

104 年度

國家重要濕地保育行動計畫

# 彰化海岸濕地野生鳥類 棲地環境經營計畫



補助單位：內政部營建署

主辦單位：彰化縣政府

協辦單位：彰化縣野鳥學會

中 華 民 國 1 0 5 年 3 月 3 0 日

## 目錄

一、摘要.....	4
二、前言.....	5
三、調查樣區及方法 .....	7
四、結果與討論 .....	12
附錄一、期中審查意見回覆表 .....	27
附錄二、期末審查意見回覆表 .....	29
附錄三、期末修正報告書審查意見回覆表 .....	33
附錄四、鳥類調查結果 .....	35
附錄五、底棲動物調查結果 .....	43
附錄六、濕地生態保育推廣演講 .....	50
附錄七、調查樣點 GPS 座標 .....	50
附錄八、Morpho 資料庫上傳畫面 .....	51

## 圖目錄

圖 1、彰化海岸濕地範圍 .....	7
圖 2、鳥類調查樣區樣點 .....	8
圖 3、彰化芳苑紅樹林及鄰近潮間帶 .....	9
圖 4、芳苑濕地之大型底棲動物採集樣區 .....	10
圖 5、芳苑普天宮西側紅樹林密林 (M1) 與南邊疏林 (M2) .....	10
圖 6、漢寶濕地之研究樣區 .....	10
圖 7、漢寶海堤濕地研究樣區現況 .....	11
圖 8、各區域 2015 年鳥類居留狀況示意圖 .....	12
圖 9、各區域鳥類監測結果圖 .....	13
圖 10、2012-2015 各樣區鳥類種數統計圖 .....	14
圖 11、2012-2015 各樣區鳥類總隻次統計圖 .....	14
圖 12、近岸的大型底棲動物，沙蠶 (A 左)，革囊星蟲 (A 右)，石礮 (B)。	15
圖 13、芳苑濕地產之赤嘴蛤 (A) 及小粉紅櫻蛤 (B)。	16
圖 14、芳苑濕地產之小型雙殼貝及其鉸齒。	16
圖 15、芳苑濕地產之絨毛近方蟹。	16
圖 16、芳苑濕地產之台灣厚蟹 (A) 及寬身大眼蟹 (B)。	16
圖 17、彰化漢寶濕地三宅原寄居蟹的螯足特寫。	17
圖 18、104 年芳苑濕地及漢寶濕地數量較多的前 6 種底棲動物。	17
圖 19、104 年彰化縣芳苑及漢寶濕地各樣區底棲動物之相對數量相似度。	18
圖 20、彰化縣芳苑濕地 102 年至 104 年之底棲動物物種數與數量變化。	18
圖 21、彰化縣芳苑濕地移除與不移除紅樹林底棲動物累積物種數之比較。	18
圖 22、芳苑紅樹林範圍 (N 23°55'53.91" E120°18'55.10")。	19
圖 23、大城互花米草範圍 (N 23°51'59.99" E120°16'27.60")。	19

## 一、摘要

本年度野生鳥類棲地監測部分，自 1 月至 12 月，每月配合潮汐時間調查 1 天，共調查 12 次，漢寶濕地共記錄有 30 科 80 種 31204 隻次；芳苑濕地共紀錄有 25 科 73 種 29150 隻次；大城濕地共記錄有 31 科 90 種 17961 隻次。

包含瀕臨絕種保育類 (I) 兩種：黑面琵鷺、遊隼；珍貴稀有保育類 (II) 七種：魚鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、紅隼、彩鷓、黑嘴鷗、小燕鷗；其他應予保育類 (III) 三種：燕鴿、大杓鷓、紅尾伯勞。鳥類居留狀態以遷徙性冬候鳥及留鳥為主，兩者在種類上占整體鳥類均達七成以上，另外，外來種鳥類則維持於 4%~5%。

彰化沿海濕地底棲動物群聚變化調查監測部分，104 年 1 月至 12 月已於芳苑濕地的潮間帶進行三次，漢寶濕地進行一次底棲動物調查 (包含螃蟹)。於 104 年 4、8 月及 10 月在芳苑濕地的潮間帶 4 個樣區，進行 3 次底棲動物(包含螃蟹)；104 年 1 月及 10 月在漢寶濕地的潮間帶 4 個樣區，進行 2 次底棲動物(包含螃蟹)調查，全年調查共採集 900 隻標本，分屬 30 科 53 種(圖 12~圖 16)。最大科為沙蟹科有 8 種，其次是方蟹科有 6 種。數量最多的是方形馬珂蛤有 298 隻 (33.1%)，其它依次為網紋招潮蟹有 51 隻 (5.7%) 及和尚蟹有 50 隻 (5.6%) 等；種的豐富度為 7.64、均勻度為 0.74 及歧異度為 2.94 等。

彰化海岸濕地保育推廣工作坊訓練部分，結合在地社區相關資源，分別於芳苑鄉、大城鄉舉辦二梯次濕地工作坊，參與人數共計 60 位。另外，配合彰化境內中小學，舉辦濕地生態保育推廣演講部分，共計巡迴演講十五場次，包含八鄉鎮十四所學校。

## 二、前言

濕地保育是目前世界各國廣為重視的議題，濕地零損失的概念已廣為保育專家所接受並積極推動中。濕地生態系不僅是全球候鳥的重要棲地，亦是全球共同寶貴的環境資產。濕地眾多的功能之一，是提供鳥類廣大的棲息與覓食空間。彰化縣沿海廣達 5~6 公里寬的潮間帶，位處東亞水鳥遷移路徑中的重要熱區，能供給這些遠道而來的鳥類最佳的棲息之處。因此加強對彰化縣沿海濕地的保育工作推動以及教育宣導，成為鳥類及濕地保育工作中極為重要的一環。

彰化海岸濕地位於濁水溪北半部的沖積扇區域，海岸線綿延 61 公里，北有大肚溪，南有濁水溪（台灣最長的河流）兩大河流，行政轄區涵蓋了彰化縣大城鄉、芳苑鄉、福興鄉、雲林縣麥寮鄉。其間交雜著許多灌溉渠道及小排水溪流縱橫其中，最後注入台灣海峽。然而目前僅在大肚溪口劃設有『大肚溪口野生動物保護區』，並且長期進行鳥類及台灣特有保育類台灣招潮蟹等底棲動物調查監測，其餘具有國際特殊地景之彰化海岸濕地則尚未有效保護。

依據 101 年 9 月 11 日國家重要濕地諮詢小組第二次會議決議，建議內政部劃設『彰化海岸濕地』，擁有寬達 6 公里的潮間帶及高生產力的河口生態區，除了具有國際特殊地景及「世界遺產價值」的泥質潮間帶及當地傳統人文產業以外，生物多樣性更是國際自然保育聯盟-IUCN 公告多種瀕臨絕種動物的棲息地，列名世界保育聯盟的亞洲重要濕地之一。其間包含多個鳥類聚集的重要棲息地，較為人知的例如福寶、漢寶濕地、永興海堤潮間帶濕地、芳苑濕地、大城濕地等，地理環境類似，形成國際重要之泥質潮間帶，更由於棲息著許多保育類鳥種，例如大杓鷗、黑嘴鷗等。國際鳥盟（Birdlife International）特別劃設 IBA-TW014（漢寶濕地）及 IBA-TW016（大城濕地）兩處國際重要野鳥棲地。綜觀而言，『彰化海岸濕地』等級不但是 101 年國家重要濕地諮詢小組會議第二次會議所建議之國家級濕地，更可繼台南市的「曾文溪口濕地」及「四草濕地」後成為台灣第三座國際級濕地！

根據彰化野鳥學會長期調查記錄，每年均有至少 150 種以上的各式鳥類棲息或過境，其中包含有列入國際自然保育聯盟（IUCN）珍貴稀有的保育鳥類如黑翅鳶、大杓鷗、黑嘴鷗……等，其他保育鳥種發現紀錄有東方白鸛、唐白鷺、東方澤鶩、花澤鶩、灰澤鶩、魚鷹、遊隼、紅隼、小燕鷗、紅尾伯勞、等。此地更是保育類砂岸指標鳥種東方環頸鴿和黑腹濱鴿、沼澤區指標鳥種高蹺鴿等多種鴿科鳥類主要渡冬區，也是全台澤鶩屬渡冬族群密度最高的地區。然而因西濱快速道路、麥寮六輕石化工業區、全興工業區、彰濱工業區以及濱海垃圾掩埋場陸續興建，直接或間接造成此區域環境重大改變，彰化沿海連續性的多個濕地均面臨程度不等的消失危機，對鳥類群聚亦產生重大影響。瀕臨絕種危機的大杓鷗（*Numenius arquata*），彰化海岸是其全台灣最大的度冬族群棲地，1994 年之前蔡嘉揚博士紀錄曾經達到 3000 隻以上，但是這麼大族群的生態地位近三年來卻銳減至 600 隻左右！針對彰化沿海的濕地生態保育進行宣導教育，實為刻不容緩之事。

103 年度彰化海岸野生鳥類棲地監測，漢寶濕地共記錄有 24 科 65 種 23801 隻次；芳苑濕地共紀錄有 21 科 71 種 19820 隻次；大城濕地共記錄有 26 科 72 種 17614 隻次。包含珍貴稀有之保育鳥類計有 18 種。鳥類居留狀態以遷徙性冬候鳥及留鳥為主，在種類上占整體鳥類均達七成以上，相較本會大肚溪口濕地調查結果，彰化海岸潮間帶區域整體濕地鳥類組成，以遷徙性冬候鳥占 43% 及留鳥占 29%，此二類依留棲狀況區分之野鳥族群為大宗。（大肚溪口冬候鳥占 40%；留鳥占 36%）

本計畫基於整體性對彰化海岸濕地生態進行監測與調查，包含環境指標性物種-鳥類（尤其保育物種大杓鷗、黑嘴鷗）調查監測、人工種植之紅樹林範圍監控及周邊潮間帶豐富底棲動物調查分析。此外，更將透過濕地工作坊培訓與社區居民互動，營造共同意識與願景，協助成立社區導覽工作隊，發展在地生態產業。另外將深入各級學校推廣環境教育，使生態保育觀念從學生時代紮根，並宣導濕地環境與生物多樣性及棲地保存對野生動物生存的重要性，使民眾了解自身所生活的土地上，珍貴的濕地生態價值及城鄉傳統產業與人文資源，達到生態保育與社區發展同時並

進，環境教育推廣功效可以事半功倍。保護區的規劃與管理方式將藉由在地意識的提升，共同保護多樣化棲地及野生動物、植物，並能提供社會大眾一處生態保育、教育、研究最佳場所，提升當地民眾藉由推廣生態導覽而獲得在地經濟的發展。

### 本計畫目的之一為彰化海岸濕地建立長期生態資源監測資料。

1. 選定指標生物之鳥類做為監測對象，每月配合濕地生態監測系統標準作業程序，於固定樣區國際 IBA-TW014 漢寶濕地至國際 IBA-TW016 大城濕地間，選定五處調查樣區，調查其種類及數量。
2. 在冬候鳥南遷之彰化濕地期間(10月至3月)則進行一次調查記錄，需要至少連續三年的紀錄。期透過定時對指標生物的調查，達到棲地狀況變動之即刻性監測目的，長期調查下釐清鳥類對棲地利用的情形。
3. 尤其針對國際鳥類重要棲地，(棲地族群佔全球族群數量的 1% 以上的國際保育鳥種) IBA-TW014 漢寶濕地至國際 IBA-TW016 大城濕地之間，重要保育鳥種的監測記錄。IBA-TW014 漢寶濕地，重要保育物種：大杓鵒、東方環頸鴿、黑嘴鷗、黑面琵鷺。芳苑濕地樣區，重要保育物種：大杓鵒、東方環頸鴿、黑嘴鷗、諾氏鵒。IBA-TW016 大城濕地，重要保育物種：黑翅鳶、大杓鵒、黑嘴鷗、東方白鸛、東方澤鶩、灰澤鶩、花澤鶩、鶯、魚鷹、遊隼、紅隼。
4. 藉由對紅樹林底層活動及周邊非紅樹林區域的底棲動物調查，了解人工大量移植紅樹林後，對於原本的濕地生態系產生之影響，採樣區為芳苑紅樹林區及其周邊。
5. 針對芳苑鄉芳苑村普天宮西側堤防外紅樹林族群，102 年度周邊試行部分紅樹林區域移除，持續進行底棲動物調查監測，監控相關生物物種改變數據。
6. 計畫亦建立本區基礎生態資料，與彰化鳥會先前累積之資料做比對分析，了解在長時間尺度下，紀錄及分析本區指標生物之變動情形，以達到長期監測之目的。

### 本計畫目的之二為彰化海岸濕地『保育在地化』的培訓及推廣。

1. 計畫之第二部分為進行社區保育推廣工作坊之進階培訓，配合彰化縣漢寶園生態休閒園區、芳苑、大城地方工作室，組織彰化沿海重要濕地周邊鄉鎮社區之民眾及志工，推動『彰化濕地保育推廣工作坊』培訓。
2. 提升社區民眾及志工之生態保育觀念及專業知識學能，並規劃在地環境關懷之課程，期能透過工作坊辦理之系列活動及課程訓練後，建立彰化沿海濕地生態調查監測及解說志工組織，提升當地民眾對鄉土之關懷，以達到在地化保育的目標。
3. 透過『彰化濕地保育推廣工作坊』培訓的當地社區導覽志工，做為 101 年國家重要濕地諮詢小組會議第二次會議所建議之彰化海岸濕地之生態教育的基礎，提升當地民眾之濕地生態保育認同。並且利用此工作坊之進階培訓，當可吸引對鄉土有認同感的環境復育尖兵加入，讓生態復育在地化。

### 本計畫目的之三為彰化海岸濕地提供建立基本資料。

1. 藉由基礎調查在收集記錄各項環境基礎調查數據後，結合 Morpho 資料庫系統，建立彰化海岸縣

整體生態研究基礎數據，以供未來更多環境保育，濕地保護的相關依據。

2.本計畫後續規劃將累積資料數據配合在地化人文產業活動，『彰化海岸濕地』整體經營策略。推展為彰化縣鄉村產業再造的重點實施區域，並符合內政部海岸休閒新氣象之規劃願景，發展特色鄉村觀光旅遊與推動在地環境保育生態活動，為當地居民帶來不一樣的產業經濟。

3.配合彰化縣景觀綱要計畫書中「生態旅遊推動與綠色環境學習教育計畫」，在『彰化海岸濕地』所呈現的潮間帶人文特色及國際特殊地景相輔相成下，將此區域逐步打造成中部地區生態導覽及潮間帶人文產業為主題之國際級海岸濕地。

### 三、調查樣區及方法

彰化海岸濕地行政區域劃分上屬於彰化縣福興鄉、芳苑鄉、大城鄉，詳細標界如下：範圍北以彰濱工業區隔離水道為界，東以海堤為界，並包括內政部營建署城鄉發展分署經管土地，西至最低低潮線，南至台 61 西濱大橋西界，西南至濁水溪口、雲林離島式基礎型工業區麥寮區海堤外側（圖 1）。

彰化海岸濕地面積共約 12,084 公頃，擁有寬達 6 公里的潮間帶及高生產力的河口生態區，生物多樣性更是國際自然保育聯盟-IUCN 公告多種瀕臨絕種動物的棲息地，列名世界保育聯盟的亞洲重要濕地之一。

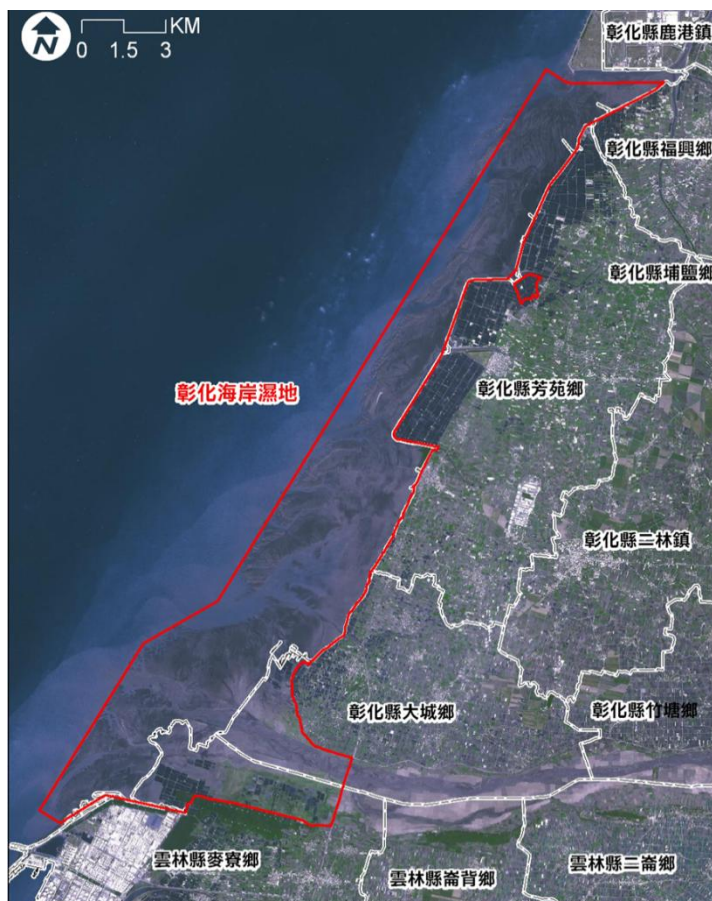


圖 1、彰化海岸濕地範圍

## (一) 彰化沿海濕地野生鳥類群聚變化調查監測

鳥類群聚調查選定 5 個調查點 (圖 2)，分別監測堤外潮間帶灘地 (約 300 公頃) 之鳥類種類及數量。

### (1) 環境監測樣區選擇

鳥類調查方法很多，每一種方法各有其優缺點、適用對象與範圍、及其應用上的限制 (Schwarz and Seber, 1999; Buckland et al., 2000; 許富雄, 2001)。海岸的濕地環境主要是棲息著常年在水邊的水鳥類群 (waterbirds)，這些鳥類多屬於群聚型的鳥種，棲地環境會受到潮水的影響，鳥類在退潮期間多散布於廣大的潮間帶灘地上，在調查上的計數數量與鑑別種類會相對的困難，因此，調查選擇在中、大潮的滿潮期間，潮水會將鳥帶往靠近海堤的區域或鄰近的內陸環境，作為樣區選擇。

### (2) 鳥類調查方法

一般在海岸地區進行水鳥調查，多利用高倍望遠鏡，以群集計數法搭配穿越線法或定點觀察法來進行。由於彰濱地區的海岸環境條件，將調查選擇在大潮的滿潮期間，潮水會將鳥帶往靠近海堤或鄰近的內陸環境，調查上相對容易且計數上較為精確，因此調查時間的選定參考中央氣象局的潮汐時間表，每月一次，選擇日間潮水大於 5 公尺以上，在滿潮前的 3 個小時以雙筒望遠鏡搭配單筒望遠鏡進行調查。

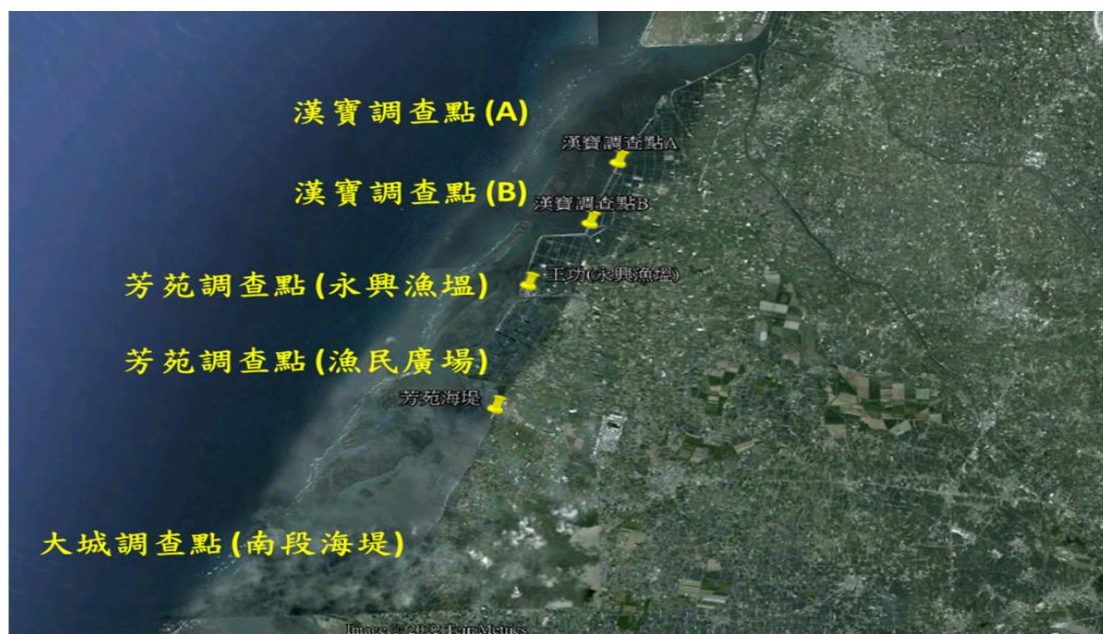


圖 2、鳥類調查樣區樣點



## (二) 彰化沿海濕地大型底棲動物調查

底棲動物調查採樣地點為潮間帶芳苑紅樹林(圖3)、漢寶紅樹林兩區，於紅樹林內外共進行四組採樣，每季進行一次採樣作業，全年度共計四次(包含芳苑濕地三次及漢寶濕地一次)，監測紅樹林底棲動物與周邊非紅樹林區種類及數量。



圖3、彰化芳苑紅樹林及鄰近潮間帶

### (1) 環境監測樣區選擇

本計畫於芳苑濕地及漢寶濕地進行紅樹林範圍劃設及大型底棲動物監測，以GIS劃定紅樹林範圍，以供未來學術研究運用。

芳苑濕地採樣地點為芳苑普天宮西側紅樹林密林(M1)與南邊疏林(M2)兩區紅樹林內，及其鄰近潮間帶(M3及M4)共進行4組採樣(圖4)。

樣區M1位於海堤邊，屬高潮位區，浸泡海水時間短，為海茄苳及水筆仔紅樹林的密林區，大部份的樹高超過3m，林下淤泥為細沙或粉沙，樣區邊緣有建築廢棄磚塊及瓦片(圖5A)；樣區M2為海茄苳及水筆仔紅樹林的疏林區，屬高潮位區，高程略低於M1樣區，浸泡海水時間短，大部份的樹高不超過1.5m，林下淤泥為細沙或粉沙，樣區進水泥路的邊緣有大量建築廢棄磚塊及瓦片，(圖5B)；樣區M3離海堤約1km，屬中潮位區，浸泡海水時間略長，沒有紅樹林生長的泥灘地，沙的粒徑較粗，區內有畜牧廢水的渠道通過(參見圖3)；樣區M4離海堤約1.1km，屬中潮位區，浸泡海水時間略長，沒有紅樹林生長的泥灘地，區內有舊牡蠣架，沙的粒徑較粗，泥沙中夾雜著薄殼蛤的空殼，區內有畜牧廢水的渠道通過，有明顯的臭味。

漢寶濕地樣區位於大同路511巷底的海堤外，堤頂有哨所，哨所前為樣區M6，旁邊有低矮的紅樹林；北邊為樣區M5，岸邊為消波塊旁，南邊為樣區M8，樣區M7離岸約2km遠(圖6及圖7)。



圖 4、芳苑濕地之大型底棲動物採集樣區



圖 5、芳苑普天宮西側紅樹林密林 (M1) 與南邊疏林 (M2)



圖 6、漢寶濕地之研究樣區



圖 7、漢寶海堤濕地研究樣區現況

## (2) 大型底棲動物（含螺貝類、環節動物、蝦蟹類及水棲昆蟲）調查方法

依據「濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序」及環保署所制定的調查作業方法規範，進行底棲動物監測（林幸助等 2009）。首先 2~3 人一組，分成 2 組在樣區內選定適當的採樣地點，以鏟子挖取半徑 10.3 cm 的圓範圍內 15 cm 深的底泥(面積 333.3 cm<sup>2</sup>)的底泥 3 重複。將採取的底泥以 500 μm 孔徑的篩網過濾，過濾時宜以水盆取水後在岸上濕篩，以免造成干擾，影響後續的採樣結果。

如果標本可確認種類者，則當場記錄後釋放回原棲地並計數。如無法確認者，則將存留在篩網上的底泥、有機質及各類動物沖入樣品瓶中，加入適量的乙醇或福馬林溶液予以保存，並放入採集標籤註明採樣日期、地點及採樣方法。

每一樣區至少採取 3 個樣品做為重覆。樣品帶回實驗室再度清洗過濾，以大量清水沖洗以除去保存液及細的泥沙，將留存在篩網上的底質、有機質及各類動物放在培養皿中，放置於鏡檢顯微鏡下，以軟鑷將其中的動物挑出後，置於 70%~75% 的乙醇保存，等待後續的鑑定。在實驗室進行鑑定、分類及計數。雖分類層級鑑定至能確定之最低分類階層，但台灣部份分類群只能鑑定至科或屬的層級，分類檢索依循戴愛雲等人（1986）中國海洋蟹類、日本近海產貝類圖鑑（2000）、Ueng and Wang（2003）及新日本動物圖鑑（1954）等資料處理。

樣本在鑑種計數完成後，藉由生物多樣性參數進行分析，計算各項數據時，取其平均值（mean）及標準誤差（standard deviation）。使用 PRIMER v.5 軟體的 SIMILARITY、DIVERSE 及 ANOSIM 等程式，以計算底棲動物的豐度、均勻度、歧異度等（Ueng et al., 2009）。

#### 四、結果與討論

##### (一) 鳥類

本年度鳥類棲地監測部分，自 1 月至 12 月，每月配合潮汐時間調查 1 天，共調查 12 次，漢寶濕地記錄有 29 科 80 種 31204 隻次；芳苑濕地記錄有 25 科 73 種 29150 隻次；大城濕地記錄有 31 科 90 種 17961 隻次（圖 8、9）。其中鴿科、鷗科鳥類在數量上最具優勢，合計達七成以上；唯獨大城濕地樣區中，在目前記錄量化數據中，呈現鷺科最強勢 21.67%，鳩鴿科亦高達 13.93%。

漢寶區以鴿科鳥種最多，占該區鳥種紀錄 38.28%，以東方環頸鴿 9943 隻次最多，次為鐵嘴鴿 1101 隻次；鴿科占 38.11%，以黑腹濱鴿計有 3732 隻次最多，次為翻石鴿 3688 隻次。另外，本區於四月份紀錄有諾氏鷗 1 隻次（IUCN 列名 EN 等級-瀕臨絕種鳥類）於灘地上覓食。

芳苑區以鴿科占 43.15% 最多，東方環頸鴿 10935 隻次最多，次為鐵嘴鴿 490 隻次。鷗科占 35.67%，黑腹濱鴿 2635 隻次最多，次為翻石鴿 1772 隻次。

大城區則以鷺科鳥種為最多，占本區鳥種紀錄 21.67%，其中以小白鷺 2146 隻次最多，大白鷺 557 隻次之；鳩鴿科則占 13.93%，主要為紅鳩 2280 隻次。本區則於二月份記錄到全球數量估計不到 500 隻的琵嘴鷗於海堤周邊魚塭區活動，足以見得此區於全球濕地地位之重要性！

合計保育鳥類計有 12 種，括號內為本年度累積隻次，包含黑面琵鷺（1）、魚鷹（1）、灰面鵟鷹（87）、黑翅鳶（23）、遊隼（2）、紅隼（4）、彩鷗（17）、燕鴿（59）、大杓鷗（4110）、黑嘴鷗（116）、小燕鷗（610）、紅尾伯勞（36）。

由 2012-2015 年的調查資料發現，目前各區域鳥況穩定，沒有太大的變化。每年在鳥類度冬及過境的季節，鳥種及總隻次較多。大城的鳥況有變好的趨勢，推測可能是因為當地有許多荒廢的魚塭所致，水鳥多於這些魚塭覓食及休息。

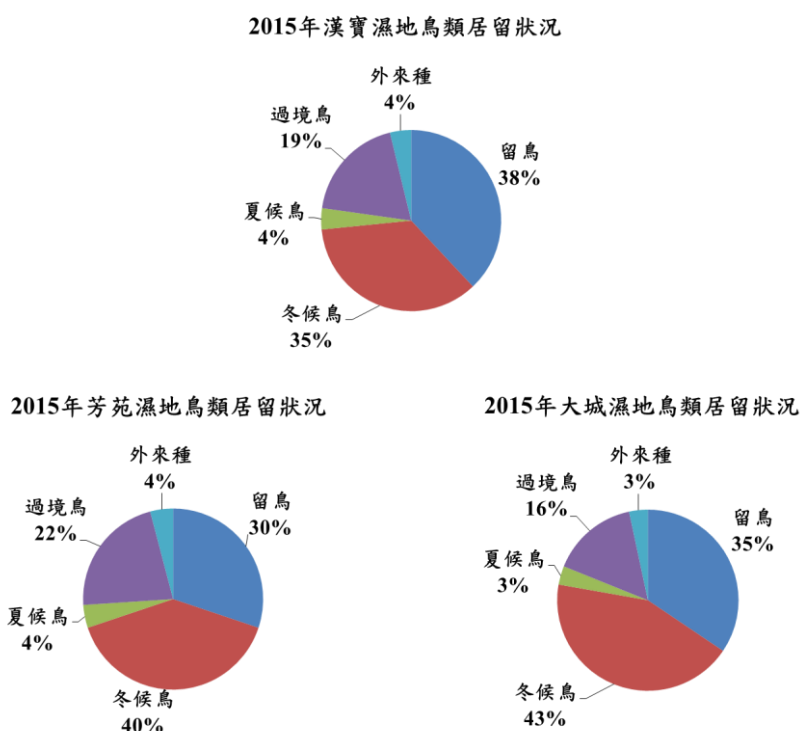


圖 8、各區域 2015 年鳥類居留狀況示意圖

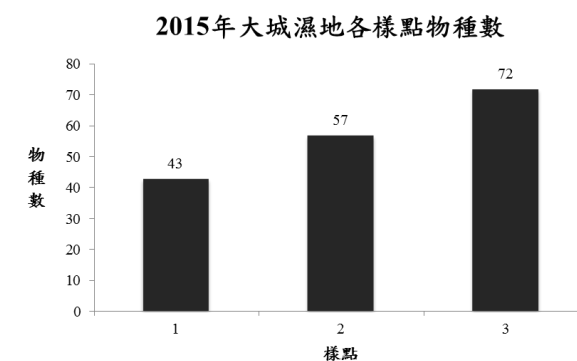
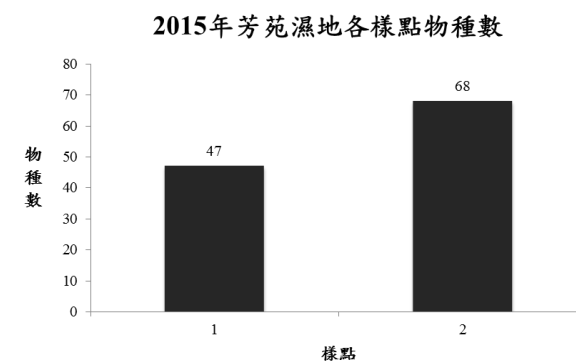
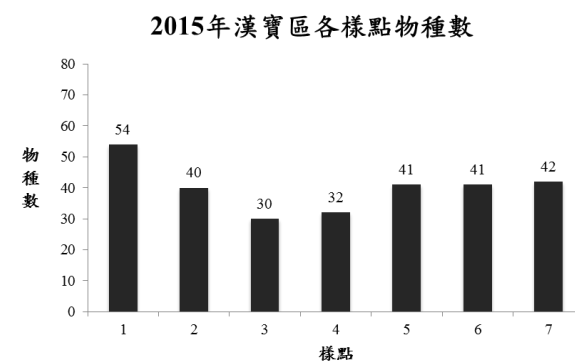
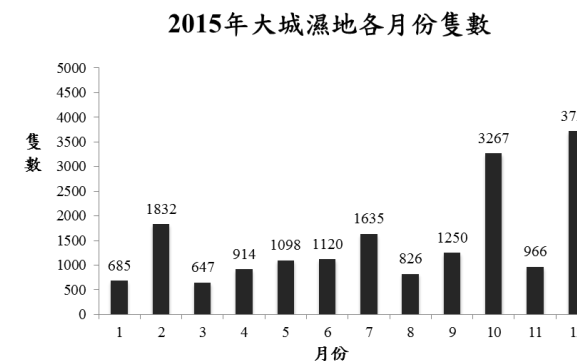
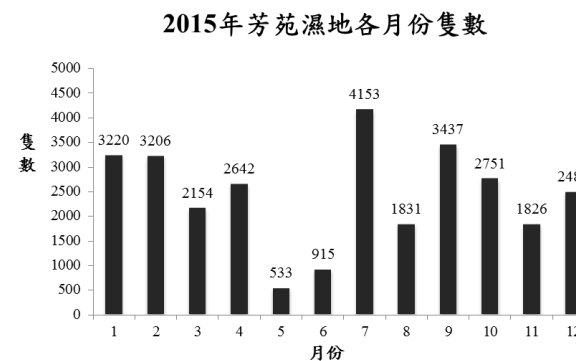
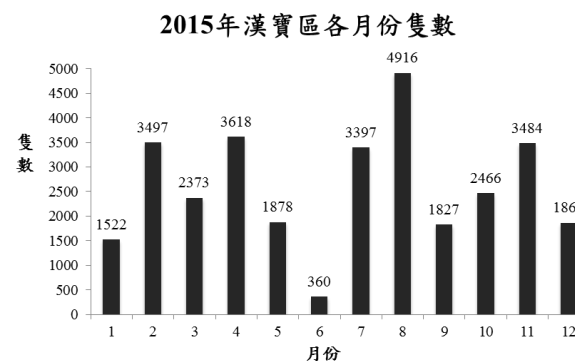
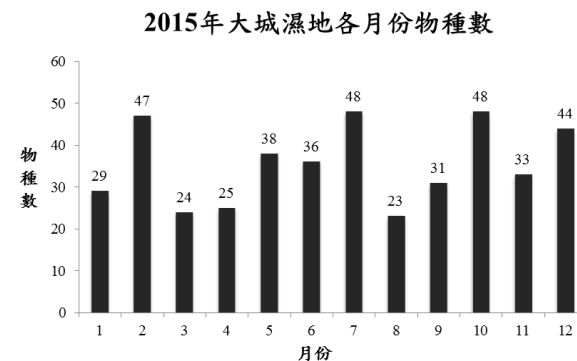
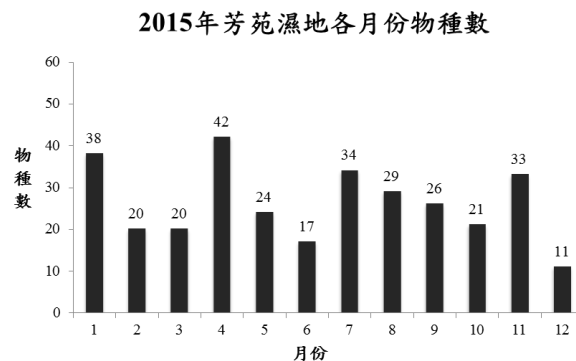
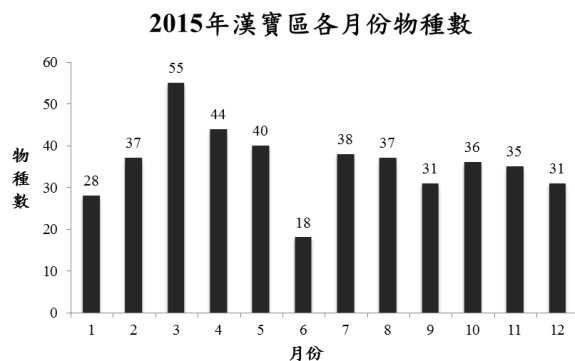


圖 9、各區域鳥類監測結果圖

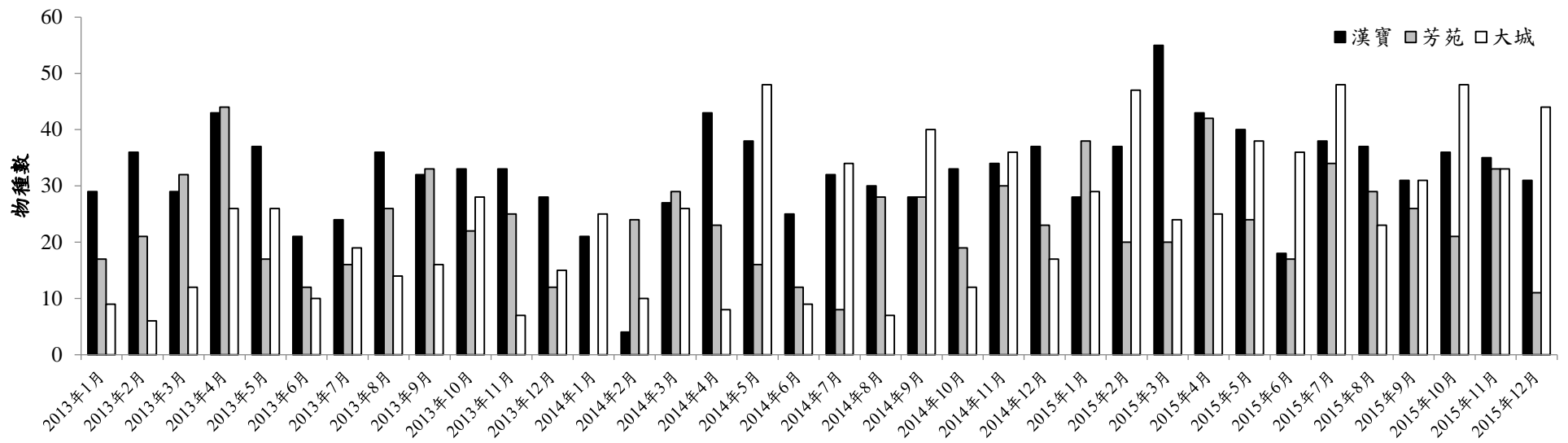


圖 10、2012-2015 各樣區鳥類種數統計圖

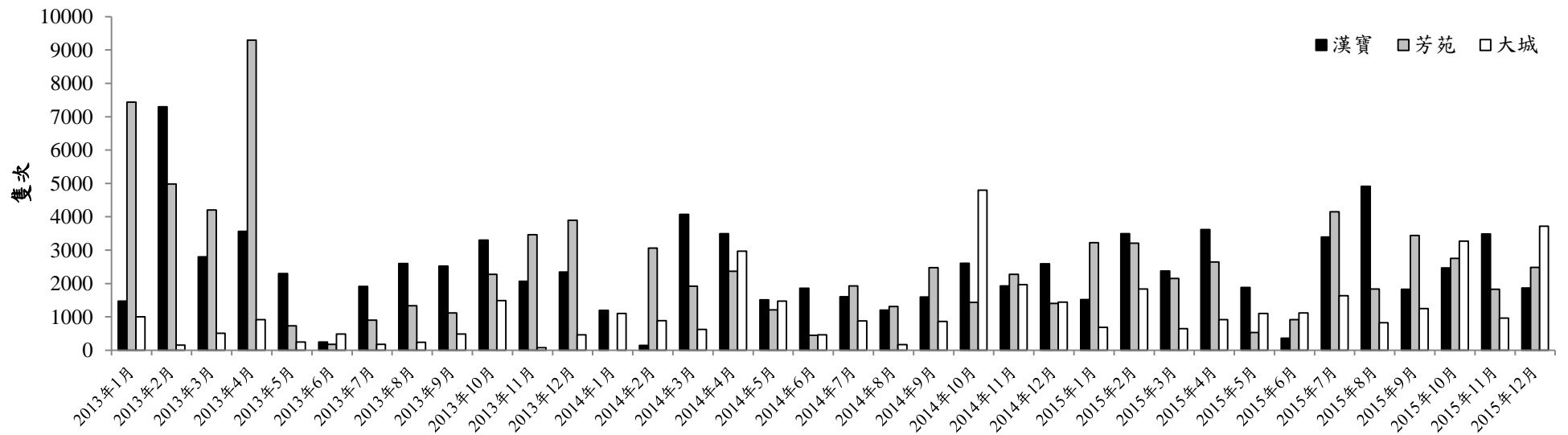


圖 11、2012-2015 各樣區鳥類總隻次統計圖

## (二) 底棲生物

於 104 年 4、8 月及 10 月在芳苑濕地的潮間帶 4 個樣區，進行 3 次底棲動物（包含螃蟹）；104 年 1 月及 10 月在漢寶濕地的潮間帶 4 個樣區，進行 2 次底棲動物（包含螃蟹）調查，採集 900 隻標本，分屬 30 科 53 種（圖 12~圖 16）。最大科為沙蟹科有 8 種，其次是方蟹科有 6 種。數量最多的是方形馬珂蛤有 298 隻（33.1%），其它依次為網紋招潮蟹有 51 隻（5.7%）及和尚蟹有 50 隻（5.6%）等；種的豐富度為 7.64、均勻度為 0.74 及歧異度為 2.94 等。

就不同月份而言，104 年 1 月於漢寶濕地共採集 70 隻標本，分屬 16 種；數量最多的是和尚蟹有 19 隻（27.1%）；種的豐富度為 3.53、均勻度為 0.77 及歧異度為 2.13 等。10 月於漢寶濕地共採集 72 隻標本，分屬 14 種，其中採獲 5 隻三宅原寄居蟹，（圖 17）；數量最多的是小唐冠織紋螺有 20 隻（14.5%）；種的豐富度為 3.04、均勻度為 0.74 及歧異度為 3.17 等。

4 月於芳苑濕地共採集 548 隻標本，分屬 28 種；數量最多的是方形馬珂蛤有 296 隻（54.0%）；種的豐富度為 4.28、均勻度為 0.59 及歧異度為 1.98 等。8 月於芳苑濕地共採集 148 隻標本，分屬 24 種；數量最多的是雙齒近相手蟹有 36 隻（24.3%）；種的豐富度為 4.60、均勻度為 0.82 及歧異度為 2.61 等。10 月於芳苑濕地共採集 62 隻標本，分屬 18 種；數量最多的是有 30 隻（17.7%）；種的豐富度為 4.12、均勻度為 0.89 及歧異度為 2.57 等（圖 18）。

從 102 年 6 月至 104 年 10 月各月份之相對數量相似度低，104 年各棲地間之相對數量相似度也很低。除樣區 M3 外，其他約略成為 2 群，即有紅樹林及建築廢棄物的樣區 M1 及 M2 為一群，漢寶的 M4~M8 為另一群（圖 19）。這兩群的不相似度為 90.7%，主要是因為雙齒近相手蟹、台灣厚蟹、革囊星蟲亞屬、和尚蟹、波紋玉黍螺、小唐冠織紋螺、活額寄居蟹及赤嘴蛤等物種所造成（累積超過 53.3%）。

近三年來，芳苑濕地的物種數與數量有逐漸減少的趨勢（圖 20），生態環境變差，土壤於淺層就為厭氧環境，建議由府內協調機制通報處理廢水問題。104 年 4 月數量突然增加是因為方形馬珂蛤繁殖後，濕地內有 296 隻幼苗的緣故（佔當計數量的 54%）。芳苑濕地紅樹林移除樣區（M2）之物種數，從 102 年 6 月開始的 10 種到 104 年 10 月增加至 40 種；而紅樹林樣區（M1），則只從 9 種增加至 33 種，顯示移除紅樹林有助於生物多樣性（圖 21）。



圖 12、近岸的大型底棲動物，沙蟹（A 左），革囊星蟲（A 右），石磺（B）。



圖 13、芳苑濕地產之赤嘴蛤 (A) 及小粉紅櫻蛤 (B)。



圖 14、芳苑濕地產之小型雙殼貝及其鉸齒。



圖 15、芳苑濕地產之絨毛近方蟹。

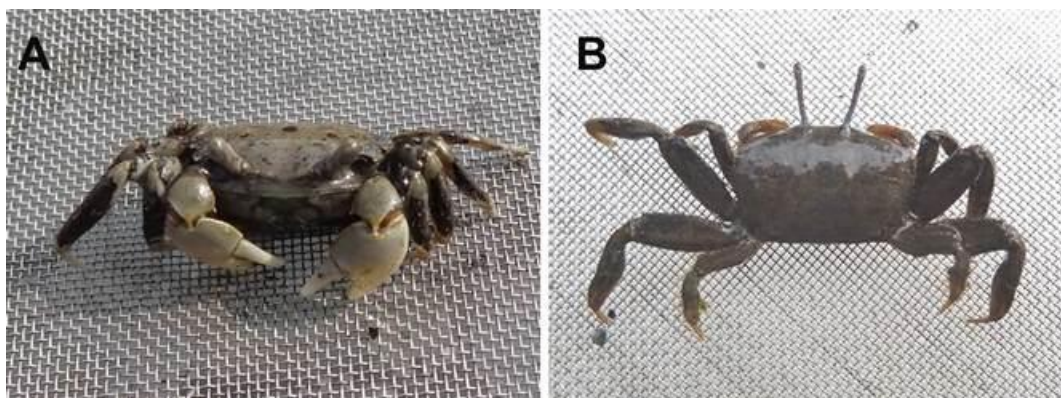


圖 16、芳苑濕地產之台灣厚蟹 (A) 及寬身大眼蟹 (B)。



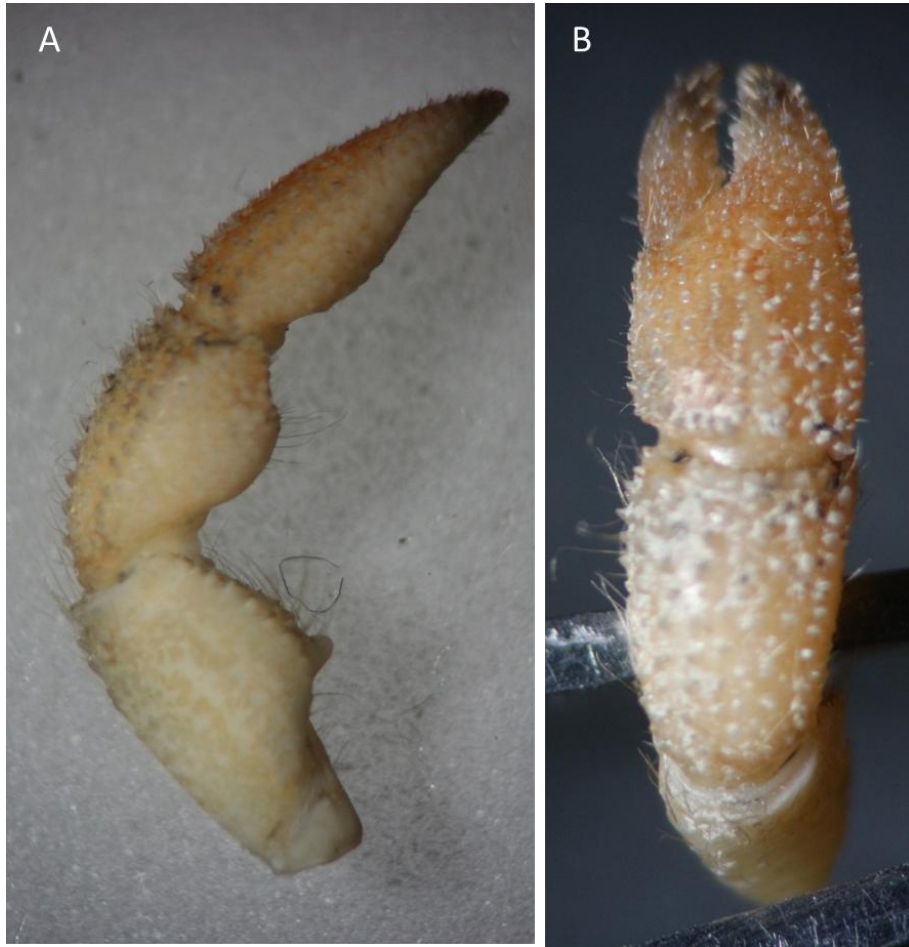


圖 17、彰化漢寶濕地三宅原寄居蟹的螯足特寫。

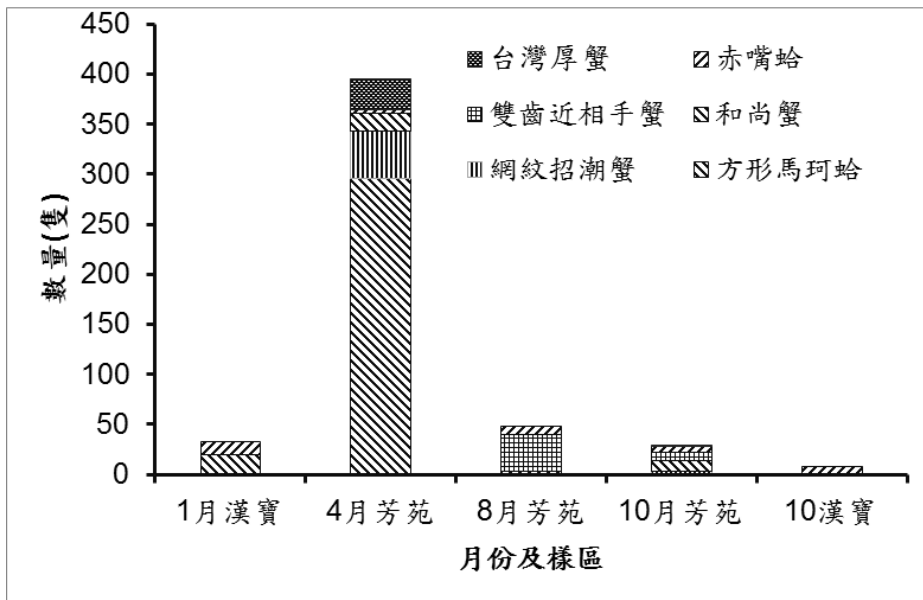


圖 18、104 年芳苑濕地及漢寶濕地數量較多的前 6 種底棲動物。

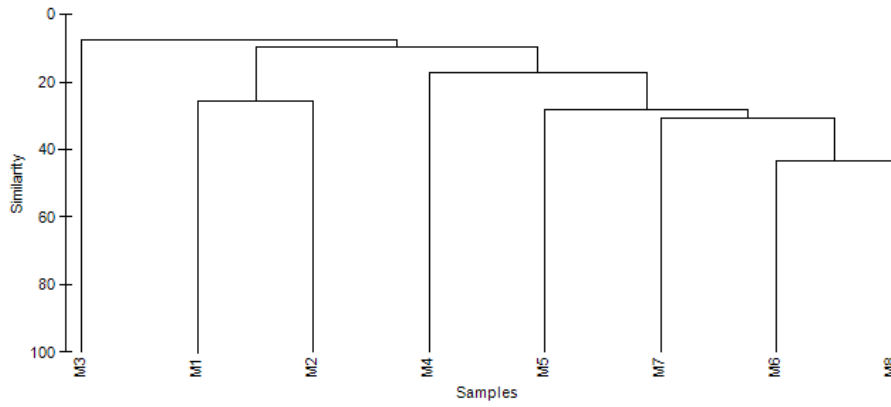


圖 19、104 年彰化縣芳苑及漢寶濕地各樣區底棲動物之相對數量相似度。

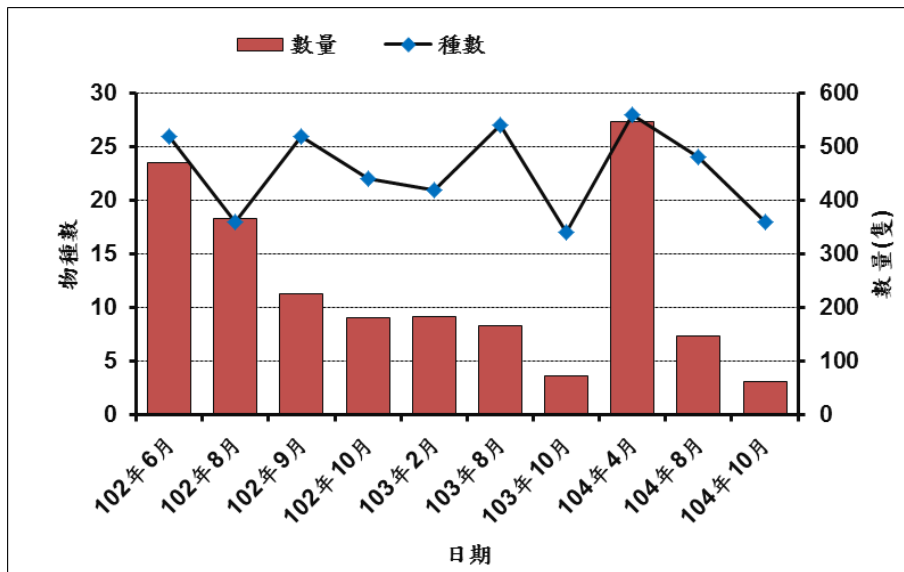


圖 20、彰化縣芳苑濕地 102 年至 104 年之底棲動物物種數與數量變化。

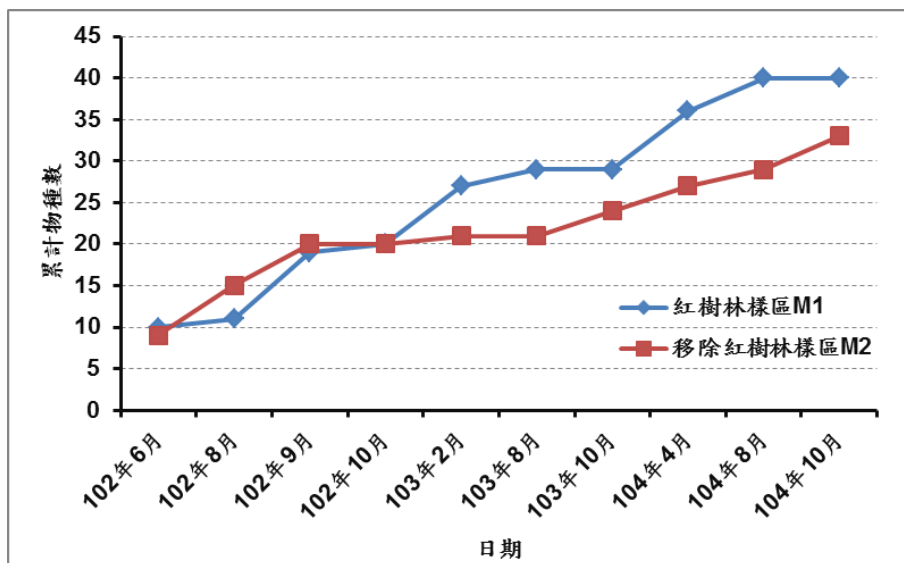


圖 21、彰化縣芳苑濕地移除與不移除紅樹林底棲動物累積物種數之比較。

### (三) 彰化海岸濕地紅樹林範圍監測

彰化濕地紅樹林及互花米草範圍監控工作。每月配合鳥類群聚調查時間，依據 GPS 標定後測量，目前有彰濱海岸兩物種已具呈林現象，且大於 100 平方公尺的僅有兩處，分別為芳苑紅樹林面積約 24.2 公頃；大城濕地互花米草面積約 0.36 公頃。建議編列移除或圍網等具體計畫避免擴散。(圖 22、23)



圖 22、芳苑紅樹林範圍圖 (N 23°55'53.91" E120°18'55.10")。



圖 23、大城互花米草範圍圖 (N 23°51'59.99" E120°16'27.60")。

#### (四) 社區工作坊

彰化海岸濕地保育推廣工作坊訓練部分，結合在地社區相關資源，於大城鄉、芳苑鄉，各舉辦一梯次在地濕地工作坊，兩天共 13 小時環境教育培訓課程，以目前調查監測初步數據及相關研究與在地居民討論。

目前彰化海岸濕地保育推廣工作坊，已經分別於 8/22、23 兩天假大城國中辦理第一梯次，9/19、20 兩天假成功營區辦理第二梯次。內容包含室內課程，及實地觀察的戶外課，共計 60 人，藉由濕地環境的分享，從學術研究的角度，到在地居民轉型生態產業的運用，傳達生態人文互相延伸的明智利用概念。另外，配合彰化境內中小學，舉辦十五場濕地生態保育推廣演講部分(如附錄六)，演講內容著重在推廣濕地保育在地化，包含濕地價值、重要性以及濕地保育法明智利用的精神等。

表一、濕地工作坊課程表

室內課	
時間	課程名稱
09:00~10:30	蔡鵬如 老師 海岸濕地生態介紹及濕地調查方法
10:30~12:00	陳秉亨 老師 彰化海岸濕地保育行動-搶救媽祖魚
12:00~13:00	午餐時間
13:00~15:00	魏清水 老師 農漁村社區資源整合推廣實務分享
15:00~17:00	陳仕泓 老師 關渡自然公園的前世與今身
室外課	
時間	課程名稱
09:00~12:00	蔡鵬如、蔡世鵬、蕭舜昌 老師 與濕地生物的親密接觸



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



8/22-8/23 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



9/19-9/20 濕地工作坊



校園宣導演講照片



中山國小



彰安國中-1



天盛國小



草港國小



二水國中



崙雅國小



萬興國中



復興國小



泰和國小



信義國中小



聯興國小



明正國小



石牌國小



大城國中

附錄一、期中審查意見回覆表

一、 陳委員慧娟	意見回覆
<p>1. 本計畫的資料蒐集有兩項功能:</p> <p>(1). 長期累積濕地上的物種多樣性物種數量及族群數，作為監測這片溼地的成果。</p> <p>(2). 利用這些監測的資料，轉化為有說服性及可視性的保育宣傳資料。因此建議針對這兩項功能的需求在報告編撰時能有所重點陳述，讓資料能被利用的特色被彰顯。</p> <p>2. 建議在統計圖的表達上能使用同一尺度的 X 軸與 Y 軸，例如圖 7、9(p.缺頁碼)種數皆為 60 皆一樣的高度，圖 10、12 隻數皆為 4500 隻(max)，這樣方便一目瞭解於不同地區的月份隻次變化，也建議將重要(指標)鳥種另列一張圖，可看出棲地變化，例如鷺科與鸕鶿科雁野科的比較。</p> <p>3. 濕地生態保育推廣演講所提到的表格，僅簡單說是國中、國小學生或教師並沒有說明不同對象所使用的教材大綱，無法看出這些保育推廣教材對不同的對象，成效該如何評估。也提供日後想要繼續發展這些保育工作坊的參考。</p>	<p>1. 感謝委員建議，將於成果報告中聚焦此一面向呈現。關於轉化為有說服性及可視性的保育宣傳資料部分，希冀委員參與指導，本會是否能擇日拜訪，尋求更多資料的發揮運用！</p> <p>2. 已配合修正為統一軸線量化尺度。(P11~P13)</p> <p>3. 由於本項工作教材由本會自行累積過往調查及野地觀察經驗，配合保育政策所分享，目前均為會員無償協助設計，如需有一標準方式調整，建議可另規劃一完整教案編撰計畫以擴大效益。</p> <p>4. 本會目前積極尋求國際間對於溼地保育有具體成效之相關單位合作，並以推動彰化海岸濕地公告保護為重大任務，包含 WWF.HK、ERC、米埔濕地自然保護區、關渡自然公園、EAAFP 等，均為目前合作夥伴。引入企業資金協助保育部分已在相關規劃之中，也請縣府農業處基於生態保育業務給予政策法規上之協助。</p>
<p>二、 郭委員至善</p>	
<p>4. 在經營計畫中，可否評估如同新加坡之雙溪布洛濕地保留區方式，引進企業贊助保育工作的可能性。</p>	
<p>三、 林委員銀燦</p>	
<p>5. 生態調查及經濟行為，和主題棲地環境經營計畫應有連結。</p>	<p>5. 本計畫上位法源為濕地保育法，立法精神自當以生態系統之維護，維護生物多樣性目標為首要，再以各方先賢之智慧促進明智利用之資源效益，因此本會奠基於基礎溼地環境之生物及非生物因子之盤點紀錄，方能合於委員指正，非以開發利用為目的。</p>
<p>四、 譚委員智方</p>	
<p>6. 濕地環境課題和對策(二)本區面臨的危機：1.魚塭不斷的開闢...。不知是否屬實，未來的趨勢和作法為何。</p> <p>7. 報告書未編頁碼，查閱上會有問題。</p> <p>8. 漢寶區的鳥類棲地監測，有記錄到瀕臨絕種鳥類的諾氏鷗，惟未描述觀測到有幾隻，同樣，大城區的琵嘴鷗也未敘述觀測到幾隻，請補列。</p> <p>9. 保育鳥類計有 15 種，統計上有敘述到諾氏鷗 2 隻，惟漏列琵嘴鷗，請補列。</p> <p>10. 表一，彰化縣漢寶濕地各月份野生鳥類調查結果及表三彰化縣大城濕地各月份野生鳥類調查結果仍漏列上開二種鳥類，請補列。</p> <p>11. 鳥類群聚調查選定 5 個調查點，為什麼?應說明為何選定這 5 個點，是因位屬核心區、或易於觀測，</p>	<p>6. 生態系統之討論均為長時間大尺度之分析，是以綜觀近三十年來(1982,國家公園法；1984,文資法)彰化海岸濕地的確面臨著魚塭開發占用的問題。</p> <p>7. 頁碼已統一調整。</p> <p>8. 琵嘴鷗、諾氏鷗均屬稀有鳥類，原非歷年常態紀錄鳥種，所以原有名錄未列，</p>

<p>應詳加說明以利於了解相關研究的依據。</p>	<p>經 EAAFP 提醒，加強監測記錄。已新增列入紀錄表中。</p>
<p>五、 內政部營建署城鄉發展分署</p>	
<p>12. 建議鳥類調查點位配合標示 GPS 座標。</p> <p>13. 建議後續加入地方產業內容蒐集，以加強環境教育資源與地方產業整合。</p> <p>14. 建議進行分析調查資料(鳥類、底棲等)與環境(彰化海岸)之關係。</p> <p>15. 國小生態教育方式，日前係以辦理演講方式，建議後續應加強濕地保育活動之連結。</p> <p>16. 建議蒐集彰化海岸沿岸現況使用資料。</p> <p>17. 請將底棲調查報告納入期中報告內。</p>	<p>9. 同上。</p> <p>10. 同上。</p> <p>11. 已於本文新增說明，P6(1)環境樣區監測選擇。</p> <p>12. 已新增附錄表 6 補正。</p> <p>13. 目前本計畫內容局限於部分基礎生物調查，以及延伸地方保育意識之溝通，關於地方產業內容確實未有盡善之處，目前已與弘光科技大學、大葉大學討論，於 105 年度計畫納入統整。</p>
<p>六、 本處林務暨野生動物保護科</p>	
<p>18. 計畫內容尚包含紅樹林及護花米草區域監測，請補充至報告書中。</p> <p>19. 請將本次會議委員意見製作成修正或回覆情形對照表附於修正報告中。</p>	<p>14. 目前已著手與東海大學共同彙整，並列入 105 年度重要執行內容。</p> <p>15. 此部分由於彰化縣環保局、水利處亦規劃相關活動，請委員指導是否整合辦理。 ，</p> <p>16. 同第 13 點，亦請彰化縣政府協助。</p> <p>17. 感謝指正，已調整。(P14~P15)</p> <p>18. 感謝指正，已調整。(P16~P17)</p> <p>19. 感謝指正。</p>

附錄二、期末審查意見回覆表

審查委員	審查意見	意見回覆
陳慧娟委員	1. 保育類鳥種及其等級的標註請詳實。請參考 <a href="http://eol.taibif.tw/pages/741921/">http://eol.taibif.tw/pages/741921/</a> 。P.5「...棲息著佔全球族群數量的 1% 以上的國際保育鳥種東方環頸鴿、瀕臨絕種危機的大杓鷗、黑嘴鷗」及 P.6、P.7「...重要保育物種東方環頸鴿...」 (1) 東方環頸鴿在台灣本身及棲地均未受嚴重威脅。在全球亦然，僅列名遷移性物種公約 CMS(波恩公約)(Convention on Migratory Species) 名錄 II，受國際公約的保護。所有鴿科 Charadriidae 鳥種均是(II)類。 (2) 大杓鷗為保育類(III)屬於應予保育之野生動物。 (3) 黑嘴鷗為保育類(II)屬於珍貴稀有之野生動物。 (4) 請勿一概以保育類(I)瀕臨絕種危機指稱這些鳥種。	感謝委員建議，已修正於第六頁。
	2. P.5「...1994 年之前調查紀錄曾經達到 3000 隻以上，但是...近三年來卻銳減至 600 隻左右!...」請說明數據來源列入參考資料。	感謝委員建議，已修正於第六頁。
	3. P.5「保育鳥種發現紀錄有東方白鸛、...紅尾伯勞、喜鵲等。」喜鵲前已於 2008 年降為非保育類。	感謝委員建議，已修正於第六頁。
	4. P.5「此地更是保育類砂岸指標鳥種東方環頸鴿和黑腹濱鷗...」所有鷗科 Scolopacidae 均為 CMS 名錄 II 的鳥類，因此黑腹濱鷗請修正保育狀況與東方環頸鴿同。	感謝委員建議，已修正於第六頁。
	5. 表 5、表 6、表 7 之底棲動物中無脊椎動物是否與底棲魚類鰕虎科的彈塗魚及鰻鰕虎屬魚類及鰻科大鱗龜鮫等魚分別列出。另外名錄中有清尾鰻鰕虎，但調查表上找不到記錄，而調查表有的大鱗龜鮫卻沒有列在名錄上，請說明後修正。	鰻科及鰕虎科魚類為退潮後留在中潮位的牡蠣殼堆置區紅樹林樣區。 表為 102 至 104 之名錄，其中 7 隻清尾鰻鰕虎為 2013 年 8 月 4 日於紅樹林 M1 樣區紀錄。
	6. P.21「(二)底棲生物」之標題請修改為底棲動物與內文圖表標題一致。	已修正。
	7. (五)鳥類名錄中移除列"0"數量的物種!	已修正於附錄四。
劉靜榆委員	1. 本報告為期末，建議調查方法詳細說明，	已更新補充(第 13 頁)。

	ex 底棲性生物調查宜說明樣區大小及形狀，穿越線之長度及寬度或調查人力等努力量敘述，作為定量資料之計算基礎。	
	2. 本案之範圍含大城濕地，建議蒐集之前國光石化規劃前後期間之調查成果。	感謝委員建議。本計畫目前收集到彰化縣西南角(大城)海埔地工業區計畫可行性規劃報告暨開發計畫，此報告中僅有敘述性生態資料，此資料難以進行比較。本計畫將持續收集相關資料。
	3. 分區規劃之結果將影響後續之經營管理及執法的可行性，首先應釐清海岸法、濕地法及野動法之競合，並優先以棲地類型、生態特性等自然因素，再配合資源利用壓力及土地權屬等人為因素來進行分區，確認要保育的對象，有利未來經營規劃。	感謝委員建議。
	4. 結果列表中，底棲生物之物種應提供更多資訊，ex 寄居蟹、螺、二枚貝(有誤，請修正)。物種編號代表意義為何?宜有圖片提供參考。	謝謝指正，已訂正。物種 sp.後面的編號為鑑定時照片編號，參見圖 12。
林銀燦委員	1. 後續發展計畫還有很多課題要解決，請續爭取經費。	感謝委員建議。
譚智方委員	1. P.9 三、調查方法第 2 行最後堤內「本部」應改為內政部。	感謝委員建議，已修正於第九頁。
	2. P.11 (二)彰化沿海濕地底棲生物群聚變化調查監測計畫第二行最後全年度共「次」四次，次應刪掉。	感謝委員建議，已修正於第十一頁。
	3. P.12 (2)底棲生物調查方法第 2 段樣區 M3、M4，區內有畜牧廢水的渠道通過，有明顯的臭味，既然有調查到此一現象產生，應提出相對的對策以解決此一問題，同樣的，這是一份環境經營計畫，應針對此次調查所查到的各個面向提出一份完整的 SWOT 分析，據以提供給主管機關環境經營改善的依據。	樣區 M3 及 M4 有畜牧廢水問題，建議由府內協調機制通報處理。
	4. 另彰化國家級濕地最重要的指標應為伸港沿海的招潮蟹的故鄉，此次調查未以其為樣區，深入了解此地蟹種的消長變化及生物多樣性的面向呈現，殊屬可惜，可否一併列入以茲補充。	感謝委員建議。招潮蟹故鄉的台灣招潮蟹數量及分布範圍的變化，已由東海大學林惠真教授團隊進行。為資源有效利用，故本計畫無進行此調查。
內政部營建署城鄉發展分署	1. 有關鳥類調查、底棲...等調查監測計畫成果應具體呈現歷年已完成調查分年及累積監測成果，並具體建議生態監測須注意之生態觀	底棲部分參見第 16~19 頁及圖 18 與圖 19。

	察趨勢(如保育物種之增加或減少、生態脆弱度高之地點、不同物種相互衝突或共生之趨勢等)。	
	2. 互花米草的清除,若範圍不大建議以工作坊或環境教育推廣計畫方式執行,讓保育行動計畫得以具體呈現完整效益。	感謝委員建議。
	3. 鳥類調查成果,建議用棲地地景及鳥類生活史進行分類,並利用歷年資料判斷鳥類係屬暫留或長時間居留,以利後續各項生態監測之持續觀測。	感謝委員建議,本單位將參考此建議並納入後續計畫的資料分析。
	4. 環境教育的推廣,建議在既有的資料下提出彰化海岸鳥類名錄 APP 系統建議,以利於後續執行環境教育之活潑性與即時性。	感謝委員建議。
本處林務暨 野生動物保 護科	1. 報告書內文字體請統一,建議中文字體使用標楷體,英文字體使用 Times New Roman。	感謝委員建議。
	2. 請確實依核定之工作內容及項目將各項成果整理並加以敘述後,呈現於報告書中,避免疏漏。	感謝委員建議。
	3. 本計畫屬延續型計畫,自 102 年起已執行 3 年,歷年各類調查數據及活動辦理成果,除數字呈現外,亦請以淺顯易懂方式說明其與實際現況之間的關係,並據以提出具體建議,供主管機關參考,並作為計畫執行成效之評估依據。	鳥類調查資料已回覆於第十四頁。底棲動物部分,近三年來,芳苑濕地的物種數與數量有逐漸減少的趨勢(圖 18),生態環境變差,土壤於淺層就為厭氧環境。104 年 4 月數量突然增加是因為方形馬珂蛤繁殖後,濕地內有 296 隻幼苗的緣故(佔當計數量的 54%)。建議由府內協調機制通報處理廢水問題。
	4. 本計畫歷年累積之成果是否能提供作為推動生態旅遊之用。	本計畫累積的成果,可以做為生態旅遊的基礎資料。藉由此資料可以讓民眾了解當地生態資源及環境的現況。
	5. 紅樹林移除部份,是否有移除前後生物相差異等相關數據可以提供,以作為移除依據,並避免後續爭議產生。	芳苑濕地紅樹林移除樣區(M2)之物種數,從 102 年 6 月開始的 10 種到 104 年 10 月增加至 40 種;而紅樹林樣區(M1)則只從 9 種增加至 33 種,顯示移除紅樹林有助於生物多樣性(參見圖 19)。
	6. 請於修正報告提出前將相關調查數據上傳至營建署資料庫,並將上傳頁面補充至修正報告書中,避免延誤營建署辦理計畫結案。	感謝委員建議,依照辦理。

	7. 請將期中及期末會議委員意見修正或回覆情形對照表附於修正報告中。	感謝委員建議，依照辦理。
--	------------------------------------	--------------



附錄三、期末修正報告書審查意見回覆表

審查委員	審查意見	意見回覆
陳委員慧娟	(一) P.5 大杓鷗學名請修正為斜體。	感謝委員意見，已將原英文名改成學名。修正於 P.5。
	(二) P.15 「足見」請更正為「逐漸」。	感謝委員意見，已修正於 P.15。
劉委員靜榆	P.39 有 3 個缺字，請補上。	感謝委員意見，已修正於 P.39。
郭委員至善	濕地並不排除合理利用，而野生動物保護區則是以保護為目的，因此濕地範圍並不同於野生動物保護區範圍，計畫中已列出濕地範圍，可否排除濕地合理利用範圍後，提供野生動物保護區之重點範圍供業務單位未來施政參考。	感謝委員建議。本計畫進行的研究規模較小，屬小區域的群聚性研究。若要劃設野生動物保護區的範圍，建議政府編列經費進行彰化海岸濕地的野生動物普查，方能提出野生動物保護區之重點範圍。
本處林務暨 野生動物保 護科	(一) 內文及附錄之鳥類調查結果，請於各保育類鳥類名稱後標注行政院農業委員會公告之保育等級，並將漢寶、芳苑及大城各區出現之保育類鳥種分區列出。 另P.5「尤其保育瀕危物種大杓鷗、黑嘴鷗」，大杓鷗為保育類(III)屬於應予保育之野生動物，而黑嘴鷗為保育類(II)屬於珍貴稀有之野生動物，兩者非屬保育類(I)瀕臨絕種危機之鳥類，請修正用語。	感謝委員意見，已修正於 P.5 及附錄。
	(二) 摘要內容、數據與內文不同，請更正。 1. 漢寶及大城濕地鳥類監測數據與內文不同。 2. 底棲動物調查資料，採集標本數、分屬科種...等數據與內文不同，且未包含漢寶濕地調查結果。 3. 「濕地導覽解說員訓練班」應為「濕地工作坊」，請更正。	感謝委員意見，已修正。
	(三) 保護區之名詞具有法定意義，為避免造成混淆，P.5「國家級保護區」請修正為「101 年國家重要濕地諮詢小組會議第二次會議所建議之國家級濕地」，P.6「彰化沿海國家重要濕地野生動物保護區」請修正為「101 年國家重要濕地諮詢小組會議第二次會議所建議之彰化海岸濕地」。 另101 年國家重要濕地諮詢小組會議第二次會議建議內政部劃設之濕地名稱為「彰化海岸濕地」，非「彰化海岸濕地廊道」，相關內文亦請修正。	感謝委員意見，已修正。
	(四) P.5 IBA-TW014 及 IBA-TW016 為重要「野鳥」棲地，另建議將兩野鳥棲地之名稱補充於代碼之後。	感謝委員意見，已修正補充。
	(五) P.5 台南縣市已合併升格為台南市，請修正。	感謝委員意見，已修正。
	(六) 報告書中的錯別字請確實修正，如 P.6「規畫」、P.7「畫分」、P.9「大部的樹」、P.30「足見」...等。	感謝委員意見，已修正。

	(七) P.12 漢寶區記錄到之諾氏鷗請補充隻次。	感謝委員意見，已修正。
	(八) P.18 圖 19 至 21，請補充標示其為底棲動物調查之圖表資料。	感謝委員意見，已修正。
	(九) P.30 「累計」是否應為「累積」？	感謝委員意見，已修正。
	(十) 請補充調查數據上傳頁面。	感謝委員意見，已新增至附錄八。

附錄四、鳥類調查結果

附錄 4-1、彰化縣漢寶濕地各月份鳥類調查結果

科別	學名	保育等級	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
隼科	遊隼	I	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	諾氏鷗	I	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
彩鷗科	彩鷗	II	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
鷗科	小燕鷗	II	0	0	10	21	0	2	55	65	10	0	0	0
鷗科	黑嘴鷗	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
鷹科	灰面鵟鷹	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
鷹科	黑翅鵟	II	0	0	4	0	2	0	2	2	0	1	0	0
燕鴿科	燕鴿	III	0	0	0	0	18	0	2	16	0	0	0	0
鷗科	大杓鷗	III	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
八哥科	白尾八哥		0	20	0	4	0	0	64	79	0	3	4	0
八哥科	家八哥		3	0	4	4	10	8	12	0	4	0	0	2
百靈科	小雲雀		0	7	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
伯勞科	紅尾伯勞		1	2	1	0	1	0	0	0	7	0	0	1
伯勞科	棕背伯勞		3	6	0	2	5	2	6	0	0	0	1	1
杜鵑科	番鵑		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
卷尾科	大卷尾		0	5	1	0	0	2	7	15	2	2	0	0
長腳鷗科	反嘴鷗		0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
長腳鷗科	高蹺鷗		30	68	73	142	133	76	247	78	14	81	29	37
雨燕科	小雨燕		0	0	3	0	19	0	0	38	0	0	0	0
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣		0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣		4	0	1	1	4	5	0	0	5	0	4	2
秧雞科	白腹秧雞		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
秧雞科	灰胸秧雞		0	1	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0
秧雞科	紅冠水雞		4	38	5	1	4	1	41	38	0	4	0	6
秧雞科	緋秧雞		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
梅花雀科	斑文鳥		0	8	3	0	0	0	0	0	20	0	0	0
麻雀科	麻雀		38	99	27	11	45	29	167	231	26	11	61	2
雁鴨科	小水鴨		0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	2
雁鴨科	花嘴鴨		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
鳩鴿科	紅鳩		12	58	27	24	90	46	275	215	10	0	42	2
鳩鴿科	珠頸斑鳩		0	2	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0
翠鳥科	翠鳥		1	2	1	2	1	0	1	3	0	1	3	0
燕科	赤腰燕		0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0
燕科	洋燕		0	78	0	0	10	0	148	154	0	28	0	0

科別	學名	保育等級	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
燕科	家燕		0	0	0	48	7	38	0	0	100	8	27	0
燕科	棕沙燕		0	0	0	1	8	0	0	0	0	11	0	0
鴿科	小環頸鴿		4	10	1	0	0	0	27	31	2	12	7	0
鴿科	小辮鴿		0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
鴿科	太平洋金斑鴿		0	9	20	4	0	0	0	0	0	3	0	0
鴿科	灰斑鴿		3	18	9	0	1	0	0	31	51	83	445	70
鴿科	東方環頸鴿		570	1266	739	10	6	4	533	1931	866	1540	1206	772
鴿科	蒙古鴿		23	0	23	185	137	0	0	0	30	53	27	12
鴿科	鐵嘴鴿		12	86	24	358	0	0	102	317	25	95	74	8
繡眼科	綠繡眼		0	0	2	0	0	0	4	4	6	0	0	0
鶉科	白頭翁		10	29	6	20	18	5	43	38	0	11	0	0
鶉科	黃尾鴿		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
鵲鴿科	東方黃鵲鴿		2	19	0	0	3	0	0	0	0	1	3	2
鷗科	銀鷗(黑脊鷗)		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	燕鷗		0	0	4	0	0	0	2	3	0	0	0	0
鷗科	三趾濱鷗		26	82	12	5	35	0	0	0	31	73	253	16
鷗科	大濱鷗(姥鷗)		0	2	3	246	8	0	0	0	1	0	0	0
鷗科	小青足鷗		1	0	2	10	0	0	0	0	0	0	0	12
鷗科	中杓鷗		0	0	0	0	1	0	0	0	79	0	0	0
鷗科	反嘴鷗		0	0	23	0	30	0	13	46	0	0	4	2
鷗科	田鷗		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3
鷗科	白腰草鷗		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	尖尾濱鷗		0	0	1	0	20	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	長趾濱鷗(雲雀鷗)		0	0	0	14	0	0	8	14	0	0	0	0
鷗科	青足鷗		0	0	10	15	0	0	0	0	1	2	0	0
鷗科	紅胸濱鷗(穉鷗)		0	0	70	478	113	0	0	0	0	5	0	0
鷗科	紅腹濱鷗(漂鷗)		0	0	11	183	301	0	0	0	0	0	3	0
鷗科	斑尾鷗		0	4	1	0	0	0	0	0	4	15	8	8
鷗科	黃足鷗		0	0	31	158	53	0	591	873	0	1	0	0
鷗科	黑尾鷗		0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	9	3
鷗科	黑腹濱鷗		560	1040	912	871	5	0	0	0	0	11	11	322
鷗科	寬嘴鷗		0	0	5	3	0	0	0	0	0	2	0	0
鷗科	磯鷗		2	4	5	3	7	0	6	6	4	3	5	3
鷗科	翻石鷗		88	78	123	373	515	0	271	290	442	139	1053	316
鷗科	彎嘴濱鷗(游鷗)		0	0	27	121	18	0	1	0	0	7	1	0
鷗科	鷹斑鷗		2	0	1	53	0	0	36	83	11	0	5	5
鸚科	埃及聖鸚		0	32	32	48	38	42	204	55	23	9	16	0

科別	學名	保育等級	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
鷺科	大白鷺		7	51	6	9	32	3	0	0	4	51	59	38
鷺科	小白鷺		54	138	35	154	112	83	193	111	28	135	71	136
鷺科	中白鷺		1	0	4	0	0	0	20	0	3	1	0	1
鷺科	夜鷺		2	13	5	5	40	6	118	83	6	6	0	0
鷺科	黃小鷺		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
鷺科	黃頭鷺		0	101	2	2	10	6	158	41	8	0	7	4
鷺科	蒼鷺		51	32	2	0	1	0	0	0	0	52	23	32
鸕鷀科	小鸕鷀		8	18	15	21	15	2	14	11	0	4	8	15
總計	種數		28	37	55	43	41	18	38	37	31	36	35	31
	隻次		1522	3497	2373	3618	1879	360	3397	4916	1827	2466	3484	1866

附錄 4-2、彰化縣芳苑濕地各月份野生鳥類調查結果

科別	學名	保育等級	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
隼科	紅隼	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
鷗科	小燕鷗	II	0	0	0	97	49	5	141	50	0	2	0	0
鷗科	黑嘴鷗	II	0	82	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷹科	灰面鵟鷹	II	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷹科	黑翅鵟	II	4	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0
燕鴿科	燕鴿	III	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
鷓鴣科	大杓鷓	III	1332	69	119	2	0	0	0	0	0	295	494	971
八哥科	白尾八哥		75	0	0	2	1	0	0	0	0	0	9	0
八哥科	家八哥		5	0	0	3	1	11	7	0	0	0	2	0
伯勞科	紅尾伯勞		0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0
伯勞科	棕背伯勞		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
卷尾科	大卷尾		1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0
長腳鷓鴣科	反嘴鷓		27	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
長腳鷓鴣科	高蹺鷓		42	2	0	5	130	12	39	14	312	142	5	0
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0
秧雞科	紅冠水雞		17	5	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0
梅花雀科	斑文鳥		0	0	0	11	0	0	3	0	0	0	0	0
麻雀科	麻雀		99	0	0	13	0	0	86	0	0	0	17	0
雁鴨科	赤頸鴨		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
鳩鴿科	紅鳩		134	0	0	8	1	8	107	128	0	0	14	0
鳩鴿科	珠頸斑鳩		2	0	0	2	0	8	11	3	0	0	2	0
翠鳥科	翠鳥		4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
燕科	赤腰燕		0	0	0	18	1	0	5	1	0	0	0	0
燕科	洋燕		7	0	0	16	0	0	32	0	0	0	0	0
燕科	家燕		29	0	40	3	20	111	23	0	65	0	48	20
燕科	棕沙燕		0	1	0	14	0	0	105	9	0	0	0	0
鴿科	小環頸鴿		0	0	0	39	0	8	0	0	163	80	0	0
鴿科	小瓣鴿		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鴿科	太平洋金斑鴿		0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
鴿科	灰斑鴿		1	33	98	20	0	0	0	0	71	56	93	106
鴿科	東方環頸鴿		852	1486	942	1	76	424	2746	443	1766	708	511	980
鴿科	蒙古鴿		0	2	45	206	0	0	37	90	0	0	0	0
鴿科	鐵嘴鴿		6	0	0	149	0	0	25	286	8	13	3	0
繡眼科	綠繡眼		0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0

鸛科	白頭翁		35	0	0	2	2	0	4	5	0	0	8	0
鶺鴒科	黃尾鶺鴒		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶺鴒科	藍磯鶺鴒		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
鵲鴒科	東方黃鵲鴒		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	白翅黑燕鷗		0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	黑腹燕鷗		0	0	0	0	56	2	0	0	0	0	2	1
鷗科	銀鷗(黑脊鷗)		0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	燕鷗		0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0
鷗科	鷗嘴燕鷗		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
鸕科	三趾濱鸕		0	85	90	0	0	0	0	0	6	0	0	0
鸕科	大濱鸕(姥鸕)		3	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
鸕科	小青足鸕		8	55	0	0	1	0	0	1	122	74	17	0
鸕科	中杓鸕		0	0	0	90	0	0	0	0	20	34	0	0
鸕科	反嘴鸕		1	0	0	35	0	0	1	19	16	6	0	1
鸕科	尖尾濱鸕		0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
鸕科	赤足鸕		26	9	1	0	3	0	0	6	3	0	2	0
鸕科	長趾濱鸕(雲雀鸕)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0
鸕科	青足鸕		25	70	36	0	5	0	11	18	33	0	43	0
鸕科	紅胸濱鸕(穉鸕)		0	0	0	128	25	2	8	293	188	300	15	0
鸕科	紅領瓣足鸕		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
鸕科	黃足鸕		0	0	0	165	0	0	11	77	35	0	0	0
鸕科	黑腹濱鸕		0	882	388	845	0	0	6	0	15	300	127	72
鸕科	寬嘴鸕		0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
鸕科	磯鸕		12	0	0	0	1	1	1	10	0	0	2	0
鸕科	翻石鸕		62	165	167	305	0	0	0	38	223	410	153	249
鸕科	鵝鸕		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
鸕科	彎嘴濱鸕(許鸕)		0	0	0	50	0	0	22	11	0	0	0	0
鸕科	鷹斑鸕		11	0	0	0	0	0	1	3	36	2	0	0
鸚科	埃及聖鸚		1	1	19	28	21	33	17	4	20	0	3	0
鷺科	大白鷺		12	20	0	2	0	0	7	2	0	3	108	3
鷺科	小白鷺		288	160	185	320	94	273	594	285	272	21	108	71
鷺科	中白鷺		27	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
鷺科	夜鷺		0	0	0	3	5	4	40	19	2	2	1	0
鷺科	黃小鷺		2	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0
鷺科	黃頭鷺		20	0	13	30	18	9	49	10	0	0	0	0
鷺科	蒼鷺		29	0	1	2	0	0	0	0	0	0	18	8
鸕鷀科	小鸕鷀		3	2	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	種數		38	20	20	42	24	17	34	29	26	21	33	11
	隻次		3220	3206	2154	2642	533	915	4153	1831	3437	2751	1826	2482

附錄 4-3、彰化縣大城濕地各月份野生鳥類調查結果

科別	學名	保育等級	月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
隼科	遊隼	I	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	黑面琵鷺	I	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
隼科	紅隼	II	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
彩鷗科	彩鷗	II	0	0	0	0	0	8	5	0	0	1	0	0
鷗科	魚鷹	II	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	小燕鷗	II	0	0	0	0	34	17	20	25	0	7	0	0
鷗科	黑嘴鷗	II	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
鷹科	灰面鵟鷹	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0
鷹科	黑翅鳶	II	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
鷗科	大杓鷗	III	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	300	480
八哥科	白尾八哥		0	2	2	10	7	2	4	71	3	65	2	103
八哥科	家八哥		4	44	12	0	9	61	81	12	17	108	14	46
三趾鶉	棕三趾鶉		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
伯勞科	紅尾伯勞		3	2	0	0	0	0	0	0	6	4	1	0
伯勞科	棕背伯勞		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
杜鵑科	番鵲		0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0
卷尾科	大卷尾		0	0	1	0	2	9	3	0	0	1	2	4
夜鷹科	台灣夜鷹		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
長腳鷗科	反嘴鷗		0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
長腳鷗科	高蹺鷗		2	66	3	15	1	18	17	5	62	179	3	171
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯		1	0	0	0	3	10	8	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		0	2	0	0	3	2	4	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯		0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		7	8	3	0	6	17	25	0	2	9	4	3
秧雞科	白冠雞		1	22	1	0	0	0	0	0	0	0	2	7
秧雞科	紅冠水雞		17	49	14	9	8	55	73	2	8	41	26	44
秧雞科	緋秧雞		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
梅花雀科	斑文鳥		0	0	6	0	0	11	11	0	4	0	52	0
麻雀科	麻雀		155	263	78	93	95	120	240	123	130	685	98	221
雁鴨科	小水鴨		2	95	0	0	0	0	0	0	0	17	5	33
雁鴨科	尖尾鴨		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
雁鴨科	赤頸鴨		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
雁鴨科	琵嘴鴨		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
雁鴨科	綠頭鴨		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
鳩鴿科	紅鳩		56	148	301	245	23	171	93	271	110	458	60	344
鳩鴿科	珠頸斑鳩		6	15	17	0	29	38	44	4	8	17	12	32



翠鳥科	翠鳥		0	6	2	0	1	4	5	2	0	4	0	1
燕科	赤腰燕		0	0	25	8	0	10	4	7	205	0	32	11
燕科	洋燕		9	0	0	0	14	3	27	0	15	4	0	25
燕科	家燕		37	7	6	48	7	30	13	14	8	23	12	74
燕科	棕沙燕		0	8	0	0	8	94	80	0	0	4	0	0
燕鴿科	燕鴿		0	0	0	0	2	2	12	0	5	0	0	0
鴿科	小環頸鴿		8	8	0	0	0	32	72	0	12	39	13	0
鴿科	小辮鴿		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
鴿科	太平洋金斑鴿		0	162	0	30	8	0	0	0	30	56	0	174
鴿科	灰斑鴿		28	36	0	4	0	0	0	0	0	6	1	0
鴿科	東方環頸鴿		42	145	0	212	0	44	57	31	5	115	0	1075
鴿科	蒙古鴿		1	6	24	47	7	0	0	0	0	2	8	0
鴿科	鐵嘴鴿		18	2	0	0	39	0	14	0	2	0	0	0
繡眼科	綠繡眼		0	12	0	0	0	2	4	0	0	4	0	11
鴉科	黑臉鴉		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鵪科	白頭翁		7	15	9	35	7	14	34	30	0	21	13	42
鵪科	白腹鵪		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鵪科	黃尾鵪		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
鵪科	藍磯鵪		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
鵪鴿科	白鵪鴿		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
鵪鴿科	灰鵪鴿		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
鵪鴿科	赤喉鵪		0	2	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
鵪鴿科	東方黃鵪鴿		0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0
鷗科	白翅黑燕鷗		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
鷗科	黑腹燕鷗		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
鷗科	鷗嘴燕鷗		0	0	0	0	6	0	0	0	0	15	0	0
鷗科	大濱鷗(姥鷗)		0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	小青足鷗		8	31	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
鷗科	中杓鷗		0	0	0	0	172	0	0	0	15	2	0	0
鷗科	反嘴鷗		0	0	0	0	110	0	0	0	19	0	0	0
鷗科	田鷗		0	20	0	0	0	0	0	0	0	9	2	8
鷗科	赤足鷗		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	長趾濱鷗(雲雀鷗)		0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
鷗科	青足鷗		24	96	0	0	73	14	12	12	16	249	0	41
鷗科	紅胸濱鷗(樺鷗)		0	0	0	34	0	0	12	11	0	0	0	0
鷗科	紅腹濱鷗(漂鷗)		0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0
鷗科	斑尾鷗		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
鷗科	黃足鷗		0	0	0	0	13	0	0	0	2	2	0	0
鷗科	黑尾鷗		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5

鷓科	黑腹濱鷓		152	171	0	12	0	0	16	5	0	60	0	2
鷓科	磯鷓		0	1	1	3	0	0	7	0	0	4	1	27
鷓科	翻石鷓		1	8	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0
鷓科	彎嘴濱鷓(游鷓)		0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0
鷓科	鷹斑鷓		0	2	0	3	0	0	4	3	6	26	3	13
鷓科	埃及聖鷓		0	8	59	11	52	35	43	16	45	162	18	42
鷺科	大白鷺		17	63	12	0	11	41	52	0	2	138	97	124
鷺科	小白鷺		44	139	42	49	184	132	260	138	372	421	110	255
鷺科	中白鷺		29	1	0	8	43	15	70	8	63	19	2	94
鷺科	夜鷺		0	48	12	6	8	26	95	21	13	15	9	28
鷺科	栗小鷺		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
鷺科	黃小鷺		0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
鷺科	黃頭鷺		3	49	4	1	2	65	58	12	19	118	21	26
鷺科	蒼鷺		2	52	0	0	1	0	0	0	3	23	35	56
鸕鷀科	小鸕鷀		0	8	12	6	2	11	19	3	0	7	6	24
總計	種數		29	47	24	25	38	36	48	23	31	48	33	44
	隻次		685	1832	647	914	1098	1120	1635	826	1250	3267	966	3721

附錄五、底棲動物調查結果

附錄 5-1、104 年彰化縣芳苑濕地紅樹林及其周邊大型底棲動物 (隻/平方公尺)

日期 種類\樣區	104/4/28					104/8/6					104/10/26					總計
	M1	M2	M3	M4	小計	M1	M2	M3	M4	小計	M1	M2	M3	M4	小計	
小頭蟲	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	4
日本角吻沙蠶	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2
索沙蠶	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2
沙蠶 sp.	3	0	1	1	5	1	2	1	2	6	0	0	0	0	0	11
革囊星蟲屬 spp.	10	7	0	0	17	9	0	0	0	9	1	0	0	0	1	27
鴨嘴海豆芽	0	0	3	3	6	0	2	0	5	7	0	0	0	0	0	13
石礮	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2
粗紋玉黍螺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	4
波紋玉黍螺	10	3	0	0	13	12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	25
蚶螺	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
小唐冠織紋螺	0	0	1	1	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4
正織紋螺	0	0	7	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
粗肋織紋螺	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
大玉螺	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
栓海螵	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
螺 sp.2751	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
剖刀鴨嘴蛤	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	8	0	8	9
方形馬珂蛤	0	0	294	2	296	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	297
赤嘴蛤	1	0	0	3	4	0	0	4	5	9	0	0	6	0	6	19
文蛤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
雙殼綱 sp.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
槍蝦	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4
脊尾白蝦	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
珠粒真寄居蟹	1	1	0	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
活額寄居蟹 sp.	1	13	0	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
台灣厚蟹	31	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	32
雙齒近相手蟹	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36	4	0	4	0	8	44
德氏仿厚蟹	0	0	1	15	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
絨毛近方蟹	0	6	0	0	6	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	7
斑點擬相手蟹	1	0	0	0	1	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	11
摺痕擬相手蟹	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	5
豆形拳蟹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
勝利黎明蟹	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
短指和尚蟹	0	12	4	1	17	0	0	1	0	1	8	3	0	0	11	29
萬歲大眼蟹	0	0	1	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	3
寬身大眼蟹	0	0	0	0	0	0	1	0	15	16	0	1	0	0	1	17

日期 種類\樣區	104/4/28					104/8/6					104/10/26					總計
	M1	M2	M3	M4	小計	M1	M2	M3	M4	小計	M1	M2	M3	M4	小計	
雙扇股窗蟹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
長趾股窗蟹	5	7	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
網紋招潮蟹	0	0	12	35	47	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3	51
北方招潮蟹	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	5	0	5	19
台灣招潮蟹	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	7
清白招潮蟹	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3	0	3	5
鰻鰕虎* sp.	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大鱗龜鮫*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
種數	9	11	14	13	28	8	9	9	6	24	6	6	7	1	18	44
數量	63	58	354	73	548	71	13	34	30	148	20	11	28	3	62	758

註：\* 鰻鰕虎科及鰻科魚類為退潮後留在紅樹林區。

附錄 5-2、104 年彰化漢寶濕地大型底棲動物 (隻/平方公尺)

日期 種類\樣區	2015/1/29					2015/10/12				
	M5	M6	M7	M8	小計	M5	M6	M7	M8	小計
沙蠶	0	1	0	0	1	6	4	1	1	12
囊鬚蟲	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
弓形革囊星蟲	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
蚶螺	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
小唐冠織紋螺	0	0	0	1	1	10	0	0	10	20
粗肋織紋螺	3	1	1	0	5	1	1	1	0	3
細紋玉螺	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
大玉螺	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
寬口蜆螺	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0
螺 sp.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
呂宋馬珂蛤	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0
方形馬珂蛤	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
竹蛭	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
小粉紅櫻蛤	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
赤嘴蛤	4	2	2	5	13	0	1	0	4	5
文蛤	0	1	0	0	1	3	0	0	0	3
槍蝦	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
三宅原寄居蟹	0	0	0	0	0	1	0	3	1	5
和尚蟹	0	0	2	17	19	0	0	2	0	2
萬歲大眼蟹	4	9	0	2	15	0	0	0	0	0
寬身大眼蟹	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
雙扇股窗蟹	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
北方呼喚招潮蟹	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
阿部氏繻鰕虎*	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
種數	7	6	4	7	16	6	5	7	6	14
數量	18	15	8	29	70	22	9	23	18	72

註：\* 鰕虎科及繻科魚類為退潮後留在紅樹林區。

附錄 5-3、104 年芳苑濕地及漢寶濕地大型底棲動物密度 (隻/平方公尺)

濕地 物種\樣區	芳苑濕地					漢寶濕地			平均 密度
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
小頭蟲	0.3	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
日本角吻沙蠶	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
索沙蠶	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
沙蠶	1.3	0.7	0.7	1.0	2.0	1.0	0.5	6.0	1.6
囊鬚蟲	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1
弓形革囊星蟲	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	2.0	0.5
革囊星蟲亞屬	6.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
鴨嘴海豆芽	0.0	0.7	1.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
石磺	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
粗紋玉黍螺	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
波紋玉黍螺	7.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
蚵螺	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1
小唐冠織紋螺	0.0	0.0	0.3	1.0	0.0	0.0	5.0	10.5	2.1
正織紋螺	0.0	0.0	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
粗肋織紋螺	0.0	0.0	0.3	0.3	2.0	1.0	0.5	1.5	0.7
細紋玉螺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.1
大玉螺	0.0	0.0	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.4
寬口蜚螺	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.3
栓海螵	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
螺 sp.2751	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1
剖刀鴨嘴蛤	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
呂宋馬珂蛤	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.2
方形馬珂蛤	0.0	0.3	98.0	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	12.4
竹蛭	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.1
小粉紅櫻蛤	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1
赤嘴蛤	0.3	0.0	3.3	2.7	2.5	1.0	3.0	5.0	2.2
文蛤	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.3
雙殼綱 sp.	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
槍蝦	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2
脊尾白蝦	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
珠粒真寄居蟹	0.3	0.3	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
寄居蟹	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	2.5	0.6
活額寄居蟹	0.3	4.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
台灣厚蟹	10.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
雙齒近相手蟹	13.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
德氏仿厚蟹	0.0	0.0	0.3	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
絨毛近方蟹	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
斑點擬相手蟹	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
摺痕擬相手蟹	0.7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

濕地 物種\樣區	芳苑濕地					漢寶濕地			平均 密度
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
豆形拳蟹	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
勝利黎明蟹	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
和尚蟹	2.7	5.0	1.7	0.3	0.0	1.0	1.0	9.5	2.6
萬歲大眼蟹	0.0	0.7	0.3	0.0	2.0	4.5	0.0	1.0	1.1
寬身大眼蟹	0.0	0.7	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8
雙扇股窗蟹	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	6.0	0.0	6.0	1.6
長趾股窗蟹	1.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
網紋招潮蟹	0.0	1.3	4.0	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
北方呼喚招潮蟹	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9
台灣招潮蟹	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
清白招潮蟹	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
阿部氏鰍鰕虎*	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.3
鰍鰕虎屬*	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大鱗龜鮫*	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
種數	17	21	24	16	10	11	9	18	53
數量	51.3	27.3	138.7	35.3	13.5	19.0	13.0	50.5	43.6

註：\* 鰕虎科及鰍科魚類為退潮後留在紅樹林區。

附錄 5-4、102 至 104 年彰化縣芳苑濕地紅樹林及其周邊大型底棲動物名錄

順序	科名	學名
1	Capitellidae 小頭蟲科	sp.
2	Glyceridae 吻沙蠶科	sp.
3	Nereidae 沙蠶科	<i>Nereis aibuhitensis</i> 雙齒圍沙蠶
4	Nereidae 沙蠶科	sp.
5	Sabellidae 纓鰓蟲科	sp.
6	Phascolosomatidae 革囊星蟲科	spp.
7	Lingulidae 海豆芽科	<i>Lingula anatina</i> 鴨嘴海豆芽
8	Onchidiidae 石磺科	<i>Peronia verruculata</i> 石磺
9	Amphibolidae 兩棲螺科	<i>Salinator takii</i> 瀧巖兩棲螺
10	Assimineidae 山椒螺科	<i>Assiminea latericea</i> 圓山椒螺
11	Columbellidae 麥螺科	<i>Mitrella bella</i> 茄形麥螺
12	Ellobiidae 耳螺科	<i>Cassidula sowerbyana</i> 史氏鮑耳螺
13	Iravadiidae 河口螺科	<i>Iravadia reflecta</i> 環紋河口螺
14	Littorinidae 玉黍螺科	<i>Littoraria undulata</i> 波紋玉黍螺
15	Muricidae 骨螺科	Muricidae 骨螺科 <i>Thais luteostoma</i> 蚶螺
16	Nassariidae 織紋螺科	<i>Nassarius pullus</i> 小唐冠織紋螺
17	Nassariidae 織紋螺科	<i>Niotha variegata</i> 粗肋織紋螺
18	Naticidae 玉螺科	<i>Natica gualteriana</i> 小灰玉螺
19	Naticidae 玉螺科	<i>Natica vitellus</i> 腰帶玉螺
20	Neritidae 蜚螺科	<i>Neritina violacea</i> 寬口蜚螺
21	Stenothyridae 狹口螺科	<i>Stenothyra tanabensis</i> 田邊粟螺
22	Pyramidellidae 小塔螺科	sp.
23	Dreissenidae 似殼菜蛤科	<i>Mytilopsis sallei</i> 似殼菜蛤
24	Laternulidae 薄殼蛤科	<i>Laternula boschasina</i> 剖刀鴨嘴蛤
25	Laternulidae 薄殼蛤科	<i>Laternula marilina</i> 公代
26	Mactridae 馬珂蛤科	<i>Coelomactra antiquata</i> 西施舌
27	Mactridae 馬珂蛤科	<i>Mactra veneriformis</i> 方形馬珂蛤
28	Ostreidae 牡蠣科	<i>Crassostrea angulata</i> 葡萄牙牡蠣
29	Ostreidae 牡蠣科	<i>Saccostrea echinata</i> 棘牡蠣
30	Tellinidae 櫻蛤科	<i>Macoma lucerna</i> 燈白櫻蛤
31	Tellinidae 櫻蛤科	<i>Pseudarcopagia miniuta</i> 小粉紅櫻蛤
32	Veneridae 簾蛤科	<i>Anomalocardia producta</i> 台灣歪簾蛤
33	Veneridae 簾蛤科	<i>Cyclina sinensis</i> 赤嘴蛤
34	Veneridae 簾蛤科	<i>Meretrix lusoria</i> 文蛤
35	Veneridae 簾蛤科	<i>Ruditapes variegata</i> 小眼花簾蛤
36	Alpheidae 槍蝦科	sp.
37	Palaemonidae 長臂蝦科	<i>Exopalaemon carinicauda</i> 脊尾白蝦



38	Penaeidae 對蝦科	<i>Parapenaeus longipes</i> 長足側對蝦
39	Grapsidae 方蟹科	<i>Helice formosensis</i> 台灣厚蟹
40	Grapsidae 方蟹科	<i>Helicana doerjesi</i> 德氏仿厚蟹
41	Grapsidae 方蟹科	<i>Perisesarma bidens</i> 雙齒近相手蟹
42	Grapsidae 方蟹科	<i>Hemigrapsus penicillatus</i> 絨毛近方蟹
43	Grapsidae 方蟹科	<i>Parasesarma pictum</i> 斑點擬相手蟹
44	Grapsidae 方蟹科	<i>Metopograpsus thukuhar</i> 方形大額蟹
45	Leucosiidae 玉蟹科	<i>Philyra pisum</i> 豆形拳蟹
46	Mictyridae 和尚蟹科	<i>Mictyris brevidactylus</i> 短指和尚蟹
47	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Macrophthalmus s banzai</i> 萬歲大眼蟹
48	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Macrophthalmus dilatatum</i> 寬身大眼蟹
49	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Uca arcuata</i> 網紋招潮蟹
50	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Uca borealis</i> 北方呼喚招潮
51	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Uca formosensis</i> 台灣招潮蟹
52	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Uca lactea</i> 清白招潮蟹
53	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Scopimera bitympana</i> 雙扇股窗蟹
54	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Scopimera longidactyla</i> 長趾股窗蟹
55	Matutidae 黎明蟹科	<i>Matuta victor</i> 勝利黎明蟹
56	Grapsidae 方蟹科	<i>Metaplax elegans</i> 秀麗長方蟹
57	Varunidae 弓蟹科	<i>Varuna litterata</i> 字紋弓蟹
58	蟹苗	sp.
59	Diogenidae 活額寄居蟹科	sp.
60	Blenniidae 鰯科	<i>Omobranchus fasciolatoceps</i> 斑頭肩鰯鰈
61	Gobiidae 鰕虎科	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i> 大彈塗魚
62	Gobiidae 鰕虎科	<i>Mugilogobius abei</i> 阿部氏鰕鰕虎
63	Gobiidae 鰕虎科	<i>Mugilogobius cavifrons</i> 清尾鰕鰕虎
64	Gobiidae 鰕虎科	<i>Mugilogobius</i> sp. 鰕鰕虎屬

註：鰯科及鰕虎科魚類為退潮後留在中潮位的牡蠣殼堆置區紅樹林樣區。

附錄六、濕地生態保育推廣演講

	日期	星期	時間	學校	年級	人數	時數	鄉鎮
1	9月11日	五	0800-0900	中山國小	3~6	40	1	彰化
2	10月1日	四	1325-1410	彰安國中	1	60	1	彰化
3	10月1日	四	1425-1505	彰安國中	1	50	1	彰化
4	10月2日	五	0840-0920	草港國小	1~3	256	1	鹿港
5	10月15日	四	1500-1600	二水國中	1	80	1	二水
6	10月16日	五	0850-0930	崙雅國小	3~4	118	1	社頭
7	10月19日	一	1405-1505	萬興國中	老師	34	1	二林
8	10月20日	二	0930-1010	復興國小	1~6	62	1	二水
9	10月21日	三	1300-1400	泰和國小	教師	60	1	彰化
10	10月22日	四	1415-1500	信義國中小	5	100	1	彰化
11	10月29日	四	0800-0840	聯興國小	3~6	230	1	彰化
12	11月3日	二	1430-1510	明正國小	3	166	1	秀水
13	11月3日	二	0800-0840	石牌國小	1~6	103	1	彰化
14	11月19日	四	1515-1600	大城國中	1、2	40	1	大城
15	11月10日	二	0840-0920	天盛國小	1~6	119	1	埔鹽

附錄七、調查樣點 GPS 座標

紙本編號	行政區	樣區中文名	樣點代碼	樣點座標 (N)	樣點座標 (E)
城1(預)	大城	西港排水口	DW01-02	23° 51'55.5"	120°16'19.5"
城一	大城	西港村外堤	DW01-01	23° 52'05.8"	120°16'41.6"
芳1(漁)	芳苑	漁民廣場	FW01-01	23° 55'21.5"	120°18'41.5"
南三路	芳苑	永興魚塭南三路	FW02-1	23° 56'13.1"	120°18'51.9"
南五路	芳苑	永興魚塭南五路	FW02-04	23° 56'16.5"	120°18'32.5"
北五路	芳苑	永興魚塭北五路	FW02-03	23° 57'59.8"	120°19'41.7"
北三路	芳苑	永興魚塭北三路	FW02-02	23° 57'50.6"	120°19'57.6"
1 (1-2)	漢寶	海巡哨	HW01-01	24° 00'34.2"	120°21'13.3"
2 (2-3)	漢寶	水門一	HW01-02	24° 00'42.9"	120°21'19.9"
3 (3-4)	漢寶	水門二	HW02-02	24° 00'57.7"	120°21'25.1"
4 (4-5)	漢寶	北斜坡	HW03-02	24° 01'14.5"	120°21'33.4"
5	漢寶	雷達站外堤	HW04-02	24° 01'54.3"	120°22'06.2"
6	漢寶	彩鷓池	HW05-01	24° 01'41.0"	120°22'50.4"
7	漢寶	養豬場	HW06-02	24° 01'24.3"	120°22'16.9"

## 附錄八、Morpho 資料庫上傳畫面

**重要濕地保育計畫資料庫**  
**Metacat Catalog Search**


---

[Home](#)

**Data Set Citation**

李潔 於 彰化縣野鳥學會 彰化縣104年重要濕地保育行動計畫-彰化海岸濕地野生鳥類 種地環境管理計畫。  
 CHWBS\_doe.42.7 ([http://metacat.tcd.gov.tw/tcd/metacat/CHWBS\\_doe.42.7/default](http://metacat.tcd.gov.tw/tcd/metacat/CHWBS_doe.42.7/default)).

**Data Tables, Images, and Other Entities:**

Metadata download:	Ecological Metadata Language (EML) File
Data Table:	芬苑濕地鳥類調查資料 ( <a href="#">View Metadata</a>   <a href="#">Download File</a>  )
Data Table:	大城濕地鳥類調查資料 ( <a href="#">View Metadata</a>   <a href="#">Download File</a>  )
Data Table:	漢寶濕地 ( <a href="#">View Metadata</a>   <a href="#">Download File</a>  )
Data Table:	磁球 ( <a href="#">View Metadata</a>   <a href="#">Download File</a>  )

**Data Set Owner(s):**

Individual:	益壽 李
Organization:	彰化縣野鳥學會
Position:	總幹事
Address:	500彰化縣彰化市大埔路492號5樓。
	彰化市, 台灣
Phone:	04-7110396 (voice)
Email Address:	chws@ms19.hinet.net

**Abstract:**

本年度野鳥類種地監測部分，自1月至12月，每月配合減少時間調查1次，共調查12次。漢寶濕地共記錄有30科48種31204隻次；芬苑濕地共記錄有25科73種29150隻次；大城濕地共記錄有31科90種17961隻次。包含3種瀕臨絕種保育類 (I) 兩種：黑面琵鷺、藍鵲；珍貴稀有保育類 (II) 七種：魚鷹、灰面鵲鷹、黑翅環頸燕、紅隼、刺鵝、黑嘴鷗、小燕鷗；其他應予保育類 (III) 三種：燕鷗、大杓鵝、紅尾伯勞。鳥類居留狀態以遷徙性冬候鸟及留鳥為主，前者在種級上占整體鳥類總數七以上。另外，外來種鳥類則佔於4%-5%。彰化海岸濕地環境對野鳥類變化調查監測部分，104年1月至12月已於芬苑濕地之湖濱帶進行三次，漢寶濕地進行一次應種動物調查 (包含螃蟹)。於104年4、8月及10月在芬苑濕地之湖濱帶4個樣區，進行3次應種動物 (包含螃蟹)；104年1月及10月在漢寶濕地之湖濱帶4個樣區，進行2次應種動物 (包含螃蟹) 調查，全年調查共採集300隻標本，分屬30科53種 (圖12-圖16)。最大科為少額科有8種，其次為蟹科有6種。數量最多的是方尾燕鷗有298隻 (33.1%)，其它依次為鵝科招潮蟹有51隻 (5.7%) 及和尚蟹有50隻 (5.6%) 等；種的豐富度為7.64、均勻度為0.74及均質度為2.94等。彰化海岸濕地保育推廣工作均與該部分，結合在地社區相關資源，分別於芬苑濕、大城濕舉辦二梯次濕地工作坊，參與人數共計60位。另外，配合彰化縣內中小學，舉辦濕地生態保育推廣演講部分，共計8場演講十五場次，包含八場課十四所學校。

**Keywords:**

- 彰化海岸濕地

**Geographic Coverage:**

Geographic Description:	彰化海岸濕地		
Bounding Coordinates:	West:	120.259942 degrees	
	East:	120.380415 degrees	
	North:	24.034342 degrees	
	South:	23.846051 degrees	

**Temporal Coverage:**

Begin:	2015-01-01
End:	2015-12-31