

## 自然保護區經營管理效能評估初探－以宜蘭縣無尾港野生動物保護區為例

盧道杰<sup>1,2</sup>、王牧寧<sup>1</sup>

(收稿日期：2006年9月13日；接受日期：2006年10月20日)

### 摘要

本研究以宜蘭縣無尾港野生動物保護區為對象，透過文獻回顧、訪談與焦點團體等質性研究方法收集資料，並邀集權益關係者舉辦參與式工作坊，試操作世界自然基金會的保護區經營管理效能快速評估與設定優先法 (WWF RAPPAM)，並進行經營管理效能評估的探討。研究初期，由於權益關係人間複雜的關聯與互動，無法順利進展，然透過狀況與問題分析，彼此分享與認知各自對保護區的付出與投資，恰逢私有地主徵收意願書的收集工作終告完成，醞釀出舉辦工作坊的契機。參與式工作坊則順利達成對保護區的目標與重要工作事項的共識，縣政府更將其修訂入保育計畫書，實質回饋保護區的經營管理機制架構。由此個案發現，由於基本資料缺乏，使WWF RAPPAM難以順利操作；然參與式工作坊卻能有效促進各權益關係者的互動與對話，進而形塑共識，對保護區的經營管理架構做出修改與貢獻。本研究顯示，要施行參與式的取徑，需要更多的時間來鋪陳。

**關鍵詞：**保護區管理效能快速評估與設定優先法，參與式工作坊，社區參與，權益關係者

### 一、緒言

← 格式化: 項目符號及編號

保護區經營管理效能評估近年已成為國際保育社會增進保護區存在價值與保護功能的關鍵工作項目之一。早自1982年開始，國際保育社會即對如何評估保護區的經營管理效能，進行相關的研究與討論 (Evrin, 2003a)。1992年，世界自然保育聯盟 (以下簡稱 IUCN) 第四屆世界保護區大會 (the 4th World Congress on National Parks and Protected Areas) 回顧檢討全球保護區的狀況，認定經營管理效能是全球保護區的四大重要課題之一 (Hockings, 2003; IUCN, 2003)。在2003年的 IUCN 第五屆世界保護區大會 (the 5th World Congress on National Parks and Protected Areas) 中，IUCN 總裁公開宣示，當現今的保護區的面積已超過全世界陸域面積的百分之十，保護區必須要為主流社會做出貢獻，保護區不能再只是保育人士或生物多樣性的焦點，

1. 國立台灣大學森林環境暨資源學系。

2. 通訊作者。

而是全人類生計與文明發展之所繫。保護區劃設後是否有達到當初預設的目標、保護區經營管理的品質與成效、甚至保護區的規劃是否得當等經營管理面向上的議題，受到各界的關切。從而第五屆世界保護區大會將保護區經營管理效能列為重要的主題之一 (IUCN, 2003)。Hockings *et al.*(2000) 表示保護區經營管理評估能使保護區管理者、政策制定者及生物保育學者，及時了解保護區的問題與解決的優先順序，能提供管理機關更好的經營管理政策或措施。而為完整分析保護區經營管理效能，Hockings (1998) 在 IUCN 保護區委員會 (World Commission on Protected Areas, 簡稱 WCPA) 的支持與合作下，主張以經營管理循環 (management cycle) 為分析架構，從保護區的背景脈絡、規劃、實際經營管理作業與成果等來進行評估。所謂的經營管理循環包括：內容 (context)、規劃 (planning)、投入 (努力與投資)(input)、過程 (processes)、產出 (結果)(output)、成果 (outcome) 等六大組成元素。這六大組成元素係將複雜、難以歸類的經營管理事項概念化，再予歸納而成。利用這些元素及其間的互動，來評估保護區的經營管理效能，可以對保護區的經營管理有整體性的觀察與考量 (Wilcox, 1992; Hockings, 1998)。經營管理循環的概念跳脫了傳統保護區經營管理過度聚焦在生態面的缺點，以整體的概念綜理保護區經營管理上多元繁瑣的項目，詳盡地考量不同面向的議題 (Hockings, 1998; Hockings *et al.*, 2000)；也開創了一個分析架構，使後續的保護區經營管理效能評估方法的發展，能有所依循，而能有效系統化地演進，與比較分析各地的經驗。世界自然基金會 (WWF) 的保護區經營管理快速評量與設定優先法 (Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management [RAPAM] Methodology)，是近年國際保育社會普遍採用的保護區經營管理效能評估法之一。其以經營管理循環為邏輯架構，而從保護區的生態、社經重要性與完整性三個面向來進行評估。先了解與釐清保護區的現況與所遇問題，再依經營管理循環的邏輯，收集內容、規劃、投入、過程、產出、成果等資料，並予串連分析，以了解所評估的保護區中，什麼最緊急、需要急切的資源援助。最後，依所得資料設定保育措施的優先。

經營管理計畫 (management plan) 是保護區政策、目標、資源分配、土地分區、行動方案的總合準則 (Amend *et al.*, 2003)，其不僅是經營管理效能評估的核心文件之一 (Evrin, 2003a)，也是本研究認為在評估後，可以進行回饋承轉的所在。在相關體制建制尚不是相當完整，國家或官署的經營管理能力有限的情況下，經營管理計畫可以作為個別保護區政策制訂、調整與塑造共同願景的指標。保護區經營管理評估的結果與相關的內容，應回饋整合入經營管理計畫，維持實際操作中評估優良的部份，並改善評估中不足的部份，才能具體提升保護區的經營管理效能。

我國自 1970 年代開始劃設自然保護區，歷經 1980、1990 年代，逐步建構出國家公園、自然保留區、野生動物保護區及野生動物重要棲息環境，與國有林自然保護區等，以中央山脈為主的四大保護區系統。其中，野生動物保護區係依據野生動物保育法第十條<sup>11</sup>，由地方主管機關提出，經行政院農業委員會核定，地方主管機關公告劃設。比起其他保護區系統，野生動物保護區的平均面積較小 (林務局, 2006)，多與人類聚落僻鄰，也因此跟開發計畫常相衝突，經營管理的挑戰複雜多樣，社會各界對經營管理的品質要求也高 (王俊秀等, 1997)。然因其可及

<sup>11</sup> 野生動物保育法第十條：「地方主管機關得就野生動物重要棲息環境有特別保護必要者，劃定為野生動物保護區，擬訂保育計畫並執行之，必要時，並得委託其他機關或團體執行。前項保護區之劃定、變更或廢止，必要時，應先於當地舉辦公聽會，充分聽取當地居民意見後，層報中央主管機關，經野生動物保育諮詢委員會認可後，公告實施。中央主管機關認為緊急或必要時，得經野生動物保育諮詢委員會之認可，逕行劃定或變更野生動物保護區。…」。

性高，涉及的範圍與權益關係者較大型保護區少，卻也是探討保護區經營管理效能的好素材。

相關國內保護區所面臨的問題，已有許多學者提出研究與探討，依其內容，約可將對保護區造成威脅及壓力的因子，分成四個面向加以討論：(1) 棲地的破壞及外來種的壓力 (陳鑫益，1997；蔡伯祿，1997)。(2) 土地利用方式的競爭：從國家建設到個人的土地利用都會對保護區環境造成衝擊 (李光中，1991；楊秋霖、劉瓊蓮，1993；王鴻濬、郭國偉，1998；劉瓊蓮，1999)。(3) 經營管理面的不足 (人力、財政、經營管理的能力及監督、參與機制等) 雖未對保護區的環境產生直接的破壞，但卻是保護區未能達到原設成效的主要原因 (楊秋霖，1992；楊秋霖、徐榮秀，1994；羅丞書，2000；高英勛、王鴻濬，2002)。(4) 法令、制度與其他社會面的影響：法律規章的衝突與不適用的法條會使保護區的效能下降 (王鴻濬、郭國偉，1998；王鑫，2001；高英勛、王鴻濬，2002)，也同時提高保護區因人為活動而破壞的風險 (楊秋霖，2000；胡思聰，2003)；法規與制度健全時則能使保護區的定位更加清楚，同時加強保護區的效能；在社會面上，民眾對於保育觀念的不足，或對於周遭保護區觀感不佳時，都會造成保護區的潛在威脅。由此可知，台灣保護區目前面臨的威脅多屬經營管理面上的議題 (如：土地利用問題、經營管理不足及法令制度的衝突)。然而，國內卻少有針對保護區整體經營管理面的效能評估的研究，僅部分研究涉及經營管理，其研究的範圍包括評估指標的建立、經營管理體制或治理型態的討論 (李光中、王鑫，2004；盧道杰，2004；徐韶良，2004)。相關保護區評估指標或系統的內容，則仍多著墨於生態上的研究 (邱祈榮、葉名容，2003；李玲玲，2003)，少顧及整體經營管理面向的探討 (黃文卿，2002)，更遑論整體經營管理效能的評估。

本研究以設置歷史較久，相關資料累積較完整，研究團隊與在地社區組織已建有互動機制與互信基礎，及目前面臨經營管理優先順序需重新釐清的宜蘭縣無尾港野生動物保護區為個案，嘗試引進 WWF RAPPAM methodology，並藉由操作的過程，探討台灣自然保護區經營管理效能評估可能遇到的問題，以提供後續研究者進行自然保護區經營管理效能評估時之參考。

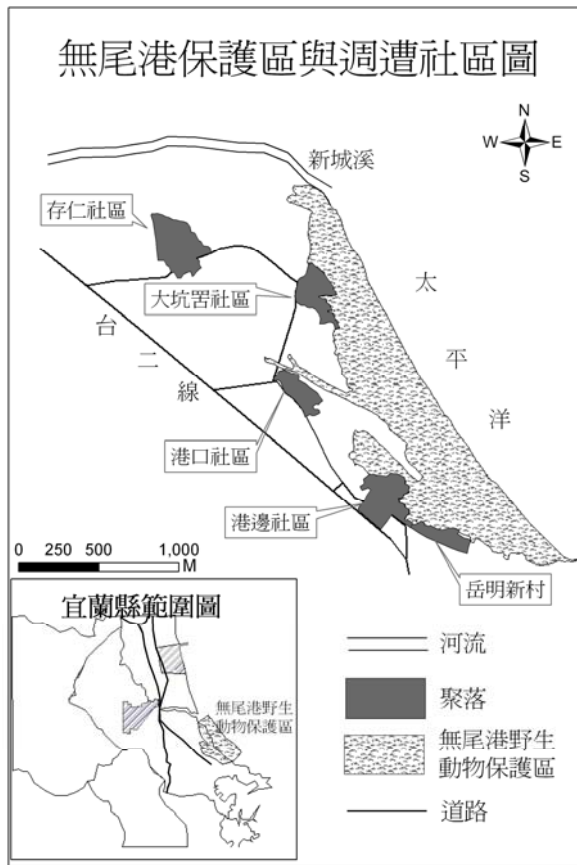
## 二、材料與方法

← 格式: 項目符號及編號

### 1. 無尾港野生動物保護區簡介

宜蘭縣蘇澳鎮的無尾港野生動物保護區，係宜蘭縣政府依野生動物保育法，提經行政院農業委員會核定，於1993年公告劃設。其位於蘭陽平原南端，新城溪（武荖坑溪）出海口南岸與七星嶺之間，東鄰太平洋，佔地約102公頃（圖一）。早年因多洪氾，政府將河流改道，原河口淤積，形成一小型的湖泊溼地，而有「無尾港」之稱（宜縣府，1993）。該溼地現經由港口大排水溝與武荖坑溪連結，仍屬一處感潮型的沼澤溼地。由於颱風、降雨、地下水與潮汐作用的水源挹注不足，河流改道後當地居民不定期的疏浚動作，可能是溼地免於陸化的主要原因之一（盧道杰，2001）。由於無尾港溼地周圍分佈有海岸防風林，又位處秋冬季候鳥過境的必經路徑上，鳥類資源豐富，尤以水鳥（特別是冬候鳥）為多，是台灣主要雁鴨科鳥類遷徙落腳的度冬區之一。早於1988年，無尾港溼地即為國際水禽研究中心（IWRB）及世界保育聯盟（IUCN）的亞洲濕地調查報告，列為台灣重要溼地之一而在1993年由宜蘭縣政府公告劃設為保護區（宜蘭縣政府，1993；盧道杰，1997）。

無尾港野生動物保護區周遭緊鄰大坑罟、港口、嶺腳與岳明新村等社區聚落(圖一)。其中，除岳明新村為當年安置大陳義胞而新設外，多為明末清初即開墾立庄的漢人聚落。1980 年以前，居民以傳統漁業為生，農耕為輔。後來由於沿岸漁業資源受污染與電毒炸魚影響而逐漸枯竭，居民紛紛出外謀生，導致當地年輕人口大量外流。村落社區的發展則因為長期受限於土地共有持份，在地居民熱衷引進大型公共建設，期以政府力量一舉解決土地與建照的問題。所以，當年保護區與「蘇澳火力發電計劃」兩相僵持不下時，就有部份居民主張接納火力電廠，擬以其土地被徵收所得，遷離此地，另圖他就。後來，保護區的公告劃設除使持此一立場的居民的期盼落空外，又縣政府與地主對如何處理保護區核心溼地鄰近私有地的思考與立場一直相左，這些等等俱是在地居民對保護區心懷負面觀感的緣由，是無尾港野生動物保護區的經營管理及與在地社區互動上的變數。



圖一. 無尾港野生動物保護區與週遭環境

無尾港野生動物保護區初劃設的幾年，政府在經營管理上係採取排除人為干擾、任其自然演替的取徑。1995、96年時，颱風侵襲造成部分保護區的河道乾涸淤積，嚴重衝擊保護區的環境，宜蘭縣政府遂重新思考無尾港野生動物保護區的經營管理，轉而支持在地居民所建議，恢復進行在保護區劃設前已行之有年的河道疏浚作業（林銀河，2001）。然這個河道疏浚的想法卻因學者與上級單位的謹慎與保守，而遲遲沒有行動，造成當地社區組織與居民對縣政府的不諒解。也是從1993年公告劃設後，無尾港溼地即迅速陸化，加上巡護人力不足，迭有廢棄物堆棄與污染的情況發生，導致水鳥棲地環境品質嚴重劣化。部份在蘇澳火力發電計畫時期即參與反火電活動的在地保育人士，一方面是鄉親的壓力，一方面是想改善棲地環境狀況，於1997年成立無尾港文教促進會，希望透過民間團體，自行著手進行可以改善保護區環境的行動，包括：辦理賞鳥解說與文化活動、協助解決農民與政府衝突、與棲地復育等。自1997年開始，無尾港文教促進會在保護區核心溼地鄰近私有地，整地復育棲地環境。由於成果不錯，加上在地的種種優勢，該會逐漸成為政府在經營管理無尾港野生動物保護區上的重要夥伴，及與民間溝通的管道。2001年，港邊社區發展協會提出「無尾港生態社區」的構想，邀集無尾港野生動物保護區週遭的社區（大坑罟與存仁社區）一起加入，希望能擴大資源面與涵括面，發展社區與保護區間的良好互動關係。也是近年政府相關社區取徑的計畫，逐漸遍及與深化於各部會的政策計畫裡，社區與生物多樣性保育的互動環境益臻成熟，因此，無尾港野生動物保護區跟週遭社區（組織）間的連結也更加密切。

無尾港野生動物保護區保護區近年來的議題，包括：溼地持續陸化、鳥況起伏不定、政府預算支援有限、各方的期待與目標不同（居民希望能朝水鳥公園方向發展）、在地地主與佃農希望政府能以好價錢徵收核心溼地的私有地、各社區組織與在地菁英間在資源及保護區相關經營管理事務上的競爭關係等。其中，又以縣政府與各社區組織間對保護區相關議題的立場態度不同，屢屢在對話互動時形成僵局，造成彼此間互信不夠，是經營管理體制上的關鍵<sup>註2</sup>。

## 2. WWF RAPPAM methodology

WWF RAPPAM methodology 為世界野生生物基金會 (WWF) 的「森林與人」計畫 (forest & people program) 針對森林保護區所發展出來，其主張邀集保護區管理者、決策者與其他相關人等權益關係者，以參與式工作坊的方式，來進行保護區經營管理效能的評估。相關的評估議題則以問卷的形式呈現，其內容係以經營管理循環的六大組成元素為本，衍生發展出16項主題，超過100條的問卷問題，而以共同討論、協商、共識的方式，定義與修訂問卷、評估給分、分析結果、釐清後續作業與提出建議，來理解與呈現保護區的經營管理效能。WWF RAPPAM methodology 的實際操作分有五個步驟：決定評估的範疇、分析各保護區既有的資訊、執行快速評估問卷、分析問卷所得、理出後續步驟並提出建議 (Evrin, 2003b)。

## 3. 參與式工作坊

參與式工作坊 (workshop or participatory workshop) 是 WWF RAPPAM methodology 的主要操作機制 (Evrin, 2003b)，其是種團體參與的方法，以所有參與者為主角，旨在聚集不同的資料與觀點、引發成員互動、讓與會者能儘量、甚至充分地參與討論 (Loikkanen *et al.*, 1999)。參與

<sup>註2</sup> 該內容為文獻回顧與本研究田野的結果。

式工作坊和一般會議不同的處在於：所有參與者被賦予相同的位階與角色，發表意見與相互討論，而能提升參與者的參與感，達到問題解決的目的（王志豪，2003）。參與式工作坊在舉行前，需要細緻鋪陳與籌備執行的細節，包括確定場地、時間、座位與參與成員，還有工作坊的主題與議程。舉辦工作坊的場地與時間都需要考慮到權益關係者的可及性與便利性，盡量讓權益關係者都能夠來參加。而為讓工作坊的參與與討論通順流暢，一般工作坊的人數多約 15-20 人左右，以能看到彼此的座位，能夠進行有效的討論為原則。工作坊的主題與議程雖不需過於詳細及嚴格規定，但為避免議題過於發散，工作坊應提供討論大綱，容許自由發問與討論的空間，讓與會者能夠不失去焦點又能充分發揮（Borrini-Feyerabend *et al.*, 2004）。工作坊的進行分三個階段：分別是初開始時主持人的基本訊息引介說明及與會者的自我介紹；接著是分組討論更細部的議題；最後是全體討論、意見彙整與結論（Loikkanen *et al.*, 1999）。

#### 4. 狀況與問題分析

評估或評鑑作業均需要在一個可以比較的基準下進行，經營管理效能評估亦然。狀況與問題分析 (situation analysis and problem analysis) 即是種可釐清相關狀況，呈現不同權益關係者的想法與立場的方法。其係藉由促進者 (facilitator) 的幫助，讓權益關係者 (stakeholder) 能從比較整體的角度，了解目前保護區所面對的問題，與未來的目標。在實際操作上，狀況與問題分析分成「釐清 (clarifying)」與「分析 (analysis)」兩個部分。「釐清」是讓與會的權益關係者對問題有共同的認知，以避免發生因為某個社會行動者不認同列入討論的問題，而造成後續討論的遲滯。另外還能清楚定義討論的議題，以助議題的聚焦、後續的討論（Borrini-Feyerabend, 1996；Goethert and Hamdi, 1988。引自 Borrini-Feyerabend *et al.*, 2004）與工作坊的進行（Loikkanen *et al.*, 1999）。Borrini-Feyerabend *et al.* (2004) 強調，權益關係者的共同願景是當保護區後續經營管理發生衝突時，可能溝通協調的空間。「分析」係對面對的議題或問題、與現前的情形做深入且清楚的了解（Borrini-Feyerabend, 1996；Goethert and Hamdi, 1988。引自 Borrini-Feyerabend *et al.*, 2004）；完整的分析是對環境進行完整且複雜的了解，需要鋪陳的時間長；但卻可讓權益關係者體認如何有效率地分配與利用資源（Borrini-Feyerabend *et al.* 2004）。

#### 5. 質性研究方法

除開前述的取徑與工具，在田野現場操作上，本研究採用文獻回顧、訪談與焦點團體等質性研究方法（胡幼慧，2002；吳芝儀、廖梅花譯，2001），來收集進行無尾港野生動物保護區的背景、現況、面臨的威脅與壓力、經營管理項目與過程、投入努力、設施、人力與經費的支援、經營管理成果等資料（Ervin, 2003b）。資料收集係以時間為軸線，透過大事紀的整理，分析保護區設立至今，經營管理過程的演變，以勾勒出在保護區經營管理體制的變遷（Matsaert, 2002）。本研究另一個重點是各權益關係者的立場、對保護區的期盼、彼此間的互動等，除了整理我們十多年來在此田野的累積<sup>11,3</sup>外，係於 2004 年 8 月至 2005 年 9 月假各相關場合參與觀察及訪談所得。

#### 6. 操作步驟

<sup>11,3</sup> 請參考盧道杰 (2000, 2001, 2005)，盧道杰與林銀河 (2001)。



研究依照 WWF RAPPAM methodology 所述的步驟進行，首先進行「決定評估的範疇」的部分：由於權益關係者是評估團隊的核心，所以在研究初期，就必須找出這些權益關係者，並了解他們與保護區的互動關係。本研究將無尾港野生動物保護區的權益關係者界定為：「與無尾港野生動物保護區相關的個人或團體」。其係經由訪談與權益關係者分析表列，再利用權益關係者矩陣分析各權益關係者的影響力與重要性，所得的關鍵權益關係者 (Grimble, 1997、1998)。第二個步驟是「分析各保護區既有的資訊」：在該過程中，研究採用文獻回顧、訪談與焦點團體等質性研究方法，進行資訊的蒐集及彙整。由於後續步驟都需要由權益關係者組成參與式工作坊進行討論，為使權益關係者能凝聚共識，並有效進行後續的評估，研究採用狀況與問題分析來彙總資料，以提供各持不同意見的權益關係者一個共享資訊的平台。讓後續進行參與式工作坊時，能夠進行深入的討論，並將評估的結果，與實際現場的經營管理做連結。

工作坊在進行準備工作時，考慮接近社區及場地空間與座位擺置的考量，選擇在無尾港文教促進會的會館舉行。而為抒解較極端的意見與情緒，本研究邀請社區組織時，要求一個團體僅能推派一位代表參加。在議程上則採先分組再集中討論的策略，以能深入與有效地討論。研究中為求權益關係者的參與及順利進行評估，研究團隊保持彈性開放的田野操作步驟，除秉持 WWF RAPPAM methodology 的精神與原則外，隨時適時依照田野現場情形，即時調整。本節相關執行步驟的鋪陳與描述，主為事後回顧彙整所得。

### 三、結 果

← --- 格式化: 項目符號及編號

本研究評估的範圍以無尾港野生動物保護區週遭的四個社區為界，發現關鍵的權益關係者，除幾個鄰近社區的社區組織<sup>註4</sup>外，尚包括身為地方主管機關的宜蘭縣政府、中央主管機關行政院農業委員會與所屬實際負責相關行政作業的林務局。近幾年也有包括：中央研究院生物多樣性研究中心、台灣大學森林系與宜蘭大學等，常駐該地進行田野工作的學術團體。

為準備工作坊，了解權益關係者對保護區的想法、未來的願景及對保護區經營管理的態度，以取得經營管理效能評估的基準，研究團隊先針對主管機關、社區與學術單位進行訪談。結果發現，社區組織間因人際關係的糾結而有所扞格，縣政府與社區組織及在地地主則因私有地徵收的議題，關係緊張。這使得本研究初期的田野工作遲遲無法進展。後來，本研究採用狀況與問題分析，整理各權益關係者（特別是社區的部分），從 1993 年劃設保護區開始至 2005 年間，對保護區的努力與貢獻<sup>註5</sup>（如表一）。藉由彙整出的各方努力及貢獻<sup>註6</sup>，整體呈現過去十餘年保護區的經營管理情形，從中也同時歸納出，民間與官方其實有著共同關注的焦點。帶著這份分

<sup>註4</sup> 包括鄰近的存仁（功勞埔）、大坑罟、港口及港邊社區，其中功勞埔雖未緊鄰無尾港野生動物保護區，但其聚落庄頭的水田卻與保護區的溼地呼應，地理位置與其他社區均位於新城溪以南、台 2 線道路以東、七星嶺以北的區塊，故將其列入；而鄰近社區中的岳明新村，則因其為安置大陳義胞所設，又該社區原有人口幾乎已全部外移，所以不列入本研究範疇。

<sup>註5</sup> 這些努力與貢獻可歸類成棲地管理、教育推廣、解說與遊客的新建設施及維護、研究發展、人才培訓、棲地巡護與鳥類救傷等類型項目。詳細項目請參考表一。

<sup>註6</sup> 除本研究田野調查外，相關資料來源包括：黃茂容（2001）、無尾港文教促進會刊物—螺訊、港邊社區電子報大事紀（請參考無尾港生態社區網站 <http://www.wwg.org.tw/>）。

析結果，研究團隊再度巡迴造訪各主要的權益關係者，發現大家皆開始能正視與理解彼此的努力，也恰逢縣政府私有地徵收的意願調查作業，終獲最後一位地主的首肯簽字，化解了橫在社區與縣政府間的最後一份緊張，開啟新的對話空間，讓工作坊的舉辦出現了可能性。

表一. 1994~2005 年各界對無尾港野生動物保護區投入的彙整

行動者 年度	政府	其他單位組織 (以社區組織為主)
1994	基礎設施：辦理境界測量、定樁等工作 (臺灣省政府農林廳核定並補助)	
1995	基礎設施：無尾港水鳥保護區整體規劃報告 (委託中華民國野鳥學會)	
1996	基礎設施：賞鳥平台、賞鳥小木屋、解說牌 8 面、賞鳥步道 (賞鳥觀察小徑、完成 398 公尺的自然步道)	
1997	解說教育：「1997 宜蘭縣無尾港生態之旅」	棲地改善：食源計劃、核心區域的私有農地整理及鄰近該區域之河道岸邊的蘆葦及布袋蓮清除工作 解說教育：葛瑪蘭采風營、螺響無尾港之牽 罟系列活動、生態活動—協辦「1997 宜蘭縣無尾港生態之旅」、賞鳥活動 資源調查：植物及昆蟲調查、鳥口普查 (1 月/次) 巡護救傷：照護及救傷
1998	基礎設施：解說亭 (解說台) 棲地改善：水體開挖、布袋蓮清除 環境維護：圍籬設施以多餘之土方加強河岸寬度及區隔田埂。植栽樹種以穗花棋盤腳為主，在水域周邊堤岸每 1-2 公尺的距離種植 解說教育：無尾港自然生態解說員訓練 (主辦)	棲地改善：食源計劃、促進會自行清除布袋蓮及溼地翻耕 解說教育：賞鳥活動、無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦) 資源調查：植物及昆蟲調查、鳥口普查 (1 月/次) 巡護救傷：通報或阻止違法事件
1999	基礎設施：石板步道 1,100 公尺 (賞鳥小徑) 棲地改善：水體開挖、布袋蓮清除 解說教育：無尾港自然生態解說員訓練 (主辦) 林相改良：雀榕及矮灌木樹種緊密成排種植	棲地改善：食源計劃 解說教育：無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦)、促進會駐站解說人員 資源調查：植物及昆蟲調查、鳥口普查 (1 月/次)



表一 (續)

年度	行動者	政府	其他單位組織 (以社區組織為主)
2000		<p>基礎設施：保護區賞鳥屋、解說牌、賞鳥平台、步道等公共設施保固維修、製作解說牌 5面指示牌 7面，導覽牆 1面，設置賞鳥堡 1座。維護水域之船筏設施</p> <p>棲地改善：水體開挖、布袋蓮清除、除草、賞鳥堡、保護區周邊私有地撒播水鳥食料 4公頃 (補助)、種植蓮花；補植大眾爺廟至港口村兩邊樹林、大眾爺廟前私有地種植田菁、翻耕、疏伐茭白筍田、清除賞鳥台前樹木</p> <p>解說教育：印製宣導摺頁 2,000份、無尾港自然生態解說員訓練 (主辦)</p>	<p>棲地改善：食源計劃 (促進會執行)</p> <p>解說教育：無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦)、促進會駐站解說人員</p> <p>資源調查：植物及昆蟲調查、鳥口普查 (1月/次)</p> <p>巡護救傷：通知縣府及管區處理破壞事項、照護及救傷</p> <p>環境改善：農漁村社區環境改善計畫 (港邊、存仁、岳明三里)。</p>
2001		<p>基礎設施：大坑罟設置平台及步道工程、完成保護區往大眾廟道路鋪設植草磚、完成保護區內平台二座及步道 200公尺、無尾港水鳥保護區解說系統中心規劃、設計監造</p> <p>棲地改善：布袋蓮清除、除草、</p> <p>解說教育：無尾港植物調查計劃助理調查員培訓課程、補助岳明國小辦理蒐集補充文史生態資料書籍、錄影帶四套</p> <p>資源調查：補助無尾港水鳥保護區植被分佈調查、無尾港水質監測及水源開發調節計畫 (宜大)；無尾港水鳥保護區經營管理研究 (台大)</p>	<p>棲地改善：食源計劃、促進會雇用專人進行港口段河流植栽工作</p> <p>解說教育：辦理無尾港生態博物館種子教師研習；無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦)；促進會駐站解說人員、義工培訓、社區解說員培訓、無尾港生態旅遊推動、社區導覽解說培訓</p> <p>資源調查：鳥口普查 (1月/次)、植物調查、鳥類族群觀察 (監測)</p> <p>巡護及救傷：通報或阻止違法事件、勸阻誘捕竹雞、阻止外勞持漁網進入保護區水域</p>
2002		<p>基礎設施：無尾港水鳥保護區解說系統中心規劃、設計監造</p> <p>棲地改善：布袋蓮清除、除草、進行出海口推砂以清除辛克樂颱風造成的淤積</p> <p>解說教育：無尾港自然生態解說員訓練 (主辦)</p>	<p>棲地改善：食源計劃、清除賞鳥台前樹木</p> <p>解說教育：推動無尾港生態旅遊，並積極著手推動相關之套裝旅遊；民族植物學習步道；產業文化研習活動；以水生植物為主題；濕地生態導覽解說培訓—以鳥類、昆蟲、植物為主題對社區民眾進行教育訓練；無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦)；促進會駐站解說人員；義工培訓；</p> <p>資源調查：鳥口普查 (1月/次)</p>

表一 (續)

年度	行動者	政府	其他單位組織 (以社區組織為主)
2003		基礎設施：無尾港水鳥保護區解說系統中心規劃、設計監造 棲地改善：布袋蓮清除、除草、水鳥棲息環境改善 (私有地翻耕) 解說教育：無尾港自然生態解說員訓練	相關活動：本地傳統石頭厝的建築作為無尾港生態願景館；無尾港自然生態解說員訓練 (促進會承辦)；促進會駐站解說人員；義工培訓 棲地改善：食源計劃、營造生態池 資源調查：鳥口普查 (1 月/次)
2004		基礎設施：無尾港水鳥保護區解說系統中心規劃、設計監造 棲地改善：布袋蓮清除、除草、水鳥棲息環境改善 (私有地翻耕)	棲地改善：食源計劃；營造生態池 解說教育：無尾港生態社區解說人員培訓；建立無尾港生態旅遊基礎設施；摺頁編印；促進會駐站解說人員；義工培訓；「反火電」口述歷史調查計畫 資源調查：鳥口普查 (1 月/次)
2005		基礎設施：無尾港水鳥保護區解說系統中心規劃、設計監造；步道與賞鳥平台整修 棲地改善：布袋蓮清除、除草、水鳥棲息環境改善 (私有地翻耕)、核心水域抽砂	棲地改善：食源計劃；營造生態池 解說教育：維護生物多樣性與環境教育；促進會駐站解說人員 資源調查：鳥口普查 (1 月/次)；本地螃蟹資源調查；蝴蝶生態資源調查
2006		基礎設施：賞鳥屋筹建 棲地改善：清布袋蓮、除草、水鳥棲息環境改善 (私有地翻耕)、湧泉區水體開挖	解說教育：促進會駐站解說人員 資源調查：鳥口普查 (1 月/次)

工作坊於 2005 年 8 月 28 日上午，假無尾港文教促進會會館舉行，宜蘭縣政府、羅東林管處、中研院生物多樣性研究中心、宜蘭大學與各在地社區組織均派代表參加。會議氣氛良好，討論熱烈，最重要的是達成多項共識，包括：經營管理目標方面，除了原訂於保育計畫裡的：提供水禽候鳥遷移棲息度冬區域；推動賞鳥教育活動，加強自然生態保育觀念；積極保護濕地生態體系，提供相關學術研究及教學場所等三大目標外，新加入社區發展與合作的議題及水鳥公園的願景兩項目標。

與會者認為無尾港野生動物保護區所面臨的威脅與壓力包含下列六項：(1)棲地惡化；(2)私有地的問題；(3)社區民意；(4)水污染；(5)主管機關態度；(6)資料不足。而在重要的工作項目方面則決議：加強監測與水文的研究；建構GIS的意見溝通與資料儲存平台；舉辦公聽會及工作坊等相關的會議及活動，加強社區參與的機制；定期回顧及檢討保護區的經營管理。由於時間有限，也是需要更多的互信基礎，原本部分與會人士期盼能進一步討論的經營管理機制，只能做初步的意見交換。但，大家也有共識在後續的參與機制裡繼續討論。之後，縣政府將工

作坊的結論增補進無尾港野生動物保護區的保育計畫書中，呈送行政院農業委員會的野生動物諮詢委員會審定<sup>註7</sup>。

## 四、討 論

← 格式化: 項目符號及編號

### 1. WWF RAPPAM methodology 評估問卷的可操作性

← 格式化: 項目符號及編號

本相關研究的流程與工作坊的舉辦，皆係以執行 WWF RAPPAM methodology 為準，直至工作坊結束，相關的討論只進行到保護區經營管理循環的現況分析與目標設定的部分，根本無法進入規劃與實質經營管理的議題項目。究其進程遲滯的最主要原因，在於基本資料匱乏，無法提供足夠的資訊。以無尾港野生動物保護區已劃設成立超過十年的時間，但相關基本資料的收集，除公告劃設後的前幾年有全面性的物種與棲地環境的調查外（陳子英，2001；李元陞，2001），雖平時有定期的鳥類調查，卻沒有分佈位置、種類與數量等資料，沒有全面系統化收集與深化物種族群與棲地的基礎資料，也未有良好的資料整合與儲存的平台，無法做進一步的分析，從而深深影響 WWF RAPPAM methodology 的應用與操作。從無尾港野生動物保護區的個案來看，現階段台灣要引進並施行 WWF RAPPAM methodology，有實際上的困難。或者需要依個案環境進行在地化過程，釐清問卷問項的代表意涵，由各相關領域專家學者進行問卷中問題的定義與討論，並參酌各級保護區主管機關，甚或保育團體提供可操作性的衡量，再邀集個別保護區權益關係者（含在地社區）共同參與研商。

### 2. 參與式工作坊的操作

參與式工作坊是 WWF RAPPAM methodology 建議，用以執行保護區經營管理效能評估問卷內容設計與討論的主要工具（Ervin, 2003b），其採權益關係者取徑，在本研究中發揮了相當的協調、聚焦與形塑共識的功能，但 Ervin (2003b) 並未在操作上提出一個較完整的架構與執行流程。對此，本研究提供幾個執行參與式工作坊的心得，以降低其現場操作的不確定性，並對 Ervin (2003b) 做一回應與補充。(1) 參與觀察、訪談、文獻回顧等質性研究取徑，及狀況與問題分析的應用：由於無尾港野生動物保護區各權益關係者，對保護區的定位與經營管理工作內涵，都有不同的認知與理解，一直是該保護區經營管理的主要挑戰之一。質性研究的取徑讓研究團隊得以瞭解各造的立場與態度，配合採用的狀況與問題分析則對背景脈絡做整體與深入的探討，在研究初期迭遭挫折時，能藉由回顧整理官方與民間對於保護區所做的努力，依經營管理循環加以歸納，具體地呈現各方的投資與付出，及較整體的經營管理過程，而能在論述上跳脫表面各方分歧的意見與立場。這個步驟與過程對後續工作坊的舉行與討論有莫大的助益。(2) 經營管理架構的連結：參與式工作坊除了提供權益關係者充分溝通的空間外，最大的成就在於醞釀敦促縣政府調整修訂保育計畫書的動力，也就是調整野生動物保護區經營管理架構內容。保護

<sup>註7</sup> 2005 年底，該保育計畫書被行政院農業委員會野生動物諮詢委員會退回，要求宜蘭縣政府更新相關生物資源的資料後，再送審。目前，宜蘭縣政府已委託辦理生物資源的調查與資料整理工作，預計 2006 年底，再呈報野生動物諮詢委員會審議。

區經營管理效能評估的最終目的，就是希望能夠與經營管理的作業進行互動，透過評估將目前的經營管理情形進行改善。工作坊雖未進行問卷的操作，但透過討論及分享的過程，讓社區和縣府有更多互動與互相了解的空間，也讓縣府在工作坊結束之後，願意將結果放入新的保育計畫中，修訂原來的經營管理目標與措施。足見參與式工作坊在保護區主管機關與社區互動對話方面，有相當的潛力。(3) 主管機關的關鍵位置：本研究在田野中發現主管機關的態度、意願與立場影響研究的進行甚鉅。倘鄰接無尾港野生動物保護區核心溼地的私有地徵收意願書收集工作未完成，宜蘭縣政府不參加參與式工作坊，相關無尾港野生動物保護區經營管理的討論將不具可操作性，意義與效果將十分有限。此顯示未來相關研究题目的進行，需要先取得主管機關的支持，或者由中央主管機關執行，才能取得足夠的正當性與各級政府的支援。(4) 工作坊的優勢與弱勢：由主要權益關係者組成的工作坊成功地扮演提供各種意見與立場溝通互動的平台，參與式工作坊的操作能夠在參與者有一定程度共識之下，提供好的效果，但是在共識取得前，需要更多協調及溝通的空間。以無尾港野生動物保護區涉及人際關係之複雜、協調難度高，本研究能在短短一年研究期中完成工作坊的舉辦，從初步彙整各主要權益關係者，包括五個鄰近社區的社區組織（包括無尾港文教促進會）、地方主管機關、中央主管機關、學者專家、地方鄰里長等，過去十餘年對無尾港野生動物保護區的努力，從中達成對該保護區的經營管理目標與重點工作，除倚賴研究團隊長期在當地的經營與累積外，尚有部分運氣的成分。這讓研究團隊深深體會，以參與式研究取徑進行保護區經營管理效能的評估，需要更多時間的鋪陳，才能獲致較高的社會接受度，提供後續進行評估的空間。

### 3. WWF RAPPAM methodology 與國內的野生動物保護區

在無尾港野生動物保護區的個案裡，我們發現一些需要特別考量的議題：(1) 野生動物保護區係以地方主管機關為主，其業務執行單位多屬兼業性質，保育業務繁雜，又無專司負責的人力與預算，無法清楚切分運用於保護區的資源，而使這一部分的評估難以進行；(2) 現有保育計畫書係依野生動物保育法規定提擬，其格式則是行政院農委會通函規定，但內容項目卻稍嫌簡略，致無法配合全面執行 WWF RAPPAM methodology 的評估動作。或者可以建議將經營管理循環的概念導入保育計畫書的格式中，以能與實際現場操作做一些連結與強化 (Ervin, 2003b)。

## 五、誌 謝

← 格式化: 項目符號及編號

本研究感謝行政院國家科學委員會的經費支持 (計畫編號: NSC 93-2415- H-002-022-SSS 與 NSC 93-2815-C-002-073-H)，玉婷、佳宜等人在行政與田野工作上的協助，陳章波老師帶領的中研院生物多樣性中心團隊、陳子英老師、阮忠信老師的指教，宜蘭縣政府蘇文甲與康立和課長、銘峰與誌銘的鼎力支持，陳永來里長、林銀河理事長夫婦、港邊社協、港口社協、大坑畧社協、存仁社協、無尾港文教促進會等社區組織領導與核心的友情與幫忙，都是本研究可以順利執行的關鍵。最後，感謝兩位匿名審查委員的建議，使本文更具結構化與可讀性。

## 六、引用文獻

← 格式化: 項目符號及編號

- Amend, S., A. Giraldo, J. Oltremari, R. and Sanchez, V. Valarezo and E. Yerena. 2003. *Management plans concepts and proposals*. Parques Nacionales y Conservacion Ambiental No. 11. Panama.
- Borrini-Feyerabend, G., M. Pimbert, T. M. Farver, A. Kothari and Y. Renard. 2004. *Sharing power: Learning-by-doing in co-management of natural resources throughout the world*. IIED and IUCN/CEESP/CMWG. Cenesta. Tehran.
- Ervin, J. 2003a. Protected Areas Assessment in Perspective. *BioScience* 53(9): 819-822.
- Ervin, J. 2003b. *WWF: Rapid assessment and prioritization of protected area management (RAPPAM) Methodology*. WWF, Gland, Switzerland.
- Grimble, R. 1998. *Stakeholder methodologies in natural resource management*. Socio-economic Methodologies. Best Practice Guidelines. Natural Resources Institute: Chatham, UK.
- Grimble, R. and K. Wellard. 1997. Stakeholder methodologies in natural resource management. A review of principles, contexts, experiences and opportunities. *Agricultural Systems Journal* 55(2): 173-193.
- Hockings, M. 1998. Evaluating management of protected areas: integrating planning and evaluation. *Environmental Management* 22: 337-345.
- Hockings, M. S. Stolton and N. Dudley. 2000. *Evaluating effectiveness: A framework for assessing the management of protected areas*. Best practice protected area guidelines series No. 6. IUCN: Gland, Switzerland.
- Hockings, M. 2003. Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. *BioScience* 53(9): 823-832.
- IUCN, 2003. The Vth World Park Congress. Downloaded from the website, <http://www.iucn.org/themes/wcpa/wpc2003/>.
- Loikkanen, T. T. Simojoki, and P. Wallenius. 1999. *Participatory approach to natural management*. Suomen Graafiset Palvelut Oy LTD, Kuopio.
- Lu, D.-J., Y.-F. Chou, and H.-W. Yuan. 2005. Paradigm shift in the institutional arrangement of protected areas management in Taiwan - a case study of Wu-Wei-Kang Waterfowl Wildlife Refuge in Ilan, Taiwan. *Environmental Science and Policy* 8: 418-430.
- Matsaert, H. 2002. *Institutional analysis in natural resource management. Socioeconomic methodologies for natural resources research*. Best practice guidelines. Chatham, UK: Natural Resources Institute.
- 王志豪, 2003。「工作坊」在參與式規劃中角色功能之探討, 國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文, 共 84 頁。
- 王鴻濬、郭國偉, 1998。落實地方自然保育的政策面—自然保護區設置經營與管理, 劉小如、劉勉善編, 新世紀的自然保育行動綱領, 179-208 頁, 厚生基金會, 台北。
- 王俊秀、邱文彥、紀駿傑、梁明煌、陳章波, 1997。溼地白皮書, 台北市: 生態保育聯盟, 第5頁。

- 王鑫, 2001。保護區管理的新作法—參與和國家系統規劃, 收錄於「保護區管理的國際新趨勢」研討會論文集, 27-44 頁, 內政部營建署, 國家公園學會。
- 行政院農業委員會林務局, 2006。台灣地區自然保護區域面積統計表 (2006/6/19)。  
[2006/8/21]  
<http://conservation.forest.gov.tw/ct.asp?xItem=3012&CtNode=758&mp=10>。
- 李光中, 1991。大武山自然保留區的重要性。地景保育通訊, 6: 5-8。
- 李光中、王鑫, 2004。建立和評估自然保護區社區參與論壇之研究—以櫻花鈎吻鮭野生動物保護區為例。台大地理學報, 36: 1-22。
- 李玲玲, 2003。國家公園保育及經營管理成效評估準則之建立研究計畫期中報告, 內政部營建署, 共68頁。
- 李元陞, 2001。無尾港水鳥保護區之水質分析調查, 戚永年主編, 宜蘭縣無尾港水鳥保護區生態研討會論文集, 30-35 頁, 國立宜蘭技術學院, 宜蘭縣政府。
- 林銀河, 2001。無尾港水鳥保護區棲地經營與生態社區發展, 戚永年主編, 宜蘭縣無尾港水鳥保護區生態研討會論文集, 64-73 頁, 國立宜蘭技術學院, 宜蘭縣政府。
- 邱祈榮、葉名容, 2003。中央山脈保護區系統評估研究。中華林學季刊, 36(4): 311-327。
- 宜蘭縣政府, 1993。宜蘭縣「無尾港水鳥保護區」計畫書, 行政院農業委員會一九九三年九月六日 82 農林字第 2131746A 號函附件。
- 胡思聰, 2003。台灣環境管理問題的警訊, 國政評論, 永續(評)092-001 號, 財團法人國家政策研究基金會。2005 年 10 月 3 日下載自  
<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/092/SD-C-092-001.htm>。
- 徐韶良, 2004。保護區管理規劃之權益關係人分析—以金門國家公園慈湖地區為例, 國立臺灣大學地理環境資源學研究所碩士論文, 共 138 頁。
- 高英勛、王鴻濬, 2002。自然保護區設置經營管理及評量。看守台灣, 4(3): 183-188。
- 陳子英, 2001。無尾港水鳥保護區之植群調查, 戚永年主編, 宜蘭縣無尾港水鳥保護區生態研討會論文集, 1-25 頁, 國立宜蘭技術學院, 宜蘭縣政府。
- 陳鑫益, 1997。宜蘭縣野生動物保護區執行現況, 戚永年主編, 自然保護區經營管理研討會論文集, 127-129 頁, 國立宜蘭技術學院, 宜蘭縣政府。
- 陳佳宜, 2006。海濱社區參與濕地保育之研究: 以無尾港水鳥保護區為例, 國立台灣大學漁業科學研究所碩士論文, 共 112 頁。
- 黃文卿, 2002。台灣地區國家公園永續經營管理指標之研究: 以玉山國家公園為例, 國立台灣大學園藝學研究所博士論文, 共 374 頁。
- 楊秋霖, 1992。自然保護區所面臨的衝擊。豐年, 42(5): 125-128。
- 楊秋霖, 2000。戶外遊憩對野生動物之影響。台灣林業, 26(4): 35-44。
- 楊秋霖、徐榮秀, 1994。從達觀山自然保護區臺灣獼猴傷人談資源管理。臺灣林業, 20(1): 2-5。
- 楊秋霖、劉瓊蓮, 1993。談國道南橫快速公路經過大武山自然保留區之影響。臺灣林業, 19(8): 5-8。
- 劉瓊蓮, 1999。國有林礦業用地管理現況檢討。台灣林業, 25(6): 10-14。
- 蔡伯祿, 1997。陽明山國家公園放養棄生問題和衝擊, 自然保護區經營管理研討會論文集, 139-142 頁。



- 廖于璋，2002。分權管理制度在保護區經營管理上之應用—以宜蘭縣無尾港水鳥保護區為例，國立東華大學環境政策研究所碩士論文，155頁。
- 盧道杰，2000。分權式的保護區經營管理—以宜蘭縣無尾港與高雄縣三民鄉楠梓仙溪野生動物保護區為例。發表於「四草野生動物保護區經營管理研討會」，2000年11月23日，台南市政府與成大生物系，台南。
- 盧道杰，2001。分權、參與與保護區經營管理—以宜蘭無尾港與高雄三民楠梓仙溪野生動物保護區為例。台大地理學報，30: 101-124。
- 盧道杰，2003。他方之石可以攻錯—世界社區林業的發展概況。台灣林業，29(2): 22-27。
- 盧道杰，2004。台灣現地保育的治理—1990年以來一些新興個案的回顧。臺大實驗林研究報告，18(1): 13-27。
- 盧道杰、林銀河，2001。宜蘭縣生態保育之回顧與展望：宜蘭縣整體規劃思維與沿海主要水鳥棲息溼地的保育—生物區區域保育規劃構想。發表於「宜蘭縣環境保護回顧研討會」，2001年10月3、4日，宜蘭縣環境保護局，宜蘭。
- 羅丞書，2000。自然保育分權管理之研究—以自然資源保護區為例，國立東華大學環境政策所碩士論文，共120頁。

## **A preliminary study of assessing management effectiveness for the natural protected area- A case study of Wu-wei-kang Wildlife Refuge in Ilan, Taiwan**

Dau-Jye Lu<sup>1, 2</sup> and Mu-Ning Wang<sup>1</sup>

(Manuscript received 13 September 2006 ; accepted 20 October 2006)

**ABSTRACT :** This study used the Wu-wei-kang Wildlife Refuge as a case study to try to test the feasibility of the WWF RAPPAM methodology in Taiwan. It adopted mainly the qualitative methods, such as literature review, interview and focus group, to collect information and materials in the field. The research team invited the stakeholders of this protected area to assemble a workshop and to discuss and evaluate management effectiveness of this refuge as the WWF RAPPAM suggested. It met difficulties to call everybody together for diversified opinions and positions and complicated interactions on management of this refuge among stakeholders in the early stage of this research. Then we conducted the situation and problem analysis and share the results with all potential participants of the workshop to let them have a whole picture on and recognized efforts of different actors on this refuge. Meanwhile, the local authority has finally collected the documents of consent of all landowners to sell their lands by the core wetlands of this refuge to the government. These softened the toughness and antagonism between stakeholders and created the space for the following workshop. In the workshop, stakeholders have achieved some consensus on new objectives and major management items of this refuge. Further, the local authority has adopted the results of this workshop in its new amendment of management plan on this refuge. This meant the genuine feedback to the management framework. The result of this study showed that although we were not able to apply the WWF RAPPAM successfully and completely in this case, we can be engaged in effective dialogue among stakeholders and achieve some common views that make some changes and improvements for the management of this refuge. This research also revealed that it needed more time for the processes to engage a participatory way on evaluating management effectiveness of protected areas.

**KEYWORDS:** protected area, management effectiveness assessment, RAPPAM, Wu-wei-kang Wildlife Refuge

---

1. School of Forestry and Resource Conservation, National Taiwan University.

2. Corresponding author.