

話說

高美



GAOMEI
WETLAND



高美

G A O M E I
WETLAND



四面環海的臺灣，她擁有美麗的海岸線以及豐富的海洋資源，由臺灣北邊到南邊我們能見海岸型態由岬灣海岸延伸到西部泥砂岸，最後直達最南端墾丁的珊瑚礁岩岸。海岸濕地在臺灣的西海岸更是隨處可見，濕地能孕育出多樣性的動植物，為這個大自然增添無止盡的風采。夏季時魚蝦貝類的活躍，冬季時北方候鳥的過冬，一年四季間濕地從未休息地讓能量流轉，孕育無數生命。

高美濕地，位於臺中市大甲溪出海口的南邊，原為清水鎮的風景區高美海水浴場，臺中港務局在港區的北岸建起堤防後，造就了現在的「高美野生動物保護區」，同時也是臺灣的國家級濕地之一。每到周末假日，高美濕地就成為民眾們散步遊玩的好去處，走在堤岸邊的步道看著落日夕陽、感受海風；漫步在木棧道上，聽著身旁大人小孩都會嚷著：「啊！好多螃蟹喔！！！」「鳥兒在飛、鳥兒在覓食！！！」才驚覺，原來，我們與大自然是如此靠近。放眼望去高美濕地，假使土地上沒有螃蟹、沒有雲林莞草；假使天上沒有鳥兒、沒有一片美麗的雲彩，那麼高美濕地也只是一片泥灘地，又怎能把你我聚集在這呢？

藉由這本由東海大學生命科學系林惠真教授編撰的「話說高美」，讓我們更了解高美濕地同時更貼近生態。在這資訊進步的時代，雖然我們能利用網路無遠弗屆地搜索知識，但是又有什麼能比得上好好的閱讀一本最貼近最真實的高美濕地書呢？期盼我們與民眾與學者之間共識能更加緊密，更加了解周遭的自然環境，共同維護屬於我們美麗的高美濕地。

臺中市政府農業局 局長 蔡精強



作者序

「你們在做什麼？為什麼可以下去灘地？」

「我們在做調查。」

「那我們也要做調查！」

看著身穿顯眼黃背心，踏入公告不得進入的高美濕地保護區範圍內的我們，遊客逗趣的回應著。當時木棧道仍在興建中，所有到訪者都想走下濕地親近大自然，美其名說是親近，但除了赤腳踩在泥灘上、玩水外，是否真的曾放下身段親近這塊土地及其孕育出的生命？親近並非意味著將生物抓起來讓牠貼近自己，而是藉由尊重、觀察、認識，由我們主動去靠近牠們。

來到了高美濕地，不妨蹲下來，留心灘地上螃蟹、彈塗魚的一舉一動，觀察的第一課是耐心等待，花時間便可以發現平日不易見的趣事；接著嘗試用自己的話描述觀察到的外型、行為，再回去翻書或上網查資料，認識動植物是可以慢慢培養的，不用急著像背課文一樣記下生物的名字，能夠道出其背後的故事反而會比叫出名字還要讓人感興趣；最後提到卻也是最重要的，與大自然面對面之際，保有尊重生物及其棲息環境的心，但我想，在您願意俯身觀察及認識野生動植物之際，自然而然就會因熱情產生尊重環境的態度。





高美

G A O M E I
WETLAND



「為什麼要做這些調查？」滿懷好奇心的遊客問著。我在高美濕地進行生物資源的調查，已有十八年，做調查除了累積生物多樣性的資料外，也對棲地跟生物之間的關係有更廣泛的瞭解。此外，環境是一直在變動的，若是現在不做調查不留下記錄，未來可能連高美濕地曾經擁有的都不會記得了。

走在這塊土地上，您是否曾好奇高美濕地過去的樣子？事實上，她並非一開始就如同大家所認識的高美濕地，在本書中會清楚的描述。這次著作不同於以往所編撰的，1998年出版的「高美濕地生物資源」，以介紹高美濕地擁有的豐富動植物為主；2000年出版「高美濕地解說手冊」主要提供給高美濕地的解說人員閱讀。此次除了介紹高美濕地的生物資源外，並介紹當地的歷史人文風采，希望能帶領大家走入高美濕地以外的地區；接著，寫到高美濕地的變遷、面臨的問題及未來發展的壓力，這是我們應該好好瞭解並思考的；書後半收錄當地里長及致力於高美濕地先進們的訪談，值得大家細細品味。本書雖已小心謹慎編輯，若文字仍有疏漏或內容錯誤之處，還請各位不吝指教。

林惠真

寫於東海大學生命科學系

話說高美

G A O M E I
WETLAND



目錄 Contents

- 序 1
- 地理位置篇 6
- 歷史人文篇 10
- 自然環境篇 20
- 野生動植物篇
 - 〉 動物 - 【鳥類】 24
 - 〉 動物 - 【甲殼類】 31
 - 〉 動物 - 【魚類】 37
 - 〉 植物 39
- 變遷與展望篇 46
- 濕地保育法 52
- 野生動物保育法 62
- 人物訪談
 - 〉 高美濕地的變遷 - 林惠真 72
 - 〉 高美野生動物保護區的推手 - 蘇天賜 76



■ 人物訪談

- 〉 話說高美 - 邱松山 78
- 〉 話我家鄉—高西里 - 卓炳榮 80
- 〉 話我家鄉—高東里 - 蔡榮聰 82
- 〉 話我家鄉—高美里 - 林永芳 84
- 〉 話我家鄉—高南里 - 李愛 86
- 〉 話我家鄉—高北里 - 白銀堂 88
- 〉 印象高美 - 蔡得永 90
- 〉 矛盾的野生動物保護區 - 蔡紹斌 92
- 〉 海邊長大的孩子 - 蔡丕勝 94
- 〉 高美一世牽 - 吳長鋌 96

■ 高美濕地為研究地點之論文列表 98

■ 高美地區環境與歷史變遷歷程表 104

■ 高美野生動物保護區管制事項 112

■ 資料來源 116



地理位置篇

高美，位於臺中市西部的清水區（在臺中縣市合併之前，稱為清水鎮，舊名為「牛罵頭」），在大肚山山地西北麓和大甲溪下游南岸的海岸平原上，擁有美麗名字的「高美」。整體而言，西起高美濕地，沿著高美路向東行，經過台六十一線道高美路及護岸路後，直至位於甲南的溪頭路；北起位於護岸路上的高美國小，南至台十七線的臨海路，這整個區塊統稱為高美地區。過去先民在大甲溪的河床地開墾並種植水稻，因此往水稻田下方一挖不用多深之處，即能看到鵝卵石。此外，觀察當地的稻田也能發現農民以鵝卵石塊堆砌田埂，這些皆為高美曾為大甲溪河床地的證據，是現今的高美、高東、高西、高南和高北五個里所在地。



▼ 臺灣燈塔分佈圖 交通部航港局



▼ 紅白相間的高美燈塔

高美有許多著名的地標，其中最為耀眼顯著的，實屬全臺唯一漆上紅白相間色調的高美燈塔。高美燈塔早期是大甲、梧棲、沙鹿和清水這四個大肚山麓濱海重鎮的重要地標。如今，這個獨一無二又鮮豔的紅白色燈塔與一旁西式城堡建築的高西示範托兒所，更是高美濕地的明顯標誌。高美燈塔興建於西元 1967 年，塔高 34.4 公尺，含燈座高 38.7 公尺。早年，我國海關為了監看船隻在西部海岸間之航行狀況，以及在梧棲港內進出的船隻安危，因此在桃園白沙岬燈塔和澎湖目斗嶼燈塔間的中心處興建一座燈塔，用以彌補前兩座燈塔



▼ 2003 年拍攝之高美燈塔



地理位置篇

之間燈光不足的問題。高美燈塔自西元 1967 年開始運作，直至臺中港燈塔於西元 1982 年興建完工後，因高美燈塔距離彰化縣芳苑燈塔和臺中港燈塔太近之緣故，將高美燈塔之燈具卸除並重置於臺中港燈塔上。於西元 1982 年正式卸任，共計服務十五年。因高美燈塔僅只卸除燈具，並無將整座燈塔打掉，所以高美燈塔也是全臺唯一俗稱的斷頭燈塔。



▼ 清水幼兒園





高美濕地近年來另一項讓人印象深刻的指標，即為沿著環港北路豎立的十八座風車機組，由臺灣電力公司，於西元 2003 年所設立。西元 2003 年風車機組原本由荷蘭廠商承攬施作，然荷商於西元 2005 年因為財務問題而轉由日本廠商接手後續工程。但命運多舛的高美濕地風車機組，又在日商無力營運的情況之下，再度轉手於他人。因為施作期間情況複雜之故，導致零件物料缺乏和維修的問題層出不窮。加上風車位於濱海地區，每逢颱風季節即造成機組故障損害，根據紀錄，西元 2008 年就有一具風車在一場風災中倒塌。高美濕地的電力風車因屬臺灣第一期引進的風車機組，設備老舊容易故障，再加上廠商不斷易手而導致維修不易，因此常在狂風吹驟的高美濕地看到扇葉停滯的風車。¹



¹ 資料源自
2009 年 10 月 14 日自由時報報導
2011 年 7 月 22 日 TVBS 報導
民視新聞報導





歷史人文篇

西元 1832 年時的彰化縣志記載高美的舊名—高密，直至日據時代才更名為高美。高密一名的來源並不甚清楚，探究在地居民的祖籍—中國福建省泉州地區，亦無高密的名稱。但根據古地圖的資料顯示，高美地區過去有一條四塊厝溪，溪水深不見底。在西濱道路尚未闢建的時候，當地居民因必須撐船經由四塊厝溪之後才到達高美濕地之處進行漁事作業。因為溪水深不見底的緣故，人們撐船時所用的竹竿都快被溪水淹沒了，因此將高美這個區域稱為「高密」。² 若以臺語的發音來說，竹竿的「竿」和「高」的發音相同，而「密」則是有淹沒的意思，所以稱作「高密」，或稱「篙密」。

然而「高密」為一個區域的統稱，包含了大甲溪南岸河口三角洲上的溪底、番仔寮、頂海口、魚寮、舊庄、頂牛埔、下牛埔、溪頭等小聚落。亦即現今清水區的高美里、高西里、高南里、高北里等里昔日所稱之高密庄。

因高美地區位居於清水區，高美地區的社區發展，應溯及至清水地區。而清水地區的聚落發展，則可追溯到距今約 3500 年至 4500 年前的牛罵頭文化。在清朝時期，漢人勢力還未成功推進清水地區之前，清水地區原屬泰雅族原住民的居住棲所。然而直至西元前





五年時，平埔族的拍瀑拉族 (Papora) 將泰雅族驅趕至山區後，才在當地定居下來。清廷一直到西元 1699 年平定了吞霄社 (通霄) 動亂之後，才真正掌控了整個清水地區，亦在當時派駐了官兵防守此地。可能因為平埔族人的生產及農業技術不及漢人，進而讓漢人慢慢的佔上優勢，在西元 1701 年才進入清水地區開墾。在這段時間，雖然清水地區已逐漸被開發，但高美地區於史實的記載上仍尚未看到其被開墾的紀錄。而在中部地區，西元 1786 年的林爽文事件，迫使原居於大甲溪南岸的粵人遷移至南坑庄、葫蘆墩和東勢角等地，促成清水地區的漢人再度移居。而現今所稱的三田地區 (同樣位於臺中市清水區)，即為後來粵人移民並定居的地區。清水地區的聚落發展依整體說來，應為源起牛罵頭文化，衍生至三田地區的發展，最後才是高美地區的開發。而此發展的沿革，亦可由在清朝乾隆末年在高美地區所建立的文興宮獲得證明。³

高美地區境內地名由來

高美地區境內有諸多地名，例如新厝、竹圍仔、五分仔、舊庄、十二甲、虎尾寮、海尾寮、海口仔、魚寮、番仔寮、頂牛埔、溪頭等。這些地名來源皆有其緣由，有些與地理位置有關，有些則是沿用過去拍瀑拉族所取的名稱。⁴

新厝：位於高美里，距高美國小東方約 200 公尺處，與竹圍仔聚落相鄰。是有許多新興住宅的區域。

竹圍仔：位於高美里，距高美國小東方約 135 公尺處。過去來自泉州府的李姓墾戶在此地開墾，築屋居住，並在其周圍以刺竹圍繞，因此而得名。

² 蔡木森先生部分口述資料

³ 資料參考自海洋台灣文教基金會網站 (<http://www.ocean.org.tw/Main.htm>)、蔡紹斌所著之《清水第一街—大街路，尋根溯源》，1996 年初版，地景企業股份有限公司。

⁴ 以下地名之資料參考自洪敏麟 (1993) 臺中縣地名沿革專輯，第一輯。臺中縣立文化中心。



歷史人文篇

五分仔：位於高美里，距高美國小南方約 185 公尺處。由於此地過去曾因大甲溪潰堤所造成的水災而淹沒，造成土地流失，僅存現今的五分土地，故得此名。

舊庄：位於高南里，在海口圳南方約 100 公尺處，是清水隆起海岸平原的一個大型聚落。為早期於大甲溪口一帶所形成的聚落，因而得名。

十二甲：位於高南里 5 鄰，在海口南路的西側，以西直至十二甲二號海堤約 575 公尺處的一個集合村落。因為此地的開墾面積大約為 12 甲地，故得此名。

虎尾寮：位於高南里，為十二甲東方約 100 公尺處的一個集合村落。因為日據時代，此地曾搭蓋寮屋，又寮屋呈長條狀，形似老虎尾巴，因此而得名。

海口仔：位於高南里 8、9、10、11 鄰，位於番仔寮聚落南方約 660 公尺處，以西距離高美海堤大約 600 公尺。因為是為臨海聚落，因此昔日地名亦稱為「頂海口」。

魚寮：位於高西里，西側為高美 1 號海堤，向東則距海口仔約 400 公尺。此地為清水隆起海岸平原上，濱臨臺灣海峽的集合村落。過去因往來的捕魚的人在此地搭建寮屋，久而久之後聚集成為一個村落，故因而得名。

番仔寮：位於高北里，為番仔寮支圳的南方，往西至番仔寮海堤 330 公尺、往南至海口仔 665 公尺之處，是清水隆起海岸平原上的一個大型集合村落。過去拍瀑拉族人在此地有一社址，因此而得名。

頂牛埔：位於高東里，在高美里社區以東的 975 公尺處，為清水隆起海岸平原上的集合村落。由於過去此地為放牧牛群的埔地，又與西北方 210 公尺處的下牛埔面對面相望，因此得名為頂牛埔。



溪頭：位於高東里，地點位於三美路和西東路交會處東方約 175 公尺處溪頭路的北側，為清水隆起海岸平原的集合村落。此處臨近昔日大甲溪下游段，一個分支溪流起頭，因故稱之溪頭。

高美地區宗教活動

高美地區廟宇興盛，小小的地區內遍及各種宮廟神壇。是何種因素造就如此的榮景呢？大概可以列出下列五點原因：

1. 各方人士對於廟務的意見分歧，以致自行分出另建廟宇。
2. 有信徒感應到其他神尊欲彰顯其神威，保佑人民。因而另外豎立神尊供奉，待靈驗後，自然引入更多信眾前往參拜。信眾越為眾多，注入的資金亦多了起來，進而便擁有了建造廟宇的能力。
3. 在原宮廟內十分應驗的乩童，因為由全臺各地湧入求神問卜的信眾太多，進而造成廟方的不便。有鑒於此，乩童轉而在自宅中供奉神尊並辦理事務，最後逐漸演變為另一間宮廟。
4. 早期也有乩童沒有經費能夠於自宅豎立神尊予以供奉，但信眾又在遭遇疑難雜症時需要乩童來問神的關係，常會有信眾前去宮廟中商借神尊，並請來乩童於信眾自宅辦理事務。由於一來一往的借神還神過程太過於繁雜，因此眾多信眾決議一同出資雕刻另一尊神尊來參拜。高美地區的進興廟即為此例。
5. 1980 年代中期，為大家樂盛行之時，有許多人設立神壇來祈求財運的到來。由於當時的社會風氣是為如此，因而導致高美地區的神壇如雨後春筍般的出現。



歷史人文篇

在高美地區大大小小的廟宇當中，歷史最為悠久且最具指標性的，實屬位於高西里的文興宮了。文興宮所供奉的神祇為三府王爺（祀朱、李、池、溫、蕭、薛府王爺），總共九尊。而其它的鄰里當中也都有各自的主要參拜宮廟。包括高南里供奉開山始祖—鄭成功的永奠宮；高北里同樣供奉鄭成功的開山宮，以及在高西里的另一個指標象徵性廟宇—供奉媽祖的西安朝天宮。高美地區眾多虔誠的信眾，使得這些大小廟宇香火鼎盛，同時宗教的活動更是凝聚高美居民的一個強大力



▼ 文興宮

量。其中高美地區最為盛大的一個宗教盛事，即為年逢農曆九月初一的觀音佛祖回鑾遶境活動。

此宗教盛事的典故源起於唐山過臺灣時，在當時的高密地區，有一位拳頭師父，其武功高強，據傳能夠縱身躍上屋頂修補屋瓦裂縫。相傳在某一晚，於現今高美濕地的清水大排出海口處第一支風力發電機附近的小溪旁，出現一道耀眼的毫光。此道白光持續好幾個夜晚都不退去。幾天過後，這位拳頭師父聯合幾位勇敢



的村民前往發光處查看。一到現場，卻只於該處看到一具不起眼的木頭。由於並沒有任何奇異之處，因此大家也就沒有將此事放在心上。沒想到，隔了幾天，觀音菩薩竟託夢給地方耆老，期盼里民們能夠刻一尊觀音菩薩像予以供奉。因此，地方居民便將在發出毫光之處所發現的那具木頭（後來認為應該屬於香木），雕成一尊觀音菩薩，並將其供奉於文興宮內。在當時，虔誠的信眾絡繹不絕的進出參拜。過了一些時日後，觀音菩薩又托夢於地方耆老，說明想要前往東南方接受更多信眾的朝拜，而高美的東南方即為現今位於清水區的紫雲巖。因此，高美地區的信眾依照觀音菩薩的意旨，恭送前往紫雲巖，成為如今的紫雲巖觀音二媽。即便如此，高美人仍然希望觀音媽能夠每年回高美地區來看看地方信眾，因此才衍生為每年觀音佛祖遶境的宗教盛事。



▼ 開山宮



▼ 永奠宮



▼ 朝天宮



▼ 紫雲巖

歷史人文篇



然而，遶境的日期又何以訂於每年農曆的九月初一呢？相傳於歷年來，只要是擲杯後的日期，非為農曆九月初一的話，當年地方皆流年不利，諸事不順。因此，為了避免上述的情況發生，日後便將觀音遶境的時間固定於農曆九月初一，並且沿用至今。然而，以現今的角度來看，又有一說為九月初一約莫是農閒時期，因此，高美居民在這段期間才得以閒賦準備遶境事宜。

觀音佛祖在回鑾遶境之前有許多事前工作和儀式必須進行。每年於農曆九月初一的前一天，必須於上午先行於清水紫雲巖替觀音佛祖更換新的佛衣。當日下午，則是「安五營」的儀式。由爐主所安排的人員一同抬轎，偕同法師至高美地區的五營祭拜、更換竹符、法師行科儀等儀式將兵將招集回來。五營分置於高美地區各里當中。不同的營，其竹符上的紙馬有不同的顏色。中營（高美里）為黃色、東營（高東里）為綠色、西營（高西里）為白色、南營（高南里）為紅色、北營（高北里）為黑色。五營的設置，原因為一位神祇無法照顧所有地區，因此派駐自身的軍隊駐紮在各點，藉以保護當地里民的安危。而「拜溪頭」的儀式，則起因過去大甲溪潰堤的歷史。民間盛傳，在洪水氾濫的當時，天兵神將拚命的將河水引往他處，因此得以減輕災情。而當初河水氾濫的地點，也就成為日後行拜溪頭儀式之處。在拜溪頭的時候，每個里皆獻祭一頭豬，用以期盼一切平安，不再有洪水氾濫。



▼ 觀音壇



觀音佛祖回鑾遶境的活動，由前一天的儀式，一直到農曆九月初三返抵紫雲巖，約莫四天的時間。在農曆九月初一當天上午，先由高西里的文興宮啟程，沿著高美路、三美路之後進入清水街，最後抵達清水紫雲巖。在前往紫雲巖的途中，會有一些大小廟宇和信眾加入隊伍中，一同前往清水迎接觀音佛祖。在迎接觀音佛祖後，觀音佛祖開始於



▼ 位在高西里的竹符

高美地區遶境。起先由高美路進入高美里，整個九月初一的上半，在高美里、高西里和高南里遶境，約莫中午時分返回高美里的觀音壇稍作休息，並取用餐點。當天下午，遶境活動持續進行，遶境地區為高西里、高北里和高東里，在夕陽餘輝消逝前返回高美里的觀音壇。農曆九月初二一整天，觀音佛祖都在觀音壇內接受信眾的參拜。同時，這天也將擲杯選出下一任的爐主。而觀音壇的四周搭建了許多戲棚、攤販等，當地的民眾歡欣鼓舞，絡繹不絕的人潮，使得當天猶如廟會般的熱鬧。而農曆九月初三為整個遶境活動的最後一天。當天上午，觀音佛祖起駕後，先前往新任爐主的住所。遶境隊伍先在新任爐主⁶的住所用過餐之後，再啟程返回清水紫雲巖。整個遶境活動大約在中午之前結束。

⁶ 高美地區的五個里（高美里、高南里、高北里、高東里和高西里）輪流擲杯選出每年的爐主，又歷年來皆以東、西、南、北、中、西、南、北的順序輪調（其中“中”即為高美里）。因此，高東里和高美里為每八年輪一回爐主，而高南、高西和高北里則是每四年輪一次。爐主名單於擲杯後出爐，旋即有負責人（通常是里長）招集各方人馬來統籌隔年的觀音遶境事宜。

歷史人文篇



高美地區的社會結構並不複雜，總戶數約兩千兩百多戶，而人口數則約八千人⁷。於五里中，以高東里戶數最多、高南里人口數最高。雖然高美地區居臨沿海地帶，但是目前居民主要的經濟來源並非來自漁業活動，反而多從事板模業和土木業。這也形成了在沿海地區隨處可見板模堆置在廢棄農地或空地的奇特景象。造成

此景的原因，據傳是因為早期有位高西里的居民承攬土木包工作業，他招集了當地居民承包或大或小的工程，業務不斷的擴增，在工作量日益增多的情況下，有些居民便開始自行承攬作業，如此造就了土木包工作業成為臨海高美地區主要產業的特殊景象。然在現今經濟不景氣的情形下，從事板模事業的居民，工作來源變得不穩定，常有工作一天，休息三天的情況發生。因此他們有時會在空閒時期，至海邊捕撈鰻苗，或利用假日時於高美濕地附近擺攤叫賣以貼補家用。⁸



▼ 繞境





雖然說當地居民的經濟主力並非來自於漁業，但是因為高美濕地周邊的地形多樣，造成多種不同的漁業活動。除了一般的近海捕魚之外，還包括了撿拾貝類、撈捕鰻苗、海菜加工等。值得一提的是捕魚時所乘



▼ 捕撈鰻苗的漁網

坐的交通工具，竹筏是其中一項。竹筏的停泊口有兩處，一處是在高美橋下的水圳出海口，在當地被稱為「盧嬌姑媽溝」。這個地方是主要的竹筏港口。而另外一個竹筏港口，是在西安朝天宮旁的出海口。但目前高美當地居民仍是以前者為主要的竹筏進出的據點。另外一種過往高美常見的漁業行為一土龍（蛇鰻的一種）和石蚶挖掘工作，就有當地人說道：過去曾吃土龍吃到流鼻血，蚶則是吃到不敢吃。這段話鮮活的說明了當時高美地區，土龍和石蚶的數量之多是讓人欽羨不已的。⁹

7 資料來源：臺中市清水區公所網站 2014 年 1 月份資料

8 資料來源：東海大學熱帶生態學與生物多樣性研究中心、東海大學建築研究中心、中興大學生命科學系（2010）國家重要濕地環境調查及資料整合計畫—總結報告書。內政部營建署城鄉發展分署。

9 資料來源：東海大學熱帶生態學與生物多樣性研究中心、東海大學建築研究中心、中興大學生命科學系（2010）國家重要濕地環境調查及資料整合計畫—總結報告書。內政部營建署城鄉發展分署。



自然環境篇

高美地區最為讓人耳熟能詳的自然環境，就是近年來聲名大噪的高美濕地了。然而在進一步介紹高美濕地之前，我們先來談談何謂濕地。

濕地是指陸地與水域間全年或間歇地被水淹沒的土地。因為其土壤長期浸泡在水中，因此孕育了許多與陸域植物截然不同的濕地物種。經研究發現，濕地是地球上單位面積基礎生產力最高的生態系統（與熱帶雨林生態系相近），由於水分不匱乏的關係，所以能夠孕育許多不同種類生命體。除此之外，濕地也是許多遷徙性鳥禽的樂園。牠們都會在長程的遷徙旅程中，將濕地做為其休息的中繼站。而「淨化」則是濕地另一項特點。曾有國外研究說明，一公頃濕地所發揮的淨水功能，等同於汙水處理廠花費 400 萬台幣處理費的效能。¹⁰ 但是過去人類卻因為將濕地看作一個毫無生產力的地區，不停的在濕地上開發建設工業區，與海爭地。濕地可依所處位置，大致分類為淡水濕地和海岸濕地兩種。不同於淡水濕地，海岸濕地更具有穩定海岸線的功能。而海岸濕地的另一個特色，就是會受到潮汐漲退的影響而改變其受水體覆蓋的時間長短和程度範圍。潮汐變化



▀ 雲林莞草



▀ 北防沙堤

是地球的海洋表面，受到太陽及月球的引力作用而產生的漲落現象。在新月和滿月的時候，因為此時月亮和太陽在同一直線上，所以在兩者引力加乘的情況下，漲潮的幅度最大，此時其稱為「大潮」；反之在弦月的時候，月亮和太陽呈現垂直的方向，這時兩邊的引力會互相牽制，削減引力對於地球上海洋的影響，稱為「小潮」。

受到前述的月相變化影響，一個月內會有兩次的大潮，以及兩次的小潮。然而，每一天又平均會有

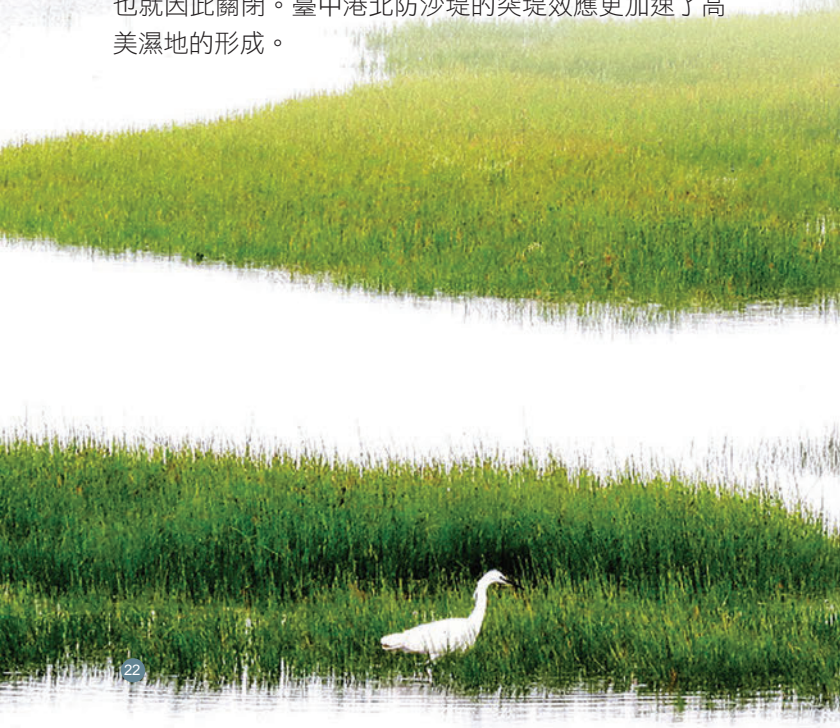
10 資料來源：邱文彥，(1999)，「台灣濕地環境的生態教育」，環境教育季刊，第三十九期，八十八年五月，頁 23-32。



自然環境篇

兩次的漲退潮，潮汐週期約 12 小時 25 分鐘。每隔一天，滿潮和乾潮的時間又會延後 50 分鐘，這部分是和地球自轉以及月球公轉有關所造成。在漲潮時會被淹沒，但退潮時則會裸露出的區塊，稱為「潮間帶」。住在潮間帶區域的生物（例如招潮蟹）長期受到潮水漲退的週期影響，因而演化出許多有趣的行為。

位在大甲溪出海口處的高美濕地，因為海岸漂沙的淤積而形成濕地。目前是臺灣最具特色的草澤海岸濕地。生長在高美濕地上的大片雲林莞草，是當地最具代表性和指標性的水生植物。高美濕地的形成原因，主要是因為臺中港北防沙堤的興建。在西元 1932 年的時候，這個區域是高美海水浴場，也是當時清水地區唯一的休憩型風景區。在西元 1976 年，臺中港完工落成啟用，此區在當時被劃作「漂飛砂整治區」，海水浴場也就因此關閉。臺中港北防沙堤的突堤效應更加速了高美濕地的形成。





高美濕地位在臺灣中部地區的沿海地區，大甲溪出海口處，屬於亞熱帶季風型氣候區。夏季高溫多雨，冬季則因東北季風的關係，乾旱冷冽。受季風影響，每年降雨主要集中於六月到八月之間。大甲溪的南岸，含砂量高，又臨近河口區，因此食物鏈豐富又完整，也成為了候鳥遷徙的中繼站，為一個重要的候鳥棲息區。高美濕地的棲地類型多樣，分別有草澤區、沙地、泥灘地、石礫堆、潮溪區、低潮區。因為擁有多種棲地類型，這也表示高美濕地得以蘊含多種不同的生物。因此，和其他的濕地相比之下，高美濕地整體而言其生物多樣性可說是相當可觀。





野生動植物篇

高美濕地因為棲地類型多樣化，得以讓許許多多不同種類的生物棲息於此地。而一整片綠意盎然的雲林莞草，更蘊含無限的生命力。許多候鳥也因而在此休息片刻，待飽餐後再次啟程飛向遙遠的彼端。

高美地區的野生生物可大致區分為動物和植物兩類。以下分別列舉出當地較具特色或普遍可及的物種。

動物



【鳥類】



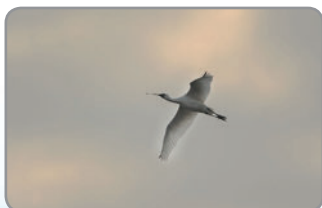
經過臺中市臺中縣自然生態保育協會的長期調查，**經**在高美濕地已累計紀錄到 18 目 50 科 155 種鳥類。所記錄到的鳥類除了瀕臨絕種的黑面琵鷺之外，還包括珍貴的唐白鷺、魚鷹、短耳鴉、黑嘴鷗等。而這些鳥類依照遷徙的類型，又可區分成六類：留鳥、冬候鳥、夏候鳥、過境鳥、迷鳥、歸化種或不明狀態。而依照鳥類族群數量來看的話，鷗科、鴿科和鷺科佔最大宗。如果想要觀看壯觀的鳥類群集的景象者，可以選擇在春天和秋天兩個候鳥遷徙的季節前往高美濕地，此時為鳥類的過境時期，鳥況也是最佳的時候。



黑面琵鷺 *Platalea minor* 鷺科



● 擁有寬大扁平大嘴的黑面琵鷺



● 飛翔中的黑面琵鷺

擁有寬大扁平，如湯匙般的大嘴是琵鷺亞科族群的共同特徵，也因此，黑面琵鷺俗名又為飯匙鳥、琵琶嘴鷺等。全世界共有六種琵鷺亞科的鳥類，而其中活躍於東亞及東南亞地區的黑面琵鷺，其數量是最為稀少的，屬於全球的瀕危物種之一。每年十月至隔年二月是黑面琵鷺渡冬的時節，雖然前來臺灣的黑面琵鷺，有九成都停棲於臺南七股濕地，但是臺中高美濕地仍受少部分族群所青睞。

魚鷹 *Pandion haliaetus haliaetus* 鷂科

魚鷹又稱為鷂，主要出沒在水域環境四週，像是湖泊、溪流、河川、水庫、海邊等地。主要是以捕食魚類為生，因此常會盤旋於水面上方，伺機尋找機會，以俯衝之姿捕食水面下失去戒心的魚兒。魚鷹的頭呈白色，嘴部則是對比的黑色。在頭頂上有



● 進食中的魚鷹

著一條條黑色的斑紋；暗褐色的背部，在腹面呈白色，而胸部則有赤褐色的縱斑。在空中飛行時，可以見到牠狹長型的雙翼展翅，羽翼之下是整片的白羽覆蓋。

野生動植物篇



黑嘴鷗 *Saundersilarus saundersi* 鷗科



● 黑嘴鷗繁殖期的體色



體型稍小的鷗類，擁有黑又短的嘴巴。在繁殖期，成鳥頭部有延伸至後頸的黑色體色，且眼睛部分有不完整的白色眼圈。黑嘴鷗喜性於河口潮間帶的草澤地帶繁衍後代，並取河口區的蝦蟹類作為食物來源。近年來，黑嘴鷗的數量漸減，主因是臺灣全島河口區（尤其是草澤地帶）不斷被人為開發破壞、設立工業區、遊客干擾，甚至環境受到汙染的關係所導致。因為黑嘴鷗族群小，生活環境又非常容易受到上述的人為干擾影響，使其棲地逐漸消失，因此，黑嘴鷗目前已被列為易危物種。

小燕鷗 *Sternula albifrons sinensis* 鷗科



● 小燕鷗黃色的嘴部點綴在灰白色的身上

小燕鷗的體色上呈灰，下呈白，白中又沾染些灰色。澄黃色的嘴巴和足部，點綴在灰白色小巧的身體上，煞是好看。牠的體長約 25 公分左右，白色的尾部有著剪刀狀的分岔。小燕鷗常在河口區、濱海岸、沼澤、湖泊和魚塭現其蹤跡，常常緊盯著水面下找

尋著可能的魚蝦獵物，偶爾也會抬頭捕食空中飛過的昆蟲。每年的五至七月是小燕鷗的繁殖季，牠們會聚集在開闊的沙地上，找一個稍淺的沙坑，以碎石和貝殼鋪地為巢，安坐在上孵蛋。



小白鷺 *Egretta garzetta garzetta* 鷺科

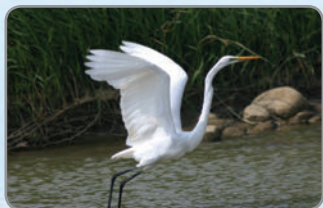


● 黑色的嘴及顯眼的黃色腳趾



臺灣人口中常常說起的白翎鷺(臺語)就是小白鷺了。黑色的嘴巴和腳，配上亮眼黃綠色的腳趾，又披覆蓋著一身雪白的羽毛，經常飛翔於高美出海口附近的牠，是臺灣非常常見的留鳥。小白鷺經常以腳打探水中的魚蝦蟹類，伺機覓食。而繁殖期則高密度的在木麻黃、竹林或相思樹林中築巢。常可於整片樹林中看見雪白棉絮似的小白鷺們於綠蔭中，嘎嘎聲不絕於耳。

大白鷺 *Ardea alba modesta* 鷺科



常常混居在小白鷺當中的大白鷺，整體外型和小白鷺近乎相似，但體型卻大的多。而不同於小白鷺鮮豔的黃綠色腳趾，大白鷺的嘴巴、腳和腳趾皆呈深黑色。屬於冬候鳥的牠，在臺灣亦普遍見於臺灣本島。常可在河口、潮間帶、沼澤、沙洲和湖泊等地見其蹤跡。大白鷺的覓食方式和小白鷺相同，常會以腳擾動水面，趁機捕食那些被驚得四處逃竄的落網之魚、蝦或蟹。

野生動植物篇



東方環頸鵒 *Charadrius alexandrinus dealbatus* 鵒科



體型嬌小的東方環頸鵒，是臺灣非常普遍的冬候鳥。常可以在潮間帶、沼澤和河床等地看到頭頂著紅褐色羽色的牠。全身大抵為白色的東方環頸鵒，有條由嘴喙基部延伸至眼睛的黑色橫帶，黑色過眼帶襯著白色頭部底色，成為非常明顯的標誌。此外，東方環頸鵒也是全臺為數最多的冬候鳥。10月至隔年4月，是在潮間帶和河川河口等地欣賞東方環頸鵒的絕佳時機。雖然在水域之處皆能見到牠們的身影，但是東方環頸鵒似乎較為偏好鹹水水域。牠們常在潮間帶的灘地上覓食，並以小碎步前進。但高度的警戒性常讓我們只能藉由望遠鏡觀賞牠們的可愛之姿。

小環頸鵒 *Charadrius dubius curonicus* 鵒科

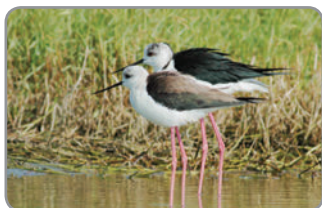


外型和東方環頸鵒近乎相似的小環頸鵒，也是分屬臺灣普遍的冬候鳥之一。牠的體型更為迷你，是鵒科中最小的鳥種。小而圓的頭部綴著黃色的眼圈，眼睛部分一樣有著黑色橫帶，一路由眼周橫至

額頂，再由眼周向後延伸至耳羽處。全身大抵為白色的小環頸鵒，其背部和頭頂覆著褐色羽毛，這可和東方環頸鵒的紅褐色頭頂羽色做為區分。每年的8月至隔年4月，可在全臺各地的河口和濕地觀賞到一群群的小環頸鵒。有別於東方環頸鵒偏好鹹水水域，小環頸鵒似乎更鍾情於淡水水域。一樣邁著小碎步向前奔跑的牠們，也是有著高度的警戒性，不太容易近距離觀察。



高蹺鴉 *Himantopus himantopus himantopus* 長腳鴉科



● 像似踩著高蹺的高蹺鴉



全身雪白羽色，對比上頭頂和後頸處的黝黑，以及一雙細長粉紅色的長腿，是高蹺鴉的正字標記，其中文名也是因為那細長的雙腿而依其命名。體型中型的高蹺鴉，也是臺灣常見的冬候鳥，可在8月至隔年4月左右，陸續在沿岸沼澤、濕地、水田等地見其蹤跡。牠們黑色細長的嘴喙，可戳入泥灘地中翻攪覓食，有時也會在水面上啄取或是用左右掃掠水面的方式取食水中的魚蝦蟹類。

赤足鴉 *Tringa totanus ussuriensis* 鴉科



人如其名的赤足鴉，有著暗紅色的雙腳，而橙紅色但前端為黑色的嘴部，是赤足鴉的主要辨識特色。頭部、頸部到背部都是棕色，夾雜著深色斑紋；而前胸一直到後胸處的縱紋，配上白色腹部更是

顯眼。在臺灣，赤足鴉並非普及的冬候鳥，尤其北部區域更是罕見。大約可在8月至隔年4月，於中南部的潮間帶、河口區、沙洲和沼澤等地見到牠。赤足鴉喜性混雜於其他鴉科鳥類當中，並且常在淺水區內覓食。不過由於生性機警的關係，很難近距離觀察。



野生動植物篇

青足鷗 *Tringa nebularia* 鷗科



外型近似赤足鷗的青足鷗，唯一能區分的特點就是灰綠色的雙腳了。牠是臺灣普遍的冬候鳥，在全臺各地都能看到牠。一樣是約莫在8月至隔年4月的時刻，能夠在臺灣的潮間帶、河口區等地看到牠的蹤影，但是青足鷗較不喜歡待在開闊的海岸邊，比較容易看到牠們的區域反而會是在靠內陸的河口、沼澤地。和赤足鷗一樣生性機警的牠，僅能由遠處觀察。

褐頭鷓鴣 *Prinia inornata flavirostris* 扇尾鶯科



擁有體長一半以上的尾羽，是褐頭鷓鴣的一大特色。身型瘦小，全身為綠褐色至褐色羽毛所披覆，而褐色的頭部綴著黃白色的眉斑，更顯其精巧。褐頭鷓鴣是臺灣普遍的留鳥，且為臺灣特有亞種，僅分布於臺灣本島。牠們

常在草叢、灌木叢、農耕地中雀躍跳躍；更熱愛攀在芒草莖上，長長的尾巴翹的老高且不停的上下擺動。褐頭鷓鴣在6月至8月，會築巢於隱密的長草堆或灌木叢中，因為巢形狀似布袋，因此又被稱為布袋鳥。



在高美濕地的甲殼類，約有 7 科 20 餘種。由於棲地多樣化的關係，使得在面積不大的高美濕地卻得以擁有豐富的甲殼類資源。高美濕地的甲殼類多為螃蟹為主，由在海中優游的梭子蟹科，一直到岸邊沙地、石礫堆的沙蟹科和方蟹科等，可說是個開放的螃蟹博物館。不同的螃蟹，有著不同的洞口型態，因為大部分螃蟹都很容易受到驚擾的關係而躲進洞中，因此不太容易近距離觀察。但還是能夠依著不同的洞口堆積物來簡單的區分不同的螃蟹。退潮的時刻是最容易觀察螃蟹的時候：灘地上有招潮蟹揮舞著大螯，似乎是在招喚著潮水趕快回來；大眼蟹則是直挺挺站著，伸展全身關節的接受陽光的曝曬；夜行性的隆背張口蟹，則是在落日時分，才就著昏暗的夕陽餘暉悄悄出洞。觀賞螃蟹的最佳時機，大約是在春天轉暖的時節，約莫三月底四月初，一直到 9 月底東北季風開始吹起之前。到了冬天，螃蟹們只會趁著冬日陽光灑落在灘地上時匆匆進食，隨後又趕緊進洞躲避狂嘯的東北季風。

鳥類

甲殼類

清白招潮蟹 *Uca lactea* 沙蟹科



● 雌性清白招潮蟹



● 雄性清白招潮蟹擁有不對稱的大螯

當你望向泥灘地看見一顆顆的小白點時，請不用懷疑，十之八九為清白招潮蟹（又稱白扇招潮蟹）。整個背甲乃至螯足皆呈乳白色，而腹面則依著季節或所處的潮區不同，以紅色或黃色呈現。清白招潮蟹體型並不大，背甲寬約 1 至 2 公分。體型雖小的牠，數量卻多的驚人，在全臺灣的灘地上幾乎都能見到其蹤跡，是非常普遍的招潮蟹。小小的雄性清白招潮蟹，會隨著潮水週期在洞口用土堆起半月型的突出物（稱為弧塔）。弧塔的功能目前還不甚清楚，但有可能和吸引雌蟹前來，增加交配的機會有關聯。

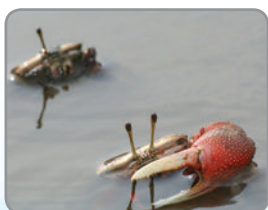


野生動植物篇

弧邊招潮蟹 *Uca arcuata* 沙蟹科

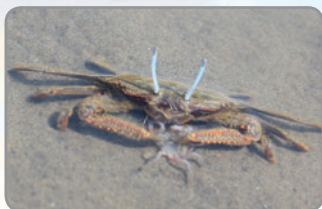


- 雄性弧邊招潮蟹擁有不對稱的大螯



高美濕地的泥灘地上，另一個招潮蟹的大宗就屬弧邊招潮蟹了（又稱網紋招潮蟹）。擁有紅色的眼柄和螯足，背甲則是網狀的黑白斑紋相交，這也是其名字的由來。弧邊招潮蟹的體型比清白招潮蟹大，成體約莫2至5公分左右。最容易辨認的特點，除了體色紅和網狀背甲外，就是洞口的煙囪狀堆積物了。小型的弧邊招潮蟹和雌蟹比較會構築煙囪，這和清白招潮蟹中，僅有雄蟹建築弧塔的狀況是完全不同的。體型小的弧邊招潮蟹，或是沒有大螯當作武器的雌蟹，因為抵禦能力低，因此會藉由建構煙囪來降低其他螃蟹進到自己洞裡的可能性。

短身大眼蟹 *Macrophthalmus abbreviatus* 沙蟹科



背甲呈現長方形的短身大眼蟹，常隱身在有薄薄水層的泥沙混合地中。大眼蟹並沒有明顯的大小螯區分，在大小近乎相同的褐色大螯上，短身大眼蟹有著許多黃色顆粒凸起，就像是狼牙棒一般。大眼蟹的洞口屬於扁平狀，因為在淺薄的水層下，因此不太容易觀察。但在烈日當頭時，卻常能看到牠們伸展全身的肢節，直挺挺的站立在灘地上，享受陽光的曝曬。



神妙擬相手蟹 *Parasesarma pictum* 方蟹科



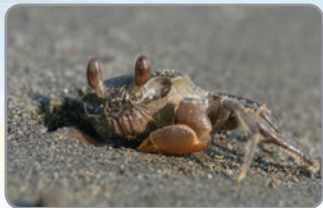
在高美濕地石礫堆最大宗的螃蟹族群即為神妙擬相手蟹了。牠的背甲約兩公分寬，背甲上有雲斑狀的花紋，螯足則呈現紅棕色。神妙擬相手蟹很少築洞，通常是藏匿在石頭間的縫隙當中。神妙擬相手蟹

不太容易和其他相手蟹區別，最大的特徵是在第一和第二步足間，以及第二和第三步足間的毛囊。神妙擬相手蟹為雜食性螃蟹，通常取食任何食物碎屑、植物碎屑、其他動物屍體等為生。

痕掌沙蟹 *Ocypode stimpsoni* 沙蟹科

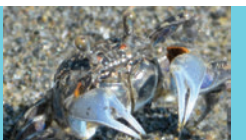


- 尚未受到驚嚇的橫掌沙蟹，體色呈紅橘色



- 警覺性高的橫掌沙蟹在洞口觀察著

當你遠看沙地上，有許多快速移動的紅點，就是痕掌沙蟹了。顧名思義，痕掌沙蟹近乎等大的大螯內側，橫著一個直線刻痕。痕掌沙蟹又稱幽靈蟹，因為牠們移動的速度飛快，就像幽靈一樣飄忽不定。而火紅的體色，在受到驚擾之後，會立刻轉變為和沙地類似的黃褐隱蔽色，除非是有相當經驗的觀察者，不然很難發現牠們其實就在身邊。中等體型的痕掌沙蟹，其洞口有著接近橢圓形的斜口，洞外散落著一塊塊的土塊，通常是較聚集在洞口附近。



野生動植物篇

角眼沙蟹 *Ocypode ceratophthalmus* 沙蟹科



● 眼睛上端的突起為角眼沙蟹的特色

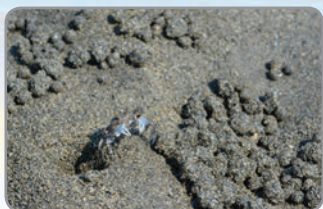


和痕掌沙蟹一同住在沙地的角眼沙蟹，成體體型通常比痕掌沙蟹稍大，且眼睛上端有著細長的突起。角眼沙蟹體色為黃褐土色，在沙地移動時非常不容易被查覺。角眼沙蟹是肉食性螃蟹，在橢圓斜口的洞口處，偶爾能夠看到食用過的食物殘渣，包括其他蟹類的空殼、小魚殘骸等。洞口同樣是散落著土塊，但是土塊通常是以放射狀方式排列，且四散於洞口外。

雙扇股窗蟹 *Scopimera bitympana* 沙蟹科



● 體色與沙地相似的雙扇股窗蟹



● 雙扇股窗蟹覓食後形成的擬糞

在沙地上的另一個龐大族群即為股窗蟹了。股窗蟹名字的由來，是因為牠步足長節的內外側皆有一個橢圓型的股膜。股膜之下佈滿著血管，就像哺乳類的肺泡一般，可幫助在陸地上進行氣體交換，因此股窗有著幫助呼吸的功能。股窗蟹的體型非常小，背甲寬大約一公分左右，而且全身又呈沙地的顏色，因此若不細細觀察的話，很難發現牠的蹤跡。股窗蟹覓食的時候，會一邊行走，一邊用螯將沙土往口中送，在體內將有機物留下，其他砂粒等不需要的物質，再由口器上方吐出，形成

一顆顆的小沙丸子，這些又稱作「擬糞」。由於股窗蟹通常以洞口為中心，輻射狀的方式進食，因此擬糞的分布狀況，也是以洞口為中心向四面八方排列。



隆背張口蟹 *Chasmagnathus convexus* 方蟹科



● 紫色型的隆背張口蟹

隆背張口蟹出沒的時間多為在黃昏時刻。其體型偏大，背甲寬約三至四公分，體色多變，大概可分為兩型：紫色型和黃色型。其眼柄和背甲緣呈紅色，趾節關節之處也呈明顯的紅色。隆背張口蟹通常棲息於河口地區的草澤區，食性屬於雜食，除會以

螃蟹等屍體為食之外，也會取食植物碎屑。由於身性相當敏感的關係，通常很難近距離觀察牠。可用望遠鏡的方式，觀察其覓食的模樣，另外，由於紫色型的隆背張口蟹色澤相當鮮豔，襯著夕陽餘暉，就像是在灘地上一顆顆的紫寶石一樣閃耀光芒。

頑強黎明蟹 *Matuta victor* 黎明蟹科



● 頑強黎明蟹扁平槳狀的螯足

成體的頑強黎明蟹，背甲大約可至五公分左右，在高美濕地當中算是相當大的塊頭。但是因為屬於亞潮帶的物種，因此無法離水生活。而其扁平槳狀的螯足，是適應在淺海生活所演化的結果。漲潮的時候，頑強黎明蟹會在水中優游；退潮時，則會待在淺水處，或是躲在有薄薄一層水覆蓋的低潮區的沙地內。頑強黎明蟹為肉食性，可看見牠們捕食其他螃蟹為食，偶爾也會看到兩三隻的黎明蟹在爭奪一隻魚屍體。





野生動植物篇

短指和尚蟹 *Mictyris brevidactylus* 和尚蟹科



● 集體出動覓食的和尚蟹



外表渾圓的短趾和尚蟹，頭胸部呈現淡藍色，對比上步足基部的嫣紅，是個小巧可愛的螃蟹種類。但可愛的外表下，卻有著陽剛無比的俗名—「行軍蟹」。因為在退潮時，成千上萬的和尚蟹聚集在沙泥地中，密密麻麻的往同一個方向一邊進食一邊前進，就像一支在行軍的軍隊一般。此外，和尚蟹前進的方式和一般螃蟹橫行前進的方式不同，牠是以直行方式向前。此兩個原因，讓牠擁有了「行軍蟹」的稱號。和尚蟹在遇到威脅時，會以旋轉的方式旋入灘地中躲藏，等到安全之際才會再探出頭前進。

臺灣厚蟹 *Helice formosensis* 方蟹科



● 黃綠體色的臺灣厚蟹

體色為黃綠色的臺灣厚蟹，是肉食性螃蟹。偶爾能見到牠飛奔向其他無防備的招潮蟹（例清白招潮蟹、弧邊招潮蟹等），以有力的雙螯鉗住對方、將獵物背甲夾破之後進食。但因為這樣主動出擊的方式太耗費能量，因

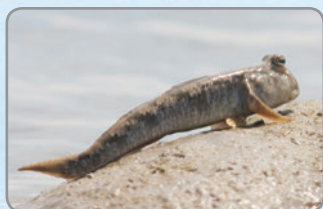
此比較常看到牠取食屍體（螃蟹、彈塗魚等）或是植物碎屑等。厚蟹有一種特殊的行為，牠會離開自己的洞，在灘地上四處遊走，有時候還會進入其他螃蟹個體的洞中，過一陣子才又出洞繼續看似漫無目的的晃蕩。



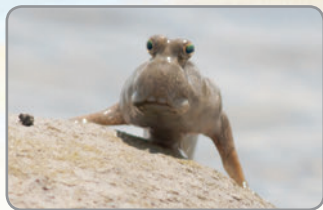
生活在高美濕地的魚類，經調查後沿岸常見的魚類至少有 13 種。其中有 3 屬 4 種的彈塗魚，還有斑海鯰、花身雞魚、星點東方魮等。一般生活於濕地的魚類，為了能適應濕地潮汐漲退的環境，通常都有能夠輔助呼吸的機制。例如像是彈塗魚和星點東方魮除了用鰓呼吸之外，亦能以皮膚輔助呼吸即為其中一例。這些魚類的皮膚通常都相當黏滑，且無鱗片覆蓋，也因此而無法防止水分散失。所以牠們時常還是需要跳進水中翻滾一番，維持皮膚表面的濕潤，如此才得以順利以皮膚輔助呼吸。



跳彈塗 *Periophthalmus modestus* 鰕虎科



● 跳彈塗身上綴有黑褐色雲狀斑點



● 利用胸鰭及腹鰭支撐起身體

跳彈塗體長約四到五公分，體色為和泥灘地近似的褐色，其上綴有些許黑褐色雲狀斑點。肉質化的胸鰭和吸盤狀的腹鰭，讓跳彈塗得以用胸鰭撐起身體，並且合併尾鰭的擺動在灘地上，以離地彈跳的方式前進。跳彈塗是彈塗魚當中行動力較高的一種，前進的方向可任意控制，並不受侷限。平常並沒有固定居住於特定洞穴中，但在生殖交配季時則會挖掘自己的洞穴。



野生動植物篇

大彈塗 *Boleophthalmus pectinirostris* 鰕虎科



- 跳彈塗與身後的大彈塗，體型有明顯差異



- 看到大彈塗身上的寶藍色斑點了嗎？

大彈塗體長為彈塗魚當中最大者，約 10 至 15 公分左右，體表顏色接近泥灘地的褐色。和跳彈塗不同的是，大彈塗的身上覆有許多寶藍色的斑點，背鰭上的寶藍色斑點更多，在背鰭張開展示的時候更為明顯。大彈塗同樣有著肉質化的胸鰭和吸盤狀的腹鰭，但牠的行動力卻不如跳彈塗，僅能用胸鰭和腹鰭撐起身體，然後再用胸鰭靠划船似的划槳方式向前行進。

星點東方魷 *Takifugu niphobles* 四齒魷科



- 星點東方魷身上分明的白點

星點東方魷的身型短胖，接近圓筒形狀。牠的體色壁壘分明，背部為青黑色，而腹面則是灰白一片。青黑色的體表上綴有白點，因為“星點”之命名由來。星點東方魷屬於肉食性，會在大潮過後成群在低潮區現其蹤跡，在淺水處伺機捕食貝類、甲殼類、水生昆蟲或是小魚等。捕食方式是先躲藏不動，等到獵物靠近後再衝出獵食。偶爾遇到威脅時，牠也會將身體充氣脹大呈現假死的狀態，藉機躲過一劫。



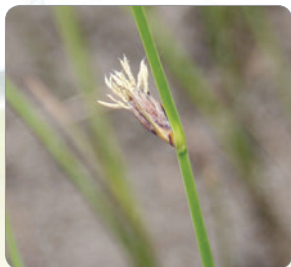
在過去的生態資源調查中，高美濕地共計有 27 科 105 種植物生長於高美濕地週邊及海堤外之濕地內。其中在高美濕地最具特色與代表性的，就屬雲林莞草以及臺灣特有種一大安水蓼衣了。雲林莞草原為彰化縣海岸的原生濱海沿岸之草澤植物，過去大肚溪口更曾擁有全臺灣面積最為廣大的雲林莞草。但是，在人為過度開發以及政府不當的決策下，雲林莞草已於彰化縣海岸消失殆盡。目前臺灣最大片的雲林莞草棲地反而是位於鄰近臺中市的高美濕地了。在進行海岸植物復育或是濕地保育的時候，紅樹林的復育和保存是大多數人的迷思。一直以來，許多民間團體或是政府單位多以種植水筆仔、海茄冬或是欖李等紅樹林植物來作為濕地復育的手法。但其實臺灣中部海岸屬於廣大的泥質灘地，和臺灣其他地區的海岸特性不同。在這種泥質灘地的海岸植物，首要者應為雲林莞草，而非紅樹林。雲林莞草具備紅樹林同樣的生態功能，且在彰化海岸的重要性甚至高於紅樹林，但雲林莞草卻沒有像紅樹林般的聲名大噪。雲林莞草和紅樹林一樣，能夠孕育底棲生物以及魚蝦貝類，並讓螃蟹得以躲藏在其中。但是，每當秋冬季節，

植物

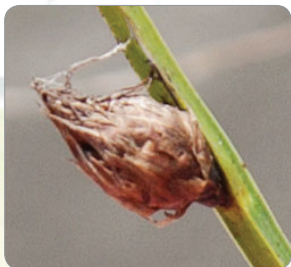
野生動植物篇

在夏日綠油油隨風飄搖的雲林莞草變會枯萎，整片灘地少了綠色地毯的庇護，讓夏季於雲林莞草中孕育豐盈的底棲生物成為此時過境來臺灣的冬候鳥的食物來源，得以補充能量。反觀紅樹林，在生長茂密成林之後，密實的結構讓水鳥無法進入其中覓食，而在非原生地的擴張反而會縮減水鳥的棲息地，這是紅樹林和雲林莞草最大的不同之處。而水鳥與雲林莞草間的交互關係則成為目前高美濕地最大的景觀特色之一。高美濕地另一個生態寶物則是大安水蓼衣。大安水蓼衣為臺灣特有之水生植物，在整片綠蔭的水塘中，小巧紫色的花朵隨風搖曳，非常討喜可愛。但也因為其生存棲地多為田間水圳、河溝以及池塘沼澤地，因此在農地不斷開發擴張之下，可生存的棲地越來越少，終究成為了瀕臨絕種的國寶水生植物。

雲林莞草 *Bolboschoenus planiculmis* 莎草科



● 雲林莞草的花

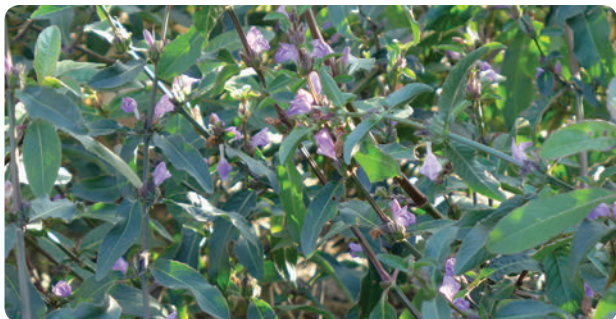


● 雲林莞草的果實

雲林莞草為多年生的禾草狀植物，其長長的地下匍匐莖為多年生，地上莖葉則是一年生。因此，在秋冬時節，原本在夏季綠油油一片的雲林莞草，變逐漸枯黃傾倒，露出原本泥灘地的深褐色。一直到隔年的春天，才會又抽出新芽，吐露出綠意。雲林莞草和其他灘地植物區分之處在於前者的三角狀地上莖，以及莖上小小的褐色花。



大安水蓼衣 *Hygrophila pogonocalyx* 爵床科



在農田水圳，以及水塘池沼邊，開著紫色小花的水生植物就是臺灣特有種—大安水蓼衣了。它於 1920 年首度被日本人在學術期刊上所發表的臺灣新種，屬於多年生的挺水水生植物。大安水蓼衣早期分佈於中部沿海的河口、農田水圳、田間溝渠、草澤等環境中。依照目前分布的區域可大致分為大安、清水、龍井以及頭城四群。大安水蓼衣的生殖方式可分為無性生殖和有性生殖。目前，僅有大安和頭城的大安水蓼衣可藉由蜜蜂的傳播授粉而開花結果，清水和龍井兩地的族群僅止於開花，但卻無法結果。推測可能是因為族群太小，造成自交而無法產生得以生育的下一代所致。因此清水和龍井兩地的族群皆以無性生殖為主。¹¹ 因人為過度開發，道路和漁塢的興建、溝渠水泥化、周邊農耕地過度

使用農藥及除草劑或任意焚燒整地等破換環境之行為，經過調查後發現，目前大安水蓼田野外的族群數量已低於 1000 株，根據國際自然及自然資源保育聯盟 (IUCN) 所訂立的標準，大安水蓼衣已被列於嚴重瀕臨絕滅之等級。



● 開著紫色小花的大安水蓼衣

11 王唯匡、黃朝慶、蔣鎮宇，「臺灣特有水生植物大安水蓼衣族群分化與保育之探討」，自然保育季刊，第三十一期，八十九年九月，頁 54-58。



野生動植物篇

中華結縷草 *Zoysia sinica* 禾本科

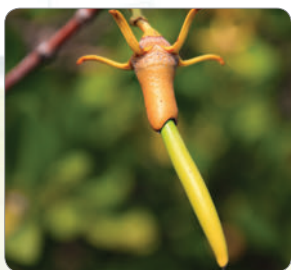


中華結縷草為常見的海岸植物，其耐旱、耐鹽、耐濕、耐踩踏、耐貧脊等的特性，讓牠在環境艱困的海岸濕地中無往不利。中華結縷草有著細長的地上莖，同時也有匍匐的地下莖。主要分布範圍遍及臺灣及中國潮間帶的沿海泥灘或沙地上，在高美濕地的族群分布則多於清水大排和北岸的沙地上。

水筆仔 *Kandelia obovata* 紅樹林科



● 水筆仔的花



● 水筆仔的胎生苗

廣布於全世界熱帶和亞熱帶地區的潮間帶，是最富盛名的潮間帶植物。屬於常綠小喬木的水筆仔，在高美濕地的族群是人工栽種所形成的。它有著橢圓形的葉片、五瓣白色花瓣，花苞則為紅色。水筆仔最大的特徵在於其狀似筆桿狀的胎生苗。垂掛在母株上的胎生苗的外表光滑、呈綠色，它吸取母株的養分，直到時機成熟（四月左右）變脫離母株，垂直落到灘地上後生根長葉。



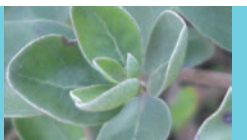
開卡蘆 *Phragmites karka* 禾本科



在臺灣的沼澤、湖泊或水塘、溪流、溝渠邊等潮濕且向陽的環境，常可見到搖曳著長長白色絹毛的開卡蘆。它是在低海拔常見的大型挺水植物，因為生長在淺水區，因此具有水質過濾、減緩水流之功用。同時因為開卡蘆植株較為高挺，約 200 至 400 公分高，且通常成群生長，因此也成為提供水鳥棲息和躲避危險的絕佳環境。開卡蘆的根部、莖部和果實都可食用，其嫩葉更被農家作為家畜的飼料之一。



● 開卡蘆的白色絹毛隨風搖曳



野生動植物篇

馬鞍藤 *Ipomoea pes-caprae* 旋花科



● 馬鞍藤的花

馬鞍藤是臺灣海岸沙地相當常見的一種濱海植物，它的葉片為馬鞍型，且開著紫紅色的喇叭型花朵。因為是屬於藤蔓類的濱海植物，並且耐旱抗鹽，因此也有固沙的作用。它的葉片較為厚實、氣孔數少且葉表面有一層蠟質，因此得以在烈陽下減少水分的散失。而馬鞍狀的葉片，則能夠左右彎折成適當角度，在日正當中的時候避免陽光直射。以上這些特性，讓馬鞍藤能夠在海岸沙地這種惡劣的環境下生存，並且拓展成為濱海的優勢植物物種。





濱刀豆 *Canavalia rasea* 豆科



● 濱刀豆的豆莢



● 淡紫色的濱刀豆花朵

廣布於臺灣海岸砂地的濱刀豆，有著蝶狀葉片。不同於馬鞍藤紫紅色的花，濱刀豆的花朵則呈淡紫色。肥厚粗糙的葉片能夠儲存足夠的水分、同時減少水分散失。豆科植物最大的特色就是就是根瘤菌與其共生。根瘤菌協助植株固定空氣中的氮及養分，因此能夠讓豆科植物能夠更有效率的使用資源，這個特點也讓濱刀豆得以在貧脊的濱海地生存。

蔓荊 *Vitex rotundifolia* 馬鞭草科



● 蔓荊的花

蔓荊又稱為海埔姜，是為一種泛熱帶性的濱海植物。它廣泛分布於臺灣全島的海岸沙地上。尤其在高美濕地北岸的沙地，以及中南岸的草澤區都有其蹤跡。雖然蔓荊為半落葉性的蔓性灌木，但其莖卻匍匐於地面上，因此亦為固沙作用相當優良的濱海植物之一。它的花呈藍紫色，通常於三月開花，而球型的黑色核果則在秋天成熟結果。



變遷與展望篇



變遷中的高美濕地

高美濕地的形成是個美麗的驚喜，由於西元 1973 年臺中港的興建（臺中港施工期共分三期，最後於西元 1983 年六月竣工）¹²，臺中港北防沙堤所產生的突堤效應更加速了高美濕地的形成。高美海水浴場在臺中港完工後關閉，被臺中港務局規劃為漂飛砂整治區。在西元 1995 年，曾有海渡電廠業者計畫在臺中港第二電力專業區設廠，但高美居民極力反對。因為當時已經存在的臺中火力發電廠被認為是當地公害汙染的主要源頭，因此對於海渡電廠的進駐是非常反對的。在西元 1998 年時，高美地區居民成立了高美地區反海渡聯盟，而臺中縣政府也在當年順勢召開「清水高美濕地野生動物保護區設置座談會」，藉以讓當地居民了解濕地生態的重要性。雖然遭到強力反對，但海渡電廠仍在西元 1999 年 3 月舉行開工典禮，但旋即停工。直到西元 2000 年 6 月，因為海渡電廠公司的售購電合約被台電公司解約，而經濟部亦廢止其電廠的工作許可證，臺中港隨後根據上述因素而終止了海渡電廠在臺中港的土地租約，因而最終讓此電廠設廠事件告一段落¹³。雖然居



► 高美海水浴場遺跡

¹² 資料來源：戚小樓（2005）台中港全紀錄。[大甲溪的故事]，源雜誌，54 期，34-43。

¹³ 資料來源：蔡紹斌（2001）告別高美濕地，台灣濕地，30 期，11 月號。




民因為海渡電廠欲設廠的關係因而了解到保育濕地生態的重要性，但因為當初部分高美居民需仰賴捕撈魚苗作為家中經濟來源，因此對於臺中縣政府希望將高美濕地劃設為野生動物保護區仍有疑慮。但縣府透過座談會的方式，逐一向居民說明管制事項，以及居民仍然可在不違反管制之下，進行合宜的漁業行為。最後，縣府才得以獲得居民的認同，經農委會核准後，將高美濕地劃設為「高美野生動物保護區」，在西元 2004 年 9 月 29 日公告成立。野生動物保護區主要是保護當地野生動物以及其棲息環境。政府依據野生動物保育法，將這些重點區域公告為野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。在保護區內，不得捕殺一般類野生動物、採集或砍伐植物等，若有必要時，還得以依法徵收或撥用土地，交由主管機關管理。但是高美濕地因為缺乏完善的管制，除了在假日常能見到大批人潮進入保護區內的灘地之外，更在西元 2008 年分別發生兩起嚴重的生態破壞事件：藝人蕭敬騰為拍攝音樂錄影帶，而進入高美濕地焚燒鋼琴；著名旅遊節目「瘋台灣」在高美濕地灘地滑滑板。早期高美濕地還未聲名大噪之前，著名樂團五月天也曾於西元 2003 年於高美濕地拍攝音樂錄影帶。此外，臺



▼ 清水大排兩旁的紅樹林



變遷與展望篇



灣高鐵拍攝的第一支廣告片「想出發就出發」，也曾到高美濕地取景。高美濕地因為缺乏相關單位適當的管理，導致當地的生物棲地遭受破壞，且雲林莞草族群量也日漸縮減。每到假日，遊客踩踏灘地、因為好玩而挖掘螃蟹等等的舉動，都讓灘地上的生物飽受人為干擾，生存受到威脅。此外，過去為了要復育濕地環境，而決策錯誤的將水筆仔大量種植於清水大排處，導致非原生的水筆仔族群數量大增，一度真的成為紅樹“林”，且其胎生苗順著海水流向，續往雲林莞草區拓展領地，嚴重威脅雲林莞草的生存。在專家學者不斷向相關單位提出建言後，終於在西元 2009 年，由當時的臺中縣農業處召開諮詢會議，決議於隔年(2010 年) 移除高美濕地內的水筆仔，才讓這場錯誤的決策順利落幕，成為臺灣西海岸主動移除水筆仔的先驅¹⁴。

高美濕地長期以來面臨著諸多壓力與潛在威脅，包括濕地陸域化、垃圾及農業工業汙染、外來物種入侵、經濟開發與遊憩壓力、經營管理經費與人力不足等的面向。濕地陸域化主要是過去人為誤植的水筆仔，以及近年來日益增加的遊客數，因過度踩踏灘地之下而



▼ 外來種互花米草的入侵

¹⁴ 蔡仲晃先生部分口述資料。

¹⁵ 蔡仲晃先生口述資料。



造成濕地土質的硬化。而汙染的部分則是少數民眾隨意棄置垃圾，以及附近中小型工廠惡意排放廢油等廢棄物所造成。互花米草的入侵則是目前高美濕地面臨的另一重要課題，其最大的威脅在於互花米草的根系錯綜盤據於底質中，而緻密的植株導致棲地內的底棲生物難以生存，容易造成物種單一化的危機¹⁵，因此臺中市政府於2012年委託社團法人台灣省野鳥協會進行互花米草的移除工作，移除工作至今已進行三年；周邊的公共工程與工業區的開發亦對保護區內的濕地野生動物造成威脅；而在媒體宣傳下大量曝光的高美濕地，雖然帶進許多遊客，但因沒有完善的管制措施，導致遊客違法進入保護區內戲水、捕捉底棲生物等，此舉大量破壞沿岸的雲林莞草棲地，同時亦對濕地內的底棲生物造成生存威脅。

內政部營建署在西元2007年12月19日，將高美濕地列為國家級濕地，並且在西元2010年委託海大熱帶生物多樣性研究中心，以中部地區各大小濕地為範疇，並以高美濕地為主要範本，進行生態以及社會人文相關研究調查，同時建置國家重要濕地資料庫網站，期望能達到彙整所有濕地調查資料的目標。臺中市政府更在2012年6月22日，公告實施高美濕地分區管制(圖)。分區管制共分三區：核心區、緩衝區，和永續利用區。遊客不得進入核心區和緩衝區，而研究單位或調查單位，需經過申請，持核過公文才得以進入。



變遷與展望篇

若民眾擅闖管制區，依規定可處新臺幣五萬到二十五萬元罰款。分區管制除有助於保有高美濕地的特色—雲林莞草，更能進一步保育高美濕地的生物多樣性。

高美濕地的未來與展望

臺灣四面環海，富有沙洲、潟湖、沼澤及海埔地等海岸濕地，以及為數眾多的內陸濕地資源。但長期以來卻缺乏具法律效力的濕地資源管理，在沒有充分整合各領域資訊、缺乏整體管理計畫以及國民環境保育觀念不足等情況之下，導致臺灣境內濕地快速流失、生態慘遭破壞，甚至許多生物資源也因此消失殆盡。而濕地在地方發展與環境保育的拉鋸角力下，長期皆處於兩難的處境中。為了保護高美地區的濕地生態，臺中市政府已於西元 2012 年，以分區管理的方式來管制高美濕地的大量觀光人潮。

此外，為避免民眾持續踩踏濕地，加速灘地硬化，臺中市政府於高美濕地解說半島前施設一座長度



691公尺木棧道，已於2014年3月20日公告開放遊客通行，供遊客得以步行至永續利用區體驗濕地生態。未來將朝向遊客總量管制目標邁進，以達成「**遊客留在堤岸，草澤留在濕地**」之理念，並將高美濕地打造成國際級生態保護區，讓高美濕地達成美麗永續的願景。

為了讓濕地在規劃、保育以及經營管理等面相能夠更加明確，政府在參考「拉姆薩公約（Ramsar Convention）」、韓國「濕地保全法」及歐盟、美國、英國等各國之濕地經營管理制度，擬定「濕地保育法」草案。並於一〇二年（西元2013年）7月3日由總統令濕地保育法內規範國家重要濕地皆需擬訂保育計畫據以執行，讓濕地在保育及開發兩者之間取得平衡。擁有清楚的規範及法源，臺中高美濕地的未來，在保育及觀光的发展上亦更能落實，得以在經濟價值與環境生態兼具下帶動觀光，活絡地方經濟。整體而言，「濕地保育法」的推動確實符合國際社會趨勢，未來得以用明智且永續的方式來使用濕地資源，同時亦達到永續發展的目標。



濕地保育法

第一章 總 則

第一條 為確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，特制定本法。

第二條 濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理相關事務，依本法之規定；其他法律有較嚴格之規定者，從其規定。

第三條 本法所稱主管機關：在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

中央主管機關應辦理下列事項：

- 一、全國濕地保育利用政策之研究、策劃、督導及協調。
- 二、全國濕地保育利用法令制度之研擬。
- 三、重要濕地之評定、變更、廢止及公告。
- 四、國際級與國家級重要濕地保育利用計畫之擬訂、審議、變更、廢止、公告及實施。
- 五、地方級重要濕地保育利用計畫之核定、監督及協調。
- 六、國際級及國家級重要濕地使用之許可。
- 七、濕地標章之設立及管理。

直轄市、縣（市）主管機關應辦理下列事項：

- 一、地方級重要濕地保育利用計畫之擬訂、審議、變更、公告及實施。
- 二、地方級重要濕地使用之許可。
- 三、轄區內其他濕地保育利用之策劃、督導及協調。

第四條 本法用詞定義如下：

- 一、濕地：指天然或人為、永久或暫時、靜止或流動、淡水或鹹水或半鹹水之沼澤、潟湖、泥煤地、潮間帶、水域等區域，包括水深在最低低潮時不超過六公尺之海域。
- 二、人工濕地：指為生態、滯洪、景觀、遊憩或污水處理等目的，所模擬自然而建造之濕地。
- 三、重要濕地：指具有生態多樣性、重要物種保育、水土保持、水資源涵養、水產資源繁育、防洪、滯洪、文化資產、景觀美質、科學研究及環境教育等重要價值，經依第八條、第十條評定及第十一條公告之濕地。
- 四、明智利用：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。
- 五、重要濕地保育利用計畫：指為保育及明智利用重要濕地所擬訂之綜合性及永續性計畫。
- 六、異地補償：指以異地重建棲息地方式，復育濕地生態所實施



之生態補償。

七、生態補償：指因開發及利用行為造成濕地面積或生態功能損失，對生態環境實施之彌補措施。

八、零淨損失：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。

第五條 為維持生態系統健全與穩定，促進整體環境之永續發展，加強濕地之保育及復育，各級政府機關及國民對濕地自然資源與生態功能應妥善管理、明智利用，確保濕地零淨損失；其保育及明智利用原則如下：

一、自然濕地應優先保護，並維繫其水資源系統。

二、加強保育濕地之動植物資源。

三、具生態網絡意義之濕地及濕地周邊環境和景觀，應妥善整體規劃及維護。

四、配合濕地復育、防洪滯洪、水質淨化、水資源保育及利用、景觀及遊憩，應推動濕地系統之整體規劃；必要時，得於適當地區以適當方式闢建人工濕地。

第六條 主管機關應定期會同有關機關進行濕地生態、污染與周邊社會、經濟、土地利用等基礎調查，中央主管機關並應建置資料庫與專屬網頁，供各相關單位使用，並定期更新資料與發布濕地現況公報。除涉及國家安全機密資料者外，各有關機關應配合提供濕地相關資料。

為執行前項調查，主管機關或受託機關、團體得派員攜帶證明文件，進入公、私有土地進行調查及實施勘查或測量措施。公、私有土地權利人或管理人，除涉及軍事機密者，應會同軍事機關為之，不得規避、拒絕或妨礙。

主管機關執行前項調查時，應先以書面通知公、私有土地權利人或管理人；通知無法送達時，得以公告方式為之。

主管機關就第一項業務得委任所屬機關（構）或委託其他機關（構）、學校或團體辦理。

第七條 重要濕地之評定、變更、廢止及國際級、國家級重要濕地保育利用計畫之擬訂，應由中央主管機關以公開方式辦理。

中央主管機關為辦理前項業務及其他相關濕地保育政策之規劃、研究等事項之審議，應設審議小組，由專家學者、社會公正人士及政府機關代表組成，其中專家學者及社會公正人士人數不得少於二分之一。

直轄市、縣（市）主管機關辦理地方級重要濕地保育利用計畫之審議，準用前二項規定或得與其他相關法律規定之審議機制合併辦理。

重要濕地之評定、變更、廢止及重要濕地保育利用計畫之擬訂，涉及限制原住民族利用原住民族之土地及自然資源時，核定前應與當地原住民族諮商，並取得其同意。

第二章 重要濕地評定、變更及廢止

第八條 重要濕地分為國際級、國家級及地方級三級，由中央主管機關考



濕地保育法

量該濕地之生物多樣性、自然性、代表性、特殊性、及規劃合理性及土地所有權人意願等，並根據下列事項評定其等級：

- 一、為國際遷移性物種棲息及保育之重要環境。
- 二、其他珍稀、瀕危及特需保育生物集中分布地區。
- 三、魚類及其他生物之重要繁殖地、覓食地、遷徙路徑及其他重要棲息地。
- 四、具生物多樣性、生態功能及科學研究等價值。
- 五、具重要水土保持、水資源涵養、防洪及滯洪等功能。
- 六、具自然遺產、歷史文化、民俗傳統、景觀美質、環境教育、觀光遊憩資源，對當地、國家或國際社會有價值或有潛在價值之區域。
- 七、生態功能豐富之人工濕地。
- 八、其他經中央主管機關指定者。

第九條 重要濕地因自然變遷或重大災害而改變、消失或無法恢復者或因國家重大公共利益之所需者，得辦理檢討；必要時，得予以變更或廢止。

第十條 重要濕地之評定、變更及廢止作業審議前，應公開展覽三十日及在當地舉行說明會，並將公開展覽及說明會之日期及地點登載於政府公報、新聞紙、專屬網頁或其他適當方法廣泛周知；任何人民或團體得於公開展覽期間內，以書面載明姓名或名稱、地址及具體意見，送中央主管機關參考審議；並將意見參採或回應情形併同審議結果，報行政院核定。
前項審議進度、結果、意見回應或參採情形及其他有關資訊，應登載於政府公報、新聞紙、專屬網頁或其他適當方式廣泛周知。
第一項審議，應自公開展覽結束之翌日起算一百八十日內完成。但情形特殊者，得延長九十日，並以一次為限。
重要濕地之評選、分級、變更及廢止範圍劃定與變更之原則標準、民眾參與及意見處理等事項之辦法，由中央主管機關定之。

第十一條 重要濕地評定、變更及廢止經行政院核定後，中央主管機關應自收受核定公文之日起算三十日內公告，登載於政府公報、新聞紙、專屬網頁或其他適當方法廣泛周知。

第十二條 經公開展覽進入重要濕地評定程序者，為暫定重要濕地。
濕地遇有緊急情況，中央主管機關得依職權或相關單位或團體之申請，逕予公告為暫定重要濕地。
前項經公告為暫定重要濕地者，應自公告之日起算九十日內，完成重要濕地評定。但情形特殊者，得延長九十日，逾期者，原公告之處分失效。
第一項及第二項暫定重要濕地，中央主管機關應採取及時有效之維護措施，避免破壞，並得視需要公告必要之限制事項或第二十五條所定禁止之行為。
前項措施或公告，應書面通知目的事業主管機關及土地所有權人、使用人或管理人。



第三章 重要濕地保育利用計畫

第十三條 中央主管機關應訂定國家濕地保育綱領，總體規劃與推動濕地之保育策略與機制，並報行政院備查。
前項國家濕地保育綱領應每五年至少檢討一次。

第十四條 重要濕地保育利用計畫之擬訂及核定程序如下；其變更及廢止，亦同。

- 一、國際級：由中央主管機關擬訂，報行政院核定。
- 二、國家級：由中央主管機關訂定。必要時，得委由直轄市、縣（市）主管機關擬訂，報中央主管機關定之。
- 三、地方級：由直轄市、縣（市）主管機關擬訂，報中央主管機關核定。
- 四、地方級重要濕地範圍跨直轄市、縣（市）轄區者，由各該直轄市、縣（市）主管機關協商擬訂，報中央主管機關核定；必要時，由中央主管機關協調各相關直轄市、縣（市）主管機關共同擬訂或指定由其中一直轄市、縣（市）主管機關擬訂，報中央主管機關核定。

第十五條 重要濕地保育利用計畫，應載明下列事項：

- 一、計畫範圍及計畫年期。
- 二、上位及相關綱領、計畫之指導事項。
- 三、當地社會、經濟之調查及分析。
- 四、水資源系統、生態資源與環境之基礎調查及分析。
- 五、土地及建築使用現況。
- 六、具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之應優先保護區域。
- 七、濕地系統功能分區及其保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施。
- 八、允許明智利用項目及管理規定。
- 九、水資源保護及利用管理計畫。
- 十、緊急應變及恢復措施。
- 十一、財務與實施計畫。
- 十二、其他相關事項。

主管機關認為鄰接重要濕地之其他濕地及周邊環境有保育利用需要時，應納入重要濕地保育利用計畫範圍一併整體規劃及管理。

第一項重要濕地保育利用計畫，除用文字、圖表說明外，應附計畫圖；其比例尺不得小於五分之一。



濕地保育法

重要濕地保育利用計畫核定發布實施後，主管機關得依都市計畫樁測定及管理辦法規定，辦理樁位測定及地籍分割測量。

中央主管機關應會同水資源目的事業主管機關，訂定重要濕地內之灌溉、排水、蓄水、放淤、給水、投入或其他影響地面水或地下水等行為之標準。

第十六條 前條第一項第七款之功能分區，得視情況分類規劃如下，並依前條第一項第七款及第八款規定實施分區管制：

- 一、核心保育區：為保護濕地重要生態，以容許生態保護及研究使用為限。
- 二、生態復育區：為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限。
- 三、環境教育區：為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施。
- 四、管理服務區：供濕地管理相關使用及設置必要設施。
- 五、其他分區：其他供符合明智利用原則之使用。

國際級、國家級重要濕地，除前項第三款至第五款之情形外，不得開發或建築。

重要濕地得視實際情形，依其他法律配合變更為適當之土地使用分區或用地。

第十七條 重要濕地保育利用計畫，應於重要濕地評定公告之日起算一年內擬訂完成，並辦理公開展覽。重要濕地保育利用計畫公開展覽及審議程序，準用第十條之規定。

第十八條 重要濕地保育利用計畫經核定後，主管機關應自收受核定公文之日起算三十日內，將計畫書圖公告，並登載於政府公報及新聞紙，並以專屬網頁、網際網路或其他適當方法廣泛周知。

第十九條 重要濕地保育利用計畫公告實施後，主管機關應每五年至少檢討一次。

第四章 重要濕地明智利用

第二十條 各級政府於重要濕地或第十五條第二項規定納入整體規劃及管理範圍之其他濕地及周邊環境內辦理下列事項時或其計畫有影響重要濕地之虞者，應先徵詢中央主管機關之意見：

- 一、擬訂、檢討或變更區域計畫、都市計畫或國家公園計畫。
- 二、實施環境影響評估。
- 三、審核或興辦水利事業計畫。
- 四、審核或興辦水土保持計畫。
- 五、其他各目的事業主管機關審核興辦事業計畫或開發計畫。
- 六、其他開發或利用行為經各目的事業主管機關認有必要者。



第二十一條 重要濕地範圍內之土地得為農業、漁業、鹽業及建物等從來之現況使用。但其使用違反其他法律規定者，依其規定處理。

前項從來之現況使用，由主管機關會同目的事業主管機關認定之；其認定基準日，以第十條第一項重要濕地評定之公開展覽日為準。

第一項範圍內之私有土地權利人增設簡易設施或使用面積有變更者，應經主管機關之許可。

第一項從來之現況使用，對重要濕地造成重大影響者，主管機關應命土地開發或經營單位及使用人限期改善，並副知其目的事業主管機關。但因故無法發現土地開發或經營單位、使用人時，得命權利關係人、所有權人或管理人限期改善。必要時，得輔導轉作明智利用項目。

前項使用屆期未改善或未轉作明智利用項目，而違反本法相關規定，致重要濕地無法零淨損失者，除應依本法規定處罰外，並應依第二十七條規定實施衝擊減輕、異地補償及生態補償。

第二十二條 重要濕地範圍內之土地，主管機關為實施保育利用計畫之必要，得依法徵收、撥用或租用。

重要濕地範圍內之公有土地，經主管機關同意，得委託民間經營管理。

前項受委託經營管理者之資格條件、經營管理計畫應記載事項、經營管理方式、委託之程序、期限、終止、監督及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之。

第二十三條 重要濕地應依重要濕地保育利用計畫經營管理，除合於本法或漁業法之使用者外，於重要濕地內以生產、經營或旅遊營利為業者，應向所屬主管機關申請許可，並得收取費用；相關經營收益，應繳交一定比率之回饋金。

前項經營管理之許可、收費、運用、回饋金繳交比率、會計稽核及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之。

第二十四條 主管機關執行第六條第二項進入公私有土地、第十二條第四項所定公告禁止或限制事項，或第二十一條第四項濕地保育輔導轉作明智利用項目規定，致土地所有權人、經營人、使用人或權利關係人受有損失者，應予合理補償。

前項補償金額、方式及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

第二十五條 非經主管機關許可，重要濕地範圍內禁止從事下列行為。但其他法律另有規定者，從其規定：

- 一、擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源及改變原有水資源系統。
- 二、挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌。



濕地保育法

- 三、破壞生物洄游通道及野生動植物繁殖區或棲息環境。
- 四、於重要濕地或其上游、周邊水域投放化學物品，排放或傾倒污（廢）水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物。
- 五、騷擾、毒害、獵捕、虐待、宰殺野生動物。
- 六、未經目的事業主管機關許可之砍伐、採集、放生、引入、捕撈、獵捕、撿拾生物資源。

第二十六條 主管機關應依實際濕地保育情形，對於下列具有公共利益之事項得予適當獎勵及表揚：

- 一、濕地生態之保育及復育。
- 二、濕地環境教育之推廣。
- 三、濕地保育與明智利用之科學、技術、研究及藝文創作。
- 四、濕地友善產品或產業之創新、研發及行銷。
- 五、濕地之認養、基金與私人土地之捐贈及人工濕地之營造。
- 六、其他與濕地保育有關之行為。

第五章 開發迴避、衝擊減輕及生態補償

第二十七條 各級政府經依第二十條規定徵詢中央主管機關，認有破壞、降低重要濕地環境或生態功能之虞之開發或利用行為，該申請開發或利用者應擬具濕地影響說明書，申請該管主管機關審查許可。審查許可開發或利用行為之原則如下：

- 一、優先迴避重要濕地。
- 二、迴避確有困難，應優先採行衝擊減輕措施或替代方案。
- 三、衝擊減輕措施或替代方案皆已考量仍有困難，無法減輕衝擊，始准予實施異地補償措施。
- 四、異地補償仍有困難者，始准予實施其他方式之生態補償。

前項第三款及第四款異地補償及生態補償措施，應依下列規定方式實施：

- 一、主管機關應訂定生態補償比率及復育基準。
- 二、前款補償，應於原土地開始開發或利用前達成生態復育基準。但經主管機關評估，無法於原土地開始開發或利用前達成生態復育基準者，得以提高異地補償面積比率或生態補償功能基準代之。
- 三、異地補償面積在〇・二公頃以下者，得以申請繳納代金方式，由主管機關納入濕地基金並專款專用統籌集中興建功能完整之濕地。

第一項開發或利用行為應擬具濕地影響說明書者，其認



定基準、細目、資訊公開、民眾參與及其他作業事項之準則，由中央主管機關定之。

第二十八條 進行異地補償之土地，應考量生物棲地多樣性、棲地連結性、生態效益、水資源關聯性、鄰近土地使用相容性、土地使用趨勢及其他因素，其區位選擇原則如下：

- 一、位於或鄰近開發與利用行為之地區。
- 二、位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系或海域內之濕地生態系統。
- 三、於其他可能補償整體濕地生態系統之位置。

第二十九條 異地補償之土地，視同重要濕地並進行復育。

實施異地補償或生態補償之土地，如涉及擬訂或變更重要濕地保育利用計畫者，主管機關應依第十四條規定辦理。

原土地開發或利用者，應依前項變更或核定之重要濕地保育利用計畫辦理。

第一項異地補償之土地應依其他法律檢討變更為生態保育性質之土地使用分區或用地，不得再申請開發或利用。

第三十條 開發或利用者採取衝擊減輕或替代方案並繳交濕地影響費，或依第二十七條第二項第二款辦理異地補償，或依第二十七條第二項第三款規定繳交代金及前條第二項規定辦理後，主管機關始得核發許可。

開發或利用行為未經主管機關許可前，各目的事業主管機關不得依其主管法規同意或許可。

前條之開發迴避、衝擊減輕與替代方案、異地補償機制、生態補償、許可、廢止、異地補償面積比例、生態補償功能基準、開發面積累積規定及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第三十一條 進行異地補償或生態補償應依濕地影響說明書辦理，其復育成果，開發或利用者應定期報中央主管機關備查。

前項成果，主管機關應定期檢查，並得隨時派員調查、查驗；必要時，得會同相關機關、專家學者考察與提供意見，促其提出改善方案，並命其限期改善。

前項情形，中央主管機關得委託專家學者、專業團體或機構協助作技術性之評估、調查研究或諮商，相關費用由開發或利用單位負擔。

主管機關辦理第二項業務，得準用第六條第二項規定。

第六章 濕地標章及濕地基金

第三十二條 為透過市場機制擴大社會參與濕地保育及推廣濕地環境教育，中央主管機關得設立濕地標章。



濕地保育法

自然人、法人、團體或機關（構）得向中央主管機關申請許可使用濕地標章，並應繳交一定比例之回饋金；其申請應具備之條件、程序、應檢附文件、使用方式、許可、廢止、回饋金之繳交與運用、標章之發行與管理、推廣獎勵及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第三十三條 主管機關為執行濕地保育相關事項，得成立濕地基金，其來源如下：

- 一、依第二十三條、第二十七條及前條規定收取之回饋金、濕地影響費及代金。
- 二、基金孳息收入。
- 三、政府機關循預算程序之撥款。
- 四、受贈收入。
- 五、其他收入。

第三十四條 濕地基金用途限定如下：

- 一、濕地之研究、調查、勘定、監測、保存、維護與明智利用相關費用。
- 二、濕地保育及復育補助。
- 三、濕地環境教育、解說、創作及推廣。
- 四、濕地保育及復育獎勵。
- 五、濕地保育國際交流合作。
- 六、其他經主管機關核准有關濕地保育及復育之費用。

第七章 罰 則

第三十五條 有下列情形之一者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並命其停止使用行為、限期改正或恢復原狀；屆期未停止使用行為、改正或恢復原狀者，按次處罰：

- 一、違反第十五條第一項第八款重要濕地保育利用計畫所定允許明智利用項目或管理規定。
- 二、違反第十六條第二項規定。
- 三、違反第二十五條第一款至第四款規定之一。

第三十六條 規避、妨礙或拒絕第六條第二項之調查或第三十一條第二項之調查、查驗或定期檢查者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，按次處罰並強制檢查。

第三十七條 違反第十二條第四項所定公告限制事項或禁止之行為者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並令其停止使用行為、限期改正或恢復原狀，屆期未停止使用行為、改正或恢復原狀者，按次處罰。



第三十八條 違反第二十五條第五款或第六款規定者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰；因而致野生動物死亡者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰。

第三十九條 有下列情形之一者，除依本法規定處罰外，並應接受四至八小時環境教育課程：

- 一、違反第十二條第四項公告限制事項或禁止之行為。
- 二、違反第十五條第一項第八款重要濕地保育利用計畫所定允許明智利用項目或管理規定。
- 三、違反第十六條第二項規定。
- 四、違反第二十五條各款規定之一。

前項第二款至第四款之行為，無法恢復原狀者，應依第二十七條第一項第三款及第四款規定辦理。

第一項環境教育課程由主管機關自行規劃辦理或由主管機關會商環境主管機關併同施行。

第八章 附 則

第四十條 本法公布施行前經中央主管機關核定公告之國際級及國家級國家重要濕地，於本法施行後，視同國際級與國家級重要濕地。本法公布施行前經中央主管機關核定公告之地方級國家重要濕地，於本法施行後，視同第十二條第一項之地方級暫定重要濕地，並予檢討；其再評定期限，由中央主管機關定之，分批公告，不受第十條第三項規定之限制。

第四十一條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第四十二條 本法施行日期，由行政院於一年內定之。





野生動物保育法

第一章 總 則

第一條 為保育野生動物，維護物種多樣性，與自然生態之平衡，特制定本法；本法未規定者，適用其他有關法律之規定。

第二條 本法所稱主管機關：在中央為行政院農業委員會；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

第三條 本法用辭定義如下：

- 一、野生動物：係指一般狀況下，應生存於棲息環境下之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲及其他種類之動物。
- 二、族群量：係指在特定時間及空間，同種野生動物存在之數量。
- 三、瀕臨絕種野生動物：係指族群量降至危險標準，其生存已面臨危機之野生動物。
- 四、珍貴稀有野生動物：係指各地特有或族群量稀少之野生動物。
- 五、其他應予保育之野生動物：係指族群量雖未達稀有程度，但其生存已面臨危機之野生動物。
- 六、野生動物產製品：係指野生動物之屍體、骨、角、牙、皮、毛、卵或器官之全部、部分或其加工品。
- 七、棲息環境：係指維持動植物生存之自然環境。
- 八、保育：係指基於物種多樣性與自然生態平衡之原則，對於野生動物所為保護、復育、管理之行為。
- 九、利用：係指經科學實證，無礙自然生態平衡，運用野生動物，以獲取其文化、教育、學術、經濟等效益之行為。
- 十、騷擾：係指以藥品、器物或其他方法，干擾野生動物之行為。
- 十一、虐待：係指以暴力、不當使用藥品或其他方法，致傷害野生動物或使其無法維持正常生理狀態之行為。
- 十二、獵捕：係指以藥品、獵具或其他器具或方法，捕取或捕殺野生動物之行為。
- 十三、加工：係指利用野生動物之屍體、骨、角、牙、皮、毛、卵或器官之全部或部分製成產品之行為。
- 十四、展示：係指以野生動物或其產製品置於公開場合供人參觀者。

第四條 野生動物區分為下列二類：

- 一、保育類：指瀕臨絕種、珍貴稀有及其他應予保育之野生動物。
- 二、一般類：指保育類以外之野生動物。

前項第一款保育類野生動物，由野生動物保育諮詢委員會評估分類，中央主管機關指定公告，並製作名錄。

第五條 中央主管機關為保育野生動物，設野生動物保育諮詢委員會。



前項委員會之委員為無給職，其設置辦法由中央主管機關訂定之。其中專家學者、民間保育團體及原住民等不具官方身分之代表，不得少於委員總人數三分之二。

第六條 中央主管機關為加強野生動物保育，應設立野生動物研究機構，並得委請學術研究機構或民間團體從事野生動物之調查、研究、保育、利用、教育、宣揚等事項。

第七條 為彙集社會資源保育野生動物，中央主管機關得設立保育捐助專戶，接受私人或法人捐贈，及發行野生動物保育票。專戶設置及保育票名稱、標章之使用及發行管理辦法，由中央主管機關定之。

第二章 野生動物之保育

第八條 在野生動物重要棲息環境經營各種建設或土地利用，應擇其影響野生動物棲息最少之方式及地域為之，不得破壞其原有生態功能。必要時，主管機關應通知所有人、使用人或占有人實施環境影響評估。

在野生動物重要棲息環境實施農、林、漁、牧之開發利用、採探礦、採取土石或設置有關附屬設施、修建鐵路、公路或其他道路、開發建築、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動用地或森林遊樂區、處理廢棄物或其他開發利用等行為，應先向地方主管機關申請，經層報中央主管機關許可後，始得向目的事業主管機關申請為之。

既有之建設、土地利用或開發行為，如對野生動物構成重大影響，中央主管機關得要求當事人或目的事業主管機關限期提出改善辦法。第一項野生動物重要棲息環境之類別及範圍，由中央主管機關公告之；變更時，亦同。

第九條 未依前條第一項規定實施環境影響評估而擅自經營利用者，主管機關應即通知或會同目的事業主管機關責令其停工。其已致野生動物生育環境遭受破壞者，並應限期令當事人補提補救方案，監督其實施。逾期未補提補救方案或遇情況緊急時，主管機關得以當事人之費用為必要之處理。

第十條 地方主管機關得就野生動物重要棲息環境有特別保護必要者，劃定為野生動物保護區，擬訂保育計畫並執行之；必要時，並得委託其他機關或團體執行。

前項保護區之劃定、變更或廢止，必要時，應先於當地舉辦公聽會，充分聽取當地居民意見後，層報中央主管機關，經野生動物保育諮詢委員會認可後，公告實施。

中央主管機關認為緊急或必要時，得經野生動物保育諮詢委員會之認可，逕行劃定或變更野生動物保護區。

主管機關得於第一項保育計畫中就下列事項，予以公告管制：

- 一、騷擾、虐待、獵捕或宰殺一般類野生動物等行為。
- 二、採集、砍伐植物等行為。
- 三、污染、破壞環境等行為。



野生動物保育法

四、其他禁止或許可行為。

第十一條 經劃定為野生動物保護區之土地，必要時，得依法徵收或撥用，交由主管機關管理。

未經徵收或撥用之野生動物保護區土地，其所有人、使用人或占有人，應以主管機關公告之方法提供野生動物棲息環境；在公告之前，其使用、收益方法有害野生動物保育者，主管機關得命其變更或停止。但遇有國家重大建設，在不影響野生動物生存原則下，經野生動物保育諮詢委員會認可及中央主管機關之許可者，不在此限。

前項土地之所有人或使用人所受之損失，主管機關應給予補償。

第十二條 為執行野生動物資源調查或保育計畫，主管機關或受託機關、團體得派員攜帶證明文件，進入公、私有土地進行調查及實施保育措施。公、私有土地所有人、使用人或管理人，除涉及軍事機密者，應會同軍事機關為之外，不得規避、拒絕或妨礙。

進行前項調查遇設有圍障之土地或實施各項保育措施時，主管機關應事先通知公、私有土地所有人、使用人或管理人；通知無法送達時，得以公告方式為之。

調查機關或保育人員，對於受檢之工商軍事秘密，應予保密。

為進行第一項調查或實施各項保育措施，致公、私有土地所有人或使用人遭受損失者，應予補償。補償金額依協議為之；協議不成，報請上級主管機關核定之。

進行前項調查或實施各項保育措施之辦法，由中央主管機關定之。

第十三條 經許可從事第八條第二項開發利用行為而破壞野生動物棲息環境時，主管機關應限期令行為人提補救方案，監督其實施。

前項開發利用行為未經許可者，除依前項規定辦理外，主管機關得緊急處理，其費用由行為人負擔。

第十四條 逸失或生存於野外之非臺灣地區原產動物，如有影響國內動植物棲息環境之虞者，得由主管機關逕為必要之處置。

前項非臺灣地區原產動物，由中央主管機關認定之。

第十五條 無主或流蕩之保育類野生動物及無主之保育類野生動物產製品，主管機關應逕為處理，並得委託有關機關或團體收容、暫養、救護、保管或銷毀。

第十六條 保育類野生動物，除本法或其他法令另有規定外，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺、買賣、陳列、展示、持有、輸入、輸出或飼養、繁殖。

保育類野生動物產製品，除本法或其他法令另有規定外，不得買賣、陳列、展示、持有、輸入、輸出或加工。

第十七條 非基於學術研究或教育目的，獵捕一般類之哺乳類、鳥類、爬



蟲類、兩棲類野生動物，應在地方主管機關所劃定之區域內為之，並應先向地方主管機關、受託機關或團體申請核發許可證。

前項野生動物之物種、區域之劃定、變更、廢止及管制事項，由地方主管機關擬訂，層報中央主管機關核定後公告之。

第一項許可證得收取工本費，其申請程序及其他有關事項，由中央主管機關定之。

第十八條 保育類野生動物應予保育，不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺或為其他利用。

但有下列情形之一，不在此限：

- 一、族群量逾越環境容許量者。
- 二、基於學術研究或教育目的，經中央主管機關許可者。

前項第一款保育類野生動物之利用，應先經地方主管機關許可；其可利用之種類、地點、範圍及利用數量、期間與方式，由中央主管機關公告之。

前二項申請之程序、費用及其他有關事項，由中央主管機關定之。

第十九條 獵捕野生動物，不得以下列方法為之：

- 一、使用炸藥或其他爆裂物。
- 二、使用毒物。
- 三、使用電氣、麻醉物或麻痺之方法。
- 四、架設網具。
- 五、使用獵槍以外之其他種類槍械。
- 六、使用陷阱、獸鈎或特殊獵捕工具。
- 七、其他經主管機關公告禁止之方法。

未經許可擅自設置網具、陷阱、獸鈎或其他獵具，主管機關得逕予拆除並銷毀之。土地所有人、使用人或管理人不得規避、拒絕或妨礙。

第二十條 進入第十七條劃定區獵捕一般類野生動物或主管機關劃定之垂釣區者，應向受託管理機關、團體登記，隨身攜帶許可證，以備查驗。

離開時，應向受託管理機關、團體報明獲取野生動物之種類、數量，並繳納費用。

前項費用收取標準，由中央主管機關定之。

第二十一條 野生動物有下列情形之一，得予以獵捕或宰殺，不受第十七條第一項、第十八條第一項及第十九條第一項各款規定之限制。但保育類野生動物除情況緊急外，應先報請主管機關處理：

- 一、有危及公共安全或人類性命之虞者。
- 二、危害農林作物、家禽、家畜或水產養殖者。
- 三、傳播疾病或病蟲害者。
- 四、有妨礙航空安全之虞者。



野生動物保育法

五、(刪除)。

六、其他經主管機關核准者。

保育類野生動物有危害農林作物、家禽、家畜或水產養殖，在緊急情況下，未及報請主管機關處理者，得以主管機關核定之人道方式予以獵捕或宰殺以防治危害。

第二十一之一條 台灣原住民族基於其傳統文化、祭儀，而有獵捕、宰殺或利用野生動物之必要者，不受第十七條第一項、第十八條第一項及第十九條第一項各款規定之限制。

前項獵捕、宰殺或利用野生動物之行為應經主管機關核准，其中請程序、獵捕方式、獵捕動物之種類、數量、獵捕期間、區域及其他應遵循事項之辦法，由中央主管機關會同中央原住民族主管機關定之。

第二十二條 為保育野生動物得設置保育警察。

主管機關或受託機關、團體得置野生動物保育或檢查人員，並於野生動物保護區內執行稽查、取締及保育工作有關事項。必要時，得商請轄區內之警察協助保育工作。

執法人員、民眾或團體主動參與或協助主管機關取締、舉發違法事件者，主管機關得予以獎勵；其獎勵辦法，由主管機關定之。

第二十三條 民間團體或個人參與國際性野生動物保護會議或其他有關活動者，主管機關得予協助或獎勵。

第三章 野生動物之輸出入

第二十四條 野生動物之活體及保育類野生動物之產製品，非經中央主管機關之同意，不得輸入或輸出。

保育類野生動物之活體，其輸入或輸出，以學術研究機構、大專校院、公立或政府立案之私立動物園供教育、學術研究之用為限。

海洋哺乳類野生動物活體及產製品，非經中央主管機關同意，不得輸入或輸出。

海洋哺乳類野生動物活體及產製品之輸入或輸出，以產地國原住民族傳統領域內住民因生存所需獵捕者為限。

輸入海洋哺乳類野生動物活體及產製品，須提出前項證明文件。

未經中央主管機關之同意輸入、輸出、買賣、陳列、展示一般類海洋哺乳類野生動物活體及產製品者，準用本法一般類野生動物之管理與處罰規定，並得沒入之。

第二十五條 學術研究機構、大專校院、公立或政府立案之私立動物園、博物館或展示野生動物者，輸入或輸出保育類野生動物或其產製品，應經中央主管機關同意。

第二十六條 為文化、衛生、生態保護或政策需要，中央主管機關得洽請



貿易主管機關依貿易法之規定，公告禁止野生動物或其產製品輸入或輸出。

第二十七條 申請首次輸入非臺灣地區原產之野生動物物種者，應檢附有關資料，並提出對國內動植物影響評估報告，經中央主管機關核准後，始得輸入。

所在地直轄市、縣（市）主管機關，對前項輸入之野生動物，應定期進行調查追蹤；於發現該野生動物足以影響國內動植物棲息環境之虞時，應責令所有人或占有人限期提預防或補救方案，監督其實施，並報請中央主管機關處理。

第二十八條 基於學術研究或教育目的，以保育類野生動物或其產製品與國外學術研究機構進行研究、交換、贈與或展示者，應自輸入、輸出之日起一年內，向中央主管機關提出相關報告。

第二十九條 野生動物及其產製品輸入、輸出時，應由海關查驗物證相符，且由輸出入動植物檢驗、檢疫機關或其所委託之機構，依照檢驗及檢疫相關法令之規定辦理檢驗及檢疫。

第三十條 野生動物之防疫及追蹤檢疫，由動植物防疫主管機關依相關法令辦理。

第四章 野生動物之管理

第三十一條 於中央主管機關指定公告前，飼養或繁殖保育類及有害生態環境、人畜安全之虞之原非我國原生種野生動物或持有中央主管機關指定公告之保育類野生動物產製品，其所有人或占有人應填具資料卡，於規定期限內，報請當地直轄市、縣（市）主管機關登記備查；變更時，亦同。

於中央主管機關指定公告後，因核准輸入、轉讓或其他合法方式取得前項所列之野生動物或產製品者，所有人或占有人應於規定期限內，持證明文件向直轄市、縣（市）主管機關登記備查；變更時，亦同。

依前二項之規定辦理者，始得繼續飼養或持有，非基於教育或學術研究目的，並經主管機關同意，不得再行繁殖。

本法修正公布施行前已飼養或繁殖之第一項所列之野生動物，主管機關應於本法修正公布施行之日起三年內輔導業者停止飼養及轉業，並得視情況予以收購。

前項收購之野生動物，主管機關應為妥善之安置及管理，並得分送國內外教育、學術機構及動物園或委託主管機關評鑑合格之管理單位代為收容、暫養。

主管機關認為必要時，得自行或委託有關機關、團體對第一項、第二項所列之野生動物或產製品實施註記；並得定期或不定期查核，所有人或占有人不得規避、拒絕或妨礙。

前項需註記之野生動物及產製品之種類，由中央主管機關公告之。

第三十二條 野生動物經飼養者，非經主管機關之同意，不得釋放。



野生動物保育法

前項野生動物之物種，由中央主管機關公告之。

- 第三十三條 主管機關對於保育類或具有危險性野生動物之飼養或繁殖，得派員查核，所有人或占有人不得規避、拒絕或妨礙。
- 第三十四條 飼養或繁殖保育類或具有危險性之野生動物，應具備適當場所及設備，並注意安全及衛生；其場所、設備標準及飼養管理辦法，由中央主管機關定之。
- 第三十五條 保育類野生動物及其產製品，非經主管機關之同意，不得買賣或在公共場所陳列、展示。
前項保育類野生動物及其產製品之種類，由中央主管機關公告之。
- 第三十六條 以營利為目的，經營野生動物之飼養、繁殖、買賣、加工、進口或出口者，應先向直轄市、縣（市）主管機關申請許可，並依法領得營業執照，方得為之。
前項野生動物之飼養、繁殖、買賣、加工之許可條件、申請程序、許可證登載及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 第三十七條 瀕臨絕種及珍貴稀有野生動物於飼養繁殖中應妥為管理，不得逸失。如有逸失時，所有人或占有人應自行或報請當地主管機關協助圍捕。
- 第三十八條 瀕臨絕種及珍貴稀有野生動物因病或不明原因死亡時，所有人或占有人應請獸醫師解剖後，出具解剖書，詳細說明死亡原因，並自死亡之日起三十日內送交直轄市、縣（市）主管機關備查。其非因傳染病死亡，而學術研究機構、公立或政府立案之私立動物園、博物館、野生動物所有人或占有人等製作標本時，經主管機關之同意，得以獸醫師簽發之死亡證明書代替死亡解剖書。
- 第三十九條 保育類野生動物之屍體，具有學術研究或展示價值者，學術研究機構、公立或政府立案之私立動物園、博物館等有關機構得優先向所有人或占有人價購，製成標本。

第五章 罰 則

- 第四十條 有下列情形之一，處六月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰金：
- 一、違反第二十四條第一項規定，未經中央主管機關同意，輸入或輸出保育類野生動物之活體或其產製品者。
 - 二、違反第三十五條第一項規定，未經主管機關同意，買賣或意圖販賣而陳列、展示保育類野生動物或其產製品者。
- 第四十一條 有下列情形之一，處六月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰金：
- 一、未具第十八條第一項第一款之條件，獵捕、宰殺保育類野生動物者。
 - 二、違反第十八條第一項第二款規定，未經中央主管機關許



可，獵捕、宰殺保育類野生動物者。

三、違反第十九條第一項規定，使用禁止之方式，獵捕、宰殺保育類野生動物者。

於劃定之野生動物保護區內，犯前項之罪者，加重其刑至三分之一。

第一項之未遂犯罰之。

第四十二條 有下列情形之一，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰金；其因而致野生動物死亡者，處二年以上有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰金：

一、未具第十八條第一項第一款之條件，騷擾、虐待保育類野生動物者。

二、違反第十八條第一項第二款規定，未經中央主管機關許可，騷擾、虐待保育類野生動物者。

於劃定之野生動物保護區內，犯前項之罪者，加重其刑至三分之一。

第四十三條 違反第八條第二項規定，未經許可擅自為各種開發利用行為者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰。

違反第八條第三項、第九條及第十三條規定，不依期限提出改善辦法、不提補救方案或不依補救方案實施者，處新臺幣四十萬元以上二百萬元以下罰鍰。

前二項行為發生破壞野生動物之棲息環境致其無法棲息者，處六月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰金。

第四十四條 法人之代表人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行業務，犯第四十條、第四十一條、第四十二條或第四十三條第三項之罪者，除依各該條規定處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以各該條之罰金。

第四十五條 違反第七條第二項規定，擅自使用野生動物保育票名稱、標章或發行野生動物保育票者，處新臺幣五十萬元以上二百五十萬元以下罰鍰。並得禁止其發行、出售或散布。前項經禁止發行、出售或散布之野生動物保育票，沒入之。

第四十六條 違反第三十二條第一項規定者，處新臺幣五萬元以上二十五萬元以下罰鍰；其致有破壞生態系之虞者，處新臺幣五十萬元以上二百五十萬元以下罰鍰。

第四十七條 野生動物之所有人或占有人違反第二十七條第二項規定，不提預防或補救方案或不依方案實施者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰。

違反第二十六條規定者，處新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰鍰。



野生動物保育法

- 第四十八條 商品虛偽標示為保育類野生動物或其產製品者，處新臺幣十五萬元以上七十五萬元以下罰鍰。
- 第四十九條 有下列情形之一，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰：
- 一、違反第十七條第一項或第二項管制事項者。
 - 二、違反第十九條第一項規定，使用禁止之方式，獵捕一般類野生動物者。
 - 三、違反第十九條第二項或第三十三條規定，規避、拒絕或妨礙者。
 - 四、違反第二十七條第一項規定者。
 - 五、違反第三十四條規定，其場所及設備不符合標準者。
 - 六、違反第十八條第二項或第三十六條規定，未申請許可者。
- 違反第十七條第一項、第二項或第十九條第一項規定，該管直轄市、縣（市）主管機關得撤銷其許可證。
- 第五十條 有下列情形之一，處新臺幣五萬元以上二十五萬元以下罰鍰：
- 一、違反依第十條第四項第一款公告管制事項，獵捕、宰殺一般類野生動物者。
 - 二、違反依第十條第四項第二款、第三款或第四款公告管制事項者。
 - 三、違反第十一條第二項規定，未依主管機關公告之方法或經主管機關命令變更或停止而不從者。
- 違反依第十條第四項第一款公告管制事項，騷擾、虐待一般類野生動物者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰。
- 第五十一條 有下列情形之一，處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰：
- 一、違反第十二條第一項規定，無正當理由規避、拒絕或妨礙野生動物資源調查或保育計畫實施者。
 - 二、違反第二十條第一項規定者。
 - 三、違反第二十四條第一項規定，未經中央主管機關之同意，輸入或輸出一般類野生動物者。
 - 四、（刪除）。
 - 五、違反第二十八條規定者。
 - 六、違反第三十一條第一項、第二項、第三項或第六項規定者。
 - 七、違反第三十五條第一項規定，非意圖販賣而未經主管機關之同意，在公共場所陳列或展示保育類野生動物、瀕臨絕種或珍貴稀有野生動物產製品者。
 - 八、違反第三十七條規定者。



九、違反第三十八條規定者。

十、所有人或占有人拒絕依第三十九條規定出售野生動物之屍體者。

第五十一之一條 原住民族違反第二十一條之一第二項規定，未經主管機關許可，獵捕、宰殺或利用一般類野生動物，供傳統文化、祭儀之用或非為買賣者，處新臺幣一千元以上一萬元以下罰鍰，但首次違反者，不罰。

第五十二條 犯第四十條、第四十一條、第四十二條或第四十三條第三項之罪，查獲之保育類野生動物得沒收之；查獲之保育類野生動物產製品及供犯罪所用之獵具、藥品、器具，沒收之。

違反本法之規定，除前項規定者外，查獲之保育類野生動物與其產製品及供違規所用之獵具、藥品、器具得沒入之。

前項經沒入之物，必要時，主管機關得公開放生、遣返、典藏或銷毀之。

其所需費用，得向違規之行為人收取。

海關或其他查緝單位，對於依法沒入或處理之保育類野生動物及其產製品，得委由主管機關依前項規定處理。

第五十三條 本法所定之罰鍰或沒入，由各級主管機關為之。

第五十四條 依本法所處之罰鍰，經通知限期繳納後，逾期仍不繳納者，移送法院強制執行。

第六章 附 則

第五十五條 適用本法規定之人工飼養、繁殖之野生動物，須經中央主管機關指定公告。

第五十六條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第五十七條 本法自公布日施行。

本法中華民國九十五年五月五日修正之條文，自中華民國九十五年七月一日施行。



G A O M E I
WETLAND

高美濕地的變遷

東海大學生命科學系 林惠真

高美濕地是臺灣西海岸典型的海岸濕地。它的範圍涵蓋大甲溪海口以南沿岸至臺中港北面防風林以北，沿岸全長約 3.5 公里，堤岸外面積大約是三百多公頃。過去很少有人為的干擾，僅存在零星的漁民活動。雖然面積不大，但是由於泥質及沙質灘地兼備，加上河口沼澤地帶鑲嵌在一起，孕育了豐富且複雜的濕地生態；其中包含了潮溪、草澤、沙灘、泥地等多樣性的棲地。此區擁有目前西海岸地區面積最大的雲林莞草區，面積大約 26 公頃，形成乾濕相間並伴有植物生長的複雜地形，生物歧異度極高，各種底棲生物及魚貝類豐富，亦是鳥類的重要棲息場所。然而，令人驚訝的是這些生物多樣性的特色，卻是在短短五十年間所形成的。

海水浴場變成濕地

高美在清朝道光年間的彰化縣志中稱為高密，應是清水早期幾個重要聚落之一。在日據時代改名為高美，當時的範圍包括現在的高美里、高東里、高西里、高南里及高北里等五個里。在 1932 年（昭和 7 年）年間，高美海水浴場在此落成啟用，直到 1976 年這個清水唯一的風景區，因遊客日益減少而關閉。這表示至少在這段期間，高美濕地的土質結構應是以沙質為主，在數十年間地型、地貌有如此巨大的變化，應該與這地區的幾項發展有關。



▼ 海水浴場站牌

1973 年臺中港的動工及 1976 年的正式啟用，高美地區的海岸被劃設為臺中港區的漂飛沙整治區。因為臺灣西海岸的漂沙活動甚為活躍，通過大甲溪河口北岸及南岸之



漂沙量，保守的估計每年分別約在 160 萬立方公尺及 370 萬立方公尺。由於高美濕地南方之臺中港北防沙堤的設立，以阻擋漂沙進入港區，加速高美濕地內淤沙的堆積。雖然近年來大甲溪上游水庫興建，導致沙源及漂沙量漸緩；然而上游超載的農業活動及過量的未經處理的民生廢水，使河川水質惡化，含磷量劇增，加速優養化，隨河水攜帶而下的養份或有機質，一併進入濕地之中，造成有機碎屑的快速堆積。

高美濕地海堤，在 1996 年 11 月間發現遭到人為屯填土石，共向外延伸長 80 公尺、寬 60 公尺、高 2 公尺，影響當地自然生態環境及景觀，引起當時縣政府的關切。我個人也是在同一年起，接受當時的臺中縣政府委託，進行高美地區生物相的調查；見證了高美過去近二十年的變遷。同是 1996 年底，海渡電廠與台電簽約，成為國內第三家民營電廠，計畫設廠位置是緊鄰高美濕地南方、臺中港區北防砂堤附近之防風林內。在 1999 年 3 月海渡燃煤發電電廠動工，隨後旋即停工。直到隔年 6 月，因資金籌措問題，電廠設廠危機正式解除。

高美濕地區內，最大的人為建設干擾來自 2001 年高美海堤的增建。新海堤除了由舊海堤向外擴展超過 100 公尺外，其平緩的設計使得遊客可以在海堤沿線輕易的走下灘地，對濕地產生持續干擾！從雲林莞草的分布漸漸遠離海堤可見一斑。

儘管擁有豐富的天然資源，更是國內少數幾個雁鴨集體繁殖區之一，卻仍是無法抵抗開發的壓力。就在新高美海堤完工時，台電在



▼ 舊海堤

2002 年 11 月宣布配合風力發電政策，於臺中港防風林區安裝 22 座風力發電機組，其中 18 座發電機組在高美濕地南側之港區北淤沙區防風林內，另 4 座在臺中火力發電廠內。風力發電機組每支塔架高 65 公尺，風扇有 3 支葉片，每支 35 公尺長，風扇高度達 100 公尺，十分耀眼。未來對濕地內的各種鳥類群聚的影響，仍需持續監測與評估。

「高美野生動物保護區」的劃設

自 1998 年起，政府陸續規劃高美野生動物保護區、高美濕地賞鳥專區等案，然而因與當地居民的期望有所落差，導致高美濕地的定位與未來規劃等問題，遲遲無法有效協調、找出解決之道。直至「臺中縣海線整體規劃案」在 2002 年 7 月至 12 月所進

行的規劃與研究中，持續地與臺中縣海線居民、學者專家與行政體系進行溝通與對談，使各界逐漸正視高美濕地所面臨的問題，並共同勾勒對當地規劃的願景。在該計畫所進行的社區營造與理念溝通中，經過半年社區內部的醞釀與萌芽，使得高美濕地的未來，朝向生態保育與當地生態產業結合的目標前進。相關人事曾建議以「野生動物保護區」與「風景特定區」兩方案來規劃高美濕地的資源利用，然而經過評估，高美濕地的自然資源確實有特別保存及保育之必要，因而採用「高美野生動物保護區」的方案以保育當地的生物多樣性。

在 2003 年度委託中華民國永續生態旅遊協會辦理「臺中縣高美野生動物保護規劃」計畫，並於 2003 年 7 月 11 日舉行「共構高美濕地的未來」說明會，會中除了將「臺中縣海線整體規劃」的規劃結果與當地里長、居民共同商討外，並達成將高美濕地規劃為「野生動物保護區」，以維護當地濕地的生態環境；同時考量居民生命安全、生活與生產的初步共識。經臺中縣政府研提高美野生動物保護區保育計畫書及相關資料送行政院農業委員會核定，並於 2004 年 9 月 29 日公告劃設俾依法經營管理。但臺中縣政府由於經費與人事上的負擔，無法對保護區的遊客及商業行為做更有效的管理，陸續發生像蕭敬騰拍 MV 燒鋼琴、旅遊節目主持人 Janet 滑沙板、遊客騎沙灘越野車進入、大學生架拍片鐵架等傷害濕地行為的負面示範。2010 年 12 月 25 日原臺中縣、市合併為臺中市，臺中市政府農業局進行相關配套措施的研議，同時協助社區居民學習生態解說及協助環境教育能力。特別是組成巡守隊對擅入之遊客進行勸導或驅離，任意踐踏灘地的情形才逐漸改善。

2012 年 6 月 15 日，臺中市政府公告高美野生動物保護區分區為核心區、緩衝區及永續利用區；並於 6 月 22 日公布相關管制事項（含永續利用區開放區域及時間），發布更明確的規範。儘管將遊客進入灘地的範圍加以限縮，面對龐大數量的遊客壓力，巡守隊在管理上仍感到力有未逮之處。於是，木棧道建置的可能性被重新提出，即便是學者專家都有不一致的意見。支持者認為與其任由遊客進入灘地，不如建置棧道、限縮活動區域。反對者認為這是繼北邊碎石灘（越戰美軍廢油管）及南方臺中港區的北防沙堤之後，棧道將成第三個區域內的突堤效應，加速淤沙堆積、將雲林莞草更推離堤岸。我個人較為支持後者，保護區管理的終極



▼ 新海堤



目標應該是：**將遊客留在堤岸上、雲林莞草留在灘地**；因為高美吸引遊客的是現在西海岸已經少見的草澤風貌，少了草澤，就和其他灘地沒有差別了。而如果雲林莞草是此處的金雞母，為什麼我們一直對金雞母拔毛呢？

親水並不是脫下鞋子進灘地

親水一詞，應該是來自 1994 年完工的宜蘭冬山河親水公園。由於過去海巡署管理嚴格，民眾在海岸邊的活動是受到限制的。隨著解嚴、海巡署任務與腳色上的轉變、周休二日的生活型態出現，大眾對休閒旅遊的需求增加，加上漸漸理解水資源的重要，親水活動似乎是人們到了水邊，必定進行的活動。然而，濕地之所以為濕地，就是因為有足夠的營養鹽注入，使得此處生產量大、藻類、浮游動植物豐富。濕地是大地的腎，它需要空間與時間進行水質淨化。**當高美在五十年前開始由清澈見底、營養鹽非常少的海水浴場演變為魚蝦豐富、雲林莞草草澤風貌的濕地，就代表來自大甲溪及清水大排的水帶來工業與家庭用水的注入，並不合適進行親水活動。**

環境倫理是課程統整的最佳題材

臺中縣清水鎮高美濕地的面積，只有大肚溪口濕地的十分之一。然而，其中地形的複雜度卻絕不會輸給後者。在區域內的地形，依土質種類、植被、淡水注入情形等，分為潮溪區、草澤區、沙地區、碎石地區、雲林莞草區、泥灘地區及低潮線等七種類型的棲地。棲地類型的多樣性代表的正是生物相的多樣性；也就是說，維護生物多樣性的最根本的方法就是維持棲地的多樣及完整。

在全國上下齊聲強調「環境保育」、「生物多樣性」及「生態旅遊」等議題時，實在需要投入更多時間與金錢，幫助民眾對環境倫理意識的強化。**畢竟，環境教育並不僅止於教室裡對生態學課本內容的講解！海洋文化也絕對不是海鮮文化！生物多樣性並不是在國家公園或野生動物保護區內，對動植物的保護或復育而已。生態旅遊更不是開著四輪傳動的吉普車，在溪流、沙灘或濕地上穿梭亂竄！**相反地，這些議題應該以生活週遭環境的特色與其發展歷史的認識為重心，培養民眾對這塊土地的熱愛和對生命的尊重，進而達到一個對土地利用有節制的境界。當我們能隨時說出“我家前面的小河、後面的山坡”的特色，而不是像在背誦教科書，感覺和自己一點也沒有關係時，我們的環境保護與生態教育才開始上路了。



部份文字摘自：

林惠真。1998。高美濕地生物資源。臺中縣政府，豐原市。152 頁。

林惠真、宋文汀、蘇珊慧。2003。臺中縣海岸溼地生態教室。臺中縣政府，豐原市。175 頁。

高美野生動物保護區的推手

前臺中縣政府農業局副局長 蘇天賜先生訪談

曾任臺中縣政府農業局副局長的蘇天賜先生對高美相當熟悉，工作期間同時見證高美不同時期的變遷。日據時期至民國 50 年代，高美濕地曾是知名海水浴場。民國 58 年，政府推動十大建設，行政院核定發展臺中港為商、工、漁業的綜合性國際新港，64 年 10 月動工，72 年 6 月全部完成，為防止大甲溪泥沙流入港區淤積，故興建北防砂堤，港務局並將此區劃定為「漂飛砂整治區」，卻也讓海水浴場的泥砂逐漸淤積。70 年代仍為省漁業局公告有案的魚寮漁港，高美居民以漁筏進出從事近海養殖。曾幾何時，昔日的高美海水浴場，因泥沙日益堆積與長期自然演替下，孕育出豐富的物種，形成了現今的高美濕地。



▼ 蘇天賜先生

高美濕地雖擁有大量的生態資源，但在一開始並沒有受到重視。民國八十五年，曾遭不明業者傾倒廢棄土石，破壞部分雲林莞草生育地，雲林莞草為瀕危植物，此地的雲林莞草又是全臺面



積最大的生長區，因此引起政府與環保人士的重視，也引起當地居民對生態保育的關心。政府與學者們著手調查當地生物資源，發現不只有在此定居的濱海植物與蟹類，多種過境鳥類會到此過冬，是一塊難能可貴的生態寶地。為了防止濕地再遭破壞，勢必得有相關法規規範，歷經多方努力，高美濕地終於 93 年 9 月 29 日經臺中縣政府依法劃定為野生動物保護區，臺中港務局並配合將高美濕地劃出港區範圍。

蘇天賜先生指出高美濕地雖為保護區，但其景觀獨特優美，生態資源豐富，每逢假日遊客絡繹不絕，對當地物種造成生存危機。故如何教育遊客成為迫切之課題？如遊客前來觀光遊憩時，都應參與事前



▼ 舊時為魚寮漁港

生態導覽課程，了解當地文化與生態，對於景觀有更深刻的了解，也能以適宜的觀賞行為尊重當地物種，達到生態保育，寓教於樂的效果。而有人認為當地居民直接在濕地上捕撈漁貨，難道這不算是對生態破壞？蘇天賜先生認為當地居民在濕地上捕撈已數十年，是保護區劃設前既有之合法經濟行為，只要不過度，於情於理應被允許。

政府將高美濕地劃定為野生動物保護區，立意不在於提供遊憩。而高美濕地成為觀光景點乃預料之外，故許多問題接踵而至。如因應遊客飲食需求，許多流動攤販開始出現在濕地周邊，看起來有些凌亂。蘇天賜先生認為如能將可利用空間妥善規劃，有效管理，不但能兼顧食品衛生，同時也能提昇觀光品質。

仔細推敲高美濕地由來歷史，會發現高美濕地在不同時期有著截然不同的定義。目前高美濕地陷入保育與觀光之間的矛盾，正考驗人們的智慧。只要能釐清目前面臨的問題，提出具體方案並有效管理，危機終究也能成為轉機。



▼ 當地居民出海捕撈漁獲



話說高美

臺中市農業局自然保育科 邱松山 科長訪談

邱松山科長目前任職於農業局林務自然保育科，因業務關係，時常到高美地區考察。雖然不住高美地區，但卻對於高美地區十分有心得。說起高美濕地的起源，最早為大甲溪的河床，在日據時期做為海水浴場，由於遊客減少，逐漸沒落關閉。民國六十一年，位於高美濕地南方的臺中港興建，為了防止東北季風將泥沙進入港區，故立北防風堤，卻也讓大量的泥沙淤積在高美海水浴場，進而演變成泥沙地，造成這一場美麗的意外。而這片不起眼的泥沙地，卻含有豐富有機質，吸引了大批動植物在此棲息，意外造就這塊生機盎然的濕地。

民國七十年邱科長第一次到高美濕地，當時正值退潮之際。邱科長在沙灘上散步欣賞天海一色景觀，令他印象十分深刻。邱科長指出高美濕地除了景色優美，其背後有更深層的價值，可分作三個面向來討論。



▼ 邱松山科長

其一：以環境層面而言，高美濕地為鄰近都市的一塊濕地，可調節水質，是都市之腎；



其二：以生態層面則是，濕地為自然物種棲息地，有益保持物種多樣性；

其三：觀光面的助益，高美濕地擁有得天獨厚的自然景觀，吸引大批遊客前往探索遊玩。

但因觀光旅遊業發達，濕地型態易遭人為破壞，因此，如何永續經營高美濕地成為刻不容緩的議題。

觀光與社區營造的永續息息相關。邱科長指出關鍵要素在於成熟的社區自主意識；居民與公部門相互合作，雙方共同討論並達成共識。高美地區長期在觀光經濟與環境議題下進行拉鋸戰。如先前海渡發電廠投資臺中港區，預計在港區附近設廠，此舉引來當地居民與環保人士的反彈。

當地設廠雖能製造就業機會，但老一輩居民多以捕魚維生，年輕人選擇離鄉發展，故仍需評估當地人力素質是否合適。加上設廠後恐會製造汙水、垃圾，破壞濕地的生機，造成當地物種無法安養生息，每年過冬的候鳥群可能再也無法駐留，雲林莞草面積逐漸縮小，彈塗魚與招潮蟹也因土地不再純淨而難以生存。如此一來，臺灣便會少了一座生態寶窟。

近年來，愈來愈多高美人開始思考這塊土地究竟何去何從？社區總體營造意識逐漸覺醒。邱科長指出，高美的優勢在於擁有獨特的生態景觀，雖經費不足與在地人力短缺影響發展速度，但邱科長認為海口人的豪爽熱情，對凝結社區力量有莫大幫助。他也期許能在不破壞生態前提之下，蓬勃發展在地觀光，使更多人看見高美之美。



G A O M E I
WETLAND

話我家鄉—高西里

高西里里長 卓炳榮 先生訪談

高美濕地形成於民國 62 年，因為臺中港的興建，導致了漁港迅速地堆積、淤淺，40 年來的潮汐，製造了深達 1.4 公尺的淤沙，二、三百年以來，原居於高西里一帶的居民多以漁業或捕撈鰻苗為生，大自然帶來了濕地這個意外的驚喜，卻使得這裡靠海為生、捕魚為業的漁民們頓失所依。

高西里卓炳榮先生的家，就住在高美濕地的旁邊，從小的時候就隨著父叔輩出海捕魚，親眼目睹了高美數十年以來的變遷，已做過 12 年里長的他，高美就是他的家，高美人來談高美事，如數家珍；高美燈塔建造於 1960 年代左右，是座紅白相間的八角型建築，有 38.7 公尺，相當於 12 層樓高。高美燈塔在高美濕地使用的時間並不長，因後來在臺中港興建臺中港燈塔的關係，兩座燈塔地處

太近，怕誤導船隻方向，於是把高美燈塔的燈具卸除並移置臺中港燈塔。卸除燈具的高美燈塔，遂不再使用，卻成為高美永遠的地標。卓里長風吹日曬的臉上，洋溢著草根性，鏗鏘有力的聲音，是來自於臺灣社會基層的生命力；他對濕地這大自然厚賜的禮物、美得詩如畫的人間仙境，帶給當地很多觀光客以及商機。

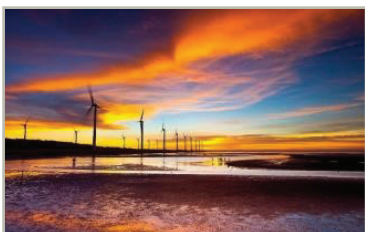


卓里長十分強調要改變高西里「三等農地」的現況，也提出未來藍圖：如復育蚵蠣，養殖最有經濟效益的紅蟳、



虱目魚等，但都尚因缺乏共識，礙於種種法條限制，讓一切尚在規劃；卓里長也給了高西里一個可見的遠景，高美應該發展成為一個文創、觀光，兼具教育和遊憩的生態保護園區。

高西里，這個不算富庶的農業鄉鎮，邊陲美麗的海岸線，擁有文興宮、朝天宮等廟宇，穿梭在漁村狹窄的巷弄間，進得去出不來，是迷宮般的祕境；黃色的鹽地鼠尾粟正盛開著，深達 300 公尺的地下水造成了本地處處可見的湧泉，得天獨厚的高西里，處處值得驚嘆。值得一提的是，里長 80 歲的叔叔，在不遠處成立了一間音樂咖啡館，自由時報記者的也曾採訪這具臨海特色的小店，為高西風情增添了藝文之美。



▼ 高美夕照





話我家鄉—高東里

高東里里長蔡榮聰先生訪談

高東里位於高美濕地之東，距離高美濕地約有兩公里路程，隨順著蜿蜒的小路，展開了鄉間特有的風情。高東里蔡榮聰先生，是高美五里之中最為資深，他的父親也曾膺任里長，秉承父志、服務鄉里，任勞任怨的他，深得里民的愛戴。

本地為十分典型的農村，之前大都是土埆厝，而現在大都更建為水泥屋。蔡里長小的時候，大人們會拿著魚網去濕地捕魚，能抓到蛤蜊、螃蟹等，打打牙祭之外，兼送給鄰居親戚當伴手禮。農作產業有稻作、韭菜、番薯，也曾栽植過許多西瓜，但因漫長的梅雨，田裏的西瓜容易腐爛，所以目前較少種植。



▼ 土埆厝

每年的觀音佛祖回鑾遶境，對高美五里而言，是地方的一大盛事，在外工作的年輕人，都會回來一起慶祝拜拜，地方民眾在農曆九月初一，由文興宮到清水街上的紫雲巖迎回觀音佛祖神像；而在遶境的前一天，即農曆八月卅日，會有拜五營和拜溪頭的活動，每個里都有一個營，先順營再拜溪頭；高東里的主要信仰為三府王爺和觀音媽，境內三太宮香火頂盛。



媽祖遶境

蔡里長回憶：有一年的觀音佛祖遶境，正值颱風過境，高東里的里民表現得異常團結，一個早上就將颱風肆虐過的地方全都清掃乾淨，修復所有的損壞，為了增加安全，還出動警察維持秩序，當天晚上，人山人海、盛況空前。「觀音媽回娘家」的爐主是由高美五里分成四組輪流擔任，其中高美里、高東里每八年

輪一次，高西里、高南里、高北里每四年輪一次，但當地耆老覺得這樣不公平，所以就在觀音媽前筊杯，但卻沒有得觀音媽的同意，所以還是保持現狀，不過，蔡里長表示說：半年前文興宮做法會的時候，濕地的雲竟然鋪天蓋地，黑雲佈滿了整個天空。

高東里擁有一家民宿，是高美地區唯一的一間民宿。外地來的人，可自甲南下火車站之後，來此投宿一晚，次日再至高美濕地暢遊；不過近年來流行的單車



舊照翻拍－高東里媽祖繞境

旅游或背包環島，在高美地區尚屬少見，外來的觀光客，大多是騎車或開車前來的；蔡里長眼中的高美濕地是人潮多但錢潮少，外地人跋山涉水遠路迢迢來此看美景，而家居高美的蔡里長，卻只有偶爾才會去高美走走玩玩。

對於高東里未來有何的規劃呢？蔡里長說：高東里內有百分之八十都是國有的承租土地，中科曾有意願來此設廠，但是傳統保守的當地人仍較想要種田，現在的年輕人不喜歡種田，很難繼承家業，他認為未來高東里應該規劃成沒有污染的產業園區，讓少年人都能留在當地，不必到外縣市去就業。

話我家鄉—高美里

高美里里長林永芳先生訪談

高美里人口數約在一千五百人左右，走訪高美里有如走進寧靜鄉村，現任里長林永芳先生表示，目前高美里人口外流嚴重，人口不會增加只會減少，年輕一代的居民，大多在外工作，留在當地的幾乎都是長輩及幼齡的孩童。

里民的主要經濟收入是稻米與蔥，之前也有居民從事草帽編織的手工藝，但現在則已沒落，而高美濕地在還沒規劃為保育區時，高美里居民於農閒，會去高美濕地捕撈漁獲，因為獲量不大，多用以自給自足。

和多數的農業村莊一樣，高美里的農田間有許多小路，



▼ 稻米

小路佈滿著整個高美里，自林永芳里長上任後，積極爭取里內的道路整修，但因住宅規劃，所以無法拓寬道路，而黃仲生縣長上任後，大力推動高美濕地的周邊開發，也帶動起高美地區的人潮及商機，可是高美濕地對於高美里沒有什麼太大的影響，在交通規劃上，急需有更方便的交通方式。



高美里在高美五里中，濃厚的宗教信仰是其最獨特處，奉安祈福、中元綏靖，祝稻株蔥蔥、五穀封登，高美民風純樸、信仰虔誠。廟宇奉安宮為高美里的信仰中心，也是許多里內居民下班後閒暇去處，廟裡有一面名為赤龍團的照片牆，是年輕的里民組成的民俗技藝團，重大節日、重大祭典時，會在奉安宮進行表演。進入奉安宮發現廟裡許多的捐贈碑上都是林姓人士，經由林里長說明，了解到奉安宮是由當地林姓居民集資起建完成，奉安宮內恭奉蘇府王爺。濃厚的鄉土情懷與民俗傳承，將是高美里未來發展在地特色，重要的文化資產。



▼ 奉安宮



G A O M E I
WETLAND

話我家鄉—高南里

高南里里長夫人 李 晏 女士訪談

高美五里中高南里是屬於農村社會，機車騎在田埂中，兩旁的金黃田地，有著不輸給臺東池上伯朗大道的美景。老年人因愛土情懷大部分都留在當地墾殖，務農當作休閒，而不再是養家活口的經濟來源。高美農作最怕颱風，特別是高西、高南兩里，受災會最嚴重；高南里是個低窪、易淹水的村莊，雨勢一來將許多的稻梗沖刷到了比較低窪的農地，也因為每次颱風來都會造成淹水情形，導致大部分的人都選擇離開高南里；災後處理與農地的維護一直是高南里的重點工作。

李愛女士幼時，臺中港剛開港，曾參與種植木麻黃防風林的工作，說到對於高美濕地印象，李愛表示：小時候會跟著大人在沒有農忙的時候，到濕地去捕魚、挖掘蛤蠣，或是捕獲（鰻）魚苗，大部分是自給的，並不是主要的經濟收入。而，回憶起高美濕地的最美，是童年能登高到燈塔裡觀看外海的風景，海天一線的寧謐與開闊，那是十分美麗的；早期，海水浴場也十分熱鬧繁華，迄今早因為淤積而消逝，兩者的繁榮與人潮相比，以前的人潮似乎比較洶湧。



▼ 李愛女士



現在高美濕地被規劃為保護區，不以從事漁業行為，高美濕地曾經有人經營餐廳，不過可能因為風沙大，環境維護困難，所以收攤，目前則有人改建咖啡廳吸引人潮，然而陸續經營管理，可能也備受挑戰；高南里其實人口老化很嚴重，大部分青壯年人口都在外地工作，子女也大多交由老年人照顧，形成隔代教養的情形，里內最主要的信仰中心是永奠宮，供奉的是開臺聖王鄭成功，是里民會聚集、舉行宗教儀式的地方。即便經濟挑戰不斷，高南里其仍組成環保義工隊，每到特定日子大家會聚集起來一起維護高南里的社區環境，他們甚至在高美濕地也有認領一段維護路線，定期會到高美濕地做社區維護，成立至今四年算進入穩定發展的階段。目前在高美五里中只有高東與高南有這樣的組織。

近年因為高美濕地的曝光率大增，已經漸漸成為著名臺中景點之一，然而高美濕地的管理似乎並還沒準備好迎接這龐大的觀光人口，通道太小，經常形成車水馬龍狀況，遊客摩肩擦踵，對於高南里算是一個負擔，而即使有洶湧的人潮，依舊不能帶來商機，在道路狹小、指示不易的情況下，時常帶給平靜的高南里困擾。日前臺中市政府開始有計畫在高美濕地設立觀光規劃，身為里民服務的里長夫人，李愛女士也表示，對於高南里也希望政府可以做出一些排水設施，讓高南里不再陷入淹水困境。目前道路市府已有規畫拓寬，使前往高美濕地的遊客，不會受限於道路複雜、狹窄不能迴車的窘境，也讓里民的生活藍圖，及如何導引青年回鄉，可以有更大的想像！！



▼ 稻米



G A O M E I
WETLAND

話我家鄉—高北里

高北里里長 白銀堂先生訪談

高北里的巷道多為單行道，人口和臺灣諸多臨海的鄉鎮一般，有社區人口老化現象。基本說來，高美五里並不富庶，最主要依賴大甲溪出海口的鰻苗漁獲，有時一尾可到達 100 元新臺幣，但環境污染日益嚴重，漁獲量日漸稀少，實難維生。

高北里有另一項經濟作物—海菜，產地於大甲溪舊出海口，冬季居民於大甲溪河岸或海岸邊石頭上，採摘青海菜、紫菜等海菜，晾曬、曬乾後，包裝拿去販售。但因目前臺灣自然環境的變遷，海菜產量減少，還必須從菲律賓、泰國等地收購。

舊大甲溪海口與堤防位於高北里附近，每年 9 月 1 日觀音佛祖遶境活動，還有傳統水神信仰，拜溪頭儀式，高北里可以從它的地理景觀以及文化傳統中，發



▼ 白銀堂先生

掘出自己的特色。高北里的巷道狹窄，迴車困難，番寮一地，多是海濱漁村巷道的典型，白銀堂里長希望政府能拓建一條開闊的幹道，如此高北里可以發展出鐵馬驛站或其他觀光設施。

白銀堂里長是土生土長的高北人，淡江大學日文系畢業之後，回到家鄉，接下了三代家傳海菜的工廠，不僅經營海菜工廠，也熱心於地方事務，所以年紀輕輕，就當上高北里里長，這位年為有為的里長，也期許能為人口老化的高北里帶來一道清流活水、新鮮蓬勃的朝氣。



G A O M E I
WETLAND

印象高美

大地鄉土關懷協會理事長蔡得永先生訪談

高美地區最早叫做「篙密」，因為早期當地的水很深，能淹沒整支撐船的竹篙。高美本來沒有濕地，以前是個海岸，日本人在這建造了一個「高美海水浴場」，供當時來臺的日本人做休閒之用。後來臺中港興建，高美北面逐起防波堤，泥沙淤積，慢慢變成了現在我們看到的高美濕地。蔡得永先生小時候會跟著大人一起去高美海邊「剖蚵」，還有抓「灰咖仔」。

高美濕地物種多樣，一塊濕地裡有 20 多種的螃蟹，120 多種的水鳥，多樣的濱海植物：雲林莞草、大安水蓼衣、苦檻藍等。蔡先生希望以環境保護為出發點來推銷高美濕地，透過導覽解說，讓濕地成為一個富有教育意義的地方，而不是像現在沒有規劃，任由遊客走下去遊玩。

不靠海的高東里以農業為主，在他的感覺上，漁村民風封閉，思想較保守，個性比較強悍。居民大多種植稻米、花生、韭菜，在當地有句俗諺：「正蔥二韭」意思是說一月吃蔥最好吃，二月最適合吃韭菜。大約三十年前，蔡得



蔡得永先生與訪談者

永先生一家搬離高東里之後，老家的田地難以照顧，蔡得永先生看年邁的父親整日悶悶不樂，遂興起農田改種景觀植物的念頭，於是慢慢將老家的田地整理，改



植景觀樹種，經營起「松濤園」。92年退休之後，蔡先生到高東里協助社區營造，推廣稻田改種景觀植物，無奈農民觀念較保守，加上種樹方式跟種田不一樣，故起初成效不彰，直到最近幾年，做園藝的人才慢慢變多。93年蔡先生開始訓練高美濕地解說員，推廣高美的生態多樣性，所經營的「松濤園」也成為舉辦活動的場地。為保護高美生態，反對建造海渡電廠，與一群志同道合的人成立大地鄉土關懷協會。

推動社區營造的過程不是很順利，需要當地居民的支持。目前社區居民幾乎沒有因為高美濕地的觀光價值獲利；目前唯一一家民宿「美馨的家」，提供在地深度旅遊，2011年電影〈金孫〉在此民宿拍攝。

在廟會慶典方面，位於高美里的文興宮是整個高美地區的主要廟宇，每年農曆的9月1日到9月3日這段期間，會舉辦「觀音媽回娘家」的遶境活動，高美五里一起從清水紫雲巖迎請觀音娘娘回文興宮，為期三天，因為高美人熱情，有「三天十一餐」的俗諺，意思是在遶境活動開始的前一天晚上，就邀請朋友來家裡住，直到遶境活動結束的隔天吃完早餐再走。

高美地區另外還有個拜溪頭的習俗，早期因民生艱困，居民常去大甲溪的河床撿彈殼換錢，民國46年1月20日，一名婦人與軍官搶奪一顆未爆彈，未爆彈不慎掉落引爆，當場炸死39人。相傳拜溪頭這個習俗，是為了這次事件罹難的人，希望他們保佑高美地區平安。

蔡得永先生眼中的高美是個非常純樸的村莊，希望高美一直有豐厚的人情味，高美濕地不只是高美人的濕地，也是全國大家的濕地，蔡先生身為高美人對高美濕地有榮耀感，因為經過社團的努力，得以將它保存下來，讓當地的生態不受破壞，永續傳承。



G A O M E I
WETLAND

高美濕地— 矛盾的野生動物保護區

牛罵頭文化協進會 蔡紹斌先生訪談

蔡紹斌先生是清水鎮人，小時候曾遠足到高美濕地，在還是戒嚴的年代，高美海邊是有國軍駐紮站哨的海防管制區，不易接近，這是當時生長在臺灣海島子民的宿命。民國 84 年回鄉任職於清水鎮公所農業課，因為工作的關係，到高美地區做農地普查，踏查當地每一塊農田，因而對高美地區有了較為深入的了解，也建立了一種特殊的情感。蔡紹斌先生介紹高美的時候說：「臺灣的農地經過重劃，變成棋盤方格式排列，高美是少數未被重劃到的地方，農田保持早期彎彎曲曲不規則的樣貌。」

高美地區的道路曲折蜿蜒，巷弄裡藏了許多令人驚奇的東西，當地有條油管路，從海岸一直連接到大楊油庫。中美共同防禦時期，高美濕地還是個海岸，當時美軍的運油船停在高美的外海，藉著埋在灘地的油管將油壓送進大甲溪堤防旁的加壓站，再沿著大甲溪而上，經客庄送抵位於大楊區的大楊油庫。



▼ 大楊油庫

臺中港興建後，築起北防砂堤，許多飄飛砂飄進高美海岸沉積，形成臺中港區範圍內的飄飛沙整治區，後來在這淤積的灘地上，因為長出了



從大肚溪河口濕地的雲林莞草，吸引侯鳥落腳歇息，慢慢的就發展成一個濕地，也就是今日大家所熟知的高美濕地！

後來為了生態保育，高美濕地被劃為野生動物保護區，卻與當地偏觀光發展的期待形成了衝突。無法進入的野生動物保護區，和想要下水體驗濕地生態的遊客，讓高美構成了現在矛盾的樣貌：面對大量的遊客、路邊攤販的林立、空地被劃為停車場、缺乏廁所等公共設施，攤販則免費提供下灘地遊客的洗腳所需。卻優先在濕地上架起一條木頭棧道，穿越堤防外兩百公尺寬的雲林莞草生長區，直接引導遊客到兩百公尺外的灘地體驗濕地。一個野生動物保護區劃設後，卻朝著風景區的經營管理模式在運作，是兩難也好，是矛盾也罷，總之，表現出來的是一種掛羊頭賣肉的景象。



▀ 大楊油庫

已成為野生動物保護區的高美濕地物種多樣，多達 20 幾種螃蟹、100 多種水鳥，以及豐富的水生生物、許許多多的植物生態，可惜的是，遊客到了當地，卻已不能領略到保護區的豐富與價值。高美的發展，需要與當地的定位做結合，高美濕地物種多樣，規劃為野生動物保護區，重點應著重在環境教育，讓遊客能了解當地的環境生態，而不是像目前以風景區的方式經營，形成定位混亂的樣貌。

海邊長大的孩子

高美植物園 蔡丕勝先生訪談

高美印象與緣起

許多人對於高美的印象是遊客在濕地上踏浪，玩得不亦樂乎，滿天紅霞，水光粼粼，微風徐徐，碧草連天，景象美不勝收，令人醉心；但對於蔡丕勝先生而言，高美不只孕育了豐富的濕地生態也同時滋潤了他的童年與夢想。

蔡丕勝先生從小是個頑皮好動的孩子，時常在高美地區玩耍探險。他曾在就讀的高美國小裡找到一棵老樟樹，偷偷挖取其根部，在上課時拿著嗅，有一股沙士汽水的味道，很好聞。或趁課堂的午休時間，他會跑去大甲溪剪水蠟燭，其拉丁文的翻譯是「貓的尾巴」，晚上從學校回家時，他拿著點燃的水蠟燭，一邊聞著特殊的草焦味，一路開心地晃回家。有時候，他將林投樹根做成響板，聲響雖然不大，卻十分有趣味性。許多就地取材的遊戲，百玩不厭。



▼ 水蠟燭



▼ 將林投樹根做成響板

從前他的大姊會帶著他去海邊撿魚貨，一走就是一、二公里，那時的高美還不是濕地，沙灘上有許多鵝卵石，上面爬滿了壺藤，還有許多大小不一的石塊沉在海底，十分容易刮傷腳，但因海水十分乾淨，又有殺菌效果，即使有了傷口，也能很快痊癒。

現在許多遊客時常會到濕地觀察招潮蟹，蔡先生說從前的螃蟹數量比現在還要多很多，連牛



車都載不完，有些農家甚至會將多出來的螃蟹剁碎來餵食鴨子，讓鴨子生的蛋又大又黃。

在孩子單純的眼界中，所有微不足道的小事情，都是大大的驚喜。蔡先生從小對於自然生態有著濃厚的興趣與好奇心，也奠下他日後對於植物那股執著的熱情。

少無識俗韻 性本愛丘山

陶淵明的歸園田詩如是道「羈鳥戀舊林，池魚思故淵」；關在籠中的鳥思念從前居住的樹林，池中的魚兒想念以前居住的潭水中。民國七十一年，在臺北打拼事業的蔡先生覺得都市環境不適合他，萌生了想回家鄉的念頭，而他身為家中的獨子，遲早都是要回故鄉傳承家業，於是，毅然決然地回到故鄉，展開另外一段人生旅程。

雖然一開始繼承了家中的瓦斯行、雜貨店與一座充滿梅花鹿的牧場，或許是天性使然，蔡先生在牧場裡一面照顧梅花鹿，一面也開始種植許多植物，由於雜務繁忙，賣掉了瓦斯行與雜貨店，同時，牧場的重心也轉向植物栽種，也造就今日的高美植物園，今日的高美植物園復育了許多臺灣原生物種，蔡先生雖然沒有深厚的學術背景，但由於對於植物的執著與努力專研書中學問，已經成功復育許多臺灣原生物種。

青青河畔草 綿綿思遠道

曾經有個日本人來到高美，看到滿片的雲林莞草後，他告訴蔡先生他到世界上許多地方，從來沒看到這麼美的草原。讓蔡先生不禁想起「青青河畔草，綿綿思遠道，遠道不可思，夙昔夢見之，夢見在我旁」不管離開故鄉多遠，我們總會在夢中憶起故鄉點滴；雲林莞草的可貴不只是稀有，而在於它讓我們想起了故鄉中的草「原」，它又長在水「源」邊，人與人的相聚那更一種難能可貴的「緣」。

此鄉不與眾鄉同

蔡丕勝先生是海邊長大的孩子，他曾經在外地闖蕩，卻因為思念故鄉的景物，重回故鄉尋求發展，因此尋得自己一片田園天地。蔡先生認為海口人通常心地善良，性格雖豪爽卻思想較保守，因吾愛吾棲吾愛鄉，故家鄉對他的重要性是無法磨滅也是不可替代。這幾十年來，他看著高美濕地的今昔變化，感觸良多，也為自己是高美人感到驕傲。他希望來到高美的遊客們不僅能看到風景美麗，更能深刻體會到這片濕地的詩意。

高美一世牽

牛罵頭文化協進會理事長 吳長鋹先生訪談

吳長鋹先生，臺中清水人，民國 48 年生，現任牛罵頭文化協進會理事長，世居清水。年輕時離鄉到臺南新化的臺灣省立畜產試驗所當獸醫師，從事餅業的父母要他返鄉成家立業，27 年前他回到古稱「牛罵頭」的清水小鎮，思索著未來，因喜愛音樂而開設唱片行，以音樂藝文走進返鄉之路。在家鄉當了 27 年生態、文化志工，帶社團記錄維護高美濕地生態，募款搶救僅存的越戰美軍油庫，他說「成功不必在我，但要有在地精神！」

清水早期文風鼎盛，吳長鋹從音樂志工又走進生態文化志工，1995 年與友人創設牛罵頭文化協進會，十多個人按照自己的興趣，認養記錄清水的人文、生態，包括有高美濕地、大楊油庫、清水國小等地；累積了二十多年藝文推廣與社區經營豐富的經驗與理念，在清水最熱鬧的文昌街上與許多文史工作者與藝文界的朋友們，共同成立了「臺中縣古典音樂協會」、「牛罵頭文化協進會」、「清水觀光文化產業聯盟」。



▼ 吳長鋹先生

吳長鋹先生對高美地區的感情十分濃厚，與高美濕地有一段歷史，於 1994 年起，有鑑於公民運動與社區再造的發展，吳長

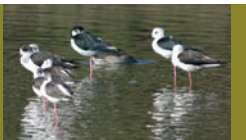


錕先生開始積極加入並參與社區大學、民間及公部門的社造計劃，協助臺灣社區推動社區營造計劃，卓然有成。當大家提到高美野生動物保護區，絕對不會忘記他，因為早在民國 1996 年，海渡發電廠準備在高美濕地成立火力發電廠，就是他和一群友人聯合在地的地高美人發起濕地保護運動，與廠商周旋三年，終因資金周轉不靈而撤廠，出入高美濕地成千上萬次的他，和這塊土地深深地連繫在一起。

「記錄、建構了地方文化資料庫，讓清水人知道自己擁有的傲人的生態文化資產」，吳長錕說，相關單位對既有的文化生態有破壞或不當建設時，地方人士就會挺身而出，提出完整的保存與活化主張。走過潮汐、看過夕陽，和地方父老深情真摯的接觸，都成為他愛鄉護土、疼惜臺灣的一世情牽，所以他說：「在推動高美濕地環境生態過程中，有希望，也有失望」。而他對這些生態、土地的希望與失望，都成為在地深耕、社區營造發展的動力與信念，最後都有一個好的結果。扮演社區營造老師的吳長錕先生曾開玩笑似地說道：「牠們（水鳥）每年承諾都要來，不過由於週六、日的遊客太多，所以牠們只好週休二日。」如果你想拍攝高美的黃昏、潮汐美景，還有想知道什麼時候黑嘴鷗、小燕鷗會飛來棲息，吳老師都可以告訴你。

吳長錕先生和他的夫人同為獸醫，兩人現正在清水文昌街上開設了一間特別而且溫馨的文創小店——清水散步，有空的時候，不妨到他的店去坐坐、聊聊高美大小事吧！！





高美濕地為研究地點 之論文列表 (至 2014 年)

-----< 自然生態 >-----

王心浩 (2007) 臺中縣高美野生動物保護區鹽地鼠尾粟—雲林莞草植群昆蟲群聚之探討。碩士論文。國立中興大學。

王守民 (1991) 大甲溪口地區植物資源及植群演替趨勢之研究。碩士論文。國立中興大學。

王振君 (2007) 高美濕地大型水生植物的豐度與空間分布。碩士論文。靜宜大學。

王曉怡 (2008) 厭氧生物降解龍鬚菜產甲烷程序最佳化之探討。碩士論文。東海大學。

李金純 (2009) 高美濕地萬歲大眼蟹 (*Macrophthalmus banzai*) 的生長、繁殖與行為研究。碩士論文。靜宜大學。

李紫燕 (2011) 高美濕地鷺科鳥類同功群中大白鷺與小白鷺覓食行為探討。碩士論文。國立中興大學。

李麗華 (2013) 高美濕地泥灘地碳循環研究。碩士論文。國立中興大學。

卓盟翔 (2007) 影響雲林莞草發芽與生長之環境因子探討。碩士論文。國立中興大學。

林幸助、賴美津、吳聲海、楊正澤、蕭淑娟、施習德、尤少彬、簡麗鳳 (2007) 高美濕地生態系承載力研究。教育部計畫。

林格妃、劉乃銀、林惠真 (2001) 高美濕地不同棲地螃蟹多樣性之比較。學士論文。東海大學。

林惠真、蘇珊慧、蘇詠超 (1998) 高美濕地生物資源。第四屆海岸濕地生態及保育研討會。

林碧如 (2011) 應用紅外線二氧化碳分析儀量測高美濕地底棲微藻淨生產量。碩士論文。國立彰化師範大學。

林顯豪 (2007) 底泥穿刺阻力與沙質潮間代大型底棲無脊椎動物豐度的關係。碩士論文。國立臺灣大學。

邱銘峻 (2010) 高美濕地新穎厭氧洋菜水解菌之純化、特性及其產生生質乙醇之研究。碩士論文。東海大學。

孫文惠 (2008) 高美濕地太古生物與細菌相。碩士論文。國立中興大學。

徐昭龍 (2000) 高美濕地雲林莞草 *Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T. Koyama 根圈中可培養異營性細菌之群落結構與其時節變化。碩士論文。國立臺灣大學。

徐崇斌、吳聲海、黃繼慶、陳曉宜、陳章波、謝蕙蓮 (2010) 以穩定同位素分析高美濕地之食物網結構。臺灣濕地生態系研討會。

許智偉 (2010) 高美濕地底棲矽藻群集時空變化。碩士論文。國立中興大學。

陳力騏 (2004) 和尚蟹棲地衛星定位調查。研究計畫報告。國立臺灣大學。

陳明義 (1994) 大甲溪口地區植物資源及植物演替趨勢之研究。研究計畫報告。國立中興



大學。

陳美卿 (2003) 臺灣中部主要溪流河口灘地矽藻群聚之研究。碩士論文。國立中興大學。

曾于芳 (2008) 清白招潮蟹的 dear-enemy effect。碩士論文。東海大學。

黃永吉 (2008) 甘草在臺灣之族群動態。碩士論文。國立中興大學。

黃斌源 (2008) 臺灣沿岸附生矽藻群集在人工與天然硬基質上之差異。碩士論文。國立中興大學。

黃筱婷 (2009) 高美濕地短身大眼蟹的生長與繁殖。碩士論文。靜宜大學。

黃繼瑩 (2010) 臺灣西部高美濕地黑點多紀鮎 (*Takifugu niphobles*) 之生殖生物學。碩士論文。國立中興大學。

楊信得 (2008) 高美濕地短指和尚蟹大眼幼蟲的棲地選擇與著床時機。碩士論文。靜宜大學。

廖思涵 (2012) 高美濕地互花米草入侵對小型底棲無脊椎動物之影響。碩士論文。國立中興大學。

謝蕙蓮、林幸助、徐崇斌、郭美貞、林柏芬、林永銘、陳定鼎、廖逸涵、黃守忠 (2006) 濕地及承載力與承載量探討：以高美野生動物保護區為例 (I)。國科會專題研究計畫成果報告。

謝蕙蓮、林幸助、徐崇斌、郭美貞、林柏芬、林永銘、陳定

鼎、廖逸涵、黃守忠 (2007) 濕地及承載力與承載量探討：以高美野生動物保護區為例 (II)。國科會專題研究計畫成果報告。

謝蕙蓮、林幸助、徐崇斌、郭美貞、林柏芬、林永銘、陳定鼎、廖逸涵、黃守忠 (2009) 濕地及承載力與承載量探討：以高美野生動物保護區為例 (III)。國科會專題研究計畫成果報告。

蘇珊慧、李彥志、林惠真 (2002) 高美濕地海堤增建後的環境影響。中臺灣自然保育研討會。

蘇珊慧、林惠真 (2003) 以 ABC method 監測臺中縣沿海濕地環境狀況。動物行為暨生態研討會。

蘇國強 (2007) 弧邊招潮蟹煙函功能之新假說。碩士論文。東海大學。

Lee L-H and Lin H-J. (2009) Benthic metabolism during low tide in the intertidal sandflat of the Kaomei wetlands in subtropical Taiwan. Coastal and Estuarine Research Federation 20th Biennial Conference, Portland, Oregon, U.S.A.

Tsai J-R and Lin H-C. (2012) The shift to ion regulatory role in the gills of a semi-terrestrial crab, *Ocypode stimpsoni*. Zool Stud 51:606-618.

Tsai J-R and Lin H-C. (2007) V-type H⁺-ATPase and Na⁺, K⁺-ATPase in the gills of 13 euryhaline crabs during salinity acclimation. J Exp Biol. 210:620-627.



高美濕地為研究地點 之論文列表

-----< 人文社會 >-----

陳文樹 (2009) 從地方巨瘤到文化遺址—清水鎮的大油庫。《歷史月刊》，255 期，98-103。

陳彥宏 (2007) 以數位媒材探討運動狀態影響建築設計之研究—以高美濕地為例。碩士論文。朝陽科技大學。

彭兆良 (2000) 臺中縣海渡發電廠開發衝突之政治經濟分析。碩士論文。逢甲大學。

陽清全 (2010) 高美濕地生態美質組成元素之研究。碩士論文。東海大學。

楊士賢 (2007) 臺中縣清水鎮高美五里廟宇歷史淵源。《臺灣源流》，41 期，88-128。

鄭伊婷 (2006) 土地、水圳、聚落—以高美地區為例的臺灣傳統農村空間構成。碩士論文。華梵大學。

-----< 污染物 >-----

洪偉城 (2010) 中部地區表土之特徵重金屬成分含量研究。碩士論文。弘光科技大學。

陳佩娟 (2003) 沿海地區大氣中懸浮微粒化學特性分析研究。碩士論文。朝陽科技大學。

黃俊翰 (2010) 中臺灣大氣顆粒物中砷、汞濃度及成份之研究。碩士論文。弘光科技大學。

黃啟松 (2011) 大氣顆粒汞濃度之粒徑分佈及乾沉降量測於

中臺灣三地點之研究。碩士論文。弘光科技大學。

Chen S-J, Lo C-T, Fang G-C and Huang C-S. (2012) Particulate-bound mercury (Hg[p]) size distributions in central Taiwan. *Environ Forensics*. 13:98-104.

Fang G-C and Chang C-C. (2012) Monitoring ambient air pollutants and apply Woods' model in the prediction seasonal dry deposition at Chang-Hua (urban) and Kao-Mei (wetland) county, Taiwan. *Toxicol Ind Health*. 1-10.

Fang G-C, Chang C-Y, Hwang C-H and Suc T-S. (2012) Application of Baklanov and Sorensen's model in the prediction of ambient air particle and metallic elements dry deposition at traffic, industrial and wetland areas. *Environ Forensics*. 13:197-202.

Fang G-C and Huang C-S. (2012) Monitoring and modeling concentration and dry deposition of ambient air particulates and metallic elements Mn, Fe, Zn, Cr and Cu in central Taiwan. *Environ Earth Sci*. 69:773-782.

Fang G-C, Huang Y-L and Huang J-H. (2012) Atmospheric arsenic (As) study at five characteristic sampling sites in Taiwan. *Environ Monit Assess*. 184:729-740.

Fang G-C, Huang J-H, Liu C-K and Huang Y-L. (2012) Measuring and modeling atmospheric arsenic pollutants, total As, As(III), and As(V), at five characteristic sampling



sites. *Aerosol and Air Quality Research*. 12:200-210.

Fang G-C, Huang Y-L, Huang J-H and Liu C-K. (2012) Optimum particle size for prediction of ambient air arsenic dry deposition in central Taiwan. *Atmos Res*. 104-105:255-263.

Fang G-C, Huang Y-L, Huang J-H and Liu C-K. (2012) Dry deposition of Mn, Zn, Cr, Cu and Pb in particles of sizes of 3 μ m, 5.6 μ m and 10 μ m in central Taiwan. *J Hazard Mater*. 203-204:158-168.

Fang G-C and Huang C-S. (2011) Atmospheric particulate and metallic elements (Zn, Ni, Cu, Cd and Pb) size distribution at three characteristic sampling sites. *Environ Forensics*. 12:191-199.

Fang G-C, Huang W-J, Chen J-C, Huang J-H and Huang Y-L. (2011) Study of ambient air particle-bound As(p) and Hg(p) in dry deposition, total suspended particulates (TSP) and seasonal variations in central Taiwan. *Environ Forensics*. 12:7-13.

Fang G-C, Lin C-C, Huang J-H and Huang Y-L. (2011) Measurement of ambient air arsenic (As) pollutant concentration and dry deposition fluxes in central Taiwan. *Aerosol Air Qual. Res*. 11:218-229.

Fang G-C, Lo C-T, Huang J-H, Liu C-K and Huang Y-L. (2011) Atmospheric particle bound mercury Hg(p) concentrations and amounts in total suspended particulates and dry deposition

at an industrial and wetland sampling sites in Taiwan. *Environ Forensics*. 12:200-205.

Fang G-C, Lo C-T, Huang W-J, Wu Y-S and Huang J-H. (2011) Atmospheric-particulates-bound mercury Hg(p) study at five characteristic sampling sites in Taiwan. *Environ Monit Assess*. 181:273-289.

Fang G-C, Lo C-T, Huang W-J, Chen J-C, Wu Y-S, Huang J-H and Huang Y-L. (2011) Measuring and modeling atmospheric particles and particle bound mercury Hg(p) at five characteristic-sampling sites. *Environ Earth Sci*. 64:1237-1247.

Fang G-C, Huang W-J, Wu Y-S, Lin C-C and H Y-L. (2010) Atmospheric Particulate and Metallic Elements at Five Characteristic Sampling Sites in Taiwan. *Environ Forensics*. 11:293-299.

-----< 遊憩與教育 >-----

王炫雄 (2006) 高美濕地鄰近居民對濕地環境認知與保育態度之研究。碩士論文。東海大學。

田美慧 (2006) 臺中縣清水高美濕地戶外教學之可行性研究。碩士論文。國立彰化師範大學。

林庭寧 (2005) 遊客對高美濕地環境認知與保育態度之研究。碩士論文。東海大學。

林淑婷、陳章波、龐元勳 (2004)



高美濕地為研究地點 之論文列表

生態旅遊與社區營造的參與式規劃：以高美海岸濕地為例。*環境教育研究*，2卷1期，85-108。

侯錦雄、郭彰仁 (2003) 關渡、高美、七股濕地生態遊憩動機與旅遊特性之比較。*觀光研究學報*，9卷1期，1-18。

張金鳳 (2004) 臺中縣高美濕地遊客遊憩行為規範與其影響因素之研究。碩士論文。逢甲大學。

陳永坤、陳家榮 (2005) 生態旅遊資源經濟效益評估與策略研擬之研究。*中州學報*，22期，121-137。

陳黛娜 (2005) 高美濕地戶外環境教學之研究—以國小六年級學童為對象。碩士論文。臺北市立師範學院。

覃慧 (2011) 應用計畫行為理論探討高美濕地遊客不當行為。碩士論文。靜宜大學。

黃成輝 (2003) 臺灣沿海濕地之遊憩效益。碩士論文。國立中興大學。

黃瑞成 (2005) 以戶外教學進行環境教育之研究—以高美濕地為例。碩士論文。中原大學。

楊翰宗 (2011) 應用類神經網路分析濕地遊客之遊憩體驗與環境認知關係。*觀光旅遊研究學刊*，6卷2期，2-21。

蔡承觀 (2010) 地方生態旅遊政策規劃之研究—以臺中縣高美濕地為例。碩士論文。東海大學。

顏郁旋 (2006) 生態旅遊互動式公益性網路廣告之研究創作—以高美濕地為例。碩士論文。中原大學。

Hsu P-H. (2011) A review on Taiwan's wetlands eco-tourism. *Journal of Rural Tourism Research*. 5:75-90.

-----< 經營管理 >-----

丁馨芝 (2007) 遊客環境態度對環境行為與經營管理措施之影響—以高美濕地生態保護區為例。碩士論文。逢甲大學。

李雅慧 (2011) 高美濕地經營管理之探討：協力夥伴關係的觀點。碩士論文。國立政治大學。

林幸助 (2012) 高美濕地生態系統碳通量。研究計畫報告。國立中興大學。

林淑婷 (2003) 海濱社區永續生態旅遊之營造。碩士論文。國立臺北大學。

孫伯賢 (2008) 底棲生物整合指標 (B-IBI) 之棲地評價模式 (HEP) 研究。碩士論文。交通大學。

郭一羽、施君翰、孫伯賢、周信昱 (2008) 海岸生態工程棲地復育評估模式之研究。第三十屆海洋工程研討會論文集，559-564。

陳俊德 (2008) 以空間分析模式劃設海洋、海岸保護區之研究—以高美濕地為例。碩士論文。國立中山大學。



陳添水、林幸助 (2010) 應用地景發展強度指數評估臺灣重要濕地。動物行為、生態暨生物教育研討會。

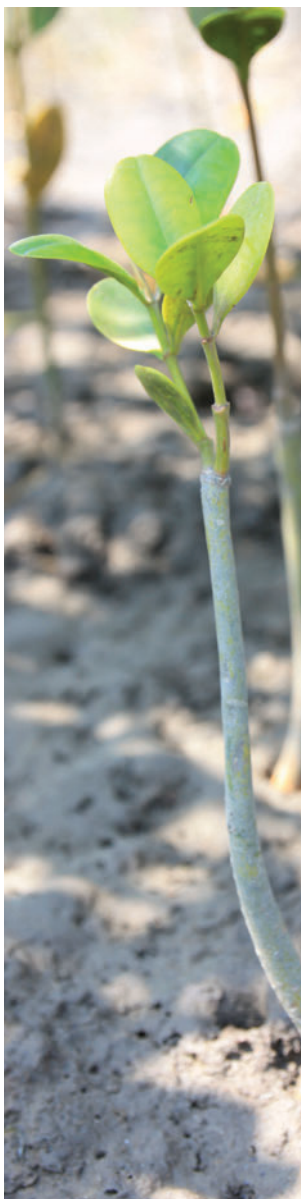
趙芝良、葉美智、盧道杰、陳璋苓、徐霽馨 (2010) 高美野生動物保護區之經營管理效能評估。國家公園學報，20卷4期，33-44。

薛憲文 (2003) 臺灣沿岸濕地生物多樣性地理資訊系統建立之研究。研究計畫報告。國立中山大學。

羅欣怡 (2011) 臺灣海岸河口濕地型保護區經營管理效能評估。碩士論文。國立臺灣大學。

Chen T-S and Lin H-J (2011) Application of a landscape development intensity index for assessing wetlands in Taiwan. Wetlands. 31:745-756.

Chen T-S and Lin H-J (2013) Development of a framework for landscape assessment of Taiwanese wetlands. Ecol Indic. 25:121-132.



高美地區

環境與歷史變遷歷程表

時期	年份	重要事記
清治時期	西元 1723 年 (雍正元年)	清領時期，乃析諸羅以北百餘里之地，南捷虎尾，北抵大甲溪，設彰化縣治。清水為其管轄之內，屬大肚西堡牛罵社。高美亦屬於彰化縣大肚西堡牛罵社管轄。
	西元 1733 年 (雍正十一年)	漢人向平埔族承墾開發清水境內十三庄。
	西元 1745 年 (乾隆十年)	依據臺灣地名辭書記載，楊、蕭、趙、王等四姓漢農至大甲溪南岸開墾，為高密莊開闢之績。
	西元 1764 年 (乾隆二十九年)	牛罵頭已形成街市，稱為「牛罵頭街」，而在「彰化縣志」中則名為「窩鰲頭街」。
	西元 1832 年 (道光十二年)	彰化縣志中記載「高密」之名稱。
	西元 1875 年 (光緒元年)	清水劃屬為大肚上堡。
	西元 1887 年 (光緒十三年)	臺灣建省後，清水改隸臺灣府臺灣縣大肚上堡。





日治時期	西元 1895 年 (光緒二十一年) (明治二十八年)	甲午戰爭清廷戰敗，將臺灣割讓予日本。清水改隸臺中縣牛罵頭辦務署管轄。
	西元 1898 年 (明治三十一年)	清水改隸臺中廳牛罵頭支廳大肚上堡。
	西元 1909 年 (明治四十二年)	清水改隸臺中廳沙轆支廳牛罵頭區管轄。
	西元 1919 年 (大正八年)	創立三田公學校高美分教場，為今日高美國小的前身。
	西元 1920 年 (大正九年)	臺灣地方改制，全臺共設立五州二廳，以下設立市郡(將原有的堡改成郡)及街庄；牛罵頭街改名為清水街，其隸屬臺中州大甲郡。
	西元 1932 年 (昭和七年)	清水街役場(今清水鎮公所)經營管理之高美海水浴場正式落成啟用。
	西元 1939 年 (昭和十四年)	新高港(即今日之臺中港)舉行開工典禮。
	西元 1944 年 (昭和十九年)	因太平洋戰爭所致，日本在資金不足的情況下，迫使在五年內已完成總工程的 60% 進度的新高港修築計畫正式停工。
臺灣戰後時期	西元 1945 年 (民國三十四年)	國民政府接收臺灣，而清水則改隸臺中縣大甲區清水鎮。同年亦成立「臺中港接收委員會」。
	西元 1950 年 (民國三十九年)	依據《臺灣省各縣市實施地方自治綱要》撤除區屬，清水則改隸臺中縣清水鎮。
	西元 1955 年 (民國四十四年)	經濟部設立「大甲溪開發計劃委員會」；臺中縣成立「大甲溪綜合開發促進委員會」。
	西元 1956 年 (民國四十五年)	經過政府各部會規劃，將「大甲溪綜合開發促進委員會」改為「大甲溪工作處」，由孫運璿先生擔任工作小組召集人。主要工作為：建立達見大壩、重建臺中港。

高美地區

環境與歷史變遷歷程表

西元 1965 年 (民國五十四年)	高美燈塔建造，彌補桃園縣白沙岬燈塔與澎湖群島北端目斗嶼燈塔間，長達 100 哩海域沒有明顯標誌，可指引航行船隻的缺失，也兼顧西部海岸航行及梧棲港內進出船隻安全。
西元 1967 年 (民國五十六年)	高美燈塔啟用。
西元 1968 年 (民國五十七年)	正式成立「臺中港重建促成委員會」。 8 月：臺中港展開新港港址調查研究。
西元 1969 年 (民國五十八年)	行政院院會通過優先興建臺中港為國際商港、淡水港次之。為配合臺中港附近的都市發展，擬定梧棲港區都市發展綱要計畫，省議會更建議將清水、梧棲、沙鹿、龍井四鄉鎮的都市計畫修訂為「特定區」。此外，亦決定興建石岡蓄水壩，以供灌溉與臺中港的公共給水。 7 月：完成新港港址調查報告，報經行政院核定臺中港為商、工、漁業的綜合性國際新港。
西元 1970 年 (民國五十九年)	正式成立「臺中港建設委員會」，負責督導臺中港建港工作。
西元 1971 年 (民國六十年)	2 月：正式成立「臺中港工程局」。
西元 1972 年 (民國六十一年)	省政府建設廳公共工程局完成「臺中港都市發展綱要計劃」並公告實施。
西元 1973 年 (民國六十二年)	臺中港第一期工程(被列為國家十大建設之一)動工。 10 月：於北堤拋下第一車塊石，臺中港建港工程展開。



西元 1976 年 (民國六十五年)	臺中港第一期工程完工，臺中港正式啟用；臺中港第二期工程(被列為國家十二項建設之一)動工。因臺中港務局在臺中港北方築起沙堤後，高美海水浴場逐漸淤塞，在遊客數量日益稀少情況下，高美海水浴場終於關閉。
西元 1979 年 (民國六十八年)	臺中港第二期工程完工；臺中港第三期工程(被列為國家十二項建設之一)動工。
西元 1982 年 (民國七十一年)	臺中港為國際港後，航標改變，因此將高美燈塔的燈器拆下，直接套裝在臺中港一號碼頭遠東倉儲的頂樓上，另置臺中港塔。高美燈塔停用。
西元 1983 年 (民國七十二年)	臺中港第三期工程完工；省政府議決暫緩開發臺中港特定區。
西元 1995 年 (民國八十四年)	臺中港將北淤砂區規劃為「臺中港第二電力專業區」；高西托兒所完工。
西元 1996 年 (民國八十五年)	牛罵頭文化協進會開始於高美濕地引進賞鳥解說及規劃一系列認識高美活動。 2月：清水鎮公所申請「臺中縣清水鎮濱海遊憩區整體規劃」。 10月：文興宮因停車需求打掉堤防，將高美海水浴場兒童戲水池區域的濕地以土石方填平，開啟高美濕地的保育與利用模式的討論。 12月：海渡發電廠簽約完成，擬設址於高美。
西元 1997 年 (民國八十六年)	臺中縣府農業處以打造生態景觀為名，在高美濕地南邊的清水大排種下 2 千棵水筆仔。 牛罵頭文化協進會規劃辦理長達五個月的「海濱生態研習課程」，為高美濕地的生態解說工作培訓解說人員。 5月：海渡發電廠完成承租手續。

高美地區

環境與歷史變遷歷程表

<p>西元 1998 年 (民國八十七年)</p>	<p>1 月：高美地區成立反海渡聯盟、臺中縣政府召開「清水高美濕地野生動物保護區設置座談會」。</p> <p>5 月：配合「迎接 1998 年國際海洋年海洋巡禮系列活動」於高美地區舉辦海洋青年志工初階訓練、高美濕地淨灘與高美濕地海洋生態巡禮等活動。</p> <p>8 月：「臺中縣清水鎮植物園區計畫」納入「清水鎮高美濱海森林公園」之闢建。</p> <p>9 月：臺中縣政府召開「研商高美濕地賞鳥專區設施規劃事宜會議」。</p> <p>11 月：海渡電廠環評有條件通過。</p>
<p>西元 1999 年 (民國八十八年)</p>	<p>國際鳥類聯盟會議，將高美濕地列為臺灣 52 處重要鳥類棲息地之一。</p> <p>3 月：海渡發電廠破土動工。</p> <p>3 月：臺中縣政府首次召開會議研討「高美濕地規劃設為野生動物保護區」的議題。</p> <p>11 月：清水鎮公所舉辦「第一屆大安水蓑衣花季暨高美濕地生態景觀導覽解說」活動。</p>



西元 2000 年 (民國八十九年)	<p>1 月：臺中縣政府完成「高美濕地賞鳥區綠美化工程規劃設計案」。</p> <p>3 月：臺中縣政府補助清水鎮公所「臺中縣清水鎮大安水蓑衣管理計畫」；暫緩廢棄空軍油庫之拆除並持續申請越戰遺跡之保存。</p> <p>4 月：中央政府第三河川局於高美當地辦理說明會，表示將於高美濕地新築一道基礎廣達 36 公尺的海堤設計及發包作業；經關心高美濕地生態的地方人士及環保人士奔波陳情，臺中縣政府緊急表示反對而終止本案。</p> <p>6 月：海渡電廠與台電解約，經濟部廢止其電廠設置許可證。</p> <p>8 月：臺中縣政府提出「八十八年度高美濕地賞鳥區工程變更設計說明」。</p>
西元 2004 年 (民國九十三年)	9 月：臺中縣政府經農委會核准劃設「高美野生動物保護區」後經其公告成立。
西元 2007 年 (民國九十六年)	12 月：內政部營建署將高美濕地列為國家級濕地。
西元 2008 年 (民國九十七年)	<p>7 月：臺中縣府農業處為保護濕地生態資源，成立高美野生動物保護區巡察隊。</p> <p>兩起生態破壞事件：</p> <p>7 月：歌手蕭敬騰於高美濕地拍攝音樂錄影帶，在濕地中焚燒鋼琴。</p> <p>12 月：Discovery 節目「瘋台灣」主持人 Janet 於高美濕地介紹於濕地上滑沙板之水上活動。</p>

高美地區

環境與歷史變遷歷程表

西元 2010 年 (民國九十九年)	<p>臺中縣農業處在召開諮詢會議後，決議全數移除過去人工種植於高美濕地內的水筆仔。</p> <p>6 月：中油公司外包廠商在更換供油中心軟水設備後，將更換之剩下包裝廢棄物丟置高美濕地海口南路路旁，違法業者已依法函送及開罰。</p> <p>6 月：清水大排出海口附近出現大片油污，經估計廢油污染面積約 1,000 平方公尺，五天內共清出了 14 公噸油污。高美濕地南邊部分雲林莞草生育地及米粉寮出口處之濕地亦沾有大片黑色油污。</p>
西元 2011 年 (民國一〇〇年)	<p>12 月：臺中市政府於縣市合併後，召開高美野生動物保護區分區管制修正草案公聽會，與在地居民取得分區管制的共識。高美野生動物保護區將重新劃分為三區，分別為核心區、緩衝區及永續利用區。此舉將有效規範遊客行為，以落實自然保育與永續利用之願景。</p>
西元 2012 年 (民國一〇一年)	<p>6 月：臺中市政府公告高美野生動物保護區分區管制，劃設核心區、緩衝區及永續利用區，為期一個月之宣導期。</p> <p>7 月：分區管制宣導結束，日後將針對違規進入限制區的遊客依法裁處。</p> <p>8 月：蘇拉颱風過後，高美濕地靠近美軍地下油管附近堆積大量漂流木，且高美橋下方的大排，遭人惡意傾倒廢棄物，環保局要求權責單位清除。</p> <p>11 月：行政院院會通過「濕地法」草案。</p>



西元 2013 年 (民國一〇二年)	<p>1 月：「臺中港聯外道路（特 8-50）」動土，西起臺中港北防沙堤施工道路之濱海橋，沿該施工道路往東經西濱快速道路至臺 17 線臨海路止，全長 1,104 公尺，計畫拓寬為 50 公尺道路。</p> <p>5 月：木棧道第一期工程完工，於 5 月 9 日開放遊客通行。</p> <p>7 月：「濕地保育法」於 7 月 3 日公布。</p> <p>11 月：高美遊客服務中心動土，落成後將做為生態環境教育教學場所。</p>
西元 2014 年 (民國一〇三年)	<p>3 月：木棧道第二期工程於 17 日完工，21 日開放遊客通行。</p> <p>8 月：電影「破風」至高美濕地拍攝單車賽衝刺場景。</p> <p>8 月：臺中市港區藝術中心進行高美濕地論壇，就「高美濕地生態園區生態平衡城市讓美麗永續」的主題進行討論，共有五個面向：濕地生態保育、棲地管理、社區經營與發展、遊客中心規劃與建議及高美未來的發展。</p> <p>9 月：廢棄二十餘年的高美燈塔重新翻修，並於 27 日開放參觀。</p>



管制事項



高美野生動物保護區保育計畫，依據野生動物保育法層報中央核定，臺中市政府於民國 101 年 6 月 22 日公告高美野生動物保護區分區範圍暨管制事項，籲請民眾遵守。如有違反高美野生動物保護區公告管制事項者，依野生動物保育法第 50 條規定，可處新臺幣 5 萬元以上 25 萬元以下罰鍰，又如涉及保育類野生動物者，則依野生動物保育法第 41、42 條規定，可加重其刑。

野生動物保護區共同管制事項

- 一. 禁止騷擾、虐待、獵捕、宰殺野生動物或破壞野生動物棲地之行為。
- 二. 非經主管機關許可，不得任意野放或引進動植物。
- 三. 非經主管機關之許可，禁止採集、砍伐或焚燒野生動物植物之行為。
- 四. 禁止故意踩踏或挖掘植物、丟擲垃圾、傾倒垃圾、廢土、放置違章構造物、排放廢污水及其他破壞自然環境之行為。
- 五. 禁止各種開發、濫墾、濫建、濫伐、濫葬、採取土石或礦物及其他破壞保護區自然環境之行為。但在不破壞野生動物主要棲地及影響野生動物棲息環境情況下，主管機關得設置必要之棲地改善、復育、保育維護及解說設施。
- 六. 保護區範圍內之所有經濟行為，應維持原有之合法使用狀態，並依相關法令規定辦理。
- 七. 對於河川區域或海堤區域內興辦水利事業時，由水利主管機關會同主管機關依水利法、野生動物保育法等相關規定辦理。
- 八. 籍於本地之漁民，在不違背保護區管制使用規範下，進行既有之農漁業行為。
- 九. 各式交通工具及機械工具除既有漁業行為外，非經主管機關或受委託機關、團體許可不得進入。
- 十. 基於學術研究或教學研究，需進入保護區採集野生動物者，應先獲得主管機關之許可。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身分之證件以備查驗。
- 十一. 其他依野生動物保育法及相關法令規定事項。

G A O M E I
WETLAND



核心區管制事項

本區非經主管機關之許可，不得進入。惟海堤往外 50 公尺內允許海堤主管機關進入從事防汛搶修之行為。

緩衝區管制事項

本區開放區域、時間及總量管制等規定由主管機關公告之，於開放期間經主管機關許可，得進入本區從事淨灘、生態攝影、生態旅遊或體驗等活動，其他行為非經主管機關之許可，不得進行。

永續利用區管制事項

- 一. 本區開放區域、時間及總量管制等規定由主管機關公告之。
- 二. 主管機關得開放本區供遊客進入該區進行體驗活動，惟不得從事游泳、浮潛及其他各式需器具輔助之活動或其他經主管機關公告之水域遊憩活動。



申請進入管制區之注意事項

欲進入高美野生動物保護區緩衝區進行研究、攝影、淨灘、生態旅遊體驗等活動，請在預定辦理日期之 15 日前，檢具下列文件（一式 2 份）向臺中市政府農業局申請，並經審查獲得許可後始得進入（如僅在保護區永續利用區及週邊堤防上進行活動，則無需申請）：

- 一. 計畫主持人或負責人（領隊）身分證影本等（請以公文函送）。
- 二. 計畫書（條列敘明辦理時間、範圍（圖）、活動內容或方式、使用器材等）。
- 三. 人員名冊（條列敘明參加人員之姓名、身分證字號、出生年月日、聯絡電話、住址）。

G A O M E I
W E T L A N D



高美濕地 地圖

往大安

61

1,690m

1,370m

大甲溪

4,200m

100m 400m

1,340m

永續利用區

木棧道

2,650m

緩衝區

核心區

護岸路



高美燈塔



清水幼兒園



文興宮

2,030m

高美路

17

往梧
樓

往梧
樓

顏荻 / 繪圖

115



資料來源

< 書目資料 >

- 邱文彥 (1999) ,「台灣濕地環境的生態教育」,環境教育季刊, 39 期, 23-32。
- 何平合、施習德、黃俊源、黃朝慶、黃朝州 (1998) 高美濕地生態之美。清水鎮牛罵頭文化協進會。
- 吳忠宏、林惠真、蔡仲晃 (1990) 高美濕地解說手冊。臺中縣自然生態保育協會。
- 東海大學熱帶生態學與生物多樣性研究中心、東海大學建築研究中心、中興大學生命科學系 (2010) 國家重要濕地環境調查及資料整合計畫—高美濕地整體示範規制作業實錄。內政部營建署城鄉發展分署。
- 東海大學熱帶生態學與生物多樣性研究中心、東海大學建築研究中心、中興大學生命科學系 (2010) 國家重要濕地環境調查及資料整合計畫—濕地社會人文調查操作手冊。內政部營建署城鄉發展分署。
- 東海大學熱帶生態學與生物多樣性研究中心、東海大學建築研究中心、中興大學生命科學系 (2010) 國家重要濕地環境調查及資料整合計畫—總結報告書。內政部營建署城鄉發展分署。
- 林惠真 (1998) 高美濕地生物資源。臺中縣政府。
- 林惠真 (2003) 臺中縣海岸濕地生態教室。臺中縣政府、臺中縣自然生態保育協會。
- 洪敏麟 (1993) 臺中縣地名沿革專輯, 第一輯。臺中縣立文化中心。
- 莊玉珍、王蕙芳 (2001) 台灣的濕地。遠足文化事業有限公司。
- 戚小樓 (2005) 台中港全紀錄。[大甲溪的故事], 源雜誌, 54 期, 34-43。
- 臺中市政府農業局 (2012) 高美野生動物保護區保育計畫書。臺中市政府。
- 蔡紹斌 (2001) 告別高美濕地, 台灣濕地, 30 期, 11 月號。



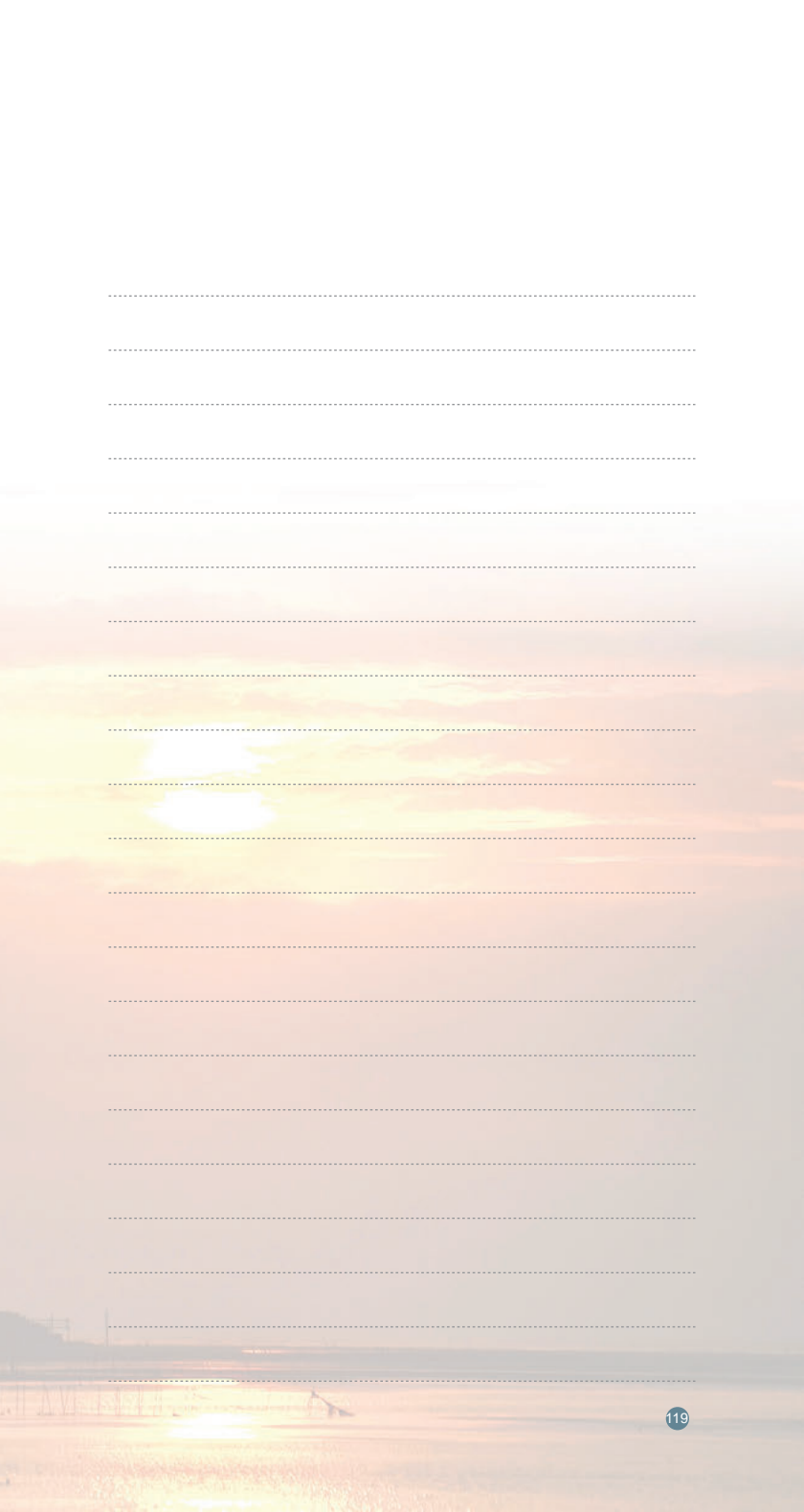
< 網頁資訊 >

- 內政部營建署城鄉發展分署（濕地保育法）：
http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=16504&Itemid=57
- 行政院農委會林務局自然保育網（野生動物保育法）：
<http://www.forest.gov.tw/ct.asp?xItem=942&ctNode=193&mp=10>
- 臺中市政府人口統計：
<http://www.civil.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=6854&CtUnit=1412&BaseDSD=7&mp=102010>
- 臺中市政府農業局：
<http://www.agriculture.taichung.gov.tw/>
- 行政院環境保護署一環署協助應變高美濕地油污清理及追查污染源：
<http://web.epa.gov.tw/ch/aioshow.aspx?busin=331&path=14406&guid=cecdaa09-7388-4317-a27c-eebb370e4d59&lang=zh-tw>
- 以高美濕地為研究地點之論文列表（包含自然生態、人文社會、污染物、遊憩與教育及經營管理）：
<http://www.links.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=10272&CtUnit=124&BaseDSD=64&mp=119030>

Notes



A series of horizontal dotted lines for writing notes, overlaid on a background image of wind turbines at sunset.



Notes



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

發行單位：臺中市政府農業局

發行人：蔡精強

策劃：張隆仁、黃瑞呈、邱松山、陳英琮、魏慧雯、李季穎
劉彥芳

執行單位：東海大學生命科學系

文字：林惠真、曾于芳

編輯助理：謝韻婷

訪談：吳宗佑、宋定莉、周明達、邵雅品、陳妍廷、陳均銘
黃偉琦、黃湘倫、劉文琪

攝影：文胤臣、吳自強、李坤璋、巫紹佑、邱嘉德、林惠真
洪昆璿、莊銘豐、許安玟、許進西、曾于芳、馮冠達
蔡仲晃、蔣忠祐、鄭竹晏、謝韻婷、蘇國強
臺中市政府新聞局

設計：富登廣告股份有限公司

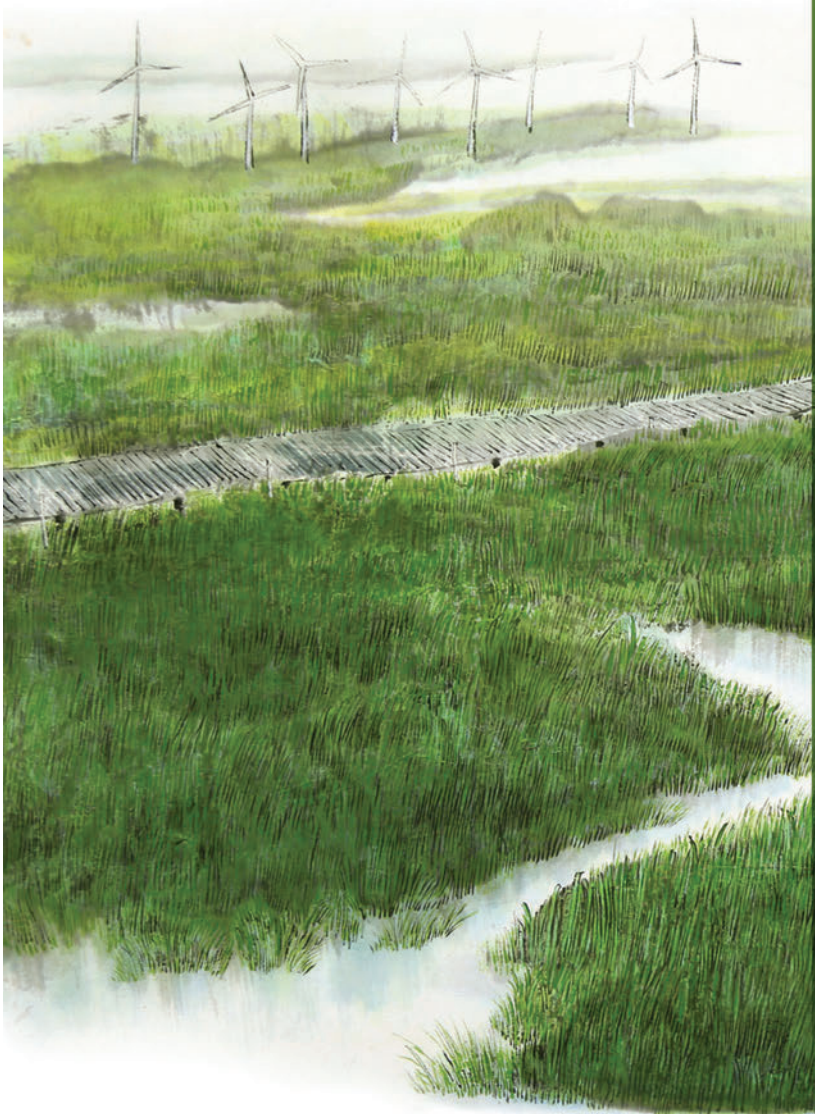
印刷：博繪科技有限公司

地址：臺中市清水區北堤路 3 號

電話：04-2658 1940

網址：www.links.taichung.gov.tw

出版日期：103 年 12 月初版



臺中市海岸資源漁業展所 編印

地址：臺中市清水區海堤路3號

電話：04-2658 1940

網址：www.links.taichung.gov.tw

廣告