

# 水環境 守望季刊

廣告

## 活動報你知



### 愛上大海我的家特展

目前地球表面超過70%以上為海洋，海洋也是水資源重要的一部份；不僅如此，大海中還存在豐富、神秘的水中生物，洋流也與我們的氣候息息相關，以下為大家介紹國立臺灣科學教育館進行的「愛上大海我的家」展覽.....[詳全文]

## 多媒體專區



## 水環境故事



### 彩虹斑馬水精靈 結合文史關懷水文

6月28日休業式這一天，手裡拿著《聯合報》對著小斑馬們說：「全班上報囉！」學生臉上得意的笑容，為這學期畫下一個甜美的句號。「彩虹斑馬」是南大附小五年己班的班級名稱，並成立了「彩虹斑馬水精靈河川巡守志工隊」.....[詳全文]

## 趣味專區



## 優良水環境巡守隊



### 屏東縣十二埤頭鏢水環境巡守隊

屏東縣十二埤頭鏢巡守隊是一支富有「在地文化」特色的巡守隊，巡守河段為高屏溪新園堤防段及緊鄰匯集工廠及畜牧廢水嚴重污染的萬丹大排。94年由一群熱愛鄉土及背負著還給下一代水環境清淨使命的社區義工所成立。過去高屏溪新園堤防段常遭傾倒樹殼、營建及其他廢棄物，可說是滿目瘡痍，

宛如廢棄物業置場.....[詳全文]

## 活動集錦



### 淡水河、二仁溪種子教師培訓

## 知識小園地



### 濕地

相信大家一定聽過「濕地」，甚至去過曾文溪口、淡水紅樹林、關渡或高美濕地遊玩，但您知道濕地是什麼嗎？瞭解濕地之重要性嗎？以下向大家簡易進行介紹，使大家以後前往濕地不是僅是休閒遊玩，更增添教育、生態保育之意義。.....[詳全文]

## 重大時事專區



### 水環境污染行動通報APP - 輕鬆通報GIVE ME FIVE



為順應科技發展潮流，在目前幾乎人手一機(智慧型手機)的情況下，有了發展通報APP之契機。行政院環境保護署於101年完成Andorid系統.....[詳全文]

各期電子報總覽 →

相關問題歡迎撥打諮詢專線：(02)6630-9988 #126  
主辦單位：行政院環境保護署 執行單位：環資國際有限公司

## 愛上大海我的家特展

圖文/國立臺灣科學教育館網站 <http://www.ntsec.gov.tw/User/>



目前地球表面超過70%以上為海洋，海洋也是水資源重要的一部份；不僅如此，大海中還存在豐富、神秘的水中生物，洋流也與我們的氣候息息相關，以下為大家介紹國立臺灣科學教育館進行的『愛上大海我的家』展覽，讓大家有機會更深入的去瞭解和認識海洋，歡迎大家踴躍前往觀覽。



聯合國大會於2008年12月決議通過，訂定每年6月8日為世界海洋日，希望能夠藉此喚起民眾的海洋環境保護意識並投入海洋保育行動。

### 6月8日世界海洋日

今年將匯聚全台各地企業夥伴、藝術家、國家保育組織、環境關懷者、學校與學生的創作，喚醒大眾對海洋的關懷，引領全民響應守護海洋的志願行動。

**展覽日期：**民國102年6月8日起至102年9月30日止  
(每週一休館、國定假日及特定假日除外、寒暑假天天開館)

**展覽地點：**國立臺灣科學教育館八樓西側特展區

**主辦單位：**國立臺灣科學教育館、荒野保護協會、新北市十三行博物館

**票價：**憑當日有效常設展門票入內參觀

**詳細活動資訊：** <http://www.ntsec.gov.tw/User/Article.aspx?a=1632>

### 展場規劃七大主題區：

#### 1.淡水生態



(徐仁修攝影)

細水涓流在陡峭的台灣高山中碰撞出激昂的交響曲，又有哪些特有生物藏身其中？透過攝影師之眼，看見小水滴的壯遊之旅。

## 2.濕地之美



(林務局提供)

不起眼的平坦泥灘，實為大地之腎，淨化河川，吞吐潮汐，孕育無限生機，由全台灣大小朋友的集體創作，看見在地關懷的力量。

## 3.繽紛珊瑚礁



(劉韻竹提供)

緊密交錯的珊瑚叢林，熱鬧程度不輸紐約曼哈頓，連魚兒的公寓都要日夜分租！在剪紙藝術家的巧手下，猜猜誰是房東？神又是房客？

## 4.神秘深海



(廖運志提供)

險惡陰森的微光海底，暗藏致命殺機，深海魚類生態學家告訴我們，一組多功能手電筒是動物們必備的生態秘器！？

## 5.生生不息



(郭道仁提供)

人類對大海的掠奪已讓我們無魚可捕；但東北角、墾丁與蘭嶼的三個在地守護的故事，卻能激勵我們的下一代找到人海和諧的新方向。

## 6.成果與改變



(海洋瑰寶提供)

一個被捲入洋流的台灣打火機竟被夏威夷的海鷗吞下，看台灣、日本、香港與韓國的保育志工如何跨國聯手淨灘救海岸，並從生活中的小行動帶來大改變。

## 7.愛上大海我的家

誰是島嶼的子民？踏上10公尺長4公尺寬的台灣舞台，用心感受魚群順著黑潮與親潮環繞台灣，體會我們的家園與海洋的密切關係，並許下守護家園的承諾。

## 彩虹斑馬水精靈 結合文史關懷水文

圖文 / 南大附小張景傑老師

6月28日休業式這一天，手裡拿著《聯合報》對著小斑馬們說：「全班上報囉！」學生臉上得意的笑容，為這學期畫下一個甜美的句號。「彩虹斑馬」是南大附小五年己班的班級名稱，並成立了「彩虹斑馬水精靈河川巡守志願工隊」，年紀雖小，但做過的事情可真不少呢！最近受到媒體關注的「一人一信救藻礁」活動就是由彩虹斑馬水精靈發起。



排出「己」字展示353張獎章和證書



南大附小「一人一信救藻礁」寄信特典

## 首項挑戰——行政院環保署水環境教育獎章日

當看到「二仁溪復育珍古德叫讚」新聞報導時，激盪出教學靈感，一系列水環境教育以二仁溪為開端，此刻也是「彩虹斑馬水精靈」的誕生。首次挑戰的任務為申請環保署水環境教育獎章，利用一個月的課餘時間，完成了繪製水環境保育海報、新詩創作、水環境保育宣導、水環境生態觀察記錄等十項任務，全班幾乎都獲得「水環境守護菁英」獎章。



向低年級學弟妹宣導保護河川的觀念



華醫孫逸民教授到班級演講

## 主題課程：「水域三部曲」與「水源三部曲」

有趣的教材設計是引起學生動機的不二法門，五年級上、下學期各有一水資源教育主題軸。「水域三部曲」涵蓋河川、潟湖、農塘：《鯤喜灣甘泉》探討二仁溪污染與灣裡人工濕地的成效；《銀色潟湖》認識北門島腳病與井水污染的問題、七股潟湖的養殖業與生態環境；《夢幻湖之戀》介紹龍崎牛埔泥岩生態教室的水土保持與生態工法。「水源三部曲」包含灌溉水、污廢水、自來水：《渠成稻飄香》參觀烏山頭水庫與嘉南大圳導水路、南北幹線分歧站、渡槽、巴歇爾量水槽等水利設施；《劍節水噹噹》藉由參觀安平水資源回收中心及臺南運河，瞭解污水處理的流程及水資源永續回收使用；《水星任務》探訪原臺南水道，見證自來水工程演進過程。



《鯤喜灣甘泉》搭船觀察二仁溪現況



《銀色潟湖》探索七股潟湖沙洲生態



《夢幻湖之戀》認識農塘的水土保持



《渠成稻飄香》嘉南大圳導水路授課



《劍節水噹噹》參觀污水處理廠



《水星任務》參觀國定古蹟臺南水道

## 感恩與回饋

彩虹斑馬水精靈透過身體力行關心周遭環境的水資源議題，學生臉上洋溢著自信並多了一份關懷土地的愛心。社會需要更多優質的「環境公民」，而我們正往這個方向教育下一代。最後，感謝大家給予彩虹斑馬水精靈這麼多的協助，讓我們從學習中成長，感受到社會各界的溫暖與支持。

臺南市環保局長張景珍親自頒發  
志願服務紀錄冊給彩虹斑馬水精靈

回饋學校公益活動，教導一年級學弟妹做水質監測

## 屏東縣十二鰲頭鏢水環境巡守隊

圖文 / 屏東縣十二鰲頭鏢水環境巡守隊

屏東縣水環境守望相助



屏東縣十二鰲頭鏢巡守隊是1支富有「在地文化」特色的巡守隊，巡守河段為高屏溪新園堤防段及緊鄰匯集工廠及畜牧廢水嚴重污染的萬丹大排。94年由一群熱愛鄉土及背負著還給下一代水環境清淨使命的社區義工所成立。過去高屏溪新園堤防段常遭傾倒椰殼、營建及其他廢棄物，可說是滿目瘡痍，宛如廢棄物棄置場，萬丹大排也常有未經處理養豬廢水及不明事業廢排入水。經巡守隊多年的努力，過去的社區毒瘤-「傾倒廢棄物」已不復見，高屏溪新園堤防段在巡守隊守護與認養後，亦成為社區民眾休閒最佳去處。社區環境變佳了，流域水環境也有所改善，隊員們認為這不只是「十二鰲頭鏢巡守隊」的勝利，更是大家所擁有的水環境勝利。

## 納入廟宇宗教團體

十二鰲頭鏢巡守隊，首創納入社區宗教團體，以社區「福德祠」及「山隆宮」為主，結合宗教運作巡守隊，擴大社區民眾參與。有鑑於地球暖化加劇，配合政府低碳政策推行，推動全日間低碳巡守，環保愛地球。

## 社區民眾認養維護管理濕地生態池新園鄉

十二鰲頭鏢巡守隊整合巡守志（義）工，以無經費方式，全權義務認養、管理與維護新園鄉十二鰲頭鏢生態濕地公園，平時在維護中即記錄生態池生態現況，本年度為發揮濕地生態池生態教育功能，巡守隊每月辦理「濕地生態池日」，召集社區民眾，以家庭為單位，由巡守隊幹部進行生態池「陸域及水域生態」講解，提升巡守隊環境教育能力。

## 成立鯉魚泥火山天然災害應變團隊

「鯉魚泥火山」為台灣唯一會噴火的泥火山，爆發之泥漿常淹沒鄰近農田造成農損，且泥活山爆發亦無固定時程。為此，本巡守隊將好發區納入定點巡守範圍，並成立「鯉魚泥火山天然災害應變團隊」，以利在發現泥漿爆發的最短時間內，動員巡守隊拉出警戒區，99年至今巡守隊啟動應變機制，有效降低災害。



## 擁有真堅定巡守勇士本



巡守隊擁有「癡」而更堅定巡守隊員一林勇士，無私無悔的付出，感動社區民眾-促使更多社區民眾投入河川守護行列，並獲選本縣最佳模範巡守隊員-真堅定巡守勇士獎。

## 巡守隊三代同堂 屏東縣創歷史



新園鄉十二鰲頭鏢巡守隊由總隊大隊長見諒，成功大學化工系蔡同學，宣誓加入「12鰲頭鏢巡守隊」，專責巡守成果上傳綠網作業。蔡同學的奶奶及父親與母親，皆為資深「12鰲頭鏢巡守隊」隊員，蔡同學自國小與父母親或奶奶參加巡守隊運作及活動，在今年度暑假的某一天，見爸媽為巡守成果上傳綠網而煩惱，毅然表示要加入巡守隊，協助成果上傳綠網，也付出自己的一份心力。促成『巡守隊三代同堂屏東縣創歷史』之佳話與傳承，然蔡同學姊妹見其兄義舉，亦加入巡守總隊青年志行列，並多次參與巡守隊活動之服務。未來屏東縣巡守隊運作將逐漸發展至家庭總動員之願景目標，101年度已踏出成功第一步。

## 濕地

圖文 / 行政院環境保護署

相信大家一定聽過『濕地』，甚至去過曾文溪口、淡水紅樹林、關渡或高美濕地遊玩，但您知道濕地是什麼嗎？瞭解濕地之重要性嗎？以下向大家簡易進行介紹，使大家以後前往濕地不是僅是休閒遊玩，更增添教育、生態保育之意義。

## 什麼是濕地？



圖片來源：行政院環境保護署

『濕地』從詞面上來看，就可理解濕地與水有很大的關連，濕地是指水域與陸域之間的交會地帶，經常或間歇地被潮汐、洪水淹沒的土地。因此，「水」、「土壤」及「水生生物」，可說是構成濕地的三大要素。而各國對「濕地」之解釋稍有不同，其中最被大家所熟知及通用的是1971年「國際重要水鳥棲地保育公約」，簡稱「濕地公約」或「拉姆薩公約」，定義為：「無論天然或人為、永久或暫時、靜止或流水、淡水或鹹水、或二者混合者，由沼澤、泥沼、泥炭地或水域所構成的區域，包括水深在低潮時不超過六公尺之沿海區域。」

## 濕地的類型？

濕地的類型可由棲地型態的不同分為沿海濕地、內陸濕地、人工濕地等三大類，更可細分為22種類型(IUCN, 1975)，而台灣的濕地大致有以下4種類型：

## (一)鹹水濕地

指未受到淡水補助的濕地，由於受到潮汐漲退的影響，此區之生物作息均配合潮汐時間，且能適應高鹽度的環境，部分物種並能忍受長時間的乾燥狀態，以度過退潮時的無水環境。

## (二)淡水濕地

多屬於內陸型的濕地，如一般的高山湖泊、溪流等，多為承接天然雨水、排水、生活污水等的濕地環境。天然的淡水濕地，是許多原生水生植物的孕育地。

## (三)半鹹淡水濕地

多為感潮段的河道，或河口潮間帶等，此類濕地由於生產力非常豐富，因此常吸引許多鳥類的棲息與駐足，是一般觀賞水鳥的最佳地點。

## (四)人工濕地

人為營造的濕地，目前一般是用來處理廢污水，利用濕地來淨化水質，將廢污水排放到所設計的濕地系統中，經過一系列的處理過程再排出，可降低水中污染物的濃度，達到水質淨化之功效。

## 濕地的功能及生態？



圖片來源：行政院環境保護署



圖片來源：行政院環境保護署

## (一)可提供野生生物和魚類棲息地

濕地孕育了許多的動植物，不但有水生植物和昆蟲，還有魚、蝦、貝類，以及到此覓食的哺乳類和鳥類等，尤其是許多稀有和瀕臨絕種的動物多依靠濕地所供給的食物而生存。

## (二)調節洪水、淨化水質，

濕地能吸收和儲存洪水、調節水位，即使洪水太大無法全部容納，生長在濕地的樹木和草叢也會阻緩洪水的速度，減少災害。此外，污水流經濕地的過程中，透過與自然環境中的氧氣、土壤、微生物、植物交互作用，使水質淨化，削減排入河川的污染量。

## (三)作為休閒和自然教學都好地方。

濕地就像大地的腎臟，可以保存水中的養分、過濾化學和有機物、積存懸浮物，使水質得以淨化。此外，濕地不但是郊遊、繪畫和休閒的好去處，也因為蘊藏豐富的物種，更是自然教學的天然教室。

## 濕地的危機及濕地法之上路!!

台灣近年來開發區逐漸逼近濕地，導致濕地被大量填土做為住宅區、工業區、遊樂區等。另外，由於濕地地勢低窪，也成處理垃圾的選擇，成了垃圾、工業有毒廢氣物、建築廢土的堆置場。但因民眾保育觀念之抬頭與積極之民眾參與，立法院於2013年6月13日通過「濕地保育法」，明定以「明智利用」(1)和「零淨損失」(2)概念，將濕地進行分級(國際級、國家級及地方級)、分區管制保育，在重要濕地內生產、經營或旅遊營利者，必須向所屬主管機關申請許可，而且經營收益須繳交一定比率之回饋金，由主管機關成立濕地基金做為濕地調查、保育等用途。法律亦明定主管機關應定期進行濕地基礎調查；民眾在重要濕地內不得擅自收取或排放水資源、挖掘取土或變更濕地原有形態、破壞生物棲息環境等，違者可處30萬元以上、150萬元以下罰鍰；若導致野生動物死亡，加重處罰最高達50萬元，且須接受4至8小時的環境講習。

(1)註解：指在濕地生態承載範圍內，以兼容並蓄方式使用濕地資源，維持質及量於穩定狀態下，對其生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量、適性之永續利用。

(2)註解：指開發及利用行為經實施衝擊減輕、異地補償或生態補償，使濕地面積及生態功能無損失。

## 淡水河、二仁溪種子教師培訓

圖文 / 行政院環境保護署

102年6月8日及6月29日行政院環境保護署於淡水河及二仁溪河川生態環境教室辦理兩場次之種子教師培訓課程，其中臺北市、新北市、臺南市、高雄市之水環境巡守隊及相關保育志工團體皆共襄參與，共計80餘人參與。本次培訓除室內專業知識之講習外，更增添了實際體驗和實作課程。於課程安排上，強化巡守隊員生態上之技能，使巡守隊未來於河川巡守過程中能透過動植物之觀察，簡易判斷水質及環境之狀況。



淡水河河川生態環境教室種子教師培訓課程  
(大理高中)



二仁溪河川生態環境教室種子教師培訓課程  
(高雄市茄苳樹協會)

而實體體驗和實作課程部份，於北區淡水河之場次，學員們前往華江濕地實地踏查，瞭解濕地之基本觀念，並透過濕地志工導覽之過程中，從中學習解說之技巧，且將學習之成果於後續的環境教育推廣實作課程中發揮所學。由隊員分組進行『心智圖』的腦力激盪討論，再進行簡短之解說，身體力行的進行解說之演練！



華江濕地志工向學員解說



分組『心智圖』腦力激盪時間



學員上台解說分享

南區二仁溪之場次，學員則前往二仁溪的紅樹林秘密花園及白沙崙濕地實地踏查，學員們興奮得看到許多棲息之動植物，尤其看到滿地的彈塗魚和招潮蟹，學員們更是驚呼！！於此次課程之尾聲時，亦由各組隊員推派代表進行2分鐘之解說，各組隊員皆解說得相當生動，更有小小解說員的分享，讓此次課程更加達到向下紮根之目的。此外，活動最後還開放學員分享這次參與之心得，其中有位從小在地生活的學員提到，她與二仁溪一同成長，經歷了其樂無窮的清澈時代、也歷經了痛徹心扉的嚴重污染時代；而近年來看到中央之重視整治、民眾之參與及河川巡守隊的加入，逐漸讓污染情況慢慢減輕，自己小時生活之環境情景也慢慢回來了；而再今日之戶外踏查，更看到濕地動植物豐富、自在的生活有感而發，她說下次一定要帶小朋友一起來這邊接觸自然環境，學員們都能從她的言談中感受到她內心之激動與感動，也為今日之活動畫下完美之句點。



白沙崙濕地實地踏查



小小解說員分享



隊員相互討論交流

## 水環境污染行動通報APP - 輕鬆通報GIVE ME FIVE

圖文 / 行政院環境保護署

為順應科技發展潮流，在目前幾乎人手一機(智慧型手機)的情況下，有了發展通報APP之契機。行政院環境保護署於101年完成Andorid系統水環境污染行動通報APP之開發；102年度亦著手開發iOS水環境污染行動通報APP，只要簡單5個步驟『登、拍、選、定、送』，就可以共同為水環境盡一份心力!! 人人皆可當水環境守護尖兵喔!!



Andorid系統QR code :



## 土石流防災3大訣竅

圖文 / 行政院環境保護署

又到了臺灣7-9月的颱風季節，為避免颱風夾帶之大量雨水及強風造成災害，提供土石流防災3大訣竅，讓大家安全的渡過颱風季節!!

## 土石流防災3大訣竅

自主防災門陣來，正確避難閃災害

**1. 留意警戒發布 保持親友聯繫**

歡迎使用智慧型手機下載土石流防災資訊APP，隨時掌握全國土石流防災及警戒資訊，掃描二維條碼後即可下載!!

**2. 常備防災物品 熟悉避難路線**

隨身衣物：雨具、鞋襪、保暖衣物  
飲食類：飲用水、口糧  
貴重物品：健保卡  
醫療用品：外傷包紮簡易急救用品  
慢性病患藥品  
救災用品：繩索、工具刀、鋤子  
照明設備：手電筒、打火機、蠟燭、火柴  
通訊設備：手機、收音機、無線電、電池  
有幼童的家庭：奶粉、尿布褲、奶嘴  
預先熟記避難路線及避難處所

**3. 自主雨量觀測 災情即時通報**

●雨量DIY & 雨量觀測方法  
於下雨時移至戶外空曠處測量雨量，當24小時累積雨量超過15公分時，應加強注意!

預測雨量：土石流警戒基準值—俗俗警戒  
實際降雨：土石流警戒基準值—紅色警戒

【土石流防災資訊網上網查詢】  
<http://246.swcb.gov.tw>

【上網搜尋關鍵字】  
**246**

行政院  
Executive Yuan

行政院農業委員會  
Ministry of Agriculture

資料來源：行政院農業委員會

[http://www.post.gov.tw/post/internet/ads/images/1020702\\_ads.htm](http://www.post.gov.tw/post/internet/ads/images/1020702_ads.htm)

大家在日常生活中有沒有自我檢視用水情況呢?是不是在無形中有浪費水資源的現象呢?在這邊提供大家省水減污的測驗小遊戲，要測驗看看大家是不是都具有守護水資源的正確觀念!!也希望大家共同努力，為珍貴的水資源盡一份心力。



測驗小遊戲網址：<http://ecolife.epa.gov.tw/conservation/QA/Default.aspx#E> (水環境保育網 省水減污知多少)