

四草重要濕地(國際級)  
保育利用計畫書(核定本)

內政部

中華民國一〇七年三月



## 四草重要濕地(國際級)保育利用計畫審核摘要表

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	
擬 定 法 令 依 據	濕地保育法第 3 條	
擬 定 重 要 濕 地 保 育 利 用 計 畫 機 關	內政部	
本 案 公 開 展 覽 起 迄 日 期	公 開 展 覽	105 年 2 月 1 日~105 年 3 月 1 日於臺南市政府公開展覽 30 天，並刊登於 105 年 1 月 29 日中華日報
	公 開 說 明 會	105 年 2 月 17 日下午 2 時整，假臺南市政府(永華市政中心)舉辦
公 民 或 團 體 對 本 案 之 反 映 意 見	詳公民或團體陳情意見綜理表	
本 案 提 交 各 級 重 要 濕 地 審 議 小 組 審 核 結 果	部 級	105 年 7 月 7 日第 1 次專案小組審查會議 105 年 11 月 25 日第 6 次濕地小組審議委員會



# 目錄

<b>壹、計畫範圍及年期</b> .....	<b>1</b>
一、計畫範圍.....	1
二、保育利用計畫範圍.....	1
三、計畫年期.....	1
<b>貳、計畫目標</b> .....	<b>3</b>
一、四草重要濕地定位.....	3
二、本重要濕地保育利用計畫目標.....	3
<b>參、上位及相關計畫</b> .....	<b>5</b>
一、上位計畫.....	5
二、相關計畫.....	10
三、相關法規研析.....	21
四、小結.....	21
<b>肆、自然環境概況</b> .....	<b>23</b>
一、地理環境.....	23
二、氣候.....	26
三、水文.....	29
<b>伍、生態資源</b> .....	<b>39</b>
一、植物.....	39
二、陸域動物.....	39
三、水域動物.....	42
四、棲地多樣性.....	42
五、四草重要濕地觀測主要物種.....	44
<b>陸、社會經濟環境分析</b> .....	<b>53</b>
一、歷史沿革.....	53
二、人口.....	59
三、產業經濟.....	63
四、人文景觀資源.....	66
<b>柒、土地及建築使用情形</b> .....	<b>71</b>
一、土地權屬分析.....	71
二、土地使用分區.....	72
三、土地使用現況.....	84
四、建物使用現況.....	87
五、現有交通運輸及設施系統.....	87

<b>捌、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</b>	<b>89</b>
一、具文化資產價值	89
二、具生態及環境價值	89
<b>玖、課題與對策</b>	<b>93</b>
一、生態保育課題	93
二、土地使用課題	94
三、水資源課題	95
四、經營管理及國際交流課題	96
<b>拾、保育利用規劃構想</b>	<b>97</b>
一、保育利用規劃理念	97
二、保育利用規劃構想	101
<b>拾壹、濕地系統功能分區及允許明智利用項目</b>	<b>103</b>
一、重要濕地保育利用計畫範疇	103
二、濕地系統功能分區	105
三、允許明智利用項目	108
<b>拾貳、水資源保護及利用管理計畫</b>	<b>111</b>
一、濕地水質定期監測	111
二、濕地水源管理	114
<b>拾參、保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施</b>	<b>117</b>
一、濕地保育法第 25 條規定	117
二、管理規定	118
<b>拾肆、緊急應變及恢復措施</b>	<b>123</b>
一、擬定目的	123
二、緊急應變層級分類	123
三、緊急應變措施	124
四、恢復措施	125
五、作業流程	125
<b>拾伍、財務與實施計畫</b>	<b>127</b>
一、實施計畫	127
二、預估經費需求	129
<b>拾陸、其他相關事項</b>	<b>131</b>
一、委任台江國家公園管理處經營管理	131
二、建議下次辦理通盤檢討時注意事項	132
三、後續防洪滯洪納入濕地系統整體考量	132

附錄 1	四草重要濕地植物名錄.....	133
附錄 2	四草重要濕地鳥類名錄.....	139
附錄 3	四草重要濕地哺乳類名錄.....	145
附錄 4	四草重要濕地兩棲類名錄.....	146
附錄 5	四草重要濕地爬蟲類名錄.....	147
附錄 6	四草重要濕地蝶類與蜻蛉目昆蟲名錄.....	148
附錄 7	四草重要濕地魚類名錄.....	149
附錄 8	四草重要濕地蟹類名錄.....	150
附錄 9	四草重要濕地底棲生物名錄.....	152
附錄 10	四草重要濕地 A2 區浮游生物名錄.....	154
附錄 11	四草重要濕地明智利用檢核表.....	155
附錄 12	臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點.....	159
附錄 13	臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫.....	170
附錄 14	行政院農業委員會寒害災害緊急通報作業規定.....	179
附錄 15	行政院農業委員會「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」.....	181
附錄 15	臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心.....	184
附錄 16	行政院農業委員會「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」.....	187
附錄 17	油品類儲槽系統應變處理及污染查證作業流程.....	190
附錄 18	「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」公民或團體陳情意 見綜理表.....	191
附錄 19	本計畫辦理歷程.....	194
附錄 20	內政部重要濕地審議小組第 1 次會議紀錄.....	195
附錄 21	105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄.....	208
附錄 22	四草重要濕地地籍清冊.....	217
<b>參考文獻.....</b>		<b>227</b>

## 圖目錄

圖 1-1	本計畫範圍示意圖 .....	2
圖 3-1	目前上位計畫示意圖 .....	9
圖 3-2	國土計畫實施後上位計畫示意圖 .....	9
圖 3-3	相關計畫示意圖 .....	20
圖 3-4	相關法規研析示意圖 .....	21
圖 4-1	四草重要濕地位置示意圖 .....	23
圖 4-2	臺南市地形示意圖 .....	24
圖 4-3	四草重要濕地地質圖 .....	25
圖 4-4	1981 至 2010 年臺南觀測站月均溫示意圖 .....	26
圖 4-5	1897 至 2013 年臺南觀測站年均溫變化示意圖 .....	27
圖 4-6	2014 年臺南七股觀測站雨量圖 .....	28
圖 4-7	1981 至 2010 年臺南觀測站雨量圖 .....	28
圖 4-8	四草重要濕地水文圖 .....	31
圖 4-9	2010 年四草重要濕地 A1 區水質監測示意圖 .....	34
圖 4-10	2010 年(左)及 2012 年(右)四草重要濕地 A2 區水質監測示意圖 .....	37
圖 4-11	2012 年四草重要濕地 A3 區水質監測示意圖 .....	38
圖 5-1	四草鳥類重要棲地分布示意圖 .....	41
圖 5-2	四草重要濕地棲地多樣性示意圖 .....	43
圖 5-3	1990 至 2016 年度冬期全球、臺灣及臺南黑面琵鷺數量折線圖 .....	45
圖 5-4	2012、2013 及 2014 年黑面琵鷺分布熱點示意圖 .....	48
圖 5-5	2016 及 2017 年黑面琵鷺分布熱點示意圖 .....	49
圖 5-6	2014、2015 及 2016 年高蹺鴿分布熱點示意圖 .....	50
圖 5-7	2014、2015 及 2016 年反嘴鴿分布熱點示意圖 .....	51
圖 6-1	19 到 20 世紀間曾文溪 4 次改道示意圖 .....	53
圖 6-2	1626 年荷蘭人在福爾摩沙(大員-臺灣)台江內海示意圖 .....	55
圖 6-3	四草重要濕地行政轄區示意圖 .....	59
圖 6-4	四草重要濕地人口分布密度示意圖 .....	61
圖 6-5	四草重要濕地與臺南市四草野生動物保護區及重要棲息環境套疊 示意圖 .....	62
圖 6-6	四草重要濕地附近聚落及寺廟教堂位置示意圖 .....	68
圖 7-1	四草重要濕地土地權屬示意圖 .....	71
圖 7-2	四草重要濕地土地使用分區示意圖 .....	73
圖 7-3	重要濕地與台江國家公園土地使用分區套疊示意圖 .....	76
圖 7-4	四草重要濕地與雲嘉南濱海國家風景區觀光發展功能分區套疊示 意圖 .....	80
圖 7-5	四草重要濕地與四草野生動物保護區功能分區套疊示意圖 .....	83
圖 7-6	四草重要濕地土地使用現況示意圖 .....	85
圖 7-7	國家重要濕地與南縣區漁會專用漁業權套疊示意圖 .....	86
圖 7-8	四草重要濕地交通路網示意圖 .....	88

圖 8-1	四草重要濕地周邊古蹟及遺址分布示意圖 .....	90
圖 8-2	四草重要濕地黑面琵鷺分布示意圖 .....	91
圖 8-3	四草重要濕地及保安林分布示意圖 .....	92
圖 10-1	黑面琵鷺飛行路徑示意圖 .....	97
圖 10-2	臺灣西南海岸各重要濕地及其主要鳥種示意圖 .....	98
圖 10-3	黑面琵鷺利用型態及各規劃團隊示意圖 .....	99
圖 10-4	臺灣西南海岸濕地保育軸示意圖 .....	100
圖 10-5	四草重要濕地規劃構想示意圖 .....	102
圖 11-1	四草重要濕地及保育利用計畫範圍示意圖 .....	104
圖 11-2	四草重要濕地保育利用計畫功能分區示意圖 .....	105
圖 12-1	鹽水溪流域水質監測站位置示意圖 .....	111
圖 12-2	四草重要濕地建議水質監測點位置示意圖 .....	112
圖 12-3	四草重要濕地水源管理設施位置示意圖 .....	114
圖 14-1	重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程圖 .....	126

## 表目錄

表 3-1	四草重要濕地上位計畫彙整表 .....	5
表 3-2	四草重要濕地相關計畫彙整表 .....	10
表 4-1	1981 至 2010 年臺南觀測站氣象資料 .....	26
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 .....	29
表 4-3	河川污染程度分級表 .....	32
表 4-4	A1 區水質監測資料調查表 .....	33
表 4-5	A2 區水質監測資料調查表 .....	35
表 4-6	A3 區水質監測資料調查表 .....	37
表 5-1	1990 至 2016 年全球黑面琵鷺普查一覽表 .....	44
表 5-2	2013-2015 年全國黑面琵鷺普查數量、增減比率與發現地點 .....	45
表 5-3	2015 年各地黑面琵鷺調查數據 .....	46
表 5-4	黑面琵鷺在台江國家公園及鄰近區域之分布及數量表 .....	47
表 6-1	台江各時期環境變遷與人文發展一覽表 .....	57
表 6-2	2007-2014 年歷年人口數統計一覽表 .....	60
表 6-3	2014 年人口數按 3 階段年齡百分比及其扶養比統計一覽表 .....	60
表 6-4	農林漁牧業普查統計一覽表 .....	63
表 6-5	2013 年漁業產量一覽表 .....	63
表 6-6	2013 年漁業產值一覽表 .....	63
表 6-7	2013 年海面養殖面積一覽表 .....	64
表 6-8	2013 年內陸養殖面積一覽表 .....	64
表 6-9	2011 年底工商及服務業場所單位數及從業員工人數一覽表 .....	65
表 6-10	四草重要濕地範圍內及其周邊歷史建築一覽表 .....	66
表 6-11	四草重要濕地範圍周邊歷史建築一覽表 .....	67
表 6-12	四草重要濕地範圍內及其周邊廟宇一覽表 .....	67
表 6-13	四草重要濕地範圍及其周邊聚落一覽表 .....	69
表 6-14	四草重要濕地範圍周邊民俗及有關文物一覽表 .....	69
表 7-1	四草重要濕地土地權屬面積一覽表 .....	71
表 7-2	四草重要濕地土地使用分區面積一覽表 .....	72
表 7-3	四草重要濕地土地使用現況面積表 .....	84
表 8-1	2004 年至 2010 年四草 A1 區高蹺鴿調查資料一覽表 .....	89
表 11-1	四草重要濕地系統功能分區劃設區域及管理目標 .....	106
表 11-2	四草重要濕地各功能分區編號及面積一覽表 .....	107
表 12-1	鹽水溪流流域 2 處水質監測站說明一覽表 .....	112
表 12-2	四草重要濕地建議水質監測調查項目及頻率一覽表 .....	113
表 12-3	四草重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準一覽表 .....	115
表 13-1	各功能分區管理規定一覽表 .....	119
表 15-1	四草重要濕地保育利用計畫經費預估表 .....	129
表 15-2	曾文溪口等 4 處重要濕地保育利用計畫經費預估表 .....	130

## 壹、計畫範圍及年期

### 一、計畫範圍

四草重要濕地為國際級濕地，位於臺南市安南區，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，面積共 550.56 公頃。(圖 1-1)

### 二、保育利用計畫範圍

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。」

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等同四草重要濕地範圍，面積為 550.56 公頃。(詳本計畫書「拾壹、濕地系統功能分區及允許明智利用項目」)

### 三、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。」

本計畫民國 107 年 3 月公告，以該年為基年，計畫年期 25 年，132 年(西元 2043 年)為計畫目標年。



## 貳、計畫目標

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理。(詳本計畫書「拾陸、其他相關事項」)

### 一、四草重要濕地定位

#### (一)臺灣西南海岸濕地保育軸之核心濕地

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鳥類重要的棲息環境，這些重要濕地由北而南包括成龍暫定重要濕地、椴梧暫定重要濕地、鰲鼓重要濕地、朴子溪口重要濕地、好美寮重要濕地、布袋鹽田重要濕地、八掌溪口重要濕地、北門重要濕地、七股鹽田重要濕地、曾文溪口重要濕地、四草重要濕地、鹽水溪口重要濕地、茄苳暫定重要濕地及永安暫定重要濕地等 14 處濕地。

臺灣西南海岸濕地保育軸，最重要的核心地區為曾文溪口重要濕地及四草重要濕地等 2 處國際級濕地，及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。因此，將曾文溪口重要濕地及四草重要濕地皆定位為臺灣西南海岸濕地保育軸之核心濕地。

#### (二)黑面琵鷺來台度冬最重要棲地

本濕地主要觀測物種為黑面琵鷺，依據 2016 年全球普查資料顯示，黑面琵鷺全球總族群數為 3,356 隻，由於數量稀少，被納入國際自然保育聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN)瀕危物種紅色名錄中，列為瀕危物種(Endangered, EN)，意謂該野生種群在不久的將來面臨絕滅的機率很高。行政院農委會在 1992 年公告的「保育類野生動物名錄」中，將黑面琵鷺列為第 I 類瀕臨絕種保育類野生動物，直至 2014 年仍維持第 I 類的保育等級。

依據調查結果，黑面琵鷺大部分度冬族群仍集中在臺南七股、四草及將軍等地，以主棲地及附近地區最多，約佔來台度冬數量 6 成以上。因此，本濕地為黑面琵鷺來台度冬重要衛星棲地。

#### (三)高蹺鴿重要繁殖區

本濕地另一個主要觀測物種為高蹺鴿，出現於濱海濕地如水田、草澤、湖泊、漁塭或河口等地。通常成對或成小群出現，台江地區全年普遍易見，冬季時數量更多，且有大群聚集的現象，顯見有冬候鳥族群。

通常以魚類、小型無脊椎動物、甲殼類或蝌蚪為食；飛行時會發出刺耳帶金屬音的「ke~ke~~」聲。繁殖期(3 至 8 月)築巢於漁塭或廢棄鹽田等濕地的土堤上，遇有其他鳥類或天敵靠近時親鳥會離開巢位大聲鳴叫，並飛到空中後俯衝作勢攻擊。

### 二、本重要濕地保育利用計畫目標

#### (一)保護生物多樣性

地球上的生物資源對人類發展至為重要，1992 年里約熱內盧召開地球高峰會，全球至今已有 180 個國家簽署「生物多樣性公約」，正視人類活動威脅生物多樣性的事實，是全球最大的保育公約。生物多樣性(biological diversity)包括了遺傳多樣性(genetic diversity)、物種多樣性(species diversity)和生態系多樣性(ecosystem diversity)。

我國雖非該公約締約國，仍為地球村一員，理應善盡環境保護責任。因此，行政院曾於 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(1)保育我國的生物多樣性。(2)永續利用生物及其相關資源。(3)公平合理地分享由生物資源所帶來的惠益。(4)提升大眾維護生物多樣性的意識及知識。(5)參與區域性和全球性合作保育生物多樣性。

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。在永續發展的目標下，促進濕地生態保育及明智利用。所以濕地自然資源的保育，需將「人類活動」列為重要影響因子，特別是當地社區及 NGO 的參與。惟有讓當地居民共同參與其中，並且從濕地生物多樣性的保護和永續利用中受益，才能扭轉濕地及生物多樣性不斷遭受破壞的情形。

重要濕地保育利用計畫的各項規劃，宜考量當地居民生計，將濕地保育融入其周遭地景環境與社經人文脈絡中，成為社區的一部分，不能將社區居民隔離在外。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。

缺乏社區居民的支持，絕不可能延緩生物多樣性的消失。因此，成立參與平台，積極透過多種管道，提升大眾的意識，強化社區居民行動的意願和能力，才能保育濕地生物多樣性、永續利用生物多樣性。濕地保護區的經營管理強調明智利用，未來本濕地經營管理，將朝向多元化及開放性，強調與當地社經人文連結的參與式經營模式。

## (三)尊重當地居民傳統使用，加強環境教育

為達到保護生物多樣性及濕地保育目標，管理機關可以透過各種環境教育管道，與相關環保團體、宗教組織、志工、NGO 等結合，在國家公園網頁、宣傳摺頁、解說牌或實體空間加以展示，並於各種適當場合、活動或生態旅遊時，加以解說及傳達生物多樣性價值及重要性。另於社區的溝通平台上，也可以扮演重要的社會教育管道，針對社區居民、農民、漁民、學生及民意代表，提供生物多樣性方面的課程，除尊重當地居民傳統使用，亦讓民眾深刻認識生物多樣性的重要。

## 參、上位及相關計畫

為具體瞭解相關計畫、法規與本計畫之關聯性，作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。

### 一、上位計畫

本計畫受上位計畫指導的有「全國區域計畫」、「臺南市區域計畫(草案)」、「國家濕地保育綱領」、「國土空間發展策略計畫」、「生物多樣性推動方案」、「台江國家公園計畫」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、圖 3-1 及圖 3-2。

表 3-1 四草重要濕地上位計畫彙整表

計畫名稱	年期	計畫內容	擬定機關	與本計畫關聯
全國區域計畫	2013	<p>於國土計畫法通過前，本計畫係屬空間計畫體系中之最上位法定計畫，本計畫重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計畫體系及性質調整：將臺灣北、中、南、東部等 4 個區域計畫，整併為「全國區域計畫」，並調整為政策計畫性質。</li> <li>2. 因應全球氣候變遷趨勢，研訂土地使用調整策略。</li> <li>3. 依據全國糧食安全需求，訂定農地需求總量及檢討使用管制規定。</li> <li>4. 建立計畫指導使用機制及簡化審議流程。</li> <li>5. 研訂專案輔導合法化原則，並依據行政院政策指示，協助未登記工廠土地合理及合法使用。</li> <li>6. 刪除水庫集水區公有土地出租、讓售限</li> </ol>	內政部	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際級及國家級重要濕地納入第 2 級環境敏感地區。</li> <li>2. 國際級與國家級重要濕地範圍內土地，應依下列規定管理：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 若位於法定保護區，應依野生動物保育法、文化資產保存法、國家公園法、森林法等相關目的事業主管法令管理。</li> <li>(2) 若位於都市計畫區，公有土地應優先檢討劃設或變更為相關保護、保育分區或用地，並依明智利用原則修訂相關管理事項內容。</li> <li>(3) 審慎規劃土地使用發展類型與開發條件，在不影響其生態系統之完整性與保護標的情況下，得以許可相容之土地使用或產業發展。</li> <li>(4) 重要濕地範圍內之土地得繼續為原有之使</li> </ol> </li> </ol>

表 3-1 四草重要濕地上位計畫彙整表

計畫名稱	年期	計畫內容	擬定機關	與本計畫關聯
		制相關規定。		用。但其使用違反其他法律規定者，依其規定處理。
國家濕地保育綱領	2017	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。	內政部	<p>1.總目標：維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，確保重要濕地零淨損失，強化濕地與社區互動。</p> <p>2.次目標及策略：</p> <p>(1)推動全國濕地空間系統規劃。</p> <p>(2)提升濕地科學研究。</p> <p>(3)落實濕地保育社會參與。</p> <p>(4)促進濕地保育國際交流合作。</p> <p>(5)推廣濕地環境教育。</p> <p>(6)建構濕地永續經營管理。</p>
臺南市區域計畫(草案)－公開展覽版	2014	<p>本計畫重點：</p> <p>1.落實中央之空間政策：以國土保育、農業發展、海洋資源與城鄉發展等面向引導國土有秩序之發展，並透過本計畫落實空間政策。</p> <p>2.因應全球氣候變遷問題，進行防減災規劃。</p> <p>3.研擬因地制宜空間發展構想，引導土地合理開發利用，促進環境永續發展，落實地方自治精神，強化地方空間治理能力。</p>	臺南市政府	<p>環境敏感地區保育及管理：</p> <p>1.西濱沿海保護區：以曾文溪以北、台 17 線以西為主要範圍，本地區宜兼顧產業發展、濕地生態系統和觀光發展，以不損害自然生態環境為最高原則，同時考量嚴重地層下陷地區之防治作為。</p> <p>2.台江生態保護區：以台江國家公園及其周邊地區為主要範圍，以生態觀光發展為導向並納入生態承載量概念，管控活動規模，而周邊土地使用管制應考量相容性或劃設適當緩衝空間。</p>

表 3-1 四草重要濕地上位計畫彙整表

計畫名稱	年期	計畫內容	擬定機關	與本計畫關聯
國土空間發展策略計畫	2010	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。	行政院核定	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
生物多樣性推動方案	2001	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。	行政院核定	<p>我國生物多樣性工作之國家整體目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.保育我國的生物多樣性。</li> <li>2.永續利用生物及其相關資源。</li> <li>3.公平合理地分享由生物資源所帶來的惠益。</li> <li>4.提升大眾維護生物多樣性的意識及知識。</li> <li>5.參與區域性和全球性合作保育生物多樣性。</li> </ol>
台江國家公園計畫	2009	台江國家公園除具備「歷史」、「自然」、「產業」三大資源特色外，更兼具國土美學之發展使命，是臺灣	台江國家公園管理處	<p>本園區保護管制原則如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.針對區內不同分區之特性，擬定保護管制計畫。</li> </ol>

表 3-1 四草重要濕地上位計畫彙整表

計畫名稱	年期	計畫內容	擬定機關	與本計畫關聯
		第一座「由下而上」，與地方「共生」之概念而成之國家公園。		<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>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>
變更台南市安南區都市計畫(主要計畫)通盤檢討	2011	本濕地都市計畫範圍內土地，分別為工業區、遊樂區、野生動物保護區、河川區、農業區、公園用地、綠地、河道用地及道路用地。	臺南市政府	有關工業區及遊樂區等，需再變更為相關保護、保育分區或用地，依允許明智利用項目及管理規定辦理。

資料來源：本計畫彙整

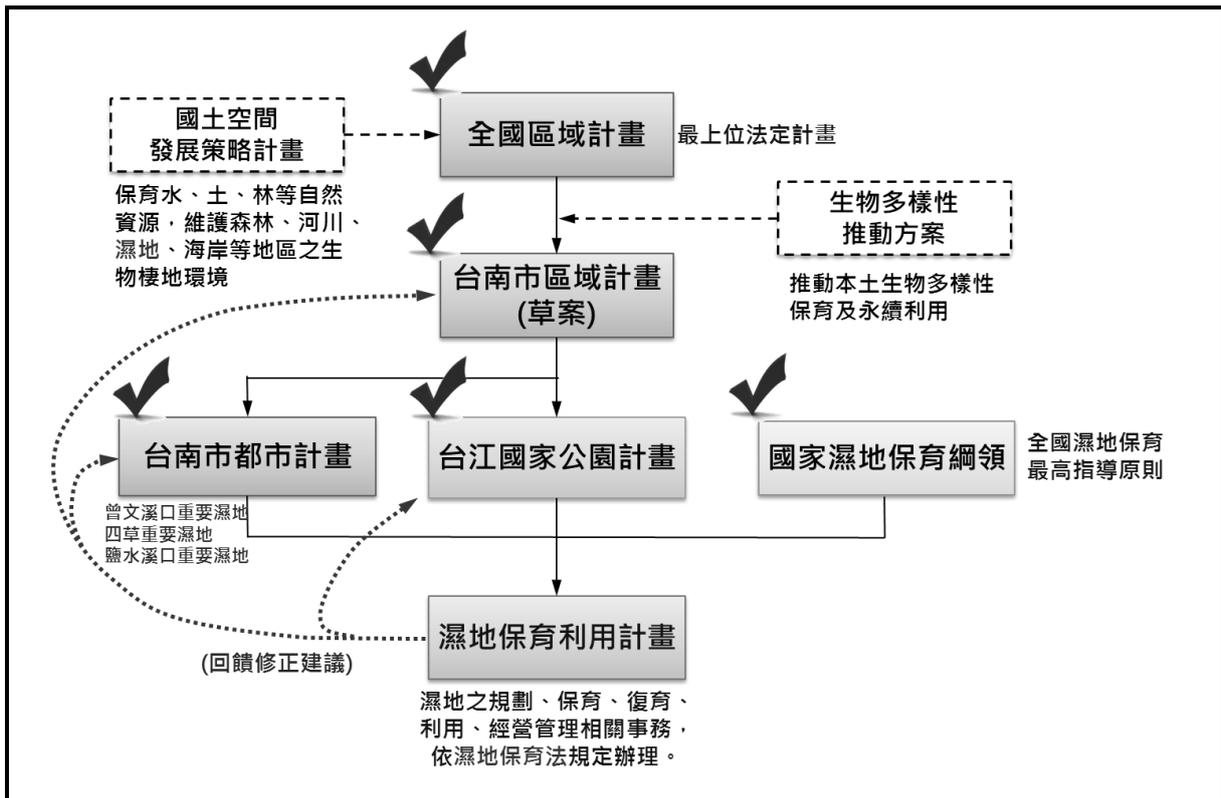


圖 3-1 目前上位計畫示意圖

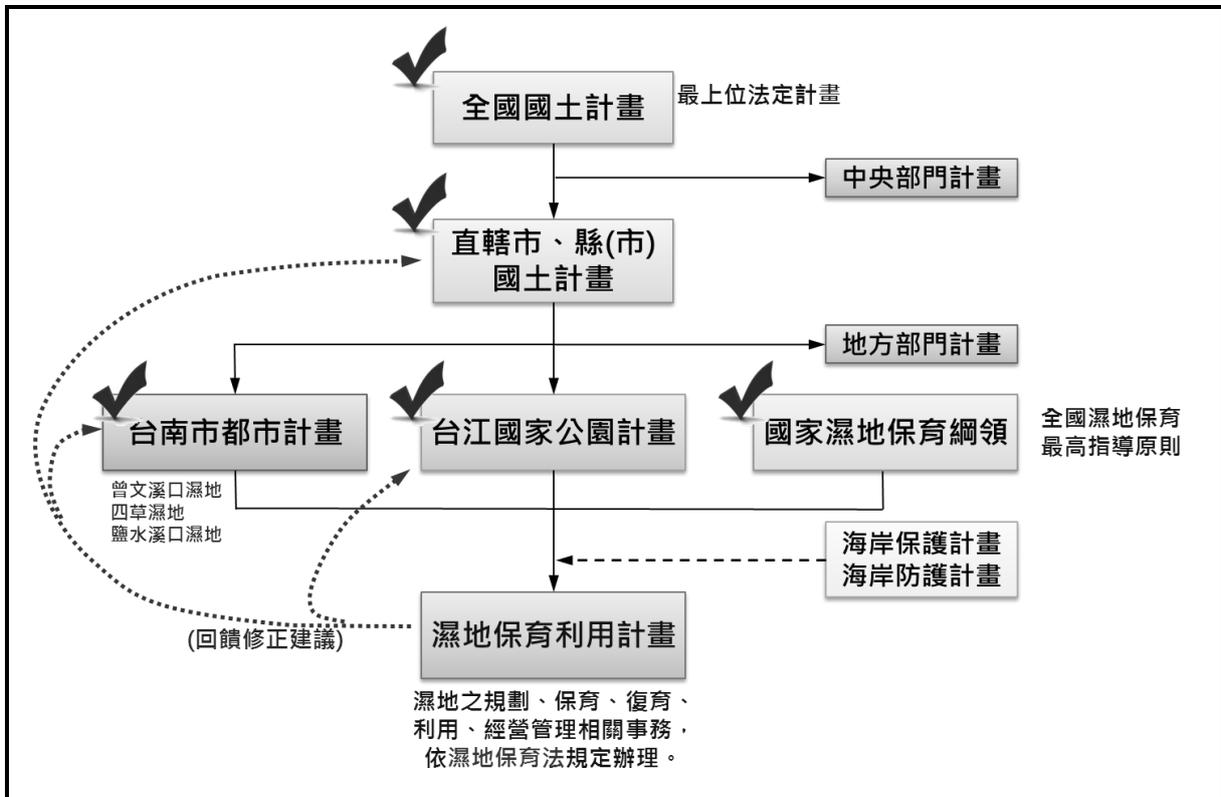


圖 3-2 國土計畫實施後上位計畫示意圖

## 二、相關計畫

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，綜整分析如表 3-2、圖 3-3。

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
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	2014 2013 2012	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.黑面琵鷺利用棲地包含台江國家公園以外地區，就各地區族群之變化而言，以往所利用的棲地為七股主棲地、四草、土城及頂山。在族群增加後，由原本利用之棲地往北及往南擴張至新棲地。鰲鼓、布袋、茄苳即為近 5 年來黑面琵鷺明顯利用的新區域。鰲鼓濕地目前為野生動物重要棲息環境，亦為林務局經營之濕地森林園區，布袋地區部分屬雲嘉南濱海國家風景區管理處管轄。茄苳雖已劃設為生態公園，但仍面臨道路等開發壓力。</li> <li>2.除對繫放方式與器材進行探討外，另對黑面琵鷺遷徙路線、度冬棲地忠誠度、主棲地族群數量變動、活動模式、共域鳥類及分區調查亦深入研析討論。</li> <li>3.2013 年進行魚類相與群聚調查研究、自然棲地描述與水文環境因子特性(水文環境因子測定)。</li> <li>4.研究成果可做為本計畫「生態資源」及「水資源保護及利用管理計畫」參考。</li> </ol>
對黑面琵鷺友善之濕地營造計畫	2014 2013	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.調查臺南大學七股校區西校區的鳥類和魚類群集，利用西校區內的漁塭進行養殖實驗，比較四種提供食源的方式，並且進行同組漁塭水位降低和沒有降低水位的鳥類利用調查比較，提供黑面琵鷺等候鳥食源。漁塭實驗養殖種類包括野生魚種池、雜交慈鯛池(不餵食)、淺坪虱目魚池(餵食)及雜交慈鯛池(餵食)。</li> <li>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。</li> </ol>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
「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	2014	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。臺南大學七股校區西校區的試驗漁塭證明淺坪式漁塭可吸引相當族群的黑面琵鷺利用。建議保護區公有土地採此種經營模式，私有的漁塭建議以輔導或獎勵方式恢復成友善黑面琵鷺的淺坪式虱目魚養殖進行，此措施亦可提高度冬族群聚集於台江國家公園的範圍內。</li> <li>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 年部分漁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。</li> <li>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。</li> </ol>
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	2014	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>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
「103 年台江國家公園昆蟲相及北埔蟬先期調查」成果報告	2014	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	2014	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>
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	2014	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>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
台江國家公園七股潟湖周緣地區整體景觀改善規劃	2014	台江國家公園管理處	1.台江國家公園管理處針對「七股潟湖」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，並提出七股潟湖周緣地區之短、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。 2.該成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。
指標物種及特殊棲地監測之研究-藻礁、澤蟹、水鳥、魚類	2014	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	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	2013	台江國家公園管理處	1.該研究以早期台江內海區域內之虱目魚養殖漁塭為範圍，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。 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
曾文溪口黑面琵鷺生態保護區原有漁撈行為監測計畫	2013	台江國家公園管理處	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。

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			<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>
台江地區文史資源調查及應用規劃研究(一)	2012	台江國家公園管理處	<p>1.將 18 至 19 世紀清領時期為軸線，探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	2012	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，主要的變遷在人為漁塭、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	2012	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>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
台江國家公園園區水路資源利用型態調查及評估	2012	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
台江國家公園解說系統規劃建置案	2012	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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、高效能的解說服務。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。</li> <li>2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</li> </ol>
確保黑面琵鷺食源之生態養殖	2012	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.計畫目標：(1)在國立臺南大學的七股校區西校區規劃野生和人為飼養的漁塭實驗區，評估提供候鳥食源的方式，以增加黑面琵鷺和候鳥食源。(2)瞭解鳥類對這些實驗養殖漁塭與西校區的利用。(3)瞭解漁塭的魚類成長和群聚組成。</li> <li>2.研究成果可做為本計畫「生態資源」、「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。</li> </ol>
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	2012	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</li> </ol>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
修訂臺南市景觀綱要計畫	2012	臺南市政府	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.將計畫範圍內各景觀系統分類如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)自然生態景觀系統：藍色搖籃。</li> <li>(2)產業景觀系統：內海養殖產業地景。</li> <li>(3)文化景觀系統：養殖漁村、鹽田聚落。</li> </ol> </li> <li>3.研究成果可做為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</li> </ol>
傳統養殖漁業文化產業發展策略及確保黑面琵鷺食源之生態養殖計畫	2011	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.此計畫主要目標： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)於國立臺南大學七股校區西校區規劃野生和人為飼養的漁塭實驗區，評估提供候鳥食源的方式，增加黑面琵鷺和候鳥食源。</li> <li>(2)瞭解鳥類對這些實驗養殖漁塭的利用，及漁塭的魚類成長和群聚組成。</li> <li>(3)探討傳統養殖漁業文化產業的發展策略。</li> </ol> </li> <li>2.研究成果可做為本計畫「生態資源」、「社會經濟環境分析」、「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>
台江國家公園整體遊憩資源調查及規劃案	2011	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
台江國家公園週邊沙洲、潟湖地景變遷及復育防災策略	2011	台江國家公園管理處	<ol style="list-style-type: none"> <li>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潟湖沙洲現況問題及其影響分析，評估沙洲消失等地景</li> </ol>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			<p>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	2011	台江國家公園管理處	<p>1. 此計畫監測曾文溪口北岸七股潟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查及保存規劃研究	2011	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。</p> <p>2. 研究成果可作為本計畫「社會經濟環境分析」參考。</p>
濱海鹽濕地造林樹種選拔之研究	2011	行政院農業委員會林業試驗所	<p>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。為台灣沿海紅樹林中物種歧異度最高，原貌保存最完整的區域。</p>
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	2010	台江國家公園管理處	<p>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。</p> <p>2. 研究成果可作本計畫「社會經濟環境分析」參考。</p>

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
台江國家公園資源整合性系統研究發展規劃	2010	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。
台灣水禽類候鳥族群活動監測及衛星追蹤之應用	2010	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	台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	2008	行政院經濟建設委員會	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。
雲嘉南濱海國家風景區觀光發展計畫	2007	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。
臺南市四草野生動物保護區保育計畫	2006	臺南市政府	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

表 3-2 四草重要濕地相關計畫彙整表

計畫名稱	年期	委託機關	與本計畫關聯
			<p>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。</p> <p>2.基礎資料建立：建立重要棲息環境內之動物、植物資源，及人文與自然景觀資料，並培訓相關調查人員與解說人員。</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。結合當地居民、民間社團、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>
雲嘉南濱海觀光發展計畫	2003	雲嘉南濱海國家風景區管理處	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重塑雲嘉南濱海國家風景特定區觀光發展方向與願景。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
雲嘉南濱海旅遊線觀光整體發展計畫	2003	雲嘉南濱海國家風景區管理處	<p>「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觀光，達到下列目標：</p> <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>

資料來源：本計畫彙整

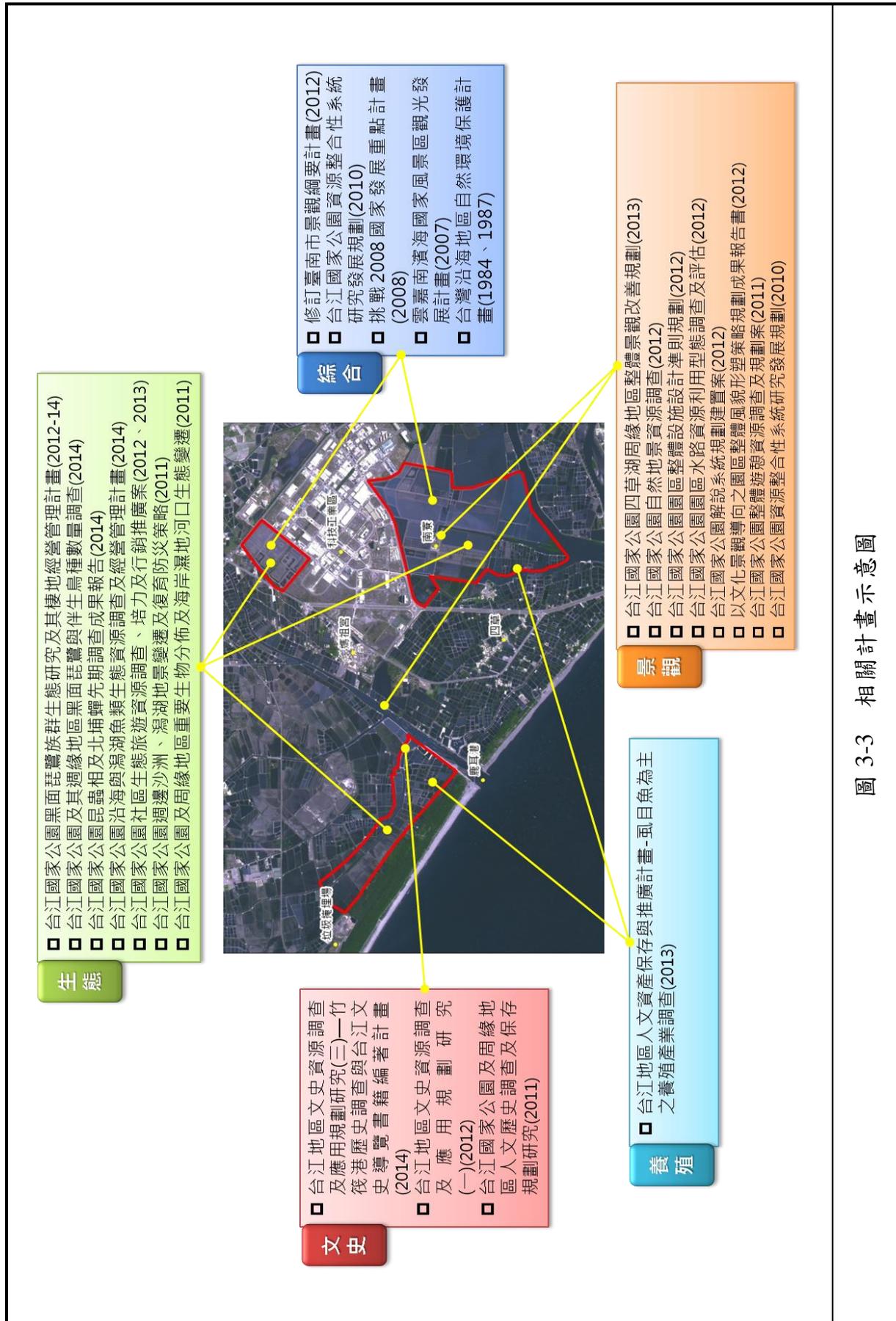
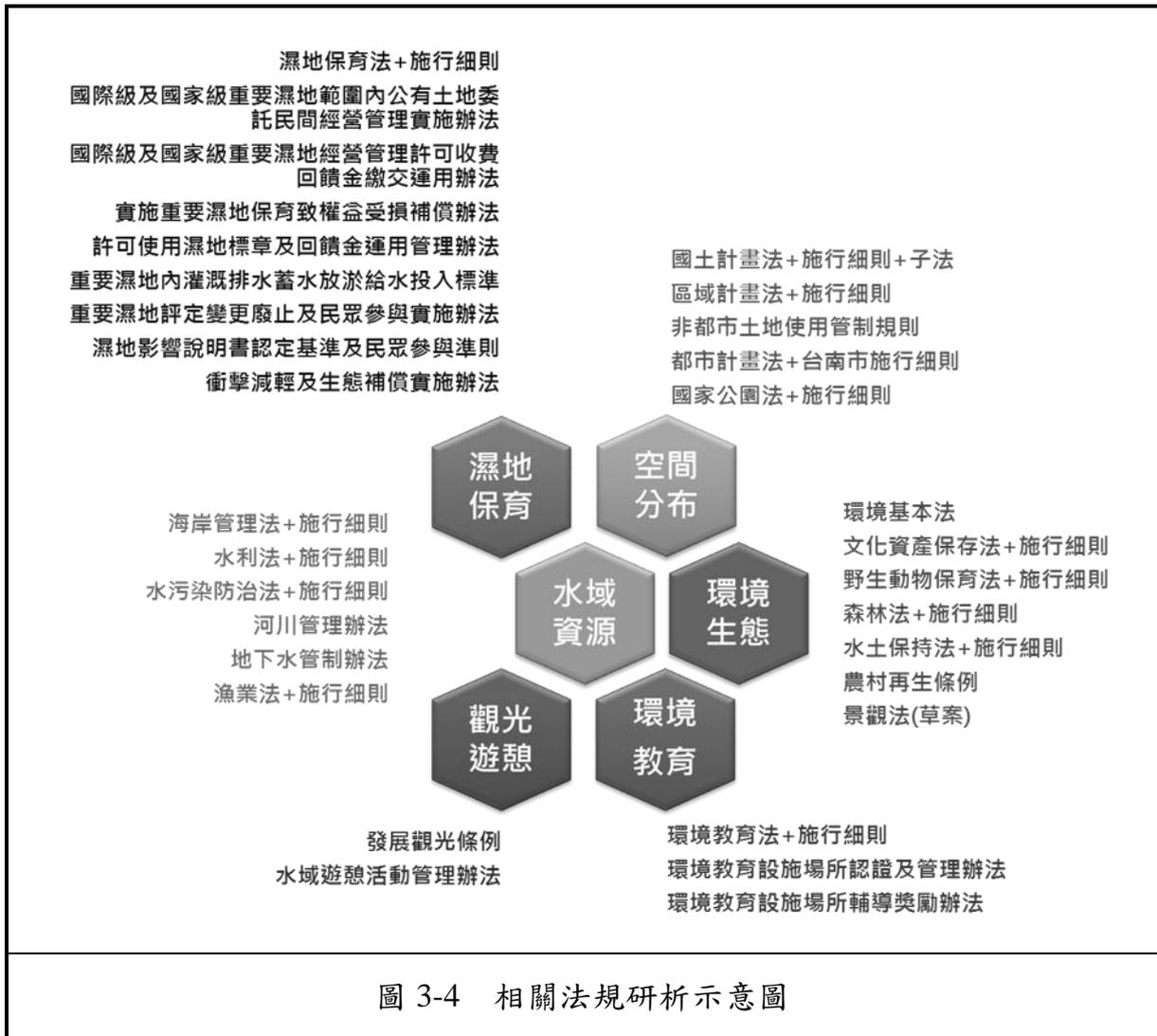


圖 3-3 相關計畫示意圖

### 三、相關法規研析

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等，綜合整理如圖 3-4。



### 四、小結

本計畫將遵循全國區域計畫及國家濕地保育綱領等上位計畫之指導，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。

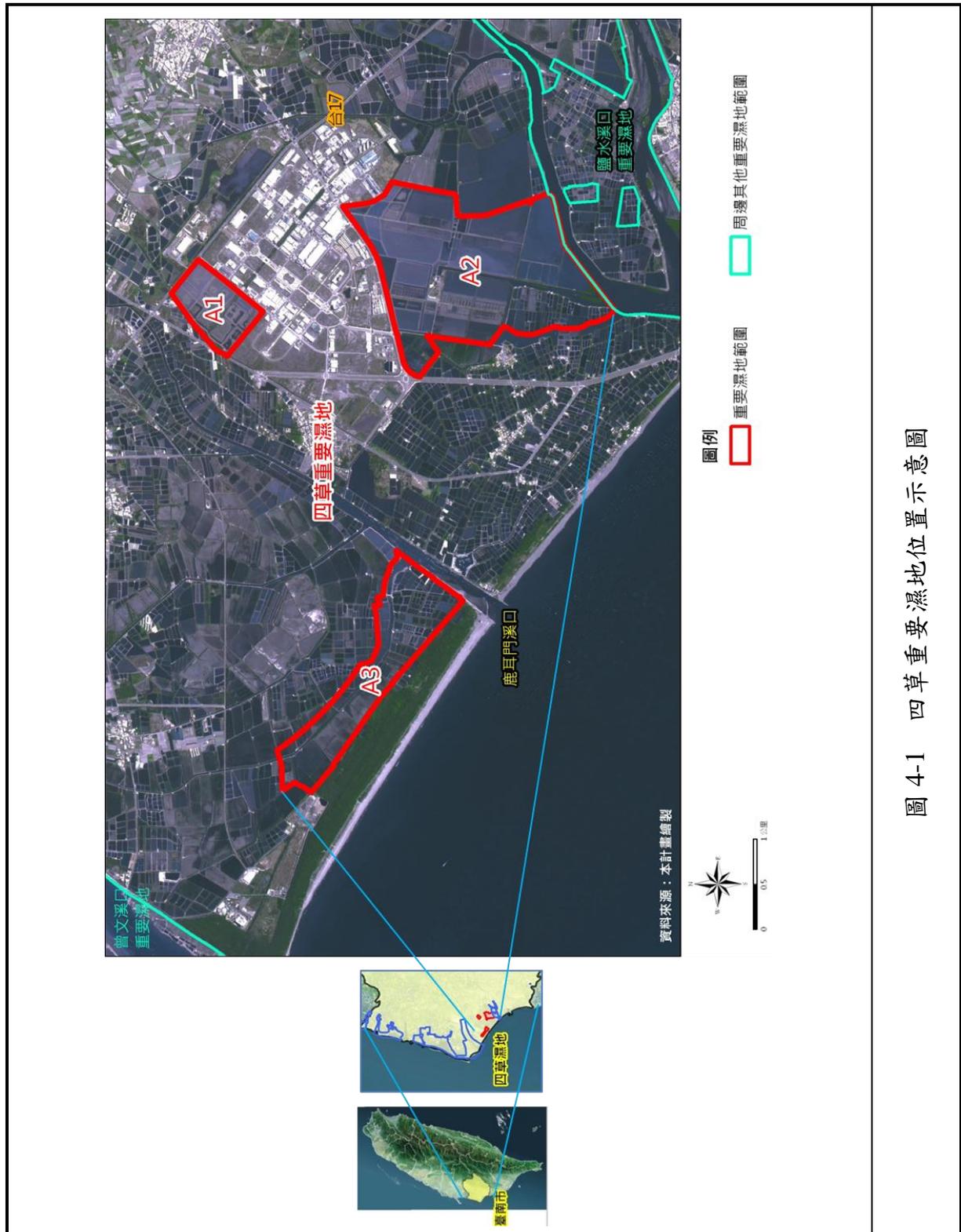


## 肆、自然環境概況

### 一、地理環境

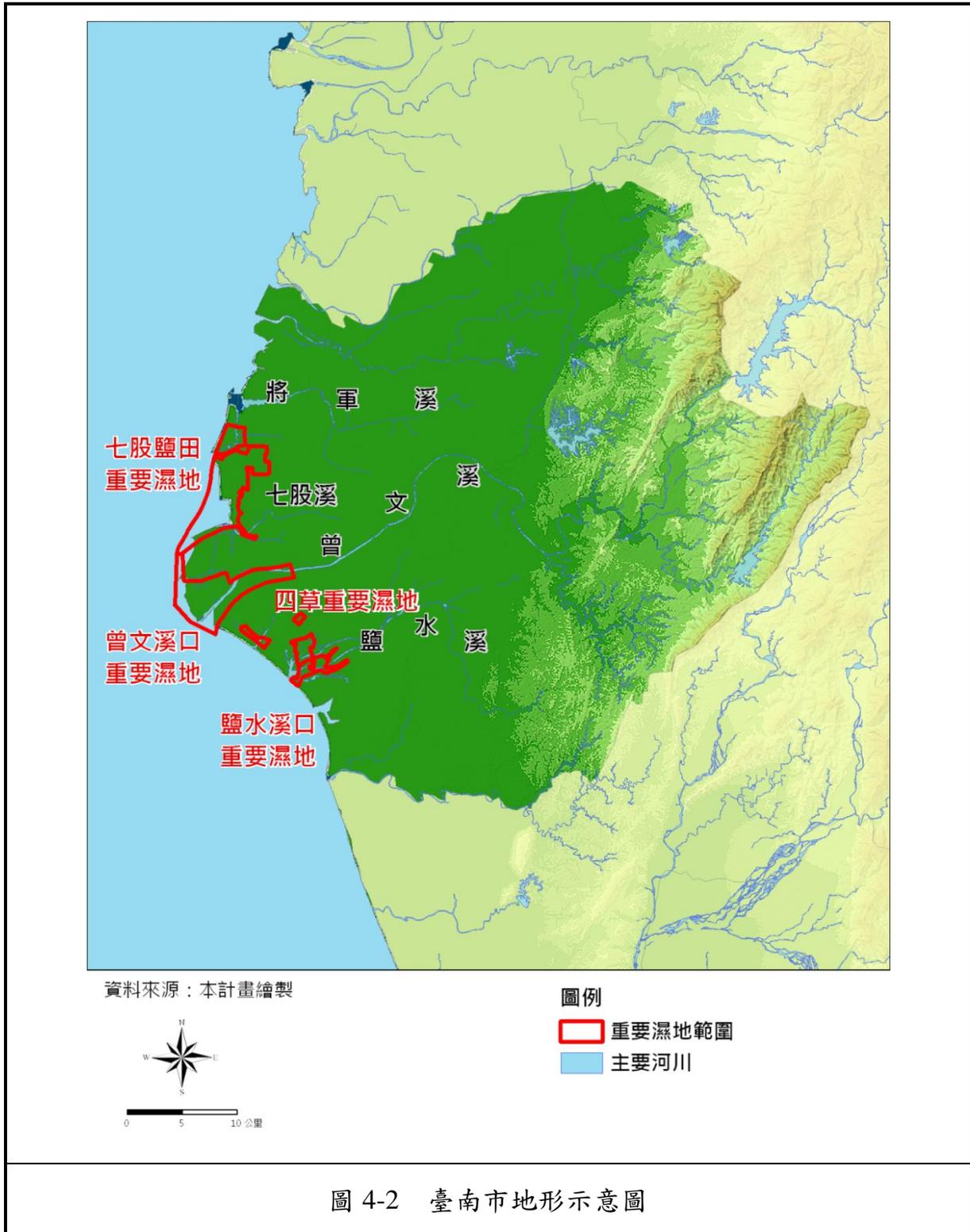
#### (一)地理位置

四草重要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。(圖 4-1)



## (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。(圖 4-2)



### (三)地質

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；由於海岸陸棚緩和平坦，極有利於魚類棲息繁殖，為發展漁業的優良環境(內政部，2009)。沖積層為近世紀地層，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。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。(圖 4-3)



## 二、氣候

### (一)氣溫

四草重要濕地位於北迴歸線以南，受季風影響屬於亞熱帶氣候。依據交通部中央氣象局 1981 年至 2010 年臺南觀測站統計資料顯示 (表 4-1)，30 年平均氣溫為 24.3°C，最高氣溫顯現於 7 月為 32.9°C，最低氣溫顯現於 1 月為 14.1°C。(圖 4-4)

表 4-1 1981 至 2010 年臺南觀測站氣象資料

觀測時間 (月份)	平均氣溫 (°C)	最高氣溫 (°C)	最低氣溫 (°C)	雨量 (mm)	風速 (m/s)	日照時數 (hr)
1	17.6	22.9	14.1	17.3	3.8	179.4
2	18.6	23.8	15.1	26.1	3.6	158.3
3	21.2	26.4	17.5	38.5	3.3	178.8
4	24.5	29.1	21.2	79.5	2.9	172.8
5	27.2	31.3	24.1	173.6	2.8	186.9
6	28.5	32.2	25.7	371.5	3.1	181.7
7	29.2	32.9	26.4	357.7	3.1	210.8
8	28.8	32.5	26.0	395.1	3.1	189.1
9	28.1	32.0	25.3	178.0	2.9	179.2
10	26.1	30.7	23.0	27.8	2.9	196.2
11	22.8	27.7	19.6	16.7	3.2	172.6
12	19.1	24.1	15.6	14.1	3.6	175.0
30 年平均	24.3	28.8	21.1	1,695.9 (年雨量)	3.2	2,180.8 (總計)

資料來源：交通部中央氣象局(2011)

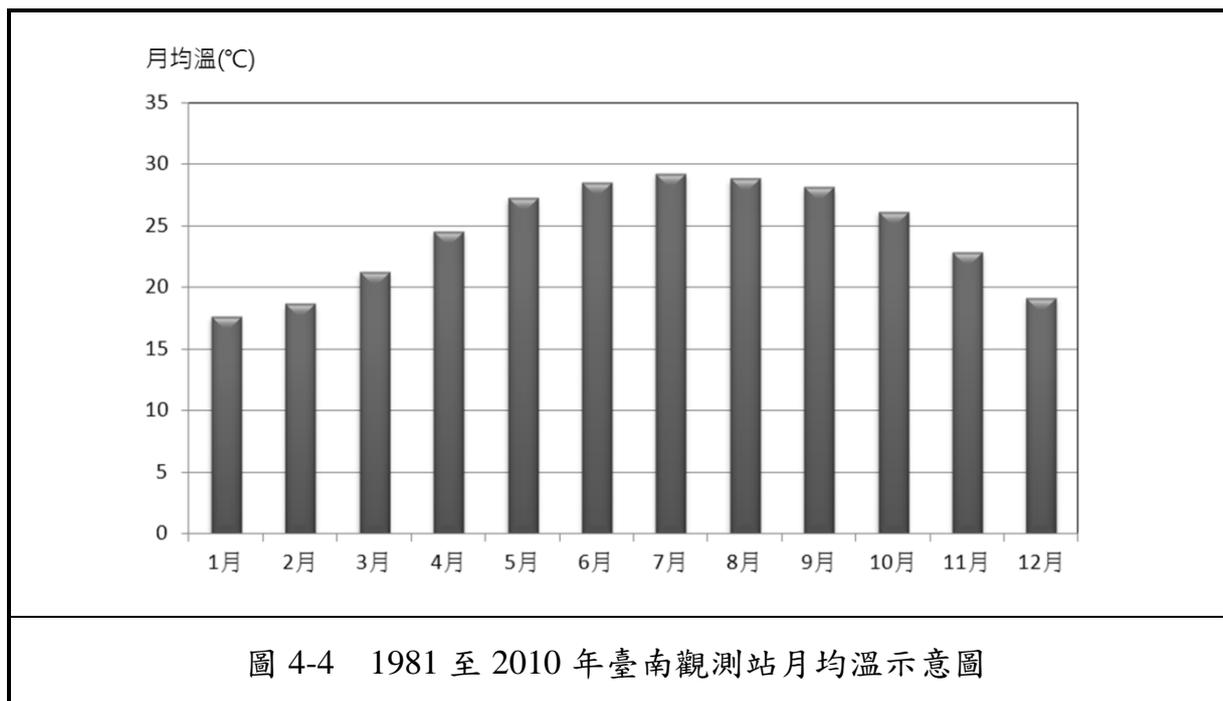


圖 4-4 1981 至 2010 年臺南觀測站月均溫示意圖

另依據科技部臺灣氣候變遷推估與資訊平台資料，自 1897 至 2013 年臺南測站溫度觀測站年均溫變化圖顯示，117 年來年均溫的確有明顯升高的趨勢(圖 4-5)。四草重要濕地位於臺南市都市計畫區北側，具有調節都市微氣候及保水抑洪的功能，在未來氣候變遷的調適上，本濕地將扮演重要的角色。

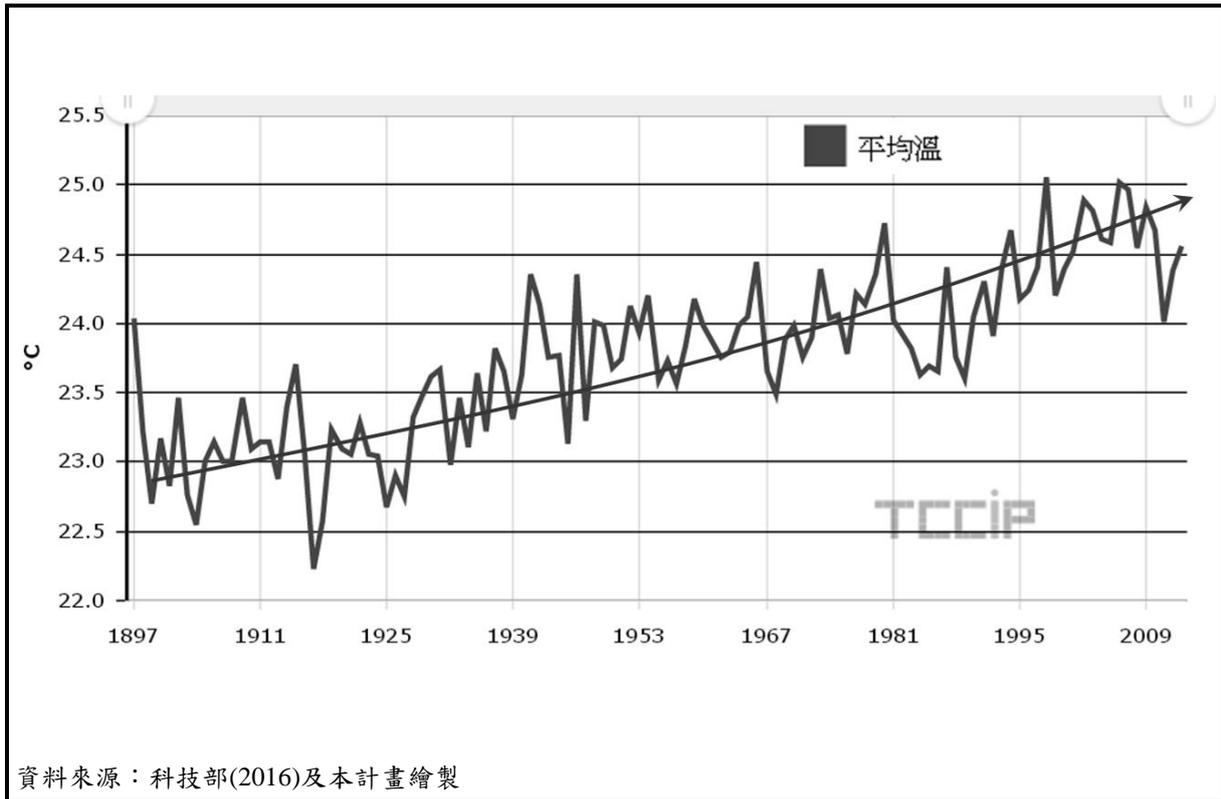
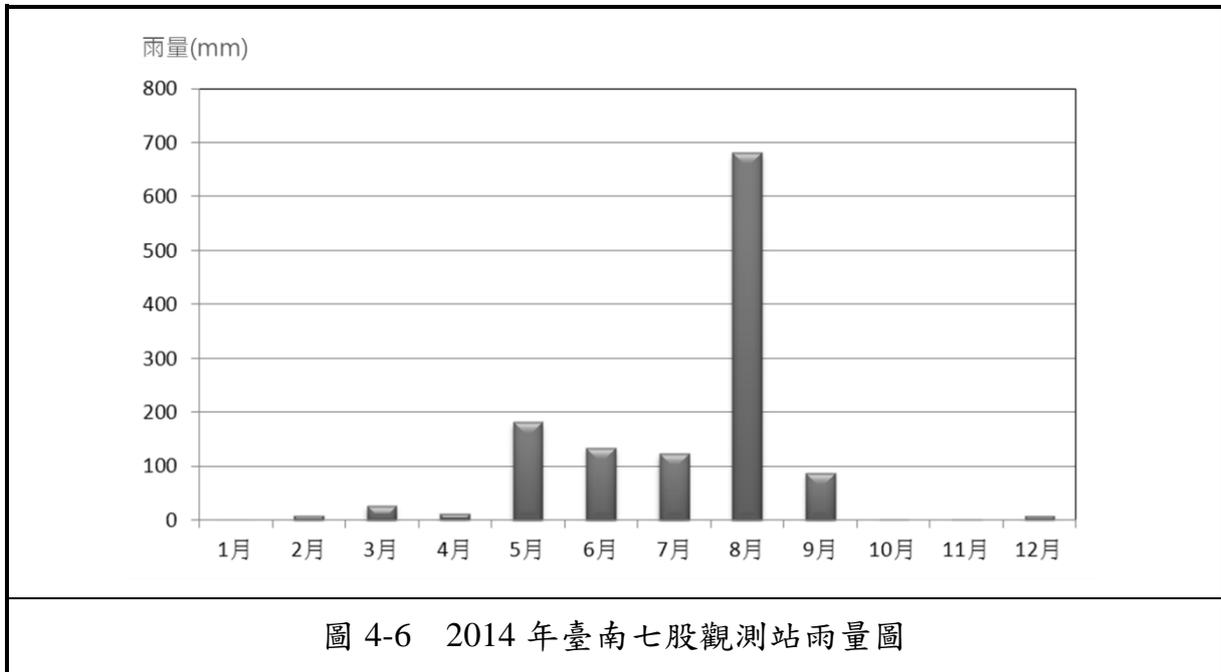


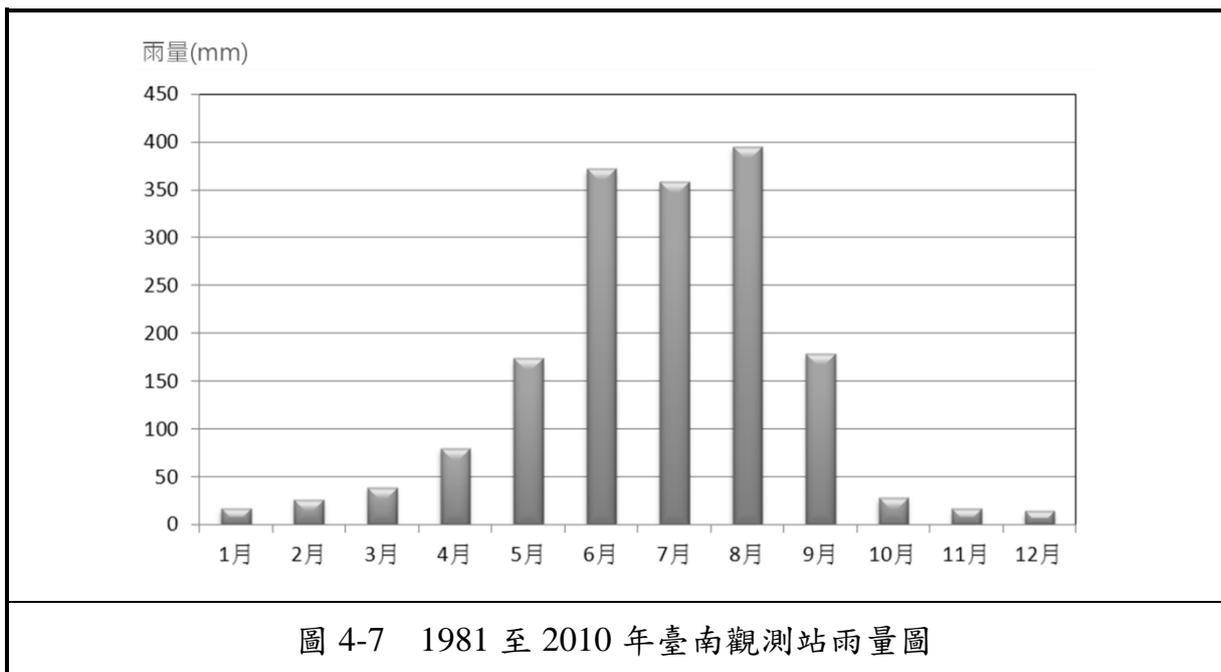
圖 4-5 1897 至 2013 年臺南觀測站年均溫變化示意圖

## (二)雨量

本濕地因受季風及地形影響，降雨、乾、濕季分明，雨量集中在5至9月之梅雨季及颱風季(圖 4-6)，約佔全年的 95%。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。



另依據 1981 至 2010 年共 30 年統計資料顯示，雨量集中在 5 至 9 月之梅雨季及颱風季(圖 4-7)，約佔 30 年均雨量的 87%，降雨量最高出現於 6 至 8 月份。



### (三)風速

依據臺南觀測站 2014 年統計資料顯示，本濕地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，12 月出現最高風速為 3.6m/s。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，9 月風速較低只有 2.2m/s。(表 4-1)

### (四)日照

依據七股觀測站 2014 年統計資料顯示，本濕地全年日照充足，年總日照時數達 2,270 小時以上，較 1981 至 2010 年 30 年統計資料臺南觀測站日照時數多 100 小時。(表 4-1)

## 三、水文

### (一)潮汐

為瞭解本濕地之潮汐特性，本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，並以該潮位站調查資料為主，該資料顯示於 2013 年當年度之觀測統計結果，四草潮位站之潮位最高為 1.649 公尺，大潮差為 0.894 公尺(大潮平均高潮位與大潮平均低潮位之差值)。(表 4-2)

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	1.649
大 潮 平 均 高 潮 位	HWOST	0.794
平 均 高 潮 位	MHWL	0.624
平 均 潮 位	MWL	0.340
平 均 低 潮 位	MLWL	-0.056
大 潮 平 均 低 潮 位	LWOST	-0.100
最 低 低 潮 位	LLWL	-0.485
大 潮 差	-	0.894

資料來源：經濟部水利署(2013)

## (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，分別為鯤鯓湖(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。因臺南市科技工業區之開發將四草湖分隔，本濕地範圍於 1994 年 11 月 30 日由農委會核定，臺南市政府公告四草野生動物保護區。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。

### 1.四草重要濕地 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漁塭排水使用；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，提供鄰近漁塭之用水，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

鹽水溪排水線為 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、引導水流至鄰近漁塭與農田進行灌溉及排水等使用。

鹽水溪排水線主要功能以排水、灌溉為主，運用溝渠建造引導水流至鄰近漁塭與農田進行灌溉、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局管理，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。

### 2.四草重要濕地 A3 區

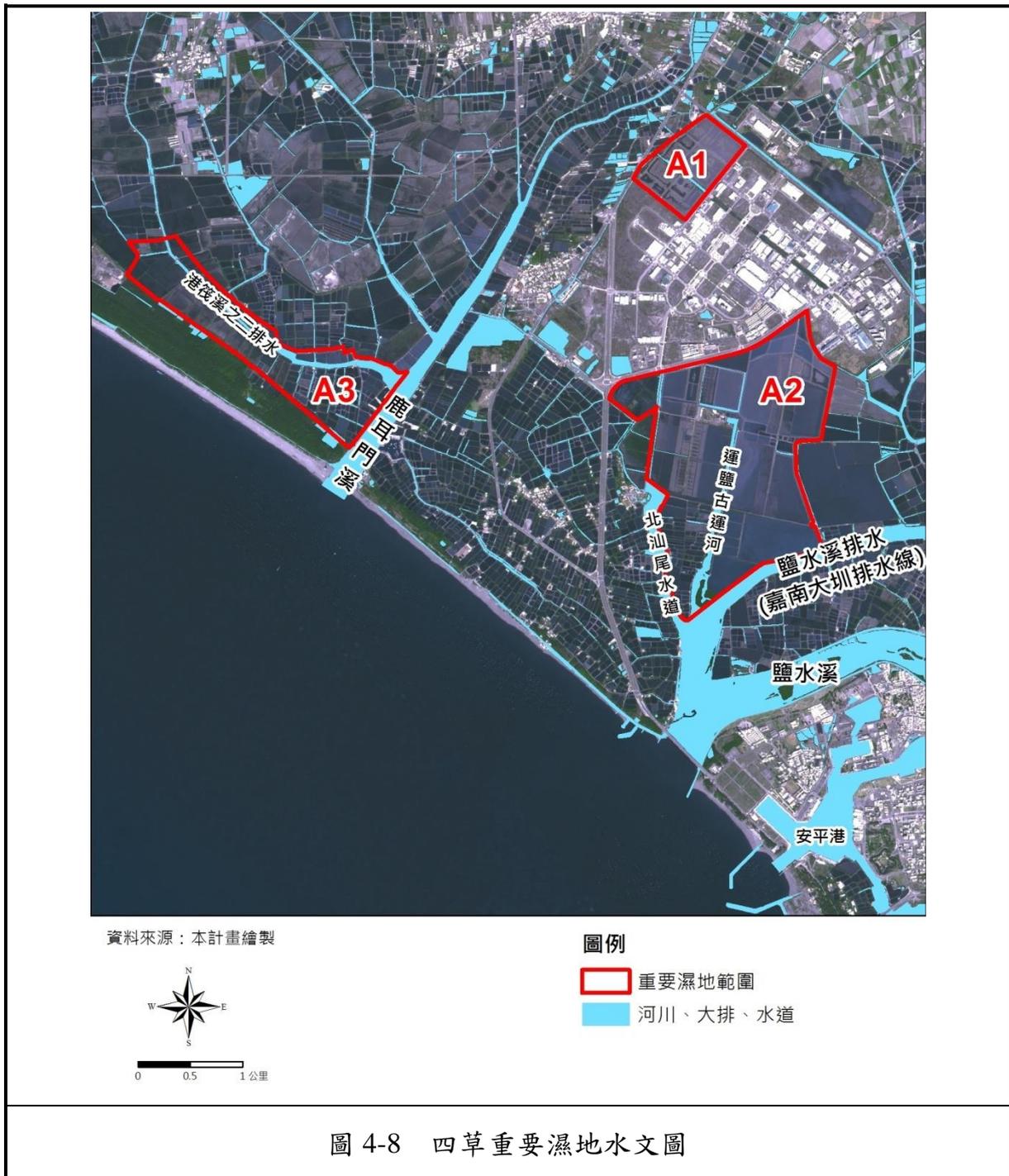
A3 區以東北側之港筏溪之二排水為區內水系，並匯流至鹿耳門排水系統出海。

#### (1)港筏溪之二排水

港筏溪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漁塭使用為主，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，為園區內不靠海之漁港，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。(圖 4-8)



### (三)水質

本濕地水質資料參考歷年相關調查報告(台江國家公園管理處，2012、2013 及臺南市政府，2010)等研究成果，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、溶氧量、鹽度、導電度、懸浮微粒及氮氮等進行分析。

水溫與氣溫成正相關，受季節影響很大，而水溫過高會使得水中溶氧減少，並將使得水體中生物加速生殖及呼吸作用，好氧生物因而易快速死亡，導致水體生態系統受到影響。

水中溶氧量與河川污染程度(表 4-3)及對於魚類之棲息有很密切關係。氧在水中溶解度會受大氣中各種氣體之分壓、水之純淨度及水的溫度影響；溫度越高，溶氧越低。水中鹽分含量亦會影響氧之溶解度，一般鹽分越高，則溶氧越低。一般河川之溶氧量低於 2.0 mg/L 屬河川嚴重污染，大多魚類皆不能生存。而溶氧量低於 3.0 mg/L 時，不利大多數魚類生存甚至死亡，只剩吳郭魚及大肚魚等耐污染之魚種。如欲維持魚類良好棲息環境，水中溶氧量必須達到 5.0 mg/L 以上。

表 4-3 河川污染程度分級表

水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO) (mg/L)	6.5 以上	4.6~6.5	2.0~4.5	2.0 以下

資料來源：臺南市政府環境保護局(2015)

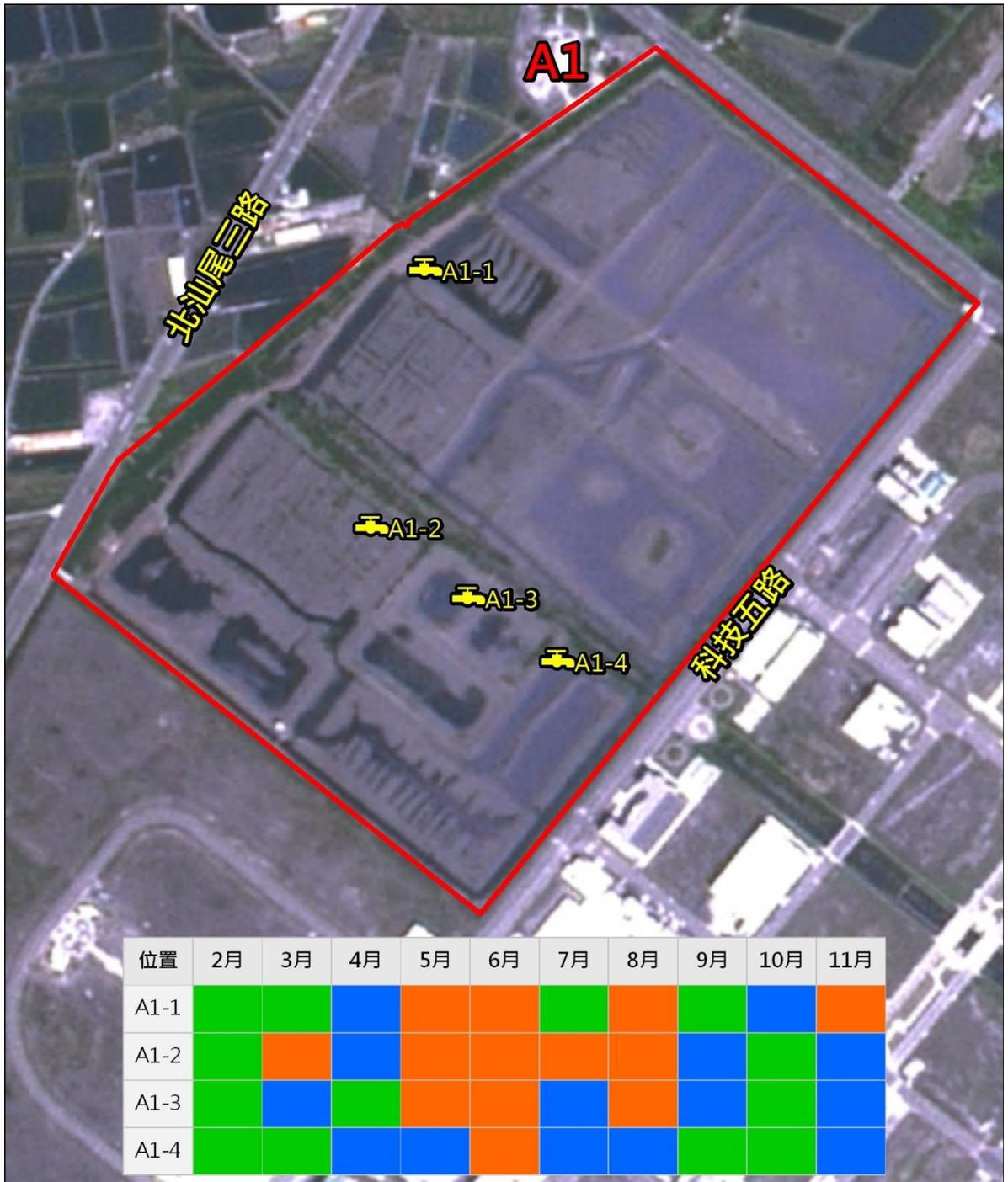
#### 1. A1 區水質分析

依據調查資料顯示(表 4-4)，2013 年 6 月水溫最高達 34°C，且水中含氧量也降為最低 6.50mg/L。另由 2010 年資料顯示，A1-1 測點，溶氧量於 5-6、8、11 月低於 5mg/L；A1-2 測點於 3、5-8 月低於 5mg/L；A1-3 測點於 5-8 月低於 5mg/L；A1-4 測點於 5-6 月低於 5mg/L。以上測點的這些時間點，水質大多屬於輕度污染。(圖 4-9)

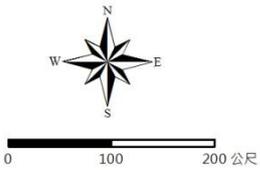
表 4-4 A1 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間(月)	溫度(°C)	PH 值	溶氧(mg/L)	鹽度(ppt)	導電度(ms/cm)
2013	A1	4 月	28.50	8.08	8.01	7.70	13.20
		6 月	34.00	8.32	6.50	15.00	32.00
		8 月	28.00	8.02	8.10	27.00	39.40
		10 月	23.40	8.00	8.50	26.30	44.10
		12 月	22.60	8.80	9.10	25.20	33.60
2010	A1-1	2 月	21.20	8.02	8.32	31.90	49.10
		3 月	24.50	8.21	7.74	28.10	43.80
		4 月	20.10	8.38	6.36	30.90	47.70
		5 月	34.20	8.23	4.15	38.80	57.40
		6 月	27.00	8.19	4.20	14.50	23.80
		7 月	29.30	7.65	10.37	4.50	8.08
		8 月	32.60	8.23	3.28	13.50	22.10
		9 月	35.70	8.40	9.10	12.90	20.90
		10 月	29.90	7.60	6.18	16.10	25.30
		11 月	25.90	7.68	4.18	18.10	29.30
		A1-2	2 月	23.00	8.49	10.55	33.70
	3 月		27.20	7.80	4.33	36.70	55.30
	4 月		20.10	8.45	6.36	8.30	14.38
	5 月		34.10	8.32	4.17	39.90	59.00
	6 月		28.50	8.18	3.69	15.80	25.60
	7 月		33.50	7.95	3.29	9.70	16.24
	8 月		32.10	8.48	4.30	6.30	10.95
	9 月		35.10	8.32	6.30	15.90	25.00
	10 月		30.90	7.50	12.10	15.00	25.30
	11 月		25.90	7.53	5.16	20.00	32.00
	A1-3		2 月	21.40	8.35	7.78	13.40
		3 月	24.60	8.13	5.85	15.80	25.90
		4 月	20.00	8.18	6.56	16.00	26.10
		5 月	34.40	8.08	4.04	25.10	38.90
		6 月	27.70	8.41	4.11	9.50	16.01
		7 月	31.50	8.26	4.80	7.70	13.06
		8 月	33.10	8.36	4.37	14.80	24.10
		9 月	35.20	8.52	5.60	15.60	25.60
		10 月	30.50	8.55	10.90	8.20	7.12
		11 月	25.50	8.55	5.93	5.20	9.12
		A1-4	2 月	21.00	8.17	7.94	33.50
	3 月		23.40	8.33	7.54	35.50	53.90
	4 月		20.90	8.31	6.46	37.50	56.50
5 月	34.60		8.52	4.62	36.90	55.00	
6 月	27.30		8.56	4.53	18.70	30.10	
7 月	31.40		8.29	5.10	11.80	19.60	
8 月	33.40		8.24	5.62	19.70	31.30	
9 月	34.00		9.67	8.60	6.10	10.42	
10 月	29.00		7.20	8.44	20.10	28.30	
11 月	26.00		7.80	5.44	21.60	34.30	

資料來源：台江國家公園管理處(2013)及臺南市政府(2010)



資料來源：本計畫繪製



圖例

- 重要濕地範圍
- 未(稍)受污染
- 輕度污染
- 中度污染
- 嚴重污染
- 🚗 水質監測點

圖 4-9 2010 年四草重要濕地 A1 區水質監測示意圖

## 2. A2 區水質分析

依據調查資料顯示，A2 區於 6 月水溫最高達 36°C，且水中含氧量也為降為最低 6.70mg/L。另 2012 年調查資料顯示，A2-大池(休息棲地)於 5-7、9、10 月溶氧量低於 5mg/L；A2-郭婦產(覓食漁塭)部分於 2、10 月溶氧量低於 5mg/L，將影響水中魚類生存，而此部分為黑面琵鷺覓食區，故須特別注意水中溶氧量，避免低於 5mg/L；A2-西北池及東北池(周邊水體)部分，4、10 月的溶氧量低於 5mg/L，經由上述各測站資料得知，A2 區 10 月溶氧量皆低於 5mg/L。(表 4-5)

依據 2010 年調查資料，主要針對大池及南寮等測點進行不定期的水質檢測。大池部分，只有 11 月之溶氧量未達 5.0mg/L，其餘皆為 5.0mg/L 以上，適宜水中魚類生存；南寮測點部分，水中溶氧量普遍每月低於 5.0mg/L 以上。(表 4-5、圖 4-10)

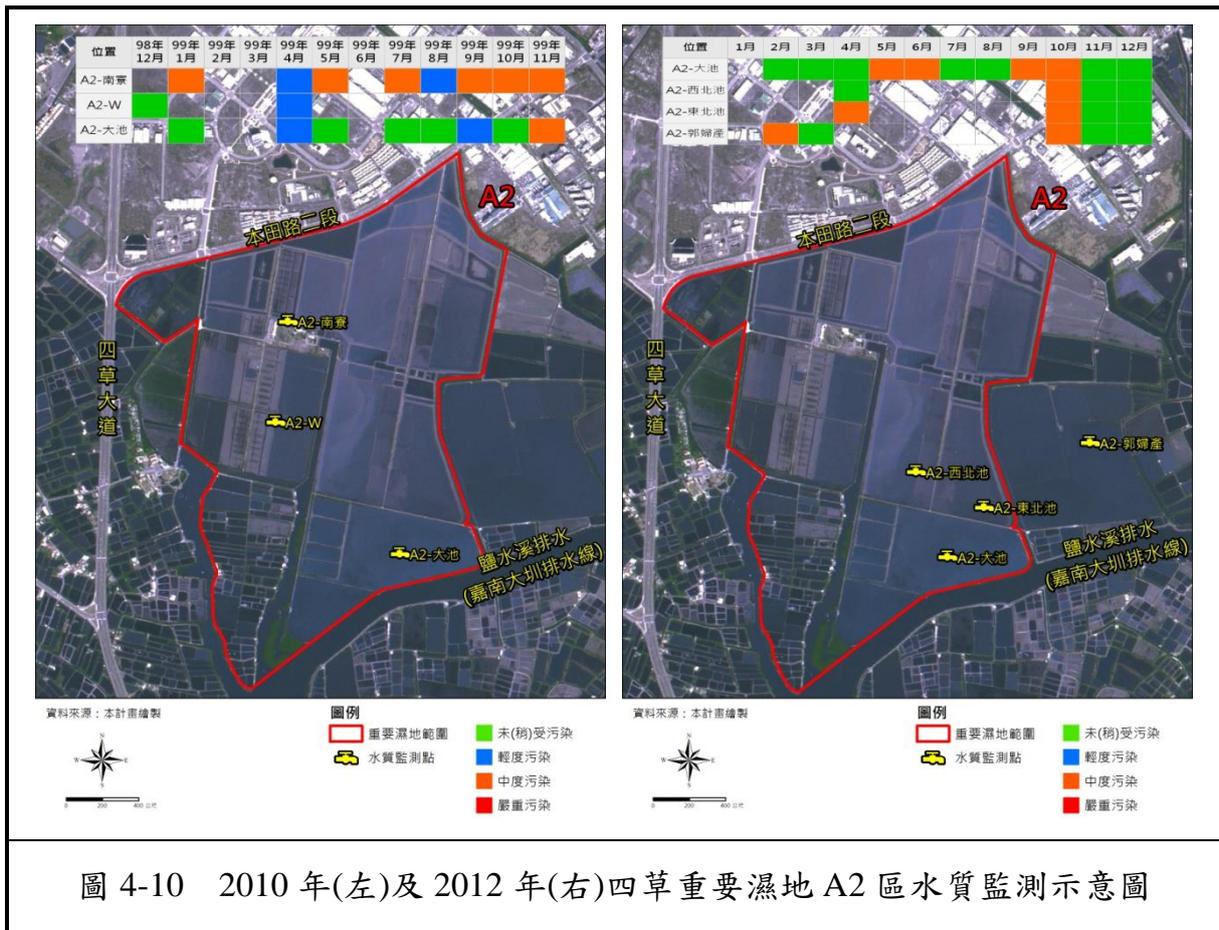
表 4-5 A2 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間	溫度 (°C)	PH 值	溶氧 (mg/L)	鹽度 (ppt)	導電度 (ms/cm)
2013	A2-大池	4 月	27.30	8.01	8.30	26.00	38.10
		6 月	36.00	8.57	6.70	40.00	59.00
		8 月	27.80	8.50	8.50	27.00	38.60
		10 月	24.10	8.30	8.20	25.40	40.30
		12 月	21.10	8.20	9.10	23.60	34.30
		平均	27.26	8.32	8.16	28.40	21.03
2012	A2-大池 (休息 棲地)	2 月	22.20	8.60	10.20	31.40	-
		3 月	20.20	8.50	7.50	32.60	-
		4 月	28.60	8.60	5.80	32.10	-
		5 月	29.80	8.60	3.80	17.50	-
		6 月	32.50	8.80	4.10	9.50	-
		7 月	29.10	8.30	4.75	16.70	-
		8 月	30.80	8.70	5.70	12.60	-
		9 月	27.40	8.30	2.10	20.90	-
		10 月	25.30	8.10	3.80	28.10	-
		11 月	26.20	8.90	12.50	23.40	-
		12 月	29.80	8.70	8.40	26.90	-
		平均	27.45	8.55	6.24	22.88	-
	A2- 郭婦產 (覓食 漁塭)	2 月	21.00	8.00	2.80	28.40	-
		3 月	21.10	8.70	6.90	30.50	-
		10 月	25.90	8.40	4.00	17.70	-
		11 月	25.10	8.50	10.20	18.30	-
		12 月	27.00	8.20	11.50	19.90	-
		平均	24.02	8.36	7.08	22.96	-
	A2- 西北池	4 月	29.00	8.40	4.60	64.20	-
		10 月	23.80	8.00	3.60	20.80	-

表 4-5 A2 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間	溫度 (°C)	PH 值	溶氧 (mg/L)	鹽度 (ppt)	導電度 (ms/cm)		
	(周邊水體)	11 月	24.80	8.60	9.10	22.40	-		
		12 月	26.00	8.60	7.50	24.20	-		
		平均	25.90	8.40	6.20	32.90	-		
	A2-東北池 (周邊水體)	4 月	29.60	8.20	3.60	57.40	-		
		10 月	24.60	8.00	3.70	21.60	-		
		11 月	25.20	8.50	8.00	22.40	-		
		12 月	26.50	8.60	8.20	24.40	-		
		平均	26.48	8.33	5.88	31.45	-		
		2010	A2-大池	1 月	29.70	8.48	8.30	34.90	64.70
				2 月	-	5.65	-	45.20	60.80
3 月	-			8.45	-	36.40	56.20		
4 月	24.20			8.41	6.08	33.20	51.40		
5 月	30.50			8.24	8.86	41.60	61.80		
7 月	35.30			9.17	7.00	14.50	23.90		
8 月	33.90			9.30	6.94	21.20	31.40		
9 月	33.50			9.06	5.90	13.50	22.40		
10 月	32.70			9.01	8.25	25.00	39.60		
11 月	24.40			8.84	4.21	27.10	42.30		
平均	30.53			8.46	6.94	29.26	45.45		
A2-南寮	1 月		28.00	8.47	3.30	34.90	52.80		
	2 月		-	8.65	-	33.70	51.90		
	3 月		-	8.29	-	34.10	52.80		
	4 月		27.50	8.52	5.41	42.40	63.80		
	5 月		30.20	8.42	3.63	45.70	67.00		
	7 月		34.00	8.69	4.09	36.30	55.30		
	8 月		32.70	9.18	4.93	24.50	38.80		
	9 月		32.00	9.13	4.17	13.20	22.20		
	10 月		30.50	9.07	3.61	16.10	26.40		
	11 月	24.40	8.92	3.53	17.40	28.40			
平均	29.91	8.73	4.08	29.83	45.94				
A2-W	1 月	30.80	8.75	-	OFL	128.10			
	2 月	-	8.35	-	OFL	137.70			
	3 月	-	7.68	-	45.10	66.10			
	4 月	31.60	7.95	5.40	-	187.10			
	平均	31.20	8.18	5.40	45.10	129.75			
2009	A2-W	10 月	-	7.91	-	45.50	67.90		
		11 月	-	8.08	-	56.80	81.90		
		12 月	-	8.48	11.21	OFL	114.30		
		平均	-	8.16	11.21	51.15	88.03		

資料來源：台江國家公園管理處(2012、2013)及臺南市政府(2010)



### 3. A3 區水質分析

由於 A3 區並未有持續性的調查，故目前分析僅就幾個月的調查資料說明，依據調查資顯示(表 4-6)，A3-西漁塭(周邊水體)部分溶氧量低於 5mg/L，不利於魚類生存。(圖 4-11)

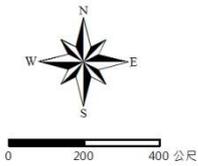
表 4-6 A3 區水質監測資料調查表

年度	監測位置	監測時間	溫度	PH 值	溶氧	鹽度	氨氮
2012	A3-西南漁塭 (食漁塭)	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	
	平均	30.30	8.40	4.60	18.10	0.02	

資料來源：台江國家公園管理處(2012)



資料來源：本計畫繪製



圖例

- 重要濕地範圍
- ♣ 水質監測點
- 未(稍)受污染
- 輕度污染
- 中度污染
- 嚴重污染

圖 4-11 2012 年四草重要濕地 A3 區水質監測示意圖

## 伍、生態資源

### 一、植物

本濕地共記錄到約 200 種維管束植物(臺南市政府，2010 及 2015)，全區由於鹽田停產不久，加上土壤所含鹽分過高，因此多以耐鹽草本植物為主，水陸交會處木本植物以紅樹林之海茄苳、欖李、臺灣海桐與土沉香為主，土堤處則以濱水菜與鹽地鼠尾粟為主，其餘泥土地面仍以禾本科和豆科的田菁為主要優勢植物。(附錄 1)

如依其生育地特性及現況可區分為 5 種植被類型：

- (一)沙灘植被類型：A3 區旁的海岸沙灘屬草本植被類型，以定沙植物馬鞍藤、濱刺麥等為優勢植物。
- (二)鹽地濕地植被類型：主要分布在鹽田、漁塭的產業道路及田埂上和南寮社區附近，其植生以鹽地鼠尾粟、濱水菜、鹽荳等耐鹽性植物及耐濕性的海雀稗、蘆葦等為優勢植物。
- (三)灌叢：主要分布在鹽田、漁塭的溝渠堤岸和南寮社區內空地，其植生以銀合歡、苦楝、苦林盤、鯽魚膽、馬櫻丹、土沉香、臺灣海桐等為優勢植物。
- (四)紅樹林：主要分布在 A1、A2、A3 區及鹽水溪、鹿耳門溪流域的水路、鹽田的溝渠中，以海茄苳及欖李為主要優勢植物，散生幾叢的紅海欖。
- (五)人工林：主要分布在 A3 區旁的海岸保安林，以人工栽種之木麻黃林為主，林下可發現原生的欖李、苦楝等灌叢及禾草類自然生長。

### 二、陸域動物

四草重要濕地匯集了來自河川與潮汐所帶來的各種養分，為水鳥、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：(臺南市政府，2015)

#### (一)鳥類

四草重要濕地已累積 49 科約 200 種鳥類，其中以鷓鴣科、鴿科、鷺科、雁鴨科為優勢種，另具有珍稀之黑面琵鷺與反嘴鴿等，顯示四草地區擁有豐富且多樣的鳥類資源。(圖 5-1、附錄 2)

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遷徙期。

此外還有部分鳥類在此地繁殖，包括高蹺鴿、東方環頸鴿、栗小鷺、黃小鷺等鳥類。其中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 35 種。

- 1.瀕臨絕種之保育類鳥種：黑面琵鷺、遊隼、諾氏鶻、東方白鸛、黃鸛、草鴉等。
- 2.珍貴稀有之保育類鳥種：唐白鷺、白琵鷺、魚鷹、日本松雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、鵟、灰澤鵟、澤鵟、黑鵟、蜂鷹、紅隼、小燕鷗、黑尾鷗、蒼燕鷗、鳳頭燕鷗、綬帶鳥、八哥、黑鸛、畫眉、短耳鴉、水雉、彩鶻等。
- 3.其他應予保育之鳥種：大杓鶻、琵嘴鶻、燕鴿、紅尾伯勞等。

## (二)哺乳類

本濕地共記錄 3 目 3 科 6 種哺乳類(臺南市政府，2015)，分別為食蟲目尖鼠科之臭鼩、翼手目蝙蝠科之東亞家蝠、嚙齒目鼠科之巢鼠、溝鼠、家鼠(玄鼠)及鬼鼠，其中巢鼠為保育 1 級珍貴稀有野生動物。(附錄 3)

## (三)兩棲類

本濕地共記錄 1 目 3 科 4 種兩棲類(臺南市政府，2015)，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赤蛙科之澤蛙。(附錄 4)

## (四)爬蟲類

本濕地共記錄 1 目 6 科 8 種爬蟲類(臺南市政府，2015)，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。(附錄 5)

## (五)蜻蛉目與蝶類

本濕地蜻蛉目共記錄 2 科 5 種(臺南市政府，2015)，分別為有細蟴科之青紋細蟴、細蟴科之橙尾細蟴、蜻蛉科之杜松蜻蛉、蜻蛉科之侏儒蜻蛉及蜻蛉科之猩紅蜻蛉；鱗翅目共記錄 7 科 9 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。(附錄 6)



資料來源：eBird Taiwan(2015)及本計畫繪製

圖 5-1 四草鳥類重要棲地分布示意圖

### 三、水域動物

#### (一)魚類

四草地區共記錄 27 種魚(附錄 7)。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口鯉魚，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、帆鰭胎魚將、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(臺南市，2015)。A2 區主要以吳郭魚、大鱗鰻、白鰻為優勢種，皆以河口型魚類為主。(臺南市，2010)

#### (二)蟹類

本濕地螃蟹共記錄 12 科 53 種，其中以網紋招潮蟹的數量最多(臺南市，2015) (附錄 8)。另 A2 區共採集 3 科 5 屬 5 種 253 隻，以鋸緣青蟬、遠海梭子蟹、字紋弓蟹及臺灣厚蟹。其中以鋸緣青蟬為主，其比例占了 88%。(臺南市，2010)

#### (三)底棲生物

依監測成果顯示(臺南市，2010)，2010 年 2 月至 11 月 A1 區共採獲 2,402 個標本，分屬 22 科 28 種，其中環節動物共有 4 科 5 種，軟體動物共有 11 科 13 種，節肢動物共有 4 科 6 種。底棲生物之優勢種依序為錐蝨科之流紋蝨，其次為狹口螺科之車鼓栗螺，再其次為海蝨科之栓海蝨。

另 A2 區共採集到 18 科 21 種，以沙蠶科、纓鰓蟲科、錐蝨科之流紋蝨、小頭蟲科、長臂蝦科之脊尾白蝦為優勢種。(附錄 9)

#### (四)浮游生物

A2 區 2010 年 1 至 6 月採樣分析結果(臺南市政府，2015)，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。(附錄 10)

### 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。(臺南市政府，2015) (圖 5-2)

#### (一)A1 區 (紅樹林、淺水灘、深水池)

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。

#### (二)A2 區 (鹽田、紅樹林、漁塭)

本區以舊鹽灘、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漁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。

#### (三)A3 區 (保安林、紅樹林、漁塭、畜牧場)

A3 區內大部分為漁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。

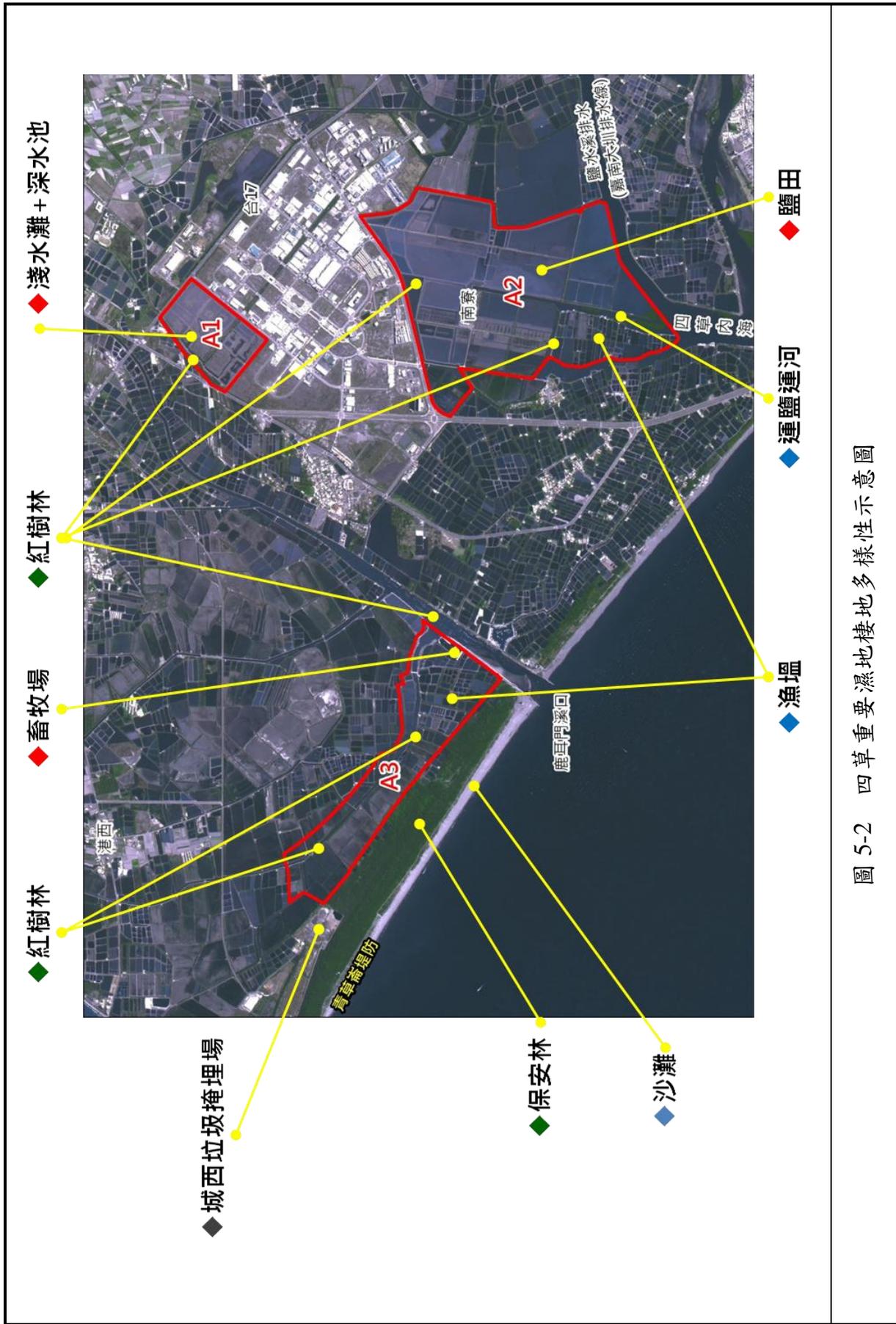


圖 5-2 四草重要濕地棲地多樣性示意圖

## 五、四草重要濕地觀測主要物種

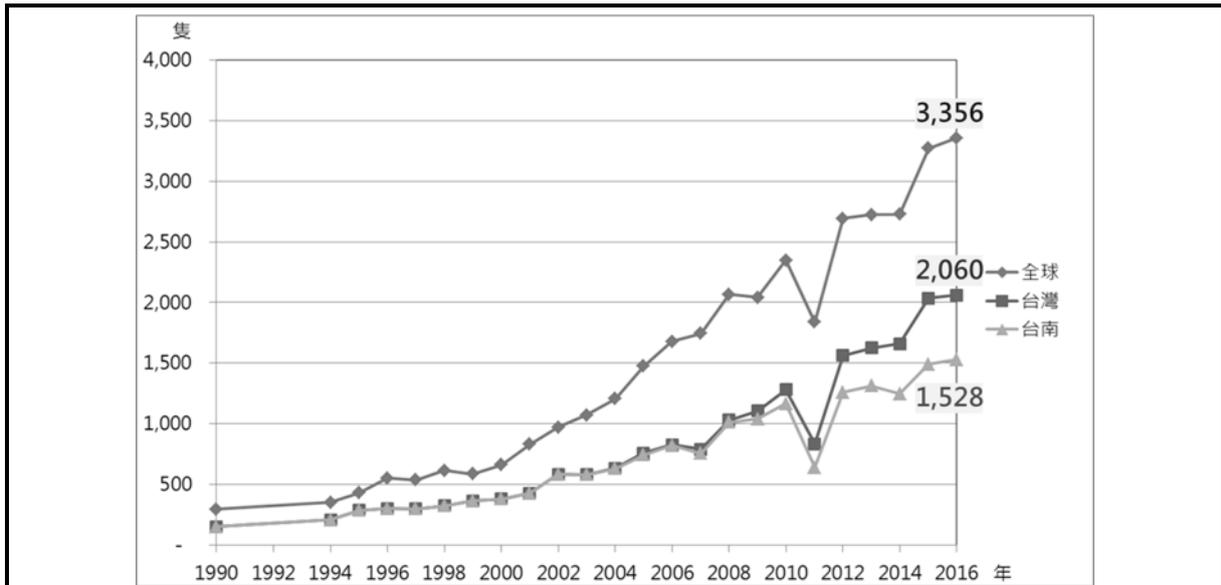
本濕地主要觀測物種為黑面琵鷺(Black-faced Spoonbill, 學名: *Platalea minor*)，由於數量稀少，被國際自然保育聯盟(IUCN)瀕危物種紅色名錄中，列為瀕危物種(EN)，意謂該野生種群在不久的將來面臨絕滅的機率很高。(IUCN 紅色名錄官方網站，2015)

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2016年，整體族群數已達3,356隻。(表5-1、圖5-3)

表 5-1 1990 至 2016 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	42.7	150	51.0
1994	351	206	47.9	206	58.7
1995	430	286	51.9	286	66.5
1996	551	300	56.1	300	54.4
1997	535	298	48.6	298	55.7
1998	613	321	54.8	321	52.4
1999	586	363	55.0	363	61.9
2000	660	380	45.9	380	57.6
2001	828	427	51.6	425	51.3
2002	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

資料來源：香港觀鳥會全球資訊網(2016)、中華民國野鳥學會全球資訊網(2016)及本研究製表



資料來源：香港觀鳥會全球資訊網(2016)、中華民國野鳥學會全球資訊網(2016)及本研究繪製

圖 5-3 1990 至 2016 年度冬期全球、臺灣及臺南黑面琵鷺數量折線圖

依據 2015 年調查結果，全國以臺南市的 1,490 隻數量最多，地點包括七股、四草、北門、將軍等。其次數量超過 200 隻的有嘉義縣 296 隻與高雄市 208 隻，詳細發現地點與數量增減請參考表 5-2。

由於 2015 年黑面琵鷺的數量較 2014 年增加了 375 隻，其中以嘉義布袋、東石，與高雄茄萣、永安增加數量最為明顯。另外，在宜蘭的族群量和往年相比幾乎減少了一半，可能是宜蘭竹安及蘭陽溪口的棲地品質變差或食物不足導致。

表 5-2 2013-2015 年全國黑面琵鷺普查數量、增減比率與發現地點

項目 縣市	2013-14年 (隻)	2014-15年 (隻)	數量增減 (隻)	增減比率 (%)	發 現 地 點
臺南市	1,246	1,490	+244	19.6	四草、七股、北門、將軍
嘉義縣	215	296	+81	37.7	布袋、東石
高雄市	157	208	+51	32.5	永安、茄萣、高屏溪口、援中港*
宜蘭縣	28	15	-13	-46.4	塭底(竹安)、蘭陽溪口*
雲林縣	3	11	+8	266.7	成龍(口湖)濕地、北港溪口*
金門縣	5	5	0	0	陵水湖
屏東縣	3	3	0	0	龍鑾潭*、大鵬灣+
新竹市	1	3	+2	200.0	金城湖(香山濕地)
彰化縣	0	2	+2	-	大城濕地*、漢寶*
台北市	0	1	+1	-	關渡濕地*
東沙島	1	0	-1	-	東沙環礁+
總 和	1,659	2,034	+375	22.6	

註：標示\*者為 2015 年新發現之地點，標示+者為 2015 年沒發現的地點。

資料來源：中華民國野鳥學會全球資訊網(2015)

由 2015 年各地黑面琵鷺調查數據分析(表 5-3)，大部分度冬族群仍集中在臺南七股、四草及將軍內，佔 6 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(茄萣、永安濕地)擴散，甚至更南邊的高屏溪口，屏東龍鑾潭亦有族群出現。

表 5-3 2015 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	0.05
新竹市	香山濕地	3	3	0.15
彰化縣	大城濕地	1	2	0.10
	漢寶濕地	1		
雲林縣	北港溪口	9	11	0.54
	口湖(成龍)濕地	2		
嘉義縣	布袋*	215	296	14.55
	東石	81		
臺南市	七股*	746	1490	73.25
	四草*	295		
	將軍*	228		
	北門*	221		
高雄市	茄萣*	162	208	10.23
	永安濕地*	29		
	援中港	3		
	高屏溪口	14		
屏東縣	龍鑾潭	3	3	0.15
宜蘭縣	塭底(竹安)	14	15	0.74
	蘭陽溪口	1		
金門縣	陵水湖	5	5	0.25
合計			2,034	100.00

註：標示\*號者有 2 個以上單位同時進行調查，取當時重疊範圍數量較多者。  
資料來源：中華民國野鳥學會全球資訊網(2015)

再由黑面琵鷺在臺南及鄰近區域之分布及數量分析(表 5-4)，曾文溪口重要濕地內之主棲地、榮家；四草重要濕地內及郭婦產科漁塭；鹽水溪口重要濕地之府安及海環；七股鹽田重要濕地附近之頂山及篤加等地點，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。(圖 5-4 及圖 5-5)

表 5-4 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	2013年1月-5月	2013年9月-2014年5月
			記錄到最大數量 (隻)	記錄到最大數量 (隻)
布袋鹽田 重要濕地	布袋	鹽田，面積廣闊，為黑面琵鷺遷移前停留區域，國家公園外	—	—
	新塭	瓦盤鹽田，布袋鹽場第十生產區，國家公園外	80	—
七股鹽田 重要濕地	頂山	鹽田，國家公園外	114	270
	篤加	私人廢置漁塭，未養殖，國家公園外	89	51
曾文溪口 重要濕地	主棲地	泥灘地，國家公園內	478	560
	北漁塭	養殖漁塭，國家公園外	—	—
	榮家	養殖漁塭，國家公園外	82	138
	土城	廢置漁塭，安清路，國家公園外	130	290
四草 重要濕地	四草	鹽田、漁塭，國家公園內	419	360
	郭婦產科 漁塭	廢置漁塭，國家公園外	64	95
鹽水溪口 重要濕地	府安	廢置漁塭，國家公園內	94	49
	海環	廢置漁塭，以前的太平洋海釣場附近，國家公園外	26	95
茄苳暫定 重要濕地	茄苳	鹽田，面積廣闊，國家公園外	158	212

資料來源：台江國家公園管理處(2013,2014)

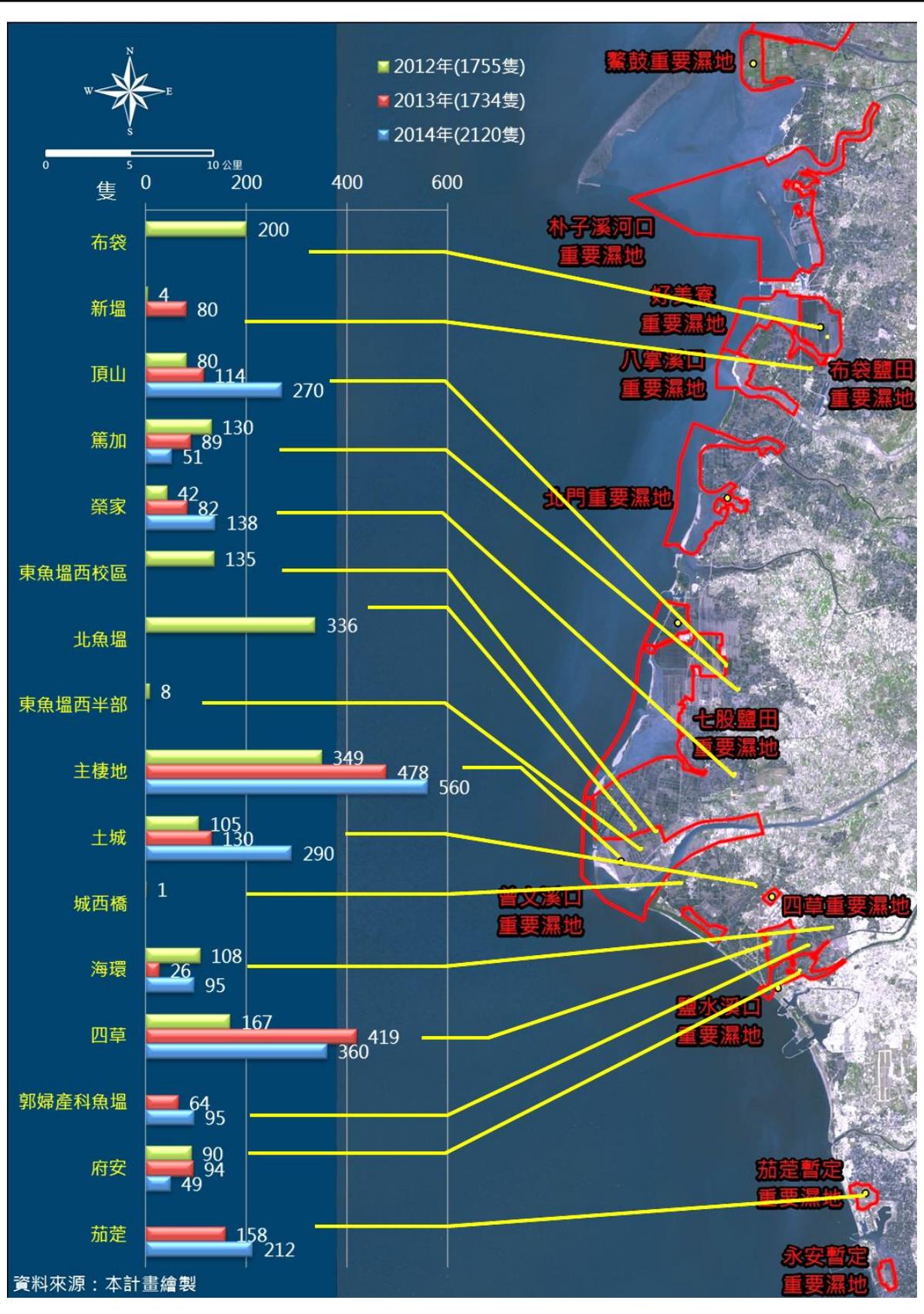


圖 5-4 2012、2013 及 2014 年黑面琵鷺分布位置示意圖

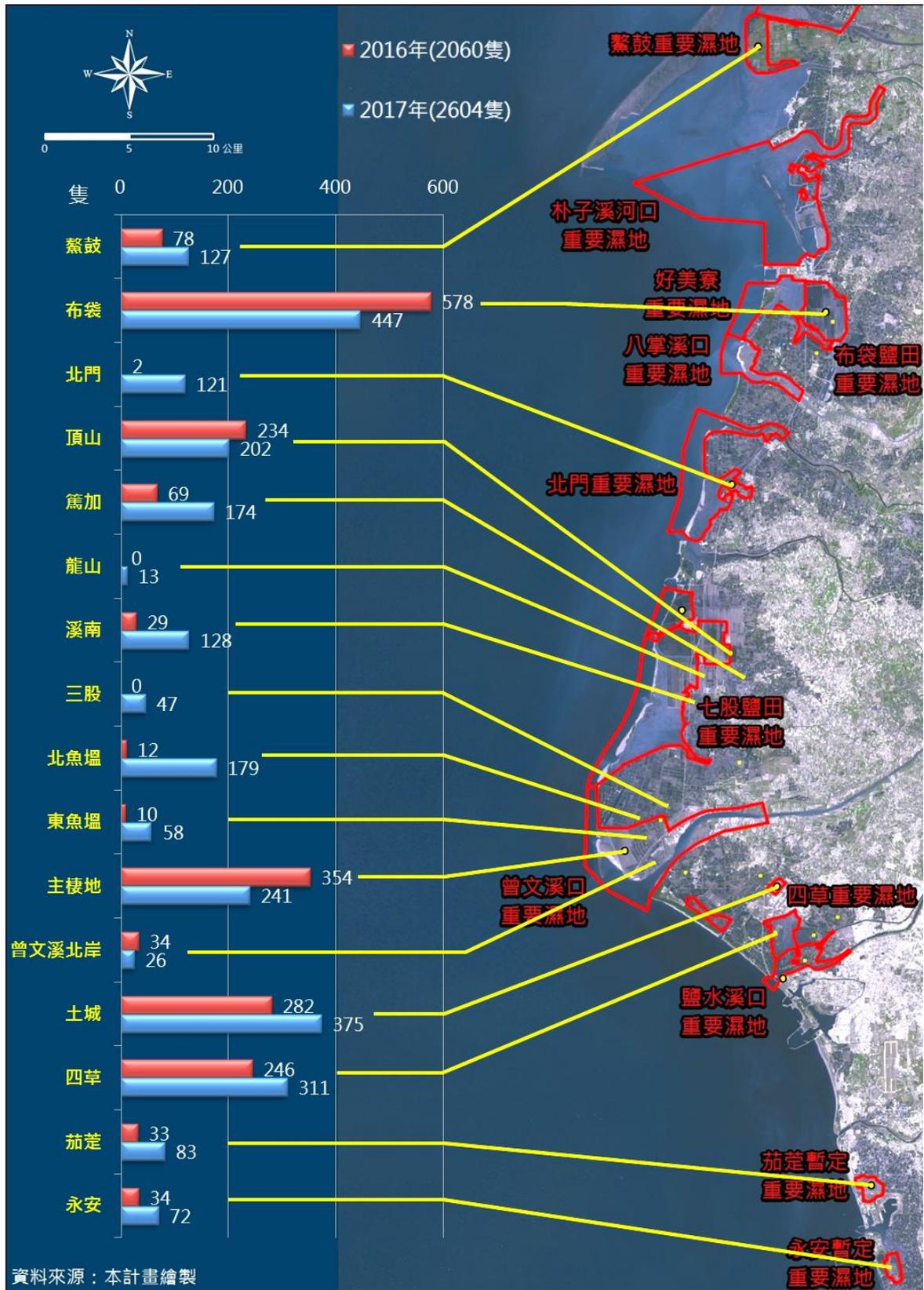
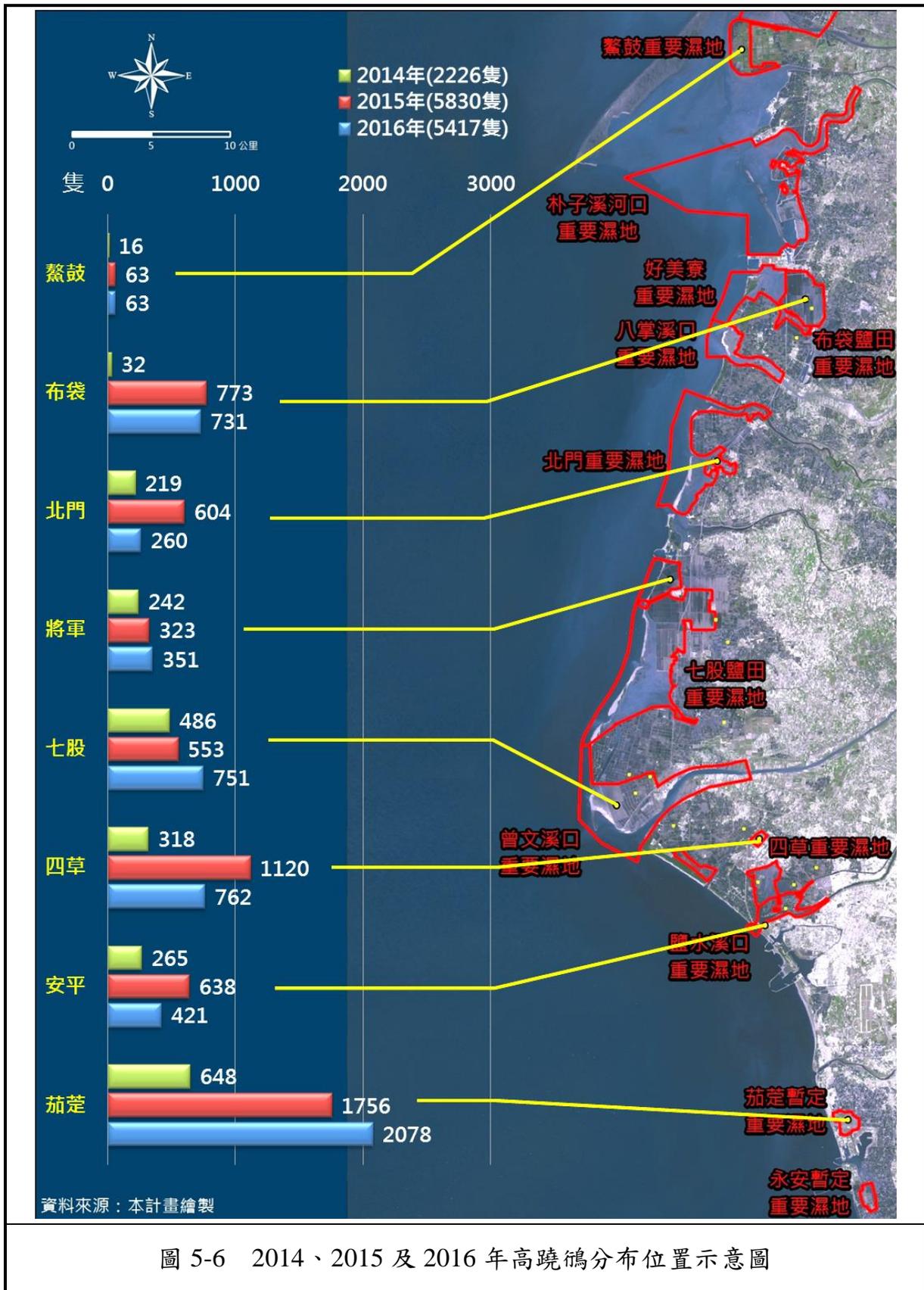


圖 5-5 2016 及 2017 年黑面琵鷺分布位置示意圖

另外，由黑面琵鷺保育學會歷年所調查的高蹺鴿及反嘴鴿的資料，亦可知其分布熱點及數量消長情形。(圖 5-6 及圖 5-7)



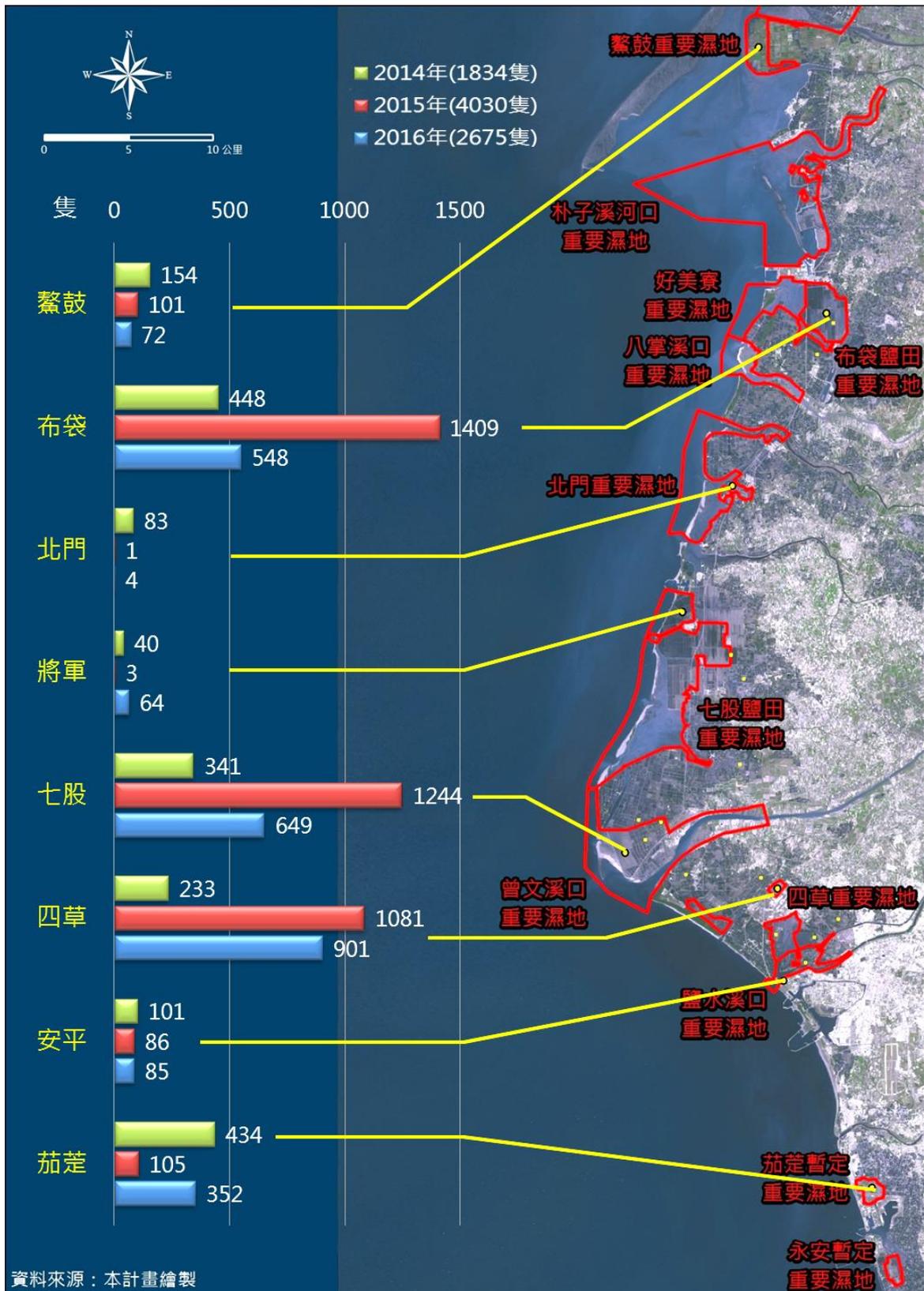


圖 5-7 2014、2015 及 2016 年反嘴鵝分布位置示意圖



## 陸、社會經濟環境分析

### 一、歷史沿革

#### (一) 19 到 20 世紀間曾文溪 4 次改道

曾文溪發源自阿里山山脈之水山(標高 2,609 公尺)，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阻礙了原有水流路徑，大量河水無法順利排至海外，而改道發展出新的河道。自有歷史記載以來，曾文溪即是一條相當不穩定的河川，曾多次因山洪暴發改道，造成洪水氾濫，故昔有「青暝蛇」之稱。19 到 20 世紀間，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 6-1)，此 4 次改道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(台江國家公園管理處，2012a)。



19 到 20 世紀間曾文溪 4 次改道情形，簡述如下：

- 1.1823 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。
- 2.1871 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。
- 3.1904 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。
- 4.1911 年(第 4 次改道)：曾文溪因大水沖破青草崙沙洲，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

本濕地座落於台江國家公園內之重要區位，並劃為生態保護區、特別景觀區及一般管制區等分區。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 6-1)，豐富的人文歷史亦為此區重要的特色之一(台江國家公園管理處，2012b)。

### 1.1624 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「Ilha Formosa」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。

### 2.荷鄭治理階段(1624 年 8 月~1661 年 4 月)

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 6-2)，從此打開荷蘭人經營臺灣的開始，開啟了台江風起雲湧的一頁。由於荷蘭人知道各國想爭奪臺灣的利益，於是大力經略臺灣，建普羅民遮(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臺集貨中心，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。(表 6-1)



資料來源：台江國家公園管理處(2012b)

圖 6-2 1626 年荷蘭人在福爾摩沙(大員-臺灣)台江內海示意圖

1661 年，鄭成功自金門料羅灣出發，經澎湖向臺灣進軍。同年 4 月 30 日，鄭軍經由鹿耳門港口進入台江內海，並於禾寮港登陸，意圖先求取普羅民遮城(今赤崁樓)；隨後鄭軍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。

### 3. 清朝治理與台江內海淤積階段(1683 年 8 月~1895 年 4 月)

康熙 22 年(1684 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，清廷將臺港劃定為一府三縣，即臺灣府、諸羅縣、臺灣縣、鳳山縣。康熙 60 年(1722 年)，清廷重新調整對臺灣的經營策略，臺南自此成為全臺首府。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。

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。

道光 3 年(1823 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，容積早已狹小的潟湖，突然灌入大量泥沙，加速結束台江的生命，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潟湖、四草湖、及南邊的鯤鯓湖，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漁塭區，昔時繁華國際港口隨之煙消雲散。

咸豐 8 年(1858 年)，中英戰爭戰敗、簽定天津條約，安平港被列為開放通商的港口之一，外國商行因此陸續崛起於安平，洋行林立。此後，又因牡丹社事件(1871 年)及中法戰爭(1883-1885 年)之影響，清廷認知到臺灣的重要性，於是對臺灣的態度·由消極管理轉為積極經營，推行開山撫番、廢除渡臺禁令、開闢道路與鐵路等政策，並於 1887 年正式建臺灣省，臺灣府改為臺南府，自此後臺灣的政治中心，由臺南移轉至臺北，臺南府城的政治地位逐漸喪失。

#### 4. 台江成陸及日治階段(1895 年 4 月~1945 年 8 月)

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。1922 年開闢新運河連接臺南市與安平，又於 1931 年選擇安平南方興建新港，切穿鯤鯓島直通外海連接新運河，1938 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漁塭，而當時要抵達海濱的二鯤鯓礮臺(億載金城)尚需撐竹筏；直至 1990 年代，臺南市政府始開發第五期重劃區，填平漁塭、遷移市政府，目前已至億載金城一帶。

#### 5. 海埔地利用階段(1950-2002)

1950-1960 年代，七股曾文溪溪口與頂頭額沙洲之間大多闢為漁塭。1971-1991 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。

1952 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；1960-1970 年代，青鯤鯓與青山港沙洲之間的七股海埔地，大規模開闢為鹽田。1971 年於七股鹽場開闢青鯤鯓鹽田，為第二次世界大戰後唯一由臺灣人自行開發的鹽田。1977 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。1980 年臺灣鹽田面積與產量達歷史巔峰。

2001 年結束北門鹽場的人工曬鹽，2002 年七股鹽灘全面停曬，2002 年 5 月臺鹽鹽場全面關閉，結束 338 年臺灣曬鹽史。

1994 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。

#### 6. 海岸濕地保育及明智利用階段(2002 年-2015 年)

曾文水庫自 1973 年完工後，就很少有大量的泥沙補充至下游。1975-2005 年間網仔寮沙洲退縮 885 公尺，平均每年退縮 29.5 公尺。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。2002 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。2006 年內政部營建署辦理國家重要濕地評選。2007 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。2009 年成立台江國家公園。

2015 年濕地保育法於 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 6-1 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，於一鯤鯓(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。

表 6-1 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
清朝治理與台江內海淤積階段	1871	曾文溪主流北方分支，於公地尾附近轉向南流(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。
	1895	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漁塭。
	1960-1970	青鯤鯓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。
	2017	四草重要濕地(國際級)保育利用計畫發布實施

資料來源：臺灣大學地理環境資源學系(2010)及本計畫整理。

## 二、人口

本重要濕地範圍在行政區界上隸屬臺南市安南區顯宮里、鹽田里、四草里及城西里等，共計 4 個里(圖 6-3)。本計畫因受蒐集資料限制，以下將以市、區或里為單位，針對人口及產業經濟詳細說明。



### (一)人口數分析

依據臺南市安南區戶政事務所 2007-2014 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 4 個里人口亦呈緩步增加。本濕地範圍內以四草里人口最多，其次為顯宮里。(表 6-2)

表 6-2 2007-2014 年歷年人口數統計一覽表

年 地區	2007 (人)	2008 (人)	2009 (人)	2010 (人)	2011 (人)	2012 (人)	2013 (人)	2014 (人)
臺南市	1,870,061	1,873,005	1,875,406	1,873,794	1,876,960	1,881,645	1,883,208	1,884,284
安南區	174,309	175,630	177,116	178,119	179,987	182,749	185,412	188,225
顯宮里	1,556	1,566	1,602	1,589	1,593	1,630	1,638	1,685
鹽田里	1,197	1,365	1,439	1,509	1,603	1,641	1,668	1,680
四草里	2,119	2,140	2,175	2,216	2,208	2,223	2,225	2,200
城西里	1,541	1,563	1,581	1,617	1,628	1,632	1,644	1,653

資料來源：臺南市安南區戶政事務所(2015)。

### (二)人口特性分析

依據臺南市安南區戶政事務所 2014 年底人口統計資料顯示，本濕地範圍內整體扶養比率介於 35%~40%之間。另外，這 4 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顯宮里接近 14%，高齡化情形最為明顯。(表 6-3)

表 6-3 2014 年人口數按 3 階段年齡百分比及其扶養比統計一覽表

年 里別	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 (%)	
安南區	<b>27,922</b>	<b>144,238</b>	<b>15,615</b>	<b>14.9</b>	<b>76.8</b>	<b>8.3</b>	<b>30</b>
顯宮里	199	1,241	233	11.9	74.2	13.9	35
鹽田里	282	1,234	177	16.7	72.9	10.5	37
四草里	319	1,574	309	14.5	71.5	14.0	40
城西里	264	1,220	164	16.0	74.0	10.0	35

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(2015)。

### (三)人口分布密度

依據臺南市安南區戶政事務所，2014 年底人口統計資料顯示，本濕地範圍內人口密度較高為顯宮里及四草里，其次為鹽田里，城西里人口密度在 200 人/平方公里以下。(圖 6-4)

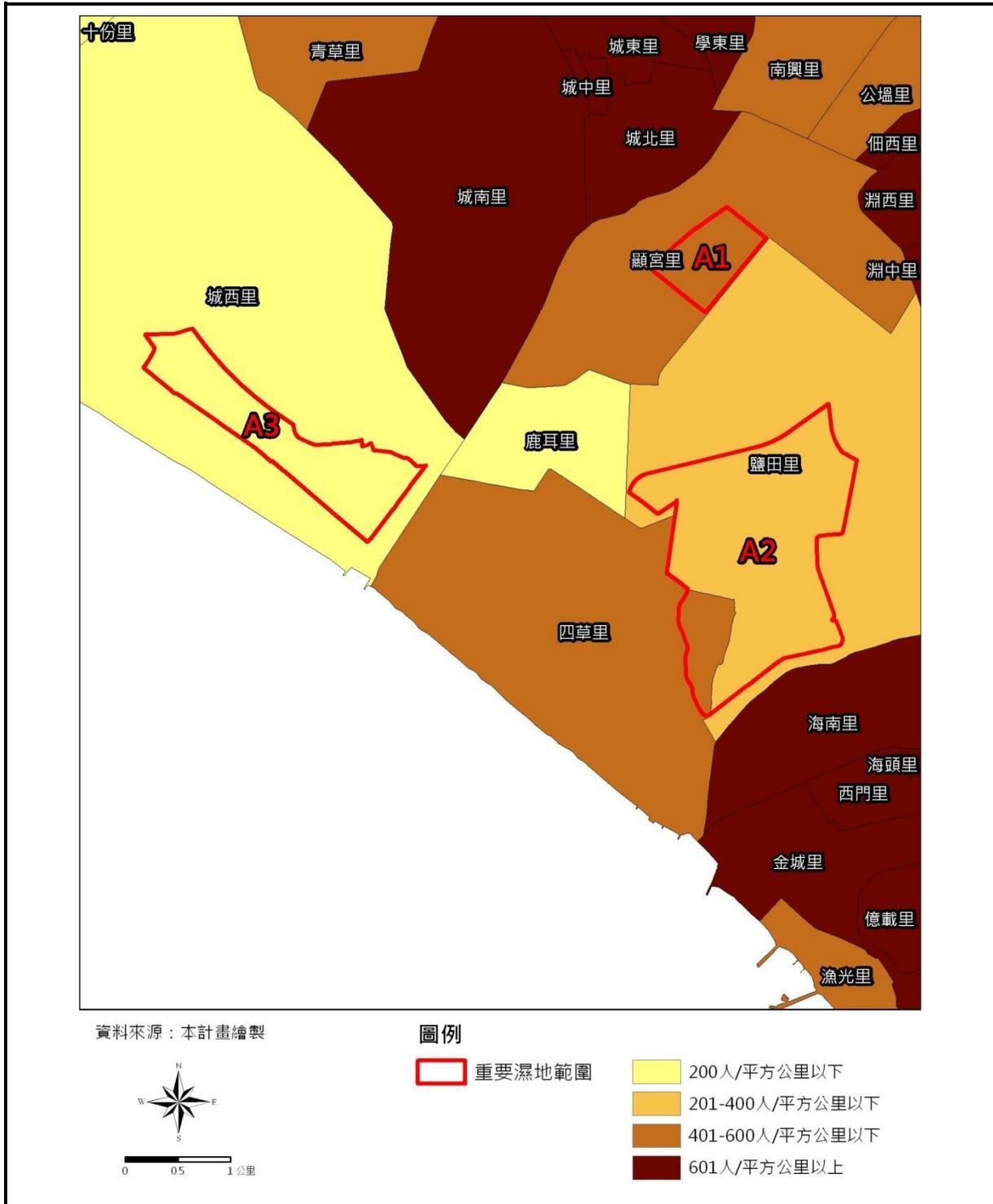


圖 6-4 四草重要濕地人口分布密度示意圖

#### (四) 互動影響範圍

本濕地現況多為漁塭及廢棄鹽田，且為農委會公告之「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 6-5)



### 三、產業經濟

#### (一)一級產業

依據 2010 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 6.0%。安南區之漁業場所家數，約佔臺南市之 18.5%。(表 6-4)

就漁業產量而言，依臺南市政府 2013 年度統計年報資料顯示，安南區佔全臺南市漁業產量 11.0%(表 6-5)。安南區的產值漁業約佔全臺南市 9%。(表 6-6)

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 25%以上(表 6-7)；而內陸養殖面積約佔臺南市 21%左右。(表 6-8)

表 6-4 農林漁牧業普查統計一覽表

產業別		地區別	臺南市 (家)	安南區	
				(家)	佔臺南市百分比 (%)
一級 產業	農牧業		92,312	4,739	5.1
	農事及畜牧服務業		603	7	1.2
	林業		3,263	48	1.5
	漁業		8,060	1,489	18.5
	小計		104,238	6,283	6.0

資料來源：行政院主計總處(2010)

表 6-5 2013 年漁業產量一覽表

產量 地區別	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	681	163	8,711	83,233	92,788	100.0
安南區	-	-	535	9,644	10,179	11.0

資料來源：臺南市政府主計處(2015a)

表 6-6 2013 年漁業產值一覽表

價值 地區別	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 百分比 (%)
臺南市	130,158	27,878	1,865,838	7,308,261	9,332,135	100.0
安南區	-	-	93,660	741,781	835,441	9.0

資料來源：臺南市政府主計處(2015a)

表 6-7 2013 年海面養殖面積一覽表

地區別 \ 面積	單養 (公頃)	混養 (公頃)	休養 (公頃)	合計 (公頃)	佔臺南市 百分比 (%)
臺南市	1,983.27	6.80	-	1,990.07	100.0
安南區	510.00	-	-	510.00	25.6

資料來源：臺南市政府主計處(2015a)

表 6-8 2013 年內陸養殖面積一覽表

地區別 \ 面積	鹹水魚塢				淡水魚塢				觀賞魚養殖			
	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)	單養 (公頃)	混養 (公頃)	休養 (公頃)	合計 (公頃)
臺南市	5,801.03	1,895.75	1,160.10	8,856.88	1,190.79	2,348.70	247.64	3,787.13	1.98	20.72	4.70	27.40
安南區	1,300.45	443.18	818.30	2,561.93	58.56	46.78	96.50	201.84	0.01	-	-	0.01

資料來源：臺南市政府主計處(2015a)

(二)二級及三級產業

依據 2011 年工商及服務業普查資料顯示，截至 2011 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 15.8%，其從業員工人數約佔 11.3%。而三級產業場所單位數則約佔臺南市之 7.5%，其從業員工人數約佔 6.0%。(表 6-9)

表 6-9 2011 年底工商及服務業場所單位數及從業員工人數一覽表

產業別		地區別	臺南市		安南區	
			場所單位數 (家)	從業員工人數 (人)	場所單位數 (家)	從業員工人數 (人)
二級產業	礦業及土石採取業		8	171	2	(D)
	製 造 業		15,710	295,613	2,774	34,662
	電力及燃氣供應業		47	1,901	3	(D)
	用水供應及污染整治業		423	2,307	60	203
	營 造 業		5,649	27,236	610	2,084
小 計			21,837	327,228	3,449	36,949
三級產業	批發及零售業		43,116	120,407	3,605	9,960
	運輸及倉儲業		2,358	12,472	263	897
	住宿及餐飲業		11,455	29,881	617	1,188
	資訊及通訊傳播業		616	5,400	37	212
	金融及保險業、強制性社會安全		1,671	19,765	69	439
	不動產業		1,247	5,161	72	314
	專業、科學及技術服務業		3,135	10,571	214	512
	支援服務業		1,684	16,749	116	387
	教育服務業		1,636	6,823	118	408
	醫療保健及社會工作服務業		2,561	31,675	159	1,013
	藝術、娛樂及休閒服務業		1,448	4,936	94	272
	其他服務業		8,862	13,390	645	919
小 計			79,789	277,230	6,009	16,521

註：(D)表示不陳示數值以保護個別資料

資料來源：臺南市政府主計處(2015b)

#### 四、人文景觀資源

##### (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。(表 6-10)

表 6-10 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，極具歷史、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 092185052 70 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事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	2014/11/17 文資處字第 103105344 8B 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。(表 6-11)

表 6-11 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	種類	公告日期
	原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場辦公廳舍	臺南市政府/國有財產署	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	2009/08/24

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顯宮里、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 6-12、圖 6-6)

表 6-12 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。(表 6-13、圖 6-6)



圖 6-6 四草重要濕地附近聚落及寺廟教堂位置示意圖

表 6-13 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，日職時期為外五定理媽祖宮庄，現為鹿耳、顯宮兩里、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。	日據時代涉有中淵曹達株式會社、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。(表 6-14)

表 6-14 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4. 當地聚落全員參與，形成當地生活的一部分，傳統與創新結合，更可為各地學習與示範之價值。</li> </ol>	2013/01/28 府文資處 字第 102006690 2B 號

表 6-14 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
				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。	
	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	2013/01/28 府文資處 字 第 102006690 2C 號

資料來源：文化部文化資產局(2015)

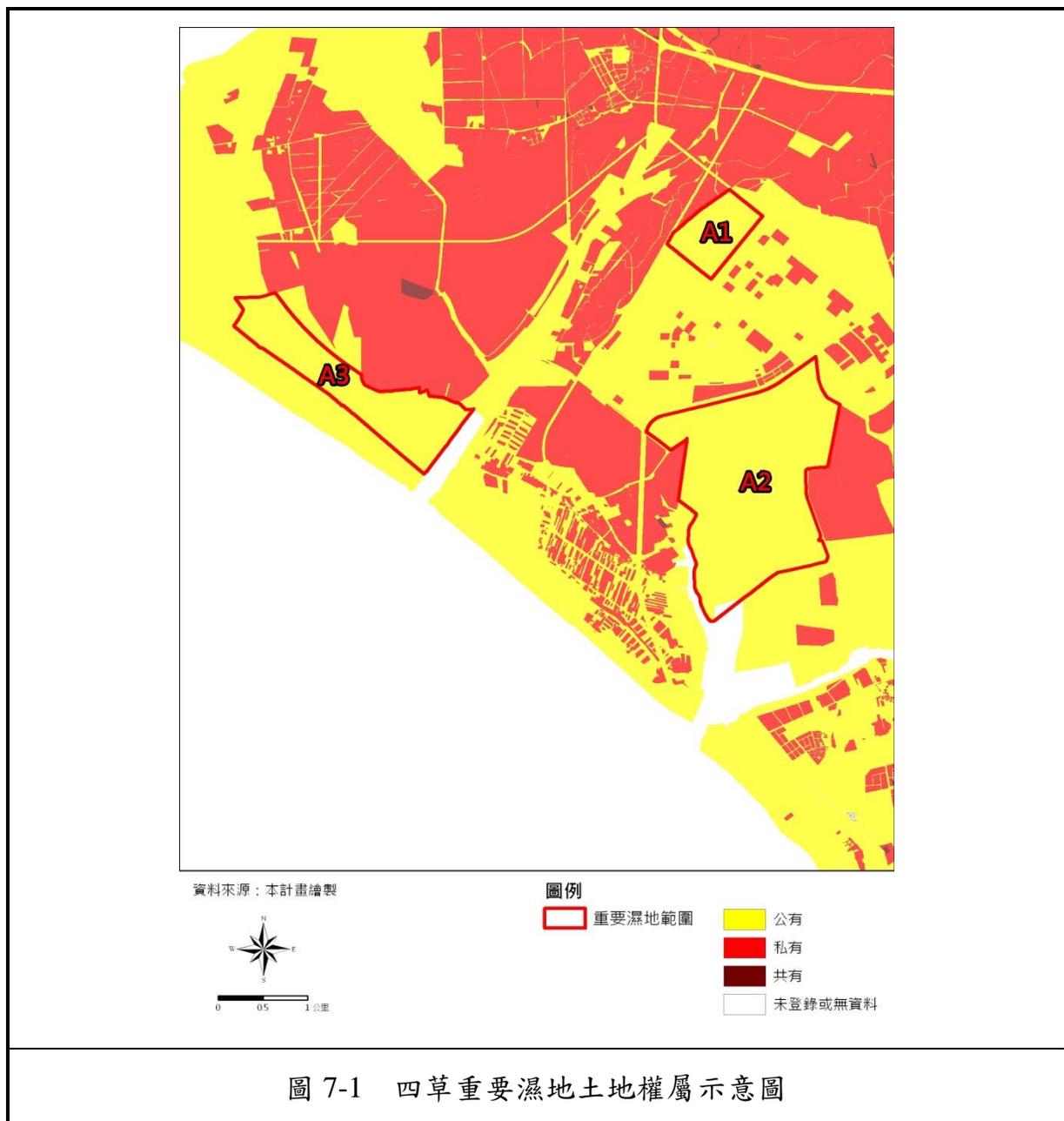
## 柒、土地及建築使用情形

### 一、土地權屬分析

本濕地可分為 A1、A2 及 A3 等 3 區域，全屬公有地及未登錄地。(表 7-1、圖 7-1)

表 7-1 四草重要濕地土地權屬面積一覽表

權屬	面積(公頃)	比例(%)
公有	547.95	99.53
私有	0.00	0.00
未登錄或無資料	2.61	0.47
總面積	550.56	100.00



## 二、土地使用分區

### (一)都市土地及非都市土地使用分區

本濕地全為都市計畫土地，位於變更台南市安南區都市計畫(主要計畫)通盤檢討範圍內，分別為野生動物保護區、保護區、河川區、農業區、公園用地(兼供排水使用)、綠地及河道用地，其中野生動物保護區約佔94.96%。(表 7-2、圖 7-2)

表 7-2 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(%)
野生動物保護區	522.80	94.96
保護區	0.17	0.03
河川區	9.15	1.66
農業區	15.96	2.90
公園用地	0.48	0.09
公園用地(兼供排水使用)	0.03	0.01
綠地	0.74	0.13
河道用地	1.23	0.22
總面積	550.56	100.00

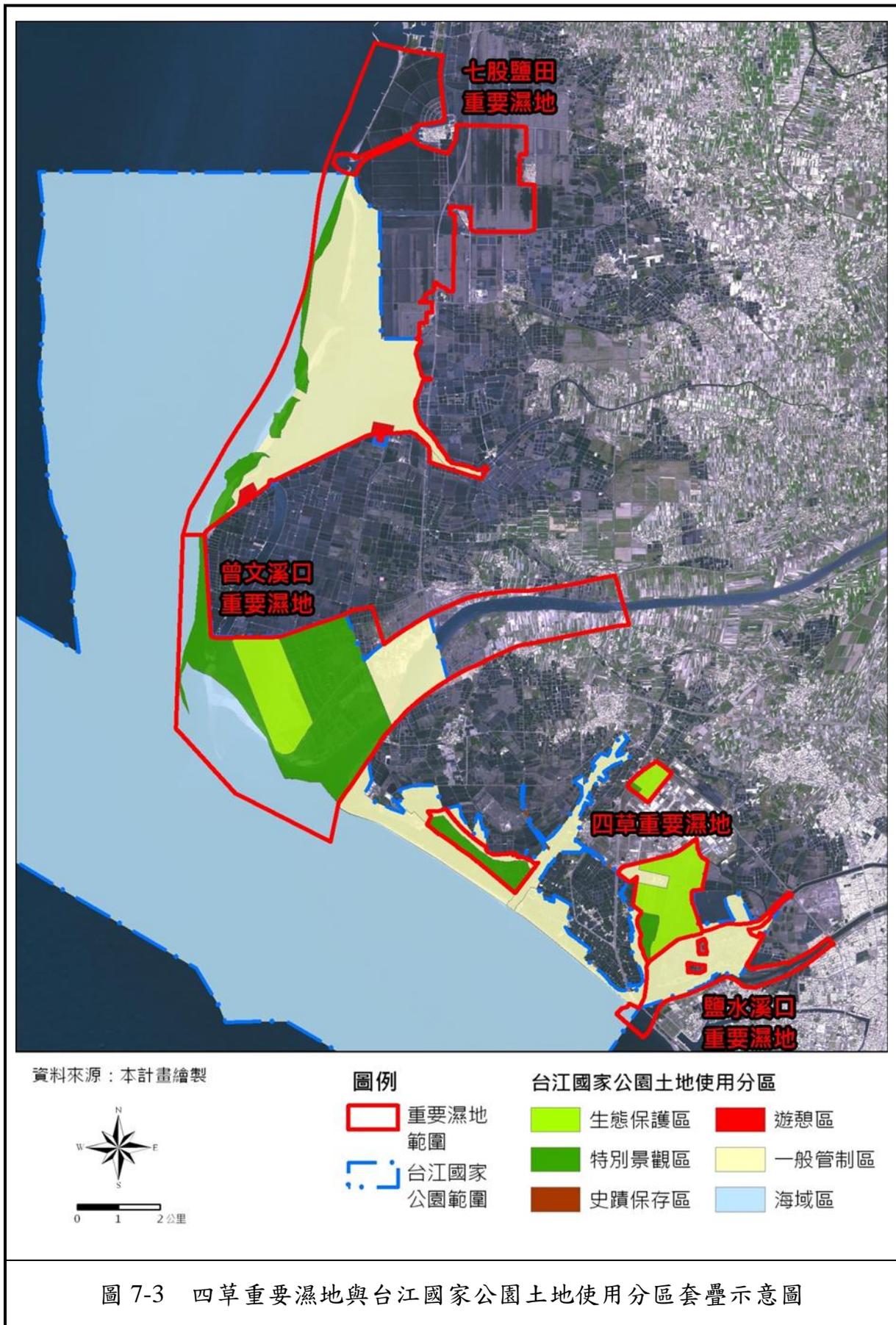


## (二)台江國家公園土地使用分區

本濕地土地皆位於台江國家公園範圍內，涉及分區分別為生態保護區(A1-生三，鷗鵒科保護區、A2-生四，北汕尾水鳥保護區)、特別景觀區(A1-特六，鷗鵒科濕地景觀區、A2-特五，北汕尾濕地景觀區、A3-特四，城西濕地景觀區)、一般管制區(A2-管六，鹽田生態文化村區、A3-管三，城西保安林區及管四，城西漁塭區及管五，鹿耳門溪沿岸區)等3區(圖 7-3)。而「台江國家公園計畫」對此3處分區的保護利用管制原則分別為：(台江國家公園，1999)

- 1.生態保護區：本區之土地以保護自然生物社會及其生育環境、維護生物多樣性為目的，其資源、土地及建築物之利用應依下列規定：
  - (1)生態保護區除土地所有權人、公有土地管理經營機關所屬人員及申請生態研究人員，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)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，並由主管機關會同有關機關許可之。
  - (3)區內原有建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得主管機關之許可。
  - (4)區內除為生態保護研究教育及安全需要，經主管機關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、池塘、林木及變更地面高低改變地形、地貌之工程。
  - (5)非經主管機關之許可，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。
  - (6)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。其餘時間，允許設籍於本地或實際從事既有生產作業之漁民，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。
  - (7)不得任意野放或引進生物。
  - (8)任意焚燒竹木花草，任意丟擲或傾倒垃圾及其他污染保護區環境之行為。
  - (9)非法騷擾、虐待、獵捕、垂釣、宰殺野生動物、採取、買賣或陳列販賣野生動物及其產製品。
  - (10)其他經主管機關公告管制事項。

- 2.特別景觀區：本區內之土地以保護特殊自然景觀為主，其資源、土地利用及建築物應依下列規定：
- (1)遊客非經許可不得離開步道或觀察區，但緊急避難時，不在此限。
  - (2)禁止於區內進行各類食物烹煮燒烤行為。
  - (3)禁止騷擾、虐待、獵捕、垂釣、宰殺野生動物。
  - (4)區內原有建築物或雜項工程之修建、改建或增建，應先取得國家公園管理處之許可，得依原土地使用強度建築。
  - (5)區內除為資源保育及天然景緻如瀉湖保護復育、養灘及安全之需要，經主管機關許可設置之必要設施外，禁止新建任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施。
  - (6)區內除解說設施外，禁止廣告招牌之設置。
  - (7)區內除經主管機關之許可外，禁止改變原有地形地貌等之行為。
- 3.一般管制區：本區係指國家公園區域內不屬於其他四種分區之土地，且在不違背計畫目標與方針下，准許原土地利用型態。其資源、建築物與土地利用應依下列規定：
- (1)為服務遊客、研究及因應國家公園區域經營管理需要，得興建必要之公共設施，建築物建蔽率不得大於 30%，高度不得超過 2 層樓，簷高 7 公尺以下。
  - (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)區內原有合法建築物，得依民宿管理辦法規定向管理處申請許可經營民宿，並受管理處監督輔導，對於違反分區使用規劃者，管理處得撤銷許可。
  - (4)為推展當地特有生態旅遊，既存之沿岸濱海合法娛樂漁筏得為原來之經營型態，管理處並得輔導管理之。
  - (5)區內養殖漁業用地之容許使用項目，以供養殖使用及與當地養殖漁業發展有直接關係之相關設施為限。
  - (6)區內得視環境現況與發展需要，另劃分各類使用地，其劃分內容與管制原則於本計畫公布實施後由主管機關擬定之，在未擬定相關管制前，各種建築物及設施使用強度仍依本國家公園成立前之相關土地使用管制規定辦理。
  - (7)區內屬森林區域者，仍由主管機關依照森林法並配合國家公園計畫管理經營之。



### (三)雲嘉南濱海國家風景區土地使用分區

本濕地全位在雲嘉南濱海國家風景區範圍內，涉及觀光發展功能分區分別為第二種國土復育區、第三種國土復育區、特別保護區及一般使用區(圖 7-4)。而「雲嘉南濱海國家風景區觀光發展計畫」對此 4 處功能分區的經營管理原則，並與本計畫相關者分別說明如下：

#### 1. 第二種國土復育區(國二，海岸地形復育區)

##### (1) 基本原則：

- A. 經公告之保安林地依「森林法」、「林業法」及其公告相關規定進行管制。
- B. 屬於院核定適用之「易淹水地區水患治理計畫」範圍者，依經濟水利署綜合治水規劃內容及其相關規定辦理。
- C. 屬「水利法」劃定之地下水管制區、「國土復育策略方案暨行動計畫」公告之嚴重地層下陷地區，其管制事項及權責機關依各該公告事項辦理。
- D. 屬於院核定「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」範圍者，依其管制保護措施辦理。
- E. 其他依核定之政策計畫或相關法令所公告劃設之管制區域，依各該公告管制事項及權責機關辦理。

##### (2) 配合管理原則：

- A. 區內得為國防、國土保安、造林、水土保持、治水防洪及其他必要之公共事業與設施。
  - B. 現有林相優美地區及離岸沙洲地區，應維持現有地形地貌景觀，除前項 A 之設施外，原則禁止任何破壞地形地貌之人為施作。
  - C. 區內原有合法性產業活動，應使用無損及自然景觀及自然生態之經營方式。
  - D. 區內得配合生態旅遊及生態觀賞之需要，設置導覽解說指示設施、步道、自行車道、涼亭、觀景台或觀察站等戶外休憩設施。
- (3) 區內原有使用或建築設施不符生態保護、國土復育及治水防災目標者，在政府令其變更使用或拆除設施前，得為從來之使用，但不得增建或改建，且必要時得依法處理。
- (4) 本區之任何開發利用行為，涉及都市計畫法、區域計畫法、建築法、水利法、水土保持法、環境影響評估法及其他相關法令規定者，應依各該法令之規定辦理。

#### 2. 第三種國土復育區(國三，河口潟湖復育區)：指為保護河口生態、潟湖地形、河川區域、水質及水體景觀而劃設之區域，在不過度干擾環境之生態特色及自然景觀下，得適度供遊憩使用之地區。其管制原則如下：

##### (1) 基本原則

- A.屬於院核定適用之「易淹水地區水患治理計畫」範圍者，依經濟水利署綜合治水規劃內容及其相關規定辦理。
  - B.屬「水利法」條劃定之河川區域、排水集水區域、海堤區域、地下水管制區等，依水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、海堤管理辦法、地下水管制辦法及其相關規定辦理。
  - C.屬於院核定「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」範圍者，依其管制保護措施辦理。
  - D.於本區水域進行漁業使用、水產資源保育與經營、娛樂漁業經營等，應依漁業法、娛樂漁業管理辦法及其相關規定辦理。
  - E.漁港之規劃、建設、經營、維護及管理，應依「漁港法」及其相關規定辦理。
  - F.污水、廢油之排放，應依「水污染防治法」、「海洋污染防治法」及相關規定辦理。
  - G.其他依核定之政策計畫或相關法令所公告劃設之管制區域，依其公告管制事項及權責機關辦理。
- (2)配合管理原則
- A.區內得為國防、國土保安、造林、水土保持、防洪及其他必要之公共事業與設施。
  - B.不得捕捉或干擾鳥類及野生動物、破壞原生植物。
  - C.泥質灘地應儘量維持目前之土地利用型態，非經依法核准者，不得改變地形、地貌。
  - D.區內得配合生態旅遊及觀賞之需要，設置導覽解說指示設施、觀景台、觀察站及漁管筏停泊等戶外休憩設施。
  - E.區內之水域遊憩、船舶及娛樂漁業活動，其機具、設備及行為，應經相關目的事業主管機關同意。
- (3)區內原有使用或建築設施不符生態保護、國土復育及治水防災目標者，在政府令其變更使用或拆除設施前，得為從來之使用，但不得增建或改建，且必要時得依法處理。
- (4)本區之任何開發利用行為，涉及都市計畫法、區域計畫法、建築法、水利法、漁業法、土石採取法、海洋污染防治法、環境影響評估法、海岸巡防法、國家安全法、發展觀光條例及其他相關法令應辦理之事項，應依各該法令之規定辦理。
- 3.特別保護區：指為保護無法以人力再造之自然生態景觀、珍貴稀有動植物，而應嚴加保護，限制開發之地區，其管制原則如下：
- (1)經公告之野生動物保護區，其管制事項及權責單位應依「野生動物保育法」及其相關規定辦理。

- (2)依內政部營建署「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」劃定之海岸自然保護區，其管制事項及權責單位須依沿海地區保護計畫內容及其相關規定辦理。
- A.不得破壞保護標的，但為生態復育及依其他法令許可之行為不在限，並應提出自然海岸零損失與生態補償許可行為之具體措施。
- B.為維護特殊海岸地質地形景觀，區內建築開發或公共工程應提地方政府都市設計(或景觀建築設計)審議組織審查通過，始得發照或施工。
- 4.一般使用區：指不屬於前三種分區之地區，且現有土地之使用與雲嘉南濱海國家風景區之發展目標尚無衝突者，為一般使用區，得為從來之使用，並得鼓勵依土地開發並得鼓勵依土地開發許可程序及其他相關法令規定朝生態觀光及休閒產業發展。
- (1)一般使用區之陸域土地，從其都市計畫之原有土地使用分區、或區域計畫原有土地使用分區及用地編定，遵照相關管制規則及規定辦理。
- (2)一般使用區之水域範圍，得依下列法令規定徵得各該主管機關核准後從事水域遊憩活動：
- A.依「水域遊憩活動管理辦法」規定。
- B.依「娛樂漁業管理辦法」暨各縣市漁管筏、舢舨兼營娛樂漁業自治條例規定。
- C.其它依法公告之水域活動區域及項目。
- (3)民間機構得於本區申請開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館，相關申請及審查作業程序，悉依「發展觀光條例」、「觀光遊樂業管理規則」、「觀光旅館業管理規則」、「觀光旅館建築及設備標準」及相關法令規定辦理。



#### (四)四草野生動物保護區土地使用分區

臺南市政府於 1994 年 11 月 30 日依《野生動物保育法》公告「臺南市四草野生動物保護區」，另於 2007 年 9 月 29 日公告修正「臺南市四草野生動物保護區之範圍及保護利用管制事項」。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 7-5)，其保護利用管制事項說明如下：

##### 1.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)禁止飼養貓狗、家禽、家畜及寵物等。
- (3)非經主管機關許可，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)禁止任意丟擲垃圾、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之行為。
- (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，在野生動物重要棲息環境實施農、林、漁、牧之開發利用、探採礦、採取土石或設置有關附屬設施、修建鐵路、公路或其他道路、開發建築、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動用地或森林遊樂區、處理廢棄物或其他開發利用等行為，應先向地方主管機關申請，經層報中央主管機關許可後，始得向目的事業主管機關申請為之。既有之建設、土地利用或開發行為，如對野生動物構成重大影響，中央主管機關得要求當事人或目的事業主管機關限期提出改善辦法。有建設、土地利用或開發行為，如對野生動物構成重大影響，主管機關得要求當事人或目的事業主管機關限期提出改善辦法。
- (7)主管機關得設置必要之保育維護設施、解說設施、自然公園或自然教室時，不得破壞野生動物主要棲地及影響野生動物棲息。
- (8)其他依野生動物保育法、水土保持法等相關法令所規定管制事項。

##### 2.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。

###### (1)核心區

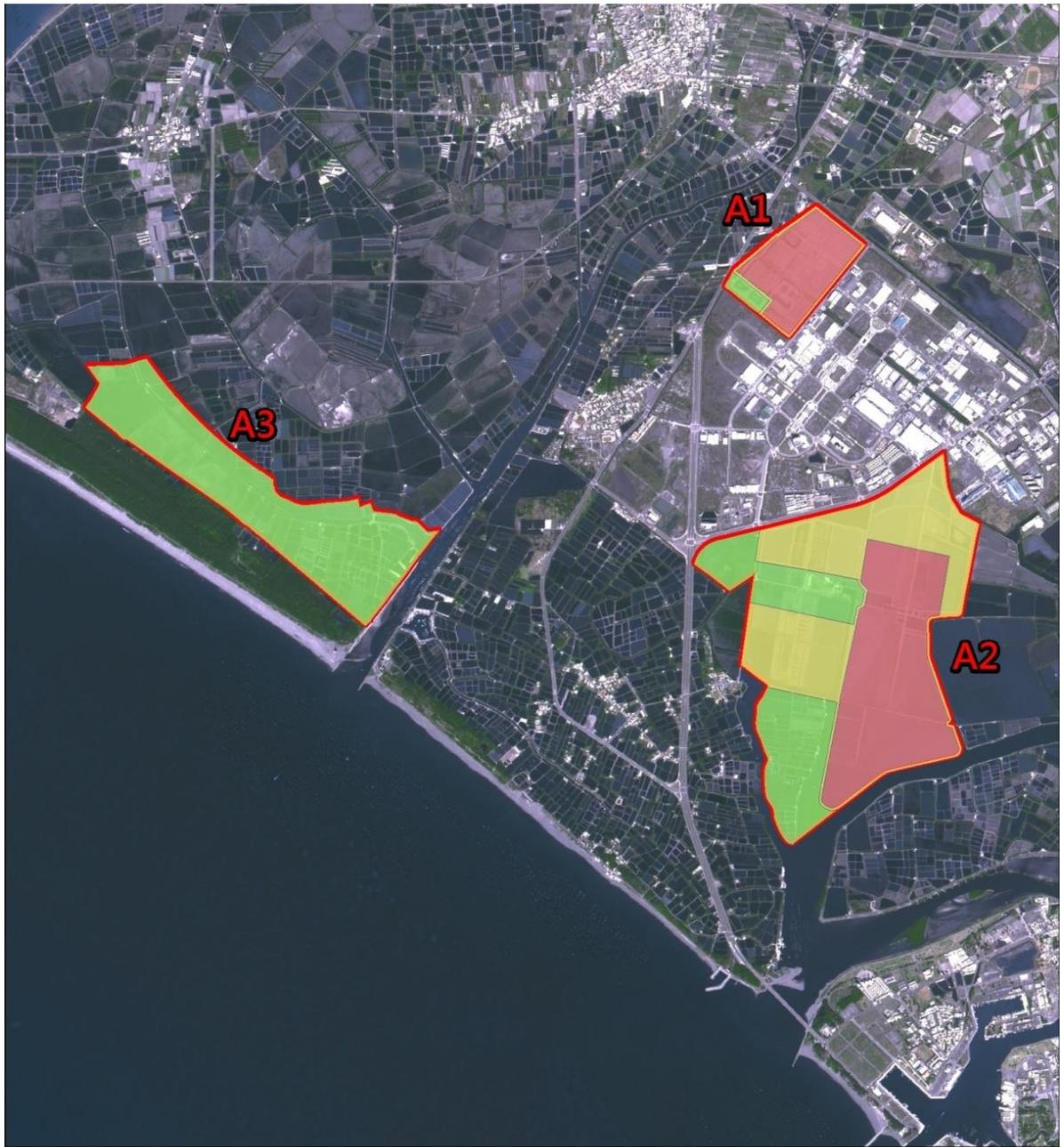
- A.非經主管機關之許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具進入；但保護區之巡邏管理人員不在此限。
- B.基於學術研究、教學研究或其他必要之調查、測量，需進入本區採集野生動物、植物或礦物者，一般類應先獲得地方主管機關許可，保育類應先獲得中央主管機關許可。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。
- C.禁止設置自然公園、自然教室等任何引導民眾進入之設施。
- D.任何對本區造成破壞或有危害之虞的行為，應從嚴從重處分。

## (2) 緩衝區

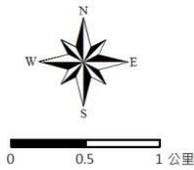
- A. 非經主管機關許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具進入；但保護區之巡邏管理人員不在此限。
- B. 基於學術研究、教學研究或其他必要之調查、測量，需進入本區採集野生動物、植物或礦物者，一般類應先獲得地方主管機關許可，保育類應先獲得中央主管機關許可。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。
- C. 經申請許可進入本區從事教學參觀時，必需有具備本保護區專業解說認證之人員帶領，始得進入。進入時應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件以備查驗。
- D. 除公設既有堤防、道路、水閘門外，得設研究站、管理站、觀察站等設施。

## (3) 永續利用區

- A. 本區域內養殖漁塭依法承租之承租戶，須依無妨礙野生動物保育之既有方式進行漁業養殖行為。
- B. 除漁民進行漁業採收行為外，禁止民眾將生物攜出或攜入。
- C. 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。十人以上之團體，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。
- D. 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：本計畫繪製



**圖例**

重要濕地  
範圍

**臺南市四草野生動物保護區  
功能分區**

核心區

緩衝區

永續利用區

圖 7-5 四草重要濕地與四草野生動物保護區功能分區套疊示意圖

### 三、土地使用現況

#### (一)陸域

本濕地大部分為行政院農委會依據《野生動物保育法》於 1994 年核定之「臺南市四草野生動物保護區」，依 2012 年國土利用現況調查資料顯示，現況使用類別以濕地為最多，約佔濕地總面積 55.48%，其次為水產養殖，約佔 26.13%。(表 7-3、圖 7-6)

表 7-3 四草重要濕地土地使用現況面積表

編號	土地現況使用類別	說明	小計(公頃)	比例(%)
1	農牧使用	包含農作、畜牧及其附屬設施(溫室、倉儲、展售場等)	1.10	0.20
2	森林使用	包含天然林、人工林及其他(苗圃、土場等)	3.84	0.70
3	水產養殖	係指作為水產養殖所使用之土地	143.90	26.13
4	建築使用	係指作為建築、公共公用及遊憩使用之土地	6.46	1.17
5	交通設施	包含道路及港口	7.76	1.41
6	鹽業使用	係指作為鹽業使用之土地，包含鹽田及相關設施(鹽廠、加工廠及辦公廳舍等)	0.00	0.00
7	水利使用	包含海面、河道、水道沙洲灘地、溝渠、蓄水池及防汛道路等	39.52	7.18
8	水利設施	主要為水利構造物，包含水閘門、抽水站、地下取水井等	0.00	0.00
9	濕地	包含濕地、沼澤及紅樹林	305.44	55.48
10	其他使用	係指不在以上類別的使用型態，包含軍事使用、營建棄土、草生荒地及空置地等	42.54	7.73
總		計	550.56	100.00

資料來源：內政部國土測繪中心(2012)及本計畫整理。

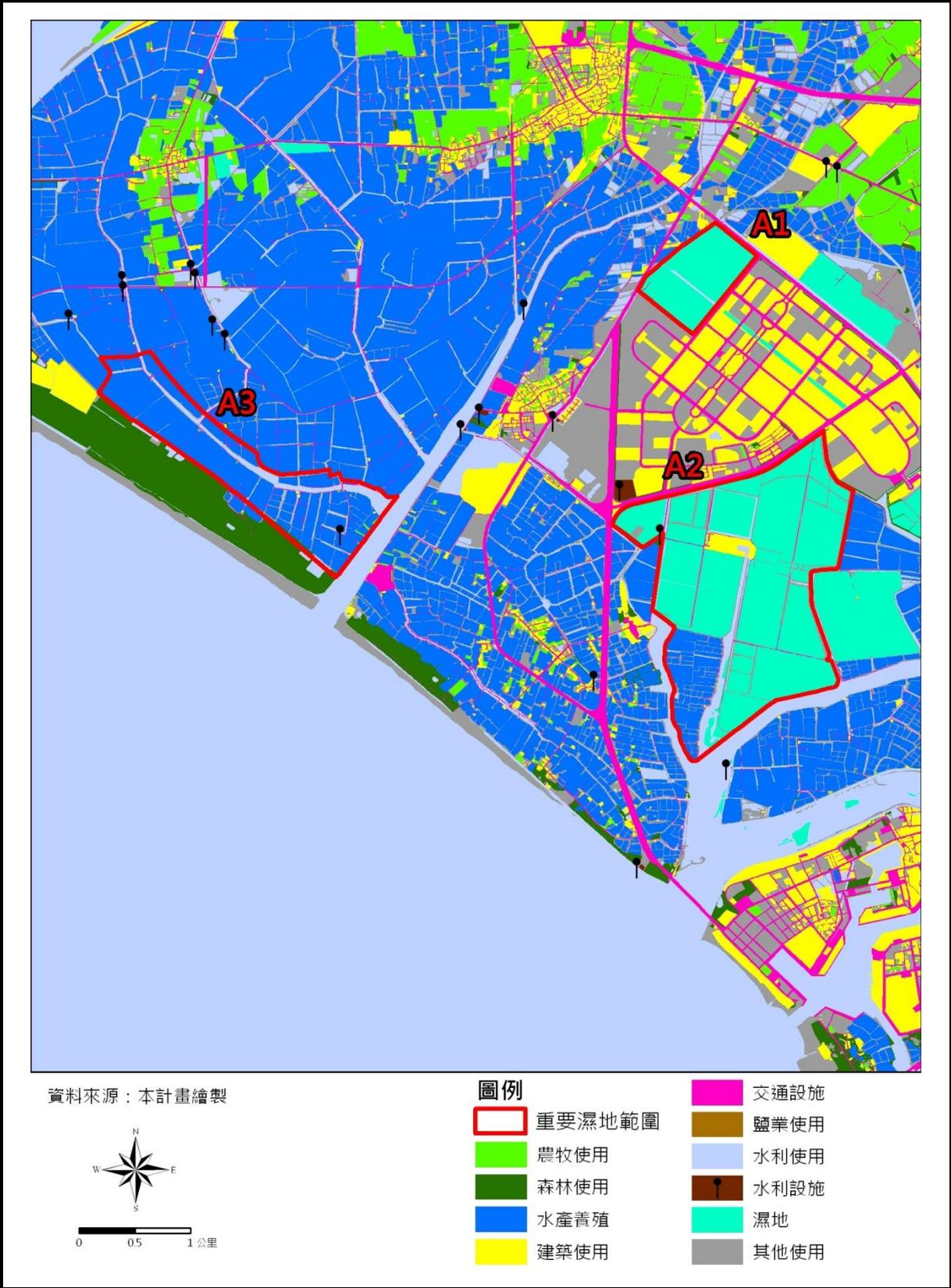
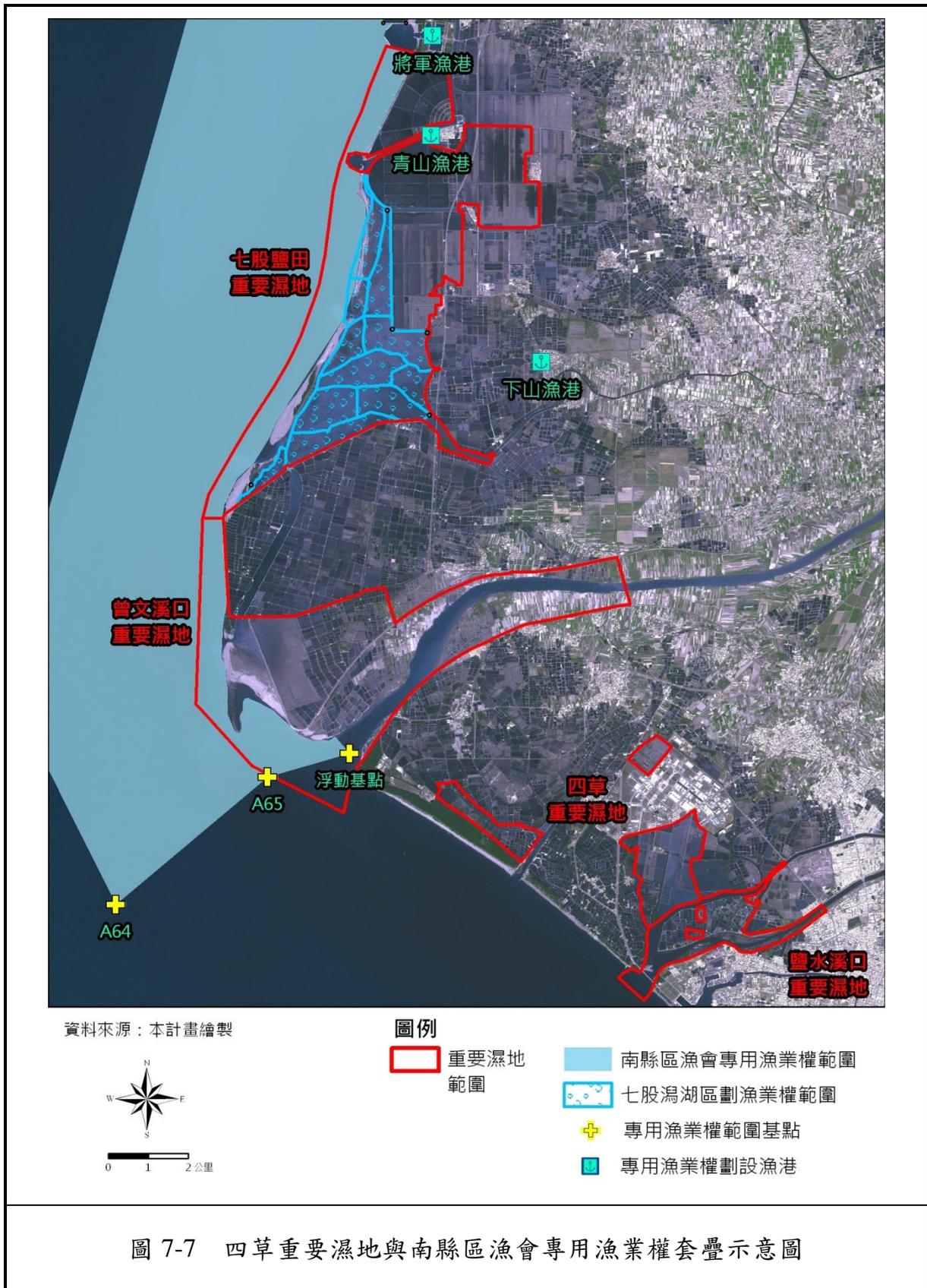


圖 7-6 四草重要濕地土地使用現況示意圖

(二)海域

本重要濕地北側鄰近行政院農業委員會漁業署公告之「南縣區漁會專用漁業權」(圖 7-7)。(行政院農業委員會漁業署, 2015)



#### 四、建物使用現況

依 2012 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漁塭，建物僅零星分布。A1 區靠近台 17 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。

#### 五、現有交通運輸及設施系統

##### (一)主要道路系統

本濕地範圍分為 3 大區，最北側的 A1 區鄰接省道台 17 線，自 A1 沿市 3(北汕尾三路)接南北向之四草大道，再轉行東西向市 5(本田路一段)即可抵達 A2 區。(圖 7-8)

##### (二)產業道路及堤防防汛道路系統

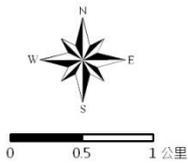
A2 區內有部分產業道路(大眾路)，主要可通至南寮社區及台江鯨豚館。

##### (三)小徑及進出通道系統

小徑及進出通道主要是作為進出漁塭使用，連接產業道路及堤防防汛道路系統。



資料來源：本計畫繪製



**圖例**

- 重要濕地範圍
- 國道、快速道路、省道及縣道
- 鄉道
- 產業道路及堤防防汛道路
- 小徑及進出通道

圖 7-8 四草重要濕地交通路網示意圖

## 捌、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

### 一、具文化資產價值

#### (一)古蹟

本濕地範圍內依法公告之直轄市定古蹟 1 處，為原安平鹽田船溜暨專賣局臺南支局安平出張所，位於四草重要濕地 A2 區內，目前作為台江鳥類生態館。另於 A2 區周圍各有 1 處國定古蹟及直轄市定古蹟，分別為四草砲台及原日本鐘淵曹達株式會社臺南工場宿舍群。(圖 8-1)

#### (二)遺址

目前四草重要濕地周邊有 2 處未公告之遺址：

- 1.鹿耳門港遺址：清領時期鹿耳門為出入臺灣的唯一正口。
- 2.竹筏港溪遺址：海堡為荷蘭人 1627 年據台時於北汕尾所建「熱勿律非砦」(四草海堡)，為護衛台江大港之軍事設施，與安平古堡遙遙相對，以控制台江周邊海域，後於 1656 年遭大水沖毀，海堡因而成為地方傳說。

### 二、具生態及環境價值

#### (一)黑面琵鷺

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 1,490 隻數量最多，地點包括安南、七股、北門、將軍等，且於 2015 年臺南市黑面琵鷺數量較 2014 年增加 244 隻。由黑面琵鷺在臺南及鄰近區域之分布及數量分析，四草重要濕地附近之四草(鹽田、漁塭)及郭婦產科漁塭(廢置漁塭)為主要棲地，於 2013 年 9 月~2014 年 5 月記錄最大數量為 360 隻。(圖 8-2)

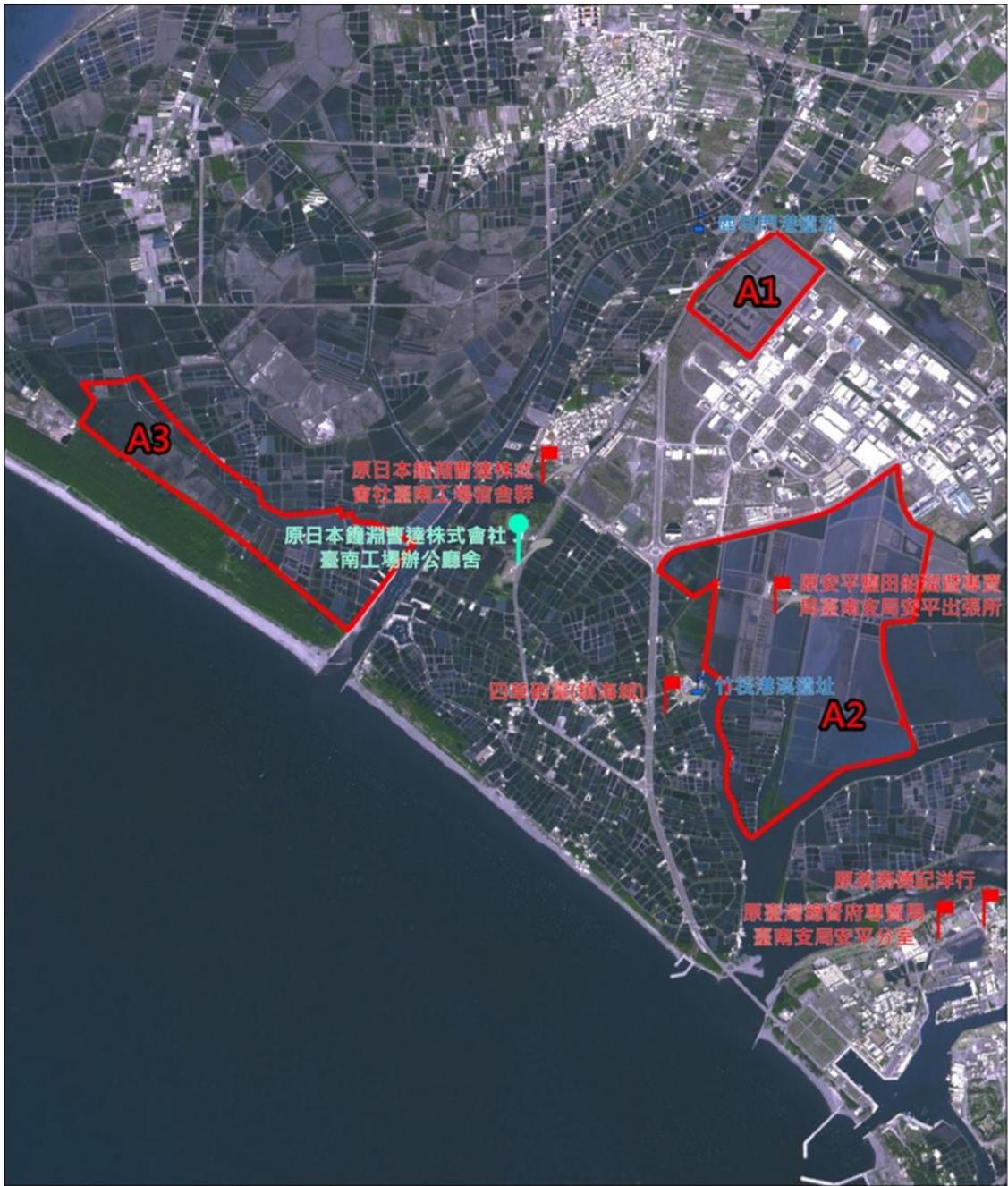
#### (二)高蹺鴿

高蹺鴿主要為本濕地 A1 區主要復育物種，依據臺南市政府(2011)調查資料，至 2010 年止高蹺鴿於 A1 區之數量已達 910 隻，築巢數為 76 巢。(表 8-1)

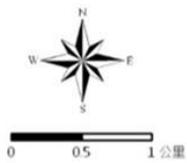
表 8-1 2004 年至 2010 年四草 A1 區高蹺鴿調查資料一覽表

調 查 時 間		高蹺鴿數量		備 註
年	月	隻次(隻)	築巢數 (巢)	
2004	1-12	281	—	
2006	10-12	147	—	南科施工期間
2007	7,10,12	101	—	
2008	10-12	46	—	調查時為冬季，非為高蹺鴿的繁殖季節
2009	4-12	715	33	築巢數較少，推測主要是受莫拉克颱風影響
2010	2-12	910	76	

資料來源：臺南市政府(2011)



資料來源：本計畫繪製



圖例

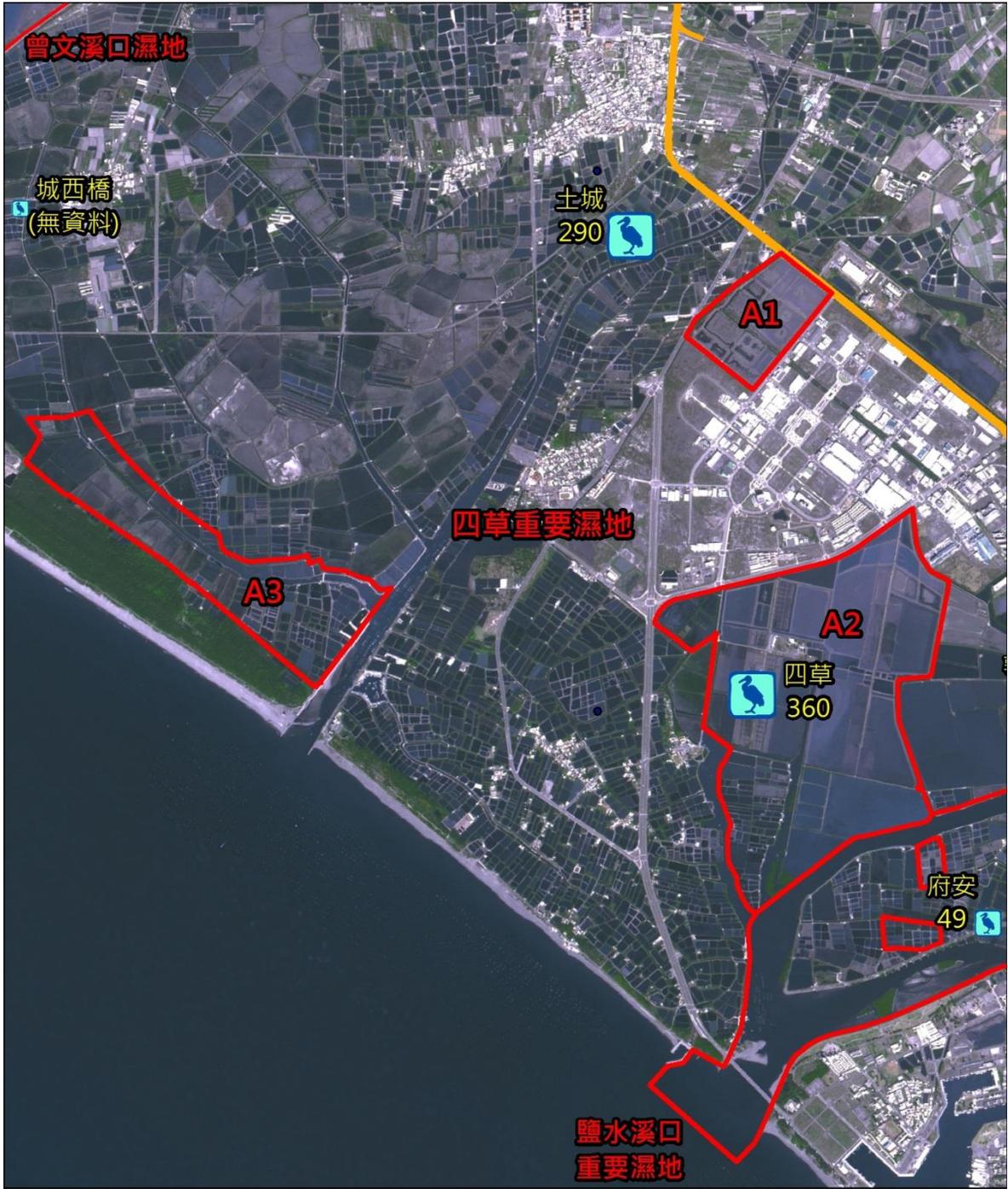
重要濕地範圍

■ 古蹟

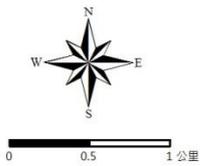
● 歷史建築

■ 遺址

圖 8-1 四草重要濕地周邊古蹟及遺址分布示意圖



資料來源：本計畫繪製



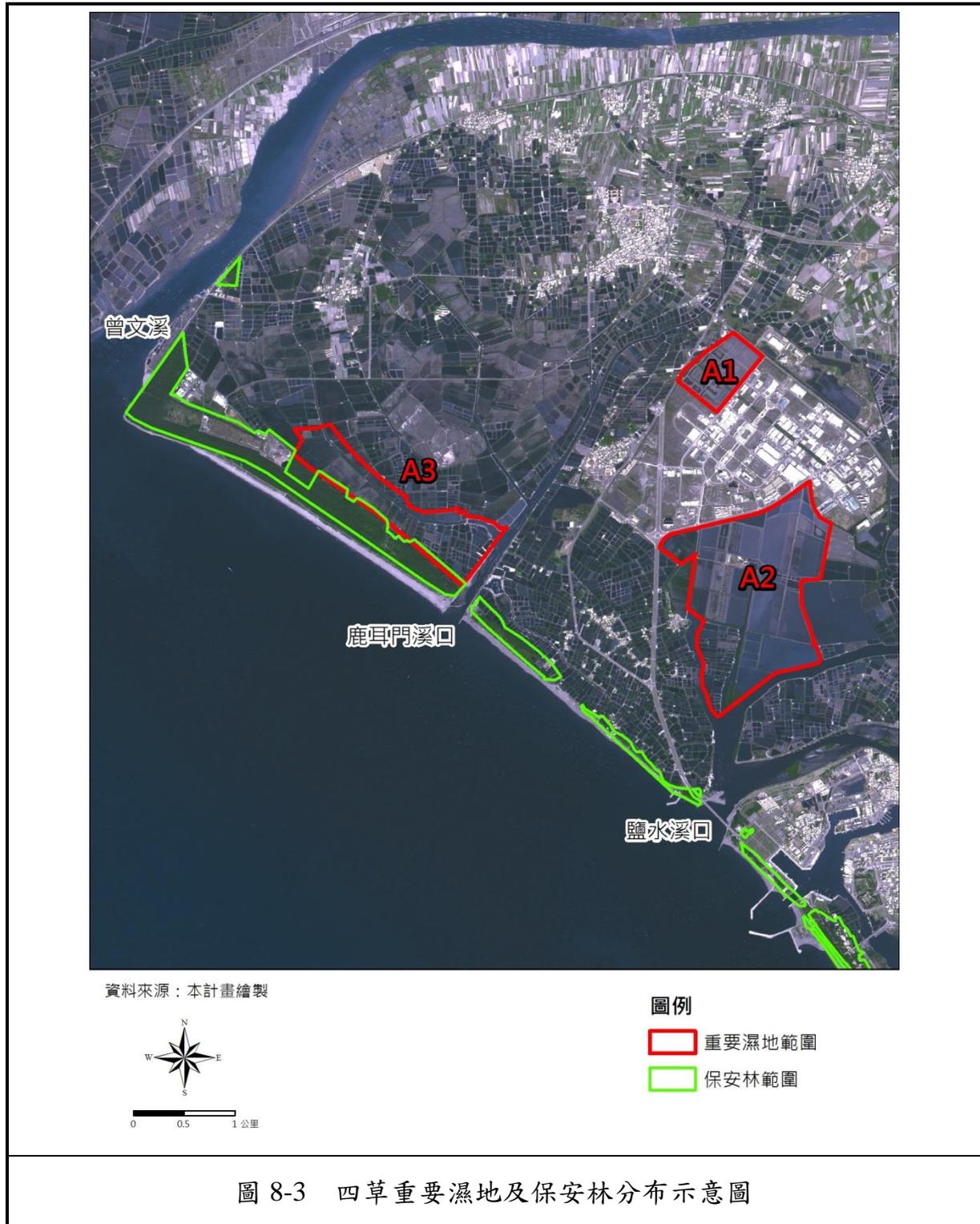
圖例

- 重要濕地範圍
- ♣ 2013年9月-2014年5月  
黑面琵鷺分布位置
- 省道台17線

圖 8-2 四草重要濕地黑面琵鷺分布示意圖

### (三)保安林

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。(圖 8-3)



## 玖、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

說明：1.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，這些濕地包括成龍暫定重要濕地、植梧暫定重要濕地、鰲鼓重要濕地、朴子溪口重要濕地、好美寮重要濕地、布袋鹽田重要濕地、八掌溪口重要濕地、北門重要濕地、七股鹽田重要濕地、曾文溪口重要濕地、四草重要濕地、鹽水溪口重要濕地、茄萣暫定重要濕地及永安暫定重要濕地等 14 處濕地。

2.臺灣西南海岸濕地保育軸，最重要的核心地區為曾文溪口重要濕地及四草重要濕地等 2 處國際級重要濕地，七股鹽田重要濕地及鹽水溪口重要濕地等 2 處國家級重要濕地，面積高達 7,700 公頃。

3.四草重要濕地為臺灣西南海岸濕地生態保育軸之核心濕地。

對策：1.串聯臺灣西南海岸濕地生態保育軸內各重要濕地，穩定既有濕地形態，持續營造生物多樣性棲地環境。

2.研擬各重要濕地保育利用計畫之團隊，互相交流合作，建構臺灣西南海岸濕地生態保育軸。

#### 課題二：持續進行生態資源調查，強化指標物種監測

說明：本濕地重要保護標的物種為黑面琵鷺、高蹺鴿、候鳥及其他珍貴稀有物種，另外還有臺灣暗蟬等臺灣特有屬特有種昆蟲，應持續進行生態資源調查，作為重要濕地保育利用計畫通盤檢討時之依據。

對策：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 並統一資料格式，以利後續分析及研究。

2.建議針對臺灣暗蟬等臺灣特有屬特有種進行專題研究及生態監測。

3.調查資料未來可供生態旅遊解說及環境教育之重要資訊。

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，累積生態基礎資料。

5.調查成果應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。

## 二、土地使用課題

### 課題一：四草 A2 區打造環境教育園區

說明：1.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。

2.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。

3.全區皆為國有土地，目前管理機關為臺南市政府。

4.本濕地為國際級濕地，內政部已於 2016 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。

對策：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。

### 課題二：四草 A3 區西南側城西保安林及海岸復育

說明：四草 A3 區西南側城西保安林，植生完整生態資源豐富，具有保護海岸濕地之重要功能。

對策：四草 A3 區西南側保安林及海岸沙灘，建議維持保安林現有狀態，建構完整生物多樣性棲地，調適氣候變遷及海平面上升所帶來的衝擊。

### 課題三：城西垃圾掩埋場緊鄰 A3 區(城西濕地景觀區)

說明：1.安南區城西段 1027-1 地號約 7.41 公頃，原為農委會林務局劃設之保安林(目前已解編)。另依相關資源調查，本保安林為臺灣特有屬特有種「臺灣暗蟬」，舊名「北埔蟬」之主要且最大的棲息地。

2.依臺南地區土壤液化潛勢圖，該區屬「高潛勢區」(液化潛能指數大於 15)，且地下水位過高。

3.該垃圾掩埋場緊鄰 A3 區(城西濕地景觀區)，未來垃圾掩埋場所產生之污水，應集中並加以處理，不可直接排入濕地，避免造成水質污染。

4.本濕地為國際級濕地，內政部已於 2016 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。

對策：1.城西垃圾掩埋場符合濕地保育法第 20 條規定「計畫有影響重要濕地之虞者，應先徵詢中央主管機關之意見。」

2.城西垃圾掩埋場緊鄰 A3 區(城西濕地景觀區)，建議該垃圾掩埋場應留設阻隔綠帶，以降低對濕地產生之衝擊。

- 3.臺南市城西四期衛生掩埋場預定用地，亦位於台江國家公園一般管制區。該計畫雖已通過環境差異分析審查，未來仍需送台江國家公園管理處審查。

### 三、水資源課題

#### 課題一：儘速建立本濕地水質標準。

說明：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。A3 區以東北側之港筏溪之二排水為區內水系，並匯流至鹿耳門排水系統出海。

- 對策：1.建議於四草重要濕地內有自然感潮之位置各設置 1 個測站，並於(1)四草 A1 區、(2)A2 區運鹽古運河北側、(3)A2 區北汕尾北側、(4)A3 區鹿耳門溪支流排水、(5)鹿耳門溪口及(6)鹽水溪口進行調查，未來每季定時監測，確保水質安全。
- 2.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。
  - 3.建議台江國家公園管理處依水質監測現況，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.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。

#### 課題二：濕地保育與防洪防災整合

說明：本濕地位於鹽水溪流域及鹿耳門溪出海口，因應未來氣候變遷及海平面上升，這些河川之水道治理計畫線、用地範圍線、河川區域線等，皆可能有所變更。另為保護鄰近國土安全，有關河川治理之新建、修復、搶修險、疏濬等工程，後續河川管理如揚塵改善等，皆需即時在重要濕地範圍內進行，若每次皆需經主管機關許可，恐緩不濟急。

- 對策：1.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局協調討論，達成共識後納入重要濕地保育利用計畫。
- 2.有關符合「海堤管理辦法」及「河川管理辦法」之相關工程計畫，建議納入重要濕地保育利用計畫之明智利用項目。

#### 四、經營管理及國際交流課題

##### 課題一：擴大社會參與濕地保育及推廣濕地環境教育。

說明：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。濕地最重要的精神為明智利用，其目的在減少人與環境之衝突。

- 對策：1.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。
- 2.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。
- 3.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。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。
- 4.建議將「成立社區參與平台」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。

##### 課題二：加強國際交流，展現臺灣經驗與價值。

說明：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。臺灣為地球村的一員，濕地保育的寶貴經驗，應多與其他國家交流，並善盡國際社會責任。

- 對策：1.臺灣雖然不是拉姆薩公約締約方，但仍為地球村的一員，應對濕地環境保育盡最大努力。
- 2.鼓勵相關單位及同仁積極參加各項國際會議，如國際濕地科學家年會、全球城市環境年會等，及與全球氣候變遷、生物多樣性等相關國際性會議，在國際上展現臺灣的經驗與價值。
- 3.爭取在臺灣辦理相關國際研討會，如亞洲濕地大會等，強化濕地跨國合作，支持永續發展。

## 拾、保育利用規劃構想

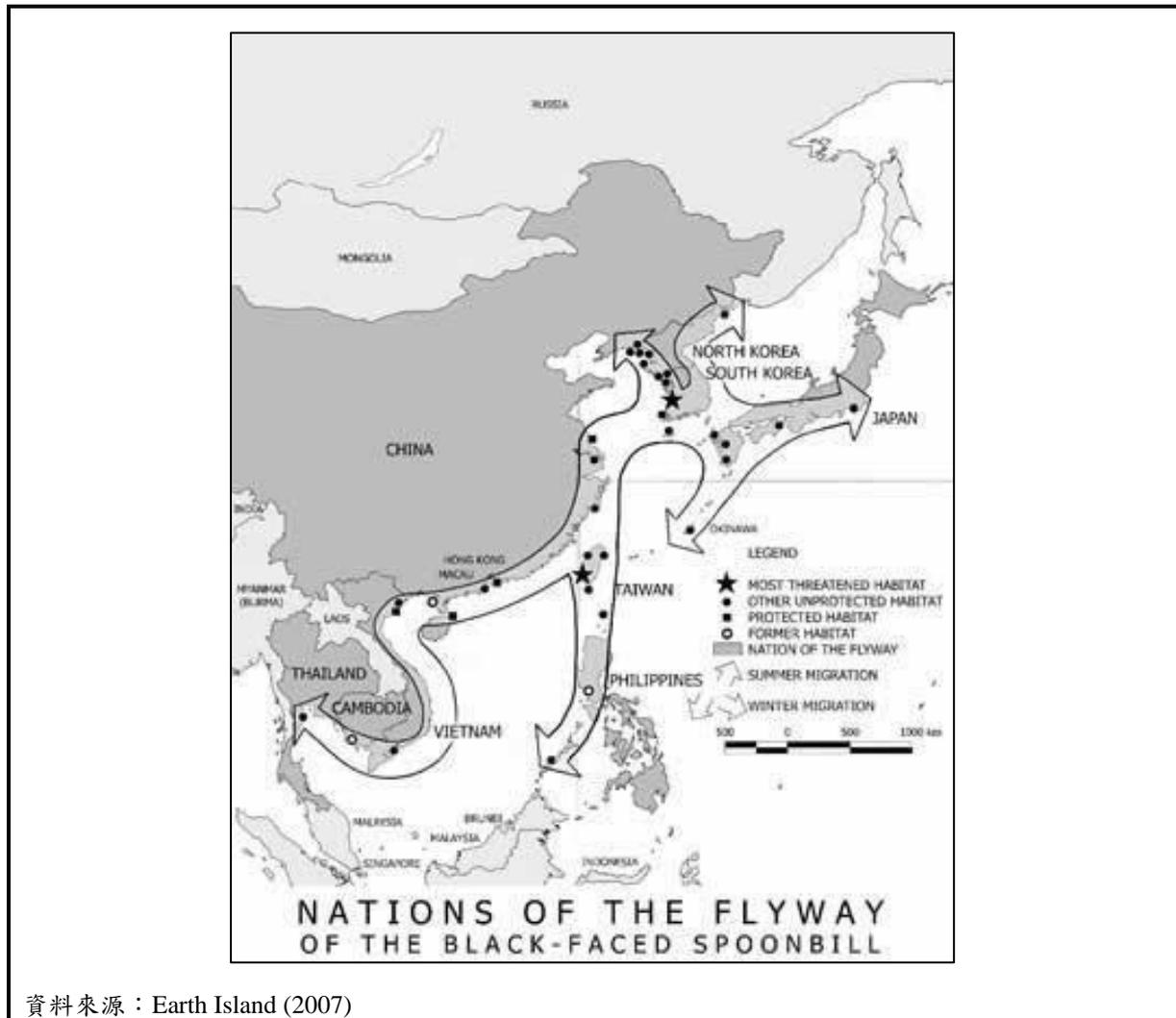
### 一、保育利用規劃理念

#### (一)保護傘指標物種－黑面琵鷺

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，2015)。

行政院農委會在 1992 及 2014 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(行政院農委會，2014)。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 2015 年，整體族群數已達 3,272 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 10-1)。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 10-1 黑面琵鷺飛行路徑示意圖

(二) 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，這些重要濕地由北而南包括成龍暫定重要濕地、椴梧暫定重要濕地、鰲鼓重要濕地、朴子溪口重要濕地、好美寮重要濕地、布袋鹽田重要濕地、八掌溪口重要濕地、北門重要濕地、七股鹽田重要濕地、曾文溪口重要濕地、四草重要濕地、鹽水溪口重要濕地、茄萣暫定重要濕地及永安暫定重要濕地等 14 處濕地，每一濕地皆有其主要鳥種。(圖 10-2)

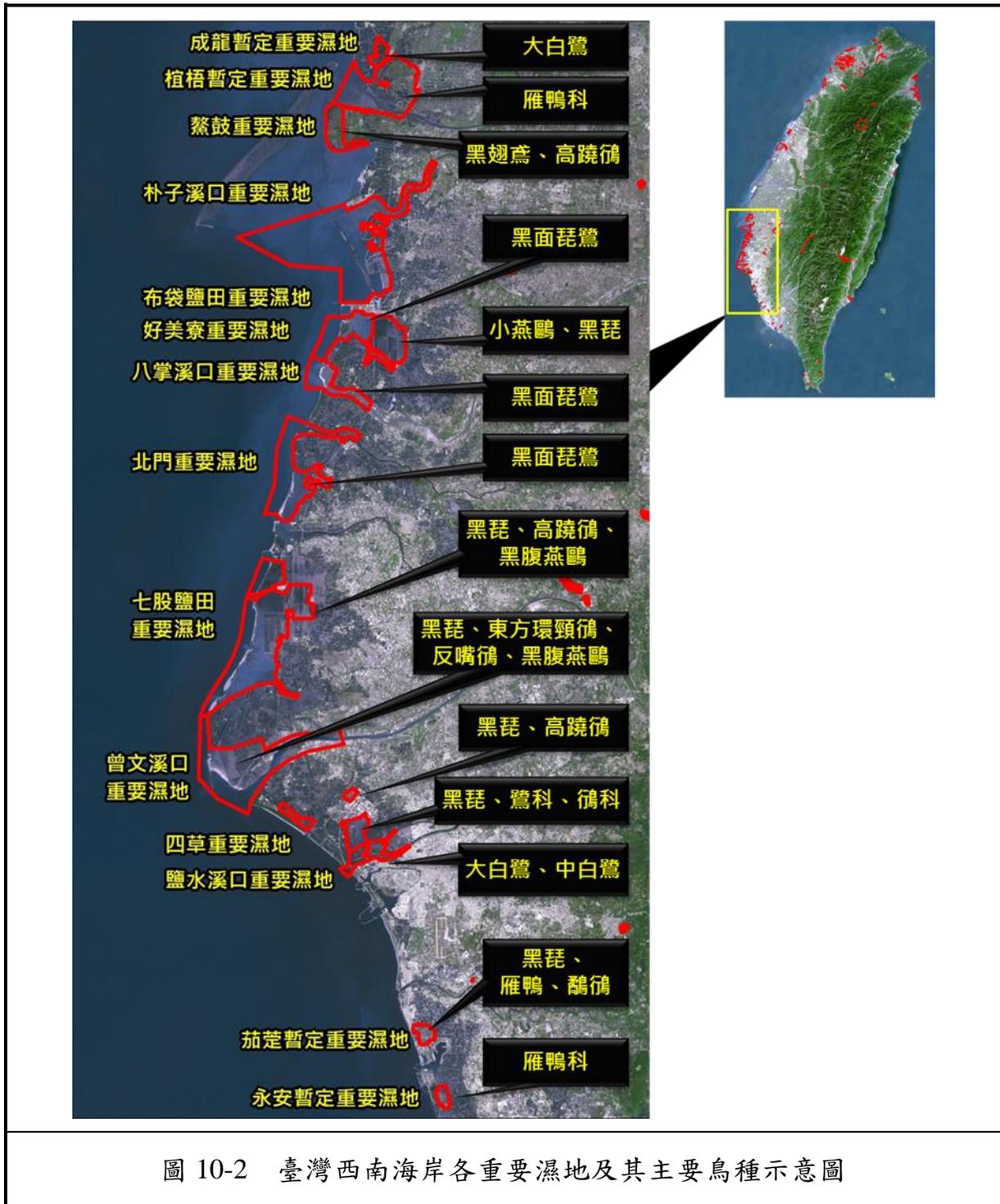


圖 10-2 臺灣西南海岸各重要濕地及其主要鳥種示意圖

臺灣西南海岸 14 處重要濕地，亦是黑面琵鷺主要棲息地及覓食區，目前亦有相關團隊進行各重要濕地保育利用計畫(圖 10-3)，如成龍暫定重要濕地及植梧暫定重要濕地為林鳳嬌博士團隊；鰲鼓重要濕地為城鄉發展分署中區規劃隊；朴子溪口重要濕地、好美寮重要濕地、八掌溪口重要濕地、北門重要濕地、茄荳暫定重要濕地及永安暫定重要濕地為翁義聰博士團隊；布袋鹽田重要濕地為王筱雯博士團隊；而七股鹽田重要濕地、曾文溪口重要濕地、四草重要濕地及鹽水溪口重要濕地為城鄉發展分署南區規劃隊。值此之際，將 14 個重要濕地串聯成海岸濕地生態保育軸，每個濕地賦予不同定位，將可發揮濕地更大的功效。

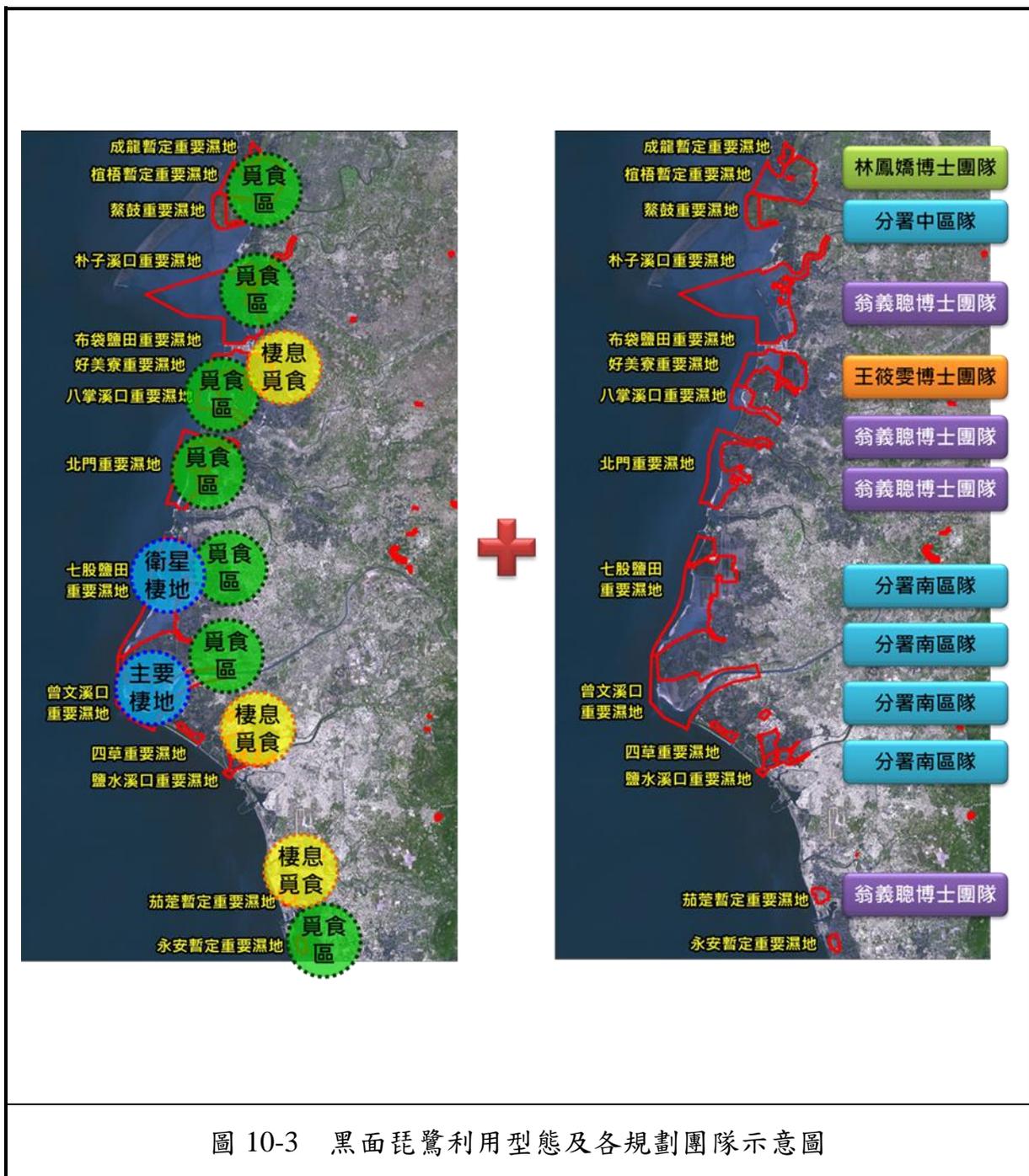


圖 10-3 黑面琵鷺利用型態及各規劃團隊示意圖

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。(圖 10-4)

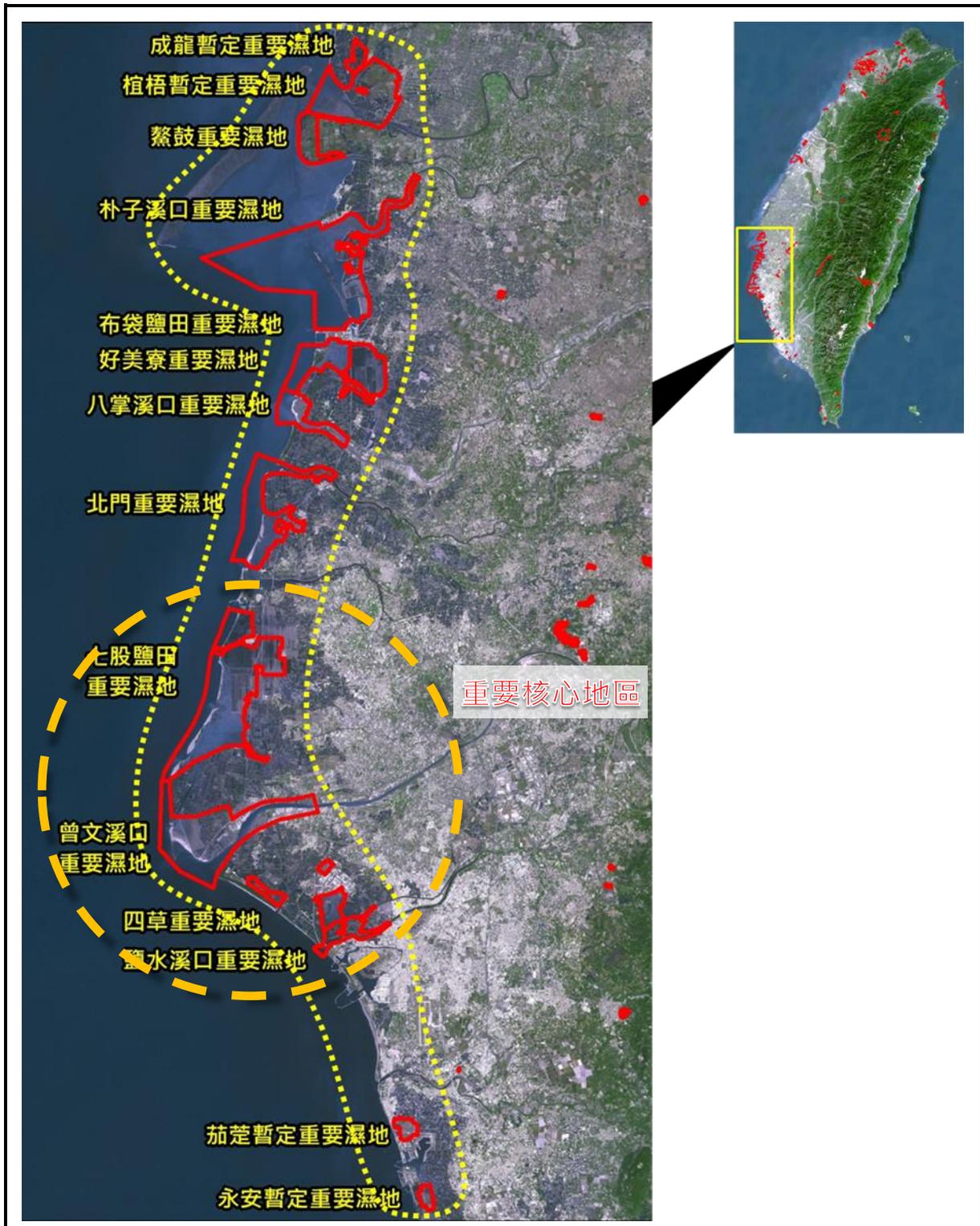


圖 10-4 臺灣西南海岸濕地保育軸示意圖

## 二、保育利用規劃構想

### (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：

- 1.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。
- 2.優先保護自然濕地，維繫其水資源系統。
- 3.加強保育濕地內之動植物資源。
- 4.具生態網絡意義之濕地及濕地周邊環境與景觀，妥善整體規劃及維護。
- 5.配合濕地復育、防洪滯洪、水質淨化、水資源保育及利用、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：(圖 10-5)

- 1.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」之部分 A1 及 A2 區為核心區，區內以容許生態保護及研究使用為限。
- 2.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。
- 3.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。



圖 10-5 四草重要濕地規劃構想示意圖

## 拾壹、濕地系統功能分區及允許明智利用項目

### 一、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 11-1，面積合計 550.56 公頃。

##### 1.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。

##### 2.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：鹽田與漁塭交界處。
- (4)西界：大眾路及大眾路 301 巷。

##### 3.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。

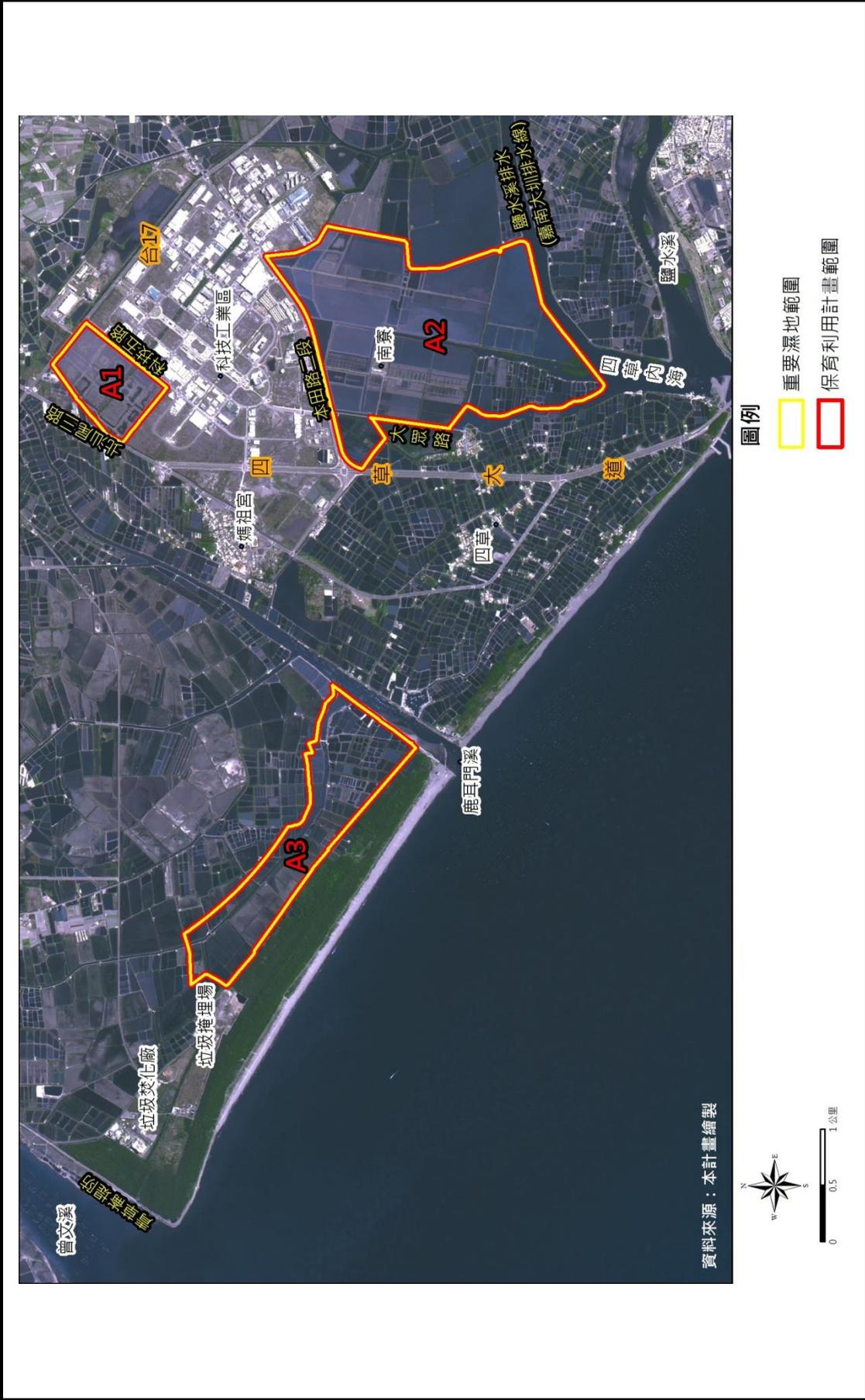


圖 11-1 四草重要濕地及保育利用計畫範圍示意圖

## 二、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 11-2)，各功能分區編號、面積、劃設區域及管理目標請參見表 11-1 及表 11-2。



表 11-1 四草重要濕地系統功能分區劃設區域及管理目標

功能分區	編號	劃設區域	管理目標
核心保育區	核心一	A1 區，為國家公園生態保護區(鷓鴣科保護區)。	1.為本濕地核心保育區。 2.為保護濕地重要生態，以容許生態保護及研究使用為限。 3.持續監測本濕地各種生態資料。
	核心二	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	A1 區東北側，省道台 17 旁，現為鷓鴣科保護區賞鳥亭。	提供環境展示、解說、體驗使用之重要基地，並設置必要設施。
	環教二	A1 區西南側，由第 7 號橋進入，現為管理站，為國家公園特別景觀區(鷓鴣科景觀區)。	
	環教三	南寮社區及運鹽古運河。	
其他分區	其他一 (國家公園生態保護區)	A1 區周圍潮溝，為國家公園生態保護區(鷓鴣科保護區)。	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。
	其他二 (國家公園一般管制區)	A2 區西側鹽田，為國家公園一般管制區(鹽田生態文化村區)。	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空間。
	其他三 (國家公園特別景觀區)	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)。	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。
	其他四 (國家公園特別景觀區及一般管制區)	為國家公園特別景觀區(城西濕地景觀區)及一般管制區(位於城西魚塭區)。	漁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。

表 11-2 四草重要濕地各功能分區編號及面積一覽表

功 能 分 區	編 號	面 積 (公 頃)	說 明
核 心 保 育 區	核 心 一	44.00	A1 區，為國家公園生態保護區(鶉鴒科保護區)。
	核 心 二	270.88	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	A1 區東北側，省道台 17 旁，現為鶉鴒科保護區賞鳥亭。
	環 教 二	5.14	A1 區西南側，由第 7 號橋進入，現為管理站，為國家公園特別景觀區(鶉鴒科景觀區)。
	環 教 三	27.97	南寮社區及運鹽古運河。
其 他 分 區	其 他 一 (國家公園 生態保護區)	4.51	A1 區周圍潮溝，為國家公園生態保護區(鶉鴒科保護區)，從原來之現況使用。
	其 他 二 (國家公園 一般管制區)	14.15	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。
	其 他 三 (國家公園 特別景觀區)	37.82	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。
	其 他 四 (國家公園 特別景觀區 及一般管制區)	146.03	A3 區，現況為漁塭及畜牧場，為國家公園特別景觀區(城西濕地景觀區)及一般管制區(城西魚塭區)，從原來之現況使用。
合 計		550.56	

### 三、允許明智利用項目

本保育利用計畫之允許明智利用項目如下：(表 11-3)

表 11-3 允許明智利用項目一覽表

功能分區	編號	面積 (公頃)	允許明智利用項目及時間		說明
			項目	時間	
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。	全年	A1 區，為國家公園生態保護區(鷓鴣科保護區)。
	核心二	270.88			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。 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。 3.經申請許可後，得進行娛樂漁筏、帆船、獨木舟等水上活動，可同時搭配生態解說及導覽。	全年	A1 區東北側，現為鷓鴣科保護區賞鳥亭。
	環教二	5.14			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	27.97			南寮社區及運鹽古運河
其他分區	其他一 (國家公園生態保護區)	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，惟不得使用動力機具。	全年	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。

表 11-3 允許明智利用項目一覽表

功能分區	編號	面積 (公頃)	允許明智利用項目及時間		說明
			項目	時間	
	其他二 (國家公園 一般管制區)	14.15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.生態監測及科學研究。</li> <li>2.依相關租約規定，從事漁業養殖行為。</li> <li>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。</li> </ol>	全年	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。
	其他三 (國家公園 特別景觀區)	37.82	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ol>		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。
	其他四 (國家公園 特別景觀區 及一般管制區)	146.03	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.生態監測及科學研究。</li> <li>2.依水利法及海岸管理法之海岸防護行為及工程。</li> <li>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。</li> </ol>	全年	A3 區，現況為漁塭及畜牧場，為國家公園特別景觀區(城西濕地景觀區)及一般管制區(城西魚塭區)，從原來之現況使用。



## 拾貳、水資源保護及利用管理計畫

### 一、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 位於鹽水溪口北側，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，行政院環境保護署於鹽水溪流域設有 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。(圖 12-1、表 12-1)

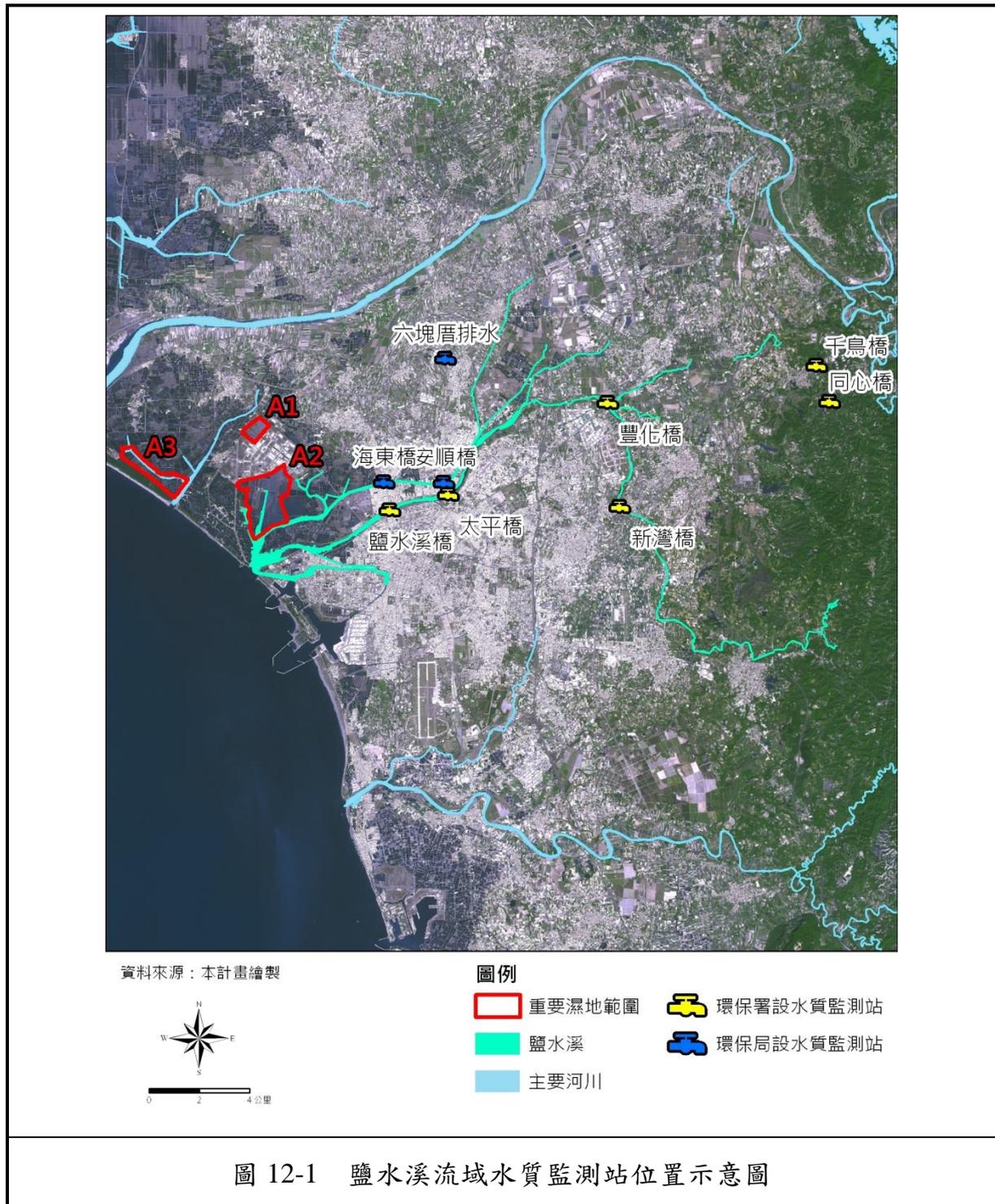
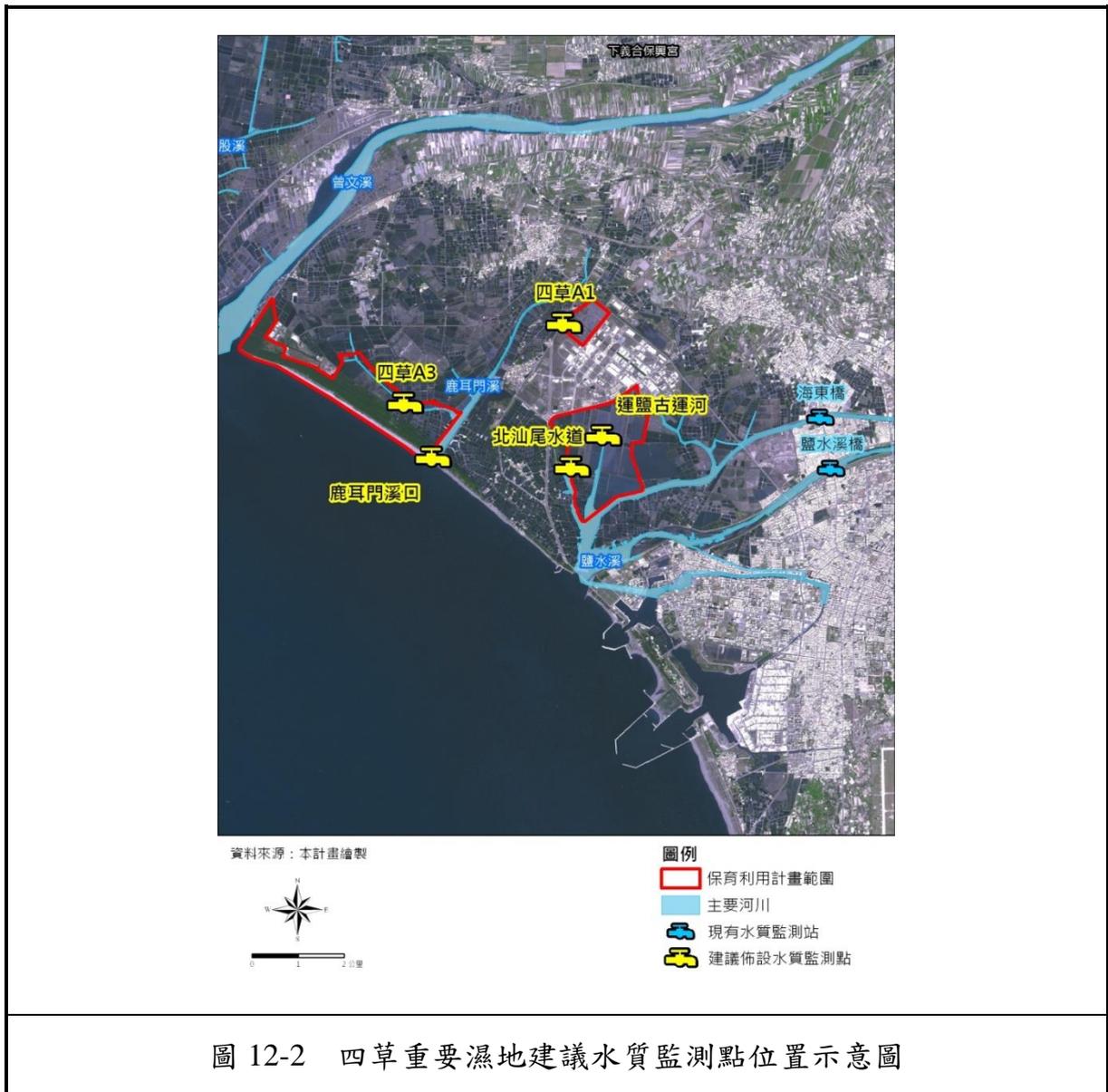


表 12-1 鹽水河流域 2 處水質監測站說明一覽表

設站單位	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
環保局	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(2015)

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。(圖 12-2)



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(T-P)、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。(表 12-2)

於建議佈設的水質監測站(1)四草 A1 區、(2)A2 區運鹽古運河北側、(3)A2 區北汕尾北側、(4)A3 區鹿耳門溪支流排水、(5)鹿耳門溪口及(6)鹽水溪口進行調查，如遇環保署全國水質已監測的項目，得採用該月資料，不必重覆調查，唯需註記。

濕地水質採樣檢測分析計畫，建議每季檢測 1 次，調查日期以春季 4 月 15 日、夏季 7 月 15 日、秋季 10 月 15 日、冬季 1 月 15 日為原則，以各該調查日期前後各 5 天內為彈性日期。濕地水質定期採樣預計 16 個測點(位置由台江國家公園決定)，另包括不定期採樣 20 次。

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「拾肆、緊急應變及恢復措施」)。

表 12-2 四草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) (毫克/公升)	◎	註
硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N) (毫克/公升)	◎	
總磷(T-P) (毫克/公升)	◎	
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> ) (毫克/公升)	◎	註
化學需氧量(COD) (毫克/公升)	◎	
懸浮固體(SS) (毫克/公升)	◎	註
酸鹼值(pH)	◎	
鹽度	◎	
溶氧量(DO)	◎	註
導電度(EC)	◎	

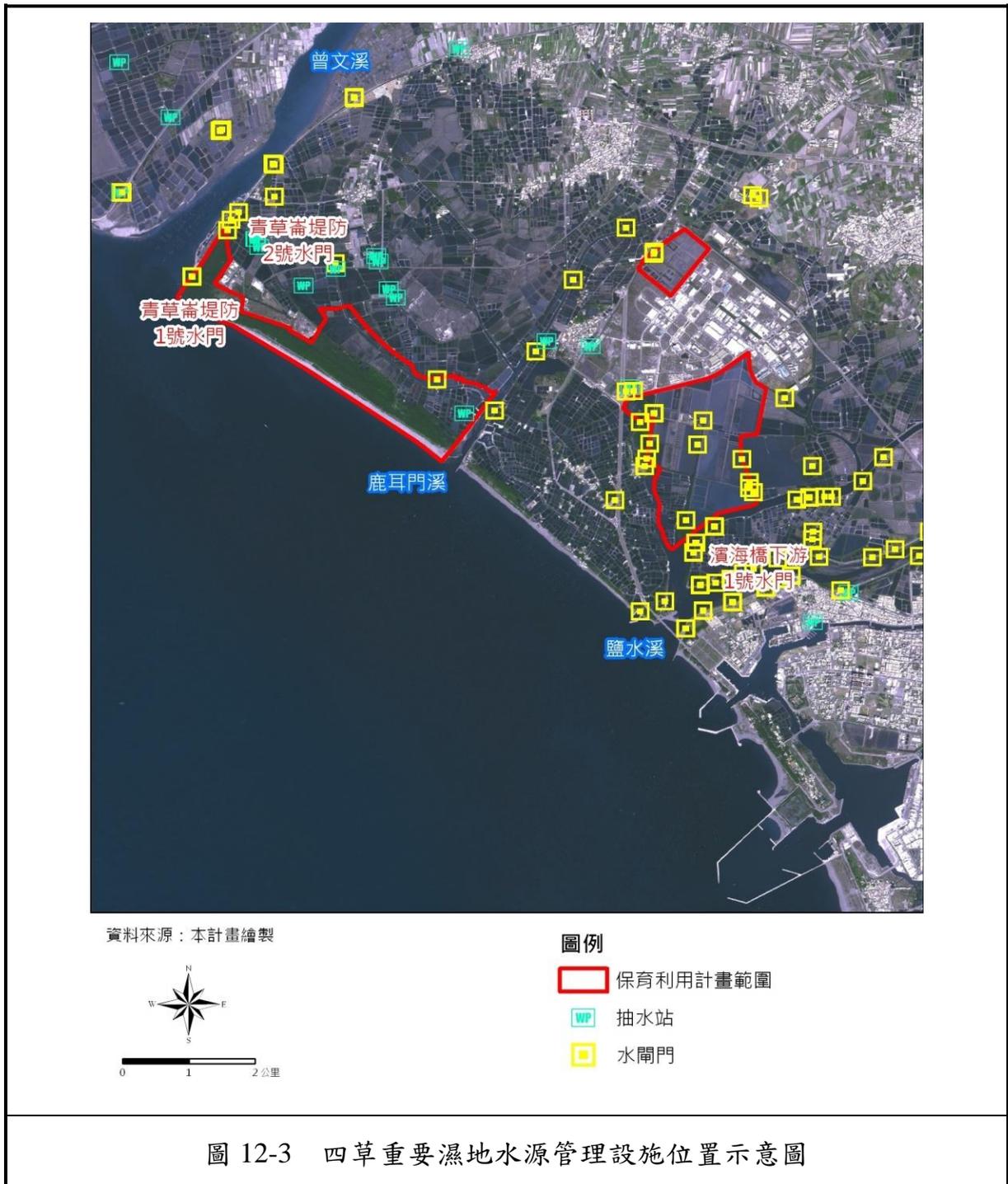
註：環保署全國水質監測項目，可計算「河川污染程度指標」，作為判定河川水質污染程度。

## 二、濕地水源管理

### (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。A2 鹽水溪排水 1 至 10 號水門(目前由第六河川局委託美河公司管理)。A3 保安林北側為曾文溪青草崙堤防 1 號水門(第六河川局委託惠民公司管理)。

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。(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。

## (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、生活污水及養殖漁塭廢水。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。(表12-3)

表 12-3 四草重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準一覽表

監測調查項目	近3年監測結果	國際級限值	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	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	註
硝酸鹽氮(NO <sub>3</sub> -N) (毫克/公升)		25.0	同上	
總磷(T-P) (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	註
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	註
酸鹼值(pH)		不得超過近3年平均 平均值正負1	同上	
鹽度			同上	
溶氧量(DO)		6.5 以上	同上	註
導電度(EC)			同上	

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



## 拾參、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。

### 一、濕地保育法第 25 條規定

非經主管機關許可，重要濕地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)擅自抽取、引取、截斷或排放濕地水資源及改變原有水資源系統。
- (二)挖掘、取土、埋填、堆置或變更濕地地形地貌。
- (三)破壞生物洄游通道及野生動植物繁殖區或棲息環境。
- (四)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。
- (五)騷擾、毒害、獵捕、虐待、宰殺野生動物。
- (六)未經目的事業主管機關許可之砍伐、採集、放生、引入、捕撈、獵捕、撿拾生物資源。

## 二、管理規定

保育利用計畫範圍內管理規定，分為共同管理規定及各功能分區管理規定，分述如下：

### (一)共同管理規定

- 1.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。
- 2.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。
- 3.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。
- 4.有關保育利用計畫範圍內之舢舨、漁筏兼營娛樂漁業者，依「臺南市潟湖區舢舨漁筏兼營娛樂漁業管理自治條例」及「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。
- 5.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。
- 6.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。
- 7.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。
- 8.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。
- 9.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：
  - (1)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。
  - (2)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。
  - (3)其他經台江國家公園公告禁止事項。

(二)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 13-1)

表 13-1 各功能分區管理規定一覽表

功能分區	編號	面積 (公頃)	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.漁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	270.88	
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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
	環教二	5.14	
	環教三	27.97	

表 13-1 各功能分區管理規定一覽表

功能分區	編號	面積 (公頃)	管理規定
其他分區	其他一 (國家公園生態保護區)	4.51	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。
	其他二 (國家公園一般管制區)	14.15	本區屬鹽田生態性質，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。 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漁塭，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。
	其他三 (國家公園特別景觀區)	37.82	本二區屬漁塭生態性質，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，漁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。
	其他四 (國家公園特別景觀區及一般管制區)	146.03	3.區內允許於本地承租漁塭，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。相關管理規定臚列如下：

- 1.有關本重要濕地允許明智利用項目請參閱表 11-3，各功能分區管理規定，請參閱表 13-1。
- 2.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「柒、土地及建築使用情形」之(二)台江國家公園土地使用分區。
- 3.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「柒、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。



## 拾肆、緊急應變及恢復措施

四草重要濕地面積 550.56 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：

### 一、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。

### 二、緊急應變層級分類

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。

#### (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。

### (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。

## 三、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 9)、海洋油污染(附錄 10)、寒害(附錄 11)、瀕臨絕種保育類野生動物重大病害(附錄 12 及附錄 13)、土壤及地下水污染(附錄 14)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 14-1)，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。

### 1.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，並通知營建署。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、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、臺南市政府環保局及農業局等單位。

## 2. 第二級應變處理措施

營建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。

應變中心成員包括營建署、台江國家公園管理處、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、特有生物研究保育中心、臺南市政府等單位。

## 3. 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、營建署、台江國家公園管理處、行政院環境保護署、行政院農業委員會、特有生物研究保育中心、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。

## 四、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。

## 五、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 14-1。

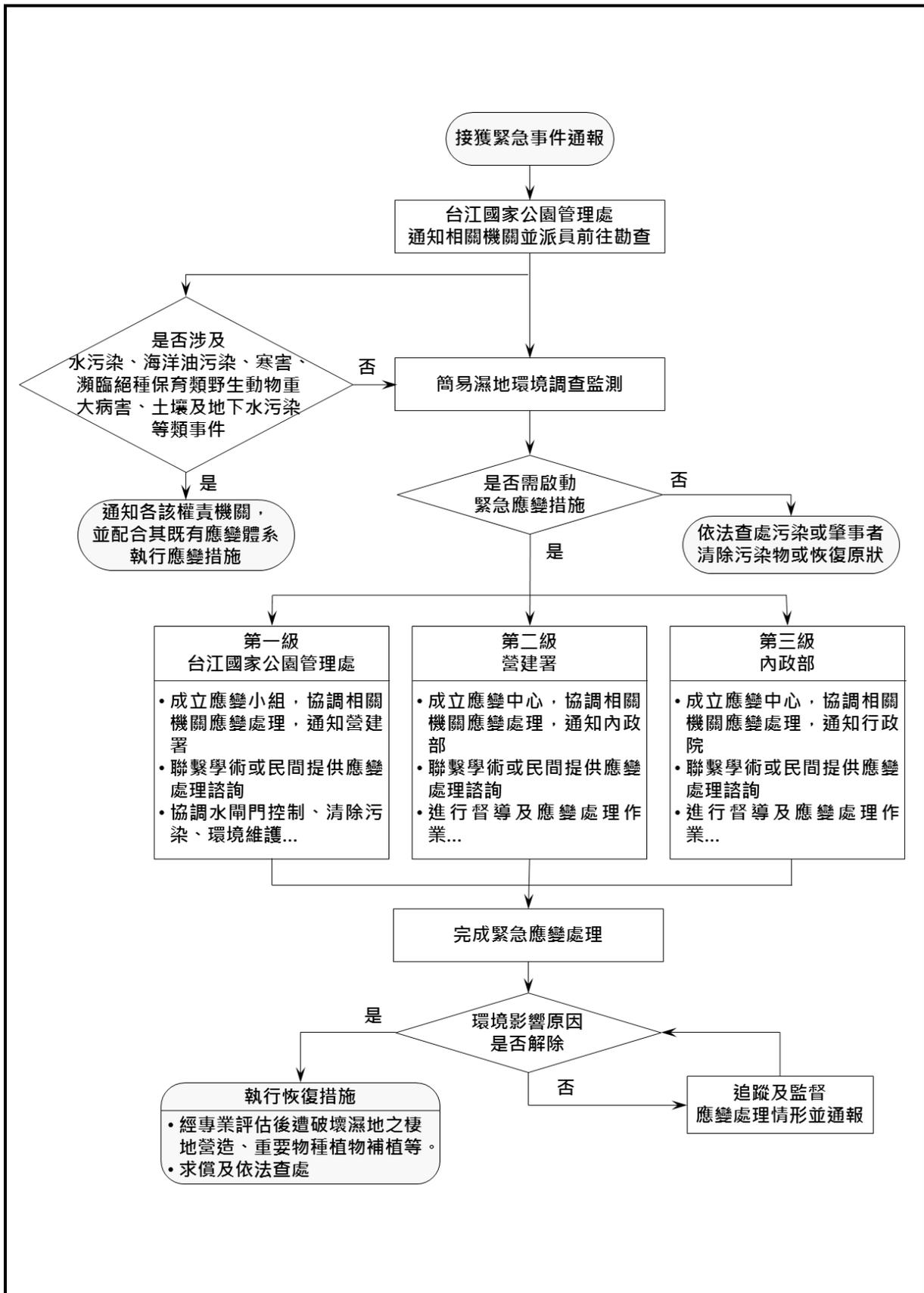


圖 14-1 重要濕地緊急應變及恢復措施處理作業流程圖

## 拾伍、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國家重要濕地保育利用計畫資料庫，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(T-P)、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)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。

## 二、預估經費需求

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 15-1。

表 15-1 四草重要濕地保育利用計畫經費預估表

實施計畫名稱	計畫實施年期與經費需求(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	
1.濕地生態資源調查及棲地維護計畫(註2)	140	170	170	170	200	台江國家公園／ 行政院農委會林務局、台南市政府農業局
2.濕地水質採樣檢測分析計畫(註3)	40	50	50	50	50	台江國家公園／ 行政院環保署、台南市政府環保局
3.建立社區參與平台計畫(註4)	20	30	30	30	30	台江國家公園／ 營建署國家公園組、台南市政府農業局
小計	200	250	250	250	280	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國家重要濕地保育利用計畫資料庫。
- 3.濕地水質採樣檢測分析計畫，預計每季檢測 1 次，共 16 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。

台江國家公園範圍內包含曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口等 4 處重要濕地保育利用計畫，預估實施計畫未來 5 年之經費需求如表 15-2。各實施計畫於各年度得在 4 處重要濕地保育利用計畫總經費範圍內，視實際需要酌予勻支。

表 15-2 曾文溪口等 4 處重要濕地保育利用計畫經費預估表

重要濕地名稱	實施計畫名稱	計畫實施年期與經費需求(萬元)				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
曾文溪口	1.濕地生態資源調查及棲地維護計畫	190	200	200	200	240
	2.濕地水質採樣檢測分析計畫	40	45	45	45	50
	3.建立社區參與平台計畫	20	25	25	25	30
四草	1.濕地生態資源調查及棲地維護計畫	140	170	170	170	200
	2.濕地水質採樣檢測分析計畫	40	50	50	50	50
	3.建立社區參與平台計畫	20	30	30	30	30
七股鹽田	1.濕地生態資源調查及棲地維護計畫	278	500	500	500	550
	2.濕地水質採樣檢測分析計畫	40	60	60	60	60
	3.建立社區參與平台計畫	50	80	80	80	80
鹽水溪口	1.濕地生態資源調查及棲地維護計畫	74	150	150	150	170
	2.濕地水質採樣檢測分析計畫	30	40	40	40	45
	3.建立社區參與平台計畫	20	25	25	25	30
小計		942	1,375	1,375	1,375	1,535

註：1.各年度經費由內政部編列，金額將以各年度實際編列酌予調整。

2.各年度得在總經費範圍內，視實際需要酌予勻支。

## 拾陸、其他相關事項

### 一、委任台江國家公園管理處經營管理

有關本重要濕地委任台江國家公園管理處辦理濕地之規劃、經營管理、審查及處分作業，詳 105 年 5 月 5 日內政部公告台內營字第 1050805939 號。

中華民國 105 年 5 月 5 日  
內政部公告 台內營字第 1050805939 號

主 旨：公告本部委任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，自即日起生效。

依 據：

- 一、濕地保育法施行細則第 19 條。
- 二、行政程序法第 15 條。

公告事項：

一、本部就下列重要濕地依濕地保育法（以下簡稱本法）規定屬本部權限事項業務委任國家公園管理處：

- (一) 曾文溪口重要濕地（國際級）、四草重要濕地（國際級）、七股鹽田重要濕地（國家級）及鹽水溪口重要濕地（國家級）委任台江國家公園管理處。
- (二) 七家灣溪重要濕地（國家級）委任雪霸國家公園管理處。
- (三) 夢幻湖重要濕地（國家級）委任陽明山國家公園管理處。
- (四) 龍鑾潭重要濕地（國家級）及南仁湖重要濕地（國家級）委任墾丁國家公園管理處。
- (五) 慈湖重要濕地（國家級）委任金門國家公園管理處。

二、委任事項如下：

- (一) 本法第 3 條第 1 項第 4 款重要濕地保育利用計畫之研擬及規劃。
- (二) 本法第 6 條第 1 項及第 3 項濕地基礎調查及相關通知公告事項。
- (三) 本法第 21 條第 2 項至第 4 項現況使用、簡易設施增設變更及經營管理許可。
- (四) 本法第 22 條第 1 項土地租用相關作業。
- (五) 本法第 22 條第 2 項公有土地委託民間經營管理許可監督及代收回饋金。
- (六) 本法第 23 條生產、經營管理或旅遊營利為業者之許可及代收回饋金。
- (七) 本法第 24 條第 1 項損失補償受理相關作業。
- (八) 本法第 25 條重要濕地範圍內禁止之許可。
- (九) 本法第 35 條違反處分作業及代收罰鍰。
- (十) 本法第 36 條規避、妨礙或拒絕第 6 條第 2 項之調查處分作業及代收罰鍰。
- (十一) 本法第 38 條違反處分作業及代收罰鍰。
- (十二) 本法相關規費代收。
- (十三) 本法第 39 條環境教育課程及其他相關事項。
- (十四) 依濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則第 2 條辦理重要濕地及保育利用計畫功能分區查詢。

## 二、建議下次辦理通盤檢討時注意事項

- (一)建議下次辦理通盤檢討時，台江國家公園範圍內之曾文溪口、四草、七股鹽田及鹽水溪口等4處重要濕地，可整合為單一棲地之概念予以規劃，視實際需要考量整併為一本重要濕地保育利用計畫書。
- (二)課題與對策可參考行政院農業委員會林務局，委辦評量保護區經營管理效能評估計畫，適予將威脅壓力及其因應納入考量。

## 三、後續防洪滯洪納入濕地系統整體考量

本濕地位於鹽水河流域及鹿耳門溪出海口，為因應未來氣候變遷及海平面上升，維護國土安全，相關的防洪滯洪等議題，建議納入濕地系統整體考量。

鄰近河川之水道治理計畫線、用地範圍線、河川區域線等，皆可能有所變更。另有關河川治理之新建、修復、搶修險、疏濬等工程，後續河川管理如揚塵改善等，皆需即時在重要濕地範圍內進行。

後續有關台江國家公園範圍內之防洪滯洪、河川相關治理議題等，請台江國家公園管理處與經濟部水利署第六河川局協調討論，達成共識後納入重要濕地保育利用計畫。

附錄 1 四草重要濕地植物名錄

科名	中文學名	英文學名
爵床科	柳葉水蓑衣	<i>Hygrophila salicifolia</i>
番杏科	海馬齒	<i>Sesuvium portulacastrum</i>
	假海馬齒	<i>Trianthema portulacastrum</i>
莧科	土牛膝	<i>Achyranthes aspera</i>
	空心蓮子菜	<i>Alternanthera philoxeroides</i>
	刺莧	<i>Amaranthus spinosus</i>
	野莧	<i>Amaranthus viridis</i>
漆樹科	芒果	<i>Mangifera indica</i>
	黃連木	<i>Pistacia chinensis</i>
	巴西乳香	<i>Pistacia terebinthus</i>
繖形花科	水芹菜	<i>Oenanthe javanica</i>
夾竹桃科	黑板樹	<i>Alstonia scholaris</i>
	日日春	<i>Catharanthus roseus</i>
	海欖果	<i>Cerbera manghas</i>
	緬梔	<i>Plumeria rubra</i>
天南星科	大萍	<i>Pistia stratiotes</i>
南洋杉科	小葉南洋杉	<i>Araucaria heterophylla</i>
棕櫚科	檳榔	<i>Areca catechu</i>
	可可椰子	<i>Cocos nucifera</i>
	臺灣海棗	<i>Phoenix hanceana</i>
滿江紅科	滿江紅	<i>Azolla pinnata</i>
洛葵科	洛葵	<i>Ceylon spinach</i>
紫葳科	藍花楹	<i>Jacaranda acutifolia</i>
	火焰木	<i>Spathodea campanulata</i>
木棉科	木棉	<i>Bombax malabarica</i>
	美人樹	<i>Chorisia speciosa</i>
紫草科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i>
	白水木	<i>Messerschmidia argentea</i>
仙人掌科	金武扇仙人掌	<i>Opuntia tuna</i>
蘇木科	羊蹄甲	<i>Bauhinia variegata</i>
	鳳凰木	<i>Delonix regia</i>
大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i>
番木瓜科	番木瓜	<i>Carica papaya</i>
使君子科	欖李	<i>Lumnitzera racemosa</i>
	大葉欖仁	<i>Terminalia catappa</i>
木麻黃科	木麻黃	<i>Casuarina equisetifolia</i>

科名	中文學名	英文學名
藜科	馬氏濱藜	<i>Atriplex maximowicziana</i>
	變葉藜	<i>Chenopodium acuminatum</i>
	臭杏	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
	小葉藜	<i>Chenopodium serotinum</i>
	鹽定(裸花兼蓬)	<i>Suaeda nudiflora</i>
菊科	茵陳蒿	<i>Artemisia capillaris</i>
	帚馬蘭	<i>Aster subulatus</i>
	紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i>
	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i>
	蘼艾	<i>Crossostephium chinense</i>
	鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i>
	兔兒菜	<i>Ixeris chinensis</i>
	冬青菊	<i>Pluchea indica</i>
	光梗闊苞菊	<i>Pluchea pteropoda</i>
	山蒿苣	<i>Pterocypsela indica</i>
	假吐金菊	<i>Soliva anthemifolia</i>
	雙花蟛蜞菊	<i>Wedelia biflora</i>
	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i>
葫蘆科	山苦瓜	<i>Momordica charantia</i>
藤黃科	瓊崖海棠	<i>Calophyllum inophyllum</i>
旋花科	槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i>
	姬牽牛	<i>Ipomoea triloba</i>
	菟絲子	<i>Cuscuta australis</i>
	空心菜	<i>Ipomoea aquatica</i>
	馬鞍藤	<i>Ipomoea pescaprae</i>
	白花牽牛	<i>Ipomoea sinensis</i>
莎草科	風車草	<i>Cyperus alternifolius</i>
	異花莎草	<i>Cyperus difformis</i>
	畦畔莎草	<i>Cyperus haspan</i>
	覆瓦狀莎草	<i>Cyperus imbricatus</i>
	碎米莎草	<i>Cyperus iria</i>
	單葉鹹草	<i>Cyperus malaccensis</i>
	香附子	<i>Cyperus rotundus</i>
	乾溝飄拂草	<i>Fimbristylis cymosa</i>
	水虱草	<i>Fimbristylis littoralis</i>
	多枝扁莎	<i>Pycnus polystachyos</i>
	猩猩草	<i>Euphorbia heterophylla</i>
	安平飄拂草	<i>Fimbristylis ferruginea</i>

科名	中文學名	英文學名
大戟科	大飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i>
	綠珊瑚	<i>Euphorbia tirucalli</i>
	匍根大戟	<i>Euphorbia serpens</i>
	土沈香	<i>Excoecaria agallocha</i>
	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>
	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>
	多花油柑	<i>Phyllanthus reticulatus</i>
	烏柏	<i>Sapium sebiferum</i>
	假葉下珠	<i>Synostemon bacciforme</i>
	濱大戟	<i>Chamaesyce atoto</i>
柏科	龍柏	<i>Juniperus chinensis</i>
草海桐科	草海桐	<i>Scaevola sericea</i>
水蘷科	水王孫	<i>Hydrilla verticillata</i>
千屈菜科	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i>
	水菟菜	<i>Ammannia baccifera</i>
	長葉水菟菜	<i>Ammannia coccinea</i>
	大花紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i>
睡菜科	印度荖菜	<i>Nymphoides cristata</i>
	龍骨瓣荖菜	<i>Nymphoides hydrophylla</i>
禾本科	臺灣蘆竹	<i>Arundo formosana</i>
	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i>
	蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i>
	孟仁草	<i>Chloris barbata</i>
	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>
	龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>
	稗	<i>Echinochloa crusgalli</i>
	牛筋	<i>Eleusine indica</i>
	李氏禾	<i>Leersia hexandra</i>
	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i>
	雙穗雀稗	<i>Paspalum distichum</i>
	蘆葦	<i>Phragmites australis</i>
	紅毛草	<i>Rhynchelytrum repens</i>
	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i>
	濱刺麥	<i>Spinifex littoreus</i>
	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>
	鹽地鼠尾粟	<i>Sporobolus virginicus</i>
	白茅	<i>Imperata cylindrica</i>
	海雀稗	<i>Paspalum vaginatum</i>

科名	中文學名	英文學名
豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>
	山土豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i>
	濱刀豆	<i>Canavalia lineata</i>
	刺桐	<i>Erythrina variegata</i>
	含羞草	<i>Mimosa pudica</i>
	望江南	<i>Senna occidentalis</i>
	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i>
	兔尾草	<i>Uraria crinita</i>
	濱豇豆	<i>Vigna marina</i>
	銀合歡	<i>Leucaena glauca</i>
	阿勃勒	<i>Cassia fistula</i>
樟科	樟樹	<i>Cinnamomum camphora</i>
浮萍科	水萍	<i>Spirodela polyrhiza</i>
黃花蘭科	水金英	<i>Hydrocleys nymphoides</i>
黃耨花科	三星果藤	<i>Tristellateia australasiae</i>
錦葵科	香葵	<i>Abelmoschus moschatus</i>
	冬葵子	<i>Abutilon indicum</i>
	黃槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
	圓葉金午時花	<i>Sida cordifolia</i>
	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i>
	繖楊	<i>Thespesia populnea</i>
田字草科	田字草	<i>Marsilea minuta</i>
楝科	苦楝	<i>Melia azedarach</i>
含羞草科	大葉合歡	<i>Albizia lebbek</i>
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>
桑科	波羅蜜	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>
	正榕	<i>Ficus microcarpa</i>
	雀榕	<i>Ficus superba</i>
	桑樹	<i>Morus alba</i>
苦藍盤科	苦檻藍	<i>Myoporum bontioides</i>
紫金牛科	蘭嶼樹杞	<i>Ardisia elliptica</i>
桃金娘科	白千層	<i>Melaleuca leucadendra</i>
	番石榴	<i>Psidium guajava</i>
紫茉莉科	九重葛	<i>Bougainvillea Spectabilis</i>
木犀科	光蠟樹	<i>Fraxinus griffithii</i>
蓀蕨科	腎蕨	<i>Nephrolepis auriculata</i>
酢漿草科	酢漿草	<i>Oxalis corniculata</i>

科名	中文學名	英文學名
柳葉菜科	白花水龍	<i>Ludwigia adscendens</i>
	細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>
	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i>
棕櫚科	羅比親王海棗	<i>Phoenix roebelenii</i>
露兜樹科	林投	<i>Pandanus odoratissimus</i>
蝶形花科	水黃皮	<i>Pongamia pinnata</i>
西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora foetida</i>
	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i>
海桐科	臺灣海桐	<i>Pittosporum pentandrum</i>
車前草科	車前草	<i>Plantago asiatica</i>
藍雪科	石菘蓉(黃花磯松)	<i>Limonium sinense</i>
蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i>
	早苗蓼	<i>Polygonum lapathifolium</i>
兩久花科	鴨舌草	<i>Monochoria vaginalis</i>
羅漢松科	蘭嶼羅漢松	<i>Podocarpus costalis</i>
馬齒莧科	毛馬齒莧	<i>Portulaca pilosa</i>
	馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i>
	假人參	<i>Talinum Paniculatum</i>
紅樹科	水筆仔	<i>Kandelia obovata</i>
	紅海欖	<i>Rhizophora stylosa</i>
茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i>
芸香科	檸檬	<i>Citrus limon</i>
	月橘	<i>Murraya paniculata</i>
無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicabum</i>
	龍眼	<i>Euphoria longan</i>
	臺灣欒樹	<i>Koelreuteria formosana</i>
山欖科	大葉山欖	<i>Palaquium formosanum</i>
玄參科	臺灣泡桐	<i>Paulownia taiwaniana</i>
	過長沙	<i>Bacopa monnieri</i>
	泥花草	<i>Lindernia antipoda</i>
	藍豬耳	<i>Lindernia crustacean</i>
茄科	苦蕒	<i>Physalis angulata</i>
	龍葵	<i>Solanum nigrum</i>
密穗桔梗科	尖瓣花	<i>Sphenoclea zeylanica</i>
檉柳科	檉柳	<i>Tamarix chinensis</i>
田麻科(椴樹科)	垂椴草	<i>Triumfetta bartramia</i>
香蒲科	香蒲	<i>Typha orientalis</i>
繖形科	雷公根	<i>Centella asiatica</i>

科名	中文學名	英文學名
馬鞭草科	海茄苳	<i>Avicennia marina</i>
	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>
	鴨舌癩	<i>Phyla nodiflora</i>
	長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>
	黃荊	<i>Vitex negundo</i>
	茄苳	<i>Avicennia marina</i>
	苦林盤	<i>Clerodendrum inerme</i>
葡萄科	細本山葡萄	<i>Vitis thunbergii</i>
蒺藜科	臺灣蒺藜	<i>Tribulus taiwanense</i>

資料來源：臺南市政府(2010，2015)

附錄 2 四草重要濕地鳥類名錄

科名	中文學名	英文學名	保育等級
鷲鷹科	北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>	
	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II
	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	II
	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	II
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II
	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II
	灰面鷲鷹	<i>Butastur indicus</i>	II
	鵟	<i>Buteo buteo</i>	II
	灰澤鵟	<i>Circus cyaneus</i>	II
	澤鵟	<i>Circus spilonotus</i>	II
	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	II
	蜂鷹	<i>Pernis ptilorhyncus</i>	II
雁鴨科	澤鳧(鳳頭潛鴨)	<i>Aythya fuligula</i>	
	羅文鴨	<i>Anas falcata</i>	
	赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>	
	琵嘴鴨	<i>Anas clypeata</i>	
	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	
	白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	
	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	
	葡萄胸鴨	<i>Anas americana</i>	
	巴鴨	<i>Anas formosa</i>	
	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	
	花嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>	
	赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>	
	帆背潛鴨	<i>Aythya valisineria</i>	
	磯雁(紅頭潛鴨)	<i>Aythya ferina</i>	
	紅胸秋沙	<i>Mergus serrator</i>	
	濱鳧	<i>Tadorna ferruginea</i>	
	花鳧	<i>Tadorna tadorna</i>	
鴨鵝科	小鴨鵝	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	
	黑頸鴨鵝	<i>Podiceps nigricollis</i>	
鸕鶿科	鸕鶿	<i>Phalacrocorax carbo</i>	
	丹氏鸕鶿	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	
	紅面鸕鶿	<i>Phalacrocorax urlie</i>	
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II
	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	I
鷓鴣科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	II
	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I
	埃及聖環	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	

科名	中文學名	英文學名	保育等級
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	
	紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	
	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	
	大嘴鷺	<i>Ardeola sumatrana</i>	
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	
	大麻鷺	<i>Botaurus stellaris</i>	
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	
	綠筊鷺	<i>Butorides striata</i>	
	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	
	岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	
	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	
	秋小鷺	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	
	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	
	中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		
鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	
	歐嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	
	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	II
	裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	
	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>	
	黑脊鷗	<i>Larus argentatus</i>	
	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>	II
	黑嘴鷗	<i>Larus saundersi</i>	
	海鷗	<i>Larus kamtschatschensis</i>	
	燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	
	蒼燕鷗	<i>Sterna sumatrana</i>	II
	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	II
	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	
	紅冠水雞	<i>Gallirallus striatus</i>	
	董雞	<i>Gallicrex cinerea</i>	
	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	
	緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>	
	灰胸秧雞	<i>Rallus striatus</i>	
長腳鵠科	高蹺鵠	<i>Himantopus himantopus</i>	
	反嘴鵠	<i>Recurvirostra avosetta</i>	
鳩鵲科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	
	野鳩	<i>Columba livia</i>	

科名	中文學名	英文學名	保育等級
杜鵑科	中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	
	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>	
	鷹鵑	<i>Cuculus sparverioides</i>	
燕鵑科	燕鵑	<i>Haematopus ostralegus</i>	III
鵑科	黑尾鵑	<i>Limosa limosa</i>	
	反嘴鵑	<i>Xenus cinereus</i>	
	磯鵑	<i>Actitis hypoleucos</i>	
	鶴鵑(白腰草鵑)	<i>Tringa erythropus</i>	
	青足鵑	<i>Tringa nebularia</i>	
	小青足鵑	<i>Tringa stagnatilis</i>	
	鷹斑鵑	<i>Tringa glareola</i>	
	赤足鵑	<i>Tringa totanus</i>	
	諾氏鵑	<i>Tringa guttifer</i>	I
	中杓鵑	<i>Numenius phaeopus</i>	
	大杓鵑	<i>Numenius arquata</i>	III
	斑尾鵑	<i>Limosa lapponica</i>	
	翻石鵑	<i>Arenaria interpres</i>	
	大濱鵑(姥鵑)	<i>Calidris tenuirostris</i>	
	紅腹濱鵑(漂鵑)	<i>Calidris canutus</i>	
	長趾濱鵑(雲雀鵑)	<i>Calidris subminuta</i>	
	尖尾濱鵑(尖尾鵑)	<i>Calidris acuminata</i>	
	紅胸濱鵑(禾犀鵑)	<i>Calidris ruficollis</i>	
	彎嘴濱鵑(許鵑)	<i>Calidris ferruginea</i>	
	美洲尖尾濱鵑	<i>Calidris melanotos</i>	
	黑腹濱鵑(濱鵑)	<i>Calidris alpina</i>	
	丹氏濱鵑	<i>Calidris temminckii</i>	
	三趾濱鵑	<i>Calidris alba</i>	
	琵嘴鵑	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	III
	田鵑	<i>Gallinago gallinago</i>	
	中地鵑	<i>Gallinago megala</i>	
	針尾鵑	<i>Gallinago stenura</i>	
	黃足鵑	<i>Heteroscelus brevipes</i>	
	寬嘴鵑	<i>Limicola falcinellus</i>	
	長嘴半蹼鵑	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	
	半蹼鵑	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	
	斑尾鵑	<i>Limosa lapponica</i>	
	黑尾鵑	<i>Limosa limosa</i>	
	鵝鵑	<i>Numenius madagascariensis</i>	
	小杓鵑	<i>Numenius minutus</i>	
	紅領瓣足鵑	<i>Phalaropus lobatus</i>	
流蘇鵑	<i>Philomachus pugnax</i>		

科名	中文學名	英文學名	保育等級
鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	
	金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	
	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	
	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	
	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	
	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	
	跳鴿	<i>Vanellus cinereus</i>	
	小瓣鴿	<i>Vanellus vanellus</i>	
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	
	針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>	
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	
	赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	
	黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	
鶯科	大葦鶯	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	
	短翅樹鶯	<i>Cettia diphone</i>	
	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	
	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	
	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	
	蒼眉蝗鶯	<i>Locustella fasciolata</i>	
	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	
	褐頭鷓鶯	<i>Prinia subflava</i>	
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	
王鷓科	綬帶鳥	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	II
	黑枕藍鷓	<i>Hypothymis azurea</i>	
鴉科	喜鵲	<i>Pica pica</i>	
	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	
燕科	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	
	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	
	灰沙燕	<i>Riparia riparia</i>	
鵯科	紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	
	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	
	褐頭鷓鶯	<i>Prinia inornata</i>	
鷓科	鷓鴣	<i>Copsychus saularis</i>	
	灰斑鷓	<i>Muscicapa griseisticta</i>	
	黃尾鷓	<i>Phoenicurus auroreus</i>	
	藍磯鷓	<i>Monticola solitarius</i>	

科名	中文學名	英文學名	保育等級
鶇科	野鶇	<i>Erithacus calliope</i>	
	藍尾鶇	<i>Tarsiger cyanurus</i>	
	烏灰鶇	<i>Turdus cardis</i>	
	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	
	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>	
	虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>	
百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	
鷓鴣科	小鷓	<i>Emberiza pusilla</i>	
	黑臉鷓	<i>Emberiza spodocephala</i>	
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	
鵲鴝科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>	
	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>	
	大花鵲	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	
	小水鵲	<i>Anthus spinoletta</i>	
	黃鵲鴝	<i>Motacilla flava</i>	
	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	
	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	
山雀科	黃頰山雀	<i>Parus sibilans</i>	
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	
	黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	
	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	
朱鷺科	埃及聖鸛	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	
	黑頭白鸛	<i>Threskiornis melanocephalus</i>	
鸛科	東方白鸛	<i>Ciconia boyciana</i>	I
	黑鸛	<i>Ciconia nigra</i>	II
黃鸛科	黃鸛	<i>Oriolidae chinensis</i>	I
畫眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	
	畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	II
	小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	
草鴉科	草鴉	<i>Tyto capensis</i>	I
鴉形科	短耳鴉	<i>Asio otus</i>	II
軍艦鳥科	白斑軍艦鳥	<i>Fregata ariel</i>	
雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	
	小鸕鶿	<i>Coturnix chinensis</i>	
三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	
水雉科	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	II
彩鶉科	彩鶉	<i>Rostratula benghalensis</i>	II

科名	中文學名	英文學名	保育等級
海雀科	海雀	<i>Synthliboramphus antiquus</i>	
鬚鴛科	五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	
啄木鳥科	小啄木	<i>picoides canicapillus</i>	
鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	
卷尾科	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	
	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	

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(2010，2015)、行政院農委會(2014)

### 附錄 3 四草重要濕地哺乳類名錄

目	科	中文學名	英文學名	保育等級
食蟲目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>	
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	
嚙齒目	鼠科	巢鼠	<i>Leporillus conditor</i>	I
		溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	
		家鼠(玄鼠)	<i>Rattus rattus</i>	
		鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>	

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(2015)、行政院農委會(2014)

#### 附錄 4 四草重要濕地兩棲類名錄

目	科	中 文 學 名	英 文 學 名
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>
	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla ornata</i>
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Rana guentheri</i>
		澤蛙	<i>Rana limnocharis</i>

資料來源：臺南市政府(2015)

## 附錄 5 四草重要濕地爬蟲類名錄

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

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(2015)、行政院農委會(2014)

附錄 6 四草重要濕地蝶類與蜻蛉目昆蟲名錄

目	科	中文學名	英文學名
蜻蛉目	細蟪科	青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>
		橙尾細蟪	<i>Agriocnemis pygmaea</i>
	蜻蜒科	杜松蜻蜒	<i>Orthetrum sabina</i>
		侏儒蜻蜒	<i>Diplacodes trivialis</i>
		猩紅蜻蜒	<i>Crocothemis servilia</i>
鱗翅目	毒蛾科	黃毒蛾屬	<i>Euproctis sp.</i>
	燈蛾科	擬三色星燈蛾	<i>Utetheisa lotrix</i>
	粉蝶科	荷氏黃碟	<i>Eurema hecabe</i>
	小灰蝶科	迷你小灰碟	<i>Zizula hylax</i>
	弄蝶科	臺灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>
	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes</i>
	蛺蝶科	雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>
		琉球紫蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina</i>
		孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>

資料來源：臺南市政府(2015)、行政院農委會(2014)

附錄 7 四草重要濕地魚類名錄

目	科	中文學名	英文學名
鯉形目	鯉科	銀鱗水滑(盾齒鯉)	<i>Clupanodon thrissa</i>
		環球海鯉	<i>Nematalosa come</i>
海鯉目	海鯉科	夏威夷海鯉	<i>Elops hawaiiensis</i>
鰻形目	蛇鰻科	波露荳齒蛇鰻	<i>Pisodonophis boro</i>
鼠鱖目	虱目魚科	虱目魚	<i>Chanos chanos</i>
鱒魚目	胎鱒魚科	食蚊大肚魚	<i>Gambusia affinis</i>
		帆鰭胎生鱒	<i>Poecilia velifera</i>
鱸形目	玻璃魚科	細尾雙邊魚	<i>Ambassis urotaenia</i>
	條紋雞魚科	花身雞魚	<i>Terapon jarbua</i>
		條紋雞魚	<i>Terapon theraps</i>
	天竺鯛科	天竺鯛	<i>Apogonidae</i>
	沙鯪科	沙鯪	<i>Sillago sihama</i>
	鰻科	短棘鰻	<i>Leiognathus equulus</i>
	笛鯛科	銀紋笛鯛	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>
	金錢魚科	金錢魚	<i>Scatophagus argus</i>
		慈鯛科	莫三鼻口孵魚
	吳郭魚		<i>Oreochromis sp.</i>
	鰻科	大鱗鰻	<i>Liza macrolepis</i>
	金梭魚科		
	塘鱧科	頭孔塘鱧	<i>Ophiocara porocephala</i>
	鰕虎魚科	虎齒鰕虎	<i>Yongeichthys caninus</i>
		頭紋細棘鰕虎	<i>Acentrobius</i>
		爪哇擬鰕虎	<i>Pseudogobius javanicus</i>
		小鰻鰕虎	<i>Mugilogobius cavifrons</i>
縱紋擬鰕虎		<i>Pseudogobius sp.</i>	
鯛科	黑鯛	<i>Acanthopagrus schlegeli</i>	
鮪形目	四齒鮪科		

資料來源：臺南市(2015)及台江國家公園管理處(2013)

附錄 8 四草重要濕地蟹類名錄

科名	中文學名	英文學名
饅頭蟹科	勝利黎明蟹	<i>Matuta victor</i>
蜘蛛蟹科	日本絨球蟹	<i>Doclea japonica</i>
豆蟹科	中華蚶豆蟹	<i>Arcotheres sinensis</i>
梭子蟹科	鋸緣青蟳	<i>Scylla serrata</i>
	正蟳	<i>Scylla paramamosain</i>
	欖綠青蟳(紅腳蟳)	<i>Scylla olivacea</i>
	紅星梭子蟹	<i>Portunus sanguinolentus</i>
	遠海梭子蟹	<i>Portunus pelagicus</i>
	赫氏蟳(鈍齒蟳)	<i>Charybdis hellerii</i>
	銹斑蟳	<i>Charybdis feriatus</i>
	環紋蟳	<i>Charybdis annulata</i>
	晶瑩蟳	<i>Charybdis lucifera</i>
	鈍齒短槳蟹	<i>Thalamita crenata</i>
沙蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus</i>
	拉氏大眼蟹	<i>Macrophthalmus latreillei</i>
	長趾股窗蟹	<i>Scopimera longidactyla</i>
	雙扇股窗蟹	<i>Scopimera bitympana</i>
	中華沙蟹	<i>Ocypode sinensis</i>
	角眼沙蟹	<i>Ocypode ceratophthalma</i>
	弧邊招潮蟹	<i>Uca arcuata</i>
	屠氏招潮蟹	<i>Uca dussumieri</i>
	窄招潮蟹	<i>Uca coarctata</i>
	臺灣招潮蟹	<i>Uca formosensis</i>
	北方呼喚招潮蟹	<i>Uca borealis</i>
	粗腿綠眼招潮蟹	<i>Uca crassipes</i>
	三角招潮蟹	<i>Uca triangularis</i>
	清白招潮蟹	<i>Uca lactea</i>
糾結清白招潮蟹	<i>Uca perplexa</i>	
四角招潮蟹	<i>Uca tetragonon</i>	
酋婦蟹科	肉球皺蟹	<i>Leptodius sanguineus</i>
	繆氏哲蟹	<i>Menippe rumphi</i>
和尚蟹科	短指和尚蟹	<i>Mictyris brevidactylus</i>
地蟹科	凶狠圓軸蟹	<i>Cardisoma carnifex</i>

科名	中文學名	英文學名
方蟹科	鱗形斜紋蟹(瘤突斜紋蟹)	<i>Plagusia squamosa</i>
	裸掌盾牌蟹	<i>Percnon planissimum</i>
	細紋方蟹	<i>Grapsus tenuicrustatus</i>
	白紋方蟹	<i>Grapsus albolineatus</i>
	方形大額蟹	<i>Metopograpsus thukuhar</i>
	絨毛近方蟹	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>
	平背蜞	<i>Gaetice depressus</i>
	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>
	褶痕擬相手蟹	<i>Parasesarma plicatum</i>
	神妙擬相手蟹	<i>Parasesarma pictum</i>
	近親折額蟹	<i>Ptychognathus affinis</i>
	雙齒近相手蟹	<i>Perisesarma bidens</i>
	隆背張口蟹	<i>Chasmagnathus Convexus</i>
	亞方厚蟹(利奇厚蟹)	<i>Helice leachi</i>
	臺灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>
	伍氏厚蟹	<i>Helice sp.</i>
	霍曼新脹蟹	<i>Neosarmatium fourmanoiri</i>
	圓額新脹蟹	<i>Neosarmatium rotundifrons</i>
	鱗形斜紋蟹(瘤突斜紋蟹)	<i>Plagusia squamosa</i>
	膜殼蟹科	膜殼蟹

資料來源: 臺南市政府(2015)及台江國家公園管理處(2013)

附錄 9 四草重要濕地底棲生物名錄

中 文 學 名	英 文 學 名
小頭蟲科	<i>Capitellidae</i>
絲鰓蟲科	<i>Cirratulidae</i>
沙蠶科 sp.1	<i>Nereidae</i>
沙蠶科 sp.2	<i>Nereidae</i>
纓鰓蟲科	<i>Sabellidae</i>
狹口螺科車鼓粟螺	<i>Stenothyra chilkaensis</i>
狹口螺科江戶川粟螺	<i>Stenothyra edogawensis</i>
狹口螺科田邊粟螺	<i>Stenothyra tanabensis</i>
狹口螺科臺灣粟螺	<i>Stenothyra formosana</i>
狹口螺科光滑粟螺	<i>Stenothyra glabra</i>
狹口螺科蒼白粟螺	<i>Stenothyra orissaensis</i>
小海蝚科燒酒螺	<i>Batillaria zonalis</i>
錐蝚科流紋蝚	<i>Thiaridae riqueti</i>
錐蝚科瘤蝚	<i>Tarebia granifer</i>
錐蝚科塔蝚	<i>Thiara scabra</i>
錐蝚科網蝚	<i>Thiara tuberculata</i>
海蝚科栓海蝚	<i>Cerithidea cingulata</i>
海蝚科鐵尖海蝚	<i>Cerithidea djadjariensis</i>
粗米螺科褐皮粗米螺	<i>Didontoglossa koyasensis</i>
葡萄螺科透明葡萄螺	<i>Haloa vitrea</i>
釘螺科微小扁釘螺	<i>Clenchiella cf. microscopica</i>
薄殼蛤科公代、薄殼蛤	<i>Laternula marilina</i>
薄殼蛤科臺灣波浪蛤	<i>Lyonsia taiwanica</i>
沙錢蛤科臺灣花瓣蛤	<i>Fronsella taiwanica</i>
貽貝科膨漲孔雀蛤	<i>Septifer excisus</i>
綠殼菜蛤	<i>Perna viridis</i>
紫孔雀蛤	<i>Septifer virgatus</i>
似殼菜蛤科似殼菜蛤	<i>Mytilopsis sallei</i>
抱蛤科河口抱蛤	<i>Potamocorbula fasciata</i>
殼菜蛤科河殼菜蛤	<i>Limnoperna fortunei</i>
合眼鉤蝦科 sp.1	<i>Odeicerotidae</i>
合眼鉤蝦科 sp.2	<i>Odeicerotidae</i>

中 文 學 名	英 文 學 名
長臂蝦科脊尾白蝦	<i>Exoplaemon carinicauda</i>
長臂蝦科太平洋長臂蝦	<i>Palaemon pacificus</i>
仿蝦姑科	<i>Parasquillidae</i>
對蝦科	<i>Penaeidae</i>
牙蟲科大員牙蟲	<i>Berosus tayouanus</i>
蝦虎科彈塗魚	<i>Periophthalmus cantonensis</i>
蝦虎科黃斑櫛蝦虎	<i>Ctenogobiops aurocingulus</i>
慈鯛科	<i>Cichlidae</i>
胎鱗科帆鰭胎鱗	<i>Poecilia verifera</i>
福壽螺科福壽螺	<i>Ampullarius canaliculatus</i>
囊螺科囊螺	<i>Physa acuta</i>
沼螺科沼螺	<i>Birhynia delaryana</i>
貽貝科	<i>Mytilidae</i>
櫻蛤科	<i>Tellinidae</i>
搖蚊科	<i>Chironomidae</i>
水蠅科	<i>Ephydriidae</i>
蜻蜓水蠶	<i>Libellulidae</i>
端足類	<i>Amphipoda</i>
方蟹科	<i>Grapsidae</i>
山椒蝸牛科黃山椒蝸牛	<i>Assiminea lutea</i>
山椒蝸牛科栗蝸牛	<i>Angustassiminea castanea</i>
錐實螺科小錐實螺	<i>Austropeplea ollula</i>
棍螺科布氏葉鰓螺	<i>Ercolania boodleae</i>
海天牛科長角海天牛	<i>Elysia chilensis</i>
糟糠螺科閃紋糟糠螺	<i>Alaba hungerfordi</i>

資料來源：臺南市政府(2010, 2015)

附錄 10 四草重要濕地 A2 區浮游生物名錄

中文學名	英文學名
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(2010)

附錄 11 四草重要濕地明智利用檢核表

四草重要濕地明智利用檢核表

項目	適時(A)			適地(B)			適量(C)			適性(D)	
1. 生物資源											
1.1 重要指標物種	1.1.A1 出現時間為何?	1.1.A2 預計保育時間為何?	1.1.B1 出現地點、棲地性質為何?	1.1.B2 預計保育範圍為何?	1.1.C1 目前生物監測數量?	1.1.C2 未來保育目標數量?	1.1.D1 目前使用該物種方式為何?	1.1.D2 未來使用該物種方式為何?			
1.1.1 高蹺鴿	全年	繁殖期(3-8月)	1. 覓食與休憩：沼澤區泥灘地 0-15 公分水域 2. 繁殖：於魚塭或廢棄鹽田的土堤上	沼澤區或沙岸	待確定	待確定	維護生物多樣性、進行觀察、解說、環境教育及研究	同左			
1.1.2 東方環頸鴿	全年	繁殖期(2-8月)	1. 覓食與休憩：泥灘地及 0-5 公分水域 2. 繁殖：砂岸或產業道路	砂岸或產業道路	待確定	待確定	維護生物多樣性、進行觀察、解說、環境教育及研究	同左			
1.1.3 紅樹林	全年	全年	A1 高蹺鴿繁殖區、A2 北沙洲尾水鳥保護區及 A3 竹筏港水鳥保護區	同左	散佈於 A1 區、A2 區及 A3 區中	同左	提供小白鶯、中白鶯、夜鶯類以及營地蟹類等生物棲地。	同左			

四草重要濕地明智利用檢核表

項目	適時(A)		適地(B)		適量(C)		適性(D)	
	1.2.A1 出現時間為何?	1.2.A2 預計保育時間為何?	1.2.B1 出現地點、棲地性質為何?	1.2.B2 預計保育範圍為何?	1.2.C1 目前生物監測數量?	1.2.C2 未來保育目標數量?	1.2.D.1 目前使用該物種方式為何?	1.2.D.2 未來使用該物種方式為何?
1.2 保護傘指標物種								
1.2.1 黑面琵鷺	每年9月至隔年5月	每年9月至隔年5月	A1區及A2區	核心保育區及漁塭生態區。	2016年全年度，來臺冬隻，臺南地區1,528隻	臺南地區至少維持1,500隻以上。	IUCN 列為瀕危物種，亦是第I類保育動物。目前作為科學研究、觀賞、解說及環境教育。	於賞鳥亭，進行觀察、解說、環境教育及生態旅遊等。

四草重要濕地明智利用檢核表

2.水資源									
2.1	水質與水量	2.1.A1 目前抽取(排放)季節或時間為何?	2.1.A2 未來允許抽取(排放)季節或時間為何?	2.1.B1 目前抽取(排放)地點為何?	2.1.B2 未來允許抽取(排放)地點為何?	2.1.C1 目前抽取量為何?	2.1.C2 經計算後,允許抽取量為何?	2.1.D1 目前水質為何?	2.1.D2 未來水質管理目標為何?
2.1.1	A1 區鸕鶿科保護區及 A2 區水鳥保護區	全年	全年	各水門	同左	視各棲地需要	同左	依不同月份,未(稍)受污染至中度污染之間	未(稍)受污染
2.1.2	漁塭養殖	視漁塭養殖需要	同左	各水閘門	同左	視漁塭養殖需要	同左	未(稍)受污染	未(稍)受污染
2.2	溫度	2.2.A1 目前排放季節或時間為何?	2.2.A2 未來允許排放季節或時間為何?	2.2.B1 目前排放地點為何?	2.2.B2 未來允許排放地點為何?	-	-	2.2.D1 目前平均水溫為何?	2.2.D2 未來允許排放水溫為何?
2.2.1	漁塭排水	視漁塭養殖需要	同左	各水閘門	同左	-	-	待確定	不得超過夏季、冬季平均溫度正負 2°C
2.2.2	廢熱排放	目前無廢熱排放	維持無廢熱排放	無	全區禁止廢熱排放	-	-	待確定	維持無廢熱排放

四草重要濕地明智利用檢核表

3. 土地使用									
土地類型	3.1.A1 目前現況使用 時間為何?	3.1.A2 未來允許明智 利用時間為 何?	3.1.B1 目前現況使用 地點(範圍)為 何?	3.1.B2 未來允許明智 利用地點(範 圍)為何?	3.1.C1 目前現況使用 強度為何?	3.1.C2 未來允許明智 利用強度為 何?	3.1.D1 目前現況使用 類型為何?	3.1.D2 未來允許明智 利用類型為 何?	
3.1 A1 區, 鶺鴒科 保護區	全年	全年	鶺鴒科保護區	同左	供鶺鴒科鳥類 繁殖棲息使用	作為生態研究 使用, 於賞鳥 亭可進行教學 參觀及生態旅 遊使用。	鶺鴒科保護區	1. 生態棲地保 護、監測及 科學研究。 2. 由賞鳥亭以 望遠鏡觀察 鳥類生態。	
3.2 A2 區鹽田	全年	全年	A2 區鹽田	同左	供水鳥類 繁殖棲 息使用	從原來使用	供水鳥類 繁殖棲 息使用	從原來使用	
3.3 A2 區西南隅 及 A3 區, 漁塭	全年	全年	A2 區西南隅 及 A3 區漁塭	同左	目前作漁塭養 殖使用	從原來使用	漁塭養殖	從原來使用	
3.4 城西保安林	全年	全年	城西保安林	同左	保安林	從原來使用	保安林	從原來使用	
3.5 台江鯨豚館、 鎮安宮、原安 順鹽場運鹽碼 頭及原安平鹽 田船溜暨專賣 局臺南支局安 平出張所	全年	全年	四草野生動物 保護區 A2 區 內(大眾路 101 巷)	同左	約有 3-4 棟建 築散佈。	從原來使用	針對鹽田文化 及鯨豚標本展 示進行觀賞、 解說、環境教 育及體驗	從原來使用， 朝生態復育方 向使用	

## 附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (1/11)

- 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

## 附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (2/11)

，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

## 附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (3/11)

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

## 附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (4/11)

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。

附件一一、水污染事件應變層級

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	未達兩公噸	兩公噸以上未達十公噸	十公噸以上
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			

附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (6/11)

附件二、臺南市水污染緊急應變各機關職權分工表

機關別	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。

附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (7/11)

<p>行政院農業委員會水產試驗所海水繁養殖研究中心</p>	<p>協助魚蝦檢驗。</p>
<p>嘉南農田水利會</p>	<p>(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。</p>
<p>台灣省自來水股份有限公司第六區管理處</p>	<p>(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。</p>
<p>台灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉南營業處</p>	<p>(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。</p>
<p>台亞石油股份有限公司</p>	<p>(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。</p>
<p>科技部南部科學園區管理局</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>經濟部工業局新營工業區服務中心</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>

附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (8/11)

<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>

附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (9/11)

<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>

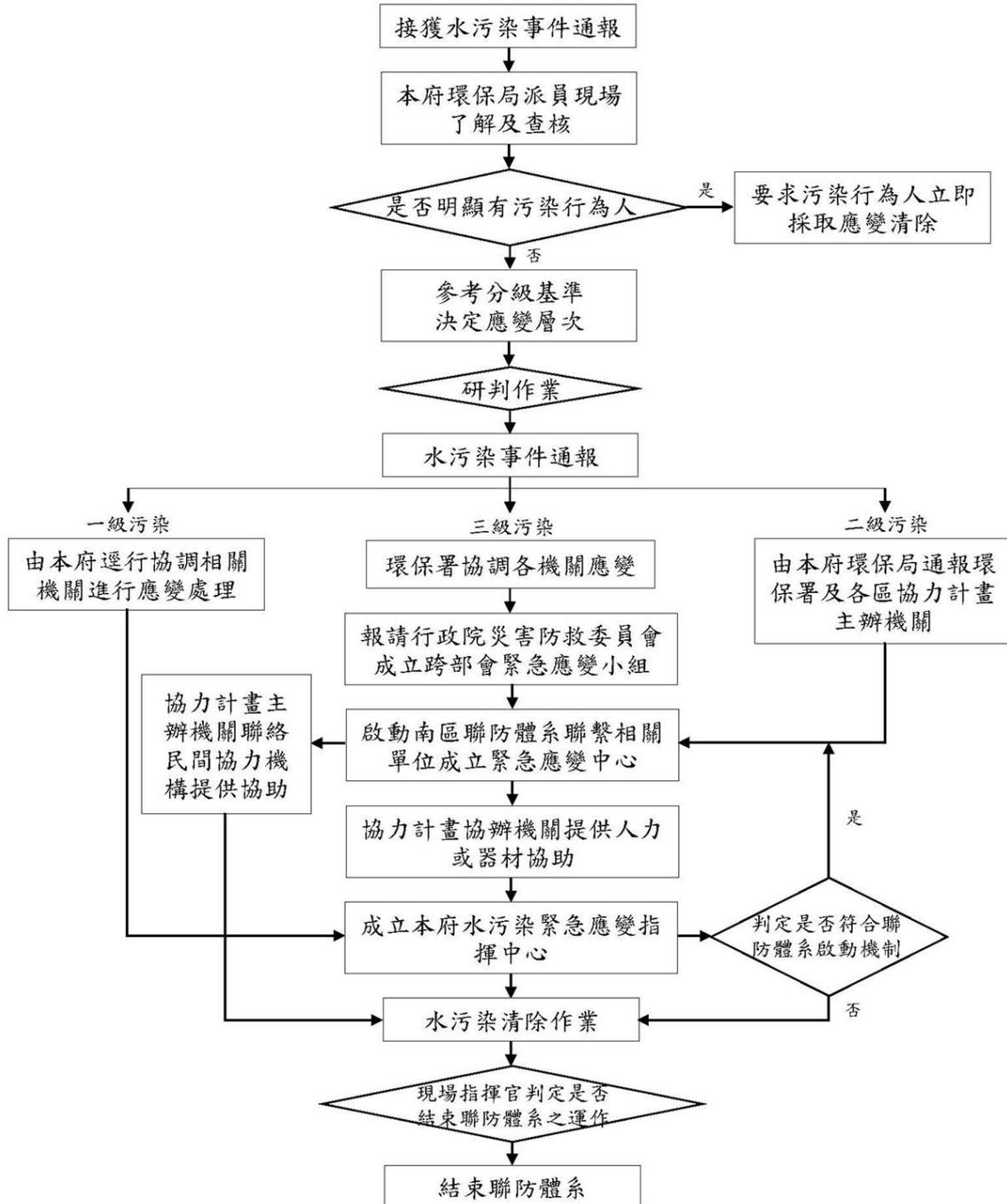
附錄 12 臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點 (10/11)

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。

附件四-1、水污染事件應變作業流程圖



## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (1/9)

修正「臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫」

主管機關：臺南市政府環境保護局

發文機關：臺南市政府

發文日期：105.08.11

發文字號：府環水字第1050828090號 函

異動性質：修正

生效日期：105.08.11

主 旨：修正「臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫」

法規名稱：臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫

法規內文：壹、依據

海洋污染防治法施行細則(九十年九月五日)第十條第二項：「各目的事業主管機關及地方主管機關應依前項重大海洋油污染緊急應變計畫規定內容，擬訂海洋油污染緊急應變計畫，並設置海洋油污染緊急應變小組；必要時，成立海洋油污染緊急應變中心，處理海洋油污染事件。」

貳、目標

為防止、排除或減輕臺南市（以下簡稱本市）轄內海域暨沿岸油污染事件對人體、生態、環境或財產之損害，當本市油污染發生或有發生之虞時，立即依本計畫執行通報、應變與控制等機制，以有效整合臺南市政府（以下簡稱本府）各級單位、產業團體各項資源，並協調相關機關及污染行為人，採取各種必要之緊急應變措施，防止污染災害擴大，減少海域環境污染及降低漁業資源損失，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。

參、範圍

本計畫所稱海洋油污染緊急事件，其範圍包括：

- 一、油輪發生事故，造成油料外洩或有油料外洩之虞者。
- 二、船舶發生海難或其他意外事件，造成船舶載運物質或油料外洩，致有危害人體健康、嚴重污染環境之虞者。
- 三、因油料排洩，造成嚴重海洋或海岸環境污染者。
- 四、重大海洋油污染緊急事件以外之重大海洋污染事件，應比照本計畫實施應變措施。

肆、應變流程

本市轄域發生海洋油污染外洩或有外洩之虞未達一百公噸屬小型外洩，係由環保署針對事件研判後，通知本府啟動與執行海洋油污染應變作業，並依據本計畫訂定之內容執行應變作業（臺南市政府海洋油污染應變處理流程如附件一、臺南市政府海洋油污染應變組織作業方式如附件二）。

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (2/9)

### 伍、通報系統

一、交通部航港局南部航務中心（以下稱南部航務中心）、臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處（以下稱安平港營運處）、臺南市漁港及近海管理所（以下稱本府漁港及近海管理所）、臺南市各漁港安檢所、本府各局處與相關單位、油品事業單位或其他民間機構或團體，於接獲海洋油污染通報後，應立即將相關資料以傳真、電話或網路簡訊方式通報本府環境保護局（以下簡稱環保局），通報表如附件三，網路簡訊系統通報格式如附件四。

二、環保局接獲本市轄屬海域海洋油污事件通報後，應立即將相關資料以電話暨傳真方式通報行政院環境保護署（以下稱環保署），環保署接獲通報，將研判海洋油污染事件應變層級。後續若環保署判定應變層級為第二級或第三級，則本府依實況配合協助處理應變清除工作；如屬第一級海洋油污染緊急事件時，本府除立即實施即時應變外，並依本計畫召集相關機關成立「海洋油污染緊急應變小組」，陳報市長成立「海洋油污染緊急應變中心」（以下稱緊急應變中心），並由本府災害防救辦公室進場協助指揮，通報相關單位採取應變措施，防止污染擴大。

三、海上救難單位於船難事故執行救助或打撈期間，如發現船舶有嚴重洩油情形時，應依前款所定通報系統，進行通報。

四、緊急應變中心成立前，相關機關、機構或團體雖尚未進駐，惟應隨時掌握污染現況，並即刻將最新處理情形，以傳真方式或以網路簡訊系統通報環保局。

五、緊急應變中心成立後，中心成員應隨時掌握污染現況，並即刻將最新處理情形，以傳真方式通報緊急應變中心，通報流程如附件五，回報表格式如附件六。

### 陸、緊急處理程序

#### 一、即時應變：

當海洋油污染發生時，應依其污染位置，分別由安平港營運處（商港區域）、本府漁港及近海管理所（漁港區域）、台江國家公園管理處（國家公園區域）、行政院海岸巡防署海岸巡防總局海洋巡防總局第四海巡隊（以下稱第四海巡隊）（海上）、行政院海岸巡防署海岸巡防總局南部地區巡防局第五一岸巡大隊（以下稱第五一大隊）、行政院海岸巡防署海岸巡防總局南部地區巡防局第五二岸巡大隊（以下稱第五二大隊）、本府環保局（其他海岸區域）等，就近爭取時效，先採取抽除殘油、佈置防止油污擴散器材（攔油索、汲油器、吸油棉等器材）、堵漏等緊急應變措施，並備妥可動用之相關人力、機具。

#### 二、現場調查：

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (3/9)

本府環保局派遣應變人員攜帶採樣設備及穿戴個人基本防護設備抵達現場，立即辦理下列事項，並詳實記錄：

- (一) 確定有無污染。
- (二) 訪談當地居民及相關關係人。
- (三) 調查、蒐集及保存污染行為人相片事證。
- (四) 判定污染時間。
- (五) 污染物種類研析及概估判定。
- (六) 污染面積及範圍(長度、寬度、厚度)概估。
- (七) 損害及安全危害調查概估及預估。
- (八) 瞭解當時潮汐、水文、風向、風速、附近敏感區、生態保護區、當地可動員之人力、機具及器材。
- (九) 如遇污染物疑似化學品者，立即通報環保署南區環境事故專業技術小組進行現場勘查作業。
- (十) 針對可疑污染來源進行追蹤，並協調環保署環境督察總隊南區環境督察大隊協助查察。

### 三、應變層次：

依據行政院「重大海洋油污染緊急應變計畫」，不同程度之海洋油污染事件，由環保署決定所需之應變層次，不同層次機關主政協調相關機關應變處理、調度與執行各項應變作業。

- (一) 第一級：油外洩或有外洩之虞未達一百公噸—小型外洩，由雲嘉南濱海國家風景區管理處、台江國家公園管理處、安平港營運處、本府農業局、本府漁港及近海管理所或本府環保局應變。
- (二) 第二級：油外洩或有外洩之虞達一百公噸至七百公噸—中等程度或顯著之外洩，由中華民國交通部(以下稱交通部)(商港區域)、行政院農業委員會(以下稱農委會)(漁港區域)、中華民國內政部(以下稱內政部)(國家公園區域)、環保署(其它海岸區域)、行政院海岸巡防署(以下稱海岸巡防署)(海上)負責應變。
- (三) 第三級：油外洩或有外洩之虞逾七百公噸—重大外洩，由行政院緊急應變中心應變。
- (四) 下列情況，應考慮立即啟動海洋油污染南區聯防機制支援應變能量：
  1. 應目的事業主管機關或污染行為人之請求，外洩程度超過其因應能力，雖已取得全市其他應變能量支援，仍無法應變時。
  2. 船舶之油外洩已超過一百公噸或有超過一百公噸之虞，可能需藉助海上或空中因應工具進行截流、擴散或中和，其污染程度與預估動員之應變能量已超過本市應變能力時。
  3. 油品事業機構之油外洩已超過一百公噸或有超過一百公噸之虞，

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (4/9)

可能藉助海上或空中工具截流、擴散或中和，其污染程度與預估動員之應變能量已超過本市應變能力時。

### 四、監測系統

- (一)海上油污染動態監測及油污範圍界定評估部分由第四海巡隊協助監測，必要時由環保局洽請台灣中油股份有限公司煉製事業部大林煉油廠(以下簡稱大林廠)及民間組織協助，另視需求協請環保署洽商內政部(空中警察隊)、農委會(航空測量所)支援。
- (二)海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由第五一大隊、第五二大隊協助監測，並視需求協請環保署洽商內政部(空中警察隊)、農委會(航空測量所)協助。
- (三)水域水質及污染物監測：
  - 1. 海岸潮間帶水質監測，由環保局就沿岸海域水質及污染物質，進行採樣檢驗，必要時協請環保署協助。
  - 2. 海域水質監測，由第四海巡隊就其他海域水質及污染物質，協助進行採樣檢驗，必要時協請環保署協助。
- (四)衛星遙測與空中無人載具監測及油污範圍評估，由本府環保局洽商環保署協助。衛星影像與數位化地圖圖庫、海洋資源資料庫、油污處理器材、設備、專家相關資料庫及人類活動資料庫，依據環保署「海洋污染防治管理系統」查詢運用。

### 柒、成立緊急應變中心與分工運作

#### 一、啟動應變中心開設與分工

- (一) 啟動開設：經研判屬第一級海洋油污染事件，應即依本計畫開設海洋油污染緊急應變中心，由市長擔任召集人，並視應變需求指派相關權責單位派駐市緊急應變中心，進駐人員由各單位主管科長層級以上之人員擔任，並即刻進駐應變中心進行作業，本府應變中心架構圖如附件七，各應變機關權責分工表如附件八、應變中心各應變工作組事項權責表如附件九、海洋油污染事件應變機關緊急聯繫清冊如附件十（基於相關人員調動因素，所以表內名冊將採滾動修正方式，修正後不另修頒本計畫）。
- (二) 聯防組織：本市緊急應變中心成員，包括雲嘉南濱海國家風景區管理處、安平港營運處、第四海巡隊、第五一大隊、第五二大隊、台江國家公園管理處、臺南市後備指揮部、本府環保局、本府災害防救辦公室、本府農業局、本府漁港及近海管理所、本府消防局、本府警察局、本府交通局、本府衛生局、本府經濟發展局、本府研究發展考核委員會、本府法制處、本府財政稅務局、本府新聞及國際關係處、南市區漁會等。各成員機關應同時於內部成立應變小組，主動執行有關之應變處理事項。

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (5/9)

### (三) 分工運作

應變中心指派發言人統一對外公佈訊息，應變中心主要工作項目：

1. 依應變層級派遣應變中心指揮官，指揮官視實際需求指派現場前進指揮所指揮官，開設與進駐前進指揮所執行應變作業。
2. 擬定清除計畫：依據本市海洋油污染應變風險地圖內容（如附件十一），有關轄內各海岸敏感區位分佈、海洋水文、船舶交通等實況，訂定溢油清除計畫，內容應含括清除範圍、清理程度、監測作業、清除期限、動員能量等策略考量。
3. 應變設備調集前運：依實需統計調度事故區域之相關應變設備器材，以利應變清除作業之需。
4. 採樣及蒐證：進行污染區水質或廢油水實施採樣檢測及比對分析，受污染範圍拍照存證，蒐集污染證據並保全相關資料，以利後續求償（含緊急應變行政單位支出求償）；並於污染狀況解除後，持續進行環境水質監測，以追蹤環境生態之復原，檢驗單位可洽：
  - A. 海水水質、事業排放水及油品類樣品：檢送環保局或送相關合格單位檢驗分析。
  - B. 動物、魚蝦或其他水中生物：聯繫農業局協助檢體採樣及代驗。
5. 本市緊急應變中心得視需要，聘請專家、學者擔任諮詢顧問。

### 二、現場應變中心（前進指揮所）應變

依事件發生地點，區分為海岸（雲嘉南濱海國家風景區管理處、台江國家公園管理處、安平港營運處、農業局、或環保局）、海上（海巡署第四海巡隊）、漁港區域（漁港及近海管理所）、商船（南部航務中心）負責應變，由各權責機關成立現場應變中心（前進指揮所），以有效獲得各項人力、設備資源，並妥採各項應變處理措施（海洋暨海岸油污染清理應變策略規劃如附件十二）：

#### (一) 海岸油污染現場：

1. 由海岸污染應變主政機關於油污染海岸附近成立現場應變前進指揮所，並視應變需求召集下列人員進駐：
  - A. 市長指派一名指揮官。
  - B. 船東或油品事業機構代表。
  - C. 雲嘉南濱海國家風景區管理處代表。
  - D. 台江國家公園管理處代表。
  - E. 第五一大隊或第五二大隊代表。
  - F. 安平港營運處代表。
  - G. 臺南市後備指揮部代表。

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (6/9)

- H. 本府災害防救辦公室代表。
- I. 本府新聞及國際關係處代表。
- J. 本府法制處代表。
- K. 本府財政稅務局代表。
- L. 本府消防局代表。
- M. 本府衛生局代表。
- N. 本府農業局代表。
- O. 本府經濟發展局代表。
- P. 本府交通局代表。
- Q. 本府警察局代表。
- R. 本府環保局代表。
- S. 本府漁港及近海管理所代表。
- T. 相關學術機關及其他指定機關之代表。

### 2. 有關海岸油污染應變作業內容如下：

- A. 確定油污染程度及範圍，並保全相關資料。
- B. 擬定清除策略。
- C. 評估是否需使用油分散劑與運用時機與場域。
- D. 動員所需人力，集結所需設備器材。
- E. 設置媒體對話窗口（發佈新聞稿）。
- F. 統一對外發言。
- G. 建立與當地民眾溝通機制。
- H. 執行清除作業。
- I. 油污清除物妥為處置（終端處理與流向監控）。
- J. 監督或執行環境監測及復育工作。
- K. 進行求償相關作業。

### （二）海上油污染現場：

#### 1. 由第四海巡隊於油污染海域鄰近之海巡單位成立現場應變前進指揮所，並視應變需求召集下列人員進駐：

- A. 海巡署指派一名海上作業指揮官（空中作業指揮官視實際需求指派）。
- B. 第五一大隊或第五二大隊代表。
- C. 船東或油品事業機構代表。
- D. 安平港營運處代表。
- E. 本府漁港及近海管理所代表。
- F. 交通局代表。
- G. 相關學術機關及其指定機關代表。

#### 2. 海上油污染作業內容

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (7/9)

請參考附件十三海面油污體積之估算、附件十四海上油污污染應變要領，及海岸油污污染作業內容相關事項。

### (三) 商港應變

由交通部督導安平港營運處負責應變，並依商港法相關規定辦理。

### (四) 漁港應變

由本府農業局督導本府漁港及近海管理所，統籌漁港區域內之油污控制及清除處理相關事宜；相關作業要領參照海上及海岸油污污染作業內容辦理。

### 三、復原作業

(一) 環境復原會勘驗收作業：污染區域現地復原作業驗收標準，由應變中心開設初期議定確認污染清除與復原程度實施之。

(二) 完成應變驗收作業，後續再監測或追蹤事項，由各主管機關本諸權責持續執行。

### 四、撤除時機

(一) 由污染清除公司或緊急應變中心委由第三公證單位，確認污染清除狀況，並由應變中心指揮官召集有關單位確認污染完成清除，各單位本諸權責續執行相關環境保護或善後事宜，另賡續進行後續求償作業。

(二) 應變中心結束撤除後，視實際需求將現場移交相關權責單位賡續執行善後工作。

(三) 各權責機關應針對主管業務持續執行後續環境影響監督或評估作業。

### 五、後續求償作業（含緊急應變期間行政單位支出）

(一) 要求船東或污染行為人限期內提出後續清除處理計畫書，並邀請學術單位、民間組織協助提供諮詢建議，並督促徹底執行。

(二) 依據受影響之環境水體損失或造成損害，由相關單位收集確實損失之證明文件證據，與污染者、船東或船東責任互保協會（P&I）協調賠償，必要時，依公害糾紛處理法或海洋污染防治法之規定辦理。

(三) 由各單位清點裝備、器材損耗及參與除污工作人次，交由事件主管單位彙整各單位除污花費報告清單，並依法據以求償（緊急應變期間行政單位支出求償）。

### 捌、設備器材

一、各應變單位應將應變作業所需之設備器材妥為備置，並定期清點檢查、保養維護，以維設備器材妥善隨時備變；另依本計畫之分工檢討分析應變能量堪用度及數量充足性，以符實際執行應變任務之需求。

二、為有效紀錄與掌握業管設備保養之狀況，各機關、機構及團體應就其保管之設備器材，於完成清點、異動、保養及進出庫後詳實記錄，並

## 附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (8/9)

即時至環保署「海洋污染防治管理系統」網站，更新應變器材數量及人員聯繫資訊。

三、各成員機關及民間機構所購置之海洋油污染應變設備器材，得相互支援；外借紀錄，應妥為保存。臺南市轄境海洋油污染緊急應變設備器材統計總表暨各儲位點分表如附件十五（基於相關品項與數量經常變動因素，所以表內數據將採滾動修正方式，修正後不另修頒本計畫）。

四、有關國內政府機關及民間相關海難救護機構聯繫方式如附件十六（基於相關品項與數量經常變動因素，所以表內數據將採滾動修正方式，修正後不另修頒本計畫）；另全國各相關公務機關、公民營事業單位機構油污防治設備能量表查詢與調用，參照環保署「海洋污染防治管理系統」網站登錄之形式與數量實施。

玖、訓練演習：

一、本府環保局應會同成員機關，定期舉辦各類海洋油污染應變訓練課程。

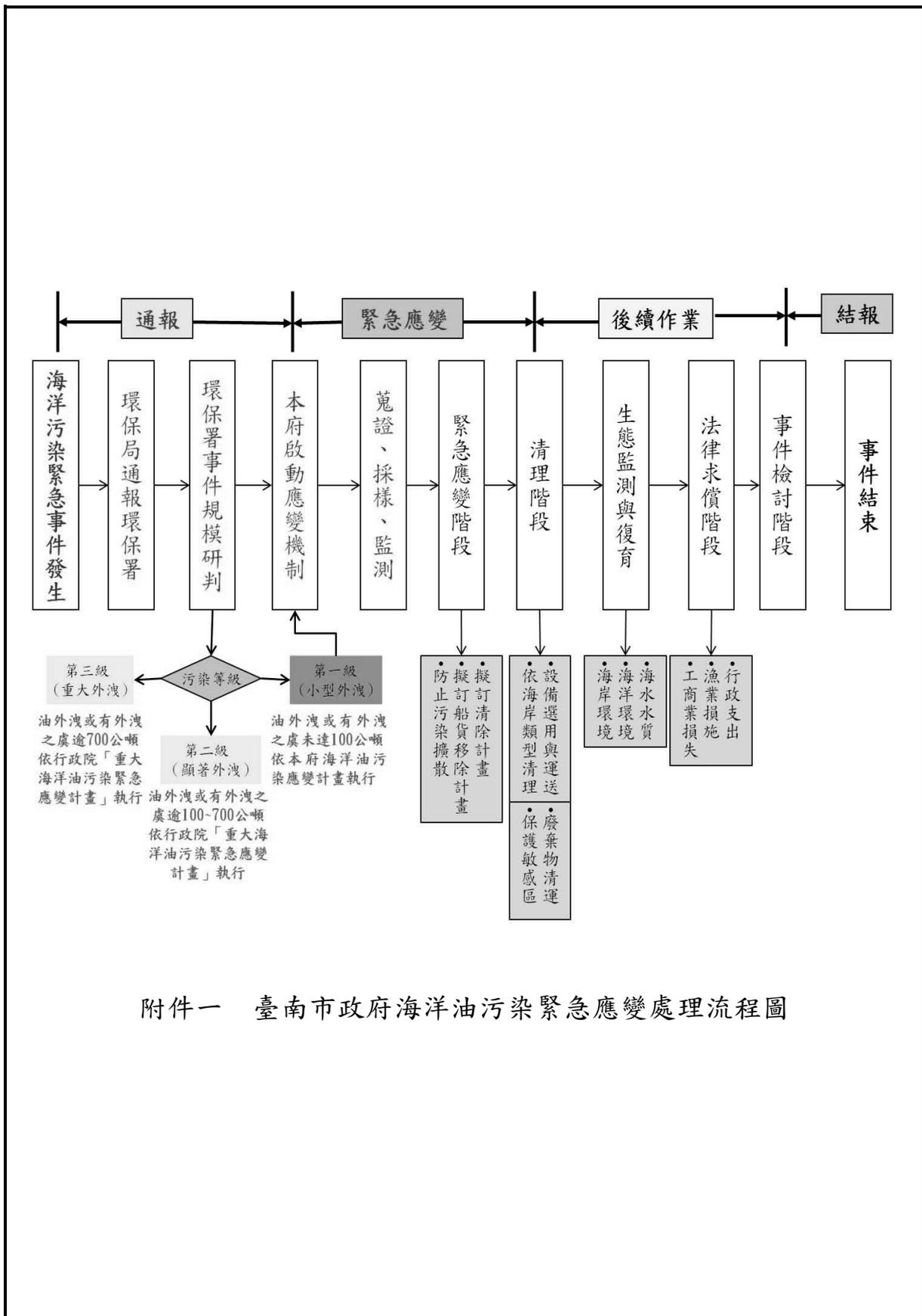
二、海洋污染應變教育宣導：宣導方向應包括不同油品洩漏造成的污染現象、污染應變層級、職責、通報程序、油污染事故之發現、監控、遏阻、回收、蒐證採樣、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備之使用等項目，以培養轄內各公務機關瞭解海洋油污染應變基本作業素質。

三、緊急應變設備器材訓練：內容包括器材原理的簡介、使用方法、應注意之事項及平日維護保養等，以培養現場人員應變設備器材操作使用能力、熟悉設備操作技巧等。

四、海洋污染緊急應變實務演練：演練階段包括通報程序、即時應變、成立緊急應變中心、召開應變會議、溢油應變策略、殘油移除、船舶移除期間污染控制、結束時機等，以提升本市應變團隊默契與應變組合作業水準。

圖表附件：[附件.pdf](#)

附錄 13 臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫 (9/9)



附件一 臺南市政府海洋油污染緊急應變處理流程圖

## 附錄二之八、行政院農業委員會寒害災害緊急通報 作業規定

中華民國 93 年 7 月 8 日  
農授糧字第 0931070866 號函訂定發布

- 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；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：通報至行政院及行政院災害防救委員會。
    - 2．乙級規模：通報至內政部消防署。
- 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 2.8.1）。
  - （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。

## 附錄 14 行政院農業委員會寒害災害緊急通報作業規定 (2/2)

(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 2.8.2)，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 2.8.3)，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。

## 附錄 15 行政院農業委員會「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」(1/3)

修正「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施」，名稱並修正為「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」(如附件)，自即日生效，請查照。

主管機關：行政院農業委員會林務局

發文機關：行政院農業委員會

發文日期：104.09.21

發文字號：農林務字第1041700404號 函

異動性質：修正

生效日期：104.09.21

主旨：修正「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施」，名稱並修正為「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」(如附件)，自即日生效，請查照。

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

原法規名稱：瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施

法規內文：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。

## 附錄 15 行政院農業委員會「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」(2/3)

- (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。

## 附錄 15 行政院農業委員會「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」(3/3)

(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。

立法理由：[瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施修正對照表.doc](#) 條文對照表

資料來源：自行通報

## 附錄 15 臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心 (1/3)

### 一、目的：

依據行政院農業委員會 92 年 4 月 9 日農林字第 0920030438 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措施」，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	台南市政府市長
緊急應變中心主任	台南市政府農業局局長
統籌聯繫組	台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	台南市動物防疫保護處
急救醫療組	台南市動物防疫保護處
後送組	台南市農業局森林及自然保育科

### 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。

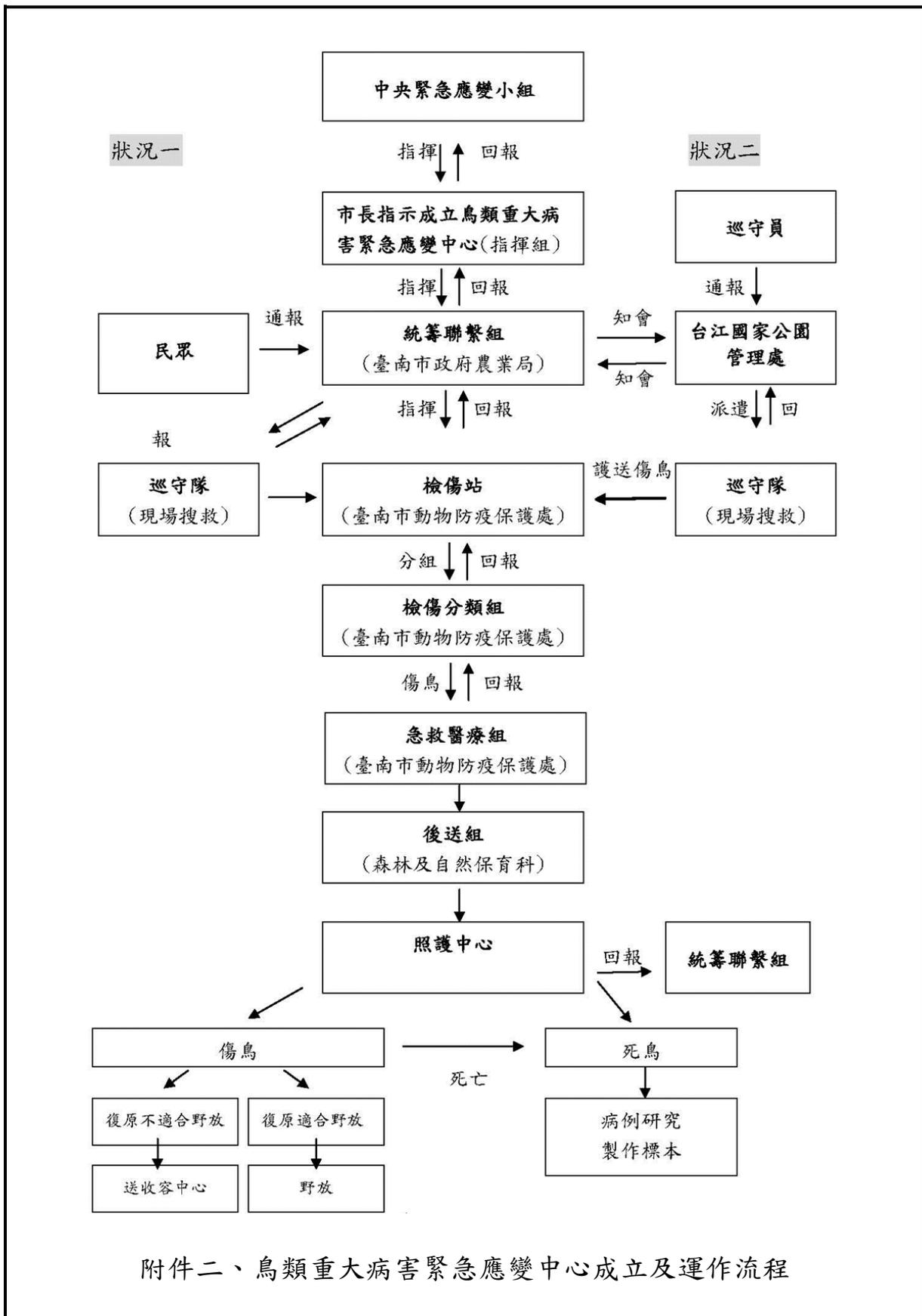
#### (二) 各組任務分配如下：

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防治所或其他單位（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：

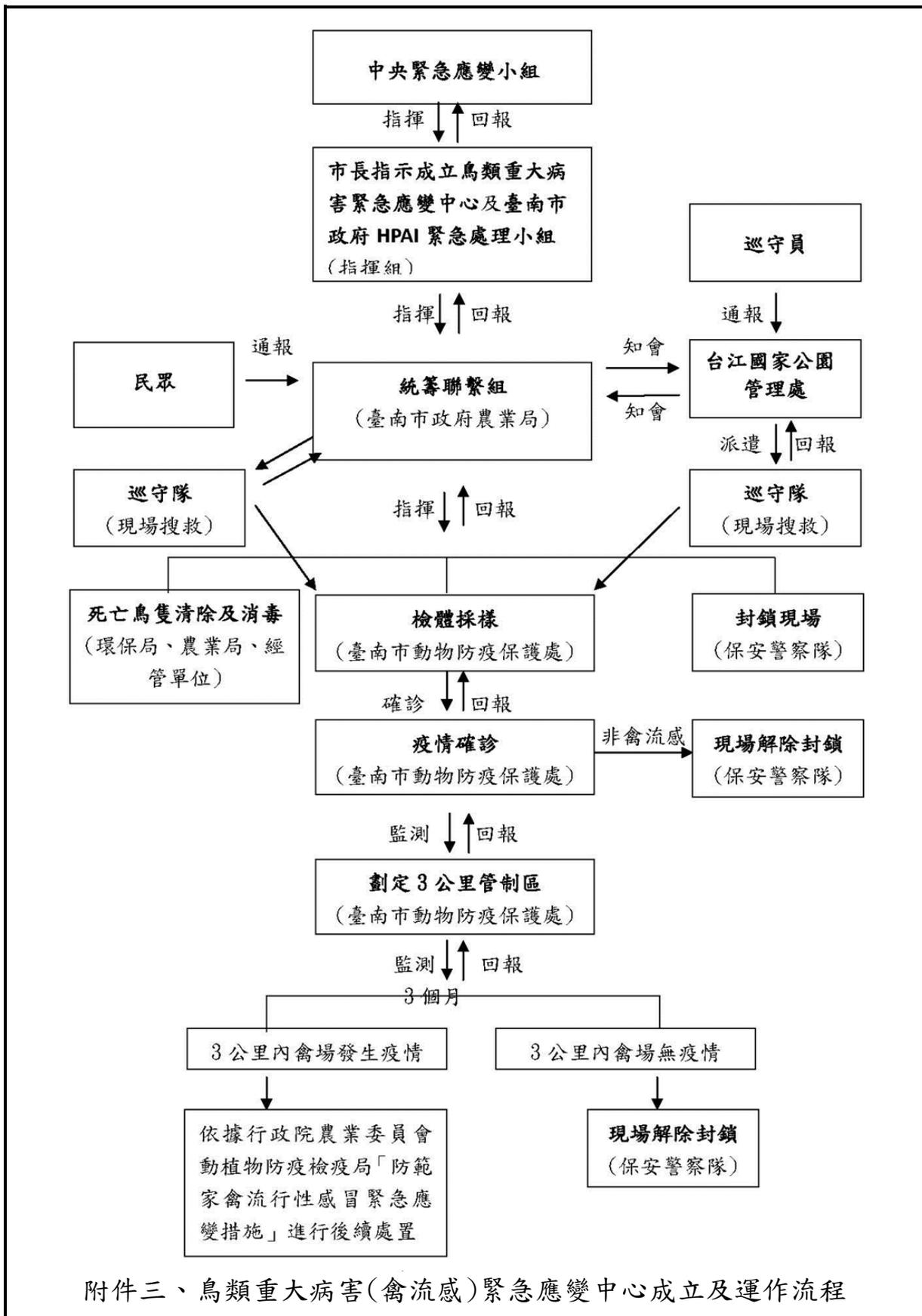
由應變中心主任整合各單位依實際狀況評估後之意見，決定傷病動物之後續處理。

附錄 15 臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心(2/3)



附件二、鳥類重大病害緊急應變中心成立及運作流程

附錄 15 臺南市瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變中心(3/3)



附件三、鳥類重大病害(禽流感)緊急應變中心成立及運作流程

## 附錄 16 行政院農業委員會「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」(1/3)

修正「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施」，名稱並修正為「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」(如附件)，自即日生效，請查照。

主管機關：行政院農業委員會林務局

發文機關：行政院農業委員會

發文日期：104.09.21

發文字號：農林務字第1041700404號 函

異動性質：修正

生效日期：104.09.21

主旨：修正「瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施」，名稱並修正為「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」(如附件)，自即日生效，請查照。

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

原法規名稱：瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施

法規內文：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。

## 附錄 16 行政院農業委員會「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」(2/3)

- (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。

## 附錄 16 行政院農業委員會「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」(3/3)

(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。

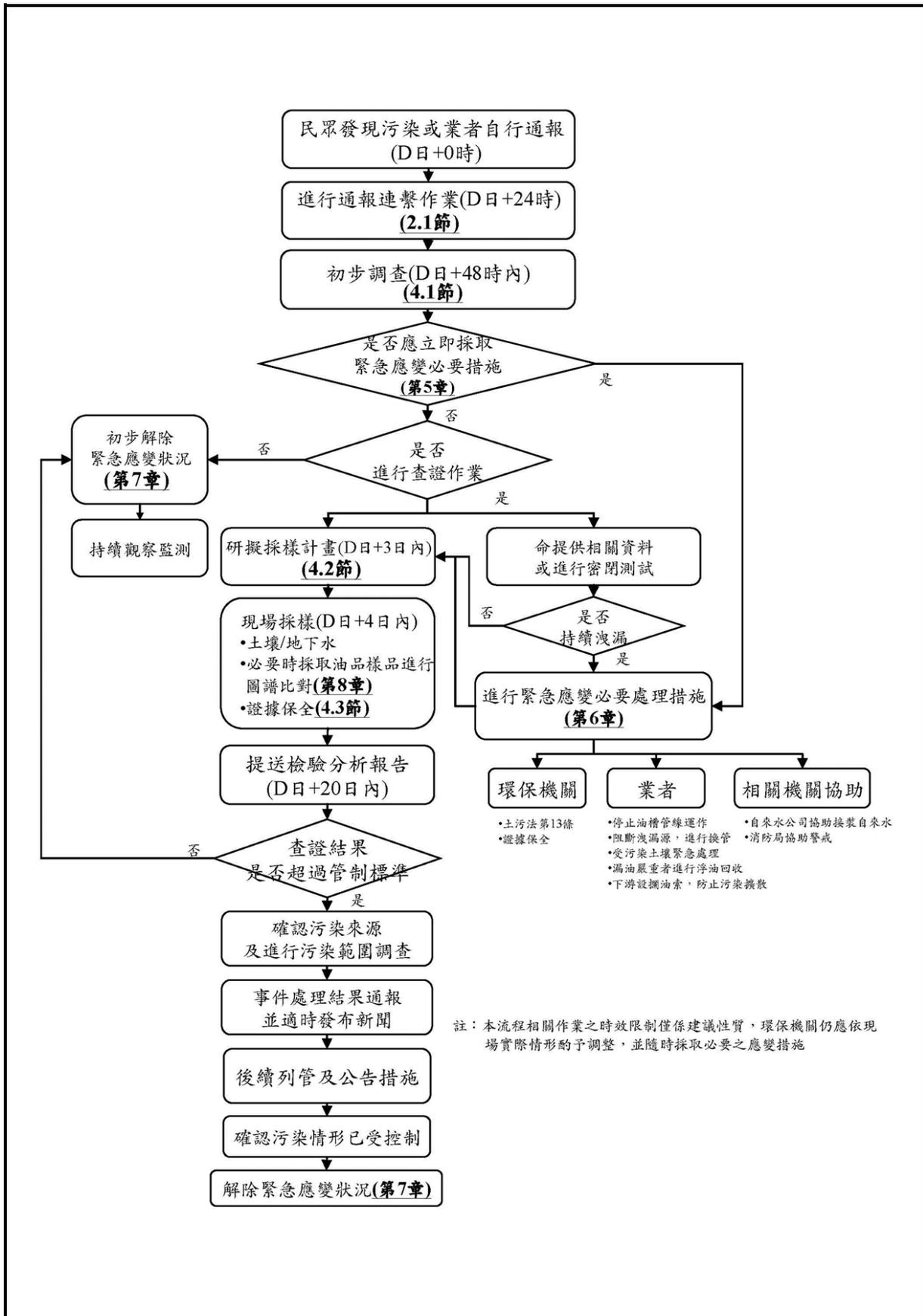
十、依案件發展程度，認其病害已獲得控制，不至擴大或相關案情已趨緩和時，中央緊急應變小組得報請本會主任委員核可後，撤除之。

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。

立法理由：[瀕臨絕種保育類野生動物重大病害通報及緊急應變措施修正對照表.doc](#) 條文對照表

資料來源：自行通報

# 附錄 17 油品類儲槽系統應變處理及污染查證作業流程



附錄 18 「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」公民或團體陳情意見綜理表 (1/3)

編號	陳情人及建議位置	陳情理由	建議事項	規劃單位初步研析意見	專案小組出席委員初步建議意見	後續辦理情形
1	臺南市政府農業局 範圍：四草重要濕地範圍全區 105年02月17日 農森字第1050152087號	<p>1. 本計畫完全忽視土地所有權人及管運人(臺南市政府)之權益。</p> <p>2. 本計畫完全忽略野生動物保育法及其公告之四草野生動物保護區。</p> <p>3. 有關臺南市政府經營管理四草野生動物保護區之現況,如緊急應變措施及維護經費等,與現況規劃不符。</p> <p>4. 非屬「台灣沿海地區自然環境保護計畫」範圍。</p>	<p>1. 四草野生動物保護區70%土地管理機關為本府農業局,在農委會林務局補助計畫下,僱用3人常駐於此,進行管理維護,每年經常性維護經費約為500萬元。</p> <p>2. 此區域受國家公園法、野生動物保育法、文化資產法及水利法約束,另尚受漁業法、環境影響評估法等規範,非台江國家公園管理處能統轄管理。爰此,本府於104年12月25日府農森字第1041060506號函請四草重要濕地之經營管理、審查及處分作業按由本府辦理(諒達),唯貴部未經協調,仍委任台江國家公園管理處辦理,將造成市有地四草野</p>	<p>1. 臺南市政府於1994年11月30日依野生動物保育法公告「臺南市四草野生動物保護區」。</p> <p>2. 有關四草重要濕地(國際級)之經營管理、審查及處分作業,內政部營建署於2016年3月8日邀請臺南市政府、台江國家公園管理處及行政院農業委員會林務局等單位召開協商會議。考量四草為我國僅有的2處國際級重要濕地之一,經評估仍宜由中央經營。內政部2016年5月5日公告(台內營字第1050805939號),就四草重要濕地(國際級)依濕地保育法規定屬本部權限事項業務,委任台江國家公園管理處,後續將強化與臺南市政府合作及調查機制。</p> <p>3. 將秉持濕地保育法「明智利用」的精神,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</p>	<p>請納入四草野生動物保護區保育計畫相關規定。</p>	<p>1. 感謝委員意見,納入四草野生動物保護區保育計畫土地使用分區相關規定,詳第79頁。</p> <p>2. 公民或團體陳情意見綜理表將置於國家重要濕地保育計畫專網站(<a href="http://wetland-twd.gov.tw">http://wetland-twd.gov.tw</a>),供各界參考。</p>

附錄 18 「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」公民或團體陳情意見綜  
理表 (2/3)

編號	陳情人及建議位置	陳情理由	建議事項	規劃單位初步研析意見	專案小組出席委員初步建議意見	後續辦理情形
			<p>生動物保護區及該處濕地，嗣後因不同單位執行的上造成經營管理之紛擾，請惠予考量委由本府辦理。</p> <p>3. 請重新檢視保育利用計畫，務必考量本府之權益。並納入野生動物保育法及四草野生動物保護區及四草濕地之永續發展。</p>	<p>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，並依濕地保育法第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。」尊重四草野生動物保護區目前經營管理內容，若野生動物保育法有較嚴格之規定，將從其規定。</p>		
2	<p>臺南市政府環境保護局</p> <p>範圍：安南區城西段 1027-1 地號</p> <p>105 年 02 月 24 日</p> <p>環廢字第 10500153 07 號</p>	<p>有關臺南市城西四期衛生掩埋場預定用地排除(安南區城西段 1027-1 地號)「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」範圍內，因該用地業於 2003 年 4 月 28 日通過環境影響評估通過審查、並業於 2006 年 3 月 7 日營建署委員會通過變更為垃圾處理場用地，且於 2015 年通過環境差異影響分析報告。</p>	<p>臺南市城西四期衛生掩埋場預定用地排除。</p>	<p>1. 安南區城西段 1027-1 地號約 7.41 公頃，原為農委會林務局劃設之保安林(目前已解編)，另依相關資源調查，本保安林為臺灣特有屬、特有種「臺灣暗蟬」，舊名「北埔蟬」之主要且最大的棲息地。因此維持保安林現有狀態，建構完整生物多樣性棲地，可調適氣候變遷及海平面上升所帶來的衝擊。</p> <p>2. 依臺南地區土壤液化潛勢圖，該區屬「高潛勢區」。</p>	<p>1. 請補充衛生掩埋場對於濕地之影響。</p> <p>2. 補充對台灣暗蟬保育的作為。</p>	<p>1. 感謝委員意見，已補充衛生掩埋場對於濕地之影響課題，詳第 92 頁土地使用課題三。</p> <p>2. 感謝委員意見，已補充台灣暗蟬保育的作為，詳第 91 頁生態保育課題二。</p>

附錄 18 「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」公民或團體陳情意見綜  
理表 (3/3)

編號	陳情人及建議位置	陳情理由	建議事項	規劃單位初步研析意見	專案小組出席委員初步建議意見	後續辦理情形
				<p>」(液化潛能指數大於15)，且地下水水位過高。</p> <p>3.臺南市政府於農曆年前已由曾旭正副市長公開宣布全案先暫緩實施，進行公民討論，凝聚更大共識。</p> <p>4.依濕地保育法第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。本濕地為國際級濕地，內政部已於2016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。</p> <p>5.臺南市城西四期衛生掩埋場預定用地，目前位於台江國家公園一般管制區。該計畫雖已通過環境差異分析審查，未來仍需送入台江國家公園管理處審查，倘若確認影響衝擊過大，將再呈報內政部審議。</p>		<p>3. 公民或團體陳情意見綜理表將置於國家重要濕地保育計畫專屬網站 (<a href="http://wetland-tw.tcd.gov.tw">http://wetland-tw.tcd.gov.tw</a>)，供各界參考。</p>

## 附錄 19 本計畫辦理歷程

時間	歷程
2015 年 10 月 16 日	於台江國家公園召開計畫構想機關協調會
2016 年 2 月 1 日 ~3 年 1 日	於臺南市政府公開展覽 30 天
2016 年 2 月 17 日	於臺南市府永華市政中心東哲廳辦理「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」公開說明會
2016 年 7 月 7 日	召開內政部重要濕地審議小組「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫」第 1 次專案小組會議
2016 年 11 月 25 日	105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議
2018 年 3 月	核定發布實施

檔 號：  
保存年限：

內政部營建署 函

地址：10556 臺北市松山區八德路 2 段 342 號  
聯絡人：曾晟修  
廖明珠  
聯絡電話：02-27721350#316  
電子郵件：datouhsiu8610@tcd.gov.tw  
傳真：02-2752-3920

受文者：內政部營建署城鄉發展分署（分署長室、姚副分署長室  
、南區規劃隊、海岸復育課）

發文日期：中華民國 105 年 9 月 9 日  
發文字號：營署濕字第 1052913873 號  
速別：最速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨

主旨：檢送 105 年 7 月 7 日召開本部重要濕地審議小組審議「四草  
重要濕地（國際級）保育利用計畫（草案）」第 1 次專案小  
組會議紀錄乙份，請查照。

說明：

- 一、依據本部 105 年 6 月 20 日內授營濕字第 1050808222 號開會通知單辦理。
- 二、按「內政部重要濕地審議小組設置要點」第 10 條規定：「本小組為審議有關案件之需要，得推派或由主任委員邀請委員或調派業務有關人員組成專案小組研擬參考意見。」，又現行本部重要濕地審議小組之專案小組作業方式，係依循 104 年 10 月 2 日召開之 104 年度「內政部重要濕地審議小組」第 4 次會議決議辦理，包括召集人採輪值方式派任、專案小組成員之組成、非專案小組委員應併同函邀參加討論及專案小組召集之條件等，因此專案小組實務運作係依上開規定辦理。



附錄 20 內政部重要濕地審議小組第 1 次會議紀錄 (2/13)

- 三、同時參照本部89年8月24日台內營字第8985792號函釋意旨，專案小組之功能係為強化重要濕地審議小組審議決議之效率及品質，提供專業性建議意見，俟獲致初步建議意見後，依行政程序提送重要濕地審議小組會議做討論決議，且本部專案小組審查會議均邀集相關機關或團體列席陳述意見。前揭審查會議紀錄係屬行政通知，非屬對外作成決議，自無出席委員人數過半相關問題。
- 四、出席或未出席委員對於本保育利用計畫（草案）及初步建議意見，如有補充意見，請於文到7日內擲還本部營建署城鄉發展分署彙整處理，以資周延。

正本：劉委員小如、劉委員小蘭、盧委員道杰、夏委員榮生、陳委員智華（以上為專案小組成員）、沈委員大焜、魏委員文宜、簡委員連貴、李委員公哲、李委員培芬、陳委員德鴻、周委員嫦娥、張委員馨文、顏委員宏哲（以上均含附件）

副本：臺南市政府、臺南市議會、臺南市安南區公所（請轉知所轄村里辦公室）、財政部國有財產署、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會漁業署、交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處、經濟部水利署第五河川局、經濟部水利署第六河川局、台江國家公園管理處（以上均含附件）、林委員慈玲、許委員文龍、王委員榮進、本署國家公園組、濕地保育小組、綜合計畫組、內政部營建署城鄉發展分署（分署長室、姚副分署長室、南區規劃隊、海岸復育課）

2016-09-09  
交 10:18:02

內政部重要濕地審議小組審議「四草重要濕地（國際級）保育利用計畫（草案）」第 1 次審專案小組會議記錄

時間：105 年 7 月 7 日（星期四）下午 2 時

地點：營建署 601 會議室

主持人：劉召集人小如

出席人員：詳後附簽到簿

記錄：曾晟修

壹、本案說明：

四草重要濕地為國際級濕地，位於臺南市安南區，係曾文溪、鹿耳門溪、鹽水溪與嘉南大圳水線匯流處之間，省道台17線西南側，被臺南市科技工業區分隔成3處，分別為A1區為高蹺鴿繁殖區、A2區北沙洲尾水鳥保護區及A3區為竹筏港水鳥保護區，面積共550.56公頃。內政部前於100年1月18日公告四草國際級重要濕地，並於104年1月28日公告確認範圍。濕地保育法（以下簡稱本法）於104年2月2日施行後，依本法40條規定視同國際級重要濕地。本案業於105年2月1日起至105年3月1日舉行公開展覽，並於105年2月17日下午2時假臺南市政府永華市政大樓-1F東哲廳會議室辦理說明會。為核定四草重要濕地保育利用計畫，依據本法3條、第7條規定成立專案審議小組進行本案審查作業。

貳、初步建議：

一、保育利用計畫範圍：

- (一) 本案與野生動物保育法、森林法之競合及野生動物保護區及保安林範圍重疊部分應有圖說描述，包含管制事項、分區等與保育利用計畫間之互動應作說明，以確保本計畫的執行。
- (二) 四草重要濕地公告範圍（550.56公頃）與保育利用計畫範圍（795.03公頃）不同係將A3竹筏港水鳥保護區西南側保安林區納入濕地保育利用計畫範圍，請補充說明增加濕地面積的理由與原本公告保育利用目的之關聯性為何。
- (三) 本案保育利用計畫範圍與台灣西南沿海保育軸之其他濕地的連結為何，應就區位說明其定位。
- (四) 四草重要濕地保育利用計畫範圍拆分成三個區塊，本案保育利用計畫範圍應強化說明如何整合計畫中不同範圍濕地生態空間，以利發揮與落實計劃目標。

- (五) 建議調整A3區之生態復育二範圍，並將城西四期掩埋預定地排除。考量城西四期掩埋預定地排除，該區位適宜性及土壤液化高潛勢之地質風險等對本案濕地生態環境衝擊及減輕策略應作說明。

二、計畫年期：

- (一) 本案依濕地保育法施行細則第5條規定，計畫年期為25年，惟計畫起始年，請修正為「保育利用計畫核定公告年」。
- (二) 建議濕地保育利用計畫應依其定位及願景，且保育目標應明確補充，並研擬規劃近、中、長程推動方案與策略。

三、濕地系統功能分區、允許明智利用項目及管理規定、濕地系統功能分區及其保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施

- (一) 有關濕地功能分區及公共管理規定，建議與重疊的棲地保育機制如國家公園、野生動物保護區等相關單位進行協調，而不互相掣肘。
- (二) 有關本案濕地分區與資源分佈及威脅利用應有對應連結，且資源分佈應儘量將資訊空間化。
- (三) 除黑面琵鷺與高蹺鴿外，其他資源之分佈建議也應以空間資訊標示。
- (四) 參與式經營管理及建立社區參與平台計畫有利於與各單位整合，建議應有具體計畫內容，並納入保育利用計畫。
- (五) 本計畫功能分區分別有A1、A2、A3區，考量本案空間整體性，如何在三個區塊（A1、A2、A3區）之功能分區內落實生態網絡，及濕地空間生態之整合應作強化說明。
- (六) 有關「臺南市四草野生動物保護區」位於臺南市安南區，依據83年11月30日83南市建農字第132629號公告範圍包括三個分區，總面積515.1公頃；但經重新測量計算及分別增減2筆資料，總面積更正為523.8480公頃。三個分區面積分別如下：高蹺鴿繁殖區（A1區）54.6530公頃、北汕尾水鳥保護區（A2區）337.3052公頃、竹筏港水鳥保護區（A3區）131.8898公頃。其分區規劃建議納入考量：
1. 核心區：A1區除西北側約4公頃為永續利用區及周

邊20公尺寬為緩衝區外，其餘部分為核心區- 高蹺鵝繁殖區。A2區運鹽河東邊道路以東20公尺、北邊深水池塘土堤以南20公尺、東邊、南邊周圍各往內20公尺為緩衝區外，其餘部分作為核心區- 水鳥保護區。

2. 緩衝區：A1區周邊20公尺寬為緩衝區，A2區運鹽運河東邊道路東側20公尺、北邊深水池塘土堤南側20公尺、東邊、南邊周圍各往內20公尺為緩衝區，作為A2區的核心區與永續利用區之區隔，減緩永續利用區對核心區之干擾。

3. 永續利用區：A1區西北側約4公頃做為高蹺鵝繁殖區的研究工作站。A2釐金局紅樹林區、南寮社區及入口周遭之鹽田，作為鹽田生態文化村，以設置保護區管理中心、生態教育解說中心、濕地生態研究工作站等，以及鎮海合作農場及漁塭至運河東側道路仍維持現有養殖方式（抽取養殖用水、整理產業道路邊坡）。A3區全區得維持無妨礙野生動物保育之既有使用。

(七) 有關P.76提及A3區內有民眾非法佔用居住，是否已請臺南市政府依野生動物保育法處理？或其他作為？請規劃單位補充說明。

(八) 建議從來現況使用項目以產業類型作為認定依據，其管理規定應以簡政便民考量，以免逐案申請。

(九) 本區有關濕地保育法第25條應訂定後續執行之規範，並納入保育利用計畫考量。

(十) 倘於本區內有興辦計畫，因同時適用野生動物保育法、國家公園法及濕地保育法，未來之審查機制為何？如何減少行政程序。

(十一) 建議本案分區管理規定：

1. 納入「四草野生動物保護區保育計畫書」之相關規定。
2. 臺南市政府四草野生動物保護區經營管理相關人員，進入重要濕地不需申請許可。
3. 既有建築物、工程設施、養殖及畜牧設施在原使

用量體及強度下可進行修建，建議不需另行申請許可。

(十二) 有關本案共同管理規定：

1. 納入「四草野生動物保護區保育計畫書」之相關規定。
2. 第5點：水閘門目前由台南市政府農業局管理。
3. 第6點：污水處理廠排放之污水，應符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投放標準」，因該標準較環保署之放流水標準嚴，除污水處理廠外，其它之放流水是否亦須符合該標準？
4. 第8點：濕地範圍內現有之公共設施如農路、水利設施等，辦理修繕時或改善時，除副知台江國家公園管理處外，是否須經許可？
5. 第9點：
  - (1) 請增列「臺南市四草水域觀光管筏管理自治條例」。
  - (2) 在濕地範圍內及保育利用計畫公告前，依據「臺南市四草水域觀光管筏管理自治條例」申請核准舢舨、漁筏兼營娛樂漁業者是否應向台江國家公園管理處申請許可及繳交費用？經營收益是否應繳交回饋金？另從來現況使用之生產、經營旅遊營利為業者，是否應繳交回饋金？

(十三) 濕地保育法第25條第6款：「未經目的事業主管機關許可之砍伐、採集、放生、引入、捕撈、獵捕、撿拾生物資源」，其中採集、捕撈及撿拾三項，在從來使用上如何認定(影響人民生計)？釣魚是否違反本款規定？

(十四) 本濕地緊鄰台南科技工業區，依濕地保育法第25條第4款：「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、廢毒水或其他足以降低濕地生態功能之污染物」，濕地之上游及周邊水域如何定義？經污水處理設施處理過之放流水是否屬本款所指之污(廢)水？

(十五) 濕地保育法第20條：「各級政府於重要濕地或第15條第

2項規定納入整體規劃及管理範圍之其他濕地及周邊環境內辦理下列事項時或其計畫有影響重要濕地之虞者，應先徵詢中央主管機關之意見」；非位於重要濕地保育利用計畫範圍內，但與之相毗鄰之計畫是否亦需徵詢？例如「城西四期掩埋場」計畫。

- (十六) 此濕地與現有安南區都市計畫中之野生動物保護區、農業區等之管制是否有不相容之處？以何種管制為主？在空間分佈上都市計畫分區與保育利用計畫分區之關係宜說明。
- (十七) 有關臺南市政府所進行四草野生動物保護區經營管理之相關工作應列入允許明智利用項目。
- (十八) P. 129一般二及一般三：遺漏畜牧場。另在原使用量體及強度下，修建養殖及畜牧設施，建議不需另行申請許可。
- (十九) P. 117 (圖11-2-1) 功能分區與「四草野生動物保護區保育計畫書」A2區不符，請配合「四草野生動物保護區保育計畫書」之分區進行修正。P. 118 (表11-2-1) 及P. 120 (表11-2-2) 請一併更正。
- (二十) 濕地系統分區已考量既有使用項目及相關規定，惟是否須另擬訂相關管制規定使其更符合管理目標及明智利用項目，請補充說明。
- (二十一) 保育利用計畫範圍（非重要濕地範圍）規劃為一般生態復育區，其分區管制強度有逾越母法授權疑慮。
- (二十二) 濕地保育法目前無相關禁止進入規定，建議如涉及禁止進入規定請載明相關目的事業法令之依據。

#### 四、水資源保護及利用管理計畫

- (一) P.124 水源管理設施，應建立水源管理，污染防治、緊急應變及恢復措施等標準作業程序，請補充具體內容或規則，以作為濕地保育利用計畫之執行依據。
- (二) 本計畫範圍部分屬台江國家公園、雲嘉南濱海國家風景區範圍及海岸管理法海岸地區範圍，建議不同主管機關在濕地範圍內土地管理之配合與分工應擬明確。

- (三) 建議水質資料應儘量增加頻率，不僅一季一次。
- (四) 第玖章 P.107 水資源課題對策部分，建議應考量四草河川上游相關汙染之衝擊改善工作，以及濕地內感潮帶水質及水位相關監測問題，並請環保署臺南市政府等水汙染主管機關一起面對，而非由生態保育機關獨立對應。
- (五) 水質管理目標，應再敘明相關管理配套措施。

**五、緊急應變及恢復措施**

- (一) 考量可能不同災害類型及氣候變遷之衝擊，建議與濕地相關監測計畫整合，以落實計畫目標。
- (二) 緊急應變應由濕地管理機關及中央主管機關（內政部營建署）負責協調成立緊急應變小組，環保機關應為小組成員之一，不宜擔任協調召集，已達事權統一。故應變層級第一級，建議除臺南市政府環境保護局共同協調成立應變小組，第二級應變由內政部營建署協調應變處理，相關程序亦請一併修正。
- (三) 建議濕地發生不同事件類型或災害，應有不同應變機制及流程。濕地水質採樣檢測分析計畫部分列環保署為協辦單位，惟環保署未編列事項相關經費，請說明將環保署引入之考量。
- (四) 有關緊急應變及恢復措施，不宜由環保局來擔任共同召集人角色，但可為小組一員。
- (五) 請增列「台南市黑面琵鷺大量鳥類傷患救援演習」相關資訊（含成員組成圖及作業流程圖等）。
- (六) 建議納入氣候變遷的議題。
- (七) 請增列天災（如颱風豪雨等）造成棲地破壞之緊急應變及恢復措施。
- (八) 有關 P.132 緊急應變階段，台江國家公園管理處為台江國家公園主管機關，如於台江國家公園發生海洋油汙染，仍請由台江國家公園管理處主政應變，臺南市政府環保局為協助提供緊急應變相關資源。
- (九) 各應變層級分類建請參考 97 年 6 月 18 日行政院環境保護署環署水字第 0970045233 號函訂定之「水汙染事件緊急應變及聯防體系作業要點」分類。
- (十) 有關國家公園緊急應變相關資訊，建請參考 101 年 5 月墾

丁國家公園管理處災害及生物性災難、油污染緊急應變標準作業規範。

- (十一) 有關緊急應變小組之組織，建議緊急應變措施之層級分類應考量本濕地之環境現況，於各階段通知各級主管機關。

#### 六、 財務與實施計畫

- (一) 應與其他重疊棲地保育機制的計畫項目及預算做分工說明。
- (二) 建議先列出其他單位預計執行之項目內容，再列出濕地主管機關，須執行之項目與經費，以避免經費重複編列或執行權責不清。
- (三) 有關計畫經費偏低，應視規劃內容再作適當調整。
- (四) 有關農委會編列預算主要用於何處應說明。
- (五) 建議台江國家公園管理處在處理相關經費和計畫時，應邀請台南市政府聯席討論。
- (六) 因應城鄉地貌之計畫補助推動，倘若經費許可，建議增列濕地復育及地景改造等經費。
- (七) 有關財務與實施計畫中，濕地水質採樣檢測分析經費涉及頻度及數量。
- (八) 本案社區參與平台計畫每年度編列20萬元，請具體說明各年度建置社區參與平台計畫之方式（如：規劃社區參與活動或環境教育等）。

#### 七、 其他相關事項

請補充「內政部105年2月19日台內營字第1050801643號函委任台江國家公園管理處辦理本重要濕地之濕地保育及經營管理許可相關事項」文字。

#### 八、 人民陳情意見處理：詳附表

#### 九、 應補充事項

- (一) 所提之台灣暗蟬數量稀有，是否可利用本計畫作適當之保育作為，本案之規劃面積大於濕地之核定面積，是否將此物種納入考量？且此議題是否可納入課題與對策內容。
- (二) 建議未來有關黑面琵鷺之調查計畫，可建立發現地點之座標資訊。

附錄 20 內政部重要濕地審議小組第 1 次會議紀錄 (10/13)

- (三) 有關黑面琵鷺之調查，可以釐清臺灣西南沿海保育軸黑面琵鷺各據點之使用情況，以協助處理未來有關這種鳥類的保育作法。尤其用於現有七股和四草之主棲地。
- (四) P.10表3-2-1「四草重要濕地相關計畫彙整表」，以台江國家公園管理處委託的計畫為主，建議可納入其他單位所執行之相關研究成果，作為本計畫整體規劃及經營管理項目之參考。
- (五) 考量本計畫屬國際級重要濕地及相關單位之競合處理，同意委由台江國家公園管理處管理。
- (六) 四草為國際級重要濕地，然該區域現由多個單位依不同法規管理，包括林務局、臺南市政府、台江國家公園及雲嘉南濱海國家風景區管理處等。為避免多頭馬車以不同法令管理同樣地區，讓在地居民無所適從及對於從來之使用產生疑慮，建議於課題與對策之經營管理及國際交流課題，增加「強化四草濕地區域各目的事業主管機關及民眾之溝通平台」，將目前於四草地區之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。
- (七) 有關「鹽田生態文化村」已正名為「四草野生動物保護區」。
- (八) 政府相關機關是否適用「陳情」這個機制應再釐清。
- (九) 生物之學名或英文名，若不是學名，請用正體字，如 P.56-58部分。
- (十) 四草地區的資料應提供長期，非僅近兩年資料。
- (十一) P.61應描述黑面琵鷺於四草渡冬的數量，而非台南的數量，至少加入四草的資料。
- (十二) 資料詳實性應盡量提升，例如P.35中2013年的水質檢測位置。
- (十三) P.88四草土地使用分區或經營管理是否應獨立說明，不應以台江整體來呈現。
- (十四) 應增加A3區域西垃圾掩埋場對當地濕地環境的可能影響。
- (十五) P.59請補充資料來源(查與臺南市政府的四草野生動物保護區保育計畫書內容相同)。

- (十六) 有關上位及相關計畫：缺漏野生動物保育法及四草野生動物保護區保育計畫書相關規定。
- (十七) 自然環境概況：P.38 (圖4-3-4) 缺水質監測點。
- (十八) P.73：「四草野生動物保護區」由前臺南市政府公告，只有A1區及A2區之核心區及緩衝區非經許可禁止進入。
- (十九) P.76第5行：請刪除「A3區內有民眾非法佔用居住」(經現勘本項係於防風林內，非屬四草野生動物保護區之範圍)。
- (二十) 土地及建築使用情形：缺漏四草野生動物保護區相關資料(如土地功能分區示意圖及台南市四草野生動物保護區保育計畫書之相關規定等)。
- (二十一) 第捌章具重要科學研究、文化資產、生態及環境價值之優先保護區域：P.101古蹟第3行：市定古蹟應為「台江鳥類生態館」。
- (二十二) P.119一般三：遺漏畜牧場(城西段971-3地號為養雞場)，請補正。
- (二十三) 第柒章之土地使用分區僅提及都市計畫、國家公園計畫及國家風景區等，建議增加四草野生動物保護區分區。
- (二十四) 第捌章P.101遺址部分提及引用本處文獻年分「1999」有誤，請查證修改。
- (二十五) 第玖章P.105課題二題及生態資源調查資料應定期上傳國家重要濕地保育利用計畫資料庫，惟國家公園歷來相關調查資料皆固定上傳國家公園生物多樣性資料庫與資料平台，並累積相當完整資料，建議國家重要濕地保育利用計畫資料庫應與此平台協商資訊分享及整合機制為宜。
- (二十六) 第玖章P.106課題對策部分，建議考量A2區土地所有及管理機關權責劃分及整合問題，以及城西垃圾掩埋場分期計劃與濕地保育法、海岸管理法、國家公園法之對應及衝擊。
- (二十七) P.1北汕尾水鳥保護區，誤植為北「沙洲」尾水鳥保護區，且分區名稱與野生動物保護區及國家公園

區之名稱互異，A3以竹筏港命名易有爭議；面積建議與濕地公告面積（551公頃）調整一致；計畫書註記納入A3竹筏港水鳥保護區西南側保安林（不含垃圾焚化廠及垃圾掩埋場），惟城西4期垃圾掩埋場址，確實位於保育利用計畫生態復育區；四草濕地保育利用計畫範圍面積載明為795.03公頃，經瞭解本案應尚未辦理樁位測釘，面積估算如此精確是否妥適？

- (二十八) P.3管「理」處，少1字；四草「重要」濕地，建議全文統一；四草建議改為安南（以區為準）；以本濕地及附近地區黑面琵鷺1,490隻數量最多乙節，未載列「曾文溪口濕地」，是否妥適；繼續維持A1區為高翹鶴之重要繁殖區，與前面文具不連貫。
- (二十九) P.4一部「份」改分。
- (三十) P.30文字「溪筏港」，P.31圖片文字為「港筏溪」錯誤應予修正。
- (三十一) P.59 A2棲地北汕尾水鳥保護區，誤植北「沙洲」尾水鳥保護區。
- (三十二) 有關「鹽田生態文化村」市政府已通知不再延用該名稱，建議P.60、P.98、P.106涉及「鹽田生態文化村」文字請刪除。
- (三十三) P.61賞鳥人士則俗稱為「黑琵」語意不甚清楚，P.109亦同。
- (三十四) P.62、63四草建議改為安南（均以區為準）。
- (三十五) P.88北汕尾水鳥保護區，誤植為北「沙洲」尾水鳥保護區；另台江國家公園管理處第1次通盤檢討作業刻進行中，將適時提供保護利用管制原則更新資料供參考。
- (三十六) A3另有永鎮宮萬善堂（永鎮宮應位於A2鹽有關懷協會辦公室前方）；北（汕）尾三路；（二）（三）小徑及進出通道系統段落文字重複。
- (三十七) P.101北汕尾，誤植為北「沙洲」尾；四草建議改為安南（均以區為準）。

- (三十八) P.103位於城西4期垃圾掩埋場位置之保安林已解編，請更新圖資。
- (三十九) 課題一描述A2區環境教育功能部分，建議納入運鹽古運河之規劃描述。
- (四十) P.107北汕尾，誤植為北「沙洲」尾。
- (四十一) P.122擬定由台江國家公園管理處「於濕地範圍內選定8個適當水質監測點，定時定點進行水質監測」部分，台江國家公園管理處保育課是否能配合？
- (四十二) P.124濕地水源管理，以利營造生物多樣性濕地環境部分，建議加強中央、地方分工與協調合作機制之說明。
- (四十三) P.125是否適合由本處「參考近3年監測結果，建立本濕地每季水質管理標準」？專業度是否足夠？
- (四十四) P.128「3.非黑面琵鷺度冬期間，台江國家公園管理處公告允許明智利用項目」應可刪除。
- (四十五) P.130應繳交「一定比率」之回饋金，能否通案補充規定？「第7項有關海岸防護、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；第9項請參考正確自治條例內容修正，依「臺南市四草水域觀光管筏管理自治條例」；第10項第3點其他經台江管理處公告禁止事項。」
- (四十六) P.131「4.候鳥度冬期間...」乙節應可刪除；7.其他經台江管理處公告禁止事項。
- (四十七) P.133一般四，經水利及相關主管機關核准後得以進行，同時副知台江管理處。
- (四十八) P.137四草重要濕地之保育利用計劃範圍外一公里內，應不只七股及安南區公所。

請規劃單位依照上列各點修正，並檢送修正計畫書 20 份（修正部分請劃線）、修正計畫書圖 2 份及處理情對照表 20 份（註明修正頁次及摘要說明），提請重要濕地審議小組審議，後提送大會審查。

副本

檔 號：

保存年限：

內政部 函

機關地址：10556 臺北市松山區八德路 2 段 342 號(營建署)  
聯絡人：蕭映如  
聯絡電話：02-27721350#317  
電子郵件：inzoo@tcd.gov.tw  
傳真：02-27523920

裝

受文者：本部營建署資訊室

發文日期：中華民國 105 年 12 月 16 日

發文字號：台內營字第 1050817348 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨（請至 <http://edoc.cpami.gov.tw> 下載）

訂

主旨：檢送 105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄乙份，涉有貴管事項請逕依紀錄辦理，不另行文，請查照。

說明：依據本部 105 年 11 月 21 日台內營字第 1050816529 號開會通知單續辦。

線

正本：林主任委員慈玲、許副主任委員文龍、王委員兼執行秘書榮進、陳委員智華（財政部國有財產署）、沈委員大焜（行政院農業委員會漁業署）、魏委員文宜（行政院環境保護署）、夏委員榮生（行政院農業委員會林務局）、顏委員宏哲（經濟部水利署）、劉委員小如、李委員培芬、盧委員道杰、簡委員連貴、周委員嫦娥、李委員公哲、劉委員小蘭、張委員馨文、陳委員德鴻、行政院、財政部國有財產署、經濟部水利署北區水資源局、桃園市政府、臺灣桃園農田水利會、臺灣石門農田水利會、徐智遠君、卓政宏君、臺南市政府、臺南市安南區公所、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會漁業署、經濟部水利署第五河川局、經濟部水利署第六河川局、交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處、台江國家公園管理處、臺灣嘉南農田水利會、邱清一、邱重銘、邱義騰、邱明昭、本部營建署國家公園組

副本：本部營建署資訊室（請協助登載所屬網頁）、濕地保育小組（以上均含附件）、內政部營建署城鄉發展分署

部長 葉俊榮

## 105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄

壹、開會時間：105 年 11 月 25 日（星期五）下午 2 時 30 分

貳、開會地點：本部營建署第 601 會議室

參、主持人：林主任委員慈玲（王執行秘書榮進代）

記錄：蕭映如

肆、出席單位及人員：詳簽到簿

伍、發言要點：如附件

陸、決議：

### 一、確認上次（105 年度第 5 次）會議紀錄

決定：會議紀錄確認。

### 二、報告事項

第一案：桃園埤圳重要濕地範圍訂正案，報請公鑒。

決定：本案洽悉，同意 7 處埤圳及編號 314 埤圳排除桃園埤圳重要濕地範圍，後續請依委員意見補充相關資料。

### 三、討論事項

第一案：「四草重要濕地（國際級）保育利用計畫（草案）」審議案，提請討論。

決議：本案准照本部專案小組初步建議意見（專案小組會議紀錄詳附錄）及本次會議委員意見通過，請作業單位配合修正計畫書圖後，報由行政院核定。

第二案：「鹽水溪口重要濕地（國家級）保育利用計畫（草案）」審議案，提請討論。

決議：

（一）本案准照本部專案小組初步建議意見（專案小組會議紀錄詳附錄）及本次會議委員意見通過，請作業單位配合修正計畫書圖後，報由內政部核定。

（二）建議參考委員意見，未來保育利用計畫進行通盤檢討時，可考量將四草及鹽水溪口重要濕地作整合規劃。

柒、散會：下午 5 時 20 分

■ 討論事項：

第一案：「四草重要濕地（國際級）保育利用計畫（草案）」審議案

一、委員 1：

- （一）本案計畫書內容豐富值得肯定。
- （二）請說明環教三在國家公園法下屬於何種分區？此區之環教功能似乎僅是附帶，主要是遊憩使用，稱之為環教區是否合適，請再進一步思考。
- （三）各種資源分布以空間資訊標示，目前已完成鷺科資料，是否還有其他資源待整理納入？請再補充說明。
- （四）預算部分，目前林務局補助 500 萬元，另預算表中列出農委會每年編列 200 萬元，這些項目是否需農委會及林務局同意？若農委會經費是給四草野生動物保護區，是否已設定使用項目，還是可以用在濕地管理上？請再釐清。

二、委員 2：

- （一）建議分區管制應與野生動物保護區管制事項整合，對於進出管制部分，須明確羅列，例如野生動物保護區 A1、A2 區的人數與相關管制需明列。
- （二）建議以列表方式註明各相關法令分區（例如國家公園法、野生動物保育法等）。
- （三）分區圖層是現場管理的關鍵，建議圖 11-2 放大。另建議將周邊重要濕地分區圖一併納入，以利瞭解各濕地關係。
- （四）簡報第 23 頁，請釐清臺南市安南區都市計畫土地使用分區內容（野生動物保護區、保護區）。
- （五）經費表可以適當將其他單位經費一併納入，惟經費項目內容應說明。
- （六）課題與對策可參考行政院農業委員會林務局委辦評量保護區經營管理效能評估計畫，適予將威脅壓力及其因應納入考量。
- （七）建議與台江國家公園管理處周遭濕地做整合。

三、委員 3：

- (一) 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫內容完整，相當用心。
- (二) 建議草案內容中部分文字再潤飾調整。
- (三) 請補充說明水質監測點之擇點理由。
- (四) 其他分區主要應是採現況使用原則而允許某些明智利用項目，但其他四（A3 區）現況為魚塢及畜牧場，但僅允許漁業使用行為，請補充畜牧業的允許使用行為；其他一為 A1 區周圍潮溝，是否有允許漁業使用行為之必要性？或可將 A1 區納入核心區？請再斟酌。

四、委員 4：

- (一) 建議將分區系統圖放大，以利解讀。
- (二) 因本區另有國家公園法、野動法等限制，請增加一圖表呈現各法規分工之競合關係。

五、委員 5：

- (一) 建議參考候鳥遷移路徑或水域分布路線，將 A1 至 A3 區域作生態網路串聯。
- (二) 依目前功能分區規劃，將國家公園生態保護區劃設為其他分區，請補充說明不劃設為核心保育區之原因或理由。
- (三) 本區域與國家公園法及野生動物保護法重疊，有競合時，依濕地保育法規定，從嚴認定，否則應回歸依濕地保育法精神與原則作適當經營管理與管制規劃。

六、委員 6：

- (一) 為利節能減碳，建議報告書儘量採黑白印製；各圖（尤其柱狀圖）建議以不同圖樣呈現，以利辨識。
- (二) 計畫書第 89 頁第捌章，二、(三) 保安林一節有關「近年來由於濫墾、築海堤及堆置消波塊，造成海岸線內移，木麻黃保安林區域逐漸變小」等語，過於簡化環境變遷原因，且與事實不符，建議刪除。
- (三) 計畫書第 97 頁，第玖章、課題與對策：一、生態保育課題一之

附錄 21 105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄(5/9)

對策 1.「串聯台灣西南……」係指空間或功能之串聯？第 92 頁，二、土地使用課題三之對策 1.「該計畫符合……」請說明是指何計畫。

- (四) 計畫書第 101 頁，第拾壹章、濕地系統功能分區及允許明智利用項目一章，各節未見允許明智利用項目說明；同章一、(二) 劃設原則所列部分細項不適宜，且其內容與第 104 頁表 11-1 所列劃設原則亦不相符。
- (五) 計畫書第 113 頁，第拾叁章、保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施一章，未見保育、復育作為說明；第二節、允許明智利用項目與章名衝突。
- (六) 計畫書第 129 頁表 15-1 保育利用計畫經費預估表，第一欄為「計畫名稱」是否妥適？又其第 1 項濕地生態資源調查及棲地維護計畫之棲地維護計畫工作內容為何？有無包括緊急事故處理經費？請說明。

七、委員 7：

- (一) 兩案保育利用計畫之緊急應變及恢復措施，涉及水污染緊急應變之處理，將環保署及環保機關納列主要應變對象一節，緊急應變涉及人力組織、經費編列及應變器材整備等工作，如果未與環保署及環保機關協商同意，即逕予抄錄環保機關的應變規定，似未重視保育利用計畫的適用性與嚴謹性。
- (二) 又依濕地保育法第二條及第三條規定，濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理相關事務，為本法所定；本法的主管機關在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。因此，濕地的利用與經營管理在中央為內政部職責。
- (三) 另該法未公布前，內政部即向行政院申請國家重要濕地保育計畫(100-105 年)計畫執行經費，其包含濕地的緊急或必要性保育措施經費。該計畫分工依濕地性質各有不同的責任劃分，其中四草及鹽水溪口重要濕地主辦機關為內政部，由該主辦機關負責濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理(含緊急應變)。
- (四) 由實際執行面分析，環保機關不是濕地的管理及主管機關，無

法立即發現並介入各部會主管的濕地，因此，考量應變的立即性及處理性，仍應由濕地的管理及主管機關進行第一線應變處理；濕地的中央主管機關進行第二線應變處理。

- (五) 因此，四草及鹽水溪口重要濕地保育利用計畫中，濕地經營管理之緊急應變措施部分，內政部未經與環保署協商即逕自規定由環保署及環保機關應變，並不妥適。建議修正二計畫緊急應變及恢復措施之內容，由濕地的主辦機關負責第一線應變處理、濕地中央主管機關負責第二線的應變。環保機關可提供必要的協助。

#### 八、委員 8：

二案計畫書建議修正事項：

- (一) 第玖章、課題與對策章節，建請列表載明各課題、對策之主(協辦)機關及其分工；因本區域涉及野生動物保護區、國家公園及濕地等，應讓民眾或相關單位能明確了解並注意相關法令與行為。
- (二) 第拾肆章、緊急應變及恢復措施(四)瀕臨絕種保育類野生動物重大病害緊急應變章節，列有林務局 104 年 9 月 21 日訂頒「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」，建請附錄應一併增列該要點。
- (三) 計畫書第 129 頁，考量本區域為國際級重要濕地，各年僅編列 200-230 萬元經營管理經費是否合適，請再檢視；另經費表內有農委會每年編列 200 萬元，請補充說明該筆經費的作用及由農委會編列經費之理由。

#### 九、委員 9：

- (一) 計畫書內有關行政院農業委員會寒害災害緊急應變部分，農委會係針對農漁作物作處理，其是否涵蓋濕地寒害災害，請再釐清。
- (二) 有關海洋油污染部分，請參考行政院環境保護署「重大海洋油污染緊急應變計畫」相關內容。

附錄 21 105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄(7/9)

十、濕地保育小組：(依濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則第 3 條規定)

(一) 專案小組初步建議：

本案經專案小組(召集人：劉委員小如)，於 105 年 7 月 7 日召開專案小組會議，聽取本部營建署城鄉發展分署(以下簡稱分署)簡報獲致具體初步建議意見，由分署依會議意見提送處理情形對照表及修正計畫書圖，

(二) 經檢核本計畫草案業依 105 年 7 月 7 日「四草重要濕地(國際級)保育利用計畫(草案)」第 1 次專案小組會議委員意見修正，建議本部重要濕地審議小組同意本計畫草案及意見回應情形，後續將循程序由行政院核定。

項次	專案小組會議紀錄 討論事項意見	初審意見	備註
1	保育利用計畫範圍	本案修正計畫書內容，業經本署城鄉發展分署依專案小組會議意見修正，建議依修正內容通過。	第 1~2 頁
2	計畫年期		第 1~2 頁
3	濕地系統功能分區、允許明智利用項目及管理規定、濕地系統功能分區及其保育、復育、限制或禁止行為、維護管理之規定或措施		第 101~106 頁、第 113~118 頁
4	水資源保護及利用管理計畫		第 107~112 頁
5	緊急應變及恢復措施		第 119~126 頁
6	財務與實施計畫。		第 127~132 頁
7	其他相關事項		第 131~132 頁
8	人民陳情意見處理		第 178~180 頁
9	應補充事項		第 3~4 頁、第 10~20 頁、第 30 頁、第 38 頁、第 41 頁、第 43 頁、第 45~46 頁、第 57 頁、第 60 頁、第

附錄 21 105 年度「內政部重要濕地審議小組」第 6 次會議紀錄(8/9)

項次	專案小組會議紀錄 討論事項意見	初審意見	備註
			70~81 頁、第 85 頁、 第 87 頁、第 89 頁、 第 92 頁、第 95 頁、 第 105 頁、第 110 頁、 第 116~119 頁、第 127~128 頁、第 131 頁、第 133~154 頁

十一、內政部營建署城鄉發展分署：

- (一) 有關本案分區規劃部分，依臺南市政府建議參考四草野生動物保護區之分區進行規劃；另台江國家公園管理處目前亦進行本區域通盤檢討作業，本案分區規劃也有將其內容一併參採納入。
- (二) 有關其他一潮溝不納入核心區的理由，係因潮溝現況經常有民眾在釣魚、抓螃蟹等活動，若劃入核心區，將造成台江公園管理處未來管理困擾，也會造成民怨，考量潮溝後方為高蹺鶴棲息地，經與台江公園管理處討論後，將潮溝列為核心區之緩衝帶，允許民眾依原來之使用，但限制不得以架網方式捕撈漁獲。
- (三) 有關經費、緊急應變部分，後續將再與相關單位進行協調後修正；另有關 A1 至 A3 空間串連部分，將於後續再補充；水質監測點位目前僅為示意圖，未來實際監測點位由台江國家公園管理處與臺南市政府討論後決定；因保育利用計畫為 5 年檢討一次，若有建議事項無法於現階段計畫中執行，將納入後續年度進行檢討；有關濕地保育法、國家公園法及野生動物保育法等相關規定，將參考委員建議列表說明。
- (四) 有關濕地緊急應變部分，考量目前臺南市政府與相關機關已建立完善緊急應變處理及分工方式，爰沿用現有通報處理方式，避免程序太多造成執行單位混亂，後續將再與相關單位進行協調後調整。
- (五) 有關海岸保育廊道部分，因海岸管理法已公布施行，未來將配

合整體海岸管理計畫進行研擬，現階段將針對候鳥、黑面琵鷺等資料進行調查。

十二、台江國家公園管理處：

- (一) 其他一潮溝在台江國家公園管理處成立之前，已有民眾在此進行相關漁業行為，且潮溝周遭也有相關設施需進行管理維護，考量該區人員進出頻繁，爰建議不劃設為核心區，本處亦將該區納入通盤檢討作業中，同步進行調整。
- (二) 環教三在業經臺南市政府劃定為古蹟保存區，具有文化意義，考量未來納入專業導覽解說並與濕地結合，爰建議為環教區。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊 (1/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	鹽田段	422	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	鹽田段	423	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	鹽田段	424	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	鹽田段	426	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	鹽田段	426	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	鹽田段	430	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	鹽田段	533	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	鹽田段	413-4	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	鹽田段	421-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	鹽田段	425-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	鹽田段	425-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	75	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	76	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	77	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	78	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	79	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	80	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	81	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	82	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	83	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	84	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	85	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	86	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	87	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	88	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	89	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	90	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	91	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	92	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	93	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	94	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	95	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	96	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	97	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	98	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(2/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	四草段	99	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	100	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	101	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	102	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	103	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	104	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	105	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	106	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	107	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	108	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	109	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	110	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	111	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	112	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	113	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	114	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	115	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	116	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	117	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	118	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	119	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	120	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	121	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	122	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	123	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	125	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	128	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	960	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	961	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	962	國有(中央機關)	國有(中央機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	962	國有(中央機關)	國有(中央機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	四草段	122-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	122-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-10	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(3/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	四草段	123-11	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-12	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-13	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-14	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-15	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-16	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-17	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-18	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-19	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-20	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-21	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-22	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-23	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-24	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-25	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-26	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-27	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-3	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-4	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-5	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-6	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-7	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	123-8	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	123-9	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	124-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	四草段	125-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	128-3	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	128-4	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	72-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	72-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	四草段	73-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	四草段	73-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	四草段	73-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	四草段	73-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(4/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	四草段	74-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	四草段	76-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	76-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	四草段	960-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	海南段	697	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	721	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	722	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	723	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	724	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	725	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	726	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	727	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	696-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	696-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	697-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	697-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	721-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	721-3	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	722-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	724-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	724-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	725-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	726-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	726-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	726-3	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	727-1	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	727-2	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	727-3	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	728-10	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	728-11	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	海南段	728-11	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	海南段	728-15	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	728-8	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	728-9	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	721-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	核心保育區	部分

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(5/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	海南段	728-12	國有(中央機關)	國有(中央機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	海南段	728-18	國有(中央機關)	國有(中央機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	566	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	566	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	567	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	567	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	568	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	568	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	569	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	569	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	569	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	570	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	570	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	571	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	572	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	572	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	573	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	573	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	574	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	574	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	637	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	637	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	641	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	科工段	642	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	642	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	643	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	643	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	644	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	645	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	646	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	647	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	648	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	649	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	649	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	650	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(6/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	科工段	651	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	652	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	653	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	653	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	654	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	654	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	655	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	656	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	657	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	658	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	659	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	659	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	660	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	660	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	661	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	661	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	662	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	662	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	663	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	663	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	663	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	670	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	674	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	675	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	676	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	676	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	677	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	678	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	679	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	679	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	680	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	683	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	684	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	684	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	685	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(7/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	科工段	686	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	686	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	687	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	
臺南市	安南區	科工段	688	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	688	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	689	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	689	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	690	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	691	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	692	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	693	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	
臺南市	安南區	科工段	694	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	694	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	695	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	695	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	696	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	696	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	697	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	697	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	環境教育區	部分
臺南市	安南區	科工段	697	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	698	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	698	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	科工段	699	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	核心保育區	部分
臺南市	安南區	科工段	699	國有(中央機關)	省市有(省市機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	城西段	786	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	部分
臺南市	安南區	城西段	940	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	941	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	942	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	943	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	944	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	946	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	970	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	971	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	972	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(8/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	城西段	973	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	974	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	975	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	976	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	977	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	978	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	979	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	980	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	981	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	987	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	988	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	990	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	995	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	996	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	998	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	999	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	1016-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	1017-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	786-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	911-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	925-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	925-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	927-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	930-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	932-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	935-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	935-3	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	936-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	937-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	939-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	940-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	940-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	941-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	944-1	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	946-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。

附錄 22 四草重要濕地地籍清冊(9/9)

縣市	鄉鎮市區	段小段	地號	所有權人	管理者	功能分區	部分涉及
臺南市	安南區	城西段	954-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-10	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-2	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-3	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-4	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-5	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-6	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-7	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-8	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	954-9	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	969-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	970-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	971-1	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	971-2	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	971-3	省市有(省市機關)	省市有(省市機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	982-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	987-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	988-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	988-3	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	989-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	994-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	995-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	996-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	998-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	
臺南市	安南區	城西段	999-1	國有(中央機關)	國有(中央機關)	其他分區	

註：1.四草重要濕地地籍清冊可供查詢參考。

2.部分涉及係指該筆地號土地，部分位於四草重要濕地範圍內。



## 參考文獻

1. Earth Island, 2007, SAVE International, [http://www.earthisland.org/journal/index.php/eij/article/save\\_international/](http://www.earthisland.org/journal/index.php/eij/article/save_international/), 查詢日期：2015.07.31。
2. eBird Taiwan, 2015, <http://ebird.org/content/tw/>, 查詢日期：2015.09.13。
3. IUCN 紅色名錄官方網站, 2015, <http://www.iucnredlist.org/details/22697568/0>, The IUCN Red List Categories, ver 3.1, 2001。
4. 中華民國野鳥學會全球資訊網, 2015, 2015 全球黑面琵鷺普查臺灣結果大公開, <http://www.bird.org.tw/index.php/news/cwbf/1005-2015->, 查詢日期：2015.07.02。
5. 內政部國土測繪中心, 2012, 2012 年度國土利用調查。
6. 文化部文化資產局, 2015, 文化資產查詢, <http://www.boch.gov.tw/boch/frontsite/dispatch.do?def=frontsite.index>, 查詢日期：2015.06.01。
7. 文化資源地理資訊系統, 2015, 寺廟資料查詢, <http://crgis.rchss.sinica.edu.tw/>, 查詢日期：2015.06.01。
8. 台江國家公園, 1999, 台江國家公園計畫(核定本)。
9. 台江國家公園管理處, 2010, 台江國家公園資源整合性系統研究發展規劃, 受託單位：臺灣大學地理環境資源學系, 計畫主持人：林俊全。
10. 台江國家公園管理處, 2012, 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, 受託單位：中華民國國家公園學會, 計畫主持人：王穎, 台江國家公園管理處委託。
11. 台江國家公園管理處, 2012a, 台江國家公園園區水路資源利用型態調查及評估, 受託單位：中華民國永續發展學會, 計畫主持人：郭育任。
12. 台江國家公園管理處, 2012b, 台江國家公園解說系統規劃建置案, 受託單位：中華民國永續發展學會, 計畫主持人：郭育任。
13. 台江國家公園管理處, 2013, 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, 受託單位：中華民國國家公園學會, 計畫主持人：王穎, 台江國家公園管理處委託。
14. 台江國家公園管理處, 2013, 台江國家公園黑面琵鷺族群生態研究及棲地經營管理計畫, 受託單位：中華民國國家公園學會, 計畫主持人：王穎。
15. 台江國家公園管理處, 2014, 台江國家公園黑面琵鷺族群生態及其棲地經營管理計畫, 受託單位：中華民國國家公園學會, 計畫主持人：王穎。
16. 交通部中央氣象局, 2011, 臺南觀測站資料, [http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/monthlyMean/Taiwan\\_stnpres.htm](http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/monthlyMean/Taiwan_stnpres.htm), 查詢日期：2015.07.26。
17. 交通部中央氣象局, 2014, 臺南觀測站資料, <http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/YearDataController.do?command=viewMain&station=467410&datepicker=2014>, 查詢日期：2015.07.26。
18. 行政院主計總處, 2010, 2010 年農林漁牧業普查統計查詢系統, <http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas04/bc1/public/agr3.html>, 查詢日期：2015.06.16。
19. 行政院農委會, 2014, 修正保育類野生動物名錄, <http://conservation.forest.gov.tw/ct.asp?xItem=68586&ctNode=631&mp=10>, 2014.07.02 公告及生效。
20. 行政院農業委員會, 2014, 臺灣野生動物保育名錄 (Schedule of Protected Species), 2014.07.02 公告。
21. 行政院農業委員會, 2015, 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, <http://law.coa.gov.tw/GLRSnewsout/NewsContent.aspx?id=3345>, 查詢日期：2015.09.21。

22. 行政院農業委員會漁業署，2015，95 年起核發各縣市相關資訊—臺南市專用漁業權，<http://www.fa.gov.tw/cht/ResourceFishRight/content.aspx?id=28&chk=3b4d37cc-a4f9-4bac-bedd-acb28393f7ee>，查詢日期：2015.07.08。
23. 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，出版社：臺南市東安庭社區管委會。
24. 科技部，2016，科技部 TPPIC 臺灣氣候變遷推估與資訊平台，[http://tccip.ncdr.nat.gov.tw/v2/past\\_station.aspx](http://tccip.ncdr.nat.gov.tw/v2/past_station.aspx)，查詢日期：2016.09.21。
25. 香港觀鳥會全球資訊網，2015，2015 年國際黑臉琵鷺普查結果(2015 年 3 月 27 日更新)，<http://www.hkbws.org.hk/BBS/viewthread.php?tid=22982>，查詢日期：2015.07.02。
26. 經濟部中央地質調查所，2015，地質資料整合查詢平台，<http://gis.moeacgs.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys8/index.cfm>，查詢日期：2015.07.26。
27. 經濟部水利署，2013，中華民國 102 年臺灣水文年報第四部份—近海水文，(<http://gweb.wra.gov.tw/ebooks/ebook/hyb2013/h-0-1-index.htm>)，查詢日期：2015.07.26。
28. 經濟部水利署，2015，<http://www.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=20006&ctNode=4549>，查詢日期 2015.06.24。
29. 臺南市七股區戶政事務所，2015，人口統計資料，<http://cigu-agr.tainan.gov.tw/>，查詢日期：2015.05.18。
30. 臺南市安南區戶政事務所，2015，人口統計資料查詢，<http://www.tainan.gov.tw/tnancg/default.asp>，查詢日期：2015.05.18。
31. 臺南市政府，2010，2010 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，受託單位：成大海洋生物及鯨豚研究中心，臺南市政府委託，內政部營建署補助。
32. 臺南市政府，2010，2010 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，受託單位：臺灣濕地保護聯盟，內政部營建署補助。
33. 臺南市政府，2011，臺南市 100 年度國家重要濕地保育行動計畫—四草重要濕地周邊及鹿耳門溪流流域巡守監測計畫，受託單位：社團法人臺灣濕地保護聯盟，計畫主持人：吳俊忠。
34. 臺南市政府，2015，四草野生動物保護區保育計畫書，臺南市政府。
35. 臺南市政府，2016，臺南市政府水污染事件緊急應變處理作業要點，<http://law01.tainan.gov.tw/glrnewsout/LawContent.aspx?id=FL062020>，查詢日期：2015.09.21。
36. 臺南市政府，2016，臺南市政府重大海洋油污染緊急應變計畫，<http://law01.tainan.gov.tw/glrnewsout/NewsContent.aspx?id=1771>，查詢日期：2015.09.21。
37. 臺南市政府主計處，2015a，2013 年統計年報查詢，<http://www.tainan.gov.tw/account/default.asp>，查詢日期：2015.04.15。
38. 臺南市政府主計處，2015b，2011 年臺南市統計表查詢，[http://www.dgbas.gov.tw/ct\\_view.asp?xItem=37517&ctNode=3267](http://www.dgbas.gov.tw/ct_view.asp?xItem=37517&ctNode=3267)，查詢日期：2015.06.16。
39. 臺南市政府民政局，2015，臺南市寺廟點位查詢，<http://60.244.101.182/en/dataset/template-position>，查詢日期：2015.06.01。
40. 臺南市政府農業局，2014，臺南市 103 年黑面琵鷺大量鳥類傷患救援演習兵棋推演手冊，受託單位：社團法人台南市野鳥學會。
41. 臺南市政府環境保護局，2015，成果展示：河川水質監測，<http://www.tnepb.gov.tw/mode02.asp?m=201108181718491&t=sub>，查詢日期：2015.07.26。
42. 臺南市政府環境保護局河川水質監測，2015，<http://www.tnepb.gov.tw/mode02.asp?m=201108181718491&t=sub>，查詢日期：2015.07.21。

# 四草重要濕地(國際級) 保育利用計畫書(核定本)

擬定機關：內政部

規劃單位：內政部營建署城鄉發展分署

編訂時間：中華民國 105 年 1 月

修訂時間：中華民國 105 年 10 月

中華民國 106 年 3 月

中華民國 106 年 6 月

中華民國 107 年 3 月

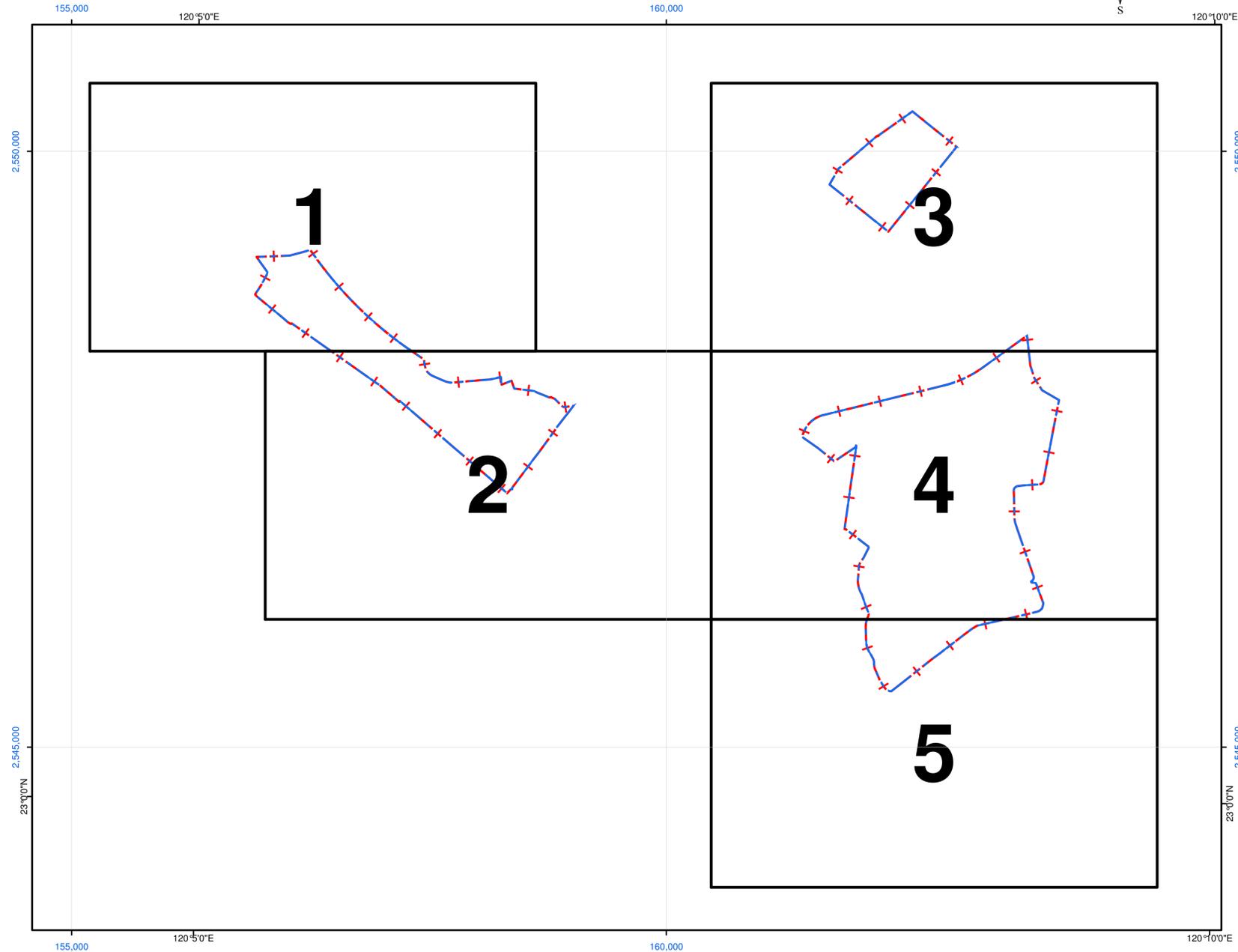
四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖  
（核定本）

內政部

中華民國一〇七年三月

# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖

圖幅接合表



## 圖例

-  四草重要濕地範圍
-  四草重要濕地保育利用計畫範圍

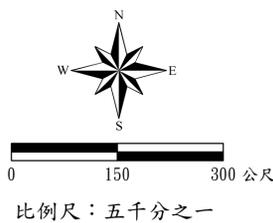
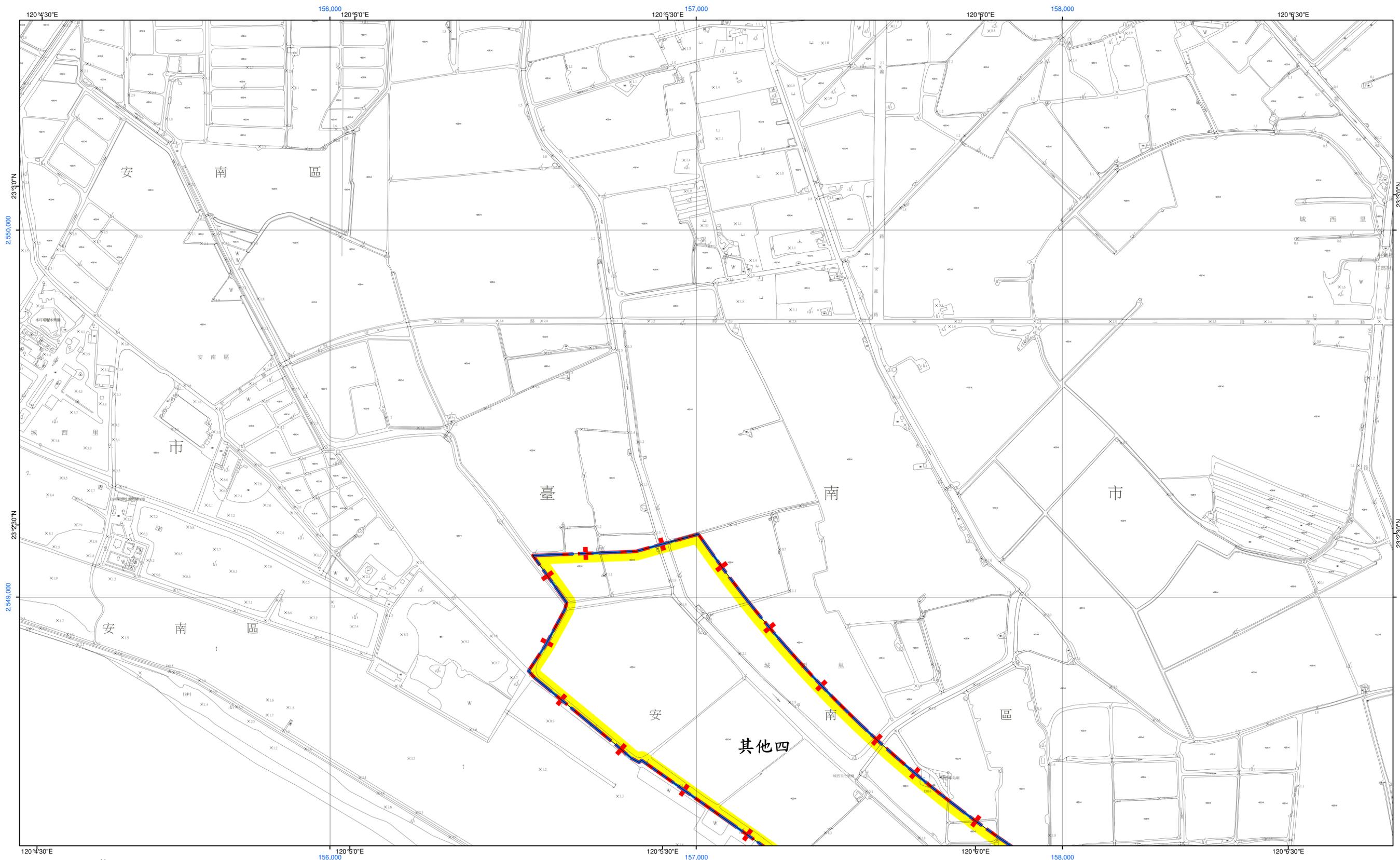
坐標系統：採用內政部86年公布之「1997」台灣大地基準  
(Taiwan Datum 1997, 簡稱TWD97)

套繪底圖：內政部國土測繪中心提供1/5,000基本圖數值檔

製圖單位：內政部營建署城鄉發展分署

製圖日期：中華民國一〇七年三月

# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖

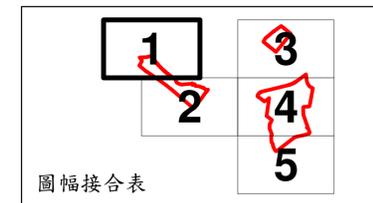


## 圖例

- 四草重要濕地範圍
- 四草重要濕地保育利用計畫範圍

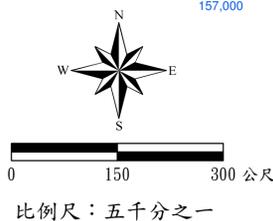
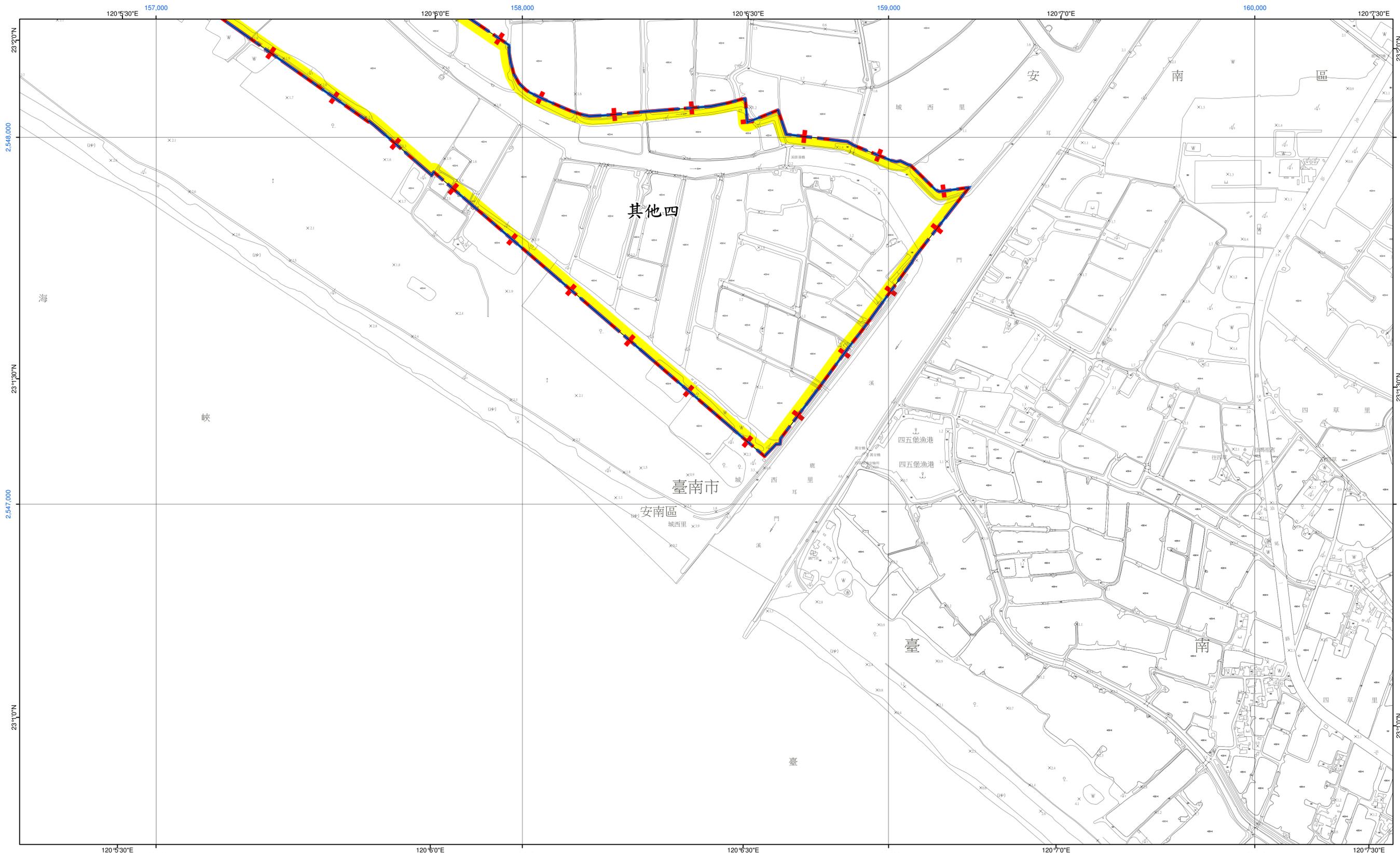
## 功能分區

- 核心 核心保育區
- 環教 環境教育區
- 其他 其他分區



圖幅接合表

# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖

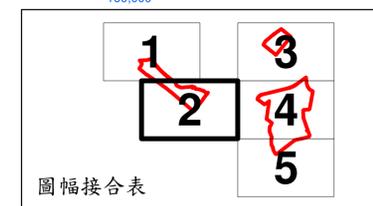


## 圖例

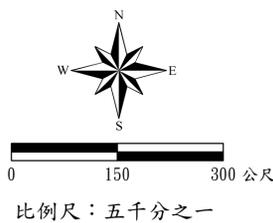
- 四草重要濕地範圍
- 四草重要濕地保育利用計畫範圍

## 功能分區

- 核心 核心保育區
- 環教 環境教育區
- 其他 其他分區



# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖

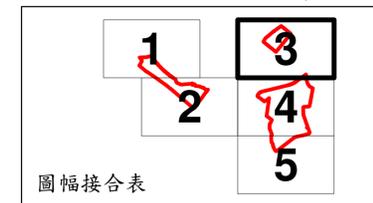


## 圖例

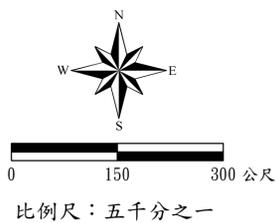
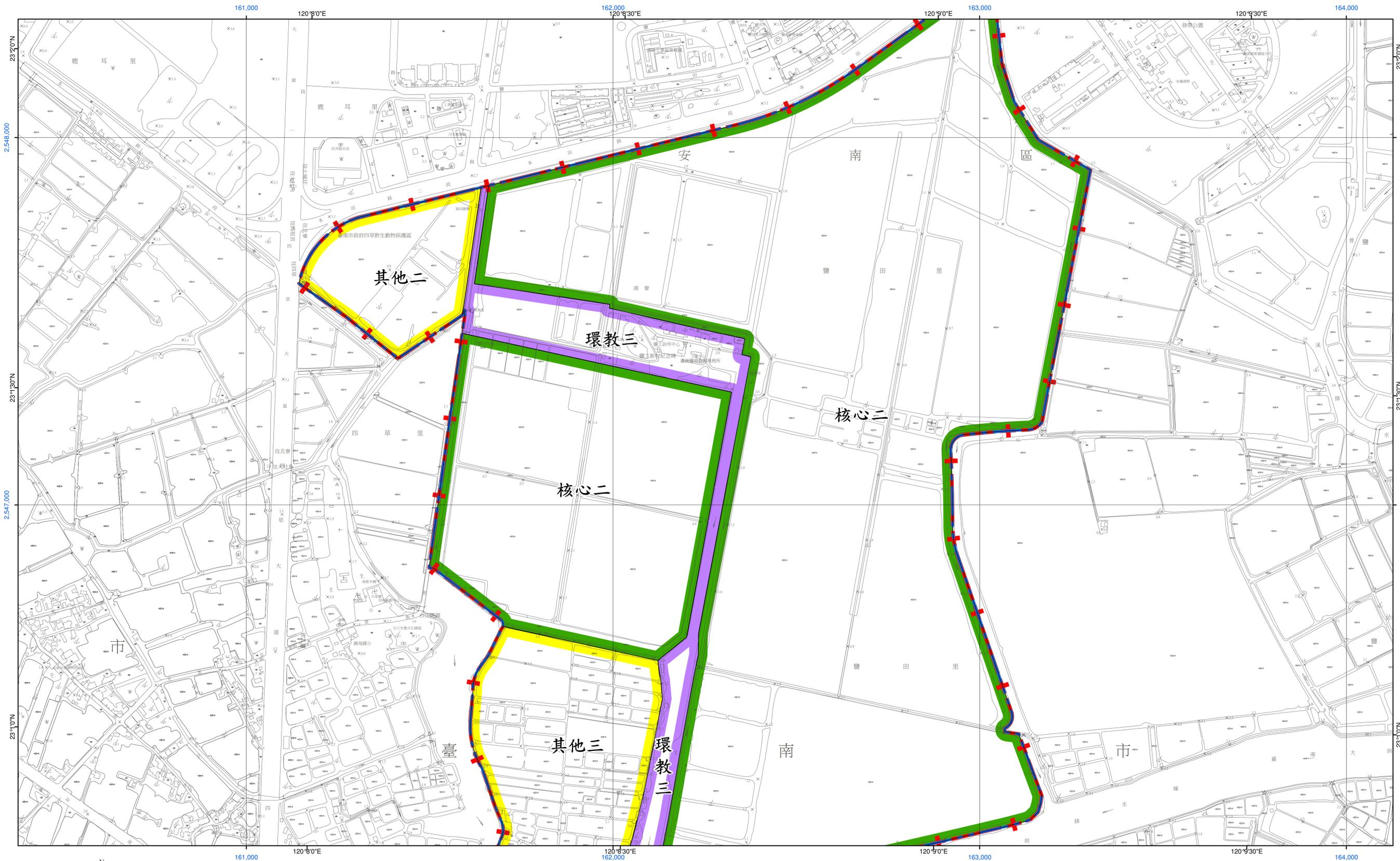
- 四草重要濕地範圍
- 四草重要濕地保育利用計畫範圍

## 功能分區

- 核心 核心保育區
- 環教 環境教育區
- 其他 其他分區



# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖

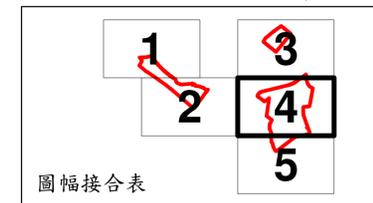


## 圖例

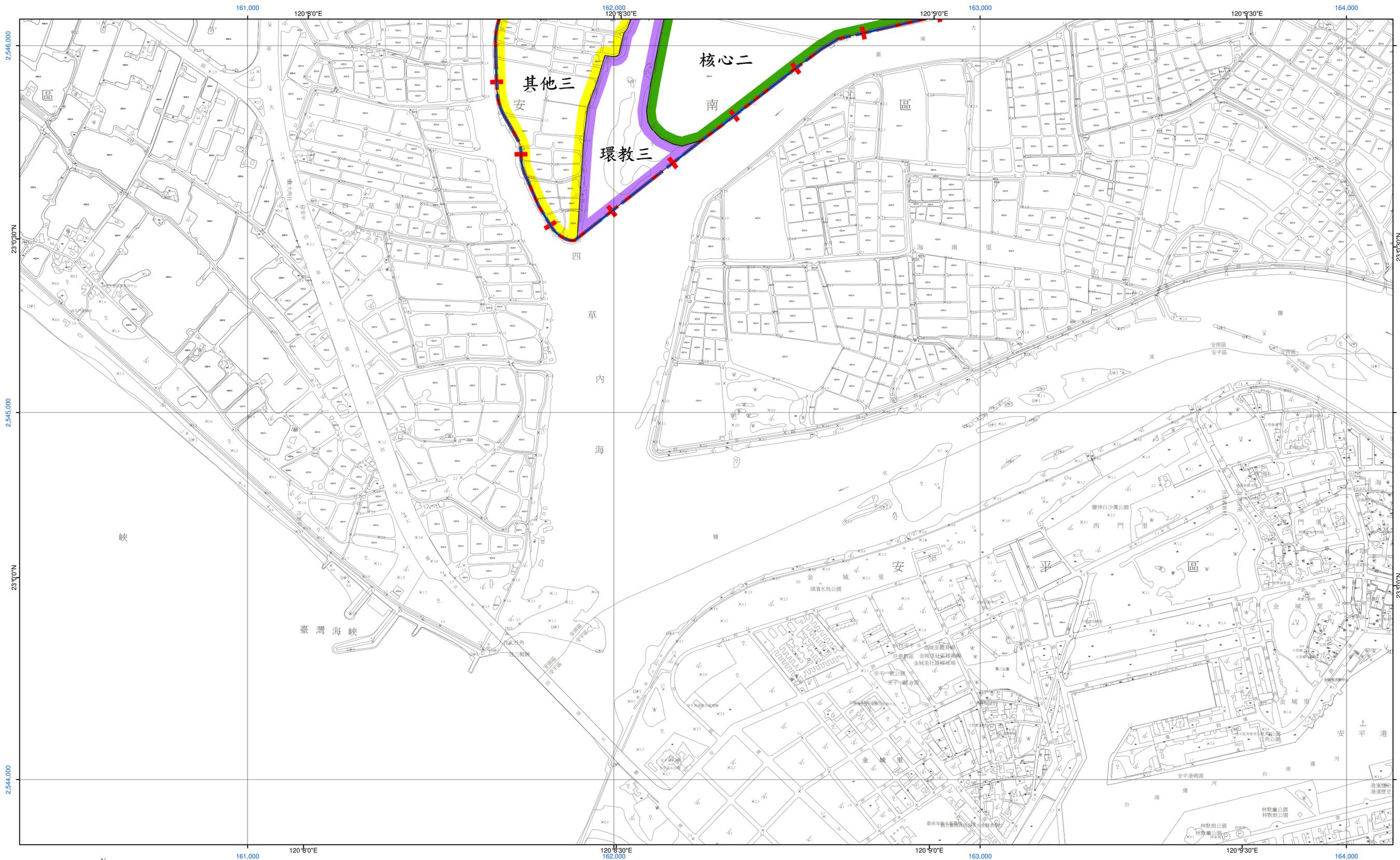
- 四草重要濕地範圍
- 四草重要濕地保育利用計畫範圍

## 功能分區

- 核心 核心保育區
- 環教 環境教育區
- 其他 其他分區



# 四草重要濕地（國際級）保育利用計畫圖



0 150 300 公尺

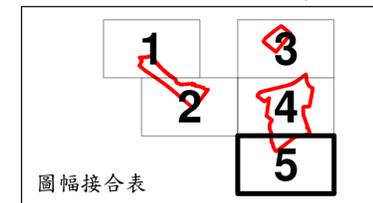
比例尺：五千分之一

## 圖例

- 四草重要濕地範圍
- 四草重要濕地保育利用計畫範圍

## 功能分區

- 核心 核心保育區
- 其他 其他分區
- 環教 環境教育區



圖幅接合表