者付費的市場機制與管理計畫 (Rojas & Aylward, 2003)，重要內容如下：

□ 目的：保育森林、生物多樣性資源

□ 利害關係人：農民、政府、伐木公司、藥廠

□ 農民經營改變內容：

1. 採較友善的土地利用方式，如減少農藥使用，少伐樹等
2. 協助藥廠進行生物基因探勘

□ 經濟誘因：

1. 由政府直接金錢補貼農民、在地居民，如不砍樹或造林者，每年給予 20-100 美元/ha 之補貼
2. 政府增加當地之公共服務，如醫療、教育等

政府增加當地之公共服務

哥斯大黎實施燃料與石油產品之生態稅、木製產品稅、森林債券 (forestry bonds)、污染與環境罰款，同時運用這些稅收收益來補貼生態保育活動。為取得此類保育資金，根據該國之森林法與生物多樣性法，成立國家森林局與國家森林基金 (FONAFIFO)。FONAFIFO 成立之目的是支持森林擁有人維護或重建森林地，每年給予 20-100 美元/ha 之補貼。

- 經費來源：主要係由政府設立各種基金統一收取、管理並發放，如國家森林基金之經費來源為伐木稅、木製產品稅，使用石化類料的生態稅等，國家生物多樣性基金則向在該國進行生物探勘之藥廠收取。另藥廠也以訓練並僱用當地居民、付款給在地社群、地主等方式進行經濟補貼。

(III)中國雲南白馬雪山保護區社區保育計畫

白馬雪山保護區內有中國一級保護動物金絲猴，且區內地形、氣候多變生態多樣性高，亦為重要的水土保持區域。然區內農作生產條件不佳，居民生活困苦，因此多賴於保護區內之伐木、松茸與冬蟲夏草採集、放牧等維生，嚴重干擾保護區內之生態系統。2000年全環境基金（GEF）提供資金，世界自然基金會（WWF）提供技術，與當地政府合作推行白馬雪山綜合保護與發展計畫，計畫內容之一部份為透過基本生計改善方式推動在地社區的自然保育活動，松茸交易市場的建立為此計畫的重要部份，簡述如下：

- 目的：透過對居民基本生計的改善，減少自然保護區內之人為干擾
- 利害關係人：在地居民、政府、松茸收購商
- 居民經營改變內容：
 1. 禁止伐木外賣、減少薪材的使用、森林副產品的採集集中於松茸
 2. 建立社區公約，約束居民對於松茸採集的時、地、品質與交易對象限制
- 經濟誘因：
 1. 因社區公約限制松茸之採集時、地與品質，故在量少、質佳的情形下，提高松茸的交易價格
 2. 由政府建立公開交易市場，禁止盤商私下收購，以確保交易的公平
- 經費來源：經費主要來自 GEF，但並不直接補貼給當地居民，居民的獲利來自於松茸交易。

紐約的集水區保護係以多種不同的經濟誘因工具推動集水區農業經營改善計畫；哥斯大黎加主要係透過國家立法建立環境服務付費機制，以使用者付費

方式募集資金再補貼在地民眾維護森林與生態環境：白馬雪山保護區則以健全產銷機制，提高森林副產品銷售收入的方式換取居民減少對保護區的干擾，以上三個個案僅為以市場為基礎進行自然保育之部分運作方式，但略可看出此項機制運作因地因人而有不同的可能性，包括在保育目標、對在地居民的行為要求、經濟誘因工具與經費來源等，各有不同的作法。以經濟誘因工具進行森林資源保育國內起步晚，但亦有少數個案進行中，如負責供應大台北地區大半用戶自來水的翡翠水庫，由台北水源特定區管理局進行集水區管理，並向自來水公司抽取每噸水定量之回饋金；林務局嘉義林區管理處則與阿里山原住民部落約定部落協助防範、通報森林火災，林務局補貼事務費用，如達一定成效者再給予獎勵金。然而前者之回饋金僅用於集水區內之教育宣導與地方政府的地方建設事項，土地使用受限或積極進行保育的地主並無長久的直接補貼（法規允許，但未實施），而後者僅對社區組織發放經費，亦未直接對進行森林保育者為經濟上之獎勵，是否能對在地民眾形成主動進行自然保育的經濟誘因，還有待後續研究。

V. 結論與後續研究建議

森林生態系經營為正在發展中之經營典範，其實質定義尚未定型，但森林與人之關係，以及人對森林管理利用的思維，為森林資源的經營帶來不同的視野。生態系統服務理論則進一步的闡述生態系統對人類社會之價值，森林生態系統對於人類的價值除了直接經濟利用外，尚有各種不同的貢獻，特別是許多人認為理所當然的公益服務。透過市場機制，各種森林生態系統服務有機會轉化成具經濟價值的商品，提供商品的森林管理者得以獲取金錢上之收益。因此，森林保育得以不僅是喚醒民眾認同的口號，還可轉換成經濟價值，惠及在地居民，讓在地居民主動、積極的進行森林保育，使公益、私益雙贏。

運用生態系統服務的價值並透過市場機制促成對生態系統的保育，目前在全世界日益發展中，新的商品與市場不斷的出現，但因此為新的自然保育與森林經營典範，且因生態系統的複雜度與每個個案在服務內容、所有權人制度、利益分配、政府參與方式的多元，故操作模式均不盡相同，在後續研究上有若干主題值得注意：

- 新的生態系統服務的提出與對人類價值的評估。
- 新生態系統服務商品化之可能性、市場運作機制及對自然保育之影響
- 經濟利益之分配方式是否公平，特別是針對土地所有人與在地居民

參考文獻

中文

- 姜保真 (1999) 走在自然保育與經濟開發的鋼索上。枯立木與資源保育研討會論文集，104-111
- 夏禹九 (1999) 生態系(生物多樣性)經營。1999 生物多樣性研討會論文集，農委會編印，P40-53
- 肖迎 (2006) 雲南白馬雪山自然保護區社區共管案例分析，收錄於共管：從衝突走向合作，中國北京：社會科學文獻出版社，123-150
- 楊榮啟、林文亮 (1998)。論森林資源-經營管理發展過程，台灣林業：24(3)，8-25
- 李文華，井村秀文 (2006) 生態補償機制課題組報告。中國環境與發展國際合作委員會政策研究專題。2008 年 10 月 1 日，取自 http://www.cciced.org/2008-02/26/content_10728024.htm
- 劉儒淵 (2002) 森林環境經營的生態考量與執行—社區林業實務。28 (5)：11-13
- 蕭代基 (2002) 建立自然資源保育與利用之雙贏制度。環保月刊，12：P12-20

英文

- Bishop, J., Kapila, S., Hicks, F. and Mitchell, P. (2006) Building Biodiversity Business: Report of a Scoping Study. Shell International Limited and the World Conservation Union: London, UK and Gland, Switzerland. (Discussion Draft – September) 168 pp.
- Cairns J.(1997) Protecting the Delivery of Ecosystem Services, Ecosys Health, 1997,3(3):185-195
- Daily G C (1997) Introduction: what are ecosystem services. In: Nature's Services:

Social Dependence on Natural Ecosystem, Washington DC.: Island Press

FAO (2004) Participatory forestry. Retrieved Oct. 13, 2008, from <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/index.jsp?siteId=3741&sitetreeId=11467&langId=1&geoId=0>

Meffe, G.K. & Carrol C.R.(1997) · Peinciples of Conservation Biology, (2nd), Sinauerm

Millemmium Ecosystem Asseessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washinton, DC

Pagiola S., Bishop J., Mills L.(2002) Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Consvration and Development, London UK.,Eaethscan

Risse M(2008) Market Based Conservation. Retrieved Oct. 10, 2008, from http://www.extension.org/pages/Market_Based_Conservation

Rojas M. & Aylward B.(2003) What are we learning from experiences with markets for environmental services in Costa Rica? . Retrieved Oct. 10, 2008, from <http://www.rlc.fao.org/Foro/psa/pdf/learning.pdf>

社區林業計畫第一階段成效評估之研究-以林務局東勢、南投、新竹林區管理處為例

羅凱安¹、陳健倫²、林怡君³

摘要

林務局為解決森林保育與當地社區發展問題，於 2002 年開始推行社區林業政策(Community forestry program, CFP)，鼓勵社區居民參與自然資源管理，希望達成自然保育與社區發展的共榮目標。本研究主要目的即是探討如何衡量社區林業計畫之成效，提供未來我國社區林業政策發展之參考。研究方法上是先透過文獻整理本研究將影響 CFP 成效因素分成 4 個層面(社區林業投入、其他計畫投入、組織與計畫執行、產出)及 15 個指標。並應用層級分析法(Analytic hierarchy process, AHP)分析各專家學者對此 4 層面及 15 個指標之權重。再設計觀察不同社區林業計畫參與程度(從未申請、僅執行一次、首次執行、執行多次)之社區組織，在計畫執行前後主事者對社區這些指標表現自評得分，綜合求得各社區組織執行 CFP 之成效。實證上以南投、東勢、新竹林區管理處轄內參與第一階段社區林業計畫社區為研究範圍與對象。結果顯示，專家學者對「社區林業計畫投入」(0.32)、「組織與計畫執行」(0.36)給予較高之權重。四種類別組織中，未申請之社區成效達成率有 41.0%(基線)，執行過一次 61.0%，首次執行之社區 67.0%，執行多次有 74.0%，此可表示調查地區所推行之社區林業第一階段計畫實具有成效。

關鍵字：社區林業計畫、成效評估、層級分析法

¹ 國立屏東科技大學森林系副教授，通訊作者，91201 屏東縣內埔鄉學府路 1 號。lkapd@npust.edu.tw, 08-7740534

Associate Professor, Department of Forestry, NPUST, Corresponding author.

³ 國立屏東科技大學森林系碩士。

Graduate Student, Department of Forestry, NPUST.

³ 國立屏東科技大學森林系研究生。

Graduate Student, Department of Forestry, NPUST.

Assessment of the First Stage Performance of Community Forestry Program in Dongshih, Nantou and Hsinchu Forest District

Kai An,Lo¹ Chien Lun,Chen² Yi Jun, Lin³

Abstract

For the sake of forest conservation and the community development, Taiwan Forestry Bureau initiated community forest policy (CFP) since 2002 so as to encourage the community residents participating in the natural resource management. The main purpose of this paper was to explore what approach can evaluate the performance of the CFP. The results will provide some information to the decision-makers of the CFP. The methodology of this research was divided the CFP performance framework into 4 affecting dimensions (Input of CFP, Input of the other plans, Organization/ Implementation, and Output) and 15 indices from review of the related literature of CFP. AHP is the first method to elicit the weight of the experts and academy researchers under the previous CFP performance framework. Then, the community charger was interviewed by using the same CFP performance framework. The population of this study included that the community organizations which had participated in the first stage of the CFP, they also are all belong to Nantou, Tungshih, and Hsinchu Forest District of TFB. We divided these surveyed samples into four categories: Not Ever Applicants (NEA), One Time Applicants (AOT), New Applicants (NA), and Many Times Applicants (MTA). The results shown that the experts and academy researchers rated the weight of Input of CFP (0.32) and Organization/ Implementation (0.36) were higher. Finally, we computed total scores from four categories surveyed samples. NEA was 41% performance (base line), AOT was 61%, NA was 66%, and MTA was 74%. From this evidence, it is shown that the CFP may be effective.

Key words: Community forestry program, Performance evaluation, Analytic Hierarchy Process (AHP)

I、前言

森林與社區範圍重疊，其居民與森林環境關係密切且熟知森林傳統知識。以社區為基礎的森林經營模式，是當前國內外森林經營嘗試發展的方向(楊宏志，2004；鄭欽龍等，2002；盧道杰，2002；Gray *et al.*, 2001；Means and Josayma, 2002)。為重新建構人與自然之良好關係，須賦予當地社區對森林之責任管理。林務局於2002年開始推行社區林業政策，與社區居民建立夥伴關係，鼓勵社區居民參與自然資源管理，希望達成自然保育與社區發展的共榮目標(陳美惠，2003)。此一計畫推行三年來(共479個計畫)，雖有研究指獲當地社區約半數滿意之支持(陳美惠，2005)，然未有全面評估其成效之報告。本研究擬分析如何衡量社區林業計畫執行之成效，以及探討影響計畫成效之因素。

II、研究設計

(I) 研究架構

本研究欲探討社區林業計畫之成效與影響因素，我們研究的分析單元為「一個社區林業計畫」；然而計畫的執行與成效往往是在社區的層次展現出來，因此研究所選擇的觀察單元是「一個社區」。由前人研究結果可知影響社區林業的因素雖很多，但可以歸納為四大層面，即：社區林業計畫投入、其他計畫投入、組織與計畫執行、以及產出。雖然成效的衡量著重於產出面，然而產出面則是受到其他三個層面的影響結果。由於本研究因執行期間較短，未能在計畫執行前後比較計畫前後的變化，故應用利用對照比較的方式，分析對社區林業計畫不同程度參與(從未申請、僅執行一次、首次執行、執行多次)之社區組織在計畫投入、外在投入、組織與計畫執行、產出等整個計畫過程四個層面的差異，來看出申請社區林業計畫對社區在衡量指標的變化。因此本研究的架構如圖1所示。

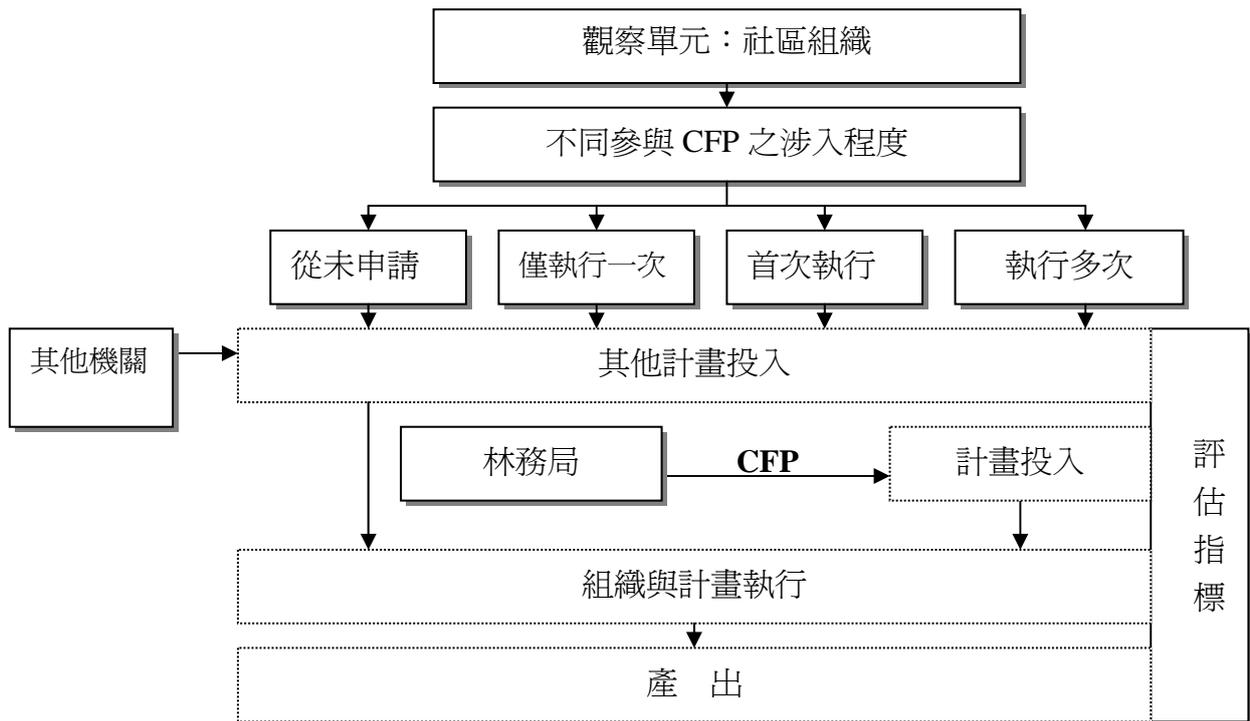


圖 1 研究架構

(II) 研究問題及實施方法

依研究目的與架構，本研究在此提出所要探討的四個問題，以及所使用的主要研究方法與工作項目分述如下：

- 1、社區林業計畫成效評估設計與方法：首先蒐集社區林業計畫執行近五年以來，所累積之相關文獻、計畫報告及林務局相關施政等資料，研擬出本研究的概念架構以及連帶的方法。
- 2、社區林業計畫成效評估指標的共識與權重：由前人研究與林務局及社區林業之專家學者訪談結果，客觀找出全面性涵蓋此計畫的評估面向與對應的指標，並以層級分析法之問卷進行各評估指標的權重分數分析，對評估指標求出其權重。
- 3、社區林業計畫成效評估實例：本年度選取南投、東勢與新竹三個林區所轄不同社區林業計畫參與程度之社區組織作為比較。

(1)訪談對象

本研究以林務局新竹、東勢及南投三個林區為範圍，除了訪談不同計畫參與程度之社區組織重要負責人或幹部，另外，也訪問林區管理處及所轄工作站之主任與計畫承辦人員。不同參與程度分為從未申請、僅執行一次、首次執行、執行多次。而在從未申請之社區抽樣方式以立意取樣抽取，即在有執行社區林業計畫之社區所處地域裡選擇其鄰近之社區做訪問，以確保其社區條件差異可以達到最小。其他參與程度則自各林管處所轄之社區進行隨機取樣。

(2)田野調查

採用質性研究方法之深度訪談，進行半結構式的深入訪談，加以記錄或錄音，再依訪談大綱將內容摘要記之，作為將來討論引證之參考依據。並設計量化問卷：由文獻回顧與實務分析所得之影響社區林業成效之因素，設計於問卷內。將受訪者對於指標之看法做一量化。

(3) 調查資料分析

將問卷結果以及訪談資料予以編碼分類，並分析比較不同參與程度之社區組織對於計畫投入、其他計畫投入、執行以及產出等項目的差異，進而討論可能的原因。

(4) 計畫成效評估

依照所建構出之社區林業計畫之面向與指標，一方面透過專家進行層級分析法衡量其相對權重，另一方面透過設計出社區主事者之問卷，來量化不同參與社區林業計畫之社區在各面向及其指標所得分數，以不同參與社區林業計畫之社區加權分數之比較來說明其成效。

4、社區林業計畫執程序與問題:分析田野調查紀錄所得，在執行社區林業計畫所遭遇的問題，並綜合前述各項之結果，針對問題面向以及執行過程，提出改善建議，作為將來後續推動社區林業計畫之參考。

III、結果與討論

首先瞭解南投、東勢、新竹三林區管理處各年度梯次所申請的計畫進行統計分析，並針對此計畫之申請內容作初步瞭解，作為後續分析上的參考。而南投、東勢、新竹林區管理處其轄內社區申請社區林業件數的統計如表 1。

表 1 91-96 年度南投、東勢、新竹林區管理處社區林業計畫申請之統計

年度	南投林區管理處		東勢林區管理處		新竹林區管理處	
	件數	%	件數	%	件數	%
91	10	5.3	4	7.1	6	7.5
92	30	15.9	9	16.1	29	35.8
93	36	19.0	13	23.2	15	18.5
94	34	18.0	11	19.7	13	16.0
95	45	23.8	11	19.6	5	6.2
96	34	18.0	8	14.3	13	16.0
合計	189	100.0	56	100.0	81	100.0

由表 1 得知，在南投、東勢、新竹林區管理處轄內社區申請社區林業計畫，以南投林區管理處所申請之件數最多從 91 到 96 年共計有 189 件，而新竹林區管理處次之計有 81 件，最少為東勢林區管理處計有 56 件。

(I) 成效評估面向與指標之共識與權重

經由前人研究與深度訪談結果，本研究建構出社區林業計畫評估的四個面向與對應的十五個指標，並將繪成下列層級圖(圖 2)。

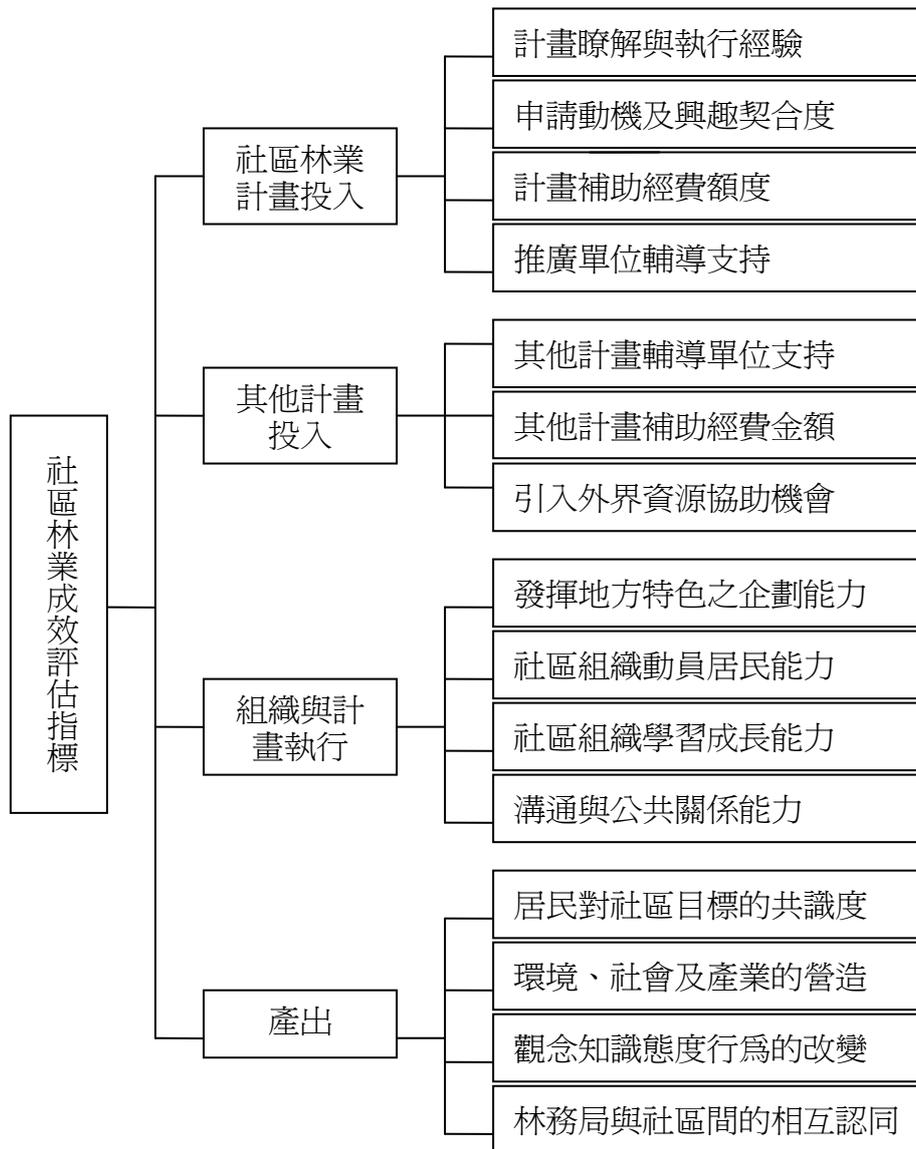


圖 2 影響社區林業計畫成效之因素與評估指標

本次調查對象以經常審查社區林業之專家學者(學界)，林務局及林區管理處之社區林業主辦經驗豐富者(政府部門)，申請過兩次(含)以上社區林業計畫，對計畫有相當經驗之社區組織幹部(產業界)，而本次調查回收資料，共調查計有學界 11 位、政府部門 6 位、產業界 6 位，總計共有 23 位。為瞭解專家對問卷指標間之重要性排序一致性高低，透過計算各面向之 Kendall w 和諧係數如表 2。

表 2 社區林業計畫成效評估指標之共識程度(n=23)

評估面向與指標	優先次序(%)				該面向內各指標之 Kendall w 和諧係數	P 值
	1	2	3	4		
1.社區林業計畫投入	56.5	0.00	30.4	13.0	0.047	0.353
(1)計畫瞭解與執行經驗程度	26.1	39.1	8.7	26.1		
(2)申請動機及興趣契合度	34.8	21.7	21.7	21.7		
(3)計畫補助經費額度	30.4	26.1	13.0	30.4		
(4)推廣單位輔導支持	8.7	13.0	56.5	21.7		
2.其他計畫投入	17.4	13.0	60.9	8.7	0.047	0.337
(5)其他計畫輔導單位支持	26.1	47.8	26.1	0.0		
(6)其他計畫補助經費金額	26.1	26.1	47.8	0.0		
(7)引入其他外界資源協助機會	47.8	26.1	26.1	0.0		
3.組織與計畫執行	26.1	13.0	8.7	52.2	0.080	0.138
(8)發揮地方特色之企劃能力	26.1	47.8	21.7	4.3		
(9)社區組織動員居民能力	26.1	26.1	30.4	17.4		
(10)組織學習成長能力	21.7	17.4	34.8	26.1		
(11)溝通與公共關係能力	26.1	8.7	13.0	52.2		
4.產出	0.0	73.9	0.0	26.1	0.050	0.325
(12)居民對社區目標的共識程度	47.8	4.3	13.0	34.8		
(13)環境、社會、產業的營造	30.4	26.1	30.4	13.0		
(14)觀念知識及態度行為的改變	21.7	21.7	43.5	13.0		
(15)林務局與社區間的相互認同	0.0	47.8	13.0	39.1		

說明：最上層 4 個面向次序評等之 Kendall w 和諧係數為 0.080。

雖然由表 2 之優先次序百分比，可大致得知專家學者對各面向及指標之排列順序，在各面向的大致排序：社區林業計畫投入是第 1，產出是第 2，其他計畫投入是第 3，組織與計畫執行是第 4。不過，由 23 名專家在各面向及指標之排序 Kendall w 和諧係數來看，其一致性並不高，可看在社區林業計畫的強調重點上，仍未有高度之共識。

若以專家之 AHP 成對比較問卷資料加以計算分析，得出專家在本研究各項評估面向與指標之之權重分數(如表 3)。

表 3 社區林業計畫成效評估指標之權重

目標層	評估面向	權重	評估指標	權重
社區林業計畫之成效	社區林業計畫投入	0.302	計畫瞭解與執行經驗程度	0.262
			申請動機及興趣契合度	0.264
			計畫補助經費額度	0.202
			推廣單位輔導支持	0.272
	其他計畫投入	0.106	其他計畫輔導單位支持	0.256
			其他計畫補助經費金額	0.362
			引入其他外界資源協助機會	0.383
	組織與計畫執行	0.384	發揮地方特色之企劃能力	0.218
			社區組織動員居民能力	0.350
			組織學習成長能力	0.248
			溝通與公共關係能力	0.184
	產出	0.208	居民對社區目標的共識程度	0.370
			環境、社會、產業的營造	0.183
觀念知識及態度行為的改變			0.206	
林務局與社區間的相互認同			0.241	

由表 3 可以看出，在第一層級的四個面向中，權重值以組織與計畫執行(0.384)較高，其次依序為：社區林業計畫投入(0.302)、產出(0.208)、其他計畫投入(0.106)，此結果明顯與前述百分比結果不同，經查原因是在 AHP 成對比較時，有幾位專家在評定時給予差距較多的分數所導致。不過仍可顯示專家們認為在影響社區林業計畫成效指標中，「計畫投入」與「組織與計畫執行」是較為重要的，二者權重和已占了 68.6%。而各層面內的指標權重大都平均，唯在組織與計畫執行面向中，以社區組織動員居民能力(0.350)較高；在產出面向中，以居民對社區目標的共識程度(0.370)較高。此結果表示專家們對計畫之成效，會考量政策初期，應以積極多方面輔導，以增強社區之組織動員來提高社區的目標共識為主要考量。

(II) 社區林業成效評估指標量化

本部分將配合層級分析法，將其層面及指標設計為量化之問卷，層級分析法中各指標分成四大面向：社區林業之計畫投入、其他計畫投入、組織與計畫執行、產出。而欲量化這些指標，則必須分別設計出可相對應各指標且又可衡量之變項。而各指標所對應之衡量變項則如表 4 所示，本研究以 Likert 5 分尺度來加以衡量。設計好的問卷再透過最瞭解社區之社區組織主事者之問卷調查，將衡量這些指標的變數予以量化。

表 4 社區林業計畫成效評估

層面	指標	從未申請 Pi (%)	僅執行一次 Pi (%)	首次執行 Pi (%)	執行多次 Pi (%)	曾執行過 CFP 的增量 $\Delta Pi (%)$	目前有執行 CFP 的 增量 $\Delta Pi (%)$	執行多次 CFP 的增量 $\Delta Pi (%)$
社區林業投入	計畫瞭解與執行程度	2.0	5.5	4.7	5.8	3.3	1.5	0.7
	申請動機及興趣契合度	1.3	4.4	5.7	6.2	4.1	3.1	1.2
	計畫補助經費額度	1.5	2.9	2.9	2.5	1.3	0.5	-0.4
	推廣單位輔導支持	0.1	4.3	4.7	6.2	5.0	3.3	1.7
	層面合計	4.8	17.0	18.1	20.7	13.8	8.5	3.2
其他計畫投入	其他計畫輔導單位支持	0.9	1.3	1.2	1.4	0.4	0.2	0.2
	其他計畫補助經費金額	1.4	2.8	2.2	3.2	1.3	0.6	0.7
	引入其他外界資源協助機會	2.0	2.5	1.9	2.8	0.4	0.1	0.6
	層面合計	4.4	6.7	5.4	7.4	2.1	0.9	1.4
組織與計畫執行	發揮地方特色之企劃能力	4.5	5.7	5.6	6.7	1.5	1.1	1.1
	社區組織動員居民能力	9.2	9.2	10.2	10.9	0.9	1.4	1.2
	組織學習成長能力	5.3	6.6	7.8	7.7	2.1	1.8	0.5
	溝通與公共關係能力	4.4	4.9	5.3	5.4	0.8	0.7	0.3
	層面合計	23.3	26.5	29.0	30.7	5.4	5.0	3.0
產出	居民對社區目標的共識程度	4.7	5.0	5.7	5.8	0.8	0.9	0.5
	環境、社會、產業的營造	1.4	1.7	2.3	2.3	0.7	0.8	0.3
	觀念知識及態度行為的改變	1.4	1.4	2.4	2.7	0.8	1.2	0.8
	林務局與社區的相互認同	2.7	2.9	4.1	4.1	1.0	1.3	0.6
	層面合計	10.1	11.0	14.4	14.9	3.3	4.1	2.2
總 計		42.7	61.2	66.8	73.7	24.5	18.3	9.7

表 4 可以得知在不同類別的社區林業成效總計，以執行多次之社區為最高(73.7%)，其次為首次執行之社區(66.8%)，接著是僅執行一次(61.2%)，最後則為從未申請之社區(42.7%)。此結果可說明執行社區林業計畫，對於一個協會組織乃至於一個社區而言都是有其正面的幫助。而總體而言，台灣社區林業計畫之成效，若以改變率(%)觀之，以「有參加過 CFP」可提高 24.5%的成效、「現有執行 CFP」可提高 18.3%的成效、「多次執行 CFP」比一次者可提高 9.7%的成效。

III、結論與建議

本研究為瞭解其推行至今，社區林業計畫為社區帶來何種效益以及其所為社區帶來的改變。乃透過文獻的回顧以及初期訪談研擬出能衡量社區林業計畫成效的評估指標，並求得量化的社區林業計畫成效之分數。而本研究所獲得之結論如下：

- (I) 本研究透過文獻之回顧以及主辦人員的訪談將影響社區林業成效之因素，整理共計有 4 個層面以及 15 個指標之層級式的評估架構，應用專家問卷層級分析法進行分析。其中計畫投入、組織與計畫執行二個層面內的大部分指標，以及產出層面中的居民目標共識指標，是專家認為影響計畫成效權重較高的項目。
- (II) 利用調查不同參與社區林業計畫程度之四類社區組織：「從未申請」、「僅執行一次」、「首次執行」、「執行多次」。再配合成效指標量化問卷之調查，依該指標之權重，總體而言「有參加過 CFP」可提高 24.5% 的成效、「現有執行 CFP」可提高 18.3% 的成效、「多次執行 CFP」可提高 9.7% 的成效。由此結果顯示社區林業計畫之推行的確有其相當之成效。
- (III) 由本研究結果得知在評估社區林業計畫成效時，以組織與計畫執行在評估架構中佔較大的比重，社區林業投入次之。因而對於林務局評審社區進入社區林業第二階段型計畫時，評估社區組織是否健全以及計畫的執行度是可以幫助確認社區其條件是否已適合進入第二階段型計畫，並在社區林業計畫投入上，林務主管機關能夠投入適宜的資源與指導，如此便能確保社區在執行二階段計畫時可以達到預期目標。

IV、誌謝

本研究蒙行政院農委會科技計畫(96 農科-7.2.4-務-e5)經費補助，謹此致謝。

V、引用文獻

陳美惠 (2003) 林務局「社區林業-居民參與保育共生計畫」推動實務。台灣林業 29(1): 53-55。

陳美惠 (2005) 社區參與林業經營與社區林業計畫之知識管理研究。農委會科技計畫研究報告。

楊宏志 (2004) 夥伴合作，互為主體-森林經營與原住民族發展。台灣林業 30(1): 34-45。

鄭欽龍 (2004) 森林資源保育與山村發展之研究-以三民鄉楠梓仙溪流域為例。行政院農業委員會林務局保育研究系列第 92-16 號。

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。

Gray, G. J., M. J. Enzer, and J. Kusel (2001) Understanding community-based forest ecosystem management: an editorial synthesis. *Journal of Sustainable Forestry* 12(3/4): 1-23.

Means, K., and C. Josayma (2002) Community-based forest resource conflict management. p.28. FAO, Rome.

社區林業計畫工作類目關聯度之研究

陳美惠¹ 陳雯歆²

摘要

社區林業的推行已成為國際間林業經營的新趨勢，台灣的林務局亦於 2002 年推出社區林業計畫(CFP)。本研究嘗試將知識管理導入社區林業計畫，先蒐集自 2002 年至 2006 年社區林業第一階段計畫，從中挑選通過三次以上之 70 個社區 262 份計畫書，並將社區林業計畫工作分為八個類目：教育訓練、調查、設施建置與維護、刊物製作、巡守、推廣、觀摩活動及造林綠美化等，以探討社區執行第一階段計畫之工作項目及內容，最後應用形式概念分析(FCA)進行工作項目之間的關聯性分析。依本研究分類及 FCA 分析結果顯示，社區林業第一階段計畫以「教育訓練」項目最多並和其他項目最具相關性，此結果符合社區林業第一階段「理念宣導與人才培育計畫」之目標。

關鍵字：社區林業、形式概念分析(FCA)、知識管理

¹國立屏東科技大學森林系助理教授，912 屏東縣內埔鄉學府路一號，通訊作者

Assistant Professor, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology. No.1, Shuehfu Rd., Neipu, Pingtung 912, Taiwan. Corresponding author.

²國立屏東科技大學森林所碩士

Master, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology.

The Analysis of Relationships Among Work Items for Community Forestry Projects

Abstract

Community forestry has become a new trend for international forestry management in recent years. This study aims to build a knowledge structure of the CFP. We collect CFP contents of 70 communities whose CFP are conducted at least three times. Eight main categories have been found: education and training, investigation, construction of facilities and maintaining, publication, patrol, popularize, and environmental greening. The eight categories are further analyzed by the formal concept analysis (FCA) to find the relationships of those categories. Results show that the main item “education and training” is most active that communities had held in the first stage of CFP.

Key word: community forestry, formal concept analysis(FCA), knowledge management

I、前言

環顧目前世界林業的發展趨勢，森林經營模式與社會價值已逐漸在轉變，以合乎自然法則、著重整體森林經營、發揮多目標功能的森林生態系經營取代傳統林木生產的經營方式，其中以「去中心化」為經營取向，以社區為小尺度公眾參與方式來取代傳統林業專家為主導的決策管理模式，並強調「人」與「自然」需相結合(王培蓉、鄭欽龍等，2000；楊宏志，2003；盧道杰，2003；李文正，2006；Warner, 1997；Atmis *et al.*, 2007)。可見以往由專家決策社會大眾對於森林需求的模式，似乎已經無法完全滿足林業經營與社區民眾的需求。單打獨鬥的森林經營亦應轉變為與民眾共同參與的模式(宋晨寧，2007)。

基於國際林業經營潮流以及國內需求轉變，林務局於2002年提出「社區林業-居民參與保育共生計畫」，主要以「生物多樣性」為計畫核心價值，強調民眾參與，透過計畫分三階段來培育社區人才與凝聚共識，使其達到和政府營林機關共同分擔經營決策的權利與責任(鄭欽龍、古曉燕，1999；陳美惠等，2006)。每個社區皆有其在地的文化資源，和各行各業不同的人才，也蘊藏著在台灣基層社會的草根力量與在地智慧，Brown亦認為社區林業本身就是一個「知識密集」的流程(陳美惠等，2006)。每一個社區林業計畫的提案，可說是社區居民、專業人士與林務人員在腦力激盪後的心血結晶，其包含當地特有文化、產業經營等，若能整理分析在地的智慧和經驗，並促進社區林業參與者相互學習，相信藉由有用知識的取得與執行經驗的分享將降低計畫失敗風險(陳美惠等，2006)。社區林業計畫操作過程，從一開始的觀念導入、資源調查、居民意識凝聚與分享，到後來的人才養成、永續經營等都需要大量社區內外知識的投入(洪士維，2007)，可見社區林業本身的操作執行過程需要知識不斷累積創作，也可說社區林業計畫書即是社區知識書。

台灣社區林業發展至今已六年多，參與社區林業計畫的社區分佈在全國各地，所累積的計畫亦近千筆，對於計畫之申請與執行應該漸趨成熟，但實際走訪執行社區林業計畫之社區發現仍是處於做中學的階段，尚未有知識管理的平台將成功的經驗做累積、將知識做分享，加上這些通過的計畫、執行的社區散落在全台各地，導致雖有這815次的經驗，卻也無法有效增進計畫在每個社區的延續申請與執行。

加上自93-3梯次起計畫的申請、審核及管理作業移至八個林管處自行管理，計畫資料的管理和統一更加困難。隨著社區林業計畫被納入行政院健康社區六星計畫之後，參加社區林業計畫的社區逐年增加，又加上承辦業務人員常見更迭，有關執行社區林業的知識與經驗更需要加以系統化的萃取與整理，因此，若能透過系統化的萃取整理與分析，將豐富的計畫書內容轉化為有用的知識是值得探討的課題，這也是目前社區及林務局推動社區林業計畫所欠缺的部分。

本研究希望能將計畫書作內容分析以建構完整知識管理系統，並透過 FCA 分析各工作類目間的關聯性，希從中彙整寶貴知識，以供各社區、林業機關以及非營利組織作執行上的參考，同時可降低社區林業計畫執行上的困難並且帶動更多社區共同參與實行，以達國家森林林業共同經營和生物多樣性在地保育之目標。

II、材料與方法

(I)研究對象與範圍

本研究流程如圖 1。首先收集 2002~2006 年社區林業第一階段之計畫書，共 14 個梯次、815 個計畫，同時藉由林務局提供之 2002~2006 年社區林業計畫補助總表加以核對，並從中挑選出通過補助三次以上的社區。其次本研究調閱所有申請通過三次以上的 70 個社區其所申請計畫書之內容(表 1)，整理分析社區各個計畫主要的工作內容，分析各社區其執行社區林業各個工作類別的方法、技巧、歷程及各社區間相同和相異之處等。最後應用 FCA 進行工作類目之間的關聯性分析。

形式概念分析(Formal Concept Analysis, FCA)又稱作正規化概念分析。係由德國數學家 WILLE 於 1982 年基於數學中的偏序理論所提出，其數據表達基本形式為交叉表(Cross Table)，且應用在許多不同領域之上，如心理學、社會學、人類學、醫學、生物學、語言學、電子科學、數學以及工業工程上(王西鋒、張曉學，2006；Wolff, 1993)。它提供了一種鑑定群集物體和分享共同財產的途徑，亦特別適合用在處理物品採集的性能描述和提供組成架構以及展示各案之間關係一個方法(Belen *et al.* 2001)。由此可看出 FCA 可找出個案間所隱含之相關性，操作易上手且易懂，因此本研究藉由此系統分析社區林業計畫書內容分類項目，以瞭解第一階段申請三次以上之社區其申請執行工作內容項目與項目之相關性為何，除瞭解

第一階段工作內容偏向性質與方向外，更作為未來知識管理於社區林業計畫執行上的參考。

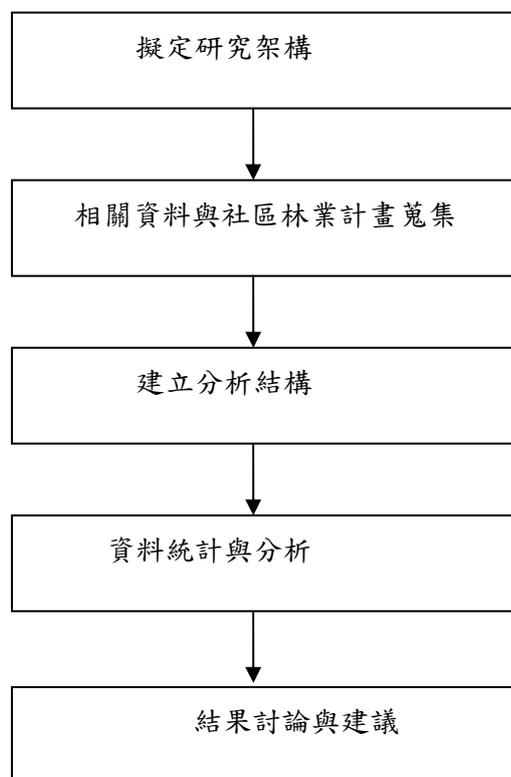


圖 1 研究流程

(II) 社區林業知識結構架設

研究分類架構首先參考王俊程(2006)社區林業計畫之分類，然而，社區林業計畫原本分為五個篇章，為配合六星計畫而整併為「自然資源調查篇」、「森林保護篇」、「森林育樂篇」三個篇章。由於社區林業計畫內容的修改，造成社區林業計畫後續在建檔與分析上有困難，因此，本研究將王俊程(2006)五篇章知識結構合併為一個知識結構圖(圖 2)。

表 1 研究對象一覽表

林管處轄區	通過次數	社區名稱	社區數						
羅東林管處	3	宜蘭縣南澳鄉碧候社區發展協會 宜蘭縣三星鄉天送埤社區發展協會 宜蘭縣員山鄉尚德社區發展協會 宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區發展協會 宜蘭縣員山鄉內城社區發展協會 宜蘭縣大同鄉寒溪社區發展協會	6						
		4		宜蘭縣壯圍鄉新南社區發展協會 宜蘭縣大同鄉崙埤社區發展協會 宜蘭縣三星鄉大隱社區發展協會 宜蘭縣鑑湖堂文化協會 宜蘭市進士社區發展協會	5				
				5		宜蘭縣礁溪鄉林美社區發展協會 宜蘭縣大同鄉松羅社區發展協會 宜蘭縣冬山鄉中山社區發展協會 宜蘭縣頭城鎮龜山島社區發展協會 國際珍古德教育及保育協會	5		
						6		宜蘭縣無尾港文教促進會	1
						新竹林管處		3	新竹縣五峰鄉泰雅族永續發展協會 新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會 桃園縣大園鄉濱海生態保育協會 苗栗縣野鳥學會 苗栗縣苑裡鎮出水社區發展協會 苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會
		5			桃園縣大溪鎮復興社區發展協會				1
	東勢林管處	3	台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會		1				
		4	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	1					
		5	台中縣大甲溪生態環境維護協會	1					
		6	台中縣和平鄉大雪山社區發展協會	1					

續表 1 研究對象一覽表

林管處名稱	通過次數	社區名稱	社區數
南投林管處	3	南投縣草屯鎮鄉土文教協會	10
		南投縣信義鄉自愛生態環境保護協會	
		南投縣信義鄉愛國社區發展協會	
	南投縣魚池鄉澀水社區發展協會		
	南投縣長青老人服務協會		
南投縣國姓鄉猴洞坑自然資源保育會			
南投縣仁愛鄉楓林社區發展協會			
南投縣信義鄉迪巴恩觀光文化原生協會			
中華台灣原住民文化藝術協會			
台中市西區大忠社區發展協會			
4	南投縣埔里鎮桃米社區發展協會	1	
	5	南投縣農業觀光藝術文化協會	2
嘉義林管處	3	嘉義縣北勢文化發展協會	5
		台南縣七股鄉十份社區發展協會	
		台南縣南化鄉關山社區發展協會	
	台南縣東山鄉高原社區發展協會		
	台南縣蕙質女童軍新化團委會		
4	嘉義縣中埔鄉深坑社區發展協會	2	
	台南縣大內鄉曲溪社區發展協會		
5	台南縣生態旅遊發展協會	1	
屏東林管處	3	台灣藍色東港溪保育協會	4
		屏東縣來義鄉原住民生態環境保護登山協會	
財團法人高雄縣私立基督教山地育幼院			
屏東縣邏發尼耀文化促進會			
5	屏東縣原住民部落文化藝術發展協會	1	

續表 1 研究對象一覽表

林管處名稱	通過次數	社區名稱	社區數		
台東林管處	3	台東縣布農族生態資源保育狩獵文化永續發展協會	4		
		台東縣延平鄉鸞山社區發展協會			
		台東縣延平鄉永康社區發展協會			
		台東縣東河鄉泰源社區發展協會			
台東林管處	4	台東縣南島社區大學發展協會	3		
		台東縣拉拔生態文化保育協會			
		台東縣成功鎮信義社區發展協會			
	5	台東縣延平鄉桃源社區發展協會	1		
		6		台東縣原住民東魯凱文化教育協進會	2
				台東縣延平鄉紅葉社區發展協會	
花蓮林管處	3	花蓮縣瑞穗鄉富源社區發展協會	3		
		花蓮縣光復鄉棲地保育學會			
		花蓮縣壽豐鄉豐裡社區發展協會			
	4	花蓮縣壽豐鄉牛犁社區交流協會	2		
		花蓮縣萬榮鄉紅葉社區發展協會			
	5	花蓮縣林田山林業文化協進會	1		
	總計		70		

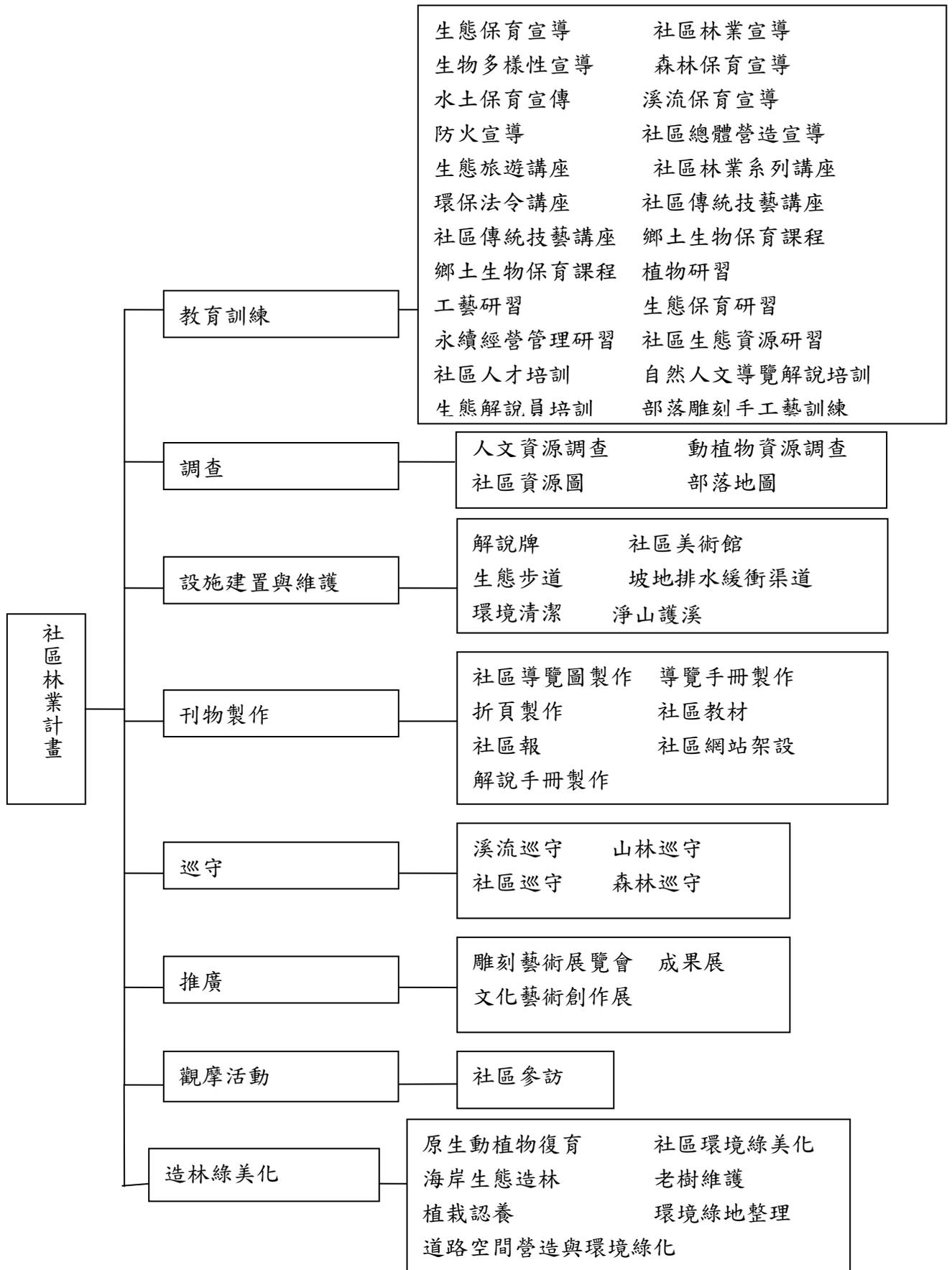


圖 2 社區林業知識結構圖

資料來源：修改自王俊程(2006)

III、結果與討論

(I)第一階段計畫內容工作項目次數分析

工作項目次數以教育訓練最高(表 2)，比率高達 33.05%，可說是社區林業第一階段基石。此結果和張慧嫻(2005)針對第一階段社區林業申請內容結果相同，並符合林務局第一階段社區林業計畫「理念宣導與人才培育」之目標，藉由相關課程訓練培養社區居民自主經營其社區能力(黃書娟，2007)。次數居次之工作項目為社區的資源調查，比率为 19.69，和教育訓練兩者相加百分比超過半數，顯見教育訓練及資源調查是社區執行計畫首重之項目。排名第三為「刊物製作」，張慧嫻(2005)第一階段社區林業執行內容除教育訓練外，大部分社區會積極從事社區資源調查與資訊管理，透過資料庫建立、社區網站以及刊物出版都有助於資訊傳遞與經驗分享與保存。

再以總計畫數來看，八個工作項目百分比超過 100%，平均每件社區林業計畫，其執行內容大多會牽涉到 2-3 個工作類別。

表 2 三次以上之社區計畫各工作項目執行次數

工作項目	次數	工作項目(%)	總計畫數(%)
教育訓練	235	33.55	89.69
調查	140	19.39	53.44
設施與維護	69	9.56	26.34
刊物製作	72	9.97	27.48
巡守	44	6.09	16.79
推廣	43	5.96	16.41
觀摩活動	64	8.86	24.43
造林綠美化	55	7.62	20.99
總計	722	100	272.57

(資料來源：本研究整理)

(II)工作內容分析

1.教育訓練

社區對計畫與相關保育、社區營造等觀念缺乏共同目標認知，將會成為影響社區林業發展的關鍵因素(李文正，2006；蘇文信，2006；陳宇志，2007)，因此增加社區對林業議題的認知，將有助於林業管理上的經營(Atmis *et al.*, 2007)。

分析社區林業計畫書時發現教育訓練部分實可再細分兩大主軸：理念宣導和技藝訓練。理念宣導除對於社區林業理念宣導外，社區亦會安排生態保育、水土保持、生物多樣性宣導等有關資源保育的課程及座談會。社區參加社區林業計畫通常會辦理教育訓練活動，剛開始會著重在於保育理念的宣導，此乃大多社區共同的做法，而通常社區會先聘請專家學者或林務人員至社區講解生態保育的理念和社區林業願景。

通常社區會按照己身之需求，找尋相關專業人士來安排一連串的理念宣導和技藝訓練。觀察社區在理念宣導的策略多為聘請專家學者辦理課程講習、研討會、座談會，並常在過程中發放相關文宣品。隨著理念的建立，社區居民逐漸開始思索社區的資源特色為何，那些是社區應保存的歷史、文化與技藝，社區發展需要那些專業技術和資訊等問題，並開始著重技術藝能層面的獲取。

彙整社區林業計畫書，可將社區上課所聘請的講師大致可分為兩類，其一為社區外之人員，如國家森林解說志工、荒野保護協會、野鳥協會、鄰近學術單位、特有生物中心、中華民國休閒農業發展協會、觀光促進協進會等專業協會之講師；另一則為內聘社區民眾及林務局人員進行課程宣導教育，如聘請部落耆老、長老召開座談會、講古，介紹本地傳說文化與動植物生態。

受訓的對象通常以其社區或鄰近社區之有興趣居民進行課程訓練，有些社區培養原住民文化藝術種子教師，藉此再教導居民，有的則針對社區婦女有專長者進行傳統手工藝種子員培訓課程。

2.調查

社區執行資源調查是為瞭解與累積社區資源，以備未來發展生態旅遊、觀光產業或休閒農業之需，且社區資源調查的不足，將不利在地文化的傳承與區域特

色的塑造(張慧嫻，2005；郭曉蓉、廖學誠，2006)。

社區林業計畫的調查工作，可分為社區環境景觀資源調查、社區生物物種資源調查、社區古蹟調查、社區人文調查、社區產業經濟調查、社區傳統技藝調查等。資源調查方式可透過田野訪談、探勘舊部落調查、攝影照相或以文獻分析等方式紀錄，將社區趣事、社區歷史、傳統文化習俗、遷移史、神話、禁忌故事，以及耆老口述之歷史予以錄音、錄影。調查的對象，包括社區耆老、資深人員、社區內具傳統技能人士等。

調查過程不僅是觀念宣導的好時機，亦是機會教育的利器(洪士惟，2007)，因此大部分社區初期進行調查時會聘請專家協助，帶領社區居民、社區幹部、社區義工或解說員等一起進行調查，透過專家在旁協助與現場指導來增進社區居民對社區資源與環境的認識。一些社區亦會聘請專家學者並結合居民成立生態調查小組，共同進行社區資源調查。

調查工作執行至後期多半會交由社區開始進行資源監測，監測種類繁多，如環境監測、物種監測、步道監測、生態資源調查等；監測時間依照不同社區、不同監測對象、不同需求而有所不同。監測初期多為專家學者協助，後期則有社區居民或社區幹部，以輪流方式，定期定位的進行相關監測，並製作表格紀錄監測結果。

社區資源具有教育功能，因此社區調查所記載的資料，多會建檔製成社區資源資料庫，供未來教育訓練課程教材，或製作相關導覽手冊、部落誌、社區報、社區(部落)地圖、社區資源地圖等，一些社區亦將其置入社區網站裡，供社區內外人士查閱，藉此作為社區對外窗口推廣相關資訊。

3.設施建置與維護

主要是進行社區環境整理或營造具社區特色之設施，如台東縣拉拔生態文化保育協會，將水泥之牆面佈置充滿東排灣族原民風味之砌石圍牆；台南縣大內鄉曲溪社區發展協會利用倒塌的老樹幹製作導覽路標和植物名稱牌誌；台東縣東河鄉泰源社區發展協會整修並綠美化社區之環山步道與環河步道。

4.刊物製作

社區的資訊能力強弱是社區能力的重要面向之一（郭曉蓉、廖學誠，2006）。刊物有助於推廣上的應用，使社區居民和外地人士更瞭解社區所擁有的資源、景點、特色產業、人文歷史等，藉此宣導保育觀念或推銷社區景點，吸引更多居民共同關心社區發展。有些則將社區歷史、產業調查、生態旅遊規劃路線等成果編印成冊，並將社區資源和社區辦理相關之活動放置社區網站上，做為分享與溝通的平台。或將歷史調查結果整理成冊做為教育傳承。

5.巡守

社區林業計畫的執行將有助於強化山林巡護防止被破壞(林晉戎，2006)。除此之外，計畫的執行可讓部落住民能實際進行山林巡護工作，藉由參與山林巡護，使社區居民對於社區共識更能凝聚且增加參與意願(林晉戎，2006)。翻閱計畫書內容，發現並非所有社區都會進行巡守，社區依據其本身之需求及資源之狀況而進行巡守，巡守目的可能為山林巡護、溪流巡護或特定資源巡護。巡守隊伍會依每個社區的人力、地點、時間、巡守對象的不同而有不同的配置。

6.推廣

推廣可讓居民更瞭解社區的資源，並以資源的特色切入社區林業的內容。社區藉由推廣活動展示其執行成果，將資源調查，教育研習等活動累積所獲資訊、資料歸納整理以成果展方式表現，以吸引更多居民關心自己的社區。

社區藝術活動的辦理不但可提供更多知識和分享，亦可提高社區意識，以及吸引潛在關心社區的居民前來參與，進而改變個人與社會的觀感(Murray and Tilley, 2006)。除此之外，Kay(2000)認為社區藝術活動的辦理，可促使社會與社區間互動，促進社會發展，尤其是邊緣與弱勢的社區或群體。

國內有些社區先以舉辦社區藝術活動來吸引居民參與和引發居民創意思考。花蓮縣林田山林業發展協會藉由詩人葉日松做摩里莎卡及流籠的告白等詩，並邀請林道生教授譜詩曲及合唱表演來吸引社區居民的愛護家園；宜蘭市進士社區以社區藝文展演方式，辦理社區新書聯合發表會，與社區民眾分享該書之製作與出版經驗。台南縣生態旅遊協會更將執行過程用文字與圖片將鹽田生態保育過程及

開發之手工藝品定期陳列展覽，並供遊客觀賞或選購。台東縣原住民東魯凱文化教育協進會則是透過記者會宣示其傳統領域，期能藉由此宣示活動讓世人尊重其文化傳統。

7. 觀摩活動

郭曉蓉、廖學誠(2006)提及社區間透過彼此觀摩與經驗交流，將有助於社區營造事物與森林經營管理方面的學習，特別是營造有成之社區更是其他社區學習的對象。事實上觀察社區林業計畫所執行的狀況，亦發現社區通常會去參觀與其發展方向較為相同或社造成績優良之社區，並在觀摩活動後辦理座談會，透過討論與心得意見交流學習別人所累積之成功經驗，以作為社區發展的參考。林美社區成立以來，協會幹部以參訪過許多社區，並從中學習其他社區優點，至今林美的社造經驗反成為各個社區學習的榜樣(郭曉蓉、廖學誠，2006)。可見有規劃且目標性的參訪社區，透過彼此分享社區營造經驗與知識的過程，將有助於社區營造工作更為精進。

由表 3 可知，社區參訪地點次數最多為南投縣埔里鎮桃米社區，前往參訪的動機為瞭解災後重建工程、民宿經營成果、溼地共生、生態保育共生以及體驗蛙類解說。參訪地點次數位居第二為嘉義縣阿里山山美社區以及阿里山茶山社區，前去參訪動機多為透過座談交流相關社造與生態保育經驗。事實上，社區參訪的動機目的會隨著社區需求有所不同，如針對生態旅遊做法、生態保育、藝文觀摩、護溪、造林育林、生態產業等等，未來應建立社區林業計畫執行績優社區推薦名單，記載其發展特色及值得學習之優點，供有意辦理參訪之社區參考利用。

社區參訪天數大致可分為「當天來回」、「兩天一夜」、「三天兩夜」、「其他」，其中又以「當天來回」佔最多數(表 4)，推測可能由於申請運用於此之經費有限，仰或是參訪地點遠近、社區居民參與意願以及可配合時間不同等因素有關。一些社區為體驗相關夜間旅遊而選擇「兩天一夜」的參訪規劃，亦有些是因為參訪地點相鄰，為方便及節省相關開銷而駐留，隔日在前往其他地點參訪。「其他」則為不說明參訪天數之社區。社區通常會在觀摩活動後辦理座談會，透過討論與心得意見交流，審視自己社區未來應努力方向，並作規劃與調整。

表 3 社區觀摩參訪地點次數前三名

觀摩地點名稱	次數	前往動機
南投縣埔里鎮桃米社區	8	生態保育經驗、路線規劃、災後重建工程、民宿經營成果、溼地共生、蛙類解說、生態保育
嘉義縣阿里山山美社區	6	座談交流、社造經驗
嘉義縣阿里山茶山社區	6	座談交流、社造經驗、生態保育

(資料來源：本研究整理)

表 4 觀摩天數

觀摩天數	次數
當天來回	30
兩天一夜	14
三天兩夜	3
其他(未提及)	17
總計	64

(資料來源：本研究整理)

8. 造林綠美化

一般而言，社區會先聘請專業人員指導綠美化相關技能，如台中縣大雪山發展協會聘請新社種苗改良場老師為社區辦理原生植物講座，以教導居民從認識到如何培育等一系列課程。

植栽來源通常是向政府單位申請，或開闢社區苗圃培育所需之苗木。南投縣草鞋墩鄉土文教協會先開闢空地為苗圃，以生產社區綠美化所需苗木供應居民使用，之後再分兩階段為社區其他空地進行綠美化。台南縣生態旅遊發展協會進行種樹、愛樹的認養活動，並請農業局森保課規劃綠地，以及向相關單位申請耐鹽耐旱樹苗綠化。而在社區推動植樹綠美化政策上，除主管機關應多和社區民眾多互動外，在提供種苗方面應注意苗木品質，以減少政策推動上之困難以及負面的批評(宋晨寧，2007)。

(III)第一階段計畫 FCA 分析

各個計畫輸入完成後，以軟體 ConExp 進行 FCA 分析，以瞭解八個工作類目間之關係，經分析得到社區林業概念點陣圖(圖 3)，此圖之解釋方式，擷取圖 3 並加上計畫數與百分比，舉例說明於圖 4。

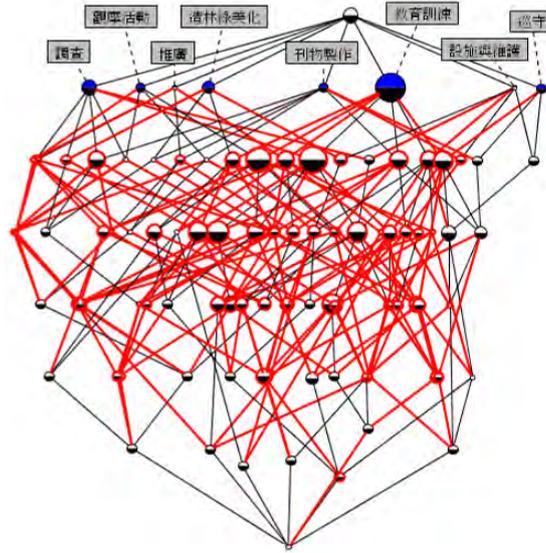


圖 3 社區林業工作項目概念點陣圖

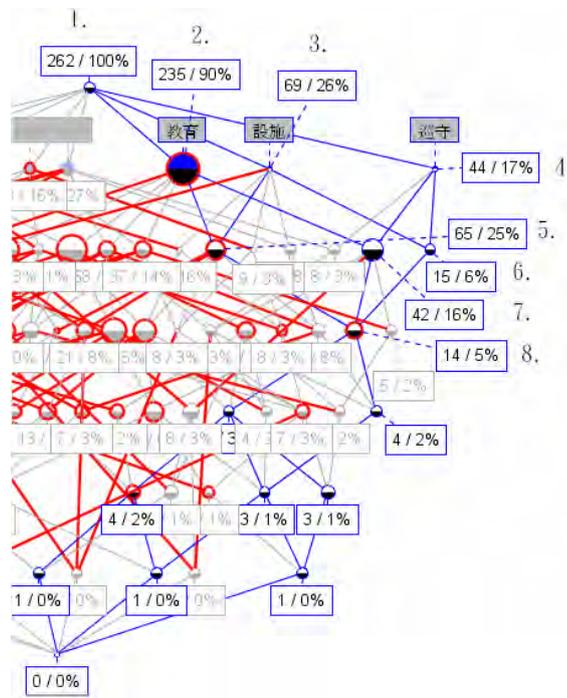


圖 4 社區林業工作項目概念點陣圖(解釋範例)

1. 所有的計畫數為 262 個計畫。
2. 教育訓練的計畫數為 235 個，佔全部計畫數 90%。
3. 設施建置與維護的計畫數為 69 個，佔全部計畫數 26%。
4. 巡守的計畫數為 44 個，佔全部計畫數 17%。
5. 教育訓練和設施建置與維護的計畫數為 65 個，佔全部計畫數 25%。教育訓練的 235 個計畫與進行項目有設施建置與維護的 69 個計畫數之中，各有 65 個計畫是交集的，也就是教育訓練的 235 個計畫中有 25% 會進行設施建置與維護，設施建置與維護的 69 個計畫中有 94% 會進行教育訓練。
6. 設施建置與維護和巡守的計畫數為 15 個，佔全部計畫數 6%。設施建置與維護的 69 個計畫與巡守的 44 個計畫數之中，各有 15 個計畫是交集的，也就是設施建置與維護的 69 個計畫中有 22% 會進行巡守，巡守的 44 個計畫中有 34% 會進行設施建置與維護。
7. 教育訓練和巡守的計畫數為 42 個，佔全部計畫數 16%。教育訓練的 235 個計畫與巡守的 44 個計畫數之中，各有 42 個計畫是交集的，也就是教育訓練的 235 個計畫中有 19% 會進行巡守，巡守的 44 個計畫中有 95% 會進行教育訓練。
8. 教育訓練和設施建置與維護和巡守的計畫數為 14 個，佔全部計畫數 5%。教育訓練的 235 個計畫和進行項目有設施建置與維護的 69 個計畫數和巡守的 44 個計畫數之中，各有 14 個計畫是交集的，也就是教育訓練的 235 個計畫中有 6% 會進行設施建置與維護和巡守，設施建置與維護的 69 個計畫中有 20% 會進行教育訓練和巡守，巡守的 44 個計畫中有 32% 會進行教育訓練和設施建置與維護；進行項目有教育訓練和巡守的 42 個計畫中有 34% 會進行設施建置與維護，進行項目有教育訓練和設施建置與維護的 65 個計畫中有 22% 會進行巡守，進行項目有設施建置與維護和巡守的 15 個計畫數中有 93% 會進行教育訓練。

但由於計畫數量過多不容易由點陣圖直接看出其關連性，因此運用軟體分析功能得知各類目之關係，而為了避免百分比過低或者樣本數很少之結果，因此設定分析規則之最小樣本數為 20、最低百分比為 60%，所得結果列點如下：

1. < 262 > { } = [88%] => < 235 > 教育；
2. < 140 > 調查 = [89%] => < 125 > 教育；
3. < 69 > 設施 = [94%] => < 65 > 教育；

4. < 64 > 觀摩 =[94%]=> < 60 > 教育；
5. < 91 > 造林綠美化 =[91%]=> < 50 > 教育；
6. < 43 > 調查 設施 =[98%]=> < 42 > 教育；
7. < 44 > 巡守 =[95%]=> < 42 > 教育；
8. < 43 > 推廣 =[86%]=> < 37 > 教育；
9. < 33 > 調查 造林綠美化 =[94%]=> < 31 > 教育；
10. < 29 > 調查 觀摩 =[93%]=> < 27 > 教育；
11. < 28 > 調查 推廣 =[86%]=> < 24 > 教育；
13. < 22 > 設施 造林綠美化 =[95%]=> < 21 > 教育；
14. < 22 > 設施 刊物 =[95%]=> < 21 > 教育；

根據各規範在樣本數的比率，以及上述各點的資料，可以從 FCA 分析獲得下列結果：

1. 從概念點陣圖之第一層可以對應出各類別的比率及其代表的重要性，重要性的順序分別為「教育訓練」、「調查」、「刊物製作」、「設施與維護」、「觀摩活動」、「造林綠美化」、「巡守」、「推廣」。
2. 教育訓練於各個項目執行中佔相當大的比例，可能由於大部分的社區起步初期，尚無足夠專業能力進行如資源調查、刊物製作之類的工作項目，因此社區不管進行的項目為何，皆須大量的教育訓練以得到專業能力，而透過教育訓練邀請專家進行理念宣導也可讓居民瞭解社區林業相關理念，進而開始關心社區發展議題，達到共識的凝聚。此結果和社區林業第一階段目標-「理念宣導及人才培育計畫」相符合。

社區之培訓課程內容相當豐富多樣，社區居民理應對社區林業與生物多樣性意涵有相當程度瞭解。然而，陳美惠、林晉戎(2007)的研究發現，社區領導人仍感覺社區之專業訓練不足。社區在執行社區林業計畫時常常會面臨社區人才不足問題，且居民對社區林業認知上仍須待加強(黃書娟，2007)。林業計畫的教育訓練佔有極高比重，但教育成果未見顯著，未來社區在執行培訓課程應導入社區教育相關策略，以提升教育成效。

IV、結論

社區林業乃是林業經營新趨勢，森林的經營不但不再將人排除在外，更是結合人與自然的共存，以及與林業機關間共同管理山林資源，並重視社區自主性，由下而上的經營策略，培養社區與民眾的參與感、認同感與責任感，為林業機關與民眾開創一條夥伴關係的途徑及林業經營多贏的目標。

本研究結合知識管理概念，將知識管理運用在種類繁多之社區林業計畫書的分析。首先由 2002-2006 年社區林業第一階段計畫中，挑選通過三次以上的社區進行內容分析，並以知識管理概念將其分類，以利往後資料的查詢與利用。再運用 FCA 系統判定本研究分類標準項目之相關性。分析結果得知第一階段通過三次以上的社區其「教育訓練」和其他工作項目內容的執行操作具有相關性，也就是說社區林業第一階段申請三次以上之社區所從事的工作項目多和教育訓練有關聯，此和社區林業第一階段目標-「理念宣導及人才培育計畫」相符合。除此之外，本研究茲將研究結論與建議事項整理如下：

1. 第一階段社區林業工作內容以教育訓練為最多，符合社區林業第一階段「理念宣導與人才培育計畫」之目標，社區藉由教育訓練所安排之課程可習得其所需之技能，同時亦可對社區居民宣導相關理念，以凝聚社區共識與意識。社區課程安排的比重與時間的調配會因不同社區擁有環境資源或所欲發展的方向有所不同，如何安排及誘使居民持續參與實為考慮重點方向。未來林務局可加強培訓林務人員社區林業所需專業的能力，以符合需求並增進雙方互動。
2. 社區在執行調查時多半會聘請專家學者至現場教導或成立調查小組予以觀察，以作長期社區環境資源之監測。未來資源監測可落實到社區層級，協助巡守制度與表格建立，以有助於台灣的生物多樣性保育。
3. 巡守時間的安排與人力的配置、巡守對象、方式皆會和不同社區、地點、社區所擁有資源等有所不同，是故於安排巡守時，實可依照人員的專業、時間和環境資源整體作相關安排以及人員訓練。
4. 社區通常將所收集調查所得資料或上課教材社區資料彙整，以摺頁、冊本、社區地圖、社區網站、解說牌等方式呈現，使社區居民和外地人士更

瞭解社區所擁有的資源。未來林務局可考慮將社區調查資料作整合與管理，將有助於掌握全國生物多樣性的狀況。

5. 社區推廣活動大致可分為靜態活動與動態活動。靜態活動如社區定期在社區內公共活動地點舉辦活動成果展，展示社區所發行之社區刊物、活動成品展、活動照片、攝影展等；動態活動方面如舉辦音樂會、親子園遊會、闖關遊戲等活動吸引社區前往參與，以增進社區人與人之間的互動與認識。未來有關成果展的辦理，可多鼓勵社區提出不同的活動創意形式，藉以吸引更多民眾前來參與。
6. 社區執行辦理觀摩活動之行程，多為當天來回或兩天一夜，所參觀的對象多為與自身社區未來發展相關且執行成功的社區為多。通常會在觀摩活動後辦理座談，分享討論觀摩所得。未來應建立社區林業計畫執行績優社區推薦名單，記載其發展特色及值得學習之優點，供有意辦理參訪之社區參考利用。
7. 造林綠美化可讓社區改善其環境，整理社區空間、增加綠地，進而讓社區整體景觀改善，種植的樹種可由資源調查或專家提供意見，而植栽來源通常可向相關單位申請或由社區開闢苗圃作為綠美化植栽來源。另外，本項工作應鼓勵社區從生態綠美化與營造生物棲地方面著手執行，以減少外來種對本土生物的威脅。
8. 由 FCA 分析可得知，社區於計畫執行上，各工作主軸間大致都與教育訓練關聯度較高，可能因為通常社區居民並非專業人士，進行各項工作時，皆須接受教育訓練學習技能或理念。

V、參考文獻

王西鋒、張曉孿 (2006) 形式概念分析在基於事例推理中的應用。寶雞文理學院學報(自然科學版)。26(4): 311-314。

王俊程 (2006) 社區發展之知識管理研究-以社區林業計畫為基礎。屏東商業技術學院資訊管理所碩士論文。118 頁。

王培蓉、鄭欽龍 (2001) 社區居民集體行動之研究-多納村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。

宋晨寧 (2007) 社區植樹綠美化政策宣導及政策參與之研究。中華林學會 96 年度學術論文發表論文集。360 頁。

李文正 (2006) 豐田地區社區林業之發展。東華大學自然資源管理研究所碩士論文。152 頁。

林晉戎 (2005) 社區領導人之領導行為、人格特質與社區林業計畫認知程度對社區林業計畫執行滿意度之研究。屏東科技大學森林所碩士論文。108 頁。

洪士惟 (2007) 社區發展知識演化之研究-以社區林業計畫為基礎。屏東商業技術學院資訊管理系碩士論文。85 頁。

張慧嫻 (2005) 第一階段社區林業計畫的建構與想像-2002-2004 年。台灣大學森林環境暨資源學研究所碩士論文。101 頁。

郭曉蓉、廖學誠 (2006b) 羅東處社區林業案例介紹-林美社區。台灣林業。32(4): 20-31。

陳宇志 (2007) 影響社區林業推行之探討-以南投縣為例。中興大學森林學系碩士論文。68 頁。

陳美惠、李來錫、戴元銘、王俊程 (2006) 社區林業計畫之知識管理系統建構。中華林學會 95 年度學術論文發表論文集。1166 頁。

黃書娟 (2007) 社區林業的政策與計畫執行之研究-以羅東林管處為例。台灣大學農學院森林環境暨資源學系研究所碩士論文。188 頁。

楊宏志 (2003) 社區林業：公眾參與式的林業經營。台灣林業。29(1): 35-42。

鄭欽龍、古曉燕 (1999) 社區林業經營與公眾參與。中華林學季刊。32(1): 79-89。

盧道杰 (2003) 他方之石可以攻錯-世界社區林業的發展概況。台灣林業 29(1):

22-27。

蘇文信 (2006) 社區林業發展之研究-以協力關係觀點。世新大學行政管理碩士論文。172 頁。

Atmis, E., Ozden, S., and Lise, W. (2007) Public participation in forestry in Turkey. *Ecological economics*. 62: 352-359.

Belen, D.A., Pedro, A. (2001) Formal concept analysis as a support technique for CBR. *Knowledge-Based Systems*. 14: 163-171.

Kay, A. (2000) Art and community development: the role the arts have in regenerating communities. *Community Development Journal* 35: 414-424.

Murray, M., and N. Tilley (2006) Promoting safety awareness in fishing communities through community arts: An action research project. *Safety science* 44: 797-808.

Warner, M. F. (1997) The Vision and Role of Community Forestry in Sustainable Development. *Proceedings of the XI World Forestry Congress, 13-22 October 1997, Antalya* (5) 57-68.

Wolff, K. E. (1993) A first course in formal concept analysis-How to understand line diagrams. *Advances in Statistical* 4: 429-438.

應用宜蘭縣鑑湖堂社區資源進行高中地理實察之行動研究

黃珮珍¹ 廖學誠²

摘要

社區資源包含「人、事、時、地、物」等，宜蘭縣鑑湖堂文化園區緊鄰蘭陽女中，園區內社區資源豐富，本研究即是以宜蘭縣鑑湖堂文化園區作為地理實察教學之場域，以建構主義作為地理實察教學設計之原則，對蘭陽女中高二學生的兩個班（77人）進行多次的地理實察教學活動，並透過參與觀察、文件分析、問卷調查、焦點團體訪談等方法，評估應用社區資源進行地理實察教學的可行性及成效。研究結果如下：

- 一、以建構主義教學原理進行地理實察課程設計，有助於學生自己探索、建構其對於環境的了解及知識，並有助於學生自主學習。
- 二、本研究的課程設計為先分析社區資源，再由社區資源特色設計相關配合之課程。此方式的實察重點應著重於「人地互動」、「區域特色」、「地理技能實踐」、「關懷鄉土的情意目標」等項目。
- 三、應用社區資源進行「多次實察」能增進學生知識與情意感受，亦有助於學生培養對社區的認同感與地方感，更可讓學校與社區之間的關係、連結、互動更為緊密。整體而言，應用社區資源進行高中地理實察教學的可行性高、成效亦佳。

關鍵字：社區資源、地理實察、行動研究

¹ 國立台灣師範大學地理學系碩士
Master Degree, Dept. of Geography, National Taiwan Normal University, Taiwan.

² 國立台灣師範大學地理學系副教授，通訊作者
Associate Professor, Dept. of Geography, National Taiwan Normal University, Taiwan. Corresponding Author (liaw@cc.ntnu.edu.tw).

An Action Research of Applying Jian-Hu-Tang Community's Resources for the High School Fieldwork Teaching in I-Lan County

Pei-Chen Huang Shyue-cherng Liaw

Abstract

Community resources include people, events, time, places, and objects. Jian-Hu-Tang cultural garden is in close proximity to Lan-yang Girls' Senior High School (LYGSH). The community resources in the garden are very rich. Therefore, this study was targeted at Jian-Hu-Tang cultural garden as the location of fieldwork teaching. The principle in designing the fieldwork teaching was based on constructivism. The researchers implemented several fieldwork teaching activities on two classes (77 students) in LYGSH. Through participatory observation, document analysis, questionnaire investigation, and focus group interview, the researchers tried to evaluate the practicability and effects in applying the community resources to fieldwork teaching. The research results are as following:

1. The fieldwork teaching design which was based on structuralism can help students explore and construct their understanding and knowledge about the environment. It can also boost students' autonomy in learning.
2. The researchers first analyzed the community resources and then designed the curriculum based on the characteristics of the resources. This method focused on "the relationship between human and environment", "regional characteristics", "practice the skill in geography", "the affection target of concern hometown" ...etc..
3. The application of community resources in multiple fieldworks can improve students' knowledge and affective feeling, and it improves students' cultivation of their sense and identity of their own community. It also strengthens the connection and interaction between the school and the community. As a whole, applying community resources in senior high school fieldwork teaching is high practicability and leads to good results.

Key words: Community Resources, Fieldwork, Action Research

一、前言

為因應新時代教育潮流與銜接九年一貫課程，教育部自 90 年 3 月 29 日成立「高級中學課程發展專案小組」，積極修訂民國 84 年公告之高中課程標準，於民國 94 年 1 月 20 日修正發布「普通高級中學課程暫行綱要」，包含總綱及各科課程暫行綱要，並於 95 年 8 月 1 日開始實施。95 年普通高中地理科課程暫行綱要具有下列幾項特色：(1)在目標方面，以培養 21 世紀現代公民為目的並兼具大學相關科系專業能力的培養；(2)在知識方面，重視人類活動與環境系統的關聯並關注共同形塑的區域景觀，進一步強調地理知識的應用與實際解決問題的功能；(3)在技能方面，強調「地理技能」的獲得與實踐；(4)在情意方面，培育鄉土情懷與世界觀點，並能體認世界多樣性。故在 95 年普通高中地理科課程暫行綱要中，將地理實察明確訂定於綱要中，希望透過地理實察的教學方式，讓學生能更加認識自己家鄉的環境，並藉此能應用地理知識來解決鄉土問題，實踐地理技能，進而培養出對鄉土的情感與認同。

近年來，社區意識逐漸抬頭，「學校社區化、社區學校化」是推行社會教育的主流，也是國小、國中重要的教育政策。教育部自民國 89 學年度（2000）起推動「高中高職社區化」，主要的目標是縮短公、私立高中高職學校差距，配合社區需要，提供學校資源與課程教材，提高國中畢業生就讀社區內高中、高職的機會。審視本項政策，只著眼於吸納學區內國中生，配合社區開辦居民所需的進修教育為主，至於學校藉此達到與社區產生互動，或引導社區發展比較不顯著，反而不若國中、國小與「社區」的關係密切，對社區民眾來得有親近感（林家永，2001）。湯梅英（1997）指出：「學校社區化係指學校向社區開放，將學校教育的觸角深入社區，也就是說，舉凡學校經營理念、教育內容、活動設施和人力資源等，都容許社區人士的參與；並將教育的對象擴及社區居民，如老人、婦女等弱勢團體；另外，則延伸學校教育的內容和活動，重視所在社區本土化及生活化的學習。總之，學校社區化是指學校能結合社區，重視社區參與，了解學校傳遞的價值與社區文化、價值的差異，並能尋求其間之平衡點，充分利用社區各項資源，使教育符合學校、社區及受教學生的共同需求。」游家政（1997）則曾直接歸納學校利用社區資源，可以發揮包括：(1)充實課程的內涵；(2)獲得直接的經驗；(3)培養學習的方法與解決問題的能力；(4)激發社區意識；(5)建立學校特色；(6)引導社區發展等功能。綜合上述可知，高中與社區關係較為淡薄，若能將社區資源應用於學校課程中，應有助於學校與社區的互動，而地理實察即是帶領學生走

出教室，進入戶外接觸環境、實地學習的教學過程，故引發筆者想藉95暫網推行此一時間點，探討應用社區資源實施高中地理實察教學的可行方案。本研究之目的是透過行動研究的方式，探討應用社區資源進行高中地理實察課程之方案與成效，即將筆者任教學校附近之社區資源應用於地理實察教學課程中，設計一個適合學校地理教師實施的地理實察課程，讓同學能透過地理課至社區進行實察，讓學校與鄰近社區的連結性增強，並在執行上的困難度能減至最小。

根據上述的研究目的，本研究欲解決之研究問題如下：

- (一) 社區資源有哪些？
- (二) 如何運用社區資源進行地理實察教學（包含課程設計與執行方法）？
- (三) 應用社區資源進行地理實察教學之成效為何？
- (四) 學生對地理實察教學過程、整體課程有何看法？
- (五) 應用社區資源進行地理實察教學之整體課程評鑑為何？

二、研究方法

(一) 研究方法

本研究採行動研究法，將地理實察教學視為持續學習改變的過程，透過教學設計、實行，然後隨時觀察、了解學生之行為與反應，進行教學之修正。行動研究方案評估則透過資料蒐集與分析、參與觀察、學生焦點團體訪談、三角檢測等質性研究法，再加上學生情意態度量表問卷的量化方式輔助，以蘭陽女中的兩個高二班級共 77 位學生進行地理實察教學研究，討論利用社區資源進行地理實察教學的可行性及成效，並了解學生在地理實察教學過程中之想法感受。

(二) 研究階段劃分

1. 準備階段 (96.2-96.8)

收集、閱讀地理實察教學相關文獻，並分析學校附近適合進行地理實察的社區資源；選擇以陳氏鑑湖堂園區進行實察區域，並檢視自己實際教學環境及學校行事曆，思考、規劃地理實察教學之可行方案。

2.行動研究階段（96.9-97.7）

本研究步驟分為：(1)關注問題的焦點；(2)擬定解決問題的行動方案；(3)採取行動實施方案；(4)評估方案實施成效；(5)問題解決或問題的再形成。

3.資料分析階段（97.6-97.8）

研究者收集行動研究階段的資料進行編碼，對所有收集資料逐一檢視，試圖從不同角度來看問題，並找出彼此的關連，提供研究討論之用。資料編碼方式分為兩種：

(1)老師的部份為「觀 T—日期」，例如：「觀 T970522」即代表老師在 97.5.22 的觀察紀錄。

(2)學生的部份為「類型—人員—(班級)—編號」，例如：「卷 SA01」即代表 A 班編號 1 號學生的問卷資料；「心 SB02」即代表 B 班編號 2 號學生的心得感想；「紀 SA03」即代表 A 班編號 3 號學生的實察日誌紀錄資料；「訪 SB04」即代表 B 班編號 4 號學生的訪談內容。

(三) 研究流程

- 1.釐清欲研究、討論的問題。
- 2.收集地理實察教學相關文獻，包括：地理實察相關理論、地理實察在各國地理課程發展中之定位、前人相關研究、地理實察的實行方法等。
- 3.蒐集社區資源相關文獻並進行實察區域預察，了解陳氏鑑湖堂的發展過程、社區資源、社區運作及民眾參與。
- 4.規劃行動方案：確定研究對象，進行地理實察教學設計。
- 5.對研究學生施行問卷調查，了解學生的起點行為，作為地理實察教學活動設計依據。
- 6.實施行動方案：進行地理實察教學，觀察學生在地理實察時之行為表現。
- 7.於地理實察教學活動結束後進行情意態度問卷調查及學生焦點團體訪談。

8.分析教師所紀錄的研究日誌、學生地理實察日誌、學習單及報告、學生情意態度問卷及訪談結果，討論社區資源與地理實察教學結合之成效。

9.歸納結論與提出建議，進行反省評鑑歷程。

(四) 課程評鑑方法

1.學生問卷調查：本研究針對參與課程的學習者設計問卷，以李克氏量表的模式及開放式的問題，調查學習者對於本地地理實察教學課程實施之觀感、心得。問卷以敘述統計的方式進行量化分析處理，探討學習者對於地理實察課程之學習情況；並以問卷結果為基礎，延伸發展訪談問題，以作為焦點團體訪談之用，輔助量化分析所無法顧及到的層面。

2.文件資料分析：透過分析研究者（教師）的參與觀察記錄、研究日誌，及學生的學習單、地理實察日誌、實察報告、學生心得內容等文件資料，進行統整、分析，了解地理實察教學課程實行過程中教師及學生的看法、收穫，及其所遇到困難。

3.焦點團體訪談：本研究於課程結束之後進行一次焦點團體訪談，研究者於進行地理實察教學二個班的每小組中徵求自願接受訪談的同學一位，共12位同學來進行訪談，訪談時間為60分鐘，從中瞭解學生對於地理實察教學課程的觀感和意見。

三、社區資源探討

資源是指所有可以運用和憑藉的物資和力量，其範圍包括有形與無形，其內涵包括人力、財力、物力、資訊、組織、文化、聲望、處理問題的能力、思想與態度、意識力與參與感...等力量的總和（魏惠娟，1996）。社區資源是指一個社區內一切可運用的資源、各方面的力量，包含人力、組織、物力、財力、知識與資料、歷史傳統、生活習俗、發展機會、自然地理、天然物質資源、人文社會環境等各方面。

一般學者對社區資源的分類，看法迥異，有的學者認為社區教育資源是指本地社區和鄰近社區中，一切可提升教育品質的人力、物力、自然和組織等資源。也有的社區工作者從宏觀的角度來解釋資源，他們發現可以解決社區問題，表現

社區特色，或是創造更多社區福利的有形無形物質都是「資源」。張幸愉（1994）指出：「社區資源可依其具象與否，分為有形與無形兩種資源；前者如自然環境中之礦產、河川或圖書設備等，後者如風俗、技術、知識等。」游家政（1997）將社區資源分為：自然、設備、組織、人力、文化、技術、物力等七類資源。林明地（2002）則根據文獻歸納社區資源可分為五大類：(1)人力資源、物力資源、財力資源、組織資源。

余安邦、林民程等（2002）則提出：「『人、事、時、地、物』是社區資源的分析方法之一，『人』指的是可以協助課程與教材發展的關鍵人士，這些關鍵人物因其經驗專長能力特殊之社會位置與角色，對生活領域有其一套詮釋與行動方式。教師在此的任務，便是將這些詮釋與行動方式，轉換成可供學生學習之教材。『事』可以指一個事件、活動，或是一種行為；事件指的是某些衝突或特殊的災難；活動則包括傳統習俗或產業活動，行為指的是某些較特殊而且持續依度間的社會行動，這些事都可以當成教學研究的對象或教學材料。『地』的資源是指可供教學運用的地點或場所，包括自然物理環境及人為物質環境。『物』是指可供教學孕育的工具或器物，如衣飾、生產工具、社區圖書文獻……等。『時』的資源可以當成一種『社會變遷』的社會要素，它是結構分析轉換為歷史分析的要素，如人口結構變成人口結構變遷、自然或人為的環境結構變成環境變遷，也就是說所有的人事地物都可以用變遷的角度來看，時間是觀察社區資源的另一角度。」本研究主要亦採用此社區資源分析方法。

筆者任教於蘭陽女中，學校位於宜蘭市進士里，進士社區擁有許多社區資源，其中陳氏鑑湖堂緊鄰本校，園區內包含人文史蹟及自然生態景觀兩部份，固考量易達性、資源豐富度及實察安全性，選擇以陳氏鑑湖堂園區作為本次地理實察教學之實察區。

（一）鑑湖堂園區概況

宜蘭「陳氏鑑湖堂」位於宜蘭市進士里（圖 1），興建迄今約擁有 150 年的歷史。陳氏家族於清乾隆 32 年（1767）由福建漳州漳浦縣佛曇鎮遷居台灣苗栗，而後輾轉來到宜蘭。清朝咸豐年間，陳宣梓、陳宣石堂兄弟二人開發珍珠滿力社及擺厘社地區，並且在此興建宅院，取名「鑑湖堂」（鑑湖在祖居地因水清如鏡而得名，為敬懷鄉里，故以鑑湖為堂號），成為擺厘地區最主要的漢人聚落（林正芳、蘇美如，2004）。「擺厘陳家」為宜蘭知名的重要家族之一。「陳氏鑑湖堂」由八房

共同持有，坐擁豐富、多元的家族聚落景觀及人文歷史背景，近幾年在後代子孫的努力經營下，亦擁有豐富的自然生態景觀，成為水生植物的天堂。民國 93 年 4 月 11 日正式成立「宜蘭縣鑑湖堂文化協會」，廣召社會有心人士參與，希望能協助地方推展文化傳承及維護自然景觀生態。

鑑湖堂園區目前包含人文史蹟及自然生態景觀兩部份，擁有多樣的歷史人文景觀資源及豐富的自然生態資源，面積 4.5 公頃，配合週邊進士社區景觀，逐漸營造帶狀的社區遊憩帶，已成為宜蘭市觀光景點之一。「以美學為基礎」是鑑湖堂經營的重要理念。理事長陳文隆先生說：「鑑湖堂天然條件不夠好，沒有大森林，但將景觀、生活、空間結合，再帶入豐富的人文歷史與現代景觀，造就鑑湖堂的美學特色。」



圖 1 陳氏鑑湖堂位置圖

(資料來源：改繪自宜蘭市志/地理篇)

(二) 鑑湖堂社區資源分析

1. 「地」的資源：歷史人文資源及自然生態資源

目前園區重要人文史蹟景觀計有陳氏宗祠、登瀛書院、三合院、半月池、銃眼與狗洞，是宜蘭縣目前保持較完整之閩南林園建築。自然環境主要可分為落羽松園、蓮花池及人工濕地水生植物園區，生態資源多樣豐富。

2. 「人」的資源：鑑湖堂文化協會的社區工作者及社區民眾。

3. 「事」的資源：鑑湖堂文化協會活動

鑑湖堂文化協會辦理許多社區活動，讓民眾們能透過這些活動更加認識鑑湖堂文化園區：包括社區藝文活動、認識守護溼地生態相關活動、並參推動社區林業計畫，希望將鑑湖堂園區營造成生態社區教育基地，達到三生（生態、生活、生產）聚落之目標。

4. 「物」的資源：包括保存有古文書卷百餘件、練武用舉重石、金魚甕、舊建築石材構件及各式碑石等。

5. 「時」的資源：包括鑑湖堂園區的變遷、陳氏家族聚落的變遷等。

(三) 陳氏鑑湖堂資源於高中地理課程之應用

國立蘭陽女中鄰近陳氏鑑湖堂，並與鑑湖堂同屬進士社區，蘭陽女中建校之初的校地是來自陳氏家族所捐贈，故在位置上及歷史淵源上，蘭陽女中都與鑑湖堂關係密切，另外，由於鑑湖堂擁有多樣的歷史人文景觀及豐富的自然生態，因此該園區非常適合作為蘭陽女中進行地理實察的場域。以下就高中地理課程內容，分析以鑑湖堂園區作為進行地理實察場域之適用性。

1. 高一通論地理：可將地理實察單元與下列單元主題結合，進行觀察、收集資料、測量、訪問、問卷等地理實察活動，並撰寫成報告。

(1)單元一：「地圖」

(2)單元六：「自然景觀帶」

(3)單元九：「第三級產業（商業、遊憩、跨國企業）」

2. 高二區域地理：單元二十一「鄉土地理專題研究」，希望學生能列舉鄉土的地理問題並進行鄉土地理調查，然後撰寫報告。

3. 高三應用地理：單元二：「社區」，此單元強調社區總體營造、地方產業、地方

感、地方參與、三生聚落（生產、生活、生態）、生態社區等主要概念。在推動社區林業的過程中，陳氏鑑湖堂被型塑成生態社區教育基地，園區本身亦是一個小型的生態社區，透過各項活動的推展，達到生態社區發展之目標：民眾參與，落實社區自治；社區資源（包括實質環境資源、文化資產及經濟資源等）永續利用；社區多樣性（包括生物多樣性、文化多樣性）永續發展等，故鑑湖堂園區為進行社區單元實察的最佳場域。帶領同學參訪鑑湖堂，與社區工作者對談，讓學生除了對各項社區相關概念更加了解外，也能加強情意目標的部分。

四、行動研究歷程

（一）地理實察教學活動準備

1. 教育理論探討

從教學理論探討發現，地理實察教學有其必然之理論基礎，盧梭自然主義學習論、裴斯泰洛齊直觀教學法、經驗主義論及戴爾的經驗塔，都強調運用「感官」學習，透過地理實察直接實際接觸地理環境，有助於學生親身體驗、運用感官學習、獲得經驗與知識。杜威提出「做中學」，強調以實際經驗為學習的材料，使學生從做中去學習、從做中去思考，亦與地理實察精神相符。皮亞傑的認知發展理論、布魯納的發現學習論、建構主義教學及探究式教學皆強調「以學生為中心」，教師從旁引導，讓學生樂於參加，激發其主動學習之動機，此可提供地理實察教學課程設計及實施方式的原理原則，又透過地理實察教學設計能達到迦納提出的多元智能的訓練。

綜合上述，本地理實察課程設計有下列幾點方向：(1)以學生為學習中心之課程活動設計；(2)課程活動設計採建構主義教學及探究式教學原則；(3)應用學校附近社區資源之可接近性，規劃「多次實察」的活動；(4)活動設計需著重於學生地理技能之訓練及情意的增強。

2. 學習者分析

本研究以蘭陽女中兩個高二班級的同學為地理實察教學活動研究對象。研究者進行教學活動的二個班級（以下稱A班、B班）皆為學校所編的普通班，於學習成績、成就上並無明顯差異，班級內同學成績亦呈現常態分布，故此兩班同學之學習背景與校內大部分高二同學之學習背景相同，有助於研究結果之擴大解釋、

應用。

因本屆高二同學於高一時的地理課皆非筆者授課，為讓地理實察教學更貼近學生之需求，故在開始進行教學設計前，筆者先對兩個高二班級的同學進行起點行為問卷調查，試圖了解學習者高一的地理實察經驗、對學校附近社區資源的了解程度。由問卷調查統計結果得知：

- (1) A、B兩班同學高一有過地理實察經驗者皆為少數，A、B兩班都有90%以上的同學高一沒有進行地理實察，可見雖然課綱已明訂地理實察之課程，但在許多因素的影響下，教師可能無法順利實施地理實察教學活動。
- (2)雖然大多數同學高一未曾有過地理實察經驗，但僅有少數同學表示不喜歡此種上課方式，大多數同學持喜歡或無意見。研究者更發現，高一有過地理實察經驗的同學，雖然地理實察地點、時間長短略有不同，但都勾選喜歡地理實察的上課方式，可見地理實察的上課方式有其重要性且受學生喜愛。
- (3)A、B兩班同學普遍不了解學校所在之社區及附近之資源。

3.教學目標分析

考慮學習者於高一時大多數未曾有過地理實察的上課經驗，筆者在設計此次地理實察教學課程時，希望能讓同學們同時進行高一地理實察單元與高二鄉土地理專題研究單元之內容，故配合地理新課綱的內容，欲達成的課程具體目標，分述如下：

認知 目標	1.了解鑑湖堂園區內地理環境、空間分佈、發展歷程及所遭遇的問題 2.認識鑑湖堂園區水生植物，加強對溼地生態系統的了解 3.實地體認社區總體營造、地方產業、地方感、地方參與、三生聚落（生產、生活、生態）、生態社區等概念
技能 目標	4.能蒐集、整理鑑湖堂相關文字和圖片資料 5.能透過地圖判讀找出地理相關資訊 6.能進行實地測量 7.能進行訪問及問卷調查 8.能整理分析資料、撰寫報告
情意 目標	9.培養積極參與、團隊合作及互相尊重的態度 10.能關心學校周遭社區環境，對鄉土產生認同感

(二) 地理實察教學活動設計

透過室內上課與地理實察交互進行，將地理實察教學規劃為一個具系統性的教學活動，應用社區的自然、人文資源進行第一次實察，加強學生地理實察的認知與技能目標；利用社區的人力資源進行第二次實察，讓學生能實地進行訪談、問卷調查，並希望透過與社區工作者的對話，強化學生的地方感，達到地理實察教學的情意目標。而兩次地理實察皆安排學生任務，讓學生在完成任務的過程中體認與他人分工合作之重要性，並能學習在團體中工作的方法。最後規劃同學能自行進行地理實察，並以發現、解決鄉土問題進行專題研究，撰寫報告。故整個地理實察教學完整授課時數應為6節課以上，以高二每週2節地理課規劃，則整個地理實察教學所需的時間至少3週。而規劃讓同學到實察區不只一次，是因許多人研究中皆提到：僅透過一次的地理實察，對學生情意目標的加強不顯著。故本教學設計希望能讓同學透過多次、持續性的進入實察區，試圖達成情意目標的增強。

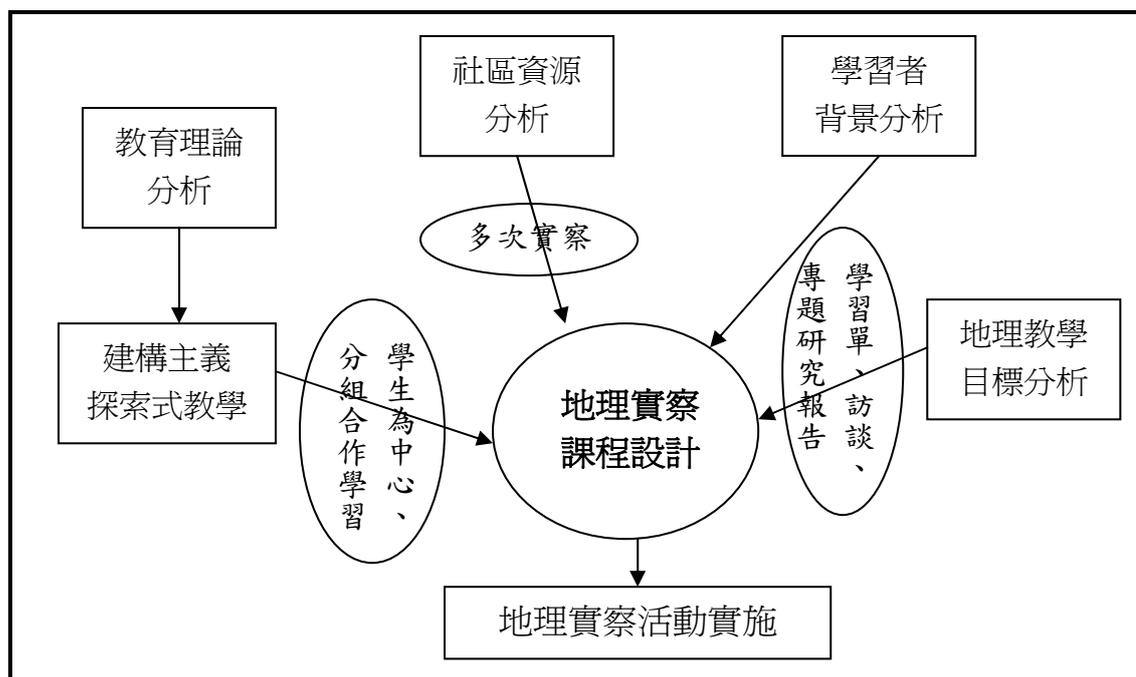


圖3 地理實察活動設計概念圖

表1 教學活動預定流程表

時間	項目	教學內容	地點	教材(物品)
一節課 (50min)	鑑湖堂地理實察活動說明	教師說明實察主題、實察目的與學生任務。學生則根據任務的流程表，了解事前準備、實地考察與事後整理的工作內容，並進行分組、分工。	教室	1.Power Point 2.擺里陳家解說手冊
二節課 (100min)	第一次地理實察：鑑湖堂初探	1.實地 觀察 鑑湖堂聚落型態及溼地生態，並加以 記錄 2.依學習單提示進行各項觀察活動 3.發掘問題	宜蘭 陳氏 鑑湖堂	1.鑑湖堂地圖 2.地理實察日誌/學習單 3.照相機
二節課 (100min)	第二次地理實察：鑑湖堂社區發展	1.與鑑湖堂社區工作者進行 訪談 2.提出鄉土專題研究之問題	宜蘭 陳氏 鑑湖堂	1.問卷單 2.錄音機(筆) 3.地理實察日誌
各組自行 利用時間	第三次地理實察：鑑湖堂專題研究	1.各組自行至鑑湖堂進行至少一次的地理實察，並依研究題目之設定，進行各項調查、研究活動 2.完成研究報告	宜蘭 陳氏 鑑湖堂	1.地理實察日誌
一節課 (50min)	各組報告	各組同學上台報告、分享實察研究過程及心得感想	教室	1.Power Point

(三) 地理實察教學活動實施過程

因考慮第一次及第二次地理實察皆由教師於平日帶同學至園區進行，但實際執行時課程時數又不太足夠，故在時間的選擇上，皆以第四節或第五節的一堂課配合中午的時間進行，如此可讓實察的時間達到原本設計的100分鐘，無須切割時間，又沒有調課的問題。而由學校到鑑湖堂文化園區，因路程不遠，故交通方式皆為騎腳踏車，考量安全及學校規定，需每人一台，不可單車雙載。兩次的考察活動，皆須為學生辦理保險。因學校行事曆時間之影響，B班於實察完成後無法進行課堂上的報告，僅交研究報告的書面資料。

表2 地理實察教學實施情況

A 班	<p>參與學生</p> <p>地理實察教學進行時間</p>	<p>高二女生共38位同學，共分為6組</p> <p>1.地理實察活動說明：97.05.15（四）課堂上 2.地理實察一：97.05.22（四）11：00-13：00 3.地理實察二：97.06.02（一）11：00-13：00 4.地理實察三（各組自訂時間）： 97.06.03（二）-06.15（日）期間，可利用放學後或假日 5. 各組專題報告及心得分享：97.06.19（四）課堂上</p>
B 班	<p>參與學生</p> <p>地理實察教學進行時間</p>	<p>高二女生共39位同學，共分為6組</p> <p>1.地理實察活動說明：97.05.21（三）課堂上 2.地理實察一：97.06.04（三）12：00-14：00 3.地理實察二：97.06.09（一）11：00-13：00 4.地理實察三（各組自訂時間）： 97.06.10（二）-06.15（日）期間，可利用放學後或假日 5. 各組專題報告及心得分享：97.06.19（四）課堂上</p>
	<p>地理實察活動過程</p>	<p>1. 實察活動、注意事項說明後，請同學馬上分組、分工，並利用實察前約1星期的時間透過書籍、網路，收集宜蘭陳氏鑑湖堂的相關基本資料，且於實察當天務必自備腳踏車。</p> <p>2. 於出發前3天發給各組地理實察日誌。</p> <p>3. 第一次實察，於出發前發給各組一張學校附近衛星影像地圖，請同學將由學校至實察區的來回路線畫出。至鑑湖堂文化園區之任務為：完成學習單、觀察並紀錄、發掘問題。</p> <p>4. 各組於第二次實察前準備2個要訪問社區工作者的問題。</p> <p>5. 第二次實察之任務為：與社區工作者—鑑湖堂文化協會專案經理林耀南先生對談，由林經理先簡單說明鑑湖堂的社區營造工作過程，再由同學提問。A班有進行此課程活動，B班則因天候不佳，無法及時邀約社區工作者進行對談，故改由教師回答同學詢問的問題。</p>

五、行動結果與分析

（一）學習單分析

學習單中有 14 個問題有關認知部分的問題，學生可透過資料收集、實地觀察（某些點位設有解說牌）並與同學討論、應用地圖或工具書、詢問園區民眾及工作者等方法得到解答。筆者整理學生學習單回答情形（表 3）可知，各組大多能正確回答問題，了解鑑湖堂園區內地理環境、空間分佈、陳氏家族聚落發展歷程、

陳氏鑑湖堂園區景觀意涵，並能認識鑑湖堂園區水生植物，加強對溼地生態系統的了解，達成教學課程所設定的認知目標。

表3 學習單答對率統計表

問 題	學生答案	答對率
1.現在看到的陳家入口山門，旁邊修剪了兩隻大象的樹叢，它有什麼意義？	期勉後代子孫能做什麼像什麼	100%(12)
2.在鑑湖堂前陳列了如下照片的石頭，它是做什麼用的？	榨甘蔗	100%(12)
3.鑑湖堂前陳列了幾顆方形石塊，是以前武科科舉考試用的。它的用途為何？	練武，舉重用	100%(12)
4.鑑湖堂的門聯上題四個字，請說明原因。	屋子座東朝西（西望筆架山），剩錢沒人知	92%(11)
5.請問古人挖半月池的目的、用途為何？	挖起來的土可做地基，灌溉，消防，洗滌，風水需要	100%(12)
7.【銃眼與狗洞】請問此為何種設施？而出現此種設施的原因為何？	架槍和讓狗通行的防禦設施，大戶人家防盜用	100%(12)
8. 陳家的三合院是第八房子孫起的，第八房所指的是？	第八個兄弟—宣梓公	100%(12)
9. 請問這裡的水生植物以保育從宜蘭哪裡移來的水生植物為主？	雙連埤	100%(12)
10. 宜蘭最具代表的護堤植物為哪兩種？	水茄苳（穗花棋盤腳）、風箱樹（水芭樂）	100%(12)
11.「登瀛」，「瀛」是指哪裡？	瀛洲，仙人居住之地	83%(10)
12.登瀛書院內現在供奉的主神是？	關聖帝君	100%(12)
13.【陳家松園】此種松樹為何？	落羽松	100%(12)
14.【陳家松園】此種松樹的根部有何特徵？	突出地面的呼吸根	100%(12)
15. 流經過鑑湖堂園區內的水圳為何？	宜榮中排	83%(10)

(N=12)

(二) 專題報告分析

美國「國家地理課程標準」把地理技能概括為：提出地理問題、獲取地理信息、整理地理信息、分析地理信息和回答地理問題，以提出問題為開始，解答問題為終結，其過程具體、明確、實用。

由各組專題研究的題目：有 4 組研究鑑湖堂生態池（水生植物）為主；4 組研究落羽松（陳氏松園）；4 組以鑑湖堂聚落建築為研究主題，可知學生對於自然環境之主題較感興趣。筆者進一步以地理技能各步驟分析各組報告內容(表 4)發現：

此次的專題研究，僅有 5 組學生報告內容結構完整，且良好運用各項地理技能，所提出的地理問題包括：「登瀛書院之特色為何？並比較其與仰山書院之不同。」(A-05)、「探討珠仔花的生長環境特色及如何保育頻臨絕種的風箱樹？」(B-01)、「鑑湖堂生態池的水生植物種類多少？並討論其多樣性。」(B-04)、「落羽松的膝根特性與生長環境條件特徵為何？」(B-05)、「鑑湖堂中的三合院型態特徵為何？與傳統三合院型態是否相同？」(B-06)等，且能透過資料收集及實地調查、測量、訪問，組織、分析、比較資料、提出自己看法，而進而獲得答案。

總合上述，此次地理實察教學有助於學生地理技能的獲得，在各項地理技能中以「獲取地理信息」、「整理地理信息」成效最明顯，可見透過地理實察學習實地調查、測量、訪問，有助於學生學習獲取「第一手資料」的方法。而在進行專題研究時，教師應提醒學生注意整體研究流程，從「提出地理問題」到「回答地理問題」，過程中「分析地理訊息」則不可偏廢。

表 4 各組專題研究報告與地理技能獲得之分析

組別	題目	提出 地理 問題	獲取 地理 信息	整理 地理 信息	分析 地理 信息	回答 地理 問題
A-01	陳氏鑑湖堂聚落的形成與變遷	✓	✓	✓		✓
A-02	宜蘭鑑湖堂的水生植物		✓	✓		
A-03	落羽松之生態環境研究	✓	✓	✓		✓
A-04	鑑湖堂生態池特色	✓	✓	✓		
A-05	十八學士登瀛洲—登瀛書院探討	✓	✓	✓	✓	✓
A-06	鑑湖堂鎮堂之寶—落羽松	✓	✓	✓		✓
B-01	宜蘭特稀有植物—珠仔花	✓	✓	✓	✓	✓
B-02	鑑湖堂園區發展歷程		✓	✓		
B-03	陳氏松園環境特性		✓	✓		
B-04	陳氏鑑湖堂的生態池調查研究	✓	✓	✓	✓	✓
B-05	落羽松的生長型態及生長環境	✓	✓	✓	✓	✓
B-06	陳氏鑑湖堂古蹟—三合院	✓	✓	✓	✓	✓
		75%	100	100	42%	67%
	達成率	(9)	%	%	(5)	(8)
			(12)	(12)		

(三) 學生心得內容分析

Weber指出：「內容分析法是一種研究方法論，即對文件內容作出有效推論的一組程序。這些推論的消息是關於消息的接受者和傳送者或消息本身；而推論的方法則隨著研究者本身對理論或實質研究偏好而有所不同。內容分析的中心概念是將文件中的許多文字歸類成很少的幾個內容類別，每一個類別都由一個、幾個或更多個單字所組成。」（林義男、陳純文譯，1989）。

筆者為了解學生的心得內容關注的焦點，針對 77 位學生的心得進行內容分析。將學生的心得提到的內容項目分為人文部份、自然環境部份、社區部分、技能學習部分及情意感受部分等五大類別，再將五大類別細分為若干的次類別，其中人文部份再細分為傳統家族聚落、歷史古蹟文物、土地利用、文化保存等 4 個次類別；自然環境部份再細分為生態池（水生植物）、落羽松、環境保育等 3 個次類別；社區部份再細分為社區營造、社區民眾（工作者）、社區永續發展等 3 個次類別；技能學習部份再細分為小組分工合作、觀察、訪談（訪問）、發現問題、收集資料、解決問題等 6 個次類別；情意感受部份再細分為環境優美、有趣開心、沉澱心情、難得經驗等 4 個次類別，合計共 20 個次類別，經過分類後結果如表 5 所示。

由表 5 可明顯看出，學生的心得內容以關注自然環境部分最多（76 次），人文部份也不少（72 次），其次依序為情意感受部分（61 次）、社區部分（55 次）及技能學習部分（37 次）。自然環境部份，以提及生態池（水生植物）最多（47 次）；人文部份則以歷史古蹟文物為主（44 次），可見實察區的自然與文化地景是學生普遍關注的焦點。

許多學生的心得同時提到了自然環境、人文及社區相關的次類別內容項目，並提出這些項目對其學習的幫助，可知此次地理實察對學生認知部份的增進：

「……在真正參與地理實察後，我才深深體會到什麼是『行萬里路，勝過讀萬卷書』；雖然只去了鑑湖堂三次，可是在地理、歷史、人文、植物等方面的知識卻在這短短時間內以飛快的速度大幅成長；還有許多令人印象深刻的事物，像是用來鍛鍊身體的石塊、傳統的聚落、努力保護社區的居民、長相奇特的落羽松等等。」（心 SA09）。

「這是第一次到校外上地理課，我覺得很特別。……到了陳氏鑑湖堂時，令我非常驚訝，到現在居然還有這麼一個傳統的家族聚落提供民眾參訪，並且出錢出力維護環境，真令人佩服不已。這一次的實察過程也讓我學到了許多，不論是有關社區經營或是水生植物，都有了更進一步的認識！」(心SB07)。

「這三次的地理實察，收穫不少：透過與當地人交談而得到資料、窺探這裡的地理環境和生態池、登瀛書院裡留下的史料、第一次見到的植物—水芭樂、落羽松園凸出的氣根……，三次實察都發現不一樣的新鮮事，真是有趣。」(心SB25)。

在情意感受部份，學生對於鑑湖堂的感受部分以「環境優美」最明顯(29次)，其次依序為「經驗難得」(16次)、「沉澱心情」(10次)。學生覺得此次地理實察為難得的經驗，主要原因包括這是許多同學第一次進行地理實察教學活動、或覺得在高中有機會到戶外上課很難得：

「這是我第一次地理實察，雖然地點在宜蘭，但我卻不曾去過，甚至聽都沒聽過。(連借腳踏車都是特別的經驗)。這次的地理實察我想是第一次也是最後一次了，畢竟升上三年級的我將更加忙碌了，我一定會把這次的實察經驗好好的放在心裡，因為是很不一樣的上課方式！」(心SB10)。

張坤鄉與王文華(2007)指出：「在國外，最近的研究已證實，許多戶外教學課程對情緒的幸福安寧有正向的效果。而情緒的幸福安寧是戶外教學課程中有意或無意達成的。」學生覺得本次地理實察能夠讓他們沉澱心情，此為原本教師未曾想到的課程效果：

「……這個地方真不可思議，會讓人的心沉澱下來，享受寧靜的時刻。世上還有多少地方能像『陳氏鑑湖堂』一樣，一邊保存文化，同時也守護地球的生態。能來到這裡，真的很幸運！」(心SB04)。

「……鑑湖堂的景色很適合沉澱心情，每次去到那裡雖然是要進行地理實察的作業，但心情都還不錯。假日，我們這組又自己去了第三次的地理實察，那裡的阿姨還記得我們，……我只能說，在那麼繁忙的時候，能靜一靜也不錯，我想，我愛上鑑湖堂了！」(心SA34)。

表5 學生心得內容分析統計

類別及次類別	A 班	B 班	合計
(一) 人文部分			
1.傳統家族聚落	5	3	8
2.歷史古蹟文物	22	22	44
3.土地利用	1	0	1
4.文化保存	11	8	19
小計	39	33	72
(二) 自然環境部分			
1.生態池(水生植物)	20	27	47
2.落羽松	10	10	20
3.環境保育	4	5	9
小計	34	42	76
(三) 社區部分			
1.社區營造	12	6	18
2.社區民眾(工作者)	14	10	24
3.社區永續發展	5	8	13
小計	31	24	55
(四) 技能學習部分			
1.小組分工合作	3	6	9
2.觀察	1	5	6
3.訪談(訪問)	7	6	13
4.發現問題	1	1	2
5.收集資料	1	3	4
6.解決問題	0	3	3
小計	13	24	37
(五) 情意感受部分			
1.環境優美	16	13	29
2.有趣開心	4	2	6
3.沉澱心情	3	5	10
4.難得經驗	6	10	16
小計	29	30	61

(N=77)

而部分學生在感受到環境之美、更加了解鑑湖堂後，進一步衍生出對文化保存(19次)及環境保育(9次)之態度：

「……也是身為進士里一份子的我，看到了陳氏鑑湖堂的認真努力，想好好保存古蹟與自然生態環境的用心，值得我好好學習。」(心 SB20)。

「我很珍惜這次的實察，不僅和同學們一起分工合作，完成作業，也對身邊的花草、生態更加珍惜了！」(心 SB23)。

本次課程重點之一為了解社區之相關概念，而學生透過地理實察，除了在知識部分加強對社區營造的關注(18次)，在情意感受部分更為深刻，在心得中常提到對社區工作者(24次)的看法，亦提到了希望社區能永續發展(13次)的期盼：

「在這次地理實察中，我學到了多東西，了解到原來社區發展竟可以推廣得如此有規模，也才知道原來社區營造是如此的辛苦和困難重重，鑑湖堂能有今天的現況，真的是很了不起。」(心 SA24)。

「鑑湖堂不僅是觀光景點，也是自然生態環境保育的地方，讓我們看到一群默默爲了自然環境保育的工作者，還有爲了社區營造而努力的人們。」(心 SA11)。

「很好奇陳氏子孫爲什麼有這個動機保留這個園區？而且不收門票，光維護園區就要花費不少心力，他們還能維持這麼久，很厲害呢！整個園區的規劃，讓人彷彿進入了世外桃源，這樣的社區總體營造很棒，期許它能夠永遠經營下去。」(心 SB13)。

「這次的地理實察是個很好的經驗，也讓我學到了很多。知道原來宜蘭市區內還有個這麼漂亮的地方，真的讓我很開心。也希望他們能繼續經營下去，保留這個擁有歷史、生態，有美麗風景的地方。」(心 SB21)。

由學生心得內容分析發現，提到技能學習的部份相對較少，而6項次類別中，以訪談(訪問)最受關注(13次)，可見學生透過自行訪談獲得的答案知識，會讓學生感到印象深刻：

「……爲了完成我們的學習單與報告，我們用台語訪問了一位老先生，也去請教服務台的解說員，這都是在這次實察中學到的東西。……」(心 SA11)。

「經過了這次的地理實察後，讓我們學到了許多，包括如何去收集資料、尋找問題、訪談社區工作者……等，……這是我第一次的地理實察，也是我第一次認真去了解水生植物的生態，更是我第一次跟那裏的社區工作者面對面對談，希望能有機會去實察更多的地方。」(心 SA22)。

綜合學生心得可知，透過本次地理實察教學活動，學生認識、了解社區的自然生態與人文環境，並感受到環境之美；又經由土地上的「人」進行互動，衍生出對土地的情感與對社區工作者的佩服，獲得認知、技能、情意各方面的學習成效，進而肯定地理實察課程之收穫：

「這次的地理實察，真的讓我學到多課本上沒有的東西。」(心 SA18)。

「雖然去的時候太陽很大，但是能更了解學校附近的地方，很值得。」(心 SB39)。

(四) 學生對於地理實察看法之因素分析

因素分析是用來將原有多變數的資料，縮減成較少的潛在構念（即共同因素），但又能保持原資料所提供的大部分資訊，以增加對問卷理解度的方法。在對變數進行各項分析前，應先進行 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 取樣檢定及巴氏球形檢定 (Bartlett Test of Sphericity)，以確定資料的分析效果是否適合進行因素分析。並在因素分析中設定萃取初始特徵值 (eigen value) 大於 1 之因素項，同時利用最大直交轉軸 (varimax method) 進行因素旋轉，使因素之間具有較為清楚的區隔。筆者針對學生對於此次地理實察的難易度感受、喜愛程度及看法等三大部分進行因素分析，將各部份 9 個問項分成不同的因素組，再進行討論。

1. 難易度感受

將所得資料經過檢定得知 $KMO=0.697$ ， $BTS=143.615$ ，檢測結果達到顯著水準 ($p=0.000$)，且信度係數 Cronbach $\alpha=0.701$ ，表示這些問卷資料可以作為因素分析抽取之用。結果將 9 個問項歸納成三大組，分別為溝通觀察、建構知識及基本認識等，三個因素組共可解釋整體變異量 58.31%，結果如表 6 所示。

表 6 學生對各項教學活動難易度感受之因素分析

問項 / 因素組	溝通 觀察	建構 知識	基本 認識
7.訪談社區工作者	0.882		
6.提出詢問社區工作者的問題	0.873		
5.紀錄觀察到的東西	0.508		
4.繪製現在園區地圖		0.729	
9.撰寫鄉土專題報告		0.702	
8.分組自行第三次地理實察		0.566	
3.學習單的填寫		0.421	
1.實察前先行收集實察區資料			0.764
2.在地圖上畫出實察路線			0.685
變異量 (%)	32.19	13.62	12.50
累積變異量 (%)	32.19	45.81	58.31

(1)溝通觀察

此因素組共有 3 個問項，包括：「訪談社區工作者」、「提出詢問社區工作者的問題」、「紀錄觀察到的東西」等，能解釋的變異量為 32.19%，各問項的難易度感受平均值為 3.51、3.57、3.68。觀察紀錄是提出問題、與居民訪談溝通的基礎，此因素組顯示出學生對於直接至實察區觀察環境及與居民溝通互動的實地體驗活動感到容易。藍淞地（2005）曾指出：「學生在野外實察時，因缺乏訪談經驗，不一定能找到關鍵的訪談人物；又實察時方言的使用與溝通往往是個問題。」而本次實察，因同學的方言能力大多良好，且訪問的大部分是在鑑湖堂園區工作的社區工作者，故進行訪談溝通時較無困難：

「第一次的地理實察，我們大致上把陳氏鑑湖堂走過一遍，途中我們在遊戲器材前遇到了一位住在附近的老先生，我們用台語問了他一些學習單上的問題並和他分享了一些現在與過去的生活差異，他很熱心的盡力為我們解答所有的事。……我們在家廟的童玩攤遇見了熱心的員工，熱心為我們解釋還提供資料讓我們查詢，讓我們學習單上的問題，都完成了一大半。……因為是第一次去，難免不熟悉，遇到了許多人的幫助，才得以順利完成任務。」

(紀 SA01)。

「……我們在鑑湖堂遇到了一位人很好的阿姨，跟我們很仔細的介紹整個生態池的植物和環境，整個人就是超熱心的。……」(紀 SA11)。

由此可知，運用社區的人力資源，有助於地理實察活動設計與教學，讓學生與社區的溝通更為順暢。

(2)建構知識

此因素組共有4個問項，包括：「繪製現在園區地圖」、「撰寫鄉土專題報告」、「分組自行第三次地理實察」、「學習單的填寫」等，由於此4個問項皆是分組進行的教學活動，在課程設計時即希望學生透過分組完成這些任務，來建構出他們自己對於鑑湖堂園區的理解，獲得知識，因此此因素組以「建構知識」作為命名。這些問項能解釋的變異量為13.62%，各問項的難易度感受平均值為2.81、2.87、3.43、3.21，顯示學生對於建構知識的教學活動較感困難。Gardner指出：「如果要學生能有效地將設計構想，轉化成概念架構、執行與報告，他們必須在設計活動的各個階段與各個層面接受指導更正確地說，是受到層層的支持。……這樣的支持或指引，絕對不會破壞其作為學生個人設計的挑戰，而是使他們更能投入設計活動和增強其執行設計的能力。」

(陳瓊森、汪益譯，1995)。梁雲霞(2000)亦提出若要使學生成為建構主義教學下的自主學習者，需要師生共同參與搭建學習鷹架。鷹架支持的重點在教師以輔助者的角色，將學習內容結構化，並透過學習者學習歷程的層次漸進，建立自我的學習之垂直鷹架，以及同儕或有經驗的學習者的水平鷹架，共同建構成的學習網路(張菀珍，1997)。搭鷹架就是幫助學生去解決問題、執行工作或是達到某個目標的過程，而這些問題、工作或目標是超出學生能力所及的。在這個鷹架中，教師運用其較佳的能力來主控其歷程，並提供必要的支持、協助，隨學習者的能力增加，教師的支持就逐漸減少，讓學生能專注、獨立地完成任務。而教師所提供的鷹架，可以是任何工具或學習策略，而特色均表現在其互動之中(陳育琳、徐照麗，2007)。故在進行建構知識的教學活動設計時，教師應先分析哪些教學活動與任務、目標是超出學生能力所及的，可事先提供有系統的引導、協助工具或學習策略，並於學生進行

活動過程中，時時注意學習者的能力展現，發現學生遇到困難時可給予其關鍵性的指點，即運用「鷹架理論」協助學生進行他們認為較困難的建構知識活動，達到更大的學習成效。

(3)基本認識

此因素組共有 2 個問項，包括：「實察前先行收集實察區資料」、「在地圖上畫出實察路線」等，此 2 個問項皆是認識鑑湖堂園區的初步基本工作，因此此因素組以「基本認識」作為命名。能解釋的變異量為 12.50%，各問項的難易度感受平均值為 3.55、3.71，可知學生對於了解鑑湖堂的基本資料、位置、實察路線感到容易。

2.喜愛程度

將所得資料經過檢定得知 $KMO=0.651$ ， $BTS=112.856$ ，檢測結果達到顯著水準 ($p=0.000$)，且信度係數 Cronbach $\alpha=0.671$ ，表示這些問卷資料可以作為因素分析抽取之用。結果將 9 個問項歸納成四大組，分別為學習評量、分組體驗、自主探索及觀察紀錄等，四個因素組共可解釋整體變異量 69.04%，結果如表 7 所示。

表 7 學生對各項教學活動喜愛程度之因素分析

問項 / 因素組	學習 評量	分組 體驗	自主 探索	觀察 紀錄
8.撰寫鄉土專題報告	0.816			
2.學習單的填寫	0.702			
9.整體地理實察教學活動課程	0.599			
5.實際接觸生態池及水生植物		0.801		
1.分組進行地理實察活動		0.738		
7.分組自行第三次地理實察			0.873	
6.訪談社區工作者			0.648	
3.繪製現在園區地圖				0.873
4.紀錄觀察到的東西				0.677
變異量 (%)	28.82	16.12	12.55	11.55
累積變異量 (%)	28.82	44.94	57.49	69.04

(1)學習評量

此因素組共有 3 個問項，包括：「撰寫鄉土專題報告」、「學習單的填寫」、「整體地理實察教學活動課程」等，此 3 個問項是教師用來了解、評量學生學習成效的教學活動，因此此因素組以「學習評量」作為命名。能解釋的變異量為 28.82%，各問項的喜愛程度平均值為 2.91、3.08、3.82，顯示學生喜歡整體的教學活動，但對於學習單與撰寫報告的喜愛程度差異較大。「撰寫鄉土專題報告」是希望學生能深入探究其對於鑑湖堂深感興趣的問題，並依探索式學習的方式，讓學生從中體會研究的樂趣；「學習單的填寫」是希望學生透過學習單的問題找出答案，對鑑湖堂有較多的觀察與認識，亦屬於建構主義式的教學應用。鄭夙玲（2004）提到：「在教學的過程中發現，儘管教學者持續不斷地鼓勵學生發表自己的看法，並以學生的意見歸納成學習的內容，但是在面對超過 30 位學生的班級教學時，仍有無法兼顧每一位學生學習狀況的困難產生。因此學習單的書寫成為一種良好的媒介，藉由文字的表達，以及學生心得的抒發，可以確實地在課後逐一地了解學生的學習狀況與想法，而能適時地為學生解惑及補充其不足；對教學者而言，亦可藉由學生的回饋而適時地修正自己教學缺失，是另一種師生溝通互動的良好途徑。」可知學習單的確有其功效，而學生對填寫學習單不甚喜愛，教師應思考的是學習單內容的設計是否有所不足，需要再改進。

許多學者建議，要達到專題研究的全面性學習，可透過學習檔案的方式進行評量。專題研習若要達致真正的成效，提昇學生對週遭環境的關注，發揮批判性思維，成為真正學習者，學生需要有組織的自由。「組織」是在學習過程中，老師要給予學生有系統的指導、對學生有清晰的期望、適切的回饋、及一個支持性的環境；而「自由」是容許學生在知情的環境下對所學的作出決策。所以，學生的個人學習檔案會發揮重要的作用（趙李婉儀，2001）。教師在進行專題報告作業之前與之後，可使用多樣化的方法及調查清單進行學生自我評鑑活動，以便促進學生了解自己的思考（林心茹譯，2000）。故教師在進行地理實察學習評量時，可加入學生反思的自我評鑑，並妥善設計學習單，結合觀察紀錄、心得、專題報告，將學習評量各項作業合併成「學習檔案」，進行整體的、多元的真實性評量。透過反思與評量，鼓勵學生了解要做到哪些事情、如何增進學習動機、以自己的成就為榮、了解自己的學習弱點等，讓學生發揮最大的學習潛能。

(2)分組體驗

此因素組共有 2 個問項，包括：「實際接觸生態池及水生植物」、「分組進行地理實察活動」等，能解釋的變異量為 16.12%，各問項的喜愛程度平均值為 3.95、3.88，顯示學生非常喜愛實地分組體驗教學。黃朝恩（1994）指出：「戶外教學可以讓學習者直接面對一個『真實世界』，走進自然、走向社會、走入歷史，與課堂中所接觸到的『想像世界』不可同日而語，它不但可以使學生擴大知識領域、加強學以致用的能力，又讓學生有了直接的體驗而提高了學習興趣。」學生因喜愛實際的體驗，有助於學生從直接的、生活的體驗中學習，而能有更多收穫。小組合作學習是指教學過程的所有環節以小組活動為核心，促進學生在小組中彼此互助，共同完成學習任務，並以小組的總體成績作為評價和獎勵依據的教學方法。合作交往過程可概括為：傾聽、交流、協作、分享。小組合作學習包括五個基本要素：積極的相互依賴、面對面的促進性互動、個人責任、社交技能、小組過程評價。通過這五個基本要素，建立一個更加相互關心、相互支持的學習小組，以達到提高學生的心理調節能力和社會交往能力的目標（宮作民主編，2004）。地理實察活動，以小組合作進行實際體驗，不僅對學生學習有所助益，亦獲得學生喜愛。

(3)自主探索

此因素組共有 2 個問項，包括：「分組自行第三次地理實察」、「訪談社區工作者」等，能解釋的變異量為 12.55%，各問項的喜愛程度平均值為 3.47、3.48，可知學生大致喜愛自主探索學習活動。Boekaerts（1997）曾提出「自主學習的最重要因素在於提供學生學習的環境」的觀點（龐維國，2005）。本次地理實察教學應用鑑湖堂園區資源，提供學生良好的探索環境，對於學生自己進行第三次實察及訪談社區工作者的問題皆沒有任何限制，採開放式的學習，讓學生在開放的課程架構中自主探索，針對其感興趣的部分再深入研究，亦使學生對自主探索學習方式到喜愛，達到學習成效。

(4)觀察紀錄

此因素組共有 2 個問項，包括：「繪製現在園區地圖」、「紀錄觀察到的東西」等，能解釋的變異量為 11.55%，各問項的喜愛程度平均值為 2.92、3.74，顯示學生喜愛觀察及文字紀錄的方式，但較不喜愛繪圖的記錄方式。王洪文

(1980) 指出：「所謂戶外地理就是野外考察，是地理科教學獨有的、必須的活動。就教育原理的觀點而言，地理學者都強調『地理學是戶外之學』、『地理學是直觀的學問』，到戶外考察實際的自然或人文景觀，使教室中的知識觀念能夠相互印證；同時，也由野外地理實察獲得繪圖、測量、攝影……等技術的實際經驗，及蒐集資料、綜合及分析等方法。」觀察紀錄是地理實察重要的基礎，學生喜愛文字觀察紀錄，是因其較普遍使用此一方式，而要完成繪製地圖，除了觀察，還要實地測量，並須了解地圖學相關概念，故教師可考慮縮小學生繪製的地圖範圍，將實察區分割成幾個不同的小區，讓學生分組繪製不同區域的地圖，再進行分享，既可讓學生擁有實際繪圖的經驗，又能讓學生較易完成任務，增加對此項教學活動的喜愛。

3. 學生看法

將所得資料經過檢定得知 $KMO=0.738$ ， $BTS=192.016$ ，檢測結果達到顯著水準 ($p=0.000$)，且信度係數 Cronbach $\alpha=0.778$ ，表示這些問卷資料可以作為因素分析抽取之用。結果將 9 個問項歸納成三大組，分別為認知學習、社區經驗及反思關懷等，三個因素組共可解釋整體變異量 63.35%，結果如表 8 所示。

表 8 學生對本次地理實察教學活動看法之因素分析

問項 / 因素組	認知 學習	社區 經驗	反思 關懷
2.此次地理實察教學活動有助於我學習地理	0.737		
1.我覺得此次地理實察教學活動很有趣	0.683		
5.此次地理實察教學活動讓我欣賞到鑑湖堂園區之美	0.627		
3.實察除了學到地理知識外，也學到生物、歷史相關知識	0.617		
4.此次地理實察教學活動讓我更加了解鑑湖堂園區	0.585		
7.此次地理實察教學活動讓我體會到社區工作者的辛苦		0.866	
6.此次地理實察教學活動讓我了解到社區的運作情形		0.759	
8.實察後，我會推薦親朋好友到鑑湖堂園區參觀		0.674	
9.實察後，我會更加關心自己生長的社區情況			0.802
變異量 (%)	38.25	13.60	11.50
累積變異量 (%)	38.25	51.85	63.35

(1) 認知學習

此因素組共有 5 個問項，包括：「此次地理實察教學活動有助於我學習地理」、「我覺得此次地理實察教學活動很有趣」、「此次地理實察教學活動讓我欣賞到鑑湖堂園區之美」、「實察除了學到地理知識外，也學到生物、歷史相關知識」、「此次地理實察教學活動讓我更加了解鑑湖堂園區」等，能解釋的變異量為 38.25%，各問項的平均值為 3.81、3.92、4.19、4.01、4.29，顯示學生非常同意本次地理實察教學活動有助於其認知學習，此與許多學者所提出的地理實察功能相符。裴斯塔洛齊主張善用直接、第一手經驗和實物學習的教育方法，認為最有效的教學方法在於學生自己直接觀察和體驗，鼓勵老師帶著學生走出教室。杜威倡導「做中學」的教育理念，因為具體觀察或操作實物，能使知識學習更貼近生活，並能引發學生主動學習，形成有趣的知性活動，擴大並落實知識學習的效果。李崑山（1996）指出：「戶外教育是最根本的學習活動，學生得到的是最原始的體驗、感受與發現。」可知利用課堂外的活動，以發現學習與感官的運用，可使學生從體驗中學習，並藉這種戶外習得的智能，促進學生認識自我以及其在社會環境中的角色，也有助於他們對特定主題的了解（王鑫，1995）。

(2) 社區經驗

此因素組共有 3 個問項，包括：「此次地理實察教學活動讓我體會到社區工作者的辛苦」、「此次地理實察教學活動讓我了解到社區的運作情形」、「實察後，我會推薦親朋好友到鑑湖堂園區參觀」等，能解釋的變異量為 13.60%，各問項的平均值為 3.92、3.78、3.69，顯示學生普遍同意本次地理實察有助於其社區經驗的建立，加深他們對社區的了解。余安邦、林民程等（2002）在討論「社區有教室」課程時指出：「學生在進入社區的學習歷程中，不只是單純的『受教者』角色，同時展現了自己的獨特性；透過辨識、描述、察覺、測量、調查、分析、比較等活動，消化種種教材，建構出具知識性、藝術性、規劃性的整體『社區經驗』。這種『社區經驗』非等同於校內的聽課經驗，而是透過『親知的』、『具冒險性的』、『用情以對的』、『感同身受的』活動而呈現出來的『動態經驗』。」故善用社區資源進行地理實察，有助於學生社區經驗的加深、加廣。

(3) 反思關懷

此因素組僅有 1 個問項：「實察後，我會更加關心自己生長的社區情況」，能解釋的變異量為 11.50%，問項的平均值為 3.34，顯示學生於實察後，不一定會更加關心自己生長的社區。學生若要能進行反思關懷，須使學生能由此次實察的社區經驗「重構自我」，而學生之自我重構乃是一種不斷深化的過程，不太可能單由一次的經驗便完成（余安邦、林民程等，2002）。故教師應在每次實察結束後提出一些問題讓學生思考，讓學生將地理實察的社區經驗與自己生長環境的社區經驗進行連結，進而達到反思關懷的教學目標。

(五) 學生自評的收穫（表 9）

1. 觀察力的培養

此次實察同學自評的收穫中比例最高者為「觀察力的培養」，A 班有 68% 的同學、B 班有 69.2% 的同學都認為此次地理實察有助於其觀察力的培養。

由同學的地理實察日誌紀錄，可知同學除了完成學習單的觀察任務，亦有不少屬於自己的觀察發現：

「……宜榮中排的另一頭有一條木製的小橋，前面的小路旁還種了一些菜、玉米和果樹，這些作物怎麼會出現在這裡呢？……生態池旁種了名為水芭樂（風箱樹）的水生植物，樹上開著許多圓形的小花，為何會被命名為水芭樂呢？它長得一點也不像芭樂呀！原來是它的葉子和芭樂的葉子長得很像，但又是生長在水邊，而才取了個名字。……」（紀 SB01）。

「……園區中的古蹟建築可以分成祠堂、三合院、書院三個部分，祠堂的部分保存得相當完整，在祠堂內部還保存著一些文物、資料，如執事牌、考取狀元的考試標準、陳氏家族發展的過程，而三合院大部分也保留以前的樣貌，但大門卻是鐵門，裡面好像有住人。……」（紀 SA05）。

「……今天鑑湖堂的遊客很少，園區氣氛很寧靜，……」（紀 SB02）。

表 5-16 學生自評在地理教學活動中的收穫

收穫項目	A 班	B 班	合計	
			人數	(%)
觀察力的培養	26 (68.4%)	27 (69.2%)	53	68.8
應證地理知識	7 (18.4%)	11 (28.2%)	18	23.4
增進地圖判讀能力	12 (31.6%)	12 (30.8%)	24	31.2
增進訪談的技巧	23 (60.5%)	15 (38.5%)	38	49.4
自主學習的能力	21 (55.2%)	15 (38.5%)	36	46.8
與小組成員合作溝通	19 (50.0%)	23 (59.0%)	42	54.5
分析問題的能力	11 (28.9%)	11 (28.2%)	22	28.6
解決問題的能力	14 (36.8%)	10 (25.6%)	24	31.2
對生態池及水生植物的了解	24 (63.2%)	28 (71.8%)	52	67.5
對陳氏家族歷史發展的了解	24 (63.2%)	22 (56.4%)	46	59.7
對社區營造的了解	22 (57.9%)	14 (35.9%)	36	46.8

*A 班總人數 38 人，選答人數 38 人；B 班總人數 39 人，選答人數 39 人，可複選。

筆者還發現同學會對自己感興趣的部分深入觀察，除了用眼看，還用手觸摸或以嗅覺感受，如觀察水質清澈與否會用手觸摸水、為了瞭解水生植物而撿拾落葉或靠近聞植物花的香味。同學在問卷回饋中亦提到：

「之前都沒有地理實察，這次特別興奮。深刻了解到對一社區從無到有的營造，是耗費相當大的資源，此外，這次地理實察，對培養觀察的能力大大有幫助。」
(卷 SB01)。

著名的德國地理學家彭克（Penck）曾說：「觀察是地理的基礎」（張瑞津，1971）；人文地理學之父李特爾（Ritter）堅持地理學是實驗性的科學，學生應從「觀察」開始，再比較事象的異同，最要追尋其中的法則（曹治中，1993）。由此次的教學活動成效可明顯發現地理實察是實踐觀察的最佳方法，對學生觀察力的培養與增進大有助益。

2. 實察區的了解

學生自評在本次地理實察課程中的收穫比例亦高者包括：對生態池及水生植物的了解達 67.5%，對陳氏家族歷史發展的了解為 59.7%，對社區營造的了解為 46.8%。可見對大多數同學而言，經由地理實察活動增進其對於實察區的了解，達到課程教學設定的認知目標。

3. 五育發展與技能增進

由同學自評的收穫可知「與小組成員合作溝通」、「訪談的技巧」等兩項比例頗高，分別為 54.5%、49.4%。陳國川（1995）指出：「中學地理科的田野調查，除了在智育發展過程中，具有極為正面的功能外，由於其教學活動是在教室之外實施，故亦有發展體能和『培養學生共同生活、共同合作、相互討論等應具有的群體觀念，訓練學生待人接物、為人處世的基本禮節，以及提供學生主動發現問題、解決問題的機會等一般性的功能。』因此，地理田野調查也有助於體育、群育和德育的發展。」而由學生問卷回饋，可知學生透過此次活動，不僅獲得與小組成員合作溝通的技能，更培養出積極與小組成員溝通合作的良好態度：

「雖然過程中有點辛苦，但是能和大家一起合作討論是非常棒的感覺。」（卷 SB07）。

「陳氏鑑湖堂的實察有助於我們把書本上的知識實際應用於生活中，而且也學習了更多書本上學不到，如溝通技巧……等。」（卷 SA23）。

故本次地理實察有助於學生五育均衡發展，亦提供了攝影、訪問、小組溝通討論、記錄、口頭或書面發表……等多項技能的學習。

4. 自主學習的能力

Bolhuis & Voeten(2001) 在一項荷蘭中學的觀察研究當中發現，老師過於重視傳統的知識傳授而容易忽略了學生怎麼學。他們提出了要促進學生自主學習，教師的角色必須由傳統的知識傳遞者轉為促發學生主動學習的引導者（龐維國，2005）。本次實察採「以學生為中心」的精神，故在實察過程中，教師並非擔任主要授課的人，即不對園區各點進行詳細介紹，而是扮演引導學生學習的夥伴，協助學生完成學習單及與社區工作者進行訪談，讓同學透過分組自行完成各項地理實察活動。而由表 9 可知，46.8% 的學生覺得此次的地理實察，有助於他們培養自主學習的能力。

六、結論

新課程改革鑒於資訊時代、知識經濟社會對現代人才素養的新需要，提出「學會學習」、「終身學習」等一套新的教育思想。在此背景下，地理教學也提出了「學習生活中的有用地理」、「學習對學生終身發展有用的地理」等理念。這種觀念的轉變必然會影響到教學實踐，進而要求在進行地理教學時要不斷地將理論與教學實踐、生活實踐聯繫起來，才能使學生真正能學到受益終生的地理知識和技能。「地理實察」此地理科重要且特有的方法，有助於學生地理的學習，且能將地理知識於生活連結在一起，亦能培養學生「帶的走」的能力，很符合新課程之觀念、理想，在 95 新課綱推行之際，地理實察益受重視，更明訂於課綱單元中。而雖然學者、教師們及前人之研究皆非常肯定地理實察之功效，但在實際執行面上，常遭遇許多困難，前人提出的地理實察可行方案有兩大類：一是利用校園及附近資源進行地理實察；二是應用新的科技（VFT 工具、PDA、GPS 等）來輔助地理實察之進行，而利用校園及附近資源進行地理實察方案，較多是國小、國中教師配合鄉土地理提出研究、討論，教學成效頗為良好，故本研究討論應用社區資源進行高中地理實察教學之可行性及成效。以下為本研究之結論：

- (一) 透過教育理論分析及本次地理實察課程之實施發現，相較於由教師針對各點逐一進行解說的地理實察方式，以建構主義教學原理進行地理實察課程設計，即「以學生為主體」的實察方式，有助於學生自己探索、建構其對於環境的了解及知識，並有助於學生自主學習，且能透過合作獲得與他人溝通之技能，在地理實察活動過程中，實際體會「做中學」之樂趣與方法。

- (二) 本研究採用「人、事、地、物、時」此分類方式，對社區資源進行探討。而社區資源具有可接近性（距學校近，易達性高）、可利用性（資源眾多）、可接受性（與學生生活經驗相近），故可將社區資源與課程做適當的對焦與嵌合，應用於地理實察教學中。
- (三) 將社區資源應用於地理實察課程中，其課程設計過程有兩種方式：(1)先討論、選定課程內容，再找對應的社區資源；(2)先分析社區資源，再由社區資源特色設計相關配合之課程。前者的方式是由抽象到具體，整體課程設計會較具系統性，亦較能針對地理知識的印證進行實察，但在尋找對應的社區資源時，不見得都可找到相符之資源；後者的方式是由具體到抽象，整體課程的設計可能不見得能學到系統性的知識，但此為較易進行的方式，須先對學校附近社區資源進行全面性的了解，再從資源特性中挑選相應之課程概念，進行地理實察教學，本研究即以此種方式進行課程設計。而以此方式設計課程，可能面臨無法印證系統性地理知識問題，故實察重點應著重於「人地互動」、「區域特色」、「地理技能實踐」、「關懷鄉土的情意目標」等項目。
- (四) 分析本次地理實察課程教學之學生學習成果包含：達成認知目標、培養觀察能力、學習（獲得）地理技能、培養繪圖能力、增進情意感受、衍生文化及環境保育之態度、實踐（增強）自主學習、學習小組合作方式及訪談、與他人溝通之技巧。
- (五) 對於本次地理實察各教學活動，學生感到較困難的有：「繪製現在園區地圖」、「撰寫鄉土專題報告」，屬建構知識、地理技能的項目，其他基本認識及觀察溝通的相關活動則普遍覺得較簡單。針對學生感到較困難的部份，教師應扮演好引導者的角色，並善用鷹架適時給予學生協助，幫助學生學習。
- (六) 對於本次地理實察各教學活動，學生最喜愛的教學活動為「分組體驗」相關活動，然後「自主探索」與「觀察紀錄」相關活動，較不喜愛「學習評量」--撰寫鄉土專題報告、學習單的填寫的活動。故地理實察活動設計可多增加體驗的部份，而針對學習評量，教師可考慮透過「學習檔案」的方式來進行全面性的評量。

- (七) 學生對於本次地理實察之看法，大多肯定地理實察有助於其『認知學習』及『社區經驗』的增進，但在反思關懷的部分較顯薄弱，故在課程設計上教師可透過問題或任務的設計，來增加學生的反省思考，連結實察經驗與自己的生活經驗。
- (八) 整體課程評鑑發現本次地理實察課程具有下列成效：(1)唯有應用社區資源才能進行「多次實察」，而多次實察確實有助於學生知識與情意感受之增進；(2)透過建構式教學及探索式的專題研究等課程設計，能增加學生自主學習能力；(3)地理實察教學活動受學生喜愛，且能提高學生學習動機、增進學習地理之興趣；(4)應用社區資源進行地理實察，有助於學生培養對社區的認同感與地方感，更可讓學校與社區之間的關係、連結、互動更為緊密；(5)透過地理實察，創造學生之間與教師的共同經驗，教師亦獲得許多教學上的正向回饋。整體而言，應用社區資源進行高中地理實察教學的可行性高、成效亦佳，但仍有下列幾點需再思考、改進：(1)注意學生學習情況，提供學生自主學習之協助工具、針對學生背景知識進行補強；(2)可考量協同教學之方式；(3)實察時間的安排應規劃於下午較佳；(4)教師須保持與社區之良好互動；(5)尋找教學合作的夥伴；(6)透過學生回饋及各項課程評鑑改進課程教學設計。

應用社區資源進行地理實察教學，不僅開啟學生的視野，也開始增進其與社區居民更成熟的互動能力，對環境更敏銳的觀察能力。1992年所公佈的「地理教育國際憲章」中提到：「地理在各個不同級別的教育中，都可以成為有活力、有作用和有興趣的科目，並有助於終身欣賞和認識這個世界。」透過地理實察教學的實施，更容易達到地理教育國際憲章中所提到的功用，同時也讓學生更加認識、親近自己生活週遭的環境，體現「生活化的地理」。故未來地理實察在教學方法中必定更受重視，期望有更多地理教師能實施地理實察教學，讓台灣地理教育能達成地理課程綱要所設定之教學目標，並符合各國地理教育之潮流，達到地理教育之功用、目的。

參考文獻

《中文部分》

- 王洪文 (1980)，地理科教學之理論與實際，台大地理系叢書之五。
- 王淑芬 (2004)，國民中學戶外鄉土地理教學模式及其評量之行動研究，台灣師範大學地理所碩士論文。
- 王 鑫 (1995)，戶外教學發展史及思想之研究，行政院國家科學委員專題研究計畫。
- 朱宏壬、朱家嶠、陳正仁 (2005)，珍珠滿力綠野嬉遊記 (1)：歷史人文口袋書，宜蘭：宜蘭縣立蘭陽博物館。
- 呂美玉、林英賢、林正芳 (2002)，宜蘭市志/地理篇，宜蘭：宜蘭市公所。
- 余安邦、林民程、張經昆、陳烘玉、陳浙雲、郭照燕、劉台光、周遠祁、趙家誌 (2002)，社區有教室，台北：遠流。
- 李崑山 (1996)，國民小學戶外教學理論與實務初探，環境教育季刊，29：62-69。
- 李崑山 (1998)，鄉土教學活動設計初探，北縣教育，23：66-70。
- 李薰楓、黃朝恩譯 (1997)，生活化地理，教育部教研會。
- 李薰楓、黃朝恩 (1998)，美國國地理科課程標準的內容和精神，中國地理學會會刊，26：57-72。
- 沈淑敏 (1993)，英國中學地理教育簡介，人文及社會學科通訊，6(3)：74-90。
- 周儒、呂建政譯 (2003)，戶外教學，台北：五南。
- 林心茹譯 (2000)，自律學習，台北：遠流。
- 林心茹譯 (2000)，培養反思力，台北：遠流。

- 林正芳、蘇美如 (2004)，擺厘陳家解說手冊，宜蘭：宜蘭縣立蘭陽博物館。
- 林家永 (2001)，學校教育、社會網路與社區意識，台東師範學院教育研究所碩士論文。
- 林振春 (1998)，社區營造的教育策略，台北：師大書苑。
- 林振春 (1999)，從學校與社區互動談如何落實學校社區化，中等教育雙月刊，50 (6)：7-12。
- 林國勇、劉郁君、周如萍 (2005)，珍珠滿力綠野嬉遊記 (3)：水生植物口袋書，宜蘭：宜蘭縣立蘭陽博物館。
- 林義男、陳淳文譯 (1989)，內容分析法導論，台北：巨流。
- 胡金印 (1985)，鄉土地理野外實察教學法簡介，地理教育，11：59-64。
- 胡金印 (1999)，我國中學地理實察較學之困境與可行之道——校園附近之實察教學，人文及社會學科教學通訊，9(6)：87-115。
- 施添福 (1983)，我國中學的地理教育，反省與展望，師大地理系研究叢書，第三號。
- 施添福 (1986)，地理教學：一個整合的模式，師大地理系研究叢書，第十一號。
- 施添福 (1989)，中學地理教學理論與實際，台北：台灣師範大學中等教育輔導委員會。
- 韋煙灶 (2002)，鄉土教學及教學資源調查，台灣師大地理系地理研究叢書第 28 號。
- 宮作民主編 (2004)，國內外地理教育研究，澳門：科教文出版社。
- 宮作民主編 (2004)，現代地理教學基本理論，澳門：科教文出版社。
- 曹治中 (1993)，國民中學地理科教學輔導手冊，台中：台灣省政府教育廳。

- 曹治中 (1994), 鄉土地理的教學內涵與教育價值, 人文及社會學科教學通訊, 4(6): 11-25。
- 梁雲霞 (2000), 共同搭建自律學習的鷹架, 載於自律學習 p.7-13, 台北: 遠流。
- 陳育琳、徐照麗 (2007), 同儕鷹架理論對國三學生數學態度影響之探究, 國民教育研究學報, 19: 141-168。
- 陳國川 (1995), 地理教材設計的理論與實踐, 台北: 師大書苑。
- 陳進傳、朱家嶠 (2005), 宜蘭擺厘陳家發展史, 南投: 台灣文獻館。
- 陳瓊森, 汪益譯 (1995), 超越教化的心靈, 台北: 遠流。
- 張幸愉 (1994), 國民小學運用社區資源之研究, 台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 張坤鄉、王文華 (2007), 戶外教學提升青少年自我概念之行動研究—以屏東縣 95 年童軍小隊長訓練營為例, 學校行政雙月刊, 48: 254-275。
- 張春興 (1997), 教育心理學, 台北: 東華。
- 張菀珍 (1997), 鷹架理論在成人教學實務之應用, 成人教育, 40: 43-52。
- 張瑞津 (1971), 高中地理的野外考察, 中等教育, 22(1): 41-42。
- 黃朝恩 (1994), 地理科戶外環境教學之實驗研究, 地理研究報告, 21: 173-208。
- 黃朝恩 (1999), 美、日、英、德、法五國的地理課程, 中國地理學會--九年一貫社會科課程討論附件。
- 黃朝恩 (2001), 跨世紀的美國地理教育新貌, 地理研究報告, 35: 139-175。
- 黃朝恩 (2002), 地理教育國際憲章的基本精神, 地理教育, 28: 1-9。
- 湯梅英 (1997), 學校社區化---舊觀念?新口號?現代教育論壇, 2: 317-324。

游家政(1997)，社區資源在教學上的運用，國教園地，59-60：63-69。

趙李婉儀 (2001)，專題研習—讓學生親自去開啟智慧的寶庫，載於香港躍進學校計劃第三屆優質教育基金計劃匯展資料冊—從「夢想」到「實踐」p.45-53。
香港：香港中文大學大學與學校夥伴協作中心。

蔡清田主譯 (2004)，課程行動研究—反思實務工作者的方法與資源手冊，高雄：麗文文化。

鄭夙玲 (2004)，學校本位的地理實察教學設計與實施：以高雄市立鹽埕國中為例，高雄師範大學地理所碩士論文。

藍淞地 (2004)，自導式野外實察教學模組之設計，台灣師範大學地理所碩士論文。

魏惠娟 (1996)，社區成人教育資源整合的理念與實行，社區成人教育研討會論文集，中正大學成人及推廣教育中心。

龐維國 (2005)，自主學習:學與教的原理和策略，上海：華東師範大學出版社。

《網頁部分》

珍珠滿力社區資源口袋書，<http://www.digarts.com.tw/comm/> (2007.2.10)。

高中地理野外實察競賽，<http://elearning.geo.ntnu.edu.tw/ftc/> (2006.10.20)。

教育部地理學科中心，<http://gis.tcgs.tc.edu.tw/> (2007.3.1)。

彰化師大地理系，<http://geo3w.ncue.edu.tw/My%20Webs/practice.htm> (2006.10.20)。

鑑湖堂文化協會，<http://jht.e-land.gov.tw/index.htm> (2007.1.12)。

宜蘭縣陳氏鑑湖堂文化協會 <http://www.ganou.org/index1.htm>

Non-governmental Organization Approach of Community Forestry: Communities Forestry Development and Evaluation

Hurng-Jyuhn Wang*、Chin-Shien Wu**、Yan-yu Huang*、Yi-Hong Chen**

Community Forestry of Taiwan

- A three-phase program.
- Community Forestry (CF) project began in March, 2002.
- In July, 2004, CF project covered resource investigation, forest administration, soil and water conservation, greening community, and recreation.
- In October, 2005, CF project integrated and consisted of three aspects: natural resource investigation, forest protection, and recreation.

- At phase 1, communities have been designed to empower their skills for forest management. Up to 200 thousand NT dollars financial support is provided twice a year to the community.
- Communities would develop their own plan associated with nearby national forest resources within a four-year project during the phase 2. Total amount of 5.5 million NT dollars is provided for the community.

- Phase 3: sign a co-management project contract between community and Taiwan Forestry Bureau, renewable project on one year basis.
- CF tasks include: biological resources investigation and monitoring, cultural resources investigation, forest fire protection, soil erosion control, forest protection, eco-tourism, inhabitation conservation, and greening community.

Community Forestry Development

- Political Influences – changes with two political powers, organization of Community Development Association (CDA) and village administration.
- Market value of timber and non-timber products – management strategy changes due to change of market value, such as eco-tourism market prosperity.

- Properties of forest resources – communities decide the usages of forest resources such as recreation, education, forest protection patrons, greening community or inhabitation conservation.

- Institutional arrangement – Community Development Association and conservation organizations play important roles to initiate community forestry program.

Review of Collective Actions

- Commons would be tragically extracted without collective actions to protect.
- Organizations with collective actions would prevent from overuse of natural resource in some case studies.
- Collective actions of participation of community residents and performance of forest management are influenced by eleven variables.
- Attributes of natural resources includes: feasible improvement, information costs, predictability and spatial extent of natural resources.
- Attributes of natural resources users consist of salience, discount rate, common understanding, distribution interest of users, trust, autonomy, and prior organizational experience of resource use.

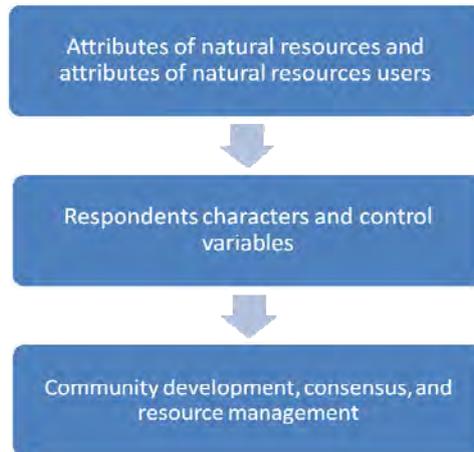
Purposes of Research

- To establish a research framework of collective actions of community forestry.
- Identify variables that would bring into the self-governance of the forest resource usages.
- Conduct an empirical study to understand the mechanism of communities for doing community forestry.

Methodologies

- In-depth Interview – identify variables that would build the framework of collective actions of community forestry.
- Questionnaire Survey and Statistic Analysis.

Framework



Variables

- Attribute of natural resources: feasible improvement, information costs, predictability, and spatial content of resources.
- Attribute of resources users: distribution of interest, attribute of attending organization, trust, autonomy.
- Respondents characters: sex, age, education, income, resident area.
- Control variables: salience, correspondent with local authority, prior organizational experience.
- Collective actions: community development, utilization of resources, consensus.

Sampling and Survey

- Communities around Lien-Hwa-Chi Experimental Forest of Taiwan Forest Research Institute were selected.
- Randomly selected 854 samplings with related to the actual community residents numbers.
- Gang-yan (4), Nan-gan (34), Wu-cheng (147), Lien-hwa-chi (44), Xian-zha-jiau (45), Sher-shue (102), Tau-mi (392), Other communities (86).

Attribute of Attending Organization Event Participation

	Gang-yan	Nan-gan	Wu-cheng	Lien-hwa-chi	Xian-zha-jiau	Sher-shue	Tau-mi	Other communities
Certainly	25%	50%	20.4%	27.3%	33.3%	58.8%	1.8%	9.1%
Very often	25%	25%	18.4%	18.2%	11.1%	17.6%	10.7%	27.3%
Rarely	25%	25%	44.9%	36.4%	44.4%	17.6%	62.5%	54.5%
Never	25%		16.3%	18.2%	11.1%	5.9%	25%	9.1%

Attribute of Attending Organization Membership of an Organization

	Gang-yan	Nan-gan	Wu-cheng	Lien-hwa-chi	Xian-zha-jiau	Sher-shue	Tau-mi	Other communities
Attending organization	75%	55.6%	32.7%	45.5%	22.2%	52.9%	17.9%	45.5%
Never	25%	44.4%	67.3%	54.5%	77.8%	47.1%	82.1%	54.5%

Consensus for the community forest tasks

	Gang-yan	Nan-gan	Wu-cheng	Lien-hwa-chi	Xian-zha-jiau	Sher-shue	Tau-mi	Other communities
Very agree		6.3%	16.3%	18.2%	22.2%	11.8%	8.8%	18.2%
Agree	25%	81.3%	53.1%	63.6%	33.3%	82.4%	56.1%	54.5%
No comment	25%	12.5%	20.4%	9.1%	22.2%	5.9%	24.6%	18.2%
Disagree	50%		8.2%		22.2%		7.0%	9.1%
Very disagree			2.0%	9.1%			3.5%	

Trust compliance of the community rules

	Gang-yan	Nan-gan	Wu-cheng	Lien-hwa-chi	Xian-zha-jiau	Sher-shue	Tau-mi	Other communities
Very agree		6.3%	12%	18.2%	22.2%	5.9%	5.3%	
Agree	25%	75%	56%	63.6%	44.4%	76.5%	57.9%	34.6%
No comment	50%	18.8%	20%	18.2%	22.2%	11.8%	31.6%	54.5%
Disagree	25%		12%		11.1%	5.9%	3.5%	9.1%
Very disagree							1.8%	

Utilization of Forest Resources could be controlled by community residents

	Gang-yan	Nan-gan	Wu-cheng	Lien-hwa-chi	Xian-zha-jiau	Sher-shue	Tau-mi	Other communities
Very agree			6.0%		11.1%		3.6%	20%
Agree	25%	56.3%	30.0%	54.5%	33.3%	52.9%	25%	40%
No comment	75%	31.3%	36.0%	27.3%	33.3%	17.6%	48.2%	20%
Disagree		12.5%	24.0%	18.2%	22.2%	29.4%	21.4%	10%
Very disagree			4.0%				1.8%	10%

Discussion

- Gang-yan has only four samples, too small to analyze.
- Sher-shei and Nan-gan have the higher consensus on community forestry tasks.
- Higher percentage of residents attending an organization and participating events might be the causal relation of high consensus, according to our research framework.
- Trust is paralleled to consensus of community forestry tasks, that is higher trust of community residents will gain consensus to the community forestry tasks.

- Autonomy of utilization of natural resources has positive feedback to support community forestry.

Project Serial Numbers :

97AS-7.3.4-F1-G1

- * Graduate Institute of Environmental Policy, National Dong Hwa University, Hualien, Taiwan.
- * * Forestry Economics Division, Taiwan Forestry Research Institute, Council of Agriculture, Taiwan.

以交易成本、涉入理論探討遊客參與生態旅遊的行為意向之研究

陳美惠¹ 李來錫² 林志遠³ 薛一慈⁴

摘要

固定的經濟收益可為社區帶來永續的發展，但許多部落在發展生態旅遊時，面臨遊客不足的情形，因此本研究將探討遊客在不同的涉入程度下或於評估階段中所產生的交易成本，是否為影響他們參與生態旅遊的主要因素。以假日至社頂自然公園生態旅遊服務中心的成年遊客為研究對象，共回收有效問卷 218 份。研究結果顯示，在人口統計變項上，不同的教育程度在衡量旅遊品質的構面上有顯著的差異，而不同的所得情況對生態旅遊的涉入程度也達到顯著的差異。此外在比較不同涉入群集的差異情形，高涉入者所產生的專屬陷入成本明顯大於中涉入者，其對參與生態旅遊的行為意向也明顯的高於中涉入者。

關鍵字：生態旅遊、行為意向、交易成本理論、涉入理論

¹國立屏東科技大學森林系助理教授

Assistant Professor, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology, Corresponding author.

²國立屏東商業技術學院資訊管理系助理教授

Assistant Professor, Department of Information Management, National Pingtung Institute of Commerce.

³國立屏東科技大學森林系碩士班研究生

Graduate Student, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology.

⁴國立屏東科技大學森林系助理

Assistant, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology.

The Study of Tourist's Intention for Participate in Ecotourism Using Transaction Cost Model and Involvement Theory

Mei-Hui Chen Lai-His Lee Chih-Yuan Lin I-Tzu Hsueh

Abstract

Ecotourism can bring sustainable development for local communities. But many communities developing ecotourism have unstable number of customers to keep the strength of development. This study employs the transaction cost theory and the involvement theory to understand behavior intention of tourists using a case study of Shirding Nature Park. A total of 128 valid questionnaires were collected. Results show different level of education and income will assess the quality of tourism. Additionally, the transaction cost and participation intention for subjects who have high degree of involvement are higher significantly than those having middle degree of involvement.

Key words: Ecotourism, behavior intention, transaction cost theory, involvement theory

I、前言

台灣位處亞熱帶且四周環海，除擁有豐富的自然景觀和生態資源，還有著南島原住民文化，這些都是構成發展觀光旅遊的最佳資源；而且自政府於全台施行周休二日後，國內民眾對旅遊的需求也日益的增加。因此，提供國內居民優質的旅遊景點，是政府現前所致力的目標，協助社區推動生態旅遊，除振興地方的經濟發展外，也兼顧環境生態的保育。在國內發展的生態旅遊的潮流中，尤以嘉義縣山美村和南投縣桃米村可作為國內推動生態旅遊的先驅代表，而過去幾年國內學者紛紛的探討如何去建構生態旅遊發展模式。生態旅遊是以社區為基礎、保育為原則和環境教育為手段等方式，達成兼顧社會環境與經濟永續性的一種觀光型態(Wight, 1996)，吳宗瓊（2007）在鄉村社區生態旅遊的發展模式上，研擬出「社區經營」、「資源管理」、「旅遊管理」等三個面向的運作機制，包含社區成員的參與和營造、政府機關和學術單位積極的協助以及一般社會大眾對在地環境的尊重與維護，因此，獲取這三方面權益關益人的相互支持與配合，是生態旅遊成功的核心關鍵。

吳佩瑛（2006）回顧過去國內發展生態旅遊文獻，指出遊客參與觀光遊憩可為地方帶來相當可觀的經濟利益。環境資源需要靠觀光收入與當地居民的支持來維護，當地居民亦須藉著良好的生態環境來吸引遊客，如此循環才能達成地方永續發展的目的。因此，藉著發展觀光所帶來的收益，確實是讓社區能永續發展生態旅遊的動力，但仍有許多社區在推動生態旅遊時仍面臨客源不足的情況。黃躍雯（2006）在研究雪霸國家公園的雪見地區時發現，該社區在生態旅遊上仍屬初步發展的階段，其客源仍呈現零星、不穩定狀況，旅遊訊息的傳播仍有待加強。而生態旅遊是需要建立在保育、觀光及地方社會發展的三個面向上，若是欠缺經濟上的收益，生物保育工作一定是空談（黃躍雯、王鑫、黃宗成，2001）。所以社區在操作生態旅遊上一定要獲取遊客的支持，充分瞭解遊客的特質和行為意向（behavior intention），可做為社區在發展生態旅遊時的依據，Crossley and Lee (1994) 指出民眾參加生態旅遊的主因為學習或體驗自然、學習或體驗在地文化等，歐聖榮、蕭芸殷（1998）也利用環境態度、旅遊動機及個人社經背景來探討國內生態旅遊遊客之特質。現前國內學者在探討遊客參與生態旅遊之研究時，大都以計畫行為理論來考量遊客參與生態旅遊的行為意向，然而這些研究對象都是針對已實

際參與過遊程的遊客，瞭解他們是受到哪些因素的影響而參與生態旅遊，而對於哪些尚未參與的潛在客群，究竟是何種因素會直接或間接的影響他們的決策，這在過去的研究報告中都無詳加的著墨。因此，本研究試著以交易成本和涉入理論來進行探討。

交易成本理論 (transaction cost theory) 是為瞭解消費者在交易過程中所付出與產品無直接關係的成本，付出越高的交易成本將影響消費者的購買意願。本研究應用交易成本理論探討遊客進行決策前的評估過程中，當旅遊景點所給予遊客的環境不確定性與旅遊資訊的不對稱，將使遊客付出過多的交易成本，因而降低參與生態旅遊的意願。涉入理論 (involvement theory) 是為瞭解消費者對產品所涉入的程度，涉入的程度越高，購買的動機相對提升，涉入程度低則反之。而不同涉入程度的遊客，除了直接的影響其參與生態旅遊的意願外，也可能間接的造成遊客的交易成本，藉由涉入理論可劃分出不同的涉入族群，來瞭解不同的涉入程度，除了直接的影響遊客的行為意向外，是否會間接的影響遊客在交易過程中，所付出的交易成本。

瞭解影響遊客決策之因素，將是社區能持續發展生態旅遊的關鍵。因此，本研究將試圖以交易成本與涉入理論來探討其是否為影響遊客進行決策之因素，以作為日後社區發展旅遊活動時行銷推廣之基礎。

II、文獻回顧

近年來生態旅遊常用來作為改善部落經濟的手段，藉著旅遊所創造的一些就業機會，吸引部落的青壯年人力，再加上社區的中年婦女、老年人口的剩餘勞動力，對改善家庭經濟仍應有貢獻 (劉可強、王應棠，1998；石珮琪 2005)。因此，在面對原住民部落青壯年人口大量的外流，若能藉由生態旅遊，將可為部落創造出就業的機會，並減緩部落人口流失問題。所以部落發展生態旅遊，的確需仰賴遊客的蒞臨消費才能順利的發展，而固定的經濟收益也是發展生態文化旅遊的重要前題，如達娜伊谷、好茶社區等，都是因收取固定的入園管理費，環境因而得以有效的維護，地方也得以永續的發展 (黃耀雯、王鑫、黃宗成，2001)。因此，憑藉著旅遊活動所挾帶而來的經濟誘因，驅使各社區部落開始發展觀光旅遊，而兼顧生態保育與社群利益的生態旅遊，比起其他旅遊活動，更可為在地社群帶來

永續的發展。

而部分學者在探討生態旅遊是否能為當地社群帶來穩定的利益時，許多社區或部落在發展生態旅遊時，其客源往往是不足或是由盛轉衰（黃躍雯，2006；古惠茹，2007），Butler(1980)認為旅遊地的生命週期會經歷過探索、居民參與、發展、穩定、停滯衰頹或復甦等六個階段。部落或社區發展生態旅遊時，在尚未達到穩定狀態前，必處於客源不穩定的階段。因此，本研究探討遊客是否因為旅遊資訊的不完善，而造成對該旅遊環境感到不確定和陌生，使得遊客參與當地旅遊的意願低落，影響生態旅遊發展的永續性。

（I）國內生態旅遊遊客行為意向之研究

行為意向是指個人對於從事某項行為的主觀機率判定，它反映了個人對某一項特定行為所採行意願(Ajzen, 1991)。過去國內學者探討遊客參與生態旅遊之行為意向時，大都以Ajzen所提出的計畫行為理論為理論架構，計畫行為理論認為人類行為會受到行為信念、規範信念與控制信念所影響，因此，可用於預測或解釋遊客的行為。許多研究報告也發現態度中的「自利性」與主體規範中「主群體」確實是影響一般民眾參與生態旅遊行為意向的主要因素（吳忠宏、范莉雯、蘇珮玲，2003；黃慶源、羅美齡，2004；吳忠宏、蘇珮玲，2005）。陳冠曲、林喻東（2006）則探討遊客的遊憩體驗、滿意度與行為意向之間的關係，結果發現三者之間有正向的關係。因此，針對遊客行為意向，各個學者在研究建議中皆提出，未來應提升遊憩的服務品質以增加遊客對其的滿意度，而政府機關也應持續的加強生態旅遊的宣導，以刺激一般民眾對生態旅遊的需求。

然而就消費者行為學的觀點來說，消費者在作購買決策時，會經歷的一連串過程，這些過程包含著問題的認知資訊的收集和評估各種可行性，當決策制定之後，使用的產品經驗也會影響下一次的決策制定（林靈宏，1994）。因此，研究將針對遊客在獲取生態旅遊景點的資訊時，於決策過程的評估階段中，有哪些因素會直接的影響遊客的決策，我們以交易成本和涉入理論去進行探討，當遊客在獲取當地的旅遊資訊並進入決策時，是否因為這些因素，而影響遊客參與生態旅遊的行為意向。

（II）交易成本理論

交易成本基本的定義為人們以最經濟的方式去完成交易活動，最早出自於Coase在1937年所寫的*The nature of the Firm*，Coase認為在一個專業分工與交換的經濟體制下，價格運作會產生事前成本和事後成本；事前成本包含交易前搜尋資訊、契約協商和簽定之成本，事後成本則包含交易後的監督契約執行之成本（許惠珠，2003）。

在傳統的經濟學中，認為價格機能可有效的協調所有的交易行為，故「假設交易成本為零」，而Williamson(1975)綜合了Coase 的理論與其他有關交易成本之文獻發展出「交易成本理論」，Williamson 提到交易成本因為人性與交易環境的因素所引起的，而這些因素也構成交易成本的基本假設，當交易成本的產生時，將會導致市場失靈，造成市場交易困難，Williamson(1985)又認為交易成本是指為了完成某項交易，雙方所付出與生產無直接關係的成本。邱志聖（2001）根據Williamson所提出的定義，將交易成本分成四部分，分別為外顯單位成本、資訊搜尋成本、道德危機成本及專屬陷入成本，而將四種成本加總為最後加總交易成本。

交易成本的觀點過去被廣泛應用在企業管理和行銷領域上，吳興蘭（2002）在國際展覽的行銷策略上，即以四大交易成本構面（包含外顯成本、資訊搜尋成本、道德危機成本和專屬陷入成本）探討展覽主辦單位應如何規劃展覽和行銷策略，以解決消費者在觀展交易所付出的交易成本，並發展出一套屬於企業特有的展覽行銷策略；而孫嘉祈、張世其和陳世良（2008）也融合交易成本理論及科技接受模式的觀點探討在網路購物上對消費者的影響，研究發現網站的服務品質和所建立的專屬陷入成本，將會影響消費者對網站的滿意度、信任和忠誠度。

綜合上述，本研究應用交易成本理論來探討遊客在獲取旅遊資訊時，是否會受到環境的不確定性、資訊的不對稱和專屬陷入成本等因素的影響，導致交易成本的產生，進而影響遊客的決策。

（III）涉入理論

涉入理論可用來解釋消費者許多的消費行為，Zichkowsky(1985)將涉入定義為「個人認知產品與其內在需要、興趣和價值觀的攸關程度」，而Houston and Rothschild(1978)將涉入行為的本質與來源分類為持續性涉入、情境涉入與反應涉入三大類；Zichkowsky(1985)則依涉入對象分類為產品涉入、購買涉入與廣告訊息

涉入三大類。

在過去的研究，涉入理論廣泛應用在行銷領域與電子商務上，李來錫、謝明晃（2006）針對網路虛擬社群以產品涉入、社群信任和認知風險探討消費者的購買動機，當社群成員對網路社群環境中的「產品涉入」越高，其所產生的「購買動機」亦會相對的提高。在林業研究方面，許哲維（2004）應用涉入理論探討獎勵造林政策對私有林主經營意願之影響，其在政策參與、政策的認知和政策的滿意上，論證不同的涉入程度是否會影響林主對林業經營之意願，結果顯示高涉入林主比低涉入林主在林業經營意願上較高。

綜合上述，涉入理論可用來解釋個體從事某種行為活動時的意願程度，涉入程度高者願意投入較多的時間、心力搜尋相關的資訊，且從事該行為活動的意願程度也較高，涉入低者則反之，而本研究將應用涉入理論來探討遊客對生態旅遊的涉入程度，隨著涉入程度的不同，高涉入遊客與低涉入遊客相比，前者參與生態旅遊的行為意向應高於後者。

（IV）行為意向

行為意向乃根據Ajzen(1991)理性行動理論所延伸的計畫行為理論(Theory of Planned Behavior)，計畫行為理論探討人類行為受行為信念、規範信念與控制信念所影響；任何消費個體在做任何購買決策前，皆會考慮及規劃本身有限的資源、能力與機會，再去迎合本身主觀的消費習慣，當消費者的主觀消費價值認定愈高，其購買慾望強度愈高，反之則愈低，因此，行為意向將可用於解釋當個體對某項行為的主觀價值認定越高，對從事某項行為的意願也越高，而本研究也將應用行為意向來探討遊客對參與生態旅遊的意願程度。

III、研究方法

從前人文獻收集交易成本、涉入理論和行為意向等相關構面之量表，並將這些量表修改成適於本研究之問卷，交易成本為3個構面12項問項，涉入理論為2個構面10個問項，行為意向為4個問項，共計26題問項，經前測和專家意見遂成正式問卷。

研究的取樣地點設置於墾丁國家公園中的社頂部落，社頂部落自95年開始對

外開放生態旅遊遊程，仍屬發展階段的社頂部落，現前的遊客多以南部地區的學生為主（陳美惠，2006），而對於那些尚未參與社頂生態旅遊的潛在客群，本研究將以所編彙的量表，去驗證出是否為影響遊客進行決策之因素。

研究母體為前往社頂自然公園旅遊之遊客，因此在有放置社頂旅遊資訊、海報的生態旅遊服務中心前來發放問卷，取樣的方式將採便利抽樣，並配合判斷抽樣來進行樣本的收集，而填寫問卷者將以團體中具有決策權的人來填寫，如家庭單位則以父母其中一人來填寫，學生團體則以具有領導決策者來填寫。受訪者在填寫問卷前，先為其簡單的介紹生態旅遊的意涵，以及生態旅遊與一般大眾旅遊和自然旅遊三者之間的區別，以便讓遊客認知何謂生態旅遊，確切的去量測出遊客涉入生態旅遊之程度，最後再介紹社頂部落生態旅遊的緣起與各遊程，簡介完畢後再請受訪者填寫問卷。

當問卷回收後會扣掉有漏填之無效問卷，再將有效問卷利用相關統計方式進行資料的分析與整理。

IV、結果與討論

本研究調查前來墾丁社頂自然公園之遊客，瞭解其對參與生態旅遊之行為意向，發放日期從2008年8月30日至10月5日間，於每周的六、日遊客人潮較多時，在社頂自然公園的生態旅遊服務中心前發放問卷，回收問卷共計218份，並針對回收問卷進行統計分析。

（I）描述性統計分析

1、問卷題項描述性統計分析

本問卷構念有交易成本、涉入理論和行為意向等三個部分，描述統計分析的結果如表 1、表 2 和表 3 所示，各量表的分數最高分 5 分最低分 1 分。交易成本部分，各題項的平均分數介於 2.94 至 4.13 之間，其中以問項 6、7、8 和 9 的平均分數最高，皆達 3.7 以上，顯示遊客在瀏覽展版或折頁時，會確認其中的旅遊資訊是否為完整的、正確的，且為符合自我需求，再依照這些情況來決定是否參與景點的旅遊活動。涉入理論部分，各題項的平均分數介於 3.37 至 4.00 之間，以問項 13、14、15 和 21 的平均分數最高，皆達 3.8 以上，顯示生態旅遊對遊客在情感的涉入

上會感受到有興趣的、興奮的和具有吸引力，而在認知涉入上則感到是有價值的。行為意向部分，各題項的平均分數介 3.46 至 3.83 之間，以題項 25 和 26 項平均分數最高，皆達 3.8 以上，顯示遊客日後會向親友宣傳社頂生態旅遊和遊程的優點。

表 1. 交易成本問項描述性統計表

問項	平均數	標準差
1.如果無法判斷生態旅遊對我是有利的，我會不願意從事這個旅遊活動	3.16	1.01
2.如果無法瞭解生態旅遊的服務品質，我會不願意從事這個旅遊活動	3.57	0.89
3.如果生態旅遊活動充滿著不確定性跟複雜性，我會不願意從事這個旅遊活動	3.59	0.97
4.我無法輕易的衡量社頂生態旅遊其服務品質的穩定性	3.32	0.86
5.我無法輕易的衡量社頂生態旅遊其遊程品質的穩定性	3.28	0.83
6.我會確認展板或摺頁上所分享的生態旅遊資訊是完整的	3.86	0.69
7.我會確認展板或摺頁上所分享的生態旅遊資訊是正確的	3.85	0.72
8.當我在從事旅遊活動時，會依旅遊景點的環境情況來決定是否參與	4.13	0.67
9.展板或摺頁上的生態旅遊資訊是符合我的需求	3.76	0.73
10.為了瞭解社頂生態旅遊的資訊，我已經花了一段時間來摸索、學習	2.95	0.78
11.我已投入相當的時間與精力來確定社頂的生態旅遊是符合我的需求的	2.94	0.83
12.如果我放棄這個社頂的生態旅遊，轉而從事其他的旅遊活動，對我而言是要再花費許多時間去重新摸索	3.16	0.86

表 2. 涉入理論問項描述性統計表

問項	平均數	標準差
13.生態旅遊的旅遊活動會引起我的興趣	4.00	0.66
14.參加生態旅遊的旅遊活動會令我感到興奮	3.87	0.66
15.生態旅遊的旅遊活動是吸引我的	3.89	0.72
16.生態旅遊的旅遊活動會令我著迷	3.64	0.78
17.生態旅遊的旅遊活動令我高度的關切	3.59	0.73
18.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是重要的	3.47	0.71
19.生態旅遊的旅遊活動對我來說是和我有相關的	3.52	0.82
20.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是具有重大的意義	3.49	0.75
21.生態旅遊的旅遊活動對我來說是有價值的	3.91	0.72
22.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是必要的	3.37	0.73

表 3. 行為意向問項描述性統計表

問項	平均數	標準差
23.我會參與社頂生態旅遊的可能性很高	3.61	0.72
24.下次計畫出遊，我會第一個想到社頂這個旅遊地點	3.46	0.80
25.我會跟親朋好友宣傳社頂部落的生態旅遊	3.83	0.76
26.我會向其他人宣傳社頂部落生態旅遊的優點	3.85	0.76

2、遊客基本資料次數分配

將遊客基本資料進行次數分配統計，結果如表 4 所示。就性別而言，抽樣樣本的遊客以女性遊客較多，佔 61.93%；而前來參與旅遊遊客在年齡以 20-30 歲者居多，佔 43.12%，其次為 20 歲以下和 31-40 歲者，各佔 20.64%和 24.77%；居住地區以南部地區的遊客居多，佔 59.63%，其次為北部和中部地區的遊客，皆佔 19.72%和 16.06%，而東部和其他地區前來的遊客最少，僅佔 3.21%和 1.38%；教育程度方面以大學居多，佔 61.93%，專科其次，佔 18.81%；職業方面以學生居多，佔 35.32%，農林漁牧業與自由業最少，僅佔 0.46%和 0.92%；而遊客平均每月收入以 2 萬以上-4 萬(含)者居多，佔 35.78%，其次為無固定收入者，佔 33.03%。

表 4. 遊客基本資料統計表

變項	屬性	個數	百分比
性別	男	83	38.07
	女	135	61.93
年齡	20 歲以下	45	20.64
	21-30 歲	94	43.12
	31-40 歲	54	24.77
	41-50 歲	18	8.26
	51-60 歲	6	2.75
	60 歲以上	1	0.46
居住地區	北部	43	19.72
	中部	35	16.06
	南部	130	59.63
	東部	7	3.21
	其它	3	1.38
教育程度	國中以下	3	1.38
	高中(職)	21	9.63
	專科	41	18.81

	大學	135	61.93
	碩士以上	18	8.26
職業	學生	77	35.32
	軍公教	26	11.93
	農林漁牧業	1	0.46
	工業	26	11.93
	商業	32	14.68
	服務業	29	13.30
	自由業	2	0.92
	家管	5	2.29
	退休人員	3	1.38
	其它	15	6.88
	每月收入	無固定收入	72
2 萬以下		21	9.63
2 萬以上-4 萬(含)		78	35.78
4 萬以上-6 萬(含)		33	15.14
6 萬以上-8 萬(含)		7	3.21
8 萬以上(含)		5	2.29

(II) 因素分析

將研究中交易成本量表和涉入理論量表進行因素分析，進行因素分析前，先測試樣本抽樣是否適當，以 KMO 與 Bartlett's 球形檢定進行樣本適合度檢定，分析結果如表 5 所示。

表 5. KMO 與 Bartlett's 檢定

	交易成本量表	涉入量表
Kaiser-Meyer-Olkin 樣本適合度檢定	.604	.925
卡方近似值	1490.365	740.267
Bartlett's 球形檢定		
自由度	45	66
顯著性	0.000	.000

表 6. 交易成本、涉入理論之萃取因素表

構面	問項	因素 負荷量	Cronbach's α 值
旅遊環境的 不確定性	1.如果無法判斷生態旅遊對我是有利的，我會不願意從事這個旅遊活動	0.7534	0.71
	2.如果無法瞭解生態旅遊的服務品質，我會不願意從事這個旅遊活動	0.8148	
	3.如果生態旅遊活動充滿著不確定性跟複雜性，我會不願意從事這個旅遊活動	0.7679	
	8.當我在從事旅遊活動時，會依旅遊景點的環境情況來決定是否參與	0.5178	
衡量旅遊品 質	4.我無法輕易衡量社頂生態旅遊其服務品質的穩定性	0.9248	0.89
	5.我無法輕易衡量社頂生態旅遊其遊程品質的穩定性	0.9273	
旅遊資訊的 不對稱	6.我會確認展板或摺頁上所分享的生態旅遊資訊是完整的	0.8779	0.79
	7.我會確認展板或摺頁上所分享的生態旅遊資訊是正確的	0.8707	
專屬陷入成 本	10.為了瞭解社頂生態旅遊的資訊，我已經花了一段時間來摸索、學習	0.8361	0.68
	11.我已投入相當的時間與精力來確定社頂的生態旅遊是符合我的需求的	0.8788	
	12.如果我放棄這個社頂的生態旅遊，轉而從事其他的旅遊活動，對我而言是要再花費許多時間去重新摸索	0.5873	
情感涉入	13.生態旅遊的旅遊活動會引起我的興趣	0.8494	0.91
	14.參加生態旅遊的旅遊活動會令我感到興奮	0.8610	
	15.生態旅遊的旅遊活動是吸引我的	0.8458	
	16.生態旅遊的旅遊活動會令我著迷	0.7519	
認知涉入	17.生態旅遊的旅遊活動令我高度的關切	0.6640	0.89
	18.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是重要的	0.7725	
	19.生態旅遊的旅遊活動對我來說是和我有相關的	0.8083	
	20.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是具有重大意義	0.8253	
	21.生態旅遊的旅遊活動對我來說是有價值的	0.6422	
	22.參加生態旅遊的旅遊活動對我來說是必要的	0.8055	

1、交易成本萃取因素

根據 KMO 和 Bartlett's 球形檢定，本研究交易成本部分之樣本 KMO 值為 0.604，Bartlett's 球形檢定顯著值為 $p = 0.000$ ，達顯著水準。交易成本部分之量表參考王政智（2004）、孫嘉祈、張世其、陳世良（2008）等人相關之研究所編改而成之量表，構面分別為環境的不確定性、資訊的不對稱和專屬陷入成本等三個

構面，藉由因素分析從交易本量表的樣本資料中萃取了 4 個因素，問項 9 之因素負荷量小於 0.4 以下而予以刪除，結果如表 6 所示，這 4 個新的構面之 Cronbach's α 值皆大於標準值 0.6 以上，信度仍屬可接受範圍，將萃取出的 4 個因素分別依其內容命名如下：

(1) 因素一：旅遊環境的不確定性

該構面的 Cronbach's α 值為 0.71，此因素命名為旅遊環境的不確定性，其定義為當遊客對社區所提供的遊程和服務無法預知時，會產生不確定和陌生的感受，因此將導致遊客不願意去參與生態旅遊的旅遊活動。

(2) 因素二：衡量旅遊品質

該構面的 Cronbach's α 值為 0.89，此因素命名為衡量旅遊品質，其定義為當遊客對社區所提供的遊程和服務無法預知時，將無法衡量出社區的生態旅遊是否具有穩定的品質。

(3) 因素三：旅遊資訊的不對稱

該構面的 Cronbach's α 值為 0.79，此因素命名為旅遊資訊的不對稱，其定義為由於受到旅遊環境中一些不確定性因素的影響，造成遊客瞭解遊程內容與服務品質的資訊程度會有所差異，再加上無法清楚確切得知這些旅遊的資訊，因此形成旅遊資訊的不對稱。

(4) 因素四：專屬陷入成本

該構面的 Cronbach's α 值為 0.68，此因素命名為專屬陷入成本，其定義為遊客在獲取生態旅遊的資訊時，於評估的過程中所產生無形或有形的特有資產。

2、生態旅遊涉入程度之萃取因素

根據 KMO 和 Bartlett's 球形檢定，本研究涉入理論部分之樣本 KMO 值為 0.907，Bartlett's 球形檢定顯著值為 $p = 0.000$ ，達顯著水準。涉入程度以 PII 量表來衡量遊客對生態旅遊的涉入程度，PII 量表為 Zichowsky (1994) 衡量消費者對產品及服務的涉入，可分為情感涉入和認知涉入這兩個構面，結果如表 6 所示，而從樣本資料中萃取了與原量表相同的 2 個因素，且 2 個構面的 Cronbach's α 值皆

大於 0.8 以上，有極佳的信度，2 個因素在命名上與原量表相同，如下所示：

(1) 因素一：情感涉入

該構面的 Cronbach's α 值為 0.91，其定義為生態旅遊對遊客在個人情感上所關注的程度，如生態旅遊是否為吸引他，或是令其感到興奮或著迷的。

(2) 因素二：認知涉入

該構面的 Cronbach's α 值為 0.89，其定義為生態旅遊對遊客在個人認知上所關注的程度，如生態旅遊是否對遊客為重要的、相關的或是具有重大的意義。

3、人口統計變項於各構面差異之分析

藉由因素分析從交易成本量表萃取出旅遊環境的不確定性、衡量旅遊品質、旅遊資訊的不對稱和專屬陷入成本等四個因素，從生態旅遊涉入量表萃取出情感涉入和認知涉入等二個因素，再以性別、年齡、居住地區、教育程度、職業和每月收入等人口統計變項，針對所萃取出之因素和行為意向部份，進行母群體平均數顯著性考驗，分析結果如表 7、表 8 所示。

(1) 教育程度

以 ANOVA、Scheffe 分析遊客教育程度於各個構面上之差異，分析結果顯示，在衡量旅遊品質的構面上達到顯著差異，p 值小於 0.05。進一步以 Scheffe 分析時，則無法發現各群組之間的差異關係，因此，當遊客在衡量旅遊品質時，教育程度較高者與較低者相比，前者所產生的交易成本較後者低，但以事後檢定卻無法比較各群集之間的差異關係。

表 7. 教育程度之 ANOVA 分析、Scheffe 分析

問項	教育程度					ANOVA 檢定(p 值)	Scheffe
	1	2	3	4	5		
衡量旅遊品質	1.29	0.46	-0.14	-0.05	-0.06	0.03*	

註 1：* $p < 0.05$

註 2：平均所得代號表示 1：國中以下，2：高中職，3：專科，4：大學，5：研究所以上。

(2) 所得狀況

以 ANOVA、Scheffe 分析遊客所得狀況於各個構面上之差異，分析結果顯示，在情感涉入與認知涉入這兩個構面上達到顯著差異，p 值皆小於 0.05。進一步以 Scheffe 分析時，則無法發現各群組之間的差異關係，因此，隨著所得狀況較高者對生態旅遊的涉入程度也會比所得狀況低者為高，但事後檢定卻無法比較各群集之間的差異關係。

表 8. 所得狀況之 ANOVA 分析、Scheffe 分析

構面	所得狀況						ANOVA 檢定(p 值)	Scheffe
	1	2	3	4	5	6		
情感涉入	-0.19	-0.24	0.01	0.36	0.67	0.58	0.03*	
認知涉入	-0.06	-0.09	-0.18	0.43	0.21	0.78	0.03*	

註 1：**p<0.01 *p<0.05

註 2：平均所得代號表示 1：無固定收入，2：2 萬以下，3：2 萬以上-4 萬(含)，4：4 萬以上-6 萬(含)，5：6 萬以上-8 萬(含)，6：8 萬以上(含)。

(III) 集群分析

1、集群數

張雅婷、李賜郎、陳芳萍（2006）以非階層式集群分析法，將樣本資料劃分成不同的族群，如使用 K-Means 平均分析法來區分出「高度涉入」、「中度涉入」、「低度涉入」三群。而本研究也以 K-Mean 法來進行分群，將涉入量表之樣本資料分成兩至三群，並比較其群內平均距離與群間平均距離以便決定集群數目。由於分成三群中的集群二樣本數只有 2 份，樣本代表性不足。因此，本研究決定以兩集群來做進一步分析比較，集群一命名為「高涉入」群集，集群二命名為「中涉入」群集，接著將這兩個群集再進一步的以 T 檢定來分析，瞭解不同群集在各個構面上是否有達到顯著性的差異。

2、不同的涉入程度對交易成本和行為意向之差異分析

以 T 檢定分析遊客不同的涉入程度在交易成本和行為意向的差異情形，分析結果如表 9 所示，不同涉入程度在專屬陷入成本和行為意向達顯著之差異，p 值小於 0.05，即遊客涉入程度之不同，其所產生的轉屬陷入成本有顯著的差異，高涉

入者所產生的專屬陷入成本明顯大於中涉入者。而在行為意向方面，不同的涉入程度也有顯著的差異，高涉入者對參與生態旅遊的行為意向也明顯的高於中涉入者，因此，未來在推廣旅遊上，應以高涉入族群為主要的行銷對象。

鄒亮瑩（2007）探討認真觀光者對原住民觀光所帶來的利益，高度認真者的餐飲花費與總花費的金額皆高於非高度認真者。如同文獻回顧所述，藉著發展旅遊所帶來的收益，確實是讓社區能永續發展生態旅遊的動力，因此部落或社區在發展旅遊上，應鎖定此一族群進行更精緻細膩的服務品質，以提升高涉入遊客的回流率，為地方帶來永續發展的動能。

表 9. 不同涉入程度差異之 T 檢定

構面	涉入程度	人數	平均數	p 值	檢定
專屬陷入成本	高涉入	73	0.3916	0.00**	高涉入>中涉入
	中涉入	142	-0.2016		
行為意向	高涉入	73	0.7121	0.00**	高涉入>中涉入
	中涉入	142	-0.3627		

註 1：**p<0.01 *p<0.05

V. 結論

本研究針對社頂自然公園的遊客進行問卷調查，對尚未參與社頂生態旅遊之遊客，為瞭解影響其決策的因素，以交易成本和涉入理論來探討遊客參與生態旅遊的行為意向，共計回收 218 份有效問卷。

研究結果顯示，在人口統計變項上，教育程度越高的遊客在衡量旅遊的品質時，會付出較少的交易成本。而所得方面，遊客的所得狀況的越高時，對生態旅遊的涉入程度也越高。另外，旅遊環境的不確定性、旅遊資訊的不對稱和專屬陷入成本等交易成本之因素，在人口統計變項上並無達到的顯著差異。在針對不同涉入群集方面，當遊客對生態旅遊在情感和認知上的涉入程度越高時，會投入更多的專屬陷入成本，而在參與社頂生態旅遊的行為意向也越高，因此，未來在推廣旅遊上，應以高涉入族群作為主要的行銷對象。

而研究者也在進行問卷調查時，藉由與遊客的互動中發現，部分遊客對社頂生態旅遊皆表示相當高的參與意願，而未參與的因素多半為不清楚有這樣形式的

旅遊活動或是遊程的詳細資訊。因此，未來社區或是部落在推廣生態旅遊時，應思考如何讓這些旅遊資訊更加的具體化。

研究建議，未來部落或社區在推廣生態旅遊時，可藉由專業且親切的導覽人員來為遊客簡介生態旅遊的資訊，並讓遊客透過與導覽人員的互動，來加強遊客對這些資訊的瞭解，以提升遊客的專屬陷入成本和參與生態旅遊之行為意向。

VI. 參考文獻

王政智（2004）社會交換理論與交易成本理論觀點之知識分享行為分析。屏東科技大學企業管理所碩士論文。50 頁。

石珮琪（2005）由社區聯繫力探討原住民社區對觀光發展之認知-以可樂部落為例。世新大學觀光學系碩士論文。81-82頁。

古惠茹（2006）雙龍部落生態旅遊進展分析。雲林科技大學文化資產維護系碩士論文。106-107 頁。

李來錫、謝明晃（2006）社群信任、產品涉入與認知風險對於虛擬社群購買動機之影響研究。行銷評論3(2): 149-168。

林靈宏（1994）消費者行為學。五南圖書出版公司，259-261頁。

邱志聖（2001）。策略行銷分析-架構與實務應用。智勝文化事業。34-35頁。

吳忠宏、范莉雯、蘇珮玲（2003）大學生參與生態旅遊行為意向之相關研究。環境管理研究4(1): 1-24。

吳忠宏、蘇珮玲（2005）職前教師參與生態旅遊活動之行為意圖研究。台中教育大學學報：教育類19(2): 73-97。

吳宗瓊（2007）鄉村社區生態旅遊發展模式探討。鄉村旅遊研究1(1): 29-57。

吳佩瑛（2006）台灣生態旅遊經濟效益評估簡介。全球變遷通訊雜誌50: 7-10。

吳興蘭（2002）國際展覽行銷策略分析-以交易成本為架構。政治大學國際貿易學系碩士論文。102-105頁。

- 許哲維 (2004) 應用涉入理論探討獎勵造林政策對私有林主經營意願之影響-以台中縣為例。中興大學森林系碩士論文。18-23頁。
- 許惠珠 (2003)。交易成本理論之回顧與前瞻。中華技術學院學報28: 79-98。
- 陳冠曲、林喻東 (2006) 溪頭森林遊樂區遊客遊憩體驗、滿意度行為意向關係之研究。台大實驗林研究報告20(4): 261-277。
- 陳美惠 (2007) 墾丁國家公園生態旅遊路線整體規劃報告。內政部營建署墾丁國家公園管理處委任研究報告，53-54頁。
- 孫嘉祈、張世其、陳世良 (2008) 如何提升顧客忠誠度-融合交易成本立論和科技接模式受觀點。科技管理學刊13(1): 1-40。
- 黃躍雯、王鑫、黃宗成 (2001) 台灣原住民部落發展生態旅遊的概念架構與實踐方針。國家公園學報11(2): 192-211。
- 黃躍雯 (2006) 雪霸國家公園雪見地區的生態旅遊發展策略。中國地理學會會刊37: 27-43。
- 黃慶源、羅美齡 (2004) 民眾參與原住民部落生態旅遊之行為意向分析-以屏東縣霧台鄉為例。觀光旅遊研究學報11(1): 1-22。
- 張雅婷、李賜郎、陳芳萍 (2006) 忠誠度方案對知覺價值及忠誠之影響-以涉入干擾變數，3(1): 665-688。
- 鄒亮瑩 (2007) 原住民觀光獲利與文化保存的互惠-認真觀光者的角色探討。嘉義大學休閒事業管理研究所碩士論文。94-98頁。
- 歐聖榮、蕭芸般 (1998) 生態旅遊遊客特質之研究。戶外遊憩研究 11(3): 35-58。
- 劉可強、王應棠 (1998) 觀光產業對原住民文化的衝擊與對策雜議-社區自主的觀點。原住民文化與觀光休閒發展研討會論文集。37-52頁。
- Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(3): 179-211.
- Bulter, R.W. (1975) The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for

management of resources. *Canadian Geographer*. 24:5-12.

Crossley, J., and Lee, J. (1994) Ecotourists and Mass Tourists: A Difference in Benefits Sought. 25th Annual Conference Proceeding of Travel and Tourism Research Association. 22-29.

Houston, M. J., and Rothschild, M. L. (1978) *Research Frontiers in Marketing: Dialogues and Directions*. S.Jain. Chicago. 184-187.

Wight, P. A. (1996) North American ecotourism markets: motivations, preference and destinations. *Journal of travel research*. 35(summer): 3-11.

Williamson, O. E. (1975) *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications : a study in the economics of internal organization*. Free Press, New York.

Williamson, O. E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*. The Press, New York.

Zaichkowsky, J. L. (1985) Measuring the Involvement Construct. *Journal of Consumer Research*. 12: 341-352.

Zaichkowsky, J. L. (1994) Research Notes: The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision and Application to Advertising. *Journal of Advertising*, 23 (4): 58-70.

Experience Sharing: Community Empowerment

Session I

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall

October 31 (Friday)

社區營造經驗分享 I
地點：林務局，台北

國際會議廳

10月31日(五)

在地紮根

一談文建會社區營造人才培育工作

張惠珠/行政院文化建設委員會

一、前言

社區營造是「造人」的長期工程，文建會自 1994 年推動社區營造以來，一直以理念宣導、人才培育為重點工作，以居民社區意識之養成與社區發展願景之構築，帶動社區永續發展。

多年來文建會由實務中發展出地性的社造中心及社造輔導機制，進行在地輔導及協助社區進行各項社造議題之討論及參與工作。更將社造理念擴及至行政人員，透過跨局室聯繫協調溝通及社區經驗分享，培力行政人員，提升其社造理念及社造知能。社區營造工作發展經常需因應不同的社區型態及文化特色，運用不同的引動方法，文建會不斷的研究開發新的社區參與操作方法，從之前居民自己施做的僱工購料社區操作方式，到今年開始的社區劇場、社區紀錄及社區藝術等參與媒介之推展，都企圖以各種不同的參與方式，擾動社區，吸引更多居民關心社區，參與各項公共事務，使之落實為生活的習慣。

二、在地輔導之建構

社區營造政策推出之初，鼓勵了許多專業團體進駐社區，例如建築空間設計團隊、文史工作室等協助社區進行社區資源調查、老街保存、社區環境景觀、生態保育等議題，但當專業團體離開社區後，社區又回復舊觀，居民們仍未建立參與公共事務的習慣。是以文建會認為要引動居民關懷社區，參與社區營造工作之意願，需培育在地種子才能生根發芽，啟動在地的社區營造。2002 年成立北中南東四區培力中心，辦理分區人才培育工作、培訓社區營造員，每年培育 100 個社區，除了課堂式的課程外，還規劃實務作業，由社區營造員邀請社區民眾共同討論提出操作計畫，進行實地操兵，以共同討論與動手做取代聽講式學習，這些社區營造員帶動在地社造工作持續至今，如台北縣花園新城、基隆市和平島社區及

台北市北投奇岩社區等等。更有甚者，當初營造員有許多轉任嘉義市、花蓮縣、台東縣等社造中心人員。而本會四區培力中心所發展出來的輔導機制及社區家族陪伴機制，至今還為地方社造中心所運用。

為提供社區就近輔導，並透過縣市政府的行政力量，協助社區解決問題。本會自 2003 年開始補助縣市政府成立社造中心，一方面提升縣市政府全縣社造發展規劃能力，另一方面帶動在地社造團體成長，至今 25 縣市均有成立社造中心，承接該項工作者多為在地大專院校或在地社造團體。

社造中心主要功能為培育在地社區，其工作內容包含規劃辦理社造課程、社區輔導工作及資源轉介等等。在課程規劃上，對於初階社區，多數縣市政府以社區營造理念、計畫書撰寫及社區觀摩等內容，作為入門學習第一步。其後帶領社區透過社區資源調查、社區問題發掘與討論，學習社區擾動參與的技巧。至於進階社區，則根據社區的需求，給予專業上的協助或資源引介。如社區產業、社區治安、社區藝文發展等等。近年來，縣市社造中心亦鼓勵社區跨區域聯盟，結合幾個社區共同討論提案，向相關單位申請經費，聯合完成社區的夢想。

社造中心本身除了計畫主持人外，亦有輔導員，負責與社區連繫，並根據地方需求，規劃輔導機制，許多縣市透過家族方式建立陪伴社區機制，串聯相關議題或地理區域鄰近的社區，以學長帶領學弟的方式，共享社區成長的經驗，並提供相關社區組織運作的知能。此種模式保持了社區互相學習的方式，避免專業團隊過於精英式語言，與社區產生溝通障礙。透過進階型社區的協助與平常的家族會議及合作計畫，陪伴初階社區踏出艱難的第一步。

三、 新的社區參與媒介

社區營造工作推動多年來，在社區景觀、環保生態、社會照顧等方面有相當多看得到成果，但不可否認的，參與社區公共事務的居民仍佔少數，很多民眾並未有參與社區營造的意願。抑或有社區在社造工作多年後，呈現停頓狀態。社造原意在改變的人價值觀，進而影響其外在行為及環境。舉例而言，空間整理好了，環境變漂亮了，但是居民並沒有養成維持整潔的習慣，幾年後空間依然零亂，徒然浪費之前的努力。所以真正認同社區營造的意義，真正願意為社區的美好，改

變自我的行為，社區營造才算是成功。

藝術是一種人與自己、人與他人、人與天地的溝通媒介，劇場則是在自然的肢體接觸下拉進人與人之間的距離。文建會在 94 開始進行社區劇場實驗計畫，至 97 年鼓勵社區參與社區劇場。社區劇場不在強調居民成為專業的演員，專業的演出，而是一種表達自身的生命歷程、社區議題的途徑。因此劇本來自居民們共同的討論，肢體動作來自於日常的行為，在社區劇場中，專業的表演者或導演擔任的是引導的角色，而非主導者。

除了社區劇場，文建會自今年開始也鼓勵社區進行在地記錄，無論是影像紀錄、音樂紀錄抑或是文字紀錄，都是社區居民參與公共事務的重要媒介，再者亦可透過紀錄，發掘在地生活知識及經驗，展現在地人民深層文化，進一步，文化的解釋權不再由專業者獨享，在地民眾才是自己文化的載體及發言者。

四、 文建會與社區相關之計畫介紹

文建會目前進行的是「新故鄉社區營造第二期計畫」，內容包含行政機制社造化、社區藝文（含社區紀錄及社區劇場等）與社區創新實驗等事項。補助方式主要有二種：補助縣市政府及民間團體，補助縣市政府者一年審查一次，社區或鄉鎮公所可以向當地縣市政府提出申請，本會對於縣市政府核定該縣總補助額度，至於社區或鄉鎮公所的補助多寡，則由縣市政府召開在地審查會決定。

至於文建會補助民間團體部份，則依照「社區總體營造獎助須知」辦理，補助範圍有社區影像、社區刊物、地方文史、社區學習、文學藝術、社區工藝等計 14 項，每年審查約 6-7 次。

除了上述二項外，國立工藝研究所社區工藝之輔導、文化資產總管理處籌備處的文化資產保存計畫，都可以提供社區專業方面協助，有關資料均可於該機關網站上查詢。

為提供社區相關社區營造訊息及經驗分享交流平台，文建會建置了：台灣社區通(<http://sixstar.cca.gov.tw>)網站，網站上設有社區總覽、新聞櫥窗、駐

站達人、部落客旅行團、申請文件下載、講師資料庫、社造知識庫等，吸引了 1000 多萬人次上網瀏覽，是目前台灣最大的社區入口網站。

五、 結語

社區營造追求的是自我認識、自我主張及在地特色，不同的社區成員，不同的自然環境、經濟條件及人文歷史，造就社區獨特的社造需求及參與模式。多年來的社造工作，讓我們相信，社區營造民眾參與是具體的民主表現，在以民主為傲的台灣，更需要透過社區營造的過程，落實公民意識、公民參與，展現民主素養，厚植文化深度，成為華人世界最燦爛的民主瑰寶。

台大實驗林社區林業概況

廖明慧*

林務局於 91 年 3 月起就已開始試辦「社區林業—居民參與保育共生計畫」，試辦結果得到各界支持肯定與熱烈迴響，因而全面推動社區林業。因此實驗林於 92 年開始推動「社區林業」工作，配合林務局將結合在地社區專業團體及社區組織，在社區營造過程中融入森林生態系經營理念，宣導山林保護觀念，引導居民將關心化為行動，故已積極著手協助社區。本處轄區包括南投縣水里鄉、鹿谷鄉及信義鄉，自 92 年推動至今，已申請通過社區林業計畫者，共計有 29 件(如表 1)，其中今年申請通過並已執行完成者，共計有 2 件，分別為南投縣信義鄉愛國村愛國社區發展協會—「愛國社區休閒步道生態防護暨資源調查計畫」與信義鄉部落文化經濟協會—「煥然一新、大地綠意盎然計畫」。

今年愛國村愛國社區發展協會執行「愛國社區休閒步道生態防護暨資源調查計畫」過程中，參與人數達 50 人，其辦理實地生態資源調查、巡護及山林防火技巧研習，共計場次完成 6 小時；進行社區資源調查，建立在地植物名錄資料庫，達 68 科 306 種，社區執行成果頗受社區居民認同。信義鄉部落文化經濟協會執行「煥然一新、大地綠意盎然計畫」過程中，進行社區植物資源調查，以及共舉辦 3 場人才培育課程，加強社區林業知識及林業經營觀念、認識動植物、台灣環境生態、溪流巡查工作，凝聚社區共識，引導居民共同參與保護森林與社區生態的營造，落實保育工作。

南投縣水里鄉永興社區發展協會自 92 年「社區林業-居民參與保育共生計畫」開辦即開始參與，已申請過 8 次計畫且均獲補助，申請通過次數在南投處排名第一，在全國排名也是名列前茅。該社區與本處互動良好，並且在 95 年 5 月 21 日協助辦理台大森林系生物多樣性課程教學—「社區林業及知性生態之發展」觀摩實習，由社區協會成員及居民與學生們進行經驗分享，該社區具備發展為本處轄

*台灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處管理組約用人員。

內之社區林業模範社區之潛質。其近兩年執行成果如下：

一、95 年度申請計畫案及執行成果簡述

(一)「固守林業生態追憶古道芳蹤」計畫-第 1 梯次

此次為第 5 次申請計畫。永興社區牛軋轆是水里鄉歷史最悠久一個聚落，理事長表示社區林業計畫主要是引導居民參與環境保護，教育社區林業自救觀念，以關心化為行動，並期望實現居民參與，與本處方面共同永續管理，創造共同之福利，築起一條綠色永恆夢想休閒新天地。

表 1 本處社區單位申請執行社區林業計畫概況

申請單位	計畫名稱	篇章別	梯次
永興社區發展協會	永興社區樟樹老樹保護及週遭環境綠美化計畫	森林育樂篇	92-1
	心活力古文化營造生態新契機計畫	森林育樂篇	92-3
	發展文化特色產業-民俗技藝培訓計畫	森林育樂篇	93-2
	保育自然生態動線－蝴蝶谷計畫	森林育樂篇	94-2
	固守林業生態追憶古道芳蹤	森林育樂篇	95-1
	永續資源文化再造活動	森林育樂篇	95-2
	環保情森文化再造	森林育樂篇	96-1
	數位牛軋糖生態之美研習活動	森林育樂篇	96-2
愛國社區發展協會	愛國社區古蹟步道森林保育及巡察導遊計畫	森林育樂篇	92-1
	愛國社區古蹟步道森林保育及巡察導遊計畫	森林育樂篇	93-2
	愛國社區登山步道森林巡察導遊及綠美化計畫	森林育樂篇	95-2
	愛國社區休閒步道防護暨資源調查計畫	森林育樂篇	97-1
自愛生態環境保護協會	內茅埔溪流域保育宣導及巡察計畫	森林育樂篇	92-1
	內茅埔溪流域教育、綠美化暨巡察計畫	森林育樂篇	93-2
	內茅埔溪流域保育教育、綠美化記巡察計畫第二期	森林育樂篇	95-2
南投縣生態產業文化協會	社區生態調查	自然資源調查篇	92-1
	開啟綠色心窗	森林育樂篇	92-3
鹿谷鄉公所和雅村辦公處	鹿谷鄉和雅地區櫻花村生態推廣及繁殖培育計畫	森林育樂篇	92-1

申請單位	計畫名稱	篇章別	梯次
鹿谷鄉茶鄉文化協會	茶鄉鹿谷”清水溝社區報”發行計畫	森林育樂篇	92-2
鹿谷鄉清水溝重建工作協會	經營管理社區林業人材培訓	森林育樂篇	92-2
清水溝溪河川魚蝦保育區榮生會	清水溝溪森林溪流保育及河川巡檢計畫	森林育樂篇	92-1
鹿谷鄉鳳凰社區發展協會	鳳凰山生態調查（投 56 線）	自然資源調查篇	93-1
神木社區發展協會	樟樹神木之維護及推廣生態旅遊	森林育樂篇	92-1
神木生態永續發展協會	神木生態永續發展協會第一階段社區林業推動與規劃	森林育樂篇	93-2
信義鄉布農文化協會（羅那社區發展協會）	羅娜社區居民參與保育共生計畫	森林育樂篇	93-2
南投縣信義鄉部落文化經濟協會	煥然一新、大地綠意盎然	森林育樂篇	97-1
內湖社區發展協會	內湖社區溪流綠美化暨保育計畫	森林育樂篇	92-1
和雅社區發展協會	和雅社區溪流綠化暨保育計畫	森林育樂篇	92-1
玉峰社區發展協會	玉峰社區林業—居民參與保育共生計畫	森林育樂篇	96-1

1.計畫項目及內容

- (1)讓居民共同參與規劃，並利用社區林產「桂竹」，創作綠籬笆，以維護安全及兼顧社區綠美化，展現山村生態之美。
- (2)社區松樹眾多，開設課程，讓居民認識松樹特性加強管理，且利用松樹產能價值發展社區特產，增加社區居民收益。
- (3)辦理生態教育研習：培訓社區人力資源，以維護社區內老樹生態及社區綠化環境保育工作，並針對社區內生態資源調查分析，推動居民共同參與經營國家森林資源之行列。



圖 1 社區綠籬創作



圖 2 松樹栽培及病蟲害防治研習課程

2. 成果

各項計畫工作項目皆已順利完成，並且在 5 月 21 日協助辦理台大森林系生物多樣性課程教學—「社區林業及知性生態之發展」觀摩實習，邀請社區協會成員及居民進行經驗分享。

(二)「永續資源文化再造活動」計畫-第 2 梯次

此次為第 6 次申請計畫。此次計畫則著重在結合往年的資料及成果，並進一步運用網路，做一連串的宣傳，開展網路活動營造時代潮流，創造終身學習環境。

1. 計畫項目及內容

(1)社區生態環境維護活動：幾年來承辦綠化活動，社區內的古樹及各式奇特花木歷史建築環境成果，將透過發動居民共同持續維護。

(2)社區資源調查編輯活動：文化資源調查以歷史、文化、人文、古蹟等不同分類方式辦理，自然生態景觀資源調查針對轄內具代表性植物先行調查，調查完畢會同社區居民共同參與編輯解說導覽折頁。

(3)參訪優良社區及經驗交流研習活動：探選國內其他優良社區，安排適當生態行程參訪觀摩，體驗不同的社區發展歷程，帶給社區居民新想法、新感動。

(4)電腦網頁架設創作及社區網路建置規劃架設活動。

2.成果

已完成社區折頁的內容之編撰、排版，社區網頁資料也陸續建置(網址 <http://sixstar.cca.gov.tw/community/index.php?CommID=1676>)。並於 95 年 12 月 21 日前往埔里鎮長青社區進行社區觀摩活動。



圖 3 台灣社區通網頁之社區首頁

二、96 年度申請計畫案及執行成果簡述

(一)「環保情森產業再造」計畫-第 1 梯次

此次為第 7 次申請計畫。該社區擬定辦理之工作項目眾多，皆已順利完成。在教育訓練課程上辦理 8 場次社區研習及森林法規、巡護技巧及民俗植物等課程共計 19 小時，又進行天牛防治、社區綠色資源巡察保護及兩面告示牌設立；參訪湖本社區及二水及彰化相關產業，透過執行本計畫以拉近人與人的距離、尊重森

林資源、愛護山林，讓大自然生態的循環系統展現多采多姿魅力。



圖 4 設立於社區入口之生態資源地圖



圖 5 本期成果海報看板

社區往年的工作成果皆有繼續維持，也嘗試去作串連，社區居民的用心值得稱許，鼓勵社區持續發展，未來輔導方向在建立在地生態解說員培訓及相關手冊出版、量化及評估成效、經費透明化及社區座談方式討論如何克服社區老齡化，找回社區青年與未來發展議題討論及行動，並適當導入相關生態產業，除可擴大社區經費來源外，更可凝聚社區居民意識及持續進行保育與環境保護；進行社區林業座談會，強化居民與林業人員夥伴關係建立。

(二)「永續資源文化再造活動」計畫-第 2 梯次

此次為第 8 次申請計畫。本期計畫配合社教館在永興社區設置之數位中心，將歷年來所辦理的活動成果，及目前的資源調查做好彙整，融入數位資訊體系，提昇教育的方便性，以展示牛軋糖生態風情之美邁向數位傳森情的目標。同時將社區林業活動過程，經過數位資訊科技的傳達表現，讓大家在社區林業活動中留下記錄與分享經驗。此外，利用原生植物美化庭園巷弄，配合社區居民一同來美化環境，使四季皆有美景可賞。

本處推動社區林業其目的是要鼓勵居民參與，藉以凝聚共識，並與社區民眾及組織形成伙伴關係，協力推動生物多樣性保育、永續森林生態旅遊及相關林業建設，以期改善社區整體環境，提昇生活品質，創造林業經營與社區發展雙贏，進而達成生態系永續經營目標。

從環境保育到社區實踐~以東港溪保育協會為例

曾昭雄¹、吳儷燁²

台灣藍色東港溪保育協會³

壹、屏東縣社區營造歷程

文建會自民國 83 年推動社區總體營造以來，已經經歷近十四年的時間，以文化重建的角度切入，開啟了地方基層的潛在熱情與能量，至今仍是台灣社會最紅的政策也是民間最熱絡的話題，幾年來已經成為全民的共識，推動的成果已經在各處開花結果，屏東社區也不落人後，推動社區營造的社區紛紛如雨後春筍般呈現。

目前縣境內登記的社區近 450 個，已經加入社區營造的社區約為 233 個(依台灣社區通有登入者)，綜觀屏東縣社造發展的歷程，早期主要以民間社區基層自發性的家園行動及環境維護活動，形成全縣性社區營造的草根力量。其所推動的社造工作，也因為在地人才和社區條件差異而多元多樣發展。由**第一階段/民間自主力量興起**：屏東縣社區營造先驅阿里港文化協會自民國 85 年認養高屏溪畔的河堤公園後，認養與維護河堤的運動就此展開，林仔邊自然文史保育協會、萬丹鄉泉水社區、新鐘社區等也開始著手組織志工認養林邊溪、隘寮溪(現麟洛溪)等河堤；而後**第二階段/環境形塑普及**：屏東縣政府社會局於 1999 年推動「社區振興方案」⁴計畫，以計畫競爭方式鼓勵社區提案，陸續啟動社區的志工組織，以環境空間、藝術文化、創意產業等面向進行環境品質提昇及生活改造；而同時環保局亦穩紮穩打，協助社區進行生活環境改造計畫，逐步將社區內的閒置空間、畸零地改造，

¹ 曾昭雄：前台灣藍色東港溪保育協會理事長、屏東縣社區大學講師

² 吳儷燁：台灣藍色東港溪保育協會總幹事

³ 台灣藍色東港溪保育協會：成立於民國 86 年 3 月，原名「中華民國藍色東港溪保育協會」，於 88 年 6 月更名為「台灣藍色東港溪保育協會」。

⁴ 社區振興方案：即民國 88 年由屏東縣政府社會局以競爭型方式，由社區一年二次，將社區營造的主題編寫成企畫案送至社會局，經專家學者組成的審核團審查後，決定補助金額，每個社區最高可以獲得 80 萬元，而於曹啟鴻縣長上任後轉型為「魅力社區計畫」。

如屏東第一個出版村史的里港塔樓社區、屏東市新興社區大堀生態水池營造、萬丹鄉崙頂社區菜砧板的故鄉、潮州鎮三和社區兒童公園營造等，這些社區在政府「投資」資金，社區居民動手為家園的改造而付出力量，扭轉過去外界對於社區的印象，並肯定社區居民自發性的力量。邁向**第三階段/人才培育養成**：在92年屏東縣社區營造中心首次成立，開啟有系統社區營造人才培育的機制，同年社區規畫師⁵培訓亦孕育許多社區營造人員，全面性帶動屏東縣社區營造的推動。而林務局也在91年推出【社區林業】⁶計畫，以社區階段性方式推動社區理念宣導及人才培育，於計畫中適時導入自然保育、生物多樣性及社區永續發展的理念和做法，培養居民社區意識及社區永續經營的能力，過程中也啟動三地門鄉口社社區、瑪家鄉排灣社區、霧台鄉佳暮鄉等，以保育生物多樣性、社區與森林共存共榮，發展生態旅遊的契機。**第四階段/六星社區多元發展**：從94年行政院台灣健康社區六星計畫，以產業發展、社福醫療、社區治安、人文教育、環境景觀、環保生態等六大面向作為社區發展的目標提出後，屏東縣社區更多元化的發展，不但成立近53隊的社區巡守隊，亦展開社區終身學習的推動，以養成多元社區人才。**第五階段/福利社區老人關懷**：從過往社區長壽俱樂部老人交流聯歡，長青學苑、老人送餐福利化社區，到屏東縣120幾個社區照顧關懷據點的設置營運，以因應屏東縣人口高齡化嚴重的問題，讓社區內老人家可以住在自己熟悉的環境當中，享有著鄰里之間溫暖照應；平日也有地方讓老人家聚會、活動、取得照顧訊息與資源，即使獨居，也有志工時常關懷問候，以預防長期照顧問題惡化，發揮社區自助互助照顧功能。具口碑的九如九明社區、屏東新生社區及隨後趕上的車城新街社區等，這些經驗可說是難能可貴。

貳、保育 NPO 在社造的角色

在本會成立前，屏東並無如此活絡的社區營造運動，且是面對許多的環境問題，如南橫國道計畫、瑪家水庫興建、隘寮堰取水工程、有毒廢棄物偷盜、河砂陸砂等砂石盜採等問題，也為了因應這些環境與社會議題，集結屏東在地學界、登山界與熱心人士催生本會。本會的組成基礎是理念相同、志同道合，組織成員

⁵ 社區規畫師：由內政部營建署補助地方政府，由地方政府自辦之社區地景、空間規畫人才之培訓，結業者。

⁶ 「社區林業」計畫：由林務局於91年3月試行「社區林業－居民參與保育共生」計畫，而後修訂為「社區林業計畫」。

來自四面八方，然而與河流的互動最綿密的是生活在溪岸旁的社區，如何引起社區居民對溪流的重視及共同負有保育使命，是協會初期面對的一大課題。因此本會除致力於河川教育、河川生態以及沿岸溪流的人文歷史資料庫的建立外，更組織屏東縣黑皮衫大專青年工作隊。由年輕人進入社區與訪談耆老對比今昔差異，重新喚起社區居民中失落已久的河川親密感情，藉以重塑河川的意識。如東港溪由上游的萬安社區往下游的東港，主支流大小社區共進行了 25 個聚落的訪談；同時運用青年的熱情協助社區進行資源調查，將調查的資料做為社區的基礎導覽地圖及營造發展的題材。由此過程中漸漸轉化為協會對於社區整體事務的關注與協力。

有鑑於，溪流保育工作最終仍須進入社區，唯有當地社區居民的共同參與，才能真正落實溪流保育。因此，如何與社區居民的對話、互動，促使其凝聚社區意識，進而守護當地自然環境資源，則成為本會的首要之急。

因而推動屏東縣政府創立「振興社區方案」提案機制，「振興社區方案」與政府執行近廿年的「社區發展業務」最大的不同處是---由社區被動的接受補助款，改變成為主動提案；由社區發展協會根據居民的需要擇定適合的營造主題，並且能夠在社區號召一批志工參與，將營造主題提出計劃書，送交「振興社區方案」委員會審核後，最高經費可達八十萬，由社區自行設計、僱工至後續的管理，對於有心營造的社區，得以這筆經費做為凝聚社區居民共同參與的起點；第一年相繼有「建功社區森林親水公園」及「獅頭石頭公園」等成績斐然的社區。

故本會透過屏東常期建立的良好口碑與社區間的信任感，在 2003 年文建會推動各縣市政府成立社區營造中心時，本會即當仁不讓，向文建會提案，成為當年唯一一個不是透過縣市政府提案的社區營造中心，為的是讓屏東有機會能有建立屏東社造的機制與經驗。隔年，亦透過公開招標與審查機制，獲得辦理「屏東縣社區營造中心」，也讓本會有資源投入社區，協助找尋公部門資源、發掘社區特色、人才培訓、產業開發與輔導等工作。而後更將此經驗、師資與人力無私分享與策略聯盟團體，為得就是希望能讓屏東更多社區得以成長、茁壯。

在 2003 年嚐試以社區結盟的方法推出林邊溪右岸魅力四社的社造結盟形式，

結盟的社區包含林仔邊自然文史保育協會的花現林邊---河堤公園、新埤鄉建功社區自力打造的森林親水公園、獅頭社區的石頭公園及風車故鄉、喜樂發發吾社區營造的光臘森林公園等，社區相互扶持、分享、族群文化交流、學習，開啟屏東社區營造由點、線、面的串連的先例。

透過社區參與，讓本會有機會能將更多的溪流保育、生態多樣性、社區永續理念與想法落實於社區中。

參、NPO 如何整合資源協助社造

透過外來的政府資源，讓本會獲得許多與公部門互動的經驗，在推動一種理念與價值的實踐，運用專業輔佐引導更多基層的社區，協助社區找到需求及定位，不會盲目的申請政府經費，做大型的公共投資，而是透過本會的媒合與討論，與社區需要的公部門經費結合，如環保局的生活環境改造計畫、營建署的社區新風貌計畫，產生社區自力打造、小而美的生活空間。

或文建會、教育部、林務局的人才培育，讓社區累積人力資本，將推展的價值與理念在實踐過程，影響第一線操作幹部及居民，連結越多的基層社區，引導更多社區自發力量投入公共事務，各個角落都有協助實踐的力量，人文、生態與環境觀念紮根在社區。

或多元就業方案提供 NGO 組織實踐社會經濟的可能性，正面開創在地就業、非營利組織附屬事業等功能，每個團體可以因著組織目標及特色，實踐一個永續經營的夢想，以有機農業、導覽解說、生態旅遊、客家文化、洋蔥產業、琉璃珠工藝、木雕、陶藝等類型的產業經營，陸續在屏東啟動社區產業的永續性。

以建功社區為例，建功社區是縣內第一個以「主題式自力打造」的示範經驗，以社區居民 DIY 投入 24 公頃的保安林湧泉濕地的復育，森林、螢火蟲、魔芋等動植物生態豐富棲地的營造，務農之村本就接近土地與自然，在這個 DIY 公園營造過程，生態的知識重新被喚起，生態的價值被詮釋，關於環境與保育的紮根，在居民熱心投入公園夢時，被灌輸成為生活價值。

為了使以上成為可能，社區幹部參與本會舉辦社區田野調查研習營後，便著

手進行社區的自然、人文等社區資源調查，從訪談中發現，保安林除了涵養水源、提供灌溉外，竟然是居民認為在孩提成長過程中，充滿最值得懷念與珍惜的美好回憶的地方。於是居民們開始希望能重整保安林，在本會的穿針引線下，邀請多位專家學者進入保安林區提供經營的專業意見以建功森林親水公園為意象，進行討論，而後協助社區申請當時的文化中心計畫，金額雖少但終究讓社區有第一筆動工的經費。而後，更協助社區申請「振興社區方案」計畫，由社區自行購買材料、僱工，進行公園的自力打造工作，並由村民組成義工進行後續的維護工作。

對於成立雖早卻從來沒有運作的社區而言，該如何動手使用經費都是一件難事，為了將森林親水公園的營造想法，讓社區居民瞭解，同時想藉由居民互動討論的過程，獲得施工方法的共識，於是開始透過建築師、景觀規劃師、東港溪保育協會的義工等專業者進入社區，以模型、以腦力激盪等方式讓居民參與意見。而本會也協助社區組織志工或次級團體，如社區義工隊與巡守隊。

建功村民以小額的經費，由設計、施工至經營管理都看得見村民的付出心血，在地生活的常民知識與經驗，建功村民看得見地下水文的流向，在沒有河川的源頭，能夠利用地下水的流動原理，以自然湧泉創造一個終年有水的親水湖，讓專家學者對於建功村人的深謀遠慮肯定有加，在本會媒介下，90年屏東縣城鄉新風貌評選小組對建功森林親水公園的營造讚賞有佳，因此當年度以社區營造類支持建功村民繼續進行第二及第三湖的營造工作，主題是以親水水圳及生態湖為主題，建功村民以生態觀及永續觀點，自力打造一獨具特色的森林親水公園。

此外，社區青年的返鄉，為社區注入新的人和與活力，本會也成為社區青年孕育的搖籃，從林仔邊自然文史保育協會專職、建功社區執行秘書、綠元氣產業交流促進會專職...等，在學期間寒暑假，機構是他們學習成長的重要場所，透過活動的辦理學習領導統禦、溝通協調、社區資源連結、撰寫計畫、企畫活動...等能力，並認同本會的理想性，更重要的是對社區公共議題及環境的價值養成，因此願意返鄉蹲點經營，成為社區的重要人力資本，而後社區即由蹲點年輕人與社區幹部完全策動，本伙伴團隊現在的角色是提供諮詢與討論。

肆、保育 NPO 參與社區林業之經驗

行政院農業委員會林務局由 91 年度推動社區林業，目的乃是為鼓勵鄰近國有林班地的社區，以社區總體營造的精神與林務局互動，藉由社區居民的凝聚，對於社區公共議題的共識，以提昇社區生活品質為前提，對於緊鄰的國有林班地，能夠與林務局在林地的經營及管理形成共識及伙伴關係，以化解過去林班地與社區間緊張關係。

由於林務局的社區林業政策的推動，進一步為十年的社區總體營造運動注入生態保育及生物多樣性的角度，讓「社區生態」及「生態社區」成為社區總體營造運動中重要的一環。然而 21 世紀強調的生活、生產及生態「三生平衡」的觀念，在生活及生產分別有各個執掌部份主政，而生態的主政因為「社區林業」的推動，將保育不再僅是知識份子或保育團體的專利，每個參與社區林業計劃的提案單位，都落實在居民的參與及學習如：保育人才的培訓、生態環境的營造、生物棲地的保護、生物多樣性的保育...等，「保育」與社區產生重要的連結，對於減少過多人為開發、永續森林及生態旅遊等議題有重要正面的價值，與林務局更能夠在林班地的經營達到和諧及雙贏的經營管理機制。

屏東地區的社區林業在林務局屏東林區管理處輔導推動，每年由山區至平原陸續有新舊社區不斷加入社區林業計劃，由森林的經營、溪流的保育、傳統植物的保育及使用、文化傳承、生物的保育、林班地的巡守、原生植物的栽培及復育.....等等，以社區「生態的」、「保育的」、「生物的」、「學習的」、「文化的」、「傳承的」..等主題在各地地方陸續發酵，並展現初步的成就。

檢視屏東的社區在參與社區林業實務工作中，以溪流及山林為條件的方案最為普遍，這也是所謂「靠山吃山」觀念下，社區對於部落未來發展潛力的最大想像。「達娜伊谷」以護溪創造了部落經濟的可能性後，讓台灣原住民部落對於保育有更多的想像空間，各個部落也陸續的興起保育溪流的熱潮，部落投入護溪對於整體台灣溪流環境與生態的保育，絕對是正面的功能與意義，台灣的高山野溪的生物種源因此而獲得保存，不法的電、毒的事件在山區漸漸的被防堵，這是「達

娜伊谷」成功的經驗，帶給台灣溪流生態復原的最佳機會。

保育溪流在部落被啟動後，社區林業的資源投入社區，讓部落有機會將護溪保育志工建制，由人才訓練的課程中，創造部落傳統對於溪流的智慧，與現代科學知識對話的平台；人才培育就是開闢護溪志工或部落族人學習的管道，這種訓練就是嚐試將部落的「傳統知識」轉化成一種「知識經濟」的基本觀念，對於致力運用部落自然資源創造在地產業的社區，是不可不具備的基本功夫。

例一：三地門鄉口社社區：

莎卡蘭社區護溪的經驗，由居民自組志工護溪、訂定部落生態自律公約、生態環境景觀營造、賞魚步道的修建、七二水災的重建、縣府公告封溪、生態旅遊園區的多元就業人力培養、代表會通過莎卡蘭生態旅遊園區管理辦法，社區用將近四年的時間，以生態保育行動切入社區總體營造，為部落勾勒一種以生態旅遊帶動在地就業的遠景。當 2005 年元旦啟用的部落生態旅遊遊客中心，帶給其他鄉鎮原住民部落居民震撼，一種以保育議題衍生的在地可能性被看見，「護溪」為屏東原住民部落燃起行動的願景，更多的護溪協會陸續在溪流畔的社區延燒。

例二：三地門鄉賽嘉社區

賽嘉社區在日據時期原是屬於屏東縣三地門鄉德文村的一部份，後因人口增加後逐漸往外開闢新的部落，社區內以闊葉林為主，由於較接近平原區，多數地方已經開發，以相思樹、光臘樹、油桐、桂竹、麻六甲合歡，楓香等主要造林樹種為主，動物資源，主要以常見的鳥類、昆蟲與爬蟲類為主。由於人為開發的影響，社區居民總認為社區內並未有具代表性的動植物資源。但透過「社區林業計畫」，居民開始慢慢被培養，認識自己有的寶貝，亦嘗試將社區內的芋頭、小米、紅藜等農作物轉成社區未來發展特色，在這樣的基礎下，也慢慢的社區發展方向更明確。

例三：里港鄉滇緬民俗文化協會

民國五十年，滇緬邊境的游擊隊撤退來台，有一批被分配到屏東的信國和定遠社區，他們在不毛地開墾，社區內包含了滇緬邊境五、六個民族，包括了擺夷、

阿卡、山頭、佤族和泰國的傣族，居民方言眾多，雖然互相之間以雲南話溝通，但卻與漢人溝通困難，以至於早期，無法與民代或是鄉長、里長溝通，導致社區居民一直有「被忽視的民族」的感覺。透過「社區林業計畫」，社區居民覺醒，開始認識自己滇緬邊境民族的文化，如滇緬民族的樂器—蘆聲和抽水煙，以及滇緬香草等，並運用傳統文化中使用的滇緬香草，本協會的即以協助者的角色，培訓居民從認識香草到育種栽培，讓居民發展香草園、香草美食以滇緬文化開創社區產業。

伍、結語

經過多年在地推動社區營造當中，我們發現，要走出社區營造瓶頸困境的方式，反而得先看見所在土地上的經驗與智慧，重新發掘「在地的知識」開始，以土地和居民能夠承載的範圍，透過居民共識形成集體行動，共同建構「可持續發展」的社區營造願景。

未來，期待本會能持續與各社區共同成長，建立民間社造交流平台，創造社區營造成熟之社區在此平台上發聲，提供各自經營社區溝通協調、如何讓社區居民產生認同、社區對公共事務的動員能力、社區營造發展主題的產生與營造、社區領導幹部的理念等的方法與經驗，作為發展中社區與未開發社區的啟蒙導師，激發更多的屏東社區參與推動社區營造的工作。

並廣納各界人才，建立社區營造師資料庫，媒合社造專業人才與社區，並以學習型社區、世界咖啡館匯談等創意對話、激盪方式，突破目前社區總體營造的瓶頸，提昇屏東縣社區營造良善競爭與學習，也讓更多地方發聲，能落實成為地方與中央政府政策，讓屏東社區跨步走。

Experience Sharing: Community Empowerment

Session II

Taiwan Forestry Bureau, Taipei
2F, International Conference Hall

October 31 (Friday)

社區營造經驗分享II
地點：林務局，台北

國際會議廳

10月31日(五)

「多元就業開發方案」與社區營造

施淑惠/行政院勞委會職訓局

一、前言

「多元就業開發方案」(以下簡稱多元方案)是行政院勞工委員會(以下簡稱勞委會)為解決失業問題,參考歐盟發展第三部門促進就業的經驗¹,結合88年推動「921大地震-以工代賑」及89年辦理「災區重建大軍就業方案²」的台灣本土經驗,並經檢討90年推動「永續就業工程計畫」的相關作法,研訂以整合中央各部會資源,結合地方政府及其轄區法人或團體,透過補助,推動各項計畫以培養失業者再就業能力,並創造在地就業環境與工作機會的就業促進政策。此方案於91年發布實施,迄今勞委會就業安定基金總計已投入經費達新台幣92億餘元,補助4千9百餘個就業計畫,已由民間團體與政府共同參與創造6萬5千餘個工作機會。

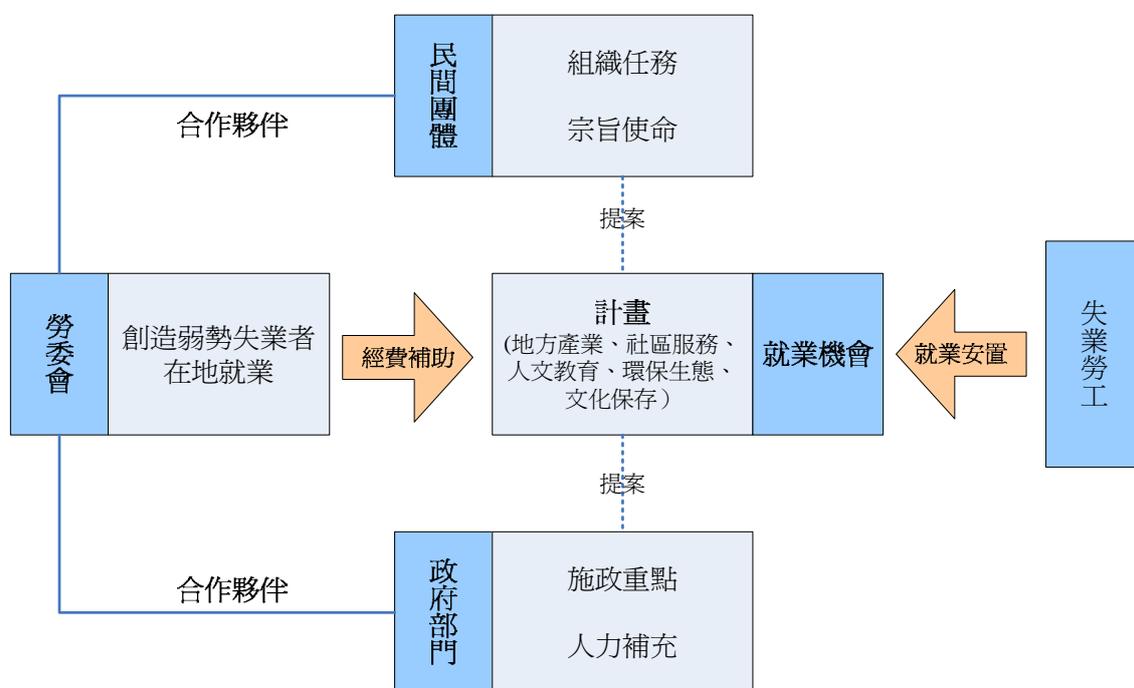
這樣一個政策,整合了就業促進、地方發展、照顧弱勢、社區營造、文化保存及在地產業創新等總總意涵。每一個多元民間團體執行的計畫,都令人印象深刻,因為那其中總是充滿了故事性,許許多多令人想像不到的事,敘述著在地人如何用心經營他們的社區,改造他們的故鄉,照顧他們的鄰里,如何透過文史調查重拾對社區的認同,從中找到在地產業的創新;不論是對人、對組織(民間團體)、對社區、對整體環境(公民社會的形塑),都可說逐漸產生影響力。

¹ 歐洲議會為解決其會員國區域發展不均衡與失業率上揚的問題,曾在1997年撥款進行「第三部門就業方案」(The Third System and Employment Program; TSEP),期望透過提供公共服務的政府部門與追求利潤的營利部門以外,實驗評估非以營利為目的之第三部門能否創造就業機會,並補強公共部門與營利部門在地方與社區上服務之不足。此第三部門就業方案,1997-1998年補助81個計畫;第三部門指非政府組織(NGO)、非營利組織(民間團體)。之所以運用第三部門來推動,根據本項計畫方案的評估指出,在地方就業發展上第三部門的優勢有它是一種新形式工作組織,具有開發各種新領域的就業及促進勞動市場的就業能力;它能夠親近社區,反應社會發展的動態,聯結社會的改變和需求;它提供了地方發展擴大福利的新觀點;它具有社區的信賴或投入;它具有協助規範和降低非經濟差距的創新作為;最後它具有社會整合的功能與角色。

² 核定217個計畫,創造6,515個就業機會。

二、「多元就業開發方案」之內涵

勞委會推動「多元就業開發方案」的目的是希望結合政府及民間團體，藉由補助具創意性、地方性及發展性之經濟型或社會型計畫，促成在地產業發展，帶動工作機會，引導失業者參與計畫工作，維繫其勞動意願，重建工作自信心，培養再就業能力。其政策示意如圖一（施淑惠，2008）。



圖一 多元就業開發方案政策示意圖

有關「多元」的意義，可詮釋如下：

- (一) 與眾多民間團體/地方政府機關共創就業機會：建構民間團體與政府部門促進就業之夥伴關係，並讓更多政府機關和民間團體參與就業服務。
- (二) 計畫工作內容包羅萬象：導入文化保存、生態保育、工藝推廣、照顧服務或景觀維護等創意性、地方性及發展性之計畫，使失業者參與就業輔導時能學習各種工作技能。

多元方案的目標，包含三個部分：

- (一) 在個人方面，藉由參與計畫工作，紓緩經濟壓力，提升工作能力及創造自我價值，以利進入一般職場就業。
- (二) 在政府方面，透過方案實施，促進和第三部門合作的機制，並藉由民間團體的社區營造經驗，協助失業者在地就業。
- (三) 在民間團體方面，透過計畫的執行，強化組織的運作，達成 NGO 的願景及使命，發展永續經營的能量。

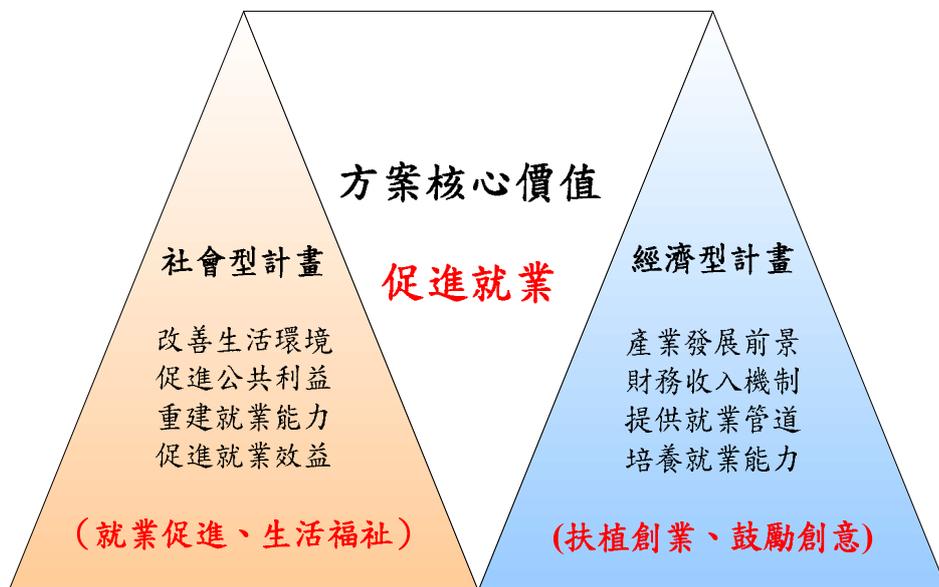
該方案現行以「促進就業」為核心價值，計畫類型區分為經濟型計畫與社會型計畫，其架構如圖二。

(一) 經濟型計畫：

民間團體依據地方發展特性，辦理具有財務收入機制及產業發展前景，而能擴大僱用失業者或提供失業者就業管道之計畫。

(二) 社會型計畫：

各部會、直轄市、縣（市）政府為推動台灣健康社區六星計畫，或民間團體所提尚未能發展為地方產業，但能改善生活環境，增進社會公益，且具有就業促進效益之計畫。



圖二 「多元就業開發方案」的核心價值與計畫類型架構

(資料來源：修改自施淑惠，2007：90)

多元方案的實施方式，是由民間團體或政府部門依地方產業特色與發展前景，提出具有創意性之經濟型或社會型計畫(政府部門限提社會型計畫)，經勞委會組成之審查委員會核定後，依核定之計畫內容，補助該計畫工作之用人津貼、勞健保費及其他費用。

三、社區營造與多元方案

多元方案與社區營造的聯結，可以說是「921 重建」。1999 年 921 大地震之後，「社區營造」成為政府與民間投入災區重建所普遍強調的價值，而大規模的災區重建經驗，使得社區營造政策與觀念，更具總體的精神、更貼近社區民眾的生計、更符合永續經營的理念。多元方案的背景來自於 921 大地震之後，災區百廢待舉，亟需政府資源的投入，一來執行建設，二來創造就業以安置災民，勞委會在緊急命令頒布前，辦理「以工代賑」措施，在緊急命令頒布後，推動「以工代賑人力運用計畫」，並於隔年執行「災區重建大軍就業方案」，將災區民眾及事業單位組成就業重建大軍，共同投入各項公共重建工程及家園重建工作，加快災區復原速度，激發災區民眾創意及自主力量，創造各種可能的工作機會。

救災期間，許多社造組織陸續進入災區，組成「全國民間災後重建聯盟」，進行社區的陪伴，協助思考社區的發展遠景與策略。由於這些社造組織普遍具備社區營造的經驗，二、三年間即快速的協助重建區振興產業，運用「災區重建大軍就業方案」，透由他助、互助及自助的「三助階段³」，並充分運用在地人力進行重建為原則來達成「在地工作重建行動、在地家園重建行動、在地夥伴結合行動、在地產業振興行動」等四大目標，創造出生態旅遊、社會福利、工藝復興、文化傳承、農業加工等多元的社區產業，提升在地就業機會。

為了建立社區自主機制，落實社區總體營造自助、互助及合作的理念，這些外來的社造組織、社區在地團隊與專業工作者共同籌組「策略聯盟團隊」，帶動重建區的社區聯盟效應(方瓊瑤, 2006)。同時，也看到許多民間團體資源的挹注，出錢、出力地投入於災區的重建，在這樣的背景與環境下，形塑出「永續就業工程計畫」的推動環境。

³他助階段，是以補助經費的方式協助災區產業重整人力；互助階段，是以分攤經費來與災區產業共同致力開創工作機會；自助則透過行政支援系統活絡災區產業人力運用。

2000年，鑑於民間團體對於災後復健工作投入之效率與能量，逐漸受到大眾重視，勞委會引進歐盟「第三部門就業方案」的精神，推動執行「永續就業工程計畫」，希望藉由整合部會資源，並由地方政府與民間法人團體密切合作，共同發展有關文化與教育、觀光與休閒、社會福利、衛生保健、環保與生態、社區美化與綠化、社區設施建造與經營、產業轉型與創新等建設性提案，以創造兩萬個以上的社區型工作。將傳統的失業救濟，轉換成有建設性及發展性的就業協助。2002年，計畫更名為「多元就業開發方案」，也奠定現行多元方案的基礎，逐年滾動式調整推動執行。

「多元就業開發方案」的核心精神：「不是社會救助，而是一種社會投資」。它是一種創新的投資概念，是政府用投資的觀念引導民眾，投資他們解決問題的能力，在自己生活的周遭去協助整個社會，解決社會問題，藉此來提升社會的品質與價值。在這樣的發展過程中，去發現就業的可能與機會，而這樣的就業機會並非是國家為失業者所準備，而是失業者透過這種扶持與投資，引導解決社會問題所產生的，這是一種新的就業創造的概念。

四、具社區營造特色之多元案例

多元就業開發方案，補助的內涵非常「多元」，依計畫性質內容分類有社會服務、文化工藝、觀光休閒、資源環保、地方產業、社區服務及其他類別等6大類別；依計畫工作項目，可分為辦理兒童課後照顧服務、居家關懷照顧服務、文史資料調查收集、古蹟導覽、工藝創作、生態旅遊與導覽、生態復育與維護、生活用品廢棄物回收、風味美食、農特產品、有機蔬果栽培、環境綠美化與維護、藝文活動推廣等各二十餘類。因此，與社區營造有關聯的計畫，也有許多不同面向的體現。但共同的特點是，具發揮執行成效的經濟型計畫，往往都先經過社會型計畫的推動，鋪陳與凝聚社區意識，建構社區營造的共識，或運用在地文史的調查，瞭解在地產業的特色，結合產業復興的資源所形塑而成。其中，當然還必須具備一群有熱情的或有理想的人，才足以讓社區發揮能量。

以下謹就幾個成功案例，簡要說明：社團法人宜蘭縣蘇澳鎮港邊社區發展協會，推動的「港邊社區『慢食、樂活』體驗計畫」，成功地凝聚了港邊社區的社區

意識，創造出一種尊重自然、身體力行的生活型態，也獲得中華民國社區營造協會頒發第一屆台灣優良社區產業獎之肯定。苗栗縣薑麻園故鄉營造產業觀光協會執行的「薑麻園四季風情產業發展計畫」，成功地結合在地農特產品與生態旅遊，發展觀光休閒產業，塑造了農村新風貌，96年也獲得農委會頒布為十大經典農漁村。社團法人南投縣中寮鄉龍眼林福利協會辦理的「龍眼林農產行銷及旅遊服務計畫」，在產業部分，炭焙龍眼乾的推展，成功地帶動農村經濟，並運用社區營造的力量，推動休閒農業，將成果回饋為社區福利服務事業，可謂為一個典範。高雄縣大樹鄉舊鐵橋協會執行的「舊鐵橋風華再現」計畫，將鐵橋的人文史地與河濱溼地生態結合，並運用當地磚瓦產業，開發具有在地特色的藝品，除創造出一個優質的社區生活環境，並提供了人文生態旅遊的最佳去處。屏東縣社頂部落發展文化促進會推動的「97年社頂部落生態旅遊永續經營計畫」，成功地保育本土生物多樣性，持續維護墾丁地區珍貴的自然人文資源及生活環境品質，也提供墾丁遊客多元深度的遊憩機會，並能有效維持墾丁旅遊資源的永續使用，該會榮獲勞委會第五屆多元方案計畫執行特優單位。台東縣南島社區大學發展協會執行的「在祖靈土地上站起來—原住民永續利用傳統領域自然資源」，介紹的是魯凱族達魯瑪克部落，將原住民的文化與飲食，融合於生態旅遊，嘗試從社區學習、社區營造到綠色產業，建立一個可永續發展與經營的部落。

以上這些案例，有漁村的，有農村的，有災區的，有部落的，也有是許多人共同記憶的河濱地區，不論是何種多元計畫的執行，經濟型或社會型，或不同的推動方式，或來自不同部會的補助，或籌募於民間的各種資源，貫穿的理念都是社區營造，透由社區參與，建立社區意識，逐漸地，產生公民參與的能量。如此，也就能有效回應多元方案最初以投資的觀念引導民眾解決週遭的問題，甚至社會問題，並能創造就業的理念。

五、結語

多元方案從剛開始為解決失業問題，希望透由第三部門共同創造就業機會，所發展以開創公共就業為目標的模式，慢慢演變至，為使第三部門執行更有效益，在地產業得以復甦，逐漸以強調促進區域發展為主軸，並強化許多民間團體的協助措施；之後，鑒於多元計畫對於在地的影響力，為得以持續推動多元方案的計

畫模式，遂以發展第三部門為核心，協助民間團體自給自足，永續經營。不論是過去協助民間團體發揮功能，或現在促使民間團體展現能量，還是未來推動多元團體轉型社會企業，就某個層面而言，是一種社區營造的過程，也是公民社會的實踐。

從整個多元方案的發展歷程來看，重建大軍計畫，充分展現出民間團體的力量，在永續就業工程計畫中，將這些力量化成具體行動方案，並透過政府部門將區域性的資源整合，形成縣市型的計畫來改造社區，發展植根工程，直至多元方案，基調仍是化社區力量為行動，以與民間團體發展夥伴關係為策略，開創在地型就業機會。民間團體在執行過程中，組織運作獲得改變，逐漸發展出社區參與的共識，也促進社區接納弱勢族群，強化居民間的互動與凝聚力，並有助於社區進用人員社會資本的累積，及獲得外部民眾或受服務對象的肯定，因而民間團體提升了社區或成員的影響力。從開創公共就業、扶植民間團體，帶動地方發展至發展第三部門，協助永續經營之三個歷程的發展，初始階段永續就業工程的政策論述，逐漸在第三階段獲得實踐，而其中社會資本的累積與公民社會的型塑，也正悄悄地發生。

參考資料：

方瓊瑤，2006。社區總體營造政策的政治經濟分析，1965-2005，台北：台灣大學政治學系碩士在職專班論文。

曾敏傑，2006。多元就業開發方案進用人員後續就業情形評估計畫，台北：行政院勞工委員會職業訓練局。

施淑惠，2007。「多元就業開發方案」經濟型計畫政策行銷的新思維，就業安全 6 (2)：88-94。

施淑惠，2008。多元就業開發方案之政治經濟分析，2000-2008，台北：台灣大學政治學系碩士在職專班論文。

行政院勞工委員會，2007，多元就業開發方案作業手冊，台北：行政院勞工委員會職業訓練局。網址：

http://www.evta.gov.tw/topicsite/list.asp?mfunc_id=8&site_id=2

多元就業開發方案網站：www.justtaiwan.com.tw

附錄：多元就業開發方案案例簡介（資料來源：摘自各申請計畫書內容）

一、社團法人宜蘭縣蘇澳鎮港邊社區發展協會

1.計畫名稱：港邊社區『慢食、樂活』體驗計畫

2.整合相關部會計畫：文建會地方文化館計畫、新故鄉社區營造計畫、文社區公共空間再造計畫、開門之前-宜蘭在地經驗與北宜高速公路的藝術對話展覽計畫；宜蘭縣政府農業局九十五年度社區保育計畫；社區治安營造計畫；林務局「無尾港濕地生態導覽影片」；信義房屋社區一家贊助計畫；宜蘭縣政府農業局九十六年度保護區資源調查及社區保育計畫；2007年無尾港快樂兒童生活體驗營活動；內政部社區照顧關懷據點；96年度地方文化館「海洋世代-關於生態博物館的在地參與」；宜蘭縣政府保護區資源調查及保育計畫。

3.曾辦理永續就業工程計畫、92多元就業開發方案社會型計畫

4.績優事蹟及特色：

- (1) 獲得中華民國社區營造協會頒發第一屆台灣優良社區產業獎之殊榮，原因是『社區產業主題選擇從土地出發，利用當地素材，低度開發，具有在地特色的故事性及趣味性，有源源不斷的後續力，讓社區參與者的既有潛能得以充分發揮。』
- (2) 慢食捍衛的是一種尊重自然的生活型態，珍惜傳統、仔細品味、領悟食材和物種，感激農民的辛勤與欣賞廚師的技藝，感恩大地賜給我們的一切；樂活則強調身體力行，關心環保議題，除自己消費對健康有益、不會汙染環境的商品，也鼓勵大家改變消費態度。『慢食』與『樂活』的價值觀與港邊社區多年來營造生態社區之理念如出一轍。大部分來到這裡的遊客都有這種感受：當他們進到社區，一種難得的悠閒便油然而生。這不是偶然，而是社區結合自然保護區環境資源，長期投入在公共空間及環境的維護，以及再生藝術和公民美學推廣，耕耘人心所獲得的成果。若能透過社區組織以公益、互助、永續與學習的方式來推動『慢食』與『樂活』之體驗，將可獲得極佳的成效。

5.計畫內容：

- (1)慢食體驗：利用可再生能源——木材，以及取材自然搭建而成的麵包窯，搭配以天然酵母製作的麵包，是港邊社區繼『阿嬾ㄟ灶腳』後又一推廣慢食文化的代表性活動。除麵包製作販售外，還可提供遊客現場DIY體驗，這部分擬以披薩為主題，因為披薩烘焙時間較短，且可依個人口味選擇搭配之食材，由遊客自己動手做能提供較多的趣味性。
- (2)樂活體驗：主要有『鬼針草植物染體驗推廣』及『接待家庭協力輔導』兩部分，推廣鬼針草植物染主要是作為生態旅遊的一項體驗行程，讓遊客在走訪保護區時順道摘取鬼針草，具有認識優勢外來種植物且減少其繁殖機會的環境教育目的，同時，取自天然植物的染材，對人體及環境均不會造成負擔，是一種自然有機生活的體驗。為配合簡單生活之生態旅遊的推廣，擬再對社區家戶進行提供接待家庭服務的意願調查，重新召集主動性、積極性較高的居民加入接待家庭的行列，並研擬共同合作的管理辦法，協助建立日後永續機營的運作機制。

二、苗栗縣薑麻園故鄉營造產業觀光協會

- 1.計畫名稱：薑麻園四季風情產業發展計畫
- 2.整合相關部會計畫：92~94年農委會農村新風貌計畫
- 3.曾辦理「災區重建大軍就業方案」、92.94.96多元就業開發方案社會型計畫
- 4.績優事蹟及特色：
 - (1)獲選第二屆多元就業開發方案優良計畫選拔之優良執行單位，96年獲得農委會頒布十大經典農漁村。
 - (2)苗栗縣薑麻園故鄉營造產業觀光協會在91年8月3日成立，其宗旨就是營造故鄉風貌提高休閒觀光服務品質、推展農產品特、導覽人文生態、等服務工作，薑麻園盛產四季水果，品質優良。近三年來由於社區民眾的努力，及先天環境之優勢，獲得勞委會多元人力資源的補助及苗栗縣政府、農委會社區風貌營造計畫、農村新風貌的建設補助，各項農村休閒場所的建造，配合薑麻園四季水果之產業，使薑麻園成為苗栗縣重要的

觀光區。

5.計畫內容：

- (1) 運用薑麻園四時風情、四時水果之自然環境優勢，規劃套裝行程，以優質的旅遊品質，帶動社區產業之均衡發展。
- (2) 成立農特產品展示中心，改良品質、創新包裝、打開行銷通路，協助園區農場創造經營利潤，並讓利潤共享。
- (3) 運用關刀山系豐富的生態環境，設計「生態旅遊」戶外教學導覽行程，與各級學校、社團合作，提倡生態旅遊更旅遊品質。

三、社團法人南投縣中寮鄉龍眼林福利協會

1.計畫名稱：龍眼林農產行銷及旅遊服務計畫

2.整合相關部會計畫：92~94年農委會農村新風貌計畫、執行教育部『縮短城鄉數位差距』計畫，建置中寮鄉數位機會中心。配合行政院衛生署國民健康局執行中寮鄉社區健康營造計畫。執行縣政府『社區關懷據點』，落實社會福利社區化政策。承辦95年度南投縣『中低收入戶生命守護連線緊急救援』服務計畫。

3.曾辦理91~96年多元就業開發方案社會型及經濟型計畫

4.績優事蹟及特色：

- (1) 成功提升地方農特產品之經濟效益：2001年在龍眼林地區推廣古法炭焙之龍眼乾並獲各界推崇與肯定。古法炭焙之龍眼乾大大的改變了龍眼的經濟價位，促使地方農民的生計改善，同時，獲利也得以支持協會繼續推展社會福利工作。
- (2) 曾獲文建會評比為五星計畫五星計畫點
- (3) 2004年獲行政院勞委會陳菊主委頒贈公益楷模代表併獲頒重建區弱勢戶就業輔導方案振興重建區發展獎。

(4) 2006年獲中華民國社區營造學會頒贈第一屆台灣優良社區產業獎

(5) 2006年農委會評選通過成立龍眼林休閒農業區

(6) 2007年獲行政院農委會提名入圍十大經典農漁村

5.計畫內容：

(1) 在地農特產品研發、推廣：集結鄉內農民所種植出來的農產品及農產加工品向外推廣，開發龍眼一系列產品（龍眼乾、龍眼肉、龍眼濃縮汁、龍眼花蜜、龍眼酥餅等等相關產品），經由產品的文化化包裝，向外展售，增加在地農民收入，並承辦年度性龍眼季活動及地方性的大型活動。

(2) 休閒農業推動：結合DIY方式增加休閒農業的多樣性，持續向外推廣在地休閒農業，以平面媒體(摺頁、廣告)結合網路向外持續推廣在地休閒農業特色。結合多樣化旅遊行程，持續加強導覽及解說能力訓練。

(3) 鄉野風味餐飲研發製作及推廣教育：發展地方休閒產業，同時也將發展具在地鄉野風味之餐飲，使旅客認識並享用具地方特色之餐飲。

四、高雄縣大樹鄉舊鐵橋協會

1.計畫名稱：舊鐵橋風華再現

2.整合相關部會計畫：96年度農委會林務局「社區林業計畫」(從事生態教育訓練與調查)。96年度農委會水保局「營造農村新風貌補助計畫(簡易型)」。96年度行政院環保署「社區營造清境家園計畫」。

3.曾辦理 95 多元就業開發方案社會型計畫

4.計畫特色與內容：

(1) 溼地環境維護與地景建造：水域清理與水生植物的植栽，以維護優質的淨水功能與豐富的生物相，使成為全國最成功的人工濕地及最佳的生態教育場所。

(2) 推展人文生態旅遊：建立舊鐵橋的人文歷史、建築結構，溼地鳥類、昆

蟲與植物等生態相關資料，提供導覽解說，並供學術單位教育研究與各級學校戶外教學。

- (3) 開發舊鐵橋相關藝品及提供餐飲服務：結合三和瓦場的磚瓦文化與竹寮發展協會的瓦陶創作工仿，製作鐵橋相關藝品，並將協會辦公室改裝為從事餐飲服務。

五、屏東縣社頂部落發展文化促進會

1.計畫名稱：97 年社頂部落生態旅遊永續經營計畫

2.整合相關計畫：內政部營建署96年度「營造都市社區新風貌計畫」之『墾丁國家公園生態旅遊地社頂部落景觀改善計畫』。其他行政支援：內政部營建署墾丁國家公園管理處、行政院農業委員會林業試驗所恆春研究中心、林務局屏東林區管理處及屏南社區大學

3.曾辦理 95 多元就業開發方案社會型計畫

4.計畫特色：

- (1) 保育本土生物多樣性
- (2) 維護墾丁地區珍貴的自然人文資源及生活環境品質
- (3) 提供墾丁遊客多元深度的遊憩機會
- (4) 實現社頂部落與相關政府部門的夥伴合作關係
- (5) 墾丁旅遊資源的永續使用

5.計畫內容：

- (1) 資源調查、監測及巡護（已由部落巡守隊執行，未申請多元人力）
- (2) 解說人力培訓（由屏科大陳美惠協助訓練，未申請多元人力）
- (3) 遊程設計及試辦遊客導入（由墾管處及屏科大協助導入，未申請人力）

(4) 社頂部落住屋鐵皮景觀改善及綠美化（在墾管處及屏科大陳美惠老師協助下，通過「內政部營建署營造都市社區新風貌計畫」補助）

(5) 文化創意產業與活動研發（2人）

- 在地工藝與遊程體驗活動之連結：運用社頂既存的天然資材，並配合生態旅遊需求，將在地原有特色重新包裝、行銷，提供做為遊客文化商品，或納入遊程成為遊客體驗及DIY活動。
- 特色商品開發設計：協助部落發揮潛力及創意，建立屬於在地之多樣化商品(如：將自然環境及人文資源做成紀念明信片、童玩、紀念品等)
- 社頂可食用民族植物之應用：在帶領遊客進行生態旅活動過程中，身旁的植物是環境解說重要的題材，同時可以將民族植物設計在遊程活動中，
- 遊客休憩空間改善與營造：就地取材並運用工藝技能，為遊客創造安全、舒適、情境及生態的遊憩環境。例如野外的林投座椅、檳榔座椅、銀合歡座椅、木橋、落葉步道、白茅遮棚等。

(6) 生態旅遊行銷經營（3人）：企劃行銷與遊客服務、增加遊程項目、協助帶隊服務、參與社頂自然公園生態旅遊服務中心之遊客服務、季節性活動之配合。

六、台東縣南島社區大學發展協會

1.計畫名稱：在祖靈土地上站起來－原住民永續利用傳統領域自然資源

2.整合相關計畫：行政院農業委員會林務局「原住民族植物資源永續利用研究-魯凱族達魯瑪克部落為例計畫」(台東大學)。2007年東海岸阿美族竹筏賽活動計畫；青輔會暑期假「遊學台灣」到達魯瑪克舊部落遊學計劃。96年度教育部台東地區終身學習推廣計畫；部落文化重建-青年國際參與行動計畫。

3.曾辦理 91 多元就業開發方案社會型計畫、94.95 多元就業開發方案經濟型計畫

4.計畫特色：

- (1) 第一個採集試驗的部落：行政院農業委員會林務局委託台東大學在達魯瑪克部落傳統領域進行野生植物永續利用試驗研究。達魯瑪克部落是根據森林法而在傳統領域內實施野生植物永續利用的第一個部落。原住民採集野生植物，本身是自然生態體系的一份子，並不破壞生態體系。因

此，原住民採集產業比有機農業更合乎環保原則。

- (2) 結合旅遊發展：達魯瑪克部落位於台東市、知本近郊，擁有優美的人文資源與豐富的自然資源與景觀。本計畫於96邀請知本溫泉觀光飯店業者到舊部落體驗，已得到業者的支持。達魯瑪克舊部落是行政院青輔會今年暑期百梯遊學台灣最熱門的場所。
- (3) 從社區學習、社區營造到綠色產業：2002年南島社大在萬安社區活動中心開設兩學分的萬安生態社區營造課程後，有機農田的面積從十幾公頃，很快推廣開來。94年度才在台東市開設的有機蔬果栽培，已有農民克服病蟲害，發展有機釋迦，最近收成並展售。從學習到綠色產業，南島社大將陸續擴大陪伴的社區和友善環境的個體戶。南島社區大學，陪伴達魯瑪克部落等社區發展社區產業已成為全國社區大學的典範。全國社區大學第二屆農村願景會議96年於南島採集館與達魯瑪克部落舉行。也辦理行政院青年輔導委員會相關遊學台灣、青年行動網等計畫。

5.計畫內容：

- (1) 第一年（94/5-95/6），學習摸索期：第一年的運作一面學習經營管理，一面也嘗試過生鮮野菜包、野菜水餃等加工品的開發、野菜餐飲、外燴及生態旅遊等，試圖開發出可以被市場接受的商品。
- (2) 第二年（95/7-96/12），市場接軌及轉型企業期：累積的環保與原住民文化形象與服務能力，累積盈餘，並加強內部管理與行銷通路，促進南島採集館轉型為更有效率的小型營利企業，在兼顧社會理想下，導入企業經營管理系統。
- (3) 第三年（97/1-97/12），發展回饋期：一方面將透過行銷協助與品質管控，促成達魯瑪克部落走向產業自主的路徑，另一方面，配合台東縣社區營造計畫，將增加陪伴其他地區發展綠色產業。

「社區林業計畫」執行現況與展望

林務局保育組棲地經營科技士陳美惠

林務局保育組棲地經營科科长張弘毅

林務局保育組簡任技正劉瓊蓮

林務局保育組組長管立豪

農業委員會科技處副處長方國運

一、前言

國家森林區域遼闊，與社區關係密切。為實踐行政院「挑戰二〇〇八—國家發展重點計畫」之「新故鄉社區營造」，落實「政府部門的施政應該由『社區』入手」、「經營大台灣，要從小社區做起」的施政方針及實現讓「林業走出去、民眾走進來」的社區林業精神，林務局推出「社區林業計畫」。本計畫之目的是為鼓勵在地參社會團體與生物多樣性保育，協助社區營造優質的生活環境，並擴大公眾參與國家森林經營之管道，引導社區發展與各項林業施政結合，進而達成與社區協助經營國家森林資源之目標。

林務局現階段採行的森林生態系經營體系，強調生物多樣性保育、森林永續生產及森林資源多目標利用等三大目標，是一種兼顧自然資源保育和永續利用的經營方式，希望採行生態系經營策略，維持森林生態體系健全與穩定，並在健康的生態系服務下，讓居住環境、生活品質及綠色產業獲得保障，持續發展；並使社區部落從森林利用上獲得經濟利益，以實現並保存其文化特質及社會組織，這樣的經營理念與社區永續發展目標一致。遂於91年3月推出「社區林業-居民參與保育共生計畫」，屬於試辦階段。因計畫施行漸趨成熟，影響層面漸廣，93年8月起修訂為「社區林業計畫」，94年9月再次修訂補助範圍，成為重點業務。

二、演變歷程及計畫內容

91年3月「社區林業-居民參與保育共生計畫」第一階段申請案分為「資源調查篇」、「林政篇」、「水土保育篇」、「造林綠美化篇」及「育樂篇」等5篇，共有57項子計畫項目，社區提案時可就同一篇之單個或數個項目申請，亦可包含各篇

之項目申請。本局各工作站隨時接受社區提案申請，工作站針對社區提出之申請案進行社區訪談及初審後報送管理處，管理處彙集所屬工作站所送申請計畫，於每季辦理 1 次計畫審查。每一申請單位一年最多補助 3 案，每案之補助上限為 10 萬元整，計畫審核通過即撥付全額補助款。受補助之提案單位需完成成果結報，才能再提出下一個申請補助案。

「社區林業計畫」於 94 年 9 月修訂重點在補助項目與補助款撥付方式的調整，仍規劃成三階段實施，補助項日期能於林務局任務職責與社區期望間取得平衡，調整為 3 個項目：(1) 自然資源調查：社區內生物資源調查、監測及人力培訓工作；(2) 森林保護：防範森林火災、森林保護、治山防洪及人力培訓工作；(3) 森林育樂：社區發展生態旅遊規劃、生物棲地營造及其植生環境與植栽之維護、人力培訓工作；至於補助經費則於計畫通過時撥付 50% 補助款，完成成果結報時再撥付 50% 補助款；每年審查次數則修訂為年初與年中各辦理 1 次，合計 2 次申請與審查作業。

(一) 第一階段理念宣導及人才培育計畫：

本階段調整為起步型計畫（補助上限 10 萬元）與進階型計畫（補助上限 20 萬元），社區 1 年可以提 2 案，進行社區營造工作，並在社區參與計畫的過程中，適時導入自然保育、永續發展的理念和做法，以培養居民社區意識及永續經營其社區的能力。

(二) 第二階段林業示範社區計畫：

第一階段計畫執行成效良好之社區，可申請晉級第二階段示範社區（申請資格為 2 年內至少完成 1 個起步型第一階段計畫及 2 個進階型第一階段計畫或 2 年內執行 3 個進階型第一階段計畫，計畫成果良好且居民參與度高）。本階段乃 4 年計畫，含第 1 年整體規劃年，進行示範社區之先期整體規劃，補助經費以新台幣 100 萬元為上限，第 2 年至第 4 年(為期 3 年)為行動計畫年，補助經費最高 150 萬元/年。本階段用意除養成社區永續經營人才及引導居民參與之精神外，並在規劃過程中，讓具有資源管理或林業專長的人才參與，協助示範社區實際參與森林資源的經營管理，並進一步做好社區土地整體發展規劃，進行社區、輔導團隊（專業團隊或學界）、政府機關的良性對話與互動。

(三) 第三階段森林共同經營計畫：

第二階段執行成果良好之社區，可於執行第二階段行動計畫年之第 3 年，研提社區林業第三階段計畫構想書，構想書通過審核後，與林務局簽訂 1 年 1 期之協同管理契約，執行第三階段計畫。

林務局及所屬各林區管理處皆成立社區林業推動小組（由副局長、副處長擔任召集人），推動小組負責研擬各項林業建設融入社區林業政策之做法。各林管處工作站也組成社區林業服務團隊（由工作站主任擔任隊長），帶領林業專業走入社區，同時鼓勵社區結合社區營造輔導團隊或專業團體陪伴、專家學者協助未來計畫規劃與執行。

社區林業計畫係讓林業專業走入基層，在生物多樣性保育及永續發展的原則下，協助社區、部落從森林利用上獲得經濟利益，重建傳承文化並穩固社會組織，同時也讓社區民眾為家鄉環境，盡到在地守護的責任，如此的夥伴關係，是本局推動社區林業政策的初衷，也是保育與經濟雙贏的具體實踐。故而，社區林業計畫以「加強自然生態保育」做為策略績效目標，藉由社區培力計畫的執行過程，將此概念潛移默化並深植社區居民腦海，體認「生活、生產、生態—三生一體」的重要性。

三、執行現況

「社區林業計畫」自 91 年 3 月實施以來（原計畫名稱為「社區林業-居民參與保育共生計畫」），至 93 年 7 月止，皆由林務局辦理會審會議作業（由各林管處接受案件申請之受理），並於 93 年 8 月後移至各林管處辦理受理、審查作業，另補助款撥付作業擬自 95 年度起移撥至各林管處辦理。實施迄 97 年 10 月計有第一階段案 1142 個計畫（645 個社區組織）通過審查並執行。

第二階段共有 9 個社區或 NPO，計有高雄縣三民鄉民權社區（整體規劃年）、美濃鄉美濃愛鄉協進會（整體規劃年）、雲林縣林內鄉湖本社區（3 年行動計畫之第 2 年）、花蓮縣牛犁社區交流協會（3 年行動計畫之第 1 年）、宜蘭縣鑑湖堂文化協會（整體規劃年）、宜蘭縣礁溪鄉林美社區發展協會（3 年行動計畫之第 1 年）、宜蘭縣無尾港文教促進會（整體規劃年）、台南縣生態旅遊協會（整體規劃年）、台南縣大內鄉曲溪社區發展協會（整體規劃年）。

目前仍無社區進入第三階段。

至 97 年 10 月止，各林管處轄內第一階段補助計畫數與輔導社區數如下：

林管處	補助計畫數	輔導社區數
羅東處	201	85
新竹處	101	65
東勢處	61	32
南投處*	206	117
嘉義處	148	86
屏東處	150	107
台東處	137	67
花蓮處	126	86
合計	1142	645

* 台大實驗林之輔導社區及所執行計畫併計於南投林區管理處

(二) 計畫類型分析：

關於申請計畫類型部分，91 年~94 年之申請資料，以育樂篇（47%）居冠，其次為資源調查篇（37.5%）、造林綠美化篇（10.3%）、林政篇（4.2%）、水土保持篇（1%）。高達 85% 的計畫為申請育樂、資源調查篇之計畫，因有關環保生態部分的工作近來甚受關注，且社區希望藉由辦理生態旅遊等相關觀光活動，為社區帶來收入，故申請育樂、資源調查篇計畫補助來訓練社區居民成為解說導覽人員、認識與維護社區動植物等自然資源。

95 年~97 年之申請資料，以育樂篇（62%）居冠，其次為資源調查篇（26%），森林保護篇成長至 12%。顯示社區民眾已能漸次認同並落實協力保護森林暨自然資源之夥伴關係。

96 年度依受補助社區所在之地理環境特色，將受補助社區區分為都會型、鄉村型、山村型與原住民社區四類。其中，山村型與原住民社區為鄰近本局轄管之林地之在地社區，是本局積極經營夥伴關係之區域。都會型、鄉村型、山村型與

原住民社區所提計畫件數分別為 27 件、72 件、27 件及 48 件，故本年度有 43.1% 之補助社區計畫在森林周邊執行，且 21 件森林保護篇計畫皆由森林周邊社區執行，顯見本局近來深耕山村及部落，已漸顯成效。此結果肯定社區林業計畫之成效，鼓舞本局持續推動與森林周邊社區建立夥伴關係。

（三）原住民申請案件分析：

原住民部落與本局關係密切，因林務局經營之國有林班地或為各族之傳統領域或鄰近原住民部落，故有關盜伐、盜獵等違反森林法、野生動物保育法案件時有所聞，以致彼此間關係緊張，91 年推出「社區林業-居民參與保育共生計畫」即是為改善林務局與各原住民部落之緊張關係，並冀望藉由小額補助（10 萬元）協助原住民部落進行人才培育及發展產業。

截至本（97）年度第 2 梯次，共補助原住民部落 384 個計畫（91 年 34 個、92 年 106 個、93 年 63 個、94 年 52 個、95 年 29 個、96 年 48 個、97 年 52 個）補助金額累計達 3,642 萬元。91 年~94 年原鄉夥伴申請之計畫高達 90% 以上的計畫內容以育樂、資源調查篇為主，亦是希望能藉由生態旅遊之推動，為部落尋找另一條出路。95 年~97 年森林保護篇之計畫有 90% 是由原鄉夥伴所執行。

95 年度原住民社區補助計畫平均每案補助 123 千元，非原住民社區補助計畫，平均每案補助 115 千元；96 年度原住民社區補助計畫平均每案補助 141 千元，非原住民社區補助計畫，平均每案補助 121 千元，顯見在原住民社區之輔導與培力工作，不論『質』與『量』均有大幅提升。

97 年度原住民社區補助計畫有 35 件屬第一次申請社區林業計畫，佔本年度補助原住民社區之計畫數達 67%，顯見原鄉部落夥伴，已漸漸肯定社區林業計畫之成效，願與本局建立夥伴關係。

四、檢討與展望

（一）因本計畫多為軟體活動如教育訓練、資源調查，著重於理念宣導、行為改變等質性行為，難以量化成果呈現，對於增加可量化評估指標有其必要性，可提供社區自省與評估之用。

- (二) 林務局所屬有 8 個林管處、35 個工作站，相較其他部會擁有完整的輔導網絡，此外，台大實驗林管理處及其 6 個營林區，亦投入其轄區之社區林業輔導工作，再加上執行社區林業相關研究之學者專家及參與「社區林業計畫」會審之委員，依社區計畫情形，參與社區訪視工作，將可有助於推展社區林業計畫深度、建立與學界關係，且讓社區更能有全方位專業諮詢與輔導。
- (三) 研擬第三階段社區林業計畫與環境公益信託結合之可行性，以符合社會之期待，落實並鼓勵在地參社會團體與生物多樣性保育，達成與社區協助經營國家森林資源之目標。
- (四) 不論是健康社區六星計畫或社區林業計畫，依照執行情形與辦理成效，採滾動式管理，每年檢討是有其必要性，在目前強調社區主義的主體性與自主性，社區林業計畫可成為林務局施政平台，亦是凸顯生態保育價值與重要性的介面，只有社區培力的成功，才有政府施政的價值。

Performance of Community Forestry for Forest District Offices

Taipei, Taiwan Forestry Bureau, Taipei

2F, International Conference Hall

October 31 (Friday)

林區管理處執行社區林業成果展

地點：林務局，台北

國際會議廳

10月31日(五)

羅東林區管理處 91~97 年社區林業執行成果

摘要

91 年本處全面推動社區林業－居民參與保育共生計畫，至今已獲得廣大的迴響與共鳴。在辦理 18 梯次第一階段計畫申請過程中，由各工作站服務團隊對轄內社區進行宣傳輔導，鼓勵提出相關計畫，經初審、複審、會審等作業流程，目前已有 85 個社區（其中包括 16 個原鄉型社區）參與，通過 200 個計畫，共補助約新台幣 2,210 萬元。

統計分析第一階段社區所提出的計畫類型及數量比例後發現，以資源調查的計畫數最多，佔 49% 之多，其次是育樂相關，佔 42%，而與森林保護有關的議題佔 9%；再就轄內不同社區類型所申請的計畫內容統計發現，原鄉型社區即原住民地區以資源調查佔多數 26%、其次為理念宣導及文化相關議題各佔 16%，解說訓練佔 14%；鄉村型社區則多以資源調查為主 54%，解說訓練其次佔 15%，理念宣導及推廣行銷則各佔 11%、10%；而都會型社區亦以資源調查為最多數佔 37%，其次為解說培訓佔 32%。由上列統計中不難發現，以計畫內容而言，社區林業第一階段以資源調查與解說培訓計畫居多，而與林政結合的部份則稍嫌薄弱。

目前計有礁溪林美社區發展協會、宜蘭市鑑湖堂文化協會（2006）及蘇澳無尾港文教促進會（2007）通過社區林業第二階段計畫申請。其中，林美社區屬社區發展協會，社區組織架構完整，鑑湖堂文化協會及無尾港文教促進會則屬非營利組織（NPO），兩者堪稱不同類型之代表。

新竹林區管理處社區林業執行成果

鄭如珍¹、吳學平²、羅德和³

摘要

自 91 年起實施社區林業輔導政策，新竹林區管理處共有 98 個計畫通過社區林業第一階段計畫審查，實際執行有 95 個，其中 6 個計畫尚在執行，3 個計畫通過申請但無撥款執行，89 個計畫執行完成並已結案。截至目前為止，輔導類別森林育樂篇計 55 件，平均佔 58% 最多，自然資源調查篇計 34 件，平均佔 36% 次之，森林保護篇 6 件，平均佔 6% 最少，計畫輔導及執行過程中森林保護篇較少社區居民申請。而原住民社區協會計畫共 24 件，佔申請計畫數 25%。

¹林務局新竹林區管理處育樂課技士

²林務局新竹林區管理處育樂課課長

³林務局新竹林區管理處副處長

一、前言

由於「社區林業計畫」為林務局首次以社區林業概念對林班地週邊社區釋出善意之林業政策，各林管處積極透過宣導推動，協助社區經由第一階段社區林業互動關係了解林業，及由專業師資協助社區人才培訓達到社區參與生物多樣性保育，並加強已參加過第一階段之優質社區輔導提報進級至第二階段社區林業計畫，使生態保育及產業經濟發展同時兼顧，最後達到森林資源共管之目標。

二、研究方法

由本處歷年執行社區林業計畫之相關資料透過蒐集、整理，試圖從歷年統計資料分析本處執行社區林業執行之成果。

三、結果與討論

(一)輔導社區分析

本處轄內行政區域包括台北市、台北縣、桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣、苗栗市，已輔導過的鄉鎮計台北市、台北縣三峽鎮、新店市、鶯歌鎮、烏來鄉、桃園縣觀音鄉、大園鄉、新屋鄉、大溪鎮、復興鄉、新竹市、新竹縣關西鎮、寶山鄉、峨眉鄉、五峰鄉、尖石鄉、苗栗縣竹南鎮、大湖鄉、造橋鄉、苑裡鄉、獅潭鄉、頭屋鄉、後龍鎮、卓蘭鎮、南庄鄉。

歷年輔導的協會計有 22 個社區發展協會參與，以苗栗縣 11 個社區發展協會最多（佔 50%）、桃園縣 4 個（佔 18%）、新竹縣 4 個（佔 18%）、台北縣 2 個（佔 9%）、台北市 1 個（佔 5%）。20 個社區發展協會共執行了 36 個計畫，其中自然資源調查篇 10 件計 106 萬元、森林保護篇 0 件計 0 元、森林育樂篇 26 件計 273 萬元，總經費 379 萬元。申請第一階段社區林業計畫的社區發展協會中，以新竹縣峨眉鄉七星社區發展協會、桃園縣大溪鎮復興社區發展協會各 5 件最多，但因復興社區發展協會因人員更換，已自 95 年起暫停申請，峨眉鄉七星社區發展協會因活動力強、組織能力好，有願景，並有專業團隊進駐輔導，另有苗栗縣竹南鎮塹內社區發展協會、苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會各 3 件，但苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會自 94 年後未再申請，而竹南鎮塹內社區發展協會因社區成員活動能

力強，社區內目前觀念一致，與地方其他公部門關繫友好。

(二) 計畫核定執行分析

自 91 年度至 97 年度共計有 98 個計畫通過審查，3 個計畫未撥款，95 個計畫撥款執行。又 95 個計畫中 89 個計畫如期完成並已結案，目前正執行中有 6 個計畫。95 個已執行的計畫台北縣(市)10 件(佔 11%)、桃園縣 20 件(佔 21%)、新竹縣(市)27 件(佔 28%)、苗栗縣 38 件(佔 40%)。

95 個已執行計畫 91 年度 7 件(佔 7%)、92 年度 29 件(佔 30%)、93 年度 20 件(佔 21%)、94 年度 13 件(佔 13%)、95 年度 8 件(佔 8%)、96 年度 11 件(佔 11%)、97 年度 10 件(佔 10%)。申請計畫以 92、93 年度案件最多，其後漸少，主要因為本處社區林業計畫書審查嚴格，經費核銷手續繁瑣，社區申請意願低。

(三)申請計畫類型分析

社區林業計畫類別分為 3 種，95 個計畫中「自然資源調查篇」計 34 件(佔 36%)、「森林保護篇」6 件(佔 6%)、「森林育樂篇」55 件(佔 58%)(表 1)，其中「森林育樂篇」最為社區協會接受，申請「自然資源調查篇」的社區所獲得之資源資料最終仍希望做為社區生態旅遊、解說服務為使用，「森林保護篇」件數最少，主要因執行計畫對於提昇社區產業較無關係。

(四)原住民社區申請及執行計畫分析

已執行的 95 個計畫中原住民部落執行計畫 24 件，「自然資源調查篇」計 9 件(佔 37.5%)、「森林保護篇」0 件(佔 0%)、「森林育樂篇」15 件(佔 62.5%)，24 個已執行計畫 91 年度 4 件(佔 16.5%)、92 年度 9 件(佔 37%)、93 年度 3 件(佔 12%)、94 年度 4 件(佔 16.5%)、95 年度 2 件(佔 8%)、96 年度 1 件(佔 4%)、97 年度 1 件(佔 4%)。

24 個計畫分別由 19 個原住民協會申請，以台灣原住民部落多元永續關懷協會申請 2 次、台北縣烏來鄉休閒產業發展協會申請 2 次、新竹縣尖石鄉泰雅爾族部落永續發展協會，由資料顯示原住民協會 92 年申請件數最多，自 93 年、94 年後

申請件數明顯變少，主要因原住民協會總幹事易動大，變動後或未結案資料流失造成核銷困難，組織及書寫計畫能力需改善，造成工作站輔導單位力不從心，另因申請及核銷手續繁瑣，部落協會會撰擇較易申請及經費較多之其他公部門計畫。

歷年所輔導的原住民社區以桃園縣復興鄉卡拉部落為輔導目標，該部落位於小烏來風景特定區內，為進入拉拉山自然保留區林道入口之一，本處期望能持續輔導該部落資源調查及進入保留區管制巡視、查報通報系統建及相關培訓。

(五)各社區協會執行次數之比較分析

累計歷年社區林業計畫共有 95 個，分別由 62 個社區協會執行，其中 39 個社區團體僅申請執行過 1 次計畫，經訪查其原因最主要為社區林業計畫經費相較其他公部門單位補助經費較少、申請手續及核銷程序較繁瑣不願意再申請，及部份因社區成員年齡老化、社區共識不足等、大部分為停止向本處申請計畫。

累計申請 2 次的社區計有 10 個協會，除部份社區因組織異動、無專業人才協助暫停計畫申請，另有少部份社區因計畫經費相較少、申請審核及核銷手續繁瑣而轉向其他單位申請；至於輔導之台北縣鶯歌陶瓷文化觀光發展協會屬於活動能力強、組織結構完整、協會成員年齡層較年輕化，可持續輔導。

累計申請 3 次的社區計有 7 個協會，經分析主要因社區無專業人才協助或專業人員離開、社區人力老化、計畫申請及核銷手續繁瑣停止申請。其中以苗栗縣馬拉邦觀光休閒農業園區發展協會、苗栗縣塭內社區發展協會組織完整、動員能力強、社區環境條件與林業關係的結合主題多樣，未來合作冀機大可繼續輔導協助進入第二階段計畫。

累計申請 4 次的社區有新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會協會，但該協會自 95 年後未再申請，係因協會人員變動、執行理念尚需溝通。

累計申請 5 次的有桃園縣大溪鎮復興社區發展協會、新竹縣七星社區發展協會，其中桃園縣大溪鎮復興社區發展協會自 95 年後未再提出申請，經分析主要因總幹事改選、對未來發展方向尚未明確而停止申請；新竹縣七星社區發展協會主要以農村社區為主，藉由步道協會專業人員協助，社區動員力強，目前多以社區

資源調查、資料蒐集整理展現為主，計畫執行類別以森林育樂篇為主，本處將輔導朝向更多林業義題，可繼續輔導協助進入第二階段計畫。

四、檢討與建議

- (一)加強宣導管道：由於多數未申請的社區對社區林業計畫未能充份了解而申請意願低，本處將透過社區培力中心針對偏遠及山地地區進行宣導教育，透過培訓過程協助社區計畫書之撰寫、經費編列、經費核銷等，加強社區提報的意願。
- (二)尋求學界協助社區：本處輔導的社區案件較其他林管處少，多數有執行力的社區因無專業輔導團隊或輔導人員，無法持續社區的發展，擬透過社區週邊之大專院校進行社區輔導技術合作，協助整合地方意見，輔導社區尋得可行之發展意題或目標。
- (三)加強社區間的互動：除了上述方式外，同時藉由不同活動讓社區交流和經驗分享，提供社區良性互動。

五、引用文獻

王鴻濬等 (2006) 公眾參與社區林業之研究。行政院農業委員會林務局九十五年度科技計畫研究報告。

林務局 (2006) 社區林業計畫作業規範。行政院農業委員會林務局編印。

表 1、本處 91~97 年度社區林業申請計畫類別數統計表

計畫類別 \ 年度	年度							總計(百分比)
	91	92	93	94	95	96	97	
自然資源調查篇	0	6	5	5	5	6	6	33(35.5%)
森林保護篇	0	2	2	0	0	1	1	6(6%)
森林育樂篇	7	19	12	8	3	4	3	56(58.5%)
合計	7	27	19	13	8	11	10	95(100%)

附錄：新竹林區管理處社區林業計畫第 1 階段彙整

序號	縣市	社團名稱	梯次	計畫名稱	輔導單位	結案	審核機制 及經費撥付	類型
1	新竹縣	新竹縣五峰鄉泰雅族永續發展協會	91-1	示範社區、生態保育暨雕刻人才培訓	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
2	桃園縣	桃園縣大園鄉濱海生態保育協會	91-2	大園鄉濱海生態自然教學，淨灘暨保育講座	大溪 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
3	桃園縣	台灣原住民部落永續發展協會	91-2	比亞外珍貴鳥類保育巡護隊	大溪 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
4	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	91-2	生態保育人才研習	大溪 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
5	新竹縣	新竹縣五峰鄉泰雅族永續發展協會	91-2	姆姆雅瑪烏瀨溪流生態保育宣導暨觀摩	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
6	新竹縣	新竹縣尖石鄉泰雅爾族部落永續發展協會	91-2	泰雅爾族—社區林業部落生態旅遊產業活動計畫	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
7	苗栗縣	苗栗縣社區文化協進會	91-2	「人和即興、化龍點金」--社區林業經營管理人才培育	大湖 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
8	台北縣	台灣泰雅爾族文化關懷協會	92-1	比亞外部落珍貴鳥類保育巡護隊	大溪 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
9	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	92-1	1.生態保育組織成員(五大工作坊)研習 2.油桐花之戀—鄉土人文緬懷 3.生態林業嘉年華會	大溪 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
10	新竹縣	新竹縣尖石鄉司那基部落文化產業觀光發展協會	92-1	司那基部落—櫻花隧道營造計畫	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
11	新竹縣	新竹縣尖石鄉基那吉文化觀光產業協會	92-1	92 年度社區林業—居民參與保育共生計畫	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂
12	新竹縣	新竹縣尖石鄉泰雅爾族部落永續發展協會	92-1	泰雅爾族—鎮西堡部落住民保育生態共生計畫	竹東 工作站	✓	局審，局付	森林育樂

13	苗栗縣	苗栗縣火炎山苑裡沖積扇平原生態人文發展會	92-1	火炎山生態人文導覽解說人員培訓	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
14	苗栗縣	苗栗縣苑裡鎮出水社區發展協會	92-1	出水社區發展協會黃金藝術海岸計畫	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
15	苗栗縣	苗栗縣野鳥學會	92-1	「社區林業—居民參與保育共生計畫」--朝陽好山好林場	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
16	苗栗縣	苗栗縣登山協會	92-1	湮沒的拓墾道、被遺忘的香茅路—火炎山越稜古道綠色地圖	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
17	苗栗縣	苗栗縣愛鄉協會	92-1	「社區林業—居民參與保育共生計畫」--護衛造橋好山林	大湖工作站	√	局審，局付	森林保護
18	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	92-2	示範社區—第一階段第三梯次生態保育人才研習	大溪工作站	√	局審，局付	森林育樂
19	桃園縣	桃園縣復興鄉高義社區發展協會	92-2	示範社區，第一階段生態保育人才研習	大溪工作站		局審，局付	森林育樂
20	新竹縣	新竹縣五峰鄉大霸婦女聯盟	92-2	新竹縣五峰鄉花園村梅后蔓溪生態保育整治實施計畫	竹東工作站	—	局審，局付	無撥款解除
21	新竹縣	新竹縣五峰鄉泰雅族永續發展協會	92-2	泰雅雕塑訓練與推廣	竹東工作站	√	局審，局付	森林育樂
22	新竹縣	新竹縣尖石鄉甕碧潭文化休閒生態保育產業協會	92-2	辦理社區林業講座、研習、活動計畫	竹東工作站	√	局審，局付	森林育樂
23	新竹縣	新竹縣尖石鄉司那基部落文化產業觀光發展協會	92-2	社區林業—部落自然、生態及人文景觀資源調查	竹東工作站	√	局審，局付	自然資源調查
24	苗栗縣	苗栗縣大湖鄉大寮社區發展協會	92-2	社區林業規劃與推動—永續共生大窩仔	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
25	苗栗縣	苗栗縣青草植物推廣協會	92-2	明德水庫生藥植物資源調查計畫	大湖工作站	√	局審，局付	自然資源調查
26	苗栗縣	苗栗縣野鳥學會	92-2	「社區林業—居民參與保育共生計畫」--朝陽好山好林場	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂

27	苗栗縣	苗栗縣愛鄉協會	92-2	「社區林業—居民參與保育共生計畫」--護衛造橋好山林	大湖工作站	√	局審，局付	森林保護
28	苗栗縣	苗栗縣頭屋鄉仁隆社區發展協會	92-2	獨角仙棲地資源調查及復育計畫	大湖工作站	√	局審，局付	自然資源調查
29	苗栗縣	苗栗縣頭屋鄉明德社區發展協會	92-2	明德社區林意向調查計畫	大湖工作站	√	局審，局付	自然資源調查
30	桃園縣	桃園縣大園鄉濱海生態保育協會	92-3	成立大園海社區自然生態保育志工隊	大溪工作站	√	局審，局付	森林育樂
31	新竹縣	新竹縣五峰鄉大隘社區發展協會	92-3	認識五指山與峨公髻山自然生態保育深度之旅系列活動	竹東工作站	—	局審，局付	無撥款解除
32	新竹縣	新竹縣尖石鄉水田生態文化發展協會	92-3	新竹縣尖石鄉新樂村水田部落野溪保育計畫	竹東工作站		局審，局付	自然資源調查
33	新竹縣	新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會	92-3	鳳山溪流域調查暨錦山溪保育工作計畫	竹東工作站	√	局審，局付	自然資源調查
34	苗栗縣	苗栗縣卓蘭鎮西坪社區發展協會	92-3	社區林業—居民參與保育共生計畫—苗栗縣卓蘭鎮西坪社區林業規劃與推動	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
35	苗栗縣	苗栗縣火炎山苑裡沖積扇平原生態人文發展會	92-3	火炎山產業開發暨人文發展進行曲	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
36	苗栗縣	苗栗縣獅潭鄉產業文化觀光發展協會	92-3	苗栗縣獅潭鄉客原族群—雄獅震吼獅潭鄉願景規劃研習營計畫	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
37	台北縣	台北縣烏來鄉休閒產業發展協會	93-1	台北縣烏來鄉西羅岸路屋頂景觀改善計畫	烏來工作站	√	局審，局付	森林育樂
38	新竹縣	新竹縣尖石鄉玉峰社區發展協會	93-1	泰雅爾族--社區林業部落生態旅遊產業計畫	竹東工作站	√	局審，局付	森林育樂
39	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	93-1	社範社區—第一階段第四梯次生態保育人才研習暨綠色生活地圖導覽製作	大溪工作站	√	局審，局付	森林育樂

40	桃園縣	桃園縣觀音鄉保生社區發展協會	93-1	保生社區濱海生態教育環境改造計畫	海岸林工作站	√	局審，局付	森林育樂
41	新竹縣	新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會	93-1	而完窩溪棲地改善與溯溪導覽動線規劃	竹東工作站	√	局審，局付	自然資源調查
42	苗栗縣	苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會	93-1	後龍濱海遊憩區生態調查研習營(第一期)	大湖工作站	√	局審，局付	自然資源調查
43	苗栗縣	苗栗縣苑裡稻米文化發展協會	93-1	苑裡自然生態導覽志工訓練	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
44	苗栗縣	苗栗縣苑裡鎮出水社區發展協會	93-1	大家來學阿嬤的手藝--出水社區尋找古早味、蘭草飄香計畫	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
45	苗栗縣	苗栗縣苑裡鎮護林協會	93-1	火炎山苑裡林業社區永續發展--第一階段計畫	大湖工作站	—	局審，局付	無撥款解除
46	苗栗縣	苗栗縣獅潭鄉竹木村社區發展協會	93-1	被遺忘的拓墾古道--黃肉嶼古道綠色地圖	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
47	台北縣	台北縣新店市玫瑰社區發展協會	93-2	玫瑰社區及近郊生態保育探勘	烏來工作站	√	局審，局付	自然資源調查
48	桃園縣	桃園縣大園鄉濱海生態保育協會	93-2	復育水筆仔暨淨灘	大溪工作站	√	局審，局付	森林育樂
49	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	93-2	示範社區-第一階段第五梯次山林巡護計畫暨生態導覽手冊製作	大溪工作站	√	局審，局付	森林育樂
50	新竹縣	新竹縣五峰鄉麥巴來文化休閒生態保育產業協會	93-2	悠遊古道·認識麥巴來	竹東工作站	√	局審，局付	自然資源調查
51	苗栗縣	苗栗縣大湖鄉薑麻園故鄉營造產業觀光協會	93-2	大湖事業區第70林班地出關步道保育宣導及巡查計畫	大湖工作站	√	局審，局付	森林保護
52	台北縣	台北縣三峽鎮竹崙社區發展協會	93-3	示範社區-第一階段第一梯次生態保育人才研習攝影綠色導覽地圖製作	烏來工作站	√	處審，局付	森林育樂
53	台北縣	台北縣三峽鎮龍埔社區發展協會	93-3	示範社區-第一階段第一梯次生態保育人才研習及攝影暨民俗技藝傳承	烏來工作站	√	處審，局付	森林育樂

54	苗栗縣	苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會	93-3	後龍濱海遊憩區生態調查研習第二期	大湖工作站	√	處審，局付	自然資源調查
55	苗栗縣	苗栗縣苑裡鎮出水社區發展協會	93-3	生態社區~停、看、聽	大湖工作站	√	處審，局付	森林育樂
56	苗栗縣	苗栗縣獅潭鄉護林協會	93-3	獅潭鄉護林保育宣導及巡查計畫	大湖工作站	√	處審，局付	森林保護
57	台北縣	台北縣烏來鄉休閒產業發展協會	94-1	泰雅族傳統住屋設計建造及竹料加工處理學習計畫	烏來工作站	√	局審，局付	森林育樂
58	新竹縣	新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會	94-1	阿化窩溪生態環境資源調查與整理	竹東工作站	√	處審，局付	自然資源調查
59	新竹縣	新竹縣鄉土文化建設促進會	94-1	竹的精緻再利用	竹東工作站	√	處審，局付	森林育樂
60	苗栗縣	苗栗縣卓蘭鎮堰西坪產業文化發展協會	94-1	社區林業生態旅遊產業活動計畫	大湖工作站	√	處審，局付	森林育樂
61	苗栗縣	苗栗縣頭屋鄉鳴鳳社區發展協會	94-1	鳴鳳山林業營造及宣導保育	大湖工作站	√	處審，局付	森林育樂
62	苗栗縣	苗栗縣大湖鄉武榮社區發展協會	94-1	社區林業規劃-永續共生坑美寮	大湖工作站	√	處審，局付	森林育樂
63	新竹縣	新竹縣五峰鄉桃山部落觀光文化休閒農業協會	94-2	五峰溪生態環境資源調查保育與整理	竹東工作站	√	處審，局付	自然資源調查
64	新竹縣	新竹縣尖石鄉合汶篤難文化生態保育協會	94-2	控溪部落環境景觀綠美化之計畫	竹東工作站	√	處審，局付	森林育樂
65	苗栗縣	苗栗縣大湖鄉薑麻園故鄉營造產業觀光協會	94-2	薑麻園地區與出關步道資源調查及植物解說牌製作	大湖工作站	√	處審，局付	自然資源調查
66	苗栗縣	苗栗縣後龍鎮大山社區發展協會	94-3	後龍濱海遊憩區生態調查研習第三期	大湖工作站	√	處審，局付	自然資源調查
67	苗栗縣	苗栗縣野鳥學會	94-3	大西社區生態永續計畫	大湖工作站	√	局審，局付	森林育樂
68	桃園縣	桃園縣觀音鄉保生社區發展協會	94-3	保生社區生態教育環境營造計畫	海岸林工作站	√	處審，局付	森林育樂
69	苗栗縣	苗栗縣大湖鄉大窩文史生態協會	94-3	大湖鄉大窩山王忠爺紀念碑周邊區域自然資源調查及植物解說牌製作	大湖工作站	√	處審，局付	自然資源調查

70	台北縣	社團法人中華民國推廣教育協會	95-1	景美溪生物棲地營造社區種子師資研習營	烏來工作站	√	處審，局付	自然資源調查
71	桃園縣	財團法人大崙崁文教基金會	95-1	好山好水社區生態教育講座	大溪工作站	√	處審，局付	自然資源調查
72	桃園縣	桃園縣大溪鎮復興社區發展協會	95-1	籌備第二階段林業示範社區營造計畫規劃研討計畫	大溪工作站	√	處審，局付	森林育樂
73	新竹縣	新竹縣峨嵋鄉七星社區發展協會	95-1	竹籬笆的春天	竹東工作站	√	處審，局付	森林育樂
74	新竹縣	新竹縣關西鎮釣魚暨環保協進會	95-1	鳳山溪關西鎮源流生態環境規劃及人才培訓	竹東工作站	√	處審，局付	自然資源調查
75	新竹縣	新竹縣五峰鄉白蘭部落永續發展協會	95-1	白蘭部落鄉土自然資源調查研習及森林步道巡護	竹東工作站	√	處審，局付	自然資源調查
76	新竹縣	財團法人荷蘭村環境保護基金會	95-1	荷蘭村社區森林公園步道建置計畫	竹東工作站	√	處審，局付	森林育樂
77	苗栗縣	苗栗縣南庄鄉泰雅爾部落協進會	95-1	鹿場部落生態保育調查人員第一次培訓計畫	大湖工作站	√	處審，局付	自然資源調查
78	台北縣	台北縣三峽鎮龍埔社區發展協會	96-1	自然資源調查人力培訓暨鄉土技藝傳承	烏來工作站	√	處審，處付	森林育樂
79	台北縣	台北縣鶯歌陶瓷文化觀光發展協會	96-1	鶯歌石周邊生物資源調查及基礎林業人才培訓計畫	烏來工作站	√	處審，處付	自然資源調查
80	桃園縣	桃園縣自然生態教育學會	96-1	社區環境共識養成	海岸林工作站	√	處審，處付	自然資源調查
81	新竹縣	新竹縣峨嵋鄉七星社區發展協會	96-1	有你有我悠悠長河展歡顏	竹東工作站	√	處審，處付	森林育樂
82	苗栗縣	苗栗縣薑麻園故鄉營造產業觀光協會	96-1	薑麻園地區文史資源調查及社區自力營造	大湖工作站	√	處審，處付	森林育樂
83	苗栗縣	苗栗縣馬那邦觀光休閒農業園區發展協會	96-1	馬那邦山生態保育研習暨參訪活動	大湖工作站	√	處審，處付	自然資源調查
84	苗栗縣	苗栗縣竹南鎮塹內社區發展協會	96-1	蝴蝶海岸林--居民參與保育共生計畫	大湖工作站	√	處審，處付	自然資源調查

85	桃園縣	桃園縣新屋鄉愛鄉協會	96-2	新屋濱海森力軍計畫 (一)	海岸林 工作站	√	處審，處付	森林保護
86	桃園縣	台灣原住民部落多元永續關懷協會	96-2	傳統古道自然生態資源調查初階訓練課程	大溪 工作站	√	處審，處付	自然資源調查
87	新竹縣	新竹縣峨嵋鄉七星社區發展協會	96-2	有你有我悠悠長河展歡顏	竹東 工作站	√	處審，處付	森林育樂
88	新竹縣	新竹縣寶山鄉深井社區發展協會	96-2	有青蛙的地方就是好地方--蛙類資源調查計畫	竹東 工作站	√	處審，處付	自然資源調查
89	台北縣	台北縣鶯歌陶瓷文化觀光發展協會	97-1	蝶影雙翼--自然與人文的輝映	烏來 工作站	√	處審，處付	自然資源調查
90	新竹縣	新竹縣峨嵋鄉七星社區發展協會	97-1	七星社區自然教育中心基礎資料建立	竹東 工作站	√	處審，處付	森林育樂
91	苗栗縣	苗栗縣馬那邦觀光休閒農業園區發展協會	97-1	97年馬那邦山生態保育研習暨參訪活動	大湖 工作站	√	處審，處付	自然資源調查
92	苗栗縣	苗栗縣竹南鎮塹內社區發展協會	97-1	蝴蝶海岸林--居民參與保育共生計畫2	大湖 工作站	√	處審，處付	自然資源調查
93	台北縣	台北縣鸚哥石文化夢想協會	97-2	鶯歌石步道鳥類保育與調查	烏來 工作站	執行中	處審，處付	森林保護
94	桃園縣	桃園縣復興鄉卡普部落文化產業發展協會	97-2	卡普自然生態資源調查初階培訓課程	大溪 工作站	執行中	處審，處付	自然資源調查
95	桃園縣	桃園縣新屋鄉愛鄉協會	97-2	新屋濱海森力軍計畫 (二)	海岸林 工作站	執行中	處審，處付	森林保護
96	新竹縣	新竹縣峨嵋鄉七星社區發展協會	97-2	七星社區自然中心基礎資料建立及參訪觀摩	竹東 工作站	執行中	處審，處付	森林育樂
97	苗栗縣	苗栗縣馬那邦觀光休閒農業園區發展協會	97-2	馬那邦山地形及生態應用產物習作計畫活動	大湖 工作站	執行中	處審，處付	森林育樂
98	苗栗縣	苗栗縣塹內社區發展協會	97-2	蝴蝶海岸林--居民參與保育共生計畫3	大湖 工作站	執行中	處審，處付	自然資源調查

東勢林區管理處社區林業執行成果評估

Evaluation of community forestry projects of Dong-shih Forest District Office, Forestry Bureau

楊美珠¹、郭麗珍²、廖敏君³、吳貞純⁴、蕭英倫⁵

摘要

東勢林區管理處 91-97 年實際有 31 個社區協會執行社區林業第一階段計畫，81 個提案計畫進入會審，64 個通過審查，計畫核可率平均為 79%。計畫類別以森林育樂篇最多，歷年平均佔 61%，自然資源調查篇平均佔 34% 次之，而森林保護篇 5% 最少。由原住民社區所申請計畫數佔總計畫之 31%，但是 6 個未結案的計畫，卻都是原住民社區，這些社區組織有的已人去樓空，或因組織成員改變而無法繼續完成計畫。有 19 個社區僅申請過 1 次計畫，扣除 6 個未結案原住民社區，2 個新提案社區，尚有 11 個社區僅申請過 1 次計畫，經分析原因大部分為組織人力不足、年齡老化及社區共識不足，亦有部份社區已獲其他單位補助，相較之下社區林業計畫補助經費較少或手續較繁瑣，而不想再申請計畫。累計申請 3 次的台中縣和平鄉斯可巴原住民文化及休閒農業發展協會，社區動員力好，有願景，可繼續輔導進入第二階段計畫。累計申請 5 次的台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會以客家美食文化推廣為主要理念，相形之下與社區林業較無關聯，尚待本處專業團隊及社區共同努力朝生態保育方向發展，將客家文化與社區林業串聯起來。台中縣仁社組織健全、有願景、動員力強，主要以林業文化相關產業推廣為主，可繼續輔導進入第二階段計畫。累計申請 6 次的台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會為原住民社區，生態保育觀念強，但社區人力單薄，且部分原住民傳統狩獵觀念非一朝一夕所能更改，故尚須時間與經費繼續支持該社區推動保育工作。台中縣

¹林務局東勢林區管理處育樂課技士

²林務局東勢林區管理處雙崎工作站課員

³林務局東勢林區管理處育樂課技士

⁴林務局東勢林區管理處育樂課課長(通訊作者)

⁵林務局東勢林區管理處副處長

*通訊電話及地址：04-25150855、420 台中縣豐原市南陽路逸仙莊 1 號

和平鄉大雪山社區發展協會因大部分地區權屬國有林班地範圍，林政問題無法解決，故一直於第一階段停留無法邁向第二階段。台中縣大甲溪生態環境維護協會應繼續溝通輔導，讓協會從點的輔導擴大為線再到面，成為林務局推動社區林業計畫、生態保育的好夥伴。

關鍵字：社區林業、東勢林區管理處

Evaluation of community forestry projects of Dong-shih Forest District Office, Forestry Bureau

Meei-Ju Yang, Li-Chen Kuo, Min-Chun Liao, Chen-Chun Wu, Ing-Luen Shiao

Abstract

There were 31 communities executing first stage community forestry projects in Dong-shih Forest District Office to carry out 64 projects from 2002 to 2008. The project accepted rate is 79%. The percentages of the 3 project types, recreation, natural resource investigation, and forestry protection, are 61%, 34% and 5%. 31% projects are executed by aboriginal communities, but 6 non-finished projects are all executed by them. Some of these communities are disappeared, or the members are changed that they can't finish the projects. Besides the 2 new communities and the communities that didn't finished projects, there were 11 communities that only participated community forestry for 1 time. The reasons are their manpower not enough, or members getting older, or members having different opinions. Some of them obtain funds from other government organizations that they don't want to apply for community forestry, because the money is less and the procedures are more complicated of community forestry project. The Si-ke-ba community and Ren-she community were attended community forestry project for 3 and 6 times. Their organizations are activated and united, and their targets are definite, so we can assistant them to attended the second stage community forestry.

Key words: community forestry, Dong-shih Forest District Office

一、前言

「社區林業計畫」是鼓勵在地社區參與生物多樣性保育，協助社區營造優質生活環境，並擴大公眾參與國家森林經營之管道，全程目標以社區發展與森林永續為目標，讓民眾對於生態保育與產業經濟發展間可以兼籌並顧，達到森林資源共管的目標(林務局，2006)。林務局於 91 年推出「社區林業－居民參與保育共生計畫」(93 年 8 月定名為「社區林業計畫」)，並由林管處積極推動，藉由此項計畫培育社區人才，讓社區經由認知生活週遭的生態環境，逐漸凝聚居民對於社區的共識，並藉此類活動，傳承傳統文化、活化山村社區或農村社區的生態產業發展，以活絡社區經濟發展(林務局，2006)。

二、研究方法

蒐集本處處社區林業計畫執行之相關數據，進行統計分析、比較，並結合工作站訪視紀錄，藉以了解本處社區林業政策執行之成果是否符合政策目的。

三、結果與討論

(一)輔導社區分布位置分析

本處轄域行政區原包括台中縣和平鄉、東勢鎮、新社鄉、石岡鄉、后里鄉、豐原市、太平市、台中市北屯區、苗栗縣泰安鄉、花蓮縣秀林鄉、南投縣仁愛鄉及宜蘭縣大同鄉。轄管林地分為大甲溪事業區第 1~85 林班、大安溪事業區第 61~131 林班，八仙山事業區第 1~174 林班，合計 330 個林班，總面積 138,767 公頃。另於民國 92 年接管區外保安林 577 公頃，合計總面積為 139,344 公頃，佔全台林地總面積之 8.85%。自 96 年 5 月 1 日起接管原南投林區管理處部分區域，行政區目前已涵蓋台中縣全境。

自民國 91 起至 97 年止，共計 33 個社區發展協會申請第一階段社區林業計畫，其中 2 個社區協會更動申請單位名稱，所以實際為 31 個社區協會，社區分布位置如圖 1。申請的社區協發展會中，以台中縣和平鄉的社區最多，共有 14 個，其中 11 個為原住民社區。新社鄉有 6 個，石岡鄉 4 個，東勢鎮 2 個，豐原市 2 個，南投仁愛鄉及苗栗泰安鄉則各有一個原住民社區申請。此外，以輔導社區為主的大

甲溪生態維護協會，在 6 次的申請案中，輔導範圍跨及和平鄉、東勢鎮、石岡鄉及新社鄉。

(二)計畫核定分析

截止本(97)年度總計有 81 個提案計畫進入審查，64 個通過審查，計畫核可率平均為 79%(如表 1)，其中以 91 年核可率最低，分析原因與社區重複申請多個計畫有關。其他未核定之計畫分析原因多為申請案不符規定，如與社區林業計畫精神不符或僅為舉辦觀摩活動。96 年度起進入會審的申請案明顯減少，分析原因乃工作站第一線同仁已較清楚社區林業輔導範圍，對於不符規定的提案，於初審時即退還社區修正。

(三)申請計畫類型分析

於社區林業申請計畫類別中，「森林育樂篇」申請數量最多(表 2)，歷年平均佔 61%，自然資源調查篇次之，歷年平均佔 34%，而森林保護篇最低，平均僅佔 5%。

(四)原住民社區申請及執行計畫分析

目前由原住民社區發展協會所申請計畫數，佔總計畫之 31%(表 3)，其中以 92 年所核定的原住民計畫數最多，但是在本處 6 個尚未結案的計畫中(表 4)，卻都是原住民社區發展協會，且均為社區林業剛起步時的 91 及 92 年核定的，這些社區組織有的已人去樓空，或因組織成員改變而無法繼續完成計畫。

(五)社區執行次數之比較分析

於社區累計申請次數表(表 5)，可以看出有 19 個社區僅申請過 1 次計畫，扣除 6 個未結案原住民社區，2 個新提案社區，尚有 11 個社區僅申請過 1 次計畫，分別為台中縣和平鄉松鶴社區發展協會、台中縣和平鄉松茂社區發展協會、台中縣和平鄉環山社區發展協會、南投縣仁愛鄉紅香社區發展協會、台中縣石岡鄉社區文化發展協會、台中縣山城人文經濟發展促進協會、台中縣和平鄉天輪社區發展協會、台中縣和平鄉農會花卉產銷經營第三班、台中縣新社鄉協成社區發展協會、

台中縣新社鄉東興社區發展協會、台中縣石岡鄉南眉文化促進會，經分析原因大部分為組織人力不足、年齡老化及社區共識不足，亦有部份社區已獲其他單位補助，相較之下社區林業計畫經費較少或手續較繁瑣，而不想再申請計畫。

累計申請 2 次的社區有台中縣石岡鄉和盛社區發展協會、新社鄉福興社區發展協會、社團法人台中縣山城區域發展協進會、台中縣公老坪產業發展協會、台中縣新社鄉七分文化協會等 5 個社區，其中前 3 個社區乃因社區組織異動，人才不足，而七分文化協會則因人力不足及居民參與度低，暫停申請計畫，公老坪產業發展協會已申請 95 及 96 年計畫，由於理事長交接，計畫執行延宕，來不及申請 97 年計畫，但仍有繼續申請的意願。

累計申請 3 次的台中縣和平鄉斯可巴原住民文化及休閒農業發展協會為原住民社區，自 94 年開始申請社區林業計畫，96、97 年則分別再申請一次計畫，社區動員力好，有願景，且有專業團隊進駐輔導，目前亦認養本處新山步道，可繼續輔導進入第二階段計畫。

累計申請 4 次的社團法人台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會，自 94 年度開始申請社區林業計畫，以老樹保育為主題，該組織健全，凝聚力強，行動力與執行力俱佳，目前已出版「老樹與伯公對話」手冊及「新社鄉老樹與伯公」一書。惟社區目前申請到文建會補助，需較大人力投入執行，故暫時尚無研提社區林業計畫。

累計申請 5 次的有台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會及台中縣仁社。台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會 93 及 94 年以有限責任台中縣九二一重建區東勢鎮客家美食生產合作社提計畫，該社區為主要以培訓社區導覽解說人員為題研提計畫，社區動員力強，有自己的事業，惟社區以客家美食文化推廣為主之理念，與社區林業計畫較無關聯，但社區有極大的意願配合從事社區林業之推動，故尚須社區林業輔導人員進駐社區協助增進生態保育觀念，將客家文化與社區林業串聯起來。

台中縣仁社 93 及 94 年以有限責任台中縣葫蘆墩社區合作社研提計畫，該社區位於豐原市，屬都會型社區，社區組織健全、有願景、動員力強，主要以林業

文化相關產業之推廣為主，可繼續輔導進入第二階段計畫。

累計申請 6 次的有台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會、台中縣和平鄉大雪山社區發展協會、台中縣大甲溪生態環境維護協會等 3 個協會。

台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會為原住民社區，社區總幹事對生態保育有強烈的使命感，其保育宣導工作擴及鄰近原住民社區，並於社區週邊腹地架設紅外現相機紀錄野生動物，協助野生動物保育工作，曾認養德芙蘭步道，並輔導松鶴社區繼續認養該步道，是林務局不可多得的夥伴社區。惟社區人力單薄，且部分原住民傳統狩獵觀念非一朝一夕所能更改，故尚須時間與經費繼續支持該社區推動保育工作。

台中縣和平鄉大雪山社區發展協會是東勢處轄內最知名的社區，該社區動員力強，生態保育觀念佳，主推生態旅遊，惟因大部分地區權屬國有林班地範圍，林政問題無法解決，故一直於第一階段停留無法邁向第二階段。

台中縣大甲溪生態環境維護協會位於東勢鎮，是由一群關心生態保育之士集結起來的社團，以輔導有志從事生態保育的社區執行計畫及培訓人才，早期協會大都以個別社區輔導為主，97 年的計畫有做部分區域串聯，應繼續溝通輔導，讓協會從點的輔導擴大為線再到面，成為林務局推動社區林業計畫、生態保育的好夥伴。

四、檢討與建議

(一)深入社區培養默契：由於輔導地區位於台中縣及少部分苗栗縣、花蓮縣、南投縣及宜蘭縣，大部分位於人煙難及的山區，因此與其他林管處相較，東勢處社區林業輔導的社區數偏低，雖然如此，仍要積極加強社區輔導，有些社區或許因為人力不足、專業知識不足而卻步，或因執行其他單位的計畫，而未申請社區林業計畫，但不表示他們永遠不參加。我們仍將積極陪伴及訪視，藉由電話訪談、關懷或走入社區訪視，拉近社區與管理處之距離，將保育觀念於社區內深耕，以建立良好的夥伴關係。此外，多舉辦社區林業說明會，讓社區知道社區林業，了解社區林業，進而共同參與。

(二)加強社區間的橫向聯繫：有些社區已累積相當多的社造經驗，可作為其他社區的學習對象，如：台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會、台中縣和平鄉大雪山社區發展協會及台中縣大甲溪生態環境維護協會等，將由林管處牽線，希望以「大手牽小手、母雞帶小雞」方式，讓社區彼此交流熟識，透過社區間的經驗分享，除可加強社區的信心，亦可請較有經驗之社區以小老師身份協助輔導其它社區成長，幫助管理處解決社區提案申請、執行及結報等各項問題。

(三)對於要發展生態旅遊的社區，如大雪山社區，將建議其先撇開敏感的林政問題，先把社區中尚能解決的問題先處理，如營造更好的生態環境、凝聚居民共識等，再以生態旅遊所帶來的利益為利基點，吸引所有居民一起參與生態保育的工作。

五、引用文獻

王鴻濬等 (2006) 公眾參與社區林業之研究。行政院農業委員會林務局九十五年度科技計畫研究報告。

王鴻濬 (2006) 社區林業組織發展與評估理論。2006 社區林業學術研討會論文集。

林務局 (2006) 社區林業計畫作業規範。行政院農業委員會林務局編印。

致謝

感謝鞍馬山工作站林志銓技正協助製作社區分布圖。

感謝所有曾經協助本處社區林業計畫推動的夥伴。

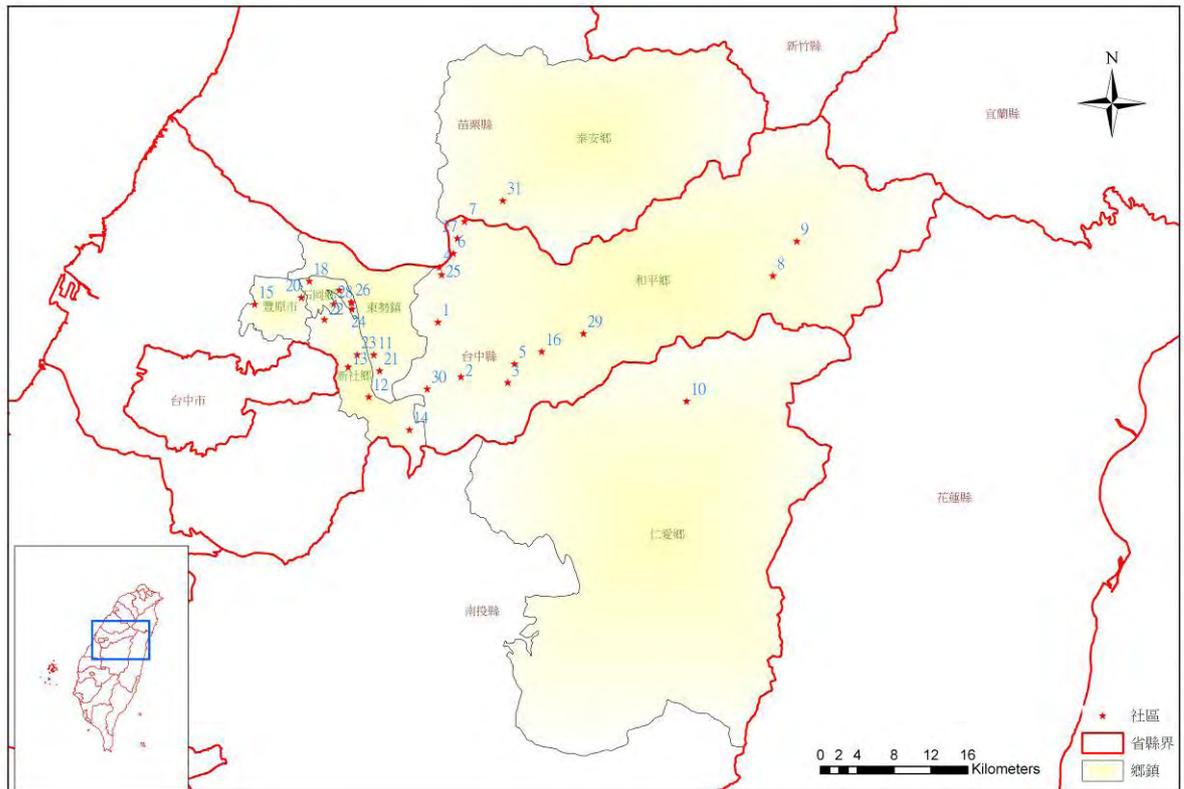


圖 1 本處社區林業計畫社區分布位置

備註：1. 台中縣和平鄉大雪山社區發展協會；2. 台中縣和平鄉天輪社區發展協會；3. 台中縣和平鄉松鶴社區發展協會；4. 台中縣和平鄉雙崎社區發展協會；5. 台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會；6. 台中縣和平鄉竹林社區發展協會；7. 台中縣和平鄉桃山社區發展協會；8. 台中縣和平鄉松茂社區發展協會；9. 台中縣和平鄉環山社區發展協會；10. 南投縣仁愛鄉紅香社區發展協會；11. 台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會(有限責任台中縣九二一重建區東勢客家美食生產合作社)；12. 社團法人台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會；13. 台中縣新社鄉協成社區發展協會；14. 台中縣新社鄉福興社區發展協會；15. 台中縣仁社(有限責任台中縣葫蘆墩社區合作社)；16. 台中縣和平鄉斯卡巴原住民文化及休閒農業發展協會；17. 社團法人台中縣山城區域發展協進會；18. 台中縣石岡鄉文化發展協會；19. 台中縣石岡鄉和盛社區發展協會；20. 台中縣公老坪產業發展協會；21. 台中縣大甲溪生態環境維護協會(東勢鎮軟埤坑溪)；22. 台中縣新社鄉七分文化協會；23. 台中縣新社鄉東興社區發展協會；24. 台中縣山城人文經濟發展促進會；25. 台中縣和平鄉彌互團隊部落重建協進會；26. 台中縣石岡鄉南眉文化促進會；27. 台中縣和

平鄉原住民香川農業休閒觀光促進會；28. 台中縣石岡鄉石岡人家園再造協會；29. 台中縣和平鄉文化環境保護協會(裡冷社區)；30. 台中縣和平鄉農會花卉產銷經營第三班(南勢社區)；31. 苗栗縣泰安鄉麻必浩傳統文化野溪生態保育發展協會

表 1、本處 91~97 年度補助社區林業計畫數量一覽表

年度 社區林業	91	92	93	94	95	96	97	合計
提案計畫數	9	10	13	15	18	8	9	81
核定計畫數	5	9	13	11	11	8	7	64
計畫核可百分比 (%)	56	90	100	73	61	100	78	79

表 2、本處 91~97 年度社區林業申請計畫類別數統計表

年度 計畫類別	91	92	93	94	95	96	97	總計
自然資源調查篇	2	3	0	3	6	5	3	22(34%)
森林保護篇	0	0	3	0	0	0	0	3(5%)
森林育樂篇	3	6	10	8	5	3	4	39(61%)
合計	5	9	13	11	11	8	7	64

表 3、本處 91~97 年度社區林業原住民申請計畫狀況一覽表

社區類別	年度							
	91	92	93	94	95	96	97	總計
提案計畫數	5	9	13	11	11	8	7	64
原住民社區申請計畫數	2	6	4	2	1	2	3	20
原住民社區計畫比例(%)	40	67	31	18	9	25	43	31

表 4、東勢處 91~97 年度社區林業未結案情形一覽表

年度	91	92	93	94	95	96	97	總計
核定計畫數	5	9	13	11	11	8	7	64
未結案數	2*	4*	0	0	0	0	7**	13

註：*均為原住民社區、**計畫執行中

表 5、本處 91~97 年度社區林業社區累計申請次數表

申請計畫累計次數	1	2	3	4	5	6	總計
社區總數	19	5	1	1	2	3	31
原住民社區數	11	0	1	0	0	1	13

註：有限責任台中縣九二一重建區東勢鎮客家美食生產合作社及台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會為同一單位合併計算，有限責任台中縣葫蘆墩社區合作社及台中縣仁社為同一單位合併計算。

附表 1、本處 91~97 年度補助社區林業計畫一覽表

梯次別 (年度-梯次)	社區團體	計畫名稱	計畫類別
91-1	苗栗縣泰安鄉麻必浩 傳統文化野溪生態保 育發展協會	部落自然及人文資源調查 及整理	自然資源調查 篇
	台中縣和平鄉文化環 境保護協會	台中縣和平鄉裡冷社區生 態資源調查及教育計畫	自然資源調查 篇
	台中縣和平鄉農會花 卉產銷經營第三班	南勢社區第一階段社區林 業規劃推動與觀摩	森林育樂篇
91-2	台中縣和平鄉大雪山 社區發展協會	大雪山環保示範社區—生 物多樣性保育教育成果展	森林育樂篇
	台中縣和平鄉天輪社 區發展協會	社區林業保育共創「心」 樂園	森林育樂篇
92-1	台中縣和平鄉大雪山 社區發展協會	大雪山社區森林永續發展 --「橫流溪生物多樣性親 水教學園區」	森林育樂篇
92-2	台中縣大甲溪生態環 境維護協會	東卯溪生態與復育(一)種 子人才培訓計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉大雪山 社區發展協會	大雪山社區森林永續發展 --「野鳥保育計畫」	自然資調查篇
	台中縣和平鄉彌互團 隊部落重建協進會	和平鄉自由村雙崎社區第 一階段傳統領域生態資源 調查	自然資調查篇
	台中縣和平鄉松鶴社 區發展協會	松鶴社區生態旅遊導覽製 作	森林育樂篇
92-3	台中縣和平鄉竹林社 區發展協會	1. 部落生態產業參訪計 畫 2. 竹林部落人文歷史暨 產業文化生態教育、導覽 人才培訓課程	森林育樂篇
	台中縣和平鄉桃山社 區發展協會	桃山社區—部落生態旅遊 產業計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉雙崎社 區發展協會	「社區林業—居民參與保 育共生計畫」台中縣和平 鄉雙崎社區部落生態保育	森林育樂篇
	台中縣和平鄉哈崙台 社區發展協會	「森林是我們的家」--保 育訓練與勘查活動	自然資調查篇
93-1	台中縣和平鄉松茂社 區發展協會	Llyun Tabuk 自然景觀家 園「社區林業—居民參與 保育共生計畫」	森林育樂篇

梯次別 (年度-梯次)	社區團體	計畫名稱	計畫類別
	台中縣和平鄉環山社區發展協會	詩歌謠自然景觀家園「社區林業—居民參與保育共生計畫」	森林保護篇
	南投縣仁愛鄉紅香社區發展協會	社區林業部落生態觀摩參訪活動	森林育樂篇
	台中縣石岡鄉和盛社區發展協會	社區林業生態文化休閒產業活動計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉大雪山社區發展協會	大雪山社區森林永續發展—原生植物的開發利用	森林育樂篇
	台中縣新社鄉協成社區發展協會	田寮聚落植樹美化共生計畫	森林育樂篇
	有限責任台中縣九二一重建區東勢鎮客家美食生產合作社	社區自然生態人文解說及解說人員培訓計畫	森林育樂篇
	社團法人台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會	長崎頭聚落與樹共生計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	森林守護志工隊訓練計畫	森林保護篇
93-2	台中縣大甲溪生態環境維護協會	自然生態巧手DIY	森林育樂篇
93-3	新社鄉福興社區發展協會	白冷圳景觀台週邊植栽綠美化	森林育樂篇
	台中縣和平鄉大雪山社區發展協會	溪流護育與總量管制	森林保護篇
	有限責任台中縣葫蘆墩社區合作社	漆器產業振興計畫之社區綠美化	森林育樂篇
94-1	有限責任台中縣九二一重建區東勢鎮客家美食生產合作社	社區綠美化營造及人文生態解說員再訓練	森林育樂篇
	台中縣山城人文經濟發展促進會	福隆社區林業特色園區發展計畫	森林育樂篇
	台中縣大甲溪生態環境維護協會	東勢鎮隆興社區種子人才培訓計畫	森林育樂篇
94-3	社團法人台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會	新社鄉白冷圳流域導覽特訓計畫	森林育樂篇
	台中縣大甲溪生態環境維護協會	「玻」雲見日、「璃」花再現	森林育樂篇
	社團法人台中縣山城	電火圳自然生態資源調查	自然資源調查

梯次別 (年度-梯次)	社區團體	計畫名稱	計畫類別
	區域發展協進會	與解說培訓計畫	篇
	台中縣和盛社區發展協會	社區生態文化休閒產業人才培訓計畫	森林育樂篇
	有限責任台中縣葫蘆墩社區合作社	豐原木業展示教學推廣計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉斯可巴原住民文化及休閒農業發展協會	認識部落，讓部落動起來—斯可巴自然及人文資源調查	自然資源調查篇
	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	(社區生態教育環境營造)活動	森林育樂篇
94-4	台中縣石岡鄉社區文化發展協會	台中縣石岡鄉東豐綠廊植物調查計畫	自然資源調查篇
	台中縣新社鄉福興社區發展協會	起飛社區林業之二	森林育樂篇
	台中縣仁社	台中縣山線地區原木製材所得(木工廠)的環境資源建立	森林育樂篇
95-1	台中縣公老坪產業發展協會	豐原市公老坪早溪源頭的「森情」世界	自然資源調查篇
	台中縣山城區域發展協進會	石岡鄉「電火圳自然生態資源調查與解說培訓」-II	自然資源調查篇
	台中縣和平鄉大雪山社區發展協會	大雪山社區自然生態資源調查及環境教育、溪流護育計畫	自然資源調查篇
	台中縣新社鄉七分文化協會	崑山社區水源地生態與復育種子人才培養計畫	自然資源調查篇
	台中縣大甲溪生態環境維護協會	東勢鎮軟埤坑溪自然資源調查	自然資源調查篇
95-2	台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會	社區歷史人文調查及解說員訓練	森林育樂篇
	台中縣新社鄉東興社區發展協會	客家社區將寮文化歷史資源調查及解說員培訓	自然資源調查篇
	台中縣新社鄉白冷圳社區總體營造促進會	老樹與伯公的對話	森林育樂篇
	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	社區生態教育宣導與生態步道監護訓練活動	森林育樂篇
96-1	社團法人台中新社鄉白冷圳社區總體營造促進會	新社鄉老樹與伯公文化生態巡禮	自然資源調查篇

梯次別 (年度-梯次)	社區團體	計畫名稱	計畫類別
	台中縣石岡鄉南眉文化促進會	南眉山溝自然資源植物生態調查與網站建置計畫	自然資源調查篇
	台中縣仁社	建構「賞心悅木」綠色藝術的庭園美學	森林育樂篇
	台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會	老樹與社區富「桂」共生計畫	森林育樂篇
	台中縣新社鄉七分文化協會	翩翩起舞的崑山小精靈-蜻蛉(生態紀錄書的編輯)計畫	自然資源調查篇
	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	<社區林業-在地心.文化情>活動	森林育樂篇
	台中縣和平鄉斯可巴原住民文化及休閒農業發展協會	社區林業好伙伴—新山步道與斯可巴的共生關係	自然資源調查篇
96-2	台中縣公老坪社區發展協會	公老坪社區「植」來「植」往解說手冊與人員培訓計畫	自然資源調查篇
	台中縣和平鄉斯可巴原住民文化及休閒農業發展協會	資源拓根與共識養分—斯可巴部落發展的再成長	自然資源調查篇
	台中縣和平鄉哈崙台社區發展協會	「探索森林的大愛」活動	森林育樂篇
	台中縣仁社	遊學豐原葫蘆墩社區文化	森林育樂篇
97-1	台中縣大甲溪生態環境維護協會	台中縣山城溼樂園導覽解說計畫	森林育樂篇
	台中縣和平鄉原住民香川農業休閒觀光促進會	人力組訓與環境資源調查執行工作	自然資源調查篇
	台中縣石岡鄉石岡人家園再造協會	石岡少年偵探隊-尋找金龍伯公計畫	自然資源調查篇
97-2	台中縣東勢鎮客家休閒推廣文化協會	大茅埔的「森情文化」故事工作坊	森林育樂篇

南投林區管理處推動實務經驗

許逸玫技士

一、緣起

自 91 年林務局推動社區林業政策以來，期盼「林業走出去，民眾走進來」，讓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責任並分享執行成果。以社區總體營造做法操作，管理處扮演從旁協助角色，提供必要之人力經費資源，鼓勵在地居民參與教育學習活動，培養其社區參與的動力，以穩固林業經營與社區永續發展之基礎。「以合作代替對抗、以誠意化解敵意」，與地方社區攜手合作，朝永續發展的道路前進，並鼓勵民眾關懷鄉土與在地生態保育，營造優質的社區生活環境。擴大公眾參與國家森林經營之管道，引導社區整體發展與林業施政結合，進而達成社區協助經營國家森林資源。

屏東科技大學森林系陳美惠教授於 95 年林務局辦理社區林業 SOP 教育訓練資料中，將社區林與社區林業的定義如下：

- 社區林：社區與周邊森林相對空間位置而言，位處社區鄰近周邊的森林便稱為社區林，除就空間位置而言外，由林務單位或私人地主所施行的各項經營方案如有在地居民參與即為社區林。
- 社區林業：是在地社區依據社區整體發展及對森林永續經營提出計畫，由社區居民力量來經營社區林，並獲得林務單位的經營管理授權，由社區民眾參與森林經營管理的模式。

二、社區類型及目標設定

執行社區林業過程，需先思考社區類型，簡單歸納本處社區類型，以空間分布可分為三大類，即為都會型社區、鄉村型社區、原住民部落，夥伴關係建立在不同特性的林業經營，如都會型社區因為距離林班地遙遠，以棲地營造、維護生物多樣性、放生與否及都市林業等相關林業政策宣導為重點；鄉村型社區則分為林班週邊及非林班週邊，林班週邊強化租地造林政策、林

班巡護、森林防火及造林技術的推展，非林班週邊則強化平地造林未來規劃及進行、珍貴樹木保護、綠色資源調查、外來種移除及棲地營造等。原住民部落則重點在培力社區人才組織，創造部落與林業的結合，了解相關林業工作進行，並協助執行林班巡護、森林資源調查及野生動物保育工作進行等。

南投林區管理處辦理社區林業計畫，即思考要如何讓林業經營真正落實至社區。自 91 年開辦至 96 年底，總計輔導 98 個協會，180 個計畫。雖然期中部份計畫因社區理事長改選、農忙或人才培訓不足，造成計畫延宕，但在本處社區林業輔導團隊的努力下，幾乎都已經完成結報，並積極與社區聯繫的過程中，了解計畫執行的問題，協助社區居民的執行成果彙整，以免時間拖延造成計畫執行的困難。但也有些社區真的無法執行，則透過將計畫經費繳回的方式進行結案處理。

南投林區管理處與其他林管處比較不同的地方，是中部地區，尤其南投縣，在 921 地震過後，許多專業團隊在地經營協助社區一段時間，社區組織較為完整且多元。除此之外，有許多合作的專業團隊，如學校有中興大學、暨南大學、靜宜大學、朝陽學院、大葉大學及東海大學等，專業機關有特有生物研究保育中心、林業試驗所、台大實驗林管理處、玉山國家公園管理處、日月潭風景區管理處以及國立自然科學博物館等，民間組織有新故鄉文教基金會、南投縣野鳥學會、台灣省野鳥協會及彰化縣野鳥協會等。社區、管理處及學者三方面彼此形成夥伴關係。

三、案例分享

1. 都會型社區：

通常都會型社區的自然資源比較薄弱，但居民的生活和生產並不成問題，所以輔導原則在於進行當地自然生態營造，透過社區綠美化與林業政策結合，加強生態、保育教育面向，並善用社區的畸零地空間。

在六星計畫中，林務局的社區綠美化屬於景觀部分，環保生態面向則為社區林業，兩項政策在管理處進行結合，當社區綠美化經過評選得獎後，社

區提出延伸有關綠美化的育苗、育苗、資源調查等工作，經由一到兩年社區綠美化營造，再接續社區林業計畫，可以透過研習訓練人才及進行生物資源調查，讓居民調查社區中有哪些外來種和原有物種，再討論社區如何去進行棲地營造，例如台中的大忠社區，結合社區周遭的國立自然科學博物館的專業團隊，於社區林業計畫中進行有關當地的昆蟲、鳥類與植物關係的生物調查，由行道樹、小公園或是周邊空地開始，透過居民實際調查，進而思考在都市裡面如何增加生物多樣性、協助移除外來種及創造都市林業的空間景觀。又以崇倫社區發展協會為例，因參加社區綠美化獲獎，透過工作站建議以住宅區域的河川生態資源調查，從過去文獻，發現其居住的麻園頭溪，過去聚落的半平厝生活型態，到現在集合式住宅，由中興大學森林系劉瓊霏老師、詹文輝先生協助調查其溪流水質情況、鳥類及魚類生態過程，也探討都市生活中家庭廢水排放及生活型態的問題，並出版相關生態摺頁，了解在地物種並與週邊和平國小宣導保育及在地巡禮等活動進行。

2. 鄉村型社區

鄉村型的聚落在生態方面是比較豐富的，可是人才、生產的部分容易產生困難。因此鼓勵社區思考如何找到潛在人才，甚至為因應社區老齡化的現象，建議讓平常生活在外，只在假日返鄉的青年一起參與社區活動，透過這類的候鳥居民，如利用網路及電話聯繫，建構相關聯絡網，活絡社區人力並凝聚居民感情。

南投林區管理處接受社區林業申請類型，以鄉村型社區居冠。以彰化縣永樂社區為例，於社區的畸零地整理營造綠美化後，透過社區林業，讓居民了解林業的育苗及造林，建議營造綠美化區域為社區景觀點，作為環境教育的場域及發展社區生態旅遊等生態產業。希望把認識故鄉的觀念導入計畫中，例如製作綠色地圖，利用空間和時間軸的方式作為社區入口導覽。

除了提社區林業的計畫，也會鼓勵社區去申請其他計畫，在完成社區林業計畫後，從計畫過程的座談及心得分享，發現申請其他部會計畫的可能，例如尋找以前的聚落、文化特徵等，建議社區尋求文建會或是縣市政府的計

畫文化局的補助。生產的部分，則鼓勵社區居民進行社區資源回收或整合社區創意活化相關產業，如利用生產過剩的農產品，製作成脫水蔬菜，讓社區可以運用的經費比較活絡，社區平時除農忙以外，尚可藉由觀光增加收益，許多大陸觀光客參觀農村生活，以參訪彰化永樂社區為主要遊程之一；又如南投縣魚池鄉澀水社區申請社區林業計畫，除協助林管處進行區域級-澀水步道維護及通報調查等，也在這當中發展社區的阿薩姆紅茶、風味餐以及澀水窯，整合出社區自己的特色，結合景點-澀水步道導覽發展觀光產業。

社區經營過程，永續經營的重要，除了跟公部門的夥伴關係建立以外，管理處也鼓勵社區跟民間團體合作，如彰化自然生態教育協會跟杜邦公司合作進行造林，台灣杜邦以『深耕 40、科技創新、永續成長』為下一個 40 年努力目標，推廣原生樹木的「諾亞方舟計畫」，除有計畫的種植台灣原生樹種外，更結合 web2.0 網路科技，推出追蹤紀錄樹木成長的網站—「生態進行式 BIOING」(<http://bioing.tw/>)，呼籲大家一起關心一場正在進行中的原生樹撫育活動，營造網網相連的生態保育理想國，希望這個結合實體種樹與虛擬植物園的網路機制，可以讓更多人參與新植樹運動！而這個過程讓企業除了參與公益活動，也為台灣這片土地付出深耕，培育林木的價值就更多了一份關懷的行動。

又南投縣國姓鄉猴洞坑保育會願景為生態旅遊，由暨南大學彭國棟老師、朝陽科技大學葉美智老師協助與社區討論計畫進行，社區居民除了觀念轉化，還有行為上改變，鼓勵社區自主考核訓練解說員，達到專業水準。更透過特有生物研究保育中心協助，讓協會的人員提昇專業，培訓解說能力，讓協會了解知寶、惜寶以及展寶。該協會成員利用自行造林，除希望恢復日據時代以前的森林景觀，辦理森林保育及禁止非法放生宣傳、舉發非法獵捕等；組訓會員及志工山林巡護隊，上山巡視山林與步道。動員社區居民與國姓國中、國小師生，辦理擴大植樹節活動，綠美化社區周邊環境，種植行道樹二萬餘棵；協助鄰近國中、國小辦理生態探索教學活動。並聘請專家教導並由居民調查區內植物 435 種分屬 127 科 320 屬：鳥類 71 種，分屬 10 目 29 科，留鳥約佔 75%；青蛙與蝴蝶等；貝類化石有 54 種分屬腹足綱、掘足綱、雙殼綱及頭足綱等四綱等。

3.原住民部落

對於原住民部落而言，一開始認為社區林業計畫是用漢人或政府傳統思維去設計，與原住民文化格格不入，也擔心申請到計畫卻遲遲無法結案，或是部落內找不到人做。

例如丹大地區，一開始藉由學術團體，如屏東科技大學陳美惠老師、雲林科技大學黃世輝老師及台灣師範大學王穎老師等學術團體輔導，經過觀念上的溝通，透過社區林業推動小組平台與社區討論出如何帶動部落及願景，與部落形成溝通平台。在這個過程中，我們相信部落是有能力的，加上特殊的文化，計畫中轉變成為分享的觀光產業。如果只是為了生活、為了表演去做文化呈現，因為沒有靈魂，無法持續推動。與原住民部落還需要搏感情，由意見領袖或教會協助推動。也在過程中，希望透過計畫使部落可以拿起釣竿自己釣魚，讓部落自己決定部落的生活方式，更希望獲得在地居民認同與參與。

如丹大雙龍村迪巴恩觀光文化原生協會進行動物監視器影像調查分類、生態旅遊區塊、野生動物及護溪防火盜獵盜伐之巡護工作，協助丹大事業區 1-10 林班及巒大事業區 50-59 林班巡護，透過丹大工作站協助，由在地居民進行紅外線自動照相機架設拍攝野生動物，了解地方的自然資源，塑造地方特色景觀與文化特色為導向，加強居民的參與及配合，與不同的合法組織團體結合發展，讓地方人士在農業上的轉型有新的觀念，建構在地特色景觀與生態環境的利用，並結合學術界及專案學者的共同參與，有效推動生態旅遊及保育的工作。

又以奧萬大國家森林遊樂區週邊部落為例，包含泰雅族、賽德克族及布農族，呈現豐富多元的原民文化，經過埔里工作站輔導及鼓勵社區提案漸漸成熟，建立夥伴關係。經過幾次操作，發現可以將奧萬大國家森林遊樂區遊客資源導入社區，例如奧萬大的旺季住宿量體不足，如果能將遊客引導部落內住宿體驗原民生活，不會只是讓週邊部落感受到交通擁塞或髒亂問題，可以把遊客留下來，讓部落可以獲利。因此在 95 年由林管處進行奧萬大週邊部

落研習，輔導社區經營民宿利用部落閒置空間、日據時代的空房子，讓遊客認識日據時代和萬大地區文化，搭配部落內珠珠文化和產品，還有媽媽教室，把這些東西鏈結起來。其中參訪鹿谷小半天地區操作模式及進行經驗交流，期盼部落發展特色民宿及產業，進行單一窗口，將遊客導入並提供有價服務，只要服務好遊客就會幫忙宣傳，打口碑牌，還有住宿，把自己部落的文化得到小孩認同，也可以介紹給遊客。這些想法都是在社區林業計畫中所回饋給管理處，管理處就會去幫忙部落找人才，協調及執行透過部落的會議決定。

四、結語

目前社區林業透過在地居民實際執行山林巡護及進行保育資源調查，讓林務局的森林保護落實在部落及社區，也創造溝通平台，讓居民了解林務人員工作，建立起夥伴關係建立，未來期盼透過社區林業計畫，進行人才培訓，如解說員及巡護人員，社區能夠整合產業並透過生態旅遊的規劃，創造未來的生活，更希望能夠讓在地人經營在地森林，保護在地資源。

全文完

致謝：

感謝屏東科技大學陳美惠博士、雲科技大學黃世輝博士、中興大學曾彥學博士、劉瓊霖博士、特有生物研究保育中心彭國棟副主任、社團法人清水溪生態保育協會、國立自然科學博物館嚴新富博士以及許許多多在社區付出的朋友持續協助本處社區林業計畫進行。

嘉義林區管理處轄區內社區林業歷年執行成果

鄭美麗：嘉義林區管理處 技正

摘要

嘉義林區管理處轄管嘉義、台南等 4 縣市（註 1），社區林業計畫自 91 年起至 97 年度第 2 梯次止，為期 7 年，申請第 1 階段社區林業計畫數計 162 個，其中 147 個通過審查，獲得補助，計畫通過率 91%。總補助金額 16,236,000 元，平均每案補助金額 110,449 元。第二階段林業示範社區計畫，台南縣生態旅遊發展協會及台南縣大內鄉曲溪社區發展協會於 96 年 10 月提報至林務局，97 年 4 月 28 日召開審查會議，二者均通過審查。

91-97 年各年度通過計畫數統計如圖 1；147 個計畫分屬各工作站輔導，其中阿里山工作站 0 個，奮起湖工作站 35 個（佔 24%），觸口工作站 42 個（28%），玉井工作站 70 個（48%），處本部 2 個（如圖 2）。

分析各縣市申請數量以台南縣 80 個（49%）為最高，嘉義縣 62 個（38%）次之，台南市 18 個（11%）位居第三，嘉義市及雲林縣各 1 個（如圖 3）。轄內原住民位阿里山鄉達邦等 7 個村，嘉義縣申請數 62 個中，原住民申請計畫數 11 個（佔 17.7%），通過 9 個，通過率 82%；其中山美社區申請 4 次（通過 4 次），新美申請 3 次（通過 2 次），達邦申請 2 次（通過 1 次），來吉申請 1 次（通過 1 次），茶山申請 1 次（通過 1 次）；樂野及特富野均未提出申請。

本處社區林業發展方向以輔導社區調查社區資源特色，找出未來發展方向與策略，協助社區自立並培訓人才，提升產業與經濟收入，推展生物多樣性保育及生態旅遊，使社區與林業經營永續發展，達成林業利社區，社區利林業之雙贏目標。

註 1：雲林縣於 95 年交由南投林區管理處輔導。

屏東林區管理處推動社區林業現況與願景

壹、緣起

隨著時代的轉變，林務局的階段性任務亦隨著時代與時具進，而社區林業政策之推動就是「林業走出去，民眾走進來」最好之說明。

我們都知道森林是屬於全體民眾，而社區是民眾共同生活最基本的單元，因此如何使社區居民共同認同、關心自己的家園及協助經營社區，則是社區永續的基本條件，而林業需要社區居民一起來貢獻與服務，方能集中力量獲至整體成效，而本處積極推動社區林業工作，無非藉此讓民眾從實際事務中學習、認識、到體會，進而凝聚社區意識，而達成森林生態與社區之永續經營目標。

屏東林區管理處的轄區北起三民鄉南抵恆春半島，東以大武山脊為界，幅員遼闊；與周邊的社區因社區林業之推動而逐漸建立了伙伴關係。自 91 年起至今(97)年本處共推動了 146 次的社區參與工作，給予社區輔導、教育與進度跟催，漸漸讓民眾對本處的形象轉換了思惟，感受到林管處是個親切且願意付出於山林保育的機關。社區林業的推動慢慢的活絡地方的人氣與經濟，尤其在人口結構老化的社區更是注入新的活力。

貳、社區參與情形

i. 歷年社區參與情形

本處自 91 年起至本(97)年度止，經統計歷年社區參與情形，如表一，綜上分析以本處潮州站及旗山站之社區林業推動成效最好，應為幅地遼闊，且承辦人積極用心有關；六龜站屬山區應可加強原住民或遊樂區之周邊社區輔導工作；恆春站之社區推動近兩年已慢慢開始活絡，且仍以原住民社區為主體。綜上原住民社區參與本處社區林業之推動佔三分之一強，應可有效改善本處與原住民伙伴關係，也是未來應強化輔導的區塊。未來本處將強化與社區之間的互動並鼓勵工作站同仁積極參與社區活動，在有限的經費下，期能讓每一社區居民皆能了解社區林業之意義。

表一、歷年社區參與統計表

年度	社區參與總數/工作站					屬性分析	
	六龜	旗山	潮州	恆春	合計	原住民	非原住民
91	0	2	6	0	8	3	5
92	2	6	38	8	54	20	34
93	1	5	17	0	23	13	10
94	1	4	12	4	21	7	14
95	0	8	3	1	12	2	10
96	0	5	9	0	14	3	11
97	1	3	7	3	14	8	6
合計	5	33	92	16	146	56	90

二、申請三次以上社區分析

本處自 91 年起至本(97)年度，申請本處社區林業三次以上之社區如表二。經統計至 97 年度共有九個社區參與社區林業達三次以上，目前有六個社區已發展出屬於自己的特色風貌。

表二.申請三次以上社區統計表

項次	社區名稱	次數	目前運作情形
1	高雄縣私立基督教山地育幼院	3	目前無特別活動
2	高雄縣林園鄉紅樹林保育協會	4	推動紅樹林保育成效良好
3	高雄市柴山會	3	推動情形良好
4	屏東縣里港鄉滇緬民俗文化協會	4	發展特有之風味餐
5	台灣藍色東港溪保育協會	3	慢慢轉型輔導其它社區
6	屏東縣原住民部落文化藝術發展協會	5	尚無對外之生態導覽活動
7	屏東縣來義鄉原住民生態環境保護登山協會	3	尚無對外之生態導覽活動
8	屏東縣枋山鄉楓港社區發展協會	4	推動伯勞鳥保育成效良好
9	屏東縣牡丹鄉佳祿奶自然生態休閒產業發展促進會	3	生態旅遊活動日漸成熟

參、特色社區介紹

一.高雄縣林園鄉紅樹林保育協會

高屏溪口原有一片紅樹林，各種生物豐富，惟因石化工業區的設立及高屏溪河川污染，而造成紅樹林災難。有鑑於此，該協會藉由社區林業的申請而開始紅樹林復育，保育了一片蒼翠河岸林，鳥類及各種螃蟹(尤其招潮蟹)等生物都回來了，處處生機盎然，恢復昔日生態豐富的樣子，成為當地重要的生態教育場所。

二.高雄市柴山會

為守護高雄市唯一的森林地區--柴山，而積極推動社區經營、生態資料的建立與分區建置自然環境變動的資料並積極遏止柴山破壞行為等，促使社區居民與市民對柴山能有深入了解與親近；進而提出對柴山有效管理機制。

三.高雄縣大樹舊鐵橋協會

舊鐵橋濕地公園佔地約 120 公頃，為全國最大的人工濕地，也是目前全國運作最佳的幾個大型人工濕地之一，具有 13 座極富教育的人工生態池，該會期達成創造成具有「生態保育、教育及特殊地方文化」之優質生態教育社區，目前每週約有 15,000 人次之遊客，以推動單車生態探訪、鳥類及植物自導式解說牌為主。

四.屏東縣里港鄉滇緬民俗文化協會

蘊含雲南少數民族的血統且融合金三角的泰緬元素，輾轉漂泊到台灣 40 年，激盪出今日特殊的定遠住民文化。這些定遠義民眷屬來自各邊疆的少數民族，撤退來台仍然保留著傳統的民族文化並推動特色美食及風味餐，是本處輔導唯一以餐立足之社區。

五.屏東縣枋山鄉楓港社區發展協會

推動「拒吃伯勞鳥」保育活動，並已建立典範。伯勞鳥保育之縱向教育下一代之保育紮根，橫向的勸導與取締捕殺，並逐建蒐集建立生態資料，融合楓港的村落特色與自然風貌，期每年夏末秋初成為民眾前來楓港探訪伯勞鳥的「知性之旅」。

六.屏東縣社頂部落文化發展促進協會

屬原住民社區，經由屏科大老師專業輔導推動，為快速發展且能以生態導覽營造經濟收入之社區，目前推動毛柿母樹林生態旅遊活動，漸有成效，另推出夜間觀察及賞鷹行程，並已發展出特有的手工藝品。

肆、推動之瓶頸

- 一、本處自 91 年至今(97)年止共輔導 146 個社區，原住民社區佔三分之一強，但並無相對性的成就，因部份社區仍未結案，應強化原住民之行政效率，俾能照顧這群山林朋友。
- 二、各項基礎資料尚未建置，未來應委託專業分析，藉以強化本處社區林業之發展。
- 三、社區觀摩及橫向連繫機制應強化並積極推動。
- 四、加強特色社區之行銷輔導，可促成社區及本處工作人員之自我成長及活絡社區經濟。

伍、未來遠景

期望本處社區林業之推動能成功凝聚社區意識，形成自發性永續耕耘地方的力量，並建立社區事物認養機制，有效執行管理維護工作，如高雄縣大樹鄉舊鐵橋協會；由社區內部討論建立永續相關公約、制度或規章等之建制與實踐，如屏東縣社頂部落文化發展促進協會。

屬於地方特色之建物或史蹟，應藉由蒐集地方鄉土文化史料事蹟中予以保存，如興龍社區發展協會；對具傳統特色文化之傳承所作之努力及能展現地方歷史特色之地景，並能以創造就業機會作為「在地植根」的介面與基礎，如賽嘉社區發展協會及屏東縣牡丹鄉佳祿奶自然生態休閒產業發展促進會等。

於生態環境能建構原生物種之棲地環境並避免過度開發，而執行承載量管制、建立當地生物資料庫及教育地方居民環境保護之機制等，如高雄縣林園鄉紅樹林保育協會及高雄縣大樹鄉舊鐵橋協會等。

台東林區管理處社區林業執行現況及成果

一、前言

本處為維護森林生態系之完整必需經常積極取締非法行為，以往林業人員在山區取締非法案件甚多，理說應受到民眾之肯定，惟由於執行方法缺乏技巧致常與社區居民造成摩擦，因此，正面的工作常換得負面效果，造成林業政策推廣成效預計與實際產生相當之落差；尤其是原住民部落地區，因彼此缺乏溝通久而久之形成一道鴻溝為最顯著，唯九十一年林務局為順應世界林業經營趨勢，改便圈內林業經營方式推出「社區林業-居民參與保育共生計畫」開始與社區民眾建立伙伴關係，將居民利益與保育業務融合在一起，在本處同仁的努力下，此道鴻溝已漸漸消除，也真正做到讓林業走出去，民眾走進來。

目前林務局更致立於森林法之修改及訂定，未來在與社區互動良好及共管制度下，也會釋出部份資源，包括未來對非保育類動物如何適度收穫，控制族群，森林副產物如何作永續利用等，都可包括在將來的合作契約上。

二、計畫內容

91年3月「社區林業-居民參與保育共生計畫」第一階段申請案分為「資源調查篇」、「林政篇」、「水土保育篇」、「造林綠美化篇」及「育樂篇」等5篇，共有57項子計畫項目，社區提案時可就同一篇之單個或數個項目申請，亦可包函各篇之項目申請。本局各工作站隨時接受社區提案申請，工作站針對社區提出之申請案進行社區訪談及初審後報送管理處，管理處彙集所屬工作站所送申請計畫，於每季（每年1、4、7、10月）辦理1次計畫審查。每一申請單位一年最多補助3案，每案之補助上限為10萬元整，計畫審核通過即撥付全額補助款。受補助之提案單位需完成成果結報，才能再提出下一個申請補助案。

「社區林業計畫」於94年9月修訂重點在補助項目與補助款撥付方式的調整，仍規劃成三階段實施，補助項目期能於林務局任務職責與社區期望間取得平衡，調整為3個項目：(1) 自然資源調查：社區內生物資源調查、監測及人力培

訓工作；(2) 森林保護：防範森林火災、森林保護、治山防洪及人力培訓工作；(3) 森林育樂：社區發展生態旅遊規劃、生物棲地營造及其植生環境與植栽之維護、人力培訓工作；至於補助經費則於計畫通過時撥付 50% 補助款，完成成果結報時再撥付 50% 補助款；每年審查次數則修訂為年初與年中各辦理 1 次，合計 2 次申請與審查作業。

(一) 第一階段理念宣導及人才培育計畫：

本階段調整為起步型計畫（補助上限 10 萬元）與進階型計畫（補助上限 20 萬元），社區 1 年可以提 2 案，進行社區營造工作，並在社區參與計畫的過程中，適時導入自然保育、永續發展的理念和做法，以培養居民社區意識及永續經營其社區的能力。

(二) 第二階段林業示範社區計畫：

第一階段計畫執行成效良好之社區，可申請晉級第二階段示範社區（申請資格為 2 年內至少完成 1 個起步型第一階段計畫及 2 個進階型第一階段計畫或 2 年內執行 3 個進階型第一階段計畫，計畫成果良好且居民參與度高）。本階段乃 4 年計畫，含第 1 年整體規劃年，進行示範社區之先期整體規劃，補助經費以新台幣 100 萬元為上限，第 2 年至第 4 年（為期 3 年）為行動計畫年，補助經費最高 150 萬元/年。本階段用意除養成社區永續經營人才及引導居民參與之精神外，並在規劃過程中，讓具有資源管理或林業專長的人才參與，協助示範社區實際參與森林資源的經營管理，並進一步做好社區土地整體發展規劃，進行社區、輔導團隊（專業團隊或學界）、政府機關的良性對話與互動。

(三) 第三階段森林共同經營計畫：

第二階段執行成果良好之社區，可於執行第二階段行動計畫年之第 3 年，研提社區林業第三階段計畫構想書，構想書通過審核後，與林務局簽訂 1 年 1 期之協同管理契約，執行第三階段計畫。

林務局及所屬各林區管理處皆成立社區林業推動小組（由副局長、副處長擔任召集人），推動小組負責研擬各項林業建設融入社區林業政策之做法。各林管處

工作站也組成社區林業服務團隊（由工作站主任擔任隊長），帶領林業專業走入社區，同時鼓勵社區結合社區營造輔導團隊或專業團體陪伴、專家學者協助未來計畫規劃與執行。

三、執行現況

在推動社區林業方面，本處已經成立社區林業動小組，其成員包含處長、各課室主管及各工作站主任，各工作站成立社區服務團隊，且為了推動社區林業鼓勵居民參與凝聚共識，協助推動生物多樣性保育，及永續森林生態旅遊，以改善社區整體環境，提昇生活品質，創造林業經營與社區發展雙贏，進而達到森林生態系永續經營之目的；本處亦積極參加社區活動如解說員訓練及調查等相關課程，協助社區了解林業法規及如何包裝人文旅遊等活動。

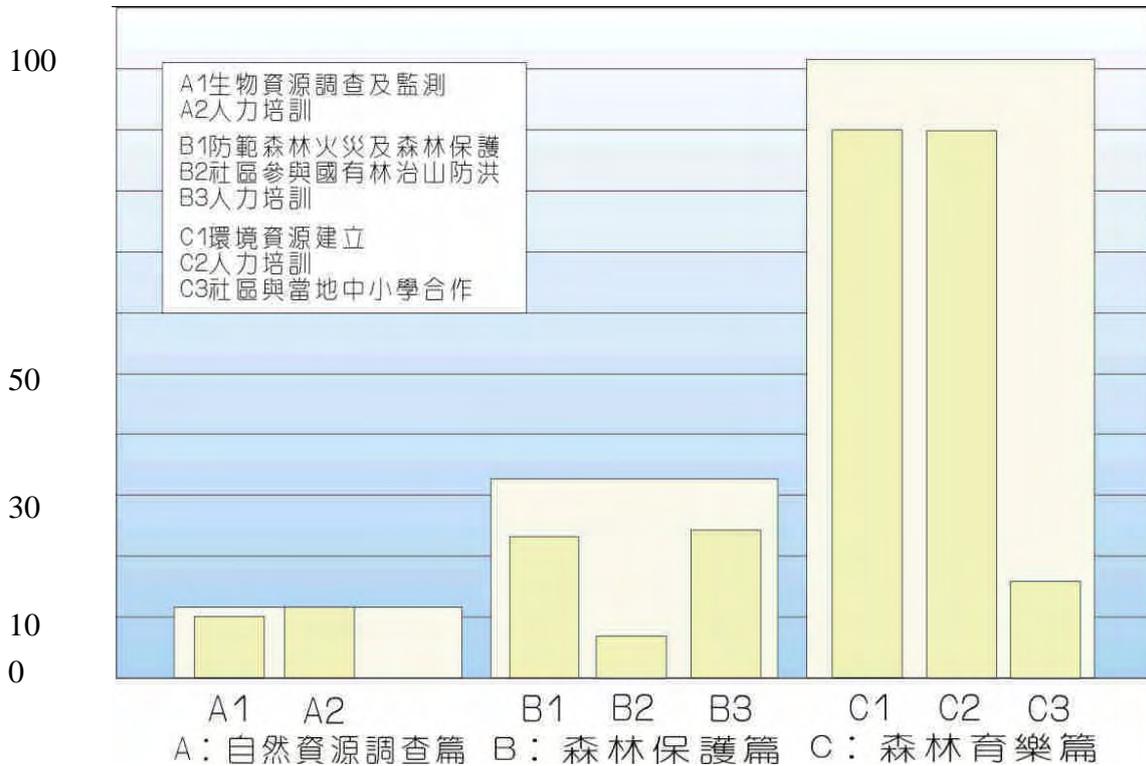
（一）申請計畫統計：

社區林業在本處的積極推動下，九十一年度試辦至今已奉核准家數高達 71 個社區，135 項計畫。

（二）計畫類型分析：

關於申請計畫類型部分，分析歷年來申請資料，以育樂篇居冠，其次為林政篇，資源調查篇、造林綠美化篇、林政篇及水土保育篇較少，如表一。在社區林業三大分類中，C 類森林育樂篇所佔數量遠遠高於其他二類，以台東自然環境資之天然優勢而言，社區都希望透過社區林業計畫，改善社區自然環境並發展生態旅遊。A 類自然資源調查篇的數量最少，主要是因為在 C 類森林育樂篇中，C1 的「環境資源建立」項目，即包含了自然及文化資源調查細項，而多數社區在提出資源調查計畫時，也都會提到調查結果的運用（例如做為導覽解說資訊、編纂導覽手冊等等），因此將這一類型的計畫歸類於 C1，單純進行自然資源調查與監測的社區則較少，無論在哪一類計畫中，人力培訓部份都佔最大的比例。

表一歷年補助計畫分類統計圖



單位：計畫數

(三) 台東地區以原住民社區申請社區林業計畫居多,由表二中可知約佔計畫總數之71%。

表二社區類型

年度	91	92	93	94	95	96	97	合計	%
原住民社區	12	27	18	12	8	12	7	96	71
非原住民社區	5	9	6	4	3	7	5	39	29
合計	17	36	24	16	11	19	12	135	100

(四) 社區訪視工作：

本處除由各工作站社區服務團隊進行定期社區訪視之外,更邀請專家學者如東

華大學王鴻濬老師及李光中老師之團隊，進行社區訪視並提供社區意見，96 年度更委託王鴻濬老師辦理「台東林區管理處社區林業輔導及培力」計畫，針對本轄提案社區進行輔導及課程培力。

四、實例介紹

(一) 永安社區

永安社區位於台東縣鹿野鄉花東縱谷國家風景區內，人口數 1800 人經常參與社區工作人數 100 人主要族群為閩、客族人，在社區民眾的齊心努力之下，從原本窮鄉僻壤的小村落，逐漸發展茶產業及進行社區營造工作，大力推動水土保持、綠美化及觀光休閒產業，成為東台灣的最大茶鄉。

玉龍泉生態步道從跨出第一步，重新『開通』後，常常可見村民在其間散步、嬉戲……讓團隊夥伴甚感安慰，藉由 95 年社區林業計畫的推動，從第一梯到第二梯、第三梯逐漸完成的夢想，社區伙伴很高興，也很踏實，雖然多數時間是擔任義工質的施作，但是其中的過程以及受到村民共同的認同以及循序漸進的感覺，讓社區人很有築夢踏實的成就感。更重要的是，永安社區在今年 3 月能排除萬難，獲選為全國十大經典農村之一，也是台東唯一的經典代表。

「社區林業計畫」，讓社區有機會重新開通「玉龍泉生態步道」，更加豐富永安社區之『生產、生活、生態』之經典，雖然生態對社區而言剛起步，除進行步道延伸路線開設綠美化，加強補種樹種的多樣性，以及更詳細的資源調查及監測，加強步道系統的橫向排水設計，置水資源解說教育平台，透過多面專業的解說看板，加上解說員的引導，配合水資源生態遊戲的帶領，可以讓參與民眾深刻認識水的一生及水資源的種種知識，一同加入保護珍惜水資源的行列。

(二) 信義社區

信義社區主由都歷、八喻喻與小馬三個部落組成，總人口數約 2,880 人，民國 55 年成立互助會，社員人數約 536 人；民國 85 年成立成功鎮信義社區發展協會；民國 88 年信義社區發展協會辦理社區聯合豐年祭儀。

信義社區自 92 年起至 94 年間共申請 3 次社區林業計畫，以「都歷部落生活文化與自然生態舞動計畫」系列計畫作為部落營造主軸（共獲 290,000 元補助），藉由尋根及探勘舊部落遺址，達到凝聚部落居民共識；紀錄阿美族傳統生活植物並建構傳統森林文化智庫；且將傳統智慧融入生態產業（月桃編織）發展，彙集資料並辦理文化教育推廣。信義社區因執行社區林業計畫，與台東林區管理處形成伙伴關係，維持良好互動。

結合林務局社區林業計畫及部落月桃提籃、吊飾、阿美族魚骨自然風項鍊、手機吊飾等手工藝，透過東管處銷售達 1000 件，並於每週六、日於遊客中心咖啡館製作展售。

95 年度以「Tolik 山林巡護暨生計畫態之旅」申請並獲核准為第 1 階段進階型之社區林業計畫，補助經費為 180,000 元。本次計畫藉由協助台東處進行山林巡護工作，並把山林生態之旅，踏尋祖先走過的路，透過媒體展示並擴展文化之主體性與特殊性。

本處亦善盡伙伴應有之責任，提供該社區各項林業與自然生態保育相關資料與人力及法令諮詢，並積極輔導該社區邁向第 2 階段示範社區。

五、檢討與展望

未來在社區林業方面本處將會再加強社區之宣導推廣，加強社區推動幹部及工作站現場同仁培力課程，並建立講師及教材資料庫，提供社區參考，讓部落社區透過社區林業計畫之執行進行社區營造並兼顧保育工作，並建立與森林生態系的良好伙伴關係。

花蓮林區管理處轄區內社區林業歷年執行成果

許芳嘉、陳國昌、林哲茂

花蓮林區管理處

摘要

本處自 2002 年推動社區林業計畫至今（2008 年），計畫補助經費總額達新台幣 14,666,200 元，且已有 68 個社區發展協會及 NGO 團體執行核定計 137 個的第一階段社區林業計畫，其中有 36 個社區是屬於原住民部落、有 18 個為非原住民社區以及 NGO 團體 14 個，其中原住民社區申請社區林業計畫，佔總申請社區數 52.9%；有逐年增加之趨勢。此外，本處輔導社團法人牛犁社區交流協會經林務局核定進入第二階段社區，該社區正執行行動年第一年之社區林業計畫。

關鍵字：社區林業、社區、第一階段、林務局、第二階段

社區林業計畫係林務局自 2002 年推動「社區林業—居民參與保育共生計畫」之延續，且為行政院「台灣健康社區六星計畫」之「環保生態」面向。本處為實踐「林業走出去、民眾走出來」的社區林業理念，同年 5 月成立「社區林業推動小組」暨各工作站「社區林業服務團隊」，由本處副處長擔任總召集人，團隊成員含括森林經營、生態保育、綠化造林、治山防洪等人才針對所轄的社區進行滾動式輔導，目前社區輔導及訪視已達 572 次以上（表 1），並有 68 個社區（含 NGO 團體）透過輔導執行核定計 137 個計畫（表 2）：申請自然資源調查篇之社區數有 45 個，佔總申請社區數 32.8%，申請森林育樂篇之社區數有 78 個，佔總申請社區數 57.0%，申請森林保護篇之社區數有 14 個，佔總申請社區數 10.2%。另舉辦社區林業計畫說明會有 30 場，參加說明會人次高達 1559 人（表 3）。

本處這些年來在執行社區林業計畫這一區塊上，分別由產業經濟面、環境面及社會面已有相當豐碩之成果：

(一) 產業面及經濟面

透過執行社區林業計畫及本處辦理生態旅遊活動，逐步協助社區、部落從自然資源永續利用上建立地方產業，進而帶給社區民眾經濟上的利益。例如：

1. 富源社區培訓火金姑解說人員（40人），配合本處每年螢火蟲活動協助解說，不僅促進居民培養專長，亦可增加額外收入；而利用在地原生植物讓遊客親手DIY做靚染，亦成為該社區特有產業。
2. 池南社區位於鯉魚潭觀光區旁，發展原住民風味餐為該社區帶來許多就業機會。
3. 牛犁社區則規劃濕地、台灣夜鶯生態園區等生態旅遊路線，配合地方文化產業木頭巧拼、木竹雕、軟陶等，吸引遊客，為社區帶來無限商機。
4. 萬榮鄉馬里巴西文化發展協會致力推廣太魯閣傳統編織，保存即將失傳的文化，也為鄉民開闢商機。
5. 歷年社區林業計畫共培訓社區解說及資源調查人員約300人、短期就業人數67人。

(二) 環境面

1. 透過社區林業計畫的推展，不僅能改善社區內物種棲地的環境，亦促進社區環境的綠美化。如明里社區結合當地明里國小師生共同營造適合蝴蝶生長的环境，並努力說服居民減少使用農業，改善社區環境，企圖找回原有社區蝴蝶翩翩的景象。
2. 花蓮縣棲地保育學會及花蓮縣環保工作促進會分別針對花蓮縣境內各國中小推動生態保育教育及棲地營造觀念，目前轄內計有32所國中小參與。

(三) 社會面

1. 富南、崙天、西林、紅葉、山里、豐南等社區成立山林巡守隊，協助本處山林及溪流巡護，有效遏阻盜伐、盜獵、濫墾等不法情事發生，並協助防範森林火災，共同守護森林。
2. 藉由社區林業計畫的推動，讓居民了解林務局已轉型以生態保育為主，增加本處現場同仁與社區民眾接觸機會，進而建立夥伴關係，消彌長期緊張的關係，也更能傾聽社區居民的需求，讓林務局與森林周邊的社區居民共管森林資源的藍圖更能實現。
3. 社區林業計畫培養社區自主性，讓社區居民接受相關軟體活動如教育訓練、資源調查，培養生活技能，營造社區整體發展。

本處已成功的將林業環境教育理念扎根於社區中，並建立當地居民愛護自然資源的觀念，使社區民眾與林務單位形成夥伴關係，逐漸邁入與社區部落共同經營國家森林之社區林業目標。