

高雄市政府申請補助計畫

高雄市 110 年度 濕地保育計畫

城市綠洲~鳥松濕地經營管理計畫



申請單位：高雄市政府觀光局

補助單位：內政部營建署

執行單位：社團法人高雄市野鳥學會



中 華 民 國 1 0 9 年 1 2 月 0 9 日

目錄

110 年度國家重要濕地保育行動計畫摘要表	4
高雄市政府 110 年度濕地保育計畫自主查核表	8
貳、執行單位資料及證明文件	12
參、計畫位置及範圍	14
肆、自然環境說明	15
伍、社經環境說明	33
陸、濕地環境課題與對策	37
柒、過去年度各項工作辦理情形及執行成果	44
捌、預定工作項目、內容及實施方式	53
一、 環境教育活動及解說設施改善	53
二、 濕地生態復育及監測	55
三、 經營管理培力	58
四、 遊客安全與園區管理	59
五、 具體衡量指標與達成度	60
六、 107 年至 110 年計畫之差異	62
七、 工作期程	63
玖、預期工作成果與後續配合事項	64
拾、經費需求與使用分配明細 (單位：元)	65
拾壹、經費科目明細表 單位：元	67
附錄一、社團法人高雄市野鳥學會立案證書	69
附錄二、社團法人高雄市野鳥學會理事長當選證書	70
	70
附錄三、自來水公司土地使用同意函	71
附錄四、鳥松濕地公園認養契約書	73
附錄五、重要濕地明智利用檢核表	77
附錄六、鳥松濕地水質標準	79
附錄七、108 年度鳥松濕地 1-12 月參與人數表	80
附錄八、110 年度濕地保育補助高雄市政府初審紀錄	81
附錄九、內政部「110 年度濕地保育補助」諮詢會議紀錄意見回覆表	85
附錄十、內政部 110 年度濕地保育補助修正計畫覆核意見對照表	93

圖表目錄

圖 1：計畫位置及範圍圖	14
圖 2：烏松濕地公園平面圖	14
圖 3：高雄月平均雨量與溫度	15
圖 4：颱風侵台路徑與比例	16
圖 5：烏松濕地水源水文示意圖	17
圖 6：烏松濕地所在行政區	33
圖 7：烏松濕地交通示意圖	35
圖 8：烏松濕地都市計畫土地使用分區示意圖	36
圖 9：105 年度各類環境教育課程參與人數配比	50
圖 10 生態監測調查路線.....	50
圖 11：水質採樣點	58
表一：106 年-111 年經營管理計畫擬定(依烏松濕地現況調整)-----	10
表二：烏松濕地水質監測結果-----	18
表三：100-108 年生物監測調查變化	單位：物種數-----21
表四：108 年 1-12 月鳥類調查記錄-----	22
表五：108 年 1-12 月昆蟲調查結果-----	24
表六：108 年 1-12 月植物物候調查-----	28
表七：2019 年烏松區人口統計表-----	33
表八：99-107 年年度工作成果摘要-----	44
表九：99-108 年度外來種移除績效量化統計表-----	48
表十：100 年-108 年 遊客統計表-----	48
表十一：105 年環境教育、工作假期推廣活動統計表-----	49
表十二：105 年度各項環境教育課程活動參與人數配比-----	49
表十三：105-107 年度烏松濕地公園環境教育參與人數-----	51

110 年度國家重要濕地保育行動計畫摘要表

編號：	
計畫名稱：城市綠洲~鳥松濕地經營管理計畫	
提案單位：高雄市政府觀光局	
承辦科長：張博宇 電話：(07)7995678 #1550 傳真：(07)7409717 E-mail：windwu7@gmail.com	
承辦人：姜誼君 電話：(07) 7995678#1552 傳真：(07)7409717 E-mail：shawnjeg@kcg.gov.tw	
執行單位：社團法人高雄市野鳥學會	
聯絡人：林昆海 電話：(07)2152525 傳真：(07)2152502 E-mail：kwbs.bird@msa.hinet.net	
申請補助項目：(可重複勾選)	
<input checked="" type="checkbox"/> 地方級重要濕地 <input type="checkbox"/> 暫定重要濕地 <input type="checkbox"/> 其他濕地 <input checked="" type="checkbox"/> 濕地生態保育、復育、巡守、監測、棲地環境營造、經營管理及環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 濕地復育、地景改造、監測系統及設備之設置及維護 <input type="checkbox"/> 濕地產業及濕地標章推廣。 <input type="checkbox"/> 重要濕地保育利用計畫之研擬與檢討 <input type="checkbox"/> 重要濕地保育利用計畫實施計畫之執行 <input type="checkbox"/> 研擬重要濕地分析報告書	
計畫位置：鳥松濕地公園，座標北緯 22°39'9.36"，東經 120°20'59.05"。	
計畫內容概述：	
1. 環境教育活動與解說設施改善 2. 濕地生態復育與監測 3. 經營管理培力 4. 遊客安全與園區管理	
工程施作概述：(請以條列敘述，無工程計畫則免填)	
土地權屬 <input checked="" type="checkbox"/> 公有土地 <input type="checkbox"/> 私有土地 <input type="checkbox"/> 都有，公有土地佔 100%；私有土地佔___%	土地使用同意書 <input checked="" type="checkbox"/> 已取得同意 <input type="checkbox"/> 尚未取得同意

近 2 年內相關執行計畫：

■國家重要濕地補助計畫

計畫名稱：(109 年度) 都市生機~水水鳥松：鳥松濕地經營管理計畫 (二)		鳥松濕地
總經費 80.77 萬	執行進度 <input type="checkbox"/> __ 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 80%	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
鳥松濕地保育利用計畫(108 年度)		鳥松濕地
總經費	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 目前進度：90% 109 年 9/18 內政部重要濕地小組第一次專案小組審議	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(108 年度) 都市生機~水水鳥松：鳥松濕地經營管理計畫 (一)		鳥松濕地
總經費：101.27 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 108 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 100%	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(107 年度) 生態繽紛綠寶石~鳥松濕地經營管理計畫(二)		鳥松濕地
總經費 100 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 107 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 100%	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(106 年度) 生態繽紛綠寶石~鳥松濕地經營管理計畫		鳥松濕地
總經費 106.25 萬元	執行進度	與本案是否為延續性計畫

	<input checked="" type="checkbox"/> 106 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 <u>100</u> %	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(<u>105</u> 年度) 105 年度生態方舟、烏松里山行動計畫		鳥松濕地
總經費 <u>87.5</u> 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 105 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 <u>100</u> %	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(<u>104</u> 年度) 生態方舟、烏松里山行動計畫		鳥松濕地
總經費 <u>106.25</u> 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 <u>100</u> %	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(<u>103</u> 年度) 烏松濕樂園環境教育與生態復育計畫(二)		鳥松濕地
總經費 <u>75</u> 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 <u>100</u> %	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
計畫名稱：(<u>102</u> 年度) 烏松濕樂園環境教育與生態復育計畫		鳥松濕地
總經費 <u>128.6</u> 萬元	執行進度 <input checked="" type="checkbox"/> 102 年度執行完成 <input checked="" type="checkbox"/> 目前執行進度 <u>100</u> %	與本案是否為延續性計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是
<input type="checkbox"/> 其他單位計畫 <input type="checkbox"/> 否，新申請案件		

經費需求：總經費： 80 萬元

	經常門(萬元)	資本門(萬元)	合計(萬元)
中央補助款	51.6	10	61.6
地方政府配合款	18.4	0	18.4
合計(萬元)	70	10	80

9.執行期程：110 年 1 月 1 日起至 110 年 12 月 20 日

10.備註：

高雄市政府 110 年度濕地保育計畫自主查核表

高雄市政府 110 年度國家重要濕地保育行動計畫

自主查核表

計畫案名	城市綠洲~鳥松濕地經營管理計畫	
提案單位	高雄市政府觀光局/社團法人高雄市野鳥學會	
查核項目	查 核 結 果	說 明
1.計畫案名	■正確 □應修正	計畫案名應確認一致
2.計畫書格式	■正確 □應修正	一律以「A 4 直式橫書」裝訂製作，封面應書寫計畫名稱、申請單位、實際執行單位、日期，內頁標明章節目錄(含圖、表及附錄目錄)、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附完整分項計畫摘要表等附件。
3.計畫主題	■完整 □應修正	具體說明申請計畫之動機、目的及擬達成目標及過去年度國家重要濕地補助案執行成果與本案之相關性。
4.計畫位置及範圍	■正確 □應修正	以 1/25000 經建版地圖或 1/5000 航空照片圖標示濕地範圍、社區座落位置、計畫實施地點，並以圖示標示基地範圍與周邊地區現況。
5.背景資料說明	■完整 □應修正	自然及社經環境說明。
6.濕地環境課題與對策	■完整 □應修正	具體說明當地社區經營管理、產業活動轉型、自然環境與氣候變遷、面臨之永續發展危機、生態環境維護、環境復育與永續發展等項目。
7.基地範圍及周邊曾接受相關單位經費補助說明	■明確 □應修正	應包含計畫案名、補助單位、補助金額、實施地區、計畫執行率等項目。
8.預定工作項目、內容及實施方式	■明確 □應修正	具體逐項列舉預定工作項目及內容。
9.預定作業時程	■完整 □應修正	按「確實可於年度內執行完成」原則，排定各項工作項目時程並以甘特圖表示，執行期限不得超過該年 12 月 20 日。復育、地景改造及監視系統等工程案件應表明地方政府相關諮詢顧問輔導圖說時間。
10.經費需求與使用分配明細	■完整 □應修正	經費需求(單位為新臺幣千元)應表明中央補助及地方政府配合款比例。
11.預期工作成果與後續配合事項	■明確 □應修正	除一般性敘述外，應訂定具體衡量指標，並敘明預估計畫完成後之指標達成度。
12.環境景觀總顧問或初審會議對本計畫之建議	■完整 □應修正	檢附初審會議紀錄及回應說明。

檢核人員：

業務主管核章：

主辦局(處)首長核章：

佐理員姜誼君

股長謝政華

高雄市政府
觀光局長周玲枝

張博宇

壹、計畫緣起與目標

鳥松濕地公園位於高雄市鳥松區，面積約 3.8 公頃，由社團法人高雄市野鳥學會自民國 91 年所認養，並積極經營管理，進行許多工作，包括：生態資源調查、棲地營造、環境整理、解說教育、生態講座、志工培訓...等。至 2019 年已累積到 104 種鳥類、270 種以上昆蟲、24 種兩棲與爬蟲類動物及 300 種以上的植物。在長期的管理與營造之下，逐漸變為濕地教育公園，是一處民眾接觸生態、體驗自然的絕佳去處。

本濕地於 108 年 3 月 20 日公告為地方級濕地，為充分發揮鳥松濕地公園的環境教育、生態保育及休閒遊憩等功能，特擬定本經營管理計畫，以瞭解公園資源現況與限制，規劃各年度計畫目標與工作項目，以成為大高雄地區之濕地環境教育中心為目標！

計畫目標：

- 一、透過六年(106 年至 111 年)經營管理計畫的擬定，整合自然中心的整建、軟硬體之添購、戶外教案與教材的設計、棲地的改善，建構鳥松濕地公園逐步成為濕地環境教育中心(詳如表一)。
- 二、協助民眾進行自導式的環境教育方式，便利各年齡層的遊客享受濕地公園所提供的遊憩、教育、生態、觀察、研究等功能。
- 三、營造多樣性的生物棲地，以提供各種生物棲息、繁殖、覓食的環境，增加物種多樣性及族群量，並透過生物的監測調查，評估棲地營造的成效，達到保育的目的。
- 四、促進濕地經營管理經驗的交流，舉辦濕地教育訓練及工作坊，完成鳥松濕地經營管理手冊。
- 五、補強園區設施、維護遊客安全，健全經營管理。

表一：106 年-111 年經營管理計畫擬定(依烏松濕地現況調整)

計畫年度	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年
自然中心硬體	●		●	●		●
自然中心軟體	●	●	●	●	●	●
木棧道設施整建		●		●		●
賞鳥屋設施整建		●				
軟硬體的添購	●	●		●	●	●
戶外教案設計	●		●		●	
教材的設計		●	●		●	
志工增能培力	●	●	●	●	●	●
棲地維護志工		●	●	●		●
棲地的改善		●	●		●	●

110 年度目標：

一、推動里山行動

里山倡議是聯合國推動生物多樣性行動的具體行動與工具，這類由農村居民和周圍自然環境長期交互作用下形成鑲嵌式的動態景觀，可視為具有『社會-生態-生產地景』。

烏松濕地作為重要的濕地教育公園，有責任將生物多樣性保育、環境教育和永續發展的理念推廣到鄰近社區。我們將烏松濕地公園視為一座『都市生態方舟』，承載著相同理念的人、將里山倡議的精神傳遞到周邊的聚落、社區，連結人與自然環境的關係，重新思考永續發展和生物多樣性保育的精神！

二、環境教育

烏松濕地公園位於人口稠密、交通繁忙的都會區當中，周邊有澄清湖風景區、棒球場、醫院、大專院校、飯店，

以及住商用地。烏松濕地公園面積雖小，在管理團隊用心經營下，成為本區植物種類、生物多樣性最高的公園綠地，成為眾多生物得以安心居住、生存養育下一代的重要棲息環境；也是都市民眾認識大自然最佳的城市場域。

藉由舉辦各種教育推廣活動、志工培訓課程、夜觀活動、生態季活動，從室內到戶外、白天到夜間、透過各種方式啟發民眾的五感體驗與親手做的樂趣，強化環境教育的效果，進而改變觀念與行為！

三、濕地生態復育及監測

透過生態監測持續更新生物資料庫，持續移除外來入侵生物，進行兩棲類、爬蟲、無脊椎動物等的小規模棲地的營造，種植浮葉植物提供水雉棲息繁殖環境，種植蜜源植物，以提供更多蜜蜂、昆蟲等食物，增加生物棲息地，同時達到環境教育的效果。

四、經營管理培力

持續舉辦志工進階訓練課程，並與國內其他濕地管理團隊聯繫、舉辦濕地參訪活動、增加管理經驗交流。

貳、執行單位資料及證明文件

執行單位：社團法人高雄市野鳥學會

理事長：邱滿星 總幹事：林昆海

高雄鳥會成立於民國 68 年 8 月 11 日，原為「中華民國保護動物協會高雄鳥會」，82 年 6 月 13 日改為高雄市野鳥學會，91 年正式登記為「社團法人高雄市野鳥學會」。高雄鳥會成立至今，即以「欣賞、研究、保育」為宗旨，並藉由舉辦自然觀察、生態講座、校園紮根、據點推廣、生態旅遊、書刊出版...等方式，引領民眾親近大自然，認識鄉土之美，進而了解維護生態環境的重要；並針對特定地區之生態現況，加以監測和記錄，提供學術研究及生態維護之科學依據。近年來，更從野生鳥類的欣賞研究，擴大到以自然生態的保育、復育為目標，推動人、鳥、環境和諧共存的新世紀。

鳥會主要工作：

一、教育與推廣：

自民國 74 年「澄清湖水鴨季」起即每年舉辦生態季活動，近年隨著生態環境的改變，逐漸轉型為生態嘉年華，是大高雄民眾接觸自然、認識生態、參與體驗的最大型生態推廣活動。

每週定期安排自然生態講座、大高雄據點生態觀察及每月舉辦生態旅遊或生態研習課程、兒童營、教師營...等，不僅讓民眾與會員有進修成長之機會，對生態理念的推廣與社區、校園的保育紮根工作不遺餘力。

二、研究與調查：

每年春、秋二季，自行從事大高雄鳥口普查，藉由長期的記錄建立完整的鳥類資料庫，作為保育和管理的依據；同時，長期進行鳥類繫放，以了解鳥類遷徙、種類、族群變化和環境變遷之關係。

接受政府委託進行專案調查研究，如野鳥對水產養殖漁業之影響調查、岡山機場鳥相調查、禽流感檢體取樣、東沙島鳥類生態資源監測與調查、龍鑾潭國家重要濕地保育行動計畫、壽山國家自然公園資源調查、高雄市外來種八哥科鳥類群聚調查與防治計劃...等。

三、棲地與保育

隨著台灣生態環境面貌的演變，高雄鳥會已從早期單純的野鳥之欣賞研究，轉為以自然生態的保育、復育及棲地的經營管理為目標。民國 84 年催生「鳥松濕地公園」，在濕地公園正式動工興建後，更於 91 年以實際行動認養及經營維護至今，並自籌經費興建自然中心與聘請管理員。86 年發起「搶救水雉運動」，89 年負責統籌「水雉復育棲地」的規劃、營造及經營管理工作。民國 89 年起推動「生態據點紮根計畫」，地點遍佈大高雄地區，讓生態保育觀念紮根於社區。94 年接受委託進行「高屏溪舊鐵橋人工濕地」二、三期維護管理工作，直至 98 年因莫拉克颱風造成全區被泥沙淹沒而終止。

單一物種的保育方面，86 年因全台水雉不到 50 隻而發起「搶救水雉運動」；99 年因一級瀕臨絕種的保育鳥類〈草鴉〉全台的數量正逐漸銳減，而發起籌募草鴉保育基金，進行長期的野外調查和資料收集；100 年為瞭解一級保育鳥類「黃鸝」的族群量與面臨的生存威脅，而進行大高雄地區的調查計畫。

四、高雄鳥會暨鳥松濕地得獎紀錄：

1. 81 年-本會被評定為全國優良社團，於此日接受政府表揚。
2. 82 年-高雄市政府評定本會為自然保育有功團體。
3. 93 年-本會接受高雄市政府社會局的評鑑考核，被評定為 93 年度學術文化團體之優等社團。
4. 95 年-本會認養的鳥松濕地公園獲得高雄縣政府觀光交通局評鑑為優等。
5. 96 年-99 年連續四年獲頒高雄縣政府認養公園綠地考核「優等」。
6. 96 年-內政部營建署國家重要濕地評選為「地方級」濕地。
7. 100 年-榮獲第一屆國家環境教育獎「高雄市-特優」。
8. 106 年-內政部營建署評鑑 104 年度國家重要濕地保育行動計畫「生態方舟、鳥松里山行動計畫(一)」成績-特優等。

參、計畫位置及範圍

鳥松濕地公園位於高雄市鳥松區，緊鄰澄清湖風景區大門口，東起澄清路，西北至大埤路，南至大埤南路，全區略呈三角形，總面積約 3.8 公頃。全區位置及範圍如圖 1 所示，座標北緯 $22^{\circ}39'9.36''$ ，東經 $120^{\circ}20'59.05''$ 。平面配置圖如圖 2。



圖 1：計畫位置及範圍圖

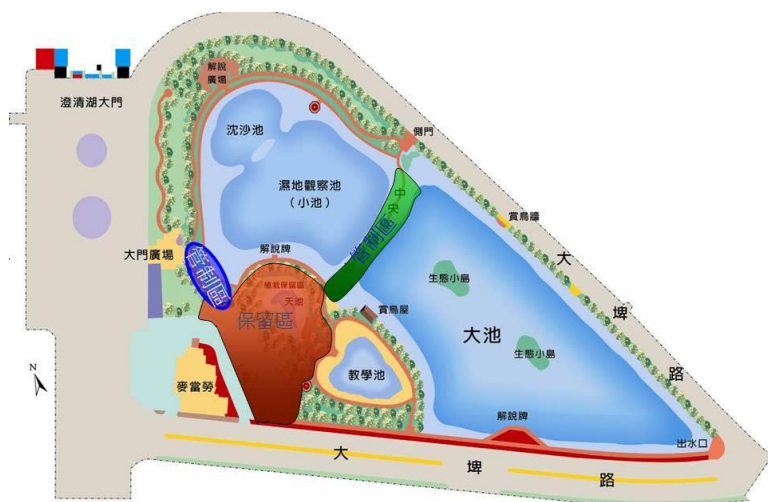


圖 2：鳥松濕地公園平面圖

肆、自然環境說明

烏松濕地公園緊鄰澄清湖風景區大門口，面積約 3.8 公頃，是為早期「小貝湖」的殘存部份。濕地內的水域區分為「沈沙池」、「小池」、「大池」以及「教學池」、「林間濕地」等水位高低不等的水塘，園區內樹林、高草區、短草區、灌叢、濕生高草區、濕生低草區、深水區、淺水區、生態島...等不同類型的棲地，形成豐富的生態棲息環境。

一、地形、地質

高雄市地勢東高西低，從 3,500 公尺以上的高山到平原地形變化極大，內門丘陵以西至台灣海峽為平原地帶標高在 100 公尺以下，其間呈現山坡、丘陵、河谷、台地及平原等各種面貌（高雄市區域計畫，2013）。烏松濕地位置地勢平坦，屬平原地形；其地質屬全新世沖積層，地層組成為泥、沙及礫石（中央地質調查所網站，2017）

二、氣象

高雄市屬熱帶季風氣候，根據中央氣象局高雄測站民國 70 年至 107 年平均氣溫為 25.2 °C，近五年最高為 106 年 7 月的 30.4 °C，最低為 105 年 1 月的 19.3 °C。104 年月平均氣溫為 26.1 °C，最高為 6 月的 30.6 °C，最低則為 1 月的 19.9 °C(圖 3)。

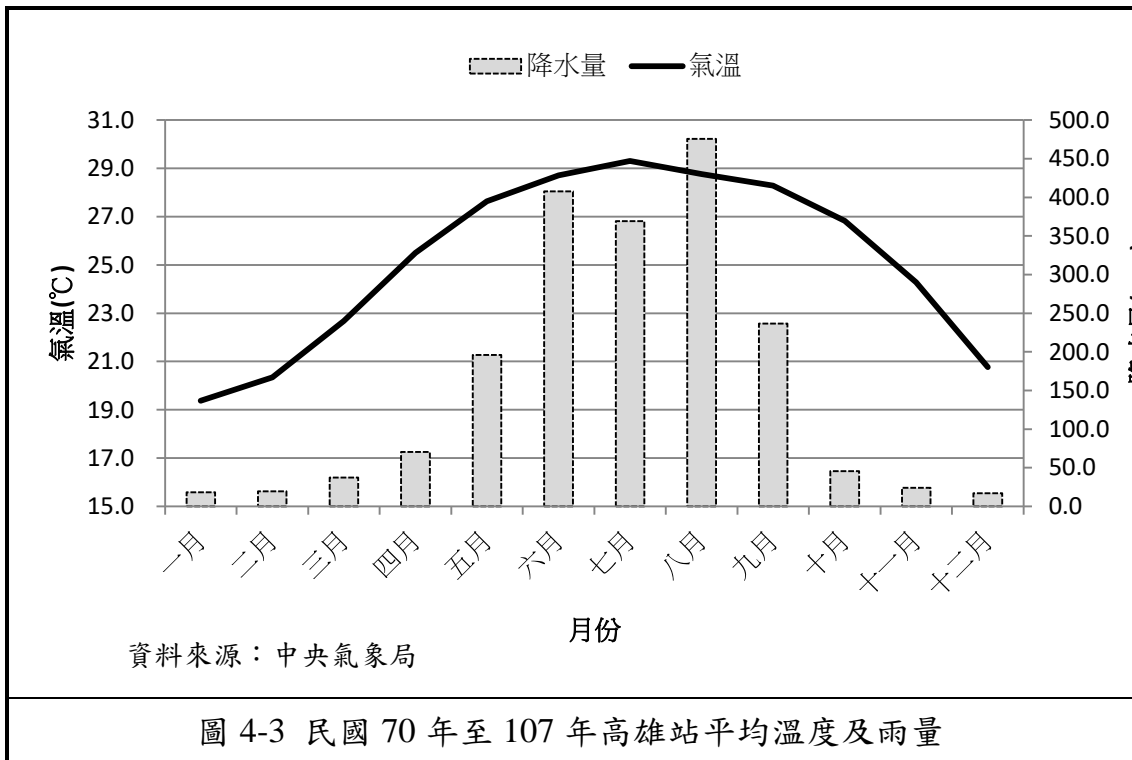


圖 3：高雄月平均雨量與溫度

根據中央氣象局高雄測站之民國 70 年至 107 年平均年雨量為 1,916.1 mm，近五年降雨最高的月份為 107 年 8 月的 1,600.5 mm，雨季為 5 月至 9 月，旱季則為 10 月至翌年 4 月。沿海地區雨量較少，向上游山區逐次遞增，暴雨中心大多集中於山地，季節性之雨量變化較少。高雄年平均降雨日為 88.6 日，最高為 8 月的 16.3 日，最低為 12 月的 2.3 日；7~9 月則為颱風季節，降雨時間短且強度大，雨季為 5~9 月，旱季則為 10 月至翌年 4 月(圖 3)。

由中央氣象局 1958~2014 年颱風統計資料紀錄顯示，侵襲台灣的颱風路徑主要有 9 種形式，其中直接影響本濕地者為 4、7 型，侵襲次數共計 24 次，佔颱風侵台比例之 12.37%(圖 4)。

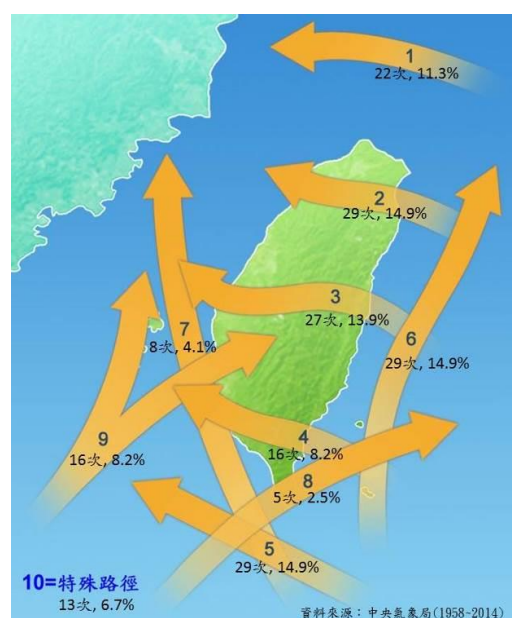


圖 4：颱風侵台路徑與比例

三、水文、水質

目前水源是來自圓山飯店經二級處理的排放水、澄清湖園區排水及雨水收集，以涵管導入沉砂池，流入小池（第一觀察池），並經過涵管流到大池（第二觀察池），並保持一定的水位（1.1 米），排水量大或下大雨的時候，過多的水會在靠近長庚醫院的大池尾端，經過溢水口流到大埤路的排水溝。如果圓山飯店的排水量不足的話，另有兩口深水井，可以抽水補充水源，以保持濕地的必須水位(圖 6)（高雄鳥會，2015）。

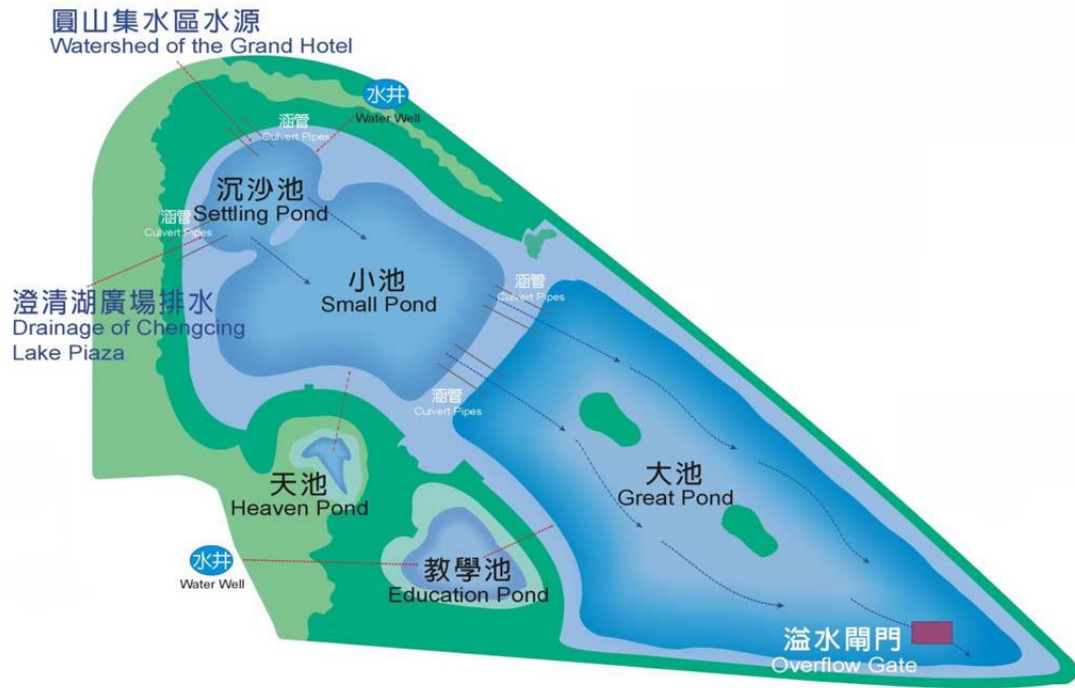


圖 5：鳥松濕地水源水文示意圖

依據高雄鳥會及中山大學(2018年)水質檢測結果：氨氮、總磷、總氮、硝酸鹽、亞硝酸鹽等含量皆低，顯示營養鹽的濃度不高(表二)。然而溶氧偏低、懸浮固體量、生化需氧量稍高的問題，倘若源頭無法進行有效的處理，短期間可能無法解決(高雄鳥會，2018)。

表二：鳥松濕地水質監測結果

單位：mg/L

樣點	月份	懸浮固體量	BOD ₅	COD	NO ₂ -N	NO ₃ -N	NH ₃ -N	TKN	TN	TP
沉沙池	5月	3	9.38	57.14	0.31	1.14	2.69	4.54	5.99	0.49
	10月	19	4.1	26.48	0.002	0.31	0.37	1.77	2.08	0.14
小池	5月	28	8.32	-	0.07	0.21	0.61	2.04	2.32	0.27
	10月	15	3	24.13	0.0015	0.16	0.51	1.76	1.92	0.08
大池	5月	16	5.74	72.51	ND	0.23	0.56	1.90	2.13	0.09
	10月	7	2.84	24.13	0.0015	0.14	0.09	1.35	1.49	0.06
溪流	5月	97	11.62	69.17	0.32	0.79	2.74	3.89	5	0.78
	10月	7	3.26	18.24	0.005	0.21	0.34	1.43	1.65	0.055
教學池	5月	8	2.62	63.82	ND	0.05	0.60	1.31	1.36	0.09
	10月	5	2.98	19.42	0.0025	0.11	0.21	0.86	0.97	0.04
門口水池	5月	4	2.44	10.36	ND	ND	0.44	1.55	1.55	0.05
	10月	4	4.16	23.54	0.001	0.25	0.04	1.32	1.58	0.025

四、植物

依據高雄鳥會調查(2013年)植物有180種。原生種類繁殖，瀕危種為大安水蓑衣；稀有種為土沉香、穗花棋盤腳、金合歡、長果月橘、毛柿、苦藍盤、瓜葉馬兜鈴、港口馬兜鈴、台灣萍蓬草、蘭嶼肉桂、圓葉澤瀉、臺東火刺木；外來種包括銀膠菊、小花蔓澤蘭、布袋蓮、印度杏菜等，園區經常性進行移除外來種工作(高雄鳥會，2013)。

五、動物

(一)鳥類

依據高雄鳥會調查，鳥類累計有 103 種，2018 年紀錄到 23 科 49 種，最優勢鳥種為白頭翁、綠繡眼及紅冠水雞。特有種鳥類有小彎嘴、五色鳥 2 種，保育鳥類有二級保育類黃鸝、水雉、鳳頭蒼鷹及三級保育類紅尾伯勞共 4 種（高雄鳥會，2018）。

黃鸝在全台灣的數量相當稀少，澄清湖和圓山高爾夫球場為本區主要棲息環境；鳥松濕地緊鄰澄清湖，因園區內可提供食物來源（主食昆蟲，也吃植物的果實，如雀榕、構樹、苦楝及茄苳等），固有穩定記錄。黑冠麻鷺從 2013 年起在園區繁殖，於入口樹下經常可見其覓食（高雄鳥會，2018）。

(二)昆蟲

依據高雄鳥會調查（2015 年）昆蟲共調查到約 166 種，其中鱗翅目 59 種、鞘翅目 14 種、蜻蛉目 20 種、雙翅目 12 種、膜翅目 22 種、半翅目 22 種、同翅目 11 種、直翅目 9 種、脈翅目 1 種、等翅目 1 種、螳螂目 1 種、蜚蠊目 1 種，其中並無保育類昆蟲（高雄鳥會，2015）。

(三)兩棲爬行類

依高雄鳥會調查(2012 年)兩棲爬行類共紀錄 3 目 11 科 15 種，其中無尾目 4 科 4 種、有鱗目 5 科 9 種、龜鱉目 2 科 2 種，大部分是台灣低海拔地區常見種類。曾經紀錄到外來入侵種亞洲錦蛙、美洲牛蛙，已予以移除，目前可看到外來種為多線真稜蜥、紅耳泥龜（高雄鳥會，2012）。

自民國 91 年 10 月 24 日社團法人高雄市野鳥學會與高雄縣政府簽約認養鳥松濕地公園，並積極進行生態調查，累積統計記錄到 103 種鳥類(一級：黃鸝；二級：水雉、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、蜂鷹、灰面鵟鷹、大冠鷲、紅隼、領角鴉、台灣畫眉、八哥、紫綬帶、彩鸝；三級：紅尾伯勞)、270 種以上昆蟲、24 種兩棲與爬蟲類動物及 300 種以上的植物。

近年來在鳥松濕地記錄到的鳥類每年從 31 增加到 49 種，保育類的野生動物也有增加：鳳頭蒼鷹、唐白鷺 (*Egretta eulophotes*) 及紅尾伯勞 (*Lanius cristatus*)、黃鸝等等。昆蟲部分共記錄到 270 種昆蟲，其中鱗翅目種類最多，有多達 67 種的紀錄，植物 300 種、兩棲爬蟲 24 種，並記錄 90 種植物的開花及結果狀態。持續進行生態監測與物種名錄的更新補充。

近年監測調查顯示，因為棲地的多樣化，吸引畫眉科鳥類小彎嘴畫眉及山紅頭陸續在園區出現；黑冠麻鷺也首次發現在園區築巢繁殖成功，近兩年更吸引水雉、黃頸黑鷺的出現；昆蟲的部分，物種數有持續增加的趨勢外，也吸引保育類黃裳鳳蝶來園區產卵。植物的部分則維持穩定的種類和演替趨勢；整體而言，園區的生物種類相當多樣化，且穩定增加。

表三：100-108 年生物監測調查變化

單位：物種數

項目	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	指標種	外來種
鳥類	31	31	30	38	38	38	38	49	45	黃鸝 鳳頭蒼鷹 黑冠麻鷺(102 年首次在園區繁殖) 山紅頭(102 年首次記錄) 水雉 (103 年 1、4、9 月出現、107 年) 黃頸黑鷺(104 年 4-12 月)	白尾 八哥 輝椋 鳥 白腰 鵲鸚
昆蟲	155	158	190	169	166	85 種 蝴蝶 與 蜻 蛉	86 種 蝴蝶 與 蜻 蛉	77 種 蝴蝶 與 蜻 蛉	68 種 蜻蜓 與 蝴蝶	黃裳鳳蝶 紅紋鳳蝶 105 年起調整為進行「蝴蝶」與「蜻蜓」兩項調查	
兩棲 爬蟲	-	16	-	-	-	-	-	-	-	貢德氏赤蛙	多線 真稜 蜥 綠鬣 蜥
植物	172	160	170	94 種 植物 之物 候調 查	90 種 植物 之物 候調 查	91 種 植物 之物 候調 查	91 種 植物 之物 候調 查	85 種 植物 之物 候調 查	88 種 植物 之物 候調 查	印度杏菜 雀榕 三葉埔姜 103 年起改為 90 種特定植物之物候調查	巴拉 草 小花 蔓澤 蘭 紅花 穗蓴

表四：108年1-12月鳥類調查紀錄

科別	物種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	小計	保育等級
雁鴨科	鴛鴦	1												1	II
鷺科	小白鷺	2	1	1			1	2					1	8	
	中白鷺	1	1	1	1							1	1	6	
	大白鷺		1	1										2	
	蒼鷺	1	1									1	1	4	
	夜鷺	21	9	5	10	6	5	11	16	16	6	6	20	131	
	栗小鷺				1	2	1	1	5					10	
	黃小鷺	1		6	3	1	4	10	7					32	
	黑冠麻鷺		1	1							1		1	4	
鷹科	鳳頭蒼鷹			2	2					2		1	1	8	II
	松雀鷹			1										1	
秧雞科	紅冠水雞	8	3	11	11	6	9	19	8	7	7	11	17	117	
	白腹秧雞								1				1	2	
水雉科	水雉			1	2	1	1		1					6	
鳩鴿科	珠頸斑鳩	5	8	9	10	11	9	15	12	5	3	9	8	104	
鳩鴿科	翠翼鳩				1	1			1			1	1	5	
	綠鳩								1					1	
雨燕科	小雨燕				8									8	
翠鳥科	翠鳥	3	3	1	2	2	1	2	3	3	1	2	2	25	
鬚鴛科	五色鳥	3	8	5	6	4	5	10	11	2	1	6	2	63	特有
啄木鳥科	小啄木								2			1	2	5	
伯勞科	紅尾伯勞		1			1				2	2			6	III
鶇亞科	赤腹鶇	3	4										2	9	
黃鸝科	黃鸝				2			6				2		10	
卷尾科	大卷尾				1					2				3	
王鶇科	黑枕藍鶇	4	3	7	4	3	2	4	3	4	1	9	2	46	
鴉科	樹鴉	3	6	5	7	7	2	24	26	7	10	6	2	105	
燕科	洋燕			3	2	4	9		2	3	3	2	0	28	
燕科	赤腰燕			2										2	
鶇科	白頭翁	46	81	66	96	60	37	30	75	31	67	82	72	743	
	紅嘴黑鶇	2	2	4	2	3				1	5	12	3	34	
柳鶇科	極北柳鶇	1	2									2		5	
葦鶇科	東方大葦		1											1	

	鶯														
繡眼科	綠繡眼	22	38	20	40	52	25	105	47	46	46	23	41	505	
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	6	11	10	12	7	7	17	9	6	7	5	13	110	
	褐頭鷓鴣	2	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	29	
畫眉科	山紅頭	1		1			2	6	3					13	
	小彎嘴	2			2	1	2	3	3	2	2		2	19	
鷓鴣科	白腰鷓鴣				2			2	1	2	2		2	11	
	鷓鴣		1						1		1	1	6	10	
	黃尾鷓鴣										1	2	3		
八哥科	白尾八哥					3	7	13	12		3			38	外來
八哥科	輝椋鳥				2	1		1	3					7	外來
鵲鴿科	白鵲鴿										1	2		3	
梅花雀科	斑文鳥			1	3	10		5			1	8		28	
麻雀科	麻雀		25		1	1	2		2				1	32	
	鳥種數	21	23	24	27	23	20	20	27	18	21	24	30	46	
	數量	138	215	167	236	189	133	283	264	143	172	196	208	2,344	

表五：108年1-12月昆蟲調查結果

(一) 蜻蛉目

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日期	5	2	2	6	12	因 雨 取 消	6	4	7	6	23	7
天氣	晴	晴	晴	晴	晴		陰	晴	晴	陰	晴	陰
氣溫	28.5	29.5	23.9	31.2	33		27.7	29.1	27	28	25.8	15
濕度	54	43	71	54	55		84	78	89	77	65	79
蜻蛉科												
橙斑蜻蜓				6	1			1				
金黃蜻蜓											1	
霜白中印	2	2		5	2		4	18	2	2		
杜松蜻蜓	2	2	3	7			1	7	27	2	2	
黃幼蜻蜓		1			6		5	2		1		
善變蜻蜓	3	1		5	2		16	18	2	2	3	
褐斑蜻蜓	5		21	8	2		6	2		3	1	
侏儒蜻蜓					1			1	1	7	2	1
粗腰蜻蜓		2		2								
猩紅蜻蜓			2	6	1		3	1	5	3		
紫紅蜻蜓				1							1	
溪神蜻蜓	2	7	4	7	7		2	2	2			
彩裳蜻蜓	2			11	9		3	7	3	2	3	
硃紅蜻蜓				9	3		2	1		1		
大華蜻蜓				1								
海霸微斑				1								
薄翅蜻蜓	2		31				1	6				
褐基蜻蜓				1	2		9			2	1	
藍黑蜻蜓					1							
晏蜓科												
麻斑晏蜓										1		
春蜓科												
粗鉤春蜓			1	1	4		6	7	9	1		
細蟪科												
白粉細蟪												1
橙尾細蟪	2				1				2			7
紅腹細蟪	11	5	12	24	26		27	12	11	18	18	10
青紋細蟪	2	2	6	2	1		6	1	4	7	15	5

瘦面細蟪	6	2	5	5			2			1	4	
琵琶科												
脛蹠琵琶	17	12	12	31	23		41	8	8	8	17	
總數量	56	36	97	133	92	0	134	94	76	61	68	24
科數	3	3	4	4	4		4	4	4	5	3	2
種數	12	10	10	19	17		16	16	12	16	12	5

總計 5 科 27 種

(二) 鱗翅目蝶類

月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日期		5	2	2	6	12	因 雨 取 消	6	4	7	6	23	7
天氣		晴	晴	晴	晴	晴		陰	晴	晴	陰	晴	陰
溫度	取第1點(°C)	28.5	29.5	23.9	31.2	33		27.7	29.1	27	28	25.8	15
濕度	(%)	54	43	71	54	55		84	78	89	77	65	79
1 弄蝶科													
小黃星弄蝶	小黃斑弄蝶	1									1		
薑弄蝶	大白紋弄蝶				2	1				2			
黑星弄蝶	V	1								3		1	
小稻弄蝶	姬單帶弄蝶										1	2	
禾弄蝶	台灣單帶弄蝶								1				
尖翅褐弄蝶	V							1	1				
巨褐弄蝶	台灣大褐弄蝶								1				
1 鳳蝶科													
紅珠鳳蝶	紅紋鳳蝶					1							
青鳳蝶	青帶鳳蝶				1			4	1	1	1		
翠斑青鳳蝶	綠斑鳳蝶				1			1		1		1	
花鳳蝶	無尾鳳蝶							1		1			
玉帶鳳蝶	V				2				1		1		
大鳳蝶	V				1								
1 粉蝶科													
白粉蝶	紋白蝶	2	3	4				1				3	
鑲邊尖粉蝶	八重山粉蝶			1							6	2	
異色尖粉蝶	台灣粉蝶							1					
纖粉蝶	黑點粉蝶	10	5	4	3	3		8	2	1	5	11	
細波遷粉蝶	水青粉蝶							1					
遷粉蝶	淡黃蝶	27	7	1	4	3		8	8	3	1		
橙端粉蝶	端紅蝶	1											
黃蝶	荷氏黃蝶	2		1	5	3		3	3				
1 灰蝶科													
密紋波灰蝶	V	9			2	20						8	
波灰蝶	姬波紋小灰蝶	1		2		5			2				
雅波灰蝶	琉璃波紋小灰蝶		9										2
淡青雅波灰蝶	白波紋小灰蝶					1		3	10	1	4	2	

青珈波灰蝶	淡青長尾波紋 小灰蝶											6	
豆波灰蝶	波紋小灰蝶	6		3									
迷你藍灰蝶	迷你小灰蝶	26	5	12	5	26		1			12	10	
藍灰蝶	沖繩小灰蝶	8	8	3	15	23		3			1		3
折列藍灰蝶	小小灰蝶											10	
黑星灰蝶	台灣黑星小灰 蝶							2			2	1	1
靛色琉灰蝶	台灣琉璃小灰 蝶	1		1	4							1	4
斑蝶科													
金斑蝶	樺斑蝶				6	6		2	1		6	4	
淡紋青斑蝶	淡小紋青斑蝶		1		14	1			1		1	2	
絹斑蝶	姬小紋青斑蝶							1					
小紫斑蝶	V					4			4	1			
蛺蝶科													
珙蛺蝶	紅擬豹斑蝶	8			16	11		14	10	1	6	4	
黃襟蛺蝶	台灣黃斑蛺蝶					4		7	4	1			
眼蛺蝶	孔雀蛺蝶									1			
鱗紋眼蛺蝶	眼紋擬蛺蝶	1				1							
幻蛺蝶	琉球紫蛺蝶				1			2	6	1			
豆環蛺蝶	琉球三線蝶	5	2		1					1			2
玄珠帶蛺蝶	白三線蝶	1	3	1	4				5	2	1	2	
波蛺蝶	樺蛺蝶							1					
網絲蛺蝶	石牆蝶							1					
藍紋鋸眼蝶	紫蛇目蝶	2	5	1	3			4	2	1	2	2	
總數量		112	48	34	92	113	0	68	65	22	51	72	12
科數		4	3	3	5	5		5	5	5	5	5	2
種數		18	11	12	20	16		21	19	16	16	18	5

總計 5 科 46 種

表六：108年1-12月植物物候調查(開花期)

編號	植物名稱	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1.	浦葵	■	■					■					
2	鳳凰木				■	■							
3	麻六甲合歡				■		■	■			■	■	
4	雀榕												
5	長果月橘	■		■	■		■					■	
6	華盛頓椰子	■	■	■	■	■	■	■			■		
7	杜虹			■	■						■		
8	稜果榕												
9	月桃			■	■			■					
10	文殊蘭						■	■	■	■		■	
11	大葉桃花心木												
12	血桐	■		■			■		■			■	■
13	蘭嶼山馬茶				■	■	■		■		■	■	
14	穗花棋盤腳		■	■		■	■	■				■	
15	正榕												
16	山菸草												
17	構樹			■					■				
18	黃梔花				■								
19	菲律賓饅頭果	■		■	■	■	■	■				■	■
20	台灣鱗球花			■	■			■			■		■
21	野棉									■	■	■	
22	月橘							■					
23	小葉桑					■			■	■			■
24	澤蘭								■				
25	玉蘭花					■		■			■		
26	密花芋麻	■		■	■			■					
27	過山香			■		■							
28	漢氏山葡萄	■				■		■			■	■	
29	火炭母草	■			■			■			■	■	■
30	閉鞘薑					■	■		■				
31	相思樹	■		■				■					
32	苦楝			■									
33	望江南			■					■				
34	草海桐	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■

35	大果黃禱花			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
36	土密樹												
37	密花白飯樹				■							■	
38	野薑花					■	■		■	■	■	■	
39	台灣萍蓬草	■		■	■	■		■		■	■	■	■
40	水柳												
41	大黍			■	■	■				■	■		
42	艷紫荊	■								■	■	■	■
43	洋紫荊									■	■		
44	蘭嶼肉桂	■						■					
45	春不老	■			■	■	■		■	■	■		
46	長苞香蒲				■								
47	黃連木			■									
48	苦林盤	■			■					■	■	■	
49	黃槿	■		■	■	■	■			■	■	■	■
50	桂花			■	■								
51	水黃皮												
52	麵包樹												
53	大安水蓑衣	■						■		■	■	■	
54	烏柏												
55	椴梧			■			■						■
56	三葉蔓荊				■	■	■		■	■	■		
57	翅果鐵刀木				■	■	■		■	■	■	■	■
58	光臘樹						■				■		
59	長穗木	■		■	■		■		■	■	■	■	
60	台灣欒樹												
61	無患子				■								
62	欖仁				■		■		■				
63	瓊崖海棠	■				■					■	■	
64	石栗	■		■	■	■	■		■	■			
65	大實孔雀豆												
66	毛柿				■								
67	台東火刺木				■	■							
68	紫夢幻蕉			■	■								
69	土沉香												
70	恆春厚殼樹	■				■	■						
71	台灣海桐				■	■							■

72	珊瑚樹	■											
73	多花油柑				■					■			■
74	金露花			■	■					■	■		■
75	薜荔												
76	黃荊					■		■	■		■		
77	臭娘子						■	■					
78	火筒樹						■	■	■	■		■	
79	茄冬	■											
80	鐵冬青												
81	假三角龍	■		■	■	■	■		■	■		■	
82	樟樹							■					
83	嶺南白蓮茶							■					
84	龍船花	■							■	■	■	■	■
85	冇骨消								■				
86	烏柑仔							■					
87	嶺南白蓮茶							■					
88	南美假櫻桃											■	■
89	金合歡												
90	棋盤腳									■	■		
91	山馬茶											■	■

108年1-12月植物物候調查(結果期)

編號	植物名稱	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1.	浦葵		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	鳳凰木	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
3	麻六甲合歡	■	■				■	■					
4	雀榕	■	■	■				■	■		■	■	■
5	長果月橘												
6	華盛頓椰子	■		■	■	■						■	■
7	杜虹					■	■		■	■			
8	稜果榕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	月桃			■	■	■	■	■		■	■		
10	文殊蘭						■			■	■		■
11	大葉桃花心木	■	■										
12	血桐			■	■	■		■	■				
13	蘭嶼山馬茶	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■

14	穗花棋盤腳	■	■				■	■	■		■	■	
15	正榕			■	■	■			■	■		■	
16	山菸草												
17	構樹	■			■		■	■		■	■	■	■
18	黃梔花					■	■			■	■	■	■
19	菲律賓饅頭果	■					■	■					
20	台灣鱗球花	■	■	■		■		■					
21	野棉	■	■	■	■			■			■	■	■
22	月橘	■	■	■	■			■					
23	小葉桑	■	■	■	■	■	■	■					■
24	澤蘭												
25	玉蘭花												
26	密花苧麻						■		■				
27	過山香			■	■		■						
28	漢氏山葡萄	■						■			■	■	
29	火炭母草	■	■					■				■	
30	閉鞘薑						■				■		■
31	相思樹		■	■			■	■				■	■
32	苦楝	■			■	■	■		■	■	■	■	■
33	望江南	■	■			■		■	■	■	■	■	■
34	草海桐	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
35	大果黃禱花				■	■	■		■	■	■	■	
36	土密樹	■	■	■			■			■	■		■
37	密花白飯樹					■	■			■			■
38	野薑花								■	■	■	■	■
39	台灣萍蓬草	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■
40	水柳												
41	大黍		■					■			■		
42	艷紫荊		■								■		
43	洋紫荊	■	■										
44	蘭嶼肉桂		■	■	■	■	■	■	■				
45	春不老	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
46	長苞香蒲		■	■		■	■	■	■			■	■
47	黃連木	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
48	苦林盤	■	■				■	■			■		■
49	黃槿		■					■			■		

50	桂花				■								
51	水黃皮	■	■		■	■	■	■	■				
52	麵包樹												
53	大安水蓑衣		■										
54	烏柏		■				■	■	■	■	■	■	
55	楨梧												
56	三葉蔓荊		■				■	■	■	■	■	■	■
57	翅果鐵刀木	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■
58	光臘樹									■			
59	長穗木	■										■	
60	台灣欒樹	■	■					■					
61	無患子	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
62	欖仁						■			■	■		
63	瓊崖海棠												
64	石栗						■						■
65	大實孔雀豆		■					■					
66	毛柿												
67	台東火刺木					■	■						
68	紫夢幻蕉			■	■	■	■						
69	土沉香					■							
70	恆春厚殼樹			■	■		■						
71	台灣海桐			■		■	■		■	■	■	■	
72	珊瑚樹			■	■	■	■		■	■	■	■	
73	多花油柑		■		■	■	■	■		■	■		■
74	金露花	■	■	■		■	■	■	■	■	■		
75	薜荔	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
76	黃荊		■					■					
77	臭娘子		■					■					
78	火筒樹	■										■	
79	茄冬			■	■	■	■	■	■			■	
80	鐵冬青	■	■		■		■	■	■				
81	假三角龍		■					■					
82	樟樹												
83	嶺南白蓮茶												
84	龍船花								■	■	■	■	■
85	冇骨消									■	■		

86	烏柑仔												
87	金合歡												
88	南美假櫻桃										■		
89	棋盤腳									■			

伍、社經環境說明

一、 人口

烏松濕地位於高雄市烏松區(烏松里)(圖 7)。依據高雄市烏松戶政事務所統計資料(表八),2019 年 7 月烏松區 7 個里人口共計 19,092 戶、45,034 人,以面積 25.8276 平方公里計,則人口密度為 1743.6 人/平方公里。

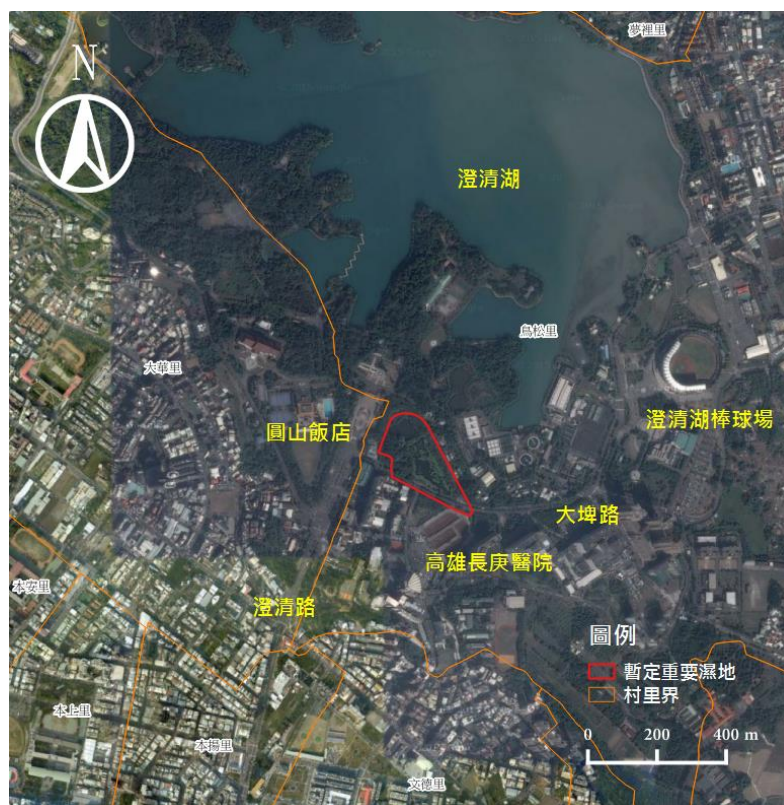


圖 6：烏松濕地所在行政區

表七：2019 年烏松區人口統計表

村里別	鄰數	戶數	男生人口數	女生人口數
大竹里	8	308	408	368
大華里	30	4,737	5,542	5,681

仁美里	42	2,826	3,819	3,520
烏松里	43	5,578	5,861	5,886
華美里	21	1,622	2,234	2,247
夢裡里	22	2,514	2,728	2,704
埤埔里	25	1,507	2,122	1,914

資料來源：高雄市烏松戶政事務所網站

二、產業與經濟

烏松區靠西邊有烏松、夢裡與大華里等三里，因較接近都市，故而呈現出偏向都市化之社會結構及生活型態。東邊之埤埔、仁美、華美及大竹里等四里，俗稱東四里，其生活及社會型態則呈現農村型態及景觀，本區之產業亦大多分布於此。綜觀本區之產業組成有：鳳梨、荔枝及稻作。本區農產除了上述三種農作外，另有大竹米粉生產工廠。

三、交通

烏松濕地四面環路，西鄰澄清路，東、北、南為大埤路。澄清路往南可接建國路(台1線)，再往西可接國道1。大埤路(縣道183乙)往東可接中正路(縣道183)，中正路往北為鳳仁路，進入仁武，中正路往南為鳳松路，進入鳳山(圖7)。

大眾運輸：行經澄清湖站(可抵達烏松濕地)共有三條公車路線，分別為217、橘7及橘12。



圖 7：鳥松濕地交通示意圖

資料來源：國土規劃地理資訊圖台

四、 土地使用現況

鳥松濕地位於澄清湖特定區計畫內，屬於公園用地及服務中心用地(圖 8)。



圖 8：烏松濕地都市計畫土地使用分區示意圖

資料來源：國土規劃地理資訊圖台

五、與周邊濕地之關聯性

烏松濕地緊鄰澄清湖，可觀察到黃鸝棲息在澄清湖、圓山高爾夫球場及烏松濕地，烏松濕地可提供足夠的食物來源（主食昆蟲，也吃植物的果實，如雀榕、構樹、苦楝及茄苳等）。

六、濕地重要物種優先保護區域

濕地內之大池（圖 6）為園區最大的水池，中間有草島提供紅冠水雞等鳥類棲息，較不會受到步道遊客干擾，大池亦曾發現二級保育類水雉。

七、濕地生物多樣性、自然性、代表性、特殊性及規劃合理性

（一）生物多樣性

依據高雄鳥會調查植物有 180 種，瀕危種為大安水蓑衣；稀有種為土沉香、穗花棋盤腳、金合歡、長果月橘、毛柿、苦藍盤、瓜

葉馬兜鈴、港口馬兜鈴、台灣萍蓬草、蘭嶼肉桂、圓葉澤瀉、臺東火刺木。鳥類累計有 48 種 103 種，保育類計 17 種，II 級保育類有鴛鴦、水雉、彩鷓、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、台灣松雀鷹、紅隼、環頸雉、領角鴉、黃鸝、紫綬帶、冠羽畫眉及八哥，III 級保育類有紅尾伯勞。台灣特有種有台灣竹雞、五色鳥及小彎嘴，台灣特有亞種有鳳頭蒼鷹、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鸛及褐頭鷓鴣。昆蟲共調查到 15 目 99 科 266 種，並無保育類昆蟲，其中鱗翅目 88 種、鞘翅目 44 種、蜻蛉目 25 種、雙翅目 19 種、膜翅目 23 種、半翅目 29 種、同翅目 10 種、直翅目 15 種(高雄鳥會，2018)。

(二)自然性、代表性及特殊性

本濕地原為自來水公司淨水廠沈砂池，規劃營造為濕地型生態公園，目前由高雄鳥會認養經營管理，以維持濕地自然生態功能。

鳥松濕地於 2000 年正式啟用，乃高雄首座濕地公園，在濕地型生態公園具有代表性。本濕地是民眾休憩及觀賞濕地生態的最佳場所，也在濕地教育的推廣中扮演極重要的份量，具有特殊意義。

(三)規劃合理性

本濕地乃高雄市濕地生態廊道之一，濕地形狀方圓，入流口經沈澱、小池再到大池，有逐漸淨化效果。植物經培育照護，已將近 180 種，包含多種原生稀有植物。鳥類累計 103 種，經常可觀察到 38 餘種，已成為當地重要的環境教育場所。

澄清湖為大高雄地區極為重要之水質水源保護區和遊憩景點，優美環境成為眾多高級住宅、建案聚集的區域。鳥松濕地位於交通繁忙之大埤路口，往來車輛及遊客繁多，作為濕地生態教育的櫥窗有極大的潛力。

陸、濕地環境課題與對策

因應遊客量的增多，鳥松濕地公園解說、宣導教育及講座的場次不斷增加。加上環境教育法的通過，適當的戶外教學場域成為越來越多的公務人員和學校的優先選擇。因此提供更好的自然中心與設施，更完整的解說、告示牌，更多的環境教育課程、好的環境教師，更多樣化的生物棲地，都是成為優良環境教育中心必要、且刻不容緩的課題！

另外因應全球暖化及生物多樣性保育的課題，濕地生態系統具有儲存二氧化碳的重要功能，根據『國家重要濕地碳匯功能調查計畫』的研究，不同濕地有機碳長期累積速率，海岸濕地的紅樹林及鹹水草澤> 內陸濕地的淡水及鹹水草澤> 北方泥碳濕地、海岸潟湖（內政部營建署城鄉發展分署，2011）。根據莊建和（2010）針對南部人工濕地的研究，顯示碳匯通量高達 649.8~2000.1 (g c/m²yr)。透過適當的經營管理，加強園區儲碳的功能，提高園區的生物多樣性，豐富自然界裡的食物鏈複雜度，進而強化生態系統的功能，逐步建構烏松濕地公園作為社會大眾認識自然的最佳戶外教室。以下就烏松濕地公園所面臨的課題提出討論與對策：

課題一、環境教育需求量大增，自導性環境教育設備及人員不足

1. 隨著時代變遷、演變，現代人對於自然環境、生態知識之興趣不斷成長，也願意花更多時間接受相關的資訊。烏松濕地公園生態豐富，再加上高雄鳥會的经营管理、棲地營造，近年來物種不斷增加，無疑是周邊居民最佳的自然觀察、教育解說的絕佳去處。
2. 環境教育法已於 99 年 6 月 5 日公告實施，文中第 19 條規定機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過百分之五十之財團法人，應於每年一月三十一日以前訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應於每年十二月三十一日以前參加四小時以上環境教育。提供烏松濕地成為環境教育中心的法源依據。
3. 烏松濕地自然資源豐富，惟自導性環境教育設施仍有不足之處，逐年規劃不同主題之展示內容與教材，強化環境教育推動。

對策一：規劃環境教育展示內容與園區自導性環境教育設施，豐富自然中心提供的服務。（逐年進行）

對策二：戶外教學及環境教材的規劃設計、印製、添購，以提供不同年級、使用者的戶外教學需求，增加學習的效益。（107 年增購單筒望遠鏡）

對策三：增建教學池採樣平台與設備放置空間，以利戶外教學活

動。(尚未納入)

對策四：舉辦生態營隊、志工體驗活動，透過有趣的活動、不同生態團體的參與和自然教室的介紹，增加學童和社會大眾認識自然的機會，進而達到保育宣導和環境教育的效果。(每年進行)

課題二、面積狹小的濕地公園，需要創造多樣性的棲地

1. 烏松濕地公園面積僅有 3.8 公頃，且位於交通繁忙的大埤路，人為干擾及交通噪音影響園區的生物棲息與繁殖。
2. 園區缺乏有效的隔離措施，且 24 小時開放，使得認養單位不易、無法有效降低人為之干擾。
3. 面積狹小的園區演替速度快，需要頻繁的經營管理以維持適當的棲地環境。
4. 大池、小池空水域比例高，可提供生物利用的生態棲位不足。

對策一：利用植栽與種類的特性（如有刺灌木），增加特定棲地的阻隔，降低人為的干擾。(已完成)

對策二：創造多樣性的生物棲地，增加園區的生物種類與多樣性，提供更好的保育功能，並增加民眾的認識。(已完成)

對策三：增加無脊椎動物的棲息空間，間接提供更上層食物鏈的動物豐富的食物來源，增加物種多樣性。(已完成)

對策四：提供鳥類棲息及生存環境，如繁殖巢位、種植誘鳥食物、水生植物、提供水源等。(優先辦理)

對策五：加強人工浮島及水生植物種植，以改善大小池的景觀與生態功能。(優先辦理)

課題三、解說設施更新與增設

1. 烏松濕地公園成立至今已超過 17 年，公園內的物種不斷增加，解說牌的數量顯得不足，隨著時間不斷地演變，解說牌的內容無法因應現況。

2. 缺乏系統的介绍，許多的經營管理工作和生態現象，需要透過解說設施與告示，告訴民眾背後的意義，以免增加誤解。
3. 缺乏趣味、深刻、即時的解說材料。例如鳥類覓食或繁殖的影像常常吸引民眾的目光，也是很好的環境教育，但須避免、降低人為干擾。

對策一：增設物種及生態解說牌，以導引的方式幫助遊客了解鳥松濕地的物種、環境演變以及認養單位在這裡所做的努力和背後的意義。105年更新園區 QR CODE 解說牌，改為壓克力彩色圖片方式，增加民眾的閱讀性。同時網站內容除了原有的圖片和文字說明外，也增加了語音的導覽，讓自助式導覽解說的內容更加豐富、數位化。（已完成）

對策二：利用賞鳥屋、步道、欄杆、公佈欄等既有設施或公共藝術，透過適合的素材與媒介，將生態過程和意義用圖畫、藝術、標本等各種方式，傳達新鮮、深刻的訊息給社會大眾。（優先辦理）

賞鳥屋因被白蟻蛀蝕，避免坍塌危險，106年10月予以拆除，107年10月重新改建完工。

課題四、濕地生態復育及監測

1. 台灣各地淡水濕地、埤塘的數量與面積皆面臨不同的開發、污染與外來種的壓力。
2. 社會大眾對於濕地的認識、瞭解不足。藉由經營管理，進行濕地的復育工作，並結合生態監測與生物指標評估復育的成效是刻不容緩的。

對策一：外來種生物的控制和移除，對於濕地生態系的維護扮演非常重要的角色，因此須提出有效的控制和移除方式。（逐年進行）

對策二：進行原生魚類、植物復育及監測，在外來種的威脅下，許多原生物種面臨瀕危、族群量降低的命運，急需研擬適當的復育、保護措施。並藉由指標物種的監測、族群的數量評估復育的成效。（逐年進行）

對策三：協助社區、學校進行生態池的建構與維護工作。透過生態池的營造和維護，讓更多社區和學校參與，成為濕地保育的夥伴關係，有助於濕地的復育和社區的永續發展。
(進行中)

課題五、濕地經營管理培力、教育訓練與網絡的建構

濕地經營管理是一件專業且耗費勞力與心力的工作，因此參與的專職或工作人員流動率也高。各個經營管理團隊缺持續性的專業訓練和交流，工作環境與工具的安全性也需要加強。

對策一：內部定期舉辦志工與專職的經驗分享與交流，慶祝復育與管理成效，提供行政支援系統和各種協助。(逐年進行)

對策二：舉辦經營管理工作坊，邀請不同經營管理團隊進行經驗分享與交流，同時邀請專業講師提供最新資訊與技術經驗，增加第一線管理者的專業技能。(民國 100-104 年、106 年)

對策三：建構夥伴網絡，收集國內相關濕地經營管理團隊資料與學者名單，建立聯繫管道，定期寄發有關濕地經營管理相關訊息，促進網絡的建立與交流。(民國 100-106 年)

對策四：棲地維護志工、環境教育推廣志工培訓，提升烏松濕地環境安全及教育推廣品質。(逐年進行)

課題六、遊客安全與園區管理

1. 烏松濕地公園面積不大，且位於交通要道路旁，周圍並無硬體之圍牆可將園區做適當的封閉或管制，對園區環境造成莫大的干擾和衝擊。
2. 園區面臨少數缺乏公德心之民眾或釣客破壞環境、設施等問題。
3. 貨櫃屋、工作機具有遭竊的紀錄。
4. 缺乏足夠的救生與安全設備。

5. 民眾餵食流浪貓狗，數量增加，危害園區生態與生物。

對策一：加強綠籬、複層次植栽，以降低遊客及人為的干擾。(已完成)

對策二：在主要潛在破壞地點增設監視錄影機，以防範危害事件發生。(逐年進行)

對策三：添購橡皮艇、救生圈、救生衣、沼澤衣、維護機具、防護衣、滅火器、廣播系統等設備及警告牌，加強工作人員及遊客安全意識，提供預防性的必要安全措施。(逐年進行)

對策四：加強園區巡守紀錄，透過勸導方式減少錯誤的遊客行為，並能降低不法破壞的發生。(逐年進行)

對策五：加強流浪貓狗的管理，對於餵養民眾加強勸導、取締，與流浪動物管理單位加強合作，降低可能的影響。(逐年進行)

課題七、里山倡議的實踐

1. 烏松濕地的催生是小貝湖消失、大貝湖（澄清湖）週邊環境的產物，烏松濕地園區的生物多樣性與週邊環境息息相關
2. 烏松濕地的經營管理經驗必須回饋到澄清湖和整個烏松地區。讓烏松地區整體環境朝向友善、生態的方向邁進。
3. 周邊土地開發的壓力，造成濕地與水稻田的減少，使得澄清湖周邊地區滯洪能力的降低、失去生產功能，危及整體民眾的生活、安全、生活的品質和生態的平衡。
4. 慣行農法的施做，大量的農藥、肥料、除草劑的使用，危及澄清湖及烏松濕地的生態、水質、與民眾的健康。透過里山行動的倡議與推廣，推廣自然農法、不使用農藥、除草劑，推廣生態保育的理念，並舉辦工作假期活動讓更多民眾親身體驗。

對策一：生態的經營管理方式需要深入社區、學校和公共空間綠地。(進行中)

- 對策二：加強與自來水公司聯繫，進行觀念的交流 and 理解，嘗試找出試行生態管理的區域或在濕地經營管理經驗的分享。(進行中)
- 對策三：加強與農會、區公所、農民溝通，並透過工作假期、工作坊的舉辦，推廣友善農法、自然農法。(已辦理)
- 對策四：利用教學池種植水稻，採用自然農法，舉辦插秧、抄草、夜觀、收割等活動，邀請民眾參加，推廣里山活動與生態相結合，達到生產、生態與保育的目的。(已辦理)
- 對策五：利用假日舉辦生態友善農業小農交流活動，藉此機會推廣里山理念，生態友善農業、有機農產品，讓更多民眾認識友善農法，支持里山行動。(已辦理)

柒、過去年度各項工作辦理情形及執行成果

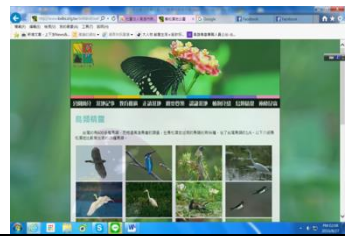
表八：99-107 年工作成果摘要

工作項目	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
自然中心整修	自然中心整修、抽換梁柱	延伸自然中心地板面積與山牆	無	無	無
環境教育活動及園區設施新設與改善	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉辦「鳥松真樂活，濕地保安康！」生態嘉年華活動 3,000 人 ● 舉辦解說員培訓 40 人 ● 舉辦教師研習營 40 人 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育教案製作(鳥類、水生植物) ● 自然中心展示主題製作(鳥類、蜻蜓、蝴蝶、兩棲爬蟲、水生昆蟲等主題) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 貨櫃屋彩繪 ● 製作園區植物解說牌 30 面 ● 生態藝術創作 ● 人面蜘蛛模型 ● 蕨類解說牌與盆栽 ● 榮獲高雄市環境教育團體組特優 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然中心展示主題製作(春棟、夏蝶、秋葉飛羽) ● 製作園區植物解說牌 30 面 ● 舉辦志工培訓 20 人 ● 舉辦學生志工培訓 39 人 	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉辦 KKF 自然農法講習 ● 舉辦生態攝影比賽 ● 舉辦繪畫比賽 ● 與交通局合作電動公車生態候車亭&解說活動 ● 園區環境藝術動物木偶 ● 舉辦學生志工培訓 20 位 ● 10 月 19 日舉辦金秋環境日活動，計 2,000 人參加
生態監測與生物多樣性棲地營造	無	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態監測 ● 動物公寓 ● 營造棲地、提供飲水 ● 製作浮島與棲木 ● 外來入侵種移除 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態監測 ● 水生植物多樣化 ● 沉沙池睡蓮復育 ● 營造棲地 ● 外來入侵種移除 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態監測 ● 水生植物多樣化 ● 營造棲地 ● 外來入侵種移除(紅花穗蓴) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態監測 ● 營造棲地 ● 移除外來入侵種生物
經營管理培力	無	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪嘉義荷苞嶼濕地和官田水雉教育園區 	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪五溝水濕地 ● 舉辦志工進修課程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪成龍濕地 ● 舉辦志工進修課程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪日月潭臺灣農夫 ● 舉辦志工進修課程

工作項目	99年	100年	101年	102年	103年
園區管理與 遊客安全	無	<ul style="list-style-type: none"> ● 經營管理效益分析 ● 建置馬達與澆灌系統 	<ul style="list-style-type: none"> ● 遊客滿意度問卷調查，滿意度 84% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 添購解剖顯微鏡、測距望遠鏡各一部 	<ul style="list-style-type: none"> ● 添購解剖望遠鏡及望遠鏡各 2 部
復育成果 座談會	無	<ul style="list-style-type: none"> ● 邀請屏科大學孫元勳教授、墾管處謝桂禎博士、茄萣生態文化協會鄭和泰理事長、旗美社大講師林忠安先生等參與成果座談會 	<ul style="list-style-type: none"> ● 邀請濕盟謝宜蓁秘書長、茄萣生態文化協會鄭和泰理事長、高雄醫學大學環境生物系陳炤杰副教授參與座談會。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 與其他濕地計畫團隊共同舉辦聯合成果發表會 	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉辦舉辦復育成果發表會~鳥松濕地網站暨QR Code啟用儀式
		●	●	●	●

項目	104	105	106	107
硬體整建	貨櫃屋整修完成	無	賞鳥屋拆除	<ul style="list-style-type: none"> ● 賞鳥屋整建 ● 木棧道維修：平台至賞鳥屋

環境教育	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然中心展示內容規劃設計 ● 加強社區參與及舉辦暑期志工培訓課程 ● 舉辦工作假期 ● 推廣里山行動 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然中心展示內容規劃設計 ● 加強社區參與及舉辦暑期志工培訓課程 ● 舉辦工作假期 ● 推廣里山行動 	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉辦工作假期 ● 推廣里山行動 ● 社區參與及舉辦暑期志工培訓課程 ● 製作解說教育宣導影片 ● 環境教育設施改善 	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉辦工作假期 ● 推廣里山行動 ● 社區參與及舉辦暑期志工培訓課程 ● 環境教育設施改善
濕地監測與復育	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態與水質監測 ● 營造翠鳥與棕沙燕的人工巢區 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態與水質監測 ● 無脊椎動物棲地 ● 枯木堆 ● 設置昆蟲公寓 	<ul style="list-style-type: none"> ● 無脊椎動物棲地營造 ● 外來入侵物種防治 ● 生態與水質監測 ● 更新物種資料庫與名錄 	<ul style="list-style-type: none"> ● 無脊椎動物棲地營造 ● 外來入侵物種防治 ● 生態與水質監測 ● 更新物種資料庫與名錄
經營管理培力	<ul style="list-style-type: none"> ● 牡丹鄉東源村生態參訪 ● 舉辦志工進修課程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 林邊鄉光采濕地參訪 ● 舉辦志工進修課程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台南後壁鄉菁寮聚落參訪 ● 舉辦志工進修課程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 布袋洲南鹽場、鰲鼓濕地參訪 ● 舉辦志工進修課程
遊客安全、園區管理	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人
復育成果座談會	<ul style="list-style-type: none"> ● 高雄市政府工務局、觀光局、水利局及壽山國家自然公園共同主辦的 2015 大高雄濕地論壇 	<ul style="list-style-type: none"> ● 烏松濕地復育成果座談會，邀請政府單位、民意代表、學者、周邊社區與學校代表參與 	<ul style="list-style-type: none"> ● 烏松濕地復育成果座談會，邀請政府單位、學者、周邊社區與學校代表參與 	<ul style="list-style-type: none"> ● 烏松濕地復育成果座談會，邀請政府單位、學者、周邊社區與學校代表參與



增加環境教育解說設施

園區內增加生態藝術創作



長庚出水口處種植水燭營造棲地

沈沙池種植睡蓮、印度芥菜



貨櫃屋現況與裝修設計圖

清除小花蔓澤蘭、空心菜等植物



104年11月貨櫃屋整修完成

表九：99-108 年度外來種移除績效量化統計表

物種	福壽螺	福壽螺卵	烏龜/鱉	魚類	小花蔓澤蘭	銀膠菊	布袋蓮	印度芥菜	巴拉草	釣客勸阻
單位	kg	塊	隻	隻	kg	kg	kg	kg	kg	次
99年	397	8,420	62	117	3,197.5	34	808	0	0	364
100年	2,098	7,102	125	420	6,037	0	1,160	0	0	759
101年	1,177	28,671	30	205	6,172	0	1,889	0	0	910
102年	3,579	37,933	230	322	3,190	0	809	29,120	0	876
103年	4,989	59,077	117	308	5,680	0	780	41,930	0	175
104年	1,875	32,895	52	285	2,770	0	5,505	8,730	0	108
105年	288	15,250	65	413	1,464	0	0	11,440	0	262
106年	252	14,500	49	71	8,825	0	0	12,764	10,065	282
107年	183	11,635	214	208	2,702	0	0	10,010	11,730	224
108年	62	7283	60	497	3,575	0	20	8,770	9,900	340

園區內外來種入侵種移除活動每月持續進行，福壽螺、小花蔓澤蘭等的移除數量皆維持相當，印度芥菜生長茂盛需要固定清除，以免水域大面積覆蓋，福壽螺也有部分抑制的作用。

此外，雞鴨、蛙、魚、龜鱉等記錄，主要是民眾放生個體，為體質較弱在園區內死亡的個體。

表十：100 年-108 年 遊客統計表

遊客數	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
100 年	6,949	14,660	13,760	12,965	12,647	10,253	
101 年	8,476	11,206	10,447	9,730	8,574	8,753	
102 年	11,324	9,466	10,860	9,114	7,897	9,038	
103 年	11,336	10,773	12,324	9,509	11,696	10,993	
104 年	12,901	10,896	13,738	12,631	12,146	13,364	
105 年	13,594	12,403	11,145	15,059	13,959	11,397	
106 年	12,166	12,039	13,143	11,717	13,328	11,258	
107 年	12,394	11,895	12,594	12,115	9,777	8,894	
108 年	12,414	9,452	13,415	10,853	11,880	8,843	
遊客數	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
100 年	9,044	12,377	10,613	12,013	10,790	12,413	138,484
101 年	8,946	9,631	11,913	12,298	11,585	12,808	124,367
102 年	8,345	6,452	12,055	11,899	12,186	13,441	122,077
103 年	15,531	13,477	13,311	16,107	15,598	15,013	155,668
104 年	13,456	13,344	12,819	13,181	14,159	13,866	156,501

105 年	14,056	13,805	10,580	14,610	13,554	9,375	153,539
106 年	12,388	12,749	15,388	15,451	15,381	17,425	161,557
107 年	9,123	7,970	12,294	13,479	12,291	12,949	135,775
108 年	8,948	8,257	11,587	11,429	9,048	9,887	126,013

表十一：105 年環境教育、工作假期推廣活動統計表

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
生態講座			30	20	10	50	20	25	6	30	26	26	243
導覽解說	408	300	275	1,031	515	337	794	678	171	520	605	468	6,102
教育訓練	17			32	58		66	72					245
自然觀察	5	25		78	85	40	35	39	40		18		365
工作假期	20			90	25			21					156
農事體驗							93		15				108
小農市集	30	300	283	305	182	273	524	255	300	800	355	345	3,952
人數小計	480	625	588	1,556	875	700	1,532	1,090	532	1,350	1,004	839	11,171

烏松濕地公園地籍屬烏松區長庚段，範圍土地共 10 筆，其中台灣自來水股份有限公司涵蓋 9 筆，而高雄市政府僅 1 筆。雖然因土地所有權問題而無法直接申請環境場域認證，但高雄市野鳥學會自 91 年認養經營管理至今，一直非常注重環境教育推廣。

烏松濕地以教育為主要目標，每年的遊客數量計介於 12 萬至 16 萬之間，深受民眾歡迎(表七)。以 105 年為例，參與環境教育課程活動共有 11,171 人，其中以導覽解說佔 55%(表十二、表十三、圖 10)、小農市集 35%(食農教育，推廣自然農法、健康飲食)為主要活動項目，其次是自然觀察、教育訓練及生態講座，顯示烏松濕地公園是許多學校、團體辦理戶外教學的主要選擇，同時也吸引不同屬性的團體和單位參訪。105-107 年各項環境教育活動請參考表十四。

表十二：105 年度各項環境教育課程活動參與人數配比

環境教育	人數	百分比
生態講座	243	2%
導覽解說	6,102	55%
教育訓練	245	2%
自然觀察	365	3%
工作假期	156	1%
農事體驗	108	1%

小農市集	3,952	35%
合計	11,171	100%

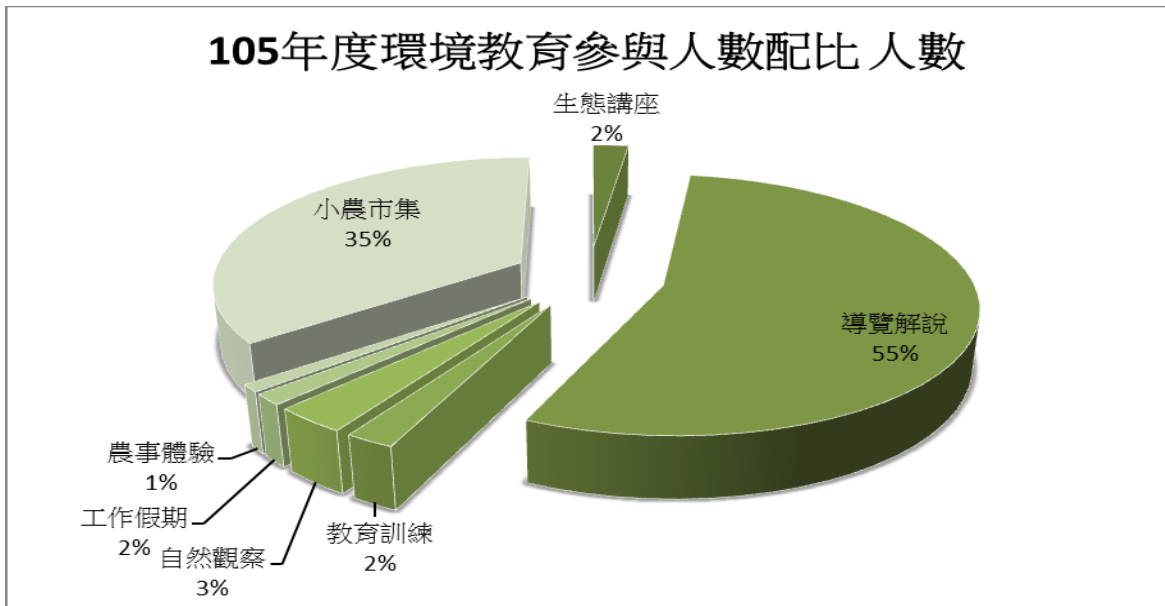


圖 9：105 年度各類環境教育課程參與人數配比



103 年度與交通局、南台灣客運公司合作，澄清湖廣場設立生態公車亭，並於 9 月 14 日起-10 月底每週日舉辦生態電動公車導覽活動，凡乘坐 2 點半由火車站開往鳥松濕地的紅 30 電動公車並全程參與解說導覽的民眾，可獲得限量一卡通票卡。活動推出獲得民眾熱烈響應，每場活動皆人數爆滿。



9月11日生態公車亭啟用典禮



9月14日民眾參與解說導覽活動簽到

表十三：105-108 年度各項環境教育活動推廣人數表

年度	105	106	107	108
生態講座	243	233	301	164
導覽解說	6,102	9,981	8,066	7,281
教育訓練	245	323	293	78
自然觀察	365	2,161	2,581	1,500
工作假期	156	650	367	350
農事體驗	108	204	298	250
小農市集	3,952	613	802	1,950
人數小計	11,171	14,645	12,708	11,573

鳥松濕地的效益

鳥松濕地公園自民國 89 年 9 月 24 日啟用至今，已成為高雄市極為重要的戶外教學、環境教育以及濕地功能展現的場域。每年吸引 12 萬至 16 萬的遊客、提供 1 萬名的學童在此進行戶外教學、環境教育體驗、享受濕地帶來的學習、休閒功能。此外每年志工投入的時數高達 5-6 千小時，成為市民服務社會做公益的良好舞台；每個月舉辦的演講、解說導覽活動，讓廣大市民得以認識大自然與濕地的重要，每年春天的水稻播種與夏天的收割活動，更是傳承食農教育的重要體驗。鳥松濕地面積雖然僅有小小的 3.8 公頃，在繁忙的都會區中盡全力地散發出濕地閃亮的光芒！

捌、基地範圍及周邊曾接受相關單位經費補助說明

年度	計畫名稱	補助單位	金額
97年	烏松濕地公園生態圖鑑出版計畫	高雄縣政府 農業處	\$ 20 萬
98年	烏松濕地兒童生態教育公園推廣培訓計畫	教育部	\$ 10 萬
98年	烏松濕地公園外來種移除體驗活動	高雄縣政府 觀交處	\$ 9.5 萬
99年	烏松濕地公園小小法布爾培訓計畫	教育部	\$ 10 萬
99年	99年第二階段國家重要濕地補助計畫	營建署	\$ 133.3333 萬
100年	100年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 122 萬
101年	101年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 72 萬
102年	102年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 128.6 萬
103年	103年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 75 萬
104年	104年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 106.25 萬
105年	105年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 87.5 萬
106年	106年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 106.25 萬
107年	106年度國家重要濕地保育行動計畫	營建署	\$ 80 萬

捌、預定工作項目、內容及實施方式

一、環境教育活動及解說設施改善

(一)舉辦工作假期與里山活動

1. 工作假期：烏松濕地因交通方便，生態豐富，平日即吸引不少民眾前來進行生態觀察與休閒散步活動。透過工作假期的舉辦，讓民眾深入參與濕地的經營管理工作：舉辦種稻插秧、以及收割活動 2 場。讓民眾實際參與，對友善農業與環境的保育有積極的貢獻。
2. 里山活動：推廣友善農作，結合生態、生產與生活的里山理念，帶領民眾認識與自然永續和諧的生活方式。規劃教學池周邊開闢友善農作空間之外，也聯合周邊友善農作的社區、小農，利用假日在烏松濕地舉辦交流宣導活動。讓更多人支持友善農作和里山的理念。

烏松濕地受限於面積小及可用之地不足，對鳥類而言容易受到干擾，也限制里山活動參與人數，缺乏足夠的生產面積；藉由與友善小農的結合，將環境教育和生態理念加以擴展。

結合友善小農以自然農法、有機農作，不使用化學肥料、農藥者為合作對象。並選擇水源及適合的空間環境以容納民眾參與，並在農地周邊讓水生植物自然演替，呈現多樣性。主要辦理活動有：

A. 舉辦生態友善小農交流活動：

利用假日在廣場舉辦生態友善小農交流活動，透過教學、展售等活動，推廣生態友善農產品與里山理念。

B. 十月舉辦生態季環境教育推廣活動，邀請友善農法之農友、NGO 社團參與設攤，將環境日與里山的精神向社會大眾推廣，並透過環境教育時數的誘因，鼓勵學校學童參與向下紮根。

同時結合其他單位部門的資源加以整合，如環保署(局)、林務局、農業局等，擴大環境教育推廣教育的效益。



(二) 舉辦社區參與及暑期學生志工培訓課程

舉辦社區志工與學生志工培訓各一場。招募社區居民及學生志工參與園區的維護工作及解說教育，結合學校的服務學習和環境教育政策，提供居民及學生參與園區生態推廣的機會，培養學生參與生態保育、社會公益活動的機會。



(三) 『城市綠洲』環境教育主題活動

本環境教育活動嘗試帶領親子活動，觀察園區內常見的鳥類與各種生物(生存在綠洲的生物)，透過親手拼裝公共藝術的方式，讓民眾體認『城市綠洲』是由各種生物所組成的：

1. 生態藝術創作：舉辦鳥類觀察活動，邀請民眾認識園區常見的鳥類，並認識其與生態環境的關係，並指認最重要的特徵與印象深刻的造型，然後選擇園區內的

自然素材(如樹枝、藤蔓、葉片、等)進行創作，營造被指認的鳥類形象，溶入園區的環境中，形成公共藝術與環教材料！

2. 鳥類棲息環境營造：觀察各種鳥類棲息的環境、或者巢位的形狀、高度、素材，進行棲息環境的營造。水鳥的部分可增加棲息、站立的棲枝設計；巢位的部分可進行巢箱的設計與製作。促進民眾對鳥類生存環境的認識，透過與親身參與，增加與環境的互動及深刻體驗。

(四)編列問卷評估內容

針對工作假期、志工培訓、城市綠洲等環教活動進行問卷評估，以了解參與者的學習狀態與滿意度，作為後續環教活動設計執行的參考！

二、 濕地生態復育及監測

(一)多樣性棲地的營造

1. 補植誘鳥誘蝶植物，增加園區的生物多樣性。持續補植三葉埔姜、火筒樹、澤蘭、馬利筋、等蜜源植物。每逢開花季節，提供無數的天蛾、蜂類、甲蟲、蝴蝶等蜜源，同時吸引眾多生態愛好者前來攝影。

2. 營造水雉棲息環境，水雉是二級珍貴保育鳥類，喜愛在睡蓮、印度荖菜等浮葉植物上覓食、築巢。近年水雉都會固定在濕地出現，為提高水雉停留的時間、甚至築巢繁殖，將加強水生浮葉植物的補植，營造水雉棲地。

3. 鳥類棲架的營造：提供適合的棲架，讓翠鳥、紅冠水雞、栗小鷺等溼地水鳥得以休息、或者增加覓食的效益，也提供民眾觀察的便利性。



(二)外來入侵物種的防治

1.以巴拉草、小花蔓澤蘭、福壽螺為主要目標，逐年利用人力清除。除透過社會勞動人力協助移除之外，也舉辦工作假期、邀請社會人士和學生志工共同參與。

2.加強外來魚種如線鱧、泰國鱧魚等移除，每年於春季繁殖期前舉辦移除活動；招募具擬餌垂釣能力之釣手在定點、定時、配戴制服識別的情況下進行移除工作，達到環境教育和生態的功能。

在有限的人力下維持外來入侵物種不會過度擴張或危害到整體濕地品質的狀態，能夠和平共存，同時達到環境教育和社會參與的目的。

(三)生態監測、更新物種資料庫與名錄。

進行鳥類、昆蟲（蝴蝶、蜻蜓）、植物物候等調查，每月一次，調查方法依照『濕地生態監測系統標準作業程序』辦理，以了解濕地生態現況，同時更新生物資料庫及名錄，分析歷年資料並依規定上傳至國家重要濕地資料庫。

鳥類監測：每月一次，以穿越線法繞行濕地一圈，紀錄看到或聽到的鳥種、數量，做為評估鳥類相變化的依據。

昆蟲(蝴蝶、蜻蜓)監測：每月一次，以穿越線法繞行濕地一圈，紀錄看到的昆蟲種類、數量，做為評估昆蟲相變化的依據。

物候調查：每月一次，以穿越線法繞行濕地一圈，調查登錄的 90 種植物開花結果狀態。



圖 10 生態監測調查路線

(四)水質監測

水質監測項目依「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」之項目(如：水溫、氨氮、硝酸鹽氮、總磷、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、酸鹼值)。於 5、10 月各進行一次。

水質監測點位如下：(圖 11)

編號	監測點位	X	Y
1.	生態池	120.349926	22.652720
2.	沉沙池	120.350246	22.652877
3.	小池	120.350954	22.652459
4.	大池	120.351839	22.650999
5.	溪流	120.350959	22.653023
6.	教學池	120.350627	22.651825

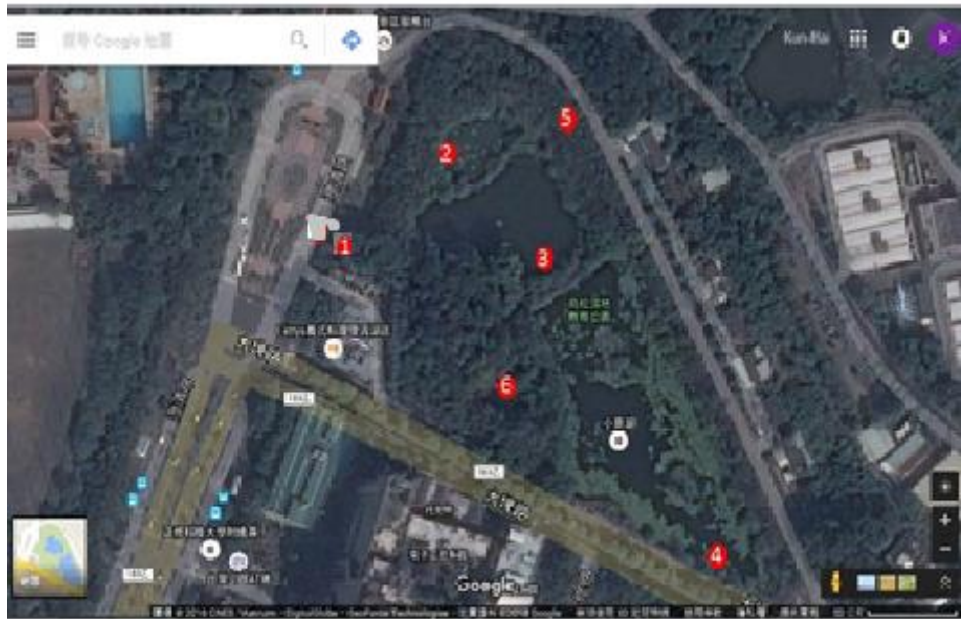


圖 11：水質採樣點

三、 經營管理培力

(一)舉辦志工培訓及進修課程

目前約有 60 位志工參與園區的棲地維護、解說、值班等工作。110 年度將加強志工對城市綠洲、城市生態學的認識；邀請講師介紹相關的理論與案例，並透過實作加強志工的經驗與技巧，達到提升園區環境的目標，預計安排 4 堂課程。

同時結合社區參與和暑期學生志工培訓，招募新進志工，提高志工專業能力，活化組織，協助園區管理。

(二)舉辦復育成果座談會

邀請具有濕地經營管理實務經驗的團隊與濕地周邊單位，共聚一堂，促進專業、經驗交流，並提升濕地經營管理品質。

(三)進行外縣市環境場域或濕地觀摩訪問一場

選定外縣市環境場域或濕地進行觀摩訪問，除吸收經驗、交流外，同時活化工作人員的管理能力。參與對象以鳥松濕地志工伙伴及鳥會理監事幹部為主。



四、 遊客安全與園區管理

(一)維護管理

每日針對園區日常維護管理，添購必須之耗材、工具、設備，沼澤衣、手套、雨鞋、高枝剪、電鋸等用品與耗材，遊客安全、工作安全等需要，以維護園區環境。

高雄為登革熱疫區，為降低園區內蚊蟲滋生，管理員進行每日巡視，一發現積水容器立即清除；水生植物缸則放養大肚魚以控制孑孓。

今年初新冠肺炎在世界各地延燒，園區內因應疫情的控制，也在入口處進行告示，請民眾保持社交距離或戴口罩！園區內的環境教育推廣活動也遵守相關防疫措施：量體溫、噴酒精、戴口罩，以降低可能的感染，做好各項防範措施！

	
<p>於門口進行公告，呼籲民眾保持社交距離</p>	<p>假日解說活動，解說員與民眾們戴口罩</p>

(二)聘任園區管理員

為達到公園設置目標，持續維護管理、推動濕地保育及環境教育功能，仍須編列至少一位管理員之人事費用以維持園區運作，並於管理員休假時安排值班人員協助園區之正常運作。

管理員的工作內容以執行園區管理與棲地維護工作為主，並帶領地檢署社會勞動人員與志工進行各項園區維護管理工作，同時負責行政文書、資料彙整等相關工作。

(三)自償性計畫內容

為增加園區財務之自償性，擬舉辦活動如下

1. 團體預約解說導覽：2,400元*12場=28,800元
 2. 夜觀活動：5,000元*4場=20,000元
 3. 生態用品服務(圖鑑)：4,000元*12月=48,000元
 4. 小農市集：5,000元*12月=60,000元
- 合計收入：156,800元

五、具體衡量指標與達成度

1. 環境教育活動與解說設施改善
 1. 工作假期 2 場、小農里山市集活動 50 場
 2. 社區志工與學生志工培訓各 1 場
 3. 城市綠洲環境教育推廣活動
 - (1) 生態藝術創作 1 場

(2) 棲架營造 1 座

2. 生態監測與復育
 1. 多樣性棲地營造：蜜源食草、水雉棲地
 2. 外來物種防治
 - (1) 小花蔓澤蘭、福壽螺等動植物移除
 - (2) 外來魚類釣除活動 1 場，參與人次 30 人次。
 3. 生態監測：鳥類、昆蟲、物候監測調查每月 1 次
 4. 水質調查上半年、下半年各 1 次
3. 經營管理培力
 1. 志工進修課程 4 堂
 2. 復育成果座談會 1 場
 3. 外縣市場域觀摩 1 場
4. 遊客安全與園區維護管理
 1. 園區維護管理
 2. 聘任管理員 1 名

以上各項工作將於 110 年 12 月 20 日前執行完畢及結案。

六、 107 年至 110 年計畫之差異

項目	107	108	109	110
硬體整建	重建賞鳥屋 (觀光局)	無	木棧道整修 (觀光局)	木棧道整修 (觀光局)
環境教育	延續計畫 增加賞鳥屋展 示內容規劃設 計	延續計畫 收集生物圖片 資料庫 添購 1 把雙筒 望遠鏡	蜜蜂環境教育 主題	城市綠洲 環境教育主題 添購 20 把雙筒 望遠鏡
濕地監測 與復育	延續計畫 增設浮島	延續計畫 補植誘鳥誘蝶 植物	樹木調查 延續計畫 水雉棲地營造 補植誘鳥誘蝶 植物	水雉棲地營造 補植誘鳥誘蝶 植物 鳥類棲架營造
經營管理 培力	延續計畫	延續計畫	延續計畫	延續計畫
遊客安全 園區管理	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人	聘任管理員 1 人

七、 工作期程

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
百分比	8%	15%	25%	32%	40%	50%	58%	65%	75%	80%	90%	100%
1.1 工作假期與里山活動		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.2 志工培訓							■	■	■	■		
1.3 城市綠洲環教主題活動				■	■	■	■	■	■			
1.4 編列環教問卷評估		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.1 外來種移除	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.2 生態監測更新資料庫與名錄	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3 多樣性棲地與棲架的營造			■	■	■	■	■	■	■	■		
2.4 水質監測					■					■		
3.1 志工培訓進修課程				■		■		■		■		
3.2 復育成果座談會											■	
3.3 觀摩訪問										■		
4.1 維護管理	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2 聘任園區管理員	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
期中報告								■				
期末報告											■	
成果報告												■

玖、預期工作成果與後續配合事項

一、 環境教育活動及解說設施改善

1. 提高民眾對城市綠洲的認識、增加棲地友善環境
2. 擴大里山參與的基礎和能量。
3. 提供社區居民及學生參與社會服務的機會，擴大環境教育參與及保育理念紮根。

二、 濕地生態復育及監測

1. 營造鳥類棲架，增加棲息環境和民眾的觀察
2. 增加水雉與各種蝴蝶昆蟲的棲息環境
3. 降低小花蔓澤蘭、福壽螺、泰國鱧(魚虎)等外來種的衝擊。
4. 更新生物資料庫，評估管理成效。

三、 經營管理培力

1. 提升管理人員及志工進階培訓課程，加強專業與學習能力。
2. 促進國內濕地管理人員的聯繫交流與網絡建立。

四、 遊客安全與園區管理

1. 營造良好的園區生態及休憩環境。
2. 持續維護管理本濕地公園，發揮濕地設置功能。

拾、經費需求與使用分配明細

(單位：元)

項目	工作項目	工作內容	中央補助款	地方配合款	說明
一	環境教育活動及解說設施維護		166,100		
	1.1 舉辦工作假期與里山活動		0	20,000	講師費 800 元*5 人*2 時*2 場+保險 2,000*2 場
	1.2 舉辦社區參與及暑期學生志工培訓課程		0	36,100	招募志工 20 人與學生 40 人、擴大民眾與學生參與園區維護服務、工作人員 5 人*2 天+10 人*1 天，合計 80 人次。講師費 800*(志工 7 小時*2 天+學生 7 時)=16,800 元+印刷費 4,800 元+餐費 8,000 元+保險 6,500 元
	1.3 城市綠洲環教主題		0	10,000	生態創作藝術講師費 2,000 元*3 小時+材料費 4,000 元
	1.4 望遠鏡添購		100,000	0	10,000 元*10 把=100,000 元
二	濕地生態復育及監測		168,000		
	2.1 多樣性棲地的營造		0	10,000	鳥類棲架、浮島更新材料 10,000 元
	2.2 生態監測、更新物種資料庫與名錄		102,000	6,000	經費明細如下表 臨時工資 98,400 元+材料物品 9,600 元
	2.3 外來種移除宣導活動		0	10,000	舉辦培訓與移除活動細目如下表 講師費 2,000 元+餐費 2,400 元+保險 2,600 元+雜支 3,000 元，預計約 30 人/次參與活動
	2.4 水質監測		40,000	0	水質檢測兩次，5 月、10 月各一次。 20,000 元*2 次
三	經營管理培力		60,700		
	3.1 舉辦志工培訓及進修課程		0	16,000	講師費 2,000 元*2 時*4 場=16,000 元
	3.2 舉辦復育成果座談會		0	15,000	期中末審查、成果座談會出席費 2,000 元*2 位*3 場+茶點 3,000 元(75 元*40 人次)
	3.3 進行外縣市環教場域觀摩訪問		0	29,700	交通租金 12,000 元+餐點 12,000 元(3,000 元/桌/10 人*4 桌)+保險 3,200 元+解說費 2,500 元
四	遊客安全與園區管理		405,200		
	4.1 維護管理費用		0	30,296	購置日常維護用工具、耗材、雜支等材料物品 30,296 元
	4.2 聘任園區管理員		374,000	904	管理員：進行園區管理與維護工作

				(26,400 元+勞健保、勞退金 4,842 元) *12 月
	合計	616,000	184,000	800,000

拾壹、經費科目明細表

單位：元

科目	金額	中央補助款 77%	高雄市政府 23%	說明
人事薪資	374,904	374,000	904	4.2—374,904元=管理員：進行園區管理與維護工作(26,400元+勞健保、勞退金4,842元)*12月
出席費、鐘點費	71,300	0	71,300	1.1—16,000元=講師費800元*5人*2時*2場
				1.2—16,800元=講師費800*(生態志工7小時*2天+學生志工7小時*1天)=16,800元
				1.3—6,000元=活動講師費2,000元*3小時=6,000元
				2.3—2,000元=外來種移除培訓1位講師2,000*1時
				3.1—16,000元=志工進修課講師2,000元*2小時*4場
				3.2—12,000元=座談會及期中、末審查委員出席費2人*2,000元*3場
				3.3—2,500元=解說費
按日按件計酬金	138,400	132,400	6,000	2.2—98,400元=生態及環境調查工資包括：1,200元/人次*82人次
				鳥類：12月*2人日=24人次
				物候：12月*2人日=24人次
				昆蟲：12月*2人日=24人次
				資料整理分析：10人次
2.4—40,000元=水質檢測工資				
印刷費	4,800	0	4,800	1.2—4,800元=自然叢書圖鑑
材料物品費	53,896	9,600	44,296	1.3—4,000元=彩色筆、紙卡、文具、、、輸出稿等
				2.1—10,000元=棲架裝置材料費
				2.2—9,600元=網具、瓶罐耗材、電池、水質檢測耗材、等
				4.1—30,296元=手套、鐵絲、鐵釘、五金材料工具、塑膠管等
餐費	25,400	0	25,400	1.2—8,000元=便當80元*100人
				2.3—2,400元=便當80元*30人
				3.2—3,000元=座談會茶點75元*40人次

				3.3—12,000 元=志工參訪餐費, 3,000 元/桌*4 桌*10 人
租金	12,000	0	12,000	3.3—12,000 元=參訪交通車資
保險費	16,300	0	16,300	1.1—4,000 元=參與民眾
				1.2—6,500 元=培訓課學員
				2.3—2,600 元=培訓課學員
				3.3—3,200 元=參訪旅行平安險
雜支	6,800	3,800	3,000	2.2—3,800 元=連絡電話費等
				2.3—3,000 元=紙張. 文具及獎品等
資本門	100,000	100,000	0	1.4—100,000 元=望遠鏡添購 10,000 元*10 把
合計	800,000	616,000	184,000	

附錄一、社團法人高雄市野鳥學會立案證書

中華民國九十年三月一日

局長 蘇麗瓊

高雄市政府
社會局
人民團體立案證書


社團法人高雄市野鳥學會業已依法組織
完成准予立案 此證

計開

團體名稱：社團法人高雄市野鳥學會
成立日期：七十九年八月十二日
會址所在地：高雄市林森一路一八九號十二樓

應檢附理事長當選證明書使用

高市社一字第九一〇一六號



附錄二、社團法人高雄市野鳥學會理事長當選證書



高雄市人民團體選任職員當選證書

高市社人團字第 10935327600 號



姓 名：邱 滿 星

出生日期：42 年 07 月 12 日

團體名稱：社團法人高雄市野鳥學會

當選屆次：第 16 屆

當選職務：理 事 長

任 期：自 109 年 05 月 26 日

至 111 年 05 月 25 日

高雄市政府
社 會 局



中 華 民 國 109 年 06 月 03 日

附錄三、自來水公司土地使用同意函

臺灣省自來水股份有限公司 函

受文者：

速別：
密等及解密條件：

發文日期：中華民國八十七年十月廿七日

發文字號：八七台水財字第三〇三〇三號

附件：

主旨：貴處函為高雄縣政府為闡建烏松濕地公園，要求本公司出具該公園土地同意使用函乙案，復如

說明，請查照。

說明：

一、復貴處八十七年十月十五日台水七總字第一五五三五號函。

二、本案土地，同意配合濕地公園，惟應維持自然現狀，不得擅自變更原來之地貌，以維持自然生態多樣性。請據此原則函復高雄縣政府，不另出具土地同意使用函。

保存年限：
檔號：

正本：本公司第七區管理處
副本：

機關地址：台中市雙十路二段二一號
電話：〇四—二二四四—二九
傳真：〇四—二二四四—二九

附錄四、烏松濕地公園認養契約書

高雄市政府觀光局受理民間團體認養 烏松濕地公園範圍認養契約書

高雄市政府觀光局（以下簡稱甲方）

社團法人高雄市野鳥學會（以下簡稱乙方）

雙方同意由乙方認養甲方「本市烏松區長庚段 651、652、656、658、659、660、661、666、667 地號土地(面積約 3.8 公頃)」，茲訂定契約條款如下：

第一條：認養公園內之設施(包括建築物、遊憩設施、風景設施、樹木、花卉、草地等)或行道樹等之圖冊資料由甲方提供，乙方未經甲方許可，不得任意增建、修建、變更、修剪、遷移、挖掘等破壞現況之行為。

倘乙方任意變更認養標的之設施，甲方得通知乙方限期改善或恢復原狀。

第二條：乙方若有必要改變認養標的設施時，須將改善計畫送經甲方審核通過後，方可施作，完成之設施其所有權歸甲方所有。

第三條：認養期限自民國 108 年 3 月 1 日起至民國 110 年 2 月 28 日止計 2 年，乙方於認養期限屆滿，如有意繼續認養，應於認養期限屆滿前 3 個月提出續約之書面申請，由甲方視情形決定之。

第四條：乙方在認養期間應執行下列基本工作及負擔費用：

- 一、垃圾、樹葉及廢棄物之清掃及清運。
- 二、灑水、雜草拔除、樹木扶正及其養護與修剪。
- 三、犬畜之驅離及周遭環境之維護。
- 四、範圍內設施物、樹木遭受損害或天然災害損毀通報及緊急安全處置。
- 五、其他經乙方與甲方協商同意者。

乙方應指派 1 名負責統籌管理、規劃分派及督導工作人員，乙方亦自行負責認養期間工作人員之安全。

第五條：乙方於認養期間若有破壞公共設施情事，應負回復原狀或



損害賠償之責；如發現認養範圍內有下列行為，應立即勸導禁止並報請甲方處理之：

- 一、未經許可駕駛各式機動車輛或以任何方式使各式機動車輛進入認養範圍。但行動不便者使用電動代步車，不在此限。
- 二、未經許可從事商業營利行為。
- 三、隨地便溺、未處理寵物或其他牲畜之排泄物、放任寵物或其他牲畜不加看管。
- 四、私設神壇、桌椅、伴唱設備等設施或其他物品。
- 五、乞討、赤身露體、隨地吐痰、拋棄果皮、紙屑、菸蒂或其他廢棄物。
- 六、曝曬衣物、烘焙烹煮食物或餵食流浪動物。
- 七、於樹木或設施上塗畫或書刻、張貼或豎立違規廣告物。
- 八、不依規定使用認養範圍內設施。
- 九、私設吊床、擅種植物或擅設硬鋪面。
- 十、其他經甲方公告禁止之事項。

第六條：認養期間如涉及場地使用事宜，依「高雄市公園管理自治條例」等相關規定，向甲方辦理借用。

第七條：認養期間甲方為公共工程之推動、漂流木之清理、災害搶險搶修，或舉辦公益性活動，需使用已認養之標的時，乙方不得拒絕。

第八條：認養期間乙方得於認養標的之適當地點設置銘牌，其式樣、位置及數量須配合認養標的景觀形象，並經甲方審核後，始得設置之。

認養期滿或撤銷、終止認養時，乙方應於期滿或撤銷、終止之日起7日內將銘牌拆除，回復原狀。

第九條：甲方對乙方之管理維護作業具有監督輔導之權，乙方應同意接受之。

甲方對於乙方認養之標的得不定期考評檢查，成績優良

者，得由甲方公開表揚獎勵；成效不彰情節重大或違反認養意旨者，甲方得隨時通知乙方限期改善，逾期未改善者，甲方得終止其認養權。

第十條：認養期間屆滿前，有下列情形之一者，甲方得終止認養契約，乙方不得異議，且不得要求賠償或補償：

- 一、非經甲方核准，供特定人使用或其他任何可能產生收益之使用行為。
- 二、甲方因業務需要須收回使用，已提前1個月以書面通知者。
- 三、非經甲方核准，將權利轉讓與第三人。
- 四、未盡善良管理人責任，或其他違反本契約之情形，經甲方書面通知限期改善而未改善者。
- 五、認養期間於認養標的上所設置之設施，甲方如認定其有商品廣告之嫌者。

認養期間屆滿時，乙方應交還認養標的並完成契約所定義務，不得異議，且不得要求賠償或補償。

第十一條：為增進對公園管理及植物維護之智識，乙方得優先參加甲方舉辦之各種園藝講習及展覽會。

第十二條：本契約書如有未盡事宜悉依「高雄市公園委託經營管理及認養辦法」等相關法規及主管機關解釋辦理之。

第十三條：本契約書經甲乙雙方同意簽章後生效，契約書正本2份，副本3份，甲乙雙方各執1份為憑，副本分送相關單位。

第十四條：雙方若有爭議，經雙方協調不成立者，同意以甲方所在地之地方法院為第一審管轄法院。



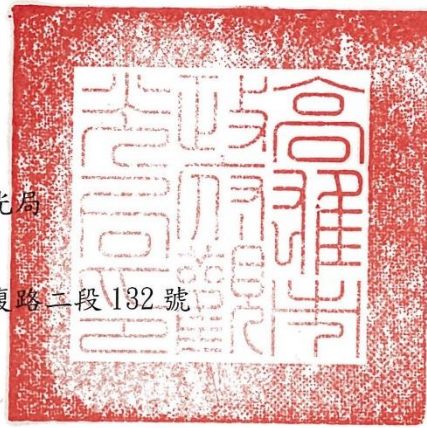
立契約書人

甲 方：高雄市政府觀光局

代表人：潘恒旭

地址：高雄市鳳山區光復路二段 132 號

電話：(07)799-5678



乙 方：社團法人高雄市野鳥學會

負責人：林傳傑

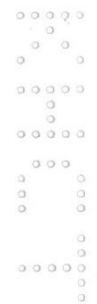
統一編號：99736030

地址：高雄市前金區中華四路 282 號 6 樓

電話：(07)215-2525



中 華 民 國 1 0 8 年 1 月 3 0 日



附錄五、重要濕地明智利用檢核表

	適時(A)	適地(B)	適量(C)	適性(D)
1.生物資源 1.1 重要指標物種 紅冠水雞	1.1.A.1 出現時間為何？ 全年可見	1.1.B.1 出現地點、棲地性質為何？ 全區水域	1.1.C.1 目前生物監測數量？ 5-10 對 基線為何？ 10-20 隻	1.1.D.1 目前使用該物種方式為何？ 觀察、遊憩
	1.1.A.2 預計保育時間為何？ 全年	1.1.B.2 預計保育範圍為何？ 全區	1.1.C.2 未來保育目標數量？ 30-40 隻	1.1.D.2 未來使用該物種方式為何？ 觀察、遊憩、研究
1.2 保護傘指標物種 水雉	1.2.A.1 出現時間為何？ 偶發性	1.2.B.1 出現地點、棲地性質為何？ 大池水域	1.2.C.1 目前生物監測數量？ 0-1 隻 基線為何？ 1 隻	1.2.D.1 目前使用該物種方式為何？ 觀察
	1.2.A.2 預計保育時間為何？ 春夏季	1.2.B.2 預計保育範圍為何？ 大池	1.2.C.2 未來保育目標數量？ 2-4 隻	1.2.D.2 未來使用該物種方式為何？ 觀察研究
2.水資源 2.1 水質與水量	2.1.A.1 目前抽取（排放）季節或時間為何？ 全年	2.1.B.1 目前抽取（排放）地點為何？ 澄清湖廣場西側	2.1.C.1 目前抽取量為何？ 無統計 基線為何？ 無	2.1.D.1 目前水質為何？ 中度汙染到輕度汙染 基線為何？ 輕度汙染
	2.1.A.2 未來允許抽取（排放）季節或時間為何？ 夏季	2.1.B.2 未來允許抽取（排放）地點為何？ 長庚出水口	2.1.C.2 經計算後，允許抽取量為何？ 未定	2.1.D.2 未來水質管理目標為何？ 輕度汙染
2.2 溫度	2.2.A.1 目前排放季節或時間為何？ 全年	2.2.B.1 目前排放地點為何？ 長庚出水口	—	2.2.D.1 目前平均水溫為何？ 27.5 基線為何？
	2.2.A.2 未來允許排放季節或時間為何？ 夏季	2.2.B.2 未來允許排放地點為何？ 長庚出水口	—	2.2.D.2 未來允許排水溫為何？
3.土地	3.1.A.1 目前現況使用時間為何？ 自然中心 8-17 點 園區全年開放	3.1.B.1 目前現況使用地點（範圍）為何？ 全區	3.1.C.1 目前現況使用強度為何？ 輕中度使用 基線為何？	3.1.D.1 目前現況使用類型為何？ 散步、觀察、教學、賞景
	3.1.A.2 未來允許明智利用時間為何？ 8-17 點	3.1.B.2 未來允許明智利用地點（範圍）為何？ 管制區以外	3.1.C.2 未來允許明智利用強度為何？ 中度使用	3.1.D.2 未來允許明智利用類型為何？ 有限度開放垂釣

說明：

1. 本表係依據濕地保育法第四條「明智利用」定義所研擬。濕地保育法第四條第四項「明智利用」為：指在濕地生態承載範圍內，以兼容並蓄方式使用濕地資源，維持質及量於穩定狀態下，對其生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量、適性之永續利用。
2. 「土地」一詞，係為「一定範圍」、「空間」的概念，故回歸「土地法」第一條「本法所稱土地，謂水陸及天然富源」，故包含水域（海域）。
3. 請各受補助案依據以上問題逐條回答。
4. 各重要濕地性質不同，得視需求再予細分編碼。四位編碼最末碼「1」為現況，「2」為未來。

附錄六、鳥松濕地水質標準

適用範圍	目前預計加強項目	地方級濕地標準	你的濕地數值是多少？請填列後回傳
重要濕地範圍	水溫	不得超過夏、冬季節平均溫度正、負二度。	冬季：24 夏季：32 年均溫：27.5
	硝酸鹽氮	二五·〇	總氮 0.67-1.75
	氨氮	五·〇	0.13-0.57
	總磷	二·〇	0.045-0.076
	生化需氧量	十五·〇	2.5-5.5
	化學需氧量	五十·〇	12.5-23.6
	懸浮固體	十五	2.5

-：無資料

說明：依據「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入行為標準」規定之水質標準，鳥松濕地的水質檢測結果顯示符合地方級濕地之標準。

附錄七、 108 年度鳥松濕地 1-12 月參與人數表

類別		參與人次												小計	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
調查	植物	男	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	272
		女	1	2	3	3	1	3	2	2	1	2	2	1	
	蝴蝶	男	1	3	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	
		女	4	9	5	6	5	2	3	4	2	1	3	3	
	昆蟲	男	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
		女	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	
	蜻蜓	男	1	3	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	
		女	4	9	5	6	5	1	5	4	2	1	3	3	
	水質	男	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	
		女	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1	
鳥類	男	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
	女	1	1	5	1	4	1	7	5	3	1	3	4		
巡守	巡守 1	男	38	28	40	30	12	30	38	38	40	34	20	25	694
		女	24	20	22	30	50	30	24	22	20	18	32	29	
活動	工作 假期	男	18	21	1 ²	22	20	18	11	23	23	28	11	20	1,811
		女	22	22	24	25	45	17	19	32	41	30	14	35	
	專題 演講	男	9	0	6	8	1	5	5	7	8	6	6	8	
		女	10	0	7	11	7	10	7	8	9	10	9	7	
	里山 活動	男	22	12	200	12	8	13	5	6	4	65	12	10	
		女	26	20	262	20	26	28	11	10	26	113	20	23	
	夜觀	男	0	0	4	0	4	5	0	9	0	0	0	0	
		女	0	0	9	0	8	7	0	6	0	0	0	0	
義工 培訓	男	0	0	7	0	0	0	0	10	8	0	0	0		
	女	0	0	11	0	0	0	0	15	27	0	0	0		
團體 解說		621	284	839	502	959	342	360	793	850	1,201	288	242	7,281	
遊園 人數		12,414	9,452	13,415	10,853	11,880	8,843	8,948	8,257	11,587	11,429	9,048	9,887	126,016	
小計		13,222	9,893	14,894	11,541	13,047	9,363	9,458	9,261	12,659	12,947	9,479	10,306	136,076	

附錄八、110 年度濕地保育補助高雄市政府初審紀錄

內政部「110 年度濕地保育補助」 高雄市政府受理提案計畫書初審會議紀錄

- 一、 會議時間：109 年 8 月 4 日（星期二）下午 2 時
- 二、 會議地點：本府工務局第一會議室
- 三、 主持人：盧正工程司木林 紀錄：張惠娥
- 四、 出(列)席單位及人員：詳簽到單
- 五、 業務單位：
 - (一)、本計畫依據「內政部辦理濕地保育補助作業規定」第八點規定，提案計畫應辦理初審(建議計畫排序)，本計畫申請期限至 109 年 8 月 14 日。
 - (二)、本府共受理執行單位提案計畫共計 7 案，名稱如下：
 - (1)觀光局提列「110 年度城市綠洲-烏松濕地經營管理計畫」，計 1 案。
 - (2)水利局提列「訂定大樹人工重要濕地(地方級)保育利用計畫」，計 1 案。
 - (3)工務局提列「110 年度半屏湖濕地環境教育推廣計畫」及「110 年度林園人工濕地生態監測及環境教育推廣計畫」，計 2 案。
 - (4)工務局養護工程處提列「110 年度茄萣濕地生態保育與監測暨環境教育推廣計畫」、「110 年度援中港濕地生態監測與環教推廣暨保育利用計畫」、「110 年度林園海洋濕地環境教育推廣計畫」，計 3 案。
- 六、 委員意見綜整：各計畫書內所檢附資料，例如氣象資料、環境概述、水質生態監測調查、面臨課題等，請更新為較近期之現況或成果。
- 七、 會議結論：
 - (一)、本府受理內政部「110 年度濕地保育補助」提案計畫共計 7 案，建議序位如下：
 - (1)「訂定大樹人工重要濕地(地方級)保育利用計畫」。
 - (2)「110 年度林園人工濕地生態監測及環境教育推廣計畫」。
 - (3)「110 年度城市綠洲-烏松濕地經營管理計畫」。
 - (4)「110 年度援中港濕地生態監測與環教推廣暨保育利用計畫」。

- (5)「110 年度茄萣濕地生態保育與監測暨環境教育推廣計畫」。
 - (6)「110 年度半屏湖濕地環境教育推廣計畫」。
 - (7)「110 年度林園海洋濕地環境教育推廣計畫」。
- (二)、請提案單位依初審會議所提意見參採修正後，於 109 年 8 月 11 日前，提送修正後申請計畫書 5 冊(採 A4 直式橫書雙面印刷，左邊裝訂)及電子檔案光碟 3 份(應包含計畫書內文及簡報之電子檔案，副檔名為 .DOC、.PDF 及 .PPT)至本府工務局，俾利於 109 年 8 月 14 日函報營建署城鄉分署。

八、 下午 4 時。

「110 年度濕地保育補助」

申請補助計畫府內初審會議紀錄

一、開會時間：中華民國 109 年 8 月 4 日（星期二）下午 2 時

二、開會地點：本府工務局第一會議室

三、主持人：盧木林

紀錄：張惠娥

四、出席人員：

出席單位	職稱	簽到
都市發展局	股長	薛政澤
觀光局	股長	謝政華
水利局	股長	劉崇德 黃怡君
養護工程處	股長	陳怡靜 林幸利
工程企劃處		

「110 年度濕地保育補助」

申請補助計畫府內初審會議紀錄

執行單位	簽到
社團法人高雄市野鳥協會	林 昆 海
崑山科技大學	
高雄市茄萣觀光發展協會	
社團法人台灣濕地保護聯盟	鄭仲傑 何瑞恆
林園愛鄉協會	
國立中山大學	葉瓊玲

附錄九、內政部「110 年度濕地保育補助」諮詢會議紀錄意見回覆表

110 年度城市綠洲-烏松濕地經營管理委員意見回覆表

通案性意見回覆表		
委員	委員意見	意見回覆表
黃委員明耀	1. 同意依分署通案性意見辦理。 2. 預算經費需求請再詳細檢視。 3. 未來宜推動申請申請環境標章。	1. 謝謝委員意見。 2. 遵照辦理。 3. 已接受輔導，明年提出申請。
吳委員俊宗	所提濕地具多樣性，基於環境特色上，有可以重新檢討之必要性。包括重整和跨單位之協商。目前高雄市濕地數量為國內最多，如能限縮，對經費使用及管理上會更有效率。	謝謝委員意見。
曾委員慈慧	高雄市政府的濕地提案踴躍，濕地面積達1000 公頃。	謝謝委員意見。
李委員卓翰	1. 若有自償性經營管理的規劃，必須說明運作機制。 2. 很多濕地都鄰近都會人口集中處，很多案子也都有水質監測項目，建議要有危機控管警示機制。	1. 遵照辦理。 2. 遵照辦理，獄友水質嚴重惡化，即刻通知主管單位，進行現勘處理。
許委員文龍	無	
李委員素馨	無	
李委員君如	將生態監測含歷年變遷的成果應用於環教內容的深化，並可適當融入復育作為前後的資料比較，彰顯環教的地方意義與獨特性。	謝謝委員意見。
濕地諮詢輔導顧問團	欠缺自償性經營管理機制（茄荳、援中港濕地除外）。	已納入計畫。
營建署城鄉	1. 囿於110年度濕地保育補助	1. 遵照辦理。

發展分署	<p>經費總額限制，地方級重要濕地以研擬保育利用計畫優先補助，應於內政部公告日起算1年內擬訂完成，並辦理公開展覽。</p> <p>其他濕地補助超過3年者，研擬重要濕地分析報告為次優先補助。非濕地範疇(如水利單位排水整治工程業務)之申請計畫宜洽該目的事業主管機關申請補助。</p> <p>2. 110年度計畫執行期間自110年1月1日至110年12月20日止，請於110年4月30日前發生權責，並應於當年度執行完成，包含資料上傳及結案。屬延續性計畫請敘明前計畫內容與期程，前、後申請案件不得重疊。</p> <p>3. 因應濕地保育補助經費逐年遞減，各案應說明目前自償性經營管理模式或工作項目納入自償性經營管理機制規劃，以達永續經營。整合分析歷年接受內政部補助執行成果及其他相關機關(單位)施政重點，清楚計畫定位與角色功能，展現精進作為與價值效益。</p>	<p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 遵照辦理。</p>
委員	意見	意見回覆
黃委員明耀	同意依分署意見辦理。	謝謝委員意見！
吳委員俊宗	1. 從100-108年監測結果顯示，鳥類增加，但是昆蟲與植物多樣性下降，其原因值得探	1. 昆蟲相減少原因值得探討，後續針對食草蜜源部分進行評估。

	<p>討。</p> <p>2. 此濕地為都會型生態環教區或可發展成環教、生態旅遊區及城市綠洲區。</p>	<p>2. 謝謝委員建議，烏松濕地的地理位置與濕地特性皆符合委員建議之方向發展。</p>
曾委員慈慧	<p>1. 全國第1座濕地公園，100年始以推動里山行動為主，發展已趨完整。可多強調都會濕地的功能。</p> <p>2. 預算中舉辦志工培訓，有1.2、3.1細目共15萬多，是否重覆？</p> <p>3.3.3 進行外縣市環教場域觀摩的參與對象為何？</p> <p>4. 園區管理員是否為常駐？</p>	<p>1. 謝謝委員建議。</p> <p>2. 1.2是招募新志工，3.1是舉辦既有志工之進階培訓課程。</p> <p>3. 參與對象是現有的志工。</p> <p>4. 管理員是常駐聘任。</p>
李委員卓翰	<p>水雉的族群數量？</p>	<p>1-2隻，春季來臨短暫出現。</p>
許委員文龍	<p>1. 建議申請環教型濕地標章。</p> <p>2. 保育利用計畫(草案)審議中，期待近期完成公告實施。</p> <p>3. 本110年所提工作計畫涵括生態復育、生態與水質監測、人才培力養成訓練、遊客安全管理及環教推廣，已朝明智利用計畫落實推動，原則支持與肯定。</p>	<p>1. 謝謝委員建議，已向濕地標章輔導團隊提出申請。</p> <p>2. 謝謝委員意見。</p> <p>3. 謝謝委員支持肯定。</p>
李委員素馨	<p>1. 自100-108年監測，鳥類有增加，但昆蟲、底棲爬蟲類、植物物種減少，可能原因為何？</p> <p>2. 和市府其他單位跨單位合作，如觀光局維修硬體設施之改善，以符其都會區綠地之環境教育功能。</p> <p>3. 社區是指哪些鄰里範圍，可加強社區互動，以符合里山人地互動理念。</p>	<p>1. 昆蟲有減少，減少的原因可能跟氣候變遷、食草的減少等因素相關；但兩棲爬蟲未再調查、植物以90種植物的開花結果為主要調查對象，並非減少。</p> <p>2. 謝謝委員建議。持續和觀光局、環保局、農業局等單位合作，推動環教、生態保育、生態旅遊等工作。</p> <p>3. 謝謝委員建議。濕地周邊的鄰里為烏松里、大華里、夢裡里、鳳山區等。</p>

		每年固定舉辦各項活動邀請鄰近里民參加！
李委員君如	年度計畫重點清楚，再適當補充「效益/價值」(影響力)的累積或改變。	謝謝委員建議！嘗試補充在P52！
濕地諮詢輔導顧問團	<p>1. 內文之計畫緣起應說明108年3月20日公告為地方級重要濕地。</p> <p>2. 摘要表之計畫內容概述建議與內文欄，預定工作項目之標題文字相符。</p> <p>3. 生態監測應說明監測的對象，點位及方法(類似水質監測的方式)→比照「林園人工濕地生態監測及環境教育推廣計畫」。</p>	<p>1. 謝謝委員建議修正，P9。</p> <p>2. 謝謝委員建議，P4。</p> <p>3. 遵照委員建議修正。</p>
營建署城鄉發展分署	<p>1. 經費表含資本門，摘要表應勾選設備設置及維護選項。</p> <p>2. 自主查核表:檢核人員、業務主管及主辦局(處)首長皆應簽章。</p> <p>3. 近5年接受內政部補助執行成果，請補充實際執行率或結案月份，加註重要濕地公告及保育利用計畫期程。</p> <p>4. 環教活動請編列問卷評估，相關教案、傳單請電子化。</p> <p>5. 基礎調查工項應包含歷年資料分析，針對逐年累積調查成果，滾動修正經營管理策略。</p> <p>6. 經費建議如下: (1) 未足額提列配合款(23%)。 (2) 總經費請加註中央補助款及地方政府配合款比例。 (3) 環境維護請補充次數，勿以「1式」說明款項組成。</p> <p>7. 請訂定各工項具體衡量指</p>	<p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 遵照辦理，P57。</p> <p>6. 經費建議 (1) 遵照辦理。 (2) 遵照辦理。 (3) 遵照辦理。</p> <p>7. 遵照辦理。</p> <p>8. 遵照辦理，P60。</p>

	標、計畫完成後之指標達成度。 8. 經營管理計畫請補充「自償性」內容。	
--	--	--

表四：「110 年度濕地保育補助」諮詢會議意見表

【第 4 場次】109 年 9 月 29 日下午 1 時 30 分至 4 時 50 分（星期二）

縣市	申請計畫名稱	諮詢委員及各機關意見
通案性意見	黃委員明耀	1. 同意依分署通案性意見辦理。 2. 預算經費需求請再詳細檢視。 3. 未來宜推動申請申請環境標章。
	吳委員俊宗	所提濕地具多樣性，基於環境特色上，有可以重新檢討之必要性。包括重整和跨單位之協商。目前高雄市濕地數量為國內最多，如能限縮，對經費使用及管理上會更有效率。
	曾委員慈慧	高雄市政府的濕地提案踴躍，濕地面積達 1000 公頃。
	李委員卓翰	1. 若有自償性經營管理的規劃，必須說明運作機制。 2. 很多濕地都鄰近都會人口集中處，很多案子也都有水質監測項目，建議要有危機控管警示機制。
	許委員文龍	無
	李委員素馨	無
	李委員君如	將生態監測含歷年變遷的成果應用於環教內容的深化，並可適當融入復育作為前後的資料比較，彰顯環教的地方意義與獨特性。
	濕地諮詢輔導顧問團	欠缺自償性經營管理機制（茄萣、援中港濕地除外）。
	營建署城鄉發展分署	1. 囿於 110 年度濕地保育補助經費總額限制， 地方級重要濕地以研擬保育利用計畫優先補助 ，應於內政部公告日起算 1 年內擬訂完成，並辦理公開展覽。 其他濕地補助超過 3 年者，研擬重要濕地分析報告為次優先補助 。非濕地範疇(如水利單位排水整治工程業務)之申請計畫宜洽該目的事業主管機關申請補助。 2. 110 年度計畫執行期間自 110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 20 日止，請於 110 年 4 月 30 日前發生權責，並應於當年度執行完成，包含資料上傳及結案。屬 延續性計畫請敘明前計畫內容與期程，前、後申請案件不得重疊 。 3. 因應濕地保育補助經費逐年遞減，各案應說明 目前自償性經營管理模式或工作項目納入自償性經營管理機制規劃 ，以達永續經營。整合分析歷年接受內政部補助執行成果及其他相關機關(單位)施政重

縣市	申請計畫名稱	諮詢委員及各機關意見	
縣市	110 年度 城市綠洲- 烏松濕地 經營管理 計畫	黃委員 明耀	同意依分署意見辦理。
		吳委員 俊宗	1. 從 100-108 年監測結果顯示，鳥類增加，但是昆蟲與植物多樣性下降，其原因值得探討。 2. 此濕地為都會型生態環教區或可發展成環教、生態旅遊區及城市綠洲區。
		曾委員 慈慧	1. 全國第 1 座濕地公園，100 年開始以推動里山行動為主，發展已趨完整。可多強調都會濕地的功能。 2. 預算中舉辦志工培訓，有 1.2、3.1 細目共 15 萬多，是否重覆？ 3. 3.3 進行外縣市環教場域觀摩的參與對象為何？ 4. 園區管理員是否為常駐？
		李委員 卓翰	水雉的族群數量？
		許委員 文龍	1. 建議申請環教型濕地標章。 2. 保育利用計畫(草案)審議中，期待近期完成公告實施。 3. 本 110 年所提工作計畫涵括生態復育、生態與水質監測、人才培力養成訓練、遊客安全管理及環教推廣，已朝明智利用計畫落實推動，原則支持與肯定。
		李委員 素馨	1. 自 100-108 年監測，鳥類有增加，但昆蟲、底棲爬蟲類、植物物種減少，可能原因為何？ 2. 和市府其他單位跨單位合作，如觀光局維修硬體設施之改善，以符其都會區綠地之環境教育功能。 3. 社區是指哪些鄰里範圍，可加強社區互動，以符合里山人地互動理念。
		李委員 君如	年度計畫重點清楚，再適當補充「效益/價值」(影響力)的累積或改變。
		濕地諮詢輔導 顧問團	1. 內文之計畫緣起應說明 108 年 3 月 20 日公告為地方級重要濕地。 2. 摘要表之計畫內容概述建議與內文欄，預定工作項目之標題文字相符。 3. 生態監測應說明監測的對象，點位及方法(類似水質監測的方式)→比照「林園人工濕地生態監測及環境教育推廣計畫」。
		營建署 城鄉發展 分署	1. 經費表含資本門，摘要表應勾選設備設置及維護選項。 2. 自主查核表:檢核人員、業務主管及主辦局(處)首長皆應簽章。 3. 近 5 年接受內政部補助執行成果，請補充實際執行率或結案月份，加註重要濕地公告及保育利用計畫期程。 4. 環教活動請編列問卷評估，相關教案、傳單請電子

縣市	申請計畫名稱	諮詢委員及各機關意見	
			<p>化。</p> <p>5. 基礎調查工項應包含歷年資料分析，針對逐年累積調查成果，滾動修正經營管理策略。</p> <p>6. 經費建議如下： (1) 未足額提列配合款(23%)。 (2) 總經費請加註中央補助款及地方政府配合款比例。 (3) 環境維護請補充次數，勿以「1 式」說明款項組成。</p> <p>7. 請訂定各工項具體衡量指標、計畫完成後之指標達成度。</p> <p>8. 經營管理計畫請補充「自償性」內容。</p>
110 年度 援中港濕地生態監測與環教推廣暨保育利用計畫	黃委員 明耀		同意依分署意見辦理。
	吳委員 俊宗		<p>1. 執行進度注意切合預定。</p> <p>2. 東西區濕地之生態系隨水質不同而迥異，但生態調查至 109 年未再對水域生物進行調查，宜持續調查收集水域水生生物。</p>
	曾委員 慈慧		<p>1. 水雉濕地可考慮設置浮島，陸蟹動線調查出來後，可設生態廊道或陸橋。</p> <p>2. 棲地營造費用僅 6.5 萬元有點少，但保育利用計畫審查及核定 5 萬元似乎太多。</p> <p>3. 淡水與半鹹水濕地的差異在活動與經費編列中看不出差異。</p>
	李委員 卓翰		<p>1. 水雉的族群數量？</p> <p>2. 本濕地有協助楠梓汗水處理的功能應該列入環教項目。同時可以要求楠梓汗水廠盡企業社會責任(CSR)，支持濕地經營管理。</p>
	許委員 文龍		<p>1. 保育利用計畫(草案)審議中，期待近期完成公告實施。</p> <p>2. 本年所提計畫，含後續事項，原則肯定其能配合計畫公告實施後明智利用之落實。</p> <p>3. 建議申請環教型濕地標章。</p>
	李委員 素馨		<p>1. 已累積自 107 年之調查監測資料，預定今年完成保育利用計畫；建議可申請濕地標章。</p> <p>2. 結合汗水處理與辦理公民科學、環教。</p> <p>3. 相關成果以式、場為單位，建議可預估參加人次或成果效益。</p>
	李委員 君如		環教場域認證為設定目標，應屬適切。
	濕地諮詢輔導顧問團		<p>1. 摘要表之計畫位置應說明其他地理區位。</p> <p>2. 內文計畫緣起應敘明本濕地於 108 年 3 月 20 日公告為地方級重要濕地。</p>

附錄十、內政部 110 年度濕地保育補助修正計畫覆核意見對照表

城市綠洲-鳥松濕地經營管理計畫	修正計畫覆核意見	回覆意見
	1. 請補附該場次通案性意見回應對照表。	遵照辦理，請參照附錄十。
	2. 摘要表所列地方政府配合款內容及比例，與經費需求不一致，宜再確認。	遵照辦理，已修正。
	3. 環教活動工項，請納入編列問卷評估內容。	遵照辦理，請參照 P. 56。
	4. 預定工作項目、具體衡量指標與達成度、工作期程等相關內容錯置，本年度工項宜再確認，請前後一致。	遵照辦理，請參照 P. 64。
	5. 預期成果請訂定各工項比重，完成所有工項達成率加總為100%。	遵照辦理，請參照 P. 64。