

國立自然科學博物館 100 年度施政計畫

一、營運計畫：

(一) 科學教育推廣目標

1. 主動推出各項主題性教育活動：

提供展示區導覽解說服務、科學演示和動手做學習資源，另外針對一般大眾、中小學生、高中職生、學校教師等對象，結合公部門或民間教育資源，規劃活潑有趣的各類主題性研習營、戶外自然探索、科普講座等活動，使各類觀眾均能透過本館展示和教育活動對相關主題知識有深入的了解，進而從中學習以達終身教育的目標，預計辦理 22,000 場科學教育活動。

2. 輔助各級學校來館參觀並進行教學活動：

(1) 補助偏遠地區中小學參觀活動：均衡城鄉學校使用本館資源之機會，以經費補助方式鼓勵偏遠地區學校來館參觀；預計安排 85 所學校。

(2) 補助中部地區中小學教學活動：以經費補助方式鼓勵中部地區中小學，配合學校自然科學課程之教學需要，來館利用展示設備及教育資源，以彌補學校教材教具與資源之不足；預計安排 35 所學校。

(3) 推展中部地區到校服務活動：將本館科學演示及動手做兩項教育活動內容及教材教育規劃成主題式套裝教材，提供學校預約，並由本館教育人員攜帶相關的教材與教具，實際到學校進行互動式與體驗式的教育活動；預計安排 150 所學校。

3. 幼兒科學教育推廣：

(1) 運用幼兒科學園的學習資源辦理團體單元教學和主題活動，提供學前和低年級兒童利用博物館的機會，激發其對自然科學的興趣；預計安排 100 梯次

團體教學，寒暑假主題活動 16 梯次，週假日主題活動 110 梯次。

(2) 為加強服務內涵，將配合本館特展或運用本館資源更新園內展示；預計推出 2 個項目。

4. 推動自然學友之家以標本為核心的相關活動，培養學生探究及觀察能力。預計推出 2 個主題展，以組織化的科學知識配合相關標本，提供觀眾主題式的認知學習。配合主題展辦理 23 場「專題講座」、3 場「說故事」，以科學家的研究內容和精神，針對主題不同面向和範圍，做更深入的介紹，並推出 5 場標本探索活動，培養孩子觀察與討論的能力。並以相關主題，推出身心障礙生感官探索活動，拓展視障生學習模式與實際體驗自然的神奇與美好。暑期推出科學繪圖及科普寫作活動及競賽，鼓勵學員觀察紀錄並認識科學繪圖；也鼓勵研究人員，擔任好的橋樑，將科學研究以淺顯動人的文字方式呈現，引導大家進入科學研究的殿堂。
5. 劇場教室創意教學主題單元規劃與更新：以社會議題教育宣導、研究成果，關聯至國中小課程有關地球科學及環境科學領域教學，使一般觀眾及各中小學師生善用劇場教室教學資源，達到推廣效能，預計推出 2 個新教案及更新 1 個舊教案。
6. 配合劇場教室主題課程，推展與地球環境議題相關的科教活動，計有研習性活動、競賽性活動及科學動手玩活動，以培養觀眾對地球的關懷心。
7. SOS 劇場之科學教育活動：利用本館在 2008 年 5 月引進之 SOS 劇場，推出與天文、氣象、海和陸地等有關之演示和解說活動，除可增進國人對宇宙和地球之認識，亦可提升國人對宇宙環境變遷議題之宏觀思維；預計推出

- 1,750 場解說。
8. 建立數位學習資源庫：利用本館網站以及蒐藏、研究、展示和教育資源建立學習資源庫，使民眾進入本館網頁即可從網絡式的資訊和知識體系搜尋到與本館專業屬性相關的科學資訊
9. 研發電腦多媒體節目，應用在科教研習活動和相關特展展示中。
10. 自然科學及博物館學刊物出版：
- (1) 博物館學季刊：一年 4 期於 1 月、4 月、7 月、10 月出刊。每期印製 2,000 本。對象為博物館學界及博物館實務工作者。
 - (2) 館訊：一年 12 期，每月出刊 1 期。每期印製 15,000 份，對象為本館家庭卡觀眾、各級學校、科老師等。
 - (3) 人與自然叢書或專書：以一般讀者為對象，年度中出版 1 冊或 2 冊，每冊預計 1,000 ~ 3,000 本。
11. 更新設置單一窗口服務「綜合服務中心」，整併服務台功能，提供觀眾快速學習活動資訊及更完整優質參觀服務設施與感觀。
12. 藉「晶片式」優惠卡建構本館科教活動訊息傳播管道：推廣本館「家庭卡」、「恐龍卡」等優惠卡，以吸引觀眾到館參觀，增進對本館長期支持度。預計一年推廣 10,000 張。
13. 義工人力資源發展：
- (1) 招募高中學生到館參與志願服務：配合館務的需求與社會潮流，提倡志願服務之精神，每年規劃提供高中學生參與本館服務性學習的機會，預計招募 111 人，並辦理「服務體驗」分享活動 1 梯次。
 - (2) 辦理義工成長訓練活動：為加強服務品質觀念與工

作共識，提升義工服務效能，並提倡終身學習的風氣，加強辦理館內外訓練，讓學習、成長與服務緊密並進，至少辦理 5 梯次。

(3) 每年辦理兩次「新進義工徵募與職前訓練」，預計培訓 100 人，以應義工人力的流動和換新，並補足地震教育園區服務之人力需求。

(4) 繼續推動義工社團活動，提倡服務、休閒、學習一體，預計輔導成立七至九個社團。

14. 提供大專學生實習機會：開放相關系所學生來館實習，除可滿足博物館學、自然科學、園藝及觀光旅遊等科系學生之學習需要，亦能藉此機會與各系所交流，甚至運用實習生之專長，開發出多元而有創意的活動與服務；預計可接受之實習生名額為平日 16 名，暑期 75 名。

15. 輔導自然史教育館計劃：協助各地方自然史教育館結合社會或社區資源，構思規劃呈現各地特色的自然科學教案和研習活動，發展適合「在地化」的經營模式並豐富當地中小學的教學資源。在 2011 年期間提供各自然史教育館：

(1) 一個巡迴展。

(2) 至自然史教育館進行輔導一梯次的教育活動。

(3) 邀請自然史教育館館員至科博館進行二梯次教育訓練。

(4) 輔導各館進行有關標本蒐藏管理的資料建檔程序。

(5) 提供自然史教育館相關教案內容並進行驗收。

(6) 2011 年對各館標本蒐藏管理清冊、資料建檔及經營管理之評估及建議未來發展方向。

(二) 展示規劃、更新與推廣目標：

1. 持續辦理 99 年度已推出之「大地瑰寶-礦物與生活特展」、「2010 哈柏太空望遠鏡攝影展」、「2009 天文攝影展」

等 3 個特展，並規劃新推出：「巧克力奇幻世界特展」、「海角印象-劉其偉父子的新幾內亞行」、「啟綻驚·華特展」、「絲路特展」、「壺的祭典：西拉雅人文化特展」、「永生的追求-埃及特展」、「紅外光太空望遠鏡攝影展」、「88 風災特展」、「日本科學協會颱風科學展」、「睡眠特展」、「台灣聲境特展」等，合計共新推出 14 個特展。

2. 與台積電文教基金會合作進行科學中心積體電路的世界常設展更新。

3. 提供特展與巡迴車外借服務，延伸本館服務觸角至全國及國外：

將本館卸展後之特展開放外借，以充分運用展示資源及效益，延伸服務範圍，加惠更多民眾，且行銷本館至國內、外，預計辦理特展外借與巡迴車展達 13 場次，以及鳴蟲特展至捷克、荷蘭巡迴展。

4. 進行各展示場及劇場之維護與更新，提昇展示參觀品質：

(1) 太空劇場更換影片 2 部，預期參觀人數達 30 萬人次。

(2) 立體劇場更換影片 3 部及增加放映場次為每天 8 場，預計放映場次增加 200 場次，參觀人數達 30 萬人次，服務觀眾，並提高立體劇場營運效率。

立體劇場建構影片雙語播出環境計劃服務觀眾。

(3) 鳥瞰劇場更換影片 2 部，預期參觀人數達 5 萬人次。

(4) 環境劇場製作動漫版「暖化的故事」、「台灣媽祖進香」等兩部新節目預期參觀人數 6 萬人次。

(5) 劇場設備年度定期檢修合計 9 次（太空劇場放映設備 4 次、鳥瞰劇場 1 次、太空劇場星象儀年度檢修 2 次、太空劇場音響系統 2 次）。

(6) 加強展場設備清潔及展品維護，改善展場設施邊緣圓角化，每日開館前均有標準檢查流程及紀錄，且設有

通報專線，即時處理展示場故障或事故，每月呈報維修服務紀錄，預計維持展場 97% 以上正常運作。

(7) 更新展示場老舊電腦及螢幕、微觀世界電腦顯微鏡設備、DVD 播放器，展示場牆面粉刷、地毯消毒，提供更完善的展示空間。

(8) 落實節能減碳：100 年度展示場預計更改 400 盞 LED 燈具，預估改善後可節省原燈具 30% 以上耗電量。

(三) 蒐藏與研究目標：

1. 蒐集動物學、植物學、地質學、人類學等標本及文物、資料，本年度目標增加 40,000 件蒐藏品，並持續積極與國內外其他單位進行交換及捐贈作業，豐富本館館藏。
2. 加強與國內外各機構學術交流活動及合作研究，邀請知名學者專家進行學術演講或合作研究，提昇研究水準。
3. 撰寫蒐藏研究相關學術論文及科學教育通俗性刊物，提昇研究報告發表水準，在專業學術期刊發表 SCI 論文，預計發表 64 篇研究論文，科學教育通俗性著作 80 篇。
4. 鼓勵研究人員申請國內外相關機關委託自然科學調查與研究計畫，預計 33 件。
5. 提供蒐藏品及相關資料作為本館及國內其他機構展示及教育之用。
6. 參與本館常設展及特展展示規劃、設計及製作。
7. 參與本館科學教育活動之設計、規劃、諮詢服務及導覽解說訓練。
8. 植物園活體蒐藏，種原庫種子資源保存及繁殖，增進國人對植物生態的瞭解及認識。
9. 與學校合作推展教育計畫：利用台中高農、大甲高工及忠明國小的校地進行種原植栽及研究蒐藏，並協助學校實務工作之推展。

(四) 館務電腦化、典藏數位化、網路資源與圖書資訊推展目標：

1. 推展館務電腦化：舉辦各項電腦教育訓練，提升行政業務效率，預計訓練 400 人次，16 梯次。
2. 強化資安防禦機制，提昇網路應用系統之穩固性及運作效率。
3. 電腦主機房電力配置重整，避免電力負載不平均造成設備損壞。
4. 存放電腦主機與網路設備之機櫃線路整合，提高管理效率並節省日後線路佈置費用。
5. 開發及推廣網路資源運用，以服務社會大眾，預計 100 年度本館入口網站瀏覽人次為 650,000 人次。
6. 製作特展網路宣傳，協助特展教育宣導（預計製作特展網路宣傳 6 個）；開發製作「網路申辦管理系統」，整合既有「個人活動網路報名」、「教育活動團體預約」及各項「網路申辦」等系統，提供民眾報名活動的便利性。
7. 發行及推廣科博電子報：運用電子媒體，推廣本館特展、活動訊息及科普知識：預計 100 年度發行 52 期科博電子報、12 期館訊電子報、12 期靜電，科博電子報—聯合報發行之新增訂閱人數預計達 1,200 人；本館發行之新增訂閱人數可達 2,400 人。另於科博電子報中增闢數位典藏專欄，且雙月最後一週的科博電子報以報導數位博物館內容為主，藉由刊物的發行增加本館數位典藏成果的能見度，將具有豐富學習資源的數位典藏的成果，推廣與社會大眾。
8. 充實館藏資料、推廣圖書資源運用、建置專業性資料庫，供本館人員或館際合作單位人員充分利用：預計 100 年度館藏圖書期刊新增 2,000 冊（期）、書刊借閱冊數達 30,000 冊、博物館學特藏資料庫建置新增 1,500 筆。

9. 打造全方位數位博物館，提昇本館教育文化影響力：

- (1) 建置拓展「臺灣自然史」數位典藏知識庫：建置「台灣兩生爬蟲類知識庫」、「數位台灣真菌知識館」、「台灣低海拔植物知識庫」、「台灣產棘皮動物及其他罕有研究無脊椎門類知識庫」、「台灣產之昆蟲多樣性知識庫」、「地質數位典藏知識庫」及「人類學數位典藏知識庫」。
- (2) 100 年度新增典藏知識單元數位化 380 個、館藏標本數位化 6,500 件、標本照 19,850 張、文獻資料數位化約 690 筆、文字 125,000 字、影片 4,200 秒、影像 1,400 件（含生態照、野外照、幻燈片、影像、3D 影像等）、學習資源 200 筆及精選知識單元英文化 20 個，呈現於自然與人文數位博物館網站供民眾查詢瀏覽。
- (3) 盤點數位化產出共 14,040 筆，版權清查，以利後續之授權使用。
- (4) 匯入聯合目錄標本 6,500 筆、知識單元 380 筆、影像 1,200 筆（含生態照、野外照、幻燈片、影像、3D 影像等）、學習資源 200 筆及標本照 8,000 筆，提供共同平台之查詢介面，依據各學門、各年度、各類別（單元、標本、標本照...），聯合各計畫之資料匯出，共同推廣分享至數位典藏計畫聯合目錄。
- (5) 100 年度「自然與人文知識庫整合建構計畫」持續負責支援各子計畫知識庫整合及科普化、備份儲存設備擴充、聯合目錄匯出及異地備份工作。
- (6) 自然與人文數位博物館站規劃提供分眾化服務，雙語版入口網。

- (7) 規劃新增「龜類科普知識」及「礦物之美」生物學學習資源專題網站，訂定各學習資源類群後設資料(schema)，模擬實測學習類與展示類主題單元建置，並依據前端網頁需求規劃分析後端分類編輯離型資料發布架構。
 - (8) 結合國中小學教育團隊建置中小學學習資源網。
 - (9) 發展個人化數位展示編輯平台，整合部落格分享功能，強化社群經營服務。
 - (10) 建構圖像式檢索系統，提高學習者學習動機與興趣。
 - (11) 開發虛實整合教材，推廣數位典藏學習內容。
 - (12) 推廣自然與人文數位博物館網站，預計 100 年度每月網站瀏覽人次達 12,000 人次/月。
10. 運用兒童數位博物館平台，結合館內的科教展示資源及數位博物館虛實整合學習資源，建構虛實整合的參觀與學習的新模式：
- (1) 推廣兒童數位博物館網站，預計 100 年度網站瀏覽人次達 120,000 人次。
 - (2) 兒童數位博物館，100 年度增加會員人數約 300 人次。
 - (3) 虛實整合參觀前中後學習模式－結合數位與實體互動串聯學習增值，創造融入大眾生活的終身學習空間。設計虛實整合探索學習，發展主題學習單元，推展多人連線遊戲。
 - (4) 發展 3D 擴增實境 (Augmented Reality, AR) 增值內容：以親子兒童和學校師生為主要目標族群，建置 3D 擴增實境增值內容，以活潑有趣的 3D 互動方式，加上含學習內容之文字及旁白，增添其附加價

值，供民眾透過本館多媒體互動式導覽機（KIOSK）及網站，體驗真實世界與虛擬實境結合的互動經驗。真實與虛擬的結合除了能刺激感官記憶，增加學習情境的靈活度，更能增加學習的互動性，以提升學童的學習興趣，產生更大的學習效益。

(5) 推動兒童部落格，預計增加 3,000 人。

(五) 推廣地震科學與防災教育目標：

1. 加強 921 地震教育園區軟、硬體整體環境之建置與維護：

(1) 硬體設備工程：進行車籠埔斷層保存館帷幕玻璃結構補強及改善工程、影像館老舊建築防止漏水改善、斷層館、行政中心、影像館與重建館火警受信總機系統整合工程、增購消防廣播設備；進行影像館大地劇場玻璃地板結構支撐工程與劇場設施之改善、服務中心之改善等，提供安全之參觀環境。

(2) 持續進行綠美化與節能減碳措施，提供遊客更多休憩空間，包括周邊戶外空間樹木之增種、認養國產局土地養護與綠化、打除水泥植栽槽擴充植物生長空間、園區增植大花紫薇等樹種、斷層館前館上方玻璃更換為低幅射(LOW-E)玻璃，期能降低室內及戶外溫度，減少能源損耗並提供更舒適之參觀環境。

(3) 展示內容更新：大地劇場 3D 立體影片之更新，每年更換二部新片輪流播放，豐富劇場內容；車籠埔斷層保存館展示內容更新規劃、進行防災館一館展示內容更新，以強化展示內容與解說服務，提升服務品質，吸引更多內、外觀光客之參訪，預估參觀人次為 35 萬人次。

2. 推展多元教育服務，吸引觀眾參訪及利用：提供專人或

定點導覽解說服務，預計安排 3,000 場次，10 萬人次參與。

3. 推廣地震防災科學教育系列活動：為推廣科學教育，推出遊「震」有餘—遊園學習單、四元素傳說之「源」來如此！—科學動動手、四元素傳說之童畫童話—說故事活動、闖關“兔 GETHER” —超級大富翁等系列活動，促進親子互動學習，推廣防災教育與環境保護。透過學習單、科學演示、劇場展演與研習活動，宣導教育國人正確之防災知識與觀念。預計 10,000 人次參與。
4. 辦理 921 地震教育園區「預約導覽解說制度」，說明會及領隊、導遊解說技巧之認證，增進旅行社人員之解說技巧，加強臨時參觀團體之服務品質。
5. 辦理防災種子教師研習活動，提供各級學校教師學習各種防災、環保課程，藉由種子教師推廣防災觀念到學校及一般民眾之生活。
6. 配合建國百年暨本館 25 週年館慶系列活動，辦理「環境變遷防洪思維」特展，藉由展示提醒國人居安思危、建立防災智能之重要性。
7. 以 921 地震教育園區導覽學習基礎，研發地震與工程科學之國小科普教材，並彙整園區科學教育活動資訊，製作套裝教案，提供國中、小學校推廣防災科學教育之教材。

二、一般行政

(一) 營運：

1. 賡續辦理觀眾調查與研究：瞭解觀眾來館的意願及參觀經驗，以作為本館營運規劃之參考。
2. 拓展行銷管道，配合各種媒體加強宣傳行銷本館及各種特展與活動宣導。

3. 停車場重新規劃招標，提供來館觀眾停車為進館的第一項服務，故賡續提供觀眾停車為提升服務品質重要之要項。

(二) 工務：

1. 機電、空調、電信、消防維護：
 - (1) 各項機電設備朝向中央監控系統為原則，於主控室可以全天候掌控設備及環境之狀況，遇有設備異常、故障或需配合事項，能夠即時反應或分派維護人員處理，充份運用人力及提高工作效率。
 - (2) 落實每項設備需放置維護保養工作表格且詳細記錄，以作為檢查、維護或設備改良之參考與依據。
2. 推動節能計畫，避免能源浪費，俾有效管制能源之應用，達到減少經費支出與設備安全使用之目的。
 - (1) 電力系統改善：

尖峰時段管制空調冰水主機，抑低尖峰負載。提高功率因數達 0.99。
 - (2) 照明系統改善：

全面採用高效率照明設備，辦公區午休時間建立關燈機制，中庭走道採自然光，靠窗照明減半。
 - (3) 空調系統改善：

全館之冷氣空調由工務科指定專人管制，辦公區空調溫度以 26°C ~ 28°C 為宜，展場溫度以 24±1°C 為基準，彈性機動調整，空調使用時應緊閉門窗，以防止冷能外洩或熱風滲入。
 - (4) 其他節約能源措施推動：
 - ① 請各組室及辦公室每年檢討各項設備的數量及裝設位置，儘量使各項設備能共同使用，非必要時勿增設，既能減少設備增購經費，亦可節省電

力。

- ②養成良好習慣，離開室內時隨手關閉已不需要之空調、照明、設備等。
- ③電梯管制及飲水機加時間控制開關。
- ④各區域走廊電燈若非活動需要請勿開啟，下班後或無人使用時請同仁養成隨手關燈之習慣。
- ⑤配合政府節能減碳政策，逐年汰換耗電用品為節能設備。

3. 館區安全維護及教育訓練

- (1) 加強防護團訓練，維護觀眾參觀安全。
- (2) 按任務需要訂定災害緊急處理程序表暨災害緊急通報系統表，並確實依「教育部校園安全暨災害防救通報處理中心作業規定」辦理。

(三) 事務：

- 1. 提撥工友退休準備金，成立並召開退休準備金監督委員會，管控及處理一切有關日後工友、技工、司機之退休準備金事宜，維護本館工友（含技工、司機）權益。
- 2. 持續辦理館舍建築及設備火災保險(含本館、植物園、921地震教育園區及珍貴動產)，減少火災損失。
- 3. 依「身心障礙者權益保障法」持續推動對身心障礙福利機構團體或庇護工場所生產產品或服務之優先採購作業，落實政府維護身心障礙者之權益，保障其平等參與社會及經濟之機會，促進其自立及發展。
- 4. 依據「獲利最大化」、「調度靈活化」及「使用方便化」等原則，執行本館作業基金之調度存支。

(四) 文書：

- 1. 加速公文處理時效：
 - (1) 提升電子公文收發文比率，每月均維持在 25%以

上。

- (2) 每月固定三次公文稽催，提醒承辦人注意公文處理時效，公文處理較為耗時者，務必辦理展延事宜，並經首長核可。
- (3) 公文經稽催超過處理時限，又未辦理展延者，將依「本館公文時效管制獎懲實施要點」辦理。

2. 控管公文作業流程

- (1) 遵循本館「登記桌公文處理應注意事項」，嚴格控管公文傳遞作業流程，杜絕實體文遺失之虞，真正落實電子公文與實體文雙軌並行制。
- (2) 經首長核畢公文，放置七樓各組室信箱，各組室登記桌務必上網隨時查閱公文動態，並自行至信箱取回核畢之公文。
- (3) 公告及通知性公文，奉核後，以電子郵件及通報系統電子公佈欄公布方式通知相關單位和人員知悉；縮短公文流程，提升行政效率，並達成節能減紙目的。