

行政院農業委員會林務局

林務局生態教育館推動輔導計畫 成果報告

(計畫編號：99 林發-8.1-保-80)

委託單位：



執行單位：



計畫主持人：郭育任

共同主持人：劉冠妙、方韻如

計畫期間：2011 年 1 月至 2012 年 5 月

林務局生態教育館推動輔導計畫

成果報告

目錄

第一章 緒論	1
一、計畫目標	1
二、工作項目	2
三、執行範圍	2
四、執行成果	3
第二章 人員專業成長	5
一、召開工作會議暨專業研習	5
二、辦理海外參訪觀摩研習	18
第三章 林務局生態教育館整體發展策略	25
一、林務局生態教育館系統架構	25
二、林務局生態教育館策略規劃執行步驟	26
三、林務局生態教育館整體發展策略內容	26
第四章 林務局各生態教育館相關發展	49
一、各館策略發展流程	49
二、專家現勘後之整體發展建議	49
三、各生態教育館策略規劃內容	60
第五章 生態教育館整體行銷推廣建議	75
一、整體行銷構想	75
二、研擬生態教育館導覽手冊	79

林務局生態教育館推動輔導計畫

成果報告

目錄

三、研擬規劃生態教育館網站建置架構	82
四、林務局生態教育館保育關切吉祥物設計	84
五、各館保育教育內涵架構及保育方案建議	87
第六章 保護區進入申請流程結合生態教育館	121
第七章 結論與建議	123
附件一、期末報告審查記錄及回覆說明	附件 1
附件二、林務局生態教育館海外參訪心得手冊	附件 2
附件三、林務局各生態教育館策略規劃	附件 3
附件四、林務局生態教育館導覽手冊設計圖	附件 4

第一章、緒 論

一、計畫目標

依據本案服務建議書招標文件之內容，本計畫目標為落實林務局生態教育館之設置目的，以符合教育、遊憩、研究的形式與機能，將扮演林務局自然保護留區解說教育中心角色的生態教育館，藉由場域資源、解說服務等軟硬體之提供，達成正規教育系統（中小學及大專院校）的生態教育與研究，與非正規教育系統（社區民眾、遊客及民間社團組織）的生態保育、解說及休閒旅遊等功能。計畫推動之目標如下。

（一）擬定各生態教育館中程發展策略，具體落實各館舍之功能

依據林務局保育教育整體策略規劃，召開工作會議，逐步擬定各處保育教育之中程發展策略，並確立各館舍之定位、目標、發展議題與對策，並逐步進行軟硬體相關工作之改善及優化，規劃符合對象需求之課程方案，期能使大眾了解林務局保育政策之現況與特色資源，並強化大眾對各自然保護（留）區之了解，有效落實自然保護區之解說教育功能。

（二）強化相關人員專業知能，提供優質專業之保育教育服務

林務局保育教育業務之推動，除了強化並妥善應用現有的八處館舍外，相關人員的素質更應持續提昇強化。林務局生態教育館直接相關人員，包括林務局保育組、各林區管理處保育業務人員、各館舍專業委託團隊成員，甚至是外部合作的社區、團體等單位人員。本計畫擬藉由諮詢輔導團隊的運作與訪視，以及召開工作會議及專業訓練課程，持續強化人員在保育教育推動工作上之專業知能。

（三）促進大眾對林務局保育教育工作之認識與支持

為促進大眾對林務局保育教育工作之認同與支持，本計畫擬配合林務局保育教育整體策略規劃，擬定整體行銷策略，提出網站架構建議，編製林務局生態教育館導覽手冊，以供大眾了解林務局保育教育與生態教育館舍之共同方針與特色。

二、工作項目

依據上述三項工作目標，本計畫之工作項目包括如下。

- 執行推動輔導工作，訂定發展策略。
 - － 擬定林務局生態教育館整體發展策略。
 - － 擬訂各林管處生態教育館短、中程發展策略，提出長程發展建議。
 - － 召開至少 8 場次的工作會議，進行各林區管理處生態教育館之診斷及提出具體應改善的措施。
 - － 生態教育館之專業諮詢與輔導依各展館實際推動需要，提供諮詢服務。
- 策劃林務局生態教育館整合行銷構想，編訂生態教育館導覽手冊。
 - － 提出整體行銷構想。
 - － 於計畫執行期間，協助整體行銷事宜之專業諮詢。
 - － 編輯生態教育館導覽手冊 1 式（美編完稿，不含手冊印製）。
 - － 提供生態教育館網站建置架構。
 - － 提供各館半日型可執行之教育方案構想建議各 2 個。
- 籌劃辦理生態教育展示場域之觀摩訓練活動。
 - － 辦理 1 場次之觀摩訓練活動（不含參與人員之差旅費用）。
- 協助擬定保護區進入申請流程結合生態教育館。

三、執行範圍

本計畫範圍以林務局目前已設置之 8 處生態展示場域為主要執行範圍，分別為紅樹林生態教育館、南澳生態教育館、員山森林生態教育館、拉拉山生態教育館、火炎山森林生態教育館、二水臺灣獼猴生態教育館、大武山生態教育館及瑞穗生態教育館等處。另外，隨著本計畫的執行，嘉義處的「阿里山生態教育館（暫訂）」已進行初步規劃，而屏東處亦規劃「甲仙化石館（由高雄市政府轄管）」作為未來生態教育館之可能據點，而東勢處則擬以「全國型生態教育館」為主要訴求，規劃提供展示保育相關工作的全國型據點，雖仍需與局進行相關研商工作。

四、執行成果

計畫團隊依上述各項計畫內容，依順完成各項工作如下：

一、人員專業成長

1. 辦理林務局生態教育館工作會議共九次
2. 辦理海外參訪觀摩研習

二、林務局生態教育館整體發展策略

1. 整體發展定位
2. 短中程發展目標與長程發展遠景
3. 各期發展計畫與行動方案

三、林務局各生態教育館相關發展

1. 各館定位及短中程發展計畫
2. 保育教育概念內涵及課程方案建議

四、整體行銷推廣建議

1. 穩定基礎工作：行政作業及相關表單流程建置
2. 加強大眾入館策略：
 - ◆ 研擬生態教育館導覽手冊內文並進行美術設計
 - ◆ 發展保育關切吉祥物—生態教育館保育 12 寶
3. 加強網路博物館之運用—建置網站，提供網站架構
4. 加強保育教育推廣工作—規劃系統化保育教育方案，辦理學校教育方案

五、協助擬定保護區進入申請流程結合生態教育館。

第二章、人員專業成長

本計畫執行工作，在人員專業成長部份可以區分為兩大部份。第一部份為召開各期工作會議暨專業研習。目標有三：一為了解各生態教育館現況，二為協助各處規劃短中程發展計畫，三則藉由辦理工作會議，邀請顧問團隊成員及外部專家，針對林務局生態教育館的各種發展需求辦理專業研習及講座。第二部份，則辦理海外參訪觀摩研習活動，參訪上海及香港的保育教育據點，進行實地訪談及學習，共計參訪六天五夜，獲取海外重要的推動經驗。

以下分別就工作會議及海外參訪研習進行執行成果說明。

一、 召開九次工作會議暨專業研習

本計畫共召開九次工作會議。

第一、二次工作會議參加對象為核心工作小組成員，主要研商林務局生態教育館的定位、角色、功能等上位發展依據。第三次至第六次工作會議則結合生態教育館專業成長團隊辦理研習，主要帶領參與者了解計畫緣由、林務局保育組重點工作、各生態教育館特色及團隊認識，研商林務局及各林區管理處生態教育館策略規劃之發展，期間安排本計畫顧問團隊進行專業研習與講座分享，並進行策略規劃實作演練。第七及第八次工作會議中辦理環境教育法簡介、行銷策略研擬以及海外參訪案例等專題分享，並於第八次會議中邀集計畫顧問召開策略規劃檢視會議，提出整體修正建議。第九次參加人員則為林務局生態教育館承辦人員，確認各館短中程發展計畫內容與手冊稿件，並確認後續各項工作期程。

以下就各次工作會議內容進行說明：

林務局生態教育館推動輔導計畫 第一次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 1 月 17 日
- ◆ 地點：林務局五樓會議室
- ◆ 會議主席：保育組 張弘毅科長
- ◆ 會議記錄：陳至瑩技士
- ◆ 出席人員：郭育任、劉冠妙、方韻如、陳映婷、周 儒、盧道杰、賴鵬智、

陳維立、李芝瑩（如簽到）



郭育任教授



盧道杰教授



李芝瑩小姐



陳維立教授



方韻如副執行長



賴鵬智總經理



張弘毅科長



周儒教授

討論事項

- 一、研商本計畫執行架構及工作期程之適宜性。
- 二、確認核心工作團隊組成及分工。
- 三、研商核心工作團隊至各林區管理處生態教育館現勘行程及日期。
- 四、林務局新設之「管理站」與生態教育館推動輔導關聯性之探討。

其他討論

1. 國際上保護留區相關議題之關切重點
2. 林務局保育政策研擬之重要性
3. 本案在林務局保育政策中應扮演的角色與功能
4. 2012 年各林區管理處保育課成立後，應發揮的功能與所負擔的權責
5. 各林區管理處之生態教育館與其他相關場域在特色及定位上之整合
6. 本案策略規劃的進行方式
7. 確認林務局各生態教育館發展定位之向度依據
8. 回應發展觀光條例裡自然人文景觀區開放參觀的相關規範

林務局生態教育館推動輔導計畫 第二次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 3 月 26 日
- ◆ 地點：林務局五樓會議室
- ◆ 會議主席：保育組 張弘毅科長
- ◆ 會議記錄：陳至瑩技士
- ◆ 出席人員：郭育任、劉冠妙、方韻如、陳映婷、盧道杰、賴鵬智、陳維立、李芝瑩、陳美惠、許毅璿、王順美、羅彥荼



張弘毅科長



許毅璿教授



方韻如副執行長



羅彥荼教授



陳美惠教授



陳維立教授



郭育任教授



李芝瑩小姐



賴鵬智總經理



王順美教授



盧道杰教授

討論事項

- 一、確認生態教育館在林務局保育教育系統內之定位與功能
- 二、確認後續各次工作會議的日期、研習主題及主講人

林務局生態教育館推動輔導計畫 第三次工作會議暨專業研習

- ◆ 日期：民國 100 年 5 月 17 日
- ◆ 地點：林務局二樓會議室
- ◆ 目標：
 - 1、了解計畫重點工作及各林管處合作項目
 - 2、學習策略規劃的原理與執行步驟
 - 3、確立林務局生態教育館推動宗旨與目標
 - 4、學習不同產業轉型發展的方法並加以轉化運用
 - 5、運用策略規劃方法，找出規劃端與執行端之落差。
 - 6、建立林務局生態教育館人員之團隊共識
- ◆ 主持人：劉冠妙 計畫共同主持人/人禾環境倫理發展基金會副執行長
- ◆ 出席人員：核心工作小組及各林區管理處生態教育館專業成長團隊，共計 50 人。

表、第三次工作會議暨專業研習議程

時間	議程	主持人
0900-0930	暖身活動/團隊認識	計畫共同主持人 劉冠妙 副執行長
0930-1000	【背景資訊】 「林務局生態教育館推動輔導計畫」簡介	計畫主持人 郭育任 教授
1000-1120	【方法學、學方法】 運用「策略規劃」研擬生態教育館發展策略	勤益大學企管系 邱文志 教授
1120-1200	【背景資訊】 包山包海的保育工作－林務局保育政策簡介	林務局保育組 管立豪 組長/張弘毅 科長
1200-1300	休息/午餐	
1300-1400	【借鏡學習】傳統產業轉型觀光工廠之成功要素	黃信彰 老師
1400-1500	【團隊實作】 林務局保育組生態教育館定位	引導人：核心工作小組
1500-1520	【茶敘／休息】	
1520-1620	【小組實作】林務局保育組生態教育館定位與目標	引導人：核心工作小組
1620-1700	生態教育館發展策略 綜合整理 下次工作會議及研習預告	管立豪組長 / 張弘毅科長 郭育任教授

研習照片



嘉義處分享阿里山生態教育館籌備處規劃構想



東勢處分享全國保育中心的規劃構想



邱文志老師帶領策略規劃討論



保育組提出生態教育館的定位與願景



二水獼猴生態教育館分享討論成果



研習一景

林務局生態教育館推動輔導計畫 第四次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 7 月 19 日
- ◆ 地點：林務局羅東林區管理處南澳工作站會議室
- ◆ 參與人員：林務局保育組、林區管理處生態教育館專業成長團隊，約 50 人。

時間	議程	主持人
0850-0900	集合（南澳工作站）	
0900-0910	課程說明	郭育任 教授
0910-1010	【地主帶隊】南澳生態教育館簡介	羅東林區管理處

時間	議程	主持人
		育樂課及南澳工作站
1010-1030	休息	
1030-1150	【借鏡學習】 美國保護留區經營管理及展示心得分享	林務局 夏榮生 科長
1150-1240	休息/午餐	
1240-1400	【專業學習】環境解說理論與實務之人員解說篇	許毅璿 教授
1400-1520	【專業學習】生態教育館解說與空間規劃	郭育任 教授
1520-1530	【茶敘／休息】	
1530-1640	【實作】林務局各生態教育館發展策略研擬案例	計畫核心工作團隊
1700	散會	



郭育任教授簡介場域規劃設計注意事項



許毅璿教授針對環境解說主題授課分享



生態教育館伙伴認識南澳展館



團隊伙伴認識南澳園區

林務局生態教育館推動輔導計畫 第五次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 8 月 17 日
- ◆ 地點：林務局五樓會議室
- ◆ 參與人員：林務局保育組、林區管理處生態教育館專業成長團隊，約 50 人。
會議主席：保育組 張弘毅科長

◆ 會議議程

時間	議程	主持人
0840-0900	簽到集合	
0900-0910	課程說明	郭育任 教授
0910-1030	【專業學習】 環境學習中心發展及保育教育方案推廣案例	周 儒 教授 師大環境教育研究所
1030-1040	休息	
1040-1200	【專業學習】 「推動社區保育工作及生態旅遊實務經驗」	賴鵬智 總經理 野 FUN 生態實業公司
1200-1300	休息/午餐	
1300-1420	【專業學習】保護留區之外的教育、溝通與協力	陳維立 教授 淡江大學 / 旅遊系
1420-1520	【分組分享】找出團隊共識：生態教育館策略規劃進度分享（每館 5 分鐘）	郭育任 教授 計畫主持人
1520-1540	【茶敘／休息】	
1540-1640	【實作】林務局各生態教育館發展策略研擬 步驟一、擬定宗旨、願景 步驟二、進行現況分析 步驟三、釐清發展議題	計畫核心工作團隊
1640-1700	綜合討論	



周儒老師分享日本睡鼠保育教育推動案例



賴鵬智總經理分享生態旅遊對社區發展的重要性



陳維立教授分享保護留區的教育溝通與協力



伙伴們進行策略規劃實務操作

林務局生態教育館推動輔導計畫 第六次工作會議暨專業研習

【會議目標】

- ◆ 培養生態教育館人員專業知能
- ◆ 研擬林務局及各處生態教育館之策略規劃計畫
- ◆ 透過交流討論與經驗分享建立自助助人的團隊默契

【日期時間】民國 100 年 9 月 18 日（星期日）至 19 日（星期一）

【研習地點】林務局臺東林區管理處大武山生態教育館

- ◆ 出席人員：核心工作小組及各處生態教育館專業成長團隊，共計 50 人。
- ◆ 研習議程

時 間	9/18（日）	時 間	9/19（一）
0930-1030	報 到	0700-0740	早餐
1030-1110	長官致詞 【大武山館案例分享】 （台東處育樂課）	0740-0840	團隊討論（接續前一天）
1010-1120	茶 敘	0900-1020 1020-1040 1040-1200	【專題分享】 委託經營管理與人力資源管理案 例分享 （實踐大學企管系羅彥榮教授）
1120-1220	【大武山館】 【館內解說與議題討論】 （臺東處育樂課）		茶 敘
			【專題分享】 自然資源之調查監測與推廣應用 —以蛙蛙世界學習網為例 （東華大學環境學院楊懿如教授）
1220-1320	午 餐	1200-1300	午 餐
1320-1420	步驟三操作：釐清議題 （各處團隊）	1300-1440	生態教育館規劃成果報告 （各處團隊） 進行方式：共 11 處館舍，報告 6 分鐘，由團隊評選出前三名。
1420-1540	步驟四練習：尋找發展策略 （林務局生態教育館系統）		
1540-1600	茶 敘	1440-1500	茶 敘
1600-1700	步驟四操作：尋找發展策略 （各處團隊）	1500-1600	計畫工作說明 綜合座談
1700-1800	步驟五練習：擬定工作項目 （林務局生態教育館系統）	1600	散會
1800-1930	晚餐、休息		
1930-2030	步驟五操作：擬定工作項目		

◆ 研習照片



嘉義處分享阿里山生態教育館籌備處規劃構想



東勢處分享全國保育中心的規劃構想



邱文志老師帶領策略規劃討論



保育組提出生態教育館的定位與願景



二水獼猴生態教育館分享討論成果



研習一景

林務局生態教育館推動輔導計畫 第七次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 11 月 21-22 日
- ◆ 地點：林務局二樓會議室
- ◆ 參與人員：林務局保育組、林區管理處生態教育館專業成長團隊，約 50 人。
- ◆ 會議目標
 - 建立對環境教育法與相關子法的基礎認識
 - 學習國外保護留區的經營管理及保育教育方案的推動情形
 - 學習生態教育館行銷推廣的重要概念與推動方法

■ 研商修正林務局及各處生態教育館策略規劃計畫並進行經費研擬

■ 建立團隊人員分享交流與自助助人的團隊默契

◆ 會議議程

時 間	9/18 (日)	時 間	9/19 (一)
0850-0900	報到	0850-0900	報到
0900-0950	研習簡介 專案計畫工作報告	0900-1040	生態教育館之三位一體～ 服務、方案與行銷 李芝瑩
0950-1010	休息／茶敘	1040-1100	休息
1010-1200	【認識 環境教育法】 中華民國環境教育學會 環境教育法工作小組 蕭瑞棠 專案經理	1100-1200	各生態教育館策略規劃 階段成果討論與經費研擬
1200-1300	午餐	1200	散會
1300-1310	林務局保育組生態教育館 海外參訪簡介與行程說明	1330-1530	林務局生態教育館推動輔導計畫 第二次期中簡報
1310-1340	上海崇明東灘鳥類國家級自然 保護區的環境監測 台東處		
1340-1410	上海崇明島西灘濕地暨地質公 園～論保育與遊憩的衝擊 陳至瑩		
1410-1440	香港濕地公園～一個五星級的 公部門濕地教育場域 新竹處		
1440-1500	休息		
1500-1530	香港龍虎山環境教育中心～環 保署與香港大學的合作範例 東勢處、南投處		
1530-1600	國際視野及在地行動的 WWF-HK 及保育教育方案 嘉義處		
1600-1630	從保護區管理到社區合作～談 米埔自然保護區經營管理及社 區合作案例 羅東處、花蓮處		
1630-1700	被大樓圍繞的海中仙子～香港 中華白海豚保育案例與經驗 夏榮生、許曉華		
1700-1730	海外參訪心得與應用		



蕭瑞棠經理分享環境教育法發展現況及應用



保育組分享海外參訪研習心得



羅東處分享米埔濕地參訪心得



李芝瑩專案研究員分享行銷推廣的原則



夥伴討論各館行銷推廣的運作策略



花蓮處報告瑞穗生態教育館行銷推廣策略

林務局生態教育館推動輔導計畫 第八次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 12 月 18 日
- ◆ 地點：林務局五樓會議室
- ◆ 參與人員：林務局保育組 管立豪組長、張弘毅科長、陳至瑩
人禾環境倫理發展基金會 郭育任、劉冠妙、許芷瑋
計畫顧問 周 儒教授、楊秋霖秘書長、盧道杰教授、陳維立教授、
王順美教授、楊懿如教授、賴鵬智總經理
- ◆ 會議討論：

- 針對林務局生態教育館整體發展策略，以及各館短中程發展計畫提出綜合建議
- 研商各處生態教育館與自然教育中心整合分工之策略與建議



計畫顧問：楊懿如教授、盧道杰教授、周儒教授等人



計畫主持人郭育任教授說明計畫執行成果



計畫顧問：楊秋霖秘書長、賴鵬智總經理、王順美教授等人



計畫顧問周儒教授發言，左手邊為陳維立教授。

林務局生態教育館推動輔導計畫 第九次工作會議

- ◆ 日期：民國 100 年 3 月 19 日
- ◆ 地點：林務局七樓會議室
- ◆ 參與人員：林務局保育組 管立豪組長、張弘毅科長、陳至瑩
人禾環境倫理發展基金會 劉冠妙、洪家卿
林務局各林區管理處生態教育館承辦課室人員
- ◆ 會議討論：
 - 生態教育館推動輔導計畫現階段推動成果報告
 - 各單位代表提供意見與討論

計畫執行期間共計辦理九次專業成長暨工作會議，各次研習中，針對專業成長部份，各邀請不同領域之專家學者及本計畫之執行顧問成員辦理專題講座，整理各專業主題及主講人如下表。

表、研習講座及主講人一覽表

研習場次	講座名稱	主講人
第三場	策略規劃簡介	邱文志
第三場	林務局保育政策簡介	管立豪
第三場	傳統產業轉型觀光工廠之成功要素	黃信彰
第四場	美國保護留區經營管理及展示心得	夏榮生
第四場	環境解說理論與實務	許毅璿
第四場	生態教育館解說與空間規劃	郭育任
第五場	環境學習中心保育教育方案推廣案例	周 儒
第五場	推動社區保育工作及生態旅遊實務經驗	賴鵬智
第五場	保護留區之外的教育溝通與協力	陳維立
第六場	組織文化	羅彥榮
第六場	自然資源之調查監測與推廣應用 — 以蛙蛙世界學習網為例	楊懿如
第七場	環境教育法簡介	蕭瑞棠
第七場	三位一體的行銷、服務與方案	李芝瑩
第四場	* 南澳館現勘解說	羅東處
第六場	* 大武山館現勘解說	台東處
第七場	* 上海香港參訪心得分享	各處
第四至第七場	* 策略規劃實作	各處

二、 辦理海外參訪觀摩研習

為加強各生態教育館團隊成員對生態教育館及保育教育工作之專業知能，本計畫執行團隊規劃六天五夜的海外研習參訪活動，參訪上海及香港保育教育據點，以了解生態教育館應發揮之功能，實際的執行做法與策略，並以實務操作的方式，強化相關人員強化保育教育、環境教育、經營管理、社區合作等面向之專業知能。

本次共計同行參訪人員共計 26 人，含林務局保育組管立豪組長及相關同仁共計 18 名，共計參訪七個不同主題的保育教育據點及推動方案，參訪成果已於第七次工作會議中進行分享，參訪成果請參見附件資料—林務局生態教育館海外參訪研習心得報告。以下說明執行成果及整體建議。

1. 行程規劃

◆ 參訪目的

- 1、學習保護留區推動保育教育之作法與經驗。
- 2、學習保護留區經營生態教育館舍的運作模式與營運策略。
- 3、走向國際，建立與相關單位之夥伴關係。

◆ 日期：民國 100 年 10 月 20（四）-25 日（二）

◆ 參加人員：林務局保育組、各林區管理處生態教育館專業成長團隊成員、本計畫執行團隊成員共計 26 人。

◆ 費用預算：約新台幣 35,000 元（多退少補），由出差人自付。

◆ 各專案及參訪據點網址

- ◆ 上海崇明東灘鳥類國家級自然保護區
http://www.zwbk.org/zh-tw/Lemma_Show/127631.aspx
- ◆ 上海崇明島國家地質公園
<http://baike.baidu.com/view/1534175.htm>
- ◆ 世界自然基金會香港分會
<http://wwf.org.hk/>
- ◆ 米埔濕地
<http://wwf.org.hk/getinvolved/gomaipo/>
- ◆ 香港濕地公園
<http://www.wetlandpark.com/tc/index.asp>
- ◆ 龍虎山環境教育中心
<http://www.kadinst.hku.hk/lfseec/index.html>
- ◆ 中華白海豚專案

<http://www.wwf.org.hk/whatwedo/conservation/species/chihwhitedolphin/>

2. 後續工作：回台後擬辦理參訪心得分享，並繳交文字記錄及影像記錄報告。

3. 參訪行程

表、海外參訪研習行程規劃

日期	時間	活動內容	說明
10月20日 (星期四)	上午	搭飛機前往上海浦東機場 CX463 桃園 / 香港 06:25 / 08:00 CX368 香港 / 上海 08:50 / 11:15	
	中午	午餐後，抵達下塌飯店 午餐：謙黃家傳菜（公費）	上海五角場智選假日飯店
	下午	● 自由行程	
	晚上	晚餐：浦東綠波廊	
10月21日 (星期五)	上午	早餐：飯店中式早餐 ● 上海崇明東灘鳥類國家級自然保護區	上海市綠化管理局 (市林業局)
	中午	午餐：崇明島本幫（公費）	
	下午	● 上海崇明東灘地質公園—東平地質公園 討論：崇明東灘環境及生物監測方式與應用	上海市綠化管理局 (市林業局)
	晚上	晚餐：崇明島本幫（公費）	崇明島源華度假村 021-59679888
10月22日 (星期六)	上午	早餐：飯店內 早餐後集合專車前往上海浦東國際機場，辦理手續前往香港赤臘角機場	CX367 上海 / 香港 12:25 / 15:05 (機上午餐)
	下午	WWF 派車接送前往住宿地點	
	傍晚	晚餐（自費）	衛蘭軒酒店
10月23日 (星期日)	上午	● 濕地公園，進行室內分享，參觀濕地公園 討論：公部門在教育推廣工作上應扮演的角色	香港濕地公園
	中午	濕地公園內簡餐（公費）	
	下午	● 龍虎山環境教育中心	環保署/香港大學
	晚上	晚餐(自費) 自由活動	衛蘭軒酒店
10月24日 (星期一)	上午	● 米埔自然中心 室內討論：世界自然基金會保育專案介紹	世界自然基金會
	中午	午餐（公費）	
	下午	● 米埔自然保護區 討論：教育工作/環境監測	世界自然基金會
	晚上	與 WWF 伙伴共進晚餐（公費）	衛蘭軒酒店
10月25日 (星期二)	早上	● 觀察中華白海豚（實地考察） 認識香港及本會的「中華白海豚」工作	世界自然基金會

日期	時間	活動內容	說明
	中午	於東涌市午膳（自費）	
	下午	到大嶼山昂坪參觀（來回乘坐昂坪 360）（自費） (www.np360.com.hk)	
	回程	10/25 CX464 香港 / 桃園 19:25 / 21:10	

4. 參加名單

表、海外參訪研習參加人員名單

編號	中文姓名	英文姓名	單位	性別
1	管立豪	Kuan, Li-Hao	林務局	男
2	夏榮生	Shia, Jung-Sheng	林務局	女
3	許曉華	Hsu, Hsiao-Hua	林務局	女
4	陳至瑩	Chen, Chih-Ying	林務局	女
5	張 岱	Chang, Tai	嘉義林區管理處	男
6	許玉青	Hsu, Yu-Ching	嘉義林區管理處	女
7	黃麗萍	Huang, Li-Ping	新竹林區管理處	女
8	余建勳	Yu, Chien-Hsun	新竹林區管理處	男
9	謝書綺	Hsieh, Hsu-Chi	新竹林區管理處	女
10	黃群策	Huang, Chium-Tse	台東林區管理處	男
11	莊家欣	Chuang, Chia-Hsin	台東林區管理處	女
12	蔡碧麗	Tsai, Pi-Li	南投林區管理處	女
13	王元均	Wang, Yuan-Jyun	花蓮林區管理處	男
14	洪明蕙	Hung, Ming-Huei	羅東林區管理處	女
15	蔡永松	Tsai, Yung-Sung	東勢林區管理處	男
16	洪幸攸	Hung, Hsing-Yu	東勢林區管理處	女
17	廖敏君	Liao, Min-Chun	東勢林區管理處	女
18	紀有亭	CHI, YU-TING	花蓮林區管理處	男
19	郭育任	Guo, Yuh-Renn	計畫主持人	男
20	張莉莎	Chang, Li-Sa	陪同人員	女
21	賴鵬智	Lai, Pong-Chih	計畫顧問	男
22	洪惠璟	Lai, Hung Hui-Ching	陪同人員	女
23	劉冠妙	Liu, Kuan Miao	計畫共同主持人	女
24	許芷瑋	Hsu, Chih-Wei	計畫執行人員	女
25	葉其蓁	Yeh, Chi-Chen	計畫執行人員	女
26	謝伯娟	Hsieh, Bo-Chuan	甲仙化石數位典藏計畫專案人員	女

5. 參訪資料整理重點

參訪地點	分工與重點整理
崇明東灘國家級(鳥類)自然保護區	◆ 場域介紹與空間設施 ◆ 保護留區的分區規劃與經營管理 ◆ 環境調查與監測的方法及其應用 ◆ 在地社區合作
崇明島國家地質公園 (西沙濕地)	◆ 場域空間分佈與介紹 ◆ 公營企業的運作模式 ◆ 地質公園的代表性 ◆ 特殊的行銷口號與成果 ◆ 保育與遊憩的衝突與矛盾
龍虎山環境教育中心	◆ 龍虎山環境教育中心現場簡介 ◆ 環保署與學術單位的合作模式 ◆ 政府委託專業服務合約模式
香港濕地公園	◆ 空間場域規劃 ◆ 政府主導的環境教育場域 ◆ 全國型的展示據點 ◆ 棲地補償措施與實質效益
WWF 及教育專案簡介	◆ WWF 起源與簡介 ◆ WWF 香港的教育據點 ◆ 教育專案類別與內容 ◆ 跨專案教育小組 ◆ 教育方案如何成為落實保育的工具 ◆ 匯豐中國海南人員培訓專案
香港米埔自然保護區 及社區合作	◆ 米埔簡介 ◆ Ramsar 公約與香港法規 ◆ 分區管理原則與做法 ◆ 經費來源與運用 ◆ 環境監測與研究 ◆ 如何進行社區合作與參訪案例

參訪地點	分工與重點整理
香港中華白海豚專案	◆ 中華白海豚的分佈 ◆ WWF 之科學研究與應用 ◆ 遭遇威脅及因應之道 ◆ 公眾教育及其他作法

6. 綜合建議

根據此行參訪收獲及隨行人員之參訪心得，綜合整理以下各項建議。

1. 保育志工的發展及企業志工的參與(濕地公園/米埔/崇明東灘)/WWF 保育大使的培訓

此行參訪後發現，不論是上海或香港都運用不同類型的保育志工進行保育教育與環境調查監測等工作。香港濕地公園、米埔及上海崇明東灘甚至有企業團體志工的參與，進行外來種移除或現場教育宣導工作的協助工作。目前林務局保育組及生態教育館系統並無系統化推動與運作保育志工的機制，海外的經驗值得我們參考學習。

2. 與 WWF 的交流(人員互訪)/WWF-HK 教育部門黃碧茵總監

此行香港部份的行程安排，由 WWF 香港分會教育部門及保育部門的人員協助規劃，並實際參訪米埔濕地及 WWF 香港分會的各項保育教育專案工作，不論是保護留區的經營管理，或是教育推廣工作的大型專案執行方法，均有很大的收獲與啟發。參訪中，也與 WWF 香港分會的教育部門黃碧茵總監談及未來人員互訪與專業交流的可行性，建議可藉由簽定雙方合作備忘錄的方式，促成雙方人員互訪、保育教育專案的雙方合作，並強化雙方在保育工作上的合作及交流。

3. 全國型生態教育館的建置(濕地公園的範例)

有鑑於台灣目前並沒有規劃呈現全台整體保育工作的大型館舍，建議可參考香港濕地公園內的大型展示館，規劃以全台保育工作為主題的全國型生態教育館舍，向大眾展示各項保育工作的重要性以及各項執行工作的成果，將有助於大眾了解林務局作為全台保育最高主管單位，推動保育教育的決心。

4. 保育走出去/生態教育館如何提供吸引力與親和力?(香港濕地公園的親和力)

不論是濕地公園或是此行參訪的各個據點，都具有將保育知識轉化為簡單易懂的概念與行動給大眾的推廣動作。在台灣，保育的重要性雖為大眾所知，但卻不容易以簡單有趣的方式傳達給分眾對象，以香港濕地公園為例，它不但運用大型主題展示館宣導濕地保育的重要性及永續發展的概念，也運用各式的教育方案與宣導品等，充份把握與大眾溝通的機會，是保育走出去，展示親和力與吸引力的最佳示範，值得台灣參考。

5. 建立保育人員教育訓練手冊(WWF Training Guideline)

在 WWF 香港分會所參與的各項保育專案中，不難發現他們對保育工作及保育教育推廣工作不遺餘力，而如何將長久參與的經驗轉移至新進人員的工作中，建立起一套有效的保育人員教育訓練手冊則成為很好的教學工具，也應用到其他單位的保育人員訓練課程中。在台灣的保育工作推動也有人力不足、流動率高以及經驗不易傳承的問題，建議可參考 WWF 香港分會所整理的保育人員教育訓練手冊的編輯方式，將保育工作的實務經驗加以累積轉化為文字，製作一式標準化的教育訓練手冊，將可有效減少人力調動所產生經驗不易傳承的問題，並可有效推廣至其他相關的保育工作推動單位及個人中。

6. 保護區經營管理計畫的細緻化與目標化

在參訪中得知，香港米埔濕地的經營管理計畫不但十分具體，而且明確擬定了五年的研究監測工作項目及目標，包括物種與環境的調查、各種數據資料的蒐集，以及相關的專題研究等，都做得十分落實而且細緻。生態教育館的設置目標之一是作為周邊保護留區之資訊平台，而保護留區的經營管理中也應納入生態教育館作為發展策略的一環，當然如何具體擬定經營管理計畫、工作目標及期程等，也成為我們在執行保護留區經營管理計畫時必然要考慮的項目了。

7. 社區參與(Wise Use Zone/基圍蝦/綠魚兒計畫/獵人伙伴計畫)

此行參訪中的各據點經驗中可以看到不少與社區合作共同參與保護留區經營的案例，米埔濕地的基圍蝦運用在地傳統漁業方式繼續蝦子的生產，綠魚兒計畫則結合原本是阻力的在地養殖漁業，以友善環境的方式創造保育的另一種可能，上海崇明東灘的鳥類研究工作中，也結合了過去獵捕鳥類的獵人，運用其神乎其技的鳥音口技吸引鳥類，以作為鳥類調查研究中的重要伙伴。如何運用在地社區及民眾的力量，以公私協力的方式共同推展保育工作，也是我們值得參考的案例。

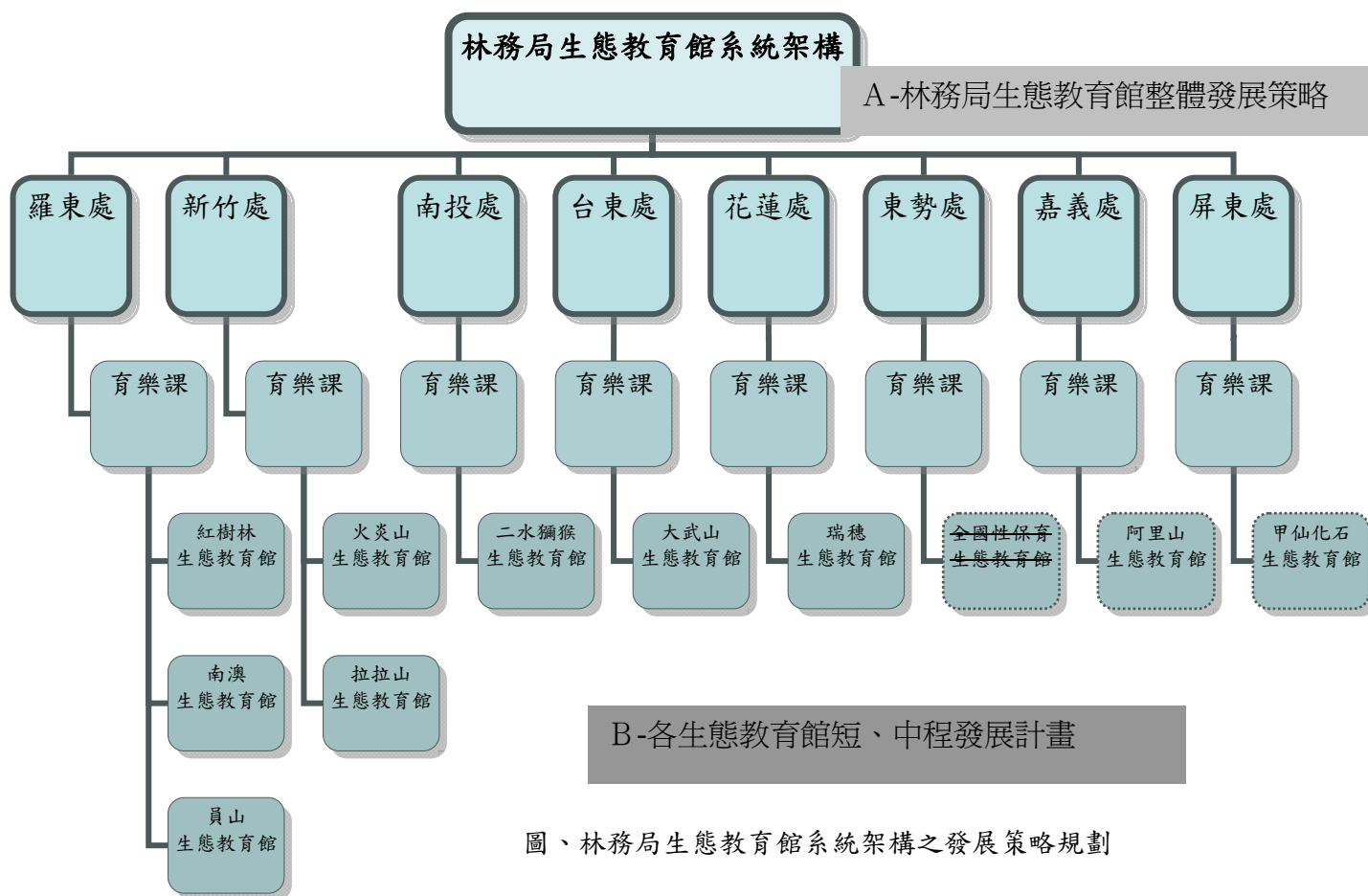
8. 生態補償

生態補償的案例以香港濕地公園的設置最為有名。當在地的建設公司建案發展與濕地環境的保育保存間如何共存雙贏，在諸多要項的考量下當不得不開發時，生態補償機制或許是另一種不得已中可以思考的機制，也足以作為台灣棲地保育保存工作的參考案例之一。

第三章、林務局生態教育館整體發展策略

本計畫主要工作目標在於研擬林務局生態教育館整體發展策略，並協助各處提出各生態教育館之短中程發展策略。林務局生態教育館整體發展策略之進行方式以策略規劃步驟為主，於各式工作會議中邀集林務局各處生態教育館成員共同提出策略規劃內容之討論，並由執行團隊與承辦科人員共同研擬策略規劃細部內容。以下將各次工作會議中討論完成之林務局生態教育館整體發展策略規劃及行動方案、年度計畫及相關預算等。其中值得一提的是，期末報告之會議結論提及：全國生態教育館設置一事，因事涉全國保育業務展示及推廣，需再慎重評估，故本案暫緩執行，待生態教育館整體發展告一段落後，再考量設置地點。此結論事關生態教育館整體發展策略之行動方案，故在此特別說明，並於後續各項行動方案中予以刪除。

一、林務局生態教育館整體發展策略與各館短中程發展計畫之架構



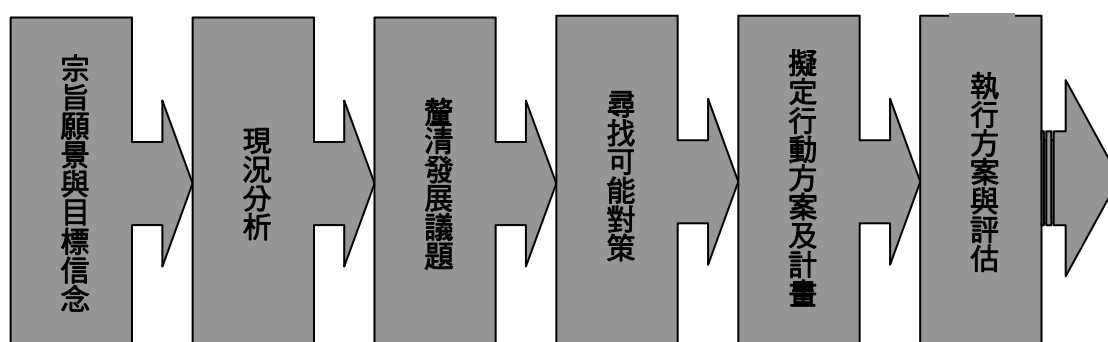
圖、林務局生態教育館系統架構之發展策略規劃

二、林務局生態教育館策略規劃執行步驟

林務局生態教育館執行策略規劃的步驟如下。

- 首先建立生態教育館策略規劃團隊（包括主辦組室、計畫執行團隊、計畫顧問團隊及各處承辦課室人員等），逐步研商擬定整體發展的定位，包括宗旨、願景、目標與信念等，並強化相關人員對生態教育館整體發展之認同。
- 第二部份則依據所擬定的整體宗旨及各項目標，蒐集資料進行現況分析，以作為後續擬定策略之參考依據。
- 第三及第四部份，則依據目標及現況，確認整體發展工作中所需解決的發展議題，並由全體成員共同集思廣義思考可能的解決策略。
- 第五步則依據上述的各項對策，綜合整理出可以解決發展議題並達成目標的行動方案及計畫，進行分年分期工作的安排與經費預算構想之規劃。
- 最後由主辦單位實際執行各項方案，並進行執行成效的評估與改善。

此為本計畫策略規劃的完整步驟，以下圖示之。



三、林務局生態教育館整體發展策略內容

（一）林務局生態教育館整體發展宗旨、願景與定位

宗旨

- 林務局宗旨：維護森林生態、保育自然資源

1. 生態教育館宗旨：宣導生態資訊、落實保育行動

林務局生態教育館系統作為大眾認識台灣自然環境及保護（留）區相關資訊的窗口，以及落實在地保育工作的行動平台。

定位與功能

2. 林務局生態教育館整體發展之定位與功能

- ◆ 定位整合：將生態教育館納入保護（留）區經營管理及林務局保育業務之推動據點，釐清角色定位，強化機能整合。
- ◆ 專業訓練：辦理保育人員專業訓練，規劃並執行經營管理團隊專業培訓等。
- ◆ 行政支持：納入短中長程發展期程，擬定推動預算，執行成效評量。
- ◆ 整體行銷：統一視覺（含 logo、出版品、制服等），建構生態教育館系統網站及資料庫，辦理聯合行銷活動等。
- ◆ 專業結盟：積極參與各類保育工作及保育教育交流會議，主動辦理各式聚會，締結專業伙伴團隊。
- ◆ 國際接軌：辦理國外參訪交流活動、了解國際保育工作發展趨勢。

3. 林務局各生態教育館之定位與功能

- ◆ 學習場域：提供生態環境及周邊保護（留）區的展示、解說與教育場域
- ◆ 保育資訊：作為推廣保育政策，落實保育工作的地區窗口
- ◆ 研究監測：作為地區性保育研究及環境監測成果的公眾平台
- ◆ 培力據點：作為社區保育教育及研究監測人才培育的學習據點

關切主題

4. 生態教育館主題可涵蓋

- ◆ 保護（留）區生態特色、重要性、面臨的危機、保育行動
- ◆ 生物多樣性
- ◆ 外來入侵種
- ◆ 老樹保護
- ◆ 環境及物種長期調查監測
- ◆ 物種保育（動植物）
- ◆ 特殊地景保育
- ◆ 野生動物急救與臨時收容
- ◆ 國內外保育法規
- ◆ 社區林業

服務項目

5. 生態教育館服務項目 類別

- ◆ 館舍服務（人入館統計、團體解說、影片欣賞、保育資訊、生態旅遊資

訊)

- ◆ 保育研習（教師、大專院校、成人、NGO 團體、社區組織等）
- ◆ 學校教育（戶外教學及到校推廣）
- ◆ 主題活動（辦理主題式教育宣導活動）
- ◆ 網路生態館（諮詢、查詢功能，提供保育相關資訊）
- ◆ 保護留區申請進入諮詢與教育

（二）林務局生態教育館短中長程發展目標

五年願景

- ◆ 提供所在地區完整的保護留區解說、展示、教育、研究平台
- ◆ 建立保護留區與生態教育館的完整鏈結，使成為支持保護留區經營管理的重要工具
- ◆ 擁有具保育、調查、環境監測與經營管理專業的伙伴團隊
- ◆ 規劃辦理各式專業的保育教育方案
- ◆ 培養各類型的保育人力（社區、民間團體、學生、大眾等）
- ◆ 成為地區團體、社區、大眾交流討論保育事務及行動之據點
- ◆ 成為國內外保育(生態教育館)經驗交流平台
- ◆ 作為國內外保育資訊查詢入口資料庫
- ◆ 有系統地持續建構生態教育館系統實體與網絡
- ◆ 將台灣成功的保育案例與經驗推向國際

三年目標

- ◆ 生態教育館有效成為保護（留）區及保育教育窗口
- ◆ 持續推動整體性保育教育方案
- ◆ 持續輔導改善生態教育館場域空間及解說展示機能
- ◆ 輔導全數取得通過環境教育場所認證
- ◆ 積極爭取獲得政府相關獎項肯定
- ◆ 鼓勵在地保育團隊參與環境議題，產生地方保育行動
- ◆ 鏈結保護（留）區長期調查監測及經營管理工作

一年目標

- ◆ 明確建立生態教育館在保護留區經營管理及保育教育工作之定位，發展共同性服務與區域特色
- ◆ 建立統一整體視覺形象（logo、制服、出版品等）
- ◆ 架設並推出林務局生態教育館網站與資料庫
- ◆ 加強生態教育館系統之保育教育知名度
- ◆ 建立生態教育館系統標準作業流程，穩定大眾入館基本服務品質
- ◆ 提升使用館舍服務之人數
- ◆ 啟動生態教育館場域空間改善計畫

- ◆ 尋找並建立在地專業伙伴團隊（含保育教育專業與經營管理專業）
- ◆ 發展各生態教育館及整體性保育教育方案
- ◆ 至少 3 個館獲得環境教育場所認證

（三）組織成員信念與價值觀

6. 我們相信

- ◆ 我們相信，保育教育與環境教育可以促進人們友善環境的行為，達成環境保育與資源永續的目標
- ◆ 我們相信，零存整付，對環境的長期了解與監測是環境保育工作的重要基礎
- ◆ 我們相信，結合不同專業領域，可以創造保育教育的最大效益
- ◆ 我們相信，生態教育館是落實在地保育工作的重要平台
- ◆ 我們相信，林務局是台灣保育資訊與推動工作的重要先鋒
- ◆ 我們相信，經過我們有系統的努力，台灣的保育教育推動工作有能力站上國際舞台
- ◆ 我們相信，透過團隊合作與經驗交流，可以提升生態教育館系統的整體效能

（四）整體現況分析

林務局生態教育館整體發展在各面向上之現況分析，包括法令政策、經費、營運管理、參加對象、人力、課程方案、周邊保護留區現況、硬體設施、軟體設施、交通條件、人文資源等，並依內部的優劣勢及外部的機會威脅進行分項表列。

- 優勢：林務局生態教育館最大的優勢在於具有八處已運作之生態教育館館舍，可以運用系統化的推動機制創造整體效益。另外因為是公部門所屬場域，在經費來源上較穩定。此外，林務局長期以來推動環境教育服務已累積不少經驗，都可以作為整體發展之參考依據。
- 劣勢：雖然目前已有八處生態教育館，但是過去並無整體系統化思維，大多單打獨鬥執行環境生態保育的推廣工作，在上位定位上也不夠明確。再加上各展館的可替換性低，若無主動有系統地推出館舍的各項分眾服務，長久下來吸引力低，再加上執行人力數量及專業知能的不足，都是發展上應納入考量的劣勢。
- 機會：環境教育的備受重視，以及環境教育法的推動都算是現階段社會環境提供最大的機會了。而逐步發展之各式環境教育專業受託團隊，以及在地的人文館舍、社區協會、大專院校等單位，也可作為未來夥伴關係的最佳助益。
- 威脅：由於生態教育館整體定位上作為推動保育教育重要的一環，而保護留

區的關切也是極重要的一部份。但在保護留區的整體推動工作中，大眾對相關法規的了解及配合程度仍有不足，且在未取得共識前易與在地社區產生資源運用上的差異。另外，由於環境教育全面推展的結果，各單位均推出各式的生態環境課程或活動，如何在多類型的方案中找到生態教育館服務的定位，也是要面臨的挑戰。

表、林務局生態教育館系統發展之現況分析（SWOT）表

林務局生態教育館整體發展				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	■ 保育組生態教育館策略發展規劃正在進行中	■ 過去欠缺長期發展策略支持 ■ 部分區域劃設歸屬類別及劃設方式不利於合理或有效經營	■ 環境教育法已實施	■ 大眾對保護留區相關法令不夠了解 ■ 部份法令影響人與保護留區的使用方式
經費	■ 具有公務預算支持推動工作 ■ 自然教育中心為案例，開啟經費、核銷、線上繳費等之先例	■ 保育年度預算刪減，經費有限 ■ 林務局各組室及林管處內部經費的排擠效應	■ 企業贊助與企業社會責任之契機 ■ 環境教育法之環境教育基金	■ 公務預算逐年刪減，自給自足成為趨勢
營運管理	■ 有好的案例可以作為參考 ■ 中長期內仍有穩定經費編列，可支持各館正常經營管理	■ 欠缺整體營運管理的經驗與know how ■ 受限於採購法的詮釋，部分營運所需項目及費用恐無法納入	■ 可參考地方文化產業館舍的經營發展經驗	■ 若原有團隊離開，新接團隊在館舍營運上出現斷層
人力	■ 持續進行人員專業課程培訓 ■ 有意願及誠意邀請並委託專業執行團隊共同參與	■ 人力始終不足 ■ 人員專業知能不足 ■ 行政承辦人員業務調動頻繁 ■ 經營團隊人員若非專職，對教育館的工作	■ 外部民間團隊不少，如保育團體、學校社團、民間社團、社區發展協會等	■ 專業經營管理團隊不易尋找 ■ 有經營管理經驗人員可能被挖角

林務局生態教育館整體發展				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	人員具有推動保育教育工作的決心	附著性不高		
參加對象	部分館舍鄰近社區聚落、公家機關及學校	- 展示無法更新，鄰近居民及學生多曾參觀過館舍，對原有展品已無新鮮感 - 部分館舍遠離保護留區	- 公務員需參加四小時環境教育研習 - 企業員工參與保育工作意願逐年升高	各式保育活動琳瑯滿目
課程方案	- 研究資料豐富，加以轉化即可運用 - 具天然戶外場域搭配（需申請進入） - 各館俱備行政資源作為其後盾 - 保育組委託許多團體已設計出不少生物多樣性相關教案	- 研究資料的移轉不足 - 目前較少保育方案之推出 - 方案規劃執行之人力及專業不足 - 區域內研究調查計畫未有更新資料，若要設計以保護區為主課程恐受限	- 自然教育中心的經驗可以作為參考 - 國內外保育教育方案參考案例多 - 深度生態旅遊遊程具市場性 - 相關保育課程及活動方案未盛行，仍有相當多發展空間	若引導進行保育教育課程方案夥伴對概念不清楚時，容易將課程導向其他方向
周邊保護留區現況	- 資源豐富 - 具有法規保護 - 部分保護留區位置偏遠，交通抵達不易，對保育工作有益	- 尚未落實管理 - 區域內研究調查計畫未有更新資料 - 部分保護區聯外道路受阻，交通工具不易進入，需以徒步方式進入，難進行推廣工作	- 保護留區經營管理效益評估計畫進行中 - 規劃階段性完全各保護區普查工作 - 保護區聯外道路受阻，區內野生物及棲地得以休養生息	- 民眾對法令的不了解 - 法規不夠周全 - 保護區與民眾使用現況有衝突 - 部分保護區域恐受開發（採礦、設電塔、開路）等影響
硬體設施	- 現已有八處生態教育館，作為在地據點 - 其他處具有潛在場域，可	- 部份館舍硬體老舊需改善 - 部分館舍原有設計多非作為展示使用，空間及動線與區	- 其他部會有現有館舍可納入潛在場域 - 尚有部分閒置空間可作為規劃使用	館舍未發揮功能時易轉作他用

林務局生態教育館整體發展				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	形成全台保育網絡	位上先天不足		
軟體設施	■ 現有自然保育網 ■ 林務局影音平台	■ 未設有生態教育館網站 ■ 各館舍現況資料收集不足 ■ 主題保護區域拍攝影片過於陳舊，已不適合再播放	■ 未有暨定框架限制，可自由發揮想像進行規劃 ■ 組改階段可重新構思專屬網站	■ 資料若無定期更新資料，將失去設置價值
交通條件	■ 周邊道路暢通 ■ 某些館舍鄰近保護留區	■ 某些館舍距離保護留區遠 ■ 通常未有交通位置指示牌 ■ 未有足夠腹地供作停車場使用	■ 部分館舍鄰近熱門景點，有機會吸引意外訪客	■ 部分館舍聯外道路恐受極端氣候中斷 ■ 部分館舍未位於區域旅遊動線上
人文資源	■ 因社區林業計畫執行多年，在當地累積不少組織團體資源	■ 部分館舍位於人口老化區域，青壯年人力參與不足	■ 結合外部環境的原民文化或社區文化共同發展 ■ 可成為在地輔導社區林業計畫申請執行的培力團隊	■ 因執法關係，當地人對單位觀感不佳

（五）釐清發展議題

為了達成林務局生態教育館整體發展策略的宗旨與目標，計畫執行團隊分析現有情勢後，找出現況中有待逐步解決議題，並進行議題優先順序的排列，經過團隊成員共同挑選出的重要議題及處理的優先順序如下表。

在下列的重要發展議題中，依項目分為：機能定位、保育教育、經營管理、人員發展、硬體設施、經費預算以及行銷推廣等項目。其中，生態教育館與各保護留區之鏈結關係為何是機能定位上首要要先解決的議題，另外兩個重大議題則包括對系統性保育教育方案的需求，以及委託經營管理團隊的公私合作不易找尋等。

表、林務局生態教育館系統發展優先處理之議題類別與項目

議題類別	議題項目
一、機能定位	1-1、未明確界定各生態教育館與保護（留）區之鏈結關係
二、保育教育	2-1、缺乏系統性的保育教育方案
三、經營管理	3-1、專業團隊不易找尋及合作 3-2、一年一案的委託方式較難建立長期專業合作
四、人員發展	4-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等） 4-2、團隊共識需加強
五、硬體設施	5-1、展示館軟硬體設施老舊 5-2、部份場域動線不佳，缺乏整體規劃
六、經費預算	6-1、保育經費的年度預算縮減
七、行銷推廣	7-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象

（六）尋找議題對策

根據上述議題的優先順序，團隊成員共同腦力激盪，列出解決議題可能的對策，以下各表分別為各項議題及可能的對策。

1. 機能定位議題與對策

根據團隊成員討論出發現，林務局生態教育館目前最重要的發展議題在於未明確將各生態教育館與所在區位的保護留區經營管理工作作連結，以致於館舍的軟硬體內容呈現較無明確主題，也無法達成生態教育館作為呈現保護留區解說教育研究的目的。

團隊成員研商出來之議題對策主要在於加強關聯性，將相關的研究資料有效轉移在解說、教育及展示之呈上，加強人員參與保護留區的經營管理及相關的能力建構課程等。另外，將生態教育館作為申請進入各保護留區之行前教育與溝通的窗口，也是團隊成員認為重要對策之一。

表、機能定位議題項目與對策一覽表

議題類別	機能定位
議題項目	1-1、未明確鏈結各生態教育館與保護（留）區之經營管理
議題對策	1. 強化各生態教育館與保護留區之關聯性 2. 建置保護（留）區監測調查研究資料之有效移轉制度 3. 生態教育館人員應參與保護留區經營管理及能力建構 4. 有效轉化保護留區監測調查研究資料，作為解說、展示、與教育方案之運用 5. 生態教育館作為申請進入保護留區之行前教育與溝通窗口 6. 執行保育解說出版品系統整合規劃

2. 保育教育議題與對策

除了機能定位上的確立，缺乏系統化的保育教育方案是團隊成員認為林務局生態教育館整體發展上重要的待解決議題。團隊成員表示，一套系統性的保育教育方案之發展，不但有助於強化大眾對林務局生態教育館的專業印象，更有助於推動全民的保育觀念，落實保育行動。

在保育教育的議題上，團隊成員提出確認基本訴求與核心價值的前提，整理國內外保育教育之方案，尋求專業團隊協助發展方案並辦理人員專業訓練，以利後續整體推動。

表、保育教育議題項目與對策一覽表

議題類別	保育教育
議題項目	2-1、缺乏系統性的保育教育方案
對策	1. 確認核心價值 ■ 確認各館及周邊保護留區之基本訴求與核心價值 2. 爭取專業團隊協助 ■ 委託保育教育專業團隊發展共同性、系統化之方案供各處學習執行 ■ 結合外部單位（學校、社區或青輔會等），對外徵求保育教育方案，引入不同思維與創意 ■ 辦理教案徵選比賽 3. 加強人員專業知能 ■ 辦理保育教育方案規劃研習，培養內部人員專業 ■ 累積整理現有或已辦理之方案，進行文字編寫 4. 參考國內外經驗 ■ 進行國內外相關單位參訪 ■ 進行國內外相關保育教育方案資料蒐集

3. 經營管理議題與對策

在生態教育館經營管理項目的議題有二個，一是具專業知能的委託團隊不易找尋及合作，另外則是針對策託年限（一年一期）的方式表示有改善的空間。

在專業團隊不易找尋的議題中，團隊成員提出的可能對策則包括，由林務局主動辦理各式專業培訓與諮詢輔導工作，提昇目前已有的團隊具備所需知能，另外也鼓勵各林管處同仁在小型專業合作中尋找可能適合的團隊名單，在符合採購法的原則上主動積極爭取專業團隊參與及協助。對內的強化工作則建議應建立合理的採購合約與適切的評選機制，

並以開放的心態與團隊合作，進行適切的委託與分工，此外，也應加強內部人員的專業知能以因應經營管理上的需求。

表、經營管理議題項目與對策一覽表(1)

議題類別	經營管理
議題項目	3-1、團隊不易找尋及合作
對策	1. 自主培訓 ■ 建立優良廠商建議名單 ■ 由林務局進行各團隊專業培訓與諮詢輔導 ■ 透過小規模的專案合作，找出適合的團隊 2. 開發多元管道 ■ 主動出擊：主動與在地相關團隊聯繫 ■ 大專院校建教合作：加強與在地大專院校學術合作，建立在地學術團隊合作模式 ■ 在地團隊：運用各種社區培力計畫，培養在地專業團隊 ■ 請相關單位引薦適合團隊 3. 內部強化 ■ 建立合理的採購合約與適切的評選機制 ■ 以開放的心態與團隊合作 ■ 讓專業團隊做專業的事（不全部依賴專業團隊，相對壓力也降低） ■ 把適當的人擺在適當的位置上 ■ 培養內部人員具備相關專業

表、經營管理議題項目與對策一覽表(2)

議題類別	經營管理
議題項目	3-2、一年一案的委託方式較難建立長期專業合作
對策	1. 以延續採購方式執行，用擴充條款或成效評量的方式延長合作年限 2. 蒐集資優廠商團隊名單，供各處評選長期合作的可能性 3. 編訂生態教育館中長程計畫，穩定經費來源 4. 建立合理的考核機制，以作為合約年限的訂定標準 5. 自營方式聘用專案人員（不委託經營） 6. 合作初期採一年一案，建立合作默契後可再拉長合約年限

4. 人員發展議題與對策

人員發展議題針對內部人力進行討論，主要有二個議題，一是人力不足，二是團隊共識不夠。

在人力不足的部份，辦理內部人員培力是首要的共識，以爭取獲得環境教育人員認證為主要目標，另外也強調專職人力的增聘及運用，包括保育專職及採用約僱人力等，保育志工的招募與運用也是人力不足可運用的重要對策之一，而結合社區、大專院校、實習生等人力執行保育工作，也可作為研擬行動方案的重要參考。

在建立團隊共識的議題部份，辦理專業培訓及聚會交流可促進團隊共識，因此有必要有可以互動交流的對話機制，另外，生態教育館應建立統一視覺的系統，並整理提出執行成果，爭取獎項的肯定，以建立團隊的向心力並獲得更多人的認同與支持。

表、人員發展議題項目與對策一覽表(1)

議題類別	人員發展
議題項目	4-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等）
對策	1. 人員培力 ■ 建立保育教育學習架構 ■ 辦理教育訓練 ■ 定期辦理工作或討論會以擬具共識並增進能力 ■ 爭取環境教育人員認證 2. 人力運用相關策略 ■ 應有專職保育人員 ■ 提供合理保障以留任合適之各項人才 ■ 部門內加派人力 ■ 雇用臨時雇員（專案約僱） ■ 招募大專院校實習生 3. 發展保育志工 ■ 招募保育志工 ■ 鼓勵退休人員加入志工 ■ 辦理工作假期 4. 專業合作 ■ 培養 NGO 團隊合適之核心人員 ■ 以社區林業計畫輔導培育團隊人力 ■ 與社區或學校合作培養專業人才 ■ 委託經營

議題類別	人員發展
議題項目	4-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等）
	5. 其他： ■ 善用多樣媒體進行志工招募 ■ 建立合作網絡（如招募志工、社區合作、大專院校生實習等） ■ 依人力需求的不同專業加以分群，決定優先順序，重組相關資源，逐步解決

表、人員發展議題項目與對策一覽表(2)

議題類別	人員發展
議題項目	4-2、團隊共識需加強
對策	1. 定期辦理聚會進行交流 2. 持續辦理專業成長與觀摩研習 3. 參與共同的任務以建立團隊互動 4. 執行適當的鼓勵與獎勵機制 5. 辦理國內外參訪，一同學習，增進情感 6. 建立互動交流平台與網絡 7. 互相幫助、解決問題，建立人助自助的精神 8. 申請認證或爭取獲獎，激勵團隊士氣 9. 製作一致性的 logo、出版品、制服等 10. 努力爭取各級長官認同與支持

5. 硬體設施議題與對策

林務局生態教育館的展示大多已老舊，內容的陳列與保護留區的主軸也不盡相同，因此在硬體設施議題上，成員大多表示設施老舊，不符合綠建築思維且欠缺整體規劃，以致於部份展館的空間使用不當，影響展示解說教育工作之推動。有鑑於此，團隊成員提出經費支持、加強展示內容與呈現方式，以及進行先驅場域的規劃示範等議題對策。

表、硬體設施議題項目與對策一覽表

議題類別	硬體設施
議題項目	5-1、展示館軟硬體設施老舊 5-2、場域缺乏整體規劃
對策	- 經費支持 ■ 編列經費預算逐年改善 ■ 尋找企業募款與認養 - 強化展示內容與呈現方式 ■ 加強保護（留）區資源特色、研究成果及保育議題之轉化運用 ■ 建立保護留區資源特色與研究成果之資料庫 ■ 增加當地人文連結 ■ 與新科技接軌 ■ 優先辦理短期主題展示 ■ 新增多功能或互動性設施 - 遴選先驅館舍進行示範整修及成效評估 ■ 新設場域應符合節能減碳之綠建築規範

6. 經費預算議題與對策

團隊成員表示保育經費年度預算縮減是推動生態教育館整體發展的重要議題，因此在對策上提出應可爭取經費來源的多元化，例如爭取外部贊助、推廣使用者付費機制、販售紀念品等，另外，加強大眾對保育工作的支持，具體提出執行成果，亦有助於爭取年度預算，而更重要的則是應釐清年度的保育重點工作，專案管理並有效運用現有經費，以達成預期效益。

表、經費預算議題項目與對策一覽表

議題類別	經費預算
議題項目	6-1、保育經費的年度預算縮減
策略	- 經費來源管道多元化 ■ 以具體成果及計畫向長官爭取經費 ■ 爭取其他部會相關經費支持 ■ 尋找外部贊助（如企業贊助） ■ 爭取部份使用者付費機制 ■ 販售相關商品（如出版品、紀念品等），增加經費來源 - 展現執行成果 ■ 加強保育工作與成效之展現，以爭取經費 ■ 加強大眾對保育工作的支持

議題類別	經費預算
議題項目	6-1、保育經費的年度預算縮減
	3. 確認重點發展 ■ 釐清各年度工作重點 ■ 要求保育經費專款專用 ■ 有效控制經費使用

7. 行銷推廣議題與對策

林務局生態教育館目前有八處館舍，均已對外營運，而阿里山生態教育館與甲仙化石館也已逐步加入團隊運作的系統中。由於過去都採個自運作，欠缺系統性的經營管理規劃，因此在整體知名度上十分欠缺，也未有所謂品牌的概念產生，推動林務局生態教育館的整體發展，行銷推廣於是成了重要的發展議題。

針對欠缺知名度及品牌形象議題，團隊成員提出應確立整體發展相關工作及期程，以分期分眾行銷的方式逐一建立大眾對林務局生態教育館的整體印象，另外，也應即早確立統一文宣及視覺標誌系統，提供制服、出版品、吉祥物或相關宣傳品等物品。在服務的提供上，穩定館舍的基本服務功能是口碑行銷的基本工作，辦理保育教育方案則有助於提昇保育教育的專業形象，穩定建立夥伴關係則可以擴大支援網絡，形成強大的保育教育推動系統。

表、行銷推廣議題項目與對策一覽表

議題類別	行銷推廣
議題項目	7-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象
對策	1. 確認整體發展工作 ■ 釐清生態教育館整體發展、定位、目標與年度重點工作 ■ 研擬分年分期目標與策略，結合各式宣傳管道進行分眾行銷（官網、部落格、臉書、免費托播平台、電子報、保育影片、新聞稿、廣播、電視、報紙、雜誌、旅遊地圖等） ■ 加強團隊默契與目標共識 2. 統一文宣及視覺標誌系統 ■ 整合出版品資料 ■ 中英文名稱正名 ■ 提供制服 ■ 設計吉祥物及相關宣傳品（可考慮販售）

議題類別	行銷推廣
議題項目	7-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象
	3. 穩定館舍基本服務功能 ■ 建立服務均質化，加強口碑行銷 ■ 進行遊客意見調查，確保服務品質 4. 強化保育專業形象 ■ 辦理大型宣傳或系列教育方案 ■ 加強人員專業知能，提昇保育形象 ■ 持續推出系統性及在地性之保育教育方案，加強保育專業印象 ■ 以生態教育館之名義進行保育教育工作，發表保育成果 5. 建立伙伴關係 ■ 建立在地性的活動連結 ■ 建立國內外專業伙伴團隊合作 ■ 加強學術合作 ■ 加強與保育 NGO 的連結

（七）各項行動方案與行動計畫

計畫執行團隊整合上述各項議題與對策，提出對應議題的行動方案及行動計畫，並提出計畫目標、分工權屬及可能期程規劃。以下分別就各項行動方案提出說明。

1. 保育教育與人員發展行動方案與行動計畫

依據保育教育與人員發展需求，提出全民、公民、科學家：保育教育培力行動方案，包含三個行動計畫，分別為：林務局保育教育方案發展計畫、輔導、培力以及成效評估等四個行動計畫。此行動方案主要以發展系列性保育教育方案為主，方案發展應辦理人員培訓研習，持續推動至各地，並進行成果評量。

表、保育教育與人員發展行動方案與行動計畫構想表

議題類別	保育教育、人員發展		
對應議題	1-1、缺乏系統性的保育教育方案 3-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等）		
行動方案名稱	全民、公民、科學家：保育教育培力行動方案		
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程
林務局保育教育方案發展計畫	1. 建立調查研究資料的有效移轉 2. 蒐集國內外相關資料 3. 確立林務局保育教育教學內涵 4. 發展保育教育模組 5. 辦理內部人員專業研習 6. 進行方案編排設計及出版 7. 對外推出保育教育方案，辦理教師研習及到校推廣 8. 規劃推出保育教育宣傳車 9. 累積執行成果	保育組主辦 委託外部團隊（學術或 NGO）執行 各處人員協助	第 1 年：建構內涵執行先驅計畫 第 2-3 年：持續發展
生態教育館保育教育方案輔導計畫	1. 協助各生態教育館釐清保護留區核心價值 2. 輔導各生態教育館進行保育教育方案之研擬與執行 3. 辦理各生態教育館保育教育人員培訓 4. 進行各生態教育館保育教育方案評量與修正	保育組主辦 委託外部團隊（學術或 NGO）執行 各處人員協助	第 1 年：尋找先驅場域進行輔導 第 2-3 年：持續輔導館舍人員
生態教育館保育教育人員培力計畫	1. 擬定推廣計畫 2. 發展保育教育方案及教材 3. 培訓各處人員及保育志工 4. 分區辦理保育教育人員培力計畫 5. 累積保育教育人員培力計畫執行成果 6. 辦理分享會	保育組主辦 各處育樂課協辦 委託外部團隊規劃課程與辦理培訓	第 1 年：小規模測試 第 2-3 年：持續辦理
生態教育館保育教育執行成效評估與諮詢輔導計畫	1. 籌組諮詢輔導團隊 2. 蒐集過去執行成果 3. 辦理各處館舍座談，確認評量指標與各處執行成果 4. 提出初步成果 5. 辦理講座，強化推廣工作 6. 辦理研討會，分享執行成果	保育組主辦 各處育樂課協辦 委託外部團隊共同執行	第 2 年起：啟動輔導工作 第 3 年起：持續進行評估與輔導

2. 經營管理行動方案與行動計畫

針對經營管理委託專業服務的議題，草擬出行動方案及行動計畫，包括由林務局保育組自辦的網絡計畫，協助各處團隊建立對話平台，釐清委託專業服務合作項目及相關工作，另外針對委託專業服務團隊辦理實習合作計畫，全面提升生態教育館團隊之專業能力。

表、經營管理行動方案與行動計畫構想表

議題類別	經營管理		
對應議題	2-1、一年一案的委託方式難有長期專業合作 2-2、團隊不易找尋及合作		
行動方案名稱	生態教育館委託經營管理團隊推動方案		
行動計畫名稱	簡略說明計畫內容	分工權屬	期程
「我們都是一家人」網絡計畫	1. 釐清各館舍定位及委託項目 2. 籌組生態教育館團隊，建立團隊名單 3. 建立對話平台與溝通機制 4. 研商委託專業服務案合作項目 5. 每月一次持續進行相關議題的研商討論與修正	保育組自辦 各處育樂課協助	持續辦理
生態教育館經營管理團隊實習合作計畫	1. 建立可能合作的相關單位名錄 2. 研商生態教育館經營管理團隊之專業知能架構 3. 辦理生態教育館經營管理團隊培訓及實習計畫	保育組主辦 委託外部團隊辦理 各林管處育樂課協助	二年持續辦理

3. 人員發展行動方案與行動計畫

針對人員發展所提出之人力欠缺與團隊共識不足，提出三個行動方案，包括專業知能培訓計畫、海外參訪與交流計畫，以及保育志工培訓計畫等三項。

表、人員發展行動方案與行動計畫構想表

議題類別	人員發展		
對應議題	3-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等） 3-2、團隊共識需加強		
行動方案名稱	保育深耕方案		
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程
生態教育館人員專業知能培訓計畫	1. 研擬保育教育及生態教育館專業知能架構 2. 持續辦理生態教育館專業成長研習 3. 建立學習護照機制 4. 建置網路學習資料庫及線上教學平台 5. 評量學習成效	保育組主辦或自辦 各林管處人員及委託經營管理團隊人員參與	3 年持續辦理
生態教育館保育教育海外參訪與交流計畫	1. 建立海外交流名單 2. 辦理海外參訪研習活動 3. 辦理國際型研討會或交流活動 4. 參與國際保育教育推廣工作	保育組主辦 各處育樂課參與	3 年持續辦理
保育志工培訓計畫	1. 研擬保育志工相關規範及工作項目 2. 各林管處招募保育志工 3. 辦理保育工作培訓研習 4. 執行各項生態教育館保育教育及推動工作	保育組規劃 各林管處育樂課主辦	持續辦理

4. 硬體設施行動方案與行動計畫

針對硬體設施中提到生態教育館設備老舊以及缺乏整體規劃的議題，擬定行動方案進行整體提昇，包括生態教育館整體劃與場域設施改善計畫（由保育組主辦，各林管處分別委託專業團隊辦理），以及全國型生態教育館建置計畫等。

表、硬體設施發展行動方案與行動計畫構想表

議題類別	硬體設施		
對應議題	4-1、展示館軟硬體設施老舊 4-2、部份場域動線不佳，缺乏整體規劃		
行動方案名稱	生態教育館整體規劃與場域設施提昇方案		
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程
生態教育館整體規劃與場域設施分期改善計畫	1. 進行各生態教育館現勘，了解館舍現況 2. 辦理參訪與研習，協助各林管處了解館舍改善注意事項 3. 請各林管處提出分年分期改善計畫及經費需求 4. 籌組諮詢團隊，提供各處諮詢建議 5. 編列相關經費，研擬計畫期程 6. 確保工作進度與改善成效	保育組主辦 各處育樂課分別委託	第1年：啟動改善計畫 第2-3年：逐年改善完成
全國型生態教育館建置計畫 (註：期末報告中會議決議暫緩實施)	1. 籌組籌備小組 2. 確認選址條件 3. 進行整體規劃 4. 研擬細部設計及館舍經營管理計畫 5. 執行施作計畫 6. 完工驗收	保育組主辦 委託外部單位進行整體規劃及細部設施等相關工作	第1年：確認劃設需求與場域位置，研擬整體規劃 第2-3年：辦理細部設計及經營管理計畫，實際施作

5. 行銷推廣行動方案與行動計畫

針對欠缺知名度及品牌形象之議題，計畫執行團隊提出三項行動計畫，包括統一視覺標誌設計執行計畫、網站建置計畫，以及繪本說故事計畫等。此外，保育教育方案內的各式方案推動工作也符合行銷推廣中提到「行銷、服務、方案」三位一體的概念與內涵。

表、行銷推廣發展行動方案與行動計畫構想表

議題類別	行銷推廣		
對應議題	6-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象		
行動方案名稱	生態教育館整體行銷及推廣方案		
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程
生態教育館統一視覺標誌設計執行委託計畫	1. 設計適用於生態教育館系統(含各館舍)之 logo 2. 研擬生態教育館整體視覺規範(制服、出版品、吉祥物等) 3. 提供規範說明,辦理相關人員教育訓練	保育組主辦 委託專業團隊執行	1 年
生態教育館系統網站建置計畫	1. 研擬生態教育館系統網站架構 2. 建置生態教育館系統網站 3. 提供使用規範,辦理相關人員教育訓練	保育組主辦 委託專業團隊執行	1 年
生態教育館行銷推廣計畫	1. 辦理一系列行銷推廣方案,加強大眾印象 2. 由林務局統一規劃,各館舍配合執行 3. 初期以加強大眾入館為目標,後期持續深化及優化各式分眾的保育方案服務 4. 長期應結合在地社區,加強地區合作與人員培力工作	保育組主辦 委託專業團隊執行	共 3 年

(八) 綜合研擬執行計畫

整合上述各項行動方案與行動計畫，計畫執行團隊依據可行的方案內容，整合出以下中程發展計畫一覽表，提出五項重要的計畫可作為未來三年內林務局生態教育館可確實執行的相關工作。

1. 方案發展暨諮詢輔導計畫

此計畫內含幾個子計畫，包括專業知能培養、整體視覺規劃，以及方案發展、場域設施及經營管理之諮詢輔導等子計畫，可整合成大型計畫或依不同專業需求委託專業團隊執行。

2. 網站建置計畫：建置林務局生態教育館網站，並進行人員管理訓練等。

3. 全國型生態教育館整體規劃與館舍設計委託計畫：為落實全台保育教育觀念的推動，建議規劃三年內規劃設置全國型生態教育館（暫名）。（註：期末報告中會議決議暫緩實施）

4. 行銷推廣方案及保育教育方案發展暨推廣計畫：辦理行銷推廣方案，持續發展林務局保育教育系統方案，並辦理人員培訓，執行到校推廣方案，以全面提昇保育觀念與行動落實。

5. 保育志工發展計畫：為增加保育工作之人力，擬招募保育志工，辦理培訓課程，協助保育工作之推動。

表、林務局生態教育館系統中程發展計畫一覽表

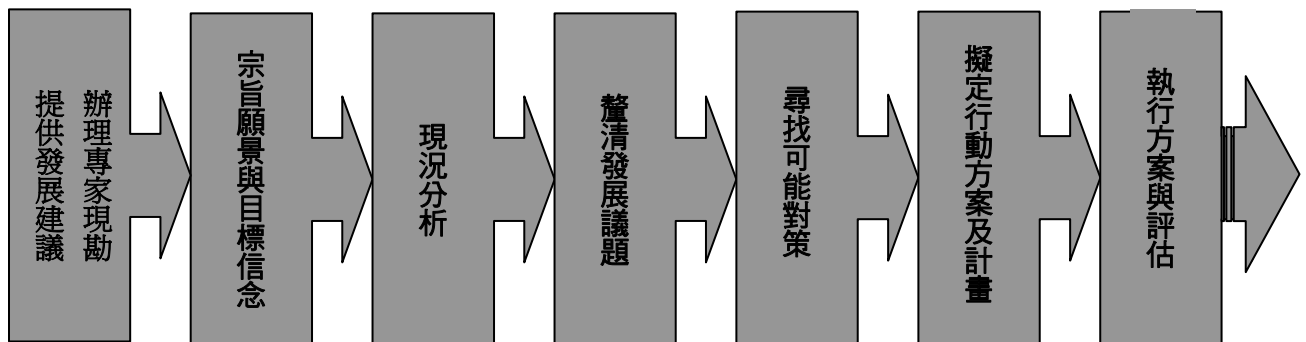
計畫名稱	計畫內容	第一年	第二年	第三年	分工權屬
林務局生態教育館方案發展暨諮詢輔導計畫	■ 各館保育教育方案發展 ■ 各館經營管理諮詢輔導 ■ 各館整體規劃與設施改善輔導 ■ 各館人員專業知能發展培訓 ■ 林務局生態教育館整體視覺系統建置	1. 輔導先驅場域進行發展 2. 人員專業知能發展 3. 整體視覺系統建置 4. 各館保育研習方案規劃與實作	1. 保育教育方案實作推動 2. 人員專業知能 3. 場域改善輔導 4. 經營管理經驗轉移與分享	1. 保育教育方案實作推動 2. 人員專業知能 3. 場域改善輔導 4. 成效評量	林務局保育組主辦 委託專業團隊執行 各林管處共同參與
林務局生態教育館網站建置計畫	■ 建置生態教育館系統網站 ■ 蒐集保育出版品，建置網站資料庫 ■ 辦理後台人員教育訓練	1. 網站規劃與建置 2. 人員教育訓練 3. 保育網站資料庫	1. 網站維護管理 2. 保育資料庫持續更新	/	林務局保育組主辦 委託專業團隊執行 各林管處共同參與
全國型生態教育館整體規劃與館舍設計委託計畫（註：期末報告中會議決議暫緩實施）	■ 籌組團隊 ■ 辦理全國型生態教育館選址 ■ 委託進行整體規劃 ■ 委託進行館舍細部設計	1. 籌組團隊 2. 確認生態教育館設置地點 3. 辦理前置作業	1. 委託進行需求評估 2. 執行整體規劃 3. 委託進行細部設計	1. 細部設計完成 2. 擬定全國型生態教育館經營管理計畫	林務局保育組主辦 委託專業團隊執行 東勢林管處參與
林務局保育教育方案發展暨推廣計畫	■ 確認保育教育項目與內涵 ■ 委託專業團隊發展保育方案 ■ 辦理種子教師人員訓練 ■ 執行到校推廣 ■ 辦理成效評量	1. 整理林務局現有保育教育方案 2. 確認林務局保育育課程項目與內涵	1. 委託專業團隊發展保育方案 2. 進行先驅測試與修正 3. 辦理教育訓練	1. 正式對外推出保育教育方案 2. 辦理成效評量	林務局保育組主辦 委託專業團隊執行 各林管處共同參與
林務局保育志工發展計畫	■ 輔導各處成立保育志工，推動各項保育業務 ■ 配合現有之國家森林志工系統與運作機制 ■ 辦理志工培訓與執行	/	1. 輔導各處成立保育志工 2. 辦理志工培訓與執行動	1. 辦理志工培訓與執行動 2. 持續推動各項保育業務	林務局保育組輔導 各林管處主辦

第四章、林務局各生態教育館相關發展

除了林務局生態教育館整體發展策略，本計畫也協助各處生態教育館擬定短中程發展計畫。以下針對林務局各生態教育館策略規劃發展流程、各生態教育館專家現勘後之建議、各館策略規劃成果分項提出說明。

一、 各館策略發展流程

各館策略規劃發展流程，與整體發展計畫雷同。較大的差別是在計畫初期，由本案計畫顧問進行各館的場域現勘，分別針對各館的現況提出發展定位、服務對象、發展議題及可能的解決策略提出建議，作為後續策略規劃之參考依據。而在第三次至第七次工作會議中，計畫執行團隊逐步引導各處人員研討不同位置、不同條件的生態教育館，在宗旨、目標、定位、議題與對策上的釐清與確認，並於各次工作會議中逐步完成。



二、 專家現勘後之整體發展建議

根據現勘結果，計畫執行團隊擬出「林務局各生態教育館發展建議一覽表」（如下頁表）作為各處發展之參考，後續策略規劃流程也參考此建議持續深化各項討論。

1. 紅樹林生態教育館

民國 86 年啟用，與台北捷運紅樹林站共構，毗鄰淡水河紅樹

林自然保留區，有鑑於紅樹林植物與生態系之可貴，為推廣保護紅樹林自然保留區之理念，故設置紅樹林生態教育館。

室內現有的展示空間類型包括靜態展示空間與多媒體視聽空間，利用圖文、海報、燈箱與多媒體影音，介紹水筆仔生長過程的奧妙以，及紅樹林中的招潮蟹、彈塗魚與水鳥生態。設有觀景平台，可近距離觀察保護區，或透過視野極佳的觀景窗，一覽壯觀秀麗的成片紅樹林景觀、淡水河的河口海景、觀音山的山色及壯闊鮮紅的關渡大橋。

歷經多年的發展，紅樹林生態教育館定位在：「成為關注紅樹林自然保留區及淡水河議題之入口平台」。以淡水河沿岸及大台北地區為主要的服務範圍，提供周邊社區與學校、捷運遊客、自行車騎士、關心淡水河環境議題者。經過專家顧問現勘後的議題包括：館內外動線不良、未建置紅樹林長期調查監測資料、缺乏保育概念之課程方案，以及志工的專業知能，以及經營管理團隊長期運作合作等。因此提出相關建議包括：與捷運局溝通，改善進出動線；主動出擊，規劃各類型保育教育方案；長期監測淡水河及紅樹林之變遷；參與淡北快速道路議題，成為市民發聲窗口等。

2. 南澳生態教育館

南澳生態教育館於民國 86 年啟用，原為林務局南澳工作站的展示館。本館域周邊保育資源豐富，鄰近烏石鼻海岸自然保留區、南澳闊葉樹林自然保留區以及觀音海岸野生動物重要棲息環境。在民國 100 年整修完成後更名為南澳生態教育館，成為大南澳地區生態研究與環境教育的入口平台。

館內包括靜態展示空間與多媒體視聽空間，以展品或影音介紹森林生態系經營、社區林業、自然保育、當地原生樹木以及周邊自然保護(留)區。戶外則設有解說體驗空間，讓人漫步在原樟樹造林地的原生樹木園區中認識種類豐富的原生樹種。

目前南澳生態教育館定位在：「成為大南澳地區保護留區研究據點及地區生態旅遊入口平台」。以大南澳地區地區為主要的服務範圍，提供服務給在地社區居民、專程參加南澳生態旅遊行程者、行經南澳的旅行者以及在羅東中心上初階課的活動者。經過專家顧問現勘後的議題包括：館舍老舊、主要動線需交通指引、社區居民的狩獵行為，以及社區居民對保護留區的認同與參與等。因此提出

相關建議包括：進行館舍重新規劃與改善工程、持續進行在地社區保育溝通、發展深度生態旅遊方案、規劃並執行保育留區長期監測計畫、培養在地社區或志工參與館舍運作，另一方面委託專業進行教育推廣計畫。

3. 員山生態教育館

員山生態教育館座落於宜蘭縣員山鄉，於2009年4月28日正式開館啟用，2009年3月起，由林務局羅東林區管理處委託專業團隊經營管理，期待結合館內既有的展示設施，以優質的軟體規劃，提供一般民眾及各級學校做為森林生態及生物多樣性的教學場所，同時成為前往宜蘭地區的遊客一個知性的參觀景點，進而喚起大眾共同關懷環境資源並實際參與保育行動，以達環境教育永續經營的目的。

員山館為一兩層樓建築，一樓主要為森林生態系展示空間，有許多互動式的導覽設施，讓遊客置身在森林的環境中。二樓主要展出羅東林區管理處區內步道暨社區林業內容，提供旅客優質的遊憩據點介紹，期望遊客們能前往親身體驗，凝聚土地認同意識，共同守護自然生態。另外規劃有視廳室，定期更新，提供遊客與推廣主題相關之生態影片欣賞。

員山生態教育館自2009年4月正式開館營運後，藉由主動推出的各式方案已逐漸獲得在地的認同，也有一定的知名度。經由專家委員的現勘，以及團隊長時間的討論，將員山生態教育館定位在：「成為社區型保育教育與環境監測的據點」。建議優先服務館舍所在位置及周邊的社區對象，並持續擴大至宜蘭全區及大台北地區。服務對象設定包括：社區所在地對象、親子、大台北地區的民眾至宜蘭旅遊者，尤其是台七線由太平山、棲蘭方向下山旅客，另外，因應環境教育法的實施，提供宜蘭地區的公務人員環境教育研習時數，也可以是未來的服務對象。

為了促成員山館更長久穩定的發展，員山館目前有幾項重要的發展議題，包括：館舍外觀不明顯、缺乏停車空間，專業合作的期程有限，無法規劃長久的發展等。解決上述的議題策略，包括改善外觀、延長合約期程，穩定發展、進行周邊環境長期監測、加強與社區的互動與交流，以及開發公務人員研習課程等。此外，為了對應保護留區的經營管理議題與教育推廣工作，也建議能找出對應的

保護留區進行相關的研究、調查與教育宣導等工作，就專業分工的角度而言，棲蘭野生動物重要棲息環境及宜蘭雙連埤等地均是適合的對應保護區。

4. 拉拉山生態教育館

拉拉山生態教育館位於拉拉山自然保護區的入口處，是一處地上兩層、地下三層的五層樓高的館舍。自民國 92 年 6 月啟用。主要目標在於提供遊客對拉拉山地區及插天山自然保留區之整體解說與教育服務。館舍共有五層樓，1 樓為遊客中心，提供各項諮詢服務，2 樓為會議室，地下 1 樓為生態展示室：拉拉山生態系及人文簡介，地下 2 樓為簡易販賣部，地下 3 樓為多媒體播放室。館內不但提供多媒體放映服務，假日及旺季期間也有志工定點解說服務，團體滿 20 人以上亦可現場申請解說服務。

由於拉拉山生態教育館所在位置就在插天山自然保留區及拉拉山國有林自然保護區的入口，地理位置條件極具有推廣保護留區保育觀念的優勢。累積長久的運作經營，並在經過專家現勘及團隊討論後，將拉拉山生態教育館定位館舍為：「成為拉拉山自然保護區及插天山自然保留區之保育及教育據點」，關切的範圍除了插天山保留區及拉拉山國有林自然保護區外，也考量北橫沿線及拉拉山風景特定區範圍。預定提供的對象包括有：生態旅遊社區及民宿業者、入園遊客、深度旅遊者，以及預定參與研究監測的學術研究單位及民間保育團體等。

現勘後提出的發展議題主要包括：主體建築物需要重新進行整體規劃以改善動線及展示內容，另外，夏季的遊客量所形成遊憩壓力，也對生態館推動深度的研習方案有所影響，而遊憩壓力帶來的社區利益，在未完整約束管理的狀況下易產生違法及不當行為的商業行為，最後，人力的不足，以及缺乏保育教育方案都是拉拉山生態教育館所面臨的問題。為解決上述議題，則專家建議可進行園區及館舍整體規劃工作，改善空間配置及動線；另外管制入園人數，並於當地業者溝通合作，創立良好優質的遊憩模式；另外為補足人力不足及方案不足，則建議加強志工的培訓及解說帶領，並以先驅測試的方式推出保育教育方案，至於執行人力則可以再結合專業團隊一起合作。

5. 火炎山生態教育館

火炎山生態教育館於民國 94 年 4 月啟用，是為一幢地上三層地下二層之景觀建築，無論是外觀或內部設計，皆呈現了火炎山獨樹一格的天然特色。火炎山生態教育館共有四層樓，地下一樓為植物、昆蟲與人文的生態解說展館，一樓則是旅客服務中心，民眾可至此索取館內的導覽資訊，二樓是火炎山主題館，有詳盡的火炎山自然保留區地質環境與生態介紹，三樓則為放映生態影片的多媒體視聽教室，是一處具有能將火炎山特殊地景的重要性傳遞給大眾的生態教育館。

由於火炎山生態教育館所在位置距離火炎山自然保留區約七公里，距離適中，很適合以館舍作為對大眾進行宣傳解說的平台，若有需要深度的探索、調查研究或環境教育的推動，也可以館舍為據點，對進入申請人的行為準則先進行教育宣導工作。經過長期的運作經驗、專家學者的現勘建議，以及團隊的討論後，火炎山生態教育館定位在：「成為火炎山自然保留區環境監測的據點與保育教育的入口平台」，關切的場域範圍則以火炎山自然保留區為主，另外擴及至苗栗三義、苑里地區，以及更大範圍桃園、新竹、苗栗、台中等地。而服務的對象主要鎖定在周邊社區的旅遊業、社區居民與學校等，另外，也對三義地區旅遊人潮進行保育教育的宣導，此外，若要推行深度的環境教育學習方案，則對地質保育有興趣的深度旅遊者，以及關心特殊地景的學術研究單位及民間保育團體，都是未來可能的服務對象。

針對上述的定位，現勘後發現館舍目前在硬體上有待整體更新改善，館舍的漏水問題及內部展示的正確性都有待更正，而火炎山特殊地景的保育教育以及附近地區社區及相關業者的保育工作(砂石採伐)，以及未建立火炎山地區特殊地景的長期調查研究工作等，都是極需努力的方向。因應上述的發展議題，建議進行館舍內外的硬體及解說設施的更新改善，持續推出並辦理社區保育育方案，另外針對深入學習的需求者，可以結合社區資源辦理生態旅遊活動，而長期持續的環境監測工作也應積極展開。

6. 二水臺灣獼猴生態教育館

二水台灣獼猴生態教育館成立於民國 95 年 8 月，位於二水台灣獼猴區內，地處彰化縣二水鄉鼻頭子段，緊鄰彰南 152 線及集集

線鐵路。由於本區內植物種類複雜，喬灌木、蕨類等叢生，加上氣候適宜，吸引許多野生動物棲息其間，尤以台灣獼猴之棲息活動最為著稱。為了能確實地將正確的生態保育觀念推廣至全體國民，將區內原有之獼猴監測站原地規劃興建為台灣第一座以台灣獼猴生態為主題的生態教育館。

館內精心打造了模擬台灣獼猴生態的展示空間，除了最基本的森林以及獼猴模型之外，還設計生態互動裝置，藉由簡單的互動小遊戲，讓參觀民眾了解台灣獼猴生活環境。另外館外環境也新設了賞蝶步道、蝴蝶園區及林間教室等設施，提供了多樣化之教育環境。

經過長期的經營、專家學者的現勘，以及團隊成員長期的討論，將二水台灣獼猴生態教育館定位在：「成為台灣獼猴生態介紹、研究調查、保育觀念宣導的平台。」以彰化、雲林、南投地區為主要的服務範圍，提供服務給在地社區居民、學校、團體以及外來旅遊者，以及對台灣獼猴生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體等，作為保育教育研究的場域平台。而為了達成上述的目標，專家顧問現勘後的提出發展議題為：室內空間不足、一二樓空間串連動線不良、強心解說志工專業素養、網路系統支援知識管理不穩定等。因此提出相關建議包括：加強台灣獼猴主題保育教育方案之規劃執行、持續進行台灣獼猴生態監測，並將相關資料加以轉化呈現作為方案主題，另外持續辦理志工專業知能培訓，而且應持續改善網路及資訊系統。

7. 大武山生態教育館

本中心是一棟結合生態、人文展示及教育訓練的多功能建築，為使民眾瞭解政府設置保留區目的及展示大武山自然保留區生態之美，提供各機關辦理員工訓練，故設立大武自然教育中心

武山生態教育館為四樓之建築物，一樓為服務台、文物展示室、多媒體放映室、辦公室；二樓為生態展示室、生態遊憩區；三樓為學員宿舍、學員文康活動中心；四樓為大型會議室、研習會議室；地下室為學員餐廳、健身房，對大武山自然保留區人文及森林生態環境作深入淺出的介紹，並為一具現代化設備之訓練研習場所，可使民眾瞭解設置保留區的目的、功能及索取相關資訊，進而達到愛護環境、自然保育，獲得環境教育之知識。

目前大武山生態教育館定位在：「成為大武山自然保留區保育基地及全台灣保育研習重要場域」。以東台灣地區為主要的服務範圍，提供服務給參與保育主題研習人員、深度生態旅遊人員、社區原住民部落以及對大武山生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體。經過專家顧問現勘後的議題包括：行銷不足，入館人數少，館舍使用率低；二樓生態展示老舊；缺乏優質保育教育方案；大武山地區狩獵壓力大等。因此提出相關建議包括：加強行銷，鼓勵相關單位使用；建立在地原住民社區伙伴單位，規劃保育教育及生態旅遊行程；進行二樓展示空間改善規劃工作；積極尋覓適當的經營管理團隊，協助長期發展。

8. 瑞穗生態教育館

玉里野生動物保護區位處中央山脈，一般民眾接近不易，無法親身體會其豐富的生物相，有鑑於此，於民國 93 年將前瑞穗工作站重新改建規劃，並於 94 年成立瑞穗生態教育館，以提供花蓮縣中、南區中、小學環境教育場域，達到保育及育樂功能並增加遊憩休閒空間。

本館的空間規劃，運用歷年研究調查結果與保育成效加以整合，透過保護區沿革歷史、檜木林帶的植被與形成、絢麗燦爛的雲海景觀、野鳥天堂、暗夜精靈、大地的魔術師-水鹿、保育理念與作為等大型解說看板，以及唯妙唯肖的森林與動物生態雕塑模型、樹木拓印、年輪展示、足跡雕鑄、鳥類聲音及生態影片等多媒體的展示與播放，從視覺、聽覺與觸覺等不同的角度，引導民眾去認識與欣賞本保護區繽紛多樣的生物世界，進而支持並參與生物多樣性的保育工作。同時，利用本館戶外有限的空地設置蜜源植物解說區，除了綠美化環境外，並創造一個活潑有生氣的昆蟲樂園，藉以推廣生態造園的理念。

瑞穗生態教育館希望藉由森林廊道、動植物模型、鳥類聲音、各種解說看板、生態影片等多媒體展示讓學生、遊客可以一窺玉里野生動物保護區豐富動植物資源，除了館內靜態固定設施陳列讓遊客猶如置森林區域外，本館亦積極每季辦理戶外動態活動，在此季植樹活動將地點拉至富興社區轄內之富興步道，希望可將環境教育場域由館內向外擴展，並與社區建立良善互動的伙伴關係。

目前瑞穗生態教育館定位目前瑞穗生態教育館定位在：「成為玉里野生動物保護區環境監測的據點與花蓮南區保育教育的交流平台。」。以大花蓮南區為主要的服務範圍，提供服務給鄰近的社區居民及民間團體、花蓮南區的學校、花蓮地區旅遊者以及大專院校相關科系保育實習人員。經過專家顧問現勘後的議題包括：缺乏經營管理及教育推廣團隊及人力、地處偏遠，參觀者少、空間動線不良需重新規劃以及缺乏保護區長期監測調查。因此提出相關建議包括：整合花蓮處自然教育及保育據點，加以分工；進行空間整體規劃及改善工程；加強與在地社區及學校之互動合作；邀集學術研究團隊，啟動保護區監測機制；以及加強異業串連及行銷宣傳，擴大旅遊知名度等。

9. 阿里山生態教育館

依據林務局生態教館之整體規劃，擬於各處運用舊有空間成立生態教育館，而嘉義林區管理處則規劃運用舊有「舊阿里山工作站及造林工作站」的空間，分年規劃，逐步成立阿里山生態教育館，目前已規劃完成「山椒魚故事館」以及「一葉蘭故事館」等二處場域，未來擬再運用工作站成立阿里山生態教育館主建物，向大眾介紹阿里山地區的保育工作。

由於目前規劃中的二處館舍屬於舊有館舍再利用，在整體機能設定、發展定位、空間規劃及展示設計等都可依據目前的中程發展計畫逐步擬定。而針對專家學者及籌備團隊於現場現勘及討論後，提出阿里山生態教育館的整體定位為：「作為阿里山自然資源的諾亞方舟，擔任展示、研究、教育及解說的平台」。以周邊保護留區、阿里山國家森林遊樂區為主要的服務範圍，提供服務一般遊客、深度旅遊之遊客、學術研究機構以及民間保育團體。經過專家顧問現勘後的議題包括：阿里山遊客人潮多，恐造成遊憩壓力；三個館舍的定位與功能未明；空間老舊，需要重新規劃整理。因此提出相關建議包括：進行阿里山森林遊樂區全區場域整體規劃並重新進行場域定位與分工；界定三個館舍的定位與功能；持續進行周邊生態環境的調查研究。

10. 甲仙化石館

依據林務局生態教館之整體規劃，擬於各處運用舊有空間成立生態教育館，而屏東林區管理處甲仙工作站鄰近的甲仙四德化石保

護區，則有一處由高雄市政府甲仙區公所所管轄的「甲仙化石館」，十分適合作為推動甲仙四德化石保護區保育教育工作之生態教育館場域。經過籌備團隊與專家學者於現勘後，與高雄市政府甲仙區公所協商，擬將甲仙化石館轉移由林務局屏東林區管理處進行整體空間改善規劃及經營管理移轉之用。

歷經現勘與團隊討論後，提出未來的甲仙化石生態教育館定位在：「成為全國性化石保育教育推動基地，長期進行甲仙四德化石自然保護區環境監測」。以全台灣，特別是台灣南部為主要的服務範圍，提供服務給周邊社區（志工）、南部學校班級戶外教學、參加深度活動者（保育研習或生態旅遊者）以及進行研究調查的學術研究機構或大專院校。另外，經過專家顧問現勘後發現目前最重要的發展議題包括：主管單位甲仙區公所整體推展經費及人力有限，整體空間與展示已老舊需重新規劃。因此提出相關建議包括：進行場域空間的整體規劃與改善；由林務局與高雄市政府研商合作機制；檢視現有展品，進行數位建檔工作；持續進行周邊環境調查研究；蒐集在地故事，作為解說教材；結合現場環境發展深度保育教育方案。其中進行數位典藏計畫一案，已於民國 100 年由林務局保育組進行相關委託執行完成。

11. 全國型生態教育館

依據林務局各組業務職掌，保育組的權責在於：辦理各類自然保護區域設置規劃、審核、公告及經營管理；野生物與保育類動物之採集、獵捕、輸出入及利用審核；保育國際事務連絡及合作、自然保育科技學術研究及專案執行計畫、生物多樣性保育之推動、自然保育社區參與之推動等業務。而這些業務，在承辦組提供之「環境資源部森林及保育署臺北分署辦事細則草案」裡，則提到以下各項職掌，可以作為後續發展之參考。工作職掌包括：

- ◆ 野生動植物、棲息地、自然地景、地質公園、珍貴老樹等資源調查、研究、管理、保育及推廣之執行。
- ◆ 自然地景、自然保護(留)區、野生動物保護區、海洋保護區、野生動物重要棲息環境、生態教育館之經營管理及督導縣(市)政府計畫之執行。
- ◆ 野生動物獵捕區、垂釣區經營管理；基於學術研究或教育目的、原住民族基於傳統文化或祭儀獵捕野生動物之計畫擬議、管理與督導執行。

- ◆ 野生動物活體與保育類野生動物產製品之輸出入審查。
- ◆ 外來入侵種危害、野生動物危及公共安全、危害農林漁牧作業、傳播疾病、妨礙航空安全等之防治與處理。
- ◆ 鯨豚及海洋保育類動物擱淺救傷與處理。
- ◆ 無主或沒入野生動物及其產製品之處理、救傷、收容、保管與銷毀。
- ◆ 保育類、營利性野生動物之飼養、繁殖與管理，商業性放生管理並督導縣（市）政府執行。
- ◆ 執行國際保育公約及合作計畫，建立國內保育夥伴關係，社區林業計畫研擬、執行及輔導。
- ◆ 其他有關生物多樣性、自然資源保育與管理、外來入侵種防治之執行事項。

依據上述職掌，林務局為台灣保育業務的最高主管機關，對台灣的保育工作長期累積不少推動成果與經驗，實有必要成立全國型的保育教育據點，以培養更多的保育人員，並針對各類對象辦理保育教育的推廣工作。

在期末報告中會議決議，由於全國生態教育館設置一事，因事涉及全國保育業務展示及推廣，需再慎重評估，故本案暫緩執行，待生態教育館整體發展告一段落後，再考量設置地點。但因東勢處成員及專家學者已針對相關場域進行現勘並提供相關建議，擬定未來發展構想，故仍在此列出，以作為後續參考。

計畫執行過程中，林務局生態教育館整體發展策略中提及中程目標，希望能擬定了要建置全國型生態教育館，以作為未來推動保育工作的培訓據點，並藉此全國型的館舍將保育工作的重要性及成果推向社會大眾。而專家學者現勘建議由東勢林區管理處所屬的場域進行全國型生態教育館的場域，而第二次期中簡報會議中亦決議，由各處提出可能的適合場域及據點，以評選的方式遴選了適合作為全國型生態教育館的場域。雖然此案暫緩，但東勢林管處同仁們及專家學者，已於初步現勘及團隊前期討論中，針對全國型生態教育館的發展，定位在：「以國家級保育博物館為主題，成為全國推動保育業務宣導窗口與保育教育中心」，並設定潛在的服務對象為：保育業務人員、全台前來參訪進行戶外教學之學校班級、學術研究機構以及保育團體等，初步針對現勘的東勢林業展示館轉作全國型生態教育館之假設，擬定發展願景、短中程目標，並進行東勢

處發展全國型生態教育館的現況分析（SWOT 分析），及可能的發展策略與行動方案，可作為後續發展之參考。

三、 各生態教育館策略規劃內容一覽表

各生態教育館已完成短中程發展計畫，計畫執行團隊整理下表「林務局各生態教育館策略規劃宗旨、願景、目標與信念一覽表」簡要說明各生態教育館的定位與目標，另外，整理各生態教育館行動方案一覽表如下。各生態教育館短中程發展計畫之詳細內容請參見附件資料。

表、林務局各生態教育館發展建議一覽表（第一次期中簡報時提出）

	紅樹林生態教育館	南澳生態教育館	員山生態教育館	拉拉山生態教育館	火炎山生態教育館	二水臺灣獼猴生態教育館	大武山生態教育館	瑞穗生態教育館
設置管理站	淡水河紅樹林自然保留區管理站	南澳闊葉樹林自然保留區管理站	無	將針對插天山自然保留區規劃成立管理站	火炎山自然保留區管理站	無	大武山自然保留區管理站	玉里野生動物保護區管理站
館舍機能定位	成為關注紅樹林自然保留區及淡水河議題之入口平台	成為大南澳地區保護留區研究據點及地區生態旅遊入口平台	成為社區型保育教育與環境監測的據點	成為拉拉山自然保護區及插天山自然保留區之保育及教育據點	成為火炎山自然保留區環境監測的據點與保育教育的入口平台。	成為台灣獼猴生態介紹、研究調查、保育觀念宣導的平台。	成為大武山自然保留區保育基地及全台灣保育研習重要場域	成為玉里野生動物保護區環境監測的據點與花蓮南區保育教育的交流平台。
周邊保護留區	淡水河紅樹林自然保留區	烏石鼻海岸自然保留區 南澳闊葉樹林自然保留區 觀音海岸野生動物重要棲息環境	棲蘭野生動物重要棲息環境（新竹處、羅東處） 宜蘭縣雙連埤野生動物重要棲息環境（羅東處） 宜蘭縣雙連埤野生動物保護區（宜蘭縣政府）	插天山自然保留區 拉拉山國有林自然保護區	火炎山自然保留區	原二水台灣獼猴自然保護區（95年後不再依森林法重新公告）	大武山自然保留區 大武山事業區台灣穗花杉自然保留區 大武山台灣油杉自然保護區	玉里野生動物保護區
設定服務範圍	淡水河沿岸 大台北地區	大南澳地區 南澳原生樹木園區	宜蘭台七線沿線往太平山方向	北橫沿線 拉拉山風景特地區	苗栗三義、苑里地區 桃園、新竹、苗栗、台中地區	彰化、雲林、南投等地	東台灣 全台灣	花蓮南區
潛在服務對象	周邊社區與學校 捷運遊客 自行車騎士 關心淡水河環境議題者	專程參加南澳生態旅遊行程者 在地社區居民 行經南澳的旅行者 在羅東中心上初階課的活動者	社區居民、學校、民間團體 參加活動的親子 前往宜蘭旅遊者，尤其是台七線由太平山、棲蘭方向下山旅客 大台北地區民眾 宜蘭地區公務人員	社區生態旅遊業者、民宿 入園遊客 深度旅遊者 學術研究單位及民間保育團體	社區旅遊業者、社區居民與學校 三義地區旅遊人潮 對地質保育有興趣之深度旅遊者 關心特殊地景學術研究單位、民間保育團體	彰化、雲林、南投地區學校與大眾 在地社區團體及居民 外來旅遊者 對台灣獼猴生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體等	參與保育主題研習人員 深度生態旅遊人員 社區原住民部落 對大武山生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體	鄰近的社區居民及民間團體 花蓮南區的學校 花蓮地區旅遊者 大專院校相關科系保育實習人員
目前發展議題	館內外動線不良 未建置紅樹林長期調查監測資料 缺乏保育概念之課程方案 志工與經營管理團隊之磨合	館舍老舊，重新更新中 未經主要動線，需交通指引 社區居民的狩獵行為 社區居民對保護留區的認同與參與	外觀不明顯，有待改善 缺乏停車空間 經營管理委託合約時程可再加長	場域空間有待改善，需進行整體規劃 夏季的遊憩人潮壓力 社區業者的違法或不當行為 未發展適合的保育教育方案 人力不足	館舍漏水工程進行中 館舍內部展示應全面更新 缺乏保育教育方案 缺乏火炎山地區的長期監測研究	室內空間不足 一二樓空間串連動線不良 解說志工素質需要更強化 網路傳輸速度慢	行銷不足，入館人數少，館舍使用率低 二樓生態展示老舊 缺乏優質保育教育方案 大武山地區狩獵壓力大	缺乏經營管理及教育推廣團隊及人力 地處偏遠，參觀者少 空間動線不良，需重新規劃 缺乏保護區長期監測調查
後續工作建議	與捷運局溝通，改善進出動線 主動出擊，規劃各類型保育教育方案 長期監測淡水河及紅樹林之變遷 參與淡北快速道路議題，成為市民發聲窗口	進行館舍重新規劃與改善工程 持續進行在地社區保育溝通 發展深度生態旅遊方案 規劃並執行保育留區長期監測計畫 培養在地社區或志工參與館舍運作，另一方面委專業託教育推廣計畫	改善外觀 延長合約期程，穩定發展 進行周邊環境長期監測 加強與社區的互動與交流 開發公務人員研習課程	進行園區及館舍之整體規劃，改善整體空間配置及動線 管制入園人數，與當地業者進行充份溝通 實施保育教育方案先驅計畫 加強培訓志工，參與解說服務	進行館舍內外改善工程 辦理社區保育教育推廣方案 規劃具保育教育目標之生態旅遊行程 持續進行火炎山環境監測工作	加強台灣獼猴主題保育教育方案之規劃執行 持續進行台灣獼猴生態監測，加以轉化呈現。 持續辦理志工專業知能培訓 改善網路傳輸速度	加強行銷，鼓勵相關單位使用 建立在地原住民社區伙伴單位，規劃保育教育及生態旅遊行程 進行二樓展示空間改善規劃工作 積極尋覓適當的經營管理團隊，協助長期發展	整合花蓮處自然教育及保育據點，加以分工 進行空間整體規劃及改善工程 加強與在地社區及學校之互動合作 邀集學術研究團隊，啟動保護區監測機制 加強異業串連及行銷宣傳，擴大旅遊知名度

表、林務局已營運之各生態教育館策略規劃宗旨、願景、目標與信念一覽表

	紅樹林生態教育館	南澳生態教育館	員山生態教育館	拉拉山生態教育館	火炎山生態教育館	二水臺灣獼猴生態教育館	大武山生態教育館	瑞穗生態教育館
宗旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係	保育深耕・資源永續	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。	保育檜木林生態環境、提供環境教育場域、監測調查	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域	建立和諧人猴關係、營造優質環教場域	保育自然資源，促進在地參與	維護森林生態、保育自然資源
願景	- 保留都市中綠地的活力與希望。 - 推動環境教育，成為林務局北台灣的保育櫥窗 - 成為大台北地區紅樹林濕地生態環境之專業戶外學習場域。	大南澳地區保護留區研究據點及地區性生態教育入口平台.	- 成為宜蘭地區保育團體的資訊中心。 - 成為員山周圍社區推動保育工作的諮詢平台。 - 使大眾認識宜蘭地區的保育工作推動現況。 - 使周遭居民及來館參觀的民眾有保育觀念與具體行動。	- 成為國內檜林生態環境教育暨研究重要場域 - 提供環境教育課程及場域、保護區永續經營。	環境教育、在地經營、保育研究	中台灣代表性環教基地	- 成為金崙地區生態旅遊首要服務平臺。 - 成為台東地區學校環境教育之重要場所。 - 成為彙集及保存大武山自然保留區重要資源、資料之場所。 - 與周邊社群結合，共同推動生態旅遊，宣達保育理念，營造嶄新在地風貌 - 促進與金崙地區社群之夥伴關係,及在地文化特色產業之永續發展。	- 發揮保護區管理站應有之功能。 - 建立保護區調查資料庫。 - 成為花蓮南區首屈一指環境教育場域。 - 成為花蓮南區知名的生態電影院。
目標	一年目標 - 辦理到校推廣保育教育至少 20 場次 - 辦理 1-2 次之大型公關行銷活動 - 辦理保育相關講座、環境教育主題活動等 - 提升使用館舍服務之人數至每年 50000 人次 - 結合社區組織，加強推廣環境保育工作 三年目標 - 實踐環境教育大眾化，推廣濕地生態保育概念與倫理。 - 推動紅樹林環境資訊普及化，提供國民了解淡水紅樹林的管道，進而珍惜我們的生活環境，參與環境保護行動。 - 提供專業知識，協助大台北居民正確認知社區自然資源，達到全民參與生態保育的目標。	- 達成自然資源之永續經營. - 建構生態教育之優質場域. - 維繫與社區居民之互利共生. - 型塑標竿學習之核心價值.	- 規劃辦理不同對象之保育教育方案至少 15 場次 - 入館及參閱保育訊息人次總和一年至少 3000 人次。 - 建立與在地社區發展協會及保育團體之夥伴關係。	一年目標 - 專業團隊經營管理 - 建立場域資源資料庫 - 提供台灣保育教育訓練場所 三年目標 - 建置生態資源長期監測制度 - 環境教育方案規劃 - 改善館舍設施 - 提供生態觀察場所 - 分散淡旺季人潮，實施入園管理 - 季節性休園，減低對園區生態干擾	- 館內設施改善 - 建立社區、學校在地夥伴關係 - 維持每年入館人數 10,000 人次 - 生態營隊年 5 場 - 特展每年 4 場 - 專題講座 2 場 - 到校解說服務每年 20 次 - 教育訓練課程每年 2 場	- 參觀人次年成長率 5% - 持續規劃舉辦多元性環教活動 - 建立多管道行銷推廣渠道 - 走入學校進行推廣環教活動之辦理 - 走入企業主動推廣環境與生態保育	- 蒐集大武山自然保留區動植物資源及人文等相關資料。 - 推廣自然保育及人文教育之宣導,訓練在地居民成為專業在地解說員,提升與鄰近社區之互動。 - 主動邀請各級機關學校、民間團體,舉辦各種生態保育活動,喚起全民保育森林資源意識。 - 能推動生態保育理念，吸引每年 30,000 人次以上到館參訪。 - 推動生態保育,落實大武山自然保留區經營管理,透過保育宣導讓民眾尊重環境，愛護環境。	- 委託專業團隊營運，1 年達成 20 場保育方案。 - 啟動保護區監測機制。 - 完成保護區、生物多樣性等教育課程，培訓講師並執行 10 場授課。 - 完成環境教育場域或人員認證。 - 定期舉辦生態特展及講習。 - 完成來館遊客滿意度調查。 - 年度入館人數超過 5000 人次。 1 年播放 10 部生態電影，每部放映 10 場（每場 40 人*10 場*10 部=4000 人）。

	紅樹林生態教育館	南澳生態教育館	員山生態教育館	拉拉山生態教育館	火炎山生態教育館	二水臺灣獼猴生態教育館	大武山生態教育館	瑞穗生態教育館
宗旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係	保育深耕・資源永續	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。	保育檜木林生態環境、提供環境教育場域、監測調查	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域	建立和諧人猴關係、營造優質環教場域	保育自然資源，促進在地參與	維護森林生態、保育自然資源
信念	- 我們相信，濕地是野生動植物的天堂，所以必須確保濕地生態的完整性。 - 我們相信，走在紅樹林生態小徑，親身體驗紅樹林的生命氣息，人們會產生對自然的感動，並且身體力行保護我們的紅樹林。 - 我們相信，透過生態教育館的經營管理，保育教育工作一定會有顯著的成效。	- 保護留區研究據點之建立可以促進保育在地深耕、生根。 - 南澳地區山的沉穩內斂與海的浩瀚奔放是生態教育詮釋學習的最佳場所。 「林業走出去・民眾走進來」的社區林業社區共管模式可以為南澳周邊社區帶來最大效益。 - 標竿學習可以在南澳獲得實現。	- 員山生態教育館是培養民眾親近自然、尊重自然的好地方。 - 生態教育館可以給予保育工作相當的助力。 - 員山生態教育館可以作為社區保育資訊及在地行動的窗口。	- 生態教育館能提供環境教育、宣導及研究的場所。 - 在地參與保育工作。 - 建立周邊關係人與政府溝通平台	1、火炎山是國家重要的自然地景、生態環境。 2、透過環境教育可提升自然保育知能。	- 我們相信凡經我手必使它更美好 - 我們相信持之以恆、滴水穿石 - 我們相信辛苦耕耘必歡呼收割 - 我們相信用心就能感動每一位遊客 - 我們相信萬丈高樓起於壘土、千里之行始於足下	- 大武山生態教育館能夠成為台東地區重要自然保育及環境教育場所。 - 大武山生態教育館是一處學習自然環境及人文教育的重要場域。 - 透過與在地社區（群）之互動, 建立良好之友好關係。 - 大武山生態教育館能夠提升民眾對於自然資源保育及原住民文化的瞭解及尊重, 以達成保育自然資源及尊重在地文化、永續經營的目標。 - 我們可以引領遊客了解保護留區的設置及維護生物多樣性之重要性。 - 我們的生態教育館可以成為國內首屈一指的保育及自然教育據點。	- 瑞穗生態教育館未來可以一一達成所設定之目標及願景。 - 在團隊成員的共同努力下，可以深入在地社區、學校將保育教育落實於下一代，並提供良好保育教育場域及課程。 - 瑞穗生態教育館可以做為附近社區及學校的快樂學習場域。

表、林務局籌劃中之各生態教育館發展建議（第一次期中簡報時提出）

	東勢全國保育教育中心預定地 (註：期末報告中會議決議暫緩實施)	阿里山生態教育館預定地	甲仙化石生態教育館預定地
原有場域	東勢林業展示館	舊阿里山工作站及造林工作站	甲仙化石館（甲仙區公所所有）
設置管理站	無	阿里山一葉蘭自然保留區管理站	甲仙四德化石自然保護區管理站
館舍機能定位	以國家級保育博物館為主題，成為全國推動保育業務宣導窗口與保育教育中心據點	定位為「阿里山自然資源的諾亞方舟」，擔任展示、研究、教育及解說的平台。	成為全國性化石保育教育推動基地，長期進行甲仙四德化石自然保護區環境監測。
周邊保護留區	無	- 阿里山台灣一葉蘭自然保留區 - 塔山野生動物重要棲息環境 - 鹿林山野生動物重要棲息環境	甲仙四德化石自然保護區
設定服務範圍	全台灣	- 周邊保護留區 - 阿里山國家森林遊樂區	- 全台灣 - 台灣南部
潛在服務對象	- 保育業務人員培訓中心 - 全台前來參訪進行戶外教學之學校班級 - 學術研究機構 - 保育團體	- 祝山觀日後下山遊客（大量） - 參與深度旅遊之遊客（小眾） - 學術研究機構、 - 民間保育團體	- 周邊社區（志工） - 南部學校班級戶外教學 - 參加深度活動者（保育研習或生態旅遊者） - 進行研究調查的學術研究機構或大專院校
目前發展議題	目前林業展示館場域主要作為林務局相關業務展示空間，是否轉作保育中心仍有待確認	- 阿里山遊客人潮多，恐造成遊憩壓力 - 三個館舍的定位與功能未明 - 空間老舊，需要重新規劃整理	- 主管單位甲仙區公所無充足經費與人力。 - 整體空間與展示已老舊，需重新規劃。
後續工作建議	- 與林務局確認全國保育教育中心的可行性與執行期程 - 進行整體規劃工作	- 進行阿里山森林遊樂區全區場域整體規劃並重新進行場域定位與分工 - 界定三個館舍的定位與功能 1、阿里山工作站：諾亞方舟常設展、研究、教學、辦公空間等。 2、造林工作站：山椒魚和一葉蘭中心。 - 持續進行周邊生態環境的調查研究	- 進行場域空間的整體規劃與改善。 - 由林務局與高雄縣政府研商合作機制。 - 檢視現有展品，進行數位建檔工作。 - 持續進行周邊環境調查研究。 - 蒐集在地故事，作為解說教材。 - 結合現場環境發展深度保育教育方案。

表、林務局籌劃中之各生態教育館策略規劃宗旨、願景、目標與信念一覽表

	阿里山生態教育館預定地	甲仙化石生態教育館預定地	東勢全國保育教育中心預定地 (註：期末報告中會議決議暫緩實施)
宗旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石	尊重生命與自然倫理的和諧，珍愛地球與生物共存的环境。
願景	- 成為台灣一葉蘭及阿里山山椒魚的保育研究重鎮。 - 成為阿里山地區的環境教育、專業成長場所。 - 申請保留區進入前導教育宣導基地。 - 成為成功的區外保育示範案例及展示園區。 - 成為嘉南地區生態旅遊及保育宣導核心地區。	成為最容易親近化石、認識化石的地方	- 成為全國保育教育重點發展及方案中心。 - 成立台灣保育資訊資料庫。 - 為從都市走向自然環境的窗口。 - 環境教育紮根傳承中心。 - 保育資訊提供及專家轉介協助中心。 - 林業政策及保育議題研究資訊轉播站。 - 成為保育種子人員培訓重要場域。 - 成為保育成果展現及發表的重要場域。 - 為學術研究單位前進保護留區諮詢中心。 - 成為全國陸鳥保育資料中心。 - 建立國際保育之台灣推廣平台中心。 - 符合環教法認證場域。
目標	- 自然保留區及野生動物重要棲息環境監測、研究調查成果展示；提供保育諮詢及服務之窗口。 - 學術單位研究的前進基地，並得以轉化長期監測及資源調查成果為宣導教材及提供經營方針。 - 推動環境教育、落實自然保育。 - 提升阿里山地區旅遊深度及廣度，宣導生態保育及無痕山林的理念。	- 完成生態展示室之建置。 - 結合甲仙區公所之化石館，結合及改善化石館現有軟硬體設施，建立仙四德化石保護區生態教育館。 - 成為民眾瞭解化石的學習場域。	一年目標 - 生態教育館地點確定 - 完成生態教育館的設計監造發包 三年目標 - 每年辦理 6 場生態講座，每場 50 人次。 - 成為全國中小學及教育團體，保育參訪重點規劃場域。 - 每週服務 2 所，國中小學保育參觀服務。 - 每週提供專業成長團體，保育教案體驗 1

	阿里山生態教育館預定地	甲仙化石生態教育館預定地	東勢全國保育教育中心預定地 (註：期末報告中會議決議暫緩實施)
宗旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石	尊重生命與自然倫理的和諧，珍愛地球與生物共存的環境。
	確實執行文化資產保存法及野生動物保育法所列舉之相關規定。		場次。 - 提供民眾展場保育推廣及諮詢服務，每年8000人次。 - 每年編定2組教育模組。 - 每週舉辦3場生態影片播放。 - 每年辦理2場生態保育主題成果展。 - 達到服務滿意度達85%以上的優質場域。
信念	- 土地明智區劃用途，才能解決經濟與保育的衝突。 - 設置保護(留)區是人類尊重自然的體現。 - 有規劃的展示，是讓人們瞭解並支持自然保育的必要工作。 - 推動環境教育是提升保育認知及行動的不二法門。 - 在真實的環境中，人們才能對自然最為感動。 - 在自然環境中，能造就人們對自然的敬畏之心。	- 人們在生態教育館裡學習是快樂的。 - 人們在生態教育館裡能夠學習到地質方面的知識。 - 人們在生態教育館裡，透過觸摸化石、親近化石，能夠瞭解化石資源的形成不易，並加以愛護。	- 透過生態教育館的建置，可讓民眾走進保育學堂，讓生態保育資訊廣植民心。 - 透過專業成長，可使員工除專業技能外，能時時補充生態保育知識及世界保育脈動。 - 透過網路平台的建置，與國際保育接軌，生態教育館網站可為全台灣保育知識即時補給站。 - 透過來訪民眾，把自然環境與保育種子，發散全台灣。 - 透過有系統的保育推廣，可以把正確的永續觀念，導入環境教育，並讓民眾共同參與保育方案。

林務局生態教育館發展策略暨短中程發展計畫

經費單位：千元

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
EC	林務局生態教育館整體發展策略 TFB Ecocenter							
EC01	林務局生態教育館人員培力暨輔導計畫	各館經營管理諮詢輔導 各館整體規劃與設施改善輔導 各館人員專業知能發展培訓 林務局生態教育館整體視覺系統建置	經營管理	1000	1000	1000		
EC02	林務局生態教育館網站建置計畫	建置生態教育館系統網站 蒐集保育出版品，建置網站資料庫 辦理後台人員教育訓練	行銷推廣	1800	1800			
EC03	林務局保育教育方案發展暨推廣計畫	確認保育教育項目與內涵 委託專業團隊發展保育方案 辦理種子教師人員訓練 執行到校推廣 辦理成效評量	專業服務	2000	2000	2000		
EC04	全國型生態教育館整體規劃與館舍設計委託計畫 (註：期末報告中會議決議暫緩實施)	籌組團隊 辦理全國型生態教育館選址 委託進行整體規劃 委託進行館舍細部設計	整體規劃硬體設施	2500	2500			
EC05	林務局保育志工發展計畫	輔導各處成立保育志工，推動各項保育業務 配合現有之國家森林志工系統與運作機制 辦理志工培訓與執行	志工團隊		1500	1500		
MG-EC	紅樹林生態教育館 Mangrove Ecocenter							
MG01	紅樹林生態教育館保育教育服務	MG01-1-紅樹林生態教育館駐館委託專業服務	專業服務	1250	1250	1250		
		MG01-2-紅樹林生態教育館保育教育方案發展暨推廣計畫 (到校推廣、環境教育主題推廣)	專業服務	700	700	700		
MG02	紅樹林志工服務精進計畫	MG02-1-紅樹林保育志工招募計畫	志工團隊	200				
		MG02-2-志工專業計畫	志工團隊	200	200	200		
		MG02-3-志工服勤計畫	志工團隊	200	300	300		
MG03	紅樹林教育館維護管理	MG03-1-生態教育館設施維護管理計畫	硬體設施	400	400	400		

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
NAO-EC	南澳生態教育館 Nanao Ecocenter								
NAO01	保育教育發展及推動方案	NAO01-1 保育教育在地行動計畫(發展教育方案.保育教育研習)		專業服務	300	300	300		
NAO02	生態教育館設施維護管理計畫	NAO02-1 生態教育館設施維護管理計畫		硬體設施	500	500			
NAO03	協力團隊發展傳承計畫	NAO03-1 協力機制推展計畫(輔導在地社區，擴大在地林業經營)		社區合作	1000	1000	1000		
YS-EC	員山生態教育館 Yuanshan Ecocenter								
YS01	員山生態教育館保育教育服務	YS01-1-員山生態教育館委託專業服務(行政、導覽、保育教育推廣)		專業服務	4000	4000	4000		
YS02	員山生態教育館建築設備改善方案	YS02-1-員山生態教育館建築設備改善計畫		硬體設施	1500				
YS03	員山地區蝙蝠監測方案	YS03-1-員山鄉枕山地區蝙蝠監測計畫(在地資料、訪談社區...)		社區合作	1000				
LLS-EC	拉拉山生態教育館 Lalashan Ecocenter								
LLS01	拉拉山生態教育館整體規劃	LLS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃		整體規劃	6,500				
LLS02	設施場域改善	LLS02-1-設施場域改善計畫	1.接駁系統	場域設施	500	500	500		
			2.入園申請系統	場域設施	50	50	50		
			3.公用電腦、書籍	場域設施	200				
LLS03	進入保護(護)留區申請宣導計畫	LLS03-1-進入保護(護)留區申請 宣導計畫	1.宣導+申請	經營管理	300	300	300		
			2.調查	經營管理	50	50	50		
LLS04	建立生態教育館經營管理團隊方案	LLS04-1-協力團隊建立		專業服務	3500	3500	3500	3500	3500
		LLS04-2-人員精進		專業服務	300	300	300	300	300
		LLS04-3-自然保育教育計畫		專業服務	100	100	100	100	100
LLS05	連結在地社群	LLS05-1-在地社區連結與合作計畫（社區溝通、教育訓練、到校服務、社區林業等）		社區合作	900	900	900	900	900
LLS06	生態教育館行銷	LLS06-1-生態教育館行銷計畫	1.開幕	行銷推廣	600				
			2.其他（網頁建置與更新、logo 設計、藝術創作平台、行銷策略整合等）	行銷推廣	600	600	600		
LLS07	現場經營管理標準作業流程建立	LLS07-1-現場經營管理標準作業流程建立		經營管理	100				

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
HYS-EC	火炎山生態教育館 Huoyanshan Ecocenter								
HYS01	火炎山生態教育館整體規劃	HYS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃		整體規劃	2600	2600	2600		
HYS02	設施場域改善	HYS02-1-設施場域改善計畫(道路動線指標、保留區線上申請、公電腦)		硬體設施	200	200	200		
HYS03	進入保護(護)留區申請宣導計畫	HYS03-1-進入保護(護)留區申請宣導計畫	1. 規劃、宣導、在地結合、志工培訓	經營管理	1000	800	800		
			2.研究經費	經營管理	700	700	700		
HYS04	保育教育	HYS04-1-自然保育教育計畫		專業服務	600	700	700		
HYS05	現場經營管理標準作業流程建立	HYS05-1-現場經營管理標準作業流程建立		經營管理	100				
HYS06	生態教育館行銷	HYS06-1-生態教育館行銷計畫	1.開幕	行銷推廣	600				
			2.其他(網頁建置與更新、行銷方案、藝術創作平台、行銷策略整合等)	行銷推廣	4800	4800	4800		
HYS07	連結在地社群	HYS07-1-在地社區連結與合作計畫(地方講座、企業合作、保育研究通報、深耕社區林業等)		社區合作	400	400	400		
ESFM-EC	二水台灣獼猴生態教育館 Ershuei Formosan Macaque Ecocenter								
ESFM01	場域改善及提升計畫	ESFM01-1-生態教育館展示館更新		硬體設施	1500				
		ESFM01-2-生態教育館服務中心及公廁改善工程		硬體設施	800				
		ESFM01-3-增設生態步道		硬體設施	100				
		ESFM01-4-安全場域提升計畫		硬體設施	委辦費				
ESFM02	人力資源培養與強化	ESFM02-1-委辦核心管理執行人員培養		專業成長	委辦費				
		ESFM02-2-永續發展計畫		專業成長	委辦費				
		ESFM02-3-壯志林雲 PRO 森林解說志工		志工團隊	90				
ESFM03	服務均值化標準化及活動文宣辦理	ESFM03-1-更美好服務提升計畫(標準化解說內容及步驟)		專業服務	委辦費				
		ESFM03-2-網站建置		專業服務	委辦費				
		ESFM03-3 多媒體宣導		專業服務	委辦費				
		ESFM03-4-活動辦理		專業服務	委辦費				
DWS-EC	大武山生態教育館 Dawushan Ecocenter								
DWS01	館外周圍場域擴充及改善行動方案	DWS01-1-館外周圍場域擴充及改善計畫	1.買奇零地	硬體設施	100	100	100		
			2.周邊空間經營	硬體設施	50	50			
		DWS01-2-整體意象營造計畫(結合社區)		整體規劃	50	100	50		

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
DWS02	知名度提升推廣行動計畫	DWS02-1-知名度提升推廣行動計畫	1.網站設立	行銷推廣	150	150			
			2.廣告行銷	行銷推廣	100				
			3.設計教案,到校推廣	行銷推廣	100				
DWS03	企劃與專業人員績效提升行動方案	DWS03-1-現有人員專業能力提升計畫	1.保育及解說研習	專業服務	400				
			2.委託教案研發設計	專業服務	250	250			
		DWS03-2-種子培育計畫(招募保育志工)		志工團隊	250	250			
RS-EC	瑞穗生態教育館 Rueisuei Ecocenter								
RS01	瑞穗生態館場域空間改善方案	RS01-1-瑞穗生態教育館空間規劃		整體規劃	0				
		RS01-2-瑞穗生態館空間改善、再利用計畫	1.委託設計	硬體設施	2000				
			2.施工	硬體設施		2500			
			3.場域認證	硬體設施			2500		
RS02	瑞穗生態管營運管理改善方案	RS02-1-基本服務提升計畫		經營管理	50				
		RS02-2-專業團隊委託計畫		專業服務	2500				
		RS02-3-教學志工培訓計畫		志工團隊		500	500		
RS03	瑞穗生態館行銷推廣方案	RS03-1-網路推廣計畫 (網站 宣傳短片)		行銷推廣	0				
		RS03-2-媒體行銷計畫 (製作影片)		行銷推廣	2500				
		RS03-3-在地策略聯盟計畫 (周邊調查、與店家策略聯盟)		社區合作	100				
RS04	保護區經營管理	RS04-1-高海拔保護區巡守監測工作假期		調查研究	0	100	500		
		RS04-2-在地監測員培訓計畫		調查研究			500		
ALS-EC	阿里山生態教育館(暫) Alishan Ecocenter								
ALS01	研究資料產出及成果推展計畫	ALS01-1-一葉蘭及山椒魚生態、族群與棲地關係研究		調查研究	1600	1600	1600	1600	1600
		ALS01-2-一葉蘭及山椒魚監測(初期制定監測 SOP+後續監測)		調查研究	200	200	200		
		ALS01-3-鼓勵學術團體上山研究		調查研究	400	400	400		
		ALS01-4-研究成果知識網建置計畫		行銷推廣	0				
		ALS01-5-台灣一葉蘭及阿里山山椒魚研究成果發表會		行銷推廣	0	300	0	300	0

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
		ALS01-6-辦理一葉蘭及保育山椒魚推廣活動		行銷推廣	500	500	400	400	400
ALS02	阿里山保育教育專業場域發展計畫	ALS02-1-新宿生活計畫 (與旅社、寄宿舍或住宿點結合)		經營管理	0				
		ALS02-2-課程發展暨種子培育計畫(初期學校合作;長期專業團隊為主志工為輔)		專案服務	1500	1500	1500		
		ALS02-3-館舍興建計畫		硬體設施	10000	8000	7000		
ALS03	保護留區申請進入及管理計畫	ALS03-1-行政流程 SOP 建立計畫		經營管理	0				
		ALS03-2-進入保護區核定分工計（建立標準作業流程）		經營管理	0				
		ALS03-3-專業經營團隊引入（提供專業服務）同 ALS02-2		經營管理	0	0	0		
ALS04	棲地營造暨教學方案規劃設計方案	ALS04-1-一葉蘭、山椒魚棲地營造計畫（戶外場域建置1式）		整體規劃	0				
		ALS04-2-專業經營團隊引入（教案5案）同 ALS02-2		經營管理	0	0	0		
ALS05	嘉南地區保育教育伙伴串聯方案	ALS05-1-山與海串聯計畫（保育教育行銷及策略聯盟）		專案服務	500	500	500	500	500
		ALS05-2-轄內場域教案整合計畫（保育教育行銷及策略聯盟）		行銷推廣	1500	1500	1500	1000	1000
		ALS05-3-南區環境教育交流座談會(二年一次)		社區合作	200	0	200	0	200
JSF-EC	甲仙化石生態教育館(暫) Jiasian Fossil Ecocenter								
JSF01	保護區管理站生態展示室建置行動方案	JSF01-1 生態展示室建置行動計畫（101年）	1.空間規劃	整體規劃	0				
			2.展示空間規劃	整體規劃	2200				
			3.展場軟體規劃	整體規劃	300				
JSF02	確定化石館行政歸屬與合作模式行動方案	JSF02-1-化石館行政歸屬與合作模式行動計畫（101~102年）	1.確認行政歸屬	經營管理	0				
			2.確定合作模式	經營管理	0				
			3.化石館整體規劃	經營管理	0	500			
JSF03	化石與保育連結行動方案	JSF03-1-化石與保育連結行動計畫（101~102年）	1.找出化石特殊性與故事	專案服務	1000				
			2.將化石館展場與保育聯結（與JSF02-1-3併計1000仟元）	專案服務	0	500			
JSF04	化石館軟硬體設施改善行動方案	JSF04-1-化石館軟硬體設施改	1.化石館空間及動線研擬（與	整體規劃	0	300			

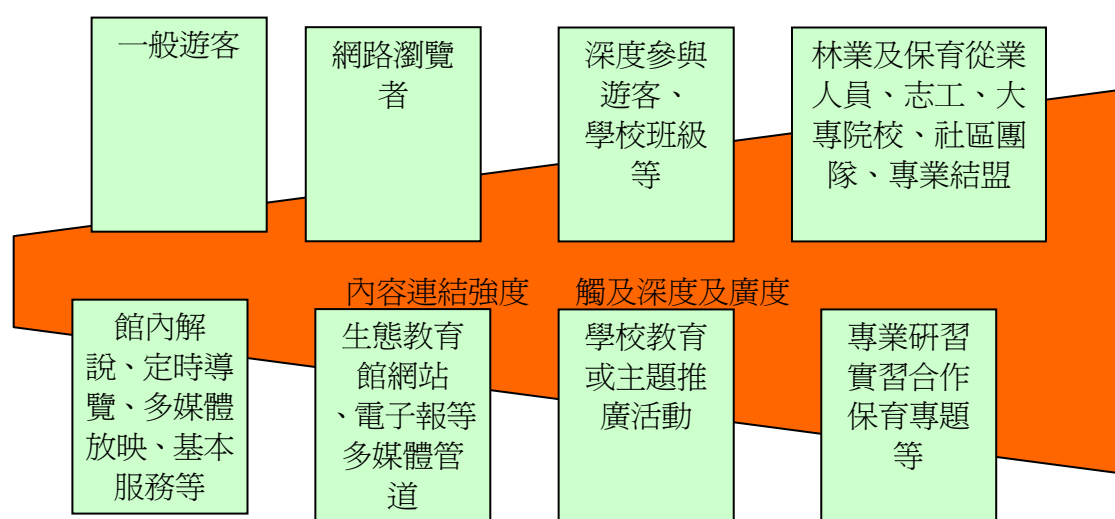
方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
		善行動計畫（102 年）	JSF04-1-3 與 JSF08-1-2 併計 1000 仟元）						
			2.化石館改善工程委託設計及施工	硬體設施	0	5000			
			3.展示內容整理及補強（與 JSF04-1-1 與 JSF08-1-2 併計 1000 仟元）	硬體設施	0	400			
JSF05	尋找專業團隊行動方案	JSF05-1-尋找專業團隊行動計畫（101~103 年）	1.向外尋找專業團隊或向內尋找專業人才	專案服務		0			
			2.利用社區林業等計畫吸引社團或專家學者合作	社區合作	200	200	200		
			3.委託進行經營管理，並觀查合作情形（同 JSF07-1-3）	經營管理			0		
JSF06	保育教育教材培力行動方案（103 年）	JSF06-1-保育教育教材培力行動計畫	1.保育教育方案設計	專案服務			200		
			2.發展適合的保育教育方案	專案服務			600		
			3.保育教育方案推廣（同 JSF08-1-3）	專案服務			200		
JSF07	保育教育人力倍增行動方案（102~103 年）	JSF07-1-保育教育人力倍增行動計畫（102~103 年）	1.建立適合的專業團隊名單	專案服務		0			
			2.辦理志工招募及教育訓練（與 JSF07-1-3、JSF08-1-4、JSF08-1-5 併計 1000 仟元）	志工團隊			100		
			3.委託專業團體經營管理，並提供合理保障（同 JSF05-1-3、JSF07-1-2、JSF08-1-4、JSF08-1-5 併計 1000 仟元）	專案服務			700		
JSF08	化石館知名度提升行動方案	JSF08-1-知名度提升行動計畫（101~103 年）	1.化石館資源數位典藏計畫	調查研究			300		
			2.化石館網站建置計畫（與 JSF04-1-1、JSF04-1-3 併計經費 1000 仟元）	行銷推廣			300		
			3.化石館教案推廣計畫（同 JSF06-1-3）	專案服務			0		
			4.辦理系列活動或移展至大型博物館（與 JSF07-1-2、JSF07-1-3、	行銷推廣			100		

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
			JSF08-1-5 併計 1000 仟元)						
			5.透過教師、志工宣傳，利用網站、電台等行銷（與 JSF07-1-2、JSF07-1-3、JSF08-1-4 併計 1000 仟元)	行銷推廣			100		
JSF09	增加保育經費行動方案	JSF09-1-增加保育經費行動計畫（101~103 年）	1.尋出保育重點工作與核心價值	經營管理	0				
			2.推動專案計畫以爭取經費	經營管理		0			
			3.發展特色出版品、紀念品等	行銷推廣			100		
TC-EC	全國型生態教育館(暫) Taiwan Conservation Ecocenter								
TC01	生態教育館場域規劃行動方案	TC01-1-生態教育館專業團隊建置計畫		整體規劃	沒寫				
		TC01-2-生態教育館委託規劃設計監造服務計畫		整體規劃	沒寫				
		TC01-3-生態教育館整建工作		整體規劃	沒寫				

第五章、生態教育館整體行銷推廣建議

一、整體行銷構想

- 行銷主體：帶出林務局生態教育館系統是全民的保育萬花筒的印象。
- 行銷對象及目標：林務局生態教育館系統的潛在目標對象及目標包括以下。
 - ◆ 社會大眾：了解生態教育館所在位置，提供的服務，並入館參觀。
 - ◆ 學校師生：鼓勵學校運用生態教育館所提供的資源，在學校推行各項保育工作。
 - ◆ 周邊社區：使周邊社區運用生態教育館的平台，學習如何在社區內推動各項保育工作，具體落實保育行動。
 - ◆ 大專院校：結合學術研究與現場實習，鼓勵大專院校相關系所師生運用生態教育館系統培養未來保育工作人員專業知能。
 - ◆ 民間團體：使周邊社區運用生態教育館的平台，學習如何在團體內推動各項保育工作，具體落實保育行動。
 - ◆ 網路使用者：加強保育觀念的推廣，鼓勵民眾使用生態教育館的網站或部落格進行保育資訊的蒐集。



圖、多管齊下的行銷管道

■ 可能的行銷策略

- (一)、 確認生態教育館發展系統之一致性與多樣性：建立林務局生態教育館的統一形象：**全民的保育萬花筒**或**諾亞方舟的秘密檔案**。
 - 統一識別標誌：建立統一識別標誌，包括 logo、制服、出版品視覺及規格，建立專業形象。
 - 塑造各生態教育館的獨特性：監測研究不同的保護（留）區，推出個自特色的保育標的物，作為個別行銷和整體行銷之意象。
- (二)、 提供大眾保育資訊蒐集平台
 - 建構生態教育館網站：於自然保育網下建置林務局生態教育館官方網站，提供民眾認識生態教育館相關服務。並規劃建構保育教育資料庫，蒐集林務局歷年保育影片、書籍、研究成果、文獻資料等，提供民眾查詢使用。
 - 各生態教育館應主動提供民眾保育資訊：藉由網站資料、展館現場、主動告知等方式，提供民眾保育資訊，作為推廣保育觀念的平台。
- (三)、 規劃推出各類保育教育出版品
 - 規劃林務局生態教育館導覽手冊：整理林務局生態教育館成立緣由、發展現況、保育概念、館舍介紹及相關服務等資訊，出版林務局生態教育館導覽手冊，提供民眾作為了解生態教育館

的資料。

- 配合各館的保育標的物，出版具有生態概念的系列繪本。
- 出版保育教育教材：規劃保育教育教材，提供學校教師使使用。主題可包括：生物多樣性、老樹保育、入侵外來種防治、保育類野生動植物貿易活動之管制等。提供學校教師使用規劃並辦理守則。

（四）、 規劃並辦系列保育教育方案

- 持續辦理專業交流會議或研討會，促進相關單位的互動學習。
- 保育人員培訓方案：針對不同保育主題持續辦理林務局生態教育館及社區、民間團體人員之培訓活動。以下為各保育教育方案之構想與可能的課程架構。

表、林務局各生態教育館保育教育方案構想

	館舍	管處理	培訓對象	營隊主題構想
1	紅樹林生態教育館	羅東處	社區、大專、保育團體	紅樹林監測、淡水河議題
2	員山館生態教育館	羅東處	社區、大專	宜蘭水與綠生物多樣性調查
3	南澳生態教育館	羅東處	社區、大專	低海拔闊葉林生態監測
4	拉拉山生態教育館	新竹處	社區、大專、導覽人員	神木群長期監測調查
5	火炎山生態教育館	新竹處	社區、大專、保育團體	火炎山特殊地景保存議題
6	二水獼猴生態教育館	南投處	社區、大專	獼猴族群影響長期監測
7	瑞穗生態教育館	花蓮處	社區、大專、保育團體	生物多樣性調查方法
8	大武山生態教育館	台東處	社區、大專	原住民傳統文化與自然保育
9	*阿里山生態教育館	嘉義處	大專、保育團體	阿里山山椒魚的保育工作
10	*甲仙化石館	屏東處	大專、社區	化石的採集、解讀與保存
11	*全國型保育中心	東勢處	大專、保育團體	國際保育公約、外來種入侵與危害等

生態教育館保育教育方案實作規劃

- 保育目標
- 環境問題
- 活動對象
- 技能學習
- 活動場地
 - ◆ 室內
 - ◆ 戶外
- 主辦單位：林務局保育組、林務局林區管理處育樂課
- 專業團隊
- 經費來源：
- 住宿地點：在地社區
- 餐飲選擇：在地社區
- 成效評量
- 後續行動
- 課程規劃表

表、林務局生態教育館保育教育方案實作規劃表

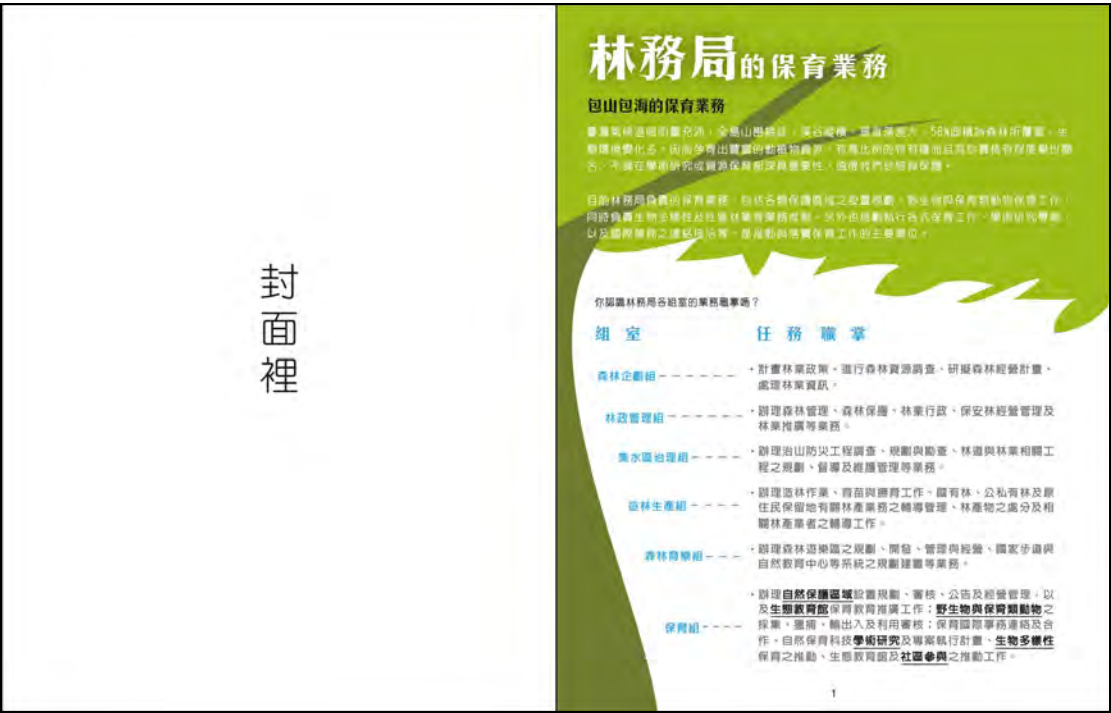
	第一天	第二天	第三天
0700-0800		早餐	早餐
0800-1000	集合	野外實作 1	成果整理
1000-1200	暖身、計畫說明 兩天流程	野外實作 2	資料上傳
1200-1300	午餐	午餐	午餐
1300-1500	訓練 1	野外實作 3	成果分享
1500-1700	訓練 2	野外實作 4	結業式
1700-1900	晚餐/休息	晚餐/休息	
1900-2100	夜晚活動 1	夜間活動 2	
2100-	自由活動	自由活動	

二、研擬生態教育館導覽手冊

內容將包括林務局保育教育簡介、台灣保護留區位置、林務局生態教育館定位與介紹、相關服務等。

- ◆ 規格：14.5cmx18.5cm（與台灣地景夏日遊同規格）
- ◆ 雙面列印，採用 FSC 認證紙張，大豆油墨印刷
- ◆ 頁數：共計 62 頁（內文 60 頁及封面封底 2 頁）
- ◆ 適用對象：國小五年級以上

設計成品如附件所示。







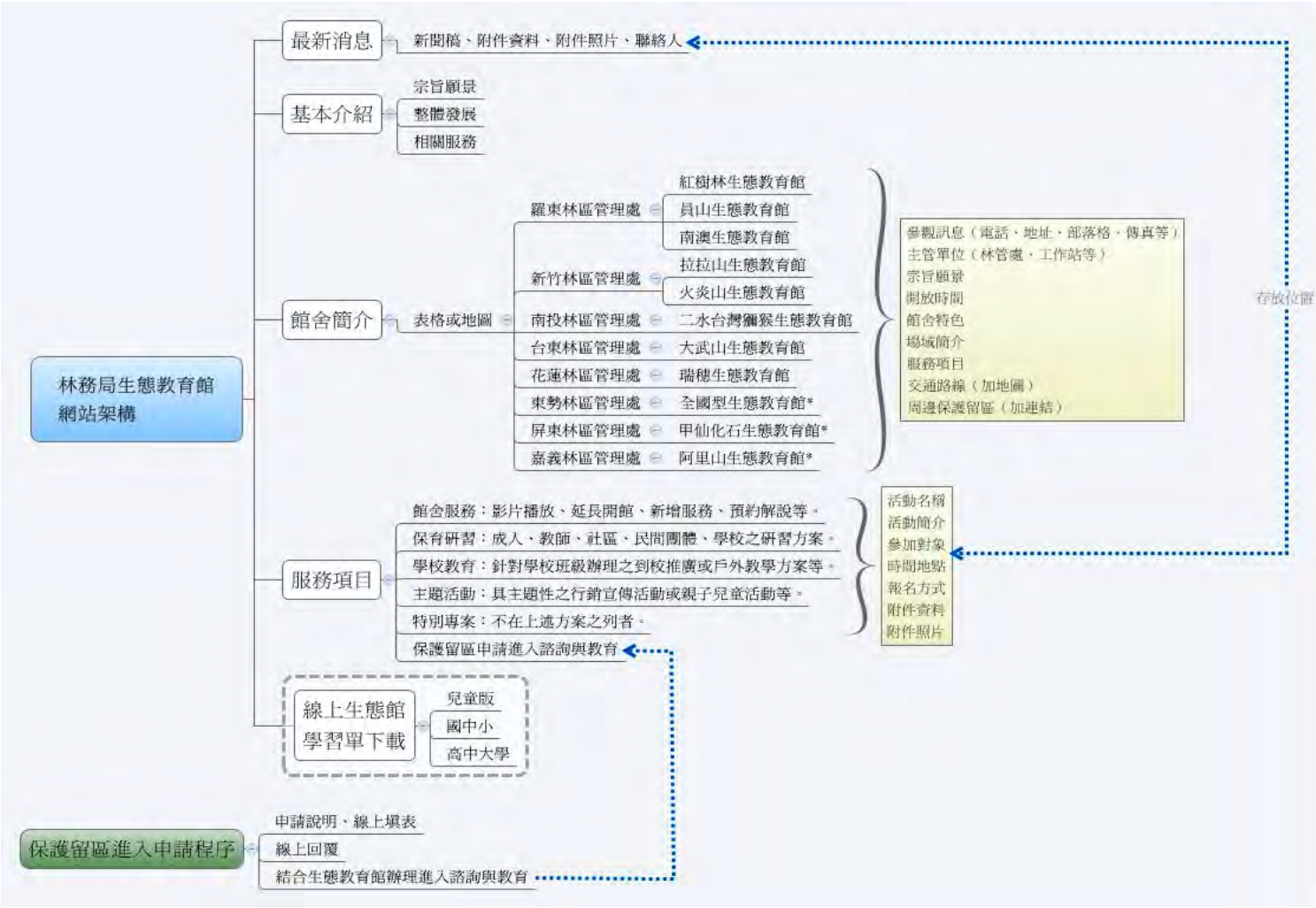
三、研擬規劃生態教育館網站建置架構

本計畫團隊初步擬定生態教育館網站架構如下。林務局生態教育館網站將列於林務局自然保育網之列，在保育法規之下列出生態教育館之選項。



進入生態教育館頁面有幾個子目錄，包括最新消息、基本介紹、館舍簡介、服務項目，以及線上生態館（提供學習單下載），此外，保護留區進入申請程序未來也會結合服務項目中的「保護留區申請進入諮詢與教育」一項。

下圖呈現林務局生態教育館網站架構。



表、林務局生態教育館網站架構構想圖

四、林務局生態教育館保育關切吉祥物設計

為加強大眾之印象，建議在前期推動生態教育館系列行銷活動，計畫執行團隊於期中報告中提出針對各生態教育館設計一款保育關切吉祥物，並應用在行銷推廣工作上。目前已完成設計如下：

生態教育館	保育關切吉祥物
紅樹林生態教育館	水筆仔
南澳生態教育館	南澳杜鵑
員山生態教育館	台灣無尾葉鼻蝠
拉拉山生態教育館	紅檜
火炎山生態教育館	台灣二葉松（原為石虎，期末報告後經新竹處建議更改為台灣二葉松）
二水臺灣獼猴生態教育館	台灣獼猴
大武山生態教育館	熊鷹
瑞穗生態教育館	水鹿
阿里山生態教育館	臺灣一葉蘭 阿里山山椒魚
甲仙化石館	甲仙翁戎螺
生態教育館代言人	保育員小寶

相關延伸使用建議可包括

- 教學用：簡介保育吉祥物、生物與棲地配對、生態故事繪本
- 現場用：蓋章集點、底圖彩繪、兒童拼圖



註：二水台灣獼猴生態教育館之設計圖經期末報告後，建議延用原有生態館獼猴設計圖。在此考量一致性，故仍以原有設計展現，但在導覽手冊上採用原生態館代表圖像表示。



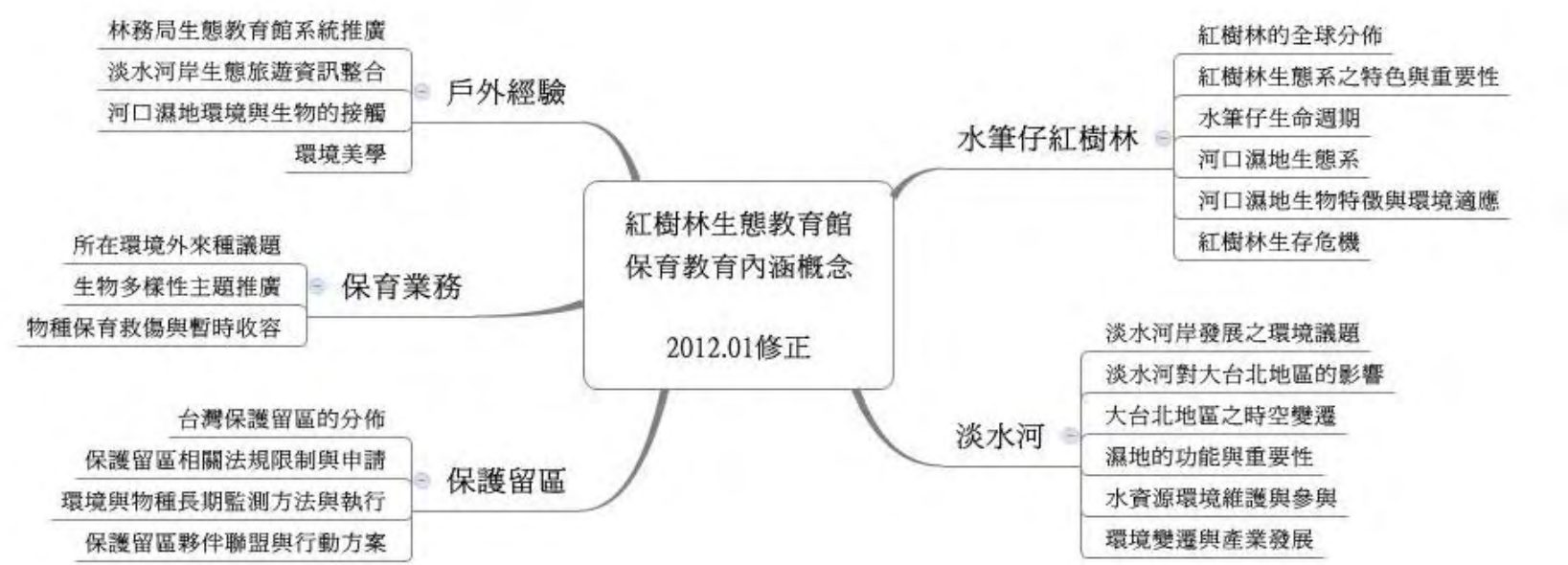
五、各館保育教育內涵架構及保育方案建議

在生態教育館的策略規劃中，各處人員表示，林務局欠缺整體系統性的保育教育方案，而各生態教育館也未能提供釐清各館的保育教育教學主題與內涵，以致於在規劃方案時較無法掌握發展方向。

有鑑於此，計畫執行團隊在提出各處生態教育館半日型方案前，優先針對各館可發展之教學主題與內涵進行腦力激盪，提出各館之保育教育教學內涵概念圖，分別如下 8 圖所示，另外再提出半日型方案作為未來各處發展之參考。以下分別就紅樹林生態教育館、南澳生態教育館、員山森林生態教育館、拉拉山生態教育館、火炎山森林生態教育館、二水臺灣獼猴生態教育館、大武山生態教育館及瑞穗生態教育館等已運作之館舍提出建議，另針對全國型生態教育館、阿里山生態教育館以及甲仙化石館等三處規劃中之館舍，提出教學內涵建議。

一、 紅樹林生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出紅樹林生態教育館保育教育內涵概念，提出包括水筆仔紅樹林、淡水河、戶外經驗、保育業務及保護留區等與紅樹林生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個紅樹林生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、紅樹林生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【紅樹林生態教育館半日型方案建議一】

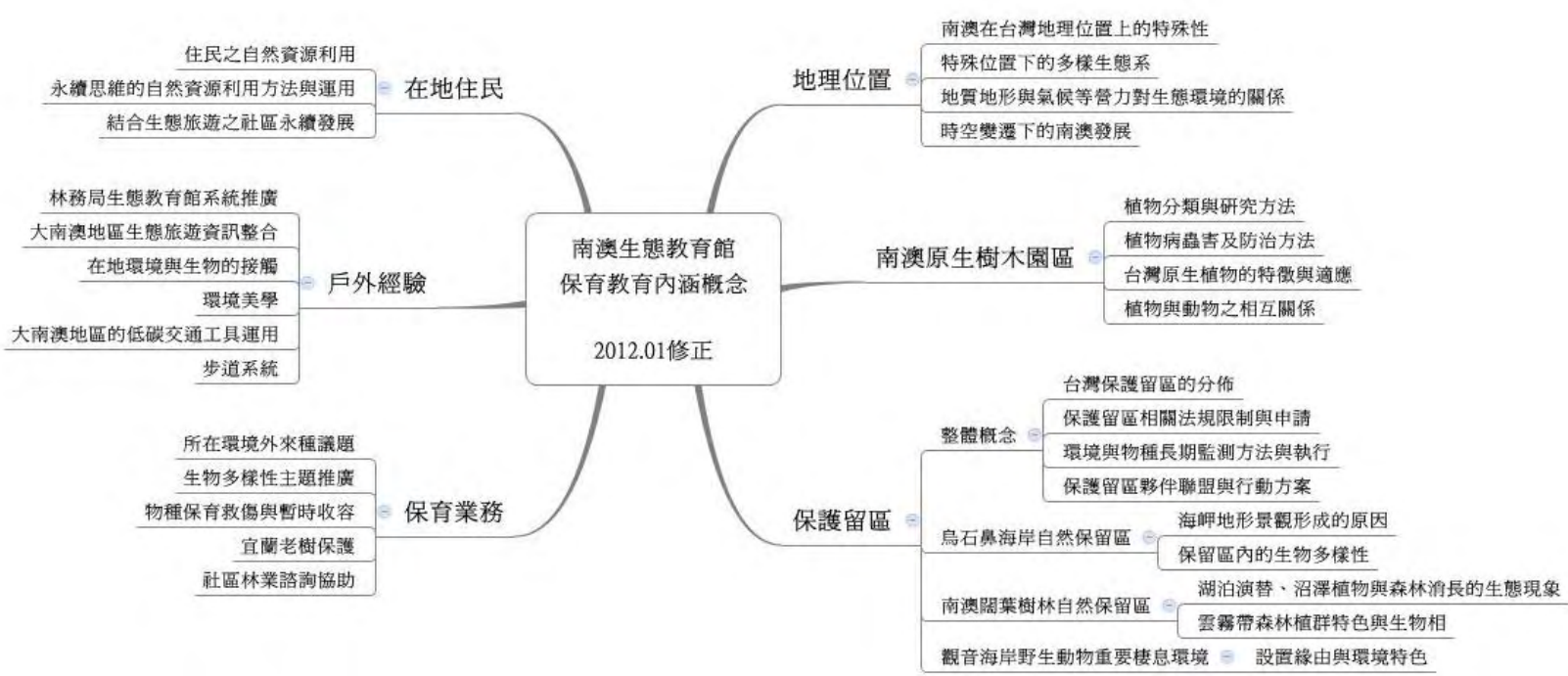
館舍名稱	紅樹林生態教育館		
宗 旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係		
活動名稱	河口濕地生物多		
目 標	◆ 認識生長在淡水河河口濕地動植物 ◆ 了解河口濕地生態系與生物之間的關係 ◆ 了解潮汐變化對河口濕地生態系之影響 ◆ 了解人類行為對河口濕地生態系可能產生的影響		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	紅樹林生態教育館及紅樹林步道		
進行方式	30 分	猜猜看：河口濕地生物分佈與生長特性	生物圖卡、濕地剖面圖
	60 分	現場觀察：淡水河口濕地生態系的互動關係	觀察單
	60 分	關鍵密碼：潮汐變化對河口濕地生態系與人類活動的影響	不同潮汐中的生物活動照片
	30 分	分享回饋：是什麼影響潮汐變化？是什麼影響河口濕地生態系的消長？	報告與分享
成效評量	◆ 學生能說出七種河口濕地生物 ◆ 學生能說出河口濕地生物適應環境的演化特徵 ◆ 學生安靜進行環境觀察與記錄 ◆ 學生能比較潮汐漲退時的生物活動與人類活動之差異 ◆ 學生能明白河口濕地帶來人類經濟與文化上的助益		
注意事項	◆ 此方案可在任何受潮汐影響的河口濕地環境間進行 ◆ 現場觀察應提醒學生注意安全		

【紅樹林生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	紅樹林生態教育館		
宗 旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係		
活動名稱	淡水河的秘密檔案		
目 標	◆ 了解濕地定義及類型 ◆ 認識淡水河沿岸的濕地環境及功能 ◆ 了解淡水河沿岸濕地與人類生活的關係 ◆ 認識淡水河環境議題及可執行的各項行動		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	紅樹林生態教育館及淡水河沿岸		
進行方式	30 分	濕地是什麼，濕地在哪裡？	濕地問答單
	60 分	淡水河古今地圖對照 指出濕地環境，找出過去與現在的差異，理解產業變化對濕地的影響	淡水河古今地圖
	60 分	濕地的功能實驗 進行防洪、保水等功能的實驗操作	實驗器材
	30 分	淡水河何去處？ 環境議題剪報中找出議題及可能的行動方案	剪報資料
成效評量	◆ 參與者能說出濕地的定義與類型 ◆ 參與者能指出淡水河濕地環境的範圍 ◆ 參與者能說出淡水河濕地環境相關的產業變化 ◆ 參與者能藉由實驗了解濕地的功能 ◆ 參與者能指出淡水河濕地面臨的環境議題 ◆ 參與者能了解面對濕地環境議題時可能的行動方案		
注意事項	此方案可在擴大至淡水河沿岸的濕地環境進行現場觀察		

二、 南澳生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出南澳生態教育館保育教育內涵概念，提出包括地理位置、原生樹木園區、保護留區、在地住民、戶外經驗，以及保育業務等與南澳生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個南澳生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、南澳生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【南澳生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	南澳生態教育館		
宗 旨	保育深耕・資源永續		
活動名稱	植物大中小		
目 標	1. 能分辨草本、灌木、木本、藤本之異同。 2. 能了解觀察辨識樹木的方法 3. 能執行樹木觀察辨識與記錄 4. 能運用自然素材進行藝術創作		
對 象	國小三至五年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	南澳生態教育館及原生樹木園區		
進行方式	40 分	認識植物的定義，進行類別區分	植物高度剖面圖
	40 分	學習樹木辨識的方法：樹形、樹葉、樹幹紋路、葉緣、葉形、葉脈、大小等。	各種樹木圖卡、辨識表
	60 分	現地調查：進行園區內植物分佈調查與統計	統計表
	40 分	畫下一棵樹：運用剛才學習觀察方法觀察一棵樹並進行記錄創作	報告與分享
成效評量	◆ 學生能說出草本、灌木、喬木與藤本之間的差異 ◆ 學生能說出五種辨識植物的方法 ◆ 學生能記錄並分辨園區的樹木特徵 ◆ 學生能運用所學觀察植物並加以記錄呈現 ◆ 學生能清楚說明及表達不同植物的特徵		
注意事項	◆ 強調原生樹木植物園區內的植物栽種是依據分類方法人工栽植 ◆ 本活動可以運用在其他地方執行		

【南澳生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	南澳生態教育館		
宗 旨	保育深耕・資源永續		
活動名稱	珍寶南澳~認識南澳的保護留區		
目 標	1. 認識南澳地理位置及其重要性。 2. 了解保護留區劃設的重要性 3. 了解南澳地區的保護留區範圍及功能。 4. 了解人類行為如何支持保護留區的設置與經營管理。		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	南澳生態教育館及周邊範圍		
進行方式	30 分	認識南澳的地理位置及特殊性	南澳地圖、地形圖等
	60 分	給生命一個空間（棲地零碎化與生物多樣性喪失的關聯）	戶外場域
	60 分	繪製保護留區地圖（以疊圖的方式了解保護區劃設的思維與決策）	投影片、筆
	30 分	我的保育行動計畫（討論人類行為如何支持保護留區的經營管理）	海報、筆
成效評量	◆ 參與者能明白棲地破碎化對生態的影響 ◆ 參加者能說出劃設保護留區的功能 ◆ 參加者能明白南澳地區保護留區的珍貴性及生態地位 ◆ 參加者能說出三種個人參與保育行動的方式		
注意事項	◆ 本活動關於棲地破碎化及保護留區概念之內容亦適用於其他生態教育館。 ◆ 本活動可搭配各處保護留區經營管理計畫執行。		

三、 員山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出員山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括森林與水資源、生態旅遊與社區發展、戶外經驗、保護留區、保育業務等與員山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個員山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、員山生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【員山生態教育館半日型方案建議一】

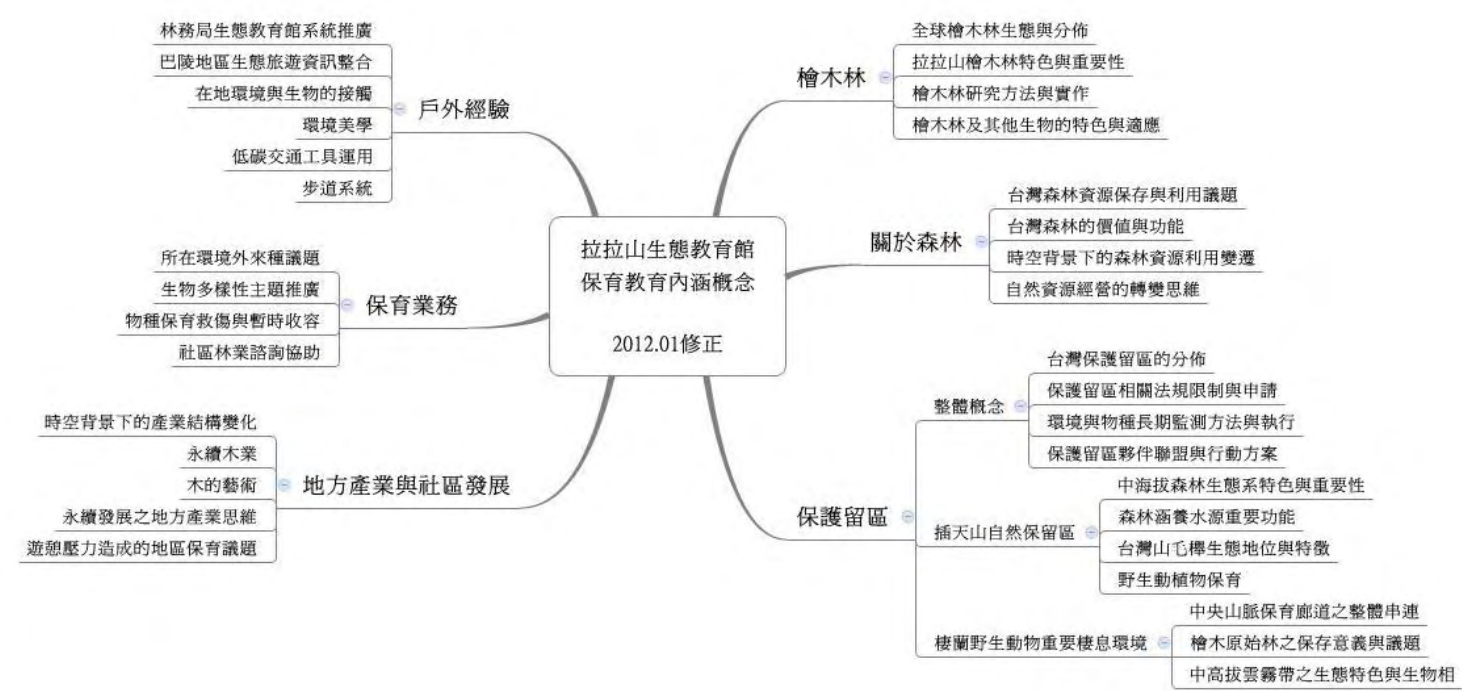
館舍名稱	員山生態教育館		
宗 旨	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。		
活動名稱	一個都不能少：生物多樣性到校推廣計畫		
目 標	1. 了解生物多樣性的定義與重要性 2. 認識生物多樣性的各種價值 3. 認識外來入侵種對本土生物造成的影響 4. 明白各種不同工作對保育生物多樣性的重要性		
對 象	國小四至六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	紅樹林生態教育館及紅樹林步道		
進行方式	30 分	貓抓老鼠：先以趣味問答的方式提振孩子們的學習興致，並從中帶入保育生物多樣性的正確知識。	題目單及童軍繩
	50 分	天下烏鴉一般黑？讓孩子將各式生物進行分類，藉此認識生物多樣性之物種多樣性的層級。並延伸深入介紹基因多樣性與棲地多樣性。	各式生物圖卡
	60 分	小青蛙成長日記：以遊戲角色扮演的方 式，認識動物生存繁衍所需的條件，以及校園物種之辨識。並進一步瞭解危害生物多樣性的原因之一為外來入侵種的威脅。	教學道具
	40 分	一個都不能少：分組討論保育生物多樣性的重要性，強化正向保育生物多樣性之動機。以及保育生物多樣性的方法，建立正確的生物多樣性保育理念。	職業海報
成效評量	◆ 學生能說出生物多樣性的定義 ◆ 學生能說出生物多樣性的價值 ◆ 學生能提出外來種對本土生物的影響 ◆ 學生能寫出各種職業對生物多樣性可能的幫助		
注意事項	◆ 此活動可依所在場域不同而有所調整		

【員山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	員山生態教育館		
宗 旨	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。		
活動名稱	台灣珍寶～保育類野生動物		
目 標	1. 認識台灣的保育類野生動物判定方法 2. 了解野生動物遭遇的環境問題與人為因素 3. 了解野生動物與人類生活的關係 4. 認識所在地區的保育類野生動植物並採取保育行動		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	員山生態教育館及周邊社區		
進行方式	30 分	超級偵探：了解動物與環境及人們生活的關係	題目單
	60 分	瀕危物種展場尋寶：認識保育類野生動物及其瀕危原因	各式生物海報
	60 分	聽聽他們怎麼說～國內外保育類動物保育案例	剪報
	30 分	保育行動你我他～保育方案討論與分享	
成效評量	◆ 參與者能明白野生動物與人類生活的密切關係 ◆ 參與者能說出五種台灣的保育類野生動物 ◆ 參與者能說出野生動物瀕危的可能原因 ◆ 參與者能藉由保育案例學習保育工作的類型 ◆ 參與者能提出生活中有助於保育類動物生存的行為		
注意事項	◆ 此活動可搭配所在館舍之保育類野生動物模型進行教學		

四、 拉拉山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出拉拉山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括檜木林、森林、保護留區、戶外經驗、保育業務以及地方產業與社區發展等與拉拉山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個拉拉山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、拉拉山生態教育館保育教育內涵概念圖

【拉拉山生態教育館半日型方案建議一】

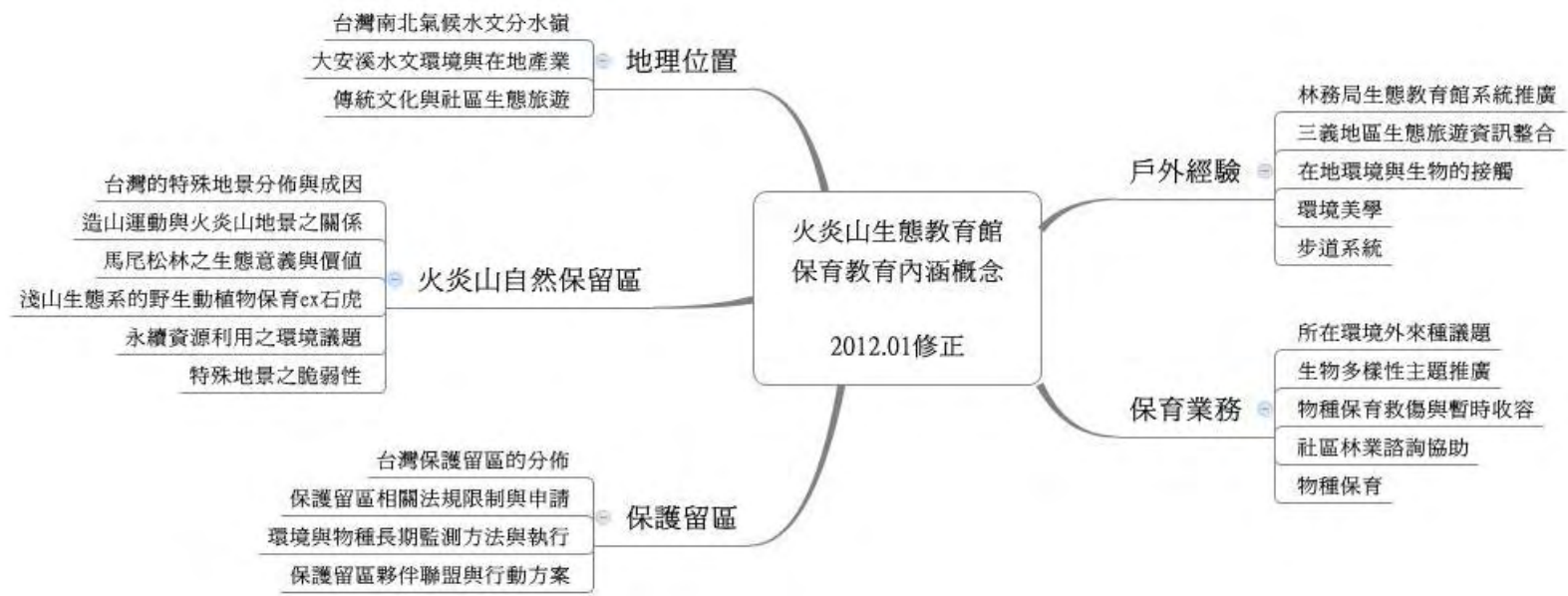
館舍名稱	拉拉山生態教育館		
宗 旨	保育檜木林生態環境，作為研究監測及環境教育場域。		
活動名稱	認識檜木爺爺		
目 標	1. 了解檜木在全球的分佈及其生長條件 2. 認識檜木珍貴及其生態價值 3. 了解人們運用山林資源的方式及其影響 4. 認同檜木保育與研究工作人員的工作過程		
對 象	國小五六年級以上親子或成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	拉拉山生態教育館及步道		
進行方式	30 分	繪製全球檜木地圖：找出檜木的生長位置，了解其生長條件及珍貴性	全球地圖、線索卡
	60 分	現場踏查：實際走入步道觀察檜木生長的環境與條件	觀察單
	60 分	幫檜木爺爺標價：從不同角色的需求，為檜木標價，探討檜木的多元價值	角色卡
	30 分	山林巡護員的故事：分享在山林工作的甘苦，以及新林業政策的推動方針	真實案例或照片
成效評量	◆ 能指出全球檜木生長的位置及生長條件 ◆ 能了解檜木在台灣山林裡的生態區位 ◆ 能提出檜木的多元價值 ◆ 能認同保育人員的工作內容與重要性		
注意事項	◆ 室內課程應結合戶外觀察，加強體驗及感受。 ◆ 進行野外環境的觀察時應注意天候變化。		

【拉拉山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	拉拉山生態教育館		
宗 旨	保育檜木林生態環境，作為研究監測及環境教育場域。		
活動名稱	台灣森林的過去現在與未來		
目 標	1. 了解台灣森林資源的豐富與成因 2. 了解台灣森林的價值與功能 3. 了解不同時空背景下森林資源利用的狀況 4. 了解目前林業新思維的轉變，採取具體可行的行動		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	拉拉山生態教育館及步道		
進行方式	30 分	台灣的地理位置及森林分佈	全球地圖、台灣地圖、森林分佈圖
	60 分	現場踏查：實際走入步道觀察森林的各式功能	觀察單
	60 分	森林時光機：了解不同時空背景下森林資源利用的狀況	森林小卡
	30 分	新林業思維：綠金傳奇 認識新林業思維及相關產業的發展，了解森林作為可再生資源的永續利用價值	剪報或案例
成效評量	◆ 能了解台灣森林形成的原因與珍貴 ◆ 能了解台灣森林資源利用的時空變遷 ◆ 能明白森林作為可再生資源的重要性與運用的方式		
注意事項	◆ 室內課程應結合戶外觀察，加強現地經驗及感受。		

五、 火炎山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出火炎山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括戶外經驗、保育業務、地理位置、火炎山自然保留區，以及保護留區等與火炎山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個火炎山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、火炎山生態教育館保育教育內涵概念圖

【火炎山生態教育館半日型方案建議一】

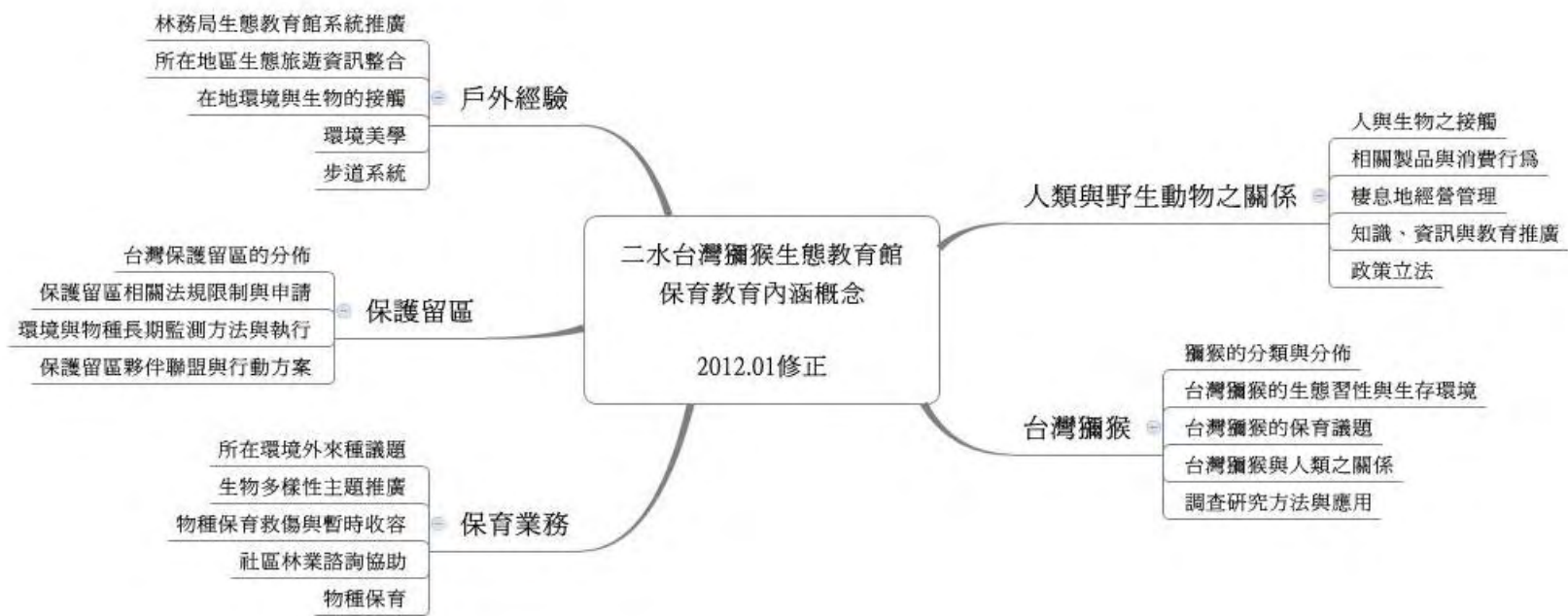
館舍名稱	火炎山生態教育館		
宗 旨	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域		
活動名稱	火炎山的前世今生		
目 標	1. 瞭解火炎山地質地形的特殊性與成因。 2. 瞭解火炎山易觀察的地理地質現象可以如何解釋並衍伸。 3. 瞭解環境敏弱因子與共存之道。 4. 瞭解現有地貌處理方式的潛在問題。		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	火炎山生態教育館及火炎山自然保留區周邊範圍		
進行方式	60 分	火炎山印象	◆ 認識火炎山的地形成因與地理特色 ◆ 認識台灣島嶼地形成因的縮影 ◆ 瞭解三義火炎山自然保留區成立的宗旨與意義 ◆ 瞭解火炎山對氣候與生態的影響
	60 分	火炎山的前世今生	◆ 認識火炎山地形對本地人文發展的影響 ◆ 認識火炎山地形與地質環境形成的生態特色
	60 分	火炎山未來你我決定	◆ 呈現火炎山相關的環境問題間的環環相扣 ◆ 角色扮演及引導，討論火炎山的保育問題
成效評量	◆ 能說出火炎山地形形成成因與地理特色 ◆ 能說出火炎山地形對本土人文的影響 ◆ 體認環境議題的不同面向與觀點差異		
注意事項	◆ 宜考量交通路線，結合館舍與火炎山現地進行課程規劃。 ◆ 課程可延長至全天較充裕。		

【火炎山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	火炎山生態教育館		
宗 旨	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域		
活動名稱	石虎的危機		
目 標	1. 認識台灣的淺山生態系及其生態。 2. 了解淺山生物與人類生活之間的關係。 3. 了解淺山生物的生存現況與危機。 4. 學習與生物和平相處、共存共榮的方法。		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	火炎山生態教育館及火炎山自然保留區周邊範圍		
進行方式	60 分	生物調查	◆ 認識火炎山的地形成因與地理特色 ◆ 認識台灣島嶼地形成因的縮影 ◆ 瞭解三義火炎山自然保留區成立的宗旨與意義 ◆ 瞭解火炎山對氣候與生態的影響
	60 分	火炎山的前世今生	◆ 認識火炎山地形對本地人文發展的影響 ◆ 認識火炎山地形與地質環境形成的生態特色
	60 分	火炎山未來你我決定	◆ 呈現火炎山相關的環境問題間的環環相扣 ◆ 角色扮演及引導，討論火炎山的保育問題
成效評量	◆ 能說出火炎山地形形成成因與地理特色 ◆ 能說出火炎山地形對本土人文的影響 ◆ 體認環境議題的不同面向與觀點差異		
注意事項	◆ 宜考量交通路線，結合館舍與火炎山現地進行課程規劃。 ◆ 課程可延長至全天較充裕。		

六、 二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念，提出包括人類與野生動物之關係、台灣獼猴、戶外經驗、保護留區，以及保育業務等與二水台灣獼猴生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個二水台灣獼猴生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念圖

【二水台灣獼猴生態教育館半日型方案建議一】

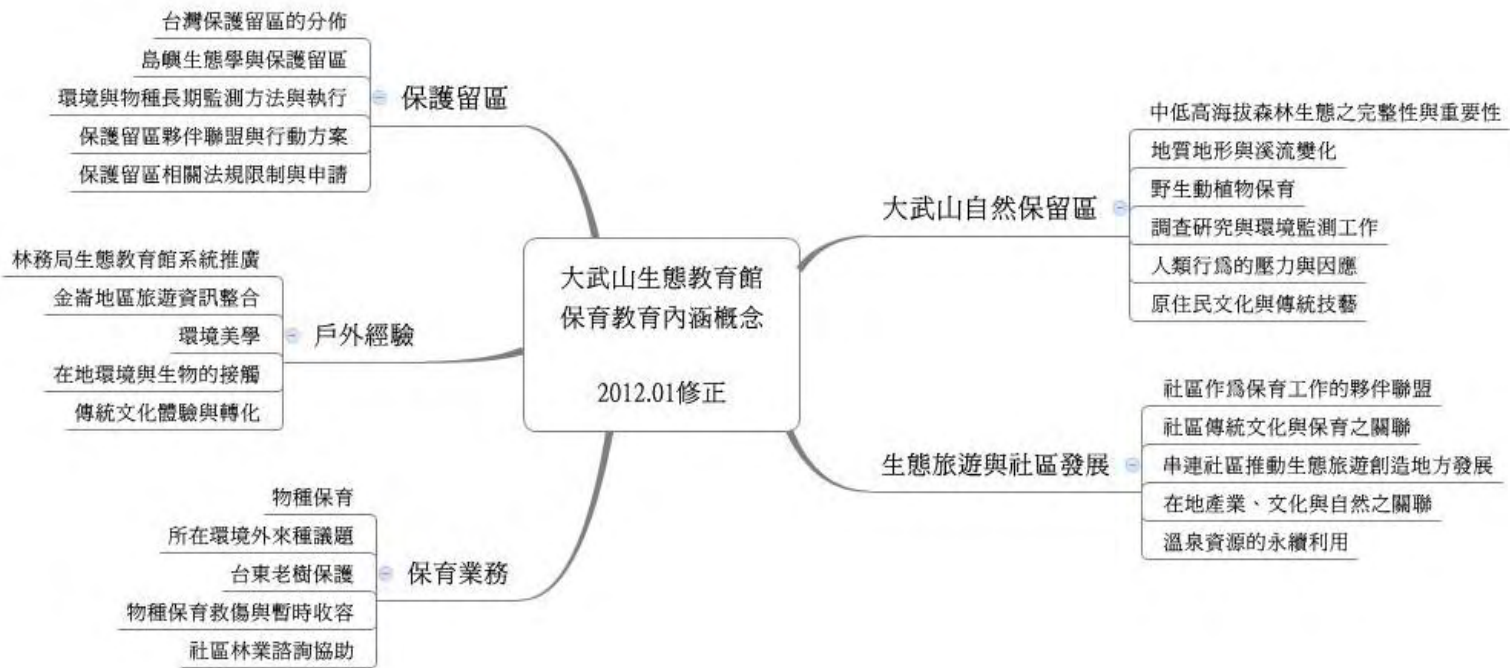
館舍名稱	二水台灣獼猴生態教育館		
宗 旨	建立和諧人猴關係、營造優質環境教育場域		
活動名稱	台灣獼猴知多少		
目 標	1. 認識台灣獼猴的特徵與生態習性 2. 了解台灣獼猴的行為與代表意義 3. 認識台灣獼猴的保育困境		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	二水台灣獼猴生態教育館及隣近場域		
進行方式	30 分	台灣獼猴猜一猜：用問題單使參與者了解台灣獼猴的生態習性，以及在生態上所代表的意義	問題單
	60 分	基因劇場：認識不同種類猴子在演化的位置，以及與環境間之相互關係。	戲劇演出、說故事 影片欣賞
	30 分	猴子新聞：閱讀與獼猴有關的新聞消息，了解獼猴保育的現況。	獼猴新聞
	60 分	獼猴保育好兩難：了解台灣獼猴在山林環境面臨的生存困境及與人類生活關係，思考如何兼顧保育與發展。	角色扮演
成效評量	◆ 學生能明白台灣獼猴的生態習性 ◆ 學生能提出台灣獼猴的保育現況與難題 ◆ 學生能理解面對保育與發展時可能碰到的困境，並學習理解不同角色的差異。		
注意事項	◆ 此方案規劃著重兩難議題之討論，並無標準答案。 ◆ 可在課程前後加入獼猴觀察或影片欣賞之活動，加強對台灣獼猴的印象。		

【二水台灣獼猴生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	二水台灣獼猴生態教育館		
宗 旨	建立和諧人猴關係、營造優質環境教育場域		
活動名稱	我的動物隣居		
目 標	1. 認識出現在人類生活周遭的野生動物 2. 了解人類與野生動物間可能產生的衝突 3. 學習預防及降低人與生物衝突的方法		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	二水台灣獼猴生態教育館及隣近場域		
進行方式	30 分	野生動物行為探究：了解在人類生活中出現的野生動物及其生態行為	圖片、故事
	60 分	衝突劇場：辨別衝突發生的原因，找出可能的解決方案。	戲劇演出、說故事 影片欣賞
	30 分	思考一下減少人與生物之間衝突的方案，製作宣傳海報	海報、筆
	60 分	方案成果分享 國內外成功案例簡介	簡報
成效評量	◆ 參加者能明白台灣與人隣近生物的生態習性 ◆ 參加者能說出發生衝突可能的原因 ◆ 參加者能提出可能的解決方案，並產生實際的保育行動		
注意事項	◆ 此方案規劃著重人物衝突與解決之討論，並無標準答案。 ◆ 可在課程前後加入野外觀察或訪談之活動，加以映證。		

七、大武山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出大武山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括大武山自然保留區、生態旅遊與社區發展、保護留區、戶外經驗，以及保育業務等與大武山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個大武山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、大武山生態教育館保育教育內涵概念圖

【大武山生態教育館半日型方案建議一】

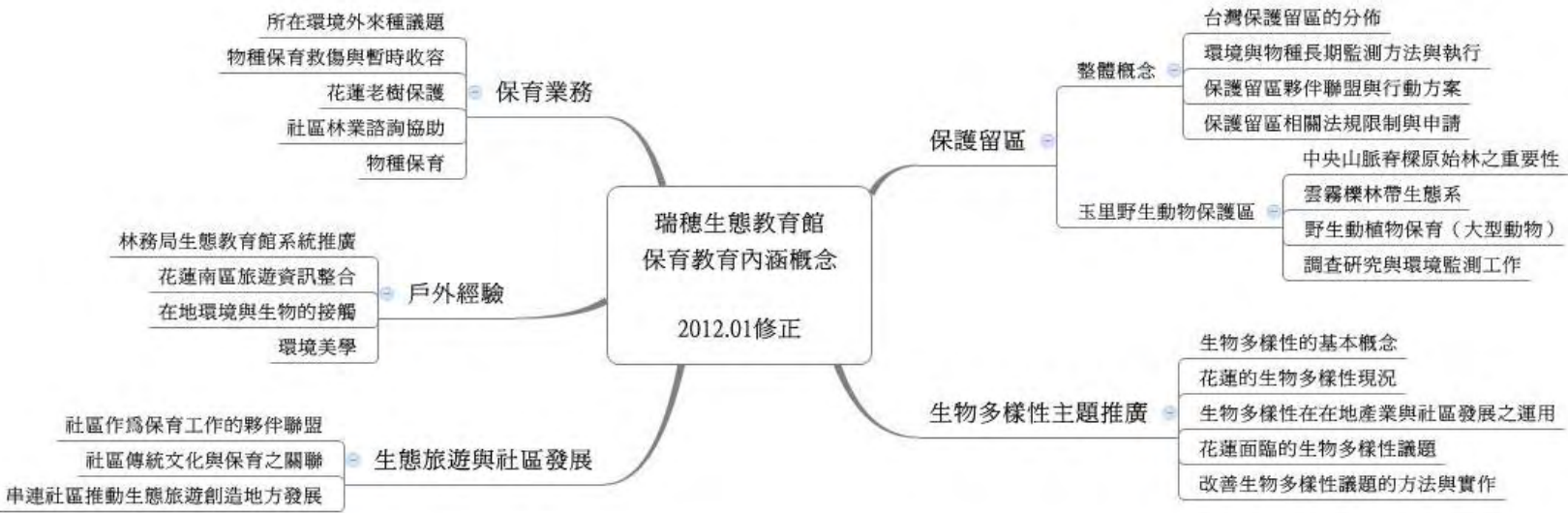
館舍名稱	大武山生態教育館		
宗 旨	保育自然資源，促進在地參與		
活動名稱	山神的恩慧、前人的智慧		
目 標	1. 了解原住民族與山林的關係 2. 學習原住民族與山林共存共榮的傳統技藝 3. 了解原住民族的傳統技藝如何與現代保育思潮結合		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	大武山生態教育館及周邊社區		
進行方式	30 分	原住民族文化與技術分享	傳統器具
	60 分	尋找山林的資源：在自然界中找出原住民文化使用的各式資源	自然環境中的相關資源
	60 分	山林的智慧：學習山林的智慧，並學習運用在自然資源經營管理的方法	案例分享
	30 分	分享回饋	
成效評量	◆ 參與者能說出在地的原住民傳統技藝 ◆ 參與者能分辨傳統技藝與自然資源的管理 ◆ 參與者能學習運用傳統智慧進行資源管理的方法		
注意事項	◆ 此活動運用傳統器具引導參與者了解自然資源的運用與傳統智慧，注意尊重在地文化。 ◆ 此活動可延伸討論關於山林資源共管的議題。		

【大武山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	大武山生態教育館		
宗 旨	保育自然資源，促進在地參與		
活動名稱	大武山-台東的母親		
目 標	1. 認識大武山生態系及重要的動植物 2. 了解大武山對台東人的影響與重要性 3. 學習保護留區保存的脆弱性與必要性		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	大武山生態教育館		
進行方式	30 分	大武山生態系：運用圖卡將大武山生態系的生物串連在一起	生物圖卡、線
	60 分	大武山住民：運用藝術、文化、生活用品等事物，了解大武山對當地人生活的影響。	生活事物、藝術品
	60 分	保護留區的重要性：運用島嶼棲地的活動，讓參與者理解大型保護區的重要性	討論單
	30 分	分享回饋：如何做好保護留區的規劃	分享報告
成效評量	◆ 學生能說出大武山生態系的特色與代表生物 ◆ 學生能了解大武山與在地居民的關係 ◆ 學生能明白保護留區完整性的重要 ◆ 學生能了解較好的保護留區規劃原則		
注意事項	◆ 此活動運用動態活動引導了解棲地破碎化的概念，注意活動安全。 ◆ 此活動適用在任何談保護留區完整性的場合。		

八、 瑞穗生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出瑞穗生態教育館保育教育內涵概念，提出包括保護留區、生物多樣性主題推廣、保育業務、戶外經驗，以及生態旅遊與社區發展等與瑞穗生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個瑞穗生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、瑞穗生態教育館保育教育內涵概念圖

【瑞穗生態教育館半日型方案建議一】

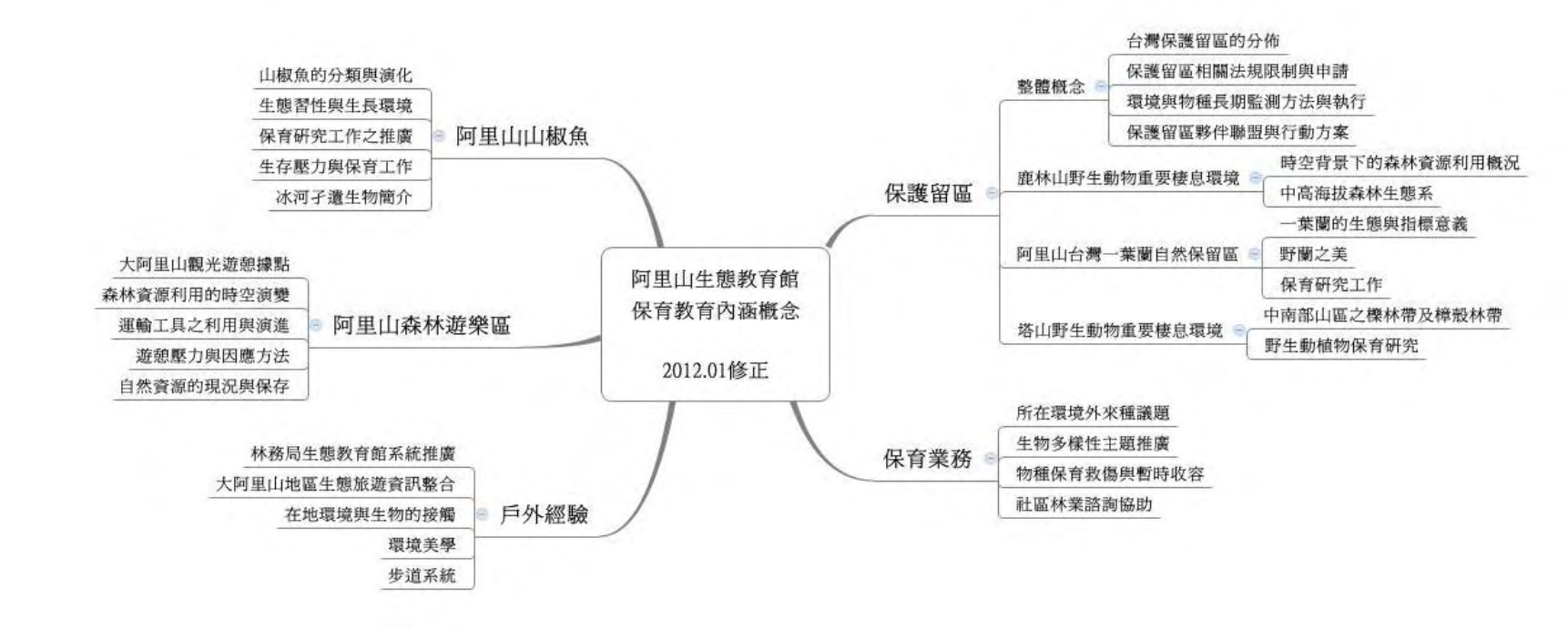
館舍名稱	瑞穗生態教育館		
宗 旨	宣導生態資訊、落實保育行動		
活動名稱	生物多樣性之野生新視界		
目 標	1. 了解生物之間彼此息息相關的關聯性 2. 了解生物多樣性的定義 3. 了解生物多樣性的重要性 4. 了解花蓮地區生物多樣性面臨的危機 5. 了解保育生物多樣性的方法		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	瑞穗生態教育館及周邊社區及自然場域		
進行方式	30 分	世界像一張網：串連生物與非生物之間的關係，了解萬物息息相關的原理。	詞卡、海報
	60 分	生物多樣性表演：學習生態系提供的各種免費服務	表演卡
	60 分	生物關聯尋寶記：走出戶外，依照尋寶卡上的提示，尋找生物之間的關係。	尋寶卡
	30 分	職業選擇：了解不同職業都能做出對生物多樣性有關的貢獻	職業圖卡
成效評量	◆ 學生能明白生物之間彼此息息相關 ◆ 學生能說出生物多樣性的定義 ◆ 學生能分享並提出戶外活動觀察結果 ◆ 學生能提出不同職業對生物多樣性的貢獻		
注意事項	◆ 此活動規劃應結合場域在地需求進行調整		

【瑞穗生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	瑞穗生態教育館		
宗 旨	宣導生態資訊、落實保育行動		
活動名稱	外來種移除工作假期		
目 標	1. 認識外來種植物對生物多樣性的危害 2. 了解花蓮地區的外來種及其特徵 3. 了解如何進行外來種移除工作 4. 了解保育生物多樣性的其他方法		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	瑞穗生態教育館及周邊社區及自然場域		
進行方式	30 分	認識花蓮的外來種	圖卡
	60 分	外來種的影響：認識外來種對本土動植物的影響	案例或簡報或現地觀察
	60 分	進行外來種移除工作	移除工具
	30 分	了解保育生物多樣性的其他方法	案例分享
成效評量	◆ 參與者能明白外來種的影響與危害 ◆ 參與者能實地進行外來種移除工作 ◆ 參與者能分辨花蓮地區的外來種之特徵 ◆ 參與者能明白外來種防治的重要性及做法		
注意事項	◆ 此活動規劃應結合場域在地外來種移除需求進行調整		

九、 阿里山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於阿里山生態教育館所在地區有三處保護留區，包括阿里山台灣一葉蘭自然保留區、塔山野生動物重要棲息環境、鹿林山野生動物重要棲息環境等，而且定位在讓大眾了解阿里山地區豐富的生物資源，因此，在保育教育的內涵設定上介定出以下主題，包括：保護留區、保育業務、阿里山山椒魚、阿里山森林遊樂區以及戶外經驗等項目，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個阿里山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、阿里山生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【阿里山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	阿里山生態教育館		
宗 旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。		
活動名稱	山椒魚的世界		
目 標	1. 認識兩棲類生物在生態上的指標意義 2. 了解阿里山山椒魚的生態特性、分佈與生存危機 3. 了解研究人員如何進行阿里山山椒魚的保育及研究工作		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	阿里山國家森林遊樂區內，以及阿里山生態教育館館舍		
進行方式	30 分	山椒魚的故事：用說故事的方式呈現將山椒魚的生態及生長環境	山椒魚的故事
	60 分	環境指標：運用案例分享兩棲類在生態環境上的指標意義	兩棲類的生存案例
	60 分	研究人員分享：由研究人員現身說法，分享研究方法、過程以及相關發現	人員或影片或照片
	30 分	山椒魚的美好棲地：用繪圖的方式呈現山椒魚生長的環境	紙筆
成效評量	◆ 能說出阿里山山椒魚的生態環境特徵 ◆ 能說出兩棲類在自然環境中的重要性與指標意義 ◆ 能了解山椒魚研究與保育的重要性		
注意事項	◆ 為避免造成對生物的干擾，此活動建議採室內進行即可		

【阿里山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	阿里山生態教育館		
宗 旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。		
活動名稱	一葉蘭的美麗與哀愁		
目 標	1. 認識阿里山一葉蘭的生態地位與分佈 2. 了解台灣蘭花的生態價值與經濟價值等 3. 了解台灣其他珍貴植物面臨的生存危機 4. 了解如何運用科學研究進行珍貴植物的復育工作		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	阿里山國家森林遊樂區內，以及阿里山生態教育館館舍		
進行方式	30 分	台灣的蘭產業~野生蘭花的生態地位與蘭產業的興起	故事案例
	60 分	台灣一葉蘭的生存危機	台灣一葉蘭的故事
	60 分	科學研究與物種復育的成果	人員或影片或照片
	30 分	植物代言人：幫珍貴植物說話	海報、筆
成效評量	◆ 能明白台灣一葉蘭的多樣性價值 ◆ 能明白植物面臨的各種生存危機 ◆ 能明白物種的價值不能只用金錢判斷 ◆ 能明白科技對保育的影響及幫助		
注意事項	◆ 可結合阿里山森林遊樂區內的場域，進行一葉蘭的現場觀察 ◆ 可邀請台灣葉花的專家學者擔任講師，進行主題分享		

十、 甲仙化石生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於甲仙化石館就隣近甲仙四德化石保護區旁，有豐富的化石資源，館內目前蒐集的各式化石也是展示及教育推廣工作的重點，因此，在保育教育的內涵設定上介定出以下主題，包括：保護留區、關於化石、保育業務、生態旅遊與社區發展以及戶外經驗等項目，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個甲化化石生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、甲仙化石生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【甲仙化石館半日型方案建議一】

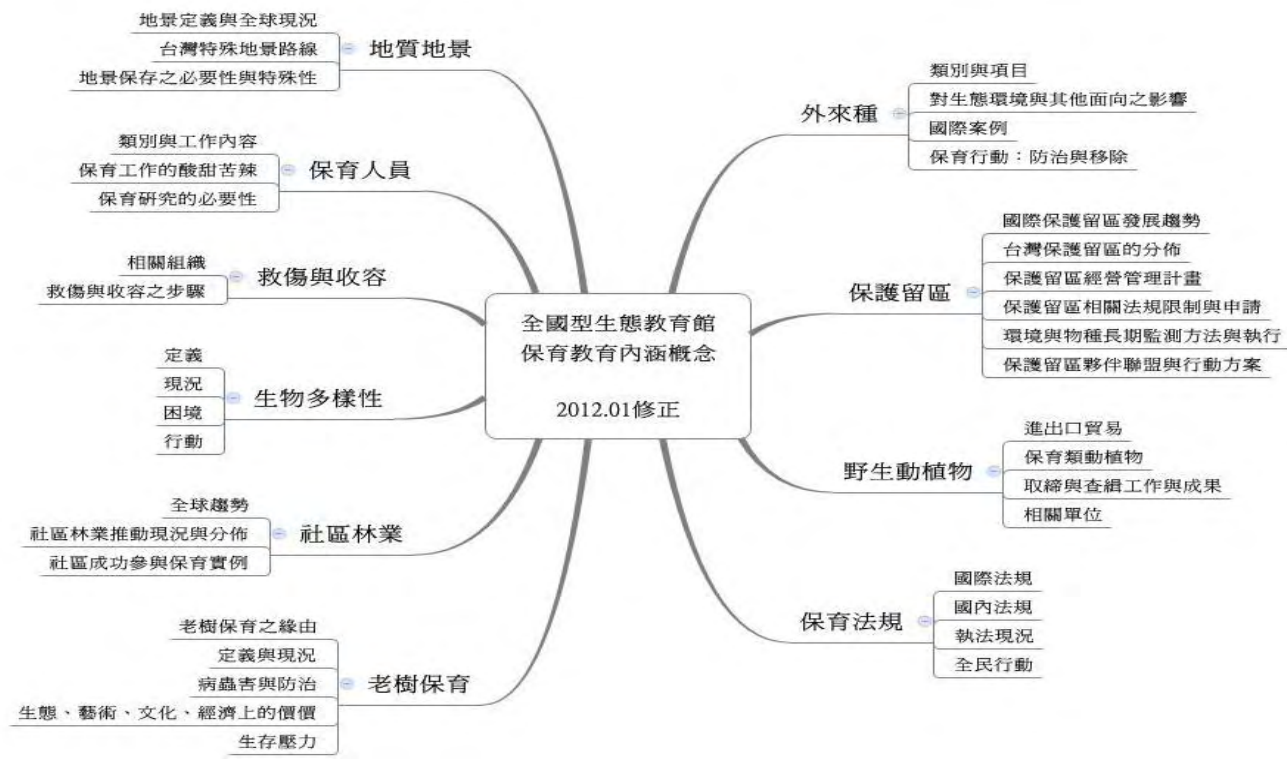
館舍名稱	甲仙化石館		
宗 旨	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石		
活動名稱	土地公的寶藏～化石		
目 標	1. 認識甲仙四德化石自然保護區的功能 2. 了解化石形成的原因與珍貴性 3. 實際進行化石觀察與記錄 4. 感受化石之美		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	甲仙化石館及甲仙四德化石自然保護區		
進行方式	30 分	土地公的時光機：運用圖卡了解化石形成的原因與歷程	時光圖卡
	60 分	化石知多少：運用分類，統計甲仙化石館內的各種化石及總類	化石圖卡
	60 分	現場觀察：走入自然保護區進行現場觀察與記錄	記錄單
	30 分	分享記錄：描繪最美化石，分享課程心得	報告與分享
成效評量	◆ 學生能了解化石的形成原因與珍貴性 ◆ 學生能認識甲仙化石的主要分類 ◆ 學生能分組進行現場觀察並完整記錄 ◆ 學生能感受化石之美並加以分享		
注意事項	◆ 可以結合恐龍或史前生物加以說明 ◆ 甲仙四德化石自然保護區之觀察活動應注意安全		

【甲仙化石館半日型方案建議二】

館舍名稱	甲仙化石館		
宗 旨	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石		
活動名稱	地殼變動		
目 標	1. 了解地殼變動的成因與結果 2. 了解台灣在地球史上的角色與位置 3. 學習運用化石解讀地球歷史的方法 4. 學習科學調查方法之應用		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	甲仙化石館及甲仙四德化石自然保護區		
進行方式	30 分	地球的海陸分佈與成因	黏土等
	60 分	土牛翻身：地震的成果與結果	全球地圖
	60 分	解讀化石：了解化石形成當時的環境條件	化石標本及記錄卡
	30 分	分享記錄：學習運用科學調查的方式了解過去發生的重大事件	報告與分享
成效評量	◆ 參與者能了解地殼變動的原因及結果 ◆ 參與者進行化石觀察之外的時空背景解讀 ◆ 參與者能學習運用科學調查記錄等方法		
注意事項	◆ 可以運用全球古地圖或台灣古地圖加以解讀 ◆ 化石具有不可恢復性，化石觀察記錄時應小心謹慎避免破壞		

十一、 全國型生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於全國型生態教育館的設立目標在於讓全民能了解保育的重要性，讓大眾了解保育成果，因此在保育教育內涵的設定上，也包含了各項保育工作的項目及內容，因此設定的主題包括：外來種、保護留區、野生動植物、保育法規、地質地景、保育人員、救傷與收容、生物多樣性，以及社區林業及老樹保育等各種主題，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個全國型生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、全國型生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【全國型生態教育館半日型方案建議一】

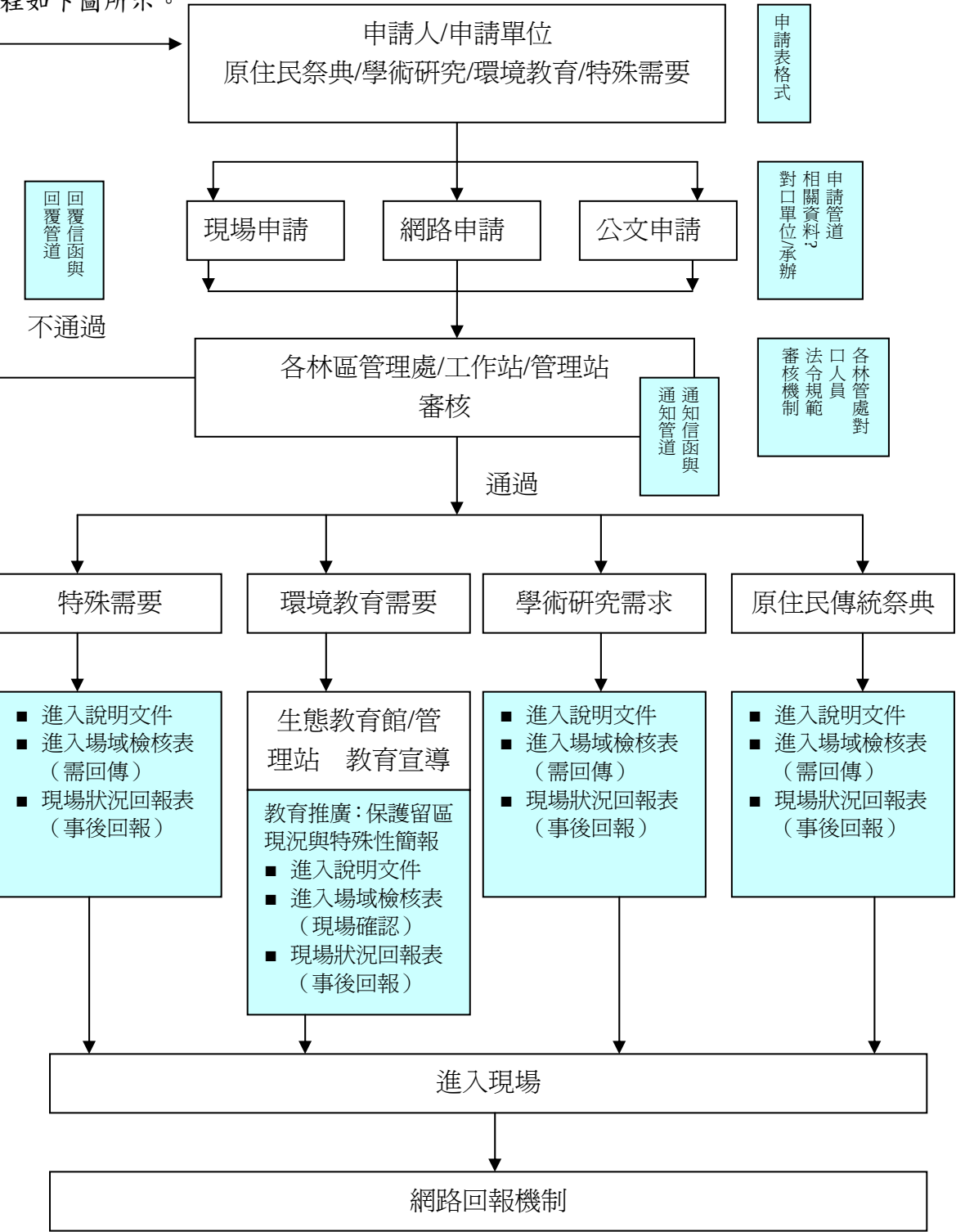
館舍名稱	全國型生態教育館		
宗 旨	尊重生命與自然倫理的和諧， 珍愛地球與生物共存的環境。		
活動名稱	保育保育類		
目 標	1. 認識保育類野生動植物的定義 2. 了解台灣保育類野生動植物的現況 3. 認同保育工作的工作內容與重要性 4. 了解生活中可以參與的保育工作		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	全國型生態教育館		
進行方式	30 分	什麼是保育類野生動植物：提出國內外案例，了解保育類野生動植物的定義與目的	國內外案例
	60 分	台灣的保育類野生動植物名錄：運用統計圖表，了解台灣保育類野生動植物的保育現況與議題	統計圖表
	60 分	保育工作者：分享保育工作者進行物種保育的故事，了解相關人員的工作內容	照片、影片
	30 分	生活中的保育工作：運用分類的方式，將不同的保育工作加以分類，思考生活中可落實的項目	保育工作卡
成效評量	◆ 學生能說出保育類的定義與目的 ◆ 學生能明白保育類動植物在台灣面臨的生存危機 ◆ 學生能明白有各種保育工作正在進行 ◆ 學生能舉例說明生活中可參與的保育工作		
注意事項	◆ 此方案可運用在各館舍推動保育類野生動植物的工作上 ◆ 此方案可結合救傷及收容場所規劃整天或長天數的營隊活動		

【全國型生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	全國型生態教育館		
宗 旨	尊重生命與自然倫理的和諧， 珍愛地球與生物共存的環境。		
活動名稱	保育保育類		
目 標	1. 認識保護留區的定義及全國發展趨勢 2. 認識台灣保護留區的發展現況 3. 了解保護留區的重要性 4. 了解保護留區劃設的原則與依據 5. 明白個人行為支持保護留區的具體作法		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	全國型生態教育館		
進行方式	30 分	保護留區保護什麼？－全球保護留區發展趨勢	國內外案例
	60 分	保護留區的定義與台灣分佈	保護留區地圖
	60 分	給生命留一個空間：台灣的保護留區現況與法規	島嶼破碎化活動
	30 分	如何支持保護留區的推動工作	保育工作卡
成效評量	◆ 參與者能說出保護留區的定義與重要性 ◆ 參與者能明白全台保護留區劃設的原則 ◆ 參與者能知道保護留區的相關法規與相關保育工作 ◆ 參與者能舉例參與保護留區保育工作的可能方案		
注意事項	◆ 此方案可運用在各館舍，推動保護留區基礎觀念 ◆ 此方案可結合保護留區各種法規案例加以說明		

第六章、保護區進入申請流程

為了落實生態教育館結合保護留區經營管理之工作，因此本計畫中提出在各處提供外界申請進入保護留區時應結合生態教育館辦理教育推廣工作，並研擬流程如下圖所示。



第七章、結論與建議

依據本案服務建議書招標文件之內容，本計畫目標為落實林務局生態教育館之設置目的，以符合教育、遊憩、研究的形式與機能，將扮演林務局自然保護留區解說教育中心角色的生態教育館，藉由場域資源、解說服務等軟硬體之提供，達成正規教育系統（中小學及大專院校）的生態教育與研究，與非正規教育系統（社區民眾、遊客及民間社團組織）的生態保育、解說及休閒旅遊等功能。計畫推動之目標包括：擬定各生態教育館中程發展策略，具體落實各館舍之功能；強化相關人員專業知能，提供優質專業之保育教育服務；以及促進大眾對林務局保育教育工作之認識與支持等三項。

計畫執行期間依合約規範完成工作會議九次、辦理人員專業成長研習、辦理海外參訪研習活動、擬定林務局生態教育館整體及各館舍短中程發展策略，並提出長期發展建議，另外也針對行銷推廣工作完成林務局生態教育館導覽手冊一式，擬定行銷推廣策略建議，並提出方案規劃之建議。計畫執行團隊針對本案執行歷程提出以下幾點結論建議，供主辦單位未來持續發展之參考。

1. 林務局生態教育館的整體定位：生態教育館的整體定位經過顧問群及多次會議上的討論，已十分明確。整體而言，生態教育館定位主軸在推廣保育教育，並因為有硬體館舍的存在，兼之可以擔負保護留區保育資訊，以及各林區管理處保育業務與大眾之溝通平台。在此定位下，林管處內各項保育業務工作，均可運用生態教育館作為推廣平台，持續推廣各式保育資訊，落實保育行動。
2. 系統化的推動有助於落實生態教育館功能。雖然各生態教育館所在區位、成立緣由、生態特色都不盡相同，但經過本案執行過程中委員訪視、辦理工作會議及專業研習、海外參訪等過程，各處生態教育館團隊對於生態教育館的定位與功能有更清楚的了解，此外，在推動的整體性上也持續朝向一致。在關切主題、服務方案等事務上，也逐步取得共識，整體推動相較於各館自行摸索相形之下顯得更能發揮功能。
3. 策略規劃後的下一步是行動。本案於計畫期間，協助各處研擬生態教育館各項策略與行動方案，而各處也完成分年分項的行動方案計畫，編列了對應的經費。策略規劃的重要性在於能夠使單位有目標有目的的採取策略以達成目的，而最重要的在於要有執行行動及檢核機制。

4. 海外參訪具有重要的學習意義，值得持續辦理。本次進行海外參訪，參訪上海及香港共計七個方案據點，參訪過程中不論是正向或負面教材，對參與者都有許多省思討論與學習的機會。此外，針對發展成熟的案例（如香港 WWF 的米埔濕地環境監測），也可作為台灣保育研究教育等發展的參考，更甚至建立未來的合作關係，持續進行交流學習。
5. 持續學習成長的必要性。在本案中，各處人員持續參與各次工作會議，並在工作會議中辦理人員專業成長研習。對生態教育館的承辦人員及現場執行人員而言，持續的進修學習是重要的成長，也是面對工作挑戰及創新的養份來源。建請局承辦組未來能持續針對生態教育館的相關人員及團隊辦理專業成長研習，包括現場服務、經營管理、行銷推廣、社區互動等，都可作為持續進修學習的主題。
6. 套裝課程運用於生態教育館之整體推動。由於生態教育館目前的經營管理模式不一，有的是委託專業團隊經營，有些館舍則由工作站人員兼任，也有館舍是交由臨時人員擔任現場服務解說。有鑑於人力素質時間等因素之不均質，建議未來由局主辦規劃保育教育類別之製式課程方案，經標準化流程後，培訓現場工作人員進行帶領，以解決人力不足又達成保育教育宣導推廣之目的。

附錄一、期末審查會議記錄

一、時間：101 年 4 月 17 日（星期二）上午 9 時 30 分

二、地點：林務局 7 樓會議室

三、主持人：林主任秘書浩貞

四、出席人員：

委員：林委員浩貞、管委員主豪、袁委員孝維

列席者：羅東處：李芬蘭

新竹處：黃麗萍、鄒兩余、鄭如珍

東勢處：施季芳、何伊喬

南投處：蔡碧麗

嘉義處：康素菁

屏東處：陳誼

台東處：黃群策

花蓮處：紀有亭、王元均、高雋

保育組：張弘毅、陳至瑩

五、主席致詞（略）

六、記錄：陳至瑩

七、會議結論：

1. 「林務局生態教育館推動輔導計畫」委託辦理案期末報告審查通過。
2. 審查委員及列席者所提之意見，請研究計畫主持人納入參考，並將處理情形列表附於成果報告中。
3. 惟「自然萬花筒」生態教育館導覽手冊一書，各林管處仍有許多建議及資料需受託單位更新，請受託單位一併納入修正，並於 101 年 5 月 30 日前以公文將修正手冊一份送達本局，待本局審核通過後始能辦理驗收。
4. 另全國生態教育館設置一事，因事涉及全國保育業務展示及推廣，需再慎重評估，故本案暫緩執行，待生態教育館整體發展告一段落後，再考量設置地點。

八、委員及各林區管理處意見：

委員名稱	審查意見	回覆說明
袁孝維委員	生態教育館並非涵蓋了所有林務局的保護(留)區系統，所以有先天上不完整不全面的劣勢。該如何定位？如何行銷推廣不受到限制。	感謝委員指導。生態教育館定位請參見成果報告第三章。行銷推廣建議請參見第五章。
	各教育館的人力可以執行這麼多的工作嗎？（規劃、軟硬體改善、志工、行銷？）	感謝委員指導。各生態教育館可運用人力及分工事宜已於工作會議中建議各處納入未來執行行動方案之考量。
	行銷策略有效用嗎？因為這麼多的Logo 與不同目標？自然萬花筒名稱是否恰當？	感謝委員指導。行銷策略之建議請參見第五章。自然萬花筒名稱經與局討論後更名為：自然之窗－與生態教育館有約。
	與「自然教育中心」橫向聯絡為何？目前呈現平行線狀況。	感謝委員指導。生態教育館與自然教育中心橫向聯絡建請局進行內部討論並建立橫向聯絡管道。
	手冊摺頁文字不一致，有些活潑，有些生硬，請先行確認讀者對象為何？	感謝委員指導。手冊文字已全部檢視修正，對象為一般大眾。
林浩貞委員	生態教育館除了館內解說服務外，亦有到校服務的工作項目，應考量人力工作分配。	感謝委員指導。
	自然保育網及山林悠遊網內資源，未來應可整合。	感謝委員指導。
	有關保護留區進入申請及生態教育館連結之規範不明確。	感謝委員指導，已將此思維納入成果報告中。生態教育館作為保護留區進入申請與部份管處理與工作站之角色有定位不明與重疊之處，申請流程請各處納入未來規劃之參考。
	全國性生態教育館的主題應輪流巡迴展出，以全面展示保育組執掌內容。	感謝委員指導。
管委員立豪	各生態教育館行動計畫請各處再檢視。	
	生態教育館是否須取得環境教育認證場所，才能夠核發環境教育時數？	感謝委員指導。環境教育法並未指定須已認證之環境教育設施場所方能作為環境教育時數之場域。
	志工服務應由各林管處視需求配置	
	生態教育館與國際合作的內容為何？	感謝委員指導。生態教育館之定位請參見第三章，在關切主題上包括：保護(留)區生態特色、重要性、面臨的危機、保育行動，生物多樣性，外來入侵種，老

委員名稱	審查意見	回覆說明
		樹保護，環境及物種長期調查監測，物種保育（動植物），特殊地景保育，野生動物急救與臨時收容，國內外保育法規，社區林業等，均可作為未來與國際交流合作的重要項目。
	手冊當中採用的相片應更新為近期。	感謝委員指導。手冊中之各照片已全部檢視修正。
羅東處李技正芬蘭	期末報告書中內容請協助修正： 1. 報告書中提及員山生態教育館周邊保護留區，請修正為「雙連埤野生動物棲息環境」(P. 48、50、58、100 及 103) 2. 期末報告書中提及紅樹林生態教育館係民國 86 年啟用 (p47) 3. 期末報告書中南澳生態教育館周邊園區正名為「南澳原生樹木園區」，所以 p8 倒數第 7 行「原生植物標本園」請修正為「原生樹木園區」。 4. 林務局生態教育館網站架構圖 (p82) 學習單下載建議加入「成人」版本。	感謝指教，部份內容已修正。唯原現勘委員建議之「棲蘭野生動物重要棲息環境」，因為委員建議，且各工作會議討論均以「棲蘭野生動物重要棲息環境」，故並未變更為「雙連埤野生動物重要棲息環境」。唯手冊中已變更為「雙連埤野生動物重要棲息環境」。 網站架構中的學習單下載，高中大學的分類視同成人。
	文字內容有誤處請修正如下： 1. P98 成效評估第 4 點「時時」改為「時」 2. P100 各方案建議第 2 行「相開之類別」改為「相關之類別」 3. P101「草本」改為「草本」；「木本」改為「喬木」 4. P105「注意事項.....保育類野生動物（模式）進行教學」 5. P73「（入侵）外來種（防治）、保育類野生動植物貿易活動（之管制）等。提供學校教師使用規劃並辦（理守）則」	感謝指教，已修正。
	P64 紅樹林志工、P65 南澳 NA001、NA002、員山 YS02、YS03 及自然萬花筒等修正另案提供。	感謝指教，已修正。
	尚有其他重要意見已於 101.4.2email 給受託單位請修正。	感謝指教，已修正。
	P75 手冊規格似有固定尺寸規格；建	感謝指教。手冊已與局確認全部檢視修

委員名稱	審查意見	回覆說明
	議增加「序」；主題改為目錄；「傻傻分不清楚」建議修正用詞；「目錄」建議以整體加構臚列；建議增加保育心得（空白頁）；增加「附錄」及「索引」。	正。
	P55, P56 環境資源部森林....台北分署辦事細則？	感謝指教。本細則來源為本業務承辦組室提供，謹作為整體定位之參考。
	P131「保護區進入申請流程」改為「申請進入保護（留）區標準流程」。	感謝指教，已修正。
東勢處	林業展示館位置不佳，開放時間不多，建議可使用大雪山國家森林遊樂區遊客管理中心一樓進行生態展示。	感謝指教。期末報告中決議全國生態教育館設置一事，因事涉及全國保育業務展示及推廣，需再慎重評估，故本案暫緩執行，待生態教育館整體發展告一段落後，再考量設置地點。
新竹處	「自然萬花筒與生態教育館有約」手冊風格走可愛路線，但希望不要失真，建議可修正為： 1. 封面人員手持單眼望遠鏡，請朝天空看，若是因為人物圖像已固定，則手持適合工具，如放大鏡、登山杖或筆等。 2. 空洞的地底可以加繪簡易的地下生態，表示棲息環境的多樣性，不只地表上。 3. 各種生物應在它們適合的環境出現，如山椒魚周邊應有石塊或腐木等。 4. 樹下的人不要了。 5. 內容、交通資訊過於簡單（P23、29）建議參考摺頁資料製作。P25、31的地圖過小，失去本圖的意義。 6. 火炎山的吉祥物於上次已提出，為避免與未來石虎重要棲息環境保育目的重疊，請改以二葉松果針葉為意象，或以火炎山地景為意象為宜。 7. 火炎山生態教育館及自然保留區現況文字修正，另提供修正。 8. P23 有關拉拉山之名稱學名應修正，特異功能之內容，應為「生長緩慢」為宜。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。

委員名稱	審查意見	回覆說明
	9. P25 保育現況內容應提拉拉山現況及相關措施，內容提及”每年遊客數達 20 萬人次以上遊客任意踐踏土壤造成水保不良...已兩顆局木倒伐，實際上保護區已有車輛管制，故遊客人數下降至 20 萬以下，且倒伐巨木原因因為自然因素（如颱風）造成倒伏，建議現況文字作修正，另提供內容文字作修正。 10. 拉拉山紅檜爺爺可否修正圖案，將鬚鬚及眉毛移除，樹冠層應為展開樹型，原圖似闊葉林，樹葉層建議能夠像紅檜。 11. P6 建議可以加上中央山脈生態廊道為臺灣地圖之底圖，各生態教育館標示於圖上。 12. P22 拉拉山生態教育館已委外廠商作整體規劃設計，故簡介內容各樓層介紹將另提供文字修正。 13. P22 拉拉山頁面建議以山毛櫸 10-11 月變色的葉色為底色。 14. P23 聯絡方式電話應為 (03)3912142 拉拉山自然保護區管理站。 15. P28 火炎山頁面頻問建議以紅偏黃色，顯示火炎山在外陽下的光澤。	
花蓮處	瑞穗生態教育館是花蓮中南區保育（環境）教育的基地，仍有其存在之必要，未來花蓮處將更新館內基礎設施，並導入專業環境教育人員，或是與自然教育中心作鏈結，將玉里野生動物保護區的內涵及環境教育的工作在此呈現。	感謝指教。
南投處蔡碧麗技正	有關導覽手冊（P32）館舍服務「社區林業及林政推廣洽詢」，建議修改為「社區林業」、「瑞岩溪、丹大、雲林湖本八色鳥野生動物重要棲息環境」及「九九峰自然保留區」等保育資訊諮詢。「保護留區進入申請與行前教育」之「進入申請」建議刪除。主題活動：「保育設備」改為「保育小尖兵」。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。

委員名稱	審查意見	回覆說明
	P33「交通位置圖」建議抽換，休館日修正為每週一，農曆除夕、初一、初二。台灣獼猴學名為:Formosa Macaque，外觀特徵：成體頭軀幹長 45 至 65 公分，尾長 35 至 45 公分。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	P34-35 建議修正為介紹生態教育館成立沿革，週遭地理環境特徵、資源、目前保育現況等等。或介紹「雲林湖本八色鳥野生動物重要棲息環境」。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	P19 管理單位之（委託單位）「人禾環境倫理發展基金會」建議刪除（因未來委託單位或許會更動）	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	P11 及 P21 右上角地圖太小，建議更換或刪除。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	台灣獼猴吉祥物圖樣建議更換（如附檔案圖樣供參）	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	生態教育館整體發展策略（民國 101 年至 105 年），二水台灣獼猴生態教育館民國 101 年至 103 年中程發展一覽表，修正為 42 頁方案。經費概估為 101 年至 103 年(如附檔案資料)，請修正。	
	本處「館舍」請統一為「二水台灣獼猴生態教育館」。例如 P114 簡報。	感謝指教，已修正。
嘉義處康技正素菁	手冊錯別字請修正，文字生硬須口語化。 教育館相對位置於台灣地圖上不合理，請修正。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
屏東處陳技正誼	甲仙化石館並無戶外教學、到校推廣及網路平台。	感謝指教，已修正。
	甲仙四德化石保護區位於旗山事業區第 4 林班之一部份，非全部。	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
	保護區的地圖太小，可否將重要地標標示於圖上，以利辨識（例如標出甲仙大橋位置等）	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。
花蓮處紀課長有亭	生態教育館活動可與三民苗圃場域結合 本處生態教育館到校服務部份可以	感謝指教。

委員名稱	審查意見	回覆說明
	再加強	
台東處黃課 長群策	應加強生態教育館周邊場域調查及使用	感謝指教。
	大武山生態教育館交通較不便利，須多利用行銷管道，吸引更多人潮。	感謝指教。
	建議將手冊名稱由「自然萬花筒」改為「保育萬花筒」	感謝指教。手冊設計已與局確認全部檢視修正。

行政院農業委員會林務局

林務局生態教育館推動輔導計畫 海外參訪研習心得報告

(計畫編號：99 林發-8.1-保-80)

委託單位： 行政院農業委員會
林務局

執行單位： 人禾環境倫理發展基金會
Environmental Ethics Foundation of Taiwan

計畫主持人：郭育任

共同主持人：劉冠妙、方韻如

參訪日期：民國 100 年 10 月 20-25 日

林務局生態教育館推動輔導計畫

海外參訪研習心得報告

海外參訪研習說明

參加人員名單

海外參訪研習資料整理

- ◆ 上海崇明東灘鳥類國家自然保護區（台東處）
- ◆ 上海崇明島國家地質公園/西沙濕地參訪（保育組）
- ◆ 龍虎山環境教育中心（東勢處、南投處）
- ◆ 香港濕地公園（新竹處）
- ◆ WWF 香港分會及教育專案簡介（嘉義處）
- ◆ 米埔 Ramsar 濕地參訪與社區專案（花蓮處、羅東處）
- ◆ 海中粉紅精靈「中華白海豚」保育專案（林務局）

2011 海外參訪研習活動

一、 參訪目的

- 3、學習保護留區推動保育教育之作法與經驗。
- 2、學習保護留區經營生態教育館舍的運作模式與營運策略。
- 3、走向國際，建立與相關單位之夥伴關係。

二、 研習日期：民國 100 年 10 月 20（四）-25 日（二）

三、 參訪地點：中國上海及香港保護留區及保育教育據點

四、 參加人員：林務局保育組、各林區管理處生態教育館專業成長團隊成員、本計畫執行團隊成員共計 28 人（請見附件一參加人員名單）。

五、 行政事務聯絡人：

劉冠妙 02-23930102#12 / 0958-139092 / miaomiao@eeft.org.tw

陳至瑩 02-23515441#656 / oqo1212@forest.gov.tw / 0913-295253

六、 機票住宿代辦旅行社

正一旅行社有限公司 CHENG YI TRAVEL SERVICE CO., LTD.

台北市松江路 185 號 8 樓 802 室

TEL : (886 2) 25069894 FAX : (886 2) 25048032

E-mail : sy0617@mail2000.com.tw 承辦人:張尹靜

七、 住宿地點

◆ 上海五角場智選假日飯店（10/20）

Holiday Inn Express Wujiaochang Shanghai 上海市杨浦区黄兴路 1729 号,
中華人民共和國 +86 21 6095 1820

◆ 上海鴻華度假酒店（10/21）

地址：上海市崇明县陈海公路 4897 号

电话：021-59679888 传真：021-59679999

<http://www.honghua.me/main.asp>

◆ 香港衛蘭軒酒店（10/22-24，共 3 晚）房間不大，但交通位置很好

香港軒尼詩道 22 號 +852 2866 6688

http://www.tripadvisor.com.tw/Hotel_Review-g294217-d309412-Reviews-The_Wesley_Hotel-Hong_Kong.html

八、 參訪行程

日期	時間	活動內容	說明
10 月 20 日 (星期四)	上午	搭飛機前往上海浦東機場 CX463 桃園 / 香港 06:25 / 08:00 CX368 香港 / 上海 08:50 / 11:15	需於香港轉機
	中午	午餐：謙黃家傳菜（公費）	上海五角場智選假日飯店（Holiday Inn）
	下午	午餐後，抵達下榻飯店	
	晚上	晚餐：浦東綠波廊 參觀：新天地，東方明珠 2 層，夜遊外灘	
10 月 21 日 (星期五)	上午	早餐：飯店中式早餐 ● 上海崇明東灘鳥類國家級自然保護區	上海市綠化管理局 (市林業局)
	中午	午餐：崇明島本幫（公費）	
	下午	● 上海崇明東灘地質公園－東平地質公園	上海市綠化管理局 (市林業局)
	晚上	晚餐：崇明島本幫（公費）	崇明島鴻華度假村
10 月 22 日 (星期六)	上午	早餐：飯店內 早餐後集合專車前往上海浦東國際機場，辦理手續前往香港赤臘角機場 CX367 上海 / 香港 12:25 / 15:05（機上午餐）	
	下午	WWF 派車接送前往住宿地點	
	傍晚	自由活動，晚餐（自費）	衛蘭軒酒店
10 月 23 日 (星期日)	上午	● 濕地公園 進行室內分享，參觀濕地公園 公部門在保育教育推廣工作上應扮演的角色	香港濕地公園
	中午	濕地公園內簡餐（公費）	
	下午	● 龍虎山環境教育中心 抵達住宿地點	香港政府的環保署和香港大學合辦
	晚上	晚餐(自費自理)	衛蘭軒酒店
10 月 24 日 (星期一)	上午	● 米埔自然保護區及自然中心	世界自然基金會
	中午	午餐（公費）	米埔內
	下午	● 淡水及濕地保育教育方案分享	世界自然基金會
	晚上	與 WWF 伙伴共進晚餐（公費）	衛蘭軒酒店
10 月 25 日 (星期二)	早上	● 出海拜訪中華白海豚，分享交流	世界自然基金會
	中午	於東涌市午膳（自費）	
	下午	到大嶼山昂坪參觀（來回乘坐昂坪 360）（自費）	www.np360.com.hk
	回程	10/25 CX464 香港 / 桃園 19:25 / 21:10	

九、 參訪據點網址

- ◆ 上海崇明東灘鳥類國家級自然保護區
http://www.zwbk.org/zh-tw/Lemma_Show/127631.aspx
- ◆ 上海崇明島國家地質公園
<http://baike.baidu.com/view/1534175.htm>
- ◆ 世界自然基金會香港分會
<http://wwf.org.hk/>
- ◆ 米埔自然保護區
<http://wwf.org.hk/getinvolved/gomaipo/>
- ◆ 濕地公園
<http://www.wetlandpark.com/tc/index.asp>
- ◆ 龍虎山環境教育中心
<http://www.kadinst.hku.hk/lfseec/index.html>
- ◆ 中華白海豚
<http://www.wwf.org.hk/whatwedo/conservation/species/chiwhitedolphin/>

參加人員名單

編號	姓名	英文姓名	單位	電子信箱
1	管立豪	Kuan, Li-Hao	保育組組長	kuan@forest.gov.tw
2	夏榮生	Shia, Jung-Sheng	林務局推廣科	m2515@forest.gov.tw
3	許曉華	Hsu, Hsiao-Hua	保育組	hsu66@forest.gov.tw
4	陳至瑩	Chen, Chih-Ying	保育組	oqo1212@forest.gov.tw
5	張 岱	Chang, Tai	嘉義處	m2527@forest.gov.tw
6	許玉青	Hsu, Yu-Ching	嘉義處	yuching515@gmail.com
7	黃麗萍	Huang, Li-Ping	新竹處	a0048@forest.gov.tw
8	余建勳	Yu, Chien-Hsun	新竹處	chyu@forest.gov.tw
9	謝書綺	Hsieh, Shu-Chi	新竹處	m14016@forest.gov.tw
10	黃群策	Huang, Chium-Tse	台東處	hct911535@gmail.com
11	莊家欣	Chuang, Chia-Hsin	台東處	a7011@forest.gov.tw
12	蔡碧麗	Tsai, Pi-Li	南投處	a1304@forest.gov.tw
13	王元均	Wang, Yuan-Jyun	花蓮處	lbonez.hl@gmail.com
14	洪明蕙	Hung, Ming-Huei	羅東處	minghui@forest.gov.tw
15	蔡永松	Tsai, Yung-Sung	東勢處	yungsong@forest.gov.tw
16	洪幸攸	Hung, Hsing-Yu	東勢處	lpt@forest.gov.tw
17	廖敏君	Liao, Min-Chun	東勢處	seedfolk@forest.gov.tw
18	紀有亭	CHI, Yu-Ting	花蓮處	gut491025@forest.gov.tw
19	郭育任	Guo, Yuh-Renn	計畫主持人	yuri@faculty.pccu.edu.tw
20	張莉莎	Chang, Li-Sa	陪同人員	yuri@faculty.pccu.edu.tw
21	賴鵬智	Lai, Pong-Chih	計畫顧問	wild.fun@msa.hinet.net
22	洪惠璟	Lai, Hung Hui-Ching	陪同人員	h1370tw@gmail.com
23	劉冠妙	Liu, Kuan Miao	共同主持人	miaomiao@eef.org.tw (10/22 日起 3 人房)
24	許芷瑋	Hsu, Chih-Wei	計畫執行人員	elsahsu@eef.org.tw
25	葉其蓁	Yeh, Chi-Chen	計畫執行人員	aurora@eef.org.tw
26	謝伯娟	Hsieh, Bo-Chuan	專案人員	hsiehb@hot.com

海外參訪研習資料整理

參訪據點基本介紹

一、基本介紹

- ◆ 參訪單位（名稱）
- ◆ 電話、地址、網址等
- ◆ 宗旨目標
- ◆ 參訪日期、對象、時間
- ◆ 所在區位及場地範圍
- ◆ 環境特色與重要性

二、成立緣由

三、經營管理

- ◆ 組織架構
- ◆ 人員組成
- ◆ 經費分析
- ◆ 行銷推廣
- ◆ 其他

四、硬體設施

- ◆ 場域範圍
- ◆ 空間規劃
- ◆ 硬體設施
- ◆ 細部設計
- ◆ 其他

五、軟體服務

- ◆ 教學方案
- ◆ 學術研究

六、外部合作

- ◆ 夥伴團體
- ◆ 國際單位
- ◆ 大型專案

七、參訪心得：請整理可供台灣發展借鏡之處

參訪重點與分工

參訪地點	負責單位	重點整理
參訪行程規劃 資料整理	人禾環境倫理發展基金會	行程安排、聯繫、經費預算支出、拍照記錄、會後資料整理
上海崇明東灘鳥類國家自然保護區	台東處	場域介紹與空間設施 保護留區的分區規劃與經營管理 環境調查與監測的方法及其應用 在地社區合作
上海崇明島國家地質公園/西沙濕地參訪	保育組	場域空間分佈與介紹 公營企業的運作模式 地質公園的代表性？ 特殊的行銷口號與成果 保育與遊憩的衝突與矛盾
龍虎山環境教育中心	東勢處+南投處	龍虎山環境教育中心現場簡介 環保署與學術單位的合作模式 政府委託專業服務合約模式
香港濕地公園	新竹處	空間場域規劃 政府主導的環境教育場域 全國型的展示據點 棲地補償措施與實質效益
WWF 香港分會及教育專案簡介	嘉義處	WWF 起源與簡介 WWF 香港的教育據點 教育專案類別與內容 跨專案教育小組 教育方案如何成為落實保育的工具 匯豐中國海南人員培訓專案
米埔 Ramsar 濕地參訪與社區專案	花蓮處+羅東處	米埔簡介 Ramsar 公約與香港法規 分區管理原則與做法 經費來源與運用 環境監測與研究 如何進行社區合作與參訪案例
海中粉紅精靈「中華白海豚」保育專案	林務局	中華白海豚的分佈 WWF 之科學研究與應用 遭遇威脅及因應之道 公眾教育及其他作法

上海崇明東灘鳥類國家自然保護區

書面報告

台東林區管理處 黃群策、莊家欣

八、基本介紹

- ◆ 參訪單位（名稱）：上海崇明東灘鳥類國家自然保護區
- ◆ 電話：021-59471556 傳真：021-59470418
- ◆ 地址：上海市崇明縣崇明東灘東旺大道 郵編：202183
- ◆ 網址：<http://www.dongtan.cn/Default.aspx>
- ◆ 宗旨目標：崇明東灘及其長江入海口區域是全球重要的生態敏感區域，也是東北亞鶴類遷徙路線、東亞雁鴨類遷徙路線、東亞—澳大利西亞鴝鵒類遷徙路線的重要組成部分，為過境水鳥（主要是鴝鵒類）停歇、補充能量提供了重要的中轉驛站，同時也是水生生物的產卵、育肥的重要場所和洄游通道。有研究表明，上海地區的濕地為上海市提供了 90% 以上的生態服務功能，崇明東灘作為上海市最大的灘塗濕地之一，在調節氣候、淨化水質、抵禦風暴潮等自然災害等方面發揮着重要的作用，享有“上海之腎”美譽。崇明東灘鳥類國家級自然保護區是以遷徙鳥類及其棲息地為主要保護對象的濕地類型自然保護區，其特殊的地理位置和快速演化的生態系統特征使崇明東灘成為具有國際意義的重要生態敏感區。
- ◆ 參訪日期、對象、時間：民國 100 年 10 月 21 日上午 09:00~12:00、上海崇明東灘鳥類國家自然保護區管理處官員及展示館、棧道群等。
- ◆ 所在區位及場地範圍：位於長江入海口，在中國第三大島（誤，不算台灣其實是第二大島）崇明島的最東端（東經 121°50'—122°05'，北緯 31°25'—31°38'），由崇明東灘團結沙外灘、[東旺沙外灘](#)、[北八效外灘](#)及其相臨的吳淞標高零米線外側 3000 米以內的河口水域四大部分組成，在海堤外呈半橢圓形分布。保護區區域面積 241.55 平方公里，約占上海市濕地總面積的 7.8%。其中核心區 165.92 平方公里、緩衝區 10.7 平方公里、試驗區 64.93 平方公里。按照國際上通行的政策，自然保護區分為三部分：核心區、緩衝區和實驗區。核心區是整個保護區最為核心的部分，是為野生動物留出的一塊必要的地方，嚴禁人類進入（經自然保護區主管部門批准的科學研究活動除外），緩衝區只准進入從事科學研究觀測活動，最週邊的實驗區可以進入從事科學試驗、教學實習、參觀考察、旅遊，以及馴化、繁殖珍稀瀕危野生動植物等活動。現在旅遊人參觀所行的棧

道大部分區域位於保護區的緩衝區。而基於對互花米草治理工程、灘塗淤漲變化和鳥類棲息地評價分析等，一些長期關注保護區工作的專家建議，“東灘大堤及後面的棧道等區域可以進行一些功能性的調整。”

- ◆ 環境特色與重要性：保護區是由長江徑流夾帶的巨量泥沙在江海的相互作用下沉積而成，目前仍以每年 80-110 米的淤長速度向東海推進。它是長江口規模最大、發育最完善的河口型潮汐灘塗濕地，其南北狹，東西寬，區內潮溝密布，高、中、低潮灘分帶十分明顯，是亞太地區遷徙水鳥的重要通道，也是多種生物周年性溯河和降河洄游的必經通道。目前，已記錄到的鳥類有 17 目 50 科 288 種(2005)。其中國家一級保護的鳥類有東方白鸛、黑鸛、白頭鶴 3 種、國家二級保護的鳥類有白枕鶴、黑臉琵鷺、小天鵝等 34 種；列入《中國瀕危動物紅皮書》的鳥類 20 種；列入中日、中澳政府間候鳥及其棲息地保護協定的鳥類分別為 156 種和 54 種，每年在崇明東灘過境中轉和越冬的水鳥總量逾百萬隻。此外，崇明東灘還具有豐富的魚類、兩棲爬行類、無脊椎動物資源和以蘆葦、蘆葦群落為主的高生產量的植物資源。特殊的地理位置和快速演化的生態系統特征使崇明東灘成為具有國際意義的重要生態敏感區。



成立緣由：

- ◆ 一九九二年，《中國生物多樣性保護行動計畫》將崇明東灘列入優先保護序列。
- ◆ 一九九八年，經上海市人民政府批准建立東灘鳥類保護區，占地 三百二十六平方公里
- ◆ 一九九九年，4 月正式設立保護區管理處，現為隸屬上海市綠化管理局（市林業局）的全額預算正處級事業單位，編制 35 人。
- ◆ 一九九九年，七月崇明東灘被濕地國際亞太組織接納為“東亞—澳大利亞涉禽保護區網路”成員單位。
- ◆ 二〇〇二年一月，崇明東灘保護區及毗鄰的 84 平方公里人工濕地被《濕地公約》秘書處指定為國際重要濕地。
- ◆ 二〇〇二年九月十四日，崇明縣旅遊局在東灘“九八堤”（即大石頭所在處）附近開展生態旅遊。並在長堤上豎巨石以示紀念，築棧橋 以親近濕地，建竹樓眺東海，修驛站供遊客休閒。保護區管理處表示，所修棧道有三分之一棧道用地屬於上實集團所有，而另外三分之二則修在保護區所有土地上。
- ◆ 二〇〇三年，得知旅遊局在此進行開發，保護區便對此提出異議，並要求其進行拆除。但是對於不明狀況的遊客來說，他們並沒有意識到此一遊會對保護區產生影響。於是遊客依然紛紛趕來，甚至還有很多遊客直接向保護區建議“開放參觀”。
- ◆ 二〇〇五年七月，東灘濕地經國務院批准晉升為國家級自然保護區後，周邊的旅遊開發建設停了下來，但是保護區週邊的大石頭以及棧道依然免費向遊客開放。

據統計，自從二〇〇九年十月三十一日長江隧橋剛開通後，崇明每週接待的遊客都在三十萬人次左右，相當於隧橋開通前三個月的遊客量。據東灘鳥類保護區統計，在今年初，雙休日日均接待遊客三千餘人；在剛剛過去的清明假期，保護區日均接待遊客五千餘人。



九、經營管理

- ◆ 組織架構：屬於上海上海市綠化管理局（前身為市林業局），設置主任、副主任個 1 人外。下設 5 個單位，分別為辦公室、管護執法科、科技信息科、環境教育中心、社區事務科等。
- ◆ 人員組成：27 正式職員(編制 35 人)、34 個技術工(協巡人員、政府採購社會購買服務)
- ◆ 經費分析：經常門，每年約 9% 的成長，以 2011 年為例，經營管理經費約 580 萬人民幣，如有達到目標則 2012 年約為 638 萬人民幣。基礎建設另計(資本門)
- ◆ 行銷推廣：1.建設科普教育設施，完成 4 室不同功能的場館供遊客使用。
 - 2.解說系統建置
 - 3.接受環境教育預約(以解說及展示管介紹為主要服務)
 - 4.志願服務與 WWF 結合做外來屬清除及監測工作

十、硬體設施

場域範圍

上海崇明東灘鳥類國家自然保護區目前有四座展館並為東灘鳥類科普教育基地。整個基地包括，長約八百米的棧道，兩千平方米的建築，其中有鳥類標本館、遠端觀鳥館、生命之旅館及休息館。在觀鳥館內，前來參觀的人可以通過核心區內的高清晰攝像頭觀測到核心區的鳥類活動情況。目前鳥類標本館展示鳥類標本共計有百五十多種。

硬體設施

鳥類標本館展館設有及時監測系統（崇明島設有 2 監測點）、生命之旅館有 3D 動畫影片播放（海龜歷險記）。





十一、軟體服務

- ◆ 教學方案：教學方案：東灘鳥類保護區與 WWF 合作搭成教育平臺，因上海企業家較多，大多由 WWF 聯繫後合作開發科普教育教材，建立環境教育系統。
- ◆ 學術研究：配合委託保護區調查監測計畫。

十二、外部合作

夥伴團體：志工

1. 專案設計與培訓類：

- ◆ 專案設計：利用一些志願者的專案設計與管理經驗，協助保護區設計社區調查、宣教等專案，並協助組織其他志願者共同實施
- ◆ 培訓：通過一段時間的志願者工作，成為培訓師，協助主辦單位開展對新來志願者的培訓
- ◆ 要求：有管理和培訓經驗，有社會學或自然資源管理方面背景的優先。能夠長期協助專案設計和培訓，較頻繁到崇明進行志願者服務

2、巡護類：

大堤巡護：由保護區工作人員帶領，在指定的大堤區域騎車巡護，協助進行區域內鳥類活動情況和人為活動情況的記載，對入區人員進行通行證檢查。

野外巡護：由工作人員帶領，在指定的區域內，協助對下灘作業人員進行管理，檢查灘塗作業情況，並對灘面物品進行清理。

要求：身體健康，會騎車，不怕髒不怕苦，有二天或以上時間進行志願者服務。

3、調查與宣教類：

社區調查與宣教：有組織地到社區或參觀遊覽點上開展問卷調查和訪談，派發宣傳資料，並進行講解。

學生宣教：在當地中小學校或環境教育中心展廳對參觀的學生進行生態保護知識講解。

要求：有一定社區調查與宣教經驗優先。需要經過東灘管理處相關知識培訓，並保證一年累計 10 天以上的志願者工作時間。(當地中小學宣教需要在非週末時間進行)

4、動植物資源監測和水鳥調查:以鳥類資源監測與調查為主，需要有一定的專業水準及野外認鳥能力。

5、生境（棲地）管理：保護區及管理站保潔，清除外來物種(如互花米草)；在野外學習動植物學知識，協助開展生境管理規劃前期調查及規劃制定。 要求：對自然及動植物興趣濃厚，並願意提供體力勞動。

6、設計與寫作：為保護區進行宣傳材料和設施的設計，以及進行文學作品的創作和新聞報導。

要求：具有寫作、繪畫或攝影等能力，在對崇明東灘濕地進行實地瞭解後按照要求完成設計與寫作工作

- ◆ 社區參與：以前東灘地區很多捕鳥人，獵補壓力嚴重，進來已漸漸較少，成立保護區後與當地捕鳥人合作，聘僱繫放鳥類並協助巡護管理工作。
- ◆ 國際單位：東灘鳥類保護區長期與許多高校、企業（如通用汽車）及專業核心志願者（WWF）合作，成立長期志願服務隊，且為志願服務無任何津貼補助。



尷尬的管理

東灘鳥類保護區是長江口地區規模最大、發育最完善的河口型潮汐灘塗濕地，是亞太地區遷徙水鳥的重要通道。現在，保護區除了受到遊人的壓力，管理權屬也一直處於尷尬的境地。

二〇〇三年五月，上海市政府在《東灘鳥類自然保護區管理辦法》中曾明確規定，在保護區的核心區和緩衝區實行通行證制度，任何人不得擅自進入或從事影響鳥類活動的經營活動。但是，由於地方漁政、水務相關部門有權頒發證件，准許經營、生產活動，導致保護區內的管理權長時間不能統一。



一九九八年最初規劃時，崇明東灘大堤外的地區算是保護區的核心區，是人類不可以隨意進入的地區。但是由於崇明島旅遊局對東灘大堤開發得比較早，導致管理上沒有接軌，故在管理上確實存在著許多的問題。

據《科學新聞》瞭解，二〇〇五年崇明島東灘鳥類保護區獲批為國家級自然保護區前，當地有關部門將原省級自然保護區（三百二十六平方公里）緩衝區和實驗區的部分土地八十四平方公里劃給了上海實業有限公司（上實集團）。因此本應屬於自然保護區的土地，成為了上實集團所有。目前，整個保護區占地二四一點五五平方公里。“這就留下了隱患，現在保護區想要開展工作很困難。包括保護區管理站所處位置的土地所有權都是屬於上實集團的。

由於棧道有一部分在保護區的地界內，管理介面職責一直沒有厘清，保護區管理處對於遊客的到來也無能為力。

“保護區沒法進行有效的管理。遊客們直接進入了棧道，不光是進入了實驗區，幾乎可以進入緩衝區了。”上海師範大學生命與環境科學學院副教授俞偉東說。

在保護區的棧道上行走，可以看到木質的棧道很多處出現了損壞，棧道兩旁的水域中漂著飲料瓶等垃圾。保護區工作人員告訴記者，棧道應該是上實集團負責維護，但是他們並沒有對此進行關注。

“棧道是在保護區正式劃界之前也就是二〇〇一年修建的，而保護區在二〇〇三年對區域範圍和功能區劃進行了一次調整，這是一個遺留下來的東西。後來，上實集團接受了這些資產，將它留在那裏也不拆，但是也沒有進一步搞什麼經營性的東西。

該工作人員同時解釋目前大石頭和大石頭所在的大堤都不屬於保護區地界。

對此，《科學新聞》專門致電上實集團總公司，對方告知所有有關東灘的事務都是由上實地產負責。而上實地產則以無人專門負責，必須實名制找人為由拒絕諮詢。

外敵入侵

據悉，東灘保護區有可能在未來對於保護區內一些區域進行功能調整。造成這一調整的核心原因在於目前整個東灘還正面臨著一個“強敵”——外來物種互花米草的進攻。

對於從事科研監測的馬強來說，互花米草是整個東灘保護區最可怕的對手。“這種植物生長、擴散能力也是比較強。通過江水飄過來，便可以成活。一年可以擴散到幾百米，由於根莖深達六十釐米，所以一般的化學除草劑、人工挖掘根本無法起到作用。如果直接挖掘將花費很大的人力物力。所以目前並沒有很好地被控制。



互花米草是破壞東灘生態的殺手

如今，整個東灘有植被覆蓋的土地上有近一半被互花米草佔領，而蘆葦、蘆草和海三稜蘆草這些本土植物根本不是它的對手，只能默默地看著自己的領地被互花米草佔領。蘆葦、蘆草和海三稜蘆草的減少，顯著降低了大型底棲無脊椎動物的物種多樣性，進而影響到鳥類的生物多樣性。導致鳥類、蝦蟹等小動物面臨食物短缺。同時，由於互花米草十分密集，透光度低，空隙很少，造成了其他物種的糜爛。雖然可能有些動物會相對比較喜歡這種低氧的環境。但其確實導致生物多樣性的減少。

為瞭解決互花米草氾濫的問題，二〇〇八年上海市政府專門投入多元對互花米草進行生態控制與治理，並對退化的濕地生態系統進行修復，以更好地滿足鳥類棲息地的要求。基於這個項目實施以後的效果，保護區可能會對部分功能區域進行重新規劃調整，以實現動態保護管理的要求。

新專案新辦法

在破損的舊棧道附近，一條新棧道正在修建，它的負責人既不是旅遊局，也不是上實集團，而是東灘鳥類保護區。

據介紹，在今年五月底這裏將會建成一個東灘鳥類科普教育基地。整個基地包括，長約八百米的棧道，兩千平方米的建築，其中有標本館、遠端觀鳥館、靜態展示館及休息館。在觀鳥館內，前來參觀的人可以通過核心區內的高清晰攝像頭觀測到核心區的鳥類活動情況。

從保護區瞭解到，之所以建立這個科普基地，是因為在上海世博會期間東灘預計將會迎來近八十萬的遊客。原本的舊棧道承受能力有限，為了保護遊客的安全和保護區內環境，保護區出資在此修建科普基地。

與此同時，東灘鳥類保護區的灘塗淤積仍在繼續，互花米草的威脅仍在繼續，有人提出是否應該改變傳統的保護區功能劃分方式，即不再是按照原有的三塊區域劃分原則，而是一個動態的分區。按照不同的季節進行管理。在鳥類比較多的季節就按照核心區來管理。在夏天沒有什麼鳥的時候，就按照緩衝區或是實驗區來進行管理，開展一些環境教育工作。嚴格規定三塊區域的做法應該沿襲下去。因為東灘一年四季都有鳥類遷徙，只有七八月鳥類較少，屬於休整期，同時，“人去了以後會留下一些人為活動的印記，這些印記對於野生動物而言是肯定會受影響。所以應嚴格禁止人類活動，這是必須的。

上海崇明島國家地質公園/西沙濕地參訪

書面報告

保育組 陳至瑩

一、參訪活動簡介：

(一) 參訪據點（名稱）：上海崇明島國家地質公園/西沙濕地

(二) 單位網址：

崇明島國家地質公園：www.cmgeopark.com

崇明縣人民政府：<http://www.cmx.gov.cn/big5/portal/index/index.htm>

二、參訪地點簡介：

(一) 所在區位及場地範圍：

1. 上海崇明島地質國家公園

崇明島位於長江入海口，東西寬約 76 公里，南北寬約 13~18 公里，面積約 1200 平方公里，為世界第一大河口沖積沙島，區內保存了大量地質遺跡和地貌景觀。

2. 上海崇明島西沙濕地

位於崇明島西端綠化鎮的新建水閘以東，明珠湖以西，沿江大道以外的區域，西沙邊灘濕地觀光區總佔地達 500 公頃，實際規劃面為 360 公頃。

(二) 環境特色與重要性：

1. 上海崇明島地質國家公園

崇明島獨特地形不僅保存大量的地質遺跡和地貌景觀，而且完整的大河口三角洲地層還系統紀錄 260 萬年來海平面的變化。崇明島 12 種地質遺跡，包括古老的沙堤、海塘、避潮墩、潮溝、波痕、陡坎等，見證上海的海陸變遷，也代表典型淤泥質的潮灘地貌景觀。複雜的潮汐運動、大河分流、鹽水入侵及最大混濁帶景觀，更塑造大河口地貌的典型動力。

2. 上海崇明島西沙濕地

上海崇明島西沙濕地透過木棧道向遊客展示濕地實際的潮溝及沙波等地質地貌和生態景觀。與東灘不同的是西沙濕地具有周而復始的潮汐

現象，潮水漲落時間平均為 12 小時 24 分鐘。因潮汐而形成了豐富的地形地貌，亦具有湖泊、泥灘、內河、蘆葦叢、沼澤等不同的濕地形態，同時也孕育了生物多樣性的濕地生態系。

三、土地所有權屬：

大部分土地範圍均為中華人民共和國政府所有。

四、成立緣由：

至 1999 年此中華人民共和國國土資源部啟動「國家地質公園計畫」，由 2000 年以來正式發展了四批國家地質公園申報評選，上海崇明縣政府為充分瞭解崇明地質地貌和生態資源，於 2003 年 3 月起聯合上海地質調查研究院執行崇明島國家地質公園相關研究和申報任務，歷時二年多，終於在 2005 年 9 月 19 日正式通過評審，正式獲准成立崇明島國家地質公園。

五、經營管理模式：

(一) 經營管理權責單位

1. 上海崇明島國家地質公園由上海崇明縣人民政府(上海市崇明縣旅遊局)管理。
2. 西沙濕地由縣人民政府委外由官股公司經營管理。

(二) 規劃範圍

為崇明島東部、中部南門新城和崇明西部綠化鎮等三個區域，總面積約 174 平方公里，其中三個主要地段規劃為核心，周圍主要地質地貌景觀區為遠景規劃區。

(三) 規劃期分

近期：2006 年——2010 年。

中期：2011 年——2015 年。

長期：2016 年——2020 年。

(四) 總體規劃

根據地形和景點分布狀況，將崇明國家地質公園劃分為「一核多級」，分別是一核世界河流博物館；五級分別為新城三角洲文化區、西沙地質科學景觀區、東灘濕地遺跡生態景觀區、東灘灘塗國際候鳥景觀區及東灘河口中華鱖生態景觀區。

整體分區規劃如下：

1. 世界河流博物館，是整個地質公園建設的核心工程，位於崇明新城，主要展出世界河流獨特自然生態、水利工程及文化遺跡。

2. 新城三角洲文化區，是地質公園重要的景觀區，位於崇明新城內，管制總面積為 300 公頃，規劃面積 100 公頃，展示長江三角洲文化和崇明島獨特的圍墾文化等。
3. 西沙地質科學景觀區，位於崇明島西端綠化鎮的新建水閘以東，明珠湖以西，沿江大道以外的區域，區內建設河口地質博物館和西沙邊灘濕地觀光區。其中河口地質博物館管理範圍為 150 公頃，規劃範圍為 60 公頃，主要是展示長江三角洲獨特的地質地貌；西沙邊灘濕地觀光區管理範圍為 500 公頃，規劃範圍為 360 公頃，建造木棧道橋供遊客觀察濕地的實際潮溝、沙波等地質地貌和生態景觀。
4. 東灘濕地生態景觀區，是地質公園的重要景觀區，位於崇明東灘 1992 大堤和 1998 大堤之間，管制面積為 200 公頃，預計規劃範圍為 150 公頃。主要是展示封閉型的潮灘濕地及各種地貌生態遺跡，並發展出各種休閒娛樂活動，讓遊客感受優美的濕地生態環境。
5. 東灘國際候鳥生態景觀區，是地質公園的核心生態景觀區，位於崇明東灘 1998 大堤之外，管制面積為 2000 公頃，預計規劃範圍為 600 公頃。同時也是地質公園生態敏感區，亦是國際候鳥觀賞區和保護區，區內不進行任何重大建設。
6. 東灘河口中華鱊生態景觀區，是濕地地質公園的主要景區，位於東灘南側贏東村南分場，管制面積為 70 公頃，預計規劃範圍為 10 公頃，是河口珍稀魚類觀賞保育區。

六、相關政策、法規：

(一) 中國濕地相關法規

1. 國家濕地公園試點驗收辦法(試行)
2. 國家濕地公園管理辦法(試行)
3. 國家濕地公園評估標準
4. 國家濕地公園建設規範
5. 國務院辦公廳關於加強濕地保護管理的通知

(二) 中國地質公園相關法規

1. 地質遺跡保護管理規定。
2. 關於加強國家地質公園申報審批工作的通知
3. 古生物化石管理辦法
4. 全國生態環境保護綱要
5. 地質公園旅遊管理
6. 國家地質公園規劃編制技術要求

(三) 中國環境保護相關法規

7. 規劃環境影響評價條例

8. 中國政府和日本國政府保護候鳥及其棲息環境協定

9. 中國政府和澳大利亞政府保護候鳥及其棲息環境的協定

七、歷次進行環境監測與研究：

(一) 崇明島國家地質公園地質遺跡保護與旅遊發展規劃

(二) 崇明島國家地質公園西沙地質科學景觀區維模型展示

(三) 圍墾對崇明島潮灘地質遺跡變化研究報告

(四) 外來物種對潮灘的作用及其治理和控制研究報告

(五) 崇明島國家地質公園內涵與形象標示典型設計制作

(六) 崇明島國家地質公園信息化建設項目一期工程(執行中)

八、參訪心得(可供臺灣發展借鏡之處)：

(一) 崇明島國家地質公園面積包括了整個崇明縣，在廣大面積上分區規劃其所負擔之機能，似乎相當符合地質公園設置的想像，進行地質地景保育同時，亦兼顧了民生發展上的需求。雖然本次參訪行程並未逐一走訪各分區，僅看了東灘鳥類保護區及西沙濕地，但這樣的分區規劃經營概念的確是目前台灣發展地質公園的參考。

(二) 走訪了西沙濕地，見證了崇明島是由長江經年累月沖積而形成的，也看到了濕地孕育而成的豐富生態系。參訪當天是由外包公司的解說員帶領著我們，沿途亦可見大大小小的告示牌，但大眾似乎對這樣的警告標誌視若無睹，照樣捉螃蟹，解說員也未進一步勸阻，似乎已經是見怪不怪。這樣的情景讓人想到了台灣的高美濕地及許多同樣情形的保護區，該如何面對大量的遊憩壓力？除了分區管制外，強力執法、保育教育宣導及增加人力派駐等作法，究竟是那種方式能夠有效經營管理這個環境，對每個地方來說限制因子各有不同，但管理者必定要開啟經營管理循環模式，發現問題後嘗試著執行某些積極措施，再從當中找出適當或是進一步調整的方式，真的要持著「做就對了」的心態，才不會一再的將經營管理計畫淪為紙上談兵的窠臼當中。

香港濕地公園

書面報告

新竹林區管理處 黃麗萍、余建勳、謝書綺

一、基本介紹

- ◆ 參訪單位：香港濕地公園 Hong Kong Wetland Park
- ◆ 網址：<http://www.wetlandpark.com/tc/index.asp>
- ◆ 地址：香港新界天水圍濕地公園路
- ◆ 開放時間：10:00~17:00，每周二休園
- ◆ 聯絡方式：
電話：園區 09:00~17:00 (852) 3152 2666（一般查詢）
(852) 2617 5218（票務）

漁農自然護理署 24 小時互動電話 (852) 2708 8885
傳真：(852) 3152 2668（一般查詢）
(852) 2617 4230（票務）

E-mail：info@wetlandpark.com（一般查詢）
booking@wetlandpark.com（票務）

- ◆ 使命及目標：

使命：加強民眾對東亞溼地及其他地區溼地的了解，並爭取民眾參與及支持溼地保育工作

目標：

- ✓ 展示香港濕地生態系的生物多樣性，並強調必須加以保護
- ✓ 建設一個國際級的旅遊景點，服務市民、遊客、對野生生物和生態學有興趣的人士
- ✓ 提供一個有別於一般觀光地區的景點，以豐富外國遊客在香港的旅遊體驗
- ✓ 切合本港居民的康樂活動需求

- ✓ 提供可與米埔沼澤自然護理區相輔相成的設施
- ✓ 提供教育機會和加強市民對濕地生態系的認識
- ◆ 參訪日期、對象、時間：2011 年 10 月 24 日與林務局及人禾倫理發展基金會夥伴一同參訪
- ◆ 所在區位及場地範圍：位於香港新界西北邊，佔地約 61 公頃，當中包括面積約 1 萬平方公尺的室內訪客中心，和超過 60 公頃的戶外公園和沼澤等人工溼地。
- ◆ 環境特色與重要性：

香港濕地公園計畫是香港政府指定的千禧年基本工程之一，是天水圍新市鎮的生態緩衝區，在此展示了濕地生態系的多樣性及突顯保護它們的重要性。是以濕地功能及價值為主題的教育及休閒場地，一個集自然護理、教育及生態旅遊於一身的世界級大型設施。

這生態緩衝區是為彌補因發展天水圍新市鎮而失去的自然環境，同時亦可充當天水圍與米埔內后海灣濕地之間的緩衝區。目的是要提供不同的棲地發揮生態系功能，包括濕地、林地、草地、蘆葦床、魚塘、紅樹林和潮間帶泥灘，使該區躍升為世界級生態旅遊景點，又可持續發揮其生態緩衝功能。

香港濕地公園計劃分兩期進行，第一期在 2000 年 12 月完工，成為最早公開展示香港溼地生物多樣性及自然保育的推廣場所，同時開放給市民遊覽，藉以盡早宣傳香港濕地公園計劃和提升市民對保育濕地的意識。公園第一期開放後，每年吸引大約 10 萬名遊客到訪，漁農自然護理署並提供導覽服務及教育活動，市民可預約參加。第二期工程由建築署負責策劃及發展，於 2006 年 5 月啟用，該區已成為香港旅遊景點及溼地保育教育中心。

二、成立緣由

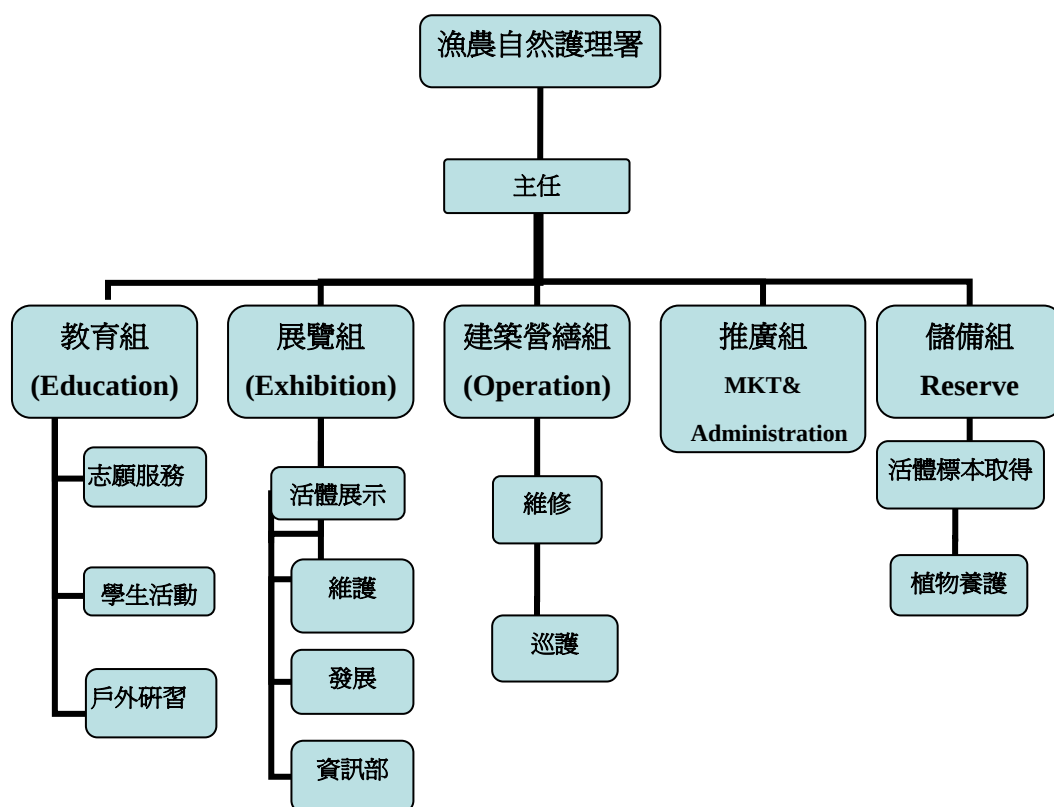
香港濕地公園地處天水圍北側，在1980年代以前這個地區全是魚塘和紅樹林濕地，1990年代後期，香港政府開始規劃將此區開發為「天水圍新市鎮」開發案，在環境影響評估報告中強調有需對毗鄰的內后海灣地區，特別是拉姆薩爾濕地之棲地喪失產生的直接影響作出補償。在所有損失的棲地中最重要的是淡水溼地，鳥類覓食和繁殖的棲地，故建議規劃濕地公園作為生態緩衝區。

在1998年，漁農自然護理署與香港旅遊協會，進行一項將生態緩衝區發展成濕地生態旅遊景點的可行性研究，結論建議生態緩衝區應發展成香港溼地公園，命名為「國際濕地公園及訪客中心」，在這片重建濕地上提供保育、教育及旅遊景

點，並維持生態系永續生產力於一身的世界級景點。

三、經營管理

(一)組織架構



(二)人員組成

經營管理人員由三部份組成：第一部份，政府部門由上述 5 部門組成，共 80 人(其中半數為約聘)；第二部分為清潔、保安及剪草等例行工作由外包承攬廠商；第三部份為志願服務人員，歷年培訓約 6000 名，經常回園執勤約 1000 名，假日約 40-50 名志工執勤(平日無志工需求)。

(三)經費分析

興建溼地公園花費 5 億 2000 萬港幣，政府預算每年編列 2000 多萬港幣，門票收入只能支應營運成本二成，其餘成本由推廣組另尋財源(例：尋找企業資助等)。區內小型維護、財務採購，如為 5 萬港幣以下，為小額採購，可達即知即行改善軟硬體的效率。漁護署亦將國外旅客人數占總入園人數 2-3 成，列為考評項目之一，間接鼓舞工作效率。

(四)行銷推廣

網路管道健全發展，遊客出發前習慣上網蒐集資訊，故開發各式網路平台及專責管理人員，提供消費者第一手訊息為首要任務。已建置通訊(e news letter)、各類生態資源小冊子、摺頁、facebook、YouTube Channel、iPhone APP、Android等平台。適時運用媒體宣傳及企業合作模式，提高國際知名度及認同感。

四、硬體設施

(一)場域範圍

佔地 61 公頃的香港溼地公園，及 1 萬平方公尺的室內訪客中心溼地互動世界)。戶外是經謹慎設計的再造濕地，包括淡水沼澤、水池、蘆葦床、泥灘、紅樹林、草地及林地等，可提供生物覓食、庇護及棲息場所。直至 2010 年，公園內共紀錄到 235 種鳥類、12 種蟹、20 種淡水魚、49 種蜻蜓、32 種兩棲及爬蟲類、150 種蝴蝶及 11 種哺乳類動物，沿著棧道旅行可與這些生物相遇。

(二)空間規劃

「訪客中心」有 5 大展覽廊、放映室、禮品店、餐廳及室內遊戲區(小朋友在紅樹板根設施內攀爬，辨識藤蔓及纏繞樹幹的蛇，拿起傳聲筒及望遠鏡看世界)、有錄音導覽器材、兒童天地、潮汐資料及濕地探索中心。展覽廊展出溼地的生物多樣性、呈現不同面濕地功能與價值，分別為濕地知多少、濕地世界(北地苔原、熱帶沼澤和香港溼地)、觀景廊(設置望遠鏡及鳥種辨識板)、文化發展(河流如何成為人類文化的泉源)、人類對濕地帶來的影響(伐木、酸雨及過度捕獵及外來種、乾旱及全球暖化等議題，讓遊客化身記者，報導各河段濕地受威脅情況)，從不同角度展示濕地生態保育的知識。

溼地保護區的「溼地探索中心」，溪畔漫遊徑、演替之路、紅樹林浮橋、原野漫遊徑、蝴蝶園及觀鳥屋引領訪客走進不同棲，尋訪各式各樣的有趣生物。

(三)硬體設施

遊客服務中心是政府主導的環境教育場域，該建築設計榮獲 15 個建築獎章。建築材料以天然物料為主(例：廢料、煤灰、木材、大理石及蠔殼)，並以灰階色系作為主體顏色，讓整個建物可與四周環境結合。

(四)細部設計

展場內場設施採適應性設計方式，針對課程發展，與時俱進改善硬體設施，硬體設計原則以棲地及生物習性結合方式呈現，以擬真、同理心方式帶領民眾進入要表達的主題，設施以易操作、易觀察、易觸摸且易維護之原則。

此外在能源利用上，設計上採用了通風且明亮的理念，大量採用自然光，並透過地源熱泵空調系統將熱氣導入地下，大大減少空調及光源的能源使用，此外在屋頂處亦架設太陽能板進行發電，提供部分電力來源。

(五)其他

溼地水源調控，藉 2 大系統進行，其一由鄰近社區蒐集來的雨水，經自然系統過濾沉澱(蘆葦床)，另一為人工管理系統過濾，大部分園區內的水會不斷經各個水生植物池的過濾淨化後，重複循環再利用。

五、軟體服務

(一)環境教育

為加強學生及市民對濕地的認識，促進市民參與保護溼地工作。依據 CEPA Program 將該區發展為保育意識推廣的重點區域。經調查入園且參與活動的遊客為入園人數的 1/3。去年辦理 18 場環境教育活動，約 7000 人參加。參與溼地教室，課程方案自由搭配，由專業人員帶領，讓遊客獲得多元化體驗，達到親近自然、探索濕地生態及環境問題，進而對大自然作出貢獻，環境教育方式可分為學校活動、公眾教育活動及專題活動概敘如下：

1.學校活動：

平日辦理導覽活動，課程分為幼兒、小學、中學及大學 4 層次，上課費用學校自付(教育部無補助)或另尋企業補助、教師工作坊、濕地體驗、濕地教室、生態專題研習、學校戶外講座、教育展板借用服務。

2.公眾活動：於假日辦理工作坊、導覽團、公眾講座

3.專題活動：

(1)大型活動：觀鳥節(11 月)、世界濕地日(1-2 月)、招潮蟹(7-8 月)

(2)季節性活動：導覽活動、生態保育章、蜻蜓節、昆蟲大合奏、2008 愛蛙年、工作坊、話劇

(二)教學方案：

由政府部門自行開發以不同形式的 1 日型活動約 21 種教案，概敘如下：

- ◆ 其他學習經歷：訪客服務、工作影子活動、水質測試、戶外溼地教室、專題比賽
- ◆ 展覽廊學習計畫：濕地生態定向運動、溼地保育定向活動

- ◆ 課堂講習：池塘三生物、濕地與漁業、香港的河溪、認識水生植物、紅樹林、溼地保育工作
- ◆ 專業學習：綠色建築及可持續發展概念、池塘生趣多、放眼小水滴
- ◆ 動植物考察：蜻蜓、鳥類及紅樹林觀察、蟲蟲秘境探索、水生植物考察

(三)學術研究

定期執行野外研究來了解動植物資源增減情形，也利用暑期實習計畫，讓學生來照護動物。

六、外部合作

(一)夥伴團體

行銷推廣組審核形象良好的企業，同意企業服務。例：匯豐銀行、恒生銀行、JUSCO、Timberland。

(二)訓練計劃

漁農自然護理署於 2002 年推出「香港濕地公園義工計劃」，鼓勵大眾參與義務工作，宣導及推廣保育訊息，進而保護我們寶貴的濕地。志工形式分為個人及團體義工。

個人義工：為了解濕地公園義工的服務範圍，掌握基礎濕地知識。須參加「義工簡介會」及「基礎訓練課程」，以並完成「12 小時義工體驗」服務後，將成為正式義工。內容包括義工訓練、濕地護理工作、展覽廊及濕地保護區導覽服務，以及多類型的教育活動。訓練課程包括生態基礎、濕地保護區及展館導賞、導覽技巧，還有辨識鳥類、蜻蜓、蝴蝶、哺乳類、兩棲及爬蟲類等。另為表揚義工付出，依服務時數及個人表現頒發嘉許獎狀。

團體義工：概分 4 項內容，學校伙伴計劃、暑期實習計劃(eg.飼養動物)、社區義工網絡、企業社區服務計劃

(三)國際單位

與倫敦濕地中心及雙溪布洛沼澤保護區締結為「伙伴濕地」機構。

(四)大型專案

- ◆ 世界溼地日 2011 香港區慶祝典禮：紀念《溼地公約》簽訂 40 周年，並表揚夥伴機構和義工的貢獻，今年主題為「溼地與樹林」，使遊客認識森林在碳吸存和維持水循環系統發揮重要作用。

- ◆ 溼地有蝠活動：響應聯合國《保護野生動物遷徙物種公約》，將本年度訂為「蝙蝠年」，在春節期間舉行摺紙及工作坊。
- ◆ 觀鳥節：11 至 12 月舉辦，今年以鴨類為主角，首度結合漫畫明星「阿呢」做推廣大使，陪伴遊客愉快地認識可愛的鴨仔。區內外運用公眾活動及學校活動。
- ◆ 溼地處處主題巡迴展：4 至 5 月於商場舉行，水、溼地及人類生存主題，使保育觀念落實生活中。有吉祥物合照、DIY 工作坊、致贈推廣品等活動。

七、票務及入場資訊：

收費

門票	入場費（港幣）
成人	\$30
小童（3至不足18歲）/全日制學生/長者（65歲或以上）	\$15
小童（3歲以下）	免費
全年入場證（下載申請 / 續證申請表）	
成人	\$100（全年）/ \$50（半年）
小童（3至不足18歲）/全日制學生/長者（65歲或以上）	\$50（全年）/ \$25（半年）
家庭（最多4名親屬）	\$200

團體票價優惠

團體人數	票價（港幣）	
	成人	小童（3至不足18歲）/全日制學生/長者（65歲或以上）
10-19	27.0	13.5
20-29	25.5	12.7
30-49	24.0	12.0
50人或以上	21.0	10.5

開放時間：10:00~17:00，每周二休園

交通便利，港鐵、巴士直達及每日限量 39 輛收費停車(HK\$8/per hrs)，有效控管入園車輛。

門票可網路預購，團體票有優惠、設置票卡入園系統，便利民眾入館時間。

競賽、慈善晚會、商業活動、攝影、租用放映室等須事前提出申請，會於 3 個工作天內審核完畢。

八、參訪心得：

參訪香港濕地公園，是一段讓人不停發出讚嘆的旅程，從入門前看到一大群香港恒生銀行的企業志工開始，一連串地我們看到這座公園經營管理的用心之處，在入口處我們一行人被一隻隻製作精美的金屬生物所吸引，接著進門時看到幾位身穿制服的維安人員引導遊客使用門票刷卡進入，遊客中心的室內，以清水模為主的建築牆面，搭配一大片面對濕地的落地窗，讓人置身其中感到清鬆自在，經過館內人員的說明，更了解到經營團隊的龐大，在經費的使用上亦是令我們羨慕。在館內巡禮，可發現其各項展品均製作精良且深具其教育義意，過程中遇到身穿制服的小男生，向我們說明不可使用閃光燈拍照，轉個彎，發現一群小朋友圍在志工身旁，仔細聆聽濕地生物的小故事。走出戶外，行走於木棧道上，欣賞著園區精心種植的原生植物，並隨時觀察水面上的鳥兒，有時會遇到和館內一樣身穿制服的學生，手持著解說板，向過往的遊客說明水生植物的種類及生態特性。木棧道終點，是一座賞鳥台，在這裡可見到為數不少的鳥兒。回到館內用餐，餐飲的品質也是讓我們印象深刻

香港濕地公園係經由政府主導並透過多個政府部門及非政府組織合作而成立，其管理維護的規模絕非我們的生態教育館所能及，簡單以表1作一些項目的比較，便能看出其中的差異，不過雖然我們在基礎上有不小的差別，但在一些軟體的部分，仍有不少是可以提供我們學習及借鏡的，以下分項討論之：

- 1. 生態棲地補償：**香港濕地公園的建置主要是為了作為天水圍開發的棲地補償，在香港這樣的補償方式及相關法令均相完善，這是未來值得臺灣借鏡的，當一處生態環境非得進行開發時，是否可運用棲地補償的概念，要求開發單位在尋求另一處地方，重新營造另一片棲地以作為補償，例如在海岸林上設置發電用風機，我們便可要求廠商另外找地來進行海岸造林，以補償設置風機而造成的海岸林損失。
- 2. 多元的志工來源及培訓方式：**香港濕地公園接受多樣的志工來源及性質，主要可分為個人志工及團體志工，志工依其需求可接受不同的教育訓練，然後到現場後從事不同的服務項目，例如協助設施操作的的志工，其所需的知能不需太多，只要稍加培訓一下便可上場，這樣入門容易的志工服務，深獲大眾的喜歡。另外在展場內外可見到身穿整齊制服的年輕學生，協助現場秩序維護及簡單的解說導覽服務，這群小朋友是香港一個制服青少年團體的成員，這樣的團體有點像是童子軍，透過合作的方式，讓這些小朋友能到濕地公園來提供公眾服務。過去林務局所招募的義工都只有一種來源及方式，因此在志工的運用上一直都有些問題，未來可考慮提供不同的志工服務條件，讓更多的人依其自身現況來參加，例如：一日志工的方式，相信可以提供一些想嚐試又沒太多時間的人來參與，此外透過與學校或學生團體建立合作模式，以提供志工服務機會，也是一個進用不同類別志工的方式，志工形式一

多，便可靈活派任於各項工作，不易發生人才缺乏問題。

3. **使用者付費：**目前林務局生態教育館所提供之展示及活動項目均未收費，然在使用者付費的原則下，應思考建立收費機制，除透過使用者付費方式讓民眾珍惜環境教育資源外，亦可利用所收費用專款專用在提升場域或展示品質上。
4. **餐飲服務：**香港濕地公園內所提供的餐飲服務是相當令人印象深刻的，有專人負責點餐、收費，另外則有一區的人專門負責供餐，整體運作的效率相當高，而餐點的品質也有一定水準。目前國內生態教育館並無提供餐點服務，主要原因不外乎地處偏遠、遊客稀少，沒有廠商願意承作。不過這樣的餐飲品質仍是相當值得我們學習的，未來若轄內有遊樂區或是教育館要辦理餐飲時，香港濕地公園的營運方式是可以借鏡的。

表 1、香港濕地公園與生態教育館基本條件比較

項目 \ 單位	香港濕地公園	生態教育館
興建成本	5 億 2 千萬港幣	4 千萬台幣
管理單位	由漁農署直接管轄	林管處管轄，並由委外團隊經營管理
人力資源	80 正式員工(一半為約聘)+人力外包+志工 1000 人	工作站承辦 1 人+經營團隊 5 人+志工若干人
每年營運經費	二千多萬港幣	100 萬台幣
收費情形	門票+活動收費	均不收費
內容展品	設施規劃良好，展品豐富且精良	老舊
餐飲提供	餐點豐富可口，點餐取餐效率高	無供餐

龍虎山環境教育中心

書面報告

東勢林區管理處 洪幸攸、蔡永松

南投林區管理處 蔡碧麗

一、緣起簡介：

龍虎山環境教育中心於2008年4月由香港特別行政區政府環境保護署及香港大學合作成立。中心的日常營運由香港大學嘉道理研究所負責，並且由一個管理委員會負責監管，成員包括環保署及香港大學的代表，以及被邀請成為增選委員的環境教育界別專家。

二、地理背景：

龍虎山環境教育中心，位於香港香港島龍虎山麓，鄰近香港大學

地址：香港半山旭龢道50號

電話：2975-9031、傳真：2975-9030

網頁：www.hku.hk/lfseec

email：lfsee@hkucc.hku.hk

三、中心主旨及目標：

藉著互動學習感受自然及建築環境。

(一)氣候變化與社會。

(二)龍虎山及西半山具保育價值的生態物種及文物建築。

四、組織架構：

龍虎山環境教育中心是由公部門的環境保護署和香港大學合作，主要是由香港大學行政業務，環境保護署是提供建築物修繕、水電配線及古蹟養護工作，每年人員薪水約需130萬港幣，經費是由兩個單位共同攤支，除環境保護署每年固定編列經費補助幾十萬外，香港大學相關環境委託計畫之經費挹注教育中心，而中心則需每年編訂次年計畫書，經香港大學審核後，與環保署討論後，再提供確定的經費額度。

據現場人員表示，雖然香港大學，亦付出相當，但主要支持理念，除環境教育本身外，希藉由推廣教育中心，讓保育觀念種子深植香港人民心中。

目前教育中心有6位專業教師，主要是香港大學生態及環境相關畢業生所組成，且於在學時期皆有選修計畫撰寫及執行的經驗，專業知識相當豐富，人員雖

不多，但陣容堅強。當有專業團隊或參觀團體較多時，則會請香港大學在校生態系學生支援，若課程安排至較遠的戶外實施時，亦會請當地的人員輔助帶隊。



圖 1.現場專案教師



圖 2.龍虎山快訊

五、場域設施：

龍虎山自然教育中心，面積僅 1 公頃，主要建築物由三間水務署職員宿舍 (1914-1919 年建造) 改造而成，可說是麻雀雖小，五臟俱全的場域，導賞內容包括介紹中心現址的歷史；展覽廳（匯展堂）中與環境相關的展板、模型和其他展覽品以及花園中的生機池和太陽能發電板。



圖 3.中心館舍內部

除了兩個固定的氣候變化模型和展板外，匯展堂中的展品會定期更新，現時於中心內展出的展品如下：



圖 4.氣候變化展板

解釋碳循環、溫室效應和全球氣候轉變之間的關係。訪客可觸動展板可移動的部分認識此現象。



圖 5.氣候變化模型

展示全球氣候轉變的現象及其解決方法。訪客可按動模型上的按鈕以亮着或移動模型上的物件而與模型互動。



圖 6.全球氣候轉變

探討全球氣候轉變的成因及影響，亦介紹了碳足印的概念和減碳行動。



圖 7.龍虎山的陸生植物和藥用植物

龍虎山的面積不大，但也生長着不少品種的植物。此展板向訪客介紹龍虎山中一些較有特色的植物和一些有藥用價值的植物。



圖 8.海報展覽架

書架收集了過去曾在中心展出的展板，包括「龍虎山的日與夜」、「龍虎山的雀鳥」等主題，歡迎訪客回顧。



圖 9.毗鄰的古蹟

中心位於香港大學後山，除了大學校園內的古蹟外，中心附近還有一些歷史遺蹟。訪客可以參考此展板，了解更多關於它們的資料。



圖 10.由李樂詩博士出借的極地珍藏

包括了由極地採集的標本，極地探險的用具以及關於極地的資料。



圖 11.由香港大學許士芬地質博物館借出的展品

包括了岩石標本以及關於香港地質和岩石分解的資料。

五、教學服務

展覽館服務開放時間為每星期二、星期四至日上午 10 時 30 分至 17 時 30 分，星期三上午 10 時 30 分至下午 14 時 30 分；而星期一全日、星期三下午、新年、農曆新年及聖誕節公眾假期則休館。

教學服務除了認識龍虎山自然資源外，導入地球環境保護議題，主要可分為環境導覽、工作坊及外展(到校、企業講座)服務。每年約有 1 千多人參加主題活動及工作坊，每年約有 7 千多人參觀教育館，每梯次活動皆有人數限制，因一個領隊只可以帶 20 人，超過 20 人會有保險及無法顧及所有人的問題，解說活動會視颱風及大雨及土石流警報 而有備案或暫停執行。解說服務於中心開放時間皆可安排

導賞，整個導覽約需 45 分鐘，亦鼓勵團體預先報名參觀，當然歡迎公眾人士於中心開放時間內自由參觀。



圖 12.自導式看板



圖 13.地球暖化展板

相關主題活動(工作坊)，目前(2011 年)中心共設計約有六條路線，分別在香港島重要場域、香港大學等，主要是接小學生，有些是植物解說服務，再依不同的路線遇見之物種，進行植物、鳥類來解說，其間特別重視的動植物跟香港的生態相關知識灌輸，路程中如有遇見歷史古蹟(如炮臺)則會加入文史資料於解說中。

一般主題活動進行前則會有行前教育，告訴守則不可對環境有不友善的行為，而學員有特殊照護服務時，則派專人照顧，相關活動訊息及報名表樣態如附錄，活動則依性質不同，則酌收取費用。



圖 14.15 工作坊回收資源 DIY 成品

(一)中心教案分享(參考網站資料)

1.遊戲篇

大自然尋寶 (工作坊編號: WSA01)

經過職員的講解，參加者會被分為數組，每組需要根據提示去尋找藏好的物件。

目標：認識甚麼是保護色、介紹各種動植物的特徵和牠們的生境、訓練參加者的觀察力、思考及判斷力。

2. 手工篇

繽紛填色樂 (工作坊編號: WSB01)

經過職員講解有關不同動物的特徵後進行與講解內容相關的填色及摺紙遊戲，使參加者能把剛學到知識加以強化。

目標：明白動物的身體結構及特徵、加強參加者的創意、訓練參加者的解決問題的能力。

(二)外展服務(滾動式服務)分享(參考網站資料)

1.動手做堆肥吧!

眾所周知，香港堆填區(掩埋場)的容量將會在 2015 年完全飽和，但其實有 28% 的家居廢物包括農林廢料都是可以循環再用的，在社區內進行堆肥，絕對能進一步減低廢物的數量。

工作坊中教授兩個不同的堆肥方法，而希望在參加者親力親為製作堆肥的學習過程中，明白到堆肥背後的概念與價值。

2.講座

該中心提供與生態或環境相關的講座給學校，社區組織或居民組織等團體，現有的主題如下：濕地管理，生態導賞，香港生物多樣性，回收知多少，空氣污染，瀕危物種，西貢的生態。

該中心亦可以為團體設計切合他們需要而又與生態或環境有關的講座，詳情可與中心職員聯絡。

3.借用展板

曾在中心展出的展板可供給學校，社區組織或居民組織等團體借用，可借用的展板主題如下：龍虎山常見雀鳥，龍虎山常見蝴蝶品種，龍虎山的陸生及藥用植物，龍虎山的日與夜

4. 保育大使培訓計畫

此計畫為對自然保育有抱負及承擔的參加者提供訓練。計畫中不同類型的訓練能為參加者在生態、環境保護、市區樹木管理或綠色生活方面提供深入的認識。完成課程後，希望可參加者能與大眾分享這些技能及知識，在社會上擔當發展香港自然保育的重要角色。

(三)近期訓練計畫包括(參考網路資料)

1、生態導賞訓練

對象：非營利團體的野外領袖或登山團體

生態導賞訓練希望為有志成為生態導賞員及與大眾分享香港生態的有趣資訊的參加者提供更資深的訓練機會。這訓練計畫由一個兩小時的講座及一次西貢生態導賞組成。

2、齊來識樹

對象：中四或以上，熱心樹木保育的學生

齊來識樹是一個有關香港市區樹木管理的準備課程，內容涵蓋了市區樹木計畫、管理及保育的理論和概念。這課程由兩個兩小時的講座及兩個市區公園導賞組成。

七、推廣活動

利用 facebook、平面及電視媒體及參訪過活動的學校老師口耳相傳，來達到知名度提昇工作，並藉保育大使訓練，培養不同行業人員，讓保育的種子深植民心。

八、結語

目前中心所遇到困擾為，因為場地而限制發展，一個空間只可以服務 20-30 人次，無法同時接納太多學員，且因為香港島發展緣故，無法像郊區(新界)擁有大面積且生物多樣性豐富的場域。而整個龍虎山環境教育中心，而由下列幾點值得我們分享：

- (一) 台灣目前的生態教育館，大都由原來的監測站或工作站(分站)改置而成，面積則與龍虎山環境教育館相似，皆屬小而美的方式，看完展館後，則可效法，其展版大都使用可移動式建造(如大型海報板)還有不同層次的空間擺設，讓最小的空間，可以達到最佳的視覺效果。
- (二) 另分組進行不同的課程安排，則可以消化同一班級人數過多問題，且透過簡單的 DIY 製作，可以讓學生親手行動及翻閱觸摸，而加深印象。
- (三) 展板出借給學校、社區組織或居民組織，廣為利用宣導，除資源充分利用外，並可與鄰近學校、社區組織建立伙伴關係。
- (四) 活動進行前，先進行行前教育、活動守則之宣示，規範參與者之行為，再透過親身體驗之友善環境行動，瞭解大自然資源，進而愛護保育環境。

龍虎山環境教育中心
週六創意工作坊

電話：2975-9031 傳真：2975-9030

地址：香港半山旭龢道 50 號

電郵：lfsee@hkucc.hku.hk 網頁：www.hku.hk/lfseec

彈彈箭豬- 週六下午 2:30 開班

目標

- ✓ 介紹哺乳動物和牠們的生境
- ✓ 引發參加者對哺乳動物的興趣
- ✓ 加強參加者的創意、環保及廢物循環再用的意識

建議參與年紀：六歲或以上

時間：約 2 小時

建議參與人數：1 至 12 人

備註：參加者請自備膠水樽一個。



~ 現階段的創意工作坊免費參加，中心設有捐款箱，歡迎各界捐款支持以作中心營運及發展之用 ~

參加者資料

聯絡人: _____ 聯絡電話: _____

地址: _____

電郵: _____ 傳真: _____

擬定工作坊日期(只限週六): _____ (日/月/年)

參加者姓名:

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.
9.	10.

傷殘人士出入口: 需要 ☐ 不需要 ☐

交通:

- 巴士-13/ 小巴-3 (中環天星碼頭至旭龢道)
- 亦可以從香港大學往後山(柏立基學院後)步行 10 分鐘直達本中心。

注意事項:

- 如開班前兩小時，天文台懸掛三號或以上颱風訊號、任何暴雨或山泥傾瀉警告，工作坊將會取消(天文台熱線: 1878200)。取消之活動將另作安排。
- 如參加者遵從本中心職員指示進行工作坊，參加者均受第三者保險保障。
- 如欲取消或更改已安排的工作坊日期或參加人數，請於開班兩小時前提出。
- 請於工作坊開班最少一星期前傳真(2975-9030) 或電郵(lfseec@hku.hk)已填妥表格予本中心，申請先到先得。收到申請表後，本中心職員將會致電確認申請。
- 如有需要使用傷殘人士出入口，請於活動前一星期與中心職員聯絡，以作安排。

本中心職員使用: ☐ 檢查 ☐ 確認

遞交日期: _____

WWF 香港分會及教育專案簡介

書面報告

嘉義林區管理處 張 岱、許玉青



十三、 基本介紹

◆ 參訪單位（名稱）：

WWF-HK 世界自然基金會-香港分會

(World Fildlife Fund；1981 改為 World wild fund for Nature Hong Kong)

◆ 電話、地址、網址等

網址：<http://www.wwf.org.hk/> 24 小時專線：(+852) 2526 1011

◆ WWF 香港分會及所屬中心

辦事處	傳真	聯絡 Mail
灣仔辦事處	(852) 2845 2734	wwf@wwf.org.hk
米埔自然保護區 - 導賞活動	(852) 2482 0369	publicvisit@wwf.org.hk
米埔自然保護區 - 教育中心	(852) 2482 0369	maipo@wwf.org.hk
元洲仔自然環境保護研究中心	(852) 2651 0276	ihcsc@wwf.org.hk
海下灣海洋生物中心	(852) 2328 2633	hhwmlc@wwf.org.hk

◆ 參訪日期

民國 100 年 10 月 24 參訪米埔自然保護區-教育中心

◆ 宗旨目標

WWF 的宗旨為「提出解決方法，締造生生不息的地球」其使命目標是希望遏止自然環境惡化，建立人類與大自然和諧共存的未來。

◆ 所在區位及場地範圍

- ◆ **米埔自然保護區(Mai Po Nature Reserve)**：在香港西北方地元朗區，位於后海灣地東南側。保護區於 1986 年落成啟用，附近的后海灣濕地劃為拉姆薩爾濕地，設有展覽廳、視聽室及小型實驗室外，陸續增設觀鳥屋、教育徑、浮橋、教育中心及野外研習中心、介紹基圍運作的基圍博物館及水禽飼養池等。在 1990 年啟用斯科特野外研習中心，為到訪米埔自然保護區的會員提供住宿設施。
- ◆ **元洲仔自然環境保護研究中心**：位於新界大埔元洲仔，原為政務司官邸，於 1986 年獲授予管理權，發展成為自然環境保護研究中心。
- ◆ **海下灣海洋生物中心**：全名為「賽馬會匯豐世界自然（香港）基金會海下灣海洋生物中心」，位於西貢西郊野公園的北端，海下灣在 1996 年 7 月成為香港首批海岸公園，生物中心於 2003 年成立，建築在沒有珊瑚生長的海床上，總面積達 834 平方米，內部裝修工程於 2007 年 10 月全部完成。



圖一 香港地圖



WWF 灣仔辦事處(纜車橋下)



米埔自然保護區教育中心



元洲仔自然研究中心



海下灣海洋生物中心

◆ 環境特色與重要性

WWF 具有米埔、圓洲仔及海下灣等 3 個教育研究中心及中環、灣仔兩個辦事處，其環境特色如下：

- (1) **米埔**：WWF 自 1983 年起管理米埔自然保護區(378.1ha)，米埔屬於內后海灣濕地的一環，在 1995 年劃為國際重要濕地(根據拉薩姆爾公約)，兼具教育、休閒及保育的功能。米埔的棲地型態主要可分為潮間帶泥灘地、紅樹林、埤塘(基圍蝦塘)等三種，亦涵蓋了水域到陸域的分布範圍。
- (2) **元洲仔**：為大埔河口的一座島嶼，為前政務司官邸前身，在 1906 年以富含英國殖民地風格的紅色磚瓦興建，現為政府《古物及古蹟條例》訂定的法定古蹟，中心遍植本地及外來各種植物以提供教學研究。一般並無開放參觀。
- (3) **海下灣**：在 1996 年 7 月 5 日成立了海下灣海岸公園，具有全港最良好的水質及多樣化的海洋生物。有超過 60 種珊瑚、120 種魚類及廣大的紅樹林，另有著名的海洋生物石灰窯(利用珊瑚或貝類製作石灰)遺址。WWF 的賽馬會匯豐世界自然(香港)基金會海下灣海洋生物中心具有透明玻璃底船，能讓參訪者欣賞海底珊瑚美景。中心的海洋教育項目適合高小、中學、大專的學生、教師、制服隊伍、環保大使及社區中心參加，現正接受報名。唯中心並無提供公眾參觀團。

WWF-HK 的重要性：

為香港最大、最有組織的保育相關 NGO 團體，有分工完整的組織系統，就行政層面而言串聯個人、社區、其他 NGOs 團體、公司、學校及政府機構，同時 WWF 的團提橫跨國際，在全球 67 個重要都市即超過 100 個國家都設有辦事處，WWF 其所關心的全球性議題主要包括：

- ◆ 生物多樣性(Biodiversity)：對於棲地及物種的保育，營造可持續性發展的未來。。
- ◆ 生態足跡(Ecological Footprint)：關心資源耗用問題，減少人類對於地球的負面影響，維持地球自然資源的公平分配。(特別是海洋資源)

基於此兩個核心架構，延伸許多實踐方案的子議題。



圖三 WWF 世界辦事處分布範圍

十四、 成立緣由

--WWF for HK 的發展歷史：(即將 30 周年)

(資料來源:WWF for HK)

1961 – 非營利組織-世界自然基金會 (前稱世界野生生物基金會) 正式成立，總部設於瑞士格蘭德。

1981 - 世界自然基金會香港分會成立 (前稱世界自然(香港)基金會)，使命是遏止自然環境惡化，建立人類與大自然和諧共存的未來。

1984 - 世界自然基金會香港分會開始管理米埔自然保護區。同年舉辦首次香港觀鳥大賽，為米埔自然保護區籌募經費，購買基圍蝦塘。

1985 - 米埔自然保護區舉辦學校導賞團推廣保育，為世界自然基金會日後發展學生及導師可持續教育奠定基礎。

1988 - 海下灣委員會成立，開展了爭取香港海岸公園之長征。(海下灣在 1996 年 7 月成為香港首 3 個海岸公園之一。

1992 - 米埔首次舉行「米埔環保行」籌款活動。這項一年一度的活動，讓公眾更了解保育、米埔和世界自然基金會的運作。活動為保育及教育項目籌募經費，現改名為「步走大自然」。每年有約 3,000 名參加者，學習可持續生活模式，為本會作出捐款。

1995 - 米埔及內后海灣共 1,500 公頃的濕地正式根據《拉姆薩爾公約》列為國際重要濕地，善用濕地推廣可持續發展和保育。

1996 - 經過八年來的積極參與，包括協助政府擬定海岸公園及海岸保護區的指引及制定配合法例等，海下灣終於成為香港首批海岸公園。

2000 - 為了直接與公司聯繫，世界自然基金會推出公司會員計劃，與公司合作，為它們提供指引，協助推行環保及可持續發展業務。

2001 - 世界自然基金會香港分會 20 週年展覽會。

2003 - 舉辦首次海下大「行」動，為海洋保育及教育項目籌款。參加者透過活動，探索海下灣的自然風光。

2007 - 賽馬會滙豐世界自然（香港）基金會海下灣海洋生物中心之內部裝修工程於 2007 年完成，成為亞洲首個海上班房。

2007 - 氣候正能量項目推出首個為香港度身訂造的碳足印計算器，為香港市民提供對抗氣候變化的方法。2007 年，影片《絕望真相》成功引起公眾對氣候變化的關注，香港更進行了首次氣候變化影響的研究。

2008 - 世界自然基金會在 2004 年推出拯救海洋大行動，呼籲市民關注香港海洋生態系統急速惡化的問題。2008 年，收集了近 60,000 份簽名請願書，要求政府採取有效的海洋保育措施及發展可持續發展漁業。活動成功令政府在 2008 年度行政長官施政報告中，宣佈香港 4 個海岸公園均禁止商業捕魚。海岸公園佔本港水域 2%。

2008 - 世界自然基金會長期保育國際重要濕地米埔自然保護區，2008 年是香港觀鳥大賽 25 週年誌慶。

2009 - 香港與全球數億人一起參與地球一小時，表達對抗氣候變化的訴求。活動當晚，本港近 300 萬市民、逾 1,800 座大廈、超過 600 間公司及機構、160 多間學校及所有大學，均熄燈支持。

2009 - 中電在大鴉洲擬建液化天然氣站，對棲息在該處水域的海洋生物，尤其中華白海豚及江豚構成嚴重威脅。No Go at Soko 行動 - 反對在大鴉洲興建液化天然氣站項目非常成功，在 2 星期內收集到 20,000 多個簽名支持請願行動，保護中華白海豚。擬建氣站計劃最終遭擱置。

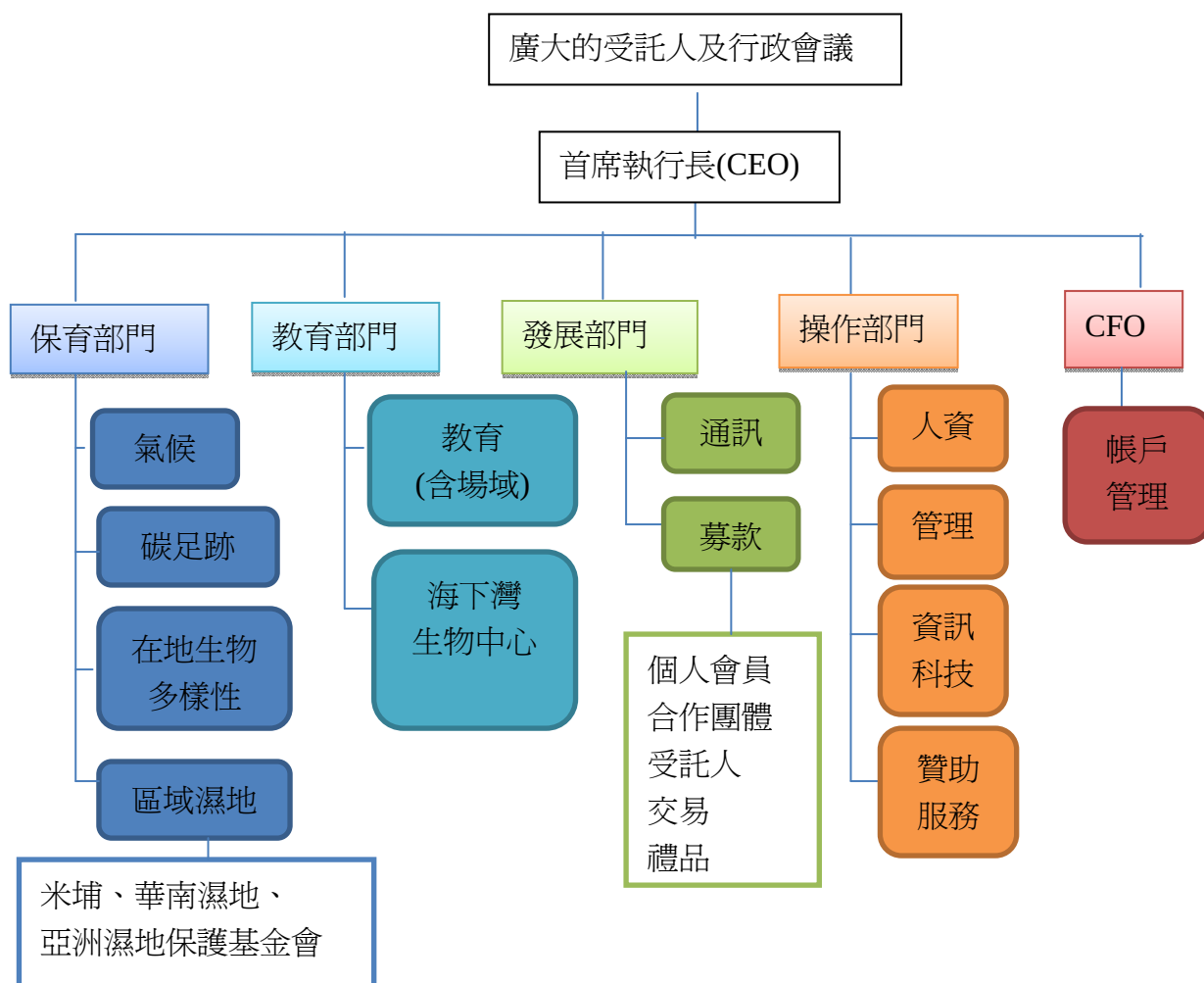
十五、 經營管理

◆ 組織架構

WWF HK 目前有超過 110 位全職員工，於灣仔、中環、大埔元洲仔、米埔及海下灣設有辦事處。主要在董事會、理事下分為六個部門：

- ◆ 操作管理部門(operation)：包含人力資源(HR)、資訊科技(IT)
- ◆ 保育研究部門(conservation + footprint)：針對保育的棲地、物種及關心的議題、生態足跡等進行研究監測。
- ◆ 教育宣導部門(education)：對於小學、中學、大專、教師研習及公司團體進行教案操作，及解說、教學課程教案設計。
- ◆ 發展營運部門(Development)：處理基金、贊助、捐款、遺產贈與、推廣品販售、行銷、公關等。
- ◆ CFO(首席財務官)：財務管理。

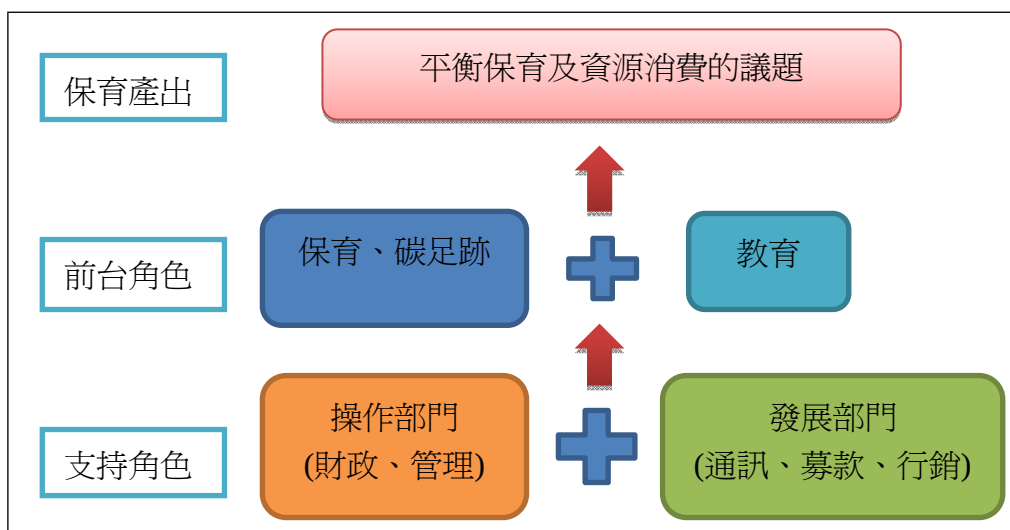
--其架構圖如下：



◆ 人員組成

目前 WWF HK 有超過 110 位的全職員工，其中負責米埔自然保護區教育中心的約有 20 位。有部分義工協助。

--人員的組織架構(分工情形)：



◆ 經費分析

每年有 6000 多萬港幣的收入，其中有 3-4 萬港幣來自個人捐款，100 多萬來自政府補助，其餘皆為自籌款(包括：企業捐款贊助、合作計畫、遺產、基金會、推廣品販售等)。

◆ 行銷推廣

- ◆ 熊貓禮品店：有線上型錄可參考，可開放郵購訂購。物品包含：書籍、衣物、鑰匙圈、絨毛玩具、帽子、筆記本等，產品豐富多元。
- ◆ 以「熊貓」為機構 logo：以宣揚保護瀕臨滅絕的中國大熊貓，以可愛的造型及簡單易記的熊貓圖案成為 WWF 的代表。
- ◆ 積極的舉辦相關活動及課程(需報名)，增加知名度及提升捐款機會。
- ◆ 有專門的部門負責網站、社群、新聞文宣的經營維護。

十六、 軟體服務

◆ 教學方案：教育專案的類別及內容

1. 學校及外展項目—親身參與、趣味活動、體驗

主要針對淡水及濕地保育、海洋保育及生態足跡三大宗旨方向設計，區分為不同年齡及背景。且相關資料及教案於網站上皆有齊全的說明，使欲報名的民眾可以清楚了解教案內容。

項目	內容	教案名稱
小學教育項目 (1 次 3 小時；配合通識教育課程進度與內容；政府一年補助 100 團)	1.淡水及濕地保育項目	米埔點蟲蟲(4-6 年級)
		小鳥的故事(4-6 年級)
		濕地小偵探(4-6 年級)
	2.海洋保育項目	海下小偵探(4-6 年級)
		小海歷險記(4-6 年級)
		海洋歷奇(1-6 年級)
	3.生態足跡項目	綠 Teen 日記(4-6 年級)
		Step 可持續性生活模式教育計畫(1-6 年級)
		可持續性海鮮午餐飯盒計畫(1-6 年級)
中學教育項目(1 次 4 小時；配合通識教育課程進度與內容；政府補助一年 300 團)	1.淡水及濕地保育項目	濕地保育全接觸
		濕地解構之旅
		濕地生態學家
		米埔多面觀
		后海灣之紅樹林生態
		后海灣規劃師
	2.海洋保育項目	海洋大考察
		海洋學家
		海岸生態學家
	3.生態足跡項目	大埔新市鎮考察
		海洋與你 健康一起
	4.其他保育項目	從高山到深海
教師培訓	可持續發展教育計劃(ESD)網絡	
「氣候變化」 教師專業發展計畫	本計劃內容按照新高中通識教育科課程制訂。教師將會參與講座、工作坊、實地考察，了解氣候變化的各方面影響，包括生活質素、自然環境、社會政策、全球化等等。	主要對象為任教通識教育科、生物科、地理科及綜合人文科之教師

2. 社區項目：

主要為**海洋教育**項目。主要以社區中心、專科以上院校和制服團隊提供以海洋為主題的多元化教育項目。透過半天的親身體驗，參加者可探索海下灣海岸公園的海岸環境及生態，更可以認識到可持續生活模式對環境保育的重要性。每團限制 20-30 人，一團 6500HK，可以乘坐玻璃底船賞珊瑚 1 小時。

教案內容包括以下 6 種：

編號	主題（任選其一）	內容
1	* 小魚的故事 (適合 6-11 歲小朋友參與)	透過角色扮演及一連串有趣的互動遊戲，讓參加者模仿小魚的生活、認識各種魚類的特徵及其面對的威脅，從而幫助小朋友了解魚兒的成長歷程及保護珍貴的海洋的重要性。 
2	珊瑚與氣候變化 (適合 6-11 歲小朋友或親子參與)	參加者以珊瑚的角色進行不同的遊戲，讓參加者體驗珊瑚的生活及氣候變化所帶來的威脅，並學習具體的可持續生活模式，鼓勵參加者對抗氣候變化，保護大自然。 
3	* 漁業危機 (適合 6-11 歲小朋友或親子參與)	參加者以魚類的身份參與有趣的互動遊戲，親身體驗魚兒在海中所面對的威脅，並了解現時全球的漁業危機，藉此推動參加者食用環保的海鮮，減少生態足印。 
4	* 海岸生態學家 (適合大專生參與)	透過親身的海岸考察及觀察有趣的生物，讓參加者了解海下灣海岸公園的生態價值，並認識不同生境地及其對整個生態系統的重要性。 
5	海洋學家 (適合大專生參與)	以科學的方法量度海下灣海水的物理數據及探索浮游生物的世界，以了解海水中不同因素的相互關係，使參加者認識海洋環境的變化對生物的影響。 
6	海下初探 (適合 12-18 歲青少年或其他人士參與)	利用立體顯微鏡觀察浮游生物的世界，認識其獨特的形態及對大自然的重要性。同時，參加者將透過遊戲認識並懂得選擇「可持續海鮮」，減少生態足印，保護珍貴的海洋資源。 

3. 地區性項目：

1. 濕地管理計畫

由滙豐銀行贊助，在米埔自然保護區進行，目的是提高對濕地生態系統的關注，並培訓濕地管理人員管理濕地及保護區的基本技巧。米埔是最佳的實例，體現出有效的濕地管理和環境教育。項目由 1991 年起推行，自 1998 年承蒙滙豐銀行的慷慨贊助。來自東亞地區的參加者都為這保育項目慕名而來。項目包括每年 12 次培訓和 2-5 次考察。

2. 華南濕地項目

華南濕地項目是可持續發展教育計劃(ESD)的組成部分，提高市民對華南地區的濕地資源保護和合理利用的公眾意識。承蒙滙豐集團的慷慨贊助，項目自 2005 年展開，為本地教育者和保護區職員提供培訓。項目也興建了教育設施，及向本地學校推廣正統的可持續發展教育項目。

◆ 學術研究

1. 保育-淡水及濕地、海洋、環境監測、物種保育

1. 管理米埔自然保護區，建立基本環境監測資料。

2. 位於東亞-澳大拉西亞飛行航道的保育工作(EAAF)：有 250 種水鳥、28 瀕危水鳥。進行溼地管理培訓，於福建省漳江口、廣東省海風自然保護區成立保育示範濕地；對於水鳥遷徙的研究包括野鴨衛星追蹤計畫及濱鳥繫放計畫。

3. 魚塘保育及河流保護

2. 出版-「生命之延」、「熊貓會報」季刊及世界自然基金會香港分會年報。

十七、 外部合作

◆ 夥伴團體：香港從事相關保育行為的團體除了學術單位(香港大學、香港中文大學等)、還有其他 NGOs，如嘉道理農場、Green Power 等，政府單位則屬於農自然護理署為主要。

◆ 國際單位：WWF 於世界各重要城市均有設辦事處，請參考【WWF 的環境特色及重要性】。

◆ 大型專案

◆ 地球一小時：每年三月最後一個星期六，全球響應熄燈一小時。以減少能源耗用及光害。

- ◆ 食用可持續海鮮：將海鮮依據產地/養殖或捕撈分為建議食用(綠色)、想清楚(黃色)、避免(紅色)供民眾選購參考。
- ◆ 選用 FSC 紙張及木材：世界自然基金會奉行 3R 原則，循環再造(Recycle)、再用(Reuse)和減省用量(Reduce)，並鼓勵使用經林業管理委員會認證(FSC)的木材，確保木材來自經認證及以可持續方式管理的森林。
- ◆ 成為氣候正能量：低碳塑未來、低碳辦公室、低碳電器選購指南、低碳製造計畫等方案
- ◆ 步走大自然：透過步行(健行)米埔濕地，認識與親近大自然，進而引導保育的觀念。
- ◆ 全球物種保育：老虎、大熊貓、綠海龜、中華白海豚、黑面琵鷺、藍鰭吞拿魚等重要瀕危物種。
- ◆ 環保生活錦囊
- ◆ 舉報汙染情形。

十八、 參訪心得：請整理可供台灣發展借鏡之處

茲將個人認為可以供台灣借鏡之處提供以下幾點參考：

- ◆ 保育(林業)走出去：林務局為保育的核心執掌單位，但許多民眾、公私部門甚至是林務局員工本身都不知情(或是不認同)。投入非常多心力，但常常不為人知，應加強公關宣傳及網路文宣的部分，雖然「為善不欲人知」，但打出保育的名聲及實際行動相吻合，在日後推廣保育相關活動能順利許多。正如同 WWF 的金字招牌，對於一般民眾及公私部門能夠具有說服力及正面影響力，正是「品牌」的經營成功，這是林務單位值得學習的部分。
- ◆ 創造力：公部門最常為人詬病的是淪為制式窠臼，缺乏活力及創造力。不論是教案的設計、活動的宣傳推廣、網站經營等皆缺乏多角性及即時性。應加強此部分的規劃設計，甚至可以參加不同社群，以活潑、創新的形象來宣導活動，能吸引更多族群、更廣年齡層的參與。
- ◆ 國際串聯：台灣在國際的能見度雖然受兩岸局勢影響，但在一些非正式國際會議或是國際關注的活動上仍是能積極參與，以增加台灣在國際上的資源及經驗分享。台灣的保育行動若能獲得國際的支持，而不僅僅只是在學術上擁有卓越的成果，必能從他國經驗獲取更多值得學習的地方。
- ◆ 多元觸角：將觸角伸向國小、國中、大專、公私人團體、企業，並針對不同團體的需求設計不同的教案或活動，除了能達到更事半功倍的宣傳效果，也能因量身訂做的客製化設計得到民眾的認同。

- ◆ 善用資源：許多國家森林遊樂區、保護區的網站及文宣資料都太過簡略且通俗，常常僅用單一入口網的制式化經營。為響應環保同時提供民眾在進行深度生態旅遊時更豐富的事前資訊，網站的經營十分重要。可以將摺頁及相關資訊(包括淺至深)的資料放於網路上，國外民眾也要可以透過網路進行瞭解。甚至應該考慮時下民眾經常使用的行動上網、FB 等系統進行導覽及提供資訊。
- ◆ 專業分工：林業人員可能專業背景在於林木相關及保育知識，對於行銷、大眾傳播、電腦資訊、設計規劃、庭園造景等知識較嫌不足，應仰賴不同專業背景的人員或公司，以達到最妥適的合作。
- ◆ 教案分享：統合各個單位的教案，雖然場域不同，但許多教案經驗可以分享且略作修正應用在不同場域，將眾人的心血結晶得以廣泛運用。

八、補充項目

- (一) 教育方案如何成為落實保育的工具：如蘇眉保護行動。蘇眉為一種高價珊瑚魚類，在幼年時即被捕撈，導致數量銳減。在米埔濕地的教育活動除了宣導對於物種及棲地的認識，同時藉由募款、步行活動、公開張貼海報、公開展覽及簽名活動，由碩將此種物種列入華盛頓公約中，提高公眾保育意識。
- (二) 匯豐中國海南人員培訓專案：匯豐集團捐助為期五年的保育示範濕地計畫(2006-2011)，使 WWF 於福建省漳江口國家級自然保護區及廣東省海豐自然保護區推行保育項目，並與福建與廣東省林業部門建立良好合作關係。本會於這些保護區推行的生境管理、社區參與及可持續發展教育等工作，透過米埔自然保護區及內前海灣濕地，成為中國內地其他濕地區樹立良好榜樣，亦是東亞—澳大拉西亞飛行航道的保育工作的一環。自 1999 年 7 月至 2006 年 6 月以舉辦超過 135 項培訓課程和研習團，逾 1600 亞洲地區學員參與。

主要行動包括：

1. 培訓當地政府官員識別水鳥、調查中國沿海鳥況以確定需要保育重點區域。
2. 開辦公眾意識推廣和教育項目，教育公眾如何善用濕地。

相片集錦：



米埔保護區自然中心



綠魚兒計畫-漁民



濕地小偵探教案



米埔多面觀

米埔 Ramsar 濕地參訪與社區專案

書面報告

花蓮林區管理處 紀有亭、王元均

羅東林區管理處 洪明蕙

九、參訪活動簡介：

1、參訪據點（名稱）：米埔 Ramsar 濕地 (包括 米埔自然護理區)。

2、單位網址：

WWF(HK)：<http://www.wwf.org.hk/getinvolved/gomaipo/>

AFCD：http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/conservation.html

3、宗旨目標：

瞭解 Ramsar 濕地、米埔自然護理區設立、營運及經營管理相關之政策、法令、人事及預算編列事宜。

十、參訪地點簡介：

1、所在區位及場地範圍：米埔 Ramsar 濕地。

位置：香港新界西北部(圖 1)

座標：北緯 22° 30'；東經 114° 02'

海拔：0 M

面積：1,540 公頃

2、環境特色與重要性：

米埔濕地是元朗盆地內一處天然潛水河口濕地，1995 年 9 月 4 日指定為 Ramsar 濕地，臨海地帶為廣闊潮間帶泥灘(圖 2)，灘後有紅樹林(面積為香港最大)、潮間帶蝦塘(基圍)(圖 3)及魚塘，沿岸部份基圍長有蘆葦(廣東省最大，圖 4)；本濕地為候鳥南北遷徙的重要基地，約有 300 種鳥類紀錄，佔全港 70%，其中有 16 種世界瀕危及 7 種受威脅鳥種經常棲息，平均每年有超過 50,000 隻水鳥渡冬最高有近 10,000 隻水鳥(圖 5)，黑面琵鷺(圖 6)及黑嘴鷗數量佔全球族群 1%以上。

3、土地所有權屬：

大部分土地範圍均為政府所有地，但魚塘多已透過租約或其他方式提供予民眾養魚。

4、 成立緣由：

米埔內后灣濕地是遷徙候鳥從北極圈俄羅斯飛至澳洲期間的渡冬棲身地和補給站。在這片濕地停留的候鳥可能最多達 12 萬隻，包括黑面琵鷺、黑嘴鷗、卷羽鵜鶘等世界性瀕危鳥種。1976 年英國加入 Ramsar 公約，其條款於 1979 年延伸至殖民地香港，1984 年港英政府將米埔濕地交予世界自然基金會香港分會管理，1995 年米埔濕地正式依據 Ramsar 公約列為國際重要濕地，1997 年香港主權轉移後，改列為中國重要濕地。

5、 經營管理模式：

現主管機關為香港特別政府漁農自然護理署，經營管理單位為世界自然基金會香港分會。是一透過政府、NGO 和跨國機構建立合作關係，鼓勵市民大眾以行動作出改變的理念經營模式。

十一、 相關政策、法規：

1、 國際面：Ramsar 公約(國際重要濕地公約)

為一國際公約，1971 年 2 月 2 日於伊朗 Ramsar 市簽署成立，1975 年獲得聯合國科教文組織認可正式生效，至 2011 年為止，共有 160 個締約國、1,964 處指定濕地、面積達 190,715,541 公頃。Ramsar 公約的任務在於「通過當地、區域和國家行動以及國際合作，保護並合理利用所有濕地，以期在全世界實現可持續發展」，公約全文多為建議性敘述，並無特別制裁性條文。締約國大會(COP)透過「制定與實施國家濕地政策準則」來協助會員國制定國家濕地政策，公約最根本目標在於保育濕地，並獲得最明智的使用，每個會員國需確保其境內濕地受到上述照護。一般而言有 4 項重要工作：

- I. 劃設濕地(公約第 2 條)
- II. 合理利用(公約第 3 條)
- III. 保護和訓練(公約第 4 條)
- IV. 國際合作(公約第 5 條)

2、 國內面：

I. 香港法例第 170 章-野生動物保護條例：

旨在就野生動物的保護及相關事宜訂定條文。

- ◆ 第 4 條 禁止狩獵受保護野生動物。
- ◆ 第 5 條 保護巢及蛋。
- ◆ 第 13 條 進入限制區域。
- ◆ 第 16 條 自然護理員。

- ◆ 附表 2 受保護野生動物。

將所有野生雀鳥列為受保護動物。

- ◆ 附表 4 限制進入或處於其內的地區。

地區 B. 米埔沼澤區，所有與該沼澤區接鄰的紅樹林沼澤以及內后海灣的潮間帶泥灘及淺水區域。

II. 香港法例第 131 章城市規劃條例：

- ◆ 第 3 條及第 4 條：城市規劃委員會可依職能劃定促進環境自然保育或保護之指定用途區域。

十二、 分區管理經營與作法：

1、 保護區的管理計畫：

1997 年時由當時於漁農署(今漁農自然護理署)擬訂 Ramsar 溼地管理計畫(一)(RSMP I)，於次年實施，並定期檢討管理計畫和評估受關注事項；在 RSMP I 中，將溼地劃分不同管理分區為重要項目，整片溼地共劃分為 5 個管理分區：(1)核心區、(2)生物多樣性區、(3)資源善用區、(4)公眾使用區和(5)私人土地等不同區域；各有不同管理及護理重點，及衍生出之獨特管理目標(圖 7、表 1)，整體 RSMP I 共提出 200 宗不同管理目的和目標之項目，並建立推行的優先順序。

後香港政府依據締約國大會決議之「2009-2015 年 Ramsar 策略計畫」及「2009-2015 年 Ramsar 公約傳播、教育、參與及意識推廣計畫(CEPA)」重點，重新檢討 RSMP I，檢視原擬定執行項目達成率(94%)，並擬定 RSMP II 計畫，於 2011 年公告執行。

2、 RSMP II 計畫目標簡述：

目標 1：維護或如有可能增加或適用於華南沿海地區的棲地類型及本地物種的豐富度。

- ◆ 進行分區管理：不同區域有不同管理及護理重點，及衍生出之獨特管理目標提供不同鳥種棲息地類型。
- ◆ 維護和管理紅樹林、蘆葦及淡水棲地。
- ◆ 維護傳統基圍及景觀。
- ◆ 清除外來物種-薇甘菊(小花蔓澤蘭)。

目標 2：促進該地區成為進行學生及公眾教育地點。

目標 3：作為國際重要濕地的一部份，開發其培訓潛能，促進在東亞-澳洲候鳥遷徙的溼地保育和合理利用(特別在中國)。

目標 4：促進與溼地及其生物組成的管理和保護相關的研究。

- ◆ 蘆葦管理的研究。
- ◆ 鳥類調查
- ◆ 專題研究

目標 5：促進和支援有關降低和減少保護區內野生動物和棲地之外部威脅的措施。

- ◆ 豐樂園計畫：5%作住宅開發，95%作溼地保育。
- ◆ 社區合作計畫：綠魚兒計畫。

十三、 經費來源與應用：

WWF 運用於米埔自然保護區之經費包括政府公部門預算 40%、籌款 30%、其他 30%，其中公部門預算來源包含農漁自然護理署用於棲地管理 100 萬港幣/年及教育局用於中小學科普教育之 160 萬港幣（用於 100 梯次的小學生及 300 梯次的中學生）。籌款部份多藉由個人或企業捐款所得；其它為舉辦香港觀鳥大賽或出版品、紀念品等籌募財源。

十四、 環境監測與研究：

米埔自然保護區內有許多如香港政府部門、學術機構、觀鳥會以及個人的科學研究等進行各種生態研究、監測工作。自 2003 年起，WWF 設立研究及監測部門駐守保護區，有兩個目標：評估 WWF 在米埔自然保護區棲地管理工作上的成效、增加關於具保育價值的濕地物種的生態及管理需要方面的基礎知識。

監測研究項目包括三大類：

1. 基線生態監測：基線監測（baseline surveys）主要是密切留意一些環境指標或特徵是否有所改變，如警示系統，可預先發現對保護區及當中野生動植物的威脅之。收集之數據包括，監測保護區內鳥類、無脊椎動物、棲地水質的特徵等。
2. 專題研究：專題研究工作為經特別設計者，目的是增加自然保護區內個別野生動植物物種或種群，以及對物種的棲地的認識。研究過程及成果有助改善管理技術，並藉此提高生物多樣性。一般而言，這類研究都牽涉棲地管理試驗計劃、或了解現行的管理措施的成效，或物種的生存條件等。
3. 物種目標：為評估米埔自然保護區管理工作的成效，制定了一些針對主要物種或種群的目標，例如，黑面琵鷺、水鴨和鸕鶿之調查等。此類監測研究務求可快速地評估影響有關目標的管理工作成效，包括控制水位及植物高度等，並在有需要的時候，採取補救工作。

另，WWF 為因應米埔管理計畫（2006）中明列研究及監測需求更廣範、香港各行政部門之間的法律合約、現行的生態基線調查計畫已過時及與后海灣濕地相關之研究量下降等因素，依據以往經營管理的經驗及專家學者意見，於 2007 年撰寫有「米埔自然保護區研究及監測項目計劃 2007-2011」，明列研究及監測項目，以對應保護區之管理計畫，並輔助棲地管理之決策過程。

該計畫之地理範圍為以保護區為中心之週邊約 40,000 公頃（米埔內后海灣拉姆薩爾濕地面積約為 1,500 公頃，含保護區面積 380 公頃），包含周邊與保護區環境相關之集水區域。明定有研究及監測項目目標（Programme Objective）之重要性順序、監測或研究計畫執行之考慮因素（如是否與管理計畫相符、人力、能力、預算經費、特殊考量等）。依據上述的項目目標，亦詳列出 24 項具體目標（Component Objective）及各具體目標之（行動）時間表。並於附錄中說明管理計畫之環境監測與研究需求、重點物種或種群名錄（分級）、重點棲地類型、后海灣濕地生物多樣性重大威脅、野外資料蒐集時間表等。

簡言之，「米埔自然保護區研究及監測項目計劃 2007-2011」為該地區執行研究及監測之重要辦理依據及參考。

十五、 何進行社區合作與參訪案例：

米埔內后海灣拉姆薩爾濕地之「善用資源區」，期望以傳統魚塘之經營模式，為漁民社區帶來直接經濟利益，亦間接惠及野生生物（水鳥），提供生態效益。即「善用濕地」的原則，使野生生物及人類也能從濕地資源中受惠，而無損濕地的重要生態功能。

該區產業威脅為市場衝擊、經營成本上升、人口老化、保護區水鳥爭食等。漁民因利潤下降而放棄養殖產業或改進行密集養殖，卻更凸顯該區水鳥棲地與養殖業之衝突。因此以平衡人的重要性及生態保育的價值為考量，自然環境不能夠脫離人的影響，生態保育需要人的支持才能持續向前，從「只談經濟價值」及「只看生態效益」（尤其在政府補貼保護區經營管理，卻讓漁民承擔鳥類覓食損失，讓漁民成為生態保育之犧牲者），到把人的價值凸顯並作為魚塘保育工作的重要基礎；從專注科學技術之保護區經營管理，到尊重多元文化並經由協商找出可行策略之共同管理。並以管理協議及公私夥伴關係（PPP; Public Private Partnership）為管理之有效方法。

2006 年啟動之「綠魚兒計劃（Eco-fish Farming Scheme）」即是 WWF 與養魚戶簽訂管理協議，以當地養魚業及野生生物皆有利之「可持續使用及發展」原則下從事塘魚養殖行業，可達到魚塘濕地資源保育效益，亦為養魚戶帶來新機遇，消費者同時獲提供優質生態魚的綠色食品選擇，對漁業、環境及市民締造三贏局面。

計畫之第一階段為探討技術之可行性，建立養殖守則及漁民對於守則之可接受程度；第二階段為邁向市場，包括市調、品牌建立及銷售網絡；第三階段為逐步撤出，並訂出撤出策略及各工作項目之承接者。

計畫的過程期望通過漁民自己的努力發展有尊嚴、能夠自力更生的生態養殖模式，讓人類的下一代、鳥類的下一代都能永續地使用並享受珍貴的濕地資源。

十六、 參訪心得(可供臺灣發展借鏡之處)：

1. 溼地公約組織的輔導，台灣雖非締約國，但仍可積極參與 Ramsar 公約活動(以觀察員身份)。
2. 台灣保護區多為公有土地，然香港地小人稠且土地分屬不同性質之協調合作經營管理模式可供作台灣借鏡。
3. 有強力而有組織之 NGO 協助經營管理，並透過和企業合作，形成堅固的伙伴關係。
4. 有組織、有目標地擬訂 Ramsar 溼地經營管理計畫，並確實執行與定期檢討經營指標是否達成。
5. 完善的研究及監測項目計劃（5 年期）可為保護區經營管理單之準則並有效的輔助棲地管理之決策。
6. 保育須結合合理的利用(具有經濟效應)，才可能達到永續經營，如豐樂圍計畫、綠魚兒計畫等。

十七、 表：

表 1. 米埔 Ramsar 濕地管理分區一覽表

管理分區	現況概述	經營管理內容
核心區 Core Zone	廣大的、未受干擾之河口沿岸泥灘地與紅樹林，同時具有高度科學研究價值。	● 維持自然演替狀態。 ● 僅接受必要之管理，監測及科學研究之干擾。
生物多樣性區 Biodiversity Management Zone	米埔自然護理區之魚塘及溼地型棲地。	● 提供水鳥庇護所。 ● 著重於生物多樣性保育、教育及訓練。
資源善用區 Wise Use Zone	魚塘	● 鼓勵以生態方式，持續經營運作。 ● 同時擔任溼地保護區之緩衝地帶。
公眾使用區 Public Access Zone	魚塘	● 基於公眾教育目的，使訪客可以不受限制進入 Ramsar Site(有時必須取得私有地主之合作)。 ● 成為 Ramsar Site 外圍具有額外功能之緩衝區域。
私人土地 Private Land	魚塘	● 承認土地私有狀態。 ● 和地主合作以生態方式經營管理鄰接保護區之魚塘。

十八、 圖：

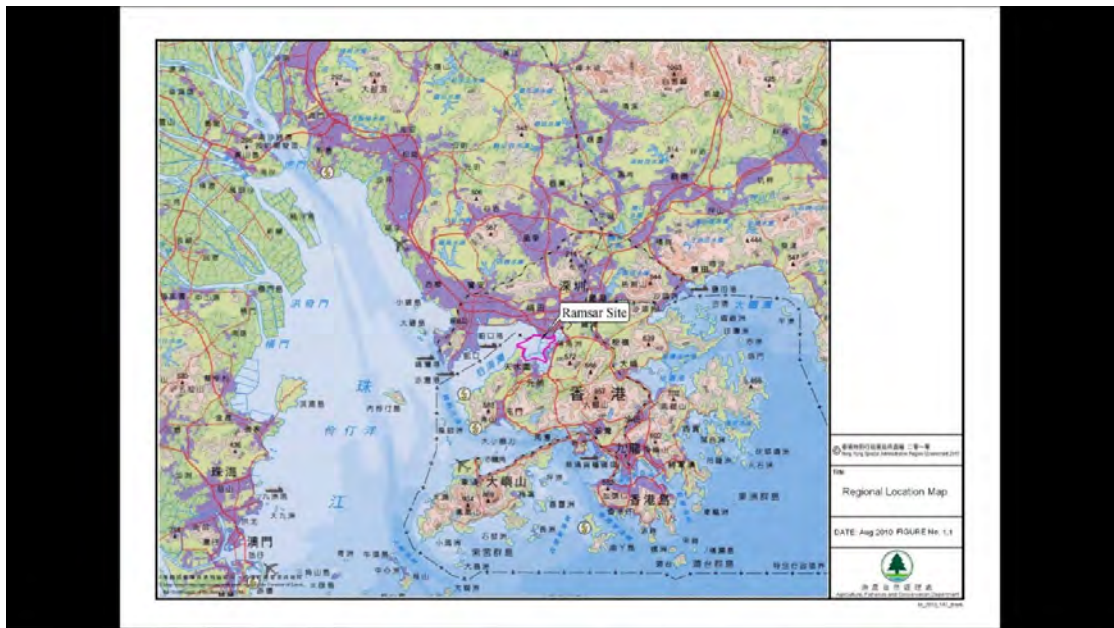


圖 1. 米埔 Ramsar Site 所在位置。(資料來源 WWF)



圖 2. 廣闊潮間帶泥灘。



圖 3. 潮間帶蝦塘(基圍)。



圖 4. 廣大的蘆葦叢。

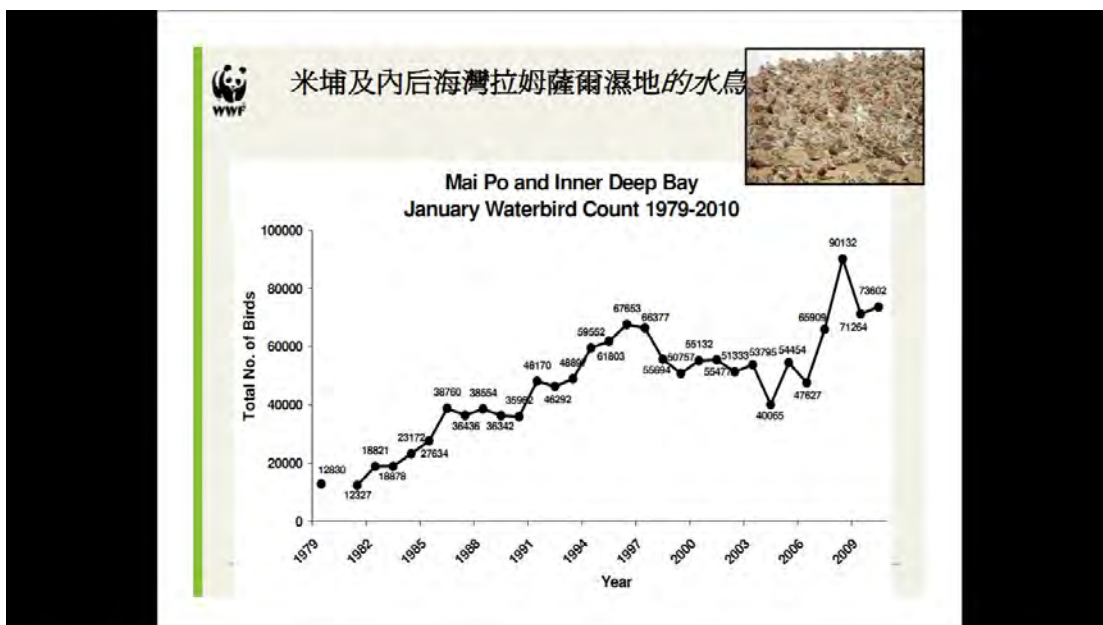


圖 5. 米埔及內後海灣 Ramsar 溼地水鳥監測。(資料來源 WWF)

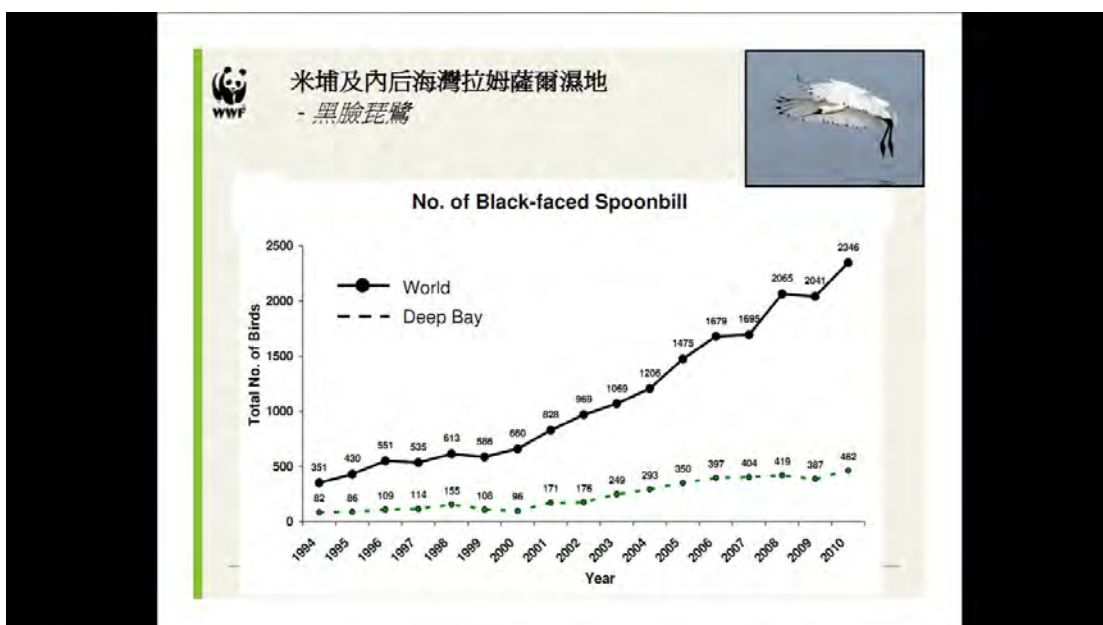


圖 6. 米埔及內後海灣 Ramsar 溼地黑面琵鷺監測。(資料來源 WWF)

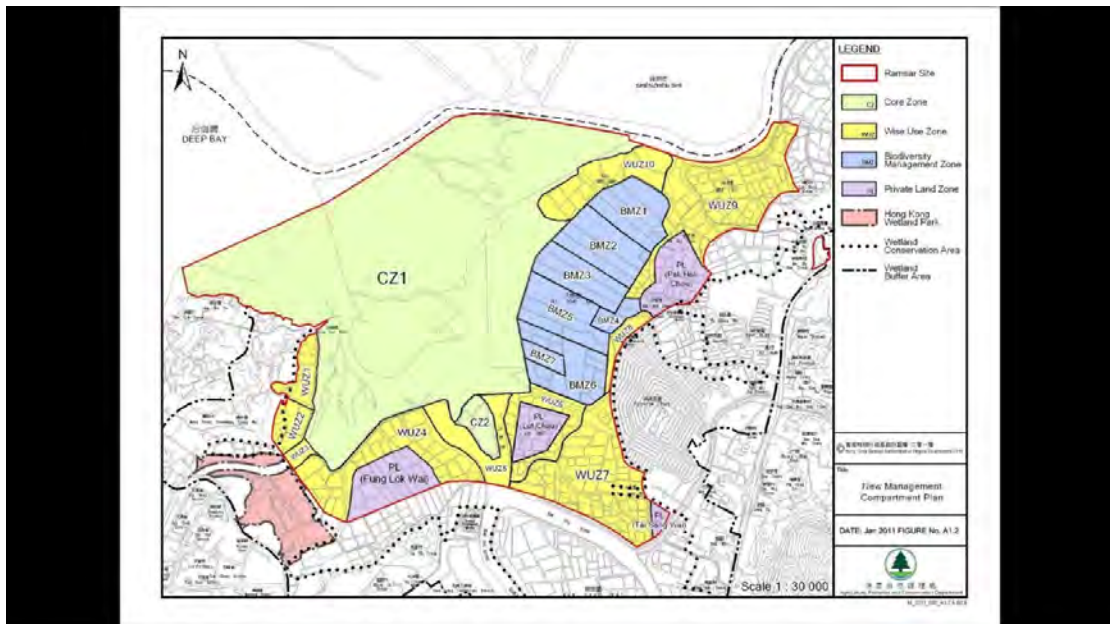


圖 7. Ramsar 溼地內不同管理分區圖。(資料來源 WWF)

十九、 參考文獻：

網路資料：

世界自然基金會香港分會：

<http://www.wwf.org.hk/getinvolved/gomaipo/>

香港政府漁農自然護理署網頁：

http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/conservation.html

香港政府律政司網頁：

<http://www.legislation.gov.hk/chi/index.htm>

Ramsar Convention Site：

http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-home/main/ramsar/1_4000_0

書面資料：

HSBC Wetland Training Program 2010.

Ramsar Handbook 2011.

WWF(HK) 2011 林務局香港米埔參訪簡報檔。

海中粉紅精靈「中華白海豚」保育專案

書面報告

林務局 夏榮生、許曉華

一、 中華白海豚生態概況

(一)分類

中華白海豚（學名 *Sousa chinensis*），屬鯨目、海豚科、白海豚屬物種，屬 CITES 附錄 I 物種，亦為農委會依野生動物保育法公告之瀕臨絕種保育類野生動物；2008 年 8 月世界自然保育聯盟(IUCN)紅皮書將其列為 Near Threatened（NT-近危）等級之族群。

(二)分布及活動範圍

中華白海豚分布範圍覆蓋整個印度洋及太平洋西岸的近岸水域(大多海豚或是鯨魚都住在深水處)，包括澳洲北部；概由華南長江以南沿岸地區，經印度半島到東非沿岸。中國沿海部分，整個珠江口和廈門海域是其重要的棲息地；香港區塊分布西部水域沿岸；臺灣亦集中出現於西部沿岸。

(三)發現紀錄

西方文獻有關中華白海豚的最早紀錄是在 1637 年，由探險家彼得文地（Peter Mundy）在珠江口發現，而中國大陸的最早紀錄是在唐朝。

中華白海豚外型上，因其背鰭下方及後緣成駝峰形狀，因此英文俗名叫「印度太平洋駝背豚」（印太洋駝海豚、印度洋駝背豚）。清朝初期，廣東珠江口一帶稱牠為盧亭，也有漁民稱之為白忌和海豬，其他俗名尚有媽祖魚、粉紅海豚、鎮江魚、白鯪。2005 年經中國大陸、香港和臺灣三地學者商討後同意，統一稱呼為「中華白海豚」。

出生時體長約 1 公尺，成體可達約 2.5 公尺，體重約 200~250 公斤，喙部突出狹長，背鰭矮而呈鐮刀形或三角型。雖然名為「白海豚」，幼年時期體色呈灰色，長大後體色逐漸轉淡，少年時期身體出現斑點，成體的斑點逐漸減少消失，最後體色會呈現白或粉紅色。

(四)族群數量及食性

印度太平洋廣泛分布，並有多個獨立的種群分布在多個國家；香港數目約 200 多隻，整個珠江口中華白海豚種群約有 1500 隻(包括香港)。至 2010 年初，調查臺灣地區中華白海豚族群量約 80-90 隻。科學家可以透過檢驗牙齒測定中華白海豚的年齡，資料顯示，中華白海豚頗為長壽，可活至 40 歲。

牠們一般愛吃河口環境生活的魚類，如黃花、獅子頭、九肚魚、牙帶、倉魚...，卻似乎對魷魚、蝦、蟹等海鮮沒甚麼興趣(洪嘉耀，2004 中華白海豚-香港的一顆明珠)。目前臺灣沒有白海豚胃內含物標本可供實證白海豚的食餌，但其分佈範圍依國外研究比對，潛在的食餌包括石首魚科 (Sciaenidae)、帶魚科 (Trichiuridae)、鯷科 (Engraulidae) 及鯆科 (Clupeidae) 與海鯰 (Arius spp.)、鰻 (Mugil spp.)、比目魚、沙丁魚及糯鰻 (Conger spp.) 等魚種。

(五)受保護狀況

- 1、《世界自然保護聯盟紅色名錄 2008》列為「近危」品種。
- 2、《瀕危野生動植物種國際貿易公約(又名華盛頓公約)列「附件一」名錄。(附件一包括了受到滅絕威脅的物種，這些物種通常禁止在國際間交易，除非有特別的必要性。)
- 3、《遷移物種公約》列入附件二之遷移物種。(受保護的情況不理想，如國際社會通力合作保護物種，情況可大為改善。)
- 4、中國：列為國家一級保護動物。

香港：受《野生動物保護條例》和《保護瀕危動植物物種條例》兩個條例所保護。

臺灣：《野生動物保育法》列為瀕臨絕種保育類野生動物。

二、香港地區的中華白海豚概況

中華白海豚在中國內地有 4 個族群，分佈於珠江河口、廈門、北部灣及雷州灣，最大的群種聚居於珠江河口，包括香港及澳門。在香港，中華白海豚聚居在西部水域沿岸，經常在北大嶼山近青山水域、沙洲及龍鼓洲海岸公園、赤臘角，以及大澳一帶水域出沒，另南大嶼山的分流及大小鴉洲一帶亦有發現記錄。

2000 年香港漁農自然護理署已制定對中華白海豚的保育及行動計畫，但除了進行長期監測觀察外，少有付諸實際行動之措施。如，「沙洲及龍鼓洲海岸公園」於 1996 年成立，旨在保護中華白海豚在港其中一個最重要的生境地，但該區仍有開發項目進行，且仍然准許領有許可證的商業捕魚活動。

香港(及珠江河口)的中華白海豚正備受以下威脅：

(一) 沿岸發展造成生境消失

中華白海豚一般在近岸水深不超過十米的淺水處覓食。填海工程，如赤臘角機場、港珠澳大橋和第三條機場跑道等項目，都將造成海豚重要的生境消失，中斷其遷徙通道；沿岸蓬勃發展，更直接擾亂牠們的繁殖、生長及覓食等。

(二)水質污染

魚類及甲殼類動物是海豚的主要食物，相關工程挖泥期間，海水內沉積物增加，使得魚鰓更易堵塞，減慢魚類生長速度，及阻礙魚卵及幼魚的生長；另挖泥會降低水裡的溶氧濃度，致魚類死亡，也減少海豚食物來源。再則海上污泥卸置設施所進行的污泥傾倒作業(現時於沙洲東部，及未來於大小磨刀以南)，將污染物的有機氯及重金屬溶解到海裡，繼而在中華白海豚體內積聚，成為白海豚潛在的健康隱憂。

(三)海上繁忙的交通

自 1999 至 2009 年，香港西部海域的交通流量，增加了 1 倍，船隻發出的高噪音，讓依賴回聲偵測距離進行獵食、溝通及定位的海豚，受到騷擾或傷害，造成接收回聲更困難。另海底工程有時會使用撞擊式打樁，將擾亂海豚對聲音的判斷，有機會導致海豚死亡。

(四)漁船撞擊及誤傷

中華白海豚在近海或跟隨漁船後覓食，常有被漁船撞傷、被漁網纏傷(死)及被船葉打傷(死)的機會。時在海豚鰭上、身體上，可見到各式疤痕，這些疤痕多因漁具、螺旋槳造成。

(五)過度捕魚

香港並無規例或管制限制漁獲數量，造成過度捕魚，魚數量減少，即海豚的食物減少。另部分漁民使用拖網捕魚，有違漁業持續發展標的。

三、WWF 香港分會對中華白海豚的保護工作

(一)[建議政府採取的政策](#)

- 1、與中國內地作跨境合作，並制定跨境合作管理珠江河口的保育計畫。
- 2、要求落實在大嶼山西南部及大小鴉洲，增設海岸公園的政策；另監督興建港珠澳大橋造成的生態影響的[補償方案](#)，增闢大小磨刀洲海岸公園的進度。
- 3、檢討現行環境影響評估制度，確保累積影響會計算在評估內。
- 4、應為香港西部海域制定綜合性環境策略評估，確保發展項目避開環境敏感地區。
- 5、透過「[拯救海洋大行動](#)」(Save Our Seas)，推動可持續發展的漁業管理。

(二)[減少發展項目帶來的影響](#)

- 1、提供避免、減少、紓緩對中華白海豚環境潛在影響的最佳方法。
- 2、爭取並確保發展項目對環境敏感地區的累積影響，減至最低。
- 3、如有大型基建進行，策劃行動以爭取加強海豚的保育力度。

(二) 科學研究及研討會

1、目的：為了保護棲息於中國沿海地區的中華白海豚

- (1)透過促進中國鯨豚科研人員進行研究工作，更深入認識棲息於珠江流域的中華白海豚狀況。
- (2)利用調查所得的群落狀況數據，幫助設計及規劃良好做法和保護方案，幫助確保中華白海豚族群能處於健康的狀況。

2、策略：

- (1)中華白海豚保育研究：種群生物學研究及生態環境研究
- (2)公眾教育及宣導：舉辦公眾活動提高社會關注
- (3)政府關係連結：贏得決策者的認同與支持
- (4)與相關人士建立關係
- (5)培訓與能力建立：增強研究人員的知識和能力

3、執行

2008 年 WWF 與香港海豚保育協會合作舉行「鯨豚專家研討會」，邀請國際知名的中華白海豚專家，就十年的中華白海豚管理計畫、保育措施及保護立法進行研討。審閱所蒐集有關該種群的各種信息，對海豚的生物學知識發展階段和面臨威脅予以估計，詳細制定未來保護方向。

擬訂為期三年的保育計畫，確定中華白海豚在目前中國沿岸出沒的範圍，並評估牠們的現況。該計畫獲資生堂旗下品牌「歐珀萊」贊助，共同推動中國各地海洋哺乳類研究人員的學術交流，支持中華白海豚的地區性保育工作，同時提高大眾對這獨特的粉紅海豚所面臨困境的認識。

歐珀萊中華白海豚保護項目：

1、科學研究：WWF 結合中國南海水產研究所和國家海洋局第三海洋研究所，在南中國海域進行為期一年的中華白海豚研究，包括：

- (1)進行船隻調查，收集關於珠江河口地區西部水域中華白海豚種群分布、數量及棲息地利用數據。
- (2)透過漁民訪談，收集中華白海豚在廈門及珠江河口間沿岸的出現狀況資料。
- (3)將分析利用所得的樣條線和照片辨認技術數據，進一步了解中華白海豚於珠江河口至廈門一帶水域最新的數量、分佈和保育情況。

2、公眾教育及宣導：

- (1)歐珀萊網站：建置鄺博士博客、研究調查海上觀察每月進展

- (2)WWF 香港網站、雅虎新聞網、微博
- (3)拍攝“粉紅海豚，粉紅愛心”公益片
- (4)WWF“生命之延”季刊刊登中華白海豚保育相關訊息
- (5)辦理觀豚活動

3、政府關係連結：

- (1)澳港合作框架協議
- (2)港珠澳大橋聯合環境聯絡小組
- (3)香港漁農及自然護理署-鯨豚保育小組

4、與相關人士建立關係：

- (1)探訪第三海洋研究所
- (2)探訪珠海國家級海豚保護區
- (3)與其他海豚專家開會溝通
- (4)向漁護處報告初步研究結果
- (5)向廣東省政府官員介紹中華白海豚保育工作項目

5、培訓與能力建立：

- (1)香港大學 2010 年 12 月舉辦鯨豚研究工作訓練研討會
- (2)第三海洋研究所 12 月派一名代表至珠海接受南海水產研究所帶領的 4 天船隻調查及技巧提升訓練

(四)接續工作項目

- 1、進行中華白海豚分布及魚類數量之關係研究
- 2、進行歐珀萊中華白海豚可持續發展教育項目

四、臺灣地區的中華白海豚概況

- (一)臺灣大學周蓮香團隊自 2005 年開始針對臺灣地區中華白海豚進行普查工作，至 2010 年 2 月於苗栗、台中、彰化、雲林、嘉義共目擊約 270 群次的中華白海豚；另於臺南縣將軍有零星紀錄(臺東有一隻疑為迷途的紀錄)。
- (二)生活的海域非常靠近西部沿岸，活動範圍的南北界位於臺南將軍鄉(南界)與苗栗龍鳳漁港(北界)間，西界水深 32 公尺(主要<15 公尺)、離岸 6 公里(主要<6 公里)以內的狹長水域；南北邊各有一處出現密度較高的熱區，分別為北熱區由苗栗龍鳳港以南至梧棲漁港北岸，南熱區由麥寮港北堤以南(含航道)經臺子村至外傘頂洲西側南端，族群數量推估不超過 100 隻。

(三)海豚能發出寬頻回聲定位聲音及窄頻哨叫聲，以最小多邊形法，推算個體平均活動範圍約為 195 平方公里，個體之間有極大的差異，隨年齡增長而減少，少年的活動範圍大約為 242 平方公里，約為老年個體的四倍。族群整體活動範圍的面積推算約為 754 平方公里。

(四)大多以小群出現，臺灣族群的每群成員平均 4.7 隻(範圍 1～16 隻)。包含母子對的群體出現率約佔 41%，全區範圍皆有出現，未有特別的育幼特定海域。

臺灣地區中華白海豚面臨的五大威脅：

- 1、漁業衝擊：漁民過度捕撈、漁具混獲。
- 2、噪音干擾：來往船隻交通、水下工程。
- 3、環境汙染：水質重金屬汙染、有機汙染。
- 4、棲地破壞及消失：海岸開發、填海造地、棲地破碎化。
- 5、淡水減少：生物資源匱乏。

五、農委會對中華白海豚的保護工作

(一)成立中華白海豚保育專案小組：

由農委會林務局與漁業署共同組成，已召開 6 次專案小組會議，進行保育中華白海豚分工協調及問題對策研商等事宜。

(二)強化族群生態研究及補助辦理研討會：

- 1、補助國立海洋博物館辦理第一屆「臺灣海域中華白海豚 *Sousa chinensis* 保育研究研討會暨工作會議」(2004 年)、第二屆「臺灣海域中華白海豚研討會暨保育研究工作會議」(2007 年)。
- 2、委託辦理「中華白海豚族群生態及重要棲息環境方案規劃」研究(2010 年)。
- 3、2011 年持續委託辦理「中華白海豚族群生態監測及聲學監測系統規劃」及「漁業對中華白海豚干擾、混獲及防範機制」等研究調查計畫。

(三)持續推動保育教育：

協調中華白海豚之救傷、安置與野放事宜，加強民眾、漁民及漁村之保育教育宣導，輔導漁民轉型操作海上生態旅遊。

(四)研擬中華白海豚族群保育方案：

- 1、2010 年 7 月 26 日初擬中華白海豚保育策略，提出「保護中華白海豚現存之棲息環境」、「深化中華白海豚生態與生活史研究」及「減緩人為干擾」三項保育策略。

2、9月10日邀集專家學者召開「研商中華白海豚保育方案」會議，完成修正《行政院農業委員會中華白海豚保育方案(草案)》。

(五)劃設中華白海豚野生動物重要棲息環境：

1、2011年2月15日完成「中華白海豚野生動物重要棲息環境」規劃，其範圍橫跨苗栗、台中、彰化、雲林等四縣市，總面積約658平方公里。

2、上揭規劃案於5月11日依野生動物保育法提經行政院農業委員會野生動物保育諮詢委員會第8屆第1次委員會議審議認可。惟針對重要棲息環境之西部界線請規劃團隊再予研究修正，再辦理劃設公告事宜，另在公告中華白海豚重要棲息環境前，應與當地漁民及漁會溝通，促使漁民認同，以期獲得助力。

3、2011年7月9日召開「中華白海豚野生動物重要棲息環境劃設邊界確認會議」，結論為：

(1)邊界應以科學資料為基礎，應因區制宜，其西界仍宜以海岸基線為準向外延伸，且為利於執法，西界應為直線，並於各轉折處標明坐標。

(2)重要棲息環境於各河口之範圍界定排除水利署劃定之河川區。

(3)港區(港內、錨泊區、堤防)以及已編定及通過環評之工業區與填海造陸區域等是否排除，將待後續確認各標的及其範圍後，再進行研議。

(六)未來工作重點：

1、持續委請專業機構針對「中華白海豚野生動物重要棲息環境」之海圖進行蒐集，以及針對此廣大區域內之港口、海堤、工業區等進行完整之調查，始能提出棲息環境各邊界之確切圖層資料以進行公告作業。

2、於各邊界確認後，依照保育諮詢委員會之決議，與範圍內之重要權益關係人，如漁民團體等進行宣導溝通。

林務局羅東林區管理處

紅樹林生態教育館

短中程發展計畫

紅樹林生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

民國 86 年啟用，與台北捷運紅樹林站共構，毗鄰淡水河紅樹林自然保留區，有鑑於紅樹林植物與生態系之可貴，為推廣保護紅樹林自然保留區之理念，故設置紅樹林生態教育館。

室內現有的展示空間類型包括靜態展示空間與多媒體視聽空間，利用圖文、海報、燈箱與多媒體影音，介紹水筆仔生長過程的奧妙以，及紅樹林中的招潮蟹、彈塗魚與水鳥生態。設有觀景平台，可近距離觀察保護區，或透過視野極佳的觀景窗，一覽壯觀秀麗的成片紅樹林景觀、淡水河的河口海景、觀音山的山色及壯闊鮮紅的關渡大橋。

歷經多年的發展，紅樹林生態教育館定位在：「成為關注紅樹林自然保留區及淡水河議題之入口平台」。以淡水河沿岸及大台北地區為主要的服務範圍，提供周邊社區與學校、捷運遊客、自行車騎士、關心淡水河環境議題者。經過專家顧問現勘後的議題包括：館內外動線不良、未建置紅樹林長期調查監測資料、缺乏保育概念之課程方案，以及志工的專業知能，以及經營管理團隊長期運作合作等。因此提出相關建議包括：與捷運局溝通，改善進出動線；主動出擊，規劃各類型保育教育方案；長期監測淡水河及紅樹林之變遷；參與淡北快速道路議題，成為市民發聲窗口等。

羅東林區管理處紅樹林生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係
- 五年願景
 - ◆ 保留都市中綠地的活力與希望。
 - ◆ 推動環境教育，成為林務局北台灣の保育櫥窗
 - ◆ 成為大台北地區紅樹林濕地生態環境之專業戶外學習場域。

■ 一年目標

- ◆ 辦理到校推廣保育教育至少 20 場次
- ◆ 辦理 1-2 次之大型公關行銷活動
- ◆ 辦理保育相關講座、環境教育主題活動等
- ◆ 提升使用館舍服務之人數至每年 50000 人次
- ◆ 結合社區組織，加強推廣環境保育工作

■ 三年目標

- ◆ 實踐環境教育大眾化，推廣濕地生態保育概念與倫理。
- ◆ 推動紅樹林環境資訊普及化，提供國民了解淡水紅樹林的管道，進而珍惜我們的生活環境，參與環境保護行動。
- ◆ 提供專業知識，協助大台北居民正確認知社區自然資源，達到全民參與生態保育的目標。

■ 發展信念

- ◆ 我們相信，濕地是野生動植物的天堂，所以必須確保濕地生態的完整性。
- ◆ 我們相信，走在紅樹林生態小徑，親身體驗紅樹林的生命氣息，人們會產生對自然的感動，並且身體力行保護我們的紅樹林。
- ◆ 我們相信，透過生態教育館的經營管理，保育教育工作一定會有顯著的成效。

二、 現況分析與整理

針對紅樹林生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優弱勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

紅樹林生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	文化資產保存法限制開發行為，保護棲地之完整性。	- 文資法限制於保留區內進行大型推廣活動。 - 經營管理受法令限制，範圍調整受限，不易落實實際管理層面。 - 易受外在政經、天候、衛生等因素影響。	- 環教法通過，環教場域及環教活動之執行及發展。 - 文資法地景保育討論修正之必要。 - 兩岸交流熱絡(政府政策)，陸客來訪增多。	- 文資法限制嚴格，不易落實環境教育。 - 環境教育相關法規配套及執行經驗之不足。
經費	- 公部門預算支應。 - 經費充裕時可豐富展館設備，提昇形象。 - 固定經費，運作效率較高。	擬定完成之工作僅能分年分期逐步完成，無法一次到位。當經費不足時，已規劃之工作可能面臨暫緩執行之窘境，而無法達到預定目標。	- 私部門對於公益形象建立可能於此投注的經費。 - 提倡企業認養或贊助大型活動或軟體設備，如即時影像、監測設備等。	- 組織再造，保育預算的不確定性。 - 私部門之公益投入對象選擇性多（周邊類似濕地環教場域），可能無法獲得最有利資源。 - 企業贊助或投入容易造成利潤獲得重於教育目標達成之情形。
營運管理	- 部分服務委外，可減少人力資源並將原有人力運用至其它業務。 - 委外經營，管理富彈性。 - 確實執行生態教育之功能。 - 無須承擔盈虧	- 館舍位於捷運站內，相關措施受管理機關之規範及限制。 - 委外合約期滿之限制，難以長程規劃難。	- 委由環教專業團隊進行多方及創新發展。 - 因委外，可以瞭解自行管理及委外之問題。 - 館內商品企業化的可能性高。	- 委外單位若經驗不足或缺乏經驗，易影響成效。 - 未來承包之委外團體之素質及專業度無法掌控。 - 較無效率的經營模式，影響生態館設立價

	紅樹林生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	之風險。			值。
人力	- 擁有經驗豐富之志工人力。 - 委外管理可以減輕同仁業務量及駐館人力。	人員業務異動，易使人心不安，規劃及執行不易延續。	促進 NGO 或社團參與環教場域，提昇雙方知名度。	- 志工人力老化。 - 服務人員之學經歷不足，易造成負面影響。
參加對象	- 戶外教學服務客群。 - 學校、市民大眾。	- 駐館服務缺乏熱忱，易影響訪客觀感。 - 捷運旅客及停車場遊客。	- 大台北地區人口眾多。 - 民眾對駐館人員的印象直接影響林務局形象。 - 辦理到校推廣活動藉此擴大服務學校的範圍。	- 服務對象定位不明。 - 旅行社、商業團體利用不收門票的商業招攬行為。
課程方案	- 紅樹林解說出版品。 - 委外規劃。 - 山水海景課程資源活潑。	- 週遭環境隸屬於不同機官(構)，辦理大型活動時須協調眾多單位且而費時。 - 館舍內空間狹小、腹地不大，辦理大型活動不易。	- 濕地生態保育及環境開發利用議題正夯。 - 可串連周邊環教場（關渡、挖仔尾、淡水河沿線濕地等）域規劃完整濕地生態課程。	與企業合辦之公關行銷活動可能失去保育教育原意。
周邊保護留區現況	館舍臨近保留區，又有步道可親近棲地，體驗效果佳。	若無解說員引導帶領，一般遊客無法深入了解。	- 現階段開發壓力，增進民眾關注機會。 - 藍色公路的休憩旅遊型態，可遠眺保留區並避免進入。	- 快速道路及自行車道開發及使用壓力。 - 底棲生物易受干擾或被破壞。
硬體設施	- 現有生態小徑可近距離觀察濕地生態。 - 與捷運站合體，交通便利。	- 硬體設施與自然景觀不協調，造成負面觀感。 - 設備老舊更新不易。 - 與捷運站合體，空間調整及整修不易。	- 從硬體設施檢討改進，以期更符合環境之設施材料。 - 政府的組織再造，館舍區位的調整機會。	- 都會區硬體設施設計或維護常受批評、指責。 - 組織變革帶來不確定性及經營權責及模糊地帶。
軟體設施	- 易達到環境教育目標。 - 紅樹林濕地生態主軸明確。	2-3 年或一段時間須更新資料或靜態展示板等。 - 軟體維護的人力不足。	- 展館解說展示內容更新。 - 館舍臨近保留區，有利宣導。 - 環境教育法的通過。	委外之現場駐館服務人員不一定可協助軟體之維護。

紅樹林生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
交通條件	◆ 捷運、公車、自行開車，停車設備便利。	◆ 館舍不在遊客活動主要動線之上。	◆ 藍色公路發展。	◆ 淡北快速道路工程開發。 ◆ 淡水自行車道路設置。
人口現況	◆ 淡水（滬尾地區）人文豐富。	◆ 新居民的移入。	◆ 當地淡水地區人文社區組織成熟。	◆ 都市的快速開發，傳統文化式微。
人文資源	◆ 文化資產保存法限制開發行為，保護棲地之完整性。	◆ 文資法限制於保留區內進行大型推廣活動。 ◆ 經營管理受法令限制，範圍調整受限，不易落實實際管理層面。 ◆ 易受外在政經、天候等因素影響。	◆ 環教法通過，環教場域及環教活動之執行及發展。 ◆ 文資法地景保育討論修正之必要。 ◆ 兩岸交流熱絡(政府政策)，陸客來訪增多。	◆ 文資法限制嚴格，不易落實環境教育。 ◆ 環境教育相關法規配套及執行經驗之不足。

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下，其中，缺乏系統性的保育教育方案是重要的關鍵，在硬體空間規劃部份，指標及入口意象的建立，以及整體空間的適切性也是有待改善的重要議題。

議題類別	議題項目
一、保育教育	1-1、缺乏系統性的保育教育方案
二、經營管理	2-1、缺乏整體經營管理計畫
三、人員發展	3-1、環境教育專業團隊缺乏 3-2、志工服務能量有限
四、硬體設施	4-1、整體空間規劃不適當。 4-2、雙語系統用詞受法規限制、政策反覆
五、經費預算	5-1、經費不足經費且預算科目與實際運用之項目不盡相符
六、行銷推廣	6-1、指標及入口意象不明顯 6-2、有效行銷管道未建立
七、組織政策	7-1、相關法令限制 7-2、申請環境教育機構認證能力及專業不足

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、紅樹林生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	保育教育
議題項目	1-1、缺乏系統性的保育教育方案
議題對策	1. 確認紅樹林生態教育館及淡水河紅樹林自然保留區之基本訴求與核心價值。 2. 結合保育教育專業團隊，對外徵求保育教育方案，引入不同思維與創意。 3. 辦理保育教育方案規劃研習，培養紅樹林志工環境教育之專業能力。

議題類別	經營管理
議題項目	2-1、缺乏整體經營管理計畫
議題對策	1. 配合林務局生態教育館發展計畫，擬定適切完整之紅樹林生態教育館經營管理計畫。

議題類別	人員發展
議題項目	3-1、環境教育專業團隊缺乏 3-2、志工服務能量有限
議題對策	1. 持續尋求專業並具有執行力之環境教育團隊，加強工作需求溝通及履約品質管理。 2. 辦理志工專業培訓，提升志工服務品質及專業性。 3. 招募新進志工，補足現有志工服務空缺及能量提升。

議題類別	硬體設施
議題項目	4-1、整體空間規劃不適當。 4-2、雙語系統用詞受法規限制、政策反覆
議題對策	1. 建立與場域主管單位（臺北捷運）之溝通平台。 2. 就符合空間使用規範下，加強引導遊客並調整解說覽導覽設施動線。

議題類別	經費預算
議題項目	5-1、經費不足經費且預算科目與實際運用之項目不盡相符
議題對策	1. 於年底提出次年完整工作計畫，並於年初先行辦理經費簽控程序。 2. 建立短中長程目標並依序完成 3. 避免非規劃內之工作因外在因素而排擠既有之計畫

議題類別	行銷推廣
議題項目	6-1、指標及入口意象不明顯 6-2、有效行銷管道未建立
議題對策	1. 檢視不同交通方式之遊客動線（捷運、自行開車、公車、自行車、步行等），改善指標系統。 2. 持續與臺北捷運公司溝通，強化捷運站體之「紅樹林」意象。 3. 於捷運站沿線，加強廣告行銷。 4. 分析並建立大臺北地區之活動露出及宣傳管道。

議題類別	組織政策
議題項目	7-1、相關法令限制 7-2、申請環境教育機構認證能力及專業不足
議題對策	1. 將生態教育館保育教育等推廣列入保留區維護管理計畫之重要工作項。

五、 紅樹林生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，紅樹林生態教育館針對保育教育、人員發展及硬體設施三項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。除了長期的駐館委託業務服務外，針對志工團隊規劃有保育教育方案發展暨推廣計畫，另外為加強志工團隊運作，也規劃志工服務精進計畫，在硬體部份則強化館內設施運作穩定性，並與捷運局合作改善整體空間利用及相關動線。

詳細內容請見下表。

表、紅樹林生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	保育教育			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	MG01-紅樹林生態教育館保育教育服務				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
MG01-1-紅樹林生態教育館駐館委託專業服務	生態教育館行政庶務、服務系統等執行。	育樂課	3 年	1250/年	業務費
MG01-2-紅樹林生態教育館保育教育方案發展暨推廣計畫	到校推廣	臺北工作站、紅樹林志工	3 年	200/年	業務費
	環境教育主題推廣	育樂課、紅樹林志工	3 年	500/年	業務費

議題類別	人員發展			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	MG02-紅樹林志工服務精進計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
MG02-1-紅樹林保育志工招募計畫	1. 增加紅樹林生態教育館暨保育推廣工作志工參與機會 2. 讓志工隊年齡層年輕化 3. 強化生態教育館對外服務機能 4. 依據「林務局羅東林區管理處國家森林解說宣導志工運用管理作業要	育樂課、臺北工作站	1	200	業務費

議題類別	人員發展			經費 (千元)	經費來源
	點」辦理				
MG02-2-志 工專業計畫	1. 增進志工夥伴團隊共識及專業知能 2. 強化紅樹林生態教育館暨保育推廣工作服務機能 3. 課程內容為環境教育活動方案規劃，目標以志工夥伴可進行活動規劃、計畫書撰寫、執行、品質管控等。 4. 依據「林務局羅東林區管理處國家森林解說宣導志工運用管理作業要點」辦理	育樂課、 臺北工作 站	3 年	200/年	業務費
MG02-3-志 工服勤計畫	1. 志工隊協助解說服務、戶外教學、攤位推廣外展等。 2. 依據「林務局羅東林區管理處國家森林解說宣導志工運用管理作業要點」辦理	臺北工作 站	3 年	300/年	業務費

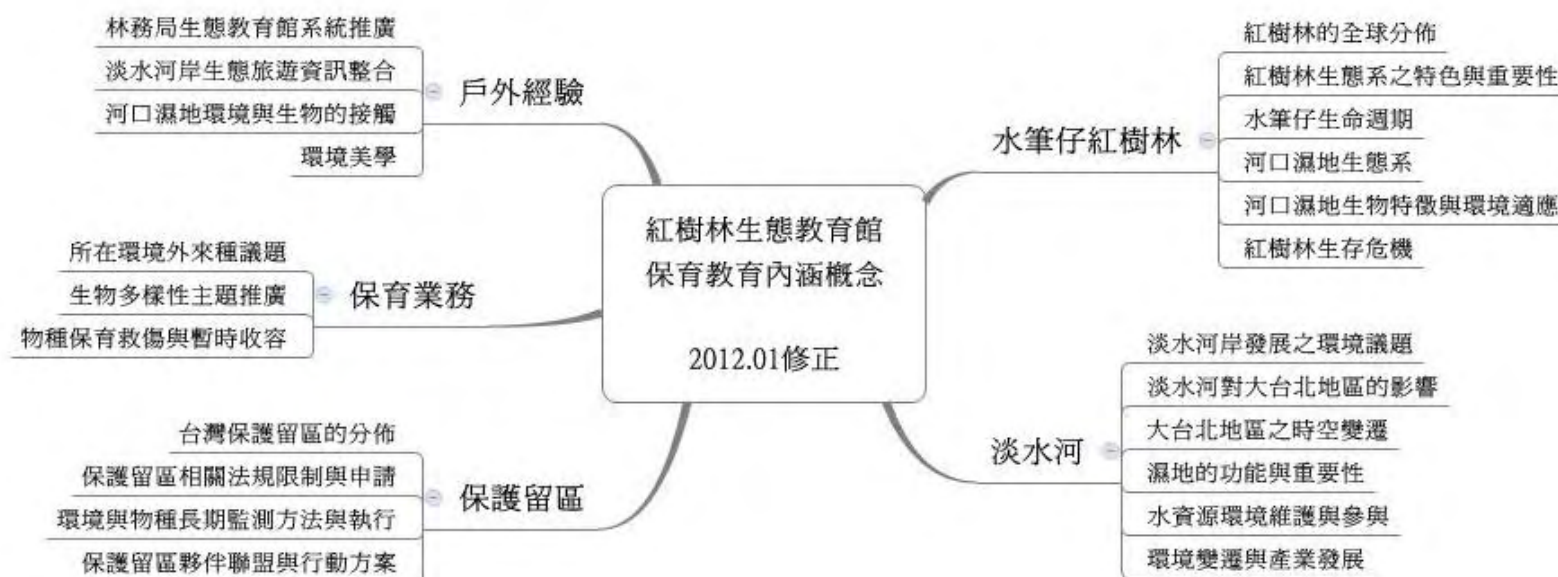
議題類別	硬體設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	MG03-紅樹林教育館維護管理				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
MG03-1-生 態教育館設 施維護管理 計畫	確保館內設施及附屬設施之正常運作	臺北工作 站	3	200 /年	業務費
	改善或調整捷運站體遊客引導系	育樂課	3	200 /年	業務費

六、 紅樹林生態教育館短中程發展計畫一覽表

方案 編號	行動方案	行動計畫	101	102	103	104	105
MG-EC	紅樹林生態教育館 Mangrove Ecocenter						
MG01	紅樹林生態教育館 保育教育服務	MG01-1-紅樹林生態教育館駐館委託專業服務	1250	1250	1250		
		MG01-1-紅樹林生態教育館保育教育方案發展暨推廣計畫 (到校推廣、環境教育主題推廣)	700	700	700		
MG02	紅樹林志 工服務精 進計畫	MG02-1-紅樹林保育志 工招募計畫	200	0	0		
		MG02-2-志工專業計畫	200	200	200		
		MG02-3-志工服勤計畫	200	300	300		
MG03	紅樹林教 育館維護 管理	MG03-1 生態教育館設施 維護管理計畫	400	400	400		
			2950	2850	2850		

七、紅樹林生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出紅樹林生態教育館保育教育內涵概念，提出包括水筆仔紅樹林、淡水河、戶外經驗、保育業務及保護留區等與紅樹林生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個紅樹林生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、紅樹林生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【紅樹林生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	紅樹林生態教育館		
宗旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係		
活動名稱	河口濕地生物多		
目標	◆ 認識生長在淡水河河口濕地動植物 ◆ 了解河口濕地生態系與生物之間的關係 ◆ 了解潮汐變化對河口濕地生態系之影響 ◆ 了解人類行為對河口濕地生態系可能產生的影響		
對象	國小五、六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	紅樹林生態教育館及紅樹林步道		
進行方式	30 分	猜猜看：河口濕地生物分佈與生長特性	生物圖卡、濕地剖面圖
	60 分	現場觀察：淡水河口濕地生態系的互動關係	觀察單
	60 分	關鍵密碼：潮汐變化對河口濕地生態系與人類活動的影響	不同潮汐中的生物活動照片
	30 分	分享回饋：是什麼影響潮汐變化？是什麼影響河口濕地生態系的消長？	報告與分享
成效評量	◆ 學生能說出七種河口濕地生物 ◆ 學生能說出河口濕地生物適應環境的演化特徵 ◆ 學生安靜進行環境觀察與記錄 ◆ 學生能比較潮汐漲退時時的生物活動與人類活動之差異 ◆ 學生能明白河口濕地帶來人類經濟與文化上的助益		
注意事項	◆ 此方案可在任何受潮汐影響的河口濕地環境間進行 ◆ 現場觀察應提醒學生注意安全		

【紅樹林生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	紅樹林生態教育館		
宗旨	藉由濕地環境教育的推廣與自然保育的推動、建構「人」與「大自然」之間的和諧關係		
活動名稱	淡水河的秘密檔案		
目標	◆ 了解濕地定義及類型 ◆ 認識淡水河沿岸的濕地環境及功能 ◆ 了解淡水河沿岸濕地與人類生活的關係 ◆ 認識淡水河環境議題及可執行的各項行動		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	紅樹林生態教育館及淡水河沿岸		
進行方式	30 分	濕地是什麼，濕地在哪裡？	濕地問答單
	60 分	淡水河古今地圖對照 指出濕地環境，找出過去與現在的差異，理解產業變化對濕地的影響	淡水河古今地圖
	60 分	濕地的功能實驗 進行防洪、保水等功能的實驗操作	實驗器材
	30 分	淡水河何去處？ 環境議題剪報中找出議題及可能的行動方案	剪報資料
成效評量	◆ 參與者能說出濕地的定義與類型 ◆ 參與者能指出淡水河濕地環境的範圍 ◆ 參與者能說出淡水河濕地環境相關的產業變化 ◆ 參與者能藉由實驗了解濕地的功能 ◆ 參與者能指出淡水河濕地面臨的環境議題 ◆ 參與者能了解面對濕地環境議題時可能的行動方案		
注意事項	此方案可在擴大至淡水河沿岸的濕地環境進行現場觀察		

八、 紅樹林生態教育館保育關切吉祥物—水筆仔

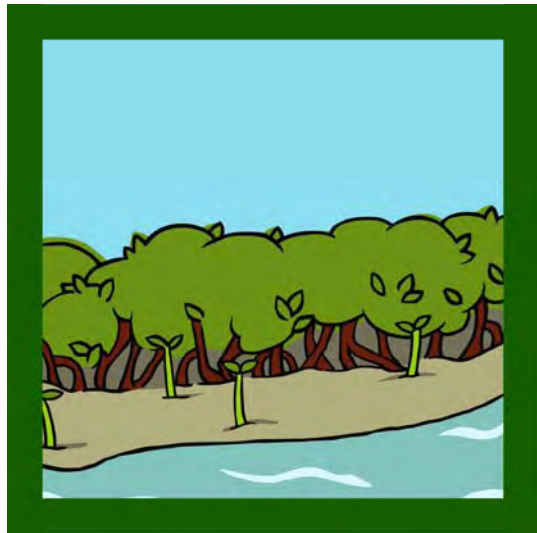
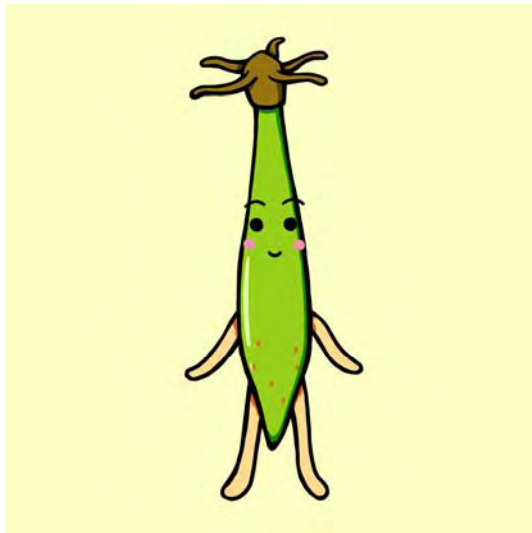
為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，紅樹林生態教育館考量紅樹林自然保留區之所在地及重要的保育物種—紅樹林，故以水筆仔作為保育關切的吉祥物。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪水筆仔的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



館舍名稱	紅樹林生態教育館		
名稱	水筆仔	學名	<i>Kandelia obovata</i>
外觀特徵	◆ 屬於常綠小喬木。樹皮為灰褐色，有很多莖節及分枝。 ◆ 葉對生，長橢圓形，全緣，葉厚革質，光亮。 ◆ 花期 5 至 8 月。看似舌狀花瓣的其實是花萼(5 裂)；花瓣 5 枚，白色；每枚 2 裂，裂片細裂為絲狀。 ◆ 因幼苗像是一枝枝懸掛的筆，而得名。		
生長環境	◆ 生長在熱帶、亞熱帶地區河口及海岸沼澤區域，是一種「紅樹林」植物，屬於耐鹽性常綠灌木或喬木植物。		
特異功能	◆ 耐鹽，可減少土壤中的鹽分。 ◆ 為海岸防風定砂、具有護岸防止土喪流失的功能。 ◆ 為了讓種子順利生長，發展出「胎生苗」的繁殖現象。胎生苗比水輕可漂流，具有單寧質能避免動物啃食。		



林務局羅東林區管理處

南澳生態教育館

短中程發展計畫

南澳生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

南澳生態教育館於民國 86 年啟用，原為林務局南澳工作站的展示館。本館域周邊保育資源豐富，鄰近烏石鼻海岸自然保留區、南澳闊葉樹林自然保留區以及觀音海岸野生動物重要棲息環境。在民國 100 年整修完成後更名為南澳生態教育館，成為大南澳地區生態研究與環境教育的入口平台。

館內包括靜態展示空間與多媒體視聽空間，以展品或影音介紹森林生態系經營、社區林業、自然保育、當地原生樹木以及周邊自然保護(留)區。戶外則設了解說體驗空間，讓人漫步在原樟樹造林地的原生植物標本園中認識種類豐富的原生樹種。

目前南澳生態教育館定位在：「成為大南澳地區保護留區研究據點及地區生態旅遊入口平台」。以大南澳地區地區為主要的服務範圍，提供服務給在地社區居民、專程參加南澳生態旅遊行程者、行經南澳的旅行者以及在羅東中心上初階課的活動者。經過專家顧問現勘後的議題包括：館舍老舊、主要動線需交通指引、社區居民的狩獵行為，以及社區居民對保護留區的認同與參與等。因此提出相關建議包括：進行館舍重新規劃與改善工程、持續進行在地社區保育溝通、發展深度生態旅遊方案、規劃並執行保育留區長期監測計畫、培養在地社區或志工參與館舍運作，另一方面委託專業進行教育推廣計畫。

羅東林區管理處南澳生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

■ 宗旨：保育深耕、資源永續、族群共榮

■ 五年願景

- ◆ 達成自然資源之永續經營
- ◆ 建構生態教育之優質場域
- ◆ 型塑標竿學習之核心價值
- ◆ 維繫與社區居民之互利共生

■ 一年目標

- ◆ 大南澳地區生態教育及生態旅遊資訊入口平台

■ 三年目標

- ◆ 樹立地區性生態旅遊領銜角色
- ◆ 庚續保留(護)區與自然步道之永續經營
- ◆ 匯流資源保育與原住民技藝傳承之經營體系

■ 發展信念

- ◆ 我們相信，南澳生態教育館之建立，可促進保育的在地深耕、生根。
- ◆ 我們相信，大南澳地區之多元生態、人文體系是生態教育學習與提供導覽的最佳場所。
- ◆ 我們相信，標竿學習可以在南澳獲得實現。
- ◆ 我們相信，族群共榮與社區協力參與之目標，可藉由南澳生態教育館的發展計畫獲得落實，並為南澳週邊社區帶來最適之生態環境與最大之經濟效益。

二、 現況分析與整理

針對南澳生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

團隊名稱	南澳生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	◆ 森林法、野生動物保育法、文化資產保存法間，能有效競合。	◆ 森林法與原住民族基本法規間，欠缺完整的競合規章，產生較大的行政執行齟齬。	◆ 原住民族對法令規章的態度已逐漸從對抗、情感理解、認識，而逐漸有依法行政之觀念。	◆ 原住民因經濟需求與法規理解因素，游走法令邊緣。
經費	◆ 逐年編列年度預算	◆ 經費短絀常無法因應實際運用需求	◆ 機關內部的協調與勻支，已能在法令規範下逐漸獲得支持與推展。	◆ 因經費編列無法滿足需求，以往各項調查研究作業僅能粗曠性觀察紀錄，對於系統

團隊名稱	南澳生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
				性的永續經營計畫有隱藏性的資訊風險難以評估。
營運管理	◆ 編制內技術士有四位在地住民，能適當傳達保育及法制觀念	◆ 社區居民對保護留區的認同與參與感不足	◆ 地方耆老對傳統觀念與技藝傳承斷層的危機感日益迫切	◆ 由於原住民傳統觀念及技術斷層，導致不合理原住民狩獵及盜伐採森林主副產物行為，長期影響林業經營。
人力	◆ 工作站協力支援：由於工作站人員對業務較為熟稔，有助於生態教育館業務推動，且較不需要再進行行前教育訓練。	◆ 工作站人力短絀，人力抽調影響既有林業經營需求。 ◆ 缺乏健全之志工團隊。 ◆ 由於經濟因素考量，社區有意願參與者有限。 ◆ 社區存在派系糾葛情況，不利專業人力投入。	◆ 運用社區林業計畫培養在地社區及志工參與館舍合作。 ◆ 多元化的專業團隊進駐。 ◆ 委託專業教育推廣計畫。 ◆ 經由社區訪談，鼓勵居民正向思考，串聯志同道合人士，鼓勵進行計畫性之社區林業人力串聯，併與傳統民俗技藝傳承結合。 ◆ 藉由地方民意領袖協助推動大南澳生態旅遊地區的區域林業經營模式，突破以往部落自主的封閉經營型態。 ◆ 生態教育館的軟硬體設備更新與工作站彈性人力運用，為未來的經營型態提供多元經營窗口。	◆ 平均經濟水平不高，提高社區居民參與意願困難 ◆ 地區性天然資源豐富，外來不肖份子勾串在地人力進行非法行為以攫取暴利，而目前經營型態並無法於短期內提高個人經濟水平。
服務對象	◆ 本處(站)員工的在職訓練場域。 ◆ 有意參加南澳生態旅遊行程或行經南澳的旅行者。 ◆ 在地社區居	◆ 交通不便，服務對象難以擴展。	◆ 工作站推動自主標竿學習與鼓勵個人利用公餘時間進行特色發展，已取得部分成效。	◆ 無法晉用新進人力，現場職能傳承已逐漸面臨失傳窘境，未來如何輔導社區人力進行永續林業經營，或者步入部落傳承後

團隊名稱	南澳生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	民。 ◆ 在羅東中心上初階課程的活動者。			塵。
課程方案	◆ 人文及資源多元，可供發展的研習課題眾多。	◆ 師資取得與整體規劃之執行架構尚未完成。 ◆ 對地區性的需求仍未充分了解。 ◆ 尚未建立主題式的教學合作模式(如地區性高、國中、小學的校外教學課程) ◆ 4. 地區性史料與資源型態結構尚未完成，對生態系的演變過程也欠缺量化的研究成果。	◆ 藉由南澳生態教育館推展深度生態旅遊方案可逐步進行主題式社區訪談與教學合作座談。 ◆ 十年樹木、百年樹人，藉由年輕族群的參與，有利於加速大南澳生態旅遊觀念之推展。	◆ 部分生態旅遊地區之交通可及性與經濟支出恐形成推展障礙。 ◆ 工作站現有解說能量無法因應，恐因有效人力無法適時調整造成反效果。
周邊保護留區現況	◆ 資源及景觀多元，人文及歷史遺蹟豐富，具有知性特色。 ◆ 保留護區：神秘湖、烏石鼻、觀音海岸。 ◆ 步道：蘇花、朝陽、南澳古道。 ◆ 其它：朝陽漁港	◆ 欠缺持續性的系統研究計畫。 ◆ 欠缺持續性的行政維護經費支持。	◆ 規劃並執行保護留區長期監測計畫。 ◆ 持續進行在地社區保育溝通。 ◆ 南澳闊葉樹林自然保留區管理站設置 ◆ 莫那努道影片、莎韻之鐘、林克信山難事件等議題發酵，南澳生態旅遊形成社會注目議題。	◆ 一般性保育計畫經營作業因工作站人力短絀且欠缺新進人員接受傳承歷練，如何持續推展未來的社區林業計畫有待觀察。 ◆ 主觀性的自主旅遊人士常無法於短期內吸收自然資源永續經營及注意自然的危險性，形成不可預知風險。
硬體設施	◆ 解說平台(館舍部分)於網路宣傳下具有吸引外客進入之積極成效。	◆ 館舍老舊。 ◆ 原生樹木園區之排水系統亟須辦理整體規劃與改善。 ◆ 神秘湖水域之演替進程似乎有隨時間加乘效果，未來的經營型態如何因應應提早規劃。	◆ 進行館舍重新規劃與改善工程。 ◆ 利用在地土方，並藉由空隙地綠美化作業，營造區域性的自然土堤，逐步改善建築物設施淹水情況。	◆ 受理委託團隊欠缺深入的保育涵養，規劃方案無法獲得全盤的整體架構 ◆ 原生樹木園區內之苗木種植及配置欠缺整體景觀規劃，難以顯現林業美學效果，且現有生態少有

團隊名稱	南澳生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
				中、下層植被架構，於生物安全架構考量下值得憂慮。
軟體設施	- 大南澳地區(東澳灣、山蘇園、香菇產業、飛魚、牽罟、東澳嶺山、湧泉)的在地產業多元豐富。 - 蘇花、南澳、朝陽古道形成地區性生態產業的火車頭。 3、南澳原生樹木園區已逐漸成為大南澳生態旅遊的導覽窗口。	- 欠缺結合地區特色的大南澳生態旅遊解說資訊，常須藉由專業人力加以輔導，難以形成自導式的大南澳生態旅遊模式。 - 解說平台等播放系統設備老舊，也欠缺專業製作的播放影片。	- 南澳生態教育館的統包委外計畫已逐漸接近完工，或許能有效紓解目前困境。 - 依據輕重緩急訂定軟體設施之製作、更新期程，有利於未來軟體設施之經營管理與維護。	自然演替期程之不確定性與原住民傳統技藝之逐漸失落，如何在有限時間中加速推展大南澳生態系的精緻旅遊行程，以現有人力與專業能量是否足以因應有待觀察。
交通條件	- 具有多元的交通路線 - 蘇花公路 - 北迴鐵路 - 和平、金洋、鹿皮林道、烏石鼻戰備道	- 各生態旅遊景點未經主要動線，需要交通指引。 - 蘇花公路經常性零星落石及道路坍塌。 - 外來遊客欠缺在地或大眾運輸交通工具接駁，無法順利進入各景點。 - 林道及巡護道路常因欠缺持續性維護經費支持無法保障道路使用安全。	「蘇花公路山區路段改善計畫」(簡稱「蘇花改」)以目前蘇花公路肇事率最高的蘇澳東澳路段、坍塌頻繁的南澳和平路段；改善路段全長38.4 公里,經費492 億元，經費龐大。 - 南澳鄉公所提供定點旅遊公車，建議協商調整適當交通動線。	- 現有生態旅遊景點欠缺安全及保險規劃，也少有預先告知窗口，參加旅遊民眾或在地居民並無法取得完整性的旅遊風險資訊。 - 地區性救護體系尚未完備，且交通路線多係屬產業道路延伸接軌型態，影響出入人車安全。
人口現況	- 泰雅編織藝術 - 泰雅紋面 - 泰雅舞碼 - 泰雅運動會(祖祭) - 泰雅竹屋 - 狩獵技藝	- 欠缺系統性的傳承方式 - 狩獵活動空間因生態分布、傳統狩獵精神斷層及法令競合未備，造成零星衝突不斷	- 原住民保留地之土地利用分區及公有地有待輔導開發利用 - 原住民保留地之分級分區劃定及整體土地利用規劃逐漸推展有利於未來整體大南澳生態旅遊體系架構之建立	- 社區派系利益衝突下的淳樸原住民是否能維護傳統技藝與順利傳承，頗為憂慮。 - 土地分級分區規劃牽涉大部分私有地，牽涉的派系利益競合有增無減

團隊名稱	南澳生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
			◆ 大部分原住民有虔誠的信仰且仍保有天真的自然本性	◆ 狩獵型態改變造成疾 ◆ 病感染與生態危害
人文資源	◆ 森林法、野生動物保育法、文化資產保存法間，能有效競合。	◆ 森林法與原住民族基本法規間，欠缺完整的競合規章，產生較大的行政執行齟齬。	◆ 原住民族對法令規章的態度已逐漸從對抗、情感理解、認識，而逐漸有依法行政之觀念。	◆ 原住民因經濟需求與法規理解因素，游走法令邊緣。

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前本館在經營面上，缺乏全面性管理行銷計畫以及足夠的人力來推展各項活動。在硬體空間規劃部份，除了整體空間的適切性有待改善外，對現有資源的掌握是可以先著手的面向。

議題類別	議題項目
一、保育教育	1-1、缺乏且無法落實整體性之保育教育方案
二、經營管理	2-1、缺乏全面性經營管理計畫
三、人員發展	3-1、欠缺人力及專業夥伴團隊，且缺乏新血注入，現場職能難以傳承
四、硬體設施	4-1、館舍老舊、周邊設施不良
五、經費預算	5-1、經費短絀且無法依實際規劃分配之方向執行
六、行銷推廣	6-1、道路交通動線不良、不利推廣行銷 6-2、欠缺結合地區特色的大南澳生態旅遊服務窗口及解說資訊
七、其他	7-1、自然資源之調查及維護計畫無法持續性進行 7-2、神秘湖未來之經營型態未明

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、南澳生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	保育教育
議題項目	1-1 缺乏且無法落實整體性之保育教育方案
議題對策	1、籌組保育教育模組開發小組 2、發展在地保育教育方案 3、招募保育教育在地青年種子教師 4、辦理保育教育研習

議題類別	經營管理
議題項目	2-1 缺乏全面性經營管理計畫
議題對策	1、建置南澳生態教育館經營管理標準作業執行方案 2、推動大南澳地區自然保留區經營管理行動計畫

議題類別	人員發展
議題項目	3-1 欠缺人力及專業團隊，且缺乏新血注入，現場職能難以傳承
議題對策	1、專業團隊進駐 2、協力機制建立

議題類別	硬體設施
議題項目	4-1 館舍老舊、周邊設施不良
議題對策	1、進行館舍重新規劃與改善工程 2、南澳生態教育館的統包委外計畫已逐漸接近完工，或許能有效紓解目前困境 3、依據輕重緩急訂定設施製作時程、更新期程，以利未來展館設施之經營管理與維護

議題類別	經費預算
議題項目	5-1經費短絀且無法依實際規劃分配之方向執行
議題對策	1、加強與各單位橫向及縱向之聯繫溝通 2、明訂短、中、長程計畫並確實依期程執行 3、保留部分預算以供臨時性計畫施行之用

議題類別	行銷推廣
議題項目	6-1 道路交通動線不良、不利推廣行銷
議題對策	1、協調南澳鄉公所提供定點旅遊公車，並調整適當交通動線 2、劃分交通路線，區劃旅遊景點遊憩容納量 3、建立大南澳生態旅遊景點之評量制度 4、提昇道路規格的安全性並製作交通導覽指示牌 5、建立生態旅遊景點交通導覽，並推動三生一體的大南澳生態旅遊路線 6、增進大眾運輸交通工具的景點接駁及串聯

議題類別	行銷推廣
議題項目	6-2 欠缺結合地區特色的大南澳生態旅遊服務窗口及解說資訊
議題對策	1、設置大南澳地區生態旅遊平台 2、建立大南澳生態旅遊景點之評量制度 3、進行遊客之滿意度調查

議題類別	其他
議題項目	7-1 自然資源之調查及維護計畫無法持續性進行
議題對策	1、未有相對應之解決方法

議題類別	其他
議題項目	7-2 神秘湖未來之經營型態未明
議題對策	1、未有相對應之解決方法

五、 南澳生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，南澳生態教育館針對保育教育、經營管理及人員發展三項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。除了以現有資源持續推動在地保育推廣外，尋求專業團隊進駐並與在地社區建立協力機制，為首要目標。另在硬體部份則進行場域空間的改善，作為後續發展之基礎。詳細內容請見下表。

表、南澳生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	保育教育			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	NAO01-保育教育發展及推動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
NAO01-1保育教育在地行動計畫	1. 發展在地保育教育方案 2. 辦理保育教育研習	羅東處 羅東處及南澳站	3 年	300/年	業務費

議題類別	硬體設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	NAO02 南澳生態教育館維護管理				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
NAO02-1生態教育館設施維護管理計畫	1. 確保館內設施及附屬設施之正常運作 2. 建立遊客引導系統發展	南澳工作站 育樂課	2	500/年	業務費

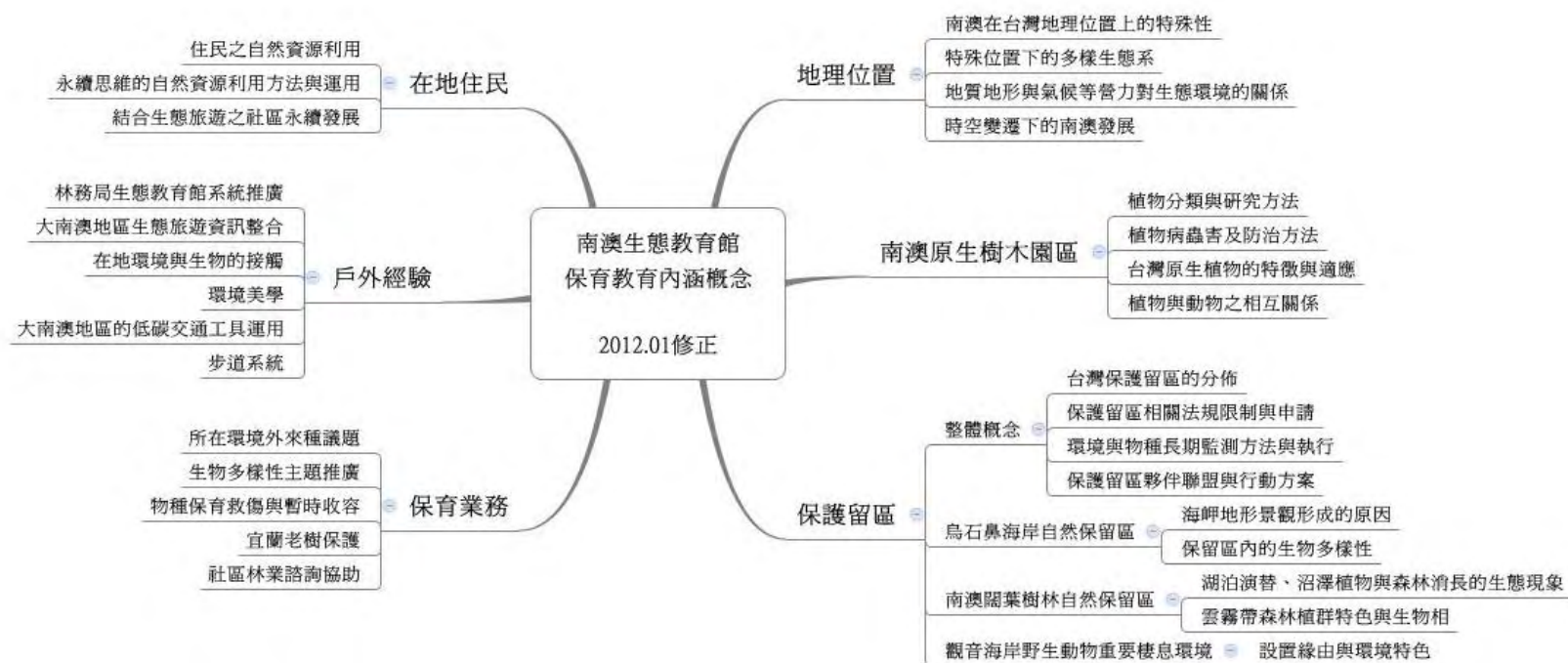
議題類別	人員發展			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	NAO03-協力團隊發展傳承計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期 程 (年)		
NAO03-1 協力機制推展計畫	1. 以大南澳社區經營概念，輔導在地社區，串聯部落人力，建立協力機制 2. 擴大林業經營之在地人力運用	羅東處及南澳站	3 年	1000/年	業務費

六、 南澳生態教育館民國 101-103 年中程發展計畫一覽表

方案 編號	行動方案	行動計畫	101	102	103	104	105
NAO-EC	南澳生態教育館 Nanao Ecocenter						
NAO01	保育教育發展及推動方案	NAO01-1 保育教育在地行動計畫	300	300	300		
NAO02	南澳生態教育館維護管理	NAO02-1 生態教育館設施維護管理計畫	500	500			
NAO03	協力團隊發展傳承計畫	NAO03-1 協力機制推展計畫	1000	1000	1000		
			1800	1800	1300		

七、 南澳生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出南澳生態教育館保育教育內涵概念，提出包括地理位置、原生樹木園區、保護留區、在地住民、戶外經驗，以及保育業務等與南澳生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個南澳生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、南澳生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【南澳生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	南澳生態教育館		
宗旨	保育深耕・資源永續		
活動名稱	植物大中小		
目標	1. 能分辨草本、灌木、木本、藤本之異同。 2. 能了解觀察辨識樹木的方法 3. 能執行樹木觀察辨識與記錄 4. 能運用自然素材進行藝術創作		
對象	國小三至五年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	南澳生態教育館及原生樹木園區		
進行方式	40 分	認識植物的定義，進行類別區分	植物高度剖面圖
	40 分	學習樹木辨識的方法：樹形、樹葉、樹幹紋路、葉緣、葉形、葉脈、大小等。	各種樹木圖卡、辨識表
	60 分	現地調查：進行園區內植物分佈調查與統計	統計表
	40 分	畫下一棵樹：運用剛才學習觀察方法觀察一棵樹並進行記錄創作	報告與分享
成效評量	◆ 學生能說出草本、灌木、喬木與藤本之間的差異 ◆ 學生能說出五種辨識植物的方法 ◆ 學生能記錄並分辨園區的樹木特徵 ◆ 學生能運用所學觀察植物並加以記錄呈現 ◆ 學生能清楚說明及表達不同植物的特徵		
注意事項	◆ 強調原生樹木植物園區內的植物栽種是依據分類方法人工栽植 ◆ 本活動可以運用在其他地方執行		

【南澳生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	南澳生態教育館		
宗旨	保育深耕・資源永續		
活動名稱	珍寶南澳~認識南澳的保護留區		
目標	1. 認識南澳地理位置及其重要性。 2. 了解保護留區劃設的重要性 3. 了解南澳地區的保護留區範圍及功能。 4. 了解人類行為如何支持保護留區的設置與經營管理。		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	南澳生態教育館及周邊範圍		
進行方式	30 分	認識南澳的地理位置及特殊性	南澳地圖、地形圖等
	60 分	給生命一個空間(棲地零碎化與生物多樣性喪失的關聯)	戶外場域
	60 分	繪製保護留區地圖(以疊圖的方式了解保護區劃設的思維與決策)	投影片、筆
	30 分	我的保育行動計畫(討論人類行為如何支持保護留區的經營管理)	海報、筆
成效評量	◆ 參與者能明白棲地破碎化對生態的影響 ◆ 參加者能說出劃設保護留區的功能 ◆ 參加者能明白南澳地區保護留區的珍貴性及生態地位 ◆ 參加者能說出三種個人參與保育行動的方式		
注意事項	◆ 本活動關於棲地破碎化及保護留區概念之內容亦適用於其他生態教育館。 ◆ 本活動可搭配各處保護留區經營管理計畫執行。		

八、 南澳生態教育館保育關切吉祥物—南澳杜鵑

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，南澳生態教育館考量所在地區隣近自然保留區之重要的保育物種—南澳杜鵑，故以南澳杜鵑作為保育關切的吉祥物。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪南澳杜鵑的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



館舍名稱	南澳生態教育館		
名 稱	南澳杜鵑	學名	<i>Rhododendron breviperulatum</i>
外觀特徵	◆ 常綠性灌木，株高 1 至 2m。 ◆ 幼枝密佈黃褐色剛毛；葉長橢圓形，紙質，葉側脈約 4 至 5 對，葉表、葉背脈及葉柄有剛毛；葉互生。 ◆ 花：莖頂端萌發 1 至 5 朵粉紅色花，花冠闊漏斗形，花 5 裂，雄蕊 5 枚不等長；花單出或繖形花序。		
生長環境	◆ 又稱埔里杜鵑，在中央山脈東西側均可見其蹤跡。 ◆ 主要位於臺灣中、高海拔（500 至 2800 公尺）山區向陽面。		
特異功能	◆ 台灣特有種。 ◆ 春天開花，花期自二月至五月。 ◆ 主要生長於陡坡、崩塌地，適應貧瘠土壤環境。		



林務局羅東林區管理處

員山生態教育館

短中程發展計畫

員山生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

員山生態教育館座落於宜蘭縣員山鄉，於 2009 年 4 月 28 日正式開館啟用，2009 年 3 月起，由林務局羅東林區管理處委託專業團隊經營管理，期待結合館內既有的展示設施，以優質的軟體規劃，提供一般民眾及各級學校做為森林生態及生物多樣性的教學場所，同時成為前往宜蘭地區的遊客一個知性的參觀景點，進而喚起大眾共同關懷環境資源並實際參與保育行動，以達環境教育永續經營的目的。

員山館為一兩層樓建築，一樓主要為森林生態系展示空間，有許多互動式的導覽設施，讓遊客置身在森林的環境中。二樓主要展出羅東林區管理處區內步道暨社區林業內容，提供旅客優質的遊憩據點介紹，期望遊客們能前往親身體驗，凝聚土地認同意識，共同守護自然生態。另外規劃有視廳室，定期更新，提供遊客與推廣主題相關之生態影片欣賞。

員山生態教育館自 2009 年 4 月正式開館營運後，藉由主動推出的各式方案已逐漸獲得在地的認同，也有一定的知名度。經由專家委員的現勘，以及團隊長時間的討論，將員山生態教育館定位在：「成為社區型保育教育與環境監測的據點」。建議優先服務館舍所在位置及周邊的社區對象，並持續擴大至宜蘭全區及大台北地區。服務對象設定包括：社區所在地對象、親子、大台北地區的民眾至宜蘭旅遊者，尤其是台七線由太平山、棲蘭方向下山旅客，另外，因應環境教育法的實施，提供宜蘭地區的公務人員環境教育研習時數，也可以是未來的服務對象。

為了促成員山館更長久穩定的發展，員山館目前有幾項重要的發展議題，包括：館舍外觀不明顯、缺乏停車空間，專業合作的期程有限，無法規劃長久的發展等。解決上述的議題策略，包括改善外觀、延長合約期程，穩定發展、進行周邊環境長期監測、加強與社區的互動與交流，以及開發公務人員研習課程等。此外，為了對應保護留區的經營管理議題與教育推廣工作，也建議能找出對應的保護留區進行相關的研究、調查與教育宣導等工作，就專業分工的角度而言，棲蘭野生動物重要棲息環境是較適合的對應保護區。

羅東林區管理處員山生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

■ 宗旨：

- ◆ 林務局宗旨：維護森林生態、保育自然資源。
- ◆ 生態教育館宗旨：提供環境資訊、落實保育行動。
- ◆ 員山生態教育館宗旨：成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。

■ 五年願景

- ◆ 成為宜蘭地區保育團體的資訊中心。
- ◆ 成為員山周圍社區推動保育工作的諮詢平台。
- ◆ 使大眾認識宜蘭地區的保育工作推動現況。
- ◆ 使周遭居民及來館參觀民眾有具體保育觀念與方法。

■ 一年目標

- ◆ 規劃辦理不同對象之保育教育方案至少 15 場次
- ◆ 入館及參閱保育訊息人次總和一年至少 3000 人次。
- ◆ 建立與在地社區發展協會及保育團體之夥伴關係。

■ 三年目標

- ◆ 通過環境教育場域的認證
- ◆ 成為環境教育的場所
- ◆ 成為在地保育諮詢、環教推廣及政策宣導的窗口

■ 發展信念

- ◆ 員山生態教育館是培養民眾親近自然、尊重自然的好地方。
- ◆ 生態教育館可以給予保育工作相當的助力。
- ◆ 員山生態教育館可以作為社區保育資訊及在地行動的窗口。

二、 現況分析與整理

針對員山生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

團隊名稱	員山生態教育館			
項目	優勢(內部)	弱勢(內部)	機會(外部)	威脅(外部)
法令政策	◆ 環境教育法的推行 ◆ 林務局近年所推動的政策之一	◆ 欠缺長期發展策略支持	◆ 伴隨環境教育法之推動，許多如教育單位公務機關具環教意識	◆ 部分法令規範影響業務執行(會計核帳等)
經費	◆ 公務預算逐年編列	◆ 單年度預算無法規劃長期性或跨年度監測或活動	◆ 申請其他如教育部環保小組支應部分戶外教學費用 ◆ 環境教育法之環境教育基金	◆ 經費有限，爭取單位眾多
營運管理	◆ 豐富多樣的硬體設施 ◆ 完善的解說設施 ◆ 明確的解說機制	◆ 經營方式不明確 ◆ ◆	◆ 國外先進之例子參考 ◆ 相關觀念之交流與傳授	◆ 團隊競爭 ◆ 若原有團隊離開，新接團隊在館舍營運上出現斷層
人力	◆ 委託專業團隊進駐	◆ 受限經費人力配額不足	◆ 與周遭社區之合作，如社區解說員、講師等等	◆ 當外界提供更優渥且專業成長之機會時，人才容易流失
服務對象	◆ 社區、林管處同仁、學校、一般民眾	◆ 內部參與機會多，參與度下降	◆ 進行更廣泛的業務交流	◆ 外部資源多樣化
活動方案 課程方案	◆ 各類型對象皆有活動課程方案 ◆ 具有專業的發課程規劃執行團隊	◆ 缺乏具代表性的主題，作為本館活動課程規畫的核心方向	◆ 與周邊高中或大學合作，進行小隊培力 ◆ 活動或課程延伸至周邊社區或景點，與社區建立友善關係，並帶動觀光發展	◆ 其他單位課程方案之重疊
周邊保護留區現況	◆ 雙連埤地區廣為在地民眾熟知 ◆ 周邊具有豐富的水域環境及生態	◆ 距離保護區較遙遠 ◆ 教育館與雙連埤保護區非同一管理單位	◆ 跨單位之合作 ◆ 與社區居民重新建立良好互動關係	◆ 部分社區或團體之排他性
硬體設施	◆ 互動性高 ◆ 設計新穎有趣 ◆ 營造逼真之森林實境	◆ 展館設備維修速度緩慢 ◆ 展館空間小，容納遊客數量有限	◆ 遊客隊外之口耳相傳與推廣	◆ 硬體設施日新月異
軟體設施	◆ 委託專業團	◆ 在地人文自	◆ 鄰近社區並	◆ 人為之軟體

團隊名稱	員山生態教育館			
項目	優勢(內部)	弱勢(內部)	機會(外部)	威脅(外部)
	◆ 隊管理充足之資訊提供	◆ 然資料收集不足 ◆ 缺乏主題性的發展議題	◆ 地處重要旅遊幹線，可作為保育、旅遊、政策宣導的窗口	◆ 設施之破壞易因團隊更替，失去原本與社區或其他團體的連結
交通條件	◆ 位處台七線上為前往太平山必經之路	◆ 位處熱鬧商圈，停車困難	◆ 鄰近熱門景點，有機會吸引遊客意外參訪	◆ 與周邊商家易因停車問題發生糾紛
人口現況	◆ 社區居民人情味濃厚	◆ 人文歷史資料蒐集不足	◆ 和周邊社區、商家、休閒農業及民宿業者等等之交流	◆ 商業氣息濃厚，促使團隊活動不易與周邊商家融合
人文資源	◆ 環境教育法的推行 ◆ 林務局近年所推動的政策之一	◆ 欠缺長期發展策略支持	◆ 伴隨環境教育法之推動，許多如教育單位公務機關具環教意識	◆ 部分法令規範影響業務執行(會計核帳等)

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。其中，員山生態教育館的全方位品牌形象的建立與長期經營是首要目標，其次為深入了解在地文化。而在硬體部份，空間規劃與設施的定期保養維修，也是重要議題。

議題類別	議題項目
一、場域	1-1、生態教育館位置的辨識度的改善 1-2、停車場所的規劃 1-3、課程活動場域不足
二、設施	2-1、展館設施的維修
三、當地資源	3-1、欠缺在地資料的了解
四、行銷推廣	4-1、強化知名度及品牌形象

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、員山生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	場域
議題項目	1-1、生態教育館位置的辨識度的改善
議題對策	1. 意象設置 2. 增設道路指標 3. 外牆的改善

議題類別	場域
議題項目	1-2、停車場所的規劃
議題對策	1. 停車路線規劃 2. 與周邊機關協調 3. 重新規劃館外場域

議題類別	場域
議題項目	1-3、課程活動場域不足
議題對策	1. 以員山館為核心，配合附近景點之延伸以彌補場域之不足 2. 調整導覽路線及時間，增加入館容納人數

議題類別	設施
議題項目	2-1、展館設施維修的改善
議題對策	1. 編列經費 2. 更新設備，減少故障率及維修方便性

議題類別	當地資源
議題項目	3-1、欠缺在地資料的了解
議題對策	1. 蒐集彙整在地文獻書籍資料 2. 訪問耆老及社區民眾 3. 委託在地學校或團體進行研究

議題類別	行銷推廣
議題項目	4-1、欠缺知名度及品牌形象
議題對策	1. 建立員山館的主題特色活動 2. 增加與在地居民的接觸 3. 強化網路行銷推廣作業

五、 員山生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，員山生態教育館針對場域、設施、當地資源及行銷推廣四項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。除了長期駐館委託業務外，針對社區發展議題蒐集地方人文自然資料。另在硬體部份，提昇館建築的辨識度、改善空間缺乏的劣勢，強化整體運作的流暢度為首要的行動議題。

表、員山生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	保育教育			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	YS01-員山生態教育館保育教育服務				
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
YS01-1員山生態教育館委託專業服務	生態教育館行政庶務、解說導覽、保育教育推廣等執行	育樂課	3	4000/年	業務費

議題類別	設施場域			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	YS02-員山生態教育館建築設備改善方案				
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
YS02-1員山生態教育館建築設備改善計畫	1. 改善館建築的辨識度 2. 改善展館設備的維修速度 3. 改善周邊停車空間	育樂課	1	1500/年	設備及投資

議題類別	資源調查			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	YS03 員山地區蝙蝠監測方案				
行動計畫名稱	簡略說明計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
YS03-1 員山鄉枕山地區蝙蝠監測計畫	1. 蒐集並了解在地蝙蝠相關資料 2. 調查蝙蝠資源鄰近周邊環境概況(含土地所有權屬) 3. 與土地所有人協商並建立保護蝙蝠資源之共識 4. 建構蝙蝠監測系統 5. 建立蝙蝠影像傳輸系統	育樂課	1	1000/年	業務費

六、 員山生態教育館民國短中程發展計畫一覽表

方案 編號	行動方案	行動計畫	101	102	103	104	105
YS-EC	員山生態教育館 Yuanshan Ecocenter						
YS01	員山生態教育館保育教育服務	YS01-1 員山生態教育館委託專業服務	4000	4000	4000		
YS02	員山生態教育館建築設備改善方案	NAO02-1 員山生態教育館建築設備改善計畫	1500				
YS03	員山無尾葉鼻蝠研究方案	NAO03-1 員山無尾葉鼻蝠調查計畫	1000				
			6500	4000	4000		

七、 員山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出員山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括森林與水資源、生態旅遊與社區發展、戶外經驗、保護留區、保育業務等與員山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個員山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、員山生態教育館保育教育內涵概念（2012.01 修正）

【員山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	員山生態教育館		
宗旨	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。		
活動名稱	一個都不能少：生物多樣性到校推廣計畫		
目標	1. 了解生物多樣性的定義與重要性 2. 認識生物多樣性的各種價值 3. 認識外來入侵種對本土生物造成的影響 4. 明白各種不同工作對保育生物多樣性的重要性		
對象	國小四至六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	紅樹林生態教育館及紅樹林步道		
進行方式	30 分	貓抓老鼠：先以趣味問答的方式提振孩子們的學習興致，並從中帶入保育生物多樣性的正確知識。	題目單及童軍繩
	50 分	天下烏鴉一般黑？讓孩子將各式生物進行分類，藉此認識生物多樣性之物種多樣性的層級。並延伸深入介紹基因多樣性與棲地多樣性。	各式生物圖卡
	60 分	小青蛙成長日記：以遊戲角色扮演的形式，認識動物生存繁衍所需的條件，以及校園物種之辨識。並進一步瞭解危害生物多樣性的原因之一為外來入侵種的威脅。	教學道具
	40 分	一個都不能少：分組討論保育生物多樣性的重要性，強化正向保育生物多樣性之動機。以及保育生物多樣性的方法，建立正確的生物多樣性保育理念。	職業海報
成效評量	◆ 學生能說出生物多樣性的定義 ◆ 學生能說出生物多樣性的價值 ◆ 學生能提出外來種對本土生物的影響 ◆ 學生能寫出各種職業對生物多樣性可能的幫助		
注意事項	◆ 此活動可依所在場域不同而有所調整		

【員山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	員山生態教育館		
宗旨	成為宜蘭地區保育教育推廣據點與平台。		
活動名稱	台灣珍寶～保育類野生動物		
目標	1. 認識台灣的保育類野生動物判定方法 2. 了解野生動物遭遇的環境問題與人為因素 3. 了解野生動物與人類生活的關係 4. 認識所在地區的保育類野生動植物並採取保育行動		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	員山生態教育館及周邊社區		
進行方式	30 分	超級偵探：了解動物與環境及人們生活的關係	題目單
	60 分	瀕危物種展場尋寶：認識保育類野生動物及其瀕危原因	各式生物海報
	60 分	聽聽他們怎麼說～國內外保育類動物保育案例	剪報
	30 分	保育行動你我他～保育方案討論與分享	
成效評量	◆ 參與者能明白野生動物與人類生活的密切關係 ◆ 參與者能說出五種台灣的保育類野生動物 ◆ 參與者能說出野生動物瀕危的可能原因 ◆ 參與者能藉由保育案例學習保育工作的類型 ◆ 參與者能提出生活中有助於保育類動物生存的行為		
注意事項	◆ 此活動可搭配所在館舍之保育類野生動物進行教學		

八、 員山生態教育館保育關切吉祥物－無尾葉鼻蝠

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，員山生態教育館所在地區（員山）有台灣保育類的無尾葉鼻蝠穩定族群，因此在保育關切的吉祥物選擇上，決定以無尾葉鼻蝠為代表。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪無尾葉鼻蝠的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



館舍名稱	員山生態教育館		
名稱	台灣無尾葉鼻蝠	學名	<i>Coelops frithi formosanus</i>
外觀特徵	◆ 尾部萎縮，其長度不及 0.2 公分。 ◆ 毛色灰棕色，耳寬大、末端尖 ◆ 鼻部特化為葉狀，可分為上中下鼻葉，下鼻葉兩側各有一個側鼻葉。		
生長環境	◆ 棲息於中低海拔天然或人工洞穴中 ◆ 常與台灣葉鼻蝠及台灣小蹄鼻蝠等共棲息與一洞穴 ◆ 屬於台灣特有種，2008 年列入珍貴稀有保育類野生動物 ◆ 零星分佈在屏東縣，花蓮縣，宜蘭縣，南投縣等地		
特異功能	◆ 夜行性哺乳類，生殖母蝠具有明顯假乳頭供幼蝠攀附之用 ◆ 零星發生，族群數量少，僅數隻至數十隻，生性敏感易被干擾 ◆ 主要捕食蜘蛛 ◆ 繁殖期：每年三月中懷孕，五月至七月為育幼期，一胎一仔		



林務局新竹林區管理處

拉拉山生態教育館

短中程發展計畫

拉拉山生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

拉拉山生態教育館位於拉拉山自然保護區的入口處，是一處地上兩層、地下三層的五層樓高的館舍。自民國 92 年 6 月啟用。主要目標在於提供遊客對拉拉山地區及插天山自然保留區之整體解說與教育服務。館舍共有五層樓，1 樓為遊客中心，提供各項諮詢服務，2 樓為會議室，地下 1 樓為生態展示室：拉拉山生態系及人文簡介，地下 2 樓為簡易販賣部，地下 3 樓為多媒體播放室。館內不但提供多媒體放映服務，假日及旺季期間也有志工定點解說服務，團體滿 20 人以上亦可現場申請解說服務。

由於拉拉山生態教育館所在位置就在插天山自然保留區及拉拉山國有林自然保護區的入口，地理位置條件極具有推廣保護留區保育觀念的優勢。累積長久的運作經營，並在經過專家現勘及團隊討論後，將拉拉山生態教育館定位館舍為：「成為拉拉山自然保護區及插天山自然保留區之保育及教育據點」，關切的範圍除了插天山保留區及拉拉山國有林自然保護區外，也考量北橫沿線及拉拉山風景特定區範圍。預定提供的對象包括有：生態旅遊社區及民宿業者、入園遊客、深度旅遊者，以及預定參與研究監測的學術研究單位及民間保育團體等。

現勘後提出的發展議題主要包括：主體建築物需要重新進行整體規劃以改善動線及展示內容，另外，夏季的遊客量所形成遊憩壓力，也對生態館推動深度的研習方案有所影響，而遊憩壓力帶來的社區利益，在未完整約束管理的狀況下易產生違法及不當行為的商業行為，最後，人力的不足，以及缺乏保育教育方案都是拉拉山生態教育館所面臨的問題。為解決上述議題，則專家建議可進行園區及館舍整體規劃工作，改善空間配置及動線；另外管制入園人數，並於當地業者溝通合作，創立良好優質的遊憩模式；另外為補足人力不足及方案不足，則建議加強志工的培訓及解說帶領，並以先驅測試的方式推出保育教育方案，至於執行人力則可以再結合專業團隊一起合作。

新竹林區管理處拉拉山生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：保育檜木林生態環境、提供環境教育場域、監測調查。
- 五年願景
 - ◆ 成為國內檜林生態環境教育暨研究重要場域。
 - ◆ 提供環境教育課程及場域、保護區永續經營。
- 一年目標
 - ◆ 專業團隊經營管理。
 - ◆ 建立場域資源資料庫。
 - ◆ 提供台灣保育教育訓練場所。
- 三年目標
 - ◆ 建置生態資源長期監測制度。
 - ◆ 環境教育方案規劃。
 - ◆ 改善館舍設施。
 - ◆ 提供生態觀察場所。
 - ◆ 分散淡旺季人潮，實施入園管理。
 - ◆ 季節性休園，減低對園區生態干擾。
- 發展信念
 - ◆ 生態教育館能提供環境教育、宣導及研究的場所。
 - ◆ 在地參與保育工作。
 - ◆ 建立周邊關係人與政府溝通平台。

二、 現況分析與整理

針對拉拉山生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	拉拉山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	◆ 環境教育法 ◆ 森林法 ◆ 野生動物保育法	◆ 原住民族基本法	◆ 自然保護區設置管理辦法 ◆ 拉拉山自然保護區與復興鄉華陵村原住民族資源共同管理會設置要點 ◆ 保護區重新核定公告	◆ 原住民族地區資源共同管理辦法
經費	◆ 有編列公務預算 ◆ 撰寫企畫書向教育部申請經費	◆ 保育為劣勢，經費逐年減少	◆ 成立檜木信託基金會	◆ 組織再造經費預期減少
營運管理	◆ 園區特色單純明確 ◆ 步道系統提供遊客明確動線 ◆ 完整解說設施 ◆ 具備拉拉山管理站及拉拉山生態館場域 ◆ 入園遊客投保公共意外險		◆ 停車腹地狹小 ◆ 委託專業團隊,協同建立環境教育及研究制度。 ◆ 委外經營廠商進駐 ◆ 入園管理，平衡淡旺季人數 ◆ 依法規完成核定公告自然保護區 ◆ 生物繁殖季節休園	◆ 區內計程車業者品質良莠不齊，影響機關形象 ◆ 持續維持森林健康
人力	◆ 拉拉山管理站人員，現場管理經驗豐富。 ◆ 專業國家森林志工旺季每日提供解說	◆ 人員遇缺不補 ◆ 專業人才缺乏 ◆ 業務繁多，橫向聯繫稍嫌不足	◆ 環境教育團體加入 ◆ 加強與學習，延伸服務廣度與深度 ◆ 招募義工	◆ 約聘護管員聘用時間短，異動頻繁。 ◆ 良莠不齊的解說團體提供錯誤訊息 ◆ 未經申請進入保留區
服務對象	◆ 散客(家族、朋友) ◆ 旅行社帶團 ◆ 教師研習 ◆ 國外專業參訪團體	◆ 中小學生參訪較少	◆ 轉型以環境教育 ◆ 結合社區辦理生態旅遊	◆ 對保護區經營管理工作認知不足，不尊重域場。
課程方案	◆ 宣導保育觀念，親身體驗自然，產生感	◆ 北台灣地質教案 ◆ 以水蜜桃客	◆ 洽詢當地原住民文化推廣可行性	◆ 路程遙遠

	拉拉山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	動，並力行保護環境	及神木客為主,缺乏行前教育及系統性解說服	◆ 與學校合作開發適合中小學教案 ◆ 委託專業服務團隊	
周邊保護留區現況	◆ 毗鄰插天山自然保留區、東眼山森林遊樂區、滿月圓森林遊樂區	◆ 鄰近原住民保留地無明顯界線，貴重木易覬覦。	◆ 建立部落協助巡護及宣導機制	◆ 盜伐盜獵 ◆ 巨木是水蜜桃季的搖錢樹
硬體設施	◆ 館內設施具有生態館、遊客中心、販賣部、多媒體放映室、DIY 教室、辦公人員住宿空間。	◆ 設備老舊,規劃不符需求 ◆ 場域通風不良	◆ 生態館空間規劃工程。	◆ 利潤低 ◆ 距離遠廠商意願不高。 ◆ 規劃及施工期短促
軟體設施	◆ 園區特色，明確呈現	◆ 無法因應最新保育議題，即時更新	◆ 委託單位專業團體撰寫文稿 ◆ 增加媒體曝光度 ◆ 外界網站免費刊登訊息	◆ 服務團隊經驗無法即時累積而呈現。
交通條件	◆ 客運往返至保護區門口 ◆ 中巴停放於距園區 6km 處	◆ 客運班次少	◆ 路幅狹小，未來可發展林道賞鳥遊程。	◆ 車輛管理危及計程車既有利益 ◆ 林道邊坡不穩定
人口現況	◆ 農耕為主 ◆ 具山林生活經驗 ◆	◆ 多老弱婦孺,缺乏保育觀念及學習動機	◆ 提供就業機會 ◆	◆ 缺乏人力經費及培訓資源
人文資源	◆ 泰雅族及漢人業者,經營民宿,餐飲,果園及休閒農場 ◆ 有一致的宗教信仰	◆ 社區及協會內聚力不足,共識困難 ◆ 缺乏文化資料	◆ 重新整合及推動 ◆ 收集並訪談地方長者及耆老生活經驗	◆ 缺乏誘因 ◆ 說得比做得多

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下，其中，場域設施需要整合規劃調整，駐館團隊合作機制的建立，與在地社區連結和整體行銷宣傳的提昇都是有待改善的重要議題。

議題類別	議題項目
一、場域設施	1-1、展場與保護留區軟硬體整合規劃 1-2、場域設施停車場域不足 1-3、保護留區宣導不足
二、人力資源	2-1、駐館團隊扮演功能待建立
三、社區合作	3-1、在地社區連結及合作不足
四、行銷推廣	4-1、拉拉山生態教育館缺乏系統行銷策略
五、人員發展、經營管理	5-1、未建立在地團隊及適切的經營管理機制

四、尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、拉拉山生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	場域設施
議題項目	1-1、展場與保護留區軟硬體整合規劃
議題對策	1.宣導目標及定位。 2.服務項目提供。 3.尋求空間規劃廠商。 4.場域設施規劃可參考經營團隊之意見。 5.組織空間評選委員會（內外聘）。

議題類別	場域設施
議題項目	1-2、場域設施停車場域不足
議題對策	1.發展接駁車。

議題類別	場域設施
議題項目	1-3、保護留區宣導不足
議題對策	1.利用網路、摺頁。 2.新聞稿發布。

議題類別	人力資源
議題項目	2-1、駐館團隊扮演功能待建立
議題對策	1.先期測試績優廠商，並提出未來發展藍圖。 2.駐館人力與專業團隊分工事項確認。 3.確認研究與監測主題，並委託專業團隊執行。 4.培訓及招募志工。 5.與自然教育中心合作（ex.教案開發）。

議題類別	社區合作
議題項目	3-1、在地社區連結及合作不足
議題對策	1.藉增加活動場次，吸引人潮，提升在地住宿收入。 2.提供居民教育訓練機會，增進對當地生態資源認識暨認同。

議題類別	行銷推廣
議題項目	4-1、拉拉山生態教育館缺乏系統行銷策略
議題對策	1. 待填寫

議題類別	人員發展、經營管理
議題項目	5-1、未建立在地團隊及適切的經營管理機制
議題對策	1. 待填寫

五、拉拉山生態教育館民國 101-103 年行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，拉拉山生態教育館針對場域設施、人力資源、社區合作、行銷推廣以及人員發展與經營管理五項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。除了尋求駐適合館團隊外，規劃建置館內的軟硬體設施，加強行銷與整體空間意象經營，並宣導保護(護)留區的申請進入辦法。

詳細內容請見下表。

表、拉拉山生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS01-拉拉山生態教育館整體規劃			6500	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃	1、對未來需求提出空間配置 2、展示主題規劃 3、遊客動線規劃 4、入口意象更新 5、拉拉山管理估門面更新	新竹林管處	1	6,500/年	

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS02-設施場域改善			1850	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS02-1-設施場域改善計畫	1、聯外道路尋求客運聯盟、發展接駁車系統 2、人車入園申請系統上線，掌握每日入園人車 3、建立共用電腦，供民眾查詢區內及各保護(留)區資訊 4、提供書籍供民眾參閱	新竹林管處	3	500/年 50/年 200	

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS03-進入保護(護)留區申請宣導計畫			950	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS03-1-進入保護(護)留區申請宣導計畫	1、 宣導進入保護(留)區者依規辦理申請 2、 全年階段性休園，提供棲地自然復育 3、 連結滿月圓及東眼山森林遊樂區，持續宣導插天山自然保留區及拉拉山自然保護區之進入申請 4、 提供自然保護(留)區研究調查成果，持續突顯保護(留)區功能，建立與生態教與館的聯結	新竹林管處、大溪工作站	3	300/年 50	

議題類別	人力資源			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS04-建立生態教育館經營管理團隊方案			11700	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS04-1-協力團隊建立	1、 委託專業服務團隊，協助服務及保育宣導 2、 多方洽詢、連結各教育展館，資訊互相使用 3、 強化同仁及志工知能，建立長期環境資源普查與監測	新竹林管處、大溪工作站、委外專業團隊	5	3500/年	
LLS04-2-人員精進	1、 精進志工服務禮儀、內容及相關知能 2、 依服務性質舉辦各類教育知能研習 3、 配合國際保育議題，辦理特展、活動、研習或講座 4、 舉辦討論會，邀請相關單位人員進行分享、討論	新竹林管處、大溪工作站、委外專業團隊	5	300/年	

議題類別	人力資源			經費 (千元)	經費來源
	5、舉辦各工作站經驗交流，加強查緝非法盜獵能力				
LLS04-3-自然保育教育計畫	1、強化與各單位合作，發展自然保育教育方案(配合不同時節、教育對象發展合適教育方案) 2、納入插天山自然保留區及拉拉山自然保護區研究調查及保育工作成果，宣導其重要性 3、與滿月圓及東眼山森林遊樂區合作，開發整體教育方案	新竹林管處、大溪工作站、委託專業合作單位	5	100/年	

議題類別	社區合作			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS05-連結在地社群			900	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS05-1-在地社區連結與合作計畫	1、建立溝通平台，增加社區交流機會、凝聚社區力量 2、服務在地居民為出發點，提升週邊民宿經營品質，增加在地收入 3、與在地居民合作、發展在地教育訓練，增進在地社區保育意識，協助執行保育工作 4、在地校園到校教育解說、推廣服務 5、招募在地保育教師、解說人員，增進在地區民發展機會 6、協助發展社區林業，居	新竹林管處、大溪工作站	5	100/年 300/年	

議題類別	社區合作			經費 (千元)	經費來源
	民自主經營管理			200/年	
				300/年	

議題類別	行銷推廣			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS06-生態教育館行銷			2400	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS06-1-生態教育館行銷計畫	1、生態教育館重新開幕活動 2、委託專業團隊建置並管理網頁 3、強化各項活動訊息、生態教育館參觀資訊及服務項目的宣達 4、建立並維護社群網站，隨時更新最新資訊 5、宣達研究、監測及保育工作成果 6、Logo 設計 7、持續增加教育活動、營隊活動之能見度 8、提供生態藝術創作平台，讓藝術家及生態觀察家與民眾建立連結 9、辦理新聞稿撰寫培訓，強化新聞稿撰寫能力 10、整合週邊社群結盟行銷	新竹林管處、大溪工作站	3	600 300/年 100/年 50/年 150/年	

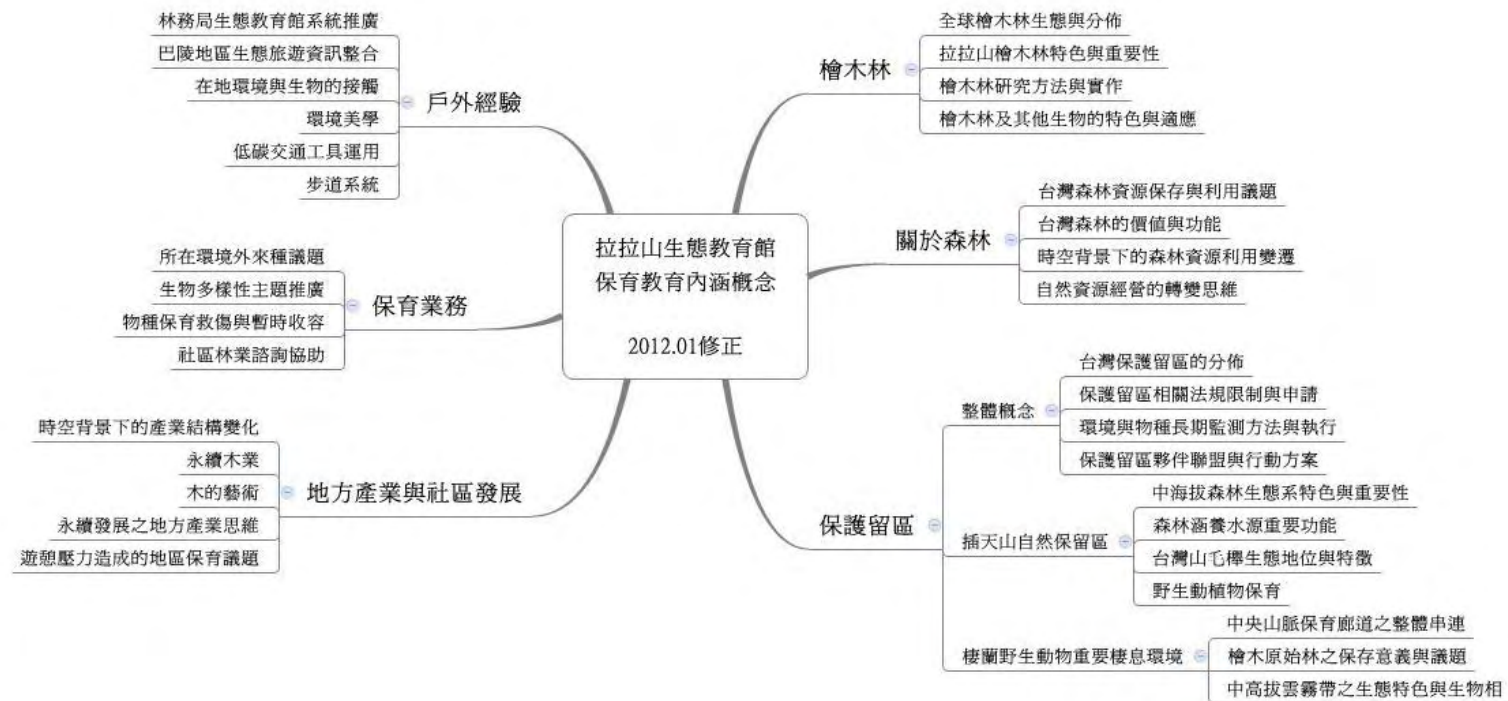
議題類別	人員發展、經營管理			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	LLS07-現場經營管理標準作業流程建立			100	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
LLS07-1-現場經營管理標準作業流程建立	1、制定統一標準之工作報告格式(巡護、監測、教育、活動工作等) 2、建立災害緊急搶修作業標準，提升處理緊急事件效能 3、發展成效評估機制，檢討並持續改善工作效能及內容(遊客問卷、評分表等)	新竹林管處、大溪工作站	1	100/年	

六、 拉拉山生態教育館民國短中程發展計畫一覽表

方案 編號	行動方案	行動計畫	101	102	103	104	105
LLS-EC	拉拉山生態教育館 Lalashan Ecocenter						
LLS01	拉拉山生態教育館整體規劃	LLS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃	6500	0	0	0	0
LLS02	設施場域改善	LLS02-1-設施場域改善計畫	750	550	550	0	0
LLS03	進入保護(護)留區申請宣導計畫	LLS03-1-入保護(護)留區申請宣導計畫	350	350	350	0	0
LLS04	建立生態教育館經營管理團隊方案	LLS04-1-協力團隊建立	3500	3500	3500	3500	3500
		LLS04-2-人員精進	300	300	300	300	300
		LLS04-3-自然保育教育計畫	100	100	100	0	0
LLS05	連結在地社群	LLS05-1-在地社區連結與合作計畫	900	900	900	900	900
LLS06	生態教育館行銷	LLS06-1-生態教育館行銷計畫	1200	600	600	0	0
LLS07	現場經營管理標準作業流程建立	LLS07-1-現場經營管理標準作業流程建立	100	0	0	0	0
			13700	6300	6300	4700	4700

七、拉拉山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出拉拉山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括檜木林、森林、保護留區、戶外經驗、保育業務以及地方產業與社區發展等與拉拉山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個拉拉山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、拉拉山生態教育館保育教育內涵概念圖

【拉拉山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	拉拉山生態教育館		
宗 旨	保育檜木林生態環境，作為研究監測及環境教育場域。		
活動名稱	認識檜木爺爺		
目 標	1. 了解檜木在全球的分佈及其生長條件 2. 認識檜木珍貴及其生態價值 3. 了解人們運用山林資源的方式及其影響 4. 認同檜木保育與研究工作人員的工作過程		
對 象	國小五六年級以上親子或成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	拉拉山生態教育館及步道		
進行方式	30 分	繪製全球檜木地圖：找出檜木的生長位置，了解其生長條件及珍貴性	全球地圖、線索卡
	60 分	現場踏查：實際走入步道觀察檜木生長的環境與條件	觀察單
	60 分	幫檜木爺爺標價：從不同角色的需求，為檜木標價，探討檜木的多元價值	角色卡
	30 分	山林巡護員的故事：分享在山林工作的甘苦，以及新林業政策的推動方針	真實案例或照片
成效評量	◆ 能指出全球檜木生長的位置及生長條件 ◆ 能了解檜木在台灣山林裡的生態區位 ◆ 能提出檜木的多元價值 ◆ 能認同保育人員的工作內容與重要性		
注意事項	◆ 室內課程應結合戶外觀察，加強體驗及感受。 ◆ 進行野外環境的觀察時應注意天候變化。		

【拉拉山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	拉拉山生態教育館		
宗旨	保育檜木林生態環境，作為研究監測及環境教育場域。		
活動名稱	台灣森林的過去現在與未來		
目標	1. 了解台灣森林資源的豐富與成因 2. 了解台灣森林的價值與功能 3. 了解不同時空背景下森林資源利用的狀況 4. 了解目前林業新思維的轉變，採取具體可行的行動		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	拉拉山生態教育館及步道		
進行方式	30 分	台灣的地理位置及森林分佈	全球地圖、台灣地圖、森林分佈圖
	60 分	現場踏查：實際走入步道觀察森林的各式功能	觀察單
	60 分	森林時光機：了解不同時空背景下森林資源利用的狀況	森林小卡
	30 分	新林業思維：綠金傳奇 認識新林業思維及相關產業的發展，了解森林作為可再生資源的永續利用價值	剪報或案例
成效評量	◆ 能了解台灣森林形成的原因與珍貴 ◆ 能了解台灣森林資源利用的時空變遷 ◆ 能明白森林作為可再生資源的重要性與運用的方式		
注意事項	◆ 室內課程應結合戶外觀察，加強現地經驗及感受。		

八、拉拉山生態教育館保育關切吉祥物－紅檜

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，拉拉山生態教育館對應之範圍為「插天山自然保留區」及「拉拉山國有林自然保護區」，具有十分珍貴稀有的檜木純林（紅檜），因此在保育關切的吉祥物選擇上，決定以紅檜為代表。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪紅檜的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



名 稱	紅檜	學名	<i>Chamaecyparis formosensi</i>
外觀特徵	◆ 常綠大喬木，樹皮薄呈淡紅褐色。 ◆ 葉片呈鱗片狀，三角形，側葉則為 V 形。 ◆ 果實為毬果橢圓形，果鱗 1- 13 枚，每枚有種子 1-2，種子有薄翅。		
生長環境	◆ 臺灣全島海拔 1000~2600 公尺左右之霧林帶森林。		
特異功能	◆ 生長快速，為造林樹種，可供建築、傢俱使用。 ◆ 壽命千年，阿里山神木、拉拉山神木皆為本種。 ◆ 紅檜幼苗易生長在倒木上，形成多代共處一地的跨騎現象。		



林務局新竹林區管理處

火炎山生態教育館

短中程發展計畫

火炎山生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

火炎山生態教育館於民國 94 年 4 月啟用，是為一幢地上三層地下二層之景觀建築，無論是外觀或內部設計，皆呈現了火炎山獨樹一格的天然特色。火炎山生態教育館共有四層樓，地下一樓為植物、昆蟲與人文的生態解說展館，一樓則是旅客服務中心，民眾可至此索取館內的導覽資訊，二樓是火炎山主題館，有詳盡的火炎山自然保留區地質環境與生態介紹，三樓則為放映生態影片的多媒體視聽教室，是一處具有能將火炎山特殊地景的重要性傳遞給大眾的生態教育館。

由於火炎生態教育館所在位置距離火炎山自然保留區約七公里，距離適中，很適合以館舍作為對大眾進行宣傳解說的平台，若有需要深度的探索、調查研究或環境教育的推動，也可以館舍為據點，對進入申請人的行為準則先進行教育宣導工作。經過長期的運作經驗、專家學者的現勘建議，以及團隊的討論後，火炎山生態教育館定位在：「成為火炎山自然保留區環境監測的據點與保育教育的入口平台」，關切的場域範圍則以火炎山自然保留區為主，另外擴及至苗栗三義、苑里地區，以及更大範圍桃園、新竹、苗栗、台中等地。而服務的對象主要鎖定在周邊社區的旅遊業、社區居民與學校等，另外，也對三義地區旅遊人潮進行保育教育的宣導，此外，若要推行深度的環境教育學習方案，則對地質保育有興趣的深度旅遊者，以及關心特殊地景的學術研究單位及民間保育團體，都是未來可能的服務對象。

針對上述的定位，現勘後發現館舍目前在硬體上有待整體更新改善，館舍的漏水問題及內部展示的正確性都有待更正，而火炎山特殊地景的保育教育以及附近地區社區及相關業者的保育工作（砂石採伐），以及未建立火炎山地區特殊地景的長期調查研究工作等，都是極需努力的方向。因應上述的發展議題，建議進行館舍內外的硬體及解說設施的更新改善，持續推出並辦理社區保育育方案，另外針對深入學習的需求者，可以結合社區資源辦理生態旅遊活動，而長期持續的環境監測工作也應積極展開。

新竹林區管理處火炎山生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域。
- 五年願景
 - ◆ 環境教育、在地經營、保育研究。
- 目標
 - ◆ 館內設施改善。
 - ◆ 建立社區、學校在地夥伴關係。
 - ◆ 維持每年入館人數 10,000 人次。
 - ◆ 生態營隊年 5 場。
 - ◆ 特展每年 4 場。
 - ◆ 專題講座 2 場。
 - ◆ 到校解說服務每年 20 次。
 - ◆ 教育訓練課程每年 2 場。
- 發展信念
 - ◆ 火炎山是國家重要的自然地景、生態環境。
 - ◆ 透過環境教育可提升自然保育知能。

二、 現況分析與整理

針對火炎山生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	火炎山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	◆ 文化資產保存法 ◆ 森林法 ◆ 野動法	◆ 國有林事業區出租之造林地管理要點	◆ 環境教育法 ◆ 國有林事業區出租補償作業要點	◆ 地方自治法
經費	◆ 中央款	◆ 保育工作為弱勢，每年被立法院刪除預算	◆ 成立天然災害土石清除販售基金	◆ 政府改組後經費預期檢減少
營運管理	◆ 具獨立健全的館舍 ◆ 完整的生態體驗場域 ◆ 火炎山管理站成後與生態館相互支援	◆ 環境教育收費標準未定 ◆ 人員教育訓練不足 ◆ 地質專業不足	◆ 中小學環境教育及戶外教學等場域需求	◆ 行銷、宣傳機制不足 ◆ 對社區回饋機制未建立
人力	◆ 健全的團隊 ◆ 業務執行人員配合意願強 ◆ 現場人員具生態專業素養	◆ 現場管理人力不足 ◆ 現場人員地質專業素養不足	◆ 相關環教團隊加入 ◆ 民間環境教育團體(NGO)陸續成立	◆ 人員訓練機制未定
服務對象	◆ 一般民眾、學校、社區團隊	◆ 部份團體僅入館使用廁所及休息	◆ 到校服務及營隊活動引入新的客源 ◆ 媒體曝光率提高增加詢問及入館人數	
周邊保護留區現況	◆ 臨近 140 線可及性高 ◆ 具明顯地質景觀 ◆ 石虎棲息環境 ◆ 松樹族群恢復情形尚佳	◆ 具生態館太遠 ◆ 沖蝕問題(土石流及向源侵蝕) ◆ 區內租地造林及暫准建地	◆ 成立天然災害土石清除販售基金 ◆ 石虎議題	◆ 石礫材質佳，不肖份子與縣政府覬覦。 ◆ 著名登山景點
硬體設施	◆ 館所場域大 ◆ 具有冷氣、電梯、視廳室、DIY 教室	◆ 陳舊、毀損、	◆ 重新規劃整修	◆ 具創意之規劃團隊不易尋找
軟體設施	◆ 有已建立之教案課程、蒐集之標本資料	◆ 缺乏地質等資料庫	◆ 新團隊加入資料重新建置	◆ 傳承過程資料遺失 ◆ 團隊館員異動

火炎山生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
交通條件	◆ 臨近三義市區 ◆ 距火車站及客運站近	◆ 無明顯指標	◆ 未來三義開闢外環道路，交通便捷	◆ 假日交通擁塞
人口現況	◆ 位於市區，人多		◆ 三義旅遊盛，吸引年青人返鄉創業，外來人口投資餐飲、民宿	◆ 少子化
人文資源	◆ 鐵道歷史、木雕文化、客家文化、桐花季		◆ 重點觀光發展區	

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下，其中，場域設施需要整合性的規劃，駐館團隊合作機制的建立與業務分工，以及在地社區連結都是有待改善的重要議題。

議題類別	議題項目
一、場域設施	1-1、展示館軟硬體設施老舊 1-2、指標不明顯 1-3、入口意象
二、業務分工	2-1、民眾進入保留區申請之業務授權分工 2-2、解說志工核派機制
三、人力資源	3-1、專業團隊,人力不易得
四、公關行銷	4-1、管道不足 4-2、網頁缺乏專職管理
五、在地機制	5-1、在地社群連結機制未健全

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、火炎山生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	場域設施
議題項目	1-1、展示館軟硬體設施老舊。
策略	1. 規劃更新 2. 館內空間舉辦特展補充更新前之不足

議題類別	場域設施
議題項目	1-2、指標不明顯。
策略	1. 與在地商家、旅宿業者合作,進行指標結合或置入地方導覽地圖 2. 持續與公路單位、地方政府協調 3. 製作摺頁放置周邊景點遊客中心

議題類別	場域設施
議題項目	1-3、入口意象
策略	1. 規劃設計明顯具特色之入口意象

議題類別	業務分工
議題項目	2-1、民眾進入保留區申請之業務授權分工
策略	2-2、為簡化民眾申請進入保留區手續，制訂授權機制，由火炎山管理站核准進入之遊客申請。

議題類別	人力資源
議題項目	3-1、專業團隊,人力不易得
策略	1. 積極尋求專業團隊 2. 辦理教育訓練提升駐員能力

議題類別	公關行銷
議題項目	4-1、管道不足
策略	1. 尋求專業行銷團隊進入 2. 加強新聞稿撰寫能力

議題類別	公關行銷
議題項目	4-2、網頁缺乏專職管理
策略	網頁建置,專人管理

議題類別	在地機制
議題項目	5-1、在地社群連結機制未建全
策略	1. 建立與在地社群合作培訓機制 2. 加強在地公務機關合作機關 3. 結合周邊景點.商家策略聯盟

五、 火炎山生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，火炎山生態教育館針對場域設施、業務分工、人力資源、公關行銷、在地機制，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。籌備開幕階段，需要生態教育館軟體體的整體規劃，並建立標準作業流程，委託專業團隊經營。後續加強保護留區業務的分工與宣導、人員的訓練、保育推廣與環境資源監測。

表、火炎山生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS01-火炎山生態教育館整體規劃				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)	7,800	綠資源維護
HYS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃	1、對未來需求提出空間配置規劃 2、展示主題分年重新規劃 3、入口意象更新 4、生態館周邊環境改善	新竹林管處	3	900 5000 1000 900	

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS02-設施場域改善				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)	600	綠資源維護
HYS02-1-設施場域改善計畫	1、聯外道路動線指標設置 2、規劃進入保留區線上申請系統 3、館內電腦提供民眾或社區伙伴使用 4、提供館內設施租借辦理	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	3	100 300 200	

議題類別	業務分工			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS03-進入保護(護)留區申請宣導計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)	3700	綠資源維護
HYS03-1-進入保護(護)留區申請宣導計畫	1、規劃每日申請進入保留區之人數 2、結合在地社區人力，在進入保留區之出入口進行人員宣導工作 3、辦理區域性地方座談，加強保留區與在地之結合，達宣導之效益 4、加強培訓志工，以對申請進入保留區環境教育團體進行宣導。 5、建立生態教為保留區對外的聯繫窗口，持續由館定期與地方和保育團體分享成果，及受理、核准進入保留區之申請	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	3	1000 300 300 2100 (每年 00 的研究畫)	

議題類別	人力資源			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS04-保育教育			2000	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
HYS04-1-自然保育教育計畫	1、強化同仁及志工知能，建立長期環境資源普查與監測 2、多方連結各教育展館，資訊互相使用或支授 3、配合國際保育議題，辦理特展、活動、研習或講座	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	3	300 200 1500	

議題類別	人力資源			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS05-現場經營管理標準作業流程建立			100	綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
HYS05-1-現場經營管理標準作業流程建立	1、建立館內各項服務標準作業流程 2、制定簡便工作報告格式(遊客問卷、巡護、監測工作等) 3、建立災難通報標準作業流程，提升處理緊急事件效能	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	1	100	

議題類別	公關行銷			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS06-生態教育館行銷				綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
HYS06-1-生態教育館行銷計畫	1、生態教育館重新開幕活動 2、委託專業團隊 3、建置並加強網頁管理 4、整合週邊社群結盟行銷，強化各項活動訊息、生態教育館參觀資訊及服務項目的宣達 5、定期辦理特展、會議、研習、營隊活動等等。 6、辦理新聞稿撰寫培訓，強化新聞稿撰寫能力	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	3	600 14400(分3年) 300 100 300 20	

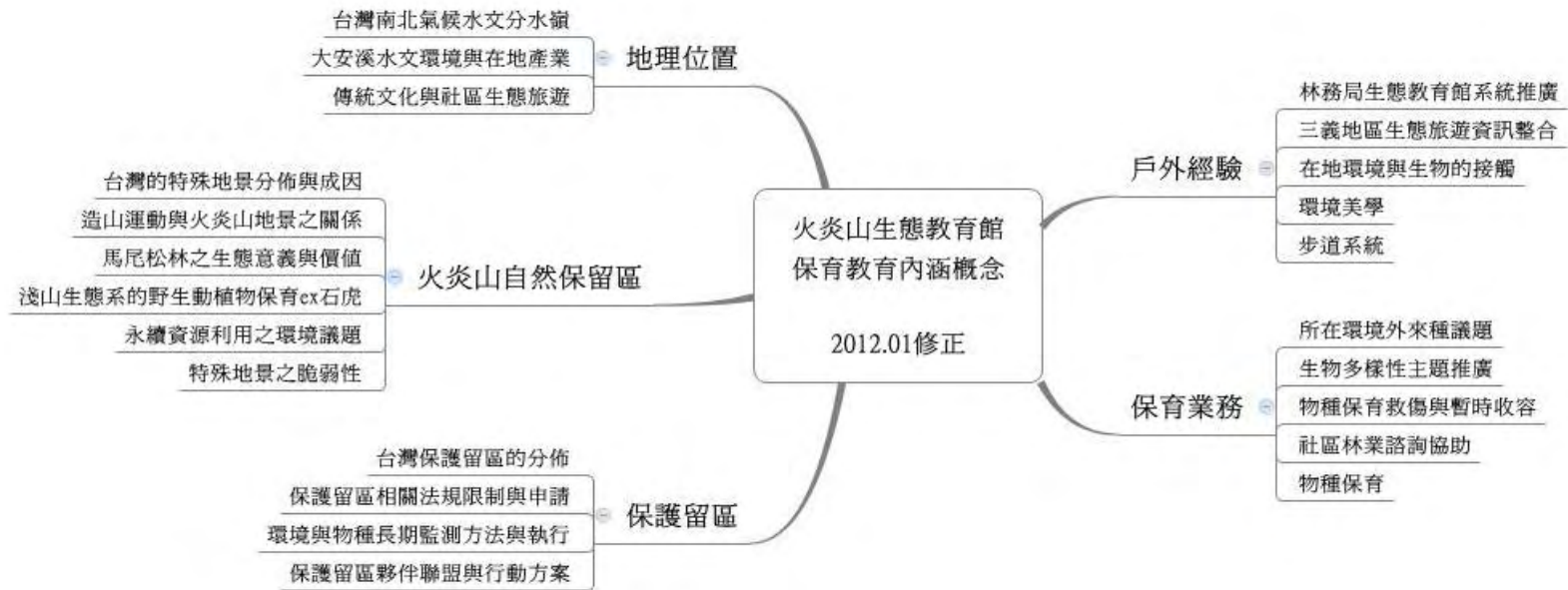
議題類別	在地機制			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	HYS07-連結在地社群				綠資源維護
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
HYS07-1-在地社區連結與合作計畫	1、透過地方座談議題，多方結合相關關係人與社區伙伴及保育團體(含文史工作)	新竹林區管理處 大湖工作站 火炎山自然保留區管理站 火炎山生態館	3		
	2、與地方企業合作，定期辦理結合企業產業或文化藝術產業與環境資源調查成果展			500	
	3、以生態館為基地，規劃簡易監測調查項目，培訓在地社群伙伴，發展合作機制，進行保育監測工作及通報			100	
	4、協助發展社區林業深耕			600	

六、 火炎山生態教育館民國 101-103 年中程發展計畫一覽表

方 案 編 號	行動方案	行動計畫		屬性	101	102	103	104	105
HYS-EC	火炎山生態教育館 Huoyanshan Ecocenter								
HYS01	火炎山生態教育館 整體規劃	HYS01-1-生態教育館解說系統、展示及動線規劃		整體 規劃	2600	2600	2600	0	0
HYS02	設施場域 改善	HYS02-1-設施場域改善計畫 (道路動線指標、保留區線上申請、公電腦)		硬體 設施	200	200	200	0	0
HYS03	進入保護 (護)留區 申請宣導 計畫	HYS03-1-進入保護(護)留區申請宣導計畫	1. 規劃、宣 導、在地結 合、志工培訓	經營 管理	1000	800	800	0	0
			2.研究經費	經營 管理	700	700	700	0	0
HYS04	保育教育	HYS04-1-自然保育教育計畫		專業 服務	600	700	700	0	0
HYS05	現場經營 管理標準 作業流程 建立	HYS05-1-現場經營管理標準 作業流程建立		經營 管理	100	0	0	0	0
HYS06	生態教育 館行銷	HYS06-1-生態教育館行銷計畫	1.開幕	行銷 推廣	600	0	0	0	0
			2.其他（網頁 建置與更新、 行銷方案、藝 術創作平台、 行銷策略整合 等）	行銷 推廣	4800	4800	4800	0	0
HYS07	連結在地 社群	HYS07-1-在地社區連結與合 作計畫（地方講座、企業合作、 保育研究通報、深耕社區林業 等）		社區 合作	400	400	400	0	0
					11000	5200	5200		

七、拉拉山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出火炎山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括戶外經驗、保育業務、地理位置、火炎山自然保留區，以及保護留區等與火炎山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個火炎山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、火炎山生態教育館保育教育內涵概念圖

【火炎山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	火炎山生態教育館		
宗旨	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域		
活動名稱	火炎山的前世今生		
目標	1. 瞭解火炎山地質地形的特殊性與成因。 2. 瞭解火炎山易觀察的地理地質現象可以如何解釋並衍伸。 3. 瞭解環境敏弱因子與共存之道。 4. 瞭解現有地貌處理方式的潛在問題。		
對象	國小五、六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	火炎山生態教育館及火炎山自然保留區周邊範圍		
進行方式	60 分	火炎山印象	◆ 認識火炎山的地形成因與地理特色 ◆ 認識台灣島嶼地形成因的縮影 ◆ 瞭解三義火炎山自然保留區成立的宗旨與意義 ◆ 瞭解火炎山對氣候與生態的影響
	60 分	火炎山的前世今生	◆ 認識火炎山地形對本地人文發展的影響 ◆ 認識火炎山地形與地質環境形成的生態特色
	60 分	火炎山未來你我決定	◆ 呈現火炎山相關的環境問題間的環環相扣 ◆ 角色扮演及引導，討論火炎山的保育問題
成效評量	◆ 能說出火炎山地形形成成因與地理特色 ◆ 能說出火炎山地形對本土人文的影響 ◆ 體認環境議題的不同面向與觀點差異		
注意事項	◆ 宜考量交通路線，結合館舍與火炎山現地進行課程規劃。 ◆ 課程可延長至全天較充裕。		

【火炎山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	火炎山生態教育館		
宗旨	讓火炎山生態教育館成為國內重要地景環境教育場域		
活動名稱	石虎的危機		
目標	1. 認識台灣的淺山生態系及其生態。 2. 了解淺山生物與人類生活之間的關係。 3. 了解淺山生物的生存現況與危機。 4. 學習與生物和平相處、共存共榮的方法。		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	火炎山生態教育館及火炎山自然保留區周邊範圍		
進行方式	60 分	生物調查	◆ 認識火炎山的地形成因與地理特色 ◆ 認識台灣島嶼地形成因的縮影 ◆ 瞭解三義火炎山自然保留區成立的宗旨與意義 ◆ 瞭解火炎山對氣候與生態的影響
	60 分	火炎山的前世今生	◆ 認識火炎山地形對本地人文發展的影響 ◆ 認識火炎山地形與地質環境形成的生態特色
	60 分	火炎山未來你我決定	◆ 呈現火炎山相關的環境問題間的環環相扣 ◆ 角色扮演及引導，討論火炎山的保育問題
成效評量	◆ 能說出火炎山地形形成成因與地理特色 ◆ 能說出火炎山地形對本土人文的影響 ◆ 體認環境議題的不同面向與觀點差異		
注意事項	◆ 宜考量交通路線，結合館舍與火炎山現地進行課程規劃。 ◆ 課程可延長至全天較充裕。		

八、 火炎山生態教育館保育關切吉祥物—台灣二葉松

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，火炎山生態教育館對應之範圍為「火炎山自然保留區」，在保育關切的吉祥物選擇上，決定以台灣二葉松為代表。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪其的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



名稱	臺灣二葉松	學名	<i>Pinus taiwanensis</i>
外觀特徵	◆ 常綠大喬木，樹高可達 30 公尺，分枝平伸。 ◆ 樹皮深灰褐或紅褐色，呈不規則開裂。 ◆ 針葉 2 針一束，長 8~11 公分。毬果卵圓形，毬果長 5-8 公分，成熟時種子具翅長約 2 公分。		
生長環境	◆ 廣泛分布於本島中央山脈海拔 700~3200 公尺山區，特別以大甲溪沿岸最多，常成純林。		
特異功能	◆ 樹幹富含油脂，可採松脂。 ◆ 毬果內的種子有翅，會隨風飛揚。 ◆ 屬於適火性樹種，可以適應向陽的崩塌地及裸露的岩壁地形。		



林務局南投林區管理處
二水台灣獼猴生態教育館
短中程發展計畫

二水台灣獼猴生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

二水台灣獼猴生態教育館成立於民國 95 年 8 月，位於二水台灣獼猴區內，地處彰化縣二水鄉鼻頭子段，緊鄰彰南 152 線及集集線鐵路。由於本區內植物種類複雜，喬灌木、蕨類等叢生，加上氣候適宜，吸引許多野生動物棲息其間，尤以台灣獼猴之棲息活動最為著稱。為了能確實地將正確的生態保育觀念推廣至全體國民，將區內原有之獼猴監測站原地規劃興建為台灣第一座以台灣獼猴生態為主題的生態教育館。

館內精心打造了模擬台灣獼猴生態的展示空間，除了最基本的森林以及獼猴模型之外，還設計生態互動裝置，藉由簡單的互動小遊戲，讓參觀民眾了解台灣獼猴生活環境。另外館外環境也新設了賞蝶步道、蝴蝶園區及林間教室等設施，提供了多樣化之教育環境。

經過長期的經營、專家學者的現勘，以及團隊成員長期的討論，將二水台灣獼猴生態教育館定位在：「成為台灣獼猴生態介紹、研究調查、保育觀念宣導的平台。」以彰化、雲林、南投地區為主要的服務範圍，提供服務給在地社區居民、學校、團體以及外來旅遊者，以及對台灣獼猴生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體等，作為保育教育研究的場域平台。而為了達成上述的目標，專家顧問現勘後的提出發展議題為：室內空間不足、一二樓空間串連動線不良、強心解說志工專業素養、網路系統支援知識管理不穩定等。因此提出相關建議包括：加強台灣獼猴主題保育教育方案之規劃執行、持續進行台灣獼猴生態監測，並將相關資料加以轉化呈現作為方案主題，另外持續辦理志工專業知能培訓，而且應持續改善網路及資訊系統。

南投林區管理處二水台灣獼猴生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：藉建立和諧人猴關係、營造優質環教場域。
- 五年願景
 - ◆ 保留都市中綠地的活力與希望。
 - ◆ 中台灣代表性環教基地。
- 目標
 - ◆ 參觀人次年成長率 5%。
 - ◆ 持續規劃舉辦多元性環教活動。
 - ◆ 建立多管道行銷推廣渠道。
 - ◆ 走入學校進行推廣環教活動之辦理。
 - ◆ 走入企業主動推廣環境與生態保育。
- 發展信念
 - ◆ 我們相信凡經我手必使它更美好。
 - ◆ 我們相信持之以恆、滴水穿石。
 - ◆ 我們相信辛苦耕耘必歡呼收割。
 - ◆ 我們相信用心就能感動每一位遊客。
 - ◆ 我們相信萬丈高樓起於壘土、千里之行始於足下。

二、 現況分析與整理

針對二水台灣獼猴生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	二水台灣獼猴生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	◆ 環教法實施使民眾與學校正視環境教育工作 ◆	◆ 無法源依據對餵食台灣獼猴進行強制處分	◆ 環境保育議題越來越受國民重視	◆ 法規規範不了無視勸導的群眾
經費	◆ 每年有固定之預算編列	◆ 預算財源不足及編列後運用彈性有限 ◆ 無法自籌財源	◆ 在預算支持下可做中長期及大型場域規劃	◆ 預算不足無法留任優良 NGO 廠商核心經營管理成員
營運管理	◆ 與 NGO 團隊擁有良好互動與默契 ◆ 保育志工配合度高，在地性，機動力強	◆ 一年一約無法確保政策目標與良好互動可持續	◆ 在有限的經費下發揮最大的效益	◆ 一年一約存在著經營管理的不穩定性 ◆ 得標廠商的素質亦存在著另一項不確定性
人力	◆ 志工夥伴的協助 ◆ NGO 團隊的投入協助	◆ 館內經營人員缺乏工作保障留任不易 ◆ 大量遊客時服務人員不足	◆ 集結大量志願服務熱心民眾	◆ 需強化志工之解說能力及服務之標準化
服務對象	◆ 中部學校之優質環教場地	◆ 對館區服務項目認識不足	◆ 來館遊客實際感受大於期望滿意度高	◆ 餵食獼猴宣導不易
課程方案	◆ 結合獼猴地方文史及館區植物的多樣性特色活動	◆ 執行人員人力不足	◆ 地方及教育館結合特色鮮明	◆ 收費活動降低參與意願
周邊保護留區現況	◆ 無	◆ 無	◆ 無	◆ 無
硬體設施	◆ 今年增設電腦使館內各項作業標準 E 化	◆ 靜態展示館老舊窄小 ◆ 蝴蝶蜜源區維護不易 ◆ 廁所及停車場空間不足	◆ 人為建設少，規劃改善空間大	◆ 遊客對館內設施會出現不滿意評價 ◆ 周邊休閒飲食取的不易館區本身不提供
軟體設施	◆ 設計多種統計分析表進行資料分析	◆ 解說技巧及內容需加強教育訓練	◆ 多舉辦教育解說訓練將可提升服務品質 ◆ 加強進階解說教育結合環教施行	◆ 網際網路連線速度慢 ◆ 電話通訊不穩定 ◆ 無法提供餐飲服務
交通條件	◆ 交通便利，位於 152 線道旁公共交通工具	◆ 152 線砂石車多，館區恰逢大彎處，交通	◆ 適合自行車活動參訪	◆ 公車班次不足 ◆ 與二水火車站

二水台灣獼猴生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	即可到達 ◆ 鄰近集集線源泉火車站 ◆ 自行開車亦極方便	安全隱憂		尚有一段距離
人口現況	◆ 鄰近社區及學校對館區認同度高	◆ 二水民間鄉人口少 ◆ 館內陳舊窄小	◆ 主要由外地人員來館進行參訪可能性高	◆ 當地人錯誤的保育觀念影響外地人的觀念行為，也造成本處人員及志工執行保育宣導之阻撓
人文資源	◆ 台灣大禹林先生廟及八堡圳 ◆ 謝東閔故居、陳氏古厝 ◆ 二水三鐵	◆ 缺乏吸引小朋友之遊樂設施	◆ 農村生活與生態保育結合	◆ 收費活動影響民眾參與意願

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前欠缺穩定專業合作的優勢，欠缺穩定人力、系統性的保育教育方案與場域的整體動線設計與安全規劃，另在保育經費上預算不足且應變彈性低。除此之外台灣獼猴餵食問題需要取得法源依據與宣導管理。

議題類別	議題項目
一、保育教育	1-1、缺乏系統性的保育教育方案
二、經營管理	2-1、一年一案的委託方式難有穩定專業合作 2-2、專業團隊不易找尋及合作 2-3、如何培養核心專案執行人員
三、人員發展	3-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等） 3-2、NGO 團隊之培養規劃與生涯規劃
四、場域設施	4-1、展示館軟硬體設施老舊，部份場域動線不佳，缺乏整體規劃。 4-2、場域安全維護
五、經費預算	5-1、保育經費的年度預算不足以及費用編列後應變彈性低
六、法定法規	6-1、NGO 團隊活動辦理收費問題 6-2、取締台灣獼猴餵食問題
七、組織政策	7-1、保育組及保育課定位與權屬變動性高，不夠明確。 7-2、承辦人員是否會面臨異動 7-3、承辦人員事務繁多、無力兼顧各項細節

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、二水台灣獼猴生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	保育教育
議題項目	1-1、缺乏系統性的保育教育方案
議題對策	➤ 待填寫

議題類別	經營管理
議題項目	2-1、一年一案的委託方式難有穩定專業合作
議題對策	1. 以考核取代一年一約 2. 修正為兩年以上之約 3. 增加 NGO 委辦經費增加專業人員投入意願 4. 委託內容明確分類(基本事務外由管理處專案簽辦)

議題類別	經營管理
議題項目	2-2、專業團隊不易找尋及合作
議題對策	1. 培養目前團隊朝目標預期靠攏 2. 聘請專業人士予以定期輔導 3. 尋求與大學環教系所進行整合連結

議題類別	經營管理
議題項目	2-3、如何培養核心專案執行人員
議題對策	1. 合理薪酬及就業保障 2. 學習環教保育文化，同步執行各項政策 3. 培養專業能力 4. 盡可能的生涯規劃與諮詢協助 5. 定期的溝通與互動提升向心力

議題類別	人員發展
議題項目	3-1、欠缺人力問題
議題對策	1. 招募解說志工注入新血 2. 尋求與社區合作推廣契機 3. 平日志工排班服務 4. 設計活動促使大學生志願參與

議題類別	人員發展
議題項目	3-2、NGO 團隊的培養與職涯規劃
議題對策	1. 編定符合法令之合理預算 2. 不定期進行討論溝通政策與現況 3. 積極參與教育館經營管理增加互動 4. 秉持永續經營之精神

議題類別	場域設施
議題項目	4-1、展示館軟硬體設施老舊，部份場域動線不佳，缺乏整體規劃
議題對策	1. 規劃聘請專業人員進行規劃更新 2. 協調局裡教育館整體規劃辦理 3. 辦理同類型教育館參訪活動

議題類別	場域設施
議題項目	4-2、場域安全維護
議題對策	1. 把握隨時了解遊客所在區域 2. 場域進入安全解說 3. 安全顧慮地點製作明顯標示 4. 安排定期場域巡視及設施檢查維護

議題類別	經費預算
議題項目	5-1、保育經費的年度預算不足以及費用編列後應變彈性低
議題對策	➤ 待填寫

議題類別	法令法規
議題項目	6-1、NGO 團隊活動辦理收費問題
議題對策	1. 協助了解法源依據並依法辦理 2. 以專案經費補助辦理 3. 於委辦經費中從寬編列予以辦理不另收費 4. 由 NGO 團隊自行辦理，教育館僅提供部分原有服務

議題類別	法令法規
議題項目	6-2、取締台灣獼猴餵食問題
議題對策	1. 促請地方自治條例立法取得法源依據 2. 配合森林警察巡邏嚇阻餵食 3. 與鄉鎮公所配合以環保法規予以勸導 4. 加強與當地社區人員的互動溝通獼猴保育

議題類別	組織政策
議題項目	7-1、保育組及保育課定位與權屬變動性高，不夠明確。
議題對策	➤ 待填寫

議題類別	組織政策
議題項目	7-2、承辦人員面臨異動
議題對策	➤ 待填寫

議題類別	組織政策
議題項目	7-3、承辦人員事務繁多、無力兼顧各項細節
議題對策	➤ 待填寫

五、 二水台灣獼猴生態教育館行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，二水台灣獼猴生態教育館針對保育教育、人員發展以及服務及推廣三項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。從教育館場域改善，增設外部生態步道，加強人員訓練提高人員專業度與提供保障合理，制定標準化服務流程為主要目標。詳細內容請見下表。

表、二水獼猴生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	保育教育			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	ESFM01-場域改善及提升計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
ESFM 01-1-生態教育館展示館更新	聘請專業人員進行規劃改善，提高展示館內容之深度廣度真實度，落實環教推廣效益。	育樂課 委辦	1 年	1500	
ESFM 01-2-生態教育館服務中心及公廁改善工程	聘請專業人員進行規劃，修正因原設計不良或因遊客增加造成不敷使用之舊館設。	育樂課	1 年	800	
ESFM 01-3-增設生態步道	為延伸館內參觀動線至東北方約 150 公尺百年樟樹，增設生態步道工程，以利志工帶領參觀解說。	育樂課	1 年	100	
ESFM 01-4-安全場域提升計畫	建立場域維護巡查作業標準，設置入園安全事項解說簡報(約 3 分鐘)，以營造相對安全之場域	育樂課 NGO 團隊	1 年	委辦經費	

議題類別	人員發展			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	ESFM02-人力資源培養與強化				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
ESFM 02-1-委辦核心管理執行人員培養	培養認同並了解管理處賦予教育館之期待與任務之專業人員，以利教育館各項活動辦理與推展工作。	育樂課	1 年	委辦經費	
ESFM 02-2-永續發展計畫	將教育館夥伴之職涯規劃及保障合理化，以激發並提高專業人員參與意願。	育樂課 NGO 團隊	1 年	委辦經費	
ESFM 02-3-壯志林雲 PRO 森林解說志工	以培養具有專業之解說技巧與內涵，明確志工倫理守則，提升教育館志工解說形象。	育樂課	1 年	90	

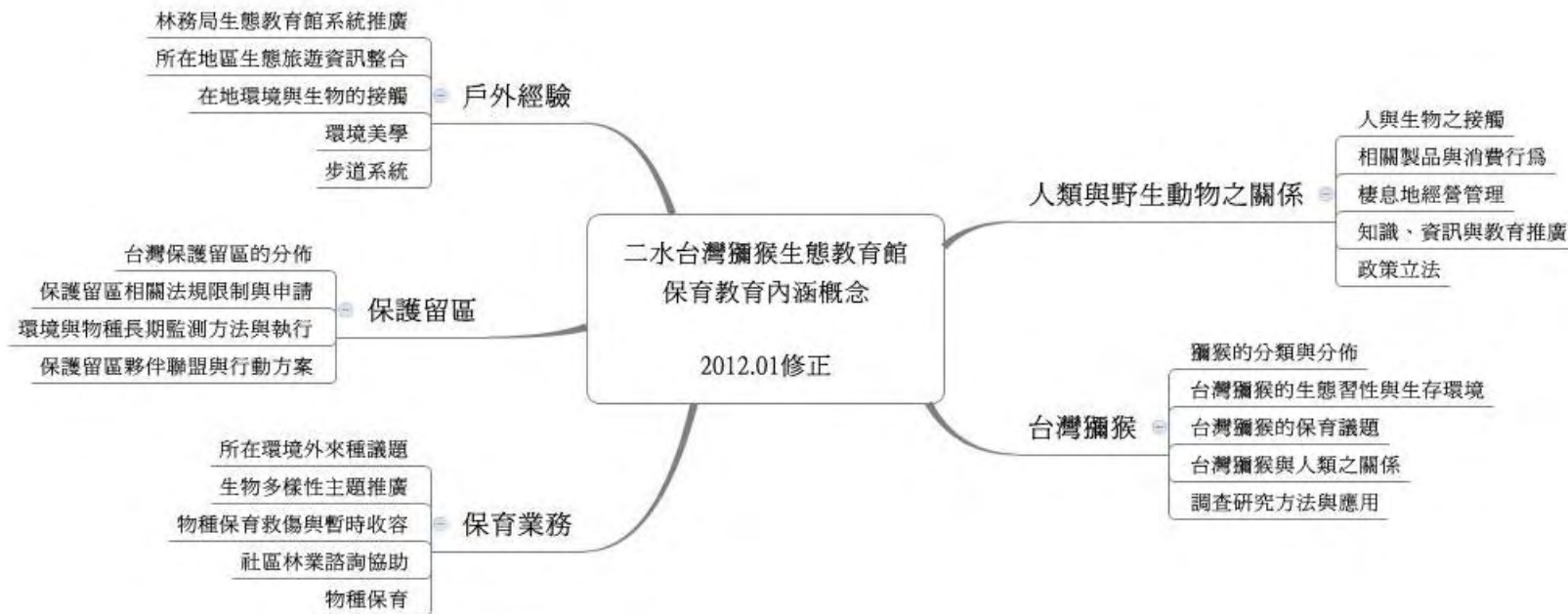
議題類別	服務及推廣			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	ESFM03-服務均值化標準化及活動文宣辦理				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期 程 (年)		
ESFM03-1-更美好服務提升計畫	制定標準化解說內容及步驟，使遊客感受一致性與專業度。	NGO 團隊	1 年	委辦經費	
ESFM03-2-網站建置	使教育館提供更方便民眾與志工獲知公告訊息與發表建議、預約導覽等多功能之互動式交流平台。	育樂課 NGO 團隊	1 年	委辦經費	
ESFM03-3-多媒體宣導	預計使用露天多媒體進行教育館本身環境與生態保育之宣導，並可搭配活動之辦理進行公告及廣告等功效。	NGO 團隊	1 年	委辦經費	
ESFM03-4-活動辦理	預計辦理多場大型之活動，結合社區與民眾擴大環境生態保育宣導之功效。	NGO 團隊	1 年	委辦經費	

六、 二水獼猴生態教育館短中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
ESFM-EC	二水台灣獼猴生態教育館 Ershuei Formosan Macaque Ecocenter							
ESFM01	場域改善 及提升計畫	ESFM01-1-生態 教育館展示館更新	硬體 設施	1500				
		ESFM01-2-生態 教育館服務中心 及公廁改善工程	硬體 設施	800				
		ESFM01-3-增設 生態步道	硬體 設施	100				
		ESFM01-4-安全 場域提升計畫	硬體 設施	委辦費				
ESFM02	人力資源 培養與強化	ESFM02-1-委辦 核心管理執行人員培養	專業 成長	委辦費				
		ESFM02-2-永續 發展計畫	專業 成長	委辦費				
		ESFM02-3-壯志 林雲 PRO 森林 解說志工	專業 成長	90				
ESFM03	服務均 值化標準化 及活動文 宣辦理	ESFM03-1-更美 好服務提升計畫 (標準化解說內容 及步驟)	專業 服務	委辦費				
		ESFM03-2-網站 建置	專業 服務	委辦費				
		ESFM03-3-多媒 體宣導	專業 服務	委辦費				
		ESFM03-4-活動 辦理	專業 服務	委辦費				

七、 二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念，提出包括人類與野生動物之關係、台灣獼猴、戶外經驗、保護留區，以及保育業務等與二水台灣獼猴生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個二水台灣獼猴生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、二水台灣獼猴生態教育館保育教育內涵概念圖

【二水台灣獼猴生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	二水台灣獼猴生態教育館		
宗 旨	建立和諧人猴關係、營造優質環境教育場域		
活動名稱	台灣獼猴知多少		
目 標	1. 認識台灣獼猴的特徵與生態習性 2. 了解台灣獼猴的行為與代表意義 3. 認識台灣獼猴的保育困境		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	二水台灣獼猴生態教育館及鄰近場域		
進行方式	30 分	台灣獼猴猜一猜：用問題單使參與者了解台灣獼猴的生態習性，以及在生態上所代表的意義	問題單
	60 分	基因劇場：認識不同種類猴子在演化的位置，以及與環境間之相互關係。	戲劇演出、說故事 影片欣賞
	30 分	猴子新聞：閱讀與獼猴有關的新聞消息，了解獼猴保育的現況。	獼猴新聞
	60 分	獼猴保育好兩難：了解台灣獼猴在山林環境面臨的生存困境及與人類生活關係，思考如何兼顧保育與發展。	角色扮演
成效評量	◆ 學生能明白台灣獼猴的生態習性 ◆ 學生能提出台灣獼猴的保育現況與難題 ◆ 學生能理解面對保育與發展時可能碰到的困境，並學習理解不同角色的差異。		
注意事項	◆ 此方案規劃著重兩難議題之討論，並無標準答案。 ◆ 可在課程前後加入獼猴觀察或影片欣賞之活動，加強對台灣獼猴的印象。		

【二水台灣獼猴生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	二水台灣獼猴生態教育館		
宗旨	建立和諧人猴關係、營造優質環境教育場域		
活動名稱	我的動物隣居		
目標	1. 認識出現在人類生活周遭的野生動物 2. 了解人類與野生動物間可能產生的衝突 3. 學習預防及降低人與生物衝突的方法		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	二水台灣獼猴生態教育館及隣近場域		
進行方式	30 分	野生動物行為探究：了解在人類生活中出現的野生動物及其生態行為	圖片、故事
	60 分	衝突劇場：辨別衝突發生的原因，找出可能的解決方案。	戲劇演出、說故事 影片欣賞
	30 分	思考一下減少人與生物之間衝突的方案，製作宣傳海報	海報、筆
	60 分	方案成果分享 國內外成功案例簡介	簡報
成效評量	◆ 參加者能明白台灣與人隣近生物的生態習性 ◆ 參加者能說出發生衝突可能的原因 ◆ 參加者能提出可能的解決方案，並產生實際的保育行動		
注意事項	◆ 此方案規劃著重人物衝突與解決之討論，並無標準答案。 ◆ 可在課程前後加入野外觀察或訪談之活動，加以映證。		

八、 二水台灣獼猴生態教育館保育關切吉祥物－台灣獼猴

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，二水台灣獼猴生態教育館周邊雖然無適切的保護留區對應，但是設置原由，以長期經營的方式，以及周邊自然環境對台灣獼猴都顯示出適當的關切。因此，在保育關切的吉祥物選擇上決定以台灣獼猴為代表。

二水台灣獼猴生態教育館已有獼猴意象，希望延續使用，故本方案中依二水台灣獼猴之原有設計圖為主。

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪台灣獼猴的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



館舍名稱	二水台灣獼猴生態教育館		
名 稱	台灣獼猴	學 名	<i>Macaca cyclopis</i>
外觀特徵	◆ 成體頭軀幹長 45 至 65 公分，尾長 35 至 45cm。 ◆ 全身被厚而軟的毛，背、側毛冬季偏棕灰色，夏季偏棕綠色，腹面毛偏灰白。 ◆ 頭圓，臉扁，額裸出，顏面呈淡粉色，深淺有個體差異。雌猴體型較雄猴小。 ◆ 前肢比後肢短，各肢具有五趾。 ◆ 臉部周圍長有粗雜的毛，尾粗被毛，屁股有顯著的紅棕色胼胝。		
生長環境	◆ 主要棲息於森林性棲地，也會在岩石裸露地且近水源之處活動。 ◆ 從平地到 3300 公尺的高山皆有分布，其中以低中海拔分布最多。		
特異功能	◆ 晝行性且群體生活 ◆ 雜食性動物，以果實為主要食物來源，各植物部位食用比例依季節而不同。也取食昆蟲、節肢動物和軟體動物等。 ◆ 在林間活動肢體靈活，善於跳躍、攀爬、行走、游泳。		

林務局台東林區管理處

大武山生態教育館

短中程發展計畫

大武山生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

本中心是一棟結合生態、人文展示及教育訓練的多功能建築，為使民眾瞭解政府設置保留區目的及展示大武山自然保留區生態之美，提供各機關辦理員工訓練，故設立大武自然教育中心

武山生態教育館為四樓之建築物，一樓為服務台、文物展示室、多媒體放映室、辦公室；二樓為生態展示室、生態遊憩區；三樓為學員宿舍、學員文康活動中心；四樓為大型會議室、研習會議室；地下室為學員餐廳、健身房，對大武山自然保留區人文及森林生態環境作深入淺出的介紹，並為一具現代化設備之訓練研習場所，可使民眾瞭解設置保留區的目的、功能及索取相關資訊，進而達到愛護環境、自然保育，獲得環境教育之知識。

目前大武山生態教育館定位在：「成為大武山自然保留區保育基地及全台灣保育研習重要場域」。以東台灣地區為主要的服務範圍，提供服務給參與保育主題研習人員、深度生態旅遊人員、社區原住民部落以及對大武山生態研究及保育工作有興趣之學術單位或民間團體。經過專家顧問現勘後的議題包括：行銷不足，入館人數少，館舍使用率低；二樓生態展示老舊；缺乏優質保育教育方案；大武山地區狩獵壓力大等。因此提出相關建議包括：加強行銷，鼓勵相關單位使用；建立在地原住民社區伙伴單位，規劃保育教育及生態旅遊行程；進行二樓展示空間改善規劃工作；積極尋覓適當的經營管理團隊，協助長期發展。

台東林區管理處大武山生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出的短、中程發展計畫如下。

一、宗旨、願景、目標與信念

■ 宗旨：保育自然資源，促進在地參與。

■ 五年願景

- ◆ 達成自然資源之永續經營。
- ◆ 成為金崙地區生態旅遊首要服務平臺。
- ◆ 成為台東地區學校環境教育之重要場所。
- ◆ 成為彙集及保存大武山自然保留區重要資源、資料之場所。
- ◆ 與周邊社群結合，共同推動生態旅遊，宣達保育理念，營造嶄新在地風貌。
- ◆ 促進與金崙地區社群之夥伴關係，及在地文化特色產業之永續發展。

■ 目標

- ◆ 蒐集大武山自然保留區動植物資源及人文等相關資料。
- ◆ 推廣自然保育及人文教育之宣導，訓練在地居民成為專業在地解說員，提升與鄰近社區之互動。
- ◆ 主動邀請各級機關學校、民間團體，舉辦各種生態保育活動，喚起全民保育森林資源意識。
- ◆ 能推動生態保育理念，吸引每年 30,000 人次以上到館參訪。
- ◆ 推動生態保育，落實大武山自然保留區經營管理，透過保育宣導讓民眾尊重環境，愛護環境。

■ 發展信念

- ◆ 大武山生態教育館能夠成為台東地區重要自然保育及環境教育場所。
- ◆ 大武山生態教育館是一處學習自然環境及人文教育的重要場域。
- ◆ 透過與在地社區（群）之互動，建立良好之友好關係。
- ◆ 大武山生態教育館能夠提升民眾對於自然資源保育及原住民文化的瞭解及尊重，以達成保育自然資源及尊重在地文化、永續經營的目標。
- ◆ 我們可以引領遊客了解保護留區的設置及維護生物多樣性之重要性。
- ◆ 我們的生態教育館可以成為國內首屈一指的保育及自然教育據點。

二、 現況分析與整理

針對大武山生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

大武山生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	文化資產保存法、野保法法條明確	文化資保存法太嚴苛建議分區經營	- 文資法修法 - 環境教育法通過	原住民保障等相關法令規範
經費	逐年編列年度預算	經費預算逐年減少	爭取經費	公務預算爭取不易
營運管理	- 完善教育訓練研習場域及展示室 - 知本以南至安朔是唯一結合自然生態及原住民文物的展示館 - 鄰近大武山自然保留區，對解說自然保育及人文教育，生態館的地點適切	- 缺乏 DIY 合適場所 - 停車場 - 與社區互動待加強，社區居民運用率低 - 因地處偏遠，較缺乏師資或專業輔導團隊進駐或協助。 - 溫泉設備維護不易 - 服務對象定位不明確，缺少主題性活動吸引民眾參與。 - 教育館本身知名度宣傳不夠、無特色。	- 中小學環境教育及戶外教學等場域需求 - 結合鄰近周邊社區特色餐飲，促進地方繁榮。 - 委外經營引入專業團隊，負責教案及管舍管理	地處偏遠，容易受天氣(如颱風、豪雨)影響，道路交通不便
人力	- 管理人及服務人員均為當地人 - 服務人員服務態度熱忱，親切	- 缺乏社區及 NGO 團體參與 - 解說人員的缺乏，無有志青年的投入。 - 無專職人力無法投入單依業務	- 結合社區培訓在地解說員。 - 委外經營	委外經營人力基於採購法必須受雇在地人才，願配合者少，素質待商榷
服務對象	- 台東地區學生 - 鄰近地區機關訓練人員 - 外縣市遊客，	- 知名度不足，所以遊客人數不多， - 服務對象定位不明確。	- 因還教法通過，可與機關學校合作辦理課程 - 設計不同遊	外界對教育館及其他單位同性質的館設功能認知模糊。

大武山生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	團體		程服務不同對象，讓生態館內容豐富多元化。	■ 量大無法負荷
課程方案	■ 以自然保育、生物多樣性及原住民文化為主 ■ 透過小型活動，與居民或外來遊客互動。	■ 缺乏活動及課程 ■ 無主題式活動訂定。 ■ 無專案小組或團隊進行系列規劃設計。	■ 考其他單位的活動教案 ■ 未來可委外專業團體或團隊規劃、設計活動方案。	■ 以解說為主課程不易
周邊保護留區現況	■ 轄內有大武山自然保留區，生態豐富 ■ 保留區因可及性低，較少干擾及迫壞	■ 礙於法令規定，目前暫無對外推廣遊程。 ■ 較難到達，巡視及不法行為較難管理	■ 未來修法適度開放，可實地解說保育之重要性 ■ 與在地社區結合。	■ 盜伐盜獵壓力，及未經申請之遊憩行為造成干擾。
硬體設施	■ 排灣族及魯凱族文物館完整 ■ 大武山動植物生態展示室已完成 ■ 完善的住宿設施，提供研習、開會之場所。 ■ 泡湯區	■ 互動設施太少 ■ 入口殘障專用道應改善 ■ 針對兒童的書籍太少 ■ DIY 活動無適當的場域	■ 金崙地區除生態教育館外並無相關生態教育場所	■ 硬體設施維護不易 ■ 生態館離金崙火車站尚有一段距離，需設立相關告示牌指示
軟體設施	■ 導覽影片(大武山自然篇及人文篇)內容豐富，遊客反應非常好 ■ 豐富自然環境及動植物資源	■ 立年成果資料為具體呈現	■ 保留區立年研究資料眾多，可整理呈現	■ 資料無定期更新，將失去設立價值
交通條件	■ 有客運可到達本館(一天4個班次) ■ 有火車可到達	■ 地處偏遠 ■ 離火車站有一段距離，要前往生態館需步行約30分鐘 ■ 地處偏僻，需開車前往較方便。 ■ 無停車場設施。 ■ 路況易受天候影響	■ 可與台東縣政府結合台灣好行等等 ■ 重建會列入重點工作，加強改善交通及入口意象	■ 為土石流潛勢區，易受環境變遷之影響

大武山生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
人口現況	■ 遊客每年約10000人	■ 遊客不會特地至館內參觀	結合鄉公所辦理金針花季及溫泉港為宣傳生態館招攬遊客	■ 遊客多則難以負荷
人文資源	■ 金崙地區人文資源豐富，族群包含排灣族、魯凱族、阿美族、閩南人、外省人等	■ 缺乏統整，無法傳達當地特色風貌 ■ 人口外移，部份歷史已失傳	■ 透過各單位補助計畫挹注，促使社區凝聚共識，營造社區整體發展。 ■ 結合社區部落發展	■ 社區整合較不易 ■ 以經濟產業為主，較無明顯地方特色

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前本館在經營面上，缺乏穩定經營計畫以提供足夠的人力來推展各項活動，且與保護留區經營管理連結性低。此外，整體空間的適切性有待改善。

議題類別	議題項目
一、場域設施	1-1、生態館用地腹地不足，導致整體規劃困難 1-2、節能減碳設施不足 1-3、生態館外觀意象不明（足） 1-4、教學場域不足
二、交通	2-1、交通動線不明（指示牌誌少） 2-2、大眾交通工具班次少，交通不便利 2-3、地點偏僻
三、經營管理	3-1、人力銜接的危機 3-2、標準作業程序的不足 3-3、與保護留區經營管理連結性低 3-4、企劃與專業人力不足 3-5、經費不足 3-6、地區機關、NGO、在地社群整合不易
四、人力	4-1、正式編制人員不足 4-2、專業知能訓練不足 4-3、找不到專業輔導團隊 4-4、缺乏與在地社群（區）合作 4-5、缺乏志工人力

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、大武山生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	場域設施
議題項目	1-1、生態館用地腹地不足，導致整體規劃困難。
議題對策	1. 無論如何買到館前之土地 2. 增加外圍綠美化或休閒空間及休息區 3. 結合社區進行綠化及動線引導規劃

議題類別	經營管理
議題項目	3-4、企劃與專業人力不足
議題對策	1. 委託輔導團隊 2. 外包(委外經營) 3. 凝聚共識，增加管理人員專業能力，提昇現有人員保育知識 4. 增加觀摩機會

議題類別	經營管理
議題項目	3-6、地區機關、NGO、在地社群整合不易
議題對策	1. 觀念溝通 2. 培養在地團隊 3. 策略聯盟 4. 釋出利多，優惠專案（如會議室租借不用錢等）

議題類別	人力
議題項目	4-1、正式編制人員不足 4-2、專業知能訓練不足 4-3、找不到專業輔導團隊 4-4、缺乏與在地社群（區）合作 4-5、缺乏志工人力
議題對策	1. 待填寫

五、大武山生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，大武山生態教育館針對保育教育、經營管理及人力三項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。首要目標為展館周邊場域擴充及改善，並利用媒體或推廣活動提升知名度，以及培養專業人員與企劃適合教案。

詳細內容請見下表。

表、大武山生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	設施場域			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	DWS01-館外周圍場域擴充及改善行動方案			600	林務局預算
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
DWS01-1-館外周圍場域擴充及改善計畫	買到館前的奇零地	育樂課	3	300	
	周圍空間美化及休閒空間營造.	育樂課 作業課	2	100	
DWS01-2-整體意象營造計畫	結合金崙賓茂溫泉等在地社區進行整體區域意向營造	育樂課 作業課	3	200	

議題類別	經營管理			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	DWS02-知名度提升推廣行動計畫			500	林務局預算
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
DWS02-1知名度提升推廣行動計畫	網站宣導(網站設立)	育樂課	2	300	
	利用臉書、Google+				
	發布新聞稿電台等進行廣告行銷.	林政課	1	100	
	設計有關自然保育相關教案,並到校推廣.	育樂課	1	100	

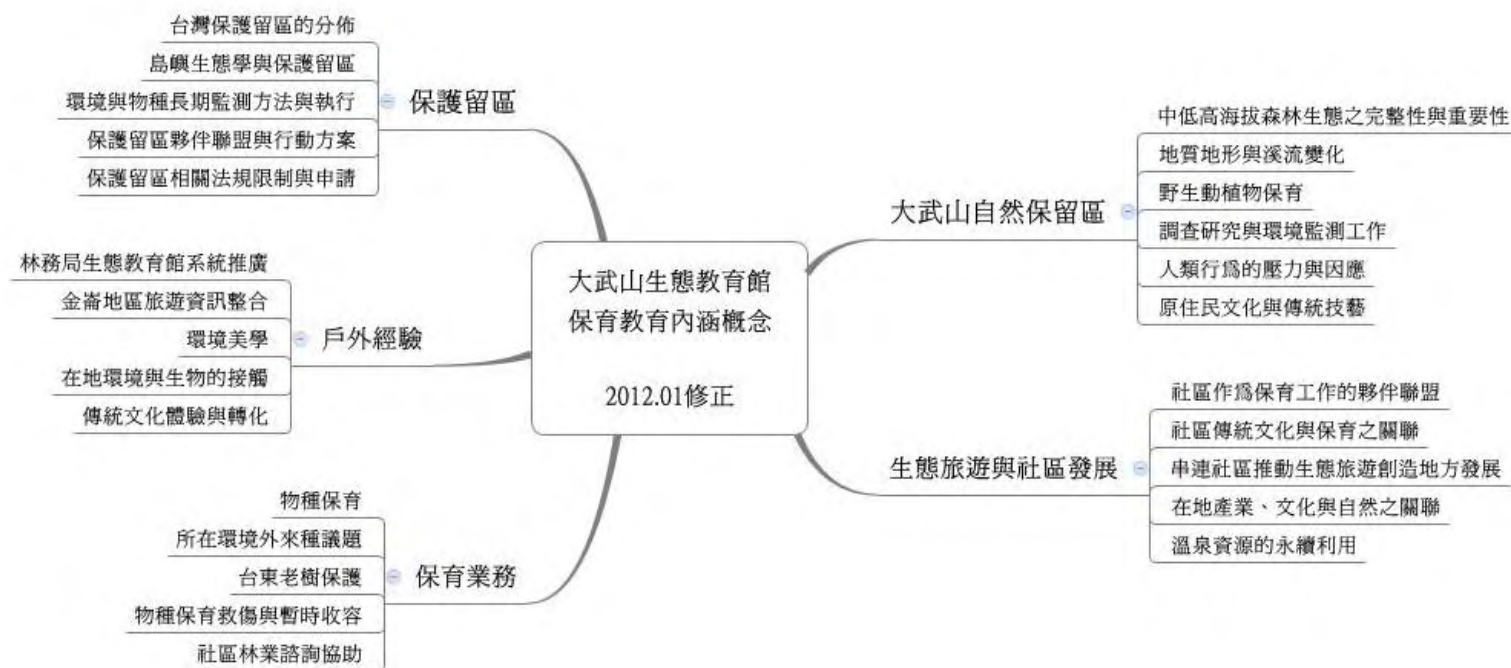
議題類別	人力			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	DWS03-企劃與專業人員績效提升行動方案			1400	林務局預算
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
DWS03-1-現有 人員專業 能力提升計 畫	辦理保育及解說相關訓練 研習	育樂課	1	400	
	委託教案研發設計。		2	500	
DWS03-2-種 子培育計畫	招募保育志工，強化生態教 育館對外服務機能	育樂課	2	500	

六、 大武山生態教育館短中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫		屬性	101	102	103	104	105
DWS-EC	大武山生態教育館 Dawushan Ecocenter								
DWS01	館外周圍場域擴充及改善行動方案	DWS01-1-館外周圍場域擴充及改善計畫	1.買奇零地	硬體設施	100	100	100		
			2.周邊空間經營	硬體設施	50	50			
		DWS01-2-整體意象營造計畫 (結合社區)		整體規劃	50	100	50		
DWS02	知名度提升推廣行動計畫	DWS02-1-知名度提升推廣行動計畫	1.網站設立	行銷推廣	150	150			
			2.廣告行銷	行銷推廣	100				
			3.設計教案,到校推廣	行銷推廣	100				
DWS03	企劃與專業人員績效提升行動方案	DWS03-1-現有人員專業能力提升計畫	1.保育及解說研習	專業服務	400				
			2.委託教案研發設計	專業服務	250	250			
		DWS03-2-種子培育計畫 (招募保育志工)		專業服務	250	250			

七、 大武山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出大武山生態教育館保育教育內涵概念，提出包括大武山自然保留區、生態旅遊與社區發展、保護留區、戶外經驗，以及保育業務等與大武山生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個大武山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、大武山生態教育館保育教育內涵概念圖

【大武山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	大武山生態教育館		
宗 旨	保育自然資源，促進在地參與		
活動名稱	山神的恩惠、前人的智慧		
目 標	1. 了解原住民族與山林的關係 2. 學習原住民族與山林共存共榮的傳統技藝 3. 了解原住民族的傳統技藝如何與現代保育思潮結合		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	大武山生態教育館及周邊社區		
進行方式	30 分	原住民族文化與技術分享	傳統器具
	60 分	尋找山林的資源：在自然界中找出原住民文化使用的各式資源	自然環境中的相關資源
	60 分	山林的智慧：學習山林的智慧，並學習運用在自然資源經營管理的方法	案例分享
	30 分	分享回饋	
成效評量	◆ 參與者能說出在地的原住民傳統技藝 ◆ 參與者能分辨傳統技藝與自然資源的管理 ◆ 參與者能學習運用傳統智慧進行資源管理的方法		
注意事項	◆ 此活動運用傳統器具引導參與者了解自然資源的運用與傳統智慧，注意尊重在地文化。 ◆ 此活動可延伸討論關於山林資源共管的議題。		

【大武山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	大武山生態教育館		
宗旨	保育自然資源，促進在地參與		
活動名稱	大武山-台東的母親		
目標	1. 認識大武山生態系及重要的動植物 2. 了解大武山對台東人的影響與重要性 3. 學習保護留區保存的脆弱性與必要性		
對象	國小五、六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	大武山生態教育館		
進行方式	30 分	大武山生態系：運用圖卡將大武山生態系的生物串連在一起	生物圖卡、線
	60 分	大武山住民：運用藝術、文化、生活用品等事物，了解大武山對當地人生活的影響。	生活事物、藝術品
	60 分	保護留區的重要性：運用島嶼棲地的活動，讓參與者理解大型保護區的重要性	討論單
	30 分	分享回饋：如何做好保護留區的規劃	分享報告
成效評量	◆ 學生能說出大武山生態系的特色與代表生物 ◆ 學生能了解大武山與在地居民的關係 ◆ 學生能明白保護留區完整性的重要 ◆ 學生能了解較好的保護留區規劃原則		
注意事項	◆ 此活動運用動態活動引導了解棲地破碎化的概念，注意活動安全。 ◆ 此活動適用在任何談保護留區完整性的場合。		

八、大武山生態教育館保育關切吉祥物－熊鷹

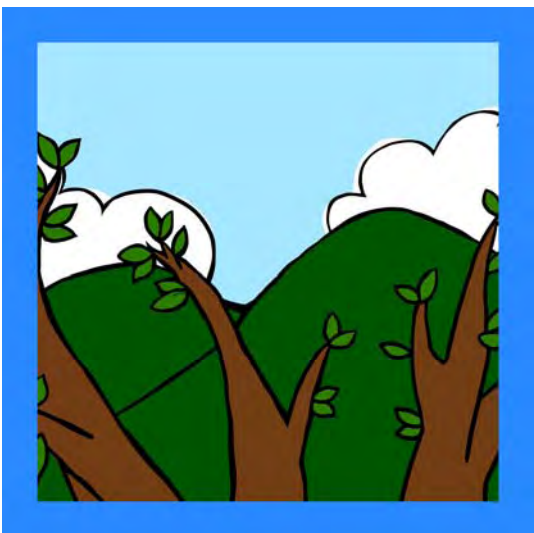
為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，大武山生態教育館周邊有全台灣最大的大武山自然保留區，而長久研究調查結果顯示，台灣珍貴少見的猛禽－熊鷹，在大武山的範圍內有一穩定的族群。考量猛禽在生態上頂極的高級消費者角色，因此，在保育關切的吉祥物選擇上決定以熊鷹為代表。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪熊鷹的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



名稱	熊鷹	學名	<i>Spizaetus nipalensis</i>
外觀特徵	◆ 體長 80 公分，展翼達 180 公分。為臺灣最大型鷹類。 ◆ 上身褐色，有黑白色縱斑、長而豎起的羽冠。紅褐色的尾有十條橫紋。 ◆ 嘴黑，眼睛虹膜橘黃色；腳趾淡黃色。 ◆ 鳴聲為悠長的尖叫。		
生長環境	◆ 分布於 1000-3000 公尺的中高海拔原始闊葉林與針闊混合林 ◆ 偏好有大樹的天然森林。		
特異功能	◆ 飛翔能力優越，捕獵精準，除人類外幾乎無天敵。 ◆ 性甚安靜，少鳴叫。食物鏈最頂層物種，數量少、繁殖慢、領域大。 ◆ 以小型哺乳動物、鳥類、蛇為主食。捕獵方式採伏擊獵食，凌空獵殺。 ◆ 樹上築窩、每次只生一顆蛋。		



林務局花蓮林區管理處

瑞穗生態教育館

短中程發展計畫

瑞穗生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

玉里野生動物保護區位處中央山脈，一般民眾接近不易，無法親身體會其豐富的生物相，有鑑於此，於民國 93 年將前瑞穗工作站重新改建規劃，並於 94 年成立瑞穗生態教育館，以提供花蓮縣中、南區中、小學環境教育場域，達到保育及育樂功能並增加遊憩休閒空間。

本館的空間規劃，運用歷年研究調查結果與保育成效加以整合，透過保護區沿革歷史、檜木林帶的植被與形成、絢麗燦爛的雲海景觀、野鳥天堂、暗夜精靈、大地的魔術師-水鹿、保育理念與作為等大型解說看板，以及唯妙唯肖的森林與動物生態雕塑模型、樹木拓印、年輪展示、足跡雕鑄、鳥類聲音及生態影片等多媒體的展示與播放，從視覺、聽覺與觸覺等不同的角度，引導民眾去認識與欣賞本保護區繽紛多樣的生物世界，進而支持並參與生物多樣性的保育工作。同時，利用本館戶外有限的空地設置蜜源植物解說區，除了綠美化環境外，並創造一個活潑有生氣的昆蟲樂園，藉以推廣生態造園的理念。

瑞穗生態教育館希望藉由森林廊道、動植物模型、鳥類聲音、各種解說看板、生態影片等多媒體展示讓學生、遊客可以一窺玉里野生動物保護區豐富動植物資源，除了館內靜態固定設施陳列讓遊客猶如置森林區域外，本館亦積極每季辦理戶外動態活動，在此季植樹活動將地點拉至富興社區轄內之富興步道，希望可將環境教育場域由館內向外擴展，並與社區建立良善互動的伙伴關係。

目前瑞穗生態教育館定位目前瑞穗生態教育館定位在：「成為玉里野生動物保護區環境監測的據點與花蓮南區保育教育的交流平台。」。以大花蓮南區為主要的服務範圍，提供服務給鄰近的社區居民及民間團體、花蓮南區的學校、花蓮地區旅遊者以及大專院校相關科系保育實習人員。經過專家顧問現勘後的議題包括：缺乏經營管理及教育推廣團隊及人力、地處偏遠，參觀者少、空間動線不良需重新規劃以及缺乏保護區長期監測調查。因此提出相關建議包括：整合花蓮處自然教育及保育據點，加以分工；進行空間整體規劃及改善工程；加強與在地社區及學校之互動合作；邀集學術研究團隊，啟動保護區監測機制；以及加強異業串連及行銷宣傳，擴大旅遊知名度等。

花蓮林區管理處瑞穗生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

■ 宗旨：維護森林生態 保育自然資源。

■ 五年願景

- ◆ 發揮保護區管理站應有之功能。
- ◆ 建立保護區調查資料庫。
- ◆ 成為花蓮南區首屈一指環境教育場域。
- ◆ 成為花蓮南區知名的生態電影院。

■ 目標

- ◆ 委託專業團隊營運，1 年達成 20 場保育方案。
- ◆ 啟動保護區監測機制。
- ◆ 完成保護區、生物多樣性等教育課程，培訓講師並執行 10 場授課。
- ◆ 完成環境教育場域或人員認證。
- ◆ 定期舉辦生態特展及講習。
- ◆ 完成來館遊客滿意度調查。
- ◆ 年度入館人數超過 5000 人次。
- ◆ 1 年播放 10 部生態電影，每部放映 10 場（每場 40 人*10 場*10 部=4000 人）。

■ 發展信念

- ◆ 瑞穗生態教育館未來可以一一達成所設定之目標及願景。
- ◆ 在團隊成員的共同努力下，可以深入在地社區、學校將保育教育落實於下一代，並提供良好保育教育場域及課程。
- ◆ 瑞穗生態教育館可以做為附近社區及學校的快樂學習場域。

二、 現況分析與整理

針對瑞穗生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	瑞穗生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策			◆ 環教法	
經費		◆ 短缺，無法提供學校來館交通補助		
營運管理	◆ 停車空間充足，視聽室設備良好	◆ 未編制正職人員	◆ 位於國中小對面 ◆ 委託專業團隊	◆ 位處偏遠，知名度低
人力	◆ 團隊氣氛佳	◆ 缺乏專業人力及志工 ◆ 駐館人員流動大		◆ 人員訓練機制未定
服務對象	◆ 鄰近國中小		◆ 居民生態保育意識提升	◆ 周邊民營生態園區林立，分散一般遊客
課程方案	◆ 保護區相關課程	◆ 缺乏專業人才	◆ 結合在地 NGO 團體	
周邊保護留區現況	◆ 保護區自然資源良好 ◆ 已成立保護區管理站 ◆ 不易到達	◆ 不易到達 ◆ 監測工作不易落實		◆ 與當地部落互動少 ◆ 受天候影響林道易中斷
硬體設施	◆ 綠建築 ◆ 完善的視聽設備 ◆ 無障礙空間	◆ 動線及空間規劃有待改善		
軟體設施	◆ 以玉里野生動物保護區為設計主軸	◆ 部分陳列品老舊損壞		
交通條件	◆ 鄰近火車站	◆ 附近未設有公車站牌、且班次不多 ◆ 火車站至本館無接駁車，需步行約 15 分鐘	◆ 停車空間充足	
人口現況		◆ 位處花蓮南區人口稀少	◆ 假日外地遊客	◆ 人口外移、少子化
人文資源			◆ 族群多元	◆ 周邊缺乏高等教育學校
其他	◆ 與附近商家民宿關係良好			

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前本館在經營面上，缺乏專業團隊帶領推展各項活動，此外整體空間的適切性仍有待改善外，對外知名度也需提升加強。

議題類別	議題項目
一、場域設施	1-1、場館空間不足、硬體設施老舊、動線不佳、缺乏整體規劃
二、營運管理	2-1、缺乏專業團隊、場館人員
三、行銷推廣	3-1、知名度不足 3-2、來館人數有待加強
四、保護區經營管理	4-1、未聯結保護留區關切內容

四、尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、瑞穗生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	場域設施
議題項目	1-1、場館空間不足、硬體設施老舊、動線不佳、缺乏整體規劃
議題對策	1. 組織關規劃小組。 2. 確認環教場域認證所需。 3. 釐清場館個空間功能、目的。 4. 規劃室內外各空間。 5. 委託設計。

議題類別	營運管理
議題項目	2-1、缺乏專業團隊、場館人員
議題對策	1. 洽談、評估專業團隊適合度。 2. 建立與國中小、大學合作機制。 3. 跟自然教育中心取經、合作培育專屬在地志工。 4. 與在地社區合作。 5. Working Holiday

議題類別	行銷推廣
議題項目	3-1、知名度，來館人數不足
議題對策	1. 網路宣傳。 2. 服務 SOP 3. 與國中小、大學老師建立合作機制更新課程設計。 4. 主題式展覽規劃。

議題類別	保護區經營管理
議題項目	4-1、未聯結保護留區關切內容
議題對策	待填寫

五、 瑞穗生態教育館民國 101-103 年行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，瑞穗生態教育館針對場域設施、營運管理及行銷推廣三項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。目前除了將空間規劃改善的更符合實際利用外，尋求專業團隊進駐並與在地社區建立協力機制，為首要目標。另積極取得環境教育場域認證，並舉辦各種推廣活動、工作假期，增加生態館的知名度。

詳細內容請見下表。

表、瑞穗生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	RS01-保育教育發展及推動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程(年)		
RS01-1-瑞穗生態教育館空間規劃	1. 成立小組針對環教法場域認證所需，規畫館內、室外各空間利用目的、功能 2. 提出各空間需改善內容	花蓮林區管理處 玉里工作站	101 年	0	(現有人力編組)
RS01-2-瑞穗生態館空間改善、再利用計畫	1. 委託專業團隊規劃設計	花蓮林區管理處	101 年	2,000	101 年綠資源計畫編列
	1. 採分期方式發包施工 2. 完成環境教育法場域認證		102 年 103 年	2,500 2,500	102-103 年綠資源計畫預算。

議題類別	營運管理			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	RS02-瑞穗生態館營運管理改善方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
RS02-1-基本服務提升計畫	1. 完成場館人員服務規章 2. 舉辦教育訓練 3. 重新設計調查問卷 4. 建立檢討機制(服務績效、遊客分析)	花蓮林區管理處 玉里工作站	101 年	50	101 年綠資源計畫業務費
RS02-2-專業團隊委託計畫	1. 委託在地專業團隊協助教育推廣、資料建置等 2. 建立量化評估機制 3. 結合保護區調查資料規畫教案，完成教師及學生手冊	花蓮林區管理處	101 年	2,500	101 年度綠資源計畫委辦費

議題類別	營運管理			經費 (千元)	經費來源
	4. 舉辦生態電影、主題展覽等活動				
RS02-3-教學 志工培訓計劃	1. 招募花蓮南區教學志工 2. 結合自然教育中心志工 環境教學組教育訓練	花蓮林區管 理處 玉里工作站	102 年 103 年	500 500	102 年度編 列綠資源 計畫委辦 費

議題類別	行銷推廣				
行動方案名稱	RS03-瑞穗生態館行銷推廣方案			經費 (千元)	經費來源
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
RS03-1-網路 推廣計劃	1. 配合發展計畫規劃網站 2. 利用社群網站廣告宣傳 3. 培育館務人員定期更新 維護網路資訊 4. 製作網路宣傳短片	花蓮林區管 理處 玉里工作站	101 年	0	
RS03-2-媒體 行銷計劃	1. 評估製作場館、保護區影 片可行性、洽詢廠商 2. 發包製作影片	花蓮林區管 理處 玉里工作站	101 年評 估 103 年完 成	2,500	102-103 綠資源維 護計畫委 辦費
RS03-3-在地 策略聯盟計畫	1. 週邊地區基礎資訊調查 2. 於附近學校、車站、商 店、便利商店、民宿放至 DM 3. 與民宿、腳踏車店形成策 略聯盟	花蓮林區管 理處 玉里工作站	101 年度 調查 103 年度 形成策略 聯盟	100	101 年綠 資源計畫 業務費

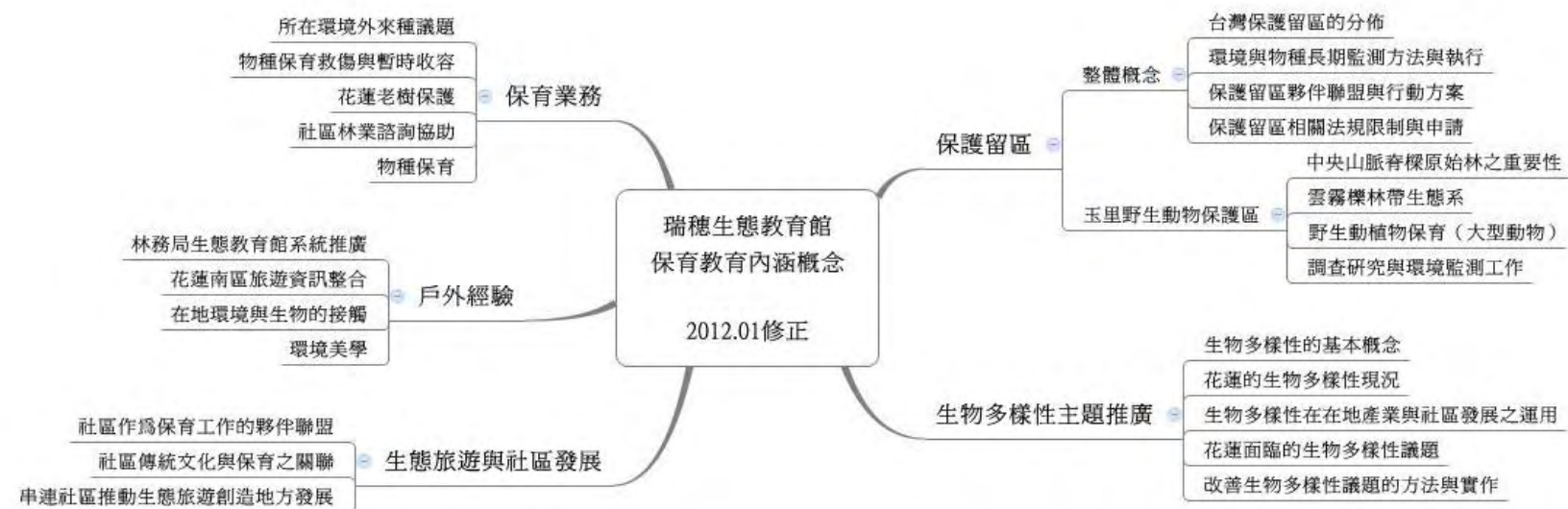
議題類別	保護區經營管理				
行動方案名稱	RS04-玉里野生動物保護區在地參與經營管理方案			經費 (千元)	經費來源
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
RS04-1-高海拔保護區巡守監測工作假期	1. 舉辦保護區工作假期活動 2. 保護區及環教概念推廣 3. 結合在地居民參與藉由提供收入改變資源利用觀念 4. 解決保護區巡守不足問題	花蓮林區管理處 玉里工作站	101 年度 評估保護區現況及可行性 102 年試辦 103 年度推行	0 100 500	102 年綠資源計畫 103 年綠資源計畫
RS04-2-在地監測員培訓計畫	1. 配合工作假期等活動建立並培育在地巡守隊 2. 提供在地居民就業機會 3. 保護區經營管理在地化	花蓮林區管理處 玉里工作站	103 年	500	103 年綠資源計畫

六、 瑞穗生態教育館短中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
RS-EC	瑞穗生態教育館 Rueisuei Ecocenter							
RS01	瑞穗生態館場域空間改善方案	RS01-1-瑞穗生態教育館空間規劃	整體規劃	0				
		RS01-2-瑞穗生態館空間改善、再利用計畫	1.委託設計	2000				
			2.施工		2500			
			3.場域認證			2500		
RS02	瑞穗生態管營運管理改善方案	RS02-1-基本服務提升計畫	經營管理	50				
		RS02-2-專業團隊委託計畫	專業服務	2500				
		RS02-3-教學志工培訓計畫	志工團隊		500	500		
RS03	瑞穗生態館行銷推廣方案	RS03-1-網路推廣計畫(網站宣傳短片)	行銷推廣	0				
		RS03-2-媒體行銷計畫(製作影片)	行銷推廣	2500				
		RS03-3-在地策略聯盟計畫(周邊調查、與店家策略聯盟)	社區合作	100				
RS04	保護區經營管理	RS04-1-高海拔保護區巡守監測工作假期	調查研究	0	100	500		
		RS04-2-在地監測員培訓計畫	調查研究			500		

七、 瑞穗生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

為確保各生態教育館能在各項主題展示、教學方案、戶外遊憩活動中融入保育教育的概念、特研擬出瑞穗生態教育館保育教育內涵概念，提出包括保護留區、生物多樣性主題推廣、保育業務、戶外經驗，以及生態旅遊與社區發展等與瑞穗生態教育館相關之類別，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個瑞穗生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、瑞穗生態教育館保育教育內涵概念圖

【瑞穗生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	瑞穗生態教育館		
宗 旨	宣導生態資訊、落實保育行動		
活動名稱	生物多樣性之野生新視界		
目 標	1. 了解生物之間彼此息息相關的關聯性 2. 了解生物多樣性的定義 3. 了解生物多樣性的重要性 4. 了解花蓮地區生物多樣性面臨的危機 5. 了解保育生物多樣性的方法		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	瑞穗生態教育館及周邊社區及自然場域		
進行方式	30 分	世界像一張網：串連生物與非生物之間的關係，了解萬物息息相關的原理。	詞卡、海報
	60 分	生物多樣性表演：學習生態系提供的各種免費服務	表演卡
	60 分	生物關聯尋寶記：走出戶外，依照尋寶卡上的提示，尋找生物之間的關係。	尋寶卡
	30 分	職業選擇：了解不同職業都能做出對生物多樣性有關的貢獻	職業圖卡
成效評量	◆ 學生能明白生物之間彼此息息相關 ◆ 學生能說出生物多樣性的定義 ◆ 學生能分享並提出戶外活動觀察結果 ◆ 學生能提出不同職業對生物多樣性的貢獻		
注意事項	◆ 此活動規劃應結合場域在地需求進行調整		

【瑞穗生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	瑞穗生態教育館		
宗旨	宣導生態資訊、落實保育行動		
活動名稱	外來種移除工作假期		
目標	1. 認識外來種植物對生物多樣性的危害 2. 了解花蓮地區的外來種及其特徵 3. 了解如何進行外來種移除工作 4. 了解保育生物多樣性的其他方法		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	瑞穗生態教育館及周邊社區及自然場域		
進行方式	30 分	認識花蓮的外來種	圖卡
	60 分	外來種的影響：認識外來種對本土動植物的影響	案例或簡報或現地觀察
	60 分	進行外來種移除工作	移除工具
	30 分	了解保育生物多樣性的其他方法	案例分享
成效評量	◆ 參與者能明白外來種的影響與危害 ◆ 參與者能實地進行外來種移除工作 ◆ 參與者能分辨花蓮地區的外來種之特徵 ◆ 參與者能明白外來種防治的重要性及做法		
注意事項	◆ 此活動規劃應結合場域在地外來種移除需求進行調整		

八、 瑞穗生態教育館保育關切吉祥物—台灣水鹿

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，瑞穗生態教育館周邊有玉里野生動物重要棲息環境，雖然距離很遠抵達不易，但在主題的關切上仍是重點。經過長久研究調查結果顯示，由於玉里野生動物重要棲息環境有穩定且常見特有亞種—台灣水鹿，以此作為保育關切的吉祥物。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪水鹿的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



名稱	臺灣水鹿	學名	<i>Rusa unicolor swinhoei</i>
外觀特徵	◆ 雄鹿肩高約 120 公分，雌鹿約 80 公分。頭軀幹長約 178 公分，尾長約 15 公分。 ◆ 冬季體色為黑褐色，夏季體色較淡為黃褐色。 ◆ 眼下具有明顯的眼下腺，生氣或興奮時會張開。 ◆ 雄鹿有叉角，每一支最後形成三尖二叉。		
生長環境	◆ 分布於海拔 1500 公尺以上之原始森林中。 ◆ 喜活動於高山水源地或近溪流草原地。		
特異功能	◆ 善用環境保護色，體色與生活環境相當的接近。 ◆ 群居性動物，但公鹿喜單獨行動。 ◆ 擅游泳，聚集水邊覓食活動。清晨與黃昏為活動高峰。 ◆ 水鹿會將眼下腺的分泌物，摩擦塗抹於生活領域中的樹上做記號。		



嘉義林區管理處

阿里山生態教育館(暫)

短中程發展計畫

阿里山生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

依據林務局生態教館之整體規劃，擬於各處運用舊有空間成立生態教育館，而嘉義林區管理處則規劃運用舊有「舊阿里山工作站及造林工作站」的空間，分年規劃，逐步成立阿里山生態教育館，目前已規定完成「山椒魚故事館」以及「一葉蘭故事館」等二處場域，未來擬再運用工作站成立阿里山生態教育館主建物，向大眾介紹阿里山地區的保育工作。

由於目前規劃中的二處館舍屬於舊有館舍再利用，在整體機能設定、發展定位、空間規劃及展示設計等都可依據目前的中程發展計畫逐步擬定。而針對專家學者及籌備團隊於現場現勘及討論後，提出阿里山生態教育館的整體定位為：「作為阿里山自然資源的諾亞方舟，擔任展示、研究、教育及解說的平台」。以周邊保護留區、阿里山國家森林遊樂區為主要的服務範圍，提供服務一般遊客、深度旅遊之遊客、學術研究機構以及民間保育團體。經過專家顧問現勘後的議題包括：阿里山遊客人潮多，恐造成遊憩壓力；三個館舍的定位與功能未明；空間老舊，需要重新規劃整理。因此提出相關建議包括：進行阿里山森林遊樂區全區場域整體規劃並重新進行場域定位與分工；界定三個館舍的定位與功能；持續進行周邊生態環境的調查研究。

嘉義林區管理處阿里山生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。
- 五年願景
 - ◆ 成為台灣一葉蘭及阿里山山椒魚的保育研究重鎮。
 - ◆ 成為阿里山地區的環境教育、專業成長場所。
 - ◆ 申請保留區進入前導教育宣導基地。
 - ◆ 成為成功的區外保育示範案例及展示園區。

- ◆ 成為嘉南地區生態旅遊及保育宣導核心地區。

■ 一年目標

- ◆ 一葉蘭及阿里山山椒魚生態調查與成果展示展場建置。
- ◆ 一葉蘭及阿里山山椒魚保育推廣及教案研發。
- ◆ 建立進入自然保護區域申請行前宣導教育 SOP。
- ◆ 志工培訓。
- ◆ 專業經營團隊進駐及專業教師研習。

■ 三年目標

- ◆ 通過環境教育人員認證。
- ◆ 加強生態教育館知名度及策略聯盟。
- ◆ 一葉蘭及阿里山山椒魚研究產學合作，持續研究產出。
- ◆ 文創品研發。如：(如書籍、布偶)地區性生態旅遊領銜角色。

■ 發展信念

- ◆ 土地明智區劃用途，才能解決經濟與保育的衝突。
- ◆ 設置保護(留)區是人類尊重自然的體現。
- ◆ 有規劃的展示，是讓人們瞭解並支持自然保育的必要工作。
- ◆ 推動環境教育是提升保育認知及行動的不二法門。
- ◆ 在真實的環境中，人們才能對自然最為感動。
- ◆ 在自然環境中，能造就人們對自然的敬畏之心。

二、 現況分析與整理

針對阿里山生態教育館的現況(2011年10前)進行SWOT分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	阿里山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	保留區(文資法)、野生動物重要棲息環境(野動法)於法有據；林務局推動自然教育政策明確。	- 建管法規(2棟木構建物無建照/使照)。 - 依據文資法，保留區進入需事先申請(未申請者的取締/勸導/監控)	- 林務局改隸環資部，保育推動更順利 100.6.5 環教法通過後，提供解說教育環境。	開放陸客觀光，大量湧入排擠台灣遊客及外國遊客上山意願；陸客觀光型態偏重瀏覽，生態教育館的功能可能較低。
經費	建設相關經費已編列	長期經營需經費；後續需列短、中、長期的經營計畫，並排入各年度預算內。	- 委託團隊經營 - 推動相關活動可採【使用者付費】的方式，如：營隊、DIY 課程	排擠其他保育經費
營運管理	- 山上生活機能方便(大眾運輸) - 由管理處-工作站等組織架構負責營運管理，階層及分工完備。	尚未建立完整制度	- 客源不絕 - 委外經營引入專業團隊，負責教案及館舍管理；管理處及工作站負責監督及維持夥伴關係共同成長，能節省人力提高市場競爭力。 - 創造具吸引力的新服務。	- 國中小學戶外教學而言，路途遙遠。 - 委外經營團隊的篩選及後續監督及績效考核機制須確實；若經營團隊退場，後續善後及工作站獨自經營的人力考量。
人力	管理處及工作站的專業人力水準高(經驗豐富)；對於保留區及棲地十分瞭解。	- 無相關專職人力編制，無法投入單一業務。 - 研究機構距離較遠 - 缺乏社區及NGO 參與 - 工作輪調，相同工作團隊可能無法持續。	- 委外經營(引進不同專業人力，如觀光、設計、行銷、建築、管理等)，為林業注入新活力。 - 營造生態教育館的故事性，創造阿里山的新景點	與委外團隊的磨合、其人力素質及培訓需確實監督。
服務對象	- 知名度高，一般遊客量多。 - 遊客多樣性高，涵蓋不同族群及年齡層。	- 需住宿才能深入體驗 - 遊客一般以觀光旅遊為主(認知)	- 機關、學校因環教法上阿里山可至本館體驗 - 不同的遊客團體，能設計不同的課程及活動，生態教育館內容豐富多元。	- 量大無法負荷(可能須採預約制) - 未鎖定客群可能造成經營方針及活動方案較難以思考(太龐雜)。

	阿里山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
課程 方案	- 活動方案素材豐富 - 周遭場域可充分配合課程運用（如：阿里山尋寶趣—自導式教案）	缺乏主題活動、課程及專業研習的教案	環教法結合志工、觸口及研究成果發展方案	一般遊客數量眾多，不利活動方案深入及精緻化
周邊保護留周區 現況	- 轄區內有一葉蘭保留區、塔山野生動物重要棲息環境、鹿林山野生動物重要棲息環境及阿里山山椒魚重要棲息環境等。 - 生態教育館臨近保留區且非位於保留區內，可減少人為干擾，又提供豐富解說題材。 - 周圍保留區因可及性低，較少干擾及破壞。 - 保留區及重要棲息環境大部分皆為單一出入口，管理較方便。	- 因難以到達，故保育及不法行為的巡護次數較低，監測資料的回收時間相對也拉長。 - 受限於文資法(S84)及其他法規的規定，保留區內無法疏伐、修枝及其他變更，亦不能將種源移地保育(僅能維持現狀)。	- 附近有一葉蘭展示區、阿里山山椒魚復育區，可彌補無法至保留區現場之缺陷。 - 生態教育館周圍為森林環境，又有一葉蘭展示區、檜木林及山椒魚復育棲地，可延伸至戶外進行實地生態教育。展館亦可遠眺塔山風景，具豐富自然資源題材。	- 前往一葉蘭保留區及塔山野生動物重要棲息環境路線為崩塌地，幾乎無法進入。(鹿林山需開車前往)，可及性低。 - 風災後保留區及重要棲息環境地質脆弱，環境變動性大，長期監測資料較難以串聯。
硬體 設施	- 舊建物再利用。 - 解說牌、永久樣區、告示牌等皆已部份設立。 - 現已架設紅外線照相機進行監測；監視系統業已開始裝設。	- 腹地小，容納量不足，後續擴充困難；木構建築格局固定無法變更。 - 生態教育館外觀及位置較不明顯。 - 木構造建築需定期維護，加強除濕及排水設備。 - 生態教育館位於沼平車站對面，需步行一段路才能到達，且位置較隱密(需規劃外觀設計及引	- 近沼平車站，祝山觀日步道在旅遊動線上。 - 阿里山地區除山腳下有觸口自然教育中心，山上並無相關公/私人生態教育場所。	2棟木構建築無建照使照，且申請上有問題。(環教法申請場域認證有困難)

	阿里山生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
		導標示)。		
軟體設施	◆ 豐富的自然環境及動植物資源。 ◆ 阿里山台灣一葉蘭保育工作站正式掛牌成立；生態教育館具有進入保留區前教育宣導任務。	◆ 人力不足 ◆ 缺乏保留區及重要棲息環境基礎資料；歷年研究成果未具體呈現(如：發表期刊)等。	◆ 可妥善規劃(從無到有)，較無侷限。 ◆ 保留區及重要棲息環境歷年來投入學術研究眾多，資料及題材豐富。 ◆ 除了觀光外，引入保育、教育及生態等資源，有助於提升阿里山旅遊質感(過去商業化濃厚)，與其他景點有所區隔。 ◆ 阿里山生態教育園區阿里山生態教育園區，涵蓋一葉蘭故事館、山椒魚故事管及周遭棲地。	◆ 需有完整的構想，初期設置需大量蒐集資料及評比廠商(萬事起頭難)，方針及規劃內容要逐步修正。
交通條件	◆ 區內步行或乘遊園車及森林鐵路。	◆ 路況易受天候影響 ◆ 路途遙遠，阿里山公路容易崩塌。	◆ 重建會列入重點工作，交通改善持續進行中。 ◆ 有大眾運輸，巴士可到達阿里山。	◆ 環境變遷雨量且集中、道路惡化中。
人口現況(遊客)	◆ 每年有超過100 萬人至阿里山森林遊樂區 ◆ 山椒魚故事管及周遭棲地臨近沼平車站，因交通之便可吸引遊客	◆ 至遊樂區遊客可能不會特地至館內參觀。	◆ 生態旅遊意識抬頭，對於生態體驗的需求提高。	◆ 目前阿里山遊客參觀時間集中，館內難以負荷。
人文資源	◆ 阿里山地區具深厚林業文化歷史背景，及豐富動植物資源；日治時期重要伐木基地留下許多古蹟及歷史建物。	◆ 以往相關林業文化並未進行詳細記錄及統整介紹；部分歷史已隨人口外移老化而凋零。	◆ 具有多元文化的包容性及阿里山悠久豐富的歷史文化，亦可結合自然環境(如不同宗教廟宇、不同族群的遊	◆ 遊樂區內傳統產業沒落，以商業為主要營生方式，較無明顯且強烈的地方特色。 ◆ 與當地居民如有利益上衝

阿里山生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	◆ 為鄒族主要活動區域之一。 ◆ 貴賓館為以前蔣公行館，具歷史意義。 ◆ 阿里山森林鐵路曾提列文建會世界裴產潛力點，意義非凡。		◆ 管理單位已積極進行阿里山林業史料及圖片蒐集工作。	突，易造成強烈反彈及抗爭。

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前本館未來主要議題著重在永續的研究發展，專業人力的募集與訓練，以及區外保育示範展示場域的建置，並與鄰近的場域串連。

議題類別	議題項目
一、成為台灣一葉蘭及阿里山山椒魚保育研究重鎮	1-1、如何持續產出研究
二、成為阿里山地區專業成長場所	2-1、培訓種子教師
三、申請進入保留區內前導教育宣導及保育場所	3-1、制度建立
四、區外保育示範展示場域	4-1、示範場域建置
五、嘉南地區保育宣導核心地區	5-1、轄內場域串聯

四、尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、阿里山生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	成為台灣一葉蘭及阿里山山椒魚保育研究重鎮
議題項目	1-1、如何持續產出研究
議題對策	1. 誘因吸引學術研究、提供研究基地 2. 初期委託辦理生態研究及監測模式建立 3. 推廣一葉蘭及山椒魚保育引起社區大眾關心

議題類別	成為阿里山地區專業成長場所
議題項目	2-1、培訓種子教師
議題對策	1. 新宿計畫 2. 種子培育計畫 3. 連結其他場域

議題類別	申請進入保留區內前導教育宣導及保育場所
議題項目	3-1、制度建立
議題對策	1. 申請進入行政流程 sop 建立 2. 處內人員分工 3. 連結其他場域

議題類別	區外保育示範展示場域
議題項目	4-1、示範場域建置
議題對策	1. 阿里山山椒魚及一葉蘭棲地營造計畫 2. 專業經營團隊引入

議題類別	嘉南地區保育宣導核心地區
議題項目	5-1、轄內場域串聯
議題對策	1. 山與海串聯計畫 2. 轄內場域教案整合計畫

五、 阿里山生態教育館民國 101-103 年行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，阿里山生態教育館針對研究發展、保育教育、申請進入保留區作業、區外保育示範展示場域以及與鄰近的場域串連五項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。

詳細內容請見下表。

表、阿里山生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	成為台灣一葉蘭及阿里山山椒魚保育研究重鎮			經費 (千元)	經費 來源
行動方案名稱	ALS01-研究資料產出及成果推廣計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
ALS01-1-一葉蘭及山椒魚生態、族群與棲地關係研究	調查物種生態習性、棲地、族群分布範圍及族群數量的繁衍，並劃設樣區持續監測。	委託研究計畫	永續。	1600	林務局
ALS01-2-一葉蘭及山椒魚監測	制訂一葉蘭及山椒魚監測 SOP 流程	初期委託研究計畫(制定監測 SOP)；後續由工作站自行監測	初期委辦；後續自行監測 101-103 年內建構完整棲地及資本資料；後續由工作站同仁持續監測及彙整監測成果。	200	林務局
ALS01-3-鼓勵學術團體上山研究	提供研究場域及住宿場所	管理處	永續	400	
ALS01-4-研究成果知識網建置計畫	於林務局自然保育網研究成果上傳資料庫	林務局自辦	已有網站	0	
ALS01-5-台灣一葉蘭及阿里山山椒魚研究成果發表會	舉辦研討會；結合台灣一葉蘭、阿里山山椒魚及阿里山地區保育相關議題一併辦理發表。	與研究單位及學校合辦	視研究成果舉辦。2-3 年辦理一次。	300	林務局

ALS01-6-辦理一葉蘭及保育山椒魚推廣活動	1. 印製宣導品、發表新聞稿、社區教育、生物多樣性活動的舉辦來推廣民眾認識。 2. 經營網站、社群、發行電子報、季刊等 3. 以影片、廣播、攝影、QR code 等多元方式宣傳	管理處及工作站分工	永續。 101-102 年為初期加強宣傳期；之後每年設計不同保育主題活動。	500	林務局
-------------------------	--	-----------	--	-----	-----

議題類別	成為阿里山地區保育教育專業場域			經費 (千元)	經費 來源
行動方案名稱	ALS02-阿里山地區保育教育專業場域				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
ALS02-1-新宿生活計畫	與旅社、寄宿舍或住宿點結合	管理處主辦；當地業者協辦(策略聯盟)	永續(直至可自行提供住宿場所)	0	
ALS02-2-課程發展暨種子培育計畫	1. 委託計畫案的老師培訓專業人員。 2. 本處經營管理人員專業成長。 3. 教案研發設計。	委託辦理	初期 (102-103 年) 與鄰近學校合作；長期仍以專業團隊為主，志工為輔。	1500/年	林務局
ALS02-3-館舍興建計畫 (館舍 1 座)	副館二棟於 101 年 3 月完成，主館擬由舊阿里山工作站整建併作保留區管理站	管理處主辦	101-103	25000 分年	林務局

議題類別	申請進入保留區內前導教育宣導及保育場所			經費 (千元)	經費 來源
行動方案名稱	ALS03-保護留區申請進入及管理計畫				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
ALS03-1-行政 流程 SOP 建立 計畫（標準作業 流程乙式）	1. 申請進入保護留區的 步驟及宣導教育處理 流程以及相關法規、 表單的填寫權責分 屬。 2. 保護區經驗值分級	管理處主辦；工 作站協辦	101-102	0	林務局
ALS03-2-進入 保護區核定分 工計畫（建立標 準作業流程）	第一次進入向管理處申 請經核定後續由工作站 進行行前教育；之後每次 進入僅需向管制站報到 即可，工作站視情況進行 教育。	管理處主辦；工 作站協辦	101-102 年 規劃完畢；永 續	0	林務局
ALS03-3-專業 經營團隊引入 （提供專業服 務）	引入專業經營團隊，以解 決人力不足問題。	管理處主辦，工 作站進行監督。	100-102 年 與專業經營 團隊簽約。	1500/年	ALS02-2

議題類別	區外保育示範展示場域			經費 (千元)	經費 來源
行動方案名稱	ALS04-棲地營造暨教學方案規劃設計方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
ALS04-1-一葉 蘭、山椒魚棲地 營造計畫 （戶外場域建 置 1 式）	館區周遭棲地的規劃建 立；後續維護由工作站持 續進行。	工作站主辦	100 年已完成	0	林務局
ALS04-2-專業 經營團隊引入 （教案 5 案）	引入專業經營團隊，以解 決人力不足問題。	管理處主辦，工 作站進行監督。	101-102 年與 專業經營團 隊簽約。	1500/年	ALS02-2

議題類別	嘉南地區保育宣導核心地區			經費 (千元)	經費 來源
行動方案名稱	ALS05-轄區內保育場域串聯 ALS7-嘉南地區保育教育推動領頭地位之建立				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程		
ALS05-1-山與海串聯計畫 (保育教育行銷及策略聯盟)	結合嘉義處轄管鰲鼓、觸口、水社寮、阿里山等區域教育館及自然教育中心，規劃教育及保育活動方案	管理處主辦、工作站協辦	永續；成為每年辦理之常態活動。	從年度經費中運用辦理	林務局
ALS05-2-轄內場域教案整合計畫(保育教育行銷及策略聯盟)	擬定適合各場域的活動教案及系統性串連教案	委辦	初期(105-108)設計教案資料庫；之後持續更新及調整。	從年度經費中運用辦理	
ALS05-3-南區環境教育交流座談會	與學校、NGO 團體、相關場域中心合交流經驗	與各團體合辦	二年一次	200	林務局

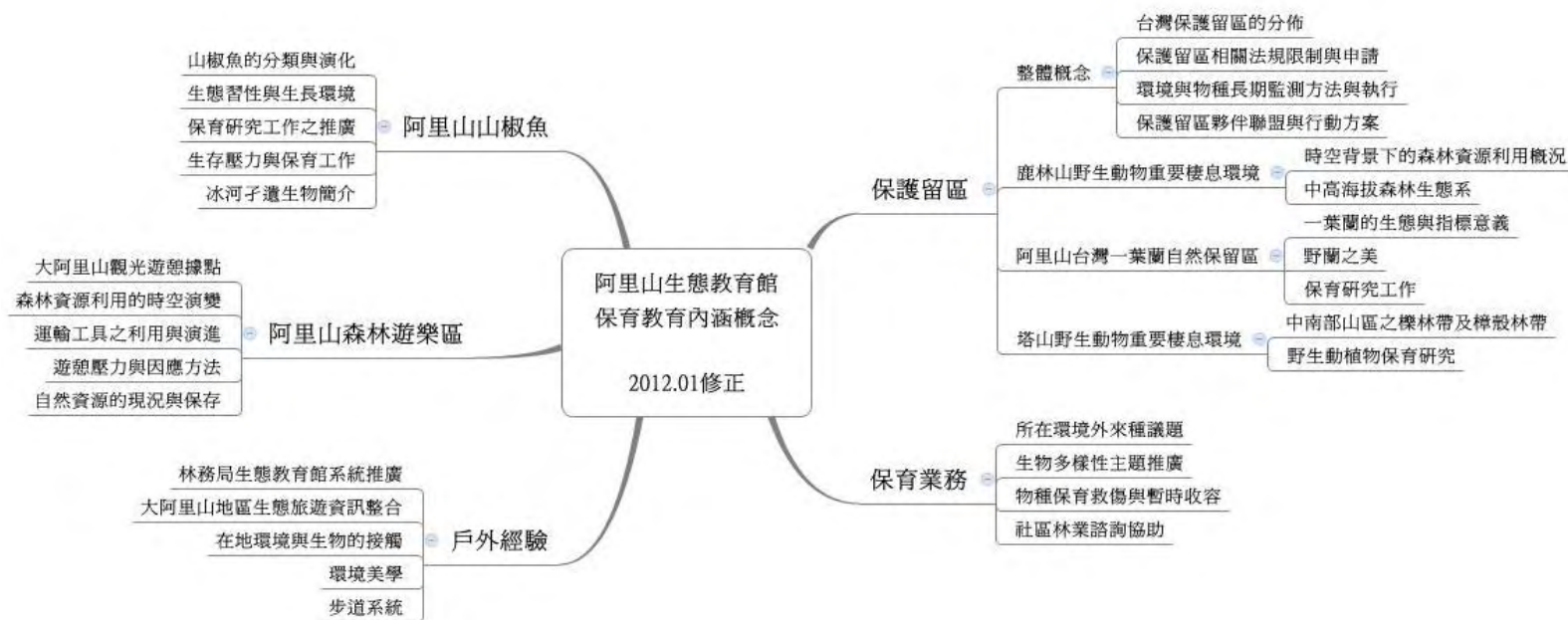
六、 阿里山生態教育館民國 101-103 年中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
ALS-EC	阿里山生態教育館(暫) Alishan Ecocenter							
ALS01	研究資料產出及成果推展計畫	ALS01-1-一葉蘭及山椒魚生態、族群與棲地關係研究	調查研究	1600	1600	1600	1600	1600
		ALS01-2-一葉蘭及山椒魚監測(初期制定監測 SOP+後續監測)	調查研究	200	200	200		
		ALS01-3-鼓勵學術團體上山研究	調查研究	400	400	400		
		ALS01-4-研究成果知識網建置計畫	行銷推廣	0				
		ALS01-5-台灣一葉蘭及阿里山山椒魚研究成果發表會	行銷推廣	0	300	0	300	0
		ALS01-6-辦理一葉蘭及保育山椒魚推廣活動	行銷推廣	500	500	400	400	400
ALS02	阿里山保育教育專業場域發展計畫	ALS02-1-新宿生活計畫(與旅社、寄宿舍或住宿點結合)	經營管理	0				
		ALS02-2-課程發展暨種子培育計畫(初期學校合作；長期專業團隊為主志工為輔)	專案服務	1500	1500	1500		
		ALS02-3-館舍興建計畫	硬體設施	10000	8000	7000		
ALS03	保護留區申請進入及管理計畫	ALS03-1-行政流程 SOP 建立計畫	經營管理	0				
		ALS03-2-進入保護區核定分工計(建立標準作業流程)	經營管理	0				
		ALS03-3-專業經營團	經營	0	0	0		

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
		隊引入（提供專業服務）同 ALS02-2	管理					
ALS04	棲地營造暨教學方案規劃設計方案	ALS04-1-一葉蘭、山椒魚棲地營造計畫（戶外場域建置1式）	整體規劃	0				
		ALS04-2-專業經營團隊引入（教案5案）同 ALS02-2	經營管理	0	0	0		
ALS05	嘉南地區保育教育伙伴串聯方案	ALS05-1-山與海串聯計畫（保育教育行銷及策略聯盟）	專案服務	500	500	500	500	500
		ALS05-2-轄內場域教案整合計畫（保育教育行銷及策略聯盟）	行銷推廣	1500	1500	1500	1000	1000
		ALS05-3-南區環境教育交流座談會(二年一次)	社區合作	200	0	200	0	200

七、 阿里山生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於阿里山生態教育館所在地區有三處保護留區，包括阿里山台灣一葉蘭自然保留區、塔山野生動物重要棲息環境、鹿林山野生動物重要棲息環境等，而且定位在讓大眾了解阿里山地區豐富的生物資源，因此，在保育教育的內涵設定上界定出以下主題，包括：保護留區、保育業務、阿里山山椒魚、阿里山森林遊樂區以及戶外經驗等項目，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個阿里山生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、阿里山生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【阿里山生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	阿里山生態教育館		
宗旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。		
活動名稱	山椒魚的世界		
目標	1. 認識兩棲類生物在生態上的指標意義 2. 了解阿里山山椒魚的生態特性、分佈與生存危機 3. 了解研究人員如何進行阿里山山椒魚的保育及研究工作		
對象	國小五、六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	阿里山國家森林遊樂區內，以及阿里山生態教育館館舍		
進行方式	30 分	山椒魚的故事：用說故事的方式呈現將山椒魚的生態及生長環境	山椒魚的故事
	60 分	環境指標：運用案例分享兩棲類在生態環境上的指標意義	兩棲類的生存案例
	60 分	研究人員分享：由研究人員現身說法，分享研究方法、過程以及相關發現	人員或影片或照片
	30 分	山椒魚的美好棲地：用繪圖的方式呈現山椒魚生長的環境	紙筆
成效評量	◆ 能說出阿里山山椒魚的生態環境特徵 ◆ 能說出兩棲類在自然環境中的重要性與指標意義 ◆ 能了解山椒魚研究與保育的重要性		
注意事項	◆ 為避免造成對生物的干擾，此活動建議採室內進行即可		

【阿里山生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	阿里山生態教育館		
宗旨	大自然的展示櫥窗，連結人與自然間的臍帶，提供社會大眾認識台灣的生態之美，體驗阿里山生物多樣性。		
活動名稱	一葉蘭的美麗與哀愁		
目標	1. 認識阿里山一葉蘭的生態地位與分佈 2. 了解台灣蘭花的生態價值與經濟價值等 3. 了解台灣其他珍貴植物面臨的生存危機 4. 了解如何運用科學研究進行珍貴植物的復育工作		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	阿里山國家森林遊樂區內，以及阿里山生態教育館館舍		
進行方式	30 分	台灣的蘭產業~野生蘭花的生態地位與蘭產業的興起	故事案例
	60 分	台灣一葉蘭的生存危機	台灣一葉蘭的故事
	60 分	科學研究與物種復育的成果	人員或影片或照片
	30 分	植物代言人：幫珍貴植物說話	海報、筆
成效評量	◆ 能明白台灣一葉蘭的多樣性價值 ◆ 能明白植物面臨的各種生存危機 ◆ 能明白物種的價值不能只用金錢判斷 ◆ 能明白科技對保育的影響及幫助		
注意事項	◆ 可結合阿里山森林遊樂區內的場域，進行一葉蘭的現場觀察 ◆ 可邀請台灣葉花的專家學者擔任講師，進行主題分享		

八、 阿里山生態教育館保育關切吉祥物—阿里山山椒魚與一葉蘭

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，阿里山生態教育館目前預計有一個主要館舍與二個保育物故事館（分別為阿里山山椒魚與台灣一葉蘭），為了向大眾推廣保育的重要性，特以阿里山山椒魚和一葉蘭，作為在地的保育關切的代表物。

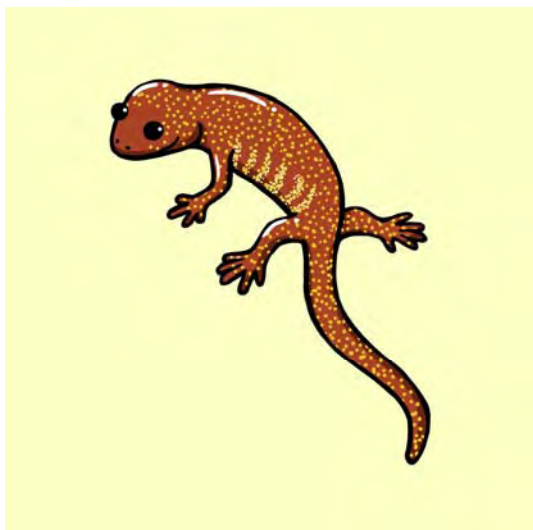
（一）阿里山山椒魚

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪阿里山山椒魚的外觀特徵、生長環境及特殊能力等。分別如下表所示：



名稱	阿里山山椒魚	學名	<i>Hynobius arisanensis</i>
外觀特徵	◆ 全長最大約 12 公分。 ◆ 身體外表光滑，顏色為咖啡色或淺褐色，幼小個體偏黑褐色，大部份個體無花紋。 ◆ 眼小且為黑色突出，四肢細小，皮膚柔軟黏滑。		
生長環境	◆ 分布於阿里山及玉山山系，海拔範圍約介於 1800 至 3650 公尺之間，溪流岸邊、森林底層的岩石或腐木下。		
特異功能	◆ 白天藏匿於石頭或枯倒木下，夜間出沒覓食。 ◆ 受刺激時，體表所分泌的味道類似山椒，故稱山椒魚。 ◆ 幼時以鰓呼吸，成體改為肺和皮膚呼吸，並離開水域。 ◆ 全世界分布最南，海拔紀錄最高的一種山椒魚。 ◆ 冰河時期的子遺生物。		



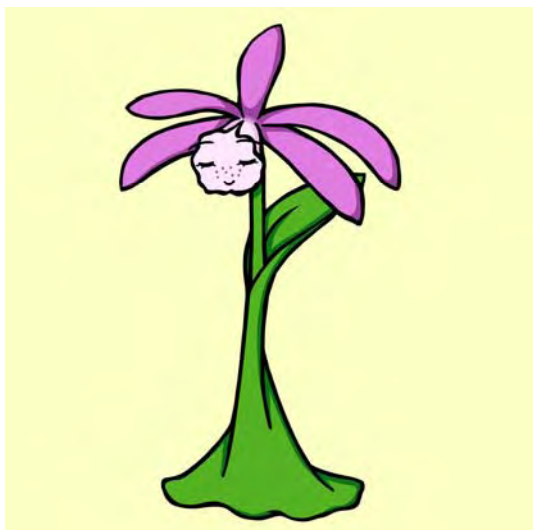
（二）台灣一葉蘭

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪台灣一葉蘭的外觀特徵、生長環境及特殊能力等。分別如下表所示：



名 稱	臺灣一葉蘭	學 名	<i>Pleione formosana</i>
外觀特徵	◆ 臺灣一葉蘭為落葉性多年生草本，由假球莖和一枚葉片組成，故名一葉蘭。 ◆ 葉片長披針形，長 15~25 公分，寬 3~5 公分。 ◆ 花多為單生，唇瓣上有黃褐或紫紅斑，前端邊緣碎裂為鬚狀，花色多變，有紅色、粉紅及淡紫。		
生長環境	◆ 生長於海拔 1,500~2,500 公尺森林蒼鬱山區的潮濕岩壁或樹幹上。		
特異功能	◆ 著生於陡直岩壁或稀疏光可透入之林地，球莖埋於水苔或腐葉內，或著生於倒伏樹幹上。 ◆ 常成群附生在布滿苔蘚的潮濕樹幹或岩壁上，一旦花季（三至四月）來臨，十分醒目。花期約一個月 ◆ 除採球莖無性生殖外，亦可透過開花結果以種子傳播。		



屏東林區管理處
甲仙化石生態教育館(暫)
短中程發展計畫

甲仙化石生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

依據林務局生態教館之整體規劃，擬於各處運用舊有空間成立生態教育館，而屏東林區管理處甲仙工作站鄰近的甲仙四德化石保護區，則有一處由高雄市政府甲仙市公所所管轄的「甲仙化石館」，十分適合作為推動甲仙四德化石保護區保育教育工作之生態教育館場域。經過籌備團隊與專家學者於現勘後，與高雄市政府甲仙區公所協商，擬將甲仙化石館轉移由林務局屏東林區管理處進行整體空間改善規劃及經營管理移轉之用。

歷經現勘與團隊討論後，提出未來的甲仙化石生態教育館定位在：「成為全國性化石保育教育推動基地，長期進行甲仙四德化石自然保護區環境監測」。以全台灣，特別是台灣南部為主要的服務範圍，提供服務給周邊社區（志工）、南部學校班級戶外教學、參加深度活動者（保育研習或生態旅遊者）以及進行研究調查的學術研究機構或大專院校。另外，經過專家顧問現勘後發現目前最重要的發展議題包括：主管單位甲仙區公所整體推展經費及人力有限，整體空間與展示已老舊需重新規劃。因此提出相關建議包括：進行場域空間的整體規劃與改善；由林務局與高雄市政府研商合作機制；檢視現有展品，進行數位建檔工作；持續進行周邊環境調查研究；蒐集在地故事，作為解說教材；結合現場環境發展深度保育教育方案。其中進行數位典藏計畫一案，已於民國 100 年由林務局保育組進行相關委託執行完成。

屏東林區管理處甲仙化石生態教育館的團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出 101 年至 103 年的短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

- 宗旨：宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石。
- 五年願景
 - ◆ 成為最容易親近化石、認識化石的地方。
- 目標
 - ◆ 完成生態展示室之建置。

- ◆ 結合甲仙區公所之化石館，結合及改善化石館現有軟硬體設施，建立仙四德化石保護區生態教育館。
- ◆ 成為民眾瞭解化石的學習場域。

■ 發展信念

- ◆ 人們在生態教育館裡學習是快樂的。
- ◆ 人們在生態教育館裡能夠學習到地質方面的知識。
- ◆ 人們在生態教育館裡，透過觸摸化石、親近化石，能夠瞭解化石資源的形成不易，並加以愛護。

二、 現況分析與整理

針對甲仙化石生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

	甲仙化石生態教育館			
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	■ 生態教育館策略發展規劃正在進行中。	■ 過去欠缺長期發展策略支持。	■ 環境教育法已實施	■ 大眾對保護留區相關法令不夠了解。 ■ 部份法令影響人與保護留區的使用方式。 ■ 缺乏化石採集準則與配套措施
經費	■ 具有公務預算支持推動工作。	■ 預算刪減。 ■ 經費的排擠效應。	■ 企業贊助與環境教育法之環境教育基金	■ 國庫經費有限，爭取單位眾多，導致經費爭取不易
營運管理	■ 中長期內仍有穩定經費編列，可支持館舍	■ 欠缺整體營運管理的經驗與 know how。	■ 可參考地方文化產業館舍的經營發展經驗。	■ 與甲仙區公所化石館合作或撥用的動向目

甲仙化石生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
	正常經營管理。 ■ 可利用化石作為教案材料。	■ 受限於採購法，部分營運所需項目及費用恐無法納入。 ■ 營運方式尚未確定。	■ 透過生態教育館讓林務局與區公所資源整合。 ■ 民眾對保育工作逐漸認同。	前尚不明確。 ■ 行銷宣傳不足。
人力	■ 現場人員配合意願尚佳，林務局亦持續進行人員培訓。 ■ 有意願及誠意邀請並委託專業執行團隊共同參與。	■ 未有專職人員或專業經營團隊。 ■ 人員專業知能不足。 ■ 行政人員業務調動頻繁。	■ 民間環境教育團隊陸續增加，有助於觀念交流與傳授，且可委託團隊經營管理。 ■ 可與周遭社區之解說員、講師合作，培養在地志工參與。	■ 專業經營管理團隊不易尋找，且有經營管理經驗人員可能被挖角。 ■ 社區有意願參與者有限。
服務對象	■ 社區居民、公家機關之員工，及學校教師、學生。 ■ 林管處同仁。 ■ 至南橫沿線及甲仙地區旅遊者。	■ 鄰近居民及學生多曾參觀過館舍，對原有展品已無新鮮感。 ■ 內部參與機會多，參與度下降。	■ 公務員需參加四小時環境教育研習。 ■ 生態旅遊已成潮流，企業員工及一般民眾參與保育意願逐漸增加。	■ 各式保育活動琳瑯滿目。
課程方案	■ 具備行政資源作為後盾。 ■ 許多團體已設計出不少生物多樣性相關教案。 ■ 具天然戶外場域搭配(需申請進入)。 ■ 主題明確(化石)。	■ 規劃執行之人力及專業不足，致目前未有完整的活動課程方案。 ■ 歷年研究資料較為欠缺且未有更新資料，不易轉化為教材。	■ 自然教育中心經驗，及國內外保育教育方案可作為參考。 ■ 深度生態旅遊遊程具市場性。 ■ 相關保育課程及活動方案未盛行，仍有相當多發展空間。	■ 若引導進行保育教育課程方案夥伴對概念不清楚時，容易將課程導向其他方向。 ■ 與其他單位課程方案重疊。
周邊保護留區現況	■ 鄰近甲仙四德化石自然保護區，資源豐富。 ■ 保護區具有法規保護。	■ 保護區易進入，落實管理較為困難。 ■ 區域內研究調查計畫未有更新資料。	■ 甲仙四德化石自然保護區管理站已設置。 ■ 保護留區經營管理效能評估正在執行。	■ 民眾對法令的不了解。 ■ 法規不夠周全 ■ 保護區與民眾使用現況有衝突。

甲仙化石生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
		■ 保護區內化石資源易因大雨而受到沖蝕 ■ 保護區內仍有租地。	■ 規劃階段性保護留區資源普查及長期監測計畫。	
硬體設施	■ 已有既存館舍及停車場，各項硬體設備已大致完成。	■ 館館舍老舊，欠缺完善的解說設施，空間及動線需重新規劃。	■ 生態旅遊風潮帶動環境教育場域需求。 ■ 進行館舍改善工程，可將整理空間重新規劃。	■ 整體設施需重新規劃，所需經費較多，且需大量蒐集資料及完整的構想，以做為將來發展的方向。
軟體設施	■ 正在進行現有化石資源數位典藏計畫。	■ 尚未有完整的教案規劃。 ■ 館舍化石資源需重新整理規劃。 ■ 需再廣泛收集在地故事，以補充解說題材。	■ 未有暨定框架限制，可自由發揮想像進行規劃。	■ 資料若無定期更新資料，將失去設置價值。 ■ 人為易破壞既有設施。
交通條件	■ 鄰近甲仙市區，周邊道路暢通。 ■ 館舍鄰近保護區。	■ 未經主要動線，需交通指引。 ■ 大眾交通運輸工具的班次較少	■ 鄰近甲仙市區，為南橫公路上之知名景點，有機會吸引意外訪客。	■ 距大都會路程較遠，外地民眾較少到達。 ■ 聯外道路易因大雨而中斷。
人口現況	■ 可透過社區林業計畫，吸引在地社團參與保育工作。 ■ 生態旅遊風潮有可能促進青年人口回到在地工作。	■ 館舍位於人口老化區域，青壯年人力參與不足。 ■ 缺乏人文故事資料。	第一章、在地社團關心保育議題，可結合地方共同發展。 第二章、可訪談地方長者，蒐集在地特色人文歷史資料。 第三章、傳統筍芋節可吸引人潮。	第四章、因執法關係，與當地人可能有衝突。
人文資源	■ 生態教育館策略發展規劃正在進行中。	■ 過去欠缺長期發展策略支持。	■ 環境教育法已實施	■ 大眾對保護留區相關法令不夠了解。 ■ 部份法令影響

甲仙化石生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
				人與保護留區的使用方式。 ■ 缺乏化石採集準則與配套措施

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。本館尚在規劃階段，與場域產權單位尚未達到合作模式，目前需要研擬硬體設備的改善規劃，與未來專業人才的進駐，以達到完整的保育教育功能，樹立良好的品牌形象。

議題類別	議題項目
一、設施場域	1-1、保護區管理站展示室尚未完成 1-2、化石館軟硬體設施老舊，缺乏整體規劃
二、其他	2-1、化石館屬於高雄市甲仙區公所產權，行政歸屬與合作模式尚未達成
三、經營管理	3-1、化石館目前的管理模式及展品解說內容，跟保護區（保育）連結有限 3-2、專業團隊不易找尋及合作
四、保育教育	4-1、缺乏系統性的保育教育方案
五、人力	5-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等）
六、行銷推廣	6-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象
七、經費預算	7-1、保育經費的年度預算有限

四、 尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、甲仙化石生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	設施場域
議題項目	1-1、保護區管理站展示室尚未完成
議題對策	4. 請地理、化石及保育背景知識之學校團體，就內部空間做展示規劃。 5. 以規劃方案需求為基礎，委託專業建築師就硬體設施進行整體空間設計。 6. 硬體改善完成後，補強未來展示的內容。

議題類別	設施場域
議題項目	1-1、化石館軟硬體設施老舊，缺乏整體規劃
議題對策	1. 拆掉重新規劃興建。 2. 整體規畫，分年分期逐步更新改善。 3. 增強當地人文連結，居民貢獻文物放館內。

議題類別	其他
議題項目	2-1、化石館屬高雄市甲仙區公所產權，行政歸屬與合作模式尚未達成
議題對策	1. 儘速與區公所進行溝通協商，聯繫討論與相關之行政程序，以確認化石館行政歸屬，並進行整體規劃。 2. 先確定宗旨、願景、目標之定位後，擬定各式合作模式，與對方會談。 3. 找對的人（關鍵人物）談合作模式。

議題類別	經營管理
議題項目	3-1、化石館目前的管理模式及展品解說內容，跟保護區（保育）的連結有限
議題對策	1. 化石為獨特性的保育主題與對象，應建立化石與保育核心價值之關聯性。 2. 依生態教育館之宗旨、願景及目標，進行整體規劃，並於建置過程中邊作邊修。 3. 就近與保護區、地方政府結合，落實保育行動。

議題類別	經營管理
議題項目	3-2、專業團隊不易找尋及合作
議題對策	1. 藉由其他管理處，或與環境教育有關的團體、老師介紹引薦，並主動出擊。 2. 利用各種社區培力計畫，多與 NGO 團隊或學校接觸，以建立未來合作之可能性。 3. 委任在地團體、團隊經營，以培養在地社團或學校。 4. 提供優惠誘因吸引專業團隊前來。 5. 不過度依賴專業團隊，以開放的心態跟團隊合作。 6. 徵求計畫競賽。 7. 培養自己的專業，或自己培養專業團隊。

議題類別	保育教育
議題項目	4-1、缺乏系統性的保育教育方案
議題對策	1. 與學校或社團等專業單位合作，針對化石的相關資訊（成因、重要性等）進行教案設計，並配合發展相關商品。 2. 在未能進行生態教育館整體整修前，先與甲仙區公所合作相關環教方案的推動。 3. 進行國內外相關單位參訪。 4. 進行國內外相關保育教育方案資料蒐集。 5. 確認保護區之基本訴求與核心價值。 6. 辦理保育教育方案徵選比賽，引入不同思維與創意。 7. 鼓勵員工參加保育教育方案規劃相關研習，培養內部專業人才。

議題類別	人力
議題項目	5-1、欠缺人力（含保育人力、人才、輔導團隊、在地社區等）
議題對策	1. 增加辦理保育的人力。 2. 人力委外經營管理(NGO、社區、學校等)。 3. 提供高薪禮聘及合理保障，以留任合適之各項人才。 4. 提供資源誘因與學校或社團合作，以雇用、培養專業人員。 5. 吸引社區伙伴、工作假期、退休人員、大專院校實習生等加入志工。 6. 辦理教育訓練，以培訓內部員工、志工、外部人員、社區人員之專業能力。 7. 定期辦理工作或討論會議，以凝聚共識並增進能力。

議題類別	行銷推廣
議題項目	6-1、生態教育館系統欠缺知名度及品牌形象
議題對策	1. 將化石館現有化石資源數位典藏建立。 2. 建立網站並利用網站、電台等進行廣告行銷。 3. 辦理結合展館的系列活動，以增加曝光率及人氣，並加強維護更新及互動。 4. 移展至大型博物館，行銷知名度。 5. 到校推廣數位典藏網站，設計符合課程的教案。 6. 善用志工及種子教師進行宣傳。 7. 進入化石館參觀後，可引導至保護區周圍巡禮（遠觀，不進入保護區），以增加吸引力。

議題類別	經費預算
議題項目	7-1、保育經費的年度預算有限
議題對策	1. 尋出年度保育重點工作與核心價值，重點投入經費。 2. 增加預算並專款專用。 3. 以具體成果及計畫爭取更多經費。 4. 推動專案計畫以爭取經費。 5. 販售出版品、紀念品等，增加經費來源。 6. 爭取其他部會相關經費支持，或尋求企業贊助。 7. 使用者付費。

五、 甲仙化石生態教育館短中程行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，甲仙化石生態教育館針對設施場域、經營管理、保育教育、人力、行銷推廣及經費預算六項，分別擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。除了規劃、整置未來場域空間外，尋求專業團隊進駐並與在地社區建立協力機制，發展合適的保育推廣方案，皆為重要的目標。

詳細內容請見下表。

表、甲仙化石生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	設施場域			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	JSF01-保護區管理站生態展示室建置行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
JSF01-1-生態展示室建置行動計畫(101年)	1、生態展示室空間規劃研擬	屏東處 專家學者	1 (101年)	0 (自辦)	無
	2、進行生態展示室整修工程	屏東處	1 (101年)	2,200	公務預算
	3、展場內軟體規劃及設置	屏東處 專家學者	1 (101年)	300	公務預算

議題類別	其他			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	JSF02-確定化石館行政歸屬與合作模式行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
JSF02-1-化石館行政歸屬與合作模式行動計畫(101~102年)	1、確定化石館行政歸屬	屏東處	2 (101年)	0/年	無
	2、確定化石館合作模式	屏東處 甲仙區公所	2 (101年)	0/年	無
	3、化石館整體規劃(與JSF03-1-2合計經費1,000仟元)	屏東處 甲仙區公所 專家學者 在地社團	2 (102年)	500/年	公務預算

議題類別	經營管理			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	JSF03-化石與保育連結行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
JSF03-1-化石 與保育連結行 動計畫 (101~102 年)	1、找出化石特殊性與故事性	屏東處 專家學者	2 (101 年)	1,000	公務預算
	2、將化石館展場與保育聯結 (與 JSF02-1-3 合計經費 1,000 仟元)	屏東處 專家學者	2 (102 年)	500	公務預算

議題類別	設施場域			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	JSF04-化石館軟硬體設施改善行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
JSF04-1- 化 石 館 軟 硬 體 設 施 改善行動計畫 (102 年)	1、化石館空間及動線研擬 (與 JSF04-1-3、 JSF08-1-2，經費合計 1,000 仟元)	屏東處 專家學者	1 (102 年)	300	無
	2、化石館改善工程委託設計 及施工	屏東處	1 (102 年)	5,000	公務預算
	3、展示內容整理及補強 (與 JSF04-1-1、 JSF08-1-2，經費合計 1,000 仟元)	屏東處 專家學者	1 (102 年)	400	公務預算

議題類別	經營管理				
行動方案名稱	JSF05-尋找專業團隊行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程（年）	經費（千元）	經費來源
JSF05-1- 尋找專業團隊行動計畫（101~103年）	1、向外尋找專業團隊或向內尋找專業人才	屏東處專家學者	3 (102 年)	0	無
	2、利用社區林業等計畫吸引社團或專家學者合作	屏東處民間社團	3 (101~103)	600	公務預算
	3、委託進行經營管理，並觀察合作情形（同JSF07-1-3）	屏東處旗山站	3 (103 年)	0	公務預算

議題類別	保育教育				
行動方案名稱	JSF06-保育教育教材培力行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程（年）	經費（千元）	經費來源
JSF06-1- 保育教育教材培力行動計畫（103 年）	1、保育教育方案設計	屏東處	1 (103 年)	200	公務預算
	2、發展及確定適合的保育教育方案	屏東處專業團隊	1 (103 年)	600	公務預算
	3、保育教育方案推廣（同JSF08-1-3）	屏東處旗山站	1 (103 年)	200	公務預算

議題類別	人力				
行動方案名稱	JSF07-保育教育人力倍增行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程（年）	經費（千元）	經費來源
JSF07-1- 保育教育人力倍增行動計畫（102~103 年）	1、建立適合的專業團隊名單	屏東處	2 (102 年)	0	無
	2、辦理志工招募及教育訓練（與 JSF07-1-3、JSF08-1-4、JSF08-1-5 合計經費 1,000 仟元）	屏東處	2 (103 年)	100	公務預算

議題類別	人力				
行動方案名稱	JSF07-保育教育人力倍增行動方案				
	3、委託專業團體經營管理，並提供合理保障，以留任合適人才 (同 JSF05-1-3，與 JSF07-1-2、JSF08-1-4、JSF08-1-5 合計經費 1,000 仟元)	屏東處 專業團隊	2 (103 年)	700	公務預算

議題類別	行銷推廣				
行動方案名稱	JSF08-化石館知名度提升行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)	經費 (千元)	經費來源
JSF08-1- 知名度提升行動計畫 (101~103 年)	1、化石館資源數位典藏計畫	屏東處	3 (101 年)	300	公務預算
	2、化石館網站建置計畫 (與 JSF04-1-1、JSF04-1-3，經費合計 1,000 仟元)	屏東處	3 (102 年)	300	公務預算
	3、化石館教案推廣計畫(同 JSF06-1-3)	屏東處 專業團隊	3 (103 年)	0	公務預算
	4、辦理系列活動或移展至大型博物館，以增加知名度 (與 JSF07-1-2、JSF07-1-3、JSF08-1-5 合計經費 1,000 仟元)	屏東處 專業團隊	3 (103 年)	100	公務預算
	5、透過教師、志工宣傳，或利用網站、電台等行銷 (與 JSF07-1-2、JSF07-1-3、JSF08-1-4 合計經費 1,000 仟元)	屏東處	3 (103 年)	100	公務預算

議題類別	經費預算				
行動方案名稱	JSF09-增加保育經費行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)	經費 (千元)	經費來源
JSF09-1- 增 加 保 育 經 費 行 動 計 畫 (101~103 年)	1、尋出保育重點工作與核心價值，重點投入經費	屏東處	1 (101 年)	0	無
	2、推動專案計畫以爭取經費	屏東處	1 (102 年)	0	無
	3、發展特色出版品、紀念品等，增加經費來源	屏東處	1 (103 年)	100	公務預算

六、 甲仙化石生態教育館短中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
JSF-EC	甲仙化石生態教育館(暫) Jiasian Fossil Ecocenter							
JSF01	保護區管理站生態展示室建置行動方案	JSF01-1 生態展示室建置行動計畫(101年)	1.空間規劃	整體規劃	0			
			2.展示空間規劃	整體規劃	2200			
			3.展場軟體規劃	整體規劃	300			
JSF02	確定化石館行政歸屬與合作模式行動方案	JSF02-1-化石館行政歸屬與合作模式行動計畫(101~102年)	1.確認行政歸屬	經營管理	0			
			2.確定合作模式	經營管理	0			
			3.化石館整體規劃	經營管理	0	500		
JSF03	化石與保育連結行動方案	JSF03-1-化石與保育連結行動計畫(101~102年)	1.找出化石特殊性與故事	專案服務	1000			
			2.將化石館展場與保育連結(與 JSF02-1-3 併計 1000 仟元)	專案服務	0	500		
JSF04	化石館軟硬體設施改善行動方案	JSF04-1-化石館軟硬體設施改善行動計畫(102年)	1.化石館空間及動線研擬(與 JSF04-1-3 與 JSF08-1-2 併計 1000 仟元)	整體規劃	0	300		
			2.化石館改善工程委託設計及施工	硬體設施	0	5000		
			3.展示內容整理及補強(與 JSF04-1-1 與	硬體設施	0	400		

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
			JSF08-1-2 併計 1000 仟元)					
JSF05	尋找專業 團隊行動 方案	JSF05-1- 尋找專業 團隊行動 計畫 (101~103 年)	1.向外尋找專 業團隊或向 內尋找專業 人才	專案 服務		0		
			2.利用社區林 業等計畫吸 引社團或專 家學者合作	社區 合作	200	200	200	
			3.委託進行經 營管理，並觀 查合作情形 (同 JSF07-1-3)	經營 管理			0	
JSF06	保育教育 教材培力 行動方案 (103 年)	JSF06-1- 保育教育 教材培力 行動計畫	1.保育教育方 案設計	專案 服務			200	
			2.發展及確定 適合的保育 教育方案	專 案 服務			600	
			3.保育教育方 案 推 廣 (同 JSF08-1-3)	專 案 服務			200	
JSF07	保育教育 人力倍增 行動方案 (102~103 年)	JSF07-1- 保育教育 人力倍增 行動計畫 (102~103 年)	1.建立適合的 專業團隊名 單	專案 服務		0		
			2.辦理志工招 募及教育訓 練(與 JSF07-1-3、 JSF08-1-4、 JSF08-1-5 併計 1000 仟元)	志工 團隊			100	
			3.委託專業團 體經營管 理，並提供合 理保障(同	專案 服務			700	

方案編號	行動方案	行動計畫	屬性	101	102	103	104	105
			JSF05-1-3、 JSF07-1-2、 JSF08-1-4、 JSF08-1-5 併計 1000 仟元)					
JSF08	化石館知名度提升行動方案	JSF08-1-知名度提升行動計畫 (101~103年)	1.化石館資源數位典藏計畫	調查研究			300	
			2.化石館網站建置計畫(與JSF04-1-1、JSF04-1-3 併計經費 1000 仟元)	行銷推廣			300	
			3.化石館教案推廣計畫(同JSF06-1-3)	專案服務			0	
			4.辦理系列活動或移展至大型博物館(與JSF07-1-2、JSF07-1-3、JSF08-1-5 併計 1000 仟元)	行銷推廣			100	
			5.透過教師、志工宣傳，利用網站、電台等行銷(與JSF07-1-2、JSF07-1-3、JSF08-1-4 併計 1000 仟元)	行銷推廣			100	
JSF09	增加保育經費行動方案	JSF09-1-增加保育經費行動計畫 (101~103年)	1.尋出保育重點工作與核心價值	經營管理	0			
			2.推動專案計畫以爭取經費	經營管理		0		

方 案 編 號	行 動 方 案	行 動 計 畫		屬 性	101	102	103	104	105
		年)	費						
			3.發展特色出版品、紀念品等	行銷推廣			100		

七、 甲仙化石生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於甲仙化石館就隣近甲仙四德化石保護區旁，有豐富的化石資源，館內目前蒐集的各式化石也是展示及教育推廣工作的重點，因此，在保育教育的內涵設定上介定出以下主題，包括：保護留區、關於化石、保育業務、生態旅遊與社區發展以及戶外經驗等項目，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個甲化化石生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、甲仙化石生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【甲仙化石館半日型方案建議一】

館舍名稱	甲仙化石館		
宗 旨	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石		
活動名稱	土地公的寶藏～化石		
目 標	1. 認識甲仙四德化石自然保護區的功能 2. 了解化石形成的原因與珍貴性 3. 實際進行化石觀察與記錄 4. 感受化石之美		
對 象	國小五、六年級		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	甲仙化石館及甲仙四德化石自然保護區		
進行方式	30 分	土地公的時光機：運用圖卡了解化石形成的原因與歷程	時光圖卡
	60 分	化石知多少：運用分類，統計甲仙化石館內的各種化石及總類	化石圖卡
	60 分	現場觀察：走入自然保護區進行現場觀察與記錄	記錄單
	30 分	分享記錄：描繪最美化石，分享課程心得	報告與分享
成效評量	◆ 學生能了解化石的形成原因與珍貴性 ◆ 學生能認識甲仙化石的主要分類 ◆ 學生能分組進行現場觀察並完整記錄 ◆ 學生能感受化石之美並加以分享		
注意事項	◆ 可以結合恐龍或史前生物加以說明 ◆ 甲仙四德化石自然保護區之觀察活動應注意安全		

【甲仙化石館半日型方案建議二】

館舍名稱	甲仙化石館		
宗旨	宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石		
活動名稱	地殼變動		
目標	1. 了解地殼變動的成因與結果 2. 了解台灣在地球史上的角色與位置 3. 學習運用化石解讀地球歷史的方法 4. 學習科學調查方法之應用		
對象	成人		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	甲仙化石館及甲仙四德化石自然保護區		
進行方式	30 分	地球的海陸分佈與成因	黏土等
	60 分	土牛翻身：地震的成果與結果	全球地圖
	60 分	解讀化石：了解化石形成當時的環境條件	化石標本及記錄卡
	30 分	分享記錄：學習運用科學調查的方式了解過去發生的重大事件	報告與分享
成效評量	◆ 參與者能了解地殼變動的原因及結果 ◆ 參與者進行化石觀察之外的時空背景解讀 ◆ 參與者能學習運用科學調查記錄等方法		
注意事項	◆ 可以運用全球古地圖或台灣古地圖加以解讀 ◆ 化石具有不可恢復性，化石觀察記錄時應小心謹慎避免破壞		

八、 甲仙化石生態教育館保育關切吉祥物－甲仙翁戎螺

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，甲仙化石生態教育館周邊有甲仙四德化石保護區，區內各種珍貴的貝類化石是最數量最多，最珍貴的就屬甲仙翁戎螺，因此作為甲仙化石生態教育館保育關切的吉祥物。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪甲仙翁戎螺的外觀特徵、生長環境以及適合生長環境所發展出的特殊適合能力等（特異功能）等。分別如下表所示：



名稱	甲仙翁戎螺	學名	<i>Perotrochus chiasienus</i> Lai
外觀特徵	◆ 已發現最大直徑為 19.5 公分，高 11 公分。 ◆ 螺體大，螺塔為低腰型，有 7 個圓而凸的螺圈。 ◆ 殼底有大臍孔但不深，表面有橫紋生長線。		
生長環境	◆ 推測棲息在灣內有砂或泥的海底。 ◆ 由出土化石顯示其生長在波靜的深海。		
特異功能	◆ 數量稀少珍貴，有百萬富翁螺之稱。 ◆ 翁戎螺的身體構造保持著極原始的左右對稱型。 ◆ 雌雄異體，行體外受精。據說以海綿為食。		



林務局保育組及東勢林區管理處

全國型生態教育館(暫)

短中程發展計畫

全國型生態教育館

短中程發展計畫

背景說明

依據林務局各組業務職掌，保育組的權責在於：辦理各類自然保護區域設置規劃、審核、公告及經營管理；野生物與保育類動物之採集、獵捕、輸出入及利用審核；保育國際事務連絡及合作、自然保育科技學術研究及專案執行計畫、生物多樣性保育之推動、自然保育社區參與之推動等業務。而這些業務，在「環境資源部森林及保育署臺北分署辦事細則草案」裡，則提到以下各項職掌，包括：

1. 野生動植物、棲息地、自然地景、地質公園、珍貴老樹等資源調查、研究、管理、保育及推廣之執行。
2. 自然地景、自然保護(留)區、野生動物保護區、海洋保護區、野生動物重要棲息環境、生態教育館之經營管理及督導縣(市)政府計畫之執行。
3. 野生動物獵捕區、垂釣區經營管理；基於學術研究或教育目的、原住民族基於傳統文化或祭儀獵捕野生動物之計畫擬議、管理與督導執行。
4. 野生動物活體與保育類野生動物產製品之輸出入審查。
5. 外來入侵種危害、野生動物危及公共安全、危害農林漁牧作業、傳播疾病、妨礙航空安全等之防治與處理。
6. 鯨豚及海洋保育類動物擱淺救傷與處理。
7. 無主或沒入野生動物及其產製品之處理、救傷、收容、保管與銷毀。
8. 保育類、營利性野生動物之飼養、繁殖與管理，商業性放生管理並督導縣(市)政府執行。
9. 執行國際保育公約及合作計畫，建立國內保育夥伴關係，社區林業計畫研擬、執行及輔導。
10. 其他有關生物多樣性、自然資源保育與管理、外來入侵種防治之執行事項。

依據上述職掌，林務局為台灣保育業務的最高主管機關，對台灣的保育工作長期累積不少推動成果與經驗，實有必要成立全國型的保育教育據點，以培養更多的保育人員，並針對各類對象辦理保育教育的推廣工作。

依據上述職掌，林務局為台灣保育業務的最高主管機關，對台灣的保育工作長期累積不少推動成果與經驗，實有必要成立全國型的保育教育據點，以培養更多的保育人員，並針對各類對象辦理保育教育的推廣工作。

在期末報告中會議決議，由於全國生態教育館設置一事，因事涉及全國保育業務展示及推廣，需再慎重評估，故本案暫緩執行，待生態教育館整體發展告一段落後，再考量設置地點。但因東勢處成員及專家學者已針對相關場域進行現勘並提供相關建議，擬定未來發展構想，故仍在此列出，以作為後續參考。

在林務局保育組生態教育館整體發展策略的短中程目標中，擬定了要建置全國型生態教育館，以作為未來推動保育工作的培訓據點，並藉此全國型的館舍將保育工作的重要性及成果推向社會大眾。在專家學者現勘建議由東勢林區管理處所屬的場域進行全國型生態教育館的場域，而第二次期中簡報會議中亦決議，由各處提出可能的適合場域及據點，以評選的方式遴選了適合作為全國型生態教育館的場域。雖然目前並未遴選出適切的場域，但東勢林管處同仁們及專家學者，已於初步現勘及團隊前期討論中，針對全國型生態教育館的發展，定位在：「以國家級保育博物館為主題，成為全國推動保育業務宣導窗口與保育教育中心」，並設定潛在的服務對象為：保育業務人員、全台前來參訪進行戶外教學之學校班級、學術研究機構以及保育團體等，初步針對現勘的東勢林業展示館轉作全國型生態教育館之假設，擬定發展願景、短中程目標，並進行東勢處發展全國型生態教育館的現況分析（SWOT 分析），及可能的發展策略與行動方案。確定之場域有待討論後決議。

以下針對東勢林區管理處全國型生態教育館的籌備團隊，歷經策略規劃相關步驟及討論，提出短、中程發展計畫如下。

一、 宗旨、願景、目標與信念

■ 宗旨：尊重生命與自然倫理的和諧，珍愛地球與生物共存的环境。

■ 五年願景

- ◆ 成為全國保育教育重點發展及方案中心。
- ◆ 成立台灣保育資訊資料庫。
- ◆ 為從都市走向自然環境的窗口。
- ◆ 環境教育與社會的紮根傳承中心。
- ◆ 保育資訊提供及專家轉介協助中心。
- ◆ 林業政策及保育議題研究資訊轉播站。
- ◆ 成為保育種子人員培訓重要場域。

- ◆ 成為保育成果展現及發表的重要場域。
- ◆ 為學術研究單位前進保護留區諮詢中心。
- ◆ 成為全國陸鳥保育資料中心。
- ◆ 建立國際保育之台灣推廣平台中心。
- ◆ 符合環教法認證場域。

■ 一年目標

- ◆ 生態教育館地點確定。
- ◆ 完成生態教育館的設計監造發包。

■ 三年目標

- ◆ 每年辦理 6 場生態講座，每場 50 人次。
- ◆ 成為全國中小學及教育團體，保育參訪重點規劃場域。
- ◆ 每週服務 2 所，國中小學保育參觀服務。
- ◆ 每週提供專業成長團體，保育教案體驗 1 場次。
- ◆ 提供民眾展場保育推廣及諮詢服務，每年 20000 人次。
- ◆ 每年編定 2 組教育模組。
- ◆ 每週舉辦 3 場生態影片播放。
- ◆ 每年辦理 2 場生態保育主題成果展。
- ◆ 達到服務滿意度達 85% 以上的優質場域。

■ 發展信念

- ◆ 透過生態教育館的建置，可讓民眾走進保育學堂，讓生態保育資訊廣植民心。
- ◆ 透過專業成長，可使員工除專業技能外，能時時補充生態保育知識及世界保育脈動。
- ◆ 透過網路平台的建置，與國際保育接軌，生態教育館網站可為全台灣保育知識即時補給站。
- ◆ 透過來訪民眾，把自然環境與保育種子，發散全台灣。
- ◆ 透過有系統的保育推廣，可以把正確的永續觀念，導入環境教育，並讓民眾共同參與保育方案。

二、 現況分析與整理

針對東勢處成立全國型生態教育館的現況（2011 年 10 前）進行 SWOT 分析，找出各項目在整體發展的內部優劣勢及外部的機會與威脅等。考量的項目包括：法令政策、經費、經營管理、人力、參加對象、課程方案、周邊保護留區現況、軟硬體設施、交通條件、人口現況及人文資源等。

SWOT 分析整理如下：

全國型生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
法令政策	◆ 文資法、野保法、森林法法條明確。 ◆ 可請教資深承辦人員相關法令規定。	◆ 人員不熟悉相關法令及法條執行不易。 ◆ 保護(留)區之前線工作人員調動頻繁。	◆ 透過法令研習訓練，增加基本法律智能。 ◆ 組織再造後，可增加與國家公園橫向連繫。	◆ 民眾對法規不明瞭。
經費	◆ 公務預算支持。 ◆ 每年經費穩定。	◆ 經費易流用其他項目。 ◆ 組織再造後，中長期預算不明。	◆ 採使用者付費原則，增加財源。 ◆ 委外經營可減少人力經費支應。	◆ 其他保育經費之競合。
營運管理	◆ 經營管理方便及機動機能性高。	◆ 承辦人員皆為兼辦	◆ 可委外經營管理，引入專業團隊。	◆ 草創階段，名氣未打出，影響客源及參訪意願。
人力	◆ 管理人員知識水準高。 ◆ 可運用現有展場志工。	◆ 承辦人員皆為兼辦。 ◆ 志工重新訓練需有一定時間。	◆ 建立臨近社團關係。 ◆ 委外經營。	◆ 委外團隊評估及養成費時及消耗人力。
服務對象	◆ 一般民眾及中小學學生。	◆ 每週僅二、四、六開放。	◆ 利用在地教育(師)輔導團，加強宣導。	◆ 服務人數受執勤人數影響，無法短時間服務大量客群。
課程方案	◆ 針對不同場域編訂豐富課程。	◆ 目前無課程可參考。	◆ 可評選績優團隊服務	◆ 無名氣，且短期課程與學校課程需磨合。
硬體設施	◆ 舊有建物重新美化，可依所需更建。 ◆ 於市區施工方便。	◆ 建務老舊，管線需重新規劃。	◆ 從新設計，符合需求。	◆ 重新整建，初期經費較多。

全國型生態教育館				
項目	優勢	劣勢	機會	威脅
軟體設施	◆ 可與舊設施中，導入新保育元素。	◆ 志工年紀稍大，非傳統解說形式，配合需有磨合期。	◆ 從無到有，較具新氣象。 ◆ 招募新血加入。	◆ 施工設計單位，素質不明。 ◆ 需大量蒐集展館建立相關資訊。
交通條件	◆ 鄰近豐原火車站、高速公路。 ◆ 學校至教育館耗時少。	◆ 附近無其他知名景點。 ◆ 需從管理處大門進出，親近度較差。	◆ 於各大路口建立指引看板。	◆ 受限台中市政府陽明大樓停車場，進入本處路幅較窄。
人口現況	◆ 市區中小學多，客源充足。	◆ 現有場域參觀人數少。	◆ 透過教育團宣導，可提高知名度。	◆ 本處非主管全國教育單位，指揮不易。
人文資源	◆ 林業文化資源豐富	◆ 人員退休，林業文化傳承斷層。	◆ 透過退休人員年會，掌握耆老，聘任顧問。	◆ 對地方人文貢獻度有限。

三、釐清議題領域與項目

根據上述各項考量的現況分析結果，團隊整理出重要的發展議題類別及項目分別如下。目前本館在規劃上，需要整體規劃及資金評估，已規劃未來展館位置及開展經營管理與執行議題分析。

議題類別	議題項目
一、經營管理	1-1、全國型生態教育館場域選址 1-2、整體規劃及資金評估 1-3、經營管理執行議題分析

四、尋找議題策略

針對上述表中各項議題項目，分項目集思廣義尋找可能對策。包括如下：

表、全國型生態教育館議題項目與對策一覽表

議題類別	經營管理
議題項目	1-1、全國型生態教育館場域選址
策 略	1. 成立選址團隊，收集合適地點資料

	2. 由團隊分析前項地點可行性及優缺點 3. 提報林務局核定並確定方向
--	--

議題類別	場域規劃設計
議題項目	1-2、整體規劃及資金評估
策 略	1. 館舍定位及可提供服務內容(含經費及發展規模評估) 2. 服務建議書審查作業及委託專業規劃團隊尋求優化環境(含細部設計施工)

議題類別	經營管理
議題項目	1-3、經營管理執行議題分析
策 略	1. 人力取得:委託專業服務及教案推動 2. 館舍服務:團體預約制度建立並提供散客諮詢服務 3. 展場維護:每年編訂經費 4. SOP:通過相關認證 5. 行銷:策略聯盟機制建立 6. 效益評估:導入專業團體檢視成效

五、 全國型生態教育館民國 101-103 年行動方案與行動計畫

針對上述各項議題對策，全國型生態教育館針對經營管理，擬定相關的行動方案，其下又有不同的行動計畫。目前著重在生態教育館建築物的選點以及建置工作，並透過專業團隊協助規劃。

詳細內容請見下表。

表、全國型生態教育館行動方案與行動計畫構想表

議題類別	場域設施			經費 (千元)	經費來源
行動方案名稱	TC01-生態教育館場域規劃行動方案				
行動計畫名稱	計畫目標	分工權屬	期程 (年)		
TC01-1-生態教育館專業團	1. 確認建置地點、定位	林務局(主) 東勢處(協)	1		林務局

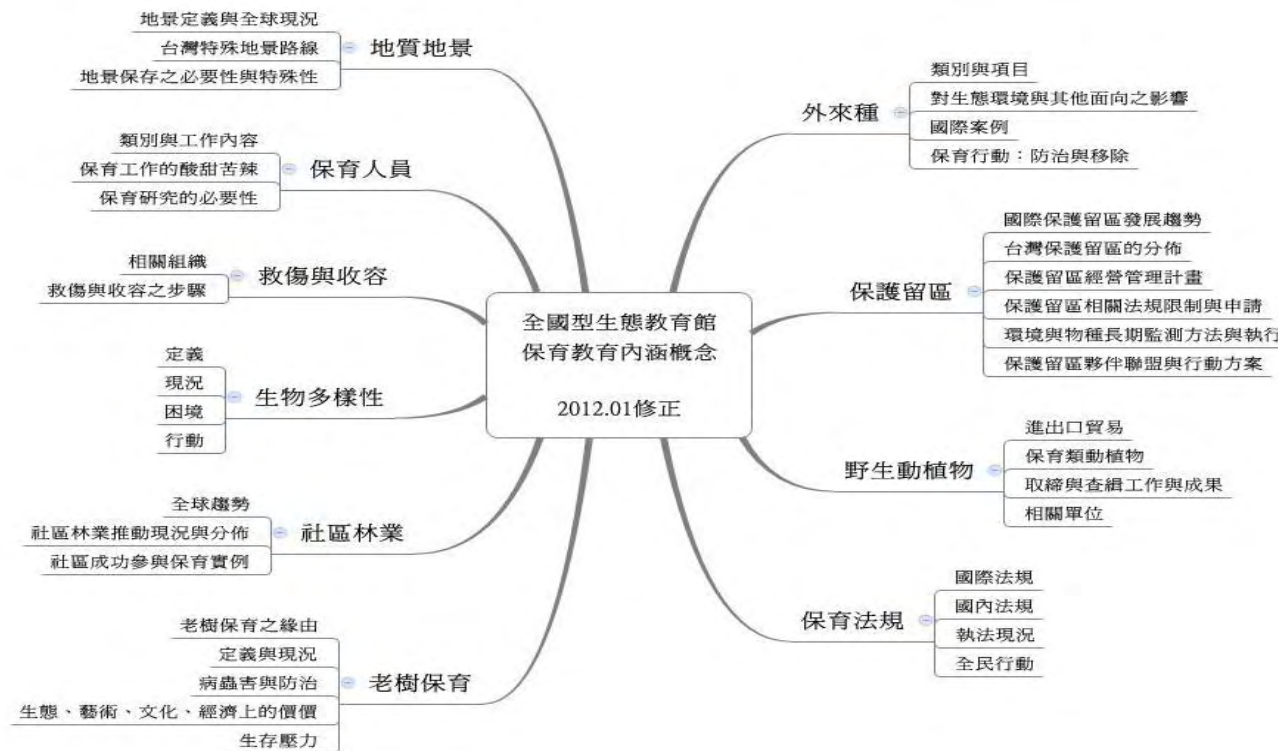
隊建置計畫	2. 協助規劃設計前置作業 3. 提供規劃單位諮詢及專業知識建議				
TC01-2-生態教育館委託規劃設計監造服務計畫	1. 完成館舍建設藍圖及細部設計 2. 擬定工程招標預算明細 3. 工程督導及監造	林務局(主) 東勢處(協)	2		林務局
TC01-3-生態教育館整建工作	1. 完成教育館整建 2. 完成教育館啟用	林務局(主) 東勢處(協)	3		林務局

六、 全國型生態教育館民國 101-103 年中程發展計畫一覽表

方案編號	行動方案	行動計畫	101	102	103	104	105
TC-EC	全國型生態教育館 Taiwan Conservation Ecocenter						
TC01	生態教育館場域規劃行動方案	TC01-1-生態教育館專業團隊建置計畫					
		TC01-2-生態教育館委託規劃設計監造服務計畫					
		TC01-3-生態教育館整建工作					

七、 全國型生態教育館保育教育內涵概念及方案建議

由於全國型生態教育館的設立目標在於讓全民能了解保育的重要性，讓大眾了解保育成果，因此在保育教育內涵的設定上，也包含了各項保育工作的項目及內容，因此設定的主題包括：外來種、保護留區、野生動植物、保育法規、地質地景、保育人員、救傷與收容、生物多樣性，以及社區林業及老樹保育等各種主題，並分別提出不等的內涵概念，以作為後續規劃執行相關展示或方案之參考依據。後續並提出二個全國型生態教育館可供參考的課程方案規劃構想。



圖、全國型生態教育館（暫定）保育教育內涵概念圖

【全國型生態教育館半日型方案建議一】

館舍名稱	全國型生態教育館		
宗旨	尊重生命與自然倫理的和諧， 珍愛地球與生物共存的环境。		
活動名稱	保育保育類		
目標	1. 認識保育類野生動植物的定義 2. 了解台灣保育類野生動植物的現況 3. 認同保育工作的工作內容與重要性 4. 了解生活中可以參與的保育工作		
對象	國小五、六年級		
時間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地點	全國型生態教育館		
進行方式	30 分	什麼是保育類野生動植物：提出國內外案例，了解保育類野生動植物的定義與目的	國內外案例
	60 分	台灣的保育類野生動植物名錄：運用統計圖表，了解台灣保育類野生動植物的保育現況與議題	統計圖表
	60 分	保育工作者：分享保育工作者進行物種保育的故事，了解相關人員的工作內容	照片、影片
	30 分	生活中的保育工作：運用分類的方式，將不同的保育工作加以分類，思考生活中可落實的項目	保育工作卡
成效評量	◆ 學生能說出保育類的定義與目的 ◆ 學生能明白保育類動植物在台灣面臨的生存危機 ◆ 學生能明白有各種保育工作正在進行 ◆ 學生能舉例說明生活中可參與的保育工作		
注意事項	◆ 此方案可運用在各館舍推動保育類野生動植物的工作上 ◆ 此方案可結合救傷及收容場所規劃整天或長天數的營隊活動		

【全國型生態教育館半日型方案建議二】

館舍名稱	全國型生態教育館		
宗 旨	尊重生命與自然倫理的和諧， 珍愛地球與生物共存的环境。		
活動名稱	保育保育類		
目 標	1. 認識保護留區的定義及全國發展趨勢 2. 認識台灣保護留區的發展現況 3. 了解保護留區的重要性 4. 了解保護留區劃設的原則與依據 5. 明白個人行為支持保護留區的具體作法		
對 象	成人		
時 間	三小時（0900-1200 或 1300-1600）		
地 點	全國型生態教育館		
進行方式	30 分	保護留區保護什麼？－全球保護留區發展趨勢	國內外案例
	60 分	保護留區的定義與台灣分佈	保護留區地圖
	60 分	給生命留一個空間：台灣的保護留區現況與法規	島嶼破碎化活動
	30 分	如何支持保護留區的推動工作	保育工作卡
成效評量	◆ 參與者能說出保護留區的定義與重要性 ◆ 參與者能明白全台保護留區劃設的原則 ◆ 參與者能知道保護留區的相關法規與相關保育工作 ◆ 參與者能舉例參與保護留區保育工作的可能方案		
注意事項	◆ 此方案可運用在各館舍，推動保護留區基礎觀念 ◆ 此方案可結合保護留區各種法規案例加以說明		

八、 全國型生態教育館保育關切吉祥物－保育人員（小寶）

為有效進行行銷宣傳，林務局各生態教育館均規劃有一代表性的保育關切吉祥物，全國型生態教育館的使命在於讓大家了解保育工作的重要性，因此設定保育關切的代表人物為保育人員，以小寶作為保育關切代言人。

視覺設計如右圖所示：

另為了進行後續宣傳規劃，也描繪保育人員的角色、能力及相關配備等。分別如下表所示：



館舍名稱	全國型生態教育館		
名 稱	保育人員－小寶	學 名	<i>Homo sapiens</i>
外觀特徵	◆ 敏銳的雙眼，靈活的四肢 ◆ 經常穿著野外活動用，大地色系的衣服 ◆ 身上的配備包括：帽子、望遠鏡、放大鏡、筆記本、後背式背包、登山鞋		
生長環境	◆ 與一般人類相同，喜好出沒於野地 ◆ 喜歡與他人接觸，分享自然的美好		
特異功能	■ 熱愛大自然的一草一木 ■ 熱心於保育工作，具有科學調查與保育行動的能力 ■ 喜歡與他人分享自然的美好		



上述各類區域中，大部分的主管機關在中央為行政院農業委員會，在地方則為各縣市政府，只有國家公園與內政部營建署管轄，屬性也比較特別。就管轄力的強弱而言，則以「自然保留區」最強，是將該區域視為特定類型生態系的樣本而作保護，因此應嚴加管轄。而其餘保護區域則各有不同的目標。然而，雖然目標或有不同，最終目的都是在維持環境原有之自然平衡與複雜度，避免因人為干擾而造成無可挽回的後果。 其他與保育有關之中央及地方主管單位	
中央主管機關	
行政院農業委員會	負責文化資產保存法、野生動物保育法、森林法、漁業法等涉及自然保育之工作
行政院文化建設委員會	負責文化資產保存法有關部分
環保署	依組織條例負責有關自然保育之規劃、聯繫推動及協調事宜
內政部	負責國家公園區域及臺灣沿海地區之自然生態保育工作
經濟部	負責草園等公約（CITES）附錄動植物之進出口業務、水資源之開發與保育工作
交通部	負責風景區及風景特定區內之自然生態保育工作
林務局	主管國有林班地及保安林地內之動植物保育業務，自93年起開始承接全國保育主管業務
地方主管機關	
直轄市	臺北市政府動物保護處、高雄市政府農業局、臺中市政府農業局、新北市市政府農業局、臺南市政府農業局
縣（市）政府	各縣市政府之農業局、環保局、建設局、農漁局、產業發展處、農業發展處及海洋發展局

認識生態教育館

林務局及所屬林區管理處在所轄之12處自然保留區、1處野生動物保護區、18處野生動物重要棲息環境及6處自然保護區附近地區，分別設置「紅樹林生態教育館」、「南澳生態教育館」、「具山生態教育館」、「拉拉山生態教育館」、「火炎山生態教育館」、「二水臺灣獺生態教育館」、「大武山生態教育館」、「瑞穗生態教育館」、「阿里山生態教育館」，以及鄰近甲仙四德化石自然保護區，目前由高雄甲仙區公所轄管的「甲仙化石館」等10處生態教育館。這些館舍以親切周邊保護區之自然生態與保育工作為目標，遊客可以藉由展示解說與保育教育推廣活動，一起認識臺灣保護區的珍貴與脆弱，以及各項推動中的保育工作，進而生活中採取具體可行的友善行動。

宗旨

宣導生態資訊、落實保育行動

定位與目標 作為大眾認識臺灣自然環境及保護（復）區相關資訊的窗口，以及落實在地保育工作的行動平台。

簡切主題

- 臺灣的保護（復）區
- 生物多樣性
- 外來入侵種
- 老樹保護
- 環境及物種長期調查監測
- 野生動物、植物、物種保育
- 特殊地景保育
- 野生動物急救與臨時收容
- 國內外保育法規
- 社區林業

服務項目

- 配合不同特色主題提供圖文服務（如解說展示、影片欣賞、團體導覽等）
- 針對成人則提出不同主題的保育研習
- 推動學校教育，提供學校班級申請戶外教學與到校推廣方案
- 適合親子及兒童參與的保育主題活動
- 運用網路生態館提供作為保育資訊查詢窗口
- 配合辦理保護區申請進入之諮詢與行前教育

找找看	
生態教育館及周邊的保護留區在哪裡？	
目錄 CONTENT - 紅樹林生態教育館——8 - 淡水紅樹林自然保留區 - 南澳生態教育館——12 - 烏石鼻海岸自然保留區 - 南澳蘭葉樹林自然保留區 - 觀音海岸野生動物重要棲息環境 - 具山生態教育館——18 - 宜蘭縣雙連境野生動物重要棲息環境 - 拉拉山生態教育館——26 - 陽天山自然保留區 - 火炎山生態教育館——30 - 火炎山自然保留區 - 二水臺灣獺生態教育館——34 - 大武山生態教育館——38 - 大武山自然保留區 - 瑞穗生態教育館——42 - 玉里野生動物保護區 - 阿里山生態教育館——48 - 臺灣一葉蘭自然保留區 - 玉山野生動物重要棲息環境 - 鹿林山野生動物重要棲息環境 - 甲仙化石館——50 - 甲仙四德化石自然保護區 - 連連看——52 - 我的紀念章——56 - 保育資訊網——59	
讓保育員小寶帶你拜訪生態教育館和周邊的保護區吧！	
名 稱：保育員—小寶 學 名：Homo sapiens	
外觀特徵： • 敏銳的雙眼，靈活的四肢、友善的言語、轉瞬的心 • 經常穿著野外活動用，大地色系的衣服 • 身上配備：寬沿帽子、望遠鏡、放大鏡、筆記本、後背包、登山鞋	
生長環境： • 喜好出沒於野地 • 在生態教育館內陪著大小朋友進行各種教學活動	
特異功能： • 熱愛大自然的蟲魚鳥獸、一草一木，熱心於保育工作 • 具備生態保育相關的知識、科學調查與保育行動的能力 • 喜歡與他人分享新知識以及自然的美好，提醒保育工作注意事項	

淡水河邊的自然之窗 紅樹林生態教育館

定位指南
藉由環境教育的推廣與自然保育的推動，建構「人」與「大自然」之間的和諧關係。

觀景特色
這是離臺北最近的保留區及生態教育館，搭捷運就可以到了哦！

紅樹林生態教育館於民國86年啟用，就在臺北捷運紅樹林站內，緊鄰著淡水河紅樹林自然保留區。因為紅樹林植物與生態系十分珍貴，為了推廣保護紅樹林自然保留區之理念，所以設置紅樹林生態教育館。

場域簡介
紅樹林生態教育館是一座小而美的生態教育館。室內現有的展示空間類型包括靜態展示空間與多媒體視聽空間，運用圖文、海報、燈箱與多媒體影音等方式，介紹紅樹林明星物種—水筆仔的生長過程，以及紅樹林中的招潮蟹、彈塗魚與水鳥等生態。另設有觀景平台，可近距離觀察保留區，也透過視野絕佳的觀景窗，一覽壯麗秀麗的成片紅樹林景觀、淡水河的河口海峽、觀音山的山色及壯麗鮮紅的關渡大橋。

由於館舍位置緊鄰淡水紅樹林自然保留區，可以近距離觀察到紅樹林生態環境。若有需要可事先提出預約申請，在解說員的帶領下方能進入戶外生態小徑，親身體驗紅樹林生態系，並接近淡水紅樹林生態保留區內的水鳥、潮間帶生物以及熱鬧多樣的各式河口生物。

服務資訊

- 諮詢服務
- 團體解說
- 影片欣賞
- 預約申請
- 親子活動
- 解說員服務
- 學校教學
- 戶外教學
- 到校推廣
- 展覽資訊
- 志工培訓
- 網路平台
- 專業諮詢人員
- 單行館教育

主展活動

- 親子活動
- 解說員服務
- 學校教學
- 戶外教學
- 到校推廣
- 展覽資訊
- 志工培訓
- 網路平台
- 專業諮詢人員
- 單行館教育

交通資訊

開放時間 週二～週日09:00～17:00
休息日 每週一（如遇國定假日則顺延一天），農曆除夕及初一
聯絡方式 1. 新北市淡水區中正路二段64號2樓 捷運淡水線紅樹林站站內
 ☎ (02)2808-2995 ☎ (02)2634-1753 mangrove@forest.gov.tw
 http://mangrove20110501.blogspot.com
管理單位 林務局東林區管理處 http://fuodong.forest.gov.tw

水筆仔

我喜歡在淡水河交會的河口濕地生長，我有像蠟一樣的外形。想知道我的特殊功能嗎？來紅樹林生態教育館認識我吧！

名稱： 水筆仔 **學名：** *Kandelia candel*
外觀特徵： 常綠小喬木，樹皮為灰褐色，有眾多匍匐及分枝。
 ● 葉子對生，長橢圓形，全緣，葉厚革質，光亮。
 ● 花期5至8月，唇形花冠的莖葉腋生花（5裂）；花萼白色共5枚。
 ● 幼葉像是一枚枚綠色的蠟。

生長環境： 生長在熱帶、亞熱帶地區河口及海岸沼澤區域，屬於耐鹽性常綠灌木或喬木植物。

特殊功能： ● 耐鹽，可減少土壤中的鹽分。
 ● 為海岸的風定砂，具有護岸防止土壤流失的功能。
 ● 為了讓種子順利生長，發展出「胎生苗」的繁殖現象，胎生苗比水輕可漂流，具有軍事策略避免動物啃食。

淡水河紅樹林自然保留區

主要保護對象：水筆仔及河口濕地生態系
 面積：79.43公頃
 管理機關：林務局東林區管理處
 法源依據：文化資產保存法
 公告日期：75.06.27

成立緣由
本區位於臺北市西北方，在淡水河與基隆河的交會處，是重要的河口濕地。淡水河在靠近竹圍的河段長有許多水筆仔，水筆仔是一種少見的胎生植物，也是所謂的紅樹林植物，喜歡生長於河口區域、淡鹹水交會處，伴隨這些植物生存的則有螃蟹、魚類、蝦和水鳥等多種的生物，形成了生態豐富的河口濕地生態系。

過去此地常遭非法佔用，發生傾倒垃圾、廢土等行為，使水質惡化，生態環境遭受破壞。因此在民國75年6月，由農委會依文化資產保存法公告設置「淡水河紅樹林自然保留區」，以確保水筆仔與河口濕地環境之永續生存。

保育現況
水筆仔為世界知名的紅樹科胎生植物之一。而這種屬於水筆仔純林，面積廣大，是水筆仔分布和臺北界，而且是全世界面積最大的一塊。在河海交會口的紅樹林有固土、防洪等重要的海岸保安功能。而由水筆仔、彈塗魚、招潮蟹、水鳥等組成的河口生態體系，更為生態教育與科學研究上極珍貴的資源。

本區雖然已經公告為自然保留區，但是目前仍存在可能破壞河口生態的各種因素，包括土地被非法開發、有不法民眾傾倒廢土垃圾、淡水河上游沖刷下來的垃圾，以及捕撈魚蟹等。另外，隨著淡水及淡水河上游的開發與利用，都有可能對此區的生態形成威脅。為了使大眾了解河口紅樹林生態系的重要性與特殊性，紅樹林生態教育館推出一系列的解說教育方案，邀請大家一同來了解、認識、進而保護這片珍貴的紅樹林以及這珍貴難得的河口濕地生態系。

大南澳地區的重要節點 南澳生態教育館

保育目標

保育課程、資源永續、族群共榮

重要特色

南澳生態教育館位於大南澳地區之重要節點位置，全區面積約九公頃，包括南澳工作站、南澳生態教育館之林業館及生態館，以及原生樹木園區等部分。

本館鄰近3處重要保護區，包括「烏石鼻海岸自然保護區」、「南澳闊葉樹林自然保護區」及「觀音海岸野生動物重要棲息環境」等，在解說教育推廣工作中同時也關切周邊保護區的現況與面臨的危機。本館除了作為南澳地區在地自然與文化的解說教育平台，也讓參觀的民眾得以認識範圍內的保護區、生物多樣性、森林生態系經營、生態旅遊、社區林業、以及生態旅遊等不同主題，有效發揮生態教育館之最佳機能與服務。

生態教育

南澳生態教育館和林務局東林區管理處南澳工作站位於同一棟建築物內。民國66年時，南澳工作站搬遷至此，將原有的樟樹造林地整理規劃為原生植物本園，並在辦公室主建築物側邊設置南澳生態教育館（林業館及生態館），針對臺灣的森林資源利用以及生態保育等主題發揮解說教育之功能。

除了室內展示，園區範圍內的原生樹木園區也值得一遊。園區內的植物是依據植物分類系統加以規劃，目前種類合計有79科204種，以木本植物為主，藤本、草本為輔，是宜蘭縣中、小學，甚至北部地區學校校外教學之優質場所。

賞鳥觀察 諮詢服務 巡迴解說 專業解說
 環境教育 社區培力
 專業管理人員 進入申請 舉行研習教育

12

南澳杜鵑

就是臺灣特有的杜鵑，雖然體型不高大，但因為在春天會出最漂亮的粉紅色花朵，大家都喜歡它。我住在南澳地區，歡迎大家常常來賞花。

名稱： 南澳杜鵑 **學名：** *Rhododendron brevipedunculatum*
外觀特徵：

- 常綠灌木，株高約1至2公尺
- 葉片橢圓形，互生，葉表有細毛
- 粉紅色的花朵在葉頂端約1至5朵，花冠喇叭形

生長環境：

- 又稱爛仔杜鵑，在中央山脈至西部都可見其蹤跡
- 生長於海拔500至2800公尺山區的闊葉林

特殊功能：

- 臺灣特有種
- 春天賞花，花期自二月至五月
- 主要生長於陡坡、崩塌地、落葉質壤土壤環境

13

烏石鼻海岸自然保護區

主要保護對象： 天然海岸線、特殊地景
面積： 347公頃
管理機關： 林務局東林區管理處
法源依據： 文化資產保存法
公告日期： 83.01.10

14

自然保護區

烏石鼻位於蘇花公路的東澳溪口和南澳溪口間，是一處向東突出於太平洋的狹長海岬，具有非常對稱的鼻狀外形，十分壯觀美麗。由於組成岩體為堅硬的片麻岩，經過大自然經年累月的侵蝕，逐步形成海岬及海灣。海岬陡峭，崖邊則有許多崩落的大石塊，其實也顯示出大自然不斷進行中的侵蝕與崩塌作用。

這裡擁有這世獨立的海岸地景景觀，在臺灣十分罕見，值得重視與保護。在民國83年1月10日，依「文化資產保存法」公告，劃設「烏石鼻海岸自然保護區」，主要保護對象為此地的海岸線和特殊地景，總面積為347公頃。

管理目標

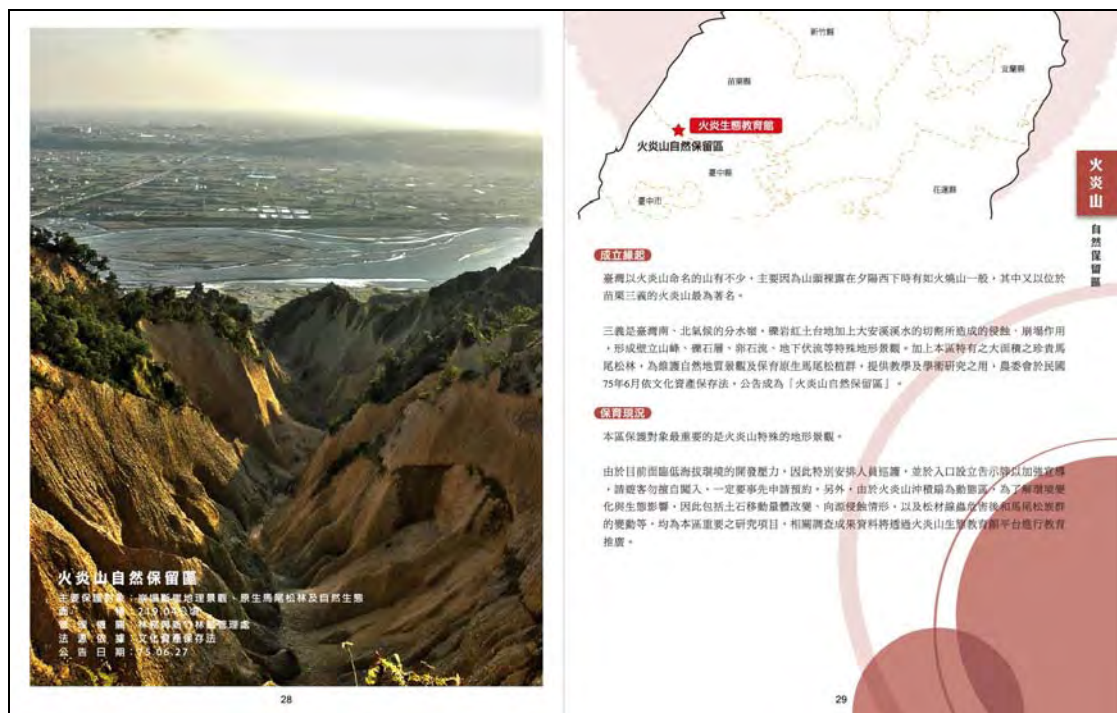
本區曾經是著名的磯釣場，爾來往的釣客造成垃圾堆積，後來因為開放釣魚，已逐步改善許多。目前潛在威脅來自早期開採的兩處探礦區，雖然沒有開採跡象，卻是潛在隱憂。另外，本區除了農業的蘇花公路與礦業外並無其他人工設施，因此全區的管理工作均由南澳工作站巡視人員定期巡邏，進行環境資源的調查記錄，並拆除違法設置的釣魚陷阱等不法設施。而南澳生態教育館也肩負著促進民眾了解本區地質、地景與生態珍貴之教育推廣責任。

15











臺灣獼猴的保育現況

臺灣獼猴在未列入保育類動物前，因為人們的蒸捕獵殺，一度瀕臨滅絕。在列為「珍貴稀有保育類野生動物」依法保護後，加上南投林區管理處設立臺灣獼猴保護區，提供了臺灣獼猴可以安心休養生息的自然棲地；除此之外更於民國93年5月開始了第一梯次二水保育解說志工訓練，希望透過志工將正確的環境與生態保育之理念與行動方式帶給全體國民。

歷經多年的經營與努力，臺灣獾熊的數量明顯的回升，保育層級亦調整為「其他應予保育類動物」，經南投林區管理處100年度委請專家學者調查之結果顯示，二水周邊山區內有約600隻的臺灣獾熊在其中徜徉，足見對臺灣獾熊生態保育已有一定之成效。

然而，隨著時代的進步與發展，人們對土地的需求與利用越來越高，想當然人獸之間的關係也越來越緊張。為此，南投林區管理處處長專家學者，加強與學術研究的合作，將保育之學理結合實踐，推動臺灣獐保育宣導之「三不政策（不餵食、不接觸、不干擾）」之宣導活動。

獼猴保育之「三不政策」

- **不餵食：**人不餵養、不握不餵人。
愛護不餵養，餵食降低親對人的警戒心，使癲癇症而搶食人都食物，危及人身安全。
食慾改變癲癇自然行為與本能，使癲癇與人生活產生衝突。
- **不按觸：**保持距離，人親自不。
不按觸癲癇，以免令人類造成疾病病菌的傳染。人癲癇保持5公尺以上的距離，人類和牛共處。
- **不干擾：**不干擾癲、避免衝突。
不餵食、不攪動、不阻礙癲癇，人癲癇突然少。



當原民文化遇上自然保育
大武山生態教育館

成立宗旨

保育自然資源，促進在地參與

館舍特色
本館於95年4月29日啟用，鄰近大武山自然保留區，是林務局生熊教育館中佔地面積最大的場域，兼備有展館、會議室及住宿等多項功能，以成為金崙地區生態旅遊首要服務平台，及臺東地區學校環境教育重要場所為經營管理目標。

因鄰近魯凱及排灣原住民部落，故生態教育館亦肩負著另一項重要的任務，希望能夠持續與周邊原住民社群結合，共同推動生態旅遊，並宣達保育理念，以促進與金滿地區社群的夥伴關係。

編輯簡介

本館為四層樓之建築物。一樓為服務台、原住民族文物展示室、多媒體放映室、辦公室等；二樓為生態展示室、生態遊憩區；三樓為學員宿舍；四樓為大型會議室、研習會議室。

圖書服務	■ 諮詢服務	■ 專題資訊	■ 主題特輯
	■ 導覽解說	■ 影片欣賞	
主題活動	■ 親子活動	■ 保育設施	
學校教育	■ 戶外教學	■ 到校推廣	
保育研習	■ 社區培力	■ 主題研習	■ 志工培訓
保護區遊覽入	■ 收入申請		

交通資訊

開校時間 月二～日09:00～17:00

休業日 毎週一（如遇固定假日或補假日則照常開放）、農曆

除夕及初一。每年6月1日至5日、12月1日至5日固定閉館維修

(089)771-912 (089)772-030 a7011@forest.gov.tw 莊小姐

管理單位 林務局臺東林區管理處 <http://taitung.forest.gov.tw/>

105

我是臺灣珍貴稀有的猛禽－熊鷹，棲息在臺灣東南邊的山區森林裡，大武山自然保護區是我最重要的棲息環境。

名 稱： 黑鳳 學 名： *Spizeetus nipalensis*
 外觀特徵：

- 體長80公分，翼展達180公分，為臺灣最大型鸚鵡
- 上身褐色，有黑白色斑，長而豎起的羽冠。紅褐色的尾有十條橫紋
- 嘴黑，腳紅黑桃黃色；腳趾淡黃色
- 腳趾為悠長的尖型

生長環境：
• 分布於1000-3000公尺的中高海拔原始闊葉林與針闊混
合林
• 偏好有大樹的天然森林

- 特異功能：
 - 飛行能力強弱，體態精準，除人類外幾乎無天敵
 - 甚安靜，少鳴叫，食物鏈最頂層物種，數量少、繁殖慢、領域大
 - 以小型哺乳動物、鳥類、蛇為主食。捕獵方式採伏擊獵食，凌空擊殺
 - 極上級猛禽，每次只生一顆蛋







臺灣一葉蘭自然保留區

主要保護對象：臺灣一葉蘭野生種及生態環境
面積：51.98公頃
管理機關：林務局嘉義林區管理處
法源依據：文化資產保存法
公告日期：94年3月

臺灣一葉蘭

我是一葉蘭。主要分佈在海拔1,500至2,500公尺的山區岩壁上，阿里山附近的臺灣一葉蘭自然保留區就是為了保護我而成立的。



名稱：臺灣一葉蘭 學名：Pleione formosana
外觀特徵：為腐生性多年生草本，由假球莖和一枚葉片組成。
葉片長線形，長15~25公分，寬3~5公分。
花多為單生，萼筒上有黃褐色或紫紅色，前瓣邊緣有裂片狀，花色多變，有紅色、粉紅及淡紫。

生長環境：生長於海拔1,500~2,500公尺山區的山麓岩壁或樹幹上。

特異功能：● 著生於陡峻岩壁或樹幹上可遮入之林地，球莖埋於水苔或腐葉內，或著生於樹皮樹幹上。
● 常成群附生在布滿苔蘚的岩壁或樹幹上，一旦花季（三至四月）來臨，十分醒目。花期約一個月。
● 除採球莖無性生殖外，亦可透過開花結果以種子繁殖。

44



成立緣由

臺灣一葉蘭為國際間享有盛名之野生蘭花，常出現在臺灣山區盛行雲霧之樟木林或常綠闊葉樹林，著生於林緣或林外之峭壁岩石表面，並有蕨類植物相伴。在阿里山森林鐵路之眼月驛沿線兩側海拔高度的2,300公尺之處，有大規模之群落形成。

臺灣一葉蘭極受園藝愛好者之歡迎，又有龐大的外銷市場，過去被盜採的情形相當嚴重，生存受到威脅。為保存其野外族群及基因，農委會於民國81年3月12日公告為「臺灣一葉蘭自然保留區」；另於眼月石駁一帶，規劃臺灣一葉蘭復育展示區，提供參觀之用。

保育現況

臺灣一葉蘭為蘭科一葉蘭屬之腐生性多年生草本植物，生長於空氣潮濕的闊葉林，為陽性植物，生長發育需要充足的陽光，經常生長在垂直的岩壁上，生育地如無適當的清理與整治，則一葉蘭將為其他的植物所取代。

目前在本區的管理，以定期巡視觀察一葉蘭的生長情形為主，並已建立巡視制度，設置護區，每月定期由保育人員組隊前往記錄一葉蘭之生狀及繁殖情形，除了避免盜採行為外，亦加強其他植物的侵入與競爭，藉此長期觀察以保障一葉蘭之生存。

45



塔山野生動物重要棲息環境

主要保護對象：森林生態系
面積：696.38公頃
管理機關：林務局嘉義林區管理處
法源依據：野生動物保護法
公告日期：90.05.17

成立緣由

本保護區海拔高度跨越1450-2600公尺，涵蓋溫帶及冷溫帶氣候，其內包括原始林及原始林，為一針闊葉混合林，林相完整，孕育許多珍貴樹木，是一不可多得的保護區。民國90年5月17日，本區劃設為「塔山野生動物重要棲息環境」。

保育現況

由於阿里山地區歷年伐木時期，使原生樹種大量消失，不過仍有不少地區天然更新，目前復原原有原生狀態的針闊葉林，其中塔山地區林相優美完整，特別值得保護。

本區在動物部份不論數量及種類上都十分豐富，各種瀕臨絕種的保育動物也在此發現，塔山地區無疑是野生動物植物重要的棲所。而位處自然野食物鏈最上層的臺灣獐，更以此區域為「王者的天地」。全台灣21種保育類猛禽，塔山地區就有11種，占總數一半以上，而其中7種為瀕臨絕種的保育類猛禽中，林鵟、赫氏角鶯、灰林鴉與黃魚鴉等4種是以塔山為家，顯見此區在保育工作上的重要性。

46



龍林山野生動物重要棲息環境

主要保護對象：森林生態系
面積：1,014公頃
管理機關：林務局嘉義林區管理處
法源依據：野生動物保護法
公告日期：89.10.19

成立緣由

龍林山昔日為了發展臺灣經濟，曾經在此大量砍伐木材，後來因為政府有計劃的設置自然保護區系統，再加上遠離人煙，交通不便，使得這裡的原始針闊葉林得以保存得相當完整。此區範圍地形變化大，涵蓋溫帶及冷溫帶氣候，因此提供植物各種不同生態地位，孕育許多珍貴樹種及野生動物，有極重要的生態地位。為了保護這塊臺灣中南部高海拔區域的生態系，以及區內豐富珍貴的生物資源，農委會於民國89年10月19日公告本區為龍林山野生動物重要棲息環境。

保育現況

因為此區跨越海拔1700-2860公尺，提供植物各種不同生態地位，種類豐富多樣，包括赫氏角鶯、鐵杉、紅檜、玉山箭竹、高山芒，以及華山松等，地勢陡峭的區域也有優勢的櫟林帶生長，另有其他各種珍貴的林木，至於動物相也十分豐富，研究結果至少有19種哺乳動物和79種鳥類在此棲息，所幸因此區所在位置偏遠不易抵達，故受到的干擾較少，是不可多得的保護區，需要大眾共同來維持。

47

解讀化石、歷史重現 甲仙化石館

成立宗旨
宣傳保育觀念、保護珍貴稀有化石

歷史沿革
甲仙化石館成立於民國83年2月29日，以陳列甲仙區出土之化石為主。甲仙出土化石年代主要屬於中新世晚期，距今約五百二十萬年前。早期的化石可追溯到一千一百萬年前中新世中期，較年輕的岩層發現於三百二十萬年前。

此地出土化石多為貝類化石，當時甲仙位於桂竹林內海中，後因臺灣主要造山運動（羅東造山運動），將海底沉積岩推擠隆起，形成現在的中央山脈及阿里山山脈。甲仙地區裸露的岩層為中新世晚期海底沉積岩，有大量當時的貝類化石在甲仙出土。目前全館館藏六千餘件，已成為指標性地方專業博物館，兼具學術及觀光價值。

館址簡介
甲仙化石館為二層樓半圓型建築。一樓主要展示珍貴稀有的齒殼螺，以及甲仙出土的各化石，另外也針對南臺灣地區依地質年代出土之化石進行排序。二樓則為特展室，不定期辦理相關主題特展。距離本館10分鐘路程之處即為甲仙四德化石自然保護區，進入前需先向林務局屏東林區管理處申請並請專人帶領，可以在樟仔仙溪河岸邊親眼見證化石出土，現場觀察並結合館舍化石展示，是全臺灣推廣化石教育的重要據點。

館址簡圖 導遊服務 解說服務 專業解說 專業解說

交通資訊

開放時間 週三～週日 08:00～17:00 (12:00-13:00休息)
門票：全票50元、半票30元、團體票35元、戶外教學10元。

休息日 每週一、二，及國定假日休館

聯絡方式 高雄甲仙區安里四德巷10-10號
☎ (07)675-3180 甲仙區公所 (07)675-1002分機14 ☎ (07)675-3180
🌐 <http://www.jiaxian.gov.tw/taoyu/taoyu01/hexlform.php?sid=1934495716>

管理單位 化石館主管單位：高雄甲仙區公所
保護區主管單位：屏東林區管理處

甲仙齒殼螺

齒殼螺俗稱龍宮貝，最早出現在五億七千萬年前，是地球最古老的海螺。大型華麗的外殼令我們十分受注目。甲仙齒殼螺則是甲仙四德化石保護區出土的齒殼螺化石，在考古上有重要的意義。

名稱： 甲仙齒殼螺 **學名：** *Perotrochus chiasianus* Lai

外觀特徵： 已發現最大直徑為19.5公分，高11公分
 • 螺體大，螺塔為低矮型，有7個圓而凸的螺層
 • 螺底有大開口但不深，表面有橫紋生長線

生長環境： 推測棲息在淺內有砂泥的海底
 • 由出土化石顯示其生長在波動的深海

特異功能： 數量稀少珍貴，有百萬萬年之壽
 • 齒殼螺的身體構造保持著極原始的左右對稱型
 • 還是異體，行體外受精，產後以海綿為食

甲仙四德化石自然保護區

主要保護對象：古生代晚間化石（菊石類、海百合、甲仙齒殼螺、海膽、沙金齒殼螺等）
 面積：11,232公頃
 管理機關：林務局屏東林區管理處
 公告日期：93.4.10

成立緣由
甲仙四德化石自然保護區位於高雄甲仙區近郊，楠梓仙溪之右側，面積共11,232公頃，海拔高度僅約20-350公尺。十數年前，數以百萬計的「高麗花月蛤」在甲仙被當作商品賣出，促使當地熱心人士成立「甲仙化石館」。而甲仙所產的眾多化石中，重要的貝類化石有五種，包括甲仙齒殼螺、高麗花月蛤、失那火眼明海扇蛤、牛角江珧蛤，以及環紋高麗月蛤等。為了保護這些珍貴的化石及其產區，林務局於民國95年4月10日依據森林法公告成立「甲仙四德化石自然保護區」。

保育現況
四德化石谷是甲仙地區生產化石的主要地區，過去以出產各種珍貴的大型化石聞名。甲仙化石目前出土的共有七大類110種，分屬蛤類、螺類、掘足類、魚類、珊瑚、海膽、海百合及海百合等。多數均屬螺、蛤等貝類化石，而如火眼明扇、海膽、珊瑚、海百合等本區出土甚少均只1-2件，十分珍貴。

化石除了是科學研究的對象，亦是地質研究及地史研究的證物，兼具藝術及觀賞價值。過去本區每遇大雨之日常有民眾來此撿拾岩層落下的化石，化石散落或成為私人收藏之古董極為可惜。目前由林務局屏東林區管理處與高雄甲仙區公所合作，擬持續結合甲仙化石館之經營，作為在地宣傳、學術研究與學校化石教學之教學場域。





版權頁

編 譯 行政院農林委員會林務局
發行人 李松生
總策劃 曾立基、張弘毅、郭育任、陳至聖
編輯企劃 人本環境倫理發展基金會
總 圖 彭建寧、七年級設計
美術設計 七年級設計出版

出 版 行政院農林委員會林務局
地 址 台北市杭州南路一段二號
網 址 <http://www.forest.gov.tw>
電 話 02-2351-5441

印 刷 (未訂)
出版日期 2012年9月初版

免費索取
— 著作權所有，翻印轉載必究 —

環保宣傳
本手冊採環保紙張及大豆油墨印刷。
資源有限，歡迎轉送他人。

封
底
裡