

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

石門水庫集水區原住民地區資源利用與永續發展之研究--
以部落為基礎進行流域治理之原住民族土地政策研究：以
尖石鄉塔克金溪與薩克亞金河流域之泰雅族部落為例(II)
研究成果報告(完整版)

計畫類別：整合型
計畫編號：NSC 98-2621-M-004-004-
執行期間：98年08月01日至99年07月31日
執行單位：國立政治大學地政學系

計畫主持人：顏愛靜

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：陳亭伊
碩士班研究生-兼任助理人員：陳胤安
碩士班研究生-兼任助理人員：何欣芳
碩士班研究生-兼任助理人員：傅小芝
博士班研究生-兼任助理人員：羅恩加

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 99年08月03日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

以部落為基礎進行流域治理之原住民族土地政策研究：以尖
石鄉塔克金溪與薩克亞金溪流域之泰雅族部落為例(II/II)
**Indigenous Land Policy for Community-Based Watershed
Management : A Case Study of the Atayal Communities in
Takazin and Sakayazin Valleys(II/II)**

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 98-2621-M-004-004

執行期間：2009 年 08 月 01 日至 2010 年 07 月 31 日

計畫主持人：顏愛靜

計畫參與人員：羅恩加、陳亭伊、傅小芝、何欣芳、陳胤安

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計
畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：國立政治大學地政學系

中 華 民 國 九 十 九 年 七 月 三 十 一 日

中英文摘要

一、計畫中文摘要

我國的集水區治理，因權責分散、缺乏區域整合及在地參與的機制，常有成效不彰的問題；同時，由於資源治理機關目標過於單一化，往往未考慮原住民部落之發展需求，造成族群間的環境不正義。以石門水庫上游集水區為例，早年因為水庫興建而強制遷村造成淹沒區原住民部落失散流離，未遷村的部落則因集水區的管理而受到各項的限制；晚近因為水庫沈積日增，山區原住民部落的耕作和土地利用對水資源的影響成為受矚目的焦點。雖然政府的石門水庫集水區整治計畫中定有保留地復育的項目，對保留地的違規使用進行舉報，但始終缺乏從部落發展的角度進行思考之整合性資源治理政策。因此，本研究目的，冀藉實證研究提出以部落為基礎單位，設計流域整合之多目標資源治理模式，及兼顧永續發展與環境正義原則之原住民族土地政策。

目前，我國的原住民族政策的法制架構正因原住民族基本法等法律的逐漸完成而面臨重大的調整，未來我國集水區之治理之成效，將與原住民族土地政策有更直接而密切的關係。故本研究將以深度訪談、焦點團體及參與式觀察等研究方法進行泰雅族部落田野調查，並結合傳統生態知識、社區自然資源管理、跨尺度網絡理論等分析工具，探討這些部落的土地資源使用的經濟性/非經濟活動，以及支持這些使用方式的社會組織和土地觀，藉以從在地的觀點釐清部落發展之確切需求，並分析與研究區域相關的土地資源制度和政策對於部落的資源利用之激勵與限制結構。最後，本研究將衡諸資源管理之跨尺度需求與目標，以及原住民保留地與傳統領域之法制架構，就部落為基礎的資源管理制度提出具體政策建議。

關鍵詞：原住民族土地政策，流域治理，泰雅族部落，部落為基礎之資源管理

二、計畫英文摘要

In lack of mechanism for regional integration and community participation, the watershed management in Taiwan use to be disorganized and inefficient. Meanwhile, even though most of the watersheds of reservoirs are located in the mountain indigenous areas, the needs of the development of indigenous communities are not well considered. It leads to the issue of environmental injustice. For example, the construction of Shih-Men Reservoir in 1950s enforcedly displaced certain Atayal indigenous communities and the regulations for the management of its watershed continually confined the other communities in this area. The increasing sediment in this reservoir has attracted governmental concerns to the land use activities in indigenous communities in recent years. Therefore, the purpose of this study is to propose an indigenous land policy for community based, regional integrated and multiple purposed watershed management which can meet the principles of sustainable development and environmental justice.

However, no integrated resource management policy was made in the aspect of indigenous community development. The only measure implemented was to enforce the report of illegal Indigenous Reserved Land farming. Aiming to propose the institutional design that can balance both the goals of indigenous community development and watershed conservation, and response to gradually changing legal infrastructure for indigenous autonomy since the pass of Indigenous Basic Law, this study will conduct a two-year fieldwork in the Atayal communities in the Takazin and Sakayazin River Valleys, which is just the watershed of the river runs to Shih-Men Reservoir. This study will explore: 1) the land/resource using activities and both the social conditions and eco-philosophy supporting these activities; 2) the needs of community development in indigenous perspectives; 3) the incentive/restrictive structure made by resource policies and regulations related to this area. In the end, this study will analyze the needs and goals for resource management in different scales, scrutinize the regal infrastructure of Indigenous Reserved Land and Traditional Territory, and make concrete suggestions to the institutional construction of community based watershed management. The methods for information collection will include in-depth interview, focus group and participatory observation. The theoretical tools applied will include the theories of traditional ecological knowledge, community based resource management and multi-scale network analysis.

Key words: Indigenous Land Policy, Watershed Management, Atayal Communities, Community-Based Watershed Management

目錄

中英文摘要	2
目錄.....	4
圖目錄.....	5
表目錄.....	5
壹、報告內容	6
一、前言.....	6
(一) 整體(兩年計畫)研究目的.....	8
(二) 本年度(第二年計畫)研究目的.....	14
三、文獻探討.....	16
(一) 原住民族與發展及保育.....	16
(二) 原住民與社區自然資源管理.....	21
(三) 共同管理理論.....	24
(四) 國內原住民以社區為基礎之資源經營管理案例的研究.....	27
(五) 泰雅族傳統社會組織研究.....	32
(六) 研究區域中與集水區管理相關之重大環境事件回顧.....	34
四、研究方法.....	37
(一) 整體研究(兩年計畫)之研究方法.....	37
(二) 本年度(第二年計畫)計畫之研究方法.....	38
五、結果與討論(含結論與建議)	41
甲、重要結果.....	41
(一) 流域治理範圍之社會生態系統界定.....	41
(二) 政府組織管理空間範圍與管理目標之分析.....	55
乙、課題討論.....	70
(一) 政府管理目標間與部落需求間之衝突.....	70
(二) 資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響.....	77
丙、研究建議.....	85
(一) 在實證的層面.....	85
(二) 在理論的層面.....	95
(三) 在後續研究的層面.....	98
貳、參考文獻	99
參、研究成果自評	106
一、研究內容與原計畫相符程度.....	106
二、達到預期目標情形.....	107
三、研究成果之學術或應用價值.....	108
四、是否適合在學術期刊發表.....	109
肆、附錄.....	111
一、「石門水庫及其集水區整治計畫」新竹尖石範圍內各項工程內容彙整表.....	111
二、土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策之政府組織權責分工彙整表.....	133
三、受訪者名冊.....	145

圖目錄

圖 1：本整合型計畫各子計畫整體分工合作架構圖.....	7
圖 2：本研究區域中六個泰雅族部落的分佈位置.....	11
圖 3：農委會林務局與行政院原民會於 2007 年 10 月公告的「新竹縣尖石鄉玉峰村及秀巒村原住民族傳統生活領域中依森林法第十五條第四項得申請採取森林產物範圍圖」（32,107.52 公頃）.....	12
圖 4：泰雅族馬里光與基那吉傳統領域範圍圖.....	13
圖 5：利害關係人類型與共同管理.....	24
圖 6：共同管理的四種方式.....	25
圖 7：共同管理網絡的案例.....	26
圖 8：傳統資源管理與共管安排的比較以及跨尺度的資源管理分析網絡.....	28
圖 9：社會—生態系統概念性模型.....	42
圖 10：塔克金溪與薩克亞金溪流域範圍內社會生態系統概念性模型.....	53
圖 11：石門水庫及其集水區現行土地使用分區圖.....	57
圖 12：生活生產空間分佈圖.....	58
圖 13：生態工程示範區位置分佈圖.....	62
圖 14：石門水庫及其集水區整治計畫執行組織分工圖.....	64

表目錄

表 1：尖石鄉塔克金溪與薩克亞金溪流域之泰雅族部落.....	10
表 2：泰雅族傳統社會土地產權制度的構成.....	33
表 3：各年度研究方法摘要.....	38
表 4：本年度計畫研究方法說明表.....	39
表 5：研究問題、研究方法與資料來源的對照.....	40
表 6：塔克金溪與薩克亞金溪流域範圍內社生系統（SESs）說明.....	43
表 7：山坡地可利用限度查定成果高度分析表.....	45
表 8：石門水庫集水區保育治理計畫公共設施供應者分析表.....	46
表 9：石門水庫集水區保育治理計畫各工作項目執行作業及執行機關.....	48
表 10：塔克金溪與薩克亞金溪流域治理 SESs 之關連性.....	53
表 11：生活生產空間指認成果.....	56
表 12：98-100 年預計執行之山坡地治理及農路水土保持工程列表.....	60
表 13：交通部公路總局第一區養護工程處、新竹縣政府道路改善工程列表.....	63
表 14：石門水庫及其集水區整治計畫之政府組織權責分工表.....	64
表 15：土地資源與集水區整治之政府組織管理目標彙整表.....	69
表 16：政府組織管理目標與部落需求優先順序彙整表.....	76
表 17：本年度計畫預期完成與已完成工作項目表.....	106
表 18：本年度計畫達成預期目標情形彙整表.....	107

壹、報告內容

一、前言

台灣近年自然災害不斷，尤其山地地區，山崩、土石流不斷，除導致山區居民生命財產的嚴重威脅外，也影響到下游民眾的生活品質及安全。如民國 90 年至 94 年汛期期間，桃芝、納莉、艾莉、海棠、瑪莎等颱風相繼來襲，造成山崩、地滑、土石流災害，導致石門水庫及其上游淤砂量大增，影響大桃園地區的民生用水，即是明顯例子。石門水庫的案例呈現了台灣在國土規畫上水資源管理、山坡地土地管理及森林經理的諸多問題，也使得山地地區的土地資源利用方式成為國土規劃與環境政策的焦點。為解決石門水庫的問題，立法院民國 95 年 1 月 13 日三讀通過「石門水庫及其集水區整治特別條例」研提本第一階段（民國 95~97 年）執行計畫，以利編列預算循序執行推動。然而除了從土木工程的觀點以增強及維護石門水庫的硬體建設外，如何有效的在其上游集水區落實在地適宜的土地管理制度，以維護森林集水的功能及達到水土資源的永續利用，才是國土永續利用的核心課題。此外，台灣山地地區除了國有林班地外，主要為原住民的保留地範圍，2000 年陳總統的「原住民新伙伴關係」宣示，開啟了重新整理政府與原住民族關係的開端。原住民族基本法以及原住民族土地及海域法草案中，已將原住民族土地之定義包含原住民保留地與原住民族傳統領域兩大部分，以石門水庫上游集水區為例，幾乎完全屬於泰雅族保留地與傳統領域所涵蓋之範圍，使得台灣山地地區土地資源之經理及永續利用，將與原住民族土地政策有更直接而密切的關係。因此如何透過多元尺度的環境治理以降低環境災害對土地系統所造成的脆弱性，並提升台灣山地地區土地資源的永續性，便成為亟為重要且迫切的課題。本整合計畫擬以石門水庫集水區為例，探討影響土地資源利用（land use/cover change, LUCC）之自然環境與人文環境的驅動力相關因素分析，並檢視環境變遷所造成的環境衝擊及脆弱度，從而提出結合原住民在地特質之環境治理方式，以作為台灣山地地區資源利用與永續發展之相關決策參考。

土地資源的利用呈現了人與環境互動結果在空間上的特性與表徵，資源利用的方式來自於人類從事各種產業活動或資源利用時的決策，個體的決策會受到不同社會文化背景、政策經濟發展條件，及自然環境的限制；因此資源利用方式的變遷實質上即是一種在地社會過程在地表上的紀錄，受自然及人文環境的共同形塑，其改變的結果不僅會影響整個自然與生態系統上的運作，開發行為一旦超越土地的承载力，在自然條件的配合下，更常常導致嚴重的自然災害，影響社群乃至於整個區域系統的穩定性。

有鑑於全民對國土永續利用的殷切需求，以及政府原住民政策的新思維，在永續發展目標的追求下，本整合計畫擬以土地資源利用之環境治理作為貫穿總體計畫之核心概念，以分析石門水庫集水區內自然環境的條件及其變化與災害之分布，並

深入探討如何透過不同行動者的脈絡分析，建立符應總體國家政策及在地環境特性的國土規劃以提升土地資源之永續性，並改善因不當的土地資源利用所產生的災害與脆弱性。環境治理(environmental governance)一詞在近年全球環境變遷的議題下，受到廣泛的重視，IHDP(International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change)在其科學計畫中，就將治理(governance)列為四個科學核心議題之一。環境治理是從制度(institution)的面向，重新觀看與操作環境的經理與實踐，以治理(governance)的概念取代傳統管理(management)由上而下的策略，而強調在環境經營上人文與自然環境間不可分割的雙連關係(coupled relations)，以及不同行動者與權益關係人間跨尺度的溝通與合作，以形成符合在地資源特性、社會脈絡，及符應政府政策方針之治理策略。

因此，以環境治理作為本計畫的研究架構可以貫穿整體計畫的目標—資源的永續利用。整體的整合與分工的架構如圖 1 所示：

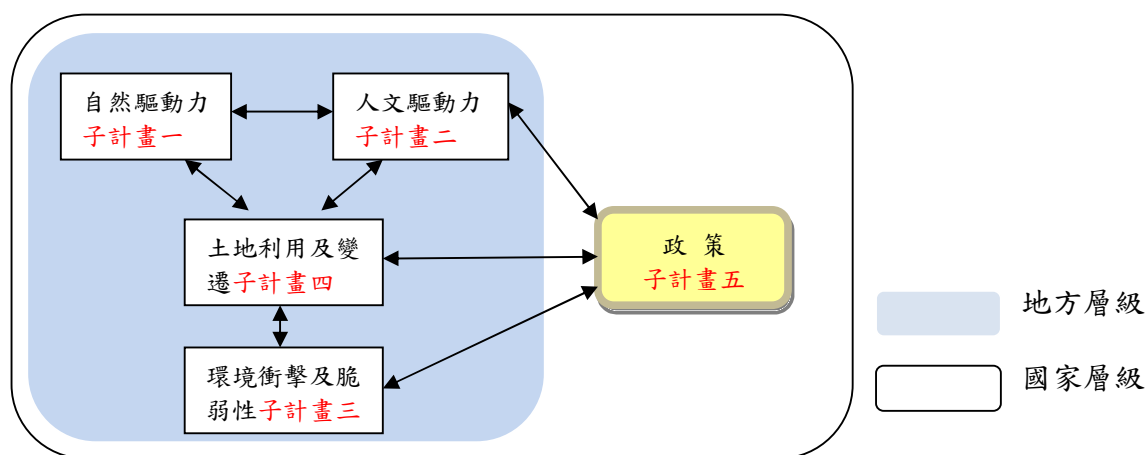


圖 1：本整合型計畫各子計畫整體分工合作架構圖

資源利用為人類利用土地的決策表現，其背後受到巨觀層次（macro view）的社會經濟、文化、政策等驅動力（driving forces）的主宰，也受到自然環境條件的約制，這些影響都受到微觀層次（micro view）的決策者特質所左右。在本整合計畫中子計畫一在自然環境因子面向上，從土壤沖蝕與崩塌的觀點以分析自然環境上較為敏感、不穩定的地區，並分析災害發生的機制；子計畫二結合社會行動與參與式行動研究以探討原住民傳統生態知識及生態價值觀，此在地知識不僅作為資源利用與永續發展認知架構的文化與生態基礎，也受到巨觀的社會制度與政策所影響，並從而影響了在地居民的資源利用方式與對災害的社會脆弱性。透過子計畫一、子計畫二的整合可以清楚地勾勒出在地自然環境的限制，與人類社會的環境價值演變及其從而產生的資源利用方式。此資源利用方式會直接造成自然環境的改變與衝

擊，環境受到衝擊後，回饋至自然環境及人文環境，透過驅動力再影響資源利用的變遷，在本整合計畫中由子計畫四結合自然條件因子(子計畫一)及人文驅動力(子計畫三)進行土地利用與變遷之分析；而子計畫三則藉由國際上近幾年廣泛運用的耦合的人與環境系統(coupled human-environment system)脆弱性分析方法，建立環境衝擊所造成的脆弱性地圖，此地圖由環境治理之觀點，以比較分析在地原住民識覺下的脆弱性和公部門外在認知之脆弱性差異，作為環境治理上溝通與連結在地尺度與公部門政策尺度之觀點。整體研究架構的終極目標為永續策略的研擬，在本整合型計畫中，由子計畫五(本研究)來進行，就資源的保育機制進行探討，並由此而發展以在地部落為基礎，並能連結國家政策之永續發展策略。

二、研究目的

我國的集水區治理，因權責分散於不同機關，缺乏區域整合及在地參與的機制，因此常有成效不彰的問題；同時，由於各資源治理機關目標過於單一化，雖然大部分集水區都位於原住民地區，卻往往未考慮原住民部落之發展需求，而造成族群間的環境不正義。以本研究區域為例，石門水庫上游集水區幾乎完全屬於泰雅族保留地與傳統領域所涵蓋之範圍，早年因為石門水庫興建而強制遷村造成淹沒區原住民部落失散流離，未遷村的部落則因集水區的管理而受到各項的限制與不便；晚近因為水庫沈積日增，山區原住民部落的耕作和土地利用對水資源的影響成為受矚目的焦點，雖然政府的石門水庫集水區整治計畫中定有保留地復育的項目，對保留地的違規使用進行舉報，但始終缺乏從部落發展的角度進行思考之整合性資源治理政策。目前，我國的原住民族政策的法制架構正因原住民族基本法等法律的逐漸完成而面臨重大的調整，依照原住民族基本法、原住民族地區資源共同管理辦法、原住民族土地及海域法草案、原住民族自治區法草案的設計，原住民族土地將包括現有的原住民保留地以及廣大的傳統領域，原住民族在原住民族自治的架構下，對於原住民族土地和其中的自然資源的權利將更加確立。未來我國集水區之治理之成效，勢必與原住民族土地政策有更直接而密切的關係。如何在新的原住民族土地法制的基礎上，進行政策設計，使得原住民族部落發展和集水區保育之目標得以達到平衡，便成為迫切且重要的課題。

(一) 整體（兩年計畫）研究目的

本研究的目的，希望經由實證研究提出以部落為基礎單位、以部落群所分佈之流域（集水區）進行區域整合、形成多目標資源治理模式，並兼顧永續發展與環境正義原則之原住民族土地政策設計。

理論上，達到國家整體生態保育與原住民部落發展的雙贏，是當代政策設計最高的理想。二十世紀後期對「保育帝國主義」的反省，以及對原住民族土地、自然資源關係的認識，促成了保育典範的轉移和一系列原住民自主治理資源的討論，如聯合國原住民族工作小組的「原住民的自然資源永久主權」報告一文中所指出：經過許多案例的經驗分享，已經使得國際間廣泛的認知到，在保護原住民的土地與資

源權的同時，達到國家利益和原住民的利益之間的適當平衡，是絕對可能的事情（Dase, 2003: 02）。2007年通過的聯合國原住民族權利宣言中，更明確指出原住民族應有權以自己的方式利用、維護土地、自然資源，並決定自己未來的發展。這些權利，不只是立基於族群正義的原則，也是基於環境正義的考量，它們的行使至少有三層生態學上的意義：首先，原住民族的存在是生物多樣性中不可或缺的一環，原住民族對土地、自然資源的使用正是生物多樣性得以維持的重要因素；再者，原住民的在地、傳統生態知識，可以彌補、矯正現代科學理解世界方式之不足與偏執；同時，它意味一種社會關係的調整，過去強勢者以自己的價值觀，粗暴的決定什麼該被開發、什麼該被保護，誰被服務、誰可以被犧牲的不正義模式，不該再發生。

然而，另一方面，這樣的理想並非可以憑空達成，而是需要許多的制度調整與安排。以我國現今的狀況而言，雖然對於原住民族資源權的尊重已成為社會普遍的共識，並且在許多時候成為原住民族相關政策設計的重要原則，然而亦時有像是「國土復育條例草案是否對原住民生存造成威脅」、和「開放原住民在丹大林場狩獵是否恰當」等爭議出現。顯見，在保育與發展兩種目標的背後，是可能有衝突存在，本研究區域中原住民保留地之耕作常被指責是引發石門水庫之水質惡化之原因，更是一個明顯的例子。要消除這樣的衝突，達到國家整體生態保育與原住民部落發展的雙贏的理想，是需要進入特定的社會脈絡，經歷實證案例研究，並透過適當的制度設計，才能加以落實。

尖石鄉位於新竹縣東南隅，總面積527.5795平方公里，占全縣總面積的三分之一強，為該縣最大的鄉鎮，為泰雅族原住民的原鄉。該鄉地理區域的特殊性為，全鄉跨越頭前溪與大漢溪之分水嶺，涵蓋兩個水庫集水區。前山為寶山水庫集水區，包括義興村、嘉樂村、新樂村、錦屏村、梅花村等五村，開發較早，交通較為便利，土地利用型態較為密集；後山為石門水庫集水區，包括玉峰村、秀巒村等兩村，開發較晚，主要產業為蔬菜、果樹之種植。由於本區域生態資源豐富，例如有玉峰瀑布、秀巒溫泉、司馬庫斯及鎮西堡神木、大霸尖山風景線等，近年來已吸引不少遊客進入觀光旅遊，加上民宿新設，帶來部落發展的契機，在塔克金溪與薩克亞金溪流域之泰雅族部落的正式經濟活動，即以農業和觀光為主，然而在正式經濟活動之外，亦有狩獵、林產物採集等非正式的經濟活動。目前，此流域之部落所面臨之土地、自然資源問題主要包括：

一、因為合法耕地的不足，在經濟需求的壓力下，必須在原為林業用途之保留地上進行耕種，而引發外界對於其破壞造成石門水庫水資源退化的質疑；

二、新興的觀光、生態旅遊活動，雖然帶來經濟契機，但隨著遊客的增加，生態的壓力也與日俱增，同時因為經濟條件的改變也造成部落內部社會關係的再一次重組；

三、傳統的狩獵、林產物採集，以及和自然資源相關的部落傳統慣習和內部規範並未受到外界法律制度的完全認可，例如司馬庫斯的檫木事件就顯示了部落和國家在資源維護、管理概念上的衝突。

在司馬庫斯檫木事件的爭議之後，農委會林務局會同行政院原住民族委員會公告了玉峰、秀巒兩村的傳統生活領域範圍，以及此地區原住民申請採集林產物的作

業要點，顯示在原住民族基本法的通過之後，原住民族的傳統領域權利已經得到一定程度的確立，也顯示未來此區域的自然資源管理勢必和原住民族的保留地、傳統領域政策有更密切的關係。然而，光是一個林產物採集的申請要點，既無法滿足原住民部落對於資源自主治理的主張，也無法解決上述此區域中所面臨的三大土地、自然資源問題。這三大問題的解決，有賴調和不同資源項目管理目標之間的潛在衝突、不同區域層級之間發展利益的潛在衝突，以及泰雅族傳統慣習與現代制度之間的潛在衝突。因此，本研究將此研究區域以深度訪談、焦點團體及參與式觀察等研究方法進行兩年之田野調查，並結合傳統生態知識、社區自然資源管理、跨尺度網絡理論等分析工具，探討這些部落的土地資源使用的活動，以及支持這些使用方式的社會組織和土地觀，藉以從在地的觀點釐清部落發展之確切需求，並分析與研究區域相關的土地資源制度和政策對於部落的資源利用之激勵與限制結構，以期能權衡資源管理之跨尺度需求與目標，銜接原住民土地之法制架構，為部落為基礎的資源管理政策與制度設計提出具體建議。

表 1：尖石鄉塔克金溪與薩克亞金河流域之泰雅族部落

部落	所屬亞群	目前主要產業	主要自然資源
1.秀巒	Knazi 群	農業、觀光	河川溫泉、保留地及周邊森林
2.泰岡	Knazi 群	農業	保留地及周邊森林
3.新光	Knazi 群	農業、觀光民宿	保留地及周邊森林
4.鎮西堡	Knazi 群	農業、觀光民宿	保留地及周邊森林
5.養老	Knazi 群	農業	保留地及周邊森林
6.司馬庫斯	Mariqwan 群	農業、觀光民宿	保留地及周邊森林

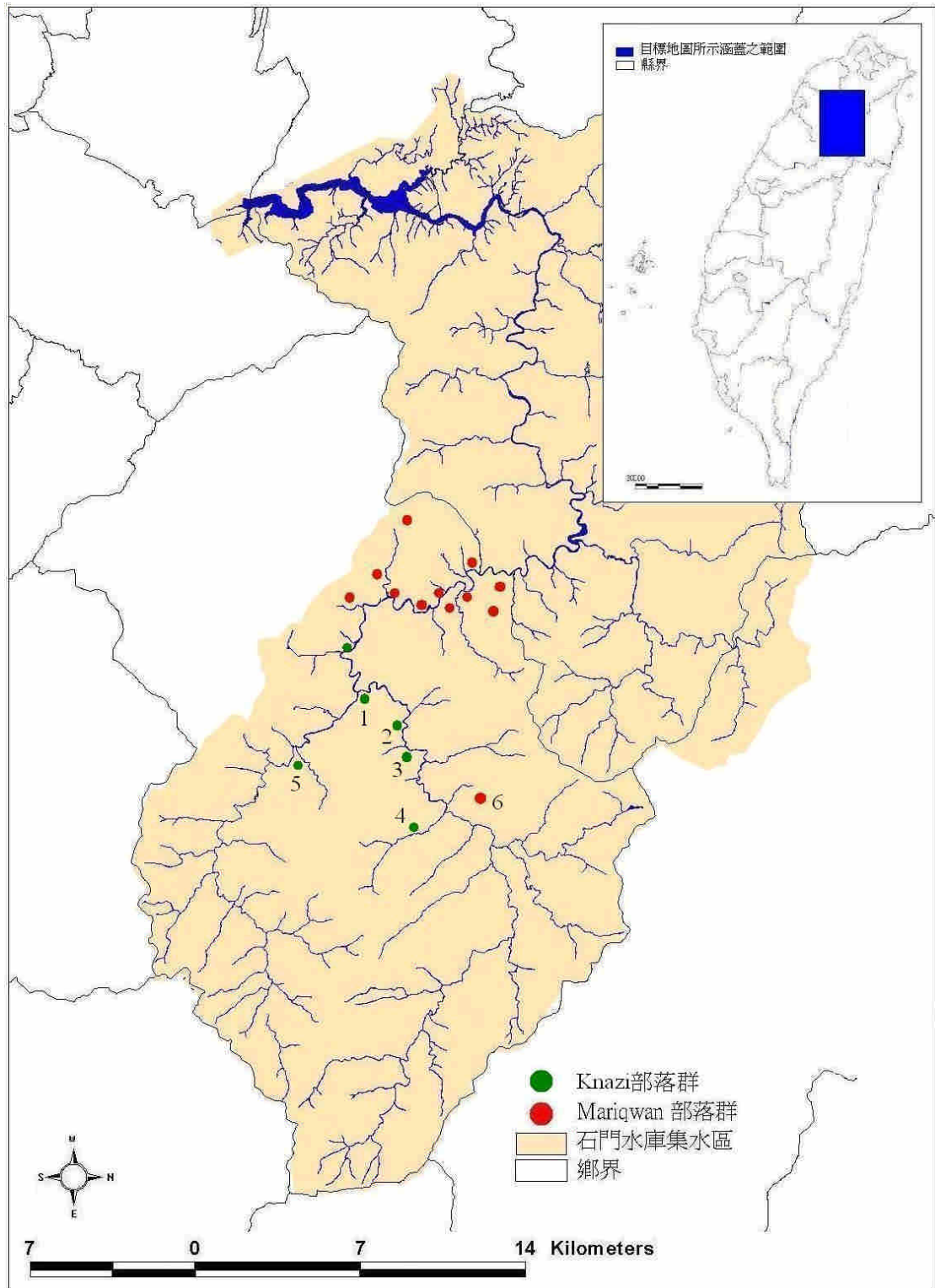


圖 2：本研究區域中六個泰雅族部落的分佈位置

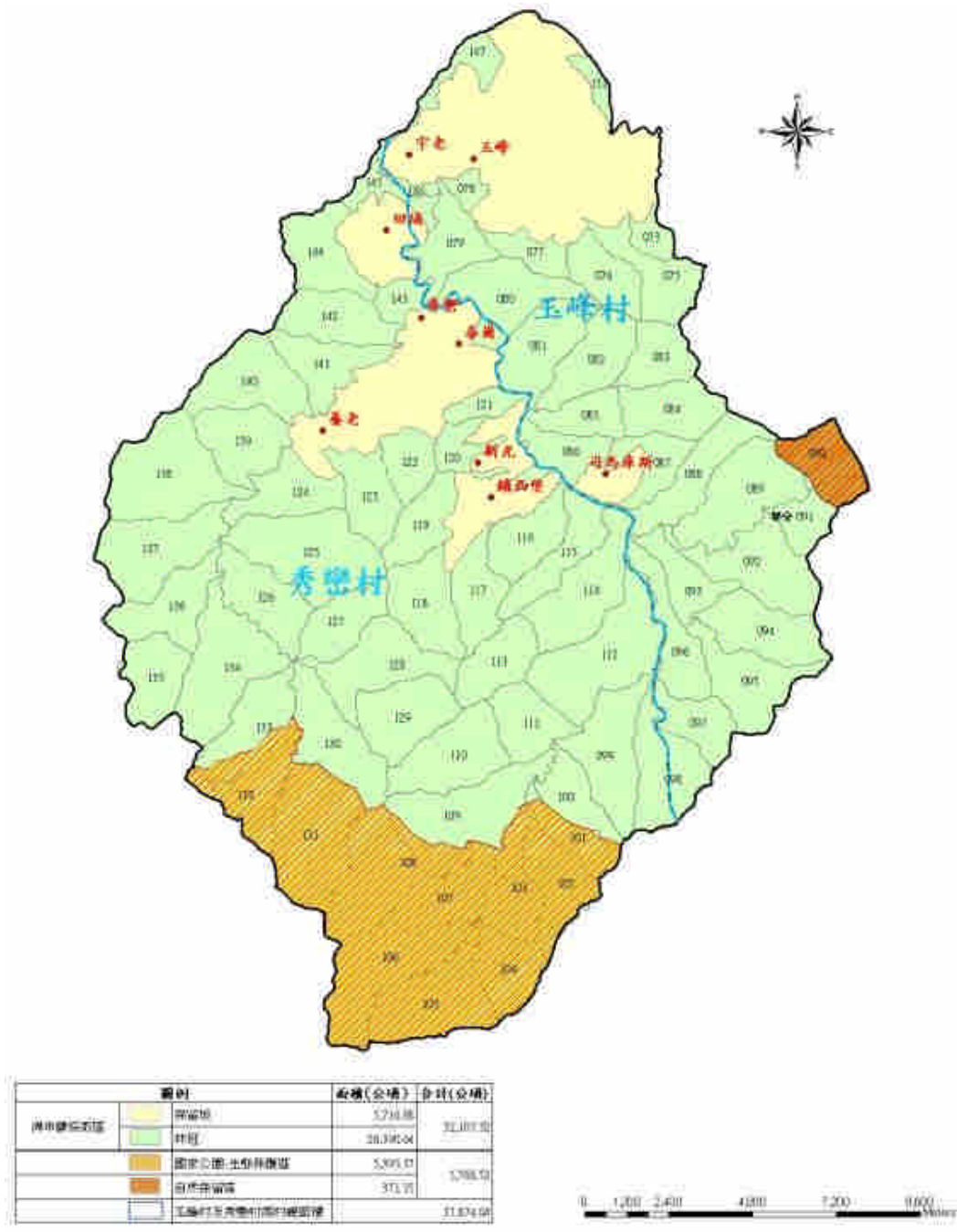


圖 3：農委會林務局與行政院原民會於 2007 年 10 月公告的「新竹縣尖石鄉玉峰村及秀巒村原住民族傳統生活領域中依森林法第十五條第四項得申請採取森林產物範圍圖」（32,107.52 公頃）

資料來源：行政院公報資訊網，2007.12.30 搜尋，http://gazette.nat.gov.tw/EG_FileManager/eguploadpub/eg013198/ch07/type2/gov62/num24/Eg.htm。

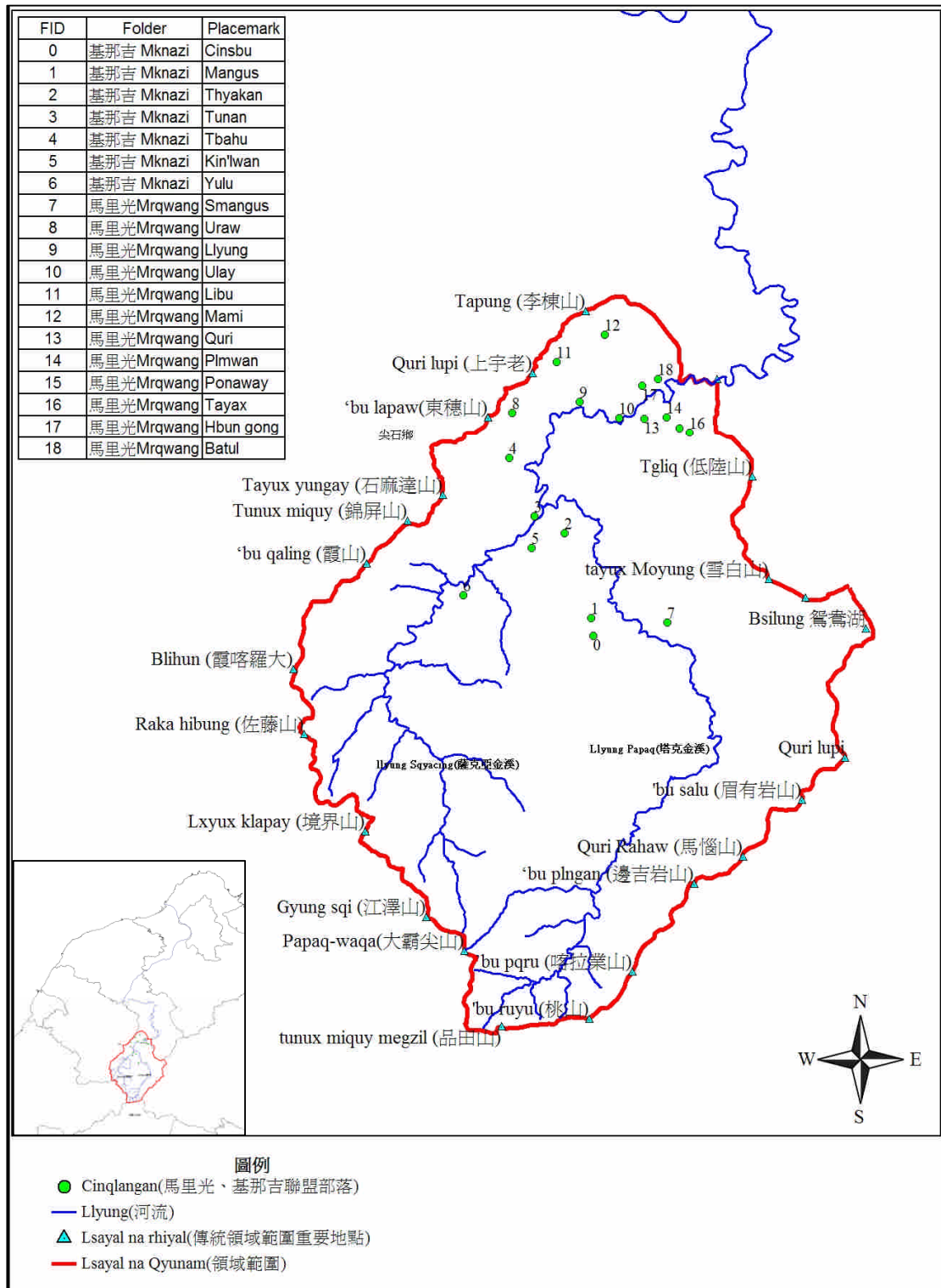


圖 4：泰雅族馬里光與基那吉傳統領域範圍圖

資料來源：泰雅族馬里光與基那吉傳統領域守護管理規範（中文版），2008年1月17日公佈。

以下分列出在主要研究目的之下，所設定的各年度研究目的，以進一步說明此兩年計畫的邏輯，以及各年度計畫之間的關連性：

1. 第一年（民國九十七年八月至民國九十八年七月）

·從在地的觀點釐清部落發展之確切需求：

本研究目的之重點，在於透過深度的民族誌研究方法，釐清各部落中的土地、自然資源使用方式，這些土地、自然資源使用方式，包括傳統的狩獵和文化行為，也包括現代的經濟活動。藉對由使用方式以及支持這些使用方式的組織等社會條件與價值觀比較分析，本研究試圖呈現傳統制度與現代制度之間衝突、競爭甚至達成妥協的過程，並從在地觀點詮釋部落發展之需求。

·分析相關的土地資源制度和政策對部落資源利用之激勵與限制結構：

本研究目的的重點，在於釐清外部政策與制度對於部落資源利用之影響，分析的對象將以集水區管理制度為主，包括森林、水土保持、飲用水管理、土地管理等相關政策與法律，透過對這些分析，本研究試圖釐清影響集水區中原住民部落土地、資源使用的基礎制度，以及它們對於原住民部落發展需求所形成的激勵與限制結構。

2. 第二年（民國九十八年八月至民國九十九年七月）

·評估資源管理之跨尺度需求與目標：

本研究目的的重點，在於分析並比較涉及集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標，藉以釐清不同組織層級與地理空間之間的關連性，並探討這些需求與目標之間有哪些是可能相容？如何使之相容？又有哪一些是相互排擠？在相互排擠的情況下，如何進行價值觀和優先順序的取捨？

·在原住民土地法制架構下提出部落為基礎的資源管理政策與制度設計：

本研究目的的重點，在於經由綜合以上三個階段的研究成果，界定部落及區域的社會生態系統，釐清資源管理要解決的問題以及涉及的參與者，分析系統中的連結，評估部落及區域能力建構的需求，提出以社區為基礎的集水區管理策略，並經過對原住民族土地（包括保留地、傳統領域）、自然資源法制的分析後，提出具體的政策與制度設計。

（二）本年度（第二年計畫）研究目的

一直以來，我國集水區的管理往往被簡化為「治水」工作，水患的討論仍然停留在治水預算多寡和政治分配，大部分的人天真地相信只要政府砸錢治水，進行河川整治工程，並限制上游土地開發使用，就可以解決民生供水暨水患等問題。而在這樣的思維脈絡下，平地供水區與山地集水區長期存在著不平等的空間權力結構，上游的居民為供水而犧牲，山地資源利用需求被視為是環境保育與國土保安的「問題」；下游的居民享受水資源，平地需求則毫無疑問地被視為理所當然。然而，這樣以「治水」為管理集水區的作法，不僅忽略生物多樣性與傳統生態知識對水文永

續發展的土地倫理價值，缺乏在地參與以及權力關係的不對等更對集水區的土地管理利用帶來不穩定的風險因子，而更重要的是，現代科學理解世界方式之不足與偏執，將「水患」當作純粹「災難」的思維應對，是否真能為我們帶來永續的水資源利用與生活安全保障，會不會變成政府與民眾不切實際的期待與不可逆料的災難，實為我們應審慎思考的課題。

以當前歐洲水資源管理的趨勢為例，他們終於醒悟「水」是無法被「治理」的，該被治理的或許不是水與河流本身，而是人們對待土地、河川的關係與方式。他們認為21世紀的水資源管理，必須跳脫落伍的「治水」及防洪工程技術思維，以尊重河川自然作用力、管理土地和都市空間利用的策略來減輕水患，而這樣的工作需要結合不同專業、領域、層級一起共同參與，因此，一種跨越「地理尺度」，共享利害關係、交換訊息的共同管理網絡於焉成形（Woltjer and Niels, 2007）。

而上開思維模式與趨勢潮流正與本研究計畫緊密連結，因此本年度研究計畫的主要目的即是希望在第一年的研究基礎上，從在地的觀點釐清部落發展的確切需求，分析相關土地資源制度和政策對部落資源利用之激勵與限制，並進一步藉由資源管理之跨尺度需求與目標評估，分析比較涉及集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標，探討不同組織層級與地理空間之間的關連性、相容性、正當性以及適切性，界定部落及區域的社會生態系統，釐清資源管理要解決的問題以及涉及的參與者，分析系統中的連結，評估部落及區域能力建構的需求，提出社區基礎的集水區管理策略，並經過對原住民族土地（包括保留地、傳統領域）、自然資源法制的分析後，提出具體的政策與制度設計。為達上開目的，本年度研究計畫將就下列問題進行探討：

（1）集水區是水文聯繫的空間架構，在此範圍內因資源的利用及管理皆缺乏整合的概念，故產生多重相互矛盾的用途，從而導致流域治理的問題。故為探悉問題產生的根源，首要工作即須就部落及區域的社會生態系統加以界定，並對資源管理要解決的問題以及流域治理涉及之參與者予以釐清。

（2）集水區之管理牽涉中央或地方各層級政府所形成的多組織結構，各政府機構為達成其對集水區管理的政策目標，於是頒定不同目的的法令規範以限制或允許集水區資源的利用。故為明瞭上開法令規範對當地部落資源利用所產生的激勵與限制，須先探討區域內所涉相關主管機關及其法令規範，並比較分析集水區管理涉及不同的政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標。

（3）於明晰集水區管理組織之需求與目標之後，須進一步釐清不同組織層級與地理空間之間的關連性，並探討這些需求與目標之間可能相容之處，或藉由何種方式使之相容；如這些需求與目標之間滋生衝突，則須探究其間相互排擠之處，並就此建構價值判斷和優先順序的取捨原則。

（4）集水區上游大部分位於原住民族地區，是以集水區之治理成效，即與原住民族之永續發展產生密切關連。故經由分析上述部落及區域的社會生態系統各要素之間的連結性，評估部落及區域治理所需能力建構之情形，俾提出以社區為基礎的集水區管理策略。

(5) 集水區的治理，有賴於合乎環境正義的法制設計與執行。故藉由原住民族土地及自然資源法制的研析，提出具體的制度與政策建議，俾利形成以部落為基礎的資源治理有效機制。

(6) 本整合計畫擬以土地資源利用之環境治理作為貫穿總體計畫之核心概念，以分析石門水庫集水區內自然環境的條件及其變化與災害之分布，並深入探討如何透過不同行動者的脈絡分析，建立符合國家總體政策及在地環境特性的國土資源永續利用策略。

由於本整合計畫之研究目的之一，在於研擬資源永續利用的策略，其係以共用資源、自主經營與原住民生態旅遊經營策略為例，進行此策略下的情境分析(scenario analysis)，而本子計畫是從制度(institution)的面向，考察以治理(governance)的概念取代傳統管理(management)由上而下的策略，並強調在環境經營上人文與自然環境間不可分割的雙連關係(coupled relations)，以及不同行動者與權益關係人間跨尺度的溝通與合作，以形成符合在地資源特性、社會脈絡，及符合政府政策方針之治理策略，因而本子計畫之研究目的適可和整合計畫之研究目的相互呼應。

三、文獻探討

(一) 原住民族與發展及保育

1. 原住民族與發展及保育

1.1 從發展到永續發展

第二次世界大戰之後，西方國家把「充分就業」當作是重要的經濟政策的目標，聯合國並把充分就業的條文納入聯合國的憲章中，主張聯合國應該在尊重平等與民族自決的原則下，促進世界各國「更高的生活水準、充分的就業，以及社會和經濟的進步與發展」(Article 55, Charter of the United Nations)。在1945到1950年間，美國透過馬歇爾計畫提供了一百九十億美元的援助，協助西歐國家戰後的經濟復甦。在1944年於Bretton Woods, New Hampshire舉行的會議中，各國決定成立國際貨幣組織(International Monetary Funds)，以調節全球的經濟；稍後，則成立了世界銀行(World Bank)，作為促進第三世界發展的工具。這些組織的成員間普遍的信念是，是凱因斯的總體經濟模型和政府介入的原則應該被推廣到發展中國家(Singer 1992)。

在當時西方國家退出殖民地、冷戰以及美蘇兩強競爭和第三世界國家結盟的政治脈絡下，促進第三世界國家的經濟發展，使其成為資本主義陣營的一員，對於歐洲以及美國來說，是極為重要。美國總統杜魯門一方面認為「更高的經濟成長是促進繁榮與和平的關鍵」(Peet 1999: 41)；另一方面，則認為防堵共產主義的擴張是美國的國際責任。因此，國際經濟援助也就是國際政治戰略佈局的一部份。英國、法國，亦持續以發展計畫涉入其前殖民地的經濟、健康和教育等政策(Cowen and Shenton 1996; Rist 1997)。不過，在1950年代，這些被援助的國家，並沒有如預期的提高生產，結構主義經濟學者為這些計畫的失效提出解釋，認為每個第三世界國

家都有各自特殊的經濟和社會條件，因此必須先瞭解各國經濟結構，並排除發展的障礙（Meier 1984）。另一方面，新古典經濟學者則強調國際貿易比較優勢、市場等分析，1950年代之後，發展經濟遂演變為以凱因斯、結構主義、新古典經濟學的綜合體，一些比較重要的發展理論的觀念包括（Peet 1999：44-47）：二元發展—強調第三世界國家中同時存在現代的、商業的部門以及低生產力的傳統部門，而發展就是要利用現代部門之外的勞動力；動員國內資源—強調提高第三世界國內儲蓄率，使這些資本挹注到生產性的投資；動員國外資源—強調國外資本、技術的轉移；工業化策略—強調工業部門的成長；農業策略—認為農業的目的應該是可以提供食物和原料、賺取國際貿易部門的收益、創造工業產品需求的市場、而農業收益應被投注在工業的發展上，改變國家農業和工業部門之間的比例，同時強調引進新的農業技術，一些較基進的學者則強調土地權的改革；貿易策略—發展學者之間原本對於自由貿易與否、出口或進口導向有不同的看法，但逐漸傾向出口導向以及自由貿易體制；人力資源—強調投資人力資本的重要，重視提高每一個個人的做為一個生產力單位的能力，主張增進個人的技能、工作動機、醫療知識和價值觀；計畫評估—透過政府和國際組織（例如世界銀行）的評估，使投資當發展中國家的資源達到最理性的分配和利用；發展規劃和政策制訂—強調政府的調控功能。儘管這些發展理論有各自關注的重點，但是其共同點是把發展當作一種階梯，認為發展中國家只要採取正確的策略，就可以進階到已發展國家的階段。

發展的概念、理論和大大小小依照這些理論所設立的計畫對於西方世界援助的國家產生了極大的影響，而這些影響許多並不如發展理論所預期。最明顯的例子是美國的援助計畫在拉丁美洲的挫敗。對於「發展」的質疑逐漸出現，有學者提出核心邊陲的理論，指出邊陲國家的無法發展，其實正是核心國家長期以發展為名介入其政治經濟運作、維持核心優勢下的結果（Prebisch, 1972）；亦有學者指出貧窮其實是一種相對的、被建構出的概念，已發展國家以協助未發展國家脫離貧窮為己任，其實是一種以西方社會的價值觀強加在別人身上的迷思；同樣的，「已發展」、「發展中」、「未發展」的分類亦是如此（Shrestha 1995, Escobar 1995）；也有學者從權力和論述的關係角度，指出「發展」如何繼殖民主義之後，成為西方國家從他者身上獲取利益予以正當化的一種意識型態（Escobar 1992；Cooper 1997；Mitchell 1995）。

到了1980年代，以發展理論所支持的國際援助計畫逐漸因為實際操作的失敗、受到學術界質疑和挑戰而沒落，美國的雷根總統和英國首相奈契夫人所聯手推動新自由主義，建立國際自由貿易機制取代「發展援助」而成為國際經濟事務中的主流，像是世界銀行這樣的國際組織，不再像過去可以得到那麼多西方國家的資金挹注，投入對第三世界政府的發展計畫。但是也在1980年代，國際環境論述開始崛起，臭氧層遭破壞、溫室效應、熱帶雨林的急遽消失等議題，在工業國家政府、學界和環保團體的共同推動下，成為世界性議題。1987年聯合國世界環境與發展委員會（World Commission on Environment and Development）提出名為「我們共同的未來」（Our Common Future）的報告，報告中指出「在二十世紀的中葉，我們第一次從太空中看到我們的地球，歷史學家或許將會發現這個景象對於人類的思想有著比哥白尼革命更大的影響」，這份報告使「我們只有一個地球」從此成為一個響亮口號，

並提出「永續發展」(sustainable development)的策略。永續發展意指一種「既能滿足我們現今的需求，又不損害子孫後代能滿足他們的需求的發展模式」(World Commission 1987:1)。基於「我們只有一個地球」的想法，使得西方「先進」國家重燃對於非西方國家的熱情，世界銀行又再度成為西方國家「援助」非西方的重要國際組織(Goldman 2004)。不過，這一次，在「永續發展」的概念和新自由主義的影響下，「援助」通常是透過協助這些國家中環境的資源保護和可持續利用的形式進行，而且計畫往往不是直接由政府執行，而是要求有一定比例的非政府組織的參與和操作。

1.2 原住民與永續發展

1980年代興起的新自由主義，展現在許多面向，但它的基本精神強調自由市場的機制，反對由國家主導的直接干預和生產。在「小政府，大市場」的口號下，引進社區、非政府組織的力量，進行公共事務的討論、決策與執行，成為一股新興而強大的思潮，它和永續發展的理念結合在一起，促成了對於發展計畫的公共參與和地方賦權的重視。

另一股和永續發展概念匯流的思潮，西方對於「現代化」的反省。在經歷了兩次的世界大戰和西方社會快速發展之後所產生的問題之後，一些西方的學者，例如人類學者李維史陀，認為要解決現代社會環境破壞、工具理性超越人性、工業化後社會適應問題等等危機的良方，其實是存在前現代的社會中。於是，在1960-70年代，西方的發展理論以一種救世主的姿態進入第三世界地區之際，被當作「落後」、「反發展」的代名詞的「非現代」知識與觀念，遂反過來成為西方社會為未來尋找答案的方向。

在此同時，原住民運動在國際社會上的串連，也與這股思潮相互助長，成為一種全球化的現象。現在被稱為原住民的民族，在那些剝奪了他們的主權(sovcreignty)的現代國家裡，有其各自不同的歷史和奮鬥的過程，在某些國家裡面的原住民，有著共同類似的經驗，但這些經驗其實很難有全世界一致的標準(例如：在白種人為主的前西方殖民地國家內的原住民，到現在都還有很強烈的立場認定自己是在被殖民的狀態；但是在亞洲經歷了民族國家獨立運動的原住民，許多是某種程度參與了他們國家的誕生，在這個脈絡下，是否還算是被殖民？這兩者就有許多不同的爭論，而若以台灣原住民的經驗來看，就和這兩者又各有不同之處)，原住民運動的國際串連，很大部分的原因，是因為其在地的運動受到挫折，而轉向超越國家的界線，在全球尋求新的力量的支持和合作(Smith, 1999)，嚴格說起來，它不應該叫做「國際」串連，因為它不是以「國」為單位的合作，稱之「跨文化」的串連，或許更為恰當。而這種串連得以在全球形成一種不可忽視的現象，而使得「原住民」在全球政治的舞台上成為一種認同、一種識別的身份(identity)的原因，或許可以從聯合國對於原住民的定義看出一些端倪。

在聯合國的定義，也是目前世界最普遍被接受(但不是唯一的定義)的定義中，原住民意指在現代國家出現之前，即在當地以自己的方式生活，而這種生活方式與現代化的經濟和政治不同而正遭受到威脅(Miller, 2003)。在這個相對的定義下，原住民未必是「第一個」出現或到達某個土地上的民族，而是「先於」現代國家政

治和現代經濟模式出現之前就已經在那裡生活，並且某種程度的維持著那些生活方式，這個相對的定義的參考座標的原點即是「現代」。

在文字本身被認知的意義裡面，「現代」有一種指涉目前、當下的意味，但作為一個社會科學的專有名詞，「現代」並不同於目前、當下，相反的，它是一個漫長且崎嶇的過程，「現代化」的起源可以追溯從十四世紀末期開始至十六世紀的文藝復興時期，以及此一時期所誕生的思想，包括在天文學上的日心說、地理學上地圓說、文學上的人文主義思想、繪畫上的透視技法等等，它們共同的特色，除了是從過去的希臘、羅馬文化中得到知識的啟發之外，就是在於追求人的理性，以及用正確的知識和技術重現世界的能力。這種追求到了十九世紀末期到達一個新的狀態，達爾文演化論的出現使得「過去」和「現在」產生一個巨大的斷裂。在1543年哥白尼提出日心說時，就已經挑戰了人是宇宙的中心的想法，而演化論不僅是進一步指出人原來只是所有的物種中的一部份，更是挑戰了神的存在，它造成西方知識典範的一次大轉移：人的理性取代了神的位置，而前面所述的十七世紀的笛卡爾哲學，就是肯定人的理性的哲學基礎。十九世紀之後，「現代性」一詞正式出現，「現代」從此意味著一種向過去告別、向未來前進的態度，一種新/舊、好/壞的二元認識架構。而聯合國定義中的「原住民」，以存在於「現代」國家和「現代」經濟出現的前後，作為盼對是否為原住民的標準，它反映出全球脈絡下的「原住民」現象，其實是出自於現代社會對於「現代性」的反省，一種尋求未來於過去的產物，（這並不表示這些被共同稱為「原住民」的民族，在各自的社會脈絡中，以及向國際發聲的過程，沒有主體性的奮鬥，而是說現代社會是將indigenous 和modern放在一個二元對立的架構下來理解，這種理解是出自於現代社會對現代的反省，而這種反省本身就是現代性的一部份）。因此，1980年代國際社會（例如聯合國與國際勞工組織）對於原住民權益的推動及其引發的討論，經常和關切發展議題的國際非政府組織結合在一起，一方面是因為「發展」經常都奠基於對原住民生活方式及其居住環境的壓迫，所以必須從發展的歷程去回顧原住民受到壓迫的經驗，另一方面則是反映出希望從這些過去被當作「落後」、「反發展」的生活方式與經驗中，找到另類的、替代性的（alternative）發展的可能。

1.3原住民、傳統生態知識與保育

儘管「永續發展」已被視為一種當前的主流的發展概念，但是也有許多學術上的爭議，爭議的根源，來自於「永續發展」一詞本身充滿了許多的不確定和矛盾。如前所述，sustainable development一詞的出現，有國際組織為了鼓勵工業國家再度將資源投注於國際援助的背景，而「保育」則是一個引起這些工業國家關注的論述方式：由於「我們只有一個地球」，所以拯救消失巴西消失中的熱帶雨林，解決南極上空臭氧層的破洞，成了大家共同的責任，工業國家捐款協助解決這些危機也就是義不容辭的事。然而，「永續發展」並不是反對發展，它只是希望用「既能滿足我們現今的需求，又不損害子孫後代能滿足他們的需求的發展模式」，但這個不同於過去的、另類的、替代性的「發展」是什麼？其實很難有一個定論，它是一個具體可追求的目標？或只是以保育之名持續發展之實的口號？它可以改變過去發展過程中的不公平現象嗎？還是只是讓這些不公平現象可持續（sustainable）？

舉例來說，新自由主義的觀念，認為環境退化可以透過市場機制來遏止，認為透過像污染稅這樣的措施，可使企業自行在資源的消耗和獲益之間重新調整，而經過有效的資源的配置和運用後，就可以達到永續發展的目標，因此有綠色資本主義（意指環保的資本主義）的論述出現。在森林的議題上，新自由主義的態度是相信只要伐木企業在生產過程中，降低不當的消耗率（例如，降低因為切割錯誤而棄置木材的數量，或是增加整棵樹的使用率），尤其是改善發展中國家伐木企業老式、沒有效率的生產過程，這樣森林的退化就可以抑止。(Abramovitz 1999)

這樣的想法使得資本家、企業不必然是站在保育的對立面，但這樣的想法卻也忽略的一個事實，那就是發展中國家的森林退化問題，大多是出自於森林的盜伐，而這些盜伐的木材最後被送到的地方，就是以八大工業國為大宗(Haugen 2002)。它顯示出發展中國家森林的消耗，是在發展中國家和已發展國家中存在著一種消費的連鎖關係的結果。因此，即使在怎樣大談改變伐木企業生產的效率，都無法改變這種消耗別人國家的資源來成就自己的享受的不公平狀況。然而，我們可以寄望資本主義來達成永續發展嗎？O'Connor(1998a)在「永續的資本主義是否可能？」一文中，就指出資本主義和永續發展的概念是相互矛盾的。他在另外一篇文章「生產條件與條件生產」(O'Connor 1998b)中則指出，國家長期以來一直是扮演了和資本相互合作消耗自然的角色，除非透過公民社會改變這樣的狀況，否則很難奢談「永續發展」。而Escobar(1995)則直接指出，在「永續發展」的概念上，試圖讓「保育」和「發展」這兩個宿敵可以取得妥協，但它真正要維持永續的對象，還是資本市場的擴張，而不是環境。而「永續發展」鮮少看到國家與國家間、區域與區域間、社區與社區間，以及階級與階級間，在資源問題上的不平等關係。他舉例，生態專家往往把原住民地區一些造成環境退化的活動（例如盜獵、盜伐），定義成是貧窮造成的問題，卻很少看到這些問題的根源在於發展過程中這些原住民被遷移、改變住所和生活方式，而是使得他們必須以對環境造成更大壓力的方式維持生計(Escobar 1995, 195)。

進一步來說，雖然西方社會希望從這些過去被當作「落後」、「反發展」的原住民生活方式與經驗中，找到永續發展的可能，但是如果沒有意識到權力關係和主體性的問題，那麼，這個永續的發展到底會是誰的發展？誰在裡面獲利？目前在國際自然保育論述下備受重視的傳統生態知識(Traditional Ecological Knowledge)就是一個例子。雖然在1992年的生物多樣性公約中指出：「經過...國家立法，尊重、保護、以及維持跟保育與生物多樣性的可持續使用相關的原住民及當地社群的知識、洞見以及實踐，並透過這些知識、洞見、與實踐擁有者的允許與參與，提升它的應用性。同時，鼓勵從這些知識、洞見、與實踐的使用在獲利上得以公平地分享。」(1992年生物多樣性公約，第八條j款)，但儘管條約中提到了獲利分享的概念，它卻有把「原住民的知識」工具化的問題。在這個論述下，跟「保育與生物多樣性的可持續使用相關」的原住民知識，才是有用的知識，那麼，在這個目的下所收集到的符合保育跟生物多樣性原則的原住民知識，到底是原住民的想法？還是收集者詮釋下的結果？

就意義上來看，「傳統生態知識」是「一組知識、實踐、與信仰的累積體，透過文化的傳遞在演化與適應的過程中漸次傳給下一代」(Berkes, 1999)，而非現代科學主客體二元對立的認識論所下開展出來的知識。由於許多的原住民知識帶有這樣

的特性，因此即使「傳統生態知識」未必一定是原住民的生態知識（它有可能是「非原住民」的傳統生態知識），但是「傳統生態知識」的研究多與原住民知識的研究有關。儘管傳統生態知識的「傳統」，是指涉一種在認識論上與現代科學典範的差異，但「傳統」一詞本身在語意上所帶著時間上與「現代」相對立的意涵，常容易讓人忽略它動態的、隨境遇而調整的一面。如林益仁（2005）在「社區/保育是什麼？一個生態與文化的角度」一文中所指出：不管是將原住民看成是有生態意識的高貴野蠻人，或是沒有例外的、對自然的入侵者，抑或認為是原住民具備高貴蠻族/墮落天使的雙元性格而關鍵在於傳統的生活模式是否被改變了的折衷觀點，基本上「並未觸及誰在詮釋這些智慧？以及為何詮釋？」的問題。而這些問題為什麼重要的原因有三個：第一，不同的詮釋者從不同的角度以及不同的地理層級來定義知識、生態關係以及自然資源，會產生不同的結果；第二，詮釋者的文化與經驗背景跟它們的定義的結果有密切的關連性；第三，詮釋者會運用不同的定義去達成它們的計劃以及政治主張」。不僅是為了保育目的有可能將原住民知識工具化，如果研究者硬要把原本非系統化或系統不同的原住民知識，塞進西方科學系統化的架構，也是對原住民知識的一種扭曲，將原住民知識「邊緣化」（Agrawal 1995）。因此，思考誰在詮釋原住民知識？為何詮釋？如何詮釋？都是至為重要的問題。

（二）原住民與社區自然資源管理

2.1 社區自然資源管理的意涵

如前所述，引進社區、非政府組織的力量，進行公共事務的討論、決策與執行，是新自由主義下興起的一股浪潮，它也是對於過去政府主導的發展失敗經驗下的反省。在1980年代後，去中心化（decentralization）成為多數發展中國家所追求的一種政治價值和經濟目標，根據世界銀行1994年的研究，在當時七十五個發展中國家裡，有六十三個國家聲稱進行了政治權力移轉到地方政府的去中心化工作（Dillinger, 1994; Agrawal and Ribot, 1999）。而在國際保育的論述裡，以中央集權結合科學絕對權威的自然資源保育，也同時遭受到挑戰。由於這些由上而下的保育模式最大問題的根源往往是保育的目標難以轉換成有效的行動（Kem 2002），以社區基礎的自然資源管理，遂成為保育的一種新趨勢。它也成為替代性發展中一個熱門的選項，因為社區基礎的自然資源管理意味著地方獲得權力，參與決策的開始。

社區為基礎的自然資源管理的支持者，主要強調社區能夠掌握更多的在地的訊息、知識與需求，也強調社區在執行管理上的有效性（Jentoft, 1998: 423）。其特徵「除了著重小尺度之外，更是以社區參與、在地知識與共用資源為學理基礎，重視在地脈絡，強調社區/部落為主要的經營管理主體」（盧道杰，2004）。Berkes(2004)則認為它反映了生態研究的典範的三個轉移：（1）過去對於生態的研究，是以「因為怎樣所以發生什麼反應」的化約論(reductionism)的模式思考，但是以社區為基礎進行保育，反映了目前生態研究強調物種之間的「關係」的整體論(holism)思考；（2）它反映了把人當作生態的一部份的觀念（3）將在地的經驗與文化容納於管理體系之中，而不再是專家主導的管理模式。而與社區自然資源管理相關的知識包含了共用資源、傳統生態知識、環境倫理、政治生態學(Political Ecology)、環境史、生態經

濟學等面向 (Berkes, 2004; 林益仁, 2005)。

2.2 社區自然資源管理中的重要議題

雖然社區為基礎的自然資源管理被當作是一帖修正政府失靈和市場失靈現象的良方，但是在近幾年來世界各地的實際操作經驗和檢討後，已有不少學者提出對於社區自然資源管理的檢討，而這些檢討適可以用「社區」、「資源」、「管理」三個面向來做說明。

在「社區」的面向，到底的定義下的「社區」，是否適合作為「社區自然資源管理」的單位，一直是一個充滿討論的議題。就字意上來看，社區意思共同享有一特定事物的一群人，但這共同享有的事物是什麼？卻有很多不同的可能，如果是共同享有一個地理區位，那個這一些人是一個地理區位為基礎所形成的社區，這也是我們常常具體化想像的社區的形態。但它也可能是也常常會共享「利害關係」、「交換訊息的網絡」，卻不居住在同一個地理區位。若是以「共享一項自然資源」，這個較貼近自然資源管理的需求的定義來界定社區，那個社區的範圍也未必和地理區位有關，而是和「哪些人使用到這項資源」，「哪些人受到這項資源使用後的影響」，比較有關係。然而，有些「社區自然資源管理」常常是把「社區」的範圍建立在「地理尺度」以主的標準上，忽略了在更大的地理尺度上，其實也有可能有一群人是在共同使用這項資源，或受到這項資源使用的影響，而應該被當作同一個「社區」的人來看待。若只把社區定義成「在地」(local)，那麼很容易忽視了跨地域在資源使用上的交錯影響，Singleton (2002) 關於美國西岸集水區參與式規劃的研究，就顯示了跨越在地的邊界的重要性。

另一個和「社區」相關的問題是，由於社區自然資源管理常常是被用在發展中國家的保育，這些發展中國家的社區，往往被從人類學的傳統想像成是一個有機的共同體，並且有共同的信仰與規範力量，具有一個和諧完整的社會結構 (Agrawal and Gibson, 2001)。這樣的想像，很容易忽略了社會變遷的力量 (不一定是內部的或是外部的因素，而且粗糙的設定內部和外部的邊界也是危險的)，以及矛盾與斷裂並存的實際狀況。

和這個問題直接相關的，也是社區自然資源管理中常見的問題，就是社區的代表性的問題。把社區當作有機的共同體，並且有共同的信仰與規範力量，也就很容易把社區視為是具有共同的利益。許多研究的假設，也是從「共同的規範」、「共同的利益」出發。然而，真有所謂的「共同利益」嗎？舉例來說，一些從性別角度所做的研究就指出，社區裡面男性和女性對於同一項資源的使用方式其實可能是有所不同，而且相互競爭的，同樣的問題也可以推及到不同年齡、不同階級、身心狀況等等社會分類上。常見的針對社區「共同規範」、「共同利益」的研究，是找一群社區成員進行訪談、座談等調查，以瞭解社區的共同規範和共同的利益，但是這樣的研究常常在取樣上會有問題，它們往往是找社區裡面一群有共同規範和共同利益的人來瞭解其「共同規範」、「共同利益」，但這並不代表這個社區就具有「共同規範」、「共同利益」。這個問題如果衍伸到保育計畫的執行，就會是代表性的問題。社區自然資源保育強調「社區參與」，但是到底參與到計畫中的社區人士，能夠代表社區中不同的聲音嗎？抑或是這些參與到計畫中的社區意見領袖本來就是

社區中「講話比較大聲」的人？這些在社區中「講話比較大聲」的人，本來就是社區中的強勢，如果社區不是想像中的那麼均質，那麼社區中的弱勢者的聲音真的能參與到「參與式」的自然資源管理裡面嗎？更進一步來說，在社區外的資源（例如國際非政府組織的經費）投入社區裡，將這些資源交與社區的某些人的同時，是不是也在加深社區內的「強弱」之分，或製造新的意見領袖，而創造出一種新的權力關係？

還有一個關於「社區」面向的檢討，就是社區與國家的關係。關於「公民社會」的討論，把「公民社會」當作是國家、市場之外的另一個單元，並認為公民社會、國家、市場三者各有各的運作邏輯而彼此相關。基本上，國家被認為是以政治價值為運作邏輯；市場以經濟利益為運作邏輯；而公民社會則是以公民之間的互信為運作邏輯。許多社區自然資源管理的研究和執行計畫，往往把「社區」直接和「公民社會」劃上等號，假設社區是和「國家」、「市場」相對立的。然而，由於社區自然資源管理的研究和執行計畫所界定的社區，通常是以地理區域為基礎所劃分的社區，它和公民社會未必能直接劃上等號，它只是一個在地理尺度上較小的區域裡面的社會，並非獨立於國家政治及市場經濟的運作邏輯之外。

在「資源」的面向，主要的問題在於到底「資源」是由誰在界定？所謂的自然資源，意指可以維持（可能是個人，也可能是一個社群）生命或成長所需的自然物質或現象，同一件自然物資或現象，對不同的對象來說，可能有不同的意義。例如，在Blaikie and Brookfield（1987）針對土壤侵蝕的研究中就指出：「一個農夫的土壤被侵蝕，意味著另一個農夫的土壤變肥沃」。又像是土石流，到底是災難還是資源？也是要看從什麼人的角度做界定，一些對於尼泊爾高山農業所做的研究顯示，高山地區的農民會觸發土石流使其耕作的土壤變肥沃（Kienholz et al, 1984；Forsyth, 2003），對他們而言，土石流與其說是災難，不如說是一項資源。

目前的社區自然資源管理，許多是發展中國家去中心化以及國際保育非政府組織介入下的結果，以計畫運作的經費來說，無論是由政府或是關心保育的非政府組織所提供，這些計畫通常是有明顯的保育目標，已經先設定好認為為什麼東西該被保育，然後投注經費到社區去執行，也就是說這些計畫對於什麼是「資源」的認定，其實是從保育團體、政府的觀點在思考。在這種情況下，很有可能未必是和社區的利害與需求相符合（假設社區有共同的利害和需求的話），更不要說同一項自然物質或現象，對社區內部不同的社群都可能有不同的意義。但是從保育團體或政府的觀點，去認定「資源」，就看不到這些問題，同時也就會把自己的「保育觀」一對於什麼是保育，哪些資源該被保育，如何保育的想法，強加在社區上。

上述問題，同時也反映在「管理」的面向。社區自然資源管理，在「管理」上的意義，就是去中心化，但是去中心化也包含了很多不同的層次，從中央交付社區執行，由社區扮演貫徹中央意志的角色，到社區具有參與議題設定、決策的權力，這之間就有很大的差別。Kem（2002）認為去中心化包含了三種基本的型式：（1）「去集中」（de-concentration），意指管理責任從中央政府轉移到地方的政府單位；（2）委任（delegation），意指中央政府將管理責任交付給半自治、非完全官方的地方組織；（3）轉移（devolution），意指中央政府授權給地方的政府單位。簡單

來說，去中心化涉及的就是要移轉什麼樣的權力？移轉給什麼人？等等問題。Agrawal, Arun and Jesse Ribot (1999) 的研究指出，一個可持續的、去中心的自然資源管理，通常必須是在社區和他們可信的代表能夠充分的控制這項資源時，才會發生。反過來說，如果只是交付管理的責任，沒有參與議題設定、決策的權力，那所謂的「新伙伴關係」，就很有可能變成是徒具虛名了（盧道杰，2005）。

（三）共同管理理論

世界銀行已經確定共同管理是「介於主要利害關係人間的责任、權利和職責分配，尤其是地方社區和國家；決策分權涉及地方使用者的決策過程，如同國家一般」（如圖5）。實質上這和世界保育協會所採取的定義一樣，決議1.42中認為共同管理是：「政府機構、地方社區和資源使用者、非政府組織和其他利害關係人間的合作關係，在合乎每一個發展脈絡下，協商特定區域或資源系列的管理權力和責任。」(IUCN, 1996)關於共同管理的定義和概念，有一些普遍的核心價值，包括：他們明確地將共同管理的概念與自然的資源管理連結、他們認為共同管理是公部門和私部門行動者之間的某種合作，以及他們強調共同管理不是一個固定的，而是連續的過程。

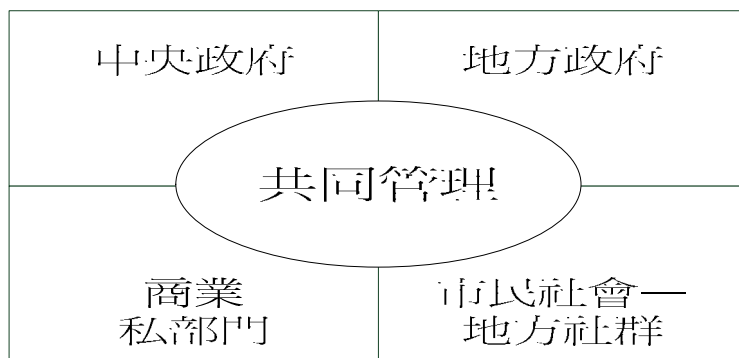


圖 5：利害關係人類型與共同管理

資料來源：The World Bank, 1999:11.

共同管理大多數的定義是有問題的，可能未掌握到當代治理系統的本質，包含複雜性、差異性和動態(Carlsson, 2000; Berkes, 2002; Plummer and FitzGibbon, 2004)。在共同管理的傳統概念裡，有許多複雜性很少被解釋：(1)國家的複雜性；(2)社區的複雜性；(3)系統動態和自然反覆的複雜性；(4)可提供支援系統條件的複雜性；(5) 共同管理作為治理系統的複雜性；(6)適應學習和解決問題過程的複雜性，和最後(7)提供資源的生態系統複雜性。

為了調查國家和社區之間的關係，以及開啟共同管理的概念，我們也許可以提出以下問題：當我們認為共同管理是在公部門和私部門行動者之間的某種過程，即在國家和地方社區資源使用者之間，我們真正的意思是什麼？圖6解釋了四個不同的替代方案。

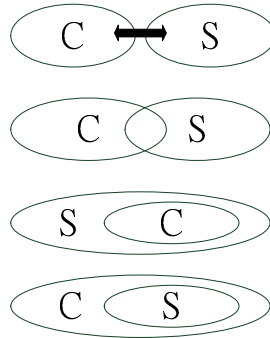


圖 6：共同管理的四種方式

資料來源：Lars Carlsson, 2005:68.

註：C—私部門；S—公部門。

圖5中第一個共同管理的方式，認為共同是一個轉換系統，共同管理是在分開領域(國家和社區)的某種聯繫，其概念包括訊息、財貨和服務的交換，它本質上是 Arnstein 公民參與較低的階層(Arnstein, 1969)。第二個方式將共同管理視為領域相交部分的問題，例如國家的象徵和許多資源使用者可以形成共同管理主體或合作單位，他們可以參加共同決策，且根據共同管理的概念，每個部門遵守它的權力和有關的自治權。第三個方式認為共同管理是一個國家巢狀系統，國家可能是某領域或特定資源系統中全部法定權利的實際所有者，利用可能建立於實質程度上獨立的組織單位，委託這些私部門行動者執行任務，例如管理國有土地或國有漁場適當資源的權利。第四個方式認為共同管理如同一個社區築巢系統，國家在非公用領域內運作，資源使用者可執行所有地區或資源系統的相關合法權利，但是國家可以設下許多限制在這些系統的管理上。

實際上，上述四個共同管理方式經常是結合的，因而出現共同管理的第五個概念，此方式稱為共同管理網絡(如圖7)，它意識到國家是分散的並且有很多面向的事實，國家被解釋為一套的金字塔階層，國家是由許多部門和機關所組成，與資源系統的不同組織和功能相關。在多數社會內，地區和本地管理者和地方組織或使用者的社區有密切的關係，這暗示著國家不應被視為單一個體 (Carlsson, 2000, 2003; Ostrom, 1985)。因此，運用共同管理的第五個形式，透過很多真正的生活案例，可以發現在相同的區域或資源系統裡，國營企業的不同部門以及類似的私人行動者之間存在著豐富的關係與連結。

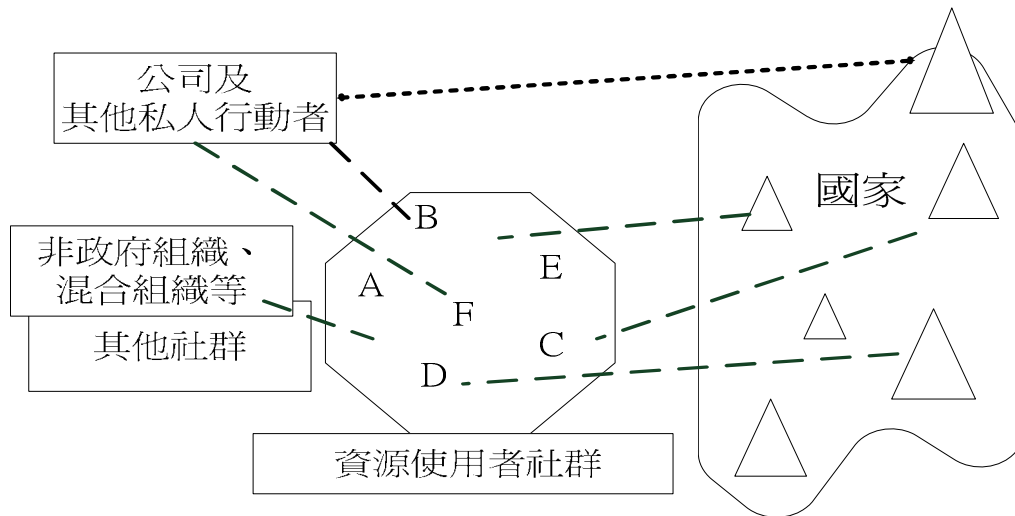


圖 7：共同管理網絡的案例

資料來源：Lars Corlsson, 2005:68.

實際上，資源管理的體制是被嵌入在更廣泛的制度脈絡下，「深嵌」(embeddedness)是制度策略分析的基礎之一，強調三層規則來塑造每種制度安排，包括憲法規則、集體選擇規則和操作規則(Ostrom, 1990; Imperial, 1999; Kiser and Ostrom, 1982)。憲法規則限定了治理的權限和狀態，規定誰擁有資格，來進入、分享資源利益的使用權利；集體選擇規則管控決策如何產生，例如為了決定報酬或技術輸入的水準；操作的規則調控每日活動，即收穫或耕種方法的強度。三層級規則形成一個階層，高水平規則決定那些較低水平的自由程度。

在適應性管理中，須瞭解問題解決的反覆過程中包含了許多社群。例如，在James Bay地區的原住民土地主張協議，對它本身而言不是結束，可被視為在社群與其他團體間創造政治空間的工具，這些社群與團體能發展知識與技術以解決它們自己的問題。追溯過去二、三十年加拿大與瑞典的個案，指出問題解決導向的共同管理結合兩個特質(Olsson et al., 2003)。第一個是適應性管理的動態學習特質，或反覆地實作學習(e.g. Holling, 1978)，第二個是合作管理的連結特質(e.g. Pinkerton, 1989; Berkes, 2002)。Folke et al. (2002: 20)提出「適應性管理」，即指「在反覆試驗的、動態的、持續的、自我組織的過程中，制度安排與生態學知識被實驗與修正的過程」。當然地，適應性共同管理，是利害關係人間分享管理權力與義務中的涵括式與合作的過程(Olsson et al., 2003)。

根據Lars Corlsson (2005)的觀點，共同管理是一個解決問題的連續過程，而非固定狀態，涉及了廣泛思維、談判和解決問題的網絡學習。這推測暗示著共同管理的研究，應儘可能關注於不同的管理工作是如何被組織起來，並專注於共同管理的功能而非系統的正式架構。在問題解決的過程中，必須優先釐清問題所在與利害關係人間的關係，進而決定誰有資格與如何參與決策，以建構共同管理決策系統，

因此這種論述強調權力分享是合作問題解決的最終結果，而非共同管理決策過程的起點。究竟應該如何研究與分析共同管理的真實案例？這種研究論述可能採用以下步驟：(1)在焦點下定義社會生態系統；(2)設想實質的管理工作和應解決的問題；(3)釐清在共同管理與解決問題的過程中包含哪些參與者；(4)分析系統中的連結，尤其是組織層級和地理空間的連結；(5)為利決策的執行，須評估能力建構的需求，以提升發展社群、政府及其他組織間的能力，以解決它們自己的問題；以及(6)提出改進決策和問題解決方法。總體而言，共同管理是一個藉由合作伙伴關係解決資源管理的合理方法，有利於任務的分配、資源的交換、連結不同型態與層級的組織、交易成本的減少、風險的分攤、衝突解決機制與權力分享。而Adger and Tompkins (2005)則進一步比較了傳統資源管理和共同管理模式之間政府與資源使用者之互動模式的差異，並提出了資源管理的跨尺度網絡的分析架構，如圖8。

(四) 國內原住民以社區為基礎之資源經營管理案例的研究

國內有關原住民之研究論著漸多，但多側重在民族學、人類學或文化及人口變遷等角度之分析，而論及保留地問題者，亦僅著重於土地利用型態之個案探討，至於從共用資源利用效率、自主治理機制、財產權型態觀點探討保留地合理性之論著，則至為罕見。茲將本研究搜集近年之共用資源自主治理相關文獻，羅列評述如後。

近年來，論及原住民對於自然資源共同管理之著作漸多，蔡志堅(1996)撰著「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」，係針對國家政策與原住民之間的關係，提出幾點結論：藉著布農族的狩獵制度，有效地經營管理自然資源，並重視原住民的生態智慧。將以往「由上而下」的國家公園管理方式，改為「由下而上」的社區參與自然作為基礎的保育方式，應該是較適合台灣國家公園的經營管理。台邦·撒沙勒(1998)撰著「期待原住民民族經濟體」，提出由原住民參與自然資源的經營管理是一個值得考慮的方向，因為在傳統的原住民社會，生活就是如何與土地及自然資源相處的哲學。由於原住民對山林並沒有大規模開發破壞，在動物狩獵及植物採集上也存在著管制機制，所以其自然資源得以永續利用。聯合國國際自然暨自然資源保育聯盟(IUCN)於1980年提出的「世界保育策略」，即主張設置「生物圈保留區」的構想，希望能有效達到自然野生動物保育之目標。所謂生物圈保留區之制度，為建立尊重當地居民自然資源的管理及使用權的概念，並藉助當地傳統的使用模式，賦予其經濟價值，使能達到保育目的之永續經營管理的制度。紀駿傑(2001)撰著「原住民、自然資源與共同經營」，係立論於對原住民生活領域生物多樣性的主張，迄山林面臨的「開發」危機，而提出傳統知識，傳統使用和共同經營的觀點，該研究建議透過共管機制，並將該制納為管理體制，使原住民與國家公園之間從敵對者變成合作嶄新關係。布興大立(2002)在一篇名為「Gaga之精神為主體的國家公園」文章中探討馬告國家公園的管理機制時，認為馬告國家公園應建立主管機關與當地原住民間的合作機制，以泰雅族Gaga精神為主體，推動周邊原住民社區的合作發展計畫，協助當地原住民參與國家公園的事業發展，以促進原住民生態產業及遊憩區開發，提昇原住民的生活經濟。

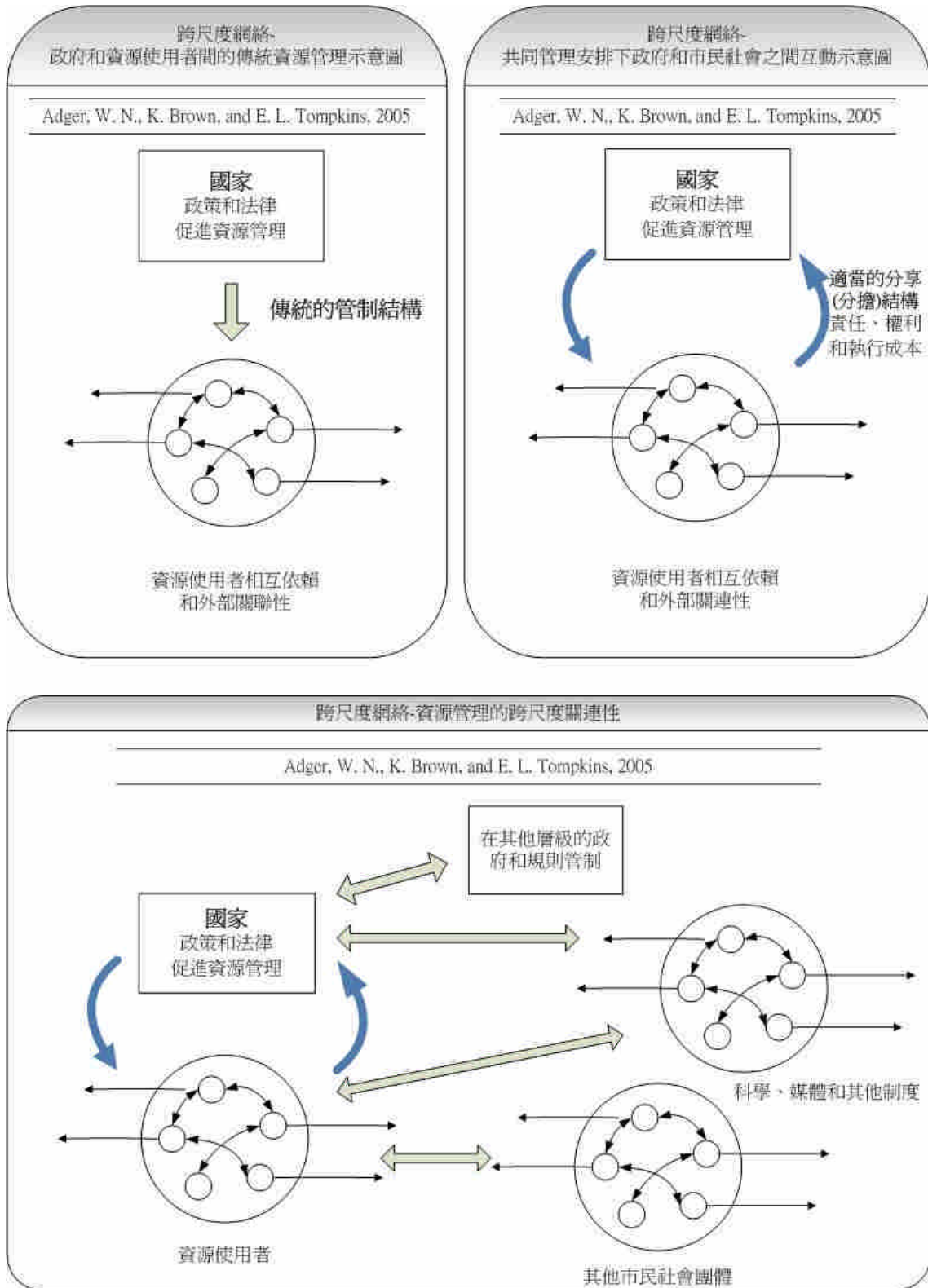


圖 8：傳統資源管理與共管安排的比較以及跨尺度的資源管理分析網絡

有關於原住民部落與資源管理為題的論著，計有數篇：林俊強（1999）所撰「開闢運輸道路影響原住民部落發展之研究-以新竹縣尖石鄉司馬庫斯為例」，以1995年新竹縣尖石鄉司馬庫斯通車的案例，討論開闢運輸道路對原住民部落發展之影響。指出未開闢運輸道路造成司馬庫斯人口持續外流，傳統的山田燒墾日漸荒廢，原住民保留地大規模休耕，而部落在工作、族群、婚姻、血緣上則形成一個緊密的共同體。1991年新竹縣政府撥經費開闢運輸道路後，造成司馬庫斯土地利用轉為定耕，土地利用效益升高，吸引外流人口回流，然工作方式改為以家戶單位進行勞動，且部落內部產生收入不均的現象。洪廣冀（2000）撰著「森林經營之部落、社會與國家的互動—以新竹司馬庫斯部落為個案」，則以新竹縣司馬庫斯部落為例，探討森林依賴社區在森林經營中與社會、國家等行動者發生的互動，並說明此互動對於森林經營的影響。文中指出社區儘管鬆動了國家對地方資源的宰制，但卻未因此獲得資源經營的合法性。而社區在政經局勢上的相對弱勢，導致其無法充分發揮潛力與能動性。高明哲（2002）撰著「臺灣原住民族土地所有權制度與土地利用關係之研究」論文，以土地所有權制度及土地利用影響的角度，再次驗證分析原住民對於部落、土地制度的認知與觀念，以及對現行保留地法令與制度的認知，並就保留地之土地經營、權益與利用、衝突提出當前問題之看法與建議。官大偉（2002）撰著「原住民保留地共有制施行基礎—公共資源自主治理機制研究：以新竹縣尖石鄉為例」論文，以制度經濟與公共選擇的角度，對於研究地點中影響原住民部落採取資源共有和自主治理策略的因素加以探討。最後，評析內在制度的變遷及泰雅族傳統制度在現代的演化，以及共用資源自主管理在降低執行和監督成本、降低其外部效果、降低制度供給的成本等方面的制度優勢，指出資源形式與共有範圍的關係、學習過程的重要、共有組織的作用是為共有制度有效運作的關鍵，並建議：理論上對於非以直接提取資源單位方式產生的利益分配問題、排他性技術的成本的雙重影響的探討；政策上對於共有組織「分級分類」原則的研議，皆值得作為後續進一步研究的課題。顏愛靜、城忠志、吳樹樞（2003.12）撰著「台灣原住民保留地劃設保留區之初探—以高雄縣桃源鄉為例」一文認為，在原住民族的傳統觀念中，土地就是一種共用資源。自古以來，原住民族即有一套利用、管理、執行與制裁的集體規範，透過這套規範來約束全體原住民的利用行為。如今可藉由保留區的劃設，明確界定邊界、使用單位，並由經由法律授權給部落團體，透過集體選擇的安排，制訂符合在地條件的資源使用與供應之規則，並建立監督與制裁、衝突解決機制，當能使制度永續運作。所以土地資源的共管共享及透過集體來自主治理，本屬原住民既有的土地利用模式，相當吻合Ostrom（1990）所歸納的制度設計原則，因而乃採此等設計原則，藉以探討桃源鄉保留區劃設的課題。顏愛靜、楊國柱（2004.07）撰著「原住民族土地制度與經濟發展」專書共計六篇、十二章，乃以多元文化、財產權與交易成本理論、資源永續發展理論、社會發展理論等為根基，試圖從歷史縱深，探究原住民族土地制度之變遷，及其影響產權與地用型態、管理體系與法制、原漢土地爭議變動等關鍵因素，並從私有產權之激勵誘因、共用資源之自主治理等觀點，研提部落共有保留地之設計原則。

顏愛靜、官大偉（2004.09）於「傳統制度與制度選擇—新竹縣尖石鄉兩個泰雅族部落共用資源自主治理案例分析」一文中，透過新制度經濟學的觀點，討論內在制度對社區凝聚力的影響作用，以及Gaga（一種泰雅族的傳統制度）內涵的演變。

經由案例分析指出，儘管作為正式組織的Gaga已經不復存在，但是Gaga作為規範與共同約定的意義仍然影響著案例中人們的制度選擇。最後建議，現有的地權制度應可進行調整，使其符合經過原住民部落傳統內在制度所演化出來的共用資源自治治理模式，如此一來，更可以降低許多因為國家政治與市場經濟互動下產生的衝突與矛盾。洪廣冀、林俊強（2004）所撰「觀光地景、部落與家—從新竹司馬庫斯部落的觀光發展探討文化與共享資源的管理」一文，藉由新竹縣尖石鄉司馬庫斯部落觀光發展之分析，探討部落使用者、經營制度與觀光資源間的互動關係，並由在地觀點出發，觀察「黑色部落」轉變為「觀光勝地」的過程中，司馬庫斯人是如何理解、吸納與對抗觀光帶進的部落與家、家與家甚至人與神的異化與疏離。又從經驗的層次來看，文中雖未清楚指稱「觀光資源」的內涵，惟就全文脈絡觀之，將其解讀為部落觀光地景，此係一複合體的「部落土地資源」概念，正可提供共享資源理論中卷帙浩繁的案例裡少見的以觀光為資源使用方式的個案。林蕙伶、顏愛靜（2005）撰著「原住民族土地資源之自治治理研究—以苗栗縣南庄鄉蓬萊溪封溪護魚為例」認為，如能在國家最低限度承認原住民族之治理規則下自治治理（self-governing）部落資源，透過由下而上的部落「共治」、「共有」、「共用」土地資源概念，將可達成以內在規範改善資源治理之目的，並進一步開創原鄉產業地景新風貌的藍圖。文中藉由案例之實證觀察，進行部落土地資源背景脈絡以及原／漢族群組合共用資源治理之比較分析，發現其中潛藏賽夏族與客家人族群合作之困擾，可能導致部落資源自治治理最終失敗之結果，並建議強勢族群必須放棄先入為主之成見，建立族群共同參與之溝通平臺，以謀求共識，增加地方自治治理的社會資本，方可轉換為政治資本，妥善管理部落土地資源；官大偉、顏愛靜(2005)則從馬里光流域的人河關係的變遷談「自然」的再想像，指出封溪護魚，不僅是基於環境保育的意念，其更深層的意義是，對於部落和河川相互歸屬關係的地方感（sense of place）的一種宣示。這種地方感的形成，是一種動態建構的過程，其與Ostrom所提出的個人制度選擇架構中的共享的規範（shared norm）關連為何，值得深入觀察分析。此外，文中希望展開一個討論之觀念架構，在這個架構下，進一步意識到土地經濟是包含在社會活動的一部份，權力關係和社會過程應該被檢驗，而人類和環境之間的互動的意義，亦應該是在物質的關係和象徵、認同等心理的關係交錯下產生。

另者，有關保留地管理制度之研究，本人承蒙國科會之補助，於民國八十六至八十八年間，執行「原住民保留地與公有土地制度之研究(I-III)」，於第一年計畫，除探討財產權保障、永續發展及社會發展等理論為基礎，並深入保留地面積分布較廣之縣份，與當地居民及相關行政單位訪談，以明瞭其使用與產權等土地資源管理層面問題，俾掌握問題癥結所在，探析符合土地政策（尤其是公地政策）目標與原住民社會需求而可行的解決方略；第二年計畫，即按前一年執行成果，研擬結構式問卷，選取原住民菁英，進行問卷調查；第三年計畫，將前一年意見訪查結果，進一步遴選原住民與漢人學者專家，就研擬之保留地政策予以評估，冀能達成原住民社會的生計維護、文化傳承，並能兼顧國土規劃與保安之需。本研究所獲致之結論，可歸納如次：（1）保留地係就公有土地劃設，管理措施別豎一格；（2）保留地管理以法規命令規範，適法性尚有存疑；（3）保留地權籍使用難以掌握，減低土地管理績效；（4）保留地違規租售急忽取締，潛隱族群衝突危機；（5）保留地區位欠佳使用受限，影響原住民生計；（6）保留地個別所有權賦予，不利原鄉永續發展。

基此，乃擬具如下建議：（1）公有土地放領政策，宜全盤審慎考量；（2）保留地開發管理法案，宜重新審慎衡酌；（3）保留地資訊當即建立，以資管理施政準據；（4）保留地劃設解編全盤考量，增進原漢族群共榮；（5）保留地使用受限受損，應予合理救濟補償；（6）保留地增劃編地區，改賦原住民族總有權。這些研究成果曾分別撰寫專文發表。（參見近五年計畫成果發表狀況表）在上述策略中，第（6）項攸關保留地共用資源管理機制之建立，其進一步構想為：（1）增劃編保留地係採村落（或部落）共有制（總有制），其土地所有權登記為土地所在地之原住民村落所有，該村落得依現行【人民團體法】規定成立私法性質之法人組織，以為保留地產權的主體，而同一村落之個別原住民以住民資格享有保留地的使用、收益等經濟權能，但無管理、處分等支配權能，其支配權能完全歸屬於該共同體。基此理念，個別原住民對於保留地並無應有部份，也無權請求分割。（2）由村落的原住民菁英，組成保留地管理委員會，制訂規章，掌理有關保留地開發、利用或經營、租用，及土地信託等事宜。（3）政府有關農業經營或造林之補助、獎勵經費，或非政府組織提供資金贊助，均撥給保留地管理委員會所成立之基金，統籌管理支配運用；但該基金之運作，應受有關當局之監督。此等構想大抵已納入九十一年【原住民保留地開發管理條例】草案條文規定之中，惟其保留地產權部落共有或共用資源之自治理機制，則有待細部規劃設計。

民國九十三年六月內政部進一步研修【原住民族土地管理條例】草案，於第十七條規定：「前項計畫（原住民族土地發展計畫）範圍內原住民族傳統領域土地及尚未分配予原住民使用之原住民保留地，其所有權應維持公有，直轄市、縣（市）主管機關得依第八條第一項第七款土地使用計畫規定，由原住民或經行政院原住民族委員會核定之部落經營管理之」。故知，該草案係秉持原住民族傳統領域土地及尚未分配之原住民保留地，其所有權應維持公有（非個別所有，或屬共有性質）、按土地發展計畫使用的基本原則，提出有別於國有和個人私有的「原住民族土地共有制度」之設計，而上述地域範圍內的土地即具有「封閉式共用資源」（closed-access common pool resources(CPR)）之性質。惟欲使這種產權制度得以施行，還需植根在被賦與共有產權的原住民部落擁有完整的社會基礎，必須能夠建構共用資源自治理（self-governing）的機制，將集體行動加以組織化，以確立規則、解決爭端、創造利益，方能竟功。

另者，有關原住民族資源利用制度之研究，本人承蒙國科會之補助，先後執行近五年的整合型研究之子計畫。於民國九十四至九十六年，本人參與國科會計畫補助之三年期整合計畫—「台灣原住民族資源利用與永續發展之研究」，執行其中的子計畫三—「原住民地區共用資源保育與利用之分析—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例」，選取現今既有的「觀光地景」、「河川魚群」、「森林產物」等三種形式之共用資源，以新制度經濟學為理論基礎，藉由實證調查和比較，並經「組織中的個人制度選擇」、「社會中的共管組織」以及「社會—生態系統」等三個層次的分析，討論影響個人遵守集體的正式與非正式規範的因素，及人們制定符合當地條件的共用資源治理規範的過程，與社會與自然生態之間的互動關係形成的歷程，最終提出政府進行原住民地區共用資源管理制度設計與政策規劃的建議，包括：（1）重新建構泰雅族的傳統生態知識（TEK），詮釋 TEK 的時代精神；（2）重新形塑原住民的土

地倫理，以建構親善環境之土地管理機制；(3) 落實原住民在地參與，以助其除卻環災元兇的污名；(4) 政府給予必要支援，以利 TEK 融入自然農法的發展；(5) 調整資源使用權力的對等關係，以建構合宜的流域管理制度。

從這些文獻的討論發現，原住民對於共用資源的使用，不僅不是環境生態的破壞者，相反地，他們千百年來即具有一套維護大自然環境的倫理法則，作為利用自然資源的依據。在原住民觀念裡，土地資源也是一項自然資源，自有一套倫理法則作為土地利用的依據。特別是原住民部落社區，若採取原住民傳統利用管理的合作模式，相信可達到維護原住民的文化、發展、生活、政治與心靈等需求之目標。

(五) 泰雅族傳統社會組織研究

從民族學累積的田野資料中顯示，泰雅族用來描述社會組織的字彙是gaga，gaga表示了一種社會單位，同一個gaga的人即有著共同的祭祀行動和遵守共同的規範，同時，在傳統的社會組織之中，並沒有明顯的階級概念，除了gaga中的maraho（泰雅語：領袖之意）之外，沒有貴族、平民的差別，領袖的產生亦非世襲，而是依照個人的能力決定，當一個領袖年老力衰之後，即由新的有能力者擔任，社會中的權力結構並非固定的，而是依著個人能力的消長而有所變動。另外，gaga在泰雅語中除了用以表示一個共同的團體之外，同時也用以表示這個團體的成員所必須遵守的共同規範。同一個gaga的人必需同負罪責，每一個gaga都有它的成員所必需遵循的價值，包括共同的生產、祭祀、家庭關係、人群關係的規範，人們相信一旦違背了共同的價值和訓示，則災禍不僅會降臨到個人也將降臨到同屬一個gaga的群體中的每一個人（黃文新、余萬居譯，小島由道著，民82）。

泰雅族的社會中雖然沒有明顯的階級關係和固定的權力結構，但對於社會中的每一個成員卻有著強大的約束力，維持著社會的秩序，這個約束力來自於utux（泰雅語：祖靈）的信仰，祖靈是由死去的祖先所組成，gaga就是祖先所定下的訓示所形成的規範禁則，「如未能遵守gaga，而行為不端正者，則懲以疾病、歉收等災害，所以泰雅族人對於祖靈的基本態度是服從」、「人類欲使宇宙運行合度，欲使社會安樂幸福，唯有遵從被認為是祖先制定的一切禁則，戰戰兢兢的惟恐有所違背」。以泰雅族的生態環境和生產模式來看，團體是極為重要的，任何人脫離了團體即難以生存，但團體中的秩序並非由一個明確的階級和權力關係來維持其運作，而是透過：違反祖先所定下的訓示所形成的規範禁則就會受到祖靈的懲罰、一個人犯罪整個團體的人都要受罰，這兩個核心的觀念在維持著。

泰雅族社會對於土地的使用型態，可以分成社地、農地、獵場、漁場幾類；在土地產權的形式上，泰雅族土地的公私領域的劃分並非全然的公有或私有。獵場、漁場是屬於獵團、漁團所有，社地中包含公有的區域，而家屋所在地及農地則有公有及私有不同的形式：在某些部落承認私有的權利，農地可因開墾先戰而永久取得所有權，但休耕土地，不得拒絕其他人在其土地上有開闢道路、做蓄水池或架水管、採獵等行為，若為現耕土地，則必須徵得地主同意；在採取家屋所在地、農地公有的部落，土地上的開墾、居住、通行、汲水等行為，則必須經過族眾共同協議方可進行。至於農地公有的部落，儘管佔墾耕種的農地是屬於公有財產，但在耕作期間，

現耕地為家族或耕作者使用，待地利耗盡後，就遺棄該地，呈休耕狀態，該地又恢復為公有財產（台灣總督府，1919：343-345；衛惠林，1965，頁71-87；中研院民族所譯，台灣總督府，民85：197-205，231-251）

在土地產權的取得上，部落之間的社地、獵場、漁場等有先佔、征戰、遺棄、割讓等原則：到達無其他部落使用的土地時，以豎立標的物於該地表示佔領，而各部落的領域長憑藉彼此武力強盛與否決定其領域範圍，若部落土地接連發生不祥事件或已不設和耕作授獵時，或發現他處有更好土地時，全部落會遷移往他處，而若有其他群體佔領原地，但原部落未提出異議時，對原地則自然喪失權力。部落之間有時亦以約定及交付物件的方式，舉行特定的祈福儀式，將土地割讓給其他部落；至於在部落內部農地方面的土地取得，則有先佔、遺棄、繼承幾種原則：凡屬於一部落而無任何人佔用的土地，任何人皆可從事開墾而佔有其地，經過標示預佔與夢占之後，確定佔有該地不受他人侵害，倘若同一塊土地有兩人各自預佔，則先佔者有優先權，如先後順序有爭議，則回歸仲裁或以出草結果決定何人取得。耕地於地力耗盡時，需經過休耕數年再行開墾，有時也會因為鄰近敵對部落、發生不祥事件、遷移等因素而放棄不耕，在此情況下，如佔耕者明白表示遺棄之意，他人方可接續耕作，如有人任意侵奪，則原佔者會拖人提出異議，如果侵佔者不從，將會受到詛咒。由以上觀之，泰雅族的土地使用有其正式的制度規範，而由以祖靈信仰為核心的非正式制度以及gaga的制度實施機制在維持正式土地制度的有效運作扮演了重要的角色（中研院民族所譯，台灣總督府，民85：200-204）。

由於本研究地區將以泰雅族部落聚居地為對象，故有必要對於該族群之傳統社會土地產權制度的架構予以研析，茲將其重要內涵整理如表2所示。

表 2：泰雅族傳統社會土地產權制度的構成

制度內涵		泰雅族傳統社會土地產權制度的構成
內部制度	非正式	祖靈信仰與團體罪罰概念
	正式	在土地產權的形式上：獵場、漁場屬獵團、漁團所有，社地中包含公有的區域；家屋所在地及農地則有公有及私有不同形式。 在土地產權的取得上：部落之間的社地、獵場、漁場等依先佔、征戰、遺棄、割讓等原則；部落內部農地方面的土地取得，依先佔、遺棄、繼承等原則
外部制度	正式	無
制度實施的機制		由共祭、共食、共獵組織，維護社會秩序。

資料來源：本研究參考衛惠林，1965：74；顏愛靜，民87：46-47加以修正。

(六) 研究區域中與集水區管理相關之重大環境事件回顧

回顧歷史，以管制上游山林來維護下游地區的觀念和作法並不是現在才有的。在清治時期，台灣平地地區的防洪措施，是以在河岸修築提防為主，但是到了日治時期，有了「森林治水論」的出現，而改變了治水的方式。日本殖民台灣不久，即在1911年、1912年連續遭遇颱風風災，嚴重摧殘平地農業收成，由於平地的農業生產是當時殖民經濟發展政策的重心所在，為了有效預防洪水，保護平地的農業，台灣總督府接受科學家所提出的「治水必先治山」的建議，希望透過，「森林治水」，達到「每一河川流域之治水、國土保安、以及其他公益之保存」(Lee 2002; Ma 2005)。

1911年，台灣總督府開始展開河川調查。在1911年到1915年之間，進行了包含淡水河在內的九條主要河川的調查，並且在1915年到1921年之間，擴大調查範圍到山地的河川上游地區。1928年，台灣總督府結合在1910年到1914年進行的林野調查的結果，發佈了「森林事業計畫規程」規程中將山地分成三種分區（要存置林野、不要存置林野、準要存置林野），其中「要存置林野」是為了水土保持必須保存的地區，「不要存置林野」是可以開發的地區，「準要存置林野」則設「高砂族保留地」，將原住民限制在內居住和耕作的地區，亦即今日原住民保留地的前身。透過這三種分區，我們可以理解，日治時期的山林治理，不是單純的「開發」山地，而是在山地的內部形成空間分工，使不同的分區用不同的生產關係和平地地區連結。「要存置林野」的「保存」，「不要存置林野」的「開發」，都是為了創造整體殖民經濟的最大產出，也都是整個殖民的空間計畫的一部份。

二次世界大戰後，國民政府以「高砂族保留地」為基礎，劃定「山地保留地」，並於1948年訂定「臺灣省各縣山地保留地管理辦法」，規定保留地權屬仍歸國有，僅賦與原住民使用、收益權，禁止原住民將配賦使用之保留地私自交換、買賣與典押。這樣的土地產權國有化制度的背後，隱含著由國家力量有效管制、合理調節資源的思考邏輯。然而，隨著社會條件的變遷，保留地的管理法規經過了數度的修改，賦予原住民於設定耕作權、地上權並自行經營滿一定時間後，得取得土地所有權，使得保留地的地權制度在五十餘年之間，經歷了從全盤國有到部分私有的轉變(Yen and Kuan, 2004)，而成為水庫的集水區和山地農業的形成這兩件事，也是在這五十餘年內同時發生。

1950年代，在完成平地的土地改革之後，台灣空間的社會結構也如同完成一次重組，揭開了日後經濟奇蹟的序曲。在山地的部分，1956年，石門水庫正式動工。1964年，石門水庫完工，成為台灣第一個兼具防洪、灌溉、給水、發電等功能的大型水庫。同年，桃園台地開始有水稻種植。從開始運作到1990年代末期，石門水庫灌溉二十二個鄉鎮，五萬多公頃農田，生產884萬噸稻米；提供96億4千多千瓦電力；同時供應180萬人口每天七萬噸的用水。雖然這這個水庫對平地的發展造成了極大的利益，但是居住在預定淹沒區的泰雅族卡拉社部落則必須接受強制遷村的苦果。石門水庫將它們祖先數百年遺下的部落淹沒，也斷送其原本的土地和生活。政府將其強制移住到大溪，不久之後移民新村又在颱風中被摧毀與淹沒，乃重遷到觀音，然

而此地因工廠排放毒廢水而引起鎘污染，居民大量死亡，經過三次遷村的顛沛流離，族人逐漸凋零離散（王墨林，1986；官鴻志，1986；楊索，1994；李順仁，1996）。

1975年台灣省政府公布「台灣省集水區治理辦法」，是為專為集水區管理的行政命令，但同時，集水區中的土地亦同時受到水土保持法、自來水法、飲用水管裡條例、山坡地保育利用條例等規範，而形成不同的分區和限制：依據水土保持法，水庫集水區屬特定水土保持區，集水區內應設置「保護帶」，在「保護帶」範圍內的土地，水庫管理機關應辦理徵收，徵收前，管理機關得限制或禁止其使用收益，或指定經營及保護之方法；依據自來水法，在水庫集水區內，自來水事業得申請劃定公布「水質水量保護區」。在此區域內將禁止一切貽害水質水量的行為，在這個範圍內的建築物或土地利用，如果經認定有貽害水質水量的可能，必須在一定時間內拆除、改善或改變使用。另外依據同法，在「水質水量保護區」內如果從事妨害水量涵養、流通或污染水質的行為，在經制止而不改善的情形下，將被處有期徒刑、拘役或罰金；依飲用水管理條例，在水源水質保護區或飲用水取水口的一定距離內，不可以有污染水源水質的行為。違反這項規定將處以一年以下有期徒刑、拘役且得併科的罰金。在此範圍劃定公布之後，原有的建築物或土地利用，如果會污染水源水質，應該要拆除、改善或改變使用。

隨然有法令規範體系零散、管理機關眾多的問題（張石角等，1995；於幼華，1995；葉俊榮，1995），但基本上的思維都是以管制上游的活動達成保護下游的目的。另一方面，在農政部門則是以發展農業為「山地施政」的重點。其工作包括了「獎勵實施定耕農業」、「推動利用保留地措施」、「改善農業環境」、「發展新興作物」、「教育產銷技能」、「投資公共設施」等等。這些工作在1970年代以前，是著重在組織土地、勞力、資本等生產因素，降低生產成本，有效利用山地資源；1970年代以後，則是著重在於提高產物的價值，於是像是高冷蔬菜、水蜜桃等作物逐漸被引入山地（洪澄堯，1966；林源欣，1967、1979；李榮雲，1991；洪文卿，1993），農業生產規模的擴張和集水區保護的限制逐漸衝突，而形成了今日「超限利用」的狀況，也就是「國土復育」和「集水區整治」所要復育和整治的對象。

2005年6月5日（世界地球日），一場由數個環保團體所舉辦的遊行在台北街頭展開，這場遊行宣示要為沈沒的母親——台灣以及未來的子孫發言，在遊行的宣言中，遊行痛陳台灣的環境正持續的遭受經濟開發的迫害。宣言指出，台灣的公民，以及環境的安全長久在政府以經濟為導向的發展策略中被犧牲，並要求政府改變這樣的狀況。宣言中並提出五大訴求：「自然的森林」、「乾淨的水」、「健康的食物」、「可回收的資源」，「以及環境友善的政策」¹。這場遊行相當程度的反映了台灣的保育團體所認知到的台灣當前環境問題的交集，其中，森林和水更是關注的重點。像是河水氾濫、山區土石流這一類的災難，不僅是每年颱風季節時透過新聞節目反覆播送到社會的每一個角落的恐怖畫面，也實際的影響到非山區的人民的生活。事實上，就在這場遊行舉辦的前幾個月，行政院經建會提出了「國土復育策略方案及條例草案」，而這個條例草案在送到立法院前卻已引起了社會中的爭議。

¹ Taiwan Academy of Ecology, May, 21st, 2005
<http://www.pu.edu.tw/~ecology/taiwan/e-paper/ep-64.htm>

在草案的初始版本中，設計了兩個手段來停止高山地區的墾伐活動：第一個手段是以海拔高度進行分區管制，第二個手段是停止修復高山地區的基礎設施並逐漸遷移現有居民。這兩個手段直接涉及到的對象之一，就是高山地區的原住民，因此台灣社會中立即出現了許多對於這個草案的批判聲音，其中大部分是針對這些措施將對原住民生計造成的影響，但是，一群以來自北台灣的泰雅族部落為主的社區領袖，則提出了一份不是以「生計」為訴求的抗議聲明。聲明中指出：「在沒有族人的允許之前，不應該有任何的計畫或條例在我們的領域上被執行」²，他們並要求政府實踐「新伙伴關係條約」。這項條約是在2000年總統大選時陳水扁總統和原住民族各族群的代表以簽署條約的形式所共同提出的一項宣示，雖然在現有的法律架構下並沒有實際的效力，但是陳水扁總統當選後的民進黨政府，亦透過行政的手段嘗試履行這項政治承諾，其中自2002年開始由行政院原住民族事務委員會所推動的「原住民族傳統領域調查計畫」，即宣稱是針對條約中「恢復原住民族傳統領域」一文所作的準備工作。因此，這項原住民社區領袖抗議「國土復育條例草案」所提出的聲明，雖然只是眾多的抗議聲中的一部份，卻點出了經建會的國土復育思維和原住民權益的衝突的癥結——誰有權決定這個土地該作什麼形式的使用？

為了回應社會的反彈聲浪，經建會在一連串的公聽會後，對條例草案作了部分的修正，而這個版本也在2005年5月的行政院院會中通過。修正的版本將原住民部落排除在停止修復公共設施的範圍之外，並且增擬了一個包含五個條文的原住民族專章。這五個條文的主要精神為：一、除非是有安全的顧慮或是違建，政府不能強迫原住民遷村；二、政府可以向原住民租用原為農牧用地的土地，授權土地所有人進行造林、管理及巡守；三、原住民部落得依生態智慧及傳統知識擬定部落保育公約，經中央原住民族主管機關核定後由部落實施，而實施的經費則由國土復育基金支付；四、政府應協助願意集體遷村之原住民的安置；政府應協助願意遷移至平地的原住民的居住、就學、就業、就養³。雖然這這五個條文仍有許多問題，但和原本的版本相比，它對原住民的威脅較小，也給原住民部落較多的空間。

雖然這個草案在送進立法院前進行了修正，但關於「國土復育」的議題則仍在持續。就在2005年8月，一場颱風侵襲台灣，石門水庫上游山地的土石崩塌，造成水庫水質混濁，使得其對平地供水區的供水中斷一週之久。社會輿論大量的討論誰該為此負責。其中，一位執政黨的立法委員召開的記者會反應了這些討論中一部份的想法。他指出：「原住民問題是一個極敏感的問題.....政治人物恐怕都不敢碰這個問題，然而，如果要解決喝水問題，就必須正視原住民保留地開墾問題.....整治石門水庫及主要水源流域是治標的問題，如果原住民保留區還存在開墾的事實，即使整治好了，但當風災、大雨、大水來襲時，還是沒水喝.....把整治的經費用來幫助原住民遷村，由政府提供國宅配給，給予一筆費用補償，並施予一技之長訓練，讓保留區造林復原，如此桃園地區的居民才能免於無水喝的恐懼」⁴。同樣的，林務局也

² Lihpao Daily, Jan. 30th, 2005.

<http://www.lihpao.com/article.pl?sid=05/01/31/0340200&mode=thread>

³ Council for Economic Planning and Development

<http://www.cepd.gov.tw/index.jsp>

⁴ Et News, Aug. 10th, 2005

在新聞媒體上表示原住民保留地的開發是造成上游崩塌的主因。雖然之後原住民的社區領袖和桃園縣政府則亦召開記者會，提出空照圖證明這一場風災中的土石崩塌並非發生是在由原住民耕作、縣政府所管理的「原住民保留地」，而是發生在林務局所管理的國有林班地上，但長期以來，水利專家即指出佔石門水庫集水區總面積22%的原住民保留地，對石門水庫是一項威脅（張石角，1995）。2006年1月，立法院通過「石門水庫及其集水區整治特別條例」，這個條例主要的作用，是為石門水庫及其集水區的整治工作，提供一筆以特別預算方式編列的財源。稍後，中央政府完成第一期三年整治計畫的預算編列，其中針對原住民的部分，主要在於保留地利用管理以及非法使用的查報取締上。

四、研究方法

（一）整體研究（兩年計畫）之研究方法

1. 方法論基礎——在概念架構與田野現象之間來回展開的個案研究

基本上，社會科學的研究可概分為量化研究與質化研究兩大類，對社會科學研究來說，這兩者都非常重要，並沒有孰輕孰重的問題，也不是完全相互排斥的，有時候量化的研究和質化的研究還被同時使用在一個研究之中。研究就是提出問題並尋找答案的過程，用什麼樣的研究方法，完全依研究目的設定，以及在這個研究目的下所提出的研究問題而定。

個案研究，指的是針對特定的個人、計畫、事件，在一段時間內進行深度的研究。有時候，研究者基於個案的性質，選定一個個案深入研究，以促進對其他相似情況的瞭解；有時候，研究者基於個案間性質的關鍵差異，選定兩個或多個個案，以進行比較、歸納或建構理論。而個案研究特別適用於尋求對於一個複雜、無法預先全盤掌握情況的瞭解上，亦適用於探索一個個人、計畫、事件在特定的環境中，歷時性的變化。（Leedy, 2005）

本兩年期研究計畫的主要目的之設定，是針對一個開放性（open-ended）的問題尋找答案。一方面，由於對於這個問題的產生背景，已有一定程度的理論成果和田野經驗，因此在這些理論成果和田野經驗的基礎上，提出一個為問題尋找答案的概念架構（傳統生態知識、社區資源管理、跨尺度的資源管理網絡），這樣的架構亦有助於在有限時間內進行有系統的資料收集；但是，另一方面，本研究亦意識到，上述制度經濟學分析架構，源自於新古典主義經濟學的認識論基礎，因此會有將個人和社會行為過度簡化為經濟行為的潛在危機。在認識論上，本研究傾向如Polanyi（1994）所指出的：經濟行為只是包含在（embedded）人類社會活動的一部份。因此，要深入瞭解研究個案，必須先力求對其社會脈絡與環境的瞭解，而概念架構也有可能新的、無法用此架構解釋的田野現象出現時，必須被重新修正。基於以上的認識，本四年計畫的研究方法部份採用紮根理論（ground theory）的精神，亦即重視的是過程，而非在一開始提出一套封閉的設計（Leedy, 2005）。本研究在主要

研究目的和研究問題之下，提出互相關連的各年研究目與問題，但研究方法則會因各年研究目的不同，以及新的研究成果與問題的出現，而有不同的設計與修正，以透過概念架構與田野現象的來回檢視，深化對於研究對象的瞭解以及未來進一步應用的可能性。

2. 研究方法

在前述的方法論基礎上，本計畫各年度之研究目的互相關連，但細部的研究方法則會因各年研究目的不同，以及新的研究成果與問題的出現，而有不同的設計與修正，在各年度的研究計畫中進一步討論。概言之，本計畫之各年度研究方法會包含下列各項：

表 3：各年度研究方法摘要

研究方法	第一年	第二年
文獻收集	建立研究地點社會系統與資源系統之基本資料，例如：人口、現有之社區協會、部落範圍面積、保留地範圍、傳統領域範圍、集水區管理相關政策與法令等。	持續蒐集研究地點社會系統與資源系統之相關資料。
調查統計	結合其他子計畫的調查資料，建立各部落之土地使用模式地圖與量化資料。	
焦點團體訪談	與部落意見領袖、各式資源使用的社會組織成員進行座談。	與部落意見領袖、各式資源使用的社會組織成員進行座談
深度訪談	對不同的資源使用者進行訪談。	對不同的資源使用者進行訪談。
參與觀察	參與各式資源使用的活動。	對不同的資源使用者進行訪談。
各種分析	就年度研究目的下的研究問題，結合田野資料與理論工具進行分析（詳見表 4 之研究方法說明）。	就年度研究目的下的研究問題，結合田野資料與理論工具進行分析。

（二）本年度（第二年計畫）計畫之研究方法

本段將進一步說明，為達成本年度的研究目的，將採用的研究方法其原因。

（1）方法論——行動取向（action-oriented）的質性研究（qualitative research）如前所述，研究方法的設定，必須依研究目的以及在這個研究目的下所提出的研究問題而定。通常如果一個研究提出的研究問題，並非已有明確可信的因果關係（cause-effect relationships）可供解答，而是著重在性質的描述、現象的詮釋、背景

脈絡的掌握，以及不確定因素的發現，則需要透過質化的研究來尋找答案（Peshkin，1993）。由於本年度研究的目的著重於意義的探索，因此本年度研究是以質性研究為取向，在資料的收集上，除了透過文獻收集的方式蒐集彙整二級資料之外，將採用焦點團體、深度訪談與參與觀察等方式，進行初級資料的收集。

各種研究的方法論的形成，則受其認識論的指引——亦即對於「你怎麼知道你所知道的事情」的認知，影響你決定用什麼方法可以知道你要知道的事情。就本研究而言，由於研究問題的設定，重於「資源」的意義是如何產生的，且相信「意義」並非一成不變，亦非不驗自明的真理，而是在主體和客體的互動之間被界定出來。另一方面，本研究也相信，「意義」的探索，就像撥洋蔥一樣，撥開一層之後還有一層，因此唯有透過上述的焦點團體、深度訪談與參與觀察資料收集的方式，才能夠儘量避免將問題過度簡化，而只看到事物表面的危險。

至於本研究對於資料的分析方法，也是基於這樣的認知而來。舉例來說，什麼是好的發展？需要怎樣的發展？對部落和國家而言，可能有不同的意義，要釐清其差別，必須從各自的論述中去理解其意涵。值得注意的是，所謂的論述，並不單指說出的話或書寫出的文字，也包含了行動的展現。許多的知識，是存在與文字甚至是語言表達的範疇之外，卻可以在實踐（practice）中被展現出來（Crang，2003）。因此，透過參與觀察，彌補、發掘口語訪談所不能傳達的訊息，即非常的重要。

此外，本研究的方法論的另一個重點是，本研究採用行動研究的原則，界定研究、研究者、研究對象三者之間的關係。對於行動取向的研究來說，一個關鍵的問題是：「這是為誰做的研究」？是為了服務優勢的團體，讓其得到更多的訊息？還是為了表達弱勢者的聲音，增加弱勢者的力量？（Pain，2003）行動取向的研究方法，包括：結合行動的研究（combining activism and research）參與式研究（participatory research）、政策研究（policy research）等等不同的面向，基本上，它強調的是不同於由上而下的，而是草根的發聲（Pain，2004）。本年度研究抱持著行動研究的原則，希望傳達原住民部落的觀點，進而能透過制度的設計，創造社會實踐的可能。

2. 研究方法

基於上述的方法論，為了為研究目的下所設定的問題尋找答案，本年度計畫所採用的研究方法，包含了資料收集與資料分析兩大部分（如下表）：

表 4：本年度計畫研究方法說明表

資料收集的部份	文獻收集	以第二級資料的收集，用於現有保留地及傳統領域範圍及集水區管理相關的法令規範等；並廣泛收集論文、期刊、調查研究報告，以為資源使用者需求及目標的補充。
---------	------	---

	深度訪談	本方法主要係個人對資源使用經驗的深度了解，因屬在本研究架構下不設限的開放議題之談論，是以對在地訊息可得到更深層的認識。並藉由個別深度訪談搜集訊息的交叉談論，以了解經驗之個別性或普遍性。本研究的深度訪談對象，將就其訪談的內容比較分析後，依資源使用型態的差異分層列出受訪者名單，訪談紀錄並成爲進一步分析的依據。
	焦點團體訪談	針對研究地區部落中的資源使用組織，透過組織成員進行座談的方式，了解其對資源使用的認知、價值取向、資源對其發展需求的強度及資源的權屬界定與利用方式。
	參與觀察	個人對問題的界定可能受文化、價值、社經環境的影響而有不同，是以研究者視爲問題者，對參與者而言並不一定是問題；亦或可能某些行爲需藉由偶發事件爲觸媒，而產生不同的關聯。此時除需經事件的參與外，尚需在一個特定地點的長期活動中，透過互動挖掘行爲中所代表的訊息。本研究的參與觀察，主要是針對部落資源使用的活動，研究者參與活動並加以觀察後，進行記錄與分析。
資料分析	比較分析	對事物系統化分類後，在同一分類基礎上進行比較。對土地資源的使用方式，係將文獻收集與調查統計整理所得之土地使用方式條列後，對各部落之使用方式進行類別上的比較；在發展需求上，則必須將深度訪談、焦點團體座談、參與式觀察所得部落發展需求的詮釋，以部落爲單位，比較各部落在發展需求上的項目與優先順序上的異同。
	政策分析	分析相關的資源管理政策及法規所形成的集水區管理制度，對照深度訪談、焦點團體座談、參與式觀察所得之資料，探討這些政策和法規如何與集水區中原住民部落資源使用相結合，並在原住民土地法制架構下如何進行調整，以利於資源管理政策的執行及平衡原住民部落的權益。

表5：研究問題、研究方法與資料來源的對照

研究問題	資料收集方法	資料分析方法	資料來源
(1) 界定部落及區域的社會生態系統，並以之作爲釐清資源管理要解決的問題以及涉及的參與者的分析基礎。	文獻收集	比較分析	政府檔案、研究報告 其他子計畫之調查

<p>(2) 就區域內相關主管機關及法令規範為探討，分析並比較涉及集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標。</p>	<p>文獻收集</p>	<p>比較分析</p>	<p>政府檔案、研究報告 其他子計畫之調查</p>
<p>(3) 就上述問題分析之結果為基礎，釐清不同組織層級與地理空間之間的關連性，並探討這些需求與目標之間有那些可能相容？以何方式相容？各組織機構及規範間對資源管理的衝突點？並依社會生態系統參與者的價值需求評比其資源優先順序的取捨？</p>	<p>文獻收集 深度訪談 焦點團體座談 參與式觀察</p>	<p>比較分析</p>	<p>資源使用者 資源使用的社會團體 資源使用的活動</p>
<p>(4) 整合上述的各項資源管理規範，以探究對原住民族土地之治理與部落發展之需求有何影響？其影響對在地資源特性的維護如何調整？</p>	<p>深度訪談 焦點團體訪談 參與式觀察</p>	<p>比較分析</p>	<p>資源使用者 資源使用的社會團體 資源使用的活動</p>
<p>(5) 為在新的原住民族土地法制的基礎上，進行永續的政策設計，本研究將評估部落及區域的能力建構，俾利提出制度與政策建議。</p>	<p>文獻收集 深度訪談 焦點團體訪談 參與式觀察</p>	<p>政策分析</p>	<p>政府檔案、施政計畫、研究報告 資源使用者 資源使用的社會團體 資源使用的活動</p>

五、結果與討論（含結論與建議）

甲、重要結果

（一）流域治理範圍之社會生態系統界定

人類生活於特定的時空範圍，往往與其周遭的環境產生互動的關聯。Anderies, Janssen and Ostrom (2004) 在「從制度觀點論社會-生態系統強健性的分析框架」一文，提出社會-生態系統 (Social-economic System, SES) 的概念性模型，以說明此種關聯。在此模型中，包括資源、資源使用者、公共設施供應者和公共設施四大要素。

所謂「資源」，係由許多資源使用者加以使用，是以該「資源」所具有的價值意涵，即受各別資源使用者加以界定；另兩個部分則是由人類組成的：「資源使用者」和「公共設施供應者」，上開二個部份或有部分重疊，亦或是完全不同的人，此皆取決於控制和管理SES的社會體系結構；而公共設施則包括實質的和社會的兩種形式的人造資本（參見Costanza et al., 2001）。實質資本（physical capital）包括各種工程工事，例如：堤壩、灌溉溝渠等。而社會資本（social capital），意指由那些控制、管理和使用系統的人實際採用的規則，以及那些可以減低與監督和執行這些規則有關的交易成本的因子（Ostrom and Ahn, 2003）。例如，在許多自主形成的SESs所採用的規則之一，是由資源取用者輪流擔任監督的任務。Anderies, Janssen and Ostrom以圖9所示之架構，說明此系統相互間作用，並認為四大要素相互作用間之穩定性，尚需從強健性加以檢視，是以提出兩種類型的干擾。其一為外部干擾，包括生物物理性崩解（biophysical disruptions）（箭頭7），例如洪泛、地震、地滑和氣候變遷等會衝擊到資源和公共基礎設施；或者是社會經濟變遷（箭頭8），例如人口增加、經濟變遷、景氣蕭條或通貨膨脹，以及重大的政治變化以至於衝擊到這些資源使用者和公共基礎設施供應者。其二為內部干擾，則涉及因社會或生態系統的次系統所引起的生態或社會系統的快速重組。在上述四個實體間，無論資源使用者和資源的利用（連線1）、資源使用者及公共設施供應者（連線2）、公共設施供應者與公共設施的提供（連線3）、資源使用者和公共設施間（連線6）及實體連線的互動（連線1、4、5），皆可能造成系統變動，並可能因交互作用而存在著一些潛在問題（顏愛靜、孫稚堤，2008）。

為了解塔克金溪與薩克亞金河流域範圍內流域治理社會生態系統中各實體內部及部落間之互動關係，依上開模型界定本研究案例的資源、資源使用者、公共設施供應者和公共設施等四大要素，並分析四個實體及八個連線的交互作用，以探究其潛在的問題。

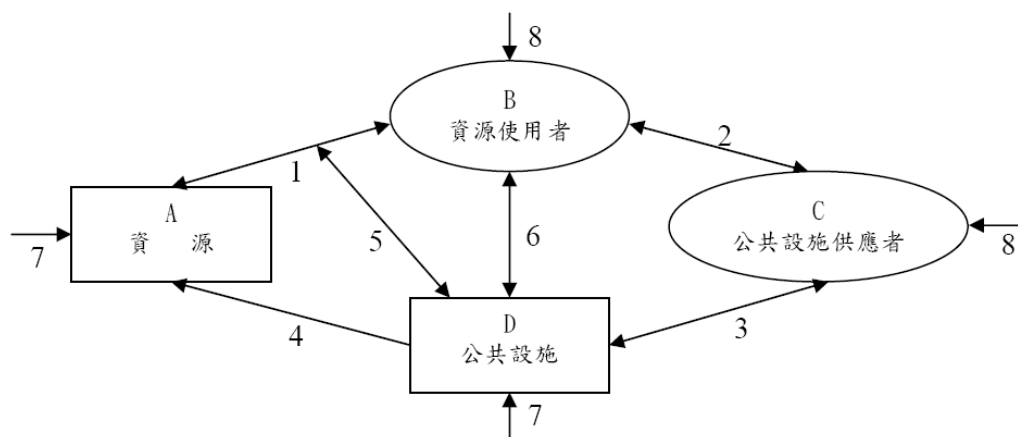


圖 9：社會—生態系統概念性模型

資料來源：Anderies, Janssen and Ostrom, 2004.

1.社會生態系統基本框架

本文係以部落為基礎，進行集水區範圍內，流域治理之原住民族土地政策研究，故為釐清流域治理上資源管理要解決的問題以及流域治理所涉及的參與者，需就尖石鄉塔克金溪及薩克亞金溪流域範圍內，部落及區域的社會生態系統先予界定如表6，以作為後續研析的基礎。

表 6：塔克金溪與薩克亞金溪流域範圍內社生系統（SEs）說明

流域治理的社生系統要素	內容
資源	本研究之主軸為探討流域的治理，是以該治理的對象「流域」，即為此 SEs 的資源。又本文係以部落為基礎，進行集水區範圍內，流域治理之原住民族土地政策研究，故該流域資源的範圍，是以石門水庫上游集水區為限，並將以此圍範的資源作為後續架構之建立及分析。
資源使用者	各資源使用者對於資源的價值及其取用的範圍並不一致。水資源對於當地的住民或是為生產上農地灌溉或生活上飲用之需；惟對於遊客而言，卻係為景觀的資源。本研究之資源使用者，以部落居民為分析對象，雖則該社會生態系統的資源，對遊客而言，提供了景觀資源的功能，然則因遊客為流動的不特定群體，非常住人口，故不將之納入社會生態系統資源使用者的角色。
公共設施供應者	指在「石門水庫及其集水區整治計畫」中，為各項軟、硬體公共設施之提供發揮功能的政府單位、部落居民或民間團體。
公共設施	指系統中，對於資源使用、管理及維護的規範，及為資源使用、管理及維護的必要，所實施的各項工事。前者就如本案例地區的部落居民對於資源利用的傳統規範，及政府為流域治理所擬定的計畫、規範；後者則為在此資源範圍，為資源的使用、維護所實施的各項工事。

1.1 資源

新竹縣尖石鄉位於新竹縣東南隅，面積約為527.5795平方公里，佔全縣總面積三分之一強，為新竹縣面積最遼闊的鄉鎮，全區海拔高度約為200~2000公尺間；境內又因為山脈聳立而分成前山、後山兩大區域，前山包含新樂、嘉樂、錦屏、義興及梅花五個行政村落；後山則為玉峰及秀巒二個行政村落。尖石鄉後山的玉峰及秀巒兩村，為泰雅族原住民的原鄉，境內的塔克金溪（泰雅族語，漢語稱為泰崗溪）

及薩克亞金溪(泰雅族語，漢語稱為白石溪)，前者為淡水河水系最遠的源流，其源頭位於品田山北側；而後者源頭位於大霸尖山北側，二者流至秀巒後，會合成為大漢溪的直接源流馬里克彎溪(玉峰溪)，相傳是苦花、石斑魚的故鄉。光復初期馬里克彎溪沿岸滿是茂密的櫟木林，如同「森林水庫」般扮演著涵養水源的角色，是台灣北部重要的集水區。馬里克彎溪為大漢溪與淡水河的上游，是石門水庫源頭，包括近200平方公里的集水範圍。而石門水庫係供應桃園、石門水利會農業用水與桃園地區、台北縣板新地區之公共給水。

該集水區範圍既是泰雅族原住民的原鄉，亦代表著該範圍內的資源，即是該地區部落居民生活、生計、生存的基礎。而當地居民產業的發展上，對於土地資源的利用，受到外來文化及經濟勢力進入的影響，過去游耕的生產方式於歷經不同時期政府的山地政策後轉變為定耕的耕作方式，然而因該區域位居中高海拔的山坡地上，除了地型的限制外，亦因山坡地的可利用法令政策的限制，至該地區的可耕地稀少而零碎。

另本區域因位處尖石鄉的後山，開發較晚，致人為破壞少，使得生態景觀能保持完整，擁有較多的天然地形及自然資源，例如有源自玉峰、抬耀兩大山系的馬里光瀑布，其中又以石磊瀑布與抬耀瀑布最為壯觀；另有我國現今保存最完整之台灣紅檜木天然林的司馬庫斯巨木群及鎮西堡巨木羣；秀巒野溪溫泉；由「霞喀羅警備道路」與「薩克亞金警備道路」兩條古道所構成的霞喀羅國家步道，昔日是泰雅族人狩獵的途徑；及大霸尖山風景線等。而生態景觀的完整保存，亦給當地的觀光產業，提供了豐富的資源基礎。

1.2 資源使用者

位於石門水庫集水區中高海拔山區，尖石鄉後山的玉峰及秀巒兩村，分由馬美、李埔、宇老、玉峰、宇抬、下文光、石磊、平淪文、泰平、上抬耀、下抬耀、司馬庫斯部落及田埔、秀巒、錦路、養老、泰崗、新光、鎮西堡部落組成，其雖皆屬泰雅族部落，惟其分屬於Mariqwang及Knazi亞群。根據99年新竹縣政府之統計，尖石鄉後山人口的數量分別為秀巒村1,545人，玉峰村則是1,154人，當地因年輕人口的大量外流，形成部落社會結構老化與幼化的二極化現象。

秀巒村及玉峰村的部落居民多以務農為主，除農作外，也有以觀光產業為副業者，或於農閒時以打臨時工為生者，惟因地處偏僻，交通不便等因素，使得觀光產業發展並不普及，且觀光產業的經濟收入並不穩定，農業仍為該部落主要產業活動，各個部落依其地形、氣候、地勢及海拔高低等條件不同，而種植有不同的農作物，基本上主要以高冷蔬菜及果樹種植為主，如高麗菜、青椒、水蜜桃、甜柿等。本區域居民的主要產業雖多以務農為生，惟中高海拔的山坡地，可供耕作的地形本就零碎而分散，再加以有關山坡地的可利用程度分類的限制，對於被查定為「宜林地」或「加強保育地」內，不實施造林，而從事農、漁、牧業之墾殖、經營或使用者，將認為山坡地超限利用。從表7可知，相較於宜林地，當地的宜農牧地面積明顯較少，致使該地區合法可耕地面積更形稀少。

表 7：山坡地可利用限度查定成果高度分析表

段別	查定類型	面積	高度分布		
			1500m 以上	500-1500m	500m 以下
秀巒	宜農牧地	134.73	10.39	124.34	0.00
	宜林地	1221.95	420.76	801.19	0.00
大平	宜農牧地	95.56	0.00	95.56	0.00
	宜林地	654.81	0.00	654.81	0.00
石磊	宜農牧地	0.62	0.00	0.62	0.00
	宜林地	66.32	0.00	66.32	0.00
斯馬	宜農牧地	75.03	49.23	25.80	0.00
	宜林地	181.27	136.49	44.78	0.00
玉峰	宜農牧地	167.79	0.00	167.79	0.00
	宜林地	570.54	0.00	570.54	0.00
田埔	宜農牧地	75.19	0.00	75.19	0.00
	宜林地	331.22	0.00	331.22	0.00
新光	宜農牧地	199.76	126.66	73.10	0.00
	宜林地	382.01	169.51	202.50	0.00

資料來源：內政部營建署，2005.6，石門水庫集水區土地利用整體規劃報告，<http://tpweb.cpami.gov.tw/all%20files/si/940616石門水庫集水區土地利用整體規劃報告.pdf>。

就資源的使用上，原住民部落的生活其實和河流，也有著密不可分的關係，它承載了許多厚重的社會關係、文化活動和歷史的記憶，對於原住民而言，河流不只是理性構想的資源，也是感性認知的地方和生活的居所，每一個部落群的領域，都是一個溪流的流域，是以流域亦是泰雅的身份認同的重要單位，在泰雅語中，qutux lliung 一詞，它意指喝同一條河流水的人，也用來表示同一流域組成的同盟組織（官大偉，2008）。惟隨著石門水庫的興建，該流域亦成為石門水庫的集水區，其功能變成以供應石門水庫水源為首務，之後逐漸引進蔬菜、果樹的種植，道路系統開通後，觀光也成為地方政府創造經濟利益的重要選項。流域不再只是屬於部落的河流，當它同時作為供應下游水庫水源、農業灌溉、服務觀光遊憩等角色，它和部落的關係也在變化之中（官大偉，2008）。

1.3 公共設施供應者

本案例地區對於資源的初始利用，所依循的是傳自其先祖的規範，且該規範已內化為其生活的一部分，再加上部落對資源的利用是較原始的，是以公共設施供應者的角色並不明顯。之後政府體制介入資源的管理，擬定多項規範及計畫，此時方出現具有不同功能的公共設施供應者。

石門水庫興建後，為能達到水庫集水區水源涵養及水土保持的功能，水庫集水區附近範圍土地利用型態的管理措施，皆係以維護水庫集水區及下游地區人民生命與財產安全為考量而有所限制。而上述集水區範圍的流域治理，依實務面觀之，政府擔綱政策供應者、制度供應者、資源供應者、訊息供應者、勞務供應者及監督供應者的角色。雖部分工程在施作前，政府的權責單位會向當地的居民舉行公聽會或說明會，聽取當地居民的意見，惟應採取如何的保育治理措施，最終主導權仍為政府部門。

另於石門水庫及其集水區整治計畫中，就原住民保留地保育治理言，為加強保留地的土地管理，乃雇用當地的原住民組成保留地復育團，執行保留地利用管理巡查及超限利用地改正造林，一方面增加集水區內原住民在地就業機會，另一方面促進保留地之合理利用及經營，建構部落自主發展機制等附加效益，而就此項管理措施觀之，當地的原住民，其實也擔任了部分的勞務供應及監督擔當的任務。又為建立公民參與機制，以減少不必要及錯誤的工程對環境的衝擊，民間團體「水患治理監督聯盟」，參與石門水庫及其集水區規劃設計階段工程的會勘、政府單位召開的工作小組會議及年度的評鑑，是以依該聯盟在此流域治理系統中所展現的功能，其實亦扮演部分監督供應者的角色；上述要點彙整如表8所示。

本個案地區因位於石門水庫集水區範圍，鑑於93年的艾莉颱風過境，使石門水庫源水濁度太高，造成大桃園地區供水短缺，為解決該地區缺水問題，乃於95年立法通過「石門水庫及其集水區整治特別條例」，並據該條例提出「石門水庫及其集水區整治計畫」。依該計畫內容，與本個案地區有關的子計畫為「集水區保育治理計畫」，其計畫內容包括土地使用管理，土地使用與環境生態、防災監測，集水區保育及保育防災教育宣導。該治理計畫，由經濟部(水利署)整合，並依權責區分各單位所需負責部分分工，各相關政府單位應執行工作分類如下，另新竹縣政府及桃園縣政府則配合辦理。

- 1.水庫蓄水範圍治理－經濟部水利署（北區水資源局）
- 2.山坡地治理及國有林班地治理－行政院農業委員會（水土保持局及林務局）
- 3.辦理加強土地利用管理－內政部（地政司及營建署）
- 4.道路水土保持工程－交通部（公路總局）
- 5.辦理原住民保留地保育治理－行政院原住民委員會

表 8：石門水庫集水區保育治理計畫公共設施供應者分析表

供應者	功能	內容
經濟部(水利署北區水資源局)； 行政院農業委員會(水土保持局及林務局)； 交通部（公路總局）；	政策供應者、制度供應者、資源供應者、訊息供應者、監督供應者	土地使用管理(水庫蓄水範圍及保護帶加強管理巡查、水庫大漢溪既有主流防砂壩土地徵收補償、水庫蓄水範圍及保護

供應者	功能	內容
內政部(地政司及營建署)； 行政院原住民族委員會； 桃園縣政府；新竹縣政府		帶範圍檢討及保育治理 規劃)
經濟部(水利署北區水資源 局)； 行政院農業委員會水土保持 局	訊息供應者、監測供應 者、制度供應者	土地使用與環境生態、防 災監測(建置集水區地理 資訊系統、建立集水區衛 星暨數位災害通報系 統、石門水庫集水區生態 調查、石門水庫原水濁度 自動監測系統、颱風災害 期間上游自動採水保存 措施及人工水質監測)
經濟部(水利署北區水資源 局)； 行政院農業委員會(水土保 持局及林務局)； 交通部(公路總局)； 行政院原住民族委員會； 桃園縣政府；新竹縣政府	政策供應者、制度的供 應者、資源的供應者、 勞務供應者	集水區保育(辦理水庫整 體治理規劃及蓄水範圍 【含保護帶】治理)
經濟部(水利署北區水資源 局)； 行政院農業委員會(林務 局、水保局)	訊息供應者	保育防災教育宣導(進行 保育宣導人力培訓及實 施保育宣導；建置製作防 災宣導資訊、進行防災宣 導人力培訓及實施防災 宣導；製作土地利用管理 宣導資料、進行土地利用 管理宣導人力培訓及實 施土地利用管理宣導。)
部落居民	勞務供應者 監督供應者	擔任保留地復育團成員
水患治理監督聯盟	監督供應者	生態檢核及復育工程的 監督

資料來源：本表係參酌集「石門水庫及其集水區整治計畫」內容的工作項目加以整理。

1.4 公共設施

本案例地區早期資源利用模式係依循Gaga的傳統社會規範為之，由共同的信仰與社會規範組成的「gaga」團體，同時具備了宗教、地域、單系親屬群的社會功能。

這個共同遵守「祖訓」的儀式團體，代替一般單系親族群，而發揮規範行為、促進共勞合作、同負罪責的功能，是以，該Gaga非但是對祖靈的信仰，也是整合社會的重要機制，一旦觸犯了Gaga，可能受到神靈的懲罰，而這種信仰即成為一種維持社會秩序的支配性價值。惟嗣後政府體制進入該集水區，並對水資源的價值重為界定，也重新分配利用資源的權利。

目前於本案例地區實施之石門水庫及其集水區的整治計畫，係依據「石門水庫及其集水區整治特別條例」，於該條例第1條規定：「為確保石門水庫營運功能、上游集水區水域環境之保育及有效提升其供水能力，保障民眾用水權益，依預算法第八十三條制定本條例。」，由此大抵可了解該整治計畫的立法目的及其政策意涵，是以在保障民眾用水權益的考量下，對於會影響集水區域環境保育的土地利用會加以限制。

另依該條例第七條規定：「有關集水區整治方案應包含下列各款：一、攔砂壩新建計畫應依原住民族基本法規定辦理。二、現有攔砂壩應進行疏濬、拆除或其他改善作業。三、禁止新闢產業道路，並對現有產業道路進行必要之改善，惟現有產業道路不得升級或拓寬。四、石門水庫及其集水區之整體環境生態復育、土地利用型態檢討與禁止、在地住民照顧、及各種有利於整體石門水庫及其集水區整治、復育有關之必要措施。」，可見該集水區的整治方案似已將當地原住民的生存因素併同考量，惟於實務上，該集水區的治理仍以工程為導向。

又石門水庫及其集水區整治計畫的實施自民國95年至100年共計6年分二階段執行，依該計畫的子計畫「集水區保育治理計畫」之計畫內容政府單位、應執行之作業如表9所示；又有關各政府單位辦理之公共設施則另列於附錄一。

表 9：石門水庫集水區保育治理計畫各工作項目執行作業及執行機關

工作項目	執行作業	執行機關
土地使用管理	1.依水庫集水區範圍加強土地使用管制 2.配合辦理區域計畫、都市計畫及國家公園計畫通盤檢討	內政部
	1.原住民保留地合理土地利用輔導 2.水庫集水區原住民保留地超限利用收回	原民會(桃園縣及新竹縣政府)
	1.大漢溪既有主流防砂壩土地徵收補償 2.水庫蓄水範圍及保護帶加強管理巡查 3.配合國土復育策略方案暨行動方案水庫周邊保護帶範圍劃入國土復育促進地區	經濟部(水利署北區水資源局)
	1.辦理山坡地土地可利用限度查定(制定查定標準) 2.辦理加強山坡地違規案件取締及移送法辦執行 3.劃定公告特定水土保持區範圍 4.公告管制事項	農委會(水保局)

工作項目	執行作業	執行機關
	1.國、公有土地停止放租、禁止放領，限期收回造林 2.水庫集水區國有林班地違約租地造林地回收	農委會(林務局)
土地使用與環境生態、防災監測	1.石門水庫集水區經營管理保育對策及集水區泥砂推估計畫，建立集水區地理資訊系統。 2.水庫集水區災害通報系統建置計畫，建立集水區衛星暨數位災害通報系統 3.石門水庫集水區生態調查評估計畫 4.石門水庫原水濁度自動監測系統 5.颱風災害期間上游自動採水保存措施及人工水質監測計畫。 6.水質改善計畫。	經濟部(水利署北區水資源局)
	建立水庫集水區保育監測系統及防災緊急處理	農委會(水保局)
水庫集水區保育	進行道路(路權及上下邊坡不可分割之範圍)水土保持規劃分級處理保育與維護	交通部
	辦理水庫整理治理規劃及蓄水範圍(含保護帶)治理	經濟部(水利署北區水資源局)
	山坡地(不含蓄水範圍保護帶及國有林班地)治理及棲地生態保育措施評估	農委會(水保局)
	國有林班地治理及漂流木倒伏木固定處理	農委會(林務局)
	進行道路(路權及上下邊坡不可分割之範圍)水土保持規劃分級處理保育與維護	原民會、交通部、農委會(桃園縣政府)
	進行道路(路權及上下邊坡不可分割之範圍)水土保持規劃分級處理保育與維護	原民會、交通部、農委會(新竹縣政府)
保育防災教育宣導	1.進行保育宣導人力培訓及實施保育宣導。 2.建置製作防災宣導資訊、進行防災宣導人力培訓及實施防災宣導。 3.製作土地利用管理宣導資料、進行土地利用管理宣導人力培訓及實施土地利用管理宣導。	經濟部(水利署北區水資源局)、農委會(林務局、水保局)

資料來源：摘自經濟部、內政部、行政院原住民族委員會、交通部、行政院農業委員會、桃園縣政府、新竹縣政府，2009，石門水庫及其集水區整治計畫執行檢討報告（97年），頁4，<http://file.wra.gov.tw/public/Data/04291416271.pdf>。

2.社會生態系統實體間的關連分析

依Anderies, Janssen and Ostrom從制度的觀點所建構之社會生態系統概念性模型可知，該模型中的資源、資源使用者、公共設施供應者和公共設施四大要素彼此之間是相互作用的。而流域治理上，就資源管理所生之問題，亦往往是源於該四大要素相互作用下，或因目標的衝突，或因權力關係的不對等及資訊不對稱所導致，此等問題的發生也將會衝擊該社會生態系統的強健性。是以本節將就本研究案例地區的社會生態系統各實體間的關連性加以分析。

2.1 資源與資源使用者間

石門水庫集水區流域的環境，正是尖石鄉秀巒村及玉峰村部落居民的居住空間，因此該流域環境，對於當地部落居民而言，其原初的功能，乃為其生活、生存、生計憑賴的基礎，或供農耕，或供狩獵、捕魚，且因屬泰雅族人身分認同的重要單位，而具文化歷史的意涵。然隨著與外界接觸的頻繁，平地的資本及技術進入了該地區，是以資源不再為部落居民所獨有，其功能亦非僅止於供部落生活及生計所需。隨著石門水庫工程於民國53年6月的竣工，該流域即成為石門水庫的集水區，提供下游地區灌溉、發電、公共給水等使用，並為了能滿足該給水的功能，對於集水區資源的利用，多所規範。又該流域地區，因地處偏遠，早期人煙罕至，因此得以保存相當數量的自然資源，當地居民為了增加農業耕作外的收益，部分自然資源較豐的部落，逐漸開創與農業、傳統技藝、文化結合的生態觀光旅遊，此時流域資源也提供了觀光的功能。

在原初，流域資源供應部落居民生活及生計所需；隨著流域資源功能不斷擴增之後，市場經濟進入該地區，進而擴張此等資源的經濟功能；嗣因水庫的興建，使該資源具有給水的功能；晚近部分原住民社區藉由觀光產業的開展，得以增加農業耕作外的收益，此係因該資源對觀光客來說，具景觀與觀光的功能。然資源功能的擴增，卻使部落居民對於資源的利用受到限制⁵。

2.2 資源使用者與公共設施供應者間

對於部落居民而言，過去對於資源並沒有管理的概念，只有誰有權來使用資源的概念。然而隨著石門水庫的興建，在水資源的利用上，其給水的功能大於部落居民生活需求的功能，而為能達到水庫集水區水源涵養及水土保持的目的，政府對於流域範圍的資源加以限制及規範，並就維護水源進行各項工程的施作。此時在集水區，以部落居民為主的使用者與公共設施的供應者，分屬二組完全不同的人，角色並無重疊性。

惟近幾年因多次颱風肆虐，造成水庫淤積，致下游供水出現重大危機，為了確保石門水庫營運功能、上游集水區水域環境之保育及穩定水庫供水能力與保障民眾用水權益，政府於民國95年1月27日公告實施「石門水庫及其集水區整治特別條例」，按該條例第3條規定提出「石門水庫及其集水區整治計畫」，並依該計畫對於集水區

⁵ 此意指部落居民對於資源的利用原可依自己內部的規範為利用，然而隨著市場經濟的進入，資源的利用即需配合臺灣整個經濟體運行而無法由部落居民自由支配；又於石門水庫興建後，政府對資源使用的政策走向，以供水為主，是以與供水政策相違之資源利用皆受到限制。於此強調的是其使用的空間及可支配的範圍皆受到規範上的限制，此係從流域資源的社會生態系統中主要的資源使用者對於資源利用的主體性加以說明。

進行土地使用管理、土地使用與環境生態與防災監測、集水區的保育及保育防災教育宣導等保育治理措施。而針對該集水區範圍的原住民保留地，擬訂「原住民保留地保育治理計畫」，依該計畫雇用部落當地的居民組成復育團，執行保留地的復育工作。在此階段，以原住民為主的資源使用者，雖部分與公共設施供應者的角色有了重疊，惟其重疊的部分，只有勞務及監督的供應，整個政策、制度、資源及訊息的供應，仍由政府來擔任。是以對以部落為主體的資源使用者而言，其資源治理的自主性並不足備。就如同受訪者A22所說：「尖石鄉上游為玉峰、秀巒兩村，如何做整體的復育是第一項課題。第二項課題在於復育團應以『部落』為主...，提出工作計畫、進度以及人員運用，並專款專用，而非現況下與災區河川復育經費綁在一起的情形，較為適宜。第三項課題，復育團復育計畫，範圍僅為『保留地』，應一開始即全面進行調查才恰當。因為有當地住民在此生活，使部落共同資源受到保護，資源如果能永續、不受到破壞，則對部落的所有人而言是好的。但如今卻是由國家永續來掌控，以己之好惡加以取締，卻寬容自己管理森林的方式。...」

有關部落居民對於土地利用的方式，自歷史的脈絡觀之，是有其結構性的因素，故對於當地部落居民也擔任保留地復育團的成員，執行保留地利用管理查巡及超限利用地改正造林，此種使用者與監督者角色重疊的情形，卻引發了族人間的衝突。受訪者A22談到：「當初我們在組復育團的用意，原本是讓在地的人有工作機會，檢舉外地、政府濫墾濫伐，照顧部落，清查土地使用現況，方便以後做變更，也跟地主協調，看要種什麼樹，取得地主同意，然後復育團幫忙種樹。可是後來，變成以夷制夷，檢舉自己人，這完全是不對的。」

另者，民間團體水患治理監督聯盟，雖在此系統當中亦擔任監督供應的角色，對於政府治水預算的執行、生態檢核及復育工程進行監督，但與部落居民並無直接的交流。

2.3 公共設施供應者與公共設施間

本案例地區早期資源利用模式係依循Gaga的傳統社會規範為之，在此規範下，部落居民自身即為供應者的角色，並對資源進行基礎的維護；然而政治體制進入後，對於資源的使用、管理及維護，採行國家治理的模式，並由政府以資金的挹注，進行資源管理維護的計畫執行及大型工事的興建，部落居民僅在此規範的體制下，被動的執行勞務及監督的任務。晚近，因民眾參與意識的覺醒，民間團體的力量得以進入，以對治水計畫經費及工事的執行發揮監督的效果。

2.4 公共設施與資源間

現行集水區保育治理計畫，主要以災害治理、水土保持監測與管理、山坡地環境資源保育、生態環境保育為策略，兼顧治理與管理、加強生態保育與環境景觀維護等理念，達成避(減)災、保土蓄水、土地合理利用目標。是以該計畫強調的並非資源使用權的分配，而是對資源使用強度的規範，對於違反使用強度規定的地區加以改正，對於資源受損地區施予復育，部分地區在執行了該計畫的相關規範及工程後，確有逐漸展現復育的成果。

然而在工程導向的流域治理迷思下，有些未能符合當地生態特性的工事，卻對

當地的生態及環境產生了衝擊。受訪者A01談到流域生態的變化：「過去河川很乾淨，苦花魚多（表示河裡沒有毒），水多，和現在完全不一樣，改變的原因之一是因為集水區上游的攔砂壩，使得泥沙淤積，導致水往地底層流，所以水變少了，我認為這也是石門水庫近幾年水量變少的原因。」、「攔砂壩破壞最多就是玉峰部落的河川，河川淤砂、山坡崩塌、魚無法回到上游（先前有魚梯，但被颱風沖壞），現在攔砂壩已經裂開了，還有農路排水系統不好。」

2.5 公共設施與資源動態間

為了便利使用者對於資源的使用、維護，或可藉由公共設施的輔助，以提升使用者利用及維護資源的效能，是以在石門水庫及其集水區的整治計畫，對於崩塌地進行復育整治工程，道路實施水土保持工程及排水設施改善，為避免泥砂沖入水庫，影響水庫的水質而興築攔砂壩，而部分工程的施作，對於資源的維護確有助益。然此等工事的提供，所欲維護的利益，是下游地區的供水，並非全然是為了有利當地使用者對資源的使用。

2.6 資源使用者與公共設施間

在政治體制進入山地部落之前，對於流域資源的使用，當地泰雅族的部落居民所依循的是其傳統gaga的制度規範，在此內部的規範下，決定誰有權為資源的使用，何時取用，取用多少，違反內部的規範者應受何懲罰，而對於資源的照護，所使用的僅是簡單的基礎工程；於政治體制進入後，對於資源的使用、管理及維護，政府的制度規範凌駕於傳統規範之上，部落居民僅在此規範的體制下，被動的執行勞務及監督的任務。

然而從個人制度選擇的觀點上，使用者對於制度規範的遵循，往往會自收益及成本面向加以考量，在成本及收益不平衡，且公共設施的投資及維護並非有利於使用者的情形下，使用者對於此種制度規範，往往會採不支持的態度。以本案例地區而言，以政府為主體的公共設施供應者，制定資源使用、管理及維護的規範，以作為使用者對於資源利用的規範，然而此等規範的目的乃為確保石門水庫營運功能、上游集水區水域環境之保育及有效提升其供水能力，保障民眾用水權益，亦即下游水資源使用的效益，是由上游使用者擔負土地使用受到限制的成本，該規範非但與部落居民向來的資源利用模式及在地知識認知有差距，且此種資源治理亦未考量到當地使用者生計上的需求，是以使用者對於規範的認同度低，自然會對此種規範有所排斥。是以本研究認為，供應者非以使用者為主體所制定的資源使用規範，將會降低使用者對於規範的遵循，及供應者對資源管理的效能，亦即制度規範的內容與在社會生態系統的人類組成間的交互作用，亦會影響系統的強健性，是以在Anderies, Janssen and Ostrom從制度的觀點所建構之社會生態系統概念性模型，可再延伸公共設施與使用者及供應者三者之間的關連（連線9），如圖10。

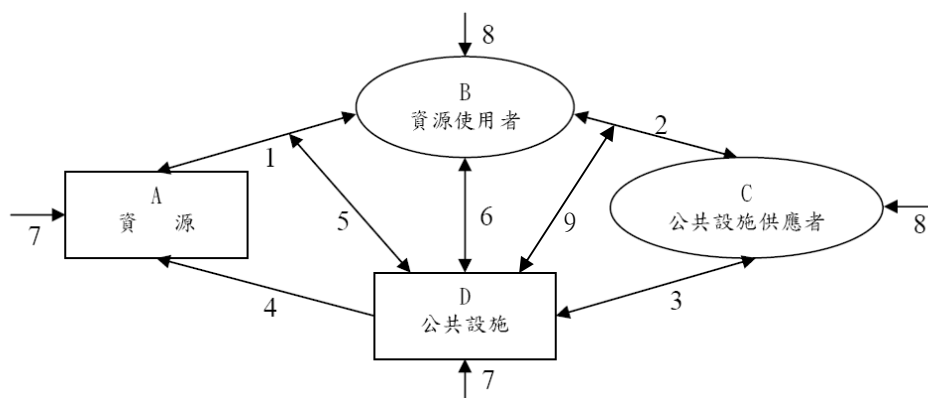


圖 10：塔克金溪與薩克亞金溪流域範圍內社會生態系統概念性模型

2.7 對於資源與公共設施的外部干擾

對於資源與公共設施的外部干擾，主要在於台灣位於環太平洋沿岸，屬易受颱風威脅的地理環境，颱風伴隨著豪雨，即易釀成水患。颱風所帶來的侵略性強風不只威脅人民的生命安全及造成財產的損失，伴隨的豪雨更造成重大的淹水及引發山坡地區的土石崩塌，土石流的淹埋及地景的變異。近幾年來，因全球暖化加劇，氣候異象頻傳，致使各項天然災害發生機率及造成的災損已逐年提高。

2.8 對於資源使用者與公共設施供應者的外部干擾

對於資源使用者與公共設施供應者的外部干擾，主要在於以政府為主的供應者與以原住民部落為主體的資源使用者之間的溝通不足，供應者對於部落居民資源利用的結構性因素欠缺了解，對於在地知識亦有所忽略，而使用者感受不到其主體性的尊重，當權力關係及資訊不對等的情形下，互信的基礎即無法建立，造成雙方對於資源利用的合法性及資源維護的操作認知差距大，認同度低。

綜合上述的說明，茲將其結果整理如表10所示。

表 10：塔克金溪與薩克亞金溪流域治理 SESs 之關連性

關連性	交互作用	問題
連線 1 資源與資源使用者之間	資源在初始之狀態，原僅供使用者利用，使用者對於資源的使用及維護自主性強，惟隨著市場經濟進入該地區，資源擴張了其經濟的功能；水庫的興建，使資源具給水的功能；晚近，資源也提供了景觀的功能，部分原住民社區藉由觀光產業的開展，增加農業耕作外的收益。	資源的功能擴張，使用者對資源利用的自主性，卻因資源功能目的的衝突而降低

關連性	交互作用	問題
連線 2 資源使用者與公共設施供應者間	最初，爲了達到集水區的有效管理，供應者制定規範，使用者被迫接受，二者角色互異，呈現權力關係不對等；晚近，部分使用者被動的參與勞務及監督的供應。而民間監督的力量雖得以進入，惟與使用者之間的互動不大。	1.國家治理的共用資源管理模式，使用者與供應者間訊息不對稱，權力關係不對等 2.使用者參與勞務及監督的供應，卻因角色的重疊，在任務執行上，出現衝突 3.民間團體與部落欠缺交流
連線 3 公共設施供應者與公共設施間	對資源的使用、管理及維護，係依循政府制訂的規範，並由政府以資金的挹注，進行資源管理維護的計畫執行及大型工事的興建。	1.資源使用的規範與工程的施作，欠缺在地知識的認知 2.過度強調實體工程的效能
連線 4 公共設施與資源間	流域治理計畫雖對資源逐漸展現復育的成果，惟部分工事未能符合當地生態特性，對當地的生態及環境產生了衝擊。	工程導向的資源治理方式，未考量資源自然的特性
連線 5 公共設施與資源動態間	爲提升資源治理及維護效能，實施各項維護資源的工事	爲資源治理施作的工事並非全然是爲了有利當地使用者對資源的使用
連線 6 資源使用者與公共設施間	政治體制進入部落前，部落居民依循其傳統 gaga 的制度規範，對於資源的照護，所使用的僅是簡單的基礎工程；政治體制進入後，對於資源的使用、管理及維護，政府的制度規範凌駕於傳統規範之上，部落居民僅在此規範的體制下，被動的執行勞務及監督的任務。	政府的制度規範凌駕於傳統規範之上，部落居民在此非自主的規範體制下，被動的執行勞務及監督的任務
連線 9 公共設施與系統人類組成間	以政府爲主體的公共設施供應者，制定非以使用者爲主體的資源使用規範，降低使用者對於規範的遵循，及供應者對資源管理的效能	資源使用規範，使用者意見表達不足，也欠缺使用者主體性，及在地照護的認知，使用者對規範認同度低
連線 7 對於資源與公共設施的外部干擾	伴隨颱風所帶來的豪大雨，對當地資源與公共設施的損毀，是最大的威脅	自然災害造成資源及公共設施的崩解
連線 8 對於資源使用者與公共設施供應者的外部干擾	使用者與供應者對於資源使用、管理及維護認知不一致	溝通不足及互信基礎的欠缺，將可能造成此社會生態系統的瓦解

(二) 政府組織管理空間範圍與管理目標之分析

1. 石門水庫及其集水區整治計畫

1.1 石門水庫及其集水區整治計畫概述

民國90年至94年間，桃芝、納莉、艾莉、海棠、瑪莎等颱風相繼來襲，引發嚴重的土石流災害，巨量泥砂沖入水庫之結果，導致石門水庫及其上游溪水混濁，水庫原水濁度常飆高至數萬度，並因泥砂沉降緩慢，原水濁度持續數日未下降，遠超過淨水場處理能力，致使淨水場產製能力遽降，甚至被迫關場，供水區立即停水或分區供水，都是原水濁度高一再導致供水短缺的問題。尤其是民國93年艾莉颱風來襲造成桃園地區連續18天供水短缺，對於民生不便及工廠營運停頓均有莫大的負面影響。為解決桃園地區缺水問題，爰依立法院民國95年1月13日三讀通過的「石門水庫及其集水區整治特別條例」研提「石門水庫及其集水區整治計畫」—第一階段(民國95~97年)執行計畫，又於98年研提第2階段(民國98~100年)執行計畫，以利編列預算循序執行推動。⁶

依據「石門水庫及其集水區整治計畫」，計畫範圍為集水區整治、石門水庫蓄水範圍及其供水區內之高濁度原水改善設施興辦等，工作內容可分為3項子計畫，包括水庫庫區—緊急供水工程暨水庫更新改善、下游供水區—穩定供水設施與幹管改善、上游集水區—集水區保育治理等。計畫內容略述如下⁷：

- I. 緊急供水工程暨水庫更新改善：目標為提升水庫取水功能、增加蓄水容量及災後復建，工作內容包括以下項目：(1) 緊急供水工程：A.提升壩頂緊急抽水能力至96萬噸及下游輸送管線。B.電廠及永久河道放流口緊急修復。C.桃園新竹工業區地下水備援供水執行計畫。D.低水位時供水應變工程。(2) 水庫更新改善：A.增設水庫取水工程。B.後池改善、備援水池及河槽人工湖。C.水庫既有設施排砂功能改善工程。D.增設水庫防砂設施工程。E.水文水質試驗監控中心新建工程。F.水庫相關設施修復及週邊環境改善。G.水庫泥砂淤積。H.調查規劃試驗及研究。
- II. 穩定供水設施與幹管改善：目標為擴充淨水廠處理能力、增加各供水區相互支援容量及增加蓄水備援容量，工作內容包括增設尖山中繼加壓站、石門淨水場增設50萬噸原水蓄水池、龍潭淨水場擴建、大漢溪水源南調桃園計畫(含南北桃連通計畫)、桃竹雙向供水計畫等。
- III. 集水區保育治理：依據「新世紀水資源政策綱領」與「國土復育策略方案暨行動計畫」精神，目標為災害治理、水土保持監測與管理、山坡地環境資源保育及生態環境保育，研擬本子計畫內容包括：A.土地使用管

⁶ 經濟部水利署石門水庫及其集水區整治計畫專屬網站，搜尋日期：2010.3.5，<http://shihmen.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=31311&CtNode=5962>。

⁷ 經濟部水利署石門水庫及其集水區整治計畫專屬網站，搜尋日期：2010.3.5，<http://shihmen.wra.gov.tw/lp.asp?CtNode=5966&CtUnit=1061&BaseDSD=7>。

理。B.土地使用與環境生態、防災監測。C.集水區保育。D.保育防災教育宣導。由於水庫集水區面積遼闊，相關權責亦分屬不同單位，為使集水區能有整體規劃，此方案由經濟部(水利署)整合，並依權責區分各單位所需負責部分分工辦理，另配合國土復育策略方案暨行動方案，加強土地之合理保育及利用管理、進行防災相關監測與生態調查評估，落實防災宣導，加強土地使用管制，以減少集水區崩塌、改善水質、土地合理利用及提升民眾保育觀念。

1.2 土地利用管理

按台灣國土計畫體系言，石門水庫及其集水區範圍內，4%為都市土地，7%為雪霸國家公園，剩餘的89%為非都市土地⁸，而本研究地區位於圖2中的下半部，皆為非都市土地中的國家公園、森林區、山坡地保育區（如圖11），由內政部營建署負責辦理加強「土地利用管理」，於96至98年總計畫目標為：檢討現行土地使用計畫，使山區與平原地區的土地使用分區有「差別性」管制，合理檢討土地使用分區計畫與容許使用項目，根據96至97年調查，石門水庫集水區內生產空間共2,562.84公頃，其中961.11公頃的部分屬超限利用地，約佔現況生產空間之38%，且現況生活空間有108.18公頃，分佈於環境脆弱地之面積有52.7公頃，約佔現況生活空間之49%，而位於環境脆弱地之生活生產空間分佈區位，集中於玉峰、秀巒、泰崗、三光及巴陵等重要聚落（如表11、圖12）。

表 11：生活生產空間指認成果

空間	宜農牧地	宜林地	不屬查定範圍	合計
生活空間	33.35	5.68	69.15	108.18
生產空間	1106.04	961.11	495.69	2562.84
其他空間	2266.31	10127.73	40500.77	52894.81
合計	3405.7	11094.52	41065.61	55565.83

資料來源：內政部營建署，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95~96年）執行成果研討會－石門水庫及其集水區土地使用計畫檢討96年成果分享，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141175094.pdf>。

⁸ 都市土地包括石門水庫水源特定區、復興都市計畫區、小烏來風景特定區、巴陵達觀山風景特定區等四處。於非都市土地中，供發展使用之鄉村、特定專用區，佔 0.2%，供農業使用之一般農業區、特定農業區，佔 1.67%，供保育使用之森林區、風景區、山坡地保育區，佔 86.87%。而計畫區南側位於雪霸國家公園範圍內，國家公園計畫分區為雪山、大霸尖山生態保護區，面積 15,428 公頃，土地權屬為國有林班地。

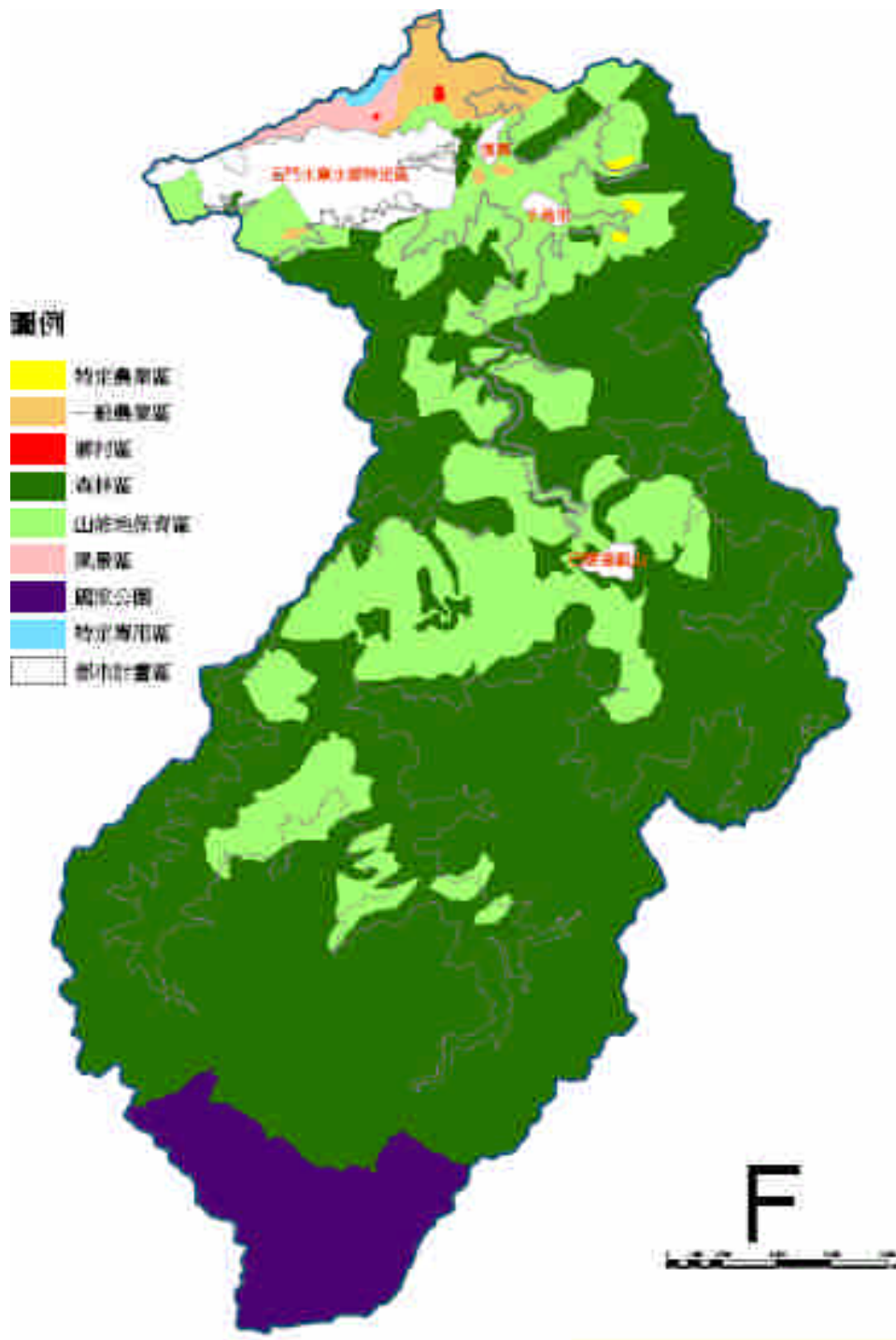


圖 11：石門水庫及其集水區現行土地使用分區圖

資料來源：內政部營建署，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－石門水庫及其集水區土地使用計畫檢討96年成果分享，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141175094.pdf>。

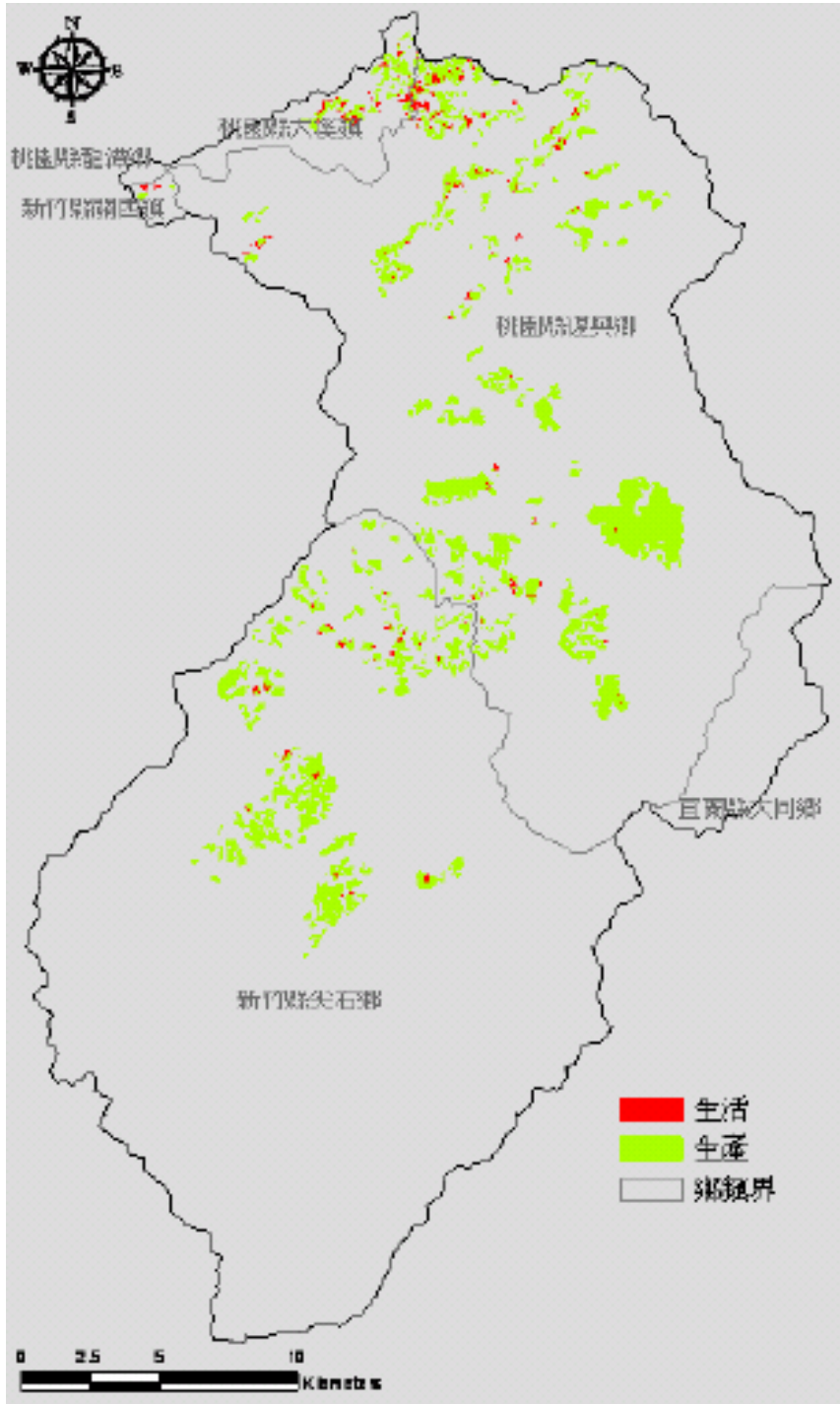


圖 12：生活生產空間分佈圖

資料來源：內政部營建署，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－石門水庫及其集水區土地使用計畫檢討96年成果分享，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141175094.pdf>。

1.3 水庫蓄水範圍治理

依據「石門水庫及其集水區整治計畫」所載，「石門水庫及其集水區整治特別條例」主管機關—經濟部負責籌組推動小組及工作小組，由水利署主導，以「石門水庫集水區整體治理方案協調小組」作為統籌協調機制，且水利署亦負責管理水庫庫區、蓄水範圍及距離河川50公尺內的範圍，其目標為「緊急供水工程暨水庫更新改善」、「水庫蓄水範圍治理」，因此，其執行工作包括：辦理水庫整體治理規劃、主流河道堰壩整治、研訂水庫蓄水範圍及集水區加強管理巡查計畫……等項目，與本研究地點較為相關者為「水庫蓄水範圍治理」的分項計畫，北區水資源局執行計畫概要說明如下⁹：

- (1) 水庫集水區土地使用管理：其中水庫蓄水範圍及集水區加強管理巡查計畫，加強巡查蓄水範圍保護帶，涵蓋桃園縣復興鄉及新竹縣尖石鄉，此計畫屬例行性巡查有效遏止集水區內不當開發、濫墾、濫建、非法盜採砂石、違反水土保持法等行為。
- (2) 土地使用與環境生態、防災監測：包括建置災害通報系統、原水濁度自動監測系統、經營管理保育對策及地理資訊系統、生態調查、工程整治生態監測及評估，且於秀巒、玉峰等地，設置水質監測站。
- (3) 水庫集水區保育：於本研究地區進行之工程有「石門水庫集水區尖石地區溪流復育工程」、「尖石鄉秀巒壩魚梯及其上游護岸整治復育工程」(工程內容有自由梁型框植生14248M²，魚梯修復1座，護岸159M，防落石柵80M)、「玉峰溪護岸工程」、「尖石鄉白石溪秀巒段護岸邊坡治理工程」。
- (4) 水庫集水區保育防災教育宣導(經常性年度預算)：包括保育防災教育宣導、集水區水資源自然生態保育宣導。

1.4 國有林班地治理

本研究範圍涵蓋廣闊的國有林班地，由農委會林務局負責「國有林班地治理」，以野溪處理及崩塌地處理為目標，而「國有林班地治理」計畫相關內容如下¹⁰：

- (1) 土地使用管理：包括加強合法土地利用管理，辦理水庫集水區國有林班地違規租約造林地回收計畫，加強非法土地利用案件巡察、取締及管理；實施國、公有地佔用處理計畫，國、公有土地停止放租、禁止放領，限期收回造林；依水保法劃設特定水土保持區；配合國土復育策略方案暨行動方案劃設國土保育範圍及加強管制。
- (2) 水庫集水區保育：包括國有林班地治理及漂流木倒伏木固定處理治理復育經費502,000仟元，治理復育面積 120公頃，減少土砂產量640萬立方公尺。

⁹ 經濟部水利署北區水資源局，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫(95~96年)執行成果研討會—石門水庫水庫集水區及蓄水範圍治理執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141115493.pdf>。

¹⁰ 行政院農業委員會林務局，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫(95~96年)執行成果研討會—石門水庫集水區保育國有林班地治理，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/8214119491.pdf>。

- (3) 保育防災教育宣導：包括建立水庫集水區防災緊急處理計畫，加強防災宣導，進行防災宣導人力培訓。
- (4) 溪流處理及崩塌地處理：前者處理方式包括：A.減緩河床坡度，防止縱橫向沖蝕。B.控制流心，抑止亂流，防止橫向沖蝕。C.固定兩岸山腳，防止崩塌。D.攔阻或調節河床砂石。E.抑止土石流，減少災害。後者處理方式包括：A.以防災保全及減少土壤沖蝕為優先考量。B.依地形不同配合含種子撒播栽植、覆稻草網式，打樁編柵方式。C.規劃截水溝，以降低路面沖蝕。100年預計於本研究區域內進行大溪區第146林班崩塌地復育工程、崩塌地生態監測調查等工作。

1.5 山坡地治理

本研究地區位於山區，多為山坡地，「國有林班地以外之山坡地治理（距離河川50M-200M的範圍）」，由農委會水土保持局負責，95至96年間完成以下工作¹¹：

- (1) 土地使用管理：完成山坡地可利用限度查定累計達290公頃，完成法規宣導及道路訪查累計達12場，完成特定水土保持區劃定需求評估及劃定規劃資料及發包準備工作。
- (2) 防災監測：完成監測面積達9,500公頃，辦理泥砂調查分析及監測技術等調查研究工作。
- (3) 農路水土保持：補助新竹縣及桃園縣政府辦理農路水土保持，共辦理22件，其中測設中1件，發包中7件，已發包8件，施工中6件（新竹縣尖石鄉辦理13件，其中測設中1件，已發包8件，施工中4件），因大部分工程尚處於辦理測設發包階段，故目前執行率偏低，進度落後。98-100年預計執行之農路水土保持工程整理如表12所示。
- (4) 山坡地治理：95-96年集水區保育治理工程共辦理147件（如泰平溪二期崩塌地處理工程），其中測設中12件、施工中 75件、完工60件，目前執行率為90.81%，其中有8處地點的16件工程為生態工程示範區，位於本研究範圍內者有四項，包括馬美土石災害復育工程、泰平溪土石災害復育工程、百歡溪支流土石災害復育工程、石磊地區3-750號二期崩塌地處理工程。98-100年預計執行之山坡地治理工程整理如表12所示。

表 12：98-100 年預計執行之山坡地治理及農路水土保持工程列表

項目	工程
山坡地治理	鎮西堡三期崩塌地處理工程、鎮西堡四期崩塌地處理工程、泰崗子集水區二期源頭處理工程、白石子集水區源頭處理工程、白石子集水區二期源頭處理工程、白石子集水區三期源頭處理工程、秀巒二

¹¹ 行政院農業委員會水土保持局，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－石門水庫集水區保育山坡地治理執行成果，
<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82151793992.pdf>。

項目	工程
	期崩場地處理工程、基那吉崩場地處理工程、鎮子堡坡地保育二期工程、泰崗子集水區三期源頭處理工程、李埔三鄰崩場地處理工程、秀錦地區7-650號崩場地處理工程、秀錦地區7-000號崩場地處理工程、下田埔崩場地處理工程、玉峰橋右岸二期崩場地處理工程、玉峰村二鄰土石災害復育工程、李埔三鄰二區土石災害復育工程、李埔三鄰土石災害復育工程、泰岡溪支流二期土石災害復育工程、石磊地區0-30號土石災害復育工程、養老部落二期土石災害復育工程、錦泰地區1-30號土石災害復育工程、秀錦地區9-50號土石災害復育工程、尖石鄉工區復原工程。
農路水土保持	玉峰村李埔三鄰農路改善工程、秀巒村2鄰農路改善工程、秀巒村3鄰農路改善工程、玉峰村平崙文農路工程、秀巒村5鄰農路改善工程、秀巒村12鄰農路改善工程、秀巒村13鄰農路改善工程、玉峰村9鄰農路改善工程、玉峰村7鄰農路改善工程、玉峰村10鄰農路改善工程、玉峰村8鄰農路改善工程、秀巒村8鄰農路改善工程、秀巒村9鄰農路改善工程。

資料來源：內政部（營建署）、行政院原住民族委員會、交通部（公路總局）、行政院農業委員會（水土保持局）、行政院農業委員會（林務局）、經濟部（水利署北區水資源局），2009.6，石門水庫及其集水區整治計畫－集水區保育治理第2階段實施計畫（核定本），<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/0159312950.pdf>。



圖 13：生態工程示範區位置分佈圖

資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－石門水庫集水區保育山坡地治理執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82151793992.pdf>。

1.6 原住民保留地治理

本研究地區玉峰村及秀巒村原住民保留地總計有8,419筆，共計5,488.744公頃¹²，行政院原住民族委員會負責保留地保育與管理工作，其管理目標為使水庫生命延續與維護生態保育，依其環境恢復利用與永續，造就當地部落社區在地就業與輔導原住民相關產業生態保育及超限土地之合理利用與經營，主要項目有¹³：

- (1) 原住民族保留地超限利用地管理與經營：建構原住民保留地GIS結合GPS林業用地查詢定位監視系統，查定超限利用地，尖石鄉進行巡視區域調查並設立巡邏箱50處。
- (2) 保留地之超限利用清查與自然資源現況調查：舉辦原住民部落發展及保留地整治計畫說明會、土地超限利用說明會，加強超限利用保留地訴訟收回處理，有關查報濫墾濫伐取締案件，復興鄉35件，超限利用地有1,107筆，529.34公頃，尖石鄉23件，超限利用地有208筆，158.59公頃，由公所報請縣政府依土地開發違規給予告發，並限期恢復原貌。
- (3) 超限利用地之造林輔導：復興鄉造林面積總計51.2896公頃，尖石鄉造林面積為18.12公頃，兩鄉造林面積共69.4096公頃。
- (4) 成立復育團：負責協助原住民保留地超限利用地管理、山林守護、撫育管理、超限利用地改正造林及示範區。95-98年桃園縣復興鄉有縣政府3人、鄉公所4人、復育一團編制200人，實有207人；新竹縣尖石鄉有縣政府1人、鄉公所2人、復育二團編制50人，實有53人；95-98年共計260人，預計99-100年編制將降至120人。
- (5) 專案管理中心設置：建立專案管理資訊網，辦理復育團人員之協調、查核、督導、管理及訓練工作，查核督導工作則由駐點站人員進行巡查且專管中心不定時查核，有效掌握復育團出勤及進度效之收集。
- (6) 生態保育及法令教育宣導：舉行原住民部落產業計劃說明會，辦理土石流教育宣導、水土保持教育宣導。
- (7) 保留地保育工程：截至96年底，補助地方執行機關共辦理8件工程（2件已完工，1件施工中，5件測設中，如玉峰村部落道路改善工程）。

¹² 參自行政院原住民族委員會，2007，新竹縣尖石鄉原住民保留地總面積與總筆數統計表，資料日期：2007.3.6。

¹³ 參自行政院原住民族委員會，2008.1.31，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－原住民保留地保育整體方案，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/8214119765.pdf>。

1.7 道路維護管理

本研究地區主要道路有竹60線、竹60-1線，由交通部公路總局第一區養護工程處、新竹縣政府負責道路維護管理，配合石門水庫及其集水區整治計畫所進行的工程如表13。

表 13：交通部公路總局第一區養護工程處、新竹縣政府道路改善工程列表

階段	工程
第一階段 (95-97年)	1.竹60線28K+000處道路改善工程：編列預算新台幣1,200萬元，於96年4月12日工程開工，96年12月6日完工。 2.竹60線24K+400~45K+000等13處道路改善工程：編列預算新台幣2,417.2萬元，工程於96年10月31日開工，預計97年2月27日完工。 3.竹60線41K+300道路改善工程：編列預算新台幣3,582.8萬元，工程於96年10月31日開工，預計97年2月27日完工。
第二階段 (98-100年)	1.尖石鄉竹60線22k+600~31k+000等9處道路改善工程。 2.尖石鄉竹60-1線10K+200沿線道路邊坡及路面改善工程。 3.尖石鄉竹60-1線12K+400沿線道路邊坡及路面改善工程。 4.尖石鄉竹60線41K+400沿線道路邊坡及路面排水改善工程。 5.尖石鄉竹60線20K+000~41K+000段道路邊坡及路面排水改善工程。 6.尖石鄉竹60-1線8K+600道路路面排水改善工程。 7.尖石鄉竹60-1線11K+000道路邊坡及路面排水改善工程。 8.尖石鄉竹60-1線11K+200道路邊坡及路面排水改善工程。 9.尖石鄉竹60線29K+350道路路面排水改善工程。 10.尖石鄉竹60線31K+100道路邊坡及路面排水改善工程。 11.尖石鄉竹60線41K+400道路邊坡及路面排水改善工程。 12.尖石鄉竹60線38K+000~45K+000道路路面排水改善工程。 13.尖石鄉竹60線20K+000~41K+000道路路面排水改善工程。 14.尖石鄉竹60-1線0K+000~14K+000道路路面排水改善工程。

資料來源：交通部公路總局第一區養護工程處，97年1月31日，石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會－道路水土保持執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141110308.pdf>。內政部（營建署）、行政院原住民族委員會、交通部（公路總局）、行政院農業委員會(水土保持局)、行政院農業委員會(林務局)、經濟部（水利署北區水資源局），2009.6，石門水庫及其集水區整治計畫－集水區保育治理第2階段實施計畫（核定本），<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/0159312950.pdf>。

1.8 政府組織單位的權責分工

綜上所述，並依據「石門水庫及其集水區整治計畫」，整理各政府組織單位的權責分工如表14及圖14所示。

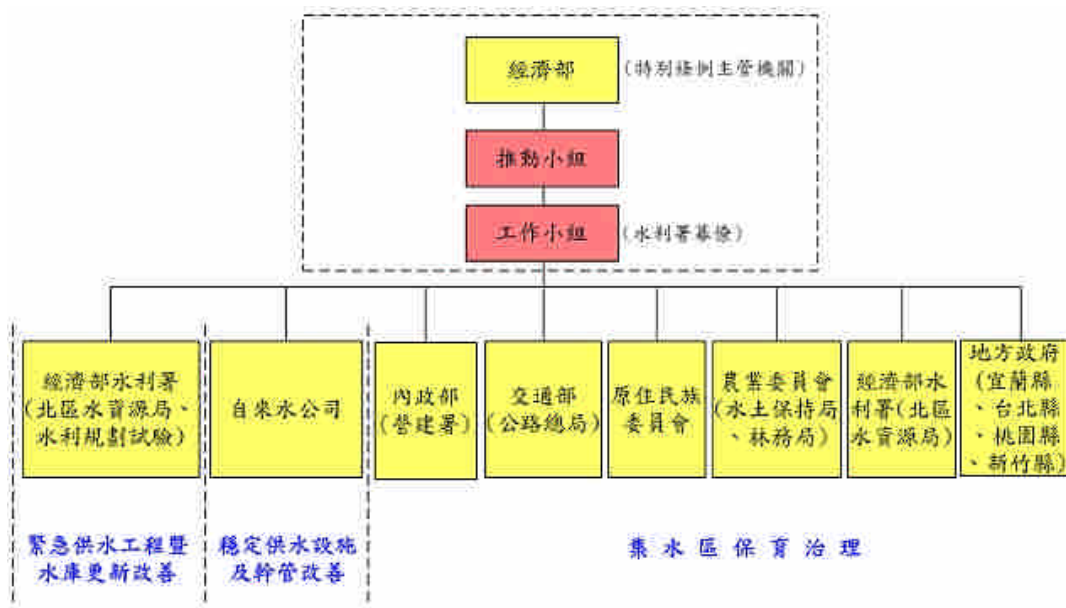


圖 14：石門水庫及其集水區整治計畫執行組織分工圖

資料來源：經濟部水利署石門水庫及其集水區整治計畫專屬網站，搜尋日期：2010.3.5，<http://shihmen.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=31315&CtNode=5970>。

表 14：石門水庫及其集水區整治計畫之政府組織權責分工表

政府組織單位	管理範圍	目標	執行工作
水利署 (北部水資源局、水利規劃試驗所)	水庫庫區、蓄水範圍(含經劃設公告之保護帶,距離河川 50M 內的範圍)	1.緊急供水工程暨水庫更新改善 2.水庫蓄水範圍治理	1.成立「石門水庫集水區整體治理方案協調小組」作為統籌協調機制 2.徵收補償既有主流防砂壩土地 3.研訂水庫蓄水範圍及集水區加強管理巡查計畫,加強巡查蓄水範圍保護帶 4.建制地理資訊系統、災害通報系統,生態調查、泥沙推估,建制濁度監測系統、改善水質,建立上游自動採水及監測水質 5.加強保育宣導及人力培訓 6.主流河道堰壩整治 7.建立水庫集水區防災緊急處理計畫 8.辦理水庫整體治理規劃 9.配合國土復育條例,劃設國土保育範圍,加強管制 10.緊急供水工程暨水庫更新改善分項計畫之執行工作與本研究地區並無相關,故略
台灣自來	供水設施及	穩定供水	台灣自來水公司執行工作與本研究地區並

政府組織單位	管理範圍	目標	執行工作
水公司	幹管	設施及幹管改善	無相關，故略
農委會林務局	國有林班地（不含蓄水範圍）	國有林班地治理	<ol style="list-style-type: none"> 1.加強防災宣導 2.建立水庫集水區防災緊急處理計畫 3.配合國土復育條例，劃設國土保育範圍，加強管制 4.研訂水庫蓄水範圍及集水區加強管理巡查計畫 5.治理國有林班地，辦理水庫集水區國有林班地違規租約造林地回收計畫 6.實施國、公有地佔用處理計畫，國、公有土地停止放租、禁止放領，限期收回造林
農委會水土保持局	國有林班地以外之山坡地治理（距離河川50M-200M的範圍）	山坡地治理	<ol style="list-style-type: none"> 1.查定山坡地可利用限度 2.公告管制特定水土保持區 3.建制集水區保育監測系統 4.教育宣導保育防災，規劃設置戶外教室，人力培訓及製作宣導資料，配合政府舉行宣傳活動 5.治理山坡地、農路計畫 6.研訂水庫蓄水範圍及集水區加強管理巡查計畫 7.辦理加強山坡地違規案件取締及移送法辦執行計畫
內政部（營建署）	非都市土地	辦理加強土地利用管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.配合辦理區域計畫、都市計畫及國家公園計畫通盤檢討 2.集水區範圍內污水排放處理 3.依水庫集水區範圍加強土地使用管制（營建署、地政司共同負責）
原住民族委員會	原住民保留地	辦理原住民保留地保育治理	<ol style="list-style-type: none"> 1.建制土地使用管理查報系統 2.土地利用管理教育宣導 3.部落道路治理 4.辦理水庫集水區原住民保留地超限利用收回實施計畫 5.原住民保留地合理土地利用輔導計畫
交通部（公路總局）	道路（路權及上下邊坡不可分割之治理範圍）（只有在復興鄉）	道路水土保持工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.治理省、縣、鄉道 2.禁止新闢及拓寬道路（除行政院專案核准者）

政府組織單位	管理範圍	目標	執行工作
	的省道)		
新竹縣政府	縣級道路	配合執行中央政府委託辦理事項	1.治理縣道、鄉道、農路 2.建立水庫集水區防災緊急處理計畫 3.私有地徵收造林
尖石鄉公所	鄉級道路	配合執行中央政府委託辦理事項	1.治理鄉道、農路 2.實施土地利用管理教育宣導，人力培訓 3.建立水庫集水區防災緊急處理計畫

資料來源：本研究整理自內政部（營建署）、行政院原住民族委員會、交通部（公路總局）、行政院農業委員會(水土保持局)、行政院農業委員會(林務局)、經濟部（水利署北區水資源局），2009.6，石門水庫及其集水區整治計畫－集水區保育治理第2階段實施計畫（核定本），<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/0159312950.pdf>。

2. 土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策

石門水庫及其集水區治理之中央主管機關為經濟部水利署，土地資源相關法規包括：管理水利區的「水利法」及其管理河川區域的子法「河川管理辦法」，目標為防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力；管理水質水量保護區的「自來水法」，係為策進自來水事業之合理發展，加強其營運之有效管理，以供應充裕而合於衛生之用水，改善國民生活環境，促進工商業發達而制訂；管理溫泉區的「溫泉法」，係為保育及永續利用溫泉，提供輔助復健養生之場所，促進國民健康與發展觀光事業，增進公共福祉；管理全台水資源的「台灣地區水資源調配及開發策略」則以滿足各區至民國110年為目標之生活及工業用水，提高人民生活品質，促進國家經濟發展；針對易淹水地區之管理，訂定「水患治理特別條例」，以加速治理易淹水地區水患及治山防洪，保障人民生命財產安全，提升當地居民生活品質，並保育優質水環境；管理「石門水庫及其集水區」則有「石門水庫及其集水區整治特別條例」及「石門水庫及其集水區整治計畫」，以確保石門水庫營運功能、上游集水區水域環境之保育及有效提升其供水能力，保障民眾用水權益；管理石門水庫風景區的「石門水庫風景區整體基礎設施檢討規劃案」，係以推廣生態教育與發展遊憩觀光為目標。大體上，經濟部水利署針對水資源管理，最主要目標即為「保育水土資源，發展水力，確保用水供給，以發展經濟產業」。

並且，針對飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區的管理，環境保護署訂定「飲用水管理條例」，以確保飲用水水源水質，提昇公眾飲用水品質，維護國民健康。因此，環境保護署針對水資源管理，主要目標為「確保用水品質」。

復又，本研究個案屬原住民地區，與其最息息相關的中央機關為原住民族委員會，土地資源相關法規包括：最首要為「原住民族基本法」，主管原住民族土地，包

含原住民族傳統領域土地及既有原住民保留地，並規定政府應尊重原住民族選擇生活方式、習俗、服飾、社會經濟組織型態、資源利用方式、土地擁有利用與管理模式之權利，保存與維護原住民族文化，以保障原住民族基本權利，促進原住民族生存發展，建立共存共榮之族群關係為目標；管理原住民族地區的「原住民族地區資源共同管理辦法」，主要目標為保障原住民族土地及自然資源權利，有效合理達成資源管理目的；主管原住民保留地的法規「原住民保留地開發管理辦法」，主要謀求保障原住民生計，推行原住民行政；協助原住民部落發展的「原住民部落永續發展計畫及重點部落計畫」，則為協助部落建構整體發展的基礎，及「原住民族安全家園重建方案」，則為解決原住民族地區各項公共設施損害，協助原住民族家園重建；針對石門水庫集水區原住民保留地管理的「石門水庫集水區原住民保留地保育整體計畫」，主要係為使水庫生命延續與維護生態保育，依其環境恢復利用與永續，造就當地部落社區在地就業與輔導原住民相關產業生態保育及超限土地之合理利用與經營；關於原住民族地區溫泉管理的「原住民個人或團體經營原住民族地區溫泉輔導及獎勵辦法」，係為發展原住民族地區之溫泉，及促進社區或部落之整體發展。總體而言，原住民族委員會針對原住民地區土地管理，最主要目標為「合理利用土地，保育生態資源，保存原住民族文化，發展經濟產業，促進部落發展，保障原住民生計」。

同時，本研究地區皆屬非都市土地及山坡地，其中央主管機關為營建署、地政司，管理法令依據是「非都市土地管制規則」，目標係為促進土地及天然資源之保育利用，人口及產業活動之合理分布，以加速並健全經濟發展，改善生活環境，增進公共福利。另外，營建署正在研擬「國土計畫法草案」，管理全台國土，以求確保國土安全及國家永續發展，促進國土資源合理配置，有效保育自然環境、滿足經濟及社會文化發展之需要，提升生活環境品質；並且本研究地區包含部分雪霸國家公園，由「國家公園法」管理之，以保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。因此，營建署、地政司，針對國土資源管理，主要目標在於「合理利用國土資源，發展經濟產業，保育生態資源」。

並且，為強化國土資源與國土空間規劃與利用，經濟建設委員會積極進行空間發展相關研究，研擬「國土空間發展計畫」，確立未來國土空間發展之主軸為：在永續經濟、永續社會、永續環境的前提下，國土空間發展策略之總目標為：「塑造創新環境，建構永續社會」，並應創造「安全自然生態」、「優質生活健康」、「知識經濟國際運籌」及「節能減碳省水」，以建立核心國際競爭力。¹⁴另外，針對山坡地管理，經濟建設委員會研訂「國土復育策略方案暨行動計畫」及「國土復育條例草案」，將山坡地分為高中低海拔山區，期望有效降低山坡地、河川、海岸、離島等環境敏感地區之開發程度，以保育水、土及生物資源，降低自然危害風險，減少人民生命財產損失，並復育過度開發地區，促進環境資源永續發展。因此，經濟建設委員會，針對國土資源管理，主要目標在於「發展經濟產業，保育生態資源及水土資源，復育山坡地，合理有效利用國土資源，以提升國家競爭力」。

¹⁴ 行政院經濟建設委員會，2010，國土空間發展策略計畫，行政院 99 年 2 月 22 日院臺建字第 0990002926 號函核定，及行政院經濟建設委員會網站，搜尋日期：99.5.25，<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0011780>。

同樣針對山坡地管理，農業委員會水土保持局亦訂定「山坡地保育利用條例及其施行細則」，以求加強山坡地保育利用管理；針對一般水土保持區、特定水土保持區、水土保持計畫、山坡地、集水區、水庫集水區、保護帶、保安林等管理事宜，訂定「水土保持法及其施行細則」，以求保育水土資源，涵養水源，減免災害，促進土地合理利用，增進國民福祉。因此，針對山坡地管理，農業委員會水土保持局則在於「合理利用土地，復育山坡地，保育水土資源」。

以及，本研究地區多為林地，針對森林區域及森林保護區管理，農業委員會林務局訂定「森林法」，以求保育森林資源，發揮森林公益及經濟效用，以國土保安長遠利益為主要目標；且本研究地區包含部分雪霸國家公園、鴛鴦湖自然保留區，擁有豐富的保育類動物，針對野生動物保護區、野生動物重要棲息環境管理的「野生動物保育法」，立法目的即在於保育野生動物，維護物種多樣性，與自然生態之平衡。因此，農業委員會林務局，針對森林資源、野生動物資源管理，主要目標在於「保育生態資源及森林資源」。

至於，本研究地區亦嘗試結合自然生態、原住民文化、景觀等觀光資源，興建許多民宿，發展觀光產業，針對觀光地區、風景特定區、自然人文生態景觀區（範圍包括：原住民保留地、山地管制區、野生動物保護區、水產資源保育區、自然保留區、及國家公園內之史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等）之管理事項，交通部觀光局訂定「發展觀光條例」，於此條例授權下，亦訂定「民宿管理辦法」，規範民宿經營事宜，務求發展觀光產業，宏揚中華文化，永續經營台灣特有之自然生態與人文景觀資源，敦睦國際友誼，增進國民身心健康，加速國內經濟繁榮。並且，新竹縣政府亦研擬「新竹縣綜合發展計畫—觀光遊憩部門發展計畫」，期望朝向具有永續性及地域特色之觀光模式，提出以「創造豐富多元遊憩環境、發展人文及生態深度旅遊」為發展定位。因此，交通部觀光局與新竹縣政府，針對觀光資源管理，主要目標為「保育生態資源，保存地方文化，以發展觀光產業」。

另外，尖石鄉公所，為加速原住民基礎建設發展，改善原住民部落生活品質及生產環境利用效能，實施農路改善工程，以利農特產品運銷；為確保原住民居住地之安全，對於安全堪虞地區興建治山防洪工程，以鞏固地基，避免地表滑動；為改善原住民部落居住環境，提昇原住民居住品質，並促使部落呈現煥新風貌，實施環境聚落改善工程；為改善飲用水水質，實施簡易飲用水設施工程，並提供為灌溉用水，增進原住民產業收入；為動地方繁榮與觀光休閒產業發展，加強興建橋樑、道路工程。¹⁵可見，尖石鄉公所針對地方資源利用與管理，主要目標為「改善原住民部落生活品質，改善飲用水水質，重視水土保持，促進地方產業發展」。

以上土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策之詳細內容參見本子計畫97年度成果報告，另將各個政府組織之權責分工彙整如附錄二。

3. 政府組織管理目標綜合分析

綜合前述土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策，及石門水庫及其

¹⁵ 新竹縣尖石鄉公所網站，搜尋日期：2010.5.26，<http://www.hccst.gov.tw/left-1/left-1-4.asp>。

集水區整治計畫，可將兩者之政府組織權責分工與管理目標，彙整如表15所示。經本研究比較分析發現，政府組織總體管理目標之優先順序為：發展經濟產業、保育生態資源或森林資源、保育水土資源或水土保持、合理利用土地或原住民保留地、保存地方文化、確保用水或發展水力、復育山坡地，可見政府首要管理目標係以「經濟產業發展」為優先考量，其次方考慮環境生態保育、土地合理利用、保存原住民族文化與穩定用水等目標，或謂政府的土地資源利用管理之總體最終目標為「全國整體經濟產業發展」，其他管理目標係為達成總目標之次目標。換言之，當各次目標之工作項目抵觸「經濟產業發展」最終目標時，環境生態保育、土地合理利用、保存原住民族文化與穩定用水等次目標往往被犧牲，而著重這些次目標的相關政府組織，如環境保護署、原住民族委員會、農業委員會林務局、水土保持局等，不受其他強調經濟產業發展的部會所重視，則其提出的意見於經濟產業發展的目標下被埋沒，其權力亦無法彰顯。

表 15：土地資源與集水區整治之政府組織管理目標彙整表

管理目標 政府單位	發展經濟 產業(8)	保育生態 資源或 森林資源 (7)	保育水土 資源或 水土保持 (7)	合理利用 土地或 原住民 保留地(5)	保存地 方文化 (3)	確保用 水 或發展 水力(3)	復育 山坡地 (2)
經濟部水利署	○		○			○	
環境保護署						○	
原住民族委員會	○	○	○	○	○		
營建署	○	○		○			
地政司	○	○		○			
農業委員會 林務局		○	○				
經濟建設委員會	○	○	○	○			○
農業委員會 水土保持局			○	○			○
交通部觀光局	○	○			○		
交通部公路總局			○				
新竹縣政府	○	○			○		
尖石鄉公所	○		○			○	

資料來源：本研究整理。

乙、課題討論

(一) 政府管理目標間與部落需求間之衝突

1. 全國整體經濟發展目標，與地方產業發展需求不相符，未考慮地方文化保存

部落需求與政府管理目標之首要考量皆為發展經濟產業，但中央政府所考量者為全國整體之經濟，而非地方政府或部落所考量之地方或部落經濟，因此，中央與地方雖有同一管理目標與需求，惟考量層級與空間範圍不同而或有衝突。以石門水庫及其集水區整治為例，中央政府管理目標係為確保下游供水區之穩定供水，以避免下游地區工業因缺水而無法生產所導致的鉅額損失，可見最終考量仍為全國整體經濟。因而，政府要求集水區應予以保育，於集水區範圍內實施多處水土保持工程，要求原住民保留地應合理利用，積極取締違規使用或超限利用等情形，由於土地利用受到較多限制，無法供地方部落的居民依其需求使用土地，如作為農耕地或興建民宿之建地，成為地方農業與觀光產業發展之限制條件。換言之，中央政府基於全國整體經濟考量，而忽略部落對農業與觀光產業發展的需求，犧牲集水區經濟產業發展的可能或目標。

根據本計畫的去年研究結果，發現部落自身係希望發展農業與觀光產業，並保存地方文化，如在農業方面，希望可以朝向有機農業發展，並將傳統知識運用在農業生產方面，提升農作物的生產品質；另一方面，部落的產業型態除了農業經營之外，亦希望塑造具原住民特色的原鄉意象、強化地方文化與產業，結合傳統文化、技藝傳承、生態保育等，以發展部落生態旅遊。

以觀光發展為例，部落對於觀光發展亦有一些自身的想法，如部落經營民宿業者、受訪者A06提出：「鎮西堡可以容納多少人？總量管制後如何讓遊客源源不絕？使用預約的方式每日只能容納300人，額滿了就明天再來，建立優良生態品質，讓遊客覺得鎮西堡不是隨便就可以進來，也可防止假日遊客太集中，平時遊客太少的情況。」其認為政府在推廣地方觀光之際，應考量當地的環境情況，以鎮西堡為例，如能針對遊客數量進行總量管制，不僅可以減少對於當地環境的破壞、降低對於居民生活的打擾，同時亦可提升整體觀光品質。

去年的研究結果所提及之部落觀光發展部分，由於政府的大力推廣以及國人對國內旅遊需求攀升，部落逐漸開創與農業、傳統技藝、文化結合的生態觀光旅遊，轉變了過去的旅遊型態，不僅讓遊客與部落居民的角色彼此易位，亦讓遊客擔負起共同保護生態環境的義務，且部落居民扮演起教育遊客的角色。如受訪者A01提到：「我們這邊很少去接受一般的遊客，那個有公司要跟我們一起來做，但是太陌生，(遊客)也是不好拉！會破壞環境，還是要維持我們的環境。但是...我們接的就是學生的客人，讓他們來學習體驗我們這邊的文化，像原住民的需要、生活，讓平地的小朋友來，大家一起學習。」其認為經營民宿並非以追求高利潤為最主要目標，對原住民而言，透過遊客在部落觀光、參訪的過程，傳遞原住民文化以及教育社會大眾，亦是個重要任務。

其實，部落於發展觀光的同時，亦期望能保存當地的原住民文化，但是綜觀政府組織之管理目標，著眼於發展全國經濟產業，尤重集水區下游的工業，此與部落本身的需求並不相符。僅有少數政府單位，如觀光局、新竹縣政府、尖石鄉公所等，著重於觀光產業的發展，始與部落想法較為一致。關於原住民文化保存方面，政府機關中僅有原民會、觀光局、新竹縣政府願意予以重視，至於其他機關僅考量經濟發展，卻未思考當地原住民文化保存的重要性，此乃與部落自身對傳統文化與知識保存的需求有所差異。

2. 為確保用水目標而興建之工程，破壞河川生態環境或致使山坡地崩塌，並對集水區內部落用水毫無助益

依據「石門水庫及其集水區整治計畫」，計畫範圍為集水區整治、石門水庫蓄水範圍及其供水區內之高濁度原水改善設施興辦等，以2009至2012年集水區整治計畫第2階段計畫經費為例，其中工程費用高達235.83億元，占總經費比率高達94.33%，包含緊急供水工程暨水庫更新改善工程、穩定供水設施與幹管改善工程等，而集水區保育治理計畫中亦有道路、崩塌地、河流、山坡地、林班地等各種水土保持或復育工程。

然而，由於部落用水的來源為山泉水，並未使用水庫的自來水，因而這些為確保石門水庫下游地區的用水而興建之整治工程，對於部落用水毫無助益，卻帶來各種問題，如河川水量變少、河川生態破壞、二次邊坡崩塌、山崩、地層鬆動、河川淤積等，因此對於整治工程是否有其功效，部落族人始終抱持懷疑的態度。如耆老A26所說：「自然崩塌會自己崩到穩定坡，30、40年後長草就不會崩了，除非地震。但是政府的工程反而會一直崩塌，把鐵放到河邊的工程，這樣做得很糟，泰雅族人知道什麼樣的植被的根會抓地，怎麼讓河川穩固。」耆老A03說：「颱風一來土石流崩塌地應該要用鋼筋穿進去再固定，作個窗子，就牢固，有些用鐵絲網蓋住，用土、木屑灌進去，颱風來，又沖刷，鐵網斷掉，造成二次傷害，例如抬耀就是這樣，山坡就垮掉，又流到野溪，這實在不應該。」受訪者B06說：「山林崩塌的原因主要是闢路，沒有配合水路進行開闢，例如經過明顯水路時後，沒有做涵洞。另一原因是攔砂壩，攔砂壩興建產生水位落差，造成流水侵蝕邊坡，使攔砂壩旁的邊坡崩塌。」耆老A01說：「為了保護石門水庫，擋住泥沙，我們這裡建了兩個攔砂壩，會把泥巴擋住，愛莉颱風時候，過多的水就把泥巴帶到下面，造成破壞。一個攔砂壩旁邊有一個大崩地，做攔砂壩要用炸的，這使山坡地的地層鬆動，才造成崩山，另一個在8鄰的攔砂壩，造成有一部落，因此整個崩落。」「過去河川很乾淨，苦花魚多（表示河裡沒有毒），水多，和現在完全不一樣，改變的原因之一是因為集水區上游的攔砂壩，使得泥沙淤積，導致水往地層流，所以水變少了，我認為這也是石門水庫近幾年水量變少的原因。」「玉峰攔砂壩開始蓋時，十幾年前沒有與部落先談，攔砂壩破壞最多就是玉峰部落的河川，河川淤砂、山坡崩塌、魚無法回到上游，先前有魚梯，但被颱風沖壞，現在攔砂壩已經裂開了。」

以上耆老A01所言，也指出政府於部落興闢整治工程時，普遍未與部落族人進行溝通，多是依照主管機關的想法與工程顧問公司之建議，直接實施相關工程。但

是，這些工程無益於部落用水，卻對部落、環境生態造成傷害，並部落為供水區居民保存乾淨的水，承受了工程的傷害與政府的限制，但其自身卻未得使用其所保護的水資源，可謂一種「環境不正義」。另外，雖說工程整治或為流域治理所不可或缺，但如此偏重硬體建設，卻少見溝通式管理的軟體配備，恐會降低集水區治理的成效。

3. 為地方經濟產業發展而興闢之既有道路，造成山坡地崩塌或土石流失，道路工程施作未獲部落支持

早期政府為了提振山區部落的經濟發展，於原住民地區開闢多條道路，當時較缺乏保育與維護自然資源的觀念，故道路開闢係以開採森林資源為首要考量，如受訪者A29提到：「約莫在民國65年左右，政府於泰岡部落水源區一帶開闢道路，當時遂以林木做為道路開通的交換，故早期道路的劃設跟林木區有關。」故早期部落的道路興闢，並未考量當地的地質、地層、水路、水土保持等條件，此可能亦是道路兩旁容易發生崩塌的原因之一。

而關於道路兩旁容易發生崩塌、土石流失等災害，係由於過去道路未配合水路興闢、排水系統設計不良，如受訪者A26認為：「崩塌地是因為自然崩塌，不是因為種菜崩塌，道路兩旁崩塌是因為排水不好，例如箱涵太小。」以及受訪者B06認為：「山林崩塌主要原因與闢路有關，如未配合水路進行開闢、經過明顯水路時未做涵洞等。」

過去政府道路修築的工程並未重視排水系統的規劃，當地的部落居民對此有所意見，認為將無法有效導引雨水至河川，不利水土保持，易導致山坡地崩塌，部落族人經過多年與水保局的溝通與反應意見後，才爭取到部落道路的排水溝渠。如受訪者A01表示：「道路一段不太遠距離，在路旁要做水溝到河川或利用山溝，讓水可以流到河川，所以在道路做水溝，以鐵片覆蓋的是比較好的。過去，我們這裡沒有水溝，可是水保局說做水溝這樣不好，後來我們部落有再去跟水保局談，才有水溝。」

政府針對石門水庫及其集水區的整治計畫，所施行的相關道路工程與措施，如：計畫區內的部落道路改善工程（秀巒村泰岡、錦路部落）、道路旁的擋土牆、護欄（秀巒村泰岡、錦路部落、玉峰村石磊部落）等，政府因考量施工專業度與技術性，而將相關工程外包或委託予外地的業者，然外地的業者對於當地並不熟悉，又未採納當地居民的意見，致使施工成果與當地居民的想法有所落差，甚至成為道路崩塌的原因之一。受訪者A01表示：「水土保持、邊坡穩定的工程主要是南部人來做，一些平地的承包商，因為他們有專門的技術和工具。」受訪者B06認為：「政府部門、漢人進行道路修築時，往往都直接鋪設，而沒有注意到地勢、地形、地質因素，但原住民卻能了解，為何崩塌地總是發生在道路修築處，尤其是有山脊地形的時候。原住民的原生知識指出，應該在這樣的地形下面，埋設涵管，才能鞏固道路的鋪設，避免崩塌。可惜政府卻不能採納原住民的知識，而且工程並沒有發包或提供相關就業機會給當地原住民，所以原住民只能看著崩塌地空嘆息。」據此，倘若政府工程施作時，能參酌當地居民的在地知識，並將相關工作機會提供給當地原住民，提高在地民眾的參與程度，將能提升工程的實質效益，降低道路工程發生崩塌的可能性。

4. 政府森林資源保育的對象並非在地樹種，作法不符合地方森

林保育之需求

依據「石門水庫及其集水區整治計畫」的子計畫之一—「原住民保留地保育治理計畫」，復育團必須執行超限利用地的全面造林工作，積極保育或復育森林資源，按照「獎勵輔導造林辦法」第4、8條規定，輔導原住民保留地使用編定為林業用地之土地所有權人，向鄉（鎮、市）公所、林務局申請山坡地造林獎金與植栽樹苗，造林獎勵金計算標準為每公頃土地20年可有60萬元，但獎勵樹種僅限烏心石、臺灣肖楠、樟樹、楓香、杜英、台灣欒等，而這些樹種皆是林務局向外面市場上的樹苗商購買，並非當地樹種。如受訪者A32所言：「如果地主同意，我們復育團會協助種樹，幫忙向林務局申請造林獎金，20年以後可以有60萬，也向林務局申請樹苗，有櫻花樹、楓樹、欒木、肖楠這些樹種。」

然而，這並不是部落真正想要的，部落族人認為森林資源是部落的生命泉源，希望可由其自主管理，應該栽種當地原生種的樹苗，較有助於水土保持。如耆老A22所說：「對我們泰雅族而言，森林代表生命的泉源。」受訪者A59說：「我們老一輩的族人直覺地認為森林是部落的，部落土地資源自己管理。」耆老A53：「我會在土地四週沿路種樹，有扁柏、紅豆杉、松樹，都是我們這裡地方的樹種，抓地力比較好，保持水土不會流失。」

另外，部落採用自然復育方式自主造林，然而其造林成果因林務局或水保局欲施作復育工程或水土保持工程而遭砍除，政府機關採用此種「砍大樹、種小樹、鋪草皮、抹水泥」的作法，實不符部落尊重自然環境自我復育能力的觀念，且所種植的樹種、草皮、水泥之水土保持能力也頗受部落族人的質疑。如耆老A20所說：「部落自主性撒種子，種植原生種的赤楊，結果林務局，卻砍除原生種，而要用草皮的麥種進行復育，部落拒絕這種方式，因為已經復育成功了，現在應採自然的復育方法撒種子，例如蘆葦草、花是當地樹種，採取最快的方式，在第二年就可以恢復地力。」耆老A01說：「現在水保局鋪設的水土保持措施，都沒有用，不要動（崩塌地），讓植物自己生長是最好的。」耆老A21說：「艾莉颱風時，在我家後方，隔年2月種樹，有櫻花、紀猷樹，但是之前這些種了7年的樹，都被水保局砍掉，改成用水泥固坡，可是我們原住民認為這樣沒有效，不尊重自然環境。」

可見，政府雖然積極保育森林資源，推動造林工作，以促進國土保安、涵養水源、綠化環境、減輕天然災害、增加森林蓄積及覆蓋率，並提升維護環境、水土保持等功能，然而，其所復育的森林並非當地樹種，其作法多有不當，此與部落族人的保育需求有所落差，未來政府機關或許可改變作法，將造林之樹苗改用當地樹種，相信環境自我更新的能力，採取自然復育方式，以復育當地原有的生態與森林，達到水土保持的目標。

5. 政府管理計畫中地方參與程度不高，未納入當地泰雅族的土地觀

石門水庫及其集水區範圍將近200平方公里，其源頭為馬里克灣溪，該集水區除具有提供北部農業、民生之公共用水功能之外，水庫的興建與工程的施行，對於上游的泰雅民族亦會造成程度不一的影響與衝擊。故政府在制訂管理目標或執行相關

措施時，如「山坡地管理及治理」、「水庫蓄水範圍（含保護帶）及主流河道治理」、「道路水土保持」、「原住民保留地治理」等，多由地方政府或相關組織執行，採取由上而下的管理模式，目前在石門水庫及其集水區整治計畫中，為增加集水區內原住民在地就業機會，促進保留地之合理利用及經營，建構部落自主發展機制等附加效益，以達到自主及永續發展之目標，乃融入部落自主的觀念，組織當地部落居民成立復育團，協助政府清查土地資源、山地造林等工作¹⁶，然綜觀整個保留地復育團的執行機關¹⁷，從上級的行政院、原民會、縣政府、鄉公所，乃至地方上的復育團，以現行此等「由上而下」的政策思維及執行架構，實未能以充分表達當地居民的聲音；此外，復育團的工作執行，乃依據山坡地可利用限度，進行超限利用查定，而未加考量當地現有土地利用之適宜性，使得當地族人與復育團偶有衝突發生，部落亦在政府的政策主導下逐漸喪失自主性；復育團雖以當地原住民為主要成員，然在執行計畫過程中，卻未考量當地原住民的土地觀與土地利用實際情況，逕自一味針對超限利用進行查報工作，致使當地族人之間的情誼產生摩擦，當在地民眾對於政府的不信任度增加時，亦會降低人民對於公共事務的參與意願。

「石門水庫及集水區整治計畫」之「水庫集水區保育」一項中論及集水區保育治理應順應自然環境與生態之特性，應提高非工程手段之作為，並輔以工程措施為最後方法；以及逐步減少工程，崩塌地或裸露地應以自然復育為首要考量，對環境與生態衝擊較大之工程施作應著重於具有重要保護標的（如部落、建物與道路等）之位置，並研擬配合之生態保育措施。然而，根據實際與當地居民訪談，發現政府在施作相關工程時，多以工程思維為主要考量，未考慮當地居民的需求及原住民的土地觀，而使得政府管理的理念與部落認知有所出入。如受訪者A21所述：「這些工程讓我們不舒服，有許多專業人員、政府來勘查，但是未與當地原住民溝通。原住民的觀點是水路不能擋，擋起來的話會崩塌，越擋崩塌越大。當時，（政府）建攔砂壩，用炸藥炸，結果之後颱風就崩塌。邊坡用石頭去固坡，水可以流出來，但（政府工程）用水泥會使水量累積，最後過重崩塌。」受訪者A01則言：「艾莉颱風我們這裏是最嚴重的地方，有很多地方有土石流，因是山坡地故被沖刷下來，故原始景觀都不見了。之後農委會有針對土石流，撥給我們不少經費，大概好幾億，但很可惜，這好幾億編到我們這裏，只能做那些他們認為比較重要的地方，其他他們沒有做的部分，而部落經過協調認為需繼續再做的，我們希望能繼續做，因我們知道有些不需要做的，他們就浪費好幾千萬，有些需要做的他們卻沒做到，所以希望下次還有經費，經過部落地方人士我們了解那邊需繼續做，繼續加強，也希望能向上級反應。」

其實，當地原住民對於土地的利用方式與傳統觀念，已有一套內化於日常生活中的土地觀，如同受訪者A02所述：「人跟土地、環境是一樣的、平等的，土地、環境不是人自己的，只是UTUX給人使用和管理，土地和環境會照顧我們人，土地和

¹⁶ 參自行政院原住民族委員會，2007，石門水庫及其集水區整治計畫第1階段實施計畫—分項計畫名稱：三、集水區保育治理 1.土地使用管理—原住民保留地保育整體方案。

¹⁷ 參自顏愛靜、羅恩加、陳亭伊，2010，石門水庫集水區流域治理機制之探析～以保留地復育團運作為例，「兩岸民間社會與公共參與」學術研討會論文集第二冊，2010.6.12，國立政治大學中國大陸研究中心、中華發展基金會主辦。

環境是有生命的，人只是其中的一部份。」¹⁸對泰雅族而言，土地就是生命，河就是永續，沒有土地就等於失去生命，就像河沒有了，不能永續生存下去，因此土地與泰雅族人的關係極為密切，這也表現在部落是沿著河流居住的，因為需要水。原住民認為土地是有生命的，要尊重土地，否則土地會反撲。」因此，政府不應一味地以人定勝天的工程導向為政策軸心，應改變流域治理的思維，其政策制訂與在地居民的土地觀結合，採取順應自然的態度，才能使該地區的土地得以永續使用。

6. 集水區整治計畫限制農地利用，不利部落農業發展需求

從當前「石門水庫及其集水區整治計畫」中發現，由於上游位於水源地，加上災後常發生崩塌災情，導致中、下游供水與水質等問題，因此為了穩定供水與水庫之永續使用，政府便以管理、教育與查報監測等強制手段達成集水區保育治理，並以居住在集水區上游的原住民為主要管理對象，尤其加強保留地超限利用之取締，此將限制部落族人對農地的利用，不利部落農業發展需求。

然而，若從集水區崩塌原因觀之，除了受到土地利用不當影響，還會受到地形、地質、降雨、地震及道路開發等因素，其中有75%崩塌地多位在陡坡，尤其是坡度55%以上的林地¹⁸，此乃與原住民農業耕作或居住等空間範圍，多無重疊之處，實不應將崩塌地發生歸咎於農耕用保留地之超限利用情形。

另外，觀察石門水庫集水區，地處山坡地，土地利用主要多分布於原住民保留地，並以第一級產業為主，由於種植水蜜桃及其他經濟作物所帶來的豐厚利益，造成石門水庫集水區內，除了在允許種植農作物的農牧用地上已大量栽種農作物外，在林業用地從事農作的超限利用情形亦十分嚴重。按去年本計畫的研究結果，在2007年的官方統計中顯示，新竹尖石後山玉峰村及秀巒村兩村林業用地面積約佔全部保留地八成¹⁹，其可利用程度極低，依法不得供農耕使用；然由於能供合法作農耕使用的農牧用地面積稀少，對以務農為生的原住民而言，這結果嚴重限制其土地利用的程度及面積數量，不利於部落居民從事農耕，故少數居民不得已選擇開闢坡地、林地為梯田，以種植農作物，換得維持生計的經濟收益，因此違反宜林地禁止農用的法令規定，形成土地超限利用問題。

而在低、中、高海拔山區超限利用土地以栽種果樹為大宗，多以種植水蜜桃為主。前述土地之所以未從事造林，部分係由於林地的承租人若投入大量資金及人力於造林，短期內無法獲得回收，對無法預見將來收成而產生不安，加上遞減的造林補貼，使得承租人造林意願不高，造成山坡地上出現種植高經濟果樹、檳榔、高冷蔬菜等農作物的違規行為（唐明健、陳志銘，2008）。

以上可見，超限利用法令與集水區整治計畫，故政府在制訂政策過程中，應聽取在地聲音，瞭解超限利用之緣由，亦應思索如何引導集水區內居民其農地利用的方式，盡量降低對環境的負面影響，同時並考量當地居民的生計來源及生活形態，

¹⁸ 參自經濟部水利署，2007，石門水庫及其集水區整治計畫專屬網站—計畫緣起，資料日期：2010.6.24，<http://shihmen.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=31311&CtNode=5962>。

¹⁹ 參自行院原住民族委員會，2007，新竹縣尖石鄉原住民保留地總面積與總筆數統計表、新竹縣尖石鄉原住民保留地非都市土地編定使用類別統計表，資料日期：2007.3.6。

才是集水區治理長遠之道（劉佩琪，2009）。

7. 政府管理目標優先順序與部落價值評比未盡一致

由表16彙整比較政府組織管理目標與部落需求優先順序，發現不論政府或部落，其最優先的目標或需求為「發展經濟產業」，表示產業仍是政府與部落最關心的事務，其次為「保育生態資源或森林資源」，於受訪者、部落需求或政府目標中皆可排進前三名，尤其受訪者A03提出：「山上有很多樹木會枯死，是因為被藤蔓纏住才枯掉，所以政府最應該做的第一件事，要清除樹林的藤蔓，如果樹木被藤蔓纏死，沒有抓地力，也不能水土保持、保護山坡地。」因此，政府應該聆聽民意，派人協助清除樹林的藤蔓，以維護水土資源。

較為特別者為「合理利用土地或原住民保留地」，該項目標是政府認為較為次要的，但是，部落受訪者A61、受訪者A03卻認為各項管理目標中其為最優先，受訪者A61表示：「我認為應該以我們原住民的方式利用土地，而不是政府法令的方式。」透露出原住民自主管理、利用土地的想法，與對政府法令的不認同。

另外，於去年度研究計畫中分析部落需求中，「保存地方文化」排名第二，但是部落受訪者A61、受訪者A03卻表示其為次要的，受訪者A03認為：「現在原住民文化已經混合漢人的文化，很難保存。」此反映出原住民文化保存雖然重要，卻存在著相當的困難。

最後，排序較末為「保育水土資源或水土保持」、「確保用水或發展水力」與「復育山坡地」。其中「保育水土資源或水土保持」，是政府認為第二重要的管理目標，卻為部落受訪者較不重視者。另外，政府與部落皆認為「確保用水或發展水力」與「復育山坡地」為重要性較低的項目，如受訪者A61表示：「以目前的情形很難自然復育山坡地。」及受訪者A03表示：「我們的水都是用山泉水，所以水庫對我們沒有好處。」兩位表達出對山坡地難以自然復育，而水庫用水並無益於部落用水。

表 16：政府組織管理目標與部落需求優先順序彙整表

管理目標 受訪者/計畫	發展經濟 產業	保育生態 資源或森 林資源	保育水土 資源或水 土保持	合理利用 土地或 原住民 保留地	保存地 方文化	確保用 水或發 展水力	復育山 坡地
今年度計畫分析 的政府管理 目標	1	2	2	4	5	5	7
去年度計畫分析 的部落需求	1	3	4	—	2	—	—
受訪者 A61	2	3	—	1	4	—	—
受訪者 A02	1	2	7	4	3	6	5
受訪者 A03	1	3	4	1	—	—	—

資料來源：本研究整理。

註：「—」表示去年度計畫未針對該項目進行分析，或受訪者表示該項目較無重要性而未排序。

（二）資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響

1. 山坡地超限利用的規範使部落居民維生陷入困境

部落居民傳統資源利用方式係依循Gaga的傳統社會規範為之，雖稱之為規範，但居民對於資源的利用自主性較強。國家政治體制進入後，對於資源的治理依循的為國家治理的模式，政府規範凌駕於傳統社會規範之上，部落居民資源治理的自主性被隱於政府規範下。在此由上而下的政府規範下，部落居民的資源利用方式乃依政府不同時期的山地政策而發展，故現今當地居民的資源利用依歷史脈絡觀之，實有其結構性因素。

惟現今為集水區水質避免過度的土地利用造成土石崩塌，使泥砂沖入水庫，污染水源或使水庫淤積，故在為符合山坡地開發利用與保育並重的原則下，政府就山坡地供農業使用者，實施土地可利用限度的分類，並由中央或直轄市主管機關完成宜農、牧地、宜林地、加強保育地查定。山坡地土地可利用限度的分類標準，係依山坡地之平均坡度（一坵塊土地之平均傾斜比）、土壤有效深度（指從土地表面至有礙植物根系伸展之土層深度）、土壤沖蝕程度（依土地表面所呈現之沖蝕徵狀與土壤流失量決定）及母岩性質（依土壤下接母岩之性質對植物根系伸展及農機具施工難易決定）等條件將山坡地區分為六等級，一級地至四級地為「宜農牧地」，可供農耕或畜牧經營利用；五級地為「宜林地」，應實施造林或維持自然林木及植生覆蓋，不宜農耕之土地，初期造林有沖蝕嚴重現象時，應配合必要之水土保持；六級地為「加強保育地」，應加強保育處理，並依主管機關指定方式實施水土保持，以減免災害發生之土地。是以查定為「宜林地」或「加強保育地」內，不實施造林，而從事農、漁、牧業之墾殖、經營或使用者，認定為山坡地超限利用。

此種在自己的農地上，卻不能依自己的意思為農地利用的管制方式，給部落當地的居民帶動來很大的困擾。受訪者A53談到他的疑惑：「我有一筆保留地，面積大概1甲多，是林業用地，三十年前開墾成梯田、平台，現在種水蜜桃、蔬菜，之前去申請變更，政府的人有來我的地看過，結果同一筆地號中，只有四分地可以變更為農牧用地，其餘1甲不行，還是維持林地，不知道為什麼。」另受訪者A22則談到：「以前都火耕，用雜草灰燼當肥料，恢復地力，種綠肥，後來政府要保留地登記，沒去登記就沒有土地，後來又要定耕，要原住民只能在保留地上耕種，保留地卻都是分成林地，不能耕種，這是不合理的。」。又上開山坡地可利用限度的查定，係依據平均坡度決定，是以一塊土地部分為陡坡，一部分為平地，可能因整塊土地皆被劃歸為林地，致在該塊土地平地部分農耕者，亦被視為超限利用。而一旦被查獲有超限的行為，被要求限期改正而不予改正者，尚需繳納高額的罰鍰²⁰，對於長久來

²⁰ 參照山坡地保育利用條例第 25 條：「山坡地超限利用者，由直轄市或縣(市)主管機關通知土地經營人、使用人或所有人限期改正；屆期不改正者，依第三十五條之規定處罰，並得依下列規定處理：

以該農耕經營的收入為家戶主要經濟來源的部落居民而言，非但造成其心理的壓力及恐慌，無疑的將使其維生更陷入困境了。

從上述說明，不難看出當地居民的無奈，因他們世居於此，而其農地大多在山坡地上，過去老人家就是如此的利用，而如今卻告訴他們如此的利用是違規的，是不合法的，並要他們限期即予改正，否則就需罰款，對於位處經濟弱勢的部落居民而言，恐只能望天興嘆了。

2.造林措施未就部落居民之生計為考量

造林的目的，是為國土保安、涵養水源、綠化環境，增加森林蓄積及覆蓋率，以減輕山地的天然災害。尤其民國90年至94年汛期期間，桃芝、納莉、艾莉、海棠、瑪莎等颱風相繼來襲，引發嚴重土石災害，則更顯造林的重要性。

石門水庫及其集水區整治計畫的子計畫「集水區保育治理計畫」中，為就集水區的土地進行管理，乃於「原住民保留地保育治理計畫」設計復育團必須執行超限利用地的全面造林工作。然而，部落居民原供農耕的土地，一旦被查定為林地而應實施造林者，每年雖得依法請領獎勵金²¹，但實際上並無人請領，亦失去了其持續的農耕經營收入。根據擔任復育團成員的當地部落居民表示，他們過去在進行保留地超限利用勘查舉發的土地，大多是原住民的果園，而該果園是部落族人維生的主要經濟來源，是以若要強制執行要求原住民限期造林改善，原住民恐將喪失長期的生計收入，且依獎勵輔導造林辦法規定，獎勵的樹種僅限烏心石、臺灣肖楠、樟樹、楓香、杜英、台灣檫等，而部分樹種生長速度過慢，並不具短期經濟效益，對部落居民的生計並無助益，如受訪者A32談及：「如果地主同意，我們會協助種樹，幫忙向林務局申請造林獎金，20年以後可以有60萬，也向林務局申請樹苗，有櫻花樹、楓樹、檫木、肖楠這些樹種。因為櫻花樹、楓樹比較多人要，樹苗數量比較少，所以林務局大部分都給檫木、松樹。可是很多地主不願意種檫木、松樹，因為生長速度太慢，可能地主都過世了，種了幾十年，樹幹還是很細，樹木還是小小一棵。地主比較喜歡種櫻花樹、楓樹，因為開花很漂亮，會有遊客來觀賞，有助於民宿、觀光。所以如果林務局可以多提供一些櫻花樹、楓樹，可以有更多地主願意造林。而且現在造林都是種同一種樹種，樹種選擇有限，地主比較不喜歡。」受訪者A62表示：「造林獎勵金，到現在還沒有人申請到。」

3.資源管理弱化部落傳統規範並欠缺在地知識的認知

一、放租、放領或登記耕作權之山坡地屬於公有者，終止或撤銷其承租、承領或耕作權，收回土地，另行處理；其為放領地者，已繳之地價，不予發還。二、借用或撥用之山坡地屬於公有者，由原所有或管理機關收回。三、山坡地為私有者，停止其使用。前項各款土地之地上物，由經營人、使用人或所有人依限收割或處理；屆期不為者，主管機關得逕行清除，不予補償。」；同條例第35條第1項第2款：「有下列情形之一者，處新台幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰：……。二、違反第二十五條第一項規定，未在期限內改正者。……」

²¹ 參照獎勵輔導造林辦法第8條規定：「造林獎勵金之額度如下：一、第一年每公頃新臺幣十二萬元。二、第二年至第六年，每年每公頃新臺幣四萬元。三、第七年至第二十年，每年每公頃新臺幣二萬元。但依第二條第一項第四款規定申請獎勵者，其獎勵金減半發給。前項所定獎勵金額度，於面積不足一公頃時，按面積比例發給。」

在泰雅族的部落中，Gaga 是維繫泰雅族社會、經濟、政治等文化的主要規則，而於泰雅族的 Gaga 與知識系統中，當地族人所稱「管理」（Mlahang，意指管理、照護），涵蓋彼此互動與回饋的管理及照顧的本質，與一般認知的上對下管理意涵截然不同。而當國家制度規範進入部落後，一種全然不同的上對下的管理方式，即取代了部落向來的資源管理模式，也衝擊原住民資源治理的社會規範（顏愛靜、羅恩加、陳亭伊，2010），受訪者 B06 談到：「土地自始存在，原住民本身會彈性利用，也會整體利用，但保留地制度的進入破壞了原住民本身的利用方式。」

另者，部落居民世居於此，對於其所居住環境已積累相當的知識，當面對天然災害造成土石流、地滑、崩塌現象，原住民的環境生態觀是順應自然界自行更新的恢復能力，惟現行流域治理採行的科技導向及菁英治理模式，卻將部落居民的意見排除在外，逕以其所認知的一套「有效的」管理方式為全體的適用。

受訪者 A26 以原住民的在地知識來看政府流域治理的方式：「自然崩塌會自己崩到穩定坡，30、40 年後長草就不會崩了，除非地震。但是政府的工程反而會一直崩塌，把鐵放到河邊的工程，這樣做得很糟，泰雅族人知道什麼樣的植被的根會抓地，怎麼讓河川穩固。」受訪者 A21 則從原住民對於資源照護的觀點談到：「原住民的觀點是水路不能擋，擋起來的話會崩塌，越擋崩塌越大。當時，建攔砂壩，用炸藥炸，結果之後颱風就崩塌。邊坡用石頭去固坡，水可以流出來，但用水泥會使水量累積，最後過重崩塌。」受訪者 A22 不理解政府就資源復育方式：「部落自主性撒種子、種植原生種的赤楊，結果林務局，卻砍除原生種而要用草皮的麥種進行復育，部落拒絕這種方式，因為已經復育成功了，現在應採自然的復育方法撒種子（蘆葦草、花）（當地樹種），採取最快的方式，在第二年就可以恢復地力。」受訪者 B06 就政府進行的道路改善工程談到：「政府部門進行道路修築時，往往都直接鋪設，而沒有注意到地勢、地形、地質因素，但原住民卻能了解。原住民的原生知識指出，應該在此地形之下，埋設函管，才能鞏固道路之鋪設，避免崩塌。可惜，政府卻未能採納原住民的知識。」

受訪者 A01 則表示政府施作工程時並未徵詢當地居民的意見：「我們家前面那條路上面一點，在做水土保持工程，是水保局做的，已經重新做兩次了。我知道那個地方，是水走的路，只要下大雨，就會有很多水，然後泥土會一直流掉，所以在那個地方做工程是沒有用的，應該做兩個大涵管，引導水流到河裡。可是他們都不來問我的意見。」他表示政府甚至將當地居民建議置之不理：「之前跟鄉公所、水利署說，我們家後面的橋，因為颱風的水位比橋還要高，所以應該要墊高三公尺，可是他們都不理。而且我們家後面的道路，每年都在下陷，很危險，他們也都沒有處理。」其對於多次崩塌的山坡地復育工程的施作表示建議：「崩塌地，有些就是自然會一直崩塌，政府一直做工程也沒有用，應該先把土比較鬆、會崩塌的地方先挖掉，然後再做工程。」

從上述受訪者的意見，可以看出政府的資源治理的方式，與原住民在地知識的認知有很大的落差，且其採行認為有效的治理方式，如人工造林，如興建大型工程等，卻是違反自然環境法則的操作方法。對於不尊重在地居民傳承已久的資源管理知識及規範，及忽視其資源自主治理的能力，而一味要求部落居民需遵循其「由上

而下」的規範的資源治理方式，似乎很難得到部落居民的認同及合作。

4. 復育團機制及操作有失允當

石門水庫及其集水區整治計畫中，就原住民保留地保育治理計畫，為加強保留地的土地管理，雇用當地的原住民組成保留地復育團，執行保留地利用管理查巡及超限利用地改正造林，一方面增加集水區內原住民在地就業機會，另一方面促進保留地之合理利用及經營，建構部落自主發展機制等附加效益，從上述復育團成立的目的觀之，或可稱為立意良善。然而原住民就保留地的土地利用方式，有其由來已久的結構性因素，且該因素源於政府不同時期的山地政策，而非逕可歸責於部落居民。然而現行復育團就保留地超限利用的查報，卻不考慮上述的成因，致使同為族人的復育團成員在執行查報工作時，面臨角色衝突的困境。身為復育團成員的受訪者A60即表示：「因為工作關係，我們隊員自己都很為難，我們都知道部落族人的辛苦。」受訪者A02也談到復育團成員工作執行上的無奈：「如果是三年前的農地草長很高，他們會去拍照、舉報，查報算業績，如果不查報就沒有工作，無法生活、養小孩，所以才會查報親戚。要查報人才行，工程不行。政府把以番至番的策略運用的十分徹底，抓住原住民需要工作、生活、賺錢的弱點。」而如復育團隊員因面對自己部落族人的人情或壓力，無法執行此工作，即改由另一部落隊員查報其部落族人，亦即不同部落的隊員互相查報彼此部落的族人，以致於造成部落間居民的衝突。

對族人而言，參與復育團不失為一個工作機會，然而因成員遴選方式不公開，是以復育團成員的進用即受到族人很大的質疑，有曾於鄉公所上班的受訪者即透露，復育團隊員遴選的過程，最後決定權其實掌握於地方首長手中，是以當這些人在執行保留地利用管理查巡及超限利用地改正造林的工作時，也受到族人的質疑，受訪者A06即從操作的公平面談到：「部落裡，大家都超限利用，可是復育團可以決定要查報誰，有些被罰的人會覺得為什麼只查報我家，不查報他家，有些已經開墾幾十年土地仍被查報，以前用那麼久都沒有查報。」

復育團的組成，本有為促進保留地之合理利用及經營及建構部落自主發展機制的意涵，是以團員在執行其工作時，應有很明確的工作計畫及工作目標，甚至應擔負協助族人為土地合理利用的重大責任，就如受訪者A06即說到：「我們部落的人都不希望復育團繼續查報超限利用，希望他們可以做其他對部落有幫助的事情。比較好的是，可以做土地調查，調查哪裡是比較危險的地方，是不能種菜、不能種水蜜桃的地方，那地方就不要種東西，就輔導地主去申請低收入戶，這樣就不要用那塊地。或是也可以協助做水土保持，有些不能種東西的地方、農地或林地就幫忙做維護和水土保持，或是也可以做資源調查，像植物、動物、文史的調查。」然而復育團成立迄今，很多成員並不清楚他執行的工作目的為何，只是日復一日的去完成受指示的工作，則其結果，除了造成族人間的衝突、對於政府高壓政策的排斥及不信任，對於促進保留地之合理利用及經營及建構部落自主發展，似乎仍言之過早。

5. 資源管理規範欠缺部落主體性

面對大型環境的資源治理，除了強調其治理的彈性外，最重要的應是在地居民

的協同及合作。現行就石門水庫及其集水區的整治，因該集水區多屬原住民保留地，是以集水區的資源管理規範，不可避免的會對當地部落的權益產生影響，而在地居民與政府之間的互動亦將是集水區整治成敗的重要關鍵。然而從整個資源管理的規範觀之，卻呈現的訊息不對稱及權益不對等的奇怪現象。因在集水區的資源管理規範，被規範者大多為在地部落居民，然而該規範所欲維護的效益，並非以在地部落居民為主體，而是下游供水的需求，亦即部落居民需擔負被限制土地利用的責任，卻無法獲得資源受到管制的效益，而部落居民的意見無法受到應有的重視，也導致部落居民的不滿。

受訪者A22提到他的感受：「森林對我們泰雅族而言，代表生命的泉源，一但源頭遭受破壞，將影響各種農作生長，藉由在地經驗與生態智慧，由我們自己利用資源發展產業絕不會破壞周圍的自然環境，不僅可以達成生態保育的目的，更可透過生態保育重建原住民傳統價值，也可以促進地方就業，這是相當重要的；此外，泰雅族人對森林土地資源的觀念比較深，外部政府不易也不會了解各部落的文化，常常是以憑空想像制定政策。」因為有當地住民在此生活，使部落共同資源受到保護，資源如果能永續、不受到破壞，則對部落的所有人而言是好的。但如今卻是由國家永續來掌控，以己之好惡加以取締，卻寬容自己管理森林的方式。」

上述受訪者的訪談很明白的表達出，部落居民既是生活於此集水區的土地上，該生活環境的各項資源即為其生活及生存所依賴，是以為部落的永續，無論是以自利的觀點，或其傳統的社會規範，他們皆當會盡心去照護這些共同的資源，然而政府的規範，卻往往不考慮這些可能，而依自己認定有效及合宜的標準，規範部落居民，在此權責不平衡的規範中，除了使居民對政府的不信任感加劇，而導致抗爭成本增加的後果外，居民當也失去了共同維護資源的使命感。

6.水源保育與回饋費用途不全符合部落需求

依據自來水法第十二之二條、第十二之三條及其授權訂定之「水源保育與回饋費補助辦法」規定，於水質水量保護區內取用地面水或地下水者，應繳交水源保育與回饋費，所徵收之回饋費，將交由各水質水量保護區專戶運用小組管理運用，得納入中央主管機關水資源相關基金管理運用，專供水質水量保護區內辦理水資源保育與環境生態保育基礎設施、居民公共福利回饋及受限土地補償之用，其支用項目如下：(1) 辦理水資源保育、排水、生態遊憩觀光設施及其他水利設施維護管理事項。(2) 辦理居民就業輔導、具公益性之水資源涵養與保育之地方產業輔導、教育獎助學金、醫療健保及水電費等公共福利回饋事項。(3) 發放因水質水量保護區之劃設，土地受限制使用之土地所有權人或相關權利人補償金事項。(4) 原住民族地區租稅補助事項。(5) 供緊急使用之準備金。(6) 徵收水源保育與回饋費之相關費用事項。(7) 使用水源保育與回饋費之必要執行事項。(8) 其他有關居民公益及水資源教育、研究與保育事項。而關於水源保育與回饋費運用方式，係由水質水量保護區內鄉（鎮、市、區）公所擬訂並提送水源保育與回饋計畫，經該水質水量保護區專戶運用小組審查，並報經濟部備查後，由經濟部水資源作業基金撥付計畫經費予鄉（鎮、市、區）公所，而水質水量保護區專戶經費，由水質水量保護區專戶運

用小組依其區內土地面積及居民人口比例，分配運用於區內各鄉（鎮、市、區）。²²

依據上述規定，尖石鄉玉峰村與秀巒村位於石門水庫自來水水質水量保護區內，可領取水源保育與回饋費，並應提送水源保育與回饋計畫；96年度分配有38,839,223元，執行經費為4,142,005元，其中83%用於辦理居民就業輔導、具公益性之水資源涵養保育之地方產業輔導、教育獎學金、醫療保健及水電費等公共福利回饋事項，如購置產銷班冷藏庫、水蜜桃展售促銷暨傳統文化藝術活動、巨木森林生態之旅暨傳統文化藝術活動、垃圾委外清運、部落產業輔導購置水管資材等；97年度分配有17,580,189元，執行經費為49,629,600元，其中88%用於辦理水資源保育、排水、生態遊憩觀光設施及其他水利設施維護管理事項，如道路路面、排水溝改善及路旁雜草砍除等工程；98年度提報經費為27,054,000元，其中82%用於辦理水資源保育、排水、生態遊憩觀光設施及其他水利設施維護管理事項，如農路改善工程、環境改善工程、簡易供水工程等。²³

然而，有部落居民認為水源保育與回饋費每鄰分配金額相同，但每鄰戶數、人口多寡落差大，此種分配方式並不公平，如部落耆老A01表示：「玉峰、秀巒這幾年有領到回饋金，秀巒人數多，是1800萬，我們玉峰這邊是1500萬，有14個鄰，我們村長分配是每個鄰平均100萬，不管人數，有幾個鄰只有一戶，四、五鄰不到十戶，戶數少也是100萬。像我們6鄰、司馬庫斯14鄰戶數比較多，也是100萬，就拒絕領回饋金，因為我們分下來一戶也沒多少錢。」

以及，也有部落居民認為將水源保育與回饋費超過80%用於工程，只是比較容易消耗經費，並不能使居民直接受益，無助於部落實質建設，亦浪費政府公帑，如部落耆老A48表示：「至於回饋金，尖石鄉如果已經確定要作哪些項目，好像都是選擇一些比較好報帳的工程項目，這都是一些我們遇到的困難。」部落耆老A47補充：「談到回饋金的部分，像是9鄰他們在一百萬當中，有20萬分配砍草、80萬拿來招標工程。」部落耆老A01也表示：「回饋金都在做工程，錢都到只有工程包商的口袋，我們實際上又分不到，所以我們6鄰、14鄰就決定不要回饋金了。」「沒有人住、種菜、果樹的地方，也會做農路，回饋金也是問題，浪費錢。」「回饋金可以用的項目，大部分是工程，其他還有坡坎、鋪農路、路邊砍草、瞭望台、部落入口意象，還有買垃圾車，花了1500萬。或是叫幾台水泥車來，這裡鋪一下路，10萬塊只能叫兩台水泥車，100萬其實很少。還有之前請鄉公所來鋪我們家前面這條路，結果只鋪了一小段，就沒鋪了。」

並且，許多水源保育與回饋費是用於道路路面、排水溝改善及路旁雜草砍除工程，此是由部落居民從事路面清掃、排水溝清理和砍除雜草工作，再由每鄰鄰長將參與工作的居民名單呈交鄉公所，以領取工資，但是，部落居民認為此為居民公共福利回饋及受限土地補償的經費，其卻需付出勞力才能領取，與水源保育與回饋費

²² 參自經濟部水利署自來水水質水量保護區水源保育與回饋業務，2010.7.20 搜尋，<http://welfare.wra.gov.tw/publicize/1/3.aspx>。

²³ 參自 96 年度石門水庫水質水量保護區新竹縣尖石鄉公所水源保育與回饋計畫執行成果報告、97 年度石門水庫水質水量保護區新竹縣尖石鄉公所水源保育與回饋計畫執行成果報告、98 年度石門水庫水質水量保護區新竹縣尖石鄉公所水源保育與回饋計畫提報報告，<http://welfare.wra.gov.tw/publicize/5/2.aspx>。

之設立本意不合，並且有虛報人頭之情事發生，如受訪者A02表示：「其實我覺得很頭痛，為什麼官方在制訂這方面的政策時，感覺像是丟給我們一筆錢，卻必須以勞力換取這筆錢，似乎與原本回饋金的意義有所改變，部落的人認為，回饋金不應該是以勞力去獲得，應該用在每一個人身上才對。」部落耆老A49也說：「在我當鄰長的時候，就有回饋金了，這些回饋金的運用與政府核准的項目不同，那些大人物想的跟我們居民需要的是有落差。」部落耆老A01更提及：「像玉峰8鄰，他們申報給鄉公所的除草名單上面，有部落的小孩子才9歲、老人七十多歲也都拿去算人頭，因為他們部落內部關係不好，有人去檢舉，結果告上法院，現在還沒解決。」

其實，部落居民多期望能將水源保育與回饋費實際用於每個村民身上，使居民能直接受益，如補助電費、健保費、公車，或購置部落農業生產需要的農耕設備，或提供工作機會，然而，當部落居民向鄉公所反應上述問題或部落期望時，多遭到否決，如部落耆老A48建議：「關於回饋金，例如復興鄉是由鄉長主導，他們會去租公車，讓居民可以搭車道市區，這樣比較好。」部落耆老A61也建議：「我覺得可以用回饋金，安排工作機會給部落，像是道路維護、環境綠美化等，這樣對部落也比較有幫助，如果用在工程，對部落的效果不大。」受訪者A02提及：「例如下游的復興鄉，他們的回饋金是直接用到健保、電費的項目，和這裡情況不同。」部落耆老A01表示：「回饋金都用到工程，這樣不好，應該用到我們身上，我們有反應回饋金應該像烏來那樣，直接用在部落每個人身上，像是每戶一年電費補助一萬元，多的部分自己出，還有健保費等，這樣對大家都好。」秀巒之前有爭取回饋金，想用在買農具、農耕機器、設備，可是鄉公所說不行。」部落耆老A49則說：「秀巒、玉峰兩村開會時希望回饋金可以用在每個村民身上，但這個提議沒有通過，原因在於鄉公所會用立法委員、水利署以及縣政府官員這些大人物，來談這個問題。」

7.保留地復育團的資源管理運作模式跨尺度關連不足，降低社會生態系統的強健性

Adger等人(2005)的跨尺度網絡理論，指出資源管理系統中各治理要素之間關連性強弱的程度，端視資源使用者之間的聯繫，以及其他主體和政府機關的聯繫情況如何；而資源管理系統能否維持穩定，部分取決於從跨尺度關連性所獲利益的分配，透過SESs的回復力證明管控的正當性，以及在資源使用者和政府的權益關係人需要建立信任或伙伴關係；如果跨尺度關連性的結構降低了信任度，將使系統的強健性因而減低。而上述跨尺度的關連性，是由涉及資源治理的組織和制度加以維繫，目的在於促進利害關係人的權益，故資源的治理如未考量權益關係人的利益，甚或將權益分配給位高权重的一方，都將有失公平，從而嚴重影響跨尺度網絡的穩定運作，甚至危及資源有效管理、永續利用目標的達成。

石門水庫及其集水區整治計畫的原住民保留地保育治理計畫，為加強保留地的土地管理，雇用當地的原住民組成保留地復育團。又該保留地保育治理計畫的中央督導機關為行政院原住民族委員會（以下簡稱原民會），將此計畫之執行委託石門水庫集水區保留地復育專案管理中心（以下簡稱專管中心）²⁴，該中心下設有不同

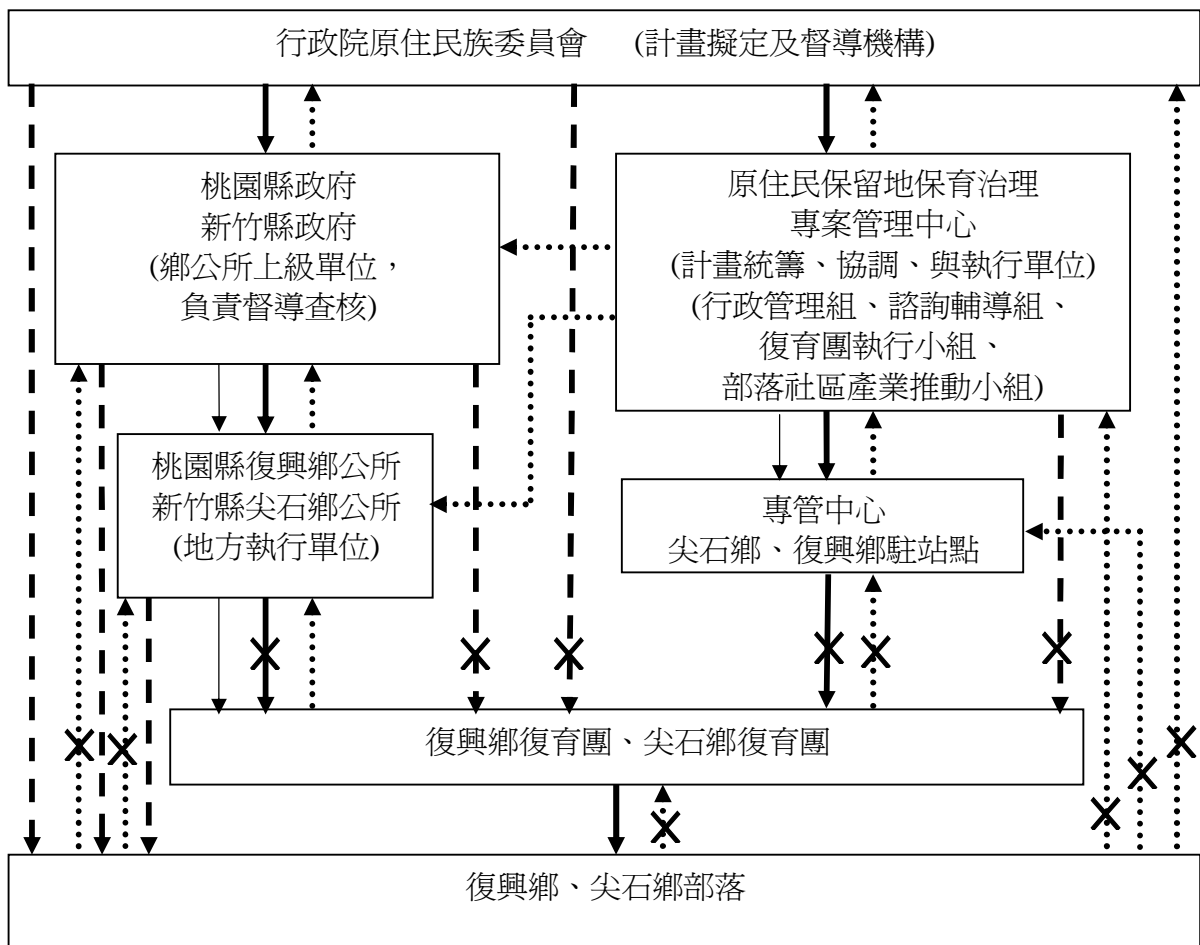
²⁴ 石門水庫集水區原住民保留地復育專案管理中心，95至98年度係由國立嘉義大學台灣原住民族教育及產業發展中心擔任，自99年度起改由明新科技大學土木工程與環境資源管理系擔任專管中

職責的工作小組與駐站點人員，負責各項專案工作之推行、管理、查核與督導，並負責與原民會、縣政府、鄉公所、復育團及部落間的協調溝通；並由該中心協助桃園縣政府及新竹縣政府轄下的復興鄉公所及尖石鄉公所，輔導設立桃園縣復興鄉、新竹縣尖石鄉內水庫集水區保留地復育團（以下簡稱復育團），亦即復育團工作之推行、管理、查核與督導事宜主要由專管中心、縣政府、鄉公所共同負責。然而，就保留地復育團方案及其運作模式觀之，有關政府、專管中心、復育團與部落間形成之互動關係，所呈現的是一種「由上而下」的傳統資源管理模式，除了政府機關依其政策目的，以強勢的主導權來約束當地原住民的土地利用方式，並舉發超限利用之違規行為，及依法限期造林外，對於部落可能造成的生計困難、在地知識的運用，與復育團隊管理皆未審慎加以考量，使得部落漸趨失去其自主性與應有權益。

另者，就復育團推展工作之管理事宜雖由原民會、專管中心、縣政府、鄉公所共同負責，然而觀諸該工作的實務執行面，發現這些管理單位對於復育團並未善盡輔導之責，就以為執行原住民保留地保育治理計畫而成立的專責機構「原住民保留地保育治理專案管理中心」而論，依據「原住民保留地保育治理計畫」，該中心應執行規劃部落土地，輔導部落社區營造工作與人才培訓，建立部落相關資料，進行部落訪視與諮詢建議，提供部落社區綜合輔導諮詢，並將部落意見傳達予政府機關，以建立與部落互助合作機制模式的職責，然其實際情形，卻是僅輔導縣政府、鄉公所對於復育團方案的執行，卻未直接與復育團成員間或部落有所聯繫，在此情形下，專管中心如何能執行其與原民會、縣政府、鄉公所、復育團及部落間協調溝通的職責。是以在跨尺度關聯不足的資源管理模式下，上級政府機關與專管中心將計畫工作或行政命令層層分配由下級單位的復育團執行，卻未充分監督、輔導；就部落居民而言，有關石門水庫及其集水區整治計畫已嚴重限制其經濟發展與生存權利的意見，在政府機關未提供部落意見回饋的機制下，根本無法傳達給政府機關、復育團與專管中心瞭解。整個保留地復育團的運作，除見政府機關政策目的的執行外，未見民眾參，及資源社會生態系統中，各權益關係人間跨尺度的合作聯繫。故當政府管理單位及水庫下游地區民眾分享了土地管理與集水區整治的利益，卻將高昂的成本歸由不承擔管理的部落來承擔的結果，政府與部落居民間的歧異及不信任感越趨擴大，致使該方案執行迄今，對於流域治理目標的達成總有相當的落差。

綜上所述，將政府機關、專管中心、復育團與部落間之關連性，彙整如圖15所示，顯而易見的是石門水庫集水區整治之流域治理中，復育團的運作機制，如同Adger等人（2005）歸納的第一類型「傳統資源管理模式」般，政府機關確定資源管理的目標後，在「傳統的」、「由上而下的」資源管理裡將管制架構強行施加負擔給在地資源使用者部落，卻無視於部落意見回應，更不願向部落學習，毫無第二類型「共同管理安排模式」中由國家和本地資源使用者共同分擔責任、分享知識和訊息的制度，更無第三類型「跨尺度關連資源管理模式」中跨尺度、跨層級的共同管理安排，從而欠缺公共政策推行所需的社會基礎設施，故計畫推行成效難以彰顯自是不難預見（顏愛靜、羅恩加、陳亭伊，2010）。

心，接受委託執行原住民保留地保育治理計畫。



線條意義說明：

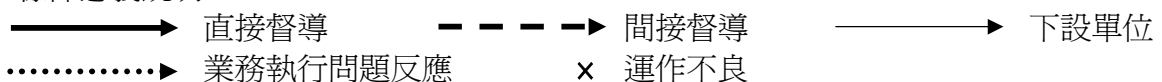


圖15：政府機關、專管中心、復育團與部落間關連性示意圖

資料來源：顏愛靜、羅恩加、陳亭伊，2010。

丙、研究建議

(一) 在實證的層面

1. 集水區流域治理機制應導入「由下而上」的社區資源管理概念，以部落作為基礎單位，回歸以部落為主體

為使共用資源得以維持永續利用，需就資源的使用、管理及維護加以規範，對於住居在此三百多年，並傳承自他們祖先，對於環境災害適應所累積之豐富在地生態知識的原住民而言，並非無所知覺，且早在政府的體制進入部落前，當地的原住

民即以其Gaga的傳統社會規範作為其資源管理的準則，是以對於資源，部落居民並非無治理的知識及能力。而在上述課題討論中亦述及，在泰雅族的Gaga知識系統中所稱的「管理」(Mlahang，指管理、照護)，其實尚蘊涵彼此互動與回饋的管理及照顧的本質，亦即規範的體制下，非但僅是限制被規範者對於資源的利用，尚需考量被規範者其生活的基本需求應獲得照護。此種管理與一般政府依其資源管理的政策目標制定規範，而資源使用者必須無條件的遵循規範的上對下的管理意涵有很大的差異。

另者，從上述的課題討論中可發現，部落居民係集水區範圍的主要資源使用者，亦為受資源管理規範的首要權益關係者，然政府現行「由上而下」的集水區治理，非但否認當地住民對於資源治理的能力，並改變當地原有的資源管理規範，且治理政策所欲達成的目的，亦並非以當地居民的利益為首要的考量，因之在缺乏資源治理「主體性」的認知下，部落對政府充滿不信任，就政策的推行亦多所質疑，資源治理的成敗，被眾多不確定的因素所左右，導致集體行動的一致性難以達成。

共同的利益，其實是誘發集體行動一致性的動機，經上述的分析，有關集水區的資源既屬部落社區資源的一部分，故在地居民共同參與資源的治理非但有其必要性，且是絕對的必要。然共同參與資源管理的先決要件，則必須改正現行科技迷思及菁英治理的流域治理機制，導入「由下而上」的社區資源管理概念，增加政府與部落的對話，減少彼此間的歧異，最重要的是以部落作為基礎單位，回歸以部落為資源治理主體，因為集水區資源的管理議題，科技的知識或可作為對目前環境資源所呈現狀態的判斷，惟針對生態資源特性的了解及如何與環境和諧互動，仍有賴於在地居民以其對環境長期觀察與經驗累積之在地生態知識為運用。是以，基於上述理由，及「原住民族基本法」第22條的立法意旨，本研究認為，政府在訂立流域治理政策時，應遵循「原住民族地區資源共同管理辦法」，遴聘(派)由當地原住民族部落推舉之當地原住民族代表、資源治理機關代表及專家學者，與原住民族建立共同管理機制，以利於就資源治理地區資源使用與管理的協調與溝通；另有關資源治理計畫的執行，則應以當地原住居民代表為諮詢對象，使部落居民得以就資源的經營管理提出建議事項，除作為施政之參考外，並使該經營管理，能符合原住民族傳統文化及生活的型態，及確保資源治理的利益能滿足部落基本需求。藉由政府與部落居民夥伴關係的建立，真正將原住民族基本法的立法意旨落實。

2.流域治理機制應加入跨尺度關連與共同管理概念，強化民間組織團體的功能

在上述共同管理理論中曾提及，世界銀行確定共同管理是「介於主要利害關係人間的責任、權利和職責分配，尤其是地方社區和國家；決策分權涉及地方使用者的決策過程，如同國家一般」，而世界保育協會則認為共同管理是「政府機構、地方社區和資源使用者、非政府組織和其他利害關係人間的合作關係，在合乎每一個發展脈絡下，協商特定區域或資源系列的管理權力和責任。」，而共同管理的概念往往與自然的資源管理連結，且是公部門和私部門行動者之間的某種合作。另依據Lars Corlsson的觀點，共同管理是一個解決問題的連續過程，而非固定狀態，涉及了廣泛思維、談判和解決問題的網絡學習。而Adger and Tompkins (2005)則進一步比

較了傳統資源管理和共同管理模式之間政府與資源使用者之互動模式的差異，提出了資源管理的跨尺度網絡的分析架構，該理論指出於資源管理系統中各治理要素之間關連性強弱的程度，端視資源使用者之間的聯繫，以及其他主體和政府機關的聯繫情況如何；而資源管理系統能否維持穩定，部分取決於從跨尺度關連性所獲利益的分配，透過社會生態系統的回復能力證明管控的正當性，以及在資源使用者和政府的權益關係人中彼此的信任程度為何；如果跨尺度關連性的結構降低了信任度，將使社會生態系統的強健性因而減低。是以，流域治理的目標若是著重於解決生態的問題，則需要個人和所有權益關係人的協調參與整套配合措施，方可發揮成效（Flitcroft et.al, 2009：1），權益關係人之間的互動密切，如以社區為基礎協同分擔資源管理的責任，將能產生永續使用的正向誘因。

流域此一項共用資源，在上述對於石門水庫集水區（塔克金溪與薩克亞金溪流域）範圍內社會生態系統的關聯性分析中，我們發現，就部落居民而言，他們世居在此，居民的生活、生計莫不與整個流域的資源環境有密切的關聯，可說是該系統最大的資源使用者，然而居民對於資源的利用，並不具自主性，而對於資源的管理，在現行的社會體制，也未授與部落居民得以自行訂立管理的制度規範，故而喪失了主導權。對於流域資源系統，政府擁有最高的決策權，及利益分配的權利，並由各級資源管理機關，依其政策的目的訂立制度規範，以供包含部落居民在內的各權益關係人為遵循。然而對於資源使用管理的制度規範，雖命部落居民擔負資源使用受到限制的責任，卻未將資源使用受到管制的利益分配給部落居民。再者，公共設施的提供，本是為提升資源使用者利用資源的效益，然而該系統所提供的公共設施，卻是為了與部落居民資源利用無關的供水效益。對於上述公共設施的提供或資源使用的制度規範，部落的居民無直接參與決策的權力，只能被動的接受規範，是以無法適時的將部落居民所擁有的在地知識，運用於資源治理的過程，造成部分資源環境，受到不符合生態環境的公共設施的影響，減損其效益。又在此流域治理的系統中，雖有民間團體的參與，然而該團體偏重於對政府工程的監督，與部落居民的連繫關係較不密切。

由上述集水區的社會生態系統的綜合性分析，突顯我國的流域治理機制，欠缺跨尺度的關連與共同管理概念。權益關係人之間欠缺合作及溝通協調，訊息的傳遞是單方的，只有政策由上而下的傳達，民眾的意見卻無法由下而上的被決策者知悉。在無法直接溝通及協商的情形下，部分政策被視為黑箱作業，而傳達的訊息可能被傳達者選擇性的傳達或訊息接收者錯誤的解讀，加深了系統間政府與使用者等權益關係者間的歧異及不信任；另治理權限上，政府雖提供民眾參與的管道，或以建構自主治理的理由組成保留地復育團，使部落居民擔負協助資源管理的責任，惟治理的議題及制度規範，卻不願下放決策權予與資源最為貼近的社區居民，以利社區為基礎的共用資源管理，此皆導致該資源系統強健性受到衝擊。是以本研究認為，為強化流域治理社會生態系統的強健性，其治理的機制應擴展社會網絡跨尺度相互作用的範圍，除政府管制、國家政策、資源使用者外，亦包括科學、媒體、市民社會團體及其他等團體組織，經由資源與訊息的分享，形成共同管理機制。

為能達成流域資源的跨尺度共同管理機制，本研究認為有關資源管理的制度規範，除了應以當地部落居民的生活型態及傳統文化價值觀為考量的基礎外，該制度

規則應是全體使用者協商的成果，或經由其同意，以使該資源治理規範，在符合使用者的權益下，利於實行；流域資源既屬流動性的共用資源，故在具彈性的「適應性管理」原則下，政府針對不同的資源情境，應賦予使用者得參與修訂其管理規則的權利，以符合資源治理之需求；為能達成資源治理的目標，對於監督機制的建立，當有其必要，惟現行的流域治理，係由民間團體對於政府工程進行監督，或由政府僱用的復育團成員對於當地居民的超限利用進行監督，惟本研究認為，在自利動機的驅使下，使用者之間既會形成最嚴密的監督組織，是以政府應輔導使用者建立監督機制，並於此監督機制下，由部落居民訂立裁罰的標準，藉由監督及裁罰的實行，以此強化居民的自主治理；有關石門水庫集水區的流域治理，民間組織團體雖參與政府各項會議及工程的評鑑，然在社生系統的跨尺度關聯上仍有所不足。本研究認為，民間團體對於流域治理計畫的關注，不應只限於工程品質的好壞，更重要的是該計畫的執行或工程的施作，是否對當地的居民或環境產生影響。另者，民間團體可擴大其於流域治理計畫的參與功能，藉由擔任政府機關與部落居民的溝通平台，除可就客觀的立場將部落的需求傳達予政府機關知悉，亦可將政府政策執行對於當地所能產生的利益對在地居民加以說明，以化解政府與部落彼此間的歧見，強化其共識，降低現行「由上而下」政策宣達的色彩。

3. 工程設計及施作時應採納在地知識，並檢討其必要性，及進行環境影響評估

有關依石門水庫及其集水區整治特別條例而擬定之「石門水庫及其集水區整治計畫」，其整治之目的除為確保石門水庫營運功能外，尚需就上游集水區水域環境加以保育，以有效提升其供水能力。是以為達到上述的整治目的，政府就「石門水庫及其集水區整治計畫」即編列龐大的整治費用，而其中的工程費用甚至高達235.83億元，幾占總經費比率94.33%。然而這些所謂經過現代科技分析而施作的工程，是否真能達到其所欲整治的目的，從在地民眾的反應可知，答案似乎並非肯定。

在上述的課題討論中述及，當地的族人對這些工程施作的方式、地點及其必要性，其實有很多的質疑，依當地泰雅族人的土地觀，人只是被賦予使用和管理的權利，因此最好的治理方式，應採取尊重及順應自然的方式為之，以免部分未符合當地生態的工程，因改變了資源自然的特性，而減損資源使用的效益。有受訪者即認為，有些山坡地的崩塌係屬自然崩塌，一旦崩到穩定坡即不會再崩塌，而政府的工程卻會一直崩塌；亦有受訪者提出，攔砂壩其實是導致山林崩塌的原因，因攔砂壩在興建時產生水位落差，造成流水侵蝕邊坡，致使攔砂壩旁的邊坡崩塌；部落的耆老亦質疑，為了保護石門水庫，而興建的攔砂壩，雖把泥砂擋住，然而颱風來時，過多的水卻把泥巴帶到下面，反造成當地環境的破壞，其最大的改變即是過去河川乾淨時，水多、苦花魚多，而如今卻因河川泥沙淤積，導致水往地層流，水變少了，而魚因過高攔砂壩妨礙其迴遊路徑致無法回到上游，或阻絕其進入生息、成長或產卵之場所，結果也不見了，亦即此等工程對集水區的生態環境，其實產生很大的衝擊。是以受訪者認為對於資源的復育應儘量採取自然的方式，而原住民知道種植什麼樣的植被的根會抓地，及如何讓河川穩固，又何種樹種有利於水土保持，對於自然崩塌地，鋪設水泥並不能解決問題，保持不動讓地表的植物自己生長才是最好的

方法。而針對部分工程的施作，政府於專業度與技術性的考量下，並非交由部落的居民來施作，反而由外地不了解當地地勢、地形、地質等因素的業者為之，在此情形下其工程的品質當然也受到質疑了。

探究上述問題的成因，主要在於政府於工程的施作上欠缺對於當地生態的了解，不但未參考部落居民的意見，且過於信服現代科技工程的萬能，是以既無法查明病徵，如何對症下藥，當然也無法達到整治的目的。故本研究認為，在地的知識其實不容忽視，因為這些知識是才是一切整治的基礎。故為使資源的整治能確實達到復育的目的，政府於資源治理時，除了應納入當地居民的土地觀，並在實施復育工程前，應先聽取部落居民的意見，除了解當地的特有狀況，並向部落居民在日常生活中長期對於環境的觀察與經驗累積的在地知識為學習。當對該資源環境有所知悉後，可將這些意見，做為後續在工程施作上對於施作地點、施作範圍、施作方式之必要性的檢討。另者，整個流域環境是一體性的，是以工程的施作不能單以確保水庫供水的功能為考量，而不顧及當地整體的生態環境，因當生態環境產生裨變時，該項供水的功能可能亦將無法實現。是以資源的維護仍應儘量採取自然復育的方式，以減少人為工程對環境所造成的衝擊，而如經上述對於工程施作必要性的檢討後，仍認有實施工程的必要時，則應在實施前，先行就該工程對環境可能產生的影響加以評估，以使該工程的施作對於整體環境的影響降至最低。

4.政府與專管中心應重新定位復育團的工作目標，改以協助部落居民為主，並須善盡輔導職責

在上述的課題討論中提及，石門水庫及其集水區整治計畫中，為融入部落自主的觀念，故組織當地部落居民成立保留地復育團，以協助政府清查土地資源、山地造林等工作，是以依復育團組成原設定的目標，除增加集水區內原住民在地就業機會，且藉此促進保留地之合理利用及經營，建構部落自主發展機制等附加效益。對當地部落居民而言，此復育團既能增加就業機會，且能以一己之力，參與地方的公共事務，既有利於部落，居民對此機制並不反對。然而該機制實施迄今4年，卻只見到當地族人與復育團成員產生衝突；部落居民視該機制為政府變相以番至番的策略；而所謂「促進保留地之合理利用及經營」，係依據山坡地可利用限度，進行超限利用查定，而未考量該可利用限度，對當地現有土地利用之適宜性如何。當部落居民已然喪失了治理的主體性，更談不上部落自主發展機制的建構了。

在原住民保留地保育治理計畫中，復育團的組成，是為了達成此一計畫目標所採取的手段，而以復育團成立的宗旨觀之，其最終的目的應是藉由復育團成員對於族人的協助，逐步建構部落自主發展的機制。在對於復育團工作項目的檢視，無論是運用 GPS 系統現地調查超限利用土地及非法使用地之調查、統計、分析，或輔導林業用地調整其可利用限度並更正編定為農牧用地；配合辦理原住民保留地教宣導及研習檢討會；公有造林地全面造林與超限利用土地及非法使用地輔導獎助造林；協助原住民保留地內各河川流域護溪、護魚工作，及非法盜採砂石、捕魚，毒魚、打獵行為之查報，及協助部落災害之防救、部落現有道路之整修及維護工作，該工作的重點應是經由對復育團成員的培訓，及配合在地人自主的觀點，以教導族人運用科技工具的協助，逐步來達成當地資源環境的合理利用與經營，尚非如現行成員

的工作項目，僅是被動的依縣政府的指示到被舉報的地區上或農地上進行現勘與拍照工作，經由超限利用的查報及罰款，來達成政策上保留地的利用與經營的目標。是以大多數部落族人認為復育團成員的執行工作，如僅是整理對外聯絡道路、清除水溝、砍草、崩塌地造林等簡易的工作，根本毫無專業知識的培力可言。

探究上開問題成因，其實復育團有明確的工作項目，然而復育團的執行督導機構，對於復育團的成員，卻未善盡職能培訓的責任。依據「原住民保留地保育治理計畫」成立之專案管理中心，乃為復育團推展工作的主要執行者，包括保留地復育團運作方案，於桃園縣復興鄉、新竹縣尖石鄉及其範圍內的地方部落，專案管理中心須協助當地縣政府、鄉公所成立復育團。而如依「原住民保留地保育治理計畫」觀之，該專管中心更負有系統地規劃部落土地，輔導部落社區營造工作與人才培訓，建立部落相關資料，進行部落訪視與諮詢建議，提供部落社區綜合輔導諮詢，並將部落意見傳達予政府機關，以建立與部落互助合作機制模式的責任。是以本研究認為，無論是專管中心或地方政府，對於復育團的成員在執行其工作前，須先進行職前的教育訓練，包含復育團在原住民保留地保育治理計畫中的目的及其工作項目與職責，而在觀念的溝通上，使成員了解他們的工作，負有協助部落其他居民為保留地合理利用與經營，以作為部落自主發展機制建構的基礎，如此方不致使成員因對工作真正目的無所知悉，而造成執行上的偏差，誤將超限利用查報的「手段」當成「目的」，使部落的居民未蒙其利先受其害。

另者，保留地土地利用問題由來已久，且其內容複雜，而專管中心、縣政府、鄉公所既共同負責復育團推展工作之管理事宜，是以本研究認為，為了使復育團的工作能達成其所設定的目標，專管中心及縣政府、鄉公所應改變其僅是作工作指示，及驗收工作成果此等消極的管理，而應積極的扮演輔導成員執行工作的角色，一方面了解復育團成員在工作執行上所遇到的問題，一方面亦可經由協助問題解決的溝通過程，建立良好運作模式，作為日後成員工作執行上經驗的傳承。

5. 重新檢視山坡地可利用限度的標準，與檢討水源保育與回饋費用途，以謀求當地居民的生存之道及符合其需求

綜觀行政院農業委員會水土保持局於石門水庫集水區保育治理第1階段計畫的執行情況，共查定544公頃的山坡地土地，依其其可利用限度調查結果顯示，屬宜林地408公頃(約占75%)，宜農牧地109公頃(約占20%)，不屬查定範圍土地27公頃(約占5%)²⁵。另一方面，為加強山坡地違規案件取締執行工作，共查報取締97件，移送司法機關11件。承上所述，由於石門水庫集水區範圍內之宜農牧地面積相較於宜林地明顯稀少，合法可利用的農牧用地其面積稀少且零碎，對於當地原住民而言，極不利於農耕，並恐使其生計陷入困境，故對以務農為生的原住民而言，迫使少數居民不得已選擇開闢坡地、林地為梯田，以種植農作物，換得維持生計的經濟收益，因此違反宜林地禁止使用的法令規定，形成土地超限利用問題。

根據現行山坡地土地可利用限度分類標準之規定，依照坡度、土壤有效深度、

²⁵ 參自行行政院農業委員會水土保持局，石門水庫集水區保育治理，資料日期：2010.7.7，<http://smr.swcb.gov.tw/administer.asp?block=1>。

土壤沖蝕程度、母岩性質之各種土地特性，分為宜農牧地、宜林地與加強保育地，其中水庫集水區或河川保護地帶，得不受山坡地土地可利用限度之分類分級查定基準及分類標準之限制，中央或直轄市主管機關得逕行查定為宜林地；然此等山坡地可利用限度之規範，卻僅從土地特性進行分類、規範，並未考量土地現行使用情況，是否真如有嚴重超限利用等違規不法情事；如為達成集水區保育治理，而以強制手段加強保留地超限利用之取締，不僅將限制集水區上游的原住民對農地的利用，同時亦會引起世居此地已久的當地居民強烈反彈與不安。故政府在制訂政策過程中，應設法瞭解超限利用之緣由，將當地土地利用情況納入考量，重新加以檢視其規範，思索如何引導集水區內居民其農地利用的方式，盡量降低對環境的負面影響，同時並考量當地居民的生計來源及生活形態，才是集水區治理長遠之道。

另外，由於集水區內居民之土地利用遭受許多限制，因而政府提供水源保育與回饋費，以作為居民公共福利回饋及受限土地補償之用，然根據本研究訪談瞭解，部落認為現行水源保育與回饋費用用途多用於工程，並不能直接回饋至部落本身，且村鄰的分配方式亦有不公平，而部落提出期望的用途卻遭鄉公所回絕，亦即此經費的用途並未符合部落需求。故此，本研究認為政府，尤其是分配經費和規劃用途的鄉公所，應重新思考如何將水源保育與回饋費公平分配，及其用途應符合部落所期望，如可按戶或按人口給予公共福利補貼，如低收入戶補助、健保費用、教育獎助學金、水電費補助、租稅補助等，或創造部落就業機會，如提供保育河川、資源生態調查職缺，或從事有助於生態保育的產業輔導，如發展有機農業、森林觀光、生態旅遊等，如此既可符合部落期望，亦可增加部落族人的生計。

6. 政府追求經濟發展之際，應考量地方產業發展，並善加保存原住民文化

部落需求與政府管理目標之首要考量皆為發展經濟產業，但中央政府所考量者為全國整體之經濟，而非地方政府或部落所考量之地方或部落經濟，並忽略部落對農業與觀光產業發展的需求，犧牲集水區經濟產業發展的可能或目標；另一方面，政府為了讓原住民保留地得以合理利用，組織當地族人成立復育團，積極取締違規使用或超限利用等情形，故使得土地利用受到較多限制，無法供地方部落的居民依其需求使用土地（如作為農耕地或興建民宿之建地），此亦成為地方農業與觀光產業發展之限制條件。

根據去年本計畫的研究結果，發現部落自身係希望發展農業與觀光產業，並保存地方文化，以求部落長期發展。然而，綜觀政府組織之管理目標，著眼於發展全國經濟產業，僅有少數政府單位，如觀光局、新竹縣政府、尖石鄉公所等，著重於觀光產業的發展，關於原住民文化保存方面，政府機關中僅有原民會、觀光局、新竹縣政府願意予以重視，至於其他機關僅考量經濟發展，卻未思考當地原住民文化保存的重要性，此乃與部落自身對傳統文化與知識保存的需求有所差異，另一方面，當前政府單位的管理目標中，並未納入農業發展，同時亦未將農業發展、地方觀光與部落文化加以整合。

根據本研究瞭解，在農業方面，部落希望朝向有機農業發展，並將傳統知識運用在農業生產方面，使在發展農業時，可將部落農耕文化保存；另一方面，部落亦

希望塑造具原住民特色的原鄉意象、強化地方文化與產業，結合傳統文化、技藝傳承、生態保育等，以發展部落生態旅遊。因此，本計畫建議政府應推廣部落農業之轉型，部落也應積極發展有機農業，配合不同農產品生產季節（如甜柿、水蜜桃、李子等），共同定期舉辦活動宣傳；政府應考量各個部落發展的特色，結合地方特色之觀光資源（如巨木群、溫泉、瀑布、歷史遺跡等）與保存部落文化與傳統技藝（如其織布技術，不僅技術繁複、花色精美），推廣觀光旅遊，以吸引更多外來遊客，增進當地觀光發展之成效。

7. 導入生態社區與農業多功能概念，提倡有機農業生態部落

為了讓石門水庫及其集水區內的生態系統能取得平衡發展，應將生態社區帶入生活空間的經營中，於生態理念中累積醞釀所獲致之核心價值，其中包括：(1)能量流動（物質循環）的價值，透過屬於生產者的綠色植物，以及初級消費者、次級消費者，亦或三級消費者等的生物棲地，可以保有生態社區的穩定性；(2)生態平衡（承載能力）的價值：鼓勵有機農業或有機事業的土地利用，盡量生產有機食物，利用有機肥料的友善農業生產，亦是未來生態社區發展的方向；(3)多樣性（高歧異度）的價值：維持自然生態的多樣性，保留文化多樣性使人類生活和生態社區得以進步與豐富，便是生態理念所提供社區發展的寶貴價值。另一方面，探究農業多功能性之意涵，說明農業發展應強調其商品生產之經濟功能，亦應注重環境保育層面，如生物多樣性、土地健康等，以及社會文化層面，如地方特色保存與土地倫理之實踐等，故除了以往所關注之農業經濟功能外，若以地方長期發展而言，應將環境、社會層面予以一併考量，始能確保地方的永續發展。故從上述內容可知，發展生態社區與增進農業之多功能性，二者之間實有相似之處，皆強調環境保育與社會文化的保存，故建議二者可以相結合，並在發展生態社區之際，可以推廣有機農業的發展。

因此，本研究建議透過生態社區的設計或作法，發展有機農業，兼顧原住民部落經濟發展及環境正義。於環境上，本研究個案位於高山及上游集水區，開發時應避免自然資源的破壞，並儘量維持物種的多樣性與完整性。於經濟上，蓋原住民部落多以務農為生，應將傳統產業轉換為永續性產業，因而應發展有機農業或自然農業，使社區除提取和使用生態系統資源外，亦能正向回饋至其生態系統，以同時兼顧農業多功能性之經濟與環境功能。於文化上，透過鼓勵社區型產業之發展及社區共有的社會文化活動，如原住民部落有機農業集體發展及自然農法教學活動，除達到自我生產滿足，亦可加強社區自主性，保存原住民部落的傳統文化與價值，以利於社區組織的力量凝聚與付諸行動。總之，當部落以生態社區為發展概念基礎，並推廣部落有機農業的發展，除了可以達到農業多功能性中的環境與社會功能外，將可使其逐漸轉型為有機農業之生態部落，將部落文化保存、有機農業生產以及環境資源保育等緊密結合，亦有助於社區凝聚力的形成，進而促成自我組織及集體行動，此即社區資源自主治理及永續流域治理的基礎。

8. 配合社區林業計畫，由部落自主造林，推動森林觀光或混農林業，提高坡地造林獎勵金

如前述課題討論中提及，政府森林資源保育的對象並非在地樹種，採用「砍大

樹、種小樹、鋪草皮、抹水泥」的作法，並不符合地方森林保育之需求及不同於部落尊重自然環境自我復育能力的觀念，因此，部落期望能夠由其自主管理社區森林，採用自然復育方式造林，並栽種在地樹種，以復育當地原有的生態與森林，並達到水土保持的目標。另則，如前述不論自願或被迫實施造林者，每年雖得請領獎勵金，惟卻無法其持續的農耕經營，原住民恐將喪失長期的生計收入，且依獎勵輔導造林辦法中可給予獎勵的部分樹種，生長速度過慢，並不具短期經濟效益，對部落居民的生計並無助益。

探究社區森林，其實是一種共用資源，本質上具有可減損性和非排他性，倘若未能妥善管理，容易造成資源耗竭或「共用地悲劇」。為促進共用資源系統的保育和適度使用，Elinor Ostrom (1990) 認為在地社群擁有在地知識、在地資訊與生態智慧，將共用資源委託由在地社群按照共同建構的規則進行管理較能展現效能；當此觀點運用於社區森林管理時，即為「社區林業」之實踐。因此，自2002年起，林務局開始推動社區林業計畫，其理念與實施內容緊扣著「人」與「森林」兩者之間的關係，強調培養社區居民「由下而上」、「社區自主」、「居民參與」、「永續經營」的民主精神及社區生命共同體意識，是「社區林業計畫」最重要的核心精神，由林務局給予小額補助，以培養居民社區意識，及永續經營其社區森林之能力（行政院農業委員會林務局，2006）。故而，本研究認為林務局推動造林工作，除給予造林獎勵金外，應可導入社區林業觀念，配合此計畫給予小額補助，由部落自主造林，同時應兼顧部落居民生計及地方產業－農業與觀光業發展需求，配合造林政策與社區林業計畫，輔導部落發展森林觀光，抑或允許部落居民於小部分林地採用有機農法，發展混農林業，如此既可按部落期望的作法，助造林者維持生計，可提高民眾造林意願，亦可達到政府的管理目標，形成雙贏局面。

另外，探究造林獎勵金，其計算標準為每公頃土地20年可有60萬元，但於平地地區造林亦可請領休耕田補助180萬元²⁶，亦即20年共可獲得240萬元補助，相較之下，山坡地範圍內之造林獎勵金僅有60萬元，為平地地區造林獎勵金的四分之一，相差甚多。但山坡地範圍內，政府更應鼓勵民眾重視水土保持，及集水區範圍內居民，更擔負保護上游河川和確保用水品質的義務，因此，本研究認為應該給予山坡地實施造林者更高的造林獎勵金，以提供更多誘因吸引民眾積極造林，同時提供造林者更多的經濟收入以維持生計。

9.承襲過去社區管理共用資源的經驗，建構由部落自主治理流域的能力

觀察過去新竹尖石後山部落，不論是河川生態保育、森林資源保護、旅遊觀光、有機農業，其皆具有相當的社區資源自主管理的經驗與能力，包含內部組織、執行計畫、與外部協商、行銷推廣等。如馬里克彎封溪護魚係部落居民的自發行動，透過溪巡與保育的手段，獲得斐然成效，除了在生態方面回復馬里克彎溪昔日魚蝦成群之豐碩成果外，在經濟層面上亦獲得實質的收益，並且進一步結合生態保育與觀

²⁶ 稻田休耕田補助計算標準為每期每公頃 45,000 元，每年可申請兩期，如此 20 年共可得給付 180 萬元。行政院農業委員會林務局，2010.7.1 搜尋，
<http://www.forest.gov.tw/ct.asp?xItem=45181&CtNode=4290&mp=1>。

光旅遊的概念，透過共用資源自主治理的模式累積內部資本，並得到外部政府的認同，逐步朝向發展地方觀光相關產業之目標邁進。以及新光、鎮西堡一帶的居民，早年為守護祖先的森林資產與部落水源，以傳統部落財產意識挑戰國家對於部落森林資源的支配權，並集結到林務局秀巒工作站進行抗爭，自發性地進行護林行動，讓鎮西堡鄰近之檜木森林得以倖存，使部落的共用資源免於耗盡的危機，而晚近，隨著生態旅遊風氣盛行與媒體行銷無遠弗屆的影響，尖石鄉新光鎮西堡躍上休閒旅遊的舞台，推動森林觀光，當地資源使用者於是成立組織，以設置關卡與遊客總量管制的等方式，透過自主治理向外部宣示其管理經營部落資源的權能，並藉由內部資本，累積與外部政府協商的能量（顏愛靜等人，2007）。或如石磊部落，部落耆老A03，他於1988年起長期研究、學習、研發適合當地的有機農業耕作生產技術，累積數年成功的經驗後，便開始積極地在部落推廣有機農業工作，至2005年，世界展望會在其引入下，於石磊部落成立了「谷立部落有機農場」，期望透過集體經營模式及協會組織力量，以便有助於部落發展有機農業，但未獲成功，爾後於2007年，其接觸到更貼近自然的「自然農業」，自行研究微生物、酵素、漢方肥料、養殖自然雞，農作物的耕作更是不噴灑絲毫的農藥與化肥，雞畜養殖亦不餵食生長激素或化學藥劑，完全採用自然農法的生產方式，並已獲得相當的經驗與成果，正逐步地將自然農法推廣至本鄉和他鄉的原住民部落，期望為原住民部落的農業發展開創新機，使其經濟生活獲得改善，以達到原住民族永續發展的目標（羅恩加，2008）。

並且，流域是一種特殊的共用資源（common pool resources, CPR），其最理想的治理方式，需要由所有自然資源使用者協調為之。由於流域缺乏明確的範圍邊界，具有高排除成本暨高減損性的共用資源特性，以及包含異質、複雜的社會、生態系統組成要素與影響因子，實難透過傳統國家管制或企業經營模式，達到流域永續治理的目的。因此本研究認為，如欲達到永續治理目標，實應將大範圍跨尺度的「流域」社會生態系統，分解成小規模的「社區」社會生態系統，透過地方集體行動與資源自主治理，建立由社區自主治理流域模式，即集水區流域治理機制應導入社區資源自主管理的概念，將部落作為基礎的治理單位，使部落能基於過去社區自主管理的能力與經驗，進一步建構流域中社區的自主治理能力。

而社群的人們如何藉助於國家或市場之外的自主治理制度安排，使其CPR系統成功地達成了適度的使用，Ostrom（1990）提出了一套描述有關實質條件的設計原則，包含清晰界定邊界、利益和成本的比例相等、集體選擇的安排、監督、分級制裁、衝突解決機制、對組織權的最低限度的認可、分層業務等。另外，John Kerr（2007）認為，流域系統具多重相互矛盾的用途，因此任何特定的方式將肇致使用者之間的利益共享和成本分攤的不均衡，故須促成流域資源使用者之間的集體行動，才能發揮整個流域系統的最高生產力，故John Kerr（2007）綜合了Agrawal、Ostrom、Wade及Baland and Platteau等學者對於實現永續的共同管理設計原則，提出了促使地方共同管理制度出現的有利因素，如共享規範、信賴、過去成功的/組織的經驗、適當的領導能力、有助於制度安排的能力建構、支持性外部認可制度、為了補償地方使用者從事保育活動的外援適宜程度等。因此，本研究提出以下建議，以深化民眾參與、符合地方需求、共享資訊與資源、減輕政府任務負擔：

- （1）政府於集水區整治計畫中的民眾參與機制，應新增社區自主治理計畫，明

確地設計由部落提案流域治理計畫的程序，並提供相當的支持和支援，如技術、輔導、經費、資材、資訊等，提高部落對政府的信賴度。

(2) 部落應基於過去社區自然資源管理的能力與經驗，共同討論從事有助於流域治理的活動，形成集體共識，整合內部資源與資本，提出自主治理計畫的申請，明確地訂定相關的管理及執行規範、內部分級制裁及衝突解決的機制、任務分工與資源分配的規則。

(3) 政府應該針對集水區整治計畫設計衝突解決機制，亦即當部落居民對計畫與工程的設計與執行有所異議時，應予以考量及採納其意見，據以調整或修改整治計畫或工程規劃。

(4) 部落應選擇適當的領導人，而領導人應具有相當的能力與前瞻的眼光，以引導部落運作與計畫執行，整合部落內部與外部的資源，策劃未來的方向，擔任與外部協商或與政府溝通的橋樑。

(5) 部落向政府提案的社區自主治理計畫，應該包含社區人才培訓的內容，建構部落族人的能力與經驗，培養領導、組織、協商、行銷、會計、技術、企畫、行政等各方面的人才，以利流域的社區自主治理機制能永續運作。

(二) 在理論的層面

1. 結合以社區為基礎的流域治理理論

John Kerr 認為流域是一種特殊的共用資源 (common pool resources, CPR)，針對流域 (Watershed) 的特性，指出其是一個水流匯集的區域，其治理的界限，並非完全以行政區界作為其範圍，乃是就自然地地形環境等因素做為其劃定界線的標準。流域治理是管理水文關係，而在水文管理的過程中，流域資源使用者之間的集體行動是必須的，如此才得以發揮整個流域系統的最高生產力。然而許多流域資源亦具有共用資源的高排除成本與高減損性二個主要特徵，是以為實現流域系統最高生產力這一目標，即須就流域範圍內的多種資源為協調管理。又流域的生態系統，乃是藉由水之媒介，將水、土、大氣等自然要素和人口、社會、經濟等人文要素相互關聯、相互作用而構成「自然—社會—經濟」複合系統，因其自然循環不僅構成了社會與經濟發展的資源基礎，同時從上游、中游、下游到河口，各區段諸多水、河川、生態課題亦多是互相關聯且交叉影響，是以流域治理，絕對不是化約主義 (reductionism) 所強調的水利層面，更牽涉到其治理三大層次—維生環境、生物多樣性、倫理文化 (黃榮護、林明志, 2008)。是以永續的流域治理，即不能單就科技分析的角度作為治理的手段，而不顧及到流域所處的社會生態系統中生態及人文產業發展的永續。

此際，最理想的治理方式，需要由所有自然資源使用者協調為之。然而其協調之困難點，乃在於流域系統具多重相互矛盾的用途，因此任何特定的方式將肇致使用者之間的利益共享和成本分攤的不均衡，故須促成流域資源使用者之間的集體行動，才能發揮整個流域系統的最高生產力。John Kerr (2007) 綜合了 Agrawal (A)，Ostrom (O)，Wade (W) 及 Baland and Platteau (B&P) 等學者對於實現永續的共

同管理設計原則，提出了促使地方共同管理制度出現的有利因素，包含資源系統的特徵、團體的特徵、資源系統和團體之間的關係、體制安排、外部環境等層面。因此，本研究認為未來流域治理之研究應結合社區自主管理的理論，亦即推動以社區為基礎的流域治理機制，可參考 John Kerr 所提出的設計原則，提出石門水庫集水區流域治理機制的具體操作方式。

2. 運用生態社區之理論

當推動以社區為基礎的流域治理機制時，本研究認為可嘗試將社區視為一個「生態系統」，結合從生態的角度提出「生態社區」的概念，此可強化社區的生態價值。彭國棟（2006）認為生態社區是指透過社區生態教育、資源調查規劃、省能源設計、廣泛的資源保護及社區經濟與精神的提升行動，期望在生態環境、社會及經濟、精神及文化等三個層面都能永續發展的社區，生態社區內的居民則以具備生態關懷、生態意識、生態知識、生態決心及生態保育行動等為基本條件。游以德、呂適仲、王凱民（2003）則認為生態社區是建立在生態結構平衡、資源永續利用以及民眾參與基礎之上的永續經營社區。換言之，「生態社區」係指以生態性能為主旨，並以生活、生產為輔的社區，其將隨著環境及居住的需求而改變，並在發展過程中使人與環境呈現一個動態平衡，對生態環境是尊重及重視的，並使生態環境的破壞降至最低（洪崇雄，2009）。

人類為了自我的長治久安，於是師法生態系統的觀念，將生態社區帶入生活空間的經營中，於生態理念中累積醞釀所獲致之核心價值，可歸納為能量流動（物質循環）的價值、生態平衡（承載能力）的價值、多樣性（高歧異度）的價值等三項，以保有生態社區的穩定性、鼓勵有機農業或有機事業的土地利用、維持自然生態的多樣性及保留文化多樣性（倪進誠、林冠慧、張長義，2004：4-13），而這些價值符合本研究個案之產業發展需求，對於流域治理亦有其重要性，可達到維護流域生態環境的維護目標。

3. 延伸社會網絡跨尺度相互作用之理論

石門水庫集水區治理政策建構涉及許多相關利害關係人，包含國家、資源使用者社群、非政府組織、混合組織、公司、其他私人行動者、其他社群等，而利害關係人的複雜性，在於國家是涵蓋許多不同政府單位的階層性組織，地方社區中也有多元的資源使用者社群，及其他國家與地方社群之外的各種利害關係人，這多方之間彼此會產生互動，形成多重的網絡關係或關聯性。然而，本研究僅就國家及資源使用者社群進行探討關連性，因此認為若欲建立跨尺度關連與共同管理，應針對此兩者以外的利害關係人關連性進行更深入的剖析。

Young（2002，2005）指出對於在不同層級（即垂直的相關作用）之間制度的相互作用加以分類，其形式為：掌控、分離、合併、談判的結果或者是當事者雙方系統性變化的形式，假設這些相互作用的形式係由其間的固有權力關係，和伴隨而生的交易成本所決定。Few（2002）則指出權力的分析是廣泛的，並且在社會科學內引發爭論。但是在它的核心，可理解為權力是為解決問題和獲取更進一步的利益，而應用行動、知識，和資源之能力，其間關鍵的區別在於，一方面，社會學方面的

權力與藉由社會相互作用機制的權力策略運用有關係；另一方面，權力結構的意涵，係透過資源分配和影響而彰顯出來。

Adger, W. N., K. Brown, and E. L. Tompkins (2005) 則進一步描繪社會網絡跨尺度相互作用的範圍，包括政府管制、國家政策、資源使用者、科學、媒體、市民社會團體及其他制度或團體等，他們彼此間的互動將形成某種權力關係結構，通常是在國家及地方的社區之間的關連性以外可觀察到的共同管理安排；地方層級的資源使用者與社區有共同的志業，在相同的情勢裡學習課程並且傳播最佳的實作方式，以及在與政府協商談判過程中採取合作行動；這些描繪為在資源使用者之間的水平關連性，包括在那些資源的所在地、轄區以內和以外的其他市民社會團體和科學組織，媒體和創始組織；同樣地，涉及資源管理的政府機關經常會和同源部門和組織有水平的關連性；其亦討論垂直外部關連性，包括社區，以及其他層級政府機關和管控機關之關連性。由於跨尺度、跨層級的系統各部分的關連性會出現，就規定的設計原則而言，確保跨尺度制度的賦權，能夠使永續管理的願望得以實現，是很重要的 (Anderies et al., 2004)。

總之，流域治理系統的持續和穩定，取決於跨尺度關連性的利益分配，例如，透過信任的機制，其中的關鍵，在於確認促進管理潛能的關連性，並且避免破壞權益關係人團體之間的信任 (顏愛靜譯, 2006)。因此，本研究認為可藉由 Adger, W. N., K. Brown, and E. L. Tompkins 所建構的理論，深入探究流域治理系統的權力結構與社會網絡跨尺度的相互作用，進而提出能較為強健、穩定的流域治理機制具體作法。

4. 深究土地資源利用、人地關係與土地倫理規範

前述泰雅族土地管理觀的探討涉及土地倫理或人地關係之內涵，可以在土地利用過程中，或生活型態、價值文化等方面表現出來，所以可透過地區開拓史或人地變遷的瞭解及其產生的生活型態來抽離出土地倫理的根本內涵 (陳玉峰, 2003)。當前，面對環境保護及永續發展議題，最為關鍵者，應是如何改變當前高貼現率的資源利用方式，重新檢視過去傳統的「人地關係」，融合土地倫理，以形塑出適合當今的土地觀，達成土地多功能的最適生產。

「美國的生態保育之父」Aldo Leopold (1949) 認為我們尚未有處理人和土地的關係，以及處理人和土地上動植物關係的倫理規範，亦即人地關係的倫理尚未被建立。土地對人類而言，依然只是一種財產，人和土地的關係完全是經濟性的，土地使用的倫理規範完全由經濟上的利己主義所主導，僅包含了特權，卻不包含義務。因之，人類可以為了經濟的需求，恣意地消耗資源，可以本於利己主義，決定什麼是有價值的，什麼是沒價值的，並將該視為無價值的物種消滅，而不論該物種對穩定整個生態體系所具有的意涵。

Walck and Strong (2001: 265) 為了解讀景觀的歷史，同時考慮未來永續利用的可能性，以 Leopold 土地倫理所包含的群落、合作及責任三個原則的概念基礎下，引用了地理學家 Batterbury and Bebbington 的政治生態觀點及環境管理專家 Andrew King 土地利用的歷史調查，補充了「權力關係」暨「土地利用」兩個新觀點，建構土地倫理及權力關係對土地利用、土地健康的影響模式，如圖 1 所示；這些要素間

皆有關連：土地永續利用的基礎是土地健康，土地健康則是維持生命的必要條件；人類為了本身目的對土地及其孕育之資源的開發利用，是為土地利用，但土地利用將會攸關土地健康，土地健康則決定了人類永續利用土地的可能性，以及生物鏈的存續。此外，土地利用受到權力關係、分配土地所有權及資源取用權之社會及制度的力量，與土地倫理的觀念所影響，都將決定土地倫理是否能以維持土地健康的方式影響土地利用 (Walck and Strong, 2001: 264-270)。故而，本研究認為可藉由 Walck and Strong 所建構的模式，探討泰雅族土地管理觀之內涵，分析如何將泰雅族土地管理觀融入流域治理的理念，可更深化以社區為基礎於流域治理機制之中。

(三) 在後續研究的層面

1. Leopold (1949) 將土地倫理描述為社會演化的產物，而每個地區因有其不同的環境特色，及其不同的歷史文化及社會背景形成脈絡，是以對於環境的評估和採取的行為模式，即無法自單一個體及特定的時空辨識出，尚須經由歷史架構觀察這些行為為長期的演變。因此，為將土地永續利用的架構應用至原住民地區的流域治理機制，本計畫認為後續研究應進入該特定的環境脈絡與歷史縱深，觀察群落的組成、資源取用的情形、權力關係的變化以及內部、外部因素的干擾與影響，以利後續建構符合在地發展需求、促進資源永續利用及土地倫理規範的流域治理機制。

2. 地理學家 Batterbury and Bebbington，從政治生態觀點研究社會及團體的力量如何影響資源取得與土地利用的分配與重分配權力，指出政府、社群、市場及財產權是決定土地利用與土地品質重要的影響因素，但沒有哪一方會永遠地傾向於較佳的資源永續使用。他們也主張，土地管理大多取決於土地、勞工、資金及資訊性資源，就算取得較好的資源管道與知識力，也未必會達成更佳的永續利用。經過觀察，土地利用往往取決於資源使用的政策思維，並可反映地方、中央、及全球性的權力平衡。以台灣為例，無論是原住民間或原、漢之間，甚至是漢人之間，都常有權力不對等的問題發生，而政府的山地政策往往是造成不良效果的推手。再以土地利用為例，於高山地區，政府規定供合法耕作之宜農牧地十分稀少，而原住民從事高山農業的土地常位於宜林地，構成超限利用之違規行為，如此除須遭處罰緩外，亦無法向政府申請農業資材購買的補助或是天然災害造成的農業損失補償。因此，本計畫建議後續研究可試圖分析權力結構，如政府、社群、市場如何影響流域治理機制，並建立一套適用於台灣原住民族地區的集水區流域治理架構，以利爾後促進原住民部落發展及流域治理。

3. 近年來，國際上以社區為基礎的資源管理與利用，逐漸結合永續發展之概念，開始倡導永續社區或生態社區之理念，強調生態與文化的多樣性，社區必須瞭解生態系統中豐富的互依性和相互關係，人類只是生態系統中的一部份；為使生態平衡及維持多樣性，人類必須注意其活動對生態系統健康及演化的影響及干擾，須尊重社區環境，自我約束及實踐環境責任，以免超過環境的自我調節能力及承載量，故而要求於經濟上，應將傳統產業轉換為永續性產業。而本研究個案位於高山及上游集水區，部落經濟以農耕業為主，基於農業發展應避免對周圍環境的破壞，應儘量採取對整體影響最小的開發方式與經營型態，並將地方產業轉型為符合當地永續經營的產業，如有機農業或自然農業即屬之。不過，政府擬定的農業發展、水土保持、

集水區治理等相關政策，對於資源利用勢將產生正向或負向的影響。因此，後續研究可探究原住民部落現行農地利用與農業經營型態、相關政策對原住民部落農地利用的激勵與限制之外，亦將瞭解高山農業對於流域治理區域內的水土資源有無影響。

貳、參考文獻

有關前述研究之重要參考文獻列示於後：

甲、中文部份

1. 王墨林 (1986)，斷臂中昇起的聖歌，《人間》，第 5 期，頁 22-41。
2. 內政部地政司 (2002)，原住民保留地開發管理條例草案。
3. 內政部地政司 (2004)，原住民族土地開發管理條例草案。
4. 內政部營建署 (2006.4.22)，石門水庫集水區土地利用整體規劃報告，「國土規劃全球資訊網」，[http://tpweb.cpami.gov.tw/all%20files/si/940616 石門水庫集水區土地利用整體規劃報告.pdf](http://tpweb.cpami.gov.tw/all%20files/si/940616%20石門水庫集水區土地利用整體規劃報告.pdf)。
5. 內政部營建署 (2008.1.31)，石門水庫及其集水區整治計畫 (95~96 年) 執行成果研討會—石門水庫及其集水區土地使用計畫檢討 96 年成果分享，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141175094.pdf>。
6. 內政部 (營建署)、行政院原住民族委員會、交通部 (公路總局)、行政院農業委員會 (水土保持局)、行政院農業委員會 (林務局)、經濟部 (水利署北區水資源局) (2009.6)，石門水庫及其集水區整治計畫—集水區保育治理第 2 階段實施計畫 (核定本)，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/0159312950.pdf>。
7. 中央研究院民族學研究所編譯 (1996)，台灣總督府臨時舊慣調查會原著 (1915)，《番族慣習調查報告書》，第一卷，泰雅族，台北：中研院民族所。
8. 台邦·撒沙勒 (1998)，期待原住民民族經濟體。
9. 交通部公路總局第一區養護工程處 (2008.1.31)，石門水庫及其集水區整治計畫 (95~96 年) 執行成果研討會—道路水土保持執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82141110308.pdf>。
10. 行政院經濟建設委員會 (2010)，國土空間發展策略計畫，行政院 99 年 2 月 22 日院臺建字第 0990002926 號函核定，及行政院經濟建設委員會網站，搜尋日期：2010.5.25，<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0011780>。
11. 行政院農業委員會林務局 (2006)，「社區林業計畫」作業規範，<http://www.jkkuo.idv.tw/>。
12. 行政院農業委員會林務局 (2008.1.31)，石門水庫及其集水區整治計畫 (95~96 年) 執行成果研討會—石門水庫集水區保育國有林班地治理，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/8214119491.pdf>。
13. 行政院農業委員會水土保持局 (2008.1.31)，石門水庫及其集水區整治計畫 (95~96 年) 執行成果研討會—石門水庫集水區保育山坡地治理執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/82151793992.pdf>。
14. 行政院農業委員會水土保持局，石門水庫集水區保育治理網站，資訊公開，工程點位查詢，<http://smr.swcb.gov.tw/engineering.asp?sort=1&page=1&pacount=10#>。

15. 行政院原住民族委員會 (2006), 行政院原住民族委員會十週年施政成果專輯, 台北: 行政院原住民族委員會。
16. 行政院原住民族委員會 (2007), 石門水庫及其集水區整治計畫第 1 階段實施計畫—分項計畫名稱: 三、集水區保育治理 1. 土地使用管理—原住民保留地保育整體方案。
17. 行政院原住民族委員會 (2007), 新竹縣尖石鄉原住民保留地總面積與總筆數統計表、新竹縣尖石鄉原住民保留地非都市土地編定使用類別統計表, 資料日期: 2007.3.6。
18. 行政院原住民族委員會 (2008.1.31), 石門水庫及其集水區整治計畫 (95~96 年) 執行成果研討會—原住民保留地保育整體方案, <http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/8214119765.pdf>。
19. 行政院原住民族委員會 (n.d.), 石門水庫及其集水區整治計畫—原住民保留地保育治理計畫, <http://smr.swcb.gov.tw/files/議題四/原民會.pdf>。
20. 行政院 (2005), 「國土復育條例」草案, 台北: 行政院。
21. 李順仁 (1996), 〈水庫下的泰雅族人〉, 李順仁、黃提銘、林秀美主編, 《族群的對話》, 常民文化年刊。
22. 余遜達、陳旭東 (2000) 譯, Ostrom, E. (1990) 著, 《公共事物的治理之道》, 上海: 三聯。
23. 於幼華 (1995), 自集水區紛爭探討我國水資源之發展與維護問題, 水的開發衝突與調和一六年國建與水資源研討會論文集, 頁 227-266, 台北: 時報文化。
24. 官大偉 (2002), 原住民保留地共有制施行基礎—公共資源自主治理機制研究: 以新竹縣尖石鄉為例, 政治大學民族學系碩士論文。
25. 官大偉 (2008), 從「資源」、「地方」到「居所」: 說一個由河流串起的泰雅故事, 水患治理監督聯盟, <http://waterwatch.ngo.org.tw/node/444>。
26. 林益仁 (2005.4.29), 社區/保育是什麼? 一個生態與文化的角度, 國立花蓮師範學院生態與環境教育研究所、社會發展研究所主辦, 2005 年社區保育學術研討會。
27. 林蕙伶、顏愛靜 (2005.9), 原住民族土地資源之自主治理研究—以苗栗縣南庄鄉蓬萊溪封溪護魚為例, 2005 年生態暨文化地景研討會, 中華大學景觀建築系主辦。
28. 紀駿傑 (2001), 「原住民、自然資源與共同經營」, 《把人找回來: 在地參與與自然資源管理》, 頁 15-32。
29. 洪文卿 (1993), 「現階段農業推廣實務及其資訊服務之應用」, 『農業推廣文彙』, (38): 97-101。
30. 洪廣冀 (2000), 森林經營之部落、社會與國家的互動—以新竹司馬庫斯部落為個案, 台灣大學森林學研究所碩士論文。
31. 洪廣冀、林俊強 (2004), 「觀光地景、部落與家—從新竹司馬庫斯部落的觀光發展探討文化與共享資源的管理」, 地理學報第 37 期, 頁 51-97。
32. 唐明健、陳志銘 (2008), 高山島嶼永續環境規劃之思維—以石門水庫集水區土地利用整體規劃為例。
33. 張石角等 (1995), 「水的開發衝突與調和一六年國建與水資源研討會論文集」,

台北：時報文化。

34. 張長義、伊凡諾幹、汪明輝、林益仁、紀駿傑、陳毅峰、孫志鴻、裴家騏、蔡博文、關華山（2002），原住民族傳統土地與傳統領域調查研究報告，行政院原住民族委員會委辦研究計畫報告。
35. 黃文新、余萬居譯（1984），小島由道著（1915），番族慣習調查報告書，臺北：中央研究院民族學研究所。
36. 葉俊榮（1995），集水區保護與開發的衝突與調和—永續發展理念下的改革方案，水的開發衝突與調和—六年國建與水資源研討會論文集，頁 267-334，台北：時報文化。
37. 楊索（1994），「失去部落三十四年的卡拉社人」，中國時報，12月5日，23版。
38. 經濟部水利署北區水資源局（2008.1.31），石門水庫及其集水區整治計畫（95～96年）執行成果研討會—石門水庫水庫集水區及蓄水範圍治理執行成果，<http://file.wra.gov.tw/public/Attachment/821411115493.pdf>。
39. 經濟部水利署（2007），石門水庫及其集水區整治計畫專屬網站—計畫緣起，資料日期：2010.6.24，<http://shihmen.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=31311&CtNode=5962>。
40. 劉佩琪（2009），原住民族農地利用與部落發展之研究—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例（口試本），國立政治大學地政學系碩士論文。
41. 衛惠林（1965），「台灣土著社會的部落組織與權威制度」，國立台灣大學《考古人類學刊》，頁 25-26。
42. 鄭先祐譯（1999），參與行動：人類與世界森林的新關係，看守臺灣研究中心，台北。
43. 盧道杰（2004），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，第三十七期，頁 1-25。
44. 盧道杰（2005），我（我們）參與部落地圖計畫的經驗與反省，發表於中央研究院民族研究所的午餐演講，2005年3月9日，台北。
45. 顏愛靜（1997.10），原住民保留地與公有土地資源管理制度之研究（I），行政院國家科學委員會專題研究計畫，NSC86-2415-H-004-005，國立政治大學地政學系。
46. 顏愛靜（1998a），台灣地區原住民保留地管理問題與對策之探討，《原住民土地與文化學術研討會論文集》，台北：中國土地經濟學會，頁 1-1□1-35。
47. 顏愛靜（1998b），台灣地區原住民各族群土地制度變遷之研究—總論篇，行政院原住民委員會委託研究計畫。
48. 顏愛靜（1998.10），原住民保留地與公有土地制度之研究（II），行政院國家科學委員會專題研究計畫，NSC 87-2415-H-004-021，國立政治大學地政學系。
49. 顏愛靜（1999.10），原住民保留地與公有土地制度之研究（III），行政院國家科學委員會專題研究計畫，NSC88-2415-H-004-018，國立政治大學地政學系。
50. 顏愛靜、城忠志、吳樹欉（2003.12），台灣原住民保留地劃設保留區之初探—以高雄縣桃源鄉為例，台灣土地金融季刊，第 40 卷，第 4 期。
51. 顏愛靜、楊國柱（2004.7），原住民族土地制度與經濟發展，台北縣：稻香出版社。
52. 顏愛靜、官大偉（2004.9），傳統制度與制度選擇—新竹縣尖石鄉兩個泰雅族部

- 落共用資源自主治理案例分析，台大地理學報，第 37 期，頁 27-49。
53. 顏愛靜譯 (2004)，Anderies J. M., Janssen M. A., Ostrom E. (2004) 著，從制度觀點論社會-生態系統強健性的分析框架，臺灣土地金融季刊，第 41 卷，第 4 期，第 119-219 頁。
 54. 顏愛靜、官大偉、陳亭伊、劉佩琪、陳胤安 (2007)，原住民地區共用資源保育與利用之分析—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例 (II)，行政院國家科學委員會專題研究計畫結案報告。
 55. 顏愛靜、孫稚堤 (2008)，原住民地區共用資源自主治理之研究-以馬里克彎河域的護魚行動為例，地理學報，第 52 期，第 53-91 頁。
 56. 顏愛靜、羅恩加、陳亭伊 (2010)，石門水庫集水區流域治理機制之探析～以保留地復育團運作為例，「兩岸民間社會與公共參與」學術研討會論文集第二冊，2010.6.12，國立政治大學中國大陸研究中心、中華發展基金會主辦。
 57. 羅恩加 (2008)，原住民發展有機農業遭遇的若干問題—以新竹縣尖石鄉石磊部落為例，2008 生物產業推廣暨經營學系學術研討會，台中：國立中興大學。

乙、英文部份

1. Adger, W. N., K. Brown, and E. L. Tompkins (2005), The political economy of cross-scale networks in resource co-management. *Ecology and Society* 10(2): 9. [online] URL:<http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art9/>
2. Agrawal, A. (1995), "Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge." *Development and Change* 20(1): 413-439.
3. Agrawal, Arun and Jesse Ribot. (1999), "Accountability in Decentralization: A Framework with South Asian and West African Cases." *The Journal of Developing Areas* 33: 473-502.
4. Agrawal, Arun and Clark C. Gibson (2001), *Communities and the Environment: Ethnicity, Gender, and the State in Community-Based Conservation*. NJ: Rutgers University Press.
5. Arnstein, S. (1969), A ladder of participation. *Journal of the American Planning Association* 35 (4), 216–224.
6. Abramovitz, J. (1999), *Taking a Stand: Cultivating a New Relationship with the World's Forests*.
7. Berkes, Fikret. (1999), *Sacred ecology – traditional ecological knowledge and resource management*. Taylor & Francis, USA.
8. Berkes, F. (2002), Cross-scale institutional linkages: perspective from the bottom up, in: Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, N., Stern, P.C., Stonich, S., Weber, E.U. (Eds.), *The Drama of the Commons*. National Academy Press, Washington, DC, pp. 293–321.
9. Berkes, Fikret. (2004), Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3):621-630.
10. Blaikie, P., & Brookfield, H. (1987), *Land Degradation and Society*. Methuen, London.
11. Carlsson, L. (2000), Policy networks as collective action. *Policy Studies Journal* 28 (3), 502–520.
12. Carlsson, L. (2003), Managing commons across levels of organizations, in: Berge, E., Carlsson, L. (Eds.), *Commons Old and New, Proceedings from a workshop on Commons: Old and new*, Centre for Advanced Study, Oslo 11–13, March 2003, pp.

- 23–34.
<http://www.svt.ntnu.no/iss/Erling.Berge/Proceedings2003CommonsOldAndNew.pdf>.
13. Corlsson, L. and Berkes, F. (2005), "Co-management: concepts and methodological implications", *Journal of Environmental Management*, 75(2005):65-76.
 14. Costanza, R., Low, B.S., Ostrom, E. and Wilson, J.(eds.)(2001), *Institutions Ecosystems, and Sustainability*, New York:Lewis Publishers.
 15. Cowen, M. P. and Shenton, R. W. (1996), *Doctrines of Development Dictionary*. London: Routledge.
 16. Cragg, M. (2003), "Qualitative methods: touchy, feely, look-see?" in *Progress in Human Geography*, Vol.27 Issue4, p494-504
 17. Daes, E. I. A. (2003), "Indigenous peoples' permanent sovereignty over natural resources" . Preliminary report in Commission on Human rights of Economic and Social Council, United Nation
 18. Dillinger W. (1994), *Decentralization and Its Implications for Service Delivery*. Discussion Paper UMPP No. 16, UNDP/UNCHS/World Bank Urban Management Programme, Washington, DC.
 19. Escobar, A., (1992), Reflections on 'Development': Grassroots Approaches and Alternative Politics in the Third World. *Futures* 24 (5): 411-36.
 20. Escobar, A. (1995), "Encountering Development. "The Making and Unmaking of the Third World. Princeton, NJ: Princeton University Press.
 21. Flitcroft, R. L., D. C. Dedrick, C. L. Smith, C. A. Thieman, and J. P. Bolte (2009), Social infrastructure to integrate science and practice: the experience of the Long Tom Watershed Council, *Ecology and Society*, 14(2): 36.
 [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art36/>.
 22. Forsyth, T. (2003), *Critical Political Ecology: The politics of environmental science*. London and New York, Routledge.
 23. Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S., Walker, B., et al. (2002), *Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations*, International Council for Science, ICSU Series on Science for Sustainable Development No. 3., <http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/resiliens.pdf>.
 24. Holling, C.S. (Ed.) (1978), *Adaptive Environmental Assessment and Management*. Wiley, New York.
 25. Imperial, M.T. (1999), Institutional analysis and ecosystem-based management: the institutional analysis and development framework, *Environmental Management* 24 (4), 449–465.
 26. IUCN (1996), Resolutions and recommendations, World Conservation Congress, Montreal (Canada), 13–23 October, 1996. <http://iucn.org/wcc/resolutions/resrecen.pdf> (2003–02–14).
 27. Jentoft, S., McCay, B. J., & Wilson, D. C. (1998), Social theory and fisheries co-management. *Marine policy*, 22(4-5), 423-436.
 28. John Kerr(2007), Watershed Management: Lessons from Common Property Theory , *International Journal of the Commons* , Vol1, no1, pp. 89-109.
 29. Johan Woltjer and Niels Al (2007), Integrating Water Management and Spatial Planning- Strategies Based on the Dutch Experience, *JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION* (VOL. 73, NO. 2), 211, 213.
 30. Kiser, L. and Ostrom, E. (1982), The three worlds of action—a meta-theoretical

- synthesis of institutional approaches, in: Ostrom, E. (Ed.), *Strategies of Political Inquiry*. Sage, Beverly Hills, pp. 179–222.
31. Kuan, Da-Wei and Yen, Ai-Ching (2005.11.11-12), Re-imaging the Nature: A Critical Review of the Transiting Human-River Relationship in Maliqwan River Valley, the 9th International Geographical Conference in Taiwan-First Nations and the Fourth World: Living Spaces for Indigenous Peoples, Nov11-12, 2005 (國立臺灣師範大學地理系區域研究中心主辦，第九屆台灣地理學術研討會-第一民族，第四世界：原住民族的生存空間論文集，台北)，pp. 434-443。
 32. Lee, H.-C. (2002), *Tai Wan Pei Pu Shwei Li Kai Fa Yu Jin Ji Fa Jian Ji Kuan Shi De Yen Jio* (A study on the Relations between Irrigational Exploitation and Economic Development in Northern Taiwan). Department of History. Tai-nan, National Cheng-Kung University, Taiwan.
 33. Leedy, P. D. (2005), *Practical Research, Planning and Design*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
 34. Lowry, Kem. (2002), “Decentralized Coastal Management”. Inter Coast Network Fall2002 Narragansett, Rhode Island: Coastal Resources Center, University of Rhode Island, pp.1:42-45.
 35. Ma, C.-C. (2005), *Ru Ji Shi CHi Tai Wan Chi Shwei Shi Yieh Ji Yien Jio* (Study on the Water Management in The Colonized Taiwan). Department of History. Jhongli, National Central University, Taiwan.
 36. Miller, B. G. (2003), *Invisable Indigenes: The Politics of Nonrecognition*. Lincoln and London, University of Nebraska Press.
 37. Mitchell, T. (1995), *The Object of development: America's Egypt Power of Development*. J. Crush. New York, Routledge:: 129-15.
 38. O'Connor, J. (1998), *Natural causes: Essays in ecological Marxism*. New York: The Guilford Press.
 39. O'Connor, James (1998), “Is sustainable capitalism possible?”, en *Natural Causes. Essays on ecological marxism*, New York, London: The Guilford Press.
 40. Olsson, P., Folke, C., Berkes, F. (2003), Adaptive co-management for building resilience in social–ecological systems. *Environmental Management*, 34(1), 75–90.
 41. Ostrom, V. (1985), Multiorganizational arrangements in the governance of unitary and federal political systems, in: Hanf, K., Toonen, T. (Eds.), *Policy Implementation in Federal and Unitary Systems, Questions of Analysis and Design*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
 42. Ostrom, E. (1990), *Governing the Commons*. Cambridge University Press, New York.
 43. Ostrom, Elinor, and T. K. Ahn. (2003), *Foundation of Social Capital*. MA: Edward Elgar.
 44. Pain, R. (2003), “Social geography: on action-orientated research”. in *Progress in Human Geography*, Vol.27 Issue5, p649-658.
 45. Pain, R. (2004), “Social geography: participatory research” in *Progress in Human Geography*, Vol.28 Issue5, p652-663.
 46. Peet, R., Hartwick E. (1999), *Theories of Development*. New York: A division of Guilford Publication, Inc.
 47. Peshkin, A. (1993), The goodness of qualitative research. *Educational Researcher*, 22(2), 23-29.
 48. Pinkerton, E. (Ed.) (1989), *Cooperative Management of Local Fisheries*, New

- Directions for Improved, Management and Community Development, University of British Columbia Press, Vancouver.
49. Plummer, R. and FitzGibbon, J. (2004), Some observations on the terminology in co-operative environmental management, *Journal of Environmental Management* 70, 63–72.
 50. Polanyi, K. (1994), *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*, Boston: Beacon Press.
 51. Singleton, Sara (2002), Collaborative Environmental Planning in the American West: The Good, the Bad and the Ugly. *Environmental Politics* 11, no. 3 (2002): 54-75.
 52. Smith, L. T. (1999), *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*. London and New York, Zed Books.
 53. The World Bank (1999), Report from the International Workshop on Community-Based natural Resource Management (CBNRM), Washington, DC, 10–14 May 1998. URL:<http://www.worldbank.org/wbi/conatrem/> (2003–02–14).
 54. World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Report of the World Commission on Environment and Development, Published as Annex to General Assembly document A/42/427, Development and International Co-operation: Environment August 2, 1987. Retrieved, 2007.11.14.
 55. Yen, Ai-Ching and Kuan, Da-Wei (2004), “Traditional Institution and the Institutional choice: Two CPR Self-Governing Cases of Atayal tribe in Taiwan indigenes”, paper presented in Conference of International Association for the Study of Common Property, 8/17~23, Alaska, USA.

參、研究成果自評

一、研究內容與原計畫相符程度

本年度計畫彙整預期完成與已完成之工作項目如下表17。

表 17：本年度計畫預期完成與已完成工作項目表

項目	預期完成內容	已完成內容
資料收集	<p>(1) 完成研究區域相關之保留地範圍、傳統領域範圍及集水區管理相關法令規範，以及本研究地點相關之論文、期刊、調查研究報告等文獻收集。</p> <p>(2) 結合其他子計畫之調查結果，完成本研究地點之社會生態系統相關基本資料整理及界定。</p> <p>(3) 完成對各類資源使用方式之使用者之深度訪談。</p> <p>(4) 完成對於各類資源使用組織之焦點團體座談。</p> <p>(5) 完成對部落資源使用活動的參與觀察報告。</p>	<p>本研究已將整理研究區域相關之保留地範圍、傳統領域範圍及集水區管理相關法令規範，以及本研究地點相關之論文、期刊、調查研究報告、民族誌資料等文獻收集，並完成對各類資源使用方式之使用者之深度訪談、對於各類資源使用組織之焦點團體座談、對部落資源使用活動的參與觀察報告，亦完成本研究地點之社會生態系統相關基本資料整理及界定，參照圖 2 至圖 4、文獻探討，及前述甲、重要結果中(一)流域治理範圍之社會生態系統界定、(二)政府組織管理空間範圍與管理目標之分析。</p> <p>此外，本子計畫團隊亦透過總計畫主辦之工作坊，和其他子計畫團隊互動，以進一步瞭解集水區治理和農耕、聚落發展、災難、政府工程之間的關係。</p>
資料分析	<p>(1) 完成社會生態系統參與者及資源管理應解決問題的分析。</p> <p>(2) 完成集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標。</p> <p>(3) 就不同組織層級與地理空間之關連性，完成各資源管理之需求與目標的相容性及衝突性的分析。</p> <p>(4) 完成各資源管理規範對原住民族土地治理與部落發展之需求影響之分析。</p> <p>(5) 完成對部落及區域能力建構評估之分析。</p>	<p>本研究已完成社會生態系統參與者及資源管理應解決問題的分析，已完成集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標，已完成各資源管理之需求與目標的相容性及衝突性的分析，已完成各資源管理規範對原住民族土地治理與部落發展之需求影響之分析，已完成對部落及區域能力建構評估之分析，參照前述甲、重要結果中(一)流域治理範圍之社會生態系統界定、(二)政府組織管理空間範圍與管理目標之分析。及乙、課題討論中(一)政府管理目標間與部落需求間之衝突、(二)資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響。及丙、研究建議中 9.承襲過去社區管理共用資源的經驗，建構由部落自主治理流域的能力。</p>
後續研究建議	<p>綜合以上的分析，提出對於集水區土地治理之制度設計及政策之建議。</p>	<p>本研究已綜合分析以上資料，提出幾項課題討論，據此提出實證、理論、後續研究建議，認為集水區流域治理機制應導入「由下而上」的社區資源管理概念，以部落作為基礎單位，回歸以部落為主體，並應加入跨尺度關連與共同管理概念，強化民間組織團體的功能，參照前述乙、課題討論及丙、研究建議。</p>

二、達到預期目標情形

本年度之研究計畫的主要研究目的，是希望經由實證研究提出能夠以部落為基礎單位、以部落群所分佈之流域（集水區）進行區域整合、形成多目標資源治理模式、並兼顧永續發展與環境正義原則之原住民族土地政策設計。因此，如下表18中，本年度的研究將探討五個層面的問題，並彙整達到預期目標情形。

表 18：本年度計畫達成預期目標情形彙整表

研究目的	達到預期目標情形
(1) 界定部落及區域的社會生態系統，並以之作爲釐清資源管理要解決的問題以及涉及的參與者的分析基礎。	本研究界定石門水庫及其集水區爲資源管理區域，分析流域之社會生態系統，並釐清資源、資源使用者、公共設施供應者和公共設施等四個實體，並分析四個實體間、與外部力量的交互作用，以探究其潛在的問題，參照甲、重要結果中（一）流域治理範圍之社會生態系統界定。
(2) 就區域內相關主管機關及法令規範爲探討，分析並比較涉及集水區管理的不同政府層級、資源管理機關之間的資源管理需求與目標。	本研究說明石門水庫及其集水區整治計畫，及其他土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策，並整理不同政府機關之權責，以釐清政府組織管理需求與目標，參照甲、重要結果中（二）政府組織管理空間範圍與管理目標之分析。
(3) 就上述問題分析之結果爲基礎，釐清不同組織層級與地理空間之間的關連性，並探討這些需求與目標之間有那些可能相容？以何方式相容？各組織機構及規範間對資源管理的衝突點？並依社會生態系統參與者的價值需求評比其資源優先順序的取捨？	本研究於整理不同政府機關之權責的同時，亦釐清不同政府機關所管理的地理空間或範圍，以探討各組織機構及規範間、各需求及目標間之衝突或相容，並訪談地方社群其資源管理目標之優先順序，參照甲、重要結果中（二）政府組織管理空間範圍與管理目標之分析及乙、課題討論中（一）政府管理目標間與部落需求間之衝突、（二）資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響。
(4) 整合上述的各項資源管理規範，以探究對原住民族土地之治理與部落發展之需求有何影響？其影響對在地資源特性的維護如何調整？	本研究經過深度訪談得知，資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響，包括：1.山坡地超限利用的規範使部落居民維生陷入困境；2.造林措施未就部落居民之生計爲考量；3.資源管理弱化部落傳統規範並欠缺在地知識的認知；4.復育團機制及操作有失允當；5.資源管理規範欠缺部落主體性，參照前述乙、課題討論中（二）資源管理規範對部落土地治理及其發展需求的影響。
(5) 爲在新的原住民族土地法制的基礎上，進行永續的政策設計，本研究將評估部落及區域的能力建構，俾利提出制度與政策建議。	本研究已綜合分析以上資料，提出實證方面的研究建議，包括：1.集水區流域治理機制應導入「由下而上」的社區資源管理概念，以部落作爲基礎單位，回歸以部落爲主體；2.流域治理機制應加入跨尺度關連與共同管理概念，強化民間組織團體的功能；3.工程設計及施作時應採納在地知識，並檢討其必要性，及進行環境影響評估；4.政府與專管中心應重新定位復育團的工作目標，改以協助部落居民爲主，並須善盡輔導職

研究目的	達到預期目標情形
	責；5.重新檢視山坡地可利用限度的標準，以謀求當地居民的生存之道；6.政府追求經濟發展之際，應考量地方產業發展，並善加保存原住民文化；7.導入生態社區與農業多功能概念，提倡有機農業生態部落；8.配合社區林業計畫，由部落自主造林，推動森林觀光或混農林業，提高坡地造林獎勵金；9.承襲過去社區管理共用資源的經驗，建構由部落自主治理流域的能力，參照前述丙、研究建議中（一）在實證的層面。

三、研究成果之學術或應用價值

(1) 集水區分布範圍廣泛，因其自然之本質致使自然地理的邊界和政治上定義的邊界並不相符，而在流域所及的範圍內，除在地居民外，尚有中央或地方各級政府所形成的橫向、縱向等多層次的組織結構及其他非居住於該地區的資源利用者。又流域的治理，亦非僅止於水利層面，尚需顧及集水區治理三大層次—維生環境、生物多樣性、倫理文化（黃榮護、林明志，2007）；是以集水區治理涉及跨區域、跨部門、跨學科及跨族群的跨尺度網絡關連性的建構。故為了解各組織結構之間因資源管理之交互作用而產生的合作或衝突之現象，本年度的研究正是從多方權益關係者的角度，定義治理範圍內的社會生態系統，及該系統的參與者，以做為釐清集水區治理問題的基礎。

(2) 單一化目標的管理與環境因子不變的基本假設，在處理資源管理的問題時雖容易操作，但一個社會生態系統具有其複雜的動態性（呂逸林、蔡萬生，2007），涉及一個或多個社會體系的繁複關連，而系統中的個體鑲嵌在此繁複關連的網絡關係上，其行為即會影響到該系統當中的其他個體，亦會受其他個體行為的影響。為在跨尺度的網絡基礎上，達成多目標的集水區治理模式，本年度的研究即對不同政府層級、資源管理機關資源管理需求、目標及使用模式為分析，並提出整合性的需求及共同目標，做為政策設計的基礎。

(3) 現今泰雅族的土地利用方式，仍保有經過演化與適應的傳統生態知識，可經由社區參與，整合這些知識用於部落所處集水區的土地管理制度設計之中，進而累積知識能量，提升人類、土地、河川和諧相處的可能性。然而，欲將傳統生態知識應用於流域管理的制度設計，必須首重於資源使用權力關係的調整，同時跨尺度的參與式資源管理也必須建立跨文化知識對話的機制，以形成互惠互信的夥伴關係，而非僅止於勞務的參與。傳統「由上而下」的治理概念，政府的土地管理機制往往是去部落參與、去在地脈絡化（郭靜雯，2005），是以無法使流域治理問題獲致較為周全的解決；惟可藉由「由下而上」的在地參與機制，以彌補政策思維上的不足，而在地的參與除在地訊息的提供外，也應有參與決策參與規則制訂的機會，以使該集水區資源管理能突顯出其正當性及可行性，並減少規範上衝突的發生。因此，本年度研究將在共同治理的理論框架上，加入原住民部落的傳統生態知識與土地觀，以重建對環境親善、永續利用的土地管理機制，並進一步提供政府對原住民族傳統領域或現代流域治理決策之建議。

(4) 本年度研究提出「上游的原住民部落和下游平地都市之間或許也將可以成為一個新的流域同盟」的概念框架，透過瞭解國家剝奪原住民族土地資源權利對部落間資源調節和分享機制造成的傷害，反省平地供水區（享受水資源）/山地集水區（為供水而犧牲）這個不平等的空間權力結構，正視平地人口和經濟活動對水資源造成的負擔，而不該將平地的需求視為當然，卻將山地的需求視為「問題」，並進一步思考如何促成國家正視原住民族土地資源權利，使彼此在合作調節、互惠分享的平等關係下生存安居，朝向以部落為基礎單位、以流域為區域整合的資源治理模式，形成兼顧永續發展與環境正義原則之新集水區治理典範。

(5) 資源利用為人類利用土地的決策表現，其背後受到巨觀層次（macro view）的社會經濟、文化、政策等驅動力（driving forces）的主宰，也受到自然環境條件的約制，這些影響都受到微觀層次（micro view）的決策者特質所左右。在本整合計畫中子計畫一在自然環境因子面向上，從土壤沖蝕與崩塌的觀點以分析自然環境上較為敏感、不穩定的地區，並分析災害發生的機制；子計畫二結合社會行動與參與式行動研究以探討原住民傳統生態知識及生態價值觀，此在地知識不僅作為資源利用與永續發展認知架構的文化與生態基礎，也受到巨觀的社會制度與政策所影響，並從而影響了在地居民的資源利用方式與對災害的社會脆弱性。透過子計畫一與子計畫二的整合可以清楚的輪廓出在地自然環境的限制，與人類社會的環境價值演變及其從而產生的資源利用方式。此資源利用方式會直接造成自然環境的改變與衝擊，環境受到衝擊後，回饋至自然環境及人文環境，透過驅動力再影響資源利用的變遷，在本整合計畫中由子計畫四結合自然條件因子（子計畫一）及人文驅動力（子計畫二）進行土地利用與變遷之分析；而子計畫三則藉由國際上近幾年廣泛運用的耦合的人與環境系統（coupled human-environment system）脆弱性分析方法，建立環境衝擊所造成的脆弱性地圖，此地圖由環境治理之觀點，以比較分析在地原住民識覺下的脆弱性和公部門外在認知之脆弱性差異，作為環境治理上溝通與連結在地尺度與公部門政策尺度之觀點。整體研究架構的終極目標為永續策略的研擬，在本整合型計畫中，由子計畫五（即本研究計畫）就資源的保育機制進行探討，並由此建構以在地部落為基礎，且能連結國家政策之永續發展策略。

四、是否適合在學術期刊發表

本研究係採個案研究，今年為第二年度研究，有關部分研究成果，就初步觀察石門水庫集水區上游一帶農業發展之概況，整理成“*Natural Farming and the Development of Indigenous Community – A Case Study in Shi-Lei Community, Jianshih Township, Hsinchu County, Taiwan*”，於2009年7月16至17日由韓國農業經濟學會於春川市（Chunchon, Korea）主辦之研討會（2009 KAEA (Korean Agricultural Economics Association) Conference），與An-Jia Ro（Watan Taru）（羅恩加）（國科會研究助理）、Ying-An Cheng（陳胤安）（國科會研究助理）聯名發表；嗣後接受評論人意見，予以修改成「誘因排擠與原住民部落農業之發展—以台灣新竹尖石鄉石磊部落為例」一文，於2009年9月18日由國立政治大學地政學系主辦之「2009年第七屆土地研究學術研討會」由三人再度聯名發表。另外，於同一研討會中，亦將執行本年度計畫訪談過程中發現的課題，整理成「原住民保留地制度之研究—以新竹縣尖石鄉玉峰村及秀巒村為例」一文，與陳亭伊（國科會研究助理）聯名發表，並榮獲學生

組最佳論文獎，亦屬對本研究成果之肯定。

此外，本研究亦將部分執行成果，摘要整理成“*Watershed Management and Land Ethics – A Case Study in the Upstream Catchment of Shimen Watershed in Taiwan*”一文，由本人和孫稚堤（現為本系博士生）、陳胤安聯名，已於2010年1月13~16日 Conference Coordinator Andrew Burge主辦的“Hawaii International Conference on Arts and Humanities”發表，本人並榮獲國科會補助出國發表經費。

再者，於今年完成的報告內容，亦將嘗試整理為文稿，投往TSSCI或其他期刊發表，以彰顯研究成效。目前，已經將部分研究內容，整理好「原住民傳統領域共同管理之研究—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例」一文，與陳亭伊聯名，已為「地理學報」（TSSCI）接受，將於2011年刊登，以呈現重要研究成果。另者，與陳亭伊聯名，共同發表「原住民保留地農業利用發展之新契機—以新竹縣尖石鄉玉峰村、秀巒村為例」，榮獲看守台灣季刊接受，業已刊登於2009年第11卷第4期，又整理「社區林業與政策—社區資源自主管理之實踐」一文，已刊登於林業研究專訊2010年第17卷第1期。

並且，本年度之部分研究成果已整理為論文，與學生或研究助理於研討會中共同發表數篇。於2009年11月28至29日，於國立政治大學國家發展研究所主辦之第一屆發展研究年會，與傅小芝（國科會研究助理）、何欣芳（國科會研究助理）共同發表「原住民社區永續農業發展之實踐—以新竹縣尖石鄉石磊部落為例」一文。於2010年5月1日逢甲大學土地管理學系主辦之2010第八屆土地研究學術研討會，與陳亭伊共同發表「原住民部落農地利用之土地倫理與權力關係分析—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例」一文，與孫稚堤共同發表「從災難的省思探究我國流域土地治理之研究—以石門水庫上游集水區為例」一文，與傅小芝共同發表「原住民農業發展與流域治理之研究—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例」一文，與何欣芳共同發表「台灣原住民地區農業多功能性之研究—以新竹縣尖石鄉後山部落為例」一文；以彰顯研究成效。

肆、附錄

一、「石門水庫及其集水區整治計畫」新竹尖石範圍內各項工程內容彙整表

本研究範圍內所施行之相關工程內容及執行單位，整理如下²⁷：

(一) 山坡地治理及農路水土保持²⁸

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
					新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	泰平溪崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	石磊地區5-950號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區3-750號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊6-700號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區9-000號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區3-000號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊

²⁷ 有關本研究範圍內實施之工程，係依「石門水庫及其集水區整治計畫」各年度評鑑及95-96年各單位執行成果報告所載內容，並就工程施作地點為新竹縣尖石鄉為整理。

²⁸ 資料來源：行政院農業委員會水土保持局/石門水庫集水區保育治理網站/資訊公開/工程點位查詢 (<http://smr.swcb.gov.tw/engineering.asp?sort=1&page=1&pacount=10#>)

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	石磊地區 2-400 號 崩塌地處 理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區 2-650 號 崩塌地處 理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊國小 坡地保育 工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	下文光土 石災害復 育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	石磊地區 2-650 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區 2-050 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	秀巒部落 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	石磊地區 5-950 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區 9-000 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	延老部落崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	玉峰國小旁坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	延老部落南側土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	泰平 2 溪土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	石磊九鄰農路改善工程 (0k+500)	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊九鄰農路改善工程 (1k+000)	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊九鄰農路改善工程 (1k+100)	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	下文光農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	秀巒村 1 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	秀巒村 2 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	秀巒村 3 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	秀巒村 8 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	秀巒村 9 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	玉峰村 1 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	玉峰村 2 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	玉峰村 3 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	玉峰村 4 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	下文光二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	泰平 2 溪崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	馬美崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	下抬耀下方崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	三光村	玉峰溪	抬耀

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	石磊8-300號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	三光村	玉峰溪	抬耀
1	95	鎮子堡山北側第一區崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	養老部落土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	延老橋上下游土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	新光部落崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	泰崗地區崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	新光地區崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	新光部落坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	田埔坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	尖石(玉峰地區)二期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	尖石(秀巒地區)二期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	石磊地區6-350號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	玉峰橋右岸坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊6-100號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊部落9,10,11鄰坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	新光國小旁坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	石磊7-800號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	李埔三鄰坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田
1	95	中抬耀部落坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	下田埔一區土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	石磊7-100號下方崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	下文光坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	田埔二區坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	司馬庫斯部落坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	司馬庫斯
1	95	鎮西堡部落坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	泰平溪土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	鎮西堡部落土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	下抬耀土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	下文光崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	百歡溪支流土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	石磊地區9-000號二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	石磊地區1-400號崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區3-750號二期崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊天主堂崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	泰平2溪二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	玉峰地區崩場地處理及土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	秀巒村2、3鄰土石災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	玉峰村天主堂旁上方災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	田埔三區災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	田埔地區土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	錦延地區災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	秀巒地區災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	玉峰地區災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	泰崗部落災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	中抬耀部落災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	延老部落南側等災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	鎮西堡部落下方源頭災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	鎮西堡二期崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	鎮西堡教堂旁崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	鎮子堡山北側第二區崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	秀巒崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	鎮西堡崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	石磊部落9,10,11鄰二期坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	泰平溪三期崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	石磊5-100崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
1	95	尖石(秀巒地區)三期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	尖石(玉峰地區)三期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	上馬美部落坡地保育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	泰平溪二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	鎮西堡部落崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	下文光三期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	下田埔二區土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	馬美土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	石磊地區2-050號二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊地區1-150號二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	泰崗部落 下方災害 復建工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	馬美地區 崩塌地處 理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	秀巒部落 坡地保育 工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	李埔三鄰 二期坡地 保育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	玉峰地區 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	馬里光崩 塌地處理 工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	田埔部落 周邊坡地 保育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
1	95	秀錦地區 2-250 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	秀錦地區 3-150 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	泰崗地區 1-150 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	秀錦地區 6-100 號 土石災害 復育工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	鎮子堡坡 地保育一 期工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	石磊地區 5-800 號 崩場地處 理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	石磊禱告 山崩場地 處理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	秀錦地區 1-300 號 崩場地處 理工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	石磊 12 鄰 聯絡道旁 災害復建 工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	下文光、 田埔及秀 巒等地區 坡地保育 工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	下文光
1	95	新光部落 牌樓旁坡 地災害復 建工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	下田埔地 區災害復 建工程	山坡地 治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
1	95	秀巒村 6 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
1	95	秀巒村 7 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	秀巒村 10 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	秀巒村 11 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
1	95	玉峰村 10 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	玉峰村 11 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔
1	95	玉峰村 12 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
1	95	玉峰村 13 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	抬耀
2	98	泰崗子集水區二期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
2	98	白石子集水區源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	98	李埔三鄰崩場地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
2	98	玉峰橋右岸二期崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊
2	98	秀巒村二鄰土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
2	98	錦泰地區1-300號土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	98	延老部落南側災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	98	田埔部落災害復建工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
2	99	鎮西堡三期崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
2	99	白石子集水區三期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	秀巒二期崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	基那吉崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
2	99	鎮子堡坡地保育二期工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
2	99	泰崗子集水區三期源頭處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	泰岡溪	鎮西堡
2	99	秀錦地區7-650號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	秀錦地區7-000號崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	下田埔崩塌地處理工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
2	99	李埔三鄰二區土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
2	99	李埔三鄰土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	玉峰溪	田埔
2	99	養老部落二期土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	秀錦地區9-500號土石災害復育工程	山坡地治理	臺北分局	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	玉峰村平崙文農路工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	石磊

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區	
2	99	秀巒村 5 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	秀巒村 12 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	秀巒村 13 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	秀巒村	白石溪	秀巒
2	99	玉峰村 9 鄰農路改善工程	農路水土保持	新竹縣政府	新竹縣	尖石鄉	玉峰村	玉峰溪	田埔

(二) 國有林班地治理²⁹

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
1	95	大溪區第 147 林班崩場地復育工程	護坡, 掛網噴植	林務局	新竹縣	尖石鄉		玉峰溪
1	95	大溪區第 134 林班崩場地復育工程	打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第 137 林班 1 號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第 126 林班復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪

²⁹ 資料來源：石門水庫及其集水區整治計畫第 1 階段實施計畫檢討報告書（95 年 8 月）、石門水庫及其集水區整治計畫「第 1 階段修正執行計畫書（96 年 10 月）、石門水庫及其集水區整治計畫 95-96 執行成果研討會之林務局國有林班地治理簡報（97 年 1 月）、石門水庫及其集水區整治計畫第 1 至第 6 次評鑑成果報告及「林務局水庫集水區保育計畫國有林班地治理復育工程（作）明細表」。

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
			生					
1	95	大溪區第136林班復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第137林班2號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第125林班復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班1號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班2號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班3號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班4號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班5號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第120林班6號復育工作	劣化地復育工程/打樁編柵、植生	林務局	新竹縣	尖石鄉		白石溪
1	95	大溪區第140林班	劣化地復育工程/打	林務局	新竹縣	尖石鄉		

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
		崩塌復育工作	樁編柵、植生					
1	96	大溪事業區第 78 林班崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	三光	玉峰溪
1	96	大溪事業區第 116、119、130、134、126、138 崩塌地復育	打樁編柵、縱橫向截排水、撒種	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	白石溪、泰崗
1	97	大溪事業區第 120 林班崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	玉峰溪
1	97	大溪事業區第 121 林班 1 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	玉峰溪
1	97	大溪事業區第 121 林班 2 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	玉峰溪
1	97	大溪事業區第 116、119、130、134、126、138 崩塌地復育	打樁編柵、縱橫向截排水、撒種	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	玉峰溪
2	98	大溪事業區第 86 林班 1 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	

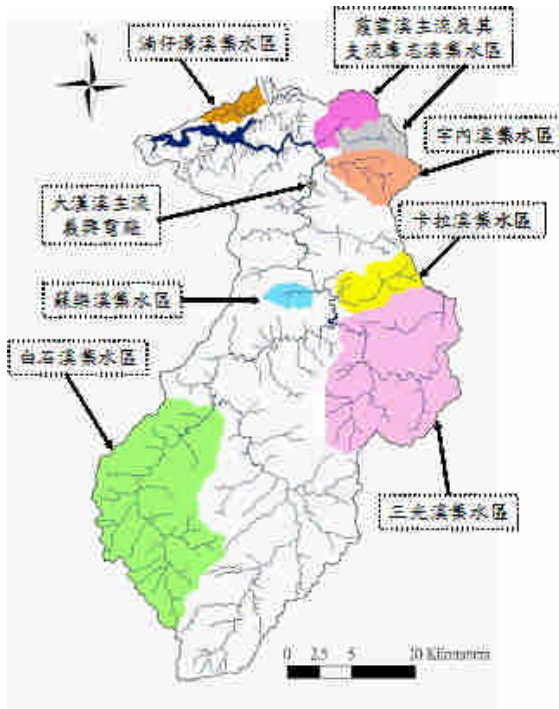
階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
2	98	大溪事業區第 86 林班 2 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 1 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 2 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 3 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 4 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 5 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	新光	
2	98	大溪事業區第 120 林班 6 號崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	鎮西堡下方	
2	99	大溪事業區第 81 林班崩塌地復育工作	崩塌地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	泰岡、司馬庫斯道路	

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
2	100	大溪事業區第 116 林班崩場地復育工作	崩場地復育	林務局	新竹縣	尖石鄉	鎮西堡	

(三) 水庫蓄水範圍(含保護帶)及主流河道治理³⁰

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
1	95	尖石地區溪流復育工程	河道治理/護岸	北水局	新竹縣	尖石鄉	秀巒	白石溪
1	96	尖石鄉秀巒壩魚梯及其上游護岸整治復育工程	土石災害復育/植生、魚梯修復、護岸、防落石	北水局	新竹縣	尖石鄉	秀巒	白石溪
1	97	尖石鄉白石溪秀巒段邊坡/護岸治理工程	土石災害復育/護岸、邊坡治理	北水局	新竹縣	尖石鄉	秀巒	白石溪

³⁰ 資料來源：石門水庫及其集水區整治計畫 95-96 執行成果研討會之北區水資源局水庫集水區及蓄水範圍治理簡報(97 年 1 月)及石門水庫及其集水區整治計畫第 1 至第 6 次評鑑成果報告。



集水區劃分套疊示意圖

資料來源：經濟部水利署北區水資源局網站，搜尋日期：99.3.17，

<http://www.wranb.gov.tw/ct.asp?xItem=3287&ctNode=859&mp=5>。

(四) 道路水土保持³¹

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區		集水分區
1	95	竹 60 線 28K+000 處道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉	
1	96	竹 60 線 24K+400~45K+000 等 13 處道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉	
1	96	竹 60 線 41K+300 道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉	
1	97	竹60線 23K+600~44K+600 等15處及竹60-1線	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉	

³¹ 資料來源：石門水庫及其集水區整治計畫 95-96 執行成果研討會之交通總局水庫道路水土保持簡報(97年1月)及石門水庫及其集水區整治計畫第1至第6次評鑑成果報告。

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
		等3處道路改善工程						
1	97	尖石鄉竹60 線22k+600~31k+000等9 處道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉		
2	98	竹60-1線10k+200道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉		
2	98	竹60-1線12k+600道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉		
2	98	竹60-1線12k+400道路改善工程	道路邊坡整治及排水改善	新竹縣政府(公路總局補助)	新竹縣	尖石鄉		

(五) 原住民保留地保育治理³²

階段	年度	工程名稱	工作項目	執行單位	行政分區			集水分區
1	97	玉峰村部落道路改善工程		原民會	新竹縣	尖石鄉	玉峰	

二、土地、水資源及觀光資源利用與管理相關法令政策之政府組織權責分工彙整表

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
經濟部水利署－保育水土資源，發展水力，確保用水供給，以發展經濟產業	水利法	水利區	防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力。	規定內容包含堰壩及水庫蓄水範圍、海堤區域、河川區域及排水設施範圍、地下水開發設施範圍、灌溉事業設施範圍、尋常洪水位行水區域、排水集水區域等水利區內的水利用地、水利機構、水權、水之蓄洩、水道防護、水利經費、罰則等相關管理事項。
	河川管理辦法	河川區域		規定內容包含河川區域、堤防用地、水防道路、河口區、堤內、堤外、河川公地、浮覆地、河防建造物、尋常

³² 資料來源：石門水庫及其集水區整治計畫第1至第6次評鑑成果報告。

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
				洪水位行水區域等河川用地之相關管理事項。
	自來水法	水質水量保護區	為策進自來水事業之合理發展，加強其營運之有效管理，以供應充裕而合於衛生之用水，改善國民生活環境，促進工商業發達。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 此法規定主要內容有自來水事業專營權、自來水工程設備、及自來水事業營業監督與輔導等相關管理事項。 2. 第 11 條規定，自來水事業對其水源之保護，除依水利法之規定向水利主管機關申請辦理外，得視事實需要，申請主管機關會商有關機關，劃定公布水質水量保護區，依本法或相關法律規定禁止或限制貽害水質與水量之行為，包括濫伐林木或濫墾土地。 3. 於水質水量保護區內取用地面水或地下水者，應繳交水源保育與回饋費，所徵收之回饋費，將交由各水質水量保護區專戶運用小組管理運用，納入經濟部水利署水資源相關基金管理運用，專供水質水量保護區內辦理水資源保育與環境生態保育基礎設施、居民公共福利回饋及受限土地補償之用。
	溫泉法	溫泉區	為保育及永續利用溫泉，提供輔助復健養生之場所，促進國民健康與發展觀光事業，增進公共福祉。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規定內容包含溫泉區、溫泉水權、溫泉礦業權、溫泉取供事業、溫泉使用事業等溫泉保育及使用之相關管理事項。 2. 第 14 條規定有關原住民族地區溫泉事業的輔導及獎勵辦法，也鼓勵了原住民的在地就業與創業等。
	台灣地區水資源調配及開發策略	全台	滿足各區至民國 110 年為目標之生活及工業用水，提高人民生活品質，促進國家經濟發展。	<p>將台灣地區分為北、中、南、東四區，依各區未來預期之人口及工商業成長所需之用水需求，分別研提以下策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加強節約用水。 2. 改善加強現有水源設施之運用效率。

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
				3. 現有區域性水源之聯合運用。 4. 地表水及地下水聯合運用。 5. 興建攔河堰提高河川逕流之利用效率。 6. 加強集水區保育及水源涵養工作。 7. 建立農業用水有償移用制度，機動調度農業用水。 8. 在最小環境衝擊之情況下進行新水源工程計畫。
	水患治理特別條例	易淹水地區	為加速治理易淹水地區水患及治山防洪，保障人民生命財產安全，提升當地居民生活品質，並保育優質水環境。	第 4 條規定中央政府最高將投入新臺幣 1,160 億元，以特別預算方式編列，得分期辦理預算籌編及審議，以支應解決易淹水地區水患治理計畫。
	石門水庫及其集水區整治特別條例	石門水庫及其集水區	為確保石門水庫營運功能、上游集水區水域環境之保育及有效提升其供水能力，保障民眾用水權益。	1. 第 4 條規定，中央政府最高將投入新臺幣 250 億元，以特別預算方式編列，以支應石門水庫及其集水區治理計畫的執行。 2. 第 7 條指出，有關集水區整治方案應包含下列各款：(1).攔砂壩新建計畫應依原住民族基本法規定辦理。(2).現有攔砂壩應進行疏濬、拆除或其他改善作業。(3).禁止新闢產業道路，並對現有產業道路進行必要之改善，惟現有產業道路不得升級或拓寬。(4).石門水庫及其集水區之整體環境生態復育、土地利用型態檢討與禁止、在地住民照顧、及各種有利於整體石門水庫及其集水區整治、復育有關之必要措施。
	石門水庫及其集水區整治計畫	石門水庫及其集水		整治計畫上游集水區以土地使用管理與防災監測之非工程手段為主、山坡地治理為輔，水庫庫區及自來水供水系統以災害復建、提升取水功能、

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
		區		擴充淨水廠處理能力與增加備援容量為策略，近期以 95 年颱風期間不分區供水為目標；中長期目標為延長水庫壽命、降低缺水風險，此外並可增加集水區原住民就業機會等附加效益。詳細內容，如前述。
	石門水庫風景區整體基礎設施檢討規劃案	石門水庫風景區	推廣生態教育與發展遊憩觀光。	提出如「自然劇場 水公園」定位、蓄水水域的多元利用價值、水岸重建、歷史人文再現、碼頭整建、臨水公園的建造、觀景棧道、地景自然公園、交通動線改善、停車空間的提供、規劃出環湖步道與自行車道系統、觀光客倍增計畫、石門水庫風景區整體基礎設施整建，以及縣府積極整建拉拉山、角板山等鄰近觀光地區等。
環境保護署－確保用水品質	飲用水管理條例	飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區	為確保飲用水水源水質，提昇公眾飲用水品質，維護國民健康。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規定內容包含水源管理、設備管理、水質管理等相關事項。 2. 第 5 條規定在飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區，不得有污染水源水質之行爲。
原住民族委員會－合理利用土地，保育生態資源，發展經濟產業，促進部落發展，保障	原住民族基本法	原住民族土地，包含原住民族傳統領域土地	保障原住民族基本權利，促進原住民族生存發展，建立共存共榮之族群關係。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政府應保障原住民族之平等地位及自主發展，保障原住民族各項的基本權利，應依原住民族意願及環境資源特性，策訂原住民族經濟政策，並輔導自然資源之保育及利用，發展其經濟產業。 2. 政府承認原住民族土地及自然資源權利，應尊重原住民族選擇生活方式、習俗、服飾、社會經濟組織型態、資源利用方式、土

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
原住民生計		及既有原住民保留地		地擁有利用與管理模式之權利。 3. 政府於原住民族地區劃設資源治理機關時，應徵得當地原住民族同意，並與原住民族建立共同管理機制。
	原住民保留地開發管理辦法	原住民保留地	保障原住民生計，推行原住民行政。	規定內容包括原住民保留地之耕作權、地上權、承租權、所有權之取得，規劃訂定各項開發、利用及保育計畫，原住民保留地天然林產物之處分等。
	原住民族地區資源共同管理辦法	原住民族地區	保障原住民族土地及自然資源權利，有效合理達成資源管理目的。	中央目的事業主管機關為成立國家公園、國家風景特定區、林業區、生態保育區、遊樂區及其他資源治理區域前，應先徵得當地原住民族之同意，並進一步建立共同管理機制，減少衝突與抗爭。
	原住民部落永續發展計畫及重點部落計畫	原住民部落	協助部落建構整體發展的基礎。	鼓勵部落依據景觀環境、人文特色等發展條件與部落創意，共同詮釋環境永續發展的概念，創造部落永續發展的新經驗。
	原住民族安全家園重建方案	原住民族地區之部落	解決原住民族地區各項公共設施損害，協助原住民族家園重建。	1. 規劃主軸強調公共設施復原(原有設施復建)、家園安全(保固預防)及部落安居(災民安置)等三大策略。 2. 重點工作有部落聯外道路、部落內道路、產業道路改善、河川整治、山坡地及野溪整治、居住安全堪虞整治、部落遷建計畫及公共設施等災後復建。
	石門水庫集水區原住民保留地保育整體計畫	石門水庫集水區原住民保留地，面積22,480	使水庫生命延續與維護生態保育，依其環境恢復利用與永續，造就當地部落社區在地就業與輔導原住民相關產業生態保育及超限土地之合理利	1. 主要工作內容如前述。 2. 新竹縣尖石鄉原住民保留地復育團，包括前山地區 20 位、後山地區 30 位，主要針對原住民保留地超限利用地及非法使用與非法盜採砂石、毒魚、捕魚、打獵等行為進行取締。

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
		公頃	用與經營。	
	原住民個人或團體經營原住民族地區溫泉輔導及獎勵辦法	原住民族地區溫泉	為發展原住民族地區之溫泉，及促進社區或部落之整體發展。	輔導及獎勵原住民族地區經營溫泉之當地原住民個人或團體，以經營溫泉取供事業或溫泉使用事業，包括技術輔導、經費補助或利息補貼等。
營建署、地政司－合理利用國土資源，發展經濟產業，保育生態資源	非都市土地管制規則	非都市土地及大部分的山坡地	為促進土地及天然資源之保育利用，人口及產業活動之合理分布，以加速並健全經濟發展，改善生活環境，增進公共福利。	對非都市土地加以分區編定，據以管理非都市土地，實施區域涵蓋了全台大部分的山坡地範圍。
營建署－合理利用國土資源，發展經濟產業，保育生態資源	國土計畫法草案	全台	為確保國土安全及國家永續發展，促進國土資源合理配置，以有效保育自然環境、滿足經濟及社會文化發展之需要，提升生活環境品質。	將國土依據不同的功能予以劃分為國土功能分區，即指基於國土保育利用及管理之需要，依土地資源特性所劃分之國土保育地區、農業發展地區及城鄉發展地區，並訂定管理計畫，以指導土地開發及保育。
	國家公園法	國家公園	為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。	國家公園區域內禁止狩獵動物或捕捉魚類。
經濟建設委員會－發展經濟產業，保育生態資源及水土資源，復育山坡地，合理	國土空間發展策略計畫	全台	在永續經濟、永續社會、永續環境的前提下，總目標為：「塑造創新環境，建構永續社會」，並應創造「安全自然生態」、「優質生活健康」、「知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對國土保育、創新與經濟成長、城鄉永續發展及綠色與智慧化運輸等面向，分別透過政策目標的訂定，與關鍵課題的釐清，提出國土空間發展策略及作法。 2. 關於國土空間治理構想，提出應建立流域生態治理區模式，從流域整體性觀點進行規劃與管理，將流域上、中、下游視為一整體

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
有效利用國土資源，以提升國家競爭力			識經濟國際運籌」及「節能減碳省水」，以建立核心國際競爭力。	單元，結合全流域治理作為。強調透過河川流域獨立而完整的系統，整合空間發展計畫、集水區治理、水土保持、河川整治、水質維護、水利建設及棲地生態保育等進行全流域管理之需要，劃定的跨行政區的流域治理空間單元，其目的在於因應全球環境變遷，整合國土空間上的水、土、林資源的管理機制，由根本處解決長期以來的的水資源調度、水患、水污染及坡地災害等問題。
	國土復育策略方案暨行動計畫及國土復育條例草案	山坡地（分為高中低海拔山區）、河川區域、海岸地區、離島及嚴重地層下陷地區	有效降低山坡地、河川、海岸、離島等環境敏感地區之開發程度，以保育水、土及生物資源，降低自然危害風險，減少人民生命財產損失，並復育過度開發地區，促進環境資源永續發展。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本方案實施範圍內之土地，依其環境生態特性及所需保護之程度，劃分為以下區域分別管理之：(1).海拔 1,500 公尺以上或依文化資產保存法、野生動物保育法、國家公園法及森林法劃設之保護區域之高海拔山區。(2).海拔 500 公尺以上非屬高海拔山區之山坡地之中海拔山區。(3).低於海拔 500 公尺之山坡地之低海拔山區。(4).河川區域。(5).海岸地區。(6).嚴重地層下陷地區。(7).離島。 2. 各農業地帶的規劃方向為： <ol style="list-style-type: none"> (1).高海拔山區應永久保留自然健康狀態，除原住民部落之自給農耕外，禁止農耕、採伐林木，既有作物應限期廢耕，並進行復育。 (2).中海拔山區應以保育為主，禁止新農耕及其他各項新開發。但本方案施行前原有合法使用之土地、建物及設施，得為原來之使用，並經中央目的事業主管機關許可，不在此限。 (3).低海拔山區應以永續發展為原則，中央目的事業主管機關、直轄市、縣（市）政府之各項土地

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
				<p>使用計畫及容許使用項目應限期檢討，並報中央土地主管機關許可。</p> <p>3. 特為原住民制訂相關條款，保障及輔導原住民部落永續發展產業、原住民部落傳統領域土地之保育、集體遷村或個別遷居之補償等基本權利。</p>
<p>農業委員會水土保持局－合理利用土地，復育山坡地，保育水土資源</p>	<p>山坡地保育利用條例及其施行細則</p>	<p>山坡地</p>	<p>加強山坡地保育利用管理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 山坡地，係指國有林事業區、試驗用林地及保安林地以外，經中央或直轄市主管機關參照自然形勢、行政區域或保育、利用之需要，就合於左列情形之一者劃定範圍，報請行政院核定公告之公、私有土地：一、標高在一百公尺以上者。二、標高未滿一百公尺，而其平均坡度在百分之五以上者。 2. 依據山坡地特殊環境及發展趨勢，針對當時濫墾及超限利用最嚴重之農林邊際土地劃為山坡地加以規範，惟本條例雖有「保育與利用」兼顧之名，但仍偏重於發展山坡地農牧事業之保育「利用」。 3. 與水資源保護相關之主要內容有第 9 條規定山坡地從事開發或利用之行爲，其土地之經營人、使用人或所有人，於其經營或使用範圍內，應實施水土保持之處理與維護。 4. 山坡地供農業使用者，應按照土地可利用限度使用，不得超限利用。
	<p>水土保持法及其施行細則</p>	<p>一般水土保持區、特定</p>	<p>保育水土資源，涵養水源，減免災害，促進土地合理利用，增進國民福</p>	<p>法制架構及運作體制如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明確界定應實施水土保持之行爲範圍。 2. 前開行爲中具特別要件者，要求水土保持義務人擬具水土保持計

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
		水土保持區、水土保持計畫、山坡地、集水區、水庫集水區、保護帶、保安林等	社。	<p>畫、水土保持規劃書及簡易水土保持申報書送請核定後，始可核發開發或利用之許可，使水土保持事權統一。</p> <p>3. 將符合一定條件之地區劃定為特定水土保持區，依相關規定實施管制，並以河川集水區明訂應整體規劃治理，並擬定治理計畫，分期分區實施。</p> <p>4. 建構一定規模以上開發利用行為須由技師簽證之制度，俾利山坡地管理，確保水土安全，建立水土保持專業技師規劃設計及監造簽證、水土保持保證金及代為履行制度，以提高水土保持之品質。</p> <p>5. 違規者應予裁罰。</p>
農業委員會林務局－保育生態資源及森林資源	森林法	森林區域及森林保護區	保育森林資源，發揮森林公益及經濟效用，以國土保安長遠利益為主要目標。	<p>1. 規範內容包括國有林、公有林及私有林、保安林、林業用地、森林遊樂區、自然保護區等森林區域及森林保護區之保育、利用管理事項。</p> <p>2. 森林位於原住民族傳統領域土地者，原住民族得依其生活慣俗需要，經主管機關許可，採取森林產物。</p> <p>3. 國有林位於原住民族傳統領域土地者，有關造林、護林等業務之執行，應優先輔導當地之原住民族社區發展協會、法人團體或個人辦理。</p> <p>4. 非經主管機關核准或同意，不得於保安林伐採、傷害竹、木、開墾、放牧，或為土、石、草皮、樹根之採取或採掘。</p>
	野生動物保育法	野生動物保護	為保育野生動物，維護物種多樣性，與自然生	1. 保育類野生動物應予保育，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺或為其他利用。

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
		區、野生動物重要棲息環境	態之平衡。	<ol style="list-style-type: none"> 2. 台灣原住民族基於其傳統文化、祭儀，而有獵捕、宰殺或利用野生動物之必要者，經主管機關核准，可獵捕、宰殺或利用野生動物。 3. 在野生動物重要棲息環境實施農、林、漁、牧之開發利用、採探礦、採取土石或設置有關附屬設施、修建鐵路、公路或其他道路、開發建築、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動用地或森林遊樂區、處理廢棄物或其他開發利用等行為，應先向地方主管機關申請，經層報中央主管機關許可後，始得向目的事業主管機關申請為之。必要時，主管機關應通知所有人、使用人或占有人實施環境影響評估。
交通部觀光局－保育生態資源，以發展觀光產業	發展觀光條例	觀光地區、風景特定區、自然人文生態景觀區	發展觀光產業，宏揚中華文化，永續經營台灣特有之自然生態與人文景觀資源，敦睦國際友誼，增進國民身心健康，加速國內經濟繁榮。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃觀光地區、風景特定區、自然人文生態景觀區（範圍包括：原住民保留地、山地管制區、野生動物保護區、水產資源保育區、自然保留區、及國家公園內之史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等）發展計畫及觀光產業綜合開發計畫。 2. 具有大自然之優美景觀、生態、文化與人文觀光價值之地區，應規劃建設為觀光地區。該區域內之名勝、古蹟及特殊動植物生態等觀光資源，各目的事業主管機關應嚴加維護，禁止破壞。 3. 為維護風景特定區內自然及文化資源之完整，在該區域內之任何設施計畫，均應徵得該管主管機關之同意。 4. 規範觀光旅館業、旅館業、旅行業、觀光遊樂業及民宿經營者經營管理事項。

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
				5. 主管機關應依據各地區人文、自然景觀、生態、環境資源及農林漁牧生產活動，輔導管理民宿之設置。民宿經營者，應向地方主管機關申請登記，領取登記證及專用標識後，始得經營。
	民宿管理辦法	民宿		1. 在偏遠地區、原住民地區與非都市土地，於符合相關土地使用管制法令之規定下，可申請設置民宿。 2. 建築物使用以住宅或農舍為限。 3. 民宿之經營規模、建築物設施、消防安全設備與經營設備必須符合各項法令規定。
新竹縣政府－保育生態資源，以發展觀光產業	新竹縣綜合發展計畫－觀光遊憩部門發展計畫	新竹縣	朝向具有永續性及地域特色之觀光模式，提出以「創造豐富多元遊憩環境、發展人文及生態深度旅遊」為發展定位。	確立八項規劃原則： 1. 整合地方資源，朝向永續觀光遊憩發展。 2. 週休二日帶動遊憩需求，掌握未來遊憩型態及動向。 3. 強調地域特色，以地方社區為發展主體。 4. 遊憩活動兼顧保育，嚴格管制以避免環境破壞。 5. 重建族群文化活力，規劃深度知性旅遊。 6. 多樣化的遊憩運輸服務，以提高公共運輸效能。 7. 提高遊憩服務品質，建立便捷之遊憩資訊系統。 8. 相關行政體制及法令逐步調整，積極開展觀光事業。
	新竹縣觀光旅遊發展政策白皮書	新竹縣		六項基本發展策略： 1. 建立新竹縣觀光旅遊品牌，塑造全縣觀光旅遊整體意象。 2. 利用新竹縣富有之文化，推廣深度文化之旅與自然生態旅遊 3. 以客家聚落與原住民特色為觀光主題，行銷新竹縣文化特色 4. 結合特產促銷，發展休閒農漁

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
	新竹縣綜合發展計畫－觀光遊憩部門發展計畫－尖石風景遊憩據點整體開發計畫	新竹縣尖石鄉		<p>業。</p> <p>5. 拓展國民旅遊、非假日熟齡市場，規劃觀光巴士的遊程。</p> <p>6. 建立完善觀光網路資訊系統，提昇觀光旅遊服務品質。</p> <p>1. 秀巒公共露天溫泉開發計畫：透過社區參與規劃設計，運用具有泰雅族文化特色之造型設計，將泉源附近妥善規劃為一露天溫泉池，並委由部落經營管理。配合秀巒部落的景觀美化、規劃設置民宿，作為原住民部落民宿之示範點。</p> <p>2. 司馬庫斯部落生態旅遊及保育計畫：在急速朝向觀光化的原住民部落，應以部落自主的方式引導觀光遊憩行為，以生態資源與觀光發展結合的概念，由部落成員成立觀光發展委員會，進一步推動成立「司馬庫斯神木群保育組織」。</p> <p>3. 馬里克灣溪（抬耀溪）溪流遊憩利用計畫：串聯沿溪之各原住民部落如宇老、玉峰、石磊、抬耀。配合北橫支線開通，進行部落文化體驗及溪流遊憩規劃。</p> <p>4. 後山部落旅遊推動計畫：以宇老為分界之後的部落如田埔、秀巒、泰崗、新光與鎮西堡各有特色，如田埔教會、秀巒溫泉、泰崗鮮果、新光杉木林、鎮西堡巨木群，應以各部落為推動主體，以原住民文化體驗為主題推動部落旅遊。</p>
尖石鄉公所－改善原住民部落生活品質，改善	地方建設推動重點	新竹縣尖石鄉	為加速原住民基礎建設發展，改善原住民部落生活品質及生產環境利	<p>1. 實施農路改善工程。</p> <p>2. 對於安全堪虞地區興建治山防洪工程。</p> <p>3. 實施環境聚落改善工程。</p> <p>4. 實施簡易飲用水設施工程，並提</p>

政府組織單位	法令依據及政策計畫	管理範圍	立法目的及政策計畫目標	法規及政策計畫重點
飲用水水質，重視水土保持，促進地方產業發展			用效能，為確保原住民居住地之安全，為改善飲用水水質，增進原住民觀光休閒與農業等產業收入，帶動地方繁榮	供為灌溉用水。 5. 加強興建橋樑、道路工程。

三、受訪者名冊

編號	所屬部落	職業、身份	性別	原住民身份	訪談次數	受訪日期	訪問地點
A01	馬里光	部落耆老、水蜜桃零售農戶、民宿經營者	男	泰雅族	1	2007/2/12	自宅
					2	2007/4/5	自宅
					3	2007/7/24	自宅
					4	2008/1/17	自宅
					5	2008/3/10	桃園復興鄉卡拉部落
					6	2009/2/5	自宅
					7	2009/3/22	石磊國小
					8	2010/2/6	自宅
					9	2010/7/5	自宅
A02	石磊	原住民研究者、部落文化社區工作者	男	泰雅族	1	2007/7/14	馬里光
					2	2007/12/16	馬美
					3	2008/3/4	新竹
					4	2008/3/10	桃園復興鄉卡拉部落
					5	2009/2/5	玉峰
					6	2009/2/12	政大
					7	2009/3/22	石磊國小
					8	2009/11/6	石磊
					9	2010/2/6	泰崗
					10	2010/3/23	自宅
					11	2010/4/20	自宅
					12	2010/7/5	自宅
A03	石磊	部落耆老、傳道	男	泰雅族	1	2007/7/13	自宅

		人、從事有機農業			2	2008/11/22	自宅
					3	2009/3/22	石磊國小
					4	2009/11/6	石磊
					5	2010/3/23	自宅
					6	2010/7/4-5	自宅
A06	馬里光	牧師	男	泰雅族	1	2007/7/14	馬里光
					2	2007/7/24	自宅
					3	2009/2/5	自宅
					4	2010/4/21	自宅
A20	鎮西堡	部落耆老、牧師	男	泰雅族	1	2007/5/17	台北
					2	2010/3/22	泰崗
A21	新光	部落耆老、退休牧師、務農、民宿經營者	男	泰雅族	1	2008/1/5	新光
					2	2008/3/10	桃園復興鄉卡拉部落
A22	鎮西堡	部落耆老、牧師、務農、民宿經營者	男	泰雅族	1	2007/2/12-13	自宅
					2	2008/1/5	自宅
A26	秀巒	部落耆老	男	泰雅族	1	2008/10/10	玉峰
A29	泰崗	部落耆老	男	泰雅族	1	2008/10/11	泰崗
A32	泰崗	務農、民宿經營者、捕蜂人	男	泰雅族	1	2008/10/11	自宅
					2	2010/4/22	尖石
A47	石磊	部落耆老、前村長	男	泰雅族	1	2009/3/22	石磊國小
A48	石磊	部落耆老	男	泰雅族	1	2009/3/22	石磊國小
A49	石磊	部落耆老、鄰長	女	泰雅族	1	2009/3/22	石磊國小
A53	泰崗	部落耆老、從事有機農業	男	泰雅族	1	2010/3/22	自宅
A59	鎮西堡	工程承包	男	泰雅族	1	2008/1/5	自宅
A60	玉峰	尖石復育團成員第一小隊	男	泰雅族	1	2010/4/22	尖石
					2	2010/4/28	玉峰
A61	馬里光	水蜜桃零售農戶、民宿經營者	女	泰雅族	1	2010/7/5	自宅
A62	尖石前山	復育團輔導團隊駐點人員	男	泰雅族	1	2010/7/2	尖石
B06	—	原住民研究者	男	非原住民	1	2007/7/13	宇老
					2	2007/7/14	馬里光
					3	2007/12/16	馬美

無研發成果推廣資料

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

本研究已經將部分研究內容，整理好「原住民傳統領域共同管理之研究—以新竹縣尖石鄉泰雅族部落為例」一文，與陳亭伊聯名，已為「地理學報」(TSSCI) 接受，將於 2011 年刊登，以呈現重要研究成果。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

(1) 為瞭解各組織結構間因資源管理之交互作用而產生的合作或衝突之現象，本年度研究是從多方權力關係者的角度；定義治理範圍內的社會生態系統，及該系統的參與者，以做為釐清集水區治理問題的基礎。

(2) 為在跨尺度網絡的基礎上，達成多目標的集水區治理模式，本年度研究即對於同政府層級、資源管理機關資源管理需求、目標及使用模式為分析，並提出整合性的需求及共同目標，做為政策設計的基礎。

(3) 本年度研究將在共同治理的框架上，加入原住民部落的傳統生態知識與土地觀，以重建對環境親善、永續利用的土地管理機制，並進一步提供政府對原住民族傳統領域或現代域治理決策之建議。

(4) 本年度研究提出「上游的原住民部落和下游平地都市之間或將可成為一個新的流域同盟」的概念框架，使彼此在合作調節、互惠分享的平等關係下生存安居，朝向以部落為基礎單位、以流域為區域整合的資源治理模式，形成兼顧永續發展與環境正義原則之新集水區治理典範。

(5) 整體研究架構的終極目標為永續策略的研擬，在本整合型計畫中，由子計畫五（即本研究計畫）就資源的保育機制進一步探討，並由此建構以在地部落為基礎，且能結合國家政策之永續發展策略。

