

摘要

在睽違11年後，內政部營建署再度邀集國內外專家學者、中央及地方政府、NGO組織共同研商下一個10年全國公園綠地系統發展目標與策略—「2007全國公園綠地會議」，業已於12/19、20日擴大舉辦並圓滿落幕，獲致具體共識；會中針對「國家公園系統」、「濕地系統」、「永續海岸系統」及「城鄉公園綠地系統」四大主題，邀請李遠哲院長蒞臨致詞，及國外知名之專家學者或各領域之學者發表專題與對話，除為凝聚各界對國土保育政策及發展願景之共識外，並向全民宣誓本署推動公園綠地政策與願景以及維護國土永續發展的承諾。

另為實踐“綠色台灣、永續島嶼”藍圖，會末更宣讀『2007全國公園綠地宣言』，宣示『以四大綠地網絡建構綠色島嶼』、『生態、永續是必要手段與目標』、『傾聽地方聲音，與民間NGO組織共同協力』及『中央與地方攜手合作』等四大目標，以及落實於四大資源部門之具體目標，與會嘉賓共同簽署承諾全力推動全國公園綠地系統方案，2天共計約800人與會並同時簽名承諾支持綠地政策。

會議尾聲藉由隆重且溫馨之『重要溼地授證典禮』為本次會議掀起另一波高潮，共有75處國家重要濕地（包括2處國際級濕地、41處國家級濕地、32處地方級濕地）之縣市代表蒞會授證，具體宣示我國對濕地保護行動的決心，並作為2008國家濕地年及2008年第一屆亞洲濕地大會之預告與暖身。

Abstract

The 2007 Taiwan National Parks and Green Network Forum – Towards Green Taiwan, was held on December 19th and 20th in Taiwan. The conference was organized by the Construction and Planning Agency, Ministry of Interior in Taiwan with participation from domestic and international scholars, central and local governments and NGOs. The purpose of this conference was to set goals and strategies for national parks and green networks over the next ten years.

The conference was divided into four sessions: New Vision for National Parks System, Parks and Open Spaces Development, Coastal Planning and Conservation, and Wetlands Network Conservation. The conference was honored to have Dr. Yuan-Tseh Lee, former president of Academia Sinica as a keynote speaker, and many environmental experts and scholars from disciplines worldwide presented and contributed to the proceedings. We sincerely hope that the conference drew attention to national territory conservation issues in Taiwan. The Construction and Planning Agency wants to show the world our determination in promoting national parks and green network policies as well as implementing sustainable policies in Taiwan for national territory conservation and protection.

To inaugurate the blueprint of “Green Taiwan, Sustainable Island”, the “2007 National Parks and Green Network Declaration” was read at the end of the conference: “build up a green island with four resources network”, “ecological sustainability is the ultimate core value”, “Central and local collaboration”, and “listen to local voices and unite efforts with NGOs”. These goals should be manifest in the natural land resources: national parks systems, wetlands systems, coastal conservation systems and countryside green land systems. Every participant in the conference signed to promote the program of “National Parks and Green Network”. It is estimated that 800 people signed the program during the two-day conference.

The conference also included the “National Significant Wetland Award”. Delegates from counties and cities representing 75 significant wetlands (2 are international-certified, 41 are national-certified, 32 are district-certified) in Taiwan were recognized in the award. The awards declare to protect the wetlands in Taiwan and to act as an incentive and pre-announcement for the “2008 – Year of Wetland” and “2008 – First Conference of Wetland in Asia”.

2007 全國公園綠地會議

Taiwan National Parks and Green Network Conference

Towards *Green* Taiwan

- 3 序 Preface
- 7 面對全球變遷－實踐綠色台灣島的省思與挑戰
Green Dialogue with Director-General Charles Lin
- 12 大會議程 Agenda
- 16 貴賓簡介 Guest of Honor
- 19 國際經驗 International Experience
- 20 Challenges for National Park Management: Global Visions, Local Connections
Rudy D'Alessandro
- 30 City Policies, Programs, and Parks Capital Projects: Construction and Two Reconstruction of
Playgrounds, Community Parks, School Yards, Greenway and Waterfront Areas in NYC
林開泰 Kai-Tai Lin
- 40 Planning for Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities –
towards sustainability and better quality of life
羅惠儀 Winnie Wai-Yi Law
- 58 In Between Urban and Rural: the Search for a New Paradigm
Gerda Roeleveld
- 64 Ecological perspectives of coastal fisheries in marine national parks
松田裕之 Hiroyuki Matsuda
- 74 Wetland Management and Development in a Changing World –
the Hong Kong Perspective
侯智恒 Billy Chi-Hang Hau
- 93 綜合座談 General Discussion
發展願景 Envisioning Green Taiwan
- 113 國家公園發展新願景 New Vision for National Parks System
- 135 城鄉綠地系統新思維 Parks and Open Spaces Development
- 153 永續海岸發展新思維 Coastal Planning and Conservation
- 169 建構重要濕地生態網絡 Wetlands Network Conservation
- 186 全國公園綠地會議宣言 Declaration
- 188 附錄一 2007全國公園綠地會議現場實錄
- 194 附錄二 2007全國公園綠地會議相關文宣
- 198 附錄三 2007全國公園綠地會議媒體報導
- 200 工作人員名錄 Organizing Committee

序

PREFACE



營建署署長 開幕致詞稿

召開2007全國公園綠地會議之意義與期望

2007年全國公園綠地會議於焉正式展開！

藉此機會，首先代表營建署對於從會前會開始，即熱烈參與這項會議籌備過程之地方政府代表、各界專業人士及組織團體，表達誠摯感謝。從2007年10月30日起至12月6日止，本署規劃於北、中、南、東共15縣市分別辦理16場會前會，總計約有900餘人次踴躍參加，發表建言，顯見公園綠地這項議題，在當前21世紀追求永續發展及創造人類更大福祉之全球主流價值中，有其獨特重要性，並已受到廣泛關注。

1996年3月，本署曾舉辦第一次全國公園綠地會議，當時以「建立公園綠地目標與政策」、「健全公園綠地發展機制」及「落實公園綠地經營與管理」等三大主題，獲得各界廣大迴響，聚各界高度共識所獲致豐碩之結論與建議，並納入本署後續於1996年6月出版之首部「營建政策白皮書」專章，作為一項重要營建政策實施方向宣示，由本署各業務部門據以積極推動，並已累積相當的成果。例如研擬完成「永續海岸整體發展方案」、「城鄉景觀風貌改造運動實施計畫」等重要計畫方案；完成台中都會公園建設，及持續推動高雄、台南等都會公園建設、生態旅遊及國家公園保育與經營管理，同時更在今年10月正式成立「海洋國家公園管理處」，並設立台灣第一座海洋型國家公園－「東沙環礁國家公園」；以及推動「景觀法」、「海岸法」之立法等等。

1998年起，本署擴大編列預算，推動「創造臺灣城鄉風貌示範計畫」，更是中央政府首度以具體計畫及可觀預算，展現全面改善提升台灣整體城鄉景觀環境品質決心之重要行動。歷經9年來投入約205億元，補助全國各地方政府與社區組織踐行台灣城鄉新風貌之空間改造，結合相關專業團體及地方社區組織，推動以各類型公園綠地、開放空間為重點的生活環境及城鎮地貌改造建設，逐漸帶動起台灣地景改造之新價值與新品質運動，並成為各界評量地方首長施政績效的重要指標計畫之一。

回顧過去11年來之發展歷程，可以發現，由上次全國公園綠地會議重要結論所據以擘劃之政策方向及具體實施作為，正是支撐台灣整體城鄉發展在跨越新舊世紀轉型提升的關鍵力量之一。而邁入另一個嶄新發展階段的台灣，當前無論在整體社會經濟結構、民主意識、環境價值認知、城鄉發展模式、生活水準等各方面，更有不同於以往的明顯轉變。展望未來及環視全球局勢，我們台灣同時也面臨前所未有而更嚴峻的全球化競爭、全球氣候變遷等外在環境挑戰。值此時空背景下，內政部營建署承擔

國土規劃及城鄉發展政策之角色任務，當有必要本於前階段10多年來之發展經驗作為基礎，從國土永續發展經營之新視野再次通盤檢視公園綠地系統之整體建構與發展，積極思考其在新世紀國家發展或營建政策層次上應有之定位與使命，並據以提出前瞻下一個10年，甚或下一世代之永續發展願景、政策方向及工作議程。

過去公園綠地之概念，大抵狹義的視為城鄉發展之附屬設施建設，以遊憩休閒目的為主，從而侷限了其規劃設計觀念、建設經營手法及功能內涵；隨著近年來有關生態、永續、景觀等觀念之普世化，公園綠地逐漸被賦予生態、保育、保全、保安與生活體驗豐富性等更上位之功能，以及更生活性面向的市民需求。如果進一步以全球化觀點來討論當前環境與空間體系之公共規劃與利用發展之施為所應服膺之生態永續價值，則我們有必要從國土資源利用、城鄉發展規劃、公共工程實行及專業職能之實踐等各種面向，重新看待台灣公園綠地之治理課題，是應該涵蓋「國家公園」、「濕地網絡」、「海岸地景」及「城鄉公園綠地」等開放空間系統。

以國家公園系統而言，台灣地區國家公園歷經20餘年之有效經營與發展，已成為我國環境資源與生態保育之重要櫥窗。但隨著國家公園內外環境之轉變與全球永續發展思潮影響，以及面對遊憩需求增加、環境保育與開發之衝突等相關課題，國家公園如何重新思考未來發展定位，以強化發揮其設置之基本功能，進而以台灣國土地景與生態之美與全球接軌，值得進一步提出策略探討。

另就海岸與濕地系統來看，台灣四面環海，擁有廣大面積海岸土地，沿海地區蘊藏豐富生物與景觀資源；濕地則是夾雜於城鄉之間，大地邊陲之際，是地球各生態系中生產力最高者之一，也是生物多樣性保育的種源庫，二者均已成為台灣國土計畫中不可或缺之新保育利用空間。惟海岸及濕地資源皆具高度環境敏感且脆弱、一經破壞甚難復原之特性，長久以來，也面臨被大型工程建設所競用之危機。依據行政院所頒行「永續海岸整體發展方案」，未來海岸地區之利用管理，應以減量、復育為基本原則，以符合「資源保護」與「災害防治」為優先考量，並刻正以「自然海岸零損失」為目標，推動相關保護、監測措施。在濕地方面，本署則已完成劃設「重要濕地分布圖」，同時評選出75處國際級、國家級、地方級重要濕地，以結合政府、民間及NGO團體共同建立台灣濕地保育共識。然而如何更積極結合目前發展現況與國際趨勢，以新思維健全管理體制，研擬中長程公共政策計畫，具體落實行動作為，亦是未來須努力之方向。

至於城鄉公園綠地系統，則直接攸關國民生活環境品質，從都市計畫公園、綠

地、廣場、河岸、圳溝、路廊，乃至各類型生活、生產、生態棲地空間，如何計畫性加以規劃串連形成具有多目標意義之系統，並以新時代潮流理念加以建設經營，扮演國土空間計畫保全、保育和保安之重要角色，十分值得探討。與此相關之議題，包括城鄉景觀風貌改造計畫如何在既有成果基礎上重新界定問題，標定新發展階段之政策理念、實施計畫內涵、事業經費籌措與維護管理策略；景觀法草案之立法精神與內涵之進一步再確認，早日推動完成立法，並在法制未建置完成前，如何階段性透過現行都市計畫體制切入，部分予以提前實踐等，均為當前亟待突破之課題。

爰此，本次2007全國公園綠地會議，本署標訂以「國家公園系統」、「濕地系統」、「永續海岸系統」及「城鄉公園綠地系統」等四大主題，作為廣邀中央與地方政府相關主管人員以及各界學者專家、民間NGO組織代表等，共同深入探討之基礎。為預先廣泛蒐集並歸納各界對本次會議之政策方向與經營管理實務經驗建言，累積全民對公園綠地之共同願望，並形成具體議題提供大會討論，有關17場會前會所有與會先進意見，均已予詳細紀錄，具共識部分並納入本署四大主題引言報告中，將於大會中請諸位先進提供指教意見。為期與國際接軌，同步了解世界上關於公園綠地系統之最新發展概念與趨勢，大會並邀請6位來自美國、荷蘭、日本、香港等地之專家學者提出相關論述及案例，共同參與研討。

為宣示全力推動國家公園綠地系統保全、保育與建設發展之決心，本次會議閉幕前將發表共同宣言，並邀請與會先進共同參與簽署，作為本署在此一願景宣言趨勢下，將廣續積極促進中央、地方政府及民間各方力量之聯繫與整合，建立更具前瞻性、可行性之台灣公園綠地系統政策基調之具體承諾。

最後，再次感謝各界對本次會議之熱情參與支持及指導，以及大家共同為我們熱愛的這塊土地所盡心的付出。本署定當勇於承擔，為打造21世紀永續、健康且適意美質的國土生活環境而努力，謝謝各位！

內政部營建署署長
Director-General, Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior



Green Dialogue

with Director-General Charles Lin

面對全球變遷——實踐綠色台灣島的省思與挑戰

自1996年參與辦理全國公園綠地會議後第二個十年，有幸再度與台灣主管國土規劃、區域計畫、都市計畫、國家公園保育及城鄉規劃之專業局組處首長們共同企畫此國際會議，雖然時間短促、範疇龐雜，惟所有思維、理念卻是自十年前即在所有參與者服務過程中日積月累、臻至成熟而水到渠成的。

整體企畫過程，承內政部營建署各局組處長官之指導與不吝傾囊相授並全力動員，足感這個大團隊領航者之衝勁與亟思突破之毅力。

就會議主軸而言，從國家公園串連到城鄉公園綠地與海岸、溼地，它是一個不可切割、應整體看待的公園綠地系統。林欽榮署長認為，我們無足以用單一的公園綠地系統來對應熱島效應、全球氣候變遷，也無足以用單一的溼地系統來談生物多樣性，必須用整體的眼光來看待，把它們視之為「軟基礎設施(soft infrastructure)」。

軟基礎設施的思考概念

說它是「軟基礎」，其實是有「硬道理」的。在林欽榮署長眼裡，由這四大開放空間系統組成的生活性的軟基礎設施，具有極豐富且高爆發力的價值，它不弱於高鐵、生技園區等硬體建設，它對下一代、乃至於台灣的环境，具有更關鍵的觀照。所以他清楚預知，如果不認真看待這項關鍵性的觀照，台灣恐無法對應未來全球變遷與全球競爭的狂潮。

回顧1996年的全國公園綠地會議的討論焦點，大多聚焦在都市地區的公園綠地。走過十個年頭，審慎檢視台灣即將面對的挑戰，必須從單點跳出、擴大範圍，整合上述四大開放空間系統重新出發，因為從現實面發現，經營溼地不可能獨善其身，必然與海岸、公園綠地和國家公園都發生連鎖反應的關聯性。

「整體」是軟基礎設施的核心價值。林欽榮署長主張，中央與地方必須密切攜手合作，結合非政府組織(NGO)和專業者的力量，把軟基礎設施當成整體性的環境系統和環境策略，才能發揮整體的力量，運用未來所能發揮的效益，成功應對全球變遷。

全球接軌／成為公園綠地系統治理經驗的輸出國

林欽榮署長在台北市、新竹市和高雄市有豐富的都市發展歷練，深知公園綠地系統所呈現的內涵與價值。如今掌握國土發展的方向盤，位置拉高，視野也相對提升，整合之下的公園綠地系統宛如未經雕琢的璞玉，是最有條件和國際交流的環境資產。

累積豐富而多元的城市行銷經驗，林欽榮署長自信地認為，台灣是拿得出東西和國際接軌的。雖然台灣百般受阻於國際政治情勢，不具國際法人地位，但這十多年來，這個領域的專業者、政府部門和NGO，在溼地的重新發現、國家公園的經營、城鄉新風貌的自明運動等等，都有相當耀眼的表現。即使是海岸線的經營有缺

憾，也在和國際接軌的過程中，給我們更大的反省與追求。

林欽榮署長認為，在全球生態系的接軌上，台灣人有義務把知識重新整理，與國際共享。面對不可避免的全球暖化趨勢，所有生物都將往北回歸線環圈集結，在這個環圈地帶，無論是空間治理、生態系研究等方面，台灣是最耀眼的一個國度，在公園綠地體系的經營也最有績效、知識和經驗。所以，在這個全球知識經濟的時代裡，台灣是有地位的，也能在這個領域扮演重要的角色。

林欽榮署長說，透過全國公園綠地會議，應該重新整理我們自己曾經有過的努力，鼓勵、也告訴自己「我們真的做得不錯」；也藉此重新整裝下一個十年，把公園綠地空間系統的治理經驗向國際輸出，期待成為這方面經驗與知識的輸出國。

這麼說或許有些許的狂傲，但仔細瞧瞧每一項開放空間系統的經營上，台灣確實有過人的表現。

全球接軌／城鄉新風貌運動足堪表率

好比由政府帶頭、民間響應的《城鄉新風貌》運動，前後持續長達九年，累積了近四千件環境改造個案，而每一件個案就是一個動人的故事。林欽榮署長跑遍世界各國，很少看到續航力這麼好的全民運動，很多都是風起雲湧一、兩年就草草結束了，沒想到台灣在快速政黨輪替的過程中，這項環境運動竟然可以持續運轉，而且相當堅持，光憑這一點，台灣就應該被鼓舞。

這些城鄉新風貌的故事還在不斷地演化，而這裡面的社會機制、鼓舞機制、中央和地方的小伙伴關係，以及個案本身不斷創造的特殊環境意義，都值得持續被整理、發酵乃至於經驗輸出。

這項期盼並非痴人說夢。林欽榮署長在高雄市工務局長任內，由歐盟培養的越南城市發展訓練團統統放棄到大陸，轉赴高雄取經。這樣的經驗和發展系統也值得進步中的新興國家學習。過去這方面，台灣接受不少日本的知識與經驗輸出，林欽榮署長相信，有朝一日，台灣經驗一定會輸出回日本。

全球接軌／大材小用的國家公園

林欽榮署長直言，廿五年來台灣的國家公園不但很有意義，而且是頗具經驗、國土治理績效相當好的典範，可謂為「國土之美的櫥窗」，但政府疏忽了國家公園更大的能力。

從預算數字來看，七個國家公園只給廿億元，平均一個國家公園管理處分不到三億。林欽榮署長直覺：這在觀念上是錯誤的，也太膚淺。國家公園如此有成就，政府卻不去照顧它，反而弱化了它的能力。

國家公園裡不能做太多硬體，但也不能不靠硬體。

國家公園面積占國土的8.67%，卻掌握了台灣所有的生物鏈、各種林相和生物

系統，且範圍從高山延伸到海洋和各種人文地景。

以金門國家公園為例，林欽榮署長將其定位為「全世界最重要的閩南建築城鎮」。在福建，具歷史意義的閩南建築幾乎都拆光了，沒想到在金門竟然還保存得那麼好。所以，不論就哪一個層面來說，台灣國家公園的經驗是可以輸出的。

林欽榮署長看得很遠，台灣的國土面積占不到全世界的萬分之一，但生物類種居然占百分之一，重要性可見一斑。而台灣身為島嶼國家，國家公園具有重要的環境價值。他認為，未來應該給國家公園更大的權力和經費，深化它的知識研究，「一年給它一百億都不為過」。林欽榮署長的用意不在鼓勵成立「國家公園署」，而是把這些年來所累積的知識，諸如玉山林相、櫻花鉤吻鮭等物種變遷等，作為因應全球暖化的知識基底。

一旦明年總統大選底定，林欽榮署長就會起身向國科會請命，爭取數十億經費，以及高科技業者的支持，透過國家公園這個活生生的研究場域，強化生物新知、動植物遷徙等知識研究，試圖找出像不破壞生態的發電方式等科技能力。而且，這種知識研究應該是連續性的跨年度支持，而非單一年度少量的預算。

台灣的國家公園一直被排除在國際的國家公園會員之外，但我們要記取累積知識的重要性，才能透過知識輸出和國際接軌。累積知識需要透過衛星探測等技術獲取，這些都需要錢。林欽榮署長說，台灣國家公園第一階段的任務做得相當好，第二階段就是豐富知識資本、走入全球

全球接軌／溼地系統的治理

營建署正積極爭取2008年亞洲溼地會議在台灣召開，這也證明台灣夠格邀請全亞洲的國家來看台灣的溼地經營成果；目前溼地廊道的第一階段建構已經完成，找出七十五個大小不一、各具特色的溼地。

林欽榮署長也坦言，台灣的溼地管理是極度鬆散的，因為它沒有任何法定地位，但也因為這個鬆散現況，發現了很多NGO和專業人力投入其中，以及地方、社群和中央逐漸重視。

溼地介於海與陸、溼與乾之間，是人類文明發源的溫床。雖然尚未立法給予溼地法定的位階，但仍可全球接軌。營建署挑出七十五個溼地之中，國際級的七股溼地裡，全球百分之五十的黑面琵鷺每年要來這座「六星級生態旅館」過冬；另外也有許多溼地是國際鳥會定義的重要鳥類棲息地。

林欽榮署長觀察台灣的溼地做得比別的國家更有趣、活潑，因此他提出「溼地銀行」的制度構想，借助這個集合知識、資金、人力的銀行，讓地方更為活躍。

所以，林欽榮署長認為，台灣的溼地不僅容易和全球接軌，更容易和地方接軌。凡此種種都證明，四大開放空間系統都能與全球接軌，因此，當前最重要的就

是要整理自己、準備輸出。

全球接軌／海岸亟待復育

在思考全球接軌的同時，林欽榮署長不諱言台灣的海岸是亟待復育的。目前台灣只剩百分之四十四的自然海岸，這是過去政府和國土計畫中鮮少注意的。因此，現在回過頭來必須檢視島嶼的海岸如何和全球接軌。

「因為我們做得不夠好，更要跟國際接軌學習。」林欽榮署長標舉好的治理經驗和知識向全球輸出，但在海岸這個具生產、生態與生態重要功能的重要空間，台灣顯然太粗心大意，自認不及格。為了下一代子孫的環境，我們應該看看別人、好好學習，重整台灣的海岸。

綠色資本與城市行銷的共生共榮關係

地方政府要行銷，應藉由這四大開放空間系統而跳躍出來，「而且是最容易的。」林欽榮署長強調，在整個全球化所演變的區域裂解和重整的過程中，應該讓更多的農業縣建立起信心，藉由落在他們家鄉的公園綠地創造許多典故，在全球與全島的競爭中，讓他們成為耀眼的一部分。

以高雄為例，愛河起死回生就是在城鄉風貌的補助下，逐一治理汙水和兩岸的綠地和溼地，之後發現了洲仔溼地等機會，讓高雄逐漸散發光芒。林欽榮署長認為，原本默默無聞的高雄都可以，偏僻的雲林、嘉義等縣市一樣也可以。這些競爭之後淪為邊陲的縣市，都會在公園與綠地所發展出來的四大開放空間系統重新獲得堅強的競爭力，而重新躍上舞台，得到她行銷的機會。透過地方和區域的行銷，會獲得中央更多的支持，而更具信心地投資更多軟的基礎設施，也容易教化在地人民能自己站起來。

公園綠地不只是休閒，不只是賞心悅目，用個更新的觀念來說，它應該是生態、生產的一部分，也就是所謂的「綠色資本」。

這些綠色資本、軟的基礎設施所滾動的，會喚起地方的自明性，建立地方的光榮感、人民的幸福感，也會因此帶動足以讓地方得以維持下去的地方社區經濟。

林欽榮署長到任高雄市政府工務局長時，當時高雄市的公園約320座，離開時達到351座。在2003至2006這四年裡，工務局每年平均獲得市議會支持四千萬元的自編預算，他把這筆錢轉化為社區失業居民對公園維護的就業方案資金，讓他們在邊找工作的同時，以最低工資一半的代價，利用上、下午各兩小時為公園剪枝、做落葉堆肥、清理垃圾，等他們找到新工作，即停止給付，把機會轉給下一個需要的居民。

林欽榮署長估算，這樣做一年幫了四、五百個家庭，而市政府切斷和公園清潔業者的統包關係，自然引來反彈聲浪，但這證明公園這個綠地系統是可以當成生產的工具。

另外，林欽榮署長也發現有上百位志工輪流照顧洲仔溼地，透過這項觀察，他估計維護一個十公頃大的溼地，需要廿個經營照護人力，提供了就業機會。

軟的基礎設施還創造另一個就業機會，那就是生態旅遊。

政府對公園綠地的新態度

身為營建署署長，林欽榮重新定位公園綠地的發展方向，也用新的態度來看待。他重申公園綠地系統整合的重要性，從政府整體的施政作為來看每一個要素之間的預算排列與政策協調，它應該是全面性的，一出手就是全面的系統整合，而非單一系統的運作。

其次，在公園綠地這四大系統要重新定位的是政府和NGO的新伙伴關係，更多的工作該位移到NGO。

這是NGO的時代，以溼地為例，林欽榮署長開玩笑地說，政府管太多，溼地會變乾地。政府只要給它法定的地位、承諾提供更多的能量，其他的交給鳥會、保育協會等NGO去做，因為只有他們才夠格做溼地的偵測、導覽。

簡言之，用籃球的術語來說，政府應該是打前鋒、守後衛，由NGO打中鋒。這種綠色資本或軟的基礎設施，更適合在公權力的支持下，用柔軟和知識行動，「因為政府太硬了」。而且政府應該設定一些位置給NGO。

自1996年迄今，台灣的「公園綠地法」(草案)仍在孕育中，林欽榮署長認為這部法律不僅該訂，而且是賦予NGO法定地位和能量的法源依據。他說，目前公園綠地附屬在都市計畫法底下，事實上，除了公園綠地的面積比例之外，沒有清楚的公園綠地定義，而此法就在宣誓這四大開放空間系統的定位，同時也應該聲明公園綠地是綠色資本，因此要有預算支持，使它們成為熱島效應的抵抗者。

台灣拿什麼對抗全球氣候變遷？綠建築都能化為建築技術規範，為何如此大的公園綠地系統居然沒有定義，也沒有專法？因此，「公園綠地法」可以再度開始討論、草擬，讓政府各部門負起公園綠地系統應負的預算支持等責任，建立公園綠地系統的社會管理機制。

面對新世紀全球化的猛浪，台灣島這個位處太平洋與台灣海峽中的樞紐島嶼，似應再運用先人的智慧，重返航海時期的自信，以宏觀視野擘畫她真正成為亞太的樞紐、世界的關鍵寶島。而其中，永續的基因庫保育與健康的綠資源網絡經營正是我們的啟航點。

2007全國公園綠地會議 會議總監
Conference Manager, 2007 National Parks and Green Network Conference

郭復堂 Monica Kuo

大會議程

12/19 (三)

時間	發表內容	參與貴賓
0850-0920	報 到	
0920-1000	開幕典禮 主持人致詞 貴賓致詞	主持人：林欽榮署長 貴 賓：李遠哲院長
Session I 國家公園發展新願景		
1000-1030	Keynote Speech I Challenges for National Park Management: Global Visions, Local Connections	主持人：王鑫教授 主講人：Mr. Rudy Alessandro / International Cooperation Specialist – Asia/Pacific/Arctic/Russia DOI/National Park Service – International Affairs
1030-1050	休 息	
1050-1120	台灣國家公園發展新願景	主持人：林欽榮署長/王 鑫教授 主講人：黃文卿處長
1120-1220	【綜合座談】 與談人：Mr. Rudy Alessandro、王 鑫教授、李玲玲教授、邱文彥所長、林晏州教授、劉益昌教授、林建元局長、林義野組長、許文龍處長、林青處長	
1220-1330	午 餐	
Session II 城鄉綠地系統新思維		
1330-1400	Keynote Speech II City Policies, Programs, and Parks Capital Projects: Construction and Two Reconstruction of Playgrounds, Community Parks, School Yards, Greenway and Waterfront Areas in NYC	主持人：李永展局長 主講人：Mr. Kai-Tai LIN/ Landscape Architect & Project Manager, City of NewYork Parks and Recreation
1400-1430	Keynote Speech III Planning for Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities – towards sustainability and better quality of life	主持人：洪嘉宏副局長 主講人：Dr. Winnie LAW / Teaching Consultant, Centre of Urban Planning and Environmental Management, University of Hong Kong
1430-1450	休 息	
1450-1520	從城鎮地貌改造之經驗－論都市與鄉村公園 綠地角色與功能之新思維	主持人：林欽榮署長 / 黃景茂副署長 主講人：王銘正組長
1520-1620	【綜合座談】 與談人：Ms. Gerda Roeleveld、Mr. Kai-Tai Lin、Dr. Winnie Law、吳光庭教授、李永展局長、李得全主任委員、侯錦雄教授、蔡厚男教授、吳義隆局長	

12/20 (四)

時間	發表內容	參與貴賓
0830-0900	報 到	
0900-0930	長官致詞	主持人：林欽榮署長 長 官：李逸洋部長
0930-1000	Keynote Speech IV In between urban and rural: the search for a new paradigm	主持人：林俊興董事長/郭瓊瑩院長 主講人：Ms. Gerda Roeleveld / Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Netherlands
Session III 永續海岸發展新思維		
1000-1030	Keynote Speech V Ecological perspectives of coastal fisheries in marine national parks	主持人：郭瓊瑩院長 主講人：Dr. Hiroyuki Matsuda/ Professor, Faculty of Environment & Information Sciences, Yokohama National University
1030-1050	休 息	
1050-1120	永續海岸發展新思維	主持人：林欽榮署長/郭瓊瑩院長 主講人：王安強組長
1120-1220	【綜合座談】 與談人：Ms. Gerda Roeleveld、Dr. Hiroyuki MATSUDA、邵廣昭所長、陳章波教授、戴昌鳳教授、簡連貴教授、郭瓊瑩院長、林清富處長、蔡嘉揚博士、林琦瑞副局長	
1220-1330	午 餐	
Session IV 建構重要濕地生態網絡		
1330-1400	Keynote Speech VI Wetlands Management and Development in a Changing World – the Hong Kong Perspective	主持人：邱文彥所長 主講人：Mr. Billy HAU / Assistant Professor, Division of Ecology & Biodiversity, School of Biological Sciences, Hong Kong University
1400-1430	建構我國重要濕地生態網絡系統	主持人：林欽榮署長/邱文彥所長 主講人：唐明健局長
1430-1530	【綜合座談】 與談人：Dr. Billy Hau、Dr. Winnie Law、翁義聰理事長、林俊興董事長、鄭先佑院長、陳昭倫副研究員、方偉達助理教授、陳清枝理事、文魯彬理事長	
1530-1550	休息	
1550-1610	國家重要濕地授證典禮	主持人：邱文彥所長 頒獎人：林欽榮署長
1610-1620	宣讀宣言	主持人：郭瓊瑩院長 連署人：署長、組長及與會貴賓
1620-1640	記者會	主持人：林欽榮署長
1640-1700	閉幕致詞	主持人：林欽榮署長

AGENDA

December 19 (Wed)

Time	Program	Chairs / Speakers
0850-0920	Registration	
0920-1000	Opening ceremony Keynote Address	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN Speaker: Dr. Yuan-Che LEE
Session I New Vision for National Parks System		
1000-1030	Keynote Speech I Challenges for National Park Management: Global Visions, Local Connections	Chair: Dr. Shin WANG Speaker: Mr. Rudy Alessandro / International Cooperation Specialist – Asia/Pacific/Arctic/Russia DOI/National Park Service – International Affairs
1030-1050	Break / Tea Time	
1050-1120	New Vision for National Parks System	Chair: Mr. Charles Chin-Rong LIN / Dr. Shin WANG Speaker: Ms. Wen-Ching HUANG
1120-1220	Panel Discussion Panelists: Mr. Rudy Alessandro 、 Dr. Shin WANG 、 Dr. Ling-Ling LEE 、 Dr. Wen-Yan CHIAU 、 Dr. Yann-Jou LIN 、 Mr. Yi-Chang LIU 、 Mr. Chien-Yuan LIN 、 Mr. Yi-Yeh LIN 、 Mr. Wen-Lung HSU 、 Mr. Ching LIN	
1220-1330	Lunch	
Session II Parks and Open Spaces Development		
1330-1400	Keynote Speech II City Policies, Programs, and Parks Capital Projects: Construction and Two Reconstruction of Playgrounds, Community Parks, School Yards, Greenway and Waterfront Areas in NYC	Chair: Dr. Yung-Chan LEE Speaker: Mr. Kai-Tai LIN/ Landscape Architect & Project Manager, City of NewYork Parks and Recreation
1400-1430	Keynote Speech III Planning for Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities – towards sustainability and better quality of life	Chair: Mr. Chia-Hung HUNG Speaker: Dr. Winnie LAW / Teaching Consultant, Centre of Urban Planning and Environmental Management, University of Hong Kong
1430-1450	Break / Tea Time	
1450-1520	Parks and Open Spaces Development	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN / Mr. Jing-Maw HUANG Speaker: Mr. Ming-Cheng WANG
1520-1620	Panel Discussion Panelists: Ms. Gerda Roeleveld 、 Mr. Kai-Tai LIN 、 Dr. Winnie LAW 、 Mr. Kwang-Tyng WU 、 Dr. Yung-Chan LEE 、 Mr. Te-Chuan LEE 、 Dr. Chinh-Siung HOU 、 Dr. Hou-Nan TSA 、 Mr. Yei-Long WU	
1620-1800	Field trip (Taipei) (Invitation only)	
1830-	Welcome Banquet (Invitation only)	

December 20 (Thu)

Time	Program	Chairs / Speakers
0830-0900	Registration	
0900-0930	Opening Speech	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN Speaker: Minister Yi-Yang LEE
0930-1000	Keynote Speech IV In between urban and rural: the search for a new paradigm	Chair: Mr. Chun-Hsing LIN / Ms. Monica KUO Speaker: Ms. Gerda Roeleveld / Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Netherlands
Session III Coastal Planning and Conservation		
1000-1030	Keynote Speech V Ecological perspectives of coastal fisheries in marine national parks	Chair: Ms. Monica KUO Speaker: Dr. Hiroyuki Matsuda/ Professor, Faculty of Environment & Information Sciences, Yokohama National University
1030-1050	Break / Tea Time	
1050-1120	Coastal Planning and Conservation	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN Ms. Monica KUO Speaker: Mr. An-Chiang WAN
1120-1220	Panel Discussion Panelists: Ms. Gerda Roeleveld 、 Dr. Hiroyuki MATSUDA 、 Dr. Kwang-Tsao SHAO 、 Dr. Chang-Po CHEN 、 Dr. Chang-Feng DAI 、 Dr. Lien-Kwei CHIEN 、 Ms. Monica KUO 、 Mr. Ching-Fu LIN 、 Dr. Chia-Yang TSAI 、 Mr. Chi-Jui LIN	
1220-1330	Lunch	
Session IV Wetlands Network Conservation		
1330-1400	Keynote Speech VI Wetlands Management and Development in a Changing World – the Hong Kong Perspective	Chair: Dr. Wen-Yan CHIAU Speaker: Mr. Billy HAU / Assistant Professor, Division of Ecology & Biodiversity, School of Biological Sciences, Hong Kong University
1400-1430	Wetlands Network Conservation	Chair: Dr. Charles Chin-Rong / Dr. Wen-Yan CHIAU Speaker: Mr. Tang-Ming CHIEN
1430-1530	Panel Discussion Panelists: Dr. Billy HAU 、 Dr. Winnie LAW 、 Mr. Yi-Tsung WENG 、 Mr. Chun-Hsing LIN 、 Mr. Hsien-Yu CHENG 、 Dr. Allen Chao-Lun CHEN 、 Mr. Wei-Ta FANG 、 Mr. Ching-Chih CHEN 、 Mr. Lu-Pin WEN	
1530-1550	Break / Tea Time	
1550-1610	National Major Wetlands Award	Chair: Dr. Wen-Yan CHIAU Speaker: Dr. Charles Chin-Rong LIN
1610-1620	2007 Taiwan National Parks and Green Network Declaration	Chair: Ms. Monica KUO Participants: all attendant
1620-1640	Press Conference	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN
1640-1700	Closing Remarks & Group Photo	Chair: Dr. Charles Chin-Rong LIN
1830-	Farewell Party (Invitation only)	

貴賓簡介

李遠哲 院長



李遠哲先生生於民國二十五年（1936），臺灣新竹市人，曾就讀於新竹國民學校、新竹中學、臺灣大學化學系和清華大學原子科學研究所。李先生在清華大學獲得碩士學位後，於民國五十一年（1962）赴美國柏克萊加州大學攻讀博士課程，五十四年（1965）獲博士學位。此後在勞倫斯·伯克萊國家實驗室（Lawrence Berkeley National Laboratory）與哈佛大學作博士後研究，五十七年（1968）應聘至芝加哥大學化學系執教，六年後，即民國六十三年（1974），轉任母校柏克萊加州大學化學系教授，同時擔任勞倫斯國家實驗室主任研究員。李先生於民國八十三年（1994）元月結束三十二年旅居美國的教研究生涯，回國擔任中央研究院院長，民國九十五年十月卸任後，受聘為中央研究院原子與分子科學研究所特聘研究員。

李教授在化學動力學、反應動態學、分子束、光化學等物理化學領域有卓越的成就，發表有科學論文兩百多篇，目前是中央研究院、美國藝術與科學學院、第三世界科學院、梵帝岡宗座科學院的院士，美國國家科學院、德國哥廷根科學院、德國馬克斯普朗克研究院、韓國科學與技術學院、印度國家科學院、瑞典皇家工程科學院的海外院士，以及日本科學院、匈牙利科學院的榮譽院士。李教授獲得的重要學術獎項包括美國國家科學獎章、英國皇家化學學會法拉第獎、美國化學學會的哈里遜·豪獎、彼得·德拜物理化學獎、美國能源部勞倫斯獎、印度科學院尼赫魯百年誕辰獎章，並於一九八六年獲頒諾貝爾化學獎。除上述之外，李教授還曾獲得其他多種榮譽，包括三十四所大學頒贈的榮譽博士學位。他也參與各種學術諮詢與社會服務工作，長期關心教育改革、兩岸關係、地球溫暖化等問題。

李教授在科學研究上的最大貢獻是設計出「交叉分子束實驗裝置」（crossed molecular beam apparatus），這也是他獲得諾貝爾獎的主要原因。所謂「交叉分子束實驗」，就是讓兩道分子束彼此交叉碰撞，科學家藉著觀察分子碰撞的軌跡，了解化學反應的詳細過程。李教授在一九六七年所負責建造的儀器「希望」（Hope），是第一個能夠研究鹼金屬以外的化學反應的「交叉分子束實驗裝置」，這是個通用性的儀器設備，任何化學反應都可以偵測，院長往後並對這個儀器作了許多改進。透過李教授所提供的研究技術，科學家對化學反應的過程有了較前深入的了解，許多重大的化學問題，都因此得到突破。

GUEST OF HONOR

Dr. Yuan-Tseh Lee

Yuan Tseh Lee was born on 19 November 1936 in Hsinchu, Taiwan. He received his B.S. degree from the National Taiwan University in 1959. After finishing his M.S. degree at Tsinghua University, he pursued his Ph.D. thesis research at the University of California at Berkeley under the guidance of the late B.H. Mahan. In 1965, after receiving his Ph.D. degree, he began to conduct reactive scattering experiments in ion-molecule reaction as a post-doctoral fellow in Mahan's laboratory.

In 1967, Dr. Lee joined Dudley Herschbach's group at Harvard as a research fellow where they took molecular beam experimentation beyond the alkali age. After being appointed assistant professor at the University of Chicago in 1968, he rapidly made his laboratory the North American capital of molecular beam study. Dr. Lee returned to Berkeley as a full professor in 1974 and significantly expanded his research to include, in addition to crossed molecular beams, studies of reaction dynamics, investigations of various primary photochemical processes, and the spectroscopy of ionic and molecular clusters. In 1994, he retired from his position of University Professor and Principal Investigator for the Lawrence Berkeley Laboratory at the University of California at Berkeley and assumed the position of the President of Academia Sinica in Taiwan. In 2006 he became President Emeritus and Distinguished Research Fellow at the same institution.

Dr. Lee has received numerous awards and honors, including the 1986 Nobel Prize in Chemistry, the U.S. National Medal of Science, Faraday Medal and Prize from the Royal Chemical Society of Great Britain and the Jawaharlal Nehru Birth Centenary Medal from the Indian National Science Academy. He has also been awarded the Ernest O. Lawrence Award of the U.S. Department of Energy, the Harrison Howe Award, and the Peter Debye Award of Physical Chemistry from the American Chemical Society. He is a fellow of the American Academy of Arts and Science, a foreign member of the U.S. National Academy of Sciences, Göttingen Academy of Sciences, Indian Academy of Sciences, Korean Academy of Science and Technology, and Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, a member of the Academia Sinica in Taiwan, and the Third World Academy of Sciences. He has received Doctor Honoris Causa from thirty-four universities around the world.

國際經驗 International Experience

Challenges for National Park Management: Global Visions, Local Connections

Rudy D'Alessandro

City Policies, Programs, and Parks Capital Projects: Construction and Two Reconstruction of Playgrounds, Community Parks, School Yards, Greenway and Waterfront Areas in NYC

林開泰 Kai-Tai Lin

Planning for Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities – towards sustainability and better quality of life

羅惠儀 Winnie Wai-Yi Law

In Between Urban and Rural: the Search for a New Paradigm

Gerda Roeleveld

Ecological perspectives of coastal fisheries in marine national parks

松田裕之 Hiroyuki Matsuda

Wetland Management and Development in a Changing World – the Hong Kong Perspective

侯智恒 Billy Chi-Hang Hau

R*udy D'Alessandro* 現任美國「國家公園管理局 (National Park Service)」國際合作分析師一職，負責提供亞太地區、北極地區與前蘇聯有關計劃分析的服務，以及協助調節與各國的雙邊或多邊關係。 Rudy D'Alessandro 在 2002 年加入 NPS 前，曾任職美國內政部 (DOI)，於 1990 年間至俄羅斯遠東地區主導「西伯利亞老虎保育」計劃。1999 年初至 2000 年底於美國任「北極委員會」主席國家期間受任至美國國務院，負責管理「北極委員會秘書處」。而其當前之首要任務則是積極與「中華人民共和國建設部」合作，促成姊妹公園的計劃。其最近曾參與的計劃包括於優勝美地國家公園 (Yosemite National Park) 協助舉辦之第十二屆「日美國家公園解說人員訓練研討會」、於中非地區提供技術援助訓練、帶領 NPS 的管理、政策、地方社區發展等各專家群一同訓練加彭國家公園管理處的員工。



Rudy D'Alessandro

International Cooperation Specialist
U.S. National Park Service
Office of International Affairs

BIOGRAPHY

Rudy D'Alessandro joined the staff of the U.S. National Park Service (NPS) in July 2002. As an international cooperation specialist, he provides program analysis and coordination of bilateral and multilateral relationships with the nations of the Asia-Pacific region, the Arctic and the states of the former Soviet Union. He has provided briefings to more than 1000 international park officials since 2002 and also exercises oversight of the NPS sister park program.

One of his top priorities has been to cooperate more closely with counterparts in the Ministry of Construction of the People's Republic of China, with whom the National Park Service has maintained a Memorandum of Understanding, first signed in 1998. Acting on Deputy Director Murphy's request to help the NPS-China relationship blossom, he cultivated opportunities to pair U.S. national park units with counterparts in China, approaching the Superintendent of Yosemite National Park (U.S.) about his interest in a sister park relationship, which has yielded the current agreement between Huangshan and Yosemite national parks.

Prior to joining the NPS international program, Mr. D'Alessandro managed a number of programs within the U.S. Federal Government focused on wildlife conservation and regional environmental issues. Between early-1999 and late-2000 he was assigned to the U.S. State Department to manage the Arctic Council Secretariat during the United States' Chairmanship of the Council, organizing intergovernmental working groups and Ministerial level meetings that convened over 300 representatives of the eight Arctic nations, six indigenous peoples groups and two dozen observer organizations at meeting sites throughout arctic Alaska.

During the mid-1990's, Mr. D'Alessandro's abilities were applied to field experience coordinating wildlife law enforcement training. While managing the U.S. Department of the Interior's (DOI) Siberian tiger conservation cooperation in the Russian Far East, he worked closely with colleagues of the Russian Ministry of Environment & Natural Resources, the Russian Far East Customs Committee, the Primorskiy Krai Ecology Committee, international NGO representatives and the managers and ranger staff of six zapovedniki – wildlife refuges – including their tiger anti-poaching teams, to improve patrol, surveillance, identification and prosecution of illegal wildlife poaching. In this position he recruited law enforcement colleagues from the U.S. Fish & Wildlife Service, assembled training manuals and organized five workshops that provided wildlife law enforcement training to over 150 Russian wildlife staff.

Among the many recent projects he has been involved with were: coordination of the 12th Japan-US Interpreter Training Seminar, at Yosemite National Park, for 18 Japanese park-interpretive professionals; arrangement of a U.S. Study Tour for four Japanese environmental officials; technical assistance training in Central Africa, bringing NPS experts in management, policy, local community development and participation to train staff of Gabon national parks agency; and a US Study Tour for four Gabonese park managers. Using the NPS International Volunteers in the Park (IVIP) and State Department International Visitor Leadership Program (IVLP), he hopes to provide continuing opportunities for the NPS to exchange and share lessons learned and expertise in parks management issues from foreign park staff.

Keynote Speech I

Challenges for National Park Management: Global Visions, Local Connections

Rudy D'Alessandro

International Cooperation Specialist – Asia/Pacific Region

Office of International Affairs

US National Park Service

19 December 2007

Overview

No conversation about national parks management today can afford to avoid mention, if not serious discussion, of climate change. The effects of global warming and climate change will have enormous impacts on visitation trends, as well as resource management of parks and protected areas, whether they are located along coastal zones or further inland. Within the United States and our own National Park System, the effects of climate change are becoming more evident with every passing year as glaciers retreat and disappear within Glacier National Park and more frequent and intense hurricanes wreak havoc upon Everglades National Park.

While climate change will continue to absorb our attention, there are many more challenges facing the management of national parks across the globe, issues that have been with us since the establishment of the first national park at Yellowstone in 1872. Marshalling continued support for setting aside land in our increasingly crowded planet has always been a tough sell, in the absence of partnerships not only between public and private entities, but also when commercial and pure conservation interests are unable to find common ground. The tension between balancing conservation with tourism continues. We live now in an epoch of our own making, when the majority of human beings are complete strangers to the land that gives us life. How do we, as stewards of the national parks, find effective ways to reconnect our people to the land?

For many nations, national parks are not remote refuges of wildness far away from modern, urban pressures. They are found right within our cities and expanding metropolitan areas, behooving us to find ways to recast national parks in urban settings. We like to think of our national parks as laboratories for living lightly on the land, but these experiments mean nothing if we do not find ways to provide benefits to those living in or near them. Bringing local communities into the equation of managing national parks not only returns the people to the land, but offers them an opportunity to rediscover traditional arts and crafts - intangible heritage that has been lost to the onslaught of global homogenizing. Is it better to sell a souvenir mass produced far away in factories, flown

through the atmosphere thousands of miles, for a small sum of money that fails to reflect the full external costs of the good? Or would we as a society and stewards of the land, be furthering the health of our planet and ourselves, if we turned to our neighbors for the artisanally-crafted, locally-made product that more accurately reflects in cost and heritage, the vision of a sustainable planet that our national parks are meant to encompass?

Communicating the Message: Parks are Necessities, not Luxuries

Our national parks are often thought of as a luxury that only wealthy nations can afford. Even in so-called wealthy nations, the pressure to encroach upon their boundaries is relentless, whether through a short-sighted commercial grab meant to strip their natural resources, or through the burgeoning gateway communities that grow around the parks out of a desire to be close to such places of stunning beauty. We must keep in mind that national parks are not luxuries – they are vaults full of our genetic, ecologic, hydrologic, faunal and biological diversity. Our protected areas are often the sites of our watershed's, where vital drinking water begins its life at the top of our mountains, or in the natural reservoirs of our lakes. The continued genetic security of the human race depends upon the sanctity of our lakes, rivers, wetlands, forests and plains. Without clean air, clean water and unspoiled soil, every one of our lives is imperiled. National parks are the most tangible measure we take to turn the luxury of open spaces into reservoirs for our future. They mitigate the short-sighted pursuit of comfort and ease which has brought our civilization to the brink of its own self-induced ruin.

One of our major challenges is communicating the message that these wild places, large or small, are vital to human health. They're a necessity, not a luxury. Unfortunately, there is a myopic tendency in our efforts to manage and protect national parks, holding them separate from urban society, keeping them apart from the larger human experience. Rather than lonely, threatened oases, we need to communicate the function of our national parks as laboratories in the human rapprochement with the source of our very existence – the earth beneath us. Partnerships between parks and their local communities, between public and private entities, between the individual and the collective, these are what are needed to reconnect parks with people.

Balancing Conservation with Tourism

A century ago, an American businessman named Stephen Mather wrote to a fellow graduate of the University of California at Berkeley, Franklin Lane, regarding the need to establish a national, federal agency to administer the more than 36 national parks and monuments that the United States had already created through individual Acts of Congress. Mr. Lane was at that time the U.S. Secretary (or Minister) of the Interior, responsible for stewardship of all federally-owned public lands other than the national forests. At Secretary Lane's invitation, Mr. Mather came to

Washington, DC and worked for two years at the U.S. Department (Ministry) of the Interior to draft legislation that resulted in the U.S. Congress's adoption of the 1916 National Park Service Organic Act, establishing the U.S. National Park System, and the U.S. National Park Service to administer it, with Mather as its first Director.

From the beginning, Mather understood that it would not be enough to safeguard national parks in perpetuity by simply authorizing them and putting fences up around them. He realized that for parks to survive, and thrive, the people would need to have access to them. Railroads, and highways for the new invention, the automobile, should be built to give people access to the parks, many of which were in remote regions of the country. A little known fact about the creation of America's first national park, Yellowstone, is that the park came into being by the intersection of personal and commercial interests, particularly those of the Northern Pacific Railroad, which saw Yellowstone as providing another lure for potential customers of its transcontinental line through a part of the country still sparsely populated today. Yellowstone, in a way, served as the first 'rest stop' for weary travelers, and unbeknownst to all of us, ushered in the era of ecotourism, long before the term was invented.

This access - the opening of national parks to anyone interested, willing and able to make the journey - was what inspired the American author Wallace Stegner, ("Angle of Repose," Pulitzer Prize winner) in 1983, to call the national parks "the best idea we [America] ever had. Absolutely American, absolutely democratic, they reflect us at our best rather than our worst." Without national parks, Stegner continued, "millions of American lives ... would have been poorer. The world would have been poorer." The Yellowstone movement spawned thousands of national parks across the globe, all emulating, in their own way, the ideal of conservation and tourism that was created when President Ulysses S. Grant signed into law the act establishing the park in 1872.

Let's return to Stephen Mather and the creation of the National Park Service, in 1916. Forty-four years have passed since the establishment of Yellowstone. During that time, U.S. Army cavalry soldiers served as guardians of the parks. The legacy of their stewardship lives on in the inspiration for the uniforms that our 6,500 park rangers wear to this day. How they undertake the mission of the National Park Service was not, however, expressly an outgrowth of indigenous practices. Inspiration for how to balance conservation with tourism came from further afield - Europe. In the early 1920's, a German couple told Director Mather about Swiss alpine guides, who not only guided hikers into the mountains of the Alps, but explained to them the significance of the terrain, the geology behind the mountains' formation, and many more facets about the flora and fauna of the region. On a large stone, within the tiny Indian Village that resides within Yosemite Valley, there is a plaque memorializing the intersection of European wisdom and American foresight. Yosemite National Park was Director Mather's favorite national park. Knowing a good idea, Mather decided to first apply this idea of the Swiss alpine guide at Yosemite, establishing the position of ranger-naturalist for which the U.S. National Park Service has become famous. From

that time on, the National Park Service has sought out other good ideas, best practices, lessons learned, to apply to its burgeoning palette of natural and cultural sites.

Are the Parks Being Loved to Death?

The answer to this is both yes and no. With nearly a century of emphasis on providing access to the protected areas, national parks not only in the United States, but also in mainland China, Costa Rica, the Galapagos, throughout Europe and elsewhere, all wrestle with handling the large numbers of people who do make the effort to visit them. In the United States alone, we host over 270 million visitors every year to our 391 park units. Some of our more famous parks – Yosemite, Yellowstone, and Grand Canyon – host more than 3 million visitors each in any given year. How does a national park agency plan for and manage such visitation?

In recent years, the U.S. National Park Service has partnered with university researchers – social scientists – to study visitation trends. Some disturbing trends have emerged from their surveys of visitation. Overnight stays – camping, backpacking, and hiking - have been dramatically decreasing over the past 40 years. The average visitor, it can be said with great certainty, spends only four (4) hours at a typical national park, rarely goes more than 100 meters from their vehicle, makes a trip to the souvenir shop, the restrooms and takes a look at whatever the attraction is, then leaves. There is little time for the average visitor to feel any connection to the land, let alone for our park staff to share a passion for the conservation of these special places. These studies tell us where to focus our scarce budgetary resources – clean bathrooms, well-stocked gift shops, safe walking paths within the parking lots and scenic spots, and plenty of handrails and signs warning visitors to watch their step to avoid an accident. This reveals how divorced from nature – from the land beneath our feet – we modern-day humans have become.

So, despite the large numbers of visitors, overall, fewer than 14 million of the 270 million annual visitors spend any significant time in America's national parks. This is a trend very likely mirrored in national parks across the globe. This fact means that we have to make greater efforts to reach the public, beforehand, with information about the park, and use a variety of mass mediums to do so. Every visitor to a national park in the United States receives a brochure, and sometimes a seasonal park-specific newspaper detailing ranger-led activities and campfire talks. We have a large, well-established internet presence now – <http://www.nps.gov> – with pages for each individual park unit, most that include maps, detailed scientific information, news on interactive activities for visitors to participate in and even a Web Rangers program. More and more of our parks also offer, either directly, or through contracted concessionaires, pod casts, web casts, or pre-recorded guided tours, such as what one experiences when visiting Alcatraz Island in San Francisco Bay, part of the Golden Gate National Recreation Area.

We cannot leave the topic of visitation and the balance between conservation and tourism without mention of snowmobiles at Yellowstone. As with the shuttle buses that link visitors in downtown

Springdale, Utah to Zion National Park, we have been trying to get people out of their own vehicles. The benefits include reduced visitor congestion, decreased air pollution from fewer automobiles, and an amelioration of noise pollution. Mass transit, in the form of hybrid, electric and/or natural gas buses, provides a relaxing, climate-friendly, smaller carbon footprint of their visit. Snowmobiles at Yellowstone have evaded this solution. Proponents in the snowmobile manufacturing industry have successfully argued repeatedly for single machine access to Yellowstone in the winter time, despite studies that have stated a case for reducing their numbers. Whereas social science research tells us that more and more youth are turning away from visiting the parks for the comfortable confines of video gaming, our most avid visitation provides challenges of its own, without easy solutions.

Resource Challenges: Migratory Species, Invasive Species & Climate Change

Mother Nature scoffs at the invisible boundaries that we draw around our national borders and our national parks, which is why it's important to establish ties with national park agencies in nations that share migratory species. In the United States, we have established the Park Flight Migratory Bird Program, working closely with colleagues throughout Latin America, who host critical habitat, whether in national parks or other protected areas, for wintering birds that many Americans hope – expect – to see each summer. “Birding,” or bird watching, is fast becoming a lucrative new aspect of ecotourism. Many visitors travel to national parks, wetlands, and wildlife refuges with the hope of seeing and photographing diverse waterfowl and migratory birds. Without cooperation and shared conservation efforts, the wildlife that many nations share across north-south flyways, might be obliterated by the failure to work together. Our Park Flight program is a successful partnership that includes not only the U.S. National Park Service and counterpart government agencies in other countries, but also the National Park Foundation, a non-profit organization chartered to raise support for the U.S. national park system, but also American Airlines, which provides free airline tickets for wildlife biologists to travel to each others countries for training and research. Working together is a win-win situation.

Invasive species pose far more difficult and costly challenges. Despite intense efforts to monitor importation of unwanted, alien or pest species, every nation finds itself battling to save its indigenous flora and fauna from infestations of exotic species that have few or no known predators or impediments to its unchecked expansion into a new ecosystem. Every year, the U.S. National Park Service spends an enormous amount of time and resources to cope with, if not fight, the spread of invasive floral and faunal species in our 339,000 square kilometers of park land. We have established sixteen (16) EPMT's – Exotic Plant Management Teams – that focus intensively on eradication of invasive species, sometimes combining one or more teams, and frequently calling in all 16 EPMT's to work together when a given plant infestation requires a massive intervention. As with migratory species, the more we can expand cooperation and information

sharing between national park agencies and other interested organizations, the better we can learn to fight infestations of invasive species and develop better monitoring systems to halt their introduction.

Every national park agency must now confront the impacts of climate change on their parks. The United States have dozens of national park units along seashores, lakeshores and oceans, such as Assateague Island National Seashore, on the Atlantic Ocean, which occupies a small strip of a barrier island that could conceivably be inundated, if not partially submerged, with rising sea levels from global warming. Climate change impacts visitation trends. Who will visit Glacier National Park if – when – there are no longer any glaciers within park boundaries? We are actively studying climate impacts on U.S. national park units, and beginning to formulate plans to adapt to changing landscapes and seascapes.

Thanks to our friendships with colleagues in Costa Rica, we have initiated inventory and monitoring programs to find out what species our parks do possess, indigenous and invasive. Great Smoky Mountains National Park has served as our initial effort to inventory all taxa biodiversity in one national park. From this effort have spawned smaller efforts, called 'bio blitzes,' one day efforts to obtain a 'snapshot' of all the bird species, for example, at Olympic National Park, as was done on Thanksgiving Day 2006, utilizing park science staff, university researchers and citizen volunteers to make observations and notations. Also within the realm of inventory and monitoring falls our Natural Sounds program – an effort to create baseline recordings of what our parks sound like, now, at this point in time. All of these inventory and monitoring efforts can assist us in knowing what we have now, so that we can better determine if and how park resources are being affected by changes in global climate.

We are also embracing a concept we call "climate friendly parks" – looking at the carbon footprints created by the vehicles that we provide for park staff use, the energy consumed by park buildings and infrastructure, and materials used for all aspect of park management, in an effort to reduce, reuse and recycle. With 270 million visitors accessing the nearly 400 national park units in the United States, we have an opportunity to introduce clean natural gas and electric shuttle buses into our larger park units to further reduce the deleterious aspects of ecotourism.

Capacity Building for National Park Staff

We have not yet talked about our most vital resource in national park management – our people. With over 20,000 employees, the NPS possesses a total training force of 37 staff, with a Service-wide training and development budget of \$9 million. A variety of formal training programs for capacity building among the workforce have been adopted and used by the NPS since its' inception in 1916. Among the questions the NPS has struggled with in implementing this effort were: how broad should the training be and who within the NPS should be included? Periodic surveys have been conducted to measure the effectiveness of this training upon the workforce.

In addition to a Fundamentals Curriculum available to all new National Park Service employees, we offer an Entry-Level Employee Development Program, a Mid-Level Management Development Program and Career Fields training. The latter two courses deliver training for NPS employees that have already gone through the Fundamentals Curriculum, providing staff with opportunities to acquire a variety of management skills to become the next generation of leaders within the agency.

The NPS is widely known for its facility in interpreting the significance of its 391 national park units. Those assembled for this conference understand the usage of the word interpretation here, but for the sake of clarity this is the broad area of park management that conveys why a site is nationally significant, what resources are being conserved unimpaired for future generations and how the visitor can best enjoy and access the site. NPS has a specific course for employees to develop their Historic Preservation Skills.

Preparing the next generation of leaders for America's national parks and programs is one of NPS Director Bomar's three major goals, echoing a commitment originally begun fifty years ago, when the National Park Service embarked on a ten year program focused on revitalizing the national park system. As the NPS approaches the one hundredth anniversary of its founding in 2016, a new and different kind of commitment is being pursued, with a goal of creating a cohesive system of training that increases the skills of the NPS workforce and delivers high quality services to the visiting public. Every national park agency must have a solid commitment to supporting its staff with sufficient resources and training to be able to meet the many challenges that we each face.

Global Vision – Local Connections

While working together on national, regional and international levels, each of us, in our national park agencies, need to continually look at the composition of the local communities around our national parks and ask ourselves if the parks reflect their needs, interests, and heritage. Our national parks must have a strong rapport with the people and communities located closest to them. It's no longer enough to provide easy physical access to the parks. We must offer the people a reason to come into the park, shared benefits, opportunities. In our 2007 stewardship atlas, "People, Places and Handmade Products," we provide two dozen case studies of national park and affiliated areas that reach out to local communities and local artisans to provide them a showcase and a market for locally made products that are offered on sale to visitors. More and more, visitors to the national parks seek authenticity in their experiences. Providing them the opportunity to support local artisans and local communities enriches their ecotourism experience while empowering local communities with a sense of share propriety in the national park they live near. Our global vision must be that saving and maintaining the national parks starts at home.

*K*_{ai-Tai Lin} 林開泰先生為美國「景觀師註冊委員會聯合議會」之合格景觀師，現職為「紐約市公園與旅遊部門 - 重要都市計劃」的專案負責人。畢業於國立台灣大學園藝系研究所，且曾任職於各大學與台灣電力公司，之後於柏克萊加州大學，主修環境規劃並取得景觀設計的碩士學位。林先生成為合法註冊的景觀設計師，其主要工作職責為擬定工作範圍以及各式的合約文件，例如設計圖、設計規範與估價報告。最近曾參與的計劃包括高地公園重建、老胡桃木公園 (Old Hickory Park)、以及在 1995-1996 年參與審核曼哈頓中央公園一項成本高達 7 千萬美元的灌溉計劃。



林開泰 Kai-Tai Lin, R.L.A.

Project Manager / Landscape Architect,
City of New York, Parks & Recreation,
Capital Projects

BIOGRAPHY

Kai-Tai Lin is a CLARB Certified, New York License Registered Landscape Architect currently serving as a Project Manager at Capital Projects, New York City Parks & Recreation. After graduating from National Taiwan University Graduate Institution and working with Universities and Taiwan Power Company, Mr. Lin pursued accredited landscape architecture studies at the University of California, Berkeley, and received a Master Landscape Architecture, majoring in Environmental Planning.

As a Registered Landscape Architect, Mr. Lin prepares scope of work and all kinds of contract documentation such as design drawings, specifications, and estimates.

Recently, Mr. Lin has prepared Highland Park Reconstruction, a NYC Parks Year 2007 commitment with a total budget of \$2.5 Million or 82.5 million Taiwan Dollars. The project, a major capital improvement for a recently-decommissioned reservoir, constructs a new soccer- football field, a wading pool for multi-use as a spray shower, and a performance space using the sloped lawn area as a casual sitting area. The project contract has been accepted, bid and rewarded, pending final Legal Department approval.

Mr. Lin has also recently completed Old Hickory Park where a playground is located above a tunnel. The project provided major play equipment for 2- to 5-year old tots and 5- to 12-year old children, all in compliance with ADA Accessibility Guidelines.

In addition to managing site-plan, details and estimate, Mr. Lin also evaluates large area hydraulic effects for the areas with or without recorded hydrological date. He reviewed a wetland located at Idlewild (pre-JFK Airport area) ball field in 2003. He reviewed a 70 million- dollar cost irrigation project at Central Park, Manhattan in 1995-96. In 1993, he initiated a hydrological evaluation for reconstruction design at Prospect Park, Brooklyn, a man-made water course designed by Frederick Law Olmsted and constructed during the 1880's. Other projects include hydrological studies for Inwood Park, Manhattan in 1993 and Blue Heron Park, Staten Island in 1990.

Mr. Lin has included and is ready to prepare more planting plan and tree protection, staging and access plans in his projects. It is estimated nearly a quarter of the trees the City plans to plant over the next decade as a part of Mayor Bloomberg's Million Trees NYC Campaign.

For more than 19 years, Mr. Lin has monitored progress of a variety of parks constructions and reconstructions. Mr. Lin has also served as an independent landscape architecture consultant to several private owned companies. He communicates effectively with multi-discipline designers, planners, engineers, managers and residents through written and verbal communication skills. With a deep understand of Chinese (in China and Taiwan), Asian American and American social-economic issues, he has a complementary and unique perspective. Now and in the future, he is still an enthusiastic and hard-working team worker for his beloved environment in Taiwan and America.

QUALIFICATIONS

Registered Landscape Architect (R.L.A.)

License No. 001988-1, New York State Certificate #: 5514790

New York City Mayor Office, Official Chinese Translator.

Excellent design and management skills combined with extensive experience in project management and supervision of the preparation of contract documents, specifications and estimates.

Practical field experience in construction inspection, qualities control in compliance with contract document and specifications.

EXPERIENCE

Present- Project Manager / Landscape Architect, City of New York, Parks & Recreation, Capital Projects

Coordination / Communication Skills / Management /Budget Control:

Visits sites and attends community meetings with Board Members, Councilpersons and Local Officials to gather information; Conducts presentations, using AutoCAD, PhotoShop, PowerPoint, 2 or 3D rendering to Parks Department, Borough Office, Art Commission, Landmark Commission, State Department of Environmental Conservation (DEC), New York City Department of Environmental Protection (DEP) Department of Transportation (DOT) and/or Community and Local Official to get approvals; Monitors progress of construction by reviewing and approving shop drawings.

Scope and Site Analysis, Site Plan, Schematic and Final Designs, Contract Documentation and Engineer's Estimate:

Investigates and proposes solutions to major problems of hydrological issues, grading, layout, and spatial organization and site utilizations by sketches.

Completes contract documents using Auto CAD drawings, completes specifications and estimates of quantities using Excel software.

Present -2005, Capital Projects, Project Manager and Landscape Architect:

- Reconstruction of Highland Park, Queens, Construction of Synthetic Turf Field, Reconstruction of the Spray Shower and Site Work, \$1,700,000,

Contract rewarded pending legal approval at present.

- Reconstruction of Old Hickory Park, Queens, \$400,000. Contract rewarded.

- Construction Boccie Courts at Francis Lewis Park, Queens, Yr-08 Commitment. Final Design, Contract Document and Estimate completed.

- Reconstruction of the Drainage at Cedar Lane Stables, Rodeo, Completed.

- Reconstruction of Park Path in Baisley Pond Park, Queens, \$750,000. Queens, completed.

2002-2005:

- Hollis Playground, Queens, Construction Cost \$1,040,000. Completed.

- Gerald McDonalds Park, Queens, Completed w/City pilot drip irrigation system, \$800,000, completed

- Pomonok Playground, Queens, Construction Cost \$1.6 million, completed.

1988-2002:

- Mott Playground and Mullaly Park, the Bronx, 700,000 and \$2.3 million respectively, all construction work completed. Mullaly Park is now New

Yankee Stadium under design.

- Others: Old Fort Four Park, a Historical Site, \$890,000, 1999. Children and Botanical Gardens in Staten Island, etc., 1997-1989.

1982-1984 in Taiwan:

- 1982-1984, Taiwan Power Company, Team Leader of Landscape Planning, Environmental and Ecological Research Division, Energy Development

Department, Nuclear Power Plant Unit III & IV Environmental Studies, Taipower's Power Plant Aesthetic and Landscape Master Plan Proposal.

- 1982-1977, National Taiwan and Chien-Chei Universities Research Assistant, Taichung City and County Urban Development Plans, Taiwan North-

Eastern Region Development Plan, Scenic Land Use Plan , New Taipei Zoo Master Plan and Preliminary Designs (1980-1982).

EDUCATION

University of California at Berkeley, Accredited Master of Landscape Architecture, Department of Landscape Architecture, major at Environmental Planning, 1984-87.

National Taiwan University, MS of Science, Graduate Institute of Horticulture, Landscape Design Division, major at Landscaping Division, 1975-77.

Chinese Culture College (University), B.S. of Agriculture. 1969-73 (Reference is available upon request).

Keynote Speech II

City Policies, Programs, and Parks Capital Projects: Construction and Two Reconstruction of Playgrounds, Community Parks, School Yards, Greenway and Waterfront Areas in NYC

Kai-Tai Lin, RLA

Project Manager / Landscape Architect,
City of New York, Parks & Recreation,
Capital Projects

Abstract

This is an overview of New York City policies, programs, and Parks Department Capital Projects that discusses two significant policies that are related to the health of city residents and the city's overall environmental improvement. Two city policies are "PlaNYC" and "Million Trees NYC". Six examples of capital projects that carried out the aforementioned policies are discussed.

A park, whether a national park or a national memorial, a city park or a playground, along coast, with wetland, or in the waterfront, or, located in Taiwan or in the United States, is a system connected over extensive spans of space and time.

A park is the accomplishment of a series of policies, programs and guidelines from its society. A park comes to be and develops according to both cultural social-economic demands and natural opportunities and constraints such as wind, water, soils and vegetation, and climate.

In this lecture article, I will focus on the complex set of concerns facing parks, specifically, the situation in New York City (NYC). I will discuss these concerns by presenting two NYC policies which reclaim city spaces and mitigate its traffic (carbon) effects. I will also present seven projects of NYC Parks Capital Projects to show how powerful capital improvement can be in efficiently carried out policies.

First, the “PlaNYC” policy.

New York City administration establishes a new balance between nature and city life. The ‘PlaNYC’ policy associated with a series of programs, justified re-zoning areas to comply with the goal to achieve green surrounding every New York City residency. New York City will be a city where every park is within a ten-minute walking-distance of any resident.

There are a series of re-zoning compliances and water-front land redevelopment plans, programs and ADA guidelines to follow. PlaNYC covers all five boroughs such as Queens East River and North Shore Greenway in Queens, Bronx Harlem Waterfront Bicycle and Pedestrian Paths in the Bronx, and Brooklyn Waterfront Rezoning and Development in Brooklyn, to name just a few.

(See the slides shown)

(Show an Example: Origins of the Brooklyn Water Greenway Plan)

In 1866, Fredrick Law Olmsted proposed the country’s first greenway along Ocean Parkway in Brooklyn to connect Prospect Park to Coney Island. Olmsted believed that a connection system of parks, open water and residential neighborhoods provide people with meaningful connections to nature that no singular park could, no matter how large. Olmsted would not be surprised to know that, a century and half later, there would be a great local support for another Brooklyn greenway.

The Brooklyn Waterfront Greenway intention parallels Olmsted’s original vision. A safe, landscaped, off-street route along Brooklyn’s waterfront will access for all New Yorkers. It will also connect neighborhoods to their waterfronts and many current and planned amenities that dot Brooklyn’s waterfront.

The planning of a Brooklyn Waterfront Greenway began in 1993 when the Department of City Planning (DCP) identified the Brooklyn Waterfront Trail Greenway as a priority route among the 350 miles of trails described in the Greenway Plan for New York City. In 1998, DCP released its Preliminary Design and Summary Report for the 4.7 mile Brooklyn Water Trail.

Second, “the Million Trees NYC” policy.

Recognizing the benefits trees provided to the New York City’s residents’ neighborhoods and environment, NYC administration initiates “Million Trees NYC”. It is a tree planting and stewardship initiative that establishes the goal of planting one million new trees throughout the city’s five boroughs by 2017. On October 9, 2007, Mayor Bloomberg, NY Restoration Project, Parks& Recreation Department, community members, non-profit government and corporate partners initiated the plan.

The Million Trees NYC, a further plan and program of the “PlaNYC” policy initiative, will not only green New York City as never before, but also provide for a healthier future for the City. With \$400 million (NT \$ 2.8 Billion) in PlaNYC funding, Parks will plant a tree in every feasible street location throughout all five boroughs and re-forest 2,000 acres of city parkland.

The executive planting program is set and based on a street tree census conducted in 2006. New York City decided to concentrate on the neighborhoods that have the fewest trees and a high percentage of residents with asthma and other respiratory conditions.

According to NYC Parks & Recreation Department, the goal of the Plan is to plant nearly a quarter of the trees (250,000 trees) over the next decade: 380,000 trees on the existing parkland and an additional 400,000 trees will be planted by the city partnership with business groups, land developer.

Yes, one tree at a time. It is real challenge, working toward a million.

And yes, Mayor Bloomberg’s PlaNYC and his initiative for “greenstreets” endeavor the city sustainable biosystem. One component, for example, is providing with “improving water quality through natural solution”. (from www.nycgovparks.org). The plan will one day, among other things, decrease the amount of storm water.

‘Greenstreets’ or the planting of Million Trees along streets is definitely not only to provide cooler climate but also to absorb storm water as it passes through.

In details, according to the Parks Department, New York City ‘s street trees provide an annual benefit of about \$122 million, factoring in the costs associated with planting and keep-up. Over the next two years, the Parks & Recreation Department “anticipates a budget of \$1.6 billion (or about more than NT\$51.2 billion) as a result of this project, the goal of which is to make NYC greener by the year 2030.” (from Commissioner Adrian Benepe’s letter to Director General, Construction and Planning Agency, Ministry of Interior).

It is estimated that NYC is to receive about \$5.6 dollars in benefits for every dollar spent on trees based on a research program, called Stratum, developed by researchers at University of California at Davis and the United States Forest Service. The program takes into consideration several factors including a tree impact on local property values, its contribution to cleaning the air by absorbing carbon dioxide, and how much its shade helps reduce energy consumption.

Further reviewing these two policies, “PlaNYC” and “Million Trees NYC”, this research indicates that with more than 27,000 acres (10,800 hectares) of parks, playgrounds, beaches and other recreational areas, New York City will be receiving and increasing more “good”- a more safe and healthy welfare for its residents.

New York City has the largest city park system in the United States, yet the City has fewer acres of green space per person than any other major American city, and many neighborhoods lack parks.

Through PlaNYC, if it is successful, the outcome will allow everybody in the city to be no further than a 10-minute walk from a park or playground.

Taiwan cities, particularly every major city in the west coast, according to the existing data, is facing a similar deterioration of the environment, due in part to the rapid economic growth enjoyed since the 1960's.

It is also similar that, whether in the United States or in Taiwan, a higher standard of living includes an increased demand for access to nature, as people recognize how the environment contributes to a better quality of life.

Like New York City has done with PlaNYC, Taiwan has demonstrated its desire to become greener. The goal will be achieved by enacting laws that reduce air and water pollution, and by encouraging people to recycle through new legislation. More importantly, any densely populated area, like Taiwan, would do well to improve park spaces. Not only does the greening process improve physical and mental well-being, it also contributes to the bottom line of property values by providing access to vibrant green spaces.

Thus, following the continuity of aforementioned argument, most people admit that somehow we, as well as any decision-maker, are not and will never completely understand the problems we are about to face. If we did, we would have solved the problems already. There are no exceptions in the current climate change or global warming problem.

Is current climate warming, for example, caused by traffic, ecological malfunction, or is it caused by industrial and urban development? Can the problem or other problems, be solved by Ian Macharg's mapping method or be solved by Fred Olmsted-ism method? Or, by rationalism or the incrementalism method? How about the participantism method? Or, is the answer but a stronger emphasis on social and economic approaches?

According to NYC Planning Department, NYC applied heavily on Olmsted-ism; more parks and green areas. And, according to Parks & Recreation, more importantly, NYC solves the construction and reconstruction of green, or accessing green, by Capital Projects.

Indeed, from the NYC experience, the establishment of the Capital Projects, or de factor a capital improvement, proves to be a helpful tool to carry out the policies and programs. In the details for Capital Projects and Examples, see the following slides as shown.

- 1, Construction of Parks and Playground in the Brooklyn Waterfront Greenway.
2. Reconstruction of Pomonok Playground (School yard, playground, ball fields and park) in Queens.
3. Reconstruction of Mullaly Park in the Bronx (large community park with two baseball fields and playgrounds).

4. Reconstruction of Hollis Park in the Queens (small community playground and school yard).
5. Reconstruction of MacDonald Park, Queens (small triangle green area adjacent to a very busy traffic street).
6. Reconstruction of Francis Lewis Park, Bocce Courts, Queens (A scenic waterfront parkland with community required bocce courts reconstruction).
7. Reconstruction of Highland Park, Queens and Brooklyn. (A very large inter-borough or regional park, originally designed by Olmsted, ball fields, retaining walls and spray showers); Details and final contract documentation.

In brief, the capital projects appear to be incrementally progressed, limited by its budget and time frames. However, it starts with a site analysis and community participation. Then, the preliminary and final designs show the dynamic results.

I have experienced that the procedure truly includes programming for activity and character. Proposed design, land use, layout and facilities later create prototypes for elements of environment as they will be used. The procedure is also making a “framework” to engage in environmental education and or protection for the people. It is particularly true that its outcomes showed incentives and built the institutions of ownership and control for the community.

To a great extent, a park or a park system reflects public interest and it is the response to the question of what the residents’ lifestyle demands and what residents’ feel.

A park has an overall character. For the Parks Department, the public’s interest is its final goal: whether the park is in a city-, regional or a national (federal) level. It is in fact that all designs are to go beyond the placement of individual, architectural and or landscape architectural design to serve public interest.

That is, a park is a design for “safety, health and welfare” of its residents. As previously discussed, the above-referenced NYC Plans, PlaNYC, Plant Million Trees, Policies, Programs and Capital Projects have been aligned and bolted together. It is a “better quality of life” that has become a reality.

So, it is not in the size of the area for actions, planning and designs, but in the way it affects people. Again, a park system is truly a thing constructed over extensive spans of space and time, and formed by plans, policies and programs. Capital projects which cause capital improvement, construction and reconstruction are the tool to carry through.

That is the New York City experience.

W*innie Law* 羅惠儀博士目前擔任歐盟於越南投資之「都市環境規劃方案」的短期顧問（一般都市規劃專家），同時也是香港大學城市規劃及環境管理研究中心的教學顧問。羅惠儀博士於 1999 年取得紐西蘭奧克蘭大學的規劃學碩士，之後並於香港大學城市規劃及環境管理研究中心取得城市規劃的博士學位。2002 年時並以 “Working Together for a Sustainable Western District” 一案獲得香港規劃師學會的優異獎。



羅惠儀 Winnie Wai-Yi Law

Teaching Consultant
Centre of Urban Planning and Environmental Management
The University of Hong Kong

EXPERIENCE

December 2006 – June 2008(short-term) :

European Short-term Advisor (Junior Urban Planning Expert) for European Union funded Urban Environmental Planning Programme in Vietnam.

January 2007 - present :

Teaching Consultant, Centre of Urban Planning and Environmental Management, The University of Hong Kong.

September 2004 – December 2006 :

Demonstrator, Centre of Urban Planning and Environmental Management, The University of Hong Kong

September 2004 – present :

Part-time lecturer, Department of Public and Social Administration, The City University of Hong Kong

2003-2004 :

Project Officer, The University of Hong Kong

2003 :

Research Assistant, The University of Hong Kong

1996-1998 :

Property Development Executive, Aloha International Ltd, New Zealand (part-time)

1994-1996 :

Art Tutor, New Zealand (part-time)

EDUCATION

2000-2003: Ph.D. in Urban Planning (studentship awarded), Centre of Urban Planning and Environmental Management, University of Hong Kong

1999: Master of Planning, awarded with Merit, University of Auckland, New Zealand

1995-1998: Bachelor of Planning, awarded with First Class Honour, University of Auckland, New Zealand

1991-1994: High School completed with A Bursary, Westlake Girls High School, New Zealand

AWARDS

2002 : Awarded Certificate of Merit by the Hong Kong Institute of Planners with the project, "Working Together for a Sustainable Western District" for the Central and Western District Council

1994 : First Place in Bathroom Design for Family with Disabled Person, Architectural Design Section, New Zealand Smokefree Young Designers' Awards 1994

1994 : Awarded Automatic Acceptance into tertiary courses at the Fashion and Interior Design College of New Zealand

Keynote Speech III

Planning for Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities – towards sustainability and better quality of life

Winnie Wai-Yi LAW, Ph.D.

Teaching Consultant

Centre of Urban Planning and Environmental Management

The University of Hong Kong

8/F., Knowles Building, Pokfulam Road, Hong Kong

wwylaw@hku.hk; +852 2857-8647

Abstract

Among the various objectives of sustainable development for cities, improving quality of life in both social and environmental terms received much attention at the community level. While continuous debates have argued that high density or compact city development favours more sustainability attributes due to the low energy consumption pattern, urban planners and landscape architects are often stretching their creative mind on how to provide quality open spaces and urban parks. Land supply is often under great pressure in compact cities due to the competing land uses for highly limited space, and hence the higher land prices in compare to the dispersed city form. Various land uses and activities are also highly compacted and squeezed together in high density development. These have made the provision and design of open spaces and urban parks a difficult task. This paper aims to understand the difficulties in planning high quality urban spaces and urban parks in compact cities through a brief review of the case of Hong Kong. Some concerns and pointers for further research are drawn in both quality and quantity terms. It is hoped that the paper could contribute both theoretically and practically on ways to achieve higher sustainability and better quality of life in compact cities.

Introduction

Relating closely to the issue of open space and park is the population density and urban form. Open spaces and parks in densely populated cities often present an image of under-utilised, neglected and negative area located at the narrow alley between tall buildings. Planning for high quality open spaces and urban parks is a difficult task in compact cities when opportunities for creating them are highly limited. Various land uses are always competing for the scarce land resources. Many compact cities enjoying a vibrant and dynamic land market often perceive non-development land uses, e.g. parks and open spaces, as non-productive and unimportant. Yet, these open areas are especially important to communities in high density urban areas where

private gardens and backyards are not affordable to most inhabitants. This paper is an attempt to understand the issue of planning for high quality open spaces and parks in compact cities. It is hoped that the investigation would help make compact cities a more sustainable urban form by addressing its long criticized aspect – low quality of living environment in comparison to the dispersed city form.

The paper first presents some recent theoretical debates on the relationship between compact city form and sustainability and the role of open spaces and parks in context. This is followed by a brief review of the situation of Hong Kong where open spaces and parks are planned and managed in a fragmented manner. The case study points to a list of concerns and lessons learnt for other Asian compact cities. The paper concludes with a standpoint that argues for the need of a more comprehensive approach in planning so that open spaces and urban parks are capable in serving both social and environmental objectives of sustainable development.

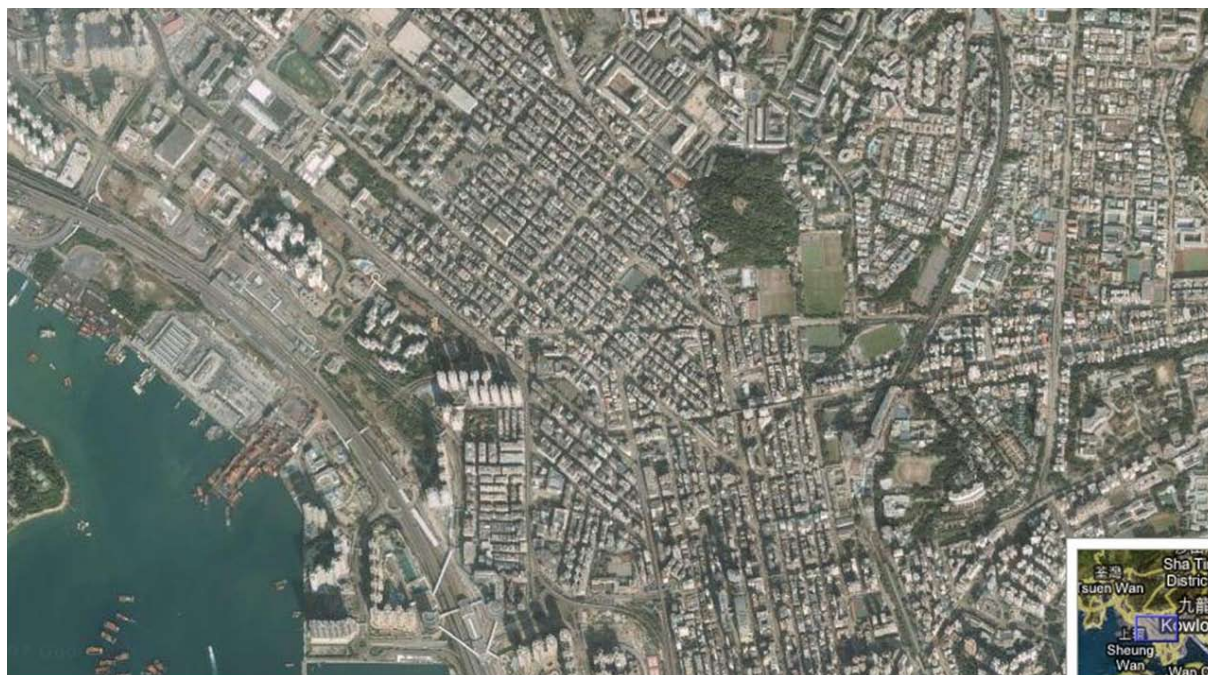
The Need for Quality Open Spaces and Parks in Compact Cities

Compact Cities & Sustainability

As the discussion concerning the theories and practices of sustainable development becomes popular, there have been continuous debates over the relationship between development density, urban form and their associated sustainability. Many research and literature have argued that high-density development tends to favour more sustainability attributes (Newman & Kanworthy, 1989, 2000; Williams, Burton & Jenks, 2000).

Compact cities feature certain typical characteristics. These include high density, mixed uses, street patterns and urban form that favour walking, cycling and efficient public transport system (Burton, 2000).

Figure 1: Street Pattern and High Density of a district in Hong Kong



Source: Google Map <<http://map.rssconnect.net/>>, accessed on 9 December, 2007.

Justifications for such preference mainly include low energy use for housing development and utility provision, minimizing the need for long distance everyday travel, economically more feasible to develop and operate public transport system and improving the social mix (Holden & Ingrid, 2005). Compact city form also helps confining development, and hence maintaining higher accessibility to services and facilities and conserving country-side areas (Burton, 2000).

However, supporters of the dispersed development claimed that compact cities sacrificed the broader quality of life aspects and spacious living environment for energy efficiency (Burton, 2000; Holden & Ingrid, 2005; Rietveld, 2004). On one hand, densely populated neighbourhoods have inevitably created higher pressure for the provision of local open space (Randolph, 2006) and, on the other hand, limited amount of open space and parks and their usually fragmented distribution have been a common phenomenon in many densely populated cities (Rietveld & Wagtendonk, 2004). In the contexts of city development usually dominated by the pro-growth mentality, open spaces and parks usually receive little attention in the government's or developers' agenda among other land uses such as commercial and residential development. Parks and open spaces do not appear as assets in the accounting book – land being put aside for non-development purposes means zero income to the government's land sale revenue. This leads to a common situation that although government policies and guidelines are in place to ensure the provision of the open spaces and parks, only leftover land with poor accessibility are allocated for such purposes. Furthermore, whether the needs of different users of the parks and open spaces can be catered for is another crucial factor for making open space a popular place.

There has been an outcry to “combine the energy efficiency gained from a compact urban form with the broader quality of life aspects gained from the dispersed city” (Holden & Ingrid, 2005:

2149). It is argued that by resolving the issue of providing quality open spaces and parks, compact cities can become a truly sustainable urban form.

Role & Functions of Open Spaces and Urban Parks in Compact Cities

The above discussions have pointed to the question of what are quality open spaces and parks. It is important that planners have clear objectives for parks and open spaces in urban areas. In her famous book, *The Death and Life of Great American Cities*, Jane Jacobs (1961) has indicated that parks should not be provided for the park's sake. Jacobs further pointed out how urban parks and neighbourhood open spaces were being "abandoned" by the people and the government – mainly because of poor connectivity with the surrounding areas and activities and failed to serve any function for the urban areas except being some "bleak volumes between buildings". These parks become neighbourhoods' liability instead of playing great roles in strengthening social integration in urban neighbourhoods.

Traditionally, urban parks or open spaces serve mainly recreational and aesthetic values to residents. However, planners and decision-makers have started to realize more values of these open areas in urban settings. In short, there are two main functions of open spaces and urban parks in compact cities, namely environmental benefits and social values that they can bring about. In general terms, many may have a perception that these areas can help clean the air, reduce the noise and even ameliorate the microclimate in dense cities. In compact cities where private gardens and quadyards are usually rare, open spaces and parks offer a venue for socializing, conducting passive sports, exercising dogs, or simply resting. Unlike suburban living style, people living in high density environment, often tall apartment blocks, relies outdoor venues for sunlight, exercise, recreation and even art and music (Greco, 2007). Some have claimed that parks are only successful if they can facilitate community building (Jacobs, 1961; Greco, 2007). Greco (2007: 56) observed that there is "a direct connection between keeping the parks lively and keeping the downtown lively".

Gobster (2001: 202) has given a fair comment about the current status of some local parks and open spaces as well as the role they should pay. He suggested that neighbourhood parks "are usually overlooked, underused or otherwise perceived negatively. Their small size hinders most traditional uses of outdoor space, and their ambiguous ownership status often leaves them open to neglect and abuse. On the other hand, interspaces have some useful structural features for serving urban open space needs: most occur in highly visible areas, often very close to where people live or work, and although they are often overlooked, with the right design and management interspaces can become attractive, useful and productive spaces in their own right..."

Scholars have also pointed out that many parks or civic squares in western cities, such as New York, are now managed by community or neighbourhood groups where residents are turned into designers and managers of local parks (Greco, 2007; Gobster, 2001). Getting the community involved helps to build the sense of local ownership and sense of belonging in urban neighbourhoods which would make these parks transform from a neighbourhood's liability into great asset. Planners today need to think of what forms and how parks or open spaces are planned so they can contribute to the nearby neighbourhoods.

However, against the important role of parks and open spaces in compact cities, it is not uncommon to observe that some cities have been experiencing failure in recognising the associated social values among the community members (Rietveld & Wagtendonk, 2004) as well as in the decision-making hierarchy. It is suggested that Hong Kong is currently one of these cities waiting to be enlightened. The next part of the paper reviews the current Hong Kong's practice in planning and managing open spaces and neighbourhood parks.

Figures 2-5: Snapshots of the Densely Populated Kwun Tong District



A Review of the Case of Hong Kong: Planning and Managing Open Spaces and Parks

Hong Kong as a Compact City

Hong Kong is well-known for its compact development and high population density. It may be the most densely populated city in the world – with a population of 6.86 millions, the overall population density of Hong Kong in 2006 was 6,352 persons per km² (Census and Statistics Department, 2007). Among the 18 districts, Kwun Tong has the highest population density of 52,123 persons per km² (ibid)¹. A number of reasons have contributed to this phenomenon. These mainly include its geographical constraints, high land price policy adopted and the direction of the urban planning strategy and policy.

The territory has a total of 1,104 km² land area. However, urbanized area contributes only appropriately one-fourth of the total land area – 258 km² or 23% (HKSAR Government, 2007: p. 481). The physical scope of Hong Kong's development is mainly constrained by its geographical characteristics – most of the land area in Hong Kong is steep mountains and was described “a barren rock”. Much of the flat land today was created by reclamation.

Figures 2-5: Snapshots of the Densely Populated Kwun Tong District



Source: Google Map <<http://map.rssconnect.net/>>, accessed on 9 December, 2007.

The more hilly parts of Hong Kong have been designated as country parks, covering appropriately 40% of Hong Kong's land or about 420 km² (AFCD, 2007), to fence off development of all kinds. Although country parks have contributed significantly to the overall environmental and recreational

¹ To compare, Taipei's population density in 2006 was 9,684 persons per km² and Kaohsiung's was 9,862 persons per km² (DGBAS, 2007).

well-being of Hong Kong, they serve a different role and functions as compared to the open spaces and parks within the neighbourhoods.

Besides the physical limitations, the fundamental land policy in Hong Kong also contributes to the high density development form. The government owns almost all the land in Hong Kong and land is “sold” based on the leasehold system. With the government being both the land owner and land administer Hong Kong has been following a high land price policy. Revenue from land sale in 1997-1998 once added up to approximately 23% of total government revenue (HKSAR Government, 1998). At the moment, revenue from land premium is kept at about 12% (HKSAR Government, 2007).

In Hong Kong, most construction of buildings and housing are done by private developers. To cope with the high land price as well as to maximize profits, developers not only would develop the site to its maximum permitted plot ratio, they also actively seek for ways that may lead to increase in plot ratio and gross floor area. In addition to the common planning procedures which include permitted land use application and rezoning request, developers also hope to achieve the relaxation of the plot ratio through legal and policy measures, such as judiciary review and land swap. All of these geographical and political-economic reasons have made Hong Kong a highly compacted city.

Open Spaces and Urban Parks in Hong Kong

In face of the compactness, the provision, design and management of open spaces and parks in Hong Kong are the ever-lasting challenges for local planners. In the public consultation exercise for the current territorial planning and development strategy of Hong Kong, Hong Kong 2030, many respondents while did not oppose to high density development form they stressed on the importance of urban design and overall planning layout. Respondents were concerned whether the physical congestion would affect air circulation and urban townscape (Planning Department, 2007a). These responses have no doubt highlighted the important role and functions of open

Figures 7-8: Some Bad Examples of Open Spaces and Parks in Hong Kong



spaces and parks in urban areas. However, many of the open spaces and parks in Hong Kong are far from achieving these functions. The followings are a few typical examples of open spaces and urban parks in the older parts of Hong Kong.

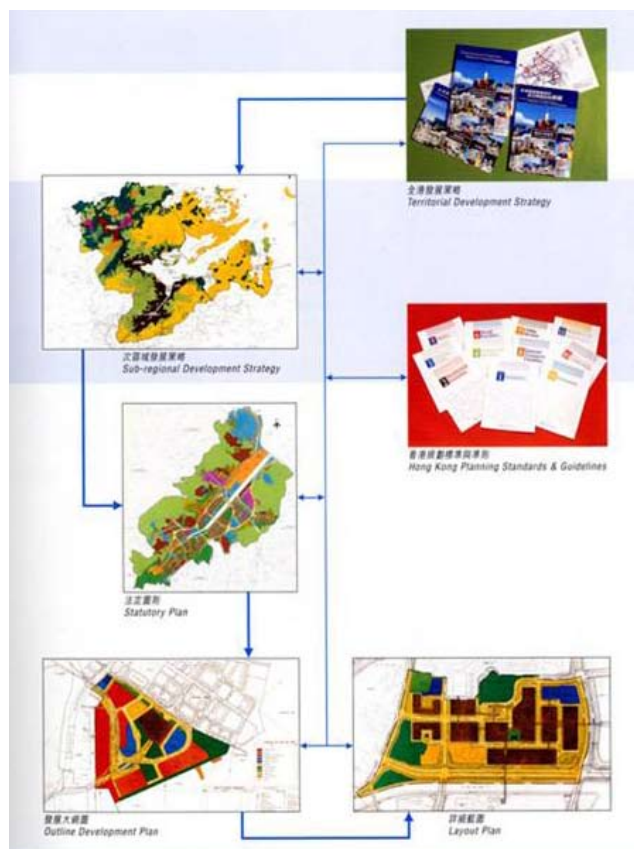
To understand the causes for the above situations, it is necessary to understand the current planning process and procedures for open spaces and parks in Hong Kong.

• Planning for Open Spaces and Urban Parks

Characteristics of planning system in Hong Kong have been well-described by Bristow (1984: 19, 285) more than 20 years ago and have remained largely valid: “land-use planning in Hong Kong means the resolution of conflicts between divergent interests in the matter of land and buildings,” and, “...the Hong Kong land-use planning system has always operated on a basis of immediate impact, easy implementation, and not too costly proposals”.

Town Planning Ordinance enacted in 1939 provides the authorization and institutional framework for town planning in Hong Kong. The planning process and practices in Hong Kong consist of a three-tier land use plans hierarchy with territorial strategic plans (e.g. HK2030), sub-regional plan and various types of Statutory and Departmental Plans at the district/local level (Planning Department: 2007b)

Figures 7-8: Some Bad Examples of Open Spaces and Parks in Hong Kong



Source: Planning Department Annual Report 2006, downloaded from <http://www.pland.gov.hk/press/publication/ar_06/english/about.htm>, accessed on 10 December, 2007.

Land use zoning and detail planning are being dealt with at the district/local stage through planning applications and rezoning requests to Outline Zoning Plans (OZPs). OZPs show the proposed land uses and major road systems of an individual planning area. Various zonings usually observed in OZPs include residential, commercial, industrial, open space, government/institution/community (GIC) uses, green belt or other specified purposes. A Schedule of Notes is also attached to the OZP showing the uses which are always permitted (Column 1 uses) in a particular zone and other uses for which prior permission from the Town Planning Board² must be sought (Column 2 uses) (Planning Department, 2007b).

“Open space” is a statutory zoning under Hong Kong’s land use zoning system. It is currently defined as “any land with the minimum of building structure which has been reserved for either passive or active recreation and provides major or minor recreational facilities, which may be of local or district significance, which is for the use and enjoyment of the general public”. Its uses include: amenity area, forest plantation, tree plantation, ancillary beach use, beach, park and garden, playground/playing field, promenade, pedestrian circulation and sitting out area, pedestrian area and pavilion (Town Planning Board, 2003). At the moment, about 22 km² or 8.5% of the urbanized area, are zoned as “open space” (HKSAR Government, 2007: p. 481).

The usual process of planning for open spaces in Hong Kong is that the Planning Department will first prepare the draft OZPs where various land uses, including open spaces, are proposed. The TPB then meets to discuss, hear representations submitted (if any) and recommend the draft plan to be approved or rejected. However, it is important to note that planning and implementation of land use zoning are done separately in Hong Kong. Although open spaces are better provisioned and provided for in the new development area, planned open spaces in existing or older sites are implemented/enforced only when the land owners (i.e. the lease-holders) initiate changes to the existing land-use activity. It is therefore most difficult for planners in Hong Kong to initiate open space in existing or older neighbourhoods. Opportunities only occur when redevelopment or regeneration takes place.

Another planning instrument, Hong Kong Planning Standards and Guidelines (HKPSG), initiated by the Planning Department, serves as a voluntary design manual for planners in Hong Kong. Chapter 4 in the HKPSG states the purposes and requirements for the provision of open spaces and parks in Hong Kong. For urban areas, the HKPGS suggests that “open space and recreation

² There are two major planning organizations in Hong Kong: the Planning Department under the Planning and Lands Branch of the Development Bureau and the Town Planning Board (TPB). The Planning Department is responsible for formulating, monitoring and reviewing land use at the territorial level, prepares district/local plans, area improvement plans, the Hong Kong Planning Standards and Guidelines as well as undertakes actions against unauthorized land uses. Under the Town Planning Ordinance, the TPB is the decision-making body responsible for statutory planning. Chaired by the Permanent Secretary for Development, it comprises mainly non-official members appointed by the government and is served by the Planning Department. The TPB oversees the preparation of draft statutory plans, considers representations to such draft plans and considers applications for planning permission and amendments to plans (Planning Department, 2007b).

facilities should be easily accessible from home; and where applicable, from the workplace” and the standard for provision of open space is “a minimum of 20 hectares per 100,000 persons i.e. 2m² per person (Planning Department, 2006):

- (a) a minimum of 10 ha per 100,000 persons (i.e. 1 m² per person) for District Open Space; and
- (b) a minimum of 10 ha per 100,000 persons (i.e. 1 m² per person) for Local Open Space.

Whether the above standards are appropriate or not is subject to debate, it is important to realize that the HKPSG is a voluntary design guidance without any statutory status or legal binding. It is mentioned in the HKPSG that, “it has to be accepted that conditions are not ideal in Hong Kong and it may not always be possible, particularly in the old built-up areas, to achieve even the proposed minimum standards” (Planning Department, 2006).

Given the high competitiveness among various land uses as well as the passive planning system as above-mentioned, many of the open spaces and parks in Hong Kong are “small, fragmented, located at marginal areas in direct interface with motorways and industrial areas” (Lam et al, 2005:71). From a recent research done by a team of local academics (Lam et al, 2005; pp. 60-61), the smallest open space among the study’s 70 samples is 74m² as compared to a standard tennis court of 260m². Out of their study samples, 18% of the sit-out areas are situated in industrial area, some are squeezed under flyovers, sandwiched between major roads, and located on some “desert” areas where the land is vacant. In addition, over 60% of the sit-out areas, 68% of the playgrounds and 83% of the mini sports grounds are situated right next to roadways. The research concludes that the environmental benefits of these parks in dense cities are limited. Although the parks and open spaces in Hong Kong are provided in accordance with the current planning procedures and requirements, the actual land allocation (i.e. land administration including land sale) is done by the Lands Department rather than the Planning Department nor the TPB. Compliance with the planning procedures does not guarantee the delivery of high quality open spaces and parks that contributes to social and environmental well-being in dense cities. These areas are more-or-less the leftover or residual pieces of land between development and no measures have been taken to preventing its fragmentation.

• Design and Management of Open Spaces and Urban Parks

In addition to its planning and provision, design and management are another major issue affecting the quality of open spaces and parks in Hong Kong. Development and management of public areas for recreational and leisure uses are undertaken by the Leisure and Cultural Services Department (LCSD). LCSD is under the directorship of Home Affairs Bureau independent from the Development Bureau. Although with the technical design advice from the Architectural Services Department (ASD), parks and open spaces managed by the LCSD have long been criticized by its users. Criticisms include bad design sense and lack of trees and vegetation (open space designs often include too much hard surfaces for easy maintenance); lack of facilities (many of the uses are prohibited in most

of the LCSD managed open spaces and parks, for examples, roller-skating, cycling, etc); and closed to pet-owners (dogs and other pets are not allowed in most of the open spaces and parks).

Figures 10-12: Problems in Design and Management of Open Spaces and Parks



• Role of Private Developers

It is also important to note that although not zoned as “open space”, many of the areas or land uses in Hong Kong also provide for public use. These include sport fields (zoned as GIC), greenbelt (GB), conservation area (CA), coastal protection area (CPA), and the large area of designated country parks (CP) mentioned in the earlier discussion. While these uses may contribute significantly to the environmental and recreational well-being of Hong Kong, there are functions that only open spaces and urban parks can serve – the close locality of these open areas to the residential housing and workplaces have made their functions irreplaceable by the other green or open areas. Many elderly and children use these neighbourhood open areas on a daily basis. They come to these areas for social activities (e.g. playing chess, using playground facilities) or simply for enjoying the openness, natural air and peaceful resting. Many of the open spaces and urban parks users regard these areas as their living rooms – many of them are residing in small apartment flats with other family members and they come to these parks to relief the sense of crowdedness indoor. These open areas are essential for maintaining many people’s quality of living in Hong Kong. These functions cannot be replaced by the country parks or the greenbelt where they are located in the more remote areas.

In comparison, foyers and open areas on podium provided by the private developers may contribute to meeting the needs of local residents similar to those provided by public open spaces. However, these privately owned and maintained open areas are often initiated by the developers as a type of planning gain for more favourable development opportunities, such as relaxation in plot ratio, higher gross floor area, etc. While with good intention, it is argued that the design and maintenance of these open areas are at the free hand and good will of the developers. For some rare cases, the Land Department may stipulated in the lease conditions that the developers have to provide a master layout plan to the government’s satisfaction – where the government may scrutinize the design provision and details of these open areas – however, this practice is not commonly adopted. The followings are some typical examples of open areas provided by the private developers.

Figures 13–16: Privately-owned and –managed Open Spaces in Hong Kong



It is observed that the developers at large would perceive these open spaces as a way to upgrade the image of their properties or as a brand-making initiative. Needless to say is that properties that are close to parks or open spaces enjoying higher degree of openness are often valued higher in the market. Most of these open areas feature a design concept that is semi-opened and creating an atmosphere that only the estates' residents are welcomed in these areas.

Some Observations and Thoughts

The above discussions represent an initial attempt in understanding the complex situation of planning for quality open spaces and parks in dense cities using the case of Hong Kong. Two broad issues have been found in relation to this topic:

Provision: Quantity and Spatial Distribution

The most influential factor that concerns the quantity and spatial distribution of open spaces and parks is the government's priority among various land uses. The conflicting roles of the government being the land owner as well as land manager have led to the pro-development mentality in the governance structure. Although the planning process, procedures and standards and guidelines all have good intentions, non-revenue making land uses, i.e. open spaces, have received little attention under the pressure of competing demands for land. Unless the government can take a more proactive approach in putting aside parcels of land that are suitable for open spaces and parks, the quantity and spatial distribution would remain unsatisfactory. In theory, the government may resume any land in the name of "public goods", the government has rarely, if not never, resumed private land for the purpose of providing public open spaces. Land resumption is often carried out for the provision of public infrastructure and utilities, such as road network, rail development and landfills. The challenge to the government is, how important does the government see in the provision for open spaces and parks? If the open space provision is as important as the provision for other public infrastructure and utilities, providing more and better located open spaces and urban parks would become less difficult in the mature neighbourhoods.

Quality: Design and Management

In terms of the quality of open spaces and urban parks, this paper has discussed the issue of design and management. Good design means that the open spaces are safe, easily accessible from nearby residential housing as well as work places, the area is adequately landscaped with trees and vegetation and various facilities are provided to meet the needs of all users. In the context of high density cities where all land uses are compacted, open spaces and parks may not be as spacious as possible. This has pointed to the need for high level of creativity and flexibility. While creativity and flexibility are a subjective matter, it is argued that involving the local stakeholders in the design and management of the local area would be the best policy.

Nearly all of Hong Kong's open spaces and urban parks, both private and public owned ones, have not provided for community's involvement. Many studies have already concluded that community's engagement in the planning and design process will increase the local sensitivity of design as well as to promote the sense of ownership. This paper calls for the decentralization of authorization in the design and management of these public areas.

Conclusion: Achieving Better Quality of Life in Compact Cities

In face with the constant challenge of achieving sustainable communities, urban parks and open spaces are now a particularly important part of discussions concerning urban planning. Governments of compact cities should adopt a more proactive approach in planning for open spaces and greenery. Suitable land should be put aside or reserved for this purpose before the

development takes place. Fundamental to the provision of good quality open spaces and parks would be the revised priority between the “productive” and “non-productive” land uses. The “productiveness” of various land uses should take into consideration of intangible values, such as social and environmental benefits.

In addition to requiring park or open space dedication for projects of all scales in development codes, planning for open spaces in compact cities should go hand in hand with other nature conservancy and greening policies measures. These include connecting green corridor, protecting wetlands and streams and designating conservation areas with high ecological values. Planning and providing for open spaces and parks in compact cities should come in a comprehensive package containing a diversity of creative measures under the broader goal of enhancing the ecological development for compact cities (Wheeler, 2003). It is much wider than a land use zoning issue.

This paper represents a first attempt in understanding the difficulty in providing for quality open spaces and parks in compact cities. It is hoped that the investigation would be supplemented further with some primary data collection and investigation, such as local stakeholders’ interviews and on-site survey, at a later stage. The author would like to conclude this paper by giving “quality open spaces and urban parks” a definition: “the ability and capacity in meeting citizens’ everyday needs for recreation, social interaction and enjoyment in the more natural environment at a walkable distance from homes or workplaces”.

References

- AFCD (2007), Hong Kong: The Facts: Country Parks and Conservation, downloaded from <<http://www.gov.hk>>, accessed on 30 November 2007.
- Bristow, B. (1984), Land-use Planning in Hong Kong: history, policies and procedures, Hong Kong: Oxford University Press.
- Burton, E. (2000), "The Compact City: Just of Just Compact? A Preliminary Analysis," Urban Studies, Vol. 37(11), pp. 1969-2001.
- Census and Statistics Department (2007), 2006 Population by-census: summary results, Hong Kong: Census and Statistics Department.
- DGBAS (2007), National Statistics, R.O.C., downloaded from <<http://www.stat.gov.tw>>, accessed on 30 November 2007.
- HKSAR Government (1998), Hong Kong Year Book 1997-8, Hong Kong: HKSAR Government.
- HKSAR Government (2007), Hong Kong Year Book 2006, Hong Kong: HKSAR Government.
- Holden, E. & Ingrid, T. N. (2005), "Three Challenges for the Compact City as a Sustainable Urban Form: Household Consumption of Energy and Transport in Eight Residential Areas in the Greater Oslo Region," Urban Studies, Vol. 42(2), pp. 2145-2166.
- Gobster, P. H. (2001), "Neighbourhood – Open Space Relationships in Metropolitan Planning: a look across four scales of concern," Local Environment, Vol. 6(2), pp. 199-212.
- Greco, J. (2007), "Learning from Jane Jacobs," Parks & Recreation, Vol. June, pp. 54-57.
- Jacobs, J. (1961), The Death and Life of Great American Cities, Harmondsworth: Penguin Books (1964 edition).
- Lam, K.C., Ng, S.L., Hui, W.C. & Chan, P.K. (2005), "Environmental Quality of Urban Parks and Open Spaces in Hong Kong," Environmental Monitoring and Assessment, Vol. 111, pp. 55-73.
- Newman, P. & Kenworthy, J. (1989), "Gasoline consumption and cities: a comparison of US cities with a global survey," Journal of the American Planning Association, Vol. 55(1), pp. 24-37.
- Newman, P. & Kenworthy, J. (2000), "Sustainable urban form: the big picture," pp. 109-120, in Williams, K., Burton, E. & Jenks, M. (eds), Achieving Sustainable Urban Form, London: E& FN Spon.
- Planning Department (2003), Revised Definitions of Terms, downloaded from <http://www.info.gov.hk/tpb/term/but_e.htm>, accessed on 6 December, 2007.
- Planning Department (2006), Hong Kong Planning Standards and Guidelines, downloaded from

<http://www.pland.gov.hk/tech_doc/hkpsg/english/index.htm>, accessed on 6 December, 2007.

Planning Department (2007a), HK2030 Information Note No.22: Addressing High Densities – a Net Site Approach for Large Sites? Downloaded from <[http:// http://www.hk2030.gov.hk/](http://http://www.hk2030.gov.hk/)>, accessed on 30 November, 2007.

Planning Department (2007b), Hong Kong: The Facts: Town Planning, downloaded from <<http://www.gov.hk/en/about/abouthk/factsheets/index.htm>>, accessed on 30 November, 2007.

Randolph, B. (2006), “Delivering the Compact City in Australia: Current Trends and Future Implications,” *Urban Policy and Research*, Vol. 24(4), pp. 473-490.

Rietveld, P. & Wagtendonk, A. J. (2004), “The location of new residential areas and the preservation of open space: experiences in the Netherlands,” *Environment and Planning A*, Vol. 36, pp. 2047-2063.

Wheeler, S. M. (2003), “The Evolution of Urban Form in Portland and Toronto: implications for sustainable planning,” *Local Environment*, Vol. 8(3), pp. 317-336.

Williams, K., Burton, E. & Jenks, M. (eds), *Achieving Sustainable Urban Form*, London: E& FN Spon.

Gerda Roeleveld 女士現任荷蘭 “Association of Wageningen Landscape Architecture Graduates” 主席一職。於 2006 年畢業於 “Artez Hogeschool voor de Kunsten Arnhem”，取得文學學士學位。

Gerda Roeleveld 自 1986 年起即積極參與「荷蘭住屋、空間規劃與環境部」的多項計劃。於 1986 年至 1994 年，擔任「都市發展部」的研究員與空間發展政策人員，接著 1994 年至 1997 年，則於 “Department for Prognostic Studies and Policy Evaluation” 擔任研究員與空間發展政策人員。而由 1997 年至 2002 年間，則擔任「區域規劃與設計部」的資深空間發展政策人員。並於 2006 年開始任職於「空間設計部」，擔任國際協調人與臨時經理的職位至今。



Gerda Roeleveld

President of Association of Wageningen
Landscape Architecture Graduates

Ministry of Housing, Spatial Planning and the
Environment, The Netherlands.

EXPERIENCE

- | | |
|-----------|--|
| 1971 | High school graduation (Gymnasium ƚ) |
| 1971-1973 | Assistant accountant at Van Eck Accountancy, Zeist |
| 1973-1984 | Study of Landscape architecture at Wageningen University, including: |
| 1978-1983 | Assistant teacher at Wageningen University |
| 1979-1980 | Term of probation at Urban Agency of Metz Agglomeration (France) |
| 1982-1984 | Assistant consultant at Hooymans & Van der Kolk Organisation Advice, Renkum |
| 1984 | Engineer qualification (cum laude) at Wageningen University |
| 1985 | Part time researcher at Spatial Planning Department of Wageningen University |
| 1986-now | Different functions at Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Hague: |
| | 1986-1994 Department for Urban Development, researcher and spatial policy developer |
| | 1994-1997 Department for Prognostic Studies and Policy Evaluation, researcher and spatial policy developer |
| | 1997-2002 Department for Regional Planning and Design, senior policy developer |
| | 2002-2006 International department, project manager |
| | from 2006 Department of Spatial Design, international coordinator and interim manager |
| 1989 | Planning and design of strategic projects in the Scheldt area (Netherlands/Belgium/France), with Bureau Micropolis, Middelburg |
| 1995-2001 | Advisory work as landscape architect for Rudolf Steiner School Edinburgh (United Kingdom) |
| 2006 | Bachelor of Art; graduation at Artez Hogeschool voor de Kunsten Arnhem |
| 2005-now | President of Association of Wageningen Landscape Architecture Graduates (AWL) |

Keynote Speech IV

In Between Urban and Rural: the Search for a New Paradigm

Gerda Roeleveld

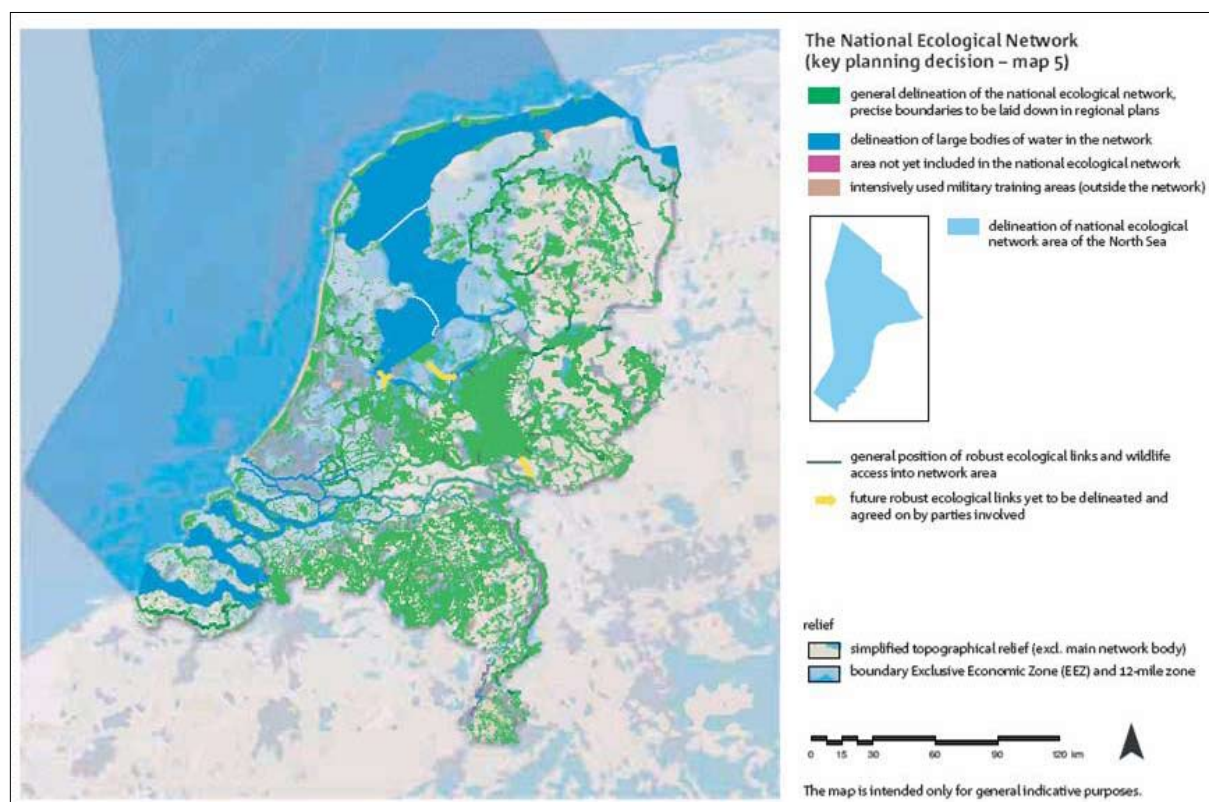
President of Association of Wageningen Landscape Architecture Graduates

Introduction

In order to provide for a proper understanding of the position of ecological networks, natural parks and national landscapes in the Netherlands and the mechanisms that keep them in place, this paper starts with some facts and figures as a background.

According to the current OECD classification, over 93% of the Dutch population lives in predominantly urban regions, whereas predominantly rural areas are virtually non-existent. However, according to Dutch classification, 60% of the territory is farmed and the Netherlands is one of the world's three largest exporters of agricultural products next to the United States and France, with a share of 7.4% in global agricultural exports. With a share of 9.4% in the national gross added value in 2005 and providing for 651,000 jobs (10.1% of total standard labour years value), the agricultural complex is of considerable importance to the Dutch national economy.

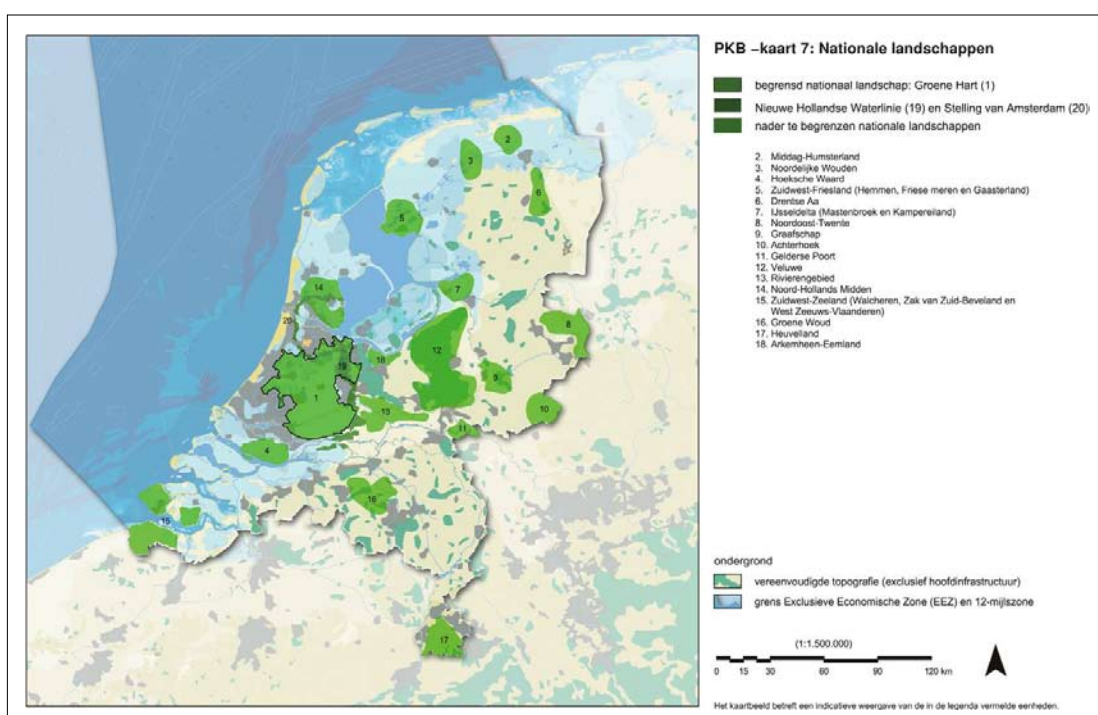
Yet, notwithstanding the intensive agricultural use of non-urban space, roughly 18% (7,500 km²)



of the countries' land surface area is currently designated as National Ecological Network (NEN), a policy concept introduced in 1990, which will be fully realised in 2018. An additional 60,000 km² are to become protected 'waterscapes': lakes, rivers, parts of the North Sea and Waddensea.

Since Dutch government decided in 1995 upon the delineation of NEN-areas, land management and development within these areas became subject of regulations, subsidies and permits. Later, when the European Union adopted its Natura 2000 policy, the Netherlands submitted most of the NEN-areas as areas to be protected under Natura 2000 directives. At this moment 3% (20 National Parks, totalling 1,200 km²) of the dutch territory are strictly preserved natural areas under the dutch Nature Conservation Act. These National Parks are considered as the jewels in the crown of the NEN to be. Implementation of European Natura 2000 legislation began in 2007 with formal designation procedures for 111 of the 162 Natura 2000 areas; procedures for the remaining areas will follow in 2008.

In addition to mere nature conservation, the Netherlands has a tradition in preserving its open landscapes, which are considered to be a hallmark of dutch culture and a historical treasure to be cherished. In the past this was achieved through a strict restrictive policy prohibiting urban development almost completely in large parts of the countryside, accompanied by the so-called 'compact-city' policy, which seeks to concentrate urban growth within the limits of (26) existing metropolitan regions. In its new National Spatial Strategy, adopted in 2006, the dutch government decided for less restriction in favour of economic development and introduced National Landscapes as new policy concept. Development restrictions are now limited to 20 designated National Landscape areas, protecting landscapes of high historical and scenic value. National Landscapes count for 8,000 km² of land (20% of total land surface), and partially overlap with aforementioned nature preservation categories.



The National Landscapes and National Ecologic Network together play an important role as recreational network for urban inhabitants, as well as representing and keeping intrinsic cultural and natural values. It is felt recently however, that this function needs to be given more attention. In particular the most densely urbanised area of the Randstad, uniting four major cities: Amsterdam, Utrecht, Rotterdam and Den Haag, as well as the Green Heart area they enclose, suffers from poor accessibility of its green areas and recreational facilities are lacking behind.

Climate change

As a Delta area, the Netherlands are facing major problems as a result of future climate change, notably those related to water management: rising sea levels, more frequent peaks of extreme precipitation and high water levels in the rivers augment flooding risks and threaten built up areas, especially in the western part of the country with many residential and working areas situated in polders below sea level.

After years of focussing on climate mitigation measures, mostly related to reducing greenhouse gasses, the government published a national climate adaptation strategy only a month ago. The strategy examines the spatial impact of climate change and what it demands of society. As a follow up a National Agenda will be drafted, with concrete measures to be taken by various tiers of government and organisations in order to provide for a climate-proof country. Among these measures will be a checklist for spatial developments plans and housing design, paying attention not only to the choice of location, but also to the substance of the plan. Other measures include identifying land to be set aside to reduce the threat of flooding. Whilst investment in urban and infrastructural development would be out of the question in such areas, they will open up new opportunities for natural and recreational types of (land)use.

Although a lesser impact is expected of rising temperatures in the Netherlands, it will cause ecological effects as regards the designated Natura 2000 areas: when habitats change, so will the species that live there. Species are expected to benefit from the development of the National Ecologic Network, with its connections to the wider European Ecological Network, providing an infrastructure facilitating migration.

The search for a new paradigm

Recent discussion in the Netherlands, and in Europe for that matter, questions the current policies to preserve nature and valuable landscapes. It is said that in metropolitan landscapes such as the Netherlands, classic government roles and policy instruments are no longer effective in view of ever more complex and dynamic social developments. Critical analysis should identify new driving forces for a more adequate development of metropolitan landscapes and find new ways to manage spatial development more effectively. Some consider the classic dichotomy of 'urban' and 'rural' as spatial and functional categories as no longer valid and propose a third category of 'in-

between space'. Seen as an example of failing policies the phenomenon of 'cluttered landscapes' has become a hot issue, gaining media attention in dutch newspapers and on television. As a concept, cluttered landscapes refers to seemingly haphazard development, in particular along motorways and the outskirts of cities, that fills the once wide horizon; it gives the landscape a fragmented and urbanised character and is seen as the unintentional result of trying to achieve various different interests instead of striving towards one preconceived plan. Demographic development (population decline, more single-person households, more senior citizens), climate change and globalisation are seen as trends which can have a considerable impact on cluttering of landscapes.

Minister Cramer, minister of Spatial Planning and Environment in the Netherlands since March 2007, has put this phenomenon at the very heart of her policy priorities with the 'Beautiful Netherlands' project.

*H*iroyuki Matsuda (松田裕之) 博士現為日本橫濱國立大學教授。其研究主題包含適應性管理、海洋生態保護區共同管理、風險分析與賽局理論。Matsuda 先生於日本京都大學完成其學士、碩士與博士學位，專攻生物學與生物物理學。在加入橫濱大學之前，曾任日本中央水產研究所資深研究員一職、且於九州大學及東京大學擔任副教授職位。著有兩本有關生態學方面的書，其中之一主要探討漁業科學與其生態系統管理。其理論基礎為漁業管理帶來新理念，例如以遠洋小型漁獲量變動基礎之「沙丁魚-鯷魚-鯖魚 (sardine-anchovy-chub mackerel)」的「循環模式 (cyclic advantage model)」以及「目標切換 (target switching) - 一個全新的多樣性群集管理策略 (multi-species management strategy)」。其研究結果也刊登於多家國際知名的期刊中。



Hiroyuki MATSUDA

Professor
Faculty of Environment and Information Sciences,
Yokohama National University

BIOGRAPHY

A professor at Yokohama National University, Hiroyuki Matsuda's research encompasses studies of adaptive management and co-management of marine protected areas, risk analysis and game theory. He is the author of two Japanese textbooks on ecology, one of which focuses on the science and ecosystem management of fisheries. His theoretical work on fisheries management has resulted in new ideas, including the "cyclic advantage model," of sardine-anchovy-chub mackerel, in which Matsuda proposed a hypothesis for small pelagic fish stock fluctuations, and "target switching," a novel multi-species management strategy.

Matsuda's evolutionary ecology and food web theory research has allowed him to develop theoretical models showing how evolutionary dynamics result in simpler food web structure, exploitative mutualisms exist between predators, and how asymmetric competition can lead to self-extinction. Based on results of some of his other work, which documented a decline in chub mackerel stocks, Matsuda pushed the Japanese Government and private fishermen to manage this fishery. In 2003, the groups agreed to a stock recovery plan.

Matsuda received his Bachelor's, Master's, and Doctoral degrees in biology and biophysics from Kyoto University. He worked as a senior scientist for the Japanese National Research Institute of Fisheries Science and as an associate professor at Kyushu University and the University of Tokyo before taking his current position at Yokohama National University. His research has been published in numerous international peer-reviewed journals.

EXPERIENCE

5th World Fisheries Congress 2008

2005-PRESENT- Local Program Committee (Chair of Biodiversity and Management Section),

Japanese Society for Mathematical Biology

2005-PRESENT- Steering Committee

Japan Society of Fisheries Oceanography

2001-PRESENT- Project Committee

Japan Ecological Society

2001-PRESENT- Editorial Board of Ecological Research

Japan Fisheries Society

2000-PRESENT- Committee of Public Relations

Japan Mammalogy Society

1999-PRESENT- Advisory Committee of deer Management

Society of Population Ecology

1998-PRESENT- Steering Committee

Population Ecology

1998-PRESENT- Editorial Board

Japan Association of Mathematical Biology

1998-PRESENT- Steering Committee

Global Guardian Trust

1997-PRESENT- Committee for Sustainable Use and International Trade (Chair),, Tokyo

Japanese Journal of Conservation Ecology

2003-2006- Chief Editor

Japan Ecological Society

2000-2001- Miyadi Award Committee

Japanese Journal of Biometry

1999-2000- Editorial Board

Japan Society of Biophysics

1995-1996- Editorial Board

EDUCATION

1980 Bachelor of Science, Kyoto University

1985 Doctor of Science, Dept. of Biophysics, Kyoto University

1986 Research Associate, Nippon Medical School,

1990 Senior Scientist, Japan Fisheries Agency

1991/92 Visiting Scientist, Univ. of Minnesota

1993 Associate Professor, Faculty of Science, Kyushu University

1996 Associate Professor, Ocean Research Institute, The University of Tokyo

2003 Professor, Faculty of Environment and Information Sciences, Yokohama National University

SELECT PUBLICATIONS

Kar TK, Matsuda H (2006) Controllability of a harvested prey-predator system with time delay. *Journal of Biological Systems* 14:1-12

Kar TK, Matsuda H (2006) Modelling and analysis of marine reserve creation. *Journal of Fisheries and Aquatic Science* 1:17-31

Matsuda H, Abrams PA (2006) Maximal yields from multi-species fisheries systems: rules for systems with multiple trophic levels. *Ecol Appl* 16:225-237

Rossberg AG, Matsuda H, Amemiya T, Itoh K (2006) Some properties of the speciation model for food-web structure? Mechanisms for degree distributions and intervality. *J Theor Biol* 238:401-415

Abrams PA, Matsuda H (2005) The effect of adaptive change in the prey on the dynamics of an exploited predator population. *Can J Fish Aq Sci* 62:758-766

Kaji K, Okada H, Yamanaka M, Matsuda H, Yabe T (2005) Irruption of a colonizing sika deer population. *J. Wildl Managem* 68: 889-899.

Makino M & Matsuda H (2005) Co-management in Japanese coastal fishery: institutional features and transaction cost. *Marine Policy* 29:441-450

Morita K, Morita SH, Fukuwaka M, Saito T, Matsuda H (2005) Rule of age and size at maturity of chum salmon: implications of recent trends among *Oncorhynchus* spp. *Can J Fish Aq Sci* 62: 2752-2759.

Nakajima M, Matsuda H, Hori M (2005) A Population Genetic Model for Lateral Dimorphism Frequency in Fishes. *Pop Ecol* 47:83-90

Rossberg AG, Matsuda H, Koike F, Amemiya T, Makino M, Morino M, Kubo T, Shimoide S, Nakai S, Katoh M, Shigeoka T, Urano K (2005) A Guideline for Ecological Risk Management Procedures. *Landscape and Ecological Engineering* 1:221-228

Abrams PA, Matsuda H (2004) Consequences of behavioral dynamics for the population dynamics of predator-prey systems with switching. *Pop Ecol* 46: 13-25 [A58] Nakajima M, Matsuda H, Hori M (2004) Persistence and fluctuation of lateral dimorphism of fishes. *Am Nat* 163:692-698

Matsuda H, Abrams PA (2004) Effects of predator-prey interactions and adaptive change on sustainable yield. *Can J Fish Aq Sci* 61:175-184

Morita K, Tsuboi J, Matsuda H (2004) The impact of exotic brown and rainbow trout on native white-spotted charr in a Japanese stream: insight from covariations in population densities among and within pool/riffle units. *J Appl Ecol* 41:962-972

Abe J, Kamimura Y, Ito H, Matsuda H, Shimada M (2003) Local mate competition with lethal male combat: effect of competitive asymmetry and information availability on a sex ratio game. *J Evol Biology* 16: 607-613.

Abrams PA, Matsuda H (2003) Population dynamical consequences of reduced predator switching at low total prey densities. *Pop Ecol* 175-185.

Katsukawa T, Matsuda H (2003) Simulated effects of target switching on yield and sustainability of fish stocks. *Fisheries Research* 60:515 - 525

Matsuda H (2003) Challenges posed by the precautionary principle and accountability in ecological risk assessment. *Environmetrics* 14: 245-254.

Matsuda H (2003) The importance of the type II error and falsifiability. *Eur J Oncol Library* 2: 173-183.

Matsuda H, Nishimori K (2003) A size-structured model for stock rehabilitation program of an endemic overexploited bioresource. *Fisheries Research* 60:223-236

Matsuda H, Serizawa S, Ueda K, Kato T, Yahara T (2003) Extinction Risk Assessment of Vascular Plants in the 2005 World Exposition, Japan. *Chemosphere* 53(4): 325-336.

Mori M, Butterworth DS, Brandao A, Rademeyer RA, Okamura H, Matsuda H (2003) Observer experience and minke whale sighting ability in IWC/IDCR-SOWER surveys. *J Cetacean Res Manage* 5:1-11.

Katsukawa (Nakayama) Y, Katsukawa T, Matsuda H (2002) Indeterminate growth selected by a trade-off between high fecundity and risk avoidance in stochastic environment. *Pop Ecol* 44: 265-272

Katsukawa T, Matsuda H, Matsumiya Y (2002) Population reproductive potential: evaluation of long-term stock productivity. *Fisheries Sciences* 68:1104-1110.

Kawai H, Yatsu A, Watanabe C, Mitani T, Katsukawa T, Matsuda H (2002) Recovery policy for chub mackerel stock using recruitment-per-spawning. *Fish. Sci.* 68:961-969.

Matsuda H, Katsukawa T (2002) Fisheries Management Based on Ecosystem Dynamics and Feedback Control. *Fisheries Oceanography* 11 (6): 366-370

Matsuda H, Uno H, Kaji K, Tamada K, Saitoh T, Hirakawa H, Kurumada T, Fujimoto T (2002) Harvest-based estimation of population size for Sika deer on Hokkaido Island, Japan. *Wildlife Society Bulletin* 30(4):1160-1171.

Nakayama Y, Seno H, Matsuda H (2002) A population dynamic model for facultative agamospermy. *Journal of theoretical Biology* 215:253-262

Matsuda H, Hada Y, Moriyama A, Washitani I (2001)'SATOYAMA' and environmental impact assessment for the World Exposition 2005: A conservation ecological evaluation. *Global Environment Research* 5:183-192.

Mori M, Katsukawa T & Matsuda H (2001) Recovery Plan for the Exploited Species: Southern Bluefin Tuna. *Population Ecology* 43:125-132.

Oka T, Matsuda H, Kadono Y (2001) Ecological risk-benefit analysis of a wetland development based on risk assessment using 'expected loss of biodiversity'. *Risk Analysis* 21: 1011-1023.

Matsuda H, Yamauchi A, Matsumiya Y and Yamakawa T (1999) Reproductive value, harvest value, impact multiplier as indicators for maximum sustainable fisheries. *Environmental Economics and Policy Studies* 2:129-146.

Matsuda H. & Abrams, P.A. (1999) Why are equally-sized gametes so rare? The instability of isogamy and the cost of anisogamy. *Evolutionary Ecology Research* 1:769-784.

Matsuda H., Kaji, K., Uno, H., Hirakawa, H. & Saitoh, T. (1999) A management policy for sika deer based on sex-specific hunting. *Researches on Population Ecology* 41:139-149.

Matsuda H, Takenaka Y, Yahara T & Uozumi Y (1998) Extinction risk assessment of declining wild populations: in the case of the southern bluefin tuna. *Researches on Population Ecology* 40:271-278

Matsuda H., Yahara T & Uozumi Y (1997) Is the tuna critically endangered? Extinction risk of a large and overexploited population. *Ecological Research* 12:345-356.

Takenaka, Y. & Matsuda H. (1997) Effects of age and season limits for maximum sustainable fisheries in age-structured model. *Fisheries Science* 63:911-917.

Keynote Speech V

Ecological perspectives of coastal fisheries in marine national parks¹

Hiroyuki Matsuda (Yokohama National University)

Yasunori Sakurai (Hokkaido University),

Mitsutaku Makino (National Research Institute of Fisheries Sciences)

I discuss (i) ecosystem services and Millennium Ecosystem Assessment, (ii) Man and Biosphere (MAB) program and world natural heritage by UNESCO and (iii) Relationship between river and coastal ecosystems.

The Marine Management Plan for Shiretoko World Natural Heritage Site (SWH), Japan, is a case study of adaptive marine ecosystem management and co-management of coastal fisheries. Shiretoko is registered as the third World Natural Heritage Site in Japan due to (i) the formation of seasonal sea ice at among the lowest latitudes in the world; (ii) high biodiversity, and (iii) many globally threatened species including the Steller's sea eagle. The natural resource management plan of SWH is characterized by transparency and consensus building because (i) UNESCO and IUCN requires that the plan be sustainable; and (ii) the Government guarantees local fisheries that there will not be any additional regulations included in the plan. The Marine Management Plan describes what species and factors are monitored, how these data are evaluated, and how the benchmarks specified by the ecosystem management are sought. It is hoped that the Plan will be a good example for the establishment of "environment-friendly fisheries" in Japan and other countries. This adaptive management plan involves voluntary activities by local resource users that are more suitable for local context, more flexible to ecological/social fluctuations, and more efficiently implemented by increased legitimacy and compliance. Such an approach is suitable for developing coastal countries where a large number of small-scale fishers catch a variety of species by various types of gears.

Keywords: Co-management, Marine protected area, Adaptive management, Ecosystem approach, Coastal environment, SWH, Riks analysis, Coastal fisheries

Introduction

We are developing Marine Management Plan for Shiretoko World Natural Heritage (SWH), Japan, as a case study of adaptive marine ecosystem management. As UNESCO required, we need to make a marine ecosystem management plan by 2008. We are preparing it as adaptive management that will change action plans in terms of future monitored data. The problems are what species and factors are monitored, how these data are evaluated, why the current ecosystem state is good or bad, and how the benchmarks

¹ This resume is a repetition of Pew Marine Conservation Fellowship Proposal 2007 with a minor revision

specified by the ecosystem management are sought. Therefore, the fellowship is definitely useful in the marine ecosystem management plan in Shiretoko. This must be evaluated internationally, and it will help advance in general methodology of adaptive marine ecosystem management.

In addition, the process of consensus building is an important part of the adaptive management. Rossberg et al. (2006) proposed a guideline for consensus building in an ecological risk management. In fisheries, co-management plays a major role of this consensus building and implementation of management (Makino & Matsuda 2005).

Description of scope of project that includes an explanation of project activities

According to Marawski, a panelist of the 7th UNICPOLOS held in June 2006, there are 10 myths in ecosystem approach. Among these, he showed Myth #7: "There are no appropriate management benchmarks and associated indicators of "success" in achieving ecosystem objectives." He wrote as reality that indices of ecosystem health and maintenance are more complicated. In adaptive management even in the context of ecosystem approach, we definitely need to choose indicators and benchmarks that should be monitored and evaluated, respectively. This is a very challenging matter to develop adaptive ecosystem management. Begon et al. (1996) wrote that the ecological approach is characterized by Alfred Whitehead's quote: "Seek simplicity, but distrust it".

Ecosystem management usually made a complex model (Marawski's Myth #8). We choose some essence of the marine management plan in SWH in the relationship between 4 goals and action plans (Fig. 1)

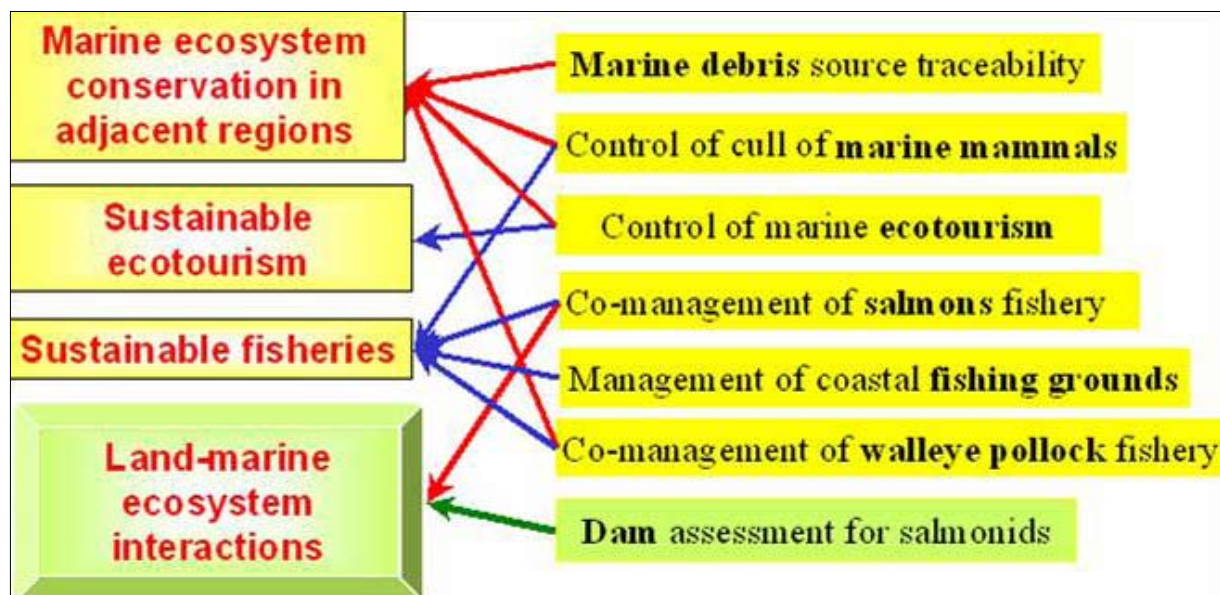


Fig. 1. Relationships between 4 goals and action plans for a draft Marine Management Plan in Shiretoko World Heritage

We note uniqueness of institutional history and features of Japanese coastal fisheries management, including the past decade's major legislative developments. In Japan, local resource users have been the principal decision makers in fisheries resource management. Under the current Fishery Law, resource

conservation is an integral part of resource use. Coordination of fisheries' issues, such as rights/license distribution and local regulations, is achieved by multilevel coordinating organizations. Government and/or research institutes provide support with planning, scientific advice, etc. The fisheries transaction costs, especially the monitoring, enforcement and compliance costs, are remarkably low.

Anticipated results

We will definitely reflect our results into the Marine Management Plan in SWH, in collaboration to the scientific committee (SC) members for the Heritage. We published several papers as a case study on adaptive management plan for marine ecosystems. Bio-economic approach is also important because we usually need to understand and manage the ecosystem in an economic context (Principle 4 for ecosystem approaches by Convention on Biological Diversity in 2002). Indicators, evaluation protocol and adaptive management procedure of which draft we proposed will be monitored and implemented in SWH.

Chose interim indicators and benchmarks of ecosystem management (Total population size of Steller sea lions and their number of individuals that come to Shiretoko Area, the local population size of several sea birds including Steller sea eagles, the stock assessment of walleye Pollack, . Build a mathematical and bio-economic model that includes several important species with stochasticity and uncertainty. And SC of SWH made the Marine Management Plan. We will begin to monitor some indicators that are not monitored by SWH office (including stomach contents of sea lions and benthic fauna and flora in some coastal areas) by this research budget. If we can verify usefulness of some of these indicators within the three years, we recommend SWH office monitoring these indicators in the long term by their budget. We will organize an international workshop and a domestic symposium. An international workshop will help to confirm a commitment of Russian marine ecologists, fisheries scientists and Russian administrators in SWH. The marine ecosystem in Shiretoko is a part of wider ecosystem in the Sea of Okhotsk. South Kuril Islands and Shiretoko form an entire marine ecosystem, and a large part of this region is protected by Japan and Russia (Fig. 2). At least the Walleye Pollack stock management needs the stock assessment in Russian side. A domestic symposium is affected for consensus building between environmental groups and fishermen.

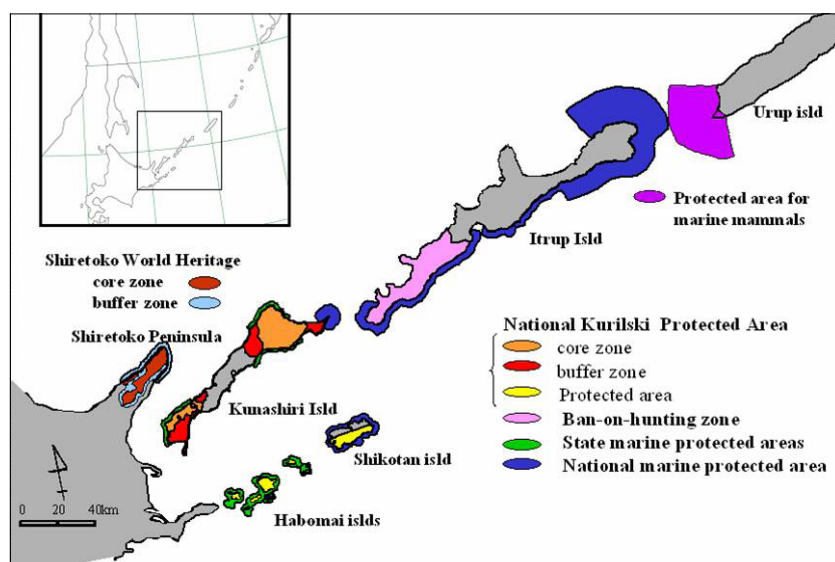


Fig. 2. Present protected areas of Japan and Russia

Establish the monitoring system. We will make an English/Japanese web site of database related to Shiretoko Marine Management. This web site will play a role of transparency of the risk communication and consensus building. The SWH office is compiling many data of SWH ecosystem and fisheries around Shiretoko region. We will verify indicators and benchmarks for adaptive ecosystem management. Using an ecosystem model with uncertainties and stochasticity, we will assess ecological risks for ecosystems, as well as economic risks for resource users (i.e. local fishermen) that the marine ecosystem model does not satisfy give benchmarks. We have made a similar model for deer population management (Matsuda et al. 1999) We will also survey and verify co-management in Shiretoko Fisheries Associations (Fig. 3). We will investigate the role and effect of co-management on ecosystem management.

As well as we will continue monitoring and verification, we will propose some additional adaptive management actions if necessary. Adaptive management works well if recent monitored indicators reflect tune management actions. If any present conservation action becomes insufficient, we need to increase conservation effort in order to satisfy all the benchmarks. This “adaptability” is quite important for adaptive ecosystem management. We will also invite an environmental ethicist (Prof Shuichi Kitoh at University of Tokyo), an IUCN scientist (Dr Masahito Yoshida at Edogawa University) and a journalist (Mr Hiroaki Homma at Nemuro Branch of Mainichi Newspaper) who watch and investigate on the consensus building process. Because SWH has some controversial issues including harvest of sea lions, seeds release of salmon and trouts and population control of sika deer in the terrestrial area, the consensus building process is very important and should well be monitored by stakeholders and international society.

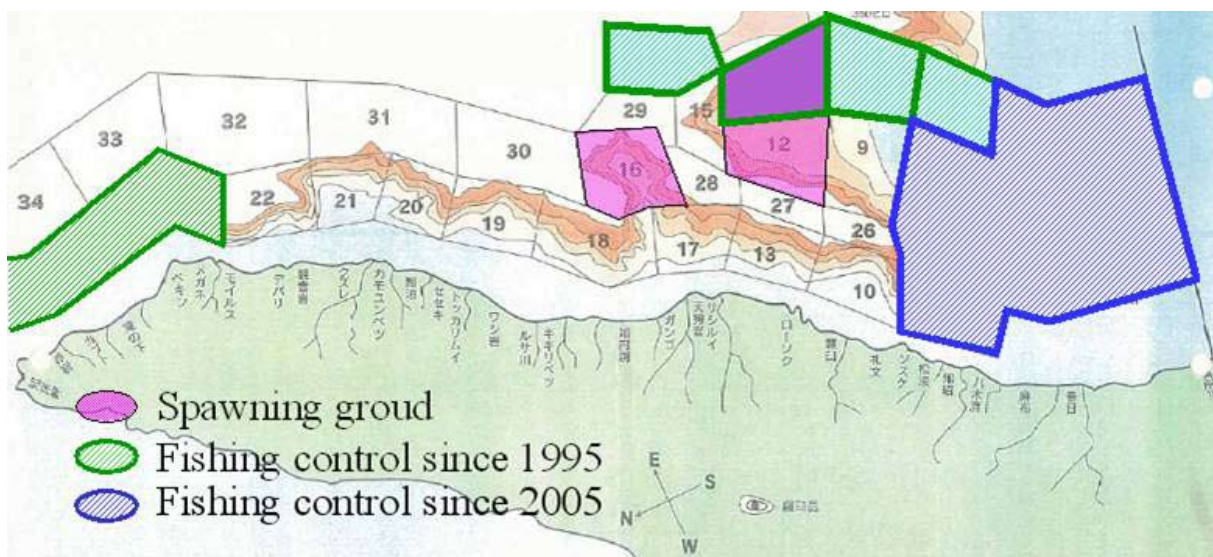


Fig. 3. Spawning ground of walleye Pollack (pink zones) and fishing regulated area (green zones) by fisheries Association in the east coast of Shiretoko Peninsula. Since 2005, fishing regulated area extended to a blue zone.

References

Begon M, Harper JL & Townsend CR (1996) Ecology: Individuals, populations and communities, 3rd edition. Blackwell, Oxford. pp.1-876.

Makino M & Matsuda H (2005) Co-Management in Japanese Coastal Fishery: It's Institutional Features and Transaction Cost. Marine Policy 29:441-450

Matsuda H., Kaji, K., Uno, H., Hirakawa, H., Saitoh, T. (1999) A management policy for sika deer based on sex-specific hunting. Researches on Population Ecology 41:139-149.

Rossberg AG, Matsuda H, Koike F, Amemiya T, Makino M, Morino M, Kubo T, Shimoide S, Nakai S, Katoh M, Shigeoka T, Urano K (2005) A Guideline for Ecological Risk Management Procedures. Landscape and Ecological Engineering 1:221-228

Billy Hau 侯智恒博士現任香港大學生物科學學院「生態學及生物多樣性學系」助理教授一職。於 1999 年取得該校之博士學位，其論文標題為 “The Establishment and Survival of Native Trees on Degraded Hillsides in Hong Kong”。著有 “Hillsides: Hong Kong Field Guides” 一書，且曾發表多篇期刊與文章。



侯智恒 Billy, Chi-Hang Hau

Assistant Professor
Division of Ecology and Biodiversity
School of Biological Sciences
The University of Hong Kong

EXPERIENCE

Assistant Professor (Current occupation, since 10 September 2001)
Division of Ecology and Biodiversity, School of Biological Sciences, The University of Hong Kong

Lecturer and Internal Examiner (2000; 2002; 2004; 2006)
ARCH 7108 Ecology & Design, Master of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, The University of Hong Kong, Pokfulam Road, Hong Kong.

Part-time Teacher (2005)
AH 45-078-10 (21) Trees in Our Landscape. HKU School of Professional and Continuing Education (SPACE).

Warden (3 May 2005 – 2 May 2008)
Morrison Hall, The University of Hong Kong, Pokfulam Road, Hong Kong.

Resident Tutor (Nov 2001 - April 2004); Senior Resident Tutor (May 2004-August 2005)
Lee Hysan Hall, The University of Hong Kong, 6 Sassoon Road, Hong Kong.

1 February 1998 – 8 September 2001
Senior Conservation Officer, Kadoorie Farm and Botanic Garden, Lam Kam Road, Tai Po, New Territories.

July to September 1997
Research Consultant, TRAFFIC East Asia, Room 1701, Double Building, 22 Stanley Street, Central, Hong Kong.

July, 1994
Consultant, The Hong Kong Marine Conservation Society, c/o GPO 12721, Central, Hong Kong.

January to April, 1994
Conservation Consultant, World Wide Fund for Nature Hong Kong, No.1, Tramway Path, Central, Hong Kong.

July 1991 to December 1993
From Assistant Conservation Officer to Senior Conservation Officer (July, 1993). World Wide Fund for Nature Hong Kong (WWF HK), No. 1, Tramway Path, Central, Hong Kong.

QUALIFICATIONS

- 1988-1991 Department of Botany & Department of Zoology
The University of Hong Kong
B.Sc. (Environmental Science), 2nd Class Hon. Division A
- 1992-1994 Faculty of Science and Centre of Urban Planning and Environmental
(Part-time) Management, The University of Hong Kong
M.Sc. (Environmental Management), Distinction
- 1994-1999 Department of Ecology and Biodiversity
The University of Hong Kong
Ph.D. (Thesis Title: The Establishment and Survival of Native Trees on Degraded Hillsides
in Hong Kong).

Professional Affiliations

- 2005-Present Member, Conservation Projects Committee, WWF Hong Kong
- 2007-2008 Member, Commission on Ecosystem Management, IUCN

Research Postgraduate Students' Theses

1. Leung, P.C. 2006. Exotic Plant Invasion of Upland Plant Communities in Hong Kong, China. MPhil thesis. The University of Hong Kong, 119pp.
2. Wong Wai Ting. 2006. Propagating Native Tree Seedlings for Forest Rehabilitation in Hong Kong, China. MPhil thesis. The University of Hong Kong, 215pp.
3. Au Yuet Ying. 2006. Patterns of Seed Depositions in Upland Landscape of Hong Kong. Ph.D. thesis. The University of Hong Kong, 198pp.
4. Yu Ming Yee. 2007. Enriching Native Floristic Diversity in Exotic Tree Plantation in Hong Kong. MPhil thesis. The University of Hong Kong, 206pp.

Refereed Journal articles

1. Lee, E.W.S., Hau, B.C.H. and Corlett, R.T. 2008. Seed rain and natural regeneration in *Lophostemon confertus* plantations in Hong Kong, China. *New Forests* (Published on-line first, available now, DOI: 10.1007/s11056-007-9065-4).
2. Au, A.Y. Y., Corlett, R.T. and Hau, B.C.H. 2006. Seed rain into upland plant communities in Hong Kong, China. *Plant Ecology* 186:13-22.
3. To, A.W.L., Hau, B.C.H. and Lee, S.K.H. 2006. A Study on the Trade in Dried Abalones in Hong Kong. *TRAFFIC Bulletin* 21(1):25-34.

Book

1. Hau, B.C.H. 2003. *Hillsides: Hong Kong Field Guides 3*. Department of Ecology & Biodiversity and Wan Li Book Co. Ltd., Hong Kong.

Refereed book chapters

1. Fellowes, J., Lau, M., Chan, B., Hau, B.C.H. and Ng, S.C. 2004 Nature reserves in South China: observations on their role and problems in conserving biodiversity. Pp. 341-355 in Xie, Y., Wang, S. and Schei, P. (Eds), China's Protected Areas. Tsinghua University Press, Beijing.

Conference/ workshop papers and oral presentations

1. Hau, B.C.H. 2007. The role of various types of artificial forest in soil and water conservation in South China. Pp: 168, in Stanturf, J. (Ed.). Proceedings of the IUFRO Conference on Forest Landscape Restoration. Seoul, Korea 14-19 May 2007. Korea Forest Research Institute.
2. Chick, K.H.L. and Hau, B.C.H. 2006. Capacity Building in Training Local Villagers to be Eco-tour Guides – a Case Study at Long Valley, Hong Kong, China. Pp: 164-173 in Abdullah et al. (Editors), Proceedings of the 2nd Southeast Asian Natural Resources and Environmental Management Conference – Sustainable Development Towards Better Quality of Life. Universiti Malaysia Sabah.
3. Yu, I.M.Y. and Hau, B.C.H. 2006. Enriching the floristic diversity under exotic plantations in Hong Kong, China. Oral presentation in the 5th European Conference on Ecological Restoration, Land Use Change in Europe as a Challenge for Restoration, Ecological, Economical and Ethical Dimensions., 21-25, August 2006, Greifswald, Germany. Society for Ecological Restoration.
4. Hau, B.C.H. 2006. Forest Restoration at Landscape Level in Hong Kong, China. Oral presentation at the Annual Meeting of the Association for Tropical Biology & Conservation, - Tropical Biology: Meeting the Needs of Changing Tropical Ecosystems, 18-21, July 2006, Kunming, Yunnan, China. Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences.
5. Yu, I.M.Y. and Hau, B.C.H. 2006. Enrichment Planting Under Exotic *Lophostemon confertus* Plantation in Hong Kong, China. Oral presentation at the Annual Meeting of the Association for Tropical Biology & Conservation, - Tropical Biology: Meeting the Needs of Changing Tropical Ecosystems, 18-21, July 2006, Kunming, Yunnan, China. Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences.
6. Cheung, L.L.P., Chick, K.H.L., Linder, S.H. and Hau, B.C.H. 2006. Action Model for Sustainable Development in Long Valley, Hong Kong, China. Oral presentation at the 12th Annual International Sustainable Development Research Conference 2006, 6-8 April, 2006. Hong Kong, China. Centre of Urban Planning & Environmental Management, The University of Hong Kong.

Invited seminars/ presentations

1. Hau, B.C.H. and Or, I. 2007. Study on the application of various vegetation species for landscaping of man-made slopes in Hong Kong. Geotechnical Engineering Office Seminar, 12 June 2007. Civil Engineering and Development Department, Hong Kong SAR Government.
2. Hau, B.C.H. 2006. Perspective from Local Villagers- A Seminar on the Review of the Construction of the Railway Viaduct in Long Valley, Hong Kong Scout Centre, 26 August 2006. Rotary Centennial Institute for Wetland Conservation, Hong Kong.

Works of fiction, consulting reports, case studies etc

1. Hau, B.C.H. and Or, I.O.L. 2007. Study on the Application of Various Vegetation Species for Landscaping of Man-made Slopes in Hong Kong. Final Study Report. Agreement No. CE14/2003(GE) 10-year Extended LPM Project Phase 4 , Package C, Geotechnical Engineering Office, Civil Engineering and Development Department. Halcrow China Limited, Hong Kong.
2. Hau, B.C.H. and So, K.K.Y. 2007. Landscape/Ecology Review Summary Report, Agreement No. CE 74/99 & Supplementary Agreement No. 1, GEO-10 Year Extended LPM Project. Halcrow China Limited.
3. Hau, B.C.H. 2007. Forth Landscape/Ecology Review and Monitoring Report, Agreement No. CE 74/99 & Supplementary Agreement No. 1, GEO-10 Year Extended LPM Project. Halcrow China Limited.
4. Hau, B.C.H. 2006. Third Landscape/Ecology Review and Monitoring Report, Agreement No. CE 74/99 & Supplementary Agreement No. 1, GEO-10 Year Extended LPM Project. Halcrow China Limited.
5. Hau, B.C.H. 2006. Second Landscape/Ecology Review and Monitoring Report, Agreement No. CE 74/99 & Supplementary Agreement No. 1, GEO-10 Year Extended LPM Project. Halcrow China Limited.

Keynote Speech VI

Wetland Management and Development in a Changing World – the Hong Kong Perspective

Billy C.H. Hau

Division of Ecology & Biodiversity, School of Biological Sciences, The University of Hong Kong.

E-mail: chhau@hku.hk.

ABSTRACT

Wetlands are vulnerable to human impacts. Rapid increase in human population and economic development since the last century are the main driving forces of biophysical changes including habitat conversion, fragmentation and destruction, pollution, hydrological changes, the spread of invasive alien species, biodiversity loss, and global climate change. These changes pose new and additional threats such as global warming and sea level rise to the already fragmented wetlands worldwide. New paradigms in the management and development of wetland for conservation have been developed in the international world to address global change. Wetland conservation in Hong Kong was evaluated against these new initiatives. The result shows that Hong Kong is keeping pace with the development in wetland conservation in the international world in many aspects except in the capacity building of both institutions and individuals involved in wetland conservation. The active role played by environmental NGOs is particularly important. However, the lack of response in assessing the impact of climate change on its ecosystem especially wetland is unsatisfactory. As a world city with a small land area, high population density and rich biodiversity, wetland conservation in Hong Kong is very challenging. The successful and unsuccessful experiences of wetland management and development in Hong Kong may provide some insights for wetland conservation in other parts of Asia where natural habitats are increasingly fragmented and isolated in the human dominated landscape.

Introduction

The world has been changing rapidly ever since the Industrial Revolution in the 18th century. These changes are primarily driven by the ever-increasing human population and acted upon by the global hunger for economic development. With population explosion, modernization and globalization, more land, energy and raw materials are being exploited. In these processes, the natural environment is degraded or destroyed. Wetland is particularly vulnerable to human impact. More than 55% of the World's population resides in coastal areas and draws on directly resources from coastal wetland and marine habitats (WCMC 2007). More than half of the wetlands in the United States have been destroyed by human activities (Gibbs 2000). Wetlands are destroyed

by dredging, draining and filling in the course of development and converted to agricultural lands. For example, in the Mai Po and Inner Deep Bay Ramsar site in Hong Kong, more than half of the coastal wetlands on the northern edge of the bay, i.e. the Shenzhen side, have been filled up for urban development in the last decade. Most of the wetlands left in the World today occur within a human dominated landscape in a mosaic pattern in small isolated plots, many of which are managed as protected areas.

Because of globalization and rapid development in information technology, the quest for economic development has probably never been so widespread and strong around the world. The global Gross Domestic Product (GDP) increased from US\$17 trillion in 1950 to more than US\$107 trillion in 2000 (Barber et al. 2004). Most of these, if not all, depended upon the exploitation of natural resources. On the other hand, the world's population is now over 6.5 billion and still expanding daily (United Nations 2006). The increases, however, are going to be concentrated in the biodiversity rich developing countries.

Wetlands, whether coastal or inland, are key component of ecosystems. Coastal wetlands include coral reefs, mangroves and mudflats. Freshwater wetlands include flooded forests and floodplains to shallow lakes and marshes (Revenga et al. 2000). Apart from their rich biodiversity, wetlands also provides essential ecosystem goods and services to human such fishery products, timber and fiber, flood control, nutrient cycling and retention, waste dilution and assimilation, carbon storage, water storage and aquifer recharge, shoreline protection and erosion control. Wetlands also have aesthetic, recreational and educational values (Revenga et al. 2000).

The management and development of wetland for biodiversity conservation and maintaining the essential ecosystem goods and services they have been providing have become more challenging in the rapidly changing world. In this paper, the various biophysical changes affecting wetlands and the implications on wetland management are discussed.

Biophysical changes and their impacts on wetland

Apart from habitat conversion, fragmentation and destruction, wetlands are affected by pollution, hydrological changes, invasive alien species and biodiversity loss (due to various other reasons). More recently, the concern on the potential impact of global climate change on wetlands is also growing. Climate change will become a more important driver of wetland changes in this century. Some of these drivers of changes are discussed here.

Wetland conversion and fragmentation

Accurate data for the loss of different types of wetland are very difficult to obtain due to problems such as definition of wetland, limitations of maps and remote sensing products. However, large scale wetland destruction began in the 20th century. Half the world's freshwater wetlands

are estimated to have been lost during the 20th century due to conversion to agricultural and urban land uses. Some have been filled to combat diseases, such as malaria (Revenga et al. 2000). It is estimated that about 5 million ha (25%) of the world's mangroves were destroyed since 1980 (Wilkie and Fortuna 2003) for aquaculture development, deforestation, freshwater diversion and urbanization. Lastly, about 20% of coral reefs were lost and another 50% have been degraded and are collapsing (Stone 2007). Overall, in places with better data e.g. North America, Europe, Australia and New Zealand, wetland loss exceeded 50% in the 20th century (Millennium Ecosystem Assessment 2005a). On the other hand, there are plentiful examples of significant wetland loss around the world. For example, the Mesopotamian marshes in southern Iraq have decreased from 15,000 to 20,000 km² in the 1950s to less than 400 km² today due to over-exploitation of surface water, dams and industrial development (Millennium Ecosystem Assessment 2005a).

Hydrological changes

Inland wetlands, especially lakes, rivers and streams have long been under threat by human activities, especially hydrological modifications. For example, the building of dams for flood control, irrigation and hydroelectricity, the withdrawal of water for potable, industrial and agricultural uses, and the conversion of wetlands to other uses have significant impact on hydrology, which in turn threaten the wetland ecosystem. There are currently over 45,000 large dams in more than 140 countries around the world (Barber et al. 2004). Dams used to be seen or are still being seen by many administrations as beneficial for their economic returns. However, in recent years, the high social and environmental costs of dam construction are increasingly being used against further construction of dams. There are many examples around the world showing that dam construction could be socially and environmentally damaging. For example, the building of the dam and flood embankments in Waza-Logone floodplain in Northern Cameroon in 1979 resulted in reduced flooding over large parts of the flood plain, which caused the loss of grazing fields for livestock and wild animals, the collapse of local fishery and a shortage of water in the dry season (Revenga et al. 2000).

Global climate change

Following the release of the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), it has been more widely recognized across the world that global climate change is almost certainly happening, which is attributable to anthropogenic emissions of greenhouse gases including carbon dioxide, methane and nitrous oxide (IPCC 2007). Carbon dioxide is the most important anthropogenic greenhouse gas. Annual emissions of carbon dioxide due to fossil fuel combustion increased from the average of 6.4 GtC per year in the 1990s to 7.2 GtC per year in 2000 to 2005 (IPCC 2007).

The projected temperature increment in the last decade of this century relative to 1980 to 1999 based on different greenhouse gas emission scenarios ranges from 0.6 °C (greenhouse gas concentrations kept at the year 2000 levels) to 4.0 °C in the high scenario of greenhouse gas emission (IPCC 2007). The observed rate of sea level rise was 3.1 (± 0.7) mm per year from 1993 to 2003 (IPCC 2007). The predicted sea-level rise in the last decade of this century relative to 1980 to 1999 ranges from 0.18 - 0.28 m to 0.26 – 0.59 m from the low to high scenarios of greenhouse gas emissions (IPCC 2007). Precipitation is predicted to increase by up to 20% in high latitudes by the end of the century. At the same time, the overall precipitation in the subtropical regions is predicted to decrease but the dry seasons will be drier and wet season wetter (IPCC 2007). It is predicted that higher atmospheric concentration of carbon dioxide will acidify sea water and the average global surface ocean pH will decrease by 0.14 to 0.35 units over the 21st century (IPCC 2007).

Many concerns on global climate change have been put on its direct impacts on human beings such as the effects on food production, coastal flooding and tropical cyclone (Webster et al. 2005; Nicholls and Tol 2006; Xiong et al. 2007). On the other hand, the impacts of global climate change on biodiversity are not undermined. With respect to the impact on wetlands, sea level rise due to thermal expansion and melting of glaciers, ice caps and ice sheets under global warming is of particular concern. It is predicted that 5 to 20% of the coastal wetlands will be lost due to sea-level rise by 2080s under the high scenario of greenhouse gas emissions (Nicholls 2004). However current predictions on the extent of wetland loss due to climate change are not regarded as well established (Millennium Ecosystem Assessment 2005a). In general, climate change may have negative as well as positive impacts on wetland ecosystems:

- Many coastal wetlands will be affected by the projected sea level rise, increased variations in precipitations, storms and tidal surge which may change river discharge, flow regimes and sediment deposition (Millennium Ecosystem Assessment 2005a);
- Changes in precipitation, storm frequency and intensity will affect river flow regimes which will affect many freshwater wetlands.
- Coral reefs may be the most sensitive to sea level rise, warming oceans, changes in storm frequency and density (Millennium Ecosystem Assessment 2005a). In addition, increasing atmospheric concentration of carbon dioxide will acidify sea water as more carbon dioxide will dissolve in surface water forming carbonic acid. The decrease in pH will deplete the calcium carbonate in sea water for corals and other crustaceans to build their exoskeleton (Stone 2007). At the higher end of this prediction, the carbonate ion concentration in the sea will reduce by half (Stone 2007). These will have major impact on corals and in fact the whole of the marine ecosystem.

- Warming will intensify the problem of eutrophication, which will contribute to more serious algal blooms (Millennium Ecosystem Assessment 2005a).
- Mangroves will be affected by climate changes especially changes in temperature, atmospheric carbon dioxide concentration, precipitation, frequency and intensity of tropical cyclones (McLeod and Salm 2006). However, these changes may have positive as well as negative effects on the establishment and growth of mangroves. Since these changes are unlikely similar spatially and temporally, the impact on mangroves are likely site specific. Sea level rise may be the biggest challenge to mangrove ecosystems (McLeod and Salm 2006). However, mangrove can adapt to sea level rise if it happens slowly. However, in human dominated landscape, mangrove may not have the space to expand to overcome sea level rise.

In summary, even in cases where the impacts of climate change on wetlands may be positive, for example, due to increased precipitation, native biodiversity may not be able to cope with the changes especially habitat specialists. On the other hand, such changes may open up the niches for invasive alien species which is already affecting many wetlands around the world. Though it is hard to predict the precise impacts of climate change on wetland biodiversity, overall decline in native species is expected (Millennium Ecosystem Assessment 2005b).

Wetland management and development for conservation in the 21st century

Despite increasing efforts being put worldwide into setting up wetland protected areas in the last two decades, the world's wetlands are being degraded or destroyed faster than they are protected. New initiatives in wetland management and development for conservation are needed. Institutional change worldwide probably as a result of globalization is bringing new opportunities for conservation. Firstly, the emergence of global norms of conduct across the world including human rights and equality, democracy, accountability and the rule of laws, and sustainable development are increasing accepted as the norms in guiding the behaviour of everyone in this world (Barber et al. 2004). Secondly, the growing importance of non-government organizations and public participation in the formulation of government policies and plans nowadays will enable new initiatives to be formed to achieve biodiversity conservation (Barber et al. 2004). Lastly, the rapid spread of information worldwide nowadays due to advance in information technology facilitates the spread of global norms of conduct mentioned above. The vast pool of knowledge around the world is more effectively shared.

Developing protected areas in a changing world

Prioritising conservation effort has long been the key in the development of protected areas as conservation resources are always limited. Numerous methods such as Biodiversity Hotspots, Important Bird Areas and Eco-regions have been developed in the last decade. Apart from the essential basis of species richness, endemism, rarity in the design of protected area systems in these methods, global change factors have to be taken into consideration now (Barber et al. 2004). For example, habitats that are particularly resilient to climate change should be an important criterion in conservation planning. In addition, socio-economic and institutional change factors should also be taken into account to make sure that the designed system will work (Barber et al. 2004).

Systematic conservation planning methods developed in the last few decades at global level provide new tools for protected area design at national and local levels. There are six essential steps in systematic conservation planning of protected areas (Barber et al. 2004):

- a. To establish a core team, budget, timeline, and processes for decision making and participation of relevant stakeholders.
- b. To select a set of biodiversity indicators as conservation targets.
- c. Representativeness and persistence of the selected biodiversity indicators should be the goals of the systematic conservation planning which should be translated into quantifiable targets.
- d. Once these quantifiable targets are set, the extent to which they are already met within the existing protected areas should be determined. This enables the identification of gaps in protection.
- e. Once the gaps are identified, additional areas of protection need to be selected.
- f. After additional protected areas are selected, site assessments have to be conducted to remove sites that are for example too degraded or too expensive to conserve and to set priorities between selected areas for immediate or future conservation.

Case study – The New Nature Conservation Policy of Hong Kong

The New Nature Conservation Policy of Hong Kong was introduced in November 2004 (ETWB 2004). The process in the formulation of this new policy began in 2000 which more or less follow, in retrospect, the systematic conservation planning of protected areas put forward by Barber (2004). Led by the Environment, Transport and Works Bureau, relevant government departments formed the core team in the formulation of this new policy. The first step in the formulation this new policy was a review of the existing policy and relevant stakeholders such as local environmental groups and academics were involved right at the beginning.

The protected area system in Hong Kong is biased towards high-altitude habitats and the under-represented species are mostly associated with the lowland habitats such as freshwater wetlands, abandoned agriculture and feng shui woods (Yip et al. 2004). This is the obvious gap in conservation in Hong Kong. However, these lowland habitats are mostly found on private lands. Due to the high land price, acquiring these habitats for conservation is financially not viable. Planning control has been used to prevent development on these private lands with high conservation value. Development pressure on these private lands has been increasing with the growing economy across the border in the Shenzhen Special Economic Zone of China. This has generated much grievance among land owners and developers. On the other hand, biodiversity hotspots in Hong Kong are characterized by their small sizes and scattered distribution (Yip et al. 2006). Many of them require active conservation management for persistence and planning control alone is insufficient.

The biodiversity hotspots on private lands were nominated by stakeholders and a scoring system was developed under the new policy to select and prioritise sites for enhanced conservation. Twelve sites were selected, 8 of which are wetlands. Two schemes were introduced to enhance the protection of these hotspots on private lands:

a. Management Agreement

Under this scheme, non-governmental organizations can apply for funding from the Government to enter into management agreement with landowners to manage the land for biodiversity conservation. Three pilot management agreement projects involving one wetland and one hillside site have recently been completed. The results are considered satisfactory and these projects will likely be extended.

b. Public Private Partnership

The main idea of this scheme is to make use of resources in the private sector to achieve conservation on these hotspots on private lands. Developments at an appropriate scale will be allowed at the less ecologically sensitive parts of these 12 sites and the developers

shall be responsible to manage the rest of the sites in the long term for conservation. Non in-situ land exchange may be considered under this scheme. The bottom line of this scheme is that all proposals should generate positive conservation gains. At least 5 proposals involving 3 wetlands and 2 hillside sites have been submitted and the government is examining these proposals.

Wetland management in a changing world

In a rapidly changing world, wetland management needs to be strengthened to cope with global changes. Building the capacity for effective and adaptive management of protected areas requires action in establishing a strong policy and legal support framework; developing strong institutions and capacities; strengthening the capacities of conservation managers; securing adequate and sustainable financial resources and building greater public awareness of and support for nature conservation (Barber et al. 2004). Wetland management in Hong Kong is evaluated against these five areas of action.

a. A supportive policy and legal framework

Active wetland management in Hong Kong is supported by the Wild Animals Protection Ordinance, the Ramsar Convention and the New Nature Conservation Policy. The Wild Animals Protection Ordinance enables the designation of restricted areas in Hong Kong for biodiversity conservation. The Ramsar Convention guides Hong Kong in the wise use of wetland within the territory. In addition, Hong Kong listed the 1500 ha of wetland in Mai Po and Inner Deep Bay as a Ramsar Site on 4 September 1995 and has since been managing this Ramsar site according to the provisions of the Ramsar Convention. A Conservation Strategy and Management Plan for this Ramsar site have been implemented since 1998 (AFCD 2007). It lays down the framework for the conservation and wise use of the site and to raise public awareness of and support for its protection. Additional funding has been made available to manage this Ramsar site and ensure the wise use of wetland in Hong Kong.

Lastly, passive protection to wetlands is offered by the Environmental Impact Assessment (EIA) Ordinance. Development projects that may pose any threats to various types of wetlands in Hong Kong are subject to the requirement of ecological impact assessment. Development projects with significant residual ecological impacts even after mitigation will not be permitted to go ahead. A proposed railway line passing through the Long Valley freshwater wetland in 2000 was rejected under the EIA Ordinance. In a human dominated landscape with rich biodiversity such as Hong Kong, many biodiversity hotspots are very small which render the establishment of protected areas not possible. The EIA Ordinance serves as the last resort in ensuring their persistence (Dudgeon and Corlett 2004).

b. Building up institutional capacity

Nature conservation in Hong Kong is mainly carried out by the Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD) which, as its name suggests, are also responsible for the development of agriculture and fisheries. Incompatibility between conservation and fisheries are more obvious than that in agriculture. There was a proposal of taking conservation out of AFCD a couple of years ago and put it under the Environmental Protection Department. Unfortunately, it was unsuccessful due to strong objection from the majority of the staff affected. Management planning, monitoring and research for adaptive wetland management in Hong Kong are considered weak except in the Ramsar site. However, research on the potential impacts of global climate change on wetlands in Hong Kong is lacking. Lastly, AFCD has good partnerships with NGOs in managing wetland and raising public awareness (AFCD 2007). For example, the Mai Po Nature Reserve has been managed by the World Wide Fund for Nature Hong Kong since 1984. In summary, there are still rooms for improvement in terms of strengthening institutional capacity.

c. Strengthening individual skills and capacities

NGOs play an equally significant role in the actual management of wetlands in Hong Kong as the government. Whilst Hong Kong Government has comprehensive training for staff at all levels, capacity building for staff in NGOs involving in wetland management is neither systematic nor comprehensive. Wetland management skills are usually developed through on-the-job training and trial and error. This is probably the weakest link in wetland management in Hong Kong in coping with future global changes. More commitment from the government is needed in supporting capacity building of staff in NGOs with respect to wetland management.

d. Achieving sustainable financing

Funding for wetland management in Hong Kong is generally adequate both within the government and among NGOs. The latter rely on project funding support from the government, fees and other charges on visitors to the wetlands as well as fund raising from the public. NGOs in Hong Kong have been actively seeking for the opportunities to set up a conservation trust to better finance conservation in Hong Kong especially for the management of additional areas for conservation.

e. Strengthening communication, education and public awareness

Both the government and NGOs in Hong Kong put a lot of efforts in this area of action. For example, the Hong Kong Wetland Park (<http://www.wetlandpark.com/en/index.asp>) which was opened in May 2006 is a major initiative of the government in promoting wetland education and awareness. NGOs organize guided tours for the public to different wetland areas in Hong Kong. Public support on nature conservation has been rapidly increasing in the last 10 years.

Discussion

International organizations such as IUCN (the World Conservation Union) and IPCC are responding actively to global changes. For example, conferences were held and books were published by the IUCN World Commission on Protected Areas to address the threats posed on protected areas in the face of global changes (<http://www.iucn.org/themes/wcpa/>). With reference to the wetland development and management for conservation in the face of global change, the evaluation has shown that Hong Kong has been keeping in pace with international development in many aspects. These are attributable to, at least in part, the active participation of NGOs in Hong Kong in wetland management and education are commendable. In addition, the fact that the Hong Kong Government has become more proactive in engaging the public in the formulation of conservation policies and plans is also commendable. Yet, there are rooms for further improvement. Hong Kong has so far planned nothing in securing its wetland protected areas in the face of climate change. No climate change vulnerability assessment such as those conducted in Australia (Abuodha and Woodroffe 2006.) and Europe (Nicholls and Klein 2005) to prepare for the challenge of climate change to natural ecosystems and human activities have been conducted in Hong Kong.

Acknowledgements

I sincerely thank the organizer in inviting and supporting me in joining this meaningful conference which is an important initiative in securing protected areas from global change.

References

- Abuodha, P.A. and Woodroffe, C.D. 2006. International Assessments of the Vulnerability of the Coastal Zone to Climate Change, Including an Australian Perspective. Australian Greenhouse Office, Department of Environment and Heritage, Australia.
- AFCD (Agriculture, Fisheries and Conservation Department). 2007. Management Plan of Mai Po Inner Deep Bay Ramsar Site. Available at <http://www.afcd.gov.hk/>, accessed on 10 December 2007.
- Barber, C.V., Miller, K.R. and Boness, M. (eds). 2004. Securing Protected Areas in the Face of Global Change: Issue and Strategies. IUCN Gland Switzerland and Cambridge, UK, 234 pp.
- Dudgeon, D. and Corlett, R. 2004. The Ecology and Biodiversity of Hong Kong. Joint Publishing, Hong Kong.
- ETWB (Environment, Transport and Works Bureau). 2004. New Nature Conservation Policy. Paper for discussion on 22 November 2004, Legislative Council Panel on Environmental Affairs, Hong Kong.
- Gibbs, J.P. 2000. Wetland loss and biodiversity conservation. *Conservation Biology* 14(1):314-317.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. In: Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M. and Miller, H.L. (Eds). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- McLeod, E and Salm, R.V. 2006. *Managing Mangroves for Resilience to Climate Change*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005a. *Ecosystems and Human Well-being: Wetland and Water synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC, 68 pp.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005b. *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC, 86 pp.
- Nicholls, R.J. 2004. Coastal flooding and wetland loss in the 21st century: changes under the SRES climate and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change* 14:69-86.
- Nicholls, R.J. and Klein, R.J.T. 2005. Climate change and coastal management on Europe's coast. In: Vermaat, J.E. et al. (eds). *Managing European Coasts: Past, Present*

and Future, pp. 199-255. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

Nicholls, R.J. and Tol, R.S.J. 2006. Impacts and responses to sea-level rise: a global analysis of the SRES scenarios over the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 364:1073-1095.

Revenga, C., Brunner, J., Henninger, N., Payne, R. and Kassem, K. 2000. Pilot Analysis of Global Ecosystems: Freshwater Systems. World Resources Institute, Washington, DC, 65pp.

Stone, R. 2007. A world without corals? *Science* 316:678-681.

United Nations. 2006. World Population Prospect: The 2006 Revision Population Database. <http://esa.un.org/unpp/>. Accessed on 10 December 2007.

WCMC (World Conservation Monitoring Centre). 2007. World Atlas of Mangroves. <http://www.fao.org/forestry/site/20071/en/>. Accessed on 10 December 2007.

Webster, P.J., Holland, G.J., Curry, J.A. and Chang, H.-R. 2005. Changes in tropical cyclone number, duration, and intensity in a warming environment. *Science* 309:1844-1846.

Wilkie, M.L. and Fortuna, S. 2003. Status and Trends in Mangrove Area Extent Worldwide. Forest Resources Assessment Working Paper No. 63. Forest Resources Division. FAO, Rome.

Xiong, W., Matthews, R., Holman, I., Lin, E. and Xu, Y. 2007. Modelling China's potential maize production at regional scale under climate change. *Climatic Change* 85:433-451.

Yip, J.Y., Corlett, R.T. and Dudgeon, D. 2004. A fine-scale gap analysis of the existing protected area system in Hong Kong, China. *Biodiversity and Conservation* 13:943-957.

Yip, J.Y., Corlett, R.T. and Dudgeon, D. 2006. Selecting small reserves in a human-dominated landscape: A case study of Hong Kong, China. *Journal of Environmental Management* 78:86-96.

綜合座談

GENERAL DISCUSSION

國家公園發展新願景

New Vision for National Parks System

城鄉綠地系統新思維

Parks and Open Spaces Development

永續海岸發展新思維

Coastal Planning and Conservation

建構重要濕地生態網絡

Wetlands Network Conservation

國家公園發展新願景

New Vision for National Parks System

前言

台灣自1982年成立墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門及東沙環礁國家公園，以保存我國重要襲產。隨著國家公園二十餘年來的發展，其已成為台灣地區資源與環境保育的重要櫥窗，然而，在面對內外環境的急遽轉變與全球永續發展思潮影響下，國家公園整體之經營管理亦面臨諸多挑戰，本次即希冀透過各位專家學者集思廣益，建立國家公園之願景，讓台灣的國家公園在國內外成為代表台灣精神與襲產之象徵，並擬定未來發展定位與經營管理策略。

議題

一、全球環境變遷與外來種威脅，資源多樣性的維護與衡量亟需有效執行

國家公園資源保育在全球環境氣候變遷與外來物種佔據本土物種棲地發展下，面臨嚴峻挑戰，過去的研究雖著重野生動植物保育研究，其報告為數頗多，但因分散各處導致動植物的變遷情況難以掌握，而運用衛星遙測技術進行監測工作也因經費、人力受到限制。

二、跨界利益與夥伴關係亟待強化

國家公園資源保育觀念，由於住民生計、生活型態、傳統風俗經常與保育政策或目標不一致，常導致住民與國家公園之間無法取得平衡，應積極思考如何結合原住民的生態智慧與國家公園自然資源的管理，建立伙伴關係，以利國家公園永續發展。

三、維持台灣國家公園環境保育的領導地位

國家公園的設置歷程可說是台灣環境保護及自然保育運動下的產物，代表著台灣在世界保育中的重要里程碑，在國家公園風潮引領下，陸續成立野生動物保育法、野生動物保護區等相關法令制定及劃設保護區，成效頗佳，為使台灣國家公園持續維持保育的領導地位，對外應思考透過台灣國家公園與國際保育活動接軌，讓台灣國家公園在國內外成為代表台灣精神與襲產的象徵。對內強化環境教育認知宣導課程與活動，喚醒民眾榮譽心，凝聚環境保育共識，使環境教育與保育概念深植民心。

四、遊客壓力太大，開發與保育取得平衡

由於週休二日及國人休閒意識提高，致使國家公園之經營管理面臨在生物多樣性保育及休憩娛樂之間的平衡點的移動，再者，依國家公園法第19條規定進入生態保護區者應申請許可制度，並限定總量管制，經常造成遊客及登山客不滿，應確定國家公園的核心保育價值，實行園區生態休息年制、控制遊客量並採取預約制度，同時儘量將遊憩設施移至國家公園範圍外。

五、健全國家公園經營管理體制

國家公園內存在數個管理單位如林務局、礦務局、農委會、漁政及民宿管理等問題，雖劃入國家公園範圍內，仍面臨不同機關之業務權責，另國家公園法自民國61年公佈施行迄今，尚未有重大修正，且面臨與森林法、原住民族基本法及野生動物保育法相互競合的狀況，應建立機關協調合作機制，目前臺灣7個國家公園類型不一，包括海洋型、高山型及近都會型等，參照美國、加拿大對於國家公園之管理歸由國家公園自身管理之系統，仿照美國國家公園署之模式，規劃、研究與環境教育計畫均由統合機關整體辦理，有系統化的科學的管理，縮減了國家公園管理從業人員中重複性，統一了全國的管理政策。

討論實錄

時間：2007/12/19第一場

主持人：林欽榮署長

與談人員：Mr. Rudy D'Alessandro、王 鑫教授、李玲玲教授、邱文彥所長、林晏州教授、劉益昌教授、林建元局長、林 青處長、林義野組長、許文龍處長

記錄人員：王瓊芯

會議紀錄：

邱文彥所長

1. 「國家公園法」自1970年起迄今未曾修訂過，基於社會的變遷、世代議題的不同，如：原住民法…等；建議應優先考量並以維繫國家公園或保護區之永續利用為前提，以國民或國家最大福祉為考量，進行修法之；但「法」的基本價值、核心價值，仍須有所維繫。
2. 基於「伙伴關係」於國家公園、保護區、海岸或濕地之維繫與運作，皆佔有非常重要之地位，故如何創造良好的公、私部門的伙伴關係，特別是「在地社區」的重新認知-讓當地民眾覺得驕傲並引以為榮，是未來執行的重點；而建立良好的伙伴關係，不但可提升公、私部門運作的順暢，亦是永續經營的重要關鍵。
3. 在眾多從業人員、機關首長及全國民眾的支持下，台灣的國家公園已有很好的成果；惟「中海拔地區」及「新成立的海洋國家公園」對於珍貴島嶼的保存，東沙群島的生態保護、環境維繫、甚至是文史方面探勘、發掘跟保存等，仍須持續努力。另基於島嶼在世界上是重要的共同資產，聯合國明年在越南有針對海洋、海岸、島嶼的研討會，期待台灣在海洋國家公園成立後，能保育更多寶貴的島嶼，共勉之。

李玲玲教授

1. 台灣，是全球的生物多樣性非常豐富的地方，也是北半球生態系的縮影。所以如何自生物多樣性的角度下，在既有的、建立中的系統下，找出仍待指定的棲息地，使整個生態網絡得以被保存、維護及更加健全，為未來執行的重要任務之一。故建議應優先針對「尚未被指認的『熱點』地區」、「不在已規劃保育區範圍內的『生態多樣性熱點』地區」如：綠島，來進行指認、保存及維護。
2. 建議應加強「科學監測的研究證據」，以顯示於全球氣候變遷或是生物多樣性變遷的狀況下，是否還保有豐富的生物多樣性，或是已經有一些問題，需要就經營管理上面著手處理；且應建構完備的「監測體系」，以協助執行有效的管理，並以得知我們在保護區執行的成效及真正落實的程度。
3. 國家公園之核心價值係在維護生態系及生物多樣性之健全，並提供人類生活上服務之功能，自綠地規劃的網路上，希冀能提供更好的生活環境，若能加強教育宣導、溝通協調，使我國人民瞭解「部分之限制、保育，是為了提供更好的生活品質及永續的未來」全民有一致的理念，而「全台灣即是一個大保護區」的理念，即可實現並朝向永續而進步。

林晏州教授

1. 國家公園設置之目的在於資源保育，並在以不妨礙資源保育目的下，提供國民育樂之使用。而無論在Mr. RUDY或黃處長的簡報中，都提及「遊憩壓力」為國家公園經營管理之重要課題；又我國檢視國家公園之經營目標或績效，大都以「遊客數量」做為重要之參考，然遊客數量越多，伴隨之遊憩壓力相對則更重；所以應重新審視「國家公園設置的目的-資源保育」，並確實落實遊客人數、行為之管理為目前重要之任務。
2. 基於「資源的破壞源自於遊客」，只要能篩選遊客素質，針對無保育觀念的遊客，予以優先排除，則可有效降低「遊憩壓力」，達成國家公園設置之目的。

劉益昌教授

1. 雖國家公園的價值係以自然保育、人文來論，然檢視國家公園價值之現況，往往缺乏「人」的觀點，而產生維護管理之課題。故建議應重新思考人與土地間的關係，並檢視我國國家公園的經營理念-國家公園係應延續推展人文及自然保護之永續觀念，不應只是殘存自然環境的保護，而應延續至整個生態系統，才是最重要的。
2. 為達成黃處長提出的「天人合一」觀念，建議應一併提倡「新環境美學」-於環境美學中切入生態美學之思維，即可於現代的社會理念中展現。
3. 最後建議應自我國本土地區長期發展之體系，找出自己的經營之道，而非完全依循美國經驗，請大家參考。

林建元局長

1. 在此恭喜營建署的國家公園系統十年來有很大的進步，過去僅強調提升民眾生活品質提升、環境保育及教育；而今，係倡導全球氣候變遷及生物多樣化之因應對策。

2. 為實現「國家公園之新願景-台灣自然人文保育襲產」、成立「國家公園環境信託基金」，除需有「承載量」的觀念外，未來還需有足夠的法律來依循、足夠的人才來推動、足夠的財源來支持，並藉由建構良好的「伙伴關係」，以獲得民眾支持，始可實現之，預祝大家一定會成功。

林青處長

1. 針對國家公園新願景之實現，本人建議應提升國家公園管理位階及升遷機會，以留住人才；另國家公園之業務經費預算逐年遞減，造成保育、經營管理預算、工程維護管理之工作執行困難及危機，建議應改善之；另建議應整合相關行政單位，如：林務局、輔導會、地方政府等，以統一事權，減少經營管理上理念、意見之分歧。
2. 建議國家公園法應依社會現況、併同相關法規，如原住民法、文資法…等修訂之。
3. 回應劉教授，目前國內七座國家公園各具特色，並各有經營管理方針及特殊保育物種，並皆以本土化發展來操作之。

許文龍處長

針對國家公園之「資源」、「使用者」、「管理者」等三面向提出意見：

1. 資源部分：呼應李遠哲院長，國家公園或保護區之設立，可作為國家經濟發展、國民所得之重要指標；故建議全國人民應有共識，並將尚未保護到之地區，儘早劃設為國家公園或保護區保護之。
2. 遊客管理部分：雖強調不要一味地模仿美國，然美國目前就遊客管理-「承載量」有良好之成果，故建議應適時地參考美方經驗之長處，減少摸索的時間，即可有效避免未來遊客遊憩體驗與資源保護之失衡現象。
3. 經營管理部分：建議國家公園法應考量週邊區域相關法規，如原住民法…等，以形成共識，並有利於促成「應該成為國家公園的地方」儘早實現。
4. 最後呼應林青處長，並呼籲應重視此人才失衡之現象。

林義野組長

1. 未來國家公園之經營管理，除需因應全球氣候變遷及生物多樣性變遷之外，針對外來種生物之入侵亦需列為優先執行重點。
2. 針對現行國家公園內，涉及水土保持法、礦業法、文資法、原住民法…等之限制，未來還會與相關單未來協商，並依據社會變遷及重要議題等進行國家公園法之修訂，俾使後續之經營能趨向順利。
3. 另目前雖有部分團體，如登山客…等，不滿國家公園進行遊客人數之限制；但為確實落實「承載量」之管制及降低「遊憩壓力」，未來係持續參考美國、日本及韓國等之成功的經營管理經驗及體系，俾使我國家公園未來之經營管理能更趨完善。

林欽榮署長

簡單利用三分鐘發表一下我的看法，營建署在這一場次得到非常大的收穫也得到非常多犀利的批判以及期許等等，甚至是李遠哲院長也提醒了我們，對於這個大體系，我個人提供三點對國家公園未來發展的基本態度跟見解看法如下：

1. 政策應持續投注資源在國家公園的新設、管理、預算、人力及權限等，並將它視為台灣的國土治理中非常重要的一個機制；以現階段而言，國家公園佔了國土面積約8.5%，然整年的預算竟不到20億元，顯示資源分配不足之問題嚴重，是故政府應更加重視此體系的整體發展。
2. 現況國家公園內的土地，仍有非常多的私有地，其長期受到開發的限制，是故政府應尋求「環境信託基金」、「政府預算擴增」等方式，尋求更合理的治理。
3. 就環境地理空間而言，「台灣」是一個典型的「島嶼」，而島嶼又是整個海洋的一部份，其與環境體系及生態體系甚而知識體系的連結皆非常重要。縱使現今已成立七個國家公園，然其重要的關鍵在於彼此的「連結性」，諸如從生物性、環境性、人文性、知識性的擴大連接等，故其不是點狀、單一分佈的，而是網狀式的發展，如此方能回饋至全球化變遷環境、氣候暖化、生物多樣性之議題上。
4. 以現今國際上孤立台灣的時刻，我覺得「國家公園」是可以穿透國際孤立的最關鍵途徑，即將治理的經驗成就，逐步整理輸出，進而連結國際的網絡，使之加以重視並給予適當的協助。
5. 台灣的國家公園發展至目前階段，應積極籌畫成立專責「研究中心」，以逐步系統的累積相關知識庫，且必須與中央層級的治理機制及法令整合，諸如原住民基本法亦不能迴避。

王鑫教授

至此，相信各位也應該放心了；亦因為時間的關係，也請各位不要再提問，未來還有各種管道可以提供意見。本人在這也借此機會向署長進言，「人才就在您部下」，他們真正瞭解國家公園的問題，也能真正的去執行，所以應能善用、把握；而總結上述各位的意見，本人也整合如下：

1. 李遠哲署長提到，不僅僅是國家公園的課題，而是台灣、中國人的課題——即作事情有頭無尾，偏向形象思維，欠缺邏輯思考；所以建議，署長應扮起整合角色，將其組織化、制度化，再藉一「監督系統」即可有效改善。
2. 現況與國際接軌或領導方面，功能、成效不彰，建議應藉由committed leadership 以整合國內各國家公園管理處的結構性組織。
3. 現階段國家公園的業務範疇，已經含括至地方工程建設，是否應妥善檢討，不至淪為中央與地方事權不清的作法，或許上述應搭配「組織再造」執行之，亦即國家公園的整體性「管理政策」需被大幅修訂並具體落實。

4. 國家公園的（行政）管理人員輪替過快，已淪為一種地方政府的行政心態，此為一很大的危機，應加以警惕並預先管理。
5. 以現行體制而言，署長有很大的行政裁量空間，建議大家可充分善用此一管道，向署長建言，相信會產生出更大的效率及效益。

城鄉綠地系統新思維

Parks and Open Spaces Development

前言

85年3月「全國公園綠地會議」提出之公園綠地政策方向，目前因時空變革，全球氣候變化加劇，亟待加以檢討，本次將藉由96年12月19、20二天「全國公園綠地會議」大會及4場會前會之討論，重新予以檢討修訂，提出未來十年我國在城鄉公園綠地資源系統面對全球氣候變遷及地球永續發展之具體作為與政策宣示。

議題

一、強化城鄉公園綠地、海岸、溼地系統扮演國土空間的重要角色

為追求生態永續與環境正義，公園綠地必須建立「實質」管理規範，透過都市計畫及都市設計手法，降低都市熱島效應，營造生物多樣性環境，另外，有必要針對城鄉公園綠地建立永續發展指標，訂定城鄉公園綠地成長指標，作為體檢都市計畫、國土規劃及城鄉發展競爭力之重要參考依據。

二、廣續推動「城鄉景觀風貌改造計畫」，營造永續城鄉公園綠地系統

重新檢討「城鄉風貌改造計畫」的理念與成果，未來城鄉公園綠地將結合溼地、海岸，提出整合創新思維，以因應全球氣候變遷。並加強政府組織及民眾合作，建立永續維護管理機制。

三、推動建立景觀法令制度，加強環境美學教育

檢討景觀法立法障礙，化解各方爭議，建立景觀業務執行機制，提升景觀總顧問之角色功能，以及設置景觀維護基金，加強宣導，推動美學教育值入新觀念，並逐步對外宣告全國公園綠地時代來臨與各方因應作法。

四、研究建立公園綠地法令制度，確立公園綠地新思維

進行國內外立法體例之比較研究，逐步推動公園綠地法、自然公園及生產綠地法，確認公園綠地新時代價值與意義，建立公園綠地分類分級，並透過修訂都市計畫通盤檢討實施辦法，結合海岸、溼地等範疇，達成降溫減碳之具體功效。

五、建立永續環境維護管理機制，喚醒民眾對環境價值的認知

未來城鄉風貌改造運動將朝充實地方專責人力與單位，推動在地公園綠地管理維護機制，「以人為本」進行規劃設計，並與社區居民充分溝通，結合社會教育提昇國人環境意識。

討論實錄

時 間：2007/12/19第二場

主持人：林欽榮署長

與談人員：Mr. Kai-Tai Lin、Dr. Winnie Law、Ms. Gerda Roeleveld、蔡厚男教授、侯錦雄教授、黃景茂副署長、吳義隆局長、洪嘉宏副局長、李永展局長、王銘正組長

記錄人員：張宇欽

會議紀錄：

蔡厚男教授

1. 國內城鄉空間發展已從過去單一獨立城鎮之發展逐漸蔓延至鄰近鄉村及自然地區，此值得重視，未來應重新界定各項議題，標定各階段之進程。
2. 針對本議題，可有下列議題提供探討：
 - (1)城鄉風貌過去十年已有顯著成果，但仍大都侷限於單一據點的改造及休閒遊憩功能為導向之改造；未來建議應參照國外紀錄，朝綠地生態保全、國土保育、人本交通、網路系統串連等方向邁進。
 - (2)開放空間應不僅限制於法定之公園、綠地，而應以生態系統觀點將都市內廣場、人行道、空(隙)地等納入整合，並以網絡準則加以規範，包含：
 - 廊道於較大空間尺度中之運作，將產生較大且正面之生態效益。
 - 連結的廊道比斷裂的廊道發揮更大環境生態效益。
 - 廊道的寬幅應是愈大愈好。
 - 廊道組成愈多樣愈理想(多樣係指水平地景結構功能組成以及垂直層級與不同高層、植被、種群所組成之多樣性)。
 - 結點或畝塊間之連結方式為愈多樣愈好。
 - 大尺度地景中之自然連結元素，應予以妥善保存復原，且國土開發應重複棲地保育。
 - (3)應營造地方發展制度之量能，積極落實地方公民治理模式；地方政府為最貼近人民的層級，故應發展出更民生自主的方式，近一步改造自身週邊之城鄉公共空間，避免其遭邊緣化。
 - (4)未來地方政府組織再造過程中，應增加經管管理單位之設置及人員之編列，另應檢討鬆綁地方政府收入之方式來源，亦為城鄉永續建設重要之關鍵。

侯錦雄教授

1. 城鄉公共空間之改善成效，應結合全球氣候變遷之重大議題加以落實傳承，另從文化面向，是否從單純視覺化的景觀進一步轉化至身心靈層面的體驗，將成為下階段空間的重點。
2. 「景觀環境權」之於公共工程及民間建設，為歐美先進國家及其重視之一項，更與民眾息息相關，建議完整建立此一制度，實現更宏大之環境願景。

黃景茂副署長

1. 國土計畫中針對「美學」之融入，乃以實質之「景觀計畫」納入執行，依尺度層級分別推動「地景美學」、「城市美學」、「建築美學」，達成「國土美學」總合涵蓋性之範圍。
2. 對於「每人享有公園綠地面積」及「公園綠地之品質提升」為兩項重要的管考指標，為未來持續努力之方向。
3. 植栽種植之效益，首推京都議定書CO₂減量之政策，尤以喬木灌木之栽植成果大於草坪之效益。
4. 各縣市「景觀總顧問」之權責及層級應提升至一定地位，方能發揮一定之功效。

吳義隆局長

1. 高雄市環境改造，主要是以水岸改造、濕地建構及公園開闢為主軸，「質」與「量」的同步提升為努力的方向，再結合目前已完成之「高雄永續城市都市設計規劃作業」為架構，持續實現城市的願景。

李永展局長

1. 「城市美學」將為未來台灣各城市勢必面臨的挑戰，然對於願景的關劃更須以跨域及跨界的思維共同治理之。

洪嘉宏副局長

1. 城鄉風貌的推動成效，各縣市「首長」之價值思維攸關絕對角色。
2. 各縣市「總顧問」制度持續推動，甚而中央「總規劃師」之制度建立，實可為台灣之整體景觀環境，帶入更為明顯且更期待之未來。
3. 「榮耀制度」為可激發各縣市積極改善，環境彼此良性競爭之催化劑，故應持續並擴大辦理，諸如「競爭型」補助，「城鄉風貌大獎」等活動，增進相互觀摩學習機會。

羅惠儀博士

1. 現今香港高密度開發城市，實須憑藉著其一定規模的土地更新及基礎公共設施的能量注入，方能達成具體成果的實現。
2. 政府的建設思維，應同步思考「為何總是將徵收來的土地蓋滿高樓，而非變成一座公園」的價值，如此將可徹底解決城市逐步頹敗的宿命。

林開泰先生

1. 根據多方的科學及社會發展驗證，城市「植樹」的單純動作，確能創造出土地無價且無限的經濟產值效益及生態產值。
2. 紐約公共工程的預算價採行公開制，或許台灣可比照採行。

Ms. Gerda Roeleveld

1. 荷蘭已將公園綠地規劃，提升自國土計畫的層級上。
2. 公園綠地的管理，應提升其經營管理層級，並給予適當權責執行權利。

邱文彥教授

1. 「公園綠地」應不再只是都市計畫各種土地使用劃設完成後，所剩下的剩餘隙地，未來應從通盤檢討機制中加以回復改善。
2. 都市的擴張，不應犧牲週邊的農地，以保存基本的土地生息。

林欽榮署長

1. 對於新的「公園綠地」價值及其定位，應尋求其更深層的意義及更為宏觀思維及效益。
2. 現階段確實應審慎考慮「公園綠地法」迫切及關鍵必要性，而不再只是於都市計畫中消極規劃出點狀分散的綠色隙地，而是應注重藉由公園元素，以改善城市中熱島效應，增加生物多樣性，環境變遷的減輕，提升綠帶密度，中水系統的導入，空氣品質改善等。
3. 「綠色網絡」需有系統的從國土計畫至區域計畫至都市計畫，一以貫之，從而建立「公園綠地評價系統」。
4. 藉由「優良案例」的發掘及探討，誘發更多後起創新典範，實為整體公園建設之傳承。
5. 雖說立法過程十足艱辛，然「景觀法」(草案)卻有其通過的必要性，縱使先行擱置較具爭議的第26條條文，亦應讓其他法條先行過關。

永續海岸發展新思維

Coastal Planning and Conservation

前言

隨著社會、經濟、人口之快速成長，海岸地區已成為我國國土開發中不可或缺之新開發空間。惟海岸地區之土地利用有其全面性與不可逆性，其土地之保護、防護與開發，須有正確之判斷與綜合性之觀點，始能兼顧三者之和諧。為促進海岸地區土地之合理利用，健全海岸管理，本署業針對國內現有管理癥結，參酌國外管理制度，建立整合海岸地區管理政策方向，期待藉由本次全國公園綠地會議及會前會之召開，結合各縣市政府、與談人、NGO團體及相關機關代表提供之寶貴經驗與意見，研提永續海岸發展新思維，俾供未來海岸地區之相關施政參考。

議題

一、永續海岸管理機制之建議與探討

目前各種彼此衝突之活動於海岸地區競爭使用，但卻缺乏海岸整體規劃；配合本次永續海岸發展新思維之建構，如何加強研(修)訂相關計畫、方案，並啟動修法機制，將海岸及海域等藍色國土，納入積極管理範疇。

二、整體性協調整合平台之建置

目前行政院永續會及行政院海推會，已建立部分協調整合機制，惟為強化海岸地區有關生活、生產、生態等各面向之建設及利用殷切，各級政府間均應建立整合平台，以符合永續海岸多元化之發展理念與需求。

三、如何降低海岸人工化之影響及衝擊

海岸人工化後將影響生物多樣性，自然環境解決污染能力亦會降低、延長，並間接造成漁業資源枯竭，及以無法有效因應氣候變遷帶來之衝擊，亟待在尊重自然與人文資產之提前下，謀求兼顧順應自然、提升防災意識及防範於未然等妥善之因應對策。

四、海岸及海域之研究調查資料不全

海域相關調查研究，長期以來不受重視，僅由各相關單位基於其需要所建立，並分散各處，缺乏有計畫地整合相關資訊，故無從了解海岸土地資源特性與區位分布，導致規劃、管理困難；未來應探討如何喚醒各單位體認建構整合式資料之重要性。

討論實錄

時 間：2007/12/20第三場

主持人：林欽榮署長

與談人員：Ms. Gerda Roeleveld、Dr. Hiroyuki MATSUDA、邵廣昭所長、陳章波教授、簡連貴教授、郭瓊瑩院長、林清富處長、蔡嘉揚博士、林琦瑞副局長

記錄人員：張宇欽

會議紀錄：

林俊興董事長

1. 台灣面臨全球氣候變遷，未來將逐漸演變成「南洋化」型態，亦將造成許多新的生態失衡重組之循環，此為後續應持續觀察之重點，而關鍵行動即以「多種樹」為當務之急加以因應之。
2. 台灣行政體系的一大優勢為「官員容易溝通」，相較其他國家政策計畫之催生，可縮短十幾年。

邵廣昭所長

1. 未來的海岸政策仍應回歸到「立法」、「研究」及「教育」等三大主軸。
2. 現階段台灣劃定的海岸保護區，縱使「海岸法（草案）」仍無法通過，然大部分依舊面臨管理不夠確實之弊病，或可先以「示範管理區」的劃設逐步落實之；國外有一本書名叫「挑戰海洋的末日」，書中所述管理政策可做為我們的參考。
3. 就海洋的「研究」工作，各單項至少應以「五年」為一研究時程，方能完善整合分析，形成資料庫，方才足以成為實務應用之需。

林琦瑞副局長

1. 高雄縣的海岸保護政策，係以「百萬植樹」行動策略推動之，而鄰近社區的海岸段，則以「離岸堤」方式設置，兼顧安全與生態等二功能。
2. 於部分突堤間之海岸段，仍以人工養灘方式加以環境回復。
3. 配合臨海漁塭養殖需求，係以統一規劃抽取海水的管線，分配至各養殖單元，大幅改善零亂失序的地景，同時也照顧到養殖產業的發展。

林清富處長

1. 台中縣持續多年的「藍帶海岸」計畫，即訂定預計提升至38公里的自然海岸線（台中縣海岸共計約48公里）的目標，另共6個漁港，未來將朝「整併」方式減少；對於縣境內國家級保育區-大肚溪口及高美濕地等二處列為

重點保育區；也因應民眾觀光需求，如何將「漁港」與「保育區」二者融合成為觀光資源並可兼顧環保生態，將成未來發展重點。

2. 現階段所面臨之課題，為海岸地區的管轄機關眾多，法令不一致、重疊分歧，希望中央政府加以整合，使之事權統一，地方政府方能有所依循。

陳章波教授

1. 「新思維」應從「心」思惟及「全球化、國際化」思惟等二方面探討推動。
2. 「海洋係國土的一部份」此核心價值現應被確立，是故「填海造陸」等行為，乃違反生態之行為，另針對海岸地區應維持其自然生態地景。
3. 日本沖繩的阿加島為一「國際度假島」的定位，台灣的綠島或可引為參考效法的案例加以推動，並作為海洋型國家公園的發展主軸；進一步而論，可同時兼顧住民生活產業、人文歷史的延續、生態資源的永續及旅遊休閒趨勢等多方互利共榮之目標。

蔡嘉揚博士

1. 就我現在發言的當下，水利署即將把大肚溪的水攔住，將「水」留給六輕、八輕、台塑煉鋼及大成工業區，在昨天的此時，公路總局即將規劃把西濱快速道路接起來，並與海堤共構，前述血淋淋實例正活生生上演中，實為一非常負面的政策，仍未見中央政府有魄力的改革。

簡連貴教授

1. 聯合國21世紀章程中提到「人類未來的發展所在，即為海岸海域之地區」，可想見其重要性，故其使用應為「有償使用」的概念。
2. 海域海岸的使用，與陸地有著很大的不同，營建署過去幾年的「軟性工程」、「減量工程」應持續推動及大力的宣導。
3. 海岸應發展其各自「地域性」的特色，諸如人文、產學、生態等，藉由妥善規劃，使其互利共榮。
4. 營建署應扮演「資訊的平台」、「協調機制的平台」，作為政府各部會橫向整合及垂直串連民間團體的重要角色。

Ms. Gerda Roeleveld

1. 台灣政府的官員「很容易溝通」為一很好的資產，故應善加利用。
2. 以荷蘭案例而言，海岸管理應以「中央定政策，地方執行」作為中央地方分權而治之方式。
3. 海岸「沙丘」為極重要的緩衝保護帶，在海域臨岸的海岸沙灘即以養灘方式為之，乃可積極有效的保護我們的海岸線免於流失。

Dr. Hiroyuki Matsuda

1. 以台灣自詡為「海洋島嶼國家」而論，應更加善用海域資源。
2. 台灣的東西海岸環境迥異，各有特色，東海岸應以「保育」、「保存」為主；西海岸則須以「復育」為重要的手段。

施錦芳處長

1. 長期「監測系統」及「資料庫」建置工作，目前本處已持續推動，另亦刻正推動「後壁湖珊瑚礁長期預警系統」規劃執行。
2. 由於本區幅員廣大，目前亦結合「電子監視系統」加以管理之。

吳全安處長

1. 「潮間帶」為本處列為重點保育區帶，以保護其「多樣」「脆弱敏感」的生態。
2. 東沙環礁現階段著重非法漁業行為的取締及與海巡署的合作，確保本區「魚類資源庫」之保存。
3. 未來將把「東沙環礁」地區，由過去「軍事」目的之開發，轉化為「生態保育」的定位。

林欽榮署長

1. 本次會議所討論的「永續海岸整體發展方案」議題，已納入行政院永續會，成為國家重要的施政計畫，並列為重點推動項目，持續執行。
2. 目前全島總海岸線中自然海岸的比率已降至44.66%，此為極大之警訊，因此未來將設定「停損點」，甚而訂定每年一定比例的復育績效。
3. 海岸的管理，需長年的推動，並整合各單位共同運作，期盼不久的將來，我們可真正以「海洋國家」之姿引以為傲。

建構重要濕地生態網絡

Wetlands Network Conservation

前言

濕地具有非常重要功能與價值，是重要生物基因種源庫與新物種演化平台，也是重要物種的繁衍棲息地。台灣過去對濕地的開發利用方式不恰當，故行政院永續會指定內政部完成重要濕地分布圖，加強保護重要生態關鍵地區，爰辦理「劃定國家重要濕地」作業。

未來國土保育將以「國家重要濕地」為核心，整合運用相關國土規劃資訊系統，模擬以生態廊道串聯重要棲地，從海岸—河口—河川—埤塘—山岳湖泊，逐步建立整體濕地生態網絡。

議題

- 一、簡介濕地在經濟生產與生態環境的重要性，與辦理「劃定國家重要濕地」作業緣由。
- 二、回顧過去政府相關部會與民間團體對濕地保育的做法，過去大多以特定指標物種或明星物種進行保護，連帶把棲地—濕地生態環境一併保護，可稱為「餘蔭下的濕地保護」。
- 三、濕地保育危機—將自然濕地誤認為是閒置、無用之地，而予以陸化開發。濕地是維持生態系統健全與穩定之關鍵所在，濕地保育新思維—由物種保育轉變為棲地保育，以明智利用(wise use)態度去對待自然資源與環境。
- 四、簡介國家重要濕地評選辦理經過、評選的結果，共劃定2處國際級濕地、41處國家級濕地、32處地方級濕地，並於下午進行授證。相關成果預計製作A0大圖及A3圖冊2種版本之「國家重要濕地分布圖」，並印製中英文簡介，建立常設性中英文網站，向全世界宣示我國的保育成果。
- 五、藉由建立濕地保育、復育與教育(濕地三育)共識，政府與民間共同攜手合作，確立國家濕地政策、建構生態網絡系統，達成濕地零損失，讓無數濕地生物與我們共生，讓美麗之島世代子孫永享濕地豐美富饒的生態資源。

討論實錄

時 間：2007/12/20第四場

主持人：林欽榮署長

與談人員：Dr. Billy Hau、Dr. Winnie Law、邱文彥所長、翁義聰理事長、林俊興董事長、鄭先佑院長、陳昭倫副研究員、方偉達助理教授、陳清枝理事、文魯彬理事長

記錄人員：陳寬偉

會議紀錄：

林盛豐教授

1. 濕地為豐富多元的生態環境，但一直以來都被認為是都市邊緣化的土地，而在近十年以來，民眾及地方政府對濕地的認識及認知才漸漸地深耕，也正式列入營建署監管的项目。
2. 透過本次國際性公園綠地會議的舉辦，使台灣與國際接軌，也發現自己觀念及發展上的不足，期盼未來台灣能從濕地管理觀念輸入國成為輸出國。

邱文彥所長

1. 1995年，在「民間搶救濕地宣言」的環境中，濕地的管理與權責一直是切身不明的情況；幾年後我與林署長，共同在高雄地區打造高雄洲仔濕地，當時我相信這只是一個起步；在我擔任濕地聯盟理事長時，提出濕地應做調查分級及管理的想法，沒想到今天終於成真。濕地的教育與保護是重要的，今天的破壞明天一定要想辦法彌補，相信未來濕地發展上，在政府部門及相關的學者專家的支持下一一定會開花結果。我們也建議中央單位鼓勵地方政府在濕地的發展，給予實質補助經費。
2. 明年2008年，第10屆「國際濕地公約會議」即將在韓國召開，我們如何跟國際接軌，讓台灣藉由近年的濕地環境改造在國際發聲，勢必是相當重要的。

翁義聰理事長

1. 濕地的管理要「走出迷失 走進社區」，台灣是個亞熱帶的島嶼，半年颱風、半年乾旱是台灣生態系的特色，未來應在順應自然的理念下，在濕地設計、復育的觀念上應考量熱帶地區環境工法，不應該再使用不適當的溫帶環境的工法。
2. 現階段在缺乏濕地長期環境資源調查的前提下，應改用更謙虛的態度來面對各種濕地環境問題。

陳清枝理事

1. 我們知道離島的面積很小，濕地要是被破壞後就沒有復原的可能，營建署國家重要濕地的劃設為離島地區濕地生態的保育往前邁進一大步。

2. 每一種物種在生存上有特定的環境限制，在物種保育上應該落實於棲地復育上的基礎，所以在陸地上的操作必須更加謹慎小心，避免物種的滅絕消失。
3. 生態、生活、產業三者必須結合，如果不能夠與濕地當地居民做適當的溝通結合，推動濕地保育的工作勢必相當辛苦。

林俊興董事長

1. 從前幾場的分區座談中，我曾經提到過「永續」的發展是一件困難且定義模糊的事，我們只要把「不永續」的事情剔除就會漸漸走向永續發展，而真正「不永續」的源頭就是都市化，未來如何將都市城鄉的發展，如何從擴張轉變成收斂將會是一大挑戰。
2. 人口的成長是都市擴張的因素，在面積不擴張的理念下，效率的提升就是「永續」的一個關鍵，在有限的空間下保存僅有的濕地及綠地生態，從人為的空間中從不永續的結構中跳脫出來，「擴張」轉變成「收斂」將會是濕地管理的最佳答案。

方偉達教授

1. 在「保育、復育、教育」的前提下，濕地推動事前的工作與創造的工作，都是一個動態的過程，也是人際網絡關係裡重要的一環，如何在重要濕地跟民眾中做協商顯得格外重要。
2. 於台灣地區濕地的網絡系統裡，南部濕地相當重要，早期的大灣（七股濕地舊名）是台南地區發展基地，323平方公里因都市開發漸漸的消失，未來的復育及保育工作需要將原本濕地環境，復育到何種程度，將是經濟發展與環保的平衡重新思考之重點。
3. 在生態補償的工作上，我們可以參考英國公益信託制度，藉由金錢、土地的捐獻成立基金，在有錢有土地的前提下，雙管齊下，未來相信連國家公園也一定可以得到相當好的濕地管理成效。

陳昭倫副研究員

1. 國家公園或其他保護區與當地住民的結合是重要的，在現有的公部門體系內，原住民同胞所能擔任行政位置或決策機會到底有多少。
2. 關於危機處理的能力，今年的8月是有紀錄以來最熱的一個月，也是墾丁國家公園珊瑚白化最嚴重的一年，有20~30%的珊瑚白化死亡，我相信危機處理或通報系統的建立不管是國家公園甚至是對各保護區(包含濕地)而言都是迫切且急需的。
3. 濕地網路是有互通的機制，而不同的系統如何的互通，也是重要的。
4. 國家公園、濕地等保護區的劃設範圍，在未來是否需要再做改變應重新被思考。

侯智恒博士

1. 過去香港政府稅收最大的收益在於土地買賣，如果當時能將其中少部分稅收落實在保護區土地增收上，相信現在對於保護區的劃設將更有幫助。
2. 過去十幾年來，香港NGO團體在對於民眾教育上投注很大的心力，相對提高民眾保護環境的意識，民眾及媒體環保意識也漸漸被修正，所以在環境教育上仍有其投資的必要性。

羅惠儀博士

1. 政府在執行保育工作上，必須要有足夠的資金，成立相關基金制度將更有助於保育的。
2. 土地用途規劃系統及保育系統必須做重新的調整，土地使用權轉移機智也是必須建立的。

The background of the entire page is a soft-focus photograph of a mountain range. The mountains are layered, with the closest ones in the foreground showing more detail like trees and rocky slopes, while the distant ones fade into a light blue mist. The sky is a pale, clear blue.

發展願景

ENVISIONING GREEN TAIWAN

臺灣國家公園發展新願景

New Vision for National Parks System

內政部營建署國家公園組
金門國家公園管理處

主講人：黃文卿處長

壹、前言

台灣由於地質背景關係，地形特色頗具特色，例如高山深谷為本島最明顯的地貌，構造地形如盆地及谷地者頗為發育，河流階地也到處都是。台灣地形以山地最為廣大，許多高山均超過三千公尺，其中玉山山脈的玉山主峰海拔達3,952公尺，不僅是全島第一高峰，也使臺灣島成為世界地勢高度第四高的島嶼。台灣橫跨亞熱帶與熱帶，地勢起伏，高山林立，垂直高差接近4000公尺，孕育出各式各樣的生態系與生物種類。據估計，台灣的物種多達15萬種以上，其中近三成成為特有種或亞種，是一個生物多樣性十分豐富的寶島。為保育我國特殊景觀及珍稀資源，台灣地區自1982年成立墾丁國家公園以來，陸續設置玉山(1985年)、陽明山(1985年)、太魯閣(1986年)、雪霸(1992年)等五座國家公園，均以保育自然資源為主。金門國家公園(1995年)，以保存文化史蹟為主的國家公園，東沙環礁國家公園(2007年)(圖一)，以海洋資源保護為主。保存我國重要襲產。

自1872年美國設置全球首座國家公園以來，保護區(Protected Areas)已成為推動永續發展與涵容多樣文化的具體象徵，一百多年來，世界各國透過不同的立法與規劃管制手段進行保護區的經營管理。截至2002年的統計，全球符合國際保育聯盟(IUCN)所定義的保護區約有44,000處，約佔地球陸地面積的10%，尚不及地表海洋面積的1%。1998年IUCN保護區委員會出版「保護區的國家系統規劃(National System Planning for Protected Areas)」一書，說明了設立全國性保護區系統計畫的重要性，此一保護區國家系統設置的目的，是要確保各種維生系統相關的生態系與社區能夠完整地涵括在保護區的劃設中。此外，國際自然保育聯盟(IUCN)在2004年出版了「Speaking a Common Language」一書，期望世界各國能共同依循IUCN為保護區所建立的分類系統與管理標準，進行保護區的經營管理；讓保護區的經營管理經驗，透過「共通的語言」，增進世界各國經驗的交流與累積，共同促進全球的永續發展。

台灣位處太平洋海盆西側，屬於亞洲大陸的邊緣，是我國國土中唯一位於大陸、海洋地殼交界的地塊，地形因經過劇烈造山運動與河川侵蝕而變化多端。又因台灣地屬亞熱帶與熱帶交界，季節性季候變化，孕育了熱帶、亞熱帶、溫帶、寒帶的植物群落及許多稀有種，本島的植物約有四分之一是特有種。太魯閣及雪霸地區陡峻山谷殘留的許多冰河時期孑遺植物，墾丁地區的雨林及海岸植物，亦增加了本島植物的豐富度，這些植群又是野生動物的重要棲所，經由國家園的保育措施，大多數生物種類才得以在本島經濟快速發展的過程中倖免於物種消失之危機，甚至藉由復育及保育的過程，得以繁衍後世，例如台灣梅花鹿、台灣蝴蝶蘭、台灣環頸雉、台灣帝雉、台灣櫻花鉤吻鮭等。以野生動物的種數顯示，本島大多數之動物種類被保育於國家公園內，國家公園可謂是一天然物種之博物館。因此，國家公園四季多變的自然景致、氣象變化萬千的天際以及豐富的人文色彩等，均是民眾從事自然旅遊、登山健行及戶外遊憩活動的好去處，也是民眾體驗國家公園生態之美的最佳場所。

我國現行依相關法令設置的保護區系統眾多，包括依文化資產保存法保護的自然保留區，依國家公園法設置之國家公園，依文化資產保存法保護的自然紀念地如921國家地震紀念地，野生動物保育法設置的野生動物保護區及野生動物重要棲習環境，依發展觀光條例設置的國家風景區，依森林法設置的國有林自然保護區等，實應儘速透過

保護區國家系統之建立，整合釐清各類保護區之經營管理，促進永續發展。

國家公園二十餘年來的發展，已成為台灣地區資源與環境保育的重要櫥窗。但隨著國家公園內外環境的急遽轉變以及全球永續發展思潮的影響，整體國家公園之經營管理也面臨著諸多挑戰。如何透過共同願景的建立，讓台灣的國家公園在國內外成為代表台灣精神與襲產的象徵，是在思考國家公園未來發展定位與經營管理策略時所應重視的基本課題。

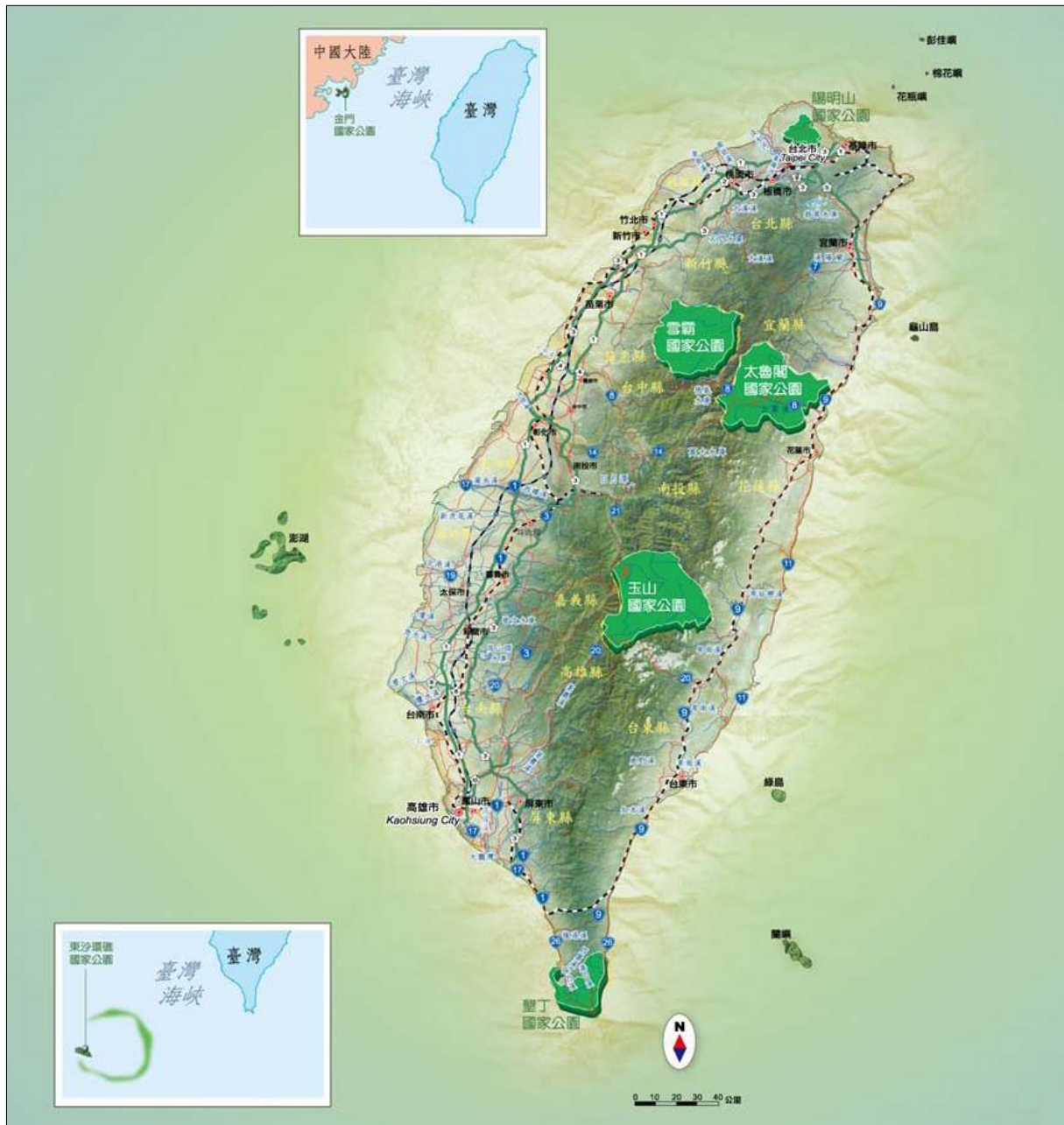


圖1 臺灣國家公園分佈圖

貳、現況議題(Current Issues)

我國依國家公園法規定，推動國家公園之規劃、設立與經營管理，於民國71年至96年間，陸續成立墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門及東沙環礁等7座各具特色的國家公園，涵蓋著臺灣自然及人文資源最豐富的精華地區，提供國人極佳的保育研究與環境教育場所，並分別成立管理處經營管理(詳見表一)。

表1 我國國家公園資源、面積及成立時間表

國家公園名稱	主要保育資源	面積(公頃)	國家公園成立.期	管理處成立.期
墾丁國家公園	隆起珊瑚礁地形、海岸林、熱帶季林、史前遺址海洋生態	18,083.50(陸域) 15,206.09(海域) 33,289.59(全區)	71.09.01	73.01.01
玉山國家公園	高山地形、高山生態、奇峰、林相變化、動物相豐富、古道遺跡	105,490	74.04.01.	74.04.10
陽明山國家公園	火山地質、溫泉、瀑布、草原、闊葉林、蝴蝶、鳥類	11,455	74.09.16	74.09.16
太魯閣國家公園	大理石峽谷、斷崖、褶皺山脈、林相富變化、動物相豐富、古道遺址	92,000	75.11.28	75.11.28
雪霸國家公園	高山生態、地質地形、河谷溪流、稀有動植物、林相富變化	76,850	81.07.01	81.07.01
金門國家公園	戰役紀念地、歷史古蹟、傳統聚落、湖泊濕地、海岸地形、島嶼形動植物	3,719.64	84.10.18	84.10.18
東沙環礁國家公園	東沙環礁為完整之珊瑚礁、海洋生態獨具特色、生物多樣性高、為南海及台灣海洋資源之關鍵棲地	174(陸域) 353,493.95(海域) 353,667.95(全區)	96.01.17.	海洋國家公園 管理處於 96.10.4. 正式成立
合計		307,772.14(陸域) 368,700.04(海域) 676,472.18(全區)		(陸域面積約 占台灣全島 8.5%)

國家公園係依據「國家公園法」暨各國家公園計畫劃定生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區及一般管制區等五種分區，給予其不同程度之使用管制，並依各種資源特性研訂保育及利用之經營策略以進行經營管理。整體經營管理制度可概分為「全球變遷及外來種威脅」、「跨界利益與夥伴關係」、「國家公園保育領導地位」、「深化環境教育」、「土地權屬與事權不一」、「國家公園法及組織」等方面，現況與課題分析如後。

全球環境變遷與外來種威脅下，資源多樣性的維護與衡量亟需有效執行

在全球環境氣候急遽變遷與外來物種佔據本土物種棲地的發展下，國家公園資源保育面臨嚴峻的挑戰。而過去國家公園研究所著重的野生動植物保育研究，其研究與監測報告雖然為數頗多，惟分散各處，以致動植物的變遷情況較難以整體掌握，相對使得動植物族群變動量數據難以獲得，而運用衛星遙測技術進行環境資源變遷工作也因經費、人力受到限制等課題。

因應跨界利益的潮流趨勢，夥伴關係亟待進一步強化

國家公園資源保育觀念，從早期的禁止資源的使用，到後來與當地住民參與管理的機制之提出，但由於住民生

計、生活型態、傳統風俗等，經常與保育政策或目標不一致，導致住民與國家公園之間，經常無法取得平衡，面臨對立的局面。因此，未來國家公園應積極思考如何結合原住民的生態智慧於國家公園自然資源的管理，進而建立兩者間的伙伴關係，以利於國家公園整體之永續發展。

台灣國家公園在環境保育的領導地位亟需積極建立

國際間對於保育趨勢之交流日趨重視，國際討論活動之參與亦為國家提升國際知名度之重要途徑。積極促進台灣國家公園與國際保育活動接軌，讓台灣的國家公園在國內外成為代表台灣精神與襲產的象徵，建立在環境保育的領導地位，是現階段重要的課題。

環境教育推廣亟需進一步深化價值

台灣國家公園成立已二十餘年，但國民對於國家公園之功能性多有誤解，將國家公園之定位矮化，應積極強化環境教育認知宣導課程與活動，並提升國家公園發展定位。此外，嘗試以道德規勸方式進行環境宣導，喚醒民眾榮譽心，凝聚環境保育共識，並多加利用簡單圖示或多媒體等淺顯易懂的方式來表現，使其環境教育與保育概念深植民心；並可透過學校教育、解說志工訓練、出版品贈送等方式進行國家公園資訊的推廣。

遊憩壓力大增，資源保育面臨衝擊，遊憩品質亟待提升

前往國家公園從事休閒活動的人數，從民國82年的560萬餘人次、83年的681萬餘人次，逐年以百萬人次的幅度增加，民國90年以後，每年造訪國家公園的人數均約在1,500萬人次上下。龐大的遊客對園區的經營管理與自然生態保育產生相當大的壓力，遊客造訪的時間與空間分佈亦相當不均衡。

土地權屬與事權不一

國家公園區內存在數個管理單位，雖劃入國家公園範圍內，仍面臨不同機關之業務權責。如林務局依森林法之林地管理、礦務局依礦業法之礦業管理、農委會依野生動物保育法之野生動物保護區之管理、漁政及民宿管理等問題。其雖同屬保護區系統，因其管制手段及適用法律差異，而有所不同，使得國家公園土地利用與自然資源經營管理經常面臨協調與妥協。其中更以與林務單位間對於林地管理之權責劃分所衍生之經營管理與資源保育問題為最主要課題。

國家公園法亟待整合修正

國家公園法自民國61年公佈施行迄今，尚未有重大修正，惟以外在環境已有相當大之變遷，且目前正面臨與相關法令相互競合的狀況，包括：

- (一) 森林法競合問題：目前各國家公園管理處為進行園區內森林保育維護工作，皆須與林務機關進行聯繫會辦，始能進行相關資源保育工作，亦相當程度影響國家公園之資源保育。

(二) 原住民族基本法競合問題：依該法規定政府或私人於原住民族土地內從事土地開發、資源利用、生態保育及學術研究，以及劃設國家公園等各類區域及設置其他資源治理機關，均應取得原住民族同意或參與，且政府或法令限制原住民族利用原住民族之土地及自然資源，亦應與原住民諮商並取得其同意。

(三) 野生動物保護競合問題：依據「野生動物保護法」規定，其主管機關為縣（市）政府，而國家公園區內重要業務即為管理並保護區內各項資源，其中又以動植物資源所佔比例最高，產生管理權責劃分問題。

健全國家公園經營管理體制

保護區國家系統的建立是現代國家資源與環境保育的重要措施，美國、加拿大等對於國家自然及人文資源與襲產保護，尤其是國家公園系統的管理，均於部會下設置一級的機關（National Park Service, NPS），從事經營管理工作。國內現行依IUCN保護區分類系統，所設立的保護區眾多，並均以保育為主要目標，應思考如何健全及整合機關組織與人力資源，積極接軌國際並強化資源保護與經營。

參、國家公園定位

台灣地區國家公園之設置目標，依國家公園法規定係為保護國家特有之自然風景、野生動物及史蹟，並供國民之育樂及研究。其選定標準包括1.具有特殊自然景觀、地形、地物、化石及未經人工培育自然演進生長之野生或子遺動植物，足以代表國家自然遺產者。2.具有重要之史前遺跡、史後古蹟及其環境，富有教育意義，足以培育國民情操，需由國家長期保存者。及3.具有天賦育樂資源，風景特異，交通便利，足以陶冶國民情性，供遊憩觀賞者。

台灣地區國家公園歷經二十餘年之發展，已成為我國環境資源與生態保育的重要櫥窗，但在土地利用與自然資源經營管理上，隨著國家公園內外環境的轉變以及全球永續發展思潮的影響，卻也面臨著重新思考未來發展定位的課題。

美國的國家公園指導委員會（National Park System Advisory Board, NPSAB）在2001年提出了「Rethinking the National Parks for the 21st Century」的文件，為美國國家公園未來的發展作了定位，其中最重要的是認為國家公園應更積極扮演教育的角色，並為發揚美國的多樣文化精神作努力，成為代表美國精神的象徵，並要以生物多樣性及永續發展作為國家公園發展的核心原則，成為每一個美國人都樂於親近的地方。

英國的規劃體系於2004年進行調整，逐步轉換成為以區域空間策略（Regional Spatial Strategies, RSS）及地方發展文件（Local Development Documents, LDDs）為主的規劃系統。配合這樣的規劃系統轉變，英國的國家公園管理單位除負責國家公園地區的土地使用與礦業發展的規劃外，另需負責準備地區發展架構（Local Development Framework, LDF）及地方發展文件（LDDs）；同時亦要為區域規劃單位（Regional Planning Body, RPB），提供研訂新的區域空間策略（Regional Spatial Strategies, RSS）所需的資訊及文件。國家公園管理單位的角色除負責所轄管地區規劃申請案件的審核外，亦要擔負起促進所在地區經濟發展與社會族群融合的角色。

表2 現階段國家公園之資源與定位

東沙	墾丁	玉山	陽明山	太魯閣	雪霸	金門
海洋型國家公園	海域型國家公園	高山型國家公園	都會型國家公園	峽谷及高山型國家公園	高山型國家公園	史蹟型國家公園
群狀珊瑚礁海洋生態資源	台灣唯一熱帶性氣候區及熱帶林珊瑚礁	東北亞第一高峰 亞熱帶至亞寒帶生態系 布農族原住民文化	台灣唯一完整之火山地形 氣候變化多 最毗鄰都會之國家公園	獨特大理岩峽谷及清水斷崖 高山生態系保存完整 太魯閣族原住民文化	高山冰河地形 櫻花鉤吻鮭 泰雅及賽夏族原住民文化	閩南建築文化保存完整 戰役史蹟文化 冬下候鳥過境、渡冬及繁殖區

我國的國家公園在面臨內外環境的急遽變化下，同樣也需要積極地進行再定位思考，尤其是面對遊憩需求的增加、環境保育與開發的衝突，以及政府組織再造下組織定位與角色扮演的重組等，國家公園更應強化發揮其設置的基本功能。綜合言之，台灣地區國家公園未來的發展定位，依優先層次可分述如下：

- (一) 首先，國家公園應以永續發展為核心價值，以自然與人文資源保育為優先，進一步定位成為扮演台灣精神與多樣文化的象徵。
- (二) 其次，國家公園應積極扮演教育及支援基礎研究的平台，透過生物多樣化環境的維護，以及史蹟文物紀念地的妥善保存，落實教育與科學研究的功能。
- (三) 最後，國家公園應透過生態旅遊與設施的提供，讓民眾可以適度地體驗國家公園，擴大發揮資源保育的功能，成為國土利用與資源保育的重要櫥窗。

肆、國家公園發展願景及目標

世界上最早的保護區是以國家公園呈現，國家公園是自然保育的先驅，在全球環境變遷的發展定位下，現階段台灣國家公園應積極地與相關權益者建立共識，確立發展願景，並分門別類提出各項目標，而目標之下則應提出不同政策與短中長程策略架構以作為實踐願景之工具。(詳圖二)

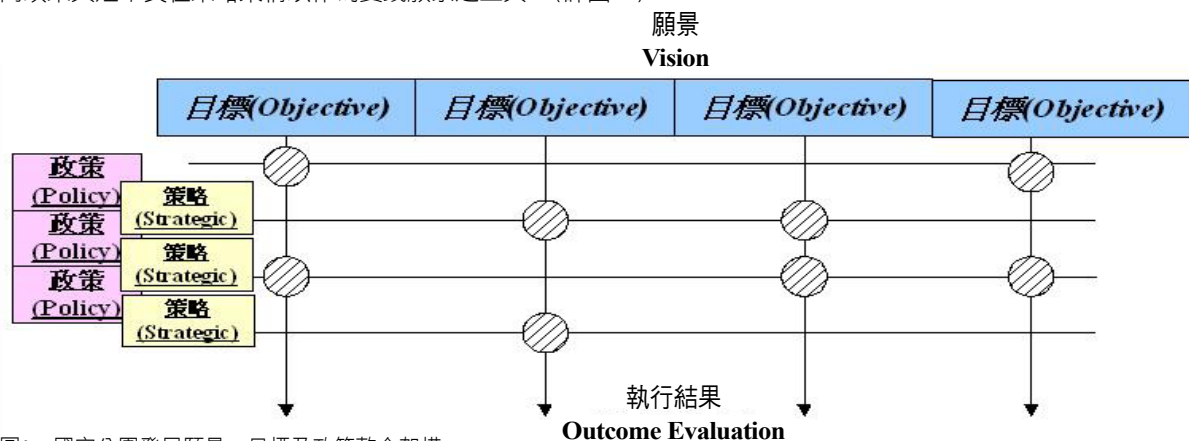


圖2 國家公園發展願景、目標及政策整合架構

因此，台灣國家公園整體發展願景在於促進台灣的國家公園在國內外成為代表台灣精神與襲產的象徵，進一步涵容多元文化與世界接軌，我們的願景(Vision)是將國家公園成為台灣自然與人文襲產保育的領導者，亦就是具體實現保育 (Conservation)、體驗 ((Experience)、伙伴 (Partnership)及效能 (Effectiveness)的目標，為達成目標，擬定四項政策：「保存國家自然與人文資源，依據研究及科學資訊進行資源與遊客管理」、「強化民眾環境教育與宣導，加強遊憩管理，促進生態美學體驗」、「促進相關權益者參與管理，強化夥伴關係」及「健全管理機制，提昇組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象」（圖二）。

願景 Vision

國家公園—台灣自然與人文襲產保育的領導者

目標(Objective)

1. 保育(Conservation)：保育自然與人文資源
2. 體驗(Experience)：強化民眾環境教育與生態美學體驗
3. 夥伴(Partnership)：促進夥伴關係
4. 效能(Effectiveness)：提昇有效經營國家公園能力

政策 Policy

政策一：保存國家自然與人文資源，依據研究及科學資訊進行資源與遊客管理

政策二：強化民眾環境教育與宣導，加強遊憩管理，促進生態美學體驗

政策三：促進相關權益者參與管理，強化夥伴關係

政策四：健全管理機制，提昇組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象

圖3 我國國家公園發展願景、目標及政策

伍、台灣國家公園中長程政策與策略架構

國家公園願景(Vision) 台灣自然與人文襲產保育的領導者 Taiwan National Park – The Leader of Natural and Cultural Heritage Conservation in Taiwan		
目標 (Objective)	政策 (Policy)	策略 (Strategic)
保育(Conservation)： 保育自然與人文資源	政策一： 保存國家自然與人文資源，依據研究及科學資訊進行資源與遊客管理	(一)短期 策略1、整合建立既有自然保育及重要景觀資源清單，建立長期監測研究工作站網絡，落實長期監測資料庫之推動與資料庫之整合分享。 策略2、優先對具有國家重要意義且已受威脅的資源進行保育工作，減少外來種入侵。 策略3、就歷年研究成果進行整合，建立長期生態系研究網絡架構。 策略4、因應全球氣候與環境變遷，進行生態系變遷研究，建立可行解決方案。 策略5、園區內促參案件檢討與影響範圍追蹤分析，維護保育核心價值。 (二)中期 策略1、整合各類型保護區及國家公園生態系統，建立跨界生態廊道。 策略2、輔導地方或原住民社區，傳承發揚傳統地方文化特色。 策略3、強化歷史建物與設施資源活化再利用計畫推動。 策略4、結合新興科技與多媒體，建立數位典藏國家公園計畫。 (三)長期 策略1、每五至十年定期進行資源普查，確切掌握各項資源變遷之空間分佈及原因。 策略2、鼓勵復育與設施建設技術創新，增進保育效能。
體驗(Experience)：強化民眾環境教育與生態美學體驗	政策二： 強化民眾環境教育與宣導，加強遊憩管理，促進生態美學體驗	(一)短期 策略1、與教育體系合作，提供中小學及高等教育編列國家公園教材，並辦理國家公園走入中小學活動。

		<p>策略2、與大專院校合作建立國家公園學程。</p> <p>策略3、建立每一個國小畢業生都能去過一個鄰近國家公園的體驗機制。</p> <p>策略4、生態保育研究成果融入生態旅遊、環境教育宣導及解說教育內容，以提升整體解說服務成效。</p> <p>策略5、建立生態旅遊地環境監測計畫，確保遊憩使用符合環境標準。</p> <p>策略6、建立「總量管制」執行及監測機制，包括遊客量及設施發展量等。</p> <p>策略7、全面性檢討設施功能與運作，強化園區無障礙及安全設施之利用。</p> <p>(二)中期</p> <p>策略1、擴大解說志工服務，增加大學生園區實習機會與活動，並加強輔導大學生解說志工。</p> <p>策略2、輔導外籍在台人士成為解說翻譯志工。</p> <p>策略3、定期進行遊客滿意度調查，掌握遊客資訊以作為設施建設及維修工程之需求考量。</p> <p>策略4、設立遊園公車系統，降低區內環境承載壓力，提供危險災害資訊並即時更新。</p> <p>(三)長期</p> <p>策略1、建立長期資源變遷與遊客互動調查紀錄，提升民眾環境認知。</p> <p>策略2、推動遊憩動態經營理念，適時導正遊憩發展型態。</p>
夥伴(Partnership)： 促進夥伴關係	政策三： 促進相關權益者參與管理，強化夥伴關係	<p>(一)短期</p> <p>策略1、透過合作關係促進社區及民眾參與經營及保育活動機制，建立有效溝通平台。</p> <p>策略2、結合相關權益者組成管理諮詢委員會，強化參與管理。</p> <p>策略3、計畫擬定與通盤檢討過程強化「民眾參與」溝通機制，傾聽民眾的聲音。</p> <p>策略4、與企業團體合作舉辦宣導活動，強化企業團體認養與認捐參與國家公園經營管理。</p> <p>(二)中期</p> <p>策略1、引導在地居民參與資源保育維護工作。</p> <p>策略2、導入住民參與國家公園事業經營，創造在地就業機會。</p>

		<p>(三)長期</p> <p>策略1、建立民間企業、社區及保育團體經常性參與經營管理與保育工作機制。</p> <p>策略2、國家公園事業之興辦，結合地區住民團體與相關權益者，朝特許經營之模式發展，發展國家公園體驗經濟產業，創造地區就業。</p>
效能(Effectiveness)：提昇有效經營國家公園能力	<p>政策四：</p> <p>健全管理機制，提昇組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象</p>	<p>(一)短期</p> <p>策略1、優先溝通修法並積極提昇國家公園之價值與組織功能。</p> <p>策略2、逐步導入國家公園經營管理成效評估制度，建立自我改善機制。</p> <p>策略3、研訂整體性的國家公園管理政策及綱要，指導國家公園經營管理與保育工作推動。</p> <p>策略4、國家公園計畫轉型為管理計畫，以生態系為基礎進行整合管理。</p> <p>策略5、積極爭取舉辦國際保育相關聯盟組織之研討會或年會活動機會，展現保育成果並增進國際經驗。</p> <p>策略6、與國內外知名媒體合作，拍攝相關影片進行行銷工作。</p> <p>(二)中期</p> <p>策略1、推動建立保護區國家系統，成立「國家公園署」，整合相關組織資源。</p> <p>策略2、強化國家公園環境教育中心運作，持續深化推動保育工作。</p> <p>策略3、建立國家公園經營管理專業人才定期培訓機制，強化經驗傳承與分享。</p> <p>策略4、建立數位化國家公園資訊網路系統，定期與國際組織合作互相交流資訊。</p> <p>策略5、加強與世界各國家公園締結聯盟，建立從業人員互訪及輪訓機制，建立經驗交流管道。</p> <p>(三)長期</p> <p>策略1、設立國家公園環境信託基金，擴充環境保育資金量能。</p>

註：策略架構之短程為1-2年、中程為4-5年、長程為6年以上。

陸、結論

國家公園願景的建立，代表著國家公園面對內外環境的挑戰積極的回應，而願景的形成更需要相關權益者，包括當地住民團體、管理單位、非營利團體及遊客等的積極參與凝聚，以形成共識。更需要積極地透過行銷與溝通，強化願景的深植人心。

柒、未來展望

強化國家公園在國土永續發展的關鍵角色

（一）建立完整國家公園系統，保育國土自然與人文珍貴資源。

1. 健全多樣類型之國家公園系統，確立資源永續利用管理方針。
2. 規劃重要自然與人文資源，加強維護國家自然資產。
3. 協調整合保育現有自然保育及重要景觀地區。

（二）提升國家公園系統管理機制之位階

1. 建議現階段於內政部下，提升國家公園管理與經營職能至「國家公園署」之位階。
2. 加強國家公園系統管理人員之能力建置。
3. 調整國家公園組織架構。
4. 研訂國家公園經營管理綱要。
5. 積極與地方機關及民眾溝通，爭取支援保育力量。
6. 加強專業人才之晉用與培訓，建立專業化經營管理能力。

調節國家公園法令體系之整合性

- （一）逐步完成「國家公園法」修法工作。
- （二）強化機關合作及協調機制，共同維護國土資源。
- （三）加強國家公園法執法，維護國家重要生態體系。
- （四）強化伙伴關係，建立與社區、NGO等團體之合作機制。

展現國土之美並提倡國家公園生態美學

- （一）加強生態、人文保育及研究工作，確保國家自然及人文資源寶庫。
 1. 持續執行各項資源調查與研究，建立生態管理制度。
 2. 建立資源管理監測制度，確保資源永續發展。
 3. 致力保存人文史蹟，維護人文資產。
 4. 積極輔導地方或原住民社區文化，傳承本土性文化特色。

(二) 強化環境教育與宣傳功能，增進國家公園生態體驗美學

1. 加強全國性解說宣傳，增進全民保育之共識與行動。
2. 運用設施推動環境教育，定期評估執行成效。
3. 結合學校及社區活動，全面推動環境保護觀念。
4. 建立解說義工制度，擴大解說服務。

(三) 確立遊憩發展方針，提供知性遊憩體驗。

1. 確立分區遊憩發展層級。
2. 推動遊憩動態經營理念，導正遊憩發展型態。
3. 建立國家公園「生態」與「知性」旅遊模式，提供深度遊憩體驗。
4. 結合相關遊憩資源與資訊，建立區域性遊憩服務網路。
5. 引導周邊城鎮發展遊憩服務設施，帶動地方發展與合作。
6. 加強遊憩安全管理。

促進國際合作交流，突顯台灣國家公園在全球地景與生態的重要地位

- (一) 建立足以代表臺灣國家公園在全球生態系的地位。
- (二) 加強國際保育組織之聯繫，促進技術合作。
- (三) 加速與世界各國家公園之締盟，建立經驗交流管道。
- (四) 建立國家公園資訊國際網路系統，促進資訊流通。
- (五) 積極參與國際研討與活動，展現保育成果並增進國際經驗。

全國公園綠地會議（國家公園系統）會前會－I（離島）

與談摘要

時間:2007年11月15日

地點:金門國家公園管理處第一會議室

議題	重要建議與結論	
建構我國國家公園永續發展系統	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 環境教育之重要性（林英生、李增財） 面臨地方之開發壓力，缺乏生態工法的施作（楊誠國、葉媚媚、胡錫載、陳是宙） 建置台灣整體保護區系統（李玲玲） 落實監測系統與資料庫建置（李玲玲） 加強權益關係者的夥伴關係（李玲玲） 串聯資源保護網絡（李玲玲）
	個別意見	<ul style="list-style-type: none"> 島嶼特性及承載量管制（江柏煒、胡錫載） 與地方政府做整體性規劃（周志強）
強化我國國家公園法令體系完整性	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 離島建設條例與國家公園法產生競合問題（陳朝金） 當居民土地劃入國家公園範圍，權益受損時，應有妥適之輔導措施及補償制度（陳朝金） 提升行政位階，成立國家公園署。（陳瑞賓） 申請加入世界自然與文化遺產。（陳金增）
	個別意見	<ul style="list-style-type: none"> 一般管制區之建管或其他土地使用規則應與地方一致（李增財）
提升我國國家公園生態美學	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 加強人文美學，人與環境合諧共生是傳統社會之核心價值（江柏煒） 地質景觀、海岸景觀、戰役史蹟等資源特色面臨威脅（林英生、陳世保、陳瑞賓） 原生植物之運用（陳世宙、陳世保、胡錫載） 加強生物多樣性管理及推動（李國忠、陳金增） 保育資源以永續利用為主（李國忠）
我國國家公園發展願景	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 如何在保育思維之外，增加住民參與、互動並增加產能（陳朝金） 確立國家公園核心價值（李玲玲教授、李國忠） 國家公園應以保育資源永續利用為主（李國忠）
	個別意見	<ul style="list-style-type: none"> 金門國家公園是金門未來發展之價值所繫及方向（江柏煒）

全國公園綠地會議（國家公園系統）會前會－II(中區)

與談摘要

時間:2007年11月19日

地點:雪霸國家公園管理處遊客中心第2視聽室

議題	重要建議與結論	
建構我國國家公園永續發展系統	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 國家公園可主動出擊，參與國際會議，而非被動等外國人士來台後，才進行配合(楊正澤)。 登山安全:建議建立「安全自負」的觀念與態度，並在法律、規範與教育層面上明確訂定(李素馨)。 加強鄰近部落的沿途自然景觀與意象，針對環境美化成果表現優異的部落，給予獎勵(黃文志) 建立監測中心，涵蓋監視與監聽，可監測動物活動、叫聲與盜獵行為(黃文志)。 台灣意象以原住民文化來代表，應思考如何建立一個穩定、明確的機制，使原住民能更受重視？保育應不只生態環境，也應包含原民部落文化。管理單位應思考要透過怎樣的機制來瞭解原住民生活模式；另外，需和原住民建立夥伴機制，提供住民人才培育，以符合受限者補償，受益者付費原則。(張益瑞) 國家公園在部落設立的好處，原住民多不瞭解，反而只知有很多限制，建議在訂定相關事物的會議上，能邀請較為瞭解原住民事物的部落耆老與專家參加，可減少後續的衝突。(張益瑞) 人為因素往往是最大的問題，故國家公園需與原住民進行雙方協商，達成共識，才能和諧。雪霸和賽夏族簽訂伙伴關係，是很好的典範。未來方向建議多考量原住民部分，避免衝突。(趙金山)
	個別意見	<ul style="list-style-type: none"> 強化國際接軌，雪霸園區範圍之生態系統極佳，可與日本、韓國連接，建構亞太生態系統；在宣傳與解說部分，亦可強化日語、英語的解說資訊，以提升國家公園地位(李素馨)。
強化我國國家公園法令體系完整性	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 預算之資本門多寡決定經常門多寡，導致國家公園逐年保育研究預算逐年減少；建議公共建設計畫編列原則應僅以營建業務為準，不適用於國家公園體系，且在不同階段，該比例亦需加以調整，不能一概而論。(楊國禎)(林笈克) 國家公園法修訂草案中，一般管制區或遊憩區之細部計畫，建議不要以都市計畫畫法框架來規範(劉儒淵) 林務局統籌各林管處業務，並兼負與上級單位聯繫之功能，然各國家公園則缺乏統籌單位；建議應加強向上縱向聯繫作業(林笈克) 生態美學應由教育上著手，建議加強環境解說設施與解說人員的多元化（例如：兒童解說、老人解說等區分）。(李素馨) 國家公園設立年代約在民國80年代左右，園區設施多不符綠建築標準；建議針對早期施作之設施進行檢討，符合永續設計。(李素馨)

提升我國國家公園生態美學	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 生態美學應以自然景觀為主，不應包含外來種，八通關的波斯菊、毛地黃等屬外來種是否算為生態美學？且對於外來動植物之防制應加考量，尤其是生態保護區(劉儒淵) 美國國家公園是將「保育」與「遊憩」並重，因而很重視遊憩上的規劃，反觀台灣在執行面上缺乏經驗累積與傳承，且是由各國家公園管理處各自努力；建議保育與遊憩方面都需有相關單位進行統籌，且保育研究亦可跨國家公園範圍來進行，例如：候鳥的保護就可由陽明山與墾丁跨域來共同執行。(陳維立) 台灣現有國家公園之設立多屬自然原始地區，與都會型公園不同，建議導入不同的環境教育，建議規定國小在畢業前至少需去一次國家公園，或邀請百大企業員工參訪國家公園，而使國家公園成為民眾的共同回憶。(陳維立) 玉山與雪霸都屬集水區上游，故可和下游相關產業聯繫，使民眾能瞭解國家公園保育之重要。(陳維立)
我國國家公園發展願景	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 國家公園層級提升以先，應先思考國家公園的定位，國家公園應以保育為主，與一般公園綠地不同。現有國家公園系統已和創立之初間已有落差，應思考如何調整？同時應有效掌握園區資源。(楊國禎) 國家公園經營管理的對象應是針對人，而非園區資源，未來應思考將人融入環境中，而不破壞自然。(楊國禎) 目前國家公園似乎被定位為行政單位，自行研究的比例每況愈下。建議加強員工自行研究之規劃。(楊國禎) 建議於國家公園中應設有專職研究人員，人員之培育可與學校進行策略聯盟，使學校能自大學、研究所、碩博士的階段培育出適用於國家公園的研究員或到國外國家公園的見習。(陳維立) 環保署要求進行環境監測，並將資料定期回報，林務局以 道與植物為監測指標，風管處以水質為監測指標，建議國家公園可選擇簡易且較敏感的指標來進行監測，並可由員工或巡山員來進行監測。(劉儒淵) 高山箭竹為台灣環境之特色，可列為IUCN項目中，但相關研究甚少，建議將高山箭竹列為高海拔生物之監測指標。(楊正澤) 設立監測系統為國際趨勢，不僅需注意生物多樣性與地景方面，亦需注重人為影響的部分；原住民傳統生態智慧也不能忽略。(林幸助)

全國公園綠地會議（國家公園系統）會前會－III（南區）

與談摘要

時間:2007年11月26日

地點:屏東縣消防局 5樓會議室

議題	重要建議與結論	
建構我國國家公園永續發展系統	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 進行檢討國家公園設立類型、目標，評估過去管理、適應達成率成效。 進行長期監測與分析；過去國家公園劃設之後，執行國家公園法，與當地居民常處於對立狀態，隨著時代觀念轉變，國家公園經營管理是否能夠成功，「社區參與」扮演著舉足輕重之地位，應將社區居民納入為國家公園環境保護者，共同參與維護國家公園自然環境，使國家公園永續發展。
強化我國國家公園法令體系完整性	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 以目前政治的趨勢與現實操作面考量，訴求法規的統一，不如協商與機關、機構的共識及職權的代理或分享。 法制是一切管理之基礎，修法需凝聚共識，但如何達成應由二大途徑進行，一由全國公園綠地會議，另一途徑為與地方政府及地方選出之中央民意代表（立法委員）積極溝通、協調國家公園之核心價值進而尋求支持。
提升我國國家公園生態美學	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 國家公園生態美學及環境教育推廣應落實至學校教育中，往下扎根，從小培養學生相關方面之素養。 應讓國家公園走入校園，與區內外學校、社區結合共同辦理教育責任，另與大學院校相關系所合作。
我國國家公園發展願景	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 以國家公園為核心，整合其它類型保護區，朝保護區國家系統化方向建立，並訂定國家公園及公園綠地占國土面積比例。 國家公園機關層太低，歸屬於營建署係以開發為目的單位，並不符國家公園以保育目的為優先之宗旨而設立的機關，宜結合全國保護區系統單位，提升為國家公園署級單位，俾利統合並將公園綠地納入法制系統。

全國公園綠地會議（國家公園系統）會前會－IV（北區）

與談摘要

時間:2007年11月29日

地點:陽明山國家公園管理處菁山自然中心

議題	重要建議與結論	
建構我國國家公園永續發展系統	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 成立國家公園署，不應囿於目前國家公園之現況，可否將自然保護區、原住民保留區整合入這個大體系中，同時重視各單位資源統合的問題。(劉益昌)(胡文寅) 綠島、馬告要設立國家公園，在溝通時產生很大的困難，包括語言的溝通，綠島之環境發展史塑造其環境價值觀；國家公園有其設立的價值，如綠島、蘭嶼符合國家公園設立之條件，贊成設為國家公園。(陳章波)(陳博雅) 請國家公園與其他機關事權重疊、競合問題，究竟國家公園的獨特性、管制制度和其他單位有何不同，應該讓大眾了解。(董景生) 30年來國家公園之發展面臨現實之威脅，旅遊產生之衝擊，影響國家公園之土地利用，造成商業化之趨勢，改變了地形地貌，增加用水等之需求，也影響國家公園計畫的執行，國家公園應檢討核心價值，回歸基本面探討未來的經營管理方向。(錢學陶) 以地方政府扮演之角色而言，要應用哪一種景觀體系來管理，應從認識環境、認同這個環境到喜歡這個環境著手，如果對環境不瞭解，就會產生偏差的結果。(陳耀東) 建議陽明山國家公園應推廣環境教育，幫助遊客瞭解環境、愛上環境，落實生態旅遊，讓陽明山成為徹頭徹尾的環境生態教室。(吳銀水)
	個別意見	<ul style="list-style-type: none"> 國家公園之定位不應太窄化，例如墾丁除了海域、珊瑚礁的特色之外，最重要的是它是與南島連繫的國家公園，是處於世界人類移動的關鍵位置的國家公園。(劉益昌) 南島民族與墾丁文化相似度非常高，台灣在南島語族擴遷之歷史中有其重要性，應思考如何與其建立夥伴關係。(董景生)
強化我國國家公園法令體系完整性	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 有關法令的體系化與完整化方面，特別提醒，我們是一個國家、一個政府，民眾從沒有想過國家公園區域內、外有何不同？在永續為前提下，機關間之競合，有時可達成共識，有時卻會相互牽制，如此一來把溝通協商的時間拉長，不失為一種永續。(劉益昌)(陳章波) 國家公園法訂定至今已久，實有修法之必要，建議可就急需之部分擇幾條先修訂。(陳博雅) 目前的大問題是組織制度法令不周全，事權不統一，不同的團體，有不同角度、不同的利基，在土地管理上是一大問題，也是困境。(林耀國) 因國家公園園區內外管理之差異，帶來管理變更、法令放寬、法規競合等問題，以行政命令衝擊國家公園法之立法旨意與目的，對國家公園形成很大壓力，國家公園應有勇氣說「不」，一定要把國家公園在國土發展中之價值明確定位清楚，才不會受到外在壓力之影響，有效面對人與人為環境之衝突管理。(錢學陶)

		<ul style="list-style-type: none"> 在景觀法中，陽明山不僅是國家型的國家公園，更是世界級的國家公園，建議未來應擴大格局，面臨環境權、生存權、發展權等相關概念下，是否思考轉型或改變，中央與地方應同步，應提供更好的工作平台。(陳耀東)(吳俊奇)
提升我國國家公園生態美學	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 科學認知與美學分據人類的左右大腦，同為人類，因個人體會不同而產生不同的判斷，例如日本人會欣賞昆蟲的叫聲，卻有人會視其為噪音。教導遊客不安全的地方不應該去，應告知遊客，不應讓設施破壞自然之美，旅遊安全應由遊客自行負責，遊客需要再教育。(陳章波) 談生態美學應從人的內在做起，當前社會充斥資本主義價值觀，加上媒體的推波助瀾，使人失去人的本質，流於忙亂，人如果能回歸簡單樸素，會生活的自在愉快！建立健康之價值標準，社會會更美好。制度是一種軌道，法令是外在的壓制，訂定制度、法令之外，更要教育民眾，認識環境，培養對自然的尊重，從自然環境中共同經驗分享。(潘建宏)
我國國家公園發展願景	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 永續是一種願景，旨在維護生物多樣性結構，應隨時空變動，並應將保護、保育、永續界定清楚，讓民眾易於瞭解。(張崑雄) 建議應加強與民眾溝通，讓民眾充份參與，國家公園是全人類最具特殊價值之資產如無好制度，難以達成，建議(1)要有強有力的組織，吸引優秀人才；(2)落實法制及執法能力；(3)贊成成立國家公園署，將國家公園、保護區系統均應納入，成立核心價值，制訂政策綱領；(4)制度應避免政黨政治之干預。(黃萬居) 目前國家公園計畫體系，在管理架構上顯得粗放，國家公園應有整體策略之規劃及細部詳細規劃，目前細部計畫亦太粗放，訂出清晰之計畫設計，有民眾共同參與，目標才容易達成。(錢學陶) 台北市政府對保護區之態度會直接波及國家公園，未來希望在法令、環境控制上，與國家公園密切配合。(邱敬斌) 國家公園之核心價值應再確認並落實，目前在遊憩與保育之比重差異頗大。國家公園應多花時間去關注地球暖化、氣候變遷如何因應的問題，希望會議開完，不是結束，而是化成實際的行動並加以落實。(林耀國)

全國公園綠地會議（國家公園系統）會前會－V（東區）

與談摘要

時間:2007年12月4日

地點:太魯閣國家公園管理處會議室

議題	重要建議與結論	
建構我國國家公園永續發展系統	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 應先界定國家公園設置之核心定位及角色。再依據國家公園發展定位，檢視目前政策法令、國家公園管理架構及組織、是否須加以調整改善及國家公園未來發展及展望；強化區內（周邊區域）居民之夥伴關係。（徐國士）（陳昱宏）（陳主恩） 國家公園的設立對國土保育及自然環境資源的維護有其重要貢獻，然而在政府的組織再造計畫下，有許多應該是相連貫的事務，卻因權屬單位不同，而無法有效管理，因而使保育成效大打折扣。以台灣的保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、沿海保護區為例，這些區域均屬於自然資源特殊或敏感的地區，對台灣的國土保安及生態保育有無可取代的重要性。但是這些區域並非都有很好的經營或管理，建議應與國家公園系統整合，並提升國家公園層級，以便確實有效達成國家生態保育。（劉瑩三） 公部門政策及策略之落實與否，人力與經費為主要關鍵，在目前政府財源緊縮之情況下，國家公園想增加預算編列有其困難度，可研究尋求外部財源挹注之可行性（私人捐贈、環境信託等）；另相關法令適時調整與修正，亦為重要工作。（蘇振綱） 從第一座國家公園成立至今已逾25年，國家公園的經營管理也應邁入下一個階段。因應全國性的保育議題建議提升國家公園層級，以符實際經營所需。（李光中）
強化我國國家公園法令體系完整性	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 與原住民協同經營之議題有其迫切性及重要性，建議管理處除成立與原住民溝通之平台或組織外，內部可以成立任務編組，可專門及主動處理原住民相關議題與事務。（宋秉明） 檢視國家公園現行法令制度，仍不足以提供國家公園從業員工辦理業務之準則；建議可逐步建構發展各項業務之工作準則或工作SOP，以系統地做為執行國家公園經管業務之參考依據。（宋秉明） 建議國家公園可因地制宜放寬土地使用管制相關規定，讓有環境保育意識之民宿業者，可於國家公園內設置民宿。（陳主恩） 公部門經濟資源直接挹注於社區或部落時，政府採購法之限制須加以考量。（陳昱宏） 建議管理法規須定期檢討並因定制宜加以調整。（鍾守恆） 園區之特設管理機關，未來應朝事權統一方向調整組織架構及法令，由各目的事業主管機關授權執行公權力，避免多頭馬車之情形。（蘇振綱）
		<ul style="list-style-type: none"> 原住民族基本法影響很大，建議與原住民建立伙伴關係，對原住民地方之補助經費應循序漸進，應小額方式循序辦理較妥，因地制宜，適度開發，保育工作的位階應高於開發。（戴興盛）

提升我國國家公園生態美學	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 依文化資產保存法之規定，自然地景之主管機關，在中央為行政院農業委員會，在地方為花蓮縣農業局，建議本案後續可邀請農業主管機關參與，遺址地區建議以不開發為原則，建議須邀請相關機關及專家學者，現地勘查並審慎評估。(陳櫻分) 落實環境教育，加強當地居民的美學素養。(楊懿如)
我國國家公園發展願景	共通意見	<ul style="list-style-type: none"> 為保育自然環境，建議園區內之私有開墾地應編列預算加以徵收，並辦理後續環境復育工作。(熊帆生) 建議管理處可以用主動聘請之方式，邀請已退休之環境保育或熟稔國家公園經營管理之專家學者，做為園區之義務解說員。(熊帆生) 台八線目前之交通運輸係以觀光遊憩為主，建議未來台八線的路權可否與交通部協商，交由管理處負責，引入適當之管理機制，對於園區之環境保育將更有助益。(熊帆生) 國家公園以環境保育為主之定位應確立。(許文昌) 應有適當之保育設備規劃、環境教育工作及落實研究平台，才能達永續發展目標。(許文昌) 目前國家公園已進入經營管理之階段，應促進多元化之治理模式，如：地方分權、共管（協同經營）、社區保育、私人擁有經營等(李光中)

The background of the entire page is a photograph of a park. In the foreground, there is a large, open green lawn. In the middle ground, there are several trees with green foliage. In the background, a blue sky with scattered white clouds is visible.

發展願景

ENVISIONING GREEN TAIWAN

從城鎮地貌改造之經驗 論都市與鄉村公園綠地角色與功能之新思維 Parks and Open Spaces Development

內政部營建署都市計劃組

主講人：王銘正組長

壹、緣起

台灣地區之公園綠地建設，源自日據時期台灣總督府推動之都市計畫、市區改正、編印「台灣街 植物要鑑」，推動樹種植計畫，建立官方經營公園綠地建設制度，約有百年之歷史。惟抗戰時期我國都市計畫法於民國28年制定立法原則時，已考量「規定道路公園佔用市區土地之百分比」，併於同年6月公布都市計畫法第22條：「市區公園依天然地勢及人口疏密，分別劃定適當地段建設之，其佔用土地總面積，不得少於全市面積百分之十。」62年修正第39條首次將景觀事項授權於該法施行細則中作必要規定；至於國內大學創設都市計畫、景觀科系，實施都市規劃、景觀專業教育迄今，僅有30餘年歷史；而「公園綠地」、「景觀」議題逐漸受到各界重視，從政府到民間，積極投入相關資源，致力公園綠地、環境景觀品質改善提升，只是近10年間的事。

本署自85年3月舉辦「全國公園綠地會議」至今已屆滿11年，上次會議以「建立公園綠地目標與政策」、「公園綠地發展機制」與「落實公園綠地建設與管理」等為主題，經10年來中央與地方共同努力，本署於88年下半年開始推動「城鎮地貌改造」補助制度優先補助公園綠地建設，並研擬推動景觀法立法，已有初步成果。然隨著時空背景的轉變，全球氣候變化加劇，世界各國在面對嚴重生態環境破壞的威脅下，對環境保護及永續發展作為已更為明確積極，城鄉公園綠地資源為孕育物種及生態環境保存之基礎，其經營管理作法與思維也必須配合作適度轉換。

為期於12月19、20日「全國公園綠地會議」能有具體共識，並宣示我國為地球及永續發展的努力與作法，本署都市計畫組自11月19日起至12月6日止，分別於北、中、南、東區召開4場「全國公園綠地會議（城鄉公園綠地系統）會前會」，各分區之會前會並邀請各該區內縣市政府局（處）首長、專業建築師、專家學者、景觀總顧問等參與主講及與談，另外邀請各縣市政府代表、景觀、建築、都市規劃等相關領域專家學者、地方專業人士、建築師，以及各地建築師公會、建築開發商業同業公會等約200人次參加，分別就「台灣城鄉風貌改造計畫十年回顧與展望」、「建構景觀計畫法令體系」、「從綠色廊帶與區域公園談建構綠色網絡系統」及「社區參與公園綠地系統發展策略」等4項議題，進行產、官、學三方經驗溝通與意見交流。

經由舉辦4場會前會之機會，已廣納各地方政府、專家學者及業界三方之建議，凝聚共識，研擬未來制定或修正相關法律制度之方向、檢討修正城鎮地貌改造補助機制、建立全國綠色廊道、綠色網絡系統建構之策略作為、以及如何引進民間及社區力量，共同參與公園綠地系統發展策略等等之具體共識，爰以「從城鎮地貌改造之經驗一論都市與鄉村公園綠地角色與功能之新思維」為題，提出報告，就教各界先進，除提出全國公園綠地未來之前瞻性及永續性的發展願景外，並將於大會中正式對外宣示「公園綠地系統」宣言，正式提出我國為地球之永續發展所做之政策宣示與具體作為。

貳、我國公園綠地相關法令之立法沿革

28年4月5日國防委員會第3次常務會議通過

都市計畫法立法原則五、「規定道路公園佔用市區土地之百分比」

28年6月8日國民政府公布之都市計畫法第22條：

「市區公園依天然地勢及人口疏密，分別劃定適當地段建設之，其佔用土地總面積，不得少於全市面積百分之十。」

53年9月1日第一次修正都市計畫法第42條

「公園、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其佔用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。」

62年9月6日第二次修正都市計畫法第45條

「公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其佔用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。」

64年5月29日都市計畫定期通盤檢討實施辦法

訂定第10條有關遊憩設施用地檢討標準：

（一）兒童遊樂場：以每千人○．○八公頃為準，每處最小面積○．二公頃。

（二）公園：公園包括閭鄰公園及社區公園，但區域性公園不包括在內。

鄉街計畫以每千人○．二公頃為準，閭鄰公園按閭鄰單位設置，社區公園每一計畫處所最少設置一處。

市鎮計畫及特定區計畫以每千人○．三公頃為準，閭鄰公園按閭鄰單位設置。

計畫十萬以上人口之市鎮及特定區計畫最少應有一處五公頃以上之社區公園。

（三）體育場所：

鄉街計畫可利用學校運動場，市鎮計畫及特定區計畫最少應設體育場所一處，每處面積最小為四公頃，此項面積可併公園計算之。

86年3月28日修正都市計畫定期通盤檢討實施辦法

修正第16條遊憩設施用地檢討標準：

（一）兒童遊樂場：以每千人○．○八公頃為準，每處最小面積○．一公頃。

（二）公園：包括閭鄰公園及社區公園。閭鄰公園按閭鄰單位設置，社區公園每一計畫處所最少設置一處。其面積依下列計畫人口規模檢討之。

但閭鄰公園每一計畫處所最小面積不得小於○．五公頃；社區公園在十萬人口以上之計畫處所最小面積不得小於四公頃，人口在一萬人以下，且其外圍為空曠之山林或農地得免設置：

1. 五萬人口以下者，以每千人○·一五公頃為準。
2. 五萬至十萬人口者，超過五萬人口部分，以每千人○·一七五公頃為準。
3. 十萬至二十萬人口者，超過十萬人口部分，以每千人○·二公頃為準。
4. 二十萬至五十萬人口者，超過二十萬人口部分，以每千人○·二二公頃為準。
5. 五十萬人口以上者，超過五十萬人口部分以每千人○·二五公頃為準。

(三) 體育場所：依下列計畫人口規模檢討之，其面積之二分之一，可併入公園面積計算：

1. 三萬人口以下者，得利用學校之運動場，可免設體育場所。
2. 三萬至十萬人口者，以每千人○·○八公頃為準，最小面積為三公頃。
3. 十萬人口以上者，以每千人○·○七公頃為準。

並增訂第10條規定「都市計畫範圍內之山林、河川、溪流、湖泊等自然資源，應配合公園、綠地、廣場等公共設施用地及其他開放空間，妥予規劃設計，並於都市計畫中研訂具體之親山親水實施計畫及綠化計畫，對於計畫區內具有保留價值之樹木及既有行道樹應妥予維護。

前項都市計畫範圍內新闢計畫道路寬度二十公尺以上者，應視路型及道路設計需要於道路之中央分隔島、二側或一側留設適當寬度，配合當地地方特色及特有樹種進行植栽綠化。

第17條「都市計畫通盤檢討變更土地使用分區規模達一公頃以上之地區、新市區建設地區或舊市區更新地區，應劃設不低於該等地區總面積百分之十之公園、綠地、廣場、體育場所、兒童遊樂場用地，並以整體開發方式興闢之。」

67年8月28日訂定都市計畫公共設施用地多目標使用方案

在不影響原規劃設置公共設施之機能，並注意維護景觀、環境安寧、公共安全、衛生及交通順暢之原則下，公園、綠地等公共設施用地得經當地直轄市、縣（市）政府審查許可後，得作多目標使用。92年6月27日配合都市計畫法第30條之修正重行訂頒，併修正名為「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」。

參、我國都市計畫公園綠地發展現況

緣起

(一) 公園

1. 1895年台灣割讓日本帝國為殖民地後，1897年於台北市北端基隆河畔，圓山史前遺址興建圓山公園，為全台最早開放提供市民使用之都市公園及動物園，1937年復增設遊園地，為台北市於日據時期規劃之第一個大型公園，極具歷史意義。

2. 日本殖民政府據台後，首度於台北市進行都市計畫，於當時之舊城內天后宮南側興建台灣第一個承襲歐洲風格之近代都市公園，由於1908年落成後之時間較圓山公園為晚，故俗稱為新公園。1913年拆天后宮興建「兒玉・後藤紀念館」，成為日人在台興建之第一個博物館，1935年紀念「始政40周年」辦理之台灣博覽會為重要展場之一。

（二）綠化植栽

1898年日本台灣總督府民政部殖產課首度編印「台灣街 植物要鑑」，建立街樹種植計畫，引進技術，為台灣官方經營路樹綠化植栽之起源。1901年台北市敕使街（今中山北路）延長3410公尺，種植相思樹等600株，為台灣有計畫種植路樹之始。

（三）綠地

1910年日本台灣總督府執行「市區改正」，拆毀台北城牆改築三線道路，中央為快車道，兩旁留設3公尺之綠地，敷草皮，種植路樹，開啟台灣綠地建設之先河。

都市計畫公園綠地發展現況

- （一）截至95年底止，全國都市計畫區內公共設施用地面積88,131公頃，占都市計畫面積470,113公頃之18.7%，其中以道路用地面積32,655公頃，占公共設施用地面積之37.1%最多，學校用地11,853公頃占13.4%次之，公園用地11,395公頃占12.9%再次之。
- （二）全國公園用地計畫面積11,395公頃，已取得4,022.95公頃，已闢建3387.7公頃；綠地用地計畫面積2,188公頃，已取得644公頃，已闢建543.08公頃。
- （三）依都市計畫法第45條規定：「公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其佔用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。」，上開計畫用地指標為國家競爭力及城市競爭力之重要指標，95年底全國公園、綠地、廣場、兒童遊樂場及體育場用地總面積合計15,565公頃，占公共設施用地總面積之17.8%，僅占都市計畫面積之3.3%，受限於地方政府財政短缺之特殊情形，尚待繼續逐年增加。

我國都市計畫區公園綠地計畫、取得、開闢情形統計表 (95年底統計資料)

縣市別	都市計畫區面積(平方公里)	都市計畫區現況人口數(人)	公園綠地計畫面積(ha)	每人享有公園綠地計畫面積(m ²)	公園綠地已取得面積(ha)	每人享有公園綠地已取得面積(m ²)	公園綠地已闢建面積(ha)	每人享有公園綠地已闢建面積(m ²)
臺北市	271.80	2,632,242	1,467.86	5.58	848.14	3.22	708.43	2.69
高雄市	145.55	1,499,592	1,268.08	8.46	936.21	6.24	822.60	5.49
基隆市	74.75	390,633	304.28	7.79	144.75	3.71	137.05	3.51
臺北縣	1,209.87	3,580,232	1,499.04	4.19	524.17	1.46	496.77	1.39
宜蘭縣	76.38	296,248	224.59	7.58	86.50	2.92	75.37	2.54
桃園縣	322.90	1,349,825	795.86	5.90	331.33	2.45	278.86	2.07
新竹縣	53.60	281,989	214.63	7.61	97.35	3.45	88.53	3.14
新竹市	44.42	313,810	238.07	7.59	118.79	3.79	112.85	3.60
苗栗縣	69.85	322,635	203.66	6.31	39.53	1.23	32.32	1.00
臺中縣	339.09	1,089,817	768.00	7.05	244.06	2.24	203.07	1.86
臺中市	161.91	1,044,392	1,272.77	12.19	205.80	1.97	394.07	3.77
彰化縣	127.89	698,113	493.10	7.06	130.96	1.88	122.23	1.75
南投縣	126.43	286,901	378.10	13.18	109.49	3.82	104.32	3.64
雲林縣	97.69	277,279	211.83	7.64	112.01	4.04	72.27	2.61
嘉義縣	164.62	229,475	504.82	22.00	155.62	6.78	210.42	9.17
嘉義市	54.58	272,364	165.15	6.06	106.29	3.90	62.37	2.29
臺南縣	340.18	743,928	990.23	13.31	460.30	6.19	172.19	2.31
臺南市	175.64	760,037	1,056.89	13.91	208.42	2.74	249.33	3.28
高雄縣	269.79	870,843	1,017.32	11.68	267.91	3.08	208.07	2.39
屏東縣	165.16	520,014	1,062.21	20.43	148.82	2.86	180.24	3.47
臺東縣	87.96	130,808	325.40	24.88	133.52	10.21	109.13	8.34
花蓮縣	123.31	259,441	754.55	29.08	254.42	9.81	26.00	1.00
澎湖縣	10.48	29,554	82.39	27.88	60.68	20.53	56.94	19.27
金門縣	155.37	76,019	231.13	30.40	139.19	18.31	80.11	10.54
連江縣	31.90	9,786	35.37	36.14	1.05	1.07	23.38	23.89
小計	4,701.13	17,965,977	15,565.31	8.66	5,865.31	3.26	5,026.92	2.80

城鄉風貌改造計畫推動經過與成效

台灣之經濟生產力及所得水準大體已超越發展中國家，惟整體生活環境品質仍未能相應提昇。於整體生活環境品質問題中，又以環境景觀因長久以來缺乏整體規劃及經營管理，城鄉風貌混亂，缺乏特色。在邁向21世紀，面對全球化激烈競爭之際，如何整頓環境景觀，提昇整體生活環境品質，實為我國欲掙脫轉型瓶頸，重建國際形象之重要關鍵。

- (一) 為積極改善環境景觀，經營具特色的魅力城鄉、發展具國際水準的現代化都市環境，以迎接國際化、全球化競爭的挑戰，行政院經建會於民國86年研擬「創造城鄉新風貌行動方案」，宣示中央政府積極改善台灣城鄉

風貌之具體構想；本署亦於民國86年9月研擬完成「城鄉風貌改造運動實施計畫」並報奉行政院同意備查實施，以創造具有「文化、綠意、美質」的新家園為計畫總目標，並自84年度起，編列預算約2億元補助地方政府辦理都市設計、親水建設、街道景觀美化、公園綠地建設、海岸景觀改善等先期規劃設計，及辦理全國性「魅力城鄉大獎」評選活動等，為後續城鄉風貌改造之全面展開，奠定基礎。

(二) 87年，由經建會主導於「擴大國內需求方案」下成立「創造城鄉新風貌計畫」，由本署在88年度及89年度擴大編列預算補助全國各縣市鄉鎮推動環境景觀改善工作，是中央推動城鄉風貌改善工作一個重要里程碑。這2個年度補助700多項改善計畫，最大的成效是成功推廣「創造城鄉新風貌」的觀念，成為一項全民關注的生活環境改造運動，也讓「創造城鄉新風貌」成為城鄉發展、生活環境品質提升的代名詞，全國各地方政府首長的關注重點。

(三) 民國90年度開始，城鄉風貌改善計畫成為政府部門一項中、長程的實施計畫，逐年編列預算補助地方執行，並在92年度配合行政院推動「挑戰二〇〇八：國家發展重點計畫」，區分成「城鎮地貌改造」及「社區風貌營造」二項子計畫，設定不同機制據以實施。「城鎮地貌改造」訴求城鎮尺度的主題性計畫，尤其採取類似城鄉景觀設計競賽之「競爭性」補助；而「社區風貌營造」則是貼近社區提案精神，希望藉由社區總體營造動員和操作過程，同時達成「社區培力」目標。

(四) 城鄉風貌改造計畫推動迄今，截至96年度止，總計已編列預算約205億元，補助計畫項數約4300項，其中約6成為實質工程案件，實施項目涵蓋城鄉各類型公共生活空間及社區生活環境，並以公園綠地、親山親水、海岸景觀、道路景觀等，作為優先重點補助項目，並鼓勵及引導地方政府擬訂整體整景觀綱要計畫，由調查縣市或鄉鎮市之景觀資源潛力著手，指認地區之藍、綠帶及景觀廊道系統，並擬訂分期分區發展計畫，配合年度補助款之申請，逐步實施建設，已成為各界評量地方首長施政成效之重要指標計畫之一。

(五) 另依據行政院永續發展委員會之任務指示，本署於93年推動生態社區示範計畫。生態社區係指透過社區總體營造，並藉由綠建築、綠營建及生態工法等理念及技術，達到生物多樣性、生態綠化、生態復育、基地保水、省能、廢棄物減量、雨污水回收再利用、資源再生、二氧化碳減量等效果，以符合生態理念之方式改善社區生活環境。93年會同相關部會評選出19處社區，涵蓋鄉村型、都市型及原住民社區，以其所具備之條件特性，補助辦理相關生態規劃設計或工程施作，包括環境整治、生態步道、生態池、生物多樣性、生態教室、廚餘回收、有機農業及簡易再生能源等項目，發展不同訴求目標之生態社區示範類型。94年廣續評選出16個示範社區，其中12個係延續性計畫。本並委請財團法人新故鄉文教基金會擔任專案管理中心，以舉辦工作坊及不定期會同學者專家前往訪視輔導等方式提供協助。推動歷程並集結成書，忠實記錄各示範社區在各地區醞釀發酵，為打造台灣生態社區新魅力所做的努力。

推動景觀法之立法

民國91年行政院游前院長指示內政部加速研訂「都市觀瞻條例」以改善當前都市觀瞻混亂之情形，及研訂「環境景觀法」以有效改善城鄉地貌及環境景觀。營建署依上開政策指示，分別研擬完成該二項法案之草案，經行政院開會審查後，決議整併為一法案，並更改名稱為「景觀法」，目前立法院已完成一讀審查會，保留8條條文，俟二讀前朝野黨團協商時，再作決定。

有關「景觀法」之立法目標，定位在「積極改善環境景觀，養成國民愛護及美化環境景觀之習性，並強化景觀保育、經營、管理策略與實施工具」，並參酌相關國家立法例，及近年補助推動城鄉風貌改造之實施經驗據以研訂。立法精神包括下列幾方面：

（一）促使政府部門加強景觀之保育、經營、管理及維護

透過擬訂「景觀綱要計畫」、「重點景觀計畫」及「景觀改善計畫」，建構直轄市、縣（市）景觀資源系統及計畫體系，作為推動景觀規劃、保育、管理及維護之依據，並規定重點景觀地區內達一定規模以上之重大開發或設施，於先期規劃時，應就景觀相關事項與直轄市、縣（市）主管機關諮詢協商，並經直轄市、縣（市）主管機關循都市設計審議程序審查通過後，始得建築使用或施工、設置，以確保景觀品質。

（二）鼓勵民間主動參與景觀改善工作

規定各項公共設施得獎勵由民間興建、修建或認養管理維護；公共設施之街道家具得鼓勵由民間設置及營運管理，並賦予土地及建築物所有權人可以組織社會團體，自行劃定地區，經區內三分之二以上所有權人同意後，申請辦理景觀改善工作，所需經費則由政府酌予補助，擴大全民參與環境景觀之改造與維護。

（三）建立景觀維護與改善之穩定財源

規定對於一定規模或範圍之廣告物設置得收取「景觀影響費」，並得設置「景觀管理維護基金」，充裕景觀改善相關經費來源。另規定中央主管機關透過每年定期舉辦各直轄市、縣（市）景觀之評鑑、獎勵及競賽，作為下年度各項補助經費核撥之參考，並激勵各級地方政府積極推動景觀保育、管理及維護工作。

（四）加強景觀之改善、維護與處罰

規定景觀改善計畫經核定發布實施後，有關需配合實施景觀改善與維護部分，應限期通知有關人等，令其依計畫所定期程配合實施改善。對於違反景觀管制規定，任意破壞景觀之行為，或不配合景觀改善計畫實施改善與維護之情事，透過相關罰則，期能改善過去民眾忽視環境景觀美化與維護之觀念，並逐步養成國民愛護及美化環境景觀之習性。

肆、第一屆全國景觀風貌改造大獎－優良案例

台東縣 煙波池上・花香米香-風華再現

（一）獲獎原因

本案結合城鄉風貌補助經費，將過去以錯誤建設觀念及手法施築之大波池人工島及水岸周邊不當人工設施拆除，並以生態工程、設施減量及簡易綠美化方式，低調修補復原水岸環境，釋出大面積之綠地空間，大幅改善景觀品質，並落實生態復育。

（二）基地區位

大坡池位於池上平原東側，緊靠在海岸山脈池上斷層斷層崖，海拔高度在262公尺至269公尺左右，屬淡水草澤地。

其為花東縱谷平原內面積最大的池沼濕地，面積約四十五公頃，係池上斷層向西北逆衝所構成斷層窪地。主要水源來自新武呂溪伏流之地下湧泉及池上圳之農田灌溉餘水，池水終年不涸，景緻優美。

（三）設計理念及營造特色

大波池依主題分為：「水岸空間」、「環池步道」、「入口服務區」、「入口廣場」、「濕地生態區」、「親水碼頭」等六區，其整治目標及理念如下：

1. 以「復育」及「減法」之生態工法規劃
2. 挖除人工島及移除不當設施構造
3. 原生植物復育及體驗設施

台南市好望角專案計畫

（一）獲獎原因

本計畫選取道路、學校、機關、公園、廣場等都市重要公共空間鄰街角部分，藉由簡易設計運用透水鋪面、回收材料及保留原有老樹等手法，結合全市性競賽獎勵制度，鼓勵市民及組織投入生活環境改造及管理維護，並以點狀串連都市重要景點及節點方式，帶動面狀之整體景觀改善效益，充分詮釋「小而美」之環境改造價值，切合城鄉風貌改造政策宗旨，值得全面鼓勵效法推廣。

（二）基地區位

全台南市重要道路街角及學校、機關、公園、廣場等公共空間臨街角部分。

（三）設計理念及營造特色

運用多項符合都市設計審議原則之生態工法，如透水性鋪面、複層式植栽綠化、可回收材料、太陽能光電景觀燈、保留既有大樹等，以形塑優美、視野可穿透性之街角空間，並提供作為人們活動、休憩及人潮疏散的好場所。

台南市巴克禮紀念公園辦單位 台南市政府建設局

（一）獲獎原因

本公園佔地3.3公頃，從原來無人管理之廢棄物堆置場，經里長及社區主動投入整理綠化，結合城鄉風貌補助經費，逐步以生態手法構築人工渠道、湧泉池塘、多樣化植群及螢火蟲棲息地復育等，並結合民間組織及社區實施維護管理，提供具紀念性及生態性之休閒綠地空間。

（二）基地位

巴克禮公園位於台南市的東南邊，原名公18公園，基於緬懷巴克禮博士 對台灣的大愛奉獻精神，本市於92年6月5日改名為巴克禮紀念公園。

本公園銜接台南市東區的綠色環帶、體育園區綠帶及南邊的台糖綠地，也是台南市竹溪的源頭，至今地下水仍不斷的湧出，也就是因為這樣的環境特性，造就這裡擁有城市中少有的生物多樣性及水域空間。

（三）設計理念及營造特色

巴克禮紀念公園為一狹長形狀的公園，公園內的水道及埤塘約佔公園面積1/3，園內植物種類有50餘種，其中渠岸邊冬紅的落羽松、碩大的獼猴木群、獨特的壯幹海藻、高立的小葉欖仁以及型態各異的美人樹等等，提供公園內豐富的植物景觀。

本公園依主題分為紀念區與生態區。紀念區又分為紀念碑區、巴克禮步道區、中央廣場區、夢湖區與吊橋區。生態區則以生態的種類分為植物區、鳥類區、昆蟲區及兩棲類區。主要提供「水埤花海」、「螢火蟲復育棲息」、「美麗的上學步道」、「夢湖」等四項特色。

宜蘭河河濱公園三期南岸景觀工程

（一）獲獎原因

本案係運用城鄉風貌補助經費，將防汛道路及河堤，以「人性」及「住民生活」考量之創新設計手法，改造型塑河濱綠廊，並藉由空橋之設置將河濱公園與宜蘭城紋理加以連結，成就功能完整之都市綠織網，同時整合社區民眾參與，共同營造出適居、質優之河濱生活空間廊帶。

（二）基地區位

基地位於宜蘭市北側，自宜蘭河濱公園-宜蘭橋至特一號橋，以宜蘭河畔環河路(菜園里、小東里社區)高灘堤側生活性設施為主。

（三）設計理念及營造特色

門前的環河路變成公園了，原來宜蘭河那麼近！

1. 將原本的道路捨直取彎，降低車速，提升道路人性化
2. 運用簡單材料質感，體會自然
3. 營造多層次植栽綠化的堤防步道空間，提升都市與河川的友善關係
5. 創造鄰里間互動交誼的菜園
6. 延伸綠廊--連結蘭城紋理

澎湖縣青青草園營造計畫

（一）獲獎原因

澎湖實施綠化條件不佳，惟縣政府相關局處運用城鄉風貌補助經費，秉持共同理念協調合作，落實與相關地主之溝通及協力，因應當地環境條件，全面實施閒置空間簡易綠化約已400多處，並結合民眾建立永續維護管理機制，塑造綠意盎然、樸實清淨之獨特離島風貌，衍生之社會改造效益顯著，切合城鄉風貌改造政策宗旨，足蔚為城鄉風貌改造之成功典範。

（二）基地區位

分布於澎湖縣各鄉市444處基地，基地多位於馬公市人口集居區，綠化面積共計667,000平方公尺。

基於以下四項因素，促使本計畫形成及推動原因。

1. 公有老舊宿舍崩塌，在維護管理人力不足情形下，危機轉化為轉機，創造土地新的價值，將之轉化為公園綠地之基地。
2. 市區內乏人管理之危屋成為地方髒亂之死角、病源溫床及影響整體景觀。以獎勵地主同意釋出土地之方式，消除髒亂及綠美化之用。
3. 澎湖雨量少、季風強勁，揚塵易造成空氣品質不良，實施簡易綠美化（廣植草皮）計畫可提高綠覆率，維護自然生態，做好水土保持工作。

4. 澎湖公園綠地有限，轉化其他廢棄或利用程度低之土地移作綠地使用，為鄰近地區之居民提供散步、活動及休憩的空間。

（三）設計理念及營造特色

縣府拋磚引玉，喚起社會意識共同來改善，讓民眾自決自發性地讓澎湖整個環境美化及乾淨。以不涉及太多複雜的施作工法與概念，簡約的方式種植草坪，保持空間的透視空間，減少後續維護管理工作，後續推動及設計手法以增植喬灌木為重點。

1. 環境整頓，積極闢建綠地，追求優質生活品質；並結合在地文化及公共藝術，增加國民運動及休憩場所。
2. 以最少經費創造最大效益，利用植草為最簡單保護水土的生態方法；並結合社區居民自發性地成為環境的綠化志工。

高雄市92年度左公一人工溼地興建計畫(第1、2期)

（一）獲獎原因

本溼地園區佔地10公頃，計畫主要藉由人工濕地棲地營造及生態復育，實現水雉返鄉，在高度都市化地區得以保留如此大面積生態綠地空間，並結合NGO團體，以簡約之生態手法進行保存復育，提供生物重要棲地環境，成效值得嘉許。

（二）基地區位

洲仔溼地基地位於高雄市左營區左營一號公園內，面積約十公頃，其位於高雄蓮池潭、洲仔社區及原生植物園之間。1865年英國博物學家史溫侯（Robert Swinhoe）於高雄大水塘採集到水雉，為台灣水雉正式記錄的開始。民國70年以前，左營蓮池潭為台灣水雉最易發現地區，與彰化全興、屏東林邊、台南官田為水雉四大棲地。但隨著都市逐漸開發左營蓮池潭已不再發現水雉蹤跡，高雄地區最後觀測到水雉出沒，僅在高雄北 縣市交界典寶溪出海口援中港地區，在都會區內「凌波仙子」水雉鳥正式絕跡。

（三）設計理念及營造特色

高雄市政府前將左營區左營一號公園（民俗技藝園區）開闢為埤塘溼地，面積約三公頃，由台灣溼地保護聯盟自2003年5月1日開始認養。由於開闢初期經費有限，僅簡單施作水池及種植植栽，若干設施不足（如觀察小屋，砌塊石矮牆、竹籬設置等），使「水雉返鄉計畫」未能完備。

故藉由「高雄市左公一人工溼地興建計畫（第2期）」，以彌補第1期開闢設施不足之部分，如於基地北側挖掘深水埤塘，並於其周邊種植喬木形成密林，另挖掘淺水池，種植挺水性水生植物形成草澤，期以深、淺水

域結合茂密植物，提供隱密性高之水鳥棲息。以水道模擬溪流生態系，串連深、淺水域，提高環境及生物多樣性，及淨化水質等效果。並加強觀察步道、解說導覽牌設置及植物種植等使人工溼地環境更趨健全。

伍、全國公園綠地會議（城鄉公園綠地系統）會前會重要議題與對策

強化城鄉公園綠地、與海岸、溼地系統扮演國土空間的重要角色

- （一）環境資源或土地使用管理的價值取向，應追求「生態永續」和「環境正義」
- （二）建立「實質」的公園綠地管理規範，轉向公園綠地功能角色之景觀思考。
- （三）建立城鄉公園綠地永續發展指標，訂定城鄉公園綠地成長指標，作為體檢都市計畫、國土規劃及城鄉發展競爭力、中央補助制度之重要參考依據。
- （四）透過都市計畫及都市設計手法，降低都市熱島效應，營造生物多樣性環境。
- （五）進行公園綠地對生物多樣性及地景生態環境貢獻科技性的定量研究。
- （六）重視城鄉公園綠地發展策略，並列為中央及地方首長之重要施政。

廣續推動「城鄉景觀風貌改造計畫」，營造永續城鄉公園綠地系統

- （一）重新界定問題，宣示新政策理念與計畫實施策略
 - 1. 檢討「城鄉景觀風貌改造計畫」的理念與成果，縮短理想與現實間之落差。
 - 2. 兼顧休閒遊憩功能，並重視生態棲地的保育復育、生產綠地的成長管理。
 - 3. 提出「公園綠地」廣義概念，涵蓋多元類型的開放空間。
 - 4. 城鄉公園綠地系統應結合溼地、海岸，提出創新思維，以因應全球氣候變遷。
 - 5. 公園綠地應強調串聯網絡的建立，納入都市及區域計畫檢視
- （二）加強政府組織之間的合作和公民社會的落實
 - 1. 落實政策理念與執行計畫，健全地方空間治理機制。
 - 2. 加強政府行政組織和人事運作效能，主動鏈結公民社會的活力。
 - 3. 強化公園綠地的發展策略，整合中央部會及相關工程單位之推動機制。
 - 4. 整合協調縣市景觀綱要計畫，實施跨縣市合作，型塑區域綠色網路。
 - 5. 整合性景觀規劃策略，透過公園綠地的發展，完成文化綠廊的建構。
 - 6. 建立城鄉綠廊的理念，塑造城鄉的生活景觀公園。

（三）事業經費籌措策略的活化

1. 活化經費籌措策略，鼓勵企業參與營造公園綠地系統。
2. 專案檢討實施經驗和得失，建立永續經營或創新營運模式的法制基礎。
3. 適度撥列經費支援實驗性、創新性計畫，研議公園綠地管理維護活化策略。
4. 重要申請補助提案，優先落實景觀綱要計畫下之景觀系統及重點景觀地區。

（四）建立永續維護管理機制，喚醒民眾對環境價值的認知

1. 充實地方專責單位與人力，推動在地公園綠地管理維護機制。
2. 「以人為本」進行規劃設計，事先做好居民溝通。
3. 結合社會教育提昇國人環境意識，厚植公民社會的文化素養。
4. 提撥經費用進行事前教育，鼓勵民眾參與永續經營維護
5. 分享成功案例推動經驗，續辦分區觀摩檢討會議。

推動建立景觀法令制度，加強環境美學教育

- （一）廣納建言，化解景觀法立法障礙，整合相關法律間之介面。
- （二）保留景觀技師條文，持續推動景觀法，逐步建立景觀法制。
- （三）建立景觀業務中央執行機制，全面啟動城鄉發展美質環境之積極思考模式。
- （四）確定縣市景觀總顧問之角色及功能，提供景觀總顧問實質支援與學術合作。
- （五）設置景觀維護基金，建立裁罰機制。
- （六）加強宣導，推動美學教育植入新觀念，宣告全國公園綠地新時代來臨。
- （七）景觀法未完成立法前，建議修正都市計畫法施行細則納入都市計畫機制操作。

研究建立公園綠地法令制度，確立公園綠地新思維

- （一）進行國外立法例之比較研究，逐步推動公園綠地法、自然公園、生產綠地法。
- （二）確認公園綠地之時代意義，建立公園綠地之分類分級及規劃基準。
- （三）研究訂定公園綠地設計準則範例，引導地方自訂公園綠地相關規範。

(四) 研究修正都市計畫定期通盤檢討實施辦法，先行將海岸、濕地納入規劃範疇。

(五) 舉辦城鄉公園綠地成果策展，進行景觀行銷與基礎設施之改善。

(六) 配合全球暖化的環境議題，研究公園綠地、海岸、濕地系統對減碳的貢獻度。

陸、都市與鄉村公園綠地系統21世紀之角色與任務的新思維

新視野與價值 Vision and Value

城鄉公園綠地在21世紀有了全新的視野與價值。與傳統20世紀的都市計畫概念不同，透過Landscape Urbanism理念的揭櫫，綠地、開放空間與公園構成的景觀系統，成為永續城鄉發展與建設的主角。

生活空間 Life Space v. s. 土地使用 Land Use

綠地、開放空間與公園在都市計畫中的角色，因此不再只是傳統都市土地使用分區中的一種平面土地（2D）的使用定義。而是一種3D城鄉生活空間型態的課題。

生活與生命永續的基礎 Sustainability

結合當前世界性的永續發展的趨勢，都市公園綠地系統不僅是優質都市生活品質的表徵，也成為大自然中，人類生命延續的重要基礎。

新功能 New Functions

做為一種永續時代，人類接近大自然全新的生活空間型態，公園綠地系統因此應該成為人類接近大自然、休閒、教育、文化展現的功能。

網絡性的連結 Network

在城鄉建設中，公園綠地系統所關切的，不再是切割而塊狀的面積，而是以生態、生活為內涵，連續性、系統性與網絡性的連結脈絡。

生態與生活的棲地 Biotope

21世紀的生態城鄉，公園綠地系統不僅是生態網絡中的「動植物棲地」，也同時是提供人們生活休閒以即與自然接近的「人文棲地」。公園綠地系統因此是全新的向度與內涵。

生態指標 Eco Indicator

公園綠地系統的營造，因此必須建構全新的內容指標。其中各種元素與系統之間的多樣性，都市生態系統的基因庫，生態脈絡中的跳島性，人類追求CO2減量措施的緩衝性（Buffer）等，土地與生態系統（土壤、地上水、中水、地下水、動植物）自然能力的回復性等等，應該成為公園綠地建設的重要依據。

新美學 New Aesthetic

公園綠地系統的新美學因此不僅是視覺景觀美麗而已，同時應該建構在人類生活對大自然之態度與行為的全新詮釋上。

展望二十一世紀人類對新生活環境品質之想像與追求，城鄉公園綠地系統之建構、保全與保育，實為創造更豐富的城鄉生活文化，共創美好新家園的重要依憑。我們的目標，是要藉由城鄉公園綠地系統網絡的串連，營造與環境共生、尊重人性尺度、更適人居、富優美景觀、充滿無限生機的城鄉生活環境，並給予下一代一個可以永續發展的機會。

我們將秉持全球化空間發展過程中，有關「生態永續」與「環境正義」的追求，致力從社區、鄉鎮、縣市到台灣國土環境之整體生活綠網系統的逐步建構；重視從生態棲地、生產綠地、環境敏感地到休閒遊憩綠地之保育、保全與發展；積極加強中央與地方政府、公與私部門之合作夥伴關係之緊密再結構；強化法制與執行機制，有效提升建設、管理與經營品質，以讓國人充分享有「文化・綠意・美質」的新世紀生活環境。



發展願景

ENVISIONING GREEN TAIWAN

永續海岸發展新思維

Coastal Planning and Conservation

內政部營建署綜合計畫組

主講人：王安強組長

壹、緣起

台灣四面環海，擁有廣大面積之海岸土地，沿海地區蘊藏豐富之生物與景觀資源，也是人口密集與各類活動最頻繁之處。自民國77年解除戒嚴之後，各目的事業開發計畫未能整合考量海岸土地及資源具高度敏感且脆弱、一經破壞甚難復原之特性，以致多數的海岸線幾乎被大型的工程建設、海堤、公路所競用。

依本（內政部營建）署統計，96年台灣及澎湖之自然海岸線比例僅剩約50.85%，換言之，台灣一半左右的海岸線，已被人工設施所取代。以海岸工程興建成本高、維護費用高、且多屬重大公共工程之特性可知，除少數大型民營企業出資興建者外，其餘絕大多數均係公部門（各級政府機關或公營事業）之預算支應始得構築。然而建堤岸、置消波塊、築防波堤以防止海岸被侵蝕，港口建設或填築新生地，卻也容易對海岸潮間帶、沙洲、潟湖及海灘等生物多樣性最豐富之棲地、漁場等造成影響，同時降低原本可透過沙灘、潟湖營造等海岸溼地，擔負淨化自然環境污染的功能。基於與大自然共生之理念，政府應肩負重新建立沿海生態系統的責任，儘量減少自然環境被破壞，若有不可避免的破壞或對已開發而惡化的環境，則需要儘快研發復育技術，進行生態復育。未來海岸地區之利用管理，應以減量、復育為基本原則，並以符合「資源保護」與「災害防治」者為優先考量。涉及海岸地區之相關施政計畫，應優先考量海岸防災、海岸生態資源保育（護）、環境復育、景觀改善、生態旅遊等價值，重新思考檢視，並作必要之調整。

本署配合行政院國家永續發展委員會國土交通分組（原國土資源分組）工作項目，負責辦理「調查現有自然海岸線總長度，研訂保育指標，檢討現有計畫，擬訂具體保育利用及經營策略。」爰推動「回復海岸自然風貌，維持自然海岸線比例不再降低」相關措施，以追求海岸空間之利用應兼顧保育與開發之和諧，俾確保自然環境資源之永續利用。

貳、海岸管理現行作法

推動「海岸復育及景觀改善計畫」

（一）推動方式

1. 籌組海岸專業諮詢團隊－「永續海岸推動實施服務團」

本署辦理「海岸復育及景觀改善計畫」，係以減量、復育及環境整理為主要策略，並自93年起，委託籌組「永續海岸推動實施服務團」，該服務團係由生態、景觀、環保、海岸工程、生態旅遊、地質地形等各類海岸之專家學者所組成，並赴各類型海岸地區考察問題現況，了解海岸資源保護情形，進而篩選具潛力可優先復育地點，協助本署輔導各地方政府辦理海岸保育示範工作，推動海岸保育與生態旅遊實施計畫，確定保護標的物，落實「海岸法」保護海岸之目標。就各實施計畫之性質，以「海岸示範點選點」、「海岸實質復育計畫進行」及「海岸成果展現及後續經營管理」等3階段實施之。

（二）執行案例

1. 苗栗竹南海岸：93年度補助苗栗縣政府水利機關於中港溪口海岸進行海岸沙丘保育、水質改善、防風林保育、紫斑蝶等保育動物棲息地予以深入研究，並進行河口定砂（刺竹樁）工程，以保護防風林。
2. 彰化伸港海岸：該處原為垃圾掩埋場預定地，毗鄰大肚溪口野生動物保護區，並已施作部分掩埋場工程設施，因當地居民團體反對而停工廢棄該（掩埋場）計畫，荒廢經年；經本署93年度補助彰化縣政府進行基礎調查研究、社區營造後，辦理烏溪河口棲地復育，目前已為招潮蟹復育及候（水）鳥棲地復育地，所復育招潮蟹估達5萬隻，成為台灣中部地區招潮蟹重要的棲息地，又該復育示範點執行成效良好，經行政院公共工程委員會評選為2005年全國生態工法博覽會主展場，並經行政院海洋事務推動委員會獲頒金鯨獎。
3. 澎湖風櫃海岸：93年度補助澎湖縣政府於澎湖風櫃半島進行海岸復育及生態旅遊先驅計畫研究，透過海岸保育行動論壇及工作圈服務團隊之建立，喚起當地海岸復育與生態旅遊之生機。
4. 基隆市和平島：當地具特殊地質景觀及豐富歷史人文資源，惟以往委託民間經營，施設大量人工構造物，破壞原有自然地質景觀資源，本署爰於94年度補助基隆市政府進行資源調查研究，透過社區互動及專家學者參與，協助市府研提改善方案；並以朝向地質公園定位方向為提，95年度繼續補助該市進行人工設施減量拆除、地貌復育混凝土護岸拆除及景觀改善部分工程，。
5. 新竹市南港海岸：原係海堤後之廢棄漁塭，堤外緊鄰香山野生動物保護區，堤頂部分新竹市政府業規劃為自行車步道，本署94年度補助市府進行水塘資源調查研究，95年度續辦水塘濕地生態景觀改善，除將規劃南港水塘為生態園區，並透過生態淨化渠道、礫間氧化工法構築控制水源污染情況，並施作戶外解說設施及植栽改善景觀。
6. 高雄市西子灣：該海岸位於中山大學外側，為高雄市少數僅存可供市民親水海灘；因商港開發及填海造地工程，致原有部分海灘退縮消逝，亟需復育，本署爰於94年度補助高雄市政府進行西子灣人工岬灣養灘技術可行性研究，並施作部份工程，95年度續辦岬灣第二期工程，透過人工岬灣岬頭施作，創造半月彎型沙灘，為國內海岸少見工程技術案例，極具示範意義，並可充分利用高雄港港池浚深所產沙料源，減少海洋棄置成本。另94年度並補助市府針對中山大學校外海岸段規劃景觀改善，期解決該段海岸人車擁擠現象，提供市民親海休憩空間，重塑高雄港進出港視覺景觀意象。
7. 屏東後灣：該海岸為一天然灣澳，位於墾丁國家公園北，緊臨海生館，前經水利署於92年辦理堤防降低工程，惟乏整體性改善計畫，本計畫94年度補助屏東縣進行先驅規劃研究，擬串聯海生館遊憩機能適度發展生態旅遊，95年度原擬補助續辦後灣海岸碼頭消波塊減量移除工程，並施作濱海木棧道，以改善後灣海岸景觀，結合海生館促進當地生態旅遊之發展，惟實際進行工程規劃時，因仍未能有效解除當地居民對消波塊的依賴疑慮，而停止了復育計畫的進行。

（三）依行政院95年8月28日院台建字第0950039829號函及95年9月19日院授主忠三字第0950005556A號函指示，本

(內政)部辦理之「海岸復育及景觀改善示範計畫」，與經濟部「海岸環境營造計畫」所辦海岸復育及環境改善工程性質有所重疊，爰奉示併入經濟部「海岸環境營造計畫」統籌辦理。

海岸監測計畫

本署配合「國土利用監測計畫-土地利用變遷」計畫，已初步建立海岸線監控機制。

- (一) 利用衛星影像資料，建立各鄉鎮自然、人工海岸數值化基本資料庫。
- (二) 自民國94年起，每年定期監測各鄉鎮自然海岸變化情形，並將「海岸變異點」依行政程序通報，請各縣市政府儘速辦理變異點之現場查報與回報工作。本(96)年度業以96年10月11日營署綜字第0962916468號函發佈各縣市自然及人工海岸線比例。
- (三) 擇定重點海岸段提升監測頻率。
- (四) 為彌補衛星影像即時查報頻率之不足，配合國土監測計畫，展開義務志工參與，擴大海岸線監測之參與層面。
- (五) 每年定期於國際研討會(ACRS)發表海岸線偵測技術與結果。
- (六) 於行政院國家永續發展委員會報告執行成果。

表1 96年度各縣市自然及人工海岸線比例一覽表

縣市名稱	海岸線長度(m)	自然海岸線長度(m)	人工海岸線長度(m)	自然海岸占海岸長度比例(%)	人工海岸占海岸長度比例(%)
台北市	0	0	0	0	0
南投縣	0	0	0	0	0
台中市	0	0	0	0	0
嘉義市	0	0	0	0	0
嘉義縣	41,452	2,176	39,276	5.25%	94.75%
彰化縣	75,648	3,801	71,848	5.02%	94.98%
雲林縣	63,976	3,293	60,683	5.15%	94.85%
高雄縣	42,367	2,183	40,184	5.15%	94.85%
新竹市	24,476	1,283	23,194	5.24%	94.76%
台中縣	48,573	3,842	44,731	7.91%	92.09%
新竹縣	12,450	1,170	11,281	9.39%	90.61%
基隆市	18,130	2,593	15,537	14.30%	85.70%
台南市	24,799	4,693	20,107	18.92%	81.08%
苗栗縣	51,384	13,221	38,163	25.73%	74.27%
高雄市	37,566	10,960	26,605	29.18%	70.82%
台北縣	142,977	56,685	86,292	39.65%	60.35%

台南縣	44,391	20,399	23,992	45.95%	54.05%
桃園縣	46,164	20,796	25,368	45.05%	54.95%
宜蘭縣	111,011	67,769	43,243	61.05%	38.95%
花蓮縣	118,275	77,885	40,390	65.85%	34.15%
台東縣	242,856	168,727	74,128	69.48%	30.52%
屏東縣	169,693	126,365	43,328	74.47%	25.53%
小計(1)	1,316,188	587,841	728,350	44.66%	55.34%
澎湖縣	368,579	268,846	99,732	72.94%	27.06%
小計(2)	1,684,767	856,687	828,082	50.85%	49.15%
金門縣	129,536	115,514	14,022	89.18%	10.82%
連江縣	131,316	118,131	13,185	89.96%	10.04%
合 計	1,945,619	1,090,332	855,289	56.04%	43.96%

海岸線數化原則：

1. 以SPOT-5 2.5公尺解析度衛星影像為底圖進行海岸線數化。
2. 海岸線數化分成自然與人工海岸線二類。
 - (1)人工海岸：已施設人工設施者，如堤防、港口、消坡塊、海埔地、排水道等
 - (2)自然海岸：扣除人工海岸部分
3. 螢幕比例尺定為1:5000。
4. 河口與海港以從海上看陸地為原則。
5. 缺口處以直線接合。

資料來源：本署96年度委託中央大學太空及遙測中心辦理「國土利用監測計畫」研究案

表2 96年度自然海岸線監測變異點一覽表

地點	影像拍攝日期		海岸線 變化情形	變異點 查報日期	計畫名稱	工程主辦單位	核准文號
	前期	後期					
台北縣八里鄉下厝子	95/3/11	96/1/29	原為自然215m 變為人工215m	96/8/10	興建台北港聯外道路--台北港聯外道路西濱快速公路八里至林口段(12K~19K)拓寬工程	交通部公路總局	--
桃園縣觀音鄉觀音	95/3/11	96/1/9	原為自然290m 變為人工430m	96/8/3	觀音鄉桃園科技工業區主排水箱涵工程	桃園縣政府	95/5/09 竹政字第0942103455號
桃園縣觀音鄉下厝	95/3/11	96/6/20	新增人工145m	96/8/10	觀音鄉大潭上岸段路上管線用地(中油藻礁工程)	中國石油股份有限公司液化天然氣工程處	95/5/09 竹政字第0942103455號
新竹市香山區浸水、三姓橋	95/3/11	96/1/9	人工原為640m 變為980m 增加340m	96/7/24	海埔地開發包含新建海堤、消波塊、海埔地及污水處理廠構造體等建設	新竹市政府	94/9/21內政部台內營字第0940085827號

台中縣大甲鎮大安溪口	95/3/11	96/3/3	原為自然165m 變為人工400m	96/8/15	潮汐變化所致之變異	--	--
高雄市鼓山區壽山	95/3/15	96/2/4	新增人工300m	96/7/24	消波塊構築人工岬灣	高雄市政府 工務局下水道工程處	94/12/28內政部營建署 營署綜字第0942923253號
屏東縣東港鎮南平港	95/3/15	96/2/7	新增人工90m	96/8/14	自然變化	--	--
屏東縣枋寮鄉新龍村	95/3/15	96/3/4	新增人工315m	96/8/14	自然變化	--	--
金門縣金沙鎮官澳	95/2/11	96/4/12	新增人工630m	96/7/23	興建金門縣馬山觀測站聯外道路	金門縣政府	--
資料來源：本署96年度委託中央大學太空及遙測中心辦理「國土利用監測計畫」研究案				資料來源：各縣市政府或鄉鎮市公所查報			

劃設「海岸地區」範圍

- (一) 辦理依據：行政院經濟建設委員會報行政院核定之「國土復育策略方案暨行動計畫」劃設海岸地區。
- (二) 劃設原則：指平均高潮線至第一條省道、濱海主要公路或山脊線之陸域，以及平均高潮線往海洋延伸至三十公尺等深線，或平均高潮線向海六公里所涵蓋之海域，取其距離較長者為界，並不超過領海範圍之海域及其海床與底土。
- (三) 劃設成果本部以96年1月30日台內營字第0960800355號公告在案。



海岸地區範圍圖(台灣本島部分)

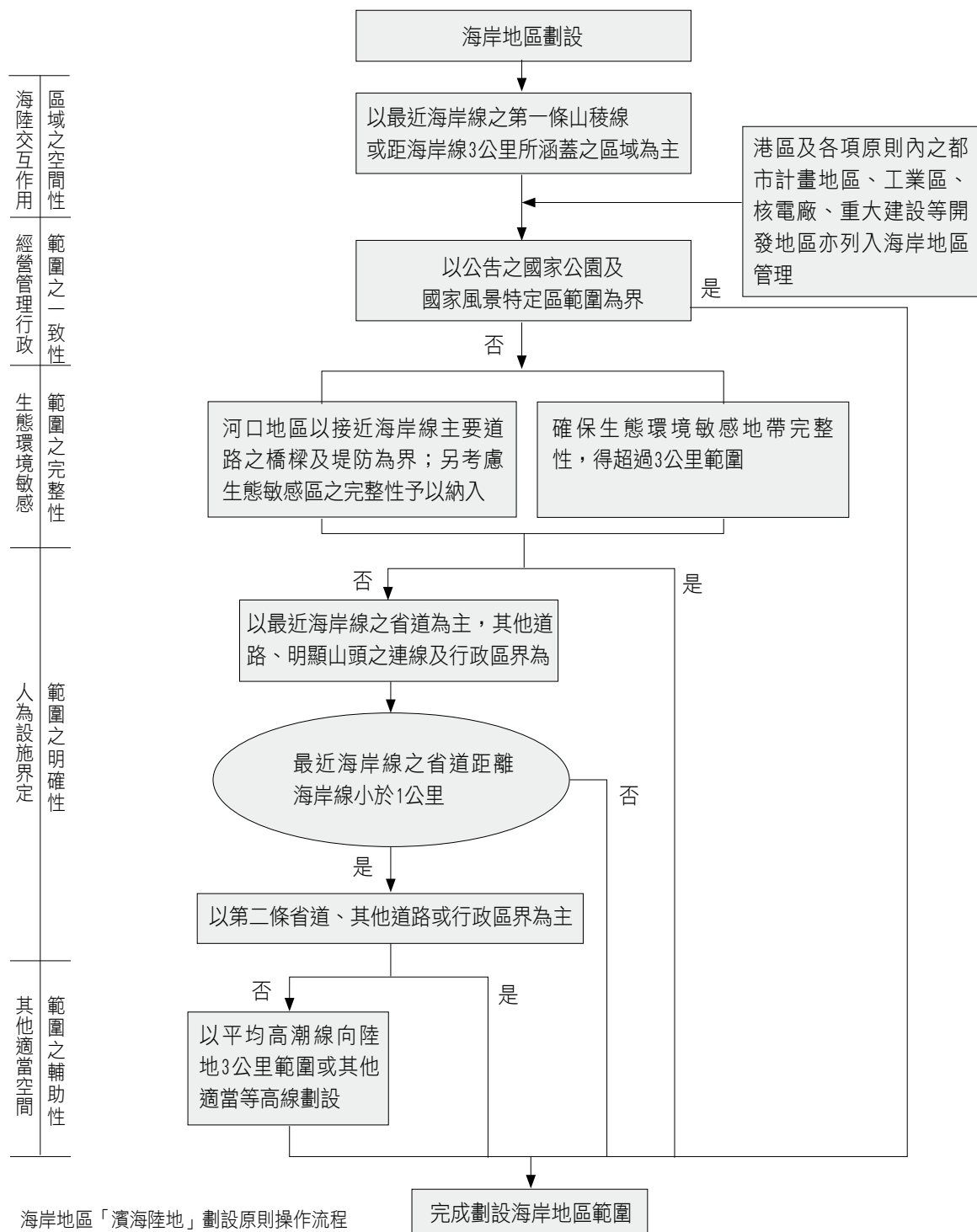


圖2 海岸地區「濱海陸地」劃設原則操作流程

推動「永續海岸整體發展方案」

- (一) 基本理念：回復海岸自然風，維持自然海岸線比例不再降低。
- (二) 目的：供「海岸法」（草案）完成立法前，政府各部門研修訂及審議海岸地區各項實質利用計畫之最高指導原則。
- (三) 發展策略：短期發展策略--自然海岸線零損失、長期發展策略--永續海岸行動方針。

(四) 優先實施項目：由於本方案現階段自然海岸零損失之發展策略，因此將以回復海岸自然風，維持自然海岸線比例不再降低作為海岸永續發展之基本理念，基於行政可行性及自然環境保育急迫性考量，爰規劃與海岸線關係最密切之漁港、海岸公路、海堤、觀光遊憩、海埔地及海岸調查規劃等6項，作為優先提列實施計畫之主軸，並研訂執行準則，俾供研訂分項實施計畫之參據。

(五) 實施期程：第一階段自核定日起至100年12月31日止。

(六) 行政院96年7月30日院臺建字第0960033754號函核定實施。

檢討上位計畫之指導

(一) 區域計畫第2次通盤檢討(草案)

1. 法源依據：「區域計畫法」
2. 原計畫年期：84年~86年
3. 配合區域計畫第2次通盤檢討(草案)，將海岸、離島納入區域計畫實施範圍。(如圖1)
4. 將領海範圍內水域，編定為「海域區」，並以保育為原則，限制容許使用項目。
5. 配合維持自然海岸不再降低政策，限縮海埔地開發條件：

海域區應依現況及未來發展之需要，進行功能區劃、以生態保護或保育為原則。

海岸地區之利用管理應以減量、復育為原則，並以符合「資源保護」與「災害防治」者為優先考量。

提出自然海岸零損失與生態補償具體措施，以保育及復育已遭破壞的海洋與海岸資源或重要棲息環境，並應以確保公共通行權及公共水域之使用權為原則。

除「行政院專案核准之重大計畫」或「中央目的事業主管機關核准興辦之電信、能源等公共設施、公用設備及公用事業」，不再受理海埔地之開發申請計畫。

6. 辦理進度：

中部區域計畫第2次通盤檢討(草案)：96年6月6日函報行政院核備。

南部區域計畫第2次通盤檢討(草案)：內政部區域計畫委員會審查中。

北部及東部區域計畫將依續推動辦理：預估97年底完成。

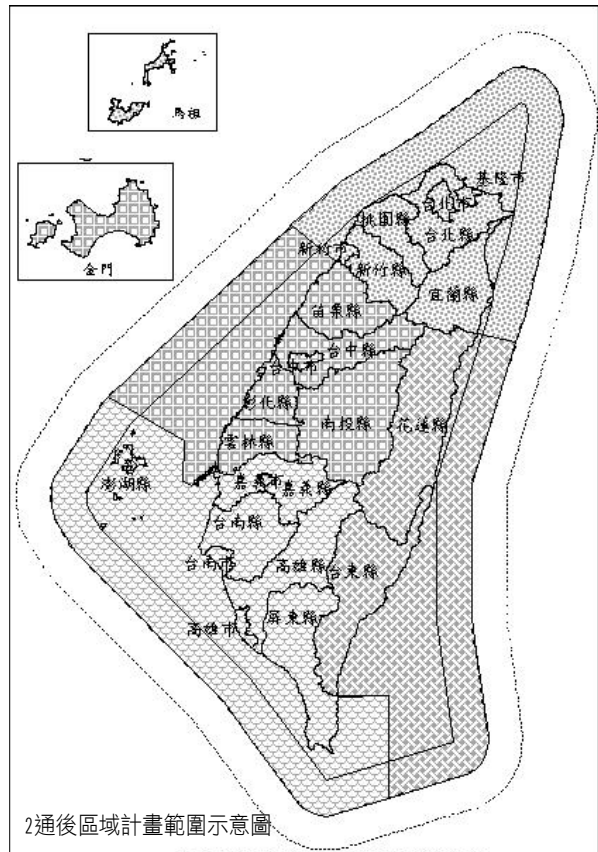
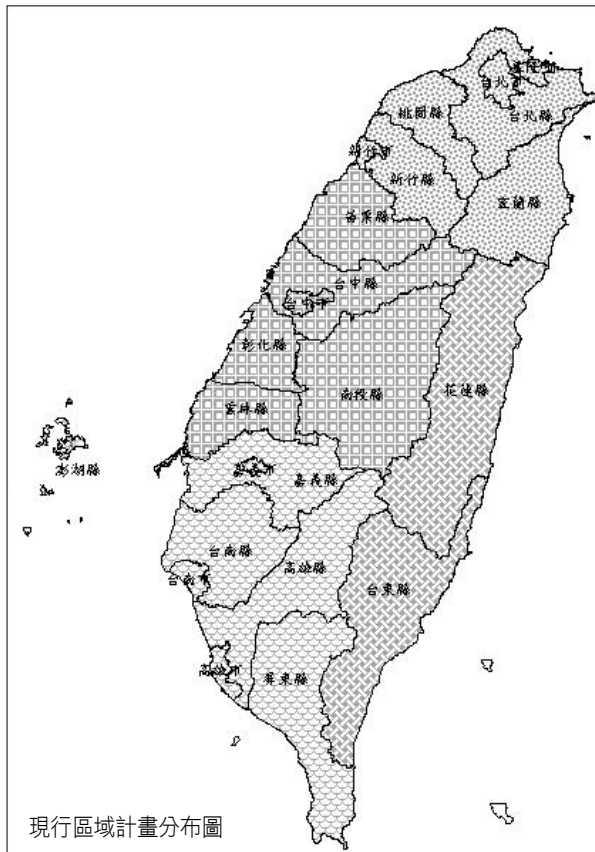


圖1 區域計畫通盤檢討前後範圍示意圖

(二) 整體海岸管理計畫(草案)

1. 法源依據：「海岸法」(草案)

2. 原計畫年期：88年12月(第1版草案)。

3. 檢討重點：

依「海岸法」(草案)劃定海岸地區範圍。

劃設海岸分區(海岸保護區、海岸防護區)，研訂管理管制準則。

蒐集各目的事業主管機關海域利用情形資料。

4. 辦理進度：

第2次修訂：95年11月

俟「海岸法」(草案)完成立法程序後，推動實施。

(三) 「台灣沿海地區自然環境保護計畫」通盤檢討(草案)

1. 法源依據：行政院核定計畫

2. 原計畫年期：73年、76年

3. 檢討重點

落實推動生物多樣性工作，俾利資源永續利用。

除原12處海岸保護區外，並針對各縣市海岸段進行資源蒐集調查，評估劃設沿海保護區。

請各目的事業主管機關依各該管法令，評估將沿海保護區劃設為各類保育（護、留）區，加強保育。

4. 辦理進度

已完成至各縣市辦理分區說明會。

刻辦理學者專家現地會勘作業。

「海岸法」（草案）之立法與推動

（一）立法緣由與法案內容

1. 立法緣由

由於海岸地區為海域與陸域交接之帶狀區域，涵蓋陸域與海域二大地理區，兼具海陸生態體系之特性，近年來隨著社會、經濟、人口之快速成長，海岸地區已成為我國國土開發中不可或缺之新開發空間。惟海岸地區之土地利用有其全面性與不可逆性，其土地之保護、防護與開發，須有正確之判斷與綜合性之觀點，始能兼顧三者之和諧。而綜觀我國現有海岸地區之管理，管理組織紛歧，權責時有重疊或不足，土地競用、誤用、濫用之情形普遍，地層下陷嚴重，海岸災害發生頻繁，管理方法寬嚴不一，缺乏全面性與有效性之管理手段，因此，有必要推動「海岸法」之立法，作為整合海岸地區管理之法令依據，並據以有效管理我國海岸。

2. 法案內容

「海岸法」（草案）係為健全海岸管理，防治海岸災害，促進海岸地區天然資源之保育利用制定，其主要架構可分為保護區管理、防護區經營及利用管制三部分。

保護區係針對：1. 重要水產資源地區2. 珍貴稀有動植物地區3. 特殊景觀資源地區4. 重要文化資產地區5. 重要河口生態地區6. 其他依法律規定應予保護之地區等地區依資源特性訂定保護計畫加以管理。

防護區則為防治海岸災害、預防海水倒灌、國土流失、保護民眾生命財產安全，劃設海岸防護區，訂定海岸防護計畫，就防護設施管制措施來保全國土。整個海岸地區的發展，則由「海岸整體管理計畫」進行指導保護區及防護區的劃設，建構完整的海岸管理架構。

（二）「海岸法」（草案）特色

1. 整合海岸地區管理機制：本法係以整體海岸觀點，由海岸主管機關做為海岸地區相關機關管理之整合平台，並透過整體海岸管理計畫之訂定，落實上位計畫由上而下之指導。
2. 以計畫作為管制保（防）護地區：有別於其他保護區相關法令剛性管制方式，「海岸法」係以計畫作為管制保（防）護地區，所劃設之海岸保（防）護區，需擬訂海岸保（防）護計畫，並規範禁止使用及相容使用事項，較能彈性因應不同保（防）護標的及地理環境特性管理經營需要。

3. 以整體觀點經營之海岸防護體系：針對海岸潛勢災害地區，劃設海岸防護區，除以傳統工程方式建設防災措施外，並考量環境容受力、承載力及防（救）災疏散需要，進一步整備土地利用管制強度及空間配置限制，以因應整體防護規劃需求。
4. 海岸開發利用衝擊彌補機制的建立：基於本法保護、防護及整體利用意旨，對於海岸地區重大開發利用行為，規定應先徵得海岸主管機關同意，並應對海岸生態衝擊採取相關彌補機制，保障公共通行，以健全開發利用之管理，減輕相關開發利用行為對海岸之衝擊。

綜上所述，鑒於現行海岸管理法令分散於各部會，缺乏統合之管理機關與法令，「海岸法」仍有持續推動立法，以作為各機關在海岸地區管理之重要法源依據，透過「海岸法」之整合，將可落實海岸地區之資源有效管理、有效防護海岸災害，並落實海岸之永續發展與管理。

參、永續海岸發展新思維

配合「全國公園綠地會議」之舉辦，本署自96年11月起，分赴基隆市、新竹市、高雄縣及台中縣等縣市政府，密集召開4場次永續海岸系統會前會（各場次之共同意見詳如附件）。分別由（一）本署針對海岸復育及景觀改善，說明「永續海岸整體發展方案」，及研定「海岸法」等基本海岸管理政策；（二）各縣市政府說明其在地行動與現階段經營管理策略；（三）最後由與談人、NGO團體及相關機關代表進行經驗分享與意見交換。藉由會前會之討論經驗得知，為達成海岸永續發展之目標，在資源利用管理、土地使用規劃、天然災害處理及政策考量原則等面向，宜以新思維取代傳統作法（詳如表3）。未來在海岸地區之相關施政計畫，均應重新思考檢視，並作必要調整。

表3 海岸管理新舊思維比較表

項目	傳統作法	新思維
資源利用管理	開發利用未尊重環境承載	結合海岸管理與國際趨勢
土地使用規劃	邊際土地，鄰避設施 劃設保護區但開發≧保育	尊重自然海岸與人文資產
天然災害處理	工程優先、反復修設	因應氣候變化與海岸防護
政策考量原則	當前性、短期性	強調生態復育與永續利用

結合海岸管理與國際趨勢

- （一）健全制度：以尊重自然為前提，完備完善的海岸法制、方案和相關制度，並充裕必要之經費，推動海岸地區的永續發展。
- （二）減法原則：海岸地區之利用管理，應以減量、復育及環境整理為基本原則，並以符合「資源保護」與「災害防治」者為優先考量。
- （三）整合推動：各級政府應本於權責及基本理念價值，建立協調整合平台機制。

- (四) 整體規劃：海岸整體規劃應結合生態、生活及生產三生一體共融之概念、保障公共通行及公共使用之原則，納入全國性及縣市層級之國土規劃，建立海岸保育軸，以引導海岸永續發展。

尊重自然海岸與人文資產

- (一) 無設施零損失：秉持「回復海岸自然風貌，維持自然海岸線比例不再降低」之理念，避免珍貴自然海岸資源繼續消失，強化海岸利用計畫之事前審查與事後監測機制，適時公布自然海岸保護政策，強化海洋與海岸的整合管理。
- (二) 基礎資訊：持續進行海岸自然生態相關研究調查與監測作業，建立整合式資料庫，加速辦理海岸保護計畫通盤檢討。
- (三) 在地文化：重視地方特色與結合當地居民認同感，強化教育訓練，普及全民的海岸保育意識。
- (四) 公私夥伴：廣開言路，公開資訊，由政府結合沿海社區、NGO團體、學術機構、企業機構和所有民眾，建構良好的公私夥伴關係，推動海岸保育與復育工作。

因應氣候變化與海岸防護

- (一) 順應自然：因應地球氣候變遷，應學習尊重自然，超越傳統河海與水利工程優先之思維架構，建立面型防護區域與緩衝退縮使用等機制，追求人類與大自然的和諧共生，營造海岸環境，改善景觀。
- (二) 防災意識：由於天然災害發生頻仍，政府及民間企業應建立危機管理意識，積極建立災前預防、災後迅速復元之運作BCP (Business Continuity Plan) 及管理BCM (Business Continuity Management) 機制。
- (三) 防範未然：加強海岸工程是否符合生態永續、復育、減量原則之事前審查，並協調各部會（含國營企業）優先配合實施，期收政府以身作則之示範效果。

強調生態復育與永續利用

- (一) 復育成效：配合自然海岸線監測，將各單位之海岸復育成效納入，除研議增列海岸復育評比機制外，並應持續辦理海岸復育示範計畫，以提升海岸復育成效。
- (二) 生物多樣性：海岸濕地、河口、沙洲、潟湖等，具生物多樣性功能，應加強保育。
- (三) 漁港轉型：現有漁港過多，其維護管理、存廢或轉型（觀光遊憩港或生態港）等議題，應採因地制宜方式，並審慎評估因應。
- (四) 近自然海岸：研訂「近自然海岸」之定義，並入海岸監測機制，將海岸線分為自然海岸、近自然海岸及人工海岸，以確實呈現回復海岸自然風貌之成效。
- (五) 生態補償：因重大開發無法避免需使用自然海岸或填海造地時，應建立海岸開發衝擊彌補機制。

肆、總結－未來展望

台灣地處歐亞大陸板塊與太平洋板塊交界，多變的地質創造出美麗的沙灘、令人驚歎的斷崖、岩壁、岬灣、與鬼斧神工的自然雕塑景觀，涵養了豐富的珊瑚礁、多樣性的生物族群及候鳥的棲息；而先民仰望這幸福之島，次遞從南洋島鏈、亞洲大陸渡海踏浪而來，也留下了豐富的人文史蹟，在在呈現出福爾摩沙旺盛的生命活力。

曾幾何時，我們奮鬥擺脫了窮困生活，台灣的輪廓卻在輕忽、邊陲中掙扎，失序的開發，恣意的建設，海岸成為了遺棄、堆置的後門。當我們失去了海岸，也就失去了過去及未來，人，也就孤立於環境之外的空虛中。我們還有機會！也該把握機會！保護自然、恢復自然、建立秩序，讓海岸的風情再現，讓數百年後海上的船隻仍然驚呼這片土地「FORMOSA」！

1. 佇立在遼闊的海、天、岸際，應以謙卑的胸懷，與天人合一的精神，尊重生物多樣性及人文史蹟，追求人類與大自然的和諧共榮。
2. 海岸的發展，應以資源保護、災害防治及整體利用管理思維，建立海岸保育軸，追求生活、生產及生態三生一體共融的永續海岸發展環境。
3. 對現存自然海岸秉持「無設施」、「零損失」經營管理觀念，積極加以保護；並建立開發衝擊彌補機制，保障海岸公共通行、海灘的公共使用及友善的親水、觀水、護水環境。
4. 面對當前全球暖化、氣候變遷加劇的挑戰，以及海平面上升、暴潮溢淹、地層下陷問題，應揚棄過去線型海堤興建圍堵思維，以生態工程觀點加以改善，修補消失的防風林帶狀緩衝區，進一步建構面型防護區域，管制洪氾地區聚落發展強度、性質，及防災體系等空間配置與應變計畫。
5. 對已劣化的海岸地區，透過「減量」、「復育」及「環境整理」方式，進行恢復近自然海岸的再生行動。
6. 海岸永續經營管理的落實，需要政府、NGO團體、學術機構、企業機構、沿海社區及民眾的參與，透過互動、學習、溝通、合作來提升對海岸的認知。
7. 海岸管理法制基礎的建構，仍是首要行動，「海岸法」的立法工作，應加速完成；各級政府對海岸事務的規劃推動，應建立協調整合平台，提升整體效能。

附件、全國公園綠地會議—永續海岸系統會前會共同意見

基隆市場次

(一) 時間：96年11月5日（星期一）6/.上午9:00

(二) 地點：基隆市海洋局會議室

(三) 主持人：王組長安強（營建署綜合計畫組）、鄭副局長念福（基隆市政府交通旅遊局）

(四) 共同意見：

1. 海岸經營管理趨勢為「無設施」的管理方式，符合整體追求自然海岸理念，在沒有完全得到充分資訊與地方溝通下，任何經營計畫的實施存在高度風險，故對於已劣化海岸之復育及景觀改善的進行，應有先期海岸監測、自然及人文資源的調查、以及基本資料庫作為基礎，透過對人工設施之減量、復育與環境整理，朝向無設施之經營管理，以落實海岸永續經營，提供民眾親水與保育之生活空間。
2. 為落實海岸之永續經營管理，加深、加強決策管理層面人員之知識基礎教育推廣工作、引導民眾建構台灣整體生態系之觀念、喚醒基隆市民與NGO共同認識海岸，推動海岸生態旅遊，發展具特色水岸港灣等親水環境，將是重要的決定性因素。
3. 海岸應避免零星開發建設破壞，並應有一整體規劃保育利用的策略。
4. 因應全球氣候變遷異常暖化、海平面上升與潛在災害（如：地震、海嘯…等）之威脅，全國性永續海岸政策之推動應超越河海工程與水利之思維架構，海岸環境營造景觀改善推動工作應再自國土規劃永續利用之角度，以整合海岸保護、復育等長程計畫。
5. 有關海岸之管理，仍迫切需要「海岸法」作為法源依據，並整合海岸地區之相關目的事業法令，因此，推動「海岸法」之立法仍是當前重要的工作。

新竹市場次

(一) 時間：96年11月20日（星期二）上午9:00

(二) 地點：新竹市婦幼館會議室

(三) 主持人：王組長安強（營建署綜合計畫組）、吳宗錡局長（新竹市政府建設局）

(四) 共同意見：

1. 海岸溼地具有自然淨化功能，亦具有生物多樣性涵養功能，應加強予以保護，對於污染物之處理，應從污染源著手，透過人工改善或自然淨化機制加以改善。
2. 對於將來因開發需使用自然海岸或填海造地時，有關採取彌補或復育之規定，建議應採強制性，並儘可能有明確的規範，並可參考美國「濕地無淨損失（No Net Loss）」之作法。

3. 於海岸地區有相當多之目的事業主管機關（如交通部、農委會、觀光局、漁業署、水利署…等）進行相關計畫之執行，於海岸地區進行海岸復育工作是各機關應面對的事，並應注意維護海岸地區之自然風貌，進行減量、復育工作；對於過去海岸地區過當之防護觀念應要加強教育，改變民眾過當防護的思維與依賴。

高雄縣場次

- （一）時間：96年11月26日（星期一）上午9:00
- （二）地點：高雄縣政府三樓簡報室
- （三）主持人：王組長安強（營建署綜合計畫組）、黃益雄局長（高雄縣政府建設局）
- （四）共同意見：
 1. 應持續推動「海岸法」立法。
 2. 結合生活、生產、生態三生一體共融之概念，並應重視地方特色與結合當地認同感之生態海岸規劃。
 3. 逐步強化與落實「生態港」、「海岸危機管理」、「環境敏感指標地圖」、「海岸海洋環境教育」等概念。
 4. 確立中央及地方功能定位以朝向具有整合協調機制之海岸管理制度，真正有效地落實海岸之永續發展、海岸環境。

台中縣場次

- （一）時間：96年12月3日（星期一）上午9:00
- （二）地點：台中縣政府4-2會議室
- （三）主持人：王組長安強（營建署綜合計畫組）、林清富局長（台中縣政府農業局）
- （四）共同意見：
 1. 高美及大肚溪口野生動物保護區之管理維護應持續加強。
 2. 為避免海岸資源之誤用、競用與濫用，各級政府部門（含目的事業單位）均應建立協調整合機制。
 3. 台中縣現有6漁港之存廢、轉型問題，應以因地制宜方式審慎評估因應。
 4. 永續海岸新思維宜考量海岸管理與國際趨勢、自然海岸與人文資產、氣候變化與海岸防護、生態復育與永續海岸等面向。



發展願景

ENVISIONING GREEN TAIWAN

建構我國重要濕地生態網絡系統

Wetlands Network Conservation

內政部營建署市鄉規劃局

主講人：唐明健局長

壹、緣起

濕地具有非常重要功能與價值，是地球各生態系中生產力最高者之一，其豐富生物多樣性使之成為重要生物基因庫，是孕育新物種的演化平台，也是重要物種的繁衍棲息地。根據1997年英國〈自然〉雜誌評估，全球生態系統每年的生產價值是33兆美金，其中濕地系統價值每年將近15兆美金。

台灣四面環海，就廣義而言，整個台灣是被濕地所包圍，從沿海地區泥質灘地、岩礁、河口、沙灘，到內陸窪地、河川、漁塢、水稻田、水圳、埤塘，再上溯到山區自然湧泉、林澤、水庫、高山湖沼等多樣化濕地，彼此連串成綿密濕地網絡，孕育台灣豐富生物多樣性，是許多國際候鳥遷徙重要航點及棲地。

濕地具有經濟生產、提供生物棲地、保水抑洪、淨化水質、穩定海岸、觀光遊憩、研究教育與種源基因保存等多方面功能，具有相當高的經濟與生態價值。但在國土資源有限情形下，為求經濟的發展難免去開發利用濕地，甚至大規模陸化開發，引起各界對於生態環境議題的重視，也開始注意到濕地生態重要性，及其在永續發展過程所扮演的角色。

為落實推動本土生物多樣性保育，加強保護重要生態關鍵地區，維護並保育生物多樣性環境，行政院國家永續發展委員會生物多樣性分組指定內政部完成重要濕地分布圖，內政部營建署爰辦理此次「劃定國家重要濕地」作業，並於「全國公園綠地會議」舉辦授證儀式，藉由擴大參與，凝聚各界共識，共同為保育台灣生態環境而努力。

貳、我國濕地保育概況

目前濕地並無專法與專責機構，也無任何法律條文直接定義「濕地」之內涵，而國際間相關濕地的定義超過50種以上，如何認定都有爭議。因此，內政部營建署以國際濕地(拉姆薩)公約(Ramsar Convention, 1971)第一條對濕地定義：「不論天然或人為、永久或暫時、靜止泥沼地、泥煤地或水域所構成之地區，包括低潮時水深6公尺以內之海域。」，作為定義濕地的主要依據。以下分別就濕地保育之過去、瓶頸、危機及新思維逐一說明。

濕地保育之過去

行政院首於1984及1987年以行政命令核定「台灣沿海地區自然環境保護計畫」，共劃設淡水河口、彰雲嘉沿海、墾丁沿海、花東沿海、蘇花海岸、蘭陽海岸、東北角沿海、北海岸、北門、尖山、九棚、好美寮等12個保護區，對海岸地區重要濕地與生態資源加以保護。其中除少數地區由相關部會依主管法令公告劃設法定保護區外，其餘海岸濕地與河口濕地並未有效管理與保護。

環保署自2003年起以專款經費補助地方政府建造人工濕地，作為污水下水道系統未完成前的應急措施。此類人工濕地以表面流式居多，在缺乏專責機構負責後續管理的情形下，部分因髒亂與孳生蚊蟲而遭到拆除。

內政部後於2007年依「國土復育策略暨行動計畫方案」之規定，公告海岸地區範圍，禁止公有土地處分，也僅

能間接保障沿海濕地不再受到大規模開發破壞，並未針對濕地環境保育提出具體措施。

國內亦有不少NGO團體，在有限經費與人力下，推動濕地保育與教育。但長期終將面臨經費與人力短缺問題，難以持續推行相關濕地環境保護、保育與復育工作。

由於以往對濕地的認知不足，認為它不是很重要、沒有價值，基於經濟發展的需要，就把它填土陸化，造成相當多珍貴生態資源消失。

濕地保育之瓶頸

過去保育大多是針對特定指標物種或是明星物種來保護，甚少以濕地環境為主要保護對象，泰半因為這些物種的棲地為濕地，所以連帶把濕地生態環境一併保育，可以稱為「餘蔭下的濕地保育」。例如：依文化資產保存法所劃設的「自然保留區」－關渡與挖子尾紅樹林自然保留區；依野生動物保育法所劃設的「重要野生動物棲息環境」與「野生動物保護區」－四草、曾文溪口黑面琵鷺保護區等。只有少數透過國家公園法所劃定的「生態保護區」，是以整體濕地生態為保護標的，例如墾丁國家公園之南仁湖。

另一些事業性法律也對濕地保育發揮間接作用，例如：依森林法所劃設的「自然保護區」與「森林保護區」；依漁業法所劃設的「水產動植物繁殖保護區」；依發展觀光條例所劃設的「風景特定區」；依水土保持法所劃設的「特定水土保持區」等，都可能間接保護或保育部分重要濕地。

又環境基本法第18條規定：「各級政府應積極保育野生生物，確保生物多樣性；保護森林、潟湖、濕地環境，維護多樣化自然環境」，但在現有法律中，濕地並無主管機關，無法提供有效的管理與保育，成為目前推動濕地保育最大瓶頸。因此，根本解決之道在於透過立法程序，明定濕地內涵與主管機關，才能真正達到保育濕地的目標。

濕地保育之危機

台灣為一蕞爾小島，居住將近2300萬人，生態環境負荷原較鄰近國家地區高出甚多，環境資源的競用也相對嚴重。在以往台灣追求經濟發展的過程中，許多自然濕地因其原始的自然狀態，被誤以為是閒置、無用之地，經常被視為可人工陸化、利用開發的區域，導致許多濕地消失，成為農田、道路、港區、工業區、都市發展用地等等。最明顯的例子就是西南沿海大規模填海造陸工程，將廣大的海岸濕地（潮間帶泥質灘地）陸化，開發為工業區。

以往種種不當利用開發，已造成重要生態棲息地縮小、切割或零碎化，使得整體生態環境劣化、生態資源枯竭。隨著近年來全球暖化、氣候變遷加劇，如何在未來嚴苛環境中確保後代永續發展的根基，穩定生態與維護生物多樣性，達到國土資源永續發展理念，成為今後國土規劃的重要課題，而濕地正是維持生物多樣性的重要關鍵地區，也是未來保育的重點區域。

濕地保育新思維

追求永續發展是國際社會普遍共識，而維持生態系統健全與穩定是其中最關鍵之所在。濕地保育新思維－由物

種保育轉變為棲地保育，不再只針對特定物種進行保育，轉而保育維持生態系統穩定的關鍵地區。

在行政院國家永續發展委員會的主導下，陸續展開多項永續發展行動計畫，導引台灣邁向永續發展。因此，為落實本土生物多樣性保育，加強保護重要生態關鍵地區，永續會生物多樣性分組指定內政部完成重要濕地分布，藉由劃定國家重要濕地、形塑國家整體生態網絡，以明智利用（wise use）態度去對待自然資源與環境。

參、國家重要濕地評選

Ramsar 國際級重要濕地標準

國際拉姆薩聯盟(Ramsar International)為指認國際級重要濕地，訂有兩大類、八項準則。第一大類的準則是依據濕地具有的代表性、稀有性或特殊性而設；第二大類準則是依據濕地在生物多樣性的保育上具有國際重要性而設。在第二大類準則中，又分為三個組，分別是針對物種及生態群聚，水鳥，以及魚類而訂定。

這八項準則之準則6：「經常有超出族群個數1%的某一種（或亞種）水鳥出現之濕地」，成為本次評選國際級濕地的重要依據。

成立評選小組

內政部營建署於2006年10月邀集專家學者、相關團體及部會代表，組成15人的「內政部國家重要濕地評選小組」，2006年11月函請全國各界推薦重要濕地，並於12月間召開推薦作業說明會。期間共接獲百餘件濕地推薦資料，經數化在1/5000航空影像地形圖上，並就重複推薦者予以彙整後，初步整理為76處濕地，採書面審查方式進行評分。

評選成果

第一階段初評結果將76處濕地區分為：2處國際級、39處國家級、35處地方級。為凝聚各界共識，內政部營建署於2007年5月邀集相關推薦單位及地方縣市政府，就初步評選結果進行研商。協商會中因部分地方政府反對劃設濕地，或推薦單位對評定等級表示異議。因此，對濕地劃設與評定等級有爭議之12處濕地，作成辦理現場會勘、進行第二階段複評。

複評結果共分為2處國際級濕地、41處國家級濕地、32處地方級濕地，其中有2處濕地的擴大範圍部分未定，留待後續檢討處理。經復評確定之75處濕地，面積共44,379公頃，各濕地相關位置與面積參閱圖1及表1。

濕地授證

為期本次參選濕地能持續維護或提升各該濕地生物多樣性、自然性、代表性及特殊性，並嘉許參與本次濕地推薦作業地方政府等推薦單位之投入與努力，此75處國家重要濕地，將於「全國公園綠地會議」中舉辦授證儀式，以各地方政府為代表，授予各參選濕地證書。

成果展示與國際交流

本次參選濕地相關成果將製作比例尺40萬分之1、A0尺寸大圖及比例尺5萬分之1、A3圖冊等2種版本之「國家重要濕地分布圖」，分送各相關單位與地方政府，並印製國際級與國家級重要濕地中英文簡介，建立常設性中英文網站，便於國際交流發聲，透過網路向全世界宣示我國的保育成果。

此外，為增加我國國際濕地曝光能量、增加保育知名度，預計於2008年舉辦國際濕地科學家學會第一屆亞洲濕地大會，邀請國際知名濕地保育人士來台，就我國在濕地保護與發展的主要問題、採取的措施及濕地復育經驗，以及如何推動該地區生態保護、維護當地權益等事項，進行經驗交流，會後彙整出版亞洲濕地論文集。並預計配合濕地保育宣導及活動舉辦，將2008年訂為國家濕地年。



圖1 國家重要濕地空間位置示意圖

表1 2007國家重要濕地總表

編號	名稱	所在縣市	面積(公頃)	等級
1	曾文溪口濕地	臺南縣、臺南市	3,218	國際級
2	四草濕地	臺南市	547	國際級
3	夢幻湖濕地	臺北市	1	國家級
4	關渡濕地	臺北市、臺北縣	394	國家級
5	大漢新店濕地	臺北市、臺北縣	650	國家級
6	挖子尾濕地	臺北縣	60	國家級
7	淡水河紅樹林濕地	臺北縣	190	國家級
8	五股濕地	臺北縣	177	國家級
9	桃園埤圳濕地	桃園縣	2,974	國家級
10	新豐濕地	新竹縣	165	國家級
11	鴛鴦湖濕地	新竹縣	374	國家級
12	香山濕地	新竹市	1,600	國家級
13	七家灣溪濕地	臺中縣	7,221	國家級
14	高美濕地	臺中縣	701	國家級
15	大肚溪口濕地	臺中縣、彰化縣	4,136	國家級
16	鰲鼓濕地	嘉義縣	512	國家級
17	好美寮濕地	嘉義縣	1,171	國家級
18	布袋鹽田濕地	嘉義縣	721	國家級
19	八掌溪口濕地	嘉義縣、臺南縣	635	國家級
20	北門濕地（註1）	臺南縣	2,447	國家級
21	官田濕地	臺南縣	15	國家級
22	七股鹽田濕地（註2）	臺南縣	2,997	國家級
23	鹽水溪口濕地	臺南市	635	國家級
24	楠梓仙溪濕地	高雄縣	130	國家級
25	大鬼湖濕地	高雄縣	39	國家級
26	洲仔濕地	高雄市	10	國家級
27	南仁湖濕地	屏東縣	118	國家級
28	龍鑾潭濕地	屏東縣	237	國家級
29	新武呂溪濕地	臺東縣	193	國家級
30	大坡池濕地	臺東縣	41	國家級
31	卑南溪口濕地	臺東縣	947	國家級
32	小鬼湖濕地	臺東縣	18	國家級
33	花蓮溪口濕地	花蓮縣	259	國家級
34	馬太鞍濕地	花蓮縣	177	國家級
35	雙連埤濕地	宜蘭縣	17	國家級
36	蘭陽溪口濕地	宜蘭縣	2,799	國家級
37	五十二甲濕地	宜蘭縣	299	國家級
38	無尾港濕地	宜蘭縣	684	國家級
39	南澳濕地	宜蘭縣	200	國家級

40	青螺濕地	澎湖縣	221	國家級
41	慈湖濕地	金門縣	188	國家級
42	清水濕地	連江縣	12	國家級
43	嘉南埤圳濕地	嘉義縣、臺南縣	1,383	國家級
44	新海人工濕地	臺北縣	79	地方級
45	打鳥埤人工濕地	臺北縣	38	地方級
46	竹北蓮花寺濕地	新竹縣	1	地方級
47	竹南人工濕地	苗栗縣	9	地方級
48	向天湖濕地	苗栗縣	3	地方級
49	大湳湖濕地	苗栗縣	9	地方級
50	東勢人工濕地	臺中縣	4	地方級
51	草湳濕地	南投縣	2	地方級
52	草 濕地	南投縣	2	地方級
53	成龍濕地	雲林縣	171	地方級
54	梧濕地	雲林縣、嘉義縣	1,857	地方級
55	彌陀濕地	嘉義市	30	地方級
56	八掌溪中游濕地	嘉義市、嘉義縣	363	地方級
57	白河國小人工濕地	臺南縣	(0.4)	地方級
58	嘉南藥理科技大學人工濕地	臺南縣	1	地方級
59	竹滬鹽田濕地	高雄縣	171	地方級
60	永安鹽田濕地	高雄縣	133	地方級
61	大樹人工濕地	高雄縣	177	地方級
62	烏松濕地	高雄縣	4	地方級
63	林園人工濕地	高雄縣	50	地方級
64	援中港濕地	高雄市	39	地方級
65	半屏湖濕地	高雄市	12	地方級
66	鳳山水庫濕地	高雄市	118	地方級
67	武洛溪濕地	屏東縣	15	地方級
68	屏東科技大學人工濕地	屏東縣	56	地方級
69	海生館人工濕地	屏東縣	5	地方級
70	關山人工濕地	臺東縣	2	地方級
71	鸞山湖濕地	臺東縣	4	地方級
72	金龍湖濕地	臺東縣	5	地方級
73	六十石山濕地	花蓮縣	6	地方級
74	竹安濕地	宜蘭縣	1,417	地方級
75	菜園濕地	澎湖縣	82	地方級
確定範圍面積總計			44,379	

肆、未來展望

藉由全國公園綠地會議濕地系統分組北、中、南、東等四場分區會前會之召開，共蒐集各界對濕地保育的諸多意見，包括32項共同意見，11項不同意見，並提出28項未來工作項目（詳附件）。

經由2007年全國公園綠地會議，濕地保育、復育與教育（濕地三育），已逐步建立共識，大抵都能認同須政府與民間共同攜手合作，藉由法案形成健全管理體制，研擬中長程計畫與預算編列，以產生具體行動作為。今後努力推動的重要方針如下：

確立國家濕地政策、建構生態網絡系統

確立國家濕地政策，尊重自然，維護濕地，降低不必要人為干擾；依據環境基本法以及永續發展精神，協調整合全國共識，促成濕地資源之明智利用，並指定2008年為「台灣濕地年」，積極展開行動。

未來國土資源保育與利用政策以「國家重要濕地」為核心，結合生態空間資料庫，分析全國生態熱點與重要生態棲息地之分布。整合相關國土規劃資訊系統之運用，分析土地開發與交通建設對棲地切割及零碎化之影響，進一步模擬以生態廊道串聯重要棲地，從海岸—河口—河川流域—埤塘—山岳湖泊，逐步建立整體濕地生態網絡。

濕地零損失

建立濕地銀行機制，藉由生態補償以及知識資料庫加值利用，達成濕地零損失目標。

對於開發行為有破壞或影響濕地環境者，應要求易地復育補償，且不減損既有生態功能、復育面積不得小於原被破壞面積，以兼顧經濟發展與環境保育。

定期辦理國家重要濕地評選

定期辦理國家重要濕地評選，優先將重要濕地與生態敏感地區劃供保育之用。

濕地為一動態平衡地區，有其自然演替現象。為確實了解濕地現況、監測濕地生態系統演變，應定期辦理評選，以了解全國濕地生態網絡變化。

建立濕地保育法系

研究比較國內外相關法令，分析檢討我國國土計畫、野生動物保育、海岸管理和環境評估等相關法令，制訂濕地保育專法，逐步建立我國濕地保育法系。

在建立濕地保育法系之前，應先邀集相關保育主管機關，整合相關保育法令，在不減損既有使用權利之原則下，優先將濕地保育觀念納入推行。未來濕地保育專法應建立分級分區管理機制，以因地制宜方式進行保育工作。

落實「濕地三育」

檢視行政院「國家永續發展行動計畫」，循程序提出增修方案，並研訂具體補助機制，鼓勵地方政府及社區積極合作參與，落實國家重要濕地保育、復育及教育行動。

為進一步保育現存濕地和復育被破壞濕地，維護台灣生物多樣性，由中央統籌推動3期9年「國家重要濕地復育及地景改造計畫」，並選定具代表性之重要濕地優先推動，作為地域振興的契機。

公私合力參與

結合地方社區、學術機構和民間團體，推動濕地復育、維護管理、監測評估、生態導覽及教育解說等活動，同時建立志工人力系統，擴大濕地重要性之認知，使其經濟、生態、環境與文化的價值得以重生。

積極推動成立「國家濕地保育基金會」，由相關部門編列經費補助，並向私人企業募款。在政府行政計畫指引下，由此一基金會擔任執行主體，整合相關濕地復育、經營、管理、生態導覽及教育解說活動，建立資金、專業人才、知識、教育訓練與志工之流通平台，具體展現濕地銀行功能。

強化國際交流

強化濕地保育國際交流，汲取國外寶貴經驗，展現台灣經驗與價值。積極爭取台灣參與國際組織與會議之機會，善盡國際社會責任。

期望藉由本次會議，開啟我國濕地保育與管理工作新的一頁，讓台灣人民體認濕地的重要性，共同努力，讓無數濕地生物與我們共生，讓美麗之島世代子孫永享濕地豐美富饒的生態資源。

附件 全國公園綠地會議（濕地系統分組）會前會意見與未來工作項目

（四項議題共有32項共同意見，11項不同意見，28項未來工作項目）

議題一、積極參與國際濕地保育，建立我國重要濕地生態網絡	
共同意見	未來工作項目
台灣濕地具國際重要性：	1-1. 加速結合民間NGO團體參與聯合國「拉姆薩濕地年會」及各種國際濕地會議，展現台灣經驗與價值，爭取國家會員資格，善盡國際社會責任。
（一）台灣濕地是東亞區國際候鳥遷徙重要航點及主要棲息與能源補給區，也是物種演化、傳播主要平台。	1-2. 積極邀請國際濕地保育專家學者來台，辦理「國際濕地科學家學會第一屆亞洲濕地大會」，拓展國際濕地保育經驗交流。
（二）破壞台灣重要濕地，將對國際候鳥遷徙形成障礙，嚴重危害全球生物多樣性。	1-3. 建立國家濕地專屬入口網站，成為亞太濕地保育及復育資訊交換平台。
（三）應自行依據國際標準認定具有國際重要性濕地，透過民間組織向世界推薦，建構世界重要濕地橫向聯盟。	1-4. 相關保育單位應持續進行各重要濕地生態調查，以區分各濕地系統，加速將重要濕地劃設為法定保護區。
保育濕地生態並建構濕地生態網絡：	1-5. 定期辦理國家重要濕地評鑑工作，建立我國整體生態網絡。
（四）濕地不是孤立點或區域，是整體生態網絡重要樞紐。應加強維護，透過復育擴大建構我國整體生態網絡。	1-6. 各級政府擬定國土計畫及檢討變更區域計畫、都市計畫作業，應配合國家重要濕地劃定為適當使用分區，合理調整國土資源保育與利用政策。
（五）應根據物種提出重要濕地，或根據濕地分類（河口濕地、內陸濕地、山區林澤等）個別訂定重要濕地。	1-7. 各國家風景區經營管理範圍內之重要濕地，交通部觀光局應從保育與復育角度進行後續開發利用管理。
（六）國家重要濕地評選根據可參考生物多樣性熱點（hotspots）標準，跨越縣市轄區，以自然環境觀點去劃分濕地系統。	1-8. 大城濕地、永安濕地、台東大波池、海生館人工濕地等具有爭議性者，本次可暫緩評定其等級。惟，應列入本次規劃報告中說明，供環評與下次國家濕地檢討時參考。
（七）保育應由物種保育擴充到棲地保育，因此，應合理調整國土資源保育與利用政策，優先將我國重要濕地與生態敏感地區劃定為適當使用分區。	
化解開發與保育爭議：	
（八）保育工作應秉持三心兩意（歡喜心、耐心、慈悲心；誠意、善意）來推動，等級具爭議性的濕地，可暫緩評定其等級，經溝通建立共識後，於下階段再行處理。	

議題一、積極參與國際濕地保育，建立我國重要濕地生態網絡	
不同意見	處理情形
(一) 台灣不是聯合國成員，因此，無法加入以聯合國會員國為主的「wetland international」，即使在台灣召開以國際濕盟為主之國際會議，亦無法幫助我們重要濕地成為「Ramsar site」。	併未來工作事項1-2處理。
(二) 不可將大城濕地內之大城工業區範圍劃為虛線。以彰化縣大肚溪口保護區為例，大肚溪口保護區缺了垃圾填海區與彰濱遊樂區，造成保護區無法發揮功能，且生態遭受嚴重破壞，為捍衛生態重要價值，應堅持原大城濕地劃定範圍。	併未來工作事項1-8處理。
(三) 目前彰濱工業區土地70%荒廢，為何需要再開發大城工業區？請堅持維持原大城濕地範圍，否則大城濕地將重蹈大肚溪口覆轍，大肚溪口大約鵲已從3000多隻減少到300多隻。	
(四) 大城鄉為全國地層下陷最嚴重地區，土地貧瘠不利農耕，人口嚴重外移。民眾不了解何謂濕地與濕地生態保育之重要性，且擔心劃為濕地後對生計造成負面影響，故對劃設大城濕地持反對意見，請相關單位以口語化方式向民眾說明濕地相關資訊，使民眾接受劃設濕地政策。	併未來工作事項1-8處理。
(五) 不應僅單方面由委員決定是否劃設大城濕地，此舉與目前民意極端相違背，將造成激烈抗爭。請多舉辦類似之會前會，向在地民眾說明劃設濕地相關訊息，使民眾接受劃設濕地政策。	

議題二、加速建構我國濕地管理法令體系	
共同意見	未來工作項目
<p>先修訂相關保育行政命令：</p> <p>(一) 我國目前尚無專法，僅依既有法律達到間接管理。未來短期內應先修訂相關保育行政命令，加速濕地間接保護與規範。</p> <p>(二) 目前似無劃定濕地後之後續經營管理措施，應由中央各相關部會先行溝通後，再聽取地方意見修正，使政策得以順利執行。</p>	<p>2-1. 相關部會應整合依相關野生動物保育法、森林法、文資法、國家公園法、區域計畫法等所訂定之保育法規，增訂有關濕地之保育規定。</p> <p>2-2. 完成重要濕地劃設後，有關單位應繼續進行生態調查及研擬後續經營管理措施，加速將重要濕地劃設為法定保護區。</p>
<p>積極立法：</p> <p>(三) 為能全面妥善管理及保育濕地，宜參考先進國家針對濕地直接立法規範，明定濕地定義內涵、主管機關、經營管理權限。</p>	<p>2-3. 未來除應繼續推動國土三法外，應參考先進國家規定，推動制定濕地專法，建立我國濕地保育法系。</p>
<p>立法重點：</p> <p>(四) 未來相關法律政策制訂時應加強有關經營管理、生態教育及社區參與，亦可參考文資法相關程序。</p> <p>(五) 對於相關土地取得或管制應有合理補償機制，如原為可建築土地應准予辦理容積移轉或減免稅負。</p> <p>(六) 推行濕地銀行概念，藉由NGO的力量管理濕地銀行，讓濕地資本化後推向國際。</p> <p>(七) 擬定濕地生態補償法定程序，作為生態補償的依據。</p>	<p>2-4. 相關保育法令應加強經營管理、生態教育及社區參與，並建立合理補償機制與管理機制。</p> <p>2-5. 建立濕地銀行機制，修訂相關開發法規、進行生態補償及加值利用濕地知識資料庫，廣籌濕地復育區域、志工人力與濕地保育基金。</p> <p>2-6. 修訂區域計畫法，規定大型開發計畫應有具體濕地生態補償措施，達成濕地零損失目標。</p>

議題三、推動我國重要濕地復育及地景改造計畫	
共同意見	未來工作項目
<p>尊重自然演替、審慎介入：</p> <p>(一) 在環境基本法「永續發展」原則下，維護濕地多樣性生態棲息環境，尊重濕地自然演替，降低非必要人為干擾。</p> <p>(二) 濕地為一動態平衡地區，某些人為開發的影響可能造成特有種消失或濕地陸化。</p> <p>(三) 對於生態有劣化或陸化之濕地，得以人為方式介入維護濕地環境及復育濕地生態，使人成為維持生態存續的一環。</p> <p>(四) 濕地進行人為改變應非常慎重，應跨領域合作研究、審慎設定研究處置措施或設定明確目標，以免破壞原有生態。</p>	<p>3-1. 廣邀學界與NGO團體，研訂「濕地復育、經營、管理、維護、監測與評估」準則，在維護濕地多樣性生態棲息環境、尊重濕地自然演替、降低非必要人為干擾、避免外來種擴散、避免過度建設與過度經營管理等原則下進行濕地復育。</p> <p>3-2. 檢視行政院「國家永續發展行動計畫」，循程序提出增修方案，落實國家重要濕地「濕地三育」行動。</p> <p>3-3. 研訂「國家重要濕地復育及地景改造方案」，選定具指標性意義的濕地（如北部的台北濕地、中部的大肚溪口濕地、南部的四草與曾文溪口濕地、離島的馬祖清水濕地等），具體推動濕地復育及地景改造，作為地域振興的示範地區。</p>

<p>(五) 濕地保育與復育應先進行生態調查與研究，設立適當歷史回復點，以「整體地景 (whole landscape)、減法工程」等理念，逐步讓濕地回復原有本質。</p>	
<p>加強監測人工濕地：</p> <p>(六) 在適當條件下，人工濕地是有替代污水處理廠淨化污水的可能，但必須考慮設置規模與處理效率。</p> <p>(七) 目前人工濕地多欠缺相關基礎資料，未來應加強基礎資料（如水文、地形、生物項）建立，注意重金屬的生態累積效應，以利後續經營管理。</p> <p>(八) 不宜因社區營造（包括生態社區營造）、城鄉新風貌、富麗農村、休閒農業、河川或海岸環境營造等計畫推動，在未整體規劃下營造過多人工設施，破壞既有濕地環境。</p>	<p>3-4. 相關單位日後補助開闢人工濕地時，應連帶要求監測基礎資料（包括水文、水質、底質、動植物生態）並建立資料庫。</p> <p>3-5. 檢視「國家永續發展行動計畫」，循程序提出增修方案，避免營造過多人工濕地設施。</p>

議題三、推動我國重要濕地復育及地景改造計畫	
不同意見	處理情形
<p>(一) 生態系太複雜、處於動態變化，以傳統科學方法進行研究會面臨困難，必須「徹底尊重自然」。</p>	<p>併未來工作事項3-1處理。</p>
<p>(二) 香港濕地公園為了吸引每年25%黑面琵鷺過冬，他們趁夏天黑面琵鷺不在時，找義工將水筆仔壓入泥灘地中，成為裸露灘地，符合覓食需求。故，濕地保育必須「針對保育目標去營造環境」。</p>	<p>併未來工作事項3-1處理。</p>
<p>(三) 應重視海岸濕地與海岸造林，如台中港的造林計劃即十分成功，改善當地氣候。</p> <p>(四) 海岸造林並非各海岸皆適合，應因地制宜，於適合造林地區執行。</p> <p>(五) 濕地政策與工業區政策分由營建署與工業局主管，應從中央層級先進行橫向協調。</p>	<p>併未來工作事項3-2處理。</p>
<p>(六) 人工濕地對大範圍、低濃度的都會區環境污染物處理績效不佳。</p>	<p>併未來工作事項3-4處理。</p>

議題四、我國重要濕地未來發展願景(社區參與、管理監測及生態教育)	
共同意見	未來工作項目
<p>形塑生態網絡：</p> <p>(一) 台灣濕地因土地開發而被切割、破碎，造成重要生物棲息地面積縮小或劣化。</p> <p>(二) 未來應加強推動濕地生態網絡系統建立，從「沿海濕地廊道」往內陸延伸，建立「平原埤塘生態廊道」。</p> <p>(三) 林務局保育組有豐富的生物多樣性資料庫，應會同林務局保育組進行濕地資料庫建置與生態調查。</p> <p>(四) 國營事業土地如有重要生態意義，應優先規劃為重要棲息環境，俟地方政府取得財源後再檢討劃設為保護區，以免產生土地管理與後續徵收問題。</p> <p>(五) 「觀念決定行動，而行動決定環境命運」，未來「東部永續發展綱要計畫」應建立正確濕地保育制度，對妥善維護濕地生態之NGO、NPO等社區組織予以獎勵。</p>	<p>4-1. 定期辦理國家重要濕地評鑑工作，建立我國國土整體生態網絡。</p> <p>4-2. 保育相關單位應加速將重要濕地劃設為法定保護區。</p> <p>4-3. 請林務局保育組參與濕地資料庫建置與生態調查。</p> <p>4-4. 保育相關單位進行各重要濕地生態調查，如發現有屬國營事業經管土地者，應與經濟部協商，優先劃設為重要棲息環境。</p> <p>4-5. 修訂「東部永續發展綱要計畫」，獎勵妥善維護濕地生態之NGO、NPO等社區組織。</p>
<p>政府補助經費、民間出力參與：</p> <p>(六) 政府應透過經費補助或勞務委託、契約等方式，由學術研究團體、NGO、NPO等社區組織辦理重要濕地復育、經營、管理、生態導覽及教育解說活動，執行長期監測與生態維護。</p> <p>(七) 比照國家藝術基金方式，成立「國家濕地環境(信託)基金」，以其孳息供作保育財源。或由環保團體、組織等聯合推動「環境聯合勸募」，向國內、外企業募款。</p>	<p>4-6. 逐年在全國各重要生態敏感地區建立生態觀測站，透過經費補助或勞務委託、契約等方式，委託學術研究團體、NGO、NPO等社區組織進行長期生態監測，維護濕地生態。</p> <p>4-7. 積極推動國土三法立法，籌設「國家濕地保育基金」。</p>
<p>建立環境產業鏈：</p> <p>(八) 建立年輕人在保育有發揮專長的环境，將保育工作由熱心推動的「志業」轉型成學有專精的「職業」。透過合理報酬與薪資使環境保育領域邁入另一新境界，成為知識密集的「環境新產業」。</p> <p>(九) 在不破壞、不消耗濕地環境原則下，藉由社區旅遊或生態旅遊提升當地就業及經濟，使生態環境成為社區文化一環，讓社區文化價值再提升。</p>	<p>4-8. 以經費補助或勞務委託、契約等方式，委託學術研究團體、NGO、NPO等社區組織進行長期生態監測，促成環境保育升級。</p> <p>4-9. 研訂「濕地保育利用規定」，促進社區參與濕地三育，擴大認知濕地重要性，避免破壞濕地環境。</p>

2007 全國公園綠地宣言

公園綠地，從空間階層體系來看，包括社區、都會區、區域、國土乃至於地球村之整體自然環境生態系統，而從國土資源利用角度來看，應涵蓋國家公園、城鄉綠地、海岸及濕地網絡系統。因此，全國公園綠地系統應定位為整體國土水與綠資源之永續經營與保育，並據以進行系統規劃。

今日，我們齊聚於此，包含中央與地方政府相關主管人員以及來自國內外環境保育與綠資源規劃領域之學界與專業界、民間NGO組織代表們，在2007 全國公園綠地會議中對有關治理全國公園綠地系統之未來展望，提出下列之共識：

以四大綠地網絡建構綠色島嶼

以國家公園系統、城鄉綠地系統、永續海岸系統及濕地網絡系統四大國土綠地資源為涵構，統整資源保育及利用，擘劃綠色台灣的永續發展願景與良善的治理方針。

生態、永續是必要手段與目標

在面對全球環境變遷議題下，台灣身為地球村一員，亦應以具體行動回應，確認生態、永續為終極目標，利用綠地系統建構整體國土綠資源網絡與健全島嶼生態機能。

中央與地方攜手合作

建立中央與地方伙伴關係，致力於國土資源保育與發展政策之擬訂與共同行動，並正視地方經驗與作法，共同攜手建構綠意城鄉、生態國土。

傾聽地方聲音，與民間NGO 組織共同協力

傾聽民意，應與以往積極投入台灣生態資源保衛工作的民間NGO 組織共同協力，推動縫補社區乃至國土綠色地圖行動。

我們在此，認知全國公園綠地系統永續發展之必要性，並重申四大資源部門之主軸目標：

國家公園系統：強化國家公園自然與人文資源保育，並以台灣國土之美，進而與全球生態系接軌。

城鄉綠地系統：建構『文化、綠意、美質』之城鄉生活綠網新風貌。

永續海岸系統：回復自然海岸地景，啟動『保護、復育、防護』之永續海岸行動計畫。

濕地網絡系統：落實國家重要濕地『三育（保育、復育與教育）』行動。

我們承諾全力推動全國公園綠地系統方案，並在此宣誓，為了世代子孫福祉，我們將實踐上述必要的計畫及作為。

2007 Taiwan National Parks and Green Network Declaration

Parks and green spaces can be viewed from two perspectives; from the perspective of space, it includes the natural environment ecosystem in community, city, region, country, and global village. From the perspective of national resources use, it should include national parks, parks & open spaces, coastal, and wetlands network. Therefore, the national parks and green network should be positioned for sustainable use and preservation of the whole territory, water, and green resources so as to plan systemically.

Today as we, relevant supervisors of central and local governments, environmental conservation and green resources planning professionals from abroad and at home, and representatives of NGOs, gather here in 2007 at the Taiwan National Parks and Green Network Conference, we have addressed the following common views in governing the future nation-wide green network:

Build up a green island with four green resources network

Organize resources preservation and utilization by combining the national parks system, parks & open spaces system, sustainable coastal and wetlands network to craft sustainable development prospects and a wise governance direction for Taiwan.

Ecological sustainability is the ultimate core value

As a part of the global village facing issues of global environmental change, Taiwan should respond in action, affirming that ecological sustainability as the ultimate goal and utilizing the parks and green spaces system to establish a green network and healthy ecological function in the island.

Central and local collaboration

Establish central and local partner relationships devoted to drafting and taking mutual action in national resources conservation and policy development, also to confront local experience and practices so as to build up eco-community & healthy environment.

Listen to local voices and unite efforts with NGOs

Listen to public opinions and cooperate with NGOs that have been aggressively endeavored in ecological resources conservation in Taiwan so as to advance green action from communities to national land.

We herewith recognize the essentiality of sustainable development of national parks and green network and reaffirm the main goal of each of the four eco-systems:

National Parks System: strengthen natural and cultural resources preservation in national parks, so as to be able to connect the beauty of Taiwan's national land to the global ecosystem.

Parks & Open Spaces System: regenerate new townscape and community green network with culture, greenness, and amenity.

Sustainable Coastal System: restore natural coastal landscapes and launch on a sustainable coastal action plan of preservation, restoration, and protection.

Wetlands Network: implement important national wetlands program of preservation, restoration, and education.

We promise to fully advance the nation-wide parks and green spaces system plan and herewith to take an oath to carry out above mentioned deeds and plans for the benefits beyond the boundaries.

附錄一 2007全國公園綠地會議現場實錄

署長致詞



林欽榮署長親自主持會議



貴賓致詞



李遠哲院長蒞會致辭



李逸洋部長蒞會致辭



台南縣長蘇煥智蒞會致辭



台南市長許添財蒞會致辭

Keynote Speech



Mr. Kai-Tai Lin 演講



Dr. Winnie Law 演講



Mr. Rudy D'Alessandro 演講



Ms. Gerda Roeleveld 演講



Dr. Hiroyuki Matsuda 演講



Dr. Billy Hau 演講



美國經驗 Mr. Rudy D'Alessandro



美國經驗 Mr. Kai-Tai Lin



香港經驗 Dr. Winnie Law



荷蘭經驗 Ms. Gerda Roeleveld



日本經驗 Dr. Hiroyuki Matsuda



香港經驗 Dr. Billy Hau

綜合座談



綜合討論與談人參與者眾多



綜合討論與談人參與者眾多



與談人熱烈發表意見



陳俊欽先生發表意見



陳章波教授發表意見



邱文彥教授發表意見



綜合座談與談人專注聆聽與討論



Mr. Kai-Tai Lin 回答與會者提出之問題



黃文卿處長參與與談



王鑫教授主持



郭瓊瑩院長主持



王銘正組長簡報



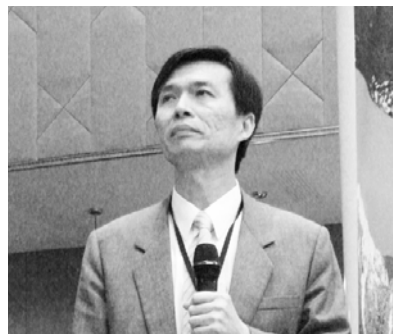
李永展局長主持



唐明健局長簡報



洪嘉宏副局長主持



王安強組長簡報



會場參與者眾多，盛況空前。



貴賓席

2007全國重要濕地授證典禮暨全國公園綠地宣言



署長頒發重要濕地證書



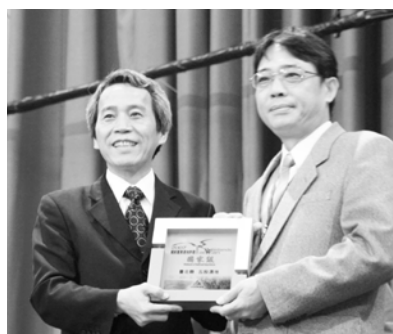
各縣市受獎人與署長共同合影



苗栗縣代表人受獎



南投縣代表人受獎



台北縣代表人受獎



台南縣長代表受獎



受獎單位與署長合影



與會貴賓簽署宣言



與會貴賓簽署宣言



與會貴賓簽署宣言



與會貴賓簽署宣言



與會貴賓簽署宣言



與會貴賓簽署宣言



與會嘉賓共同合影



參與人員報到踴躍



全國公園綠地宣言看板



與會人員共同簽署宣言



李遠哲院長簽署宣言



李逸洋部長簽署宣言



林盛豐教授簽署宣言



林欽榮署長接受媒體專訪

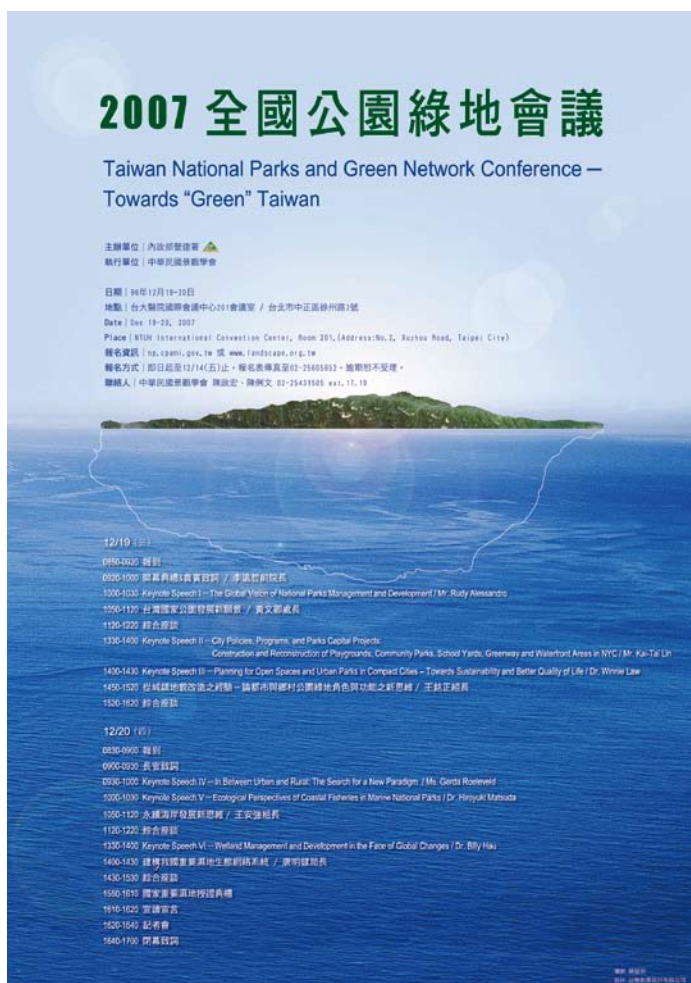


林欽榮署長侃侃而談綠地政策理念



與會嘉賓共同合影

附錄二 2007全國公園綠地會議相關文宣



會議A1海報



會議旗幟(120X150CM)



會議羅馬旗幟(60X120CM)



會議邀請卡(10X20CM)



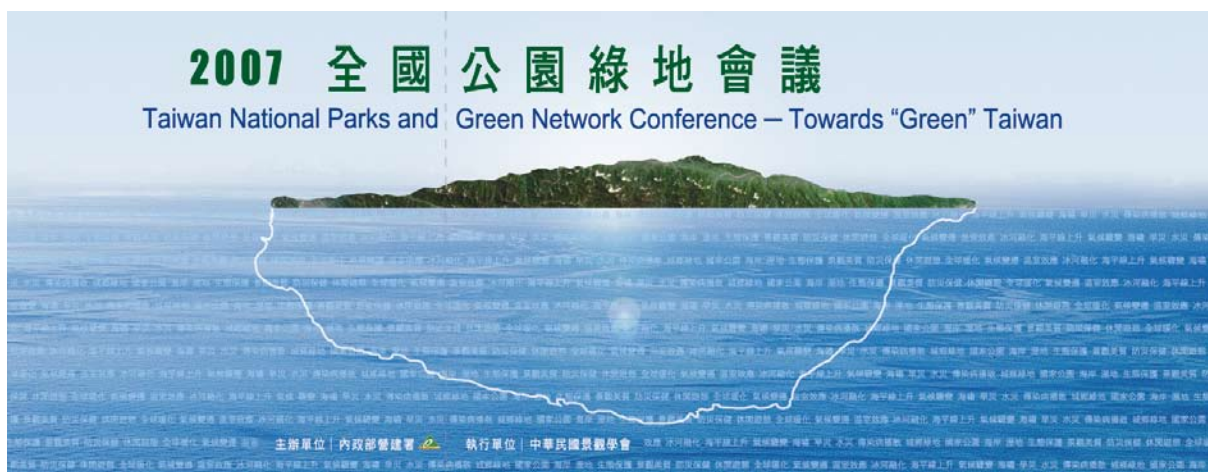
會議資料提袋(33X30CM)



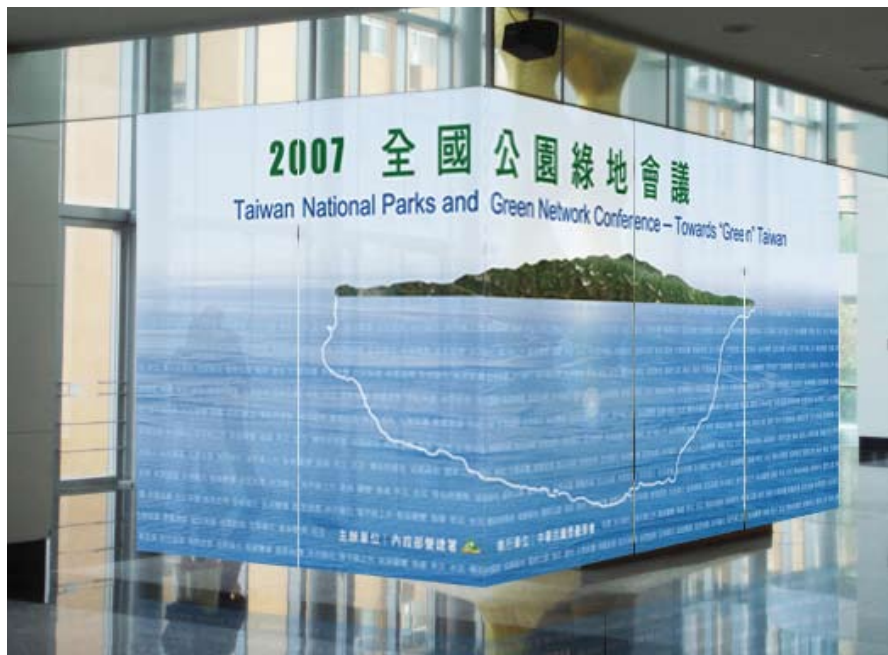
會議網路宣傳Banner(一)



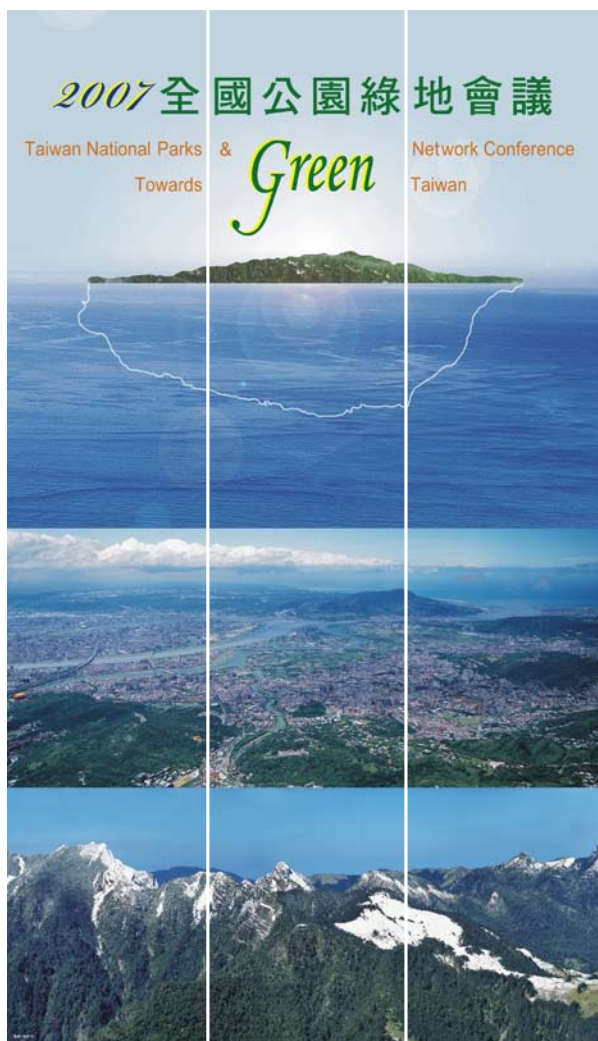
會議網路宣傳Banner(二)



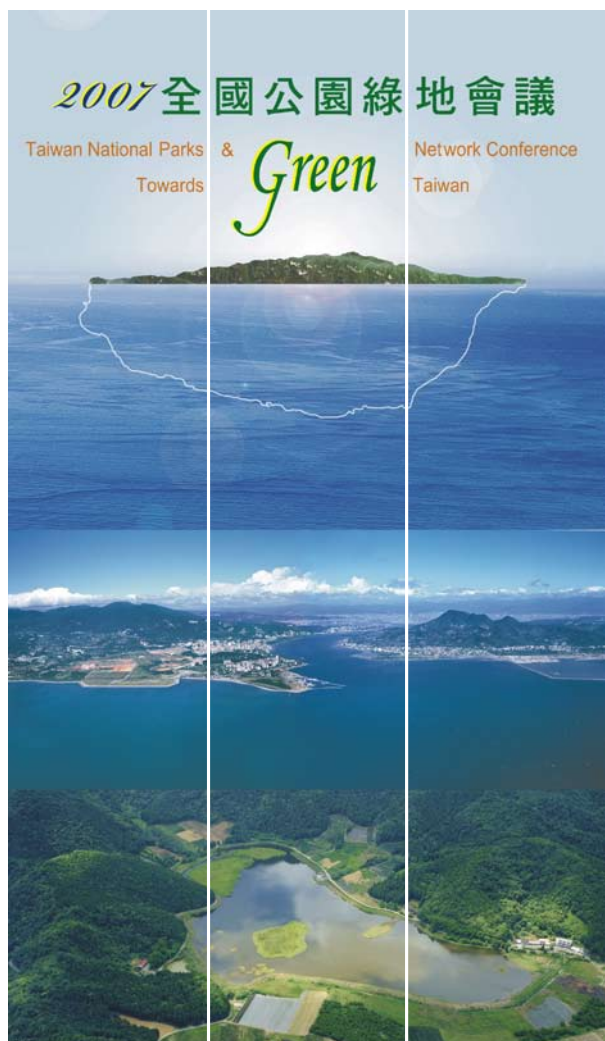
會議場地大廳意象(660X255CM)



會議場地大廳意象(660X255CM)



會議場地內掛圖(一)(360X600CM)



會議場地內掛圖(二)(360X600CM)



宣言簽署看板(一)(400X240CM)



宣言簽署看板(二)(120X185CM)

中國時報12/19專題報導

[illegible][illegible]

林豐長表示，上次「全國公園綠地會議」以「建立公園綠地目標與政策」、「公園綠地發展機制」與「落實公園綠地建設與管理」為主題，啟動了「城鄉風貌改造運動」補助機制，截至96年度止，總計已籌列預算約205億元，補助近14300個案，涵蓋城鄉各類公共及社區生活環境，並以公園綠地、親山親水、海岸與近海景觀等，作為優先重點補助項目。

林豐長表示，這項由中央帶頭、地方協力、民間響應的公園綠地政策，不但鼓勵、引導地方政府著手規劃訂定整體景觀規劃計畫，也促成民間對環境於「陸、灘、風、生」

相隔十一年，內政部營建署將於19、今年滿洲發生大乾旱，這危急的景象迫使活環境的深刻反省，進而攜手打造綠意、美

全球氣候變遷導致旱季與雨季不規律，林欽榮認為以此為參考，對他乾乾、洪洪的台灣水資源的重新形塑，花錢去疏濬雨水下水道，既費事難和時代已過去不合，從疏濬、蓋房子到全國各地的開關都有治水的觀念，而且不但治水排洪，還要設法把雨水收集起來，淨化利用，改善乾濕不均的問題。

林欽榮建議，台灣要改善既有水資源的分配與利用，他認為，第一，不但要河海沿岸的水源供應，也要有供水的陸地公園，以農田灌溉用途，達到調節熱效應、改善海風流、河野疏濬地下水、一事多得。

林欽榮表示，上次全國公園論壇會場，以「建立公園地帶利用政策」，「公園地帶發展機制」與「落實公園地帶建設管理」三大主題，啟動了「城鄉風貌改造論壇」。

林欽榮說，從96年開始，總計已規劃約205億元，補助近4300個案，類型包括公園及公共遊憩空間，並以公園建設、親山、海岸遊憩活路類等，為優先發展補助項目。

林欽榮表示，這由中央與地方、地方協力，民間團體的積極協助，不但鼓勵、引導地方政府著手打點整景景觀規劃計畫，也促成全民對身居「綠、藍、農、生」

營造者也推動「景觀法」，已送入立法院審議。

不過，翁祐建認為此為違背建築法規，應大的公園建設系統化並建於都市計畫圈之下，做像調整規劃「應全市面百分之十」，而且盡量明確的區分專業化與非專業化，有林欽榮認為有「有必要訂公園地方法」，建議各省市自訂公園地方法與管理辦法，可能能更落實公園地帶建設，建立公園地帶系統化的社會共識，才能讓積極的建設建設因為全民參與與氣候變遷的綠色資本。（文/藍文鳳採訪紀錄工作堂）

台灣國家公園資源、面積及成立時間表

資料來源／內政部營建署

臺南市	13.31	2.31
臺南市	13.91	3.28
高雄縣	11.68	2.39
屏東縣	20.43	3.47
臺東縣	24.08	8.34
花蓮縣	29.88	1.00
澎湖縣	27.88	19.27
金門縣	30.40	10.54
連江縣	36.14	23.89
小計	86.6	2.80

資料來源：內政部營建署
(95年底統計資料)

縣市別	每人應享有的 面積(平方公尺)	每人實際享有 面積(平方公尺)
-----	--------------------	--------------------

資料來源／內政部營建署
(95年底統計資料)

資料來源／內政部營建署
(95年底統計資料)

全國公園綠地會議 專題報導

成立濕地銀行 創造新綠色經濟

鑑於濕地对環境的重要性，加上台灣濕地經營管理的特殊性和適應度，營建署不但要在19、20日召開的「全國公園綠地會議」中尋求明確且永續的發展策略，也正積極爭取2008年「亞洲力量管理濕地，讓濕地資本化後推向國際。政府則擬定生態補償的作法和法定程序，作為開發者負擔生態補償的依據。接著可比照國家藝術基金方式成立「國家濕地取境（信託）基金」

人類環境價值	● 淨化水質、 ● 調節微氣候、 ● 水棲生物的
--------	--------------------------------



林榮榮對此高度認同，並提出「濕地銀行」的制度構想，借助這個集合知識、資金、人力的環境銀行，讓地方擁有行善的本錢，脫離競爭力的邊陲，重復在地的光榮感與幸福感。

營建署表示，濕地銀行的概念可藉由NGO的營運模式，讓濕地資本化後再回饋國家，政府則制定生態補償的作法和法定程序，作為開闢者負擔生態補償的依據。接著可比照國家藝術基金方式成立「國家濕地庫」（暫託）基

人環填債償

- 控制灌溉及洪水
- 波浪能量削減，防護海岸線
- 供應地表和地下水
- 能源開發與供應
- 生態旅遊
- 景觀美質
- 教育及科學研究
- 家畜放牧
- 魚蝦貝類採集與養殖
- 淨化水質、製造氧氣
- 調節微氣候
- 水棲生物的生產力

資料來源：內政部營建署

濕地的主要價值	
提供食料	
提供棲息地	
提供繁殖地	
提供庇風避雨	
提供游樂	
提供教育	
提供科學研究	
提供景觀	
提供水質淨化	
提供洪水調節	
提供碳匯	
提供生物多样性	

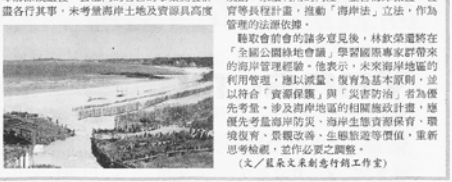
- | | |
|------------------------|---------------|
| ● 提供浮游生物、昆蟲、兩棲類等生物的棲息地 | ● 提供水鳥和陸地鳥類棲息 |
| ● 提供植物、動物和野生動物棲息 | ● 控制淹灌及洪水 |
| ● 吸收能量並減緩、防護海岸線 | ● 供應地表和地下水 |
| ● 能源開發與供應 | ● 生態旅遊 |
| ● 景觀美學 | ● 教育及科學研究 |
| ● 教育及科學研究 | ● 畜牧放牧 |
| ● 魚類資源採集與營養 | ● 淨化水質、製造氧氣 |
| ● 調節微氣候 | ● 水權生物的生產力 |
- 資料來源：內政部營建署

曾幾何時，台灣從「福爾摩莎」的美麗之島，變成被國際、連同海島工業帶環繞的島。

各行其是，未考慮灘涂土地及資源具高度異質性，應以整體性思維，推動《海防法》立法，作為管理長江岸線、推動《海防法》立法，作為管理長江岸線。

聽取社會團體的諸多意見後，林欽添還在去年「全國公園綠地調查年」期間，率領國家林業局的兩岸管理經驗組，他表示，未來兩岸地區利用管理，應以減量、復育為基本原則，並以生態為保護目標，而「此目的由」者則為赤崁、港及海岸林地區的紅樹林、鹽田、鹽鹼、海岸沙灘的災、海岸生態資源保育、環境教育、景觀改造、生態旅遊等價值，重新思考綠地，並作必要之調整。

(文/蘇文英系南島生物研究所)



END PAGE 100

中央與地方的新伙伴關係

【台北訊】十年前，內政部營建署首度召開「全國公園綠地會議」，為台灣擠、亂、醜的生活環境把脈。一場由中央發動、地方協力、全民響應的「城鄉景觀風貌改造運動」在全國各地推展，環境改造的花朵四處綻放，回饋全民更多綠意與美質的生活環境，也讓福爾摩莎逐步回復優雅的容顏。

十年後，營建署再度召開第二次「全國公園綠地會議」；用全新的視野和態度通盤檢視公園綠地系統的發展願景，提出下一個十年、甚至下一世代的永續

發展政策方向和工作議程，讓台灣在這場世紀變局中，善用公園綠地這項「綠色資本」脫穎而出。

會議將在12月19、20日登場。為了廣徵建言，營建署事前廣邀地方機關、學者專家和長期深耕地區人文、生態的意見領袖，在北、中、南、東15縣市舉辦17場會前會，規模之大前所未見。

營建署署長林欽榮指出，國家公園、城鄉綠地、溼地及海岸等四大開放空間匯集而成的公園綠地系統，正是足以對應全球氣候變遷和全球化競爭的環境系

統，唯有發揮這項俗稱「軟的基礎設施（soft infrastructure）」的綠色資本，才能因應環境劇變。

對於「軟基礎」，林欽榮有一套「硬道理」。他表示，公園綠地不只是賞心悅目的休閒空間，還具備生態和生產功能。妥善經營能讓邊陲的縣市重獲競爭力，建立人民的光榮感、幸福感，進而帶動地方向上發展的新綠色經濟；高雄愛河起死回生就是成功的案例。

累積綠色資本、成就永續發展，林欽榮主張中央與地方攜手合作，結合非政府組織（NGO）和專業者建立新伙伴關係，把公園綠地當成整體性的環境系統和策略，才能奏效。

與全球接軌的公園綠地治理經驗

【台北訊】台灣經濟奇蹟曾讓國際刮目相看，但你可能不知道，在公園綠地系統的治理經驗上，台灣經驗不僅傑出亮眼，也期待扮演更關鍵性的知識輸出角色。

由內政部營建署主辦、將於19日登場的「全國公園綠地會議」，除了要重新定位國家公園、溼地、城鄉綠地及海岸等四大開放空間系統的發展方向，和國際分享這些知識與經驗，也與全球接軌，向遠道而來的海外學者專家，學習海岸管理等台灣做得不好、努力不夠的部分，豐富台灣的綠色

資本。

營建署指出，這次與會的國際專家學者群包括紐約市公園與旅遊部門的專案負責人林開泰景觀師，他是公園與溼地專家，曾為多座著名的公園、溼地把脈，包括紐約曼哈頓中央公園七千萬美元的灌溉計畫。

此外還有香港大學教授侯智恒、香港大學城市規劃及環境管理研究中心的羅惠儀博士、來自荷蘭海牙研究部門的Gerda Roeleveld、美國國家公園管理局(National Park Service)的國際合作分析師Rudy D' Alessandro

、日本橫濱大學教授松田裕之博士等人，對建築景觀、空間規劃及溼地生態系統的建構與復育都很嫻熟。

營建署署長林欽榮表示，台灣公園綠地系統的治理經驗既獨特，也相當活潑；以城鄉風貌改造運動為例，放眼全球，少有一個國家出現類似政策持續推動九年、累積近四千個案例的經驗，不但續航力強，政府和民間合作的治理經驗更值得學習。因此，以往台灣從美國、日本輸入知識和經驗，林署長認為，有朝一日台灣可以成為公園綠地系統治理經驗的輸出國。

台視節目專輯—「發現新台灣」(96.12.29播出)



企劃指導 Organizing Committee

主辦單位 Organiser

內政部營建署	Construction and Planning Agency, Ministry of Interior
林欽榮 署長	Charles Lin, Director-General
黃景茂 副署長	Jing-Maw Huang, Deputy Director-General
蘇憲民 副署長	Hsein-Min Su, Deputy Director-General
陳茂春 主任秘書	Mao-Chun Chen, Chief Secretary
呂登元 簡任技正(兼署長室主任)	Denny Leu, Senior Specialist, Director-General Office
唐明健 市鄉規劃局局長	Ming-Chien Tang, Director, Urban and Rural Planning Office
王安強 綜合計畫組組長	An-Chiang Wang, Director, Planning Division
王銘正 都市計畫組組長	Ming-Cheng Wang, Director, Urban Planning Division
林義野 國家公園組組長	Yi-Yeh Lin, Director, National Park Division
楊模麟 副組長	Mo-Lin Yang, Deputy Director, National Park Division
陳繼鳴 副組長	Chi-Ming Chen, Deputy Director, Planning Division
洪嘉宏 副局長	Chia-Hung Hung, Urban and Rural Planning Office
盧淑妃 簡任視察	Shui-Fei Lu, Senior Specialist, National Park Division
林玲 科長	Ling Lin, Chief, National Park Division
廖建順 科長	Chien-Shun Liao, Chief, Urban Planning Division
朱慶倫 科長	Ching-Luen Ju, Chief, Planning Division
李賢基 課長	Hsien-Chi Lee, Chief, Urban and Rural Planning Office
廖文弘 技正	Wen-Hong Liao, Technical Specialist, Planning Division
吳政彥 技士	Cheng-Yen Wu, Urban Planning Division
陳蓓真 技佐	Pei-Chen Chen, Associate Technical Specialist, National Park Division
丘家苡 研究員	Chia-Yi Chiu, Researcher, Urban and Rural Planning Office

協辦單位 Co-Organiser

施錦芳 墾丁國家公園管理處處長	Chin-Fang Shih, Director of Kenting National Park Headquarters
許文龍 玉山國家公園管理處處長	Wun-Long Hsu, Director of Yushan National Park Headquarters
郭步雲 陽明山國家公園管理處處長	Pu-Yun Kuo, Director of Yangmingshan National Park Headquarters
林永發 太魯閣國家公園管理處處長	Young-Fa Lin, Director of Taroko National Park Headquarters
林 青 雪霸國家公園管理處處長	Ching Lin, Director of Shei-Pa National Park Headquarters
黃文卿 金門國家公園管理處處長	Wen-Chin Huang, Director of Kinmen National Park Headquarters
吳全安 海洋國家公園管理處處長	Chuan-An Wu, Director of Marine National Park Headquarters

企劃執行 Organizing Committee

執行單位

中華民國景觀學會

Executive Committee

Chinese Institute of Landscape Architects in Taiwan (CILAT)

會議總監

郭瓊瑩

中國文化大學環境設計學院院長
中國文化大學景觀學系所長兼系主任
中華民國景觀學會名譽理事

Floor Manager

Monica Kuo

*Dean of College of Environmental Design, Chinese Culture University
Chair / Associate Professor of Department of Landscape Architecture,
Chinese Culture University
Honorary Executive President of CILAT*

會議副總監

邱文彥

國立台灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所
教授兼所長

Co-Manager

Wen-Yan Chiau

*Professor and Director, Institute of Marine Affairs and Resource Management
National Taiwan Ocean University*

專案顧問

歐風烈

Project Advisor

Fong Ou

美術顧問

洪幸芳

Art Director

Mia Hung

專案經理

王嫻琪
張宇欽

Project Manager

Peggy Wang
Solomon Chang

執行助理

蘇秀玲
陳俐彤
王瓊芯
陳寬偉
陳映仔
陳政宏

Assistants

Lynn Su
Vergel Chen
Joan Wang
Juan Chen
Shin Chen
Raziel Chen

會議企劃

以樂創意設計有限公司

Conference Planning

Ecopia Creative Design Co.

封面封底攝影

陳敏明

Photographer

Ming-Ming Chen

媒體行銷

民視電視股份有限公司
古燕姝
陳璽文
李育誠

Media Marketing

Formosa Television
Nikita Ku
Hsiwen Chen
Mickael Lee

2007/12

版權所有，未經許可，不得轉載或刊登

