

台灣濕地90年3月號第22期

[下一頁](#) →

編輯室語

這一期，主要是對高雄的內惟公園作一個特別報導，從溼盟高雄分會謝宜臻的「重返內惟埤」開始，我們講到「內惟公園的誕生」，也講到「溼地公園的創造者建築師盧友義」，最後是由楊修水先生「不一樣的柳樹」來談談雜交柳的故事。

另一個主題是有關二仁溪的三篇文章，在去年我們訪問了台南灣裡地區南寧國中李校長，及憂心地方廢五金業的張醫師，而構成「走訪二仁溪」了一文，加上地方居民蘇麗淑「鄉愁二仁溪」，反映當地居民對二仁溪的一些觀感；還有劉建福「二仁溪，一條死去已久的溪流」，乃是建福在走過二仁溪後，抒發心中感觸的短文。

重建的內惟公園與重污染的二仁溪，提供了兩種強烈對比的景像，我們比較願意生活在什麼環境呢？我們有選擇的機會與能力嗎？或許我們應該好好想想。

編輯室

[回目錄](#)[下一頁](#) →

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

發刊辭

編輯室

從內惟公園到二仁溪，從濱南案到各式各樣產的發展，我們所面對的問題，還是又回到「人的生活」上面。我們必須考慮到，跟我們生活息息相關的事物有那些？而這些事物，正是我們實際所擁有的財富。

錢是財富，那空氣呢？水呢？可悠遊其中的綠地公園呢？還有那海洋、河流、高山呢？這些算不算財富？銀行中的錢是自己的，那空氣、水、海洋、河流呢？它們算是誰的？

我們一味地賺錢，卻失去了老天爺賜與我們得天獨厚的財富，變成了有錢卻貧窮的一群人。這難道不是古人所說的「殺雞取卵」嗎？

所有問題的產生，產生於不瞭解。因為我們認識不清，所以選擇了錯誤的方向。我們不需是「生而知之者」，但求成爲「學而知之者」、「困而知之者」，只要認識清楚了，問題自然可以迎刃而解！

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

活動簡介

編輯室

■水雉復育棲地服務隊

水雉是一種大型、外觀亮麗的水鳥，有人叫他作凌波仙子。在台灣主要是在菱角田、埤、池活動，所以又被叫做菱角鳥。今天，由於各種開發，造成水雉棲地嚴重破壞，消失殆盡，使水雉面臨了滅絕的危機。



這個服務隊，主要是在官田的育苗池作復育的工作，自二月份起至六月份止，每月一次，內容以育苗池及水生植物相關工作為主，歡迎踴躍參加！

九十年度上半年的服務時間為：2月24日、3月3日、4月8日、5月5日、6月2日

有興趣者，可洽溼盟專線：06-2389144

■七股自由行

主辦單位：台南環保聯盟

協辦單位：台南市野鳥學會、黑面琵鷺保育協會、中華民國溼地保護聯盟

日期：三月三十一日（星期六）

時間：上午九時至下午六時

地點：台南縣七股鄉「黑面琵鷺解說教育中心」及瀉湖周遭

活動內容：

超過15個社團所舉辦的園遊會，每一個攤位都具有獨一無二與推廣性，且還有其他精彩的內容，像「土地之愛」演唱會、海產粥及蚵仔麵線等美食品嚐、七股特產售、生態資訊展示、義賣、腳踏車及牛車生態知性之旅、「七股候鳥季」賞鳥活動、紅樹林及瀉湖之旅等。

[回目錄](#)[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

濕盟動態

編輯室

時間	動態
0202	大灣中學預約解說，由解說員李進榮、江美玲、簡安里、李洋憲、方更新、江進富帶領
0203	大甲高中教師會預約解說，由解說員陳榮作、李榮祥帶領
0204	參與台南市社區大學招生嘉年華會
0208	溼盟曾瀧永、翁義聰、邱文彥理監事拜會環保署
0209	第五屆海洋環境大會，「2001西海岸永續發展研討會」，會期三天兩夜，本會監事翁義聰主講「雲林縣沿海溼地鳥類族群動態研究－以成龍溼地、北港溪口及濁水溪口南岸為例」
0210	溼地親子營，民眾七十七人參與，出動義工、專職十三人
0210	義工慶功聚會
0210	召開四草書籍編輯方向會議
0212	溼盟周佳蓉參加「七股自由行」籌備會議
0215	濕盟周佳蓉拜訪立德管理學院不動產經營管理學系，瞭解台南市綜合發展計畫
0215	濕盟周佳蓉出席四草野生動物保護區工作小組月會
0215	濕盟吳仁邦出席水雉棲地例行工作會議
0217	溼盟吳仁邦、義工劉建福前往台北、宜蘭採集黃花狸藻、印度杏菜
0222	「葉行者--埤塘溼地生態系中之水雉」一書印製完成出版
0223	濕盟周佳蓉出席台大建築城鄉所在龍山村所舉辦之七股生態旅遊規劃構想說明會
0224	九十年第一次水雉復育棲地服務隊
0227	溼盟古靜洋、周佳蓉、建築師盧建銘參加四草野生動物保護區工作小組第三次會議
0302	溼地解說員培訓營，共二天一晚上，包括半天戶外實習
0303	水雉復育棲地服務隊
0309	協辦「人工溼地生態工法應用於污染防治研習會」

[回目錄](#)[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

會務報告

秘書長／周佳蓉

年初一月十七、十八、十九日連續三天分別參加了「嘉義智慧型布袋工業園區」開發計畫環境影響說明書之公開說明會、雲林縣「口湖濕地園區」計畫說明會及「南北環保團體反對濱南開發案」會議，開啓了今年度另外三起重要的保育議題。

「布袋智慧型工業園區」由嘉義縣政府主導本計畫，預計開發台鹽第六、七布袋鹽田共596.14公頃土地。此「智慧型」名義乃指園區內搭配光纖纜線、園區公車等，觀感上較乾淨、進步的公共設施，但實質計畫引進之工業生產內容，仍不脫紡織、化學製品、紙製品等耗水、污染程度高之傳統工業。

這份環境影響評估說明書如同大部分環評書般總是過份樂觀、資料不盡紮實。專職翁榮炫提出1997-2001年該地區之鳥調資料，發現除了多種台灣保育鳥類外，尚包括全球瀕危的黑嘴鷗，讓顧問公司大感驚奇。地方民眾也質疑在嘉義仍有大片工業區閒置的情況下，此工業區是否能開發成功？或僅是迢迢路途運送大量土方埋掉一整區鹽田，惹來砂石車、漫天灰塵之後，僅從一片濕地變成莽地。此計畫之開發可行性的評估、各項污染指標之總和模擬、成本效益分析、未來開發狀況都需要進一步釐清與解答。對於此計畫，我們最高的目標是全數保留此鹽田濕地，未來將參與環評範疇界定及各項會議，與在地之布袋嘴文化工作室、嘉義縣生態保育協會、綠色陣線共同嚴格把關。

雲林縣「口湖濕地園區」計畫，如能順利完成實為生態保護區的劃設創下先例。此計畫源由於「水旱田利用調整計畫」，以補助口湖鄉425公頃因地層下陷海水長期浸泡無法耕作農地。此案已由農委會報請行政院，但此計畫牽涉農地利用、自然保育、生態旅遊等領域，目前計畫說明未能完備各項需求，如何有效長期地促進當地產業，並同時保全自然生態，仍須專家學者予以指導。濕盟八十九年度雲林地區調查資料顯示，口湖、金湖、成龍濕地有高翹行鳥的繁殖區、多種貝類，為一生態豐富的地區，值得劃設為生態園區。未來濕盟期望能為此濕地園區更盡心力。

濱南案目前往兩方向前進，一是瞭解情勢、嚴格監督環評過程，讓環評委員、專家學者之意見能受到尊重。濕盟八年前投入濱南抗戰，日前幾位理事、先進為此事仍多方奔走聯絡。另一方向是倡議七股的生態旅遊願景，發展無煙囪、可永續台灣的生態旅遊為一顯

業以逼退大鋼鐵廠、大輕油裂解廠之毀滅性破壞。

去年底高雄分會即積極搶救曹公圳沿線八卦寮、七番埤及樣仔林。八卦寮為私人所有仍為波光瀲灩的兩大水塘，水塘上不時有水鳥飛過；而後兩者為公有土地，卻反而是被廢棄土、垃圾所掩埋而幾近消失的都會埤塘。

雖然近年來塑造親水環境的盛行，但埤塘卻常是被忽略的。曹公圳沿線埤塘除了記憶著過往高雄、鳳山地區農用水路的歷史意義外，在現代都市中更扮演滯洪、排水的防洪功能，水圳、埤塘的水環境是提供水泥叢林外的開放、呼吸空間；而埤塘生態如能自然復育，那更是在機械的都市中引進田野生機，如鋼琴聲流洩而過，可以洗滌、柔化都會煩躁的心靈。在高雄分會的努力下，現已完成曹公圳水系環境圖及說帖文字，將尋適當時機向高雄市、縣政府進言。

二月十日濕盟圓滿成功地舉辦濕地親子營，滿滿兩巴士的大、小孩在寒假結束前享受了一趟台南沿海濕地的自然、知性之旅。自去年十月候鳥季始，至今年二月，濕盟完成了生態預約解說服務達一千二百人次，內容的深度、廣度是值得驕傲喝采的。



從七股到四草的整趟遊程，便是一條絕佳的生態一日遊路線；而生態知識豐富的解說員更是其中的靈魂人物。為此，解說義工的培訓課程每年持續開辦，義工知識成長的活動亦陸續安排中。

從嘉義布袋、南縣七股、到南市四草，似乎都面臨著工業區大舉來襲的侵壓。四草在不得已的情況下，從中搶下5百多公頃劃成保護區。台鹽民營化腳步逐漸逼近，公有、偌大、低價、平坦的鹽田土地，總是輕易地便被政府指定為工業區開發用地，而從不考慮其間已醞育的生機。

在西南沿海一連串的工業區與濕地爭地的事實中，這不僅僅是工業區與濕地爭地之問題，也反映了台灣產業發展與環境保護未能相容共存的思考落差。

在綠色矽島、知識經濟的政策下，要疼惜台灣、永續利用台灣現有的資源，生態旅遊——一種負責任的旅遊方式，可以是另一項產業選擇。而面對台鹽如此多的土地可能會被變成工業區之際，溼盟與其他保育團體試著提出「西南沿海國家風景區」（名稱暫定）的願景，一為彰顯西南沿海地區、雲林、嘉義、台南甚至到高雄永安等沿海一連串的濕地群，保有多種特殊的自然地景，純樸踏實的農漁

社會，與原始豐富的自然生態，這些在高科技產業的光鮮強勢下似乎顯得貧乏、落後，但實際上卻是大地之母的涵蘊與厚道，亟需保存與永續；此願景另一方面也為南部地區產業發展迷思尋求未來的遠景。

雖然近年生態旅遊名號已逐漸打響，但民眾仍未能體會其真意，可能認為看看黑面琵鷺就算是生態旅遊了！

生態旅遊是環境教育的一環，在旅遊的過程中宣導及提供生態知識。濕盟年度目標內期能多參與環境教育的推動，希望透過學校系統、講演、培訓、出版等多面向，讓大人、小孩都能瞭解體會自然環境的美好與重要性，進而能以行動來關懷這片土地。讓保育不僅僅是社團的事，更該是各人的生活態度。

生態基礎調查及研究是保育的根本及「戰鬥秘笈」，謹向各位老師、研究人員及調查人員致敬。濕盟參與的計畫與議題甚多，留待下回再續。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

屏東分會簡訊

屏東分會／袁瑞雲

工作簡報：

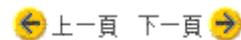
本人擔任屏東分會負責人期間，雖然未與各會密切聯繫，但是請寬心，除了生病住院期間，從未閒過，因為我很清楚的知道；基本上濕盟屏東分會的工作是長期性，持續性的，而且保育事件的輕重緩急優先秩序格外重要（進行中，有些則秘密觀察中），生態保育及教育在地方上已進入校園協助社團及教師週三進修活動、關懷社區以心理衛生、文化藝文活動及環境保護生態推廣教育並行，以漸進式之方法去敦親睦鄰並努力經營，目前民眾對生態保育之觀念的接受度已大大的提高，大多數的民眾更落實於生活層面…我們屏東分會的工作方向朝理想即關懷地方，讓社區民眾參與動員起來！

例年工作內容：

1. 84-90年協助屏東縣恆春鎮、車城鄉、牡丹鄉、滿州鄉各地工作：
 - a. 屏東區濕地鳥類調查（整理中）。
 - b. 85-90年協助沈振中老師進行屏東縣黑鳶生態記錄觀察。
 - c. 84-90年（承襲74~83年之經驗）田野調查（伯勞鳥之鳥仔踏製作、狩獵季及經濟關係）；拆解鳥仔踏；屏東縣山地門、墾丁、牡丹等地區，撿拾及拆除狩獵陷阱（山豬、野兔、白鼻心、松鼠、鳥類等）。
 - d. 84-90年（植樹節）宣導原生種植物種植。
 - e. 牡丹鄉女乃山保育協會成立大會志工支援；接受真相電視台訪問。
 - f. 青少年行為偏差轉介、中輟生復學及就業輔導。
 - g. 84-90年親子清溪活動。
 - h. 85年屏東及恆春區教會長老淨灘活動
 - i. 中小學不適任教師記錄。
 - j. （89年起）關懷青少年24H網路電玩非法提報及巡邏觀察。
 - k. 88年協助台灣長老教會屏東縣恆春分會青少年團契活動；親進自然，關懷社區演講。
 - l. 流浪漢的身心健康觀察。
 - m. 89年「恆春夜談」關懷恆春城門（愛城、護城、潔城）活動
 - n. 88年墾丁國小鵝鑾分校認識濕地 關懷鳥類演講
 - o. 配合屏東縣政府及百齡動物醫院寵物結紮宣導。
 - p. 流浪狗傷人及獵殺記錄。

- q. 野鳥救護及野放（死屍交由屏東 縣野鳥學會蕭醫師請有關人員製作 標本或祈偉廉醫師採集羽毛）。
 - r. 87年7月協助日本NHK電視台拍 攝猛禽記錄
 - s. 88年協助大地地理雜誌；專訪恆 春文化人（民謠歌手及人文史蹟 等）；協助實習記者民調恆春區 及枋寮區現況及未來發展願景
 - t. 87-90年屏東縣某學校哺乳類之蝠 蝠（高頭蝠）之記錄及觀察，死 屍交由台大李玲玲教授及鯨豚協會 祈偉廉醫師。
 - u. 屏東縣恆春國中志工支援（圖書 館及愛人之家設置）；讀書會之 計畫及講師聘請等。
2. 87-90年協助台灣林業試驗所恆春分 所；89年熱帶植物園解說 員志工培 訓；88年熱帶植物園暑期(中小學)解 說活動；90年 熱帶植物園繪畫活動。
 3. 86-87年協助台灣畜產試驗所恆春分 所牛文化博覽會活動志工 支援。
 4. 84-89協助屏東縣野鳥協會辦理例行 鳥調及候鳥季活動。
 5. 85-90年協助屏東縣文化中心（屏 東縣文化局）恆春區義工服 務處辦理 各項藝文活動支援（晚會、親子遊等）
 6. 86-88年協助屏東縣恆春鎮農會辦理 洋蔥嘉年華會晚會活動、 化裝舞會遊 行及志工支援等。
 7. 87-90年協助屏東縣瓊麻園城鄉文教 發展協會發起人（之 一）、章程草 擬、年度分組活動規劃等；協助辦理 迎接千禧 年、2001跨年晚會等系列活 動。
 8. 87-89年協助屏東縣社區衛生促進委 員會外籍新娘協調工作； 老人（爺爺 奶奶DM設計）健康比賽活動；口腔 癌、肝功能 檢測等宣導及志工支援； 外籍新娘優生保健宣導工作。
 9. 84-89年協助墾丁國家公園親子遊園 解說活動；新年鳥調工作
 10. 88年發起籌組社區混聲四部合唱團
 11. 84-90年協助發起癌症支撐互助團體；提供健康飲觀及疾病諮 詢輔導；戶外生態解說；重生成長分享等。

回目錄



台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

重返內惟埤

高雄分會／謝宜臻

都市僅存的田園風光

八十六年四月，美術館二期內惟埤遺址還是一片田園風光，種蓮藕、芋頭、稻和菱角的農民，在日頭不焰的時候，都會出現在水田裡，洪惠章和我、阿水、楊吉壽在田埂上不期而遇，一群帶著幼鳥的紅冠水雞聽見人聲，快步涉水逃逸，引起陣陣漣漪，白鵲領有時會混在紅冠水雞中，在附近覓食。



附近農民對於這群約莫三十餘隻俗稱「水闌雞」的紅冠水雞，早司空見慣，甚至連牠們的生活史，都能向你娓娓道來。細心觀察就能看到躲藏在樹叢間的栗小鷺和彩鷗，牠們色彩鮮豔，長年居住內惟埤，未曾移情另覓更寬闊的水田。農夫採收翻土時，乾涸的田野引來候鳥跟著農夫的腳步，掘食土中的獵物。



除了鳥類之外，常常可以發現鮮豔稀有的金線蛙，張著的大眼埋伏在濕潤的水田和土堤交界處，等待各類的昆蟲送上門來，好飽食一餐。金線蛙早期分佈在中南部，隨著農田的消失，金線蛙也成了稀有動物。夜晚造訪內惟埤，黑暗中彷彿點點星光緩緩落到水渠旁的土堤上，更教人驚喜。原來是市區罕見的野生螢火蟲！因為水質乾淨，附近農民耕作有機農業，意外地留住螢火蟲的家園。

過去水田環境的遺跡可在此一窺，水渠旁留著的三株雜交柳，是日據時代所種植，所遺不多，過去用來維護水土保持，減緩水流速度。夏季水田表面浮出稀有的滿江紅，冬季時滿江紅又腐化落土提供農田養分。然而，當時，我們一群不期而遇的人，對於內惟埤的未來卻充滿憂心。

美術館落腳內惟埤



內惟埤原面積超過三十公頃，是高雄市最大的埤塘濕地，歷史可追溯自兩百年前，直到

開發成經國文化園區前，為高雄市重要灌溉蓄水埤塘之一，與蓮池潭，蔡公埤，愛河相連，早期可由打狗港行舟至此，日據日期光復初期，許多原木船亦由愛河運到此處，因此有許多原木蓄水池及木材加工廠在附近。早期曹公圳放水也規定必須先灌滿內惟埤和蓮池潭後，再開放供水給農田，重要性可見一斑。內惟埤所在的內惟社是打狗最早的幾個聚落之一，懸繫許多人的回憶，早期高雄人多對內惟埤有深刻印象。

許水德擔任市長時將內惟埤附近土地規劃興建美術館，後來蘇南成進一步擴大重劃，規劃經國文化園區，後來在濕盟與鳥會的建議下，取原地名，改為「內惟埤文化園區」。改名之事曾在規劃會議上引起不小的風波，有人認為內惟埤值得作為紀念，也有人發厥詞，認為此詞不雅。

催生內惟埤濕地公園

內惟埤濕地公園的催生歷時十年，美術館一期工程填去大部分的池面來興建硬體，剩下水域也因屬學產地乏人管理，被人當做非法垃圾掩埋場而消失。市政府原計畫將整個池面填土，令保育人士心痛不已。為了挽救最後的三公頃以及可貴的都市生態，濕地保護聯盟高雄分會發起搶救內惟埤行動，推動設立「內惟埤濕地公園」，呼籲『水域設計生態化』與『保留現有水田及週邊天然植栽』。提出以下建議：

■保留天然資源適地適用

本區原有極為豐富的生物資源，植物記錄約一百餘種，鳥類約六十餘種，其中屬於稀有或保育類鳥種有水雉、彩鷓、灰椋鳥、紅尾伯勞、唐白鷺、白頸黑鷺、跳行鳥、黑頸鷺鶉、花尾必鳥、茅斑必鳥、董雞、筒鳥等等，這些豐富的生物資源是本區也是高雄市最重要的生物資源與特色。

■強化高雄市綠色休閒生態保育觀念

高雄市為工業大城，空氣、水源汙染嚴重，綠地面積嚴重不足，除壽山之外少有其他面積廣闊、自然度高的天然綠地。本區原有其天然條件，雖已遭破壞，但是在現有的條件下，仍可經營成為一處自然豐富的野外休閒生態教室，成為高雄市民藝術與生態啟蒙的園地。

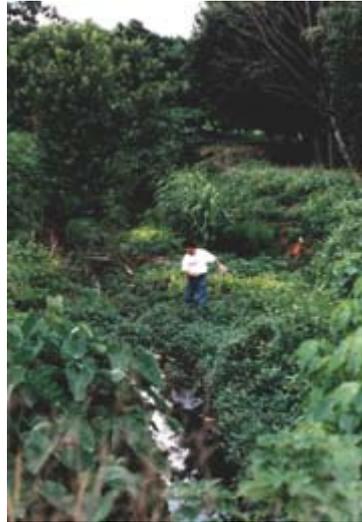
■維護景觀生態生物多樣性

大都會地區原本缺乏天然綠地與多樣化的生態體系，在全球各地對自然環境的重視與保護生物多樣性的共識下，如何在人工的環境中保存或塑造環境的複雜度與穩定，吸引維護更多的生物生存，應是所有有為的政府所應追求實現的。

■結合藝術與戶外生態教育提升全民文化生活

生態環境保護關係所有民眾的生活品質與子孫世代的利益，在愈重視生活品質與文化素養的未來社會中，好的環境品質是最基本的需求；在提昇藝術修養與文化素質的同時，若能兼顧自然環境的維護與改善，才是真正邁入現代化城市的關鍵。

在人口密集、休閒綠地嚴重不足的都會區內，如何獲得與自然親近的機會是多數都市人奢侈的夢想，我們可以從北壽山的登山人潮清楚得知。今天高美館週邊仍保留了一塊這樣令人嚮往的自然地，加上人工湖的自然化，可以讓市民們在豐富的藝術饗宴後體會自然之美與鄉土情，看烏秋與白鷺鷥捕蟲涉水的情景，紅冠水雞的優游自在的驚喜；讓小朋友來此寫生、觀察自然、進行戶外教學等等。保留下這一塊地方帶給高雄市民的好處絕不是一個人造公園或人工湖可以比擬的，其優點分述如下：



●低成本多樣化的環境

不論是公園或是人工湖都需要龐大的建設和日後的維護經費，自然綠地的保存除了減少部分經費可供它用外，更可以提供比公園更為多樣化的景觀特色，免去單調的造景與高昂的建造維護成本，這是花昂貴的金錢與時間也難以造成的，尤其是造一個自然的環境。

●提供生物豐富的棲息生存環境

單一的人造環境往往不適合自然生物的聚集與生存，也同樣容易招致病蟲害的產生。在環境保護意識高漲，對自然需求愈來愈熱烈的現代社會而言，維持生物多樣性是目前全世界最重要的課題，提供好的休憩環境，創造人們親近自然、觀察自然的條件與機會，實在是所有政府部門共同的使命，就此保存現有的自然環境是最有效、也最經濟的做法。

●建立高雄院轄市的特色

比起高雄縣的天然資源，對生態保育的重視（已完成規劃設置烏松濕地教育公園、進行規劃設置永安紅樹林、自然公園、觀音山自然公園等等）高雄院除了壽山之外，幾乎乏善可陳（尤其是在內惟埤遭填平、蓮池潭、金獅湖相繼人工化之後），以一個院轄市之尊，缺乏足夠的生態環境和自然綠地實非本市之光（綠地面積排名世界倒數），因此如何保留或創造更多的綠地應是當務之急，也是市府展現決心與魄力的最好開始。

● 結合知性與感性的新生活文化

在臺灣迅速進步的成果外衣下，同時也造成無數的衝擊與爭議：經濟開發與環境保育、科學技術與人文藝術、傳統與現代等等；是不是我們得一直面對這樣的衝突呢？其實不然！在今日及未來的社會中，我們都應該體認不同立場的觀點，從而以建立共識為出發點，並以提升共同的生活品質為首要目標，讓藝術創作者能在大自然中獲取靈感，經濟開發者與科技人員能在激烈競爭後享有放鬆休閒的去處，老人與小孩有散步、學習、遊玩的地方，老師與研究者有教學、觀察的場所。讓高美館成為所有人的最愛，做臺灣第一個結合藝術與生態的生命美術館，把民眾的活力散佈在館內外。



具體建議

■ 暫停規劃，進行生態資源調查評估

本區原為保育類野生鳥類水雉唐白鷺紅尾伯勞及眾多珍貴稀有鳥類植物的棲息地，卻因高美館的設置而遭到破壞，就此，本會提出異議，請依環境影響評估法暨野生動物保育法進行相關程序辦理，以利規劃之完整。

■ 水域設計生態化

除了呈現藝術展示理念外，大部份水域應以呈現濕地原貌，造成自然不受干擾的生態演替區為主，成為高雄市最完整的濕地保護觀察區。

■ 保留現有水田及週邊天然植栽

本區為目前全區中生物種類最豐富的區域應善予保存並進一步改造部份環境使其更適合多樣化的生物生存，數棵水社柳樹齡在五十年以上，為本區重要之資產與特殊景觀。

■ 建立解說教育系統

除了展覽館內之藝術解說服務外，園區內豐富的自然生物資源應成為高雄市第二個最佳的戶外教室，並以建立濕地生態特色的解說教育為發展重點，結合社教館、圖書館的設置，作為本市推展生態保育觀念的教育中心。

串連有志之士



濕盟呼籲規劃單位盡量保護內惟埤的自然水域風貌，請現中研院助理李欽國拍攝紀錄

片，國立海洋生物博物館方力行、李財富、韓橋權、理事徐金城協助魚類調查，前高雄分會長楊吉壽負責植物調查，洪惠章掌握歷年豐富的鳥類調查資料，李成家及陳榮如舉辦內惟埤生態研習營，喚醒人們對內惟埤的記憶和重視。

濕盟並串連高雄市現代畫學會理事長張金玉，高師大教授梁世雄也在此時加入濕盟的行列，多次和負責規劃內惟埤文化園區的建築師盧友義研商規劃方向。由於當時台灣對於濕地公園的接受度不高，因此規劃單位也是首次規劃濕地公園，過程中充滿耐人尋味的思考。

保育團體希望能夠盡量保留水域的原始風貌，但是市政府認為水塘管理不易，美術館則是希望能夠規劃雕刻公園。在保育團體的疾呼和規劃單位的認同下，終於保留了內惟埤的水域設計，重新挖築埤塘，重建內惟埤，幸賴盧有義建築師當初有建請在十年前翠華路施工時，埋設引水管線，使水路可通蓮池潭，現在才能引水無虞，但受限於蓮池潭冬季水量不足，因此水域面積僅能有三公頃多些，殊為可惜。

如今，雖然內惟埤的生態樣貌完全改變，還需要時間重新建立新的生態系統，水域植栽也未完成，然而，埤塘多樣化的雛形出現，規劃建築師盧友義也希望外界能夠有耐心給內惟埤十年的時間，配合妥善的管理，不久的未來將重新還給內惟埤生機盎然的自然風貌。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

內惟公園的誕生－造訪盧友義建築師

編輯室

一般人對高雄的印象，就是髒空氣與惡劣的水質；若說到景點，不是西子灣、旗津，就是鹽埕區。但是您曾造訪過內惟公園嗎？若是說高美館，您可能就懂了！當您來到內惟公園之後，就會發現高雄市的肺，是多麼地自然，又飽含藝術氣質。

內惟公園的創建，盧友義建築師功不可沒，於是在一個和煦的下午，溼盟阿水、宜臻等，來到盧建築師的工作室，與他聊聊內惟公園的創造過程、以及一些公園設計的理念。

緣起

內惟埤地區以前都是工廠，只有中央有一塊不規則的水產地，以前高雄黃廷俊老師及吳景煥老師等，一直在推動建設高雄的文化設施，像是美術館、展覽館等，於是相中了這塊地區。

由於這塊地實是不規則，週遭又是工廠等民間設施，道路非常亂，於是跟當時的高雄市長蘇南成（計畫的是許水德），商量，將整個工業區重劃，取得一個比較完整的公園用地，再在這公園用地上蓋美術館。於是將內惟工業區作個重劃，取得一個41公頃比較完整的土地作美術公園，並計劃在上面興建美術館、圖書館、社教館及戶外表演場。後來台灣國立藝術教育館準備南遷，於是把圖書館、社教館給取消了，留下六公頃土地給台灣國立藝術教育館，但由於藝教館的內部問題，因此目前還沒動靜。



當時是美術館先興建，由於是在水產地上，比較沒爭議；剩下工廠的問題，先輔導他們遷移，這當中有相當多的困難，從民國75年一直到89年才拆除完。

走過難關

在作平版測量時，常遇到抗爭，像是寺廟等，曾認為測量時所釘的木樁，會影響到他們的風水，會讓家人生病、出意外；不過後來是一邊施工、一邊拆遷，才拆整完全。

這裡原本是要作成主題公園，仿造日本的「雕刻之森」，但此地不

比日本，日本當地是個封閉谷地且面積不大，展品質量精美，民眾進入有管制收費；但我們這邊是公開場所，要作雕塑公園實在有困難，因此在跟黃館長商量後，決定先將公園成型起來，要放公共藝術時再作局部調整。

當初美術館作鑽探時，是坐在竹筏上作鑽探，因當時都是水，大概 80-90 公分。由於是水產地，都沒人管，因此被非法傾倒很多廢棄物，特別是高雄的建築廢棄物，也有一些私人佔據種植菱角田、稻子等。因此當初的問題主要是在水源問題及裡面事物的處理。所以，當左營中華路立體交叉路動工時，就預先埋下水管，從蓮池塘引水過來，因此水源較沒問題，且其為灌溉用水，水質也不錯。

有個問題是湖的面積該多少比較適當？本來是預定大約 10-20 公頃，但考慮到水源及蒸發量，因此縮小為 3 公頃；又當初水產地是珊瑚狀，因此湖也順其自然，特意營造成珊瑚狀。



在考慮湖要怎麼作時，曾參考日本長崎豪斯登堡武邦教授的作法，他們當初是把河岸整個圍起來，結困當地 20 公頃地約有二十年毫無生機，草不長、鳥不居；因此後來長崎市政府再把河堤破壞掉，將水引進來，鋪上石頭，成為多孔性濃縮環境，整個生機就活起來了。因此我們在作內惟公園時，就想到要怎麼讓生機活起來。另一個問題是所挖的土要放那裡？我們把挖起來的土都推起來作成假山，雖然裡面有很多磚塊，還是能想辦法處理；另一個問題是一下雨，土都會被沖刷掉，得想辦法讓土壤不要被沖刷下來。

在作行道時，盡量採用透水路面，我們希望不要用柏油把地表都覆蓋了，而採用土路，但還沒考慮到無障礙空間，不過園區都幾乎可以走的到。

還有一個問題是有一部分水產地因產權問題而不能動工，因原本產權屬台灣省政府，當初蓋美術館時，高雄政府有蓋同意書，但後來沒繳租金，結果欠了四千多萬租金，於是台灣省政府告了高雄市政府，也告贏了。但今天省廢了，後續問題難以解決，使得遊客中心、戶外表演場、停車場都無法動工。

因為有蓮池塘的水透過小水道過濾引進來，水質優良，我們第二階段就考慮要讓螢火蟲復育起來，營造出一個更自然、怡情的效果。

整個規劃就是山丘、草地、湖，接下來就是樹的問題，我們盡量用本土種，這方面有許多台灣植栽生態的研究報告，可以拿來作參

考。

園區裡有一些密林區，雖然我們目前還看不出效果，等到長成了，會相當美觀。有件事很有趣，那相思樹是種不容易種植的樹種，於是我們便加意地照顧，結果相思樹沒事，但其他容易移植的反而死掉了，不知是否為土壤問題。不過大致上樹種的存活率為85%，比一般公園的80%還高，成效不錯。

在營造內惟公園時，非常節省，盡量自然，不要太多人工物，像樹種，其實沒那麼貴。比較有趣的事，由於需要幾株大一點的樹，剛好台東空軍營區遷移，營區內有幾株茄苳樹大約80公分，我們便去把它移來栽培，結果被誤會成盜採樹林。

還沒作的除了剛才講的戶外表演場等，還有要保留下來的廢工廠、及請外國藝術家作的雕塑陳列，還沒動工。

我們目前只是先把公園的雛型作出來，後續再配合整個設施去作調整。現在比較頭痛的是沒有一個管理單位，本來是想就歸美術館去管，但美術館沒有這方面的經費及編制，甚至連預算都被刪掉了，所以高美館根本沒能力來管理。幸好植栽仍繼續在作。

還有步道的問題，曾考慮要像日本明治神宮廣場的小白石子，只要能管理好，不要讓民眾去玩石子、汙機車不要開進去，應可以營造出十分優雅的景觀，可以讓民眾的生活品質跟公園一起成長，只是現在民眾不僅把機車開進去，有時還發現連汙車都進去了。

在跟市長討論後，決定暫不全面開放，等設施完善一點再開放會比較好，不過現在已經人潮洶湧了。

一件有趣的事是，當初在橋下由於要種荷花，怕他以後擴展太快，於是打下一排木樁，在水稍退之後，木樁便會露了出來，於是民眾看到，有點好奇，就會去走走看看；結果有人認為小孩子會跌下去，才又疊了石頭、立了標識。

河岸主要用石頭、草坡、木樁去壘砌，但在橋旁因沖刷嚴重，只好用水泥先砌上，防止土壤流失，等岸旁樹根穩固，土壤沖刷就不會那麼嚴重了。

理念與願景

在設計公園時，曾參考到日本品川野鳥公園、德國一些自然公園的設計，主要是在強調荒野精神，毋論是精緻或粗放，都是著重在人與自然的和諧。例如在營造湖時，最怕湖水的滲透，雖然可以用壟

膠一勞永逸，但我們還是用30公分的黏土層，來函養水份，讓它能自然一點。

公園的設計，由於各個定位不一樣，像鄰里性的需參考社區居民的意見，配合居民的需要；區域性的則需辦公聽會，讓各方表達他們的想法，而主導者則需很清楚它的性質及定位。像內惟公園，很清楚是個自然公園，所以遊戲設施不多，主要是在營造一個自然的環境，讓民眾能有一個遊憩的場所。

內惟公園其實可以作為一個示範性實驗公園，當我們在營造衛武營公園時，也秉持著保留自然景觀的精神，讓居民能有更多接觸自然的機會。

其實我們的週遭還有很多可以營造的機會，像高雄的曹公圳，現在已斷的面目全非了。如果我們將它保留起來，可利用來營造成非常好的都市景觀，且可以成為公園的自然水源。如果現在不在乎它，等它斷完了，可能有一天愛河上游都沒水源了。

公園是都市計劃的一環，需要時間來營造，不是一蹴可成的。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

濕地公園的創造者－盧友義建築師

高雄分會／謝宜臻



建築師盧友義規劃設計高雄市立美術館所在地的內惟埤文化園區，別出心裁將原有的水田改頭換面成為濕地自然公園，雖然表面上看只是個簡單的水池，事實上在規劃過程中從丈量、水源、滲水、垃圾、遷廠等問題困難重重，整個過程歷經十五年漫長的歲月。

內惟埤原為卅公頃大的天然農田灌溉蓄水池，生態資源豐富。十幾年前，前高雄市長蘇南成推動重劃取得內惟埤文化園區用地，將內惟埤填土興建園區一期工程，也就是市立美術館，令高雄市生態團體相當痛心，大聲疾呼希望二期工程能夠保留埤塘風貌，以紀念高雄市過去豐富的水塘環境。

曾任高雄市建築師公會理事長的盧友義，目前擔任內政部營建屬區域計畫委員，由於長期參與環境保育組織，本身對於相當具有生態保育的理念。盧友義從善如流，接受民間團體的建議，但是由於國內對於規劃濕地公園的經驗付之闕如，因此他苦讀日本、歐美等國家的規劃經驗和過去農村水塘的作法，來構思如何善加利用本土材料。

他形容，由於原有的濕地環境遭到垃圾傾倒、工廠違建，整個規劃過程歷經許多艱難，如必須搭乘竹筏到菱角、荷花田做丈量、鑽探，在現場釘樁竟遇到廟宇稱造成小孩死亡，因此改採邊拆除違建邊釘的作法。最大問題還是在濕地水源本身，由於過去是防洪平原，因此不乏水源問題，但是附近都市環境大量水泥化，因此無法自給，所幸規劃之初，從蓮池潭利用舊的灌溉水路，預先埋水管引進水質較佳的灌溉用水。



內惟埤濕地自然公園保留了三株日據時期栽種的雜交柳，此種柳樹是過去水田時代的紀念物，做為水道固坡之用，無法自行生長，必須靠插枝復育。為了改善水池滲水的問題，池底鋪設了卅公分厚的黏土層，而非人工的塗水泥或塑膠布。整個園區興建的土方都是自足自給，形成湖中小島、起起伏伏的土坡變化，並保留自然的鄉村

「土路」。

興建規劃費用原一公頃編列二千萬元，但是由於盧友義採用自然、本土的興建手法，使得實際支出大幅降低到一公頃八百萬元。他說，一個用心規劃的公園，使用的民眾也會比較珍惜，公園啓用後，濫丟垃圾的情況很少，植栽也鮮少受到人為破壞。

盧建築師同時也在規劃著衛武營公園，有了內惟埤公園的經驗，衛武營時值得期待的！

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

不一樣的柳樹

楊修水

內惟埤濕地位於美術館及其周遭的高雄市四十四期重劃區內，內中保有許多高雄市相當珍貴的濕生動植物，其中的佼佼者即是本文的主角，四株為特殊珍貴的柳樹「雜交柳」。因為全台灣目前僅餘30株雜交柳，而美術館北側濕地上，即有四棵生長十分良好的雜交柳，且其中三棵樹齡都超過50年，樹高約12公尺，是高雄市的綠色瑰寶。

我們目前在庭園所見到的柳樹枝條柔軟，葉片細長為外來種，台灣本土種的柳樹則為水柳及水社柳，現已十分罕見，亟待保護中，而雜交柳顧名思意就是以水柳及水社柳雜交培育而成的樹種，正如馬與驢交配產生騾一樣。

根據台大植物分類學者楊國禎博士的調查，全台灣的雜交柳僅剩約30棵，而且大多分布在南部，由於雜交柳在天然狀況下不會自然繁衍下一代，因此數量日益稀少，亟待保存，而當初如何育種，至今仍是植物學上的一件玄案。

據文獻記載，雜交柳是日據時期，日本人研究發明的品種，經楊國禎博士進行基因鑑定的結果，確定雜交柳是以台灣原生水柳及水社柳二種柳樹雜交而成，它只有雌株，而沒有雄株，雖然會開花但無法受孕結種子，自行繁衍下一代，必須以人工方法來繁衍，與騾子的培育是同一原理。但究竟日人雜交培育雜交柳的技術現已失傳，成為植物學上的一個謎團。



馬與驢交配後產生的騾，食量不大、體健、耐力強、不易生病、容易飼養，比馬或驢更十分適合一般農家做為勞動主力，但缺點則是沒有繁殖下一代的能力，必須靠人工培育。

同樣的，雜交柳根部粗壯，吸水及固坡能力特強，少病蟲害是水土保持的良好工具，因此日人以台灣原生種柳樹水社柳及水柳雜交培育而成之後，廣為推廣做為水土保持之用，舊時農人多以種在水渠急流轉彎處或土質鬆軟的農塘邊，以保

護灌溉溝渠，涵養水源，及做為農閒蔗陰之用。

但隨著農田溝渠的水泥化及埤塘大量被填平開發，這些雜交柳數量也日益稀少，六年前在金獅湖附近仍有不少數量，但因金獅湖公園，中區垃圾焚化爐工程及南二高交流道工程而被消滅，目前僅在高雄縣市沿著曹公圳灌溉渠道沿線有零星分布而已。

雜交柳的保存，除了其植物學上的特殊性外，更是一種活的歷史，可做為舊時農田水利文化崩解與日本人據台時期對台灣水利及農業發展走過年歲的見證，是我們串連歷史，維繫鄉土的活素材。

現在常見的園藝種柳樹，在台灣野地亦遭病蟲害，蔗陰效也差，雜交柳樹型雄偉，體健是植栽的好素材，希望未來南台灣能多以雜交柳，或本土種的水柳及水社柳來取代外來種柳樹，做為水域造景植物，可期望有遭一日，在高屏溪沿岸，亦可廣見本土性柳樹或雜交柳栽植，以取代水泥護岸工程，做為固坡，水土保持及河川綠美化的利器。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

讓大自然力量解決龍坑油污事件是另一種選擇

曾瀧永



龍坑油污事件並未如一般人想像的嚴重，本案並非油輪沉沒的大量原油外漏事件，而是沉船後燃油外漏，油污飄到龍坑生態保護區，就海上漏油事件而言算小案子，但在媒體渲染下，好似整個墾丁被污染掉了。

在一般人的想法要立即清理完，不過我去找國內外一些文獻，陳鎮東教授的見解是對的，能用手撈取的盡量撈，其餘的大自然會慢慢分解，約一年半後生態，會逐漸回復，因此，不管它也是一種可行的處理方法。

另外溢出的鐵砂亦然，要將外漏鐵砂強力砂取造成的海洋污染，與其靜靜在海底不要處理，二者對海洋生態的衝擊，各有其優劣，有待專家進行會商評估，不必急著解決，除非對南灣的活珊瑚會造成危險。

一般漏油，以往是反對的用除油劑的，因除油劑使用後沉到海底，反而將油包住不易被微生物分解，對海中生物傷害更大更久，但近5年來，除油劑配方有相當大的改進，對海底的環境影響比以往輕很多，因此使用除油劑慢慢變成可接受的方法之一，即使美國亦已轉變態度接受除油劑的使用。

但除油劑的使用有二大原則，第一為事發後24小時內使用效果才會好，超過24小時效果就不佳；第二為在原油有51%效果，對精油（船用油如機油，鍋爐油）則僅31%有效。

就本案來說，油污為船沉後才逐漸溢出，再隨潮流至海邊，在時間上已過一天以上，並且非原油，因此除油劑並不適用本案，用人工在海邊撈取收集成桶，再另外處理是較合理的，但再考慮龍坑保護區礁岩地景的脆弱性，大量人員進入踩踏，造成的傷害可能更甚於不處理。

做與不做間對生態衝擊有多大呢，以阿拉斯加油輪事件來論，棲浮在海上的鳥如信天翁、寶芬鳥等會受創最重，但本案墾丁海鳥並不多，僅一隻稍微受油污損傷，經人救治後即放飛。

受污染區域的一些魚類躲避不及會有較多的受損與死亡，但以本案僅300公尺左右範圍，魚類損傷還是有限，如果真的魚屍如山，漁民不會過了20天等媒體大量宣傳後，才群聚抗議。

因此在本區對海底生物的影響應不如在南灣有活珊瑚地區，反而是該區稀有植物水沅花，生長在龍坑礁岩上，數量十分稀少，生長速度又慢，若被踏死，傷害才更大。

國家森林大火以往皆強調要滅火，但美國許多範圍較大的國家公園，在不太大的災情下，開始改變政策，不積極滅火，因屬自然循環的一部份，這次的漏油在學理上來說，處理與不處理，對生態災情減輕及可回復性其實還有很大的討論空間。

就像海豚擱淺搶救一樣，救是情感及愛心的表達，但不救雖殘酷卻是合於理性的方法之一，最怕的是政客如林園事件般，藉機鼓動漁民求償及要求環保署長下台的政治考量大過專業判斷，使其變成一場鬧劇。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣應立即終止濱南案、八輕、東石營運特區開發案

高雄分會／謝宜臻

美國加州大學柏克萊分校環境規劃研究中心教授孔德福（G.Mathias Kondolf）第四度來台訪問，專長水文和地質的孔德福對台灣水資源問題發出警訊，呼籲台灣政府立即終止濱南案、八輕、東石營運特區開發案，否則將對南台灣水資源造成無法彌補的傷害。

孔德福曾經親自參觀高屏大橋，前年訪台時就曾預測高屏溪河床掏空嚴重，橋墩岌岌可危，隨時會有斷橋的危險。他此行除了瞭解高屏大橋斷橋現況，並應環保團體邀請，召開記者會探討南台灣經濟發展和水資源問題。他建議美國加州南台灣天然、產業環境類似，水資源保護經驗可供台灣政府參考。



他指出，加州與南台灣自然環境條件類似，同樣面臨缺水問題和農產沒落、產業轉型的現象，一般民眾對環境品質的要求也愈來愈高。他指出，加州過去主要製造業為造紙、食物處理、石化業，卅年前迫於水資源嚴重不足，推動經濟轉型和保護水資源，朝向低耗水產業，鼓勵省水和改善用水效率，結果工業用水下降三分之一，經濟卻成長百分之五十，成果相當卓越。

剛開始很多造紙業大聲疾呼水資源保護將會導致水費上漲，產業成本過高會造成廠商破產；然而，加州的企業不但留了下來，並因為改善用水方式，而從中獲利。特別是高科技產業地區，且加州的水文環境改善，愈來愈適合居住，吸引更多高科技人才進駐。

孔德福建議南台灣朝向低耗水、多元式的產業模式，針對地方特質發展產業，兼顧鄉鎮和都市，立即終止七股濱南、中油八輕和東石營運特區等高耗能、高耗水開發案，否則將會為南台灣日益枯竭的水資源雪上加霜。

孔德福也帶來新的「環境用水」，建議台灣應積極改善水文環境，以挹注嚴重惡化的地下水問題。他指出，加州百分之四十的用水是用在「環境用水」，增設埤塘濕地、改善地下水補助，一來提高河

川的逕流量，維持水質符合標準；二來維持河川生物的需求，作為瀕臨絕種動物保護政策的配套措施。

高雄市研考會主委洪富峰和高雄縣水利局局長鍾永豐也出席孔德福的記者會，洪富峰肯定他的論點，抨擊中央政府對南部水資源政策只有四個字「美濃水庫」，中央一手主導，水資源問題被扭曲成為地方之爭。鍾永豐也指出，南台灣為許多不幸集中的地方，水資源嚴重失衡、高耗水產業過度集中和規劃中的濱南、八輕、東石境外營運特區等高耗能產業都位於南部。



官員代表同意，南高高屏應該在產業政策上合作，共同規劃水資源運用，結合路竹、軟體園區、台鐵多元化功能、多功能經貿園區整合，符合永續發展的概念。停止高耗能事業開發，到民國一百一十年南台灣用水問題都不會有問題，目前高雄縣和屏東縣陸續推動地下水和人工湖方案，藉由提升既有水資源設施的使用效率，若政府執意興建高耗能開發案，南部用水問題永遠無解。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

大石斑的故事

國立海洋生物博物館館長／方力行



環境品質基金會一份魚類含農藥殘留量的報告，引起軒然大波，在其後許許多多的解釋過程中，有一句話特別引起了我的興趣，那就是「農藥在魚體中會累積，所以吃的魚愈老，所含農藥的濃度

就愈高」

也對！依照食物鏈的累積效應，愈上層的掠食者，年紀愈大時，體內殘藥含量高的機會就愈多，只不過消費者知不知道在平日吃的魚中那些是又大、又老又是高階的捕食者？

答案其實有好幾種，不過在台灣社會中，最普遍的可能就是「大石斑」，也就是俗稱的「**魚過魚**」或「**魚過爸**」。

我其實反對吃大石斑，原因倒完全不是怕牠的肉有農藥，而是因為大石斑的生殖過程很特別，如果不能掌握牠的特性加以規範管理，以台灣這種捕殺的方式，早晚會絕種的。

現今市面上吃的**魚過魚**以馬拉巴石斑為主，這種魚長到能成熟產卵最少都要五、六年，更絕的是此一時期的魚全部都是母的，公魚還得要這些母魚再長個十五、二十年，體重達到二十五公斤以上才能經過性別轉換而來。

是以在自然界裡，要在三、四十公斤，甚至上百公斤的個體中才找到公石斑實不足為奇，好在這些魚成熟雖慢，但是愈大生殖力愈強，愈多子多孫，彌補了牠們生活史中成熟不易的缺點，可惜這種愈老愈值錢的方式，怎能在台灣近利短視的價值觀和操作手法下存活呢？

越捉越小的魚，專釣巨斑的膚淺與虛榮，早已使得週邊海域裡的大石斑被捕殺殆盡，連傳宗接代的機會都沒有了，而現在市面上又剝又刷，割肉煮湯所賣的大魚過魚，其實都是從印尼、菲律賓，甚至遠從新幾內亞，大洋洲等地撈補而來的。

深植我們文化中，對大自然既不想瞭解，也不想尊重的劣根性，就像瘟疫一樣，殺害完了自己鄰近的生命，再去毀滅更遠的生命，不到趕盡殺絕，或別的國家群起抵制，實難以看到一絲罷休或自省的

痕跡。

相較之下，為魚體中是否會累積人類施放的農藥，以致反過來又會影響要將牠殺滅的人而吵吵嚷嚷，倒有些讓人覺得作賊的喊捉賊，沒順了意還叫冤般的啼笑皆非了。

碩大、斑駁、灰暗的大石斑是海洋中歲月的累積，威猛的表徵，礁岩食物鏈中的王者。這樣一條在大自然生態界中少有匹敵，既威嚴又令人尊敬的生命，卻是我們眼中的鉤下囚、盤中飧，甚至是趕盡殺絕的對象。生活在如此原始的知識與價值觀下的人們，三不五時還經常奢言尊重生態，愛護動物，與自然共存，大概在本質上還差得遠吧！

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

走訪二仁溪

編輯室

如果讀者們，有稍微留心最近相關媒體的報導的話，應該會發現，有關二仁溪的情事又漸漸浮現了。她本在綠牡犢事件後，沈寂了一段時日，如何今日，又再發出怒吼？

曾經住過歐洲、北美的人，會認為台灣的居住品質十分差；曾經到過宜蘭、金門的人，則會覺得高雄空氣、水質太過惡劣；但是曾經住過台北、高雄的我，卻一刻也無法忍受二仁溪的味道，即使是開車短暫的經過！我無法想像我該如何在這樣的環境中生長、過日子？

在這一天，溼盟周佳蓉等人，走訪二仁溪當地兩位居民，想請教他們，生活在二仁溪旁的一些問題與感觸。

建構學習型學校－南寧國中李全勝校長



南寧國中李全勝校長，是位非常執著於教育理念的教育家，他認為：「愛」是對生命的尊重，而「誠實」則是誠懇踏實，這兩個生命價值，便是李校長堅定不移的教育理念。他認為，學校除了培育學生五育均衡發展之外，更應該使學校成為社區裡具鄉土化、實際化的快樂學習樂園。所以李校長在培育學生愛鄉、愛土之情時，便以二仁溪為題材，讓學生們走出戶外，去認識自己的鄉土。

他帶學生們走過二仁溪沿岸，透過觀察、記錄，然後提出問題，並試著自己去思考、回答。

李校長認為，我們不能一味地灌輸答案，而是要讓學生自己去找尋答案的所在。因為學生們長大後所將面對的，不只是白紙黑字的問題，而是真真實實社會生活上的問題。

二仁溪的問題也是一樣，其實都是在找出路！我們很多學生的家長都是從事廢五金業的，因此，必須讓學生自己去想，我們得到什麼？又失去了什麼？我們可能傷害了那些人或生命？

李校長以垃圾為例，告訴學生們，我們每天製造了多少垃圾，而這

些垃圾又該往那裡去？所以應該帶什麼來，帶什麼走，不要讓別人去承受我們留下的垃圾。

像垃圾處理廠，應該可以每個鄉鎮自行來處理自己的垃圾，或者幾個鄉鎮合起來一起處理，而不應靠投票讓別人去承擔我們所製造的垃圾。而對於燒洗廢五金所產生的「看不見的垃圾」，也應抱持同樣的觀念，不可因它的影響慢而長久，而輕忽了它的力量。

對於環境保育，事前的規劃很重要，其實二仁溪沿岸還有很多溼地非常漂亮，生態系統豐富而多樣性，足以比擬四草、七股。

現在學校裡的環境教育，幾乎都是自行發展，因為全國地理人文不同，需要適時適地地去教育學生們關懷自己的鄉土。對於二仁溪沿岸的學校，二仁溪正是一個非常重要且關切自身的題材。

其實我們都知道污染源在那裡，所以可以將他們作集中管理，讓難以處理的排發物，一起集中處理，一起分擔成本。

關懷鄉土的張觀英牙醫師家中訪談

我們再驅車來到一位默默關懷鄉土的張觀英牙醫師家中。

張醫師自小生長在灣裡，於學成之後，回到故鄉行醫。在平常為病人診療時，赫然發現病人的牙齦竟然出現了「鉛線」的累積。鉛線就是病人在鉛中毒後，於牙齦出現的一條細線；那為何灣裡的居民會出現這種鉛中毒的病證呢？

據張醫實地瞭解認知，熔煉業者處理廢五金、廢棄物回收過程，並無完善的空氣污染防治、焚化爐設備及正確處理的流程，以致於業者本身和當地居地也有可能吸入鉛蒸氣，經由體內血液循環，日積月累在口腔牙齦處出現鉛線。沈積更嚴重者，引起神經炎、腦炎！

上述所列職業病公害所衍生的病情，誠是公共衛生環境保護相關權責政府單位必須關注的課題！

眾所皆知，二仁溪旁的熔煉業者處理廢五金，這本來只是眾多事業中的一種，但業者是否太輕易地去處理這些容易污染的廢棄物？以致我們居住的環境惡化到這般地步。

面對這樣子的環境，張醫師本來是忍一時便了，但在小孩子出世之後，看著小孩童稚的臉孔，聞著空氣中惱人刺鼻的氣味，不禁為這小生命擔憂起來。

人同此心，難道我們忍心讓灣裡的新生命在這樣的環境中生活、成長嗎？

張醫師認為，面對生病了的二仁溪，政府應該有一專責的單位、或任務編組成立環保警察、稽察大隊，配合高科技生物技術，有組織地全力整治二仁溪所引發水質及空氣污染相關問題，並輔導相關產業作合理的轉變。另外需認真地規劃，為灣裡等地區的居民，作健康檢查，抽血驗尿，檢驗體內鉛等重金屬含量多寡，以作為政府實行公共衛生疾病防治參考依據。

相對地，二仁溪滂的居民們，也應共同冷靜地思考未來該走的路。或者成立像溼地保護聯盟等人民團體組織，如關懷河川環保生態促進會等，教導灣裡當地居民們，好好地認識生活的環境，看看長久以來週遭的變遷、生命的枯萎。為了自己，也為了下一代，好好地走下去。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

二仁溪，一條死去已久的溪流

濕盟義工／劉建福

二仁溪，一條死去已久的溪流。當我第一次聽到他的名字時，它似乎就已是臭名滿貫了，有人告訴我說，那是一條全台灣第一髒的河流，被重金屬、戴奧辛給填滿的河流，可是我真的不知道它到底有多髒。直到...

那一天，下午吧！因為有事終於來到了聞名已久二仁溪出海口，寂靜、微帶冷冽的東北季風，帶來了冬季的訊息，也帶來了陣陣的臭味，吹拂著河口的沙灘，沙灘上佈滿著定沙的馬鞍藤、濱刺麥，正在盡責的扶起它們的責任，無根藤同時卻也正貪婪吸取它們生命的泉源，少數的沙蟹正努力在這瀕亡的河口求生存，還有少數的釣客，正在享受垂釣的樂趣。

但我心中，一直有個疑問，二仁溪口的魚，真的能吃嗎？當我走近河口時，我的疑問終於有了答案，那邊的魚真的不能吃，就算人們，無視於那看不見的重金屬及戴奧辛的累積，但總看得見那條黑水，我真的不知道全世界有哪一條河流，可以在出海口看見河水和海水的分別，那漆黑的河水，被湛藍的海水所包圍，透過彼此的交集，慢慢的，將這些無色無味的生命殺手，傳送到食物鏈的底層，透過層層的累積、傳遞，到達無知的人們體內，使我們受到病痛的折磨。也搞不清楚有那一條河流，可以讓人們看見，有如煤灰般的粒子、碎屑，旋浮在水中，隨著河流，忽上忽下，彷彿是飛揚於空中的黑版樹種子，令人捉摸不定，可是，那不是充滿生命的種子，那是那些可昧著天良的人，爲了多掙那一點點所謂的血汗錢，爲了減輕他們的成本，不顧大地的哀求、河流的哭泣、人們的健康，而製造出來的環境殺手。

人們啊！難道我們真的要如此不知不覺、麻木不仁下去嗎？也許有人覺得那些污染只要不在我家就好，可是，那些人知道嗎，那些有害的物質，正透過各種方式，也許是水、是空氣、是土壤、甚至是食物鏈，來進入人體，造成各種傷害我們是在爲自己挖掘一個墳墓，只是這次，我們把其他的生物，也拉來陪葬罷了！

人們啊！當你徬徨時，去傾聽土地的聲音，他會告訴你，怎麼作才是正確的，加油吧！希望還得及，不要讓福爾摩沙變成焦土之島！

[回目錄](#)[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

鄉愁二仁溪

蘇麗淑

君住山豬湖，妾住二層行，日日思君不見君，共聞黑臭河。

魚族思鄉起：

唱一段海浪洶湧，唱一段河口鄉愁，

二仁溪河口缺河水時，我們隨著乾淨的海潮韻律時而棲息，時而優游，時而舞動；這兒的土壤水質實在不適合我們魚族，可是神祕的召喚仍引我們回來...

多懷念三十年前那富含生命力的祝福河水，我魚族在此歡慶跳躍的日子啊！

啊！快逃，河水淹過來了，挾帶著泥岩土、豬糞、家庭工廠廢水的死臭之水和雨後翻起的毒物...成群暴斃，驗屍單上，只剩九科十四種。



在我孩童期（二十幾年前）南定橋下有成群婦女，水漫到她們的腰際，她們勤奮地篩洗「切片」，穿孔臉盆內有石頭、鐵片或貴重金屬，淘洗後才會露出本來面貌，才能區分何者是可賣的廢五金。那時，熔煉和各種工廠廢水進入二仁溪已有四、五年歷史（民國六十年後，二仁溪由原本含泥岩土的黃河變成有毒廢水黑龍江）即使如此，岸上仍有彈塗魚，愛玩水的孩童也不畏濁污地到橋下抓魚、打水仗。

流經灣裡的三爺宮溪，化身為大灣中排水溝和大灣大排水溝，在二十幾年前仍有大肚魚蹤影，大雨時，水和路面齊高，大肚魚還游到路上來。

父親很少帶我們出遊，唯一常去的便是田寮泥岩惡地月世界，在那物質缺乏年代，在光禿禿的山頂上嘻戲照相等同於去狄斯奈，在附近的土雞城吃飯就像去夏威夷。

國小時期，住在南定橋下，每到傍晚，一陣惡臭煙霧過來，全家急急緊閉窗戶；國中時期我們搬到市區，一次收到國小同學阿娥來信。她家在灣裡中部，非常貧窮，所以她連國中都無法正常就讀，需以打工方式完成學業。她說她家搬到嘉義去了，因為空氣污染太嚴重了。民國七十一年（我國小六年級到國中一年級期間）瑞典毒物學家拉比博士在台灣訪問時提到燃燒廢電纜時可能產生戴奧辛，發現灣裡土壤、空氣中戴奧辛含量已超過適合人住的安全界限，環保局因此嚴加取締露天焚燒並停發混合廢五金進口簽證。然而在民國七十六年二仁溪河口仍爆發綠牡蠣事件，顯現河水中重金屬污染非常嚴重，其來源可能包含電鍍及金屬表面處理工廠之未處理廢水排放，廢酸液隨意傾倒，廢五金作業污染土壤受逕流之沖蝕等等。

我祖母一次去台南為大舅張羅鞋店學徒機會，一天之內回來，途經喜樹（五十年前）水已淹到胸前。近一次積水，喜樹也有六、七十公分。田寮鄉水災似乎已是家常便飯。

濱海公路上的黃金海岸，在晴空萬里時也是風情萬種，過了灣裡，在茄萣海濱公園，距離二仁溪不遠，就是惡臭撲鼻的垃圾掩埋場，而二仁溪從上游河岸堆積滿坡，到河口散置的垃圾，見證了民眾對自己家園毫不珍愛的殘酷事實。猶記國中階段，常唱一些思鄉的歌，老提長江、黃河、松花江，並不知道二仁溪的種種，不知二仁溪河口原本漁產豐富，（根據農委會民國七十六年所做調查，發現此海域的魚有四十三種，蝦類有十六種）不知二仁溪河水曾供為湖內鄉灌溉之用，不知五船是走二仁溪到高雄縣的，不知曾有許多人在下游捕魚釣魚，尤其是捕西刀舌，更不知二仁溪已淪陷於急切追求工業成長和財富的民間與政府手中。

我第一隻寵物是一隻討人喜愛的狗，牠等我起床，等我回家，牠是我的童話世界，看一天回家我看不到牠，別人說牠死了，被一部紅色車撞死了，顯然牠又去吃路上的老鼠乾屍，為什麼這麼傻呢？家中富足豐盛的食物不吃。但我的悲傷和思念使我比牠更傻，我天天到南定橋上看二仁溪流向海，我聽說牠被丟進河中，我期待再見到牠，期待牠死而復活，從河水中一躍而出，繼續我倆的情誼。二仁溪終結了我的童話世界，不可能有一天它是我孫子的摯愛，我可以帶他去遊江，然後說一些河神、河童的故事。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

水雉復育區二月份工作報告

水雉復育委員會／邱滿星

在台灣賞鳥的人一般皆認為水雉度冬的棲地應是殘菱池、泥灘地、草澤區、布袋蓮、空心菜等環境；去年冬天及今年的一月，經過泰國Bung Borapet Lake、廣東肇慶的觀察及復育區自行實驗的結果，發現水雉在我們平常冬季觀察的環境中是一種無奈，沒有浮葉植物，它只能四處克難的生活，這可能是水雉度冬時折損嚴重的因素之一（89年11月記錄到含亞成鳥，全台南縣約有70多隻，90年1月記錄到的僅存50多隻）。

我們發現大面積的沈水性植物長至水面，水金英、大萍、槐葉蘋、睡蓮等在冬季有浮葉特性的水生植物，若能繼續生長或維持某種程度的存活狀況；水雉都樂於使用，這使得復育區在水生植物配置的觀念上，有突破性的進展。

今年春天水生植物的配置，我們將一年生的菱角、芡實、荷花及多年生的水金英、觀音蓮、香水蓮、印度杏菜、沈水性的狸藻、茨藻及岸邊生長但可浮於水面的水禾、白花水龍、空心菜等混種，使其自由競爭。浮葉類的大萍、小萍、槐葉蘋則少量布置於各埤塘可控制的小區間，以增加水雉的巢材，另外在池中也將布置些挺水性水生植物，如荇薺、水蓑衣、蓼科植物、水燭、香蒲等，以增加大水域面積水雉自然領域的區隔性。



福壽螺的危害使得整個復育區的水生植物受到嚴重的威脅，甚至可以說是無法克服的困境。因為春天來臨時，所有一年生的水生植物剛吐出細嫩的幼芽，都將會因冬季休眠醒來的飢餓福壽螺啃食一空。我們除了採用生物法，放入烏鰡吃螺外，幾乎束手無策。經過89年一年來的觀察與不下20次的討論，我們發展出一種“水中堤”對策，可能可以讓水生植物自然演替，同時亦可大量的抑制福壽螺。

今年我們將二期的保留地完全開發完成，並將一期的埤塘池底改造成落差在10-15公分的平整度範圍內，同時加入兩條水中堤。

水中堤的用意是春天水位低至10-15公分左右，除方便撒入苦茶粕除螺外，同時亦很適合水生植物的幼苗成長。約在4月下旬水位逐漸升高，以利水生植物快速成長，到了5、6月水位升高於水中堤

約5-10公分，此時整個埤塘變成一大片無任何阻隔的大水域，除了水中堤邊坡故意種植的某些少量的低莖挺水植物外，這麼大水域佈滿浮葉植物，提供水雉既寬廣又安全的繁殖環境。

到了秋末，繁殖期結束，一年生的水生植物枯萎，嘉南平原的三個月枯水期亦來臨，於是水位逐漸下降，水中堤開始露出水面，正好迎接過境的鸕 科及雁鴨科鳥類，而位於深池部份的殘留水位，可以確保多年生的水生植物存活，並提供水雉的度冬環境。

明年春天來臨時，又恢復上述所說的低水位，開始除螺、施肥，一年生的水生植物幼苗開始發芽等的循環，如此我們應該可以克服螺害，又可配合大自然水位的消長，而讓整個埤塘進行自然演替。

復育區的整個埤塘整建、供排水系統、小型土木工程、鬆土、施肥等等，總共約有8公頃的土地，從今年初動工，又扣除春節時間在快速的強力要求下，已在2月13日全部完工（但早晚的低溫、中午的高溫及工作的壓力下，卻使我們兩位專職工作人員掛掉，上醫院去吊點滴，在此特別向他們致上最大的歉意與謝意）

我們將利用15天的時間（水域面積約12公頃）供土地曝曬、進水、除螺，預計在2月底、3月初開始種植水生植物，希望在4月就能使水雉進駐。去年的秋末，由於復育區缺乏多年生的水生植物，我們推出浮島計畫，成功的將8-9隻水雉留在復育區度冬。

去年復育區的水域面積約9公頃，而水生植物的面積僅約4.5公頃。（因為台糖交地太慢，再加上復育區工作然人員經驗不足，土質太硬，無法完全種滿）結果去年的成績是產出4個巢，孵出5隻幼鳥，死亡1隻，4隻亞成鳥順利長大。今年我們的預計水域面積12公頃（扣除土堤、工作站及瓦窯溝邊之保留地合計約3公頃），上面全部佈滿水生植物。而本年度的目標預期是10巢，20隻亞成鳥。

今年第一季的工作重點是針對上述的企圖心，我們將整建擴大水域及水生植物面積，強化水生植物的多樣性，以提高水雉的食物量，並增加非經濟性作物的水生植物育苗能力。第二季的工作重點則是：一、工作站的建造。二、依據環境影響評估水雉保育對策規定，若水雉復育有成，復育區的土地可擴大。我們擬向環保署提出申請，將復育區土地由15公頃擴大至30公頃。三、度冬環境條件的整備，因為今年高鐵可能在葫蘆埤開始動工，而去年冬天在葫蘆埤度冬的水雉共有14隻，我們希望可以將葫蘆埤的整個水雉族群全部接收過來。

去年一整年，根據復育區的概算，全年度義工的棲地服務動員人數已超過600人次，在此復育委員會特別對濕盟、台南、屏東、嘉

義、高雄等各會之義工，表達最高的謝意，謝謝大家。

後記：

今年是水雉復育很關鍵的一年，但我們在經費上的缺口預估仍缺少約150萬元，希望全省鳥友們能夠響應「水雉之友」的棲地認養，讓我們一起攜手合作，有錢出錢，有力出力，讓水雉永遠存活下來。

[回目錄](#)

[← 上一頁](#) [下一頁 →](#)

台灣濕地90年3月號第22期

 上一頁

濕地答客問

編輯室

Q貴聯盟新春快樂：因家中小孩暑假作業有一題有關螃蟹的問題，想請問貴聯盟：螃蟹只會橫走嗎？為什麼？

謝謝

中華電信北區營運處資訊股／陳光華

A除了浮游時期的幼體以游泳為主之外，螃蟹的運動方式主要以爬行為主，有些螃蟹爬行速度很快，如角眼沙蟹，那尖尖的步足猶如穿上短跑釘鞋一般，最快每秒可爬行3至5公尺，是所有無脊椎動物中速度最快的，而且會在沙灘上行動快速地留下一條長長的足跡。至於生活在大海中的梭仔蟹科、黎明蟹屬等少數蟹類除了爬行外也具有游泳能力，牠們的最後一對步足大都特化成扁平的泳肢，像穿了蛙鞋一樣，游泳速度最快每秒可達1公尺。

再從運動方向來看，大部分的人都曉得螃蟹是採「橫行」的爬行方向，但這種運動方向卻異於蝦子或寄居蟹等其他多數甲殼動物採用直行的方式。這可能是因為快速爬行或游泳時採橫行的方式，才能避免採用直行移動時從口器附近所排出的水（多為呼吸後排出的水）再進入口器的問題。而且多數蟹類體型較其他甲殼類寬，橫行對這些蟹類而言，所遇到的阻力會比直行小。

但還是有蜘蛛科、玉蟹科或和尚蟹科等，少數其頭胸甲較圓或較窄的蟹類，像陸地上的蜘蛛一般採「直行」的運動方向移動。但游泳較慢的黎明蟹與字紋弓蟹則採直行的游泳方式。有趣的是字紋弓蟹在水裡雖直著游，但在陸上卻是橫著走。

大螃蟹

Q你們是如何計算黑面琵鷺的數量呢？

eryn@kiom.com.tw

A初秋，黑面琵鷺還是小群群聚時，想要透過望遠鏡，一隻一隻仔細計算他們的數目，對於調查人員來說，並不是一件困難的事。不

過當黑面琵鷺的數量超過一百隻之後，甚至高達兩、三百隻時，想要利用高倍率望遠鏡一隻一隻計算，就不是那麼容易的事了。

望遠鏡中，遠距離的黑面琵鷺們層層疊疊，看得到前面可見不著後面，這時就要看你要求多精確了！如果只求大概的數目，反正黑面琵鷺遠遠望去宛如一條白線，一般民眾不妨稍稍計算一下多長的距離內有多少隻黑面琵鷺，再以算數的方式乘一下，例如：在一個指幅寬的距離內有二十隻，而眼前有五個指幅.....依此類推。

當然，想必這種土方法是沒有辦法滿足要求精確的有志之士，那麼，就要使用一些技巧了。層層疊疊的黑面琵鷺當然難以計算，那麼，如果可以把層層疊疊的黑面琵鷺加以分開來呢？嘿！我可不是指使你下去把黑面琵鷺趕一趕，讓他們飛起來喔！（雖然也有些不肖攝影者常常使用這一招，大家一致唾棄這些混蛋吧！）

說到這裡要瞭解一下黑面琵鷺的習性以及棲息環境。首先黑面琵鷺棲息地內還是感潮帶，有潮水漲退的現象；其次，黑面琵鷺喜歡站在水中，但是水位不能太淺，也不能太深，也許是這樣子黑面琵鷺比較有安全感吧！換言之，隨著潮水漲退，睡覺中的黑面琵鷺會覺得，啊，這個床（環境）不大好，換個床（位置）吧。所以，會有一小群黑面琵鷺先醒來，過不久開始小群在灘地上步行移動，轉換位置，等到來到他們覺得安全的地方，便又聚在一起睡起覺來，其他的黑面琵鷺也會隨後起而效法，步行移動，如此一來就可以好好計算一下黑面琵鷺的數量了。不過，這個換床過程有時十分漫長，會等到抓狂！

當然，除了步行，黑面琵鷺也可能以小群群飛的方式換床，這時計算的速度必須加快。如果真的跟不上，趕緊把錄影機拿出來，把換床過程完整記錄下來（黑面琵鷺步行換床時也適用），回去倒帶、停格，慢慢看慢慢算，數量就精確多了！這是個人所知道的計算方法，或許其他專家們有更好的方法可以計算，不過我不是專家，僅提供以上方法。

編輯室

[回目錄](#)

 上一頁