

專題報導

- 04 茄萣濕地的特色
文、圖／鄭和泰
- 09 茄萣濕地的歷史與價值
文／林昆海
- 11 茄萣社區發展與濕地保護
文／謝宜臻、圖／曾瀧永

環境議題

- 18 永安溼地生物多樣性
文、圖／莊筱芸、鄭瓊珍、張學文
- 25 高雄煉油廠轉成生態公園之民間願景
文／沈健全
- 29 2013年世界濕地日 守護五溝水
文、圖／朱玉璽

濕地手札

- 32 拜訪上海東灘濕地有感
文、圖／吳俊忠
- 35 太陽下的印地安聖湖—記「的的喀喀湖」之旅
文、圖／鄭仲傑

會務報告

- 40 會務報告

台灣濕地雜誌 第88期
Wetlands Taiwan NO.88
西元2013年03月出刊
ISSN 2223-0599



Since Dec. 05 1995

西元1995年12月5日創刊

局版台省字第1295號

本刊依法保有一切著作權益，非經同意不得轉載。

發行人 方力行
社長 洪慶宜
總編輯 謝宜臻
執行編輯 鄭仲傑
美術編輯 鄭文德
編輯室 方力行、翁義聰、洪慶宜、古靜洋、謝宜臻、陳慧靜
特約攝影 鄭和泰、曾瀧永、張學文、莊筱芸、朱玉璽、吳俊忠、鄭仲傑
特約撰稿 鄭和泰、林昆海、謝宜臻、張學文、莊筱芸、沈健全、朱玉璽、吳俊忠、鄭仲傑

封面攝影 曾瀧永

台南辦公室 聯絡人：吳俊忠
台南市中西區府前路一段108號2樓
電話 06-2251949

高雄辦公室 聯絡人：謝宜臻
高雄郵政13-53號信箱
電話 07-5822371 07-5822369

宜蘭辦公室 聯絡人：邱錦和
宜蘭縣冬山鄉順安村鹿安路337號
電話 03-9584135

澎湖辦公室 聯絡人：林長興
澎湖縣馬公市西衛里207-3號
電話 06-9277563

出版者：社團法人台灣濕地保護聯盟
台灣濕地雜誌社

聯絡處：台南市中西區府前路一段108號2F

電話：06-2251949 **傳真**：06-2251903

劃撥帳號：31306353

網址：www.wetland.org.tw

E-mail：wetland@wetland.org.tw

中華郵政南台字第2668號執照登記為雜誌交寄

編者的話

國內知名的遠見雜誌於去年（2012）5月號第311期，以特別企畫方式報導剖析現況台灣濕地所面臨的困境與契機。文中以「寧靜革命」來形容全世界對於濕地生態環境的各項搶救行動。反觀國內，政府部門的思維與施政似乎無法跟上世界的腳步，卻是力量沛然的公民意識正藉著這塊土地各個角落的環境議題，不斷地透過討論、辯證及具體行動來呼應此一全球濕地保育浪潮。

「在看似荒蕪的表面，卻有著堅毅繁盛的生命力」，此應是身為在地人的茄苳生態文化協會鄭和泰理事長對於茄苳濕地最直接而真實的感受。其在「茄苳濕地的特色」文中，生動而詳細的描繪茄苳濕地隨著季節遞嬗所展現的生命力，如數家珍。

除了因不同土質而有所差異的各種濱海植物之外，冬候鳥從每年九月開始抵達茄苳濕地的白眉鴨，接著小水鴨、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、琵嘴鴨等，到了11月之後，接棒的是尖尾鴨、赤頸鴨、鳳頭潛鴨，以及大批的高蹺鴉、黃鸝、赤喉鸚；原本壓軸的黑面琵鷺則是連續三年都提早到茄苳溼地報到，更在今年3月10日前記錄到最多的154隻，數量之多令人振奮，台灣各地的賞鳥人士無不慕名而來。

在1月份之後，候鳥都換上鮮豔的羽毛，準備乘著南風踏上繁殖的路程；5月過後的夏季時節便是繁殖鳥的天下，鷺鷥群與茄苳人比鄰而居，人鳥和諧共存。待至初秋，紅尾伯勞沙沙的叫聲，配上青足鸝高亢響亮的唧唧聲，又再次宣告冬候鳥季的來臨。只不過，茄苳人是否也準備好迎接遠道而來的貴客？

本期專題報導的茄苳濕地，至今同樣無法擺脫人為開發的威脅。高雄市野鳥學會林昆海總幹事以「茄苳濕地的歷史與價值」，勾勒出茄苳濕地的時空演變，並表示此一野鳥的海角樂園及高雄市民的璀璨珍寶，不應被政府的不當政策及開發至上的地方發展主義而被犧牲。應當以保護濕地資源為優先前提，才能在珍貴的資源基礎下，進行相關的利用與發展。最後，重新省思人類在整體環境的角色，唯有跳脫無法透過理性討論及辨證的零和困境，台灣的民主發展及保育工作才得以開展。

轉個路角，來到茄苳市場所在的仁愛路，豐富的農漁產品和形形色色的人潮攘往熙來，好不熱鬧。若能結合漁市場、社區遊憩和生態保育，茄苳小鎮必能營造成為高雄西海岸上的一顆明珠。茄苳1-4號道路開闢案於去年（2012/12/27）召開都市計畫委員會，高雄十數個環保團體和茄苳在地文史團體共同發表聲明，提出十點反對理由，並建議二條替代道路，希望社區發展、生態保育和交通便利能夠三贏。

美好的願景並非僅是濕盟謝宜臻秘書長或諸多環保團體的想像，都市計畫的檢討與公共投資方案的選擇，都應在充分考量社區居民權益及野生動植物生存權的前提下，透過理性討論及相互辯證的過程，思考如何運用文化資源、風土民情和地理特色，結合在地產業，才能找到人與自然和諧共存、互利共生的平衡點。

離開茄苳濕地，繞過興達港。1999年被國際鳥盟（IBA）列為重要野鳥棲地，2007年更被內政部營建署指定為國家重要濕地的永安濕

地，豐富的生態資源也展現其不輸茄苳濕地的非凡魅力。此外，同樣曾是南台灣重要的曬鹽場，永安濕地內所遺留的鹽田辦公室、瓦盤鹽田及鹽鹵池，更記錄著台灣鹽業歷史發展的興衰。

中山大學生物科學系張學文教授及其計畫團隊於永安濕地進行兩年的調查，獲得完整的動植物生態及水域環境資料。結果顯示，鳥類於物種數及多樣性上皆非常高，極具觀光與保存的價值；惟該區水位不穩定且有汙染，加上濕地內光電廠之建立及頻繁施工等各項因素，影響生物的分佈及數量。其認為日後永安溼地內的水位維持，以及水質水源與人為干擾之持續監測，將是重要之課題。

1994年2月10日，潘碧珍、洪玉珠、王銘燦等學者及醫師所發表之論文「遭台灣石化廠污染之住宅區兒童和青少年的超高癌症死亡率」指出：男孩因膀胱癌死亡是台灣其他地區之11.9倍，女孩乳癌是其他地區之9.94倍、其他內分泌癌是其他地區之7.47倍，另篇論文指出20~29歲年輕人罹患血癌比例為其他地區之3.18倍。

大高雄市擁有全國最多之石化工業區，如最早之中油高雄煉油廠及後來興建之大社石化工業區、仁武石化工業區、大林埔煉油廠、大發工業區、林園石化工業區等；其對台灣之經濟發展卓有貢獻，但在各石化工業區多年污染下，所有石化工業區與鄰近地區卻早已成為高健康風險區域及癌症好發與死亡中心。同樣住在後勁地區的高雄海洋科技大學海洋環境工程系沈建全教授，爬梳中油五輕在後勁的興建歷程。22年前強悍之後勁居民最終以血淚換取一

紙「中油五輕動工興建，但25年後無條件遷廠」之承諾公文。

值此之際，中油應向後勁人及社會表達最高誠意，將廠區土地無償捐給高雄市政府，並據以轉型成「煉油廠遺址生態公園」，營造濕地生態公園，結合鄰近的半屏山，成立一個面積達357公頃且為全國最大之都市中心生態公園；同時亦可參考德國魯爾工業區之案例，開闢成工業遺址公園、文創中心、休憩場所等，以供教育、觀光之用，以此作為後勁及鄰近社區最好之回饋及禮物。

2012年2月2日世界濕地日，透過三位關心環保的跨黨派立委呼籲下獲得一線生機的屏東萬巒的五溝湧泉濕地，根據生態學者邱郁文調查，當地有4種特有種如台灣鬚鱨、台灣石魚賓、粗首鱨、短吻褐斑吻鰕虎、極樂吻鰕虎，還有3種原生種的魚類如半紋小鰾（條紋二鬚鰾）、斯奈德小鰾和屏東花鰾，還有許多螺貝類如原生種的石田螺、瘤蟻等；台灣特有生物研究保育中心調查，五溝水生植物高達三十二科、八十四種，如此豐富的生態多樣性在全台灣的湧泉溼地中高居第一。

如今此一生物基因寶庫因政府興建排水工程而正面臨空前的浩劫，長期關注五溝生態的屏東縣教育產業工會生態中心主任朱玉璽，特別在今年濕地日發出新聞稿，點出現況工程對於當地生物棲息環境的干擾與破壞，大量汙水威脅因枯水期而在此避難的溪流生物，持續下去恐面臨大量消失或滅絕的危機。因此嚴正呼籲施工單位提出兼顧生態的施工方式以保全濕地生態。

茄萣濕地的特色

文、圖／鄭和泰（茄萣生態文化協會理事長）

茄萣濕地位於高雄市茄萣區境內東南端、蟻港內海北端。蟻港內海因人們的圍墾養殖，較淺的部份已都成為魚塭，殘存興達漁港附近水域及獨留興達港航道的潮流口；日治時期在七七事變後，日本人為了供應日本本土工業用鹽，在下茄萣和崎漏闢建工業用鹽鹽灘，至1943年完成土盤式鹽灘，因辦事處位置設於路竹鄉的竹滬村（現高雄市路竹區竹滬里），故稱竹滬鹽田，實則鹽田區全部都在茄萣境內；當時日人強購烏樹林內海魚塭810餘甲，自北邊的下茄萣和崎漏的東邊起，向南方推展，分期建設，後因戰事而未能全面完工，但已開闢403甲鹽田、130甲採鹵鹽田。

和永安鹽田一樣，竹滬鹽田也是引用蟻港內海的海水作為曬製的水源。鹽田的規劃為方型的棋盤格式，筆直的分隔堤和運鹽道路都是方便的操作條件，因而形成特有的景觀。國民政府來台後，成立台鹽公司繼續在此地曬鹽。竹滬鹽田與永安鹽田合稱為烏樹林鹽場，永安鹽田存93甲，竹滬採鹵鹽田回售，鹽田規模減為308甲，二場佔全島鹽產量8.6%，1970年代末期，台鹽以人工生產不敷成本，陸續關閉所屬的鹽田。永安鹽田遂在民國75年售予台電公司，做為煤堆場；而竹滬鹽田也同時劃下曬鹽的停止命運，民國76年以開闢興達遠洋漁港之名售予高雄縣政府，成為遠洋漁港挖深港深的沉澱池。烏樹林鹽田始終撐不足八十年。設定興達港漁業特定區，把竹滬鹽灘Ⅱ區挖深建設成為遠洋漁港，並將抽出的海底泥水填入竹滬鹽灘Ⅰ區。



如今的茄苳濕地因原本和興達潟湖相通的水域已沒有連結，且遠洋漁港也不再抽海底泥水上來作泥水分離，而慢慢變乾變硬。目前本區唯一的水源是降雨，卻能終年不涸，雖有減少但遇下雨即能再有所補充。在一般人的眼中，茄苳濕地是一個鳥不生蛋、不能耕作、沒有樹木、只有乾硬的土塊和蠻荒到不行的野草，而且是種類少到不行又少見的野草。茄苳濕地看起來是一片荒野，視野極佳，將近20年的時間下來，沒有樹木自然生長出來，因為土質的關係，長得出來的植物都是鹽分地帶的耐鹽耐旱的淺根性植物。這一片一再的人為加工的地表，在看似荒蕪的表面，卻有著堅毅繁盛的生命力。

茄苳濕地的植物主要是受到地質和水文的影響最大，泥土是青灰岩，不下雨的時候硬梆梆，下雨的時候黏滯難行，加上乾濕兩季分明，植物不易生長，在濕地自然生長的植物都以淺根性的草本植物為主。因為土地含鹽分高，所以能在茄苳濕地生長的植物以耐鹽耐旱的濱海植物為主，其中以鹽地鼠尾粟、海馬齒莧、裸花鱖蓬、蘆葦、彭佳嶼漂浮草為最大宗，大片的鹽地鼠尾粟草原，隨著乾濕季節青綠色和枯乾黃色交替變換；裸花鱖蓬的生長範圍隨著水域面積而變換，固定淹水不高的地方有大片的裸花鱖蓬；當淹水漸次露出的土地，裸花鱖蓬漸次發芽生長，開花結實，當雨季再來，水淹裸花鱖蓬直至死去，種子掉落地面，當水域漸次蒸發，露出的灘地又長出鹽定的新芽，如此周而復始在茄苳濕地上演循環。而在砂質土壤較多的地方就會生長其他的植物，有冬青菊、白茅、田菁，而在外圍水岸的邊緣才有其他植物的生長，苦林馨佔了很大的族群。區內環境特殊，樹木生長不易，植物以耐鹽耐旱的淺根性濱海植物為主，是一個草澤生態；濕地的視野極佳，在水泥叢林越來越多的時候，好視野的地方就越來越少。



茄荳濕地歷經時間推移的演變，現在是一個濱海半鹹淡的草澤，水源主要來自天上的雨水，在春夏季節滋生養育了大量的水生生物與水草，可以讓大量的候鳥過境休息與過冬；從冬候鳥自每年九月開始，白眉鴨先到茄荳濕地，接著小水鴨、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、琵嘴鴨，到了11月之後，尖尾鴨、赤頸鴨、鳳頭潛鴨、大批的高蹺鴿、黃鵠鴿、赤喉鵲，鸕鶿科則主要是看濕地水文，旱地較多時，會有大批的東方環頸鴿和黑腹濱鴿的混群，間以數量一百到二百的紅胸濱鴿，混群數量多時可達到一萬隻以上，列隊飛行時，簡直可稱作鳥河；

往年都12月後反嘴鴿才會到來，今年卻特別早在9月就看到，雖然沒有停留許久，但也記錄到更早的時間。往年黑面琵鷺都是在1月份才會在茄荳濕地被發現，這三年到茄荳濕地報到的時間都在提早，101年在10月底就看到黑面琵鷺，而且數量有增加的趨勢，101年時最多數量達到73隻，102年到3月10日前記錄到最多是154隻黑面琵鷺加上3隻白琵鷺。顯示茄荳濕地是很適合黑面琵鷺在此棲息、過冬。希望茄荳濕地在高雄市政府的規劃與保護經營之後，茄荳濕地的棲地環境越來越好，黑面琵鷺能達到茄荳濕地所能供養的最大數量。



翻過年的1月底，不耐久候的東方環頸鴿就開始築巢孵蛋，差不多時間，小白鷺也在紅樹林築巢孵蛋，為茄苳濕地紅樹林的白天固定妝點白色的身影，數量會越積越多，再加上夜鷺的身影，數量可達1600隻之多，是茄苳濕地夏天天空主要的飛翔者。在1月份，候鳥都換上鮮豔的羽毛，準備乘著南風踏上繁殖的路程，當茄苳濕地候鳥最高峰時，就會發現正在忙著繁殖的鳥漸漸增多，求偶的聲音與身影在茄苳濕地隨處可見，其中包括東方環頸鴿、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、棕扇尾鷺、褐頭鷺、灰頭鷺、彩鷺、高蹺鴿、小雲雀、中白鷺、

黃小鷺、栗小鷺、小鷺鷥、紅冠水雞、翠鳥、喜鵲、白頭翁、棕背伯勞、麻雀，100年增加了燕鴿，101年增加了2巢的花嘴鴨，在濕地的周圍尚有洋燕、大卷尾、珠頸斑鳩、紅鳩、白腹秧雞以及棕沙燕等在繁殖；雨後的七八月，在濕地的水面上，栗小鷺、黃小鷺經常繁忙的飛行著，飛過去又飛回來，對於隱匿性頗高的栗小鷺和黃小鷺是最好觀察的時候；高蹺鴿是高調的繁殖者，響亮的叫聲，不讓人知道他在養小寶寶都很難，尤其是衝著人而來；小雲雀是固定在半天空上鳴叫的鳥，茄苳濕地內旱地面積越大，小雲雀叫聲的點也越多，和著水域交織出茄苳濕地水面上的光景，偶而會有幾隻的水雉加入。

候鳥在5月份會完全離開，偶而會有少數冬候鳥沒有北返留在茄苳濕地，如101年夏天就觀察到一隻白冠雞待在茄苳濕地。5、6、7、8月幾乎就是繁殖鳥的天下，鷺鷥林是明顯大膽而集中的繁殖方式，和茄苳人比鄰而居，有小白鷺、黃頭鷺、夜鷺以及中白鷺，驅趕離開了又回來；至於其他的鳥種在茄苳濕地採取的是比較低調的繁殖生活，只有高高掛在樹上的巢是一般民衆的認知範圍以外，在茄苳濕地的上空、在茄苳濕地的水裏面、在茄苳濕地的旱地上，所有的鳥都在做一件事，做他一輩子鳥生最重要的事，那就是繁殖。親鳥在繁忙及努力的繁殖下一代，而新生的幼鳥則在努力的長大，要在最短的時間內能夠獨立生活。

就在熱極而涼的9月初，慢慢的又可以看到候鳥，初秋黃昏紅尾伯勞沙沙的叫聲，配上青足鷺高亢響亮的唧唧聲，宣告茄苳濕地冬候鳥季的來臨，又是觀賞候鳥好季節的開始，該集結的鳥也開始集結，該各自討生活的也各自





討生活去了，一年春夏秋冬的循環照樣在繼續著，只要茄萣濕地的環境保持著良好的狀況，數量龐大的鳥群就會在這裡出現，過多人為的干擾將會讓這裡失去豐盛的鳥況，這麼龐大的鳥群是茄萣迎向世界的自然資源，是世界級的景點。

在1-1號道路尚未動工之前，茄萣濕地在候鳥來的季節曾達到2萬隻的盛況，小天鵝(鵞)也來到茄萣濕地過冬達到100天，雁鴨科達到八千隻，加上鸕鶿科在茄萣濕地的天空恣意群體飛行，很是壯觀；1-1號道路開闢後把茄萣濕地南北一分為二，加上被破壞的水文，雁鴨科減少到三千隻生活在殘存的水域中，鸕鶿科數量也減到四千隻；加上鷺科鳥類和其他科鳥類，最多時候也只到一萬隻的情況，數量少掉一半。

1-4號計畫道路又要把茄萣濕地分成兩半，人為的干擾再一次直接進入濕地，茄萣人所省下的是少數人往南少走不到一公里的路，失去的卻是世界級的景點；保留茄萣濕地的完整，能帶來的利益將會是比在濕地內再開一次路的利益更多，不論是經濟上或是名譽上的利益。甚至主張開路最大力的人士的土地，也會因為茄萣濕地的完整保留而獲得比開路更大的利益。比如此次黑面琵鷺在茄萣濕地如此的親民出現，帶來全台灣的拍鳥民衆前來茄萣崎漏路邊拍黑面琵鷺，其所引起的話題，甚至因為停車的問題引起不小的波瀾；一個未開發的處女景點設施的不足，因為很多人的進入而顯現出來，在帶來人潮帶來錢潮的前提下，保育茄萣濕地與社區生活是可以共存共榮的。

茄荳濕地的歷史與價值

文／林昆海（社團法人高雄市野鳥學會總幹事）

民國76~80間，我還在念大學的時候，開始接觸賞鳥的活動，當時活動的範圍大多是台南的四草、七股地區，雖然身為高雄人，因就學、交通的關係，永安和茄荳兩個濕地也就較少到訪。當時台南地區的鹽田仍保有人工或機械曬鹽的活動，看到水鳥們在鹽田活動的蹤跡，與鹽工們辛勞的身形，在落日餘暉之下，更顯得當時的純樸與環境的美好。

然而一切都在經濟開發、所得成長的呼聲下有所改變！曬鹽變成缺乏效益、不敷成本的產業；一塊塊的鹽田被規劃成為工業區、住宅區、廠區，透過都市計劃的手段，徵收、購買，原本人鳥和諧的環境消失了，鹽民失業、造成許多社會問題，轉而代之的是科技工業園區、火力發電廠、居住率不高的海沙屋住宅、荒廢的濕地和被抽沙填高的滯洪池。茄荳濕地就是因為興達遠洋漁港的興建，遭抽沙填高所形成的現在的樣貌。

過去永安的烏樹林鹽場和茄荳的竹滬鹽場合稱為高雄鹽場，永安鹽田被台電購買，原本作為煤灰的堆置場，因居民抗議及煤灰再利用的價值，永安鹽田一直未開發利用、閒置至今；竹滬鹽田（茄荳濕地）則屬國有財產土地，在興達港遠洋漁港興建過程中，將海裡的抽沙堆置在竹滬鹽田，導致鹽田地貌消失、水平面填高成為現況；並在都市計劃計畫變更下，劃為住宅區、道路（1-1、1-6、1-4）等。不過因為興達遠洋漁港計畫的失敗，茄荳濕地同樣閒置至今，成為過冬雁鴨、水鳥聚集的濕

地，近年來更吸引上百隻的黑面琵鷺前來覓食、棲息，成為大高雄地區最重要的雁鴨與水鳥棲地。

2001年711潭美颱風侵襲高雄，降下超過兩百年降雨頻率的雨量，高雄市瞬間變成水鄉澤國、交通癱瘓、十多戶萬停電、農漁業損失數千萬！高雄市政府深刻體認到極端氣候、洪水帶來的影響，因此開始研擬在易淹水地區廣設滯洪池，除此之外，也接受民間團體的建議，積極保存舊有的濕地，以『濕地生態廊道』為重要政策，作為因應全球暖化、建立韌性城市的重要對策。

濕地具有滯洪、防洪、提供水源、調節水文、生態保育、休閒、科學研究、旅遊、生產……等價值，從鳥類資源的角度來看，茄荳濕地是高雄市目前雁鴨科種類和數量最豐富的地方，除此之外，更是一級瀕臨絕種保育類～黑面琵鷺在本市最穩定、數量最多的地方，今年的數量更高達142隻；還包含其他如遊隼、魚鷹、白眉鴨、琵嘴鴨、赤頸鴨等150種、數千隻以上的鳥類，足以媲美台江國家公園內的四草野生動物保護區，可望帶動生態觀光的人潮。

然而這樣寶貴的生態資源，政府部門竟然未能好好珍惜，首先在高雄縣政府時代為了南邊的遊艇專業區，開闢了1-1、1-6道路，將茄荳濕地一分為二，造成棲地嚴重分割；事實證明，高雄縣市合併之後，遊艇專業區落在大林

浦南星計畫區，興達遠洋漁港的遊艇專業區形同虛設，道路的開闢失去正當性，數億元的道路建設白白浪費！

去年，部份地方人士又要求開闢1-4道路以銜接濕地北邊的莒光路，此舉會將茄荳濕地再度切割，造成棲地四分五裂，人為的干擾更為嚴重！地方人士與施工規劃單位至今提不出有效的數據和調查證明開闢1-4道路的正當性，從用路的需求來看，1-4道路的開闢並無明顯的助益，開闢的理由大部份是基於周邊土地開發的價值，而非交通的需求。即使有交通的需求，仍可以透過路線的修正來滿足，而非1-4道路不可！

台灣現今瀰漫一股零和遊戲的氣氛，無法透過理性的討論和辯證來求取共識，這對於民主發展和保育工作的推動相當不利！地方的發展需要整體的規劃與評估，並非依靠一條道路的開闢。保育團體從來不反對居民通行、交通的權益，只是要求合理的評估和替代方案。過去興達遠洋漁港特定區的規劃投入了數百億元，對於茄荳地區的貢獻有限，每年仍須投注相當的經費加以維持，以免落得蚊子港的批評；一塊好的濕地不僅是野生動物的天堂，更是茄荳地區前所未有的珍貴資源！我們真心呼籲所有關心濕地與地方發展的人士，應當以保護濕地資源為優先前提，才能在珍貴的資源基礎下，進行相關的利用與發展。把金雞母給殺了，就生不了金雞蛋是人人都懂的道理，1-1、1-6道路的開闢已經嚇了這些野鳥半條命了，

我們還要繼續把這些金雞母給嚇死才甘心嗎？

人作為宇宙間的主宰者，從永續的角度必須考慮到其他生命、生物資源的立場，不能一味用自己的角度和利益來考量。人要生存、自然界的動植物也要生存，自然界的生物和健全的生態系是人類賴以生存的依據！如果僅求人類的短期利益，最後的下場一定是走向毀滅！近年全球氣候變遷、極端氣候的影響下，各國領袖都承認我們必須調整人類的作為，降低溫室氣體的排放，以避免不可挽回的危機！因此不管在濕地的保存、生物多樣性的保護、溫室氣體的控制上都一再地努力，檢討，務必盡可能的加以保護、遵守。每個人都知道，如果沒有最高層級的政治承諾，環境保護的工作是非常脆弱、不受重視的！

我們希望高雄市政府拿出智慧與勇氣，讓茄荳濕地這一塊高雄市最精彩、鳥類最豐富的濕地，得以繼續保存，並透過良好的經營管理，成為更好的濕地，帶動野生動物和民衆的和諧相處與地方發展。這樣高雄市才能真正成為一個生態城市、永續城市。

茄萣社區發展與濕地保護

文／謝宜臻（台灣濕地保護聯盟秘書長）、圖／曾瀧永

前言

正值黑面琵鷺即將北返的日子，黑琵紛紛換裝上了繁殖羽，尤其在茄萣濕地，肉眼就可直視到國際瀕危鳥類黑琵優美的姿態，成群地翱翔、快樂地覓食、安祥地夜棲，見者無不動容、心曠神怡。轉個路角，來到茄萣市場所在的仁愛路，豐富的農漁產品和形形色色的人潮攘往熙來，好不熱鬧。若能結合漁市場、社區遊憩和生態保育，茄萣小鎮必能營造成為高雄西海岸上的一顆明珠。

然而，日前茄萣濕地旁，發生一起肢體衝突事件，一名賞鳥人因為停車影響交通，遭到魚塢塢主毆打成傷就醫，使得茄萣濕地保護的對立爭議，從體制內的謹慎研議，蔓燒成為濕地現場的火爆對立。然而，詳知內情者都知道，衝突起源絕非真是交通問題，而是預定道路兩旁地主的利益考量，借題發揮來反對濕地和賞鳥活動。究竟有多少人真正關切茄萣地區的發展？



黑面琵鷺在茄萣

審議進度

茄荳一之四號道路開闢案去年（2012/12/27）召開都市計畫委員會，高雄十數個環保團體和茄荳在地文史團體共同發表聲明，提出十點反對理由，並建議二條替代道路，希望社區發展、生態保育和交通便利能夠三贏。會中漁會總幹事和議員陳明澤強力反對。會後，都市計畫委員會結論是--總共提出三條替代道路方案，加上原規劃路線，共四條路線方案，請規劃單位（高雄市政府工務局新工處）詳加評估後，送環境影響評估委員會審查決定。

茄荳濕地的一之四號道路開闢規劃，乃是下屬於興達港漁業特定區計畫的道路開闢規劃，而今由於遠洋漁業集中前鎮漁港，無意遷移至興達港，且周邊缺乏配套措施，[興達港漁業特定區計畫]正積極進行變更當中，期朝向觀光休憩功能目標重新定位，屬於下位計畫的一之四號道路是否有需要，尚在未定之論，就先行開闢，違反程序正義。

同樣的，此一上位計畫範圍中的遊艇產業專區，與目前小港地區所規劃的南星遊艇專用區功能重疊，遊艇業雖然比造船來得小規模，但是也需要周邊配合產業鏈的形成和交通便利性，業者也無意從現有高雄港基地轉移至此，且遊艇工業的飛屑汙染對呼吸道造成的威脅，已經引起社會關注，不亞於一般工業空氣汙染，對於鄰近社區來說，未必是社區之福。

黑面琵鷺的眷顧

茄荳濕地形成的歷史並不久，從竹滬鹽田停產後，逐步演化成為封閉型濕地，卻很快吸引多種重要鳥類資源，具有高度生物多樣性、歧異度。經常出現的一級瀕危鳥類包括黑面琵鷺和遊隼，二級稀有鳥類包括水雉、彩鷗、白琵鷺、魚鷹、鳳頭蒼鷹等。本次冬季候鳥棲息在此數量高達8000多隻，不僅成為大高雄最重要的濕地，毫不遜色於墾丁龍鑾潭等歷史悠久的生態保護用地。

在此棲息的冬候鳥中，又以黑面琵鷺最受矚目，不僅是因為其在此棲息數量高達150多隻，也因為其棲息非常接近陸域，因此遊客目視即可看到壯觀的各種飛行、覓食和夜棲行為，顯示此濕地提供其各種棲息所需的環境。目前根據鳥調紀錄黑琵夜棲在此的數量甚至超過200隻，生態界巨擘王穎教授因此親自南下觀察其行為。



茄荳冬季雁鴨



濕地公園的公共投資

相形之下，茄苳地區民衆只知有道路開闢計畫一事，對於公園周邊景觀整建所帶來鉅額公共投資卻相對不了解。除了初期將斥資二千萬元進行周邊景觀營造和公共設施，中期計畫將興建媲美中都濕地的「環境教育中心」，預估興建經費高達三千萬，這是其他生態保育用地所求之不得的公共投資。繁榮社區的方式有千百種，如何運用文化資源、風土民情和地理特色，輔以適度的公共投資和社區營造，才能讓社區居民共享利益。

茄苳地區長期為養殖業重鎮，擁有發展觀光漁市的潛力，可仿效假日梓官蚵仔寮經營漁市場之人潮洶湧，或季節性的彌陀虱目魚文化節、永安石斑魚文化節帶來的觀光資源。除了崎漏社區當是第一受惠，未來以「環境教育中心」為中心，各種呼應生態旅遊需求的產業將不遜色於七股，成為國際級的生態旅遊中心。



黑面琵鷺在茄苳



黑面琵鷺與雁鴨群起混飛

建請廢止1-4號道路開闢 以內灣路擴建，銜接仁愛路及台17線作為替代方案

社團法人台灣濕地保護聯盟
社團法人高雄市野鳥學會
高雄市茄荳生態文化協會
地球公民基金會
高雄市柴山會
荒野保護協會高雄分會
高雄市綠色協會

推動「高雄濕地生態廊道」、「保護生態資源」乃是高雄市政府和市民共同之願景，茄荳濕地獲得營建署指定為國家重要濕地，當為地方之榮耀，並引入政府資源協助生態復育及社區營造，可望與地方發展共榮，透過保護濕地生態可望帶動社區經濟之發展，不應開闢1-4號道路破壞濕地完整性。

依據高雄市野鳥學會、茄荳生態文化協會等保育團體調查發現，茄荳濕地孕育超過150種鳥類，也經常有一級保育鳥類游隼、黑面琵鷺在此棲息，黑面琵鷺到此棲息的數量有快速顯著成長，去年約70隻，今年已經突破150隻，生態資源豐富，是高雄市生態廊道上重要的生物棲地，周邊也保持令人心曠神怡的漁村景觀，若經妥善保護，他日將可媲美國際重要之濕地，深具生態旅遊之潛力。

1-4號道路之規劃乃是在茄荳濕地劃設為國家重要濕地之前，如今時空條件改變，當地民衆交通之需求，可由替代方案來抒解。建議可擴建內灣路，向西銜接下茄荳市場，往南接仁愛路，通往台17線，應更具有交通之便利性，既可滿足當前在地居民往南交通之需求，長期與台17線貫連，又可保護茄荳濕地不受1-4號道路開闢而被切割，乃是雙贏之方案。

1-4號道路的開闢將破壞濕地完整性，也讓高雄市加入ICLEI推動「生物多樣性地方行動方案」的承諾蒙羞，違背市府對國際社會信誓旦旦的承諾，誠信受損。且1-4號道路將讓濕地管理更加艱困，為不法盜獵魚獲者開啓後門，增加保育之困難。

部分地方民代堅持開大路才能繁榮地方，懇請鄉親能以七股經驗自勉：七股原本要開發鋼鐵煉油廠，經過社會各界的一致反對，積極發展生態旅遊和復育，現在已經是世界級重要黑面琵鷺的棲息地，每年吸引數以百萬計的遊客前來飽覽世界珍貴鳥類和紅樹林遊憩，帶動社區經濟發展。

道路開闢的利益是一時的，且利益分配不均，但是若能發展生態旅遊和觀光，才是社區長期繁榮之計，帶給更多社區居民發展各種旅遊服務的機會。目前市政府工務局已計畫逐年編列千萬元以上的經費，闢設濕地公園和復育自然生態，若開闢1-4號道路，衝擊濕地生態，恐將破壞濕地和社區共榮的機會。

茄荳濕地1-4號道路替代道路建議



高雄市茄萣濕地的珍貴鳥類資源

資料來源：茄萣生態文化協會

一、鳥類調查結果：

本會自99年4月起至101年12月止，執行內政部營建署補助的國家重要濕地資源調查，調查頻率為每個月調查一次，共計33個月；記錄120種161,850隻次的鳥類，分析其生物多樣性如下：種的豐富度為9.92，均勻度為0.57，歧異度為2.71，是一個生物多樣性很高的濕地，值得大家關心與重視。

每一年的鳥種及數量分別為99年的89種29,991隻次，100年的103種54,880隻次，101年的96種76,979隻次，如圖1。棲息在茄萣濕地的鳥類數量有明顯增加的趨勢，如圖2。就季節而言，冬候鳥及春季過境鳥類較多，但本濕地的夏候鳥也不少，尤其有多種鸕鶿科在此繁殖後代。

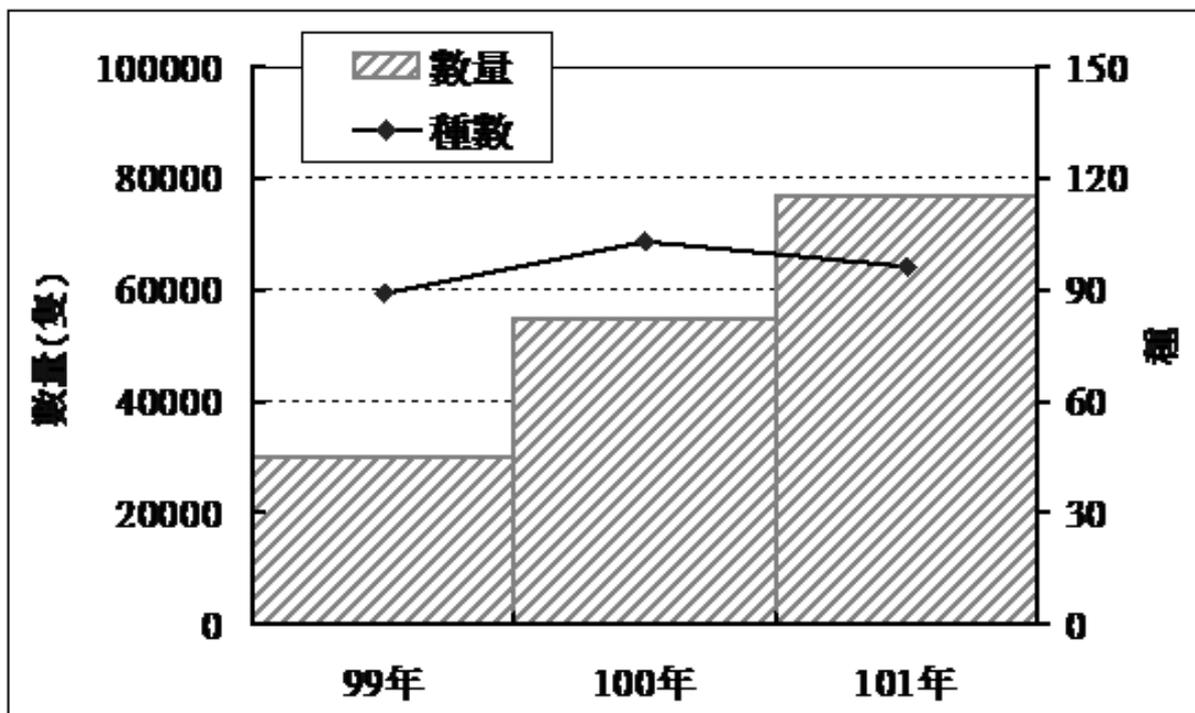


圖1、99至101年茄萣濕地鳥類調查鳥種統計圖（年間變化）

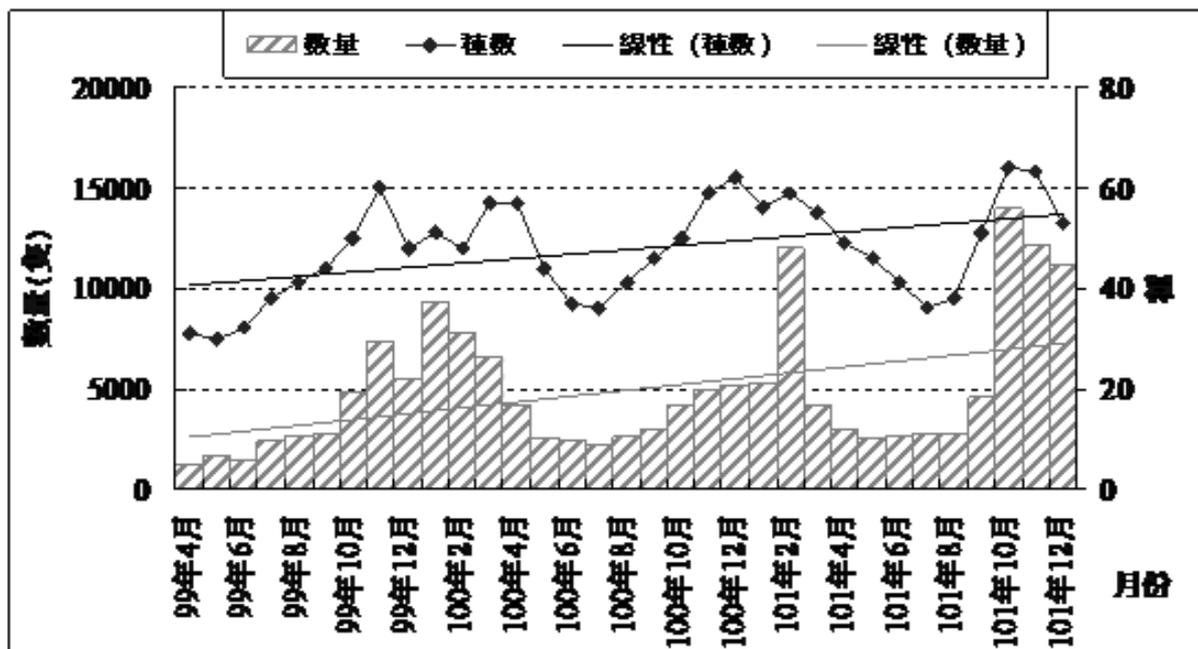


圖2、99至101年茄荳濕地鳥類調查鳥種統計圖（月份變化）

二、保育類鳥種

從99年至101年這3年中，記錄的保育類鳥類共13種(如表1)，包括6種猛禽，以及一級保育類瀕臨絕種的黑面琵鷺；黑面琵鷺由最初99年的2隻次，增加到100年的81隻次，101年的168隻次，棲息數量逐漸成長，使得茄荳濕地成為黑面琵鷺在台灣的重要棲息環境。

另外，春、夏季時部分乾燥的貝殼碎屑及砂礫地表，提供保育類的燕鴿及小燕鷗所需的繁殖環境。

表1、茄荳濕地各種保育類鳥類紀錄表

序號級別	一級 瀕臨絕種	二級 珍貴稀有	三級 其他應予保育類
1	黑面琵鷺	白琵鷺	紅尾伯勞
2	遊隼	水雉	燕鴿
3		彩鵲	
4		小燕鷗	
5		短耳鴟	
6		魚鷹	
7		鴛	
8		鳳頭蒼鷹	
9		紅隼	

永安溼地生物多樣性

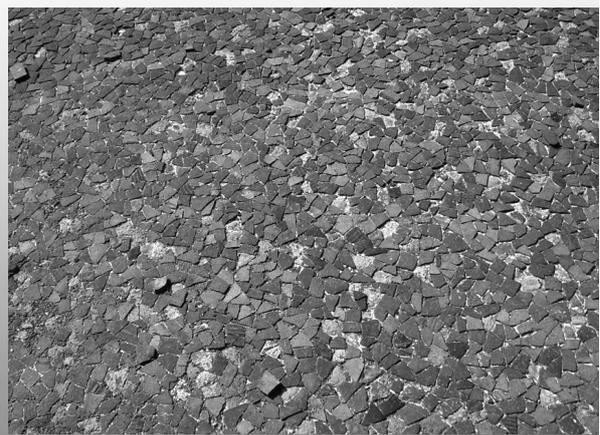
文、圖／莊筱芸(中山大學生物科學系研究助理)、鄭瓊珍(中山大學生物科學系研究助理)、張學文(中山大學生物科學系教授)

一、緣起

永安溼地是海岸人為溼地，位於永安鄉西北側，北鄰台電興達火力發電廠，周邊多鹹水漁塭，養殖虱目魚、石斑魚、鱸魚、草蝦等為主。濕地面積約為130.5公頃，過去屬於烏樹林鹽場，原預定作為台電公司煤灰的堆放地，但因過去台鹽公司與鹽工的地權爭議，無法填埋灰渣。在這段期間，海茄冬、欖李等紅樹林植物陸續出現，蘊育了全台沿海地區僅次於台南的欖李族群。同時，根據1995年的調查顯示，這裡的紅樹林面積不但是高屏地區面積最大，也是台南以南面積第二大的濕地。過去高雄市野鳥學會長期的調查結果顯示，永安鹽田濕地是過境候鳥離開台灣前，最後的且最大的覓食中繼站，總計超過110種的鳥類出現在這塊濕地。1999年永安濕地被國際鳥盟列為重要野鳥棲地（IBA），2007年更被內政部營建署指定為國家重要濕地。而從歷史的角度來看，永安鹽田濕地在古台江內海內，可與目前台江國家公園內的濕地串聯，保留台灣南部濕地完整性，而且是南台灣重要曬鹽場，濕地內所遺留的鹽田辦公室、瓦盤鹽田及鹽滷池展現著鹽業歷史發展的興衰。由此可知永安鹽田濕地同時兼具鹽業文化歷史、紅樹林生態及珍貴的遷移性鳥類資源，除了保育的價值外，還可成為大高雄濕地觀光旅遊的景點。

二、文化歷史

永安鹽灘之晒鹽，始自日據之初，當局為求增加鹽產量，乃鼓勵民間投資開設鹽場。1908年張作舟等30餘眾申請許可在此開闢鹽田百甲，於烏樹林庄西邊海埔地申請開設烏樹林鹽場，利用新打港（今興達港）內海海水晒鹽，進行生產民生用鹽瓦盤灘工程。因昔日居民居於草寮，故舊名鹽田寮。開設之初，數遭颱風災害，海湧沖毀鹽場堤防、蒸發池、結晶池，損失慘重，無力再經營下去。兩年後就轉讓給陳中和，故有諺語曰：「海湧一回槓，害死岡山通義旺仔，海岸一回崩，害死竹仔港張相公」。陳中和於1910年從張作舟手中承接鹽灘後，同年6月改組成「烏樹林製鹽會社」，1923年改名為「烏樹林製鹽株式會社」。於1946年1月由臺灣省行政長官公署專賣局接收，並與原臺灣製鹽株式會社的鹽灘合併，統



永安溼地內舊鹽田風光—瓦盤鹽田



永安溼地內舊鹽田風光—鹽滷池

歸臺南鹽業公司烏樹林辦事處負責經營；同年4月，移歸臺灣鹽務管理局管轄，後於1953年7月16日，與財政部鹽務總局烏樹林專員辦公室合併，改為財政部鹽務總局臺灣製鹽總廠烏樹林鹽場。1971年1月，因鹽務總局撤銷，改名為財政部臺灣製鹽總廠高雄鹽場，至1981年再改隸經濟部，同年由台灣電力公司購置，台電公司民國95年進行整理修建建築物。後因88風災，建物有部分毀損，故於99年台電又再一次進行維修工程，修復辦公室左右2側的構造，並種植草皮美化。鹽務辦公室為二層樓平屋頂建築，兩側有倉庫，一層樓門廊為台灣洋樓式建築仿巴洛克式風格，正立面山牆中有渦捲紋

及草葉紋組成的徽章飾，該徽章為烏樹林製鹽株式會社的標誌。但目前鹽務辦公室歸由台電管轄，暫時並無對外開放。



烏樹林鹽務辦公室

三、動物相

為保育重要濕地生態環境，維護濕地生物多樣性，在永續利用的前提下，強化濕地明智利用概念、保存濕地產業並創造濕地生活環境文化美學，濕地的背景環境、生物長期性調查與監測非常重要。我們於永安溼地進行了兩年的調查，期望能獲得永安鹽田濕地完整的動植物生態，以及水域環境資料，並且分析與整合現況資料，以利日後永續利用或是生態研究之基礎資料。

(1) 哺乳類

兩年來永安溼地內共記錄哺乳類3科3種，分別為小黃腹鼠、鬼鼠及鼯鼠。由於濕地內植被單純，環境較單調，哺乳類僅有小型鼠類。而調查結果顯示，植被豐富的地區記錄較多數量，反之，乾燥又寬廣的空地，遮蔽物少，鼠類捕獲量下降。而100年度鼠類共調查131隻次，101年度卻僅有70隻次，除了鼯鼠數量較為穩定之外，其餘鼠類，尤其是小黃腹鼠，數量下降了60%，推測為區內頻繁施工人為干擾多，野狗繁生，導致環境不利於小型哺乳類生存。



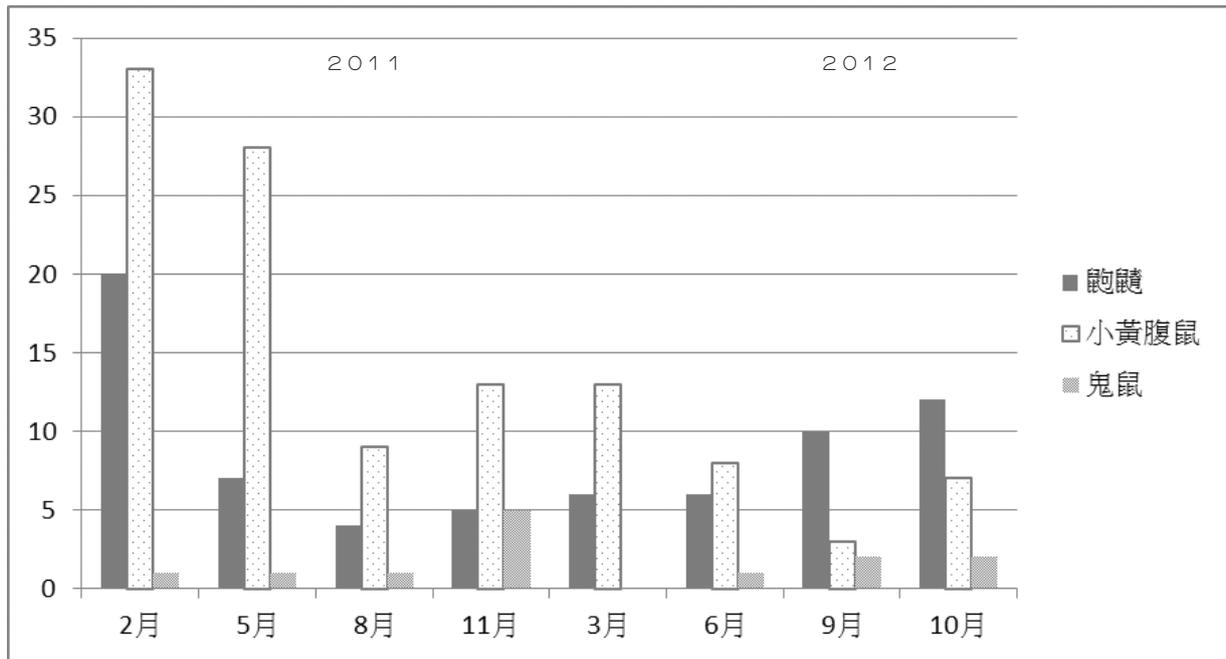
小黃腹鼠



鼯鼠



鬼鼠



永安溼地內哺乳類數量季節變化圖

(2) 鳥類

永安地區的鳥類，一直是眾所注目的焦點，而候鳥遷徙導致四季不同的物種變化，也是最有趣的議題之一，溼地兩年內共調查22科51種鳥類，主要以鸕鶿科及鷺科鳥類為主，如東方環頸鶿、蒼鷺、小白鷺等，深水區則有紅冠水雞或雁鴨科鳥類，且有保育類魚鷹出現。調查顯示2-3月處於候鳥北返的季節，濕地內的鳥種九成以上都是渡冬及過境的候鳥，以鷺科及鸕鶿科為主。進入夏天，候鳥幾乎都已北返，僅有少數個體繼續留下來。而原本屬於候鳥的東方環頸鶿及高蹺鶿，有些族群並未北返，就留在濕地內繁殖。濕地內也可見夏候鳥小燕鷗。9-10月，冬候鳥及過境鳥已經開始出現，而夏候鳥的小燕鷗尚未全部遷徙，秋季的鳥種數及數量是全年最多的一季。以鷺科及鸕鶿科為主。10-11月是候鳥度冬的時期，濕地開始出現過境鳥類。

比較兩年調查結果，100年共調查43種6266隻次，而101年共調查51種3583隻，雖然物種數增加，但累計總數下降了約43%，其中除了東方環頸鶿及金斑鶿的數量於101年度無太大改變外，其餘鳥類都有減少的趨勢，尤其是長腳鸕完全沒有紀錄到，蒼鷺、小白鷺等於深水區出現的鷺科鳥類也有減少趨勢；推測永安濕地內水域環境的縮減與水位不穩定，可能影響底棲生物的生存，使鷺科、鸕鶿科在濕地內的棲地及食源減少，導致永安溼地鳥類數量的下降，而鳥類則轉往其他鄰近環境較佳的濕地覓食休息。



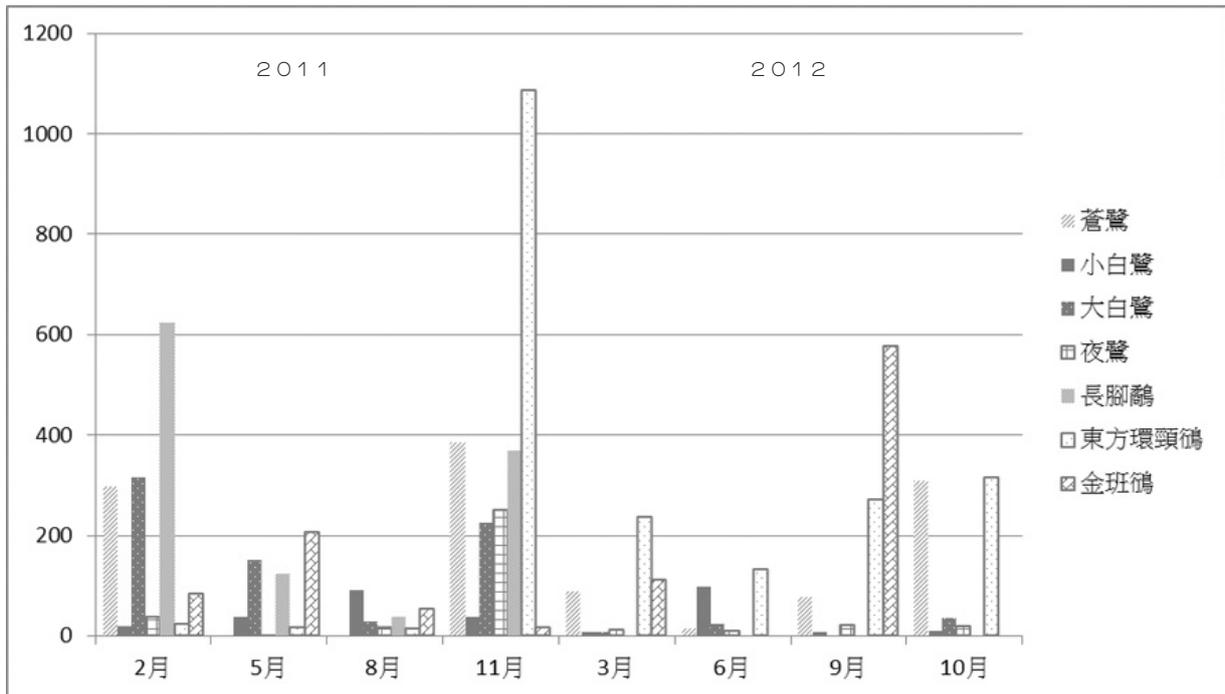
小白鷺



小燕鷗



紅冠水雞



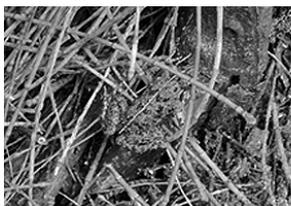
永安溼地內主要鳥種數量季節變化圖

(3)兩爬類

兩年調查共紀錄兩棲爬蟲類5科6種。永安濕地內水域鹽度高，兩棲類物種大多無法生存，因此調查到的物種數與數量皆少。兩棲類之優勢物種為澤蛙，因其蝌蚪有較好的耐鹽度，能夠在淡水補充充足的季節中生活於鹽度較低的水域中，亦會利用樣區內的暫時性水域繁殖，貢德氏赤蛙僅有鳴聲紀錄。爬蟲類的優勢物種則為多線南蜥，分布區域遍布整個永安溼地。兩爬類大多出現於具有落葉層及空隙的草叢等環境出現，空曠的泥灘地則鮮少有記錄到。

我們使用的爬蟲類陷阱工字檔板，捕捉到許多多線南蜥，其中多為成熟且體型肥大的雌雄個體。和多線南蜥生態區位相似的長尾南蜥則僅於2012年第一季出現，爾後三季調查期間並無發現，雖然調查人員曾在非調查期間發現長尾南蜥的蹤跡，表示區內應還有長尾南蜥，但數量極其稀少，不排除是因為受到多線南蜥的排擠效應。

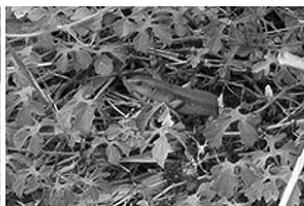
較特別的是2011年與2012年皆調查到保育類的眼鏡蛇，雖然數量不多，但皆於相同點位發現，推測濕地內應有穩定族群。



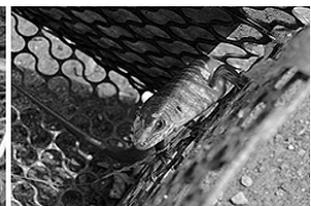
澤蛙



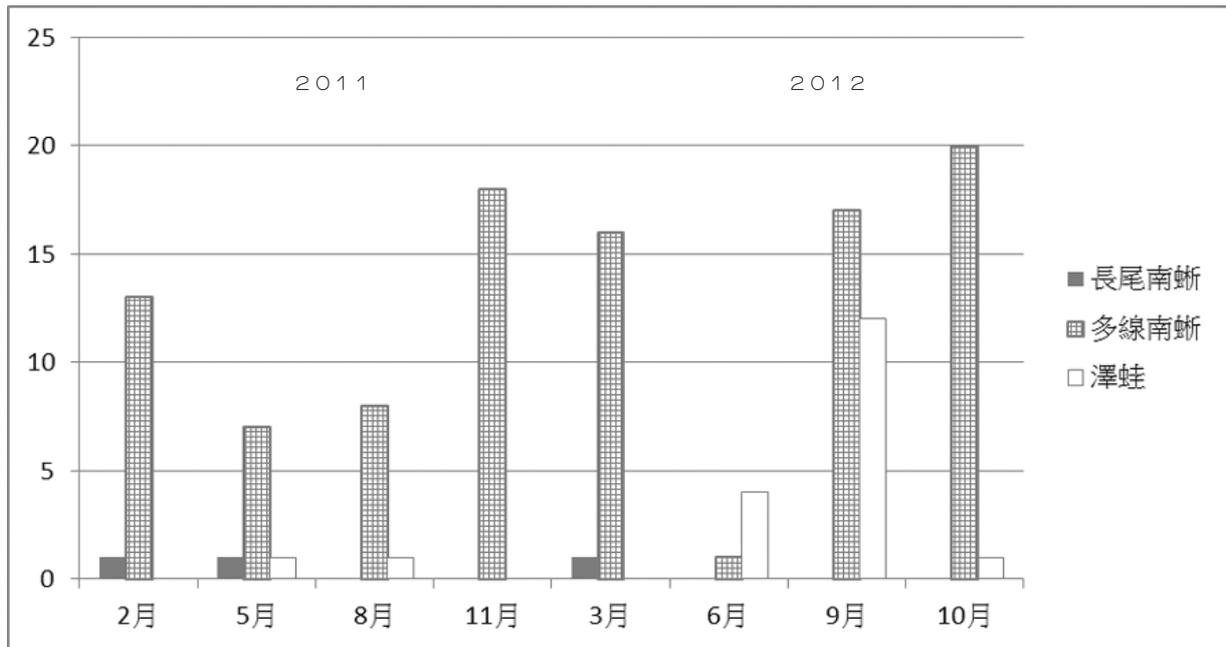
長尾南蜥



草叢內的多線南蜥



誤入捕鼠籠的多線南蜥



永安溼地內兩爬類數量季節變化圖

(4) 昆蟲

2年監測顯示，在植物種類多樣性高的地方，像是具有木麻黃、黃槿樹、鬼針草、馬櫻丹、禾本科植物等，可提供不同類型的昆蟲活動空間與食物來源，也造就較穩定的環境，調查到的物種數較多。而豆科植物的葉、果實或花是多數成蟲與幼蟲喜愛食用的種類，因此豆科植物零星生長的區域，也調查到較多昆蟲。例如田菁是黃蝶類的食草，該植物生長區域可以紀錄到高數量的黃蝶。濕地內的水域環境，也是影響本區昆蟲相組成的最主要因素，具有較多水域面積的區域，增加了蜻蛉目種類，而且濕地位於海邊，可以看到一些海邊常見蜻蛉如高翔蜻蛉，其餘一些具有大片草澤，水質清澈濁度低的地區，也會記錄到較特殊的粗鉤春蜓、侏儒蜻蛉，與彩裳蜻蛉等。



粗鉤春蜓



侏儒蜻蛉



彩裳蜻蛉

(5) 魚蝦

於溼地內共調查到8科13種魚蝦蟹類，外來魚種如莫三鼻口鰍魚及吉利慈鯛和帆鰭胎生鱗魚為優勢物種，且族群量上非常龐大穩定，顯示區內魚類外來種問題嚴重。東方白蝦的數量於101年度大量減少，顯示其對環境具有反應性，未來規劃可當作一指標性生物；溼地內水位變化大，深水處的蝦蟹籠和漁網較有所獲，偶有較少見的字紋弓蟹及台灣厚蟹出現，低水位區則常有野狗等動物常步入水域內，不但影響採集結果、也使得流刺網的佈署較為困難，部分區域頻繁施工，截斷水流加以汙染，人員及車輛大量進出，也是使物種數量驟減之主因。

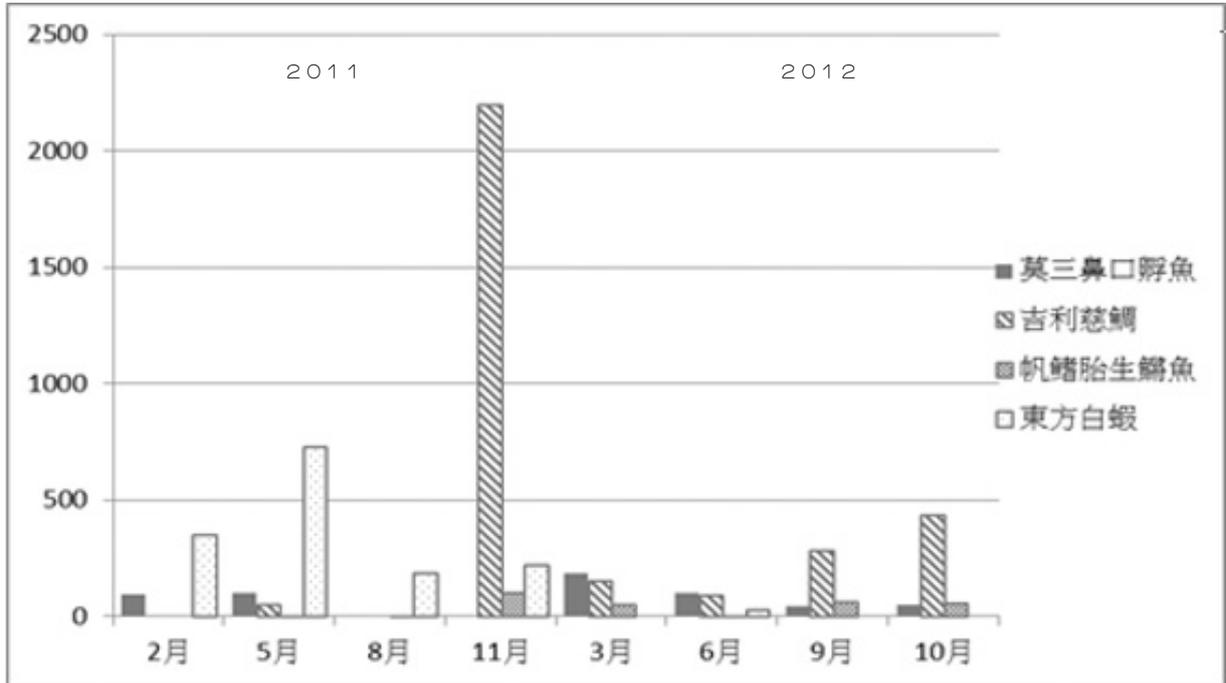


字紋弓蟹

台灣厚蟹

吉利慈鯛

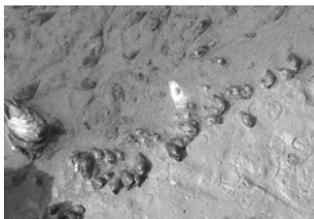
莫三鼻口孵魚



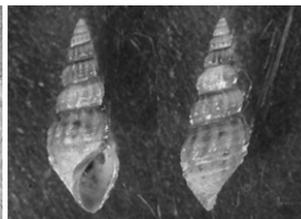
代表性魚蝦類數量季節變化圖

(6)底棲生物

溼地內共調查到底棲生物12科12種，最優勢的物種為山椒蝸牛及流紋蝸，皆為鹽地常見，族群量多且穩定。較為特別的是秋冬季調查到搖蚊幼蟲及扁跳蝦。底棲生物多樣性及數量高的區域，與鳥類棲息分布區域大致雷同，推測其應為鳥類的食源之一。溼地內水位非常不穩定，秋冬季常出現水位完全乾涸無法調查的情況，而搖蚊幼蟲多棲息於高汙染且有機質高的區域，比對水質調查資料，代表微生物分解有機質所需氧量的 BOD_5 確實於該區域偏高，顯示永安溼地內部分水質不佳，但雨季時乾淨雨水所匯積的水域，多看到扁跳蝦等水生生物。



流紋蝸(生態照)



流紋蝸(標本照)



山椒蝸牛



搖蚊幼蟲

四、植物相

永安溼地的植物相調查共計3次，分別在1996年、2011與2012年。將此3次調查結果作比較，發現共有種類僅有20種，為：海馬齒、印度牛膝、木麻黃、裸花薺蓬、欖李、大花咸豐草、鯽魚膽、馬鞍藤、銀合歡、田菁、黃槿、棟、毛西番蓮、海茄冬、苦林盤、孟仁草、龍爪茅、鋪地黍、蘆葦、鹽地鼠尾粟，這些植物皆為鹽地的優勢種，其中多年生木本植物有9種，可見多年生木本植物種類較不易變動。有27種於最後一次調查並未發現。其中流蘇菜分布的位置目前呈現乾涸狀態，其他水域並未發現，顯示區內植物的消長與水位相關。調查新增的種類有74種，多為草本植物與外來種植物，尤其是光電廠四周由於客土的緣故，發現許多常見於荒廢地的植物種類，與2011年的調查作比較，多出59種，而且幾乎多為外來種植物，顯示濕地外來種植物問題嚴重。2012年調查發現一種稀有植物：高雄茨藻(又名茄荳茨藻或布朗氏茨藻)，本種由楊遠波先生於1974年，首次發現於高雄茄荳近海邊的池塘中，目前族群數量稀少。調查僅於入口處光電廠南側的水域中發現，其他水域並無發現，有立即性保育之必要。



鹽地鼠尾粟



濱刀豆



海馬齒



海茄冬

五、結語

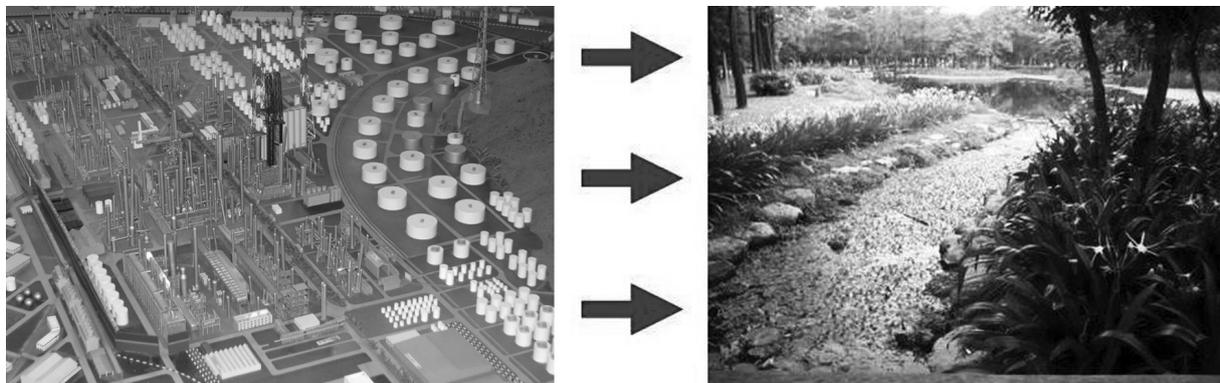
永安溼地內生物主要為鹽地常見之物種，哺乳類及兩爬類因溼地內鹽份高且遮蔽物較少，因此多樣性偏低，但鳥類於物種數及多樣性上皆非常的高，極具觀光與保存的價值；惟因區內並不感潮，水源主要由雨水匯積或魚塭排放而來，水位不但非常不穩定且有汙染；許多調查皆顯示生物的分佈及數量與水位有極大相關，因此日後永安溼地內的水位維持及水質水源之監測，為非常重要之課題。而溼地內光電廠之建立及頻繁施工，初步調查顯示對生物具有一定程度之影響，未來應持續觀察監測。而永安溼地兼具歷史意義與生態保育上極重要的位置，期望結合各種資料，以利後續評估生態旅遊規劃或是生態教育園區之設置。

六、參考文獻

1. 薛美莉，1995，消失中的濕地森林-記台灣紅樹林。台灣省特有生物研究保育中心。
2. 國立中山大學公共事務管理研究所，1996，高雄縣永安鄉濕地自然公園整體環境規劃。高雄縣政府。
3. 2007國家重要濕地彙編。內政部營建署。
4. 林幸助，薛美莉，陳添水，何東輯，2008，濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序。國科會。
5. 國立中山大學海洋事務研究所，2010，高雄縣98年度海岸資源委託調查及監測先期計畫。高雄縣政府農業處。
6. 向高世、李鵬祥、楊懿如，2009。台灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版。

高雄煉油廠轉成生態公園之民間願景

文、圖／沈建全（國立高雄海洋科技大學海洋環境工程系教授、煉油廠轉成生態公園促進會執行長）



一、前言

民國104年12月底中油高雄煉油總廠即將正式停工，不再煉油，也不再製造汙染，結束它自民國32年起至今已70餘年之煉油業務，這對住在後勁、左營、楠梓地區，長年受到中油汙染之民衆來說無疑是一個天大的好消息。

對一座長年製造汙染工廠之停工，鄰近民衆皆表示欣喜，但中油停工後卻留下面積187公頃土壤及地下水飽受汙染之工廠土地(不包含行政、宿舍區)，未來將如何整治？花費多久時間？多少費用？在考驗著中油高階幹部及經濟部、工業局各級高官之智慧，民間環保團體之意見則希望將其改建成一座生態公園，使其從以往之汙染者轉變成乾淨空氣與水之貢獻者，以此向鄰近社區居民做一補償，如此才符合社會環保正義。

二、中油高雄廠104年應遷廠之背景

大高雄市擁有全國最多之石化工業區，如最早之中油高雄煉油廠及後來興建之大社石化工業區、仁武石化工業區、大林埔煉油廠、大

發工業區、林園石化工業區等；其對台灣之經濟發展卓有貢獻，但在各石化工業區多年汙染下，所有石化工業區與鄰近地區皆已成為高健康風險區域及癌症好發與死亡中心。文明與進步之社會是否一定要將經濟發展所須承受之苦難，一直無感的讓少數人不斷承受？

民國七十年代中油高雄煉油廠及一輕、二輕之地下水、土壤、空氣汙染嚴重，致使後勁地區生活品質低劣，甚多里民罹患癌症，甚至死亡，地下水抽出來，點火立即燃燒，民怨猶如怒火。

台灣有石化工業的地方，哪裡不遭殃，後勁、大社、楠梓、仁武、林園、大林蒲、潮寮、小港、雲林麥寮……哪裡不是烏煙瘴氣，地下水、土壤、空氣到處嚴重汙染，居民生病、致癌、死亡之人口為他處數倍到數十倍，居民苦不堪言，其平均壽命較台北市民短約4~5歲，另外房價暴跌崩盤，損失難以估計，幾乎所有石化業者皆把社區環境當成製程汙染

物排放之夜壺，他們賺錢賺到翻，卻讓附近居民賠到慘、病到慘，全體國民亦跟著大繳健保費，繳到手軟。

有關石化污染損害楠梓及後勁地區居民健康研究論文。依據潘碧珍、洪玉珠、王銘燦等學者及醫師於1994年2月10日所發表之論文“遭台灣石化廠污染之住宅區兒童和青少年的超高癌症死亡率”文中指出男孩因膀胱癌死亡是台灣其他地區之11.9倍，女孩乳癌是其他地區之9.94倍、其他內分泌癌是其他地區之7.47倍，另篇論文指出20~29歲年輕人罹患血癌比例為其他地區之3.18倍。後勁及鄰近地區周遭居民罹患癌症甚至死亡者比比皆是，石化工業區鄰近地區幾乎成為癌症死亡中心，此等痛苦誰能體會？中油公司實在虧欠後勁及鄰近社區居民一個公道。

民國76年~79年政府推動興建五輕，後勁人強力拼死圍堵，多次爆發流血衝突，後勁人多次北上經濟部、行政院、立法院抗議。當時行政院長郝柏村，經濟部長蕭萬長，於79年9月13日夜宿後勁，感受當地居民所受污染，於是簽下“中油五輕動工興建，但25年後無條件遷廠”之承諾公文，於是後勁人撤圍，五輕動工興建。

如今已是民國101年，轉眼民國104年馬上就到，此即是25年遷廠承諾即將屆滿之年，而中油亦承諾會準時遷廠。

但由於中油高雄廠之工廠區及鄰近油槽、油管輸送所經過地區多年來被環保署及高雄市環保局稽查，列為嚴重污染場址，並被公告為控制場址及整治場址。中油工廠區目前所有土

中油高雄煉油廠地下水嚴重汙染之事證 (2005. 3. 14~25)

Monitoring Wells	Test items	Monitoring result (ppm)	Control standards in Taiwan (ppm)	Times of Exceedence
T-35	Total Phenol	0.159	0.14	1.14
W-4	Benzene	0.476	0.05	9.52
W-28	Benzene	0.493	0.05	9.86
NW22	Total Phenol	0.444	0.14	3.17
NW-22	Benzene	13.0	0.05	260.00
NW-22	Toluene	63.8	10	6.38
NW-26	Benzene	6.00	0.05	120.00
NW-29	Benzene	0.404	0.05	8.08
N1	Total Phenol	0.151	0.14	3.02

資料來源：高雄市環保局

地187公頃已被政府公告為整治場址及控制場址，中油應善盡汙染者責任，將其整治乾淨。且中油未來應放棄該筆土地所有權，並將其轉贈高雄市政府，作為「煉油廠遺址生態環保公園」，以對數十年來嚴重污染後勁居民及全體北高雄市民做一個真誠的道歉，並以生態公園對環境之改進及提升生活品質當成是給後勁及鄰近社區最好之回饋及禮物。

雖然中油公司多次表達欲將遷廠後之土地改成「高科技石油化學園區」之構想。但中油至今仍未舉辦任何一場公聽會。其相關規劃內容亦十分籠統且難產，可見中油公司對此亦缺乏完整及系統化之戰略思考。

依據「環保署土壤及地下水污染整治法施行細則」第十八條，被公告為整治場地之土地應完成整治否則土地禁止處分、移轉、分割、設定。而未整治前此塊土地什麼也不能做，讓土地休養生息最好之方法即是種樹開闢成生態公園，同時筆者建議以鋼板樁打入地底將污染場址圍住不使擴散，另外鑿一系列之注水井，將營養鹽及富含氧氣之水注入地下受污染土層，利用特種專門分解石化污染之細菌將地下土壤及地下水中之污染分解，然後在下游再鑿一系列之抽水井將污水抽出，送至污水處理廠(中油廠區原先既有之污水廠遷廠後可留下來持續運作)，處理後較乾淨之污水可回流再加入營養鹽及特種細菌，再注入地下循環處理；如此可一面整治一面建設成生態公園，其成本最低，所有整治注排水管路可以埋在淺層地表之下，如此可不妨礙生態公園之參觀人群通行，且不用開腸剖肚大肆開挖，估計按此方法十年

後其土壤及地下水可達到符合國家標準之狀態。另兩個相對案例即中油高雄廠P37油槽漏油事件，其土地面積為2.3公頃，即需整治費用超過新台幣6億元，另外荖雅寮中油儲油所其面積約有10公頃因為漏油其整治費用數以億計，到目前為止整治尚未見到良好之成效，後續要花多少整治費用尚不得而知。

三、煉油廠遺址轉成生態公園之做法

1. 要求中油將全廠工廠區依照土、水污染防治法於遷廠後限期十年完全整治成功。
2. 中油應該廠土地向後勁人及社會表達賠償之誠意，不可再有收回開發、利用之心。應將該片工廠區土地於遷廠後，完全無償捐給高雄市政府。
3. 高雄市政府應完全拒絕財團進入炒作該地皮，並將該片土地開闢成「煉油廠遺址生態公園」，在整治期間可先植樹。
4. 高雄煉油廠遺址生態公園面積將有187公頃，因其與170公頃之半屏山自然公園相連結，我們可將二者合併，成立一個面積達357公頃且為全國最大之都市中心生態公園，其也可能是全世界最大之都市中心生態公園，若此公園建設成功對於台灣及高雄市在全世界的環保及生態保育名聲及地位將有莫大之助益。
5. 部分土地可建造成濕地生態公園培植各型水生植物，吸引各種鳥類、蛙類、昆蟲、蝴蝶等到此棲息，提升環境生活品質及優質化的濕地生態。

6. 部分煉油設施可保留作為煉油廠工業遺址公園，仿照德國魯爾工業區，於停止工業生產後開闢成工業遺址公園、文創中心、休憩場所等，以供教育、觀光之用。
7. 將中油原各工廠控制室修改作為創意研發中心，提供有創意年輕人低價承租以發展創意產業。
8. 在中油中山堂成立流行及創意設計中心，並加蓋“創意設計屋”承租給創意者進行研發工作，並如德國紅點設計中心般每年舉辦創意展覽及比賽，頒發獎項以促成國內之創意行銷產業並提升我國創意產業在全世界之地位。
9. 針對中油廠區土壤及地下水污染整治場域成立「土壤及地下水環境污染整治教育中心」，提供給國內環保教育之用。

四、結語

22年前強悍之後勁居民以堅強意志，永不妥協精神，力阻污染嚴重之中油高雄煉油廠擴廠建五輕，後勁人不怕死、不怕苦、不怕難、不要錢、有毅力、團結一致，是台灣環保第一大英雄，也是環保抗爭對抗既有污染成功之第一個案例。他們不怕軍警威脅，不怕軍頭閹揆，後勁人硬是逼出行政院郝柏村院長簽署中油25年遷廠保證公文；現在25年已經過了22年，基於誠信及施政延續原則，3年後中油自應依法遷廠，此承諾乃政府施政連貫性之表現，不容許有任何的閃失，否則後勁抗爭民意將激烈再起，經濟部應及早因應遷廠應有之作

為，高雄市政府也應及早規劃，遷廠後該片土地應如何處理？是否應檢討都市計畫與工業佈局，該片土地除了受污染之187公頃工廠區外尚有百餘公頃之行政區、宿舍區等其該如何利用？是否透過都市計畫手段及早規劃，其後續之行政作為尚有待市府高層及仁人智士未雨綢繆，為美麗之高雄市籌畫出美好之願景。市民們！我們值得擁有這一座台灣第一、世界最棒之「煉油廠遺址生態公園」。

大高雄市民，我們早已受夠了石化工業之污染，今天好不容易看到中油即將遷廠之美好願景，我們要將此塊飽受污染之土地建設成美麗、生態、具教育意義與創意產業相結合之煉油廠遺址生態公園。

目前我們正打算進行書面及線上連署，且需要越多人越好，敬請幫忙擴散、再擴散此訊息，我們打算全台灣要有10000人以上聯署；除了個人聯署外，也歡迎環保團體之聯署，等匯集好名冊後，再向高雄市政府都市計畫委員會請願，請其將中油工廠區187公頃受污染土地，改變地目成公園用地，我們再據以建設成『煉油廠遺址生態公園』；若再加上半屏山自然公園170公頃，二者相連一起共有357公頃應是全台最大之市區內生態公園，也可能是全世界最大之市區內生態公園；朋友們我們一起努力吧！

2013年世界濕地日 守護五溝水

文／朱玉璽（屏東縣教育產業工會生態中心主任）、圖／朱玉璽、鄭仲傑

五溝湧泉濕地生物面臨施工浩劫！

重建會捏造已達成防洪與生態雙贏？令人遺憾！！



屏東縣政府選址錯誤，將新赤農場永久屋基地建在易淹水的萬金社區旁，為了解決淹水問題，開挖台糖農場作為人工滯洪池，加大一倍口徑涵管擴大洪水量快速排入五溝溼地，民間團體從2010年關懷五溝溼地，2012年2月2日世界濕地日透過三位關心環保的跨黨派立委呼籲下獲一線生機，但並未能如願抵擋住開發的龐大勢力，行政院重建會與屏東縣政府全然漠視民間提出上游滯洪、分洪、汙水不排入五溝溼地的建言。

施工造成濕地破壞現況與未來隱憂：

1. 湧泉濕地上游萬金排水施工期長達5~6個月，長期汙水流入濕地生物將遭受重大衝擊

民間團體與學者曾提出呼籲，排水工程勿將汙水排入湧泉濕地，以免破壞棲地造成需要潔淨水流的生物的消失，但是2013年初五溝溼地上游的排水施工過程，為了鋪設水泥護岸，用大型抽水機將水快速排入下游的湧泉濕地，造成近一個月來的水質的混濁，對於枯水期此地為生物避難區，在此棲息與繁衍的溪流生物避無可避，恐大量消失或滅絕。

根據調查，原先秋冬季常見的蝦虎繁殖期的卵粒，上游排水工程施作後現在已經消失！



大量汙水被抽取排放至下游湧泉濕地



原本清澈見底的溪流已變得相當混濁



左側施工混濁污水及右側清澈湧泉水，涇渭分明。

2. 施工缺乏生態保育機制，造成上游棲地嚴重破壞

五溝湧泉上游有一段600~700公尺的湧泉溪流，特生中心曾在此棲地做魚類調查，發現不少本土物種，但是施工單位挖開水泥護岸後，將大量水泥塊直接棄置在河床，上游湧泉棲地遭受嚴重破壞，施工的過程粗糙令人遺憾。



水泥護岸矗立在清澈的湧泉水上，格外令人怵目驚心

3. 未來五溝湧泉濕地兩岸的施工過程令人擔心

濕地上游施工過程已造成此地的生態破壞，未來若在兩岸施工，噪音、汙染直接衝擊下，生物將更受到重創。

民間團體的嚴正呼籲：

1. 嚴厲譴責缺乏保護棲地的施工方式

上游怪手大肆開挖、抽水機將汙水排入濕地，下游尚未施工傷害已經造成；施工單位只重儘快在汛期來臨前完成排水工程，卻嚴重忽略生態的保全。

2. 重建會與屏東縣政府只重視永久屋基地保全，卻在五溝溼地製造新的災難！

莫拉克風災補助款的目的是為了重建家園，卻造成五溝溼地的浩劫，違背重建精神嚴重失職。

3. 請施工單位提出兼顧生態的施工方式保全濕地生態

施工單位必須提出如何防汙水流入濕地的施工方式，藉此兼顧工程與保全濕地生態。

4. 重新評估在萬金、赤山、五溝上游設置滯洪池與分洪道，才能釜底抽薪減緩洪水衝擊三個聚落

新赤農場聯外排水工程只重加大涵管、開挖河道以利排洪，讓過多洪水快速匯集至五溝，造成五溝聚落的人文與生態的雙重衝擊。（剛完工不到2年的社區公園將被拆除成為河道、全國湧泉生態多樣性最高的五溝濕地面臨浩劫）

5. 五溝湧泉濕地上游應設置民生專管排汙，遠離潔淨湧泉濕地，保全特有生物棲地

湧泉水不應與民生廢水合流，應建立分流機制。

共同連署團體：

守護五溝工作站、萬巒土磚屋傳統聚落保存協會、屏東縣教育產業工會生態中心、屏東環保聯盟、美濃農村田野協會、高雄市柴山會...持續邀請中

附註：生物的諾亞方舟（五溝溼地）

生態學者邱郁文調查，五溝湧泉裡有4種特有種如台灣鬚鱨、台灣石魚賓、粗首鱨、短吻褐斑吻鰕虎、極樂吻鰕虎，還有3種原生種的魚類如半紋小鮠（條紋二鬚鮠）、斯奈德小鮠和屏東花鰕，還有許多螺貝類如原生種的石田螺、瘤蝸等；台灣特有生物研究保育中心調查，五溝水生植物高達三十二科、八十四種，如此豐富的生態多樣性在全台灣的湧泉溼地中，高居第一。

拜訪上海東灘濕地有感

文、圖／吳俊忠

當我從網路得知上海崇明島東灘濕地的信息後，利用至上海參加國際學術會議的機會，專程抽空拜訪。對大部分觀光客而言，到上海很少會去崇明島看生態，甚至連當地人也不清楚，計程車司機要一路問路，才能抵達目的地。廣大的濕地有蘆葦和原生水域，騎著單車在步道欣賞自然美景，雖然對設計者許多做法不敢苟同，但我對他們的政府能大手筆結合濕



地公園、農業園區及生態造鎮的想法，符合當今綠色環保與綠色經濟的時代趨勢，倒值得我們政府官員學習。

崇明島是中國第三大島，也是世界上最大的河口沖積島嶼，2001年4月由上海實業為東灘開發整座生態城市，包括濕地公園（24平方公里）、生態農業園區（27平方公里）及生態城鎮。生態城鎮據稱是以再生能源為主，交通、汙水、建築、土地、綠化設計都要符合當今生態要求，並成為以生態觀來造鎮的典範。當汽車進入崇明島後，見到的是寬闊的馬路、高級別墅豪宅及農業生態園區，此外也有雙語學校，讓我彷彿來到歐洲小城，與一小時前的上海街景截然不同。我相信居住在此地的市民，一定有著一股理想，希望居住環境能與大自然契合。



東灘濕地公園在2011年3月12日開園，遊客中心是一棟兩層的三角型鋼架結構建築，外觀氣派，以綠建築為主。整體風格簡潔，斜坡屋頂綠化、太陽能發電、汙水循環再利用。入口處兩旁有一大片荷花池，遠處有風力發電機環繞，相當壯觀。

入園後首先映入眼簾的是一處“濃縮濕地景觀廣場”，廣場以濱海及陸生植物為主，搭配觀花、賞葉、觀果、誘鳥及淨水植物，展現人與濕地共生的景觀。濕地裡有大片的蘆葦、原生水域及草原，而木屋、庭廊及木椅，融合在這自然的美景中。保護區內分為核心區、緩衝區及實驗區三個部分。其中，核心區是稀有瀕危動物的主要活動區；緩衝區以成群的蘆葦為主，具有隔離屏障的作用；實驗區主要功能是保護一般鳥類，同時也是生產性活動的主要場所。其餘原有自然成陸的濕地，相繼變為池塘、人工溝渠及部分荒地。

我騎著租借的單車，隨著規劃好的步道欣賞濕地。經營者以商業角度出發，步道旁種植著相當多的波斯菊、蛇目菊等外來種植物，缺少本地的原生物種。此外，梨子、梅、柑橘及其他果樹也成排種植，農民也在此工作，可以想像，這些果樹成長過程可能需施肥及噴灑農藥，若是的話，是否違背生態公園的理念？此地到處可見銀合歡、白色狼尾草及溲疏，植物部分有解說牌，但破舊，有的連字體都無法看清楚。



園區內的木屋



濃縮濕地池

東灘濕地公園內有水路相通，因此也可以藉由遊船或搭高爾夫球車在步道觀賞濕地，水塘中有許多布袋蓮。此時來此並無候鳥，只看到零星幾隻八哥、棕背伯勞及鵲鴿，據當地人說鳥況最好的月份為12-3月。雖然我沒有看到許多鳥種，但在“濕地生物萬象館”中，鳥類的標本收集相當完整。讓我感覺最不具特色的是禮品店，基本上沒有賣任何東西，想買一些相關的書都無，實在可惜。



觀光遊船

司機胡先生，待人和氣，他可能想不通這位台灣人為何對濕地情有獨鍾？進入東灘濕地後竟然要花好幾小時才出來。但他可能沒有想到這幾小時，根本無法讓我仔細查訪這濕地，而我倒好奇，在等我的這段時間，他做什麼去了？與他閒談中，了解上海還有其它濕地，如九段沙濕地，屬國家自然保護區，及吳淞口炮台濕地森林公園。這兩處就留到下次到上海再去造訪了。

總之，短短幾小時，我走馬看花似的逛濕地，雖然許多做法、視野及想像並不是我喜歡的，但對大陸能以大面積開發，將濕地公園、生態農業園區及生態城鎮三者合一規畫，讓我相當佩服。台灣不缺生態設計、管理及營建人才，所缺的是具有魄力的行政官員。希望新的一年，台灣也能有生態造鎮計畫，讓我們的家園變成綠色城鎮。



入口處_綠建築外觀

太陽下的印地安聖湖—記「的的喀喀湖」之旅

文、圖／鄭仲傑

一天下午，我與其他三名好友搭了長途客運到達秘魯的另一座城市普諾（Puno），之所以會到這個城市，只因其位於傳說中的「的的喀喀湖（Titicaca）」湖畔。將近五、六個鐘頭的車程中，幾乎都是一望無際的沙漠景觀，當我逐漸從昏睡中轉醒的迷濛時刻，從車窗外遠眺那廣袤無垠的大湖，內心澎湃、感動不已，我已有預感，在望見她的第一眼到離去時的回眸，我都難以描述她的美。

的的喀喀湖，是南美洲最大的淡水湖泊，位於秘魯和玻利維亞交界的安地斯山脈，湖面海拔高3,812公尺，也是世界上海拔最高且大船可通航的高山湖泊。面積8,290平方公里，將近台灣面積的四分之一，對於生長在叢爾小島的台灣人而言，或許只能以看海的心情來理解她的壯麗吧！事實上，在湖區的幾天裡，我也確實數次將其誤認為浩瀚的大海。

進到狹窄的水道時，老船長站到船外導航



來到的的喀喀湖的遊客除了可以一覽瑰麗的高山湖泊外，更可以參觀湖上特殊的人文景觀。的的喀喀湖曾經是印地安人的聖湖，湖上的島嶼亦有古印加時代的神廟遺址。特別的是，有數十座以蘆葦草築成的人工浮島（Islas de los Uros）。相傳1000年前，住在當地的原住民烏魯族為躲避印加人的侵略，而建造浮島使之與外界隔離，這種傳統生活型態延續至今，成為政府推動觀光旅遊的最佳資產。

一般而言，祕魯的普諾是國際遊客參觀的的喀喀湖的主要落腳城市，市區內遊客眾多而旅遊業興盛，觀光旅館、特色餐飲及旅行社隨處可見。遊覽的的喀喀湖的遊客可選擇旅行社的套裝行程，大概有半日、一日到二日遊的行程規劃，半日遊僅參觀浮島；一日遊包含浮島及Taquile島；二日遊則有浮島、Taquile島及Amantani島，並且住宿在島上體驗當地居民的生活。我們則是選擇其中的一日遊體驗行程。



湖畔碼頭



大到難以想像的濕地

看起來就像沒有邊界的草原景觀

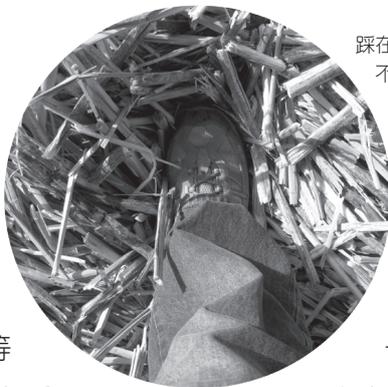
到了湖畔碼頭，來自各國的遊客們也陸續聚集，人員到齊後便開始期待已久的遊湖行程。我們搭乘小型遊艇出航，可以選擇待在船艙內的座位區聽導遊的解說，或是爬到船頂上欣賞美景。在高海拔湖區的早晨即便艷陽高照，但仍是寒風冷冽，許多遊客在船頂上待了一會兒便下到船艙避風去了，我則深深被眼前的美景所吸引而不自覺，不捨離去。離開碼頭不久後船行進到蘆葦區，的的喀喀湖不僅只是想像中的壯麗大湖，在湖區的這個角落更是生長著大規模的蘆葦草，此時我才意識到這真是

個巨大的濕地啊！實在很難置信眼前如同綿延不絕的草原景觀，竟然僅似天地間的一葉浮萍。置身其中，不禁感嘆人是何等的渺小而微不足道！行於其中狹窄的水道，只見老練的船長特別走到船頭為掌舵者進行導航，如此畫面真是令我難以忘懷。正當陶醉於船長的背影時，忽地見著當地原住民婦女身著傳統服飾，手划扁舟擦身而過，此情此景有如時間與空間的雙重錯置，早已超越我那貧乏的知覺與想像，不知身在何處。



傳統婦女手划木舟而過，這個畫面美得像是一幅畫

約莫半個鐘頭，抵達傳說中的浮島，湖區的浮島眾多、規模大小不等，聽導遊說大的浮島甚至還有教堂、學校及商店等設施，其規模可見一斑。當腳踏上浮島時會微微下沉，就像踏在極具彈性的彈簧墊上，感覺相當奇特。一開始還擔心是否會有水滲上來弄濕鞋子，習慣之後便知道多慮了。在浮島參觀時，導遊介紹當地居民如何利用蘆葦來建造浮島，由於是利用天然的素材，因此每隔一段時間蘆葦就會腐爛，屆時就得重新蓋新島，就連停在一旁極為吸睛的蘆葦船也是如此。島上的居民配合導遊的解說，跟遊客們展示其房舍、廚具及各項生活用品，且以太陽能發電提供基本用電需求，同時在島上還可以看



踩在浮島上會下沉，不過蘆葦疊得很厚，不致滲水

到些許的漁獲及家禽，傳統的浮島居民能夠在此自給自足。如此來看，浮島可以說是代表一個家庭、一個社群或甚至是一個村落。在經過一番介紹之後，當然

商品的兜售終是不可避免的，雖然導遊一直強調此處商品是居民手工自製的藝品，同時販賣所得也可以提供居民的生活開銷，但是掏腰包的遊客顯然不多。其實可以明顯感受到這些開放觀光的浮島已是極為商業化，成為一種對外展示的樣板，多少也引來一些批評的聲音。至今仍有部分浮島的居民不願對外開放，維持其傳統的生活型態。然而，如果沒有這些所謂的樣板，似乎又無法滿足好奇的遊客。推展生態或文化觀光所面臨的難題舉世皆然，如何取得



導遊為遊客解說居民的生活型態



居民從湖中捕撈的漁獲



因應觀光需求而有了改良式的蘆葦船



太陽能發電提供少量的用電需求

之間的平衡點顯然需要不斷地調整與改進。目前當地的觀光旅遊仍以旅行社或船家提供的行程為主，似乎少有深度的生態體驗（也許是我沒有做足功課），否則此種傳統文化與濕地生態緊密結合的環境，絕對是現代人類社會的無價資產！

儘管一日遊的行程除了浮島之外還會到更遠的Taquile島，但以半天的時間在該島上其實只能算是走馬看花，就我而言並沒有太多強烈的感受。反而我始終對於蘆葦區的生態景觀念念不忘，回程時再次經過蘆葦區，此時已近傍晚時分，寒風更是刺骨，當眾人舒適地在船艙休息時，我獨自爬到船頂上，把握最後欣賞美景的機會，突然驚見許多水鳥棲息於蘆葦叢中，當下心想這應是賞鳥人士的天堂吧！只可惜我不識這些令人讚嘆的可愛身影，更無緣為他們留下永久的畫面。

後記：

前些日子在蒐集、整理濕地相關新聞時，赫然看到一則有關的的喀喀湖的新聞。內容報導位於的的喀喀湖上游的艾爾阿托市（EL ALTO）由於人口快速增長，但其汙水處理系統卻跟不上都市擴展的腳步，汙染影響魚類及鳥類生態，當地著名的生態觀光也受到波及。生態保育人士表示這座湖部分區域的生物基因資源正逐漸消失，要是汙染持續，人類將失去豐富的生物多樣性寶庫。

會務報告

文／秘書長 謝宜臻

從去年底到今年三月，雖然中間經歷農曆過年的九天假期，濕盟忙碌的腳步絲毫沒有停歇。首先，最重要的是每年一度的二月二日世界濕地日，我們協助市政府在中都濕地舉辦生態嘉年華會「濕地趴趴GO—樂活高雄、宜居城市」風光登場，內容包括各濕地參與社團、環境NGO團體、政府保育部門、闖關遊戲等擺攤活動，還有學童寫生比賽，生態影片播放、翁義聰老師演講高雄濕地生態等內容。副市長劉世芳親臨主持，工務局長楊明州、養工處長趙建喬、新工處長蘇志勳也蒞臨參與，包括濕盟理事長方力行教授、鳥會理事長羅柳墀親臨會場。本來以為移師到中都舉辦可能很多志工不會捧場，所幸大家同心同德，不管到哪裡都相挺到底，馬淑錦和郭進國主持出色活潑，感謝志工們默默堅守各攤位及活動現場，讓活動能夠順暢圓滿。



2013年世界濕地日活動，考驗貴賓拼湊「高雄濕地生態廊道」地圖



副市長劉世芳為中都濕地解說志工授旗

台南地區尋覓新的棲地以二仁溪畔的大甲濕地為首選，鄰近蘇水龍理事及其伙伴們所經營的白沙崙濕地，經過二次現勘、一次協調會後，初步抵定，目前正等待清查地籍中，近期將與台南市水利局、第六河川局會議協調認養和棲地營造事宜。



蘇水龍理事熱情為大家導覽解說

2013 樂活高雄·宜居城市
濕地趴趴走
中都濕地公園 2/2(六) 09:00~16:00

活動內容

- 中都濕地導覽解說
- 政府相關環保單位、生態環保社團
- 兒童繪圖比賽
- 自然生態教室（水生植物、螺貝）
- 有獎問答、生態闖關
- 自然創作DIY區、生態用品展
- 生態講座、生態影片

活動流程：

- 08:40- 暖場 / 兒童繪圖領取
- 09:00- 活動開始
- 09:00-09:20 開幕典禮 / 活動表演 / 中都濕地解說志工授旗
- 09:20-09:50 集會說明 / 完成高雄濕地生態廊道地圖
- 10:00-16:00 濕地生態解說導覽 / 生態環保宣傳 / 闖關遊戲
- 10:00-10:10 講座與影展開幕式、集會散別
- 10:10-12:00 高雄濕地生物多樣性講座 / 主講人：翁義聰 教授
- 11:00-11:30 / 13:00-13:30 / 15:00-15:30 有獎問答
- 13:00-14:10 「濕地生態廊道」紀錄影片
- 14:30-15:40 「燕鷗的故鄉—鳥莊」紀錄影片
- 15:30-16:00 頒發兒童繪畫獎項
- 16:00- 嘉年華會閉幕

主辦單位：高雄市政府工務局養工處
承辦單位：社團法人台灣濕地保護聯盟
協辦單位：社團法人鳥會、社團法人鳥社、社團法人鳥社、社團法人鳥社

公開電話：02-5522111 台灣濕地保護聯盟 網信部
E-mail: wetland@kshpa.tinet.net

※兒童繪圖比賽 12:00截止收件

世界濕地日高雄市舉辦「濕地趴趴GO」活動海報

在棲地營造的工作方面，洲仔每日不間斷地進行強勢外來種移除（墨西哥睡蓮、蘆葦、香蒲、小花蔓澤蘭等）的工作，隨著水雉和環頸雉的繁殖季來臨，將做局部停歇，以減少對築巢行為的干擾。另外，則加強洲仔蝴蝶食草與蜜源植物復育，本季節特別利用閒置畸零地，種植傳統農作（油菜、紅藜等）來做為蝴蝶和鳥類食源，這也可為環教之重點，讓民眾了解有機農業可以提供許多生物食物來源，和採用農藥的慣行農法不同卻會扼殺自然生機。除此之外，洲仔濕地將陸續規劃許多項陸域範圍的生態利用，希望志工能夠一一認養，幫忙改善閒置空間，使其能夠具備更高的生物使用率。

半屏湖年度在過去三個月略微停頓，未來隨即將展開一系列的活動，包括木棧道維護、銀合歡擇伐、昆蟲棲地營造、手作藝術、主題解說活動、生態嘉年華活動等，希望半屏湖志工能夠回籠，幫助半屏湖恢復其往日的活力和人氣。



洲仔濕地與墾丁國家公園合作野放的本土種環頸雉

援中港的棲地營造工作，也在今年的冬候鳥有了令人雀躍的成果。援中港東區早期是鹽水魚塢，充滿紅樹林生態，然而，由於污水處理廠將處理放流水排入東區，使得此區必須被迫從鹽水轉型為淡水生態系棲地。因此在過去三年來，整個植栽撫育和生態復育工作都進展非常緩慢。去年底濕盟自費完成澆灌系統建立，並著手積極開挖淺水池，加強水生植物培育、照顧（含水禾、菱角、苔菜、睡蓮），期間並於今年植樹節舉辦一次匯豐銀行種植水生植物的活動。並且，在有限的自籌經費下，編織竹籬、架設黑網等簡易視覺隔離，今年度冬季候鳥情況大幅改善，數以百計的赤頸鴨、澤鳧、琵嘴鴨、花嘴鴨、小水鴨等進駐，水雉度冬更高達16隻，成為高雄最大水雉棲地。



黑網不但有遮蔽效果，也會吸引昆蟲棲息和鳥類覓食



援中港鷺鷥翱翔



援中港聚集大量冬季候鳥琵嘴鴨

在援中港西區的部分，我們積極建立釣魚制度，目前多數釣客都會自律行為，維持環境清潔，我們樂見釣客攜老扶幼一起從事健康的釣魚家庭活動，也有許多釣客在陸亞等釣魚網站相互較勁拋桿成果。由於東區保留作為生態復育區，西區則可積極提供招潮蟹、紅樹林等鹽水生態的環境教育服務，不管是提供動輒數百人次的大規模學校社會服務場所，或者是小學生的寒暑假自然觀察作業。目前社區國中小學的戶外教學也積極和援中港濕地結合。



層式招潮蟹與紅樹林

鄰近國軍所管轄的蚵仔寮濕地（又稱梓官濕地），目前我們也接受都發局委託，和鳥會共同執行規劃案，期待能協助該濕地提報為國家重要濕地，並申請成為自然保留區或野生動物保護區，期間也必須與社區團體進行多次溝通，特別是在未來的經營管理模式上必須建立共識，以減少對於國軍弟兄管理濕地的困擾，而又能和周邊濕地相輔相成，並成為在地生態旅遊和自然戶外教學的據點。



第一次進入國軍管轄的蚵仔寮濕地進行生態調查

濕盟官網目前逐步進行改善，首先，為增加網路的及時性和濕盟訊息之流通，新闢「國內外重要濕地新聞」、「濕盟棲地新聞」兩大項，每週彙整上傳，以跑馬燈方式呈現。此外，彙整條列「濕盟歷年計畫」以供簡易查詢及回顧；以及新增「活動花絮」專欄，展現濕盟的歡樂與活力；同時也在未來的各項活動建置「網路報名系統」，提供便利而多樣的選擇。日後將持續更新各項濕地環境資訊及強化網站服務功能。

隨著洲仔濕地通過「環境教育場所」，提供公教人員所需的每年四小時環教時數需求，我們正努力將環境教育制度化，包括以下工作：

1. 針對學校戶外教學設計套裝課程
2. 針對寒暑假設計營隊活動
3. 加強洲仔、援中港、半屏湖環境教育教案及營隊活動設計
4. 鼓勵專職人員通過「環境教育人員認證」

最近幾個月，我們舉辦多次的生態旅遊活動，一方面是由於目前台南尚未確定新的棲地進駐事宜，因此藉此空檔，多舉辦生態旅遊活動，凝聚志工，並藉此觀摩學習其他生態棲地之經驗。另一方面也藉此吸引未曾參與濕盟活動的朋友，能夠藉由輕鬆愉快的旅遊活動，來深化對環境價值，甚至願意為生態復育勞心勞力。目前已辦活動為里龍山、萬年溪暨五溝水、鹽水溪口獨木舟，籌辦中活動包括小琉球（四月）、美濃黃蝶翠谷（五月）、水林黃金蝙蝠（六月），後續規劃宜蘭雙連埤、花蓮羅山村、台東鸞山部落或利嘉林道、霧台等活動。



屏東崇蘭溪上游：將糞豬廢水以閘門擋住之後，湧泉成為主要水源，從黑龍江變成清溪小圳，赤腳溯溪，沿線景色宜人。

在參與其他環保運動方面，我們在3/9日當天上午一完成匯豐銀行在援中港種植水生植物活動後，立即又趕赴高雄凹仔底森林公園的遊行集會現場，看到濕盟成員不辭辛勞也要來力挺反核遊行，內心真是不免有點激動。另外，中油五輕廠最近又發生工安意外，連續大火，不僅危害到周邊社區，也點燃環境運動野火，要求中油完全撤出後勁，將現有污染場址轉型為生態公園，在「後工業時期」讓大自然療癒這塊受傷的土地。



濕盟反核隊伍！我們不要把核電負債留給下一代！



濕盟反核隊伍，歡喜上街頭！

茄苳濕地在最近二個月成為全台最夯的賞鳥景點之一，因為高達二百隻的黑面琵鷺進駐棲息，每逢假日就有成排的攝影大砲連連按快門，其實黑琵距離人非常近，幾乎以肉眼就可以看得清楚。早在茄苳掀起黑琵熱潮之前，濕盟理監事會於去年十二月就做成決議要堅決反對1-4號道路開闢對濕地造成切割，自籌經費製作茄苳濕地生態紀錄片，由邱彩綢和王健得兩位名家負責拍攝製作，提供於網路流通，讓更多人能夠看見茄苳生態之美，紀錄片將於三月底會員大會上首次試映。



匯豐銀行員工植樹節到援中港種植水生植物

半屏山豪雨造成登山步道沖刷，受限於經費，過去四、五年來一直以簡易刮平路面的方式處理，但是這種便宜行事的方式，往往隔年雨季一來，就又出現步道嚴重沖刷之情況。經過濕盟、鳥會和綠色協會在半屏山水土保持計畫會議中，強力要求相關單位出面協調長久之計，日前多個單位會勘，釐清水土保持義務人，以及數個改善方案，期儘速進行分洪措施以及根本的水土保持工作。

山麻雀原為山區海拔八百公尺以上常見鳥類，近來有大量消失的趨勢，濕盟著手進行初步復育的試驗計畫，先在今年繁殖季吊掛巢箱，觀察其繁殖及棲息習性，評估棲地復育和食源耕作的可行性，試圖結合災區重建、有機農業和生態復育，呼應國際社會潮流所呼籲之里山倡議之精神。

【台南辦公室大事記】

- 01.02 新專職鄭仲傑正式上班
- 01.06 三崁店、港尾溝溪棲地探勘
- 01.15 出席「海岸環境營造計畫(98-103年)總檢討及改善研究策略第二次專家座談討論會」
- 01.19 於台南總會舉辦望年會
- 01.20 舉辦里龍山生態旅遊活動
- 01.26 召開蚵仔寮濕地當地團體前期協調會1
- 01.29 協助屏東霧台山麻雀復育計畫初勘（2日）
- 2月 蚵仔寮濕地調查及規劃案工作展開
- 2月 三地門鄉、霧台鄉山麻雀保育計畫展開



黑面琵鷺在茄苳高達200多隻，已經佔全球數量七分之一

最近到洲仔濕地的伙伴們，可能會看到有諸多設施改善工程正在施做中，第一是由UPS贊助的環境教育設施改善，包括芒果林教室木平台、生態池改善、互動式教育設施。另外，濕盟也自籌經費進行洲仔濕地教育中心空間配置改善、擴建木平台。市政府也撥用十萬元改善教育中心的通風問題。這些小型設施改善完成後，可望讓解說教育的服務更完善。另外，感謝宏遠紡織二度贊助志工制服製作。



霧台村利用傳統石板砌成水梯田，再引山泉水灌溉種植芋頭

- 02.03 舉辦萬年溪、五溝水生態旅遊活動
- 02.04 出席「101年安平漁港舊港口重建計畫營運期間環境監測及差異分析工作」(9月~12月)成果報告審查會
- 02.06 進行蚵仔寮濕地生態調查(2日)
- 02.07 提送「101年度高雄濕地生態廊道環境監測計畫-援中港濕地與洲仔濕地公園期末報告定稿本」
- 02.07 接受台大地理系國科會「公共參與式流域綜合治理之研究」訪談。
- 02.18 蚵仔寮濕地水質調查(2日)
- 02.25 鹽水溪媽廟段濕地探勘
- 02.27 召開蚵仔寮濕地規劃工作會議
- 02.27 出席「推動台南市『畜試式墊料豬舍』示範區公聽會」
- 03.02 鹽水溪口獨木舟活動探勘
- 03.07 出席「『魅力萬年·溪望傳承』都市水岸空間暨城鄉發展論壇」
- 03.09 參加南台灣廢核大遊行
- 03.11 召開專職工作會議
- 03.14 仁德三爺宮溪滯洪池探勘
- 03.16 舉辦鹽水溪口獨木舟生態旅遊活動
- 03.19 鹽水溪攔河堰及八甲圳周邊探勘
- 03.23 召開蚵仔寮濕地當地團體前期協調會2
- 03.24 於洲仔濕地召開第9屆第2次會員大會及第9屆第5次理監事會

【高雄辦公室大事記】

- 01.02 新專職李佩柔、林鴻銓、楊信得正式上班
- 01.04 專職呂芳宜、李佩柔與養工處園藝工程科科長及承辦至中都濕地現勘濕地日活動場地
- 01.06 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆460人
- 01.13 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆731人
- 01.19 於洲仔濕地舉辦102年濕盟高雄地區望年會
- 01.20 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆432人

一月份園區棲地工作重點：

洲仔濕地：水域以清理香蒲，陸域以維護參觀步道、種植油菜(蝴蝶食草)為主。

援中港濕地：水域以水生植物—印度荇菜、齒葉睡蓮育苗為主

一月洲仔濕地內日常觀察可見的蝴蝶：紅紋鳳蝶、樺斑蝶、淡小紋青斑蝶、淡黃蝶

一月洲仔濕地內可觀察到的候鳥：蒼鷺、大白鷺、中白鷺、赤腹鶉、紅尾伯勞、白腹鶉

洲仔濕地一月份平日預約參觀民衆431人，假日參觀民衆1623人，平日區域開放2271人

半屏湖濕地一月份導覽民衆180人

援中港濕地一月份參觀民衆726人

- 02.01 於洲仔濕地內發現黃鸝乙隻
- 02.02 於高雄市中都濕地公園內舉辦世界溼地日活動「2013濕地趴趴GO 樂活高雄 宜居城市」
- 02.03 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆374人
- 02.05 於洲仔濕地內發現五色鳥三隻
- 02.17 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆452人
- 02.22 專職呂芳宜與實踐大學黃老師討論學生至洲仔濕地服勤合作書的內容與活動事項

02.24 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆495人

02.24 援中港志工回娘家活動

二月份園區棲地工作重點：

洲仔濕地：水域以清理蘆葦、墨西哥蓮、孛薺，陸域以種植油菜(蝴蝶食草)為主。

援中港濕地：水域以水生植物—印度苔菜、齒葉睡蓮、菱角育苗為主，陸域以澆灌系統整理維修為主

二月洲仔濕地內日常觀察可見的蝴蝶：紅紋鳳蝶、樺斑蝶、淡小紋青斑蝶、淡黃蝶、白粉蝶、綠斑鳳蝶(02/17)、無尾鳳蝶(02/22)、紅擬豹斑蝶(02/25)

二月洲仔濕地內可觀察到的鳥類：蒼鷺、大白鷺、中白鷺、赤腹鶉、紅尾伯勞、黃鸝、五色鳥

洲仔濕地二月份平日預約參觀民衆1022人，假日參觀民衆3994人，平日區域開放1711人

半屏湖濕地二月份導覽民衆80人

援中港濕地二月份參觀民衆374人

03.01 養工處員工至洲仔濕地進行教育訓練，參訪洲仔濕地

03.03 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆822人

03.07 接待加拿大代表處代表、處長、副處長導覽洲仔濕地及中都濕地

03.08 與林務局屏東林管處、高雄市政府水利局會勘半屏山步道沖刷問題

03.09 匯豐銀行員工植樹活動，至援中港濕地東區栽植齒葉睡蓮與菱角
秘書長謝宜臻率濕盟專職與志工參加309廢核大遊行

03.10 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆518人

03.14 UPS贊助濕盟環境教育設施改善工程開工，進行解說中心內外的教育池改善、設立賞鳥平台

03.15 秘書長謝宜臻與專職至養工處研討室參加「101年度高雄市濕地生態廊道環境教育推廣暨志 工管理與研習計畫期末審查會」

03.16 崇義文教基金會大專學生65人至半屏山淨山、參訪

03.17 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆520人

03.23 洲仔濕地環境教育改善工程完工

03.24 濕盟102年度會員大會於洲仔濕地舉辦於洲仔解說教育中心舉辦濕盟監事會

03.26 專職呂芳宜、李佩柔至屏東林管處參加102年度社區林業審查會

03.27 洲仔濕地辦理志工研習課程（植物染與昆蟲別針DIY教學）

03.28 濕盟理事吳育彥代表參加地檢署於壽山動物園舉辦的社會勞動服務機構督核會議

03.29 香港教會120人至洲仔濕地進行棲地服務體驗工作

三月份園區棲地工作重點：

洲仔濕地：水域以疏伐四季觀音蓮，陸域以種植馬利筋(蝴蝶食草)、鱗球花(蜜源)、清理銀合歡、小花蔓澤蘭為主。

援中港濕地：水域以水生植物—印度苔菜、齒葉睡蓮育苗為主，陸域以澆灌系統整理維修為主

三月洲仔濕地內日常觀察可見的蝴蝶：紅紋鳳蝶、樺斑蝶、淡小紋青斑蝶、淡黃蝶、白粉蝶、綠斑鳳蝶、無尾鳳蝶、紅擬豹斑蝶、眼紋擬蚊蝶

三月洲仔濕地內可見蜻蜓：青紋細蟴、紅腹細蟴、彩裳蜻蜓、侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓

洲仔濕地三月份平日預約參觀民衆569人，假日參觀民衆1860人，平日區域開放509人

半屏湖濕地三月份導覽民衆125人

援中港濕地三月份參觀民衆786人

感謝濕盟之友～定期定額捐款

102年01月份：盧柏樑、陳俐璇、張靜美、李盈霖、王崇棠、陳亮之、吳憲政、張佑璋、王明誠、林威宏、曾瓊瑩、曾建評、王淑鶯、邱琬玉、杜繼玲、呂政展、鄭博中、翁本才、黃淑芳、陳淑芳、蕭玉翎、楊玉英、曾瀧永、謝宜臻、賴明德、黃美雯、吳啓迪、賴明亮、郭紘璋、余定政、趙珮岑、陳挺照、翁義聰、吳俊忠、林雲月、楊 磊、林長興、林芝因、張國彥、侯武彰

102年02月份：盧柏樑、陳俐璇、張靜美、李盈霖、王崇棠、陳亮之、吳憲政、張佑璋、王明誠、林威宏、曾瓊瑩、曾建評、王淑鶯、邱琬玉、杜繼玲、呂政展、鄭博中、翁本才、黃淑芳、陳淑芳、蕭玉翎、楊玉英、曾瀧永、謝宜臻、賴明德、黃美雯、賴明亮、郭紘璋、余定政、趙珮岑、陳挺照、翁義聰、吳俊忠、林雲月、楊 磊、林長興、林芝因、張國彥、侯武彰

102年03月份：盧柏樑、陳俐璇、林家利、張靜美、李盈霖、王崇棠、陳亮之、吳憲政、張佑璋、王明誠、林威宏、曾瓊瑩、曾建評、鄭博中、翁本才、黃淑芳、陳淑芳、蕭玉翎、楊玉英、曾瀧永、謝宜臻、賴明德、黃美雯、賴明亮、郭紘璋、余定政、趙珮岑、陳挺照、翁義聰、吳俊忠、林雲月、楊 磊、林長興、林芝因、張國彥、侯武彰、張傳育

感謝濕盟之友～一次捐款：

102年01月份：林奇瑩、吳育彥、張有恆、林以行、聖誠企業有限公司
102年02月份：林奇瑩、蘇水龍
102年03月份：沈政輝、鍾秋香、何月仁、林奇瑩、鄭惠娟

感謝捐款

102年1月份：王靖波	1,600元
邱義仁	1,200元
吳淑敏	1,000元
曾松清	3,500元
九俞股份有限公司	1,500元
黃魏慶	2,000元
無名氏	1,639元
102年2月份：葉書岑	5,000元
謝進南	1,000元
謝宜臻	500元
吳育彥	500元
曾光正	500元
許玲齡	500元
無名氏	5,436元
102年3月份：張 玲	800元
江玲弟	2,000元
無名氏	3,755元
方力行	50,000元

感謝捐物：

102.01.11 荒野保護協會：荒野手札本1本、築夢生態淡水河一書1本
102.02.03 屏北社大：穿流時光的河一書1本

「台灣濕地」 向您邀稿

「台灣濕地」雜誌是一份為了推廣濕地保育理念而發行的刊物，希望能夠讓更多民衆瞭解台灣濕地保育運的內涵、濕地保育的功能及重要性，以及親近自然生態所能給予我們的感動與啓發。

我們徵求以下性質文章：

- ◎自然生態研究成果、論文
- ◎全台灣濕地現況、所面臨危機，或濕地搶救過程
- ◎自然觀察、體驗，及自然寫作
- ◎生態圖片、幻燈片
- ◎相關之人文歷史資料、及各種訊息
- ◎國外濕地保育現況與趨勢

「台灣濕地」屬於公益性質刊物恕不提供稿費，但我們將贈予投稿者「台灣濕地」一年份。希望您踴躍分享您的心得與感動！

來稿請寄：

台灣濕地保護聯盟編輯室
台南市中西區府前路一段108號2F
wetland@wetland.org.tw

並請註明投稿台灣濕地
(為免因疏漏而造成遺憾，請自留底稿)

感謝美商必帝股份有限公司贊助台灣濕地雜誌印刷經費！

感謝梁明煌教授支持濕盟會館空間！

