

專題報導

- 3 搶救台灣母親之河濁水溪口：「守護白海豚」國民環境信託
文、圖／蔡嘉陽
- 6 石化亡國：國光石化開發的表象與真相
文、圖／蔡嘉陽
- 10 台灣最大糧倉 不容工業污染
文／張子見
- 11 不願見證台灣白海豚的滅亡
文／楊鴻嘉
- 12 台灣白海豚的生態
文、圖／蔡嘉陽
- 14 保育為白海豚的奮戰VS官方的混戰
文、圖／翁義聰

環境議題

- 17 關於台南市喜樹排水及紅樹林問題
文、圖／晃瑞光
- 26 一條河流過的田寮洋
文／林紋翠
- 30 田寮洋的鳥類觀
文／熱心且長期關心田寮洋生態的鳥友、圖／蕭義信
- 34 從202兵工廠事件談「淺山生態系」的保育
文／邱文彥

濕地手札

- 36 滿洲里德橋寶安宮--欣賞落鷹的最佳地點
文／吳俊忠 圖／吳憲政
- 38 梁祝蝶戀·相遇陽明山
文／陳慧靜、圖／林柏昌
- 40 後山人與環境
文、圖／黃俊選

會務報告

- 42 會務報告

台灣濕地雜誌 第78期
Wetlands Taiwan NO.78
西元2010年9月出刊



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 吳俊忠
社長 洪慶宜
副社長 楊博名
總編輯 謝宜臻
執行編輯 劉清榮
美術編輯 鄭文德
編輯室 吳俊忠、翁義聰、洪慶宜
古靜洋、謝宜臻、劉清榮
特約攝影 吳憲政、林柏昌、晃瑞光
黃俊選、翁義聰、蔡嘉陽
蕭義信
特約撰稿 吳俊忠、林紋翠、邱文彥
晃瑞光、張子見、陳慧靜
黃俊選、楊鴻嘉、翁義聰
蔡嘉陽
封面攝影 台灣水鳥研究群
彰化海岸保育行動聯盟

台南辦公室 聯絡人：江美玲
台南市安南區北汕尾三路100號
電話 06-2840734 06-2842852

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

濕地是地球上生產力最豐富的生態系之一，根據生態學家尤金·奧頓指出，濕地的生產力是一般良田的2.5-4倍，也因此遠古人類懂得沿著海岸線、河川而逐步遷移並建立起文明社會，故稱濕地為人類文明的母親可說是相當貼切。近代人類曾經錯誤地認為濕地是無用之地，經過學者專家及保育團體地奔走，西方在70年代開始鼓吹濕地保育，並締結國際濕地公約；台灣則在90年代開始為濕地發聲，包括香山、七股、四草等濕地保育戰後，一一予以設置保護。從70年代到千禧年以來，人們逐漸地理解到，經濟發展與開發不應危害到環境的永續性，但是今天台灣的政府與財團，光鮮而現代的外表下，卻是三、四十年前的舊腦袋。白海豚救不了台灣西南沿海濕地，台灣的濕地保育，是否要回到70年代開始重新作起？

濁水溪，台灣最長的河流，出海口是一片寬廣的浮覆地，其潮間最寬可達五公里，這片潮間帶有漁民養殖牡蠣、文蛤、紅樹蜆，也有漁民採集可食用貝類包括玉螺、鐘螺、環文蛤、馬珂蛤、魁蛤等，這片濕地在餵養野生物時，同時也是當地居民的海田。這片海田的南岸已經蓋了麥寮工業區，如今國光石化還要在半身不遂的濕地身上插上一把刀，欲斃之而後快。

根據蔡嘉陽博士等人的調查：每年過境度冬期間，最多有30隻稀有的靛鶇，200隻大杓鶇，3,600隻濱鶇，1,500隻大濱鶇，2,500隻鐵嘴鶇和蒙古鶇，1,200隻鷺鷥，以及3,800隻的其他中小型鶇鶇科等水鳥在此棲息覓食。這片濕地不僅符合國際鳥盟的鳥類重要棲地(IBA)的標準，同時也符合Ramsar濕地公約國際重要濕地的標準，但由於政治勝過科學，乃被營建署列為未定，成為國家重要濕地評選過程中的重大瑕疵。

本期專題報導有關彰化濱海濕地以及國光石化之議題，蔡嘉揚博士等人六篇文章，在守護白海豚的過程中，我們看到台灣西南沿海濕地的重要性，濕地不僅提供民衆生活、生產，提供過境野鳥覓食棲息的生態環境，也提供如此珍稀哺乳類動物賴以生存。

本期文章還包括有關紅樹林棲境、田寮洋濕地所受到的開發壓力等。濕地環境接二連三爆發出問題，顯示出人們仍然普遍將濕地視為廉價無用之地、可予取予求之地，這種短視、低估的行徑，將以後代子孫的自然財富與永續性為代價。

搶救台灣母親之河濁水溪口：

「守護白海豚」國民環境信託

文、圖／蔡嘉陽（彰化縣環境保護聯盟理事長）

前言：彰化海岸的生態特性與開發衝突

彰化地區有大肚溪、濁水溪等幾條大河所堆積而成的平原，海岸更是因為淤積和潮差（漲退潮的潮水高度）相當大可達五公尺，形成台灣最大的潮間帶生態系，最寬可達六公里。這樣的泥質灘地的潮間帶系統，有相當高的生產力，河口與海洋帶來豐富的營養鹽、半淡鹹水的環境更是許多魚蝦貝類繁殖產卵的場所，孕育了豐富的生命力和生物量。這些底棲生物又是南來北往過境度冬候鳥，重要的覓食和補充能量的加油站，這裡也是淺海養殖漁業牡蠣和文蛤重要的生產區。

潮間帶的泥灘地看似無用，卻是支持海岸生產力基礎和保護陸地與海洋之間最好的消波塊和緩衝區。但是在開發者的眼中這種泥灘地似乎是最需要開發的處女地，於是在30年前規劃了彰濱工業區，佔地八千公頃，幾乎整個彰化沿海的泥灘地全部規劃為彰濱工業區預定用地。後來遇到經濟不景氣才讓彰濱工業區的開發規模縮小，成為目前的線西、崙尾和鹿港三區約有2700公頃，為當年最大的濱海工業區。沒想到這20年來規劃與施工雖然新生了很多工業用地，卻因為產業結構與趨勢的改變，彰濱工業區目前的閒置比率高達5成以上，也就是一半的土地是閒置浪費的，原本的海岸潮間灘地具有的生態和生產功能完全被取代成為草地。

國家重要濕地政策

營建署為了保護台灣珍貴稀有的濕地生態資源，2007年舉辦了國家重要濕地的評選，希望藉此活動讓國人了解濕地生態的重要性。保護濕地是國際趨勢也是國家進步的象徵，所以國家重要濕地的評選讓台灣在生態保育和濕地保護上得到很大的進展。

行政院永續會決議台灣應該維持天然海岸線比例不再下降的政策，而濁水溪口濕地從二林溪口以南至濁水溪口以北約10公里的海岸線，對照1904年出版的台灣堡圖，100年來沒有變動過（圖一），是西海岸地區、彰化海岸僅存的原始海岸線。行政院海岸永續利用發展方案宣示維持天然海岸線比例不再下降，但從1997-2005年之間，天然海岸線比例仍持續下降。為了達到天然海岸線比例不再下降，保存泥灘地最後的一塊原始淨土，成立濁水溪口濕地有其必要性。海岸濕地明智利用的政策，濁水溪口濕地提供重要的生態、產業功能，維持現有的環境，發展高優質的農漁產業和生態休閒旅遊、環境教育功能。劃設濁水溪口濕地，成為永續明智的濕地使用。

彰化海岸濕地保護路迢迢

2007年大城濕地共有四個單位推薦，且獲評審委員的肯定列為國家級重要濕地，因為位於濁水溪口北岸的大城濕地是全台灣僅存自



圖一、二林溪口以南至濁水溪口以北，與台灣堡圖對照，海岸線完全重疊。顯示這一段海岸線維持自然海岸狀態。

然、最大最完整的泥灘地，是無可取代的重要濕地資源。最後竟然因為地方為了開發工業區的抗議，導致營建署不願意公告彰化海岸為國家重要濕地，最後以未定濕地的方式備註。

彰化縣政府為了開發大城工業區無所不用其極，動用各種政商關係扭曲事實，欺騙大城鄉民眾，營造一種大城鄉要發展非得開發大城工業區的假象。大城工業區是翁金珠縣長任內游錫 院長承諾答應解決大城鄉地層下陷問題，再由李健鴻副縣長提議仿效雲林麥寮六輕工業區開發的方式可以減緩地層下陷。解決地層下陷是必須從內陸和地下水補注的問題下手，彰化縣政府錯把雞毛當令箭，以為開發大城工業區是解決地層下陷的最佳方法，實在是荒謬至

極。完全是政客為了選票、欺騙大城鄉民，不顧土地環境倫理、為了開發而開發的錯誤政策。

2009年再度叩關失敗

2009年我們再度推薦彰化海岸濁水溪口濕地參加國家重要濕地的評選，因為其無可替代的價值和功能，被評選為國際級之國家重要濕地。原本預計2010年2月2日國際濕地日要正式公告，卻被國光石化財團行文至行政院要求暫緩公告，至目前為止，仍然可能暫緩公告。一個國際級重要濕地竟然三番兩次受到財團壓力與政府的行政干預，造成台灣的濕地保護政策嚴重的扭曲。

國民環境信託的概念

由彰濱工業區過去錯誤的開發決策，我們可以發現當政府與財團以短淺的眼光來看待土地和環境資源，只為了短暫的經濟效益，我們卻無能為力時，環境信託的觀念卻是可以扭轉環境資源被不當利用的命運。因為環境是公共財，當財團以不當的開發規劃破壞公共財，人民就應該站出來捍衛全民的環境權益。英國是信託濫觴最早的國家，從歷史建物、自然遺產和文化資產等等都成為NGO團體的信託主體，國民賦予NGO團體來執行保存自然文化公共財的任務。如此可以永久保存自然與文化資產的價值，不會因為政黨輪替和少數利益既得者的不當開發，讓重要的自然文化公共財可以長久保存下來。適用的法源是信託法之公益信託章節，以全體國民為委託人，對應之團體為受託人之宣言信託方式，賦予NGO團體來執行保存環境之信託目的。

「守護白海豚」認股購買濕地信託計畫

彰化海岸濕地經過兩次的國家重要濕地評選，都是相當重要的濕地系統，兩度進入國際級重要濕地的名單，卻因為政府和財團聯手想在濁水溪口濕地開發「國光石化」的輕油裂解廠，而行政干預使得彰化海岸濕地無法如願公告為台灣的「國際級」重要濕地。既然政府的不做為，只佔在財團的利益考量而不願保存台灣最後一處最大的泥質潮間灘地，再加上彰化海岸是台灣西海岸僅存不到100隻中華白海豚很重要的覓食與迴游廊道，如果國光石化開

發後，一定是導致白海豚絕種的最後一塊大石頭。我們基於保存自然資產環境公共財的概念，由七個環保團體共同發起了台灣第一次以環境信託方式來對抗政府與財團聯手不當的開發計畫。國有財產局以公告之市價一平方公尺100元的價格公告，所以我們提出更高的價格1平方公尺119元來買回這塊全民共有的濕地自然資產。現階段我們預計買下中華白海豚的迴游廊道200公頃，也就是200萬股，只要是國民都可以來認購濕地。每個人心中都有一畝田，我們應該買下這樣的濕地，種下保護白海豚的種子，種下台灣永續發展的未來！

環境運動的再出發

希望透過這次推動的環境信託計畫，可以讓國人瞭解環境是全民共有的資產，不是政府與少數財團可以為所欲為、予取予求的私有財，人民有力量除了選票之外，還可以用環境信託來改變政府行政權獨大的方法。力量在民間、人民才是最大的財團，希望這次的「守護白海豚」環境信託計畫開創環保運動新的局面。我們激發公民意識的覺醒，不用上街頭，只要透過網路和理念的傳達，可以展現出我們捍衛環境公共財的力量。請大家踴躍支持我們的認股計畫，一股不嫌少，百股不嫌多。現階段是募集大家認購的意願，不需要付任何的金額，等到六月底信託計畫申請通過之後，再請大家匯入預定買地的金額，網路上的資訊和認股網頁請參考：<http://et.e-info.org.tw/node/119>

石化亡國：國光石化開發的表象與真相

文、圖／蔡嘉陽（彰化縣環境保護聯盟理事長）

一、前言：石化產業的夕陽不遠

支持台灣繼續擴張石化產業的人說：「石化業是工業的基礎，凡舉各種日常生活用品、汽車油料、塑化產品等等，沒有不用到石化的產品，台灣石化業的產值可達1.2兆，幾乎佔台灣GDP的10%，因此是非常重要的工業。」然OPEC創始人扎基·亞馬尼曾說出：「石器時代的終結並不是用完最後一顆石頭，石油時代的終結也不是用完最後一滴油，而是有其替代產品的出現。」人類文明從人力、獸力進化至機械力，而近代文明的顛峰就是建立在石油

的基礎之上，透過石油、煤炭等高密度的能量釋放，帶給人類在科技、生活上最大的便利和舒適。只是任何的資源都有其限度，石油的可開採量一定會達到沒有經濟效益的那一天，據估計石油可開採的年限約剩下42年。因此現在應該是積極尋找石油替代品最重要的時間，石油年代的終結就是替代能源取代石油的開始，石化產業的落日已經可以看到美麗的晚霞了。既然如此，台灣的石化產業還要繼續擴張下去嗎？



六輕營運十年鄰近五鄉鎮，全癌症發生率顯著增加。

1999年六輕運轉前後 周遭五鄉鎮市全癌症發生率比較表

| | 1993-95 | 1996-98 | 99-2001 | 2002-05 |
|----|---------|---------|---------|---------|
| 麥寮 | 177.3 | 216.4 | 250.2 | 316.5 |
| 台西 | 194.6 | 217.9 | 268.3 | 378.4 |
| 東勢 | 152.5 | 185.3 | 221.6 | 293.3 |
| 南背 | 185.7 | 191.1 | 261.9 | 277.5 |
| 四湖 | 181.2 | 197.6 | 264.9 | 285.6 |

說明：上述數字為每十萬人年齡標準化後發生率，震盪影響不顯著
資料來源：詹長權教授 製表：記者劉力仁



二、石化的表象

1. 台灣發展石化之過去與未來

台灣近代的石化產業發展從國民黨政府從中國撤退至台灣，將過去中國石油的產業系統移植到台灣來。從早期的一輕、二輕廠開始，慢慢擴充到三輕、四輕、五輕，六輕為台塑公司所發展的民營企業。七輕原本是燁隆、東帝士集團在七股潟湖開發的濱南工業區，後來因為地方抗爭、黑面琵鷺與七股潟湖的保育力量，加上東帝士集團出走台灣，讓七輕沒有成功完成開發。

2. 石化工業真的創造經濟效益和就業機會嗎？

麥寮六輕當初建廠也是打著創造就業機會、促進地方繁榮，結果大幅採用外勞，如今營運十年之後地方居民罹癌的風險顯著增加，這就是地方民衆要的繁榮和發展嗎？

三、石化產業的真相

1. 荒謬的雙石化系統

台灣因為台塑六輕獨大，自呈上中下游的產業群聚，而國營企業的台灣中油無法跟台塑競爭，所以必須扶持另一個民營的國光石化與台塑來競爭，美其名叫「雙石化系統」。台灣中油是國營企業其生產的油品和石化原料以供應國內優先，台塑六輕是民營企業不受油品外銷的限制，外銷的利潤相對較高，因此台灣中油必須再扶持一個民營機構叫國光石化（台灣中油股權43%，其他股東57%，台灣中油仍

是最大股東），生產的油品及石化原料即不受外銷限制，可以全力出口至中國和東南亞其他國家，等於是把台灣當成其他國家的離島工業區。

讓六輕獨大成為大怪獸是歷史上政策的扶持與決策的錯誤，而政府要對抗這隻六輕大怪獸的做法，竟然是製造另一隻大怪獸去互相對抗，簡直是把台灣的土地資源、水資源和空氣品質糟蹋，以及犧牲人民居住的環境品質和身體健康來換取短暫的利潤，這兩隻高耗能、高污染、高耗水的產業大怪獸將會毀滅台灣永續發展的未來。

2. 中西部最後一段自然海岸

台灣第八輕油裂解廠國光石化工業區與工業港將在濁水溪口北岸大城和芳苑濕地建廠，預計開發面積超過4000公頃，將近6000座的足球場。濁水溪口北岸的大城和芳苑濕地是全台灣僅存的最大河口潮間灘地，濁水溪是台灣的母親之河，二十年前錯誤的決策將台塑六輕放在濁水溪口南岸，如今又要將八輕放在濁水溪口的北岸，母親之河南北兩岸將淪為高污染的石化園區，這對台灣的土地倫理情何以堪？彰化、雲林是濁水溪沖積出來最肥沃的平原，素有台灣的魚米之鄉。在全台灣的農業大縣、農業首都開發高污染（揮發性有機物質、戴奧辛、硫化物等）、高耗水（每日耗水40萬噸）、高耗能的石化業，更是扼殺農漁業的核心價值。

日本人所繪製的台灣堡圖（1904）當時的海岸線與現在芳苑大城的海岸線幾乎重疊，表示這一段百年來維持原始狀態的自然海岸線，是相當珍貴的文化自然資產。



一段珍貴僅有的最大泥質潮間灘地，即將被填海造陸破壞。泥質潮間灘地是保護陸地最好的消波塊，因為海嘯大浪的力量經過六公里寬的潮間泥質灘地後，浪的力量都已經被吸收，所以彰化沿海陸地不容易受到海嘯的侵襲。這裡也是非常重要的生態系統，孕育淺海牡蠣養殖和捕撈漁業的基礎，豐富多樣的生物多樣性，是台灣獨一無二的廣大的河口泥質灘地。

我們支持地方需要有更好的發展和就業機會，但是高污染、高耗能的國光石化不是唯一的選擇，經建會規劃台灣未來新興的產業發展方向以綠能科技、生技醫療、觀光旅遊、文化創意等，為何台灣的永續發展未來需要再擴張石化產業？

3. ECFA石化業的早收清單獲益就是販賣台灣環境的代價

ECFA的簽訂讓部分產業以零關稅的方式出口到中國，台灣的石化原料幾乎自給自足，甚至大量外銷。中國的石化原料消費需求大，需要依賴台灣出口的石化原料，是中國有求於台灣。如此台灣石化產業簽訂ECFA之後可以免關稅進入中國市場，這表示我們將販賣台灣的環境價值和人民的健康風險，只為了每年90億美元的關稅減免。簡直就是讓「害」、留「毒」給台灣，把台灣當成中國的離島工業區。



空曠的芳苑大城海岸，人文產業和自然生態是重要的核心價值。

四、結語：確認核心價值，才能建立正確永續發展方向和策略

認清彰化海岸核心價值，才能正確規劃彰化海岸六鄉鎮的永續發展方向和策略，工業發展並不是唯一的選項，特別是在彰濱工業區戴奧辛、台中火力發電廠等污染疑慮還沒有釐清前，彰化海岸實在無法再承受填海造陸不當過度的開發，這是完全違背彰化海岸特性的開發。

北彰化海岸結合大肚溪口野生動物保護區和彰濱工業區成為生態化工業區的典範：南彰化福寶漢寶和鹿港發展人文與生態結合的環境教育場域；王功以南到大城海岸發展以農漁產業和生態結合的深度生態旅遊重地等三項發展策略。而四個步驟就是解決北彰化彰濱工業區

的污染問題、沙漠化問題和南彰化之生態旅遊產業的策略聯盟和環境生態、文史古蹟軟硬體的整合。這樣才能實踐彰化海岸人文產業、生態保育之永續發展目的。

彰濱工業區已經犯錯在先，不能再開發濁水溪口的國光石化工業區，必將使彰化海岸的核心價值淪喪而蕩然無存。所以我們希望重建彰化海岸的核心價值，建立彰化海岸成為生態與產業永續發展、共存共榮的願景，任何的開發計畫不能抵觸這個核心價值。透過生態保育與經濟發展平衡並重的永續發展策略取代殺雞取卵掠奪式的開發，才能確保海洋台灣的永續命脈。



被稱為惡魔島的台塑六輕，終年冒煙排放溫室氣體及相關的污染物。

台灣最大糧倉 不容工業污染

文／張子見（斗南教會執事、環球技術學院環境資源管理系助理教授）

日前總會教社部呼籲本宗信徒認股保護中華白海豚棲地，彰化中會亦發表聲明，反對國光石化進駐彰化大城，甚至天主教台中教區的主教，也罕見地公開反對八輕及中科，顯示教會正逐漸尋回社會關懷行動的熱情，期待在經歷一段本土政權情結之後，長老教會能夠提出更全面的、符合上帝國教義的社會主張。

國光石化不僅將危害瀕危物種的中華白海豚，使台灣僅存最大的潮間帶濕地消失，嚴重威脅中台灣維生系統，更是不符合社會與世代公平原則的、不永續的開發案，是基督徒必須盡力去阻止的。國光石化及六輕五期使原已恐龍化的石化產業更加擴張，加深台灣經濟對石油的依賴，犧牲本國的環境及人民福祉，去充實財團及他國（主要是中國）的荷包，將使台灣未來面臨更大的風險；此外，根據六輕的經驗，由於直接的海岸開發及衍生的污染與生態破壞，依產業關聯分析方法估計，將導致養蠅相關產業超過三萬人失業，這還不包括依賴沿海生態的其他養殖漁業所受的影響，及農業用水調撥造成休耕所衍生的隱性失業。

「當世上最後一條魚被捕了，當世上最後一條河川被污染了，當世上最後一棵樹被砍倒了，這時，我們自己才會發現，原來我們所賺得錢是如此硬厚不能吃的。」這句猶太諺語，正為在中部進行的幾個大開發案，特別是彰化的國光石化及中科四期，下了最佳的註解。

近年來全球糧荒嚴重，而因為耕地流失、人口增長、生質能發展等因素，亦使糧食價格猛漲。在此同時，台灣目前糧食自給率僅30%，甚至低於高度工業化的日本。而由於農地管制鬆綁，加上雜亂無章的國土規劃，更使適合糧食生產的精華農地快速流失，生產環境劣化，近年來各縣市競相爭取科學園區設立，更

加劇上述的危機。

科學園區設置的地點，需是公共設施相對完善、人文匯萃的地區，而這通常也是精華農地之所在。因此，在承受欠缺規劃的市鎮發展之後，台灣農地遭到另一波更深的殘害。而由中科的開發進程，更可明顯讀出此一糧食生產系統崩解的趨勢。

中科由一期的都會區周邊農地，至二期已染指雲林虎尾的特定農業區，四期更踏進全國最重要的糧倉—濁水溪平原的核心區域二林。姑且不論其環境風險，中科三、四期開發，本身即是國土規劃上極大的誤謬。

就環境影響部分而言，科學園區衍生的環境風險必須更審慎地評估。由過去的經驗顯示，高科技的同義語的「矽谷」，已成為全美超級基金場址密度最高，即高度毒性化學物質污染的所在地。

更糟的是，高科技產業使用的化學物質，有許多根本不在環保署公告列管的有毒物質之列，無怪乎日前來訪的美國矽谷毒物聯盟資深策略顧問Ted Smith抨擊台灣是「有21世紀的高科技產業，卻只有19世紀的防治標準」。

1970年代的兩次能源危機後，使許多國家著手制訂能源法；而近年的全球糧荒，更讓許多國家驚覺到，食物才是比能源、金錢更重要，紛紛製訂糧食法，或糧食安全法。筆者在2006年召開的「國家永續發展會議」中，提出「設立糧食生產保護區，保護精華農地資源」提案，獲與會者共識列入會議結論。有鑑於經濟開發與糧食生產的矛盾愈趨劇烈，政府宜確立國土規劃與糧食安全為政策之上位，盡速立法落實上述結論。而位於彰化、雲林二縣的濁水溪平原，正是優先劃設之所在。

不願見證台灣白海豚的滅亡

文／楊鴻嘉（高雄水產試驗所退休研究員）

我於1963年第一次在高雄紅毛港記錄由楊姓船長所看到一隻白色的海豚，當時也覺得非常特別，應該是一個新記錄種。而我的鯨類研究日本老師認為我看到的應該就是中華白海豚，於是在1964年出版的鯨研通信第157號我發表台灣第一篇目擊中華白海豚的文獻資料，可見46年前中華白海豚活動曾經到高雄海域。近幾年比較完整的科學研究發現分布範圍僅從苗栗到台南近岸海域，且數量不到一百隻可以知道白海豚這半個世紀以來，棲地已經縮減數量快速下降的情況。與整個西海岸三十年來的工業開發導致水質污染和漁業資源匱乏的現象，有必然性的相關。

中華白海豚是台灣沿海的原住民，也是我們的好鄰居，失去中華白海豚的生活環境就是破壞我們的生活環境。因此，中華白海豚可以做為我們生態環境的指標，如果有一天中華白海豚失去蹤跡時，我們的生環境將會失去自然

界的保障。如果有更多人為破壞棲地現象時，中華白海豚更是加速滅亡。

現在國光石化在濁水溪口北岸的開發案，將近4000公頃面積是相當大填海造陸的工業區，影響海域的面積更高達8000公頃。正是位在白海豚活動範圍的中心，國光石化白海豚研究團隊也宣稱如果棲地永久阻隔，將會導致台灣這群白海豚面臨滅絕。所以國光石化認為只要透過行為訓練和食物誘導等方式，即可讓白海豚順利游過國光石化開發的工業區範圍，做為國光石化開發降低對白海豚之因應與影響對策。

以我研究鯨類五十年的經驗和看法，國光石化所提出完全不是保護中華白海豚的措施，而是忽略填海造陸破壞白海豚依賴近岸河口魚類為覓食棲地的生態特性，無意義、無效用、加速白海豚滅絕的方案。開發團對提供不完整的訊息，才會讓吳敦義院長說出白海豚會轉彎的笑話。

我們不要失去好鄰居的中華白海豚，不要讓我們人民才剛知道白海豚這樣珍貴稀有的生物之後，不要讓國光石化開發成為壓垮白海豚族群的最後一塊大石頭，而竟然讓我的一生見證白海豚的發現與滅亡。



台灣白海豚的生態： 台灣西海岸的環境特性和面臨的危機

文、圖／蔡嘉陽（彰化縣環境保護聯盟理事長）

白海豚生態簡介

台灣中西部海岸有一群鮮為人知的白海豚，正受到嚴重人為干擾和開發威脅，族群數量不到一百隻，已被聯合國列為最高保育等級，即將面臨絕種的台灣白海豚。過去三、四十年來許多重大開發案逐漸壓縮、污染台灣白海豚的生存環境，導致族群數量銳減瀕臨絕種。如今在濁水溪口海域又將填海造陸超過4000公頃，興建八輕國光石化輕油裂解廠，這將是導致這群白海豚滅亡的最後一塊大石頭。如果我們願意付出高昂的代價來保護大貓熊，就更應該為此珍貴稀有的海上大貓熊台灣白海豚盡一份心力。

濁水溪口的泥灘地海域不但是中華白海豚迴游覓食的棲地，更是彰化淺海養殖漁業區、國際候鳥重要的覓食生態環境。而國有財產局

竟打算以1m/100元便宜的價格，賤賣給民間財團國光石化公司超過2000公頃的泥質潮間灘地。我們要用國民信託的方式，透過每個人一股的力量共同把國土買回來，不能讓國家以低廉的價格販賣珍貴的價值。國民信託在國際上早已成為全民對抗財團不當開發的重要工具，我們相信匯集每個人的一股支持，就是百萬雄兵扳倒財團怪獸破壞環境的大力量。

壓垮白海豚生態最後的一塊大石頭

分佈：

多發現在印度洋及西太平洋的熱帶到溫帶、近岸較淺的海域（水深<25m），特別是大河河口附近，有些地區的族群會進入河流當中，不過，因為人類的海岸開發等行為，牠們的分佈範圍已被分裂縮小。在台灣海域，以前大部分發現地點和擱淺紀錄都在金門地區，自

白海豚在西海岸
媽祖魚保育聯盟

農曆三月二十三媽祖生，中華白海豚也開始活躍於台灣西海岸，當地居民便親暱稱呼為「媽祖魚」。

填海造陸的離島工業區、截斷水源的攔河堰、污染水質的中科，長期過度漁業行為與誤捕，白海豚僅存不到200頭。

黃一峰 繪

台灣媽祖魚保育聯盟

圖例：
—— 確定分布區域
—— 可能分布區域

地點標記：
高貴角、淡水河、新竹、台中港、大柱澳、海水坑、北港澳、龍文澳、台南、高雄

功能按鈕：
聯盟資料、網誌、相簿、留言板

從2002年台灣西部中段沿海的調查之後，發現集中在苗栗、台中、彰化、雲林海域有一群數量瀕危的印太洋駝海豚棲居，而冬天時期也在台中海域有發現牠們，可能是長年定居在此的海豚。西岸只有三件擱淺紀錄（苗栗、台南和桃園），東岸則曾有一頭在台東富崗漁港航道停留幾個小時後離去。

概論：

喜好淺水集河口海域，因此可幾乎確定出現在較淺的台灣海峽（台灣西岸、金門、馬祖、澎湖群島沿海也可能發現）。最近研究調查主要集中在苗栗、台中、彰化與雲林近岸淺海出沒，台北、桃園、新竹、嘉義和台南沿海可能也有一些個體會去，但較不頻繁，而台東水域的發現很明顯是不尋常事件，也許是一頭迷路、生病或將死的動物。

生物資料和行為：

台灣海域駝海豚的生物資料缺乏，大部分資料來自香港所研究的中國海域族群，主要攝食沿岸、河口或底棲珊瑚礁的小型魚類，也吃食頭足類。香港海域的族群已學會跟在拖網漁船後面覓食，台灣海域並無發現這種行為。

群體大小從單隻到25隻不等，一般為10隻以下；游速緩慢，水面動作多樣，下潛時間短（不會超過4~5分鐘），浮出水面時嘴尖會先呈一仰角出水，再露出前額與噴氣孔。不怕船但很少船首乘浪。

白海豚面臨的威脅

台灣第八輕油裂解廠國光石化工業區與工業港將在濁水溪口北岸大城和芳苑濕地建廠，預計開發面積超過4000公頃，將近6000座的足球場。濁水溪口北岸的大城和芳苑濕地是全台灣僅存的最大河口潮間灘地，濁水溪是台灣的母親之河，二十年前錯誤的決策將台塑六輕放在濁水溪口南岸，如今又要將八輕放在濁水溪口的北岸，母親之河南北兩岸將淪為高污染的石化園區，這對台灣的土地倫理情何以堪？彰化、雲林是濁水溪沖積出來最肥沃的平原，素有台灣的魚米之鄉。在全台灣的農業大縣、農業首都開發高污染（揮發性有機物質、戴奧辛、硫化物等）、高耗水（每日耗水40萬噸）、高耗能的石化業，更是扼殺農漁業的核心價值。

一段珍貴僅有的最大泥質潮間灘地，即將被填海造陸破壞。泥質潮間灘地是保護陸地最好的消波塊，因為海嘯大浪的力量經過六公里寬的潮間泥質灘地後，浪的力量都已經被吸收，所以彰化沿海陸地不容易受到海嘯的侵襲。這裡也是非常重要的生態系統，孕育淺海牡蠣養殖和捕撈漁業的基礎，豐富多樣的生物多樣性，是台灣獨一無二的廣大的河口泥質灘地。

保育為白海豚的奮戰VS官方的混戰

文、圖／翁義聰（崑山科技大學 環境工程系教授2010/08/25）

白海豚是最近保育界與官方雙方奮戰與混戰的焦點，開發單位站在掩飾社會公義價值的立場，撰寫環評報告書時當然極力與故意的忽略保育的價值與眾多養蚶漁民的生存權。

以下是個人參加其中一次會議的書面意見，借由公開討論讓大家更加了解，當一個執政者只顧擁抱財團、背離人民時，他的發言就越來越離譜（如白海豚轉彎…），惡劣行徑如同殖民地的屬官。

台灣話有在講：「人抓，厝拆，雞仔鳥仔抓仔沒半隻」，看到大埔農民農地的下場，養蚶的鄉親丫，大家加油喔！

「彰化縣西南角（大城）海埔地工業區工業專用港開發計畫環境影響評估報告書初稿」案之「中華白海豚之影響與因應」議題專家會議第2次延續會議書面意見

工業區及工業港應外移至冬（春）季退潮時水深10公尺以外之亞潮間帶，保留內側之潮間帶做為中華白海豚育幼、覓食及廊道之重要棲息環境，泥灘地做為21種保育類野生動物之度冬與小燕鷗等各種食魚性幼鳥之覓食練習場。理由如下：



白海豚專家會議_施月英發言

1. P.II-1：挖填方範圍圖，本計畫未來於整地或開挖工程，將採挖填方平衡之原則；…。但 p.5-21~5-28及5-73~5-77等章節說：第一期需塊石、填土區20公分厚級配、山土或客土等約620萬立方公尺，第二期需…；且未說明採取土石地點、搬運方式、對運送陸地路線及海運航線與密集程度、對環境與生態影響（含中華白海豚覓食及洄游區）；「是否於中華白海豚高頻率出沒季節停工等對策」，依法應併入本案一起環評。
2. P.III-5及14：三、保育類野生動物之內容錯誤，應更正為依調查結果為包括中華白海豚1種哺乳類，諾氏鷗、黑嘴鷗、大杓鷗…等21種鳥類，共22種保育類野生動物（參見初稿第6-113頁）。P.7-104：「大杓鷗、黑嘴鷗兩者均非行政院農委會認定之保育類」為錯誤，P.7-108~109也是錯誤的，有故意誤導之嫌。
3. P.III-8之第31項：應為其他環境敏感區；理由如p.6-154之圖6.3.4-1中華白海豚海上調查目擊點分布圖及圖6.2.3-2中華白海豚海上調查目擊軌跡分布圖，…等。先前所稱兩個熱點為本區調查前的推論，現應更正為大城芳苑沿海為中華白海豚的重要覓食場，也是一個熱區。
4. p.5.25水利抽沙施工期間所須土方1億8千3`百萬立方公尺，以細沙預估流失率6%計算，將有1千2百萬立方公尺的細沙流入此水域，將衝擊鄰近漁業、牡蠣及文蛤養殖、潮間帶生態，進而影響中華白海豚。
5. p.6-109之(五)潮間帶泥灘地海洋（自然度1）：因評估方法是以「植被類型及植物自然度」為標準，因對於尚保存原始風貌（參見第附6.3.1-9頁）的潮間帶及海洋的評分邏輯有問題，故應更正為（無法以本方法評估），已知本區被推薦為國際級國家重要濕地。
6. 依台灣濕地保護聯盟於2008年2、4、8及11月4季於大城及芳苑潮間帶調查結果濕地共記錄蝦蟹有10科24種，包括台灣招潮蟹（*Uca formosensis*）及美食螻蛄蝦（*Austinochebia edulis*）等；最大的科為沙蟹科（*Ocypodidae*）有12種。2009年3月8日再度進行補充調查時，發現台灣厚蟹（*Helice formosensis*）及萬歲大眼蟹（*Macrophthalmus banzai*）都是抱卵，後者主要分布地點集中在大杓鷗的覓食區。
7. 環評報告書本文中卻不見名錄及相對數量（按章節應編排於本文第6-145頁及附錄6.3.34之後，但本文反而詳細列出不在開發範圍的底棲物種名錄之表6.3.3-10，圖6.3.3-7）。
8. 環評報告書環境現況是否又故意疏漏？有人稱為活化石生物腕足動物門（*Brachiopoda*）舌形貝科（*Lingulidae*）之鴨嘴海豆芽（*Lingula anatina*）及稀有的革囊蟲科（*Phascolosomatidae*）之革囊星蟲（*Phascolosoma* sp.）等，如下圖。此區為台灣產鴨嘴海豆芽最重要的棲息地之一。
9. 鳥類及魚類經常利用蝦蟹產卵季節來此覓食，例如大杓鷗捕食此區之雙扇股窗蟹（*Scopimera bitympana*）、萬歲大眼蟹、短指和尚蟹（*Mictyris brevidactylus*）等，抱卵肥美的蝦蟹提供食物鏈上層獵食者（predators）豐盛的食物，如下圖。每年春天3、4月，石首魚科的三牙、帕頭、春仔、叫姑魚

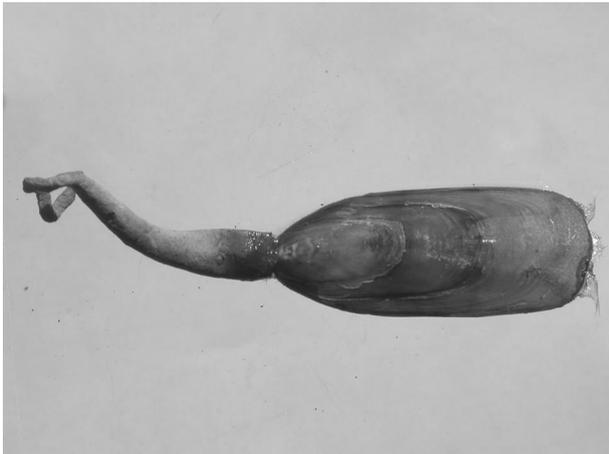
等魚，借著淺海大魚或海豚 敢太靠近的因素得到保護，回到彰化海岸產卵繁殖，如下圖。

10.環說階段，本人曾提出「中華白海豚來此捕食石首魚科等魚類」的見解，並要求進行白海豚食源分析，報告書第6-152~6-163頁也頗認同。但個人認為白海豚捕食石首魚科中9種魚類並非如報告書所謂「在水深15~20米處」，而是依各物種成熟度分批進入近岸繁殖時捕食之，因此才有周蓮香教授目擊點之水深分布圖及軌跡圖等（報告書第6-154~156頁，圖6.3.4-1~6.3.4-6）。（宣稱中華白海豚在深水域捕魚，猶如台語的『脫褲在大溪圍魚，捉不到的。』）

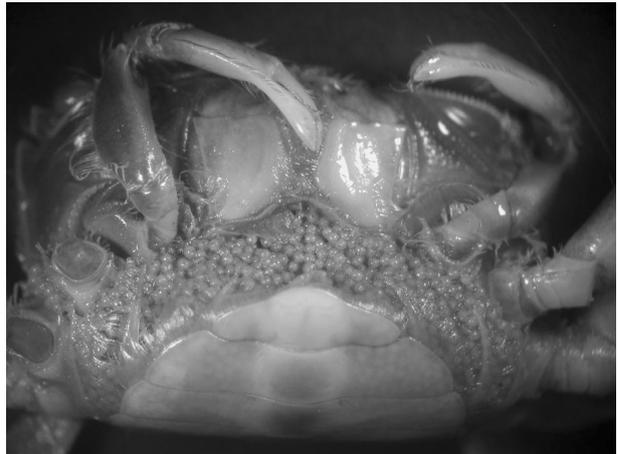
11.中華白海豚追逐牠的食物（以石首魚科為主）到此區海岸，因此，第6-153頁所稱的21.4%的兜圈（mill）應詮釋為覓食（feeding），才符合訪談漁民時他們所說的内容。

12.p7-131：「…因而吸引大量包括石首魚科魚類前來捕食，同時也誘使中華白海豚前來獵食這些魚類。」但p.7-124卻荒謬的說：「…中華白海豚為逢機型捕食者，…」（註：猶如台語的『一塊碗蓋一個白賊』）

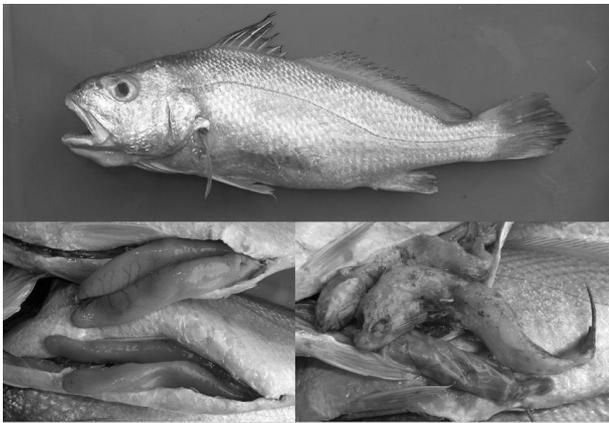
13.蝦蟹與魚類生殖，漁民經濟收入，以及黑嘴鷗、大杓鷗、中華白海豚的保護就變成三者密不可分。因此，保護此地帶的潮間帶與亞潮間帶是政府的責任。



鴨嘴海豆芽



抱卵的母蟹



中華叫姑魚 *Johnius sina* (上)、卵巢(左下)、胃內含物(右下)

環環相扣且豐富的食物鏈造就彰化的漁業資源



斑鰭白姑魚 *Pennahia pawak* (上)、卵巢(左下)、胃內含物(右下)

中華叫姑魚靠岸產卵時被漁民抓或被白海豚吃

關於台南市喜樹排水及紅樹林問題

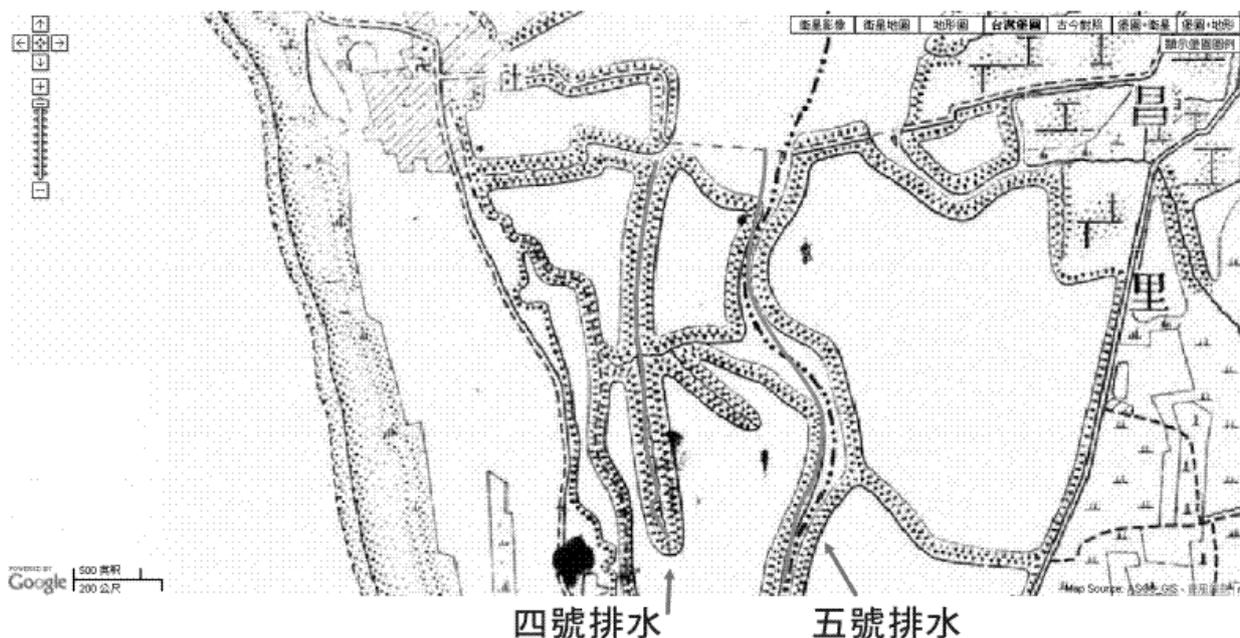
文、圖／晁瑞光

我們之所以堅持提出意見，是希望我們的國家更好，我們的城市會更好。



站在鯤鯨路上望向五號排水，好美的紅樹林啊

喜樹五號排水位於台南市南區，周邊都是廣大的魚塢水域，西邊鯤鯨里是這裡較高的一小塊陸地，在台灣堡圖（1898~1904）中即可見到四號及五號排水當時的樣貌，這裡是台江內海的最南端，見證了台灣及台南的城市發展，就人文歷史及自然史的發展都是非常重要的地標。



台灣堡圖（1898~1904）中當時即可見到四號及五號排水的水路，這裡是台江內海的最南端，見證了台灣及台南的城市發展，就人文歷史及自然史的發展都非常的重要。



紅樹林水道內的景觀



紅樹林水道內的景觀



數大的紅樹，都有10幾公尺高。



別小看這一棵，可是要一個人抱的ㄛ

長時間的歷史造就四號及五號排水，是台灣的红海欖的母樹林，這裡有台灣最大棵的红海欖及海茄苳，高10幾公尺，胸圍120公分左右，極為珍貴！是台南市的重要資產，也是全國重要的資產。

台南市政府為了解決喜樹、灣理地區的排水、淹水問題，重新規劃整合了喜樹地區的排水，新建了喜樹抽水站，然整體設計過程中，我認為有很多不合理的現況，這項工程主要原因是要解決喜樹地區淹水問題，那我們就應該回到根本問題上討論。



左邊的建築物就是喜樹抽水站，綠油油的就是紅樹林水道，樹高約三層樓



看我的手掌吧，我的手掌張開長22公分，妳可以知道樹有多粗，這麼粗的海茄苳這裡到處都是



工程計畫示意圖



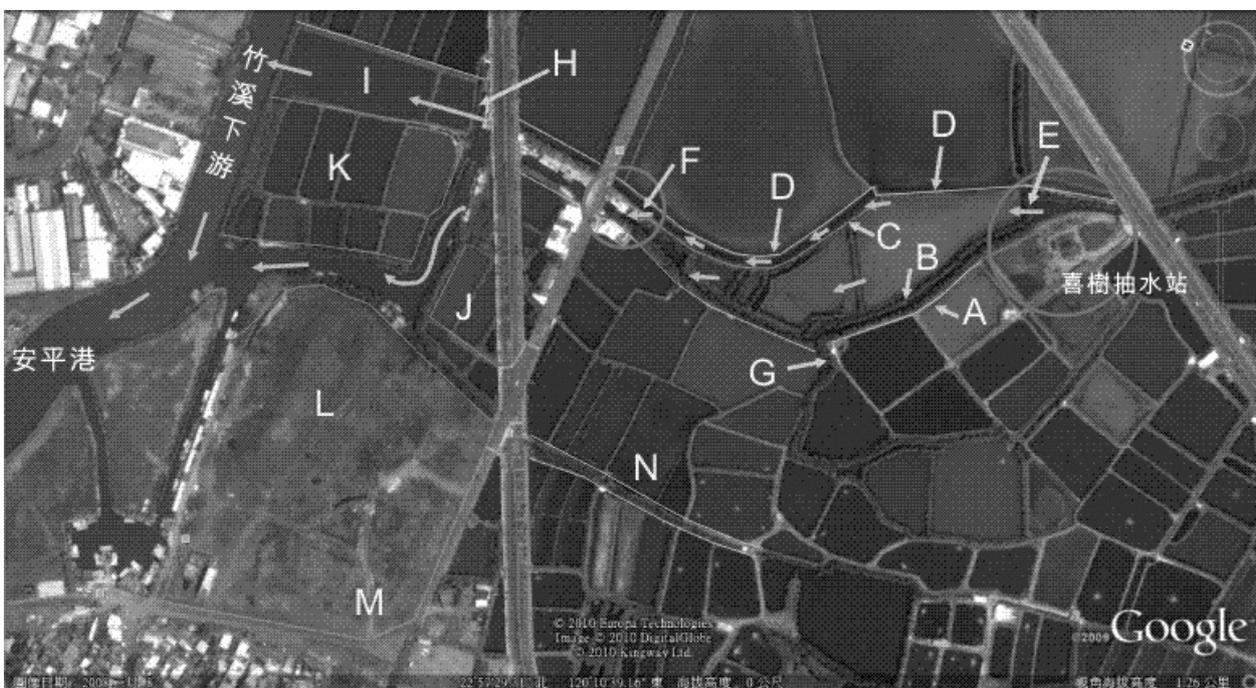
喜樹抽水站與海的距離不到1公里，要解決淹水問題要做專用排洪道



最佳方案：專用排水將水直接排入海洋（黃線或橘線）



四周道路如同高堤，若排水提防又加高，魚塭就變成蓄水池，累積雨水排不出去一樣造成大淹水。

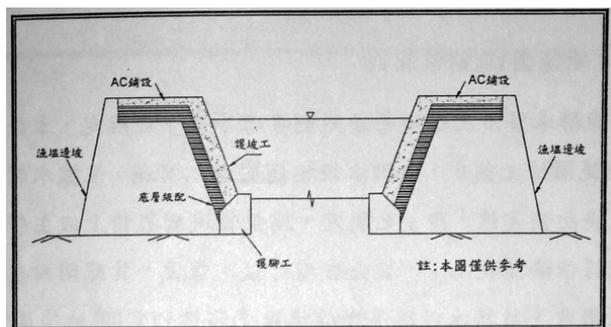


A及B為原來土堤，用土堆、砂包補強即可，C或D為主要堤防，最好是將正式的堤防建在D的位置，沿著魚塭邊，可以增加蓄洪能力，又可保護魚塭，E與F兩處堤防降低，作為水位過高時的溢洪出口，G處為小支流匯入點，宜考量周邊魚塭強降雨時的排水，H與I建議打通，截彎取直，讓五號排水更順暢，J與K最好也徵收做為洪氾區，L有10公頃，原為窪地有蓄洪功用，港務局之前讓人填了廢爐渣，使蓄洪能力喪失，是否考慮規劃為濕地公園，同時增加蓄洪功能，M為靠社區的路邊，可以技巧性將道路邊做為隔水堤防（40~50公分高即可），可以有效阻擋自竹溪下游洩上來的大水，N為四號排水路，建議作土堤補強即可，土堤不要整地或覆蓋水泥，此區為全國重要紅樹林。

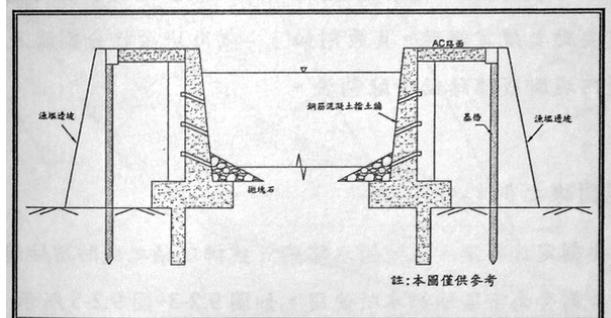


這就是現有土堤C與D之間的水道，河川局要興建堤岸，應建在左側房子的這一道土堤，即上圖D的堤岸。

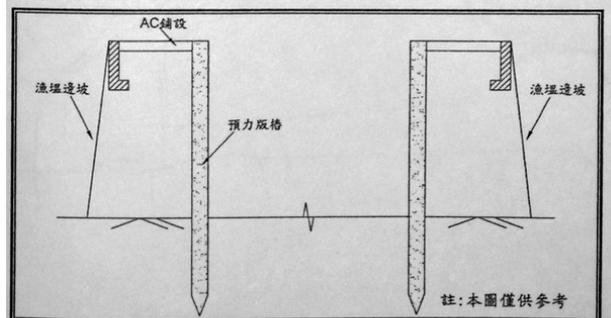
這附近會淹水其實沒什麼好意外，從空照圖來看，這附近地區原來就是台江內海的南端，屬於水域的地方，要解決淹水問題，就必須弄清楚這裡的水文，哪裡是陸地，哪裡是水域，水從哪裡來，又流去哪裡，只要破壞了這個文理，就有地方會淹水！例如原來是陸地的地方較不會淹水，但原來是水域的地方被填起來後，就可能改變了水的流向，原來不淹水的地方就開始淹水了（台灣有很多地方都有這樣的問題）。原來的魚塢水域就是大滯洪池，然台17濱海公路劃過喜樹地區的西邊，如一道堤防，阻隔了來自東邊水體的自然流動，大水來時的滯洪空間沒有了，濱海公路以東當然開始淹水。排水改善工程新設了抽水站，然抽水站的水應該要另外排入更大的河道水域，或直接排入海才對，怎麼會是排入現有的小排水道？而且原排水道本身就已經是現有水體的排水，又如何能承接大水來時的水量？（市政府規劃書說可以），而且我們更應該要考慮的是所有



TYPE-I: 土堤護岸



TYPE-II: 懸臂式護岸



TYPE-III: 板樁護岸

堤岸工程要注意得是不管是哪一種，對紅樹林都是很大的傷害。包括土堤，竟然還要覆蓋水泥！水泥一上就全完了。

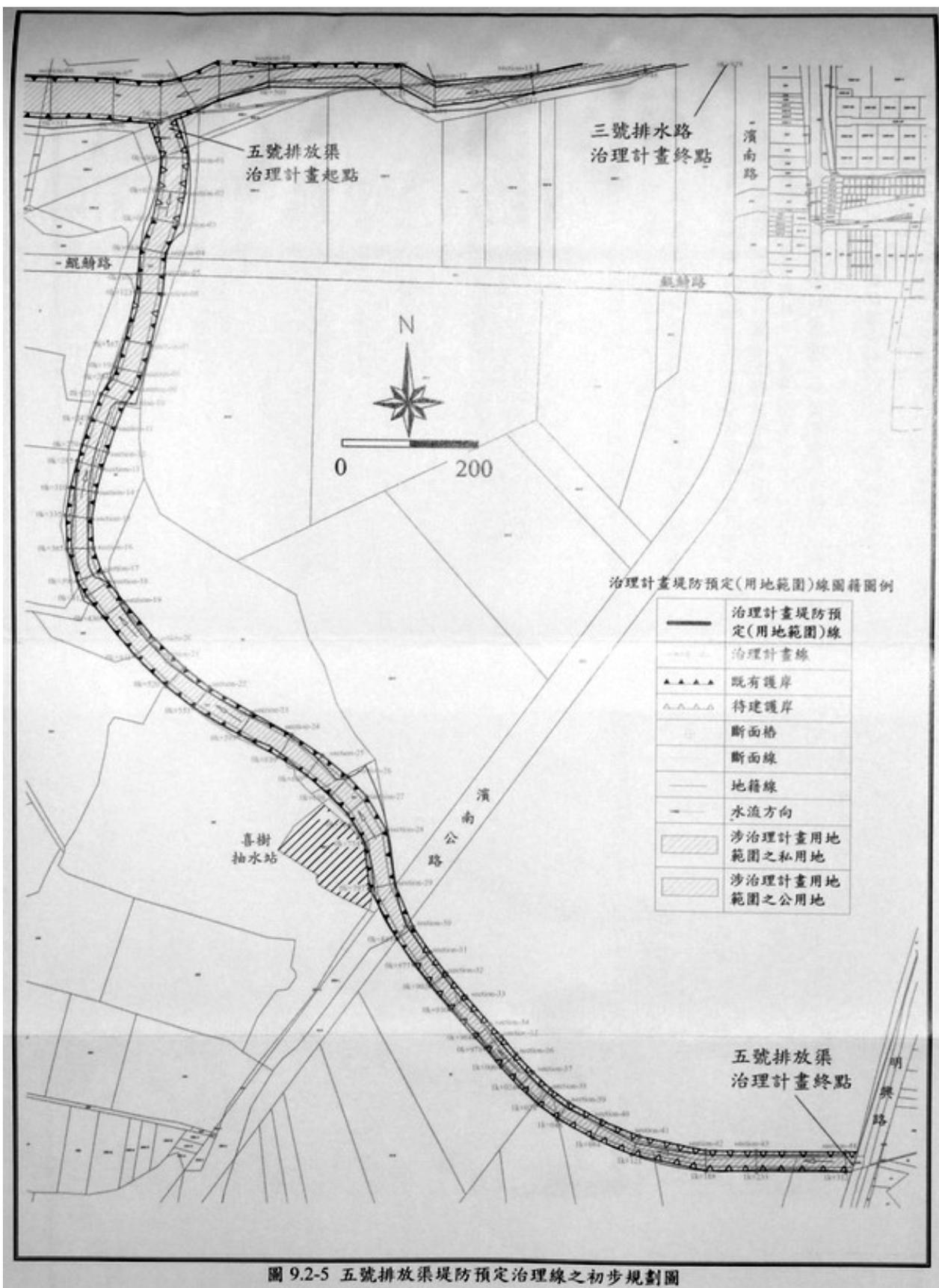


圖 9.2-5 五號排放渠堤防預定治理線之初步規劃圖

這是市政府規劃的方法，從圖面根本看不出這裡是一條紅樹林水道

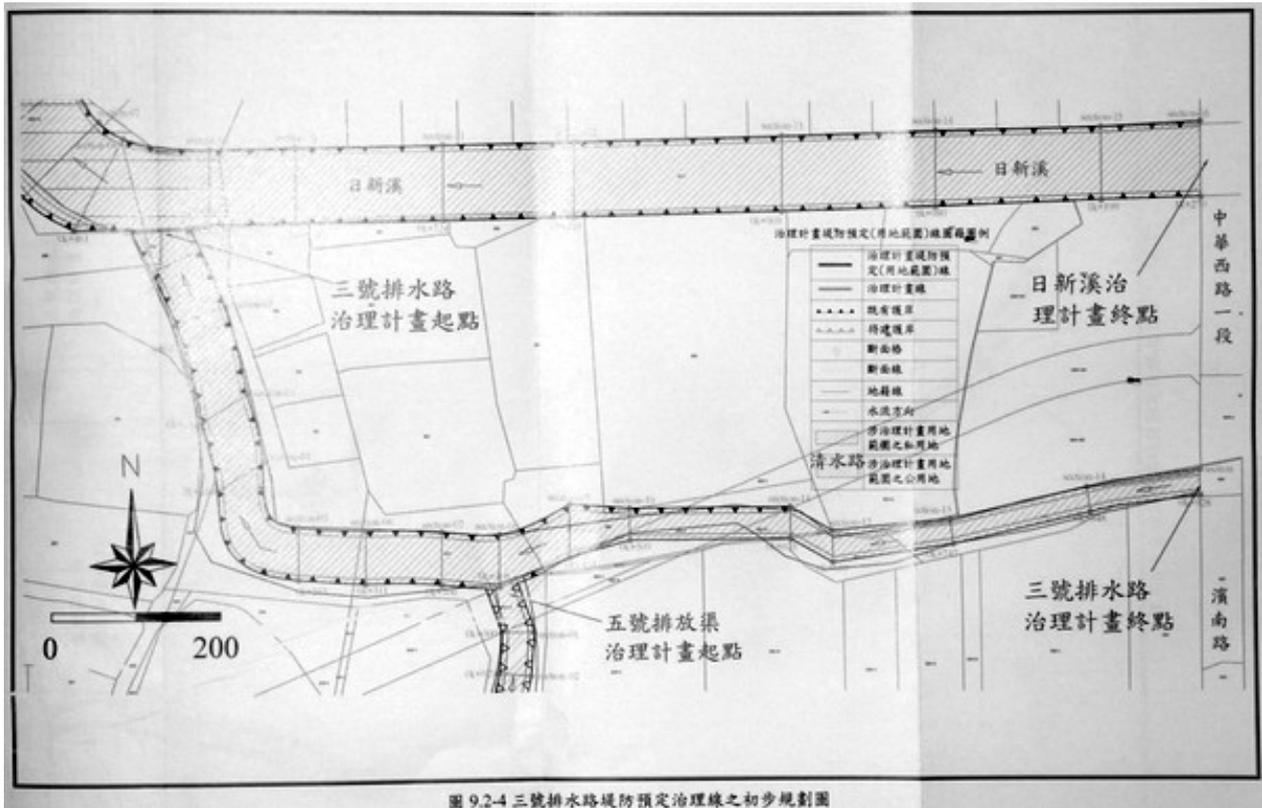


圖 9.2-4 三號排水路堤防預定治理線之初步規劃圖

排水下游轉了兩個90度的彎，大雨來時不淹水才怪

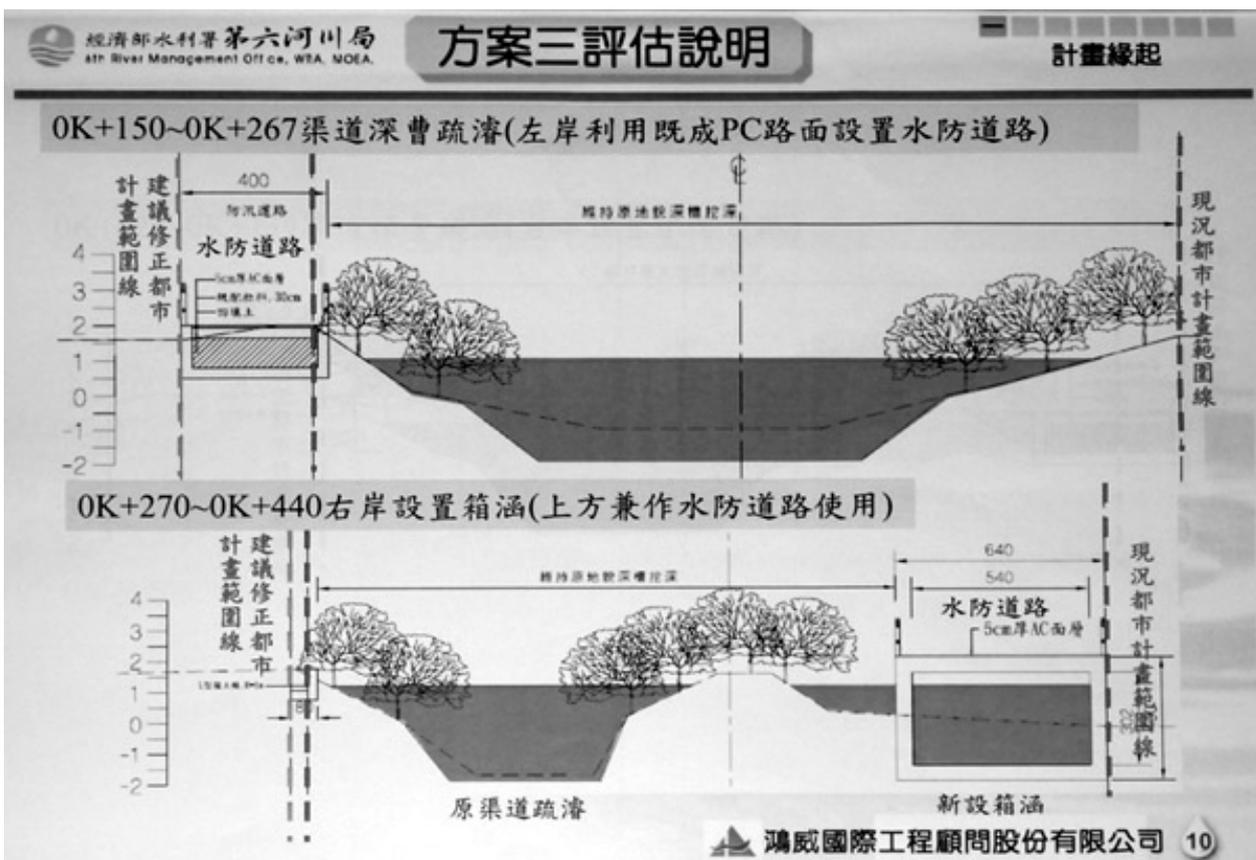
的水匯集到最下游時，會不會在下游造成更大災難？我們解決中、上游的問題，而將問題送給下游？在治水問題上，是不是更應該考量整體地域的關係？偌大水淹來時，為確保村莊的安全，應該是先讓水瀉入周圍廣大的水域（滯洪池效果），且這裡是海邊，水真的應該直接入海，而且未來這裡的淹水問題有可能會來自海，若真如此，抽水站、排水工程就形同虛設了。

為了讓喜樹抽水站的排水能夠順暢，因此要將五號排水的堤防加高加大、水泥化，若堤防加高加大水泥化之後，現地的紅樹林老樹將全部遭殃，因此民間團體發起保護紅樹林的運動，希望規劃案能有所修正，在保留紅樹林的情形下去修正、解決排水問題。

一、我們反對現有規劃案的排水使用方式，解決上游問題，但會造成下游鯤鯓里更大的災難。

二、如果真的要解決問題，喜樹抽水站一定要用專用排水，直接將水排入海。這裡與海的距離不到1公里，四草科工區有專用排水，安平港湖工程為了景觀也可開一條河道，所以是要不要做而已。

三、當前排水可以馬上解決的是先清除垃圾及人為障礙物，部分地方有倒掉的枯枝可以清除，部分土堤可以用砂包補強，這樣就可以馬上改善排水的問題，而且不用花太多的錢。這是市政府本身該有做為的部分，與工程本身無關。



方案三：原河道在不影響紅樹林根部生長的原則下，疏濬挖深至計畫渠底，部分渠段右岸外側，設置箱涵增加排水量，同時箱涵上做為水防道路使用

四、五號排水仍需要整理、改善，徵收旁邊的土地，擴大滯洪空間，末端土地應收回做為水域高灘地，以解決淹水問題。

在六河局、台南市政府及民間團體多方面的協商討論下，大家最後終於達成方案三的修正版本，方案三主要是原河道在不影響紅樹林根部生長的原則下，疏濬挖深至計畫渠底，其中一段較狹窄部分另外於渠段右岸外側，設置箱涵增加排水量，同時箱涵上做為水防道路使用，並於8月17日協商定案儘速辦理。雖然不是百分之百滿意，但是對於現有規劃案的執行算是可行的方式。話雖如此，對於

鯤鯓里仍抱有隱憂，因為當竹溪將東區及南區體育場沿線匯集下來的水，再加上喜樹排

水匯集下來的水全部加在一起時剛好就來到鯤鯓里旁，這麼多的水量全部聚集到這裡，雖然是匯入安平港，但如果剛好又滿潮，後果就很難說了。總之紅樹林是保留下來了，未來整治好之後應積極規劃納入南區的景點，紅樹林戶外教學，自行車道結合，結合歷史、文化、生態等多方的資源，見證台江內海的地標，讓大家好好認識這裡，只要來過就會知道其珍貴，同時也可創造這個區域的經濟發展。

預算差別：

| 評估項目 | 方案一 | 方案二 | 方案三 |
|--------|----------|-----------|--------------|
| 經費 | 約14,500萬 | 約9,000萬 | 約9,500萬 |
| 用地增加費用 | 無 | 約2,400萬 | 約510萬 |
| 都市計畫修正 | 無 | 範圍最大 | 範圍較小 |
| 紅樹林影響 | 較大 | 較小(約1成以內) | 較小(約1成以內) |
| 施工工期 | 較長 | 較短 | 較短 |
| 排洪影響 | 無 | 無 | 上游終點水位較規劃報告高 |

一條河流過的田寮洋

文／林紋翠



田寮洋

台灣有許多『田寮』，但是『田寮洋』這個名字，似乎只出現在東北角。田寮洋，一個流傳在觀鳥人世界裡的秘密花園，一個在夏天很容易被遺忘的地方，卻在2010年的盛夏成了新聞主角。在台灣，當生態事件上了全國版，不是污染，就是破壞，很難期待它是正向的，田寮洋的事件也不例外。



一條河流過的田寮洋--雙溪河曲流

田寮洋是位在台北縣第四大河-----雙溪河口附近的一塊濕地。地理位置上，位於台灣突出的東北角，北邊有三貂嶺山塊，南方的三貂角是雪山山脈起點，雖然區域內的山系不高，但是一側延伸至海岸；另一側即是連綿的高山峻嶺，與雙溪河只有一丘之隔的田寮洋，成為東北角最大的平原。除了雙溪河在此地形成一個大曲流，四周的低矮丘陵，終年積水不



田寮洋是東北角面最大的河谷平原

退的水塘、草澤，加上不同型態的耕地，讓田寮洋成為一個有溪流、有樹林、有草叢、灌叢，水田、旱田、沼澤交錯，自然與人工並存的環境，雖然腹地不太，但是富有多樣的棲地型態。耕作其間的農人，是勤奮而和善的最佳棲地管理員，讓田寮洋維持各種不同的棲地型態，因此吸引了南來北往的候鳥在此棲息。

氣候方面，有超過半年的時間受東北季風的影響，此段時期每個月的降雨天數經常在20天以上；五、六月的梅雨季過後，夏季的西南季風已無法為這裡帶來雨水，颱風幾乎成為降雨的唯一來源，此時也是東北角短暫的乾季。

雨季極長的氣候形態，對於人類生活和經人類馴化的作物是大考驗，然而適合此環境的自然物種，卻得以快速繁衍，幾十年來，人類的影響漸漸退去，東北角周圍的山系，慢慢的被自然的力量修復，許多原本退居原始山林的物種也漸漸的回來，以哺乳動物為例，雖是平野淺山，田寮洋周邊常可聽到山羌的叫聲，在草澤、溝渠間，也偶可見到野兔、食蟹螻的跡。





田寮洋是調節雙溪河水位的洪水平原（瑞伯颱風）

除了是重要的生物棲地，田寮洋有另一層重要的意義——它是調節雙溪河水位的氾濫平原，在全球氣候日趨極端的今天，這樣的功能顯得格外重要。

當地的居民都知道：田寮洋會周期性的淹水，只要雨量太過集中，加上潮汐的影響，田寮洋就會汪洋一片，2000年的象神、2001年的納莉、2004年的納坦，洪水高度都漫過了宜蘭線鐵道；如果沒有田寮洋，當颱風洪水來襲，雙溪河流域必定有更嚴重的水患。也因為如此，居民的房舍聚落，大多選擇蓋在河谷兩側的高地，土地的使用，一直保持在低度開發的狀態；每次洪水帶來的腐植質，隨著時間，轉化成作物需要的養份，使田寮洋的耕地成為東北角的沃土良田。

不管是對雙溪河流域的居民，或是對鳥類等生物，看似平凡的田寮洋都有極重要的意義。然而這樣簡單的道理，在田間工作的老農知道，但是坐在辦公室裡的官員不知道。

七月中旬，當田寮洋的農民正為即將收割的稻作而忙碌時，傳來了一個令人不安的訊息，行政院在今年三月核定的「改善庶民生活

行動方案—促進東北角海岸地區土地利用暨景觀風貌改善與辦事業計畫」中，整個貢寮鄉有超過七百公頃的土地被納入區段徵收的範圍，除了沿海的景觀保護區，幾乎整個貢寮鄉境內的平原農地都被劃入，這些被徵收後的農地，將會被變更成建地，其中竟也包含了田寮洋。消息傳出，馬上引起居民的恐慌，農民擔心土地被徵收，成為大埔事件的翻版；雙溪河沿岸的居民更擔心，失去了田寮洋，颱風來時，洪水將流往哪裡去？許多關心田寮洋的朋友，也在網路上快速的散布和討論這個訊息。



從事件發生開始，公部門並沒有認真的面對居民說明，反而在媒體上做了更多啓人疑竇的發言。從一開始行政院長吳敦義說的『一條河流過，他們把它叫做濕地』，到後來面對輿論的壓力，營建署在八月初出來滅火，放出田寮洋暫不徵收的訊息，並解釋當初劃入田寮洋是因為從航照圖上判讀田寮洋『地勢平坦』，此言一出，更讓人懷疑這個政策核定的草率。一直被定位在低度開發的東北角，為何在一夕之間有了這樣的變化，這樣的國土規劃也讓人摸不著頭緒。

除了田寮洋，在這個興辦事業計畫中的其他圈地區域，也都是『一條河流過』、『地勢平坦的地方』，原來這樣的條件，在決策者的眼中，不是保育的目的，而是適合開發的選項。

台灣的許多濕地又何嘗不是河流流過的平坦土地？難怪會一一的陷入開發的泥淖裡。

田寮洋事件是否真的落幕？或僅是政策面對輿論避鋒頭的做法，仍有待觀察。『節能減碳』、『環境保護』常出現在候選人的政見中，然而是否真的成為政治人物的信仰，或只是趕流行、口號上的宣誓，從政策的執行中就可以見真章。



多樣的棲地吸引不同的鳥類在此棲息

田寮洋的鳥類觀

文／熱心且長期關心田寮洋生態的鳥友、圖／蕭義信

東北角海岸位於基隆至宜蘭頭城之間，主要由岩礁地形構成景觀，峭壁陡崖瀕臨海線，沿岸平原並不多見且面積侷限。本區最大平原在雙溪川沿岸，它也是這裡最長的溪流，於福隆附近流到海中。田寮洋位於出海口上游一、兩公里的大河彎旁，這個曲流為雙溪川到海之前的緩衝帶，當超大豪雨來臨，田寮洋就如同個臨時水庫，將遽然落下的龐大雨水先蓄存起來，再慢慢排入大海。

山與平野、河與大海的交界之地

田寮洋的範圍雖然不大，附近卻有著山地、平原、河川、海洋四種環境型態。出了貢寮火車站，循著北40線道路、慈仁宮往田寮洋走來，很能感受周邊景色的變化多款，時而樹林、時而農地，轉個彎雙溪川呈現眼前。沿途的鳥影禽蹤，不但跟隨環境，也依循季節輪迴而轉換，經常出現讓人意料之外的驚喜。



1993年冬天出現在田寮洋的丹頂鶴（攝影／謝文欽）

東北季風要衝之地

每年九月至次年四月，由北方吹來、掠過大洋抵達台灣的東北季風，既冷冽且濕氣高。台北淡水到宜蘭頭城這段海岸，正是東北季風吹襲的第一線，每年有一半時間天氣變化無常，也因此擁有台灣島上最佳的候鳥資源。對於長程遷徙的候鳥，田寮洋可能成為牠們最初望見或最終離開的台灣土地，絕對是個不可或缺的休息旅棧。



田寮洋是黑喉鷓重要的度冬地



紅頭伯勞在田寮洋有多筆記錄

田寮洋候鳥群相

根據熱心鳥友長期記錄，從1998年下半年至2009年間，田寮洋共出現260種鳥類，主要來自河流（如翠鳥、蒼鷺、小水鴨）、山區（小彎嘴畫眉、竹雞、大冠鷲等）、平原耕地（棕背伯勞、灰棕鳥、白腰草鷓等）及海洋（白腹鯉鳥、黑尾鷗等），與周圍環境面貌形成密切連動。根據2010年版台灣鳥類名錄，當中屬於稀有及迷鳥級共有85種，即田寮洋這段期間有三分之一的鳥類，為台灣地區數量稀少的候鳥或者留鳥，比例非常高，更彰顯這塊土地的重要性。

黑喉鷓及黃腹鷓（舊名小水鷓）每年穩定出現，是台灣最容易見到之地點。跳鴿、歐亞雲雀、田鷓、赤胸，1998年至今有一半以上年度來過，出現機會必在全台名列前茅。難見度更高的花澤鷓、長耳鷓、紅頭伯勞、灰叢鷓、小桑鷓、黑頭鷓等，至少也有三年為鳥友發現。



稀有的田鷓在田寮洋幾乎年年有記錄



屬於猛禽的天空--花澤鷺



屬於猛禽的天空--灰澤母鳥

雖然這裡沒有雁鴨喜歡活動的大池塘及湖泊，但我們也見到巴鴨、白額雁、小白額雁、灰雁、小天鵝、唐秋沙等台灣極罕見的種類，曾經在田寮洋一帶停留，訴說著候鳥遷徙時基於生存需要，對選擇棲地條件展現的極大彈性，而鴛鴦更是秋冬之際這裡頗能期待發現的美麗鳥類。

田寮洋周邊群山環繞，所以也見到許多山鳥如台灣藍鵲、綠畫眉，更有林鵰、白耳畫眉、白喉噪眉、白尾鳴等中海拔山區鳥類！仔細聽，聞隱身密林灌叢的台灣畫眉，正發出婉轉悅亮的歌聲，這裡可是台北地區能遇上牠的極少數地點之一。全台數量只剩三百隻左右、急需保育的黑鳶，東北角最容易出現的地點，也是在田寮洋。

2003年12月丹頂鶴翩然來抵田寮洋，成就台灣中斷七十年以上的出現記錄，還有東方白鸕、黑鸕也曾在此留下足跡。整個東北角僅田寮洋一處有足夠的濕地面積，能吸引鸕、鸕之類體型龐大的候鳥停棲。如果沒了田寮洋，眾多倚賴濕地、農地環境生存的候鳥，飛進基隆至頭城間長約八十公里的海岸線，還能尋覓另一塊足以替代的棲地嗎？很難想像！亙古以來的東亞候鳥遷徙線上，居然出現有大漏洞，那是多麼可怕的事！



屬於猛禽的天空——黑鳶

大家的田寮洋

若想找出冬天田寮洋的代表性候鳥，那非劍鴿莫屬。劍鴿繁殖於西伯利亞東部、中國東北及日本，於華中、華南過冬，每年都會來到這邊，也是目前台灣僅知的穩定度冬地。由地緣關係看，田寮洋的候鳥群似乎與日本、琉球這條路線頗多相干，但也找到了絲光椋鳥、灰背椋鳥及歐州椋鳥，這些遷徙動線起自亞洲大陸或中國，與東北走向無太大牽連的鳥類。所以說田寮洋是個四方匯聚之地，無論跨海長征或者是島內降遷的鳥兒，我們無從預測牠們的移動模式，但可以留下區塊足夠、環境多樣的土地，讓各種鳥類休息充份後再繼續未完旅程，這是台灣人們能為整個地球村辦到的事，也是當盡責任。

前陣子爭取保存南港兵工廠濕地的訴求，獲得各界廣大迴響，透露出即使長居城市的人們，對自然生態環境亦有著殷切需求，並開始串連行動呼籲保留。雙溪川不大，卻是台灣北部極少數水質清澈的河川；田寮洋不大，也有著眾多鳥類賴以生存的必要性。整個雙溪川流域，沒有大型、連續的水泥堤防，將河流框束其中，讓人們失去親水機會。這種自然樸實的鄉野景緻，已經是整個台北地區絕無僅有的了，怎想奢言進行大規模開發，將美麗的山水風貌給予負面整容，更企圖將住宅建立在行水區上，種種不智之舉的念頭令人費解。唯有結合大眾力量，共同呼應永遠保留這塊淨土，不然田寮洋的災難迫在眉睫。

從202兵工廠事件談「淺山生態系」的保育

文／邱文彥（環保署副署長）

淺山有別於深山。深山地形陡峭、山路難行、人跡罕至；台灣佔地約百分之70的高山峻嶺，大致都在森林保育、水土保持和國家公園的法規體制裡獲得了保護。然而，位於都市計畫外、城鄉交會的「淺山」，標高可能不過數十或數百公尺，卻林相蓊鬱，草原豐茂，水系活絡，常見有埤塘、沼澤、魚群、百鳥、野花、昆蟲等地貌或生態相，是都會郊區最珍貴的天然生態園區，其物種、環境和教育的價值絕不輸於高山峻嶺的「深山生態系」。換言之，從國家的高度而言，自然保育應該能含括國土內不同的海拔高度、棲地類型和生態物種，以「全光譜」的視野進行完整的保護。

台北縣的土城彈藥庫和台北市的202兵工廠，可說都是典型的「淺山生態系」，無數的大冠鷲、台灣藍鵲、鷺絲、樹蛙、蝴蝶、螢火蟲、白鼻心、穿山甲和白面鼯鼠等生物都以此為家。這些生物存活的關鍵，不只是那些水域或沼澤等「濕地」，而在於山丘、樹林、草原和水系所共同建構的「生態體系」。因此，淺山的保護，當不限於人工或自然「濕地」的部分，而應該是一個完整「生態體系」的維繫。但目前國內相關法令或保護區體制，對於淺山所形成的生態系關心有限，普遍被認為毫無價值的荒野，淺山因而逐步淪為開發的標的，一一遭受鯨吞蠶食。君不見，台北周遭坡地建築林立？

郊野之淺山或濕地既成生意盎然的生態系，保育便要有政策、有系統、有原則。政策

上，聯合國「國際重要濕地公約（又稱拉姆薩公約）」對於濕地保護，首重「多樣性」濕地類型的保護，無論自然或人工的、靜止或流動的、鹹水、半鹹水和淡水的陸域或海岸濕地，均一體保護；拉姆薩公約除了連結到「生物多樣性公約」外，十分強調「明智利用（Wise Use）」，亦即濕地的發展利用，必須找出最為「永續的（Sustainable）」利用方式，並避免其造成「無可回復的損失」。202兵工廠將來何去何從，應該思考什麼樣的「發展」對其才是「永續的」？

美國總統卡特在70年代，在白宮簽署了第一個國家濕地保育政策，首開全球濕地保育風氣之先。美國、加拿大等國隨後也採取了濕地「零淨損失政策（Zero Loss Policy）」。也就是說，開發破壞一公頃濕地，就必須造回一公頃以上的濕地，有些地方甚至要求補回數十倍的人工濕地，期能維繫原受損濕地的面積和功能。這些政策，充分說明了先進國家對於濕地保護無比的重視。

為了避免生態系的完整性遭受破壞，許多國際組織均倡議「保護區（Protected Areas）」應「以生態系統為基礎的方法（Ecosystem-based approach）」進行規劃和管理。當局在二〇二兵工廠要定調開發和保育「兼籌並顧」之前，實應事先深入調查，充分瞭解其間生物和棲地之間相互依存的緊密關係，究竟那些生物在何處覓食、休憩、產卵和棲眠，以何種生物為食源，四季遷移模式有為如何等等「生命

循環（Life Cycle）」。否則遽然規劃動土，反而極有可能毀了這塊寶地。

「濕地」之所以為「濕」地，關鍵在於其豐富的「水」源。因此，「陸化」是濕地很嚴峻的挑戰與危機。淺山或濕地生態系中，原有水文系統的流佈模式應該予以保存，同時遭受毀損破壞的渠道埤塘，也應儘可能回復。清朝時，桃園台地的埤塘據稱有三千多個，如今破壞甚多。未來桃園埤塘的保護，不僅是埤塘水域，阡陌相連的灌溉渠道，流動的水體，才是濕地生生不息的命脈。水文系統的保護，不但使濕地免於乾涸，也強化了其因應氣候劇烈變異的因應能力。

然而，重造個濕地並不容易，須要維繫相當的面積和強化濕地的多樣性功能，也要符合當地原有生態系統的特殊需求。濕地具有農漁生產、調節水文、淨化水質、生物棲息、景觀休閒和研究教育等多方面的功能和利益。深淺、植被、水質和特性不同的濕地，將孕育出多樣性的生物。棲地越多樣性，生物物種將越多樣。反過來說，單一化是一個生態系最大的問題。嘉義縣鰲鼓濕地原本水域、沼澤、草原和樹林均俱，未料近年來大量申請補助而造林，林木高長之後棲地變為單一化，當地猛禽也無法穿透原野的鼠兔蛇蟲，以致覓食困難，種群數量遂逐漸減少。因此，未來淺山或濕地生態系的保護，還是要注意其棲地多樣性的保存。

翔實的環境和生態調查，是淺山生態系「環境規劃（Environmental Planning）」的基礎。遵循環境規劃的理念，未來202兵工廠內淺山和濕地的整合性規劃，宜考慮之步驟或原則有四：

- （一）應優先思考迴避開發（**Avoidance**）的可能性，讓原開發構想遷往他處，使之完整地保留給後續世代。古人「蒼壁禮天」，壁貴圓滿，與有缺憾的「玦」有別。張曉風女士所說的以二〇二濕地「祭天」，應該是這個意思。
- （二）次思考縮減規模（**Minimization**），萬不得已需開發時，應儘可能減縮規模，將破壞面積減縮至最小。
- （三）再考慮融合規劃（**Accommodation**），將開發量體巧妙地融入地景和生態體系中。
- （四）最後應提出生態環境彌補之道（**Mitigation**），對於被破壞之濕地、植被、草原和林地，提出彌補的規劃。走到這一步，已事不可為，成敗難定了。

202兵工廠內的濕地面積有限，似非關鍵主題，周邊連動的「淺山生態系」所孕育的整體「綠肺」，才是真正的保護標的。我國「環境基本法」有規定，當經濟發展和環境保護發生衝突時，以環境保護優先。「202綠肺保育運動」隱隱然已風起雲湧，這項運動正考驗這環境基本法的功能、政府的魄力、全民的智慧和跨世代的公平正義。

滿洲里德橋寶安宮—欣賞落鷹的最佳地點

文／吳俊忠、圖／吳憲政

墾丁灰面鷲的起鷹與落鷹是我每年例行的生態活動之一，因此每到十月十日前後，我都曾邀濕盟資深義工來帶隊。印象中李榮祥帶領多次、李進榮、王惟加、劉建福及李育維等多位義工也帶過賞鷹活動。過去多年來舉辦此活動，大都以兩天一夜的方式進行，除賞鷹外，也會安排看植物，夜晚的螃蟹、昆蟲及潮間帶的海洋生態，因此每次辦墾丁賞鷹活動都讓參加者得到許多美好的回憶。今年八八莫拉克颱風重創南台灣，加上後續的芭瑪颱風雖沒進入台灣，但天候的異常卻使得大量過境鳥會滯留在恆春半島上，我也期待著會有此際遇，因此私底下找幾位朋友共同前往。雖然當日在涵碧亭我們沒看到灰面鷲群起飛翔的畫面，但能在南台山寶安宮前欣賞相當多群灰面鷲降落的景象，也是一種特殊的享受。

十日清晨我與同行者相約三點二十分在二高關廟休息區見面，其中有多位新人第一次參加，憲政與攝影界前輩陳祥賡老師夫婦、巧維帶兩位小孩及侑之苑6人、我與雲月也帶了兩位新朋友—吳迪及小孩乾媽共16人分四台車直駛墾丁社頂公園。往年社頂公園一到賞鷹期，時常人滿為患及沿線一車難停的情形，今年已不見，我在擔心是否今年來晚了，否則怎麼沒有看到遊覽車或小轎車？五點五十分我們抵社頂公園涵碧亭，也驚訝竟然無人在亭上賞鷹，但看另一座凌霄亭上，有多人在亭內，才讓我對今日的賞鳥活動較具信心。天空的雲層有點厚，站在涵碧亭上可俯瞰整個海岸線，鵝鑾鼻燈塔清晰可見，太平洋與巴士海峽的分界點可



輕易的指出來。當日風有點大，在一個多小時的觀察中，我們看到多隻灰面鷲翱翔在空中，但並沒有整群起飛的場面，紅隼也看到一隻，讓我有些失望。但這不就是賞鳥者常遭遇的情形嗎？然在下山的路上，看到許多記錄鳥的攝影家，聚集在轉角開闊處，一台一台大砲的架設，場面相當壯觀，希望他們運氣比我們好。

早餐後，在龍鑾潭南岸停車場賞鳥區觀察，我們並沒有看到太多的水鴨，只有少數的小水鴨、琵嘴鴨及澤鳧，但湖面及草叢聚集許多白鷺鷥，其中有許多大中白鷺，一隻不知名的鷹飛近白鷺鷥群時，群體驚嚇起飛的鏡頭，很多同行伙伴瞬間拍下了這美麗的畫面。此外，紅尾伯勞，烏頭翁也停在枝頭上讓我們觀察。但過去每次來都會在草澤中看到的紫鷺，今日卻沒出現。由於龍鑾潭自然中心目前正在整修，我們不能入內參觀，只能在賞鳥牆附近觀察湖邊生態，沿著自然中心的小徑，兩旁種植著許多過山香及山枇杷，在中心旁則可以看到許多雞屎藤的花正盛開著。

下午賞落鷹是此行所期待的重點，而滿州鄉里德橋又是最著名賞落鷹的景點。我們沿著恆春經初火抵滿洲里德橋，過去幾年我們都在山腳下找個空曠地停車，每個人抬頭仰望天空來觀察落鷹的降落，一二個小時的站立或仰望，格外辛苦。今年由於車數少，於是我們順著鄉間小路抵寶安宮。南台山寶安宮位在半山上，由鐵皮屋所搭建的廟宇規模不大，但前有寬大的廣場，可以俯瞰整個里德山區，背後的南台山陵線清楚，因此寶安宮的視野遼闊，可以360度觀察落鷹，因此是賞鷹的最佳地點。宮前種有樹木可以泡茶、乘涼及遮蔭，並設有石板座椅，由於我們一點半抵達，除寺廟工作人員外，並無其它賞鳥團體，因此，巧維及幼稚園老師也能躺在平板的石頭上小憩片刻，其餘人在樹蔭下乘涼聊天，憲政也架起大砲，準備照幾張漂亮的灰面鷲。更重要的是此地有洗手間提供，可以紓解憋尿的辛苦。在四點離開前，我們看到多群灰面鷲在山頭找尋降落地點，也在空中看到許多鷹柱，並看到多隻灰面鷲俯衝而來的景象，實在讓每個人大呼過癮。事實上，此地點也陸續吸引著許多賞鳥者過來，大砲一台一台的架起，摩托車隊也都來此觀鷹，我認為寶安宮應是里德橋山區最好的賞鷹點。



總之，今年我們只純為賞鷹而來，雖不若往年看多種不同的生態，但今年與往年最大不同的是我們除看到更多的落鷹外，幸運的是不必站著，也不用怕曬到太陽，更不用擔心憋尿的痛苦，因為我們已找到一個最佳的賞鷹點，未來我們還要再來。另外，讓我驚訝的是侑之苑的老師們，今年的確有備而來，每人人手一隻望遠鏡，與去年大大不同。閒聊中他們告知已安排多處濕地之旅的教學活動，讓我相當高興，因為我們辦的活動能得到老師們的認同，進而推廣，這不就是濕盟的宗旨之一嗎？期待未來能有更多新的生力軍投入生態保育的行列。

註：10月11日下午自由時報的即時新聞報導”**灰面鷲悲歌！警逮獵39鷹嫌犯**”看到此則新聞，讓我相當感傷，這麼多年的呼籲仍然有人願意冒險，然到這是灰面鷲的宿命嗎？我不以為然。

梁祝蝶戀·相遇陽明山

文／陳慧靜（中正山路線）、圖／林柏昌

當悲痛的祝英台在迎親途中，褪去鳳冠霞披，一躍跳入梁山伯的新塚時，瞬間，雙蝶幻化成中國的淒美愛情。象徵梁祝的是一口口啃蝕馬兜鈴葉子的鳳蝶？亦或是絕口不食“馬”的粉蝶？

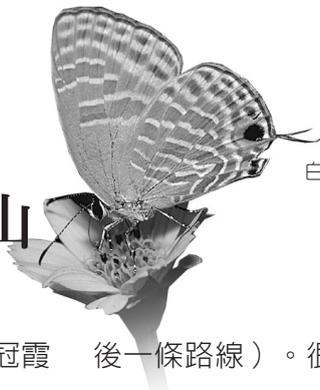
『蝴蝶』中互相嫌憎或是相互依賴的一老一少，小女孩可愛純真的法國歌曲曾經風靡全球。夜幕低垂，當老人架起了白布，一隻隻的“蝶”（在台灣應認為蛾）趨光而停佇在白布時，小女孩終於閉嘴享受黑中的彩色。

不論是中式的淒美愛情或是法式的老少情誼，在奶油中混的飛蟲（butterfly）總容易吸引人類為牠佇足或追逐的驚嘆。

陽明山曾是兒時的記憶；兒子還在襁褓時，也曾隨同先生北上，在花鐘前留下三人的相片；此次搶著陽明山國家公園和蝴蝶保育學會舉辦蝴蝶調查時，雖遠在高雄，仍帶著未曾到過草山的女兒參加活動，既是協助蝶調，也一遊久未探訪的陽明山。

在陽明山國家公園接駁車上，國家公園志工介紹草山的故事，其豐富的硫磺礦產在明清時有著官府和民間私家的盛興和禁採，古人的步道路徑和擔礦往來在志工大姐的口中鮮活起來。而後為紀念中國一代哲學大家「王陽明」而一改為『陽明山』，『草山』從此走入歷史的書頁中了。

“中正山”是個陌生的名字，此次協助蝶調的路線僅能選擇此處（因團隊報名時僅餘最



白波紋小灰蝶

後一條路線）。很幸運的，壓軸路線中，我們有陽明山國家公園志工陳有義大哥帶隊、蝶會吳善恩老師指導，兩位是可親的老師，沿路忍受著高雄來的一群愛玩的老婦幼兒，耐性一極棒。

在中正山入口前即有大鳳蝶來迎接，當踏入步道後，兩旁豐富的植物，令自熱帶地區來的我們看得眼花撩亂，喜愛植物的夥伴們驚訝連連；而一路上，不時有著白波紋小灰蝶在兩側植物上或停棲採蜜或飛舞追逐，似乎要我們一再的複習牠們是中正山步道的當道者。

手持記錄板時，不時傳來善恩老師口中所述的蝶種、數量，而善恩老師手中的捕蟲網似乎是自他手上延伸出去般，那神乎其技的S型一揮舞，我們也就習慣的靠近一探究竟，善恩老師教著我們如何辨認網中蝶的特徵，如白波



琉璃波紋小灰蝶

（白波紋小灰蝶）比較白、也較大；琉璃波（琉璃波紋小灰蝶）比較黑、也較小；台波（台灣波紋蛇目蝶）的後翅有著大、中、小三顆小眼睛；而江崎的後翅則是中、中、小三顆小眼睛。聽得我們是目瞪口呆，真是佩服善恩老師的蝶功！

此番還有一項美麗的禮物—深山玉帶蔭蝶，能因著善恩老師巧遇牠，真是開心！學著分辨雌褐蔭蝶和深山玉帶蔭蝶的差異，前者上翅有6隻眼、下翅是歪七扭八的6顆眼；後者上翅則為3隻眼，下翅是6顆大小不一的圓眼。真是贊歎蝶的密碼世界。

11:30有義大哥提醒休息用午餐，就在涼爽的山道上愉快用完午餐不久後，老天竟下起雨來，有義大哥貼心的引導我們快步經過落石坍方處，到了觀景樓才能讓濕透的身子放心下

來。待雨變小時，有義大哥趁著視野空曠，為我們介紹了遠眺中的陽明山國家公園的領域，還有區域中的最高學府—文化大學也清晰可見，也隱約見到了一縷縷白煙的硫磺冒出處。

當接駁車停在陽明山國家公園管理處門口時，3-4隻藍鵲竟停棲在屋簷上，原已進入半夢半醒中的女兒被我喚醒，藍鵲是她最愛的鳥，她一骨腦衝下車，瞧她興奮真呼是今天美麗的休止符。

台灣是個美麗又神奇的島嶼，南北不過近400公里的距離，但生態相卻有著明顯的差異，雖然協助蝶調的時間很匆促，一路上也遇到了大雨直落，然而有著兩位老師的耐心和體貼，令來自南台灣高雄的我很盡興，在回程的車上，也誠心的邀請有緣的朋友到高雄來探不同的風和飛舞的蝶種。



深山玉帶蔭蝶



雌褐蔭蝶

梁祝蝶戀·相遇陽明山

文／陳慧靜（中正山路線）、圖／林柏昌

當悲痛的祝英台在迎親途中，褪去鳳冠霞披，一躍跳入梁山伯的新塚時，瞬間，雙蝶幻化成中國的淒美愛情。象徵梁祝的是一口口啃蝕馬兜鈴葉子的鳳蝶？亦或是絕口不食“馬”的粉蝶？

『蝴蝶』中互相嫌憎或是相互依賴的一老一少，小女孩可愛純真的法國歌曲曾經風靡全球。夜幕低垂，當老人架起了白布，一隻隻的“蝶”（在台灣應認為蛾）趨光而停佇在白布時，小女孩終於閉嘴享受黑中的彩色。

不論是中式的淒美愛情或是法式的老少情誼，在奶油中混的飛蟲（butterfly）總容易吸引人類為牠佇足或追逐的驚嘆。

陽明山曾是兒時的記憶；兒子還在襁褓時，也曾隨同先生北上，在花鐘前留下三人的相片；此次搶著陽明山國家公園和蝴蝶保育學會舉辦蝴蝶調查時，雖遠在高雄，仍帶著未曾到過草山的女兒參加活動，既是協助蝶調，也一遊久未探訪的陽明山。

在陽明山國家公園接駁車上，國家公園志工介紹草山的故事，其豐富的硫磺礦產在明清時有著官府和民間私家的盛興和禁採，古人的步道路徑和擔礦往來在志工大姐的口中鮮活起來。而後為紀念中國一代哲學大家「王陽明」而一改為『陽明山』，『草山』從此走入歷史的書頁中了。

“中正山”是個陌生的名字，此次協助蝶調的路線僅能選擇此處（因團隊報名時僅餘最



白波紋小灰蝶

後一條路線）。很幸運的，壓軸路線中，我們有陽明山國家公園志工陳有義大哥帶隊、蝶會吳善恩老師指導，兩位是可親的老師，沿路忍受著高雄來的一群愛玩的老婦幼兒，耐性一極棒。

在中正山入口前即有大鳳蝶來迎接，當踏入步道後，兩旁豐富的植物，令自熱帶地區來的我們看得眼花撩亂，喜愛植物的夥伴們驚訝連連；而一路上，不時有著白波紋小灰蝶在兩側植物上或停棲採蜜或飛舞追逐，似乎要我們一再的複習牠們是中正山步道的當道者。

手持記錄板時，不時傳來善恩老師口中所述的蝶種、數量，而善恩老師手中的捕蟲網似乎是自他手上延伸出去般，那神乎其技的S型一揮舞，我們也就習慣的靠近一探究竟，善恩老師教著我們如何辨認網中蝶的特徵，如白波



琉璃波紋小灰蝶

（白波紋小灰蝶）比較白、也較大；琉璃波（琉璃波紋小灰蝶）比較黑、也較小；台波（台灣波紋蛇目蝶）的後翅有著大、中、小三顆小眼睛；而江崎的後翅則是中、中、小三顆小眼睛。聽得我們是目瞪口呆，真是佩服善恩老師的蝶功！

此番還有一項美麗的禮物—深山玉帶蔭蝶，能因著善恩老師巧遇牠，真是開心！學著分辨雌褐蔭蝶和深山玉帶蔭蝶的差異，前者上翅有6隻眼、下翅是歪七扭八的6顆眼；後者上翅則為3隻眼，下翅是6顆大小不一的圓眼。真是贊歎蝶的密碼世界。

11:30有義大哥提醒休息用午餐，就在涼爽的山道上愉快用完午餐不久後，老天竟下起雨來，有義大哥貼心的引導我們快步經過落石坍方處，到了觀景樓才能讓濕透的身子放心下

來。待雨變小時，有義大哥趁著視野空曠，為我們介紹了遠眺中的陽明山國家公園的領域，還有區域中的最高學府—文化大學也清晰可見，也隱約見到了一縷縷白煙的硫磺冒出處。

當接駁車停在陽明山國家公園管理處門口時，3-4隻藍鵲竟停棲在屋簷上，原已進入半夢半醒中的女兒被我喚醒，藍鵲是她最愛的鳥，她一骨腦衝下車，瞧她興奮真呼是今天美麗的休止符。

台灣是個美麗又神奇的島嶼，南北不過近400公里的距離，但生態相卻有著明顯的差異，雖然協助蝶調的時間很匆促，一路上也遇到了大雨直落，然而有著兩位老師的耐心和體貼，令來自南台灣高雄的我很盡興，在回程的車上，也誠心的邀請有緣的朋友到高雄來探不同的風和飛舞的蝶種。



深山玉帶蔭蝶



雌褐蔭蝶

後山人與環境

文、圖／黃俊選

16世紀先住民在東部靠岸，踏上這片被葡萄牙人稱做Formosa的島，意思是美麗的島。經過不同時期歷史的演變，除了自然本身的環境變化之外，也受到人為開墾而急速轉型。它原始的樣貌，我們不敢保證景物依舊，事態常存。因為生態學告訴我們，空間與時間的演替，環境形貌會隨著改變。原本是一片草原的環境，最後成為了森林。加上生物的活動，更增加演替的速率。人類在地球生活的時間，全部換算為一小時，也只不過是一小時內的一分鐘。然而環境就在這一分鐘內，被剝奪了近一半的自然資源。19世紀末開始，人類慢慢地開始省思環境。學術界掀起環境保護的聲潮。例如：弗洛斯特（1880-1938）提出河川水質定期監測，*開始重視人與環境的關係。*

*道路的蔓延，卻不屬於地質的原貌。*僅僅只是一條帶有威脅性的蛇，盤繞在山川之中。為了更適應環境，我們創造了牠。而牠也盡情的啃食後山的資源，帶入人群與開發。原本屬於在地人的生活，也受到經濟的影響，逐漸積極地開發當地的資源。市場的供需求，農民需要生產較符合市場的產品，灑下一片又一片貽害後代子孫的農藥。就像是蛇咬住了土地，釋放出毒液。達爾文於西元1831年乘著小獵犬號，進入加拉巴哥群島。事後他發表演化論等書，曾經寫到物競天擇的道理。意思是說物種會適應環境，演化出適應環境的物種。如果後山的現代，屬於20世紀初開闢公路，以及經濟發展的環境下，造就的選擇。物種受到人類開發的影響，而導致數量下降，只剩適應目前環境的物種。身為有思考能力的人類，開始想發展永續的理念。



洛韶十三連峰前



盤古蟾蜍

當一台急速升降的滑翔機（中華珈蠅），在自己的眼前呼嘯而過，還帶有一點渦輪機聲。路旁靜靜等候獵物的彈弓（盤古蟾蜍），心帶有貪吃地念頭，不停地伺機而動。不遠處的隱密角落，居然有一對情侶（椿蠅科昆蟲）談起了戀愛，迅速地在下一秒開始嘿秀，真是令人吃驚。心情也在一次又一次的驚奇之下，越來越開心。像伴隨巴哈的第三樂章C大調大提琴協奏曲，更讓我無法自拔。自然資源帶給我們的，不僅是利用，更加上了藝術的薰陶。也許在我們懂得欣賞之後，才會知道自然資源的珍貴吧！



交配中的椿象

有人類的地方，不免有經濟的結構社會。而經濟的需求符合長程的獲利，短程獲利是不經濟的。就像大量的開發自然資源，只是短程的獲利。為了生活的人們，必須開山闢地。高山農民也將在此處，繼續提升生活需求，讓後山變得像西部地區一樣，自足便利。物種間有牠適應環境的最低需求，根據每個地區也會演變出不一樣的環境適應。那麼！*台灣人要保護後山的理念，就必須有人適應後山生活。*



洛韶的青椒

會務報告

【秘書處會務報告】

濕地保育法及相關法令制度

文／劉清榮

15年前在一場有關海岸及濕地生態保育的研討會上，學者由國際濕地公約檢視台灣濕地保護的困境，認為當時台灣沿海濕地所面臨的問題與壓力包括：1)濕地定義付之闕如，濕地保護缺少依據；2)海岸開發與保育政策模糊，保育屈就開發；3)欠缺清晰與完整的濕地法令體系；4)地層下陷及海岸流失；5)保育觀念不足，人類無盡的干擾與開發；6)水質水量破壞，廢污四處傾棄。15年後，台灣西南沿海陸續設立了四草及黑面琵鷺保護區，而2007年由營建署主持對台灣各處濕地進行評定，但是接下來的濕地定義之界定、訂定與執行濕地保育計畫等法制面的行動更是至關重要。

由營建署城鄉發展分署委託元貞聯合法律事務所，進行「濕地保育法及相關法令制度研擬作業」，並已研擬出「濕地保育法草案」，此草案分為四個重要核心：濕地之評選與範圍劃定、濕地的規劃與計畫、濕地保育利用之管理與維護、濕地之生態效益補償。

此保育法為中央主管機關進行國家重要濕地之評選、範圍劃定與區內土地利用之限制提供了法源依據，此評選之程序與準則亦記載於保育法之中，將國家重要濕地分為國際級、國家級及地方級三種等級，其中國際級濕地等同於Ramsar濕地公約的國際重要濕地。

其次，此保育法提出五種濕地保育計畫，包括：由中央主管機關擬定的國家濕地保育總體計畫、由中央主管機關擬定的國家重要濕地保育與利用計畫、由地方主管機關擬定的濕地保育與利用計畫、由民間團體所擬定的濕地經營管理計畫、由地方主管機關擬定的年度濕地保育實施計畫。

最後，保育法對於濕地內進行利用或活動予以管制、規劃並有不同程度的限制，若於國家重要濕地內進行開發或利用，可能導致濕地之破壞、面積減損或降低其生態功能者，就應實施濕地生態效益補償。

概觀之，此保育法有幾個部份有助於國際對話。首先，其濕地定義是採用Ramsar濕地公約的定義，此濕地定義不僅較具公信力，且內容範圍較廣。

其次是採用了Ramsar濕地公約「明智利用 (Wise Use)」的精神，這部份可能不可避免地會出現一些爭議。考察「明智利用」精神之出現，是來自於IUCN出版的「世界保育策略」這本書，此書將自然資源的管理從保護轉變成保育；在同時，也可好是永續發展議題風起雲湧的時代，因此代間正義成為自然資源使用的主要精神。當然，我們可以推測「明智利用」應該也會出現跟「永續發展」同樣的爭議出來，某些不肖開發者將望文生義，任意曲解「明智利用」的內涵，屆時可能任何開發都變成「明智」的，因此這部份必需嚴加監督。

最後是濕地零淨損失 (no net lose) 的概念，所有對濕地可能造成的損害，都應作相對應的補償，這在台灣其實已經有一案例，那就是千禧年開始運作的「水雉復育棲地」，由於高鐵經過水雉繁殖的棲地，因此在擇定另一塊土地進行濕地營造來作為補償。以台灣地狹人稠的狀況，未來想進行濕地補償，成本可能所費不貲。

我們相當高興終於有這一部濕地保育法出來，雖然它尚只是草案，但是這標誌著台灣濕地保育運動在法制上的一大進步。當然，執行它的還是在人類身上，以濁水溪口北岸的大城濕地來看，首先，從IBA或Ramsar的科學標準來看，大城濕地不說劃成國家級濕地，既使劃國際級亦不為過，但是只要開發單位國光石化一紙公文，營建署馬上低頭，政治可以操控科學，大城濕地的位階變成未定。若要在大城濕地進行任何開發，理論上不僅要受限，而且應該依零淨損失的原則進行生態效益補償，但由於大城濕地的位階未定，因此同樣變成空談。

台灣環境保護的法制面，一直不斷地持續進步著，但重要的是，政府、民衆、企業必需有知法、守法的能力；台灣的問題有時候並非法律規定的不夠，而經常是執法、遵法的決心不夠。環境影響評估法、行政程序法是剛剛上演的案例，希望未來濕地保育果能通過時，不會步環評法後塵。



99年度青年暑期社區工讀

本年度四草A1進來兩位學生，一位是林韋志，一位是紀綦綦。韋志就讀的是環境工程科系，因此本身對物理環境監測就相當熟悉，而且對環境議題也有一定的基礎，這次工讀機會，讓韋志對生態與環境管理有進一步認識，並培養了生態保護的使命感；綦綦就讀的是觀光管理，雖然是不同領域，但綦綦旺盛的好奇心與求知欲，不僅進一步瞭解生態觀光的潛力與問題，而且從生態體驗中去感受到生命的奧妙，相信這次的工讀對綦綦會是難得的經驗。

在7、8月工讀期間除了由工讀生協助進行棲地巡守、環境維護、植栽、生態調查、志工聚會等工作，也邀請工讀生參加社區營造、世界咖啡館等課程，另外則帶領工讀生參訪四草A2保護、A3保護區、鹿耳門社區、七股濕地等地，對這兩位來自不同科系的學生而言，這些歷程都讓他們在知識上、感性上有相當大的幫助，他們不僅認識到濕地生態系的運作、濕地管理的困境，也從大自然的體驗上瞭解到濕地之美，以及生命的奇妙。相信這些日子的體驗，可以對學生們的世界觀、人生觀，以及未來人生道路上的規劃、選擇、自我負責管理的態度，都有相當大的助益。

兩位學生的投入的確對保護區吃緊的人力有相當大的助益，尤其是平日的巡守與棲地維護區整理，都讓濕盟工作人員省力不少。由於青年學子的投入，我們也認識到社區與環境保護相當需要新生力量的加入，從年青人開始扎根。

【台南辦公室大事記】

- 7/07 進行半屏湖濕地生態調查
- 7/09 進行西濱布袋濕地生態調查
- 7/14 出席營建署「濕地保育計畫」座談會
- 7/15 出席營建署「濕地保育法及相關法令」座談會
- 7/25 於洲仔召開第8-2次理監事會
- 7/31 舉辦宜蘭中嶺池活動
- 8/05 接受新營之聲訪問濕地保育與推廣
- 8/09 出席台南鳥會召開之「大台南保育政策」討論
- 8/12 進行半屏湖濕地生態調查
- 8/17 出席台南市政府「五號排於渠下遊段整治工程」協商會議
- 8/20 進行西濱布袋濕地生態調查
- 8/22 舉辦七股潮間帶活動
- 8/25 出席台南鳥會召開之「大台南保育政策」討論
- 8/27 青輔會成果分享



【高雄辦公室大事記】

專職：呂芳宜

- 06.05 明誠中學至援中港濕地進行一日志工體驗活動，協助整理棲地
- 06.06 陳麗珍議員舉辦「環潭知性之旅」，有550名民衆參訪洲仔濕地
高師大(45人)與海科大(15人)參訪半屏湖濕地
中山附中與高師大預約參訪援中港濕地
- 06.07 濕盟理事郭進國帶領高雄大學教師(20人)參觀洲仔濕地
- 06.12 洲仔濕地園區開放日，本日參觀民衆116人
志工於洲仔濕地內發現兩隻水雉(一公一母)
- 06.13 洲仔濕地園區開放日，本日參觀民衆72人
志工於洲仔濕地內發現兩隻水雉與三顆水雉蛋
藥師公會參觀半屏湖濕地
- 06.17 高雄電視台要介紹捷運周邊景點，預約拍攝洲仔濕地
- 06.19 濕盟志工研習課—創意生態遊戲，授課講師：梁靖薇老師
濕盟志工研習課—官田水雉復育區經營管理經驗分享，授課講師：邱滿星老師
- 06.20 濕盟理事郭進國帶領屏東海生館45人參訪洲仔濕地
- 06.23 志工陳慧靜與楊公權進行洲仔濕地昆蟲調查
- 06.24 專職呂芳宜志高雄市政府進行營建署半屏湖濕地補助案議價
- 06.27 社會局長青中心(100人)參觀援中港濕地公園

洲仔濕地六月份平常日預約參觀民衆846人，假日預約參觀民衆783人

半屏湖濕地六月份參觀民衆370人

援中港濕地六月份預約參觀民衆222人

- 07.01 邱滿星秘書長與吳明德執行長參加「楠梓汙水處理廠聯通渠道聯通援中港東西側濕地公園
可行性方案評估會議」
- 07.02 洲仔園區水雉一巢有四顆蛋，孵出兩隻水雉幼雛
- 07.04 揚善基金會(40人)參訪半屏湖濕地
- 07.06 第一次半屏湖蜻蜓調查(黃俊選、謝季恩)
第一次半屏湖底棲物種調查(劉清榮、楊政南)
- 07.07 吳育彥執行長參加「柴山7-2海岸邊坡治理工程」施工說明會
- 07.08 吳育彥執行長參加「行道樹修剪及遷移，市民監督機制及本市高架橋下美化座談會」
- 07.09 高雄志工研習課程—鳥類聲音辨識與尋找方法—謝季恩老師
- 07.10 洲仔濕地園區開放日，本日參觀民衆398人

- 07.11 洲仔濕地園區開放日，本日參觀民衆527人
- 07.13 吳育彥執行長與謝季恩標示半屏湖水位高度測量標線
- 07.17 高雄志工研習課程—龍鑾潭鳥類介紹—蔡乙榮老師
- 07.24 ABB員工參與洲仔志工體驗營
- 07.25 濕盟第8-2次理監事會於洲仔濕地舉行

洲仔濕地七月份平常日預約參觀民衆1859人，假日預約參觀民衆925人

半屏湖濕地七月份參觀民衆300人

援中港濕地七月份預約參觀民衆175人

- 08.01 半屏湖社區林業課程-蜻蜓
- 08.06 水雉築地2巢
- 08.08 由邱滿星主持，洲仔棲地會議
台南鳥會會員至洲仔濕地參觀
發現蒼鷺一隻
- 08.13 志工研習課程-棲地工作重要性與安全須知
- 08.14 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆548人
- 08.15 洲仔濕地開放日，本日參觀民衆733人
- 08.20 下午至連池潭風管所參與曹公新圳座談會
- 08.24 援中港濕地西區排水溝現勘
- 08.25 高雄市文獻會30人至洲仔濕地參觀
發現小水雉1隻
- 08.28 志工研習課程-人與水之間

洲仔濕地八月份平常日預約參觀民衆540人，假日參觀民衆1281人

半屏湖濕地八月份參觀民衆250人

援中港濕地八月份預約參觀民衆527人

感謝濕盟之友～定期定額捐款

99年06月份：張靜美、李盈霖、王崇棠
吳憲政、張佑璋、陳亮之
郭紘璋、吳竹蘭

99年07月份：張靜美、李盈霖、王崇棠
吳憲政、張佑璋、陳亮之
郭紘璋、吳竹蘭

99年08月份：張靜美、李盈霖、王崇棠
吳憲政、張佑璋、陳亮之
郭紘璋、吳竹蘭、鄭博中

99年09月份：張靜美、李盈霖、王崇棠
吳憲政、張佑璋、陳亮之
郭紘璋、吳竹蘭、鄭博中

感謝濕盟之友～一次捐款

99年06月 聖誠企業有限公司、盧章智
張來發

99年07月 張長泉、張有恆、林以行
李國賓

99年08月 張南山、李家丞

99年09月 黃愛惠、朱源發

感謝捐物

99.07.13 李榮祥：掃描器1台
99.07.22 劉清榮：生態心理學1本

感謝捐款

| | | |
|----------|---------------------|----------|
| 99.06.24 | 郭進國 | 4,000元 |
| | 吳明德 | 2,400元 |
| | 李茂松 | 1,600元 |
| | 歐嬌慧 | 1,600元 |
| | 劉耕豪 | 1,000元 |
| | 無名氏 | 1,550元 |
| 99.06.25 | 王靖波 | 2,000元 |
| 99.06.30 | 林珍玫 | 9,600元 |
| 99.07.07 | 孫璋凌 | 1,000元 |
| 99.07.09 | 王素茹 | 200元 |
| 99.07.13 | 楊蕙菁 | 400元 |
| 99.07.27 | 佛光山南屏別院 | 20,000元 |
| | 許金釵 | 10,000元 |
| | 郭進國 | 3,200元 |
| | 無名氏 | 1,800元 |
| 99.08.09 | 美商必帝股份有限 公司台灣分公司 | 100,000元 |
| 99.08.18 | 劉淑琴 | 2,000元 |
| | Timothy Davidson | 300元 |
| 99.08.25 | 陳淑侶 | 1,000元 |
| | 財團法人新文化基 金會 | 4,000元 |
| | 梁增華 | 1,000元 |
| | 張清鈿 | 1,000元 |
| | 李培源 | 1,000元 |
| | 黃宗廷 | 1,000元 |
| | 李芳琴 | 1,000元 |
| | 林玫容 | 2,000元 |
| | 王鳳雀 | 200元 |
| | 蔣國華 | 1,800元 |
| 99.09.09 | 邱婉玉 | 3,000元 |
| 99.09.10 | 無名氏 | 2,000元 |
| 99.09.24 | 郭進國 | 2,000元 |
| | 蘇耀廷 | 1,000元 |
| | 李正華 | 1,000元 |
| | 沐連生 | 1,000元 |
| | 徐正財 | 1,000元 |
| | 陳俊龍 | 4,600元 |
| | 無名氏 | 2,670元 |

「台灣濕地」 向您邀稿

「台灣濕地」雜誌是一份爲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！

