

四草重要濕地(國際級)  
保育利用計畫書(第一次檢討)(草案)

內政部  
中華民國 113 年 2 月

四草重要濕地(國際級)保育利用計畫(第一次檢討)(草案)  
審核摘要表

項目	說明	
重要濕地保育利用計畫名稱	四草重要濕地(國際級)保育利用計畫(第一次檢討)案	
檢討法令依據	濕地保育法 19 條	
檢討擬定機關	內政部	
本案公開展覽起訖日期	公告徵求意見	民國 111 年 7 月 13 日
	公開展覽	
	公開說明會	
人民或團體對本案之反應意見		
本案提交各級重要濕地審議小組審核結果	部	級

四草重要濕地(國際級)保育利用計畫(第一次檢討)(草案)  
變更內容摘要表

基本資料

濕地名稱/ 等級	四草重要濕地/ 國際級		濕地類型	海洋或海岸型濕地及小部 分人為型濕地	
重要濕地 面積 (公頃)	原計畫	550.56	保育利用 計畫面積 (公頃)	原計畫	550.56
	檢討後	553.75		檢討後	553.75
所在縣(市) 鄉鎮市區	臺南市安南區		原計畫核 定(年份)	民國 107 年 3 月	

章名	變更內容摘要	變更理由	對應頁碼
第一章 計畫目標	增列近年執行情形，包含生態及水質比對以及附錄一之近5年大事紀。	新增近年執行情形。	P.1-5
第二章 計畫範圍及 年期	敘明本次檢討重要濕地及保育利用計畫範圍及年期。	依據原範圍進行敘述。	P.6-9
第三章 上位計畫及 相關綱領、計 畫之指導事 項	1. 補充更新上位計畫之計畫內容與本計畫關聯性，包含全國國土計畫、臺南市國土計畫及台江國家公園計畫（第一次通盤檢討）等。 2. 釐清本計畫涉及法規，更新表 3-2 相關法規彙整表。 3. 補充相關研究計畫類型並更新近 5 年研究案於附錄二。	配合國家公園計畫、相關政策指導計畫、相關研究計畫近 5 年之更新。	P.10-18

章名	變更內容摘要	變更理由	對應頁碼
第四章 水資源系統、 生態資源與 環境之基礎 調查及分析	根據 106 至 111 年期間，台管處及臺南市政府委託辦理之生態、水文、黑面琵鷺等相關研究計畫，以及歷年觀測資料，更新四草自然環境、水資源系統及生態資源等資料，包含： 1.以林瑩峯(2019)研究為基礎進行水質更新及分析檢討。 2.以臺南市農業局森保科(2020)、謝宗欣(2019)、劉建男(2019)、莊孟憲(2018)、林幸助(2022)、邱郁文(2018)、王一匡(2018)更新近 5 年整體生態資源概況。 3.以南市野鳥學會(2021)更新黑面琵鷺分布及數量。 4.以內政部(2022)委託研究計畫評估可能之環境災害因子並分析策略。	依近 5 年相關研究計畫成果更新。	P.19-55
第五章 當地社會、經 濟之調查分 析	1.依據臺南市安南區戶政事務所(2021)、行政院主計總處(2015、2016)及臺南市主計總處(2021)更新人口及產業數據。 2.依據內政部民政司(2017)更新圖 5-6。 3.新增第五節海域(河域)及陸域遊憩資源調查分析，依據台江國家公園綠生活園區暨綠能運輸系統規劃(2018)及臺灣濱海景點遊憩承載量與管理對策研究成果報告書(2021)，針對台江國家公園境內鄰濕地周圍敘明	依委員要求新增小節，為推動環境教育補充相關現況。	P.56-84

章名	變更內容摘要	變更理由	對應頁碼
	<p>可用之資源及遊客乘載量。</p> <p>4.補充環境教育現狀並提出可行之建議。</p>		
第六章	<p>土地及建築使用現況</p> <p>1.新增四草重要濕地變遷分析，更新國土利用調查資料年份、南縣區漁會專用漁業權。</p> <p>2.新增四草重要濕地碳匯估算章節。</p> <p>3.根據最近發布之都市計畫，更新土地使用分區章節。</p> <p>4.根據台江國家公園(第一次通盤檢討)計畫，更新國家公園土地使用分區內容。</p> <p>5.根據雲嘉南濱海國家風景區整體發展計畫，更新分區土地管理建議內容。</p>	<p>配合國家公園計畫以及歷年土地利用類別之更新。</p>	P.85-103
第七章	<p>具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之應優先保護區域</p> <p>依據臺南市野鳥學會統計，更新圖 7-2 黑面琵鷺最大數量及分布位置圖。</p>	<p>釐清濕地重要物種現況。</p>	P.104-106
第八章	<p>課題與對策</p> <p>新增第一節 SWOT 分析，提供重要濕地直觀的整體發展方向及須注意事項。</p> <p>以生態保育、土地使用、遊憩發展及經營管理四大面向進行課題探討，將部分就課題沿用並說明辦理情形及待處理事項，提出可行之對策。</p>	<p>依據原計畫現有課題處理情形調整後續對策，並依本計畫目標調整新增課題。</p>	P.107-114
第九章	<p>規劃構想</p> <p>更新圖 9-2 及圖 9-3 更清楚展示西南海岸保育軸待及分區構想。</p>	<p>依據原計畫補充更新。</p>	P.115-118
第十章	<p>濕地系統功</p> <p>1.更新其他區劃設原則、區域</p>	<p>因應台江國家公</p>	P.119-136

章名	變更內容摘要	變更理由	對應頁碼
能分區及允許明智利用項目	<p>及管理原則。</p> <p>2.重繪濕地系統功能分區圖，補充分區調整內容一覽表、其他及其他二分區範圍調整示意圖。</p> <p>3.新增允許明智利用項目內容並說明調整依據。</p>	<p>園計畫第 1 次通盤檢討修正範圍，保育利用計畫配合修正。</p>	
第十一章 保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施	<p>訂定共同及分區管理規定，補充管理規定內容，包含防洪緣故需對紅樹林進行疏伐及兼顧生態保育維護陸蟹及推廣環教。</p>	<p>依據本次檢討允許明智利用項目訂定管理規定。</p>	P.137-145
第十二章 水資源保護及利用管理計畫	<p>參考「107-108 年度四草、鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)水質監測計畫」修訂水質定期監測點位。</p> <p>依原計畫建議於本次檢討補充可於濕地內新調整底部高程。</p>	<p>依近 5 年水文監測及原計畫建議補充。</p>	P.146-154
第十三章 緊急應變及恢復措施	<p>依公告徵求意見之相關機關意見補充之「臺南地區黑面琵鷺保護、度冬棲巡守及環境整備共同演練」。</p> <p>更新圖 13-1 及圖 13-2 重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程圖。</p>	<p>配合「重要濕地保育利用計畫檢討作業手冊(112 年 1 月版)」修正。</p>	P.155-159
第十四章 財務與實施計畫	<p>新增重要濕地保育利用計畫檢討經費預估。</p> <p>補充各單位應辦及配合事項，以利各機關協調合作。</p>	<p>依本次檢討計畫目標修正變更。</p>	P.160-163
第十五章 其他相關事項	<p>台江國家公園管理處接受委辦「曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口重要濕地之規劃、經營管理、審查及處分作業」。</p>	<p>依內政部 110 年 4 月 29 日台內營字第 1100807614 號函公告。</p>	P.164

# 目錄

第一章 計畫目標.....	1
第一節 保育利用定位.....	1
第二節 計畫目標.....	1
第三節 近年執行情況.....	4
第四節 檢討目的.....	5
第二章 計畫範圍及年期.....	6
第一節 重要濕地範圍.....	6
第二節 保育利用計畫範圍.....	6
第三節 計畫年期.....	6
第三章 上位計畫及相關綱領、計畫之指導事項.....	10
第一節 上位計畫.....	10
第二節 相關法規及政策.....	16
第三節 小結.....	18
第四章 水資源系統、生態資源與環境之基礎調查及分析.....	19
第一節 自然環境.....	19
第二節 水資源系統.....	23
第三節 生態資源.....	42
第五章 當地社會、經濟之調查分析.....	56
第一節 發展沿革.....	56
第二節 人口.....	63
第三節 產業.....	67
第四節 人文景觀.....	70
第五節 海域(河域)及陸域遊憩資源調查分析.....	75
第六章 土地及建築使用現況.....	85
第一節 使用現況分析.....	85
第二節 土地使用分區.....	94
第三節 土地權屬.....	103
第七章 具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之應優先保護區域... ..	104
第一節 具文化資產價值.....	104
第二節 具生態及環境價值.....	105
第八章 課題與對策.....	107
第一節 SWOT 分析.....	107
第二節 課題與對策.....	109
第九章 規劃構想.....	115
第一節 規劃理念.....	115

第二節	規劃構想 .....	117
第十章	濕地系統功能分區及允許明智利用項目 .....	119
第一節	重要濕地保育利用計畫範疇 .....	119
第二節	濕地系統功能分區 .....	121
第三節	允許明智利用項目 .....	133
第十一章	保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施 .....	137
第一節	共同管理規定 .....	137
第二節	分區管理規定 .....	138
第十二章	水資源保護及利用管理計畫 .....	146
第一節	保護標的 .....	146
第二節	濕地水質定期監測 .....	146
第三節	濕地水資源管理 .....	152
第十三章	緊急應變及恢復措施 .....	155
第一節	擬定目的 .....	155
第二節	應變層級分類 .....	155
第三節	緊急應變措施 .....	156
第四節	恢復措施 .....	158
第五節	作業流程 .....	159
第十四章	財務與實施計畫 .....	160
第一節	財務與實施計畫 .....	160
第二節	應辦及配合事項 .....	163
第十五章	其他相關事項 .....	164
參考文獻	.....	165

---

## 附錄目錄

附錄一	大事紀.....	167
附錄二	相關計畫摘要表.....	169
附錄三	生態資源物種名錄.....	185
附錄四	地籍清冊.....	227
附錄五	臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點.....	237
附錄六	臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫.....	248
附錄七	農業部寒害災害緊急通報作業規定.....	257
附錄八	農業部「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變作業要點」 .....	259
附錄九	臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心(民國 105 年) .....	267
附錄十	油品類儲槽系統應變處理及污染查證作業流程.....	270

# 圖目錄

圖 1-1	四草重要濕地位置示意圖.....	2
圖 1-2	四草重要濕地與台江國家公園相對位置示意圖 .....	3
圖 2-1	四草重要濕地原計畫與本次檢討範圍示意圖 .....	7
圖 2-2	原計畫四草重要濕地範圍及保育利用計畫範圍對照示意圖 .....	8
圖 2-3	四草重要濕地保育利用計畫原計畫與本次檢討範圍示意圖 .....	9
圖 4-1	四草重要濕地位置示意.....	19
圖 4-2	四草重要濕地與臺南地形示意圖.....	20
圖 4-3	四草重要濕地地質圖.....	21
圖 4-4	四草重要濕地水文圖.....	25
圖 4-5	四草重要濕地 A1 區水質監測位置示意圖.....	30
圖 4-6	四草重要濕地 A2 區水質監測位置示意圖.....	34
圖 4-7	四草重要濕地 A3 區水質監測位置示意圖.....	39
圖 4-8	四草 A2 區周緣地區之紅樹林分布圖.....	43
圖 4-9	四草重要濕地棲地多樣性示意圖.....	47
圖 4-10	1990 至 2022 年全球、臺灣及臺南黑面琵鷺數量折線圖 .....	50
圖 4-11	全區黑面琵鷺各齡群數量圖.....	54
圖 4-12	溪南區黑面琵鷺各齡群數量圖.....	55
圖 5-1	19 到 20 世紀間曾文溪 4 次改道示意圖 .....	58
圖 5-2	1626 年荷蘭人在福爾摩沙(大員-臺灣)台江內海示意圖 .....	59
圖 5-3	四草重要濕地行政轄區示意圖.....	63
圖 5-4	四草重要濕地人口分布密度示意圖四、互動影響範圍 .....	65
圖 5-5	四草重要濕地與臺南市四草野生動物保護區重要棲息環境套疊示意圖 .....	66
圖 5-6	四草重要濕地附近聚落及寺廟教堂位置示意圖 .....	72
圖 5-7	台江國家公園周邊運輸系統圖.....	77
圖 5-8	台江國家公園觀光遊憩資源分布圖.....	78
圖 5-9	台江國家公園低碳觀光系統現況示意圖 .....	80
圖 5-10	台江四草水岸綠道全區路線圖.....	81
圖 6-1	111 年四草重要濕地土地使用現況示意圖.....	86
圖 6-2	四草重要濕地與南縣區漁會專用區漁業權魚場圖 .....	87
圖 6-3	四草重要濕地變遷分析(106-107).....	88
圖 6-4	四草重要濕地變遷分析(109-110).....	88
圖 6-5	四草重要濕地分類面積統計(108、109).....	89
圖 6-6	四草重要濕地分類面積統計(110.04、110.11) .....	90
圖 6-7	四草重要濕地交通路網示意圖.....	92

圖 6-8	四草重要濕地土地使用分區示意圖.....	94
圖 6-9	四草重要濕地與四草野生動物保護區功能分區套疊圖 .....	97
圖 6-10	重要濕地與台江國家公園土地使用分區套疊示意圖 .....	102
圖 6-11	四草重要濕地土地權屬示意圖.....	103
圖 7-1	四草重要濕地周邊古蹟及遺址分布示意圖 .....	104
圖 7-2	四草重要濕地最大數量分布示意圖.....	105
圖 7-3	四草重要濕地及保安林分布示意圖.....	106
圖 9-1	黑面琵鷺飛行路徑示意圖.....	115
圖 9-2	臺灣西南海岸濕地保育軸示意圖.....	116
圖 9-3	四草重要濕地規劃構想示意圖.....	118
圖 10-1	四草重要濕地及保育利用計畫範圍示意圖 .....	120
圖 10-2	四草重要濕地保育利用計畫功能分區變更後示意圖 .....	121
圖 10-3	四草重要濕地系統其他分區（二）變更示意圖（局部） .....	127
圖 10-4	四草重要濕地系統環境教育區（三）變更示意圖（局部） .....	128
圖 10-5	四草重要濕地系統核心保育區（二）變更示意圖（局部） .....	129
圖 10-6	四草重要濕地系統配合台江國家公園邊界調整變更示意圖（局部） .....	130
圖 10-7	四草重要濕地核心二範圍調整示意圖 .....	132
圖 10-8	四草重要濕地環教三範圍調整示意圖 .....	132
圖 12-1	鹽水溪流流域現行水質監測站位置示意圖 .....	147
圖 12-2	四草重要濕地 A1 區建議水質監測點位置示意圖 .....	148
圖 12-3	四草重要濕地 A2 區建議水質監測點位置示意圖 .....	149
圖 12-4	四草重要濕地 A3 區建議水質監測點位置示意圖 .....	150
圖 12-5	四草重要濕地水門位置示意圖.....	153
圖 13-1	重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程圖 .....	159

## 表目錄

表 1-1	近年執行情形一覽表.....	4
表 3-1	四草重要濕地上位計畫彙整表.....	10
表 3-2	相關法規彙整表.....	16
表 4-1	102 年~112 年安平測站月平均資料一覽表 .....	22
表 4-2	四草潮位站(臺南鹿耳門溪四草漁港出口)之潮位統計值.....	23
表 4-3	四草重要濕地於保育利用計畫中之水質建議值與管理目標 .....	27
表 4-4	重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準 .....	28
表 4-5	陸域地面水體(河川、湖泊)分類標準 .....	28
表 4-6	卡爾森指標(CTSI)與水體分類對照表 .....	28
表 4-7	A1 區水質監測資料表.....	31
表 4-8	A1 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表.....	32
表 4-9	A2 區水質監測資料調查表.....	35
表 4-10	A2 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表.....	36
表 4-11	A3 區水質監測資料調查表.....	40
表 4-12	A3 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表.....	41
表 4-13	1990 至 2022 年全球黑面琵鷺普查一覽表 .....	49
表 4-14	2021-2022 年全國黑面琵鷺普查數量、增減比率與發現地點 .....	50
表 4-15	2022 年各地黑面琵鷺調查數據.....	51
表 4-16	黑面琵鷺在台江國家公園及鄰近區域之分布及數量表 .....	52
表 4-17	全區各齡群數量分佈表.....	53
表 5-1	台江各時期環境變遷與人文發展一覽表 .....	61
表 5-2	民國 107-111 年歷年人口數統計一覽表 .....	64
表 5-3	民國 111 年三階段人口統計一覽表.....	64
表 5-4	民國 104 年臺南市及安南區農林漁牧業普查統計一覽表 .....	67
表 5-5	民國 110 年臺南市及安南區漁業產量一覽表.....	67
表 5-6	民國 110 年臺南市及安南區漁業產值一覽表.....	67
表 5-7	民國 110 年臺南市及安南區海面養殖面積一覽表.....	68
表 5-8	民國 110 年臺南市及安南區內陸養殖面積一覽表.....	68
表 5-9	民國 105 年底工商及服務業場所單位數及從業員工人數一覽表 .....	68
表 5-10	四草重要濕地範圍內及其周邊歷史建築一覽表 .....	70
表 5-11	四草重要濕地範圍周邊歷史建築一覽表.....	71
表 5-12	四草重要濕地範圍內及其周邊廟宇一覽表 .....	71
表 5-13	四草重要濕地範圍及其周邊聚落一覽表 .....	73
表 5-14	四草重要濕地範圍周邊民俗及有關文物一覽表 .....	73
表 5-15	台江國家公園觀光遊憩資源彙整表 .....	75

表 5-16	台江國家公園觀光管筏資訊表.....	79
表 5-17	自行車道路網整理.....	79
表 5-18	台江國家公園遊憩承載量.....	82
表 6-1	110 年四草重要濕地分類面積統計表.....	85
表 6-2	106-110 年四草重要濕地土地利用類別變遷面積分析表 .....	85
表 6-3	四草重要濕地碳匯(碳收支平衡)估算 .....	93
表 6-4	四草重要濕地土地使用分區面積一覽表 .....	94
表 6-5	四草重要濕地土地權屬面積一覽表.....	103
表 8-1	四草重要濕地整體發展 SWOT 分析綜理表 .....	108
表 10-1	四草重要濕地功能分區調整內容一覽表 .....	122
表 10-2	允許明智利用項目一覽表.....	133
表 10-3	允許明智利用項目調整內容一覽表 .....	135
表 11-1	各功能分區管理規定一覽表.....	138
表 11-2	原計畫與本次檢討之保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或 措施一覽表 .....	141
表 12-1	鹽水溪流域 2 處水質監測站說明一覽表.....	146
表 12-2	重要濕地建議水質監測調查項目及頻率一覽表 .....	152
表 12-3	四草重要濕地建議水質標準一覽表 .....	154
表 14-1	四草重要濕地保育利用計畫經費預估表 .....	162

# 第一章 計畫目標

## 第一節 保育利用定位

四草重要濕地位處臺南市(詳圖 1-1)，大部分位於台江國家公園範圍內，委任台江國家公園管理處經營管理，(詳本計畫書「第十五章、其他相關事項」)，為國際級濕地、臺南市境內重要的生態、遊憩據點之一。因此本次檢討以「維護臺灣西南海岸濕地生物多樣性、加強環境教育與參與式經營」作為本重要濕地保育利用計畫之保育利用定位。

## 第二節 計畫目標

### 一、保護生物多樣性

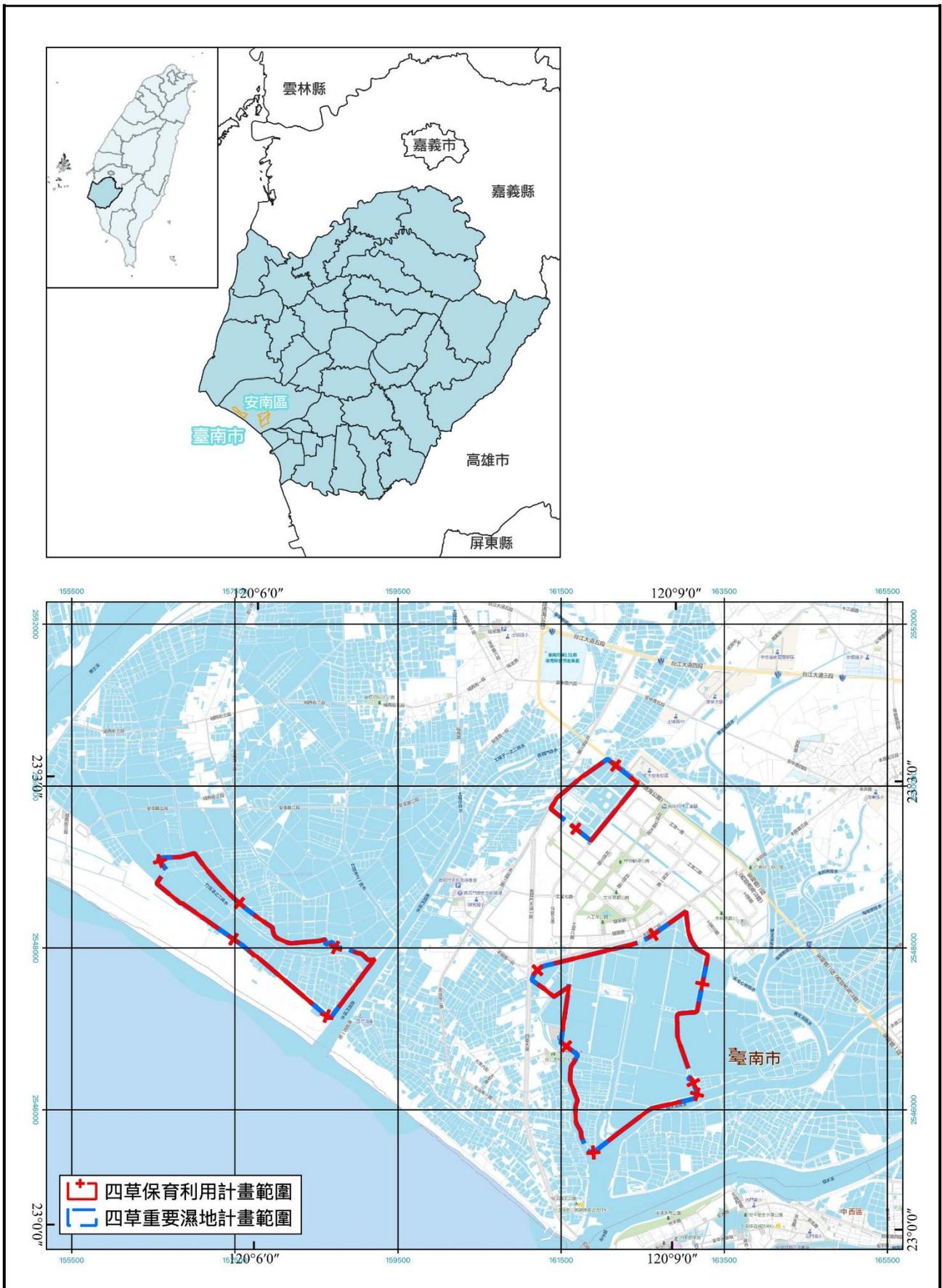
行政院於 2001 年核定「生物多樣性推動方案」，協調及落實推動生物多樣性工作，以達成本土生物多樣性保育及永續利用之目的。該方案之國家整體目標，包括保育我國的生物多樣性、永續利用生物及其相關資源、公平合理地分享由生物資源所帶來的惠益、提升大眾維護生物多樣性的意識及知識、參與區域和全球性合作保育生物多樣性；本濕地的保育利用計畫以保護生物多樣性為目標，除少數保育類物種的保護外，其他在本濕地上生活的各種生物及生態系統，皆受濕地保育法的保障，冀望真正達到永續發展及明智利用的目標。

### 二、參與式經營管理

濕地保育最主要目的，係為確保濕地的生態效益與天然滯洪等功能，並維護生物多樣性。在永續發展目標下，重要濕地保育利用計畫各項規劃意旨促進生態保育及明智利用，將「人類活動」列為重要影響因子，特別為當地社區及 NGO 的參與，透過公眾參與使其從濕地生物多樣性的保護和永續利用中受益，將濕地保育融入其周遭地景環境與社經人文脈絡中，建立機制讓濕地保育的效益由社區民眾共享，為達到保育目標的最佳方法。

### 三、尊重當地居民傳統使用，加強環境教育

為達保護生物多樣性及濕地保育目標，管理機關可透過多種環境教育管道，與相關環保、宗教、志工、NGO 等團體組織結合，除尊重當地居民傳統使用，亦讓民眾體認生物多樣性的重要。



資料來源：本計畫繪製（底圖套匯臺灣通用電子地圖）

圖 1-1 四草重要濕地位置示意圖



資料來源：台江國家公園管理處及本計畫繪整

圖 1-2 四草重要濕地與台江國家公園相對位置示意圖

### 第三節 近年執行情況

內政部依據行政程序法第 15 條及濕地保育法施行細則第 19 條，委任台江國家公園管理處辦理曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口 4 處重要濕地之濕地保育及經營管理事項，分別於 105 年 1 月及 110 年 4 月簽定為期 5 年之協議書，由內政部國家公園署編列經費，委由台江國家公園管理處辦理現場管理工作。台江國家公園管理處依委任協議逐年辦理重要濕地巡查、環境維護開口合約、環境監測調查等計畫，並視經營管理需求，另行編列經費辦理海岸（含濕地）清潔維護等工作。

原保育利用計畫自 107 年發布實施至今，有關生物、水質及經營管理等執行情形，詳如表 1-1。

表 1-1 近年執行情形一覽表

項目	原保育利用計畫	本次檢討	執行情形
生物資源	依 107 年保育利用計畫調查資料： 植物：約 200 種 鳥類：49 科約 200 種 哺乳類：3 科 6 種 兩棲類：3 科 4 種 爬蟲類：6 科 8 種 蜻蛉目：2 科 5 種 蝶類：7 科 9 種 魚類：27 種 蟹類：12 科 53 種 底棲生物：22 科 28 種	植物：96 科 302 屬 413 種 鳥類：18 目 52 科 230 種 哺乳類：3 目 5 科 17 種 兩棲類：4 科 6 種 爬蟲類：6 科 12 種 蜻蛉目：2 科 5 種 蝶類：8 科 10 種 其他昆蟲類：16 目 64 科 89 種 魚類：23 種魚 蟹類：12 科 53 種 蜘蛛：8 科 20 種 底棲生物：26 科 51 種	除原先依據之臺南市四草野生動物保護區保育利用計畫書資料更新外，台江國家公園管理處亦針對園區內各項物種進行調查及定期監測提供物種最新資料。
水資源	依 107 年保育利用計畫調查資料： 水中溶氧量與河川污染程度分級，A1 區水質大多屬於輕度污染；A2 區水質 102 年調查資料顯示 6 月水溫最高達 36°C，且水中含氧量也為降為最低 6.70mg/L；A3 區水質部分溶氧量低於 5mg/L，不利於魚類生存。	A1 區及 A2 區相較 107 年保育利用計畫調查資料，溶氧近幾年呈現下降的趨勢，這應與優養化造成的藻類滋生有關；A3 區的水質監測仍以周界的渠道為主，並無檢測內部的濕地水體，無法評估水體交換率較差的水域。	近年來有研究調查資料顯示濕地內水質，然採樣頻率低且點位不一，未來需選定固定採樣點並提高採樣頻度，以進一步做水質趨勢分析。

資料來源：台江國家公園管理處(2017)

#### 第四節 檢討目的

四草重要濕地於民國 96 年經國家重要濕地評選程序評定，依據行政院 99 年 7 月 1 日院臺建字第 0990034700 號核定「國家重要濕地保育計畫(100-105 年)」公告之國家級重要濕地，並於 107 年 3 月公告實施四草重要濕地(國際級)保育利用計畫。

依據濕地保育法第 19 條規定：「重要濕地保育利用計畫公告實施後，主管機關應每 5 年至少檢討一次」。爰此，為檢視這 5 年間保育利用計畫之實施成果，故辦理本次檢討作業。

## 第二章 計畫範圍及年期

### 第一節 重要濕地範圍

四草重要濕地位於臺南市安南區，為濕地保育法第 40 條公告之國際級重要濕地，面積 550.56 公頃，屬海洋或海岸型及小部分人為型濕地。本濕地係曾文溪、鹿耳門溪、鹽水溪與鹽水溪排水(嘉南大圳排水線)匯流處之間，省道台 17 西南側，被臺南市科技工業區分隔成 3 處，分別為 A1 區、A2 區及 A3 區。(如圖 2-1)

原計畫經內政部 107 年 03 月 16 日台內營字第 1070803676 號公告實施，本次檢討套繪國土測繪中心 105 年測製地形圖，並參採 109 年重測之台江國家公園範圍圖、衛星影像圖及 112 年地籍資料，劃設原則於南側依地籍線、部分依原公告範圍及河道線制定，本重要濕地範圍經重新計算，面積為 553.75 公頃。(如圖 2-1)

### 第二節 保育利用計畫範圍

原計畫經內政部 107 年 3 月 16 日台內營字第 1070803676 號公告實施，面積 550.56 公頃(本次檢討計畫面積與原計畫增加 3.17 公頃，檢討後面積為 553.75 公頃)。

據濕地保育法第 15 條第 2 項規定：「主管機關認為鄰接重要濕地之其他濕地及周邊環境有保育利用需要時，應納入重要濕地保育利用計畫範圍一併整體規劃及管理。」。

由於四草重要濕地外圍多為私有土地，且周圍重要生態地區大部分皆已劃入本濕地範圍，A3 區西南側保安林區建議仍依森林法管理。因此，本重要濕地保育利用計畫範圍因應台江國家公園計畫第 1 次通盤檢討修正範圍。(詳本計畫書「第十章、濕地系統功能分區及允許明智利用項目」)

### 第三節 計畫年期

依濕地保育法施行細則第 5 條規定：「本法第 15 條第 1 項第 1 款所定計畫年期為 25 年」。爰以本計畫核定公告年為基年，計畫年期為 25 年。



資料來源：本計畫繪製(底圖套繪國土測繪中心 105 年測製地形圖)(2023)

圖 2-1 四草重要濕地原計畫與本次檢討範圍示意圖



四草重要濕地範圍(底圖套繪衛星影像圖)



四草重要濕地保育利用計畫範圍(底圖套繪國土測繪中心 105 年測製地形圖)

資料來源：本計畫繪製(2023)

圖 2-2 原計畫四草重要濕地範圍及保育利用計畫範圍對照示意圖



資料來源：本計畫繪製(底圖套繪國土測繪中心 105 年測製地形圖)(2023)

圖 2-3 四草重要濕地保育利用計畫原計畫與本次檢討範圍示意圖

### 第三章 上位計畫及相關綱領、計畫之指導事項

為瞭解相關計畫、法規與本計畫之關聯性，以為四草重要濕地保育利用計畫之參考依據，以下針對本計畫之上位及相關計畫、相關法規等進行回顧與彙整分析。

#### 第一節 上位計畫

與本計畫相關者有「全國國土計畫」、「國家濕地保育綱領」、「臺南市國土計畫」、「修正全國區域計畫」、「台江國家公園計畫（第一次通盤檢討）」、「國土空間發展策略計畫」等，茲將其計畫重點內容與本計畫之關聯性綜整分析於表 3-1。

表 3-1 四草重要濕地上位計畫彙整表

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
全國國土計畫	107	內政部	全國國土計畫係為確保國土安全，保育自然環境及人文資產，促進資源與產業合理配置，針對我國管轄之陸域及海域，訂定引導國土資源保育及利用之空間發展計畫；同時指導直轄市、縣(市)國土計畫之空間發展配置，並規範國土保育地區、海洋資源地區、農業發展地區和城鄉發展地區等 4 大國土功能分區劃設，以達成引導國土空間合理配置目標。	1.依國土功能分區及其分類，國家級重要濕地之核心保育區劃設為「國土保育地區第三類」；國家級重要濕地之核心保育區以外分區劃設為「海洋資源地區第一類之一」及「國土保育地區第三類」。應遵循各分類之土地使用指導事項及土地使用管制規則。 2.另依環境敏感地區土地使用指導原則規定，據濕地保育法劃設公告之國際級、國家級及地方級重要濕地屬生態敏感類型，其土地使用應避免人為不當開發活動之影響而產生環境負面效應。
國家濕地保育綱領	106	內政部	為全國濕地保育最高指導原則，確立總體規劃與推動濕地之保育策略。	國際級與國家級濕地重點策略： 1.維護保育濕地生態系統為首要標的，濕地防洪防災功

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
				<p>能為輔。</p> <p>2.強化範圍內之濕地保育與其周圍環境之連結，以生物遷徙路徑規劃系統性生態廊道，建構空間生態網絡，拓展物種棲息地與健全生態系。</p> <p>3.依照濕地保育標的與功能進行分區管制，制定各分區使用規範。</p> <p>4.動態管理監控環境數據，尤其是危及生態平衡與生物多樣性之威脅。</p> <p>5.提供科學研究與濕地環境教育之場域，鼓勵民眾參與關心濕地環境，推展國際合作機會。</p> <p>6.範圍內必要之設施物，應符合濕地保育法第16條規定。</p>
臺南市國土計畫	110	臺南市政府	臺南市農產與養殖興盛，近年隨著轉型工業發展及高速公路、高鐵、科學園區等重大建設開發效益，工商發展成熟且臺南都會發展逐漸成型。因應臺南市升格為直轄市後，原縣市之資源得以互補與城鄉結構轉變，且相關重大建設效益逐漸發酵與氣候變遷影響日益頻繁，為推動臺南市空間永續發展之契機；爰依據「全國國土計畫」指導擬定「臺南	1.臺南市國土計畫將該市西側海域海岸資源定位為生態資源寶庫及環境相對敏感脆弱地區，朝向涵養、保全、調適及永續土地利用，避免過度或不當土地利用影響環境生態，並兼顧原合法土地使用之權益，同時回應全球氣候變遷導致天然災害之環境挑戰。並將國際級、國家級重要濕地列為重點保育地區，應藉由劃設國土保育地區及落實相關土地使用管制，以確保生態系統之存續。

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
			市國土計畫」，以實踐國土計畫之成長管理，並作為臺南市土地空間規劃之最高指導計畫。	2. 依據全國國土計畫之國土功能分區劃設條件及順序，劃設為「國土保育地區第三類」及「海洋資源地區第一類之一」。 3. 針對海岸地區土地使用指導原則亦指出應以保護與防護為優先考慮，並需符合「整體海岸管理計畫」、「海岸保護計畫」、「海岸防護計畫」之土地使用管制指導。
變更臺南市主要計畫(第五次通盤檢討)(第二階段)案	108	內政部/ 臺南市 政府	法令依據： 1. 依「都市計畫法」第 26 條規定，辦理本次通盤檢討作業。 2. 依「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」規定，進行各項土地使用分區及公共設施用地劃設之檢討。	1. 計畫因應安南區豐富之自然藍綠帶資源，配合台江國家公園之政策目標，未來此區檢討重點重於現有工業區環境改善、生態觀光旅遊無煙囱產業處浸以及低密度高透水化生態建築示範。 2. 本濕地於主要計畫劃設為「台江國家公園區」及「野生動物保護區」。
臺南市四草野生動物保護區保育計畫書(修正版)	109	臺南市 政府	計畫依據： 1. 野生動物保育法第八條、第十條、第十一條。 2. 野生動物保育法施行細則第九條、第十條、第十二條、第十三條、第十四條及第十五條。	本重要濕地與臺南市四草野生動物保護區保育計畫範圍一致，該保育計畫之目標為： 1. 保護河口濕地、紅樹林沼澤濕地等生態環境，及生物資源的多樣性，並妥善經營管理，以達自然資源的永續利用。 2. 保護各種動植物生態系統及棲地，是維護生物多樣性最直接的方式。所以，本保護區的保育計畫以保護生

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
				<p>物多樣性為目標，除少數保育類物種的保護外，其他在保護區上生活的各種生物及生態系統，皆受野生動物保育法的保障，冀望真正達到永續發展的目標。</p> <p>3.藉由分區管理，除達到保護多樣化棲地及野生動物、植物外，並能提供社會大眾一處生態保育、教育、研究最佳場所。</p> <p>4.結合當地居民、民間社團與學校等資源，推廣深度生態旅遊計畫，讓社區居民因而獲利，以增進其投入保育的意願，以期生態保育成為民眾生活的一環，達到保護野生動物植物之目標。</p>
修正全國區域計畫	106	內政部	<p>直轄市縣市政府公告國土功能分區圖前，本計畫係屬空間計畫體系中之最上位法定計畫，本修正案重點：</p> <p>1.檢討修正全國農地需求總量、直轄市、縣(市)農地宜維護總量及農地使用管制指導原則等相關內容。</p> <p>2.訂定區域性部門計畫，包含產業發展、運輸系統、公共設施、觀光遊憩及環境保護設施等，分別研訂發展目標及願景、發展預測、課題</p>	<p>國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區，應劃設為第1級環境敏感地區；國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區，應劃設為第2級環境敏感地區。</p>

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
			<p>分析、空間發展策略及空間發展構想。</p> <p>3.建立「計畫地區平均容積率」機制，納入既有都市計畫通盤檢討及新訂或擴大都市計畫作業，作為制定都市土地使用管制內容之依據。</p> <p>4.檢討環境敏感地區項目及其土地使用指導原則。</p>	
台江國家公園計畫（第一次通盤檢討）	107	台江國家公園管理處	<p>本次通盤檢討除依據國家公園法第1條：「為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究」之國家公園成立目的外，並延續98年公告實施之台江國家公園計畫精神，提出本次通盤檢討目標：</p> <p>1.加強保育台江地區自然及人文資源、維護環境品質、提供學術研究場所，提升國民戶外遊憩品質。</p> <p>2.確保國家公園計畫之實施，能與時俱進並符合保育趨勢及地方整體發展。</p> <p>3.尊重在地生活方式，連結地方守護圈，創造居民與環境之共存共榮。</p>	<p>本園區保護管制原則如下：</p> <p>1.針對區內不同分區之特性，擬定保護管制計畫。</p> <p>2.確保生態體系的完整性，避免生態系遭受不當破壞。</p> <p>3.維護人文歷史文化資產之保存與延續。</p> <p>4.保護獨特自然資源與景觀，提供長期學術研究及教育。</p> <p>5.未來將依循台江國家公園分區計畫內容，配合重要濕地計畫目標，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。</p>

計畫名稱	年期	擬定機關	計畫內容	與本計畫關聯
國土空間發展策略計畫	109	行政院核定	揭槩「中央山脈保育軸」與「全國綠色網路」等政策理念，各權責機關應積極保育水、土、林等自然資源，維護森林、河川、濕地、海岸等地區之生物棲地環境。	<p>1. 推動沿海濕地保育，劃設自然濕地保護區，辦理劣化及重要濕地復育，闢建人工濕地，加強民間團體認養濕地。</p> <p>2. 國土資源中除法定生態保育地區外，其他如濕地、水體、大型綠地空間及農地生產空間等應結合公路、綠廊道、河廊等形成網絡系統，並納入區域整合性的土地利用與空間計畫中，由點、線、面整合佈局，建構綠色基礎設施與地景生態網絡。</p> <p>3. 強化海岸生態環境之保護及管理，復育、串聯及整合沿海濕地、河口、保安林、海灘等海岸生態圈，以維護改善自然生態。</p>
生物多樣性推動方案	90	行政院核定	本推動方案訂定各部會之權責職掌，藉各部會間的互動、協調及落實推動生物多樣性工作，以達成本土生物多樣性保育及永續利用之目的，進而提升臺灣國際競爭力。	<p>我國生物多樣性工作之國家整體目標如下：</p> <p>1. 保育我國的生物多樣性。</p> <p>2. 永續利用生物及其相關資源。</p> <p>3. 公平合理地分享由生物資源所帶來的惠益。</p> <p>4. 提升大眾維護生物多樣性的意識及知識。</p> <p>5. 參與區域性和全球性合作保育生物多樣性。</p>

資料來源：本計畫彙整

## 第二節 相關法規及政策

濕地保育法第2條規定：「濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理相關事務，依本法之規定；其他法律有較嚴格之規定者，從其規定。」與濕地保育相關之法規，包含濕地保育、空間分布、水域資源維護、環境生態與資產保護、觀光遊憩及環境教育等相關類別，各類別所涉之法規、施行細則及其相關辦法，綜合整理如下。此外，本計畫回顧相關計畫包括相關政府部門之重要計畫及台江國家公園管理處委辦之相關研究計畫，茲將各計畫之重點內容與本計畫關聯，相關計畫摘要表請參考附錄1。

表 3-2 相關法規彙整表

類別	法規	機關名稱
濕地保育	濕地保育法	內政部
	濕地保育法施行細則	
	重要濕地評定變更廢止及民眾參與實施辦法	
	重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準	
	國際級及國家級重要濕地範圍內公有土地委託民間經營管理實施辦法	
	國際級及國家級重要濕地經營管理許可收費回饋金繳交運用辦法	
	實施重要濕地保育致權益受損補償辦法	
	濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則	
	衝擊減輕及生態補償實施辦法	
	許可使用濕地標章及回饋金運用管理辦法	
空間規劃	國土計畫法	內政部
	國土計畫法施行細則	
	區域計畫法	
	區域計畫法施行細則	
	非都市土地使用管制規則	
	都市計畫法	
	都市計畫法臺南市施行細則	
	國家公園法	
	國家公園法施行細則	
環境生態	野生動物保育法	農業部
	野生動物保育法施行細則	環境部
	環境基本法	
	環境基本法施行細則	

類別	法規	機關名稱
	廢棄物清理法	
	廢棄物清理法施行細則	
	環境影響評估法	
	環境影響評估法施行細則	
	溫室氣體減量及管理法	
	溫室氣體減量及管理法施行細則	
水域資源	海岸管理法	經濟部
	海岸管理法施行細則	
	漁業法	
	漁業法施行細則	
	海洋污然防治法	
	海洋污然防治法施行細則	
	臺南市淺海牡蠣養殖管理自治條例	
	水利法	
	水利法施行細則	
	河川管理辦法	
	地下水管制辦法	
	水污染防治法	環境部
	水污染防治法施行細則	
	水土保持法	農業部
水土保持法施行細則		
環境教育	環境教育法	環境部
	環境教育法施行細則	
	環境教育設施場所認證及管理辦法	
	環境教育設施場所輔導獎勵辦法	
觀光遊憩	發展觀光條例	交通部
	臺南市四草水域觀光管筏管理自治條例	
	水域遊憩活動管理辦法	

資料來源：本計畫彙整。

### 第三節 小結

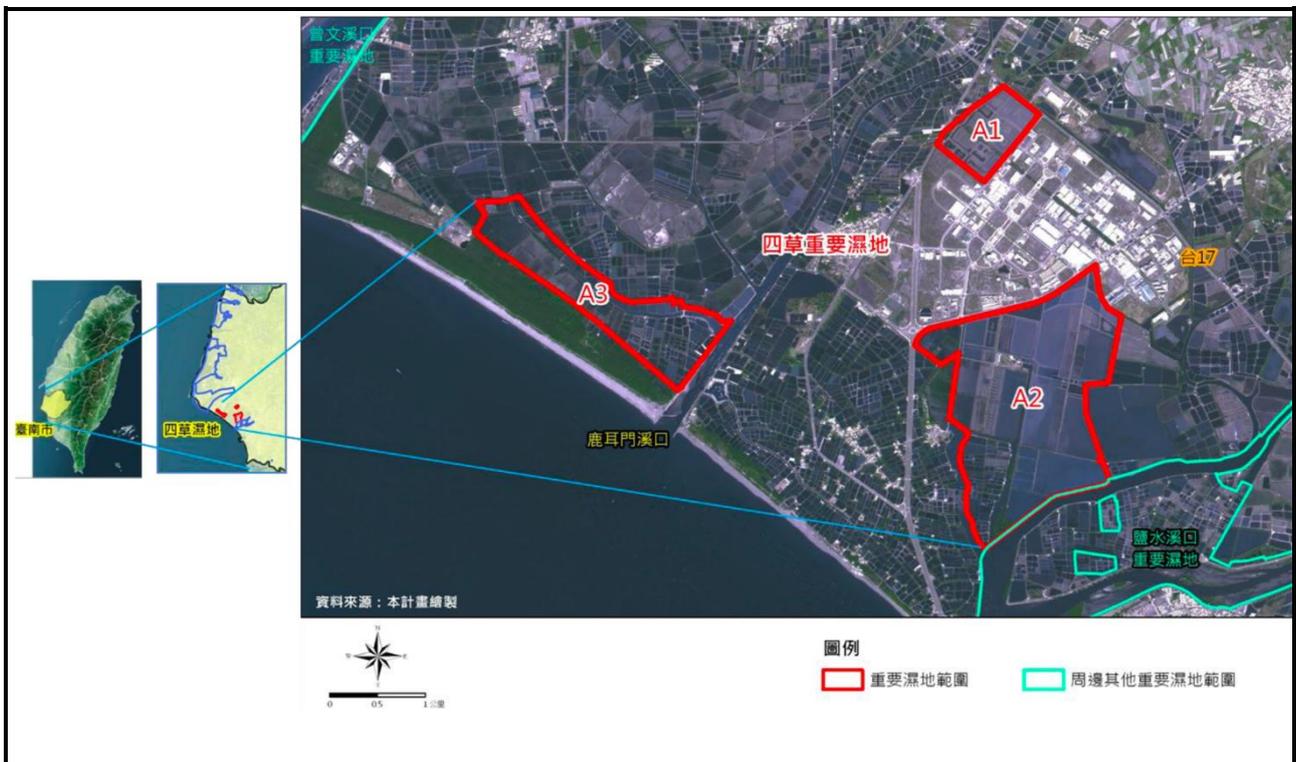
本計畫將遵循「國家濕地保育綱領」、「全國國土計畫」、「修正全國區域計畫」及「臺南市國土計畫」等上位計畫之指導，相關研究計畫之成果，作為本計畫自然環境、生態資源、社會經濟環境分析、濕地系統功能分區及允許明智利用項目之參考。相關法規之研析，將作為本計畫後續執行及經營管理之依據。

# 第四章 水資源系統、生態資源與環境之基礎調查及分析

## 第一節 自然環境

### 一、地理位置

四草濕地北側鄰近曾文溪口重要濕地，南側毗鄰鹽水溪口重要濕地，位於曾文溪、鹿耳門溪、鹽水溪與嘉南大排匯流處之間，面積總計 553.75 公頃，屬國際級重要濕地、海岸自然濕地、人為濕地及停曬的舊臺南鹽場。(如圖 4-1)

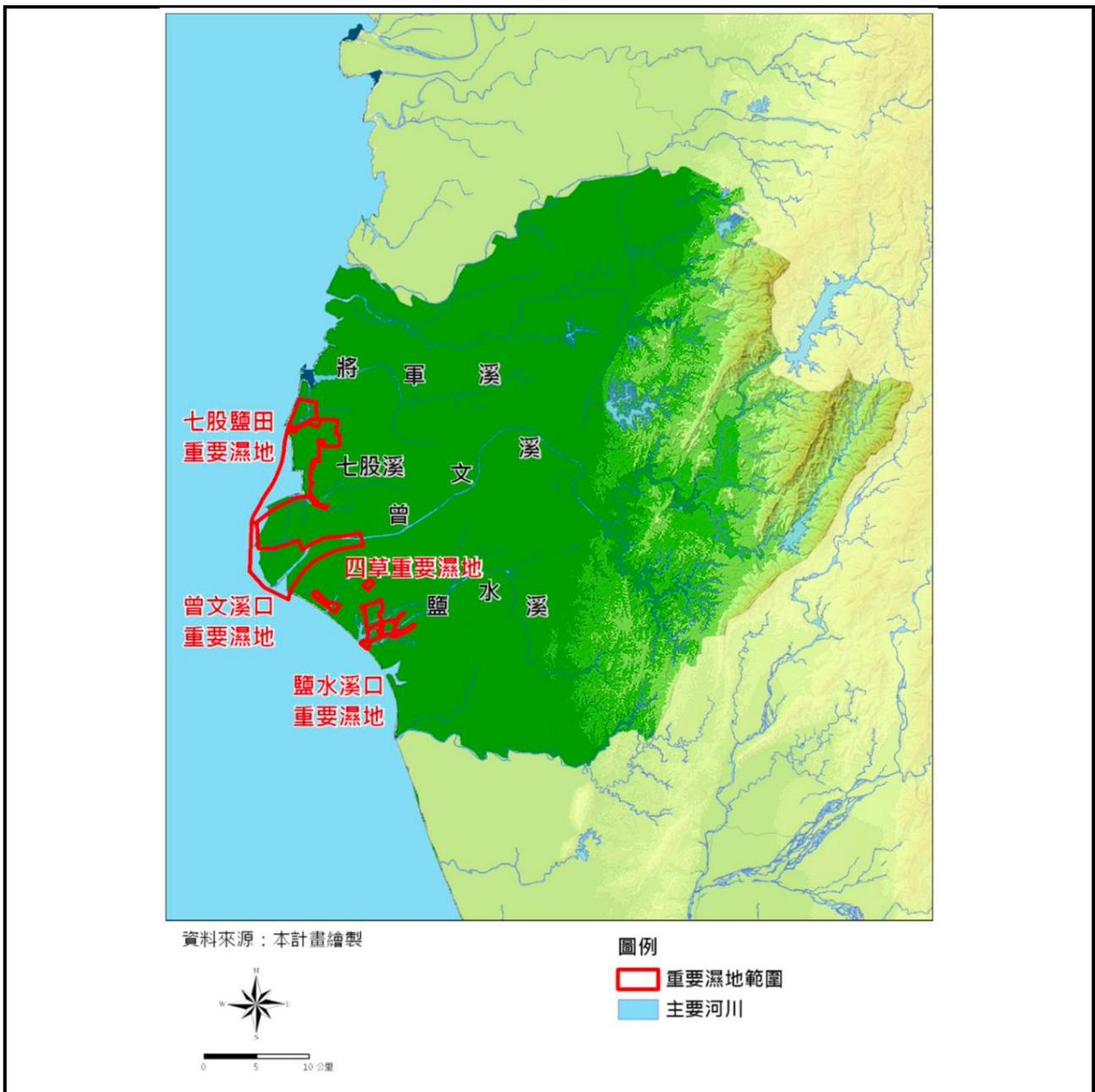


資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署(2018)

圖 4-1 四草重要濕地位位置示意

## 二、地形

臺南市地形，整體大致上呈現東高西低的情況。臺南市位於嘉南平原的核心位置，為曾文溪、鹽水溪淤積平原，海岸地區地形平坦。東側有山地及丘陵，屬於阿里山山脈的尾段，最高峰為大凍山，最高點海拔 1,241 公尺。西側臨臺灣海峽，有 40 餘公里的海岸線，臺南海岸地區各濕地，於 1662 年明鄭時期至 1722 年清朝初期，仍位於海洋當中，數百年來由於曾文溪改道、堆積作用旺盛導致陸地浮現，海岸線產生明顯變化，演變成近代的七股潟湖、四草湖、溝渠、鹽田及魚塭等濕地景觀，這段滄海桑田的變化過程，成為本區沿海地形最大特色。(如圖 4-2)

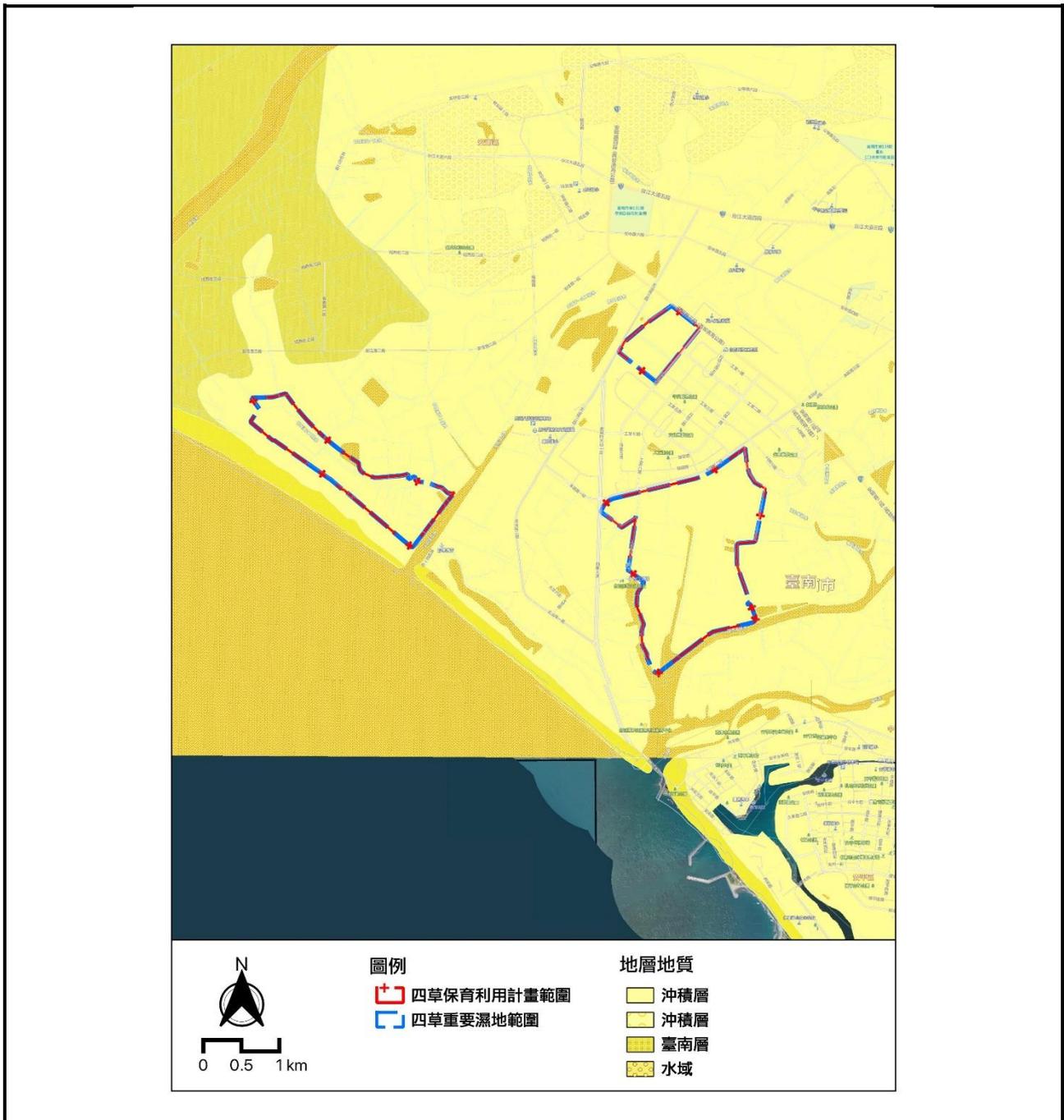


資料來源：經濟部地質調查及礦業管理中心(2018)

圖 4-2 四草重要濕地與臺南地形示意圖

### 三、地質

臺南地區地質係由海岸風積沙、海岸漂沙、潟湖淤泥及河道沖積物等所構成的第四紀沖積層，其厚度可能超過 200 公尺。沖積層為近世紀地層，溪流所挾帶的淤沙多屬於極細的淤泥和粘土，而少粗粒物質，其形成主要是由於早期台江內海的泥沙沖積與地層隆起而成。本濕地位於臺南西部濱海平原(沖積層)地層區之臺南層上，並與隆起之海岸連結成廣大的潮間帶。區內土壤均屬於砂頁岩新沖積土，土壤有效深度也均在 90 公分以上，表土以極細沙質壤土為主。(台江國家公園管理處，2018)(如圖 4-3)



資料來源：經濟部地質調查及礦業管理中心(2023)

圖 4-3 四草重要濕地地質圖

### 三、氣候

台江地區位於北迴歸線以南，受季風影響屬於副熱帶氣候。根據交通部中央氣象署觀測資料查詢系統 102-112 年安平測站統計資料顯示，10 年月均溫為 24.7°C，最高溫出現於 6 月為 37°C，最低溫出現於最冷月 1 月為 9.5°C。

本區域受季風及地形影響，降雨、乾、濕季分明，主要雨量集中於 5-9 月之梅雨季及颱風季，月降雨量皆達 200mm 以上，而乾旱開始時期與東北季風季節大致相同，約從 10 月起至隔年的 4 月為乾季，雨量稀少，年平均降水日數僅 6.9 天，年平均相對濕度為 79.6%。

冬季受大陸冷氣團影響，盛吹東北至偏北季風，天氣乾燥冷冽，夏季則受太平洋高壓影響，西南氣流旺盛，盛吹南風及西南季風，高溫多濕，年平均風速為 1.9m/s。

表 4-1 102 年~112 年安平測站月平均資料一覽表

類別 月份	月均溫 (°C)	最高溫 (°C)	最低溫 (°C)	降雨量 (mm)	降水日數 (日)	風速 (m/s)	相對濕度 (%)
1 月	18.0	27.0	9.5	26.0	3.7	2.4	79.9
2 月	18.6	28.6	10.8	14.8	2.8	2.4	79.6
3 月	21.6	29.8	12.9	30.1	4.5	1.9	77.8
4 月	24.8	31.5	16.4	45.4	4.3	1.7	77.7
5 月	27.6	34.4	20.8	200.8	10.1	1.6	82.1
6 月	29.3	37.0	21.7	274.7	12.5	1.7	82.8
7 月	29.6	34.3	23.1	307.5	13.2	1.8	81.0
8 月	28.9	34.6	23.4	577.1	16.3	1.7	82.3
9 月	28.8	34.4	21.7	207.7	7.5	1.7	78.3
10 月	26.4	32.6	19.8	27.7	2.5	2.0	76.5
11 月	23.7	30.8	16.8	13.3	2.1	2.0	79.3
12 月	19.4	28.0	11.6	13.6	2.9	2.4	78.0
年平均	24.7	31.9	17.4	144.9	6.9	1.9	79.6

註：安平測站設站日期為 2013/02/21，於 2013 年 4 月開始進行觀測，因此部分資料引用 2023 年 1-3 月之資料進行平均分析。

資料來源：交通部中央氣象署觀測資料查詢系統及本計畫彙整

## 第二節 水資源系統

### 一、潮汐

為瞭解本濕地之潮汐特性，因計畫範圍較接近經濟部水利署四草潮位站(臺南鹿耳門溪四草漁港出口)的潮汐資料，以該潮位站調查資料為主，資料顯示 108 年當年度之觀測統計結果，四草潮位站之潮位最高為 1.298 公尺，大潮差為 1.155 公尺(大潮平均高潮位與大潮平均低潮位之差值)。

表 4-2 四草潮位站(臺南鹿耳門溪四草漁港出口)之潮位統計值

項目	代碼	觀測值(公尺)
最高高潮位	HHWL	1.298
大潮平均高潮	HWOST	0.954
平均高潮位	MHWL	0.657
平均潮位	MWL	0.37
平均低潮位	MLWL	0.096
大潮平均低潮位	LWOST	-0.201
最低低潮位	LLWL	-0.459
大潮差	-	1.155

資料來源：國家海洋研究院(2021)

### 二、水文系統

300 多年前，四草重要濕地原為台江內海南端之北汕尾及南沙洲，經曾文溪改道上游泥沙淤積，台江內海日漸淤積而成一海埔新生地，同時亦將台江內海分割為三大鹹水瀉湖，分別為鯤身湖(已開發為五期重劃區、安平商港及安平工業區)、四草湖(台江內海)與七股瀉湖。其中 A1 區及 A2 區部分舊鹽田已改善成為自然感潮的鹽沼濕地。以下針對 A2 區及 A3 區相關聯之水文系統進行說明。

#### (一) 四草重要濕地 A2 區

A2 區內及週邊分別有北汕尾水道、運鹽古運河等，分別流經 A2 區，並匯流於鹽水溪排水系統。

##### 1. 北汕尾水道

北汕尾水道流經 A2 區西側，其沿岸之護岸型式眾多，主要以紅樹林護岸、水泥與零星植群護岸為主，其他尚有部分的水泥及石籠護岸，並設有 1 條排水溝渠提供鄰近魚塭排水使用；水路沿線有 1-2 座的浮棚式蚵架，提供居民進行漁業養殖之用。

##### 2. 運鹽古運河

運鹽古運河位於 A2 內中心地區，其護岸型式以紅樹林植群及部分玄武岩護岸。運鹽古運河沿線設有 4 處水閘門設施，提供鄰近魚塭之用水，部分地區亦設有零星的定置漁網及停靠管筏；水道沿線與最北端仍可見當時鹽業產業興盛時所闢建的安順 2 號機房、運鹽碼頭及部分設施遺址。此外，紅樹林保護協會在運鹽古運河及鹽水溪排水線的交會處，設有一艘傳統吊罾的捕撈漁船，作為遊客解說之用。

### 3. 鹽水溪排水系統

鹽水溪排水系統北邊與溪南寮排水及曾文溪堤防為界，東迄大洲排水邊界，南臨鹽水溪，西邊與臺南科技工業區為鄰，整個區域呈東北向西南傾斜，集水面積約 109 平方公里，為 1920 至 1930 年間日本水利工程師八田與一為引進曾文溪及濁水溪溪水灌溉農田所興建之灌排系統，運用溝渠的建造、引導水流至鄰近魚塭與農田進行灌溉及排水等使用。

其沿岸共有 9 處水閘門及 1 處抽水馬達，為經濟部水利署第六河川分署管理，沿線仍可見部分地點設有定置漁網及部分管筏停泊，以進行漁業養殖及捕撈。

## (二) 四草重要濕地 A3 區

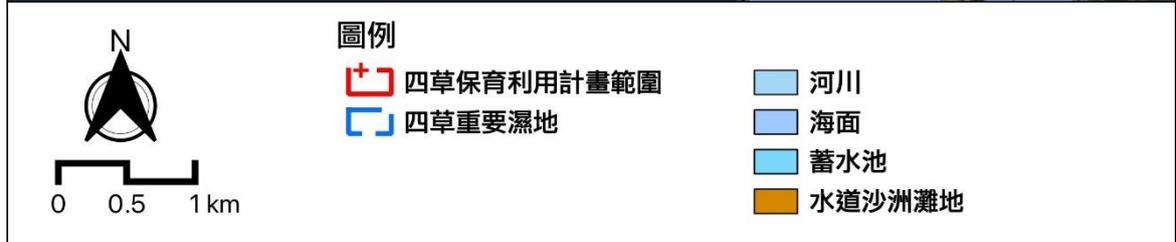
A3 區以東北側之竹筏港之二排水為區內水系，並匯流至鹿耳門排水系統出海。

### 1. 竹筏港之二排水

竹筏港之二排水為鹿耳門排水系統後段之支流，位於安南區城西里境內，其排水支流兩側土地多以魚塭使用為主，且而此排水兩側皆設有水閘門。

### 2. 鹿耳門排水系統(鹿耳門溪)

鹿耳門排水系統水道沿岸之護岸形式眾多，接近河口處主要以水泥護岸及護坡植草磚等護岸為主，往北陸續出現以砂袋堆疊、紅樹林自然植群等不同形式的護岸，水路沿線設有 8 處水閘門、鹿耳門抽水站、6 處抽水馬達或機房等相關水利設施；四草漁港則為現今臺南市境內最具傳統特色的漁港，保留古樸的環境與養殖技術，出港後行經鹿耳門溪航向臺灣海峽，港口鄰近設有四草漁港安檢所；於鹿耳門溪河道沿線，可見零散的浮棚蚵架及定置漁網，為漁民漁業養殖及捕撈使用。



資料來源：經濟部水利署及國土測繪中心(2023)

圖 4-4 四草重要濕地水文圖

### 三、水質

本濕地水質資料參考歷年相關調查報告(林瑩峯, 2019)研究成果, 分別針對 A1 區、A2 區及 A3 區進行水質資料彙整。而上述研究計畫中主要針對水質檢測項目為水溫、pH 值、導電度、鹽度、溶氧量、懸浮微粒、生化需氧量及氨氮等進行分析。

已核定的國家重要濕地保育利用計畫, 除了規範未來濕地水質監測的點位、頻率、項目, 也會羅列濕地的水質建議值與未來水質管理目標, 濕地的水質建議值與未來水質管理目標如表 4-3 所示。

按濕地保育法之重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準, 如國家重要濕地內有排放水口, 例如魚塭排放水事業廢水與生活污水排放, 應符合投入標準之規定, 其水質規範可提供本計畫水質監測結果之參考, 如表 4-4 所示。

至於濕地內的水質基準, 依第四條規定, 重要濕地內給水之灌溉水質基準及蓄水之水質基準, 應符合地面水體分類及水質標準陸域地面水體戊類之相關規定, 如表 4-5 所示。

表 4-3 四草重要濕地於保育利用計畫中之水質建議值與管理目標

濕地別	四草重要濕地	
	國際級限值	未來管理目標
監測調查項目		
水溫(°C)	不得超過當季平均 溫度正負 2 度	台江國家公園管理處得參考 近 3 年監測結果訂定
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)(毫克/公升)	5.0	同上
硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N)(毫克/公升)	25.0	同上
總磷(TP)(毫克/公升)	2.0	同上
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )(毫克/公升)	15.0	同上
化學需氧量(COD)(毫克/公升)	50.0	同上
懸浮固體(SS)(毫克/公升)	15.0	同上
酸鹼值(pH)	不得超過近 3 年平 均值正負 1	同上
鹽度	-	同上
溶氧量(DO)	6.5 以上	同上
導電度(EC)	-	同上

資料來源：林瑩峯(2019)

表 4-4 重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準

項目	限值			備註
	國際級	國家級	地方級	
水溫	不得超過本法第十五條第一項第四款水資源系統中水體基礎調查之當季平均溫度攝氏正、負二度。			以重要濕地範圍或重要濕地保育利用計畫指定重要濕地內之地點為準。
pH	不得超過本法第十五條第一項第四款水資源系統中水體基礎調查之平均值正、負一。			
懸浮固體	15.0 (mg/L)	22.5 (mg/L)	25.5 (mg/L)	
生化需氧量	15.0 (mg/L)	22.5 (mg/L)	25.5 (mg/L)	
氨氮	5.0 (mg/L)	7.5 (mg/L)	8.5 (mg/L)	
硝酸鹽氮	25.0 (mg/L)	37.5 (mg/L)	42.5 (mg/L)	
總磷	2.0 (mg/L)	2.0 (mg/L)	2.0 (mg/L)	

資料來源：林瑩峯(2019)

表 4-5 陸域地面水體(河川、湖泊)分類標準

項目	基準值					
	pH	DO, (mg/L)	BOD <sub>5</sub> , (mg/L)	SS, (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N, (mgN/L)	TP, (mgP/L)
	酸鹼值	溶氧	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	總磷
甲	6.5-8.5	6.5 以上	1 以下	25 以下	0.1 以下	0.02 以下
乙	6.0-9.0	5.5 以上	2 以下	25 以下	0.3 以下	0.05 以下
丙	6.0-9.0	4.5 以上	4 以下	40 以下	0.3 以下	-
丁	6.0-9.0	3 以上	8 以下	100 以下	-	-
戊	6.0-9.0	2 以上	10 以下	-	-	-

甲類：適用於一級公共用水、游泳、乙類、丙類、丁類及戊類。  
 乙類：適用於二級公共用水、一級水產用水、丙類、丁類及戊類。  
 丙類：適用於三級公共用水、二級水產用水、一級工業用水、丁類及戊類。  
 丁類：適用於灌溉用水、二級工業用水及環境保育。  
 戊類：適用環境保育。

資料來源：林瑩峯(2019)

表 4-6 卡爾森指標(CTSI)與水體分類對照表

CTSI 指標值	水體優養化程度
CTSI < 40	貧氧狀態
40 ≤ CTSI ≤ 50	普養狀態
CTSI > 50	優氧狀態

資料來源：林瑩峯(2019)

### (一) A1 區水質分析

A1 區的水源來源為以鄰近區域的潮溝為主(如圖 4-5)，目前周圍地區的潮溝均為往昔臺南鹽場時期構築，大部分為引用海水曬鹽的潮溝，分別來自於鹿耳門溪(SA1-4)、鄰近潮溝(SA1-4、SA1-5)，以及來自於科工區的潮溝(SA1-1 與 SA1-2)，SA1-4 的水源不僅來自鹿耳門溪，也混有一部分與 SA1-5 樣區相同的水源，也和 SA1-5 樣區一樣混有生活污水，此類水質通常營養鹽的濃度略高，水體也經常受氮磷的刺激而衍生出懸浮性藻類，由於懸浮性藻類死亡後易貢獻出有機物質，也影響致使BOD<sub>5</sub>與 COD 濃度比其他樣點偏高(如表 4-7)。

以「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤投入標準」(如表 4-3)評估民國 107~108 年 A1 區水質的檢測數據(林瑩峯，2019)，SA1-1、SA1-4、SA1-5 樣點均因 SS 濃度偏高(>15 mg/L)而無法達到國際濕地標準的水質基準，甚至在第 4 季更因BOD<sub>5</sub>、COD 濃度偏高(37.0 mg/L)，使達成率更低，未來應持續關注懸浮性藻類衍生的水質問題。重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準第四條，濕地內水體水質應符合地面水體分類及水質標準陸域地面水體戊類(如表 4-4)之相關規定，A1 區各樣區的水質於第 1、2 季幾均可達到陸域地面戊類，僅在第 3、4 季因水體溶氧濃度略低(2.6~5.1 mg/L 與 2.8~4.7 mg/L)而無法達到，甚至第 1、2 季可以達到陸域地面丁類水體標準，未來應持續監測 A1 區的水體溶氧，是否因藻類滋生造成優養化現象，導致溶氧降低等問題。為此，再以 CTSI 評估 A1 區的優養化程度，發現全部的樣區的水質優養化程度為優氧狀態(>50)，此為陸域湖泊或濕地受人為活動影響所致，其中 SA1-4(60.8~81.4)與 SA1-5 樣區(73.9~88.6)受 TP 濃度高與葉綠素 a 濃度高的影響，CTSI 的優養化點數均略高於其他樣區。

再與原來保育利用計畫的水質數據(2010)相對照(如表 4-8)，A1 溶氧近幾年呈現下降的趨勢(如表 4-6 的 SA1-4 與 A1-1 相比)，這應與優養化造成的藻類滋生有關，如何避免外來水源中的營養鹽在 A1 區內累積，是將來重要的水質管理議題。



資料來源：本計畫繪製

圖例



- 保育利用計畫範圍
- 水質監測位置(2018-2019)
- 水質監測位置(2010)



資料來源：本計畫繪製(2022)

圖 4-5 四草重要濕地 A1 區水質監測位置示意圖

表 4-7 A1 區水質監測資料表

年度	監測位置	監測時間(月)	水溫(°C)	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mg P/L)	Chl-a(µg./L)
107	SA1-1	12月	25.9	7.4	44.4	28.8	7.1	19.5	2.3	37.1	0.62	1.110	3.80
	SA1-2		25.1	7.5	45.3	29.4	7.0	13.5	3.2	31.7	0.70	0.950	2.80
	SA1-3		24.7	7.6	45.0	29.4	7.7	11.4	7.1	38.0	0.86	1.540	4.50
	SA1-4		25.4	6.8	47.0	30.6	6.6	21.0	5.2	40.2	0.96	1.260	15.0
	SA1-5		24.6	7.1	46.6	30.2	7.1	16.0	5.1	19.2	1.09	1.350	27.6
108	SA1-1	3月	23.4	8.2	47.8	31.1	7.7	21.5	1.2	17.8	0.28	0.148	1.29
		6月	31.9	8.8	30.8	19.3	3.1	21.0	4.0	13.2	0.59	0.496	14.28
		9月	31.1	8.4	14.8	8.7	4.7	7.5	37.0	123.2	0.45	0.135	148.0
	SA1-2	3月	22.8	8.1	47.3	30.7	7.3	9.0	2.0	14.7	1.08	0.132	2.11
		6月	31.5	8.5	32.8	20.7	2.6	22.0	14.8	14.8	0.50	0.373	29.58
		9月	29.6	8.3	14.4	8.4	2.8	11.0	2.1	6.8	0.12	0.315	7.40
	SA1-3	3月	23.1	8.3	46.7	30.3	7.2	11.5	2.8	12.6	0.53	0.163	3.88
		6月	33.9	8.9	29.0	18.2	4.5	21.5	6.1	19.8	0.96	0.352	41.77
		9月	28.6	8.5	14.3	8.4	4.1	11.5	4.0	6.8	0.53	1.134	15.20
	SA1-4	3月	22.4	8.2	39.2	24.9	6.9	48.5	8.1	23.6	0.55	0.415	61.18
		6月	33.5	8.5	29.7	18.6	5.1	24.5	12.8	42.1	0.65	0.651	57.35
		9月	30.3	8.2	24.4	14.9	3.7	5.0	36.9	124.4	1.11	0.977	147.6
	SA1-5	3月	23.2	8.1	45.2	29.2	8.2	36.5	2.7	22.5	0.78	0.469	11.91
		6月	31.4	8.8	23.3	14.3	4.2	11.5	11.7	38.2	1.16	0.277	81.28
		9月	29.8	8.9	17.8	10.6	3.3	4.5	35.1	118.8	1.12	0.674	140.2

監測標準

類別	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mgP/L)	Chl-a(µg./L)
甲類-地	6.5-8.5	-	-	>6.5	<25	<1	-	<0.1	<0.02	-
乙類-地	6.0-9.0	-	-	>5.5	<25	<2	-	<0.3	<0.05-	-
丙類-地	6.0-9.0	-	-	>4.5	<40	<4	-	<0.3	-	-
丁類-地	6.0-9.0	-	-	>3	<100	<8	-	-	-	-
戊類-地	-	-	-	>2	-	<10	-	-	-	-
重要濕地-國際	-	-	-	-	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-

監測標準										
類別	pH	導電度 (ms/cm)	鹽度 (PSU)	溶氧 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mgN/L)	總磷 (mgP/L)	Chl-a ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )
重要濕地-國家	-	-	-	-	<22.5	<22.5	<75.0	<7.5	2.0	-
保育利用 計畫建議	-	-	-	>6.5	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-

備註：  
 樣點 SA1-1：四草 A1 區近科技五路與濱海公路。  
 樣點 SA1-2：四草 A1 區與科工區潮溝匯流處。  
 樣點 SA1-3：四草 A1 區近科技五路與工業三路。  
 樣點 SA1-4：四草濕地 A1 區北邊潮溝入口。  
 樣點 SA1-5：四草濕地 A1 區大門入口橋下。

資料來源：林瑩峯(2019)

表 4-8 A1 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表

監測位置	年度	監測時間 (月)	水溫 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH	導電度 (ms/cm)	鹽度 (PSU)	溶氧 (mg/L)	Chl-a ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )
A1-1	99	2 月	21.2	8.08	49.10	31.90	8.32	-
		3 月	24.5	8.21	43.80	28.10	7.74	-
		4 月	20.1	8.38	47.70	30.90	6.36	-
		5 月	34.2	8.23	57.40	38.80	4.15	-
		6 月	27.0	8.19	23.80	14.50	4.20	-
		7 月	29.3	7.65	8.08	4.50	10.37	-
		8 月	32.6	8.23	22.10	13.50	3.28	-
		9 月	35.7	8.40	20.90	12.90	9.10	-
		10 月	29.9	7.60	25.30	16.10	6.18	-
		11 月	25.9	7.68	29.30	18.10	4.18	-
SA1-4	107	12 月	25.4	6.8	47.0	30.6	6.6	15.00
	108	3 月	22.4	8.2	39.2	24.9	6.9	61.18
		6 月	33.5	8.5	29.7	18.6	5.1	57.35
		9 月	30.3	8.2	24.4	14.9	3.7	147.6

資料來源：林瑩峯(2019)及台江國家公園管理處(2018)

## (二) A2 區水質分析

A2 區的水源以來自鹽水溪排水線(嘉南大圳排水線)與其支流，污染性較高(如圖 4-6)。林瑩峯(2019)於民國 107 與 108 的水質檢測數據顯示 A2 區監測的 5 處樣點的水質參數污染物濃度也較 A1 區偏高，另外，A2 區另一個需要注意的是濕地內的 3 個樣點的電導度與鹽度均高於其他樣點，可能為濕地內部分區域的水體與周界水域水體的交換率偏低所影響，容易使 A2 濕地內的部分區域水質易出現鹽度變化大、易累積營養鹽、易生長懸浮性藻類等現象等封閉性水體水質不穩定的特性，對於濕地生態較易產生影響(如表 4-9)。

以重要濕地內灌排水蓄水放淤投入標準(如表 4-3)評估 A2 區水質，SA2-1 與 SA2-2(流入 A2 區的水源之一)以國際級濕地基準來檢視，無法達到標準中的水質參數為懸浮固體物，評估 A2 區其他樣區 SA2-3、SA2-4 與 SA2-5 的達成率，則分別因懸浮固體物、BOD<sub>5</sub>、COD 的濃度偏高(12.5~52.5 mg/L)，使水體無法達到國際級濕地的水質規範。以陸域地面水體分類標準(如表 4-4)評估 A2 區的水質良窳，A2 區的四個樣點於 1、2 季均可達到戊類甚至丁類水質標準，但是 SA2-4 樣區為最不易達到戊類水體的樣區，無法達到的原因為 BOD<sub>5</sub> 濃度偏高與溶氧濃度偏低所導致。以 CTSI 評估 A2 區的水體優養化程度，普遍呈現優養化狀態，大部分樣區的 CTSI 指數均大於 60 以上，甚至 SA2-4 樣區於民國 108 年 9 月的檢測的數據達到 90 以上。

再與原來保育利用計畫的水質數據(2010)相對照(如表 4-10)，A2 這幾年的水質變化主要在於溶氧呈現下降的趨勢，這應與優養化造成的藻類滋生有關，這也與「四草濕地水域生態與水文調查暨水位營造試驗計畫」部分採樣數據呈現的結果相似。因此如何提高 A2 與外面水體的交換來避免外來水源中的營養鹽在 A2 區內累積，是將來重要的水質管理議題。



資料來源：本計畫繪製



0 200 400 m



圖例

- 保育利用計畫範圍
- 水質監測位置(2018-2019)
- 水質監測位置(2010,2012)

資料來源：本計畫繪製(2022)

圖 4-6 四草重要濕地 A2 區水質監測位置示意圖

表 4-9 A2 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間(月)	水溫(°C)	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mg P/L)	Chl-a(µg./L)
107	SA2-1	12月	23.6	7.8	47.6	31.0	6.5	25.0	3.5	10.70	1.05	0.500	14.0
	SA2-2		23.8	7.6	47.2	30.7	6.8	34.0	<2(1.8)	13.00	0.94	0.570	11.6
	SA2-3		25.7	8.2	47.0	30.3	8.4	5.0	2.9	16.60	0.34	0.070	1.10
	SA2-4		26.2	8.1	55.9	37.2	6.0	46.0	10.9	27.80	0.54	0.340	62.5
	SA2-5		24.8	8.3	44.1	28.5	6.2	36.5	5.1	17.70	0.62	0.420	3.20
108	SA2-1	3月	28.3	8.3	42.6	27.6	6.8	12.0	7.8	10.00	0.92	0.623	23.12
		6月	32.2	8.7	25.5	15.7	2.5	20.5	14.0	45.57	0.28	0.680	10.55
		9月	31.1	8.4	14.8	8.7	4.7	7.5	37.0	123.20	0.45	0.135	1.50
	SA2-2	3月	29.7	7.8	37.2	23.8	6.9	52.5	7.7	12.40	2.23	1.270	20.82
		6月	34.3	8.8	26.3	16.3	1.4	20.5	16.9	56.21	1.60	0.934	18.59
		9月	29.6	8.3	14.4	8.4	2.8	11.0	2.1	6.80	0.12	0.315	7.40
	SA2-3	3月	29.5	7.8	56.4	37.7	8.6	30.0	8.9	18.80	1.20	0.242	13.45
		6月	32.5	8.6	41.6	27.0	4.4	37.0	14.7	48.67	0.37	0.488	56.94
		9月	28.6	8.5	14.3	8.4	4.1	11.5	4.0	13.50	0.53	1.134	15.20
	SA2-4	3月	30.1	8.2	54.6	36.4	3.9	60.5	37.7	56.00	0.74	0.383	81.03
		6月	33.3	8.7	37.2	23.9	8.4	32.0	17.6	58.61	0.71	0.628	53.38
		9月	30.3	8.2	24.4	14.9	3.7	5.0	36.9	124.40	1.11	0.977	147.6
	SA2-5	3月	33.1	8.1	56.1	37.7	6.0	13.5	6.5	20.80	0.21	0.528	12.45
		6月	34.4	8.8	34.3	21.9	7.4	22.0	7.9	26.16	0.16	0.759	21.17
		9月	29.8	8.9	17.8	10.6	3.3	4.5	35.1	118.80	1.12	0.674	140.2

監測標準

類別	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mgP/L)	Chl-a(µg./L)
甲類-地	6.5-8.5	-	-	>6.5	<25	<1	-	<0.1	<0.02	-
乙類-地	6.0-9.0	-	-	>5.5	<25	<2	-	<0.3	<0.05-	-
丙類-地	6.0-9.0	-	-	>4.5	<40	<4	-	<0.3	-	-
丁類-地	6.0-9.0	-	-	>3	<100	<8	-	-	-	-
戊類-地	-	-	-	>2	-	<10	-	-	-	-
重要濕地-國際	-	-	-	-	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-

監測標準										
類別	pH	導電度 (ms/cm)	鹽度 (PSU)	溶氧 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mgN/L)	總磷 (mgP/L)	Chl-a ( $\mu\text{g/L}$ )
重要濕地-國家	-	-	-	-	<22.5	<22.5	<75.0	<7.5	2.0	-
保育利用 計畫建議	-	-	-	>6.5	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-

備註：  
 樣點 SA2-1：舊四草湖水體匯入四草濕地 A2 區的重要匯流口。  
 樣點 SA2-2：鹽水溪排水水體匯流入四草濕地 A2 區的重要入口。  
 樣點 SA2-3：為四草濕地 A2 區重要的鳥類活動區域。  
 樣點 SA2-4、SA2-5：鹽水溪排水線(嘉南大圳)的水體經由鄰近之潮溝匯流入 A2 區濕地入口區。

資料來源：林瑩峯(2019)。

表 4-10 A2 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表

監測位置	年度	監測 時間 (月)	水溫 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH	導電度 (ms/cm)	鹽度 (PSU)	溶氧 (mg/L)	Chl-a ( $\mu\text{g/L}$ )
A2-東北池 (周邊水體)	101	4 月	29.6	8.2	-	57.4	3.6	-
		10 月	24.6	8.0	-	21.6	3.7	-
		11 月	25.2	8.5	-	22.4	8.0	-
		12 月	26.5	8.6	-	24.4	8.2	-
		平均	26.48	8.33	-	31.45	5.88	-
SA2-4	107	12 月	26.2	8.1	55.9	37.2	6.0	62.5
	108	3 月	30.1	8.2	54.6	36.4	3.9	81.03
		6 月	33.3	8.7	37.2	23.9	8.4	53.38
		9 月	30.3	8.2	24.4	14.9	3.7	147.6
A2-大池	99	1 月	29.70	8.48	64.70	34.90	8.30	-
		2 月	-	5.65	60.80	45.20	-	-
		3 月	-	8.45	56.20	36.40	-	-
		4 月	24.20	8.41	51.40	33.20	6.08	-
		5 月	30.50	8.24	61.80	41.60	8.86	-
		7 月	35.30	9.17	23.90	14.50	7.00	-
		8 月	33.90	9.30	31.40	21.20	6.94	-
		9 月	33.50	9.06	22.40	13.50	5.90	-

監測位置	年度	監測時間 (月)	水溫 (°C)	pH	導電度 (ms/cm)	鹽度 (PSU)	溶氧 (mg/L)	Chl-a (µg./L)
		10月	32.70	9.01	39.60	25.00	8.25	-
		11月	24.40	8.84	42.30	27.10	4.21	-
		平均	30.53	8.46	45.45	29.26	6.94	-
SA2-5	107	12月	24.8	8.3	44.1	28.5	6.25	3.2
	108	3月	33.1	8.1	56.1	37.7	6.08	12.45
		6月	34.4	8.8	34.3	21.9	7.4	21.17
		9月	29.8	8.9	17.8	10.6	3.3	140.2

資料來源：林瑩峯(2019)及台江國家公園管理處(2018)

### (三) A3 區水質分析

A3 區的水源來自鹿耳門溪與曾文溪，以及部分鄰近魚塭所排放的水體，由於鹿耳門溪上游並無大型城鎮或聚落，河川基流量與污染負荷均不高，大部分的水源來自感潮的海水(圖 4-7)。A3 於漲退時可明顯觀察到水體進出流交換，具有較高的水體交換率，水體的污染性為本計畫所有監測樣區中最低，但是本計畫針對 A3 區的水質監測仍以周界的渠道為主，並無檢測 A3 區內部的濕地水體，所以無法評估 A3 區是否也有水體交換率較差的水域(表 4-11)。

以重要濕地內灌排水蓄水放淤投入標準(表 4-3)評估流入 A3 區水質，SA3-1 樣區的水體均可達到國際級濕地規範，SA3-2 於第 1 季與第 4 季因懸浮固體物濃度達到 30.0 mg/L 與 40.5 mg/L 而無法達標，SA3-3 樣區於第 1 季與第 2 季同樣因懸浮固體物濃度為 30.0 mg/L 與 40.5 mg/L 無法達標。以陸域地面水體分類標準(表 4-4)評估 A3 區濕地周界的水體污染性，鹿耳門溪(SA3-1 樣區)自 2016 年至本計畫年度的歷年水體達成率趨勢，幾乎每年均可達到丁、戊類水體標準，SA3-3 樣區(鄰近曾文溪)的第 3、4 季無法達到丙類水體的基準值，其他樣區與季節也均有 100%的達成率，SA3-3 無法達到的水質參數為溶氧略低，事實上 SA3-3 樣區在第 3、4 季有許多的水體為來自南邊魚塭所排放的廢水，可能為導致溶氧偏低的原因。以 CTSI 指標評估 A3 區濕地的水體優養化程度，所有樣區的水體於民國 107~108 年 4 季採樣數據均呈現優養化狀態，CTSI 指數大約為 62.0~82.4 之間。

再與原來保育利用計畫的水質數據(2010)相對照(表 4-12)，兩者在 A3 內採樣點不盡相同，前者主要針對渠道，後者主要是針對魚塭水體，但可以看出於渠道氮氮與溶氧皆相對較魚塭水體要偏高，但這兩者水質的差異可能只因是來自不同年份數據，故未來需選定固定採樣點，以進一步做水質趨勢分析。



資料來源：本計畫繪製



0 500 1,000 m



圖例

- 保育利用計畫範圍
- 水質監測位置(2018-2019)
- 水質監測位置(2012)

資料來源：本計畫彙整(2022)

圖 4-7 四草重要濕地 A3 區水質監測位置示意圖

表 4-11 A3 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間(月)	水溫(°C)	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mgP/L)	Chl-a(µg./L)
107	SA3-1	12月	20.3	7.3	50.6	32.9	7.0	11.0	5.7	22.8	0.52	0.310	7.10
	SA3-2		20.1	7.8	53.8	35.3	7.6	16.5	6.3	25.0	0.30	0.230	13.9
	SA3-3		20.3	7.7	49.8	32.3	7.6	30.0	4.9	18.5	0.22	0.260	23.50
108	SA3-1	3月	25.4	7.2	50.9	33.4	7.2	6.5	2.2	24.8	0.18	0.254	2.65
		6月	32.4	8.4	49.0	32.4	8.1	9.5	3.1	10.26	0.13	0.287	5.95
		9月	32.3	7.6	23.9	14.7	4.9	5.5	3.5	11.9	0.28	0.983	1.30
	SA3-2	3月	25.4	7.4	51.4	33.7	7.4	10.0	7.9	11.3	0.40	0.261	5.71
		6月	35.3	8.7	44.8	29.4	7.3	13.0	10.9	36.23	0.36	0.404	77.60
		9月	32.0	8.6	25.9	16.0	6.7	29.0	5.3	17.8	0.36	0.337	20.40
	SA3-3	3月	25.2	7.8	51.0	33.6	7.8	6.0	4.3	10.6	0.12	0.166	4.84
		6月	33.8	8.5	47.7	31.5	5.2	40.5	6.0	19.49	0.09	0.226	20.40
		9月	31.6	8.1	30.2	18.9	4.6	8.5	6.3	21.2	0.18	0.994	24.50

監測標準

類別	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化學需氧量(mg/L)	氨氮(mgN/L)	總磷(mgP/L)	Chl-a(µg./L)
甲類-地	6.5-8.5	-	-	>6.5	<25	<1	-	<0.1	<0.02	-
乙類-地	6.0-9.0	-	-	>5.5	<25	<2	-	<0.3	<0.05	-
丙類-地	6.0-9.0	-	-	>4.5	<40	<4	-	<0.3	-	-
丁類-地	6.0-9.0	-	-	>3	<100	<8	-	-	-	-
戊類-地	-	-	-	>2	-	<10	-	-	-	-
重要濕地-國際	-	-	-	-	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-
重要濕地-國家	-	-	-	-	<22.5	<22.5	<75.0	<7.5	2.0	-
保育利用計畫建議	-	-	-	>6.5	<15.0	<15.0	<50.0	<5.0	2.0	-

備註：

樣點 SA3-1：鹿耳門溪與竹筏港二排匯流處。

樣點 SA3-2：四草 A3 區濕地入流處。

樣點 SA3-3：曾文溪匯流入 A3 濕地潮溝區。

資料來源：林瑩峯(2019)。

表 4-12 A3 區鄰近點位歷年水質監測資料對照表

監測位置	年度	監測時間(月)	水溫(°C)	pH	導電度(ms/cm)	鹽度(PSU)	溶氧(mg/L)	Chl-a(µg./L)	
A3-西南漁塭(食漁塭)	101	2月	20.50	7.90	7.20	36.20	0.14	-	
		3月	22.20	8.30	5.00	41.30	0.05	-	
		平均	21.35	8.10	6.10	38.75	0.10	-	
A3-東漁塭(周邊水體)		2月	21.50	7.90	5.20	34.40	0.21	-	
		3月	22.00	8.20	5.00	37.00	0.06	-	
		平均	21.75	8.05	5.10	35.70	0.14	-	
A3-西漁塭(周邊水體)			5月	30.30	8.40	4.60	18.10	0.02	-
SA3-2		107	12月	20.1	7.8	7.6	35.3	0.30	13.9
		108	3月	25.4	7.4	7.4	33.7	0.40	5.71
	6月		35.3	8.7	7.3	29.4	0.36	77.60	
	9月		32.0	8.6	6.7	16.0	0.36	20.4	

資料來源：林瑩峯(2019)及台江國公園管理處(2018)

#### 四、小結

根據上述水質採樣點監測結果而論，四草重要濕地水質普遍不佳，皆無法全面達到國際濕地標準的水質基準，同時全部的樣區的 CTSI 指標皆為優氧狀態，這已經嚴重威脅到濕地內的生態系統穩定與安全。三區濕地中，又以 A2 的水質相對最差，A3 水質相對最好。雖前述採樣點由於選定的位置與採樣頻率與總數的不足，可能無法真實呈現四草重要濕地水質全貌，但仍夠呈現四草重要濕地水質日益惡化的趨勢，所有的調查報告皆指出水質不佳的原因除了濕地的水源(主要為鹽水溪與鹿耳門溪)多富營養鹽之外，最主要的原因是濕地內水體與外界水體交換率不足，造成營養鹽在濕地內不斷積累與特定區域鹽度過高的現象。因此，為了有效改善四草重要濕地水質，需對濕地進行水質定期定點監測，以全面掌握濕地水體水質全貌與變化趨勢，並在遭遇突發污染事件時，適時提出預警。再全面檢修土堤與閘門，確保濕地與外界沒有滲漏水現象(以提高水體掌控效率)，最後透過人工智慧系統即時監測濕地內外水質與水位，適時調控閘門控管水體進出濕地。調控的原則主要是避免外界過多的營養鹽進入濕地與防止營養鹽在內部過度積累。除了水體污染源之外，也需注意是否有地面污染源，也就是暴雨產生的地表逕流夾帶地面污染物進入到濕地，因此濕地周遭必須確保緩衝區的劃設，發揮過濾淨化的水質保護作用。

### 第三節 生態資源

本節根據四草與週邊地區歷年生態資源調查成果，分別以植物、陸域動物及水域動物說明四草重要濕地的生態資源（生態名錄詳如附錄三）。

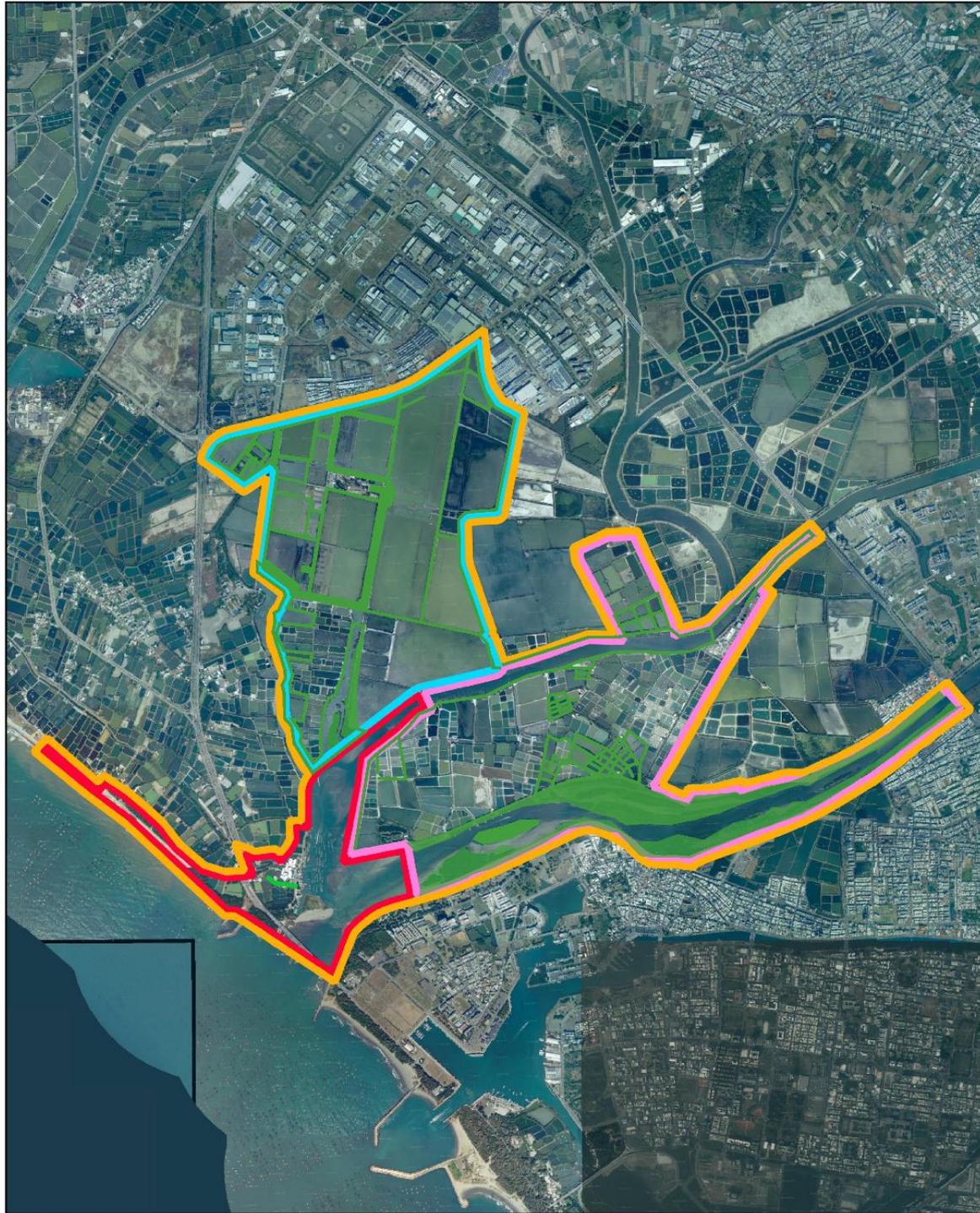
#### 一、植物資源

依謝宗欣(2019)調查成果顯示，此區域共發現維管束植物共 96 科 302 屬 413 種，其中蕨類植物有 6 種，裸子植物 4 種，雙子葉植物 327 種及單子葉植物 76 種；包含特有種植物 4 種，非特有之原生植物 179 種，而歸化植物 140 種及栽培植物 90 種。

四草地區的海岸沙地為人工栽種之防風林，主要栽種植物為木麻黃，其他植物有海欖果、白千層、黃槿、欖仁、肯氏蒲桃、耳莢相思樹等；灌木類植物有仙人掌、草海桐、林投等；草本植物以馬鞍藤、濱刀豆、無根藤、變葉藜、大花咸豐草、蒺藜草、升馬唐等最為常見；部分藤本植物如槭葉牽牛、毛西番蓮、小花蔓澤蘭及圓萼天茄兒等則生長於防風林上。在四草大橋堤防附近曾有中國菟絲子的採集記錄，今年在此地多次的採集中只有採集到平原菟絲子，並未採集到中國菟絲子，因本種是寄生性一年生植物，且易受環境的影響，其是否仍存在仍有待後續調查。鹽田生態文化村、北汕尾水鳥保護區、北汕尾濕地景觀區、四草魚塭區等，多為養殖魚塭或沼澤，水域周圍或堤岸處生長海邊耐鹽植物，主要種類有海雀稗、蘆葦、鹽地鼠尾粟、海馬齒、裸花鹼蓬、鯽魚膽、乾溝飄拂草、水蔥及苦林盤等；水域內有卵葉鹽藻及貝氏鹽藻等。

此區域之真紅樹林植物有海茄苳、欖李、紅海欖及水筆仔，半紅樹林植物有黃槿、臺灣海桐、土沉香及欖仁，紅樹林伴生植物有苦林盤、草海桐及鯽魚膽等物種，紅樹林分布如圖 4-8。

T4-1 為四草紅樹林及北汕尾水鳥保護區，區域內沿著潮溝及堤岸兩側生有紅海欖、海茄苳、欖李等紅樹林植物，並有多樣化的半紅樹林植物及紅樹林伴生植物，可做為紅樹林之環境教育場所；T4-2 涵蓋鹽水溪及嘉南大圳排水線間堤岸與魚塭沼澤地，包括海茄苳、欖李、紅海欖、水筆仔等沿著潮溝生長，呈連續性分布。



資料來源：台江國家公園管理處(2019)

圖 4-8 四草 A2 區周緣地區之紅樹林分布圖

## 二、陸域動物

四草重要濕地介於水域及陸域之間，匯集了來自河川與潮溝所帶來的各種養分，是水鳥、岸鳥等許多鳥類繁殖、覓食或遷徙度冬的活動場所；更因為陽光可直透水底，水中藻類、浮游生物滋生，魚蝦、貝類與底棲生物豐富，孕育了適應力強且具有高生產力的動物、植物，可供作鳥類的食物來源，具有極高的生態價值，各類動物資源如下：

### (一) 鳥類

根據臺南市農業局森保科(2020)調查顯示，四草重要濕地已累積紀錄 18 目 52 科 230 種 鳥類，其中以鷓鴣科、鴿科、鷺科與雁鴨科為優勢種，另具有珍稀之黑面琵鷺、反嘴鴿與高蹺鴿等，顯示四草地區擁有豐富且多樣的鳥類資源。

四草地區發現的鳥類，以候鳥的種類及數量最多，約佔 75%，其餘為留鳥。每年 9 月至 11 月為水鳥大量南下之遷移期，過境候鳥在此暫駐、覓食並補充體能，部分候鳥在此過冬。隔年 3 月下旬至 5 月中旬為冬候鳥北返的遷徙期。

在此地繁殖的留鳥，包括小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、栗小鷺、黃小鷺等，近年屬於冬候鳥的中白鷺、大白鷺已有部分族群在此繁殖。另四草地區為臺灣首次發現高蹺鴿集體營巢的地區，此現象彌足珍貴。本區共記錄有保育類鳥類共有 26 種。

1. 瀕臨絕種之保育類鳥種：黑面琵鷺、東方白鸕、諾氏鷓、草鴉等。
2. 珍貴稀有之保育類鳥種：琵嘴鷓、遊隼、唐白鷺、黑鸕、松雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、澤鵟、東方蜂鷹、日本松雀鷹、黑鳶、魚鷹、紅隼、黑翅鳶、小燕鷗、短耳鴉、黃鸕及畫眉等。
3. 其他應予保育之鳥種：大杓鷓、燕鴿及紅尾伯勞等。

### (二) 哺乳類

本濕地共記錄 3 目 5 科 17 種哺乳類(劉建男，2019)，分別為鼯形目尖鼠科之臭鼯、灰麝鼯、小麝鼯，翼手目蝙蝠科之東亞家蝠、堀川氏棕蝠、高頭蝠、絨山蝠、山家蝠、金黃嵐耳蝠、長尾鼠耳蝠、臺灣管鼻蝠、摺翅蝠科之東亞摺翅蝠、啮齒目鼠科之鬼鼠、溝鼠、小黃腹鼠、小黃腹鼠及松鼠科之赤腹松鼠。

### (三) 兩棲類

根據臺南市農業局森保科(2020)對本濕地共記錄 1 目 4 科 4 種兩棲類，分別為無尾目蟾蜍科之黑眶蟾蜍、狹口蛙科之小雨蛙、赤蛙科之貢德氏赤蛙及叉舌蛙科之澤蛙。根據莊孟憲(2018)資料顯示，共記錄 4 科 6 種兩棲類，狹口蛙科共調查到兩個物種，包括小雨蛙及外來入侵種的亞洲錦蛙，叉舌蛙科共記錄到兩個物種，虎皮蛙主要分布在 A3 區，澤蛙為調查中資料數最多且涵蓋近五成調查範圍，赤蛙科的貢德氏赤蛙主要分布在 A2 區及 A3 區，蟾蜍科的黑眶蟾蜍主要分布在 A3 區。

### (四) 爬蟲類

根據臺南市農業局森保科(2020)對本濕地共記錄 1 目 6 科 8 種爬蟲類，分別為有鱗目守宮科之蝎虎、石龍子科之麗紋石龍子及長尾南蜥、蜥蜴科之蓬萊草蜥、飛蜥科之斯文豪氏攀蜥、黃領蛇科之臭青公及細紋南蛇、蝙蝠蛇科之眼鏡蛇，其中眼鏡蛇為第 3 級其他應予保育之野生動物，蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥為臺灣特有種。根據莊孟憲(107)資料顯示，共記錄 6 科 12 種爬蟲類，蛇類為本調查期間調查到物種數最多的爬蟲類群，A3 區常見蝙蝠蛇科之雨傘節、黃領蛇科之花浪蛇和南蛇、盲蛇科之鈎盲蛇，黃領蛇科之青蛇則是在四草大眾廟附近出現，壁虎科共調查到 3 個物種，分別為疣尾蝎虎、無疣蝎虎與鉛山壁虎，其中又以疣尾蝎虎調查到的數量最多全區可見，石龍子科共調查到 3 種，分別多線真稜蜥、長尾真稜蜥與印度蜓蜥，龜鱉目之斑龜在 A2 區及 A3 區有出現。

### (六) 蜻蛉目與蝶類

根據臺南市農業局森保科(2020)中的昆蟲名錄，四草有近百種昆蟲(詳見四草重要濕地昆蟲類名錄)。其中對本濕地蜻蛉目共記錄 2 科 5 種，分別為有細蟴科之青紋細蟴及橙尾細蟴、蜻蛉科之杜松蜻蛉、侏儒蜻蛉及蜻猩紅蜻蛉；鱗翅目共記錄 8 科 10 種，分別為毒蛾科之黃毒蛾屬、燈蛾科之擬三色星燈蛾、粉蝶科之荷氏黃碟、小灰蝶科之迷你小灰碟、弄蝶科之臺灣單帶弄蝶、鳳蝶科之玉帶鳳蝶、蛺蝶科之雌紅紫蛺蝶、琉球紫蛺蝶及孔雀紋蛺蝶、螟蛾科之廣州小斑螟。

## 三、水域動物

### (一) 魚類

臺南市農業局森保科(2020)在四草地區共記錄到 23 種魚，舊鹽田區能捕獲 6 種，潮溝可捕獲 7 種、嘉南大排及四草湖紅樹林生長

的河道，可捕獲 12 種及 10 種、鹽水溪口可捕獲 14 種。其中溪流及潮溝主要魚種為虱目魚、大鱗鰻、環球海鯨、虎齒鰕虎與大目海鯢等；鹽田主要魚種為莫三鼻克口孵魚，雜食性的慈鯛魚因其食物競爭力強，可能是造成當地其他魚類無法生存的主因，而吳郭魚、帆鰭胎鰭、食蚊大肚魚數量多且較廣泛分布。於水道或沼澤內的泥灘地上，尚有虎齒鰕虎等出現。

另林幸助(111)在 A2 區歷年魚類資料共記錄 16 目 39 科 83 種，其中並無保育類或臺灣特有種魚類，由於保護區水體會與透過鹽水溪與外海相通，因此記錄魚種多為半淡鹹水種類，或耐鹽性較高之外來種。

## (二) 蟹類

臺南市農業局森保科(2020)在本濕地共記錄 12 科 53 種螃蟹，其中以網紋招潮蟹的數量最多。

另王一匡(2019)在 A2 區共採集 2 科 2 種 2 隻，臺灣厚蟹及鋸緣青蟬各一隻。

## (三) 蜘蛛

依據臺南市農業局森保科(2020)紀錄共 8 科 20 種，其中包括臺灣發現的新種：臺南祕蛛。

## (四) 底棲生物

依邱郁文(2018)監測成果顯示，共 26 科 51 種，其中軟體動物共有 9 科 14 種，節肢動物共有 4 科 9 種，環節動物共有 5 科 6 種。再依臺南市農業局森保科(2020)紀錄多出 15 科 26 種，共計 41 科 77 種。

另王一匡(2019)在 A2 區共採集到 11 目 11 科的大型底棲無脊椎動物，出現頻度最多的大類分別是搖蚊科、端足目與沙蠶科。

## (五) 浮游生物

根據臺南市農業局森保科(2015)於民國 99 年 1 至 6 月在 A2 區採樣分析結果，發現浮游植物主要為藍藻綱、綠藻綱、渦鞭毛藻綱、游藻綱及矽藻綱等。

## 四、棲地多樣性

四草重要濕地位於臺南市安南區，以下依地理環境差異說明各棲地特性。(如圖 4-9)

### (一) A1 區(紅樹林、淺水灘、深水池)

鹿耳門鸕鶿科生態保護區臺 17 線與科技五路交叉口以西區域，位於臺南科技工業區北側，有紅樹林分布，為高蹺鴿營巢區、覓食區，黑面琵鷺、反嘴鴿、雁鴨等水鳥棲息覓食之淺水灘與深水池。本區距離鹿耳門溪河口距離遠，缺乏良好水生物補充源，只能以西側潮溝引進鹿耳門溪水源，但引進水源難以引進大量水生物進入本區。

### (二) A2 區(鹽田、紅樹林、魚塭)

北汕尾水鳥生態保護區以舊鹽灘、南寮社區及鎮海合作農場為主，包含多種濕地型態，所以是水鳥與動植物最豐富的區域。鹽田區維持經營為沼澤濕地生態系，部分鹽田(南寮社區附近)開發作為鹽田生態文化產業使用，運鹽運河與部分鹽場設施已指定為市定古蹟。鎮海合作農場的養殖魚塭維持原有的使用方式，以養殖虱目魚、吳郭魚、蝦及高經濟價值之鹹水魚種、魚苗等為主。周邊水文系統有北汕尾水道、運鹽古運河等，分別流經 A2 區，並匯流於鹽水溪排水系統，本區感潮並非直接受鹽水溪排水出海口之潮汐影響，而是隨著漲退潮對運鹽古運河和北汕尾水道排水影響。

### (三) A3 區(保安林、紅樹林、魚塭、畜牧場)

城西濕地特別景觀區南側緊鄰特四-安南沿岸保安林特別景觀區，東臨鹿耳門溪，北及東側與管四-安南魚塭一般管制區為界，A3 區內大部分為魚塭養殖及有小部分為畜牧場。A3 區旁的海岸保安林，有人工栽種之木麻黃林，海岸沙灘上有定沙植物馬鞍藤、濱刺麥等。



資料來源：本計畫繪製(2023)

圖 4-9 四草重要濕地棲地多樣性示意圖

## 五、四草重要濕地觀測主要物種

本濕地主要觀測物種為黑面琵鷺(Black-facedSpoonbill，學名：Plataleaminor)，賞鳥人士則俗稱為「黑琵」。由於數量稀少，被國際自然保育聯盟(IUCN)瀕危物種紅色名錄中，列為瀕危物種(EN)，意謂該野生種群在不久的將來面臨絕滅的機率很高。(IUCN 紅色名錄官方網站，2022)

### (一) 黑面琵鷺數量

由香港觀鳥會、中華民國野鳥學會及相關團體所進行的全球黑面琵鷺普查資料可知，近幾年民眾環保意識的提升及棲地的改善，讓全球黑面琵鷺的族群持續成長，至 2022 年，整體族群數已達 6,162 隻，臺灣在 2022 年經中華民國野鳥學會彙整總共記錄到 3,824 隻黑面琵鷺，歷年來在全球，臺灣、大臺南(包含嘉義、臺南及高雄)、臺南度冬的黑面琵鷺族群數量對照如圖 4-10 所示。(表 4-12)

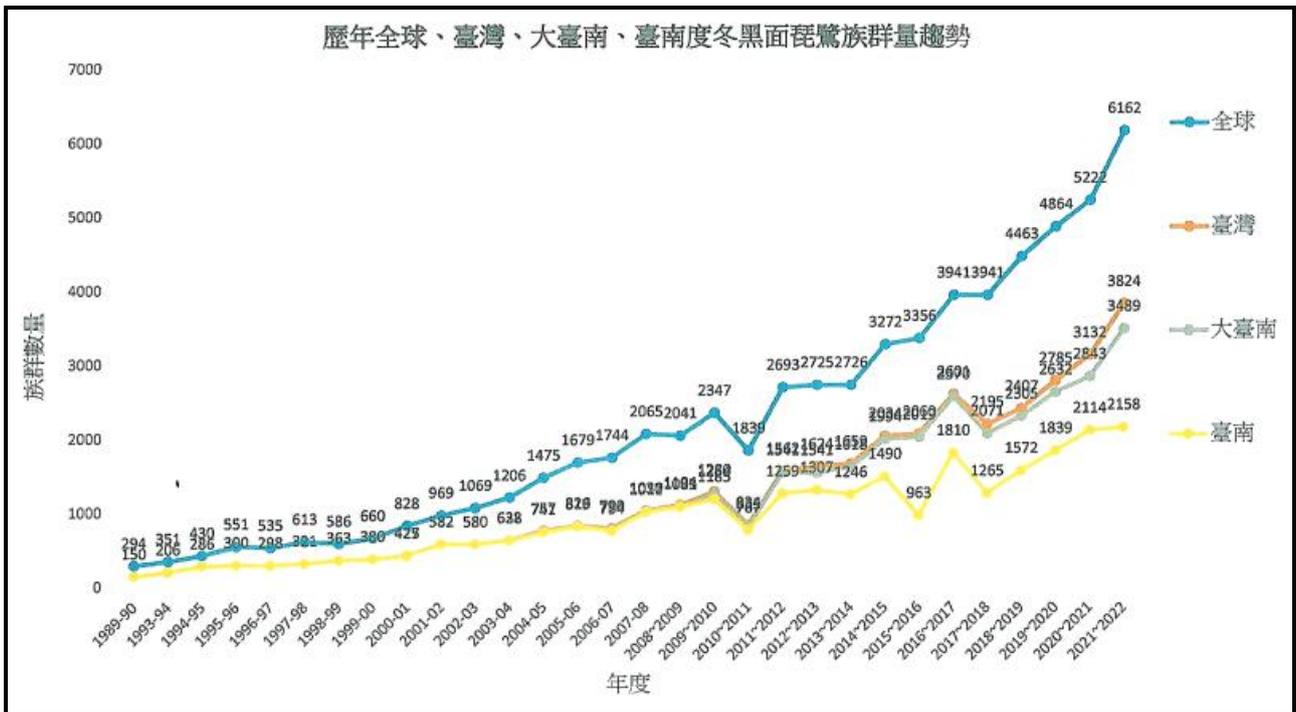
依據 2022 年調查結果，全國以臺南市的 2,158 隻數量最多，地點包括北門、學甲、頂山、七股、土城、四草、鹽水溪等。其次數量超過 300 隻的有嘉義縣 962 隻與高雄市 369 隻，詳細發現地點與數量增減請參考表 4-13。

從各區數據的變化來看，黑面琵鷺在臺灣不只是數量持續增加，也持續擴大度冬棲地範圍。2022 年臺南、高雄、雲林的數量維持在小幅度的變化，數量增加最顯著的區域則在嘉義布袋，總數量為 783 隻，對比 2021 年棲地乾旱的狀態，今年水域環境狀況較佳，也首度刷新嘉義地區普查的最大量。屏東往年並無黑面琵鷺度冬，自 2021 年起已有連續兩年的度冬紀錄，未來應有機會建立長期穩定的度冬地。

表 4-13 1990 至 2022 年全球黑面琵鷺普查一覽表

年	全球(隻)	臺灣(隻)	臺灣佔全球(%)	臺南(隻)	臺南佔全球(%)
1990	294	150	51.0	150	51.0
1994	351	206	58.7	206	58.7
1995	430	286	66.5	286	66.5
1996	551	300	54.4	300	54.4
1997	535	298	55.7	298	55.7
1998	613	321	52.4	321	52.4
1999	586	363	61.9	363	61.9
2000	660	380	57.6	380	57.6
2001	828	427	51.6	425	51.3
2001	969	582	60.1	582	60.1
2003	1,069	580	54.3	580	54.3
2004	1,206	632	52.4	628	52.1
2005	1,475	757	51.3	741	50.2
2006	1,679	826	49.2	819	48.8
2007	1,744	790	45.3	754	43.2
2008	2,065	1,030	49.9	1,011	49.0
2009	2,041	1,104	54.1	1,038	50.9
2010	2,347	1,280	54.5	1,164	49.6
2011	1,839	834	45.4	638	34.7
2012	2,693	1,562	58.0	1,259	46.8
2013	2,725	1,624	59.6	1,312	48.1
2014	2,726	1,659	60.9	1,246	45.7
2015	3,272	2,034	62.2	1,490	45.5
2016	3,356	2,060	61.4	1,528	45.5
2017	3,941	2,601	66.0	1810	69.6
2018	3,941	2,195	55.7	1265	57.6
2019	4,463	2,407	53.9	1572	65.3
2020	4,864	2,785	57.3	1839	66.0
2021	5,222	3,132	60.0	2114	67.5
2022	6,162	3,824	62.1	2158	56.4

資料來源：中華民國野鳥學會全球資訊網(2023)



資料來源：110 年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查(2021)

圖 4-10 1990 至 2022 年全球、臺灣及臺南黑面琵鷺數量折線圖

(二) 黑面琵鷺主要分佈地點

由 2022 年各地黑面琵鷺調查數據分析(如表 4-14)，大部分度冬族群仍集中在臺南七股、土城及四草內，佔 5 成以上。有小部分族群往北(臺南北門、嘉義布袋)，小部分族群往南(高雄茄萣、永安濕地)擴散，甚至更南邊的高屏溪口，屏東大鵬灣亦有族群出現。

再由黑面琵鷺在臺南及鄰近區域之分布及數量分析(如表 4-15)，曾文溪口重要濕地內之主棲地、北魚塢及土城；四草重要濕地內及郭婦產魚塢；鹽水溪口重要濕地；七股鹽田重要濕地附近之頂山及龍山等地點，皆為黑面琵鷺棲息利用的重要地區，可供重要濕地保育利用計畫分區劃設時之參考。

表 4-14 2021-2022 年全國黑面琵鷺普查數量、增減比率與發現地點

縣市別	2021 年 (隻)	2022 年 (隻)	數量增減 (隻)	增減比率 (%)	發現地點
臺南市	2,114	2,158	+44	2.1	北門、學甲、頂山、七股、土城、四草、鹽水溪
嘉義縣	321	962	+641	199.7	鰲鼓濕地、朴子溪口、布袋鹽田
高雄市	408	369	-39	-10.5	茄萣濕地、永安濕地、高屏溪口

縣市別	2021年 (隻)	2022年 (隻)	數量增減 (隻)	增減比率 (%)	發現地點
雲林縣	218	227	+9	4.1	濁水溪南岸、口湖
屏東縣	16	36	+20	125.0	大鵬灣、田厝
金門縣	31	29	-2	-6.5	慈湖、浯江溪口、烈嶼
宜蘭縣	22	27	+5	22.7	竹安、蘭陽溪、五十二甲
新竹市	0	5	+5	-	香山濕地
花蓮縣	0	4	+4	-	花蓮溪口
台東縣	0	3	+3	-	利嘉溪口
桃園市	0	2	+2	-	許厝港
台北市	0	1	+1	-	關渡濕地
彰化縣	0	1	+1	-	王功
澎湖縣	2	0	-2	-100.0	-
總和	3,132	3,824	+692	+22.1	

資料來源：中華民國野鳥學會全球資訊網(2023)

表 4-15 2022 年各地黑面琵鷺調查數據

縣市	地區	數量(隻)	小計(隻)	百分比(%)
台北市	關渡濕地	1	1	0.03
新竹市	香山濕地	5	5	0.13
桃園市	許厝港	2	2	0.05
彰化縣	王功	1	1	0.03
雲林縣	口湖	94	227	5.94
	濁水溪南岸	133		
嘉義縣	鰲鼓濕地	179	962	25.16
	布袋鹽田	783		
臺南市	北門	222	2,158	56.43
	學甲(含麻豆、將軍)	118		
	頂山	99		
	七股	642		
	土城	364		
	四草	317		
	鹽水溪(含四鯤身)	121		
高雄市	茄萣	225	369	9.65
	永安濕地	105		
	高屏溪口	63		

縣市	地區	數量(隻)	小計(隻)	百分比(%)
屏東縣	大鵬灣	36	36	0.94
宜蘭縣	竹安、蘭陽溪、五十二甲	-	27	0.71
金門縣	慈湖、浯江溪口、烈嶼	-	29	0.76
合計			3,824	100.00

資料來源：潘致遠(2021)與本計畫彙整(2023)

表 4-16 黑面琵鷺在台江國家公園及鄰近區域之分布及數量表

鄰近濕地	區域	棲地類型 及區位特性	2021 年 1 月-5 月	2021 年 10 月- 2022 年 5 月
			記錄到最大數量 (隻)	記錄到最大數量 (隻)
鰲鼓 重要濕地	鰲鼓	觀鳥亭及千島湖淺水域，國家公園外	150	330
布袋鹽田 重要濕地	七區	鹽田，面積廣闊，為黑面琵鷺遷移前停留區域，國家公園外	148	512
	十區	鹽田，高雄鳥會認養，國家公園外	132	178
七股鹽田 重要濕地	頂山	鹽田，有密集紅樹林可供躲藏棲息避風，國家公園外	549	497
	龍山	私人廢置魚塭，國家公園外	302	108
曾文溪口 重要濕地	主棲地	廣闊潮間帶浮覆地，潮間帶泥灘地，國家公園內	258	
	北魚塭	養殖魚塭，國家公園外	117	349
	東魚塭	魚塭，人為干擾多，國家公園外	18	22
	土城	廢置魚塭，港西路，安清路，國家公園外	319	778
四草 重要濕地	A1	管制不開放，干擾少，國家公園內	80	60
	A2	鹽田、魚塭，國家公園內	75	337

鄰近濕地	區域	棲地類型 及區位特性	2021年 1月-5月	2021年10月- 2022年5月
			記錄到最大數量 (隻)	記錄到最大數量 (隻)
	郭婦產 魚塭	廢置魚塭，國家公園外	46	318
鹽水溪口 重要濕地	鹽水溪	廢置魚塭，國家公園內	333	252
茄苳暫定 重要濕地	茄苳	鹽田，面積廣闊，國家 公園外	272	232
永安 重要濕地	永安	鹽田，國家公園外	111	148

資料來源：潘致遠(2021)與本計畫彙整(2023)

### (三) 黑面琵鷺年齡結構

基於族群生態學研究，蒐集調查地區黑面琵鷺族群的資料，以臺灣南部地方複合族群的齡群分布變動，來推估此一遷移性鳥類的地區族群動態，將二月至五月全區及各區各齡群的數量如下。

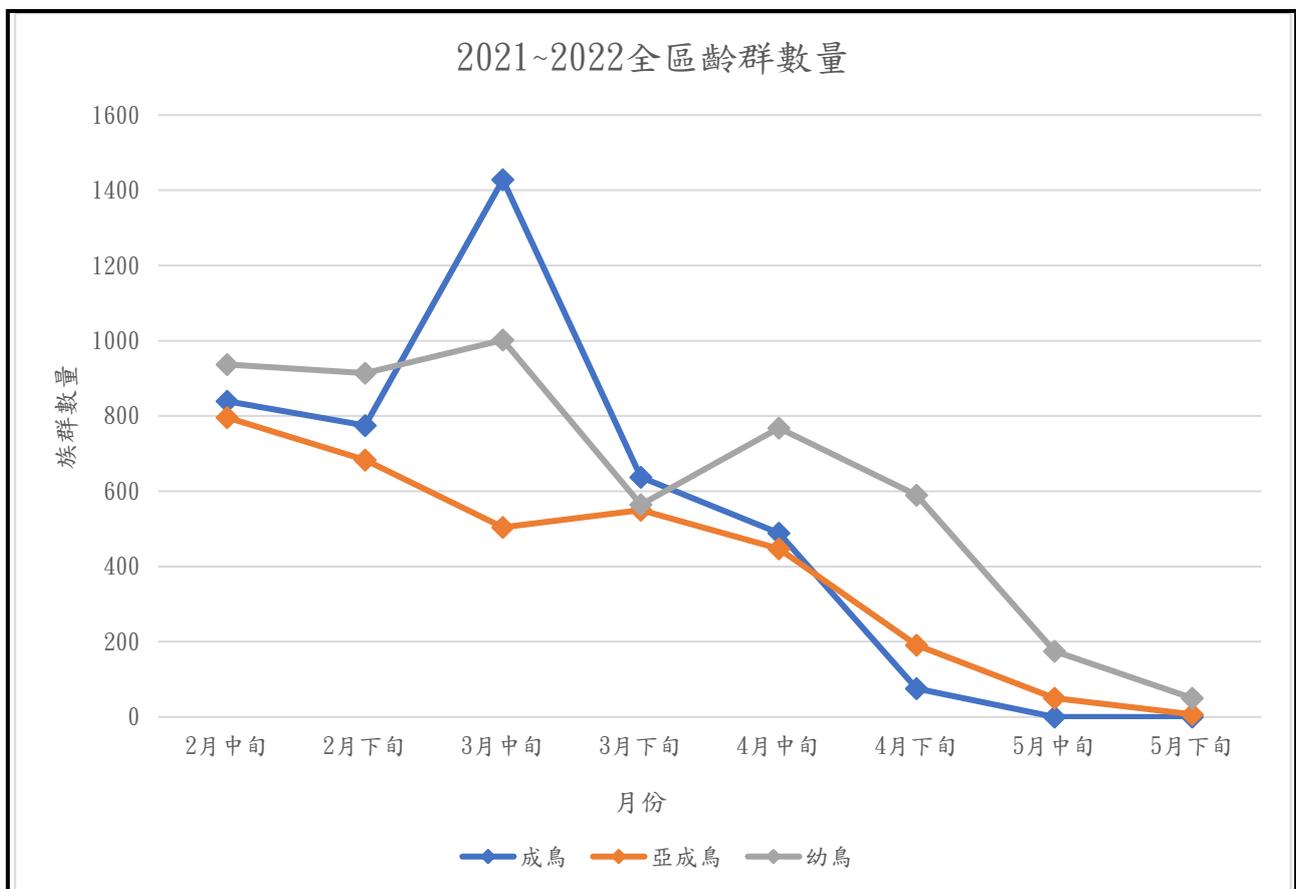
由全區各齡群數量圖來看，本年度成鳥三月中旬集結並啟程北返，四、五月數量遽減，由3/12的數據，推估本年度成鳥：亞成鳥：幼鳥=1,428：504：1002，約為1.4：0.5：1.0。亞成鳥及幼鳥四月後逐漸離境。溪南(曾文溪以南)地區三月亦有成鳥集結情形，四月中旬有幼鳥集結，據推論為高雄地區的幼鳥抵達。(社團法人臺南市野鳥學會，2021)

表 4-17 全區各齡群數量分佈表

日期/地區		雲林	嘉義	溪北	溪南	高雄	全區
2/12	成鳥	40	95	470	128	106	839
	亞成鳥	62	136	329	179	90	796
	幼鳥	45	149	484	181	78	937
2/26	成鳥	25	177	388	105	80	775
	亞成鳥	28	141	253	171	90	683
	幼鳥	25	217	355	206	111	914
3/12	成鳥	77	236	702	340	73	1,428
	亞成鳥	70	221	243	110	80	504
	幼鳥	213	246	303	142	98	1,002

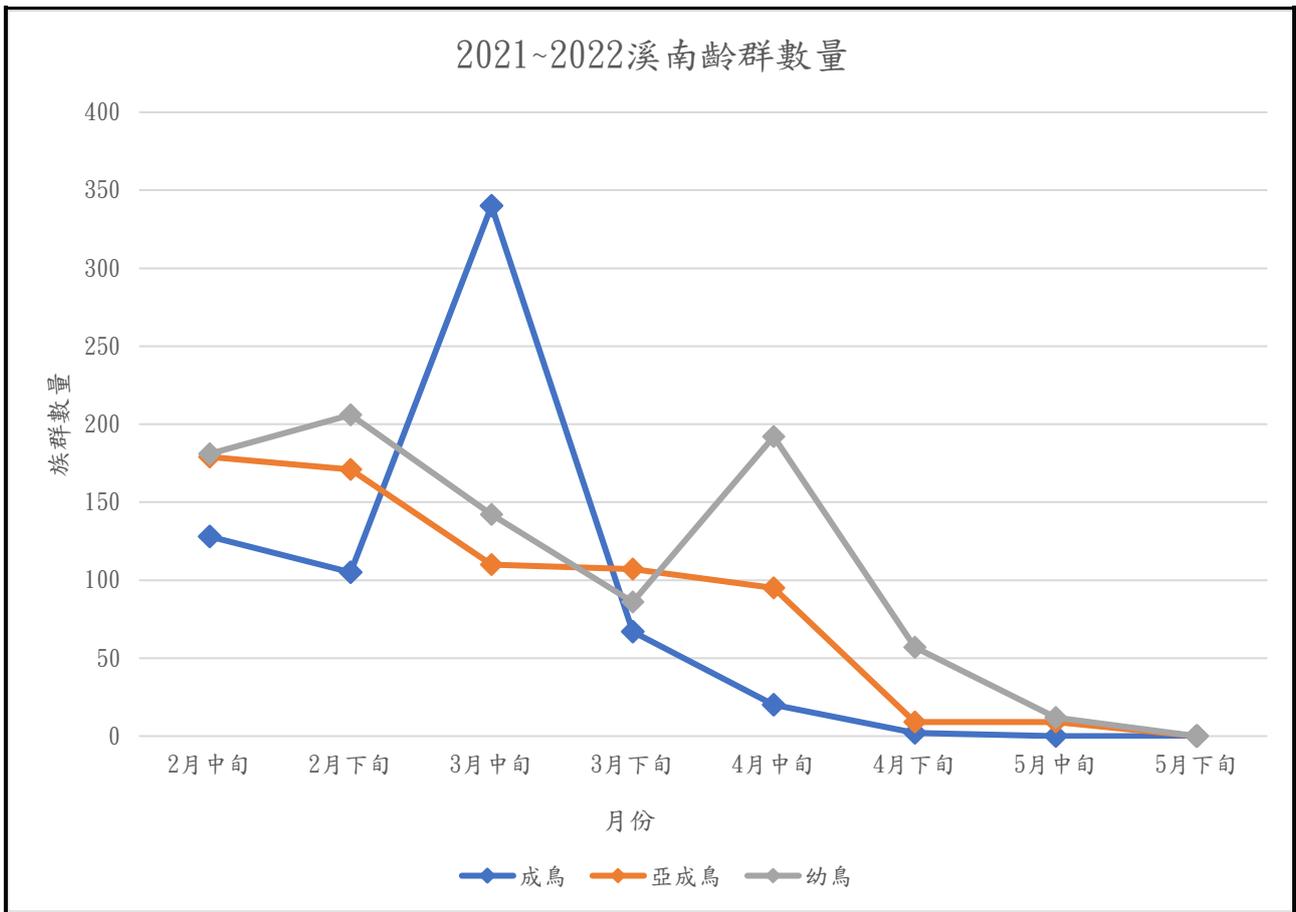
日期/地區		雲林	嘉義	溪北	溪南	高雄	全區
3/26	成鳥	76	189	268	67	37	637
	亞成鳥	31	141	129	107	142	550
	幼鳥	45	163	246	86	24	564
4/9	成鳥	276	105	78	20	10	489
	亞成鳥	68	208	58	95	18	447
	幼鳥	51	170	263	192	92	768
4/23	成鳥	28	11	29	2	6	76
	亞成鳥	92	60	27	9	3	191
	幼鳥	57	290	127	57	59	590
5/14	成鳥	0	0	0	0	0	0
	亞成鳥	13	11	2	9	15	50
	幼鳥	76	82	5	12	0	175
5/28	成鳥	0	0	0	0	0	0
	亞成鳥	0	5	0	0	2	7
	幼鳥	3	39	8	0	0	50

資料來源：110 年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查(2021)



資料來源：110 年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查(2021)，本計畫繪製

圖 4-11 全區黑面琵鷺各齡群數量圖



資料來源：110年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查(2021)，本計畫繪製

圖 4-12 溪南區黑面琵鷺各齡群數量圖

## 第五章 當地社會、經濟之調查分析

### 第一節 發展沿革

台江地區過去曾為先民渡台重要航道入口與登陸地，數百年來歷經荷蘭、鄭氏、清領等時期經營。道光3年(1823)曾文溪改道，台江內海大部分成為浮覆地，之後移民入墾，圍塹養魚、墾地種植，農漁產業持續發展，迄今未曾間斷。就現況而言，台江國家公園內的重要濕地即有4個，即七股鹽田濕地、曾文溪口濕地、四草濕地、鹽水溪口濕地，孕育出多樣性生物資源與地理風貌，因此亦擁有其特殊的產業文化，最凸顯的莫過於鹽業與養殖漁業(水產養殖)兩大產業。

就鹽業與鹽田而言，臺灣以西南沿海分佈最為密集。清朝臺灣史料記錄中，至少出現過七個不同鹽場名稱，其因為受到海水暴潮或因溪流改道變化等影響，而有所遷移。包括瀨北場(臺南市南區鹽埕與喜樹之間)、瀨南場(高雄市鹽埕區鹽埕埔)、瀨東場(原位於高雄市小港區大林蒲，後遷至臺南市佳里區外渡頭，再遷至臺南市北門區永華)、瀨西場(位於高雄市彌陀區鹽埕)、洲北場(原位於臺南市永康區洲仔尾北側，後遷至臺南七股區，再遷至臺南市北門區)、洲南場(原位於臺南市永康區洲仔尾南側，後遷至臺南七股區，再遷至嘉義縣布袋區)、大田場(嘉義縣布袋區)。從以上鹽場的分佈來看，有許多鹽場是位於台江地區。

就養殖漁業而言，臺灣以西南沿海分佈最為密集，產值居遠洋漁業之次。常見的養殖方式有淡水、鹹水與海面三種。淡水養殖以吳郭魚、鰻魚、草魚為主，鹹水養殖以虱目魚、烏魚、文蛤、草蝦為主，海面養殖以牡蠣(蚵)、海鱺、石斑為主。這些養殖水產類構成獨特的產業文化風貌，而其穿梭其間的交通動線，則構成迥異於臺灣其他地區的交通使用景象。(台江國家公園管理處，2018)

#### 一、19到20世紀間曾文溪4次改道(詳圖5-1)

曾文溪發源自阿里山山脈之水山，流經嘉義縣、臺南市而由安南區土城西北方出海(經濟部水利署，2015)。河水挾帶沙石與生物碎屑在出海口的沉積，加上潮水的作用提供了大量養分，因而蘊育了豐富的底棲與浮游生物資源，吸引了大批水鳥在出海口棲息。三百多年來，曾文溪因多次暴雨過後水量頓時大增，導致原有河道因淤積改道發展出新的河道。曾文溪有4次重大改道紀錄(包含1823年、1871年、1904年與1911年的改道，圖5-1)，對台江內海地理環境變遷產生極為重大的衝擊，造成台江內海嚴重淤積陸浮，也影響了台江地區的人文及產業發展(郭育任，2012)。19到20世紀間曾文溪4次改道情形，簡述如下：

### (一) 1823 年(第 1 次改道)

漚汪溪(曾文溪舊名)的上游灣裡溪，因洪水氾濫沖破蘇厝甲，由今七股溪及鹿耳門溪注入台江內海。

### (二) 1871 年(第 2 次改道)

曾文溪主流北方的分支，於公地尾附近轉向南流，在土城附近與第一次改道後的主流會合，並向西南沖破北汕尾島出海，成為今日的鹿耳門溪。此次改道沖毀了早期的媽祖宮，現在的土城正統鹿耳門聖母廟與鹿耳門天后宮，均為日後所重建。

### (三) 1904 年(第 3 次改道)

曾文溪再次由公地尾附近轉向西流，沖毀十份塭聚落後，經三股仔、自國賽港出海。

### (四) 1911 年(第 4 次改道)

曾文溪因大水沖破青草崙沙沙洲，向西直流入海，成為今日曾文溪的前身。其後因日人進行治水工事，曾文溪便再無重大的河道變遷。

## 二、台江各時期環境變遷與人文發展歷史

台江各時期環境變遷與人文發展，主要可區分為 1624 年前以原住民活動為主之時期、荷蘭統治、鄭氏、清領及日治等數個時期(表 5-1)，豐富的人文歷史亦為此區重要的特色之一。

### (一) 1624 年以前

早在 7,000 萬年前至 3,000 年前，台江歷經臺灣島形成及台江及倒風內海形成等大事紀。直至 1543 年起，葡萄牙人乘船沿著大陸東南海岸前往日本貿易時，駛經臺灣西海岸，望見臺灣，驚呼為「IlhaFormosa」福爾摩沙，意即美麗之島。此時，北線尾(北汕尾)沙洲已有捕魚活動及其他貿易活動，包括平埔族人之鹿皮、砂糖，漢人之生絲、瓷器、絹綢、黃金、硫磺，日本人之白銀，荷蘭人之香料等，已在北線尾(北汕尾)形成以貨易貨之貿易活動。

### (二) 荷鄭治理階段(1624 年~1661 年)

1624 年荷蘭人為明朝所迫，放棄澎湖、轉移臺灣，以大員島(今安平地區)為發展據點，在大員灣的沙洲上建造熱蘭遮城(圖 5-2)、普羅民遮(Provintia)城(今赤崁樓)；1626 年於北線尾(北汕尾)島建置海堡；於 1653 年間，台江水道可直接抵達赤崁樓邊，台江一片汪洋，極盡舟楫之利。當時普羅民遮街為全台集貨中心，本島所產的稻米、

蔗糖、鹿皮、鹿角等，皆經由台江水道運抵安平，再送往大陸、日本、歐洲等地。此後，荷蘭人廣招中、日兩國商人居住、貿易，從此台江海域的臺南，成了全島的統治中心。

1661 年，鄭成功經由鹿耳門海道進入台江內海，並於禾寮港登陸，意圖先求取普羅民遮城(今赤崁樓)，隨後在台江海域與荷蘭軍艦展開海戰，並在北線尾(北汕尾)地區擊敗荷蘭。鄭成功驅逐荷蘭人後，將全部戰艦、商船總計三千多艘全泊於安平、鹿耳門、大井灣，且攜來大量資金和貨品，福建沿海富裕商人亦到承天府、安平鎮定居，台江地區變得非常繁榮，於是有 1696 年高拱乾對赤崁樓「危臨海渚、日暮煙霞、極盡蜃樓海市之鉅觀」之形容。



資料來源：台江國家公園管理處(2012)

圖 5-1 19 到 20 世紀間曾文溪 4 次改道示意圖



資料來源：高賢治(2012)

圖 5-2 1626 年荷蘭人在福爾摩沙(大員-臺灣)台江內海示意圖

### (三) 清朝治理與台江內海淤積階段(1683 年~1895 年)

西元 1683 年(康熙 22 年)，臺灣正式納入清廷版圖，鹿耳門港為當時海禁後唯一與廈門通商的正口。翌年，清廷將台港劃定為一府三縣，即臺灣府、諸羅縣、臺灣縣、鳳山縣。西元 1722 年(康熙 60 年)，清廷重新調整對臺灣的經營策略，臺南自此成為全台首府。並開放鹿港和淡水為通商口岸，「一府二鹿三艋舺」的名號，自此時應運而生。

西元 1823 年(道光 3 年)7 月，臺灣南部出現大風雨，將軍溪(漚汪溪)決堤改道注入台江，鹿耳門內海沙岸驟長，台江陸浮成為一塊非陸非海之新生地。淤積後台江內海被分割為北邊的七股瀉湖、四草湖、及南邊的鯤身湖，也陸續形成今日的曾文溪、鹽水溪、鹿耳門溪等多條溪流。大部份江域形成的海埔新生地，便成為民眾開池養魚的魚塭區，昔時繁華國際港口隨之煙消雲散。

### (四) 台江成陸及日治階段(1895 年~1945 年)

西元 1895 年中日甲午戰爭，清廷戰敗並將臺灣割讓給日本，於是開始進入日治階段。西元 1922 年(民國 11 年)開闢新運河連接臺南

市與安平，又於西元 1931 年(民國 20 年)選擇安平南方興建新港，切穿鯤身島直通外海連接新運河，西元 1938 年(民國 27 年)完工。雖取代了原先四草湖成為臺南的新港口，其後卻仍受鹽水溪洪氾期間輸沙量大的影響，每遇洪水即於港口附近淤沙成陸。台江內海淤積後，海埔新生地最普遍的用途是闢為魚塭，而當時要抵達海濱的二鯤身礮台(億載金城)尚需撐竹筏；直至西元 1990 年代，臺南市政府始開發第五期重劃區，填平魚塭、遷移市政府，目前已至億載金城一帶。

#### (五) 海埔地利用階段(民國 39-91 年)

西元 1950-1960 年代(民國 39-49 年代)，七股曾文溪溪口與頂頭額沙洲之間大多闢為魚塭。西元 1971-1991 年間(民國 60-70 年間)，因人工繁殖技術成熟等因素，漁產養殖業達到最興盛時期。

西元 1952 年(民國 41 年)成立臺灣製鹽總廠，原屬臺灣製鹽及南日本鹽業株式會社的鹽田，相繼由臺灣製鹽總廠接收，成立鹿港、布袋、北門、七股、臺南、高雄六鹽場；西元 1960-1970 年代(民國 49-59 年代)，青鯤身與青山港沙洲之間的七股海埔地，大規模開闢為鹽田。西元 1971 年(民國 60 年)於七股鹽場開闢青鯤身鹽田，為第二次世界大戰後唯一由臺灣人自行開發的鹽田。西元 1977 年(民國 66 年)七股鹽場總開曬面積達 2,040 甲，涵蓋七股、將軍區沿海地帶。西元 1980 年(民國 69 年)臺灣鹽田面積與產量達歷史巔峰。

西元 2001 年(民國 90 年)結束北門鹽場的人工曬鹽，西元 2002 年(民國 91 年)七股鹽灘全面停曬，西元 2002 年 5 月台鹽鹽場全面關閉，結束 338 年臺灣曬鹽史。

另於西元 1994 年(民國 83 年)，臺南市政府將臺南科技工業區週邊 515.1 公頃土地公告劃設為「四草野生動物保護區」，作為臺南本地生態環境保存及物種保育之用。

#### (六) 海岸濕地保育及明智利用階段(民國 91-104 年)

曾文水庫自西元 1973 年(民國 62 年)完工後，就很少有大量的泥沙補充至下游。西元 1975-94 年間(民國 64-104 年間)網仔寮沙洲退縮 885 公尺，平均每年退縮 29.5 公尺。西元 1989-2002 年由航照圖比對結果，青山港沙洲 14 年間退縮 700 公尺，現仍持續退縮中。

大面積的鹽灘全面停曬後，荒廢的鹽田變成大面積的濕地，逐漸變成鳥類的天堂。西元 2002 年(民國 91 年)農委會公告劃定 634 公頃的「臺南縣曾文溪口黑面琵鷺野生動物重要棲息環境」，其中 300 公頃為「臺南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺保護區」。

為加強保護這些重要濕地生態，推動本土生物多樣性及其生存環境保護、保育工作，行政院國家永續發展委員會生物多樣性分組指定內政部完成「重要濕地分布圖」，該項行動計畫由城鄉發展分署執行。西元 2006 年(民國 95 年)內政部國土管理署辦理國家重要濕地評選。西元 2007 年(民國 96 年)內政部評選出國家重要濕地 75 處(作為生態調查獎補助名單)，曾文溪口重要濕地及四草重要濕地列為國際級濕地，七股鹽田重要濕地及鹽水溪口重要濕地列為國家級濕地。年 2009 年(民國 98 年)成立台江國家公園。

濕地保育法於西元 2015 年(民國 104 年)2 月 2 日實施，海岸管理法亦於同年 2 月 4 日公布實施，對海岸濕地的保育及明智利用，提供了法律依據。

表 5-1 台江各時期環境變遷與人文發展一覽表

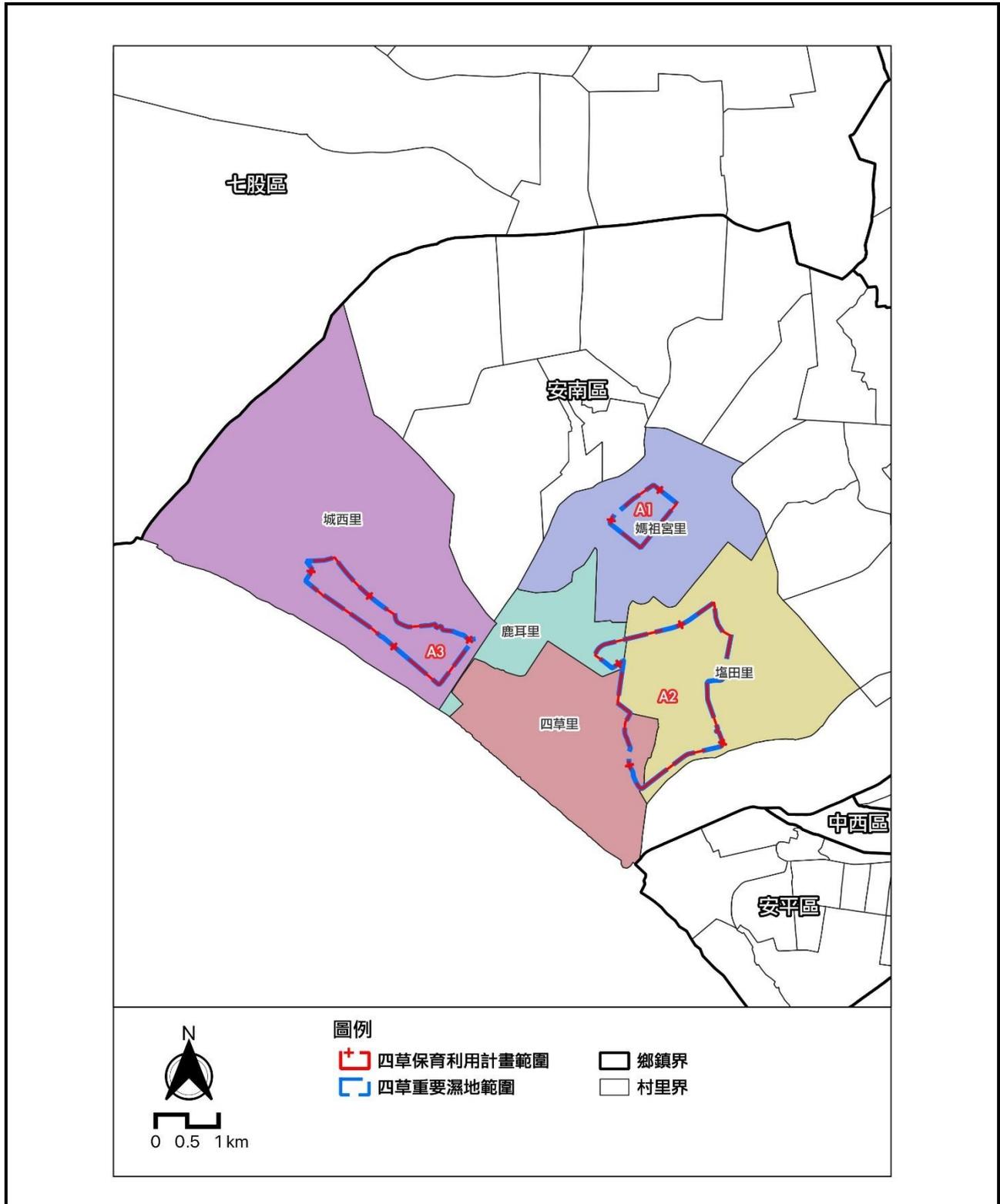
階段說明	時間(西元年)	重要事件
古地形階段	7,000 萬年前 ~3,000 年前	歷經臺灣島形成→台江及倒風內海形成等大事紀。
台江內海形成及原住民(平埔族)活動階段	6,000~ 7,000 年前	從玉山沿曾文溪河谷至臺南地區為鄒族之活動範圍。後與台窩灣社西拉雅平埔族人混血成為大武壠族群，又稱四社平埔族。
	610	隋煬帝遣陳稜進留球(即今日臺灣，但仍有爭論)，虜數千男女而返。
	1291	元世祖遣楊祥往留球(即今日臺灣，但仍有爭論)招撫，無功而返。
漢人、原住民族、歐洲人、日本人共同活動階段	1543	葡萄牙商船前往日本，行經臺灣西部海岸。
	1582	耶穌會士阿朗索、桑傑士等人，由澳門乘船前往日本途中，因觸礁而登上臺灣，推測為最早登陸臺灣之歐洲人。
荷鄭治理階段	1624	荷蘭人入臺灣，於一鯤身(大員島)築熱蘭遮城。
	1662	荷蘭正式退出臺灣。
	1683	清將施琅於澎湖擊敗鄭軍，鄭克塽降清。
清朝治理與台江內海淤積階段	1683	清廷開放臺灣府鹿耳門港與廈門通航。
	1823	臺灣南部暴雨，使漚汪溪(曾文溪舊名)第 1 次改道，由今七股溪及鹿耳門溪注入台江內海。
	1842	南部再次暴雨，使台江南半部淤砂成陸，府城與安平間已連成一片。
	1871	曾文溪主流北方分支，於公地尾附近轉向南流

階段說明	時間(西元年)	重要事件
		(第 2 次改道)，在土城附近與第 1 次改道後的主流會合，並向西南沖破北汕尾島出海，成為今日鹿耳門溪。
	1896	中日甲午戰爭清廷敗，臺灣割讓進入日治時期。
台江成陸及日治階段	1904	曾文溪再次由公地尾附近轉向西流(第 3 次改道)，沖毀十份塭聚落後，經三股仔，自國賽港出海。
	1906	暴風雨造成安平港淤塞，失去港口價值。
	1911	曾文溪因大水沖破青草崙沙沙洲，向西直流入海(第 4 次改道)，成為今日曾文溪的前身。其後因日本人進行治水工事，自此曾文溪便再無重大的河道變遷。
	1922-1926	日本政府開闢新運河(即今日臺南運河)。
海埔地利用階段	1950-1960	七股曾文溪溪口與頂頭額沙洲之間大多闢為魚塭。
	1960-1970	青鯤身與青山港沙洲之間的七股海埔地，大規模開闢為鹽田。
海岸濕地保育及明智利用階段	2002	農業部公告劃定 634 公頃的「臺南縣曾文溪口黑面琵鷺野生動物重要棲息環境」，其中 300 公頃為「臺南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺動物保護區」。
	2006	內政部辦理國家重要濕地評選。
	2007	內政部公布第 1 批國家重要濕地 75 處(獎補助用)，曾文溪口重要濕地及四草重要濕地為國際級濕地，七股鹽田重要濕地及鹽水溪口重要濕地為國家級濕地。
	2009	成立台江國家公園。
	2015	濕地保育法於 2 月 2 日實施，四草重要濕地為國際級重要濕地，面積 550.56 公頃。海岸管理法於 2 月 4 日公布實施。
	2016	鹽水溪口重要濕地(國際級)保育利用計畫發布實施。

資料來源：台江國家公園管理處(2017)

## 第二節 人口

本重要濕地範圍在行政區界上隸屬臺南市安南區媽祖宮里、鹿耳里、鹽田里、四草里及城西里等，共計 5 個里(如圖 5-3)。以下以市、區或里為單位，針對人口及產業經濟詳細說明。



資料來源：本計畫彙整(2023)

圖 5-3 四草重要濕地行政轄區示意圖

## 一、人口數分析

依據臺南市安南區戶政事務所民國 107-111 年人口統計資料顯示，由於臺南市安南區有都市計畫區吸引人口進駐，安南區之人口呈現成長趨勢，與濕地有關之安南區 2 個里人口亦呈緩步增加，其餘則減少。本濕地範圍內以四草里人口最多，其次為鹽田里。(如表 5-2)

表 5-2 民國 107-111 年歷年人口數統計一覽表

年份 區域	107 年 (人)	108 年 (人)	109 年 (人)	110 年 (人)	111 年 (人)	年平均 成長率(%)
臺南市	1,883,831	1,880,906	1,874,917	1,862,059	1,852,997	-1.64%
安南區	193,438	194,228	195,623	197,061	199,118	2.94%
四草里	2,210	2,194	2,194	2,191	2,174	-1.63%
鹽田里	1,844	1,865	1,887	1,903	1,883	2.11%
鹿耳里	1,061	1,074	1,037	1,008	981	-7.54%
城西里	1,651	1,671	1,676	1,667	1,668	1.03%
媽祖宮里	1,686	1,682	1,687	1,663	1,643	-2.55%

資料來源：臺南市政府安南區戶政事務所

## 二、人口特性分析

依據臺南市安南區戶政事務所民國 111 年底人口統計資料顯示，本濕地範圍內整體扶養比率介於 30%~40% 之間。另外，這 5 里之 65 歲以上人口皆超 7%，顯示皆已進入高齡化社會，尤以安南區四草里及媽祖宮里接近 18%，高齡化情形最為明顯。(如表 5-3)

表 5-3 民國 111 年三階段人口統計一覽表

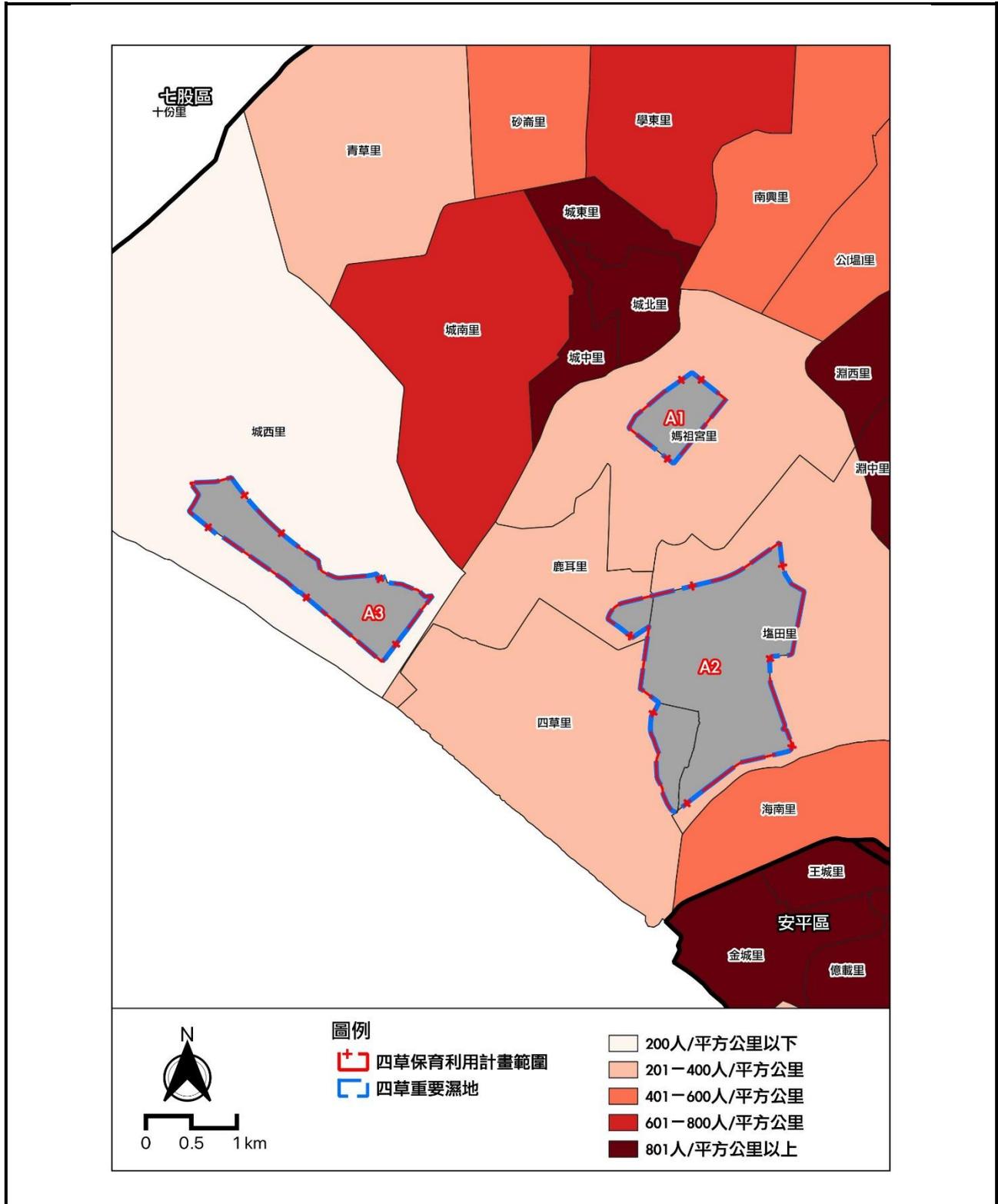
區域	年齡層			百分比			扶養比 (%)
	0 至 14 歲 (人)	15 至 64 歲(人)	65 歲以上 (人)	0 至 14 歲 (%)	15 至 64 歲(%)	65 歲以上 (%)	
臺南市	213,467	1,305,385	334,145	11.52	70.45	18.03	41.95
安南區	27,228	144,368	27,462	13.70	72.5	13.79	37.88
四草里	229	1,553	392	10.53	71.44	18.03	39.99
鹽田里	226	1,430	227	12.00	75.94	12.06	31.68
鹿耳里	107	716	158	10.91	72.99	16.11	37.01
城西里	192	1,252	224	11.51	75.06	13.43	33.23
媽祖宮里	174	1,184	285	10.59	72.06	17.35	38.76

註：扶養比=((0 至 14 歲人口數+65 歲以上人口數)÷15 至 64 歲人口數)×100。

資料來源：臺南市安南區戶政事務所

### 三、人口分布密度

依據臺南市安南區戶政事務所，民國 111 年底人口統計資料顯示，本濕地範圍內人口密度較高為媽祖宮里及四草里，其次為鹽田里，城西里人口密度在 200 人/平方公里以下。



資料來源：臺南市政府安南區戶政事務所(2023)

圖 5-4 四草重要濕地人口分布密度示意圖

#### 四、互動影響範圍

本濕地現況多為魚塭及廢棄鹽田，且為農業部野生動物保育法公告之「臺南市四草野生動物保護區」及「臺南市四草野生動物重要棲息環境」。(圖 5-5)



資料來源：農業部、臺南市政府農業局(2023)

圖 5-5 四草重要濕地與臺南市四草野生動物保護區重要棲息環境套疊示意圖

### 第三節 產業

#### 一、一級產業

依據民國 104 年農林漁牧業普查統計顯示，本濕地範圍所涉及之安南區，整體一級產業家數僅佔臺南市 5.9%。安南區之漁業場所家數，約佔臺南市之 18%。(如表 5-4)

就漁業產量而言，依臺南市政府民國 110 年度統計年報資料顯示，安南區佔全臺南市漁業產量 19.50%(如表 5-5)。安南區的產值漁業約佔全臺南市 26.28%。(如表 5-6)而水產養殖可分為海面養殖及內陸養殖等 2 種，安南區之海面養殖面積就佔了臺南市 16.32%(如表 5-7)；而內陸養殖面積約佔臺南市 26%左右。(如表 5-8)

表 5-4 民國 104 年臺南市及安南區農林漁牧業普查統計一覽表

類別	區域	臺南市		安南區	
		(家)	(家)	(家)	佔臺南市(%)
一級產業	農牧業	91,622	4,673	5.1	
	農事及畜牧服務業	519	7	1.3	
	林業	3,197	63	2.0	
	漁業	7,604	1,373	18.0	
	小計	102,942	6,116	5.9	

資料來源：行政院主計總處

表 5-5 民國 110 年臺南市及安南區漁業產量一覽表

區域	種類	近海漁業 (公噸)	沿岸漁業 (公噸)	海面養殖 (公噸)	內陸養殖 (公噸)	總計 (公噸)	佔臺南市 百分比(%)
臺南市		834	179	2,471	74,866	78,350	100.0
安南區		-	-	637	14,645	15,282	19.5

資料來源：臺南市主計總處

表 5-6 民國 110 年臺南市及安南區漁業產值一覽表

區域	種類	近海漁業 (千元)	沿岸漁業 (千元)	海面養殖 (千元)	內陸養殖 (千元)	總計 (千元)	佔臺南市 (%)
臺南市		166,830	38,017	379,888	5,447,187	6,031,923	100.0
安南區		-	-	76,440	1,508,488	1,584,888	26.3

資料來源：臺南市主計總處

表 5-7 民國 110 年臺南市及安南區海面養殖面積一覽表

區域 \ 種類	單養 (公頃)	混養 (公頃)	休養 (公頃)	合計 (公頃)	佔臺南市 (%)
臺南市	2,382.00	130.39	-	2,512.39	100.0
安南區	410.00	-	-	410.00	16.32

資料來源：臺南市主計總處

表 5-8 民國 110 年臺南市及安南區內陸養殖面積一覽表

區域 \ 種類	鹹水魚塢				淡水魚塢			
	單養 (公頃)	混養 (公頃)	休養 (公頃)	合計 (公頃)	單養 (公頃)	混養 (公頃)	休養 (公頃)	合計 (公頃)
臺南市	1,301.69	7,527.77	1,461.45	10,290.91	579.92	2,484.02	294.32	3,358.26
安南區	1,078.63	533.07	1,239.06	2,580.76	61.06	49.76	75.94	186.76

資料來源：臺南市主計總處

## 二、二級及三級產業

依據工商及服務業普查資料顯示，截至民國 105 年底，本濕地範圍所涉及之安南區，其二級產業場所單位數約佔臺南市之 15.5%，其從業員工人數約佔 11.5%。而三級產業場所單位數則約佔臺南市之 7.9%，其從業員工人數約佔 7.0%。(如表 5-9)

表 5-9 民國 105 年底工商及服務業場所單位數及從業員工人數一覽表

種類	區域	臺南市		安南區	
		場所 單位數	從業 員工人數	場所 單位數	從業 員工人數
二級 產業	礦業及土石採取業	9	46	1	(D)
	製造業	16,308	316,941	2,851	37,032
	電力及燃氣供應業	102	1926	11	(D)
	用水供應及污染整治業	447	2846	61	325
	營造業	7,412	29,921	844	2,885
小計		24,278	351,680	3,768	40,320
三級 產業	批發及零售業	44,534	123,542	3,821	10,438
	運輸及倉儲業	2,305	14,108	251	1,194
	住宿及餐飲業	14,579	42,085	957	2,131
	出版、影音製作、傳播及資通訊服務業	788	6,457	59	279
	金融及保險業、強制性社會安全	2,019	18,724	93	466

種類	區域	臺南市		安南區	
		場所 單位數	從業 員工人數	場所 單位數	從業 員工人數
不動產業		1,971	6,198	120	305
專業、科學及技術服務業		3,346	13,084	245	1,109
支援服務業		1,848	18,682	143	1,552
教育業		2,075	10,721	172	872
醫療保健及社會工作服務業		2,442	35,486	145	1,950
藝術、娛樂及休閒服務業		1,492	5,030	123	350
其他服務業		9,952	16,042	761	1,153
小計		87,310	310,111	6,889	21,799

註：場所單位數單位為家，從業員工人數單位為人。(D)表示不陳示數值以保護個別資料

資料來源：行政院主計總處

## 第四節 人文景觀

### 一、古蹟

本濕地範圍內依文化資產保存法公告之直轄市定古蹟共計 1 處，為原安平鹽田船溜暨專賣局臺南支局安平出張所，另範圍周邊有國定古蹟四草砲臺，及原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場宿舍群直轄市定古蹟。(如表 5-10)

表 5-10 四草重要濕地範圍內及其周邊歷史建築一覽表

代表圖示	資產名稱	主管機關 / 管理人	位置	指定 / 登錄理由	級 別	公告日期 文號
	原安平鹽田船溜暨專賣局臺南支局安平出張所	臺南市文化資產管理處 / 臺灣臺南監獄	四草野生動物保護區安順鹽場內	1. 碼頭、護岸、水道仍屬舊物，見證當年鹽業發展，極具史、產業的意義與價值。 2. 運鹽碼頭範圍。	直轄市定古蹟	2003/05/13 南市文維字第 09218505270 號
	四草砲臺	文化部文化資產局 / 臺南市政府文化局	臺南市安南區顯草街 1 段 381 號	依 1984 年 2 月 22 日頒行之文化資產保存法施行細則第 51 條綜合評定之	國定古蹟	1985/08/19 台內字第 338095 號
	原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場宿舍群	臺南市文化資產管理處 / 中國石油化學工業開發股份有限公司安順保管處	臺南市安南區北汕尾二路 661 巷 23 弄 4、6、8、10、12、14、18、20、22、24、28、30、32、40、42、44、48、50、52、54 號；北汕尾二路 661 巷 19 弄 4、6、8、10、12、1	1. 具歷史、文化、藝術價值：其為日治時期鐘淵曹達臺南工場生產軍用鹼氣工業遺構之一部分(員工生活區)，具特殊歷史背景，全區建物及設施配置所形塑空間紋理見證昔日工業員工生活聚落，具歷史文化價值。 2. 具稀少性，不易再現者：宿舍群量體相當大，當前實屬稀少。 3. 具其他古蹟價值者：腹地廣闊，具再利用潛力，就地理區位來看，並有助結合附近社區之歷史文化資產，具觀光發展效益。	直轄市定古蹟	103/11/17 文資處字第 1031053448B 號

資料來源：臺南市政府民政局(2015)

## 二、歷史建築

本濕地範圍內無依文化資產保存法公告之歷史建築，另範圍周邊僅有原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場辦公廳舍 1 處歷史建築。(如表 5-11)

表 5-11 四草重要濕地範圍周邊歷史建築一覽表

代表圖示	資產名稱	主管機關/ 管理人	位置	指定 /登錄理由	級別	公告日期 文號
	原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場辦公廳舍	臺南市政府 中國石油化學工業開發股份有限公司	臺南市安南區北汕尾 2 路 421 號	1. 台鹼產業發展與伴隨而生之區域開發的歷史見證。 2. T 字形平面，一層樓高，斜屋頂建築，保存尚佳。	公共建築	98/08/24

資料來源：臺南市政府民政局(2015)

## 三、廟宇

本濕地範圍內有永鎮宮 1 間廟宇，另其範圍所涉及之安南區媽祖宮里、鹽田里、四草里及城西里內有鎮安宮、四草大眾廟、南清宮蔡姑娘廟，毗鄰之鹿耳里有臺灣省臺南市鹿耳門天后宮。(表 5-12、圖 5-6)

表 5-12 四草重要濕地範圍內及其周邊廟宇一覽表

行政里	廟名	教別	主祀神明	祭典日期 (農曆)
鹽田里	永鎮宮	道教	廣澤尊王	8/28
	鎮安宮	道教	池府千歲	6/18
四草里	四草大眾廟	道教	大眾爺、鎮海元帥	11/15
鹿耳里	臺灣省臺南市鹿耳門天后宮	道教	天上聖母	3/23
城西里	南清宮蔡姑娘廟	道教	蔡姑娘	8/9

資料來源：臺南市政府民政局(2015)及文化資源地理資訊系統(2015)

#### 四、聚落

本濕地範圍周邊聚落有媽祖宮、鹽田社區及土城仔等 3 處聚落。(如表 5-13、圖 5-6)



資料來源：內政部民政司(2017)

圖 5-6 四草重要濕地附近聚落及寺廟教堂位置示意圖

表 5-13 四草重要濕地範圍及其周邊聚落一覽表

行政區	聚落名稱	地理位置	庄舍風采
安南區	媽祖宮	臨鹿耳門溪，顧名思義，奉祀媽祖之庄，日治時期為外五定理媽祖宮庄，現為鹿耳、媽祖宮兩里、北臨鹿耳門溪，南至四草鹽田，東以安中路為界，西臨臺灣海峽，地勢偏低。	日據時代涉有中淵達株式會社、宿舍，舊貌尚存；如今鹽田變為科學工業園區及野生動物保護區
	鹽田 (南北寮)	鹽田由於鹽民遷入，形成聚落，此即南、北寮鹽村。	鹽田庄社大多為野鳥生態保護區
	土城仔	地名紀念故鄉，土城仔角郭姓族人源於西港大竹林，鄭仔寮鄭、方兩姓，前者出於台江新寮，後者來自西港後營；港仔西，曾文溪入海之地，主要姓氏為鄭、郭、黃等，先民鄭鹿公從西港中港帶族人來此開墾，討海生活，利用海埔地種番薯，挖土井引水。	昔日土城老街有水利工作站、長老教會，原址已毀

資料來源：吳茂成(2003)

### 五、民俗及有關文物

本濕地範圍周邊屬民俗及有關文物者，有鹿耳門天后宮送迎神儀典及鹿耳門聖母廟土城仔香。(如表 5-14)

表 5-14 四草重要濕地範圍周邊民俗及有關文物一覽表

代表圖示	資產名稱	主管機關/ 保存者	位置	指定/登錄理由	公告日期 文號
	鹿耳門天后宮送迎神儀典	臺南市政府/ 臺灣省臺南市鹿耳門天后宮	臺南市安南區	1.「封印大典」及「迎喜神」承自民間12月24日送神，及正月初4迎神祭典，深具古禮俗傳承，具傳統性。 2.鹿耳門村民的共同參與，此活動的進行及各方面的準備等，成為生活一部分，構成地方文化的特色。 3.從送迎神儀典名稱，顯示古昔生活傳承的意義，加入現代藝文舞蹈與創新儀式，1993年發展迄今，相關儀程具文化性與藝術性。 4.鹿耳門聚落全員參與，形成鹿耳門	102/01/28 府文資處 字第 10956902B 號

代表圖示	資產名稱	主管機關/ 保存者	位置	指定/登錄理由	公告日期 文號
				<p>聚落生活的一部分，傳統與創新結合，更可為各地學習與示範之價值。</p> <p>5.「封印大典」及「迎喜神」源自北汕尾，深具於當今新文化季底蘊，足見地方民俗生命。開創地方特色民俗歷史雖短，然有歷史性淵源，漸形成紀念意義。</p>	
	鹿耳門聖母廟土城仔香	臺南市政府/正統鹿耳門聖母廟	臺南市安南區	<p>1.與往昔移民及信仰發展史有密切關聯性，原為西港刈香之一員，後斷香自行刈香，從1960年迄今未曾間斷，深具傳統性。</p> <p>2.香陣和儀程大抵是西港刈香的翻版，60多年來自行刈香已完全在地化，具有強烈民俗特色，為曾文溪南北兩岸出海口之大廟會。</p> <p>3.三年一科，具傳統信仰之特色。結合地方發展，由王爺、媽祖信仰發展而出，以王醮為主，具歷史意義與地方特色。</p> <p>4.武陣有6陣和蜈蚣陣，形成在地特色，具有文化性和藝術性，足與其他四香科媲美，已屬成熟之信仰活動。</p> <p>5.活動內容整合多個村落相關民俗團體，共同營造頗具豐富性，屬有歷史、有特殊性的民俗活動。結合地方信仰與陣頭，形成龐大壯觀的香科，有凝聚地方功能，具示範作用。</p>	102/01/28 府文資處 字第 10956902C 號

資料來源：依原計畫書參照文化部文化資產局(2015)

## 第五節 海域(河域)及陸域遊憩資源調查分析

台江國家公園觀光遊憩資源大致可分為自然生態、人文史蹟以及產業遊憩等三種類型，各類型代表性據點整理如下表 5-15，擁有「先民移墾歷史」、「自然生態與國際級濕地景觀」以及「漁、鹽產業文化地景」等三大主要資源特色，同時兼具國土美學之發展使命，是臺灣第一座「由下而上」，與地方「共生」之概念而成之國家公園。因此，台江國家公園計畫即以前述核心價值為主軸，依據區域內現有土地利用型態及資源特性，將計畫區內之土地及水域劃分成 4 處生態保護區、3 處史蹟保存區、6 處特別景觀區、7 處一般管制區及 2 處遊憩區，另有 2 處海域一般管制區。其中陸域範圍部分以一般管制區為主，共佔 58.51%，其次為特別景觀區(佔 27.36%)及生態保護區(佔 12.97%)，提供遊客休閒遊憩及餐飲、商店等旅遊配套服務機能之遊憩區僅佔 0.78%，也凸顯園內發展遊憩活動腹地不足的現況。

表 5-15 台江國家公園觀光遊憩資源彙整表

資源類型		代表性據點
自然生態	特殊地形與景觀	青山港沙洲、網仔寮沙洲、頂頭額沙洲、新浮崙沙洲、七股瀉湖、四草湖
	濕地、動植物生態	七股鹽田濕地、曾文溪口濕地、鹽水溪口濕地、四草濕地、四草紅樹林綠色隧道、黑面琵鷺生態保護區、四草野生動物保護區、七股溪口紅樹林生態保護區
	天文氣象	鹿耳門夕照、觀海樓夕照
	賞景、教育設施	黑面琵鷺賞鳥亭、黑面琵鷺生態展示館
人文史蹟	遺址	鹿耳門溪舊航道、竹筏港水道、四草海堡遺址、府城天險、四草古戰場、荷蘭塚、釐金局遺址、鄭成功紀念公園
	古蹟、歷史建築	四草砲台(國定古蹟)、原安平鹽田船溜暨專賣局臺南支局安平出張所(直轄市定古蹟)、頂山鹽警槍樓(歷史建築)、七股機車庫(歷史建築)、七股鹽場減資建物群(歷史建築)
	寺廟	鎮門宮(鄭成功廟)、鹿耳門天后宮、永鎮宮、正統鹿耳門聖母廟、四草大眾廟、龍山宮、代天府、代天巡狩正王府、文衡殿、青鯤身朝天宮、土城聖母廟、蔡姑娘廟
產業遊憩	漁業	七股瀉湖、大潮溝東西側、東魚塢、城西、四草、海南等魚塢
	鹽業	安順鹽場、安順鹽場、七股鹽場、臺灣鹽博物館、七

資源類型	代表性據點
	股鹽山 台江國家公園管理處行政中心暨遊客服務中心(台江學園)、七股鹽田旅遊服務中心、六孔管理站暨遊客中心、六孔觀光碼頭、南灣觀光碼頭、四草大眾廟碼頭、海寮碼頭、龍山碼頭、國聖燈塔

資料來源：徐佳鴻(2018)

### 一、大眾運輸現況

台江國家公園以四草大道為對外連結之門戶道路，往北經鹿耳門大道可連接省道台 61 線快速道路、省道台 17 線等南北向聯外道路，連結安平、臺南市中心及將軍、北門地區。區內東西向主要道路包括青草崙堤防道路、海埔堤防道路、北堤堤防道路等，可連接省道台 17 甲線以及市道 173 線、市道 176 線等周邊道路系統，搭配其他魚塭間地區進出道路、產業道路形成區內外交通骨幹。

在大眾運輸系統部分，目前台江國家公園內之大眾運輸系統以公車為主，可抵達台江國家公園周邊的公車有藍線公車(藍 11 號至藍 13 號、藍 20 號至藍 25 號)。觀光旅遊巴士部分有臺灣好行 99 台江線，主要運行於臺南火車站、臺南市區及台江國家公園內各主要據點，然其班次甚為有限，自 111 年 11 月 12 號起，僅行駛假日，去程共 8 班從 8:20 開始，每小時一班；回程共 8 班(僅有六班會經台管處，第三班及第八班不會經台管處)若要行經台管處的班次，從第一班到第五班為每兩小時一班，從第五班開始為半小時一班，其中賞鳥季有延伸行駛路線(每年 10 月至翌年 4 月例假日延駛)，例假日每日僅有 4 班(約 75 分鐘一班)，相關公車路線如圖 5-7 所示。



資料來源：徐佳鴻(2018)

圖 5-7 台江國家公園周邊運輸系統圖

## 二、台江國家公園遊憩資源特色與分布

台江國家公園名稱源自於歷史上所稱之台江內海，現多已為陸化為濕地或魚塭，形成國家公園內具代表性的地理景觀。淵遠流長的先民移墾歷史、豐富多元的自然生態與國際級濕地景觀，以及烏魚捕撈、虱目魚養殖、曬鹽等傳統在地漁、鹽產業地景等元素共同架構出台江國公園的主要核心價值與特色。



資料來源：徐佳鴻(2018)

圖 5-8 台江國家公園觀光遊憩資源分布圖

### 三、低碳觀光主題遊憩活動

#### (一) 觀光管筏

台江地區擁有國際級濕地及溪流、沙洲、瀉湖等自然環境，形成豐富的水路遊憩資源，並與自然生態、歷史人文與在地特色產業觀光結合，形成特殊的遊憩系統與主題觀光行程。鄰近本計畫航線如下表所示：

表 5-16 台江國家公園觀光管筏資訊表

地點	搭船位置	航線
四草大眾廟	台江碼頭(臺南市安南區大眾路 360 號)	台江碼頭—水上森林—鹽水溪排水線—鹽水溪—回程綠色隧道
四草湖— 台江漁樂園	大員港渡船頭(臺南市安南區四草大道 80 巷)	大員港渡船頭—鹽水溪—水上森林—回程大員港渡船頭—水上森林—鹽水溪排水線—賞鳥亭—回程
四草— 安平海	四草安平簡易碼頭(臺南市安北路右轉王城路堤防)	鹽水溪—水上森林—鹽水溪排水線—賞鳥亭—回程

資料來源：徐佳鴻(2018)

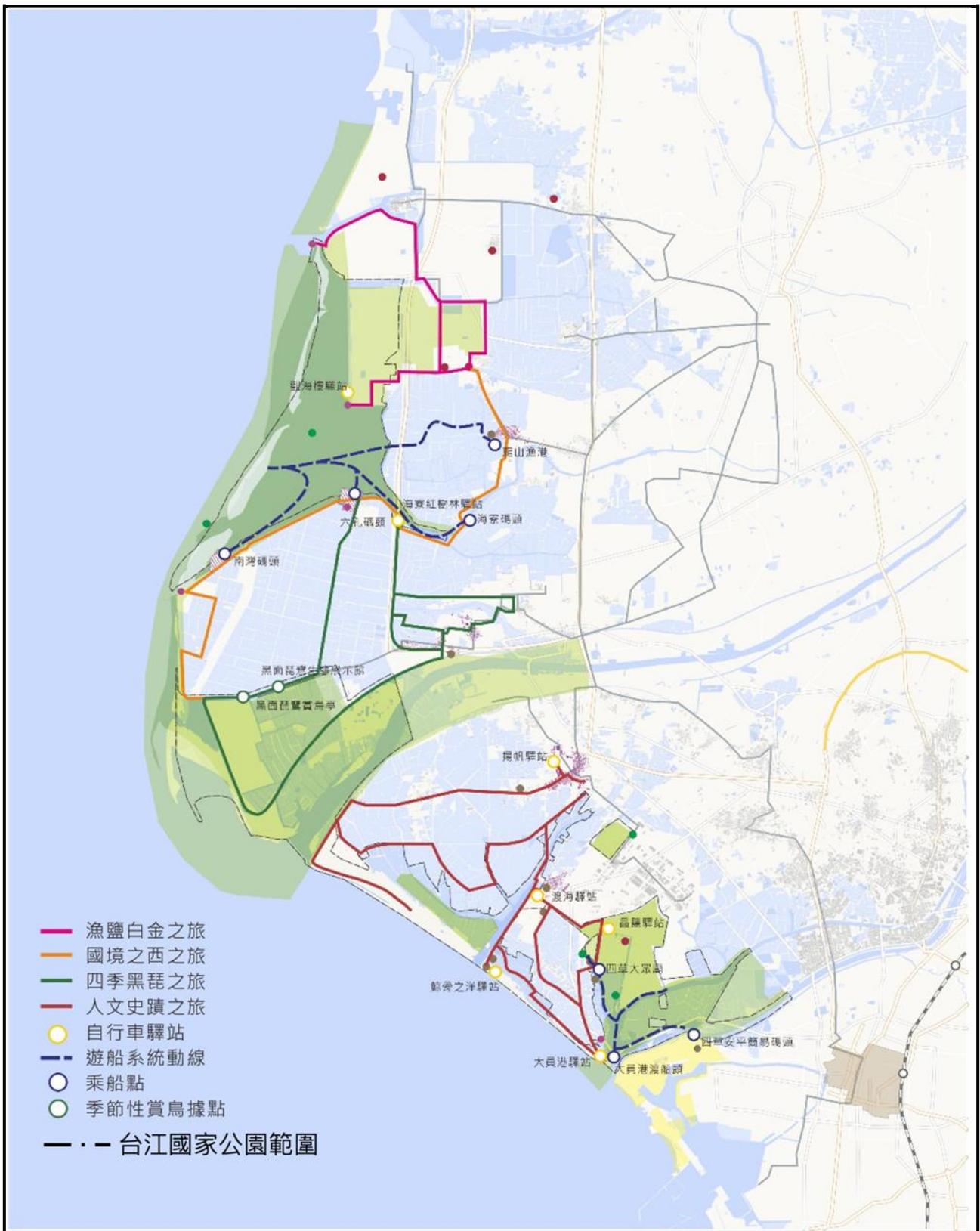
#### (二) 主題自行車道規劃

基於國家公園環境保育之使命，台江國家公園透過整體自行車道路網之規劃，讓遊客得以利用自行車悠遊園區，配合園區內生態、人文、產業之核心價值特色，發展無污染及自導式之旅行活動形式，循序漸進地完備綠色運輸系統建構。

表 5-17 自行車道路網整理

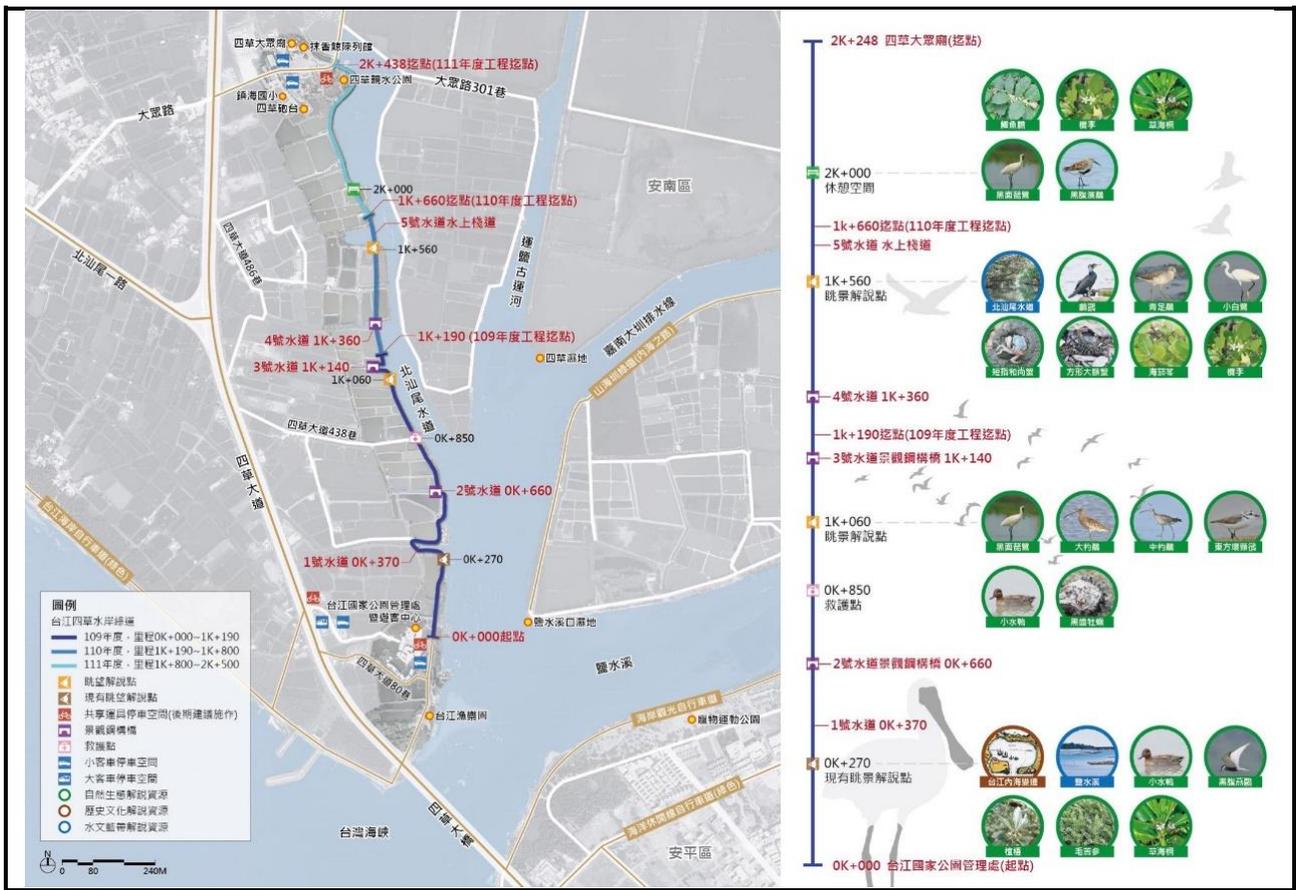
主題	長度	騎乘時間	路線	驛站
人文史蹟之旅	16.1km	2.5hr	安明路四段—正統鹿耳門聖母廟—鹿耳門天后宮—安順鹽場遺址—四草大眾廟—四草砲台—鹿耳門溪口	揚帆驛站(土城聖母廟)、渡海驛站(鹿耳門天后宮)、晶鹽驛站(南寮鹽村)、鯨骨之洋驛站(鎮門宮)、大員港驛站

資料來源：徐佳鴻(2018)



資料來源：徐佳鴻(2018)

圖 5-9 台江國家公園低碳觀光系統現況示意圖



資料來源：台江國家公園(2022)

圖 5-10 台江四草水岸綠道全區路線圖

#### 四、台江國家公園觀光旅遊現況統計

根據近年「台江國家公園遊客滿意度調查報告書」調查資料，目前造訪台江國家公園之遊客主要以南部居民為主，所佔比例超過五成，其中臺南市在地居民為最多，約佔 30-40%，中部地區及北部地區之居民則均佔 20-25%左右。

在交通運輸工具選擇方面，根據內政部統計通報資料，104 年進入台江國家公園之總車輛共計 189,632 車次，其中小型車佔 86.5%，共計 164,030 車次，其次為機車（14576 車次，佔 7.7%），大型車僅 11026 車次，佔 5.8%。顯示目前大多數遊客造訪台江國家公園主要考量移動便利性及機動性，因此選擇自行開車或騎乘機車，未來台江國家公園若欲推廣綠能運輸系統，應優先強化園內大眾運輸接駁與轉乘系統之建構。

在觀光遊憩行為統計方面，根據「105 年度台江國家公園遊客滿意度調查報告書」，目前遊客駐留時間以停留半天（2-4 小時）者最多，其比例逾 80%，主要造訪據點包括四草紅樹林綠色隧道及七股瀉湖。在遊客人均消費金額調查部分，消費 300 元以下（含未消費）者佔近 70%，顯示目前園區內缺乏餐飲、商店、紀念品店等吸引遊客消費之據點，且應強化區

內既有遊憩系統之串連整合，以增加遊客駐留時間。

另依據 101-105 年台江國家公園解說服務統計，遊客造訪台江國家公園之月份主要集中於 10 月至隔年 3 月。這些月份所接待之遊客團體均在 60 團次以上，每月接待總人次均超過 1 萬人，佔全年接待解說服務遊客人次 84.9%，與黑面琵鷺及其他冬候鳥來台渡冬期相符，且於 11 月至 2 月為最高峰，顯示台江國家公園旅遊狀況受候鳥影響，致使淡旺季落差甚為明顯。

#### 五、台江國家公園遊憩承載量

根據「臺灣濱海景點遊憩承載量與管理對策研究成果報告書」列出台江國家公園不同遊憩活動，包含賞鳥亭和管筏賞景，如下表 5-18。

表 5-18 台江國家公園遊憩承載量

保育導向(低密度)	觀光發展導向(中-高密度)	
遊憩活動-賞鳥亭、步道、管筏賞景		
賞鳥亭： 生態觀察、休憩	賞鳥亭： 生態觀察、生態解說、上廁所、休息	具娛樂性質的搭乘管筏賞景
128 人/日	1,216 人/日	1,260 人/日
鷓鴣科賞鳥亭	黑琵賞鳥亭： 1-3 號賞鳥亭、解說室	四草湖
24m <sup>2</sup>	345m <sup>2</sup>	12 艘

資料來源：劉柏宏(2021)

### (一) 設施承載量推估

透過設施承載量公式推估，瞬間承載量是以每人  $10\text{m}^2$  為最適樓地板面積需求。

公式：每日承載量 = 瞬間承載量(人數) × 轉換率

#### 1. 瞬間承載量

以海寮賞鳥亭之賞鷺鷺亭為例：賞鷺鷺亭樓地板面積為  $163\text{m}^2$ ，瞬間承載量為  $163/10=16$ (人)；賞鳥亭樓地板面積為  $72\text{m}^2$ ，瞬間承載量為  $72/10=7$ (人)。

#### 2. 轉換率

步道：走一圈並進行生態觀察與賞景活動需要 2 小時，轉換率為 4。

賞鳥活動：均 1 小時，轉換率為 8。

賞鳥旺季停留時間：約 0.5 小時，轉換率提高至 16。

#### 3. 每日承載量(表 5-15)

賞鷺鷺亭：樓地板面積  $16 \times 8=128$ +座椅  $8 \times 8=64$ 。

賞鳥亭：樓地板面積  $7 \times 8=56$ +座椅  $6 \times 8=48$ 。

海寮賞鳥亭每日承載量為 296 人。

### (二) 社會心理承載量推估

以擁擠度感受作為社會心理承載量之指標，用電腦模擬相片，得知最低可接受之娛樂管筏數量約 9 艘(瞬時船隻承載量)；平均航行時間為 120 分鐘，故轉換率為 4；四草湖共 12 艘，平均每艘可搭乘 35 人。

公式：瞬時船隻承載量 × 轉換率 × 每艘平均搭乘人數

## 六、周邊觀光發展現況及其影響分析

四草周邊觀光發展現況以管筏觀光業為主，其航線包括四草綠色隧道以及台江觀光船，次者從台江碼頭出發，沿途經過四條水道，分別為竹筏港、運鹽古運河、嘉南大圳排水線及鹽水溪，而從四條河道匯流處延伸至四草大橋出海口之間廣闊的水域，沿經路線可見蚵棚養殖漁業、傳統漁業景觀，及水岸各式生態與紅樹林保護區。然則，鹽水溪口屬國家公園之一般管制區，且為可自由進出之開放水域，因此於該研究報告中僅計算設施承載量；四草溼地另依「臺南市四草野生動物保護區保四計畫書」中「分區規劃及保護利用管制事項」，該規定中已訂有生態承載量規定，依循對資源造成長期破壞之前提下，限制資源所能承受之最大遊憩使用量，且四草溼地另受更嚴格野生動物保護法管制，核心保護區均無法自由進入，容許進入地區亦有人數上限，四周觀光行為雖有但屬零星。

## 七、環境教育

四草重要濕地的核心區因受到嚴格保護，一般民眾無法進入，因此實地推展環境教育有難度。但環境教育區(安順鹽場)與其南邊部分鹽田是目前環境教育活動舉辦的區域，但主要以展示與體驗鹽田文化為主與鯨豚生態介紹為輔，對於四草濕地生態並沒有太多著墨的地方，除了臺南市野鳥學會在文化村內的鹽田出張所駐點，在週末進行水鳥生態的展覽與解說。建議在環境教育區內選定荒廢或閒置的空地營造與四草濕地相似的濕地環境，可以讓民眾無需進入也能體驗四草的濕地之美，例如運鹽古運河可以開放浮具並由專人導引。

在國外利用浮具或獨木舟供民眾在濕地公園裡體驗濕地生態之美是常見的導覽方式。台管處在遊客中心裡與四草內海也曾多次舉辦過獨木舟與立式划槳的活動。此外，臺南二仁溪流域教育中心也有利用港尾溝溪滯洪池帶領民眾認識河川生態。在宜蘭，專門規劃獨木舟行程的「中華中划」，也針對冬山鄉特別推出5條遊覽路線，讓遊客以划船方式，以水上視角領略宜蘭水陸之美，其中包含划行遊「五十二甲濕地」、橫渡蘭陽溪至東港碼頭的「三川神水」、穿越海蝕洞到達烏岩角，以及打卡熱點「粉鳥林秘境」。

## 第六章 土地及建築使用現況

### 第一節 使用現況分析

#### 一、土地使用現況

##### (一) 陸域

照 111 年國土利用調查顯示，現況使用類別以濕地為最多，其次為水產養殖，其餘類別為水利、建築及森林利用等。(如圖 6-1)

根據內政部國土管理署城鄉發展分署提供之「四草重要濕地變遷分析」中顯示，本濕地範圍於 110 年時約有 73% 之面積為水體，其次則為裸露地，佔 12.1%，後依序為植生及建物，詳細面積比例見表 6-1。

表 6-1 110 年四草重要濕地分類面積統計表

分類類別	面積(m <sup>2</sup> )	比例
植生	805,033	14.6%
裸露地	664,716	12.1%
水體	4,018,284	73.0%
建物	17,570	0.3%
總計	5,505,605	100.0%

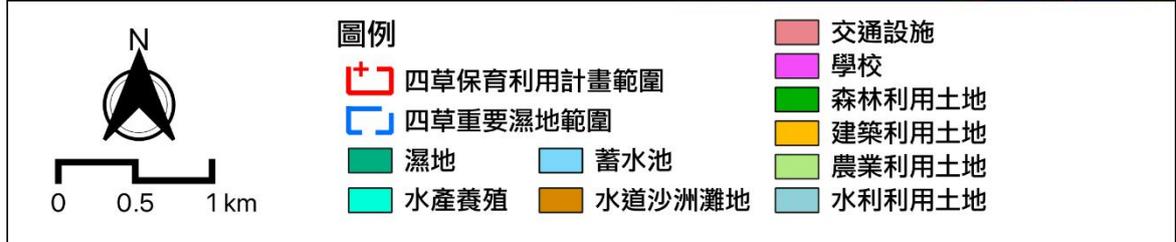
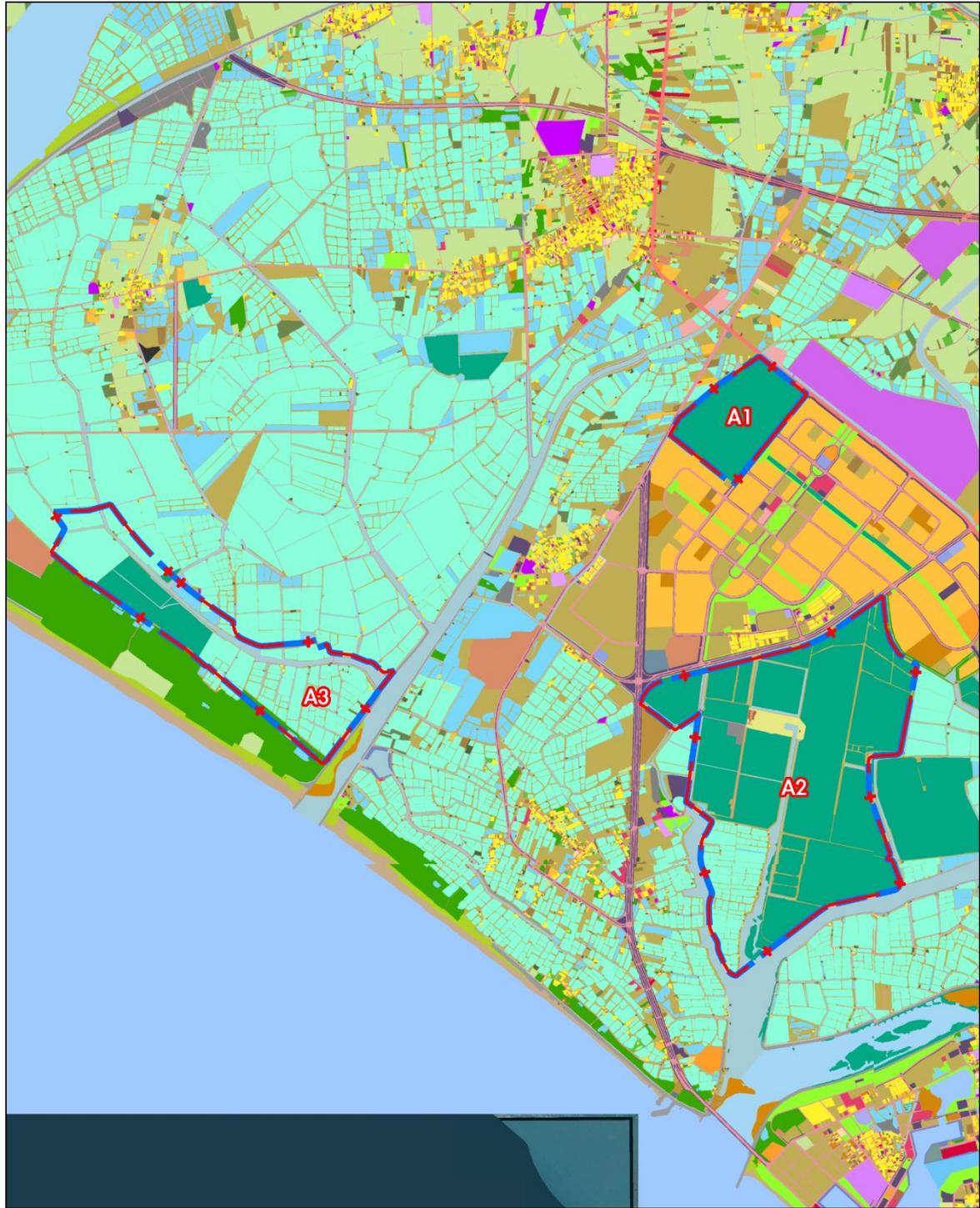
資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署

表 6-2 106-110 年四草重要濕地土地利用類別變遷面積分析表

年份 類別	面積(m <sup>2</sup> )					
	106	107	108	109	110	差異 (116-110)
植生	631,216	633,492	828,461	873,323	856,955	225,739
水體	3,245,267	3,258,311	3,144,646	4,107,191	3,104,476	-140,791
裸露地	1,214,761	1,051,980	829,403	615,116	664,716	-164,687*
建物			15,042	16,202	17,570	2,529*

備註：\*107 年前資料並未分別統計裸露地及建物，故以 108-110 年差異計算。

資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署

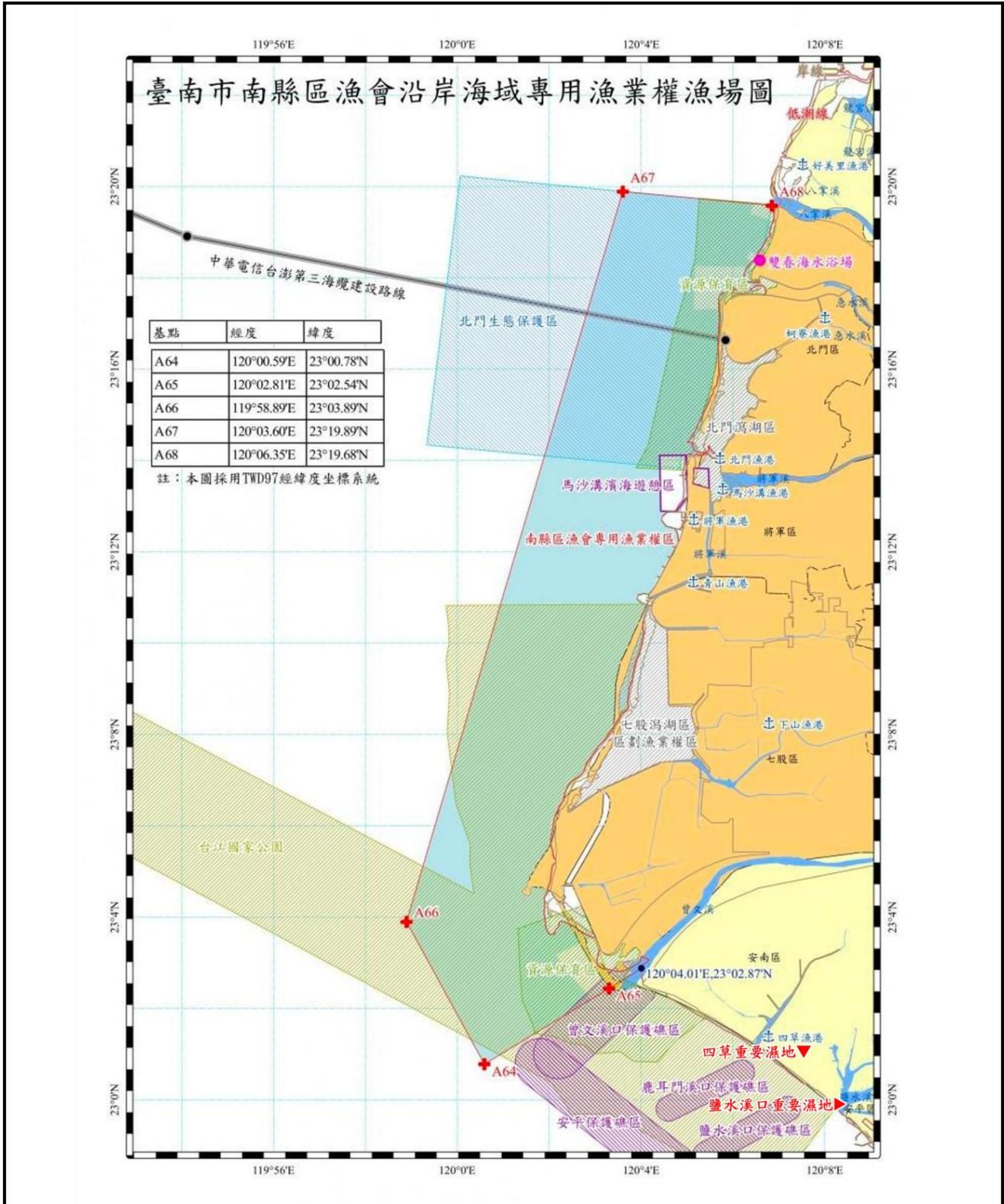


底圖資料來源：內政部國土測繪中心(2022)

圖 6-1 111 年四草重要濕地土地使用現況示意圖

## (二) 海域

本重要濕地西側鄰近農業部漁業署 103 年 4 月 1 日公告之「南縣區漁會專用漁業權」(如圖 6-2)，核准面積為 182.5 平方公里，核准期間為民國 103 年 4 月 1 日至 113 年 3 月 31 日。



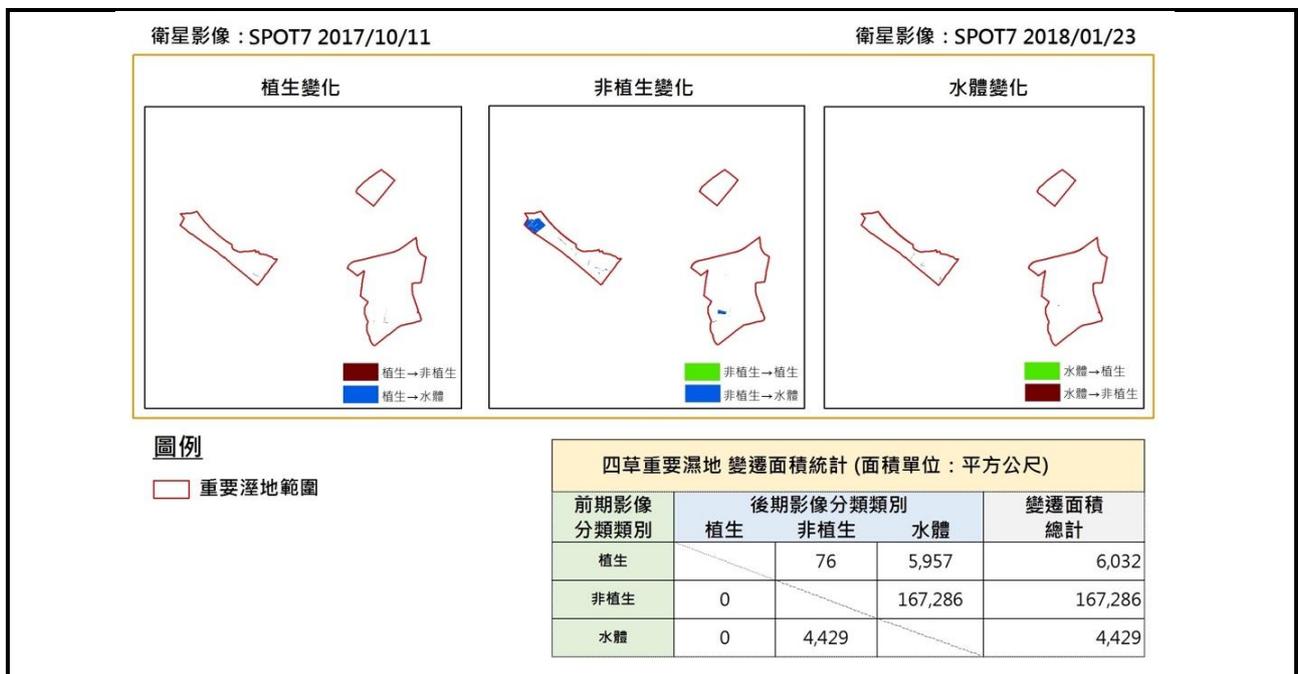
資料來源：農業部漁業署(2014)

圖 6-2 四草重要濕地與南縣區漁會專用區漁業權魚場圖

## 二、建物使用現況

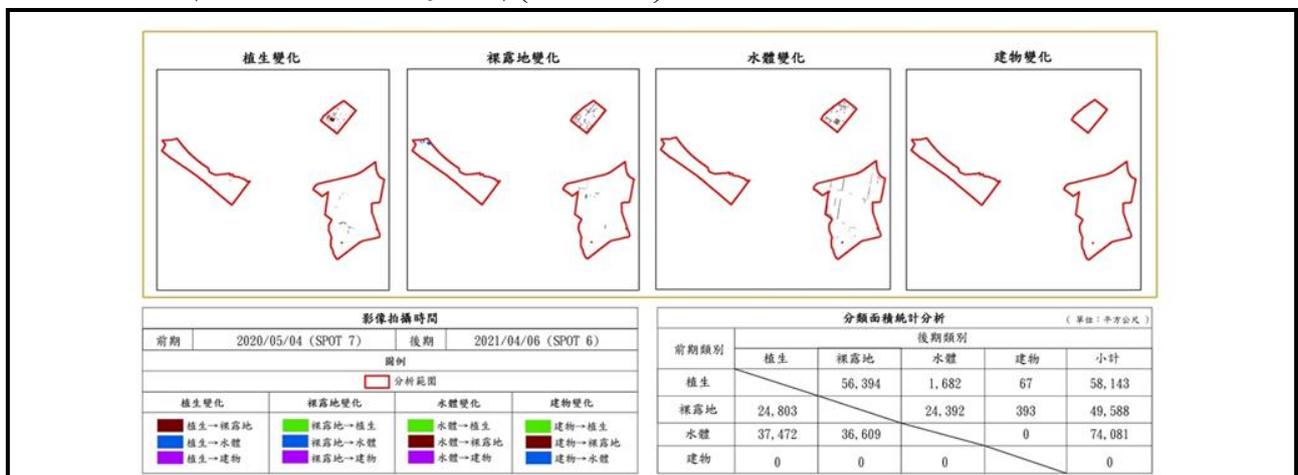
依 109 年國土利用現況調查資料顯示，本濕地範圍內土地多為濕地及水產養殖魚塭，建物僅零星分布。A1 區靠近台 17 線旁有高蹺鶴賞鳥亭，A2 區內有台江鳥類生態館、台江鯨豚館、台江魚類標本館、南寮社區及永鎮宮萬善堂等建築物。A3 區內大部分為鐵皮或一層樓水泥磚造建物，民眾作為住宅或倉儲使用。

另根據內政部國土管理署城鄉發展分署提供之「四草重要濕地變遷分析」中顯示，本濕地計畫範圍內於 108 年約有 15,042 平方公尺之建物，至 110 年 12 月止則新增約 2,528 平方公尺之建物面積，共 17,570 平方公尺。



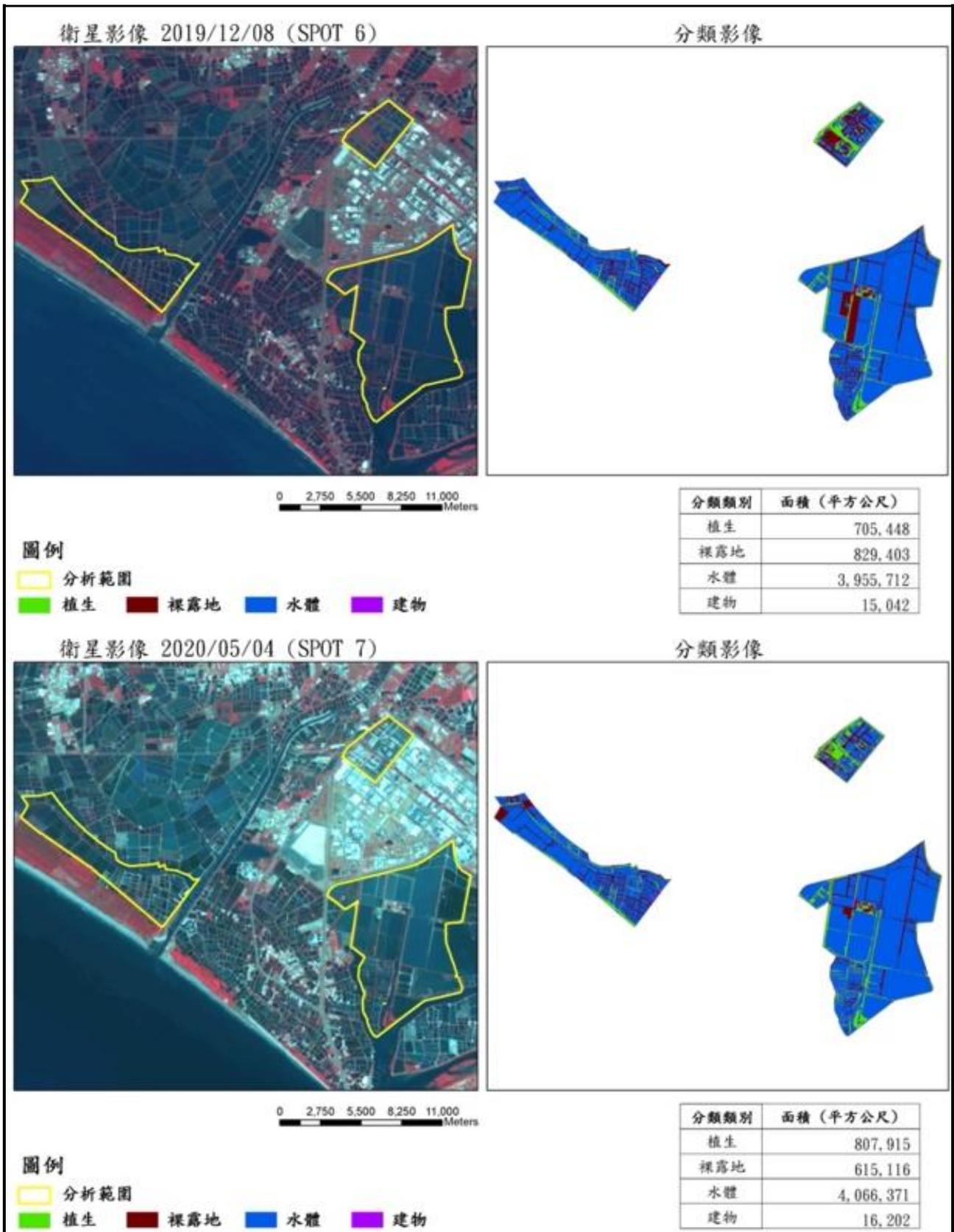
資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署(2017、2018)

圖 6-3 四草重要濕地變遷分析(106-107)



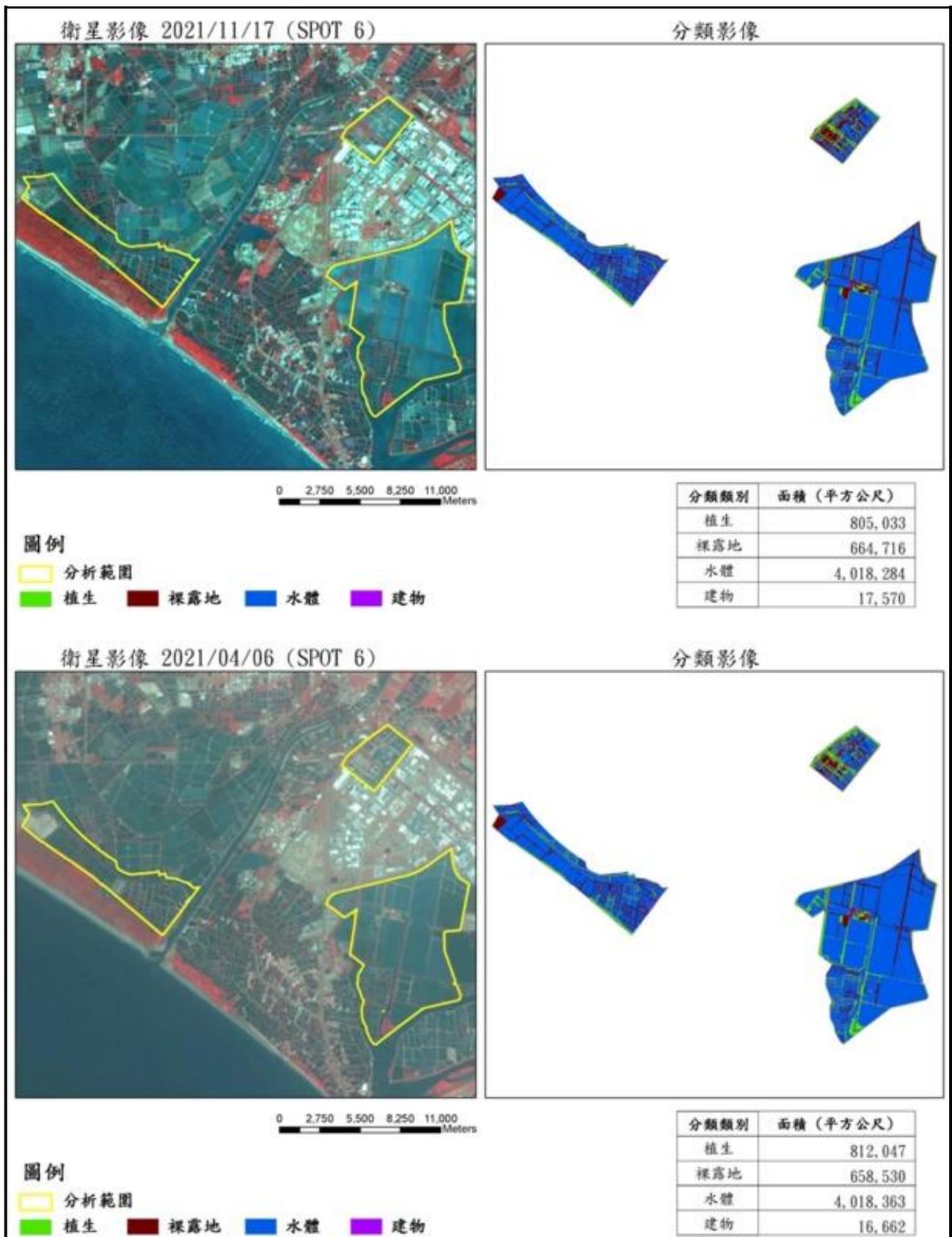
資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署(2020、2021)

圖 6-4 四草重要濕地變遷分析(109-110)



資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署(2019、2020)

圖 6-5 四草重要濕地分類面積統計(108、109)



資料來源：內政部國土管理署城鄉發展分署(2021)

圖 6-6 四草重要濕地分類面積統計(110.04、110.11)

### 三、交通路網現況

#### (一) 主要道路系統

本濕地分為 3 區，最北側之 A1 區臨接省道台 17 線，沿 A1 西側之市三(北汕尾三路)向南接四草大道，轉行向市五(本田路一段)即可抵達 A2 區。

#### (二) 產業道路及提防防汛道路

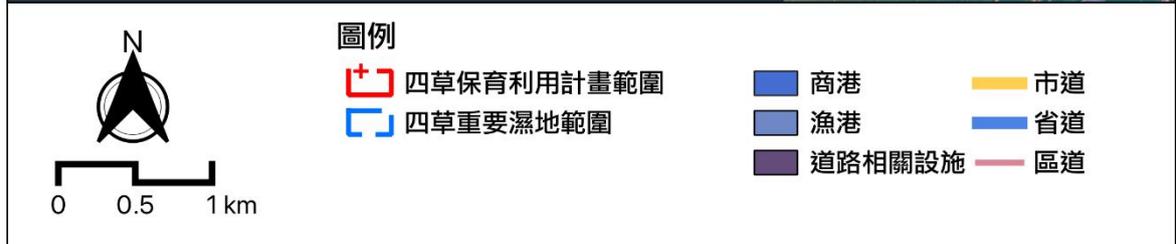
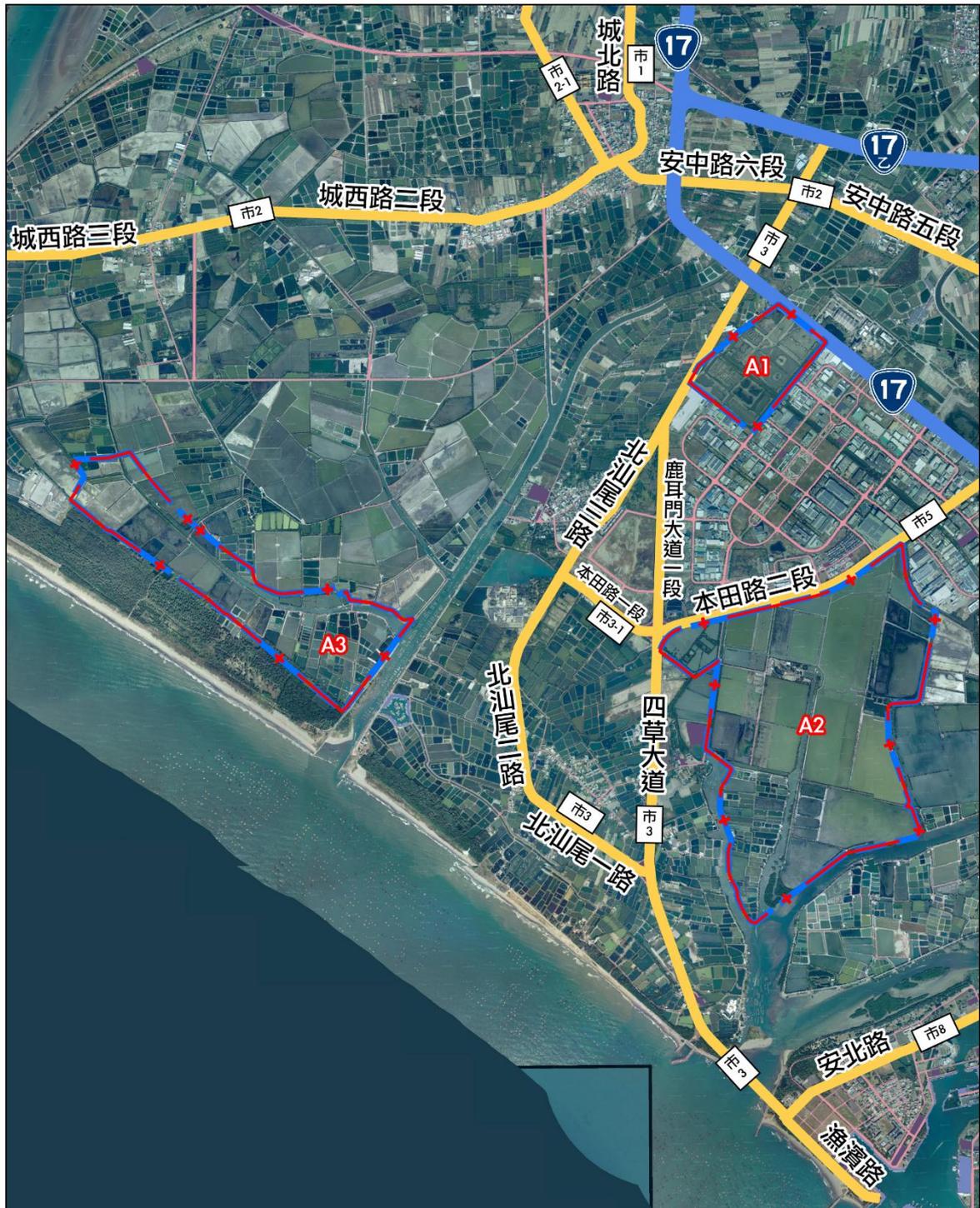
A2 區內有部分產業道路(大眾路)，主要可通至南寮社區、安順鹽場及鯨豚館。

#### (三) 小徑及進出通道系統

小徑及進出通道主要作為進出魚塭使用，連接產業道路及提防防汛道路系統。

### 四、碳匯(Carbon sink)估算

由於濕地位處低窪處，因此匯集高處所帶來的地面水以及其挾帶的營養物質，因此濕地通常具有高的植物生產量特性，當這些枯萎的植物體進入到底部因水淹沒而形成的厭氧環境裡時，將因極低的分解效率而累積於土壤中，這因應植物快速生長從大氣中吸收大量二氧化碳(CO<sub>2</sub>)，多被轉換為有機碳捕集於濕地土壤、底泥或植物碎屑中。這將大氣中CO<sub>2</sub>封鎖或捕集於濕地的程序，即稱為碳吸存(Carbon sequestration)(Mitra et al., 2005; Mitsch and Gosselink, 2015)。使得濕地相較於其他陸域生態系統，其平均碳密度較高並儲存更豐富的碳庫(Mitra et al, 2005)。然而這碳庫也會因厭氧環境而透過溫室氣體二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)及氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)的產生，再度回到大氣中，此相對於碳吸存(碳收入)，被視為濕地的碳支出。由於四草濕地目前沒有完整的碳吸存與碳排放的田野調查數據，因此本計畫將引用「國家重要濕地碳匯功能調查計畫」報告(內政部國土管理署城鄉發展分署，2011)與「臺南七股海岸濕地之碳吸存量之估算」論文(劉柏漢，2014)中，與上述四草濕地類型相似的田野調查進行碳收支估算(如表 6-1)，得到每年整體可以儲存 18.11 噸的總碳。由於本計畫並未改變現有濕地型態，因此估算的總量並不會改變。



資料來源：本計畫彙整(2023)

圖 6-7 四草重要濕地交通路網示意圖

表 6-3 四草重要濕地碳匯(碳收支平衡)估算

濕地型態	面積 ( $m^2$ )	碳吸存通量/收 支平衡 ( $g\ C\ m^{-2}\ yr^{-1}$ )	每年總碳收支 平衡量 ( $g\ C\ yr^{-1}$ )	調查地點	資料來源
鹽田濕地	2,946,900	12.5	36,836,250	七股鹽田	臺南七股海岸濕地之碳吸存量之估算
魚塭	1,372,500	-23.22	-31,869,450	七股魚塭(傳統養殖)	國家重要濕地碳匯功能調查計畫
河流/河川(運鹽古運河)	94,800	-41.89	-3,971,172	七股瀉湖	國家重要濕地碳匯功能調查計畫
紅樹林 (運鹽古運河口)	27800	504~727 (取 615.5)	17110900	七股紅樹林 (海茄苳)	國家重要濕地碳匯功能調查計畫

## 第二節 土地使用分區

### 一、都市土地及非都市土地使用分區

本濕地範圍皆為都市計畫土地，位於變更臺南市主要計畫(第五次通盤檢討)案範圍內，其土地使用分區因應國家公園已核定計畫，已於「變更臺南市主要計畫(安南區台 17 線以西)(配合台江國家公園計畫)專案通盤檢討案」中，將原有之分區全數變更為國家公園區。(如表 6-4、圖 6-5)

表 6-4 四草重要濕地土地使用分區面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	比例(%)
國家公園區	550.56	100.00
總面積	550.56	100.00

資料來源：臺南市政府都市發展局(2023)



資料來源：臺南市政府都市發展局(2023)

圖 6-8 四草重要濕地土地使用分區示意圖

## 二、四草野生動物保護區土地使用分區

臺南市政府於民國 83 年 11 月 30 日依據《野生動物保護法》公告劃設「臺南市四草野生動物保護區」，並於民國 109 年 8 月發布「臺南市四草野生動物保護區保育計畫書(修正版)」，依據「臺南市四草野生動物保護區保育計畫」，四草野生動物保護區劃分為核心區、緩衝區及永續利用區等 3 部分(圖 6-8)，其保護利用管制事項說明如下：

### (一) 共同管制事項：

- 1.禁止騷擾、虐待、獵捕或宰殺野生動物之行為。
- 2.禁止於保護區之核心區、緩衝區及永續利用區之安順鹽場與高蹺鵝繁殖區研究工作站內，飼養貓狗、家禽、家畜及寵物等。
- 3.非經主管機關之許可，不得任意野放或引進生物。
- 4.非經主管機關之許可，禁止採集、砍伐或焚燒野生動物、植物之行為。
- 5.禁止任意丟擲、傾倒垃圾、任何事業廢棄物包括農漁業事業廢棄物、廢土及放置違章構造物及其他破壞自然環境行為。
- 6.保護區內除 A2 及 A3 區的永續利用區以既有方式進行漁業養殖外，得進行相關既有設施，建物道路、土堤等修繕。
- 7.各種開發、濫墾、濫建、濫伐、濫葬、採取土石或礦物及其他迫害保護區自然環境之行為。
- 8.在不破壞野生動物主要棲地及影響野生動物棲息情況下，主管機關得設置必要之保育維護設施、解說設施或自然教室等。
- 9.其他依野生動物保育法、濕地保育法及水土保持法等相關法令所規定之事項。

### (二) 分區管制事項：

除上述規定外，各相關區域需額外加強管制之事項如下：

#### 1. 核心區

- (1)非經主管機關之許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具進入；但保護區之巡邏管理人員不在此限。
- (2)基於學術研究、教學研究或其他必要之調查、測量，需進入本區採集野生動物、植物或礦物者，一般類應先獲得地方主管機關許可，保育應先獲得中央主管機關許可。進入時應隨身

攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。

(3)禁止設置自然公園、自然教室等任何引導民眾進入之設施。

(4)任何對本區造成破壞或有危害之虞的行為，從嚴從重處分。

## 2.緩衝區

(1)非經地方主管機關許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具進入；但保護區之巡邏管理人員不在此限。

(2)基於學術研究、教學研究或其他必要之調查、測量，需進入本區採集野生動物、植物或礦物者，一般類應先獲得地方主管機關許可，保育類應先獲得中央主管機關許可。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。

(3)古運河為臺灣花瓣蛤模式標本採集地，禁止泥沙疏浚。

(4)經申請許可進入本區從事教學參觀時，必需有具備本保護區專業解說認證之人員帶領，始得進入。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。

(5)除公設既有堤防、道路、水閘門外，得設研究站、管理站、觀察站等設施。

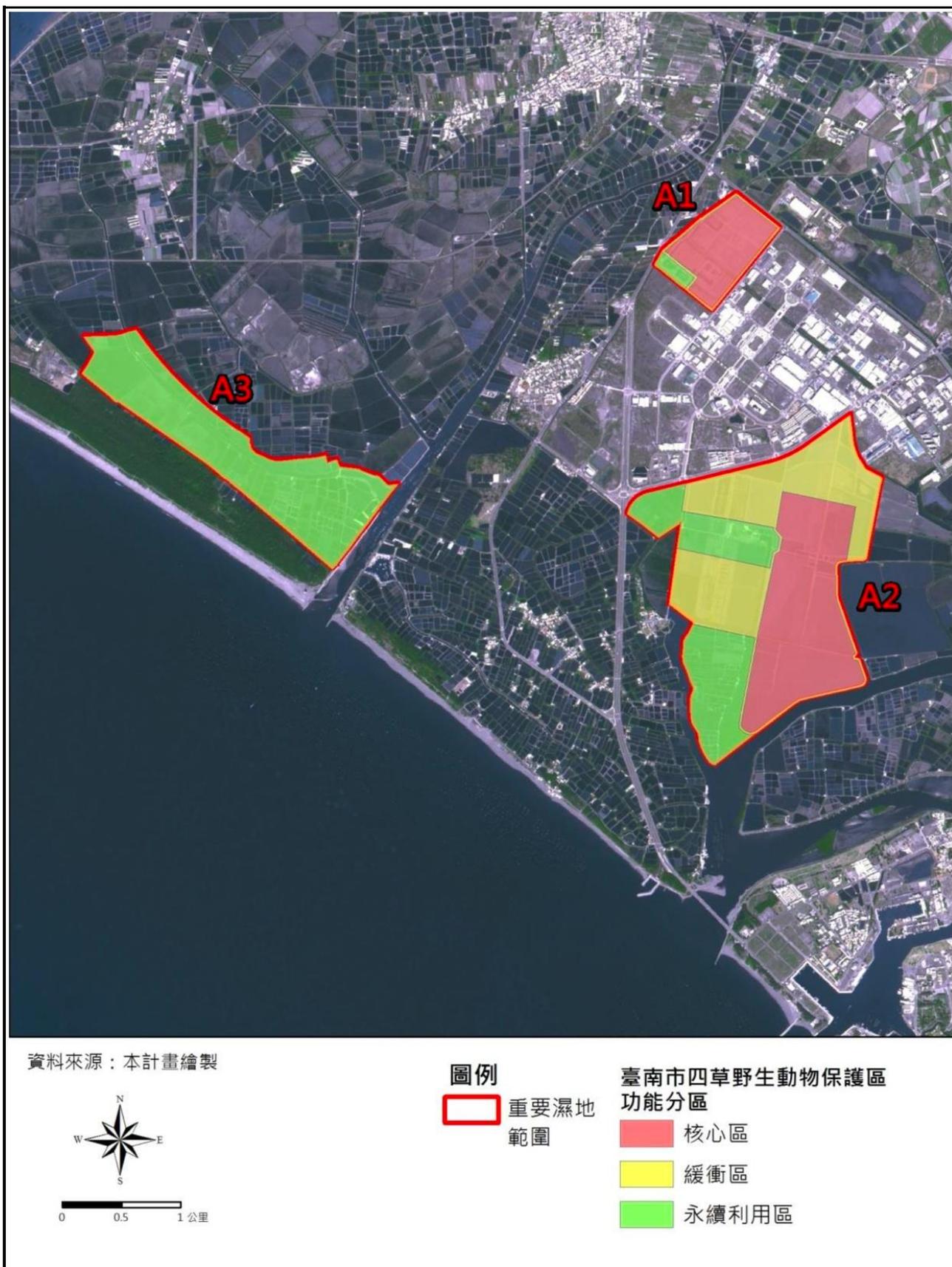
## 3.永續利用區

(1)本區域內養殖魚塭依法承租之承租戶，預依既有的方式進行漁業養殖行為。

(2)除漁民進行漁業採收行為外，禁止民眾將生物攜出或攜入。

(3)基於環境承載量，進入 A2 區生態旅遊(鹽田生態、產業文化、展示館、管理中心、解說館等)從事教學參觀的人數必需總量管制，同一時間內人數限定為 200 人，每日 2,000 人次為限。10 人以上之團體，應先向地方主管機關或所受託管理之機關、團體申請核發許可證。

(4)A1 區仍以保育目的為優先，得設研究站、管理站、觀察站等設施。進入本區從事教學參觀的人數必需總量管制，同一時間內人數限定為 50 人，每日 200 人次為限。



資料來源：臺南市四草野生動物保護區保育計畫書（修正版）(2020)

圖 6-9 四草重要濕地與四草野生動物保護區功能分區套疊圖

### 三、台江國家公園土地使用分區

本濕地皆位於台江國家公園範圍內，其涉及分區分別為生態保護區(A1-生二，鹿耳門鸕鶿科區、A2-生一，北汕尾水鳥區)、特別景觀區(A1-特二，鹿耳門濕地區、A2-特一，北汕尾濕地區、A3-特三，城西濕地區、特四，安南沿海保安林區)、史蹟保存區(A2-史二，安順場務所區)、一般管制區(A2-管三，安順鹽場區、A3-管四，安南魚塭區、管五，鹿耳門溪沿岸區)，此四分區之保護利用管制原則依照台江國家公園(第一次通盤檢討)計畫，分別為：

#### (一) 生態保護區

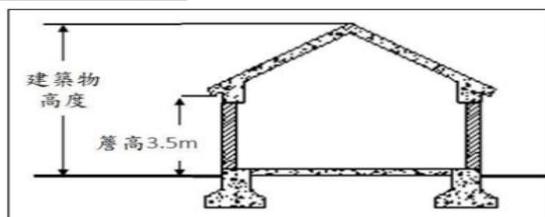
生態保護區其資源、土地及建築物之利用應依下列規定：

1. 申請生態研究人員及遊客為緊急避難外，非經許可，不得進入調查、紀錄或採集動植物標本、離開步道或觀察區。
2. 公有土地經營管理機關為執行業務之需，得進入生態保護區，但應隨身攜帶證明文件以供查驗。
3. 生態保護區因復育需要進行人工繁殖野生動物或撫育造林時，應依森林法及野生動物保育法相關規定辦理，並由管理處會同有關機關許可之。
4. 區內原有建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應經管理處
5. 區內除為生態保育、研究教育及安全需要，經國家公園主管機關許可設置之必要設施及棲地改善措施外，禁止任何改變地形地貌行為。
6. 非經管理處之許可，不得於候鳥度冬期間進入區內攝影、錄影、搭蓋攝影帳棚或從事其他干擾行為。
7. 候鳥度冬期間(時間由管理處公告之)，除公設解說亭、棧道、水防道路及指定許可範圍外，禁止人員、車輛或其他任何動力機械交通工具進入。十份黑面琵鷺生態保護區於非候鳥度冬期間，允許設籍七股區之漁民，以不違背本計畫所載管制使用規範下，進行既有漁業行為。既有漁業行為由管理處會同地方漁業主管機關認定之。
8. 其他經主管機關公告管制事項。

## (二) 特別景觀區

特別景觀區其資源、土地及建築物之利用應依下列規定：

1. 遊客除緊急避難外，非經許可不得離開步道或觀察區。
2. 特別景觀區內之合法養殖業者為養殖之需，得進行養殖池例行整理但非經許可不得變更原有地形地貌。
3. 除依本原則第九點得設置設施外，禁止新建建築物及一切人工設施。
4. 區內除經管理處之許可外，禁止改變原有地形地貌等之行為。
5. 於本園成立前之原有建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得管理處之許可，得依原土地使用強度建築。
6. 為資源保育及天然景緻如沙洲保護復育、養灘及安全之需要，得設置經管理處許可之必要設施。
7. 公有建築物之建蔽率不得超過百分之十，高度不得超過一層樓且簷高不得超過三點五公尺。
8. 為維護鹽田濕地水文環境，經管理處許可得從事下列行為：
  - (1) 興建、整建堤岸或護坡。
  - (2) 整修渠道、排水道及水閘門。
  - (3) 水量控制以人為控制水閘門為原則，但必要時得使用抽水設備。
9. 北汕尾濕地特別景觀區及七股野鳥棲地特別景觀區得依下列規定申請設置水產養殖管理設施：
  - (1) 水產養殖經營相關之合法養殖池業者，如有需要得申請設置，若涉及其他相關機關應先取得許可。
  - (2) 水產養殖管理設施：建築面積依申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法規定辦理，但興建總面積不得大於四十五平方公尺，建築高度不得超過一層樓且簷高不得超過三點五公尺。(如下圖)



### (三) 史蹟保存區

史蹟保存區其資源、土地及建築物之利用應依下列規定：

1. 古水道、古蹟、歷史建物之修復及考古遺址之維護，由管理處擬訂計畫報請國家公園主管機關許可後施行。
2. 遺址之發掘或研究調查工作，應先擬定計畫，經管理處與目的事業主管機關之許可，並依計畫許可事項執行，不得有任何破壞文化資產之為。
3. 古水道、古蹟、歷史建物之修復及考古遺址之維護，依文化資產保存法或水下文化資產保存法之規定辦理。
4. 古水道、古蹟、歷史建物及考古遺址均不得加畫任何文字圖形；除解說教育設施外，不得設置任何廣告招牌。
5. 除自導式導覽牌示解說可自由參訪外，古水道參訪體驗，需搭乘合法適當運具並由解說導覽人員帶領。

### (四) 一般管制區

一般管制區其資源、建築物與土地之利用應依下列規定：

1. 為服務遊客、研究及經營管理需要，得興建必要之公共設施。
2. 區內合法建築物或工程設施之新建、增建、改建或修建，應報經管理處許可後辦理。
3. 設籍於本園所轄行政轄區範圍之漁民得從事既有漁業行為，
4. 惟如危害該物種族群數量，管理處得公告禁止，其他行為參照漁業法規定辦理。
5. 區內合法建築物得經營民宿：
  - (1) 經營計畫應經目的事業主管機關會同管理處及有關機關審核，於核准登記後將經營管理計畫書檢送管理處。
  - (2) 如違反國家公園法且經通知仍不改善者，管理處應建請目的事業主管機關撤銷許可。
6. 經目的事業主管機關核准之兼營娛樂漁業舢舨管筏與觀光管筏之業者，應將許可證明文件影本送管理處備查，並通行於指定地區與航道；不得有污染水域之行為。

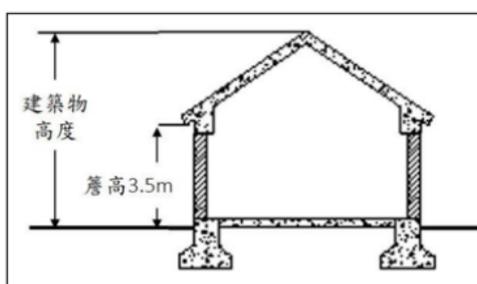
一般管制區之建築管制及人工設施規定如下：

7.公有建築物：建蔽率不得大於百分之三十，高度不超過二層樓且簷高不超過七公尺，但瞭望臺如有設置之需，經國家公園主管機關許可者不在此限。

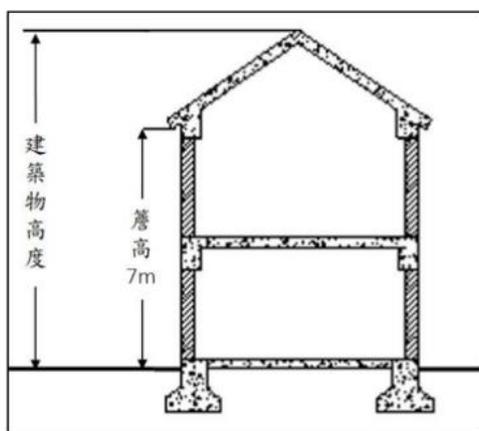
8.合法養殖業者得依相關規定申請設置水產養殖管理設施如下：

(1)應與水產養殖經營有關且有必需者，具有合法養殖池，如涉相關機關應先取得許可。

(2)水產養殖管理設施：建築面積依申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法規定辦理，但興建總面積不得大於一百平方公尺，建築高度不得超過一層樓，簷高不得超過三點五公尺（如下圖）。



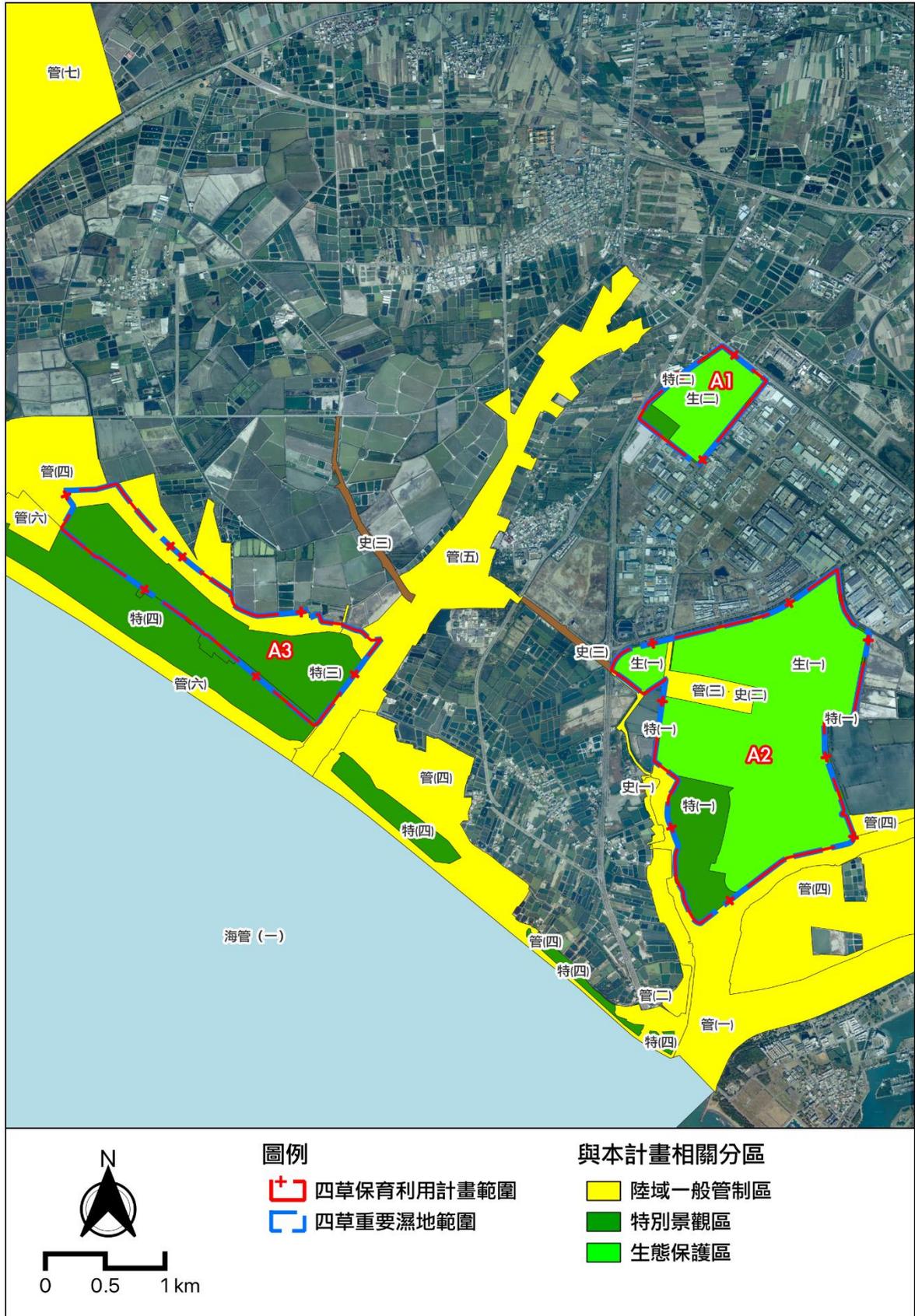
9.其他建築物限住宅使用，建蔽率不得大於百分之三十，高度不超過二層樓且簷高不超過七公尺（如下圖）。



#### (五) 海域一般管制區

海域一般管制區內，在不違背計畫目標與方針下，准許原有利用型態，並依下列規定：

- 1.除有關主管機關許可捕撈之經濟魚類外，禁止捕撈珍稀之海洋生物。
- 2.除經管理處許可外，禁止投放人工魚礁及興建人為設施。
- 3.禁止炸魚、電魚及毒魚等有害海洋生物之行為。
- 4.禁止任何污染水質之行為。



資料來源：台江國家公園管理處(2023)

圖 6-10 重要濕地與台江國家公園土地使用分區套疊示意圖

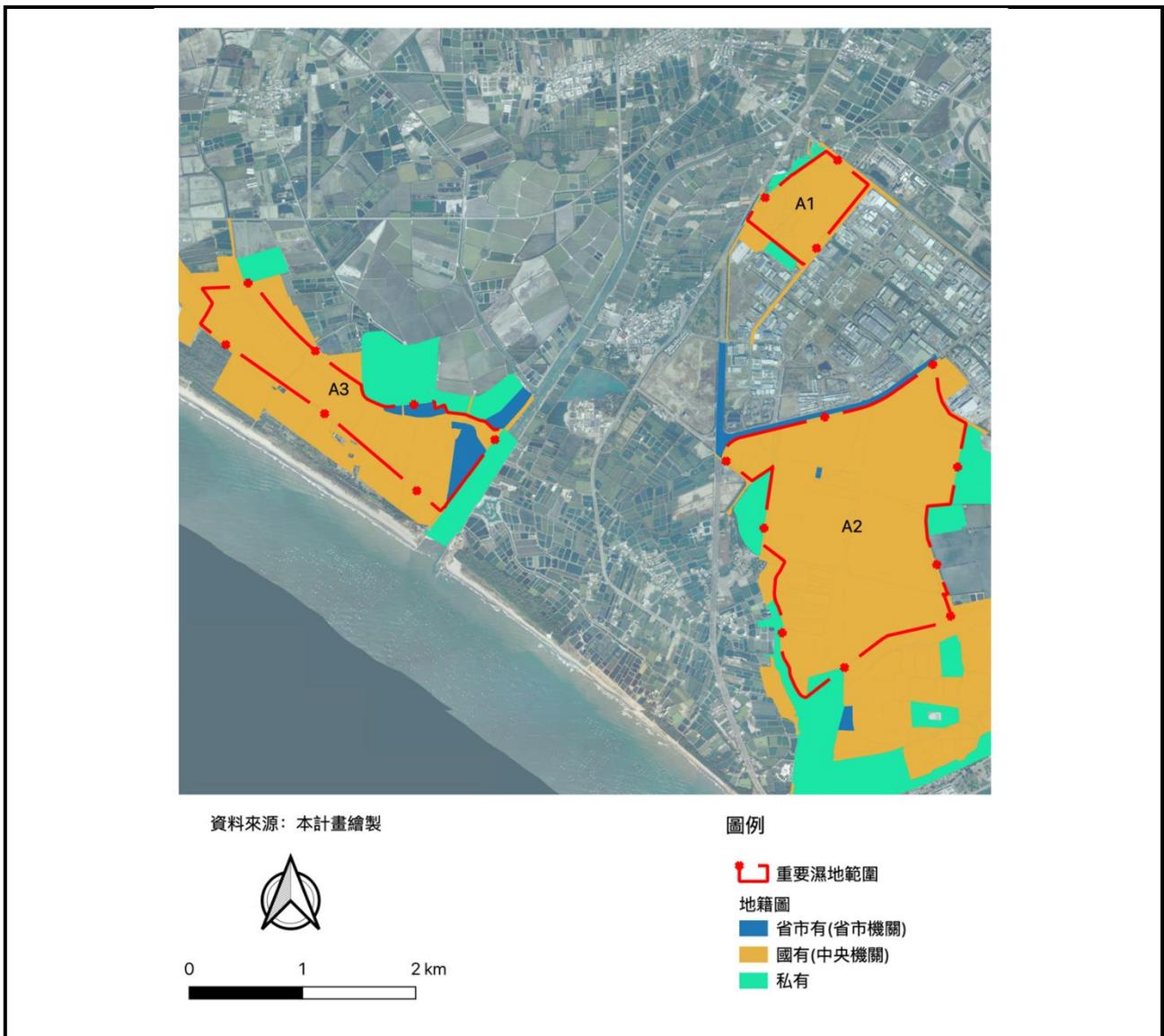
### 第三節 土地權屬

本濕地可分為 A1、A2 及 A3 等區域，根據 110 年之地籍資料，計畫範圍多為國有地及省市有地，僅有部分私有土地。(如表 6-5、圖 6-9)

表 6-5 四草重要濕地土地權屬面積一覽表

權屬	面積 (公頃)	比例 (%)
國有	533.42	96.33
省市有	17.15	3.10
私有	3.03	0.55
未登錄/其他	0.15	0.02
<b>總計</b>	<b>553.75</b>	<b>100.00</b>

資料來源：內政部國土管理署(2021)



地籍資料來源：台江國家公園管理處(2021)

圖 6-11 四草重要濕地土地權屬示意圖



## 第二節 具生態及環境價值

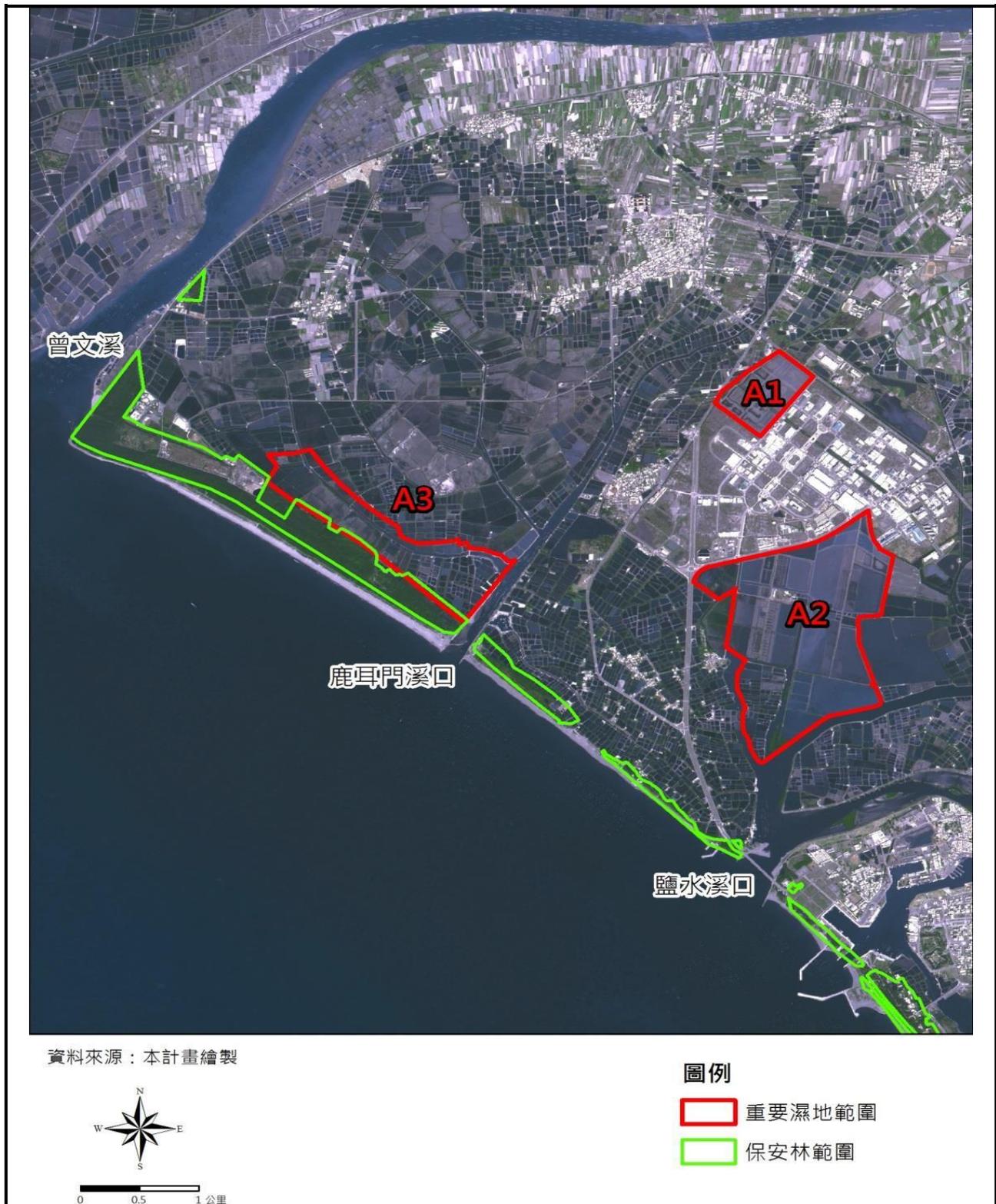
黑面琵鷺為本濕地主要觀測物種，依據本計畫生態資源分析，來台度冬的黑面琵鷺以臺南市的 2,158 隻數量最多，地點包括北門、學甲、頂山、七股、土城、四草、鹽水溪等，且於 111 年臺南市黑面琵鷺數量較 110 年增加 44 隻。黑面琵鷺在本重要濕地之分布，主要在濕地附近(廢置魚塭)，依據臺南市野鳥學會統計於 110 年 10 月-111 年 5 月記錄最大數量為 337 隻。



資料來源：臺南市野鳥學會統計(2021)及本計畫彙整

圖 7-2 四草重要濕地最大數量分布示意圖

位於 A2 區及 A3 區西南側沿海地區，北自曾文溪出海口南至鹽水溪出海口間，有著延綿數公里的木麻黃保安林，近年來海岸線有逐漸內移趨勢，造成木麻黃保安林區域逐漸變小。其中位於曾文溪南岸至鹿耳門溪北岸間的保安林，部分因地勢低窪，海水入侵，在木麻黃林間形成沼澤濕地。(如圖 7-3)



資料來源：農業部(2022)及本計畫彙整

圖 7-3 四草重要濕地及保安林分布示意圖

## 第八章 課題與對策

### 第一節 SWOT 分析

四草重要濕地的發展優勢(Strengths)可歸類為五項，包括：

1. 豐沛的濕地生態資源。
2. 特殊的人文產業地景。
3. 豐富的鹽田文化資產。
4. 國際級濕地。
5. 周邊道路系統完善。

因此，構成未來發展的六項機會(Opportunities)：

1. 鹽田活動構築之特殊地景。
2. 豐富的生態旅遊與教育資源。
3. 學術參與度高。
4. 國際能見度高
5. 豐沛之環境教育潛在人力。
6. 生態友善漁業活動可提供生物棲地及食物來源。

惟外在環境及內部濕地管理不佳，主要面臨威脅(Threats)有：

1. 濕地維護不足，尤其水位控制不當，濕地棲地品質不斷下降。
2. 工業區與對濕地生態之可能影響。
3. 城西焚化爐、飛灰固化廠與掩埋場可能對於鄰近濕地的可能影響。
4. 漁業養殖行為對候鳥棲息環境之可能衝擊。
5. 濕地範圍內管理機關眾多。
6. 地方民眾與 NGO 團體參與度低。

因此，未來勢必要正視以下五點劣勢(Weakness)條件：

1. 養殖漁業與生態保育衝突。
2. 鹽田文化地景逐漸消逝。
3. 觀光旅遊與生態保育競合。
4. 一般與生態旅遊軟硬體規劃不足。
5. 地方的支持度與認同感不足。

經前述優、劣勢與機會、威脅之交叉分析，如表 8-1 所示。

表 8-1 四草重要濕地整體發展 SWOT 分析綜理表

優勢 Strength	劣勢 Weakness
1. 豐沛的濕地生態資源 2. 特殊的人文產業地景 3. 豐富的鹽田文化資產 4. 國際級濕地 5. 周邊道路系統完善	1. 養殖漁業與生態保育衝突 2. 鹽田文化地景逐漸消逝 3. 觀光旅遊與生態保育競合 4. 一般與生態旅遊軟硬體規劃不足 5. 地方的支持度與認同感不足
機會 Opportunity	威脅 Threat
1. 鹽田活動構築之特殊地景 2. 豐富的生態旅遊與教育資源 3. 學術參與度高 4. 國際能見度高 5. 豐沛之環境教育潛在人力 6. 生態友善漁業活動可提供生物棲地及食物來源	1. 濕地維護不足，尤其水質檢測不頻及水位控制不當，濕地棲地品質不斷下降 2. 工業區與對濕地生態之可能影響 3. 城西焚化爐、飛灰固化廠與掩埋場可能對於鄰近濕地的可能影響 4. 漁業養殖行為對候鳥棲息環境之可能衝擊 5. 濕地範圍內管理機關眾多 6. 地方民眾與 NGO 團體參與度低

## 第二節 課題與對策

### 一、生態保育課題

課題一：建構臺灣西南海岸濕地生態保育軸之核心濕地，提升棲地品質以維持動植物棲息繁衍的空間

說明：

#### 1. 目前辦理情形

臺灣西南海岸地形平坦，潮間帶擁有豐富的漁業資源，自雲林外傘頂洲以南，至高雄永安的濕地環境，亦是黑面琵鷺、高蹺鴉、候鳥及其他珍貴稀有物種重要的棲息環境，四草重要濕地為臺灣西南海岸濕地生態保育軸之核心濕地。目前在四草重要濕地裡，一直有公部門、研究機構與保育團體持續進行研究、管理與相關工作，部分成果也以圖像資料表示，有助於轉為 GIS 圖檔供上傳至資料庫供管理單位或大眾應用與參考。

#### 2. 待處理事項

近幾年的研究調查顯示鳥類族群數量有減少的趨勢，主要原因可能來自於濕地內部高程過低造成水位過深，以及水位調控設施量能與對外水體交換通道不足，造成棲地品質(也包含水質)的下降，加上偶有人或流浪犬隻威脅濕地生物，因此確保濕地生物安全將是未來關鍵的課題，建議不定期針對四草重要濕地環境現況與面臨的新課題召開各部門與單位代表參與的管理會議，進行交流並即時提出因應對策。

對策：

1. 未來可適當調整底部高程、積極主動調控水位、檢視土堤完整性，並重新調查水路並評估是否要重新調整，如果需內運外地泥沙，則必須確保其源頭是否受到污染(如河道清淤的泥沙可能含有重金屬或其他污染物)。
2. 設置監測系統避免外部人員或流浪犬隻進入。建議重要濕地應以生態為本，由野生動物保護層面積極控制流浪犬隻。
3. 建議每季皆進行生態資源調查，訂定調查方法及項目，詳細調查資料應建立 GIS 圖檔，並上傳國家公園生物多樣性資料庫及國家重要濕地保育利用計畫資料庫，累積生態基礎資料，建置於地理資訊系統，以利套疊分析，適時反應並提供調查資料予台江國家公園管理處參考，未來可供生態旅遊解說及環境教育之重要資訊。

課題二：缺乏水文與水質之監測系統與防洪防災整合

說明：

## 1.目前辦理情形

四草重要濕地位於鹽水溪下游並鄰近海岸，因此水文與水質易受到潮差與上游污染源影響。加上四草鄰近臺南科技工業區與城西焚化爐園區（包含掩埋場與飛灰固化廠），在生產或廢棄物處理過程可能影響四草重要濕地地表水、地下水與土壤。目前四草濕地範圍內與週邊尚未設置測站，濕地內部水質的監測主要透過委託的環境調查計畫，水質尚符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」規定。有關鹽水溪及鹽水溪排水系統河道防洪治理等相關議題，在符合水利法與相關法律之各項行為已在明智利用的允許範圍內。目前河堤管理與維護則由第六河川分署與臺南市水利局與農業局負責。

## 2.待處理事項

對於四草重要濕地水文與水位的監測除了監測頻率過低之外，也無法覆蓋全濕地範圍，後續仍應持續並擴大進行水質監測。

對策：

- 1.定時或即時蒐集水位與水質資料，並引入最佳化管理模式，同時針對特定水位與水質異常制定警報系統，擬定因應方法。以維護四草重要濕地生態系統完整性與穩定性。
- 2.與鄰近大學院所長期合作，確保環境監測的持續性與準確性，並建立科學監測方法，完善監測系統，並規劃聯結社區與 NGO 協力監測或巡守，以及中小學科學教育體驗課程，促進民間參與，提高民眾對於四草重要濕地的熟悉度與認同度。
- 3.城西垃圾焚化廠排放之廢水，應符合放流標準，並避免廢水直接排入濕地。
- 4.詳細調查資料應建立 GIS 圖檔並上傳國家公園生物多樣性資料庫及國家重要濕地保育利用計畫資料庫，調查成果應製表分析，換算為河川污染指數，適時反應並提供水質調查資料予台江國家公園管理處參考。
- 5.有關台江國家公園範圍內之河川相關治理議題，建議與經濟部水利署第六河川分署協調討論，達成共識後納入重要濕地保育利用計畫。

## 二、土地使用課題

### 課題一：檢討四草重要濕地範圍分區

說明：

#### 1. 目前辦理情形

A2 區內有台江鳥類生態館、台江鯨豚館、台江魚類標本館及南寮社區等建築物，當年為了安順鹽場的瓦盤鹽田，特別建立運鹽碼頭與運河連結安平港，將鹽運往安平製鹽工廠當原料使用，此運鹽運河是全臺唯一的運鹽運河，長 750 公尺，寬 20 公尺，全區皆為國有土地，目前管理機關為臺南市政府。四草 A3 區西南側保安林及海岸沙灘目前仍舊維持保護的狀態，未經開發或變更型態。本濕地為國際級濕地，內政部已於 105 年 5 月 5 日台內營字第 1050805939 號公告，委任台江國家公園管理處辦理重要濕地之規劃、經營管理、審查及處分作業。台江國家公園管理處已計劃逐步整修 A2 環境教育園區，目前已整修三處建築作為鹽田文化展覽(安順吉鹽故事館)與一處作為水鳥觀測。

#### 2. 待處理事項

A2 核心區部分區域仍保留作為鹽田使用，目的在於保存與推廣鹽田文化，因此評估轉為環境教育區，以符合現況。而現為「其他二」的區域則已無曬鹽活動，也因長期隔離保護，逐漸恢復成良好的濕地環境，也可評估是否轉為「核心區」，以進行保育。此外，未來將依據濕地生態保育與鹽田文化保護，繼續評估其他建物與空間的可利用方式，並完善整個教育園區，如位於四草重要濕地 A2 區東側之大片私有魚塭由於長久荒廢，已逐漸具備天然濕地條件而吸引許多水鳥與其他濕地生物棲息，可評估將具備優良生態條件隻土地納入濕地範圍。此外，A3 區周邊保安林等土地也具有類似條件，得以作為連接曾文溪口濕地的生態廊道。

對策：

1. 重新評估是否將進入 A2 的主要道路南側曬鹽示範區從「核心區」轉為「環境教育區」，同時「其他二」納入「核心區」範圍。
2. 台江國家公園管理處及臺南市政府共同合作，妥適規劃導覽解說及參觀路線，提升四草 A2 區環境教育功能，作為體驗鹽田濕地的環境教育場所。
3. 檢視周邊重要生態及襲產地與四草重要濕地之關係，或有助於重要濕地生態保育、環境教育和生態旅遊的地區。

## 課題二：應加強合法養殖業土地使用管制與相關配套措施

說明：

### 1.目前辦理情形

四草重要濕地多存在既有魚塭的經營使用，多未符合友善養殖或提供水鳥棲地之條件，因此對於濕地生態系統的貢獻也微乎其微。

### 2.待處理事項

國家公園成立前已存在既有合法養殖業，應加強土地使用管制與相關配套措施，例如變更為其他分區(生態復育區)等。

對策：

- 1.在遵循土地分區管制與明智使用之原則下，需積極輔導養殖業者參與意願，並逐步審視個別魚塭隻資源潛力，提升棲地品質。
- 2.由於四草重要濕地範圍內的魚塭皆為國有地，因此未來政府應積極介入，評估荒廢魚塭未來轉型的可能性。

## 三、遊憩發展面向

### 課題一：四草重要濕地與周邊資源整體遊憩發展規劃

說明：

#### 1.目前辦理情形

基於棲地保護的原則，四草重要濕地核心區主要進行封閉式管理，全不對外開放，因此到訪的遊客少數能透過賞鳥設施遠距離觀察濕地生態，大多數的遊客基本上被紅樹林、圍籬或土堤重重阻隔開來，沒有機會接觸或體驗到濕地生態。四草重要濕地 A2 區內保存重要的鹽田文化資產(安順鹽場)，目前經營方式無法凸顯重要濕地與鹽業的歷史脈絡關係。

#### 2.待處理事項

如何創造遊客與濕地互動的機會以激起訪客對於濕地生態保育的支持，並對其重要性產生共鳴，也是未來要推廣濕地生態旅遊與教育的關鍵課題。如「蓄洪池」可作為淡水濕地生態的展示場所、安順鹽場東南邊的閒置土地可以作為感潮濕地生態系統展示區(從運鹽古運河引水)，另於環境教育區的運鹽古運河可導入達到生態旅遊與教育的目的。

對策：

- 1.建議各機關持續進行協調，在符合生態保育及文史傳承的主要目的之下，讓台江國家公園管理處管理搭乘管筏觀賞濕地生態、體驗傳統漁業文化是台江地區水路的主要遊憩活動，因觀光管筏常搭配解說之服務，擴音機與引擎聲的噪音、引擎的空氣污染，皆可能對周

邊生態環境和動植物棲息地造成衝擊。處可以進行整合性規劃，增設電力船隻/無動力船筏與自行車租借系統，建設環境友善的水陸交通網，藉由生態旅遊、環境教育結合歷史古蹟、人文和生態，以符合台江之核心價值融入大臺南市西海岸的遊憩網絡。

2. 四草 A2 區緊鄰大眾廟的四草綠色隧道，並鄰近四草砲台及原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場宿舍群應尋求共榮之合作機制，在不破壞核心區的保育原則下，將安順鹽場及周邊未明智利用的空間轉化為民眾可以體驗的濕地生態環境教育場所。

## **課題二：現行觀光管筏的水路遊憩體驗設施與路線，水路環境與動植物生態棲息地的衝擊因應**

說明：

### 1. 目前辦理情形

搭乘管筏觀賞濕地生態、體驗傳統漁業文化是台江地區水路的主要遊憩活動，因觀光管筏常搭配解說之服務，擴音機與引擎聲的噪音、引擎的空氣污染，皆可能對周邊生態環境和動植物棲息地造成衝擊。

### 2. 待處理事項

研討是否能夠協助業者降低空污及噪音，在環境保育的前提下，主動規劃並設置國家公園整體的水路遊憩設施。

對策：

檢討水路使用項目與利用原則，並與當地居民與船家業者共同討論適宜的船舶動力型態、水路行駛路線與體驗內容，共同維護生態環境。

## **四、經營管理面向**

### **課題一：擴大社會參與濕地保育及推廣濕地環境教育。**

說明：

### 1. 目前辦理情形

在濕地保育法中，濕地之評定、變更及廢止、研擬重要濕地保育利用計畫以及迴避減輕補償之審議，都有民眾參與的機制。秉持濕地最重要明智利用的精神，減少人與環境之衝突。目前台管處主要透過「家園守護圈」的模式，作為當地社區積極參與國家公園經營管理事務的管道，增進國家公園與在地社區與產業共存、共榮及分享之夥伴關係。

### 2. 待處理事項

在生態保育得以維持的前提下，讓當地社區充分運用濕地內的生態資源，創造地方經濟價值，研擬相關議題，定期或不定期聚會，共同為該區域之共生共榮努力。

對策：

- 1.建立社區參與平台：建議納入濕地獎補助計畫工作項目，協助各濕地成立溝通協調平台事宜，共同參與分析利弊得失，在衝突中取得平衡，讓平台成為實現自然資源管理決策的重要過程。達成的共識，可以作為研擬或修正重要濕地保育利用計畫的依據。
- 2.政府主導，民間參與：建議由台江國家公園管理處管理及成立社區參與平台，與當地社區居民、權利關係人、民意代表、NGO等，建立良好的夥伴關係，在濕地保育、水位調控及防災、污染防治及漁業資源利用議題上進行整合、合作並達到共識。

## 課題二：加強國際交流，展現臺灣經驗與價值。

說明：

### 1.目前辦理情形

四草重要濕地被劃定為一個國際型濕地，台管處與執行委託計畫的機關團體持續透過不同管道與場合與國際在各項濕地議題上進行交流。

### 2.待處理事項

四草重要濕地有豐富的鳥類族群棲息，包括一級保育鳥類黑面琵鷺，目前仍被國際自然保育聯盟(IUCN)列為瀕臨滅絕(EN)等級，其生態重要性是否被國際認可，濕地各項管理、保育與研究內容與國際濕地保育潮流接軌，以至於可以與各國重要濕地相關人員產生共鳴或交流的動力，同時也評估如何增加濕地曝光的機會與管道，是台管處與地方亟需思考的課題。例如國際濕地科學家年會(The annual meeting of the Society of Wetland Scientists)等場合，建立一個國際合作交流的基礎與模式。

對策：

評估是否可透過國際研討會的參與或甚至舉辦，或邀請國際科學家參與濕地的長期研究，藉此強化濕地跨國交流與合作。

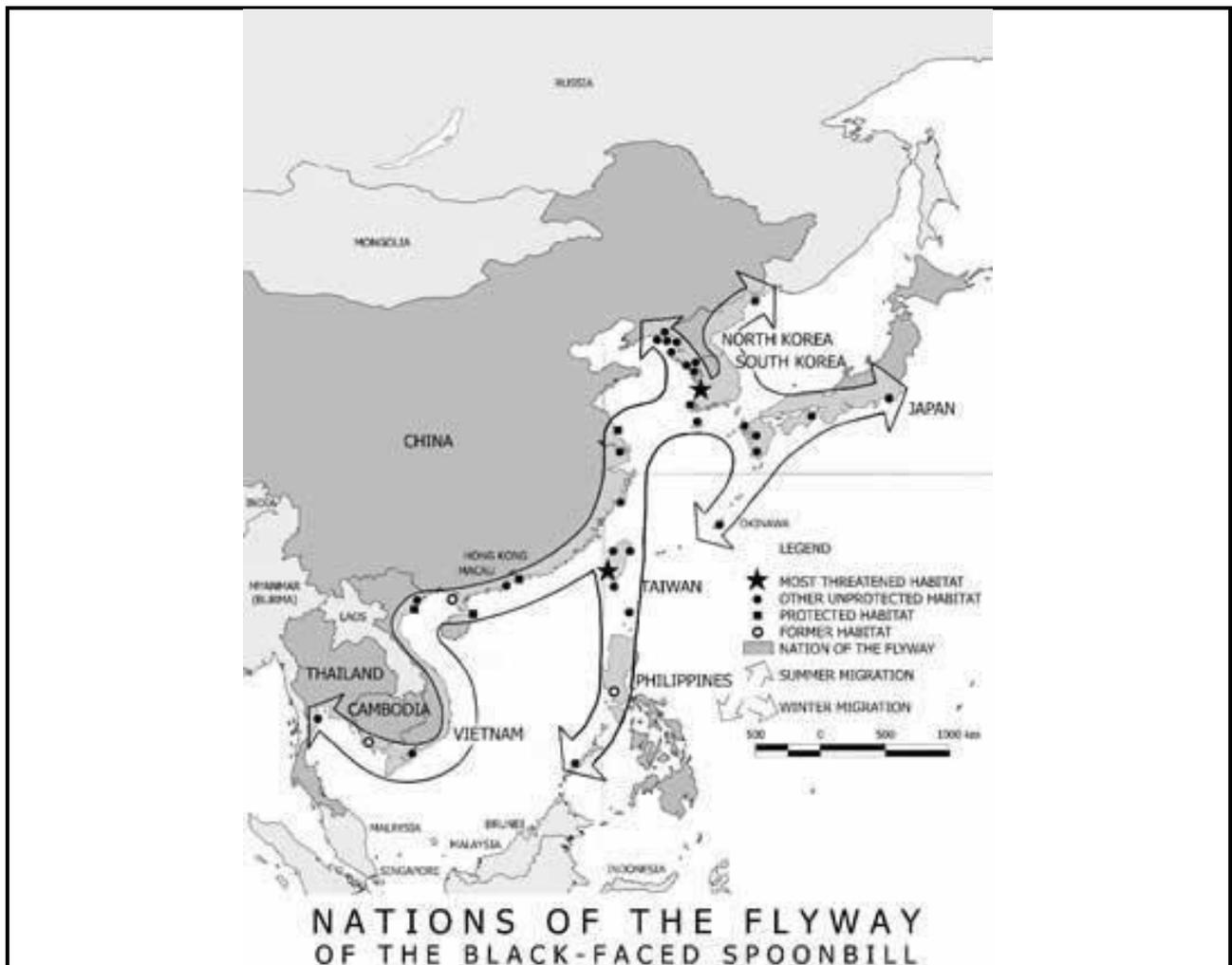
## 第九章 規劃構想

### 第一節 規劃理念

四草重要濕地主要觀測物種為黑面琵鷺(Black-faced Spoonbill)，由於數量稀少，被國際自然保育聯盟(IUCN)瀕危物種紅色名錄中，列為瀕危物種(EN)，意謂該野生種群在不久的將來面臨絕滅的機率很高 (IUCN 紅色名錄官方網站，2022)。

農業部在 103 及 108 年公告的「保育類野生動物名錄」中，皆將黑面琵鷺列為第 I 類瀕臨絕種保育類野生動物(農業部，2019)。近年民眾環保意識的提升及棲地的改善，讓全球黑面琵鷺的族群持續成長，至 111 年，整體族群數已達 6,162 隻。

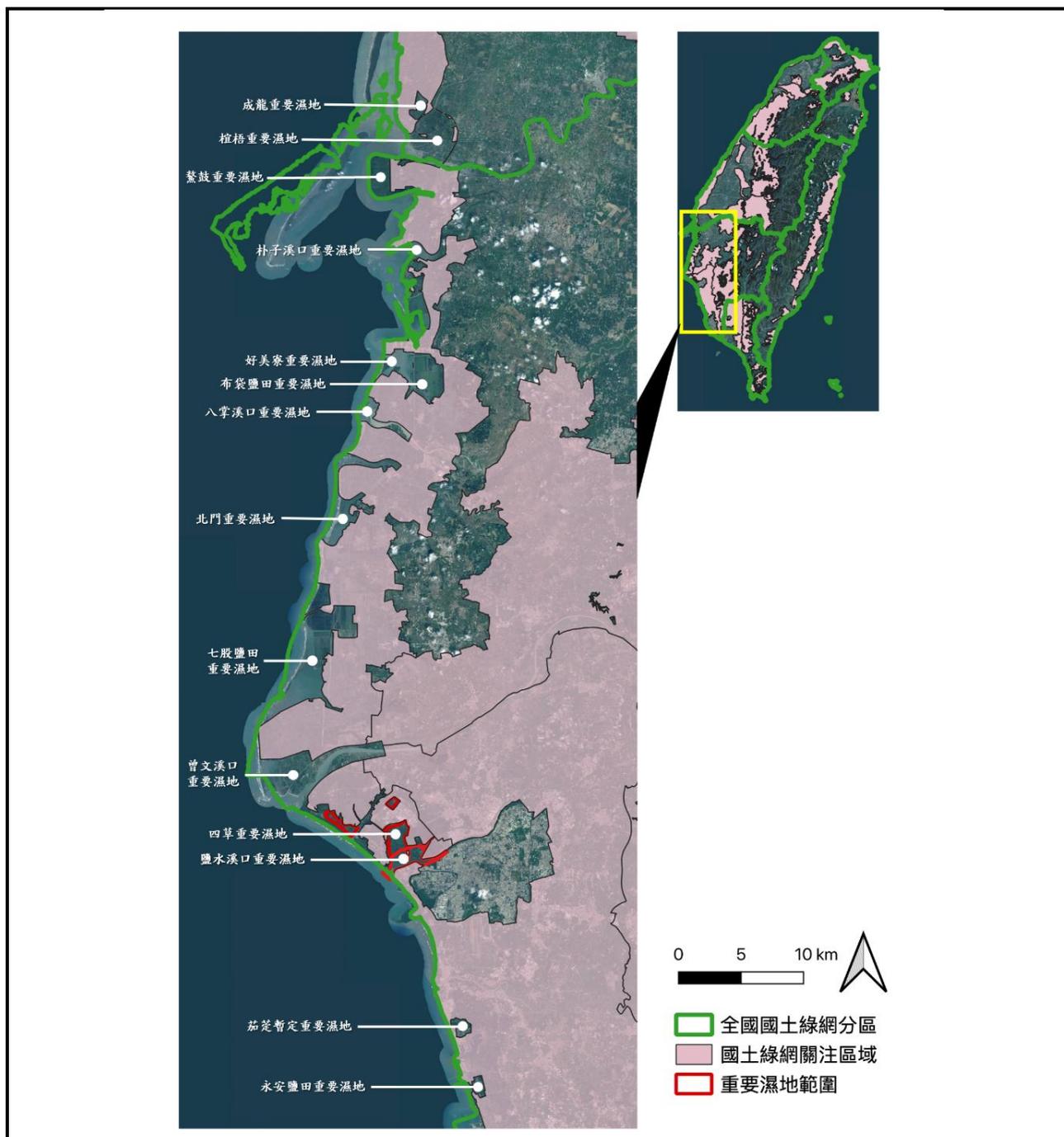
黑面琵鷺主要繁殖地為南北韓交界處，冬天會南下，度冬地點包括日本、中國沿海、越南、泰國及臺灣(圖 9-1)。在臺灣的主要棲息地點大部分位於臺灣西南海岸的各個濕地。



資料來源：Earth Island (2007)

圖 9-1 黑面琵鷺飛行路徑示意圖

為建構臺灣西南海岸濕地保育軸，臺灣西南海岸地形平坦，潮間帶擁有豐富的漁業資源，自雲林外傘頂洲以南，至高雄永安的濕地環境，亦是黑面琵鷺及各種候鳥重要的棲息環境，臺灣西南海岸共有 14 處重要濕地，如圖 9-2 所示。該海岸濕地生態保育軸，最重要的核心地區即位於台江國家公園範圍內，包括曾文溪口重要濕地及四草重要濕地等 2 處國際級濕地，七股鹽田重要濕地及鹽水溪口重要濕地等 2 處國家級濕地，面積高達 7,700 公頃。



資料來源：農業部林業及自然保育署(2020)，本計畫繪製

圖 9-2 臺灣西南海岸濕地保育軸示意圖

## 第二節 規劃構想

### 一、保育及明智利用原則

依據前述規劃理念提出保育及明智利用原則如下：

- (一) 建構本濕地為臺灣西南海岸濕地生態保育軸之重要核心棲地。
- (二) 優先管理濕地水資源系統，維繫生態水位與良好水質，以確保濕地棲地品質。
- (三) 加強保育濕地內之動植物資源。
- (四) 妥善整體規劃及維護具生態網絡意義之濕地及濕地周邊環境與景觀。
- (五) 配合濕地保育、防洪滯洪、水質淨化、水資源永續利用、環境教育、文化保存景觀及遊憩，推動濕地系統之整體規劃。

### 二、規劃構想

根據上述保育及明智利用原則，規劃構想如下：

#### (一) 核心區

將黑面琵鷺之主要覓食、棲息及族群最集中之區域劃為核心區，即以臺南市政府公告之「臺南市四草野生動物保護區」之 A1 及 A2 區的部分區域為核心區。核心區內以容許生態保護及研究使用為限。

#### (二) 環教區

為推動本濕地環境教育，將(1)A1 區東北側賞鳥亭、(2)A1 區西南側管理站及(3)A2 區之部分區域、南寮社區及運鹽古運河，供生態環境展示解說使用及設置必要設施。

#### (三) 緩衝區

將核心區外圍地區劃為緩衝區，以減少外在環境對核心區之影響。另依實際棲地類型，維持各棲地使用之多樣性型態，並允許從原來之現況使用。



資料來源：本計畫繪製

圖 9-3 四草重要濕地規劃構想示意圖

## 第十章 濕地系統功能分區及允許明智利用項目

### 第一節 重要濕地保育利用計畫範疇

#### 一、法律依據

依據濕地保育法第 15 條第 2 項規定：「主管機關認為鄰接重要濕地之其他濕地及周邊環境有保育利用需要時，應納入重要濕地保育利用計畫範圍一併整體規劃及管理。」

#### 二、重要濕地保育利用計畫範圍

本重要濕地保育利用計畫範圍詳參圖 10-1，面積合計 553.75 公頃。

##### (一) A1 區

- 1.北界：省道台 17 線。
- 2.南界：第 7 號橋連接科技五路。
- 3.東界：科技五路。
- 4.西界：安明路三段 801 巷及北汕尾三路。

##### (二) A2 區

- 1.北界：本田路二段及本田路二段 482 巷。
- 2.南界：鹽水溪排水(嘉南大圳排水線)。
- 3.東界：鹽田與魚塭交界處。
- 4.西界：大眾路及大眾路 301 巷。

##### (三) A3 區

- 1.北界：鹿耳門溪支流排水。
- 2.南界：毗鄰城西保安林北界。
- 3.東界：鹿耳門溪。
- 4.西界：A3 區西界。



圖 10-1 四草重要濕地及保育利用計畫範圍示意圖

## 第二節 濕地系統功能分區

本濕地依功能分區劃設原則共劃設 3 種功能分區，包括核心保育區、環境教育區及其他分區等(圖 10-2)，各功能分區編號、面積、劃設區域及管理目標請參見表 10-1。

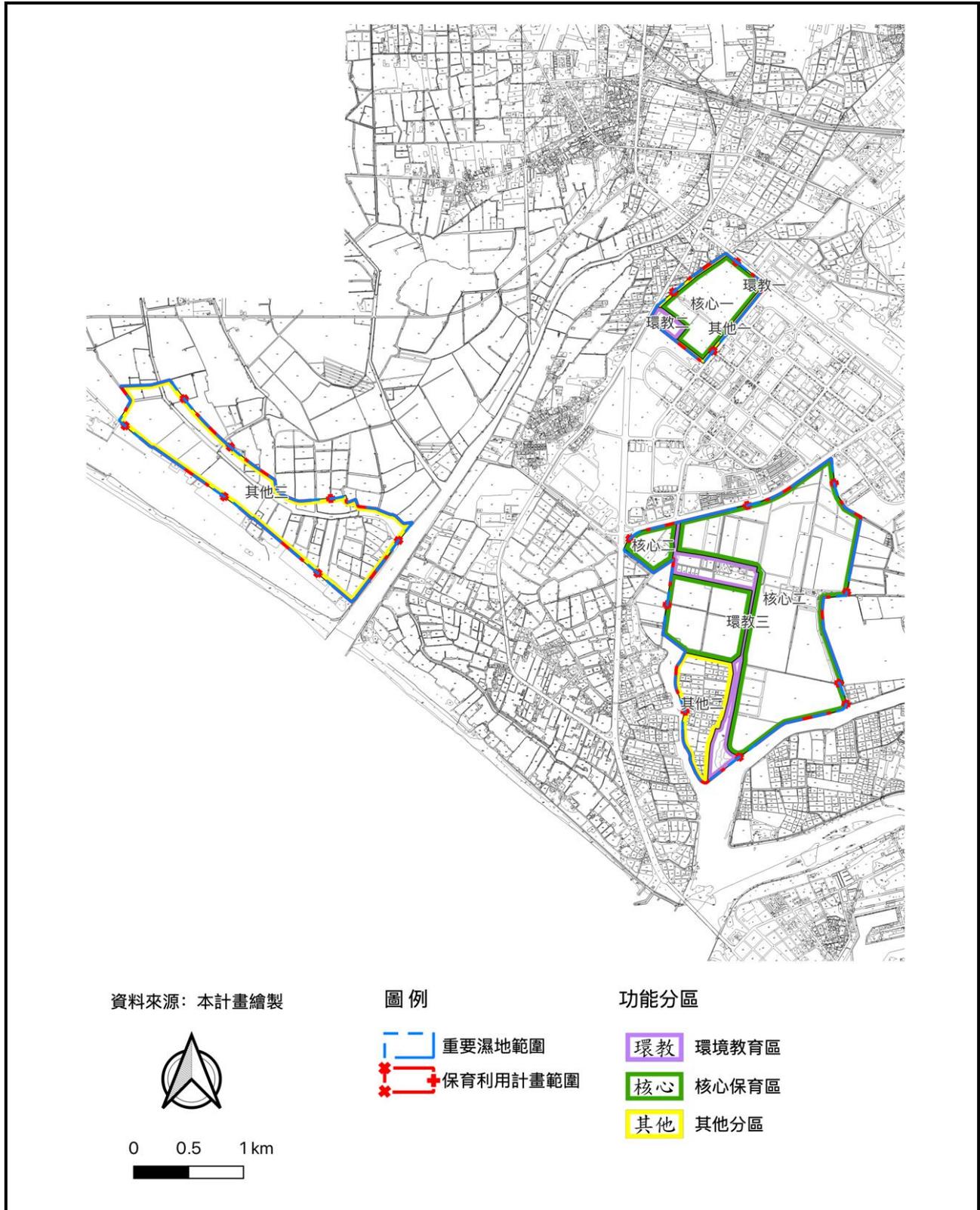


圖 10-2 四草重要濕地保育利用計畫功能分區變更後示意圖

表 10-1 四草重要濕地功能分區調整內容一覽表

功能分區	編號	劃設原則	劃設區域	管理目標	面積(公頃)		調整理由 (或依據)
					原計畫	本次檢討	
核心保育區	核心一	符合生二-鹿耳門鵓鶻科生態保護區範圍，期使管理目標一致。	A1區，為國家公園生態保護區(鹿耳門鵓鶻科生態保護區)。		44.00	44.00	未調整，僅配合國家公園分區名稱修正文字。
	核心二	符合生一-北汕尾水鳥生態保護區範圍，期使管理目標一致。	A2區，為國家公園生態保護區(北汕尾水鳥生態保護區)、史蹟保存區(安順場務所史蹟保存)及一般管制區(安順鹽場一般管制區)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為本濕地核心保育區。</li> <li>2. 為保護濕地重要生態，以容許生態保護、棲地水土環境品質維護與調整復育(包含堤防整修補強、聯絡通道整理、進排水調控設施維修、地形高程調整營造與浮島設置)及研究使用為限。</li> <li>3. 常態性持續監測本濕地各種生態、水文與水質資料，必要時得設立永久監測站。</li> </ol>	270.88	280.94	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因應台江國家公園計畫第1次通盤檢討修正生一-北汕尾水鳥生態保護區範圍(詳圖10-4、10-5)。</li> <li>2. 「其他二」部分面積劃入核心二(詳圖10-3)。</li> <li>3. 配合台江國家公園計畫範圍之邊界調整(詳圖</li> </ol>

功能分區	編號	劃設原則	劃設區域	管理目標	面積(公頃)		調整理由 (或依據)
					原計畫	本次 檢討	
環境教育區	環教一	兼顧重要濕地展示解說及環境教育推廣。	A1 區東北側，省道台17 旁，現為鹿耳門鸕鶿科態保護區賞鳥亭。	提供環境展示、解說、體驗使用之重要基地，並設置必要設施。	0.06	0.06	<u>10-6)。</u> 保育利用計畫配合修正範圍。
	環教二	兼顧重要濕地展示解說及環境教育推廣。	A1 區西南側，由第7號橋進入，為國家公園特別景觀區(鹿耳門濕地特別景觀區)。		5.14	5.14	未調整，僅配合國家公園分區名稱及使用現況修正文字。
	環教三	兼顧重要濕地展示解說及環境教育推廣。	安順鹽場及運鹽古運河。		27.97	35.25	1.因應台江國家公園計畫第1次通盤修正管三-安順鹽場一般管制區及經營管理現況與實需(詳圖10-4、10-5)。 2.「其他二

功能分區	編號	劃設原則	劃設區域	管理目標	面積(公頃)		調整理由 (或依據)
					原計畫	本次 檢討	
							部分面積劃入環教三(詳圖10-3)。爰保育利用計畫配合修正範圍。
其他分區	其他一	提供生活、生產之機能。扮演核心區外圍緩衝角色	A1區周圍潮溝，為國家公園生態保護區(鹿耳門鸕鶿科生態保護區)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.潮溝生態為緩衝區性質，從原來之現況使用。維持A1核心保育區生態穩定，避免人們直接進入干擾。</li> <li>2.為改善潮溝進出本濕地水體之順暢，確保本濕地重要生態孳衍，以容許生態保護、棲地水土環境品質復育維護之設施改善及研究使用為限。</li> <li>3.常態性持續監測本濕地各種生態、水文與水質資料，必要時得設立永久監測站。</li> </ol>	4.51	4.51	未調整，僅配合國家公園分區名稱修正文字。
	其他二		A2區西側鹽田，為國家公園一般管制區(鹽田生態文化村	鹽田生態為緩衝區性質，從原來之現況使用。維持A2核心保育區生態穩定，提供鳥類棲息及覓食	14.15	0	因應台江國家公園計畫第1次通盤修正管三-安順

功能分區	編號	劃設原則	劃設區域	管理目標	面積(公頃)		調整理由 (或依據)
					原計畫	本次 檢討	
			區)。	空間。			鹽場一般管制區及經營管理現況與實需，部份劃入核心二、部份劃入環教三。 (詳圖 10-3)
	其他二	提供生活、生產之機能。	A2區西南側魚塭，為國家公園特別景觀區(北汕尾濕地特別景觀區)。	魚塭生態為緩衝區性質，從原來之現況使用。維持 A2 核心保育區生態穩定，提供鳥類棲息及覓食空間。	0	37.82	原「其他三」編號遞移。
	其他三	扮演核心區外圍緩衝角色	A2區西南側魚塭，為國家公園特別景觀區(北汕尾濕地景觀區)。	漁塭生態為緩衝區性質，從原來之現況使用。維持 A2 核心保育區生態穩定，提供鳥類棲息及覓食空間。	37.82	0	原「其他三」因遞移功能分區而刪除。
	其他三	提供生活、生產之機能。扮演核心區外圍緩衝角色	A3區魚塭為國家公園特別景觀區(城西濕地特別景觀區)及一般管制區(位於安南魚塭一般管制區)。	1.魚塭生態為緩衝區性質，從原來之現況使用，提供鳥類棲息及覓食空間，另畜牧場得為原來之現況使用。 2.為保護濕地重要生態，以容許生態保護、棲地水土環境品質維護與調整復育(包含堤防整修	0	146.03	原「其他四」編號遞移。

功能分區	編號	劃設原則	劃設區域	管理目標	面積(公頃)		調整理由 (或依據)
					原計畫	本次 檢討	
				<u>補強、聯絡通道整理、進排水調控設施維修、地形高程調整營造與浮島設置)及研究使用為限。</u> <u>3.常態性持續監測本濕地各種生態、水文與水質資料，必要時得設立永就監測站。</u>			
其他四	本分區刪除	無	無		146.03	0	原「其他四」因遞移功能分區而刪除。



圖 10-3 四草重要濕地系統其他分區 (二) 變更示意圖 (局部)



圖 10-4 四草重要濕地系統環境教育區 (三) 變更示意圖 (局部)

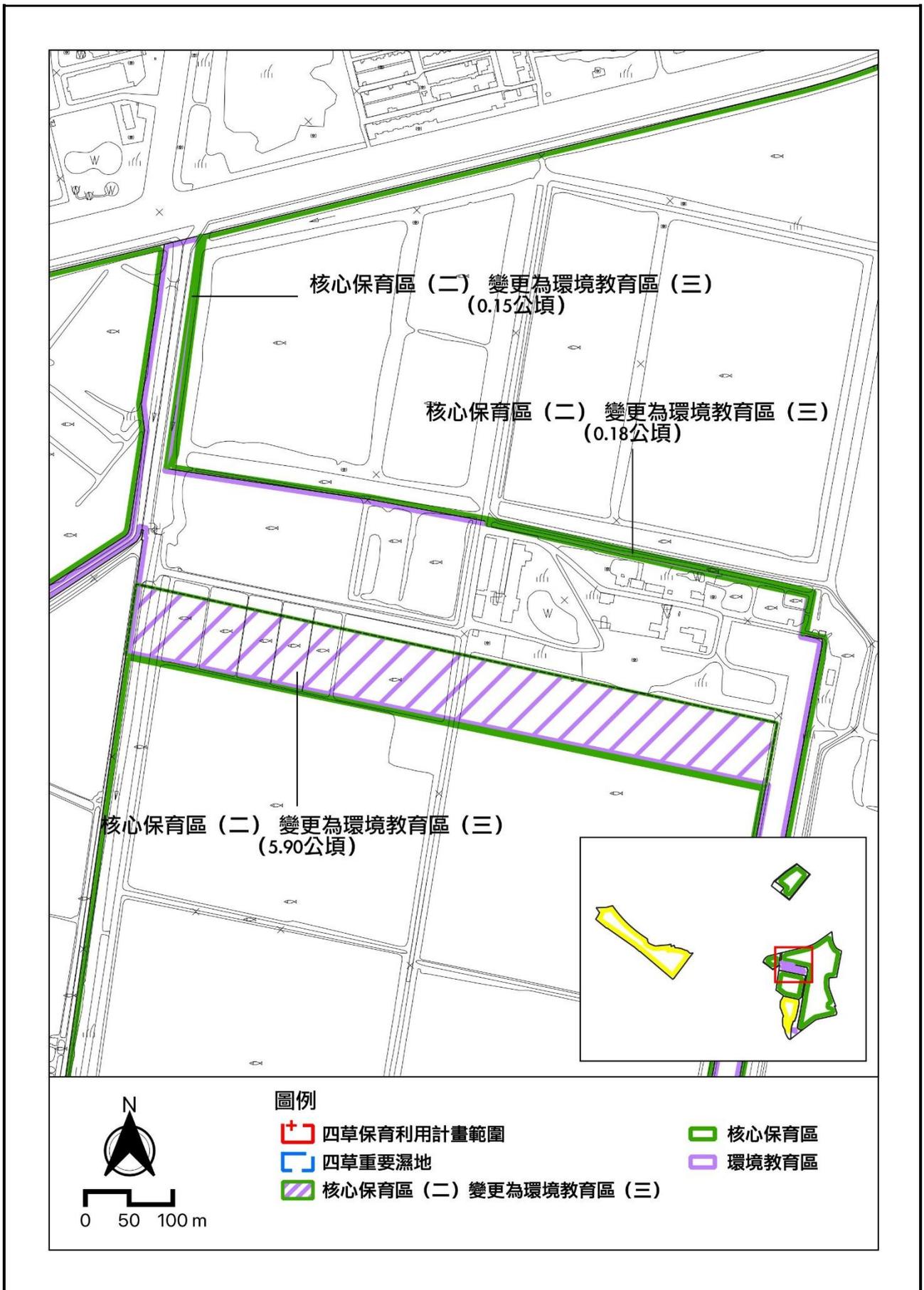


圖 10-5 四草重要濕地系統核心保育區 (二) 變更示意圖 (局部)

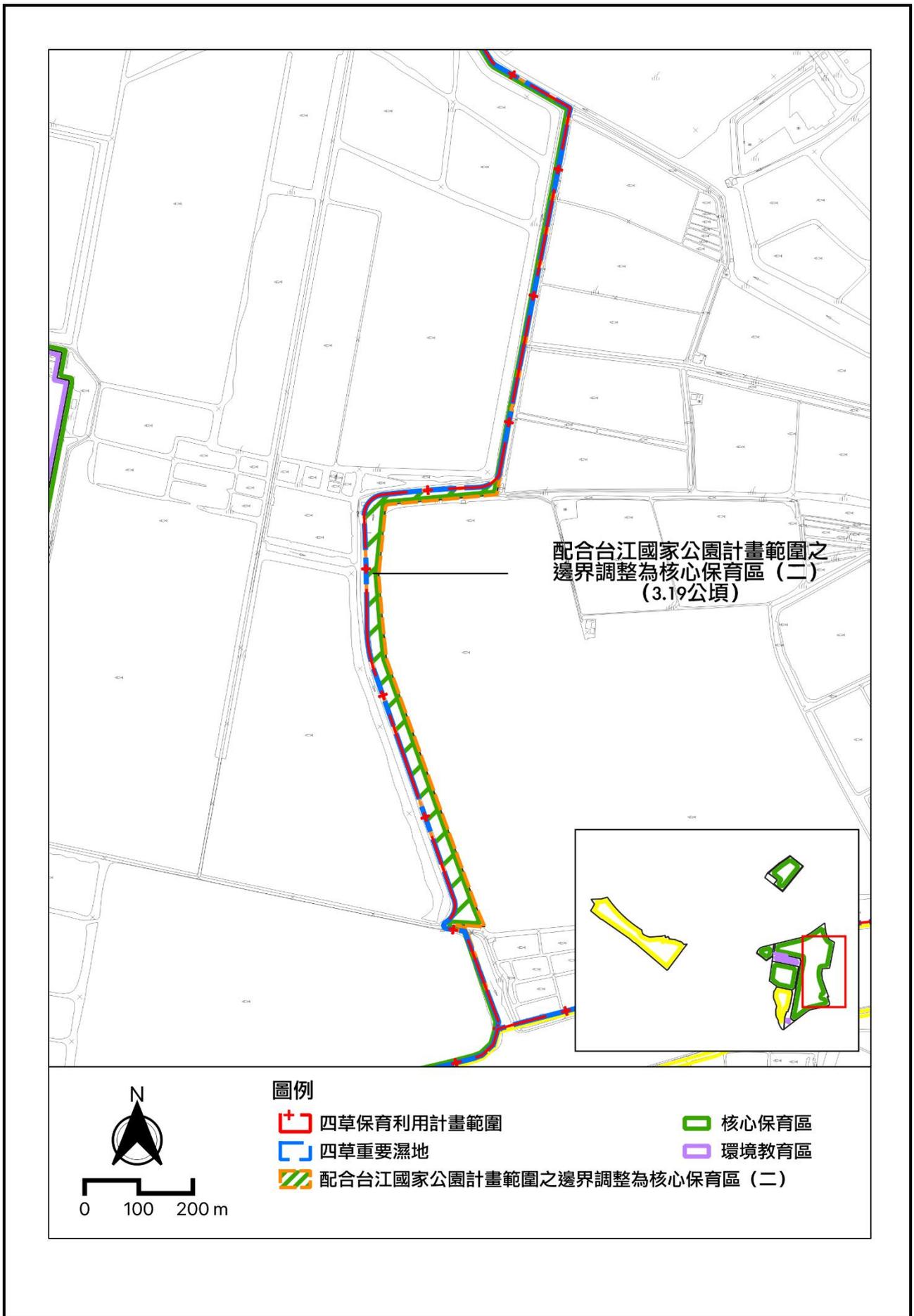
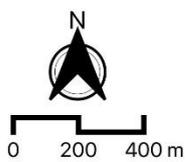
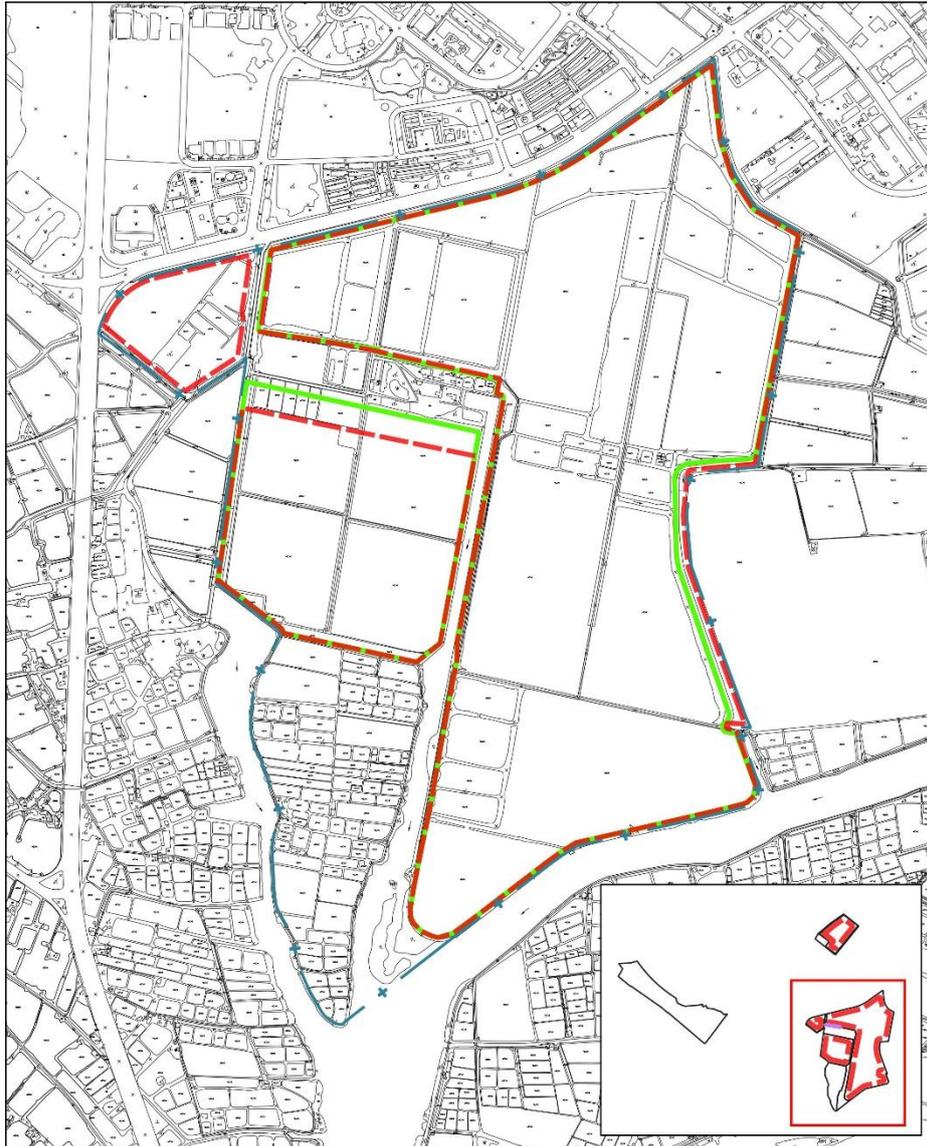


圖 10-6 四草重要濕地系統配合台江國家公園邊界調整變更示意圖 (局部)



圖例

- ▬ 四草重要濕地保育利用計畫範圍
- ▬ 現行計畫分區範圍
- ▬ 本次檢討分區範圍

1. 為配合台江國家公園計畫範圍之邊界調整劃入共 3.19 公頃。(圖 10-6)
2. 自「其他二」劃入部分區域共 13.02 公頃。
3. 自「環教三」劃入部分區域共 0.08 公頃。
4. 自「核心二」劃出部分區域共 6.23 公頃。

核心二	
原計畫	270.88 公頃
本次檢討	280.94 公頃
增減情形	+10.06 公頃

圖 10-7 四草重要濕地核心二範圍調整示意圖



- 1.自「其他二」劃入部分區域共1.13公頃。
- 2.自「核心二」劃入部分區域共6.23公頃。
- 3.自「環教三」劃出部分區域共0.08公頃。

圖 10-8 四草重要濕地環教三範圍調整示意圖

### 第三節 允許明智利用項目

本保育利用計畫之允許明智利用項目以及允許明智利用項目調整內容如下表 10-2、10-3：

表 10-2 允許明智利用項目一覽表

功能分區	編號	面積(公頃)	允許明智利用項目	說明
核心保育區	核心一	44.00	1.生態保護、棲地保護維護與復育(包含堤防整修、高程調整與浮島設置)、生態、水文與水質監測及科學研究。	A1 區，為國家公園生態保護區(鷓鴣科保護區)。
	核心二	280.94	2.由解說或賞鳥亭、棧道以望遠鏡觀察鳥類生態。	A2 區，為國家公園生態保護區(北汕尾水鳥保護區)及一般管制區(鹽田生態文化村區)。
環境教育區	環教一	0.06	1.提供環境展示解說使用之基地，並設置相關必要服務設施。	A1 區東北側，現為鷓鴣科保護區賞鳥亭。
	環教二	5.14	2.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	A1 區西南側，現為管理站，為國家公園特別景觀區(鷓鴣科景觀區)。
	環教三	35.25	3.經申請許可後，得進行娛樂管筏、帆船、獨木舟等水上活動，可同時搭配生態解說及導覽。	南寮社區及運鹽古運河
其他分區	其他一	4.51	在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類、牡蠣養殖等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	緩衝區，A1 區周圍潮溝，為國家公園生態保護區(鷓鴣科保護區)，從原來之現況使用。
	其他二	37.82	1.生態監測及科學研究。 2.依相關租約規定，從事業養殖行為。 3.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施，應依「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。 4.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟	緩衝區，A2 區西側鹽田，為國家公園一般管制區(鹽田生態文化村區)，從原來之現況使用。

功能分區	編號	面積(公頃)	允許明智利用項目	說明
			不得使用動力機具。	
	其他三	146.03	1.生態監測及科學研究。 2.依水利法及海岸管理法之海岸防護行為及工程。 3.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類、牡蠣養殖等漁業使用之行為及畜牧場養殖。	緩衝區，A2區西南側漁塭，為國家公園特別景觀區(北汕尾濕地景觀區)，從原來之現況使用。
合計		553.75		

資料來源：本計畫彙整

表 10-3 允許明智利用項目調整內容一覽表

功能分區	編號	面積(公頃)	允許明智利用項目		調整理由(或依據)
			原計畫	本次檢討	
核心保育區	核心一	44.00	1.生態保護、棲地保護、生態監測及科學研究。 2.由解說亭、棧道以望遠鏡觀察鳥類生態。	1.生態保護、棲地保護維護與復育(包含堤防整修、高程調整與浮島設置)、生態、水文與水質監測及科學研究。 2.由解說或賞鳥亭、棧道以望遠鏡觀察鳥類生態。	1.目前核心區水位有過高的現象，將透過堤防整修、高程調整與浮島設置來調控，並透過生態、水文與水質監測及科學研究來決定最適的生態水位 2.由於核心區受到保護，民眾無法接近，因此可於核心區周邊設置賞鳥亭讓民眾有機會欣賞濕地生態之美。
	核心二	280.94			
環境教育區	環教一	0.06	1.提供環境展示解說使用之基地，並設置相關必要服務設施。 2.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	1.提供環境展示解說使用之基地，並設置相關必要服務設施。 2.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	未調整
	環教二	5.14			
	環教三	35.25	3.經申請許可後，得進行娛樂管筏、帆船、獨木舟等水上活動，可同時搭配生態解說及導覽。	3.經申請許可後，得進行娛樂管筏、帆船、獨木舟等水上活動，可同時搭配生態解說及導覽。	
其他分區	其他一	4.51	在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使	在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類、牡蠣養殖等漁業使用之行	當地的漁業活動除原本敘述的釣魚、採集、捕撈與撿拾之外，牡蠣養殖活動已行之多年，特此補充。

功能分區	編號	面積 (公頃)	允許明智利用項目		調整理由 (或依據)
			原計畫	本次檢討	
			用動力機具。	為，惟不得使用動力機具。	
	其他二	37.82	1.生態監測及科學研究。 2.依相關租約規定，從事漁業養殖行為。 3.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施，應依「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。 4.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	1.生態監測及科學研究。 2.依相關租約規定，從事業養殖行為。 3.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施，應依「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。 4.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類等漁業使用之行為，惟不得使用動力機具。	未調整
	其他三	146.03	1.生態監測及科學研究。 2.依水利法及海岸管理法之海岸防護行為及工程。 3.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類、牡蠣養殖等漁業使用之行為及畜牧場養殖。	1.生態監測及科學研究。 2.依水利法及海岸管理法之海岸防護行為及工程。 3.在未違反國家公園法、漁業法、水利法、海岸管理法及相關法令規定的前提下，得進行釣魚、採集、捕撈鰻苗、撿拾貝類、牡蠣養殖等漁業使用之行為及畜牧場養殖。	未調整
合計		553.75			

# 第十一章 保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施

四草重要濕地保育利用計畫範圍內之保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施，除依濕地保育法及其他相關法令規定外，應依本保育利用計畫之允許明智利用項目及管理規定辦理。

## 第一節 共同管理規定

- 一、本重要濕地保育利用計畫範圍內之土地得為農業、漁業及建物等從來之現況使用。但其使用違反其他法律規定者，依其規定處理。
- 二、優先於環境教育區內，選擇自然、人文優美景觀或生態豐富地區設置觀景、眺望及觀察設施或解說教育設施。
- 三、重要動植物資源保護，得優先於環境教育區內設置宣導、警告及防護隔離設施，另為因應緊急事件，得設置動物緊急搶救醫療設施。
- 四、有關保育利用計畫範圍內之觀光管筏，依「臺南市四草水域觀光管筏管理自治條例」辦理。除合於濕地保育法或漁業法之使用者外，於重要濕地內以生產、經營或旅遊營利為業者，應依「國際級及國家級重要濕地經營管理許可收費回饋金繳交運用辦法」申請及辦理。
- 五、濕地範圍內之水門使用，除水利權責單位外，台江國家公園管理處於進行濕地明智利用經營管理時，若有需要得向水利權責單位申請，並與臺南市政府農業局協調使用時機。
- 六、禁止任何污染水質之行為。未來新增計畫排放之污水，應符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」規定。
- 七、有關海岸防護、河川整治及防洪水利設施之設置，經水利及相關主管機關核准後得以進行，同時副知所屬主管機關。
- 八、保育利用計畫範圍內各級道路之維護、必要之公共服務設施、公用設備及為保護環境必要之相關設施，皆依各目的事業主管機關相關法規辦理，同時副知台江國家公園管理處。
- 九、保育利用計畫範圍內禁止從事下列行為。但其他法律另有規定者，從其規定：
  - (一) 任意丟擲垃圾、傾倒垃圾、任何事業廢棄物，包括農漁業事業廢棄物、營建廢棄物廢土及放置違章構造物及其他破壞自然環境。

(二) 於濕地上空進行干擾野生動物之行為，如放風箏、天燈、拖曳傘、廣告氣球、熱氣球、遙控飛機、空拍機或輕航機等，依國家公園規定辦理。

(三) 其他經台江國家公園公告禁止事項。

## 第二節 分區管理規定

### 一、各功能分區管理規定

本重要濕地視生態資源及環境共劃設 3 種功能分區，包括核心保育區、環境教育區及其他分區等，各功能分區管理規定如下：(表 11-1)

表 11-1 各功能分區管理規定一覽表

功能分區	編號	面積(公頃)	分區管理規定
核心保育區	核心一	44.00	<p>核心保育區之土地以保護濕地重要生態、維護生物多樣性為目的，容許生態保護及研究使用為限。其生態資源、水源資源、土地及建築物之利用應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.有關人員、動力機械及交通運輸工具進出之規定，依「臺南市四草野生動物保護區保育計畫書」規定辦理。但保護區之巡邏管理人員(包含台江國家公園管理處所屬人員)不在此限。</li> <li>2.區內除為生態保護、研究、營造黑面琵鷺重要棲地及安全需要，經台江國家公園管理處許可設置之必要設施外，禁止任何改變地形地貌行為及新設或改變整修各種建築物、堆積物、溝渠、沙洲、林木及變更地面高低改變地形、地貌之工程。</li> <li>3.非經台江國家公園管理處之許可，不得於候鳥度冬期間進入保護區攝影、錄影、搭蓋攝影帳棚、或從事其他干擾行為。</li> <li>4.不得任意野放或引進生物。</li> <li>5.魚塭養殖戶應依租賃契約內容確實執行。</li> <li>6.其他經台江國家公園管理處公告禁止事項。</li> </ol>
	核心二	280.94	<p>核心保育區之土地以保護濕地重要生態、維護生物多樣性為目的，容許生態保護及研究使用為限。其生態資源、水源資源、土地及建築物之利用應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.有關人員、動力機械及交通運輸工具進出之規定，依「臺南市四草野生動物保護區保育計畫書」規定辦理。但保</li> </ol>

功能分區	編號	面積(公頃)	分區管理規定
			<p>護區之巡邏管理人員(包含台江國家公園管理處所屬人員)不在此限。</p> <p>2.區內除為生態保護、研究、營造黑面琵鷺重要棲地及安全需要，經台江國家公園管理處許可設置之必要或棲地營造之外，禁止任何改變地形地貌行為及新設或改變整修各種建築物、堆積物、溝渠、沙洲、林木及變更地面高低改變地形、地貌之工程。</p> <p>3.非經台江國家公園管理處之許可，不得於候鳥度冬期間進入保護區攝影、錄影、搭蓋攝影帳棚、或從事其他干擾行為。</p> <p>4.不得任意野放或引進生物。</p> <p>5.魚塭養殖戶應依租賃契約內容確實執行。</p> <p>6.其他經台江國家公園管理處公告禁止事項。</p>
環境教育區	環教一	0.06	<p>環境教育區為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施，其土地利用及建築物應依下列規定：</p> <p>1.區內合法建築物或工程設施之新建、增建、改建或修建，得報經台江國家公園管理處許可後辦理。</p> <p>2.區內供環境展示、解說使用所設置之必要設施，其外型設計、建材與色彩應與自然環境調和且應避免過多人工設施。</p> <p>3.位於濕地內各環境教育區，應加以串聯並加強環境教育各項功能，經評估後視需要設置常態展示區、多媒體室、特展區、會議室及戶外觀景平台與生態體驗等空間，實踐永續環境的功能。</p>
	環教二	5.14	
	環教三	35.25	
其他分區	其他一	4.51	<p>本區屬潮溝生態性質，為核心保育區(核心一)外圍之潮溝，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定：</p> <p>1.容許從來之現況使用。</p> <p>2.不得於潮溝架網。</p>
	其他二	37.82	<p>本二區屬魚塭生態性質，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定：</p> <p>1.區內提供鳥類棲息及覓食空間，養殖戶應依訂立之租賃契約內容確實執行，魚塭上方不得架設保護網。</p> <p>2.區內為生態保護、研究、營造鳥類重要棲地及安全需要，</p>
	其他三	146.03	

功能 分區	編號	面積 (公頃)	分區管理規定
			<p>經台江國家公園管理處許可設置之必要設施或棲地營造。</p> <p>3.區內原有合法建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得台江國家公園管理處之許可，得依原土地使用強度建築。</p> <p>4.區內允許於本地承租魚塢，實際從事既有生產作業之漁民，以不違背主管機關所載管制使用規範下，進行既有漁業行為。既有漁業行為由台江國家公園管理處會同地方漁業主管機關認定之。</p> <p>5.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施應依「農業發展條例」、「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。</p>
合計		553.75	

資料來源：本計畫彙整

表 11-2 原計畫與本次檢討之保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施一覽表

功能分區	編號	分區管理規定		調整理由 (或依據)
		原計畫	本次檢討	
核心保育區	核心一	<p>核心保育區之土地以保護濕地重要生態、維護生物多樣性為目的，容許生態保護及研究使用為限。其生態資源、水源資源、土地及建築物之利用應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.有關人員、動力機械及交通運輸工具進出之規定，依「臺南市四草野生動物保護區保育計畫書」規定辦理。但保護區之巡邏管理人員(包含台江國家公園管理處所屬人員)不在此限。</li> </ol>	<p>核心保育區之土地以保護濕地重要生態、維護生物多樣性為目的，容許生態保護及研究使用為限。其生態資源、水源資源、土地及建築物之利用應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.有關人員、動力機械及交通運輸工具進出之規定，依「臺南市四草野生動物保護區保育計畫書」規定辦理。但保護區之巡邏管理人員(包含台江國家公園管理處所屬人員)不在此限。</li> </ol>	<p>為提供濕地保育物種之友善棲息環境，經允許可依據研究進行棲地營造等試驗。</p>
	核心二	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.區內除為生態保護、研究、營造黑面琵鷺重要棲地及安全需要，經台江國家公園管理處許可設置之必要設施外，禁止任何改變地形地貌行為及新設或改變整修各種建築物、堆積物、溝渠、沙洲、林木及變更地面高低改變地形、地貌之工程。</li> <li>3.非經台江國家公園管理處之許可，不得於候鳥度冬期間進入保護區攝影、錄影、搭蓋攝影帳棚、或從事其他干擾行為。</li> <li>4.不得任意野放或引進生物。</li> <li>5.魚塭養殖戶應依租賃契約</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.區內除為生態保護、研究、營造黑面琵鷺重要棲地及安全需要，經台江國家公園管理處許可設置之必要或<u>棲地營造</u>之外，禁止任何改變地形地貌行為及新設或改變整修各種建築物、堆積物、溝渠、沙洲、林木及變更地面高低改變地形、地貌之工程。</li> <li>3.非經台江國家公園管理處之許可，不得於候鳥度冬期間進入保護區攝影、錄影、搭蓋攝影帳棚、或從事其他干擾行為。</li> <li>4.不得任意野放或引進生物。</li> <li>5.魚塭養殖戶應依租賃契約</li> </ol>	

功能分區	編號	分區管理規定		調整理由 (或依據)
		原計畫	本次檢討	
		內容確實執行。 6.其他經台江國家公園管理處公告禁止事項。	內容確實執行。 6.其他經台江國家公園管理處公告禁止事項。	
環境教育區	環教一	環境教育區為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施，其土地利用及建築物應依下列規定： 1.區內合法建築物或工程設施之新建、增建、改建或修建，得報經台江國家公園管理處許可後辦理。	環境教育區為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施，其土地利用及建築物應依下列規定： 1.區內合法建築物或工程設施之新建、增建、改建或修建，得報經台江國家公園管理處許可後辦理。	未調整
	環教二	2.區內供環境展示、解說使用所設置之必要設施，其外型設計、建材與色彩應與自然環境調和且應避免過多人工設施。 3.位於濕地內各環境教育區，應加以串聯並加強環境教育各項功能，經評估後視需要設置常態展示區、多媒體室、特展區、會議室及戶外觀景平台等空間，實踐永續環境的功能。	2.區內供環境展示、解說使用所設置之必要設施，其外型設計、建材與色彩應與自然環境調和且應避免過多人工設施。 3.位於濕地內各環境教育區，應加以串聯並加強環境教育各項功能，經評估後視需要設置常態展示區、多媒體室、特展區、會議室及戶外觀景平台等空間，實踐永續環境的功能。	未調整
	環教三		環境教育區為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施，其土地利用及建築物應依下列規定： 1.區內合法建築物或工程設施之新建、增建、改建或修建，得報經台江國家公園管理處許可後辦理。 2.區內供環境展示、解說使用所設置之必要設施，其外型設計、建材與色彩應	為兼顧四草重要濕地科學及環境教育推廣目標，新增提供近距離生態體驗之空間。

功能分區	編號	分區管理規定		調整理由 (或依據)
		原計畫	本次檢討	
			與自然環境調和且應避免過多人工設施。 3.位於濕地內各環境教育區，應加以串聯並加強環境教育各項功能，經評估後視需要設置常態展示區、多媒體室、特展區、會議室及戶外觀景平台與生態體驗等空間，實踐永續環境的功能。	
其他分區	其他一	本區屬潮溝生態性質，為核心保育區(核心一)外圍之潮溝，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定： 1.容許從來之現況使用。 2.不得於潮溝架網。	本區屬潮溝生態性質，為核心保育區(核心一)外圍之潮溝，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定： 1.容許從來之現況使用。 2.不得於潮溝架網。	<u>未調整</u>
	其他二	本二區屬魚塭生態性質，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定： 1.區內提供鳥類棲息及覓食空間，養殖戶應依訂立之租賃契約內容確實執行，魚塭上方不得架設保護網。 2.區內原有合法建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得台江國家公園管理處之許可，得依原土地使用強度建築。 3.區內允許於本地承租魚	本二區屬魚塭生態性質，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定： 1.區內提供鳥類棲息及覓食空間，養殖戶應依訂立之租賃契約內容確實執行，魚塭上方不得架設保護網。 2.區內原有合法建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得台江國家公園管理處之許可，得依原土地使用強度建築。 3.區內允許於本地承租魚	<u>未調整</u>

功能分區	編號	分區管理規定		調整理由 (或依據)
		原計畫	本次檢討	
		<p>塭，實際從事既有生產作業之漁民，以不違背主管機關所載管制使用規範下，進行既有漁業行為。既有漁業行為由台江國家公園管理處會同地方漁業主管機關認定之。</p> <p>4.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施應依「農業發展條例」、「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。</p>	<p>塭，實際從事既有生產作業之漁民，以不違背主管機關所載管制使用規範下，進行既有漁業行為。既有漁業行為由台江國家公園管理處會同地方漁業主管機關認定之。</p> <p>4.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施應依「農業發展條例」、「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。</p>	
	其他三		<p>本二區屬魚塭生態性質，以容許從來之現況使用為主，其生態資源、水源資源、土地利用及建築物應依下列規定：</p> <p>區內提供鳥類棲息及覓食空間，養殖戶應依訂立之租賃契約內容確實執行，魚塭上方不得架設保護網。</p> <p>1.區內為生態保護、研究、營造鳥類重要棲地及安全需要，經台江國家公園管理處許可設置之必要設施或棲地營造。</p> <p>2.區內原有合法建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得台江國家公園管理處之許可，得依原土地使用強度建築。</p> <p>3.區內允許於本地承租魚</p>	<p>為兼顧生態保護、研究、營造鳥類重要棲地及安全需要，經許可設之必要設施或棲地營造。</p>

功能分區	編號	分區管理規定		調整理由 (或依據)
		原計畫	本次檢討	
			塭，實際從事既有生產作業之漁民，以不違背主管機關所載管制使用規範下，進行既有漁業行為。既有漁業行為由台江國家公園管理處會同地方漁業主管機關認定之。 4.區內為修建、增建、改建、新建相關養殖設施應依「農業發展條例」、「國有非公用不動產標租作業要點」及「國有出租農業用地同意興建農業設施審查作業要點」等相關規定辦理。	

### 三、濕地功能分區與國家公園及野生動物保護區相關規定

本重要濕地亦位於台江國家公園範圍及四草野生動物保護區內，並委任台江國家公園管理處管理。相關管理規定如下：

- (一) 有關本重要濕地允許明智利用項目請參閱表 10-2，各功能分區管理規定，請參閱表 11-1。
- (二) 有關台江國家公園各分區保護利用管制規定，請參閱本計畫書「第六章土地及建築使用情形」之二、台江國家公園土地使用分區。
- (三) 有關四草野生動物保護區各分區管制事項，請參閱本計畫書「第六章土地及建築使用情形」之四、四草野生動物保護區土地使用分區。

## 第十二章 水資源保護及利用管理計畫

### 第一節 保護標的

四草重要濕地為水鳥重要棲地，為避免濕地內水質異化而影響生態環境，長期監測、評估濕地之水質實為重要。目前本濕地內僅於鹽水河流域沿線佈設水質監測站，建議依實施計畫之「濕地水質採樣檢測分析計畫」，於濕地範圍內選定適當水質監測點，由台江國家公園管理處委託專業團隊辦理定時定點進行水質監測，以利於觀察濕地內水質的相關變化，定期監測水質並公告水質相關資訊。

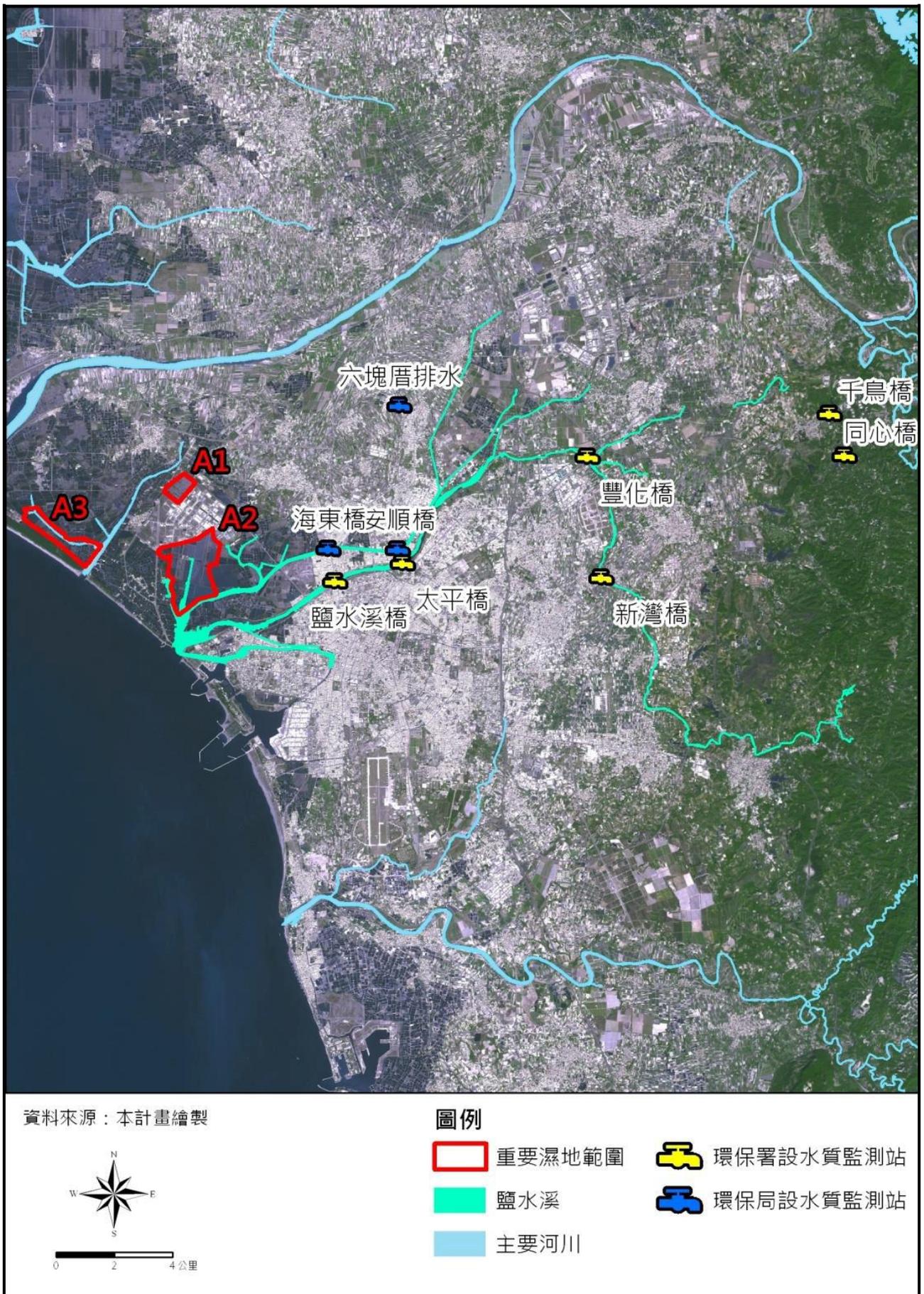
### 第二節 濕地水質定期監測

本濕地區分為 3 大區域，其中 A1 及 A3 位於鹿耳門溪沿線，而 A2 位處鹽水溪口北側，屬於鹽水溪集水區流域。鹿耳門溪與鹽水溪皆屬於中央管河川，環境部於鹽水河流域設有 6 個水質監測站，其中與本濕地較為相近者為鹽水溪橋站，另臺南市政府環境保護局於此流域亦設有 14 個監測站，其中與本濕地較為相近者為海東橋站。(如圖 12-1、表 12-1)

表 12-1 鹽水河流域 2 處水質監測站說明一覽表

設置單位	測站名稱	環境背景	目的及用意
環保署	鹽水溪橋	位於太平橋測站下游，測站間有柴頭港溪匯入，柴頭港溪為民生污染嚴重區段	監測太平橋測站至鹽水溪橋測站區段之水質情況，並監控柴頭港溪排放民生污染情形
環保署	海東橋	位於安順排水測站下游，匯入鹽水溪前之樣點	監測安順排水測站至海東橋測站區段之水質狀況，並監控匯入鹽水溪前之水體水質

資料來源：臺南市政府環境保護局河川水質監測(2018)



資料來源：環境部、經濟部水利署(2018)

圖 12-1 鹽水河流域現行水質監測站位置示意圖



資料來源：本計畫彙整(2023)

圖 12-2 四草重要濕地 A1 區建議水質監測點位置示意圖



資料來源：本計畫繪製

圖例



0 200 400 m



- 保育利用計畫範圍
- 建議佈設水質監測點
- 建議佈設水質監測點(原計畫)

資料來源：本計畫彙整(2023)

圖 12-3 四草重要濕地 A2 區建議水質監測點位置示意圖



資料來源：本計畫繪製

圖例



0 500 1,000 m



- 保育利用計畫範圍
- 建議佈設水質監測點
- 建議佈設水質監測點(原計畫)

資料來源：本計畫彙整(2023)

圖 12-4 四草重要濕地 A3 區建議水質監測點位置示意圖

A1 區布設三點監測點(A1-1：西南角大門前溝渠；A1-2：東北角賞鳥牆旁水域；A1-3：北側內部溝渠)、A2 區六點監測點(A2-1：運鹽古運河與鹽水溪排水相鄰的核心區；A2-2：東側核心區中間水域；A2-3：南寮鹽田文化村南側水域；A2-4：運鹽古運河北側；A2-5：東側核心區北邊水域；A2-6：西側核心區西北邊水域)與 A3 區三點監測點(A3-1：鹿耳門溪支流上游處；A3-2：中間蓄水池；A3-3：鹿耳門支流下游處)進行調查，如遇環境部全國水質已監測的項目，得採用該月資料，不必重覆調查，惟需註記。A1-1、A1-2 與 A1-3 監測點的設置可以觀察 A1 進水水質與內部水質狀況，A2-1 與 A2-2 可以得知 A2 東南側黑面琵處常聚集區域的水質現況，A2-3 則顯示目前仍展示曬鹽的區域的水質，A2-4 與 A2-7 則可以顯示 A2 主要水源-運鹽古運河與北汕尾水道的水質變化，A2-5 與 A2-6 則可得知 A2 北側兩塊主要區域的水質狀況。對於 A3 濕地，A3-1 測站則可提供鹿耳門溪河口水質，A3-2 測站則可以提供 A3 蓄水池(鳥況最佳)的水質狀況，A3-3 測站可以提供竹筏港之二排水水質。

濕地水質採樣檢測分析計畫，建議每月檢測 1 次，作為「定期檢測」，調查日期以每個月中旬，以各該調查日期前後各 5 天內為彈性日期。濕地水質定期採樣 13 個測點(位置如上述)，另包括不定期採樣 20 次，主要針對暴雨事件或突發性污染事件，採樣點可依循上述測點，也可依據事件發生地點而定。

水質監測調查建議項目為水溫、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、硝酸鹽氮(NO<sub>3</sub>-N)、總磷(TP)、生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、化學需氧量(COD)、懸浮固體(SS)、酸鹼值(pH)、鹽度、溶氧量(DO)、導電度(EC)等 11 項。(如表 12-2)

詳細調查資料應建立 GIS 圖檔並上傳國家公園生物多樣性資料庫及國家重要濕地保育利用計畫資料庫，調查成果應製表分析，換算為河川污染指數，適時反應並提供水質調查資料予台江國家公園管理處參考。如發現水質嚴重污染情事，應即向台江國家公園管理處及中央主管機關通報，並採取緊急應變及恢復措施(詳「第十三章、緊急應變及恢復措施」)。

表 12-2 重要濕地建議水質監測調查項目及頻率一覽表

監測調查項目	調查頻率每季一次	備註
水溫(°C)	◎	
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)(mgN/L)	◎	註
硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N)(mgN/L)	◎	
總磷(TP)(mgP/L)	◎	
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )(mg/L)	◎	註
化學需氧量(COD)(mg/L)	◎	
懸浮固體(SS)(mg/L)	◎	註
酸鹼值(pH)	◎	
鹽度	◎	
溶氧量(DO)	◎	註
導電度(EC)	◎	

註：環境部全國水質監測項目，可計算「河川污染程度指標」，作為判定河川水質污染程度。

### 第三節 濕地水資源管理

#### 一、水源管理設施

濕地水源管理設施，包括水閘門及抽水站等。A1 的水源主要來自於周邊與鹿耳門溪相通之水道，並由閘門控制。A2 的水源主要受鹽水溪排水 1 至 10 號水門(目前由第六河川分署管理)、運鹽古運河閘門與北汕尾溪閘門管控(臺南市政府農業局管理)。A3 保安林北側為曾文溪青草崙堤防 1 號水門(第六河川分署管理)。

台江國家公園管理處應與現行管理單位協調後續水閘門管理及合作相關事宜。建議核心保育區的水閘門統一由台江國家公園管理處管理，餘依現行管理機制管理，以利營造生物多樣性濕地環境。(如圖 12-3)

#### 二、濕地水量管理

四草重要濕地範圍內水源來自鹿耳門溪、鹽水溪及周邊排水道，透過自然感潮及適時的水閘門控管，可營造生物多樣性的棲地環境。

每年 10 月至翌年 4 月，黑面琵鷺來台度冬期間，於 A1 及 A2 適當地區作適當的水量控管形塑黑面琵鷺棲地環境，如水深 20 公分以內。另亦需同時考量其他鳥類，部分可採自然感潮方式，配合濕地內砂質地形的自然高低起伏，營造出不同水深，提供各種鳥類棲息環境。如因水體過大或水位過深而無法透過水閘門有效管控 A1 與 A2 區內水位，則可考慮透過抽水站或在濕地內重新調整底部高程。



資料來源：經濟部水利署(2018)

圖 12-5 四草重要濕地水門位置示意圖

### 三、濕地水質標準建立

本重要濕地保育利用計畫範圍周邊包含媽祖宮及南寮等聚落，鄰近有工業使用(科技工業區)及養殖漁業，因此水的來源除自然降雨外，多來自工業處理後之污水、生活污水及養殖魚塭廢水。為使濕地生態得以維持穩定、平衡，應儘量保持濕地範圍內的水質與水量穩定，建議除定期進行水質監測外，台江國家公園管理處得參考近 3 年監測結果，建立本濕地每季水質管理標準。未來新開發之放流水，流入濕地之水質需符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」規定辦理。(如表 12-3)

表 12-3 四草重要濕地建議水質標準一覽表

監測調查項目	建議標準	未來管理目標	備註
水溫(°C)	不得超過當季平均溫度正負 2 度	與台江國家公園管理處討論後訂定	
氨氮(NH <sub>3</sub> -N) (毫克/公升)	0.5 以下		註
硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N) (毫克/公升)			
總磷(TP) (毫克/公升)			
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> ) (毫克/公升)	3.0 以下		註
化學需氧量(COD) (毫克/公升)			
懸浮固體(SS) (毫克/公升)	20 以下		註
酸鹼值(pH)	1.不得超過近 3 年 2.平均值正負 1		
鹽度			
溶氧量(DO)	6.5 以上		註
導電度(EC)			

註：環境部全國水質監測項目，可計算「河川污染程度指標」，作為判定河川水質污染程度。

## 第十三章 緊急應變及恢復措施

四草重要濕地面積 553.76 公頃，重要指標物種包括黑面琵鷺及鷓鴣科等鳥類。有關緊急應變及恢復措施內容如下：

### 第一節 擬定目的

為使濕地生態環境遭受破壞、污染、水質異常、生物大量死亡等緊急事件發生或有發生之虞時，能立即透過各種傳訊工具，將污染災害現場狀況迅速通報及控制，並協調相關機關及污染者，採取各種必要之緊急應變及恢復措施，防止擴大並減輕對濕地影響。

### 第二節 應變層級分類

#### 一、應變分級

緊急應變分為以下 3 個層級，分述如下：

##### (一) 第一級

- 1.擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源超過「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」每日引用水量限值，或改變原有水資源系統，致魚類等水中生物 50 隻以上且未達 100 隻死亡。
- 2.挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌，超過本重要濕地 1%以上且未達 2%面積。
- 3.破壞生物洄游通道及野生動植物繁殖區或棲息環境，超過本重要濕地 1%以上且未達 2%面積。
- 4.於重要濕地或其上游、周邊水域投放化學物品，排放或傾倒污(廢)水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物，致重要指標物種超過 5 隻以上且未達 10 隻死亡。
- 5.重要指標物種超過 5 隻以上且未達 10 隻死亡。
- 6.地方政府轄內病(災)害有擴大之虞。

##### (二) 第二級

- 1.擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源超過「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」每日引用水量限值，或改變原有水資源系統，致魚類等水中生物 100 隻以上且未達 200 隻死亡。

- 2.挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌，超過本重要濕地 2%以上且未達 5%面積。
- 3.破壞生物洄游通道及野生動植物繁殖區或棲息環境，超過本重要濕地 2%以上且未達 5%面積。
- 4.於重要濕地或其上游、周邊水域投放化學物品，排放或傾倒污(廢)水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物，致重要指標物種超過 10 隻以上且未達 20 隻死亡。
- 5.重要指標物種超過 10 隻以上且未達 20 隻死亡。
- 6.二個以上地方政府轄區發生病(災)害。
- 7.經評估病(災)害有擴大或危及族群生存之虞者。

### (三) 第三級

- 1.擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源超過「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」每日引用水量限值，或改變原有水資源系統，致魚類等水中生物 200 隻以上死亡。
- 2.挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌，超過本重要濕地 5%以上面積。
- 3.破壞生物洄游通道及野生動植物繁殖區或棲息環境，超過本重要濕地 5%以上面積。
- 4.於重要濕地或其上游、周邊水域投放化學物品，排放或傾倒污(廢)水、廢棄物或其他足以降低濕地生態功能之污染物，致重要指標物種超過 20 隻以上死亡。
- 5.重要指標物種超過 20 隻以上死亡。
- 6.三個以上地方政府轄區發生病(災)害。
- 7.涉及重大海洋污染緊急事件。

## 第三節 緊急應變措施

- 一、台江國家公園管理處接獲緊急事件通報，應立即通知相關機關並派員前往勘查，瞭解該事件對生態影響，視事件現場狀況啟動濕地環境監測及簡易調查，同時依法查處，並依各緊急應變層級初步研判是否需啟動緊急應變措施。
- 二、如涉及水污染(附錄五)、海洋油污染(附錄六)、寒害(附錄七)、瀕臨絕種保育類野生動物重大病害(附錄八)、黑面琵鷺及大量鳥類傷患救援

(附錄九)、土壤及地下水污染(附錄十)等類事件，因已訂有相關作業要點，台江國家公園管理處應立即通知各該權責機關，並配合其既有應變體系辦理相關作業。

三、經研判不需啟動緊急應變機制，則依法查處污染或肇事者，要求其清除及控制污染物質或恢復原狀，並持續監督其改善情形。

四、經研判若符合任一項緊急應變層級，則立即啟動本重要濕地緊急應變措施(圖 13-1)，緊急應變措施依應變層級說明如下。情況特殊者，濕地範圍內得由管理單位決定啟動應變層級。

#### (一) 第一級應變處理措施

台江國家公園管理處成立應變小組，就濕地受影響情形及環境調查監測結果進行研判，協調相關權責機關，並通知國家公園署。應變小組應分別針對濕地環境受影響樣態，聯繫相關學術機構或民間組織等專業單位提供應變處理諮詢，並協調相關單位提供相關圖資、控制水閘門、清理濕地內廢棄物、控制污染、清除污染及環境維護等協助，小組各成員應依權責加以協助。應變小組應責成污染或肇事者，清除及控制污染物質或恢復原狀。

應變中心成員包括台江國家公園管理處、農業部生物多樣性研究所、臺南市政府環保局及農業局等單位。

#### (二) 第二級應變處理措施

國家公園署於接獲通報後成立應變中心，就濕地受影響情形及環境調查監測結果進行研判，協調中央相關權責機關，依權責進行分工，並通知內政部。應變中心分別針對濕地環境受影響樣態，聯繫學術機構或民間組織等專業單位提供供應變處理諮詢，進行督導及應變處理作業。必要時得視事件現場情況，成立現場應變小組，即時執行相關應變措施。應變中心成員包括國家公園署、台江國家公園管理處、環境部、農業部林業及自然保育署、農業部生物多樣性研究所、臺南市政府等單位。

#### (三) 第三級應變處理措施

內政部於接獲通報後成立應變中心，就濕地受影響情形及環境調查監測結果進行研判，協調中央相關權責機關，依權責進行分工，並通知行政院。應變中心分別針對濕地環境受影響樣態，聯繫學術機構或民間組織等專業單位提供應變處理諮詢，進行督導及應變處理作業。必要時得視事件現場情況，成立現場應變小組，即時執行相關

應變措施。

應變中心成員包括內政部、國家公園署、台江國家公園管理處、環境部、農業部、農業部生物多樣性研究所、臺南市政府等單位。

- 五、若緊急事件對濕地影響持續擴大，則依應變層級分類提升應變層級。
- 六、完成緊急應變處理後，依環境監測調查結果，檢視對環境影響原因是否解除，如未解除，應持續追蹤，監督應變處理措施並通報。如對環境影響原因已解除，則進行恢復措施、求償並依法查處。
- 七、各該權責機關相關作業要點定期舉辦流程演練，如每年臺南市政府農業局辦理之「臺南地區黑面琵鷺保護、度冬棲巡守及環境整備共同演練」以因應突發大量受傷、死亡之鳥類。

#### 第四節 恢復措施

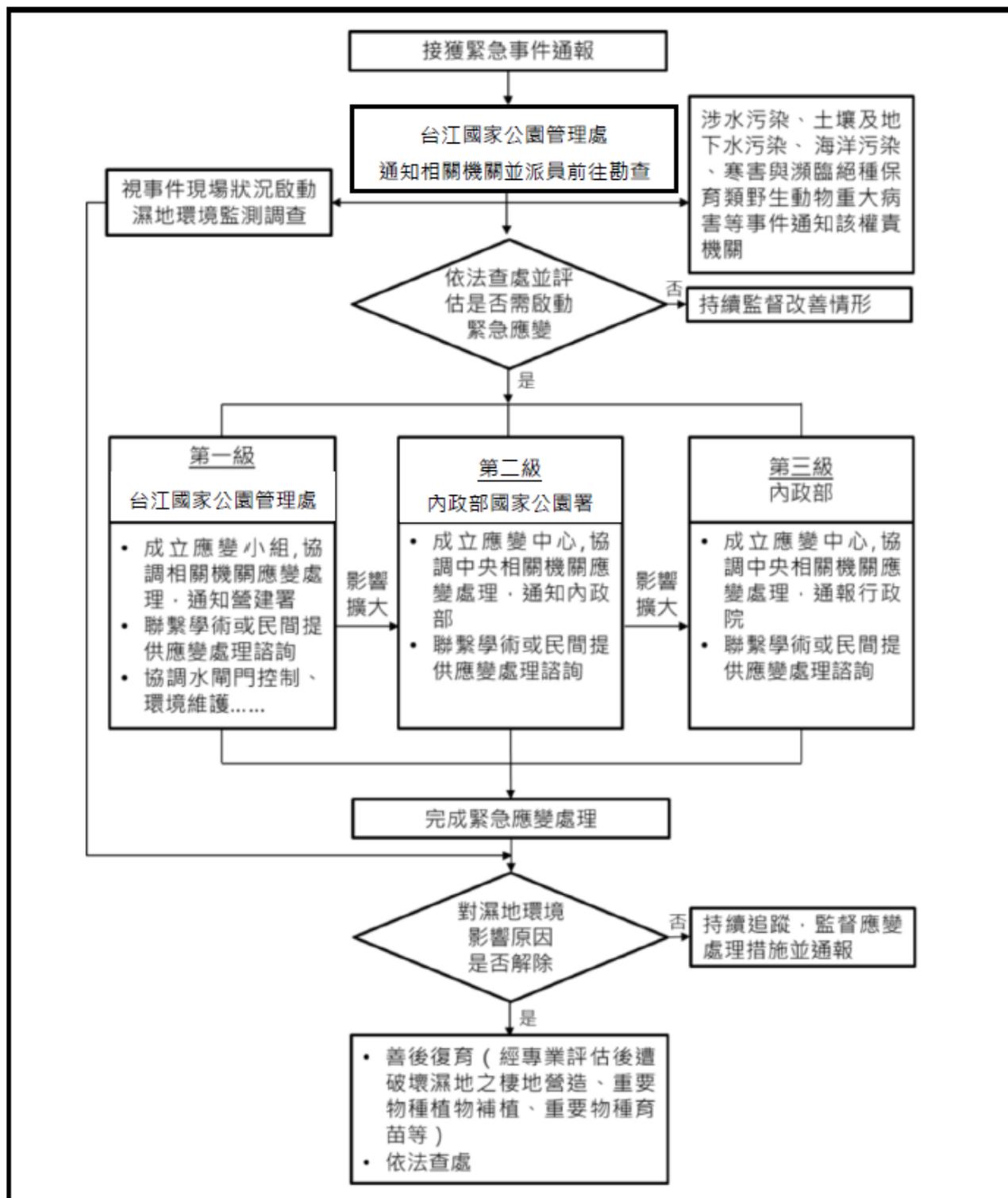
內政部應要求肇事或污染者提出濕地水質、生態及土地影響及恢復措施方案，經諮詢學術機構或民間組織等專業單位後，要求其限期改善，台江國家公園管理處應持續追蹤改善情形。

相關恢復措施應考量濕地水質、生態、土地性質及受影響情形，並經專業評估後執行，建議如下：

- 一、遭破壞濕地之棲地營造。
- 二、重要物種植物補植。
- 三、重要物種育苗孵育。

## 第五節 作業流程

重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程如圖 13-1。



資料來源：參自重要濕地保育利用計畫檢討作業手冊(2023)，本計畫繪製

圖 13-1 重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程圖

# 第十四章 財務與實施計畫

## 第一節 財務與實施計畫

### 一、實施計畫

四草重要濕地保育利用計畫之實施計畫，皆以濕地之保育及復育等工作為主，得納入台江國家公園之年度計畫辦理，實施計畫內容如下：

#### (一) 濕地生態資源調查及棲地維護計畫

##### 1.計畫目標

於重要濕地保育利用計畫範圍內進行有關生態系與人為活動調查工作，包括鳥類、植物、昆蟲與水生生物等環境監測及緊急事故處理，同時針對當地居民與外來遊客進行訪談及問卷調查，並建立 GIS 生態資料庫。

##### 2.工作內容

(1)建議每季皆進行生態資源調查，訂定調查方法及項目，結合 GIS 並依統一資料格式，以利後續分析及研究。

(2)調查資料未來可供生態旅遊解說及環境教育之重要資訊。

(3)詳細調查資料應建立 GIS 圖檔並定期上傳國家公園生物多樣性資料庫及溼地環境資料庫，累積生態基礎資料。

(4)調查成果應建置於地理資訊系統，以利套疊分析，釐清黑面琵鷺於臺灣西南海岸保育軸各據點之使用情況，以協助處理未來保育措施，並適時反應並提供調查資料予台江國家公園管理處參考。

(5)其他有助於濕地生態資源調查及棲地維護之工作項目。

#### (二) 濕地水質採樣檢測分析計畫

##### 1.計畫目標

建立本重要濕地水質標準，定期監測水質變化，並訂定各項水質監測管理目標。

##### 2.工作內容

(1)本重要濕地保育利用計畫所規劃的檢測點，建議每季監測一次為原則，確保水質安全，未來得視需要增加檢測頻率。

(2)原則上每季定期監測水質並分析，水質監測調查建議項目為水溫、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、硝酸鹽氮(NO<sub>3</sub>-N)、總磷(TP)、生化需

氧量(BOD<sub>5</sub>)、化學需氧量(COD)、懸浮固體(SS)、酸鹼值(pH)、鹽度、溶氧量(DO)、導電度(EC)等 11 項。

(3)建議與臺南市政府討論後訂定各項水質監測管理目標。

(4)詳細調查資料應建立 GIS 圖檔並定期上傳國家公園生物多樣性資料庫及溼地環境資料庫，調查成果應製表分析，換算為河川污染指數，適時反應並提供水質調查資料予台江國家公園管理處參考。

(5)本重要濕地保育利用計畫公告實施後，新增的開發或計畫之排水如進入重要濕地，其入流水質則應符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」規定。

### (三) 建立社區參與平台計畫

#### 1.計畫目標

濕地保育法中，濕地之評定、變更及廢止、研擬重要濕地保育利用計畫以及迴避減輕補償之審議，皆有民眾參與的機制。濕地最重要的精神為明智利用，本計畫之目標在於減少人與環境之衝突。

#### 2.工作內容

(1)建立社區參與平台：溝通過程難免有衝突，大家共同參與，分析利弊得失，在這些衝突中取得平衡，讓該社區參與平台，成為實現自然資源管理決策的一個重要過程。達成的共識，可以作為研擬或修正重要濕地保育利用計畫的依據。

(2)在生態保育得以維持的前提下，讓當地社區充分運用濕地內的生態資源，創造地方經濟價值。

(3)將目前於鹽水地區之各目的事業主管機關做一業務分工說明表，並建立連繫平台，以方便民眾遇到問題時，可立即找到相關單位協助處理。

(4)政府主導，民間參與：建議由台江國家公園管理處成立社區參與平台，與當地社區居民、權利關係人、民意代表、NGO等，建立良好的夥伴關係。研擬相關議題，提供並傳達濕地生態保育理念，定期或不定期聚會，共同為該區域之共生共榮努力。

### (四) 四草重要濕地保育利用計畫通盤檢討

依濕地保育法第 19 條規定，主管機關應每 5 年至少檢討一次。

將針對本計畫執行過去 4 年成果，進行整體性的評估及檢討，並規劃未來 5 年的計畫目標及施行內容。

## 二、財務計畫

以四草重要濕地保育利用計畫為範圍，預估實施計畫未來 5 年之經費需求，如表 14-1；為呼應我國 2050 淨零碳排政策，應納入濕地行動計畫並整合部會分工模式、尋找企業 ESG 合作以建立濕地共同經營管理，並請國家公園署編列相關經費執行。

表 14-1 四草重要濕地保育利用計畫經費預估表

計畫名稱	計畫年期(單位：萬元)					主辦機關／協辦單位
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	
濕地生態資源調查及棲地維護計畫(註 2)	200	200	200	200	200	台江國家公園管理處、臺南市政府農業局
濕地水質採樣檢測分析計畫(註 3)	150	150	150	150	150	台江國家公園管理處／行政院環保署、臺南市政府環保局
建立社區參與平台計畫(註 4)	80	50	50	50	50	台江國家公園管理處／內政部國家公園署、臺南市政府農業局
四草重要濕地保育利用計畫檢討	-	-	-	-	150	台江國家公園管理處／內政部國家公園署
小計	430	400	400	400	550	各年經費需求由內政部逐年編列

註：

- 1.本實施計畫經費預估表，以四草重要濕地保育利用計畫為範圍。
- 2.濕地生態資源調查及棲地維護計畫，包括鳥類、植物、昆蟲與水生生物等環境監測及緊急事故處理，同時針對當地居民與外來遊客進行訪談及問卷調查，詳細調查資料應建立 GIS 圖檔並定期上傳國家公園生物多樣性資料庫及溼地環境資料庫。
- 3.濕地水質採樣檢測分析計畫，預計每季檢測 1 次，共 13 個測點(位置由台江國家公園決定)，現場檢測 5 項目(水溫、酸鹼值、鹽度、導電度及溶氧量)，實驗室分析 6 個項目(氨氮、硝酸鹽氮、總磷、生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)，並包括不定期採樣 20 次。
- 4.建立社區參與平台計畫，廣邀當地社區居民、權利關係人、民意代表、NGO 等，建立良好的夥伴關係。研擬相關議題，提供並傳達濕地生態保育理念，定期或不定期聚會討論，共同為該區域之共生共榮努力。
- 5.以上各年度得在總經費範圍內，視實際需要酌予勻支。
- 6.本表經費係依原計畫書參照《國家濕地保育計畫(106-110 年)草案》之表十八國際級及國家級重要濕地經費分配概估表填寫。

## 第二節 應辦及配合事項

### 一、內政部

依據保育利用計畫檢討內容，回饋至濕地保育法及相關法規修正，並協調各目的事業主管機關及地方政府運用現有資源及經費投入至濕地保育利用計畫之執行。

### 二、台江國家公園

持續辦理土地分區管理、生態調查、棲地管理維護及環境教育推廣，秉持由下而上與地方共生的態度進行區域規劃管理。

### 三、臺南市政府

在不違反野生動物保護法及文化資產保存法的前提下，適度提供環境教育機會鼓勵/輔導觀光管筏業者減噪節能，安順鹽場閒置空間可規劃環境解說與導覽；防洪考量，建議對堤防與閘門進行定期的維護與管理，編製相關管理、維護與操作手冊，並加設水位即時觀測站；建議將濕地區域納入外來種移除範圍；加強與臺南市河海小組（臺南市政府推動河川及海洋污染防治小組）共同參與流域治理和污染防治工作。

### 四、目的事業主管機關

#### （一）教育部

建議教育部集結各級大專院校及研究單位資源，提供適當平台（實體或非實體），全面推廣濕地生態保育及利用。

#### （二）環境部

考量本重要濕地位於鹽水溪下游出海口，水質受中上游影響，近年來持續呈現中度污染情形，建議與相關單位協調評估於下游增加水質監測站點位，並於污染源水道處增設水質淨化設施。另考量濕地內亦可能存在污染源，建議於本重要濕地內增設水質監測站，以釐清區內污染情形。

#### （三）農業部林業及自然保育署

經相關調查顯示本重要濕地有外來種出現，故仍仰賴農業部林業及自然保育署可就物種資訊及相關移除技術等提供必要之協助。

#### （四）經濟部水利署第六河川分署

考量鹽水溪防洪問題，有關紅樹林是否疏伐，評估推動大港觀海橋下游紅樹林影響研究，針對當地生態進行調查及水理分析，儘量減少對當地生態之衝擊下評估疏伐之最適區位。

## 第十五章 其他相關事項

依內政部 110 年 4 月 29 日台內營字第 1100807614 號函，台江國家公園管理處接受委辦「曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口重要濕地之規劃、經營管理、審查及處分作業」。

## 參考文獻

1. 台江國家公園管理處(2018)。台江國家公園計畫(第1次通盤檢討)計畫書。內政部。
2. IUCN 紅色名錄官方網站。瀕危物種紅色名錄-黑面琵鷺。檢自 <http://www.iucnredlist.org/details/22697568/0> (2022年8月2日)
3. 交通部中央氣象署。氣候統計。檢自 <https://www.cwb.gov.tw/V8/C/C/Statistics/monthlymean.html> (2023年3月15日)
4. 國家海洋研究院(2021)。2019年臺灣海域潮汐觀測資料月統計年報, 110-3003, 1-24。 <https://www.namr.gov.tw/ebook/2019/tide/index.html#p=42>。
5. 林瑩峯(2019)。107-108年度四草、鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)水質監測計畫。台江國家公園管理處。
6. 臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)。臺南市四草野生動物保護區保育計畫書(修正版)。臺南市政府。
7. 謝宗欣(2019)。台江國家公園植物資源調查。台江國家公園管理處。
8. 劉建男(2019)。台江國家公園陸域哺乳類生態資源基礎調查。台江國家公園管理處。
9. 莊孟憲(2018)。台江國家公園陸域兩棲爬蟲類生態資源基礎調查。台江國家公園管理處。
10. 林幸助(2022)。北汕尾水鳥生態保護區濕地棲地評估與保育研究(1/2)。台江國家公園管理處。
11. 邱郁文(2018)。106-107年度曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)基礎調查計畫。台江國家公園管理處。
12. 王一匡(2019)。台江國家公園及其周緣緩衝區多樣性棲地營造與評估計畫(4/4)。台江國家公園管理處。
13. 潘致遠(2021)。110年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查。台江國家公園管理處。
14. 陸曉筠(2022)。濕地資源盤點與生態環境脆弱度評估。內政部國土管理署城鄉發展分署。
15. 臺南市政府主計處。110年臺南市統計年報。檢自 [https://account.tainan.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=44&s=7775255](https://account.tainan.gov.tw/News_Content.aspx?n=44&s=7775255) (2022年9月4日)

16. 行政院主計總處。105 年工商及服務業普查。檢自 <https://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/67%E8%87%BA%E5%8D%97%E5%B8%82.pdf> (2022 年 9 月 4 日)
17. 臺南市安南區公所。臺南市安南區 110 年人口結構與特性分析。檢自 [https://www.annan.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=5850&s=64205](https://www.annan.gov.tw/News_Content.aspx?n=5850&s=64205) (2022 年 9 月 5 日)
18. 戴文鋒(2018)。107 年度「古台江遺址調查暨文史成效評估及展望」。台江國家公園管理處。
19. 郭育任(2012)。台江國家公園園區水路資源利用型態調查及評估。台江國家公園管理處。
20. 郭育任(2012)。台江國家公園解說系統規劃建置案。台江國家公園管理處。
21. 高賢治(2012)。縱覽台江一大員四百年地輿圖。台江國家公園管理處。
22. 徐佳鴻(2018)。台江國家公園綠生活園區暨綠能運輸系統規劃。台江國家公園管理處。
23. 劉柏宏(2021)。臺灣濱海景點遊憩承載量與管理對策研究。海洋委員會。
24. 吳茂成(2003)。台江庄社家族故事：台江歷史文化自然生態資源研究手冊。臺南市東安庭社區管委會。
25. 自然保育網。修正保育類野生動物名錄(Schedule of Protected Species)。檢自 <https://conservation.forest.gov.tw/0002021> (2022 年 12 月 15 日)

## 附錄一 大事紀

時間	大事紀要	後續處理情形
中華民國 107 年 6 月	台江國家公園計畫(第 1 次通盤檢討)計畫書	參酌台江國家公園計畫作為四草重要濕地保育利用檢討之上位計畫依據。
中華民國 107 年 11 月	106-107 年度曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)基礎調查	調查成果提供重要濕地底棲生物及底質資訊,以利逐步檢討並更新資料。
中華民國 107 年 12 月	北汕尾水鳥保護區棲地水文資料收集及調控試驗計畫	研究成果作為後續監測棲地變化基準,提供運用水利設施達成棲地水位營造之建議。
中華民國 107 年 12 月	台江國家公園陸域兩棲爬蟲類生態資源基礎調查	調查之結果針對台江國家公園境內之兩棲爬蟲類生態資源後續之經營管理等事項提出建議。
中華民國 108 年 11 月	107-108 年度四草、鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)水質調查計畫	相關研究觀測結果作為四草水文監測基礎,提供後續長期研究參考。
中華民國 108 年 12 月	台江國家公園植物資源調查	調查成果評估建立植物永久觀察樣點,便於及時監測與保育環境生態。
中華民國 108 年 12 月	台江國家公園陸域哺乳類生態資源基礎調查	調查結果提供長期監測指標物種及地點,以利後續監測研究。
中華民國 108 年 12 月	台江國家公園及其周緣緩衝區多樣性棲地營造與評估計畫(4/4)	試驗成果及系列計畫提供後續執行友善棲地營造參考。
中華民國 108 年 12 月	生態友善棲地理念推廣及先期發展規劃計畫	計畫研擬研擬中程 4 年期推廣實施計畫,供後續生態友善棲地營造保育理念相關推廣運作。
中華民國 109 年 8 月	臺南市四草野生動物保護區保育計畫書(修正版)	參酌臺南市四草野生動物保護區保育計畫作為四草重要濕地保育利用檢討之上位計

時間	大事紀要	後續處理情形
		畫依據。
中華民國 109 年 12 月	台江國家公園生態多樣性棲地水土環境營造調控試驗示範計畫	相關研究結果作為棲地試驗科研基礎，提供後續研究監測參考。
中華民國 110 年 12 月	台江國家公園陸蟹生態調查	研究成果為後續推動陸蟹保育宣導及解說教育之素材。
中華民國 111 年 6 月	110 年台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺數量調查	依據調查計畫結果續辦生態長期監測研究計畫。
中華民國 111 年 12 月	安順吉鹽故事館開幕	做為新的鹽業文化展示空間(安順吉鹽故事館)及教育推廣據點。

## 附錄二 相關計畫摘要表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
重大海洋污染緊急應變計畫	111	海洋委員會	<p>本案係本署檢送行政院核定修正「重大海洋污染緊急應變計畫」核定本，涉及濕地部分簡述如下。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「肆、權責分工」第二級，內政部負責<u>國家公園區域、國際級及國家級重要濕地應變，並依據其訂定之海洋污染緊急應變計畫內容，執行各項污染清除措施。</u></li> <li>「捌、緊急應變」包括               <ol style="list-style-type: none"> <li><u>統籌國家公園區域、國際級及國家級重要濕地之污染控制及清除處理相關事宜。</u></li> <li><u>負責、督導或協助重要濕地之調查評估、污染清除與復育工作。</u></li> </ol> </li> </ol>
北汕尾水鳥生態保護區濕地棲地評估與保育研究	111	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li><u>調查北汕尾水鳥生態保護區之生物及環境因子，比對過去報告瞭解其時空變化，並列出保護區經營管理之研究課題，分析生物及環境因子，瞭解其相互作用關係</u></li> <li><u>瞭解北汕尾水鳥生態保護區水利設施之分布、可操作性與水文間關係，利用水位調控試驗，瞭解水文變化對保護區環境因子與生物群聚之影響。</u></li> <li><u>研究成果可做為本計畫「水資源系統」、「生態資源」及「水資源保護及利用管理計畫」參考。</u></li> </ol>
國土生態保育綠色網絡建置計畫（111年至114年）	110	內政部	<p>西南部國土生態保育綠色網絡藍圖如下。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>維持海岸與河口濕地環境，推動淺坪魚塭友善生產及里海社區培力。</u></li> <li><u>保存水田、農圳埤塘濕地環境，推動友善生產、里山倡議及路殺改善。</u></li> <li><u>維持高草叢與灌叢鑲嵌之開闊草生棲</u></li> </ol>

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			地。 4.維持淺山森林生態環境。
台江國家公園四草濕地水域生態與水文調查暨水位營造試驗計畫	110	台江國家公園管理處	1.北汕尾水鳥保護區為國際級濕地四草野生動物保護區三個分區中面積最大的保護區，為黑面琵鷺等冬候鳥重要棲息使用區域之一。為了讓本保護區供水鳥覓食及棲息之水土環境更為友善與穩定，以2年時間辦理包括生物多樣性棲地水土環境營造及水位調控操作、水文資料持續蒐集、積淹水防減災設施盤點改善與控制評估、安順場務所曬鹽場及生態復育融合、創新與推廣等工作。 2.研究成果可做為本計畫「水資源系統及「水資源保護及利用管理計畫」參考。
台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺與伴生鳥種數量調查	110 109 108 107 106 105 104	台江國家公園管理處	1.在黑面琵鷺度冬季節(每年10月上旬至隔年5月下旬)，每月2次，針對台江國家公園及週緣地區進行黑面琵鷺數量調查、監測，並建立資料。配合每年一月份國際同步普查，以了解黑面琵鷺族群數量與發展趨勢。 2.於黑面琵鷺度冬季節進行全台黑面琵鷺數量調查(全台普查)，預定於11、1、3月辦理。 3.針對黑面琵鷺伴生鳥種每月進行一次調查。 4.於調查期前舉辦調查員訓練。 5.完成國家公園生物多樣性地理資訊系統資料庫資料登錄。 6.探討黑面琵鷺及伴生鳥類數量變化之可能因素。 7.提出保育策略建議，作為生態保育、觀光遊憩與園區之經營管理的參考依據。

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			8.研究成果可做為本計畫「生態資源」參考。
台江國家公園生態 多樣性棲地水土環 境營造調控試驗示 範計畫	110 109	內政部	多樣性棲地場域環境營造與水深調控試驗規劃建置、棲地水文資料蒐集(水位狀況、水流特性、水質及底泥調查、水域地形調查)、鳥類調查、防減災關聯設施盤點、淹水災害情境條件分析、模式設置與成果分析。
國際遷移物種生態 友善棲地營造試驗 計畫	110 109	台江國家公 園管理處	1.藉由生態友善棲地營造試驗，擴大黑面琵鷺友善棲地面積。 2.集結生態友善棲地營造顧問團，針對各樣態魚塭特性，擬訂不同類型魚塭操作及發展方向。 3.以黑琵牌虱目魚罐頭通路試驗，找出其市場性，以做為未來系列產品推廣方向。 4.結合生態友善棲地環境改善等濕地明智利用模式，創造漁民與生態保育雙贏策略。 5.多元利用黑琵牌及濕地標章，創造保育附加價值，鼓勵民間參與國家公園資源保育及永續經營。
台江國家公園陸蟹 生態調查	110 109	台江國家公 園管理處	針對台江國家公園陸域範圍進行全區潮上帶陸蟹的種類、微棲地、分布及繁殖季調查。
國際遷移物種保育 生態友善棲地營造 計畫	109	內政部	台管處執行國際遷移物種保育生態棲地營造推廣合作夥伴魚塭之加工品、文創产品及生態旅遊等。
109年至112年國家 公園中程計畫	108	內政部	本次研提「台江國家公園109年至112年中程實施計畫」係延續105年至108年中程實施計畫，賡續推動國家公園經營管理、環境維護、保育研究與解說教育工作，落實國家公園資源總量管制之經營管理理念，貫徹資源永續利用，提出國家公園未來整體發展願景、目標及

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			相關策略，系統化思考提高國家公園管理效能，深化與地方社區共榮共管的關係平臺，構建完整的生態遊憩體驗，推動並落實中長程計畫，以維護國家公園永續發展。
台江國家公園及其 周緣緩衝區多樣性 棲地營造與評估計 畫	108 107 106 105	台江國家公 園管理處	1. 監測了解城西濕地特別景觀區與北汕尾水鳥生態保護區樣區內棲地水位營造試驗對生物利用影響及變化狀況。 2. 透過記錄比對相關試驗結果及系列計畫經驗記錄，據以評估棲地改善可行性及對應棲地營造策略，並制定棲地改善試驗流程，後續執行友善棲地營造參考。 3. 研究成果可做為本計畫「生態資源」參考。
台江國家公園植物 資源調查	108	台江國家公 園管理處	調查結果台江國家公園及周緣地區的維管束植物。
生態友善棲地理念 推廣及先期發展規 劃計畫	108	台江國家公 園管理處	1. 探討生態友善棲地營造保育理念相關推廣運作，研擬中程 4 年期推廣實施計畫。 2. 規劃發展生態友善棲地養殖合作之可行輔導模式，提高在地漁民參與意願，全面營造友善黑面琵鷺棲地。 3. 辦理黑琵牌及濕地標章活化利用等相關推廣活動，強化社會大眾對本處保育理念之認同。
台江國家公園陸域 哺乳類生態資源基 礎調查	108	台江國家公 園管理處	調查台江國家公園陸域哺乳類基礎生態。
108 年度紅樹林生態 系調查計畫	108	海洋委員會 海洋保育署	臺灣及鄰近離島紅樹林分布地盤點、臺灣紅樹林分布、生態多樣性及相關文獻彙整、紅樹林生態資源調查、紅樹林調查方法之建立。
國家氣候變遷調適 行動方案	107- 111	內政部	本計畫係以 103 年核定之「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106 年）」之執行

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			成果為基礎，劃分 8 個調適領域，將氣候變遷調適概念融入現行各機關業務，評估所轄工作調整之必要性，以跨機關、跨領域之整合推動方式健全我國面對氣候變遷之調適能力。濕地保育實施計畫即為本計畫「領域四、土地利用」之重要策略及措施。
107-108 年度四草、鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)水質監測計畫成果報告	107-108	內政部	<p>1.計畫針對四草重要濕地(國際級)與鹽水溪口重要濕地(國家級)監測結果顯示，大部分樣區均可經常性符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」與地面水體分類及水質標準陸域地面水體戊類與丁類之相關標準。</p> <p>2.四草重要濕地 A1 區水質最差的樣點為 SA1-4、SA1-5 樣點，A2 區的 SA2-4 樣點水質最差，水質最佳者為 A3 區的 SA3-1 樣點。鹽水溪口濕地水質最差的樣點分別為 Y1 與 Y5。</p> <p>3.針對擬定社區參與執行水質監測的 SOP 作業程序，本計畫共規劃；(1)招募志工、(2)水質訓練活動、(3)規劃濕地檢測點為與頻率、(4)規劃水質採樣工作、(5)濕地水質數據彙整與檢討、(6)公布檢測成果，召開成果發表會等步驟。另外，本計畫綜合「地面水體分類及水質標準陸域地面水體」、重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準，以及本計畫水質監測結果，擬定與建議四草重要濕地與鹽水溪口濕地的水質管理目標。</p> <p>4.研究成果可做為本計畫「水資源系統」及「水資源保護及利用管理計畫參考。</p>
四草重要濕地(國際級)保育利用計畫書	107	內政部	1.四草重要濕地位於台江國家公園範圍內，委任台江國家公園管理處經營管

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			理。 2.研究成果可做為本計畫通篇檢討參考。
北汕尾水鳥保護區棲地水文資料收集及調控試驗計畫	107	台江國家公園管理處	為提升北汕尾水鳥保護區內棲地生態功能，爰規劃針對北汕尾水鳥保護區內之外圍緩衝區區域，進行棲地及鄰近潮溝水位資料收集，並修復、運用既有水門等水利設施執行水位調控試驗，以供擬定後續棲地水位營造策略。
台江國家公園陸域兩棲爬蟲類生態資源基礎調查	107	台江國家公園管理處	調查台江國家公園內的兩棲爬蟲類生物種類、分布現況及生態保育上所面臨的問題，並提出日後台江國家公園管理處進行監測與管理之建議。
台江濕地學校之濕地環境教育推	106-109	內政部	台管處為推動濕地環境教育，101 年以「台江濕地學校」作為與學校、社區及在地居民互動、推廣平臺。透過創新思維將台江特有之濕地生態、歷史人文與漁鹽產業，轉化成各種型態的教育課程及活動，營造國家公園成為戶外學習場域。
營造黑面琵鷺友善棲地保育計畫的實驗養殖魚塭及未來配合營造棲地計畫輔導友善養殖之魚塭生產之虱目魚(含加工品)	106-109	內政部	用於台管處營造黑面琵鷺友善棲地保育計畫的實驗養殖魚塭及生產之虱目魚(含加工品)
106-107 年度曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口重要濕地(國際級、國家級)基礎調查	106-107	內政部	底棲生物調查與物種比較、黑面琵鷺生態保護區經濟貝類監測。
台江地區水質土壤底泥測定監測計畫	106	台江國家公園管理處	分析各樣點的水質與底泥污染物資訊。
105 至 106 年度國家	105-	內政部	社會經濟效益評估、碳減緩效益調查、

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
重要濕地社會經濟價值評估計畫	106		洪氾濫減緩效益調查、微氣候調整效益調查、四草濕地之願付價值、間接市場價值、市場價值。
105 年度台江國家公園水質底泥監測暨指標生物評估計畫	105	台江國家公園管理處	1.分別於匯流入濕地內的排水或河川進行水質監測。 2.監測水質的同時於相同的採樣點進行底泥監測。 3.在水質監測點附近進行陸域植物調查與水棲生物調查。
104 年度台江國家公園黑面琵鷺族群生態研究及其棲地經營管理計畫	104	台江國家公園管理處	蒐集相關權益人(專家學者、保育團體、行政機關等)對在台黑面琵鷺未來保育工作之意見與彙整，訪查台江國家公園範圍周邊居民或漁民對於黑面琵鷺保育之看法，針對前年度繫放衛星中仍有訊號之個體進行追蹤與記錄，彙編黑面琵鷺保育科普書籍。
「台江國家公園及其週緣地區黑面琵鷺與伴生鳥種數量調查」成果報告	103	台江國家公園管理處	1.臺灣西南沿海濕地扮演著提供六成以上的黑面琵鷺度冬族群最重要棲地的角色，其中絕大部份族群集中在台江國家公園的範圍及周遭。隨著族群增加，分布範圍有往北往南擴展的趨勢，有分散風險的正面意義，但近年其族群成長速率已趨緩，意味著原有棲地能提供的空間、食物已達飽和，干擾少、能提供穩定長時間食物來源的濕地是度冬黑面琵鷺族群最需要的。 2.曾文溪北區的調查數據顯示，主棲地只有在度冬初期有較多族群聚集，其餘時間度冬族群不多，主棲地(保護區)的經營已迫不及待，2011 年部分魚塭轉作造成來台度冬族群數量驟減已有先例，亟需積極進行棲地改善計畫。 3.研究成果可做為本計畫「生態資源」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
台江地區文史資源調查及應用規劃研究(三)—竹筏港歷史調查與台江文史導覽書籍編著計畫	103	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.該研究主要進行清末郡城西側重要交通路線—竹筏港水道，進行完整深入的文史資料調查，透過文獻資料整理、地圖比對與實地田野調查，以相互印證竹筏港水道位置，並藉以探討竹筏港水道古今人事物的變遷。</li> <li>2.由於四草竹筏港水道為一條長達20公里的曲折路線，橫互綿延於台江國家公園之間，建議可與鄰近區域進行規劃串聯，成為台江文史重點教育場域。</li> <li>3.該研究成果可做為本計畫「具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之應優先保護區域」參考。</li> </ol>
「103年台江國家公園昆蟲相及北埔蟬先期調查」成果報告	103	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.該計畫主要針對台江國家公園進行昆蟲相先期調查規劃及北埔蟬分布調查。</li> <li>2.該研究成果可做為本計畫「生態資源」參考。</li> </ol>
台江國家公園沿海與潟湖魚類生態資源調查及經營管理計畫	103	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.由2014年度調查，可得知2年來，七股潟湖內4~5月份時，所捕撈到的仔稚魚數量為最高峰(295隻)，海域溫度及氣候為最恰當，可推估出此季節為大量該區水域魚類的重要產卵季節；在外海仔稚魚部分，也可看出在3月到5月份仔稚魚數量為高峰期，可以和潟湖內的採集量前後呼應，比照出該季節亦為最佳產卵季節。因此，期望管理處能更進一步在3~5月份這段時期，設立禁漁期，讓這些已達生理成熟的成熟個體，能達成順利繁衍後代的機會；或是規範與限制規定採捕魚隻大小，規定刺網及待袋網之網目大小，讓仔稚魚能夠繼續存活下去。</li> <li>2.此計畫主要進行魚類物種多樣性與生態調查(水文環境因子測定)，研究成</li> </ol>

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			果可做為本計畫「生態資源」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。
非候鳥度冬季節開放漁民進入黑面琵鷺生態保護區採捕經濟貝類監測計畫	103	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.於2014年5月15日至8月15日開放期間記錄漁民採捕人次及漁獲</li> <li>2.開放採捕期內，每天的平均採捕人數為9.3人，每人每日的平均採捕總量為7.58公斤，採捕總量其中以5月下旬為最高。</li> <li>3.未來經營管理方向持續針對採捕人數及採捕總量進行監測，觀察漁民的採捕量是否繼續下降或上升，並配合範圍定量調查持續觀察保護區內環文蛤族群數量有無增減。</li> <li>4.研究成果可做為本計畫「生態資源」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。</li> </ol>
台江國家公園七股瀉湖周緣地區整體景觀改善規劃	103	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.台江國家公園管理處針對「七股瀉湖」及「黑面琵鷺保護區」周緣地區，以強化該區域及其周緣地區範圍之生態保育、環境教育及營造周遭緩衝區功能，並形塑整體景觀特色為本案之重心，搭配培養社區參與國家公園經營管理事務，發展解說與生態旅遊觀光產業，輔導在地產業發展復古與創新之文化創意產業，為生態旅遊增值，建立學習型樂活台江生活圈，並提出七股瀉湖周緣地區之短、中、長程景觀改善方案，俾作為台江國家公園管理處分年分期編列改善工程預算之參據。</li> <li>2.該成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</li> </ol>
指標物種及特殊棲地監測之研究-藻	103	農業部生物多樣性研究	20處濕地之棲地值介於0.18至0.92，而0.6以上者有5處濕地，其中以曾文溪口

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
礁、澤蟹、水鳥、魚類		所	濕地之 0.92 為最大，其次為四草濕地，棲地值為 0.78，表示其可能為最適合黑面琵鷺停棲環境。
台江地區人文資產保存與推廣計畫-虱目魚為主之養殖產業調查	102	台江國家公園管理處	<p>1. 該研究以早期台江內海區域內之虱目魚養殖魚塭為範圍，主要目的在透過田野調查的方法，蒐集虱目魚養殖產業脈絡相關資料，包括上游的育苗、中游的成魚養殖、以及下游的消費與通路，期能重建這一產業蛻變的軌跡，對虱目魚養殖產業文化的推廣與保存有所貢獻。</p> <p>2. 該研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。</p>
曾文溪口黑面琵鷺生態保護區原有漁撈行為監測計畫	102	台江國家公園管理處	<p>1. 台江國家公園管理處從 2012 年起便在經營管理上增加了採捕證申請此項手續，並配合當地國家公園警察的把關，目前已無違規之採捕漁民進行採捕，至 2013 年時更為配合保護區內環文蛤生殖期而縮短採捕期及嚴格限制禁採一齡以下殼幅未達 2.1cm 之環文蛤，於 2014 年時反映出環文蛤族群數量上升的成果。</p> <p>2. 建議可規劃分為 3 類地區，永續利用區、過渡區及保護區，永續利用區為主要採捕區，過渡區則介於永續利用區和保護區之間，偶爾開放或偶爾進行保護，其中保護區內全年禁止採捕環文蛤，以分區分時開放之方式來進行管理。</p> <p>3. 研究成果可做為本計畫「生態資源」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。</p>
台江地區文史資源	101	台江國家公	1. 將 18 至 19 世紀清領時期為軸線，探

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
調查及應用規劃研究(一)		園管理處	<p>討台江地區的變遷過程，並且實地調查該時期台江地區自然遺跡，以及人類活動的各種遺留，以做為台江國家公園未來於人文史蹟項目中經營管理參考。</p> <p>2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</p>
台江國家公園自然 地景資源調查	101	台江國家公 園管理處	<p>1.該研究整理 100 年前的古地圖至今日衛星影像，擷取 8 個不同時期，說明其特色以及變遷的原因。這些變遷有些顯示在聚落的發展，有些顯示流路或海岸線的改變。整體而言，主要的變遷在人為魚塭、鹽田的開發以及海岸堤防的興建，對於塑造今日台江國家公園有重要的影響因素。除此之外，長期以來海岸地帶呈現動態的變化，颱風豪雨期間受到海岸侵蝕作用更為明顯。</p> <p>2.研究成果可做為本計畫「自然環境概況」、「社會經濟環境分析」參考。</p>
台江國家公園園區 整體設施設計準則 規劃	101	台江國家公 園管理處	<p>1.此計畫主要目標：(1)擬定台江國家公園設施發展架構與理念，以強化台江整體核心價值及多樣性規劃原則。(2)研擬相關設施規劃及設計準則，作為辦理後續台江國家公園理念推動與相關設施辦理之依據。(3)展現國家公園整體形象以及地方人文與生態共識。</p> <p>2.研究成果可做為本計畫「濕地系統功能分區及允許明智利用項目」參考。</p>
台江國家公園園區 水路資源利用型態 調查及評估	101	台江國家公 園管理處	<p>1.此計畫主要為瞭解區內水路分布、漁民利用型態、資源特色，研擬未來發展方向及利用原則，以利資源永續發展。並規劃水路解說路線，作為推動生態旅遊及環境教育解說工作之依據。</p>

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			2.研究成果可做為本計畫「自然環境概況」及「濕地系統功能分區」劃定之參考。
台江國家公園解說系統規劃建置案	101	台江國家公園管理處	1.此計畫主要為規劃完整的解說系統，逐步展現台江國家公園多面向、高效率的解說服務。以運用解說服務，發展結合生態、生活與生計的生態旅遊機制，以回饋社區與環境、並協助地方產業發展。 2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。
以文化景觀導向之園區整體風貌形塑策略規劃成果報告書	101	台江國家公園管理處	1.文化景觀是世界文化遺產新的類型，故嘗試思考在台江國家公園成立初期，參考聯合國關於文化景觀的定義、標準以及內容，訂定未來台江整體發展的長期策略，透過委託案用園區整體風貌型塑概念規劃未來的發展策略架構，並依據此規劃策略成果及行動方案，逐步推動將園區內重要文化景觀資源申請列入世界文化遺產。 2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。
修訂臺南市景觀綱要計畫	101	臺南市政府	1.此計畫將原臺南縣及臺南市景觀綱要計畫整合，將濕地納為重要的水文資源及生態環境，及從歷史中解構曬鹽產業文化述說著內海興衰。 2.將計畫範圍內各景觀系統分類如下： (1)自然生態景觀系統：藍色搖籃。(2)產業景觀系統：內海養殖產業地景。 (3)文化景觀系統：養殖漁村、鹽田聚落。 3.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。
台江國家公園整體遊憩資源調查及規	100	台江國家公園管理處	1.此計畫主要目的係為發展園區整體遊憩系統，從調查遊憩資源、遊客數量

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
劃案			<p>統計、規劃遊憩類型及動線、整體遊憩設施建議，乃至導入遊憩活動行為，並評估遊憩承載量及環境衝擊等。</p> <p>2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」、「濕地系統功能分區」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。</p>
台江國家公園週邊沙洲、瀉湖地景變遷及復育防災策略	100	台江國家公園管理處	<p>1.此計畫主要係整理分析過去台江沿海地景特徵的演變過程、重要自然地景分布研究資料，並瞭解台江沿海土地利用變遷過程，海岸地帶的經濟產業結構，進行沙洲現況調查及瀉湖沙洲現況問題及其影響分析，評估沙洲消失等地景變遷所造成沿海社區生態環境及社經之損失，提出台江國家公園沿岸地景永續經營管理策略。</p> <p>2.成果可做為本計畫「自然環境概況」、「具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之應優先保護區域」參考。</p>
台江國家公園及周緣地區重要生物類群分佈及海岸濕地河口生態系變遷	100	台江國家公園管理處	<p>1.此計畫監測曾文溪口北岸七股瀉湖與黑面琵鷺保護區之地景、水質、藻類生產力、維管束植物、浮游生物、仔稚魚、底棲動物、魚類及鳥類。藉由建立黑面琵鷺野生動物保護區及七股鹽田濕地的長期生態監測系統，分析生態環境資料，以瞭解長期生態過程與環境變遷對沿海濕地之影響，進而建立生態資料庫，提供台江國家公園管理處在沿海濕地生態系管理之參考依據。</p> <p>2.研究成果可做為本計畫「生態資源」及「保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施」參考。</p>
台江國家公園及周緣地區人文歷史調	100	台江國家公園管理處	<p>1.此計畫以17世紀的古台江內海及周緣地區為主軸，結合歷年台江內海的古</p>

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
查及保存規劃研究			地圖、歷史文獻、考古紀錄資料等研究成果，並參考荷蘭人繪製之海圖、康熙時代輿圖、地理學者與歷史學者對於海岸線之意見等資料，進行數位化之套疊，推測古台江海岸線的輪廓。 2.研究成果可作為本計畫「社會經濟環境分析」參考。
濱海鹽濕地造林樹種選拔之研究	100	農業部林業試驗所	四草濕地主要在鹿耳門溪東南邊，17號公路西南、鹽水溪和嘉南大排兩水交會河口的北方。為臺灣沿海紅樹林中物種歧異度最高，原貌保存最完整的區域。
台江國家公園及周緣地區人文歷史調查及保存之先期規劃	100	台江國家公園管理處	1.此計畫成果已彙整歸納台江國家公園範圍及周緣地區之自然變遷、史前時期、17世紀至今之人文變化及人文史蹟資料等，並提出未來10年短、中、長期三階段研究方案之建議。 2.研究成果可作本計畫「社會經濟環境分析」參考
台江國家公園資源整合性系統研究發展規劃	99	台江國家公園管理處	1.透過計畫整理地景變遷、水文、水質及氣候、生物資源及人文歷史等資料蒐集，以及經營管理相關內容。 2.研究成果可作為本計畫「自然環境概況」、「生態資源」、「社會經濟環境分析」等參考。
臺灣水禽類候鳥族群活動監測及衛星追蹤之應用	99	農業部動植物防疫檢疫署	臺南四草每年吸引超過180種候鳥度冬及過境，也是黑面琵鷺重要的休憩覓食地區，鴨科度冬族群高達4000隻。
挑戰2008國家發展重點計畫	97	行政院國家發展委員會	此計畫於「水與綠建設計畫」—國土規劃中提及海岸生態復育及環境改善，應全面加強海岸、濕地保安林之復育營造，並在育林更新與經營作業上，依生態經營原則，建造海岸景觀環境林，兼具防風、遊憩及教育等功能，以期達成海岸綠色長城效果。主要工作包括：海岸林生態復育及海岸景觀改善等。

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
雲嘉南濱海國家風景區觀光發展計畫	96	雲嘉南濱海國家風景區管理處	本計畫規劃目的如下： 1.擬訂雲嘉南觀光發展功能分區計畫，作為推動本區觀光事業開發建設經營管理之藍圖。 2.兼顧保育與利用，保護區內自然生態體系及善用人文與景觀環境資源，予以適當經營管理，使其永續利用。 3.落實國土保育目標，對區內特殊濕地資源建議系統性整治規劃方案，躋身為全球濕地生態旅遊基地。 4.提供適當國民遊憩活動與高品質旅遊環境，促進雲嘉南濱海地區觀光旅遊事業之發展。 5.引入市場機制，提供民間參與投資機會，鼓勵民間參與觀光遊憩建設。 6.加強觀光與地方產業、地方社區之結合，以增進地方收益，並增加就業機會。
雲嘉南濱海觀光發展計畫	92	雲嘉南濱海國家風景區管理處	因應行政院 2002 年「挑戰 2008 國家發展重點計畫-觀光客倍增計畫」，將「雲嘉南濱海風景特定區」及「雲嘉南濱海旅遊線」納入計畫。內容包含雲嘉南地區自然及人文觀光資源介紹、該地區觀光發展條件分析、未來發展規劃構想、後續執行計畫及策略，有助推動該地區觀光發展。重點： 1.重塑雲嘉南濱海國家風景特定區觀光發展方向與願景。 2.建立雲嘉南濱海國家風景特定區觀光發展空間架構並掌握設施發展總量。 3.健全雲嘉南濱海國家風景特定區整體觀光事業發展之機制與策略。
雲嘉南濱海旅遊線觀光整體發展計畫	92	雲嘉南濱海國家風景區管理處	「雲嘉南濱海旅遊線」以建設濱海地區成為國際級觀光帶為主軸，帶動地方鹽田、養殖產業轉型發展產業觀光及生態

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			觀光，達到下列目標： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.吸引民間投資，升級觀光產業，創造就業機會。</li> <li>2.遊憩活動多元化，擴展旅遊型態，並增進服務品質。</li> <li>3.改善環境品質，提高生活水準，繁榮地方經濟。</li> <li>4.塑造一個整體性的觀光遊憩意象。</li> <li>5.資源永續利用之遊憩環境。</li> </ol>

## 附錄三 生態資源物種名錄

### 一、四草重要濕地植物名錄

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
蕨類	Nephrolepidaceae 腎蕨科	腎蕨	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	原生							●
	Pteridaceae 鳳尾蕨科	鐵線蕨	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	原生							●
		箭葉鳳尾蕨	<i>Pteris ensiformis</i> Burm.	原生							●
		鳳尾蕨	<i>Pteris multifida</i> Poir.	原生							●
		鱗蓋鳳尾蕨	<i>Pteris vittata</i> L.	原生							●
Thelypteridaceae 金星蕨科	星毛蕨	<i>Ampelopteris prolifera</i> (Retz.) Copel.	原生							●	
裸子	Araucariaceae 南洋杉科	小葉南洋杉	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	栽培							●
	Cupressaceae 柏科	龍柏	<i>Juniperus chinensis</i> fo. kaizuca	栽培							●
	Cycadaceae 蘇鐵科	蘇鐵	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	栽培							●
	Podocarpaceae 羅漢松科	蘭嶼羅漢松	<i>Podocarpus costalis</i> C. Presl	原生	CR						●
雙子葉	Acanthaceae 爵床科	赤道櫻草	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>gangetica</i>	歸化						●	
		小花寬葉馬偕花	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	歸化							●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		海茄冬	<i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	原生			●	●		●	
		賽山藍	<i>Blechnum pyramidatum</i> (Lam.) Urb.	歸化						●	
		紫花蘆荊草	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	歸化						●	
	Aizoaceae 番杏科	海馬齒	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	原生			●	●	●	●	
		假海馬齒	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	歸化				●	●	●	
		土牛膝 (印度牛膝)	<i>Achyranthes aspera</i> L. var. <i>indica</i> L.	原生				●	●	●	
		毛蓮子草	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson	歸化					●	●	
		節節花	<i>Alternanthera nodiflora</i> R. Br.	歸化						●	
		匙葉蓮子草	<i>Alternanthera paronychioides</i> A. St.-Hil.	歸化						●	
		空心蓮子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	歸化						●	
	Amaranthaceae 莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i> Bertol.	歸化						●	●
		刺莧	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	歸化						●	
		野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i> L.	歸化				●		●	
		青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	歸化						●	
		變葉藜	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd. subsp. <i>virgatum</i>	原生				●	●	●	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
			(Thunb.) Kitam.								
		小葉藜 (小葉灰藿)	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	原生						•	
		假千日紅	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	歸化				•	•	•	
		短穗假千日紅	<i>Gomphrena serrata</i> L.	歸化					•	•	
		仙鶴草	<i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz	栽培						•	
		裸花鹼蓬	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dum.	原生				•		•	
	Anacardiaceae 漆樹科	檬果(芒果)	<i>Mangifera indica</i> L.	栽培						•	•
		羅氏鹽膚木	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehder & H. Wils.	原生					•	•	
		巴西胡椒木	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	歸化				•	•	•	
	Annonaceae 番荔枝科	番荔枝(釋迦)	<i>Annona squamosa</i> L.	栽培						•	•
		鷹爪花	<i>Artabotrys hexapetalus</i> (L. f.) Bhandari	栽培							•
	Apiaceae 繖形科	雷公根	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	原生						•	
	Apocynaceae 夾竹桃科	沙漠玫瑰	<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	栽培							•
		軟枝黃蟬	<i>Allamanda cathartica</i> L.	栽培							•
		小花黃蟬	<i>Allamanda neriifolia</i> Hook.	栽培							•
		黑板樹	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	歸化							•

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
		長春花 (日日春)	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	栽培						•	•	
		海欖果	<i>Cerbera manghas</i> L.	原生					•	•	•	
		武靴藤	<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) Schultes	原生					•			
		夾竹桃	<i>Nerium oleander</i> L.	栽培							•	
		雞蛋花 (緬梔)	<i>Plumeria rubra</i> L.	栽培							•	
	Araliaceae 五加科	圓葉福祿桐	<i>Polyscias balfouriana</i> (Hort. Sander) L. H. Bailey	栽培							•	
		福祿桐	<i>Polyscias guilfoylei</i> (Bull) L. H. Bailey	栽培							•	
		鵝掌藤	<i>Schefflera odorata</i> (Blanco) Merr. & Rolfe	原生	VU							•
	Asteraceae 菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	歸化						•		
		艾	<i>Artemisia indica</i> Willd.	原生							•	
		掃帚菊	<i>Aster subulatus</i> (Michx.) Hort. ex Michx. var. <i>subulatus</i>	歸化							•	
		大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> (Sch.Bip.) Sherff	歸化			•	•	•	•		
		加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	歸化							•	
		野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	歸化							•	
		昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	歸化							•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		蘄艾	<i>Crossostephium chinense</i> (L.) Makino	原生	VU						•
		鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	原生				•	•	•	
		繆絨花	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	歸化						•	
		紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	原生						•	
		情人菊	<i>Euryops chrysanthemoides</i> (DC.) B. Nord.	栽培							•
		鼠麴草	<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L. subsp. <i>affine</i> (D. Don) Koster	原生						•	
		匙葉鼠麴草	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i> Willd.	歸化						•	
		兔仔菜	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	原生				•		•	
		銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	歸化						•	
		美洲闊苞菊	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	歸化						•	
		鯽魚膽	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	原生			•	•		•	•
		貓腥草	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	歸化						•	
		苦蕒菜	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	歸化				•		•	
		長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.	歸化					•	•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		一枝香	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less. var. <i>cinerea</i>	原生				●		●	
		雙花蜆菊	<i>Wedelia biflora</i> (L.) DC. var. <i>biflora</i>	原生				●		●	
		南美蜆菊	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	歸化					●	●	
		黃鶴菜	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	原生						●	
		百日草	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	栽培							●
	Basellaceae 落葵科	洋落葵	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	歸化				●		●	
		落葵	<i>Basella alba</i> L.	歸化						●	
	Berberidaceae 小檗科	南天竹	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	栽培							●
	Bignoniaceae 紫葳科	蒜香藤	<i>Pseudocalymma alliaceum</i> (Lam.) Sandwith	栽培							●
		火焰木	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	歸化							●
		黃金風鈴木	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson	栽培							●
		洋紅風鈴木	<i>Tabebuia pentaphylla</i> (L.) Hemsl.	栽培							●
	Brassicaceae 十字花科	焯菜(蔊菜)	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	原生						●	
		蔊蔊	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	原生						●	
	Cactaceae 仙人掌科	曇花	<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	栽培							●
		三角柱(火龍果)	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	歸化							●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		胭脂仙人掌	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck	栽培						•	
		仙人掌	<i>Opuntia dillenii</i> (Ker) Haw.	歸化					•	•	
	Calophyllaceae 胡桐科	胡桐 (瓊崖海棠)	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	原生				•		•	•
	Cannabaceae 大麻科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	原生					•	•	
		葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	原生					•	•	
	Caricaceae 番木瓜科	番木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	歸化						•	•
	Casuarinaceae 木麻黃科	木麻黃	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	栽培			•	•	•	•	•
	Celastraceae 衛矛科	日本衛矛	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	原生	CR						•
	Cleomaceae 白花菜科	平伏莖 白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	歸化						•	
		向天黃	<i>Cleome viscosa</i> L.	歸化						•	
	Clusiaceae 藤黃科	菲島福木	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.	原生	EN						•
	Combretaceae 使君子科	欖李	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	原生	NT		•	•		•	•
		使君子	<i>Quisqualis indica</i> L.	栽培						•	•
		欖仁	<i>Terminalia catappa</i> L.	原生					•	•	•
		小葉欖仁	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier	栽培							
	Convolvulaceae 旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	歸化			•	•	•	•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		短梗土 丁桂	<i>Evolvulus nummularius</i> (L.) L.	歸化						•	
		藍星花	<i>Evolvulus nuttallianus</i> Roem. & Schult.	栽培							•
		白花牽 牛	<i>Ipomoea biflora</i> (L.) Persoon	原生					•	•	•
		番仔藤 (槭葉牽 牛)	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	歸化				•	•	•	•
		碗仔花	<i>Ipomoea hederacea</i> (L.) Jacq.	歸化						•	
		野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	歸化				•	•	•	
		馬鞍藤	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br. subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) Oostst.	原生			•	•	•	•	
		九爪藤	<i>Ipomoea pes-tigridis</i> L.	原生				•		•	
		變葉立 牽牛	<i>Ipomoea polymorpha</i> Roem. & Schult.	原生	VU			•			
		蔦蘿	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	歸化						•	
		紅花野 牽牛	<i>Ipomoea triloba</i> L.	歸化					•	•	
		卵葉姬 旋花 (卵葉菜 欒藤)	<i>Merremia hederacea</i> (Burm. f.) Hallier f.	原生					•	•	
		盒果藤	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	原生				•	•	•	
	Cordiaceae 破布子科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	原生						•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
	Crassulaceae 景天科	洋吊鐘	<i>Bryophyllum delagoense</i> (Eckl. & Zeyh.) Druce	歸化							●	
		長壽花	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poellnitz	栽培								●
	Cucurbitaceae 葫蘆科	雙輪瓜	<i>Diplocyclos palmatus</i> (L.) C. Jeffrey	原生					●	●		
		絲瓜	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	栽培					●	●	●	
		垂瓜果 (垂果瓜)	<i>Melothria pendula</i> L.	歸化					●	●		
		短角苦 瓜 (山苦瓜)	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	歸化					●	●		
	Ehretiaceae 厚殼樹科	厚殼樹	<i>Ehretia acuminata</i> R. Br.	原生						●		
	Elaeagnaceae 胡頹子科	檀梧	<i>Elaeagnus oldhamii</i> Maxim.	栽培							●	
	Euphorbiaceae 大戟科	鐵莧菜	<i>Acalypha australis</i> L.	原生							●	
		印度鐵 莧	<i>Acalypha indica</i> L. var. <i>indica</i>	歸化					●	●		
		變葉木	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	栽培								●
		波氏巴 豆	<i>Croton bonplandianus</i> Baillon	歸化							●	
		飛揚草	<i>Euphorbia hirta</i> L.	歸化				●			●	
		假紫斑 大戟	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	歸化					●	●		
		紫斑大 戟	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	歸化					●	●		
小葉大 戟		<i>Euphorbia makinoi</i> Hayata	原生							●		

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		麒麟花	<i>Euphorbia milii</i> Desm.	栽培							•
		伏生大戟	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	原生						•	
		聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	栽培							•
		匍根大戟	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	歸化				•	•	•	
		千根草	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	原生						•	
		綠珊瑚	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	歸化					•		•
		土沉香	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	原生	VU		•	•		•	•
		細裂珊瑚油桐	<i>Jatropha multifida</i> L.	栽培							•
		血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	原生					•	•	
		樹薯	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	歸化							•
		蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Rechb. f. & Zoll.	原生						•	
		蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	歸化					•	•	
		烏柏	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	歸化							•
	Fabaceae 豆科	雞母珠	<i>Abrus precatorius</i> L.	原生					•	•	
		耳莢相思樹	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	歸化						•	
		金合歡	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	歸化						•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		大葉合歡	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	歸化						•	
		圓葉煉莢豆	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schum.) J. Léonard	歸化				•	•	•	
		煉莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC. var. <i>vaginalis</i>	原生				•	•	•	
		艷紫荊	<i>Bauhinia</i> × <i>blakeana</i> Dunn	栽培							•
		羊蹄甲	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	歸化							•
		白花羊紫荊 (洋紫荊)	<i>Bauhinia variegata</i> L.	歸化							•
		搭肉刺	<i>Caesalpinia crista</i> L.	原生					•	•	
		蔓蟲豆	<i>Cajanus scarabaeoides</i> (L.) Thouars	原生						•	
		肥豬豆	<i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.	原生				•	•	•	
		濱刀豆	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	原生				•	•	•	
		阿勃勒	<i>Cassia fistula</i> L.	栽培							•
		山珠豆	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	歸化						•	
		蝶豆	<i>Clitoria ternatea</i> L.	歸化				•	•	•	
		大豬屎豆	<i>Crotalaria assamica</i> Benth.	栽培					•	•	
		恆春野百合	<i>Crotalaria incana</i> L.	歸化						•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		黃野百合	<i>Crotalaria pallida</i> Aiton var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill	歸化					•	•	
		紫花野百合 (大托葉豬屎豆)	<i>Crotalaria spectabilis</i> Roth	歸化						•	
		大葉野百合	<i>Crotalaria verrucosa</i> L.	原生						•	
		鳳凰木	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	歸化						•	
		三葉魚藤	<i>Derris trifoliata</i> Lour.	原生			•	•		•	
		多枝草合歡	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	歸化				•		•	
		蝦尾山螞蝗	<i>Desmodium scorpiurus</i> (Sw.) Desv.	歸化						•	
		紫花山螞蝗	<i>Desmodium tortuosum</i> (SW.) DC.	歸化						•	
		蠅翼草	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	原生				•		•	
		毛木藍	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	原生					•	•	
		穗花木藍	<i>Indigofera spicata</i> Forssk.	原生					•	•	
		銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	歸化			•	•	•	•	
		賽蜀豆	<i>Macroptilium atropurpureus</i> (DC.) Urb.	歸化			•	•	•	•	
		寬翼豆	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	歸化					•	•	
		水黃皮	<i>Millettia pinnata</i> (L.) G. Panigrahi	原生					•	•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		小葉魚藤	<i>Millettia pulchra</i> (Benth.) Kurz. var. <i>microphylla</i> Dunn	特有	CR						●
		美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	歸化						●	
		含羞草	<i>Mimosa pudica</i> L.	歸化				●	●		
		爪哇大豆	<i>Neonotonia wightii</i> (Wight & Arn.) Lackey	歸化						●	
		細枝水合歡	<i>Neptunia gracilis</i> Benth.	歸化				●	●		
		毛水含羞	<i>Neptunia pubescens</i> Benth.	歸化				●	●		
		金龜樹	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	栽培							●
		印度紫檀	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	栽培							●
		草決明	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H. S. Irwin & Barneby	栽培						●	
		望江南	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	歸化				●	●		
		黃槐	<i>Senna sulfurea</i> (Collad.) Irwin & Barneby	歸化						●	●
		田菁	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir.	歸化				●	●	●	
		毛苦參	<i>Sophora tomentosa</i> L.	原生				●		●	
		灰毛豆	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	原生					●	●	
		濱豇豆	<i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.	原生				●	●	●	
	Goodeniaceae 草海桐科	草海桐	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertner) Roxb.	原生			●		●	●	●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
	Heliotropiaceae 天芥菜科	白水木	<i>Heliotropium foertherianum</i> Diane & Hilger	原生						•	•	
		狗尾草 (耳鈎草)	<i>Heliotropium indicum</i> L.	歸化				•		•		
		伏毛天芥菜	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu	歸化							•	
	Lamiaceae 唇形科	苦林盤	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	原生				•	•		•	•
		海州常山	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	原生								
		到手香	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	歸化							•	•
		香苦草	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poir.	歸化							•	
		羅勒	<i>Ocimum basilicum</i> L.	歸化							•	
		彩葉草	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R. Br.	栽培								•
		臭娘子	<i>Premna serratifolia</i> L.	原生					•		•	
		一串紅	<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Wied-Neuw.	栽培								•
		黃荊	<i>Vitex negundo</i> L.	原生								•
海埔姜 (蔓荊)	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	原生						•	•			
Lauraceae 樟科	無根草 (無根藤)	<i>Cassytha filiformis</i> L.	原生					•	•	•		
	陰香	<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees) Bl.	歸化								•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		樟樹	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl. var. <i>camphora</i>	原生							●
		潺槁樹	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	栽培							●
	Lecythidaceae 玉蕊科	水茄冬 (穗花棋盤腳)	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Blume ex DC.	原生	VU						●
	Linderniaceae 母草科	藍豬耳	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	原生						●	
	Malpighiaceae 黃禱花科	三星果藤	<i>Tristellateia australasiae</i> A. Richard	原生	EN						●
	Malvaceae 錦葵科	冬葵子	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet var. <i>indicum</i>	原生				●	●	●	
		繩黃麻	<i>Corchorus aestuans</i> L. var. <i>aestuans</i>	原生						●	
		銀葉樹	<i>Heritiera littoralis</i> Dryand.	原生	EN						●
		重瓣朱槿	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	栽培							●
		洛神葵	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	栽培							●
		山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i> S. Y. Hu	特有							●
		黃槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	原生					●	●	●
		賽葵	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	歸化							●
		南美朱槿	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	栽培							●
		野路葵	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	原生							●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		馬拉巴栗	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	歸化							•
		細葉金午時花	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	原生						•	
		圓葉金午時花	<i>Sida cordifolia</i> L.	原生				•		•	
		薄葉金午時花	<i>Sida mysorensis</i> Wight & Arn.	原生						•	
		金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L. subsp. <i>rhombifolia</i>	原生						•	
		澎湖金午時花	<i>Sida veronicaefolia</i> Lam.	原生				•		•	
		蘋婆	<i>Sterculia nobilis</i> Salisb. R. Brown	栽培						•	
		繖楊	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Soladoye ex Correa	原生	EN				•		•
		垂椏草	<i>Triumfetta bartramia</i> L.	原生					•	•	
		野棉花	<i>Urena lobata</i> L.	原生						•	
		草梧桐	<i>Waltheria americana</i> L.	原生						•	
	Mazaceae 通泉草科	通泉草	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	原生						•	
	Meliaceae 楝科	苦楝	<i>Melia azedarach</i> L.	原生						•	•
		大葉桃花心木	<i>Swietenia macrophylla</i> King	歸化							•
	Menispermaceae 防己科	木防己	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	原生				•		•	
	Menyanthaceae 睡菜科	印度荖菜	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	原生	EN						•

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
	Moraceae 桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L' Hér. ex Vent.	原生						●	●	
		孟加拉榕	<i>Ficus benghalensis</i> L.	栽培								●
		印度橡膠樹	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	栽培								●
		琴葉榕	<i>Ficus lyrata</i> Warb.	栽培								●
		榕樹	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	原生			●				●	●
		薜荔	<i>Ficus pumila</i> L. var. <i>pumila</i>	原生								●
		稜果榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	原生								●
		雀榕	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	原生							●	●
		小桑樹	<i>Morus australis</i> Poir.	原生							●	
		桑樹	<i>Morus bombycis</i> Koidz.	栽培							●	●
	Myrtaceae 桃金娘科	檸檬桉	<i>Eucalyptus maculata</i> Hook. var. <i>citriodora</i> (Hook) F. Muell.	栽培							●	
		番石榴 (芭樂)	<i>Psidium guajava</i> L.	歸化								●
		董寶蓮 (肯氏蒲桃)	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	栽培							●	●
		蓮霧	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L. M. Perry	栽培							●	●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
Nyctaginaceae 紫茉莉科		紅花黃細心	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	歸化				●		●	
		黃細心	<i>Boerhavia repens</i> L.	原生						●	
		九重葛	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	栽培							
Oleaceae 木犀科		白雞油	<i>Fraxinus griffithii</i> C. B. Clarke	原生							●
		茉莉花	<i>Jasminum sambac</i> (Linn.) Ait.	栽培							●
		日本女貞	<i>Ligustrum liukiense</i> Koidz.	原生							●
		木犀(桂花)	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	栽培							●
Oxalidaceae 酢醬草科		楊桃	<i>Averrhoa carambola</i> L.	栽培							●
		酢醬草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	原生						●	
		紫花酢醬草	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	歸化						●	
Papaveraceae 罌粟科		薊罌粟	<i>Argemone mexicana</i> L.	歸化					●		
Passifloraceae 西番蓮科		西番蓮(百香果)	<i>Passiflora edulis</i> Sims	歸化						●	
		毛西番蓮	<i>Passiflora foetida</i> L. var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化			●	●	●	●	
Phyllanthaceae 葉下珠科		茄冬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	原生						●	●
		紅仔珠	<i>Breynia officinalis</i> Hemsl. var. <i>officinalis</i>	原生					●	●	
		密花白飯樹	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Voigt	原生							●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		小返魂	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	歸化						•	
		銳葉小返魂	<i>Phyllanthus debilis</i> Klen ex Willd.	歸化						•	
		疣果葉下珠	<i>Phyllanthus hookeri</i> Müll. Arg.	原生						•	
		多花油柑	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.	原生				•		•	
		五蕊油柑	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	歸化							•
		葉下珠	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	原生						•	
		假葉下珠	<i>Sauropus bacciformis</i> (L.) Airy Shaw	原生				•		•	
	Pittosporaceae 海桐科	臺灣海桐	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.	原生						•	•
		海桐	<i>Pittosporum tobira</i> W. T. Aiton	原生					•	•	
	Plantaginaceae 車前科	過長沙	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	原生					•	•	
		野甘草	<i>Scoparia dulcis</i> L.	歸化						•	
	Plumbaginaceae 藍雪科	石菘蓉 (黃花磯松)	<i>Limonium sinense</i> (Girard) Kuntze	原生				•			
		烏面馬	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	歸化						•	
	Polygonaceae 蓼科	珊瑚藤	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	歸化						•	
		假扁蓄	<i>Polygonum plebeium</i> R. Br.	歸化						•	
	Portulacaceae 馬齒莧科	松葉牡丹	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	栽培							•

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
		馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i> L.	原生				●		●		
		毛馬齒莧	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i>	原生					●	●		
	Primulaceae 報春花科	春不老	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	歸化					●	●	●	
	Punicaceae 安石榴科	安石榴	<i>Punica granatum</i> L.	栽培						●		
	Rhamnaceae 鼠李科	棗子	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	栽培						●	●	
	Rhizophoraceae 紅樹科	紅茄冬	<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Savigny	原生	RE		●	●				
		水筆仔	<i>Kandelia obovata</i> Sheue, H. Y. Liu & J. Yong	原生	NT		●	●				
		紅海欖	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	原生	VU		●	●				
	Rosaceae 薔薇科	草莓	<i>Fragaria × ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier	栽培							●	
		郁李	<i>Prunus japonica</i> Thunb.	歸化							●	
		厚葉石斑木	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl. ex Ker var. <i>umbellata</i> (Thunb.) H. Ohashi	原生	NT						●	●
		玫瑰	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	栽培								●
	Rubiaceae 茜草科	繖花龍吐珠	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	原生						●		
		大王仙丹	<i>Ixora duffii</i> T. Moore	栽培							●	
		矮仙丹花	<i>Ixora williamsii</i> Sandwith	栽培							●	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		檄樹	<i>Morinda citrifolia</i> L.	原生						•	
		雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.	原生					•	•	•
		擬鴨舌癩	<i>Richardia scabra</i> L.	歸化				•		•	
		鴨舌癩舅	<i>Spermacoce articularis</i> L. f.	歸化						•	
	Rutaceae 芸香科	圓果金柑	<i>Fortunella japonica</i> (Thunb.) Swingle	栽培							•
		月橘	<i>Murraya exotica</i> L.	原生						•	•
	Salicaceae 楊柳科	魯花樹	<i>Scolopia oldhamii</i> Hance	原生							•
		倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	歸化						•	
	Sapindaceae 無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i> Lam.	歸化						•	•
		臺灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	特有							•
		無患子	<i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.	原生						•	•
	Sapotaceae 山欖科	大葉山欖	<i>Palaquium formosanum</i> Hayata	原生							•
	Scrophulariaceae 玄參科	苦藍盤(苦檻藍)	<i>Myoporum bontioides</i> (Siebold & Zucc.) A. Gray	原生	EN			•			•
		番茉莉	<i>Brunfelsia hopeana</i> Benth.	栽培							•
	Solanaceae 茄科	辣椒	<i>Capsicum annuum</i> L.	歸化							•
		曼陀羅	<i>Datura metel</i> L.	歸化							•

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		枸杞	<i>Lycium chinense</i> Mill.	歸化						•	
		番茄	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	栽培							•
		皺葉煙草	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viviani	歸化						•	
		矮牽牛	<i>Petunia x hybrida</i> Hort. ex Vilm	栽培							•
		燈籠草 (苦蕒)	<i>Physalis angulata</i> L.	歸化				•	•	•	
		光果龍葵	<i>Solanum americanum</i> Miller	歸化						•	
		瑪瑙珠	<i>Solanum diphyllum</i> L.	歸化					•	•	
		山煙草	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	歸化					•	•	
		茄子	<i>Solanum melongena</i> L. var. <i>esculentum</i> (Dunal) Nees	栽培							•
	Tamaricaceae 檉柳科	無葉檉柳	<i>Tamarix aphylla</i> (L.) H. Karst.	栽培					•	•	
	Urticaceae 蕁麻科	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	歸化				•		•	
		霧水葛	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.	原生				•		•	
	Verbenaceae 馬鞭草科	金露花	<i>Duranta erecta</i> L.	歸化							•
		馬纓丹	<i>Lantana camara</i> L.	歸化			•		•	•	
		鴨舌癩 (過江藤)	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	原生					•	•	
		牙買加長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl.	歸化						•	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
		長穗木	<i>Stachytarpheta urticaefolia</i> (Salisb.) Sims	歸化						●		
		柚木	<i>Tectona grandis</i> L. f.	歸化							●	
	Vitaceae 葡萄科	虎葛(烏欽梅)	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	原生						●		
	Zygophyllaceae 蒺藜科	臺灣蒺藜	<i>Tribulus taiwanense</i> T. C. Huang & T. H. Hsieh	特有	NT				●	●		
單子葉	Agavaceae 龍舌蘭科	朱蕉	<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth	栽培							●	
	Agavaceae 龍舌蘭科	美國波羅花(刺葉王蘭)	<i>Yucca gloriosa</i> L.	栽培							●	
	Amaryllidaceae 石蒜科	文珠蘭	<i>Crinum asiaticum</i> L.	原生					●	●	●	
		孤挺花	<i>Hippeastrum equestre</i> (Ait.) Herb.	栽培								●
	Araceae 天南星科	火鶴花	<i>Anthurium scherzerianum</i> Schott	栽培								●
		黃金葛	<i>Epipremnum aureum</i> (Linden & André) G.S.Bunting	栽培								●
		青萍	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welwitsch	原生				●				
		無根萍	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Wimmer	原生				●				
	Arecaceae 棕櫚科	亞歷山大椰子	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Muell.) Wendl. & Drude	栽培								●
		叢立孔雀椰子	<i>Caryota mitis</i> Lour.	栽培								●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		黃椰子	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendl.	栽培							●
		椰子 (可可椰子)	<i>Cocos nucifera</i> L.	栽培							●
		蒲葵	<i>Livistona chinensis</i> R. Br. var. <i>subglobosa</i> (Mart.) Becc.	原生	VU						●
		酒瓶椰子	<i>Mascarena lagenicaulis</i> L. H. Bailey	栽培							●
		臺灣海棗	<i>Phoenix hanceana</i> Naudin	原生							●
		大王椰子	<i>Roystonea regia</i> (H. B. K.) O. F. Cook	栽培							●
	Asparagaceae 天門冬科	西沙爾 瓊麻 (瓊麻)	<i>Agave sisalana</i> Perr. ex Englm.	歸化							●
		香龍血 樹	<i>Dracaena fragrans</i> Ker Gawl.	栽培							●
	Commelinaceae 鴨跖草科	吊竹草 (紅苞鴨 跖草)	<i>Tradescantia zebrina</i> Bosse var. <i>zebrina</i>	歸化							●
	Cyperaceae 莎草科	扁穗莎 草 (沙田草)	<i>Cyperus compressus</i> L.	原生				●		●	
		無翅莎 草 (高桿莎 草)	<i>Cyperus exaltatus</i> Retz.	原生				●			
		碎米莎 草	<i>Cyperus iria</i> L.	原生						●	

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		斷節莎	<i>Cyperus odoratus</i> L.	原生				●	●	●	
		多枝扁莎	<i>Cyperus polystachyos</i> Rottb.	原生			●	●		●	
		香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.	原生				●		●	
		乾溝飄拂草	<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br.	原生			●	●	●	●	
		安平飄拂草	<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl var. <i>anpinensis</i> (Hayata) H. Y. Liu	原生				●		●	
		水蔥(山蘭)	<i>Fimbristylis tristachya</i> R. Br. var. <i>subbispicata</i> (Nees & Meyen) T. Koyama	原生			●	●		●	
	Hydrocharitaceae 水鱉科	貝氏鹽藻 (貝克氏喜鹽草)	<i>Halophila beccari</i> Asch.	原生				●			
	Iridaceae 鳶尾科	射干	<i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb.	栽培							●
	Liliaceae 百合科	蘆薈	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinese</i> Haw.	栽培							●
	Marantaceae 竹芋科	竹芋	<i>Maranta arundinacea</i> L.	栽培							●
	Musaceae 芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i> L.	栽培						●	●
	Orchidaceae 蘭科	嘉德麗亞蘭	<i>Cattleya x hybrida</i> Hort.	栽培							●
	Pandanaceae 露兜樹科	小笠原露兜樹	<i>Pandanus boninensis</i> Warb.	栽培							●
		露兜樹(林投)	<i>Pandanus odoratissimus</i> L. f.	原生					●	●	●

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他	
	Poaceae 禾本科	綠竹	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	栽培						•		
		歧穗臭 根子草	<i>Bothriochloa glabra</i> (Roxb.) A. Camus	原生			•	•	•	•		
		巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	歸化					•	•		
		四生臂 形草	<i>Brachiaria subquadripara</i> (Trin.) Hitchc.	原生					•	•		
		蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	歸化				•	•	•		
		孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.	歸化				•	•	•		
		臺灣虎 尾草	<i>Chloris formosana</i> (Honda) Keng	特有	NT			•	•	•		
		狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	原生				•	•	•		
		長穎星 草	<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	歸化					•	•		
		龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	原生				•	•	•		
		雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	歸化				•	•	•		
		升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	原生					•	•		
		小馬唐	<i>Digitaria radicata</i> (J. Presl) Miq. var. <i>radicata</i>	原生							•	
		短穎馬 唐	<i>Digitaria setigera</i> Roem. & Schult.	原生							•	
		稗	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	原生				•			•	
		牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	原生				•	•	•		

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		鯽魚草	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	原生					•	•	
		假儉草	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack.	原生						•	
		高野黍	<i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C. E. Hubb.	原生				•		•	
		黃茅	<i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	原生					•	•	
		白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex C. E. Hubb. & Vaughan	原生				•	•	•	•
		千金子	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	原生						•	
		大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	歸化				•	•	•	•
		鋪地黍	<i>Panicum repens</i> L.	歸化						•	
		兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	歸化						•	
		海雀稗	<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	原生				•		•	
		狼尾草	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	原生						•	
		牧地狼尾草	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	歸化					•	•	
		象草	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	歸化						•	
		蘆葦	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	原生			•	•	•	•	•

類型	科名	中文名	學名	來源	保育等級	特有類別	紅樹林	鹽地沼澤	海岸沙地	荒廢地	其他
		紅毛草	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	歸化					•	•	
		甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	原生					•	•	
		狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	原生					•	•	
		光高粱	<i>Sorghum nitidum</i> (Vahl) Pers.	原生						•	
		濱刺草 (濱刺麥)	<i>Spinifex littoreus</i> (Burm. f.) Merr.	原生					•		
		雙蕊鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>flaccidus</i> (R. Br.) Veldkamp	原生						•	
		鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) Baaijens	原生						•	
		鹽地鼠尾粟	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	原生			•	•	•	•	
		中華結縷草	<i>Zoysia sinica</i> Hance	原生				•	•	•	
	Typhaceae 香蒲科	水燭	<i>Typha angustifolia</i> L.	原生				•			
	Zingiberaceae 薑科	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm.	原生							•

資料來源：謝宗欣(2019)

二、四草重要濕地鳥類名錄

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
鸕鶿科	小鸕鶿	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		無
	黑頸鸕鶿	<i>Podiceps nigricollis</i>		無
鵞科	大水鵞鳥	<i>Calonectris leucomelas</i>		無
鸕鶿科	鸕鶿	<i>Phalacrocorax carbo</i>		無
	丹氏鸕鶿	<i>Phalacrocorax capillatus</i>		無
軍艦鳥科	白斑軍艦鳥	<i>Fregata ariel</i>		無
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>		無
	紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>		無
	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>		無
	大嘴鷺	<i>Ardeola sumatrana</i>		無
	大麻鷺	<i>Botaurus stellaris</i>		無
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>		無
	綠蓑鷺	<i>Butorides striatus</i>		無
	大白鷺	<i>Egretta alba</i>		無
	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II	無
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		無
	中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>		無
	岩鷺	<i>Egretta sacra</i>		無
	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>		無
	秋小鷺	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>		無
	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>		無
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		無
鶴科	東方白鶴	<i>Ciconia boyciana</i>	I	無
	黑鶴	<i>Ciconia nigra</i>	II	無
朱鷺科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I	無
	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	II	無
	埃及聖鸛	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		無
	黑頭白鸛	<i>Threskiornis melanocephalus</i>	II	無
雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>		無
	葡萄胸鴨	<i>Anas americana</i>		無
	琵嘴鴨	<i>Anas chlypeata</i>		無
	小水鴨	<i>Anas crecca</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
	羅文鴨	<i>Anas falcata</i>		無
	巴鴨	<i>Anas formosa</i>	II	無
	赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>		無
	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>		無
	花嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>		無
	白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>		無
	赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>		無
	紅頭潛鴨	<i>Aythya ferina</i>		無
	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>		無
	帆背潛鴨	<i>Aythya valisineria</i>		無
	斑背潛鴨	<i>Aythya marila</i>		無
	紅胸秋沙	<i>Mergus serrator</i>		無
	濱鳧	<i>Tadorna ferruginea</i>		無
	花鳧	<i>Tadorna tadorna</i>		無
	小天鵝	<i>Cygnus columbianus</i>		無
鷲鷹科	北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>	II	無
	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	II	無
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	無
	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	無
	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	II	無
	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	II	無
	鵟	<i>Buteo buteo</i>	II	無
	大鵟	<i>Buteo hemilasius</i>	II	無
	灰澤鵟	<i>Circus cyaneus</i>	II	無
	澤鵟	<i>Circus spilonotus</i>	II	無
	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	II	無
	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	II	無
	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	無
鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	無
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	無
	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	無
	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	II	無
雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>		無
	環頸雉	<i>Phasianus colchicus</i>	II	無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>		無
	林三趾鶉	<i>Turnix sylvatica</i>	III	無
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>		無
	白冠雞	<i>Fulica atra</i>		無
	緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>		無
	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>		無
	秧雞	<i>Rallus indicus</i>		無
	灰胸秧雞	<i>Rallus striatus</i>		無
水雉科	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	II	無
彩鶉科	彩鶉	<i>Rostratula benghalensis</i>		無
長腳鶉科	高蹺鶉	<i>Himantopus himantopus</i>		無
	反嘴鶉	<i>Recurvirostra avosetta</i>		無
鶉科	東方環頸鶉	<i>Charadrius alexandrinus</i>		無
	小環頸鶉	<i>Charadrius dubius</i>		無
	環頸鶉	<i>Charadrius hiaticula</i>		無
	鐵嘴鶉	<i>Charadrius leschenaultii</i>		無
	蒙古鶉	<i>Charadrius mongolus</i>		無
	金斑鶉	<i>Pluvialis fulva</i>		無
	灰斑鶉	<i>Pluvialis squatarola</i>		無
	跳鶉	<i>Vanellus cinereus</i>		無
	小瓣鶉	<i>Vanellus vanellus</i>		無
鶉科	磯鶉	<i>Actitis hypoleucos</i>		無
	翻石鶉	<i>Arenaria interpres</i>		無
	尖尾濱鶉	<i>Calidris acuminata</i>		無
	美洲尖尾濱鶉	<i>Calidris melanotos</i>		無
	黑腹濱鶉	<i>Calidris alpina</i>		無
	紅腹濱鶉	<i>Calidris canutus</i>	III	無
	彎嘴濱鶉	<i>Calidris ferruginea</i>		無
	紅胸濱鶉	<i>Calidris ruficollis</i>		無
	小濱鶉	<i>Calidris minuta</i>		無
	長趾濱鶉	<i>Calidris subminuta</i>		無
	丹氏濱鶉	<i>Calidris temminckii</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
	大濱鶺鴒	<i>Calidris tenuirostris</i>	III	無
	三趾濱鶺鴒	<i>Calidris alba</i>		無
	琵嘴鶺鴒	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	II	無
	田鶺鴒	<i>Gallinago gallinago</i>		無
	中地鶺鴒	<i>Gallinago megala</i>		無
	針尾鶺鴒	<i>Gallinago stenura</i>		無
	黃足鶺鴒	<i>Heteroscelus brevipes</i>		無
	寬嘴鶺鴒	<i>Limicola falcinellus</i>		無
	長嘴半蹼鶺鴒	<i>Limnodromus scolopaceus</i>		無
	半蹼鶺鴒	<i>Limnodromus semipalmatus</i>		無
	斑尾鶺鴒	<i>Limosa lapponica</i>		無
	黑尾鶺鴒	<i>Limosa limosa</i>	III	無
	大杓鶺鴒	<i>Numenius arquata</i>	III	無
	黥鶺鴒	<i>Numenius madagascariensis</i>		無
	小杓鶺鴒	<i>Numenius minutus</i>		無
	中杓鶺鴒	<i>Numenius phaeopus</i>		無
	紅領瓣足鶺鴒	<i>Phalaropus lobatus</i>		無
	流蘇鶺鴒	<i>Philomachus pugnax</i>		無
	鶴鶺鴒	<i>Tringa erythropus</i>		無
	鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>		無
	諾氏鶺鴒	<i>Tringa guttifer</i>	I	無
	青足鶺鴒	<i>Tringa nebularia</i>		無
	白腰草鶺鴒	<i>Tringa ochropus</i>		無
	小青足鶺鴒	<i>Tringa stagnatilis</i>		無
	赤足鶺鴒	<i>Tringa totanus</i>		無
	反嘴鶺鴒	<i>Xenus cinereus</i>		無
燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	III	無
鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>		無
	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucoptera</i>		無
	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
	銀鷗	<i>Larus argentatus</i>		無
	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>		無
	海鷗	<i>Larus kamtschatschensis</i>		無
	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>		無
	紅嘴鷗	<i>Larus ridibundus</i>		無
	黑嘴鷗	<i>Larus saundersi</i>	II	無
	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	II	無
	燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>		無
	蒼燕鷗	<i>Sterna sumatrana</i>	II	無
	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	II	無
海雀科	海雀	<i>Synthliboramphus antiquus</i>		無
鳩鴿科	斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>		無
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		無
	野鴿	<i>Columba livia</i>		無
杜鵑科	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>		無
	鷹鵑	<i>Cuculus sparveroides</i>		無
	北方中杜鵑	<i>Hierococcyx hyperythrus</i>		無
草鴉科	草鴉	<i>Tyto capensis</i>	I	無
鷗鴉科	短耳鴉	<i>Asio flammeus</i>	II	無
夜鷹科	普通夜鷹	<i>Caprimugus indicus</i>		無
雨燕科	小雨燕	<i>Apus affinis</i>		無
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>		無
	針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>		無
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		無
	赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>		無
	黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>		無
	白領翡翠	<i>Todiramphus chloris</i>		無
鬚鴛科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>		無
啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>		無
	地啄木	<i>Jynx torquilla</i>		無
雲雀科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		無
	赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>		無
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		無
	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>		無
	灰沙燕	<i>Riparia riparia</i>		無
鵲鴝科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>		無
	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>		無
	大花鵲	<i>Anthus richardi</i>		無
	白背鵲	<i>Anthus gustavi</i>		無
	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>		無
	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>		無
	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>		無
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>		無
	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>		無
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	無
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>		無
	虎紋伯勞	<i>Lanius tigrinus</i>		無
鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>		無
	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>		無
	白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>		無
	斑點鶇	<i>Turdus eunomus</i>		無
	虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>		無
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>		無
噪眉科	臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	II	無
	中國畫眉	<i>Garrulax canorus</i>		無
	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>		無
鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>		無
葦鶯科	東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>		無
柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>		無
	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>		無
	褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>		無
	雙斑綠柳鶯	<i>Phylloscopus plumberitarsus</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>		無
	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>		無
	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>		無
	褐頭鷓鶯	<i>Prinia inornata</i>		無
樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Cettia fortipes</i>		無
	日本樹鶯	<i>Cettia diphone</i>		無
鶺鴒科	灰斑鶺鴒	<i>Muscicapa griseisticta</i>		無
	寬嘴鶺鴒	<i>Muscicapa latirostris</i>		無
	鵲鶺鴒	<i>Copsychus saularis</i>		無
	白腰鵲鶺鴒	<i>Copsychus malabaricus</i>		無
	野鶺鴒	<i>Erithacus calliope</i>		無
	藍磯鶺鴒	<i>Monticola solitarius</i>		無
	黃尾鶺鴒	<i>Phoenicurus aureus</i>		無
	藍尾鶺鴒	<i>Tarsiger cyanurus</i>		無
	黑枕藍鶺鴒	<i>Hypothymis azurea</i>		無
繡眼科	暗綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>		無
鶉科	小鶉	<i>Emberiza pusilla</i>		無
	黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>		無
	黃眉鶉	<i>Emberiza chrysophrys</i>		無
	野鶉	<i>Emberiza sulphurata</i>	II	無
梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>		無
	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		無
	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		無
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		無
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	無
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		無
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		無
	灰背椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>		無
	灰頭椋鳥	<i>Sturnus malabarica</i>		無
	絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>		無
	小椋鳥	<i>Sturnus philippensis</i>		無
	黑領椋鳥	<i>Sturnus nigricollis</i>		無
黃鸝科	黃鸝	<i>Oriolus chinensis</i>	II	無
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>		無

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
	灰卷尾	<i>Dicrurus leucophaeus</i>		無
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>		無
	喜鵲	<i>Pica pica</i>		無
	灰喜鵲	<i>Cyanopica cyanus</i>		無

註：保育等級 I：表示瀕臨絕種野生動物；II：表示珍貴稀有野生動物；III：表示其他應予保育野生動物

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)

#### 一、四草重要濕地哺乳類名錄

目	科	中文學名	學名	保育等級	特有類別
齧形目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>		
		灰麝鼩	<i>Crocidura tanakae</i> Kuroda		特有亞種
		小麝鼩	<i>Crocidura shantungensis hosletti</i> Miller		特有亞種
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramu</i>		
		堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus pachyomus horikawai</i> Tomes		特有亞種
		高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i> Leach		
		絨山蝠	<i>Nyctalus plancyi velutinus</i> G. Allen		
		山家蝠	<i>Pipistrellus montanus</i>		
		金黃鼠耳蝠	<i>Myotis formosus flavus</i>	國家易危	特有亞種
		長尾鼠耳蝠	<i>Myotis frater</i> Allen		
	臺灣管鼻蝠	<i>Murina puta</i> Kishida		特有種	
	摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>		
齧齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		
		溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		
		小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		
		田鼯鼠	<i>Mus caroli</i> Bonhote		
	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>		

註：物種保育等級參閱 2017 年臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄。未標記保育等級者，皆為暫無危機之物種。

資料來源：劉建男(2019)

## 二、四草重要濕地兩棲類名錄

目	科	中文學名	學名	保育等級	特有類別
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	無	
	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>	無	
		亞洲錦蛙	<i>Kaloula pulchra</i>	無	△
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Rana guentheri</i>	無	
	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>	無	
		虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosa</i>	無	

註：△外來入侵種

資料來源：莊孟憲(2018)

## 三、四草重要濕地爬蟲類名錄

目	科	中文學名	學名	保育等級	特有類別
有鱗目	守宮科	蝎虎	<i>Hemsidactylus frenatu</i>	無	
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>	無	
		長尾南蜥	<i>Mabuya longicaudata</i>	無	
	蜥蜴科	蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>	無	特有種
	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	無	特有種
	黃頷蛇科	臭青公	<i>Elaphe carinata</i>	無	
		細紋南蛇	<i>Ptyas korros</i>	無	
	蝙蝠蛇科	眼鏡蛇	<i>Naja naja atra</i>	無	
雨傘節		<i>Bungarus multicinctus</i>	無		

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)

## 四、四草重要濕地蝶類與蜻蛉目昆蟲名錄

目	科	中文名	學名	保育等級	特有類別
蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>	無	無
		橙尾細蟴	<i>Agriocnemis pygmaea</i>	無	無
	蜻蜒科	杜松蜻蜒	<i>Orthetrum sabina</i>	無	無
		侏儒蜻蜒	<i>Diplacodes trivialis</i>	無	無
		猩紅蜻蜒	<i>Crocothemis servilia</i>	無	無
鱗翅目	毒蛾科	黃毒蛾屬	<i>Euproctis</i> sp.	無	無
	燈蛾科	擬三色星燈蛾	<i>Utetheisa lotrix</i>	無	無
	粉蝶科	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	無	無

目	科	中文名	學名	保育等級	特有類別
	小灰蝶科	迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	無	無
	弄蝶科	臺灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	無	無
	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes</i>	無	無
	蛺蝶科	雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>	無	無
		琉球紫蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina</i>	無	無
		孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>	無	無
	螟蛾科	廣州小斑螟	<i>Oligochroa cantonella</i>	無	無

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)

#### 五、四草重要濕地魚類名錄

目	科	中文名	學名	保育等級	特有類別
鯉形目	鯉科	銀鱗水滑(盾齒鯉)	<i>Clupanodon thrissa</i>		無
		環球海鯉	<i>Nematalosa come</i>		無
海鯉目	海鯉科	夏威夷海鯉	<i>Elops hawaiiensis</i>		無
鰻形目	蛇鰻科	波露荳齒蛇鰻	<i>Pisodonophis boro</i>		無
鼠鱗目	虱目魚科	虱目魚	<i>Chanos chanos</i>		無
魚將魚目	胎魚將魚科	食蚊大肚魚	<i>Gambusia affinis</i>		無
		帆鰭胎生魚將	<i>Poecilia velifera</i>	VU	無
鱸形目	玻璃魚科	細尾雙邊魚	<i>Ambassis urotaenia</i>		無
	條紋雞魚科	花身雞魚	<i>Terapon jarbua</i>		無
		條紋雞魚	<i>Terapon theraps</i>		無
	天竺鯛科	天竺鯛	<i>Apogonidae</i>		無
	沙鯪科	沙鯪	<i>Sillago sihama</i>		無
	鰻科	短棘鰻	<i>Leiognathus equulus</i>		無
	笛鯛科	銀紋笛鯛	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>		無
	金錢魚科	金錢魚	<i>Scatophagus argus</i>		無
		莫三鼻口孵魚	<i>Oreochromis mossambicus</i>	VU	無
	慈鯛科	吳郭魚	<i>Oreochromis spp.</i>		無
		鰻科	大鱗鰻	<i>Liza macrolepis</i>	
	金梭魚科				無
	塘鱧科	頭孔塘鱧	<i>Ophiocara porocephala</i>		無
鰻虎魚科	虎齒鰻虎	<i>Yongeichthys caninus</i>		無	
鯛科	黑鯛	<i>Acanthopagrus schlegeli</i>		無	

目	科	中文名	學名	保育等級	特有類別
鮪形目	四齒鮪科				無

註：瀕危物種等級 (Red List Categories)，易危 (Vulnerable, VU)

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)

## 六、四草重要濕地蟹類名錄

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
饅頭蟹科	勝利黎明蟹	<i>Matuta victor</i>	無	無
蜘蛛蟹科	日本絨球蟹	<i>Doclea japonica</i>	無	無
豆蟹科	中華蚶豆蟹	<i>Arcotheres sinensis</i>	無	無
酋婦蟹科	肉球皺蟹	<i>Leptodius sanguineus</i>	無	無
	繆氏哲蟹	<i>Menippe rumphi</i>	無	無
和尚蟹科	短指和尚蟹	<i>Mictyris brevidactylus</i>	無	無
梭子蟹科	鋸緣青蟬	<i>Scylla serrata</i>	無	無
	正蟬	<i>Scylla paramamosain</i>	無	無
	攬綠青蟬 (紅腳蟬)	<i>Scylla olivacea</i>	無	無
	紅星梭子蟹	<i>Portunus sanguinolentus</i>	無	無
	遠海梭子蟹	<i>Portunus pelagicus</i>	無	無
	赫氏蟬 (鈍齒蟬)	<i>Charybdis hellerii</i>	無	無
	銹斑蟬	<i>Charybdis feriatus</i>	無	無
	環紋蟬	<i>Charybdis annulata</i>	無	無
	晶瑩蟬	<i>Charybdis lucifera</i>	無	無
	鈍齒短槳蟹	<i>Thalamita crenata</i>	無	無
地蟹科	凶狠圓軸蟹	<i>Cardisoma carnifex</i>	無	無
沙蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>	無	無
	拉氏大眼蟹	<i>Macrophthalmus latreillei</i>	無	無
	長趾股窗蟹	<i>Scopimera longidactyla</i>	無	無
	雙扇股窗蟹	<i>Scopimera bitympana</i>	無	無
	中華沙蟹	<i>Ocypode sinensis</i>	無	無
	角眼沙蟹	<i>Ocypode ceratophthalma</i>	無	無
	弧邊招潮蟹	<i>Uca arcuata</i>	無	無
	屠氏招潮蟹	<i>Uca dussumieri</i>	無	無
	窄招潮蟹	<i>Uca coarctata</i>	無	無
	臺灣招潮蟹	<i>Uca formosensis</i>	無	無
北方呼喚招潮蟹	<i>Uca borealis</i>	無	無	

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
	粗腿綠眼招潮蟹	<i>Uca crassipes</i>	無	無
	三角招潮蟹	<i>Uca triangularis</i>	無	無
	清白招潮蟹	<i>Uca lactea</i>	無	無
	糾結清白招潮蟹	<i>Uca perplexa</i>	無	無
	四角招潮蟹	<i>Uca tetragonon</i>	無	無
方蟹科	鱗形斜紋蟹 (瘤突斜紋蟹)	<i>Plagusia squamosa</i>	無	無
	裸掌盾牌蟹	<i>Percnon planissimum</i>	無	無
	細紋方蟹	<i>Grapsus tenuicrustatus</i>	無	無
	白紋方蟹	<i>Grapsus albolineatus</i>	無	無
	方形大額蟹	<i>Metopograpsus thukuhar</i>	無	無
	絨毛近方蟹	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	無	無
	竹背蜆	<i>Gaetice depressus</i>	無	無
	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	無	無
	褶痕擬相手蟹	<i>Parasesarma plicatum</i>	無	無
	神妙擬相手蟹	<i>Parasesarma pictum</i>	無	無
	近親折額蟹	<i>Ptychognathus affinis</i>	無	無
	雙齒近相手蟹	<i>Perisesarma bidens</i>	無	無
	隆背張口蟹	<i>Chasmagnathus Convexus</i>	無	無
	亞方厚蟹 (利奇厚蟹)	<i>Helice leachi</i>	無	無
	臺灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>	無	無
	伍氏厚蟹	<i>Helice sp.</i>	無	無
霍曼新脹蟹	<i>Neosarmatium fourmanoiri</i>	無	無	
圓額新脹蟹	<i>Neosarmatium rotundifrons</i>	無	無	
膜殼蟹科	膜殼蟹	<i>Hymenosomatidae sp.</i>	無	無

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(2020)

七、四草重要濕地底棲生物類名錄

科名	中文名	學名	保育等級	特有類別
山椒螺科	山椒螺	<i>Angustassiminea</i> sp.	無	無
蟹守螺科	珊瑚蟹守螺	<i>Cerithium coralium</i>	無	無
抱蛤科	光芒抱蛤	<i>Potamocorbula fasciata</i>	無	無
玉黍螺科	居間玉黍螺	<i>Littoraria intermedia</i>	無	無
	多彩玉黍螺	<i>Littoraria pallescens</i>	無	無
殼菜蛤科	殼菜蛤*	<i>Mytilidae</i> spp.	無	無
		<i>Mytilus</i> spp.	無	無
	黑油殼菜蛤	<i>Mytilus trossulus</i>	無	無
	似殼菜蛤*	<i>Mytilopsis sallei</i>	無	無
		<i>Mytilopsis</i> sp.*	無	無
織紋螺科	粗紋織紋螺	<i>Reticunassa festiva</i>	無	無
蜆螺科	小石蜆螺	<i>Clithon oualaniense</i>	無	無
海蜷科	鐵尖海蜷	<i>Cerithidea djadjariensis</i>	無	無
	栓海蜷	<i>Pirenella cingulata</i>	無	無
紫雲蛤科		<i>Soletellina petalina</i>	無	無
槍蝦科	鮮明鼓蝦	<i>Alpheus distinguendus</i>	無	無
	葉齒鼓蝦	<i>Alpheus lobidens</i>	無	無
海蟑螂科	奇異海蟑螂	<i>Ligia exotica</i>	無	無
長臂蝦科	脊尾白蝦	<i>Exopalaemon carinicauda</i>	無	無
	太平洋長臂蝦	<i>Palaemon pacificus</i>	無	無
	鋸齒長臂蝦	<i>Palaemon serrifer</i>	無	無
對蝦科		<i>Heteropenaeus longimanus</i>	無	無
	刀額新對蝦	<i>Metapenaeus ensis</i>	無	無
		<i>Parapenaeopsis</i> sp.	無	無
小頭蟲科	小頭蟲	<i>Capitellidae</i> spp.	無	無
磯沙蠶科	灘岩蟲	<i>Marphysa</i> spp.	無	無
沙蠶科	鰓沙蠶	<i>Dendronereis</i> sp.	無	無
	沙蠶	<i>Nereididae</i> spp.	無	無
錐頭蟲科	錐頭蟲	<i>Orbiniidae</i> spp.	無	無
海稚蟲科	海稚蟲	<i>Spionidae</i> spp.	無	無

註：\*外來種；

資料來源：邱郁文(2018)

#### 八、四草重要濕地 A2 區浮游生物名錄

中文名	學名
藍藻綱	<i>Cyanophyceae</i>
綠藻綱	<i>Chlorophyceae</i>
渦鞭毛藻綱	<i>Dinophyceae</i>
游藻綱	<i>Euglenophyceae</i>
甲藻綱	<i>Dinokaryota</i>
矽藻綱	<i>Bacillariophyceae</i>
裸藻綱	<i>Euglenophyceae</i>

資料來源：臺南市政府農業局森林及自然保育科(109)

# 附錄四 地籍清冊

## 一、本次檢討範圍內地籍清冊

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
1	臺南市	安南區	四草段	72-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	5,113.90			
2	臺南市	安南區	四草段	73-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	15.5			
3	臺南市	安南區	四草段	73-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	70,073.09			
4	臺南市	安南區	四草段	73-4	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	265,762.30			檢討後新增
5	臺南市	安南區	四草段	73-5	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	9,559.74			檢討後新增
6	臺南市	安南區	四草段	73-6	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80,439.46			檢討後新增
7	臺南市	安南區	四草段	74-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	975.35			
8	臺南市	安南區	四草段	74-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	61,331.56			檢討後新增
9	臺南市	安南區	四草段	75	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	24,699.36			
10	臺南市	安南區	四草段	75-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	3,449.35			檢討後新增
11	臺南市	安南區	四草段	76	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	304.95			
12	臺南市	安南區	四草段	76-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	548.2			
13	臺南市	安南區	四草段	76-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	31.39			
14	臺南市	安南區	四草段	76-3	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	環境教育區	1,836.75			檢討後新增
15	臺南市	安南區	四草段	76-4	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	環境教育區	304.95			
16	臺南市	安南區	四草段	76-5	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	27.18			檢討後新增
17	臺南市	安南區	四草段	77	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	7,255.27			
18	臺南市	安南區	四草段	78	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	2,300.01			
19	臺南市	安南區	四草段	79	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	58.16			
20	臺南市	安南區	四草段	80	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	3,417.56			
21	臺南市	安南區	四草段	81	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	686			
22	臺南市	安南區	四草段	82	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	92.03			
23	臺南市	安南區	四草段	83	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.02			
24	臺南市	安南區	四草段	84	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.19			
25	臺南市	安南區	四草段	85	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.09			
26	臺南市	安南區	四草段	86	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	79.92			
27	臺南市	安南區	四草段	87	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.08			
28	臺南市	安南區	四草段	88	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.05			
29	臺南市	安南區	四草段	89	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.1			
30	臺南市	安南區	四草段	90	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	79.85			
31	臺南市	安南區	四草段	91	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	84.02			
32	臺南市	安南區	四草段	92	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	85.04			
33	臺南市	安南區	四草段	93	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	83.01			
34	臺南市	安南區	四草段	94	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	82.59			
35	臺南市	安南區	四草段	95	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	82.25			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
36	臺南市	安南區	四草段	96	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.9			
37	臺南市	安南區	四草段	97	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.45			
38	臺南市	安南區	四草段	98	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.1			
39	臺南市	安南區	四草段	99	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.69			
40	臺南市	安南區	四草段	100	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.39			
41	臺南市	安南區	四草段	101	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	85.58			
42	臺南市	安南區	四草段	102	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	90.01			
43	臺南市	安南區	四草段	103	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.3			
44	臺南市	安南區	四草段	104	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.36			
45	臺南市	安南區	四草段	105	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.29			
46	臺南市	安南區	四草段	106	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.35			
47	臺南市	安南區	四草段	107	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.15			
48	臺南市	安南區	四草段	108	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.21			
49	臺南市	安南區	四草段	109	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.18			
50	臺南市	安南區	四草段	110	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	80.13			
51	臺南市	安南區	四草段	111	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.66			
52	臺南市	安南區	四草段	112	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	82.97			
53	臺南市	安南區	四草段	113	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.3			
54	臺南市	安南區	四草段	114	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	81.35			
55	臺南市	安南區	四草段	115	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	83.11			
56	臺南市	安南區	四草段	116	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	83.98			
57	臺南市	安南區	四草段	117	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	84.02			
58	臺南市	安南區	四草段	118	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	1,495.11			
59	臺南市	安南區	四草段	119	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	150.04			
60	臺南市	安南區	四草段	120	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	379,635.40			
61	臺南市	安南區	四草段	120-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	33,824.23			檢討後新增
62	臺南市	安南區	四草段	120-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	1,670.58	部分	部分	檢討後新增
63	臺南市	安南區	四草段	121	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	13,090.60	部分	部分	
64	臺南市	安南區	四草段	122	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	核心保育區	5,326.19	部分	部分	
65	臺南市	安南區	四草段	122-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	5,343.32	部分	部分	
66	臺南市	安南區	四草段	123	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	17,047.35	部分	部分	
67	臺南市	安南區	四草段	123-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1.66			
68	臺南市	安南區	四草段	123-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5.01	部分	部分	
69	臺南市	安南區	四草段	123-3	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	26,488.00			
70	臺南市	安南區	四草段	123-4	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	6,599.48			
71	臺南市	安南區	四草段	123-5	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	8,799.38			
72	臺南市	安南區	四草段	123-6	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	8,799.49			
73	臺南市	安南區	四草段	123-7	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	8,800.56			
74	臺南市	安南區	四草段	123-8	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	15,961.87			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
75	臺南市	安南區	四草段	123-9	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,878.16	部分		
76	臺南市	安南區	四草段	123-10	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,142.78	部分	部分	
77	臺南市	安南區	四草段	123-11	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,494.12	部分	部分	
78	臺南市	安南區	四草段	123-12	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	6,878.37	部分	部分	
79	臺南市	安南區	四草段	123-13	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	6,878.44			
80	臺南市	安南區	四草段	123-14	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	6878.37			
81	臺南市	安南區	四草段	123-15	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	20,985.84			
82	臺南市	安南區	四草段	123-16	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	7,455.09			
83	臺南市	安南區	四草段	123-17	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	9,941.59			
84	臺南市	安南區	四草段	123-18	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,681.00			
85	臺南市	安南區	四草段	123-19	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,680.81			
86	臺南市	安南區	四草段	123-20	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	11,360.25			
87	臺南市	安南區	四草段	123-21	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	22,946.26			
88	臺南市	安南區	四草段	123-22	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1,000.00			
89	臺南市	安南區	四草段	123-23	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	3,678.43			
90	臺南市	安南區	四草段	123-24	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	9,172.42			
91	臺南市	安南區	四草段	123-25	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	9172.42			
92	臺南市	安南區	四草段	123-26	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	8,995.08			
93	臺南市	安南區	四草段	123-27	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	14,137.76			
94	臺南市	安南區	四草段	124-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	3.07			
95	臺南市	安南區	四草段	125	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	其他分區	6,188.91	部分	部分	
96	臺南市	安南區	四草段	125-2	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	4.61	部分		
97	臺南市	安南區	四草段	128-4	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	其他分區	450.45	部分		
98	臺南市	安南區	四草段	128-6	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	46,955.11	部分		檢討後新增
99	臺南市	安南區	四草段	960	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	101,163.30			
100	臺南市	安南區	四草段	960-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	18,533.64	部分	部分	
101	臺南市	安南區	四草段	961	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,449.71	部分	部分	
102	臺南市	安南區	四草段	962	國有(中央機關)	財政部國有財產署	環境教育區	41,581.79	部分	部分	
103	臺南市	安南區	四草段	962-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	128,308.40			檢討後新增
104	臺南市	安南區	城西段	940	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	215.83			
105	臺南市	安南區	城西段	941	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	42,395.12			
106	臺南市	安南區	城西段	942	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	10,505.95			
107	臺南市	安南區	城西段	943	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1,463.56			
108	臺南市	安南區	城西段	944	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	2,313.25			
109	臺南市	安南區	城西段	946	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1,019.89			
110	臺南市	安南區	城西段	954	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	210.2			
111	臺南市	安南區	城西段	970	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	11,904.83			
112	臺南市	安南區	城西段	971	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	338.17			
113	臺南市	安南區	城西段	972	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	4,851.20			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
114	臺南市	安南區	城西段	973	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	47,175.01			
115	臺南市	安南區	城西段	974	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	40,056.95			
116	臺南市	安南區	城西段	975	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	41,919.97			
117	臺南市	安南區	城西段	976	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	51,382.03			
118	臺南市	安南區	城西段	977	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	49,368.08			
119	臺南市	安南區	城西段	978	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	46,766.84			
120	臺南市	安南區	城西段	979	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	47,566.00			
121	臺南市	安南區	城西段	980	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	32,036.53			
122	臺南市	安南區	城西段	981	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	43,179.99			
123	臺南市	安南區	城西段	987	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	701.36			
124	臺南市	安南區	城西段	988	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	2,057.29			
125	臺南市	安南區	城西段	990	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	437.52			
126	臺南市	安南區	城西段	995	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	8,385.75			
127	臺南市	安南區	城西段	996	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	4,949.75			
128	臺南市	安南區	城西段	998	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	30,667.74			
129	臺南市	安南區	城西段	999	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	66,163.85			
130	臺南市	安南區	城西段	786-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	12,329.71			
131	臺南市	安南區	城西段	786-5	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	35,165.38	部分	部分	檢討後新增
132	臺南市	安南區	城西段	911-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	12,679.94			
133	臺南市	安南區	城西段	925-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	26,698.33			
134	臺南市	安南區	城西段	925-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	368.21			
135	臺南市	安南區	城西段	927-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	24,347.92			
136	臺南市	安南區	城西段	930-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	24,804.76			
137	臺南市	安南區	城西段	932-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	28,772.99			
138	臺南市	安南區	城西段	935-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	621.2			
139	臺南市	安南區	城西段	935-3	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	195.9			
140	臺南市	安南區	城西段	936-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	26,686.86			
141	臺南市	安南區	城西段	937-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	310.03			
142	臺南市	安南區	城西段	939-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	24,877.29			
143	臺南市	安南區	城西段	940-1	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	5,412.30			
144	臺南市	安南區	城西段	940-2	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	119.29			
145	臺南市	安南區	城西段	941-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	138.12			
146	臺南市	安南區	城西段	944-1	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	35,830.30			
147	臺南市	安南區	城西段	946-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	278.09			
148	臺南市	安南區	城西段	954-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	8,089.34			
149	臺南市	安南區	城西段	954-10	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	7,010.20			
150	臺南市	安南區	城西段	954-11	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	9,192.46			檢討後新增
151	臺南市	安南區	城西段	954-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1,254.26			
152	臺南市	安南區	城西段	954-3	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	5,595.18			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
153	臺南市	安南區	城西段	954-4	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	788.82			
154	臺南市	安南區	城西段	954-5	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	309.25			
155	臺南市	安南區	城西段	954-6	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	468.65			
156	臺南市	安南區	城西段	954-7	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	362.93			
157	臺南市	安南區	城西段	954-8	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	21,765.32			
158	臺南市	安南區	城西段	954-9	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	46,082.22			
159	臺南市	安南區	城西段	969-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	396.51			
160	臺南市	安南區	城西段	970-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	26,470.08			
161	臺南市	安南區	城西段	971-1	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	553.69			
162	臺南市	安南區	城西段	971-2	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	1,356.32			
163	臺南市	安南區	城西段	971-3	省市有(省市機關)	臺南市政府農業局	其他分區	118,567.30			
164	臺南市	安南區	城西段	981-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	3.11			
165	臺南市	安南區	城西段	981-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	0.51			
166	臺南市	安南區	城西段	982-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	1,944.34			
167	臺南市	安南區	城西段	987-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	0.31			
168	臺南市	安南區	城西段	988-3	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	7.1			
169	臺南市	安南區	城西段	989-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	11,683.83			
170	臺南市	安南區	城西段	994-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	83.73			
171	臺南市	安南區	城西段	995-1	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	79,815.30			
172	臺南市	安南區	城西段	996-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	3,171.19			
173	臺南市	安南區	城西段	998-1	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	其他分區	110,458.20			
174	臺南市	安南區	城西段	999-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	其他分區	93,438.37			
175	臺南市	安南區	科工段	566	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,177.13			
176	臺南市	安南區	科工段	567	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	321.04			
177	臺南市	安南區	科工段	568	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	79.32			
178	臺南市	安南區	科工段	569	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	9,165.46			
179	臺南市	安南區	科工段	570	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	13,699.46			
180	臺南市	安南區	科工段	571	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	57,538.06			
181	臺南市	安南區	科工段	572	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	3,902.48			
182	臺南市	安南區	科工段	573	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	424.11			
183	臺南市	安南區	科工段	574	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	321.6			
184	臺南市	安南區	科工段	641	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	其他分區	313.49			
185	臺南市	安南區	科工段	642	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,434.28			
186	臺南市	安南區	科工段	643	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	929.9			
187	臺南市	安南區	科工段	644	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,717.50			
188	臺南市	安南區	科工段	645	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	449.53			
189	臺南市	安南區	科工段	646	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,425.63			
190	臺南市	安南區	科工段	647	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	5,184.12			
191	臺南市	安南區	科工段	648	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,083.71			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
192	臺南市	安南區	科工段	649	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	23.33			
193	臺南市	安南區	科工段	650	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,993.77			
194	臺南市	安南區	科工段	651	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	152.96			
195	臺南市	安南區	科工段	652	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,028.39			
196	臺南市	安南區	科工段	653	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	336.62			
197	臺南市	安南區	科工段	654	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	368.23			
198	臺南市	安南區	科工段	655	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	2,797.54			
199	臺南市	安南區	科工段	656	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	2,627.80			
200	臺南市	安南區	科工段	657	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	165.43			
201	臺南市	安南區	科工段	658	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	165.75			
202	臺南市	安南區	科工段	659	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,558.69			
203	臺南市	安南區	科工段	660	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,184.57			
204	臺南市	安南區	科工段	661	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,370.13			
205	臺南市	安南區	科工段	662	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	2,716.67			
206	臺南市	安南區	科工段	663	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	2,522.36			
207	臺南市	安南區	科工段	674	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	371.87			
208	臺南市	安南區	科工段	675	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,299.71			
209	臺南市	安南區	科工段	676	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	756.38			
210	臺南市	安南區	科工段	677	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,130.32			
211	臺南市	安南區	科工段	678	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	4,275.24			
212	臺南市	安南區	科工段	679	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,819.80			
213	臺南市	安南區	科工段	680	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	1,264.09			
214	臺南市	安南區	科工段	681	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	環境教育區	19.86			
215	臺南市	安南區	科工段	682	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	環境教育區	38.27			
216	臺南市	安南區	科工段	683	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	61.31			
217	臺南市	安南區	科工段	684	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	15,075.59			
218	臺南市	安南區	科工段	685	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	3,395.95			
219	臺南市	安南區	科工段	686	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,234.29			
220	臺南市	安南區	科工段	687	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	27.47			
221	臺南市	安南區	科工段	688	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	245.31			
222	臺南市	安南區	科工段	689	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,761.23			
223	臺南市	安南區	科工段	690	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	2,167.33			
224	臺南市	安南區	科工段	691	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	310.31			
225	臺南市	安南區	科工段	692	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	630.89			
226	臺南市	安南區	科工段	693	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	229.77			
227	臺南市	安南區	科工段	694	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	45.3			
228	臺南市	安南區	科工段	695	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	896.95			
229	臺南市	安南區	科工段	696	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,995.94			
230	臺南市	安南區	科工段	697	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,277.72			

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
231	臺南市	安南區	科工段	698	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	其他分區	2,302.53			
232	臺南市	安南區	科工段	699	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	其他分區	1,161.76			
233	臺南市	安南區	海南段	696-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	14,854.40			
234	臺南市	安南區	海南段	696-4	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	748,945.20			檢討後新增
235	臺南市	安南區	海南段	697	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	6,453.42	部分	部分	
236	臺南市	安南區	海南段	696-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	13,867.43	部分	部分	
237	臺南市	安南區	海南段	697-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,515.83			
238	臺南市	安南區	海南段	697-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	92.47			
239	臺南市	安南區	海南段	697-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	16,676.44			檢討後新增
240	臺南市	安南區	海南段	721	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	31,681.73	部分	部分	
241	臺南市	安南區	海南段	721-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	113.13			
242	臺南市	安南區	海南段	721-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	核心保育區	863.3			
243	臺南市	安南區	海南段	721-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	14.24			
244	臺南市	安南區	海南段	722	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	13,207.01			
245	臺南市	安南區	海南段	722-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	401.6			
246	臺南市	安南區	海南段	723	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	427.43			
247	臺南市	安南區	海南段	724	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	439,895.30			
248	臺南市	安南區	海南段	724-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	3,808.96			
249	臺南市	安南區	海南段	724-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	95.95			
250	臺南市	安南區	海南段	725	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	61,529.12			
251	臺南市	安南區	海南段	725-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	701.92			
252	臺南市	安南區	海南段	726	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	9,564.92			
253	臺南市	安南區	海南段	726-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	96.32			
254	臺南市	安南區	海南段	726-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	506.6			
255	臺南市	安南區	海南段	726-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	135.6			
256	臺南市	安南區	海南段	727	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	428,564.60	部分	部分	
257	臺南市	安南區	海南段	727-1	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	核心保育區	844.3			
258	臺南市	安南區	海南段	727-2	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	124.66			
259	臺南市	安南區	海南段	727-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	5.72			
260	臺南市	安南區	海南段	728	國有(中央機關)	經濟部水利署第六河川分署	環境教育區	218,466.40			
261	臺南市	安南區	海南段	728-10	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	核心保育區	1,299.68			
262	臺南市	安南區	海南段	728-11	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	環境教育區	2,482.79			
263	臺南市	安南區	海南段	728-12	國有(中央機關)	財政部國有財產署	核心保育區	4.74			
264	臺南市	安南區	海南段	728-15	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	核心保育區	28.01			
265	臺南市	安南區	海南段	728-18	國有(中央機關)	財政部國有財產署	核心保育區	35,055.19	部分	部分	
266	臺南市	安南區	海南段	728-8	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	209.97			
267	臺南市	安南區	海南段	728-9	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	核心保育區	328.42			
268	臺南市	安南區	鹽田段	413-4	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	990.38	部分	部分	
269	臺南市	安南區	鹽田段	413-12	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	1,675.34	部分	部分	

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		濕地系統功能分區	面積(m <sup>2</sup> )	涉及範圍		增減理由
					所有權人	管理人			重要濕地計畫	保育利用計畫	
270	臺南市	安南區	鹽田段	413-13	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	32,784.39			
271	臺南市	安南區	鹽田段	425-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	52,242.12	部分	部分	
272	臺南市	安南區	鹽田段	425-7	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	11,944.33			
273	臺南市	安南區	鹽田段	426	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	2,478.57	部分	部分	
274	臺南市	安南區	鹽田段	426-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	2,779.62			
275	臺南市	安南區	鹽田段	421-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	1,946.36			
276	臺南市	安南區	鹽田段	422	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	13,992.51			
277	臺南市	安南區	鹽田段	423	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	29,784.21			
278	臺南市	安南區	鹽田段	424	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	環境教育區	468			
279	臺南市	安南區	鹽田段	430	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	核心保育區	7,638.44			

## 二、本次檢討刪除地籍清冊

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		移除原因
					所有權人	管理人	
1	臺南市	安平區	四草段	128-3	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
2	臺南市	安平區	城西段	981-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
3	臺南市	安平區	城西段	981-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
4	臺南市	安平區	城西段	982	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
5	臺南市	安平區	城西段	986	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
6	臺南市	安平區	城西段	986-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
7	臺南市	安平區	城西段	987-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
8	臺南市	安平區	城西段	987-3	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
9	臺南市	北區	城西段	994	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
10	臺南市	北區	城西段	988-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
11	臺南市	北區	城西段	999-2	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
12	臺南市	北區	城西段	1000	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
13	臺南市	北區	城西段	1016	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
14	臺南市	北區	城西段	1017	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
15	臺南市	北區	城西段	1022	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
16	臺南市	北區	城西段	1015-1	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
17	臺南市	北區	城西段	1015-3	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
18	臺南市	北區	城西段	1023-1	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
19	臺南市	北區	城西段	1026-1	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
20	臺南市	北區	城西段	1026-4	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
21	臺南市	北區	城西段	1026-5	國有(中央機關)	林業及自然保育署	檢討後刪除
22	臺南市	北區	城西段	1026-6	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
23	臺南市	北區	城西段	1029-4	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
24	臺南市	北區	城西段	1029-9	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
25	臺南市	北區	科工段	174	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
26	臺南市	北區	科工段	174-1	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
27	臺南市	北區	科工段	575	國有(中央機關)	農田水利署	檢討後刪除
28	臺南市	北區	科工段	615		林明俊	檢討後刪除
29	臺南市	安平區	科工段	636	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
30	臺南市	安平區	科工段	637	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
31	臺南市	安平區	科工段	638	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
32	臺南市	安平區	科工段	640	私有	林明俊	檢討後刪除
33	臺南市	安平區	科工段	664	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	檢討後刪除
34	臺南市	安平區	科工段	665	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
35	臺南市	安南區	科工段	666	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
36	臺南市	安南區	科工段	667	國有(中央機關)	財政部國有財產署	檢討後刪除
37	臺南市	安南區	科工段	668	省市有(省市機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
38	臺南市	安南區	科工段	669	私有		檢討後刪除

序號	縣市	鄉鎮市區	地段	地號	土地權屬		移除原因
					所有權人	管理人	
39	臺南市	安南區	科工段	671	國有(中央機關)	台江國家公園管理處	檢討後刪除
40	臺南市	安南區	科工段	672	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
41	臺南市	安南區	科工段	673	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	偏移
42	臺南市	安南區	科工段	681	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
43	臺南市	安南區	科工段	682	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
44	臺南市	安南區	科工段	700	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
45	臺南市	安南區	科工段	700-1	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
46	臺南市	安南區	科工段	738	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
47	臺南市	安南區	科工段	738-2	國有(中央機關)	經濟部	檢討後刪除
48	臺南市	安南區	科工段	739	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
49	臺南市	安南區	科工段	865	省市有(省市機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
50	臺南市	安南區	海南段	699	私有		檢討後刪除
51	臺南市	安南區	海南段	706	私有		檢討後刪除
52	臺南市	安南區	海南段	707	私有		檢討後刪除
53	臺南市	安南區	海南段	719	私有		檢討後刪除
54	臺南市	安南區	海南段	728-7	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
55	臺南市	安南區	顯宮段	272	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
56	臺南市	安南區	顯宮段	273	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
57	臺南市	安南區	顯宮段	273-1	國有(中央機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
58	臺南市	安南區	鹽田段	427-1	國有(中央機關)	農田水利署	檢討後刪除
59	臺南市	安南區	鹽田段	428-1	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
60	臺南市	安南區	鹽田段	429-1	私有		檢討後刪除
61	臺南市	安南區	鹽田段	430-1	國有(中央機關)	臺南市政府水利局	檢討後刪除
62	臺南市	安南區	鹽田段	436-1	私有		檢討後刪除
63	臺南市	安南區	鹽田段	436-4	私有	吳仁杞	檢討後刪除
64	臺南市	安南區	鹽田段	533	國有(中央機關)	臺南市政府農業局	檢討後刪除
65	臺南市	安南區	鹽田段	535-1	省市有(省市機關)	臺南市政府工務局	檢討後刪除
66	臺南市	安南區	鹽田段	535-5	國有(中央機關)	農田水利署	檢討後刪除

# 附錄五 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點

## 臺南市政府主管法規共用系統

列印時間：113.01.10 16:37

### 法規內容

法規名稱：臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點

公發布日：民國 100 年 08 月 09 日

修正日期：民國 105 年 08 月 11 日

發文字號：府環水字第1050828090號 函

法規體系：臺南市法規資料庫/環保類

圖表附件：水污染事件(附件).pdf

- 一、目的：臺南市政府（以下簡稱本府）為落實整體水污染事件應變及管理  
制度，使水污染發生或有發生之虞時，立即透過各種傳訊工具，將  
污染災害現場狀況迅速通報；並協調相關機關及污染者，採取各種必  
要之緊急應變措施，防止水污染災害擴大，以減少地面水體之污染，  
參考行政院環境保護署（以下簡稱環保署）訂定之水污染事件緊急應  
變及聯防體系作業要點修正。
- 二、適用範圍：因風災、水災、震災及火災等天然災害影響，導致重大廢  
污水處理設施毀損、地上儲油槽滲漏、管線破裂或人為操作疏失、惡  
意偷排、偷倒廢（污）水、油品等行為，造成水污染事件時，各機關  
應依本要點規定採取緊急應變措施。
- 三、水污染事件應變層級分類（如附件一）：
  - （一）第一級：水污染事件發生，其污染程度符合下列情形之一者，屬第  
一級污染災害：
    - 1．飲用水水源取水口上游或飲用水水源水質水量保護區遭受污染  
，受影響供水量未達每日五萬噸。
    - 2．轄內主要灌溉渠道污染長度未達十公里。
    - 3．河川污染水體長度未達五公里。
    - 4．漏油未達五十公噸污染承受水體。
    - 5．養殖區污染面積未達二公頃。
    - 6．預估處理時間未達七日。
  - （二）第二級：水污染事件發生，其污染程度符合下列情形之一者，屬第  
二級污染災害：
    - 1．飲用水水源取水口上游或飲用水水源水質水量保護區遭受污染  
，受影響供水量每日五萬噸以上。
    - 2．轄內主要灌溉渠道污染長度十公里以上，未達五十公里。
    - 3．河川污染長度五公里以上，未達十五公里。
    - 4．漏油五十公噸以上，未達七百公噸，污染承受水體。
    - 5．養殖區污染面積二公頃以上，未達十公頃。

6. 預估處理時間為七日以上，未達十四日。

(三) 第三級：水污染事件發生，其污染程度在上述第一級及第二級範圍以上，或污染程度超過其因應能力，雖已取得其他支援，仍無法應變時，或其污染程度符合下列情形之一者，屬第三級污染災害：

1. 飲用水水源取水口上游或飲用水水源水質水量保護區遭受污染，超過區域聯防體系應變能力。
2. 轄內主要灌溉渠道污染長度五十公里以上。
3. 河川污染長度十五公里以上，污染範圍跨轄區者。
4. 漏油七百公噸以上，污染承受水體。
5. 養殖區污染面積十公頃以上，或污染程度超過區域聯防體系因應能力。

6. 預估處理時間須十四日以上。

四、緊急應變小組成員組成：

(一) 南區聯防體系成員包括：嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市及屏東縣，共五縣市。

(二) 臺南市緊急應變小組成員包括：台江國家公園管理處、行政院農業委員會水產試驗所、經濟部水利署第五河川局、經濟部水利署第六河川局、經濟部水利署南區水資源局、臺灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉南營業處、台亞石油股份有限公司、臺灣省自來水股份有限公司第六區管理處、嘉南農田水利會、科技部南部科學工業園區管理局、經濟部工業局新營工業區服務中心、經濟部工業局官田工業區服務中心、經濟部工業局永康工業區服務中心、經濟部工業局安平工業區服務中心、經濟部工業局台南科技工業區服務中心、本府災害防救辦公室、水利局、警察局、農業局、消防局、衛生局、環境保護局（以下簡稱環保局）、動物防疫保護處、本府經濟發展局所屬工業區服務中心、各區公所及臺南市漁港及近海管理所。

臺南市緊急應變小組成員職權分工表（如附件二）及人員聯繫名冊（如附件三）。

緊急應變小組得視需要聘請專家學者擔任諮詢顧問。

五、水污染事件緊急應變作業流程（如附件四）：

(一) 本府環保局接獲民眾或有關單位報案後，應立即派員赴現場查核，並通報相關權責單位採取應變措施；若發現有明確污染行為人，得命其立即採取應變清除作業，或依地方應變作業進行動員救災，並同時通報環保署，防止污染擴大。

(二) 污染事件經本府環保局及其他相關機關研判，依本要點規定其應變層級為第二級以上或影響範圍跨直轄市、縣（市），污染有持續擴大之虞者，得啟動聯防體系作業，並得聯絡民間機構協助處理，提供應變器材及機具，待污染清除後由本府環保局或污染行為人購買相同或經同意以同等級之耗材歸還。

(三) 聯防體系之運作方式，初期應由本府環保局赴現場掌握污染情況，儘速執行攔阻、除污等應變程序，若污染層級或範圍超過本府環保局既有應變能量，則通知南區協力計畫主辦機關啟動聯防體系請求支援；聯防體系啟動後，各分區協辦機關應提供本府環保局所需之應變器材或機關人力，並前往協助。

六、各級污染災害及工業區水污染事件應變措施：

(一) 第一級應變措施流程：

1. 由本府負責協調相關機關應變處理，本府環保局應命污染行為人停止污染行為並針對受污染水體屬性，立即採取應變處理清除，或由本府協調相關機關應變處理。
2. 由本府環保局依事件之污染嚴重程度進行調查研判；若屬一般性之污染事件，則逕行依法查處；若查明有污染行為人，得命限期清除處理並協調相關機關，持續追蹤改善。
3. 當水污染事件之影響危害程度擴大或污染程度超過因應能力，雖已取得轄區內其他救災支援，仍無法應變時，則立即通報環保署，以進入第二級應變處理。
4. 進行受污染水體之水質監測，蒐集污染證據並保全相關資料；必要時，對污染行為人進行後續求償復育作業。
5. 持續進行環境水質監測，確保環境生態復原。

(二) 第二級應變措施流程：

1. 當水污染事件達第二級範圍，或影響危害程度擴大或污染程度超過本市因應能力，雖已取得轄區內其他救災支援，仍無法應變時，則本府環保局得立即通報環保署及南區協力計畫主辦機關，啟動南區聯防體系。
2. 聯繫民間協力機構及學術機構等專業技術相關單位，協助本府成立聯防體系緊急應變中心，提供應變能量，防止污染擴散。

(三) 第三級應變措施流程：水污染事件發生，污染程度超過聯防體系因應能力，雖已取得其他支援，仍無法控制，或污染情形嚴重影響環境生態及危害人體健康等之情節時，依災害防救體系，由環保署報請行政院災害防救委員會及陳報行政院，成立跨部會應變小組，協調各中央災害業務主管機關，採取必要之應變處理措施。

(四) 工業區水污染事件，由工業區服務中心應變，當水污染事件影響危害程度擴大或污染程度超過其因應能力，雖已取得其他支援，仍無法應變時，應通報本府環保局其污染事件規模，本府環保局視情況啟動應變處理措施，報請相關機關應變，其通報聯繫作業流程如附件五。

七、污染查核及處分求償：

- (一) 本府環保局應於污染應變前後進行河川水質、相關廢污水排放水質採樣檢驗、監測及比對分析，受污染範圍拍照存證，蒐集污染證據並保全資料，做為相關單位後續求償之參考。
- (二) 由本府環保局針對可疑污染源進行追蹤，並由環保署環境督察總隊南區環境督察大隊協助督察。
- (三) 查獲污染源時應依相關法令規定，對污染行為人裁處行政罰或移送法辦，並落實執行環境善後復育及求償。
- (四) 未能確定污染源時，需擬定污染查核作業，依相關地緣關係之事業沿線追查，鎖定可疑之污染源，進行廢水、貯槽油油品、溶劑等採樣檢測，與受污染水體之樣品進行比對。
- (五) 對於污染位置範圍於下水道系統之涵管或排水箱涵或雨水下水道時或渠道加蓋時，可派遣相關專業人員或機具進入勘查污染來源。
- (六) 本府環保局於應變結束後五日內，登錄環保署「海洋污染防治管理系統」網頁，鍵入相關資訊。
- (七) 由各主管機關負責污染造成之農漁產、環境生態、設施、耗材及其

他損害之求償事宜。

八、應變小組人員聯繫方式：本府環保局應建立緊急應變小組及人員之上班及非上班時間緊急聯繫電話等資料，並送請本府環保局彙整後分送各相關機關。緊急應變小組人員及聯繫電話如有異動，應隨時陳報更新。

九、其他：本府得參考環保署「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」，並整合本府相關業務單位資源，訂定本府之水污染事件緊急應變處理計畫及相關規定。

---

資料來源：臺南市政府主管法規共用系統

### 水汙染應變層級

項次	第一級污染	第二級污染	第三級污染
水源水質污染	影響供水量未達五萬噸	影響供水量五萬噸以上	聯防體系未能控制
灌溉管道污染長度	未達十公里	十公里以上未達五十公里	五十公里以上
污染長度 (含魚類屍體、廢棄物等)	未達五公里	五公里以上未達十五公里	十五公里以上跨轄區者
漏油污染受水體	未達五十公噸	五十公噸以上未達七百公噸	七百公噸以上
影響養殖區	未達兩公頃	兩公頃以上未達十公頃	十公頃以上
預估處理時間	預估處理時間未達七日者	預估處理時間七日以上未達十四日者	預估處理時間十四日以上者

單位換算(以 25°C 密度 0.98kg/L 重油估算)  
 重量體積換算:1 公噸 =1000 公斤 =1.02 立方公尺 =1020 公升  
 面積單位換算:1 公頃 =3025 坪 =10000 平方公尺

### 臺南市水汙染緊急應變各機關職權分

機關別	工表	應變項目
行政院環境保護署		(一)協助污染調查及除污技術提供 (二)協助河川水污染監測及評估 (三)協助生態調查及復育 (四)協助涉外事宜，並協助相關求償事宜 (五)協助國際油污處理組織支連繫協調及來臺事宜
台江國家公園管理處		(一)協助監視國家公園區河川水污染動態監測及水污範圍界定評估。 (二)負責國家公園區水污染地生態資源調查及復原。 (三)負責國家公園區之水污染求償事宜。 (四)負責國家公園區之生態資源調查管制及復育。 (五)設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。
經濟部水利署南區水資源局		(一)統籌協商調度水資源水利設施。 (二)負責管轄水庫水污染處理相關事宜。
經濟部水利署第五河川局		(一)應現場指揮官之要求，提供河川區域圖。 (二)封鎖污染管轄河段，協調緊急清除處理污染物。
經濟部水利署第六河川局		(一)應現場指揮官之要求，提供河川區域圖。 (二)封鎖污染管轄河段，協調緊急清除處理污染物。
臺南市後備指揮部		(一)協助河川水污染清除處理相關事宜。 (二)協助船隻移除及可能污染物質之評估。 (三)支援飛機、船艦及設備協助海上油污的控制。 (四)協助事故船隻之移除，及船上殘油、殘貨之清除。 (五)協助監視河川油污染動態監測及油污範圍界定評估。 (六)協助水污染地區之空勘。 (七)設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。

行政院農業委員會水產試驗所海水繁養殖研究中心	協助魚蝦檢驗。
嘉南農田水利會	(一)應現場指揮官之要求，提供灌排渠道之分佈圖。 (二)協調緊急清除處理污染物。 (三)負責管轄水庫水污染處理相關事宜。
台灣省自來水股份有限公司第六區管理處	(一)評估可能影響供水程度，阻斷污染源，關閉進水口或停止供水。 (二)通知停止供水地區民眾，共以水車等設備載運供水。 (三)負責管轄水庫水污染處理相關事宜。
台灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉南營業處	(一)協助油污染之應變處置事宜。 (二)提供油污染清除處理設備、器械、工具、技術及人力資源。 (三)協助油污染之油品類檢驗。
台亞石油股份有限公司	(一)協助油污染之應變處置事宜。 (二)提供油污染清除處理設備、器械、工具、技術及人力資源。 (三)協助油污染之油品類檢驗。
科技部南部科學園區管理局	(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。
經濟部工業局新營工業區服務中心	(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。

<p>經濟部工業局官 田工業區服務中 心</p>	<p>(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。</p>
<p>經濟部工業局永 康工業區服務中 心</p>	<p>(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。</p>
<p>經濟部工業局安 平工業區服務中 心</p>	<p>(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。</p>
<p>經濟部工業局台 南科技工業區服 務中心</p>	<p>(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。</p>

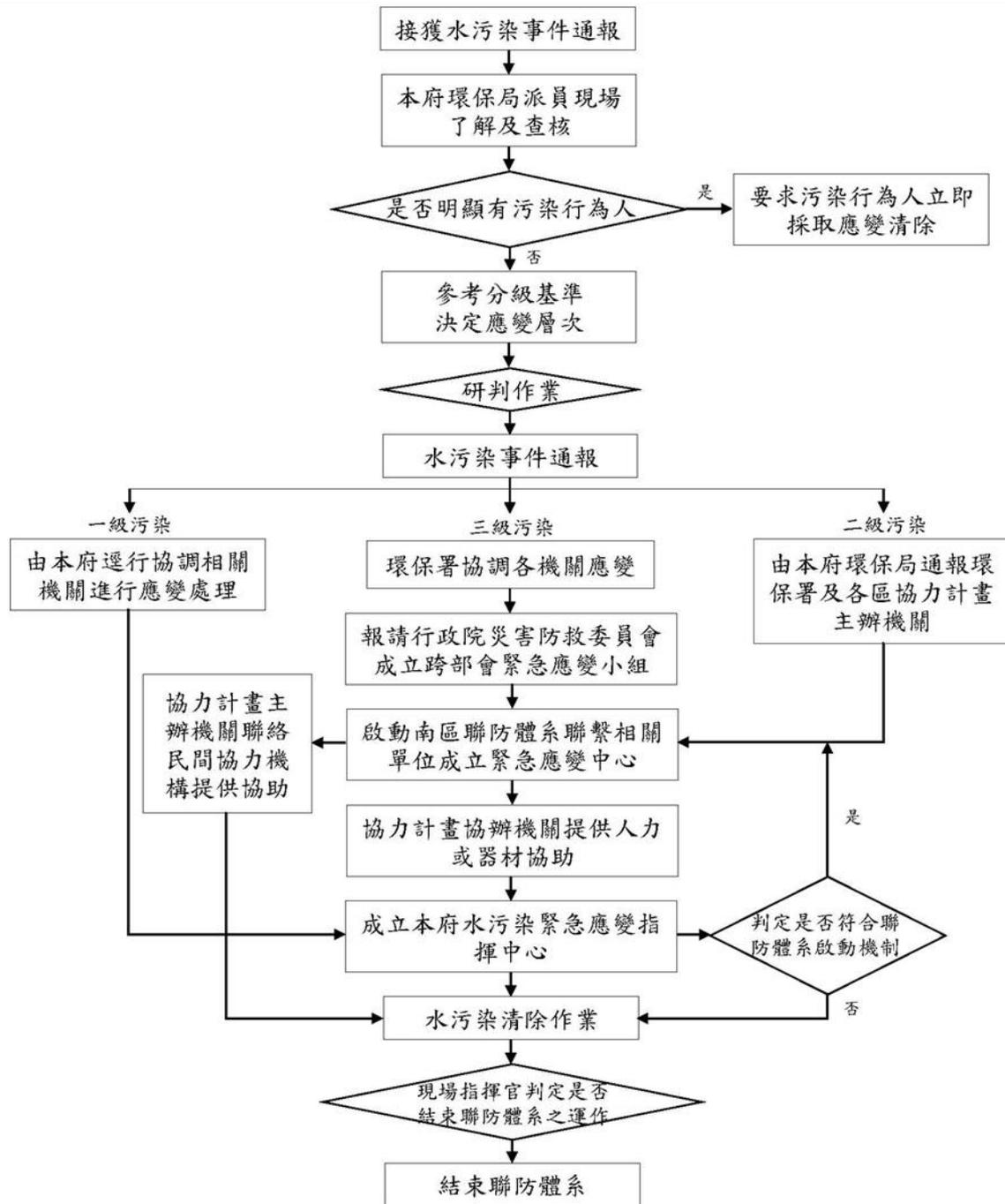
<p>本府經濟發展局 所屬工業區服務 中心</p>	<p>(一)成立工業區水污染緊急應變小組，必要時設置現場應變中心。 (二)工業區水污染事件通報。 (三)統籌工業區水污染處理相關事宜。 (四)減少或停止污染源排放及善後之處理。 (五)確定工業區水污染範圍及清除作業 (六)工業區水污染控制清除及處置技術之提供。</p>
<p>本府環境保護局</p>	<p>(一)成立水污染緊急應變小組。 (二)水污染事件通報。 (三)統籌水污染處理相關事宜。 (四)水污染範圍及清除之確定。 (五)水污染源控制清除及處置技術之提供。 (六)應現場指揮官之要求提供有關環境資料。 (七)污染清除工作之協調整合。 (八)統計分析並更新水污染事件報告。 (九)水污染求償事宜之召集協調。 (十)環境復育之協助。 (十一)設置內部應變小組，彙整成員所回報之最新處理情形。 (十二)協助污染物清除及處理作業。</p>
<p>本府災害防救辦 公室</p>	<p>(一)協助本府災害防救業務之協調及整合。 (二)必要時由負責聯繫內政部之空勤總隊及農委會航空測量所協助。 (三)提供有關災害應變之相關諮詢。 (四)災後調查及復原之協助督導。</p>
<p>本府農業局</p>	<p>(一)水污染農業及漁業損害求償事宜。 (二)自然生態、農漁業資源之評估復育工作。 (三)協助農田及養殖魚塭污染範圍確定、污染阻斷、污染預防及污染清除事宜。 (四)提供現場指揮官自然生態及農漁業相關資料。 (五)負責野生動植拯救與復育工作。 (六)受污染地區農漁業產品監測及流向管制。</p>

臺南市動物防疫 保護處	負責魚蝦、動物疾病檢驗。
臺南市漁港及近 海管理所	負責市轄漁港區域水污染處理相關事宜。
本府警察局	(一)維護事故地區安全。 (二)維護事故地區交通順暢。
本府衛生局	提供河川污染地區緊急醫療救護及當地居民健康之維護。
本府消防局	負責災害現場人命搶修、救生及到院前緊急救護有關事宜。
本府水利局	(一)應現場指揮官之要求，提供河川區域圖。 (二)封鎖污染管轄河段，協調緊急清除處理污染物。 (三)協調緊急啟閉水閘門、抽水站及截流閘門。 (四)協助水污染損害之求償事宜。
本府財政稅務局	協助水污染損害之求償事宜。
本府工務局	協助水污染損害之求償事宜。
本府交通局	協助水污染損害之求償事宜。
本府新聞及國際 關係處	協助媒體聯繫及新聞發布。
本府法制處	提供有關法律意見之相關諮詢服務。
本府經濟發展局	協助水污染損害之求償事宜。
本市區公所	(一)應水污染現場指揮官之要求，提供有關事故現場相關資料。 (二)通報流域居民避免接觸該水體，及其他用水人暫停用水。

註：以上各單位應

- (一) 訂定內部緊急應變計畫。
- (二) 建立緊急應變處理人員聯繫資料（緊急聯繫電話），並送環保局彙整。
- (三) 緊急應變處理人員及聯繫電話如有異動，應隨時送環保局更新。

## 水汙染事件應變作業流程圖



# 附錄六 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫

## 臺南市政府主管法規共用系統

列印時間：113.01.10 16:33

### 法規內容

法規名稱：臺南市海洋油污染緊急應變計畫

公發布日：民國 111 年 08 月 23 日

發文字號：府環水字第1111104433號

法規體系：臺南市法規資料庫/環保類

全文檔案：臺南市海洋油污染緊急應變計畫.odt

一、為防止、排除與減輕海洋油污染緊急事件對人體、財產、生態及環境之損害，本府於海洋油污染緊急事件發生或有發生之虞時，應啟動應變通報系統及實施應變措施，協調整合相關權責機關（構）、產業團體及社會團體之各項資源，取得污染處理設備及專業技術人員之協助，以共同達成安全、即時且有效之應變作業，並依海洋污染防治法施行細則第十條第二項規定訂定本計畫。

二、本計畫用詞，定義如下：

（一）海洋油污染緊急事件：指下列情形之一：

1. 船舶發生海難或其他意外事件，造成船舶載運物質、油料外洩或有外洩之虞，致有危害人體健康或嚴重污染環境之虞者。
2. 載運油料之船舶執行油料輸送期間發生事故，造成油料外洩或有外洩之虞者。
3. 因陸源污染、海域工程、海洋棄置、船舶施工或其他意外事件所致油料排洩，嚴重污染海洋環境者。

（二）港口、海岸管理機關（構）：指按區域分別為下列權責機關（構）：

1. 國家公園區域：台江國家公園管理處。
2. 商港區域：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處（以下簡稱安平港營運處）。
3. 漁港區域：本府農業局、臺南市漁港及近海管理所（以下簡稱漁管所）。
4. 本市河川出海口區域：經濟部水利署第五河川局、第六河川局。
5. 馬沙溝海水浴場區域：交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處。
6. 其他海岸區域：
  - （1）海難事件：本府交通局。
  - （2）非海難事件：本府環境保護局（以下簡稱本府環保局）。

(三) 海岸(上)事件協助應變機關：

1. 海岸事件：海洋委員會海巡署南部分署第一一岸巡隊(以下簡稱第一一岸巡隊)。
2. 海上事件：海洋委員會海巡署艦隊分署第四海巡隊(以下簡稱第四海巡隊)。

三、本市轄域發生海洋油污染緊急事件，應依據災害事件發生原因啟動下列應變通報系統：

(一) 因海難事件導致者：

1. 港口、海岸管理機關(構)、海岸(上)事件協助應變機關及相關機關(構)、單位應於知悉後，立即將相關資料通報本府交通局及本府環保局，並於二小時內至海洋污染防治管理系統進行事件通報。
2. 依據應變層級開設海難災害緊急應變小組(以下簡稱海難應變小組)、海難災害應變前進指揮所(以下簡稱海難應變指揮所)或海難災害應變中心(以下簡稱海難應變中心)前，相關應變機關(構)、單位應依權責掌握污染狀況與執行應變，並以電話、簡訊、傳真、通報系統或其他方式通報交通部及海洋委員會(以下簡稱海委會)。
3. 依據應變層級開設海難應變小組、海難應變指揮所或海難應變中心後，應變組織成員應隨時掌握污染情形，並依通報流程，以電話、簡訊、傳真、通報系統或其他方式即時通報應變情形至各該任務編組、交通部及海委會。

(二) 非因海難事件導致者：

1. 港口、海岸管理機關(構)、海岸(上)事件協助應變機關及相關機關(構)、單位應於知悉後，立即將相關資料通報本府環保局，並於二小時內至海洋污染防治管理系統進行事件通報。
2. 依據應變層級開設海洋油污染緊急應變小組(以下簡稱海污應變小組)、海洋油污染應變前進指揮所(以下簡稱海污應變指揮所)或海洋油污染應變中心(以下簡稱海污應變中心)前，相關應變機關(構)、單位應依權責掌握污染狀況及執行應變，並以電話、簡訊、傳真、通報系統或其他方式通報海委會。
3. 依據應變層級開設海污應變小組、海污應變指揮所或海污應變中心後，應變組織成員應隨時掌握污染情形，並依通報流程，以電話、簡訊、傳真、通報系統或其他方式即時通報應變情形至各該任務編組及海委會。

前項通報文件格式、通報流程及處理情形通報表由本府環保局另定之。

四、本市轄域發生因海難事件導致之海洋油污染緊急事件者，應依據下列標準決定應變層級開設任務編組，整合人力、設備及資源負責應變，並命導致海洋油污染緊急事件發生之行為人、船舶或公私場所之所有人或管理人配合執行各項污染處理措施：

(一) 第一級：油料外洩或有外洩之虞未達一百公噸(小型外洩)：

1. 經事故所在地之港口、海岸管理機關（構）研判能獨立完成應變者，應組成海難應變小組統籌應變，必要時得請求海岸（上）事件協助應變機關或相關機關（構）、單位派員進駐協助。
2. 污染程度與預估動員已超過海難應變小組之應變能量者，事故所在地之港口、海岸管理機關（構）應開設及進駐海難應變指揮所統籌應變，其他港口、海岸管理機關（構）、本府交通局及本府環保局應進駐，必要時得請求下列機關（構）、單位派員進駐協助：
  - （1）海岸（上）事件協助應變機關。
  - （2）海洋委員會海洋保育署臺南保育站。
  - （3）本府警察局或內政部警政署高雄港務警察總隊。
  - （4）本府消防局或內政部消防署高雄港務消防隊。
  - （5）南縣（市）區漁會。
  - （6）事故所在地沿海區公所。
  - （7）台灣中油股份有限公司油品行銷事業部台南營業處。
  - （8）其他相關機關（構）、單位。
3. 污染程度及預估動員已超過海難應變指揮所之應變能量者，本府交通局應陳報市長開設海難應變中心並進駐統籌應變，其他應進駐之成員如下，必要時並得請求前目之（1）至（7）所定機關（構）、單位進駐協助：
  - （1）港口、海岸管理機關（構）。
  - （2）海洋委員會海洋保育署。
  - （3）行政院環境保護署。
  - （4）本府災害防救辦公室。
  - （5）本府環保局。
  - （6）本府衛生局。
  - （7）本府經濟發展局。
  - （8）本府法制處。
  - （9）本府新聞及國際關係處（以下簡稱本府新聞處）。
  - （10）臺南市後備指揮部。
  - （11）交通部航港局南部航務中心。
  - （12）交通部開設海難應變中心或海委會成立油污染緊急應變中心聘請之諮詢顧問。
  - （13）相關學術機關（構）。
  - （14）其他相關機關（構）、單位。
4. 有下列情況之一者，前三目負責應變之任務編組應考量提升應變層級，除啟動海洋油污染南區聯防機制外，並請求交通部及海委會支援協助：

(1) 油品事業機構之油品外洩量有擴大趨勢，其污染程度及預估動員已超過事故發生地之港口、海岸管理機關（構）、本府交通局或本府之應變能量時。

(2) 經本府評估有必要進行海上或空中截流、擴散或中和。

(二) 第二級：油料外洩或有外洩之虞達一百公噸未達七百公噸（中等程度），由交通部（商港區域）、行政院農業委員會（以下簡稱農委會）（漁港區域）、經濟部（工業港區域）、國防部（軍港區域）、內政部（國家公園區域）、海委會（海上、其他海岸區域）分別按區域負責應變，依據其訂定之海洋油污染緊急應變計畫內容，執行各項污染處理措施。

(三) 第三級：油料外洩或有外洩之虞達七百公噸（重大外洩），由交通部海難應變中心統籌應變。

五、本市轄域發生非因海難事件導致之海洋油污染緊急事件者，應依據下列標準決定應變層級開設任務編組，整合人力、設備及資源負責應變，並命導致海洋油污染緊急事件發生之行為人、船舶或公私場所之所有人或管理人配合執行各項污染處理措施：

(一) 第一級：油料外洩或有外洩之虞未達一百公噸（小型外洩）：

1. 經事故所在地之港口、海岸管理機關（構）研判能獨立完成應變者，應組成海污應變小組統籌應變，必要時得請求海岸（上）事件協助應變機關或相關機關（構）、單位派員進駐協助。

2. 污染程度及預估動員已超過海污應變小組之應變能量者，事故所在地之港口、海岸管理機關（構）應成立及進駐海污應變指揮所統籌應變，其他進駐成員準用前點第一款第二目除本府交通局以外規定。

3. 污染程度及預估動員已超過海污應變指揮所之應變能量者，本府環保局應陳報市長開設海污應變中心並進駐統籌應變，其他進駐成員準用前點第一款第三目除本府交通局以外規定。

4. 有下列情況之一者，前三目負責應變之任務編組應考量提升應變層級，除啟動海洋油污染南區聯防機制外，並請求海委會支援協助：

(1) 油品事業機構之油品外洩量有擴大趨勢，其污染程度及預估動員已超過事故發生地之港口、海岸管理機關（構）、本府環保局或本府之應變能量時。

(2) 經本府評估有必要進行海上或空中截流、擴散或中和。

(二) 第二級：油料外洩或有外洩之虞達一百公噸未達七百公噸（中等程度），準用前點第二款規定。

(三) 第三級：油料外洩或有外洩之虞達七百公噸（重大外洩），由海委會油污染緊急應變中心執行應變。

六、海難（海污）應變小組之工作項目、撤除時機及諮詢顧問規定如下：

(一) 工作項目：

1. 由事故發生所在地之港口、海岸管理機關（構）所屬科長或指派一定層級以上人員擔任指揮官，依第十點規定執行各項油污染處理措施。
2. 監督導致海洋油污染緊急事件發生之行為人、船舶或公私場所之所有人或管理人依據油污染區域海岸敏感區位分布、海洋水文、船舶交通實況與相關調查評估結果擬定油污染清除計畫據以執行；其內容應包括污染清除範圍、動員能量、清除程度、監測作業、清除期限及其他相關事項。
3. 統籌調度各項設備、器材、工具及相關應變資材。
4. 水質採樣及蒐證：
  - (1) 執行油污染區域水質與廢油水之採樣檢測及比對分析作業，並蒐證、保全、整理相關資料以供求償參考。
  - (2) 油污染狀況解除後，持續進行水質採樣作業，以追蹤掌握環境復原情形。
  - (3) 得請本府環保局協助水質及廢油水採樣工作。
5. 環境復原之會勘與驗收：海難（海污）應變小組於開設初期即應確認油污染區域環境復原作業方式及驗收標準，並視污染清除及環境復原程度進行會勘及驗收，必要時得請求相關機關（構）、單位派員協助。
6. 設置媒體對話窗口發布新聞及相關訊息。

(二) 撤除時機：

1. 海難（海污）應變小組確認油污染區域環境復原狀況已達成油污染清除要求。
2. 後續水質監測、環境影響監督評估等相關工作，由各權責機關（構）、單位接續辦理。

(三) 諮詢顧問：必要時得聘請專家或學者擔任。

七、海難（海污）應變指揮所之工作項目、撤除時機及諮詢顧問，除下列規定外，準用前點規定：

- (一) 由事故所在地之港口、海岸管理機關（構）首長或指派一定層級以上人員擔任指揮官。
- (二) 海難（海污）應變指揮所或油污染清除執行機構委由第三方公證單位，確認油污染區域環境復原狀況已達成油污染清除要求，且經海難（海污）應變指揮所各成員確認後，撤除海難（海污）應變指揮所。

八、海難（海污）應變中心之工作項目、撤除時機及諮詢顧問，除下列規定外，準用第六點規定：

- (一) 由市長擔任或指派一定層級以上人員擔任指揮官，召開應變會議，並監督導致海洋油污染緊急事件發生之行為人、船舶或公私場所之所有人或管理人擬定油污染清除計畫，經應變會議審查核定後執行各項油污染處理措施。

- (二) 指揮官視應變需求指派現場前進指揮所指揮官，督導現場前進指揮所之開設與人員進駐，並隨時掌控油污染處理情況、協調油污染清除作業及其他應變相關工作。
- (三) 由本府新聞處負責擔任媒體對話窗口與發布新聞及相關訊息。
- (四) 海難（海污）應變中心或油污染清除執行機構委由第三方公證單位，確認油污染區域環境復原狀況已達成油污染清除要求，且經海難（海污）應變中心各成員確認後，撤除海難（海污）應變中心。
- (五) 海難（海污）應變中心組織架構圖及權責分工表由本府環保局另定之。

#### 九、監測系統：

- (一) 海上油污染動態監測及油污染範圍評估界定：
  - 1. 第四海巡隊：執行海上油污染動態監測、油污染範圍評估界定及協助清除工作。
  - 2. 內政部（空中勤務總隊）：經本府消防局通報後，協助油污染地區之空中勘查。
  - 3. 本府農業局：協助海上養殖區油污染調查、監測及評估。
- (二) 海岸油污染動態監測及油污染範圍評估界定：
  - 1. 第一一岸巡隊：執行海岸油污染動態監測及油污染範圍評估界定。
  - 2. 第一一岸巡隊以外其他港口、海岸管理機關（構）及本府環保局：協助海岸油污染動態監測及油污染範圍評估界定。
  - 3. 內政部（空中勤務總隊）：經本府消防局通報後，協助油污染地區之空中勘查。
- (三) 水域水質及污染物監測：
  - 1. 沿海海域：海委會、本府環保局、本府農業局與港口、海岸管理機關（構）依權責採樣檢驗及提供必要之協助。
  - 2. 其他海域：海委會、本府農業局與其他事業機構依權責進行採樣檢驗及提供必要之協助。
- (四) 衛星遙測監測與油污染範圍評估，由海委會及科技部負責。
- (五) 衛星影像與數位化地圖圖庫、海洋資源資料庫、油污染處理設備器材、專家資料庫、人類活動資料庫及相關資料庫，由相關機關（構）、單位建立，並由海委會彙整，以建立共同使用機制。
- (六) 前五款情形，於必要時應洽請台灣中油股份有限公司或相關機關（構）、單位協助。

#### 十、本市轄域發生海洋油污染緊急事件之處理措施：

- (一) 即時應變：
  - 1. 導致海洋油污染緊急事件發生之行為人、船舶或公私場所之所有人或管理人應即採取措施以防止、減輕或排除污染。

2. 於海難（海污）應變小組、應變指揮所或應變中心開設前，事故所在地之港口、海岸管理機關（構）及海岸（上）事件協助應變機關應即視海象氣候等條件，採取布置攔油索、汲油器、吸油棉與相關防止油污染擴散器材，並備妥可動用之相關人力及機具，執行油污染堵漏、抽除殘油、清除油污染等緊急應變措施；其應變風險地圖、應變清理規劃策略及海面油污染體積之估算由本府環保局另定之。

（二）各區域權責機關（構）應變：

1. 海上應變：

- （1）確認船舶種類、油污染程度及範圍，並保全相關資料。
- （2）請求船方設法自污染源阻斷油污染。
- （3）請求船方或船舶航管權責機關（構）擬定及實施船舶拖救策略。
- （4）海面油膜移動監測及油污染範圍評估界定。
- （5）監視油污染飄散及可能污染之岸際區域範圍，並通報相關港口、海岸管理機關（構）採取因應措施，必要時得請求第四海巡隊派員及船艇協助。
- （6）進行漁業養殖區求償相關作業。
- （7）海上油污染應變作業要領由本府環保局另定之。

2. 海岸應變：

- （1）確定油污染程度及範圍，並保全相關資料。
- （2）評估是否使用油分散劑與運用時機及場域。
- （3）建立與當地民眾溝通機制。
- （4）進行油污染清除作業，必要時得請求第一岸巡隊派員及船艇協助。
- （5）妥為處置油污染清除廢棄物（包括最終處理及流向監控）。
- （6）監督或執行環境監測及復育工作。
- （7）進行求償相關作業，或協助公有土地管理機關為之。
- （8）海岸油污染應變清理規劃策略由本府環保局另定之。

3. 商港應變：由安平港營運處負責應變，依商港法相關規定辦理。

4. 漁港應變：由本府農業局督導漁管所，統籌漁港區域內之油污染控制、清除處理及相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染作業內容辦理。

十一、設備器材：

（一）海洋油污染緊急事件相關應變機關（構）、單位應妥為備置應變作業所需之設備、器材與工具，定期維護、保養及檢查，並通報保管細目及流向予海委會；其備置之設備、器材及工具，得相互支援備用，並妥為保存外借紀錄。

（二）本府環保局每年應至少一次邀集海洋油污染緊急事件相關應變機關（構）、單位，檢討海洋油污染緊急事件應變所需之設備、器材與工具之品名、規格及數量，並由權責機關（構）、單位逐年編列預算購置。

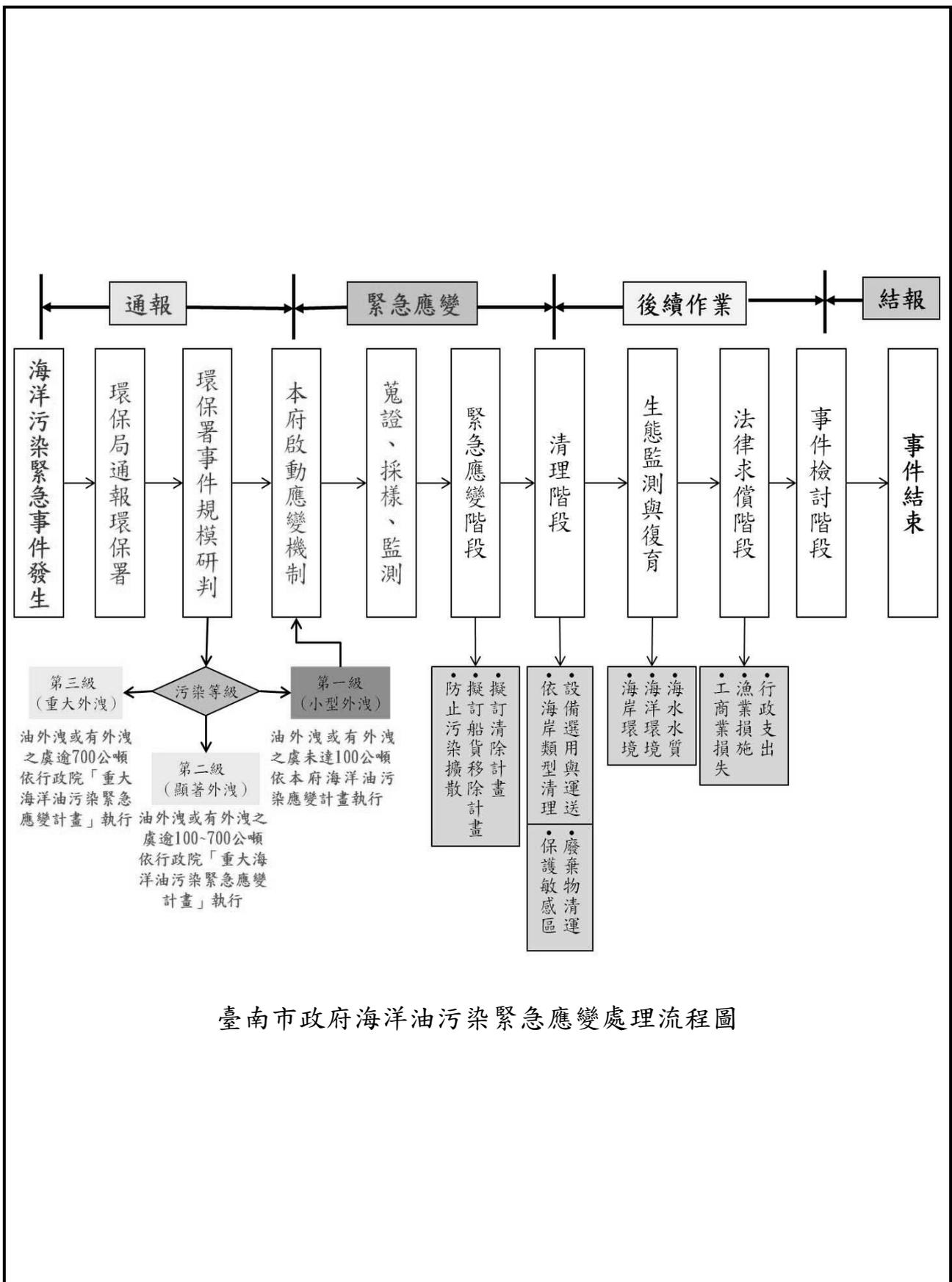
十二、訓練演習：本府環保局每年應自行或委託相關機關（構）或團體，邀集海洋油污染相關應變機關（構）、單位辦理海洋油污染緊急事件之應變訓練至少一場次，其課程內容包括油污染緊急事件之發現、採樣、蒐證、監控、遏阻、回收、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備器材之使用等項目，並定期辦理應變作業之演練。

十三、本計畫之相關書表文件由本府環保局另定之。

十四、第二點第一款規定以外之海洋污染事件，應比照本計畫實施應變。

---

資料來源：臺南市政府主管法規共用系統



臺南市政府海洋油污染緊急應變處理流程圖

# 附錄七 農業部寒害災害緊急通報作業規定

## 農業主管法規共用系統

列印時間：113.01.10 16:25

### 法規內容

法規名稱：行政院農業委員會寒害災害緊急通報作業規定

公發布日：民國 93 年 07 月 08 日

修正日期：民國 106 年 12 月 07 日

發文字號：農糧字第1061061381號

法規體系：農糧目/企劃

圖表附件：附表一.docx  
附表二.doc  
附表三.doc

※配合農業部與所屬機關（構）組織法規，自112年8月1日施行，涉及原行政院農業委員會及所屬機關（構）、國軍退除役官兵輔導委員會榮民森林保育事業管理處之權限業務未及配合修正者，自112年8月1日起，相關權限業務皆由農業部及所屬機關（構）承接辦理。

- 一、行政院農業委員會（以下簡稱本會）為因應寒害導致農、林、漁、牧產業發生災害時，本會農糧署、林務局、漁業署、畜牧處（以下簡稱本會各業務主管單位）得依循一定程序，通報災害狀況，以採取必要應變措施，特依「行政院農業委員會災害緊急通報作業規定」第四點規定訂定本作業規定。
- 二、本作業規定適用於本會寒害災害緊急應變小組成立前，寒害災害發生或有發生之虞時；中央災害應變中心或本會寒害災害緊急應變小組成立後，依其相關規定辦理。
- 三、本會各業務主管單位通報寒害規模等級及通報層級如下：
  - （一）寒害規模等級：
    - 1.甲級規模：農業損失金額達十五億元以上。
    - 2.乙級規模：有寒害並造成農業損失均屬之。
  - （二）通報層級：
    - 1.甲級規模：通報至行政院。
    - 2.乙級規模：通報至內政部消防署及本會農糧署。
- 四、通報作業：
  - （一）為爭取救災時效，本會各業務主管單位於寒害災害發生時，應即依照現行農業天然災害災情查報規定督導查報災情，採取必要之應變

措施，並於第一時間同時作複式多元通報（附表一）。

- (二) 通報對象由本會各業務主管單位依照現行農業天然災害災情查報規定報送外，並將相關災情及應變措施通報本會農糧署彙整，依前點規定通報相關單位及人員。

#### 五、通報方式：

- (一) 電話通報：本會各業務主管單位於接獲所主管產業發生寒害災害訊息時，應迅速查證，立即電話通報本會農糧署備案。
- (二) 傳真通報：本會各業務主管單位依前項完成電話通報後，應儘速以傳真方式補送寒害災害通報單（如附表二），俾由本會農糧署彙整「行政院農業委員會寒害災害通報單」（如附表三），陳報主任委員、副主任委員、主任秘書、秘書室主任、研考科科長及統計室。
- (三) 後續通報：應變處理期間，本會各業務主管單位應就所主管產業累計災情與災害處理情形適時通報，重大災情並應隨時通報最新狀況，俾掌握災情及採取應變措施。

- 六、本會各業務主管單位應建立二十四小時寒害災害通報專責單位及人員緊急聯繫資料；其人員或聯繫資料有異動時，應隨時通知本會農糧署更新。

---

資料來源：農業主管法規共用系統

# 附錄八 農業部「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變作業要點」

## 農業主管法規共用系統

列印時間：113.01.10 16:28

### 法規內容

法規名稱：瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變作業要點

公發布日：民國 104 年 09 月 21 日

發文字號：農林務字第1041700404號 函

法規體系：林業及自然保育目/保育管理

立法理由：條文對照表.doc

※配合農業部與所屬機關（構）組織法規，自112年8月1日施行，涉及原行政院農業委員會及所屬機關（構）、國軍退除役官兵輔導委員會榮民森林保育事業管理處之權限業務未及配合修正者，自112年8月1日起，相關權限業務皆由農業部及所屬機關（構）承接辦理。

#### 辦 法：

一、行政院農業委員會（以下簡稱本會）為緊急處理瀕臨絕種保育類野生

動物重大病害，有效推動相關應變措施，強化本會及各直轄市、縣

（市）政府（以下簡稱地方政府）對瀕臨絕種保育類野生動物重大病害

防救能力，以保護瀕臨絕種保育類野生動物，特訂定本作業要點。

二、瀕臨絕種保育類野生動物有下列情形之一者，由地方政府首長指示成

立直轄市、縣（市）政府瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變

中心（以下簡稱地方緊急應變中心）因應：

（一）傷病及死亡個體數達十五隻以上。

（二）地方政府轄內病害有擴大或蔓延之虞。

（三）本會成立行政院農業委員會瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急

應變小組（以下簡稱中央緊急應變小組），案發地區之地方政府應

配合成立地方緊急應變中心。

三、瀕臨絕種保育類野生動物有下列情形之一者，由本會主任委員指示成

立中央緊急應變小組：

- (一) 傷病及死亡個體數達四十五隻以上。
- (二) 三個以上地方政府轄區發生病害。
- (三) 經評估病害有擴大或危及族群生存之虞者。

四、地方緊急應變中心由各地方政府首長指派召集人，並依病害發展狀況

，由召集人指定地方政府業務對應相關局、處派員進行任務編組，其

工作任務如下：

- (一) 瀕臨絕種保育類野生動物病害、死亡情況查報。
- (二) 受病害動物之緊急救護等事項。
- (三) 協調聯繫相關單位，策劃相關應變措施，掌握案情。
- (四) 執行中央緊急應變小組所交付任務，並每日回報相關案情。

五、中央緊急應變小組設召集人一人，由本會主任委員指派副主任委員或

適合主管人員擔任。成員包括本會林務局、漁業署、動植物防疫檢疫

局、農業藥物毒物試驗所、家畜衛生試驗所、特有生物研究保育中心

等指派之適當主管人員（組織架構如附圖一）；必要時，由本會主任

委員指派本會所屬機關（單位）或協調其他中央部會指派人員加入中央緊急應變小組。

六、中央緊急應變小組成員依下列權責執行應變措施，並隨時向召集人報告處理情形：

（一）林務局：

- 1、擔任中央緊急應變小組統一發言窗口。
- 2、中央緊急應變小組與地方緊急應變中心及有關單位協調聯繫事項。
- 3、尋求專家學者或相關研究單位支援事項。
- 4、國際連絡及尋求國際支援事項。
- 5、協調野生動物棲息區域環境維護事項。
- 6、協調各機關（單位）進行案情勘查及搶救事項。
- 7、負責處理媒體及網際網路案情報導事項。
- 8、協助處理民眾電話，並適時反應報告事項。

（二）漁業署：

- 1、協調野生動物棲息區域之鄰近海域及養殖漁業環境維護事項。
- 2、協調漁民配合相關事項。
- 3、協助其他有關案情勘查及搶救事項。

（三）動植物防疫檢疫局：

- 1、動物傳染病疫苗、血清或其他醫療藥品之取得事項。
- 2、動物傳染病疫情聯繫事項。
- 3、協助病因檢驗事項。

4、協助國際連絡及尋求國際支援事項。

5、協助其他有關案情勘查及搶救事項。

(四) 農業藥物毒物試驗所：

1、野生動物棲息區域環境之農業用化學物質分析檢驗事項。

2、協助其他有關案情勘查及搶救事項。

(五) 家畜衛生試驗所：

1、病因檢驗事項。

2、協助動物傳染病疫苗、血清或其他醫療藥品之取得事項。

3、協助派遣獸醫及相關技術人員支援事項。

4、協助提供野生動物傷病照料、醫護器材支援事項。

5、協助國際連絡及尋求國際支援事項。

6、協助其他有關案情勘查及搶救事項。

(六) 特有生物研究保育中心：

1、派遣獸醫及相關技術人員支援事項。

2、提供野生動物傷病照料、醫護器材支援事項。

3、未來復建及後續野放評估相關事項。

七、地方政府於下列情形發生時，應填報直轄市、縣（市）政府瀕臨絕種

保育類野生動物重大病害緊急應變中心通報單（以下簡稱地方政府緊

急通報單，附表一）電傳本會林務局：

(一) 發現或接獲民眾通報瀕臨絕種保育類野生動物發生病害。

(二) 有需本會提供支援之事項。

(三) 依第二點規定成立地方緊急應變中心。

(四) 依第九點規定撤除地方緊急應變中心。

八、本會接獲地方政府緊急通報單後，視需求派遣人員赴現場勘查，協助緊急處理措施，以減緩病害案件擴大。病害案件如擴大至符合第三點規定時，應成立中央緊急應變小組，並以行政院農業委員會瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變小組通報單（附表二）通知地方政府及中央緊急應變小組成員，並得視狀況召開重大病害防救準備會議，以瞭解案件現況，採取緊急應變措施。

九、有下列情形之一者，地方政府首長得撤除地方緊急應變中心：

(一) 依病害程度，認其病害已獲得控制，不至擴大或相關案情已趨緩和。

(二) 中央緊急應變小組已撤除。

十、依案件發展程度，認其病害已獲得控制，不至擴大或相關案情已趨緩和時，中央緊急應變小組得報請本會主任委員核可後，撤除之。

十一、地方緊急應變中心及中央緊急應變小組撤除後，各項善後措施仍由

各成員依權責繼續辦理至病害案件結束為止。

壹、目的：行政院農業委員會(以下簡稱本會)為緊急處理瀕臨絕種保育類野生動物重大病害，有效推動相關應變措施，強化本會及各地方政府對瀕臨絕種保育類野生動物重大病害防救能力，以保護瀕臨絕種保育類野生動物，特訂定本措施。

貳、通報及應變體系（組織架構詳如附圖）：

一、本會成立「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變小組」（以下簡稱緊急應變小組）：

(一)成立時機：瀕臨絕種保育類野生動物發生重大病害或有發生之虞時，依本會主任委員指示成立。

(二)撤除時機：本會主任委員依病害程度，認其病害不至擴大或相關案情已趨緩和時，指示撤除。

(三)編組及任務：緊急應變小組係一臨時任務編組，召集人由本會主任委員指派一位副主任委員擔任，其成員包括漁業署署長、動植物防疫檢疫局局長、農業藥物毒物試驗所所長、家畜衛生試驗所所長、特有生物研究保育中心主任、秘書室主任、林業處處長，必要時由本會主任委員指派本會相關單位或協調其他中央部會加入緊急應變小組。緊急應變小組工作分配如下：

1、漁業署：

(1)負責協調野生動物棲息區域之鄰近海域、養殖漁業環境維護事項。

(2)負責協調漁民配合相關事項。

(3)協助其他有關案情勘查及搶救事項。

2、動植物防疫檢疫局：

(1)負責動物傳染病疫苗、血清或其他醫療藥品之取得事項。

(2)負責動物傳染病疫情連繫事項。

(3)協助病因檢驗事項。

(4)協助國際連絡及尋求國際支援事項。

(5)協助其他有關案情勘查及搶救事項。

3、農業藥物毒物試驗所：

(1)負責野生動物棲息區域環境之農業用化學物質分析檢驗事項。

(2)協助其他有關案情勘查及搶救事項。

4、家畜衛生試驗所：

(1)負責病因檢驗事項。

(2)協助動物傳染病疫苗、血清或其他醫療藥品之取得事項。

(3)協助派遣獸醫及相關技術人員支援事項。

(4)協助提供野生動物傷病照料、醫護器材支援事項。

(5)協助國際連絡及尋求國際支援事項。

(6)協助其他相關案情勘查及搶救事項。

5、特有生物研究保育中心：

(1)負責派遣獸醫及相關技術人員支援事項。

(2)負責提供野生動物傷病照料、醫護器材支援事項。

(3)負責未來復建及後續野放評估相關事項。

6、本會林業處：

(1)負責擔任緊急應變小組統一發言窗口。

(2)負責緊急應變小組與地方緊急應變中心及有關單位協調連繫事項。

(3)負責尋求專家學者或相關研究單位支援事項。

(4)負責國際連絡及尋求國際支援事項。

(5)負責協調野生動物棲息區域環境維護事項。

(6)負責協調各單位進行案情勘查及搶救事項。

7、本會秘書室：

(1)負責處理報紙、電視、電台等各媒體報導案情事項。

(2)協助處理民眾電話，並適時反應報告事項。

二、地方政府成立「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心」

(以下簡稱地方緊急應變中心)：

(一)成立時機：

1、地方政府接獲瀕臨絕種保育類野生動物發生重大病害或有發生之虞通報時，依地方政府首長指示成立。

2、緊急應變小組成立時，案發地區之地方政府應配合成立。

(二)編組成員：由地方政府首長指派地方緊急應變中心召集人，並進行編組。

(三)任務：

1、負責受病害動物之緊急救護等事項。

2、負責協調聯繫相關單位，策劃相關應變措施，掌握案情。

3、負責執行緊急應變小組所交付任務。

4、負責每日向緊急應變小組回報相關案情。

5、負責瀕臨絕種保育類野生動物病害、死亡情況查報。

(四)撤除時機：緊急應變小組撤除時，地方緊急應變中心召集人依病害善後處理情形指示撤除。

參、案情通報及處理程序：

一、緊急應變小組作業程序：

(一)緊急應變小組成立或撤除時，應立即以本會通報單(附表一)通知地方政府。

(二)通知緊急應變小組成員參加作業後，立即由召集人召開病害防救準備會議，瞭解各單位緊急應變情形，指示所屬單位採取必要措施。

(三)瀕臨絕種保育類野生動物重大病害發生時，各編組成員依權責執行應變措施，並隨時向召集人報告處理情形。

(四)緊急應變小組撤除後，各項善後措施由各相關編組單位依權責繼續辦理。

二、案情通報程序：病害發生時，地方政府應將相關案情以地方政府緊急通報單(附表二)即時通報並電傳本會。

(一)通報及處理程序：

1、地方政府發現或接獲民眾通報瀕臨絕種保育類野生動物發生重大病害案件或有發生之虞時，應主動蒐集、傳達相關案情並迅速採取必要之緊急處置，地方政府首長應視相關案情之規模，親自或指派權責人員，執行緊急應變工作，負責指揮、協調與整合防救工作。

2、地方緊急應變中心成立時，應以地方政府緊急通報單(附表二)

通知本會。

(二)通報內容：地方緊急應變中心申請本會協助時，應填報地方政府緊急通報單（附表二）通知本會。

(三)配合事項：本會接獲病害案件通報後，應予以必要之協助及支援，其項目如下：

- 1、應派遣緊急處理勘查人員赴現場勘查，並作緊急處理措施，減少病害案件擴大。
- 2、經研判確有必要時，本會應聯繫相關部會支援。
- 3、如屬重大病害或有重大病害發生之虞時，本會需轉報行政院。

---

資料來源：農業主管法規共用系統

## 附錄九 臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心(民國 105 年)

### 臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心臨時編組

#### 一、目的：

依據行政院農業委員會 104 年 9 月 21 日農林務字第 1041700404 號公告之「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變作業要點」，當本市接獲瀕臨絕種保育類野生動物發生重大病害案件或有發生之虞通報時，依市長指示成立「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心」。

#### 二、編組成員：

任務分組	單位
總指揮官	臺南市政府市長
緊急應變中心主任	臺南市政府農業局局長
統籌聯繫組	臺南市農業局森林及自然保育科
巡守組	台江國家公園管理處
棲地整備組	台江國家公園管理處
檢傷分類組	臺南市動物防疫保護處
急救醫療組	臺南市動物防疫保護處
後送組	森林及自然保育科

#### 三、編組及任務：

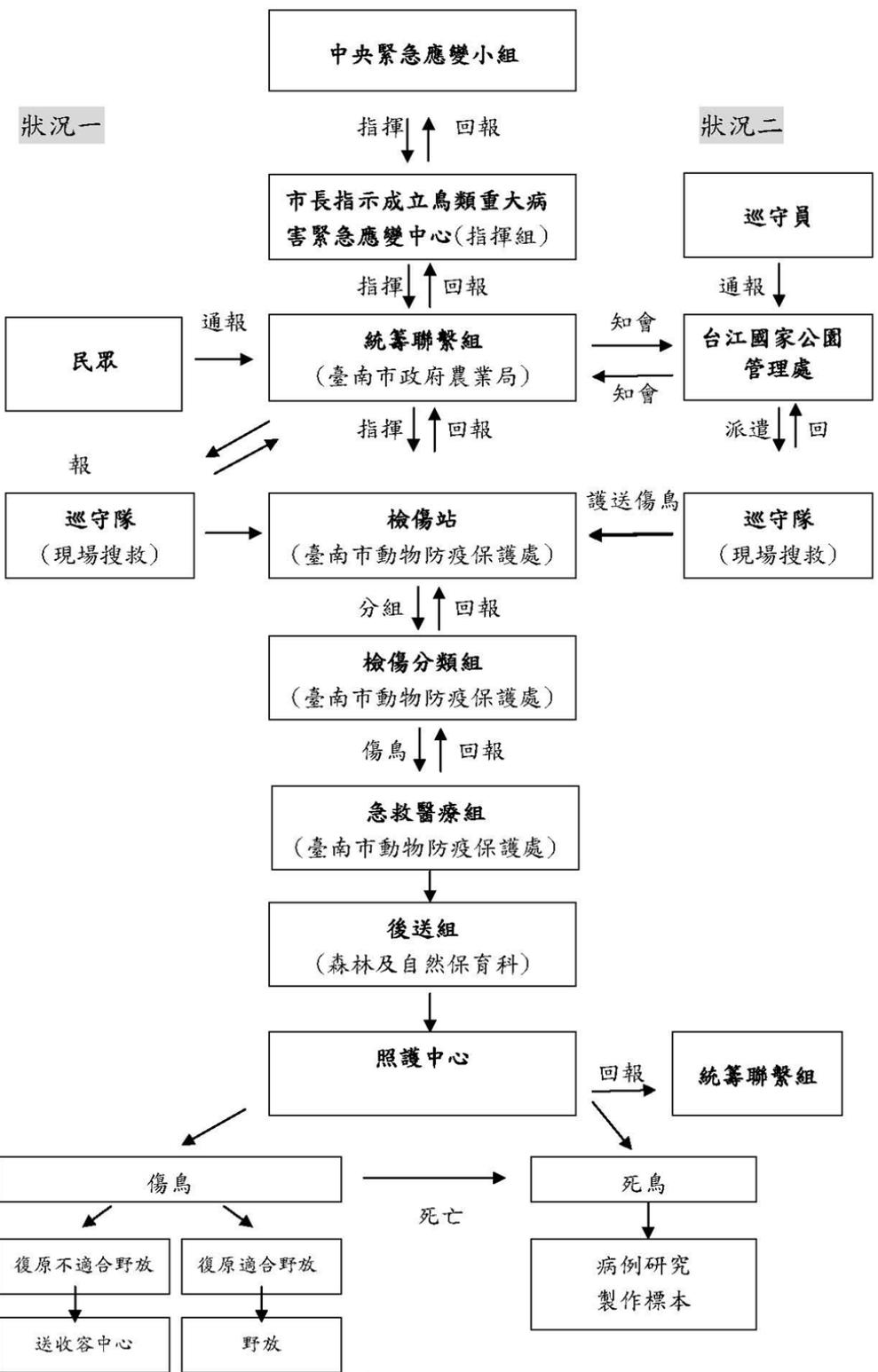
##### (一) 確認現場狀況並成立緊急應變中心：

由本市野生動物保育主管單位農業局森林及自然保育科至現場了解狀況後，報請市長裁示成立「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心」，並派員擔任緊急應變中心主任，指揮相關單位任務分組。

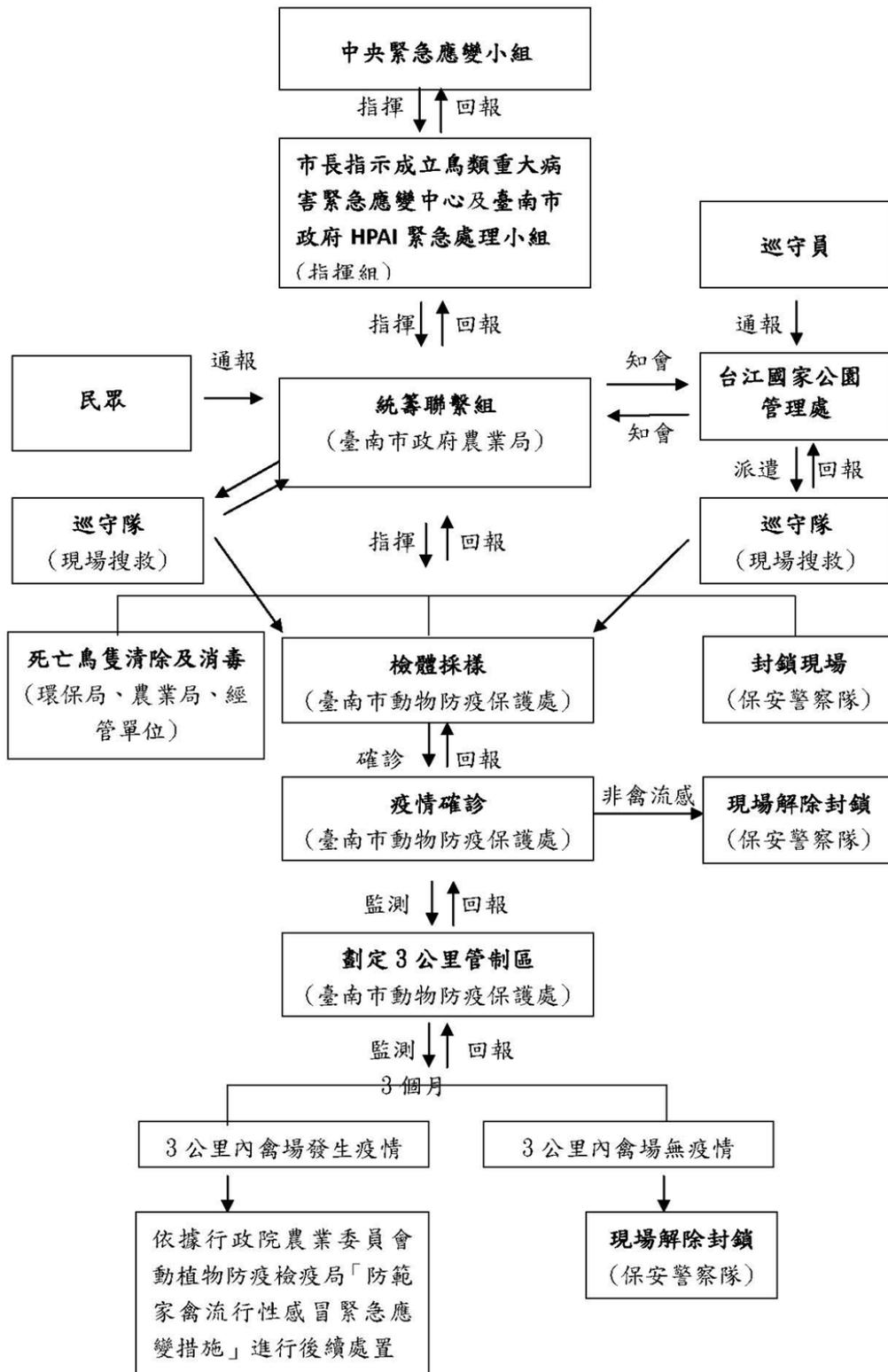
##### (二) 各組任務分配如下：

1. 應變中心主任：擔任統籌發言人。
2. 統籌聯繫組：
  - (1) 擔任緊急應變中心統一發言窗口及發佈新聞稿。
  - (2) 負責與行政院農業委員會之緊急應變小組及有關單位協調連繫事項。
  - (3) 尋求專家者。
  - (4) 協調支援與相關救援設備，及後送等連繫準備工作。
  - (5) 疫區之監測巡護。
3. 巡守組：分區搜尋死傷野鳥；製作記錄和繫上腳標。
4. 棲地整備組：清除區域內之死亡動物屍體，移除感染源。
5. 檢傷分類組及急救醫療組：傷病動物之救援等。
6. 後送組：將狀況已穩定之傷鳥送至慈愛動物醫院或其他單位（特有生物研究保育中心）進行後續醫療看護。

(三) 決定後續處理：由應變中心主任整合各單位依實際狀況評估後之意見，決定傷病動物之後續處理。



鳥類重大病害緊急應變中心成立及運作流程



鳥類重大病害(禽流感)緊急應變中心成立及運作流程

# 附錄十 油品類儲槽系統應變處理及污染查證作業流程

