

沒有七股的漁業與濕地，黑面琵鷺就沒有明天

濕盟／曾瀧永

自從黑面琵鷺被槍殺事件，引發國人及國際上對黑面琵鷺保育之重視以來，轉眼之間已過四年；這四年間，雖然中央政府與一般社會大眾，對黑面琵鷺極為重視之，想為黑面琵鷺保護盡力，國際上也組成黑面琵鷺保育對策委員會，進行國際合作，共同來研究黑面琵鷺保育對策。

野生動物滅絕的原因，根據研究排名第一位者為棲地破壞，第二大原因則是人為獵殺，這也正是黑面琵鷺今日面臨滅絕種的二大原因；人為補殺這個因素在黑面琵鷺槍擊事件後，在全民關切和台南縣政府的努力下，已經解決，曾文溪口黑面琵鷺族群也日益增多。

然而黑面琵鷺的最大敵人——棲地破壞危機，則日盛一日。過去四十年間，由於亞洲沿海地區急速開發，沿海大面積濕地大量消失、崩解，以致適合黑面琵鷺棲息的開闊沙質濕地日益難覓。

台南地區沿海，由高雄永安至七股沿海，原屬於古台江及倒風內海，是片由潟湖、沙洲和鹽田構成的寬廣帶狀海岸濕地，在台灣光復至今短短數十年間，被大量開發成魚塭和人工建築，使黑面琵鷺逐漸僅能依賴曾文溪口的濕地做為其主要根據地。

而可能供其小族群擴散，短期棲身及覓食的永安鹽田、竹滬鹽灘、四草鹽田等地，在過去十年內又陸續被闢建為火力發電廠、遠洋漁港和工業區，使黑面琵鷺在台灣未來的希望，全依賴曾文溪口海埔地、七股鹽田、潟湖和其間約六千公頃的魚塭區。

換句話說，黑面琵鷺「保護」和「復育」工作成敗在棲地保護工作上，未來有三大難關

要突破，第一其主要棲地曾文溪口海埔地（600-800 公頃）能否劃設成保護區的核心區；其次為七股瀉湖和七股鹽田能否不被開發成濱南工業區，並還原部份鹽田為濕地；第三為其間六千公頃的國、私有魚塭未來何去何從。

也就是說，黑面琵鷺的未來命運其實是與台南縣漁業興衰，和海岸濕地相連在一起的，七股鄉海岸濕地或漁業消失的日子，極可能就是野生黑面琵鷺在世界消失的開始。（本文作者現為本會理事長）

曾文溪口黑面琵鷺主要棲地之生態介紹

文／劉靜榆

本研究主要針對台南縣市交界之曾文溪口兩岸、七股工業區預定地、新浮崙沙洲及頂頭額沙洲進行生物資源調查。

研究區內出現之維管束植物總計 49 科 164 種，區內植被依其生育地特性及現況可區分為四種植被類型，分別為沙灘植被類型、鹽濕地植被類型、灌叢及人工林，又依其組成細分十一種優勢型。底棲動物取樣共取得方形樣區 160 個、圓管樣區 65 個，已鑑定之蟹類計 6 科 29 種，分屬沙蟹科、和尚蟹科、地蟹科、方蟹科、梭子蟹科及鰻頭蟹科，研究認為蟹種對棲地之選擇有其忠誠度，群聚現象明顯。

比較黑面琵鷺棲息區、鄰近覓食區及可能替代棲地之結果，有關台南縣政府所擬保護區設置替代方案之新浮崙沙洲，與黑面琵鷺原棲地環境差異極大，底棲動物相雖類似，但族群數量則有顯著的差異，且新浮崙沙洲區之漲退潮差明顯的較堤內之浮覆洲為大，又因其面積逐漸縮減，作為代替區可能缺少足夠之安全距離。

（本文摘自「黑面琵鷺保護區劃設原則研討會」論文，作者為台灣省特有種生物研究保育中心副研究員）

各國黑面琵鷺保育研究的現況

中華民國野鳥學會／陳滄堯

摘要

黑面琵鷺的保育問題在國際間一直受到注意；台灣因為是其最大越冬地，而使國際及國內的保育人士對黑面琵鷺的保育措施更加關切。由日本野鳥學會與中國鳥類學會（中國大陸）在位於北京的中國科學院主辦「保護黑面琵鷺國際研討會」。與會者包含日本、中國大陸、南北韓、越南、香港、台灣等地的鳥類學家和保育人士。

各地區黑面琵鷺現況報導

北韓：德島：40 隻黑面琵鷺，5 對有繁殖行為；另有 200 對唐白鷺（*Egretta eulophotes*）在此地繁殖。大小千島（Taegam-do & Sogam-do）：20 隻黑面琵鷺，7 對有繁殖行為。參差島：13 隻黑面琵鷺，5 對有繁殖行為。

南韓：越冬地：濟州島上發現 3 個越冬點。中途補給站：平壤附近江華島，本有開發問題，但在非政府組織努力下已解決。新繁殖地：1.畢島（Bi-do）（近已知繁殖地—愈島 U-do）上有 1 對繁殖，產下三顆卵，並有二隻雛鳥誕生。2.黑島（Hae-do）上觀察有 9 對繁殖。

黑龍江省：已於這十年間在此區作調查，並未發現黑面琵鷺。

吉林省：俄羅斯學者在圖們江岸俄國境內曾發現兩隻黑面琵鷺，其中一隻已被射殺，另一隻則為成鳥。

廣西省：1.1989 動物資源調查，無黑面琵鷺的發現，但發現被收藏的白琵鷺標本。2.1995 年 4

月有 7 隻黑面琵鷺於山口自然保護區的丹兜被記錄。3.近越南的江平鎮烏頭漁塭、泥灘地發現 11 隻（1996 年 3 月）。

廣東：1.香港、米埔、深圳和福田一帶資料較為完整；1996 年 2 月 5 日與越南、台灣所作的同時普查之黑面琵鷺隻數為 99 隻。2.江蘇、射陽鹽場於 1991、1992 有 3 隻（中國水鳥隆冬調查資料）。鹽城保護區：1993-1994 年冬有 13 隻的記錄（Thomas Dahmer）。3.一般並無詳細的調查。

香港：深圳（米埔、福田）黑面琵鷺數有逐年增加的情況。

海南東寨港：調查研究：1995-1996 年有 3-4 隻的記錄（黃仲琪），且有逐年減少的趨勢。

台灣地區：現況：1996 年 2 月 5 日之全省統計數為 253 隻（與越南、香港同步舉行普查）。面臨問題：1.曾文溪口北岸主棲地及附近覓食區皆未有任何保護措施。2.曾文溪北面、七股瀉湖上將有濱南工業區之開發威脅。3.西濱快速道路若興建將穿越黑面琵鷺覓食區。

越南：在 1996 年 2 月 5、6 日由此中心主導和香港、台灣三地同時調查，所得鳥數約 99-104 隻。而越南東南部之 Cam Ran 為一環境條件極佳之越冬區，1994 年有 1 隻黑面琵鷺的記錄，目前仍在調查中。另湄公河口三角洲泥沙沉澱、堆積處與紅樹林一帶亦有黑面琵鷺出現。

日本：1996 年 1 月博多灣東面有 7 隻的記錄；西面則有 11 隻（鄭鍾烈教授補充其總數約 20 隻），萬瀨河有 9 隻，沖繩有 5 隻，博多灣東面人工島出現淺灣而多了 10 隻。

中國大陸地區黑面琵鷺分佈情形：

文獻：1.1931-1934 年間英國鳥類學家 La Touche 在華東地區觀察到類似黑面琵鷺的鳥類繁殖活動。2.1894 年美國人 Mac Gregor 在呂宋島看到一個黑面琵鷺頭部的標本，並指出當地人表示此鳥出現於此並非不尋常；但此說法十分不確定。

黑面琵鷺的籠中繁殖：1.在盛岡受傷的黑面琵鷺目前在東京的多摩動物園和本已飼養的 4 隻共同生活，研究人員考慮留置本島或野放本隻及另一隻異性伴侶。2.北韓德島 2 隻繫放雛鳥遷徙情形。3.多摩動物園中黑面琵鷺的籠中飼養情形。

針對黑面琵鷺日後之保育工作確實之計畫、討論

1. 「黑面琵鷺工作網」的成立。
2. 黑面琵鷺之資料彙整，及編撰、轉譯，以適合各國使用之行動綱領。
3. 繁殖地區的保育工作：
 - (1)新繁殖地的找尋，方法包括：(a)問卷調查(b)乘船至海島地區作調查(c)衛星照片(d)內陸地區可能繁殖點之找尋；1995 年 12 月開始的沿中國大陸鴨綠江 3 年國家野生動物調查將有助於內陸繁殖點的發現。
 - (2)一般問卷調查。
 - (3)繁殖區（含覓食區）環境的保護。
 - (4)環境監測與經營管理。
 - (5)雛鳥的繫放問題。

黑面琵鷺保護區的劃設原則

文／翁義聰

摘要

雖然七股濕地擁有 17 種鯨類、240 種魚類、218 種貝類、35 種螃蟹、2 種野生蘭花、4 種紅樹林及 201 種鳥類等各式各樣的自然資源，但自從 1992 年七股黑面琵鷺的族群為人們熟知後，如何保護台南的七股沿海濕地，為黑面琵鷺等野生動物保有一個永久的棲息環境，就成為台灣生態保育界談論的重要議題及保育成果的指標之一。

五年來，專家學者、保育團體、政府部門及社區居民不斷的進行各種研究，並已獲得初步的成果，這些成果應可相互結合與支援，使各界能擬定新的保育策略與研究方向，使保育工作能達事半功倍之效。

經實際田野調查，我們發現台灣能擁有世界最大的黑面琵鷺族群，是與七股地區擁有 7000 公頃的養殖魚塭密不可分。因此，劃設黑面琵鷺保護區，除應重視水鳥的保護外，對當地漁民的權利也應有妥善的回饋計畫，諸如：實際的金錢補償、輔導發展觀光養殖... 等。即想要保護黑面琵鷺，就應先保護七股的養殖漁業。

保護黑面琵鷺的工作包括：進行學術研究與田野調查；推估黑面琵鷺脫離瀕臨絕種的最低族群量；調查黑面琵鷺目前的活動範圍及其有利用潛能的區域；進行西南沿海大範圍的國土規劃，並改造部份棲地成適合黑面琵鷺棲息的環境；模仿促進產業升級條例訂定促進保護區設立條例；討論分期分區的範圍與進度；與居民長期的溝通，使之能互蒙其利之雙贏局面。

學術研究的項目有：人工繁殖，無線電追蹤，利用計算成幼鳥的比例來推估族群量，潟湖開發對七股濕地的影響，沿海的涵容能力，水文、氣溫、地質的特性以及植被或魚類組成... 等。

但在有限經費及人力下，我們可訂定一執行之優先順序與完成時間表，並按步就班完成之。

保育用地取得原則－以黑面琵鷺保護區為例

文／陳榮作

我國生態保育工作的推動上，一直有著很大的困難，其中一個很重要的就是生態保育與土地開發間的衝突。在過去由於政府施政的首要目標為經濟發展，所以許多的濕地、草原...等生態環境良好的區域在沒有任何保護措施下就消失了。近年來由於國人日漸體覺到環境破壞的危機，環境保護及生態保育日漸受人重視。而環境影響評估制度的施行，給予國人一個「根據資料來評估這個區域是否適合開發」的機會。如鰲鼓濕地（嘉義縣鰲鼓工業區）、四草濕地（臺南科技工業區）都經由環評程序而得到一個保護區設置的機會與依據。

經由環境影響評估制度，這幾年生態保育工作能推動的較順利，也有了一些保護區劃設在公有土地上，並且多能阻止有良好生態環境的區域被不當開發。但大部分有良好生態環境，適合作為保護區的區域並未能成功的劃設成保護區，這主要是因為保護區土地取得的困難。

黑面琵鷺在臺灣的度冬數量約佔全球的六成左右，而其來台最主要的活動區域為曾文溪海埔地及七股沿海濕地。在此區劃設保護區以利黑面琵鷺保護工作的推動已成為大多數人的期望。但至今黑面琵鷺保護區遲遲未能劃設，除了其他因素外，黑面琵鷺保護區土地取得也是一個重要問題。由於政府在保護區土地的取得上，一直不能提出一個能確保土地經營者經濟利益不受損，甚至能因劃設保護區而獲利的方法，因此一般土地持有人對於保護區要設在其土地上，大多抱持反對態度。因此參考國外案例及國內取得經濟開發土地的方式，在此提出幾種取得土地的構想。希望藉由能得到保護區土地取得問題的解決方式，這不但能早日使黑面琵鷺保護區完成設立，也有利於日後其他保護區的推動與設立。

未來保護區設置要能達成黑面琵鷺保護的目的，除了土地的取得外，確實的科學研究及一個能協調各方意見但又能保持客觀的黑面琵鷺保護區劃設委員會都是必須的，在此參考美國及臺灣過去的保護區劃設案例，提出一些見解。但另一個重要的問題應是為了保護黑面琵鷺不

至於絕種，臺灣在世界保護自然資源的責任中，需要保護多少隻黑面琵鷺？要留下多少的覓食區供其覓食？才算盡到必須承擔的國際責任。臺灣是目前已知黑面琵鷺棲息數量最多的地方，如果在這裡的黑面琵鷺保護計畫失敗，那黑面琵鷺就可能變成「滅絕種」(Extinct species)，這個責任是台灣承擔不起的痛！

「與鳥爭地，千人晉省抗議奏效，平息七股鄉民憤怒，農林廳長承諾黑面琵鷺保護區維持一千餘公頃」

不滿中央及省規劃的黑面琵鷺保護區將予擴大，台南縣七股地區一千多名民眾二日下午前往省農林廳抗議，瀕臨絕種的珍貴鳥類黑面琵鷺被抗議民眾咬牙切齒罵得一文不值，為平息眾怒，農林廳長邱茂英表示，將支持保護區面積維持一千二百一十公頃，並將促成七股鄉的建設開發。

抗議民眾指責表示，農林廳聽從濕地保護聯盟的意見，有意擴大黑面琵鷺保護區的緩衝地，七股鄉建築用地只有三百零八公頃，每名鄉民所住用地平均不到五坪，而一些反商、反工業的政客或為一己之私的學者專家，為了二百多隻黑面琵鷺，要求野鳥保護區由規劃的一千二百餘公頃擴大至數千公頃，全然無顧鄉民的生存及發展權益。

一位抗爭領導者表示，黑面琵鷺由於日本等國家工業繁榮，找不到東西吃才到七股，「鳥不會自殺」，如果七股地區無法覓食，牠們自然會飛到其他地區去。

有的鄉民則表示，農林廳應給民眾滿意的答覆，否則他們將強制驅離黑面琵鷺。也有人揚言要活捉剝皮。

七股鄉千人抗議擴大黑面琵鷺緩衝區，縣政府農業局亦認為沒有擴大緩衝區的必要，二日根據原規劃的黑面琵鷺保護區案簽報給縣長陳唐山裁示，將再原案簽報省農林廳、行政院農委會核准。

*****資料來源：85年11月3日 中國時報 第13版*****

「黑面琵鷺光臨，曾文溪巡邏員護衛，縣府派六員分三班全天候巡邏，保護嬌客免受驚擾」

瀕臨絕種的黑面琵鷺紛紛來到七股曾文溪出海口度冬，而縣府為免嬌客發生多年前遭槍擊不幸，僱請六位巡邏員，分三班次全天候巡邏，以免嬌客受到驚擾。

民國七十八年曾發生黑面琵鷺遭不明人士擊斃的事件，縣府為免此一貽笑國際的事件再度發生，特在農委會的補助之下，編列預算僱請六位黑面琵鷺巡邏保育員，分三班次，每班二人，全天候進行巡邏保護。

*****資料來源：85年11月20日 台灣時報第13版*****

「254隻黑面琵鷺聚集曾文溪口，催生保護區研討會明舉行」

台灣嬌客黑面琵鷺已大群聚集曾文溪口，數量高達兩百五十四隻，趁著黑面琵鷺現場駐陣的當兒，一項黑面琵鷺面面觀，用以催生保護區的研討會也將在明天登場。

台南市野鳥學會總幹事徐明敏說，黑面琵鷺最愛的棲習地——台南曾文溪口現在已聚集了兩百五十四隻，由於今年冷得晚，所以截至目前尚未達到去年的最高數量，約兩百八幾隻，鳥友期待下一波冷鋒能引導更多黑面琵鷺飛抵台灣，盼能突破三百隻的數量。

正當黑面琵鷺大群聚集台灣之際，一項由中華民國濕地保護聯盟和台南市野鳥學會主辦的「黑面琵鷺保護區劃設原則研討會」，也訂在明天（二十一日）上午九時至下午四時在崑山技術學院國際會議廳舉行。將有專家從黑面琵鷺的行為觀察、曾文溪口主棲地的生態、各國保育研究現況、黑面琵鷺野外與人工飼養條件下的行為表現等多方面透視黑面琵鷺，並期望台灣能提供黑面琵鷺一處自然安養的冬季庇護地。

資料來源：85年11月20日 聯合報 第40版**

「陳寶珍：七股開發案應再爭取」

縣議員陳寶珍關心七股工業區的開發，他指出，該開發案木從楊寶發當縣長時開始投資，包括利息已投下十億元以上，如今卻不見動靜，為何縣府不設法再向上爭取看看。

陳寶珍又說，在工業區預定地內佔地濫墾魚塢，分別在七十年、七十六年、八十五年進行三次強制拆除，簡直浪費民脂民膏，不開發，當然引起覬覦，今後管理單位如不好好監管，再被佔用，應追究責任。

縣長陳唐山答覆表示，七股工業區開發是卡在黑面琵鷺保護區問題上，一旦農委會同意劃出保護範圍，便可規劃開發，至於濫墾魚塢管理，要每天巡邏實在做不到。

****資料來源：85年11月20日 中國時報 第17版*****

「曼德克博士探視黑面琵鷺最後的樂園」

國際濕地保育局工太地區召集人曼德克博士，昨日偕同保育團體在曾文溪北岸堤防及浮覆地一帶，探視黑面琵鷺最後的樂園，並表示保護鳥類棲息地並非人不如鳥，而是要人鳥共存，同時也可發展觀光事業。

曼德克博士昨日在七股海岸協會、台灣海岸保護協會、台南市漁業資源保育協會、反七輕大煉鋼廠行動委員會、中華民國濕地保護聯盟、台南市野鳥協會等人員的陪同下，觀察七股潟湖的生態及了解漁民養殖的情形，順便欣賞瀕臨絕種的黑面琵鷺，現今約有三十隻。

他又說，保護當地生態，可確保養殖漁業的生存，同時亦可發展觀光事業，讓自然環境永續發展。

*****資料來源：85 年 10 月 9 日 台灣時報 第 15 版*****

「搶救七股瀉湖，國際濕地組織聲援，亞太召集人表示將撰文籲世界各國關切」

擁有一百二十個會員國的國際濕地組織亞太地區召集人曼得克博士，昨天上午九時由台南野鳥協會等多個團體陪同下，到七股曾文溪出海口黑面琵鷺保護區，觀賞到已來台的二十九隻黑面琵鷺棲息情形，並到七股海岸保護協會召開記者會表示，黑面琵鷺不止是台南地區的資產，也是世界的公資產，他強調，保育是人鳥共存，而不是人鳥之爭，只有保育自然生態環境，人才可生存下去。

曼得克博士昨天訪視曾文溪北岸、水產試驗所，並出海探勘瀉湖全景並順利觀察到二十九隻黑面琵鷺於曾文溪口群集休息的情形。

七股海岸保護協會昨天也在記者會上，宣讀一份「致曼得克博士的一封信」，期盼主持「一九九六至二〇〇〇年亞太水鳥保育計畫」的曼得克博士，能把七股瀉湖及曾文溪口等濕地納入這項計畫範圍，曼得克博士表示，將撰文呼籲世界各國關切七股濕地的前途，他也會在下週拜會環保署、農委會時，向台灣的官員表達對保存七股濕地的必要性。

*****資料來源：85 年 10 月 9 日 自由時報第 11 版*****

「黑面琵鷺有三隻未北返，其中一隻身背衛星追蹤器 迄今未見蹤影」

去年十月來到台南曾文溪出海口附近度冬的黑面琵鷺，只剩三隻尚未北返，其中一隻是台灣省特有生物研究保育中心今年三月間繫上衛星追蹤器野放，這隻的黑面琵鷺野放至今的三個月內，一直沒有被人發現留下紀錄。

特有中心昨天表示，從法國傳回的衛星追蹤器資料顯示，這隻黑面琵鷺一直都在台南縣市地區，最近幾天透過衛星測出牠的位置在台南市安南區四草停棲活動，至於為何至今仍未北返，特有中心表示，這是世界上第一隻背著追蹤器的黑面琵鷺，而且背著追蹤器的亞成鳥在離群後行爲也可能不同，必須繼續觀察，目前無法判定。

*****資料來源：85年6月8日 聯合報第14版*****

「保育工作需要經營計畫，曼得克認有必要設計一套各國適用的課程，透過國際合作來推動水鳥保育」

國際濕地組織亞太地區水鳥保育計畫召集人曼得克指出，保育工作也需要提出「經營計畫」才能獲致成效，在世界各地都面臨棲地遭破壞的危機時，有必要設計一套各都適用的保育課程，透過國際間的合作來推動水鳥保育工作。

曼得克昨一國內環保團體之邀，在成大以亞太地區水鳥保育策略為題發表演講，他首先以幻燈片展示了亞洲地區水鳥棲地被破壞的情形，計有香港和韓國填海建機場工程、日本在某一地區的潮間帶填進行開發、大陸的水壩工程和馬來西亞的發電廠工程等。

至於國際間的保育合作計畫，國際濕地組織目前已進行頗具規模的繫放工作，藉以觀察水鳥的遷徙路徑，而繫放用皂腳環則由原先的金屬材質，改為不同地區各有不同顏色的塑膠腳環，如此，便可以在不捕捉水鳥的情形下，進行記錄工作。

曼得克在昨晚的演講中也提醒國內保育人士，如果在保護區內有大量的水鳥棲息，則要

注意傳染疾病的防範工作，最好將大放群擴散開來。

*****資料來源：85年10月19日 中華時報 第14版*****

「黑面琵鷺，國際賞鳥人士到七股重申保育是人鳥共存」

國際濕地保育局工太地區水鳥保育計劃負責人曼德克博士，由台南野鳥學會等多個團體陪同，昨到七股鄉曾文溪出海口黑面琵鷺保護區觀賞黑面琵鷺棲息情形。曼博士在記者會重申，保育是人鳥共存，而不是人鳥之爭，也唯有保育自然生態，人類才能夠生存。

根據國際濕地聯盟資料統計，全世界目前僅存四百多隻的黑面琵鷺，而七股曾文溪出海口處就有二百八十隻以上的記錄，因此可以說七股是黑面琵鷺的最大保育棲息地。

與會的包括七股海岸保護協會會長蔡金祥，台灣海岸保護協會召集人黃銘欽，台南市漁業資源保育協會會長張福平，反七輕大煉桐廠行動委員會副會長汪旺思，中華民國濕地保護聯盟台南分會會長翁義聰，台南市野鳥學會代表鄭靜教授。

*****資料來源：85年10月19日 民眾日報 第13版*****

「賞黑面琵鷺，請練好憋功，賞鳥廁所完工長達七個月遲未開放，引發怨言」

台南縣政府在七股鄉曾文溪口的黑面琵鷺棲息地，耗資一百五十萬元興建的賞鳥廁所，完工至今已長達七個月，遲未開放使用，造成賞鳥民眾飽受無處方便的憋尿之苦，引發怨言四起；縣府保育課表示，因當地沒有自來水管線，賞鳥廁所才無法開放，經協調自來水公司，即將動工埋設管線，可望於下個月完工開放使用。

縣府於去年六月，獲得農委會補助一百五十萬元，在黑面琵鷺棲息地動工興建賞鳥廁所，到今年四月間完工，但完工後即大門深鎖，至今長達七個月時間，遲未開放使用，引起許多賞鳥人士的不滿。

縣府保育課人員表示，賞鳥廁所興建完工後，才發現當地因過於偏僻，至今仍沒有自來水管線，造成賞鳥廁所無法開放使用，經向自來水公司協調後，即將動工埋設管線，等到下個月管線埋設完工後，即可開放使用。

*****資料來源：85年11月19日 中國時報 第17版*****

「保育黑面琵鷺，濕地聯盟明召開研討會」

中華民國濕地保護聯盟訂於廿一日在崑山技術學院，舉行「黑面琵鷺保護區劃設原則研討會」，邀請多位學者和保育團體代表與會，共同研擬黑面琵鷺保育的計劃目標，讓七股濕地成爲台灣的自然珍寶。

濕地聯盟理事長曾瀧永昨天表示，野生動物滅絕的原因首推棲地遭破壞，其次則是人爲獵殺，而這也正是黑面琵鷺面臨絕種的兩大危害因子。由於地方政府對於曾文溪口新生地和鄰近土地，仍傾向大面積的開發，使得台灣黑面琵鷺的保育工作一直籠罩在陰影中。

他說，召開黑面琵鷺保護區劃設研討會具有兩大意義，首先是邀請四年來從事黑面琵鷺學術研究、國際合作和保護區規劃的團體，在學術研究上進行心得的交換，以便總結眾人努力的成果，做爲往後保育工作的參考依據。

其次，藉由在地方上舉行研討會，可以將黑面琵鷺保育的焦點凝聚到地方，爭取居民認同，因爲南縣居民的意見關係黑面琵鷺保育工作成敗的重要決定性因子。

應邀出席明天會議的包括濕地聯盟、中華民國野鳥學會、台灣省特有生物研究保育中心、台南縣政府等單位代表，以及來自中央研究院、師範大學、成功大學、中山大學等學術界人員。另外，「國際黑面琵鷺保育對策委員會」代表戴明揚，也將自香港來台參加。

濕盟指出，八十一年間發生的槍殺黑面琵鷺事件，喚起國人對黑面琵鷺保育的重視，希望藉由這次研討會總合各界研究成果，研擬出黑面琵鷺保育下一階段計畫，讓七股濕地成爲台灣最好的自然珍寶。

*****資料來源：85年11月20日 中華時報 第23版*****

「黑面琵鷺棲息區，閒人止步，農業局指示禁止挖赤嘴，插蚵雖不受限，但請保持距離」

世界稀有珍禽黑面琵鷺再度光臨七股鄉曾文溪口棲息，民眾在棲息區從事插蚵、挖赤嘴的活動並未停止，可能對黑面琵鷺安寧構成威脅，縣政府農業局將指示棲息區巡邏人員，禁止民眾進入棲息區從事任何可能影響黑面琵鷺安全、安寧活動。

臺南縣觀光協會辦理「新南瀛勝景」立碑位置現場勘查，雖然七股鄉公所反對在曾文溪口黑面琵鷺棲息區立碑，不過，縣觀光協會總幹事陳益州等人八日仍前往了解當地環境。

縣政府農業局長吳武久表示，黑面琵鷺棲息區不應受到騷擾，因此，農業局將指示禁止民眾進入棲息區內挖赤嘴，至於插蚵事關民眾權益，雖然不便強制禁止，但仍要求插蚵的民眾遠離黑面琵鷺族群，以免造成黑面琵鷺驚慌。

*****資料來源：85年11月9日 中國時報 第17版*****

「櫻花鉤吻鮭、黑面琵鷺保護區年底公告成立，分別位於武陵七家灣、曾文溪口區內限建、居民將予遷移」

預定在台中縣武陸成立的櫻花鉤吻鮭野生動物保護區，以及曾文溪口的黑面琵鷺保護區，已確定於今年底正式公告設立。農委會二十六日表示，屆時兩處保護區內將予以限建，同時恢復部分原生植物，以保護櫻花鉤吻鮭及黑面琵鷺棲地。

公告後列為保護的櫻花鉤吻鮭保護區，位於台中縣武陸一帶，設立後將以七家灣兩岸崖地起三十公尺為嚴格保護的核心地區，並將逐年檢討擴增此保護帶的範圍。而現有武陵路以東屆時將不得再種植短期作物，並需在一定期間內改變作物型態、恢復原生植物造林，而位於該區附近的武陵農場也將進行六年轉型計畫，武陵路以東現有居民則將予以遷建。

雖然作為黑面琵鷺保護區的曾文溪口一帶曾因「七股工業區開發計畫」在附近提出，而一度引發爭議，不過農委會表示，目前該區沿海整體土地規畫、土地防護、污染防治及開發利用等均已陸續提出，在評估可在經濟開發與生態保育取得平衡前提下，將可在今年底前和櫻花鉤吻鮭保護區分別完成公告程序。

*****資料來源：85年7月27日 中國時報 第5版*****

「七股工業區規劃，縣府有意見，顧問公司提出初步構想，但縣府表示將待黑面琵鷺保護區劃定再談規劃內容」

負責規劃原七股工業區八百餘公頃新開發案的顧問公司，八日向縣府提出初步的規劃構想；惟因農委會答應七股居民保護區的劃定要與「有屋無契」同時解決，因此至今仍未能劃設保護區，要進行開發還言之過早；如今黑面琵鷺又來了，縣府擬先籌建觀鳥亭，區隔人鳥，便於民眾觀賞黑面琵鷺。

據顧問公司完成的初步規劃，有河海親水性遊憩活動設施，包含有遊艇、船釣、駛帆、賽船、滑水等；陸域旅遊休閒設施有賞鳥環保公園、河堤運動親水公園、露天音樂表演場、慢跑健康步道、花園渡假中心、人造海灘泳場等；低密度花園高級住宅社區有遊艇別墅、文教區等；主題樂園觀光遊憩娛樂型設施有濕地自然生態、熱帶雨林鳥類生物展示館、海底世界、水上世界等。規劃單位亦指出，整體的規劃包括有靜態和動態，是屬於大眾化的休閒場所。

惟縣府表示，初步規劃雖有雛型，但是保護區卻遲遲未能劃設，一年一度的黑面琵鷺又到來所以縣府擬先斥資興建觀鳥亭，提供遊客觀賞黑面琵鷺，至於規劃內容只好等保護區劃定後再展開。

*****資料來源：85年10月9日 中華時報 第26版*****

「縣府促解決七股有屋無契，黑面琵鷺保護區遲難劃定，將請鄉所協助登錄」

台南縣因七股地區六百四十餘戶「有屋無契」的問題尚未解決，使得黑面琵鷺保護區遲遲無法劃定；縣府表示，近日將函文催請七股鄉公所協助蒐集未登錄地的資料與位置圖，以申請辦理登錄；至於已登錄的將送國有財產局辦理承租或讓售事宜。

由於農委會為劃設七股黑面琵鷺保護區，同時答應七股居民一起解決「有屋無契」的問題，這使得農委會「自廢武功」，不僅未能進行黑面琵鷺保護區的劃設，連非自己權責的「有屋無契」也攬起責任，致使問題更趨複雜。有民眾認為，如果黑面琵鷺因此遭受到破壞，那麼農委會絕對不能撇清責任。另縣府則指出，黑面琵鷺已成了國際野生保育動物的焦點，保護區應趕快劃定，以免再受到國際對我國保護野生動物的質疑。

至於保護區遲未能劃定的原因，不外是農委會答應劃設的同時，一併解決居民「有屋無契」的問題，如今有屋無契尚未解決，七股當然不願同意劃定保護區範圍。縣府表示，據調查七股鄉住屋公地屬國有財產局已登錄的有四百四十三戶，未登錄的有一百一十戶。屬省有

地的有二十二戶、屬縣有地的有四戶、屬台鹽的有五十六戶、屬台糖有六戶、屬嘉南水利會的有六戶，總計有六百四十七戶；其中屬國有財產局的原則上可依程序辦理放領；惟台鹽已有明文不願出售或放租，這使得有屋無契問題，可能有部分無法放領；不過縣府亦指出，將擇期至經濟部，期能解決台鹽地上有屋無契的情形，讓保護區能儘快劃定。

*****資料來源：85年10月9日 中華時報 第26版*****

濕地的界定及其功能

文／李展榮、方力行

摘要

濕地對生態系的貢獻，日益為人瞭解而重視，但是濕地本身的界定為何，仍然眾說紛云，其定義不清，則其功能自然不易彰顯，也難以達到對社會教育及宣導的目地。“濕地”的界定，有廣義和狹義的角度，廣義的內容幾乎包括了所有六公尺以淺的水域；狹義的內容則為“陸域和水域的過渡生態區，因為豐富的水涵育著土壤，而造就了特殊植物群落的地區”，但是不論援引上面那一種定義，濕地基本上都包含了從高山到沿海十種以上不同的“豐水性生態區”。而這些生態區，分別提供了自然界及人類下述的重大工能：

1·調節洪流 2·提供水源 3·補充地下水 4·防止地表及地下水的海水入侵 5·保護海岸 6·保留養份 7·保育沖積土 8·清除毒物 9·產生能源 10·蘊育並生產天然資源 11·水上運輸，而對近年的社會形態及自然生態變化而言，濕地更提供了以下的功能：12·基因庫 13·棲所以及野生動物保護區 14·自然景觀 15·研究教育 16·休閒旅遊 17·區域生態系調節等的重要功能。

因之，濕地的保護及研究，並不是只侷限在自然生態的保育範疇，而是人類對自己生存環境的運轉及改善，無可規避的責任。

一·前言

濕地對生態系的貢獻，日益為人瞭解而重視，但是濕地本身的界定為何，仍然眾說紛云，其定義不清，則其功能自然不易彰顯，也難以達到對社會教育及宣導的目地。“濕地”的界定，有廣義和狹義的角度，廣義的內容幾乎包括了所有六公尺以淺的水域；狹義的內容則為“陸域和水域的過渡生態區，因為豐富的水涵育著土壤，而造就了特殊植物群落的地區”，但是不論援引上面那一種定義，濕地基本上都包含了從高山到沿海十種以上不同的“豐水性生態區”（圖一）。

而這些生態區，分別提供了自然界及人類下述的重大工能：

1·調節洪流 2·提供水源 3·補充地下水 4·防止地表及地下水的海水入侵 5·保護海岸 6·保留養份 7·保育沖積土 8·清除毒物 9·產生能源 10·蘊育並生產天然資源 11·水上運輸，而對近年的社會形態及自然生態變化而言，濕地更提供了以下的功能：12·基

因庫 1 3 · 棲所以及野生動物保護區 1 4 · 自然景觀 1 5 · 研究教育 1 6 · 休閒旅遊 1 7 · 區域生態系調節等等。

以下，就針對上述各項功能，分別一一介紹。

二·濕地在環境中的角色及功能

濕地是整個地球上生產力最豐沛的生態系，涵蓋了所有河口、灘地紅樹林、沼澤林、沼湖等高產量的區域。根據生態學家尤金·奧頓（E. Odum）指出，濕地的總生產量，是一般良田的兩倍半到四倍。這個數字令人驚訝，且和一般人印象中可以用來傾倒建築廢棄物、垃圾、築堤造陸、改善排水系統等的「無用」地形，大不相同。除了豐沛的生產力外，濕地在整個地球環境中，積極扮演著不同的角色及提供了許多重大功能，分述如下：

1·調節洪流

沼澤區、水塘或沼湖區在防洪上具有相當重要的功能。它就像一塊天然的大型海綿，水量多時，可吸收大量水份，並積蓄起來；更由於濕地平坦寬廣的地形，能減弱並均化洪峰的衝擊，調節江、河的逕流量及流速，減少泛濫、沖刷的情形，直接保護人類生活的環境。

2·提供水源

濕地中的沼湖或水塘，可直接提供人類及各種野生動物的引用。例如在恆春地區的龍鑾潭，收集了熱帶季風雨所帶來的雨量，使潭面在夏季滿水位時可達 1 7 5 公頃，旱季時水位仍有 1 2 0 公頃的面積。如此廣大的淡水面積，除可提供臨近居民使用外，並可供作灌溉之用。而在北部桃園池沼地區，大小池沼密佈，總數達 2 2 0 0 個以上，這些水池均可提供附近居民蓄水、灌溉、養殖之用，並且是各種水鳥及附近野生動物覓食、飲水、棲息的場所。

3·補充地下水

濕地就如同一塊大海綿，當水量多時，可調節洪流，並提供廣大的蓄水範圍，使得地表水有足夠的面積及時間滲入地下，充份補充地下水。當水量少時，濕地也可慢慢的釋放所含水份，有助於地下水的添加（圖二）。倘無濕地對地下水的補充，地底水位層下降，抽取不到地下水（圖三），或者目前部份地區養殖業者，超抽地下水，愈抽愈深，致使地盤下陷，陸地變成低於海平面，造成颱風積水不退的惡果。

4·防止地表及地下水的海水入侵

濕地除補充地下水源外，更可有效防止海水的入侵（圖四），在無濕地可提供補充地下水源的情況下，海水迅速補進原有的地下水層，造成海水入侵地下水井，致使淡水、地下土層鹹化（圖五）。另外，在有濕地的情況下，淡水可順著灌溉系統進入河流，再流入大海，河岸

四周的土壤不會因海水入侵而鹽化，海水不易入侵地表水域（圖六）；反之，缺乏濕地或濕地枯竭，海水則會沿著河道入侵四周土壤，造成土地的鹽化（圖七）。

5 · 保護海岸

熱帶及亞熱帶的海灣、河口、潮間帶泥灘地的主要常綠植物，非紅樹林莫屬。由於生育地均為鬆軟之泥灘地，這些紅樹林的根發展了適應特殊環境的能力，能抵抗海潮波浪等的沖蝕，相對的也增加了護岸功能，並控制了海水泛濫。另外紅樹林亦可防風防颱，降低鹽害的侵襲。當海風吹上陸地時，微細的海水珠迅速蒸發成為鹽粒，隨風飄散，這時沿岸具有耐鹽能力的紅樹林，就可將這些鹽份大幅攔下，而使得內陸的植物不致受損，這是除了一般瞭解海岸林的防風功能外，另一個重要的保護作用。近年來由於西部海岸急速開發，許多紅樹林生育地遭到破壞，再加上養殖業者超抽地下水的雙重影響，造成國土下沉、海水泛濫、侵蝕海岸以及內陸作物遭受鹽害等難以估計的損失。

6 · 保留養份

位於河川下游的沖積平原湖、沼澤、紅樹林、泥灘等地，由於下游水流緩慢，由上游經河水帶來的養份沉澱於此，因其有機物養份極高，極適合植物繁衍。另外，因流速降低，濕地亦可將高混濁度及富營養的鹽的水，經由沉澱作用及植物的吸收，將可增加河水透明度及減少沿岸海水的優養化，間接避免了如紅潮等有害浮游生物的繁盛。

7 · 保育沖積土

由於河流的侵蝕、搬運和堆積作用，其所攜帶的泥沙在河口附近會逐漸的沉積下來，日積月累，就形成泥質灘地，而這泥質灘地上倘若有生長著紅樹林，則可因紅樹林而防止海水侵蝕，使沖積土得以保存。反之，這新生的沖積土對於海浪的作用沒有如紅樹林的保護，海浪長驅直入，被潮汐波浪侵襲沖刷之下，河水攜來的泥沙定當難以沉積下來，泥灘地自然也無法形成了。

8 · 清除毒物

濕地除了上述的功能外，更可淨化水質、過濾與分解污染物質，對於各種有毒物質更是最佳的過濾器，其過濾功能主要是透過濕地植物之根系吸收及土壤的緩衝力。每國威斯康辛州自西元 1953 年起即利用沼澤植物來處理畜牧廢水，並用來吸收水中之金屬化合物、農藥等。

9 產生能源

部份的濕地，因動植物的遺骸及大量有機質的長期累積埋於泥沙之中，經年累月行成泥煤，這是屬於低效率的能源，但也算是濕地的功能之一。台灣因河川地形的各項條件，目前尚未累積此種能源。

1 0 · 蘊育並生產天然資源

本節所提之天然資源乃是指生物資源。無論在沼澤區、紅樹林、河口區或海草床，都是魚蝦貝等繁殖和生長的良好棲息地；豐富的營養鹽又能提供高的基礎生產力，成為魚貝覓食所需；這些魚類和無脊椎動物又成為鳥類的食物來源。

1 1 · 水上運輸

台灣西部許多河系在台灣水域運輸方面曾有過重要的貢獻，在歷史文明及商業活動中，均有不可抹滅的地位。但因沿岸過度開發，導致河川淤積，內陸港口無法使用，再加上汽機車取代了船舶交通，因此許多河流已失去了水上運輸的功能。但在世界上仍有許多國家，有效的利用濕地所形成的廣大水域網，聯接主流和其週邊地區的交通，避免了填土造陸等的人為工程，對於濕地水上運輸還是相當依賴。

1 2 · 基因庫

近年來社會工業化及自然生態變化，使得物種的滅絕現象，成倍數增加，因此，濕地的特性更提供了保存基因庫的功能。由於濕地生物的多樣性及豐富性，再加上濕地本身可供給豐富的食物資源和棲息地，因此在這裡可組成一個完整而歧異度極高的生態區。所以，保有濕地，相對的即保有種源庫、基因庫。

1 3 · 棲所及野生動物保育

棲所及野生動物保育和基因庫的提供，其實是一體的兩面，濕地在同一土地上，提供了豐富的水、營養份及多樣性的基質，自然成為最好的生物棲所。目前世界保育聲浪高漲，對野生動物的保育政策自然不在話下，對於濕地的提供野生動物棲所的保護更是讓決策者在工業與環保之間大傷腦筋。例如棲息在距離七股工業區預定地附近的黑面琵鷺，就是目前糾纏不清的生態保育與經濟發展的衝突高點之一。但是平心而論，人類已佔有的自然土地及資源實在已太多，將濕地留給野生動物，又對人類本身的福利有幫助，何樂而不為？

1 4 · 自然景觀

濕地提供了許多的自然景觀，例如，台灣中部主要河川的大肚溪，溪口坡度平緩，加上潮差大，退潮時，泥灘地向外五公里以上，形成相當寬廣的潮間帶。十年前，其間養蚵人家甚多，蚵架散佈於潮間帶，人們以牛車隊下海運蚵，人、蚵、牛車的結合可謂奇特的景觀。但因近年來，此種景觀已不復盛況，牛車也變成機械車，但大肚溪口生態系生產力至今還是相當高，動植物資源豐富，遷移性水鳥非常多，仍是中部地區的賞鳥聖地。

1 5 · 研究機構

數年前，「濕地」還是個新的名詞，現在，對濕地的研究，已由歐洲拓展到全球各地。整合了溪流生態、沼澤生態、湖泊生態、河口生態、紅樹林及海岸生態等學問，對濕地之保育與經營管理作更深入的研究。而濕地所具有的生態教育資源更值得我們利用，在上述環境中之

多樣化的生物，例如昆蟲、兩棲類、魚貝類、螃蟹、鳥類以及水生植物均為介紹自然生態教育的題材，而濕地本身則是另一個戶外的自然生態教育中心。

1 6 · 休閒旅遊

濕地除了具有自然生態教育功能外，它亦提供了良好的休憩旅遊的場所。例如：珊瑚礁、海藻床以及熱帶魚等的生物觀光資源，可提供潛水弄潮之活動場地；而湖沼區則可提供垂釣、欣賞山光水色的靜態休憩；河岸區活動方式則具多樣性，從冒險刺激的泛舟到溪邊釣魚、戲水等均是不錯的休閒方式。

1 7 · 區域生態系調節

以紅樹林沼澤區為例，紅樹林植物為該區土壤有機物的來源，可供應碎屑性動物維生，而紅樹林沼澤附近的河口、海域，常成為許多海域魚蝦的繁殖場所，待成長後，又再回到海域中。一旦紅樹林遭到移除，不但本身的生態系損失殆盡，更會影響周遭海域生態的結構，除此之外，濕地的消失，將使得污染物直接釋放至水體，而危害到河口及海洋生態系的生物，對人類而言，漁獲量也將明顯降低。

三 · 結語

以往談保育，都以單一生物為主，或是鳥、或是魚、或是紅樹林、或是台灣，很少將它們整合起來，從整個環境的角度著眼，因此常常有掛一漏萬之憾，而今我們瞭解到，“濕地”就像一個網路，忽然之間讓這些問題都能溝通聯結，並且互相依賴支援。是以“濕地”不再是一無是處的荒地，它實在具有令人未想到的功能，只是人類在以人為尊、理所當然、習以為常的觀念下，無知的、長期的忽略“它”的存在。因此，濕地的保護及研究，並不是只侷限在自然生態保育的範疇，而是人類對自己生存環境的運轉及改善，無可規避的責任。

四 · 參考文獻

王嘉祥 1993 紅樹林生態綜論。台灣博物(39)

薛美麗 1994 台灣紅樹林概況。環境教育(21)

薛美麗 1993 紅樹林土壤性質之探討。自然保育季刊(7)

大自然季刊(16) 1987.8.

大地地理雜誌(84) 1995.3.

Odum, E.P. 1971, Fundamentals of Ecology. 3rd. ed. W. B. Saunders company, Philadelphia, London, Toronto.

Jon Davies & Gordon Claridge eds. 1993, The Potential For Wetlands to Support and Maintain Development. Asian wetland Bureau, Malaysia.

(本文作者現任職國立海洋生物博物館籌備處)

萬里長城萬里長

濕盟／曾瀧永

萬里長城萬里長，當年美國太空人阿姆斯壯踏上月球時，據說他從月球回觀地球時，肉眼所能見到的地球上人工建築物僅萬里長城，這個傳說讓中國人驕傲不已；但我們台灣也不必自卑，有朝一日台灣人登上月球時必也可見到台灣的萬里長城。

因為台灣大有為的政府爲了給台灣人民一個驚喜，過去十年正委託台灣省水利局默默的爲我們建造一座萬里長城，逐年分區分地在每個縣市的海邊建築堤防，近年因經費充裕，更擴大爲民服務，沿著每一條河川的河口向內陸延伸，在每條河川的兩岸築河堤。

另外據聞正計劃將目前現有的堤防加高，以免日後登陸月球時萬一無法以肉眼看見台灣的萬里長城會愧對國人，且若有朝一日中共派兵登陸台灣，也可號召全民登上堤防守衛國土，有如當年漢人抵抗游牧民族南下牧馬一般。

萬里長城今日爲世界上著名觀光據點，但回顧過去由戰國時代經秦漢朝至明朝的兩千年歷史，萬里長城乃農耕漢人與游牧民族兩種文明衝突下的產物，萬里長城的構築與維護實在是千萬人的屍骨所堆積而成，深思中華民族爲萬里長城所付出的代價，令人不寒而慄；台灣省水利局所構築的萬里長城，背後隱藏同樣令人心驚的現象，它代表著台灣海岸環境的全面崩潰與河川死亡。

台灣沿海由於養殖業及工業大量超抽地下水造成地盤下陷，以及海埔地不當開發、濕地消失、紅樹林被大量砍伐、河川及海域抽沙；水庫大量興建使海岸輸沙量銳減等因素，造成海岸地形急劇改變及侵蝕；河川也因農業墾殖擴大防礙水流、政府縮小河道及截灣取直的錯誤政策，加上上游山坡地濫墾及水庫暴雨期洩洪調節，使得河川在洪水期暴漲而溢流成災。

面對這些環境破壞所造成的後遺症，本應正本清源對症解決，然而大有為的政府官員在熟讀厚黑學後，使出「鋸箭法」，在全省各地廣建海堤及河堤，企圖以這道萬里長城將這些區域從台灣的版圖隔離，從此眼不見為淨；正如去年缺水危機出現，官員所想的竟是大量興建水庫，全然不顧台灣水庫壽命僅五十年，若廣建水庫我們的下一代將面臨沙漠化與無水可用的苦果。

海（河）堤不但建造費用驚人，維護經費也不亞於建構費用，這些堤防大約十年即得更新一次，侵蝕劇烈地區每兩三年即得補強一次，除了這些金錢上的損失，對海岸及河川生態體系的毀滅更是全面性的，伴隨而來的沿海地區海水倒灌、近海及沿岸漁業因魚類幼苗棲地被破壞而減產的損失等更難以估算。

建堤短期能讓當地居民心理上獲得保障，官員有業積，但對海岸的傷害卻既深且遠，而且可能永遠難以挽回。因此目前世界潮流已改弦易轍，以保護及重建濕地來保護海岸，連以與海爭地聞名於世的荷蘭，前年也宣布將六十萬英畝築堤所得的海埔地還原成濕地，適度的築堤有其正面價值，但全面建造海、河堤絕對是浪費金錢且使台灣海岸與與河川生態滅亡的大殺手，期望大有為的政府能針對問題的根源來解決，而不要以駝鳥心態建造萬里長城，浪費公帑事小，台灣魚業、海岸及河川生態環境崩潰事大。（本文轉載自「南方綠色革命」一書）

催生「鳥松濕地國家公園」宣言

本文作者為本會理事長

濕地台灣古語稱「埔」平埔人稱為「大加蚋」(Tagal) 以往被認為無用之地，因此大量被開發為住宅用地、工廠、海埔新生地等，然而近年來，科學家發現濕地具有調節水位，減輕洪水災害、補注地下水、淨化河川水質、防止海岸及河岸侵蝕、魚類產卵及魚苗成長保護、保護野生動植物，以及提供人們泛舟、垂釣、踏青等休閒活動的功能，對整個生態環境的重要性不亞於臭氧層保護、熱帶雨林保護。

所以近年來，歐美日等先進國家紛紛改弦易轍，不再開發濕地，轉而保護尚存濕地，並且積極設法重建已消失的濕地，例如荷蘭計劃將填海造地所得的六十萬英畝土地還原成濕地；美國密西西比河流域管理局計劃將密西西比河兩岸部份河堤打掉，將土地還原成濕地以疏解洪氾及改善河川生態；加洲則制定法令，要求在舊金山灣周圍進行工業區及住區在開發時，得負責重建、維護濕地，以保護生態環境。

高雄都會區在三百年前亦為一大面積的濕地，經過三百年的開墾，而幾乎消失殆盡，尤其最近十年來，由於經濟發展迅速，地價飛漲，這些以前容易積水的低窪地，由於土地取得成本低廉，變成奇貨可居，成為民間社區開發及政府公共工程最優先選擇的地區。

因高雄地區的濕地及埤塘大量被填土移為他用，如高雄市立美術館將內惟埤填平；高雄長庚醫院及勞工公園使小貝湖消失；同盟路、青海路兩側原木池被大量開發成社區、工廠；南二高工程將覆鼎金一帶的埤塘填作工程用地等皆是惡例。

這些濕地的消失，使大地原有的自然調節洪水功能消失，家上排水設施的設計不當，使去年雨季時，澄清湖一帶及同盟路等地的雨水無法渲洩，導致積水不退，交通癱瘓等嚴重後果。

澄清湖對面，長庚醫院東側的小貝湖開發史，為濕地保存重要性的最佳見證，原本小貝湖的利用方式，在夏季時做為水塘，放租供人養魚，這樣在大雨來時，可吸收澄清湖溢流的洪水，避免水患；到了冬季，則放乾湖水，收成漁獲出售，然後再放租給農民種水稻。其間空檔及周圍草叢，在春、秋兩季，則可提供西伯利亞遷移到南洋的鸕鳥科鳥類及水鴉一個好的中途休憩站，讓他們可以在此覓食，補充體能，充份休養後再繼續往南或北飛行，提供這些長途跋涉的旅人一個良好的庇護所。

這樣的一種濕地利用型態，使人與大自然環境達成一個完美的平衡與和諧狀態，為濕地利用與生態維護兼顧的極佳典範，可惜的是，在長庚醫院興建、小貝湖填土做為勞工公園，加上附近農地大量被開發為住宅後，整個澄清湖附近的生態乃開始崩解。

去年雨季，遠本可供調節雨水的小貝湖、農田、文山國小前窪地都已消失殆盡，以致雨水無法渲洩，造成鳥松地區的大水患，並且雨水沿著濱山路溢流至高雄縣的青年二路、本館路及建國路一帶，使屏東往高雄間的交通也為之中斷，若將來本館路旁的那一片農地再被開發的話，這個地區的水患勢必加劇。

如果當初在開發小貝湖及長庚醫院時能有濕地保護的概念，將部份小貝湖土地以及文山國小前，長庚醫院現在正興建中的兒童醫院那塊低地，保留做埤塘、濕地公園，不要全部填土；相信澄清湖地區的水患問題，可獲得相當程度的緩解。

今年初，高雄鳥會第二梯次水鴉季活動收工後，名作家洪田浚、景觀設計師古靜洋一家人、名攝影家王健得夫婦與鳥會薛清吉會長等人，聚在一起討論澄清湖生態惡化原因，由水鴉的消失，水患問題，一直討論到澄清湖及高屏溪水質惡化問題，大家深感澄清湖及鳥松鄉近年來生態環境與居住品質一年不如一年，與這個地區濕地的不當開發實有密切關係。

如何讓政府官員與一般社會大眾能認識濕地，了解濕地價值重要性，進而喚起大家保護濕地的共識，是濕地保護工作落實的重要工作，而要讓一般人能了解濕地的重要及價值，若能有一個濕地公園來做為自然教室，是最理想不過的，畢竟百聞不如一見，一個濕地公園的存在，是最好的宣導與教育。

在一陣七嘴八舌的討論後，在澄清湖大門口東側，麥當勞速食店後的那一塊土地，就成了最佳選擇，這一塊三角形土地面積約二公頃，目前為省水利局所擁有，作為「沉砂池」之用，目前該筆土地，三分之一為水塘，三分之一為泥灘沼澤地，三分之一為林地，目前的自然生態相當不錯，常有紅鳩、小環頸、紅冠水雞、緋秧雞、紅尾伯勞等鳥類在此活動，已具備濕地公園及自然教室的雛型了，只可惜由於缺乏管理，被人大量傾倒廢土，而顯得相當髒亂。

但若將垃圾清理乾淨，稍加規劃，補植一些水生植物與誘蝶植物，再將周圍及澄清湖牆邊的單行道封閉，並以綠籬隔離，及可成為一優良的濕地公園——「鳥松濕地公園」而且濕地公園與省水利局目前的沉砂用途，不但毫不衝突，反而具相輔相成效

果，實為絕佳地點。

據濕地保護聯盟初步調查，該地目前至少發現三十種鳥類與六十種植物，若透過良好規劃與經營管理，設置人工島、調整水系，栽植本土原生樹種和水生植物，將具吸引七十種以上鳥類，一百二十種植物與二十種蝶類的潛力，是高雄縣的一大寶庫，也是高雄縣、市各級學校戶外教學的最好自然教室之一。

衛武營公園促進會會長曾海貴醫師有一個「大衛營」之夢，希望衛武營公園、大背湖（澄清湖）及其間道路如國泰路、本館路連結成一帶綠色空間，以與柴山自然公園東西輝映，這個「鳥松濕地公園」的設立，可成為「大衛營」計劃中，另一枚耀眼的珍珠，讓這個綠色之夢再往前跨一大步。

一個夢想能否實現，有賴天時、地利、人和三者的配合，以時機而言，現在民眾要求生態環境保護及提高居住、休閒品質的呼聲日益高漲，是推動濕地自然公園的大好時機。

就地利而言，「鳥松濕地公園」位於澄清湖大門旁，交通方便且地勢平坦，是個可讓殘障同胞輕易使用的「無障礙空間」；且整個面積僅二公頃左又，土地所有權又屬台灣水利局，用地取得容易，地利之佳無出其右者。

以人和而言，高雄都會區綠色團體輩出，培育出優秀解說員甚多，柴山公園促進會王家祥會長及高雄鳥會薛清吉理事長，也都允諾全力支持該濕地公園的解說教育與經營工作，若高雄縣政府願意讓綠色團體認養，整個濕地公園的規劃與建設經費，他們也願意自行設法。

因此整個「鳥松濕地公園」的誕生，可謂萬事具備只欠東風，只差高雄縣長余政憲先生的首肯與支持，以余縣長對環境保護的重視，「鳥松濕地公園」的誕生，應不必如高雄市長吳敦義先生，催生柴山自然公園那般痛苦才是，在此謹代表「濕地保護聯盟」向余縣長說：「加油、加油、加油」。(本文作者為本會理事長)

在銀色月光下

本會金門分會負責人

濕地保護聯盟金門分會已正式 5 年 6 月 24 日正式成立，這可是我期待好久、好久的事了……。

一·傳說中的神秘動物

相信每一位到過金門的朋友，都會惜這個綠色島嶼印象深刻，好多、好多的鳥，種類或數量上，但是，這兒還有另外一種“重量級”的生物……「……聽說很補……」「小時候看過，很兇，還會弄破鐵籠逃走……」「我們是不會去抓的啦……」地方人士如是言。

而他，正是吸引我到金門長住的原因，這種集兇狠、敏捷、優雅、可愛於一身的神秘動物－水獺！！

不意外地，金門地方上對這種稀有動物，完全沒有任何實質上的保護措施（筆者截稿為止），而金門國家公園也僅是將其列為“吉祥物”而已？

而當我不斷地於金門各地發現到牠的足跡、排遺，甚至親眼目睹，我嘗試著問我自己，我能為牠做些什麼？

二·江河日下的自然環境

還記得轟動一時——浯江溪口垃圾填海一事嗎？沒錯，現在仍在持續進行中！！奇怪？不是答應停工了嗎？停

工？說說而已啦！！我突然想起了掩耳盜鈴的故事！！

此刻，正有三部怪手正在進行所謂“恢復原貌”的工程……？金門還有多少濕地殘存呢？終年有水的僅有金沙溪、前埔溪罷了。而“聽說”田墩一帶（金沙溪出海口）正在進行“海洋世界”的規畫呢？！金門果然“進步”的很快、很快？！

結語

月光輕灑、涼風徐來，朋友與我靜坐在湖邊，聆聽遠近傳來水獺清亮的哨音……。雖然睡意襲人，我卻輕輕地哼起了“在銀色月光下”這首曲子。

水獺、濕地、紅樹林、鬻……金門要做的事太多，但是人力、經費卻少得可憐？！我不禁又想起了鰲鼓，想起了關渡……。

< 附錄 >

濕地保護聯盟金門分會今後重點工作項目：

- 1·水獺之調查、保育。
- 2·濕地保育：浯江溪口、金沙、前埔溪流域。
- 3·環境白皮書製作。
- 4·鳥類調查。
- 5·監督國家公園。

(本文作者為本會金門分會負責人)

鰲鼓濕地之美

濕盟／陳榮作

鰲鼓濕地位於嘉義縣東石鄉鰲鼓村西方，北為北港溪，南為六腳大排水，西至海，東以台 17 公路為界。面積約為 1500 公頃左右，其中約 1300 公頃為台糖公司土地，其餘為私有地。

鰲鼓濕地其最大的特色就在於其為多種環境鑲嵌而成的區域，而和四草、曾文溪口有別。由於台糖公司過去的經營，產生了水田、旱田、防風林、草澤、淡水沼澤、鹹水沼澤、泥質灘地、紅樹林、潮間帶多種的環境。在這種多樣化的環境，就有著更為多樣的生物，包括了至少 290 種植物及 208 種鳥類。就鳥類而言，鰲鼓濕地是西南沿海最大的猛禽度冬區，此區曾記錄過 15 種猛禽，常見的有澤鵞、灰澤鵞、紅隼...。除猛禽外，鷓鴣、科、鷗科、雁鴨科、鷺科、八哥科等鳥類種類也很多，而環頸雉、董雞、彩鷓、高蹺等珍禽會在此繁殖。

可以在鰲鼓濕地漫遊終日，看鳥、賞花、蒔草，下大雨後還可以泛舟。這裡是個荒野，屬於野生生物的荒野，就像一個朋友所說：「從小就嚮往美國西部的荒野，在鰲鼓我找到兒時的夢想」。可以到鰲鼓看看，可能找不到兒時的夢想，但是一定有都市中沒有的平靜與安閒。但是請記著，這是野生生物的荒野，人在這裡只是個少有的訪客。

龍鑾潭候鳥棲息，都是野保法驕客

本文資料來源：85年11月4日中國時報第14版

北方而來雁鴨開始棲息避冬於恆春龍鑾潭，墾丁國家公園警察隊繼保護候鳥伯勞、赤腹鷹、灰面鷲之後，展開保護雁鴨行動，同時呼籲民眾勿濫捕，如經查獲將依違反野生動物保育法偵辦。

恆春龍鑾潭每年十月中旬後進入冬候鳥雁鴨季，直到翌年三、四月間牠們大陸北方原繁殖地止，雁鴨在龍鑾潭棲息避冬高峰期時達三、四千隻，因此墾丁國家公園管理處將龍鑾潭劃為賞鳥區，提供民眾賞鳥去處，目前已前來棲息雁鴨有三百餘隻。

據墾丁國家公園管理處調查，棲息龍鑾潭雁鴨有十餘種，其中以澤鳧最多，其次小水鴨、花嘴鴨、尖尾鴨、琵琶鴨等，近幾年來也發現稀有的鸕鶿鳥前來棲息。

墾丁國家公園警察隊昨日表示，棲息龍鑾潭的雁鴨為野生動物，鑑於過去曾發生雁鴨被殺，因此該隊即日起展

開保護行動，派員巡邏或埋伏查緝，如查獲獵鳥行為將依違反野生動物保育法偵辦，希望民眾不要以身試法，該隊保護雁鴨行動將到明年三、四月間止。

（本文資料來源：85年11月4日中國時報第14版）