

林園人工暫定重要濕地 分析報告書

規劃單位：高雄市政府
評定單位：內政部

中華民國 106 年 9 月

目錄

壹、濕地之類型、行政轄區、位置、建議範圍、面積及等級	1
貳、重要濕地評定檢核表	4
參、濕地內土地所有權人意願調查書或其他證明文件	6
肆、濕地現況環境說明	7
一、濕地概述	7
二、濕地周邊相關計畫	9
三、自然環境資料	10
四、人文環境資料	17
五、濕地與周邊濕地之關聯性	21
六、濕地重要物種優先保護區域	24
七、濕地生物多樣性、自然性、代表性、特殊性及規劃合理性	24
伍、濕地所面臨威脅、公告之必要性、明智利用構想、管理單位與策略 ...	25
一、面臨威脅	25
二、濕地之重要價值	25
三、公告之必要性	26
四、明智利用構想	26
五、管理策略	28
附件一、土地所有權人意願調查書	29
附件二、林園人工濕地生態資源名錄	32
附件三、「林園人工暫定濕地分析報告書」審查意見回覆	34
附件四、「高雄市地方級暫定重要濕地」權屬用地納入濕地範圍機關協調會 會議紀錄	36
附件五、公開展覽說明會公告	41
附件六、公開說明會會議紀錄	42
附件七、公展期間公民或團體陳情意見及回應	51

圖目錄

圖 1-1 林園人工暫定重要濕地位置示意圖.....	2
圖 1-1 林園人工暫定重要濕地建議範圍示意圖.....	3
圖 3-1 林園人工暫定重要濕地周邊地段圖.....	6
圖 4-1 林園人工暫定重要濕地現況照.....	8
圖 4-2 高雄月平均溫度.....	11
圖 4-3 高雄月平均降水量.....	11
圖 4-4 颱風侵台路徑與比例.....	12
圖 4-5 高屏河流域位置圖(第七河川局，2011).....	13
圖 4-6 高屏溪感潮河道範圍(潮流界)(水規所，2005).....	13
圖 4-7 2011-2015 高屏溪口河川污染指數趨勢.....	15
圖 4-8 林園人工濕地所在行政區示意圖.....	17
圖 4-9 林園人工濕地交通示意圖.....	20
圖 4-10 林園人工濕地土地使用分區示意圖.....	20
圖 5-1 高屏河流域暨出海口生態敏感區 1/2.....	22
圖 5-2 高屏河流域暨出海口生態敏感區 2/2.....	23

表目錄

表 1-1 林園人工濕地之地理座標.....	1
表 4-1 濕地環境現況照位置.....	9
表 4-2 2013-2015 年高屏溪口水質監測結果.....	14
表 4-3 2015 年林園區人口統計表.....	18
表 5-1 林園人工重要濕地明智利用檢核表.....	26

壹、濕地之類型、行政轄區、位置、建議範圍、面積及等級

一、濕地類型

(一)林園人工濕地類型：海岸濕地，人為濕地。

(二)細分類：B，6 (B：潮間帶或受潮汐影響之草澤；6：人工濕地)。

二、行政轄區

林園人工濕地位於高雄市林園區。

三、濕地位置：

位於高屏溪口右岸，地理中心位置為經度 120°25'04.411"，緯度 22°29'25.076"，北起省道台 17(雙園大橋)，南至林園堤防端(汕尾漁港北側 550 公尺處)，西以林園堤防為界，東為高屏溪河床。

表 1-1 林園人工濕地之地理座標

	X	Y	經度	緯度	經度	緯度
地理中心	190104.364	2487960.650	120°25'04.411"	22°29'25.076"	120.417892	22.490299
極東	190313.208	2487136.567	120°25'11.829"	22°28'58.311"	120.419952	22.482864
極西	189869.168	2488794.298	120°24'56.069"	22°29'52.149"	120.415574	22.497819
極南	189992.802	2487124.166	120°25'00.622"	22°28'57.867"	120.416839	22.482741
極北	190179.363	2488820.430	120°25'06.918"	22°29'53.038"	120.418588	22.498066

坐標系統：台灣大地基準(TWD 97)

四、建議範圍與面積：

(一)原濕地範圍與面積：北起省道台 17(雙園大橋)，南至林園堤防端(汕尾漁港北側 550 公尺處)，西以林園堤防為界，東為高屏溪河床。原公告面積約 52 公頃 (圖 1-1)。

(二)建議濕地範圍與面積：維持原公告範圍面積。

五、濕地等級：

(一)原濕地等級：地方級國家重要濕地(2007 年公告為林園人工濕地，內政部 2011 年 1 月 18 日台內營字第 1000818020 號函公告)。

(二)建議評定濕地等級：地方級重要濕地。

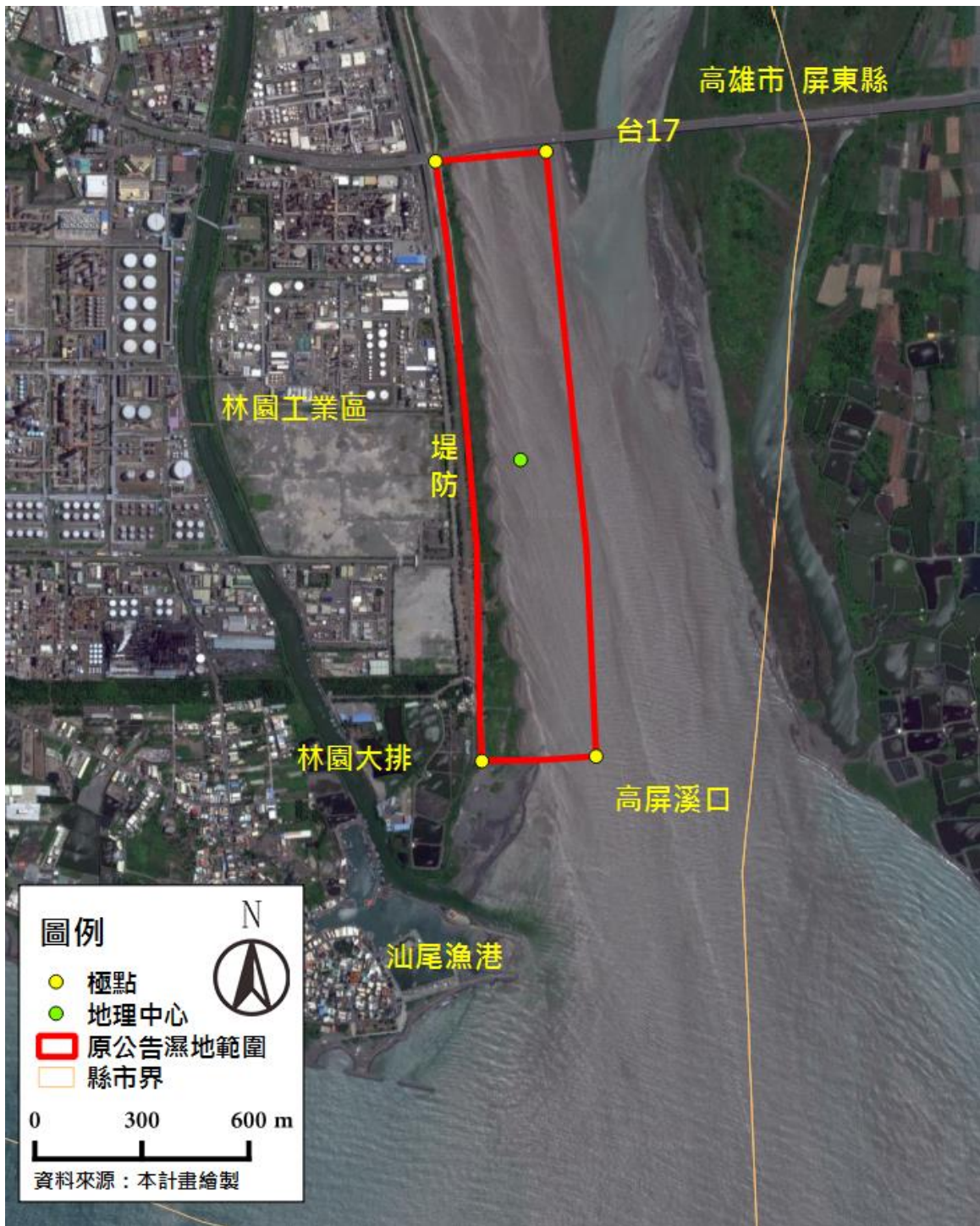


圖 1-1 林園人工暫定重要濕地位置示意圖



圖 1-1 林園人工暫定重要濕地建議範圍示意圖

貳、重要濕地評定檢核表

基本資料	申請人	內政部	
	承辦人員	蕭映如	
	聯絡方式	地址	台北市松山區八德路 2 段 342 號
		電話 / 傳真	02-27721350
電子郵件信箱			
濕地資料	名稱	中文	林園人工暫定重要濕地
		英文	Linyuan Manmade Wetland
	濕地類型 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 海洋 / 海岸濕地 <input type="checkbox"/> 內陸濕地 <input checked="" type="checkbox"/> 人為濕地 細分類： B，6 (B：潮間帶或受潮汐影響之草澤；6： <u>人工濕地</u>)	
	行政轄區	高雄市林園區	
	建議範圍	北起省道台 17(雙園大橋)，南至林園堤防端(汕尾漁港北側 550 公尺處)，西以林園堤防為界，東為高屏溪河床	
	建議等級	<input type="checkbox"/> 國際級 <input type="checkbox"/> 國家級 <input checked="" type="checkbox"/> 地方級	
	面積	約 52 公頃	
	是否位於相關法定保護區內	<input type="checkbox"/> 野生動物保護區 <input type="checkbox"/> 野生動物重要棲息環境 <input type="checkbox"/> 自然保留區 <input type="checkbox"/> 國家公園 <input type="checkbox"/> 水質水量保護區 <input type="checkbox"/> 直轄市、縣(市)政府、鄉鎮公所公告之「封溪護魚計畫」 <input checked="" type="checkbox"/> 否，未位於上述各範圍 <input type="checkbox"/> 其他：	

重 要 價 值	<p>一、濕地保育法第八條第一款至第八款：</p> <p><input type="checkbox"/>為國際遷移性物種棲息及保育之重要環境</p> <p><input type="checkbox"/>其他珍稀、瀕危及特需保育生物集中分布地區</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>魚類及其他生物之重要繁殖地、覓食地、遷徙路徑及其他重要棲息地</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具生物多樣性、生態功能及科學研究等價值</p> <p><input type="checkbox"/>具重要水土保持、水資源涵養、防洪及滯洪等功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具自然遺產、歷史文化、民俗傳統、景觀美質、環境教育、觀光遊憩資源，對當地、國家或國際社會有價值或有潛在價值之區域</p> <p><input type="checkbox"/>生態功能豐富之人工濕地</p> <p><input type="checkbox"/>其他經中央主管機關指定者</p> <p>二、本辦法第二條第一項第二款：</p> <p><input type="checkbox"/>曾有文獻紀錄、經專家學者調查或直轄市、縣(市)主管機關認定有保育價值且範圍明確。</p>	
重 要 生 態 資 源	<p><input checked="" type="checkbox"/>珍貴稀有動物：黑面琵鷺、鳳頭燕鷗、蒼燕鷗</p> <p><input type="checkbox"/>珍貴稀有植物：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：鸕鶿、台灣招潮蟹、欖李、紅海欖</p>	
申請濕地建議範圍圖說	<p><input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p>	
土地所有權人意願調查書或其他證明文件	<p><input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無</p>	
管理機關或單位	名 稱	高雄市政府
	聯 絡 人	
	電 話	07-3368333 (高雄市政府四維行政中心)
	地 址	80203 高雄市苓雅區四維三路2號 (四維行政中心)
	傳 真	
備 註 事 項		

參、濕地內土地所有權人意願調查書或其他證明文件

- (一)土地權屬：林園人工濕地範圍均屬河川公地之未登錄公有土地（圖 3-1）。
管理機關為經濟部水利署第七河川局。
- (二)土地所有權人意願：經調查第七河川局對於所管理土地表示有防洪需求，
若劃入重要濕地，未來恐與水利法所規定之防災、防洪、搶修險及疏濬等
辦理項目有所衝突，因此不願意納入重要濕地範圍（附件三，第七河川局
意見）。
- (三)證明文件：土地所有權人意願調查書（附件一）。

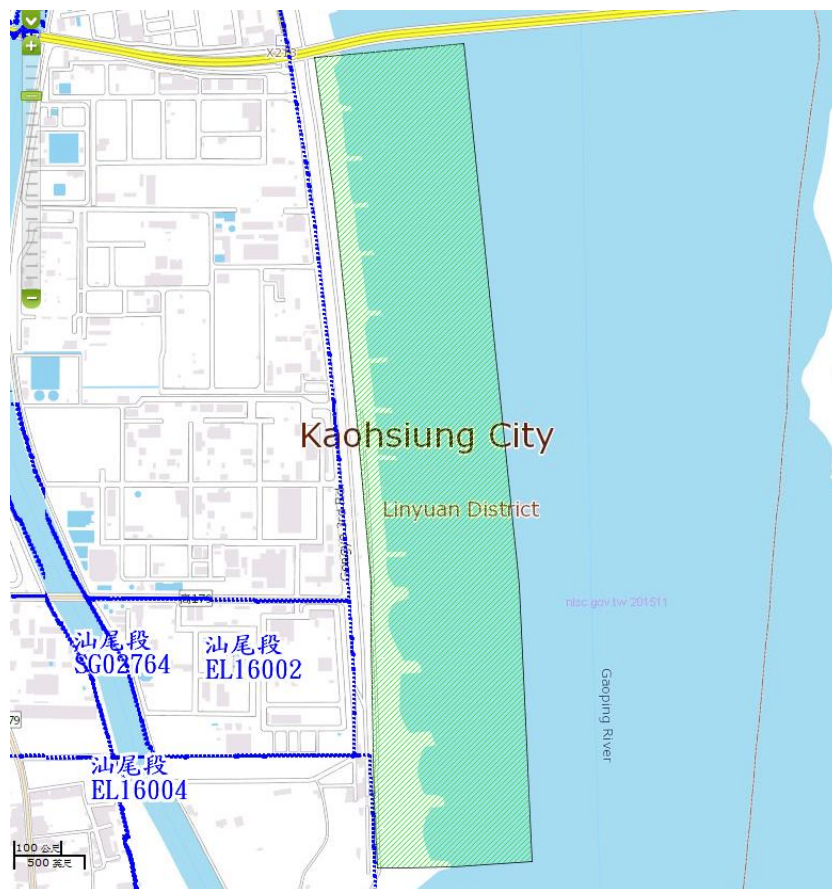


圖 3-1 林園人工暫定重要濕地周邊地段圖

資料來源：國土測繪圖資網路地圖服務

肆、濕地現況環境說明

一、濕地概述

(一)簡介

林園人工濕地位於高屏溪口，緊鄰林園石化工業區，為臺灣早期復育紅樹林的地方之一，目前結合河濱公園綠地，形成休閒賞景的好去處。

(二)歷史成因

林園人工濕地位於高屏溪口，前身為高屏溪口林園紅樹林生態區，緊鄰林園石化工業區，北自台 17 線起，南至汕尾漁港，是位於高雄最南端的濕地，也是台灣最早復育紅樹林的地方之一。自 1994 年起復育至今，已有海茄苳、欖李、紅海欖、水筆仔等四種紅樹林樹種，是台灣水筆仔生長最南界，同時發現小白鷺、紅冠水雞、蒼燕鷗等水鳥，以及稀有的環頸雉，是林園最具生物多樣性的代表地區之一（高雄市政府工務局網站）。

(三)濕地現況

地方人士長久以來積極投入復育紅樹林，並推動河濱公園綠美化，紅樹林主要分布在濕地南側約數公頃，灘地也棲息著眾多招潮蟹，生機盎然。濕地原本由中芸國小復育管理，現由經濟部水利署第七河川局委託高雄市林園紅樹林保育學會管理維護（高雄市中芸國小網站），對本區管理維護主要沿著自行車車道大量種植誘蝶植物、海濱植物及景觀植物，以及環境維護，並舉辦教育推廣活動。

(四)與周遭環境關聯性

2004 年高屏溪被國際鳥盟評選為重要鳥類與生物多樣性棲地(Important Bird and Biodiversity Area, IBA)，溪口處共計錄有 141 種鳥種¹，本濕地位於高屏溪出海口。

鳳山水庫距離高屏溪河口林園人工濕地直線距離約 4.5 公里。鷓鴣白天於高屏溪口左岸覓食，夜晚則至鳳山水庫或上游水深處棲息。

本濕地東側為高屏溪出海口水域，西側隔著堤防為林園工業區，南側為林園大排出口沙洲，出口南端為汕尾漁港，濕地北界為雙園大橋，大橋往北與鳳山水庫輸水管間為河川浮覆地。

¹ Birdlife International - Important Bird and Biodiversity Area <http://www.birdlife.org/datazone/site> (最後造訪 2016/8/1)



圖 4-1 林園人工暫定重要濕地現況照

表 4-1 濕地環境現況照位置

位置	說明	經度	緯度
1	接近高屏大橋濱水處	120°24'59.31"	22°29'41.48"
2	堤防上的涼亭	120°24'57.68"	22°29'39.48"
3	堤防下河岸步道	120°24'58.38"	22°29'38.24"
4	堤防下近水岸木棧道	120°24'59.08"	22°29'37.32"
5	近水岸草叢	120°25'00.59"	22°29'34.73"
6	林園紅樹林生態區入口告示牌	120°24'58.36"	22°29'15.52"
7	林園紅樹林生態區賞景亭	120°24'59.75"	22°29'15.53"
8	紅樹林木棧道	120°25'1.03"	22°29'15.42"
9	高屏溪溪口	120°25'2.19"	22°29'14.67"

坐標系統：台灣大地基準(TWD 97)

二、濕地周邊相關計畫

(一)相關計畫

計畫名稱	年期	委託機關	與濕地關聯性
高屏溪雙園堰工程可行性規劃	1999	經濟部水利署	位於高屏溪雙園大橋上游河段，設置防潮攔河堰，並以橡皮壩防止海水上溯以改善土地，藉以抬高水位，增加地下水補注、減輕地下水質鹽化問題
國道7號高雄路段計畫環境影響說明書	2013	交通部	路線計畫位於濕地西側約2公里處

(二)相關保育或調查計畫

計畫名稱	年期	委託機關	與濕地關聯性
林園紅樹林生態多樣性教育推廣計畫	2012	農委會林務局	一、紅樹林照護 二、生態區環境維護 三、生態解說教育 四、紅樹林生態教育推廣活動 五、生態調查

三、自然環境資料

(一)地形

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，東北方有標高在 1,000 公尺以上之中央山脈、玉山山脈及阿里山山脈，中部內門丘陵是中央山脈延伸末端，標高在 200~1,000 公尺間，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）。

高屏河流域地形高度落差大，大致由東北向西南遞減，高差近 4000 公尺。其標高在 1,000 公尺以上者，佔流域面積 47.45%，在 1,000 公尺至 100 公尺之間者，佔流域面積 32.38%，最低為高雄、屏東平原，標高在 100 公尺以下，佔流域面積 20.17%。其河床坡度平均約 1/150，上游段 1/15、中游段 1/100、下遊段 1/1000（水利署第七河川局網站）。

(二)地質

高雄市都會區多以土、砂、礫岩為主，另包含有柴山、半屏山及鳳鼻頭為石灰岩地質型態，赤山、鳳凰山及駱駝山為礫石、紅土、土、砂岩組成之地質型態，以及月世界地區惡地地形，整體地質呈現多樣性的變化（高雄市區域計畫，2013）。

高屏河流域之岩層依其分佈可分五類：(1)古生代至中生代之黑色與綠色片岩，分佈於流域之東南部；(2)始新世至漸新世之黑色板岩與石英岩，分佈於荖濃溪以東，岩質堅硬，節理發達；(3)中新紀至上新紀之砂岩與頁岩，分佈於荖濃溪以西，二仁溪以東之山地，岩質堅實，節理較少；(4)更新世之古河流沖積層，屬第四紀之階地堆積，形成台地而分佈於各主支流之兩岸；(5)新生代河流沖積層，分佈於下游之沖積平原（水利署第七河川局網站）。

高屏溪口地區屬屏東沖積平原，地質係黏土與沉泥相間之地層（石再添，1980），高屏溪、東港溪之出海口間有深達 400 公尺之溺谷（drowned valley），使得二溪所排出之泥砂落入此谷，無法支援兩岸輸沙（石再添，1980；郭金棟，1990），因此灘地面積不若台南、嘉義等地般廣闊（劉靜榆、曾彥學，2007）。

(三)氣象

高雄市屬熱帶季風氣候，根據中央氣象局高雄測站之 1981~2015 年統計資料顯示，月平均氣溫為 25.1 °C，最高為 7 月的 29.2 °C，最低則為 1 月的 19.3 °C；2015 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。

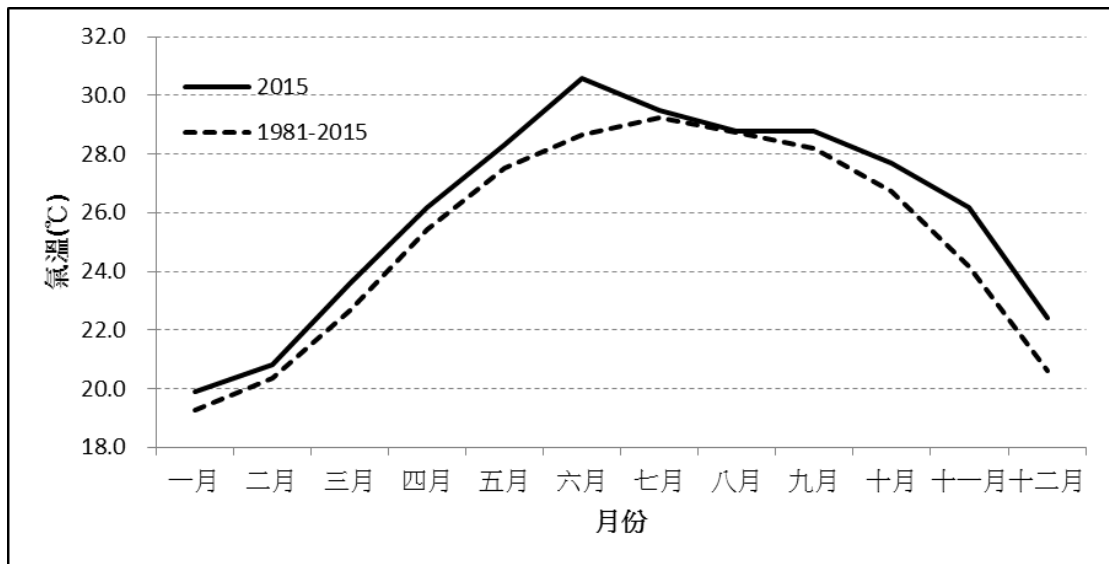


圖 4-2 高雄月平均溫度

根據中央氣象局高雄測站之 1981~2015 年統計資料顯示，年平均雨量為 1871.8 mm，最高為 8 月的 452.6 mm，最低為 1 月的 14.1 mm；2015 年年雨量為 1344 mm，最高為 8 月的 548 mm，最低為 3 月的 0 mm。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 4-3 高雄月平均降水量

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%。

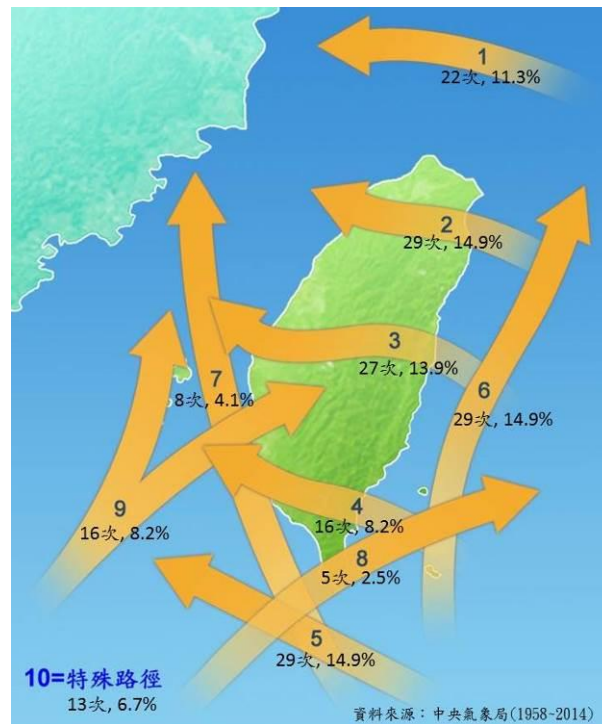


圖 4-4 颱風侵台路徑與比例

(四) 水文

高屏溪位於台灣南部，舊名下淡水溪，發源於中央山脈玉山附近，向南流經高雄市、屏東縣之 25 鄉鎮市，於林園區及新園鄉注入台灣海峽，主流全長 171 公里，流域面積 3,257 平方公里，為台灣流域面積最大、次長之河川，上游除幹流荖濃溪外，主要支流包括旗山溪、隘寮溪及荖濃溪分流濁口溪，旗山溪分流美濃溪、口隘溪等。高屏溪與世界其他重要河川相較，其河川短促，流域面積小，但降雨量大，且坡度陡峭，集水區地質脆弱，故流量特大，輸砂量大(530 噸/km²/年) (經濟部水利署網站)。

依據推估，高屏溪感潮範圍可至斷面 18 處之前，距離河口約 7.5 公里(水利署水規所，2005)。

(五)水質

依據 2014 年高屏溪流域管理工作年報，流域水質大致呈現中度污染，其中上游主要係受豐水期懸浮固體較高影響，而由未(稍)受轉為中度污染，至於中下游枯水期主要來自支流排水匯入之污染影響，豐水期則以降雨沖刷影響為主。2014 年受豐水期降雨沖刷，懸浮固體上升影響，而使污染等級由未(稍)受轉為中度污染之情形，主要集中在 4~11 月。本流域污染貢獻項目以懸浮固體及氨氮為主，懸浮固體約佔 72%，而氨氮僅約佔 30%。

表 4-2 2013-2015 年高屏溪口水質監測結果

採樣日期	水溫 ℃	pH 值	導電度 µmho	溶氧 mg/L	生化需氧 量 mg/L	化學需氧 量 mg/L	懸浮固 體 mg/L	氨氮 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽 氮 mg/L
2016/1/6	23.2	7.9	4520	6.2	2.7	15.5	51.4	2.2	--	--
2015/12/2	24.3	7.8	8660	5.5	3.9	15.5	38.4	2.45	0.501	0.74
2015/11/3	25.4	7.9	625	6.5	3.2	13.4	104	2.52	--	--
2015/10/9	29	8	525	5.6	2.5	28.9	736	1.2	--	--
2015/9/2	28.4	8	403	7.5	<1.0	41.5	869	0.05	0.617	0.61
2015/8/4	31.9	7.9	572	5.9	2	13	313	0.34	--	--
2015/7/3	34.3	8.1	2660	7	4.9	24.1	48.1	1.93	--	--
2015/6/15	33	8	532	6	1.6	23.2	437	0.36	0.38	0.53
2015/5/4	33	7.9	39700	4.7	14.5	52.1	40.6	7.12	--	--
2015/4/8	27.9	7.9	21500	10.2	18.6	60.9	50	11.8	--	--
2015/3/2	23	8	37500	5.2	10	33.7	34	3.95	0.984	0.05
2015/2/5	22.9	7.8	17500	0.5	35.1	91.9	40.1	15.8	--	--
2015/1/6	24.2	7.8	888	4.8	7.2	28.2	32.5	7.81	--	--
2014/12/2	22.4	8.1	709	5.7	3.8	18.3	45.7	4.17	0.831	0.83
2014/11/3	27.2	7.9	838	6.2	3.5	19.8	142	1.88	--	--
2014/10/1	29.4	8	484	6.7	<1.0	23.9	1150	0.27	--	--
2014/9/11	29.4	7.9	425	6.3	1.3	18	449	0.32	0.492	0.79
2014/5/2	27.6	8	28000	6.9	11.4	36	20.7	8.2	--	--
2014/4/2	23.4	7.8	4740	5.1	6.1	33.2	34.7	4.13	--	--
2014/3/4	26.1	8.3	7110	10.2	10.2	34.5	32	9.24	1.08	0.16
2014/2/12	19.1	8	897	7.4	5.5	16.9	32.6	3.72	--	--
2014/1/3	26.8	7.7	2600	7.4	5.3	19.7	39.5	4.65	--	--
2013/12/5	23.5	8.2	725	8.3	4.2	14.1	48.4	3.2	0.449	1.11
2013/11/1	26.6	7.9	609	6.6	4.1	10	86.6	1.46	--	--
2013/10/11	29	8	472	6.4	<1.0	8.4	1020	0.36	--	--
2013/8/1	27.9	8	430	6.9	2.3	34.1	1670	0.33	--	--
2013/7/2	30.9	8	741	6.2	2.2	14.6	400	0.6	--	--
2013/6/3	29.3	7.9	431	6.9	<1.0	13.8	547	0.22	0.406	0.49

採樣日期	水溫 ℃	pH 值	導電度 μmho	溶氧 mg/L	生化需氧 量 mg/L	化學需氧 量 mg/L	懸浮固 體 mg/L	氨氮 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽 氮 mg/L
2013/5/10	32	7.9	540	5.5	1.2	29.8	866	0.86	--	--
2013/4/13	24.5	7.9	670	6.1	4.8	26	508	2.29	--	--
2013/3/1	27.7	8.1	15800	10	9.5	37.7	36.7	8.83	0.089	0.05
2013/2/1	24.9	8.1	2610	7.8	9	28.8	33.1	7.39	--	--
2013/1/3	22.9	7.9	677	6	7.4	19.8	58.5	4.74	--	--

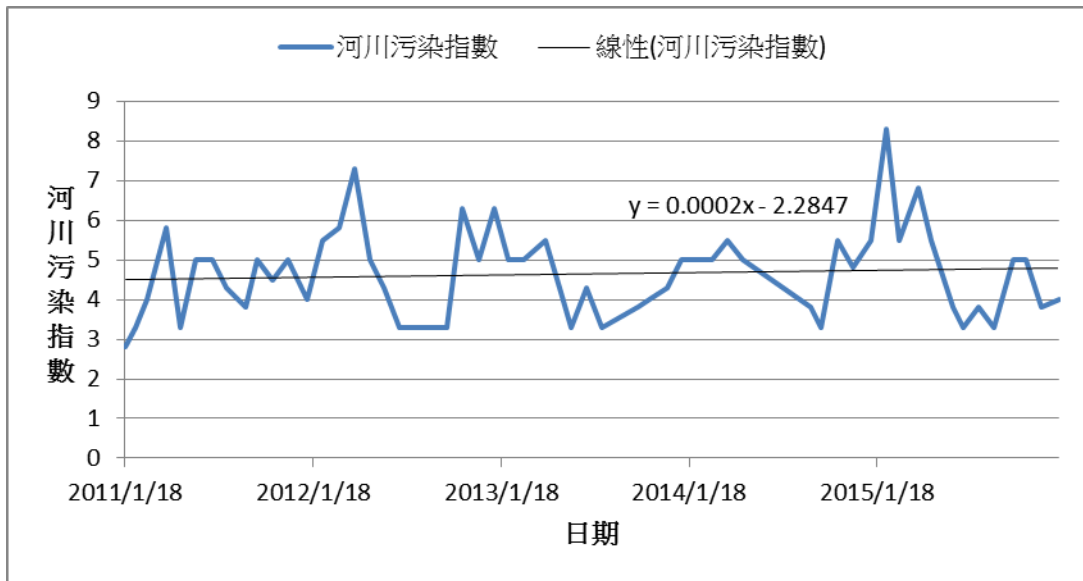


圖 4-7 2011-2015 高屏溪口河川污染指數趨勢

(六)植物

台 17 雙園大橋以下高屏溪出海口岸邊原本是一大片的沼澤地，從 1994 年 8 月由教育界熱心人士開始嘗試種植海茄苳和水筆仔之後，陸陸續續有熱心民眾，大量種植海茄苳、水筆仔、紅海欖和欖李，加上政府相關單位的努力配合，生長情形大致良好（經濟部水利署網站）。據林園紅樹林保育學會調查植物 67 科 224 種（林務局，2012）。平常由林園紅樹林保育學會進行維護管理，沿著自行車車道大量種植誘蝶植物，例如朱槿、長穗木、矮仙丹、七里香、馬櫻丹等，以吸引蝴蝶群集，並補植海濱植物及景觀植物，例如蔓荊、棋盤腳、黃槿、黃荊、台灣欒樹、鳳凰木、車桑子、食茱萸、羊蹄甲等，以創造優良休閒空間。

(七)動物

根據中芸國小出版的高屏溪口野鳥圖誌顯示，在雙園大橋上下游各 2 公里處觀察到的野鳥種類有 141 種，均屬於沿海河口及平原型態的鳥類；包括水鳥 88 種、陸鳥 53 種。隨季節變化出現的留鳥有 52 種、冬候鳥 48 種、過境鳥 53 種、夏候鳥 8 種。1994 年 8 月，發現 5 隻黑面琵鷺的蹤跡（中華民國濕地保護聯盟，1999）。黑面琵鷺 2014 年全球普查於高屏溪口紀錄 12 隻，2015 年全球普查紀錄 14 隻（中華鳥會網站²），2015 年初於高屏溪口又紀錄到最大量的 25 隻³。

鳳山水庫大輸水管往南到雙園大橋為止，中間的河床濕地、浮覆地、農耕地、行水區，每到冬季是候鳥聚集地，更是林園段觀察的精華區。像白額雁、豆雁、白琵鷺、黑面琵鷺、羅文鴨、葡萄胸鴨、花鳧、瀆鳧、地啄木等稀有鳥種都曾出現過，午後觀察是順光，也常受竹筏捕魚干擾鳥群飛離。下游出海口 2~5 月有不少鷗科，像黑尾鷗、鳳頭燕鷗、黑腹燕鷗、白翅黑燕鷗、黑脊鷗及軍艦鳥等，開始出現準備北返（洪福龍，2008）。據鳥友觀察溪口曾記錄到魚鷹、黑翅鳶等稀有鳥類⁴。

高屏溪左岸新園村落盡頭堤防外之河床，可目睹上千隻自鳳山水庫棲息的鷗鷺來此覓食。沙洲上常有引頸佇立的小白鷺、蒼鷺及成群的濱鷗、金斑鴉等鷗鴉科鳥類（屏東縣野鳥學會網站；洪福龍，2008）。

2004 年高屏溪為國際鳥盟評選為重要鳥類與生物多樣性棲地（Important Bird and Biodiversity Area, IBA），評選準則為符合 A1 準則鳥種：黑面琵鷺 5 隻（1994/8）；符合 A4i 準則鳥種：鷗鷺 1,200 隻（2000/1）。中華鳥會提送 IBA 調查資料於溪口處共計錄有 141 種鳥種，包括有黑鵲、鳳頭潛鴨、白額雁等稀有鳥類⁵。

高屏溪口蟹類紀錄到 8 科 49 種，包含綿蟹科 1 種，關公蟹科 1 種，饅頭蟹科 5 種，哲蟹科 1 種，種梭子蟹科 15 種，沙蟹科 13 種，方蟹科 11 種，地蟹科 2 種，主要分佈於水域、潮間帶、高灘地等區域，其中以活動於水域和潮間帶的蟹類最多。較稀有種類包括台灣招潮蟹、窄招潮蟹、粗腿綠眼招潮蟹、三角招潮蟹、四角招潮蟹、毛足圓軸蟹、長方擬方額蟹、伍氏厚蟹。可食用的螃蟹包括 15 種，包含梭子蟹科的螃蟹、4 種饅頭蟹、繆氏

² 謹記載高屏溪口，並無標明確切位置。

³ 自由時報，2015/1/10，25 隻黑面琵鷺現身創紀錄高屏溪成過境大廳。

<http://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/1202301> (最後造訪 2016/8/1)

⁴ 自由時報，2016/3/3，睽違 6 年高屏溪口又見「鷗柱」。 <http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/964281> (最後造訪 2016/8/1)

⁵ Birdlife International - Important Bird and Biodiversity Area <http://www.birdlife.org/datazone/site> (最後造訪 2016/8/1)

哲蟹、字紋弓蟹等螃蟹。沙蟹科的螃蟹（13種）活躍於潮間帶，相手蟹（2種）與厚蟹（2種）則活動於高潮線與高灘地，這些螃蟹都是容易進行觀賞的螃蟹（邱永昌，2003）。

高屏河流域共記錄魚類有 8 目 24 科 66 種，鱸鰻、高身鯛魚及埔里中華爬岩鰍等 3 種保育類魚類主要位於上游（經濟部水利署網站）。河口環境為淡、海水混合交會，出現魚種包括純淡水魚、河海洄游魚類及海水魚，魚種種類多，此區的優勢魚種，包括鰻科、蝦虎科、左鰈科、條紋雞魚科、鯀科、雙邊魚科等。

四、人文環境資料

（一）聚落特色

林園區位於台灣西南部沿海，居高雄市最南端的高屏溪出海口，北毗大寮區，西倚鳳山丘陵接高雄市小港區，東隔高屏溪鄰屏東縣新園鄉，西南濱台灣海峽與琉球鄉(小琉球)遙遙相望。林園位處鳳山林木茂盛之邊，故稱「林仔邊」。林仔邊街的街市發展與繁榮就是現在興濟宮到福德廟這一條福興街，林園人稱為「舊街」，在清領時期這條街道稱為「林仔邊街」，所以老一輩的人要到林園街上都稱去「林仔邊街仔」（林園區公所網站）。



圖 4-8 林園人工濕地所在行政區示意圖

(二)人口

林園人工濕地位於高雄市林園區（五福里、北汕里）。依據高雄市林園區戶政事務所統計，2015 年林園區 24 個里人口共計 25,559 戶、70,401 人，以面積 32.286 平方公里計，則人口密度為 2,180.54 人/平方公里。林園人工濕地所在的五福里及北汕里，人口各佔全區 4.36 % 與 3.81 %。

表 4-3 2015 年林園區人口統計表

里別	戶	合計	男	女	里別	戶	合計	男	女
東林里	1,239	3,500	1,736	1,764	林家里	557	1,467	792	675
林園里	1,450	4,052	1,988	2,064	龔厝里	778	2,131	1,084	1,047
溪州里	1,521	4,760	2,453	2,307	鳳芸里	799	2,165	1,087	1,078
潭頭里	1,032	3,209	1,648	1,561	中芸里	780	2,162	1,122	1,040
中厝里	1,182	3,601	1,876	1,725	東汕里	472	1,033	546	487
中門里	1,071	2,863	1,442	1,421	西汕里	423	876	454	422
頂厝里	1,971	5,185	2,641	2,544	仁愛里	1,221	3,660	1,844	1,816
港埔里	779	2,072	1,060	1,012	文賢里	1,029	2,807	1,385	1,422
西溪里	1,394	3,976	2,016	1,960	廣應里	1,353	4,152	2,086	2,066
港嘴里	675	1,951	962	989	五福里	1,267	3,108	1,596	1,512
中汕里	1,281	2,693	1,373	1,320	北汕里	885	1,851	932	919
林內里	858	2,417	1,242	1,175	合計	25,559	70,401	35,727	34,674
王公里	1,542	4,710	2,362	2,348					

資料來源：高雄市林園區戶政事務所網站

(三)產業與經濟

林園區是高屏溪河口沖積平原，地勢平坦，適宜農耕，同時擁有中芸、汕尾兩大漁港，漁獲量豐富，養殖漁業亦發達。1973 年起政府在此興建石油化學工業區（十大建設項目之一），使本區由「魚米之鄉」轉變為台灣石化工業的重鎮。林園區盛產有三金：黑金（烏魚）、白金（鰻苗、虱目魚苗）、黃金（稻米和美濃香瓜、小黃瓜）等農漁產品。農產昔以稻米及甘蔗為大宗，現今以洋蔥、小黃瓜、美濃瓜及蔬菜為主。漁產有中芸漁港和汕尾漁港，以沿海捕撈漁業（現撈仔）及高價值精緻養殖漁業為主，季節性赤尾青、丁香魚、鰻苗、烏魚等次之。主要養殖九孔、石斑老鼠斑、龍膽石斑、老虎斑、點帶石斑）、蝦類（白蝦、草蝦、沙蝦）、鰻魚、虱目魚、金目鱸、金鐘、紅衫等（林園區公所網站）。

林園石油化學工業區，是政府籌劃十大建設之一，於 1973 年底開始動工，於 1975 年開發完成，面積達 403.6 公頃，2007 年年產值約達 2,740 億元，為南部最大石化工業區。以中油林園廠為核心，中下游廠家有李長榮

化工、南帝化工、永嘉化學、中國合成橡膠、台灣石化合成、信昌化學、台灣苯乙烯、和益化學、台灣塑膠、台達、中日合成、東聯、南亞塑膠、中美和、聯成、合興化工、阿科化學、亞洲聚合等 18 家公司在此設廠。目前擴增至 26 家，其中石化中下游相關產業廠商計 24 家(林園區公所網站)。

(四)文化資產

鳳鼻頭(中坑門)遺址為國定遺址(2006 年 5 月 1 日，文資籌研字第 09500017951 號)，面積約 9.7 公頃(林園區王公廟段苦苓腳小段 307-6 等 79 筆地號)，位於林園區中門里中坑門聚落北側約 350 公尺處，鳳山丘陵南端前緣緩坡處。遺址現況分布有果園、植栽及墓塚等。建築材料為陶片、貝類、骨器(高雄市政府文化局網站)。

鳳鼻頭(中坑門)遺址位於本市林園區中門里中坑門聚落北側，鳳山丘陵南端前緣緩坡處，為一處海升後沖積平原所形成的台地，至今約有 3500~2000 年的歷史，在日治末期由日人考古學者坪井清足於挖掘壕溝時被發現部份文化層，1965 年張光直先生曾有計畫發掘得知本遺址有大坌坑文化、繩紋紅陶文化、夾砂紅、灰陶文化等不同文化，遺址面積亦廣，為台灣地區重要的史前遺址之一。1990 年中研院史語所黃士強與劉益昌兩位教授針對遺址範圍與文化做研究，其所出土的遺物為台灣南部地區較早發現的，並含蓋有新石器時代早期至晚期之大坌坑文化、牛稠子文化鳳鼻頭型及鳳鼻頭文化等三個文化層，呈現台灣西南部史前文化之發展(高雄市政府文化局網站)。

(五)交通

林園人工濕地北側為台 14(雙園大橋)，往西可進行入高雄市，往東進入屏東縣。濕地西界為高屏溪口堤防



圖 4-9 林園人工濕地交通示意圖

(六) 土地使用現況

目前為未編定之河川高灘地，西側為都市計畫堤防用及特種工業用地。



圖 4-10 林園人工濕地土地使用分區示意圖

五、濕地與周邊濕地之關聯性

高屏溪是台灣第二大河，豐富的生態體系，從上游的崇高峻嶺的高山、峻峭的溪谷，高海拔鳥類在溪邊的兩旁留下芳跡，中游河谷漸寬，沖積許多河谷地形，吸引許多中海拔鳥類駐足覓食，下游至出海口，沿岸的河谷地多為農耕地，河川邊緣有濃密的禾科植物，是遷移性陸候鳥的重要過境地，也是本地留鳥重要的棲息地，出海口濕地、浮覆地、農耕地、行水區，生活著許多野鳥，隨著海水潮汐，氣候變化，季節更替，展現多采多姿鳥羽風貌。1994 年規劃台灣海岸地區環境敏感地帶時，劃設為高屏河流域暨出海口生態敏感區，範圍為里嶺大橋到下游出海口三十尺等深線，參見圖 5-1、圖 5-2 (濕地保護工作委員會，1994)；2004 年高屏溪為國際鳥盟評選為重要鳥類與生物多樣性棲地(Important Bird and Biodiversity Area, IBA)。

鳳山水庫距離高屏溪河口林園人工濕地直線距離約 4.5 公里。鷓鴣白天於高屏溪口左岸覓食，夜晚則至鳳山水庫棲息。

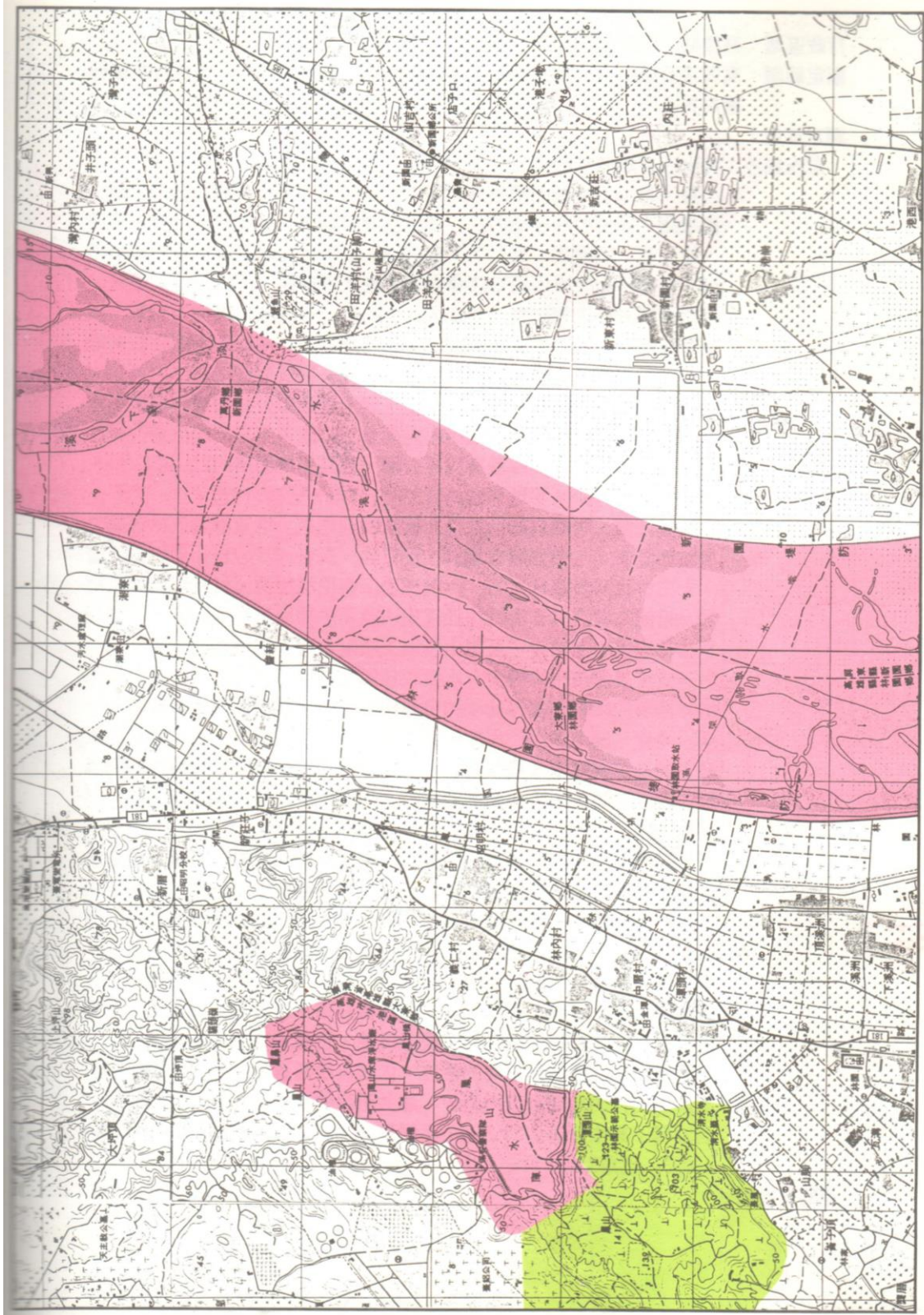


圖 5-1 高屏溪流域暨出海口生態敏感區 1/2

六、濕地重要物種優先保護區域

河口高灘地，可觀察到不少過境鷗科（例如黑尾鷗、鳳頭燕鷗、黑腹燕鷗、白翅黑燕鷗、黑脊鷗）及軍艦鳥等。高屏溪口灘地可發現黑面琵鷺、鸕鷀。2015年初於高屏溪口紀錄到黑面琵鷺 25 隻，鸕鷀白天於高屏溪口覓食，傍晚則會回到鳳山水庫棲息，2007 年紀錄到鸕鷀 3,468 隻。

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

植物紀錄 67 科 224 種，陸續有熱心民眾復育種植海茄苳、水筆仔、紅海欖和欖李，生長良好。高屏溪河口曾記錄到 141 種鳥種，除了度冬常見候鳥外，2~5 月有不少鷗科。1994 年發現 5 隻黑面琵鷺，2014 年全球普查紀錄 12 隻，2015 年全球普查紀錄 14 隻，2015 年初又紀錄到最大量的 25 隻。蟹類紀錄到 8 科 49 種，招潮蟹可觀察到 13 種。

(二)自然性、代表性及特殊性

在地人士積極維護陸域之植栽，濱水處由河川局施作丁壩，有利於維持灘地，因此未來只要不遇到如莫拉克颱風那樣的洪災，則濕地尚能維持其自然性。

在地人士積極復育紅樹林，以海茄苳生長最佳，其次為欖李，紅海欖及水筆仔則持續復育中，紅樹林乃本濕地較具代表性之自然生態環境。

本濕地較無特殊之人文環境。

(三)規劃合理性

雁鴨主要棲息在雙園大橋以上，鸕鷀則棲息在高屏溪口左岸，而林園人工濕地僅規劃雙園大橋以下約 1.7 公里，右岸離堤防 300 公尺寬區域。

濕地西側越堤防為林園工業區，有防洪、防災之需求，河川主管機關擔憂本濕地一旦劃設為重要濕地，可能影響河川防洪疏濬等工作之進行。（附件三，第七河川局意見）

伍、濕地所面臨威脅、公告之必要性、明智利用構想、管理單位與策略

一、面臨威脅

八八風災時高灘地為洪水、泥沙覆蓋，未來亦可能有此風險。高屏溪河口受海水稀釋，水質為未(稍)受至中度污染。

二、濕地之重要價值

(一)法律依據

依據濕地保育法第 40 條第 2 項「本法公布施行前經中央主管機關核定公告之地方級國家重要濕地，於本法施行後，視同第 12 條第 1 項之地方級暫定重要濕地，並予檢討…(略)」之規定，對於目前地方級暫定重要濕地予以檢討及再評定。

(二)濕地重要價值

依濕地保育法第 8 條由中央主管機關考量該濕地之生物多樣性、自然性、代表性、特殊性及規劃合理性和土地所有權人意願等，評定其等級。綜合林園人工暫定濕地之成因與其生物資源，依第 8 條第 1 款至第 8 款所列要項，評估結果如下：

1. 為國際遷移性物種棲息及保育之重要環境：否。高屏溪口於 1994 年發現 5 隻黑面琵鷺，2014 全球普查紀錄 12 隻，2015 全球普查紀錄 14 隻，2015 年初又紀錄到最大量的 25 隻，應持續調查所棲息位置。
2. 其他珍稀、瀕危及特需保育生物集中分布地區：否。
3. 魚類及其他生物之重要繁殖地、覓食地、遷徙路徑及其他重要棲息地：曾紀錄到蟹類 49 種，包含招潮蟹 13 種。
4. 具生物多樣性、生態功能及科學研究等價值：本濕地單位面積之生物多樣性高，鳥類紀錄 141 種，蟹類 49 種，亦有海茄苳、欖李、紅海欖、水筆仔紅樹林，具有科學研究價值。
5. 具重要水土保持、水資源涵養、防洪及滯洪等功能：否。
6. 具自然遺產、歷史文化、民俗傳統、景觀美質、環境教育、觀光遊憩資源，對當地、國家或國際社會有價值或有潛在價值之區域：本濕地景觀優美、單位面積之生物多樣性高，中芸國小及林園紅樹林保育學會常年經營，可提供優質環境教育功能，對社會有正面價值。
7. 生態功能豐富之人工濕地：否。
8. 其他經中央主管機關指定者：無。

三、公告之必要性

林園人工濕地列入地方級重要濕地之理由：

1. 黑面琵鷺全球普查 2014 年於高屏溪口紀錄 12 隻，2015 年 14 隻；2015 年鳥友觀察到 25 隻，應持續調查所棲息位置。
2. 高屏溪口曾紀錄到 141 種鳥類，可發現多種鷗科，鷗鷺白天於高屏溪口覓食，夜晚則至鳳山水庫棲息。
3. 蟹類紀錄到 8 科 49 種，招潮蟹可觀察到 13 種。稀有種類包括台灣招潮蟹、窄招潮蟹、粗腿綠眼招潮蟹、三角招潮蟹、四角招潮蟹、毛足圓軸蟹、長方擬方額蟹、伍氏厚蟹。
4. 高屏溪口長久以來復育紅樹林，現存有海茄苳、欖李、水筆仔及紅海欖 4 種。
5. 經評估本濕地生態資源及保育之必要性，建議列為地方級重要濕地，惟經濟部第七河川局陳述意見將一併提供內政部重要濕地審議小組作評定參考。

四、明智利用構想

表 5-1 林園人工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	1.1.A.1 出現時間為何？	1.1.B.1 出現地點、棲地性質為何？	1.1.C.1 目前生物監測數量？	1.1.D.1 目前使用該物種方式為何？
A.水鳥	冬季有鷓鴣科、蒼鷺、大白鷺、雁鴨； 夏季有過境鷗科。	河口泥灘地及淺水域。	待查	鳥類為生態旅遊賞鳥資源，亦為食物鏈的頂層，本濕地可賞鳥地點集中；鳥類群聚亦可檢驗生態保育效果。
B.紅樹林	全年出現。	濕地南側泥灘地及淺水域	—	生態旅遊、環境教育、科學研究。
	1.1.A.2 預計保育時間為何？	1.1.B.2 預計保育範圍為何？	1.1.C.2 未來保育目標數量？	1.1.D.2 未來使用該物種方式為何？
	鷗科過境為 2~5 月。	河口泥灘地及淺水域	待查	生態旅遊、環境教育、科學研究。
1.2 保護傘指標物種	1.2.A.1 出現時間為何？	1.2.B.1 出現地點、棲地性質為何？	1.2.C.1 目前生物監測數量？	1.2.D.1 目前使用該物種方式為何？
黑面琵鷺	黑面琵鷺每年 10 月至隔年 4 月於台灣度冬	河口泥灘地及淺水域。	全球普查 2014 年 12 隻，2015 年 14 隻；2015 年鳥友觀察到 25 隻。	環境教育、科學研究。
	1.2.A.2 預計保育時間為	1.2.B.2 預計保育範圍為	1.2.C.2 未來保育目標數	1.2.D.2 未來使用該物種方

	何？	何？	量？	式為何？
	候鳥季	河口泥灘地及淺水域	預期目標 30 隻。	生態旅遊、環境教育、科學研究。
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？	2.1.B.1 目前抽取（排放） 地點為何？	2.1.C.1 目前抽取量為何？	2.1.D.1 目前水質為何？
	無抽取(排放)	無抽取(排放)	無抽取(排放)	氨氮 0.27~2.30 mg/L，生化需氧量 15.0~89.0 mg/L，懸 浮固體 89.3~378.7 mg/L
	2.1.A.2 未來允許抽取（排 放）季節或時間為 何？	2.1.B.2 未來允許抽取（排 放）地點為何？	2.1.C.2 經計算後，允許抽 取量為何？	2.1.D.2 未來水質管理目標 為何？
	維持無抽取(排放)	維持無抽取(排放)	維持無抽取(排放)	考量河海域水質標 準與生態系統服務 所需
2.2 溫度	2.2.A.1 目前排放季節或時 間為何？	2.2.B.1 目前排放地點為 何？	—	2.2.D.1 目前平均水溫為 何？
	目前無廢熱排放	維持無廢熱排放		30°C
	2.2.A.2 未來允許排放季節 或時間為何？	2.2.B.2 未來允許排放地點 為何？	—	2.2.D.2 未來允許排放水溫 為何？
	全區禁止廢熱排放	全區禁止廢熱排放	—	全區禁止廢熱 排放
3.土地	3.1.A.1 目前現況使用時間 為何？	3.1.B.1 目前現況使用地點 （範圍）為何？	3.1.C.1 目前現況使用強度 為何？	3.1.D.1 目前現況使用類型 為何？
	全年	木棧道	輕度使用	休閒、環境教育、 科學研究
	3.1.A.2 未來允許明智利用 時間為何？	3.1.B.2 未來允許明智利用 地點(範圍)為何？	3.1.C.2 未來允許明智利用 強度為何？	3.1.D.2 未來允許明智利用 類型為何？
	全年	木棧道	輕度至中度使用	休閒、環境教育、 科學研究

五、管理策略

(一)委託認養經營

本濕地目前委由林園紅樹林保育學會協助維護管理，後續將依高雄市政府規劃持續進行濕地經營管理工作：

1. 圍籬整補，避免水鳥棲地受到干擾。
2. 環境維護包括步道維護、垃圾清運、植物培育等。
3. 持續辦理教育推廣活動，改善環境教育空間及設施。

(二)重要濕地保育利用計畫建議記載事項

1. 濕建議將河川管理納入允許明智利用項目。
2. 允許明智利用項目：建議增加 1)依水利法及海岸管理法之河、海岸防護行為及工程。2)依水利法之取水行為及工程。
3. 管理規定建議增加「有關海岸防護、河川整治及防洪水利設施之設置」：水道治理計畫線、用地範圍線及河川區域線範圍內，因防救災需求之急急河川修復、搶修險及疏濬等依水利法辦理之各項行為，經水利相關主管機關核准後得以進行，同時副知濕地主管機關。

附件一、土地所有權人意願調查書

濕地範圍土地屬河川未登錄地公有地，並由經濟部水利署第七河川局管理。

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第七河川局 函

地址：90093屏東縣屏東市建國路291號
聯絡人：韓坤平
聯絡電話：08-7745565
電子信箱：wra07080@wra07.gov.tw
傳 真：08-7512035

受文者：崑山科技大學

發文日期：中華民國105年5月24日

發文字號：水七規字第10503010650號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：大樹人工濕地土地意願調查書005734.doc、林園人工濕地土地意願調查書005734.doc

主旨：有關貴校來函請本局填列「地方級暫定重要濕地土地所有權人意願調查書」，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴校105年5月9日崑科大環工字第1050005734號函。
- 二、有關貴校協助高雄市政府工務局辦理「高雄市地方級暫定重要濕地再評定委託專業服務案」，案內涉及本局所管理之土地計有大樹及林園等2處人工暫定重要濕地（未登錄地），因前揭2處位置之土地有防洪需求，不同意納入（詳如意願調查書）。

正本：崑山科技大學

副本：高雄市政府工務局

林園人工地方級暫定重要濕地土地所有權人意願調查書

一、調查事項：為評定「林園人工地方級暫定重要濕地」土地所有權人意願調查。

二、調查對象：林園人工地方級暫定重要濕地內之土地所有權人。

三、濕地的價值、政策與與法令說明：

(一) 濕地的價值：每個濕地的特性與價值不同，綜觀而言，濕地具有生態多樣性、重要物種保育、水土保持與水資源涵養、農業及水產資源孵育與生產、滯洪防災、文化與美學、科學研究及環境教育等重要價值。

(二) 濕地保育政策：濕地保育的精神不同於以往嚴格禁止與限制，以「明智利用」為核心精神。也就是說，在國土保育的政策之下，因地制宜、兼顧安全防災與居住、農漁生產及生態保育，以輔導調整或其他可能方式，引導土地有權人合理利用與保育濕地。

(三) 濕地保育法的精神：濕地保育法於 102 年 7 月 3 日經總統公布，於 104 年 2 月 2 日施行。法律實施以劃設「重要濕地」以及「重要濕地保育利用計畫」內容為準，該計畫將考量各種濕地的重要價值，因地制宜訂定最佳的管理策略，並尊重民眾既有權利，強調重要濕地範圍內允許從來之現況使用，在民眾權益、地方發展及環境保育之間尋求最佳的平衡點。例如農耕、養殖及其他現況已經存在的使用行為不受影響，如果符合明智利用的精神，將納入計畫中之允許利用項目，維持其合法地位。

(四) 重要濕地劃設對民眾的影響：濕地具有相關重要環境價值，依據法律所定的評估、審議及公告等程序後才劃為重要濕地。雖然劃設為重要濕地後，除非自然變遷、重大災害而消失，或因國家重大公共利益的必要性，其範圍才得予減縮或廢止，但重要濕地保育利用計畫將視濕地價值重要程度而予以相當彈性，容許現況及未來可能的合理使用。

四、本人對於持有土地（如下表）納入重要濕地範圍之意願表達如下（請勾選一項）：

願意納入重要濕地範圍內

不願意納入重要濕地範圍內

無意見

縣市	鄉鎮	地段	小段	地號	土地面積	權利範圍分母	權利範圍分子
高雄市	林園區	未登錄			約 52 公頃		

五、截止收件日期：105 年 5 月 31 日(星期二)

六、收件繳(寄)回地點或傳真：71070 台南市永康區崑大路 195 號 (崑山科技大學環境工程系翁義聰教授)

中 華 民 國 1 0 5 年 5 月 2 5 日

**您的意見，我們將收錄做為內政部重要濕地審議小組
評定重要濕地作業的重要參考。**

附件二、林園人工濕地生態資源名錄

螃蟹名錄（資料來源：邱永昌「高屏溪口蟹類資源」，2003）

科名	學名	中文名	
Dromiidae 綿蟹科	<i>Lauridromia dehaani</i>	漢氏勞綿蟹	
Dorippidae 關公蟹科	<i>Heikea japonicum</i>	日本平家蟹	
Calappidae 饅頭蟹科	<i>Matuta lunaris</i>	紅點黎明蟹	
	<i>Calappa philargius</i>	逍遙饅頭蟹	
	<i>Calappa lophos</i>	捲折饅頭蟹	
	<i>Calappa pustulosa</i>	小型饅頭蟹	
	<i>Calappa japonica</i>	日本饅頭蟹	
Menippidae 哲蟹科	<i>Menippe rumphi</i>	繆氏哲蟹	
Portunidae 梭子蟹科	<i>Charybdis orientalis</i>	東方蟳	
	<i>Charybdis annulata</i>	環紋蟳	
	<i>Charybdis ucifera</i>	晶瑩蟳	
	<i>Portunus pelagicus</i>	遠海梭子蟹	
	<i>Portunus sanguinolentus</i>	紅星梭子蟹	
	<i>Scylla alivacea</i>	紅腳蟳	
	<i>Scylla paramamosain</i>	正蟳	
	<i>Scylla serrata</i>	鋸緣青蟳	
	<i>Charybdis anisodon</i>	異齒蟳	
	<i>Charybdis affinis</i>	近親蟳	
	<i>Charybdis japonica</i>	日本蟳	
	<i>Charybdis helleri</i>	鈍齒蟳	
	<i>Thalamita crenata</i>	鈍齒短槳蟹	
	<i>Podophthalmus vigil</i>	看守長眼蟹	
	<i>Charybdis feriatus</i>	鏽斑蟳	
	Ocypodidae 沙蟹科	<i>Macrophthalmus banzai</i>	萬歲大眼蟹
		<i>Ocypode condimana</i>	角眼沙蟹
<i>Tmethy pocoelis</i>		角眼拜佛蟹	
<i>Uca borealis</i>		北方呼喚招潮蟹	
<i>Uca coarctata</i>		窄招潮蟹	
<i>Uca crassipes</i>		粗腿綠眼招潮蟹	
<i>Uca dussumieri</i>		屠氏招潮蟹	
<i>Uca lactea</i>		清白招潮蟹	
<i>Uca perplexa</i>		糾結清白招潮蟹	
<i>Uca triangularis</i>		三角招潮蟹	
<i>Uca tetragonon</i>	四角招潮蟹		

科名	學名	中文名
	<i>Uca tetragonon</i>	台灣招潮蟹
	<i>Uca arcuata</i>	弧邊招潮蟹
Grapsidae 方蟹科	<i>Gaetice depressus</i>	平背蜞
	<i>Grapsus albolineatus</i>	白紋方蟹
	<i>Grapsus tenuicrustatus</i>	細紋方蟹
	<i>Helice formosensis</i>	台灣厚蟹
	<i>Helice Wuana</i>	伍氏厚蟹
	<i>Metopograpsus thukuhar</i>	方形大額蟹
	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	絨毛近方蟹
	<i>Parasesarma plicatum</i>	褶痕擬相手蟹
	<i>Perisesarma biden</i>	雙齒近相手蟹
	<i>Varuna litterata</i>	字紋弓蟹
	<i>Parapyxidognathus deianira</i>	長方擬方額蟹
Gecarcinidae 地蟹科	<i>Cardisoma carnifex</i>	凶狠圓軸蟹
	<i>Cardisoma hirtipe</i>	毛足圓軸蟹

附件三、「林園人工暫定濕地分析報告書」審查意見回覆

審查意見	意見回覆
<p>經濟部水利署第七河川局：</p> <p>一、本局已於會議中再次表達 2 處位置之土地因有防洪需求，不同意納入重要濕地，惟會議中經貴局表示，嗣於擬訂保育利用計畫時載明本局所提意見需辦理之相關項目，則可排除不受濕地保育法之管制；爰請於擬訂重要濕地保育利用計畫務必詳細載明，在大樹及林園人工重要濕地範圍內，因防救災需求之防洪工程、緊急河川修復、搶修險及疏濬等依水利法辦理之各項行為，經水利相關主管機關核准後不受濕地保育法管制進場施作。</p> <p>二、因林園人工濕地涉及林園工業區數千億之產值，如發生重大災害或需辦理疏濬時，是否需向貴局(濕地主管機關)提出申請許可？另大樹人工濕地上游為高屏溪攔河堰，該攔河堰為高雄市之重要水資源，為利取水，其下游常需辦理疏濬以維持坡降，相關措施是否亦需向貴局申請？爰前述 2 處人工濕地位置如公告為濕地，嗣受濕地保育法之限制，其影響重大，建請貴局審慎考量。</p> <p>三、依據 104 年 6 月 28 日內政部召開「地方級暫定重要濕地再評定作業」研商會議，依會議所附之附表 1，有關林園及人工暫定重要濕地，因涉及水利法，其建議後續辦理方式，林園人工濕地已建議刪除。</p> <p>四、本案大樹及林園人工濕地於 98 年 88 風災皆遭到破壞，如林園人工濕地已遭沖毀，已無濕地型態，復經本局多年來施作丁埧群挑流掛淤始有部分回淤，尚未穩定，依本次分析報告書，仍維持人工濕地，建請再予以審慎考量。</p> <p>五、有關分析報告書(草案)內容：</p> <p>(一)大樹人工濕地：</p> <p>1. P2，其範圍示意圖已跨越屏東縣部分，請再酌，另其範圍亦包含農田水利會之曹公圳取水渠道，同前第一點意見，農田水利會如對其取水渠道有相關治理措施，是否亦需向貴局提出申請許可？</p> <p>2. 大樹人工濕地規劃主要係以淨化來自竹寮溪排水及永豐餘久堂廠之廢水處理，惟依本次分析報</p>	<p>1.委託經營管理方式已予以修正。(頁 27)</p> <p>2.土地所有權人意願已予以納入綜合檢討。(頁 23)</p>

<p>告內容 P16-17 兩系統進流水水體分類皆為丁或戊，出流則皆為丁，汙染指標皆為中度至嚴重，惟此人工濕地是否仍具功能？</p> <p>(二)林園人工濕地：</p> <p>1. P24……第七河川局委託「林園市紅樹林保育學會」管理維護……，本局係以公開招標方式辦理，爰後續是否皆為該學會管理維護仍未知，故請修正。</p> <p>2. P20、七、濕地生物……規劃合理性，依濕地保育法第 8 條之規定，除前述之內容外，需包含土地所有權人意願，請將本項納入綜合予以檢討。</p> <p>六、大樹及林園人工濕地分析報告書(草案)中，皆將本局列為管理單位，是否表示未來本局將對該 2 處濕地以濕地保育法進行管理？惟本局主管業務為防洪並未包含濕地相關業務，請再酌。</p>	
<p>胡委員怡鶯：</p> <p>1.建議會後釐清與水利法之競合關係。</p>	<p>感謝委員意見，已先將水利及防災需求項目建議納入重要濕地保育利用計畫內。(頁 27)</p>
<p>李委員淑美：</p> <p>1.建議 P.4 與 P.21 所列資料可互相對照。</p>	<p>感謝委員意見，遵照辦理。</p>
<p>主辦單位：</p> <p>1.分析報告書錯別字部分，請予更正(會後提供)，建議引用資料加註「時間」。</p> <p>2. P.15 建議補充說明「全球普查紀錄」資料。</p> <p>3. P.22 三，惠請補充「近幾年均有..觀察到黑面琵鷺」之資料。</p> <p>4.請崑山科技大學將經濟部水利署第七河川局所提因素或意見(包含搶修、搶險、環評、疏濬等)納入分析報告書中，作為後續保育利用計畫撰寫依據。</p> <p>5.建請將土地權屬資料(屬河川未登錄地公有地，並由經濟部水利署第七河川局管理)等字眼完整補註於「附件一」章節。</p>	<p>1.遵照辦理。</p> <p>2.遵照辦理。(頁 15)</p> <p>3.全球普查 2014 年後均有紀錄到，為避免誤會乃調整字句。(頁 15、23)</p> <p>4.遵照辦理。(頁 27)</p> <p>5.遵照辦理。(頁 28)</p>

附件四、「高雄市地方級暫定重要濕地」權屬用地納入濕地範圍機關協調會會議紀錄

召開「高雄市地方級暫定重要濕地」權屬用地納入濕地範圍 機關協調會會議紀錄

一、開會時間：106年3月28日（星期二）上午9時30分

二、開會地點：本府第4會議室

三、主持人：蘇副局長志勳

記錄：魏啓玲

四、出席單位：如簽到表

五、出席單位意見：

(一)高雄大學(書面意見)：有關本校校內5公頃範圍之高雄大學濕地，已於105年5月18日高大環安衛字第1050007230檢送意願調查書予貴局，今重申本校意願供納入分析報告書：「考量本校彈性管理及校園周邊土地未來發展，高雄大學濕地不願意納入重要濕地範圍內，將由本校自行管理。」

(二)農委會林務局屏東林管處：查13筆半屏湖暫定重要濕地範圍土地，非屬「自然保護區」、「自然保留區」、「野生動物保護區」及「野生動物重要棲息環境」，並已依森林法相關法令規定管理，為避免影響林地管理及既有相關作業，再次表達「不願意納入重要濕地範圍內」。

(三)經濟部水利署第七河川局：查大樹人工暫定重要濕地、林園人工暫定重要濕地位於本局河川區域管轄內，基於防洪需求，本局不願意納入重要濕地範圍內。

(四)台灣自來水公司第七區管理處：

1.鳥松濕地鄰近澄清湖水庫，倘列為濕地，對澄清湖水庫管理、運作、集水區多有限制及禁止，且本公司為因應未來供水或整建澄清湖風景區停車需求計畫，故重申不同意納入重要濕地範圍；惟因本公司近期刻正研議市有地交換議題，因澄清湖營區內計有13筆市有地，是否可評估與鳥松濕地進行交換。

2.鳳山水庫為經濟部核定重要水庫，為單一目標公共給水水庫，亦為自來水水質水量保護區，目前依照經濟部水利署之「水利建造物檢查及安全評估技術規範」定期做維護管理及清淤工作，今年將配合國家政

策，於湖面增設太陽能板，日後因應蓄水量之需求，亦將辦理水庫蓄升計畫及水土保持等相關工程。

3.另為保障供水需求穩定度及整體考量供水相關設施安全管理，目前鳳山水庫僅開放部分區域及時段供民眾步行，倘未來納為濕地，將會擴大開放時間、區域及項目，將不利於水庫安全管理；綜上，本公司不同意將鳳山水庫納入重要濕地範圍。

4.本處刻正修正「公告鳳山水庫蓄水範圍及其申請許可事項」規定，請納入參考。

六、結論：

(一)請崑山科技大學將各單位表達意見納入分析報告書，俾利本局函送內政部營建署辦理後續再評定作業。

(二)本會議為工務局受內政部營建署委託辦理地方級暫定重要濕地之用地納入濕地範圍機關協調會議，有關烏松濕地以地易地(交換使用)事宜，事涉不同局(處)權責，後續仍由權責機關處理。

七、散會：上午10時20分。

召開「高雄市地方級暫定重要濕地」權屬用地納入濕地範圍
機關協調會

一、開會時間：106年3月28日（星期二）上午9時30分

二、開會地點：市府第4會議室(四維行政中心6F)

三、主持人：蘇志彰

記錄：魏洛玲

四、出席單位：

出席單位	職稱	簽到
國立高雄大學		(提供書面意見)
林務局		
林務局屏東林區管理處	技士	郭庭羽

出席單位	職稱	簽到
經濟部水利署		
經濟部水利署第七河川局	工程員	韓坤平
台灣自來水公司第七區管理處	秘書	吳清泉 郭子勤 李淑琴
內政部營建署 城鄉發展分署	工程員	湯富智 尹曉婷

出席單位	職稱	簽到
市府水利局	工程師	劉崇德
市府觀光局	科長	吳契德
崑山科技大學	教授 助理	翁芳聰 劉清學
工務局(工程企劃處)		鄭弘文 魏益玲

附件五、公開展覽說明會公告

檔 號：

保存年限：

內政部 公告

發文日期：中華民國106年7月19日

發文字號：台內營字第1060810059號



主旨：為「林園人工暫定重要濕地」再評定作業辦理公開展覽及說明會。

說明：依據濕地保育法第40條、第3條、第10條及「重要濕地評定變更廢止及民眾參與實施辦法」第9條規定辦理。

公告事項：

- 一、公開展覽日期與地點：「林園人工暫定重要濕地分析報告書」自106年8月7日起至106年9月5日止於高雄市政府公開展覽30天。
- 二、說明會日期與地點：訂於106年9月1日（星期五）上午10時30分假高雄市林園區公所2樓大禮堂（高雄市林園區林園北路179號）舉辦。
- 三、任何公民或團體對於本計畫案如有意見，得於公開展覽期間內，以書面載明姓名或名稱及地址，並依格式（如附件）向本部營建署城鄉發展分署提出，公開展覽期滿後，由本部營建署城鄉發展分署彙整陳情意見資料報本部，俾供本部重要濕地審議小組審議之參考。
- 四、本案報告書及公開展覽案公民或團體意見表等相關資料可至「國家重要濕地保育計畫」網站（網址<http://wetland-tw.tcd.gov.tw/>）下載。

部長 葉俊榮

P1

附件六、公開說明會會議紀錄

「林園人工暫定重要濕地」再評定作業
公開說明會紀錄

壹、會議時間：106年9月1日(星期五)上午10時30分

貳、會議地點：高雄市林園區公所2樓大禮堂

參、主持人：黃副分署長明壇

肆、出(列)席人員：詳簽到簿

記錄：簡君芳

伍、各單位發言要點：

一、經濟部水利署第七河川局：

- (一) 「林園人工暫定重要濕地」範圍於98年莫拉克颱風期間即已遭沖毀，已全無濕地型態，因濕地範圍係位於河川行水區，仍可能會有發生洪災之風險，復經本局多年來施作丁埧群挑流掛淤始有部分回淤，惟現況之地形地貌仍尚不穩定；另依行政院公共工程委員會於98年12月25日函送「行政院公共工程委員會第77次委員會議」會議紀錄結論，河中不應建造親水公園或河川高灘地，以免河道日趨窄小，影響兩側河堤及居民住屋之安全，爰此處實不宜公告為重要濕地範圍，故本局再次重申該處位置之土地因有防洪需求，不同意納入重要濕地範圍。
- (二) 依據林園人工暫定重要濕地分析報告書中，皆將本局列為管理單位，惟本局主管業務並未包含濕地相關業務，且本局前已於105年7月12日於高雄市政府召開「高雄市地方級暫定重要濕地分析報告書(草案)(大樹人工濕地、林園人工濕地、高雄大學濕地)」審查會議時，提出相關意見，惟本次分析報告書仍未予以修正；另有關分析報告書中P27……第七河川局公開招標持續進行濕地經營管理工作……，有關紅樹林保育學會之工作的維護管理，僅係堤身，未包括擬劃設的濕地；且紅樹林保育學會係與本局契約廠商非屬認養單位，相關契約項目僅止於維護管理之工作，工作範圍為堤前後綠美化植栽養護，前述相關內容請修正。
- (三) 「林園人工暫定重要濕地」範圍內，有高雄市政府海洋局公告民眾申請鰻苗捕撈及辦理疏濬抽砂等相關事宜，如劃入重要濕地範圍，後續是否會受濕地保育法之管制？請貴部需向民眾及高雄市政府海洋局等相關影響之權益人予以告知及說明。

- (四) 依據高雄市政府 105 年 7 月 12 日召開「高雄市地方級暫定重要濕地分析報告書(大樹人工濕地、林園人工濕地、高雄大學濕地)審查會議」會議結論，有關林園人工濕地範圍建議排除堤防，因本局堤防除堤身外，亦包含堤腳及堤前相關基礎保護工等等，依目前範圍顯示仍未完全排除在外，會後提供相關資料供參(請詳本局所提供之標準斷面圖，請將濕地範圍修正)。
- (五) 依據貴部 104 年 6 月 18 日召開「地方級暫定重要濕地再評定作業」研商會議，依會議所附之附表 1，有關林園人工暫定重要濕地，其建議後續辦理方式係「建議排除」，不知當時建議排除之原因？
- (六) 如經公告，濕地保育法內相關禁止行為之稽查取締處份，請由主管機關辦理。
- (七) 惟說明會中經貴部表示，嗣於擬訂保育利用計畫時載明本局所提意見需辦理之相關項目，則可排除不受濕地保育法之管制；爰請於擬訂保育利用計畫時，有關允許明智利用之相關章節內容中(如共同管理規定或其他內容等等)務必註明，「有關水道治理計畫線、用地範圍線、河川區域線範圍內之行為，依水利法及其相關管理辦法規定辦理，經相關水利主管機關核准後得以執行。」
- (八) 本案界定為人工濕地，依據濕地保育法定義係指為生態、滯洪、景觀、遊憩或污水處理等目的，所模擬自然而建造之濕地。查本範圍內本局所施設之丁壩群係以挑流掛淤防洪之目的所設置，非屬上述之目的，是以，查本範圍內並無上述目的建造之濕地，故本案之劃設恐不符濕地保育法之定義。

二、 王耀裕議員辦公室龍助理

- (一) 近年高屏溪口河道變化很大，濕地評定後，河道若發生淤積，是否會影響水利單位疏洪？又如風災或大雨發生，濕地範圍被淹沒，對濕地的保育恐受到影響，後續要如何處理？
- (二) 林園地區的鄉親大多能接受劃設濕地，惟濕地劃設後是否會影響疏洪或有淹水的可能，希望濕地維護、工程建設及人民生命安全能有周全考量及研議。

三、 林園紅樹林保育學會方總幹事家政

於 98 年莫拉克颱風後，對於紅樹林保育區的影響很大，該區域面積縮減，生態也變得較不穩定。丁壩施作後有恢復部分泥灘地及招潮蟹，但風災發生後，其棲地可能消失，甚至紅樹林被連根拔起。目前本區域的環境非常不穩定，於學會的立場，希望能劃設為濕地，但於管理上，尊重河川局的立場。

四、 林園區公所謝區長水福

- (一) 公所的立場建議劃設重要濕地，維持列為地方級重要濕地。

(二) 林園地區包含 2 塊濕地，也致力推行地方觀光文化，由政府列案劃設濕地，可使濕地受到更多的保障。

(三) 尊重水利單位有防洪及河川管理上的需求，相關管理需求後續可再協調溝通。

五、 林園區公所胡課長必有

莫拉克風災後，高屏溪口河道變化情形很大，目前河川排水偏西側，建議相關工程施作，能將河川排水引流至東側，使濕地生態能再恢復以往。

六、 高雄市政府王正工程師順聰

評定確認列為地方級重要濕地後，於後續保育利用計畫中將敘明水利單位得依水利法及其相關法規進行河川管理，惟需副知濕地主管機關，以兼顧濕地保護及河川管理。

七、 高雄市林園區里長

以前高屏溪口西側生態資源豐富，也有籃球場等休閒場所，但莫拉克風災過後，這些都消失，反而東側資源變多，也興建步道。這都是高屏溪口河道改變地緣故，建議能使河道改到中間，使東西兩側能平均發展，東側能再多做一些綠美化設施，創造林園地區一個特殊的景點，吸引人群前往。

八、 內政部營建署城鄉發展分署黃副分署長明堃：

(一) 依濕地保育法第 21 條規定重要濕地範圍內土地得為農業、漁業及建物等從原來之現況使用，故高雄市政府海洋局公告民眾申請鰻苗捕撈及辦理疏濬抽砂等相關事宜，仍依其公告管理事宜辦理。

(二) 有關本部 104 年 6 月 18 日召開「地方級暫定重要濕地再評定作業」研商會議，本部曾就 41 處暫定重要濕地個別環境條件提出初步建議，惟考量地方級重要濕地主管機關為地方政府，故委請地方政府再評估是否排除或納入為地方級重要濕地。本案地方級濕地主管機關為高雄市政府，經評估建議維持地方級重要濕地，後續稽查取締處份作業將由市府辦理。

(三) 目前已公告的重要濕地範圍，包含淡水河流域重要濕地、馬太鞍重要濕地、卑南溪口重要濕地等皆有部分或全部範圍位於河川行水區。若林園人工濕地評定為地方級重要濕地，未來擬定保育利用計畫時，可於允許明智利用項目敘明依水利法及其相關管理辦法規定辦理之措施及設施，故水利單位仍可執行清淤、防汛等計畫。有關第七河川局所提意見，後續會請高雄市政府研擬保育利用計畫時納入辦理。


(四) 本日會議各位所表達意見，將完整提供予本部重要濕地審議小組作評定參考。

陸、結論：

本日會議各發言民眾意見及本案公開展覽期間（106年8月7日至9月5日止）之公民或團體所提出意見，本部將於彙整後，提送「內政部重要濕地審議小組」作為本案評定之參據。

柒、散會（說明會結束時間：上午11時30分）

「林園人工暫定重要濕地再評定作業」公開展覽說明會
簽到簿

- 一、時間：106年9月1日（星期五）上午10時30分
 二、地點：高雄市林園區公所2樓大禮堂（高雄市林園區林園北路179號）
 三、主持人：營建署城鄉發展分署 黃副分署長明璫 
 四、出席單位：

出席單位(機關代表)	職 稱	簽 名
高雄市政府	正工務司	王順聰
		魏路玲
高雄市議會	市議員王瑞麟	助理 蕭長毅
高雄市林園區公所	副	胡水有
經濟部水利署		

「林園人工暫定重要濕地再評定作業」公開展覽說明會 簽到簿

出席單位(機關代表)	職 稱	簽 名
經濟部水利署 第七河川局		李憶純
		李憶純
		韓坤平
內政部營建署		
		蕭映如
內政部營建署 城鄉發展分署		
		簡君芳
		蕭映如
崑山科大		劉清榮
		林煌翰
		陳柏青
		張耕穎

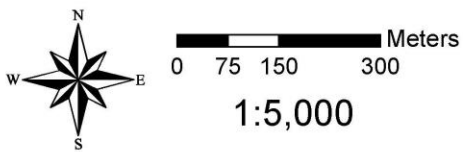
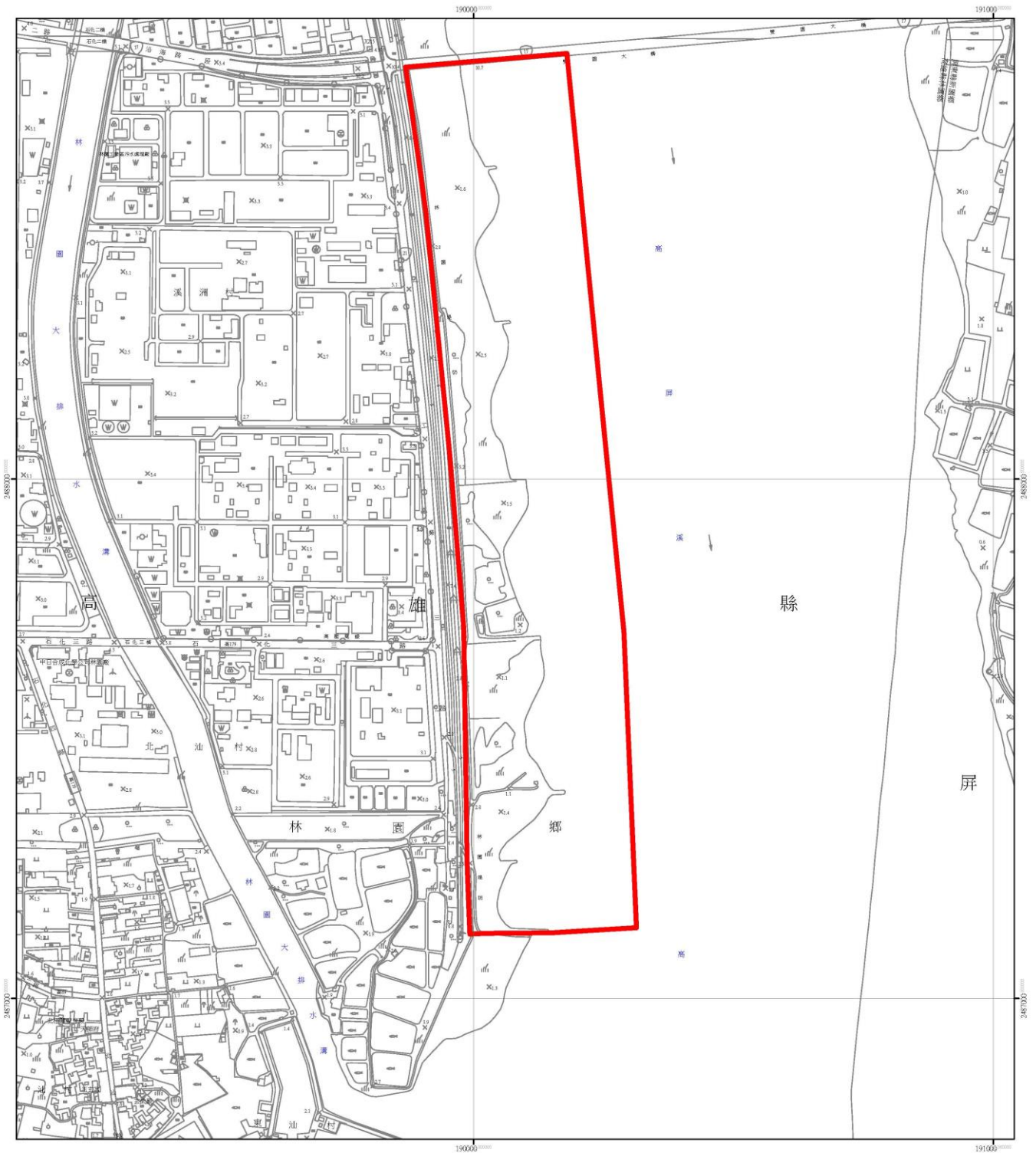
「林園人工暫定重要濕地再評定作業」公開展覽說明會 簽到簿

出席單位(機關代表)	職 稱	簽 名
	鳳芳里長	黃正忠
	管理玲服務組	助理 王瑞敏
林園紅樹林保育學會	總幹事	方家政
	理事	蔡煜

附件七、公展期間公民或團體陳情意見及回應

(無)

林園人工暫定重要濕地



圖例 濕地範圍

套繪底圖：內政部國土測繪中心提供1/5000基本圖數值檔
 坐標系統：台灣大地基準(Taiwan Datum 1997, TWD97)