

## 玖 結論與建議

台灣地小人稠，海岸地區經常作為大型工業開發或是住宅使用，安全防護成為海岸工程重要的目標，使得美麗海岸線產生嚴重築堤與投消波塊的快速水泥化現象，不僅造成環境破壞、海岸景觀單調、重要海岸資源逐漸喪失外，甚至埋下了海岸自然災害的隱憂。以 2004 年 12 月發生的南亞海嘯為例，造成南亞地區 12 國沿海地區遭受波及，有超過 28 萬人不幸罹難，這些重大海岸災害都不得不讓我們重新思考海岸開發對人類棲息環境及生命安全的影響。

台灣四面環海，海岸地區蘊藏非常豐富之生物與景觀資源，為了對海岸各項資源作有計畫之經營規劃，並對珍貴稀有資源加以保護，以達資源之永續利用，政府早自 1984 年起著手進行劃設沿海保護區作業，並陸續進行相關海岸保護計畫。而因應 2002 年行政院國家永續發展委員會通過之『維持自然海岸線比例不再降低』政策目標，內政部營建署自 2003 年起籌組『永續海岸推動實施服務團』，遴選並輔導地方政府進行『海岸保育與景觀改善計畫』，逐年復育自然海岸並改善海岸實質環境，促使各界與地方縣市政府、甚至地方居民開始重視海岸開發與資源保育議題。而為確保臺灣海岸之生態資源與自然海岸線，行政院業通過「永續海岸行動方案」，主要著重在海岸地景多樣性（Geo-Diversity）文化多樣性（Culture Diversity）以及生物多樣性（Bio-Diversity）之保存與復育，目前由內政部營建署進行為期 6 年之海岸景觀生態復育工作，現階段是以海岸修復為手段，確保自然海岸零損失，終極目標則以升級為海岸保護區為標的；而同時也於 2007 年開始推動國家重要濕地之登錄與保育復育計畫，指定分級經營包括有七股瀉湖之國際級濕地及鰲鼓、關渡…等 41 處國家級濕地。

今年度希望能透過服務團專家學者的輔導，讓各縣市政府推動海岸地區計畫時能有更周全的考量，亦能為海岸地區的各项計畫作一有效的把關。而為了落實海岸永續利用及永續管理目標，歸結出以下結論，並據以提出後續海岸事務之執行建議：

### **(一) 因應全球氣候變遷，海岸防護應納入國家安全政策**

正當世界各國代表在哥本哈根共商抗暖化對策之際，一份最新研究發表指出，氣溫暖化造成海平面上升的速度遠超過預期，於本世紀結束前恐達 1.9 公尺，將對沿海地區和島國造成毀滅性傷害，。而全球暖化與氣候環境變遷造成海平面上升，帶來直接的影響包括海水倒灌、沙灘退縮、島嶼消失、洪水氾濫、河口鹽度上升…。

因此，站在國土保安立場，「海岸管理」應實質的納入國土保全政策與國家防災體系，從流域及海岸之整體性規劃與管理著手，考量災害防救能力及流域整體發展目標，對國土與水資源作最佳化的空間規劃與利用管理，以減低海岸災害所帶來的影響。

### **(二) 因應國土計畫法，海岸復育國土政策應重新定位**

在執行並操作海岸復育示範點的輔導過程當中，深切的體會到各部門間專責之海岸事務仍缺乏一明確之分工，未來應加強公部門相關水平施政計畫之整合，包括海岸觀光、海岸工業、海岸道路闢建、海岸漁業、海岸侵蝕防護…等，必須在以資源保育與永續發展的前提下，調整相關部門計畫，提供公平協商平台，俾落實國土保育之系統觀。而未來在政府組織再造之結構重整框架下，建議由營建署（國土管理署）專責國土保育與管理利用等相關海岸政策擬定、檢討與監督；而水利署則負責緩和、解決海岸防災、安全等工程建設之系統掌控與永續性績效評估。

### **(三) 從自然營造力角度再現海岸地景的安全格局與過程**

近年海岸景觀改善計畫在地方操作時易落入以工程為導向的人造景觀思惟，欠缺對海岸景觀生態結構及自然地景養成過程的認知，在推動生態旅遊時也易侷限於物種介紹，難以真正認識海岸生態系統之自然過程。

海岸復育工作墊基於對海岸自然營造力的完整認知，重視的是「海岸地景的空間格局與運作過程(Patterns and Processes of Coast

Landscape)」，是以未來應加強動態系統之深度認知、科學調查，以及以天、山、河、海、人爲一體的整體規劃觀(Holistic Approach)，建立兼顧保育與生計及完整性的海岸生態經營方針，俾使人類與自然的耦合(Coupled Human and Nature)成爲海岸復育之成效。

#### **(四) 推動海岸保護區系統行動策略 ( Action Plan )**

行政院於 1984 年起公告劃設海岸保護區及海岸保護計畫，迄今共計有 12 處海岸保護區，面積共計約 235,265 公頃。由於過去 20 多年來之人爲土地利用改變以及自然變遷，加以地方保育團體對於海岸資源之關心與社區參與之助力，儘管有許多海岸保護區業面臨生態劣化與棲地威脅，但也有許多小型之海岸濕地、河口保護區及野生動物重要棲地陸續由地方政府及不同目的事業主管機關分別指定劃設，業有初步成果。

目前配合相關保護區論述基礎的累積，保護區經營模式已由早期孤島式的隔離模式逐漸轉變爲趨向開放性、多元化與強調社經人文結合的總體經營目標，並強調網絡式、系統性之整合型保育計畫之擬訂，如國家公園系統、中央山脈保育軸、海岸保育軸、濕地保育軸…等，藉由廊帶之鑲嵌性動態生態系統規劃理念，打破行政藩籬，採用整體觀的角度與系統性的建構手法來連結生態網絡與不同目的之土地利用方式。

但保護區系統之規劃構想要能落實，還必須有更進一步之行動策略 ( Action Plan ) 與配套機制，包括：(1) 與 IUCN-WCPA 接軌、(2) 建立經營指標、(3) 建立地方參與機制、(4) 建立軟體監測平台、(5) 建立規劃及工程技術規範 (與水利署合作)、(6) 建立復育計畫檢討之規劃架構等。如此才能落實建立跨部會全國性保護區系統計畫，並朝多向度資源之永續利用方向努力。

#### **(五) 強化國際技術交流—與國際保護趨勢接軌**

全球重要海洋國家包括加拿大、美國、印尼、日本、澳洲等自從 1994 年聯合國海洋法實施後，已從認知海洋、利用海洋，演變到保護海洋。此等海洋國家近十年來對海洋與海岸之規劃、管理與保護作為，毫無疑問地值得我們高度重視與學習。台灣身為太平洋島嶼一份子，自應加強與聯合國教科文組織（UNESCO）之「島嶼發展國際科學委員會」（International Scientific Council for Island Development）及島嶼之聲（Small Islands Voice）等相關委員會、區域合作組織（如：歐洲島嶼聯盟、波羅地海七島合作聯盟等）、各區域島嶼研究機構（如：加勒比海自然資源研究院、日本國家島嶼研究中心、南太平洋島嶼研究中心、小國及島嶼研究中心等）聯繫與共同參與。

聯合國依生物多樣性公約，要求各國應自行研訂個別之法令與執行策略（Action Plan）以及相關之實施計畫（Program）。台灣既已是 IUCN-WCPA 之成員，亦應更積極在農委會、永續會及內政部之整合下明確確立在海洋海岸與土地之合理利用方針。因此，未來除積極與國際保育組織接軌外，應持續推動區域性、國際性或國家性海岸保育事務，並依照不同層級政府需求邀請國外專家進行實地 Workshop 與專業技術交流。

而未來之行動計畫尤其是六年計畫之落實，應由中央政府協助促進地方 NGOs 與 NPOs，支援地方政府與社區加強與對等國內外行政或學術單位之交流與經營觀摩，俾建立一分級系統。

#### **（六）深化國內專業交流—舉辦各層次教育訓練**

海岸保環境育事務涵蓋多向度領域，包括海洋生態、景觀生態系統、生物、河海工程、海洋污染防治、海洋建築、海洋文史及社會經濟…等，是以推動永續海岸發展不應只是政府責任，各專業及學術領域之理念、技術交流與提升更顯重要，尤應配合國際保育新技術與材料、工法，包括綠建築、綠營建、生態工程、自然美學…等，以實地案例操作方式，舉辦多層次教育訓練課程與觀摩研習營，進行跨領域

之整合與交流。

本年度教育講習訓練活動辦理方式除了案例觀摩與經驗分享外，更邀請國際專家參與，分享不同的海岸復育經驗與思維，也邀請地方 NGO 組織、社區頭人參與地方導覽解說，讓地方自己說自己的故事，透過國際思維的拓展與地方經驗的體驗，促成國際與地方的深刻交流及互動。此外，永續海岸推動實施服務團更主動邀請荷、日、美籍專家來台參訪、演說、座談，分別由民間企業、政府部門、民間專業團體分享海岸復育工程、海岸濕地復育的經驗與看法，實務與學術並重。無論教育講習訓練、參訪座談、專題演說，均受到與會者好評與讚賞，並希冀未來能夠比照本次經驗持續辦理。

鑑於本年度辦理經驗及與會者回饋意見，未來教育講習訓練除了海岸復育計畫案例觀摩及經驗分享外，建議依每年計畫推動主軸或目標，增加專業知識與經驗導入的機制，以拓展國際視野。另應考量不同參與者的需求，辦理座談、工作坊、專題演說，尤應重視地方實際執行海岸復育工作者與主管其海岸復育觀念之建立。透過大型綜合性的專業交流研討，增加各專業領域交流的機會，啟發創新思維；由中小型座談、工作坊或專題演講，以符合不同層次海岸復育工作者的需求，將海岸復育的觀念與操作技術，深植各階層、領域。

### **(七)有效解決海岸敏感脆弱地區開發審議競合問題—大型海岸開發計畫的審議與整合**

綜觀目前海岸相關法令，並未將海岸地區視為一特殊敏感地區加以管理，使得海岸地區此敏感且脆弱的土地面臨了開發審議不周延的問題，海洋國土遭到嚴重破壞，加上公共環境政策、計畫之競合影響海岸永續發展，例如漁港開發、濱海公路建設、鐵路、工業區等重大建設計畫與海岸保育目標相背離，造成不同部門公共政策之衝突、國家資源浪費與環境衝擊。

例如墾丁之風吹沙景觀即在佳鵝公路興建完成後漸漸消失，而早在 1996 年墾管處與公路總局已共同委託淡江大學進行研究及提擬解決方案，最後評估以該路段改為高架橋樑為最適方案，而墾管處與公路總局雖已有共識，但執行計畫之推動仍嫌緩慢，目前尚未有具體之實施計畫。而野柳亦為另一破壞例證，野柳自然海岸擁有世界級之地質景觀，亦為中外遊客來台重要景點，然而海岸邊過多的消波塊及珍貴地質岩層上之粗陋警示紅線，則顯示出主管機關並未對此珍貴資源善盡維護保存之用心。

過去海岸以防護、開發為導向之施政理念，形成台灣本島高達 55.3% 人工化海岸的現狀，但要逐步回復自然海岸風貌，傳統百分之百防護價值觀念必須與時更迭，調整為所謂『動態』變遷與安全平衡之因應措施。為此，任何新的海岸工程建設應在此思維前提下，重新檢討不必要或過度設計之防護設施之處理方法與質量，例如生態工法之應用、不必要防護措施（如消波塊、人工海堤）之去除或減量。此外，在內政部營建署所推動之『海岸監測計畫』下，也可利用衛星即時監測系統，確立海岸破壞之查察通報制度，即時遏止零星海岸開發與破壞行為。

#### (八) 永續海岸服務團之任務轉型

內政部營建署『永續海岸推動實施服務團』之成立主要扮演中央之海岸智囊團，是積極推展海岸保育事務與確立海岸永續利用與經營管理方向之專業要角與媒介，藉由歷年『海岸復育與景觀改善示範計畫』之推動，逐步實踐回復自然海岸風貌的目標。

然而每一處示範地點的成功與否取決於在地居民的認同、支持與長期民間資源投入的程度，在上位有公部門的政策指導與持續性經費挹注，在民間則必須有社區組織、地方共識與專業參與等三大向度背景支持，缺一不可，才能真正落實永續海岸目標。



風吹沙為一墾丁地區昔日特有之自然景觀



因公路之興建，風吹沙景觀現已消失



野柳自然海岸邊之花崗岩警示標誌



野柳自然海岸邊之警示紅線造成視覺衝擊，與世界及地質景觀無法搭配

觀察近幾年來計畫實施成果與輔導過程，永續海岸推動實施服務團已累積相當成效；服務團成員包含生態、景觀、規劃、工程等各不同領域專家學者，透過預審機制及長期性與地方政府、民間的溝通、理念交流、實質技術指導等過程，已經使這些小型的實驗性計畫如種子般傳遞其保育任務與效益，使得各層級政府，甚至民間開始重視海岸議題。

由歷年輔導經驗與協商過程中得知，要真正實踐永續島嶼藍圖，服務團應提昇其位階，由中央扮演監督、協商角色，落實永續海岸整體發展方案，並強調各部門政策間的連結，以確實解決目前海岸所面臨之各項課題與危機，重建海洋國家基礎與永續願景。因此，工程技術之評量與審議應是協助地方建立機制，而非由中央海岸服務團直接操作，建議未來或許可朝執行多年有成之『城鄉新風貌』審議模式進行，由中央的海岸總諮詢團扮演海岸整體規劃與諮詢的幕僚角色，各地方縣市政府應邀集在地專家學者、NGO、社區組織組成海岸顧問團審議地方海岸相關計畫、提供地方技術諮詢與協助環境教育宣導。如此，以建立更與地方連結之有效管控機制（參見圖 9-1、9-2）。

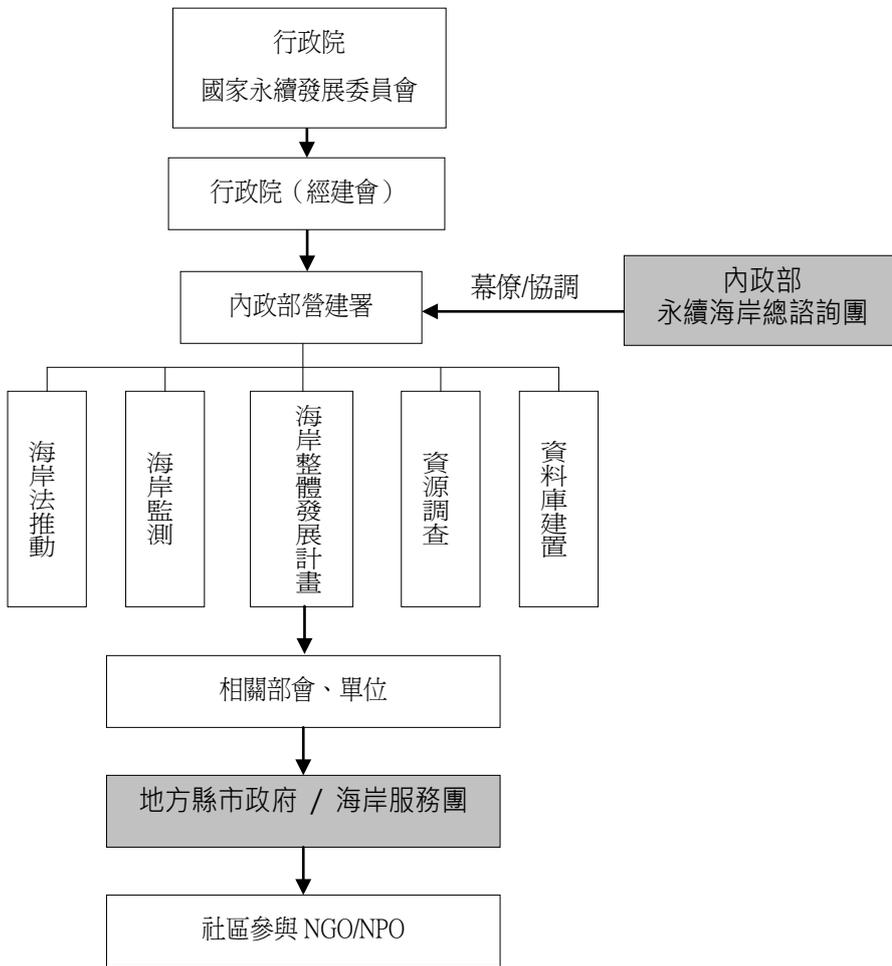


圖 9-1 永續海岸推動實施服務團之轉型架構圖 (一)  
資料來源：本研究繪製

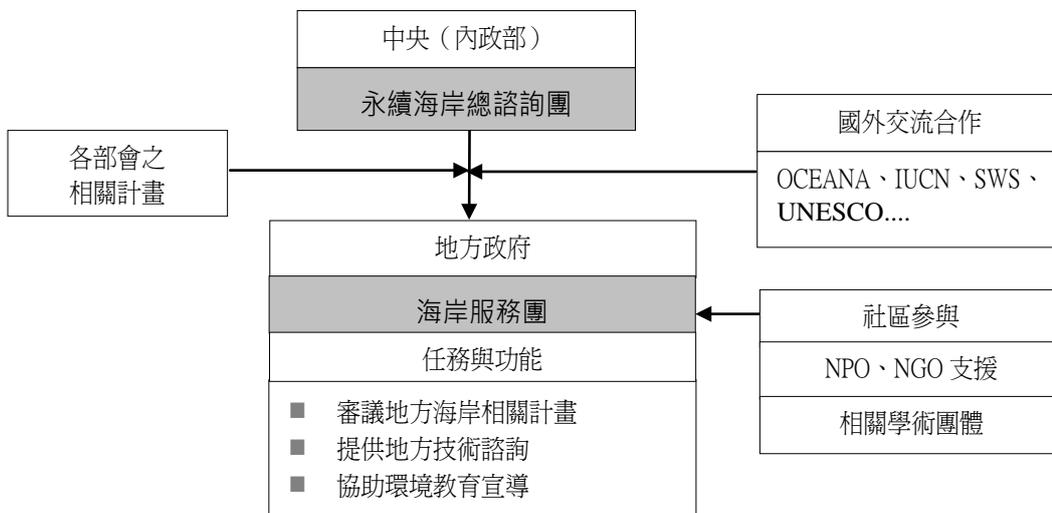


圖 9-2 永續海岸推動實施服務團之轉型架構圖 (二)  
資料來源：本研究繪製

### **(九) 地方政府海岸保全權責單位之定位**

回顧補助及輔導個案歷程，最困難之處乃在於地方縣市政府承辦單位之業務屬性不同與異動，包括有農業局、漁業局、水利局、城鄉發展局、觀光旅遊局等，往往造成海岸復育政策不連貫、經驗難以傳承、基礎無法累積，一切努力都得每年從頭開始，殊為可惜。

因此，各縣市應儘早確立海岸事務專責機關或統一聯絡窗口，作為地方海岸資源保全之專責單位，此一海岸事務專責單位應具明確海岸復育定位認知與使命感（Mission），建立海岸事務整合作業 SOP 與願景，並以縣市海岸整體規劃（Master Plan）為重要依據，透過海岸整體生態系統之檢視，並與地方民意充分溝通，以有效落實執行為期六年之海岸復育行動計畫，並累積具體成效。

### **(十) 海岸復育規劃設計技術研發**

海岸在保育利用上必須充分考慮其生態敏感性，並依循海岸生態系之自然演替過程（Successive Process），其中沙灘、沙丘及海岸林之形成具重要海岸防護角色，必須嚴加保護，並找出海岸潛在植被，以海岸植物群落演替為基盤，建立沙丘保護層機制，確保多層次多防線之海岸保護。因此，在海岸復育技術上，必須以更積極手法復育海岸植被景觀，並研究發展本土化海岸生態工法與棲地復育技術。

而在海岸防護工程上，則應導入綠色工程技術（Green Infrastructure）（如：親水堤、潛堤、養灘…等）之研發與新科技之應用，以減少海岸及海面之景觀衝擊。尤應配合國際保育新技術與材料、工法，包括綠建築、綠營建、生態工程、自然美學…等，以實地案例操作方式，舉辦多層次教育訓練課程與觀摩研習營，進行跨領域之整合與技術交流。

### **(十一) 海岸復育行動計畫專案經驗累積與過程紀錄**

海岸復育行動計畫之復育、整建、改善、防護與環境景觀美化係實質建設中屬積極且屬公共工程與國民生活較易接觸的界面，亦為國土復育政策中之關鍵行動。永續海岸推動實施服務團自 2003 年起，遴選並輔導海岸保育示範地點，協助營建署及地方政府推動海岸復育

及景觀改善示範計畫，其間因政策預算因素中斷 2 年，截至 2009 年共補助 20 餘處，分別代表不同海岸類型及復育示範意義，且累積豐碩成果。

海岸復育成果不單只是可見的實質環境改善，重要的是與地方政府的協商、與專業團隊的討論、與地方民意的溝通等應的對話過程，應作詳實完整的文字紀錄、動靜態的影像紀錄，並將成果案例編輯成冊，以利進行海岸地景改造前後比較、效益評估及長期監測基礎，此乃海岸復育重要經驗累積與學習教材，更是本計畫之核心價值。

永續海岸服務團任務轉型後，依分區與專業領域，針對歷年執行成果進行深入研究與探討，針對整體計畫執行與補助方式提出檢討與建議，彙整呈現各案例執行成效並做後續追蹤，進而提出來年海岸復育計畫推動與執行，及重點補助項目的建議。歷年成果彙編，除了完整記錄海岸復育的過程與成果，亦可作為海岸復育政策與概念傳達的說帖。

## **(十二) 海洋海岸教育宣導與價值重新定位**

臺灣島擁有 1,200 多公里的海岸線，加上離島群共計有 1,600 多公里的海岸線，是十足的海洋國家，無論在地理區位、在文化歷史發展上均有其特殊之資源與豐富的資產，然而這個「海洋」國家，確因在歷史上長期受到「大陸型」國家之中原治理思想影響，對於海岸與海岸之感覺（Feeling）與依附（Attachment）確似乎仍有層無形之障礙橫跨著。要揭開這一層薄薄卻有韌性之障礙網，是需要有大突破的作為與逆向思考的。這個逆向思考正是從「海」的角度來看臺灣，從世界海洋發展史的角度來定位臺灣，並從而再挖掘 Formosa 的藍色吸引力。因此，在推動海岸保護與復育之長期工作應讓國人更清楚地瞭解台灣在世界海洋發展史中的角色與價值。

### **1. 海上絲路的重要跳石**

在東西文化的交流歷程中自唐宋之際才開始有海上絲綢之路的興起。海上絲路之發展運用了季風的優勢，讓東西商旅藉由季風的方向讓海上活動在紅海、波斯灣、阿拉伯海域與印度洋、中國海間產生

了多樣化之文化交流。臺灣在這個東西海上絲路之脈絡中，因位於中國與東南亞海域之重要中繼節點，16 世紀以來因歐洲商船之頻繁交流，其地位更顯重要。1543 年葡萄牙商船由澳門出發前往日本途中發現了台灣島，也開始有了一個美麗的名字（Ilha Formosa），昔時之島有近 90% 之森林，沿海確是蔚藍的海岸（太平洋），西側之臺灣海峽更是荷蘭、西班牙、英國商船往返之重要跳石，也是中國人往南洋發展之前哨站。是以澎湖、金門有豐富之人文資產，而臺灣海峽、澎湖海溝更有尚待探索之豐富水下考古資產，由此歷史脈絡，應讓國人瞭解台灣島國在國際化中所扮演的歷史角色。

## 2. 多元地景行銷的舞台

臺灣島嶼面積雖小，但由於大陸板塊與菲律賓板塊之作用，東部海岸山脈與太平洋沿岸之上昇形塑壯麗的斷崖景觀，自宜蘭、花蓮到台東多樣的地貌與離岸島嶼具有豐富之景觀資源與棲地，此外並因地形之隔離，整體東部海岸有許多清代以來之移民遷徙古道系統，是人類生態學之重要研究場域，包括原住民之活動與變遷發展遺跡，具有國際研究與文化地景觀光之價值。

東部的海蝕平台、海崖、海蝕洞、陸連島、斷崖、尤其在河海交會處更有多條壯麗的河谷景觀，包括如：立霧溪、三棧溪、木瓜溪、花蓮溪、卑南溪、秀姑巒溪…等，其壯麗溪谷景觀具有 National Scenic River 之條件。這些多元的海岸地景特色具有生態觀光之豐富潛能與國際觀光吸引力，值得作更深入之調查、環境規劃與持續性環境監測。

西海岸地形則較為平坦，由於開發早自北到南有與臺灣發展息息相關之黑水溝文化，包括瀉湖、沙洲以及多樣的泥質灘地、潮間帶…等，是臺灣移民史的原鄉也是臺灣人文生態之櫥窗，而西海岸的鹽份地帶除了既有之鹽田景觀外，其所衍生之鹽份地帶文學更加深了西海岸農漁村之文化深度。近年兩岸交流開放，與海洋信仰息息相關之媽祖信仰與遶境活動，也成爲一種具世界遺產潛力之文化資產，其透過空間規劃與地景保育之努力所呈現於世界舞台者，確有非常寬廣之文化觀光競爭力。

此外，離島之豐富度與以傳統觀光渡假型之南太平洋島嶼風光有很大之不同，如金門、馬祖、綠島、蘭嶼、澎湖…等大島以及許多小型之生態島，如：龜山島、烏石鼻、東沙群島、基隆嶼…等，兼具移民文化歷史與地質地景生態島嶼保護網之獨特性。這些小而美的島嶼與地景特色應再發展為小島（Small Island）之自然與文化教育基石。

### 3. 生物多樣性的櫥窗

臺灣近年之海洋觀光受國際島嶼觀光休閒潮流影響，有一種西方「陽光沙灘」休閒、運動與美食發展趨勢，惟這股潮流風氣似乎只吸收到海洋觀光休閒之淺層文化。

如以食為主之「海鮮文化」還有以動態運動為主之活動，如：沙灘車、水上摩托車…等，這類現象展現的僅是一種對海洋資源之淺層認知。而實際上臺灣海洋及海岸之生物多樣性非常豐富，且因受黑潮影響在海洋漁業資源上諸多具特色之生物資源，珊瑚礁魚類以及因季風而帶來之候鳥遷徙景觀，在西部彰雲嘉台南一帶之瀉湖、濕地有黑面琵鷺珍稀鳥類，可推動賞鳥教育活動以及出海賞鯨…等，已逐漸拓展了海岸與近海之生態旅遊型態。而離島金門海岸濕地之賞鳥活動，以及如：自南部到北部西海岸之斯氏紫斑蝶之遷移路徑景觀、中國海之白色鯨豚與西部海岸灰面鷺…等，均透過科學研究與更細緻之環境教育與生態旅遊規劃也開展了「海鮮」以外之生態觀光文化養成。

是以對於海岸所具有之生物多樣性特質，應透過動態之資源調查、守護與體驗，來突顯海岸作為生物多樣性櫥窗之意涵，此外，亦應進一步發展、深耕為靜態之學習、觀察、體驗與環境保育關懷行動，並透過工作假期之活絡，更有助於不同旅遊族群以更寬廣之角度來提升全民之生態認知與責任。

### 4. 以海洋為主體的生活美學

海洋環境教育之推動與地方社群伙伴關係之建立是維繫海岸保育成果的重要因素，而人唯有親近海，才能認識海，進而保護海洋。因此，除透過實質計畫之操作外，應從生活的各個層面，包括食衣住

行育樂中去鏈結人與海、陸與海間的親密關係，具體展現以海洋為主體之海洋生活美學與海洋文化。為此，以海洋為主體的生活美學教育與養成必須透過實質公共建設（如海岸漁村城鄉風貌改造、海岸綠廊、海岸綠色防風林、海岸自行車道、步道…等）之工程品質與景觀美質之提升，以及軟體生活美學之融入，例如推動海上公路、移動景觀之美食饗宴、活絡的水上市集、與海共生之城市公共建設、海洋城市規劃等，來落實海洋島嶼之國土美學。

### **（十三）海岸風貌評選活動作為普及海岸復育思維的宣傳方式**

本年度首次辦理海岸風貌評選活動，透過網路票選活動的方式，成功的引起民眾對於海岸景觀與維護議題的關注，同時也開啓了海岸復育概念新的宣傳管道與方式。目前，除了以票選出的海岸維納斯與海岸灰姑娘外，尚有許多海岸尚未被發現，建議在已引起民眾的關注後，持續辦理海岸票選活動，將台灣的海岸逐一的串連起來，即可得知優質與退化海岸的分佈。更重要的是，透過網站宣導海岸復育的理念，做為海岸復育普及思維的宣導方式。針對票選結果，給予實質的鼓勵與輔導，提振民眾參與活動的意義。

票選活動辦理方式，以優質、退化海岸票選為主，藉此逐漸區隔自然海岸與人工海岸之差異，輔以歷年海岸復育計畫地點攝影比賽、優質海岸創意代言短片徵選…，除創造活動話題外，更能向民眾呈顯歷年辦理成果。未來更可分別舉辦自然海岸與人工海岸的票選。活動辦理的時程建議至少應有 8 個月，並增加相關平面與電子媒體的宣傳，擴大參與層面與宣導效益。

### **（十四）在地關懷紮根活動從小培養的海岸維護意識**

透過學生學習的情意部分，能夠由心感動而生成的教育必能深根於心中。基於這樣的理念，海岸維護的意識若能自幼培養與建立，未來台灣海岸環境便將受到未來台灣社會主人的重視。從在地生活培養起，讓濱海社區的學童對在地海岸環境資源產生認同，進而能產生愛鄉愛海情懷。

因此，藉由學校環境教育與社區生活的結合，讓社區生活的智識

能夠受到重視，學校相關學科的知識，能夠實際在生活場域演練。使得海岸維護的意識能夠漸漸的增長。

### **(十五) 執行檢討會議與專家諮詢輔導會議精緻化**

今年度辦理 3 次執行進度檢討會議、2 次諮詢輔導會議，可能由於通知時間過於緊迫，或未受縣市政府重視，部分縣市政府承辦單位並無代表出席，或僅由承包廠商出席。在簡報內容部分，亦有部分縣市僅以口頭說明，沒有提供執行現況的簡報內容，而常使得出席的委員，無法判斷給予適切的建議，發揮諮詢輔導的效益。

鑑於本年度辦理情形，建議應於補助地方政府辦理本案之申請補助須知中敘明，受補助之縣市政府應指派代表出席本案相關執行進度檢討或諮詢輔導會議，並應於期限內主動提供與會委員意見回覆情形，建立完整補助個案執行情形追蹤機制。及早通知會議舉行時間，並請受補助之縣市政府於會前應提供執行進度報告與簡報檔案，供委員審閱，以利委員提供相關審查意見。精緻化相關輔導過程，確實提升個案執行品質與效益。

### **(十六) 重視縣市海岸整體規劃的整合性與個案補助之延續性**

檢視歷年海岸復育及景觀改善復育計畫補助案件，部分縣市研提計畫由於未有縣市整體規劃的構想，導致相關補助計畫缺乏一貫性作法，或無法完整達到復育工作效益。此現象，除了亦導致民眾對政府工程不佳的觀感，亦可能造成海岸景觀與生態的危害。

因此，為了避免計畫效益減損，應提升縣市海岸整體規劃的重要性，重視縣市各項計畫的整合性運用。在本計畫申請補助須知中應規範縣市政府提案前應事先檢核並提出縣市整體規劃構想與提案計畫之關連性，針對其歷年海岸復育工作進行檢討與彙整，瞭解其縣內年度各項政策運用，將相關資料附於提案計畫中提出簡要說明。評選補助將以海岸整體規劃或延續性計畫為優先，以完善各項海岸復育工作。

## **總結**

海岸之景觀復育涉及之權責單位相當多，而海岸與河海防護、防風林復育保全、濕地系統之保育，以及在地產業經濟發展均息息相關。因此，自中央至地方對於海岸之經營保護與復育，必須有整體思惟。而因應全球氣候變遷，對於國人生命財產之保護，以及低海拔區域之全面城鄉發展控制，更應結合國土計畫，作更前瞻之規劃與管理，研訂明確之防災、避難措施，以及引進新科技提升海岸地區之城鄉建築發展與公共工程技術。

為維護海岸國土完整之規劃目標，並推動環境保護措施，以有效制止海岸日益消失之危機。依據非城市土地使用管制方式，彙整前述部分建議提出下列環境永續發展策略，俾利政府推動永續發展策略之參考，相關發展目標與策略、以及價值的對應關係連結。

表 9-1 永續海岸發展策略與推動目標建議表

推動目標	發展策略	產生價值
一、海岸管理法源化	推動海岸法規擬定與管理計畫	一、確定海岸管理機關，有助其針對海岸整合性資源保護、規劃、設計及管理之權責釐清。 二、強化海岸地區資源保護、監測及利用之整合效益。 三、提供學術單位海岸科學研究經費法源依據。
二、組織架構整合化	整合與建構海岸保護體系	一、加強政府與民間的互動與合作共識，共同解決海岸侵蝕及潟湖淤積等問題。 二、建構完善分工及管理體系，以利海岸地區土地行政之推動，增加行政效能。

推動目標	發展策略	產生價值
三、廊道資源連結化	營造海岸保護區之生態廊道連結	<p>一、針對海岸特性劃定生態功能分區，創造保護海岸及物種廊道之天然屏障。</p> <p>二、由人為控管及大自然的修補能力，發展出人為景觀與自然生態並存之效益。</p>
四、生態工程精緻化	發展新式海岸保護工程設計	<p>一、以人為工程措施，針對侵蝕嚴重地區採用相關固沙護岸設計，創造低人工量體且精緻之融入式海岸景觀。</p> <p>二、提供沿岸漂沙的沙源，以防止海灘侵蝕，獲得保護海岸之效果。</p>
五、環境教育融入化	研擬永續發展環境教育	<p>一、以宣導方式喚醒國人重視海岸所面臨危機。</p> <p>二、以淨灘、栽植固沙景觀植物等環境行動面進行融入式環境教學，讓國人及下一代更重視國土保育之重要性。</p>
六、旅遊產業生態化	發展海岸生態旅遊產業	<p>一、為維護當地漁民生計，發展生態旅遊導覽產業，以創造生態為主體之精緻型文化產業。</p> <p>二、建構產業資源循環再利用過程，例如參觀牡蠣殼回收及再利用及潟湖養殖水回收循環之導覽程序，以強化生態旅遊之實質內涵。</p>

海岸地區永續發展目標、策略與價值連結，資料來源:方偉達，2009。城鄉生態規劃設計與批判。台北:六合出版社。