

我們還可以为水雉做什么？

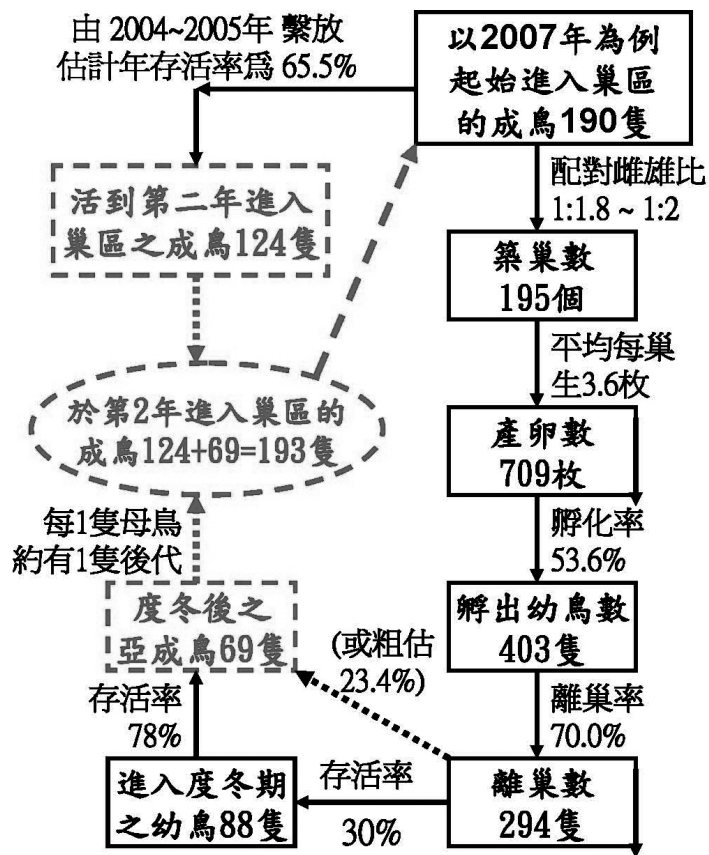
文、圖／翁義聰 2009/3/31

隨著季節的變換，水雉再次更替羽毛準備進入巢區繁殖，早播種的菱苗池漸漸成為它們的最愛。從1998年台南縣菱農保育水雉的獎勵先發，接著創設官田水雉復育區，水雉族群成長到200隻左右已好幾年。

但，台南縣政府森林保育課屢次問我一些難以回答的問題，諸如：從1998至2008年，孵出2,700隻的幼鳥中，約有1,700隻幼鳥離巢，牠們到那裡？為什麼台南縣的水雉仍只有200隻左右？

今年1~3月，經由台灣濕盟團隊的蒐尋，共找到4隻農藥中毒的水雉(公鳥1、母鳥1、幼鳥2)，但仍無法完全解開這個疑問。3月25日(星期三)，農委會林務局張弘毅科長，台南縣政府森林保育課的顏秋雄科長、以及塗先生、陳小姐，濕盟的全興、淳信、伯齡與我，一起到葫蘆埤及與省道旁的夜棲點了解度冬環境。大家都認為，提供更多「無毒無害的水田環境」，是值得努力的方式之一。

最近，我試著將水雉的年生活週期細分拆解如下圖，以分析保育工作的瓶頸以及未來保育水雉的焦點：提高離巢後的亞成鳥的存活率，(註：30%的存活率或許稱它是乳臭未乾的幼鳥還更合適)。因此，要推動的「無毒無害的水田環境」就不應限於度冬期，而是「全年」而且是「分散式」。



台南縣水雉年生活週期之相關係數與各階段之存活率，並以 2007 年為例進行模擬推估。

目前農委會農糧署所推動的農田休耕，因需要「翻耕」或種「綠肥」之類的作物，恐無法達成這樣的生態目標。

在台灣，尤其是台南縣的水雉繁殖區，由農委會林務局施行「水田生態休耕」，是照顧這塊受傷土地與水雉族群的重要手段與方法之一。

● 本文部份彩色照片請參照封面裡

濕地文化的傳承

—以龍山寺為例

文、圖／謝蕙蓮¹、陳章波²、李佳瑜³

¹中央研究院生物多樣性研究中心研究員

²中央研究院生物多樣性研究中心研究員

³中央研究院生物多樣性研究中心研究助理

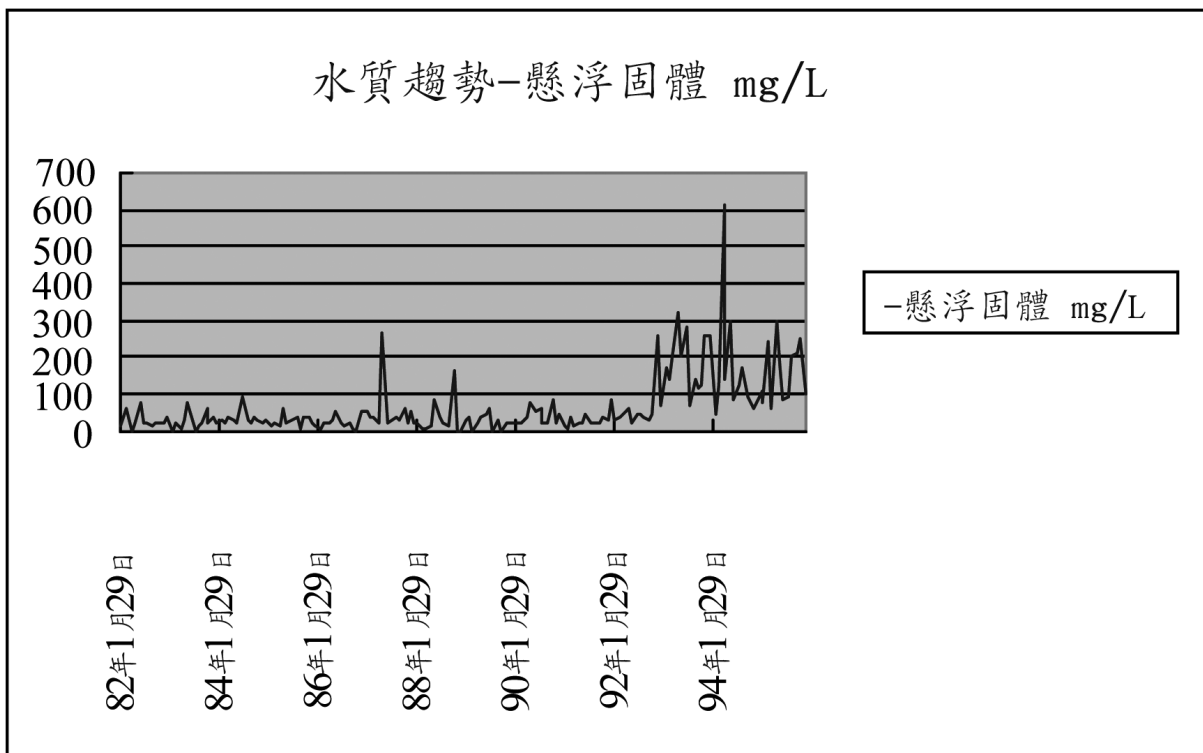
前言—逐水而居的文化傳承

由許多的考古資料證明，人類早期便有明顯的「環境選擇」傾向，其中最主要的特徵就是靠近水源，人群總是依水而居、近水而耕，這不僅是便於生活取水，而且有利於農業生產的發展。在歷史上的不同階段，縱使有不同的人群居住其間並發展成屬性相異的社會，但即便是現代的城鎮發展也仍大多疊壓在相同的地點上，由此可見遠古人類對於聚落的選址已經十分講究。這種和環境相互依存的方式，經由生物因子及文化模式遺傳下來，成為了人類對於理想棲地的追求，並進而成為中國風水的原型。這個古老傳統根深蒂固地遺留在後人的腦海裡，同時也顯現於現代城市的選址與建設之中（俞孔堅，1998）。

另外在早期的原始社會當中，人們認為大自然具有生命意志、靈性和神奇的能力，由於這種力量長期以來時時刻刻支配著人們的日常生活，甚至能影響人類的命運，人們因而將其視為崇拜的對象。人們向大自然表示敬畏、祈求護佑，而這也就是宗教最初的形式。自然崇拜的物件極為多樣，如山川水火、風雨雷電等等。老子曾曰：「谷神不死，是謂玄牝。」在《老子他說》一書認為其中的「谷神」指的即是一般山谷，意指山谷為大自然生殖萬物之處。因為山谷有充份的遮蔽處，且氣候溫暖、水源充足，十分適合雌性的動植物在此繁衍後代，也因此能維持著山谷的形貌而不致消亡。以宗教觀點而言，山谷中的迴聲常被認為是神靈示現，山谷由此衍伸成具有宗教神話式的意涵，這也是老

圖一：龍山寺入口處的基石，刻畫章魚（圖右）以表示「彰顯」、蟹（圖左）比喻「孝」，傳達「彰顯孝道」之意。





圖二 淡水河華江橋1993-2006年的水質趨勢（方偉達等，2007）。

子將它稱為「谷神」的緣故（陳章波，2004）。

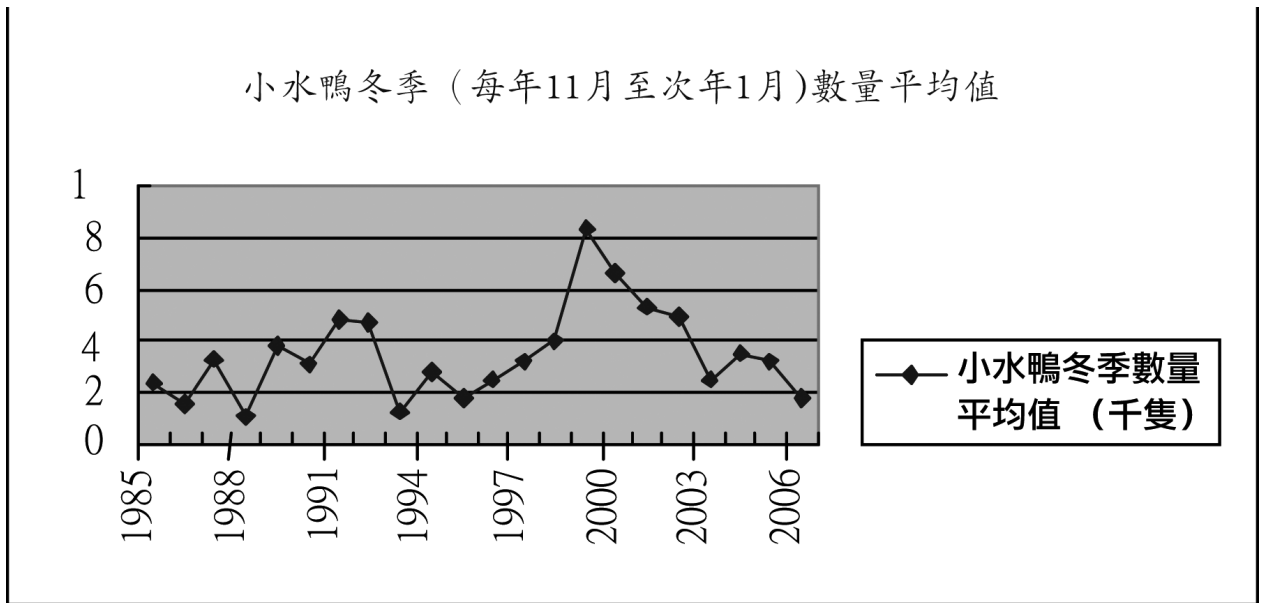
由於人類的生存一天都不能缺乏水，但豐枯難料的水一旦造成災害往往也一發不可收拾，洪水襲來淹沒村落田園、損害人命牲畜及財產等，這種景象一直是人類生活中不斷上演的經歷，常常留下了深刻的歷史，或甚而歸因於天神降災所致。對於不可測知的水，人們感到敬畏並且奉為神明，無非是希望能得水澤之利，而免除洪氾之害。台灣民間信仰為先民長期的生活累積，再加上民俗禁忌、歲時節儀與豐富的神話傳說，許多寺廟裡都敬奉著有馭水能力的神祇，民間的水德星君就是由自然崇拜轉變成的水神信仰，這也顯示了地方百姓對於日常水環境的關切。以台北市最著名的龍山寺為例，它便融合了以水為主的釋儒道於一廟，充分表現出古老文化對於水資源的關注。因此本文也將從人文與

宗教的角度出發，來談傳統文化對於水與濕地等自然生態的概念。

水是生命之源

水在中國傳統文化中有著豐富的象徵意義，在先民的眼裡，水就代表了天地萬物以及生命的本源。《管子·水地篇》曰：「水者，何也？萬物之本原，諸生之宗室。」意思指的就是在天地初創之際，首先產生的就是水。在老子看來，水至柔處下的特性則轉化成他尚雌無為哲學理念的象徵。老子曰：「天下莫柔弱於水，而攻堅強者莫之能勝，以其無以易之。弱之勝強，柔之勝剛。」也就是說，水雖屈順不爭，但它終能克服障礙、不斷前行。

老子又曰：「上善若水，水善利萬物而不爭，處眾人之所惡，故幾於道。」也就是說，水總是「善利萬物」卻又有「不爭」之德；又說水具備七德：「居善地，



圖三 淡水河華江橋冬季平均小水鴨數量趨勢（方偉達等，2007）。

心善淵，與善人，言善信，正善治，事善能，動善時。夫唯不爭，故無尤。」意指善的標準就是要合於自然、樸素，「七善」也就是師法「天之道」，即大自然運行的完美體現；然而所謂的「道」不可見，所以古代哲人經常會借用水的形態來作比喻，也因此水在中國文化中被賦予了廣泛的社會和道德意涵。

老子的思想強調了「天下之至柔，馳騁天下之至堅」，他將女性特質昇華為「柔弱勝剛強」的概念，所謂無為而無不為的「道」，便是以柔弱順自然為主要的特徵，柔弱似水的女性也成為生命力的象徵。所以老子說的『柔』，是指生命的底蘊深厚，對於環境有較大的適應能力，這種「柔弱」之道也正是天下萬物生生不息之源。

現代的學者依照知識生產(knowledge production)的方式將知識區分成兩種類型，分別是地方知識(local knowledge)以及專家知識(expertise)。除了學者專家們的專業知識生產之外，一般人民的生活經

驗會累積成為所謂的地方知識，並存在於俗諺、傳說、風俗或是宗教信仰之中（古偉瀛、陳偉智，2004）。雖然地方知識常常因為缺乏科學實證而被歸類為「傳統」或是「迷信」，我們卻能透過它瞭解到民間日常生活的行為與觀念的發源。民間信仰中常可見人們祈求「風調雨順」等種種面對大自然環境時的護佑（姚漢秋、陳脈澄，1978；林美容等，1988），這些行為顯示了具有延續性的傳統，也是一種日常生活中的集體心態(collective mentality)（古偉瀛、陳偉智，2004）。

龍山寺與“水”的信仰

航海是台灣早期先民必經的過程，但由於當時的航海知識不足、技術落後，台灣海峽風浪又大，故船難時有所聞。當人們在大自然中感到無助時，就會尋求宗教力量來得到精神上的支持，唯有祈求神明護佑海上航行的平安，才有勇氣繼續航程。早年漢人前來墾植時，台北仍為蠻煙瘴癘之地。當時有句俗話說「三在六亡一回頭」，也就是說，如果有十個人來台灣，

只有三個人會留在台灣，六個人因船難或水土不服而身亡，另外一人則因為所看見的蠻荒景象而失望返鄉。由此顯現出當時環境的險惡，而為了祈求神明護佑，先民也會隨船攜帶家鄉廟宇的香火。

為了祈求心靈上能更加安定，清乾隆三年(1738)時由晉江、南安、惠安等地方人士合資於艋舺興建龍山寺。從此龍山寺不僅成為信仰中心，凡是議事、訴訟、和解等當地百姓也都會請神明公斷，由此可見，宗教信仰在先民生活中佔了極為重要的地位。

龍山寺中“水”的神祇

龍山寺融合了釋儒道於一體，其中供奉有慈悲普渡的觀音、救苦救難的媽祖等；由於豐富的歷史傳說、習俗與歲時節儀，因此在台灣民間信仰當中，經常可見古聖先賢昇化成為寺廟中所敬奉崇拜的對象，並成為教化後世眾人的典範，其中與水有關的神明大禹即為一例。因為大禹治水有功而被奉為水神，這也代表了水神的人格

化。在龍山寺中與水有關的神祇如下：

1. 水官大帝

民間將掌管天、地、水三界的最高神祇稱為「三界公」，也就是所謂的「三官大帝」，水官大帝即為三官大帝之一。堯因仁德感天，所以被封為天官，主要管理神界並為人賜福；舜因指導百姓開墾土地，所以被封為地官，主要管理凡間與赦免罪過；大禹則因善於治水，故被封為水官，主要管理陰界並為人消災解厄。

2. 水仙尊王

水仙尊王以「大禹」為祭祀的主神，同時配祀伍子胥、屈原、李白、王勃等四人。大禹因治水、疏浚河道，使百姓免於洪水災難，因此備受後人愛戴；伍子胥是春秋時代的楚國忠臣，因遭人陷害而自刎投江；戰國時代的屈原因奸臣讒言而遭貶黜，最終傷心憂國而投江自盡；王勃在年少時便才思敏捷，卻在渡江時溺死江中；李白則是公認的天才詩人，傳說中他在乘舟賞月時，為了撈取水中明月而落水溺死。由於這五位神祇的一生都與水有關，



圖四 「2007台北華江雁鴨季嘉年華」於龍山寺進行祝禱後由一尊Q版的水官大帝進行遊街繞境。

故受後人敬奉為水神。

3. 紫陽夫子－活水源頭

宋代的大儒朱熹因曾設學「紫陽書室」而被後人尊稱為「紫陽夫子」。由於他整理四書五經並奉為科舉考試的範本，故被後代文人奉為神明。他的《觀書有感》一詩寫道：「半畝方塘一鑑開，天光雲影共徘徊，問渠那得清如許，惟有源頭活水來。」令人稱妙的是，這首題名為《觀書有感》的詩描寫的卻是池塘。原來這首詩是朱熹以池塘的清澈映照，來比喻自己的心就像明鏡一樣，一切心外之物的徘徊來去，都反映在他的心鏡上，而所有讀過的聖賢書則給他一個思想的活水源頭。朱熹並且以源頭活水來比喻學習，提醒後世要不斷吸取新知，才能夠有日新月異的進步。所以在傳統儒家看來，水不僅是滋生萬物的基礎，也象徵著知識、道德的泉源，並強調有了活水源頭才能夠生生不息，為萬物帶來綿延不絕的生命力。

· 信仰的社會文化功能

「知者樂水，仁者樂山。」是儒家的經典論述，儒者以山的穩重以及令人仰望來代表有仁德的人，所以仁者喜愛山；水的柔弱納百川與處下謙卑則象徵著有智慧，

所以智者喜愛水。文人要能夠懂得體會與欣賞水，因為他們追求的道德都蘊涵在水的形態中。水的特性與人的行為由此取得一致，儒家倡導的人倫觀念，也在水的觀照中得到體認。

在教育普及之前，寺廟同時也是一般百姓學習社會倫理的地方。眾所周知，在傳統儒家倡導的人倫道德當中，孝道一向被視為倫理的基礎。《孝經》曰：「天地之性，人為貴，人之行莫大於孝。」便是將孝道視為最高道德，之後更進一步延伸至宗法秩序，而成為社會安定力的基礎。所以，龍山寺入門兩旁的基石上刻有章魚和蟹兩種水生生物，便是取其諧音（蟹，閩南語音同「孝」）以表達「彰顯孝道」（圖一）。另外，西側出口是“慈航”門，兩側基石則刻畫了魚蝦、螃蟹。入口處的「彰顯孝道」是教化百姓要有愛心、要孝順；然後進入寺廟內之後，穩定、諧和的建築結構則是象徵父慈子孝、兄友弟恭的親情秩序，也表示對倫理制度的重視；離開的時候由慈悲門出，則表示要懂得慈悲為懷，假使連微不足道的魚蝦也都能照顧到的話，如此一來整個社會就會和諧。



圖五 龍山寺後門壁堵，其中以一隻大蟹的招潮蟹暗喻「留一手」。

恢復“水”生態的平衡

· 人面對自然力量的轉變

大自然雖有它運行的節奏、循環，但很多時候也會出乎我們的預期與理解。早期人類最常遇到的自然災害便是乾旱與洪氾，在對科學理解不足的年代，人們發展出與自然溝通的宗教儀式，期望藉由祝禱便能得到護佑。現今隨著科學的進步，人們逐漸瞭解大自然運行的規則，即使遇到氣候反常的情況，仍採以科學的態度來分析，傳統的宗教祭儀也因而逐漸式微。

若從歷史縱深的角度來看“人”與“水”的關係，即可發現兩者的互動也隨著時代而演變。早期人群聚居必須依照自然環境來安置，並隨著河海的改變而遷移，人們只能順應自然的力量。然而隨著文明進展，人類對自然的介入愈來愈多，人與自然的關係也開始轉變。人為設施一步步的將水制約，漫流的河道逐漸被收束起來，例如興修水利、水圳灌溉和排水系統，甚至把河川濕地化為耕作地；在現代化機械的使用下，如今要將“滄海化桑田”已不是難事。這也展現出人類已經開始宰制自然，將凶暴的水馴服成為人類的資源（張素玠，2004）。

自從工業革命開啟了現代化發展，人類更加迅速而且廣泛地改變了生態環境。英國生物學家艾胥比(E. Ashby)即指出隨著科技文明的來臨，人類的自我優越感取代了對於大自然的尊重。西方社會認為人類凌駕所有生物，也被詮釋成人類能任意剝削自然資源（馬以工，1991）。直到近數十年，人類才警覺到生態環境對社會經濟的影響。為了追求經濟成長，現代人對生態的破壞幾乎是全面性的，水、空氣、大地無一倖免。當生態系統毀壞時，其中的生

命及生態功能也會喪失，使得面臨枯竭的大自然難以復原。

濕地是陸地與海洋之間的重要聯繫，也是地球重要的循環系統。不幸的是，對濕地生態有害的人類活動卻日益增加，使原本多樣的生態系受到嚴重威脅。當我們危害了自然生態系，也同時破壞了它的生態服務功能。濕地的生態功能包括控制洪水、淨化水質、補注地下水層、補充土壤肥力、提供遊憩活動、滋養魚群等。一旦大自然無法提供這些服務，我們就必須尋求代替方案，否則就要在缺乏這些功能的狀況下苟延存活（Abramovitz, 1998）。

· 水之不存，人將焉附

全球有60%的人口住在距離水源地1公里內，而所有的人類活動最終都會影響到水生環境（Naiman, 1995）。水壩與灌溉設施便是人類介入水環境的證據，然而即使沒有這些工程設施，人類在陸域活動累積的後果也不容忽視。例如工業化和都市化，便使濕地喪失了生態服務功能，由此導致的棲地破碎化也影響到生物生存。現今已經有許多河濱物種因此滅絕，而對於族群數量遠低於物種繁殖力的物種，也終將面臨消失的危機（Dynesius and Nilsson, 1994）。

以台北的淡水河為例，淡水河支流的新店溪與大漢溪匯流於華江橋下，由於當地的地勢平緩，河水流速漸減，所以沈積了大量泥沙及有機物質，也因此蘊育了豐富、多樣的濕地生態環境，並且進而規劃成立了「華江雁鴨自然公園」。然而根據研究指出，華江雁鴨保護區由於棲地環境受到陸化以及上游開發的影響，水中的懸浮固體逐年上升，13年之間便增加了5.2倍（圖二），華江橋一帶小水鴨的族

群數量也明顯下降（圖三）（方偉達等，2007）。

由於科技的提升，人類從接受環境、適應環境到改造環境，這個過程使我們對環境的認知也逐漸有所轉變。長久以來人類會過度濫用自然資源，主要是因為沒有尊重自然生態系統的承載與限制。當水域生態的平衡遭受到人為破壞，人類卻常採取弊多於利的因應方式，例如改捕撈其他魚類、使用更具破壞力的捕撈方式、釋放外來種或魚苗、以及轉為養殖業等等。這些捨本逐末的對策，基本上都還是為了追求現有的最大產量，只為求得眼前短暫的經濟效益，而無視於長期的產值或是整體系統的健全。因此，要維持水域生態系及人類的永續生存，就必須改變我們短視近利的心態，自然資源才得以永續發展。

濕地文化的現代傳承

· 從民間信仰到自然生態

要落實健全的生態系經營管理，社會大眾的參與是不可或缺的基礎。由於濕地生態系對不同的人具有不同的價值，所以要使得各個階層的民眾都能參與，便必須從最根本的觀念改變開始做起。台灣民間信仰累積了先民的生活經驗、歲時節儀與歷史傳說，因此宗教在一般社會大眾的生活中佔有重要地位；即使在現代科學文明快速發展之後，大眾不再以超自然的宗教觀點來理解大自然，然而由信仰所傳達的倫理與價值觀，對民眾意識的影響極為深遠。透過宗教的角度，我們能夠體認到傳統文化對於“水”環境的重視；藉由效法對世人有功的神明典範，我們能將深植於先民日常生活的智慧，透過民間信仰的社會教化功能，突顯出生態的價值，並且喚起民眾的愛護與行動，進而擴及於濕地的

保育以至於整個生態系統的健全。

· 華江雁鴨季—拜水官求保庇

2007年，龍山寺的在地人士將對水官信仰擴大成「水官佑雁鴨」的儀典，期望以此引領民眾關懷濕地生態。由於龍山寺位於淡水河畔的華江一帶，每年的九月到隔年四月，雁鴨從西伯利亞南飛到台灣，數千隻雁鴨會聚集在「華江雁鴨自然公園」附近過冬，此地也因此被國際鳥盟評定為「台灣重要野鳥棲地」。

為了喚起社會大眾對於水環境的重視，2006年由華江社區發展協會舉辦保育生物多樣性活動；2007年則由當地的社區發展協會、學校、保育團體、政府部門、研究單位等組成了「華江濕地守護聯盟」，並且共同舉辦了「2007台北華江雁鴨季嘉年華」，首度在活動中結合了水官信仰。活動當天安排了一場特別的「水官佑雁鴨」祈福繞境，繞境之前先於龍山寺水官大帝前祝禱，再由一尊Q版的水官進行遊街繞境（圖四）。由於水官在民間信仰中占有重要的地位，期望藉由這一項簡單隆重的上香祈福儀式，祈求水官保佑前來過冬的雁鴨平安、河川不要受到污染，並且重新恢復地方昔日的繁華。

華江濕地守護聯盟的權益相關者(stakeholder)包括了在地社區、非政府非營利組織、私人企業、公部門與學者專家五大類，參與的方式也各有不同。守護聯盟成立之後從事在地志工的培訓，進行華江雁鴨自然公園的資源調查與監測；另外，學者也在進行華江濕地生態復育的研究工作。「水官佑雁鴨」藉由龍山寺當地地方社群的影響力，結合了傳統信仰、愛護生態環境與鄉土教育，用帶領群眾參與儀典及繞境祈福的方式，將水官信仰擴展到對



圖六 龍山寺前庭的瀑布及水塘表達宗教可洗滌塵俗、淨化人心的意涵。

河川生態環境的關懷，讓傳統的宗教信仰與生態環境的永續得到充分的整合。

· 由建築藝術傳遞「留一手」的永續文化意涵

自然環境向來牽動著人類文化發展的脈絡，人類對環境的反應是透過文化之後才行動的（古偉瀛、陳偉智，2004）。有地理學者認為：「自然環境對不同的人群有不同的意義。此一意識根據人群的態度、目的、技術水準而定。因此若該人群之文化有所改變時，則自然環境對其影響亦有所改變。」（朱祖佑，1949）。由此可見，人文發展與自然環境的交互作用形成所謂的文化現象。人們面對自然環境的經驗，會累積成為文化的一部份；因應天然災害所發展出來的知識，也會成為民俗藝

術或地方認同的素材。

從龍山寺的建築裝飾藝術中，我們便可發現先民重視自然生態及永續發展的智慧。俗稱龍山寺有三多——神明多、雕刻多、以及匾額、對聯多。在龍山寺內，柱子和壁堵上大多書寫著琳瑯滿目的詩聯，然而在後門的門柱卻是空白，一旁的牆壁壁堵上刻著只有一隻大螯的招潮蟹，意涵著「留一手」（圖五）。門柱的留白除了表示留下一個機會，讓後世子孫也能書寫詩文表達對神明的崇敬，同時也意喻著前人不應耗盡一切現有的資源。因為人類與自然之間的調和關係，不僅僅是在於「物種間（Inter-Species）之公平」，也應盡力維持「世代間（Inter-Generation）之公平」（朱雲鵬等，1999）。也就是說，當

我們在運用自然資源的時候，必須同時考量到後代，讓他們也能夠保有生存的空間與機會，這便是永續發展的理念。

在龍山寺的前庭兩側有瀑布及水塘（圖六），除了景觀美化或傳統風水的考量之外，也表現出宗教可洗滌塵俗、淨化人心的意涵；而透過這個小小的「濕地」，也同時反映出台灣人對水的依賴。

結語一 以文化為傳承，體現古老智慧

對於大自然的崇敬不只是追求生態的永續，在我們的文化中，它也代表著天人合一、與萬物和諧共處的理想境界。儒家及道家所強調「天人和諧」之道，其中的根本內涵也就是人與自然之間的對話，並且讓人文的發展順應著大自然的循環及生態，這反映的其實也就是現代所謂的環境倫理觀與永續發展。以這個角度而言，人類對於大自然的崇敬與其價值應當永不衰減，因為保存自然資產傳遞給後代，這是今日人類得以生存最根本的價值觀。

曾幾何時，我們淡忘了先人的智慧，粗暴摧殘著生育我們的大自然；幸而，現今人們已瞭解到違反自然運行的代價。藉由理解先人傳承下來的智慧，將可以作為我們行動的共同理念。唯有長期維持濕地生態系統的健全運作與機能，才能為大多數人及我們的後代子孫提供最大利益；而全球自然生態的整體健康，甚至人類未來的存續，也都必須依賴這一個共同的理念與實踐。

參考文獻

- 方偉達、何一先、方偉宏（2007），華江橋雁鴨保護區棲地變遷研究，2007濕地環境與生態旅遊研討會，頁109-13，國立台南大學，台南。
- 古偉瀛、陳偉智（2004），做大水的宜蘭史—天然災害、現代性與日常生活，蘭陽溪生命史—「宜蘭研究」第五屆學術研討會論文集，頁491-527，宜蘭市：宜蘭縣史館。
- 朱祖佑（1949），氣候與文化，「氣象通訊」，4（3）：1-2。
- 朱雲鵬、林師模、李育明、葉欣誠（1999），「變遷中的福爾摩莎」，台北：企業永續發展協會。
- 林美容、鄧淑慧、江寶月（1988），宜蘭縣史系列社會類「宜蘭縣民眾生活史」，宜蘭：宜蘭縣政府。
- 俞孔堅（1998），「生物與文化基因上的圖式—風水與理想景觀的深層意義」，台北：田園城市文化。
- 姚漢秋、陳脈澄（1978），「宜蘭縣志·卷二人民志禮俗篇續篇」，宜蘭：宜蘭縣政府民政局。
- 馬以工（1991），環境保護的人文價值，中華民國第一屆環境教育學術研討會論文集，頁113-117，中央研究院植物研究所主辦，1991年5月17-18日。
- 陳章波（2004），老子書中的谷神，「科學發展」，374期：76-79。
- 張素玢（2004），「歷史視野中的地方發展與變遷：濁水溪畔的二水、北斗、二林」，台北：台灣學生書局。
- Abramovitz, Janet N. (1998)，「水之不存，人將焉附：淡水生態系的警訊」，林鎮洋、李佩珍譯，台北：綠科資訊看守台灣研究中心。
- Dynesius, Mats and Nilsson, Christer, (1994), "Fragmentation and Flow Regulation of River Systems in the Northern Third of the World", Science
- Naiman, Robert J., et al., eds. (1995), The Freshwater Imperative: A Research Agenda, Washington, DC.: Island Press

我國海岸人工濕地的發展

—以大鵬灣人工濕地群組為例

文、圖／楊磊

國立中山大學海洋環境及工程系 教授
兼水資源研究中心 主任

台灣海岸線的長度約1470公里，東北海岸及東岸以岩岸及礫石灘地形為主，而西海岸則以泥灘地及沙岸為主要地形特徵。因此我國的自然海岸濕地大多集中於西岸的溪流及排水溝出海口附近，而濕地的型態則以紅樹林濕地(mangrove wetlands)為主，像台北的關渡濕地、新竹的新豐濕地、嘉義的好美寮濕地及台南四草濕地，以及高雄的永安濕地等，皆屬於紅樹林型態的海岸濕地；其次則是以草澤型態為主

的海岸鹽沼濕地(salt marsh wetlands)，但是由於近來我國西海岸的持續開發，以及各項海岸工業區的填海造地計畫，使我國西岸沿海的鹽沼型濕地破壞情況嚴重，目前稍具規模的鹽沼濕地僅有台中縣的高美濕地，濕地內植物相係以雲林莞草為主。據統計資料顯示，目前台灣西部地區的海岸有三分之二遭人為的開發破壞，自然海岸都變成人工海岸，使我國的自然海岸愈來愈少，因此未來除了需對這些僅存尚未



開發的海岸濕地，以及已遭受破壞的海岸濕地，分別進行保育(conservation)及復育(restoration)外，對於部分已開發、正在開發或將要開發的海岸地區，絕不能再以過去完全以經濟活動考量為主的思維方式進行開發，而必須引進生態工程技術(ecological engineering and ecotechnology)的理念，配合開發，才有機會使海岸地區的開發模式朝著永續性(sustainability)的方向進行。其中，創造出更多的海岸濕地，以補償因過去開發所損失的部份，亦能符合進行生態開發海岸地區的理想。

目前我國在進行保育、復育及創造海岸濕地方面的計畫除包括各縣市向營建署永續海岸專案申請的計畫外，觀光局雲嘉南國家風景區管理處針對其區內一些廢鹽灘地及紅樹林濕地，進行整治及復育的工作；而台灣濕地保護聯盟亦在台南四草A1

保護區內亦進行含鹽分土壤濕地營造的工作，成效良好；至於觀光局大鵬灣風景管理處近年來，亦在大鵬灣周邊區域建構六座功能各異的海岸人工濕地，是國內目前面積最大，功能最多樣性的海岸人工濕地。因此，本文將針對大鵬灣的這六座海岸人工濕地群組為例，對台灣海岸人工濕地的發展做進一步的說明。

大鵬灣位於台灣西南部海岸，地理上為由林邊溪河口漂沙所圍成的囊狀海岸潟湖，是台灣目前最大的單一出口之海岸潟湖地形，面積約500公頃。潟湖水域原本充滿著牡蠣養殖及網箱養殖，污染著灣域水體，而附近陸域的養殖業又抽取灣域內海水進行海水養殖，並將其廢水又排入灣域內，使灣域內水質的污染情況非常嚴重，因此經常發生赤潮現象，污染水體，不論是陸地或水域養殖業，損失均十分慘



大林邊大排右岸濕地公園內發現有蘆葦與紅樹(海茄苳)共生之現象

重。為了解決該海岸地區水環境的污染問題，以及進一步提升該海區的低污染旅遊產業的產值，交通部觀光局決定成立國家級的「大鵬灣國家風景區管理處」，使大鵬灣能開發成為兼具休閒娛樂與生態教育的旅遊風景勝地(如圖1所示)。園區內除了提供高品質與多樣化的遊憩設施、運動設施及購物、餐飲住宿設施等外，園區內由潟湖所圍出豐富的自然生態，在水域、泥灘地或紅樹林，皆培育了為數眾多的野生動物植物。此外候鳥、珍貴的紅樹林或是潮間帶生態區，皆是值得保育而且可以提供遊客高品質的遊憩資源。因此對於灣域水環境的治理方式，優先考慮以生態工程技術進行。

首先是淨空灣域內的養殖業，以除去灣域的內部污染源，至於對外部污染源的治理，因附近海水養殖廢水夾雜著社區的生活污水一起排入灣內，其有機物污染量並不太高，但是無機營養鹽濃度高，再加上廢水含鹽度(約20 ‰)，所以捨棄以截流並使用傳統污水處理廠工藝的方式進行處理，而改採以結合淨化水質、生態保育、景觀復育、滯洪與休閒遊憩的多功能之鹹水型人工濕地生態技術進行灣域外部水環境的治理。因此依據國立中山大學水資源研究中心的規劃，並考慮區外排水路的位置，沿著灣域總共設置六座海岸鹹水型人工濕地，總面積約50公頃，六座人工濕地的相對位置如圖2所示，名稱分別為大潭濕地公園、鵬村濕地公園、林邊大排右岸濕地公園、林邊大排左岸人工濕地、崎峰人工濕地及嘉蓮濕地公園。其中以人工濕地命名的係以淨化水質及滯洪功能為主，而以濕地公園命名的除上述二種功能外，還兼具有遊憩景觀之功能。因此，其中的大潭濕地公園的功能除平時處理廢水淨化水質外，雨天時亦具有滯洪的功能；而鵬

村濕地公園則是以濕地景觀營造及生態遊憩的功用為主，同時具有廢水處理的功能；至於林邊大排右岸濕地公園及嘉蓮濕地公園則仍是以廢水處理的功能為主，兼具有濕地景觀營造及生態遊憩的功用；而林邊大排左岸人工濕地則是以再淨化林邊大排右岸濕地公園排放水功能為主，崎峰人工濕地則單純以淨化水質功能為主。綜觀之，這六座人造的海岸濕地都兼具有廢水處理淨化水質的功能，相信未來對大鵬灣內水域的水質改善，具有一定的成效。這些人造的濕地群組，是我國少數建造於海岸的人造濕地，如前所述，主要區分為以廢水處理功能為主的處理型人工濕地(constructed wetlands)，以及兼具有遊憩觀光與濕地棲地營造為主的創造型濕地(created wetlands)。

這六座人工濕地內的水生植物係採用較耐鹽分的紅樹林植物種為主，包括海茄苳、欖李及紅海欖等台灣本土紅樹林種。至於水筆仔雖然亦可生長於南部地區，但是由於其自然分佈的棲地係以台灣的北部為主，因此不建議南部地區種植水筆仔，所以本人工濕地內不種植水筆仔。目前已正式完工運轉的濕地包括有大潭濕地公園、鵬村濕地公園及林邊大排右岸濕地公園等三座。其餘三座人工濕地雖已完工，但是尚未正式運轉。根據已完工的三座人工濕地的水質調查結果顯示，大潭濕地公園已發揮出晴天淨化水質，雨天滯洪之功效，原本逢雨必淹的大潭社區，已不復見淹水現象。至於鵬村濕地公園當初規劃係以遊憩景觀為主，因此淨化水質功能較未能達到預期效果，目前已著手改善水質淨化前處理單元的功能。而林邊大排右岸濕地公園內發現有蘆葦與海茄苳及欖李等紅樹種共生的現象(如圖3所示)，而該紅樹林人工濕地亦顯示出其水質淨化的效果，

因此在鹽度20 下，蘆葦與紅樹可一起生長，共同承擔淨化水質的功能。

由於我國海岸因不當的開發，而遭受到嚴重的破壞，自然海岸線愈來愈少，尤其是在西海岸地區，海岸濕地消失殆盡，嚴重影響台灣海岸的生物多樣性。有鑑於此，除需積極復育已遭受破壞的海岸濕地外，實有必要創造建構出更多的海岸人工濕地，以補償那些已失去的自然海岸濕地，如此才能彌補過去不當開發海岸地區所犯的錯誤，以永續經營我我國寶貴的海岸資源。

● 本文部份彩色照片請參照封底裡

以歐盟「SWITCH」 計畫模式推動活化曹公圳 水系計畫

文、圖／楊磊

國立中山大學海洋環境及工程系 教授
兼水資源研究中心 主任

近年來有鑑於地球暖化的問題日益嚴重，因此針對水資源永續經營與活化的議題逐漸被各國的學者專家所注意，也愈來愈受到世界各國的重視。根據歐盟的資深研究人員Professor Brian Shutes的報告，歐盟最近開始贊助一個名稱為「都會區改善水資源永續管理（Sustainable Water Management Improves Tomorrow's Cities Health, SWITCH）」的計畫（計畫網址為<http://www.switchurbanwater.eu>）。該計畫曾經以經費補助過全世界10個示範城市，進行該城市水資源永續及管理經營策略之研擬。

何謂「SWITCH」計畫？其中文的意思直譯為「永續城市水管理—改善城市未來健康新風貌」。也是都會區未來對於水資源經營管理的一個趨勢。「SWITCH」計畫是由歐盟所贊助及策劃，為一可執行之研究型計畫。由全世界跨15國的33位學者專家共組的研究團隊。為何歐盟要提出「SWITCH」計畫？此乃為因應全球城市因氣候變遷，以及採用傳統水管理機制所需費用與風險性與日俱增等之壓力下，致使城市面臨了無法有效管理及日益缺乏可供利用的水資源等困境。另一方面，在城市滿足於水的利用與供水服務，以及在處理廢污水時不致於產生對城市環境或社會經濟方面的危害性，將成為城市所面臨與日俱增之極度困難的挑戰。因此，歐盟提出「SWITCH」計畫之構想。

「SWITCH」計畫如何幫助解決城市在面對水管理上面的困境？「SWITCH」計畫的主要目的在於以實際範例，將城市水管理現存的一些解決方案，轉換成以較符合整體一致性及整合性的方案替代之。「SWITCH」計畫的願景為未來城市勾勒出永續水資源管理的經營模式。「SWITCH」計畫是如何運作的？「SWITCH」計畫的合作伙伴來自學術界、都市計畫專家、水資源規劃專家及顧

問人員等。這個結合學者及專家的網路，在經由「學習聯盟(Learning alliances)」機制下，直接與全球所撿選的十個城市之民間社團共同運作，進行規劃、設計及執行。這種運作機制將提供一個結合「SWITCH」學者專家與該城市執行水管理方面的相關單位(使用者、規劃者、非政府組織及財政部門等)共同合作的平台。至於針對橫跨不同地理、氣候及社會文化之環境背景城市之間，其所規劃出更永續城市水資源的方法，在加速分享及提供其他地區或國家城市採納方面，「SWITCH」計畫均提供一個作為展示、研究、訓練及知識等方面的分享平台。「SWITCH」計畫目前所挑選的全球十個示範城市包括：Accra (Ghana)、Alexandria (Egypt)、Beijing (China)、Belo Horizonte (Brazil)、Birmingham (U.K.)、Chongqing (China)、Hamburg (Germany)、Lodz (Poland)、Tel Aviv (Israel)及Zaragossa (Spain)。目前Emscher Region (Germany)正在申請加入，而Learning Alliance在Lima (Peru)也正在建立雙向溝通平台。

「SWITCH計畫」與大高雄都會區目前所推動的「活化曹公圳計畫」相關性極大，期待未來能有機會，將歐盟所推動的這個SWITCH計畫，引進大高雄都會區，使大高雄都會區亦能成為該計畫的示範城市之一，將我國努力推動都會區水資源永續經營管理的成果，分享給全世界各國。

NGO與海岸濕地的保育

文／陳澄世

國立台南大學生態旅遊研究所助理教授

緣起

早期的海岸地區提供居民漁獲利益，而在講求經濟開發的時代，看似荒蕪的廣袤大地總是不斷遭受各項開發案的進逼，例如漁港擴建、遊憩區規劃、工業園區設置、交通建設，以及廢棄物傾倒、污水放流與砂石開挖等等，即使1984及1987年間公告實施「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」，作為彰雲嘉沿海保護區之管理依據，但1986年則核准六輕於麥寮與海豐區，亦即「保護區」也難抵經濟發展政策的權謀，導致海岸景觀一段段一片片破碎、變形與遺失。對於海岸保護的重視，從國防隔離、建設開發到自然保育觀念的演進，並非因為主管單位的自發能力，而是國內外輿論的壓力。1986-87年間，台灣進入民主轉型階段，民間社會開始有了環保運動與對抗工廠污染的抗爭活動；到了1992年，台灣社會開始著重國際參與，民間與政府組成非政府代表團參加了里約地球高峰會。1994年台灣首度成為援用培利法案貿易制裁的對象，台灣社會開始感受到國際公約的重要性（葉俊榮,2007）。其中以反濱南事件最為人熟知，其歷程、現階段發展，以及順應時空變遷重新定位與轉型，足以解釋台灣NGO運作經驗的模式架構，而作為永續生態保育工作之借鏡。

社會運動與生態保育的啟蒙

由反公害的環保運動開始，溯及三十年前台灣環境運動啟蒙時期，1979年中彰地區多氯聯苯毒油事件激起民眾環保意識抬頭，漸漸產生許多環保抗爭，1986年鹿港反杜邦事件將環保運動推至最高熱潮，成為地方居民自主對抗中央政策的成功案例，也在台灣環境保護史上建立一個重要的里程碑，這事件顯示的即是社區活力的基礎能量建立於居民對土地依存的情感。依環保署公害糾紛案件統計數字顯示：1980年之前49件，1987年6件，1988年54件，1989年則有108案件，1990年42件，1991年44件，1992年24件，明顯在1989年公害糾紛案件最多，除了因為1986-88年解嚴緩衝期，人民持觀望態度，依據時序研判是受到鹿港反杜邦所產生的效應。1988年解嚴的效應在於：媒體新聞與集會自由開放，豐富的環境資訊透過順暢無阻的傳播報導，也接收國際各種環境議題，台灣居民的視界逐漸擴大，焦點不在侷限於咫尺可及的居家後院，持續關注環境污染議題的同時，也開始思慮影響台灣整體環境的生態保育困境，如何留給後代一塊淨土？於是反核廠、反伐木（老樹）、反石化、反水庫、反高爾夫球場、搶救濕地、保護野生動物、搶救棲蘭檜木等等，民間團體的生態保育活動時常會以連署方式提高其議題能見度與擴大影響力。

但部分生態保育議題仍然較不受一般社區居民理解，例如濕地、野生動物、棲蘭檜木的保育等等，初期多為新聞業者、教師群，以及一群所謂高知識份子積極參與生態保育活動，並加入組織化的志工行列。生態保育行動除了聯盟組織的街頭抗議遊行之外，也能提出較具體的訴求與建議，例如修正法案、參與決策程序，發表民間版本的「永續台灣」白皮書；有些議題具有相當明確的地理範圍則與當地團體共同合作，取得更堅實的民意基礎，這波保育熱潮湧現在二十世紀結束之前（1990年至2000年）。中部在九二一重建期，對於硬體重建工作所涉及的環境規劃、地方文化、生態工法、綠建築之營建方式等等，關注環境議題的民間團體也積極參與，例如籌劃協力自助造屋、生態志工假期等方式，聯合建築業、企業界參與重建社區的總體營造，兼顧心靈改造、在地培力的軟體重建，因參與經驗使生態保育團體擁有更多元活動籌劃能力。從環境運動的歷史脈絡來看，生態保育團體已擺脫過去草莽時期為抗爭而抗爭的作法，如今隨著時代變遷調整組織運作的方式，以承續監督政府環境政策之志，直是社會之砥柱。此外，與生態保育團體的環境運動崛起的同時，人權運動、原住民運動、勞工運動、衛生健康與社會福利運動、政治改革與教育改革的發展是彼此串連的，會帶動下一波社會運動的開端（梁明煌2005）。

筆者曾對嘉南地區的生態保育團體（簡稱Eco-NGO）進行深度訪談，再蒐集文獻與新聞資料分析，認為全國性與地方性Eco-NGO串聯動員迅速，在環保事件上具備強大領導力，且頻頻在各級公部門之間善巧地轉換身分，因此NGO是政策批判者，同時也是政策參與者；對地方居民而

言又是專業技術輔導者，是夥伴關係，有時卻又利益衝突；三方的初期關係並非理想的合作模式，但Eco-NGO對於公共事務，擅長以中立者身分進行權益關係人協調，促使居民與開發者參與資源保育計畫、共同承擔社會責任、推動建立互惠互助的夥伴關係。各種Eco-NGO運作型態以其主要資源依存程度與公共服務面向，可分類為資源依附型、企業回饋型、契約合作型、公益服務型與行動抗爭型，並順應參與濕地保育的歷程與社區互動關係而變化。

民間團體組織特色類型

在戴興盛（2006）從社會資本角度分析生態保育團體與社區保育之各種關係，認為正面影響為集體行動、制度能力培育與整合保育與發展目標，負面影響為菁英掠奪與利益分歧等問題，而傷害互約社會資本的存續。參考官有垣（2002）研究台灣南部七縣市民間社會組織的功能與影響，乃依據民間團體之組織特色、經費來源、自主性、社會議題倡導與影響，本文則針對環境保育議題相關之民間團體進行分類如下：

1.資源依附型：由政府或政黨輔導成立的分身，或長期受政府委託研究政策之合作型組織；介入社區時以公部門或政治人物的代言人立場，蒐集資訊或反映社區需求，階段性任務完成後，因為資源中斷，即退出社區，或無法在社區運作。例如以專家學者成立之學會，以政策規劃為任務，但不以落實執行為目的。在社區層級有以各種名目成立的社區發展協會，為申請各類政府補助計畫款，多屬複合式任務，以滿足社區或社團本身的需求，但須接受公部門委派的輔導團進行成果檢視，

同樣計畫補助結束，社區社團即形同虛設或解散。

2.企業回饋型：由企業回饋輔導成立的基金會，或是以企業為招募對象的環境管理組織，企業為順應國際潮流對環境議題重視，塑立公益形象，因此投入補助環境教育暨資訊傳播工作，以資源提供者介入社區，補助社區社團辦理各類活動、或提供新技術的綠色標章設備，重視企業的成果展示。由於生態保育仍然不是企業主要的目的與關注的議題，非必然要求社區落實執行生態保育的工作。對社區而言，公部門補助終止時，公關網絡良好的社區社團若能及時獲得此類資源，則能繼續運作，實質任務仍以社區需求為主，不必接受檢視，但對企業形象必須有實質效益，為階段任務型的互惠關係。

3.契約合作型：組織成員涵蓋產官學各界，通常由學者主導發起，與學界關係密切，但與政府部門或企業無依存關係，不為任何一方做代言人，經費來源主要是同時接受各界委託承辦各類型計畫，組織運作獨立，以資訊流通、政策宣導與教育為任務，但經常限於內部運作，不主動推廣及於大眾基層，因此對外界（非會員）而言，屬被動式、內向型組織。不同於以上兩者，這類型組織具備自主能力、傾向實務主義，深耕社區人脈關係，因為有助於承接各方委託計劃，例如投入生態或社區研究的各類型學術團體、台灣環境資訊協會，以潛移默化方式，督導協助生態保育概念落實於社區。但生態保育工作無法帶來立即的經濟效益時，甚至與社區利益衝突時，選擇離開，如果將生態議題透過媒體討論，則轉化成行動抗爭型。對社區而言，這類團體是資源提供者、社區營造輔導者，同時是社區社團學習模仿的對象，

經由教育與培力課程，訓練與扶植社區社團進行市民社會運作模式。社區社團是否能成為獨立自主運作，取決於領導者風格與組織成員的能力（主要是接案能力），當有能力發展為事業體之時，因為營利與非營利的界限模糊，資源分享分配不公正，容易遭受非會員的社區居民排擠，形成衝突關係，使社區人際網絡陷入分裂；另一方面生態保育無法帶來立即的經濟效益時，則容易忽視其重要性。

4.公益服務型：會員會費與捐助為主要經費來源，以信託基金認養對象，成員固定、且較具奉獻服務精神，基本上仍屬於內向型、同好互惠的活動模式，即使在地方成立分會，非會員仍難以了解其目的，例如荒野協會與環境信託組織，另外主婦聯盟基金會不侷限於生態保育議題，而是涵蓋整個生活環境的健康議題，許多宗教團體也是基於健康議題，而關注生態環境。真正單以生態保育為目的而成立的公益團體不同於其他慈善機構，現實上難以從非會員獲得捐助。由於財源自主，須有相當龐大的會員網絡與募款能力，才能行有餘力協助社區落實生態保育工作。社區型的生態保育團體規模小，通常是教師與公務人員為組織成員，也關注在地文化保存的議題，以環境看守者自居，有參與熱誠，並且須融入社區活動或與其他類型社團，例如觀光發展協會或農會組織，保持互動互惠關係，以增加影響力。當利害衝突時，則與區域型或全國型生態保育組織聯盟，以求得發聲管道，此時演化為行動抗爭型。

5.行動抗爭型：這是過去十年生態保育團體給予一般大眾的印象，通常是自主倡導能力越強，越能發揮影響力。抗爭活動雖消耗一些社會資源，但不可否認也累積相

當多效益，例如：提昇全民環境意識、阻擾導致環境汙染與破壞的開發行為、促成企業環境管理與綠色產品研發、環境法規的修訂等等。一旦抗爭的議題消失，階段性的任務結束後，隨著快速變化的環境，這類團體改變的策略與任務，疏於溝通與理解的情況下，使得會員產生認同困惑，則面臨解散命運。

實際上，類型歸納僅方便辨識其組織特色與定位，因社團的多元化發展兼有不同類型性質，因此無法單純歸納屬於某一種特定類型。因此依其規模分布區分為國際或全國之跨地區層級與地方層級兩種規模：

（一）國際、全國（跨地區）層級社團

中華鳥會與荒野協會原為公益服務型，因凝結對生態探索的共同興趣，基礎會員龐大，再分支各地區分會；濕地保護聯盟則屬於契約合作型，成員以學界為主，足夠學術研究能力承接各層級政府的委託案，以及申請各項計畫補助，進行棲息地與物種復育的研究工作，出版唯一以濕地為主題的刊物；台灣環保聯盟與其地方加盟組織主要任務關注在環境看守與反污染抗爭，會員以強烈的社會責任感為聯繫基礎，不若前項的休閒聯誼性質與學術特性，在經費困難、人才培育與議題管理上面臨重新出發的壓力，完全不依附政府資源的行動抗爭型社團是難以生存，因無法像慈善機構容易募得非會員的捐助，又因抗爭活動與執政黨的開發政策形同對立，不容易獲得企業捐助或政府委託案，必須運用更多策略以求得永續經營。

台灣環境行動網TEAN則由台灣學生社1998年在美國成立，資深成員曾參加反濱

南活動，與國際救援黑面琵鷺聯盟SAVE合作，同時亦是其它生態保育團體的會員，以參與國際會議、串連國際環境正義運動為主旨，行動與議題與台灣環保聯盟較多連結，就台灣的外交困境而言，實質協助提高台灣在國際環境議題上的能見度，2006年在台灣成立，草創成員學成歸國後，分別以學術專業投入推動知識性的環保運動，引進社會責任投資（social responsible investment）行動與推動綠色投資理念，並試圖整合產官學與各民間團體的共識，組織運作合併行動抗爭與契約合作型。

（二）地方層級社團

地方性生態保育團體的經常性會務支出須仰賴會員會費與各方捐款，但仍時常面臨財務窘困，因此必須則以活動養活動，提供環境教育解說服務，收取活動費，或承辦生態保育相關活動，由基金會與其他社團法人的資助活動經費，說明如下：

- 1.台南市紅樹林保護協會（成立於1996）除了原本的看守環境、盜挖砂石通報與抵制，目前提供各地團體預約四草濕地的解說導覽服務；
- 2.七股海岸保護協會（成立於1997），以看守環境、淨灘護沙、海岸監測等為常態工作，目前定位以接受預約導覽解說與餐旅服務為主要業務，以此維繫地方漁村產業，試圖透過生態旅遊增加地方收入；
- 3.嘉義縣生態環境保育協會（成立於1995），1999年永續台灣雲嘉聯盟「反對嘉義設八輕」的主要成員，目前則以承辦解說志工研習營為主及進行鸞棲息地復育計畫，以好美寮與鰲鼓濕地為其解說導覽服務主要範圍，屬於公益服務到契約合

作的多元化發展；

4.台南縣野鳥學會（成立於1999年）除以上同類型會務運作外，亦接受農委會補助與研究單位委託進行鳥類棲息地監測與鳥況調查，並於七股成立「親子體驗農場」作為旅遊服務的基地；

5.台南縣生態旅遊協會（成立於2002年）為資源依賴型，藉由公部門的社區就業方案進行生態旅遊的推廣，以促進北門鄉旅遊業發展，積極經營雙春濱海遊憩區海岸森林為基地，因此除了提供旅遊餐飲與解說導覽服務，尚包含重要的保育工作涵蓋野生動植物保護、海岸保全、漁業資源暨鄉土教育推廣。

以上四個協會成立時間正是嘉南沿海地區抗爭石化工業開發的時期，並且開始推動沿海鹽分地區的自然生態解說培訓活動與文史研習營，直接促成各地方協會的成立。就觀察個案而言，七股海岸保護協會明確表示以「保護七股海岸環境」及「關懷七股居民」為己任，現在反濱南停歇，則積極轉型成為提供餐旅服務與推廣地方產品的公益服務型社團。而反觀環保聯盟，其資深成員認為環保運動已凋零，有後續無力之感（Taiwan News，2008）。

NGO的經營策略與議題管理

目前南部民間社團面臨的內部困難有：（1）財務困難；（2）工作人員不足；（3）專業人才欠缺；（4）成/會員流失；（5）領導人才流失。而徇情發展的主要外部困境來自於「政府及政治人物對組織的議題缺乏關心與瞭解」（26.6%），其次如「同類或同性質團體之間缺乏合作」、「新聞媒體對本組織主

張的議題缺乏關心和瞭解」及「並未遭遇困難」等等，財務來源則以會費與捐款為主，並須仰賴政府補助（官有垣，2002）。戴興盛（2006）以山美、里佳、茶山三個原住民社區保育案例研究其動態過程，驗證假說：外部制度(環境)→保育/發展行動抉擇→社會資本→集體行動→內部制度→保育/發展成果，此成果最終將反饋衝擊外部制度與社區本身。

國外研究第三部門文獻多針對社會福利、婦女團體，宗教團體，以及財務與營運的管理議題，在1990至2000年以生態保育團體為研究對象的研究數量多屬於環境團體角色在環境運動與全球化的論述，近年較少論述出現，仍有俄羅斯獨立社會研究中心的報告針對國際NGO在永續國際貿易的角色，檢視過去十年世界野生動物保護基金（WWF）、綠色和平組織與森林管理委員會（FSC）在俄羅斯跨區域的調查工作與影響力，促進綠色地球聯盟，建立永續國際市場（Tysuachniouk、Reisman，2004）。非政府部門推廣生態標章，提供消費者辨識環境友善產品，進而促使生產者認同環境標準，例如森林評鑑透過市場機制能有效地管理私有林（Cashore,2003）。另有關於非政府部門輔導社區進行生態保育暨監測工作的計畫方案、權益關係人分析與保護區管理能力的建構，例如第五屆世界保護區大會的議題，強調國際NGO在經濟落後地區進行社區永續的輔導功能，保護區交由原住居民的社區共管是未來趨勢，因此偏向透過外來的生態保育團體協助社區培力，以利於生物多樣性保育。

而非營利組織因應環境變遷，改變營運策略，投入市場競爭，為平衡外部壓力與內部認同矛盾，持續保有活動運

		啟動期	實行期	終止期
成功因素種類	人員	包括所有批評的利益團體	尊重參與者的需求與利益	分享成就與榮耀
	目標	定義可行且令人振奮的願景	管理過程學習與新科技	評估對照於目標與方案的結果
	能力建構	投資在為長期成功所需的關係	轉換知識成為進步的象徵	維持進步藉由制度化的安排

作能力，宜採行循序漸進的步驟，並確認符合三個策略變更方法（簡稱SCP）：（1）主要決策是於場內協調，但於場外達成；（2）決策是協議過程；（3）決策以全面改變，合法化為前提（Jaeger、Mitterlechner，2005）。Long and Arnold（1995）在“The Power of environmental Partnership”對於環境夥伴關係暨定義、類型、生命週期，以及影響因素、階段成功因素有詳細說明與分析（參酌表一）；影響夥伴關係成功因素可分為人員、目標與能力建立三方面，分別依循生命週期的時序而轉換重點。在啟動期應將所有利益關係團體納入，進行討論、訂定共同目標，並願意付出時間與能力，以建立彼此信賴關係；在實行期則須注意兼顧所有參與者之需求與樂趣，以建立共識的基礎，而過程中如果有雜音或障礙，必須妥善因應與處理，可透過管理技巧或應用新科技，使運作更順暢，此階段是如何將知識轉換成行動，使參與者擁有完成目標的能力，落實此合作關係之目的。在終止期應能公平分享成就與榮耀，以反應參與者的貢獻，這可獎勵參與者持續投入，也吸引觀望者加入，此階段也是驗收目標成果，將初期計畫與現行策略相比較，促使參與者能不斷收集資料與評估績效，以加深合

作關係、確立所建立的成果。本研究嘗試運用此一環境夥伴理論，藉以評估保育團體與社區之合作關係，以及推動地方保育的影響力。

反濱南的行動策略與效應

檢視反濱南的13年歷程，當面對重要環境議題時，有共同的反對目標與奮鬥目的，仰賴全國各生態保育團體連署與聯盟，甚至因應而生組織各種功能的團體，例如國家風景區促進會或籌辦活動與各地舉辦說明會，進行規劃構想之替代方案，推促設置國家風景區與保護區，舉辦研討會發表具備科學知識基礎的民間觀點，邀請國際濕地組織專家來訪，以國際公約為法律依據，將台灣推向國際環境事務平台，啟動全球環境行動網絡。雖然部分社團目前已不再運作，有些也因人事凋零而業務停擺，但部分活躍成員轉往社區大學，培育社會公民的教育事業為職責，或融入地方社團，繼續看守地方環境的職志，從社團組織結構發現，曾參與反濱南活動的成員無論是留任原地，或另組織團體，或投效其他團體，或同時參與兩個以上團體，形成為一個關係網絡，也響應聯盟團體的各項連署活動，但實質上卻是百

家爭鳴、資源競爭、各自為政。以下分別說明環保團體的行動策略與後續效應（詳圖一）：

反濱南案的關鍵策略：

1. 「人不如鳥」的開端：1992年黑面琵鷺遭槍殺事件，引來國內外媒體矚目，恐於國際制裁，使得居民接受黑面琵鷺保護區的劃設，農委會亦在輿論之下劃設臨時保護區，以挽救國際形象，生態保育一直是濱南開發案無法踢開的絆腳石；

2. 在地保育社團成立：社會運動的組織特性在於草根，尤其以當地居民組織而成的社團，在對抗開發案審議程序更能理直氣壯代表在地民意，因此因應而生的功能性社團、不同層級與類型的團體聯盟是成功策略；

3. 協調共識對焦在特定議題：雖各自籌辦活動，所有加盟團體針對唯一明確的目標，資訊蒐集與資源流暢分享、累積環評所需資料與專業論述；

4. 與國際保育團體跨界合作：將台灣的環境議題推向全球濕地與國際物種保育的層次，1997年整合地方反濱南團體聯盟成立「國際黑面琵鷺保育中心」，同時以李遠哲博士擔任榮譽召集人，由學界成立「國際黑面琵鷺救援聯盟」；

5. 堅持保護區劃設範圍：社區居民從反對保護區劃設轉為贊成立場，因認為黑面琵鷺已經引來國際矚目，主管單位亦認為保育與開發可並行不悖，以同意保護區為交換其他開發案通過，於是保育團體則堅持保護區範圍以拖延協調進度，進而抵制開發案，也繼續保有在七股運作的空間與理

由；

6. 取得決策權的核心力量：凝結力量成功推出蘇煥智當選地方首長，取得權力中心地位及其所擁有的決策權，推促環保署撤銷濱南開發案的法定條件（1999年有條件通過環評）；

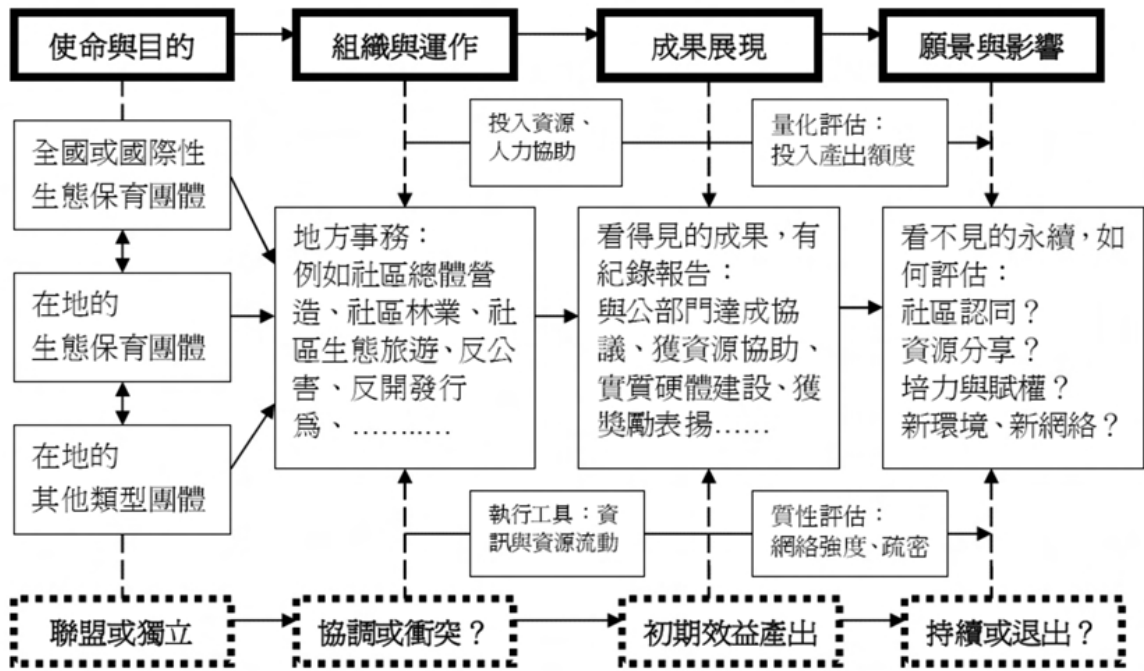
7. 六輕開發的負面效應：1997年蘇煥智未取得黨內初選，因存在另一群贊成開發立場者，在居民看清六輕設置10年的效益對地方只有污染、並未實現承諾，寄望於保護區的生態旅遊發展，由2001年蘇煥智當選可研判當時贊成立場者已減弱，居民以選票表達其意向。

反濱南案的後續效應：

1. 主管單位明確回應訴求：提出具體土地利用方案，並進行實質規劃，例如2003年公告「雲嘉南國家風景區」核定範圍、2002年公告「台南縣曾文溪口黑面琵鷺野生動物重要棲息環境」，但少數過度與不適當的景觀設施也造成環境混亂；

2. 地方環境意識啟蒙：一系列研習營、參訪活動與文宣工具，以「愛鄉護土」的環境永續概念對抗「經濟發展」的論述，訴求居民認同，也引發一般民眾對此議題的認識與重視，黑面琵鷺為主題，開展濕地生態旅遊市場，但商業組織加入此一市場，省略對遊客進行環境教育的程序，遊客行為可能違反生態旅遊守則，並對當地社區造成社會與環境衝擊；

3. 環保外交：透過環境議題與國際接軌，使國際媒體認識台灣豐富的自然資源與生物多樣性，當時參與活動的青年軍獲得國際經驗，也已成爲各環保團體的中堅份



民間團體參與生態保育之行動過程

子，但未來在權益協調過程中是否能與堅持已任，或妥協於利益分配，尚待進一步觀察；

4. 跨界保育合作計畫：由中華鳥會邀請世界各地從事黑面琵鷺研究的團體與學者專家，研擬「黑面琵鷺保育與生態研究行動綱領」，進行國際研討會、度冬區同步調查、跨國衛星追蹤計畫等方式的國際合作；

5. 地方知識與力量的建構：當時成立的地方性保育團體到目前仍能繼續運作、看守環境、環境資源調查、棲地復育計畫是無形且長期的效益。當此議題消失時，抗爭過後，須思考如何後續，具體落實理想在這片與漁民生計相關的土地上，也唯有在地力量才能持續發展，因此地方社團的地位與功能在平時更顯重要，仍舊需要來自全國性社團的支援。

6. 社區族群衝突與分裂：反濱南的各種論述與攻訐衝擊原本親族關係的社會結構，因立場壁壘分明，不相往來、溝通困難，對立抗衡的情緒反映在各種公共事務上，社區內部無法凝聚共識與協調合作，嚴重影響社區發展。

本文未針對另一對立者做調查，例如濱南贊成立場者民間團體，因與濕地保育主題對立。相對於抗爭開發案，四草野生動物保護區的劃定緣起於「台南科技工業區」的規劃，1996年濕地聯盟與鳥會爭取劃設，有少數社區居民持反對態度，因採用共識決，該社區放棄徵收補償，而造成保護區面積縮減、分割與破碎。對照官有垣（2002）台灣南部七縣市民間社會組織的功能與影響之研究成果，本文所調查對象多為社會運動的社團，自主性與社會議題倡導暨影響較高，並且與政黨較密切，無其所述外部困境，但有同樣的內部困境—人力與財務缺乏。驗證戴

興盛（2006）研究社區保育行動中保育與發展、社會資本、集體行動與制度之長期動態關係之結論，在反濱南事件中集體行動、制度能力培育與整合保育與發展目標為正面影響，而政府將生態保育經費釋放，使得保育團體百家爭鳴，產生所謂橋接社會資本的負面影響—菁英掠奪與利益分歧等問題，進而傷害互約社會資本的存續。

未來發展方向

生態保育團體關注土地與環境資源的相關議題，容易與資源使用者產生衝突，基本上也與資源管理者、環境政策擬定者的公部門接觸頻繁，三方形成的關係模式並非理想型的多元合作模式，因此了解目前台灣生態保育團體的運作模式與未來發展方向，有助於發展公私部門的協調合作關係、民眾參與環境決策機制的改善。以下從社區認同、資源分享、培力與賦權、網絡建構四個面向說明結論與提供建議：

（一）社區認同

民間團體參與社區公共事務首先應獲得社區認同，理想的角色定位在處理事件衝突、協調利益關係人、整合社區意見、促進策略聯盟與建立夥伴關係，兼顧弱勢族群之基本權益。但是在環保運動中往往目標在抵制開發，卻忽略社區需求，也未嘗運用當地思維建構社區的保育文化與生態理念，甚至導致社區內部族群對立、溝通困難、影響公共事務的協調；以劃設保護區為例子，保護區計畫必須獲得社區認同，否則不僅無法貫徹執行，常常引起社區族群分裂與民眾紛爭。

損失補償與管制手段已漸漸無法公正與有效地處理環境負載問題，尤其資源開發

容易被視為圖利少數人的建設方案，良好的政策工具應該能解決問題，而不是製造問題，公部門的主要權責是輔導與監督，而不是與民爭利，因此理想的社團以第三者立場，切入社區核心，協調權益關係人，找出適當的解決方案，不僅能確切符合權益關係人的需求，同時提出共同承擔社會責任的誘因。目前生態旅遊操作已經漸為社區居民接受，建議以生態旅遊為發展目標建立溝通管道，形成社區共識，但如何資源分享正考驗地方團體的智慧。

（二）資源分享

在熱門景點，旅遊業者之利益結盟的規模越大，對弱勢族群的排擠效應越大，以及產生外來訪客侵擾居民生活領域的爭議，透過生態保育團體的介入，平衡協調利益衝突的雙方，利用遊程路線規劃分配與活動服務分工，促成相關利益團體建立夥伴關係，利益團體可包含外來投資者、地方社團、地方政府、資源管理者（觀光局或林務局之主管單位），以實踐生態旅遊精神為前提，維護旅遊資源為目的，共同承擔旅遊環境的保育工作。公部門基於業務權限，將部份業務委託民間團體執行研究，例如政策工具的先期作業與試行評估，往往由具有學界背景與政黨關係的學會社團獲得標案，形成菁英掠奪與利益分歧問題，如果規劃者缺乏在地基礎，規劃內容與現實條件不符，仍需依賴地方社團提供正確資訊，因此一般地方社團除了承辦研習營活動與資源調查的委託案，建議未來以承接規劃案作為培力策略的目標。

（三）培力與賦權

除了舉辦生態研習與環境教育活動之外，社區生態棲息地監測與調查為地方社團首要任務，從初期的環境監督角色到以身作則，要求以高標準作業方式呈現保育

成果，須運用內部會員的專業背景或尋求學術團體合作；通常開設培訓課程以建立人力資源庫，為了能持續社區生態保育工作，建議以當地居民為志工招募對象，可從當地學校的學生開始，成立社區生態監測小組，從小扎根，在社區居民重新認知環境的生態價值，並親自參與保育工作，才能體悟公共事務的自主權，進而擁有規劃理想藍圖的能力，不需再去想像開發商繪製的大餅或保育菁英論述的美麗田園景觀。建議生態旅遊點的相關利益團體共同參與規劃與執行資源保育計畫，例如水源分配、交通疏運、遊客管理等等區域性的經營策略，建立互惠互助的夥伴關係，才能進一步提升旅遊服務的品質，塑造和諧的旅遊環境。

(四) 網絡建構

生態保育民間團體經常運用的議題管理策略，例如批判倡議、遊行抗爭、遊說、政治助選、活動串聯、公關傳播，因此全國性環保社團的議題較全面，影響力與能見度較高，平時則為契約合作型態，提供公部門環境政策規劃與諮詢；以綠色行銷理念與私部門建立關係，與社區居民關係是疏離的，甚至被認為外來干預，因此多元化經營地方人際網絡與組織化運作才能維持良好功能；地方性社團與地方政府通常互為利害關係，依賴人際網絡發揮影響力，進而對違法開發者發揮牽制作用；面對開發案則以條件交換與工業界協議，取得生態捐，地方社團在利用社區資源操作生態旅遊時，也必須與社區居民密切合作、合夥推廣地方產業，因成本考量的務實主義，仍難抵擋走向商業化經營模式，人力不足，無法多元經營，建議須清楚定位與目標、建立生態旅遊基地，保持與國內外其他社團的網絡關係，例如各區域的國際生態旅遊網。

致謝

本文感謝台南市紅樹林保護協會、嘉義縣生態環境保育協會、台南縣生態旅遊協會於分別於2007年12月18日、2008年1月8日、2008年1月11日接受訪談。

參考文獻

- 江明修等（1999），非營利組織與公共政策，「社區發展季刊」，第八十五期。
- 翁義聰（1998），保護紅樹林的契機與復育倫理，台灣濕地雜誌 期數：9，出版時間：1998年11月
- Jaeger, Urs & Mitterlechner, Matthias，（2005），pulling the brake: Strategic Change Practices and Organizational Contradictions in rapidly changing environment, ISTR Conference Working Papers Volume IV, Toronto Conference
- 台灣綜合研究院（2005），「第三部門產業化之研究-以公益性非營利組織為例」，台北：行政院研考會93年委託研究計畫成果報告
- 江明修（2000），「政府與非營利組織關係之理論辯證與實務析探」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 余世璋（2002），「有關環境保護運動對政治變遷的影響中闡述環保運動與非政府組織之關係」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 官有垣（2002），「台灣南部七縣市民間社會組織的功能與影響之研究」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 周儒（1995），「民間團體推動環境教育模式之研究」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 徐世榮（1999），「非營利組織與社區營造關係之研究-以環保團體為例」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 謝志誠，1997，「黑面琵鷺的鄉愁」，台北：時報文化
- 陳森勝（2002），「公害糾紛事件中環保團體角色扮演之研究」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 戴興盛（2006），「社區保育：集體行動與制度之起源、動態發展過程及結果」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 顧忠華（1998），「台灣非營利組織的公共性問題-理論與經驗研究」，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- Long, F. J. and Arnold, M. B.，

(1995), 「The power of environmental partnerships」, Dryden Press, Fort Worth, TX, .

葉俊榮 (2007), 「2007年永續發展國際論壇」, 行政院國家永續發展委員會主辦, 5月29-30日, 台北

Tysuachniouk ,Maria & Reisman, Jonathan (2004), The role of Transboundary Environmetnal NGOs in Building Sustainable Markets, sixth international Conference of the interantinal Society for Third Sector Research, Ryersib University and york university Toronto, Canadam, July 11-14, 2004

于耀門 (2005), 組織績效評估方法, 政治大學第三部門研究中心學術論壇

Taiwan News財經文化周刊, (2008), 環境保護運動再出發, 公民論壇版, 第351期, 台北, 出版時間: 2008年7月22日

梁明煌 (2005), 台灣環境團體的議題管理策略, 政治大學第三部門研究中心學術論壇

林毓琮 (2002), 七股黑面琵鷺保護區劃設過程的政治經濟學分析, 國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文

Cashore,Benjamin , (2002), Governing Through Markets: Forest Certificaation and the Emergence of Non-state Authority. Information from: [http://www.yale.edu/ environmet/cashore/onlogo.html](http://www.yale.edu/environmet/cashore/onlogo.html)



停曬後的鹽田-「誰」來用

文、圖／邱彩綢



成群的鶯鶯

台灣曬鹽產業經過二百多年的歷史，在2002年全台停曬，留下好幾千公頃的土地，原本低窪的鹽田，下雨積水，變成一窪一窪的濕地，當我開始注意到這樣的景象已經是許多水鳥的天堂了。

原本運送鹽巴的鐵軌，也逐漸被陸域植物淹沒，筆直遙遠望去，延伸2公里的碎石子路混合著一粒一粒圓鼓鼓的小白球，是東方環頸鶯迎風面站著的肚子，當車子滑行經過，牠們就往兩邊的鹽田飛散。

車子幾乎近零公里的滑行中，我發現東方環頸鶯從原本趴貼在地面到站立張開雙翅然後起飛，需要時間來完成這些動作，所以當你開車在石頭路上的時候，請放慢速度滑行，才有機會看見這群數大的身影起飛在水面的壯觀。這樣的場景讓我感覺居住在有鳥生活的地方是一種幸福，連夕陽也贊同的在一邊放送溫暖。

雨季蓄留的淡水讓鹽田長出許多龍鬚菜，東石一帶有人專門養殖龍鬚菜，當他



們發現鹽田裡面的龍鬚菜，便出動人力到附近鹽田打撈，包裝成一袋一袋，再用卡車搬運賣給九孔養殖的人。停曬之後的鹽田，轉黑的夜晚，還有一群人在打撈龍鬚菜。

人跡退出經常勞動的場域，土壤逐漸淡化，陸域植物緩慢的生長，冬青菊、濱水菜、鹽荳展現生命跟土地的關係，枯死的藻，化成一片軟綿綿的白，貽貝、螺類的殘骸隨浪鋪展交錯，東方環頸鵒準備繁殖了，動作滑稽、迅速，一溜煙就不見了，鹽民口中的「滑溜」，外型很討喜。

在布袋鹽田整年都可以看見牠們的蹤跡，對牠們的瞭解卻非常有限，當我散步時，在碎石子路發現一個又一個小碗大的穴盤，周圍又有明顯的大石粒標記著，好奇的尋找答案，後來發現是東方環頸鵒用腳去抓出來的巢穴，相當驚訝個體這樣嬌小的動物，築巢的過程如此縝密，用腳抓出的穴盤再鋪上碎石粒，安穩的將3顆蛋下在跟環境相似度極高的粒石上，巢區周



停曬鹽場上龜裂的塵土

圍的大石塊是回家的標記還是預防人類不小心的誤踩，當我將腳掌放在巢穴上，突出的石塊高度撐出的空間，可以有效的預防蛋被踩破。

或許是自己觀察的假設，但是，當我蹲下來細心觀察的時候，總是要驚訝自然奧秘的力量。

2008年布袋嘴文化協會向文建會申請



東方環頸鵒巢卵



汽車前進東方環頸鸕陸
續起飛

洲南鹽場復曬計畫，20公頃的鹽田，即將要生產鹽巴，3、4個老鹽工又恢復在鹽田走動的身影，停曬7年的洲南場，累積一層厚厚的塵土，掀開龜裂的塵土，一孔一孔的蟲蛀，老鹽工說是紅蟲（沙蠶），整修期，好驚訝的發現，他們會用草煙燻殺蟲，更驚訝的在洲南場有2口自湧水，老鹽工跟我們說因為大蒸發池這些孔洞造成滲漏，已經曝曬10幾度的滷水滲漏到地下，他們挖掘較深的池子產生湧水，這些湧水的鹽份濃度約在7、8度，再引入大蒸發池去曝曬會比直接引海水更快提升成曬鹽用滷水。

跟著老鹽工的復曬，我們更清楚曬鹽是怎麼一回事，土地是怎麼一回事，海水是怎麼一回事，土地下陷、下雨蓄積的淡水造成土壤淡化，春末夏初，鹽田呈現半乾濕，昆蟲大量繁殖吸引大批過境候鳥覓食，沙蠶成為許多候鳥的食物。

些無法生產的事情。我可以理解，因為時代背景不一樣，在物質缺乏的年代，吃不飽，哪裡來的心思談心靈。

但是，透過觀察，我們卻可以向萬物學習，人可以更加謙卑對待地球。

閒談中，老鹽工總喜歡笑我說：做一



再記墾丁行

文／吳俊忠、圖／李盈霖

墾丁對很多人而言絕不是陌生的地點，但能一次同時觀賞落鷹、起鷹、陸蟹過馬路及潮間帶的海洋生物可能是少見的。濕盟台南分會過去幾年來也都安排在雙十前後的週末舉辦此項活動，每次都得到許多朋友的讚賞。本次10月10-11日墾丁行原先活動規劃32人，最後竟然有12部車50位新舊朋友參加，盛況空前。特別值得一提的是，有四組新朋友來參加濕盟的活動，分別是台北BD公司的6位朋友、合唱團的夥伴、幼稚園的老師及拼布班的新舊朋友。而在不到24小時的生態活動裡，我們走訪了高雄洲仔濕地、恆春、滿州及墾丁等處，每一個參加者都帶著滿足而疲憊的身軀，平安的回到家。

這一天早晨八點，我與拼布班的朋友相約在中山高仁德休息區會合，三部車12人直駛洲仔濕地。能帶一群新朋友認識我們所經營的棲地，是一件快樂而有意義的事。事先透過高雄地區辦公室主任謝宜臻與蘇耀廷（紅檜）協助安排，當我們抵達洲仔時，大門深鎖，透過與紅檜聯絡得知可由側門進入時，曾瀧永醫師（阿水）已專程撥空來迎接我們，並協助解說。雖然我曾來此多次，但蝴蝶步道從沒走過。沿著洲仔園區步道，阿水慢條斯理的解說此地的一草一木及不同品種的蝴蝶。能看到蝴蝶到處採集花蜜的情景，讓人相當興奮。天氣有點熱，加上蚊蟲多，有多人被叮咬，特別是穿短褲的方旭仁，必然留下深刻的回憶。



台灣水牛吃草



紅腹鹿子蛾

第一次走進剛建好的教育中心，由內往外可以看到整個洲仔濕地的景觀，空間相當寬廣，未來會是一處相當好的教育場所。可惜此處由於樑柱問題尚未解決，因此至今無法驗收。隨後走到園區的瞭望台上看洲仔全景，傾聽侯月娥小姐熱情的解說，清風徐來，稍稍舒解悶熱的天候。此時，我想起多年前政府原先規劃此10公頃的土地為民俗技藝園區，後來經由濕盟及其它NGO團體爭取籌建濕地，並由濕盟認養。從2003年開始建造至今，由無到有，深獲各界肯定，也得到多項的生態獎，目前也成為高雄市中小學的戶外生態教室。這不愧是義工們流血流汗所建構出來的生態樂園。

由於時間緊迫，我們必須趕路而無法再到半屏湖，看濕盟所經營的另一個棲地。10:40離開洲仔經由中山高接88快速道路再轉南二高時，警察廣播電台不時廣播南二高車禍造成大排長龍的消息。很幸運的，車禍是在我們經過後才發生。當我們抵達車城集合地點時已約下午一點，除領隊榮祥尚未到外，其他成員皆準時到達。四學士的牛肉麵店內外擠滿了人潮，但雲月抱怨四學士的牛肉麵比她煮的還難吃，對此我也頗有同感。我佩服杜繼玲的堅

持，她從網路得知對此店的評語後，不為所動，寧願忍受餓肚，也不願嘗一口。

十月份的恆春及滿洲鄉擠滿了賞鳥人，適逢連續假日，再加上前幾個週末皆有颱風的陰影，而使得這天人潮特別多。長長的車隊行走於恆春路上，時常會擔心後面同仁無法趕上。當我們抵達滿洲鄉里德橋旁時，道路兩旁早已擠滿了賞鳥人，榮祥能找到容納這麼多車的賞鳥點，實在幸運。當日也巧遇翁榮炫一家三口來賞鳥。而每每抬頭看天空一大群、一大群的灰面鵟在空中飛翔、盤旋及鷹柱時，就讓人對奧妙的自然所感動。透過望遠鏡，從雲層上方看到的小小黑點，到近距離的觀察灰面鵟，今年看到落鷹的數目比往年多，實在過癮！許多好友也是第一次目睹這景象，而覺不虛此行。但我對這次未能在樹上找到停棲的灰面鵟，感覺有點可惜。在城市中很少見到的台灣水牛，悠閒的在此地草原上吃牧草，看看一旁的小孩、水牛及青青的草地，這美好的情境又能透過李盈霖的鏡頭來呈現，實在美極了。

為了避免車潮，我們提前離開里德橋趕至恆春用晚餐。餐後一行人為了避免塞車，再由恆春返回滿洲轉佳樂水方向行



駛。沿途看到綿延的車潮由滿洲駛回恆春，也讓我們見識到恆春塞車的奇景。還好我們提前離開，否則塞在車陣動彈不得可能就會相當掃興。當我們順利的抵達港口村停車場，此地終年可以看到中型仿相手蟹在馬路行走，因此有「螃蟹過馬路，駕駛請小心」的標示。很多人第一次看到這景象還相當興奮。在榮祥及他好友的支援下，我們分成兩組觀察昆蟲、兩棲類及螃蟹。眾多的昆蟲及蟹類，很多我已記不起名字，但能第一次看到樹鵲及紅紋鳳蝶在樹上睡覺的景象，實在有趣。

參與本次活動的朋友分別住宿於牧耕園庭園小鎮民宿及蒔舞芝伊庭院，兩間民宿在同一區域，座落於關山賞日落的上坡路上，夜晚有多人聚集於牧耕園觀星、屋前飲酒聊天至午夜12點。前院涼亭可瞭望鄉村景色，深夜涼風吹來有些涼意，繼玲因此帶著棉被有意在此涼亭搖椅過夜。不過清晨四點半，我出來查看時，沒見她的人影。整體說來，民宿的住宿環境還算不錯，但早餐僅提供漢堡及三明治加綠豆湯，實在差強人意。

清晨的墾丁室外有些涼意，5:10離開民宿至社頂公園觀賞起鷹。由於我們一群50

人，不易上凌霄亭賞鷹，榮祥找到開闊地，引領我們走入草原時，已有一群鳥會人士早已聚集於此。每一個人看著天空，一旦有黑點隱約出現，現場的鳥人會告知鷹出現的方位，此時所有人的聚焦就往特定的方向看。一個半小時的賞鷹時間，我們不時看到空中有多群灰面鷲飛翔，在不同的雲層中往外海飛去甚為壯觀。過去多年來，我一直有機會來此賞起鷹，今年是最豐收的一年。站在山頭上賞鷹，氣溫稍低加上風速，感覺相當冷，但同行的夥伴宋信德卻只穿短褲及T shirt來賞鷹。不知是否因前一晚的紅酒喝得多，酒精濃度仍持續在他身體而具有抗寒作用，就不得而知。除賞鷹外，我們也沿著社頂自然步道一面走一面看植物與昆蟲，在大草原時，榮祥教我們如何引誘虎甲蟲的幼蟲出洞，瞬間所有大小朋友都在找洞口，設法引誘虎甲蟲。沿途除學到一些植物外，我們也看到斑卡拉鍋牛、人面蜘蛛、大笨蝶、紅腹鹿子蛾、紅紋鳳蝶、斯文豪氏攀木蜥蜴等。由社頂往青蛙石的方向下山時，我們看到數十隻大炮型賞鳥人全副武裝在拍照，也讓人大開了眼界。

後壁湖潮間帶是欣賞海洋生物的最佳去處，前一晚榮祥已帶一群人來此做夜間



阿拉伯寶螺

觀察，他們有發現海蛇、海兔、海葵及一大群寄居蟹等生物，這些是我們白天所沒看到的。但對大部分的人而言，能在大退潮、無風、無浪、也無太陽的情狀下觀賞水中生物，已很值得。看到每一個大人及小孩皆想抓黑黑的蕩皮參及少部分的斑鰨參在手中玩玩，還好此種海參不是老饕的最愛，否則就無法欣賞到此自然景觀。最令我印象深刻的是馬糞海膽，牠有各種不同顏色，身上沾滿了細砂石，從外觀上牠會掩飾，看不出牠的漂亮，直到翻到牠的背面，大家才驚覺牠的美。榮祥不停的翻轉小的珊瑚礁岩，找尋螃蟹及其他海洋生物，其中最值得一提的是用中指插入孔洞，誘導螳螂蝦刺一下或被電到的感覺。許多人嘗試多次也不覺得如何，但雲月被刺到還流血，她的皮膚確實比他人細嫩。短暫的停留一個多小時期間，我還看到海綿、梅氏長海膽、小腦紋珊瑚、陽燧足、字紋弓蟹、瓶額蜘蛛蟹、火紅皺蟹、絨毛仿銀杏蟹、阿拉伯寶螺、黃寶螺、金環寶螺、蝶螺、細紋鐘螺等。

回程在張嘉榮的建議下，我們三輛車齊聚在後壁湖阿利餐廳用海鮮大餐，據老饕說這餐廳是此地最好的餐廳，有相當大的停車場，兩層樓的建築，人滿為患。這是我第一次到餐廳吃飯，得要站在桌旁等客人用完餐，找到桌子，才可至櫃檯點菜，這景象實在看不出台灣經濟有不景氣。由於菜色新鮮、物美價廉，大家認為這是相當值得的一餐。

整個活動的安排相當緊湊，落鷹、陸蟹過馬路、起鷹及潮間帶的生物是此行的最大收穫。能跟一群好友共同欣賞這自然美景，實在是多年修得的好福分；而能帶一群新鮮人共同分享對大自然的喜悅，也是另一種福氣。願這福氣能長長久久。最後

要感謝榮祥的解說、盈霖的安排，以及一群死忠的支持者。沒有他們的幫忙及熱情參與，本次活動不可能如此圓滿成功。

(寫於97.10.14)



中型仿相手蟹



濕地 失地

文／黃宗廷

1. 網

生命自然連結 變化循環
造就重要棲地環境
改變人類演化中的行為模式
因為有氾濫平原 才有農業
因為有海岸濕地 才有海鮮
人類逐水草游牧
也是利用濕地
生態本來一切祥和
人為經濟工業開發 毀壞原始
人心貪婪
形成無法跨越障礙的柵欄
張開無知迷惘
籠罩吞蝕大地 撕裂
逐漸破損 生命之網



2. 錢癩

一波波車浪 奔向錢坑 如狼
多少慾望 在轟隆聲中 張牙舞爪
灰濛的天空 何時開朗
廢氣致癌 多少家庭如從山巔
無法自拔 墜落痛苦深淵
沙塵像一大片冷漠
在你我之間蔓延
是誰發明了錢
人們時時 追逐垂涎

3. 真實

只佔百分之六 卻提供
全球百分之四十五生物之所需
降減污染 是你默默吸附 分解進行
氧氣是你不斷產生
保留了自然基因庫
需要時 幫助人類化解疾病
洪水來時 是你發生緩衝
讓多少風鳥蛙蟲 有處棲息…



4. 製造者

大地上的風 吹：

只有在大自然裡 人才是真正活著

只有人類 會精神異常發瘋

大地上的飛鳥 啼：

人類是大自然裡 最可怕的物種

最辛勞 活在無形柵欄的監牢

大地上的昆蟲 叫：

元兇往前衝 衝向自己建立的墳塚

人類必須從自己手中解救

大地上的青蛙 鳴：

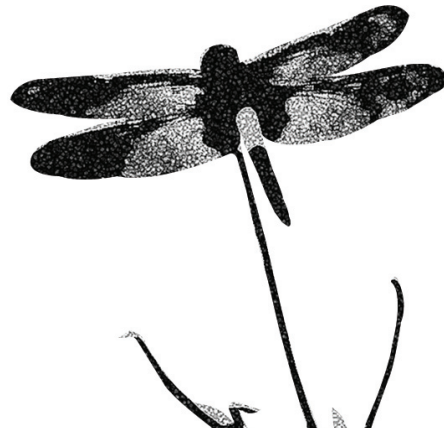
融入大我 放下我執

生命價值 才會開發

西雅圖酋長 曾說：

萬物相連 編織生命之網

人所做所為 都會反施諸於己



5. 信仰

你可曾記得？

大地曾是生物的堡壘？

攫取一切不公平 滿足人類

失去難再復回

反自然的人類

不平衡的反自然

又不知該如何！明天過後

依然無奈 疲累

啊！無知

是一種罪惡 可嘆 可悲

何時能喚醒？

不用再 流淚

98全國能源會議南區分會 開會記錄\探討

我們未來需要什麼樣的能源產業？

文、圖／潘全興

一、前言

本人代表台灣濕地保護聯盟於2009年2月26~27日參加經濟部舉辦之98年能源會議南區分會。此次會議在高雄市左營蓮潭會館舉行，出席者為政府官員、產業界、學術界，台電人員與少數民間環保團體代表。

二、會議簡述

會議中幾位專家學者進行先簡報，再就簡報內容各子議題進行討論。此次會議主軸為探討未來能源發展形式，以減低愈趨嚴重的溫室效應，配合政府節能減碳的政策目標。就簡報內容而言，各位學者將目前台灣能源產業、能源與排碳、能源價格與安全、未來能源永續發展作詳述報告。第一天簡報結束後的討論越來越激烈，甚

至有搶麥克風的現象。第二天因原本已經稀少，持相反意見的民間團體人士出席不踴躍，討論的情況不如第一天熱烈。會後做成2點決議：為維持能源永續發展與節能減碳的目標，需大力發展核能，並尋求與中國的合作。

三、此次會議淪為一言堂

本次會議出席者民間代表團體稀少，不知是否為主辦單位刻意不邀請地方團體與人士，或是溝通方面出現問題？現場發言的地方團體為地球公民協會、高雄市鳥會、台南市環盟、一位高雄市民與台灣濕地保護聯盟。面對眾多的台電人員，持相反意見的我們實在是力有未逮。



興達港火力發電廠煤廠大門



興達港火力發電廠卸煤碼頭與輸送管

四、擁核大會

會議中台電人員與相關核能研究機構官員大力為核能護航，指出其他國家均以核能發電作為未來能源發展主軸，直指前政府停建核四帶來巨大損失，應該拋棄非核家園的意識形態。並且大力保證核能發展的安全。我想試問在場的擁核人士，核能既然何能如此神奇好用，您願意與核能為鄰嗎？會後總結時，淡大經濟系教授表示，她看到我們的核電廠有厚厚的水泥牆，覺得非常安心。試問如果核能真的安全可靠，需要厚厚的水泥牆嗎？關於核廢料的處理，台電人員表示，現今技術可將廢料深藏在地底下，保證無安全之虞。由以往的經驗看來，往往問題發生後才發現為時已晚。

百年前工業革命開始，人類開始排放溫室氣體到大氣中，有誰會想到竟會造成今日地球危機？況且核廢料的放射性需經過非常長的時間才會消失，這段時間會發生什麼事，大家都不知道。再者，現今應以節能作為最主要的考量，並非大量發展電力來供給所需。所以本人認為對於核能高危險的能源，需要更小心謹慎，不可如此

躁進。在此次會議中，台灣經過長期抗爭討論做成「非核家園」之普世價值，在此次會議中被批判的一文不值。

五、產業結構與生活

能源為一種被需求的產業，需求者為民眾生活與民間企業。生活需求須由民眾主動節能，使用更環保的產品方可達到節能減碳的目的。產業方面，目前看來台灣的GDP與排碳脫不了勾，排碳量與GDP成正比，顯示我國產業是以排碳量支撐。排碳大戶為中油、台塑企業。中油為國營事業，需支持國家油品與國家安全責任，故不能全以成本為考量做出決策。

相較於台塑企業，在國內進口原油生產油品，以較低成本生產，價格卻跟著中油的腳步走，並且大量外銷油品，把污染留在台灣，鈔票進入老闆口袋。開放國內油品市場立意本為相互競爭，並非由一家企業壟斷，讓消費者享受到公平價格的油品。但以現今的情況看來，無論是開放油品市場或是浮動油價機制，均無法達到當初政策預期目標，惹人非議。再者，經濟部每每在價格最高點買進能源產業原料，此點

也令社會大眾不能苟同。

六、淪為中國的附庸

會議中對能源的原料來源安全性也做了許多討論。大家都有一致共識，以台灣現今的能源結構，極大部分必須仰賴外國進口原料。能源原料進口需要多元化，不能只由幾個國家進口，也必須發展新型態的能源產業，避免緊急時刻能源產業停擺。會後總結時，主席做出的結論不外乎須以核能發展為重點，竟出現需要與中國積極合作能源發展，此點在會議中並未加入討論。能源為國家命脈，太過於向中國傾斜，我想非全民之福。

七、總結

現今能源產業的發展，以現今人類的科技看來，必定會對環境產生巨大的衝擊。傳統的火力發電需燃燒煤炭，水利發電對河川水系生態影響至鉅，核能發電廢料處理與安全顧慮令人害怕。新興再生綠色能源為明日之星，風力、太陽能、生質能源為現階段較為可行的方案。但風力發電有設置地點的問題，太陽能光電板薄膜含劇毒，生質能源植物栽種須與糧食作物爭地。我想以上這些在不久的將來，可以由人類的智慧解決。以環保觀點來說，綠色再生能源仍為最優先的選項。

此外我發現一點，大部分的民眾對於生態環境的保護仍未具概念。有一位與會人士表示，為了追求更好的物質生活，必須對能源產業加以開發。關於這點本人不能認同，一昧的經濟發展對環境造成不可挽回的破壞，相信生活在這片土地的大家都深有所感。有一天蟲、魚、鳥獸都住不下去了，我們還可以生活得安心快樂嗎？

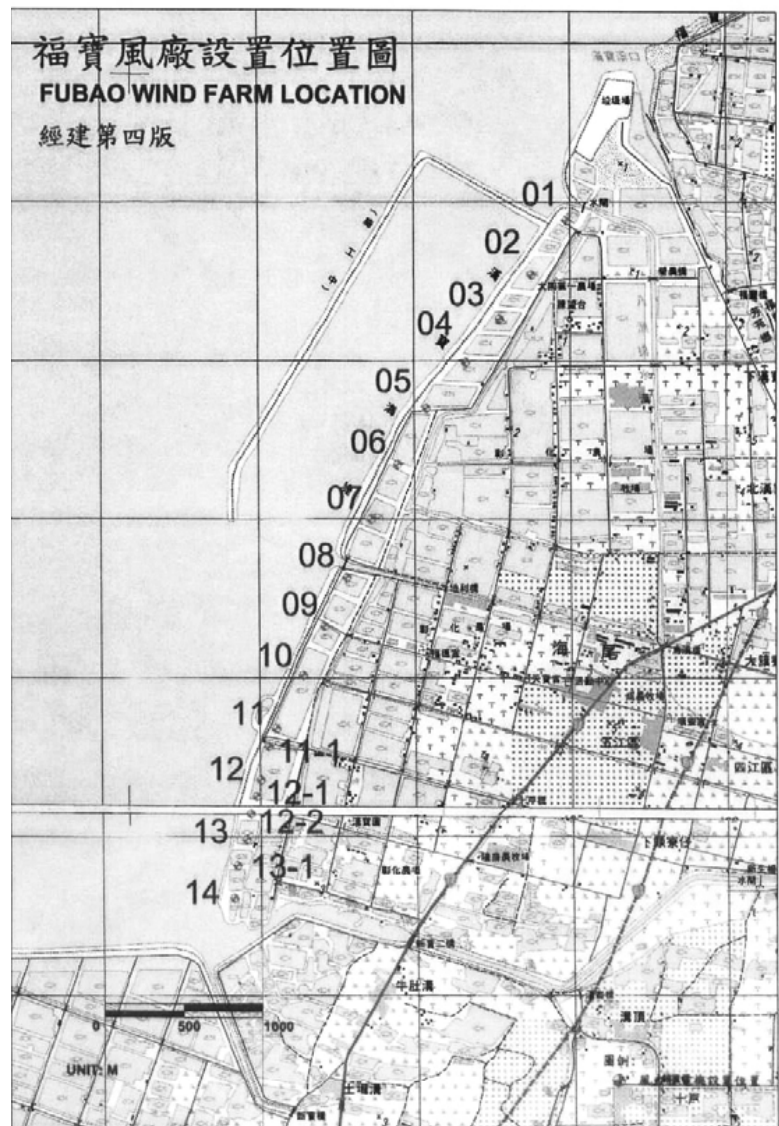
生態環境所產生我們需要的水、空氣與土地是每一個人所必須的，為了個人開名車、住豪宅而犧牲更多大眾與其他一同生活在這片土地生物的權利，這是本末倒置，終將嘗到苦果。我們對於大自然必須抱持更謹慎謙卑的態度，我們只有一個地球，一個台灣。





福寶風力發電與鳥類生態 研討會紀實

文、圖／鄭雅潔



一、前言

台灣再生能源股份有限公司即將於彰化縣芳苑鄉沿海開發福寶風力發電廠，然而台灣風力發電的開發一直都有對鳥類生態環境造成衝擊的問題，尤其彰化沿海地區更符合鳥類重要棲地(IBA)的標準，是大量鳥類度冬、遷徙的必經之地，因此2月27日開發單位邀請關心的保育團體及政府相關單位參與此次會議共同協商，希望討論出可行的方案使對於鳥類的傷害及影響降至最低。

二、會議過程

會議中首先由開發單位進行簡報，簡述規劃設置風力發電機的位置、數量等基本資料，即規劃於彰化芳苑海岸設置18座風力發電機(如圖一)，接著便進行討論。

會中各保育團體均對於西海岸大量設置風力發電機，幾乎將整個彰化沿海地區圍起來，感到十分憂心，因這樣一來等於是將鳥類隔離在外。彰化縣環保聯盟（蔡嘉陽、施月英等人）也提出，依近幾年的觀察，在蓋風力發電機組的前中後期，鳥類就逐漸減少了25 %之多，可見風力發電機確實會影響鳥類棲息。

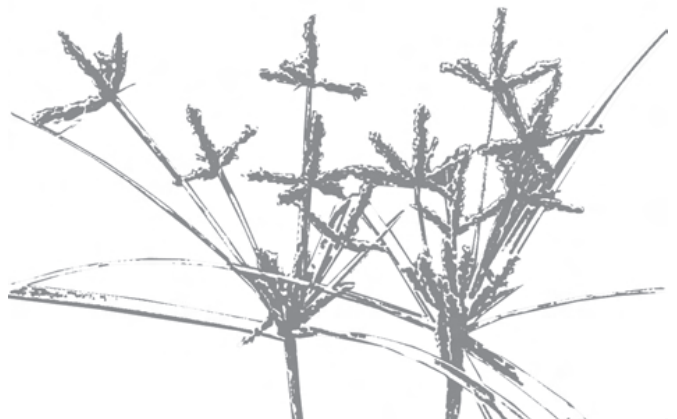
而彰化縣野鳥學會及東海大學環工系水鳥研究室亦對風力發電的效力、後續是否還會有廠商進入開發等提出質疑；濕盟則就破壞鳥類棲地及發電效益差等提出反對立場。出席會議的唯一政府單位彰化縣政府建設處表示，作業上會依法行政，彰化沿海濕地非屬保護區，因此雖有豐富的生態，卻沒有法令依據可予以保護，且當地居民似乎對生態環境並不關心，希望廠商與保育團體能多溝通達成共識。

廠商提出的解決方法有降低開發規模、增加風機間距、預留鳥類飛行之生態廊道等，經由各方面的討論，建議廠商應避開重要鳥類棲息地，盡量將風機位置集中，風機的間距能越大越好，留一條讓鳥類進出的生路，並希望此次的討論結果成為往後開發案的典範。

三、結論

經由開發單位與各保育單位協調後，同意縮減開發規模並承諾以下事項：

- 1.以編號第11號風機為最北端，往南設立風機(約可設4~5座)。
- 2.會將此次達成共識之會議紀錄發文給相關單位。
- 3.將施工、組裝、竣工的日期及行程告知各保育團體，使能得到後續資訊。





2009環評法修正草案會議 工作紀錄

文／潘全興

環保署於今年1月10日與3月3日召開2次修正環評法草案的公聽會，本人均代表台灣濕地保護聯盟出席參加。本次會議廣邀各界團體參加，中央與地方政府機關、公營事業機關、地方產業界、地方環保團體均受邀出席。

1月10日的會議出席踴躍，晚點到連桌子都沒有。本次會議的目的在於修正環評法不合時宜的地方，以環保署對生態環境永續發展的宗旨，就新修正的法條一一聽取與會人士的意見，做適合的修正與增減。第一次會議在場人士激烈討論，你來我往，只有半天的會議時間不足。因此在3月3日又召開一次全天的公聽會。

會議中最令我印象深刻的幾位環保先進提出的見解與看法，唇槍舌戰之下，真理自然是越辯越明。濕盟所關心的國家重要濕地、海岸線、重要野生動物棲息地均有加入修正的範圍內。然而，眾多產業人士與公營事業機關對此感到質疑，本人不免要對眾多質疑加以解釋。幸虧在場環保團體大力相挺，加入護航，終使持反對意見的機關百口莫辯，也讓我成功完成任務。

最後肯定環保署召開此次公聽會，廣納各界聲音。會議中主席也展現環保署保護環境的決心，環保署是站在我們這一邊的。有關環評對產業影響的部份，因為環評需要的時間不短，做成的結果也不一定

對產業界有利。所以產業界多半對環評採不贊同的意見，並且以現在不景氣作為規避的藉口。但本人以為環境保護為國之大計，不可不慎。至於高污染不合時宜的產業，也應在市場機制與生態保育的課題之下，進行淘汰。



四草A1高蹺行鳥保護區監測塔剪綵揭幕紀事

圖、文／潘全興

一、前言

2009年2月16日，對台灣濕地保護濕盟來說，是一個隆重且歡喜的日子。監測塔在眾人的掌聲與祝福中正式啟用。雖然這天不是風和日麗的好天氣，看不到太陽公公，卻也讓眾人免於烈日曝曬。

二、緣起

濕盟前理事長吳俊忠老師在因緣際會之下，與扶輪社共同合作促成了A1賞鳥亭的落成。在有前例的鼓勵之下，濕盟與「財團法人可成教育基金會」於96年4月1日舉辦募款音樂會，獲得廣大迴響，歷經種種困難後，進而催生了監測塔的誕生。

三、建監測塔的功能

濕盟認養四草A1保護區多年，在此進行棲地管理經營。經由濕盟的努力與政府機關、各界夥伴的大力支持下，略有成果。基於此地缺乏制高點進行監控，濕盟理事會作成建造監測塔的決議。監測塔的建成可以對經營管理產生正面的效果，減少人員進出核心區的次數，避免驚擾野生動物。對於棲地狀況與預防外人或野狗入侵也有一定的幫助。

此外，台南市政府也在監測塔頂端架設攝影機，成立即時監測系統，讓各位關心A1保護區的民眾可以在家上網就可以觀看保護區景色與鳥況。除此之外也可利用網頁討論區作交流討論。台南市政府網址

(<http://ecobird.tncg.gov.tw/>)，於首頁點選四草濕地生態即時視訊即可進入。

四、活動當日花絮



在前期眾人辛苦的準備後，到了活動當天，一切準備就緒。(圖一)



當天負責遞送剪刀的諸位「美眉」，表現很不錯喔！(圖二)



photo by Neil 2009-02-16

由台南市許市長添財、可成教育基金會林執行長珍玫、台灣濕盟翁理事長義聰共同執行剪綵，儀式圓滿順利。(圖三)



photo by Neil 2009-02-16

許市長於剪綵後發表台南市這幾年對生態保育的支持與對濕盟的期許。(圖四)

五、後記

本次生態監測塔剪綵揭幕儀式圓滿順利達成，感謝許多長期以來支持台灣濕盟的夥伴相挺。今日濕盟能小有成就決不是只靠幾個人的力量，各位先進為了這塊土地默默耕耘才有今日成果。

監測塔的落成不只是代表前人的心血結晶，也代表濕盟未來更重大的責任。期望將來各位支持濕盟的夥伴能繼續相挺，並且將濕盟的理念與成果大家告訴大家，讓更多的人一起來守護這塊這塊土地。

最後感謝所有參加這次活動的貴賓、記者、夥伴，沒有你們的參與本次活動不可能成功。