

彰化縣 105 年度  
國家重要濕地保育行動計畫

彰化海岸濕地生態廊道經營計畫

成果報告

執行單位：社團法人彰化縣野鳥學會

中 華 民 國 106 年 01 月 23 日

## 目錄

壹、摘要.....	5
貳、計畫緣起與目標.....	6
參、計畫位置及範圍.....	7
肆、工作項目及內容.....	8
伍、預定作業時程.....	10
陸、執行成果.....	11
柒、「105年度國家重要濕地保育行動計畫內政部與經濟部水利署聯合申請補助」諮詢會議意見回覆表.....	40
捌、105年度「國家重要濕地保育行動計畫」申請補助案審查意見.....	44
玖、105年度「國家重要濕地保育行動計畫」期中諮詢報告審查意見回覆表.....	45
壹拾、105年度「國家重要濕地保育行動計畫」期末諮詢報告審查意見回覆表.....	46
附件一、鳥類調查記錄.....	48
附件二、螃蟹調查記錄表.....	58

## 圖目錄

圖一、彰化海岸濕地範圍圖 .....	7
圖二、鳥類相調查位置圖 .....	8
圖三、螃蟹相調查樣點。 .....	9
圖四、各樣區鳥類種數圖 .....	11
圖五、各樣區鳥類隻數圖 .....	11
圖六、歷年各樣區鳥類種數圖 .....	12
圖七、歷年各樣區鳥類隻次圖 .....	12
圖八、性別統計長條圖 .....	22
圖九、年齡統計長條圖 .....	22
圖十、職業統計長條圖 .....	22
圖十一、整體活動滿意度長條圖 .....	23
圖十二、意見回饋問題 1 圓形圖 .....	23
圖十三、意見回饋問題 2 圓形圖 .....	23
圖十四、意見回饋問題 3 長條圖 .....	24
圖十五、意見回饋問題 4 圓形圖 .....	24
圖十六、性別統計長條圖 .....	32
圖十七、職業統計長條圖 .....	32
圖十八、滿意度調查長條圖 .....	33
圖十九、意見回饋問題 1 圓形圖 .....	33
圖二十、意見回饋問題 2 圓形圖 .....	33
圖二十一、意見回饋問題 3 長條圖 .....	34
圖二十二、意見回饋問題 4 圓形圖 .....	34

## 表目錄

表一、螃蟹相調查結果表.....	13
------------------	----

## 壹、摘要

本年度鳥類調查部分，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 32 科 82 種 35781 隻次；芳苑濕地共紀錄有 27 科 79 種 36917 隻次；大城濕地共記錄有 31 科 97 種 18261 隻次；濁水溪口共記錄有 31 科 90 種 40619 隻次。

包含瀕臨絕種保育類 (I) 三種：黑面琵鷺、東方白鸛及遊隼；珍貴稀有保育類 (II) 十二種：彩鷓鴣、小燕鷗、鳳頭燕鷗、黑嘴鷗、黑翅鳶、紅隼、短耳鴉、蒼燕鷗、唐白鷺、東方澤鷺、魚鷹及白琵鷺；其他應予保育類 (III) 四種：燕鴿、紅尾伯勞、大杓鷓鴣及半蹼鷓鴣。鳥類居留狀態以遷徙性冬候鳥及留鳥為主。

大型底棲生物相（螃蟹）及棲地分布範圍調查部分於濁水溪口進行，分成 7 個樣區，選定春、夏、秋三季中的 4 月、8 月及 10 月各進行一次調查，共調查到共 9 種螃蟹，分別為北方招潮蟹、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、清白招潮蟹、萬歲大眼蟹、秀麗長方蟹、網紋招潮蟹、角眼沙蟹及長趾股窗蟹。其中台灣招潮蟹為台灣特有種螃蟹，發現於 6-7 號樣區，屬於海堤外的廢棄魚塭區，因此區潮位較高有利於台灣招潮蟹的生存，推測這個族群可能是全台之冠。另一值得注意的物種為萬歲大眼蟹，主要分佈在 1-3 號樣區，此區底質是泥質灘地，退潮後表面仍覆蓋一層水，是合適萬歲大眼蟹的棲地。

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，分別在 10/28、10/29 於芳苑鄉、11/4、11/5 於大城鄉舉辦各一梯次梯次濕地工作坊與座談會。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 1939 人次。另外也帶領弘光科技大學學生於彰化海岸進行淨灘及海岸環境解說活動，讓學生們也能親身體驗環境現況，共計參與人數為 65 人。

## 貳、計畫緣起與目標

海岸濕地是介於陸地生態系和海洋生態系之間的特殊環境。隨著潮汐的漲退，可以提供潮間帶生物和水鳥的重要棲地。環境因為漲退潮的變化而在一天之內可以產生乾枯和高低溫的極端環境，居住在這個棲地的生物也發展出非常特殊的適應行為。此外，許多海岸魚類的仔魚、各類型底棲生物也長時間利用棲地作為覓食和躲避敵害的場所。因此濕地的存在與否和健康狀況可能直接的影響到附近海岸的生態系統及各類物種群聚的增長。保育及適當的管理濕地，將與海岸資源的永續利用有密切的關係。

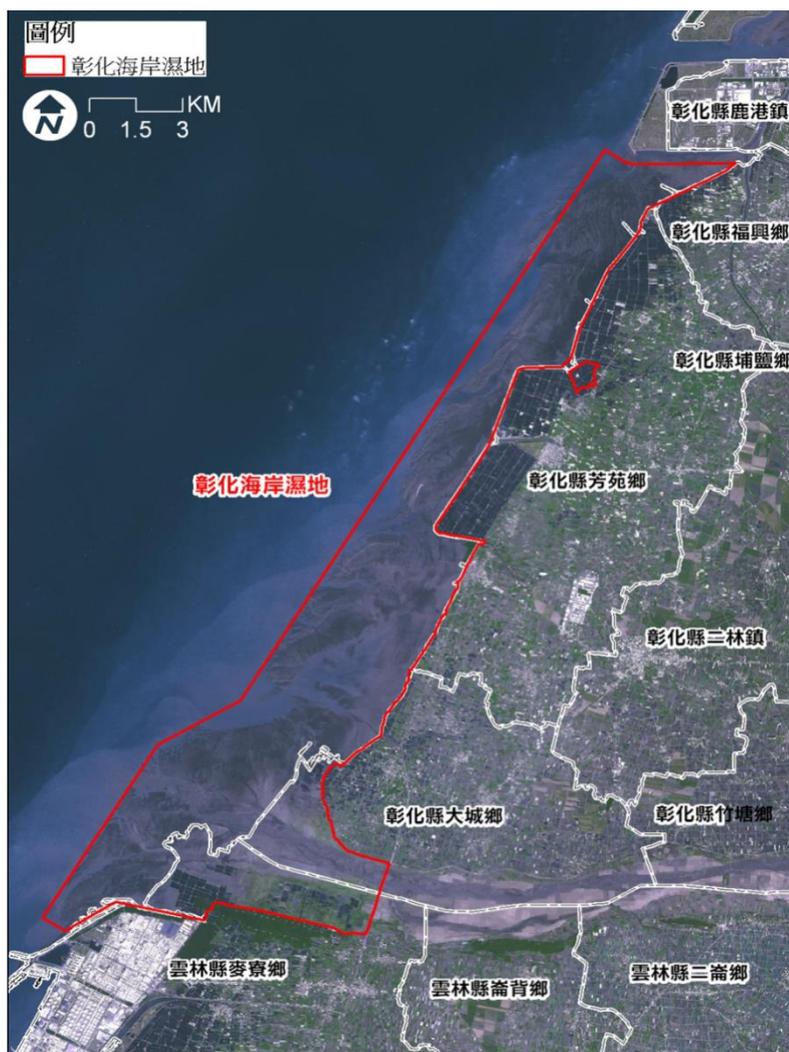
在台灣四周環海的美麗海岸線上，彰化海岸濕地位於濁水溪北半部的沖積扇區域，海岸線綿延 61 公里，北有大肚溪，南有濁水溪（台灣最長的河流）兩大河流，行政轄區涵蓋了彰化縣大城鄉、芳苑鄉、福興鄉、雲林縣麥寮鄉，其間並交雜著許多灌溉渠道所形成的小排水溪流縱橫其中，並注入台灣海峽。「濕地零損失」的概念既然廣為保育專家所接受並積極推動中，濕地的豐富生態系，對鳥類而言，提供廣大的棲息與覓食空間，而其隱含的價值正是一個高度生物多樣性的環境，濱海的居民的生活與生計也多與海洋或潮間帶有著密切的關係。擁有廣大濕地和豐富海洋生物資源的海岸更是吸引大量的人潮來到彰化。因此，彰化沿海濕地不但是彰化的重要資產，就它的獨特性而言，也是臺灣海岸生態、生物棲息地、傳統或新興產業的重要資產。不單單只是全球候鳥的重要棲地，更是全球共同寶貴的環境資產。

彰化縣沿海廣達 5~6 公里寬的潮間帶，位處東亞水鳥遷移（East Asian-Australasian Flyway, EAAF）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存、保護，以及積極的經營管理，正是濕地保護法最核心的價值實現，從而落實各項保育工作推動以及教育宣導，海岸濕地保育工作必定是我國立言海洋國家重要的一環。

本計畫針對彰化海岸濕地廊道生態進行監測與調查，包含環境指標性物種-鳥類調查監測及周邊潮間帶大型底棲生物調查分析。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，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，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。

## 參、計畫位置及範圍

彰化沿海國家重要濕地行政區域畫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，包括堤內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（圖一）。內政部國家重要濕地諮詢小組的委員們因應國際保育潮流與保留國家民眾重要環境資產的前提下，於國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」，濕地面積共約 12,084 公頃。



城鄉發展分署101年9月繪製

圖一、彰化海岸濕地範圍圖

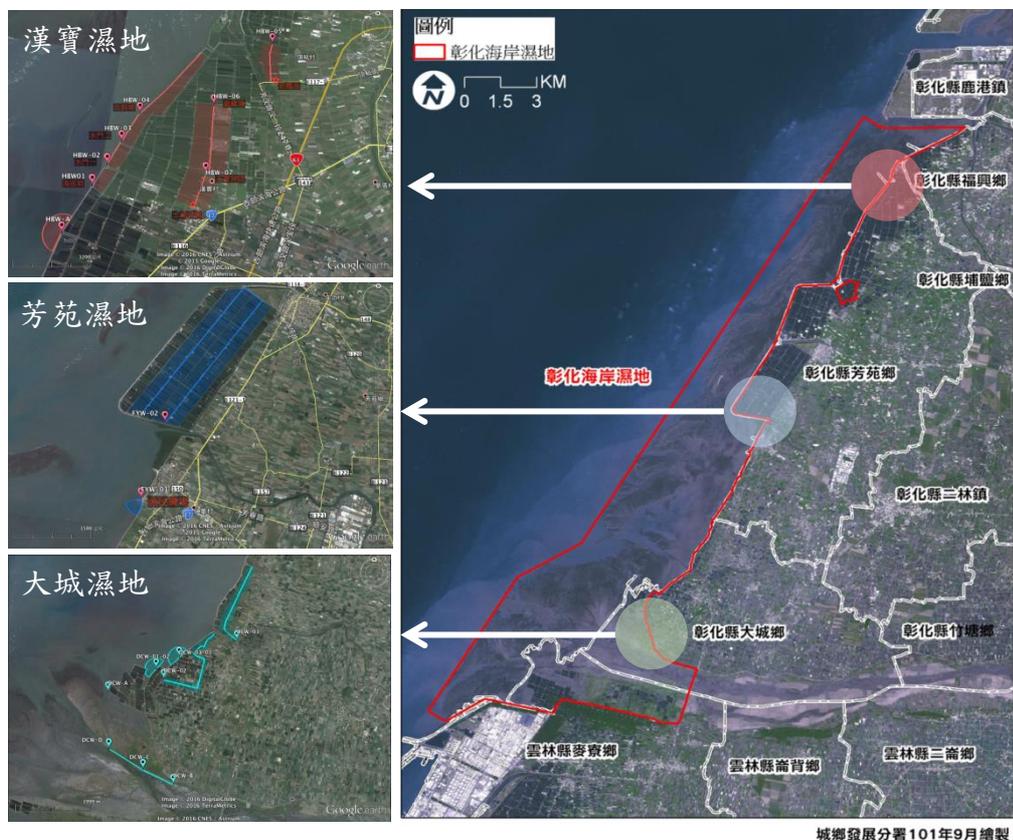
#### 肆、工作項目及內容

本計畫之執行單位為彰化縣野鳥學會，合作參與單位有台明將企業股份有限公司、東海大學生態學與生物多樣性研究中心、弘光科技大學通識學院服務學習中心，並邀由靜宜大學生態人文學系陳德治助理教授、特有生物保育中心林瑞興研究員擔任生物調查顧問及指導調查之技術與各種生態物種鑑定及分析。

##### (一) 鳥類相調查及大型底棲生物相（螃蟹）

###### 1. 鳥類相調查

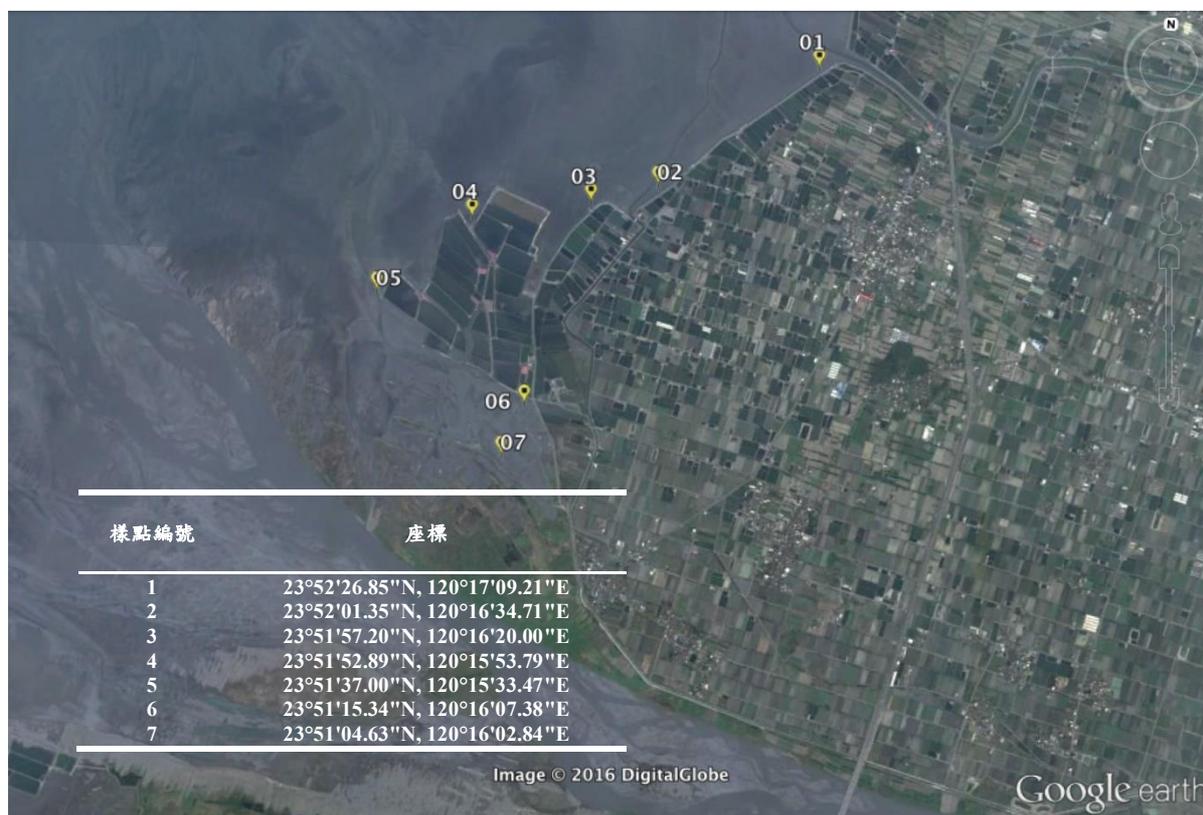
海岸的濕地環境主要是棲息著常年在水邊的水鳥類群（waterbirds），其中又以鶺鴒科、鶺鴒科（shorebirds）、雁鴨科（waterfowls）、鷺科鳥類最多。這些鳥類多屬於群聚型的鳥種，棲地環境會受到潮水的影響，鳥類在退潮期間多散布於廣大的潮間帶灘地上，在調查上的計數數量與鑑別種類會相對的困難，因此，調查選擇在中、大潮的滿潮期間，潮水會將鳥帶往靠近海堤的區域或鄰近的內陸環境，便於調查。若將調查選擇在大潮的滿潮期間，潮水會將鳥帶往靠近海堤或鄰近的內陸環境，調查上相對容易且計數上較為精確，因此調查時間的選定參考中央氣象局的潮汐時間表，選擇日間潮水大於 5 公尺以上，在滿潮前後的 3 個小時(共計約 6 個小時)以 10x 雙筒望遠鏡搭配 30-60x 的單筒望遠鏡進行調查。另，濁水溪口濕地由於緊鄰出海口，大片沙洲環境位於河道上因人車不易到達以致不利進行調查，因此，本計畫擬利用穿越線配合群集計數法於沙洲環境進行勘查、調查，再依調查後結果檢討未來調查樣點、方法是否進行調整。調查頻度為每月一次。調查區域如圖二所示。



圖二、鳥類相調查位置圖

## 2. 大型底棲生物相（螃蟹）及棲地分布範圍調查

本計劃預計利用 GPS 軌跡記錄器及 GIS 地理資訊系統描繪各種棲地分布範圍。大型底棲無脊椎生物相調查將依「濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序」進行。調查頻度為春、夏及秋季，各執行一次調查。原調查區域因樣點 5-7 位於河道上，經調查後發現該區域無螃蟹分佈，故將其樣點更動如圖三所示。



圖三、螃蟹相調查樣點。

### (二) 『彰化海岸濕地廊道保育推廣工作坊』訓練計畫

為了有效結合在地社區相關資源，將邀請台明將企業股份有限公司、台灣漢寶園休閒農場、漢寶社區發展協會、芳苑國中、大城國中共同合作，提高社區參與經營管理與維護，建立守護濕地生態網絡。

1. 配合彰化境內中小學，舉辦**十五場濕地生態保育推廣演講**，深化濕地生態系統之宣導，克服一般自然環境教育中僅熟悉森林及海洋生態系之缺憾。
2. 舉辦**二梯次在地社區濕地工作坊**，課程中包含戶外實地參訪、淨灘活動，配合實地觀察。工作坊成員未來將成為社區濕地保育工作坊之種子成員，協助宣導並加強濕地保育相關知識與觀念的在地化。
3. 舉辦**一場濕地工作成果座談會**，由本年度計畫參與工作坊及相關活動之個人、單位發表執行成果及經驗分享，橋接及複製濕地保育工作經驗及能量。



## 陸、執行成果

### (一) 鳥類相調查及大型底棲生物相 (螃蟹)

#### 1. 鳥類相調查

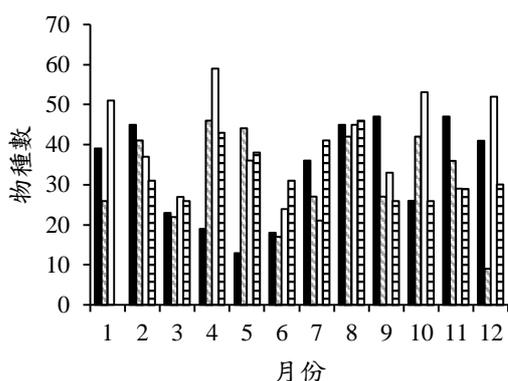
本計畫項目的調查工作已完成至 105 年 12 月份，資料已整理完成。由調查結果發現各區域鳥類的物種數沒有太大的變化，但數量上在 5-6 月份較少，這原因可能是因為 5-6 月份比較少候鳥及過境的鳥類所致。

漢寶濕地棲息的主要鳥種有東方環頸鴿、翻石鷗及黑腹濱鷗，分別佔鳥種記錄的 20.6%、15.9%、15.5%。保育類鳥種有 9 種，分別為彩鷗 (II)、小燕鷗 (II)、鳳頭燕鷗 (II)、黑嘴鷗 (II)、黑翅鳶 (II)、紅隼 (II)、短耳鴉 (II)、紅尾伯勞 (III) 及燕鴿 (III)。

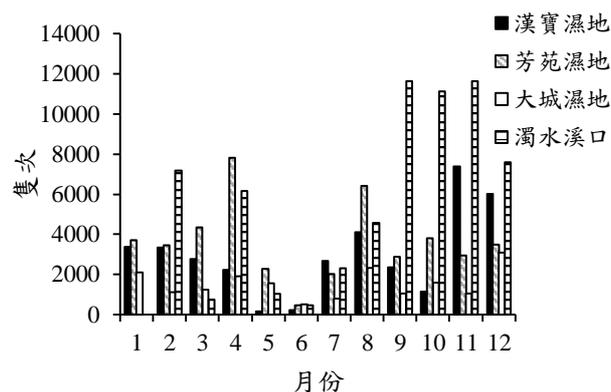
芳苑濕地棲息的主要鳥種是東方環頸鴿，佔鳥種記錄的 24.4%。保育類鳥種有 8 種，分別為黑面琵鷺 (I)、小燕鷗 (II)、蒼燕鷗 (II)、黑嘴鷗 (II)、黑翅鳶 (II)、紅尾伯勞 (III)、半蹼鷗 (III) 及大杓鷗 (III)。

大城濕地棲息的主要鳥種是小白鷺、紅鳩及東方環頸鴿，佔鳥種記錄的 13.02%、11% 及 8.61%。保育類鳥種有 11 種，分別為黑面琵鷺 (I)、彩鷗 (II)、紅隼 (II)、小燕鷗 (II)、黑嘴鷗 (II)、唐白鷺 (II)、黑翅鳶 (II)、紅尾伯勞 (III)、燕鴿 (III)、半蹼鷗 (III) 及大杓鷗 (III)。

濁水溪口濕地棲息的主要鳥種為黑腹濱鷗、東方環頸鴿與鐵嘴鴿，佔鳥種紀錄的 35.53%、27.39 及 7.77%。保育類鳥種有 17 種，分別為黑面琵鷺 (I)、東方白鸛 (I)、遊隼 (I)、小燕鷗 (II)、黑嘴鷗 (II)、黑翅鳶 (II)、紅隼 (II)、唐白鷺 (II)、東方澤鷺 (II)、魚鷹 (II)、短耳鴉 (II)、白琵鷺 (II)、鳳頭燕鷗 (II)、蒼燕鷗 (II)、大杓鷗 (III)、燕鴿 (III) 及紅尾伯勞 (III)。



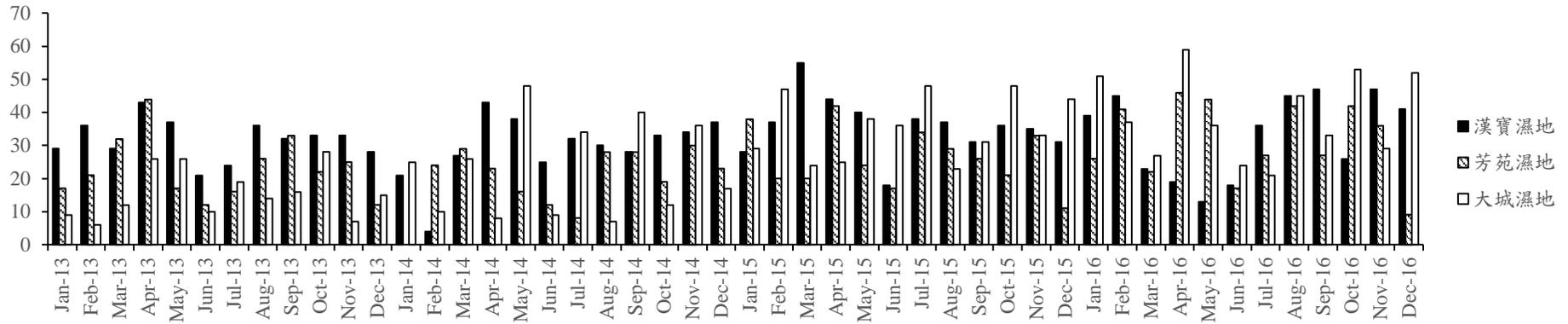
圖四、各樣區鳥類種數圖



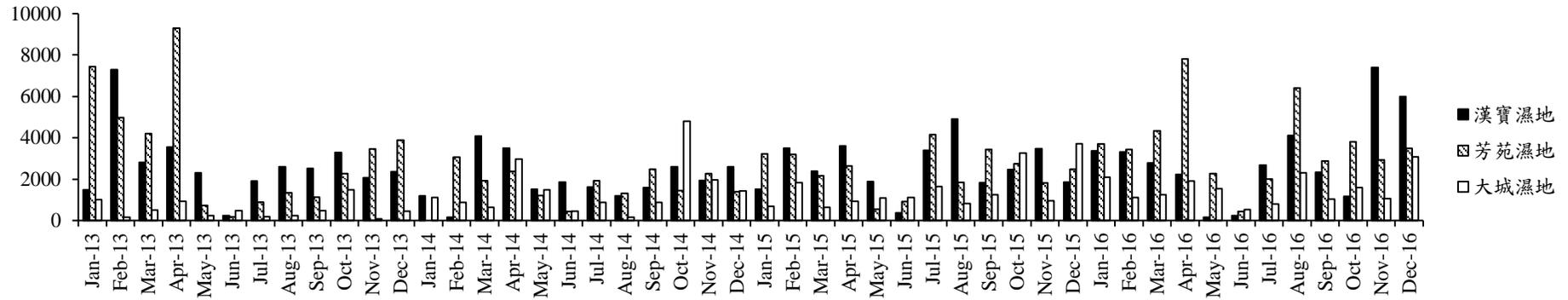
圖五、各樣區鳥類隻數圖

## 2. 歷年鳥類調查資料比較

由歷年的調查資料發現，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。



圖六、歷年各樣區鳥類種數圖



圖七、歷年各樣區鳥類隻次圖

### 3.大型底棲生物相（螃蟹）及棲地分布範圍調查

底棲生物調查已完成調查。由調查結果發現 6-7 號樣區有台灣特有種「台灣招潮蟹」的分佈，此區域位在海堤外的廢棄魚塭區，潮位較高。此種環境有利於台灣招潮蟹的生存，推測這個族群可能是全台之冠。而另一值得注意的物種為萬歲大眼蟹，在這個區域是數量較多的螃蟹之一，主要分佈在 1-3 號樣區。1-3 號樣區的底質是泥質灘地，退潮後表面仍覆蓋一層水，是合適萬歲大眼蟹的棲地。其族群數量龐大，提供了鳥類重要的食物來源。

表一、螃蟹相調查結果表

	樣區編號						
	1	2	3	4	5	6	7
北方招潮蟹							
4月				5	2.67		
8月				4	6		
10月			2	5	7		
台灣厚蟹							
4月						3	2
10月					1		
台灣招潮蟹							
4月						7.67	5
8月						9	7
10月						8.67	7.33
清白招潮蟹							
4月			7.67	5	4		
8月			7	5	5.67		
10月			17	12	6.67		
萬歲大眼蟹							
4月	18	25.33	12				
8月	17	23.67	16.67				
10月	24.67	27.33	20				
秀麗長方蟹							
4月	7.5						
8月	2						
10月	4.67						
網紋招潮蟹							
4月							2
8月					7	2	3.5
10月					7		2.5
角眼沙蟹							
4月				7			
8月				4			
長趾股窗蟹							
4月				26.5			
8月				27			
10月				29.5			

(單位:隻/平方公尺)

(二) 『彰化海岸濕地廊道保育推廣工作坊』訓練計畫

1. 校園演講及淨灘活動

校園演講已辦完十五個場次，分別在所學校進行。累積參與演講的學生人數已逾1939人次。本計畫為實際讓學生能了解海岸環境，為此帶領弘光科技大學學生於彰化海岸進行淨灘及海岸環境解說活動，讓學生們除在課堂上學習也能親身體驗環境現況，共計參與人數為65人。

	日期	星期	時間	學校	年級	人數	講師
1	5月5日	四	1415-1500	永靖國中	1	414	羅瑞焜
2	5月20日	五	840-920	溪州國小	1-3	225	謝孟霖
3	5月20日	五	930-1010	溪州國小	4-6	229	謝孟霖
4	6月7日	二	1420-1500	泰和國小	3	115	謝孟霖
5	6月7日	二	1515-1555	泰和國小	6	140	謝孟霖
6	9月10日	六	0800-0900	育華國小	1-6	49	羅瑞焜
7	10月4日	二	1330-1430	田尾國小	1-2	207	羅瑞焜
8	10月7日	五	1520-1600	信義國中小	5	100	羅瑞焜
9	10月18日	二	1330-1430	僑義國小	1-6	60	謝孟霖
10	10月20日	四	0930-1030	大城國小	5	58	謝孟霖
11	10月21日	五	0830-0930	潭墘國小	全校	57	謝孟霖
12	10月26日	三	0810-0900	溪湖國中	1-2	30	謝孟霖
13	10月26日	三	1330-1630	泰和國小	老師	80	謝孟霖
14	10月31日	一	1310-1400	萬興國中	2	55	羅瑞焜
15	11月3日	四	1330-1430	中山國小	1-2	120	羅瑞焜



## 2. 工作坊及成果發表

計畫團隊共辦理二個工作坊，一個在芳苑鄉，一個在大城鄉。工作坊包括一天的參訪行程和一天的座談會，工作坊的規劃依在地的資源、特色、所面對的內外部挑戰，設計以水資源和綠色能源為主軸，探討產業增值或轉型的願景和可行性。最後，我們再回到社區舉辦一場成果發表會，分享今年的工作成果，並討論 2017 年的願景和規劃。

### (1) 綠色能源工作坊

#### A. 芳苑工作坊

##### 1. 綠色產業參訪：參訪成功或典範產業。

參訪地點：釀酒醋生活園區、三源畜牧場、中央畜牧場

參訪日期：105 年 10 月 28 日(星期五)

出席人員：芳苑鄉產業代表、社區居民共 31 人、工作團隊 4 人

##### a. 參訪流程：

活動時間	活動內容	備註
08:00-08:10	報到—彰化縣芳苑鄉漢寶社區活動中心	
08:10-09:10	前往釀酒醋生活園區	虎尾鎮
09:10-10:40	友善濕地-- 魚菜共生、二級產品開發	鄭文維廠長 參訪、交流
10:40-11:00	前往雲林縣三源畜牧場(含科技養殖場)	斗六市
11:00-11:40	友善濕地—畜養、綠色能源、產業，轉型中的畜產業	陳永雄博士 參訪與交流
11:40-12:30	午餐、休息	三源畜牧場餐廳
12:30-15:10	前往屏東中央畜牧場	屏東縣麟洛鄉
15:10-16:00	友善濕地—環境設備、挑戰、成本與損益	蘇鵬廠長 參訪與交流
16:00-19:30	賦歸	

b. 參訪過程圖示：



鄭廠長向民眾講解魚菜共生的原理



參觀釀酒醋生活園區的魚菜共生系統



陳博士和民眾分享三源牧場的設計理念



陳博士回答芳苑民眾的提問



參觀中央畜牧場的沼氣儲存設施



蘇廠長講解沼氣發電機的效益

c. 滿意度調查問卷內容如下表：

105 年 10 月 28 日 綠色產業參訪 滿意度調查

親愛的朋友您好：

感謝您參與本次的參訪行程，我們非常重視本次活動是否能讓您有所收穫，請您依本次參與參訪的感受提供寶貴建議，作為日後舉辦相關活動之參考，您的意見會是我們進步的最大動力，再次謝謝您！

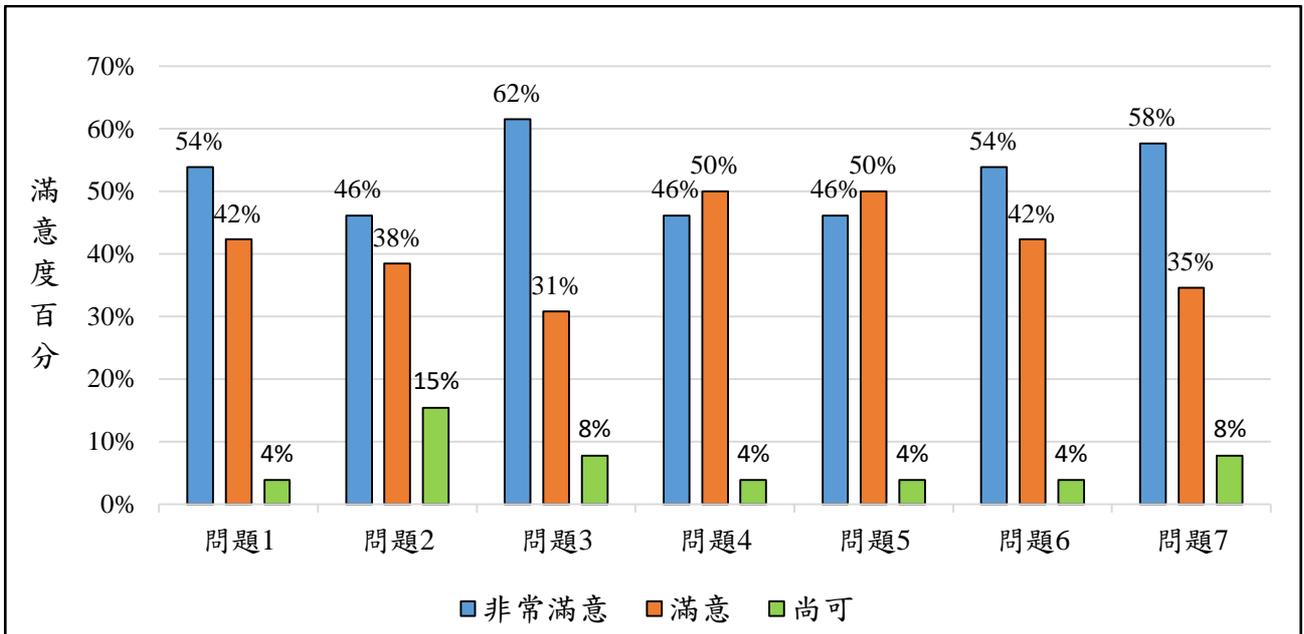
填妥後請交與工作人員

項目	非常滿意	滿意	尚可	不太滿意	非常不滿意
1. 您對於參訪的地點安排覺得滿意嗎？					
2. 您對於參訪的時間規劃覺得滿意嗎？					
3. 您對於本日餐飲覺得滿意嗎？					
4. 您對於工作人員的服務態度覺得滿意嗎？					
5. 您對於釀酒醋生活園區的參訪覺得滿意嗎？					
6. 您對於三源畜牧場的參訪覺得滿意嗎？					
7. 您對於中央畜牧場的參訪覺得滿意嗎？					
8. 您對本次的參訪活動有何建議：					

d. 滿意度調查結果

發出問卷 31 份，回收問卷 26 份。

A. 問卷統計結果如下：



B. 意見回饋

希望多多舉辦，增進交流。

2. 「打造彰化明日綠色循環經濟產業」座談會

活動地點：芳苑鄉漢寶園生態園區會議室

活動日期：105年10月29日(星期六)

出席人員：芳苑鄉產業代表3人、社區居民30人、政府單位4人、學術單位11人

(1) 座談會流程：

活動時間	活動內容	備註
08:40-09:00	報到，認識朋友	
09:00-10:40	從濕地到產業--政府的願景與政策 經濟部能源局 縣府農業處	陳崇憲 專門委員 黃碧海 處長
10:40-11:20	投資與損益—怎麼推估？有哪些可能性？	蘇忠楨 教授
11:20-12:00	業者的期望與問題	各產業及社區代表
12:00-13:10	午餐時間	
13:10-14:00	循環經濟—願景與案例分享 財團法人資源循環台灣基金會	呂巧玲 研究員
14:00-14:40	經驗分享與交流—漢翔航空工業股份有限公司	蘇進興 經理
14:40-14:50	中場休息	
14:50-15:30	產業團體永續經營的願景—豬聯社	張青斌 先生
15:30-15:50	建立共識—分組 願景、問題與意願	分組、解說 討論-公民咖啡館
15:50	賦歸	



(3) 滿意度調查問卷內容如下表：

### 105 年 10 月 29 日「打造彰化明日綠色循環經濟產業」座談會 滿意度調查

親愛的朋友您好：

感謝您參與本次的座談會，我們非常重視本次活動是否能讓您對「綠色循環經濟產業」的想法有所收穫，請您依本次參與座談會的感受提供寶貴建議，作為日後舉辦相關活動之參考，您的意見會是我們進步的最大動力，再次謝謝您！

填妥後請交與工作人員

<p><b>一、基本資料</b>（請依照您個人實際情形回答問題。資料絕對不對外開，請放心填寫。）</p> <p>1. 性別 <input type="checkbox"/>男 <input type="checkbox"/>女</p> <p>2. 年齡 _____ 歲</p> <p>3. 職業 <input type="checkbox"/>農業 <input type="checkbox"/>漁業 <input type="checkbox"/>畜牧業(豬、雞、鴨、羊) <input type="checkbox"/>工商業 <input type="checkbox"/>其他</p>
<p><b>二、整體活動</b></p> <p>1. 您對於座談議題安排覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>2. 您對於本日餐飲覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>3. 您對於工作人員的服務態度覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>4. 您對於座談時間規劃覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p>
<p><b>三、意見回饋</b></p> <p>1. 您對於未來社區產業朝<u>綠能產業</u>的方向發展覺得認同嗎？ <input type="checkbox"/>非常同意 <input type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不同意 <input type="checkbox"/>非常不同意</p> <p>2. 您對於沼氣發電、魚菜共生、動物排遺轉換燃料、生產履歷、產品認證、自有品牌等相關的綠色能源發展是否有興趣？ <input type="checkbox"/>非常有興趣，想持續關注 <input type="checkbox"/>有興趣 <input type="checkbox"/>沒有興趣</p> <p>3. 若您對上述議題有興趣，請對議題依照興趣的優先順序，於空格內填入 1、2、3、4、5、6： <input type="checkbox"/>沼氣發電 <input type="checkbox"/>魚菜共生 <input type="checkbox"/>動物排遺轉換燃料 <input type="checkbox"/>生產履歷 <input type="checkbox"/>產品認證 <input type="checkbox"/>自有品牌</p> <p>4. 您覺得有否意願更改目前產業（農業、畜牧、養殖業）慣行的生產模式，往綠色能源或友善環境的方式發展？ <input type="checkbox"/>非常願意 <input type="checkbox"/>願意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不願意 <input type="checkbox"/>非常不願意</p>
<p><b>四、你對於未來產業的發展想法是：</b></p>
<p><b>五、你對於今日座談會的建議與感想是：</b></p>

(4) 滿意度調查問卷統計結果：  
發出問卷 11 份，回收問卷 10 份。

A. 基本資料

Q1 性別統計(男性 9 人、女性 1 人)

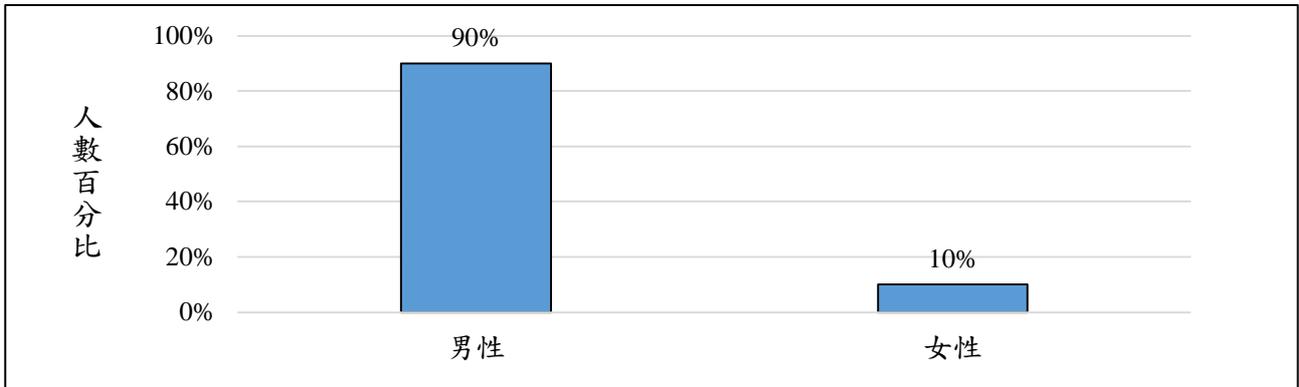


圖 八、性別統計長條圖

Q2 年齡統計(31~40 歲 3 人、41~50 歲 2 人、51~60 歲 3 人、61~70 歲 1 人、保密 1 人)

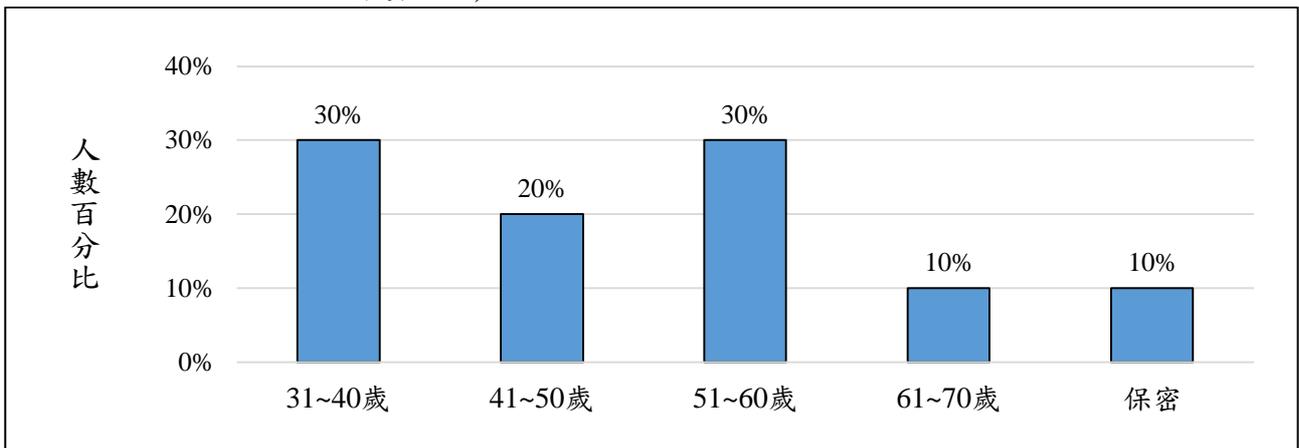


圖 九、年齡統計長條圖

Q3 職業統計(漁業 5 人、畜牧業 3 人、其他 1 人、保密 1 人)

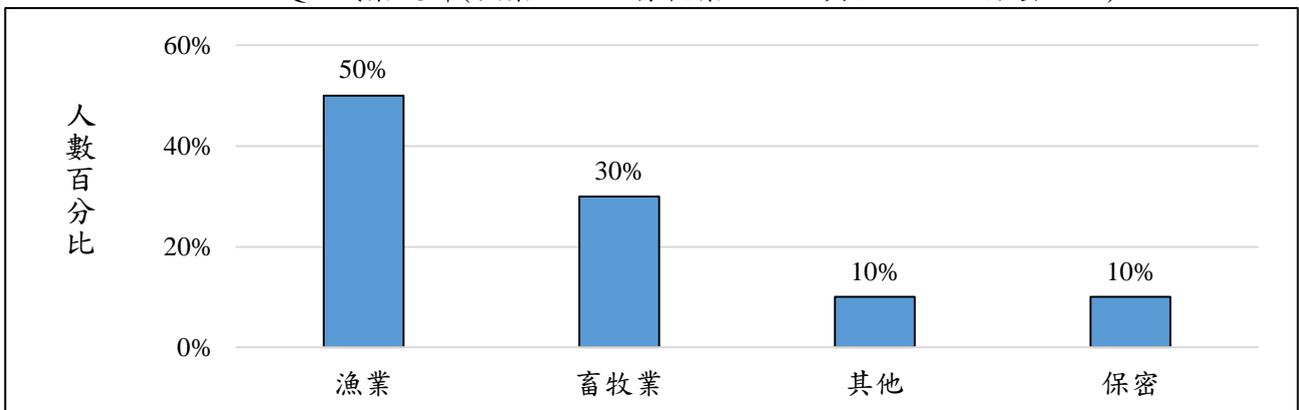


圖 十、職業統計長條圖

### B. 整體活動

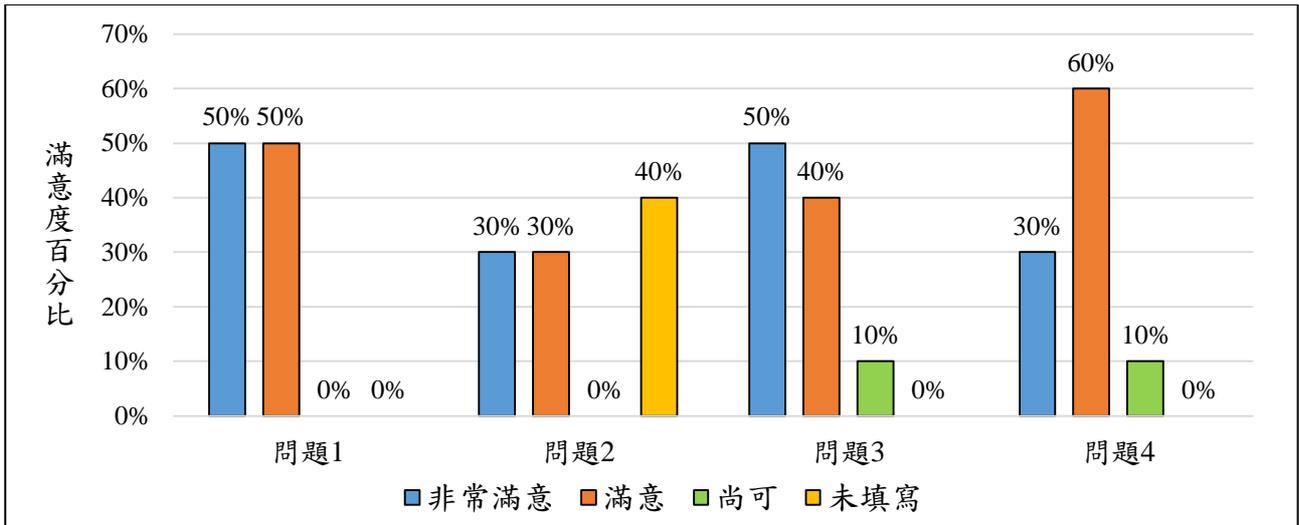


圖 十一 整體活動滿意度長條圖

### C. 意見回饋

Q1 您對於未來社區產業朝綠能產業的方向發展覺得認同嗎？

(非常同意 5 人、同意 5 人)

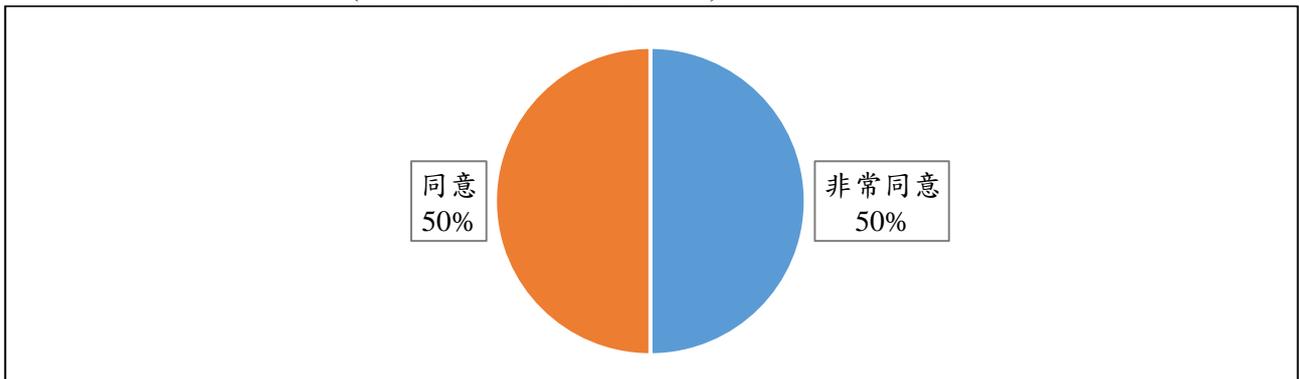


圖 十二、意見回饋問題 1 圓形圖

Q2 您對於沼氣發電、魚菜共生、動物排遺轉換燃料、生產履歷、產品認證、自有品牌等相關的綠色能源發展是否有興趣？

(非常有興趣 6 人、有興趣 4 人)

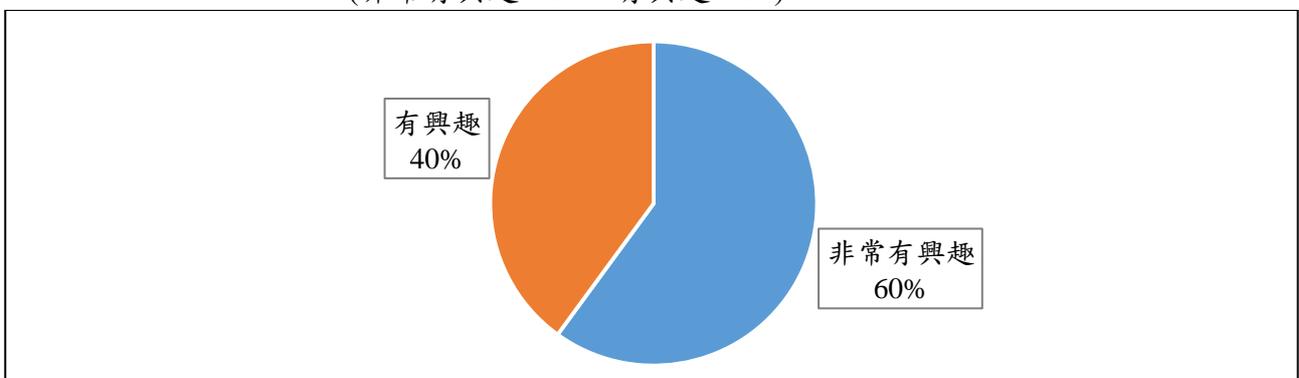
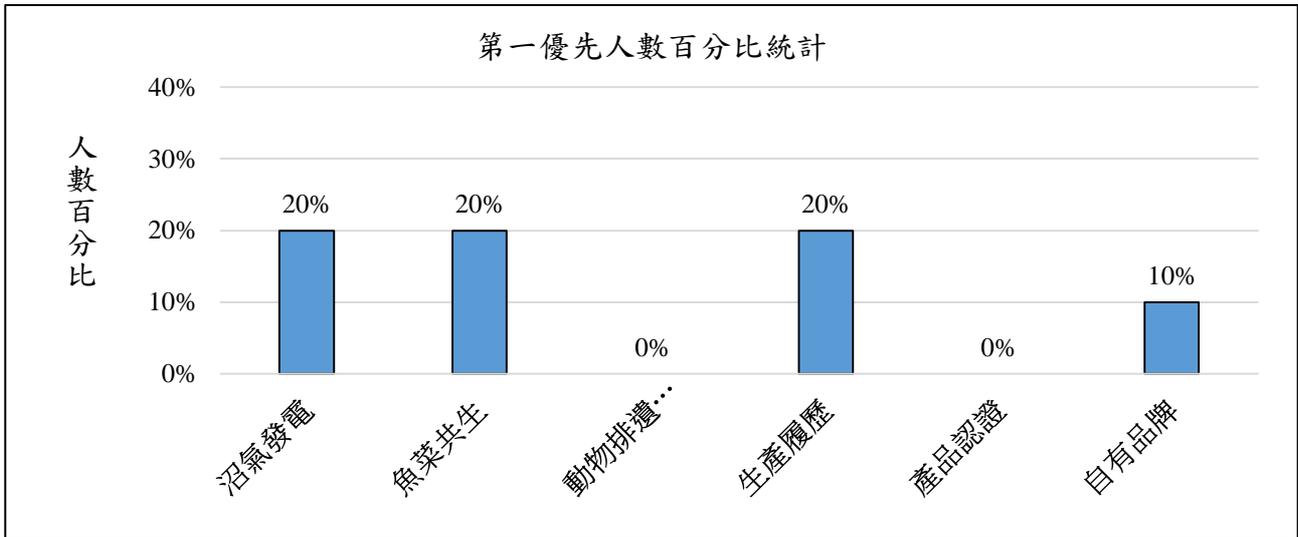


圖 十三、意見回饋問題 2 圓形圖

Q3 若您對上述議題有興趣，請對議題依照興趣的優先順序，於空格內填入 1、2、3、4、5、6：

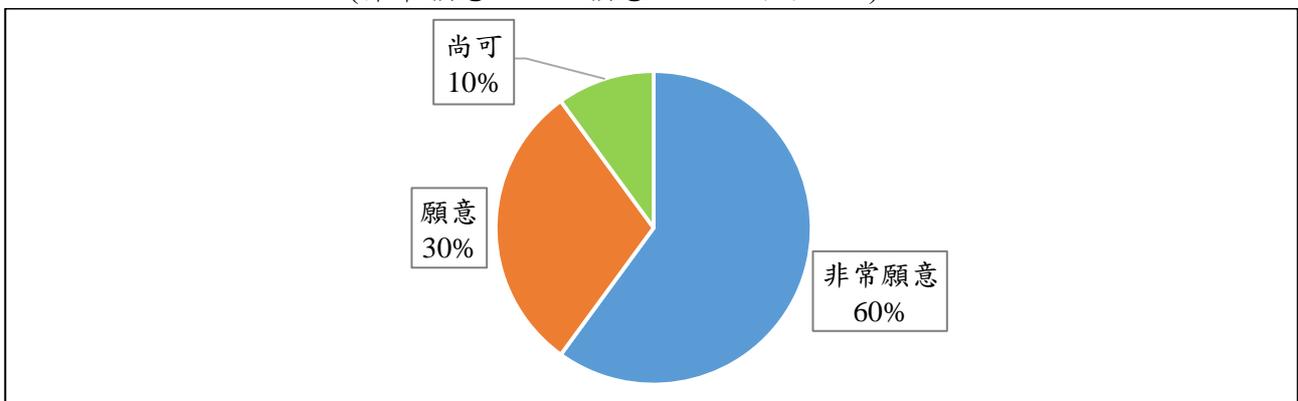
- 沼氣發電      魚菜共生      動物排遺轉換燃料  
生產履歷      產品認證      自有品牌



圖十四、意見回饋問題3長條圖

Q4 您覺得有否意願更改目前產業（農業、畜牧、養殖業）慣行的生產模式，往綠色能源或友善環境的方式發展？

(非常願意 6 人、願意 3 人、尚可 1 人)



圖十五、意見回饋問題4圓形圖

D. 你對於未來產業的發展想法是：

- ① 贊成發展綠能產業，永續發展
- ② 發展觀光產業
- ③ 發展自有品牌

E. 你對於今日座談會的建議與感想是：

- ① 希望能持續關注土地環保，推動友善環境產業
- ② 建議可以多舉辦類似活動

(二)大城工作坊

1. 「打造明日生態社區和產業」參訪

參訪地點：高雄市洲仔濕地、福爾摩沙養殖場

(因為行程及時間因素，僅繞行中都濕地，未下車參訪)

參訪日期：105 年 11 月 4 日(星期五)

出席人員：大城鄉西港產業代表、社區居民共 36 人、工作團隊 4 人

(1) 參訪流程：

活動時間	活動內容	備註
06:50-08:00	弘光科技大學—準備、出發彰化縣大城鄉	
08:00-11:00	前往高雄洲仔濕地—國家級濕地	高雄市左營區
11:00-11:40	洲仔濕地參訪、交流	王鳳雀 解說員 林成發 解說員
11:40-12:30	午餐、休息	洲仔濕地
12:30-12:50	前往高雄中都濕地	高雄市三民區
12:50-13:30	中都濕地參訪	
13:30-15:40	前往嘉義縣福爾摩沙養殖場	東石鄉
15:40-17:30	參訪與交流—自然養殖、魚菜共生產銷履歷	柯德義 先生
17:30	賦歸	

(2) 參訪過程圖說：



抵達洲仔濕地，在解說中心站前合影。



認識濕地的生態。



登上瞭望塔俯瞰洲仔濕地的全貌。



林老師解說濕地的功能與價值。



柯德義先生說明生態養殖的理念。



參觀柯德義先生的養殖池。

(3) 滿意度調查問卷內容如下表：

105 年 11 月 4 日「打造明日生態社區和產業」參訪 滿意度調查

親愛的朋友您好：

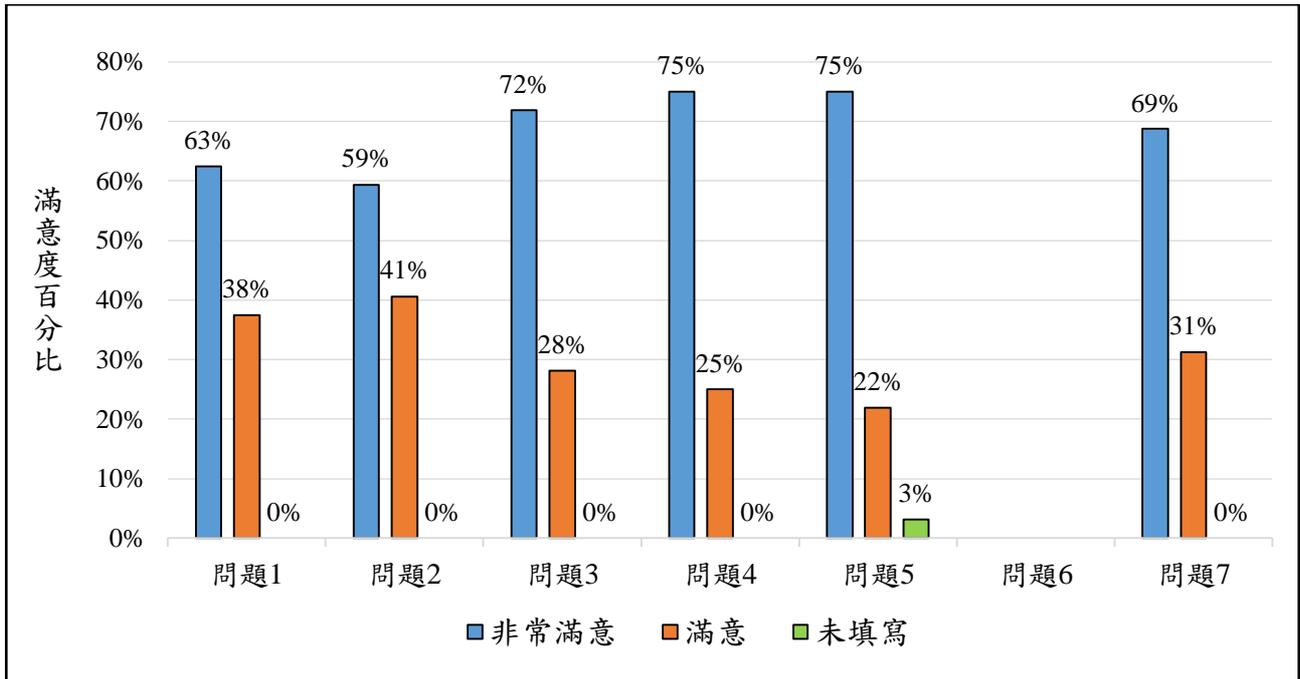
感謝您參與本次的參訪行程，我們非常重視本次活動是否能讓您有所收穫，請您依本次參與參訪的感受提供寶貴建議，作為日後舉辦相關活動之參考，您的意見會是我們進步的最大動力，再次謝謝您！

填妥後請交與工作人員

項目	非常滿意	滿意	尚可	不太滿意	非常不滿意
1. 您對於參訪的地點安排覺得滿意嗎？					
2. 您對於參訪的時間規劃覺得滿意嗎？					
3. 您對於本日餐飲覺得滿意嗎？					
4. 您對於工作人員的服務態度覺得滿意嗎？					
5. 您對於 <u>洲仔濕地</u> 的參訪覺得滿意嗎？					
6. 您對於 <u>中都濕地</u> 的參訪覺得滿意嗎？					
7. 您對於 <u>福爾摩沙養殖場</u> 的參訪覺得滿意嗎？					
8. 您對本次的參訪活動有何建議：					

(4) 滿意度調查問卷統計結果  
發出問卷 36 份，回收問卷 32 份。

統計結果如下：



2. 「打造大城永續和未來產業」座談會

活動地點：大城鄉西港國小視聽教室

活動日期：105 年 11 月 5 日(星期六)

出席人員：大城鄉產業代表 3 人、社區居民 38 人、政府單位 1 人、學術單位 16 人

(1) 座談會流程：

活動時間	活動內容	備註
08:40-09:00	報到，認識朋友	
09:00-09:10	活動說明	主持人
09:10-11:50	太陽能發電的現況與前景—產、官、學對談 彰化縣水利資源處 弘光科技大學環安系綠科組 永煬綠能有限公司 台明將企業股份有限公司	吳文昇 處長 段柔勇 教授 陳永泰 總經理 林肇睢 董事長
11:50-13:00	午餐時間	
13:00-13:30	投資與損益—怎麼推估？有哪些可能性？ 弘光科技大學環安系綠科組	段柔勇 教授
13:30-14:20	未來產業—本土產油微藻資源之開發及應用 財團法人食品工業發展研究所	俞銘誠 副研究員
14:20-15:30	經驗分享與交流 高雄州仔濕地發展的經驗談—臺灣濕地保護聯盟 魚菜共生在養殖產業應用的優點—逢甲大學水保系	郭進國 常務理事 蘇惠珍 教授
15:30-15:50	Q & A 時間	
15:50-16:10	建立共識—願景、問題與意願	
16:10	賦歸	

(2) 座談會過程圖示：



產官學對談太陽能的現況與發展－吳處長



產官學對談太陽能的現況與發展－陳總經理



產官學對談太陽能的現況與發展－林董事長



段教授分析太陽能的投資與損益



民眾聆聽講者的分享



郭常務理事分享洲仔濕地的推動過程



俞副研究員講解本土產油微藻資源之開發及應用



蘇教授講解魚菜共生在養殖產業應用的優點

(3) 滿意度調查問卷內容如下表：

### 105 年 11 月 5 日「打造大城永續和未來產業」座談會 滿意度調查

親愛的朋友您好：

感謝您參與本次的座談會，我們非常重視本次活動是否能讓您對「永續和未來產業」的想法有所收穫，請您依本次參與座談會的感受提供寶貴建議，作為日後舉辦相關活動之參考，您的意見會是我們進步的最大動力，再次謝謝您！

填妥後請交與工作人員

<p><b>一、基本資料</b>（請依照您個人實際情形回答問題。資料絕對不對外開，請放心填寫。）</p> <p>1. 性別 <input type="checkbox"/>男 <input type="checkbox"/>女</p> <p>2. 年齡 _____ 歲</p> <p>3. 職業 <input type="checkbox"/>農業 <input type="checkbox"/>漁業 <input type="checkbox"/>畜牧業(豬、雞、鴨、羊) <input type="checkbox"/>工商業 <input type="checkbox"/>其他</p>
<p><b>二、整體活動</b></p> <p>1. 您對於座談議題安排覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>2. 您對於本日餐飲覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>3. 您對於工作人員的服務態度覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>4. 您對於座談時間規劃覺得滿意嗎？ <input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p>
<p><b>三、意見回饋</b></p> <p>1. 您對於未來社區產業朝<u>綠能產業</u>的方向發展覺得認同嗎？ <input type="checkbox"/>非常同意 <input type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不同意 <input type="checkbox"/>非常不同意</p> <p>2. 您對於太陽能發電、風力發電、魚菜共生、生產履歷、產品認證、自有品牌等相關的綠色能源發展是否有興趣？ <input type="checkbox"/>非常有興趣，想持續關注 <input type="checkbox"/>有興趣 <input type="checkbox"/>沒有興趣</p> <p>3. 若您對上述議題有興趣，請對議題依照興趣的優先順序，於空格內填入 1、2、3、4、5、6： <input type="checkbox"/>太陽能發電 <input type="checkbox"/>風力發電 <input type="checkbox"/>魚菜共生 <input type="checkbox"/>生產履歷 <input type="checkbox"/>產品認證 <input type="checkbox"/>自有品牌</p> <p>4. 您覺得有否意願更改目前產業（農業、畜牧、養殖業）慣行的生產模式，往綠色能源或友善環境的方式發展？ <input type="checkbox"/>非常願意 <input type="checkbox"/>願意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不願意 <input type="checkbox"/>非常不願意</p>
<p><b>四、你對於產業轉型的意願或想法是：</b></p>
<p><b>五、你對於今日座談會的建議與感想是：</b></p>

(4) 滿意度調查問卷統計結果  
發出問卷 35 份，回收問卷 33 份。

A. 基本資料

Q1 性別統計 (男性 16 人、女性 16 人、保密 1 人)

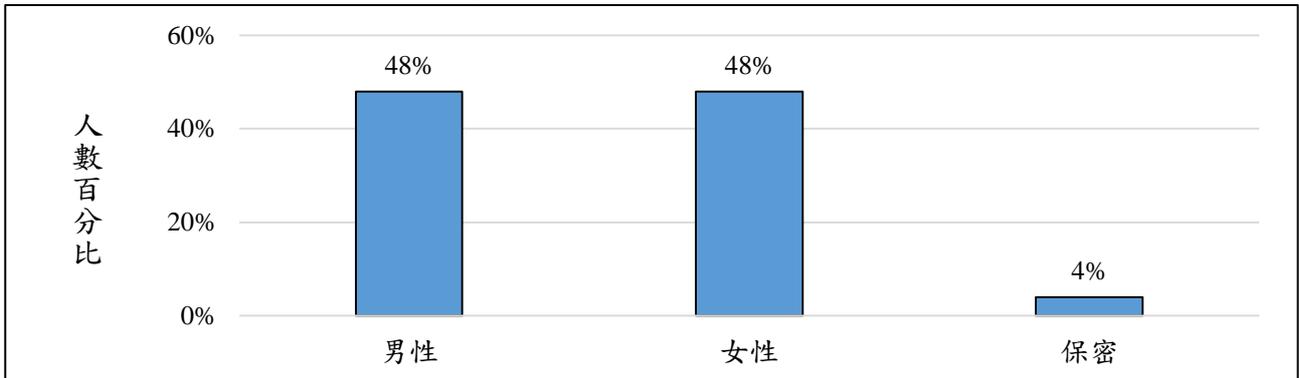


圖 1.9

圖 十六、性別統計長條圖

Q2 年齡統計 (31~40 歲 3 人、41~50 歲 9 人、51~60 歲 1 人、61~70 歲 9 人、71~80 歲 10 人、保密 1 人)

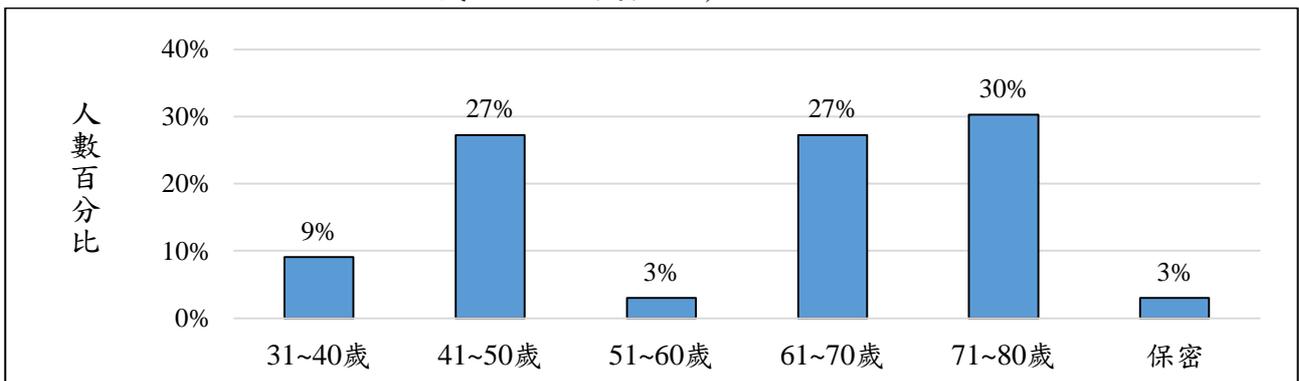


圖 1.10 年齡統計長條圖

Q3 職業統計

(畜牧業 15 人、漁業 3 人、工商業 2 人、其他 12 人、保密 1 人)

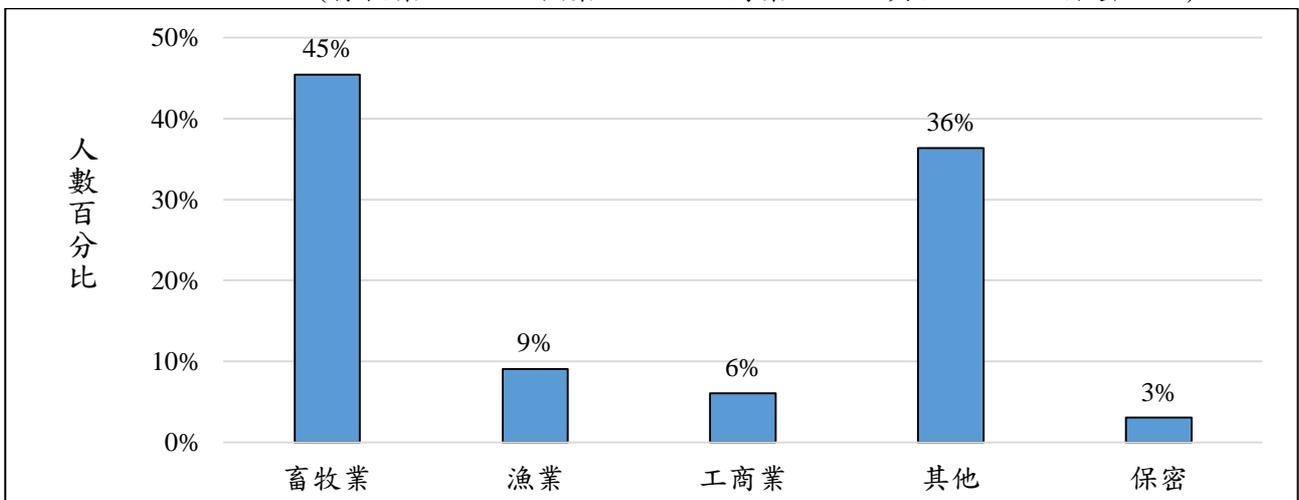


圖 十七、職業統計長條圖

B. 整體活動

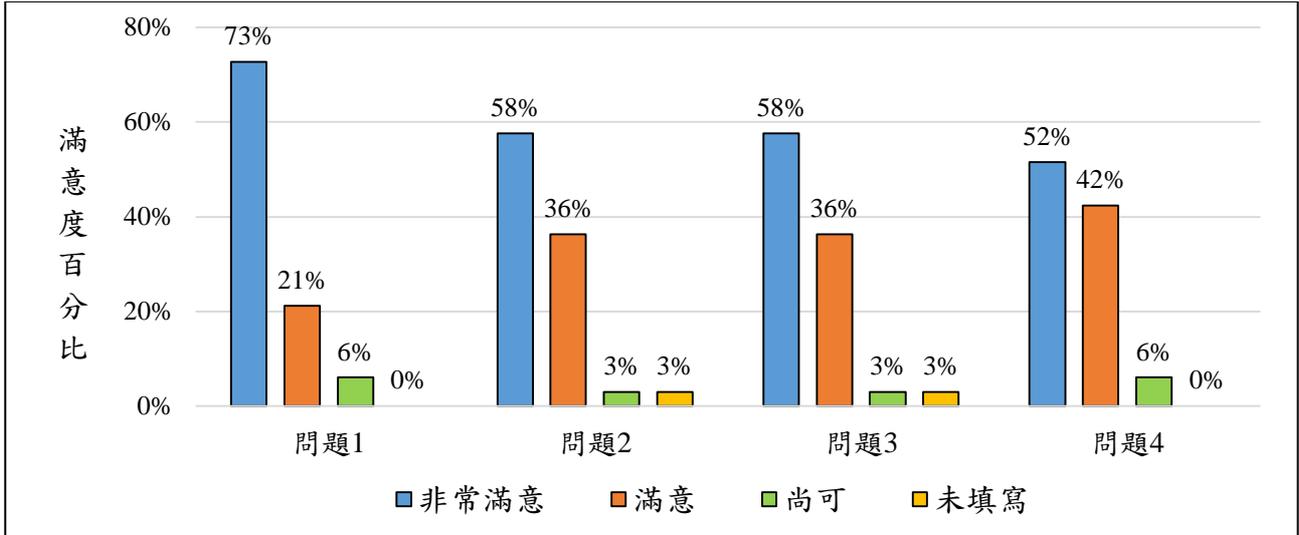


圖 十八、滿意度調查長條圖

C. 意見回饋

Q1 您對於未來社區產業朝綠能產業的方向發展覺得認同嗎？  
(非常同意 19 人、同意 11 人、尚可 3 人)

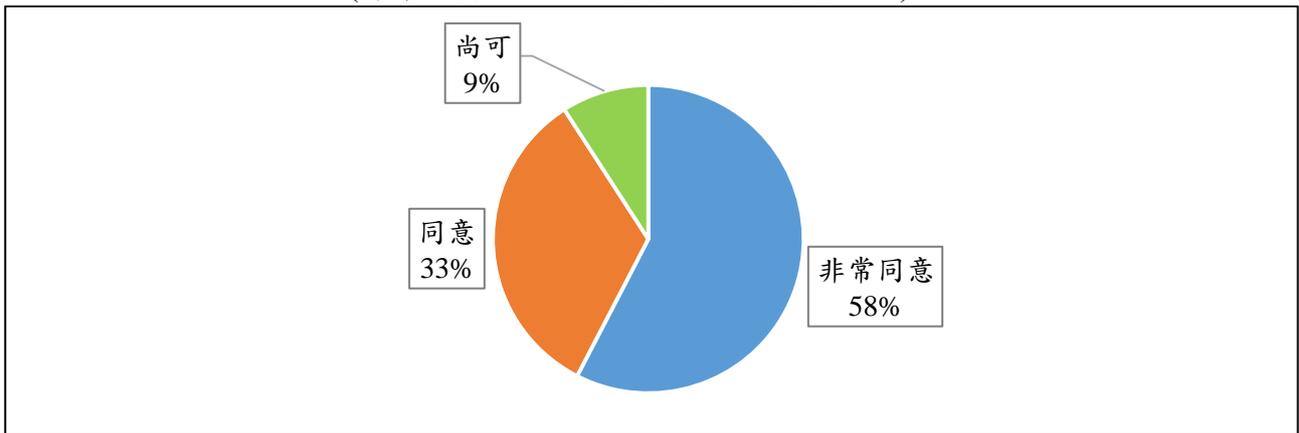


圖 十九、意見回饋問題 1 圓形圖

Q2 您對於太陽能發電、風力發電、魚菜共生、生產履歷、產品認證、自有品牌等相關的綠色能源發展是否有興趣？(非常有興趣 18 人、有興趣 12 人、沒有興趣 3 人)

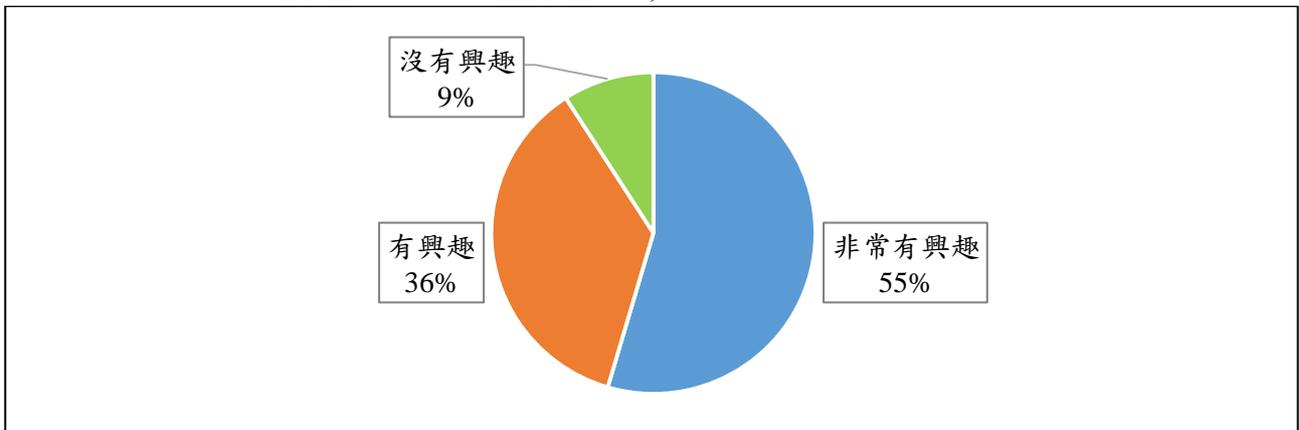
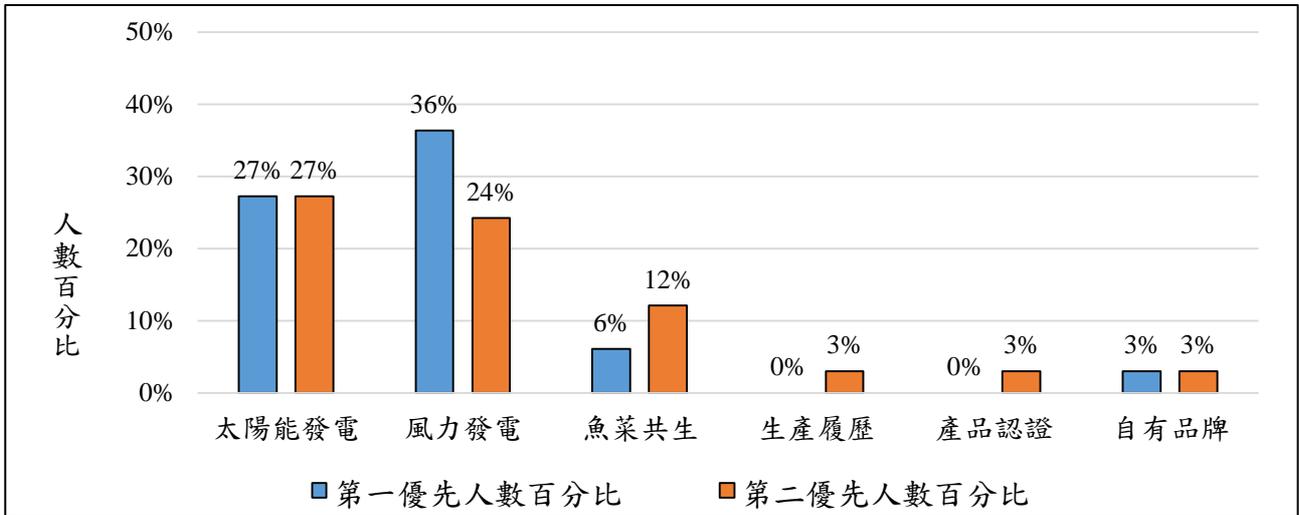


圖 二十、意見回饋問題 2 圓形圖

Q3 若您對上述議題有興趣，請對議題依照興趣的優先順序，於空格內填入 1、2、3、4、5、6：

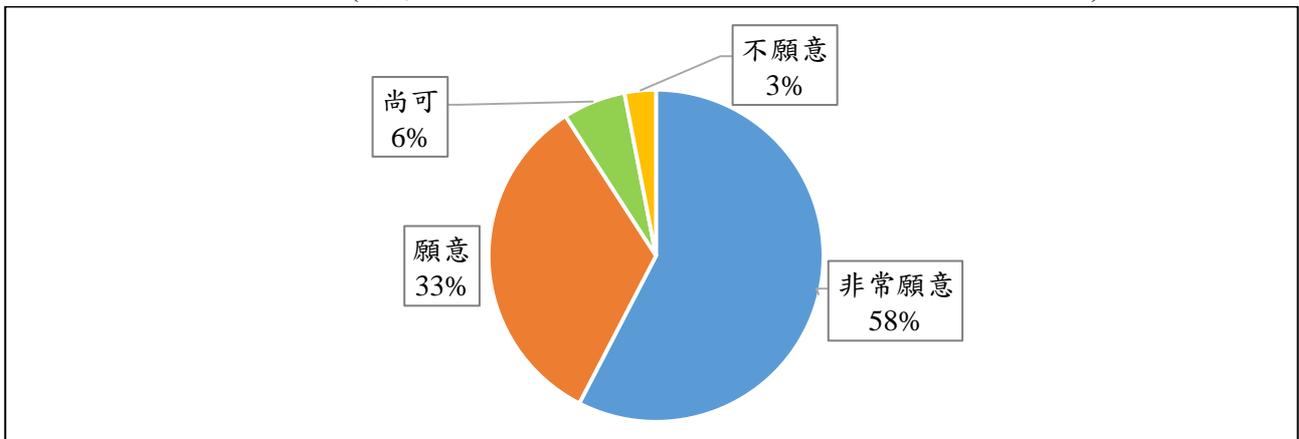
- ☐ 太陽能發電
- ☐ 風力發電
- ☐ 魚菜共生
- ☐ 生產履歷
- ☐ 產品認證
- ☐ 自有品牌



圖二十一、意見回饋問題 3 長條圖

Q4 您覺得有否意願更改目前產業（農業、畜牧、養殖業）慣行的生產模式，往綠色能源或友善環境的方式發展？

(非常願意 19 人、願意 11 人、尚可 2 人、不願意 1 人)



圖二十二、意見回饋問題 4 圓形圖

## 二、期末成果發表暨展望座談會：

### (一)目的

#### 1. 回顧

##### (1) 社區周遭鳥類介紹

彰化縣野鳥學會介紹 2016 年在彰化、尤其是在大城鄉所調查到的鳥況。

##### (2) 「永續和未來」工作坊回顧

① 回顧工作坊辦理的目的

② 參訪活動與大城未來發展的連結

③ 座談會的目的，當日主題與大城發展未來產業的關聯性

#### 2. 未來展望—2017 年的工作推動規劃

##### (1) 彰化鳥會

① 持續進行鳥況的調查與監測

② 培養小小解說人員—與西港國小合作

##### (2) 魚菜共生

從中國重慶「魚菜共生」的推動過程探討大城推動「魚菜共生」的可行性

### (二)「回顧與展望」座談會

活動地點：彰化縣大城鄉西港社區活動中心

活動日期：105 年 12 月 18 日(星期日)

出席人員：大城鄉產業代表、社區代表和西港社區居民共 37 位、工作團隊 4 位

#### 1. 活動流程：

活動時間	活動內容	備註
09:00-09:10	報到	
09:10-09:50	社區周遭鳥類介紹 李坤璋 總幹事	彰化縣野鳥學會
09:50-10:40	魚菜共生的應用與發展 張簡琳玲 主任	弘光科技大學服務學習中心
10:40-11:20	社區規劃與願景 陳儀興 理事長	彰化縣大城鄉西港社區發展協會
11:20-12:20	彰化海岸濕地生態廊道 經營計畫-成果發表 李坤璋 總幹事	彰化縣野鳥學會
12:20 ~	賦歸	

2. 座談會過程圖示：



陳理事長說明座談會的目的



民眾很開心地一起回顧參訪活動



鳥會介紹社區裡常見的鳥類。



民眾翻閱圖鑑指認田間的鳥類



回顧工作坊的內容與辦理目的。



張簡主任介紹中國重慶魚菜共生的推動經驗



陳理事長說明西港社區明年的規劃和願景



李總幹事發表計畫成果與說明未來展望

## (一)會議記錄

### 1. 陳理事長致詞：

- (1) 配合鳥會和弘光科大的計畫，幫助社區的生態調查和產業發展。
- (2) 回顧今年的成果，今天的重點，是希望用魚菜共生的方式讓魚塭夏天的水溫不要太高，好處很多，除了種的菜可以收成、降低水溫、降低電費、以及節省用水，涵養地下水。

### 2. 張簡老師致詞：

- (1) 上次座談會蘇教授有分享她在嘉義進行魚菜共生的實驗經驗，而今天想藉由影片中中國漁民魚菜共生的經驗，來討論是否能夠省電省水，使魚塭的水質穩定。
- (2) 中部火力發電廠和六輕的汙染嚴重，而彰化縣的死亡原因人數統計，腫瘤是第一名，這和空氣汙染、農地用藥還有金屬工業汙染有很大的關係，所以在沒有天然發電資源下，我們需要有新的方法省電和發電。

### 3. 彰化海岸常見鳥類介紹—李總幹事：

- (1) 介紹彰化海岸常見的猛禽(東方澤鶩、黑翅鶩、魚鷹)和水鳥(大白鷺、小白鷺、蒼鷺、埃及聖環、反嘴鵝、紅冠水雞、田鶉、黑腹濱鶉)。

### 4. 2016生態調查回顧—李總幹事

- (1) 調查範圍為彰濱工業區以南到濁水溪口，調查方法有兩種：定點計數法、穿越線調查法。
- (2) 調查的時機以漲潮時，水鳥群聚到岸邊時最佳。
- (3) 今年調查到11種保育類鳥類，顯示今年彰化海岸的環境不錯。
- (4) 今年到12個國中小進行演講，參加學生共約兩千人，明年預計繼續和國中小合作，尤其是靠海岸的學校，多舉辦活動讓大家認識海岸的環境。

### 5. 「永續和未來」工作坊回顧—張簡主任：

- (1) 全球性的氣候暖化及氣候變遷嚴重影響農漁業的發展，加上超抽地下水與土壤液化的問題，以及考慮用水用電，所以設計這次的參訪。
- (2) 洲仔濕地有滯洪池的功能，可以淨化高雄市的水質，借由參訪洲仔濕地周邊的生態及設施，來規劃大城滯洪池的發展。
- (3) 參訪福爾摩沙養殖場的生態養殖，魚菜共生以及魚塭土堤植草的設計，能夠減少環境用藥，養出高品質的水產魚類。
- (4) 座談會的規劃，讓民眾能更了解太陽能發展現況及投資損益、思考產油微藻資源的開發應用與彰化產業的連結、魚菜共生應用在養殖產業的優點。

## 6. 2017年規劃和展望－李總幹事

- (1) 明年和東海大學合作，繼續鳥類和螃蟹的生態調查。
- (2) 持續到國中小進行環境教育的演講，讓學生了解當地環境生態，也計畫訓練國小生成為當地環境的小小解說員。

## 7. 魚菜共生－中國經驗分享－張簡主任

- (1) 想先調查了解，蜆的食物是什麼？用魚菜共生的方式養殖，該種什麼菜？種菜面積多大最佳？如何設計實驗？所以藉由大陸的經驗來了解魚菜共生的方式。
- (2) 地層下陷嚴重的地區，可以用魚菜共生的方式減少抽水，也可以保持魚塭的水溫。魚菜共生的種植採收，也可以增加社區的就業機會和社區的額外收入，邀請民眾和陳理事長共同討論社區進行魚菜共生的實驗方式。

### 三、問題與討論

(一)座談會出席民眾不如預期，經訪談後整理出原因如下：

1. 社區民眾的工作時間多在白天，尤其是慣常早起工作。
2. 養殖業者和農民因應魚市、果菜市場週日休市時間，一週僅有週日休息一日。
3. 社區民眾慣常將意見反應給意見領袖，對於較嚴肅或學術場合不感興趣或不公開發言。

(二)參訪行程獲得參與的社區民眾高度的肯定，歸功於事先與每一個參訪單位在主題、呈現和討論內容上進行多次溝通。民眾在每一站的交流都非常熱烈，顯現這是一次成功的學習之旅。

(三)座談會參與民眾人數雖不如預期，活動仍有所收穫：

1. 社區居民直接從官員得到**直接**的訊息。
2. 在此產、官、學的平台**民眾提出問題**可直接被解答或被帶回研議後解答。
3. 產業問題可以在平台上討論和交流，甚至有些問題在討論後發現新的發展可能。
4. 產生新的**跨領域合作關係**。

(四)大城鄉西港社區有民眾對「魚菜共生」的方案感到興趣，可嘗試先從有興趣的民眾合作，先行測試，建立一個適合臺灣蜆養殖池的操作模式，以利日後的推廣。

### 四、檢討與濕地保育建議

(一)民眾的問題或產業問題常常非單一部門可解決。

建議縣政府除了跨部會的合作外，如能讓各部會的研議案或計畫案進行跨部會交流，應可更全面性的發現問題、解決問題以及產生跨領域創意方案。

(二)對於未來方案的推動或活動辦理可以

1. 未來將透過意見領袖(例如產業理事長、社區理事長、村長)在社區召開會議。
  2. 會議時間依社區建議時間，可利用週末(週日為佳)下午或傍晚時間。
- (三) 民眾對於會到養殖池覓食的鳥類仍持排斥的態度，有必要透過數據或課程來逐漸改變觀念。

柒、「105 年度國家重要濕地保育行動計畫內政部與經濟部水利署聯合申請補助」諮詢會議意見回覆表

諮詢委員	諮詢意見	意見回覆
A 委員	1. 本計畫濕地生態廊道是否預計申請為重要濕地。	感謝委員意見，本單位正在收集相關資料，準備申請為重要濕地。
	2. 請說明紅樹林移除之原因，並請說明是否會全面移除？	芳苑地區，原無紅樹林。此片紅樹林為人為植栽，且栽種在二林溪出海口兩側，不僅改變泥灘地的生態環境，更使河川排水不易。因 102 年委員要求，故試行移除。全面移除，需與當地區民進行協調，並包含執行預算克服及各方專家學者進行評估其可行性。
	3. 請說明大城、漢寶互花米草生長情形。	根據 104 年度的調查，在大城的互花米草的分布範圍約有 0.36 公頃，而在漢寶沒有發現互花米草的生長。
	4. 請說明如何改善漁民生活、漁業生產及漁業資源保育。	本計畫將舉辦工作坊，與在地居民溝通濕地永續的概念。同時推廣漁村體驗及生態旅遊的想法。進而達到漁業生產及資源保育的目的。
B 委員	1. 請問本區域何時要申請成為重要濕地。現有生態資料是否足以提出申請。	感謝委員意見，本單位正在收集相關資料，準備 105 年度申請為重要濕地。現有生態資料應足以提出申請。
	2. 彰化縣之濕地缺乏整體規劃。	感謝委員意見，建請通知彰化縣政府進行濕地規劃。
C 委員	1. 縣府應就彰化縣濕地進行整體規劃。	感謝委員意見，建請通知彰化縣政府進行濕地規劃。
	2. 漢寶之埃及聖鸚繁殖棲地應監測管控。	本單位已偕同林務局及中華鳥會進行埃及聖鸚的數量監測。
D 委員	1. 建議彰化縣政府應努力申請為重要濕地。	感謝委員意見，建請通知彰化縣政府進行濕地規劃。
	2. 請補充說明互花米草之處理方式。	目前對於彰化海岸的互花米草入侵問題，是先了解其分布的狀況。根據 104 年調查發現僅在大城發現互花米草的生長，面積約為 0.36 公頃。建議請彰化縣政府儘速進行移除工作，避免擴散。

E 委員	1. 請補充及具體說明計畫目的三「媒合臺灣國際濕地生態自然保育中心」與「整合生態、人文個面向資源進行海岸濕地潮間帶生態區的管理經營」之關聯性及工作方法。	因經費問題，故此項目已刪除。
	2. 本計畫經費需求偏高。	
	3. 延續性計畫部分，建議對前一年度成果發表會中委員提出的意見評估納入 105 年度計畫的評估。	感謝委員建議，本計畫預計整合前幾年的計畫，分析生態環境的變化提出新年度的報告。
F 委員	1. 請明確說明濕地生態廊道範圍，整體規劃及臺灣國際濕地生態自然保育中心之定位。	因經費問題，故此項目已刪除。
	2. 請先蒐集過去相關調查計畫，及分析評估，以作為本案監測計畫之參考。	感謝委員建議，本計畫預計整合過去的計畫，分析生態環境的變化提出新年度的報告。
	3. 濕地工作坊建議銜接周邊社區，請與目前監測及經營計畫整合。	感謝委員建議，本計畫將比照辦理。
濕地顧問團	1. 本計畫係將以往 NGO、學校與專業團隊資源進行整合，是在推動濕地保育工作上的有利進展。	感謝委員意見。
	2. 目前計畫內容中提及彰化海岸濕地生態廊道之調查，建議應先將前期各項計畫有具體的彙整與分析成果，並初步建置 GIS 各項空間資訊，方能明確掌握今年度應持續監測或應修正方向之內容。	感謝委員建議。本計畫已初步彙整本單位執行的資料，並將進一步整理及分析歷年成果。預計於成果報告中提出。本單位無 GIS 相關人力，故暫時無法建置相關系統。
	3. 水質監測的推廣計畫，是否可以想一套機制逐步放手或讓社區與學校自行檢測，以利基礎資料的累積與環境教育觀念的落實。	感謝委員建議，本計畫將擬定一套讓社區與學校可以自行檢測的方法，將於成果報告中呈現。
	4. 生物相名錄的建置是一件有意義的事，但如何讓名錄的建置能夠有效的應用才是名錄建置的目標，建議執行團隊或可以開始思考電子名錄的建置與應用，讓社區或有興趣的志工，可透過電子名錄協助進行基礎的生態觀察監測。	感謝委員意見。本單位已著手進行電子資料庫的建置，並設計一套資料輸入程式。藉以讓有興趣的志工參與其中。

	<p>5. 彰化海岸濕地保育行動計畫已推展3年以上，建議各項推廣教育或溝通說明內容應由學校開始轉向社區或地主，逐步開始宣導濕地劃設的意義與對居民的影響，並透過主題式的宣導或座談，讓地主或在地漁民能真實反應對濕地劃設或保育的想法。</p>	<p>感謝委員建議，本計畫將比照辦理。</p>
	<p>6. 本計畫各項工作的內容的展開，建議提供執行分工計畫表，以利各團隊的執行內容確認及工作進度的掌握。</p>	<p>感謝委員建議，已修正於第捌及第玖點。</p>
<p>城鄉發展分署</p>	<p>1. 請縣府協助確認本案與101至102年「彰化海岸永續整體規劃」之關聯性為何，是否為延續性計畫？另本案與之前104年度相關計畫之成果、與新提報計畫之關聯性，請再予以補充或輔以表格方式對照呈現。</p>	<p>「彰化海岸永續整體規劃」延續計畫係貴署104年度補助辦理之「彰化海岸濕地保育行動計畫」，執行中。而本計畫係配合整體規劃計畫並整合104年度補助彰化縣野鳥學會、東海大學及弘光科技大學之計畫，延續104年度的工作項目主要在於調查監測及社區橋接，以持續累積監測資料，協助溝通社區居民對濕地保育法之了解。將於本年度計畫結案報告中補充與過去計劃的監測資料比較。</p>
	<p>2. 請補附「自主查核表」，並請承辦人員檢核後核章。</p>	<p>感謝委員意見，已附上「自主查核表」。</p>
	<p>3. 計畫範圍圖不明確，請改附上本案預計作業範圍大圖，請明確標註該區濕地保育範圍、本案計畫執行範圍，請標註面積以供確認。</p>	<p>感謝委員意見，已修正於圖一至圖三。</p>
	<p>4. 工作項目內「生態監測調查」102年已有相關成果，與本案之關聯性為何？建議本工項應在既有成果上延續並進行補充加強，另請依「濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序」辦理，並說明環境監測測點座標，另請配合本署城鄉發展分署「國家重要濕地資料庫」按時上傳調查監測資料。</p>	<p>生態監測調查的其中一個目的是為了要累積長期資料，藉以看出月份或年度間的變化。故本計畫將持續進行其調查監測工作。今年度將彙整出一份整合過去資料的報告。監測資料也會按時上傳調查監測資料。</p>
	<p>5. 請補充說明工作坊預計辦理時程、場次及內容。</p>	<p>已修正於第柒項第(二)點。</p>
	<p>6. 課題與對策部分不明確，各項課題分析與對策研擬，請分項說</p>	<p>感謝委員意見，已修正於第伍點「濕地環境課題與對策」。</p>

	明。	
	7. 預定工作項目(三)「國際濕地自然保育中心營運管理暨研究計畫」執行架構過於龐大，內容不明確，建議本項刪除，請改召開地區說明會，加強社區推廣及與地區居民溝通說明，以彙整意見。	感謝委員意見，遵照辦理。本計畫將「國際濕地自然保育中心營運管理暨研究計畫」項目刪除，並召開一場地區說明會，加強社區推廣及與地區居民溝通說明。
	8. 經費編列部分：「油資」、「交通車租金」與「住宿費」請於章節說明與本計畫關連性為何？並請檢討該項經費編列是否有其必要性，以擷節預算。	感謝委員建議，因本計畫包含野外調查及工作坊兩個部分。編列油資的目的是野外調查及工作坊戶外課程場地勘查用。交通車租金是為了戶外課程編列。
	9. 本補助計畫所購置之各項設備，應由直轄市及縣(市)政府督導執行單位列冊管理使用。	感謝委員意見。
	10. 缺圖表目錄、圖名，另請加強製本、版面編排校正，並請更正「溼地」為「濕地」。	感謝委員意見，已增加圖表目錄及圖名，並將「溼地」修正為「濕地」。
	11. 請與彰化縣政府討論及補充說明本申請計畫對於彰化縣之重要性。	感謝委員意見。彰化海岸濕地是目前台灣最大片的泥質灘地，且有多種鳥類及底棲生物棲息，更包含多種保育類生物，例如大杓鷗及黑嘴鷗等。長期的生態監測是了解此灘地變化的重要資訊，估仍需持續調查。此計畫的工作坊，能讓彰化海線居民了解濕地的重要性，期能讓在地須民進一步保護濕地，讓濕地的資源能永續保存。

捌、105 年度「國家重要濕地保育行動計畫」申請補助案審查意見

建議項目	審查意見	意見回覆
通案性建議事項	1. 請依核定經費調整計畫內容並辦理納入預算行政作業，並依據內政部營建署 104 年 11 月 26 日營署濕字第 1042919191 號函，與本次建議事項製作回應對照表，一併納入修正計畫書後送本署備查。	遵照辦理，感謝委員意見。
	2. 調查監測工作請依「濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序」辦理。	遵照辦理，感謝委員意見。
	3. 涉及水質檢測項目者，請參考本分署提供之「水質檢測基本調查項目表」及「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」規定，納入契約工項內辦理。	遵照辦理，感謝委員意見。
	4. 請各受補助之直轄市、縣（市）政府每月 3 日前至「國家重要濕地補助案管考系統」（ <a href="http://wetland-tw.tcd.gov.tw/lin.php">http://wetland-tw.tcd.gov.tw/lin.php</a> ）填報計畫辦理進度。（帳號密碼遺失者，請洽本分署）	遵照辦理，感謝委員意見。
其他建議事項	1. 請以本分署 104 年結案「彰化海岸生態環境調查監測計畫委託案」為基礎架構，補充調查資料及彙整研析議題。	遵照辦理，感謝委員意見。
	2. 整體計畫人事費用偏高，請摶節經費。	遵照辦理，感謝委員意見。
	3. 請召開地方座談會，加強社區推廣與居民溝通說明。	遵照辦理，感謝委員意見。
	4. 本補助計畫所購置之各項設備，請彰化縣政府督導執行單位列冊管理使用。	遵照辦理，感謝委員意見。

玖、105 年度「國家重要濕地保育行動計畫」期中諮詢報告審查意見回覆表

審查意見	意見回覆
1.計畫名稱為生態廊道經營計畫，主要工作項目為調查監測及辦理工作坊，經營部分著墨較少。	感謝委員意見。彰化海岸濕地是一個重要的濕地，為了讓在地居民能夠瞭解其重要性。本計畫著重在利用辦理工作坊與社區居民溝通，經營在地居民與濕地生態間的連結。希藉由和社區間的溝通，讓在地居民自發性的保護家園周遭的濕地生態。
2.本案可與東海大學辦理之三年計畫配合，而非將其計畫作為本案成果。	感謝委員意見。本案所辦理的工作坊是針對社區傳遞濕地生態的重要性外，配合東海大學未來在海岸濕地著重的議題辦理。
3.調查監測資料應與歷年同期資料比較，並分析變化趨勢。	感謝委員意見。以增加在第十頁中圖六及圖七。
4.鳥類調查資料可依科別區分。	感謝委員意見，已修正於附錄。
5.調查時發現互花米草，可協助通報相關單位卓處。	感謝委員意見。遵照辦理。

壹拾、105 年度「國家重要濕地保育行動計畫」期末諮詢報告審查意見回覆表

審查意見	意見回覆
1. 計畫書請補附圖、表目錄。	感謝委員意見。遵照辦理。
2. 有關「圖一、彰化海岸濕地範圍圖」請補充周邊明顯之地形地物。	感謝委員意見。遵照辦理，已補充於第 6 頁。
3. 有關「(一) 鳥類相調查及大型底棲生物相」所列之歷年調查成果，應提出對濕地保育具體建議。並依濕地生態監測系統標準作業程序辦理及配合本署城鄉發展分署國家重要濕地資料庫上傳調查監測資料。	感謝委員意見。目前彰化海岸濕地的大型底棲生物狀況良好，除了有台灣特有種台灣招潮蟹外，更有大量的萬歲大眼蟹棲息於此。建議應保持現狀，避免大型開發破壞其棲地。本會將配合傳資料至濕地資料庫。
4. 附錄請補充大型底棲生物（螃蟹）之調查成果。	感謝委員意見。遵照辦理，加入於附件二。
5. 有關「(二) 彰化海岸濕地廊道保育推廣工作坊訓練計畫」中校園演講、工作坊及成果發表辦理成效為何，並請提出濕地保育具體建議。	感謝委員意見。已修正於第 20-38 頁。
6. 從鳥類及底棲生物單純數量種類，即能提出生態廊道的經營？若否，則應提出還在做那些項目。	感謝委員意見。彰化海岸濕地是一個重要的濕地，為了讓在地居民能夠瞭解其重要性。本計畫著重在利用辦理工作坊與社區居民溝通，經營在地居民與濕地生態間的連結。希藉由和社區間的溝通，讓在地居民自發性的保護家園周遭的濕地生態。若要完整經營整個濕地，應先劃設濕地範圍，再選取保護標的，依其標的選定監測項目。
7. 推廣工作坊訓練計畫與生態廊道如何結合，在福興濕地、漢寶濕地、舊濁水溪因畜牧業排放牲畜排泄物而嚴重汙染水質，其狀況不變，則經營棲地便大打折扣。	感謝委員意見。舊濁水溪的水質污染問題，建議相關單位應針對畜牧業廢棄物處理建立一套管理機制，統一處理廢棄物。若能同時結合沼氣發電，將是發揮畜牧廢棄物的最大價值。本計畫是希望藉由工作坊的辦理，提供在地居民友善濕地的方法，並與居民討論如何結合在地產業，同時宣導畜牧業廢棄物統一處理，並進行沼氣發電的概念。藉以改善環境污染現況。

8. 本計畫應要有明確的執行架構，才能判讀經營的方法不可行。

本計畫著重在利用辦理工作坊與社區居民溝通，經營在地居民與濕地生態間的連結。希藉由和社區間的溝通，讓在地居民自發性的保護家園周遭的濕地生態。

## 附件一、鳥類調查記錄

### (一) 漢寶濕地

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
隼科	紅隼	II											1		1
彩鷓科	彩鷓	II							3						3
鷓鴣科	短耳鷓	II												1	1
鷓科	黑嘴鷓	II	88	72									4	21	185
鷓科	小燕鷓	II				17		5	67	61	29				179
鷓科	鳳頭燕鷓	II							16	1					17
鷹科	黑翅鳶	II		4						2			3		9
伯勞科	紅尾伯勞	III	1	8							2		6	1	18
燕鴿科	燕鴿	III							18	3					21
八哥科	白尾八哥								34	16	2		40	7	99
八哥科	家八哥		14					11	5		23	7	14	1	75
三趾鶉科	棕三趾鶉									1					1
百靈科	小雲雀			10					9	1	1		4		25
伯勞科	棕背伯勞		4	8				5	9	7	2	1	9	2	47
杜鵑科	番鵑								2				2		4
卷尾科	大卷尾			8					9	11	1	2	13		44
長腳鷓科	高蹺鷓		39	89	47		75	51	125	197	113	140	770	123	1769
長腳鷓科	反嘴鷓											1			1
雨燕科	小雨燕										17				17
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		2	6				2	3	4	7	1		3	28
扇尾鶯科	棕扇尾鶯								4					2	6
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯		1						2	2					5
秧雞科	紅冠水雞		8	47			1	8	57	21	2	2	40	4	190
秧雞科	灰胸秧雞										2				2
秧雞科	緋秧雞			1											1
梅花雀科	斑文鳥			12									7		19
麻雀科	麻雀		36	191		2	2	17	182	224	218	44	316	66	1298
雁鴨科	小水鴨		7											6	13
葦鶯科	東方大葦鶯												1		1
鳩鴿科	紅鳩		35	214			1	24	180	298	161	11	467	5	1396
鳩鴿科	珠頸斑鳩		7	10	1			3	7	2	2		5	6	43
翠鳥科	翠鳥		2	3					2	3	2		3	5	20
燕科	家燕									24	45	87	197	15	368
燕科	洋燕		1	3					122		6				132
燕科	棕沙燕										4		64	6	74
燕科	赤腰燕											1			1
鴿科	東方環頸鴿		1516	682	388	2	5	14	639	604	498	357	410	2240	7355
鴿科	鐵嘴鴿		69		284	17			270	182	26	2		200	1050
鴿科	灰斑鴿		7	292	4	4				1	1	45	175	73	602
鴿科	蒙古鴿		39			96	5			29	89	6		2	266
鴿科	小斑鴿		130	84									3		217
鴿科	太平洋金斑鴿									177					177
鴿科	小環頸鴿		2	20					33	34	24		27	7	147
繡眼科	綠繡眼			5									6		11
鶉科	白頭翁		3	34		2		2	26	32	8		50	3	160
鶉科	黃尾鶉			4									3	1	8
鶉鴿科	東方黃鶉鴿		2	6										12	20
鶉鴿科	大花鶉			1									8		9
鶉鴿科	白鶉鴿			1						1					2

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鷗科	銀鷗		6	4	1									1	12
鷗科	黑腹燕鷗											6			6
鷗科	翻石鷗		375	163	471	764	5			557	616	268	1597	866	5682
鷗科	黑腹濱鷗		636	763	1131	65							1272	1667	5534
鷗科	黃足鷗					127	5		17	616	136	4			905
鷗科	彎嘴濱鷗					731									731
鷗科	三趾濱鷗		121	14	204	61	10			9	6			27	452
鷗科	紅胸濱鷗				8	238	40			21	22		57	2	388
鷗科	小青足鷗		1	5				9			17		312	13	357
鷗科	長趾濱鷗		6	14	1				62	46	35		85	7	256
鷗科	青足鷗		3	2	1				2	132	4		49	7	200
鷗科	鷹斑鷗		9	33	13					95	7		21	6	184
鷗科	中杓鷗									72	7	18			97
鷗科	磯鷗		7	7	4	1			4	9	11	2	9	16	70
鷗科	寬嘴鷗					60									60
鷗科	赤足鷗								12	21	1			1	35
鷗科	反嘴鷗				1	6				20	4				31
鷗科	尖尾濱鷗				20	9	2								31
鷗科	大濱鷗			4	6		13								23
鷗科	斑尾鷗			4									2	13	19
鷗科	白腰草鷗										4				4
鷗科	田鷗												4		4
鷗科	黑尾鷗										1				1
鸚鵡科	埃及聖鸚		4	53	34			21	132	148	37	18	293		740
鷺科	小白鷺		73	177	111	24	4	37	368	195	82	64	437	403	1975
鷺科	大白鷺		42	89	37	11		1	3	7	17	63	160	48	478
鷺科	夜鷺		2	66				10	139	118	21		79	4	439
鷺科	黃頭鷺		1	33	1				64	42	14		189		344
鷺科	蒼鷺		37	61	1						5	2	114	92	312
鷺科	中白鷺		1					3	28	53	1		22		108
鷺科	黃小鷺			1						1					2
鷺科	池鷺												1		1
鸚鵡科	小鸚鵡		19	17	3			3	23	16	8	2	40	32	163
合計			3356	3325	2772	2237	168	226	2678	4116	2341	1156	7402	6004	35781

## (二) 芳苑濕地

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鸚鵡科	黑面琵鷺	I				1									1
鷗科	小燕鷗	II				49	63	48	52	14	2	19			247
鷗科	黑嘴鷗	II		82		1								115	198
鷗科	蒼燕鷗	II								2					2
鷹科	黑翅鳶	II		2		2	5					1	1		11
伯勞科	紅尾伯勞	III	3	2		1					1	7			14
鷓鴣科	大杓鷓	III	1232	1215	232	7	6						342	1040	4074
鷓鴣科	半蹠鷓	III								2					2
八哥科	白尾八哥			5		2	6		3	11		5	7		39
八哥科	家八哥			2		2	4	1	2			2	3		16
杜鵑科	番鵑			1		1									2
卷尾科	大卷尾						1			1		2	1		5
長腳鷓科	高蹠鷓		5	15	37	103	173	39	13	488	320	902	11		2106
長腳鷓科	反嘴鷓										13				13
雨燕科	小雨燕					20									20
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		2	3		4	2		4	5			2		22
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯					1									1
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		1												1
秧雞科	紅冠水雞		1	3			1			3					8
梅花雀科	斑文鳥											4			4
麻雀科	麻雀		32	95		32	65	12	43	130		218	20		647
雁鴨科	小水鴨			12											12
鳩鴿科	紅鳩		2	6		13	63		82	38		18	14		236
鳩鴿科	珠頸斑鳩			5		2	1		4	2		2	6		22
翠鳥科	翠鳥			1	1				1			1	1		5
鴉科	喜鵲			1											1
燕科	家燕			5	26	3	19	40	67	18	121	159	35		493
燕科	赤腰燕					1	5	2	42	51		1	44		146
燕科	棕沙燕			2			2		94	10		11	3		122
燕科	洋燕		1			5	3		24			61			94
鴿科	東方環頸鴿		910	1008	1600		3	9	670	1043	742	649	867	1520	9021
鴿科	灰斑鴿		187	118	166		8				2	16	70	98	665
鴿科	鐵嘴鴿			67		32	9		2	79	39	6	80		314
鴿科	蒙古鴿				124	11	49						27		211
鴿科	太平洋金斑鴿		11	9	7	3	4			41	81	1	6		163
鴿科	小環頸鴿								25	15		8			48
繡眼科	綠繡眼									2		1			3
鴉科	黑臉鴉				1										1
鶉科	白頭翁			1		3	11		9	17		2	2		45
鳩鴿科	鳩鴿			1		1	2								4
鶉科	東方黃鶉					1	1								2
鷗科	黑腹燕鷗					1		34		10					45
鷗科	白翅黑燕鷗											35			35
鷗科	銀鷗		11	22											33
鷗科	燕鷗										28				28
鷗科	黑尾鷗				2										2
鷗科	鷗嘴燕鷗					1									1
鷓鴣科	黑腹濱鷓		850	216	1770	6	105			114		3	200	252	3516
鷓鴣科	紅胸濱鷓			26	15	332	33		15	2326	60	190			2997
鷓鴣科	翻石鷓		209	69	165	20	518			462	138	145	451	393	2570

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鷓科	小青足鷓		1	1		16				302	307	1060	16		1703
鷓科	黃足鷓					12	533			87	179	25	95		931
鷓科	長趾濱鷓								100	283	79	5			467
鷓科	彎嘴濱鷓					55	128		115	88	2				388
鷓科	青足鷓		91	20	25	23	30	1	2	52		2	119	18	383
鷓科	中杓鷓					93	1			8	59	13	37		211
鷓科	反嘴鷓			23		89	37			24				2	175
鷓科	赤足鷓		12			2	3		6	14	58		31		126
鷓科	尖尾濱鷓					8	56			44	7				115
鷓科	三趾濱鷓		21	2			4				58	5	15		105
鷓科	大濱鷓				15	3	11					3			32
鷓科	磯鷓		3	6	2	6	3			5		1	5		31
鷓科	駝鷓			8	1										9
鷓科	黑尾鷓					6				1	1				8
鷓科	鷹斑鷓									3	2	1			6
鷓科	紅領瓣足鷓								1			1			2
鷓科	寬嘴鷓						1								1
鷓科	紅腹濱鷓									1					1
鷓科	小濱鷓									1					1
鷓科	田鷓			1											1
鸚科	埃及聖鸚		25	12	8	66	91	4	92	52	42	4	13		409
鷺科	小白鷺		43	68	62	31	112	173	487	531	534	186	285	12	2524
鷺科	大白鷺		26	268	75	59	6	15	20	16		22	87	37	631
鷺科	黃頭鷺					60	68	35	22	1					186
鷺科	夜鷺			1	7	20	16	19	10	22		3	8		106
鷺科	蒼鷺		6	38	7	2					1		19		73
鷺科	中白鷺		2					8			2	2	1		15
鷺科	黃小鷺							1							1
鸛鷓科	小鸛鷓		5	3											8
合計			3692	3445	4348	1211	2263	442	2006	6417	2880	3802	2926	3485	36917

## (三) 大城濕地

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鸚科	黑面琵鷺	I					5								5
隼科	紅隼	II			1										1
彩鷓科	彩鷓	II	2			10						2			14
鷗科	小燕鷗	II				20	16	5	6	14		4			65
鷗科	黑嘴鷗	II									2		6		8
鷹科	黑翅鳶	II	4	3		4	2			2		1		2	18
鷺科	唐白鷺	II	4												4
伯勞科	紅尾伯勞	III	7	2		3					15	10		3	40
燕鴿科	燕鴿	III							13	26		4			43
鷓科	大杓鷓	III								10					10
鷓科	半蹼鷓	III								2					2
八哥科	家八哥		30	52	8	43		16	22	68	8	32	9	47	335
八哥科	白尾八哥		4	48	2	31	71	5	22	2		27	30	48	290
八哥科	林八哥		18												18
八哥科	絲光椋鳥													4	4
三趾鶉科	棕三趾鶉											2			2
伯勞科	棕背伯勞		1							1		1			3
杜鵑科	番鵑					3									3
卷尾科	大卷尾		5	2		5	3			1	1	12		2	31
長腳鷓科	高蹠鷓		270	68		59	80	10	20	152	2	97	23	149	930
長腳鷓科	反嘴鷓					32									32
雨燕科	小雨燕											5			5
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		6	5	1	12	4	8	3	13	2	10	1	12	77
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯		1	5		5	1	1		7		5	1	2	28
扇尾鶯科	棕扇尾鶯					2		2							4
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯				1										1
秧雞科	紅冠水雞		73	26	5	22	22	10	13	19	3	36	14	56	299
秧雞科	白冠雞		52	12		2								8	74
梅花雀科	斑文鳥					5						20			25
麻雀科	麻雀		105	122	31	171	181	43	68	140	46	221	92	171	1391
雁鴨科	小水鴨		37	7									12	34	90
雁鴨科	琵嘴鴨		2	22											24
雁鴨科	赤頸鴨		3	5											8
雁鴨科	尖尾鴨		8												8
雁鴨科	白眉鴨					3									3
雁鴨科	花嘴鴨		1												1
葦鶯科	東方大葦鶯											1		1	2
鳩鴿科	紅鳩		207	211	46	194	285	112	84	268	36	294	140	131	2008
鳩鴿科	野鴿			42			71	40		5	13	15		14	200
鳩鴿科	珠頸斑鳩		11	11	5	27	15	6		40	5	30		24	174
翠鳥科	翠鳥		3	5			2			3	1	3		5	22
燕科	家燕		9	16	20	33	11	38	26	73	22	41	10	12	311
燕科	赤腰燕			12			18			3	90	4	122	22	271
燕科	洋燕		9		2				31	2	5	5		2	56
燕科	棕沙燕					9		9		9		6		1	34
鴿科	東方環頸鴿		241	49	85	74	61	12	19	115	7	2	73	834	1572
鴿科	太平洋金斑鴿		128		320	57					45	34	43	209	836
鴿科	灰斑鴿		130			16				13		8			206
鴿科	鐵嘴鴿				177	24				5				17	184
鴿科	小環頸鴿		4	18		21	11			34	5	20		25	138

科名	中文名	保育等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鴿科	蒙古鴿				25	50									75
鴿科	小辮鴿													1	1
繡眼科	綠繡眼		1	19	2	10	7					4		1	44
鴉科	黑臉鴉													1	1
鴉科	白頭翁		25	22		16	43	6	12	6	7	52	35	39	263
鴉科	黃尾鴉		1												2
鴉科	藍磯鴉		1									1		1	2
鵲鴿科	赤喉鵲			31											31
鵲鴿科	東方黃鵲鴿		2			8								5	15
鵲鴿科	大花鵲					3								1	4
鵲鴿科	白鵲鴿								2					1	3
鷗科	黑腹燕鷗					6				12	35	24			77
鷗科	鷗嘴燕鷗										1	27			28
鷗科	白翅黑燕鷗						5								5
鷗科	燕鷗							1							1
鷗科	黑腹濱鷗		185		175	80				6	1		22	301	770
鷗科	青足鷗		83	38	27	46	41			95	166	44	20	25	585
鷗科	中杓鷗					175	7			256	37	71			546
鷗科	紅胸濱鷗			2	87	46	11			6	56	3	18		229
鷗科	黃足鷗					25				150		35			210
鷗科	反嘴鷗									65	112	12			189
鷗科	田鷗		3			3							11	8	121
鷗科	鷹斑鷗		4	18		68	13			2		8		7	58
鷗科	磯鷗		4	7	1	4	10		7	5		4	11	4	57
鷗科	小青足鷗		8		5	23				15					56
鷗科	紅腹濱鷗					56									52
鷗科	尖尾濱鷗					52								16	42
鷗科	長趾濱鷗		15			3	6					2		12	29
鷗科	翻石鷗					18				2					20
鷗科	彎嘴濱鷗					15									15
鷗科	大濱鷗					13									13
鷗科	赤足鷗						11								11
鷗科	黑尾鷗		1			1							3	1	6
鷗科	中地鷗											4			4
鷗科	鶴鷗					3									3
鷗科	針尾鷗											1			1
鸚科	埃及聖鸚		51	21	2	29	71	2	89	66	13	16	48	28	436
鷺科	小白鷺		145	54	46	70	274	136	267	327	172	217	108	562	2378
鷺科	大白鷺		85	36	9	56	62		34	138	6	33	79	73	611
鷺科	黃頭鷺		8	22	27	117	20	25	8	75	52	18	35	11	418
鷺科	蒼鷺		86	63		12	48				3	14	26	68	320
鷺科	中白鷺		6	3	124	2	27	6	12	13	48	7	26	6	280
鷺科	夜鷺			11		12	12	18	36	33	12	27	19	57	237
鷺科	栗小鷺		1			1		1						1	4
鷺科	池鷺		3												3
鷺科	黃小鷺													1	1
鸚鷓科	小鸚鷓		6	12	4	9	13	6		12		7	14	11	94
合計			2099	1102	1238	1919	1540	518	794	2311	1029	1583	1051	3077	18261

## (四) 濁水溪口

科名	中文名	保育等級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
隼科	遊隼	I	1									1	2	4
鸚鵡科	黑面琵鷺	I		12	63	2		23	36	8	2	5	1	152
鸚鵡科	東方白鸚	I	6			3		3	3	8			1	24
隼科	紅隼	II										3	3	6
鷓鴣科	短耳鴉	II										2		2
鷓鴣科	魚鷹	II	1										2	3
鷓鴣科	小燕鷗	II			75	56	49	31	88	50				349
鷓鴣科	黑嘴鷗	II										16	1	17
鷓鴣科	鳳頭燕鷗	II								1				1
鷓鴣科	蒼燕鷗	II				1								1
鸚鵡科	白琵鷺	II									1			1
鷹科	黑翅鳶	II	5	1	1	2								9
鷹科	東方澤鳶	II	1	2						1			1	5
鷺科	唐白鷺	II					4		1					5
伯勞科	紅尾伯勞	III	3		2				11		2			18
燕鴿科	燕鴿	III			21	163	7		15					206
鷓鴣科	大杓鷓	III	213			14			310	370				907
八哥科	家八哥			2	4	12	9	10	21					58
八哥科	白尾八哥						1	2		2				5
百靈科	小雲雀		21		23	21	1							66
伯勞科	棕背伯勞						1							1
卷尾科	大卷尾								1					1
夜鷹科	台灣夜鷹				3	1								4
長腳鷓科	高蹺鴿			81		79	9	216	5					390
長腳鷓科	反嘴鴿					13			5					18
扇尾鷺科	灰頭鷺鷥		23	5	16	9	8						1	62
扇尾鷺科	褐頭鷺鷥		8	2	6	4	5	12	3		10	7	5	62
扇尾鷺科	棕扇尾鷺		2		2	4		4					2	14
秧雞科	紅冠水雞				2	4	2	2		2	1	1		14
麻雀科	麻雀		2	75	12	23	14	16	6	1		29	8	186
雁鴨科	琵嘴鴨									6	26			32
雁鴨科	花嘴鴨					1				1		16		18
葦鷺科	東方大葦鷺							2						2
鳩鴿科	紅鳩					70	3	20	17			2	2	114
鳩鴿科	珠頸斑鳩					4	3	2	7	2	3	1	7	29
翠鳥科	翠鳥								1					1
燕科	家燕			110	40	24	14	57	41					286
燕科	洋燕		6		12		10	2	2	6		24	8	70
燕科	棕沙燕						31		3					34
燕科	赤腰燕		3					3						6
鴿科	東方環頸鴿		2055	22	111	155	103	200	45	314	2097	2476	3546	11124
鴿科	鐵嘴鴿		230	19	2		45	787	###		114	5		3157
鴿科	灰斑鴿		32		16			1	61	2	327	229	271	939
鴿科	太平洋金斑鴿				4				13		7	33	368	425
鴿科	蒙古鴿				92	4								96
鴿科	小環頸鴿		5	3	2	5		23	4			12	5	59
鷓鴣科	黑臉鷓		7											7
鶇科	白頭翁		2	2	10	19	3	1	3	2			2	44
鶇科	白眉鶇										1			1
鵲科	鵲					1								1

科名	中文名	保育等級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鵡科	東方黃鵡										3	6		9
鵡科	大花鵡		5		1									6
鵡科	白鵡											1		1
鷗科	燕鷗					2			200					202
鷗科	銀鷗										108		1	109
鷗科	鷗嘴燕鷗				3	4	2		23	39	6			77
鷗科	白翅黑燕鷗					7			51					58
鷗科	黑腹燕鷗									16	2			18
鷗科	裏海燕鷗		1		1							2		4
鷗科	黑腹濱鷗		4205	70				13	4		3895	3634	2609	14430
鷗科	中杓鷗				244		3		738	79	60			1124
鷗科	青足鷗				76	93	10	25	383	64	45	47	95	838
鷗科	紅胸濱鷗		96	170	83	41		330	2			3	19	744
鷗科	黃足鷗				172	16		17	113					318
鷗科	反嘴鷗				93	26		120	21		2			262
鷗科	大濱鷗			133	10				14		1			158
鷗科	彎嘴濱鷗			2	46			70						118
鷗科	鷹斑鷗			14	2			62						78
鷗科	三趾濱鷗		22							27		4	6	59
鷗科	翻石鷗		28					9	3	1				41
鷗科	長趾濱鷗							40						40
鷗科	尖尾濱鷗				7	1		21						29
鷗科	赤足鷗			1				27						28
鷗科	小青足鷗				3			22	1					26
鷗科	磯鷗			1	1				10			2		14
鷗科	鶴鷗			5	2									7
鷗科	丹氏濱鷗		6											6
鷗科	小杓鷗				4									4
鷗科	寬嘴鷗							4						4
鷗科	斑尾鷗								1	1			1	3
鷗科	鵝鷗										2			2
鷗科	埃及聖鷗			5	32	71	33	83	29		62	20	19	354
鷲科	小白鷲		4	5	58	50	63	20	192	72	124	400	209	1197
鷲科	蒼鷲		83	4	5	6	5	16	73	38	51	102	220	603
鷲科	大白鷲		80	6	32	8	2	13	29	17	50	122	190	549
鷲科	黃頭鷲				6	8	6	1	2					23
鷲科	夜鷲			2			2	1	8					13
鷲科	中白鷲						1		1				1	3
鷲科	栗小鷲							1						1
鷓鴣科	鷓鴣		23											23
八哥科	家八哥		1									1	2	4
八哥科	白尾八哥			12	63	2		23	36	8	2	5	1	152
百靈科	小雲雀		6			3		3	3	8			1	24
伯勞科	棕背伯勞											3	3	6
卷尾科	大卷尾											2		2
夜鷹科	台灣夜鷹		1										2	3
長腳鷓科	高蹺鷓				75	56	49	31	88	50				349
長腳鷓科	反嘴鷓											16	1	17
扇尾鷲科	灰頭鷲鷲									1				1
扇尾鷲科	褐頭鷲鷲					1								1
扇尾鷲科	棕扇尾鷲										1			1
秧雞科	紅冠水雞		5	1	1	2								9

科名	中文名	保育等級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
麻雀科	麻雀		1	2						1			1	5
雁鴨科	琵嘴鴨						4		1					5
雁鴨科	花嘴鴨		3		2				11		2			18
葦鶯科	東方大葦鶯				21	163	7		15					206
鳩鴿科	紅鳩		213			14			310	370				907
鳩鴿科	珠頸斑鳩			2	4	12	9	10	21					58
翠鳥科	翠鳥						1	2		2				5
燕科	家燕		21		23	21	1							66
燕科	洋燕						1							1
燕科	棕沙燕								1					1
燕科	赤腰燕				3	1								4
鴿科	東方環頸鴿			81		79	9	216	5					390
鴿科	鐵嘴鴿					13			5					18
鴿科	灰斑鴿		23	5	16	9	8						1	62
鴿科	太平洋金斑鴿		8	2	6	4	5	12	3		10	7	5	62
鴿科	蒙古鴿		2		2	4		4					2	14
鴿科	小環頸鴿				2	4	2	2		2	1	1		14
鴉科	黑臉鴉		2	75	12	23	14	16	6	1		29	8	186
鶉科	白頭翁									6	26			32
鶉科	白眉鶉						1			1		16		18
鵲鴿科	鵲鴿							2						2
鵲鴿科	東方黃鵲鴿					70	3	20	17			2	2	114
鵲鴿科	大花鵲					4	3	2	7	2	3	1	7	29
鵲鴿科	白鵲鴿								1					1
鷗科	燕鷗			110	40	24	14	57	41					286
鷗科	銀鷗		6		12		10	2	2	6		24	8	70
鷗科	鷗嘴燕鷗						31		3					34
鷗科	白翅黑燕鷗		3					3						6
鷗科	黑腹燕鷗		2055	22	111	155	103	200	45	314	2097	2476	3546	11124
鷗科	裏海燕鷗		230	19	2		45	787	###		114	5		3157
鷗科	黑腹濱鷗		32		16			1	61	2	327	229	271	939
鷗科	中杓鷗				4				13		7	33	368	425
鷗科	青足鷗				92	4								96
鷗科	紅胸濱鷗		5	3	2	5		23	4			12	5	59
鷗科	黃足鷗		7											7
鷗科	反嘴鷗		2	2	10	19	3	1	3	2			2	44
鷗科	大濱鷗										1			1
鷗科	彎嘴濱鷗					1								1
鷗科	鷹斑鷗										3	6		9
鷗科	三趾濱鷗		5		1									6
鷗科	翻石鷗											1		1
鷗科	長趾濱鷗					2			200					202
鷗科	尖尾濱鷗										108		1	109
鷗科	赤足鷗				3	4	2		23	39	6			77
鷗科	小青足鷗					7			51					58
鷗科	磯鷗									16	2			18
鷗科	鶴鷗		1		1							2		4
鷗科	丹氏濱鷗		4205	70				13	4		3895	3634	2609	14430
鷗科	小杓鷗				244		3		738	79	60			1124
鷗科	寬嘴鷗				76	93	10	25	383	64	45	47	95	838
鷗科	斑尾鷗		96	170	83	41		330	2			3	19	744
鷗科	鵝鷗				172	16		17	113					318

科名	中文名	保育等級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
鸚科	埃及聖鸚				93	26		120	21		2			262
鷺科	小白鷺			133	10				14		1			158
鷺科	蒼鷺			2	46			70						118
鷺科	大白鷺			14	2			62						78
鷺科	黃頭鷺		22							27		4	6	59
鷺科	夜鷺		28					9	3	1				41
鷺科	中白鷺							40						40
鷺科	栗小鷺				7	1		21						29
鸕鷀科	鸕鷀			1				27						28
合計			7179	754	1400	1026	450	2312	4555	1130	7002	7205	7606	40619

附件二、螃蟹調查記錄表

	樣區編號						
	1	2	3	4	5	6	7
北方招潮蟹							
4月				5	2.67		
8月				4	6		
10月			2	5	7		
台灣厚蟹							
4月						3	2
10月					1		
台灣招潮蟹							
4月						7.67	5
8月						9	7
10月						8.67	7.33
清白招潮蟹							
4月			7.67	5	4		
8月			7	5	5.67		
10月			17	12	6.67		
萬歲大眼蟹							
4月	18	25.33	12				
8月	17	23.67	16.67				
10月	24.67	27.33	20				
秀麗長方蟹							
4月	7.5						
8月	2						
10月	4.67						
網紋招潮蟹							
4月							2
8月					7	2	3.5
10月					7		2.5
角眼沙蟹							
4月				7			
8月				4			
長趾股窗蟹							
4月				26.5			
8月				27			
10月				29.5			