

101 年度行政院農業委員會林務局林業管理計畫

台灣濕地網站建構暨濕地專書出版計畫

成果報告

計畫編號：101 林發-08-保-08

計畫主持人：陳瑞賓 秘書長

執行單位：社團法人台灣環境資訊協會

計畫起始日：101 年 1 月 1 日

計畫截止日：101 年 12 月 31 日

中華民國 101 年 1 月 30 日



目 錄

成果摘要.....	4
一、 前言.....	5
二、 目的.....	5
三、 效益分析.....	5
四、 執行情形與成果.....	8
五、 檢討與建議.....	43
六、附件（資料量大，為保護山林不以紙本印製，全文與照片檔案請參見成果光碟）	45
附件一：2012 年濕地國內新聞搜錄列表	
附件二：2012 年濕地國外新聞搜錄列表	
附件三：2012 年濕地活動訊息搜錄列表	
附件四：「濕地知多少」全文檔案	
附件五：「濕地面面觀」全文檔案	
附件六：「濕地故事國內篇/國外篇」全文檔案	
附件七：「參考文獻」全文檔案	
附件八：「相關連結」全文檔案	
附件九：「濕地題庫」10 單元 100 題全文	
附件十：實體活動企劃書與報名宣傳頁面	
附件十一：專文轉載頁面	
附件十二：網路廣播錄音檔案	
附件十三：計劃成果圖片 100 張	

表 目 錄

表 1 執行情形成果表	7
表 2 台灣濕地網前十大濕地國內新聞列表	9
表 3 台灣濕地網前十大濕地國外新聞列表	9
表 4 台灣濕地網前十大濕地活動訊息列表	10
表 5 「濕地知多少」新增收錄列表	10
表 6 「濕地面面觀」新增收錄列表	11
表 7 「濕地故事國內篇」新增收錄列表	12
表 8 「濕地故事國外篇」新增收錄列表	13
表 9 「濕地資料庫」新增收錄列表	14
表 10 「參考文獻-GRB、碩博士論文」新增收錄列表	15
表 11 「相關網站」新增收錄列表	16
表 12 「濕地題庫」單元列表	17
表 13 題庫「什麼是濕地」單元撰寫範例	18
表 14 5 場實體講座辦理列表	23
表 15 轉載至環資中心專文表	32
表 16 轉載至 Yahoo、Hinet 專文表	33
表 17 廣播節目錄製清單	35

圖 目 錄

圖 1 花蓮溪口濕地資料網站顯示圖示.....	15
圖 2 題庫網頁呈現樣式.....	22
圖 3 題庫測驗網頁圖示 1.....	23
圖 4 題庫測驗網頁圖示 2.....	24
圖 5 講座現場活動記錄.....	25
圖 6 9-10 月份台灣濕地網瀏覽曲線圖.....	27
圖 7 實體活動宣傳之 Banner 掛載圖示.....	28
圖 8 實體活動宣傳之海報、EDM、綠課表宣傳頁面.....	29
圖 9 4-7 月份台灣濕地網瀏覽曲線圖.....	31
圖 10 台灣濕地網網站 Banner 掛載圖示.....	31
圖 11 環資中心專文轉載刊登頁面.....	34
圖 12 Yahoo、Hinet 專文轉載刊登頁面.....	35
圖 13 廣播錄音過程.....	36
圖 14 自然筆記節目預告.....	37
圖 15 濕地網站新聞列表畫面.....	38
圖 16 濕地關鍵字 google 搜尋頁面.....	38
圖 17 台灣濕地網全年瀏覽人次曲線圖.....	39
圖 18 台灣濕地網全年平均瀏覽狀況分析圖.....	39
圖 19 濕地網站備份畫面.....	40
圖 20 網站改版前後首頁頁面對照.....	41
圖 21 濕地資料庫單元主頁面.....	42
圖 22 濕地網內頁側欄調整.....	43

成果摘要

本計劃全部期程為自 100 年 6 月 1 日至 105 年 12 月之五年計劃，101 年度計劃執行期間自該年度 1 月 1 日起至 12 月 31 日止，屬計劃初期階段。本計劃旨在藉由主題網站建置，有條理的收錄台灣各處保護區內外之濕地環境生態，並結合人物專訪、專欄與時事新聞等輔助訊息，以人與濕地環境共生的脈絡作為網站核心特色，並引介林務局與各界保育人士在台灣各處濕地進行保育的成果，深化國人生態保育的意識。

101 年度計劃執行主以在 100 年度的資料基礎上，持續大量累積網站收錄資訊，建置濕地線上資料庫為目標。截至目前為止，已新增蒐錄濕地國內外新聞共計 555 筆、93 則活動訊息、5 則「濕地知多少」短介、14 則「濕地面面觀」專家專文、「濕地故事」國內與國外篇總計 21 則、「濕地資料庫」介紹 10 則、參考文獻和網站共計 33 筆，以及「濕地環境教育題庫」100 題之內容編寫，顯著提升網站資料量。

對外宣傳部分，分別於台灣環境資訊中心、Yahoo、Hinet 新聞台轉載了 19 篇專文，以 EDM 方式透過台灣環境資訊中心平台進行活動宣傳，並於實體講座吸引了 120 人次以上的聽眾，同時和教育廣播電台「教育生活家」、「自然筆記」兩節目合作，完成 7 次濕地廣播節目錄製播出。

本年度亦以局部網站改版方式改善使用者介面，將網站版面修正更符合一般網路讀者的使用習慣，包含首頁地圖調整、文章顯示方式、最新文章露出與首頁跑馬訊息，並改善先前資料搜尋程式系統障礙，以全文及關鍵字檢索等方式增進搜尋正確率。

綜合觀之，今年以平面、實體、網路和空中等多樣的方式推廣里山倡議與水梯田、各類濕地保育訊息和本網站，確實將網站知名度與瀏覽量逐步從每日 10 多人瀏覽提升到週間每日 100 人次，顯示資料更新、收錄與多樣化宣傳，確實達到行銷本網站和濕地環境教育的成果。

一、前言

濕地保育在台灣越來越為人所重視，投入濕地保育工作的公私部門伙伴也日益增加，台灣濕地網的建置主要有條理的收錄台灣各處保護區內外的濕地環境生態與人文資訊，結合人物專訪、專欄與時事新聞等輔助訊息，以人與濕地環境共榮共存共生的脈絡作為本網站的核心特色。濕地的生動不僅來自多樣繽紛的生態系，也來自於人類長期以來對於濕地的利用，高山湖泊、山澗、水田、魚塢、灌溉埤圳、海埔地上的蚵田……從高山到海岸，都有濕地的存在，也有先人在濕地上的點滴耕耘、兩者共生共存交織孕育出來的土地智慧，期許從台灣濕地網這個線上平台開始，逐步積累觀察，為海島台灣各處濕地的多樣變化與四季風貌，以及投身其中保育工作者的身影留下記錄。

二、目的

本計劃最終目標是要全方位推廣濕地保育及復育之資訊，除了讓各界保育長久之努力得以被彰顯，也希望透過本計劃所推廣之資訊來提昇國人對於濕地保育復育之意識。本年度主要目標為：

- (1) 持續增加網站資訊收錄豐度。
- (2) 持續耕耘以濕地之環境、物種與人 / 社區之互動為切入點之深度專文。
- (3) 開拓以濕地為主題之環境教育資訊。
- (4) 使用者介面之改善。
- (5) 加大網站資訊與濕地專書推廣之力度，提昇國人環境關懷之意識，並增進民眾對濕地認識的廣度與深度。

三、效益分析

由上述目標出發，本年度特別著重於網站資訊的持續收錄，除了收錄量的擴增外，也提高更新頻率促進使用者的回閱次數，並多元收錄以里山精神為中心的專家文章與各地案例，有系統地收錄整理全台保護區內外的濕地生態人文資訊，提供讀者最新的詳盡訊息。同時藉由實體活動促進各界民眾瞭解認識濕地的多樣價值，提升濕地棲地環境保育意識和具體行動。本年度工作效益達成說明如下：

- (一) 網站資訊收錄豐度大幅增加

101 年度計劃執行主以在 100 年度的資料基礎上，持續大量累積網站收錄資訊，建置濕地線上資料庫為目標。截至目前為止，已新增蒐錄濕地國內外新聞共計 555 筆、93 則活動訊息、6 則「濕地知多少」短介、14 則「濕地面面觀」專家專文、「濕地故事」國內與國外篇總計 21 則、「濕地資料庫」介紹 10 則、參考文獻和網站共計 33 筆，以及「濕地環境教育題庫」100 題之內容編寫，顯著提升網站資料量。

(二) 多樣收錄以濕地之環境、物種與人 / 社區之互動為切入點之深度專文和案例報導

本年度收錄許多濕地專文，包含貢寮、八煙、豐濱等地水梯田復育的最新報導，以及墾丁社區共管濕地的成功案例，皆為參考性極佳的案例，不論對於一般讀者或濕地工作者而言均極具參考價值。此外，今年也收錄了數篇里山倡議的專論，幫助讀者更深入瞭解里山精神。同時也跟隨時事，針對氣候變遷與濕地抗旱防洪的價值邀請學者進行深入探討，獲得 1000 多筆的點閱率，並引進日本、美國、瑞典等國際不同形態濕地保育的案例，提供大眾更高的國際視野。

(三) 編撰以濕地為主題之環境教育資訊和基礎題庫建置

為提供教師與學生讀者有循序漸進認識濕地的管道，本年度特別編纂濕地題庫 100 題，針對濕地相關的課題專文論述介紹，同時引介濕地保育的不同觀點，並設計題庫讓讀者有自我評量的機會，儘管並未正式上線，但確實獲得教師族群的青睞參考，也為本網站作為濕地教育的資料庫打下重要的基礎。

(四) 改善網站使用者介面，使更符合瀏覽和搜尋習慣

針對網站成立時尚未設想周到之處，搜集使用者意見進行網站初步改版，調整首頁版面更符合網路讀者的閱讀習慣，增加網站編輯與讀者互動的功能。同時改善濕地資料庫的分類方式，依地域分布區別濕地，讓版面呈現更清爽宜人。另一方面，也同步改善網站搜尋功能，使其同時具有全文檢索與關鍵字檢索兩種查詢方式，便於讀者依需求使用。自 7-8 月改版後，網站瀏覽量也有明顯的提升，反映使用者介面改善確有成效。

(五) 以網路平台和實體活動進行宣傳，具體提高網站瀏覽率

對外宣傳部分，分別於台灣環境資訊中心、Yahoo、Hinet 新聞台轉載了 19 篇專文，以 EDM 方式透過台灣環境資訊中心平台進行活動宣傳，並於實體講座吸引了 120 人次以上的聽眾，同時和教育廣播電台「教育生活家」、「自然筆記」兩節目合作，完成 7 次的濕地節目錄製，以平面、實體、網路和空中等多樣的方式推廣里山倡議與水梯田、濕地保育訊息和本網站，確實將網站知名度與瀏覽量逐步從每日 10 多人瀏覽提升到週間每日 100 人次，顯示資料更新、收錄與多樣化宣傳，確實達到行銷本網站和濕地環境教育的成果。

四、執行情形與成果

表 1 執行情形成果表

工作重點	工作項目	年度目標	期末完成進度	執行狀況	完成情形
1.持續擴充網站既有之單元內容	01 國內新聞	150	358	238%	達成目標
	02 國際新聞	150	197	131%	達成目標
	03 活動訊息	50	93	186%	達成目標
	04 濕地知多少	5	5	100%	達成目標
	05 濕地面面觀	12	14	117%	達成目標
	06 濕地故事國內篇	12	14	117%	達成目標
	07 濕地故事國外篇	5	7	140%	達成目標
	08 濕地資料庫	10	10	100%	達成目標
	09 參考文獻-GRB	6	10	167%	達成目標
	10 參考文獻-碩博士論文	6	10	167%	達成目標
	11 相關網站	12	13	108%	達成目標
2.濕地環境教育單元開發	題庫開發	100	100	100%	達成目標
3. 加強行銷推廣	01 實體活動講座	5	5	100%	達成目標
	02 實體活動宣傳之 Banner 掛載	5	5	100%	達成目標
	03 本網站之宣傳 Banner 掛載	1	1	100%	達成目標
	04 本網站專文之轉載	10	19	190%	達成目標

	05 透過 Yahoo、Hinet 轉載專文	10	19	190%	達成目標
	06 透過網路廣 播推廣	5	7	140%	達成目標
4. 使用者介 面改善	01 網站內容維 護	52	52	100%	達成目標
	02 網站系統維 護	12	12	100%	達成目標
	03 使用界面改 善	1	1	100%	達成目標
實際達成總進度		281.1%			

本計劃旨在傳遞台灣本土濕地保育、復育之相關資訊、引介國際濕地保育趨勢，以及濕地相關資訊之檢索線索，透過資訊傳播深化大眾之環境意識，提升、推廣濕地保育的自然人文精神，進而帶動關心濕地的具體行動。本年度工作執行細部成果分項敘述如下：

(一) 持續擴充網站既有之單元內容

1. 即時資訊：國內新聞、國際新聞、活動訊息

即時資訊部分，本年度持續蒐錄國內外最新濕地新聞與活動訊息，每週更新於本網站平台上。本年度新增蒐錄濕地國內新聞 358 筆，國外新聞 197 筆，以及 93 則活動訊息。蒐錄新聞列表詳附件一、二、三。

國內新聞每則平均點閱數累計多在 100 次以上，點閱數最高的前三筆新聞皆與高美濕地相關，其中又以 6 月 23 日的「高美濕地分區管制 81% 永續區可供體驗」的點閱數最高，達 1107 次；其他排名前十的新聞分別涉及觀音藻礁污染、濕地糧倉工作坊、鰲鼓濕地開園、桃園埤塘等議題。這些點閱率高的新聞，皆為本年度的濕地重要事件，如高美濕地開始進行保護區分區管制、觀音藻礁嚴重汙染事件也是上半年重要的濕地新聞，而濕地糧倉開跑則與本網站的合作計劃有關。

表 2 台灣濕地網前十大濕地國內新聞列表

國內新聞	點閱數	排序
高美濕地分區管制 81%永續區可供體驗 2012.06.23	1107	1
高美濕地 23 日起分區管制 擅闖開罰 2012.07.07	898	2
高美濕地 分區管制保護動植物 2012.07.04	581	3
汙染觀音藻礁 纖維染整廠認了 2012.05.17	463	4
黑琵抵嘉·鸞起之秀 濕地糧倉國際志工工作坊開始報名 2012.07.06	452	5
鰲鼓濕地森林園區 候鳥季開園 2012.05.31	439	6
高美濕地分 3 區 遊客搞不清 2012.07.30	414	7
覓得水源 基隆內寮濕地生態重現生機 2012.07.05	372	8
桃園縣府編 8 千萬 3 處埤塘綠美化 2012.02.08	361	9
濕地陸化 華江雁鴨公園變野狗地盤 2012.06.07	347	10

國外新聞部分，點閱數多在 100 次上下，部分新聞則可達 200-300 以上的點閱次數。點閱率最高的前三篇分別為中國大陸、紐西蘭與德國的濕地新聞，整體反應國際新聞部分仍有加強的空間。

表 3 台灣濕地網前十大濕地國外新聞列表

國外新聞	點擊率	排序
洞庭湖江豚之死背後：竭澤而漁禁令形同虛設 2012.06.20	439	1
紐西蘭：全球最大人工飄浮濕地將名留青史 2012.06.21	343	2
德國 NGO 與企業合作 成立濕地基金 2012.08.29	341	3
美國：墨西哥灣原油外泄後的復育計劃 應包括保育地購置成本 2012.07.18	337	4
紐西蘭南島湖泊並未發現外來水生植物	321	5
日本：縣漁民會漢德島大學合作實驗 以二枚貝淨化水質 2012.08.11	305	6
國際濕地保護公約挺身關切葡萄牙 Praia Grande 濕地	276	7
衛星科技 同護濕地 2012.07.20	233	8
菲律賓普林賽薩地下河 列入國際重要濕地 2102.07.18	244	9
巴西：全球最大濕地 過度開發快速縮小 2012.05.13	211	10

活動訊息部分，點閱次數最高前三名分別為濕地糧倉國際志工活動與本計劃今年辦理的濕地系列講座，這兩者皆為計劃合作或自辦的活動，因網路宣傳得當而有較高的瀏覽量，一方面顯示本網站瀏覽人數有逐漸累積，另一方面亦反映未來可再強化

網路行銷的工作。

表 4 台灣濕地網前十大濕地活動訊息列表

活動訊息	點閱數	排序
濕地糧倉國際志工工作坊 第一梯次：水館望遠鏡教學製作	504	1
「濕地：鹽米之鄉的想像」系列講座（6/7、8/9、9/20）	484	2
濕地糧倉國際志工工作坊 第二梯次：生態示範設施製作	481	3
新竹蓮花寺濕地工作假期（5/19）	447	4
新竹蓮花寺濕地工作假期（6/3）	385	5
濕詩入扣 2012 新北市人工濕地攝影比賽（即日起至 8/15）	381	6
棲地工作假期--南埔生態池中水生植物	369	7
2012 里山倡議精神的實踐研討會--互惠互助的自然資源經營（11/13 截止）	328	8
迦南農田水利會舉辦嘉南大圳水利生活之美攝影比賽（7/13 截止）	323	9
五股濕地生態園區定點導覽	287	10

2. 濕地知多少

為增進一般民眾對於濕地環境與生態系統地瞭解，本年度總計新增收錄 5 篇濕地知多少問答，利用短文從不同面向架構起濕地的相關基礎知識。表列如下。本單元因與題庫規劃內容相似，可相互整合，因此預計自 102 年起強化題庫各單元的編纂，並於 103 年起以「認識濕地小學堂」取代本單元。

本單元今年新增的內容中，至今每則皆有約 150 次上下的點擊數，其中最多人瀏覽的為「河口的濕地生態系如何運作，而成為地球上產量最高的生態系統？」，達 162 次；而本單元最多點擊的篇章為「拉姆薩公約的另一個名稱叫國際重要濕地公約，保護這些國際重要濕地的用意為何？全球有多少國際重要濕地？」，計有 653 次，顯示不少人對於國際濕地保育狀況的興趣較高。

表 5 「濕地知多少」新增收錄列表

編號	題目
1	相對於天然濕地，人工濕地有何價值？
2	人工濕地既然可以淨化土壤汗水直，為什麼不能取代現有的汗水處理廠呢？
3	河口的濕地生態系如何運作，成為地球上產量最高的生態系統？*
4	濕地生態系與陸域生態系最大的不同在於？

5	在臺灣，政府與民間有哪些對於濕地保育的具體行動？
---	--------------------------

3. 濕地面面觀

本單元為邀請專家學者與濕地工作專業人士為特定主題進行專題論述，或翻譯引介國際間濕地保育的最新觀念、進展，以增進一般民眾對濕地有更深一層的認識，以理解各項保育行動背後的理念和論述。

本年度總計新增收錄 14 篇濕地面面觀專文，包含里山倡議的介紹、濕地經營社區共管專題、溪流濕地的生態工程觀念、城市治水以及國內外濕地管理制度面規劃的評估等等。表列如下。

表 6 「濕地面面觀」新增收錄列表

編號	題目	作者
1	利用密西西比河洪水所夾帶的沉積物質重建河口濕地 *	Carolyn Gramling
2	社區共管：濕地經營的第三出路--墾丁國家公園水蛙窟生態濕地營造	陳美惠
3	為濕地發聲：：網路傳媒的力量	鄭鈺琳
4	溪流拆除防砂壩生態效應	張顯嚴、莊怡麗、林幸助
5	台灣堰壩的存與廢	王筱雯、郭偉丞
6	城市水患的出路—給明天的警示 城市水患的出路（上） *	王价巨
7	城市水患的出路—明日的城市 與水共存的出路（下） *	王价巨
8	里山倡議的核心概念與國際發展現況（上）	李光中
9	里山倡議的核心概念與國際發展現況（下）	李光中
10	台灣濕地保育法制分析（上）	詹順貴
11	台灣濕地保育法制分析（下）	詹順貴
12	其實不該讓里山離我們這麼遠 *	莊孟憲
13	美國濕地保存計畫(WRP)：如何讓私人地主參與濕地保育（上）	吳比娜
14	美國濕地保存計畫(WRP)：如何讓私人地主參與濕地保育（下）	吳比娜

其中，「城市水患的出路—給明天的警示 城市水患的出路」點擊次數高達 1535 次，是本單元所有收錄文章中最高的，顯示氣候變遷與濕地如何用於城市治水為當前新興課題，本文提及之內容、案例與參考資料有助於讀者資訊的提升；此外，本篇專文也是因應蘇拉颱風造成的嚴重水患災情而邀稿刊登的文章，刊登時間正

好對應事件發生時間點，也有助於網站瀏覽量的提升。

此外，其他兩篇點擊數次高的文章分別為「其實不該讓里山離我們這麼遠」的571次和「利用密西西比河洪水所夾帶的沉積物質重建河口濕地」519次，反映讀者對於里山倡議相關議題和國外實例操作經驗也有相當程度的閱讀興趣，可作為日後收錄文章類型之參考。

4. 濕地故事--國內篇

本單元透過濕地國內外案例，以單篇專文或系列報導的方式針對不同濕地給予近距離報導，貼近土地傾聽濕地的人文生態風貌，和各地社區、濕地工作者努力的身影、發生的故事和保育成果，強化讀者與濕地的連結。

本年度總計新增收錄 14 篇濕地故事國內篇專文，包含林務局最近推動的幾處水梯田濕地、湧泉濕地和保育區內的濕地，此外，也增加收錄嘉南沿海海岸濕地等水產養殖和鹽田濕地的故事，增加文章的人文精神向度。收錄文章表列如下。

表 7 「濕地故事國內篇」新增收錄列表

編號	題目	作者
1	北緯 23.5 度黑翅鳶與黑面琵鷺同歡 鰲鼓濕地鑲嵌在社區	廖靜蕙
2	四季八煙 大冠鷲為伴凝聚金山有機生活	廖靜蕙
3	水雉譜寫官田之歌 聽見生物多樣性*	廖靜蕙
4	黑面琵鷺也來訪 學甲濕地名聲不脛而走	廖靜蕙
5	石梯坪水梯田 米粳流生產基地	廖靜蕙
6	空白潮汐間的絮語（下篇）	吳比娜
7	空白潮汐間的絮語（上篇）	吳比娜
8	香山濕地 招潮蟹最愛的家	廖靜蕙
9	高美濕地盛名所苦 分區管制考驗市府決心	廖靜蕙
10	五溝湧泉濕地 常民智慧守護生物多樣性*	廖靜蕙
11	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（下篇）	蔡炅橋
12	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（上篇）	蔡炅橋
13	美麗難自棄 南澳神祕湖遊憩壓力大	廖靜蕙
14	貢寮水梯田 結合當地產業三生兼具*	廖靜蕙

在 14 篇文章中，每篇至目前為止的閱覽量接達 200 次以上，其中瀏覽量最高的前三篇分別為「貢寮水梯田 結合當地產業三生兼具」的 401 次、「水雉譜寫官田之歌 聽見生物多樣性」的 378 次，以及「五溝湧泉濕地 常民智慧守護生物多樣性」的 358 次。反映政府推動水梯田的棲地環境保育復耕措施和官田菱角綠保耕作等議題都相當為讀者所關注，五溝水一文推測是因年初屏東地區河川整治與湧泉濕地的衝突而廣受大眾注意。

5. 濕地故事—國外篇

濕地故事國外篇的部分，本年度總計收錄 7 篇，包含瑞典濕地、日本戶島濕地與東方白鸛復育、舊金山鹽田濕地及佛羅里達大沼澤濕地等故事案例，表列如下。

國外案例中，以「初探日本東方白鸛復育歷程—豐岡的承諾」點閱率最高，達 541 次，推測日本濕地保育與國內經驗較接近，也符合國內目前濕地保育推動做法與潮流有關。

表 8 「濕地故事國外篇」新增收錄列表

編號	題目	作者
1	並非來自 UNESCO 的解答才是解答—瑞典濕地生態博物館 Ecomuseum Kristianstads Vattenrike 的協作範例（下篇）	蔡錫昌
2	並非來自 UNESCO 的解答才是解答—瑞典濕地生態博物館 Ecomuseum Kristianstads Vattenrike 的協作範例（上篇）	蔡錫昌
3	初探日本東方白鸛復育歷程—豐岡的承諾（下篇）	台大城鄉所新鄉村中心 / 中華民國野鳥學會 蘇映塵、許怡心、楊尚山、柯惟文、蕭定雄、黃柏鈞
4	初探日本東方白鸛復育歷程—豐岡的承諾（中篇）	台大城鄉所新鄉村中心 / 中華民國野鳥學會 蘇映塵、許怡心、楊尚山、柯惟文、蕭定雄、黃柏鈞
5	初探日本東方白鸛復育歷程—豐岡的承諾（上篇）	台大城鄉所新鄉村中心 / 中華民國野鳥學會 蘇映塵、許怡心、楊尚山、柯惟文、

		蕭定雄、黃柏鈞
6	從工業鹽田到濕地保護區—舊金山南灣鹽灘(South Bay Salt Pond) 復育的故事	鄭鈺琳
7	美國佛羅里達 Everglades：轉變中的世界遺產	蔡錫昌

6. 濕地資料庫

濕地資料庫部分，本年度總計新增收錄 10 篇濕地資料，包含文字資料與濕地影像、以及濕地位置圖。並將濕地資料庫頁面重新改版，依地理區位分類，調整的更適合閱讀，並新增地圖檢索以方便讀者查尋。

以本年度新增資料來看，平均每篇點閱次數皆達 200 次以上，反映資料庫收錄內容有助於讀者參考、認識各地濕地。另至目前為止，南部濕地資料較為缺乏，預計列為明後年度資料庫的重點收錄項目。

表 9 「濕地資料庫」新增收錄列表

編號	題目
1	中部：向天湖濕地
2	中部：草湳濕地
3	東部：卑南濕地
4	東部：馬太鞍濕地
5	東部：六十石山濕地
6	東部：花蓮溪口濕地
7	東部：大坡池濕地
8	中部：大湳湖濕地
9	中部：草坵濕地
10	中部：椴梧濕地

圖 1 花蓮溪口濕地資料網站顯示圖示



7. 參考文獻-GRB、碩博士論文

本年度自政府研究 GRB 與碩博士論文系統中，挑選濕地領域最新研究成果，新增收錄於本網站中，總計 20 則。表列如下。

本單元中點閱率最高的兩篇，分別為政府 GRB 資料中的「利用碳質量平衡法評估人工濕地碳匯功能之研究」422 次瀏覽量；以及碩博士論文中「人工濕地改善河川水質成效評估」的 434 次瀏覽量，反映濕地與碳匯以及人工濕地主題最為進階讀者所關注，可作為未來本網站資訊收錄之參考。

表 10 「參考文獻-GRB、碩博士論文」新增收錄列表

政府 RGB	
編號	題目
1	利用碳質量平衡法評估人工濕地碳匯功能之研究
2	以能質理論分析海岸濕地生態經濟系統之研究
3	既有水路埤塘生態改善工法之研發
4	以系統動力學探討海岸地區的永續發展－海岸濕地生態旅遊發展之價值評估模型建立
5	台江國家公園及周緣地區重要生物類群分佈及海岸濕地河口生態系變遷
6	台江國家公園黑面琵鷺族群生態及棲地經營管理計畫
7	運用啟發式演算法探討桃園埤塘生態及微氣候在空間多變量統計分析之應用
8	應用無線感測網路建構濕地生態效益環境監測網
9	以附生性藻床輔助人工濕地植物處理污水並共產生質之研究
10	金門水鳥遷徙生態調查(一)

碩博士論文	
編號	題目
1	應用遙感探測探討河川及濕地對都會區環境溫度之影響
2	濕地環境保育與開發方案之研究--以嘉義縣鰲鼓濕地為例
3	遊客濕地保育環境認知和態度關係之研究—以烏松濕地公園為例
4	人工濕地改善河川水質成效評估
5	流域生態系統濕地經營管理之策略研擬-以關渡自然公園為例
6	二重疏洪道因應氣候變遷之生態調適與設計策略
7	預曝氣對人工濕地系統處理生活污水之研究
8	以人工曝氣提高三段式表面流濕地之氮去除效益
9	以文化理論研究五股濕地管理模式及民眾參與研究區功能發展
10	紅樹林保育政策之研究—以台江國家公園綠色隧道為例

8. 相關網站

本年度新增相關網站 13 則，新增者多為國際濕地網站，包含各地濕地組織與國際濕地研究出版單位，以及中國大陸最新成立的中國濕地博物館，以增進國人對世界濕地認識和接觸。新增收錄表列如下。

表 11 「相關網站」新增收錄列表

編號	網站名稱	網址
1	行政院環保署水質淨化現地處理入口網站	http://wqp.epa.gov.tw/ecological/Taiwan.aspx?Num=01
2	五股濕地樂園	http://nature.edu.tw/nature_include/1/share.tpc.edu.tw/wetland/index.html
3	台南市水雉生態教育園區	http://jacana.tw/
4	中國濕地博物館	http://www.cnwm.org/index.do
5	濕地國際 中國	http://www.wetwonder.org/
6	Association of State Wetland Managers	http://aswm.org/index.php
7	The Ramsar Convention	http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-april12index/main/ramsar/1%5E25700_4000_0

	on Wetlands	
8	Wetlands of India	http://www.wetlandsofindia.org/
9	WetlandCare Australia	http://www.wetlandcare.com.au/index.php/
10	Environmental Concern	http://www.wetland.org/
11	<u>National Wetlands Inventory US FWS</u>	http://www.fws.gov/wetlands/
12	Ducks Unlimited	http://www.ducks.org/
13	德國自然保育聯盟 (Der Naturschutzbund Deutschland e.V., NABU)	http://www.nabu.de/

(二) 濕地環境教育單元開發

有鑑於我國已於民國100年通過環境教育法,而環境教育包含層次相當寬廣,因此本網站利用濕地之保育、復育為主題,運用此主題經營相關之環境教育材料。本年重點在開發「濕地環境教育題庫」,藉由此新單元內容之引進,作為使用者對濕地知識自我評量之用。

1. 目標對象

對於濕地題庫的規劃,有鑒於本網站收錄之資訊較為深入專業,且國內已有其他類似網站(如海生館濕地教育網站)規劃了以中低年級為對象的線上濕地測驗教材,因此,本題庫的目標對象規劃如下:

- (1)高中以上(含)之教師與學生族群,以及對濕地議題有興趣的成人讀者。
- (2)有鑑於目前濕地網蒐錄的新聞內容與相關專文之程度與閱讀對象,是對濕地有一定的興趣,已有先備知識,並想要進一步知道更多相關資訊的讀者,因此在現有資料和讀者基礎上設定使用對象。

2. 題庫出題與參考資料來源

主要來自 a. 本網站所收錄之各項資訊、b. 其他網站資訊:如相關連結

3. 濕地題庫結構設計

- (1)題庫設計以使用者自我學習評量為目的。

(2)以主題單元方式設計題目，共計10個單元，每單元測驗前有單元主題介紹說明，後為測驗。各單元的題目數量加總，計有100題。

單元主題說明	問題（單選題）	解答提供
針對個單元主題進行基礎介紹與認識，並提供延伸閱讀參考資料給讀者進階查找。	針對單元主題設計題目，以單選題為主。	以獨立頁面小框跳出給與解答提示，不足處可再補充說明。

4. 題庫各單元與撰寫成果範例表列如下。全文資料請見成果光碟。

表 12 「濕地題庫」單元列表

單元	題數
01什麼是濕地	11
02濕地的功能與價值	7
03人工濕地面面觀	6
04濕地生態系	16
05全球濕地與保育	10
06台灣的濕地	16
07濕地保育趨勢：城市滯洪與洪泛平原	10
08濕地保育趨勢：水梯田與里山倡議	11
09濕地保育趨勢：築壩拆壩的兩難	7
10濕地保育趨勢與行動：濕地與碳匯	6
總計	100

表 13 題庫「什麼是濕地」單元撰寫範例

單元主題	什麼是濕地
內容 (視子題多寡 與概念深度，約1000字)	<p>什麼是濕地？</p> <p>各個國家、地區對濕地的認定多少有所差異，依據國際拉姆薩濕地公約對濕地的定義：「濕地是指沼澤（marsh）、泥沼地（fen）、泥煤地（peatland）或水域所構成之地區，無論是天然或人為、永久或暫時、靜止或流動的、淡水、鹹水或兩者混和，其水深在低潮位時不超過6公尺者。」</p>

再從中文字義來看，「坵」是濕地的古字，意指潮濕的土地，如池塘、潮汐灘地、泥沼地、沼澤區、低窪的積水區等。因此廣義來說，濕地就是水與陸的交界，舉凡曾被水淹沒的土地，或被水淹沒但水位深度不超過6公尺的區域，都可以稱作濕地。

不過，也有對濕地的認定較為嚴格的，比如美國官方認為濕地需具備以下三種條件之一：(1)必須具有優勢水生植物；(2)在表土下某一深度的土壤必須含水；或(3)在一最低限度之期間或頻率內必須為水淹沒或土壤含有飽和之水。就特別強調水生植物在濕地中的角色和重要性。

歸納之，「水文條件」、「土壤條件」與「水生生物」是認定濕地的三個重要元素。

濕地的種類

若依是否由人為外力造成，可大致區分為大自然的地理變化而成的「天然濕地」，以及人類開發而形成的「人為濕地」。

天然濕地又可依地理型態區分為：分布於沿海一帶的「沿海濕地」，與分布於河流、湖泊、高山、平原的「內陸濕地」。

沿海濕地是海洋與陸地交際的舞池，一進一退、乾溼交替孕育無限生命。這類型濕地也可稱為「鹽水濕地(saltwater wetlands)」，週期性的潮汐是影響此種濕地類型的主要元素。包括沼澤、溪口灘地、林沼澤（例如紅樹林）、潮間帶、離岸沙洲、瀉湖、鹽湖、小島、珊瑚礁等都屬於此類地形。

內陸濕地是雨水與大地邂逅的地方，雨水匯集成的小溪、河川、湖泊流經陸地形成的區域都有濕地的蹤跡。也可稱為「淡水濕地(freshwater wetlands)」，主要受到附近水域、地下水、雨水等非感潮段之水文影響。

包括淡水沼澤、池塘、灌木沼澤、泥炭沼澤、低地闊葉林、森林沼澤、季節性淹水的草地與森林都屬此類地形。

人工濕地則代表人類活動留下來的足跡，包括種植農作的水田、曬鹽的鹽場灘地、養殖漁業的魚塭與蝦池、水源蓄集的水庫、高山溪流的攔沙壩、及各類的運河與溝渠都屬此類地形。目前最為大眾矚目的水質淨化型人工濕地也是其中之一。

	也就是說濕地的存在無所不在，舉凡淡水的紅樹林、七股的潟湖、墾丁的珊瑚礁、七星山的夢幻湖，甚至住家的水溝、農家的稻田、漁家的魚塭、老家的池塘都算是濕地。	
QA時間	問題	解答
01	<p>以下哪些我們可以稱之為濕地？</p> <p>A關渡紅樹林沼澤</p> <p>B雪霸國家公園七家灣溪流域</p> <p>C墾丁南灣沿岸潮間帶</p> <p>D以上皆是</p>	<p>解答：D</p>
02	<p>以下何者不屬於一般定義下的濕地？</p> <p>A外公家的水稻田</p> <p>B石門水庫</p> <p>C家裡客廳的魚缸</p> <p>D鹽田和魚塭</p>	<p>解答：C</p> <p>說明：魚缸中雖包括了水、魚蝦和水草等生物，但缺乏陸地，也為封閉的生態系統，且需要依賴人為補充食源才能維持，因此不屬一般定義下的濕地。</p>
03	<p>沙漠裡的綠洲算是濕地嗎？為什麼？</p> <p>A是，因為綠洲位於水陸交界區域，且通常水深不超過6公尺，是沙漠中的動、植物賴以生存的水源。</p> <p>B不算濕地，因為綠洲不一定經常保持有水的狀況，天氣乾旱即有乾涸的可能。</p>	<p>解答：A</p> <p>說明：依照拉姆薩公約的定義，綠洲因位於水與陸交界的區域，為沙漠中的動、植物供給難得的水源，即使只是季節性的暫時水源，依然可以算是濕地的一種。</p>
04	<p>以下何者為沿海濕地？</p> <p>A澎湖望安綠蠵龜產卵地</p> <p>B曾文溪河口黑面琵鷺棲地</p> <p>C嘉義布袋鹽田</p> <p>D以上皆是</p>	<p>解答：D</p>
參考資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家重要濕地資料庫入口網站http://wetland-tw.tcd.gov.tw/drupal/node/188 ● 台灣濕地保育聯盟http://www.wetland.org.tw/ 	

圖 2 題庫網頁呈現樣式

The image shows a screenshot of a website titled "台灣濕地網" (Taiwan Wetland Network). The page is designed with a green and white color scheme, featuring decorative elements like ladybugs and flowers. The main content area is titled "濕地的功能與價值" (Functions and Values of Wetlands). It contains several paragraphs of text explaining the ecological and economic benefits of wetlands, such as water regulation, water purification, and habitat provision. Below the text, there are several bullet points and sub-sections. At the bottom of the page, there is a quiz question: "濕地的存在為大自然帶來許多好處，請問下列何者並非濕地的功能呢？" (The existence of wetlands brings many benefits to nature. Which of the following is not a function of wetlands?). The options are: 調節水位 (Regulate water level), 防止土壤鹽化 (Prevent soil salinization), 生產鋼鐵 (Produce steel), and 結合養殖魚苗 (Combine fish seedling cultivation). The correct answer is "生產鋼鐵". The website footer includes contact information for the National Wetland Conservation Center and the National Wetland Conservation Association.

5. 執行成果與後續

本題庫撰稿完成後，已經由具實務教學經驗之教師與林務局長官審校修正通過，並放於網站的測試頁面，也有學校教師來電索取使用，顯示確有教學參考價值。測試問題以單選形式記分作答，答對者可續答下一題，答錯者則提供選項理由讓讀者了解再繼續作答。

惟題庫內容多文字敘述，擬於後續增加圖片說明以增加閱覽吸引力，並於明年年度新增單元以增進題庫收錄之多元性。本題庫之開發，將於 2014 年正式上線，用以銜接中程計畫中之多元推廣目標，替長程計畫中之經營教師-學生族群做好準備。

圖 3 題庫測驗網頁圖示 1



圖 4 題庫測驗網頁圖示 2



(三) 加強行銷推廣

1. 實體活動講座

為加強與社會大眾的實體互動，並藉此機會宣傳推廣濕地網及濕地工作人員從事保育、復育的第一線經驗，本年度分別於台北、桃園就該地區的濕地課題與正在進行的濕地復育案例辦理了 5 場推廣講座，總計參與人數為 127 人。表列如下。

表 14 5 場實體講座辦理列表

日期	主題	講師	地點	參與人數
6/7	桃園埤圳水生活	傅寶玉老師 (中央大學客家研究中心)	中壢 老街區 工作站	31
8/9	退田還壑—布袋鹽田濕地 地新生之路	蔡福昌 (台大建築與城鄉研究發展基金會 董)	台北 慕哲咖 啡館	30

		事/資深規畫設計師)		
9/20	向傳統取經：找回貢寮水梯田	方韻如（人禾環境倫理發展基金會 執行長）	台北 慕哲咖啡館	22
9/27	白鶴農法護水田：日本豐岡的里山造町實驗	黃柏鈞（中華鳥會副祕書長）	台北 慕哲咖啡館	28
10/6	菱角鳥的故事--生活生產與生態結合的案例	翁榮炫（台南市水雉生態教育園區主任）	台北 慕哲咖啡館	16

圖 5 講座現場活動記錄



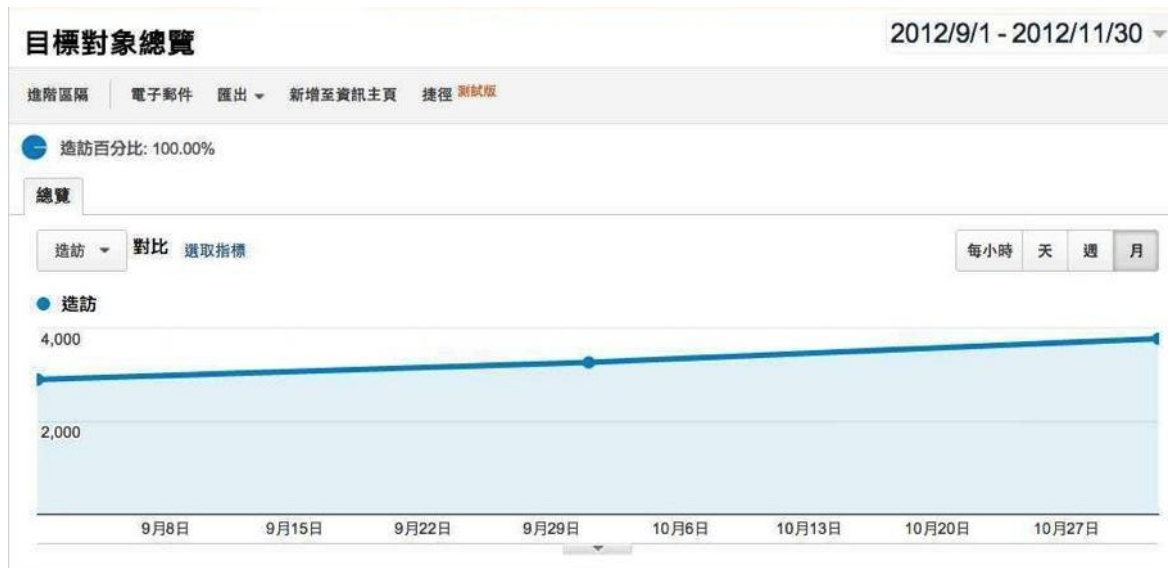


這些講座除第一場埤圳濕地外，皆台北舉辦。而第一場主要在測試當地民眾對於環境資訊協會及濕地講作本身的參與程度，並特別安排貼近在地生活經驗的埤圳濕地作為演講主題。聽眾多為中壢附近的居民、文史工作者和社區工作者，也有從新竹北埔來的教師。年齡層約為 35-50 歲之間。大家對於講者的內容多表示非常豐富精彩，也很有深度，會後提問踴躍。講題和當地空間紋理密切相關，也是讓聽眾很有共鳴的地方。

後面四場台北講座，考慮地緣關係辦於台北。每場次皆有 10-30 人左右的參與人數。聽眾類型則更多樣化。講座活動總計回收有效問卷 48 份，從回收問卷分析得知，多數聽眾都是透過協會網路訊息或親友告知知道本講座，也都是因為對主題有興趣而前來，講座所提供的訊息對其知識吸收是很有幫助的。聽眾在演講前也多半沒有聽過台灣濕地網的名字，但都表示回去後會願意至濕地網瞭解更多濕地訊息。

由於多數場次集中於 9 月份以後辦理，從 google 分析中得知這段時間的網站瀏覽人數有微幅上揚的趨勢，從原本的每天 80-90 人提升到每日 100 人次上下，推測可能與講座辦理成效相關。

圖 6 9-10 月份台灣濕地網瀏覽曲線圖



2. 實體活動宣傳之 Banner 掛載

事前宣傳部分，各場講座辦理前，皆為實體講座活動製作宣傳 banner 刊載於環境資訊中心與台灣濕地網的網站頁面與活動綠課表

(<http://e-info.org.tw/node/76842>)，透過協會暨有關心環境的讀者進行宣傳，並寄送活動 EDM，活動前與講座現場也同步製作活動海報，提升講座能見度。

從活動報名狀況來看，這些廣告 banner 與 EDM 確實達到宣傳效果，自 banner 刊載和 EDM 發送後兩週內，報名人數都已接近額滿狀態，前三場提早宣傳場次更是不到三個星期即額滿，顯示電子宣傳有其立即可見的效果。

圖 7 實體活動宣傳之 Banner 掛載圖示





圖 8 實體活動宣傳之海報、EDM、綠課表宣傳頁面



2013/01/28 星期一
關於 聯繫/投稿 電子報 捐款 RSS 導覽



2012回顧 核電省思 新聞 專欄 書齋 特輯 副刊 錄播表 評論 討論區
Google 自行搜尋 搜尋

首頁 「濕地：鹽米之鄉的想像」系列講座 (6/7、8/9、9/20)
公益贊助廣告

「濕地：鹽米之鄉的想像」系列講座 (6/7、8/9、9/20)

Share 50
Tweet 0
Share 0
+1 0
Like 15
文字大小

Start: 2012-06-07 19:00
End: 2012-06-07 21:00

濕地，是螺貝、螃蟹遊蕩的家園，水鳥的獵場，也是人類的鹽米之鄉，默默供給著人們餐桌上的食糧。

依山築田、倚水興圳、臨海曬鹽，我們的先民早已知道在濕地上與自然共生的智慧，濕地水文化也應運而生。

現在，讓我們側耳傾聽，埤圳、鹽田、水梯田，這些人為開發、與人層生活緊密相依的濕地環境，在今日，如何與現代生活持續交會，邀請你，一起來想像濕地的未來。

人們對於濕地的使用，隨著時代，不斷在轉變。今年我們邀請到講者，分別針對桃園的埤圳濕地、布袋的鹽田濕地以及貢寮水梯田的案例，來談談這些鹽米之鄉濕地的今昔：急速消失的埤圳系統曾經如何豐富了桃園台地的聚落生活、百年鹽業的興衰與再生、水梯田的生態復耕如何尋回傳統的農事知識。這些濕地保存的課題，是生態的，也是文化的，更是里山精神在台灣的實踐。

來聽他們，聊聊濕地的故事，你會發現，濕地不遠，就在身邊。

想了解更多台灣濕地的故事，詳「台灣濕地網」(http://wetland.e-info.org.tw/)

指導單位：行政院農業委員會林務局
主辦單位：台灣環境資訊協會
講座對象：關心濕地環境的大朋友
報名方式：線上報名(點選下方"按此報名")
報名費用：3張未對獎發票
聯絡資訊：(02)2933-2233#232 鄭小姐
E-mail：yulinc2012@e-info.org.tw

第一場 桃園埤圳水生活 (按此報名)
講者：傅寶玉老師 (中央大學客家研究中心)
時間：2012年6月7日 (四) 下午19:00-21:00
地點：中壢老街區活化再生駐點工作站
(桃園縣中壢市民生路75號，中壢火車站前沿中平路徒步區至與民生路交口左轉，步行時間約15分鐘)
參加人數：30人

第二場 退田還柵—布袋鹽田濕地新生之路 (按此報名)
講者：蔡福昌(台大建築與城鄉研究發展基金會 董事/資深規畫設計師)
時間：2012年8月9日 (四) 晚上19:00-21:00
地點：慕哲咖啡館
(台北市中正區紹興北街3號，捷運善導寺站6號出口)
參加人數：50人

第三場 向傳統取經：找回貢寮水梯田 (按此報名)
講者：方韻如(人禾環境倫理發展基金會 執行長)
時間：2012年9月20日 (四) 晚上19:00-21:00
地點：慕哲咖啡館
(台北市中正區紹興北街3號，捷運善導寺站6號出口)
參加人數：50人

下一波 **環境革命?**

支持自然商品 璞草園捐款20% 響應環境保育

最新回應文章

- 林試所福山植物園 環境維護人員 (5)
- 北京需要一場屋頂綠化「革命」 (5)
- 「只吃不能說」萬人爭吃海豚肉 (32)
- 紀念張木村：緬懷一位守護海寶、有機西瓜的先行者(2)
- 白鷺鷥是我的好朋友(2)
- 誰該懺悔?(10)
- 阿美族歌手舒米恩「拆美風濤」 震撼小巨蛋(1)
- 要錢?要命?這是問題嗎?(7)
- 新研究：人體含有酵素 可分解有毒奈米碳管(1)
- 研究顯示氣候變暖將使沙漠植物越來越少(1)

更多新近回應



捐款支持 守護海洋行動

編輯室的話

- 如何託播活動訊息?
- 免費訂閱《環境資訊電子報》!

特約影城平日購票 買一送一 看3D也可以!



謹慎理財 信用至上

3. 本網站之宣傳 Banner 掛載

本年度也於台灣環境資訊中心、台灣環境資訊協會、世界地球日、世界地球日電子報與 2012 年水資源日等網站掛載本網站專屬 Banner，藉以擴大網站能見度。本年度的網站與活動電子宣傳於 4 月份和 5 月中以後開始分別刊登寄送，而從 google 分析中可見網站瀏覽人次也在四月底和五月底以後開始急速上升，從原本每日 40-50 瀏覽人次達到 70-80 人次，部分天數甚至可達 100 人次以上，反映電子 banner 與活動 EDM 確實達到提高網站點閱率的效果。

圖 9 4-7 月份台灣濕地網瀏覽曲線圖



圖 10 台灣濕地網網站 Banner 掛載圖示

<p>台灣環境資訊協會</p>	<p>環保署廣告 Banner</p>
<p>The screenshot shows the homepage of the Taiwan Environment Information Association. A red rectangular box highlights a banner at the bottom right of the page that features the Taiwan Wetland website logo and text.</p>	<p>The screenshot shows an advertisement banner from the Environmental Protection Administration. It features a colorful design with cartoon characters and several smaller images, including one of the Taiwan Wetland website logo.</p>
<p>2012 年水資源日網站</p>	<p>世界地球日網站</p>



世界地球日電子報

第四十二屆地球日電子報第四期 2012.04.18

世界地球日電子報

第四十二屆地球日電子報第五期 2012.04.25



4. 本網站專文之轉載

本年度也將網站推出專文擇優同步刊在於台灣環境資訊中心網站，並加載來源出處和本網站網址連結，讓更多希望瞭解濕地資訊的讀者，可以透過文章頁面連結至本網站。總計轉載專文 19 篇。表列如下。

表 15 轉載至環資中心專文表

編號	題目
1	利用密西西比河洪水所夾帶的沉積物質重建河口濕地
2	貢寮水梯田 結合當地產業三生兼具
3	社區共管：濕地經營的第三出路--墾丁國家公園水蛙窟生態濕地營造
4	美麗難自棄 南澳神祕湖遊憩壓力大
5	溪流拆除防砂壩生態效應
6	台灣堰壩的存與廢
7	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（上篇）
8	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（下篇）
9	五溝湧泉濕地 常民智慧守護生物多樣性
10	高美濕地盛名所苦 分區管制考驗市府決心
11	香山濕地 招潮蟹最愛的家
12	城市水患的出路—給明天的警示 城市水患的出路（上）
13	城市水患的出路—明日的城市 與水共存的出路（下）
14	美國佛羅里達 Everglades：轉變中的世界遺產
15	從工業鹽田到濕地保護區—舊金山南灣鹽灘(South Bay Salt Pond)復育的故事
16	石梯坪水梯田 米粳流生產基地
17	空白潮汐的絮語
18	黑面琵鷺也來訪 學甲濕地名聲不脛而走
19	水雉譜寫官田之歌 聽見生物多樣性

圖 11 環資中心專文轉載刊登頁面



5. 透過 Yahoo、Hinet 轉載專文

另一方面，為擴大網站影響力，也同步透過 Yahoo、Hinet 新聞網的資訊連載合作，利用 RSS 機制將資訊同步刊登於合作網站版面，強化資訊露出。總計轉載專文 19 篇。表列如下。此外，本網站部分專文如「城市水患的出路—給明天的警示 城市水患的出路」也為其他網站如特生中心的生態與工程入口網所轉載，顯示本網收錄文章確有其參考價值。

表 16 轉載至 Yahoo、Hinet 專文表

編號	題目
1	利用密西西比河洪水所夾帶的沉積物質重建河口濕地
2	貢寮水梯田 結合當地產業三生兼具
3	社區共管：濕地經營的第三出路--墾丁國家公園水蛙窟生態濕地營造
4	美麗難自棄 南澳神祕湖遊憩壓力大
5	溪流拆除防砂壩生態效應
6	台灣堰壩的存與廢
7	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（上篇）
8	布袋洲南鹽場，在水地風光中學習（下篇）
9	五溝湧泉濕地 常民智慧守護生物多樣性
10	高美濕地盛名所苦 分區管制考驗市府決心
11	香山濕地 招潮蟹最愛的家

12	城市水患的出路—給明天的警示 城市水患的出路（上）
13	城市水患的出路—明日的城市 與水共存的出路（下）
14	美國佛羅里達 Everglades：轉變中的世界遺產
15	從工業鹽田到濕地保護區—舊金山南灣鹽灘(South Bay Salt Pond)復育的故事
16	石梯坪水梯田 米粳流生產基地
17	空白潮汐的絮語
18	黑面琵鷺也來訪 學甲濕地名聲不脛而走
19	水雉譜寫官田之歌 聽見生物多樣性

圖 12 Yahoo、Hinet 專文轉載刊登頁面

<p>Yahoo 專文轉載刊登頁面</p> 	<p>Hinet 專文轉載刊登頁面</p> 
--	---

生態與工程入口網轉載頁面



行政院農業委員會特有生物研究保育中心
生態與工程入口網

關於本計畫
新聞與公告
生態工程發展
生態工程專欄
案例集
生態工程研究報告
講習與研討會成果
生態人力銀行
生態資訊查詢
相關網站

“明日的城市 與水共存的出路（上篇）”
作者:王价巨 銘傳大學建築系 副教授

一、環境的現況

颱風豪雨的驚人雨量屢創新高，淹沒城鎮、破壞基礎設施、帶來疫病、糧食等危機，甚至引發毀滅性的衝擊；缺水的地區卻是苦無可飲用的淡水資源，水的問題已經是全球的共同課題。環境的過度開發、欠缺周全規劃，無疑地讓人暴露在更高的氣候風險中，需要更多減緩（mitigation）及調適（adaptation）行動來因應。台灣所面對的情況更為嚴峻，天然災害的曝險面積與人口密度均高居世界首位，洪旱對台灣造成的壓力更是與日俱增。

在洪災部分，土地超限利用、傳統不透水硬鋪面的作法，在遭逢大雨時經常導致都市地表逕流大量增加，很容易造成洪峰集中。現有雨水下水道無法負荷、內水無法排出就會造成災情；另一方面水的侵蝕、壓力導致堤防破壞或溢淹，造成外水進入，內外夾擊必然淹水致災。在旱災方面，台灣降雨量豐富，但因山高水急，無法有效留住天然降水，不透水鋪面又致使雨水無法下滲，一直把水排入河川、流入大海，亦等同於將淡水資源快速轉化成鹹水，加上水土保持不佳，經常在大雨過後導致原水濁度過高，缺水現象頻傳。土地無法保水，民眾為了產業進而超量抽取地下水，造成地層下陷等，都讓臺灣民眾深陷旱災交替的痛苦循環。重新審視雨水的價值及空間規劃中水資源管理的整合性作法對臺灣而言已經成為生存的議題。

二、暴雨管理的作法

6. 透過網路廣播推廣

除實體演講之外，今年也嘗試透過廣播合作的方式推廣濕地教育資訊給聽眾朋友。本網站與教育廣播電台的「自然筆記」和「教育生活家」兩節目合作，安排濕地保育第一線工作者至節目進行採訪錄音，分享相關經驗，並於節目中推廣本網站訊息。網路收聽頻道為 <http://liverec.ner.gov.tw/auto/index.asp>，本年度廣播合作計劃表列如下。

表 17 廣播節目錄製清單

錄音/播出日期	題目	與談人
5/8 5/13	自然筆記—藻礁危機	潘忠政 大堀溪文化協會總幹事
6/26 6/30	自然筆記—人工濕地知多少	劉南玉 愛魚生態工程公司負責人
9/18 10/17	自然筆記—南布袋鹽田濕地	蔡福昌 台大城鄉基金會資深規劃師
5/28	教育生活家—濕地新聞	詹嘉紋 台灣環境資訊協會環境教育講師
6/25	教育生活家—如果城市是一個大濕地	詹嘉紋 台灣環境資訊協會環境教育講師
7/30	教育生活家—嘉義鹽田的故事	詹嘉紋 台灣環境資訊協會環境教育講師
9/17	教育生活家—生態水產養殖	詹嘉紋 台灣環境資訊協會環境教育講師

以教育廣播電台節目平均收聽率為全台人口數之 12%，以 2300 萬人口數為基準，即有 276 萬電台聽眾。加上教育廣播電台性質以公益教育為目的，聽眾的資訊需求強烈，本網站與該電台節目合作，更具宣傳成效。

圖 13 廣播錄音過程



圖 14 自然筆記節目預告



(四) 使用者介面改善

1. 網站內容維護

網站內容定期更新，國內外新聞與活動訊息最少每週上稿一次，其餘專文與資料庫內容則 2-3 週一次。並持續修正過去上稿資料以符合各地濕地最新進展。

圖 15 濕地網站新聞列表畫面

#	Title	Featured	Published	Order	Category	Author	Last modified by	Access level	Created	Modified	Hits	Image	ID
1	2000蘇彝士海峽濕地大火廢墟 2013.01.15	✓	✓	406	國內新聞	yulinc		公開的	22/01/2013 - 12:00	Never	25	☐	954
2	全球黑結鼠害 台灣黑結鼠成災 2013.01.13	✓	✓	405	國內新聞	yulinc		公開的	22/01/2013 - 11:58	Never	13	☐	953
3	水鳥程高鳥類遷徙 2013.01.09	✓	✓	404	國內新聞	yulinc		公開的	22/01/2013 - 11:47	Never	9	☐	952
4	高屏野生動物保護區 台北赤蛙族群數量減少 2013.01.10	✓	✓	403	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	22/01/2013 - 12:00	22/01/2013 - 12:02	8	☐	951
5	千年瀕臨消失 - 河口綠社區 桃園海岸保育公路會 第一屆會員全執照 2013.01.12	✓	✓	402	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	22/01/2013 - 11:30	22/01/2013 - 11:38	9	☐	950
6	歐斯濕地劃保留區 保育人士批政府空轉 2013.01.11	✓	✓	401	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	16/01/2013 - 14:22	16/01/2013 - 14:24	25	☐	949
7	保護教育築橋 環華教育工務排汙水 2013.01.09	✓	✓	400	國內新聞	yulinc		公開的	16/01/2013 - 14:20	Never	15	☐	948
8	小天祥建設工程 恐影響百年石門湖 2013.01.11	✓	✓	399	國內新聞	yulinc		公開的	14/01/2013 - 10:33	Never	16	☐	947
9	《維多利亞展覽》 蘇尾池尖地橋 增建10倍 2013.01.09	✓	✓	398	國內新聞	yulinc		公開的	11/01/2013 - 16:28	Never	22	☐	946
10	白鵝潭濕地 環湖游覽 2013.01.08	✓	✓	397	國內新聞	yulinc		公開的	11/01/2013 - 16:27	Never	21	☐	945
11	濕地的秘密 東石生態教育館 2013.01.07	✓	✓	396	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	11/01/2013 - 16:25	14/01/2013 - 14:39	42	☐	944
12	蘭潭公園等鳥兒鳥巢 翠湖鳥之聲聞放榜表 2013.01.06	✓	✓	395	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	11/01/2013 - 16:24	11/01/2013 - 16:31	28	☐	943
13	蘇澳地保育法請審生計 中部區議會延擱 2013.01.04	✓	✓	394	國內新聞	yulinc		公開的	11/01/2013 - 16:22	Never	26	☐	942
14	中央河邊濕地? 行政、立法不同調 2012.12.28	✓	✓	393	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	02/01/2013 - 11:10	02/01/2013 - 11:29	43	☐	941
15	台北濕地建設 內寮濕地復生 2013.01.01	✓	✓	392	國內新聞	yulinc		公開的	02/01/2013 - 11:20	Never	83	☐	940
16	鹿港濕地建設 鹿港結業令人憂 2012.12.28	✓	✓	391	國內新聞	yulinc		公開的	02/01/2013 - 11:11	Never	63	☐	939
17	濕地法初審 內政部擬把審判權 2012.12.26	✓	✓	390	國內新聞	yulinc	yulinc	公開的	02/01/2013 - 11:09	02/01/2013 - 11:29	35	☐	938
18	蘇澳濕地 蘇澳濕地復生 2012.12.23	✓	✓	389	國內新聞	yulinc		公開的	02/01/2013 - 11:07	Never	20	☐	937
19	蘇澳濕地建設 蘇澳濕地復生 2012.12.23	✓	✓	388	國內新聞	yulinc		公開的	02/01/2013 - 11:02	Never	42	☐	936
20	學甲「古屯地橋」 橫跨溪中 地方建議增建帶動地方發展 2012.12.25	✓	✓	387	國內新聞	yulinc		公開的	26/12/2012 - 09:47	Never	18	☐	935

定期更新的結果，讓濕地網的讀者人數持續累積並回流，也讓網站知名度和搜尋排名顯著提高。以 google 搜尋引擎為例，鍵入「濕地」、「台灣濕地」、「台灣濕地網」，搜尋排名都在第一或第二序位，反映本網站已逐漸在華文網頁中佔有一席之地。

圖 16 濕地關鍵字 google 搜尋頁面



從瀏覽量來看，全年度網站總瀏覽人次達 23115 人次，平均每日瀏覽量從每日 20 人次提升到 100 人次，顯示本年度網站經營和網路行銷成果都有明顯成效。讀者習慣部分，多數讀者都是繁體中文的華文讀者群，瀏覽時間以週

間的瀏覽量高於週末時段，且點閱高峰時段皆為白天，顯示多數讀者是在上班期間瀏覽本網站，而約有 1/4 左右的讀者會再度回流。

此外，從流量分析來看，前三大使用者來源分別是從 google 搜尋引擎連結到本站，其次為 yahoo 搜尋以及 facebook 的推薦連結，從台灣環境資訊中心而來的點閱則佔第五，反映藉由台灣環境資訊中心可引導喜愛濕地議題的讀者群成為本站使用者，因此未來可繼續透過這幾個網路管道加強推廣。

圖 17 台灣濕地網全年瀏覽人次曲線圖



圖 18 台灣濕地網全年平均瀏覽狀況分析圖



2. 網站系統維護

定期進行系統除錯和備份，每月一次。本年度於 12 月 10 日發現網站後門漏洞並於一週內完成網站檢測和病毒清理，順利排除系統缺失。惟網站瀏覽人數明顯下降，需重新鞏固既有讀者並開發新閱讀社群。

圖 19 濕地網站備份畫面

The screenshot shows the Joomla! Akeeba Backup management interface. The page title is "Akeeba備份: 管理備份檔案". Below the title, there is a navigation bar with "Control Panel", "刪除", "刪除檔案", "查看/編輯評論", and "說明". The main content area displays a table of backup files with the following columns: ID, 說明, 開始, 期間, 狀態, 原始, 類型, 資料種, 大小, and Manage & Download. The table contains 30 rows of backup records, each with a checkbox, ID, description, start time, duration, status (OK or 過時的), original path, type (整個網站的備份), number of files, size, and a file path. At the bottom of the table, there is a "顯示數目" dropdown set to "100".

ID	說明	開始	期間	狀態	原始	類型	資料種	大小	Manage & Download
30	備份進行於 週五, 25 一月 2013 16:42	25.01.13	00:04:34	OK	後台	整個網站的備份	1	1.18 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20130125-164249.jpg 部分 00
29	備份進行於 週五, 14 十二月 2012 22:07	14.12.12	00:04:21	OK	後台	整個網站的備份	1	1.14 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121214-220718.jpg 部分 00
28	備份進行於 週五, 14 十二月 2012 15:08	14.12.12	00:04:29	OK	後台	整個網站的備份	1	1.14 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121214-150806.jpg 部分 00
27	備份進行於 週五, 14 十二月 2012 11:33	14.12.12	00:04:44	OK	後台	整個網站的備份	1	1.14 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121214-113334.jpg 部分 00
26	備份進行於 週一, 10 十二月 2012 11:50	10.12.12	00:04:36	OK	後台	整個網站的備份	1	1.13 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121210-115004.jpg 部分 00
25	備份進行於 週四, 06 十二月 2012 11:28	06.12.12	00:04:25	OK	後台	整個網站的備份	1	1.13 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121206-112854.jpg 部分 00
24	備份進行於 週三, 05 十二月 2012 16:17	05.12.12	00:05:05	OK	後台	整個網站的備份	1	1.13 Gb	site-wetland.e-info.org.tw-20121205-161709.jpg 部分 00
23	備份進行於 週一, 26 十一月 2012 16:56	26.11.12	00:04:20	OK	後台	整個網站的備份	1	(1.09 Gb)	—
22	備份進行於 週六, 10 十一月 2012 21:41	10.11.12	00:04:15	過時的	後台	整個網站的備份	1	(1.05 Gb)	—
21	備份進行於 週四, 25 十月 2012 13:53	25.10.12	00:03:50	過時的	後台	整個網站的備份	1	(1.02 Gb)	—
20	備份進行於 週五, 12 十月 2012 11:00	12.10.12	00:03:43	過時的	後台	整個網站的備份	1	(988.62 Mb)	—
19	備份進行於 週四, 04 十月 2012 14:17	04.10.12	00:03:32	過時的	後台	整個網站的備份	1	(957.75 Mb)	—
18	備份進行於 週三, 19 九月 2012 19:57	19.09.12	00:03:15	過時的	後台	整個網站的備份	1	(916.46 Mb)	—
17	備份進行於 週三, 12 九月 2012 10:46	12.09.12	00:03:08	過時的	後台	整個網站的備份	1	(890.73 Mb)	—
16	備份進行於 週三, 29 八月 2012 11:46	29.08.12	00:03:01	過時的	後台	整個網站的備份	1	(842.60 Mb)	—
15	備份進行於 週一, 27 八月 2012 23:34	27.08.12	00:02:59	過時的	後台	整個網站的備份	1	(829.85 Mb)	—
14	備份進行於 週一, 13 八月 2012 18:43	13.08.12	00:02:46	過時的	後台	整個網站的備份	1	(792.58 Mb)	—
13	備份進行於 週四, 09 八月 2012 09:57	09.08.12	00:02:45	過時的	後台	整個網站的備份	1	(772.12 Mb)	—
12	備份進行於 週五, 27 七月 2012 15:42	27.07.12	00:02:43	過時的	後台	整個網站的備份	1	(730.13 Mb)	—
11	備份進行於 週四, 26 七月 2012 16:58	26.07.12	00:02:55	過時的	後台	整個網站的備份	1	(729.86 Mb)	—
10	備份進行於 週日, 22 七月 2012 09:43	22.07.12	00:02:51	過時的	後台	整個網站的備份	1	(717.78 Mb)	—
9	備份進行於 週四, 12 七月 2012 14:50	12.07.12	00:02:28	過時的	後台	整個網站的備份	1	(678.59 Mb)	—

3. 使用界面改善

本網站在 2011 年下半年短時間建置而成，架構清晰明確，亦有初步基礎內容，但部分網站問題仍在正式上線後經使用者實際測試才會浮顯出來，因此安排有使用者界面改善的計劃。經實際測試發覺原有網站頁面問題彙整如下：

- (1) 首頁版面之設計過長，除即時資訊之外，難以讓讀者一目了然本網站的最新文章，阻礙流覽量的提升。
- (2) 專欄文章更新無法一進入首頁即看見，難以反映網站更新頻率。
- (3) 搜尋功能無法順利進行。
- (4) 濕地資料庫缺乏主頁設計，單元性質不易凸顯。

圖 20 網站改版前後首頁頁面對照



針對上述課題，本年度使用者界面改善成果分項說明如下：

(1) 首頁版面調整，更簡明清楚，增加互動

縮短首頁長度，將地圖移至濕地資料庫首頁，並於首頁增加訊息跑馬，便於編輯與讀者互動提醒，也在第一層重點區域增加最新文章分頁，便於讀者瞭解訊息更新頻率。

此外，也將第二層文章顯示採用更適於網路閱讀瀏覽的模組，讓讀者可更輕易的挑選想要瀏覽的文章直接進入，不再需要經過層層連結，使用起來更方便容易。

(2) 濕地資料庫增加單元主頁面，明確分類

濕地資料庫增加該單元主頁面，將原本置於首頁的互動式地圖移到此處，成為明確顯眼的單元入口，並以北中南東區分濕地分布，便於讀者查找。

圖 21 濕地資料庫單元主頁面



(3)改善搜尋功能

原有搜尋功能經常檢索不到想要查詢的文章或資訊，經改善後，已可順利查詢，並調整為全文檢索與關鍵字檢索兩大類，便於讀者更快速找到想要的訊息。

(4)側欄訊息調整，增加首頁廣告 banner 欄位

側欄訊息調整，將最新文章置於側欄上方時時提醒，也在首頁增加數個廣告 banner 欄位，傳達更多友站的濕地資訊，也便於林務局與本計劃相關活動宣傳使用。

圖 22 濕地網內頁側欄調整



五、 檢討與建議

本年度計劃總體來看，資料搜集的多样性與豐富性上都有具體成果，各式宣傳方式也都陸續回饋到網站的瀏覽量，使得網站不論在內容經營與對外宣傳上都有具體的進步，為台灣濕地網奠定良好的基礎。根據今年度執行計畫之經驗，提出下列幾項檢討與未來擬解決之課題：

1. 持續進行網路行銷推廣，加強網站曝光度

本網站 101 年度使用者已達週間每日 100 人次左右，至年底期間可達每日 120 人以上，可見網站經營確有成效。惟於 12 月份因網站系統問題致使使用者有流失的狀況。因此本年度目標將致力於尋回既有的網站使用者，並持續開發潛在讀者，期待將網站瀏覽人次提升 10% 以上。

提高網站曝光度的方式，除持續與「環境資訊中心網站」、yahoo 新聞網、Hinet 新聞網合作進行文章轉載聯結外，另可採取 banner 廣告合作、讀者徵文投書、臉書粉絲專頁經營、規劃生活化之相關主題專文報導等方式同步進行，增強和

讀者的聯結互動，以強化資訊露出和網站知名度。

2. 網站使用介面改善

101 年度已將濕地網站進行部分改版作業，包含首頁、濕地資料庫版面、以及最新文章輪播跑馬、搜尋檢索系統等調整，改版後網站點閱率確實大幅提高，顯示新版型的確更符合使用者閱讀使用習慣。未來將可參考讀者意見持續進行小幅度改版，改善網站功能，使網站更具親和力。

3. 網站資料持續擴增，輔以主題性專題企劃

為使本站作為台灣濕地重要之入口網站與資料庫建置，仍應持續擴增搜集網站資訊之內容。目前網站開站至今，全數資料量已達 500 筆以上，已小有成果，但作為入口網站資料庫之內容仍有進步的空間。

而文章蒐錄部分，因網站初始濕地相關之各式資料類別皆蒐錄其中，隨著資料量日益增加，現有關鍵字標示分類仍待改善，因此建議未來以專題企劃的方式，進行文章蒐錄撰寫，讓讀者可更容易的尋找喜愛的篇章，也讓網站資料更有系統性。

此外，濕地故事國際篇的部分也應持續加強，提高網站的國際視野並引介國際最新濕地資料，並針對濕地的「里山」、「里海」精神之運用、不同形態濕地之介紹(含湧泉濕地)規劃主題性規劃文章，豐富網站內容，提升其深度與廣度。並為日後發行電子報預作準備。

4. 以實體活動和平面資料宣傳本網站及推廣濕地保育護育之工作成果

本年度舉辦的數場實體講座活動，不僅民眾反應熱烈，也有助於網站的推廣宣傳。因此，未來建議可持續辦理相關實體活動：例如推廣講座、影片賞析、濕地踏查等，結合濕地棲地經營團體與相關研究與實務工作者，共同宣傳濕地保育復育的成果，讓更多人一同投入關心、保護濕地的行列。

此外，由於本計劃先前出版的濕地專書「福爾摩沙的珍珠—台灣 28 個濕地故事」書後折頁「逛逛濕地小圖鑒」，製作精美且對濕地生態系統之動、植物認識教學幫助極大，建議可加印成海報，提供學校與濕地經營管理單位索取參考，

或是作為活動贈品，吸引更多人參與，同時借機擴大網站之影響族群，達到口耳相傳之加乘效果。

六、附件（資料量大，為保護山林不以紙本印製，全文與照片檔案請參見成果光碟）

附件一：2012 年濕地國內新聞搜錄列表

附件二：2012 年濕地國外新聞搜錄列表

附件三：2012 年濕地活動訊息搜錄列表

附件四：「濕地知多少」全文檔案

附件五：「濕地面面觀」全文檔案

附件六：「濕地故事國內篇/國外篇」全文檔案

附件七：「參考文獻」全文檔案

附件八：「相關連結」全文檔案

附件九：「濕地題庫」10 單元 100 題全文

附件十：實體活動企劃書與報名宣傳頁面

附件十一：專文轉載頁面

附件十二：網路廣播錄音檔案

附件十三：計劃成果圖片 100 張