

貳、計畫區背景資料

一、工程生態情報圖

本計畫經套疊相關法定生態保護區圖層及其他重要生態敏感圖層了解計畫區是否位於或鄰近生態敏感區，如圖 2-1 及表 2-1 所示，本計畫位於嘉義鰲鼓濕地重要野鳥棲地，鄰近生態敏感區有中華白海豚野生動物重要棲息環境、鰲鼓野生動物重要棲息環境、鰲鼓重要濕地(國家級)、朴子溪河口重要濕地(國家級)及埤梧重要濕地(地方級)。

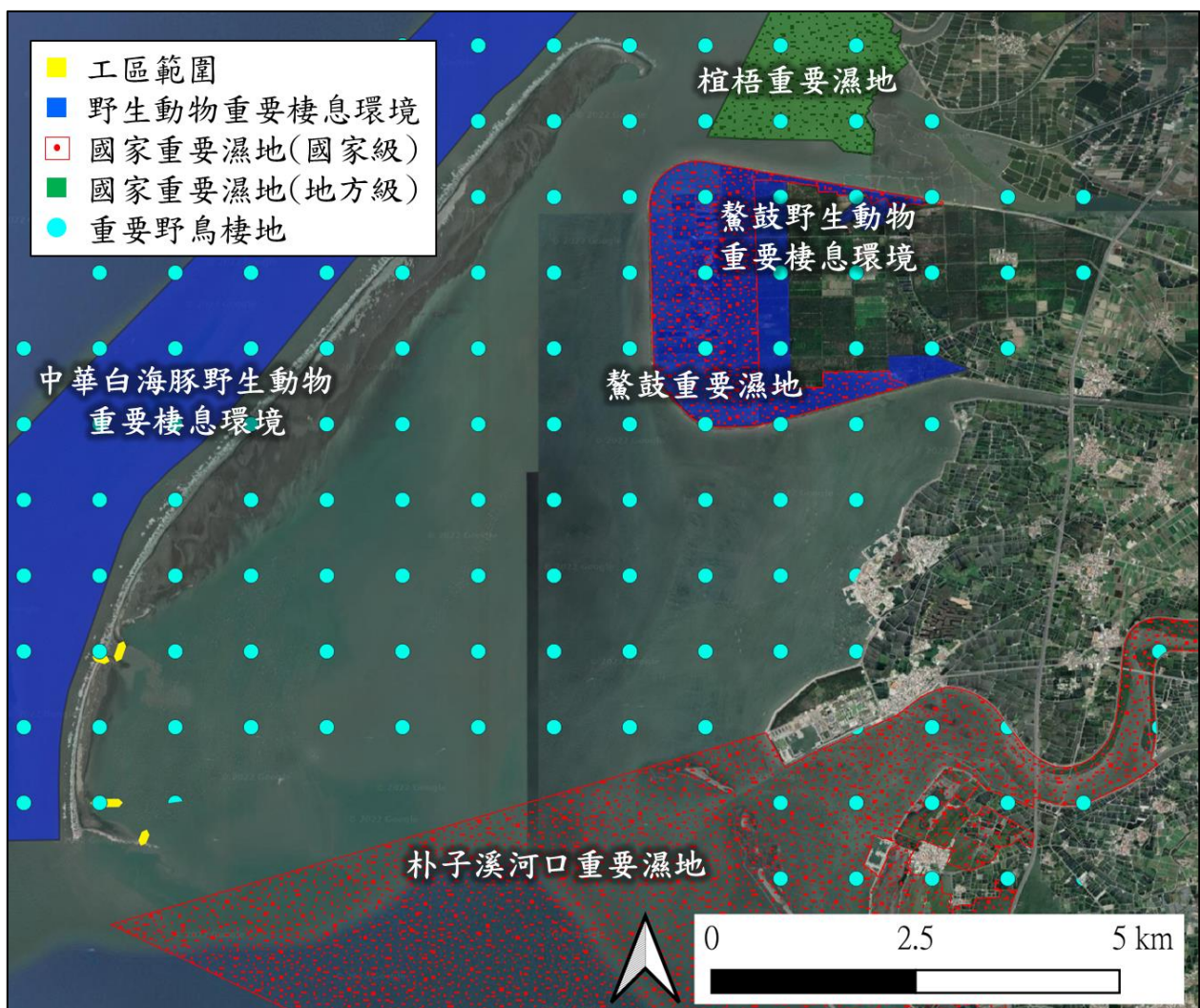


圖 2-1 嘉義縣東石地區(含外傘頂洲)海岸防護試辦工程生態情報圖

表 2-1 生態敏感圖資套疊彙整表

類別	圖層名稱	套疊結果
法定生態保護區	野生動物自然棲息環境	無涉及 (鄰近中華白海豚)
	自然保留區	無涉及
	自然保護區	無涉及
	野生動物保護區	無涉及
	國家公園	無涉及
	國家自然公園	無涉及
	一級海岸保護區	無涉及
	國家重要濕地	無涉及
其他重要生態敏感圖	水庫蓄水範圍	無涉及
	國土綠網關注區域	無涉及
	石虎重要棲息地	無涉及
	石虎潛在棲息地	無涉及
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	重要野鳥棲地(IBA)	涉及(TW021)
	淺山保育圖資	無涉及

二、 棲地生態資料盤點

本計畫盤點「臺灣西南部河口域大型底棲生物相的研究」、「嘉義縣 104 年度朴子溪河口濕地背景環境生物監測與調查研究」、「嘉義縣東石海域香螺 (*Hemifusus tuba*) 生殖生物學之研究」、「朴子溪河口濕地(國家級)保育利用計劃(草案)」、「嘉義縣 105 年度東石海岸濕地背景環境生物監測及生態保育行動計畫」、「106 年度嘉義縣 106 年度東石海岸濕地背景環境生物監測及生態保育行動計畫」、「106-107 年度朴子溪河口重要濕地(國家級)基礎調查計畫」、「108-109 年度朴子溪河口重要濕地(國家級)基礎調查計畫」、「嘉義縣生態檢核工作計畫(108-109 年度)」、「台 17 線東石南橋改建工程-濕地徵詢文件」、「109 年台灣西部沿海白海豚族群監測計畫」及「110 年朴子溪生態檢核及民眾參與委託服務案」等既有生態文獻資料，並輔以「經濟部水利署水利工程計畫透明網(第五河川局資訊公開內容)」、「臺灣生物多樣性網絡」、「生物調查資料庫系統」及「ebird」等線上資料庫，彙整計畫區周邊 3 公里範圍及鄰近區域如圖 2-2 及圖 2-3 所示，掌握當地物種狀況，盤點物種如表 2-2 及附錄四所示。

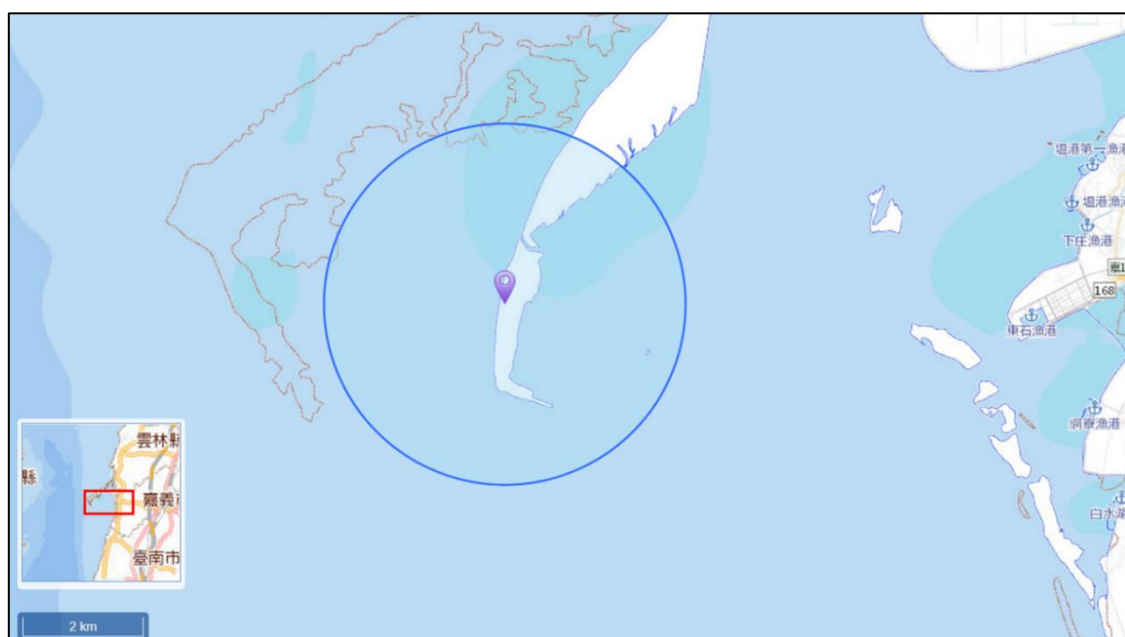


圖 2-2 線上生態資料盤點範圍圖

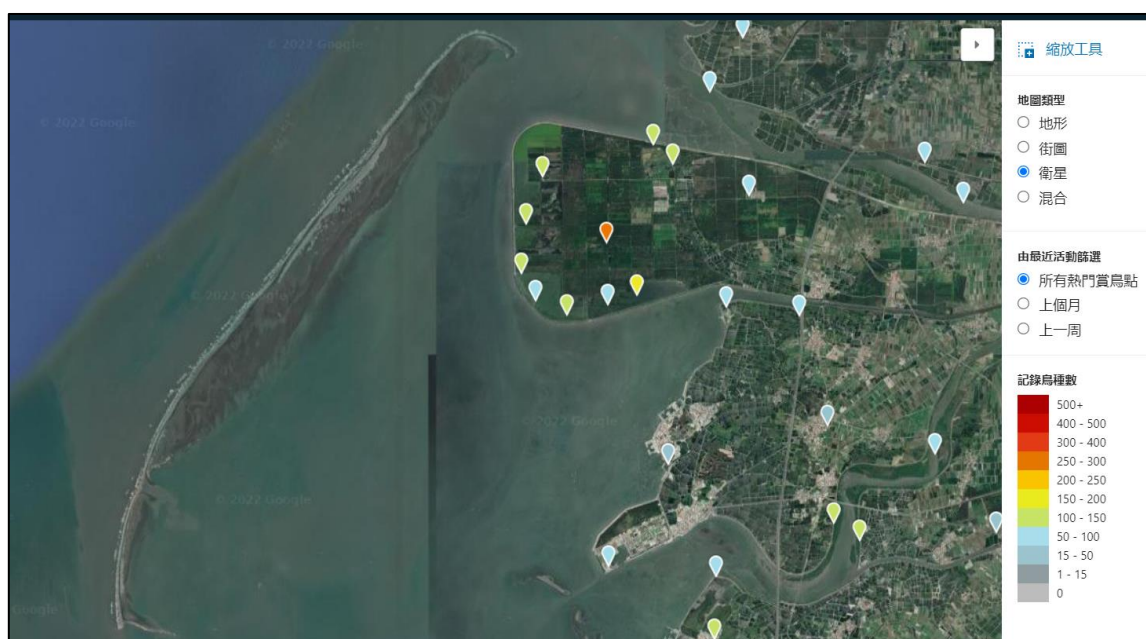


圖 2-3 外傘頂洲周邊 ebird 熱門賞鳥點

表 2-2 生物盤點種類表

類群	種數	特有種	保育類
哺乳類	1 目 1 科 1 種	-	中華白海豚(I)
鳥類	5 目 14 科 35 種		黑面琵鷺(I)
魚類	10 目 32 科 53 種	臺灣棘鯛	-
蝦蟹類	2 目 15 科 37 種	-	-
螺貝類	8 目 16 科 19 種	-	-

註 1：I 表示瀕臨絕種保育類野生動物；II 表示珍貴稀有保育類野生動物；III 表示其他應予保育野生動物。

註 2：以計畫區周邊 3 公里盤點線上資料庫，並視計畫區棲地特性篩選可能分布物種。

三、生態評析

綜整盤點文獻及資料庫資料，計畫工區及鄰近區域棲地環境主要為海洋、外傘頂洲、潟湖、濕地及魚塭，盤點物種多為河口沿岸濕地常見物種及經濟養殖水產為主。外傘頂洲於滿潮時沒入於海水面下，植物難以生存，灘地整體裸露無植生綠帶覆蓋。陸域動物相以豐富冬候鳥及過境鳥為主，臺灣位於東亞澳候鳥遷徙線(East Asian-Australasian Flyway)的中央區域，計畫區周邊濕地吸引冬候鳥前來度冬，如大型涉禽(如黑面琵鷺、大白鷺及蒼鷺等)、濱鳥(如黑腹濱鷸、磯鷸及東方環頸鴿等)及鷗科(紅嘴鷗、黑腹燕鷗及小燕鷗)。朴子溪河口重要濕地的水鳥熱區位於朴子溪及荷苞嶼大排水匯流口灘地，此區多毛類與流紋蜷豐富，屬鷗科及鴿科水鳥覓食棲地(嘉義縣政府，2020)。水域動物相以豐富潮間帶生物及河口半淡鹹水魚類為主，嘉義縣政府委辦崑山科技大學辦理東石海岸濕地水生物調查，其研究指出魚類組成以皮氏叫姑魚、線紋鰻鯰、星雞魚及四帶牙鰨為主；底棲生物組成以多毛對蝦、劍角新對蝦、鈍齒蟬、善泳蟬、日本蟬、遠海梭子蟹、彩虹蜆螺及粗肋織紋為主(嘉義縣政府，2017)。中華白海豚為偶蹄目水生哺乳類，每年媽祖誕辰前後於臺灣海域出沒，因而俗稱馬祖魚，臺灣族群數量估計小於 100 隻，被列為瀕臨絕種保育類。三棘魷為世界瀕危物種，因其血液價值及外觀古老特色受到捕捉，以及沿海灘地開發破壞棲地導致數量稀少，國際自然保育聯盟(IUCN)紅皮書列為瀕危(EN)等級，但在臺灣尚未列為法定保育類。近年持續有漁民及觀光遊客在外傘頂洲潟湖一帶發現三棘魷，並由當地嘉義縣生態保育協會協助保育照養工作。除上述物種外，外傘頂洲周邊水域亦有豐富浮游生物，除做為當地營養階層生產力，亦提供養殖水產食物來源。方新疇及林有明(1987)研究指出東石海域浮游動物優勢種為哲水蚤(*Calanus* spp)，整體浮游動物季節性密度以 4~9 月為高峰，也是布袋牡蠣養殖快速生長時期，可認為針對浮游藻類大量繁殖之反應。人為養殖的牡蠣在濾食浮游生物時，亦會吸引小型微生物附著，如苔蘚蟲、藤壺、海鞘、海綿、管蟲及水螅蟲(黃瑞傑，1983)。

依海洋委員會民國 109 年 8 月 31 日海保字第 10900069941 號函，新增「中華白海豚野生動物重要棲息環境類別及範圍」，範圍邊界北起苗栗縣龍鳳港以北之森林公園沙灘；南邊界線為外傘頂洲西南端；西邊界線依中華白海豚在各區活動範圍之不同而以海岸線距岸 1~3 哩為基礎劃直斜線(如圖 2-4 所示)。臺灣的中華白海豚族群於 2008 年被 IUCN 紅皮書列入 Critically Endangered(CR)等級，主要分佈在水深 15 公尺、離岸 3 公里以內的淺水海域，其中又以 7~8 公尺的出現水深為中華白海豚在臺灣西岸最主要之棲息範圍(林務局，2012)。海保署(2020)「臺灣西部沿海白海豚族群監測計畫」調查成果，中華白海豚的有效目擊群次北至苗栗中港溪附近，南至臺南將軍漁港，並以南寮-臺中段之目擊率最高，白海豚整體族群發現點位仍大多座落於香山濕地及七股濕地間範圍，遍及整個西部海域(如圖 2-5 所示)。計畫區非位於中華白海豚重要棲息地，但短突堤 C1 工區位於外傘頂洲西側鄰近重要棲息範圍邊界，於 2019 年曾於外傘頂洲有目擊紀錄，建議相關工程施作除短突堤 C1 工區之外，應優先迴避該區域、降低水下噪音，並避免人為廢棄物擴散汙染水域。

重要野鳥棲地始於 1980 年代，由國際鳥盟提倡於世界各國推動。臺灣的重要野鳥棲地劃設始於 1998 年，2014 年新增設第 54 處高雄茄萣濕地。內政部 2014 年公告「濕地保育法」後，部分重要野鳥棲地與國家重要濕地範圍重疊，成為保育鳥類棲地支持助力。嘉義鰲鼓濕地重要野鳥棲地範圍主要以北港溪下游河段及出海口、沙洲，南岸台糖東石農場與六腳大排河口(圖 2-6)，其重要野鳥棲地劃設準則為 A1(全球性受威脅鳥種)-黑面琵鷺、黑嘴鷗，A4i(群聚性鳥種)-黑面琵鷺、A4iii(水鳥群聚評估 20000 隻以上)。鳥群組成以鷸科及鶺鴒科為主，另黑嘴鷗以北港溪及六腳大排的河口區泥灘地為覓食場，雁鴨及鷗鷺群隨潮水進出此河段間(林務局，2015)。黑面琵鷺於度冬季節會出現在海邊的三角洲、河口或潮池中，多在水淺又遼闊的濕地、魚塭覓食，建議相關工程施作應迴避冬候鳥季節，若工期無法迴避，則評估是否能將干擾較嚴重之工程項目提前於冬候鳥度冬前完成。



圖 2-4 中華白海豚野生動物重要棲息環境範圍南界



資料來源：109 年台灣西部沿海白海豚族群監測計畫，2020，海洋委員會海洋保育署。

圖 2-5 2019 年及 2020 年臺灣西部海域白海豚目擊位置圖

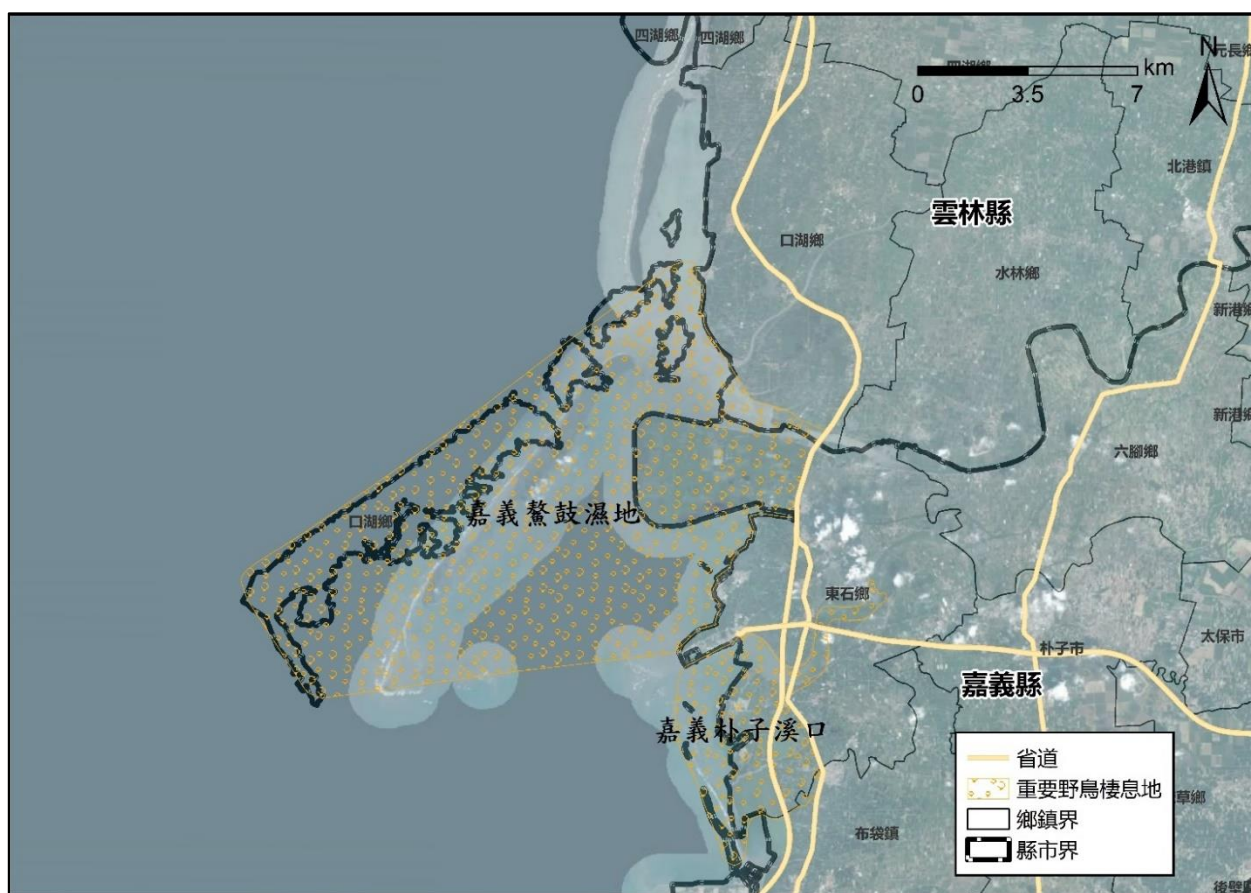


圖 2-6 嘉義鰲鼓溼地重要野鳥棲地範圍

國土綠網計畫依各區的氣候及地景特色與保育重點或策略，將臺灣本島及離島分為 8 個分區。本島陸域關注區域共 39 處，離島共 5 處關注區。其中西南一關注區域位在嘉義至臺南安南海岸地區(圖 2-7)，該區域重點關注物種為黑面琵鷺、環頸雉、草花蛇，植物部分為海南草海桐、光梗闊苞菊(林務局，2020)。環頸雉偏好次生林及草生地；草花蛇主要棲息於 500 公尺海拔以下之水田、沼澤及濕地(杜銘章，2019)，海南草海桐於臺灣早期分布雲嘉南一帶沿海地區，但目前僅知臺南縣將軍鄉一處公墓尚存少量族群(林業研究專訊，2003)；光梗闊苞菊目前僅分布於台江地區的沼澤堤岸(台江國家公園管理處，2019)，上述物種除黑面琵鷺外，其分布範圍皆非在計畫區內，相關施工施對其較無影響性。

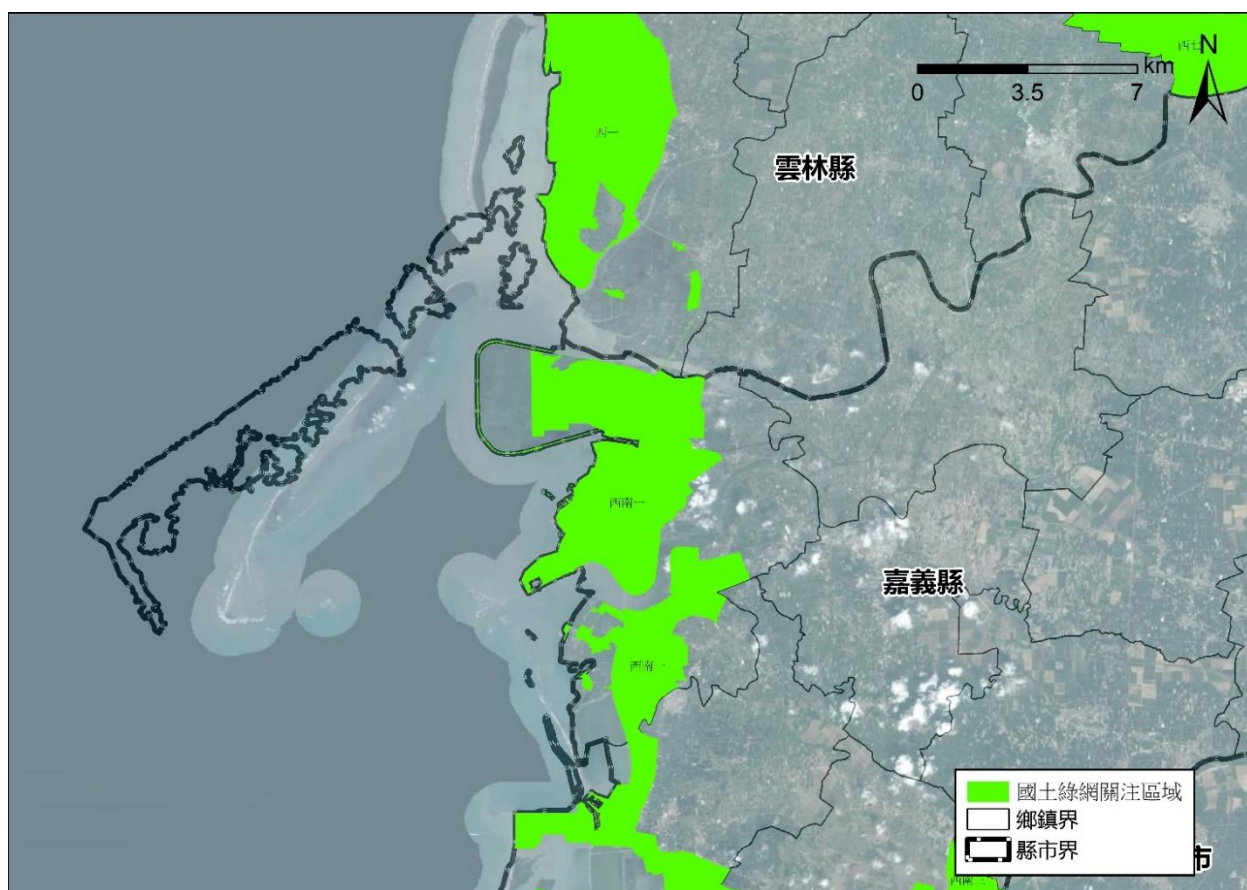


圖 2-7 國土綠網西南一關注區域圖

依生態相關圖層套疊及現勘結果，並參考「國有林治理工程生態友善機制手冊」生態敏感判別標準(如表 2-3 所示)，繪製生態關注區域圖(如圖 2-8 所示)，評估計畫區生態影響衝擊範圍，確認治理工程潛在影響範圍以及生態保全對象，計畫區周圍棲地之重要性與敏感性判釋。計畫區東側內陸有水產養殖使用，具有人為高度擾動，列為低度敏感區(綠色區)；東側濕地分別為鰲鼓重要濕地及朴子溪河口重要濕地，列為高度敏感區(紅色區)；六腳大排與朴子溪周邊感潮段為眾多潮間帶生物良好棲地及洄游生物(日本鰻鱺)上溯淡水溪流起點，且為嘉義縣牡蠣養殖區重點區域，列為中度敏感區(淺藍色區)。鄰近工區西側為中華白海豚重要棲息環境，東北側為椴梧重要濕地，劃入範圍內之灘地及水域列為高度敏感區(藍色區)，相關工程營造應優先迴避該區域。

表 2-3 生態關注區域圖顏色敏感度判別標準與設計原則

等級	顏色 (陸域/水域)	判斷標準	地景生態類型	工程設計 施工原則
高度 敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境。	如自然森林、生態較豐富的棲地(如濕地)、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。	優先迴避。
中度 敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地。	如竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域，可能為部分物種適生棲地或生物廊道；而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草生地等，可逐漸演替成較佳的环境。	迴避或縮小干擾棲地回復。
低度 敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境。	如大面積竹林、農墾地。	施工擾動限制在此區域進行棲地營造。

資料來源：國有林治理工程生態友善機制手冊，2019，行政院農業委員會林務局。

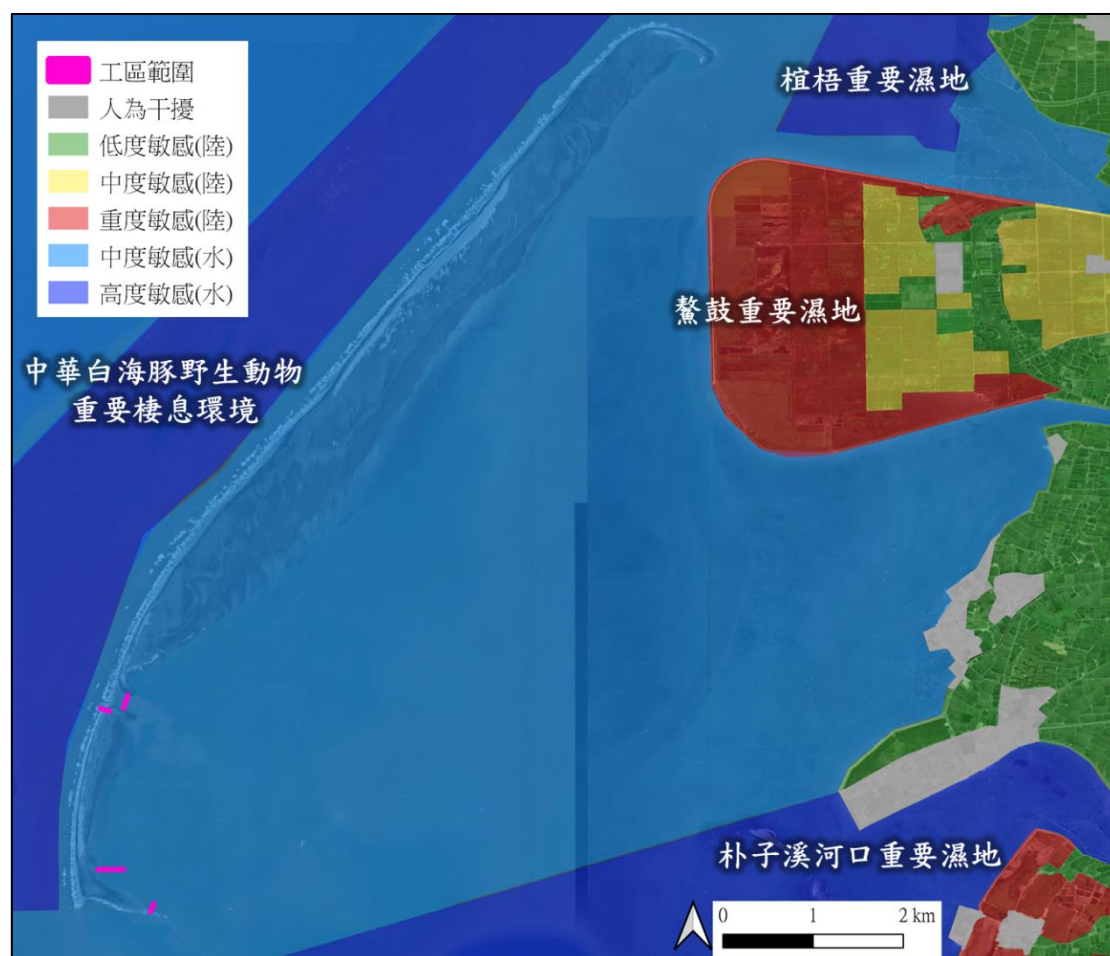


圖 2-8 生態關注區域圖