

出國報告（出國類別：開會）

# 出席 2014 第六屆世界保護區大會 (IUCN World Parks Congress 2014) 成果報告

服務機關：行政院農業委員會林務局

姓名職稱：張弘毅主任、王中原技士

服務機關：文化大學

姓名職稱：王鑫教授、雷鴻飛副教授

服務機關：淡江大學

姓名職稱：陳維立助理教授

服務機關：國立臺灣大學

姓名職稱：盧道杰副教授

服務機關：國立東華大學

姓名職稱：李光中副教授

服務機關：靜宜大學

姓名職稱：葉美智助理教授

派赴國家：澳大利亞

出國期間：103 年 11 月 11 日至 20 日

報告日期：104 年 2 月 13 日

## 摘要

自然棲地的保育，通常採用劃設保護區的方式來執行，農委會林務局為我國自然保育中央主管機關，掌管臺灣國家保護區系統中的 85 處自然保護區域，然惟有保護區獲得有效經營與落實管理，方能真正達到自然棲地保育的目的，為瞭解國際上保護區經營管理的最新動態與潮流，林務局與專家學者組團參加 11 月於澳大利亞舉辦的 2014 年第六屆國際自然保育聯盟世界保護區大會(IUCN World Parks Congress 2014)，目的在汲取最新資訊並獲得經驗，提供我國棲地保育業務的參據。

本次林務局組團參與會議人員，於大會發表了 5 篇報告，以台灣經驗與各國保護區先進交流與分享，並於會議中發現，保護區治理型態已經由傳統政府經營之模式逐漸轉變為與在地社群協同經營的模式，顯示全球保護區潮流正朝向多元治理型態發展，大會並建議採取關鍵步驟以實現愛知目標，包括「策略性納入未受保護的重要生態區以擴展保護區網絡」、「提升對保護區以及生態系統保護重要性的認知」、「增強對保護區的有效評估管理」、「鼓勵並加強社區參與」、「確保保護區擁有永續發展資金」、「改進保護區現有資料庫並強化國家來源的資料」等，也同時發表「保護區範例綠皮書」、「2014 受保護的地球報告」、「雪梨承諾」等重要資訊，提供為未來 10 年保護區發展方向的重要參考準則。

在 10 年舉辦一次的世界保護區大會上，林務局組團與會的另一重點工作為於會場設置台灣展覽攤位，展現台灣保護區資訊及保育現況，讓國際友人能夠更清楚瞭解台灣的保育動態，此外本次參與世界保護區大會的內容，更由林務局舉辦「與世界接軌－第六屆世界保護區大會之經驗傳承與分享研習會」，將大會的相關議題與國際趨勢進展，分享給台灣國內各有關機關之自然保護區域經營管理人員，並將大會展場收集之相關電子報告文件帶回分享研習學員，展現農委會林務局身為自然保育中央主管機關的責任與氣度。

# 目次

頁數

|                        |    |
|------------------------|----|
| 壹、目的 .....             | 3  |
| 貳、過程 .....             | 3  |
| 一、參加會議名稱.....          | 3  |
| 二、會議舉辦期間.....          | 3  |
| 三、會議主辦國及地點.....        | 4  |
| 四、會議介紹.....            | 4  |
| 五、大會開幕與展覽攤位介紹.....     | 8  |
| 六、台灣出席人員參與報告之議題.....   | 25 |
| 七、依林務局業務需求參與之重點議題..... | 28 |
| 八、大會重要發表.....          | 33 |
| 參、心得及建議.....           | 35 |
| 一、返國舉辦分享會議.....        | 35 |
| 二、參加大會心得與建議事項.....     | 36 |
| 附件一、林務局參與大會簡報          |    |
| 附件二、東華大學李光中教授參與大會簡報    |    |
| 附件三、臺灣大學盧道杰教授參與大會簡報 1  |    |
| 附件四、臺灣大學盧道杰教授參與大會簡報 2  |    |
| 附件五、文化大學王鑫教授參與大會簡報     |    |

## 壹、目的

自然棲地保育，通常以劃設保護區方式，由國家提供人力與資源執行保護管理工作，IUCN 在 2008 年的世界保育大會（World Conservation Congress）中，將保護區定義：「保護區為一處清楚定義之地理空間，透過法律或其他有效方法所認定、投入與經營，以求長期保育自然及其相關聯之生態系統服務與文化價值」，保護區可以有許多形式，例如自然保留區、原野地、國家公園、社區保育區、以及私人保護區等，在臺灣，自然保育中央主管機關為農委會林務局，目前於國家保護區系統的 95 處保護區中，林務局掌管依文化資產保存指定之 22 處「自然保留區」、依森林法公告之 6 處「自然保護區」、依野生動物保育法公告之 20 處「野生動物保護區」及 37 處「野生動物重要棲息環境」，共計 85 處自然保護區域（其餘 9 處國家公園與 1 處國家自然公園係由內政部營建署主管）。

現今全球保護區已超過 20 萬處，占地球陸域面積 14.6%、海域面積 2.8%，世界各地愈來愈多人將設置和經營保護區，視為一種維護生物多樣性與增進人類福祉的方法，設置保護區之目的除了科學研究、保護生態與基因多樣性及教育功能外，尚有遊憩、生態旅遊、保存特殊自然及文化現象、可持續資源利用，並維護文化與傳統資源等功能，但是不斷劃設保護區並非棲地保育的最佳途徑，惟有保護區劃設後能夠獲得有效經營與落實管理，才能真正保育自然棲地，發揮保護區被賦予的各式功能。

自 1962 至 2003 年間，國際自然保育聯盟（IUCN）已召開了五次世界保護區大會（World Parks Congress），大會約每十年召開一次，目的在提供一個全球性的參與論壇，以檢視全球現有保護區經營管理之進展與成敗，並排定往後十年間全球保護區之重要進程，因此為瞭解全球保護區之發展趨勢與國際動態，參與國際保護區會議就有其必要性，適逢 2014 年第六屆 IUCN 世界保護區大會（IUCN World Parks Congress 2014）於澳洲舉辦，爰由農委會林務局及相關大專院校專家學者組團參加會議，其目的在於汲取最新資訊，做為我國改善與精進棲地保育業務的參考依據，同時增進我國與各國保育人員對保護區經營管理之經驗分享，參與會議期間也同時能展現台灣棲地保育成果，與國際機構具體交流，促成未來國際合作與持續成長，期能提升臺灣各保護區管理機關對自然保護區域的經營管理能力，促進生物多樣性之保護，並達成到國土保安與維護人類福祉之宗旨。

## 貳、過程

### 一、參加會議名稱：

2014 年 IUCN 世界保護區大會（IUCN World Parks Congress 2014）

### 二、會議舉辦期間：

2014 年 11 月 12 日至 11 月 19 日

### 三、會議主辦國及地點：

澳大利亞雪梨奧林匹克公園 (Sydney Olympic Park)

### 四、會議介紹：

#### (一) 會議重要性說明：

2014 年第六屆 IUCN 世界保護區大會，有來自將近 170 個國家、6000 位代表參加，IUCN 世界保護區大會歡迎所有不同社群，包括政府、非政府組織和機構、學者專家、企業界、在地社區、原住民族，以及年輕世代族群參與，期望能共同探索及發揚保護區在促進自然保育與經濟發展上所扮演的角色。

IUCN 世界保護區大會旨在發表、討論、創造推動保育與發展的方法，協助釐清保育及可持續發展議題中的盲點，如回顧前五次大會中心議題，可以瞭解在保護區經營管理觀念上，保護區功能已從原先的「世界的自然島嶼」，轉變為「符合人民的需求」以及「跨界利益」，而 2014 年 IUCN 世界保護區大會議題，則是「保護區、人類和地球：激發解決方案」，在「保護區」方面，本次大會提供從政府部門到一般社群等不同與會者，一同強化保育目標的契機；在「人類」方面，本次大會特別與資源開發部門交流，並激發民眾與自然親近或與自然連結的情感；在「地球」方面，本次大會針對氣候變遷、健康和生計等全球挑戰議題，提供自然本位的解決對策。

2014 年世界保護區大會邀請與會者發表、討論及建構有關保育及發展的新方法，促使自然保育能夠與永續發展接軌，簡單來說，本次大會的主要目標可歸納為三項：

- 1.釐清保護區在保育自然環境上，與提供不可或缺之生態系統服務上的重要角色。
- 2.將經濟和社區福祉定位在保護區經營管理目標中。
- 3.討論上述兩者如何實踐。

與過去世界保護區大會不同者，本次大會所探討的議題已不限於保護區範圍內或周邊，而是將保護區放眼全球角度來思考，特別是全球性挑戰的議題，希望保護區能成為這些全球環境議題之「自然本位的解決方案」。因此，本次大會彙整與探討一些最應該做的、最激勵人心的解決方案，也促使保育、開發和企業等部門為保護區的維護做出新的承諾，成為本次大會的「雪梨承諾」(the promise of Sydney)。

#### (二) 會議議題：

2014 年 IUCN 世界保護區大會議程中，有八項主軸議題及四項跨領域議題，

各議題下再細分許多子題，議題間彼此互補，並分別檢視與探討保護區所面臨的重要課題與挑戰，協助我們在未來十年將保護區妥善定位在增進全球經濟和社區福祉的目標中。

### **1.主軸議題一：達成保育目標—希望的願景（Reaching Conservation Goals - A Vision of Hope）**

本議題說明一個妥善規劃、經營和連結之保護區系統，是達成保育目標的基本要件。本議題研討結果提出生物多樣性愛知目標（Aichi Biodiversity Target）第 11 項的進展現況，及如何達成該目標之綜合性架構。透過這些訊息呈現各個國家、社群、地方和組織之保育成就內容，突顯未來的希望。本議題介紹有關領導力、創新思維以及相信保育目標可以達成的樂觀思維之全球典範，本議題亦提出達成有效和公平治理之保護區與保護區系統的全球新標準。

### **2.主軸議題二：因應氣候變遷（Responding to Climate Change）**

本議題彙整有關將保護區作為減輕與調適氣候變遷衝擊之自然解決方案的各種方法，也蒐集各種有關回應氣候變遷之生態系統方法的新知識與案例。本議題描繪一種廣泛的、具雄心壯志的新聯盟願景，強調保護區在國家以及地方層級上，可以扮演與氣候變遷主題之溝通與回應的關鍵性角色。此議題探索保護區在氣候變遷情境下，規劃和經營生物多樣性、文化多樣性和增進人類福祉的新方法。

### **3.主軸議題三：提升健康福祉：健康保護區與健康的人群（Improving Health and Well-Being: Healthy Parks Healthy People）**

保護區能維繫健全的生態系以提升人類的健康及福祉，因此社會需要仰賴健全的生態系以達到永續的未來。本議題探討保護區所提供的多種健康效益，包括醫藥、疾病控制、生計維持、心靈福祉，及活動場所的提供，另外也探索健康保護區的多元內涵，終極目標是鼓舞知識和想法的交流、建立持久夥伴關係、強化一種新的全球運動來維護保護區並改善人類的健康。

### **4.主軸議題四：支持人類生活（Supporting Human Life）**

本議題檢視保護區的社會-經濟效益，聚焦在大自然提供的水資源、糧食和其它效益，以及降低災害風險的服務功能。同時討論「如何」付諸實踐，分享創新的方法，諸如水資源基金或其它環境服務的付給、永續利用基因資源和野生糧食、支持保護區內和周邊的地方社區生計之參與式經營管理計畫等。保護區的多元治理模式已發展超過一個世紀，成為維護生態系統完整性，同時有益人類福祉和存活的最有效機制之一。透過邀請居民和相關機構參與生態系統保育和經營，本議題檢視維護社會回復力方面的進展和挑戰，以確保維持生命，並同時避免和減緩衝擊，以確保生態系統得以自衝擊中回復。

## 5.主軸議題五：調解發展面臨的挑戰（Reconciling Development Challenges）

本議題認為保護區對 21 世紀發展面臨的挑戰，可以有巨大貢獻，但必須討論如何實踐。政府一般聚焦於維護糧食和水的安全、確保工作和永續生計、維持農林漁牧業的產量，並且與礦業、能源和建設發展部門協調或妥協，以上同時是在快速氣候變遷下所面臨的挑戰。本議題聚焦於保護區和國家政府所面臨的許多發展目標和挑戰的交會點或衝突點，提出具體的指引和範例，探討保護區如何設計、經營和利用，以達成具雄心的保育目標（例如生物多樣性愛知目標）並考量上述的發展目標。特別是，本議題討論國家和地方級政府以及企業，如何將保護區整合於發展政策、規劃與相關計畫中的方法，以確保在永續發展和企業實務之間，做出明智的協商決策。

## 6.主軸議題六：增進治理的多元性和品質（Enhancing Diversity and Quality of Governance）

在保護區治理上，關於「誰決策」及「如何決策」，對希望擴展保護區領域、增進經營管理效能、極大化效益與公平、促進保護區與周邊廣大地景和海景連結之保護區經營者而言，這兩個問題很關鍵。本議題促使參與者從治理的角度，探討多元的實務作法和可行工具，來處理上述挑戰。保護區治理的品質將視決策是否為正當的、勝任的、公平的、具願景的、具責信度的以及尊重權益。本議題探討如何透過多元治理，以增進和強化保育實務，此議題奠基於 2003 年在南非德班舉辦之 IUCN 世界保護區大會的成果之一，即認識治理的重要角色，進而探討治理的更高一層次的目標：釐清經驗和教訓，邁向妥善治理的地景和海景之「永續生活模式」。

## 7.主軸議題七：尊重原住民和傳統知識與文化（Respecting Indigenous and Traditional Knowledge and Culture）

本議題邀請原住民和在地社區、政府部門、非政府和國際組織以及私人機構等，共同認定原住民和在地社區在保護區、自然聖地（sacred natural sites）以及周圍地景和海景上所扮演的重要角色。本議題探討傳統和原住民生態知識、經營管理系統、文化和精神價值等，對增進保護區有關的人與生物多樣性回復力方面的重要性。在地景和海景的層次下，探討文化景觀（例如自然聖地、常民農業地景）的經營管理，對保護區內和周邊之生物多樣性保育和人類社群生計的貢獻。最終，本議題回顧目前進展，並尋求建立長期的夥伴關係，以說明文化景觀和原住民經營管理系統，如何貢獻於生物多樣性愛知目標第 11 項以及全球社群的長期福祉。

## 8.主軸議題八：鼓舞新世代（Inspiring a New Generation）

這項議題致力於全球性長期行動，以幫助新世代青年體驗、聯結、賞析、

保護自然，並從自然得到啟發。次此大會將匯集來自世界各地年輕人精闢的見解，並使他們與保育團體、群體及社會領導者、教育人士中的關鍵伙伴，分享他們的經驗、觀點、知識、技能及技術。並藉由各種具有創新和創意的點子，確保年輕人能夠在未來自然保育的職責上背負責任。基於共享未來的願景，本議題為新世代青年搭建通往自然的橋梁，確保新的領導形式及年輕人參與的機會，以維繫保護區、人類及大自然之間薪火相傳的關係。

### **9.跨組議題一：海洋(Marine)**

本議題聚焦在如何設計和管理有效的海洋保護區和海洋保護區網絡，以應對大會中八個主軸議題所描述的挑戰。海洋議題圍繞在「更多投入：增加資金、時間、合作夥伴和其他資源之海洋保護區的投資」、「更多參與：參與更廣泛的權益關係人，建立新的夥伴關係，並從認識到行動感動」和「更多保護：擴大使用海洋保護區和海洋保護區網絡來實現保護目標和指標，並最大限度地提高其彈性與有效性」等3個子題，會中由促進經驗和創新，培育聯盟共享，提出海洋保護區社會成就和新的承諾。

### **10.跨組議題二：世界遺產(World Heritage)**

本議題在大會中訂定未來十年的世界遺產綱領以傳達成功的保育。由於世界遺產名錄涵蓋了全球最重要的生物多樣性、生態及自然景物，其中屬於保護區者即占了全球保護區總面積的10%。這些兼具世界遺產身份的保護區，可說是衡量全球保育行動成功與否的試金石，同時也可望成為活的保育實驗室及建置全球保護區網絡的資源。

### **3.跨組議題三：能力發展(Capacity Development)**

單以設置保護區來保護生物多樣性及維持生態系服務，並不能稱為有效的保育。保護區必須藉由更好的治理方式，並綜理周邊的地景與海景，而達到最佳的保育效果。但由於大部分的經營管理機關缺乏達成這些理念的能力，以致於保護區的自然與人文資源仍持續地消逝中。

本議題目的就是發展並執行可傳承的經驗，開發保護區的管理能力，所產生的成果也可以供各國更有效且更公平地從事保護區經營管理。這些經驗也能加強各國達到其在生物多樣性公約所定的愛知目標，並能解決本次大會所提各個跨領域主題所可能帶來的挑戰。

### **4.跨組議題四：新社會契約(New Social Compact)**

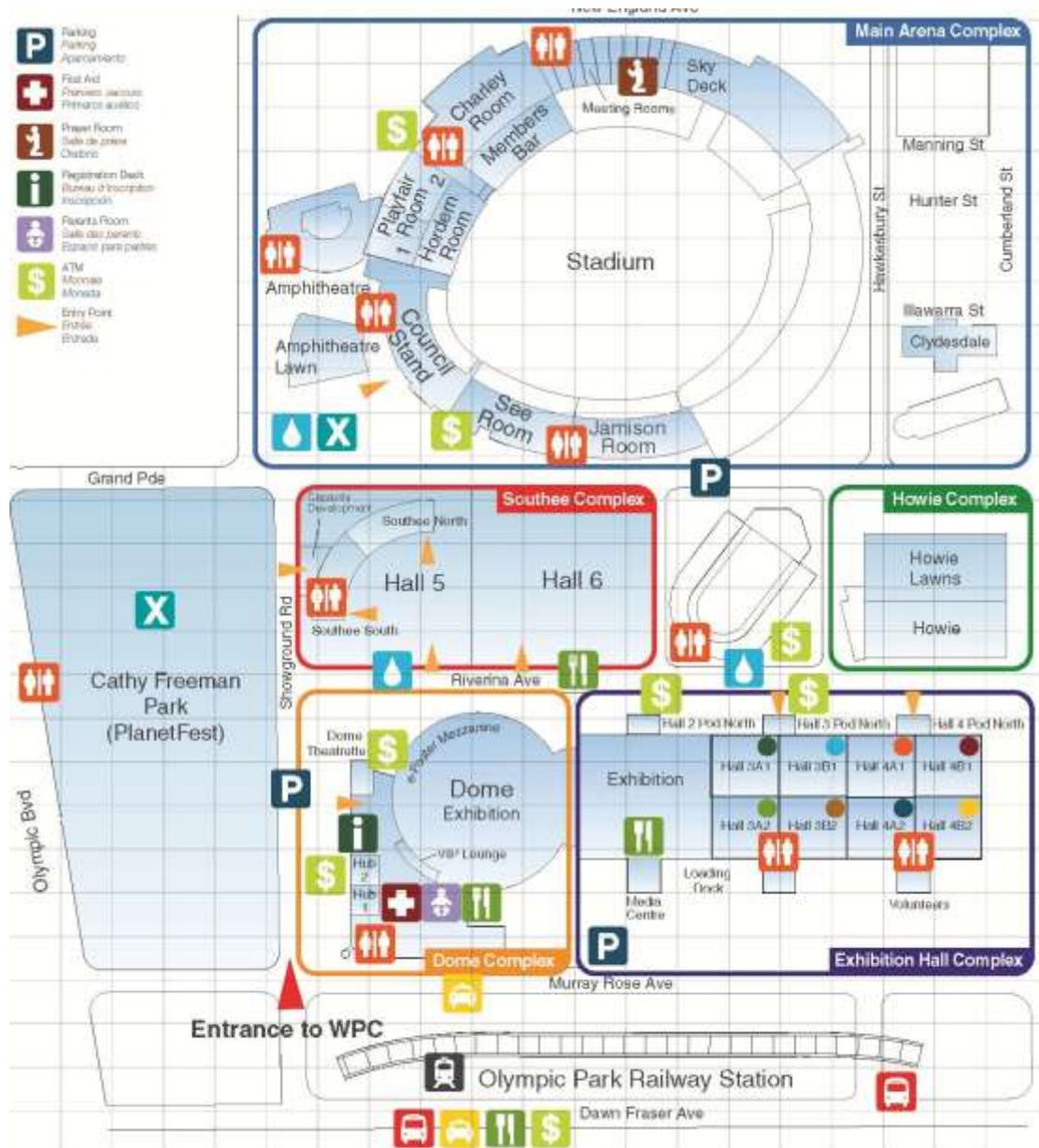
本議題將尋求提供創新且有效的方法，來應對不斷上升威脅全球環境的壓力，其中包括不平衡或不合宜的權力和決策機制。解決全球環境和氣候變遷過程中，必須建立在人的意志上一起努力，改變人們的行為和衝擊。期望這個鼓舞人心的平台，將橫跨各大會的議題，其中各種不同的相關個人、權益關係人

和關切的團體能進行對話，並致力於建設團結，人際網絡與自然的內在價值和功能價值，通過達成共識來創建保護區。

## 五、大會開幕與展覽攤位介紹

### (一) 大會開幕

2014年IUCN世界保護區大會於11月12日下午開始報到，下圖為會場平面圖，其中橘色區塊(Dome)為報到接待區入口與展覽攤位場地，紅色區塊(Hall 5、Hall 6)則為大會開幕場地，藍色、紫色與綠色區塊則為各大會議題、子題進行演講、討論或工作坊之場所。





上圖為林務局參加人員及同團專家學者抵達大會報到接待櫃臺。



上圖為大會入場證，台灣與會人員原先網路報名所選取的國籍為 Taiwan，但於會場報到後所領取的名牌，部分團員的國籍被標示為 China 或 Province of China（如上左圖），這是台灣人民參加國際會議，受到中國大陸干預時常常會遇到的狀況，所幸跟大會要求更正國籍，獲得同意重新發給入場證（上右圖）。



上圖為大會開幕會場，可容納 6 千餘人的場地及採用最新科技的超大螢幕，右圖為林務局張弘毅主任與王中原技士於會場合照。



上圖左側為開幕兩位主持人，右側致詞者為現任 IUCN 主席章新勝，也是中國大陸教育部副部長。



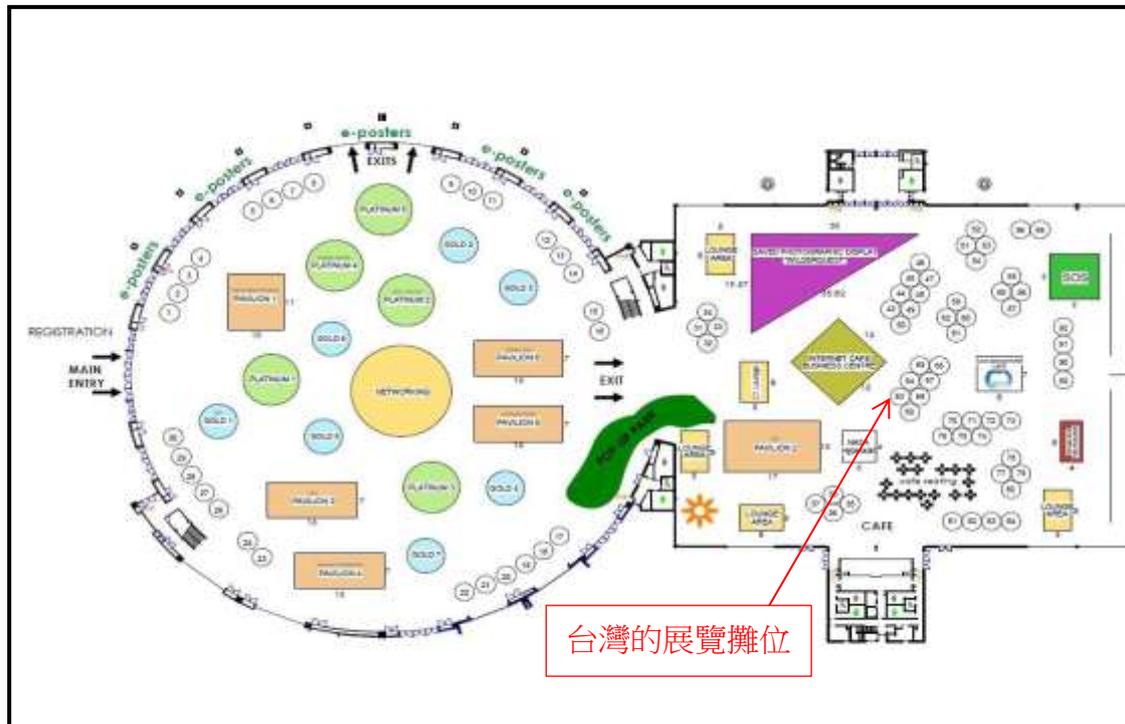
上一屆大會在南非舉辦，本屆為表彰前總統曼德拉對推動保護區保育的貢獻，及契合本次鼓舞新世代的象徵，特邀請曼德拉總統的曾孫到場致詞（右圖）；另左圖則是介紹當今對自然保育相當有貢獻的人士，如國人熟知的珍古德等。

## （二）會場攤位展覽

本大會除了各議題演講的場館外，攤位的展覽也是另一項與會者交流的重點區域，與會者在參加各議題場館之演講後，都會再來到攤位展覽區，因為這裡有許多紙本資料、出版品、紀念品或 USB 磁碟電子檔資料，供大家免費索取與收集，也可面對面與攤位人員進一步接洽或詢問有關問題，更是解決中餐、喝咖啡或坐下來閒聊歇腳交換意見的好場所。

下圖顯示攤位展覽區平面圖，分為左側圓形展場（Dome）與右側方形展場，平面圖中彩色圓形或矩形區塊的部分，提供了國際自然保育聯盟（IUCN）與其相關社群(如 WWF 等)的展覽，其中更設有「海洋(Ocean+)」、「受保護的地球(Protected Planet)」、「保育財務(Conservation Finance)」、「自然的解決之道(Nature based Solutions)」、「企業和生物多樣性(Business and Biodiversity)」、「社區對話(Communities Dialogue)」等六項主題的展覽攤位，提供相關議題演講、發表、探

討與對話的場所；另外攤位展覽區平面圖中白色圈圈的攤位，就是開放各國或相關 NGO 團體承租的攤位，可能因攤位租賃費用較為昂貴，本次有參與設攤的國家相對不多，而林務局所承租展示台灣保護區成果的攤位，就在右側方形展場接近中央的區域（如箭頭所指）。



上圖為大會攤位展覽區，本次展覽區給人的印象是較為空曠，攤位沒想像中多，但幾處熱門的攤位人潮還是相當擁擠。



上圖左側為 WWF 展示攤位，人潮較冷清，右側則為蘇聯的展攤位，在各國的攤位中，蘇聯攤位算是展覽內容較豐富的，也常有造勢活動，而且也提供免費咖啡、熱水或小餐點，所以門面較為熱鬧。



上圖左側為展覽場中，運用各種自然生態元素來現場作畫的活動，右側則提供大型黑板讓與會人員寫下自己對自然的看法，圖中是東華大學李光中教授正用繁體中文寫下「人與自然和諧共生」等字句。



上圖為「受保護的地球(Protected Planet)」展覽攤位，有許多重要事件的發表都在這裡，例如 2014 受保護的地球報告、保護區範例綠皮書、2014 世界遺產報告等，應該是最受歡迎的攤位。



上圖左側是 NASA 的展示攤位，呈現如何用衛星空拍科技的來判視大地，右側則是台灣的展示攤位。

### (三) 臺灣保護區展示攤位成果

#### 1. 展覽攤位規劃

本攤位是由林務局補助台灣環境資訊協會所租設，展示代表台灣的保護區及自然保育相關資訊，此為標準尺寸的展覽攤位，面積 9 平方公尺，在 2.4 公尺高的白色牆面上，包含兩張被聚光燈照亮的展版，攤位左右兩側顯示攤位名稱。附有椅子 2 張、桌子 1 張、展示立架 1 個、電源線 1 條供攤位布置以及工作人員使用。



上圖為展覽攤位示意圖

#### 2. 展版設計

##### (1) 展版 1：保護區圖資－台灣自然保護區域圖

以不同色塊展現台灣不同類型的自然保護區域座落位置，並標示出保護區英文名稱，以增進參觀者對於台灣保護區的了解，提高攤位工作人員與參觀者溝通的精準度。此外，本展版的內容也一併附在英文文宣品當中，轉製成 A3 大小的地圖，便於攜帶。關於此展版的詳細資訊請參考下表。



展版 2 圖片



|        |   |
|--------|---|
| 名稱     | Conservation Efforts in and around Protected Areas in Taiwan<br>台灣在保護區及保護區周邊的保育成果 |
| 資料更新時間 | 2014 年 10 月   |
| 尺寸(mm) | 2176W X 1155H   |
| 說明     | 照片為主，文字、表格為輔。先以台灣保護區內外不同議題的代表照片（地景、物種、文化、經營管理等），吸引觀眾的目光後，促使其進一步閱讀文字，了解台灣的保護區與保育。  |

3.文宣品設計

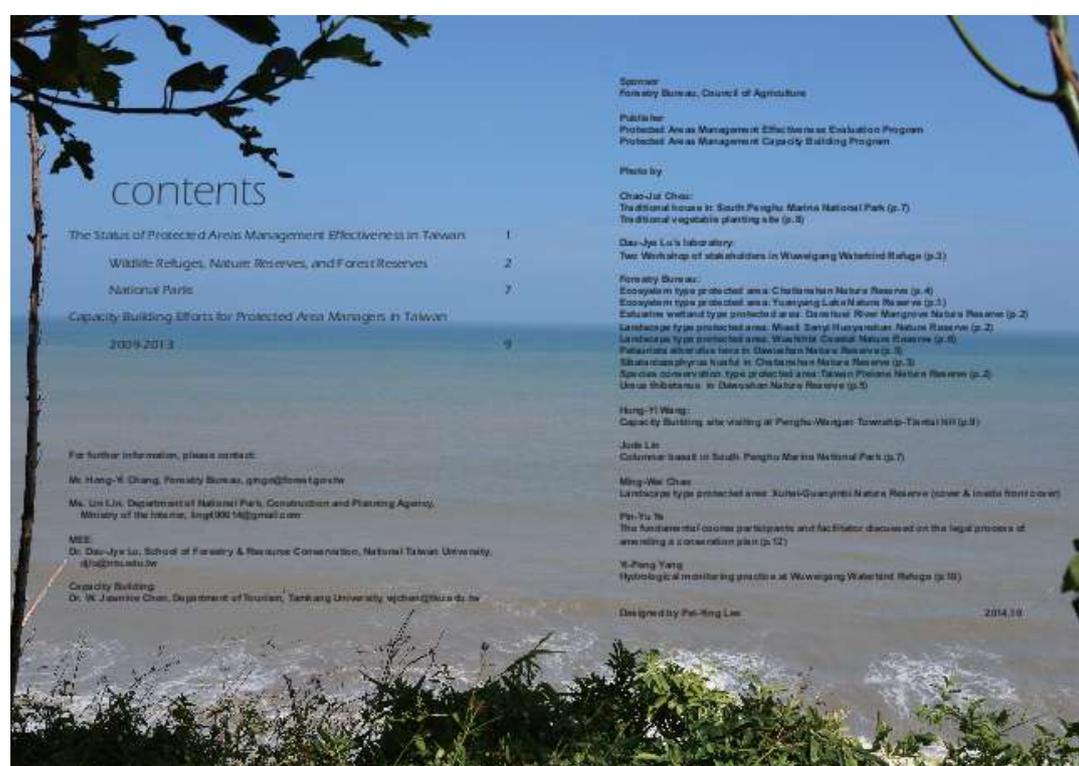
本展覽的英文文宣共設計 14 頁的台灣保護區經營管理成果與能力建構彩色文宣品 (Conserving Nature Partnering with People - Taiwan's Work on Protected Area Management & Capacity Building)，並附加台灣自然保護區域圖於文宣中，在國際保育場合提供最新的資訊。

|        |   |
|--------|---|
| 名稱     | 台灣的保護區經營管理與能力建構成果<br>Conserving Nature Partnering with People - Taiwan's Work on Protected Area Management & Capacity Building                              |
| 資料更新時間 | 2014 年 10 月   |
| 尺寸(mm) | 210W X 297H (A4)  |
| 頁數     | 共 18 頁 (含封面、目錄、內文與地圖)   |
| 說明     | 分為三部分 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 台灣的保護區類型與管轄現況</li> <li>● 保護區經營管理效能評估：自然保留區、野生動物保護區、自然保護區與國家公園</li> <li>● 保護區經營管理人員能力建構：自然保留區、野生動物</li> </ul> |

以下透過表格說明文宣品內容：



封面與封底：圖片選自能力建構計畫於 2013 年舉辦之旭海觀音鼻自然保護區戶外參訪活動



封面內頁：含目錄、資料來源與版權

# TAIWAN'S efforts

## in protected areas

Situated on the edge of the Eurasian continent, Taiwan is an island state surrounded by the sea. Its weather is a blend of tropical and subtropical climates. It has a complicated and unique ecological system, in part due to its warm climate, with abundant rainfall and ever-changing geographical terrain.

With the aim of achieving ecological conservation, Taiwan has set aside 95 protected areas that can be classified into six categories by management authority. These areas occupy about 20% of Taiwan's total land area, and are managed by two agencies: Forestry Bureau and the Construction and Planning Agency Ministry of the Interior (CPAMI).

Table 1. Number of Protected Areas and its Land (Sea) Area (ha) in Taiwan

| Man. Agency                   | CPAMI             |                      | Forestry Bureau                    |                           |                           | Total            |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|
| Classification                | National Park     | Natural Reserve Park | Natural Reserve                    | Wildlife Habitat          | Marine Wildlife Reserve   | Forest Reserve   |
| Legislation                   | National Park Act |                      | Cultural Heritage Preservation Act | Wildlife Conservation Law | Wildlife Conservation Law | Forest Act       |
| Number                        | 0                 | 1                    | 22                                 | 20                        | 3                         | 6                |
| Area (ha)                     |                   |                      |                                    |                           |                           |                  |
|                               | Total: 740,940    | Total: 1,122         | Total: 65,495                      | Total: 27,443             | Total: 395,281            | Total: 1,123,488 |
|                               | Land: 310,370     | Land: 1,122          | Land: 117                          | Land: 27,144              | Land: 305,945             | Land: 654,788    |
|                               | Sea: 430,574      |                      | Sea: 286                           | Sea: 296                  | Sea: 881                  | Sea: 468,700     |
| Classification under the IUCN | II                | V                    | IV                                 | IV                        | IV                        |                  |

note: Total area excluded the overlapped area.

# WILDLIFE REFUGES, NATURE RESERVES, AND FOREST RESERVES

## evaluation of management effectiveness of protected areas

In recent years, in an effort to monitor and measure the benefits of the protected areas, the Forestry Bureau and the CPAMI have stepped up evaluations on management of protected areas under their jurisdiction. These evaluations will also serve as an indicator of whether protection is getting better.

From 2010-2011, the Forestry Bureau has completed the evaluations of management effectiveness for 43 protected areas, out of which 20 are nature reserves, 6 are forest reserves, and 17 are wildlife refuges. These areas covered nearly 113,893 hectares and can be broadly classified into 6 sub-categories, i.e. wetland-type, conservation for endangered plants, landscape, and others.

The Forestry Bureau already manages 19 of these protected areas, while the remaining 24 are managed by local governments. 2 are managed by Taiwan Forestry Research Institute, and 1 is managed by Forestry Conservation Foundation, National Affairs Commission, Executive Yuan.

Forest reserves, major wildlife habitats, wildlife refuges and nature reserves are under the jurisdiction of the Forestry Bureau and local governments. At present, the Bureau and local governments manage 66 of such protected areas. Due to the lack of a management plan as well as the requirements relating that only the local development proposal of major wildlife refuges needs to be approved by the Council of Agriculture, the major wildlife refuges are excluded from the evaluation work.

Landscape type protected areas: Muzha (Sany) Mountain Nature Reserve.

Wetland type protected areas: Dachen River Natural Reserve.

### P.1 國家保護區系統簡介

### P.2 保護區類別與經營管理權屬

## methodology & process

*Spheeromyces kashii* in Chialanshan Nature Reserve

We utilize the Rapid Assessment and Evaluation of Protected Areas Management Methodology (RAEMM) developed by the World Wildlife Fund for Nature (WWF) to evaluate the management effectiveness of these 43 protected areas. In every step, we have introduced a workshop, where stakeholders of the protected areas gather to evaluate the protected areas through discussions, results analysis, and the filling out of the RAEMM questionnaires.

The first workshop is aimed at training a committee for management of the target protected area and analyzing its threats and pressures. The pressures and threats of each protected area were re-evaluated using the IUCN and Conservation Mosaics Partnership (CMP) framework.

The main objective of the second workshop is to carry out RAEMM evaluation questionnaires on management-related issues.

See methodology of stakeholders in developing RAEMM Report

## results - threats & pressures

*Ecosystem type protected area: Chialanshan Nature Reserve*

Results showed that wetland-type protected areas face a larger number of threats as compared to other types of protected areas. The severity of these threats was also significantly higher than the others. Pollution, invasive and other problematic species and genes, as well as natural system restoration formed the most serious threats. Threats to protected areas to protect endangered plant species, on the other hand, were mostly due to climate change and severe weather, invasive and other problematic species and genes, as well as problems brought about from biological resource use.

In comparison, landscape-type protected areas face less threats, which mainly arose due to human intrusions and disturbance, and invasive and other problematic species and genes. On the whole, the four most severe sources of threats faced by the 43 protected areas were biological resource use, human intrusions and disturbance, pollution, invasive and other problematic species and genes.

Figure 1. MEE results of the 43 protected areas

### P.3 保護區經營管理效能評估：方法學與流程 [自然保留區、野生動物保護區、自然保護區]

### P.4 保護區經營管理效能評估：威脅與壓力 [自然保留區、野生動物保護區、自然保護區]

### management effectiveness evaluation (MEE)



Results showed that wetland-type protected areas face a larger number of threats, as compared to other types of protected areas. The severity of these threats was also significantly higher than the others. Pollution, invasion and other undesirable species and genes, as well as natural system restoration, should be the most serious threats. Threats to protected areas to protect endangered plant species, on the other hand, were mostly due to climate change and severe weather, invasion and other problematic species and genes, as well as problems brought about from illegal resource use.

The 11 protected areas faced very well in terms of their strategies, legal status and security level, infrastructure and decision-making process. However, there was much to be improved when it comes to strategy, management planning, and research, monitoring and assessment work criteria. Specifically speaking, few protected areas lacked human resources and finance, and did not have an effective capability building plan in place. Most of the management plans were not drawn up recently, and were not comprehensive enough. The parks did not comply with laws and regulations for ensuring effectiveness of management effort, nor also meeting, in addition, research records or cultural institutions are incomplete and not accurate.

The lack of a platform to obtain information has resulted in monitoring reports being in the form of different departments, which made it difficult for the management authority to obtain them. The management authorities to integrate the results from monitoring activities into their management plans in the long run to be strengthened.

The management effectiveness of wetland-type protected areas showed a similar trend. They fared better in terms of management objectives and infrastructure, but were weaker points for strategy, finance, and management planning. On average, wetland-type protected areas achieved a lower MEE score compared to other types of protected areas. Other than management factors, the lower scores may also be attributed to the complexity of the wetlands and the high volume of human activities near them, natural values have reduced the level of priority in their management.

Wetland-type protected areas, landscape-type protected areas, did not perform well in such fields as communication and information exchange, management planning, as well as research, monitoring and assessment. Besides, some wetland-type protected areas received higher MEE scores compared to wetland- and landscape-type areas.



White rabbit in Central Park National Park

### SUGGESTIONS

from MEE findings

- Develop a capacity building plan pertaining to such areas as conservation and management of habitats and species, planning and management of protected areas, law enforcement and the promotion of education and public relations.
- Clarify the priorities of issues identified through the RAPPAM exercise so as to address the core issue to be solved and to establish a system for information exchange.
- Set indicators to track change of environments and natural resources and management effectiveness of protected areas, and regularly amend their management plans.
- Improve the team's capability in finance management and fund raising.
- Improve transparency of decision-making and establish partnership with local communities.
- Set minimum guidelines for them in preparation of protected plans. Include protected areas as part of the country's plans for sustainable development.
- Establish a research system to encourage self-assessment and suggest a portfolio of issue assessment.



P.5 保護區經營管理效能評估：結果分析 [自然保留區、野生動物保護區、自然保護區]

P.6 保護區經營管理效能評估：後續建議 [自然保留區、野生動物保護區、自然保護區]

### NATIONAL PRAKS



Columnar bai at South Penghu Marine National Park (overlap with Penghu Columnar Basalt Nature Reserve)

In accordance with the National Parks Law passed in 1972, certain national parks would be selected for conservation, and conservation activities and management works would be handled by the National Parks Headquarters. There are currently 9 national parks in Taiwan. They are the Kenting, Yushan, Yangmingshan, Taroko, Shui-Fu, Wumen, Dongshih, Tainjung and South Penghu Marine National Parks, respectively. In 2008, 7 of these parks (excluding the Tainjung and South Penghu Marine National Park) were evaluated by the National Parks Administration.

**Methodology**

The national park headquarters first performed self-appraisal by filling out a form. A team of consultants formed by government officials and academics in this field then evaluated the management effectiveness of the parks according to their professional capacities. Upon understanding the daily operations of the parks through visitations to the respective national park headquarters, and comparison to what is written in the report submitted, the members of the team would rate the management effectiveness of the park based on their actual observations.

Traditional house in South Penghu Marine National Park



Other than awarding scores for each of the national parks based on the above 6 factors, the consultancy team would also discuss and offer their professional insights into such topics as the management issues faced by the parks at that time and their unique environment resources, global trends, and future development. The professional opinions served as a reference for the respective national parks, and the internal departments of the National Parks Administration would make use of the opinions for self-appraisal and to provide feedback.

### SUGGESTIONS

from evaluation of national park management

Assessment of the national parks showed a lack of effective coping strategies to counter potential problems on the following issues:

- A lack of an effective communication and interpretation from the wide variety of resource research and studies has resulted in difficulties coping with the threats arising from the changing global environment. Inter-agency task force may be needed for building strategic platforms.
- National Park managers may need to facilitate effective communication and partnership opportunities with the native tribal members for long-term collaboration.
- National parks are important symbols representing the fruit of Taiwan's efforts in the management of natural resources, and they are responsible for keeping up with international conservation efforts. There is a need for national parks to lead in environmental conservation.
- Broadly speaking, the general public still holds misconceptions about the functions of national parks, so more efforts should be made to heighten awareness through environmental education and related activities.
- With an increase in recreational activities, park management and resource conservation will also be faced with a larger impact.
- Rights to the land on which national parks are located do not belong to the national park headquarters. Hence, there is a conflict between management techniques and applicable laws.
- The National Parks Law has not been amended since it was passed more than 30 years ago and it is unable to keep up with external changes. It is also in conflict with the Forestry Law, Indigenous Peoples Basic Law, and the Wildlife Conservation Law.



P.7 保護區經營管理效能評估：方法學與流程 [國家公園]

P.8 保護區經營管理效能評估：後續建議 [國家公園]

## CAPACITY BUILDING EFFORTS

### for protected area managers in Taiwan

**Capacity building for the protected area manager in an area that gain vital support from the Forestry Bureau. The Office of Conservation has funded two three-year programs (2009-2011 and 2012-2014) for the PA training program. The overall objectives of the capacity building project in Taiwan include:**

- (1) to provide a structural framework for the management plan of protected areas;
- (2) to provide both the fundamental and thematic training options (including workshops, forum, case analysis and field course, and 3-day nature-based training courses) for the PA managers and partners;
- (3) to facilitate the exchange of ideas and experiences among practitioners, academically and internationally; and
- (4) to encourage participation and collaboration among international conservation organizations.

**Essential Competency for Protected Area Managers**

Two of the major results from the HEE project were the lack of staff and inadequate management skills. The greatest challenge that decision-makers face is the shortage "human work, part-time jobs" phenomenon. Almost all of the regional managers who conduct PA administration, planning, monitoring, and law enforcement also undertake other important responsibilities such as community forestry, natural resource restoration and environmental education.

Hence, the Forestry and project funding have been allocated to develop a fundamental 3-day training course which integrated five components based on a need assessment: (A) PA categories and priorities, (B) resource preservation and monitoring, (C) management planning, (D) policy and law enforcement, (E) communication, collaboration, and incentives.



Capacity building site visit of Penghu-Waterbird Sanctuary, Taiwan. HEE.

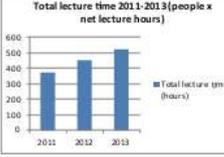
## enhancing governance and management capacity

To facilitate dialogue with the international conservation communities, the Forestry Bureau has invited guest instructors for workshops. In 2012, one of the highlights entitled Workshop on Governance of Taiwan's Protected Areas: Recognising Co-management and Indigenous & Community Conserved Areas were facilitated by Dr. Anshu Kohral and Neema Pathak (TILCEPA, IUCN), and the ICA Consortium). Three other professors namely Dr. Yufei Leung (North Carolina State University), Dr. Theresa Coble (Stephen F. Austin State University) and Dr. Steve McCool (University of Montana) of the USA, who also shared their research findings and experiences on PA management.

From 2009-2013, PA capacity building program held 7 workshops, 4 site visits, 2 training courses and 2 forums (Table 3). The training length of each activity differs from half days to 3 days with participants from the Forest District Office and the city / county governments (Table 4).



Hyatt Hotel, Hualien, Taiwan. Workshop on Governance of Taiwan's Protected Areas.



Total lecture time 2011-2013 (people x net lecture hours)

| Year | Total lecture time (hours) |
|------|----------------------------|
| 2011 | ~380                       |
| 2012 | ~480                       |
| 2013 | ~550                       |

A review of the training results indicated that the program gained agency support in both logistics and funding as a continuous efforts in 6 years. Participating site managers also found that the program have improve their abilities in planning, monitoring, and law enforcement. Other non-government agency participants also commented on the interest on further involvement in diversifying protected area governance.

Table 3. Total lecture time of the Capacity Building efforts for PA Managers and Partners (2011-2013)

P.9 保護區經營管理人員能力建構：核心能力指標

P.10 保護區經營管理人員能力建構：促進治理與管理的能力

Table 3. Protected Area Capacity Building Activities 2009-2013

| Year | Month     | Training days | Activity code* | Subject   | Net training hours | Persons of training |
|------|-----------|---------------|----------------|---|--------------------|---------------------|
| 2009 | June      | 0.5 day       | WS01           | 2009 workshop on review and improvement of protected area management and strategy, and the management effectiveness evaluation of protected areas in Taiwan | 4.5 hours          |                     |
|      | August    | 1 day         | WS02           | 2009 Workshop on protected area management capacity building proposed framework   | 6.5 hours          |                     |
| 2011 | July      | 1 day         | WS03           | 2011 workshop on protected area tourism   | 6 hours            | 53 people           |
|      | August    | 3 day         | FO01           | 2011 training course for protected area managers  | 21.5 hours         | 35 people           |
|      | August    | 2.5 days      | WS04           | 2011 workshop on governance of Taiwan's protected areas: recognising co-management and indigenous & community conserved areas                               | 19 hours           |                     |
| 2012 | September | 1 day         | FSV01          | 2012 work shop & site visit: Ilan Country Wuzui Harbor Waterbird Refuge   | 6 hours            | 36 people           |
|      | November  | 2 days        | FO02           | 2012 workshop on training course to protected area manager  | 17 hours           | 29 people           |
|      | November  | 1 day         | FSV02          | 2012 site visit: Nanao Broad-leaved Forest Nature Reserve   | 4 hours            | 17 people           |
| 2013 | July      | 1 day         | WS06           | 2013 workshop on protected areas management and tourism in Taiwan   | 6 hours            | 31 people           |
|      | August    | 1 day         | FO01           | 2013 Forum on patrolling and law enforcing of protected area management in northern Taiwan  | 8 hours            | 33 people           |
|      | August    | 1 day         | FSV02          | 2013 site visit: Chaitianshan Nature Reserve  | 8 hours            | 33 people           |
|      | September | 1 day         | FO02           | 2013 Forum on patrolling and law enforcing of protected area management in southern Taiwan  | 8 hours            | 15 people           |
|      | September | 1 day         | FSV03          | 2013 site visit: Xuhai Guanyinbi Nature Reserve   | 8 hours            | 18 people           |
|      | November  | 2 day         | WS07, FSV04    | 2013 workshop on protected area training course to protected area manager & 2013 site visit: Wuziwei Natural Reserves                                       | 34 hours           | 9 people            |

### further work of capacity building...

The fundamental course participants and facilitator discussed on the legal process of amending a conservation plan.



Based on the efforts from 2009 to 2013, our program hope to continue in providing training opportunities and in offering online learning materials for PA managers and their partnering organizations to achieve conservation goals and meet future challenges.

Table 4. Total Training Time & Total Lecture Time 2009-2013

| Year | Activity code | Persons of training | Training time (minutes / per person) B | Total training time (hours) AxB | Net lecture times (minutes / per person) C | Total lecture times (hours) AxC |
|------|---------------|---------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| 2009 | WS01          | -                   | 270                                    | -                               | 120  | -                               |
|      | WS02          | -                   | 390                                    | -                               | 90   | -                               |
|      | WS03          | 53                  | 360                                    | 318                             | 125  | 110                             |
| 2011 | FO01          | 35                  | 1290                                   | 752.5                           | 450  | 263                             |
|      | WS04          | -                   | 1140                                   | -                               | 360  | -                               |
| 2012 | WS05          | -                   | -                                      | -                               | -  | -                               |
|      | FSV01         | 36                  | 360                                    | 216                             | 270  | 162                             |
|      | FO02          | 29                  | 1020                                   | 493                             | 510  | 247                             |
|      | FSV02         | 17                  | 240                                    | 68                              | 150  | 43                              |
|      | WS06          | 31                  | 360                                    | 186                             | 220  | 114                             |
| 2013 | FO01          | 33                  | 480                                    | 264                             | 280  | 154                             |
|      | FSV02         | 33                  | 480                                    | 264                             | 280  | 154                             |
|      | FO02          | 15                  | 480                                    | 120                             | 150  | 38                              |
|      | WS07, FSV04   | 9                   | 840                                    | 126                             | 120  | 18                              |

P.11 保護區經營管理人員能力建構：2009-2013 活動成果

P.12 保護區經營管理人員能力建構：未來展望

#### 4.攤位內容

##### (1) 交流品

由於本次參展機會難得，因此儘量準備多種類的交流品，豐富展覽攤位的風貌。另為呈現更動態的資訊，於展覽期間透過立型 42 吋電視輪流播放 DVD，同時供應介紹台灣保育之美的相關摺頁、文宣品供參與者索取，另備有精美書籤、鑰匙圈、明信片、領巾、磁鐵、鉛筆則贈送給蒞臨攤位且提供聯繫方式(名片)的來賓。詳細的交流品清單請參考下表。

| 類別  | 名稱  | 數量  | 說明          |
|-----|---|-----|-------------|
| DVD | 大雪山王者-黑長尾雉  | 5   | 皆為英文版本或中英對照 |
|     | 默默者-冰河孑遺-山椒魚 DVD  | 1   |             |
|     | 蝠至星林—林務局南投林區管理處蝙蝠群像                                     | 1   |             |
|     | 九九峰鷹  | 1   |             |
|     | 台灣鳥類誌   | 1   |             |
|     | 瑞岩溪生態保育影片合輯   | 1   |             |
|     | 淺山傳奇—雲林湖本八色鳥野生動物重要棲息環境                                  | 1   |             |
|     | 九九峰彩  | 1   |             |
|     | 黑石的故鄉玄武岩之美  | 1   |             |
| 文宣品 | Conserving Nature Partnering with People                | 100 | 皆為英文版本或中英對照 |
|     | Taipei Botanical Garden                                 | 15  |             |
|     | Taipei Botanical Garden Flower Calendar                 | 15  |             |
|     | Taiwan Geoparks Network                                 | 50  |             |
|     | Caoling Geopark   | 50  |             |
|     | Development and Challenges of Protected Areas in Taiwan | 20  |             |
|     | Taiwan National Park System                             | 20  |             |
|     | Kimmen National Park                                    | 20  |             |
|     | Taiwan Environmental Information Association            | 10  |             |
|     | Exploring Biodiversity in Taiwan                        | 5   |             |
| 書籤  | 台灣黑熊  | 80  | 對應照片編號 2.   |
|     | 臺灣水鹿  | 80  | 對應照片編號 3.   |
|     | 台灣山毛櫸步道藏書票  | 20  |             |
| 鑰匙圈 | 九九峰自然保留區  | 10  | 對應照片編號 4    |
|     | 知本自然中心  | 10  |             |
| 明信片 | 台灣山毛櫸步道   | 30  |             |
| 領巾  | 中華白海豚   | 5   |             |
| 磁鐵  | 中華白海豚   | 5   |             |



## (2) 展示品

展示品包含書籍與攤位布置物品，以林務局出版有關保育之雙語書籍放置於攤位桌面以及展示立架上供觀者參閱，因書籍沈重不便再攜帶回國，於會議最後一天將書籍贈與極度喜愛之與會者。攤位布置物品：和禾米、浮球大象、手套布偶、海岸生態地圖與手工植物展桌布則用於提高展覽攤位的活潑度，發揮台灣的保育創意與文化。

| 類別   | 名稱               | 數量 | 說明            |
|------|------------------|----|---------------|
| 書籍   | 珍愛自然-臺灣的自然保護區域專輯 | 1  | 皆為英文版本或中英對照版。 |
|      | 臺灣豐彩-生物多樣性探索     | 1  |               |
|      | 消失中的精靈           | 1  |               |
|      | 台灣的地景保育          | 1  |               |
|      | 台灣的動態地景          | 1  |               |
|      | 台灣的十大地景          | 1  |               |
|      | 台灣的地質公園          | 1  |               |
|      | 臺灣地區保育類野生動物圖鑑    | 1  |               |
|      | 保護區管理效能評基礎篇      | 1  |               |
|      | 保護區管理效能評技術篇      | 1  |               |
| 攤位布置 | 貢寮水梯田和禾米         | 2  |               |
|      | 浮球大象             | 1  | 採用廢棄浮球再製      |
|      | 手套布偶             | 3  | 採用破損手套再製      |
|      | 台灣海岸生態地圖         | 1  |               |
|      | 手工植物染桌布          | 1  |               |

## 5.攤位成果

### (1) 概覽

2014年11月12日至11月19日於澳洲雪梨2014IUCN世界保護區大會會場，藉由設置展覽攤位，推廣台灣的保育成果，專門製作英文展版2份與紙本文宣品1份、DVD資料光碟1份，內容包含台灣自然保護區域圖、保護區經營管理人員能力建構成果，以及保護區經營管理效能評估。另展出林務局等機關在地景保育、海岸保育生物、特有植物工作之成果海報。藉由攤位，台灣參加人員與各國與會者(包含政府、社群、研究、媒體等機關代表及雪梨當地前來參訪的學生)，面對面交流保育資訊，期間蒐集名片共89份，發出由林務局、台灣環境資訊協會、營建署國家公園、林業試驗所等機關提供之保護區相關文宣品共13種，具體促進台灣代表與國際與會者間，以及台灣代表間的交流。



上圖為林務局設立之台灣攤位，每天陳列的展品可能稍有變換，因為資料相當豐富，桌面無法平放的只能放到地上陳列。

### (2) 與參與者的互動

由於展覽攤位位於報到處的後方空間，與大會展覽區六項主題的展覽攤位及世界保育基金會(WWF)、保護國際基金會(Conservation International)等大型團體攤位共處一室，人潮眾多，來自世界各地、不同機構的與會者

參訪台灣的展覽攤位。

除了在這 10 年一度的國際保育場合與各國代表面對面進行實際交流外，這個攤位在活動期間，也成為來自台灣（學者、政府、非營利組織）與會代表們的交流站，分享保護區大會的眾多資訊。



上左圖為代表台灣出席之林務局人員、李光中、王鑫、許玲玉、盧道杰、陳維立等教授於攤位前合影；右圖為香港保護區主管機關漁農自然護理署副署長與隨同人員（右 4、左 3）及 IUCN 保護區委員會(WCPA) 在保護區與遊憩專題擔任最佳實務主編的梁宇暉博士（右 3，現為美國北卡羅琳納州立大學教授）前來參觀台灣攤位，與台灣人員交換意見後合影。

以下為各國代表參訪台灣攤位的照片與互動情形。

|  |  |
|--|--|
|                             |                    |
| <p>來自南非環境事務部的 Olivier 對台灣的自然保育很有興趣。<br/>Willeen Olivier, Department of Environmental Affairs, South Africa</p> | <p>與中研院的美國訪問學人討論台灣的海岸保育現況。<br/>Nathaniel Maynard, National Museum Of Marine Biology Taiwan, U.S.A.</p> |



在澳洲新南威爾斯環境與襲產辦公室工作的 Miller 對蝙蝠很有興趣，在活動的最後一天，將林務局的展覽影片《蝠至星林－林務局南投林管處蝙蝠群像》致贈給她。  
Sally Miller, NSW Office Of Environment And Heritage, Australia



在美國北卡州立大學公園、遊憩與觀光管理學系的博士生 Anna 即將前往台灣進行遊憩的調查，對於台灣的保護區系統很有興趣。  
Anna Miller, North Carolina State University, U.S.A.



來自澳洲詹姆斯庫克大學的學生 Hidrobo 欣賞台灣山毛櫸的明信片。  
Gabriela Hidrobo, James Cook University, Australia



烏拉圭環境部的 Berrini 對於使用廢棄手套再製作的小熊很有興趣。  
Rossana Berrini, Ministerio De Medio Ambiente, Uruguay



與來自澳洲博物館的 David 介紹台灣國家公園。  
David Pollard, Australia Museum,



與中國崑崙國家公園的 Lisong 交流保護區的經營管理經驗。  
Lisong Ni, Kunlun National Park,

### (3) 文宣品與展版

本次產出可持續使用的 1 份文宣品 (brochure) 與 2 份海報展板 (sign)，後續可供相關國際會議場合宣傳、推廣使用，如 2015 台灣台北社區保育國際研討會 (International Symposium of Community-based Conservation)、2016 美國夏威夷世界保育大會 (World Conservation Congress) 等。

## 六、台灣出席人員參與報告之議題

本次 2014 年第六屆 IUCN 世界保護區大會，代表台灣出席的林務局人員、王鑫教授、李光中教授、盧道杰教授，獲大會接受於相關議題場次進行口頭報告，報告情形概述如下：

### (一) 林務局張弘毅主任

報告題目：Strategies to Achieve Aichi Target 11- effectiveness, capacity and partnerships, the Taiwan experience

報告日期：2014 年 11 月 17 日



上圖為林務局張弘毅主任報告場地，張弘毅主任與盧道杰教授等人先到場準備。



上左圖為張弘毅主任上台口頭報告情形，右圖為報告後與主持人合影。



上圖為林務局張弘毅主任完成報告後，與王中原技士、盧道杰教授、趙芝良教授、林玲簡任技正等台灣出席會議人員於演講台、螢幕前合影留念，本次報告旨在介紹林務局主管的保護區中，已經有 43 處保護區完成經營管理效能評估，內容探討評估過程中發現的主要問題以及可行的改善方案，把台灣經驗提出與世界各國交流，展示台灣保護區趨勢也跟隨世界潮流，努力朝生物多樣性愛知目標的方向前進，演講簡報詳如附件一。

## （二）東華大學李光中教授

報告題目：Collaborative planning and management for Protected Landscapes (IUCN category V) in the light of Satoyama Initiative: A Case Study of Taiwan

報告日期：2014年11月13日



上圖為李光中教授於電子佈告區所進行的口頭報告，本區特點在於報告人的簡報電子檔隨時存在顯示螢幕中，所有人都可以針對有興趣的講題自由閱覽，本報告以台灣花蓮豐南部落地景與在地人民互動的里山故事實踐案例，來說明如何規劃

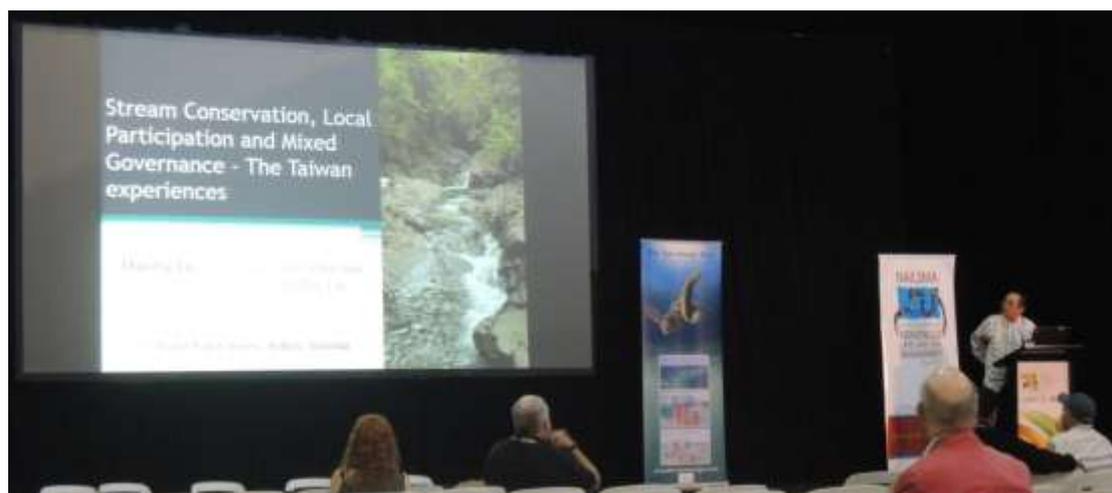
與經營 IUCN 保護區分類第 5 類的地景型保護區，演講簡報詳如附件二。

(三) 臺灣大學盧道杰教授

報告題目一：Stream Conservation, Local Participation and Mixed Governance - The Taiwan experiences

報告題目二：Comparison and Integration of Three Evaluation Methods for Management Effectiveness of Protected Area in the Wu-Wei-Kang Wildlife Refuge

報告日期：2014年11月17日



盧道杰教授主要發表兩個講題，第一個是以台灣溪流保育在地參與和混合治理為題的台灣案例分享，第二個則為保護區經營管理效能估的三種方法探討，並以台灣無尾港野生動物保護區實際操作管理效能評估結果為案例，演講簡報詳如附件三、四。

(四) 文化大學王鑫教授

報告題目： We Did the Right Thing - Taipei's Yangmingshan National Park benefits the people who live around it

報告日期：2014年11月18日



台灣的與會者中，王鑫教授的演講與其他人不同，因為他是受邀前來演講的學者，王鑫教授曾擔任 IUCN WCPA(保護區委員會)東亞分會的主席，後來因為中國涉足 IUCN 後，將參與 IUCN 任何組織的台灣學者國籍均更改為 China，使王鑫教授退出東亞主席一職（目前該職由日本人繼任），因此王鑫教授對於 IUCN WCPA 的脈絡與發展相當清楚，更參與過前兩屆的世界保護區大會，本次受大會邀請演講有關「都市保護區」的主題。



王鑫教授以台灣鄰近台北市的陽明山為例，講述都市型保護區與在地人民的關係及所帶來的益處，因演講頗具感性與禪意，贏得與會外國人熱烈掌聲，演講簡報詳如附件五。



上圖為王鑫教授在台灣攤位向參觀者講解台灣保護區的現況。

## 七、依林務局業務需求參與之重點議題

### (一)參與「保護區經營管理人員能力建構」各工作坊之內容與倡議

為凸顯保護區經營管理人員需系統性且受到各國保育機關持續投入的重要性，本次大會獨立拉出保護區經營管理人員的「能力建構」議題，可視為本次大會的主要成就，大會以一系列「能力建構未來指引 (Road Map)」為架構的工作內容，描繪未來十年的願景、目的與目標。此具備全球夥伴關係之保護區管

理專業化發展計畫 (GPPAM)的內涵有：

**願景：**創造全球各機關與個人，皆能具備與發揮最優良的知識、技能與最佳實務，俾有成效管理與治理保護區。

**目的：**依照經營管理人員不同層級與需求，發展、確保與支持其在專業能力上之所需，將保護區提升到更廣大社會能認同的目標，才能將保護區系統看待成最關鍵的工具，最終達成更寬廣的保育及發展目標。

**目標：**建立長期保護區能力建構方案與計畫的基礎，使其能協助各國更有效及更互惠地管理保護區系統；加強保護區經營管理人員能力，讓經營者的管理成效，能符合各國對生物多樣性公約保護區計畫 (POWPA)與愛知目標之承諾。

透過「發展方案」及「建立夥伴」二個主軸的開展與密切交流，此工作計畫具體標的訂為「在 2024 年，由這份『能力建構未來指引』所發展的方案與計畫能夠被(a)30%的保護區專家與現場人員、(b)所有區域型的培訓中心及(c)5 個重量級的國際非政府保育組織所使用與運用」。方案的二個主軸分別為：

1.發展並分享以下 9 項能力建構方案與計畫 (Programme Development and Share)，包含工作有：

- (1) 保護區經營管理人員能力發展策略規劃
- (2) 監測與評估指引
- (3) 原住民與社區保育區能力發展指引
- (4) 全球保護區經營管理人員核心能力指標
- (5) 確認保護區管理之知識系統 (body of knowledge)
- (6) 課程與教學內容
- (7) 保護區專業人員認證指引
- (8) 業師指導及
- (9) 實務演練與人員交流計畫指引

2.建立夥伴關係，包含：國際自然保育聯盟/世界遺產能力發展方案、生物多樣性與保護區管理方案 (BIOPAMA)、保育生物學學會 (SCBO)、環境法規中心/環境法委員會 (ELC/CEL)、澳洲塔斯馬尼亞大學保護區學習中心、區域型能力發展機構，如南亞區域環境中心(SPREP)、中非保護區網絡(RAPAC)、加勒比海環境中心暨保護區及野生動物中心 (CEP/SPAW)、全球保護區經營管理專業夥伴平台、國際自然保育聯盟及生物多樣性公約組織等共 11 個機構或組織。

在大會為本議題舉辦的 8 天工作坊中，呈現即將完成的現場人員工作指引「世界保護區委員會保護區現場護管員反盜獵管理(草稿)」，這份即將在 2015 年定稿的指南目標有：「改善反盜獵巡邏及有關野生動植物和自然資源保護相關的活動時，現場護管工作的有效性和安全性」、「規範的基準與依據之現場護管員在國際反盜獵培訓自願的國際認可和認證」，主要受益者包括保護區的現場護管員，培訓師和保護區管理人員和機構。

工作坊在確定能力建構之重點和方法的過程中，探討如何激發更好的決策來提高陸地和海洋保護區的管理時，提出了四個關鍵問題(1) 什麼能力建構的行動是最迫切的？(2)什麼是保護區人員的關鍵能力，如何有效建立？(3)誰是我們需要針對的決策者？(4)我們如何才能確保決策者獲得知識，使他們做出正確的決定？這些問題，也是林務局持續在辦理保護區經營管理人員能力建構訓練時應加以考量的問題點。

工作坊最後提出 IUCN 保護區委員會能力建構工作小組堅定推行與完成保護區人員能力發展的產品、過程所需的主要行動和時間表。工作小組也強調將向世界保護區大會提出重要措施，包括能力建設的戰略框架，全球業務能力註冊，知識的機構，認證指導，全球夥伴關係專業化保護區管理和實務導師計劃，而這些工作亦將融入雪梨承諾文件中。

## (二) 參與「原住民族與社區保育區 (ICCA)」會議內容

保護區的經營管理，從 1872 年美國黃石國家公園以「隔離、由政府官員主控、零社區參與」的典型保護區管理方式，慢慢有了新的轉變，國際趨勢中，保護區的經營管理納入越來越多在地社群的聲音，不再只是由上而下的作業。近年國際保育社會更力推原住民族與社區保育區 (Indigenous and Community Conserved Area, ICCA) 做為新的棲地保育工具，其既可存於既有的保護區中，賦予原住民族與在地社區正當性經營管理其周遭的環境資源，也可以置於保護區外，結合社會力，擴展棲地保育的空間。

國際 ICCA 聯盟 (ICCA Consortium) 於本會議集結全球相關人士以及各地原住民一齊討論對話，目的包括：

- 1.審視全球被原住民、原有及社區知識、體制與傳統慣習在法律系統裡，一起被保育的領地的個案
- 2.討論、比較對原住民族與在地社區共同權利、責任及保育能力的不同形式的法律或社會肯認，以能討論多元的保育治理質譜
- 3.比較全球能維護與保育領地、支持永續生計及確保共同權利的個案及其特別的策略
- 4.草擬對世界保護區大會的建議
- 5.探究提供未來十年能維持聯繫與雙邊支持的方式。

希望藉由將全球 ICCA 相關人士之意見、希望討論之議題及未來發展在大會中提出。臺灣近幾年來戮力於棲地保育，保護區涵蓋面積幾達陸域面積 20%，面對濫伐、盜獵、濫採、外來種等威脅壓力，經營管理典範也有移轉的情形，唯相關經驗與資訊較為侷限，以他方之石可以攻錯之理，十年舉行一次的世界保護區大會匯聚全球各界保護區專家學者，瞭解的原住民族與社區保育區 (ICCA) 的議題更是觀察近年社區參與保護區治理的良機。

## (三) 參與「健康保護區與健康的人群」之「都市保護區」議題

IUCN/WCPA 都市保護區專家社群關注人類聚落與自然環境之間的關係，特別是保護區在其中的角色，自 2000 年起，幾位長期活躍在 IUCN 的專家，注意到都市在全球自然保育的討論中相對缺乏，於是組織了一個名為「都市與保護區任務小組 (the Task Force on Cities and Protected Areas)」的非正式社群。2003 年在南非德班舉辦的世界保護區大會上，該非正式社群提倡成立關注都市與自然保護區相關議題的專家社群。由於 IUCN 其他活動也注意到同樣的問題，於是該社群逐漸壯大，在 2004 年正式由 IUCN/WCPA 核准成立「都市保護區專家社群 (Urban Special Group)」。

都市保護區專家社群也參與、支持其他與都市有關的倡議與組織，並特別關注在快速崛起的經濟體中，都市保護區提供了哪些生態系統服務，如何受到都市社經發展的影響。

鄰近都市的自然保護區，除了保護地景與生物的多樣性外，其生態系統服務(如減災、調適氣候變遷)在都市發展與規劃上，在提供都市居民接觸自然、體驗自然、學習認識自然的機會上，均有其重要價值。但因鄰近都市地區，都市保護區也面臨都市環境與遊客造訪所產生的衝擊，如光害、噪音、外來入侵種、棄置垃圾、不當遊憩行為等。針對維持與彰顯都市保護區的多樣價值，降低都市對於自然環境的衝擊，提升都市居民對於自然環境的認識，了解都市與自然環境之間的關係，並轉化成支持、參與自然保育的行動，是在本次大會在都市保護區議題上的討論焦點，台灣也有許多都市型保護區，例如淡水河紅樹林自然保留區、台北市野雁保護區、陽明山國家公園等，都必須重視到前述的問題與解決方案，也因此王鑫教授即受邀演講台灣的都市保護區案例。

#### (四) 參與保護區因應氣候變遷議題

本次世界保護區大會於雪梨召開，來自 170 個國家，30 個國際環境部門以及 5 位國家元首，商討未來 10 年保護區的保育工作，其中澳洲環境部長 Greg Hunt 強調，澳洲原住民土地經營者和護管員，在這保護區管理工作上扮有重要角色。他們透過公園和原住民保護區的經營，一方面增強整個國家的文化和社會發展，另一方面為自己的社區帶來有意義的工作和產業發展機會。

這些年澳洲透過「原住民協同經營協議」(Aboriginal Joint Management Agreement)，經營其境內將近 1/4 的保留區或國家公園，是基於三個事實，首先，原住民多分佈於當今環境敏感地區，這是幾世紀的文明競爭，以及主動或被動的住民遷徙結果。那些沒有深入環境敏感地區者，多已現代化，並且整合到現代日常生活世界中，使得「原住民」一詞對他們而言，多半剩下符號裝飾的意義，或者政治經濟權力實踐的工具意義，不具有實質傳統文化內涵。

那些繼續生活於環境敏感地區的原住民，則持續面對兩重困難。第一重困難是在環境敏感地區推動現代化，如何處理資源缺乏、災害頻繁下的文化再生產？這問題不但包含了所有人，不論原住民與否，都會面臨的環境敏感地區風險問題，也包含了原住民文化進入現代化的特殊調適問題，而後者多少與漢人面對現代化

的遭遇類似，只是規模大不相同。原住民的族群規模較小，以及他們文化再生產的弱勢處境，加劇這一方面的困難。

第二重困難是如何協調環境敏感地區，以及不論是透過大自然作用，或者是透過政治經濟操作，受到環境敏感地區衝擊的其他地區，這兩者之間的衝突，以及釐清保育經濟和可持續發展議題裡的盲點。在人口密集地區和環境敏感地區，氣候變遷的衝擊都會被放大；前者間接與環境敏感地區的治理有關，而後者則是直接衝擊環境敏感地區。政府在治理環境敏感地區以回應氣候變遷時，就不得不涉及這一部分與原住民社區相關的議題。

保育工作不只是地景生態研究、管理建置等工作，它更包含了保育經濟和可持續生活的發展。在引進資本，建立市場和治理機制的同時，要監測、辨明不斷變動的社會和大自然條件對於尺度不同的社區所具有的意義。在過去，政治生態學和生態旅遊的研究和實踐，擴展了治理保護區的知能。流行的資本主義控制對於保護區的負面影響，一再壓迫世界各地保護區的品質，甚至於損及四周居民生活處境。如何善用保護區作為人類維生系統的基礎，獲得持續和高品質的生態服務，是治理上的重要課題。無法確保保育標的的安全、品質，各種開發和生態旅遊終將危及保護區的地景生態基礎。聯合國環境規劃(Environmental Programme) 執行長兼秘書 Mr Achim Steiner 指出，「我們犯錯，但是我們學習並改善」。

澳洲政府不但持續擴大陸域的保護，更積極擴大濕地與海洋保護範圍，並承諾每年投入超過一億澳幣來看守保護區，藉此提供5萬個工作機會。它所驅動的，不只是中央政府的投入，還有更大的周邊保育經濟發展。擴大保護區，不是花費而已，如果能夠建置政治經濟操作，把私有土地轉型成為保護區，並且為私人部門創發保護區的市場經濟利益，將使得保護區更容易建置、擴大。後者在當前氣候變遷的議題上，特別在極端事件增加的過程中，是必須要做到的事。

保護區及周邊緩衝帶，其資源與價值的發現是第一優先事項。Geodiversity (地景多樣性) 比 biodiversity (生物多樣性) 晚了 20 年才被提到國際學術社會，其主要原因，在保育、增進生物多樣性的同時，IUCN 在推動保護區以及建置世界遺產傑出普世價值判準的工作裡，早就把生物整體棲地也納入考量，舉凡化石、地史、現生地質作用、地形景觀、整個生態系的生物與非生物現象，都在考量範圍內。地景作為一個方法，更是普遍用於保護區的治理，以及緩衝帶的土地使用操作上。

本次在雪梨的世界保護區大會中，Enrique Diaz-Martinez 和地景保育專家，持續強調 geodiversity 保育的評價與教育工作，介紹這兩年來的成果。實際上在我們推動里山倡議，或者治理保護區四周的緩衝帶，辨識、標舉 geodiversity 和地景生態價值，當然是一項重要工作。然而不論是針對哪一種自然或者文化遺產，保育工作在實踐上，是一套循環的治理程序，必須不斷透過計畫回顧，落實治理。這一個程序首先是確認價值與價值標的物為何，接著釐清保護與發展此一價值的機會和作法，第三步是考察限制與不利因素，最後是訂定實踐計畫和實施，並且成為下一次循環必須回顧、檢討的材料。最重要的是，這一個過程必須是社區參

與式的，是多方權益關係者溝通協商出來的共識。

里山倡議是全球保育的重要課題；本次會議討論了里山倡議的國際合作夥伴關係，確認 164 個組成，建立合作網路，蒐集分析個案研究，而在合作活動上，已確認資源的能動性和知識分享。報告中最值得注意的，是從安地斯山祕魯傳統農作系統（the ayllu system）得來的經驗；其中農作的實踐，是連接大自然、信仰、生活方式的斑塊土地利用(mosaic of land uses)，與當今現代化、大面積單一種植的農業，截然不同。農民在實踐中，刻意保持物種基因的多樣性，而非針對單一屬性進行人擇育種；此一操作減少原住民社區在遭遇環境變遷時，維生系統崩潰的機率。實際上，一個確保生產者與其生產標的物之間親密關係的生產系統，往往也是該系統不斷保有多樣、創新樣貌的條件。正是這樣的生產系統，在海拔 3300 到 4800 公尺的熱帶高山上保存了驚人的 1400 種馬鈴薯變種，以利原住民社區和四周生態回應氣候變遷。

在評估氣候變遷對於物種的衝擊，可以從地景生態尺度著手，因實際的問題在於我們切斷了與大自然的實質連結，又關閉了認識大自然的管道，在保育工作上缺乏充分的資源，而最嚴重的就是缺乏系統化的規劃，此外氣候變遷驅力之間的複雜交互作用，讓我們沒有精準模式可用以預知生物多樣性衝擊，氣候變遷加深，加諸保護區治理的壓力就會增加。

## 八、大會重要發表

### （一）保護區範例綠皮書

本次大會中 IUCN 發表了「保護區範例綠皮書」，IUCN 保護區綠皮書訂定「成功的保護區」之基準，將全球各地有效和公平經營的、創新和卓越的保護區逐步列入綠皮書中作為範例。各國有意列入綠皮書的保護區必須符合一些共同基準，例如：達成保育目標、有效經營和促進公平治理。IUCN 透過所屬的全球保護區計畫（Global Protected Areas Programme）與保護區委員會（WCPA）共同合作，將保護區綠皮書成為有力的推進器，促進全球各地保護區努力符合標準，並宣揚全球最佳範例。列入保護區綠皮書的好處包括：獲得全球性的肯定和知名度、增強旅遊品質的政治支持度、強化保護區經營者的工作動機等。更重要的是，IUCN 保護區綠皮書有助於推動各國政府和保育組織達成生物多樣性「愛知目標」，特別是第 11 項目標：在 2020 年前，全球陸域 17% 和海域 10% 的保護區，將受到有效和公平的經營和保育。

### （二）2014 受保護的地球報告

聯合國環境規劃署世界保育監測中心（UNEP-WCMC）於本次大會發表了「2014 受保護的地球報告」。報告指出，保護區占世界碳儲量的 15%，有助於減少森林砍伐、棲息地和物種的喪失，並維持超過 10 億人的生計。「2014 受保護的地球報告」顯示，1990-2014 年間，全球陸地區域內（包括內陸水域）保護區覆

蓋率從 8.8% 上升至 15.4%，而國家管轄下的海洋保護區覆蓋率則僅從 0.9% 上升至 3.4%，目前的進展遠遠落後於愛知目標。要達到目標，陸地和內陸水域必須有 220 萬平方公里的區域受到保護，而海洋中還需要 220 萬平方公里的區域獲得保護。其次，愛知目標除了設定保護區面積目標外，還包括實質的治理目標，例如效能和公平性。根據報告，在保護區經營管理效能方面，全球僅有 29% 的各國保護區實施了經營管理效能評估；而且僅有很少數研究評估健全經營管理的保護區之生物多樣性效益；在保護區治理型態方面，自 1990 年到 2014 年，傳統由政府經營模式由 63.2% 降至 56.8%，協同經營模式由 0.7% 增加至 5.9%，私人保護區由 0.2% 到 0.3%。原住民與社區保育區 (ICCAs) 則由 1.5% 增加到 4.6%，無資料者由 34.4% 到 32.3%。顯示全球保護區略朝向多元的治理型態發展，但仍以政府治理為最大宗。「2014 受保護的地球報告」建議採取以下關鍵步驟以實現愛知目標：「策略性納入未受保護的重要生態區以擴展保護區網絡」、「提升對保護區以及生態系統保護重要性的認知」、「增強對保護區的有效評估管理」、「鼓勵並加強社區參與」、「確保保護區擁有永續發展資金」、「改進保護區現有資料庫並強化國家來源的資料。」

### (三) 雪梨承諾

本次世界保護區大會經過整個大會的討論，包括政府、國際組織、社區、民主社會領袖及原住民集體討論凝聚共識，最後提出「雪梨承諾」(The Promise of Sydney)，包括未來我們想看到的主要願景、對難以捉摸的挑戰提出具創意的解決方案、及促進對人民、保護區及全球改變可行性方案，透過世界保護區大會共同努力下，提出未來十年發展方向及藍圖。「雪梨承諾」最初係由一位青年代表在準備會議前所提來，有別於以往的宣言，「雪梨承諾」代表我們對年輕世代及信念整體立即的承諾，透過大會各組的討論、交流對話及辯論，最後提出修正最終版本，內容包括：

- (一)願景：對下一個十年，促進實踐為保護區、人民及地球的保育及發展目標，而提出高規格的抱負與建議。
- (二)導致改變的 12 個創新取向：這些文件反應我們可以採取大膽的步驟來達成偉大的改變，透過保護區的決策、實踐、政策、能力及財務等面向，包括保育目標的達成；氣候變遷的因應；健康及福祉的促進；支持人類生活；發展挑戰的和解；促進治理的多樣性及品質；尊重原住民、傳統智慧及文化；激發新世代；世界遺產；海洋保育；能力發展及新的社會契約。
- (三)解決途徑：全面向的保護區解決方案強調某些令人興奮的解答以克服困難，促進保護區及人們的穩定達到雙贏的目標。貢獻自己的解答，由 IUCN 所支持的 IPAS (Inspiring Protected Area Solutions) 可提供全球實踐者的參考點及資料。

(四) 承諾：由各國、團體、發起人、組織及其他夥伴，勇敢提出進一步及加速實踐對未來十年的保育工作。

## 參、心得及建議

### 一、返國舉辦分享會議

鑑於本次世界保護區大會的主軸議題將預見並明示保護區在當前面臨的重點及挑戰，也將在未來的數年間，作為保護區與經濟、族群廣泛發展目標緊密結合的方向，各主軸議題的主辦單位負責設計主軸內容作為會議中全體討論之用，並發展可供會後傳承的成果。

是以為了因應全球保護區、世界遺產等經營管理發展的趨勢，以及考量社會發展需求，政府單位積極推動各類保護區、世界遺產等經營管理工作與國際接軌方面的發展，期使我國保護區、世界自然遺產等經營管理的工作能配合國際發展趨勢而更加落實，因此林務局設計透過學習型組織的模式，以辦理分享研習會之方式，讓未出國參加大會的保護區管理人員也能獲得相關資訊，希望除了傳承、分享 2014 年第六屆世界保護區大會的心得與經驗外，還可和國內的自然保護區經營管理人員共享彼此的經驗，並進一步瞭解國際保護區、世界自然遺產等經營管理發展趨勢與運作模式，進而提升國內保護區、世界自然遺產等經營管理的品質與成效。

本次參與世界保護區大會的內容，由林務局委託王鑫教授團隊於 103 年 12 月 5 日，在臺灣大學第二學生活動中心米開朗基羅廳舉辦「與世界接軌－第六屆世界保護區大會之經驗傳承與分享研習會」，由出席世界保護區大會的學者以專題方式分享了大會的相關議題與國際趨勢進展，邀請參與之學員包括了林務局各林區管理處、縣市政府、退輔會森林保育處、林業試驗所、漁業署、營建署各國家公園管理處等與自然保護區經營管理有關之人員，參加學員多達 100 多人，林務局人員並把參加保護區大會時，於會場蒐集與保護區相關之所有最新報告資料電子檔放置於雲端網路，無私提供與會之學員自行下載使用。



上圖為林務局辦理分享研習會報到情形。



上圖為研習會場及王鑫教授講解參加世界保護區大會的情況。



上圖為盧道杰教授與李光中教授分享參加世界保護區大會的情況。

## 二、參加大會心得與建議事項

- (一) 能夠參與 10 年一度之 IUCN 世界保護區大會，對所有參與本次會議的台灣代表而言均為相當難得的經驗，在會議中可發現，保護區治理型態在過去 10 年間，傳統政府經營的模式下降，協同經營的模式大幅增加，原住民與社區保育區亦增加，全球保護區正朝向多元的治理型態，大會建議採取關鍵步驟以實現愛知目標，包括「策略性納入未受保護的重要生態區以擴展保護區網絡」、「提升對保護區以及生態系統保護重要性的認知」、「增強對保護區的有效評估管理」、「鼓勵並加強社區參與」、「確保保護區擁有永續發展資金」、「改進保護區現有資料庫並強化國家來源的資料」，這些都是台灣後續推動棲地保育業務的重要參考。
- (二) IUCN 將「保護區」視為對抗氣候變遷的最佳自然解決利器，相較於過去，國際間有愈來愈多研究探討保護區所提供之生態系統服務功能，以及如何透過有效經營管理保護區以增進生態系統的韌性和人類福祉，叢爾小島的台灣，如為解決環境破壞與變遷的問題，應投入更多資源在保護區的維持上。
- (三) 為了達成生物多樣性公約「愛知目標」第 11 項：「在 2020 年前，全球陸域 17% 和海域 10% 的保護區，將受到有效和公平的經營和保育」，IUCN 繼

「瀕危物種紅皮書」後，於本次大會宣布「瀕危生態系紅皮書」評估架構，擴大了受威脅棲地的保育實踐對策。另一方面，IUCN 也繼續近年大力推動的保護區經營管理效能評估工作後，於本次大會宣布「保護區範例綠皮書」之首批範例，將此保護區綠皮書視為有力的推進器，促進全球各地保護區努力符合標準，並宣揚全球最佳範例，未來將評鑑全球各地具有效和公平經營的、創新和卓越的保護區，逐步列入綠皮書中作為範例。這兩項新工具恰如「鞭子」與「蘿蔔」，一面警示和鞭策吾人拯救全球各地受威脅的棲地，一面獎勵和學習全球各地卓越的經營範例，建議台灣應追蹤這兩項工具的發展與應用，並積極參與研究和實務。

- (四) 林務局自 2008 年起委託辦理保護區經營管理效能評量，並探討 ICCA 的研究與培力，皆有跟上世界保育社會的腳步與潮流，這也是本屆大會，台灣團隊能有數篇口頭報告機會的主因，爾後相關議題與資訊應保持掌握，以能與世界同步，本次在大會的報告以及與各界學者專家的接觸，我們認為臺灣有實力有潛力在國際保育場合做更多的貢獻。
- (五) 在保護區經營管理人員能建構部分，過去由於種種因素而未能持續且系統化協助各層級經營管理(包含原住民及社區) 人員的能力發展，GPPAM 小組提出 9 項強化治理的多元性與品質，從整體保護區決策、實務、政策、能力、財務配套等方面最大轉型的工作項目。同時藉由區域協力及全球夥伴關係建立，透過保護區經營管理人員能力發展策略規劃、監測與評估指引、原住民與社區保育區能力發展指引、全球保護區經營管理人員核心能力指標、確認保護區管理之知識系統 (body of knowledge)、課程與教學內容、保護區專業人員認證指引、授業老師指導及實務演練與人員交流計畫指引的相輔相成，確保有效經營管理保護區以增進生態系統的韌性和人類福祉。
- (六) GPPAM 小組提出 9 項強化治理的多元性與品質的工作項目與其報告文獻，在會議閉幕時，雖有架構與內容完稿，但為確保其素材的品質，都還在徵求專業同儕審查及公眾意見的階段，尚未成為出版品，建議後續可持續關切完成的狀況，在出版後即能予以整理、選譯與推廣重要文獻。
- (七) 保護區經營管理人員能建構在亞洲有幾個與國際密切合作的機構與組織，由於亞洲各國均有人口多、開發壓力大、還有非法狩獵、遊憩與社區協力發展的課題，建議在平時即可針對這些單位的重點工作與成果詳加瞭解，並保持聯繫與諮詢，並可依照台灣保護區經營管理相關需求，鼓勵機構與個人層級，能與國際組織發展夥伴關係及交流合作，促成管理與治理的持續優化。
- (八) 台灣自然保護區的設立、規劃、管理已累積了許多經驗，但是仍待改進的地方頗多。如何借重國際經驗，經由比較分析，研提今後國內發展的途徑是現階段的使命。經營管理是一項持續的事業，國際發展是各種經驗交流激盪的結果，本次國際交流有助於掌握保護區事業發展的動向，而且目前

適逢我國政府組織再造期間，正好可重新思考保護區的中長期發展方向，調整制度性及計畫性的結構，以期更有效地推動自然保育及生物多樣性保育。

- (九) 本屆世界保護區大會的重點，除了強調「加強海洋的保護」、「健康的保護區成就健康的人群」、「在地社區的參與」、「城市重要性也不能忽視」外，對於「保護者的薪傳」也是重點項目，必須鼓舞新世代的加入，而參與保育的年輕人太少，不能鼓舞新血投入也是臺灣的問題點，此為國內保育界亟需面對的議題。
- (十) 國際自然保育聯盟世界保護區委員會（IUCN/WCPA）辦理的世界保護區大會（每 10 年一次）及國際自然保育聯盟總部辦理的世界保育大會（每 3 年一次）出版大量文獻資料，建議摘要翻譯、整理並推廣。
- (十一) 台灣可以積極參與國際相關事務，如 IUCN 的世界保護區委員會、物種存活委員會、生態系經理委員會、教育與聯繫委員會、環境法委員會、以及環境策略與規劃委員會等六個委員會與相關活動，有益增加台灣在國際相關保育領域的能見度，使國際友人能更了解台灣在這些部份的進步。

# STRATEGIES TO ACHIEVE AICHI TARGET 11 - EFFECTIVENESS, CAPACITY AND PARTNERSHIPS, THE TAIWAN EXPERIENCE

**Presenter: Hung-Yi Chang**

Conservation Division, Forestry Bureau  
Council of Agriculture, Taiwan

Co-authors: Chium-Tse Huang, Jong-Yuan Wang, Chih-Liang Chao,  
Mei-Chih Yeh, Dau-Jye Lu, Kuan-Wen Chen, Yi-Peng Yang

The objectives of this presentation are to **show the general results of RAPPAM on PAs in Taiwan** and **further actions we take to integrate the assessment results into future policies.**

## Outline

- Methods & Processes
- General Results
- Further Actions
- Lesson

# A brief introduction of RAPPAM

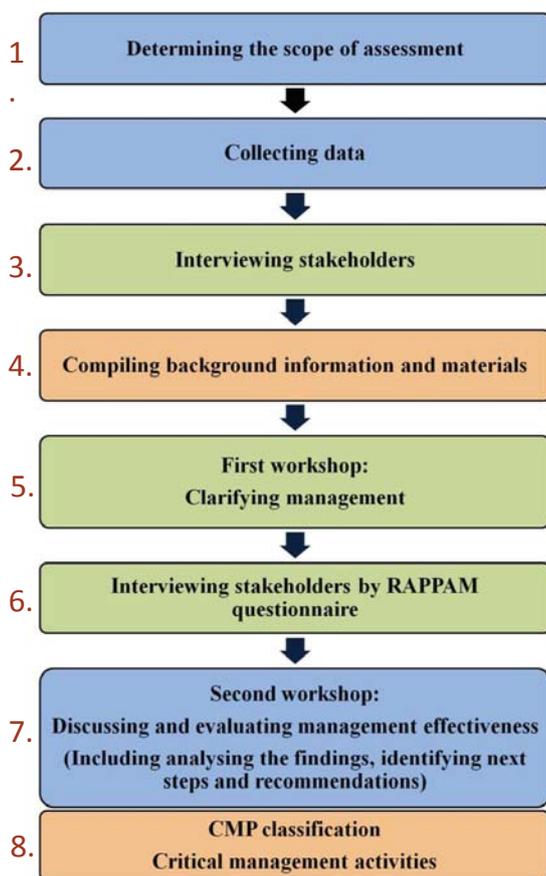
## ➤ WWF Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management methodology

- One of the most popular MEE methods
- Relatively rapid to clarify the prioritization & resource allocation
- Designed for broad-level comparison of PA system, but can adapt to individual PA evaluation as well

## ➤ Adopting management cycle as its evaluation framework

- Includes six assessment elements: context, planning, inputs, processes, outputs & outcomes
- **Questionnaire**: 6 elements → 19 themes → 120 questions
- Involving the stakeholders is a key element → **participatory workshop**

3



4

■ original process

■ additional process

■ additional materials and analysis

## Implementing RAPPAM

1. We determined the evaluation scope.

2. 3. We compiled the background information from literatures & stakeholder interviews.

4. To clarify the status of the protected area & conduct the pressure and threat analysis, we held the first workshop.

5. Next step was to interview stakeholders with RAPPAM questionnaires.

6. During the second workshop, we implemented the questionnaires & analyze the findings.

7. Lastly, we identified critical management actions & related issues from the workshop.

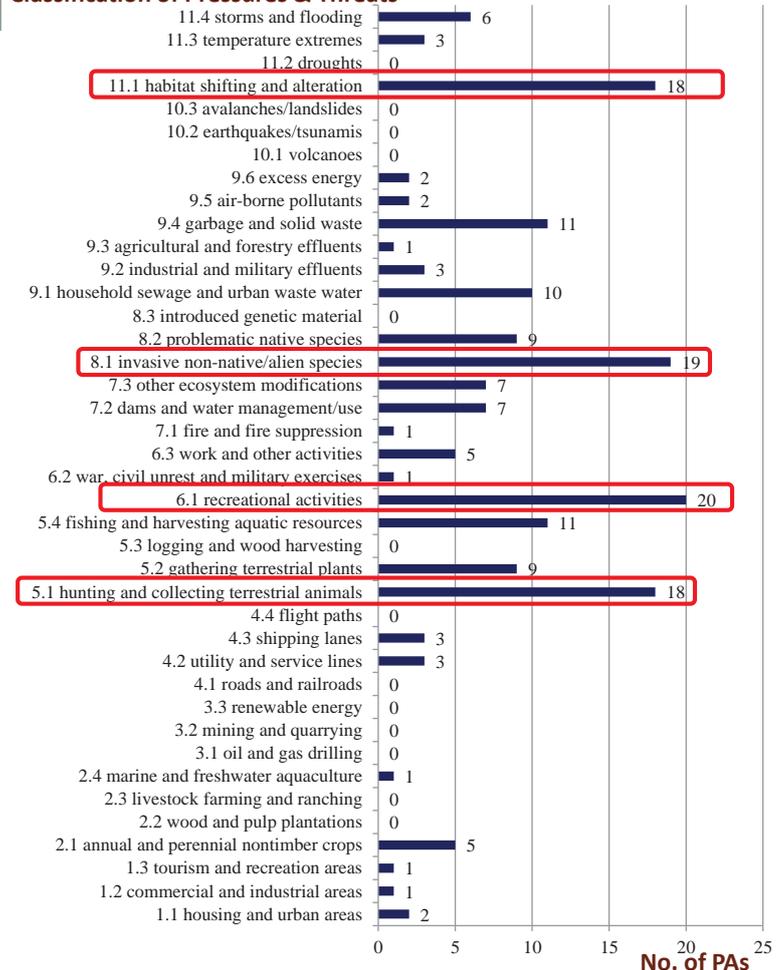
8. ➤ The green & orange blocks are those we adjusted.

## Results– Pressures & Threats (IUCN-CMP)

➤ To unify the standard for results interpretation, we used the IUCN-CMP pressures & threats categories to classify the factors pointed out by the stakeholders.

➤ From the results of evaluation, we found that **recreational activities, alien/invasive species, habitat shifting & alteration, hunting & collecting terrestrial animals** are the most severe pressures & threats to the protected areas in Taiwan.

Classification of Pressures & Threats



## Results-categorized by habitat types

### • Coastal and Estuarine Wetlands

- More intensively influenced by **Habitat Degradation and Human Intrusion & Disturbance**.
- The **Input of Staff, Finance and the Management Plan** need to be reinforced.

### • Forest

- The **Invasive Species** are the main threat toward Forest PAs.
- The selected **ecological indicator** is accessible to execute and is able to reflect the environmental change of PAs.
- Disadvantage: **The lack of relevant information**.

### • Islands

- The lack of Management Staffing, Budget, Finance and **Systematic baseline investigation (Comprehensive baseline information)** as well as the threat of **Invasive/alien species** are the main issues in general.

## Results-categorized by conservation targets

- **Vegetation Conservation PA**

- **Main threats:** Climate change, air pollution, invasive species, human disturbance and biological resource usage.
- **PA's planning** included management objective, site design & planning, and infrastructure, appeared a **better evaluation result**.
- **Disadvantage:** The Input of staff, management plan, monitoring and research.

- **Ecosystem Conservation PA**

- All are affected by human hunting and resource acquisition and use.
- **Advantage:** Site design & planning and infrastructure.
- **Disadvantage:** lack of staff, an integral management plan, and its monitoring & research.

- **Landscape Conservation PA**

- **Main threats:** Human activities, snow/landslides, invasive species, and problematic native species.
- **Disadvantage:** Staffing, finance management, management plan.

7

## Results-Transboundary PAs

- **Boundary overlap & multi-unit collaborative management**

- Local authorities could perform and operate finitely with limited resources.
- Too many involving authorities to integrate them efficiently.

- **PAs managed separately by various authorities**

- Lack of essential communication and collaboration between each authority leads to a lower management effectiveness.

- **Adjacent to other PAs & managed by one singular authority**

- They are generally faced with the threat of invasive species and the change of ecosystem; however, under the restriction of "*Cultural Heritage Preservation Act*", we can hardly manage to reduce the threat and solve the problem essentially.

8

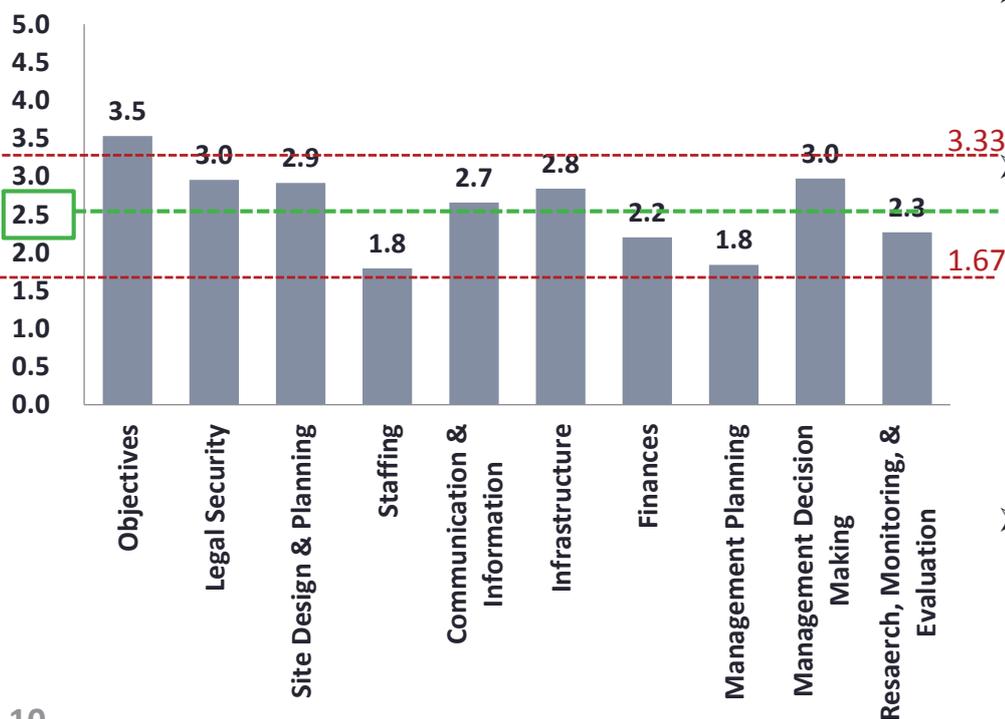
# Results-PAs relevant to indigenous people

- **Indigenous people-involved PAs**

- High resource utilization of local resident, especially the demand of hunting and acquisition activity.
- The need to increase the interaction and build up the partnership with local communities.
- The need to regulate recreation activities
- High demand of staffing
- Inadequate management plan

9

## The General Results of Management Effectiveness Evaluation



**The results showed that:**

- Management objectives had the best performance.
- Finances & monitoring, research and evaluation were basic. But considerable improvement was still needed.
- Human resources & management planning were greatest deficiency.

10

## Management Measures

- Here are the essential management actions collected from workshops.
- Based on the results, we can see the survey & monitoring is the most frequent actions stakeholders held. Regular reviewing comes to the next. And the participation of stakeholders is also regarded as a critical activities for protected area management.

11

| Essential Management Measures            | No. of PAs |
|--|------------|
| Survey & monitoring                      | 40         |
| Management reviewing & evaluation        | 33         |
| Communicating with local communities     | 28         |
| Patrolling                               | 26         |
| Researching                              | 25         |
| Campaigning                              | 24         |
| Link between management bodies           | 19         |
| Capacity building                        | 17         |
| Cooperative mechanism/platform           | 16         |
| Invasive species precautions             | 12         |
| Facilities maintaining                   | 13         |
| Habitat restoration                      | 11         |
| Environment cleaning                     | 10         |
| Strengthening actions against violations | 10         |
| Preserving genetic diversity             | 9          |
| Recreation controlling                   | 7          |
| Pest controlling                         | 2          |
| TNR                                      | 1          |

## Further Actions

Based on the evaluation results, the Forestry Bureau has been initiating several measures:

- **Rewrite management plans**
  - amending the management plans to strengthen the logic linkage between values, objectives, management and outcomes
  - promoting monitoring schemes to explore change of environment and natural resources as possible
- **Routine evaluation**
  - implementing a simple & rapid evaluation to review the management process every 5 years
  - carrying out a more detailed assessment every 10 years
- **Capacity building**
  - developing capacity building programs, conducting activities of capacity development for protected area officers once per year
  - publishing cases of good practices
  - developing evaluation guidelines

12

## Lesson- participation as a core element to implement MEE & to response to management enquiries

- MEE is the medium to involve **local stakeholders**. To promote participation, we made some adjustments to the original process of RAPPAM.
  - Before implementing MEE, we collected information & clarified management status by interviews, seeking for common grounds.
  - We implemented RAPPAM questionnaires by workshops, scored together in stead of averaging the scores.
- By integrating the participation of stakeholders, particularly local communities, in the management planning process, we improving **accountability, information sharing & transparency of decision-making**.

13

## What's next

- Comparing the 3 different evaluation methods- RAPPAM, METT & EoH, to find an appropriate evaluation method
  - to identify the effectiveness of protected area system as well as to respond to the site management demand (please refer to the e-poster, code: 2509)
  - to incorporate into the existing approach
- Institutionalizing MEE & integrating the results into the management plans
- Evaluating national parks and make comparisons

14



**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**



## Collaborative planning and management for Protected Landscapes (IUCN category V) in the light of Satoyama Initiative: A Case Study of Taiwan

E-Poster  
presentation

Dr. Kuang-Chung Lee, Associate Professor

Department of Natural Resources and Environmental Studies, National Dong Hwa University

Task 1: To designate an indigenous PA  
in the light of IUCN PA category V

### *Public lands*

■ Nature forest (national forest)

### *Private lands*

■ Secondary forests / green belts

■ Rice paddy fields

■ An Indigenous village

■ Ponds

■ Orchards / secondary forests

— Stream

— Road

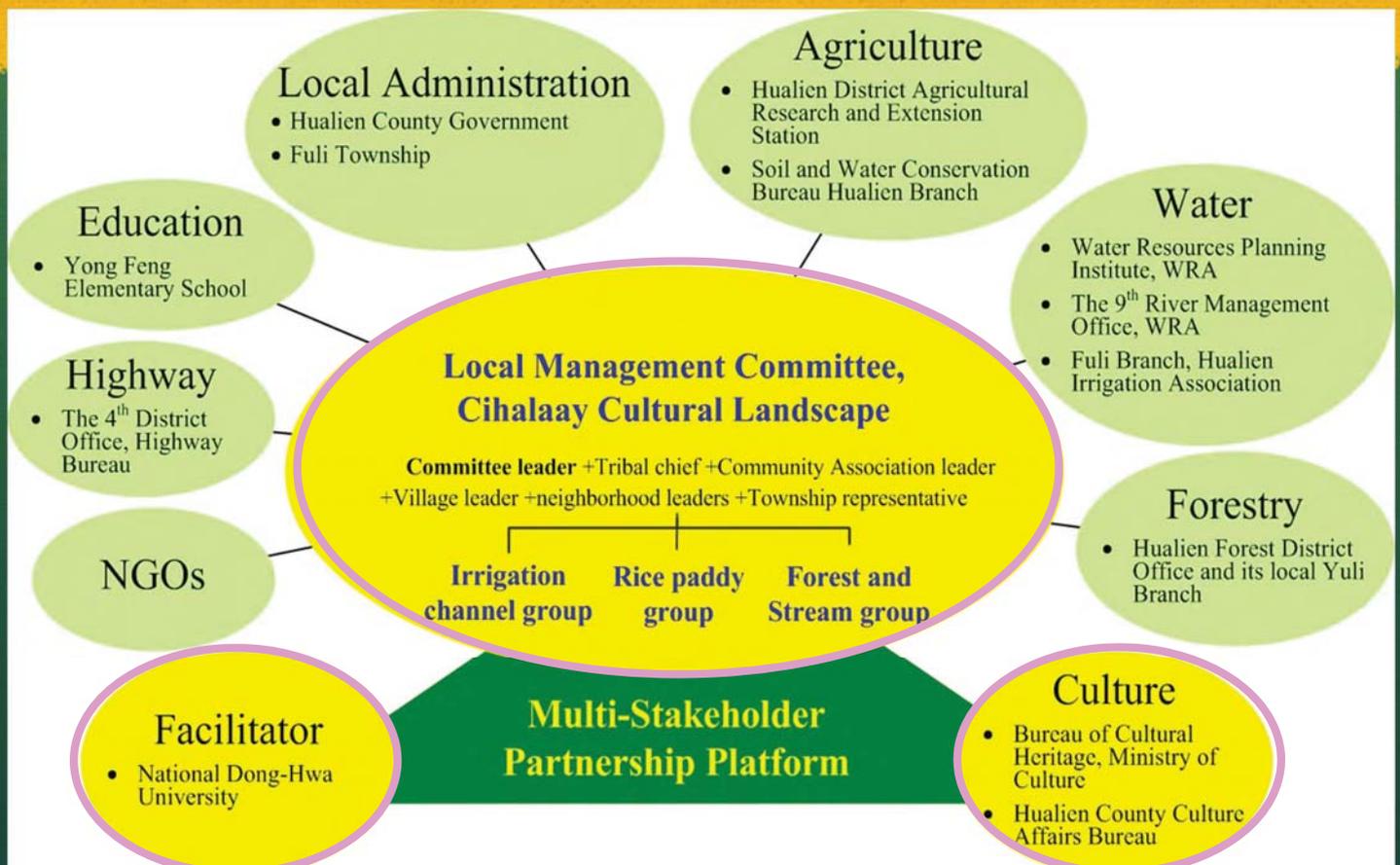
Case study area

# Strategy 1: Launching a Participatory Planning Process

( based on IUCN CEC, 1999)



# Strategy 2: Building up a Stakeholder Platform to enhance partnership

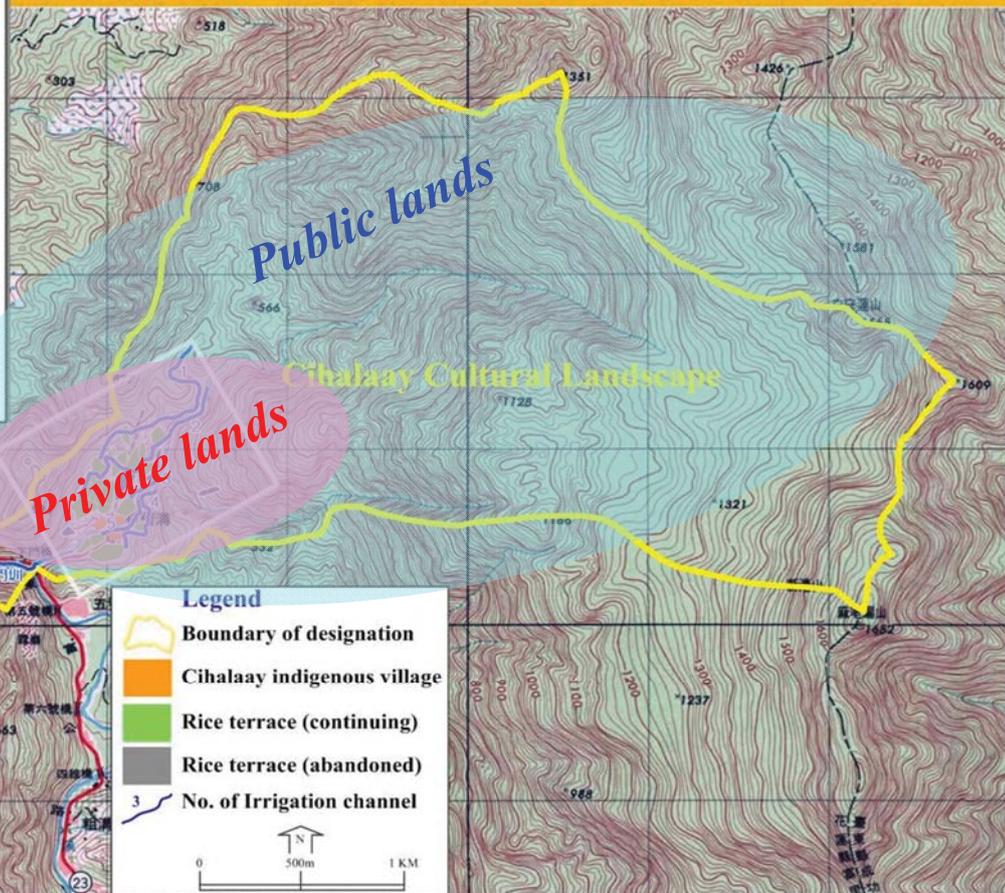


## Location of case study area



## OUTCOME 1

### Legal Designation of an Indigenous Cultural Landscape, IUCN PA V, in May 2012



**Task 2:** To draw up a mid-term Management Plan in 2013  
**Strategy 3:** Incorporating the Satoyama Initiative three-fold approach into of the Cihalaay Cultural Landscape Management Principles and Plan through public forums

### Vision

Realising Cihalaay indigenous community in harmony with nature

### Approach

- Securing diverse ecosystem services and values by a watershed/landscape based approach
- Integrating indigenous ecological knowledge and modern science to enrich agro-biodiversity
- Enhancing collaborative management governance

Promotion of environmentally friendly agriculture to enhance resilience of the environment

Contributions to social cohesion and economic income

Protection of forest and stream ecological systems. Maintenance of water channels and rice paddy landscape

Empowerment of Cihalaay Management Committee and multi-stakeholder partnership platform

Recognition of indigenous ecological knowledge and landuse wisdom

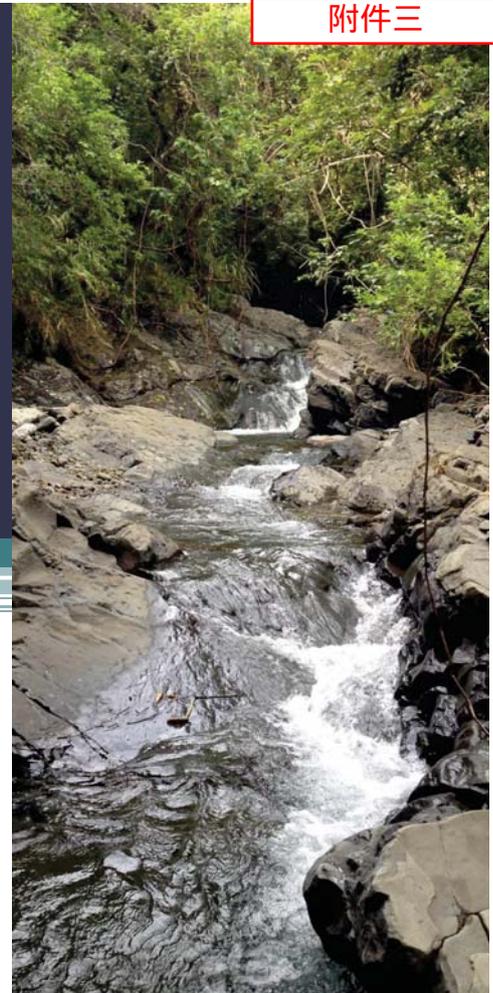
### Five Strategies for Actions



# Stream Conservation, Local Participation and Mixed Governance - The Taiwan experiences

Dau-Jye Lu, Chih-Liang Chao, Pin-Chun Chiang, Yi-An Chen, Tzu-Ming Liu

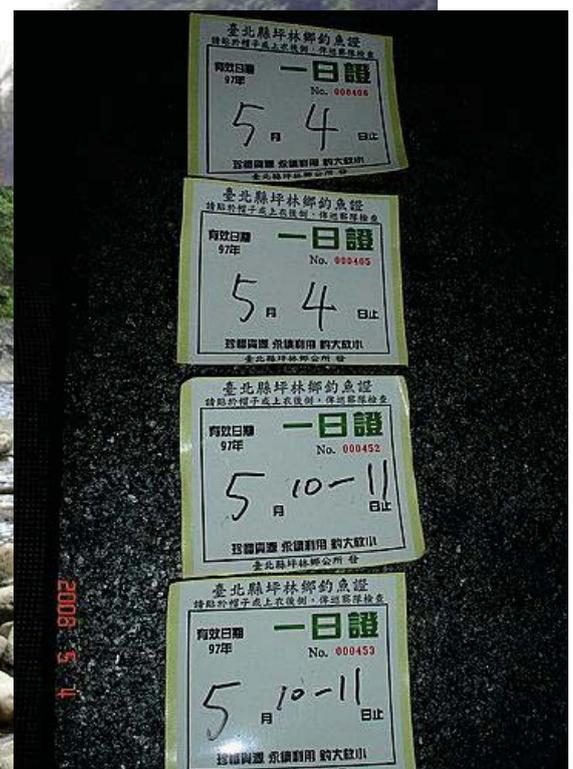
6<sup>th</sup> World Park Congress, Sydney, Australia



- **Objective:** to introduce the stream conservation scheme & its influential factors in Taiwan.
- **Stream conservation in Taiwan:**  
stream conservation means the conservation of aquatics particularly freshwater fishes in some section of a river/ stream, based on the Fishery Act. It involved activities of survey & monitoring of aquatics, patrolling & confiscation.  
Most of stream conservation schemes would open for fishing at some period of time within a year.

Based mainly on types of the implementing body, stream conservation schemes can be classified into three different categories in Taiwan:

1. government (mainly county government)
2. local communities
3. NGOs across communities



開放垂釣時間  
每年8月1日起至9月30日止

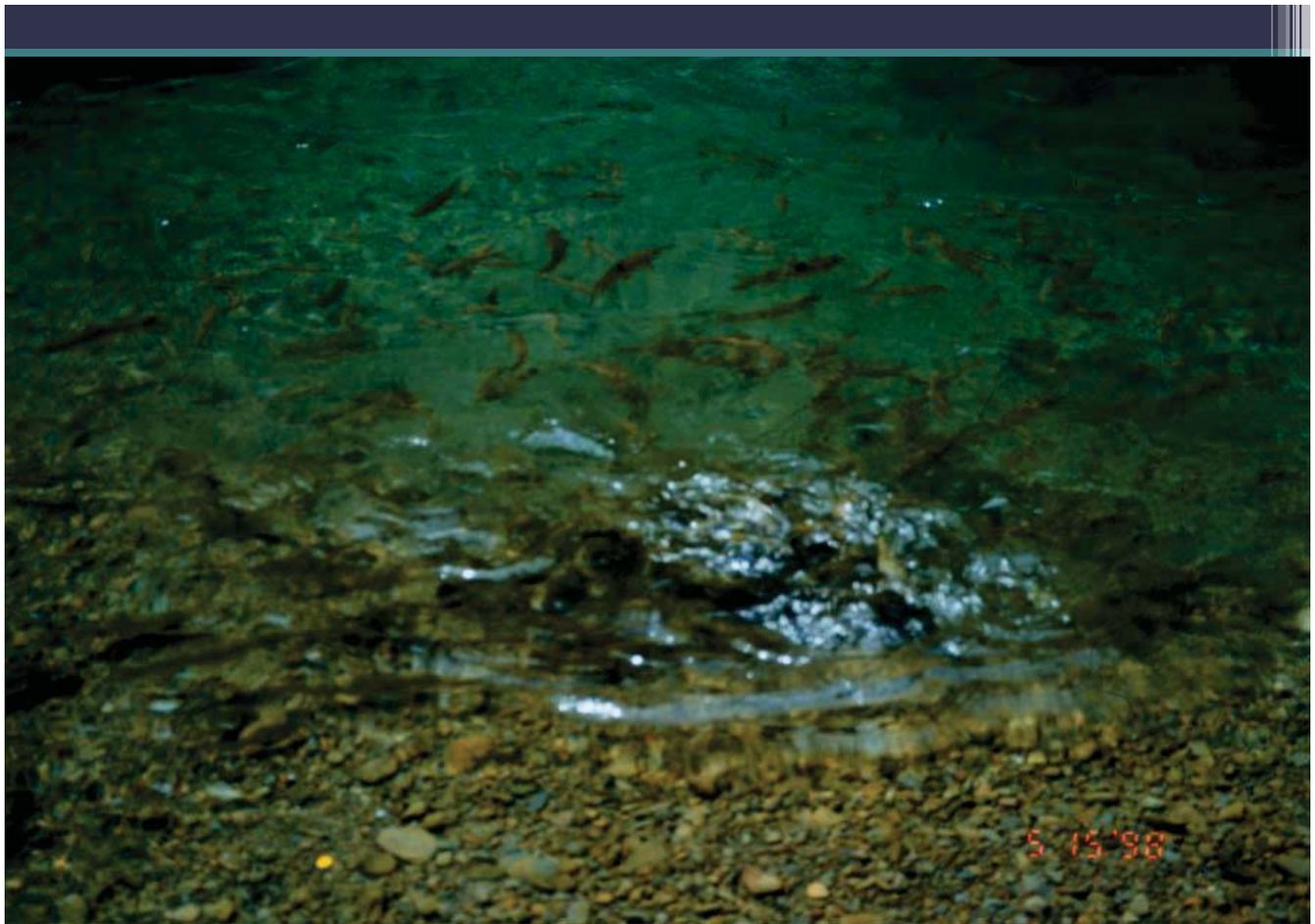


## Case of Danayiku (in Shan-mei)

- One of the earliest sites in Taiwan to protect fresh water fishes initiated in 1980s.
- It created the fashion of fish-watching.
- It was the first case to integrate tourism and conservation which has become one of the major models for indigenous development in Taiwan.







ties



## General characteristics

- All need governmental supports, particularly **legislations and finance**.
- All need build up partnerships with **local communities**.
- Most of them relevant to **tourism development**.



## What factors make it work?

- Proper physical environment
- Community willingness:
- Economic incentive (in time):
- Leadership
- Legislative support:
- Implementation & confiscation (sanction):
- Monitoring:
- Organization:
- Transparent information
- Culture & Customary Laws



## Lessons we can learn from stream conservation in Taiwan

- There are many **local communities** keen to protect streams.
- Most local communities apply **customary laws and TEK** on stream conservation scheme
- Though this may be a phenomenon to response to disadvantages of modernization (urbanization), the atmosphere incubated by **community movement & sponsorships by the government** both play a key role.

The End~  
Thanks for your attentions



IUCN  
WORLD PARKS  
CONGRESS  
SYDNEY 2014

*Parks, people, planet:  
inspiring solutions*

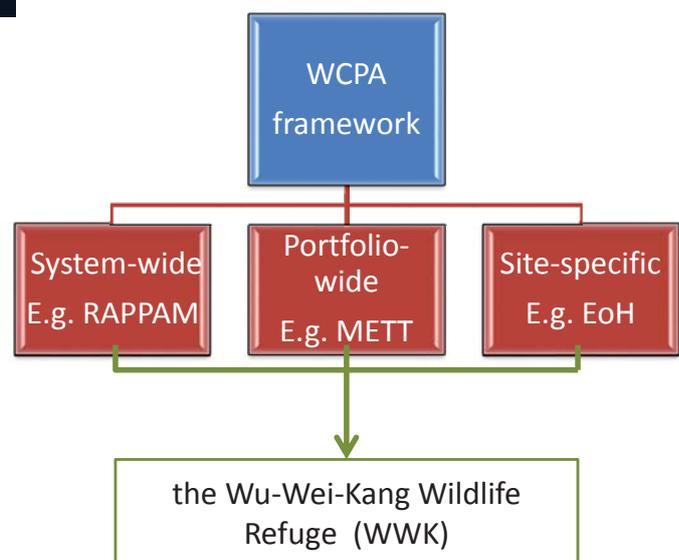
## Comparison and Integration of Three Evaluation Methods for Management Effectiveness of Protected Area in the Wu- Wei-Kang Wildlife Refuge

Yi-Peng Yang, Dau-Jye Lu, Li-Wen Chung



### Overview

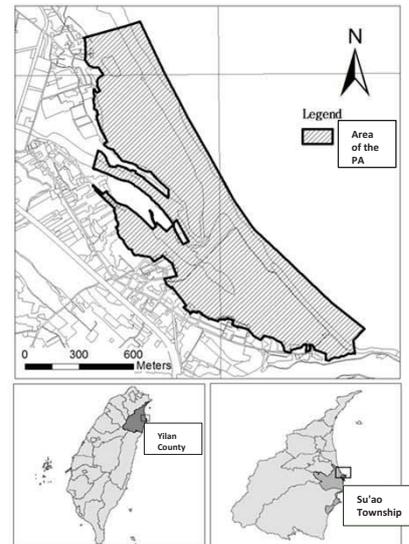
- Objective: to find if there is an appropriate evaluation method to identify the effectiveness of protected area system as well as to respond to the site management demand.
- Method: literature review, interview, participant observation & focus group
- By **applying 3 evaluation methods on the Wu-Wei-Kang Wildlife Refuge**, we compare the results & process.
- RAPPAM was implemented respectively in 2006, 2010, and METT & EoH applied from late 2013 to 2014.



# the Wu-Wei-Kang Wildlife Refuge

● WWK has **rich monitoring database & identified objective**, which make the discussion of comparison possible.

● **The local NGO has a strong willing** to community-based monitoring & improve the effectiveness of the refuge.



|                          |                         | RAPPAM                           | METT   | EoH                       |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|
| <b>Characteristics</b>   |                         | Protected area system evaluation | Tracking management progress of individual project sites over time | Site evaluation           |
| <b>Who's involved?</b>   | <b>PA managers</b>      | V                                | mainly   | V                         |
|                          | <b>decision maker</b>   | V                                | If possible  | V                         |
|                          | <b>the locals</b>       | V                                | If possible  | V                         |
|                          | <b>external experts</b> | V                                | If possible  | V                         |
| <b>How to implement?</b> |                         | By participatory workshop        | By Interview &/or focused group                                    | By participatory workshop |

|       | RAPPAM  | METT   | EoH  |
|-------|---|--|--|
| Pros. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Allows for <b>comparison</b> across sites</li> <li>Help to set policy priorities for governments and NGOs at the system level</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Helps to scan the management issues <b>when information &amp; resources limited</b></li> <li>Good tool for self-evaluation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provide <b>rich &amp; detailed information</b> which could reply management directly</li> </ul> |
| Cons. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Though the processes adjusted, there was still <b>gap between the demands of local management &amp; the results of RAPPAM</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Difficult to compare</b> between different sites</li> <li>Provide less information</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Difficult to compare</b> between different sites</li> </ul>                                  |
| Costs | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medium to high</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Low</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>High</b></li> </ul>  |

## An inspiring solution?

There is **no evaluation method of protected area management effectiveness can suitable for all cases**. Somehow, we have some recommendations for protected area management effectiveness work.

- We suggest to adopt METT as a way to do the mid-term review every 3-5 years.
- Every 10 years, we will have more comprehensive assessments. If we have sufficient data, EoH might be a good way, otherwise, RAPPAM might be an alternative approach.



## An inspiring solution (2)?

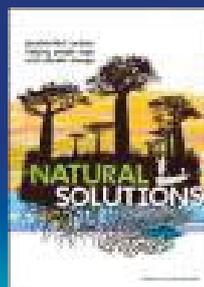
### Other suggestions for the future:

- Although EoH is for site evaluation, it is highly recommended to adopt EoH for providing some indicators & thresholds to show the outcomes & output.
- For those PAs having difficulties to gather the stakeholders, METT seems a good way.
- In order to conduct system evaluation by RAPPAM, it is necessary to develop a common base for biological resources for each evaluated PA.
- The **participatory workshop** is the best way to implement the evaluation.
- It's a good idea to adopt the IUCN-CMP classification to do the stress & pressure for all cases.

# We Did the Right Thing – Taipei's Yangmingshan National Park benefits the people who live around it

WANG Shin  
Institute of Earth Science  
Chinese Culture University  
Taipei, Taiwan

## Climatic Changes and Protected Areas



- **Healthy** Urban Environment/Ecosystem
  - Conservation versus Sustainable Development
  - Conservation emphasizes Human self awareness and Spiritual Value

An oriental philosophy :  
Know what you have is  
enough

Know where to stop

- 知足不辱 知止不殆

# Taiwan's Sustainable Development Strategy

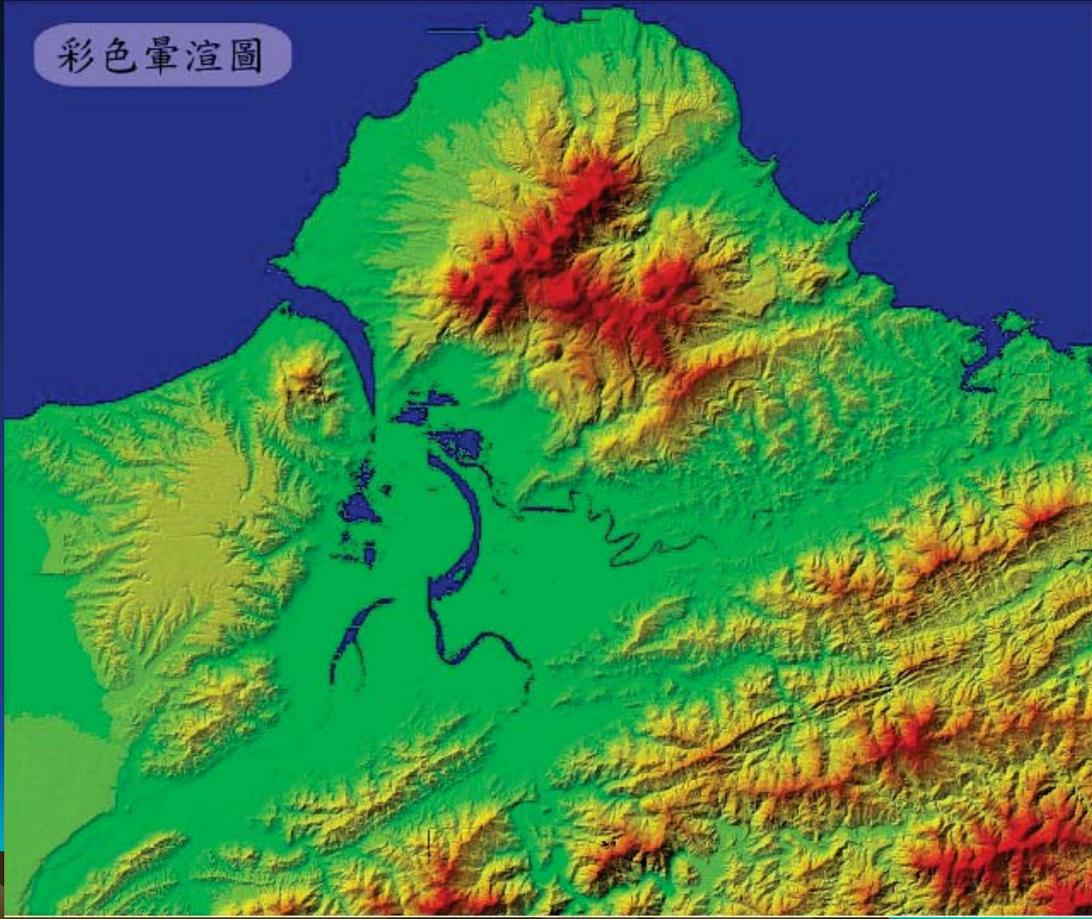
## Adaptation Strategy to Climate Change in Taiwan

### Protected areas in Taiwan





彩色暈渲圖



Access to Nature

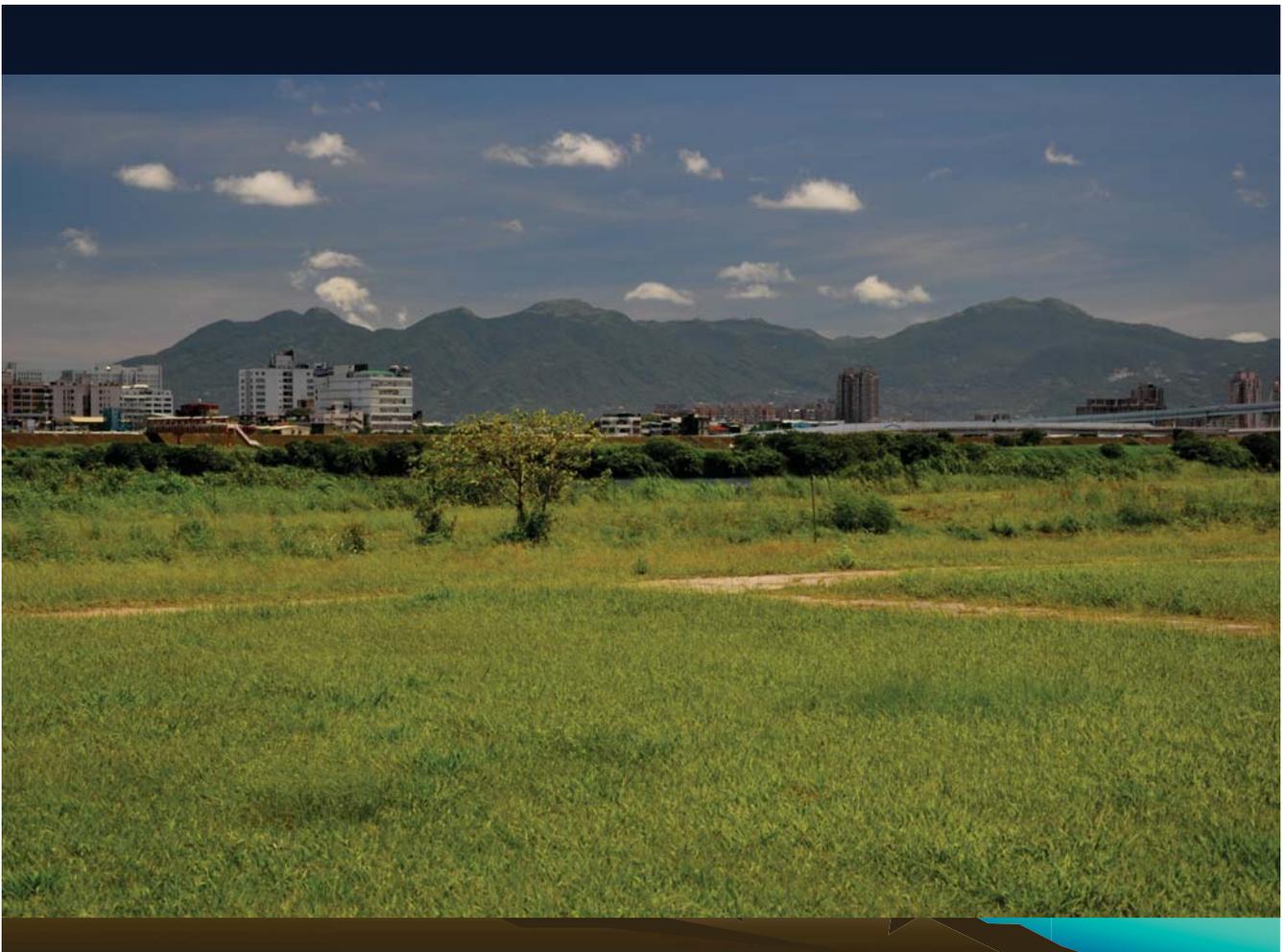
# Mangrove Nature Reserve



# Mangrove Nature Reserve



# Yangmingshan N.P. Seen From the City



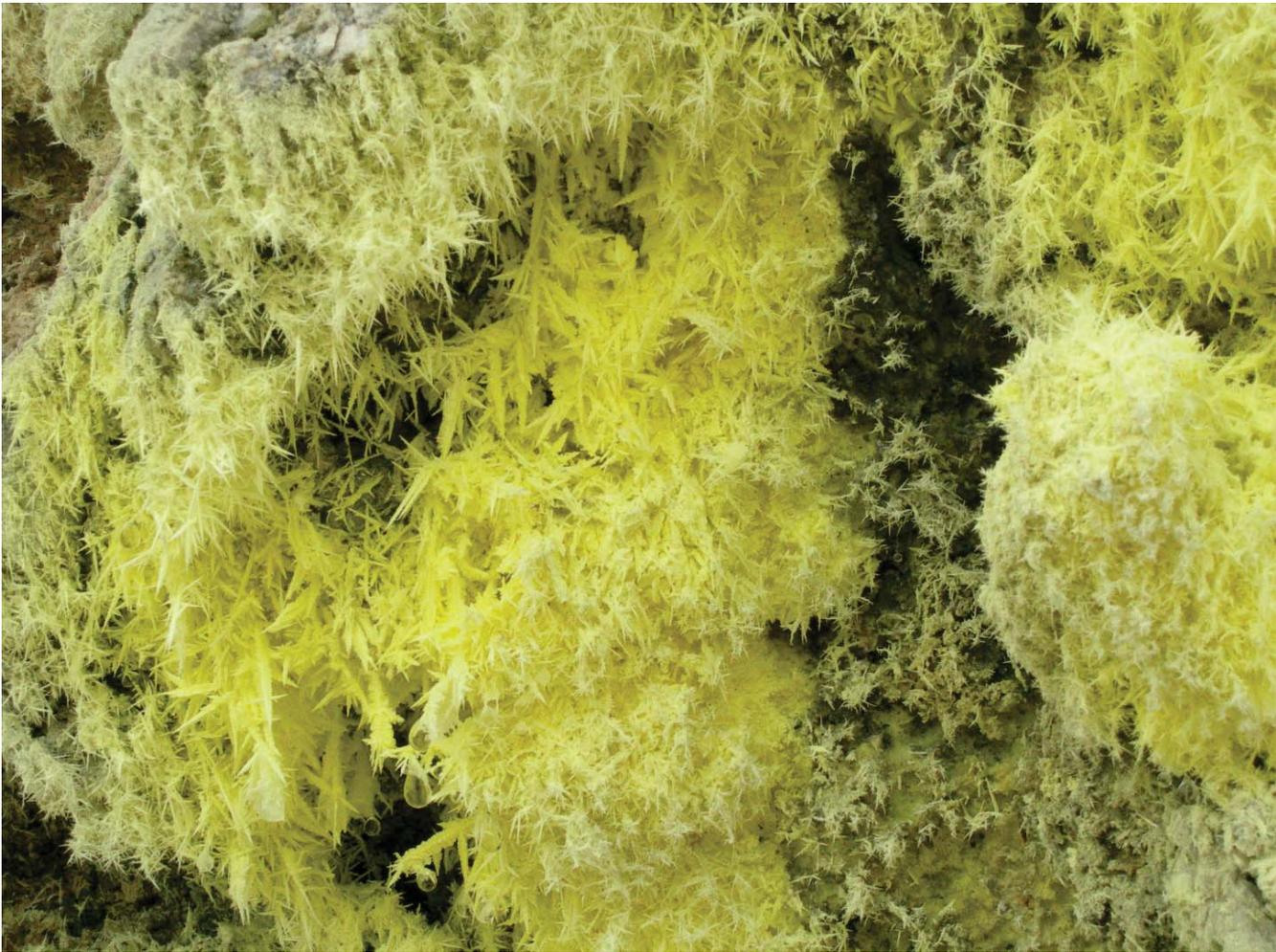


# Volcanic breccia overlying sedimentary rock



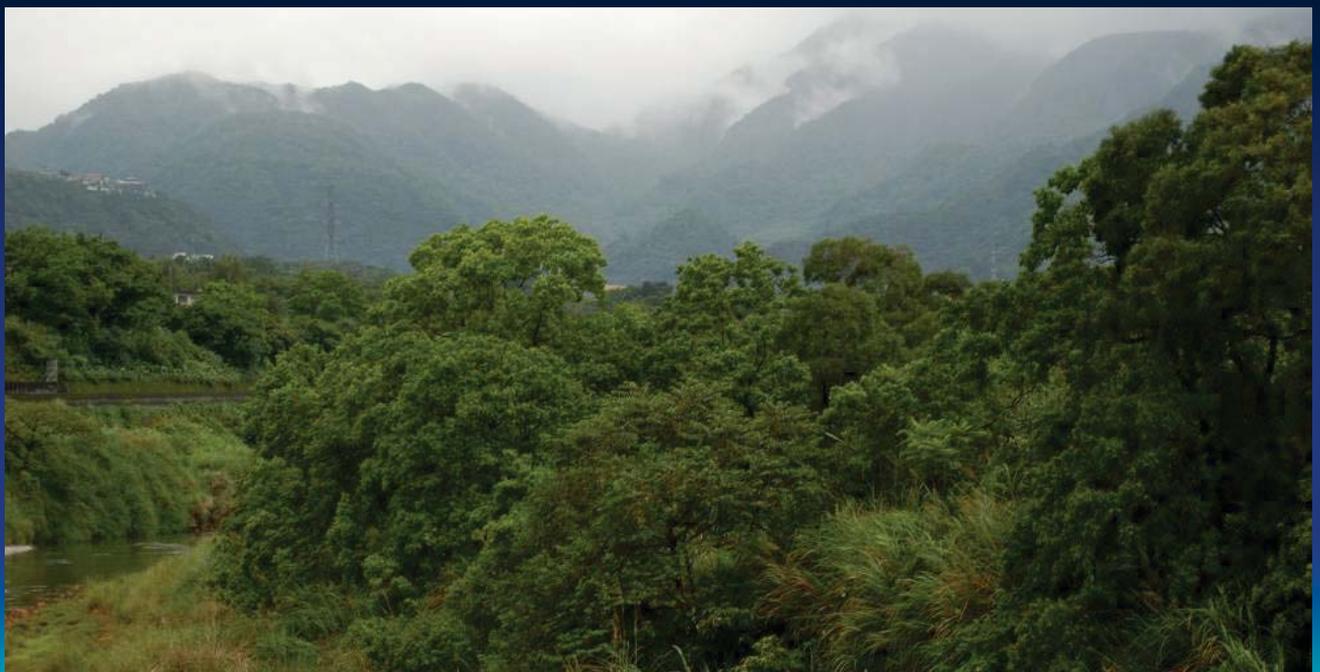
## 七星山腰小油坑爆裂火口

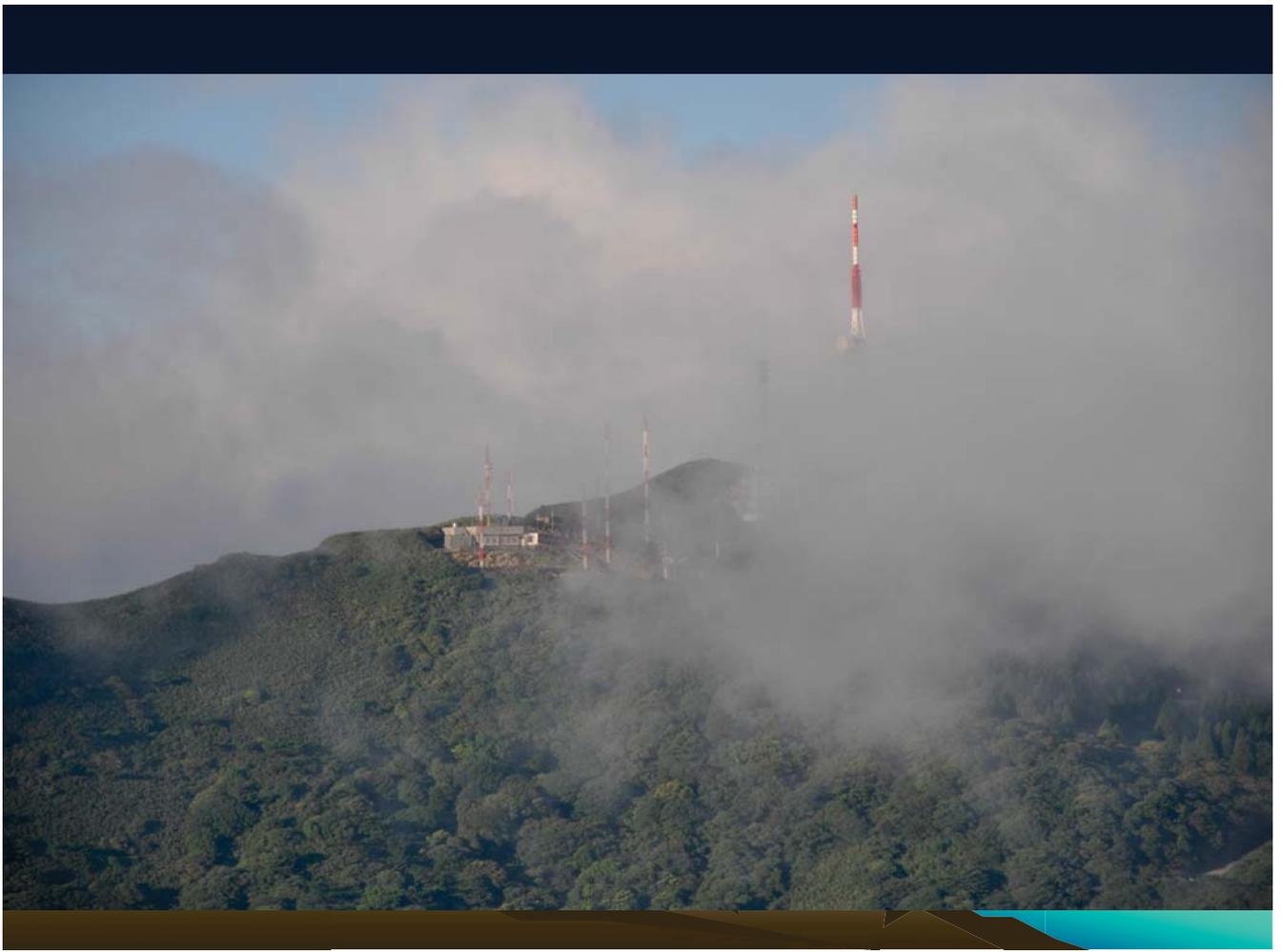






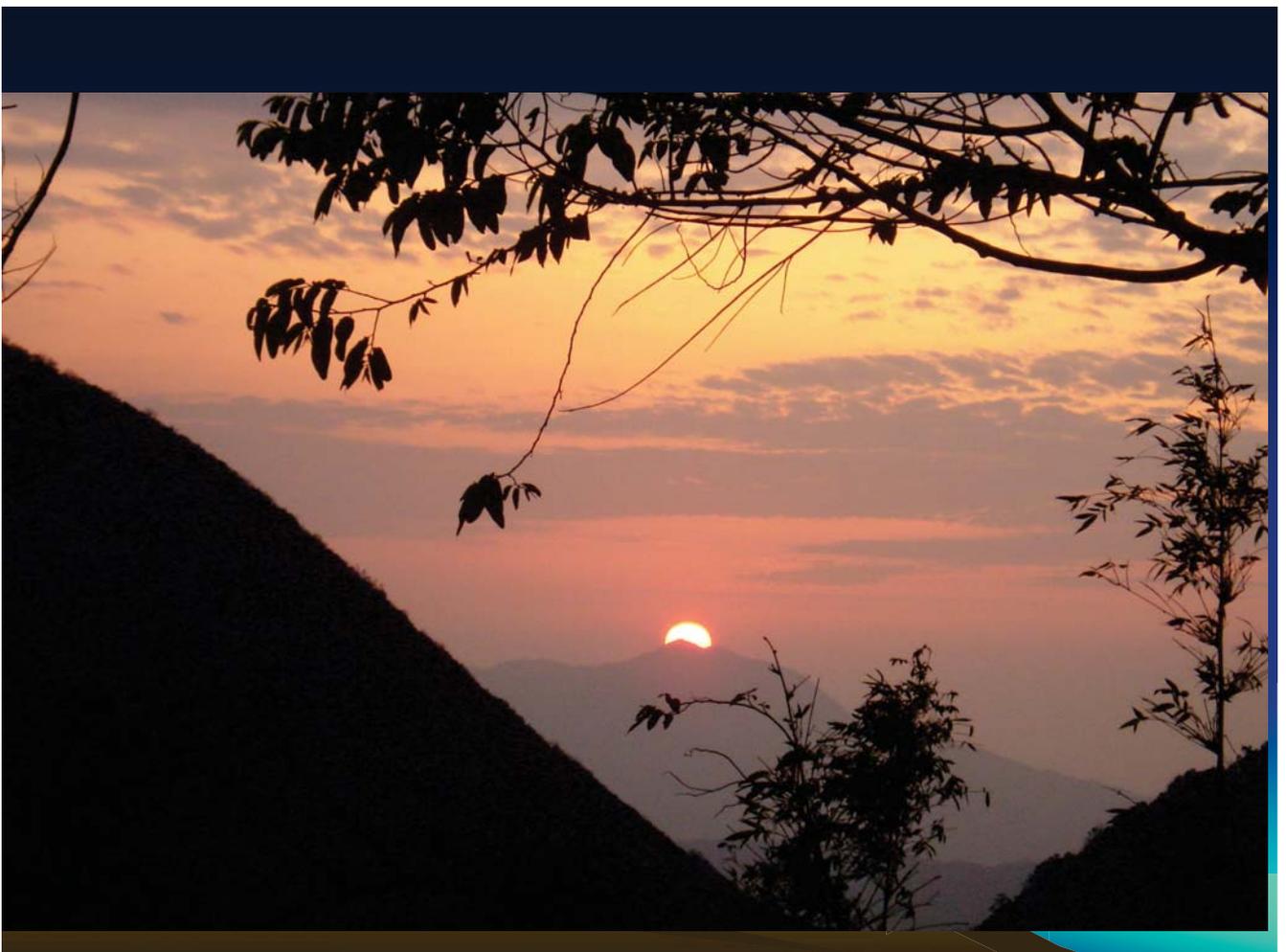
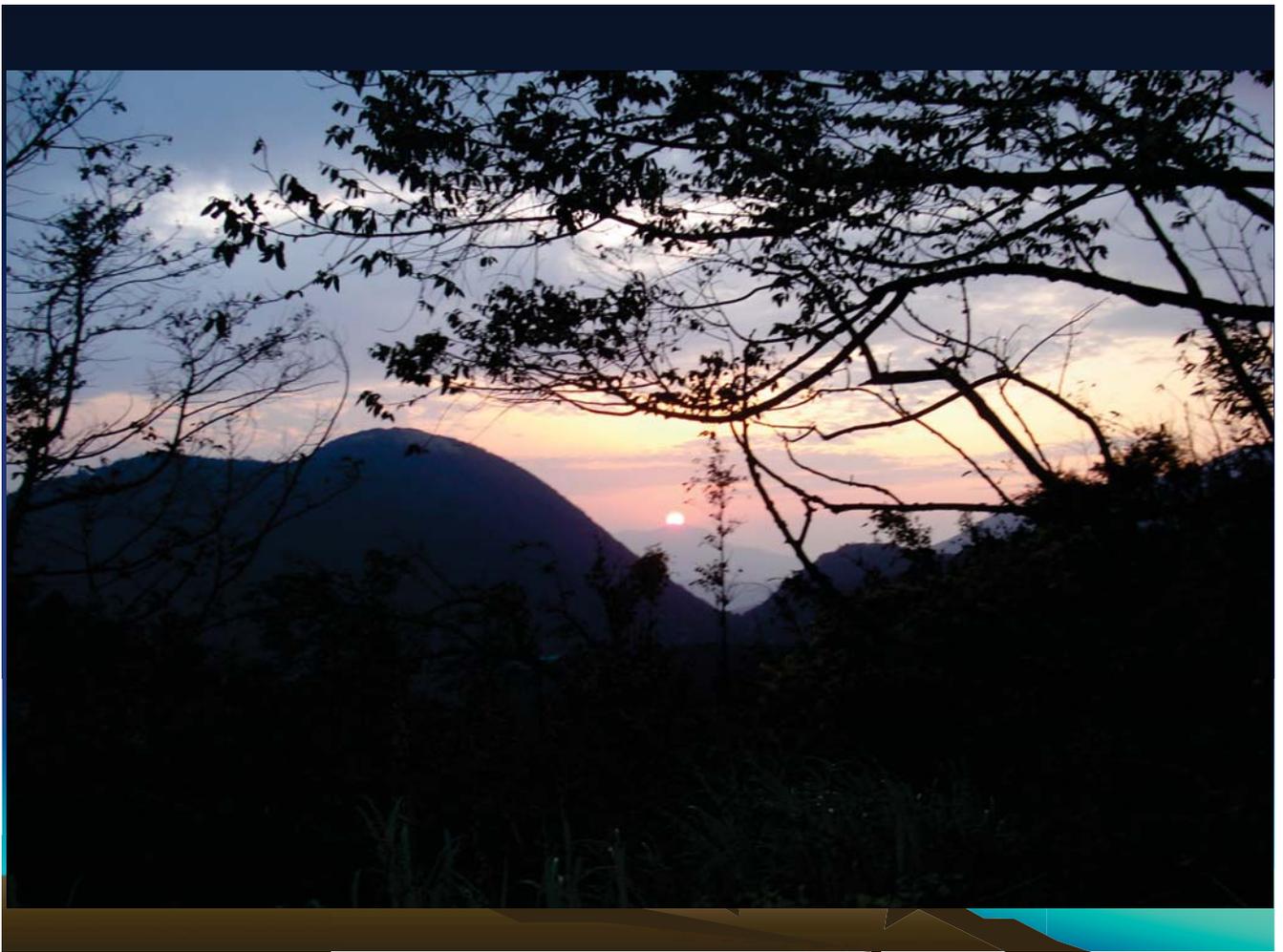
山在虛無飄渺間(雷鴻飛攝)

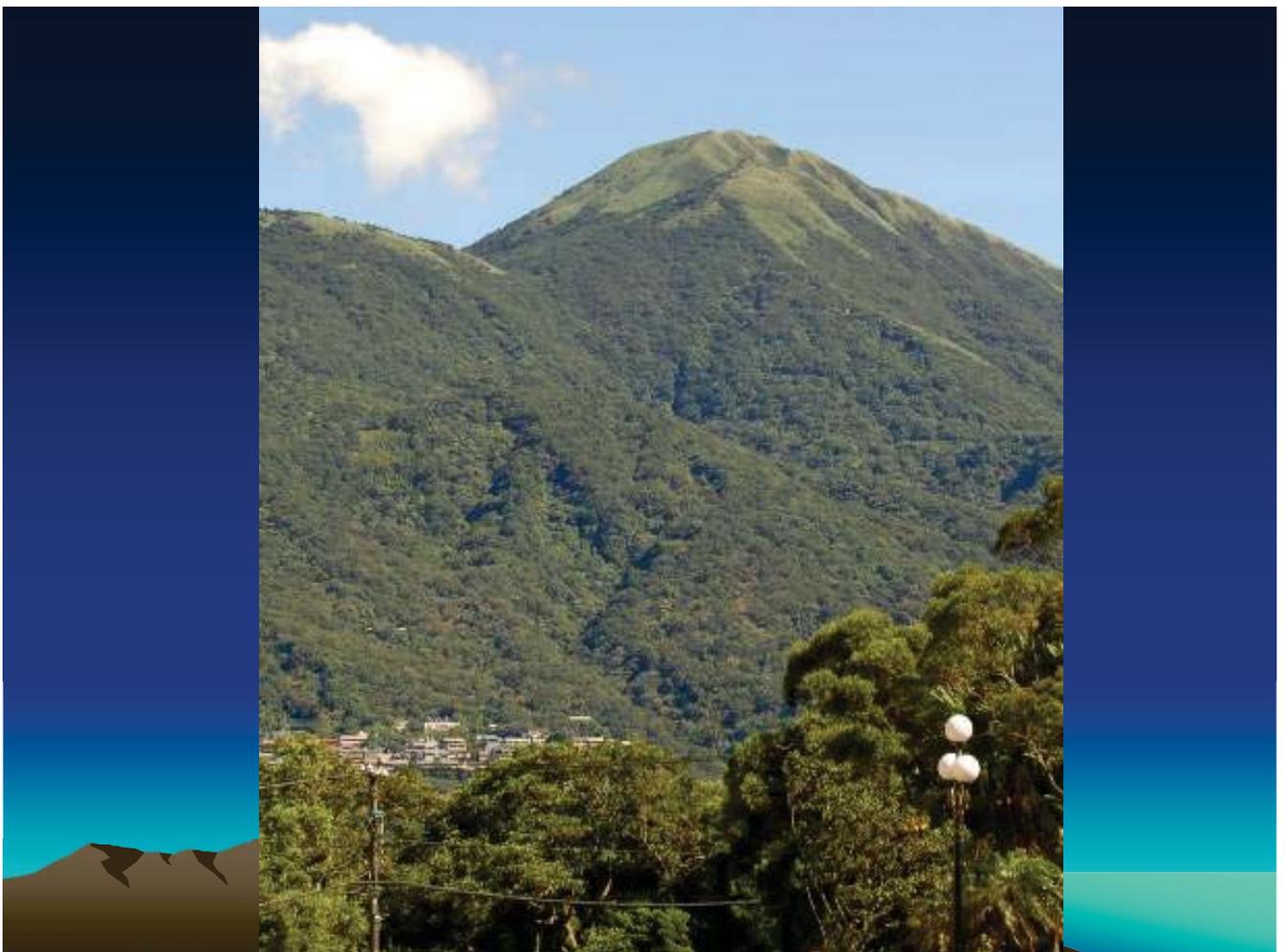
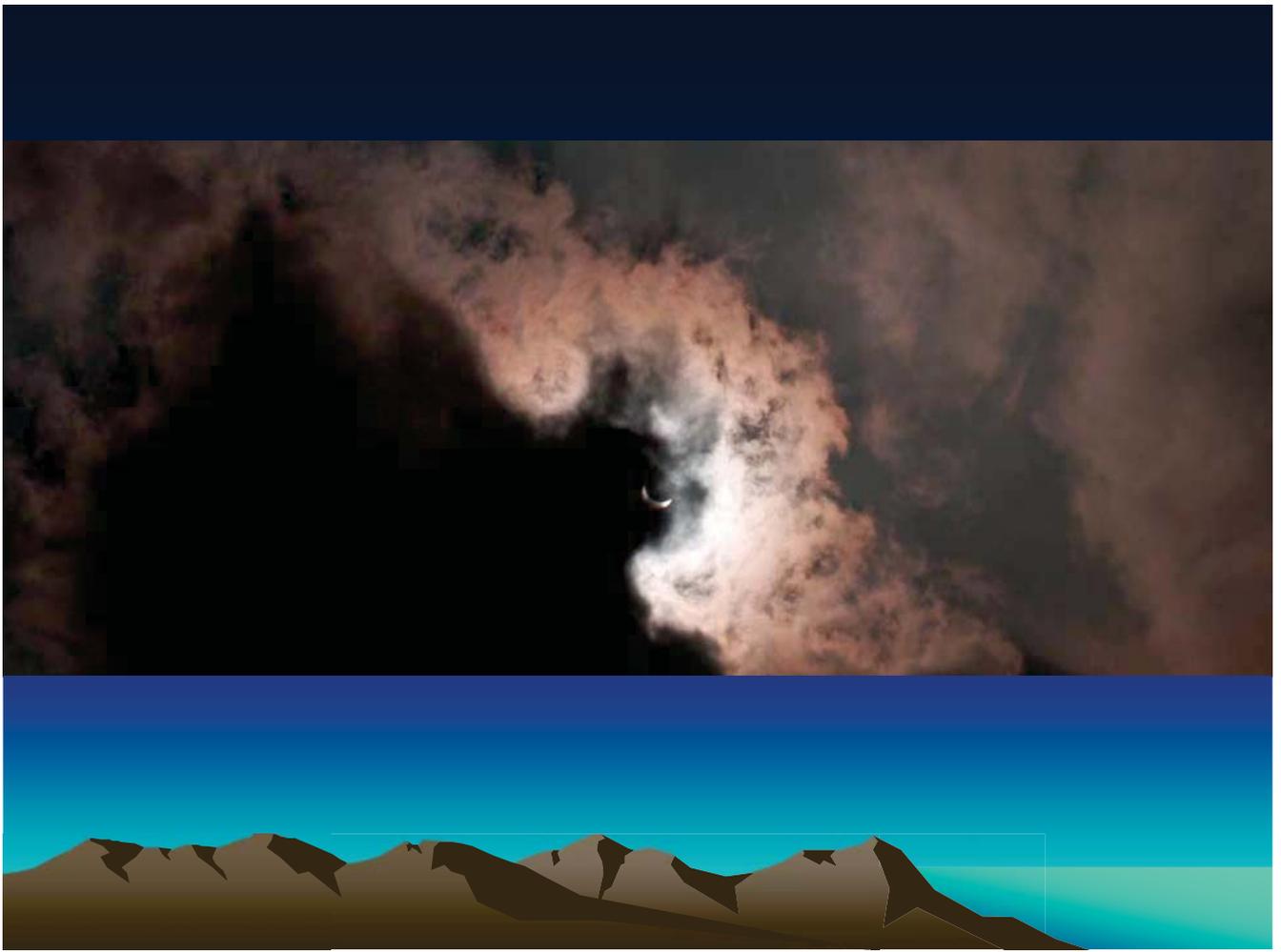


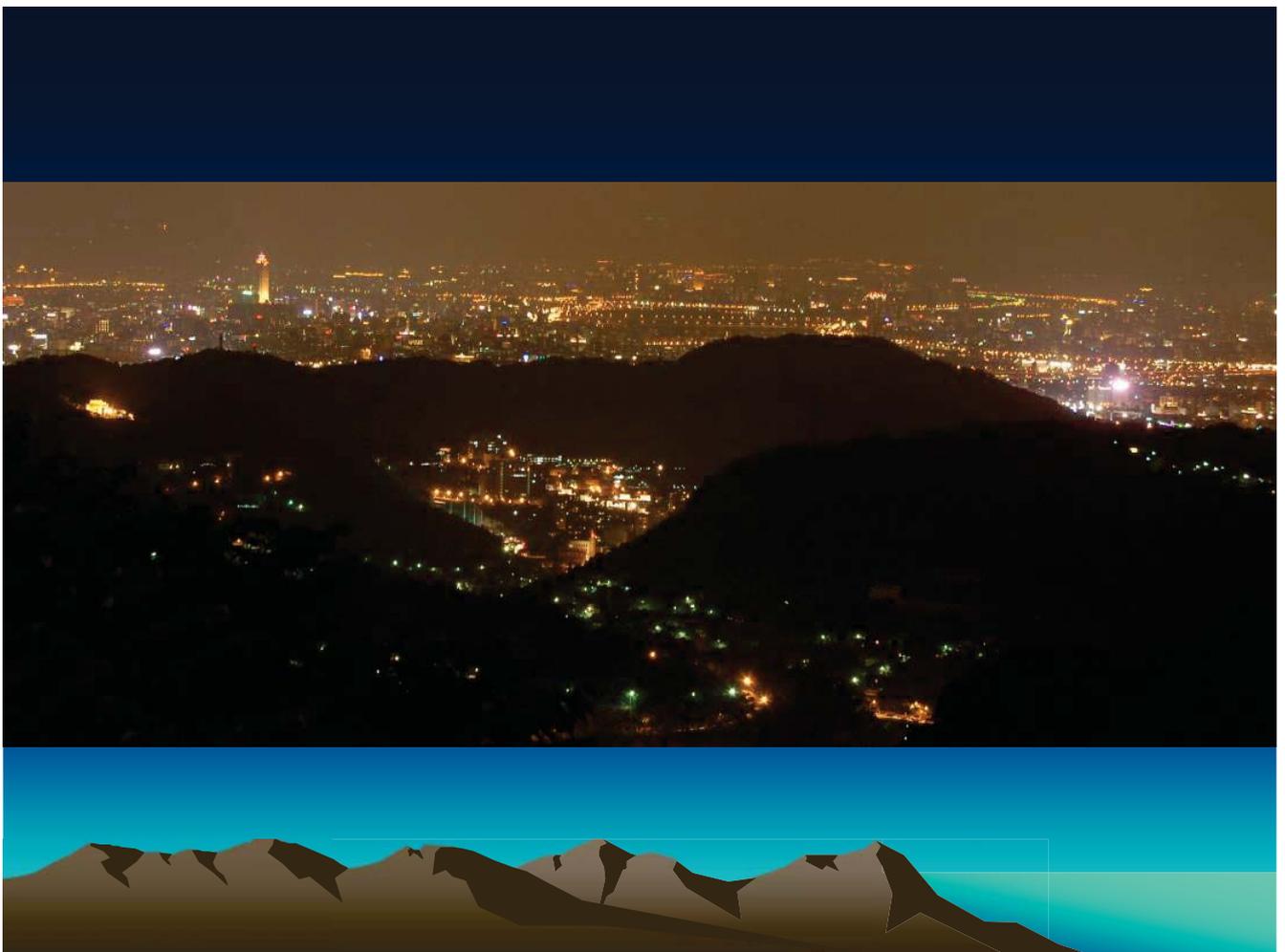


## 山朦朧





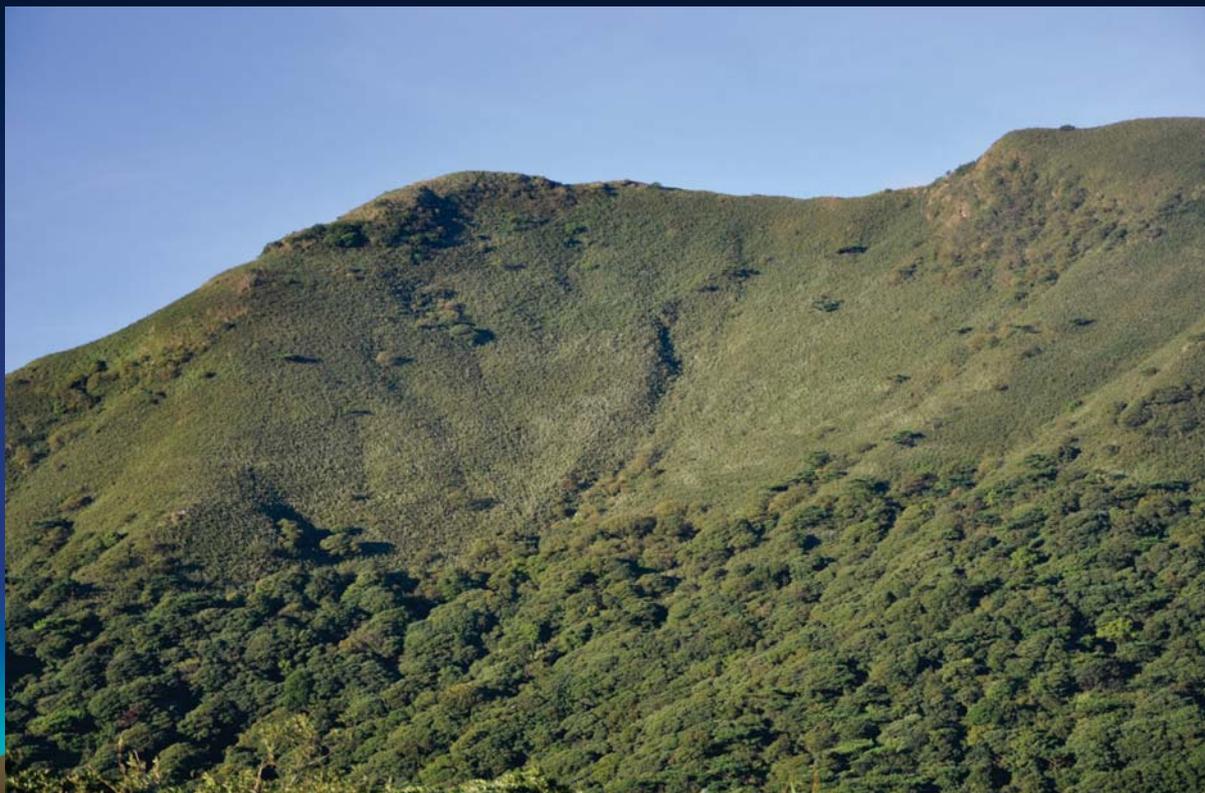




Green 雲能使山活，樹能使山蔥



Concave



# Convex and Conical

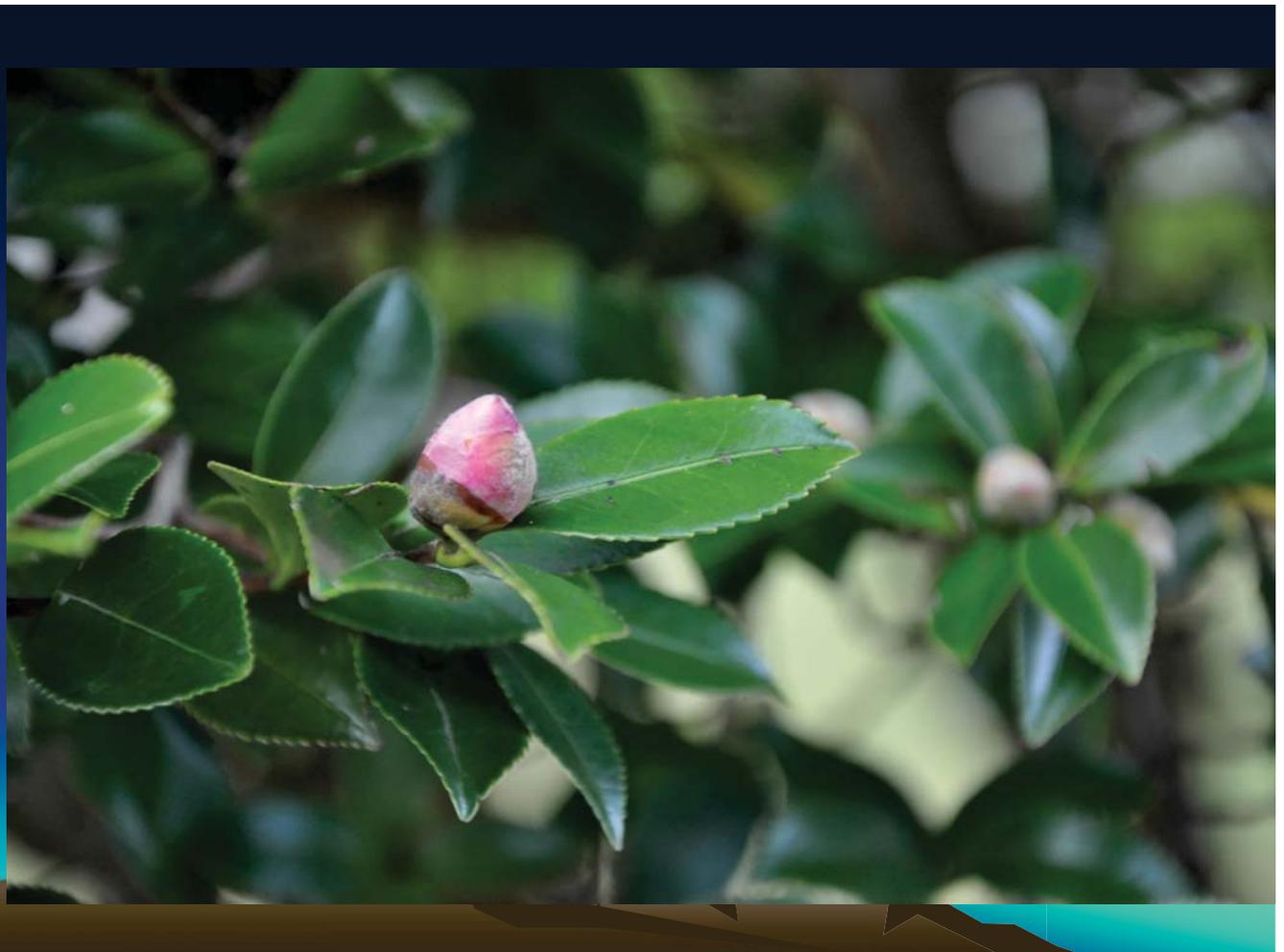


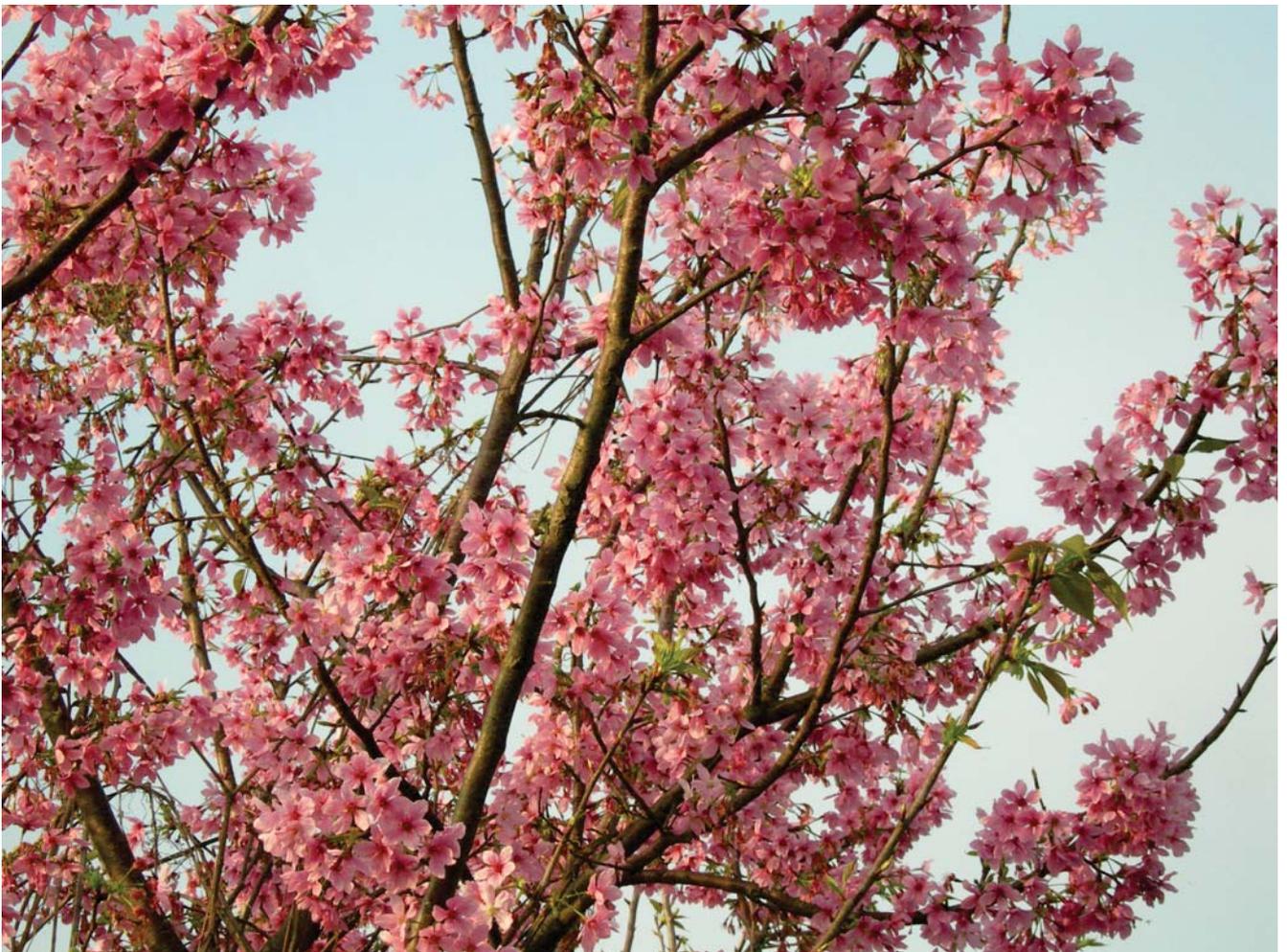
# Rounded





# Fern







Moss 苔痕上階綠，草色入簾青



# Lichen



「讀景」、讀「氣」、讀  
「意」

Read the Landscape  
Read the Energy Flow  
Read the Symbolic Meaning

生生之德



# Resilience

- 復原力
- **Resilience** is the ability of a material to absorb energy when it is deformed elastically, and release that energy upon unloading.

- **Urban resilience** is defined as the “capability to prepare for, respond to, and recover from significant multi-hazard threats with minimum damage to public safety and health, the economy, and security”<sup>[1]</sup> of a given urban area. Contemporary academic discussion of urban resilience focuses on three distinct threats; climate change, natural disasters and terrorism.



Urban protected Areas  
are the right thing to do



Hope you appreciate it

謝謝!

*Thank you !*