

行政院農業委員會林務局林業發展計畫 105 林發-07.1-保-87

棲蘭山檜木林 申請世界遺產之研究規劃 (1/2)

The Programme of Promoting Cilan Mountain Cypress

Forest as World Heritage (1/2)

計畫主持人：雷鴻飛 助理教授

研究助理：游祥志

工作人員：黃相堯、施耀程、黃同弘

委託單位：行政院農業委員會林務局

機關名稱：社團法人臺灣生態旅遊協會

中華民國 105 年 1 月 31 日

目錄

前言.....	2
本文.....	錯誤! 尚未定義書籤。
第一章、申遺題詞.....	3
1.1 傑出普世價值.....	錯誤! 尚未定義書籤。
1.2 陳子英等人題詞.....	4
1.3 棲蘭山檜木林遺產題詞.....	6
第二章、棲蘭山檜木林治理與經營管理計畫.....	9
2.1 制度與組織.....	9
2.2 經營管理計畫與 COMPACT.....	14

棲蘭山檜木林申請世界遺產之研究規劃

(總計劃期末報告)

The Programme of Promoting Cilan Mountain Cypress Forest as World Heritage

雷鴻飛¹

Hung-Fei Lei

前言

這本總計畫結案報告，旨在總結各子計畫，回饋到申遺題詞和經營管理計畫中去。於是，它包含棲蘭山檜木林申遺題詞，和棲蘭山檜木林治理與經營管理計畫兩章，將作為日後申遺書類基礎。題詞是根據各子計畫探索棲蘭山檜木林傑出普世價值的進展，以及陳子英等於 2016 完成的題詞，所作的修改。治理與經營管理論述部分，則是參考專業文獻、世界遺產委員會的文件、多國範例、各子計畫建議，以及目前棲蘭山檜木林的實況，分析、整理而成。其中，制度和組織的改造，各管理計畫的實踐與否，還要依實況而定，寫成棲蘭山檜木林經營管理計畫書。

¹中國文化大學地理系 助理教授

第一章、申遺題詞

這一章首先列出傑出普世價值 10 項判準，接著列出陳子英等人於 2016 完成的題詞。最後參考各子計畫探索棲蘭山檜木林傑出普世價值的進展，提出修改版本的棲蘭山檜木林遺產題詞。

1.1 傑出普世價值

UNESCO 世界遺產委員會在其操作指南(the Operational Guidelines)文件裡，界定引導題詞的傑出普世價值分為 10 項判準：

1) represent a masterpiece of human creative genius;

代表人類創作天才的傑作；

2) exhibit an important interchange of human values, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design;

展現世界的一段時期中或者一個文化區域內，人類價值在建築或工藝、紀念性藝術、城鎮規劃或地景設計的一項重要變換(an important interchange)。

3) bear a unique or at least exceptional testimony to a cultural tradition or to a civilization which is living or which has disappeared;

對任何現存的或已消失的文化傳統或文明而言，它代表著一項獨特的或至少是突出的見證。

4) be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history;

用以展示人類歷史的一個(或幾個)重要階段的一種建物、建築或工藝組合或景觀之傑出範例；

5) be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use, or sea-use which is representative of a culture (or cultures), or human interaction with the environment especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change;

是代表一種(或許多)文化或人與環境的互動的一種傳統民居、土地利用，或者海洋使用之傑出範例，特別是當它在不可逆的改變下顯得脆弱；

6) be directly or tangibly associated with events or living traditions, with ideas, or with beliefs, with artistic and literary works of outstanding universal significance. (The Committee considers that this criterion should preferably be used in conjunction with other criteria);

與那些具有傑出普世重要性的事件或現存傳統、觀念或信仰、藝術或文學作品直接或間接關聯在一起的事物。(委員會認為此一判準最好與其他判準一起使用)；

7) contain superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance;

包含了最優美的自然現象，或者具有突出的自然美和美學重要性地區。

8) be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features;

代表地史的主要階段之傑出範例，包括生命記錄、地形發育中的重要現生地質作用，或者重要的地形或地貌特徵。

9) be outstanding examples representing significant on-going ecological and biological processes in the evolution and development of terrestrial, fresh water, coastal and marine ecosystems and communities of plants and animals;

代表陸地、淡水、海岸與海洋的植物和動物之生態系統和社群之演化和發展中，重要的現生生態和生物作用之傑出範例。

10) contain the most important and significant natural habitats for in-situ conservation of biological diversity, including those containing threatened species of Outstanding Universal Value from the point of view of science or conservation.

是生物多樣性就地保育中最重要且最顯著的自然棲地，其中包含科學和保育觀點下深具傑出普世價值的瀕危物種。

1.2 陳子英等人題詞

陳子英、林世宗和魏瑞廷(2016)，在國軍退除役官兵輔導委員會森林保育處的支持下，出版《棲蘭山檜木林世界遺產潛力點》一書，其中論述題詞如下：

棲蘭山檜木林海拔範圍從 1100 公尺到 2700 公尺，因受到地形與東北季風的影響，長年為雲霧所籠罩，是本島「霧林帶」森林的典型代表，極適合紅檜、臺灣扁柏等檜木林的生長，為目前臺灣現存最大面積之原始檜木林區，其內含有植物資源部份：1009 種維管束植物，其中冰河時期子遺之裸子植物有 14 種。動物資源部

分：哺乳類 39 種，其中 16 種為特有種；鳥類 132 種，其中 9 種為特有種；爬蟲類 45 種，其中 11 種為特有種；兩棲類 19 種，其中 9 種為特有種；昆蟲 373 種，其中 25 種為特有種。就世界遺產的自然遺產須具備以下傑出普世價值的四項來看，棲蘭山檜木林具有下列登錄世界自然遺產的價值：

(一)

棲蘭山檜木林之林區海拔範圍從 500 公尺到 2800 公尺，因受到地形與東北季風的影響，長年為雲霧所籠罩，是臺灣「霧林帶」森林的典型代表，極適合紅檜、臺灣扁柏等檜木林的生長，有著臺灣目前現存最大面積的原始檜木林，目前有保存歷代神木園區的許多檜木大樹景觀。同時在 160 線、130 線保留有檜木野外教室，展示檜木林供全民作為生態遊憩與自然教育之用，已充分展現臺灣檜木林特殊的自然美景與美學普世價值。

(二)

鴛鴦湖為獨特的高山湖泊，湖泊邊有臺灣扁柏林、濕地植群與稀有植物(如東亞黑三稜及卵葉水丁香等)，其內的水文波動有隨著颱風或暴雨所呈現的特殊脈衝的水文機制，這種機制在臺灣的山地湖沼也是少見的現象，同時對一些生物的維持至關重要。

(三)

扁柏屬全世界共六個分類群，其中兩種在美國，兩種在日本，另兩種在臺灣。紅檜為該屬植物胸徑最巨大者，並指出現在臺灣。

(四)

在冰河時期許多溫帶森林，遷移到日本、韓國、臺灣及中國大陸，扁柏屬植物在日本及臺灣有發現化石紀錄，韓國及中國大陸則沒有出現記載。且 Wang et al. (2003)也推測扁柏屬植物沿日本群島、琉球群島跳島到達臺灣，分化出紅檜及臺灣扁柏。這也見證生物地理學物種在冰河時期與更早期的遷移和演化，極具研究和保育價值。

(五)

過去近百年之內由於日據時代開始砍伐檜木林，並大量使用檜木，目前臺灣只有幾個地區保留有較完整的檜木林，其中棲蘭山擁有全臺灣最大面積的原生檜木林，保留棲蘭山檜木林也可見證過去的使用歷史和目前的保育狀況，不僅有自然意義也有人文歷史意義在其中。

(六)

棲蘭山保育的物種多樣性，植物與動物資源的特有率非常高，植物資源佔全臺灣特有種之三成，其中冰河時期子遺之裸子植物有 14 種，如南洋紅豆杉、臺灣杉、巒大杉、臺灣肖楠、臺灣鐵杉、臺灣二葉松、臺灣粗榧等。動物資源部分：哺乳類 39 種，其中 16 種為特有種；鳥類 132 種，其中 9 種為特有種；爬蟲類 45 種，其中 11 種為特有種；兩棲類 19 種，其中 9 種為特有種；昆蟲 373 種，其中 25 種為特有種。其中不乏本島特有及保育類野生動物，如臺灣黑熊、長鬃山羊、山羌等大型哺乳動物，及黑長尾雉、藍腹鷓、林鷓等鳥類動物，以及寬尾鳳蝶、觀

霧山椒魚等蝴蝶與兩棲類動物，當視為本島保育生物多樣性之熱點地區。

就以上幾點與世界遺產的自然遺產的四項傑出普世價值來看：第一點吻合自然遺產的傑出普世價值第七項：「包括極致的自然現象，或具有特殊自然美景與美學重要性的地區」。第二、三、四點吻合自然遺產的傑出普世價值第九項：「對於陸域、淡水、海岸與海洋生態系和動植物族群的演化發展而言，足以代表重要且進行中的生態和生物作用」。第五、六點吻合自然遺產的傑出普世價值第十項：「就生物多樣性現地保育而言，包含最重要且最有意義的自然棲地，特別是那些在科學或保育上具有顯著全球價值但面臨威脅之物種的棲地」。

1.3 棲蘭山檜木林遺產題詞

上一節題詞除了一些支微末節處可以修改得更精準之外，這裡根據本計畫中各子計畫的貢獻，以「世界之最」的修辭，補充地景生態與文化內涵，來彰顯棲蘭山檜木林的傑出普世價值。於是，建議修改的題詞如下：

棲蘭山檜木林申請入列世界遺產名錄，其傑出普世價值(OUVs)的基礎就是基於一項事實：棲蘭山檜木林是保育全球緯度最低、面積最大的原始檜木純林的核心基地。這一個獨一無二的保護區，至今尚未登入世界遺產名錄。島嶼陸域生物地理上的孤立性，強化了臺灣種化作用(物種形成，speciation processes)，起伏高大的山地，配合冰河漲落，推演臺灣 14 種原生裸子植物發展出它們各自的自然史歷程。這 14 種原生裸子植物分別是

- 臺灣杉(*Taiwania cryptomeriodes*)、
- 扁柏(*Chamaecyparis taiwanensis*)、
- 紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、
- 巒大杉/香杉(*Cunninghamia konishii* Hayata / *Konishi fir*)、
- 臺灣肖楠(*Calocedrus formosana* / *Taiwan Incense-cedar*)、

- 香青/新高檜(*Juniperus squamata* / *Himalayan juniper*)、
- 臺灣冷杉(*Abies kawakamii* / *Taiwan fir*)、
- 臺灣雲杉(*Picea morrisonicola* / *Taiwan spruce*)、
- 臺灣鐵杉(*Tsuga chinensis* var. *formosana* / *Taiwan hemlock*)、

- 臺灣穗花杉(*Amentotaxus formosana*)、
- 臺灣油杉(*Keteleeria davidiana* var. *formosana* / *Taiwan Keteleeria*)、
- 臺灣粗榧(*Cephalotaxus wilsoniana* Hayata)、
- 臺灣紅豆杉/南洋紅豆杉(*Taxus sumatrana* / *Taiwan Yew*)、

臺灣二葉松(*Pinus taiwanensis* / Taiwan red pine)。

除了臺灣紅豆杉、香青之外，其他 12 種都是臺灣特有種，或特有亞種。12 種裡又除了臺灣穗花杉、臺灣冷杉、臺灣油杉，其他 9 種都出現在棲蘭山檜木林。臺灣穗花杉分佈侷限於臺灣南部中海拔地區狹小地理區，臺灣冷杉則需有海拔更高、更冷的環境，臺灣油杉則分佈於棲蘭山檜木林北側外圍。

14 種原生裸子植物裡，9 種臺灣特有種出現於棲蘭山檜木林，其中以巒大杉、臺灣鐵杉、紅檜、扁柏 4 種，曾是附近林產大宗。紅檜、扁柏兩種，構成棲蘭山檜木林的超優勢樹種，甚至於在保護區的核心地帶，鴛鴦湖自然保留區，發展出檜木純林。種化作用也廣泛發生在所有植物類型上，使得保護區能夠以不到臺灣總面積 5% 的規模，涵括臺灣 30% 的特有植物物種。

棲蘭山檜木林擁有哺乳類 39 種，其中 16 種為特有種；鳥類 132 種，其中 9 種為特有種；爬蟲類 46 種，其中 12 種為特有種；兩棲類 19 種，其中 9 種為特有種；昆蟲 373 種，其中 25 種為特有種。其中不乏臺灣特有及保育類野生動物，如臺灣黑熊、長鬃山羊、山羌等哺乳動物，及黑長尾雉、藍腹鷓、林鷓等鳥類動物，以及寬尾鳳蝶、觀霧山椒魚等蝴蝶與兩棲類動物。

棲蘭山檜木林，這一個自然與生物資源豐富、多樣的山地森林，與鄰近的雪霸國家公園、太平山森林遊樂區，構成了近代自然史探險的天堂，並且成為培育博物學家的搖籃，其中一位就是世界保育先行者之一，鹿野忠雄(かの ただお/Kano Tadao, 1906-1945)，而他的第一次臺灣越嶺縱走田野調查就是從蘭陽溪谷開始，並且寫下臺灣第一本生物地理學博士論文。

棲蘭山檜木林四周都由泰雅部落包圍；它是泰雅的物质與精神生活的依賴。泰雅從這豐富、多樣的霧林帶，以及最重要的是它下方更為廣大的闊葉林區，採獵動植物資源，發展了泰雅的住屋、服飾、工具、樂器。最重要的是山林自然作為存在於世的場景，鍛造了泰雅的體魄、美感、信仰。鳥聲是有意義的，事物是有關連的；遠在現代文明進入泰雅世界之前，人與環境互動所發展出來的泰雅，其實就是一個混同了信仰，裝載大量環境資訊的傳統知識體系。

棲蘭山檜木林的核心區不但擁有廣大、連續的森林，更有高度的生態完整性，提供多樣的棲地，以維持較高的生物多樣性。當四周的低地以及鄰近的山地，遭受現代化衝擊而破壞，棲蘭山檜木林保存了臺灣最具代表的霧林帶森林生態系統，並且以此霧林發育條件最好的山地，作為許多動植物的庇護所，乃至於是泰雅語言、文化、物質利用工藝、精神信仰的最後堡壘。

這裡不只是擁有深具傑出普世價值的瀕危物種，為人類提供了超過千年的樹木年輪氣候學的資訊，是世上少數保存大量千年古木的原始森林之一。它還以紅檜、扁柏這些擁有傑出普世價值的物種所構成的巨大山地森林，透過海陸交互作用、大氣地形交互作用，形構成今天全球緯度最低的檜木林地景生態系統。最優美的鴛鴦湖，以及一株株震攝心靈的神木，在過去主要不是以物質的，而是以精神的形式，連同整座森林的動植物生態，啟發泰雅的吟唱，泰雅的服飾，泰雅的美學。整座自然的檜木林，就是文化泰雅祖靈的、精神的、傳說的家。棲蘭山檜木林的傑出普世價值就反映在傑出普世價值判準的第六項、第七項、第八項、第九項，以及最為核心的第十項中。

吳永華，2014，桃色之夢-太平山百年自然發現史。宜蘭，林務局羅東林管處。
陳子英、林世宗、魏瑞廷，2015，棲蘭山檜木林世界遺產潛力點。宜蘭，國軍退除役官兵輔導委員會榮民森林保育事業管理處出版。

第二章、棲蘭山檜木林的經營管理

這一章首先以推動世界遺產的策略目標，來說明治理棲蘭山檜木林應有的制度和組織，再來根據各子計畫的貢獻和專業知識，說明未來應推動的經營管理計畫。

2.1 制度與組織

源自 2002 年的布達佩斯會議，在 2007 年成形的奈良原真性文件(Nara Document on Authenticity)所提及的原則和觀點，是世界遺產公約(World Heritage Convention)的歷史轉捩點。這一次的討論產出豐富的世界遺產論述，以及具有文化多樣性和遺產多樣性的一份遺產地名錄。顯然的，在經營管理上，生活於世界遺產地的社區人群之知識是重要的，而委員會於 2007 年更進一步強調，社區(Communities)應是五項要素之一。

促進公約實踐的五項策略性目標(Strategic Objectives)，世界遺產保育專家稱之為 5C。第一項是可信度，英文 credibility，指的是強化世界遺產名錄的可信度，保證它們確實代表了傑出普世價值的文化和自然資產，並且此一判斷在地理上是公允的見證。比較研究，以及長期監測、評價世界遺產地傑出普世價值的實況，以保護、發展此一傑出普世價值，是建立可信度的基礎。這在制度和組織上，意味著遺產監測中心的建置，以及定期進行遺產地保育工作檢討修訂計畫。

由於棲蘭山檜木林遺產的案例，存在政府與社區之間的矛盾，晚近移民和原住民族(泰雅)之間的歷史衝突，一個獨立於社區和社區代表，以及管理當局和管理代表之外的遺產監測中心，比較適當。又基於臺灣已有多方監測機構，如氣象局、水利署，和他們的預算投入，一個遺產監測中心的建置，須最大程度上利用既有的環境監測資訊系統。

比較適當的制度安排，是利用遺產地就近學院資源，內設法人機構遺產監測中心，並以科技部預算支持內部技術人員維護硬軟體運作。但是，環境監測項目工作各分組的領導，則分由實際執行遺產監測工作的各學院專家擔任，勿須另外花費人事支出。這些專家選舉互推的領導，擔任遺產監測中心主任，負責將各專家定期提報的環境監測資料回顧和整理成果，提供遺產保育和發展所必要的資訊。如此，讓遺產監測中心成為獨立於社區和管理機構以外的第三方，成為中立的資訊提供者和諮詢機構，平時則實踐委託的監測計畫，並且以此監測工作的實踐，一來就近學院內，整合工作專家，設計專業教程，培養環境監測的專業青年，二來提供資訊和知能去訓練社區實踐獨立監測環境的能力。此一法人機構，在臺灣

現有的機構中，可以參考由「防災國家型科技計畫辦公室」轉型而來的「國家災害防救科技中心」。

第二是保育，英文 conservation，確保世界遺產資產受到有效的保育。它涉及兩套不同的工作。一是保育的教育，特別是幼童和青年手作環境教育，二是保育工作的訓練和實施。就保育教育的部分來說，管理當局應設相關工作聯絡人，協助遺產地四周中小學校建立網路，分享保育教育，更透過讓幼童和青年參與遺產地的活動，一方面有機會實踐他們的遺產教育所學，另一方面提供社區必要的勞動力，從事遺產保育工作，例如認識植物、移除外來種的工作。在夏威夷的案例中，管理機構與司法機構合作，以在地社區的學校和教會為基地，以私募基金支持的學院志工為班底，在後者受訓、考核之後，成為領導者，帶領輕罪青少年學習野外求生和原住民族傳統知識系統，並且經過幾周的訓練、適應之後，志工領導就帶領這一群青年，實踐管理當局交付的生態復育計畫。一則節約部門開支、減少輕罪青少年監獄惡行感染，再則協助青少年重建自己與社會、自己與環境的關係，也重建了在地社區和環境之間的原本面貌。

建立國際學校網，聯合多國學校，建立文件，羅列各種活動和目的，其中包括推廣自然與文化遺產，認識文化差異，強調空間的自明性，培養負責任的行為。公園透過此一國際學校網，建立遺產地和外國的聯繫。公園管理單位發展出一套任務分派計畫，要求每一個學校負責公園一部分的國際合作計畫。它鼓勵師生的經驗交換，協助父母和地方決策者吸收更多的專業知識。學生在學校和公園所作的研究工作，其目的在練習應用知識，以及檢驗他們面對環境問題所提的解決方案是否有效。於是，建基於可持續性的觀念，以及自然科學在教育計畫中應用的重要性，作為一套價值系統的永續發展，其主要教育原則可以嵌入這樣的一套 L×3L 的形式中：Learn to Love；Learn to Live；Learn to Last。

目前，林務局自然教育中心、崙埤泰雅生活館、烏來泰雅民族博物館、蘭陽博物館、羅東林業文化園區，以及森保處的遊憩服務窗口(明池、棲蘭等)，扮演靜態資訊提供角色，和公部門投入的環境教育活動。前述的遺產監測中心，其專家的戶外手做教程和學院專業教程，都是支撐中小學和社區教育訓練的良好資源。這一方面，則可以透過現有的林務局自然教育中心和蘭陽博物館來完成。自然教育中心宜設聯絡指揮，擔負起來聯絡人的角色，把人力資源、資訊串勾在一起，把在地社區的需求和整個宜蘭縣、新北市、桃園市、新竹縣，甚至於臺北市的中小學環境教育銜接起來，把靜態的自然教育中心展示，透過既有的教育部門經費，支撐戶外遺產教育課程和遺產保育實踐，一方面改造中小學的環境教育內容，用手做取代符號知識，另一方面驅動支撐此一教育活動的地方產業，特別是在旅遊淡季時，成為活動推動的最佳時機。保育工作的訓練和實施，在社區的部分，牽

涉其他制度和組織，容後論述。

第三是培力，英文 capacity-building。這在世界遺產委員會的層次，是指推動培力工具的發展，包括準備資產申遺的協助(assistance)，世界遺產公約實踐的協助(assistance)，以及相關工具(instruments)，它反映在各種公開文件中，包括經營管理計畫的方法論，自然和文化遺產的風險管理，申遺的操作指南。這些也都有中文翻譯。在國家的層次，林務局推動的世界遺產申請工作，為此工作，林務局、羅東林管處、森保處、原住民族委員會舉辦的工作坊和活動，都是培力工作。在此，它所需要的關鍵制度和組織，以及小額基金支持的各種計畫，已經實施多年。未來培力工作應聚焦在專業、管理當局、社區三方，透過兩種不同的工作坊，來提升社區獨立倡議的能力，並以此主導經營管理計畫的發展，以及傑出普世價值的保育和發展。

第一類工作坊，是從過去在科技部和原住民族委員會支持下，早已累積多年的耆老口述歷史記錄，所發展而來的。未來我們需要工作坊聚焦於發掘、傳承泰雅傳統知識系統；從文化到自然資源採獵、利用，泰雅傳統知識系統本身，就是保育和發展棲蘭山檜木林傑出普世價值的重要工作。天然植物的培育用於採取纖維、染料來製作傳統泰雅服飾，採獵動植物製作藥酒，這一類的專業工作需要管理以確保永續發展。在農業上，以泰雅傳統知能生產、製作、處理的農特產品，標以 Protected Designation of Origin (PDO)；對於具代表性農特產品之生產、製作、處理至少一項在該地進行者，標以 Protected Geographical Indication (PGI)；對於農特產品成分或意義，深具傳統特質者，標以 Traditional Speciality Guaranteed (TSG)。透過品牌象徵的經營，來發展價值。透過這些標章和獨賣制度，確保在地社區收益。從工作坊發展出來的專業訓練，最終要發展成為採獵學校和證照制度的建立。

第一類工作坊的另一個發展方向就是登山學校。目前各級機關支持的越嶺、戶外踏察，或者古道探訪活動，將登山、環境教育結合的活動，或者私人部門經營的登山活動，已經發展起來。在此也應恢復登山證照，並且以付費管制的方法，讓使用者付費，也保障在地社區的工作機會、建設資本，以及傳承在地登山文化，並且作到風險分攤。在地居民和社會，是遺產保育和發展傑出普世價值的第一線，透過使用者付費，支撐專業知能和傳承，我們就能期待臺灣能夠發展出來高附加價值的生態旅遊或文化旅遊，並提升觀光品質和觀光產值。

第二類工作坊則是遺產保育和發展專業所發起的知識和資訊傳遞工作坊。這一類的工作坊旨在將學院發展迄今能有的科學、技術知能，傳遞給在地社區，使在地社區擁有最好的知能，來發展其保育經濟。現有的泰雅博物館、泰雅生活館，以及部落學校、腹地閒置空間的再利用，以及諸如東華大學剛發展的登山採獵專

業課程，都是很好的資源，可以協助發展以上所提的工作坊運作。

第四是溝通，英文 communication，透過溝通來增進公眾的意識、投入和支持世界遺產。臺灣的遺產教育，已經有一段時間，各部門也有許多成果，以各種媒體投入公共場域中。然而，推動遺產發展牽涉多方，目前機構缺乏聯絡人，總覽聯絡工作。這一方面，當然是以管理當局內設聯絡人為最適當，並且透過聯絡人的聯絡網和聯絡簿，積極聯繫交通管理當局、學院與監測中心、在地社區，以及各權益關係者和媒體，推動遺產地的管理和資訊交流工作。

第五是社區，英文 communities，強化社區在實踐世界遺產公約中的角色。在制度和組織上，最重要的就是要建立棲蘭山檜木林遺產委員會，其中由各社區推舉的代表、鄉區民代表會主席和鄉區長、縣市政府代表、管理機構首長、監測中心主任，以及其他關鍵的權益關係者代表，共同組成委員會，審批、決議公私部門的管理計畫與倡議。在這樣的參與體制下，社區透過知能的提升，將扮演保育經濟和發展的倡議主角，也是保育和發展棲蘭山檜木林傑出普世價值的第一線工作者，以及在地社區保育經濟的負責單位和真正的受益者。這些公私部門的投入，必須基於一個簡單的責任要求，就是管護(safeguarding)棲蘭山檜木林遺產。基於這樣的要求，國際多起涉及社區參與的範例上，都以相關各級部門、權益關係者代表和在地社區簽署協議書(agreements)，甚至於在屋久島的立場，由當地自治機構立下憲章，承諾、說明在地社區管護遺產的意志，並作為一切行為的最高指導。最終，一個良好、有效的治理，是透過在地社區發揮棲蘭山檜木林遺產的象徵價值，復育社區周邊原生動植物相，並且積極培育、厚植社區周邊傳統採獵使用的自然資源，厚植保育經濟的發展資料，才能在緩衝區以及緩衝區外圍的過渡地帶，形成強大的遺產保護網。此一保護網依賴遺產地象徵價值所發展出來的生計本身，就是支持泰雅文化再生產，以及棲蘭山檜木林遺產傳諸後代的根本力量。

參與，必須基於充分、正確的資訊。資訊的取得、呈現，以及它如何再參與中成為遺產保育和發展的一部分，是一項重要課題，其中還牽涉治理作為。資訊的類型非常多，權益關係者為其意見提出辯護，也依賴可靠充分的資訊。開放的資訊場域，以及獨立、平行的資訊提供，是治理世界遺產的必要條件。在地社區參與，也包括資訊的提供。從這裡，社區同時建立了自己對遺產的認識，而更重要的是透過像泰雅參與棲蘭山檜木林的資訊生產，有助於恢復其語言、文化等與棲蘭山檜木林相連的傳統知能。泰雅傳統知能要活起來，日常生活就必須與山林採獵聯繫在一起。這並不意謂著繼續保持早已被現代化污染的、已失去傳統倫理的採獵，而是要透過往返溝通與日常操作，把傳統採獵知能中可以用來推動永續發展的部分，挖掘出來。

維持、增進棲蘭山檜木林的傑出普世價值，是經營管理棲蘭山檜木林成為世界遺產的第一項指導原則。在這一項指導原則下，需改造或建置 1)管理機構、2)資訊平台、3)多方權益關係者參與的議事制度，來監督、看護棲蘭山檜木林的傑出普世價值。

管理機構掌控、維護資訊平台，並且持續回顧與更新自建監測資訊，以及協作單位提供的資料庫，一方面作為管理依據，另一方面作為參與議事的多方權益關係者的共同議事基礎。多方權益關係者參與的議事制度，在制度上和管理機構的關係是甚麼？其所形成的決議，如何透過管理來實踐？這是我們必須清楚回答的。

建置多方參與的棲蘭山檜木林遺產委員會，當作治權機構，像濟州島自治州一樣，與中央政府協作，行使治權，支配管理機構的實踐？或者根據現行的行政體系，把委員會定位成諮詢機構，使管理機構繼續根據現行中央與地方行政法令來實踐呢？這是政治決定，而它將明顯影響到申遺工作和遺產管理。

持續推動社區林業，是經營管理棲蘭山檜木林的第二項指導原則。資訊平台、教育訓練、社區林業三者，在棲蘭山檜木林遺產委員會與管理機構協作的監督下，利用小額發展計畫，逐步實踐緩衝帶和過渡帶的永續發展，作為核心區的保護罩。在社區林業中有三個工作重點，依序是第一、緩衝帶、過渡帶、一般土地利用區域的地景生態復育和增進；第二、社區培力；第三、社區產業發展。

社區林業在林務局已推動多年；這一部分特別要提及的是，屋久島長期以來對於屋久杉在低地種植工作，在臺灣檜木林應有相應的積極發展。檜木或高山針葉木的低地移植，早有實驗，然而它們的產業潛力，有待現代高科技支撐的現代林業開拓。社區四周的原生地景生態復育以及造園設計，更是把產業和人類活動，移往保護區四周外圍的關鍵。社區針對其個別社會和環境條件，群力協同發展，非常重要。在發展社區林業時，一方面是考量不同的氣候和環境災變風險，以及個別社區實況，另一方面是要考量多元發展和多樣的市場需求。

小額發展計畫的設計，必須重視地理差異，和在地生產力的培養。保育和發展不是衝突的項目；相反的，在許多例子上，保育經濟是一項潛力極大的產業。在食品、藥物、日常用品和園藝上，如何規範性的取用天然資源，做為低地發展諸如檜木香精、手工肥皂、盆栽、菌菇養殖、中藥材等的資源庫，結合有特色的保育標的物和形象，已被證實是可行的。社區園林發展更可以成為有特色的生態旅遊基地的潛在價值；它在經濟發展上，相當於都市更新計畫一樣。提升社區居民知能，發展多元經營、有特色的生產和服務業，是小額發展計畫可以做到的。

建立專業證照，是經營管理棲蘭山檜木林第三項指導原則。用以培育社區專業人才，推動教育、產業、生態農業以及各種親合環境的旅遊事業，並將緩衝帶、過渡帶的採集漁獵活動，透過法規、制度，規範起來，確實建置、實踐生態監控。在法規和管理制度上，如何透過專業證照和產地認證，確保在地高附加價值的經濟活動權益，對於利用緩衝地帶、過渡地帶、一般土地利用地帶來發展地方經濟，至關重要。規範性的採集漁獵，透過清楚的數字紀錄、管理，更能在正規、高成本的點狀監測之外，提供雖則粗放，卻是較為大量、全面的資訊，以協治理部門掌握當前地景生態實況

2.2 經營管理計畫與 COMPACT

許皓捷指出，農委會與原民會公告的「原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵捕宰殺利用野生動物管理辦法」裡規定，主管機關在審查核定狩獵物種與數量時，應參考轄區野生動物資源現況及上年度實際獵捕野生動物種類、數量決定之，而這一條規定意涵著主管機關必須要有常態性野生動物資源調查，才能確實掌握資源現況，據以決定如何合理利用。目前進行的基線分析，在野生動物資源這一塊，是透過特生中心的資料庫來完成。日後多方常態性的監測與比較分析，將是經營管理的重要知識和資訊基礎。

王進發羅列了泰雅傳統知能和自然資源使用經驗，雖然目前仍然缺乏數量上的資訊可以直接用於經營管理，在地居民的生活經驗也難免主觀偏見，後者仍然保有許多人地關係資訊，加上傳統知能和累積的自然資源使用經驗，都是我們復育地景生態，厚植永續發展資源的重要參考。目前基線分析欠缺的，可以藉由耆老口述，聯合專家工作坊，質性上確認重要的分析工作，並且以此引導在地社區參與的經營管理計畫。未來更進一步的分析，將會是就各個發展據點和在地社區，針對其限制和突出特色，規畫在地尺度的發展目標。

陳一菁的工作，讓棲蘭山檜木林的年輪氣候學可以拉長超過千年；這是一項重大的價值發掘。從這裡聯絡地史和古水文學、近期重大災害事件，可以為我們提供大範圍環境變遷的資訊。陳一菁更進一步建議檜木基因庫的建立。平行於此的，是野生各株的定位、編輯名冊，這與種源和基因的保存與登錄工作結合，不但透過基因鑑定，可以有效追蹤，加上重罰，徹底防堵盜伐神木。從此，更可引導社會在透明公開與充分監督的環境下，討論、實踐合理永續利用檜木林的方法。沒有數量、沒有記錄、沒有紀律的採獵野生物資源，是讓臺灣森林資源無法合理使用的關鍵障礙，也是檜木林最大的威脅。為了保育檜木林，發揮檜木林的傑出普世價值，陳一菁建議的這一項管理工作必須做。

陳一菁與洪念民都認為，雲霧是影響棲蘭山檜木林的關鍵因素，而現有的雲

霧觀測資料不足以明確雲霧的實際範圍和長期變動，更甬說它在目前氣候變遷中的變動，以及我們據此構想地理設計來保育霧林。除了已知的氣候概況，洪念民將繼續對雲霧資料評估、分析，為這一方面的資訊建立基線分析。洪念民進一步構想一套地景尺度的現場觀測操作，利用在地社區居民參與，進行雲霧監測。

藍世欽建議在西村層、四稜砂岩，以及廬山層的古魯、清水、仁澤段(仁澤溫泉)等臺灣地層標準露頭處，建立解說系統和戶外學習據點，並在獨立山等地，發展環境教育據點；獨立山的基礎設施好，便利觀察牛鬥盲斷層以及附近地形。過去已有許多大漢溪上游河流地形和山地緩起伏面的研究，但是平坦稜線和雪山主稜線兩側地景的比較研究不多，而這正是許多檜木林分佈地區；這是管理必須的知識。鴛鴦湖為特殊的山區湖泊生態系，於民國 75 年已劃為自然保留區，並且持續進行著各類生態方面的研究，但其中並未有針對棲息地有關地形、地質等方面的深入研究。除了作為核心區的鴛鴦湖等保留區之外，藍世欽建議寬留高海拔部分，作為地景生態復育地區。大型崩塌地，如夫布爾溪上游喀拉業山邊吉岩一帶大崩塌，以及它的地景生態演替，發展作為環境教育和監測據點。

目前基線分析、地景尺度的綜合性規劃還在進行。基線分析是管理的起點。確認目前遺產實況，以此做為起點，下一步才有具體資料用以檢視經營管理計畫的效果。地景尺度的綜合性規劃(comprehensive landscape-level planning)，專指以地景生態系統尺度作為操作地理單元，整合各項資源和土地利用，成為一套結構功能系統。這首先是由美國農業部林務局(USFS)提出，以地景生態系統單元，例如坡地、集水區、洪氾區等，作為規劃操作的地理單元。在遺產管理上，地景尺度的綜合性規劃程序(comprehensive landscape-level planning process)，是指從規劃決策，到敷地設計，讓在地社區居民和所有權益關係者裡的關鍵者充分參與的規劃程序。該規劃程序是用以推動保護區保育的社區管理方案(Community Management of Protected Areas Conservation Programme；COMPACT)，而在許多世界遺產管理當局，其作法通常是透過培力，引導在地社區主動倡議，形成方案。

就棲蘭山檜木林來說，COMPACT 的項目包括巡護，建立苗圃育苗，復育受損棲地，聚落周邊厚植採獵資源以支撐傳統織染，建置在地社區居民參與的遺產監測，其中帶領在地社區居民增進其對地景生態系統的認識，引領居民根據其需求實況以此建置土地分類、分區和各自的發展目標，例如那裡應該復育成為什麼樣子，那裡又應該開發作為社區空間或遊客休憩場所，而為此衝擊的生態補償作為又應該以什麼樣貌，在哪施作？那裡應該設置原生動植物園區，作為傳統知能訓練、環境教育、保育工作訓練的基地？

棲蘭山檜木林在其經營管理上，首先當然是重新區劃。作為核心區的插天山自然保留區和鴛鴦湖自然保留區，不宜更動。但是，不論之前的馬告國家公園，

或者現有的棲蘭野生動物重要棲息環境，其包含的大規模緩衝帶，或者實際上它的邊界被用作為在地社區賴以為生的採獵場所，其邊界都應透過與在地社區協商，重新劃設，其中應同時處理泰雅傳統領域問題，修補歷史衝突裂痕。

在諸如卡亞神聖森林(肯亞)、朱賈國家鳥類保護區(塞內加爾)等許多原住民族傳統領域案例上，管理當局重劃地理空間作為管理手段的同時，就與在地社區簽署協議，確認在地社區於保育和發展傑出普世界價值的工作中所立下的承諾和擔負的看護責任，並且據此建立管理當局和在地社區的協同管理關係，推動保護區保育的社區管理方案(COMPACT)。邊界的變動是一件政治大事，除了基於氣候變遷的考量，還有許皓捷以特生中心資料論述的生物多樣性熱點的區位考量。

再來，就是挖掘傑出普世價值的工作。這一方面主要應該由學院和監測中心計畫推動，並且透過管理當局和原住民委會所支撐的教育訓練工作，以及各種教育窗口，向社區和四周公民傳達。對於傑出普世價值的認識，是保育意識提升的第一步，也是保育經濟發展的基礎。檜木種源與基因庫的建置，檜木林研究成果的永久展示和教育基地，可就現有的博物館(蘭陽與泰雅)、學院(實驗林)、管理當局(苗圃)等資源，設計、建置起來，甚至可以提到政治優先地位，以全臺的尺度，考量此一保育設計。許多成功的世界遺產申請案例，包括先進國家案例，都是把建置世界遺產的工作，提到政治優先地位。前監委黃煌雄曾經建議，以行政院政務委員來領導、推動此一工作，讓跨部會、跨行政層級、多方合作才得完成的工作，得以順利推動。目前看來，此一政治優先地位並不存在。

挖掘傑出普世價值，並宣傳、教育，這特別對於年輕人意義最為重大。缺乏對於價值認識的下一代，是不可能傳承和自然或文化遺產的。反過來，在地社區居民從一開始劃設遺產地就參與建置，到簽署遺產保育協定書，以及認識棲蘭山檜木林的傑出普世價值，其計畫目的是確認在地社區對於保育、發展傑出普世價值的意識和責任，並且由此培養出來擁有感。當在地社區疏離其環境資訊和事實，保育遺產地的目標也就離我們遠去。

第三，管理當局和各社區各自的，或協作的地景尺度的綜合性規劃。未來希望從管理當局和各社區分別下手，先認識、討論在地的地景生態系統實況，並分別針對管理當局和各社區面對的發展議題，討論土地功能區劃和調整。也是透過這些管理計畫，森保處或羅東林管處，以及各社區，將重新定位其功能角色，並且調整組織來回應此一改變。針對發展目標，透過在地社區的培力，鼓勵社區倡議其各自的 COMPACT。這一部份，手做步道，山林巡護、採獵與登山管理、旅遊服務、傳統工藝生產等，都是重要的 COMPACT 項目。在管理當局部分，森保處或羅東林管處都有林產資源盤點清冊；統整現有林產資源，修補具有潛在觀光休閒價值的部分，並與在地社區合作發展，重建林業專業與價值，對於臺灣的

長遠發展，至關重要。

最後一套 COMPACT 管理計畫，就是前述各子計畫所提的監測需求。這些由在地社區發動投入，並且由專業引導發展的遺產監測，不但直接銜接上泰雅的山林生活經驗，並作為在地社區自身發展生態旅遊的知能，它還能提供監測中心獨立、平行的遺產實況資訊。這一些工作坊並不是單向知識傳遞，而是雙向交流的，特別是記錄泰雅耆老的環境知識，對照環境史的挖掘成果，對於早已遭受人類活動衝擊的山林，有一個較好的認識，以協助復育工作的釐訂。

棲蘭山檜木林及其周邊，長期以來最被忽視的一點，就是其強大的生物文化發展潛力。泰雅耆老口述歷史中，福山、哈盆是野鹿豐盛的獵場，如今安在。南山耆老回憶河床疏林中獵鹿的記憶，哈盆裡今天復育成功的溪魚，玉蘭老人描述小時候每天以便當撈溪溝裡魚蝦回家，大湖勝洋水草年輕老闆回憶小時聽見水獺跳水的最後聲音，都標誌著動物相德豐富。淺山大量的樟腦和闊葉木，蘭陽溪谷、太平山、棲蘭的大量針葉木，曾經是支撐宜蘭對外貿易的主幹。這裡除了檜木之外，山丘、低地闊葉林區的野生動植物資源，曾經非常豐富，支撐了人群走過困難的年代。儘管生物資源的掠奪和物理化學環境的破壞持續了相當長的時間，並且在一些例子上造成生物滅絕以及自然環境的永久性改變，今天的棲蘭山檜木林及其周邊，仍然保有許多高價值、稀有的生物資源，並且還有豐富的文化伴隨著這些生物資源，例如泰雅的紡織和藥酒。

慣行農業，以及與之共生的政治經濟控制，工程技術，把整座蘭陽河谷，改造成今天的模樣；這其實是人造地景，階地上是依賴農藥、肥料養活的菜園，河床上也是外地人需求的蔬果，雖則早熟西瓜有它廣大的遠東市場可去，在地社區卻不是主要獲利者。環境犧牲了，生產剩餘和資本再循環卻去了都市，應著廖風德筆下〈隔壁親家〉現代化的鄉野處境。扭轉此一處境的，還是要回到生物文化的保育經濟發展上。作為黃色染料與生產工具的九芎，家具極品的樟木、檜木，標誌泰雅住屋和文化的赤楊，都是遠比外來日本柳杉更具永續價值本土大喬木。

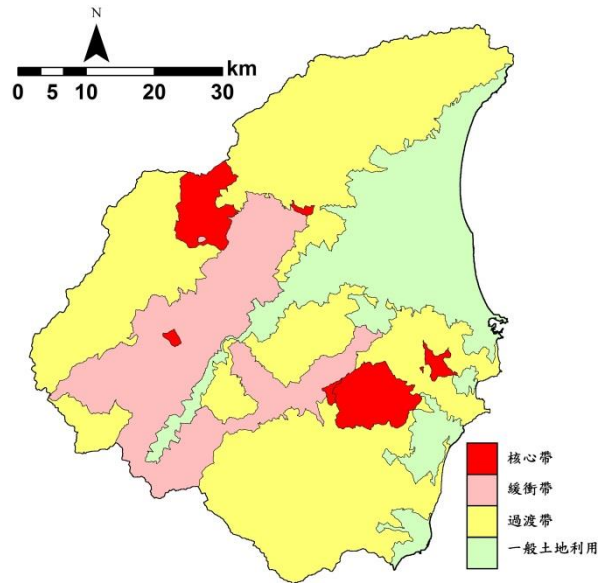
發展棲蘭山檜木林這一項工作牽涉 1)知識上游的開發，2)社區知能的挖掘、轉化、學習、發展，3)公共治理與社區發展，4)經營管理計畫。以上所論都必須反映在棲蘭山檜木林的綱要計畫中。棲蘭山檜木林的綱要計畫，不只是文化部的計畫，不只是區域計畫的相關計畫，更不只是地方政府的開發計畫。一開始建立棲蘭山檜木林的綱要計畫(master plan)，就必須以保育棲蘭山檜木林作為核心，領導、支配其他部門的各項計畫，在核心地帶、緩衝地帶、過渡地帶、一般地帶，與各面向、各層級的土地利用實踐，形成協作，它必須建立在多方、多層級參與的機制中，以建立棲蘭山檜木林世界遺產為總目標，規範政治經濟操作平臺和手段，與當前法律和行政結構進行對話，實踐必要的調整。棲蘭山檜木林的綱要計

畫，是上位計畫。黃煌雄先生曾經建議此一發展應由行政院政務委員出面領導；這作法也許是驅動臺灣各行政部門協作的好選擇。

綱要計畫的實踐，未必依賴棲蘭山檜木林世界遺產委員會建置，畢竟臺灣像日本一樣，制度上的疊床架屋，像在屋久島世界遺產地治理上那樣，也有功能不彰的問題。但是，綱要計畫的位階是最高的，必須擁有行政上的絕對優先權，否則容易受阻於中央政府各部門、地方政府、利益團體的片面企圖，喪失管護遺產的初衷。特別是如果我們企圖使之成為人類的共有財產，在世界遺產公約中，其精神是所屬國應當在管護世界遺產的工作上，為全人類的未來福祉，盡責管護，使得此一人類共同的寶藏，得以永續傳世。治理上管護的絕對優先權，就在彰顯傑出普世價值的重要性。這是聯合國體制下推動世界遺產的精神，也是臺灣因為戰後政治因素，長期被隔離於此一發展所欠缺培養的文化意識。在臺灣的世界遺產，將不只是臺灣的遺產，更是全世界的遺產，而臺灣作為所屬國，有為全人類管護的責任。

綱要計畫必須以保育棲蘭山檜木林為第一原則，賦權於機構推動、實踐棲蘭山檜木林世界遺產地的治理。其次，綱要計畫必須根據自然與人文的地理實況，劃定包含保護核心地帶、緩衝地帶、過渡地帶、一般土地利用地帶的地理空間結構，並且準此整理、調整當前法律、行政權責。畫線不是重點，而是隨時可以經由公共平臺，根據具體事實來修改的。規範各區的政治經濟操作，並且彼此協作，才是重點。

不論是早先的棲蘭野生動物重要棲息地、馬告國家公園，或者「棲蘭山檜木林」繼承的空間區劃架構，都包含了已列為自然保留地的核心區，以及四周的緩衝區。林務局推動多年的社區林業，則在它外圍的聚落，持續引導永續發展。目前，除了鴛鴦湖自然保留區之外，棲蘭山檜木林應以整個原始檜木林為主體，擴大核心區範圍，顧及四周地景生態的完整性和多樣性，鞏固檜木林及其周邊原始森林生態，作為保護的核心區。



棲蘭山檜木林保育和發展的地理空間區劃。

上圖早先提及的地理區劃構想，它是遷就現有的土地管理區劃而來，用意是在減少立即衝突，讓多方治理的平臺可以先行形成，並且從此一平臺協商中，找出區劃的共識，以及特別重要的是，讓治理系統認識到，遺產管理並不是一個治理單位在其轄區獨斷實踐行政目標，而是要連絡、協作不同地理圈層之間的實質作為，讓地景生態透過一般土地利用地帶和過渡地帶的生活方式的建立，形成緩衝地帶和核心地帶的安全護網，讓保育和生產兩造作為，互為助力。只有在各地地理區形成相互支援、協作的關係之後，區劃才能成為有力量、有意義的區劃。

劃定不是永遠不改，綱要計畫中的制度規定，是讓綱要計畫及其規定的權責機構，知道如何改，以及從哪裡改。每一次的訂定與改變，都必須回到多方、多層級參與的平臺來決定；這一個決策平臺或稱棲蘭山檜木林世界遺產委員會，可以容納權益關係者參與，作為最後的決策機構。綱要計畫在規範賦權機構、劃定地理分區、建立法律和行政平臺之後，必須明確指出各方、各層級權益關係人的發展目標，而所有工作都必須指向保育「棲蘭山檜木林」傑出普世價值這一項第一原則。各個分區的發展目標，以及相應的制度、法規、政治經濟操作，必須寫明於綱要計畫中，並且在不違背第一原則之下，引導經營管理公共資源，發展永續產業。

綱要計畫必須說明如何結合知識上游的開發，以及知能的挖掘、轉化、學習、發展的作法。臺灣這方面的建設和資源非常豐富，林務局也在各地成立自然教育中心，但是它的功能和目前國家公園遊客服務中心一樣，教育學習功能在當前的拉車旅遊和符號消費社會氛圍中，很難發揮，其根本原因是管理方法和公民素質。

如果公民總是圖方便、貪便宜，企圖自由進入保護區，熱情於自拍，不把學習環境知識當作親近大自然的主要目的，那麼倡議接近大自然的意識形態，加上臺灣運作不良的民主政治運作，勢必以大眾旅遊，破壞環境。如此一來，保護區的教育研究功能既得不到資本投入的支撐，也無法發揮其應有的影響，而保育經濟應該創發的產業機會，也因為拉車旅遊文化而被閹割。

綱要計畫必須針對當前此一困境，做出改變。劃定範圍，提高規費，要求進場訓練，統一管制人車出入，不但在降低環境衝擊上有幫助，也能夠藉此發展屬於在地社區就業機會的服務業和智價經濟。在屋久島，遺產地的訪客不但必須在公園門口轉乘公共交通工具進入，並且可以從公共網路上自由挑選合格的解說導遊，後者正是發展在地智價市場經濟的方法之一。

綱要計畫必須為公共資源的治理和社區發展，提出方案，必須突破現階段政府部門疊床架屋的困境，務實發展適合臺灣山地森林敏感地帶的永續生活，以民主合議的平臺，推動遺產發展。國家在引導資本的投入時，應該更注意到各種資本交換和再生產的問題，使得地方文化有機會從人的再生產為基礎，累積、發展地方資本。遺產的治理，是發掘價值，以及透過市場把價值轉為價格和在地資本生產與累積的作為，不是無底洞的補貼政策，後者無法維護、創造任何傑出普世價值。

綱要計劃必須責成機構，檢討、執行經營管理計畫，而後者必須持續檢討，並且將此一工作緊緊接上我們關於棲蘭山檜木林的知能發展上，如此保育經濟才會有它的智價基礎。在塞內加爾的 Djoudj National Bird Sanctuary 世界遺產地(也是拉姆薩公約的濕地)，Hay-Edie 等人(2012)展示了多樣的小額投資發展，以及不斷的回饋反省檢討機制，在挽救世界遺產傑出普世價值上的貢獻，值得參考。

綱要計畫在訂定管理策略時，必須注意到確保核心區實踐嚴格非干擾的經營管理(strict non-intervention management)，而經營管理實踐的關鍵議題包括：機構之間的協同、溝通；風險管理；山地水岸、河流走廊和淡水生態的保育和經理；遊客管理；研究與監測；持續與其他保育單位進行國際培力，分享經驗。實踐永續經營，培養特殊公共關係，教育工作的經營管理，是遺產管理的重要面向。

推動建置棲蘭山檜木林或者更大範圍的保護區成為遺產地，其積極的目標是使之成為當代符號消費社會的旅遊產業火車頭。要完成這一個目標，需要落實許多工作。根據環境條件，以及現階段的政治經濟實況，可以先執行以下三項關鍵工作。

首先，在即有的基礎上，建立管理監測部門和資訊平臺。這一個部門日後更

可以逐步擴張成為全臺的環境監測和保育資訊平臺，而它的內容必須以目前已經有的監測系統和國土資訊為基礎，將必要的監測，包括人類活動和各項地景生態狀態，統整起來。具有地緣關係，長期管護、研究的機構或管理單位，在這一項工作的建置上，應扮演關鍵角色。

未來將此環境監測和保育資訊平臺，發展成為國際研究機構，作為臺灣參與諸如 UNESCO 或 IUCN 的國際捐贈、支持，並使得此一在地實質投資，成為宜蘭當地高薪智價的工作機會，為外來研究者提供研究、交流基地，快速知能累積、傳播，作為發展高附加價值的生態產業之基礎。

第二項工作是擴大教育訓練的功能，將早期臺灣在農業推廣的作為，用以建設親和環境的社區產業。緩衝帶的社區林業，已經有許多成果。在一般土地利用範圍的宜蘭縣境，推動可以輔助、支撐社區林業的基礎建設，是可行的。把「棲蘭山檜木林」世界遺產委員會和專業資訊平臺結合在一起，透過以蘭陽博物館、各學院和研究機構為基地的專業者教育訓練，將「棲蘭山檜木林」研究成果，轉化為地景生態和生產知能，與社區合作，建立以社區林業為核心的產業發展計畫。

第三項工作是社區發展委員會的建置；它的運作很重要。各專業、各部會，以怎樣的操作進入社區發展工作，此一設計是治理的核心。必須有機構持續性評價社區產業和當地的地景生態，透過每一個社區特有的自然和人文實況，以及演化途徑，逐漸發展出屬於地方的生產和生活特色，而非符號裝置藝術。在「棲蘭山檜木林」世界遺產委員會或等價機構，各社區的發展資訊必須蒐集、回饋到此一平臺，並且檢討整個「棲蘭山檜木林」世界遺產地的發展是否符合保育「棲蘭山檜木林」的總目標？「棲蘭山檜木林」的傑出普世價值是否得到增益？

資訊平臺、知能培力機制、自治機構，這三項建置是我們推動「棲蘭山檜木林」或者更大範圍的保護區成為世界遺產地的首要工作。為了厚植「棲蘭山檜木林」作為世界遺產地的價值，本文建議未來一些優先研究課題。它們包括：第一、檜木與森林生態的基礎研究，包括地質、水文、氣候、動物、植物、生地化循環，同時建置與社區共構的長期穩定的監測平臺；第二、環境史與環境災害的研究，特別是有關水砂資源與災害的研究，以保護檜木森林生態，同時維持在地旅遊品質以及下游自然生態系統和人類系統的安全；第三、社區林業的基礎地景生態和規劃研究，包括移地保育、原生生態復育、資源使用的軟硬體規劃等；第四、關於政治經濟操作的政治生態學研究，以便累積可作為決策依據的客觀發展數據；第五、針對經營管理而設計的資訊平臺和評量技術發展之研究。