



彰化縣一級海岸防護計畫

(核定本)



彰化縣一級海岸防護計畫 (核定本)

內政部海岸管理審議會 108 年 12 月 27 日第 30 次會議 審議通過
行政院 109 年 5 月 25 日院臺建字第 1090087145 號函 核定
經濟部 109 年 6 月 15 日經授水字第 10920209150 號 公告

經濟部水利署

109 年 5 月

檔 號：
保存年限：

經濟部 公告

發文日期：中華民國 109 年 6 月 15 日
發文字號：經授水字第 10920209150 號
附件：



主旨：公告實施「彰化縣一級海岸防護計畫」。

依據：海岸管理法第 16 條規定。
行政院 109 年 5 月 25 日院臺建字第 1090087145 號函核准。

公告事項：

一、自發文日起即日生效。
二、展覽期間：30 日。
三、展覽地點：彰化縣政府及所轄鹿港鎮、海線鄉公所、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局。
四、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局、彰化縣政府鹿港分局。

部長 沈榮津

行政院 函

機關地址：10058 臺北市忠孝東
路1段1號
傳真：02-33566920
聯絡人：梁文文 02-33567170
電子信箱：wwliang@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國 109 年 5 月 25 日

發文字號：院臺建字第 1090087145 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(附件大小超出限制，請至 <https://attachment.ey.gov.tw/> 下載，識別碼：
b9cd)

主旨：所報彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市及屏東縣一級
海岸防護計畫草案一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復 109 年 1 月 22 日台內營字第 1090801600 號函。

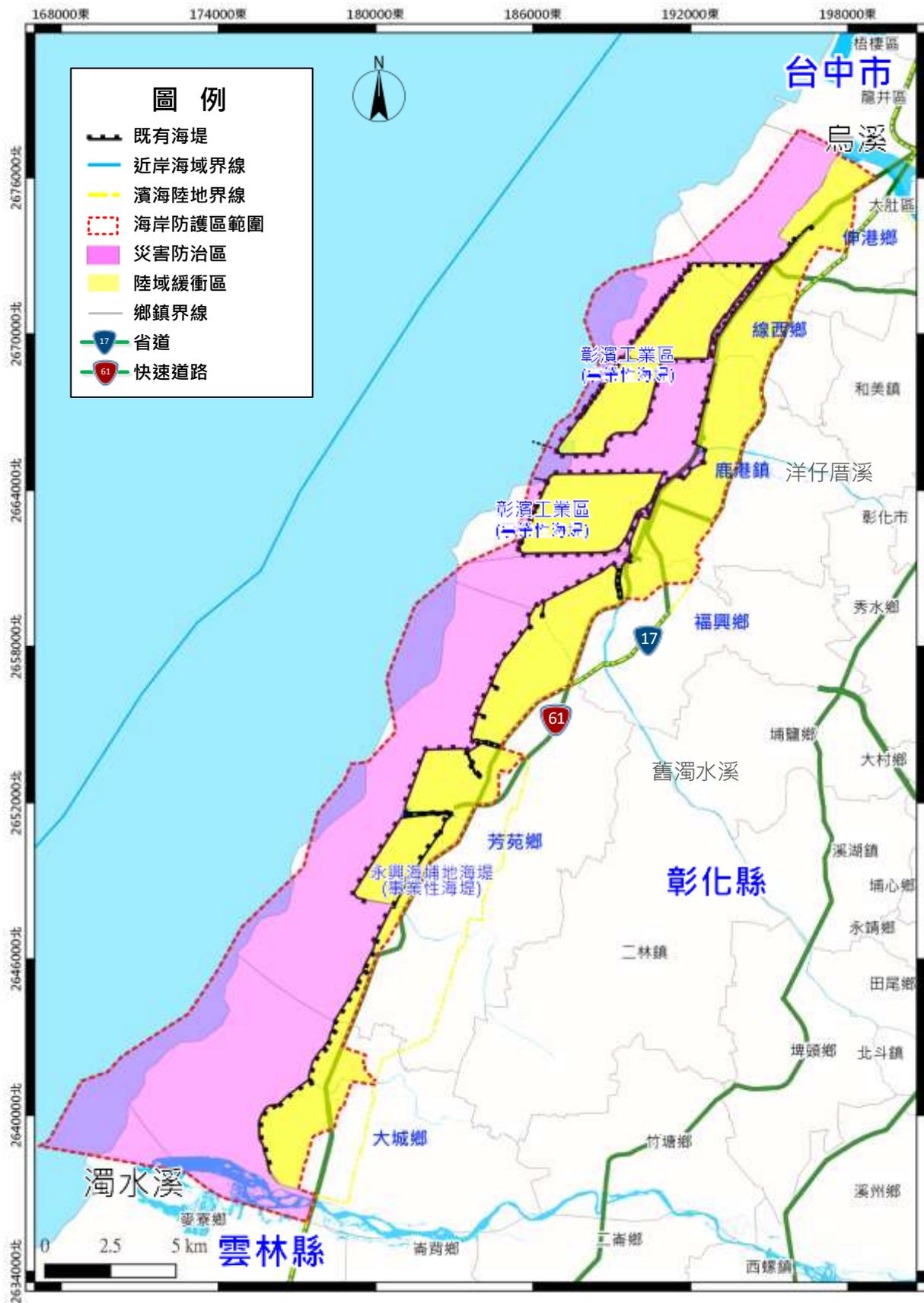
二、下列事項，併請照辦：

- (一)旨揭計畫後續相關經費，請經濟部等相關權責機關，依計畫書所列經費來源自行籌編。
- (二)有關臺南市與高雄市一級海岸防護計畫，其中臺南黃金海岸侵蝕防治、高雄永安液化天然氣廠砂源補償等部分海岸防護措施，仍需評估海岸段之侵淤成因，以釐清權責機關部分，請偕同經濟部確實管控上述海岸防護措施之主要人工構造物之目的事業主管機關(分別為交通部、經濟部國營會)評估海岸段之侵淤成因並提出因應措施之相關進度並於旨揭計畫公告實施後 3 年內完成，送經濟部水利署審查確認權責機關，以完備計畫內容。
- (三)上開臺南市與高雄市部分海岸防護措施尚未釐清權責機關前，請經濟部水利署持續辦理臺南黃金海岸人工養灘；經濟部國營會督導中油公司持續辦理高雄永安液化天然氣廠砂源補償防治工作，以預防海岸災害。
- (四)計畫內容涉及跨機關事項，請協同經濟部定期追蹤管控計畫進度，確保計畫目標達成，並結合相關海岸監測管理等機制，檢討評估旨揭計畫執行成效，以作為下期計畫提報重要參考依據。

三、檢附旨揭計畫（核定本）各 1 份。

正本：內政部

副本：交通部、經濟部、國家發展委員會(均含附件)



彰化縣一級海岸防護計畫位置圖

目 錄

	頁 次
彰化縣一級海岸防護計畫位置圖.....	I
目 錄.....	II
表目錄.....	IV
圖目錄.....	VI
壹、前言.....	1
一、法令依據.....	1
二、上位計畫.....	1
三、預期效益.....	2
四、計畫範圍.....	4
貳、海岸災害風險分析概要.....	6
一、海岸特性.....	6
二、現有防護設施檢討.....	16
三、海岸災害風險分析.....	18
四、海岸災害風險調適策略.....	35
參、防護標的及目的.....	41
一、防護標的.....	41
二、防護目的.....	43
肆、海岸防護區範圍.....	44
一、海岸防護區劃設原則.....	44
二、海岸防護區劃設結果.....	45
三、災害防治區與陸域緩衝區.....	47

伍、禁止及相容之使用	52
一、彰化縣一級海岸防護區之使用管理原則	52
二、彰化縣一級海岸防護區之管理事項	54
陸、防護措施及方法	58
一、防護基準	58
二、防護措施及方法	58
柒、海岸防護設施之種類、規模及配置	65
一、工程防護措施	65
二、非工程防護措施	66
三、防護設施之種類、規模及配置	67
捌、事業及財務計畫	73
一、事業財務計畫	73
二、防護工作推動會議	74
玖、其他與海岸防護計畫有關之事項	75
一、各目的事業主管機關應辦及配合事項	75
二、其他應辦事項	81
三、其他重要配合事項	90
附 件	91

表目錄

頁次

表 1-1 海岸防護區位劃設與分級原則	2
表 1-2 彰化縣一級海岸防護計畫未來 5 年量化工作指標表	3
表 1-3 彰化縣一級海岸防護計畫範圍表	5
表 2-1 不同重現期之暴潮位一覽表	6
表 2-2 不同重現期之波高一覽表	6
表 2-3 彰化各區段漂砂方向彙整	7
表 2-4 彰化縣一級海岸近年海岸災害統計表	9
表 2-5 彰化縣一級海岸現有防護設施一覽表	13
表 2-6 彰化海岸保護區一覽表	14
表 2-7 海堤容許溢流量	16
表 2-8 彰化縣一級海岸防護區暴潮溢淹海岸防護設施現況評估表	17
表 2-9 暴潮溢淹潛勢可能致災區域一覽表	23
表 2-10 彰化縣一級海岸年平均 0 公尺岸線變遷推估值	25
表 2-11 行政院專案列管 13 處侵淤熱點之彰化海岸段附近重大設施	32
表 2-12 彰化縣一級海岸防護計畫調適策略與防護原則一覽表	40
表 3-1 防護標的類型表	41
表 3-2 彰化縣一級海岸暴潮溢淹防護標的一覽表	42
表 4-1 陸側防護界線劃設成果分段說明表	45
表 4-2 海側防護區劃設範圍座標表	46
表 4-3 各災害類型海岸防護區面積綜整表	47
表 5-1 彰化縣一級海岸防護區(災害防治區)使用管理事項一覽表	55
表 5-2 彰化縣一級海岸防護區(陸域緩衝區)使用管理事項一覽表	57
表 6-1 彰化縣一級海岸防護區海岸防護設施評估基準表	58
表 6-2 彰化縣一級海岸防護區防護措施及方法一覽表	61
表 8-1 彰化縣一級海岸防護區事業計畫及經費來源一覽表	73
表 9-1 彰化縣一級海岸防護區之防護區各單位應辦及配合事項一覽表 ..	75
表 9-2 監測調查及配合措施列表	81

表 9-3 彰化縣通過特定區位許可之案件	82
表 9-4 離岸風力發電各事業機關應辦事項	83
表 9-5 離岸風力發電各事業機關承諾事項	84
表 9-6 彰化縣一級海岸防護計畫涉及海岸保護區及徵得同意情形一覽表	86
表 9-7 彰化縣一級海岸防護區涉及港區範圍及相關法令及計畫一覽表....	87

圖目錄

頁次

圖 2-1 防護區內現有防護設施及都市與非都市計畫土地使用分區圖.....	11
圖 2-2 彰化縣海堤設施位置圖.....	12
圖 2-3 彰化海岸保護區(1/2).....	15
圖 2-4 彰化海岸保護區(2/2).....	15
圖 2-5 彰化縣海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖.....	19
圖 2-6 伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖.....	20
圖 2-7 鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖.....	21
圖 2-8 芳苑鄉及大城鄉 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖.....	22
圖 2-9 彰化縣一級海岸推估 5 年後(民國 112 年)0 公尺岸線變遷分析.....	26
圖 2-10 彰化縣一級海岸岸線斷面施測位置圖.....	27
圖 2-11 彰化海岸民國 90 年 8 月至 108 年 6 月地形侵淤圖.....	28
圖 2-12 彰化海岸民國 80 年 8 月至 90 年 8 月地形侵淤圖.....	29
圖 2-13 彰化海岸民國 90 年 8 月至 95 年 8 月地形侵淤圖.....	29
圖 2-14 彰化海岸民國 95 年 8 月至 98 年 7 月地形侵淤圖.....	29
圖 2-15 彰化海岸民國 98 年 7 月至 101 年 9 月地形侵淤圖.....	29
圖 2-16 彰化海岸民國 101 年 9 月至 103 年 10 月地形侵淤圖.....	30
圖 2-17 彰化海岸民國 103 年 10 月至 105 年 10 月地形侵淤圖.....	30
圖 2-18 彰化海岸民國 105 年 10 月至 108 年 6 月地形侵淤圖.....	30
圖 2-19 彰化縣歷年侵淤交迭區分佈圖.....	31
圖 2-20 彰化縣歷年侵淤交迭區移動速率分析圖.....	31
圖 2-21 彰化全區地層下陷面積與最大下陷速率圖.....	33
圖 2-22 彰化全區民國 81 年至 107 年地層下陷累積下陷量圖.....	34
圖 2-23 彰化縣一級海岸防護區災害潛勢情報圖.....	36
圖 2-24 伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮防護區內災害潛勢情報圖.....	37
圖 2-25 鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉防護區內災害潛勢情報圖.....	38
圖 2-26 芳苑鄉及大城鄉防護區內災害潛勢情報圖.....	39
圖 4-1 彰化縣一級海岸防護區範圍圖.....	48
圖 4-2 彰化縣一級海岸防護區伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮劃設成果.....	49

圖 4-3 彰化縣一級海岸防護區鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉劃設成果.....	50
圖 4-4 彰化縣一級海岸防護區芳苑鄉及大城鄉劃設成果	51
圖 7-1 彰化縣一級海岸防護區工程防護措施位置圖	66
圖 7-2 烏溪至塭仔泊地海岸防護設施種類、規模及配置圖	69
圖 7-3 塭仔泊地至漢寶溪海岸防護設施種類、規模及配置圖	70
圖 7-4 漢寶溪至二林溪海岸防護設施種類、規模及配置圖	71
圖 7-5 二林溪至濁水溪海岸防護設施種類、規模及配置圖	72
圖 9-1 彰濱工業區民國 107 年 7 月海底地形等深線分布圖	79
圖 9-2 民國 92 年麥寮港環評書件之拋砂點 A、B 影響示意圖.....	80
圖 9-3 永興事業海堤段民國 80 年至 107 年間海岸地形斷面變化	81

壹、前言

一、法令依據

本計畫根據民國 104 年 2 月 4 日總統華總一義字第 10400012591 號令制定公布的「海岸管理法」，旨在維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展。針對海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷與其他潛在災害情形，視其嚴重程度劃設一級與二級海岸防護區。本計畫依海岸管理法第 10 條及第 14 條，針對擬定海岸防護計畫之權責，明定水利主管機關為海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷等 4 種法定海岸災害之目的事業主管機關，並依「海岸管理法」第 15 條規定內容訂定「一級海岸防護計畫」。

二、上位計畫

內政部爰依海岸管理法第 8 條及第 44 條規定，研訂「整體海岸管理計畫」為上位計畫，並於民國 106 年 2 月 6 日公告（台內營字第 1060801072 號）。依其海岸防護區位分級劃設結果，彰化縣為一級海岸防護區，經濟部水利署為防護計畫擬定機關。

（一）海岸防護之原則

依海岸管理法立法精神及其第 7 條海岸管理原則第四項「因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區應採退縮建築或調適其土地使用」。而整體海岸管理計畫亦明訂，海岸防護之思維，需由傳統之「抑制災害發生」轉變為「防護設施功能強化及陸域暴潮水位以下的土地利用採適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊。

（二）海岸防護之課題

彰化縣一級海岸防護區內主要災害型態具有高潛勢暴潮溢淹、中潛勢以上海岸侵蝕與中潛勢以上之地層下陷。依據海岸防護區位劃設與分級原

則(如表 1-1)，有關海岸地區洪氾溢淹之災害潛勢範圍，主要受暴潮位影響，故納入暴潮溢淹潛勢分析作綜合考量。

表 1-1 海岸防護區位劃設與分級原則

類型	潛勢		標的	劃設原則		備註
	高潛勢	中潛勢		一級防護區	二級防護區	
洪氾溢淹	海岸地區洪氾溢淹之災害潛勢範圍，主要受暴潮位影響，已納入暴潮溢淹潛勢綜合考量。		潛勢綜合考量： 1. 河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2. 洪氾溢淹防護區位之村落、建築或其他重要設施。	納入暴潮溢淹綜合考量。		1. 洪氾溢淹治理，應以流域進行考量。 2. 海岸地區的洪氾溢淹受暴潮溢淹影響。 3. 洪氾溢淹在水利法及流域綜合治理條例，已有明確主管機關及分工權責。 4. 海岸地區的洪氾溢淹治理，依河川及區域排水治理計畫興辦。

(三) 海岸防護之區位

依「整體海岸管理計畫」所訂定之海岸防護區位，並參酌經濟部水利署「彰化海岸防護整合規劃」成果(民國 108 年 2 月 21 日經水河字第 10816002890 號函備查)，彰化縣一級海岸防護計畫之防護區位與整體海岸管理計畫所擬定區位一致。

三、預期效益

(一) 透過規劃評估及潛勢調查，了解防護標的

本計畫係為防護現有及未來不可預期之潛在災害而擬定，係依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，透過海岸災害潛勢評估分析及防護標的調查，盤點海岸災害潛勢範圍與易致災區域，據以提醒民眾瞭解海岸土地潛在災害與類型。

(二) 致災區加強海岸侵蝕及海堤安全防護，確保防護標的之安全

彰化縣一級海岸防護區係依海岸災害潛勢範圍及防護標的劃設，針對直接面對海岸災害之災害防治區，除評估既有海岸防護設施之安全性，同時就各類海岸災害制定適當之土地利用管理事項及防護措施與方法，透過

工程與非工程措施併行，降低防護設施損壞機率並強化其安全性，由於彰化縣全海岸段為一級海岸防護區，故以減緩伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及大城鄉等沿海六鄉鎮之海岸侵蝕、抑制溯上及抵禦暴潮等海岸災害，同時達到保全防護標的之功效。

(三) 陸域緩衝區透過土地利用檢討調適，因應氣候變遷減少淹水災害損失

針對彰化縣伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及大城鄉沿海之村里受海岸防護設施保護，屬間接面對暴潮溢淹、洪氾溢淹及地層下陷等海岸災害之地區，本計畫茲界定陸域緩衝區，透過 50 年重現期暴潮水位之防洪水位，檢討調適現況土地利用情形，同時配合相關管制事項，以因應氣候變遷不可預期之淹水風險，同時達到降低人民生命財產損失、抑制災害範圍擴大之目標。

彰化縣一級海岸防護計畫依各工作項目擬定未來 5 年量化工作指標表如表 1-2 所示。

表 1-2 彰化縣一級海岸防護計畫未來 5 年量化工作指標表

工作指標			權責單位	目標值
工作項目	衡量分項	工作範圍		
海岸防護設施	顏厝海堤、福寶海堤、漢寶海堤、漢寶海堤南段、新寶海堤、王功新生地海堤、芳苑市區海堤、新街海堤、大城北段海堤	工程防護措施：海堤緩坡化及海岸環境營造	經濟部水利署(第四河川局)	9 處
	麥寮港外航道疏濬拋砂養灘	新興海灘地海側拋砂養灘區，沿岸約 6 公里	經濟部工業局(麥寮工業區專用港管理股份有限公司)	1 處
13 處侵淤熱點事業主管機關應辦及配合事項	評估釐清侵淤成因與提出因應措施報告	彰濱工業區、雲林離島式基礎工業區、永興海埔地	經濟部工業局(含所屬權責單位)、彰化縣政府	本計畫公告實施後 3 年內
	海岸段監測調查分析與防護措施成效檢討作業。	彰濱工業區、雲林離島式基礎工業區、永興海埔地	經濟部工業局(含所屬權責單位)、彰化縣政府	本計畫公告實施後 3 年內

工作指標			權責單位	目標值
工作項目	衡量分項	工作範圍		
監測調查配合措施	海岸防護設施監測調查及安全性評估	彰化縣全段海岸	各目的事業主管機關	經常辦理
	海岸防護設施改善之規劃設計及相關工程	彰化縣全段海岸	各目的事業主管機關	經常辦理
涉及港區範圍應配合辦理事項	彰化漁港、王功漁港、崙尾灣漁港	港區範圍	彰化縣政府	經常辦理
涉及土地使用主管機關應配合辦理事項	彰化縣國土計畫	本計畫海岸防護區範圍	內政部、彰化縣政府	本計畫公告實施後2年內
	線西都市計畫、鹿港復興都市計畫、芳苑都市計畫	本計畫海岸防護區範圍	內政部、彰化縣政府	本計畫公告實施後2年內
	新訂都市計畫	本計畫海岸防護區範圍	內政部、彰化縣政府	經常辦理
涉及開發計畫目的事業主管機關應配合辦理事項	各部門計畫、規劃新興事業計畫或開發計畫	本計畫海岸防護區範圍	各目的事業主管機關	經常辦理
開發計畫涉及海岸地區特定區位應配合辦理事項	海岸地區特定區位許可	本計畫海岸防護區範圍	內政部	經常辦理
通盤檢討	依海岸管理法第18條，海岸防護計畫經公告實施後，擬定機關應視海岸情況，每五年通盤檢討一次，並作必要之變更。	本計畫海岸防護區範圍	經濟部水利署	本計畫公告實施後5年內

四、計畫範圍

依據海岸管理法及內政部公告之海岸地區範圍(民國 107 年 8 月 3 日修正 公告，台內營字第 1070812160 號函)及上位計畫「整體海岸管理計畫」，本計畫範圍為彰化縣分級劃設一級海岸防護區位之海岸地區範圍，起點為

烏溪河口，終點為濁水溪河口，海岸長度為 74.6 公里，構造物共 43 堤段(包含海堤 56.5 公里及防潮堤 14.6 公里)總長度約 71.1 公里及彰濱工業區範圍約 16 公里；計畫範圍合計臨海海堤約 67 公里(扣除王功海堤與芳苑市郊海堤段)。行政區域包含伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及大城鄉。彰化縣一級海岸防護區位如表 1-3 所示

表 1-3 彰化縣一級海岸防護計畫範圍表

海岸名稱	起點 (TWD97 座標)	終點 (TWD97 座標)	海岸長度 (公里)	行政區	海岸災害 類型
彰化海岸	烏溪河口 (198061, 2677616)	濁水溪河口 (174986, 2636531)	74.6	伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉、大城鄉。	高潛勢暴潮溢淹、中潛勢以上海岸侵蝕與中潛勢以上之地層下陷。

資料來源：內政部營建署「整體海岸管理計畫」，民國 106 年 2 月

貳、海岸災害風險分析概要

一、海岸特性

(一) 海象

1. 潮位

彰化地區之潮汐為半日潮型。由中央氣象局於彰化芳苑、台中港及雲林麥寮的潮位站可知，彰化芳苑平均潮位為 0.74 公尺較其他兩處為高，而潮差約為 2.13 公尺。由於芳苑測站自民國 67 年開始量測，所得之數據最為完整，具有代表性。因此，由歷年量測芳苑站之大潮平均高潮位為 2.21 公尺作為設計潮位中的天文潮。該站歷史潮位記錄中之最高潮位則發生於民國 85 年的賀伯颱風，暴潮水位為 3.68 公尺。另依據水規所民國 103 年之「一般性海堤禦潮功能檢討」推算彰化海岸各重現期之設計潮位結果，如表 2-1 所示。

表 2-1 不同重現期之暴潮位一覽表

重現期(年)	25	50	100
潮位(公尺)	2.84	2.92	3.01

資料來源：「一般性海堤禦潮功能檢討」(水規所，103 年)

2. 波浪

根據彰濱工業區之近岸與芳苑外海之兩處測站，離岸 7.5 公里水深 20 公尺與離岸 20 公里水深 40 公尺之波浪條件可知，近岸處 1 公尺以下之波高與 5-8 秒間的週期，分別佔了約 60% 與 90%；外海處除了 1 公尺以下波浪佔有約 40% 之比例，2-4 公尺間的波高仍佔有約 30% 以上之比例，而週期分佈上，3-7 秒佔了 65% 以上之比例。另依據水規所民國 105 年之「玉山能源報告」推算彰化海岸之 25、50 及 100 年重現期之波高詳如表 2-2 所示。

表 2-2 不同重現期之波高一覽表

重現期(年)	25	50	100
波高(公尺)	9.15	10.55	11.88

資料來源：「玉山能源報告」，105 年

3.海流

彰化海域海流之流速分布大部分小於 1 節(約 51.4 公分/秒)。其中，芳苑外海流速尺度大於彰濱線西外海，且於天兔颱風期測得歷年最大流速(約 3 節)。漲潮主要為沿岸往東北，退潮往西南，週期半日。黑潮分支或南海季風流，一般時期以往東北流向為主，東北季風風速較大期間，才往西南向流動。

(二) 地文特性

1.海域漂砂

夏季時，受到潮流之影響較大，於漲潮時沿岸方向由西南向東北方向移動；退潮時由東北向西南方向移動。冬季時，受東北季風及其引致的波浪之影響為大，主要沿著海岸由北向南或西南方向移動。整體而言，冬季的漂砂量遠大於夏季，長期年平均的淨漂砂方向為沿岸由北或東北向南或西南移動。其中彰化海域之 3 公尺與 10 公尺水深之漂砂方向，彙整如表 2-3 所示。

表 2-3 彰化各區段漂砂方向彙整

區段	夏季		冬季	
	方向 (3 公尺水深)	方向 (10 公尺水深)	方向 (3 公尺水深)	方向 (10 公尺水深)
鹿港－王功新生地區	離岸漂砂	沿岸漂砂	沿岸漂砂 (往北)	向岸漂砂
永興海埔地－大城北段	向岸漂砂	沿岸漂砂	向岸漂砂	沿岸漂砂
大城北段	沿岸漂砂	向岸漂砂	沿岸漂砂	沿岸漂砂

資料來源：彰化海岸防護基本資料調查 (1/2) (2/2)，經濟部水利署第四河川局，民國 102~103 年。

2.底質粒徑

依民國 79~80 年工業局彰濱工業區計畫以及民國 96 年國科會彰化風力發電計畫底質調查結果，由北至南的趨勢大致為，線西鄉及彰濱工業區外圍普遍粒徑較大，大城區域外海底質明顯皆較小，濁水溪外側則變化較大。另外，由「彰化海岸防護基本資料調查」(經濟部水利署第四河川局，民國 102~103 年)及「彰化海岸防護監測評估」(經濟部水利署第四河川局，民國 108 年)漂砂調查成果，受波浪經常作用的區域，粒徑顆粒較粗且其成分較單一，位於河口斷面則以砂質為主並夾雜泥質成分。整體而言，計畫區內底質之中值粒徑分布在 0.009~0.323 公厘間，低潮線位置粒徑較粗，高潮線

位置粒徑較細；北彰化(福興鄉以北)外海底質粒徑較粗，南彰化(福興鄉以南)則較細。

(三) 海岸地形特性

本段海岸屬於砂質海岸，海岸線呈現北北東—南南西走向。早期受到濁水溪、烏溪甚至大甲溪漂砂影響，形成隆起沖積平原，海灘坡降級為平緩；加以潮差大緣故，退潮時海岸潮間帶寬達 3~5 公里。近年來，雖受到工業區開發與海岸構造物興建影響而有局部海岸侵蝕退後狀況發生，但整體上彰化海岸除工業區外側海域外，其他地區海岸仍約有 1.4~5.6 公里沙灘露出。

(四) 歷史災害

彰化海岸具有寬廣的潮間帶為 1.4 至 5.6 公里，除彰濱工業區外海因民國 80 年至 90 年抽沙造成海岸侵蝕離岸沙灘退縮外，自民國 102 年後並無因海岸侵蝕而發生災害，僅有因颱風暴潮造成大城南北段、新街、王功海埔地及漢寶海堤前坡基礎掏空及坡面零星破損情形，相關災害類型彙整如表 2-4。另彰化海岸以往並無完整的治理規劃或計畫，近年僅於民國 98 年辦理「彰化縣永興事業海堤整建規劃」及民國 105 年辦理「彰化海岸環境營造規劃」。

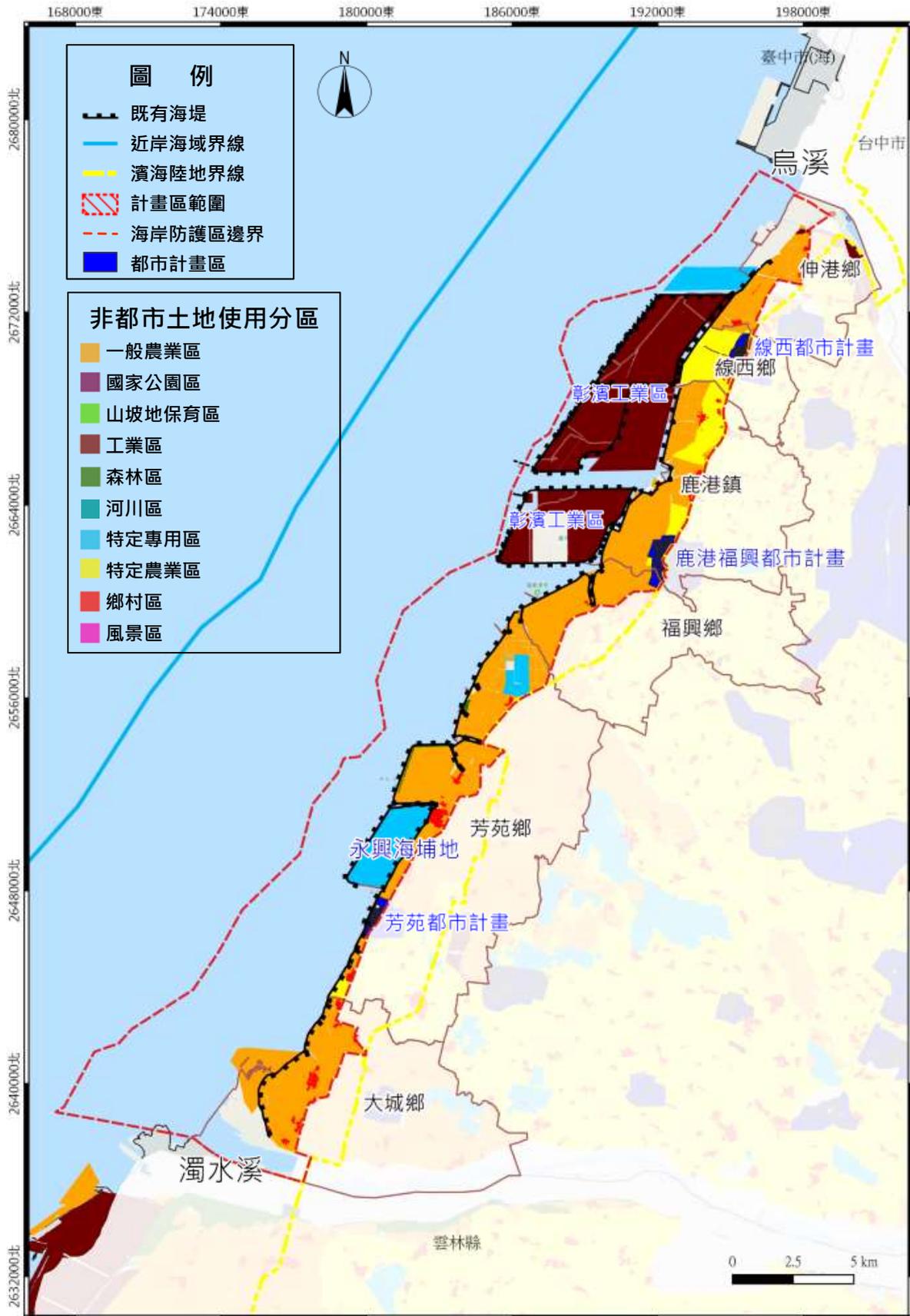
表 2-4 彰化縣一級海岸近年海岸災害統計表

日期 (民國年)	事件 名稱	鄉鎮	災害情況	溢淹面積 (公頃)/ 損壞長度 (公尺)	災害 類型	致災 原因 是否 消除
79年 8月19日	楊西 颱風	福興鄉	福寶海堤損壞	90.4	暴潮 溢淹	是
		鹿港鎮	崙尾北段海堤損壞及堤後溢淹	178.5		
		大城鄉	大城北段海堤損壞	32.5		
80年 10月31日	露絲 颱風	福興鄉	福寶防潮堤前沙灘退縮，部分堤段堤趾損壞	1334.7	暴潮 溢淹	是
			二港防潮堤前沙灘退縮，部分堤段堤趾損壞	20		
81年 8月31日	寶莉 颱風	福興鄉	洋仔厝海堤部分堤段損毀	73	暴潮 溢淹	是
			二港海堤部分堤段損毀	300		
			福寶海堤部分堤段損毀	1678.3		
81年 9月5日	歐瑪 颱風	鹿港鎮	顏厝海堤部分堤段損毀	1354.5	暴潮 溢淹	是
84年 6月8日	狄安娜 颱風	大城鄉	大城鄉南北段海堤，受颱風波浪影響，沖毀海堤堤趾及堤前沙灘	130	暴潮 溢淹	是
85年 7月31日	賀伯 颱風	伸港鄉	什股海堤堤面受壞及堤後溢淹	1,062	暴潮 溢淹	是
		線西鄉	塹子海堤堤面受損	832		
		鹿港鎮	菜市海堤損壞及堤後溢淹	1,744		
			崙尾南段海堤損壞及堤後溢淹	1,682		
			崙尾北段海堤損壞及堤後溢淹	1,544.4		
		芳苑鄉	海埔海堤損壞	432		
			新寶防潮堤損壞及堤後溢淹	1,146		
		大城鄉	新街海堤損壞及堤後溢淹	3,794		
大城南段海堤損壞及堤後溢淹	2,247					
87年 10月15日	瑞伯 颱風	芳苑鄉	王功海埔地海堤損壞	50	暴潮 溢淹	是
		大城鄉	大城鄉部分區域海岸溢淹	--		
89年 9月21日	921地 震	鹿港鎮	海埔海堤水防道路損壞	160	暴潮 溢淹	是
		芳苑鄉	漢寶海堤第二段防潮堤損壞	163		
		大城鄉	大城北段海堤	50		
90年 7月25日	桃芝 颱風	鹿港鎮	大城北段第三段海堤受波浪沖蝕堤趾及堤前沙灘	103	暴潮 溢淹	是
		大城鄉	顏厝溝防潮堤受波浪沖蝕堤趾及堤前沙灘	12.5		
90年 9月19日	納莉 颱風	福興鄉	二港防潮堤及福寶海堤受波浪沖蝕堤趾及堤前沙灘	100	暴潮 溢淹	是
		芳苑鄉	漢寶海堤第一段	73		
93年 7月2日	敏督利 颱風	芳苑鄉	漢寶北段海堤部分堤趾沖蝕	171.5	暴潮 溢淹	是
		大城鄉	大城南段海堤及其水門3座緊急搶修	--		
94至102 年	各颱風 影響	伸港鄉	蚵寮海堤堤趾掏刷及堤前坡損壞	--	暴潮 溢淹	是
		福興鄉	二港海堤堤趾掏刷及堤前坡損壞	--		
		芳苑鄉	漢寶海堤、新寶防潮堤及新街海堤部	--		

日期 (民國年)	事件 名稱	鄉鎮	災害情況	溢淹面積 (公頃)/ 損壞長度 (公尺)	災害 類型	致災 原因 是否 消除
			分堤段堤趾遭波浪沖蝕，堤前坡受損			
		大城鄉	大城海堤北段部分海堤零星受損	--		
102 年 8 月 20 日	潭美 颱風	伸港鄉	沿海強降雨超過 200 多毫米，又正逢 大滿池，排水不易，海岸溢淹	214 公頃	內水 洪氾 溢淹	是
	芳苑鄉					
	大城鄉					
102 年 8 月 27 日	康芮 颱風	芳苑鄉	雨勢過大，雨水宣洩不及	603 公頃	內水 洪氾 溢淹	是
	大城鄉					
103 年	各颱風 影響	芳苑鄉	新街海堤部分堤段損壞	--	暴潮 溢淹	是
		大城鄉	大城北段海堤部分堤段損壞			
104 年 9 月 29 日	杜鵑 颱風	芳苑鄉	新街海堤部分堤段損壞及堤後越波	--	暴潮 溢淹	是
		大城鄉	大城北段海堤部分堤段損壞堤後越波	--		
			大城南段海堤部分堤段損壞堤後越波	--		
105 年	尼伯特 及各颱風 影響	芳苑鄉	漢寶海堤水防道路銜接橋梁處損壞	25	暴潮 溢淹	是
			王功新生地海堤受波浪影響，塊石護 坦工下沉部分流失、基礎後方掏空及 前坡坍塌	50		
106 年	各颱風 影響	鹿港鎮	顏厝海堤水防道路掏空及塌陷	60	暴潮 溢淹	是
		芳苑鄉	王功新生地海堤塊石護坦工下沉、流 失、基礎後方掏空及坍塌	20		
107 年	各颱風 影響	鹿港鎮	洋仔厝海堤前坡水門旁局部掏空	--	暴潮 溢淹	是
		芳苑鄉	福寶海堤後坡及路面掏空破損、水防 道路及檔牆護欄損壞	90		
			漢寶海堤前坡掏空	10		

(五) 海岸地區土地使用

計畫區內之都市計畫與非都市計畫土地使用分區之分布情況，如圖 2-1 所示。包含一般農業區(49.07%)、工業區(22.09%)、特定農業區(12.50%)、特定專用區(6.34%)、鄉村區(2.32%)、森林區(0.13%)及其他(7.54%)等。計畫區內農業區與工業區為主要的土地使用型態，另於王功、永興及漢寶等 3 處之養殖漁業生產區，共約 1,126 公頃，約佔 0.07%。計畫區內與都市計畫區有重疊之情形，包括線西都市計畫、鹿港福興都市計畫及芳苑都市計畫共計 3 處，估計計畫區面積約為 300 公頃。



資料來源：內政部營建署國土規劃地理資訊系統

圖 2-1 防護區內現有防護設施及都市與非都市計畫土地使用分區圖

(六) 現有海岸防護設施

經濟部水利署第四河川局所管轄海岸防護措施不含彰濱工業區海堤，可分為一般性海堤與事業性海堤(永興海埔地海堤)，統計至民國 104 年計有海岸堤段 43 處，總長共 71,136 公尺，其中含防潮堤 16 處，總長 14,663 公尺，位於伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及大城鄉，綿延 6 鄉鎮。海堤水門分佈 105 處，共 565 道水門，計畫區內海堤如圖 2-2 與表 2-5 所示。



資料來源：「彰化海岸防護整合規劃」，經濟部水利署第四河川局，民 108 年。

圖 2-2 彰化縣海堤設施位置圖

表 2-5 彰化縣一級海岸現有防護設施一覽表

行政區	編號	防護設施名稱	設施型態	長度 (公尺)	現況堤頂高程 (公尺)	建議設計堤高 (公尺)	堤面坡度	
							外坡	內坡
伸港鄉	1	全興海堤	內陸土堤	2,554	4.261~9.485	5.5	1:2	1:2
	2	什股海堤	已與臺 61 共構	1,390	4.743~9.172	5.5	1:2	--
	3	蚵寮海堤	已與臺 61 共構	1,928	3.886~7.134	5.5	1:2	--
線西鄉	4	溝內海堤	已與臺 61 共構	1,808	3.825~6.319	--	1:2	--
	5	塹子海堤	已與臺 61 共構	863	3.823~6.215	--	1:2	--
	6	番雅溝排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	800	4.432~4.918	--	1:1.5	1:1
鹿港鎮	7	番雅溝排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	891	4.813~5.762	--	1:1.5	1:1
	8	崙尾北段海堤	混凝土面陡坡堤	1,386	5.553~5.794	5.5	1:2	1:1.5
	9	牛路溝排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	195	5.245~5.929	--	1:1.5	1:1
	10	牛路溝排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	248	3.843~6.076	--	1:1.5	1:1
	11	崙尾南段海堤	混凝土面陡坡堤	1,882	5.672~6.066	5.5	1:1.5	1:1
	12	洋子厝右岸海堤	混凝土面陡坡堤	861	5.639~6.143	--	1:1.5	1:1
	13	洋子厝左岸海堤	混凝土面陡坡堤	1,117	5.623~5.912	--	1:1.5	1:1
	14	海埔海堤	混凝土面陡坡堤	1,162	5.084~5.963	5.5	1:2	1:1.5
	15	顏厝海堤	混凝土面陡坡堤	2,480	4.786~5.839	5.8	1:1.5	1:1.5
	16	菜市海堤	混凝土面陡坡堤	1,654	5.280~5.935	--	1:2	1:1.5
福興鄉	17	二港海堤	混凝土面陡坡堤	836	3.865~5.864	--	1:1.5	1:1
	18	舊濁水溪排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	1,112	4.482~6.109	--	1:1.5	1:1
	19	舊濁水溪排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	1,130	4.298~5.976	--	1:1.5	1:1
	20	福寶海堤	混凝土面陡坡堤	3,904	4.560~6.270	6.2	1:2	1:1.5
芳苑鄉	21	漢寶海堤北段(一)	混凝土面陡坡堤	1,264	4.522~5.576	6.0	1:2	1:1.5
	22	漢寶海堤北段(二)	混凝土面陡坡堤	821	3.622~4.708	6.0	1:2	1:1.5
	23	漢寶海堤	混凝土面陡坡堤	4,108	5.069~5.924	6.0	1:2	1:1.5
	24	漢寶南段海堤	混凝土面陡坡堤	1,352	5.073~5.464	6.0	1:2	1:1.5
	25	萬興排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	954	3.877~5.325	--	1:1.5	1:1
	26	萬興排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	729	4.385~5.239	--	1:1.5	1:1
	27	新寶海堤	混凝土面陡坡堤	632	5.244~5.620	5.6	1:1.5	1:1.5
	28	新寶排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	1,068	3.392~5.804	--	1:1.5	1:1
	29	新寶排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	1,192	4.149~5.371	--	1:1.5	1:1
	30	王功新生地海堤	複合式緩坡堤	4,121	4.581~6.554	6.3	1:2.5	1:2
	31	舊趙甲排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	1,877	4.501~6.085	--	1:1.5	1:1
	32	舊趙甲排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	2,099	3.503~5.927	--	1:1.5	1:1
	33	王功海堤	內陸堤	651	4.018~5.204	--	1:2	1:1.5
	34	永興海埔地海堤	複合式緩坡式土堤	5,062	4.285~6.045	6.0	1:2.5	1:2
	35	芳苑市郊海堤	內陸堤	3,474	3.608~6.243	--	1:2	1:1
	36	二林溪排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	381	5.638~5.658	--	1:1.5	1:1
	37	二林溪排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	530	5.813~6.096	--	1:1.5	1:1
	38	芳苑市區海堤	混凝土面陡坡堤	1,434	5.647~6.100	5.8	1:2	1:1.5
	39	新街海堤	混凝土面陡坡堤	3,716	4.921~6.408	6.3	1:2	1:1.5
大城鄉	40	大城北段海堤	階梯/緩坡混合式	2,680	5.265~6.566	6.3	1:3	1:2
	41	魚寮溪排水右岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	729	2.173~6.627	--	1:1.5	1:1
	42	魚寮溪排水左岸防潮堤	混凝土面陡坡堤	728	2.287~6.085	--	1:1.5	1:1
	43	大城南段海堤	混凝土面陡坡堤	3,333	3.637~6.084	6.3	1:2	1:2
	全長			71,136				
	防潮堤			14,663				

註：內陸及防潮堤無建議設計堤高以--表示。

「建議設計堤高」後續規劃設計時依實際地形與需求考量。

資料來源：「彰化海岸環境營造規劃」，經濟部水利署第四河川局，民國 108 年。

(七) 相關保護區法定區位

計畫範圍已公告一級與二級保護區套繪如圖 2-3、圖 2-4，其詳細資訊如表 2-6 所示。

表 2-6 彰化海岸保護區一覽表

項目	目的事業法	中央主管機關	地方主管機關	海岸保護區類型	保護區名稱
1	濕地保育法	內政部營建署	彰化縣政府	國家級重要濕地	大肚溪口重要濕地
2	森林法	行政院農業委員會	彰化縣政府	保安林	編號第 1707、1709、1711 號防風保安林、芳苑鄉永興段 2、13、515、515-1、515-2、515-3 地號及芳山段 370 地號土地
3	文化資產保存法	文化部	彰化縣政府	古蹟保存區	鹿港天后宮、鹿港日茂行、鹿谷新祖宮、鹿港南靖宮、鹿港公會堂、鹿港隘門
				歷史建築	鹿港意和行、鹿港友鹿軒、鹿港敬義園紀念碑、原海埔厝警察官吏派出所
				文化景觀保存區	線西蛤蜊兵營、中央廣播電台鹿港分台
4	漁業法	行政院農業委員會	彰化縣政府	水產動植物繁殖保育區、人工魚礁區及保護礁區	伸港螞蛄蝦繁殖保育區、伸港(二)螞蛄蝦繁殖保育區、王功螞蛄蝦繁殖保育區。
5	野生動物保育法	行政院農業委員會	彰化縣政府、台中市政府	野生動物保護區、野生動物重要棲息環境	大肚溪口野生動物保護區、大肚溪口野生動物重要棲息環境
註：1.彰化縣海岸未涉及內政部公告之重要海岸景觀區景觀道路類(第一階段)。 2.尚未公告資料，後續依內政部實際公告內容為主。					

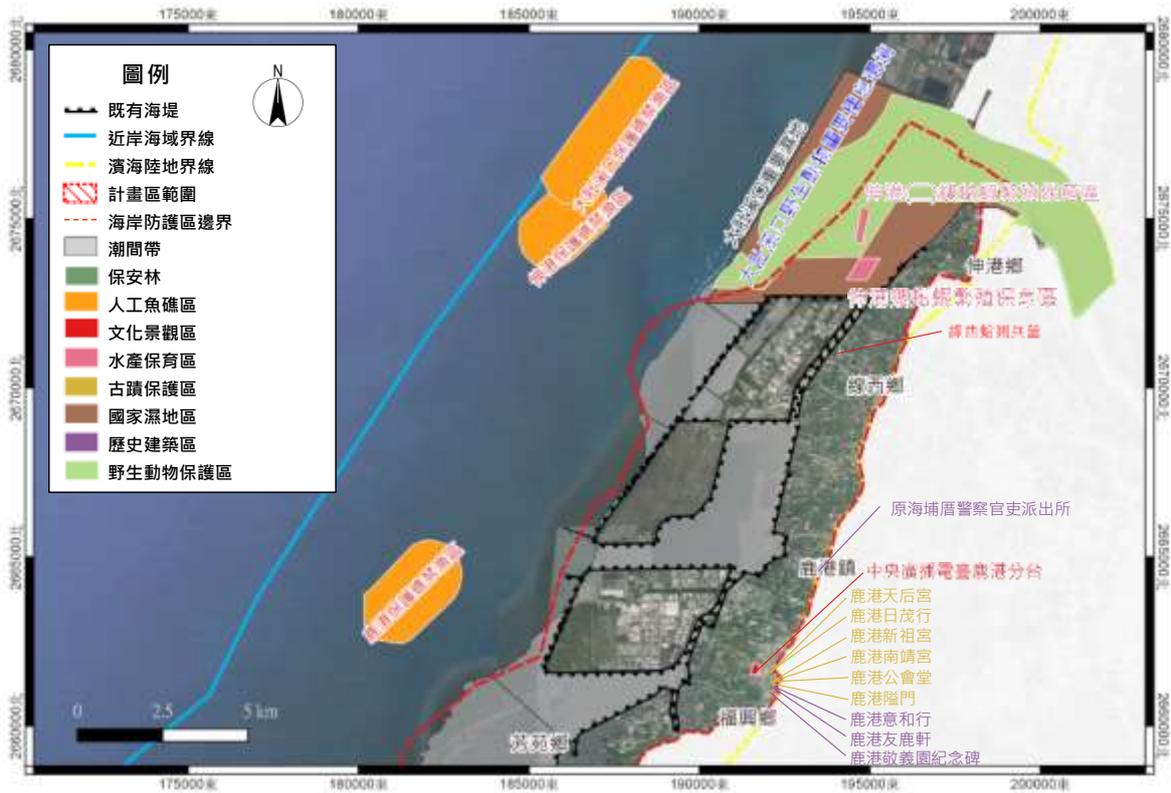


圖 2-3 彰化海岸保護區(1/2)

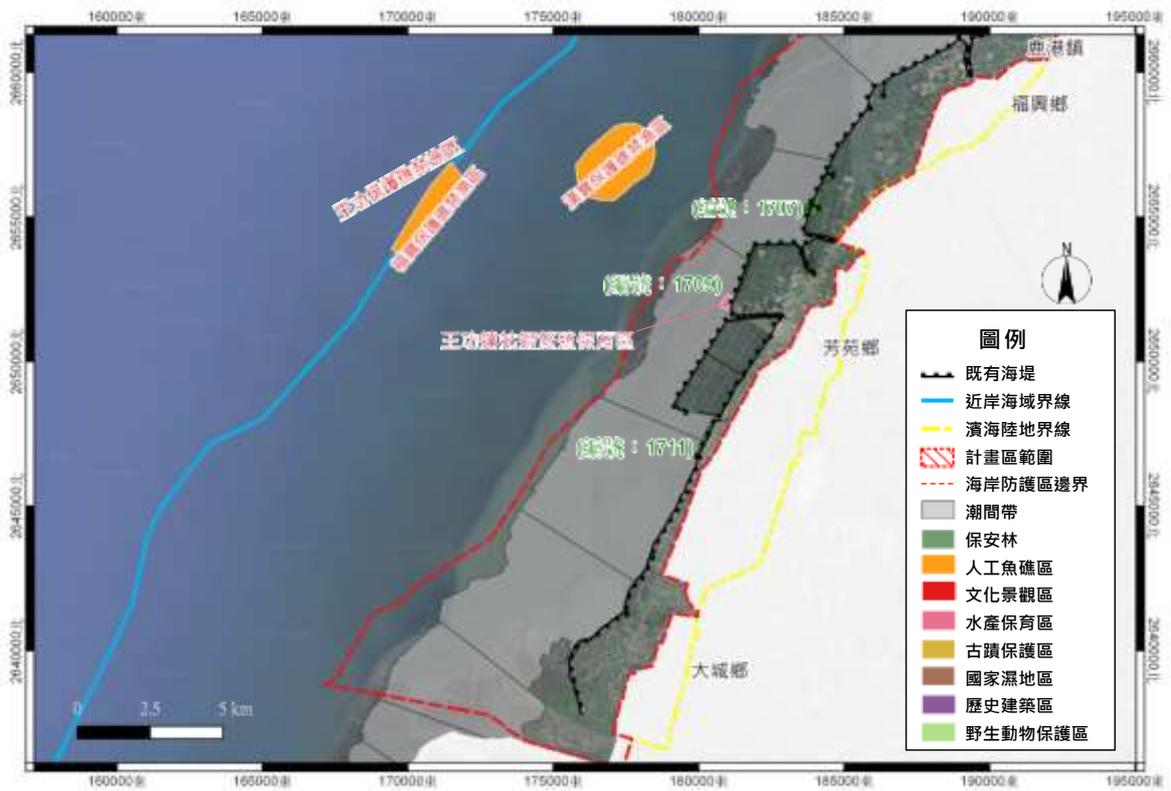


圖 2-4 彰化海岸保護區(2/2)

二、現有防護設施檢討

(一) 溯升高及溢流量

依據經濟部水利署備查之「彰化海岸環境營造規劃」報告(民國 108 年)，本海岸設計颱風波浪條件為大潮平均高潮位 2.21 公尺及 50 年重現期暴潮偏差 1.08 公尺。由於本計畫區之海堤堤頂及海側堤前坡皆有混凝土鋪面，保護功能較佳，且僅部份堤後無混凝土保護，故採保守之容許溢流量為 $0.02 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{m}$ 為海堤溢流量分析之標準。

依據前述 50 年重現期保護標準設計颱風波浪條件下，海堤安全分析結果(含溯升高及溢流量)，詳如表 2-8 所示。影響溢流量之因素主要與堤頂高度、堤前坡度、堤址高程及該海堤位置處之海岸特性有關。由整體分析結果可知，各堤於現況 50 年重現期波浪、潮位特性下皆可符合容許溢流量(表 2-7)。

表 2-7 海堤容許溢流量

種類	保護工	容許溢流量 ($\text{m}^3/\text{sec}/\text{m}$)
護岸	堤頂無保護工	0.05
	堤頂有保護工	0.20
堤防	堤頂及背後均無保護工	0.005 以下
	堤頂保護、背後無保護工	0.02
	三面混凝土保護	0.05

(二) 海堤設施安定性分析

海堤設施安定性需分析容許越波量、被覆層及消波塊或塊石的安定重量和坡面損壞率。依據經濟部水利署第四河川局「彰化海岸環境營造規劃(2/2)」，民國 107 年署備查報告，福興鄉以北之海堤均屬內陸堤，因此由福寶海堤以南之海堤進行保護工分析。現有海堤堤前保護工無論是消波塊或是塊石皆能達到最小被覆層安定重量，其中安定最小重量範圍為 0.14~9.80 公噸(不含大城南段海堤)，且海堤堤前消波塊種類及數量防護都已超過 5 公噸，足以達到防護標準。另外，大城南段海堤為直立堤，具較高最小安定重量達 5.74 公噸，該區域以消波塊加堤前拋石已達到防護標準。

表 2-8 彰化縣一級海岸防護區暴潮溢淹海岸防護設施現況評估表

海堤位置	海堤消波工形式	堤址高程	計算採用之堤址水深(公尺)	外海波高 H_s (公尺)	設計週期 T_s (秒)	溯升高程CEM(公尺)	單位寬度溢流量($m^3/sec/m$)	溢流量規範值($m^3/sec/m$)	是否符合溢流量規範值	安全性檢核
蚵寮海堤	塊石	0.00	3.63	7.590	10.55	4.75	0.00019	0.02	是	安全
福寶海堤	消波塊	0.00	3.55	7.590	10.55	5.69	0.00019	0.02	是	安全
漢寶海堤 (含漢寶海堤北段、漢寶海堤南段)	消波塊	0.00	3.56	7.590	10.55	5.92	0.01375	0.02	是	安全
新寶海堤	消波塊	0.00	3.67	7.590	10.55	5.11	0.00002	0.02	是	安全
王功新生地海堤	消波塊	0.00	3.66	7.590	10.55	6.27	0.00186	0.02	是	安全
芳苑市區海堤	消波塊	0.00	3.61	7.590	10.55	5.46	0.00013	0.02	是	安全
新街海堤	消波塊	0.00	3.61	7.590	10.55	5.44	0.00284	0.02	是	安全
大城北段海堤	拋石	0.00	3.58	7.590	10.55	5.79	0.00297	0.02	是	安全
大城南段海堤	拋石	0.00	3.57	7.590	10.55	5.45	0.00014	0.02	是	安全

備註：1.容許溢流量參考表 2-7。

2.全興海堤、什股海堤、溝內海堤、塭子海堤、崙尾北段海堤、崙尾南段海堤、洋仔厝右岸海堤、洋仔厝左岸海堤、海埔海堤、顏厝海堤、菜市海堤、二港海堤、王功海堤、芳苑市郊海堤等 14 座為內陸堤，故不納入分析。

三、海岸災害風險分析

依照「整體海岸管理計畫」所訂定四種海岸災害類型之海岸防護區劃設與分級原則，參酌現有防護設施檢討成果，分析計畫範圍內各類型海岸災害之致災原因、潛勢範圍及可能致災區域，並彙整災害潛勢情報圖，作為訂定海岸災害風險調適策略與防護區範圍劃設之依據。其中，海岸地區洪氾溢淹主要受暴潮溢淹影響，本計畫洪氾溢淹災害風險分析不另討論。

(一) 暴潮溢淹課題

1. 暴潮溢淹潛勢範圍

依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，於無海岸防護設施情境下，以 50 年重現期暴潮水位 EL+3.29 公尺，並配合內政部之 (DEM) 數值高程模型資料 (5 公尺解析度) 進行比對，濱海陸地地面高程低於 50 年重現期暴潮水位，即納入暴潮溢淹潛勢範圍，如圖 2-5 所示。各鄉鎮分區如圖 2-6 至圖 2-8 所示。

2. 暴潮溢淹致災原因

彰化縣海堤現況堤頂高均高於 50 年重現期暴潮水位，依據允許越波量規範評估，全段海堤均合乎標準。惟由表 2-4 所彙整歷年海堤重大災損事件發現，彰化海堤之致災原因大部分均為受到颱風波浪衝擊海堤堤前坡面及堤趾掏刷破壞，及 921 地震垂直及水平震波影響導致海堤結構物損壞所致。

3. 暴潮溢淹致災區域

暴潮溢淹防護標的主要為防護計畫區內之村落、建築物或其他重要產業設施。依據內政部所公告之該海岸範圍濱海陸地界線以西之沿海村里，透過暴潮溢淹潛勢分析成果，進一步套繪都市、非都市土地使用分區與國土利用調查成果可知，彰化海岸村落大多分布在伸港、線西、鹿港及芳苑地區，其餘為一般農業區及特定農業區(養殖區)。茲就暴潮溢淹致災區域及防護標的分析結果，彙整如表 2-9。

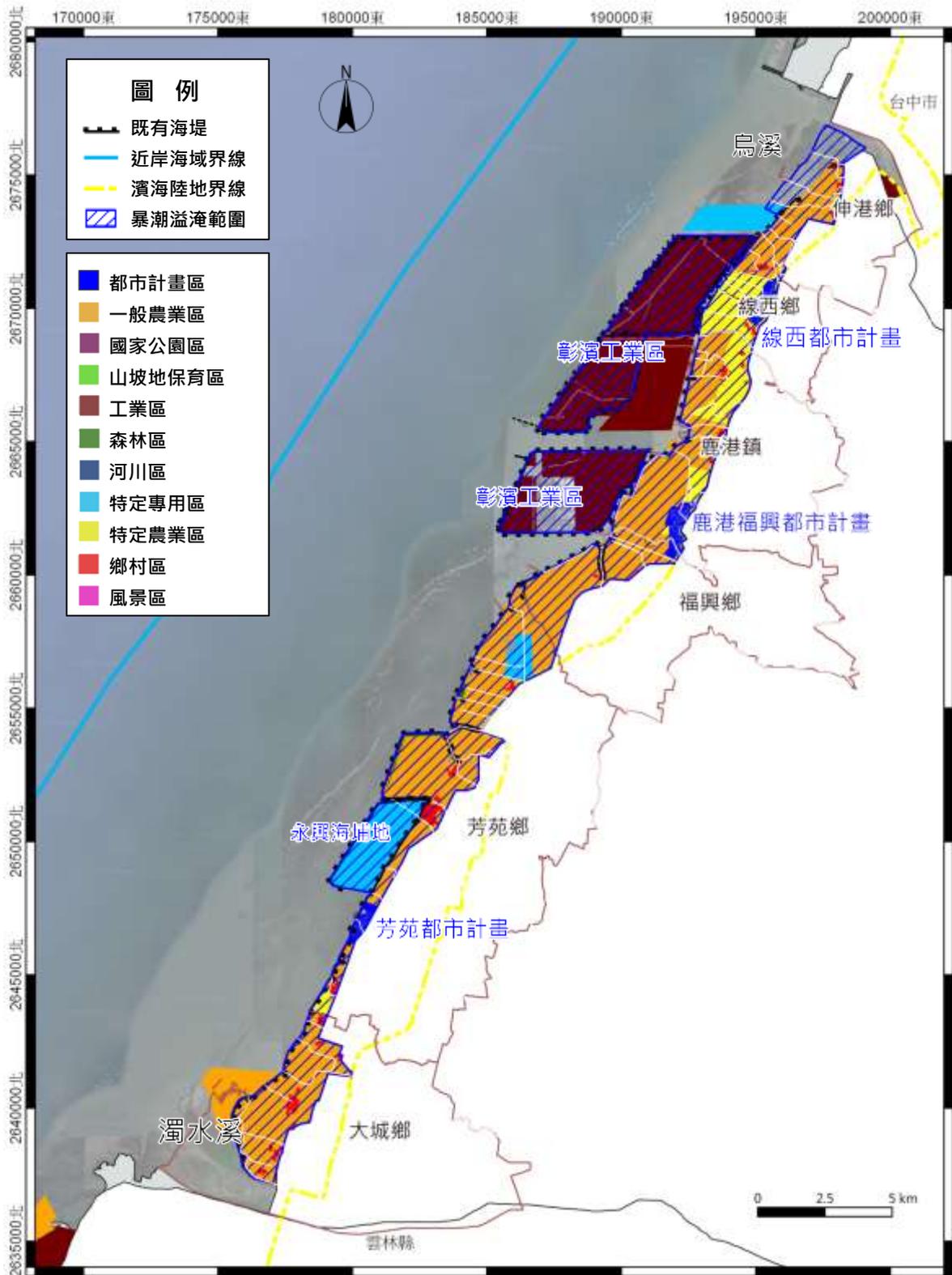


圖 2-5 彰化縣海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖

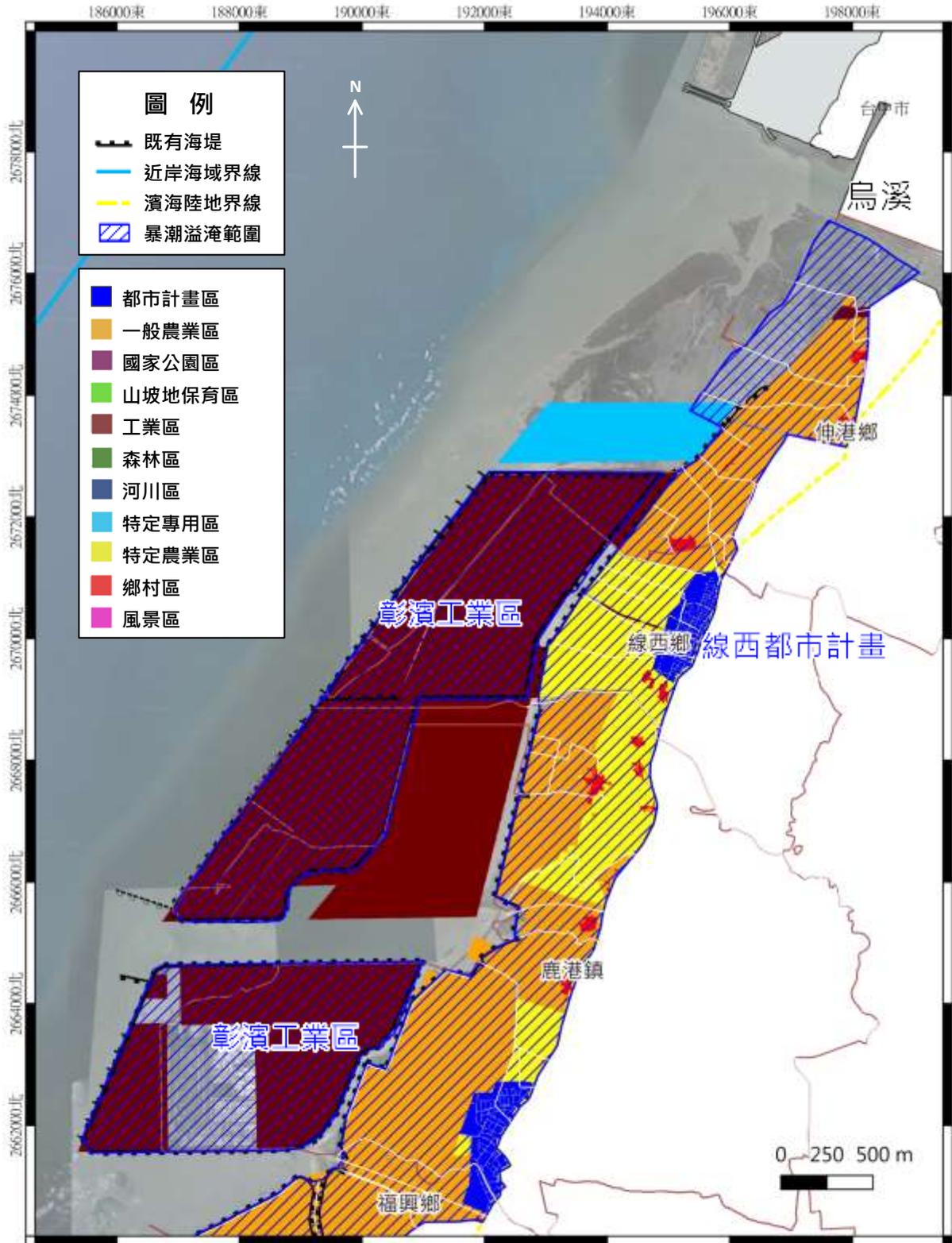


圖 2-6 伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖

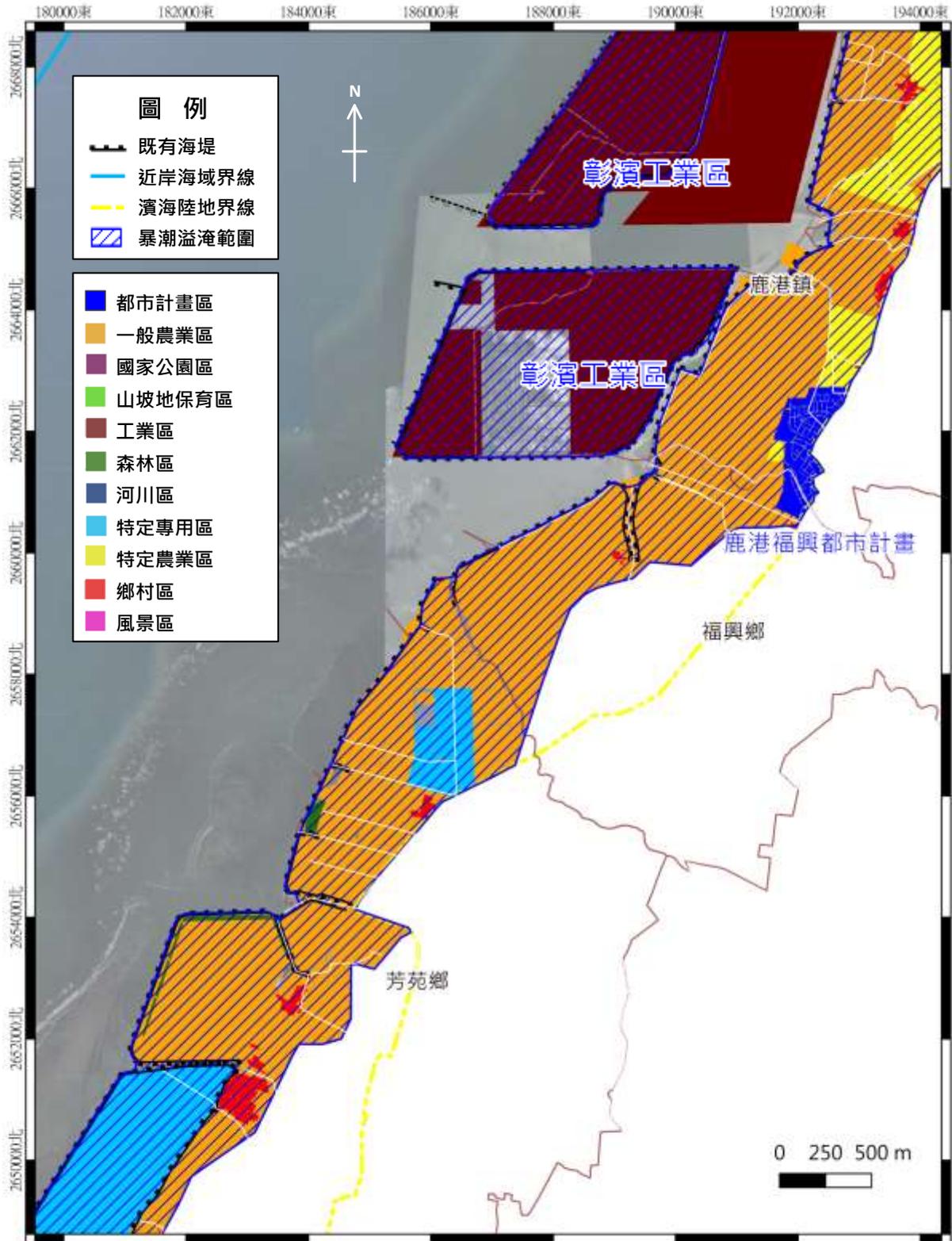


圖 2-7 鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖

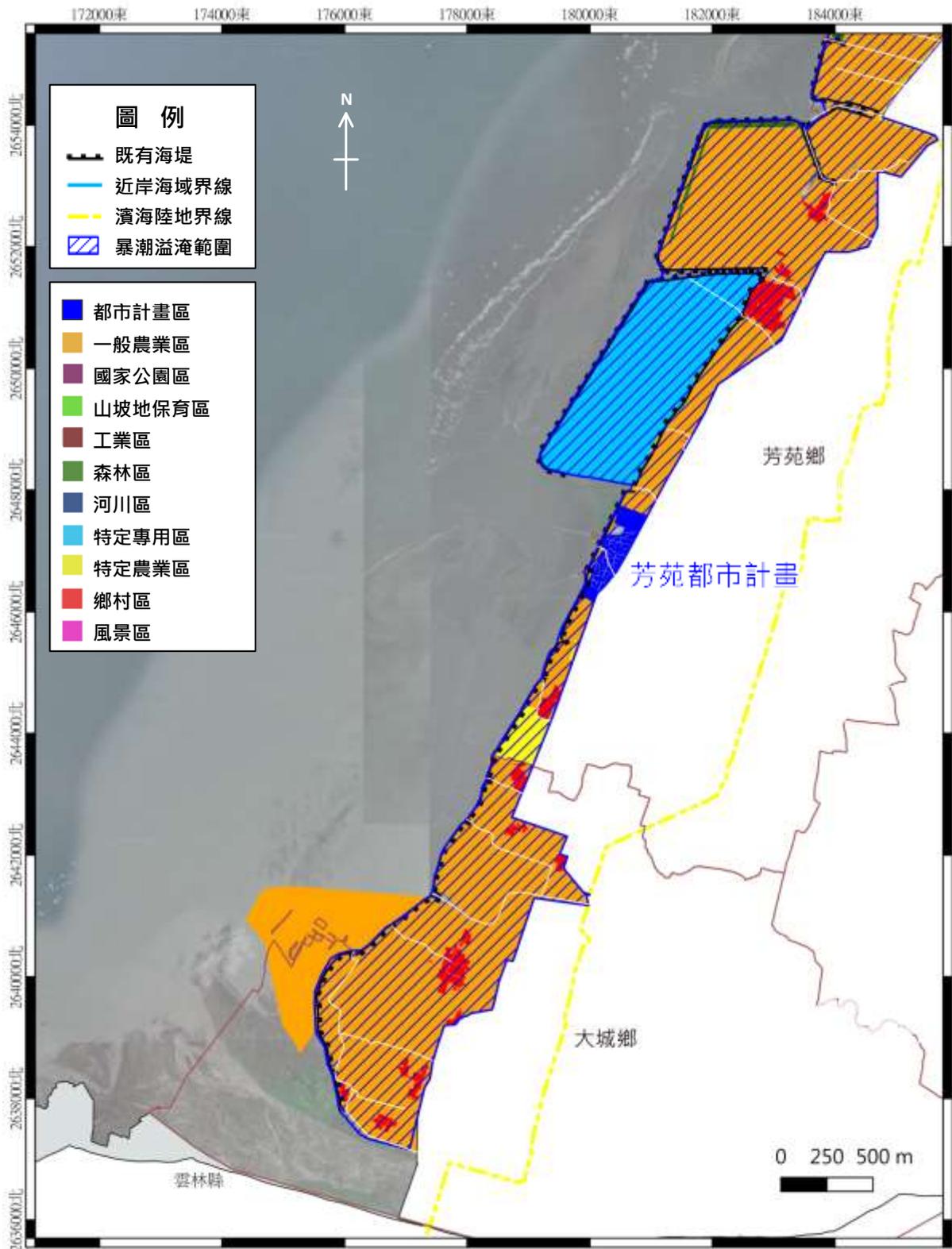


圖 2-8 芳苑鄉及大城鄉 50 年重現期暴潮溢淹潛勢範圍圖

表 2-9 暴潮溢淹潛勢可能致災區域一覽表

淹水區域		海岸防護設施	無海堤防護設施情境之暴潮溢淹潛勢情形	備註
行政區	村里			
伸港鄉	全興村	全興海堤	可能致災區域主要分布台 61 線以西、全興路延伸至台 17 以西之區域，堤後距離約為 1,500 公尺之距離，淹水深度最高可達 1 公尺以上。產業設施主要為養殖漁業。	非都市計畫區
	海尾村	全興海堤		非都市計畫區
	什股村	什股海堤		非都市計畫區
	蚵寮村	蚵寮海堤		非都市計畫區
線西鄉	頂庄村	蚵寮海堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村里及彰濱工業區，其中以頂庄村淹水深度達 1 公尺以上，需特別注意。產業設施包括工業、農業及養殖漁業為主。	線西都市計畫區
	線西村	蚵寮海堤		線西都市計畫區
	寓埔村	溝內海堤		線西都市計畫區
	溝內村	塭子海堤		線西都市計畫區
	塭仔村	塭子海堤、番雅溝排水右岸防潮堤		非都市計畫區
鹿港鎮	山崙里	番雅溝排水左岸防潮堤、牛路溝排水防潮堤、崙尾北段海堤、崙尾南段海堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村里及彰濱工業區，其中以台 17 線以西及鹿港福興都市計畫區以西的區域淹水深度達 1 公尺以上。產業設施以農業及養殖漁業為主要。	非都市計畫區
	洋厝里	洋子厝右岸海堤、洋子厝左岸海堤		非都市計畫區
	海埔里	海埔海堤		鹿港福興都市計畫區
	東石里	菜市海堤		鹿港福興都市計畫區
福興鄉	二港村	二港海堤、舊濁水溪右岸排水防潮堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海的福寶村，其中福寶村及二港村淹水深度可達 1 公尺以上。產業設施以養殖漁業為主。	非都市計畫區
	福寶村	舊濁水溪左岸排水防潮堤、福寶海堤		非都市計畫區
芳苑鄉	漢寶村	漢寶海堤北段、漢寶海堤、漢寶海堤南段、萬興排水右岸防潮堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村落及王功新生地及永興海埔地，其中王功新生地及永興海埔地及台 61 線與台 17 線以西範圍淹水深度可達 1 公尺以上。產業設施以農業及養殖漁業為主。	非都市計畫區
	新寶村	萬興排水左岸防潮堤、新寶海堤、新寶排水防潮堤、王功新生地海堤、舊趙甲排水右岸防潮堤、王功海堤		非都市計畫區
	王功村	舊趙甲排水左岸防潮堤、永興海埔地海堤、		非都市計畫區
	博愛村	永興海埔地海堤、芳苑市郊海堤		非都市計畫區
	和平村	永興海埔地海堤、芳苑市郊海堤		非都市計畫區
	永興村	永興海埔地海堤、芳苑市郊海堤		非都市計畫區
	芳苑村	永興海埔地海堤、芳苑市區海堤、二港溪排水防潮堤		芳苑都市計畫區
	芳中村	芳苑市區海堤		芳苑都市計畫區
	信義村	芳苑市區海堤		芳苑都市計畫區
新街村	新街海堤	芳苑都市計畫區		

淹水區域		海岸防護設施	無海堤防護設施情境 之暴潮溢淹潛勢情形	備註
行政區	村里			
大城鄉	三豐村	大城北段海堤、魚寮溪排水右岸防潮堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村里，其中以縣道彰 161 線以西的區域淹水深度可達 1 公尺以上。產業設施以農業及養殖漁業為主。	非都市計畫區
	西港村	大城南段海堤、魚寮溪排水左岸防潮堤		非都市計畫區
	台西村	大城南段海堤		非都市計畫區

(二) 海岸侵蝕課題

1. 漂砂特性

由海岸特性之地文漂砂特性分析結果，彰化海岸冬季底床懸浮質的活動較夏季明顯，亦即輸砂活動季節性差異明顯。近岸 3 公尺水深處漂砂活動較 10 公尺明顯，顯示主要漂砂旺盛活動集中於碎波水深之區域。

2. 海岸侵蝕潛勢

本計畫 0 公尺岸線變遷分析，係依歷史水深地形監測資料計算民國 101 至 107 年間 0 公尺岸線年平均前進或退縮距離，進而推估未來 5 年後(民國 112 年)計畫區 0 公尺岸線之離岸距離，其彰化海岸年平均 0 公尺岸線地形變遷推估值，如表 2-10 所示及其岸線變遷範圍，如圖 2-9 所示。由圖表可知，0 公尺岸線距離堤岸距離，除彰濱工業區線西及鹿港區原堤前地形水深歷年即保持約 -3 ~ -4 公尺水深外，其餘海堤 0 公尺岸線離堤岸距離尚有 453 ~ 4,254 公尺之遠，其參考斷面資料如圖 2-10 所示。

表 2-10 彰化縣一級海岸年平均 0 公尺岸線變遷推估值

斷面	101/09	103/10	105/10	107/07	101/09 -107/07	年平均前進/ 退縮距離 (公尺)	推估 5 年後 (民國 112 年) 0 公尺線離岸距離
P3-01	1904.9	1809.8	1774.0	2299.7	394.8	67.7	2638.2
P3-02	397.1		256.6	219.3	-177.8	-30.5	66.8
P3-03	---	---	---	---	---	---	歷次堤前地形保持 約-3 ~ -4 公尺水深
P3-04	---	---	---	---	---	---	
P3-05	1813.7	1170.9	1177.3	1483.4	-330.3	-56.6	1200.4
P3-06	1877.0	1796.6	1442.1	1110.7	-766.4	-131.4	453.7
P3-07	2460.4	2112.9	2092.9	1966.7	-493.7	-84.6	1543.7
P3-08	1901.9	1638.1	1523.1	1677.2	-224.7	-38.5	1484.7
P3-09	1039.5	941.2	799.0	752.9	-286.6	-49.1	507.4
P3-10	1665.7	1552.2	1711.7	1538.7	-126.9	-21.8	1429.7
P3-11	1248.7	2769.3	3004.3	2867.2	1618.6	277.5	4254.7
P3-12	3075.5	3482.7	3595.5	3620.0	544.5	93.3	4086.5
P3-13	1795.4	2168.0	2085.8	1971.8	176.4	30.2	2122.8

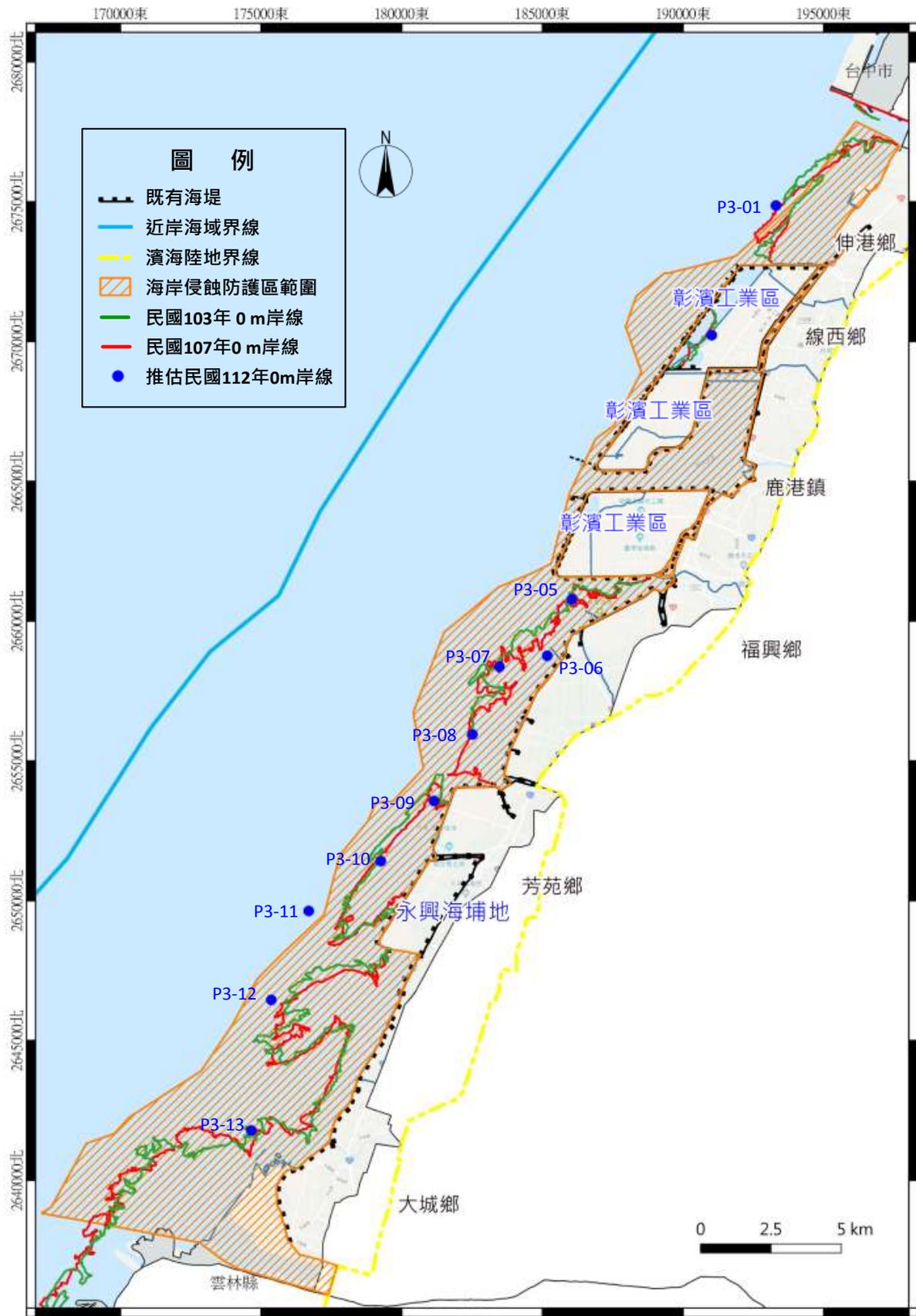


圖 2-9 彰化縣一級海岸推估 5 年後(民國 112 年)0 公尺岸線變遷分析

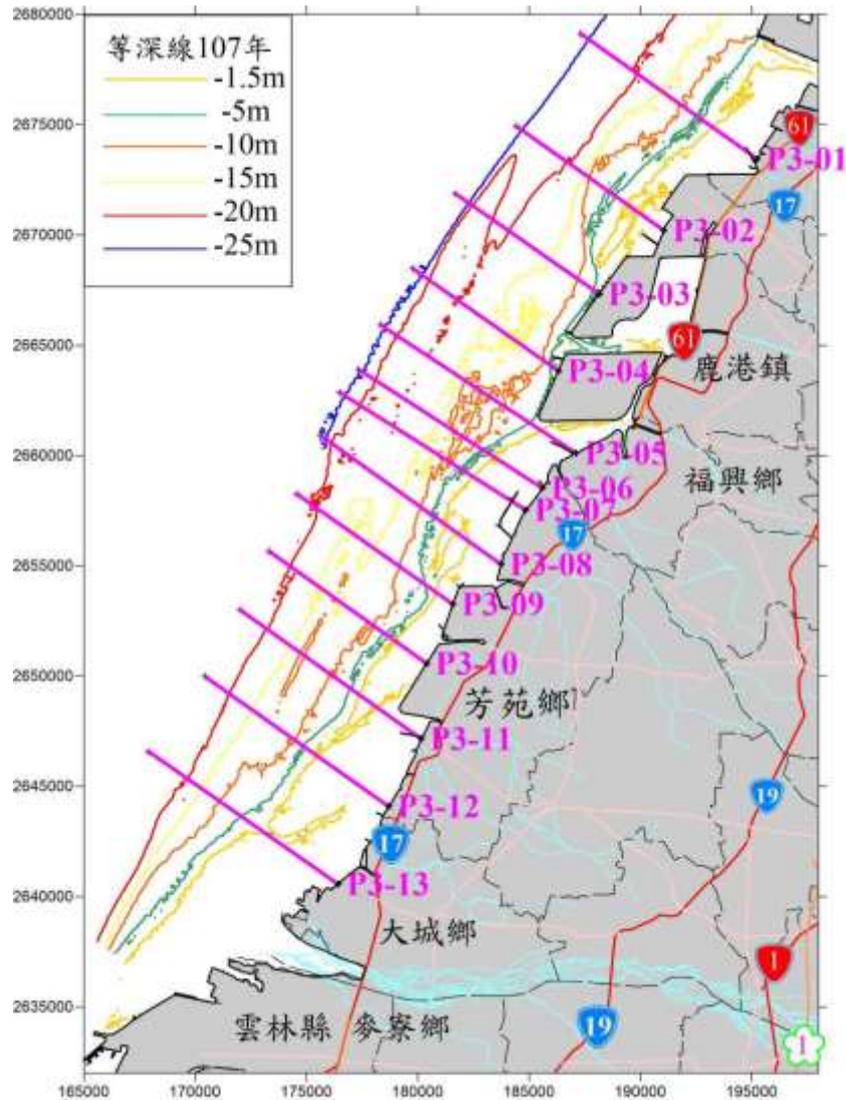


圖 2-10 彰化縣一級海岸岸線斷面施測位置圖

3.海岸侵蝕致災原因

圖 2-11 為民國 90 至 108 年所量測之彰化海岸全區的地形變化套繪圖，由圖顯示崙尾海堤東北角外海及芳苑鄉北側近海於 5~15 公尺間北北東向之帶狀淤積，深度可達 3~10 公尺。鹿港西海堤外海水深-5~-10 公尺間，侵蝕深度可達 10 公尺以上。另濁水溪口及其外海淤積深度局部區域可達 10 公尺以上。事實上，由圖 2-12 可知，侵蝕是由於彰濱工業區於民國 80 年至 90 年間外海進行抽砂造地所導致。因彰濱工業區民國 90 年至 95 年間外海抽砂已停止，近年來由彰化海岸歷次之全區地形變化套繪圖，如圖 2-13 至圖 2-18 (民國 90 年至 10 年整理之侵淤圖層) 可知，整體海域地形變動乃沿海岸線呈現侵淤互現之情形，惟近年所量測之侵蝕速率已逐漸降低，並往彰濱外海移動，且最近一期民國 105 年至 108 年之地形變化套繪圖顯示，全區僅離岸海

域(-5 ~ -10 公尺水深)之海岸地形呈現些微侵蝕(0.5 ~ 2 公尺)與淤積(1~3 公尺)情形，整體海岸呈現穩定之趨勢。

另外，為了解沿平行海岸線之侵淤交迭區的變動速率，將民國 80、90、95、98 及 102 年沿平行海岸線斷面(如圖 2-19)地形剖面整理如圖 2-20 所示，其侵淤交迭區由東北向西南平均移動速率為 180 公尺/年。綜上海岸地形侵淤及圖表可清楚看出，岸線-5 公尺高程各斷面呈現侵蝕與淤積交疊互現之情形，故評析本海岸侵淤情形多屬自然海洋營力變化所致。

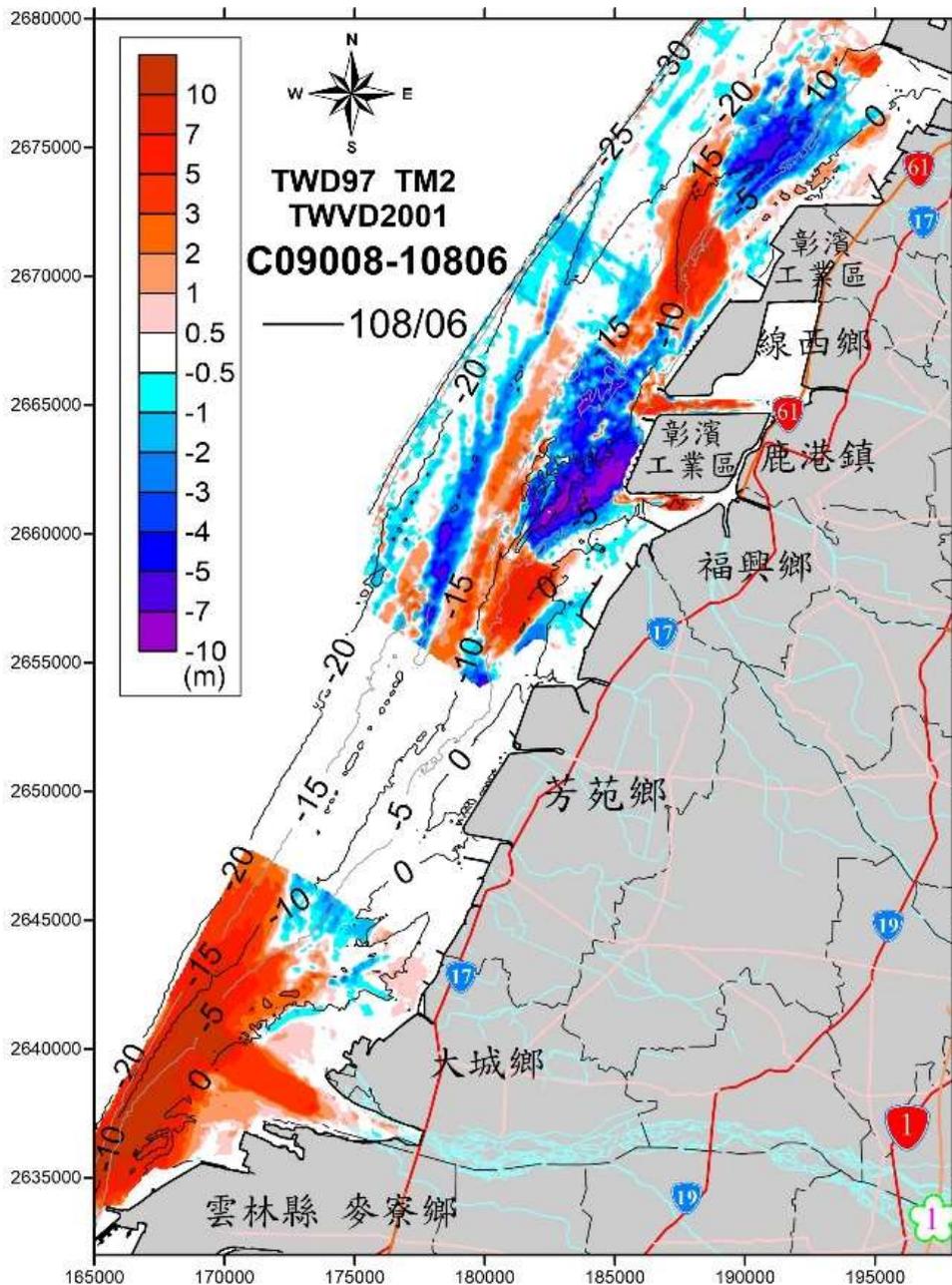


圖 2-11 彰化海岸民國 90 年 8 月至 108 年 6 月地形侵淤圖

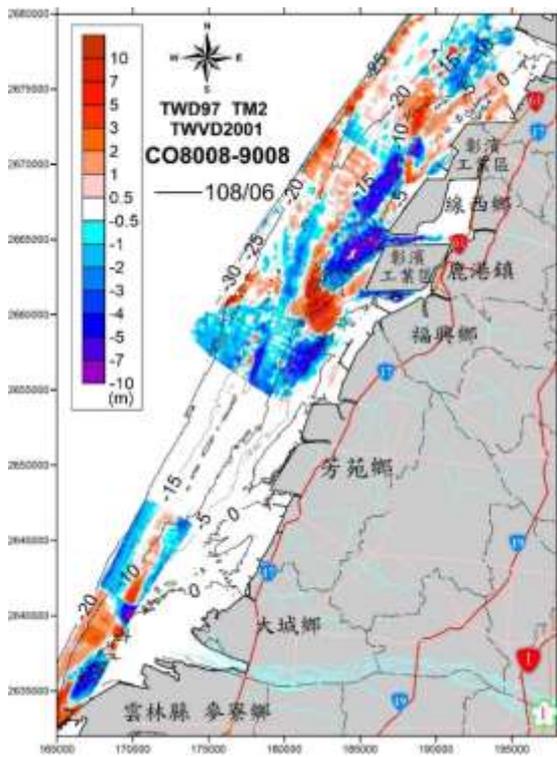


圖 2-12 彰化海岸民國 80 年 8 月至 90 年 8 月地形侵淤圖

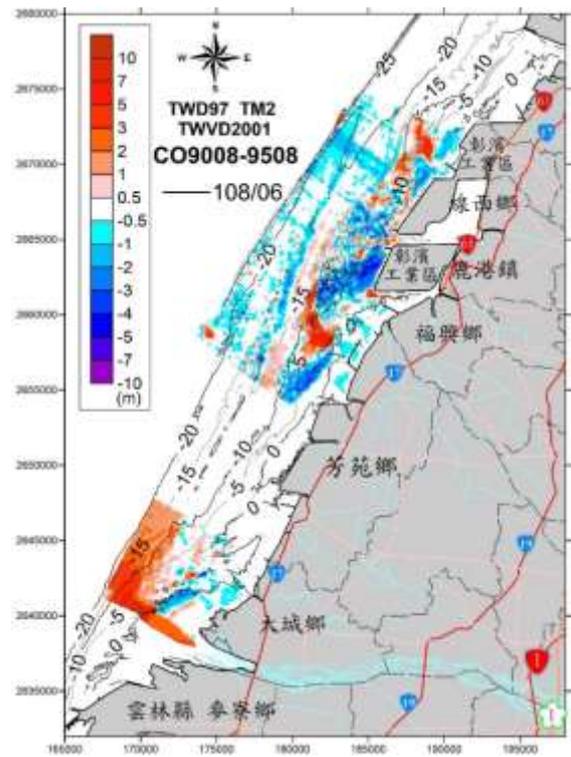


圖 2-13 彰化海岸民國 90 年 8 月至 95 年 8 月地形侵淤圖

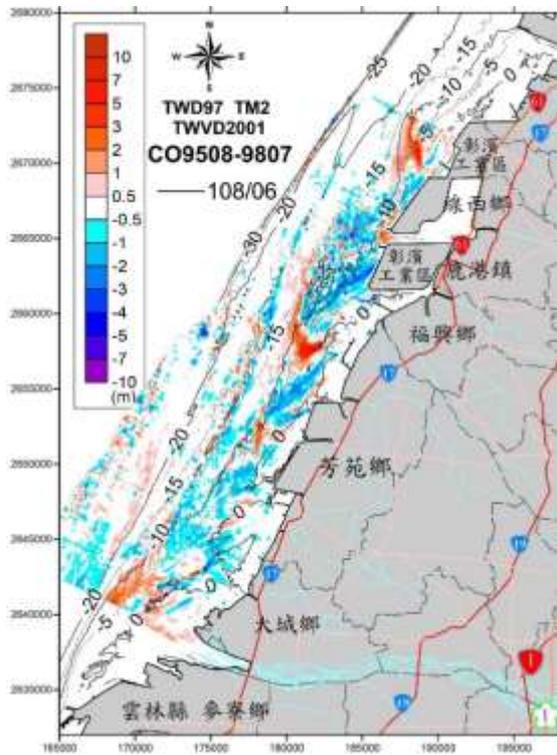


圖 2-14 彰化海岸民國 95 年 8 月至 98 年 7 月地形侵淤圖

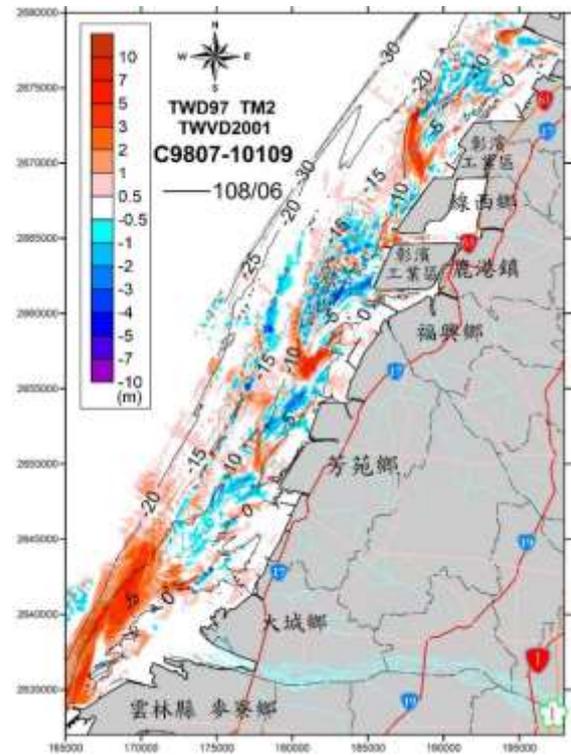


圖 2-15 彰化海岸民國 98 年 7 月至 101 年 9 月地形侵淤圖

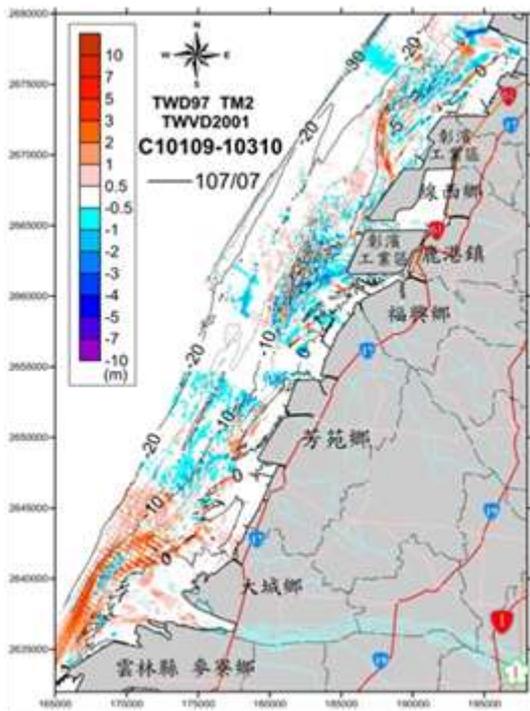


圖 2-16 彰化海岸民國 101 年 9 月至 103 年 10 月地形侵淤圖

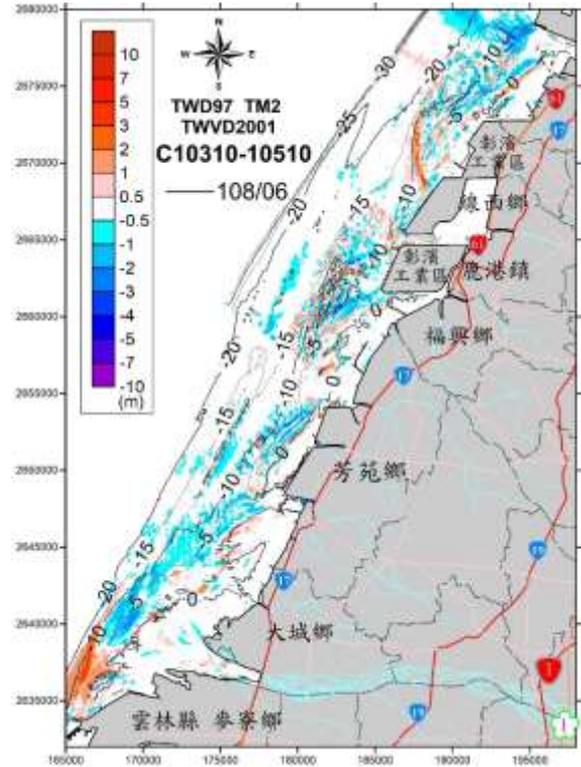


圖 2-17 彰化海岸民國 103 年 10 月至 105 年 10 月地形侵淤圖

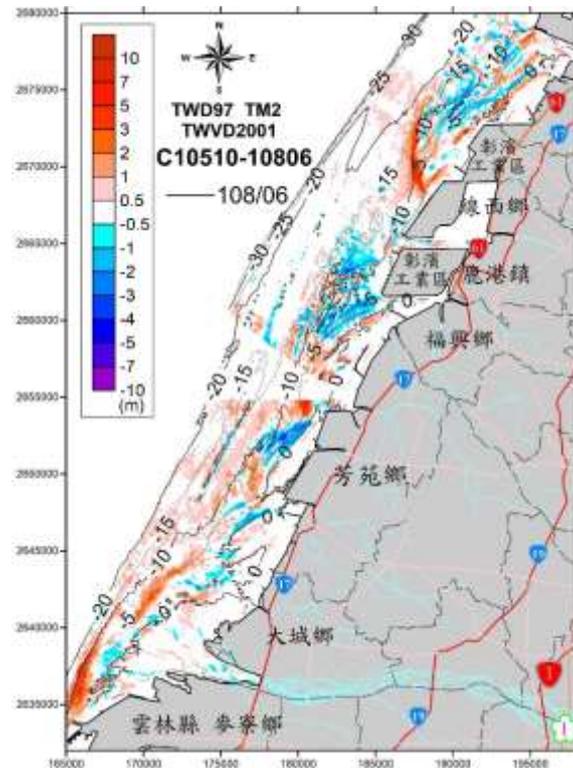


圖 2-18 彰化海岸民國 105 年 10 月至 108 年 6 月地形侵淤圖

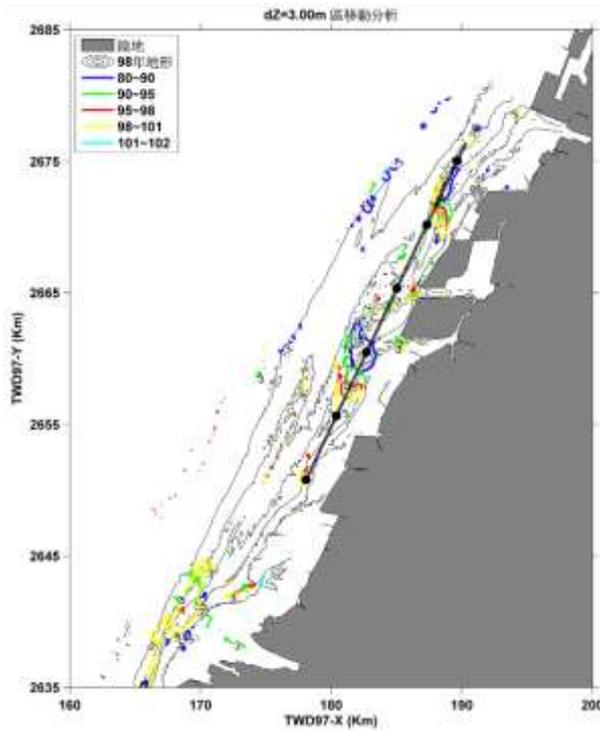


圖 2-19 彰化縣歷年侵淤交迭區分佈圖

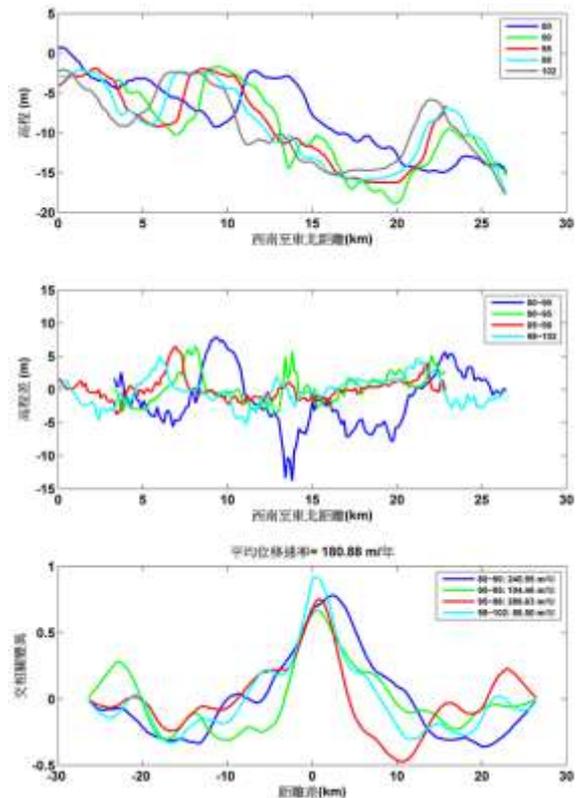


圖 2-20 彰化縣歷年侵淤交迭區移動速率分析圖

4. 致災區域

依「整體海岸管理計畫」，將近 5 年海岸每年後退速率達 2 公尺以上或經中央主管機關調查評估為海岸侵蝕之地區、灘線已退至堤趾保護工之海岸段屬侵蝕潛勢區域。由圖 2-9 分析顯示福興鄉至芳苑鄉北部(P3-06 至 P3-10)海岸侵蝕速率均大於 5 公尺/年以上，達侵蝕之潛勢，但由於彰化地區潮間帶極為寬廣 1.4~5.6 公里，且經長年資料(表 2-10)觀測分析，該海岸線每年大多呈現為侵淤互現之情形；另自芳苑鄉以南則呈現相對較為穩定之海岸地形變化，及近年尚無因海岸侵蝕致災之區域。故整體而言，彰化海岸未來 5 年內並無侵蝕至堤前之疑慮。

然因本海岸目前仍屬行政院列管之 13 處侵淤熱點範圍之海岸段，仍需以海岸整體漂砂系統為範圍(-5 公尺灘線至海堤後側溝用地範圍)劃設海岸防護區進行各項監測。

5. 行政院專案列管 13 處侵淤熱點之彰化海岸段附近重大設施

彰化海岸自烏溪河口至永興海埔地為行政院專案列管 13 處侵淤熱點之範圍內，主要成因早期彰濱工業區抽砂造地、永興與王功海埔地開發、彰化

與王功漁港擴建及雲林離島式基礎工業區等開發工程，及因人為開發造成之突堤效應。由分析結果得知，彰濱工業區南側部分海岸段達海岸侵蝕之標準，為海洋自然營力造成，並導致每年侵淤互現之情形。因此，為確保該海岸段防護需求，以防護區進行監測。涉及計畫區內之海岸段彙整如表 2-11 所示。

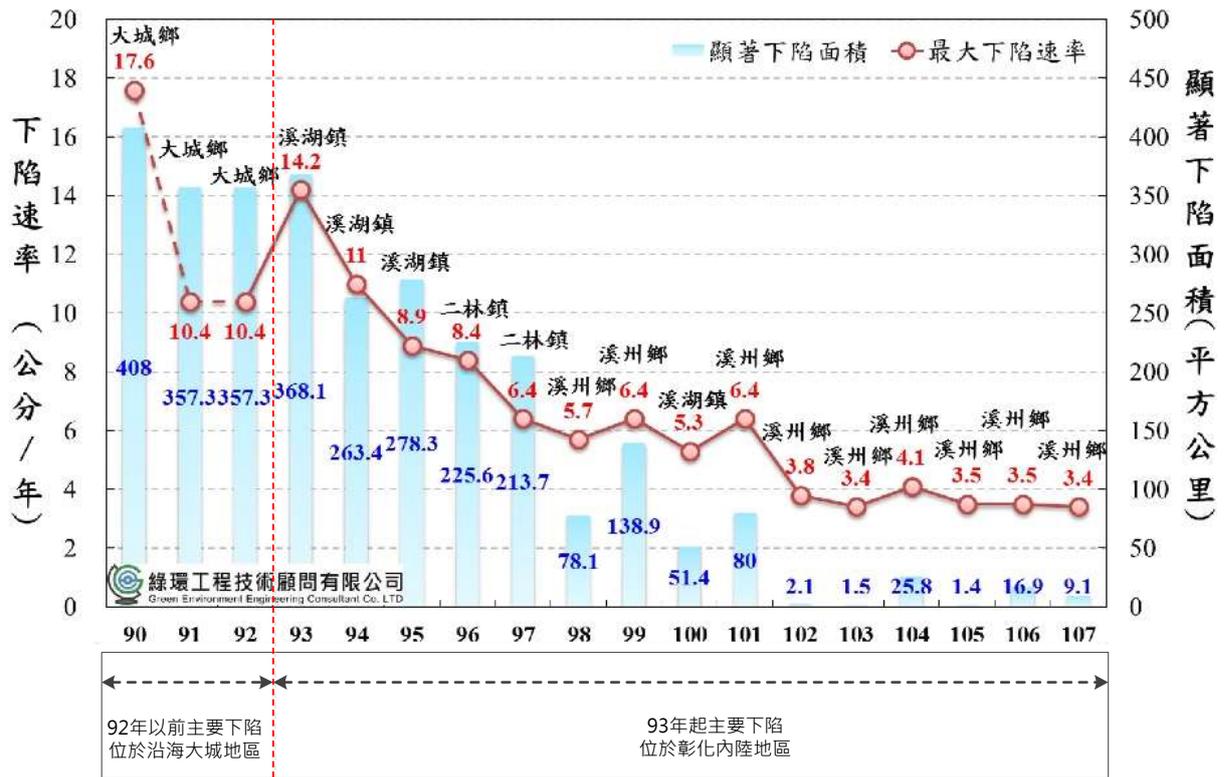
表 2-11 行政院專案列管 13 處侵淤熱點之彰化海岸段附近重大設施

海岸段 侵淤熱點	主要人工構造物 (目的事業主管機關)	起點參考座標 (TWD97)	迄點參考座標 (TWD97)
彰濱周邊海 岸段	台中港(交通部) 彰濱工業區(經濟部工業局) 永興海埔地(彰化縣政府)	大甲溪口 (204000, 2692000)	永興海埔地 (180600, 2648000) (181900, 2654000)
濁水溪口 周邊海岸段	雲林離島式基礎工業區 (經濟部工業局)	濁水溪口 (173000, 2637000)	雲林縣口湖鄉台子村海岸段 (162000, 2606800) 外傘頂洲 (149000, 2593400)

(三) 海岸地區地層下陷課題

依民國 81 年至 107 年間量測彰化地區地層下陷之下陷速率、顯著下陷面積與累積下陷量分析之結果如圖 2-22 顯示，二十幾年來彰化地區總下陷量在 30 公分以上之下陷區涵蓋有大城鄉、芳苑鄉、二林鎮、竹塘鄉、埔鹽鄉、溪湖鎮、埤頭鄉、溪州鄉與埔心鄉，其中累積下陷量最大的區域為大城鄉，已超過 210 公分以上。再由歷年水準測量成果可知(如圖 2-21)，彰化全區地層下陷情況逐漸受到控制，其最大下陷速率逐年減緩，自民國 90 年的 17.6 公分/年減低至 107 年的 3.4 公分/年，且顯著下陷面積(年平均下陷速率大於 3 公分/年以上之面積)亦由原先的 408 平方公里下降至 9.1 平方公里，並由濱海區域移往內陸。

從上可知，彰化沿海計畫區內之芳苑鄉及大城鄉原為地層下陷潛勢區域，但自民國 92 年以後因近 5 年下陷速率低於中潛勢(2~3 公分/年)之潛勢劃設標準，究其原因乃經濟部自民國 96 年起公告「嚴重地層下陷區」至 106 年 8 月 4 日經濟部公告「地下水管制區」(經授水文字第 10620209170 號)，將「地下水管制區」區分為第一級及第二級進行地下水使用管制所致，故本計畫將芳苑鄉及大城鄉排除地層下陷潛勢區，回歸為地下水管制；且最近 5 年地層下陷趨於穩定，已低於中潛勢之劃設標準。



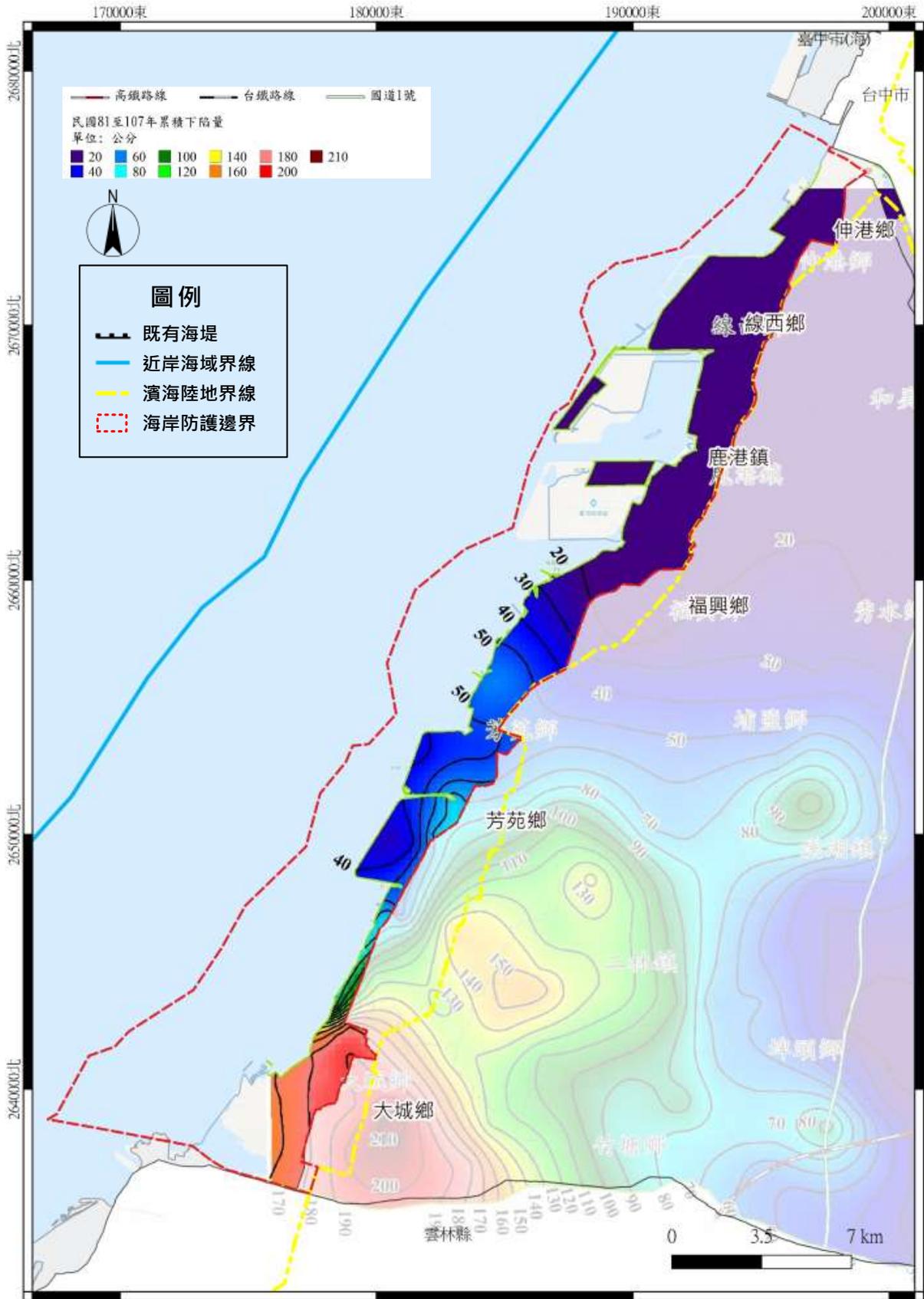


圖 2-22 彰化全區民國 81 年至 107 年地層下陷累積下陷量圖

(四) 海岸地區災害潛勢情報整合圖

為瞭解計畫範圍所面臨之整體災害情形，茲就各災害潛勢致災區域，配合全國土地利用現況調查分級分類成果繪製災害潛勢情報圖，以展示各類災害課題之關聯性，並作為後續防護設施改善、防護區範圍劃設依據及管理措施之參酌。由劃設結果可知，計畫區於海堤向海側屬於海岸侵蝕潛勢區；向陸側為暴潮溢淹潛勢區，如圖 2-23 所示，各鄉鎮細部分區如圖 2-24 至圖 2-26 所示。

四、海岸災害風險調適策略

海岸管理法之主要精神目的，在於維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展。且依「整體海岸管理計畫」之防護原則，基於海岸綜合管理及永續發展的基礎，結合風險管理觀點，以海岸資源保護為優先，為避免海岸防護工程破壞或減損海岸保護區之環境生態及價值，在技術及經費條件允許下，海岸防護措施之採用及設計，應儘量考量海岸保護區之需要。

彰化縣海岸地區之各災害類型所採用之調適策略，茲就上述說明並依「海岸防護計畫格式規定」所訂調適策略與防護原則，配合彰化縣海岸災害課題分析結果，如表 2-12，其詳細內容可參考「陸、防護措施及方法」。

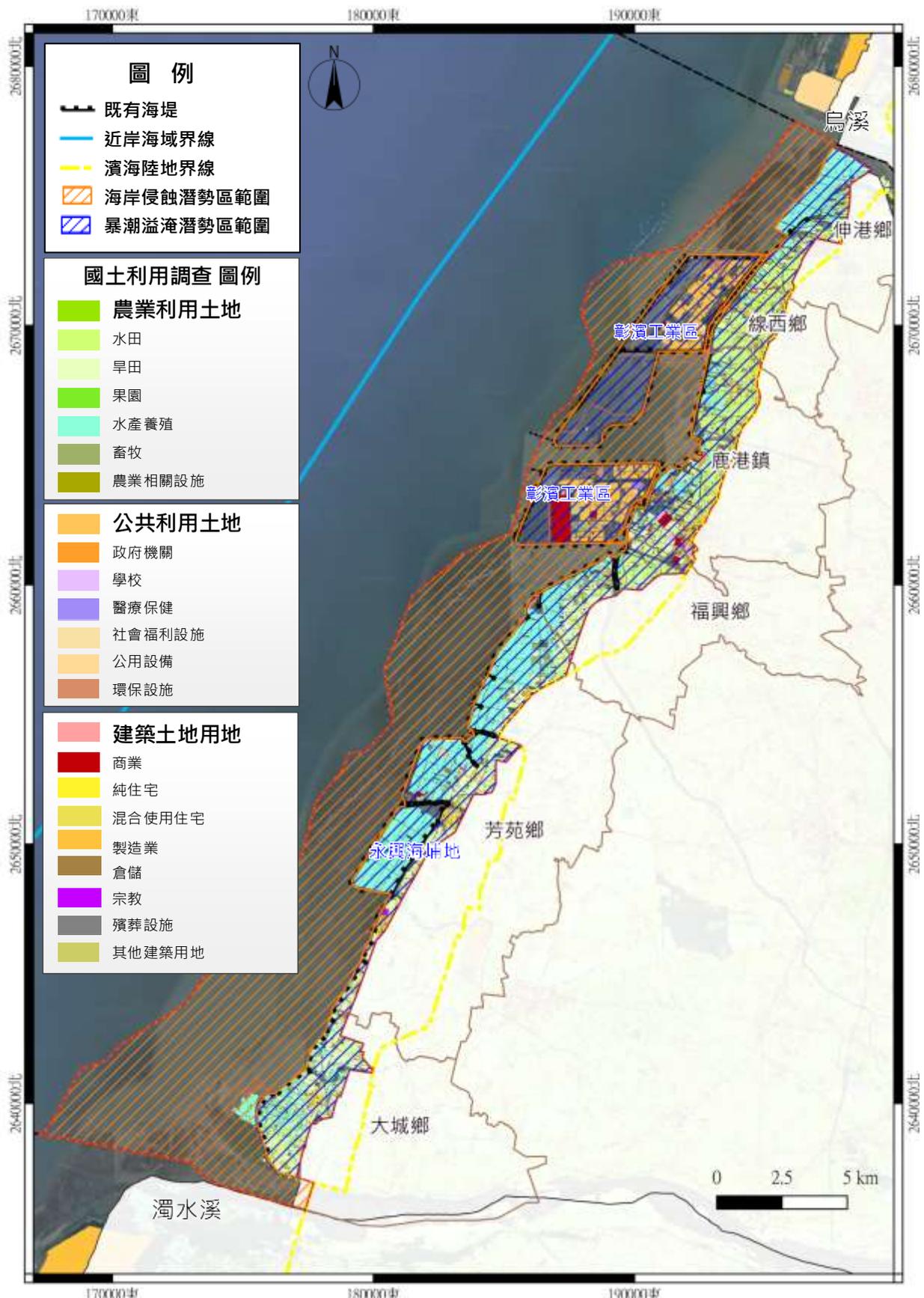


圖 2-23 彰化縣一級海岸防護區災害潛勢情報圖

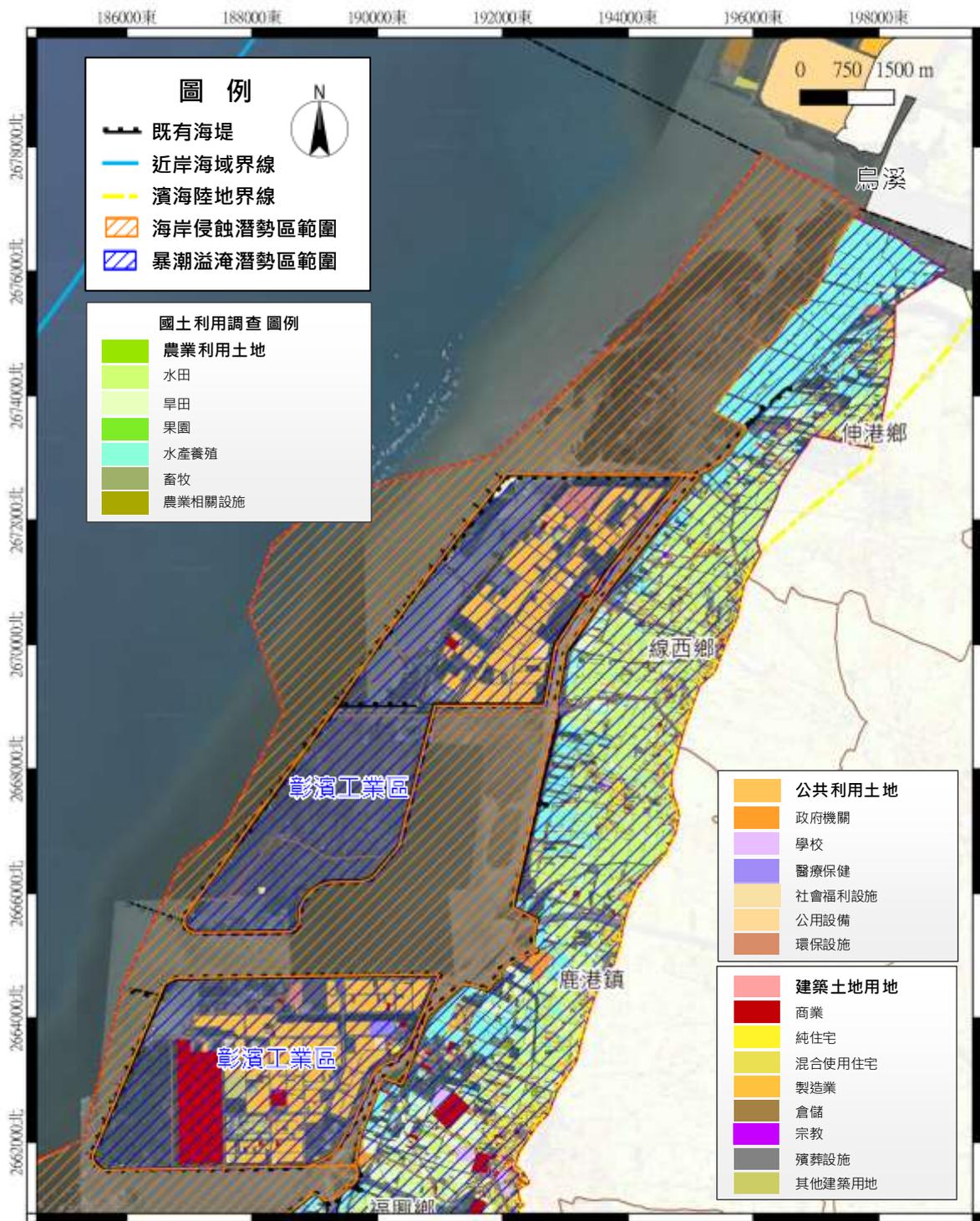


圖 2-24 伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮防護區內災害潛勢情報圖

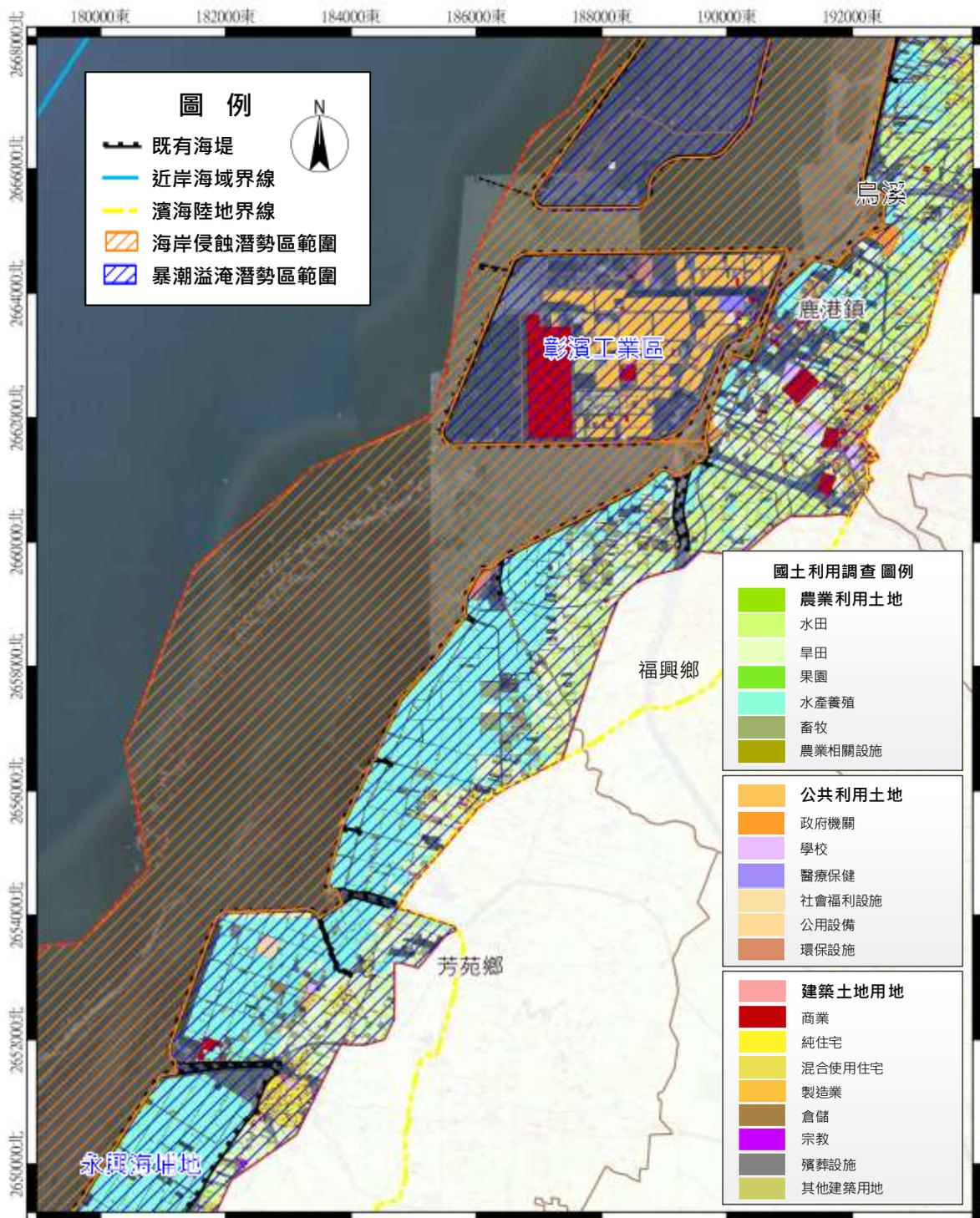


圖 2-25 鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉防護區內災害潛勢情報圖

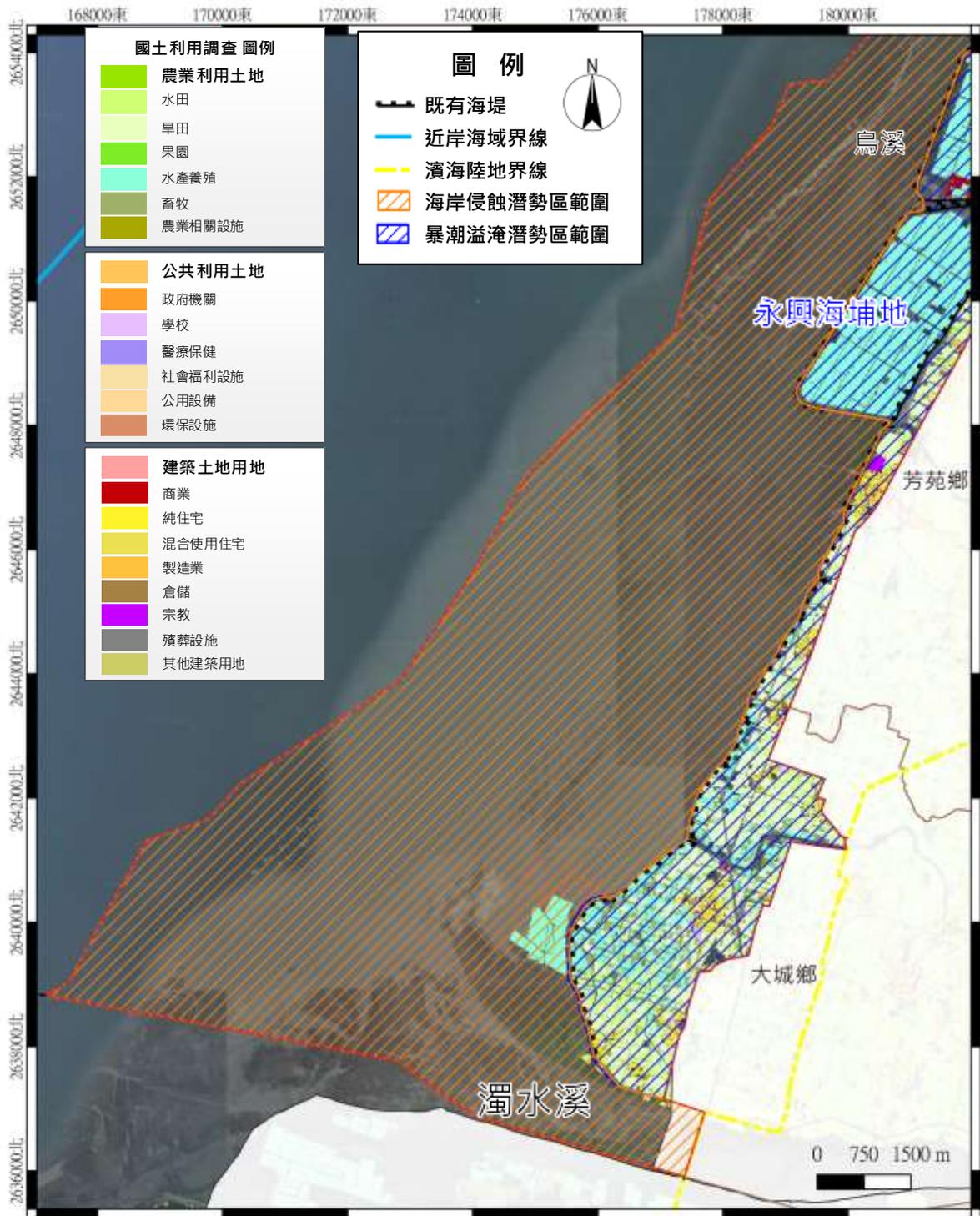


圖 2-26 芳苑鄉及大城鄉防護區內災害潛勢情報圖

表 2-12 彰化縣一級海岸防護計畫調適策略與防護原則一覽表

災害類型	調適策略	因應對策	防護原則
暴潮溢淹 (洪泛溢淹與地層下陷納入暴潮溢淹綜合考量)	保護	工程	1.屬內陸堤段之一般性海堤(全興、什股、蚵寮、溝內、塭子、王功、芳苑市郊等海堤)無抗浪需求，辦理既有防護設施功能維護，與環境維持與生態維護。 2.屬非內陸堤段之一般性海堤(顏厝、福寶、漢寶、漢寶南段、新寶、新街、王功新生地、芳苑市區、大城北段等海堤)加強基礎保護、損壞修復及強化與海堤緩坡化減緩海洋營力衝擊。 3.屬事業性海堤(永興海埔地海堤)辦理既有防護設施功能維護及強化(如海堤整建改善及消波塊能保護)，減緩海洋營力衝擊。
	適應	非工程	1.強化外來種及紅樹林維護管理，如本地有因外來物種入侵及紅樹林不斷擴張，影響颱風期間排水問題時，依目的事業主管機關規定辦理清除或疏筏。 2.強化防災應變與疏散撤離措施。 3.各目的事業主管機關參酌禦潮防洪水位，修訂相關法令。 4.土地利用型態調整。 5.新建結構物地面高程管制(參酌禦潮防洪水位)。 6.河川及排水水利設施維護。 7.保安林(編號第 1707、1709、1711 號防風保安林、芳苑鄉永興段 2、13、515、515-1、515-2、515-3 地號及芳山段 370 地號土地)經營及管理監測。 8.加強地下水管制措施、地層下陷監測(芳苑鄉、大城鄉)。
海岸侵蝕	適應	非工程	1.海岸/海域土砂管理。 2.加強本海岸及 13 處侵淤熱點彰化海岸段之基本資料及海域水深地形調查監測。 3.水域開發、利用行為(含興建工程)，直接或間接影響海床及其底土、陸域內水域水底及其底土環境，或直接或間接影響或損及海床及其底土或陸域自然形成水域、人工湖庫及運河下之水體、水底及其底土之活動，依「水下文化資產保存法」之規定辦理。 4.國家級重要濕地(大肚溪口重要濕地)經營管理監測。 5.野生動物重要棲息環境及野生動物保護區經營管理監測。

註：工程對策需考量生態環境，避免破壞或減損海岸環境、生態、景觀等。

參、防護標的及目的

一、防護標的

茲就「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂定之防護標的(如表 3-1)，配合彰化縣災害風險區域，彙整各類型海岸災害之防護標的，以作為相對應之防護對策與防護措施研擬應用。

表 3-1 防護標的類型表

災害類型	防護標的
暴潮溢淹	暴潮溢淹防護區內之村落、建築物或其他重要產業設施
海岸侵蝕	1.暴潮溢淹防護設施。 2.因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發地區侵蝕及淤積失衡造成災害者。
洪氾溢淹	1.河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2.村落、建築或其他重要設施。
地層下陷	地層下陷防護區位內之村落、建築或其他重要設施。

註：1.資料來源：內政部「整體海岸管理計畫」。

2.海岸地區洪氾溢淹回歸水利法相關規定治理。

(一) 暴潮溢淹防護標的

依「整體海岸管理計畫」，暴潮溢淹防護標的為防護區位內之村落、建築物或其他重要產業設施。彰化縣一級海岸防護區之暴潮溢淹潛勢區包含伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉與大城鄉之部分海岸地區。目前計畫區內有暴潮溢淹潛勢區之都市計畫為「線西都市計畫」、「鹿港福興都市計畫」及「芳苑都市計畫」。暴潮溢淹之災害潛勢範圍分析其相關防護標的如表 3-2 及圖 2-5 至圖 2-8 所示。計畫區內暴潮溢淹之災害防治，可由寬廣之離岸沙洲、海堤緩坡及消波塊石，以減緩波浪溯升及越波，其暴潮引致之越波水流進入陸域後，由防汛道路側溝導入排水渠道後再由防潮閘門(包含伸港鄉、線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及大城鄉共有 105 座)導入疏浚水道後再排入台灣海峽。

表 3-2 彰化縣一級海岸暴潮溢淹防護標的一覽表

行政區 (鄉鎮市區)	潛勢範圍(村、里)	防護標的	備註
伸港鄉	全興村、海尾村、什股村、曾家村、蚵寮村	包含建築物、產業設施及政府機關，為農業區、鄉村區、工業區。主要包括村落住宅為主，產業設施以農業及養殖漁業為大宗。	
線西鄉	頂庄村、線西村、窩埔村、溝內村、塹仔村	包含建築物、產業設施及政府機關，為農業區、鄉村區、工業區。主要包括村落住宅為主，產業設施包括農業及養殖漁業，以農業為主要。	線西都市計畫
鹿港鎮	洋厝里、海埔里、東石里	包含建築物、產業設施及政府機關，為農業區、鄉村區、工業區。主要包括村落住宅為主，產業設施以農業及養殖漁業為主要。	鹿港福興都市計畫
福興鄉	福寶村、二港村	包含建築物、產業設施及政府機關，為農業區、鄉村區。產業設施以養殖漁業為主。	
芳苑鄉	漢寶村、新寶村、王功村、和平村、永興村、芳苑村、芳中村、信義村、新街村、後寮村	包含建築物、產業設施及政府機關，為農業區、鄉村區、森林區、特定專用區。產業設施以農業及養殖漁業為主。	芳苑都市計畫
大城鄉	三豐村、西港村、台西村	包含建築物、產業設施及政府機關，為河川區、農業區、鄉村區。主要包括村落住宅為主，產業設施以農業及養殖漁業為主。	

備註：各鄉鎮防護標的可參照圖 2-5 至圖 2-8 所示。

(二) 海岸侵蝕防護標的

依「整體海岸管理計畫」，海岸侵蝕防護標的為：(1)暴潮溢淹防護設施；(2)因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸侵蝕及淤積失衡災害者。由近年地形監測分析成果顯示，本海岸段擁有全台特殊的寬廣離岸沙洲，全區僅離岸海域(-5 ~ -10 公尺水深)之海岸地形呈現些微侵蝕(0.5 ~ 2 公尺)與淤積(1~3 公尺)情形，且評析侵淤屬自然海洋營力造成之交疊行為所致，整體海岸呈現穩定之趨勢，故尚無因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸侵蝕災害之情形。

二、防護目的

(一)暴潮溢淹防護目的

海岸防護設施早期主要因應暴潮溢淹而施作，近年由於氣候變遷所造成的海平面上升及氣候極端化，使得未來極端天氣事件頻率增加，造成颱風波浪與暴潮增大，沿海暴潮溢淹災害發生機率及致災潛勢提升。

為預防海水倒灌與保護民眾生命財產安全，除硬式的工程措施之海堤、排水工程外，以軟式的結合生態或堤上與堤後植生等，建置海岸溢淹產生的緩衝區塊，減緩對防護區內民眾的直接衝擊。另外，依海岸管理法立法精神及其第 7 條海岸管理原則第 1 項第 4 款「因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區應採退縮建築或調適其土地使用」。海岸防護之思維，需由傳統之「抑制災害發生」轉變為「在一定程度之防護基礎條件下，適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊。

(二)海岸侵蝕防護目的

海岸侵蝕有部分屬自然演化過程，但有部分則因人為開發加速劣化，就近年來各界主要關注的海岸侵蝕熱點，主要原因都指向海岸開發，此現象連帶讓海岸防護設施前的天然消波帶逐漸消失，增加颱風暴潮及波浪入侵機率。

彰化地區評估近 5 年不致產生海岸侵蝕之情形，但為抑制海岸沙灘流失、減輕暴潮溢淹防護設施負擔，同時兼顧海岸管理法立法精神，海岸侵蝕為自然演化過程者，以維護現狀為原則，因人為開發所造成之海岸侵蝕者，需依據當地海岸特性，將採取適宜的管理(非工程)措施因應。

肆、海岸防護區範圍

海岸防護區乃就防護措施所需之用地而加以劃設，以因應海岸防護之需求。透過海岸管理法賦予之權力，依據防護對策進行相關工程及非工程防護措施，並管制防護區內相關開發或土地使用，減少因不當開發利用所衍生的災害及災損。

一、海岸防護區劃設原則

海岸防護區屬一平面範圍，其劃設係考量海岸災害潛勢與防災需求，予以界定海側防護界線及陸側防護界線，界線範圍內即為海岸防護區。

(一) 海側防護區界線

依據海洋營力造成近岸地形變化之影響範圍劃設，其劃設以漂砂帶終端水深做為劃設基礎，再依海域土砂管理需求範圍劃定界線，其中漂砂帶終端水深採 3.5 公尺並考量大潮平均低潮位為 EL -1.5 公尺，以因應彰濱工業區之事業海堤屬行政院列管之 13 處侵淤熱點區域內之管理需求，故保守採 EL -5.0 公尺等深線作為海側防護區界線。經濟部水利署第四河川局並於民國 106 年 7 月 24 日與工業局及彰濱工業區服務中心召開協商會議，海域部分將納入計畫區內，另陸域部分經協商會議結論，原則亦將納入計畫區檢討範圍。

(二) 陸側防護區界線

針對海岸地區之濱海陸地範圍，考量暴潮溢淹及海岸侵蝕災害潛勢之分析結果，於設施防護基準下，在無既有防護設施有致災潛勢區域，或既有防護設施仍需透過非工程措施管制之區域，以聯集及順接方式劃設海岸防護區陸域界線，並考量土地利用情形、防護設施保護情形及保全對象重要性等，再予適度調整，而倘若災害潛勢聯集範圍大於濱海陸地範圍，則以其濱海路地界線為界。其中，為利於海岸防護區之管理及考量劃設之完整性，茲將海岸地區之港埠區域及河川區域等範圍納入劃設範圍。

其中，考量海岸地區洪氾溢淹災害應以流域進行考量，且洪氾溢淹在水利法及流域綜合治理條例，已有明確主管機關及分工權責，彰化海岸於濁水溪等河川或縣市管區域排水均已有完整治理規劃或計畫，其災害防治應依前述治理規劃或計畫興辦。另外，依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設

與分級原則，海岸地區洪氾溢淹之災害潛勢範圍，主要受暴潮位影響，故將其納入暴潮溢淹潛勢綜合考量。

二、海岸防護區劃設

依據海岸災害風險區域，暴潮溢淹致災區域主要分布在彰化縣海岸沿海村里，淹水深度可達 1 公尺以上。而在海岸侵蝕潛勢方面，經分析彰濱工業區以南至芳苑鄉以北之彰化海岸線近五年 0 公尺等深線侵蝕速率達 5 公尺以上，惟依近年地形監測分析成果顯示，全區海岸呈現些微侵蝕與淤積情形，侵淤屬自然海洋營力造成，整體海岸呈現穩定之趨勢；加上本海岸潮間帶極為寬廣 1.4~5.6 公里，0 公尺水深線距海堤仍有 450~4,254 公尺以上距離，五年內尚無侵蝕至堤前之疑慮。惟因彰化海岸段(彰濱工業區、永興海埔地、雲林離島式基礎工業區)已為行政院專案列管之侵淤熱點範圍，為需特別關注地形侵淤變化之區域。

針對海側防護界線劃設，乃依海洋營力造成近岸地形變化之影響範圍進行劃設，以漂砂帶終端水深(3.5 公尺)加大潮平均低潮位(EL-1.5 公尺)，故以 EL -5 公尺等深線為基礎，並依整體海岸土砂使用管理需求順接劃設。陸側防護區界線則以暴潮溢淹防護區及海岸侵蝕防護區作綜合考量，以海堤向陸側至 50 年重現期暴潮水位 EL +3.29 公尺之陸地高程位置及洪泛溢淹之災害潛勢範圍進行聯集劃設求得。

以下茲就彰化陸側防護界線劃設成果分段說明，可詳圖 2-5 至圖 2-8 與表 4-1 所示。而考量海域並無明顯地形地物可供鑑別，茲彙整海側防護範圍邊界轉折座標如表 4-2 所示。

表 4-1 陸側防護界線劃設成果分段說明表

區域	劃設成果
伸港鄉及線西鄉	西部濱海快速公路→中彰大橋→西全路→全興路→西部濱海公路(中興路二段)→濱二路→建國十三街→草湖排水→美港公路三段 669 巷→西部濱海公路。
鹿港鎮	西部濱海公路→鹿草路二段→鹿草路一段→中山路→民權路→公園一路→菜園路→沿海路五段福興路。
福興鄉及芳苑鄉	沿海路五段→福興路→西部濱海快速公路→芳漢路漢二段→芳漢路漢一段→萬興排水溝→西部濱海快速公路→西部濱海公路→芳漢路永興段→芳漢路芳二段→芳漢路→芳新路芳苑段

區域	劃設成果
大城鄉	西部濱海公路→彰 158-1→彰 159→中正路→大城路→中正路→大城路→魚寮溪沿岸→福建路→北勢路→公館排水→東平路→彰 161→下海墘堤防

表 4-2 海側防護區劃設範圍座標表

編號	TWD97 (公尺)		編號	TWD97 (公尺)	
	X 座標	Y 座標		X 座標	Y 座標
1	196147.64	2677866.37	16	180409.98	2656731.33
2	194327.4	2675331.5	17	180764.39	2654738.93
3	191862.46	2673047.81	18	179694.76	2653557.55
4	189358.6	2672461.36	19	179068.94	2653493.69
5	189444.01	2672433.42	20	178803.93	2652858.29
6	188324.48	2671618.42	21	177798.15	2651616.24
7	187959.69	2670528.03	22	177248.97	2649528.05
8	188516.86	2668899.63	23	174886.19	2647216.36
9	188383.55	2668654.57	24	172855.48	2643895.7
10	187539.02	2666981.47	25	170326.67	2642260.92
11	186897.24	2666528.07	26	169783.87	2641667.03
12	185953.72	2664553.24	27	168787.67	2641315.81
13	185311.14	2662053.96	28	167535.39	2639031.23
14	183424.12	2661201.45	29	167182.95	2638817.7
15	181508.35	2659611.36			

三、災害防治區與陸域緩衝區

彰化縣一級海岸防護區主要係依據暴潮溢淹與海岸侵蝕潛勢區之防護標的範圍，及以沿岸災害潛勢聯集範圍進行劃設。

暴潮溢淹災害防治區與陸域緩衝區，考量海堤係為抵禦浪潮之防護設施，為直接面對暴潮溢淹災害風險，且為因應暴潮溢淹災害防護，需維持海堤抵禦浪潮之功能性，故將暴潮溢淹潛勢範圍於海堤用地範圍部分(堤後側溝向海側)，劃為暴潮溢淹災害防治區，俾利災害治理措施之推動；而海堤堤後側溝向陸側至陸側防護區界線(EL +3.29 公尺)則納入暴潮溢淹陸域緩衝區。惟最北端之全興海堤已為內陸堤，且堤前地已為養殖漁業生產區，故以暴潮溢淹陸域緩衝區劃設。

海岸侵蝕之災害防治區，茲同時考量海岸侵蝕潛勢範圍、海域土砂管理需求，以及為因應海岸災害防護，其防護設施佈置所需之用地範圍(如突堤、離岸堤佈置區或侵蝕補償置砂區)，以海岸防護區海側邊界至海堤用地陸側邊界進行劃設，俾利災害治理措施之推動。因海堤用地區位屬災害防治區，其災害型態為暴潮溢淹，故納入暴潮溢淹災害防治區進行討論。此外，「河川治理終點線以內之河川區域」，考量海岸防護區之完整性，比照其他有設施範圍之處理原則，納入海岸防護區範圍，惟其管理回歸至水利法及河川管理辦法規定。

整體而言防護區範圍共約 27,075 公頃，其中災害防治區之面積為 16,264 公頃，陸域緩衝區之面積為 10,811 公頃，如表 4-3 所示。

表 4-3 各災害類型海岸防護區面積綜整表

災害類型	防護區種類	管理劃設分區	面積 (公頃)
海岸侵蝕	海岸侵蝕防護區	災害防治區	15,897
暴潮溢淹(海堤用地範圍)	暴潮溢淹防護區	災害防治區	367
暴潮溢淹 ^{註1}	暴潮溢淹防護區	陸域緩衝區	10,811
災害防治區範圍面積			16,264
陸域緩衝區範圍面積			10,811
海岸防護區範圍總面積			27,075

資料來源：本計畫整理。

註1：暴潮溢淹潛勢區 10,811 公頃內含洪泛溢淹潛勢區 1,107 公頃。

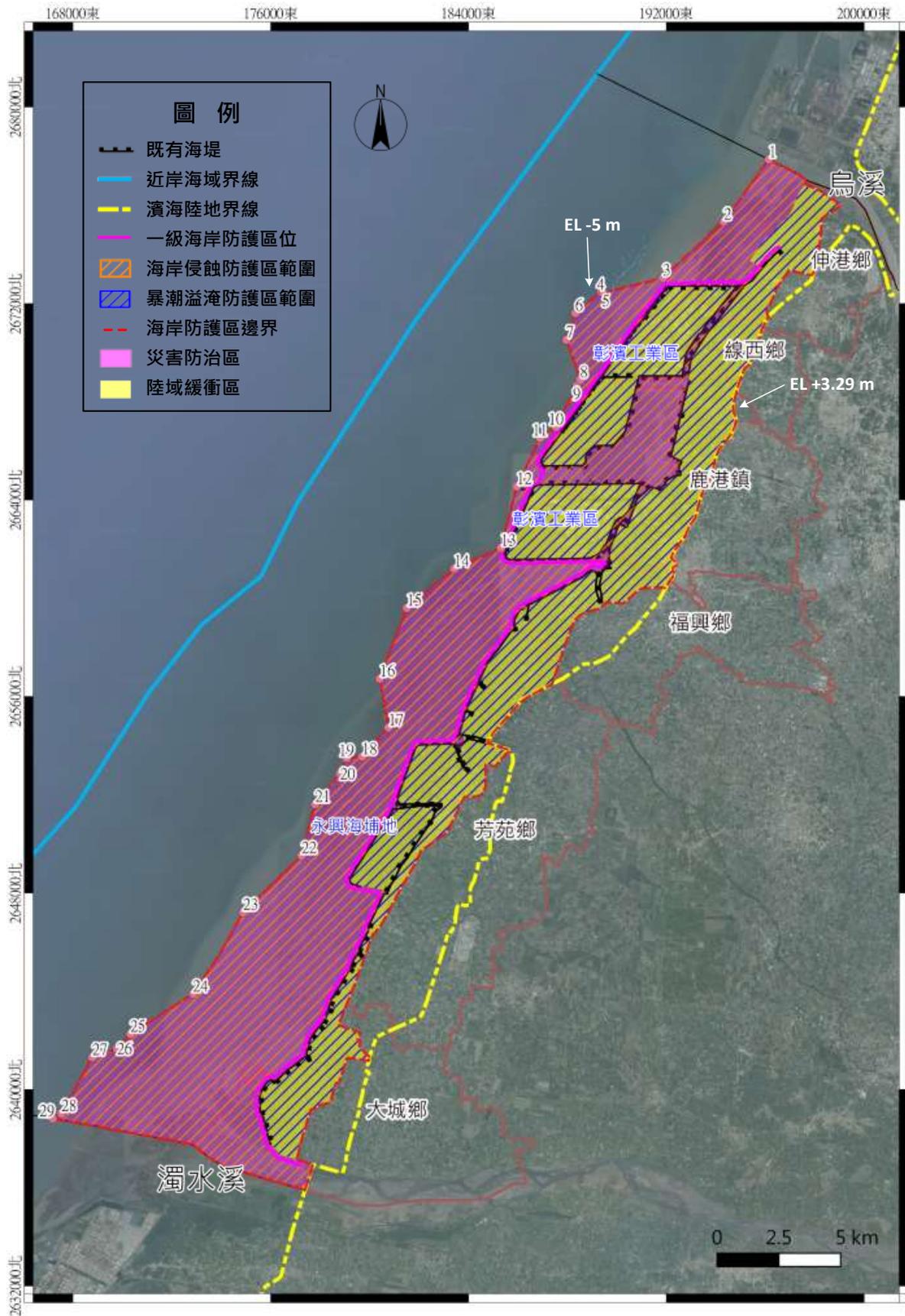


圖 4-1 彰化縣一級海岸防護區範圍圖

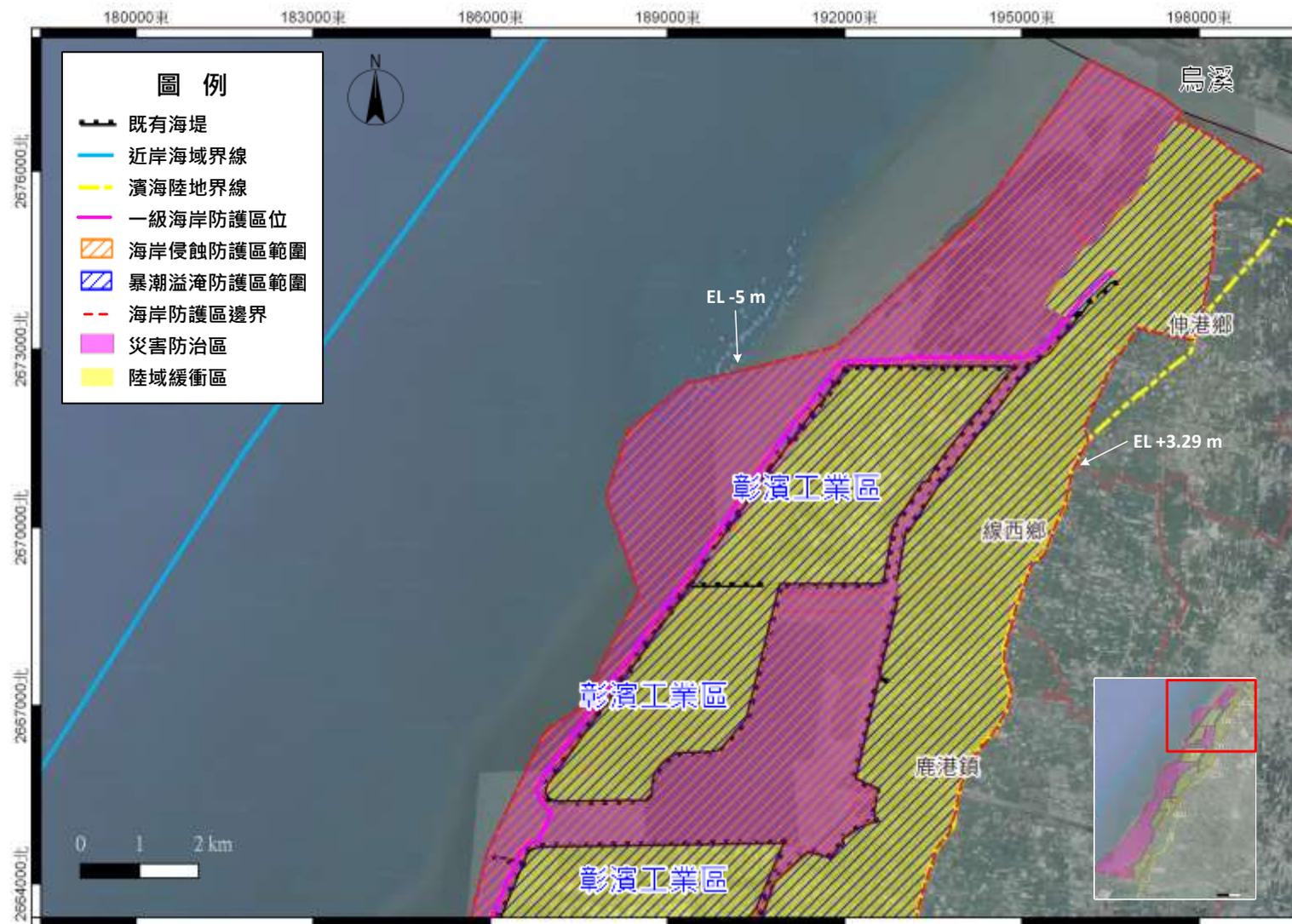


圖 4-2 彰化縣一級海岸防護區伸港鄉、線西鄉及鹿港鎮劃設成果

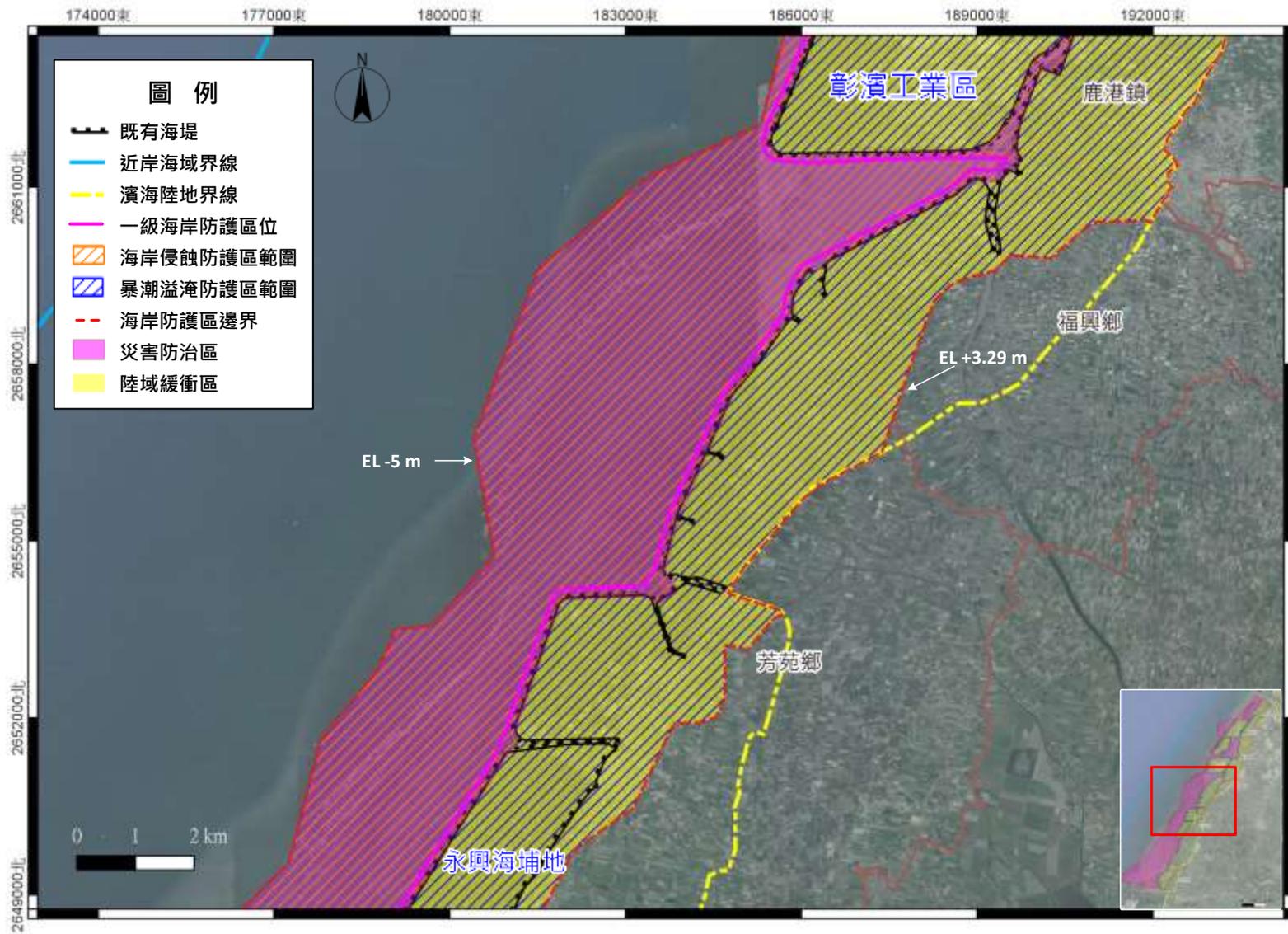


圖 4-3 彰化縣一級海岸防護區鹿港鎮、福興鄉及芳苑鄉劃設成果

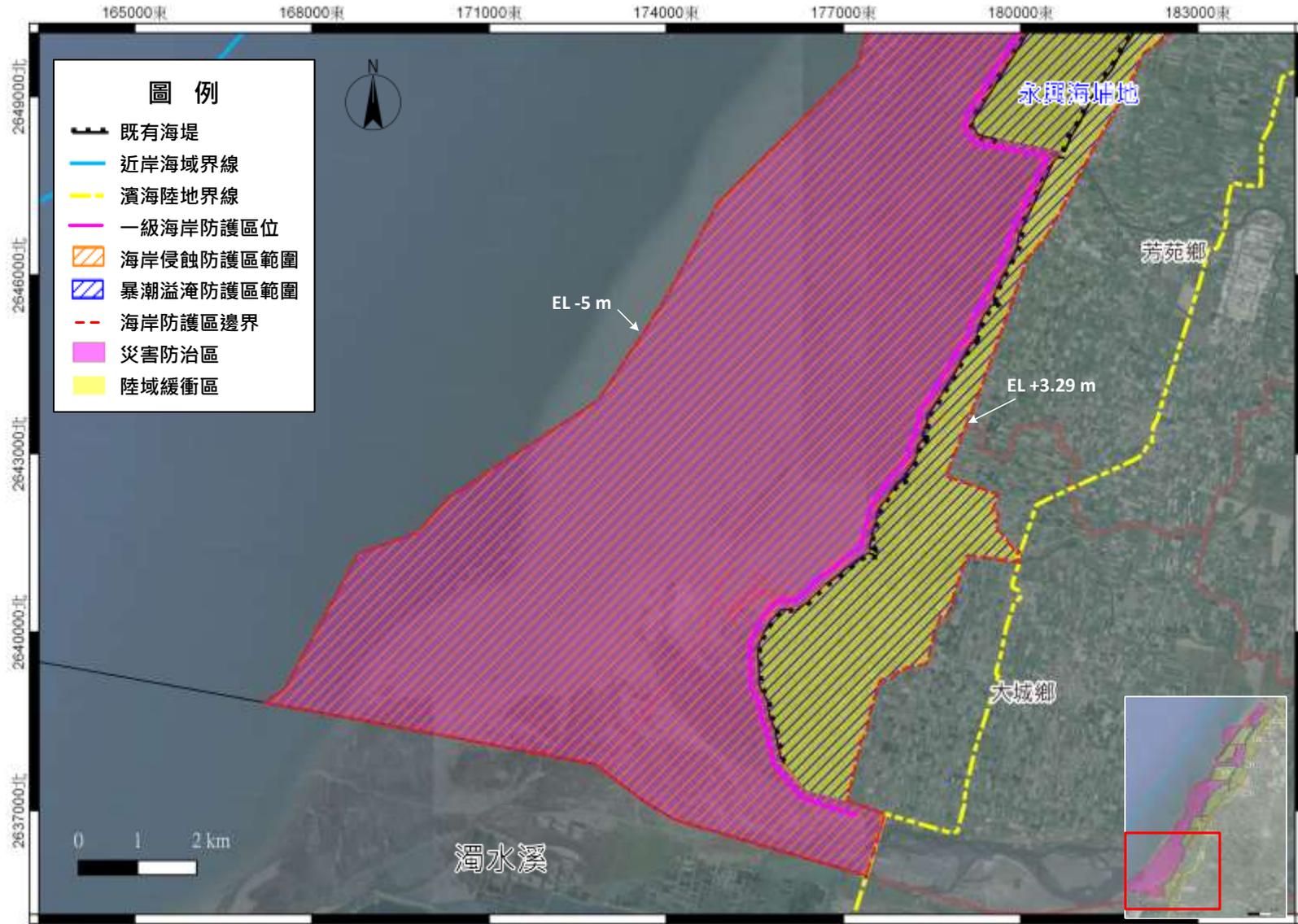


圖 4-4 彰化縣一級海岸防護區芳苑鄉及大城鄉劃設成果

伍、禁止及相容之使用

海岸防護區係為防護現有及潛在環境災害而劃設，除提醒民眾瞭解土地潛在災害特性外，並依據「整體海岸管理計畫」之海岸防護區使用管理原則，制定適當之土地利用管理及防護措施，加強防護管理或禁止開發，避免民眾生命財產損失災害範圍擴大。

一、彰化縣一級海岸防護區之使用管理原則

為落實海岸管理，以下針對海岸地區土地利用管理權責、災害防治區及陸域緩衝區分別說明。

(一) 海岸地區土地利用管理權責

有關海岸土地及權責分工之管理利用，依「整體海岸管理計畫」及行政院秘書長民國 106 年 3 月 8 日院臺財字第 1060005990A 號函，各項目的事業之資源利用及管理仍回歸各主管機關權責辦理，針對海岸地區土地利用及管理權責劃分如下：

- 1.地用：有關土地之空間規劃及土地使用管制，回歸國土計畫法、區域計畫法、都市計畫法及國家公園法等相關規定。
- 2.地權：依國有財產法與土地法相關規定辦理。
- 3.經營管理與治理：按各目的事業主管機關主管法令辦理。

(二) 災害防治區及陸域緩衝區

依「整體海岸管理計畫」，民國 106 年所訂定之海岸防護區分級管制措施及建議風險策略，將一級海岸防護區範圍依照不同土地管理程度，依災害治理需求區分成災害防治區及陸域緩衝區兩部分。因此，災害防治區以工程治理或保護為主，管理為輔；陸域緩衝區則以避災減災等非工程調適為主。

依海岸管理法第 10 條規定，分別於民國 106 年 7 月 24 日與 10 月 25 日由經濟部水利署第四河川局邀請經濟部工業局、彰濱工業區服務中心及彰化縣政府等相關單位進行協調，同意將彰濱工業區、彰化漁港、王功漁港及永興海埔地納入彰化縣一級海岸防護計畫範圍內。經濟部能源局在彰化海岸所劃設的風場，未來相關設施如位於海岸防護區內，則為相容之使用，惟仍須

符合相關法令之申請許可規定。

1.海岸防護區之災害防治區

(1)一般性海堤區

一般性海堤係指用於維護國土及人民生命財產安全之海岸結構物。海堤區域範圍為海堤堤肩線向外 150 公尺至堤內堤防用地及應實施安全管制之土地或其他海岸禦潮防護措施之必要範圍，但海堤堤肩線向外 150 公尺範圍內，超過-5 公尺等深線者，以-5 公尺等深線處為準。彰化地區由第四河川局權管一般性海堤堤身，至於堤身以外之海堤區域則由彰化縣政府管理，其相關使用管理事項應回歸水利法與海堤管理辦法。

(2)事業性海堤區

防護區內包括漁港（王功漁港、彰化漁港及崙尾灣漁港）、彰濱工業區與永興海埔地等事業性海堤區域。其涉及事業海堤段或由目的事業機關經營管理海岸段之管理(制)措施，依海堤管理辦法第 4 條「事業性海堤之整建、維護、防汛搶險、養護及其他有關事宜，由各該目的事業主管機關或事業機構進行辦理」之規定辦理。

(3)海岸侵蝕防護區使用管理規劃

海岸侵蝕防護區之使用管理原則，以維持海岸穩定及海域土砂管理為主。

- ① 在海岸侵蝕致災區域中，應避免於災害防治區域內採取砂土及挖掘土地等行為之發生，如從事挖掘海域砂土之行為，應經水利主管機關申請許可始得為之。
- ② 在彰化縣一級海岸防護區中，有關河口段清淤及港口通航疏通等行為，應由目的事業主管機關與水利主管機關先進行協商後再辦理，其清淤與浚深後之土砂可優先提供鄰近海岸侵蝕較嚴重區域使用。如擬以港區航道所疏浚之底質進行養灘行為，其底質標準需符合環保署法規規定，否則不得做為海岸養灘之料源，避免造成海岸環境污染。

2.海岸防護區之陸域緩衝區

(1)暴潮溢淹防護區使用管理規劃

因應不可預期之氣候環境變遷衝擊，彰化以 50 年重現期暴潮水位 EL+3.29 公尺作為彰化縣一級海岸防護區之防洪水位。提供各目的事業主管機關參考及自行考量土地利用重要程度，依海岸管理法第 19 條規定，辦理開發計畫、事業建設計畫、都市計畫、國家公園計畫或區域計畫之檢討及必要修正或變更。而位於防護區內之建築及結構物，為提高居住安全，應做好防災自主管理等相關防避災措施以維安全。

(2)地層下陷區使用管理規劃

地層下陷災害主要反應於暴潮溢淹，故納入暴潮溢淹綜合考量。然為降低暴潮侵入之威脅，於一級海岸防護區內之地下水相關使用管理事項，應依水利法及地下水管制辦法規定管制限制使用。

二、彰化縣一級海岸防護區之管理事項

彰化縣一級海岸防護區範圍內依災害防治區、陸域緩衝區及各災害類型之禁止與相容使用事項，如表 5-1 及表 5-2 所示。其禁止及相容事項為納入海岸防護計畫有關，其餘依目的事業主管機關規定辦理。

表 5-1 彰化縣一級海岸防護區(災害防治區)使用管理事項一覽表

災害 類型	禁止/ 相容	使用管理
暴潮 溢淹	禁止	1.禁止毀損或變更海堤。 2.除管理機關外，禁止啟閉、移動或毀壞水閘門或其附屬設施。 3.禁止棄置廢土或廢棄物。 4.禁止妨礙堤防排水或堤防安全之行為。 5.海岸防護區內劃定公告為地下水管制區者，除地下水管制辦法規定所列例外條款外，禁止鑿井引水或抽用地下水。 6.各目的事業及土地使用主管機關於本計畫公告實施後，依本計畫內容修正明訂之相關禁止事項。
	相容	1.除本計畫所列之「禁止事項及相容事項」外，其餘原則得容許使用，但仍應符合其他法令規定。 2.本計畫公告實施前已興建設置合法建築或設施，得在維持原有使用範圍內，進行修建工程。惟應依針對海岸防護計畫之 50 年重現期暴潮水位 3.29 公尺，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。 3.行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關確認有設置必要之公共設施或公用事業(如電信、能源等)。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量風力、波浪衝擊、地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。 4.本計畫公告實施前，海岸防護區內之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫(如：漁港、商港、工業區、產業園區、都市計畫等)，其相容使用及經營管理仍回歸目的事業主管法令辦理(如：漁港法、商港法、產業創新條例、都市計畫法等)。惟既有設施或結構物之高程，如低於 50 年重現期暴潮水位 3.29 公尺之高程者，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施；至新建之設施或結構物，應以 50 年重現期暴潮水位 3.29 公尺之高程，於規劃設計時妥予考量。 5.本計畫公告實施後，海岸防護區內達一定規模以上之特定區位新申請案件，依個案情形徵詢本計畫擬訂機關意見，且符合「一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則」許可條件者。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量風力、波浪衝擊、地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。
海岸 侵蝕	禁止	1.養灘或砂源補充，禁止以廢棄物作為輸砂來源。 2.海岸防護區內採取之沙土，除符合水利法規定或作為暫時堆置外，禁止外移至海岸防護區外。 3.各目的事業及土地使用主管機關於本計畫公告實施後，依本計畫內容修正明訂之相關禁止事項。

災害 類型	禁止/ 相容	使用管理
	相容	<p>1.除本計畫所列之「禁止事項及相容事項」外，其餘原則得容許使用，但仍應符合其他法令規定。</p> <p>2.本計畫公告實施前已興建設置合法建築或設施(如彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港設施)，得在維持原有使用範圍內，進行修建工程。惟應針對海岸防護計畫之海岸侵蝕潛勢，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。</p> <p>3.行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關確認有設置必要之公共設施或公用事業(如電信、能源等)。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量海岸侵蝕潛勢、風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。</p> <p>4.本計畫公告實施前，海岸防護區內之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫(如：漁港、商港、工業區、產業園區、都市計畫等)，其相容使用及經營管理仍回歸目的事業主管法令辦理(如：漁港法、商港法、產業創新條例、都市計畫法等)。惟應針對海岸防護計畫之海岸侵蝕潛勢，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。</p> <p>5.本計畫公告實施後，海岸防護區內達一定規模以上之特定區位新申請案件，依個案情形徵詢本計畫擬訂機關意見，且符合「一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則」許可條件者。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量海岸侵蝕潛勢、風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。</p> <p>6.海岸防護區內漁港、商港、工業港之港池及航道疏浚、河口之淤砂，依本計畫提供海岸侵蝕區域作砂源補償之防護措施，其底質標準應符合環境保護署法規規定，否則不得做為海岸養灘之料源，避免造成海岸環境污染。</p>

表 5-2 彰化縣一級海岸防護區(陸域緩衝區)使用管理事項一覽表

災害類型	禁止/相容	使用管理
	禁止	<ol style="list-style-type: none"> 1.水道內除為水道排洪疏濬目的外，非經水利主管機關同意，禁止採取土石。 2.禁止毀損或變更河防建造物及排水設施。 3.禁止填塞河川水路及排水路。 4.禁止妨礙河川防護及排水之行為。 5.海岸防護區內劃定公告為地下水管制區者，除地下水管制辦法規定所列例外條款外，禁止鑿井引水或抽用地下水。 6.各目的事業及土地使用主管機關於本計畫公告實施後，依本計畫內容修正明訂之相關禁止事項。
暴潮溢淹	相容	<ol style="list-style-type: none"> 1.除本計畫所列之「禁止事項及相容事項」外，其餘原則得容許使用，但仍應符合其他法令規定。 2.本計畫公告實施前已興建設置合法建築或設施(如彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港、永興海埔地及彰濱工業區)，得在維持原有使用範圍內，進行修建工程。惟應針對海岸防護計畫之 50 年重現期暴潮水位 3.29 公尺及地層下陷潛勢，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。 3.行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關確認有設置必要之公共設施或公用事業(如電信、能源等)。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，針對暴潮溢淹應妥予規劃考量風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，針對地層下陷則妥予規劃考量地層下陷、地下水位變化、地質條件及其他相關因素，據以設計防護措施。 4.本計畫公告實施前，海岸防護區內之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫(如：漁港、商港、工業區、產業園區、都市計畫等)，其相容使用及經營管理仍回歸目的事業主管法令辦理(如：漁港法、商港法、產業創新條例、都市計畫法等)。惟既有設施或結構物之高程，如低於 50 年重現期暴潮水位 3.29 公尺之高程者，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施；至新建之設施或結構物，應以 50 年期重現期暴潮水位 3.29 公尺之高程，於規劃設計時妥予考量；並應針對海岸防護計畫之地層下陷潛勢，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量地層下陷、地下水位變化、地質條件及其他相關因素。 5.本計畫公告實施後，海岸防護區內達一定規模以上之特定區位新申請案件，依個案情形徵詢本計畫擬訂機關意見，且符合「一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則」許可條件者。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，針對暴潮溢淹應妥予規劃考量風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素；針對地層下陷則妥予規劃考量地層下陷、地下水位變化、地質條件及其他相關因素，據以設計防護措施。 6.依水利法之「逕流分擔與出流管制」規定擬訂逕流分擔計畫之逕流分擔措施，以及水利法規定辦理相關防洪措施。 7.第 17 區芳苑鄉及第 18 區大城鄉依行政院農業委員會公告之「嚴重地層下陷地區內不利農業經營得設置綠能設施之農業用地範圍」，得為提升土地之利用設置綠能設施。

註：海岸地區洪氾溢淹與地層下陷災害納入暴潮溢淹綜合考量。

陸、防護措施及方法

一、防護基準

防護基準為設施防護能力設定，為因應氣候變遷及海平面上升等不確定因素，同時考量海岸防護工程應有較高之安全性。「整體海岸管理計畫」之海岸防護區位劃設與分級原則，對暴潮溢淹災害防護基準，採用 50 年重現期暴潮水位，如表 6-1 所示。

另外，計畫區堤後之土地利用情形，伸港鄉及線西鄉大多為道路；鹿港鄉以南多為防汛道路、魚塭地和民宅。

表 6-1 彰化縣一級海岸防護區海岸防護設施評估基準表

海岸段	50 年重現期 暴潮水位(公尺)	50 年重現期 波高(公尺)
烏溪出海口至 濁水溪出海口	3.29	7.59

二、防護措施及方法

依各段海岸災害分佈與防護標的，配合「整體海岸管理計畫」海岸防護議題與相關對策，以海岸資源保護為優先，避免減損海岸環境及生態，故依循確保防護設施功能、加強消波緩衝帶維護與海岸穩定維持、氣候變遷因應與非工程措施等海岸防護原則，研擬各段海岸防護措施及方法。

經現況海堤高度與海堤安全性分析結果，彰化海岸目前各海堤高度均已達計畫防護標準，且歷年並無因海岸侵蝕發生災害，惟仍有因颱風暴潮發生海堤災損情形，故海岸防護措施及方法之共通性部分(含一般性及事業性海堤)，在災害防治區之工程對策，採不新設工程措施、既有海堤防護設施維護強化、基礎加強保護，及漢寶海堤以南至大城北段臨海側海堤緩坡化減緩海洋營力衝擊；非工程對策，以加強土地利用管理(制)及海岸基本資料與地形監測調查為主。另陸域緩衝區，則以土地利用型態調整、強化防避災應變措施、災害預警系統及防災社區管理等非工程措施因應；及各目的事業主管機關亦應參酌禦潮防洪水位修訂相關法令與土地利用型態調整。

(一) 烏溪至塭仔泊地 (伸港、線西)

本段海岸包含伸港至線西的海岸，分屬河川區、工業區、農業區與鄉村區範圍用地，因本段海岸受彰濱工業區遮蔽多屬內陸堤段(全興海堤、什股海堤、溝內海堤及塭子海堤)，僅剩防潮功能無海岸侵蝕及暴潮溢淹潛勢災害情事，故除上述共通性工程與非工程策略外，本海岸段災害防治區採海岸/域土砂管理；陸域緩衝區則以彰濱工業區依目的事業主管機關從其原來之使用與管理、新建結構物地面高程管制等非工程措施調適因應。

(二) 塭仔泊地至漢寶溪 (鹿港、福興)

本段海岸包含鹿港至福興間的海岸，屬農業區、工業區與鄉村區用地，因本段海岸崙尾北段海堤至菜市海堤受彰濱工業區遮蔽多屬內陸堤段，僅剩防潮功能，無海岸侵蝕及暴潮溢淹潛勢災害情事，而二港及福寶海堤則尚有禦潮防浪需求。故除上述共通性工程與非工程策略外，本海岸段災害防治區採海岸/域土砂管理等措施；陸域緩衝區則以彰濱工業區依目的事業主管機關從其原來之使用與管理、新建結構物地面高程管制等非工程措施調適因應。

(三) 漢寶溪至二林溪 (芳苑北)

本段海岸為芳苑北部區域海岸，屬農業區、鄉村區與特定用區用地，為暴潮溢淹、海岸侵蝕潛勢及排除地層下陷潛勢區域，且未來5年不致有因海岸侵蝕導致海堤損壞之虞，僅有暴潮溢淹災害與減緩地層下陷問題。故除上述共通性工程與非工程策略外，本海岸段災害防治區以現況環境維持(配合海岸環境營造辦理漢寶及王功海堤環境營造)、強化保安林經營與管理；陸域緩衝區則以永興事業海堤目的事業主管機關從其原來的使用及管理、新建結構物地面高程管制、加強地下水管制及地層下陷監測及沿海產業級土地利用型態調整等非工程措施調適因應。

(四) 二林溪至濁水溪 (芳苑南、大城)

本段海岸為芳苑南部與大城區域間海岸，屬農業區、鄉村區與河川區用地，為暴潮溢淹、海岸侵蝕潛勢及排除地層下陷潛勢區域，且本段海岸堤前灘地逐年增長，未來5年不致有因海岸侵蝕導致海堤損壞之虞，僅有暴潮溢淹災害與減緩地層下陷問題。故除上述共通性工程與非工程策略外，本海岸

段災害防治區以現況環境維持(配合海岸環境營造辦理芳苑市區海堤環境營造)、強化外來種及紅樹林維護管理；陸域緩衝區則以新建結構物地面高程管制、加強地下水管制及地層下陷監測及沿海產業級土地利用型態調整等非工程措施調適因應。

表 6-2 彰化縣一級海岸防護區防護措施及方法一覽表

區段	災害類型	災害防治區/ 陸域緩衝區	調適策略	因應對策	措施及方法	法定區位
烏溪至 塭仔泊地 (伸港鄉、 線西鄉)	暴潮 溢淹	災害防治區	保護	工程	1.屬內陸堤段之一般性海堤(全興、什股、溝內及塭子等海堤)無抗浪需求，辦理既有防護設施功能維護。 2.一般性海堤(蚵寮海堤)及事業性海堤(彰濱工業區)，排水系統及閘門工程辦理既有防護設施功能維護、損害修復及強化(如海堤整建改善及消波塊消能保護)	大肚溪口重要濕地、大肚溪口野生動物保護區、大肚溪口野生動物重要棲息環境、水產保育區(伸港螞蟻蝦繁殖保育區、伸港(二)螞蟻蝦繁殖保育區)、文化景觀保存區(線西蛤蜊兵營)、歷史建築區(原海埔厝警察官吏派出所)
			適應	非工程	1.土地利用管理(制)。	
	陸域緩衝區	適應	非工程	1.彰濱工業區依目的事業主管機關從其原來之使用及管理。 2.強化防災應變與疏散撤離措施。 3.各目的事業主管機關參酌禦潮防洪水位，修訂相關法令。 4.土地利用型態調整。 5.推動災害風險規避與轉移。 6.新建結構物地面高程管制。 7.河川及排水水利設施維護。 8.重大開發計畫及都市計畫人口密集區優先推動辦理逕流分擔與出流管制措施。		
	海岸 侵蝕	災害防治區	適應	非工程	1.海岸/海域土砂管理。 2.海岸基本資料及地形監測調查。 3.水域開發、利用行為(含興建工程)，直接或間接影響海床及其底土、陸域內水域水底及其底土環境，或直接或間接影響或損及海床及其底土或陸域自然形成水域、人工湖庫及運河下之水體、水底及其底土之活動，依「水下文化資產保存法」之規定辦理。 4.加強國家級重要濕地經營管理。 5.加強大肚溪口野生動物重要棲息環境及野生動物保護區經營管理。	
塭仔泊地 至漢寶溪 (鹿港、福 興)	暴潮 溢淹	災害防治區	保護	工程	1.屬內陸堤段之一般性海堤(崙尾北段、崙尾南段、洋仔厝右岸、洋仔厝左岸、海埔、顏厝、菜市等海堤)無抗浪需求，辦理既有防護設施功能維護。 2.一般性海堤(二港、福寶海堤)及事業性海堤(彰濱工業區)，排水系統及閘門工程辦理既有防護設施功能維護、損害修復及強化(如海堤整建改善及消波塊消能保護) 3.加強基礎保護及海堤緩坡化減緩海洋營力衝擊(福寶海堤)。	古蹟保存區(日茂行、南靖宮、公會堂、隘門、鹿港新祖宮及鹿港天后宮)、歷史建築區(意和行、友鹿軒)

區段	災害類型	災害防治區/ 陸域緩衝區	調適策略	因應對策	措施及方法	法定區位
			適應	非工程	1.土地利用管理(制)。	及敬義園紀念碑)、文化景觀區(中央廣播電台鹿港分台)
		陸域緩衝區	適應	非工程	1.強化防災應變與疏散撤離措施。 2.各目的事業主管機關參酌禦潮防洪水位，修訂相關法令。 3.土地利用型態調整。 4.推動災害風險規避與轉移。 5.新建結構物地面高程管制。 6.河川及排水水利設施維護。 7.重大開發計畫及都市計畫人口密集區優先推動辦理逕流分擔與出流管制措施。	
	海岸侵蝕	災害防治區	適應	非工程	1.海岸/海域土砂管理。 2.海岸基本資料及地形監測調查。 3.水域開發、利用行為(含興建工程)，直接或間接影響海床及其底土、陸域內水域水底及其底土環境，或直接或間接影響或損及海床及其底土或陸域自然形成水域、人工湖庫及運河下之水體、水底及其底土之活動，依「水下文化資產保存法」之規定辦理。	
漢寶溪至二林溪(芳苑北)	暴潮溢淹	災害防治區	保護	工程	1.屬內陸堤段之一般性海堤(王功海堤)無抗浪需求，辦理既有防護設施功能為護。 2.一般性海堤(漢寶、漢寶海堤南北段、新寶海堤及王功新生地海堤等)及事業性海堤(永興事業海堤)，排水系統及閘門工程辦理既有防護設施功能維護、損害修復及強化(如海堤整建改善及消波塊消能保護) 3.加強基礎保護及海堤緩坡化減緩海洋營力衝擊(漢寶、漢寶南段、新寶及王功新生地海堤)。	防風保安林(第1707、1709、1711號、芳苑鄉永興段2、13、515、515-1、515-2、515-3地號及芳山段370地號土地)、水產保育區(王功螞蛄蝦繁殖保育區)
			適應	非工程	1.土地利用管理(制)。 2.強化保安林經營及管理。	
		陸域緩衝區	適應	非工程	1.永興事業海堤目的事業主管機關從其原來的使用及管理。 2.強化防災應變與疏散撤離措施。 3.各目的事業主管機關參酌禦潮防洪水位，修訂相關法令。 4.土地利用型態調整。 5.新建結構物地面高程管制。 6.河川及排水水利設施維護。 7.地下水管制、地層下陷監測。 8.建築物環境改良(參酌禦潮防洪水位)。 9.活化利用灌溉用水。	

區段	災害類型	災害防治區/陸域緩衝區	調適策略	因應對策	措施及方法	法定區位
	海岸侵蝕	災害防治區	適應	非工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.海岸基本資料及地形監測調查。 2.強化外來種及紅樹林維護管理，如本地有因外來物種入侵及紅樹林不斷擴張，影響颱風期間排水問題時，依目的事業主管機關規定(水利法)辦理清除或疏筏。 3.水域開發、利用行為(含興建工程)，直接或間接影響海床及其底土、陸域內水域水底及其底土環境，或直接或間接影響或損及海床及其底土或陸域自然形成水域、人工湖庫及運河下之水體、水底及其底土之活動，依「水下文化資產保存法」之規定辦理。 	
二林溪至濁水溪(芳苑南、大城)	暴潮溢淹	災害防治區	保護	工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.屬內陸堤段之一般性海堤(芳苑市郊海堤)無抗浪需求，辦理既有防護設施功能為護。 2.一般性海堤(芳苑市區、新街、大城北段、大城南段海堤等)，排水系統及閘門工程辦理既有防護設施功能維護、損害修復及強化(如海堤整建改善及消波塊消能保護) 3.加強基礎保護及海堤緩坡化減緩海洋營力衝擊(新街及大城北段海堤)。 	
			適應	非工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.土地利用管理(制)。 	
	陸域緩衝區	適應	非工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.強化防災應變與疏散撤離措施 2.各目的事業主管機關參酌禦潮防洪水位，修訂相關法令。 3.土地利用型態調整。 4.推動災害風險規避與轉移。 5.新建結構物地面高程管制。 6.河川及排水水利設施維護。 7.都市計畫人口密集區優先推動辦理逕流分擔措施。 8.地下水管制、地層下陷監測(大城鄉)。 9.建築物環境改良(參酌禦潮防洪水位)。 		
	海岸侵蝕	災害防治區	適應	非工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.海岸基本資料及地形監測調查。 2.強化外來種及紅樹林維護管理，如本地有因外來物種入侵及紅樹林不斷擴張，影響颱風期間排水問題時，依目的事業主管機關規定(水利法)辦理清除或疏筏。 3.水域開發、利用行為(含興建工程)，直接或間接影響海床及其底土、陸域內水域水底及其底土環境，或直接或間接影響或損及海床及其底土或陸域 	

區段	災害類型	災害防治區/ 陸域緩衝區	調適策略	因應對策	措施及方法	法定區位
					自然形成水域、人工湖庫及運河下之水體、水底及其底土之活動，依「水下文化資產保存法」之規定辦理。	

註：海岸地區洪氾溢淹與地層下陷災害納入暴潮溢淹綜合考量。

柒、海岸防護設施之種類、規模及配置

一、工程防護措施

彰化縣一級海岸範圍內之海岸防護設施，依據民國 108 年經濟部水利署第四河川局彰化海岸防護監測評估報告顯示，目前檢視海堤前後之現況，在有限高度下，並無發現堤身有大型之裂縫、損壞及破壞等，僅有堤身老舊、堤身有小型裂縫、堤面部分破損，目前均保持既有之功能性。

依據經濟部水利署第四河川局彰化海岸環境營造規劃報告及本計畫評估結果均符合安全之要求，且歷年尚無因海岸侵蝕造成海岸災害之虞，然仍有暴潮溢淹導致海堤損壞情形發生，故為強化彰化海岸防護設施功能，以防範未來因颱風暴潮或極端氣候引致之海岸侵蝕及暴潮溢淹災害，及提供海堤長期安全穩定與防護功能，爰依整體海岸防護設施功能檢討、歷年海堤災害、海岸地形變化分析、海岸環境營造計畫或規劃成果、地方安全防護與景觀生態維護等需求，工程措施仍須以加強既有防護設施功能之維護與改善(如海堤整建改善、基腳加強保護及消波塊消能保護等)、漢寶海堤以南至大城北段臨海側海堤緩坡化建立緩衝帶減緩海洋營力衝擊，及增進海岸環境生態與功能之維護改善為主要工程措施，詳細位置如圖 7-1 所示，相關工程措施及方法說明如下頁。另外，未來海堤設施、堤前保護工等工程，應考量本海岸段是否具有寬廣之潮間帶可作為天然屏障，及足夠之消波塊數量足以防禦，避免防護工程過量，使海岸回歸自然防禦之功能。

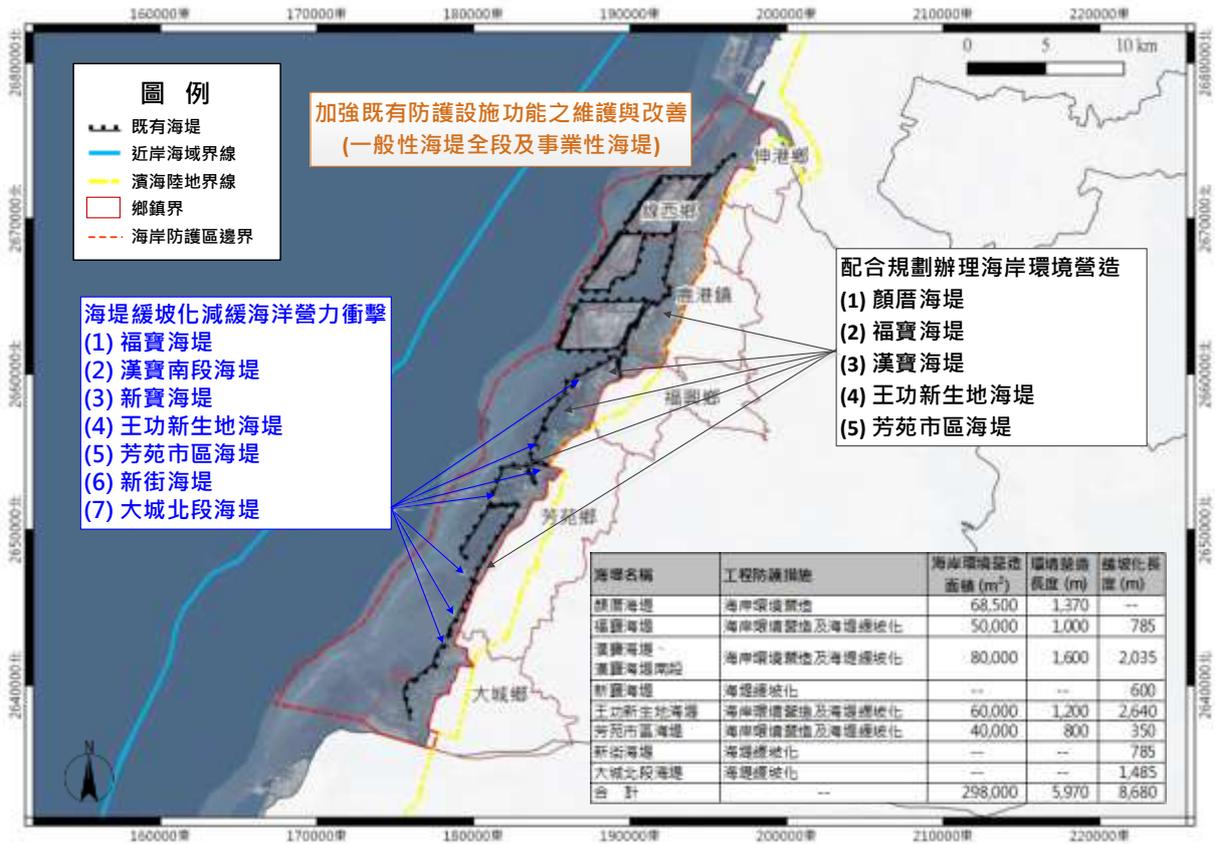


圖 7-1 彰化縣一級海岸防護區工程防護措施位置圖

既有防護設施功能維護改善、海堤緩坡化建立緩衝帶及增進海岸環境生態與功能之環境營造改善等方案規劃設計時，應充份考慮作用外力、形狀、材料、地質、環境影響、通路、施工性、經濟性及維護管理等因素，在安全範圍內盡量以柔性工法為優先，剛性工法為次，其工程斷面、消波塊或緩坡化塊石必須安全安定，力求最小化、合理化與永續性之原則辦理；另海岸環境空間營造原則應以區域環境空間整體規劃設計為原則，盡量維持自然並搭配多層次植栽(如喬木、灌木、景觀植栽、草本植被)、多孔隙(如拋石、格框護坦/坡)、緩坡化及環境多變化等生態設計原則辦理，以發揮環境生態功能。

二、非工程防護措施

以現今科技而言，對於海岸災害之發生時間、地點及規模並無法全然掌握，為減輕天然災害所可能引發的生命及財產損失，有賴於平常防災工程的軟硬體建設及天然災害警戒時期的避災措施。以海岸防災的硬體建設-海岸防護設施而言，在經濟成本及自然環境需求的考量下，並不能無限制的進行防護，除硬性與軟性之保護性技術提升外，需有適應性與撤退性之技術套配非

工程措施，減輕超過防護基準災害所可能造成的衝擊。

(一) 防災應變與疏散撤離

依「災害防救法」第 20 條第 1 項規定，各直轄市、縣(市)政府已訂有地區災害防救業務計畫，包括減災、整備、應變及復建等防救災等各階段計畫重點工作。另依「流域綜合治理特別條例」第 11 條第 1 項規定，彰化縣政府已於民國 107 年 4 月修訂完成「彰化縣水災危險潛勢地區保全計畫」，檢討水災危險潛勢地區，擬訂災情通報流程、防汛器材運用流程、移動式抽水機運用流程、疏散撤離作業流程、落實全民自主防災行動，持續推動水患自主防災社區、健全水情及災情資訊網絡等，並分別明定各辦理機關、對策及措施。因此，為因應防災應變與疏散撤離作業，應依上述保全計畫辦理。

(二) 防避災措施

依 50 年重現期暴潮水位+3.29 公尺，倘再加氣後變遷影響，颱風時期暴潮及波浪溯上溢淹災害可能加劇。因應不可預期之氣候環境變遷衝擊，減少財產損失，各目的事業主管機關應自行考量土地利用重要程度，依海岸管理法 19 條辦理修正或變更之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫、國家公園計畫或區域計畫時，參酌上述 50 年重現期暴潮水位高度調整，同時以海岸侵蝕界線，作為發展界線，而海岸侵蝕界線以東至內政部公告濱海陸地界線範圍，作為陸域緩衝帶。

(三) 海岸環境監測

河口輸沙為本段海岸重要砂源，颱風期間洪水量和漂砂，以及東北季節風浪之沿岸宜長期監測，尤其本段海岸自烏溪口至芳苑鄉永興海埔地均屬於行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之一，為充分掌握本海岸未來環境及地形變化情形，避免海岸侵蝕災害發生，並作為後續五年後辦理防護計畫評估之依據，各相關權責機關仍應持續性進行海岸環境監測。

三、防護設施之種類、規模及配置

彰化縣一級海岸防護措施可分為一般性海堤與事業性海堤(彰濱工業區

及永興事業性海堤)，統計至民國 104 年一般性海堤計有海堤 43 處，總長共 71,136 公尺，其中含防潮堤 16 處，總長 14,663 公尺。海堤水門分佈 105 處，共 565 道水門。以下就各輸砂單元岸段，分別說明海岸防護設施配置及工程措施方法。彰化縣一級海岸防護區之海岸防護設施種類、規模及配置如圖 7-2 至圖 7-5 所示並概述如下。

(一) 烏溪至塭仔泊地 (伸港、線西)

海岸段包含烏溪、彰化漁港、彰濱工業區，屬河川行水區、漁港港區及工業區用地，本海岸段伸港鄉及線西鄉全段海堤，由北而南分為全興海堤、什股海堤、蚵寮海堤、溝內海堤及塭仔海堤 5 座及番雅溝排水右岸防潮堤 1 座。

(二) 塭仔泊地至漢寶溪 (鹿港、福興)

海岸段包含崙尾灣漁港，本海岸段鹿港鎮及福興鄉全段海堤，由北而南分別為崙尾北段海堤、崙尾南段海堤、洋仔厝右岸海堤、洋仔厝左岸海堤、海埔海堤、顏厝海堤、菜市海堤、二港海堤及福寶海堤等 9 座及番雅溝排水左岸防潮堤、牛路溝排水右岸防潮堤、牛路溝排水左岸防潮堤、舊濁水溪排水右岸防潮堤及舊濁水溪排水左岸防潮堤等 5 座。

(三) 漢寶溪至二林溪 (芳苑北)

海岸段包含王功漁港及永興海埔地事業性海堤，屬漁港港區、工業區及事業性用地，本海岸段芳苑鄉北部全段海堤，由北而南分別為漢寶海堤北段(一)、漢寶海堤北段(二)、漢寶海堤、漢寶南段海堤、新寶海堤、王功新生地海堤、王功海堤及永興海埔地海堤等 8 座，及萬興排水右岸防潮堤、萬興排水左岸防潮堤、新寶排水右岸防潮堤、新寶排水左岸防潮堤、舊趙甲排水右岸防潮堤、舊趙甲排水左岸防潮堤及二林溪排水右岸防潮堤等 7 座。

(四) 二林溪至濁水溪 (芳苑南、大城)

本海岸段芳苑鄉南部及大城鄉全段海堤，由北而南分別為芳苑市郊海堤、芳苑市區海堤、新街海堤、大城北段海堤及大城南段海堤等 5 座，及二林溪排水左岸防潮堤、魚寮溪排水右岸海堤及魚寮溪排水左岸海堤等 3 座。

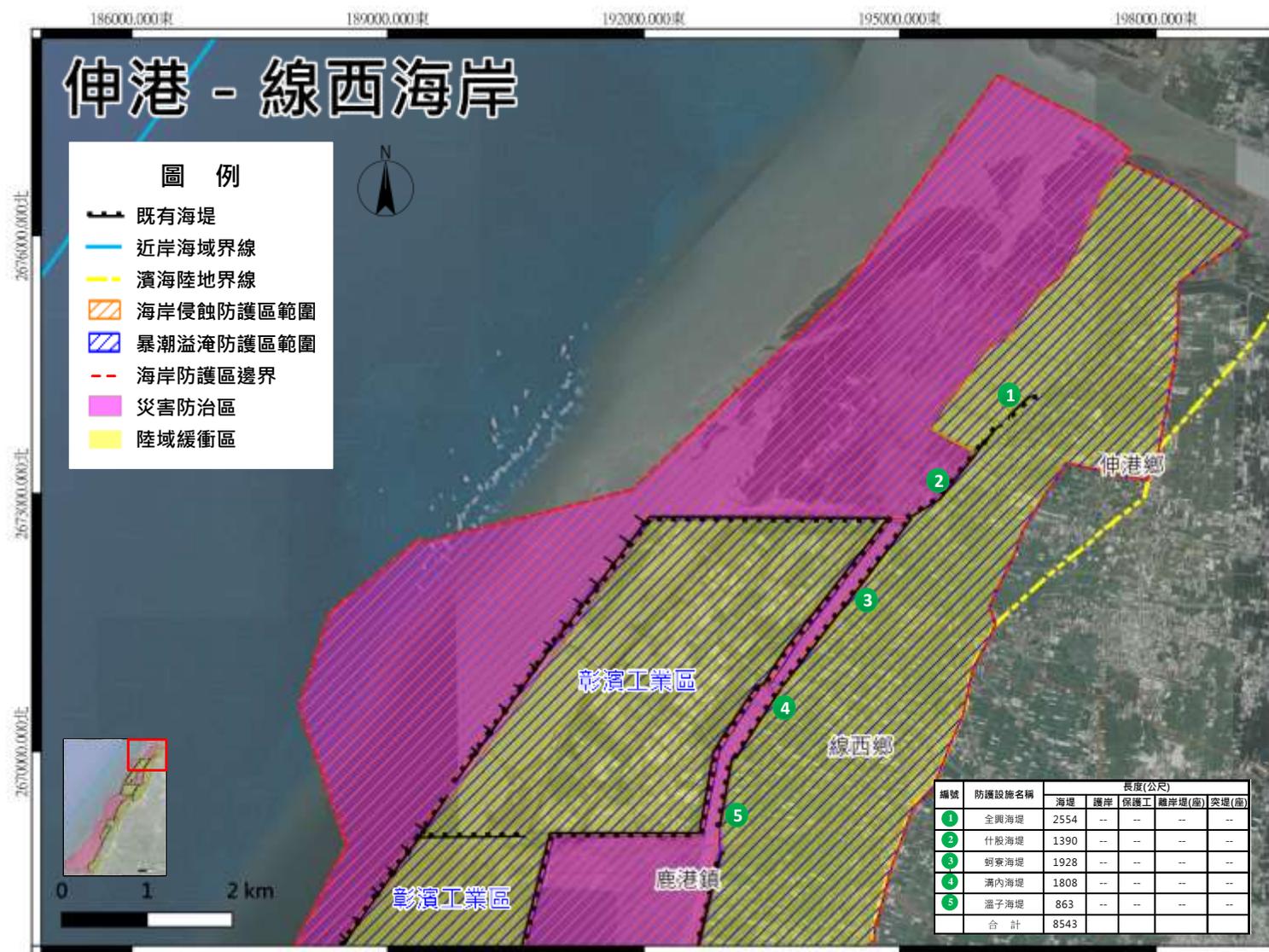


圖 7-2 烏溪至塭仔汊地海岸防護設施種類、規模及配置圖

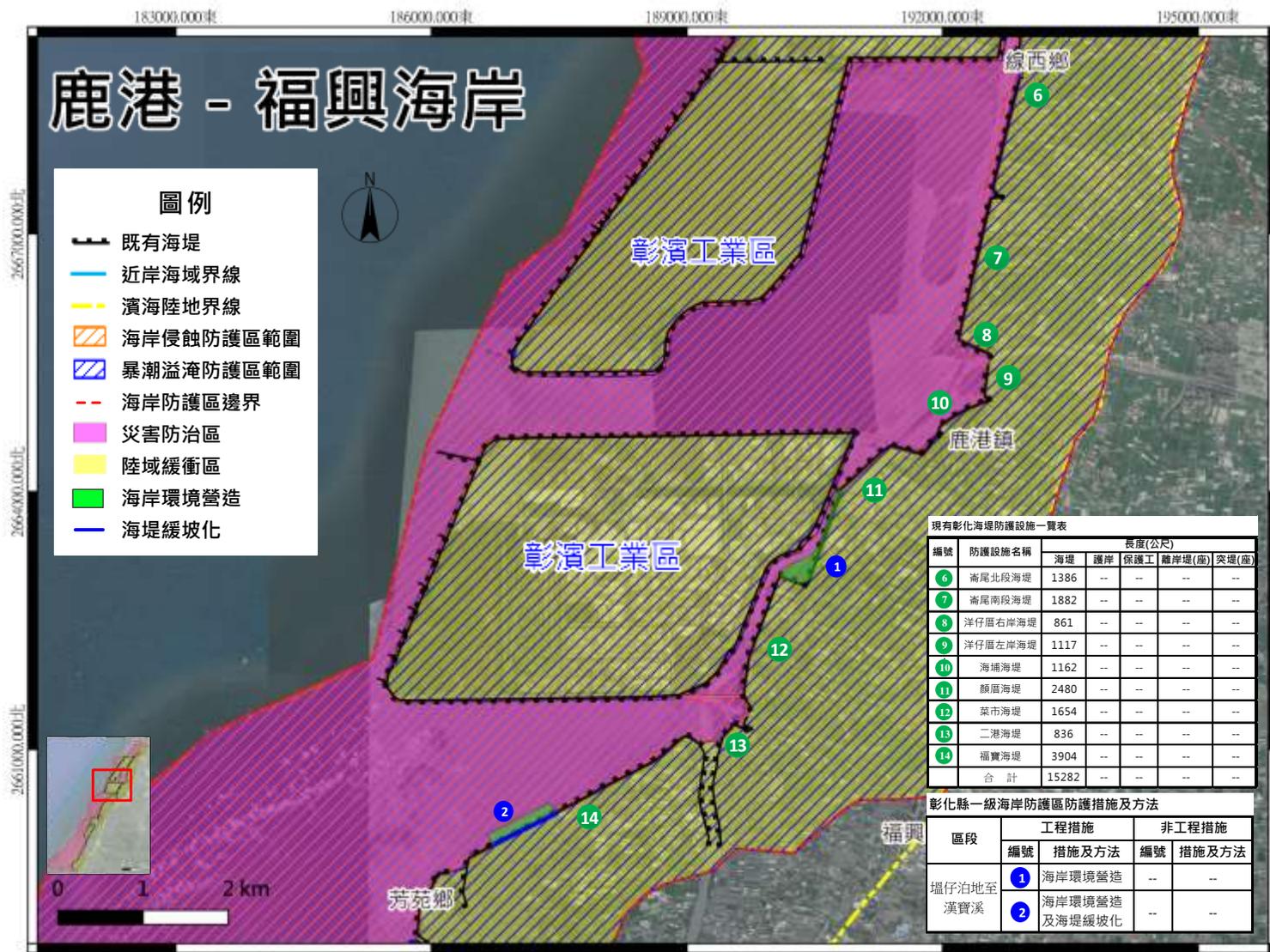


圖 7-3 塭仔泊地至漢寶溪海岸防護設施種類、規模及配置圖

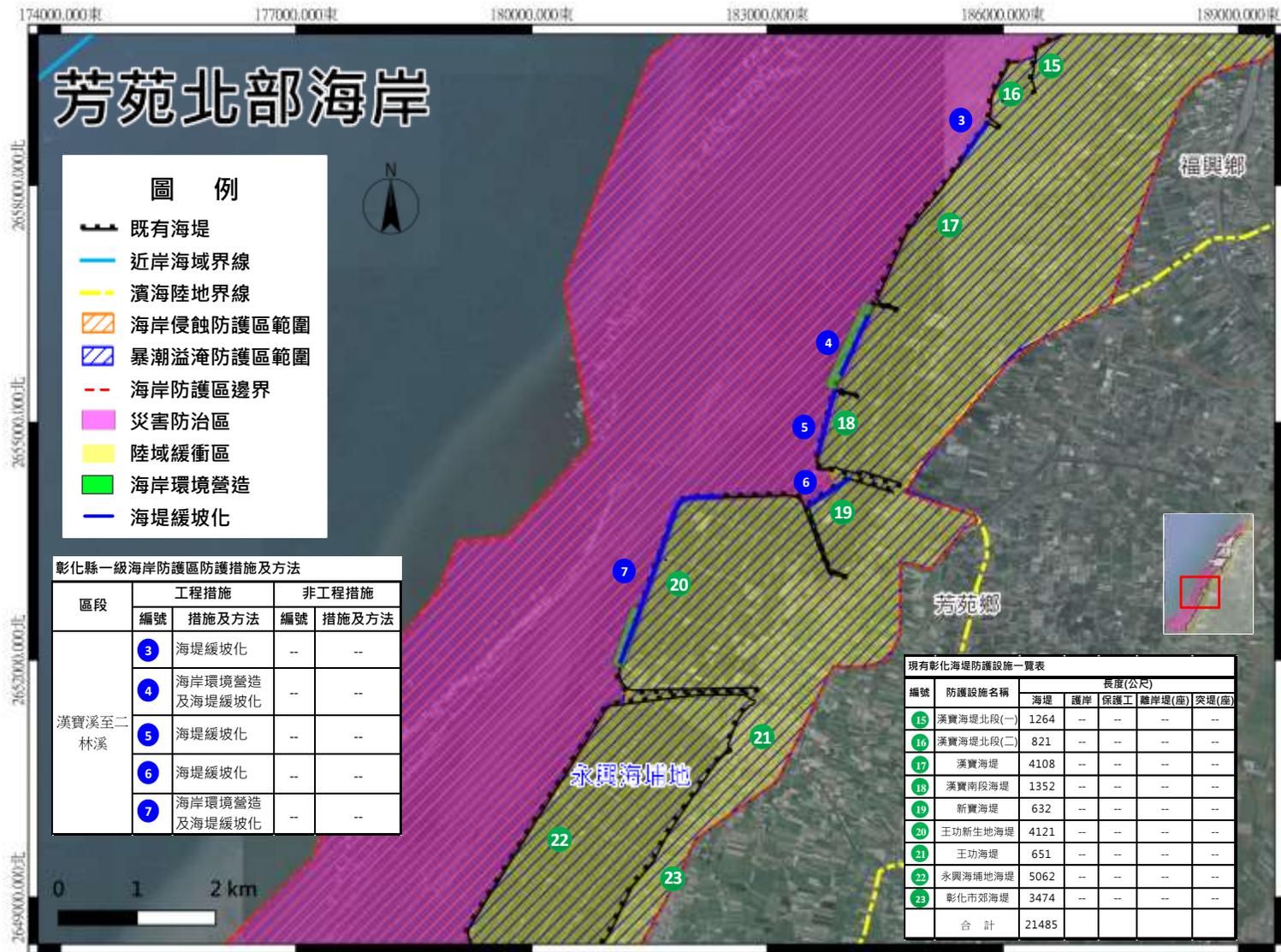


圖 7-4 漢寶溪至二林溪海岸防護設施種類、規模及配置圖

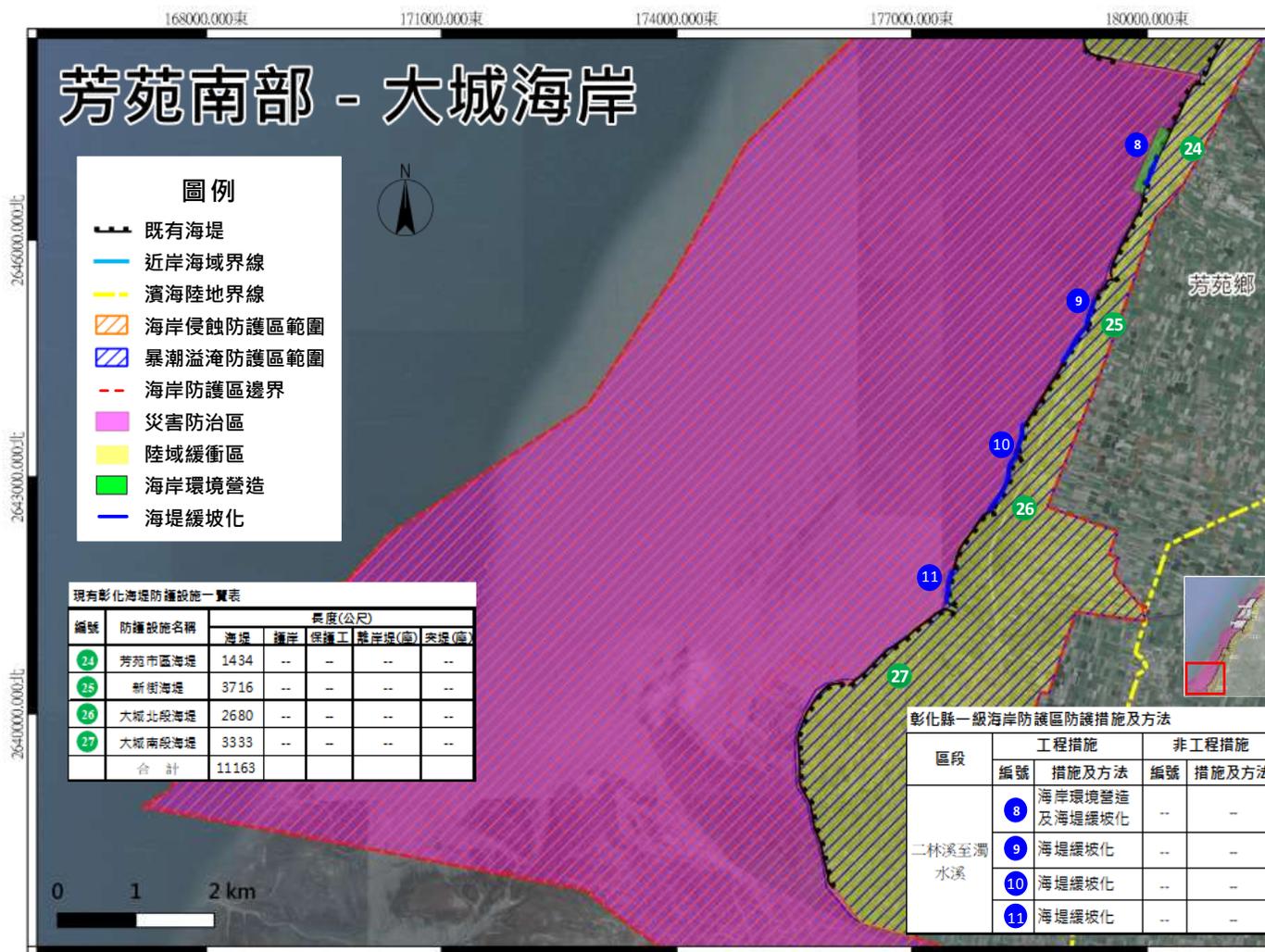


圖 7-5 二林溪至濁水溪海岸防護設施種類、規模及配置圖

捌、事業及財務計畫

依據行政院秘書長於民國 106 年 3 月 8 日院臺財字第 1060005990A 號函所示，海岸地區土地經營管理與治理，應回歸各目的事業主管機關規定及法令之權責分工辦理，應邀請防護區內有關目的事業主管機關進行協商，整合提出事業計畫，並規劃相關財務計畫。據此，根據第柒章海岸防護設施之種類、規模及配置及機關協商(含行政院專案列管侵淤熱點之主要人工構造物的主管機關)結果，編擬事業與財務計畫。

一、事業財務計畫

依據彰化海岸環境特性與海岸災害類型，透過整體性評估後，目前海岸防護設施均能達到其防護之功效，故彰化縣一級海岸防護區原則上不再新建海堤，然為因應氣候變遷之影響及降低超過保護標準之颱風暴潮所發生之防護設施與暴潮溢淹災害，依規劃報告維護海堤之長期穩定與基本防護功能，及參酌地方說明會意見，本節工程措施僅就以一般性海堤及事業性海堤辦理既有防護設施功能維護及強化列表(如堤防老舊整建維護、海堤基腳加強保護、堤前緩坡工法及消波功能之維持等)，其中事業性海堤包含彰濱工業區與永興事業性海堤。另因濁水溪口之雲林離島式基礎工業區為行政院專案列管之 13 處侵淤熱點範圍，且涵蓋於經濟部水利署第四河川局之轄管海岸範圍，故其所研提之麥寮外航道疏濬拋砂養灘改善計畫辦理之砂灘補償措施，一併彙整如表 8-1 所示，其中砂灘補償措施，由經濟部水利署第五河川局之雲林縣一級海岸防護計畫進行管理。

表 8-1 彰化縣一級海岸防護區事業計畫及經費來源一覽表

設施類別	事業屬性	權責單位	計畫範圍	計畫概要	經費來源
一般性海堤既有防護設施功能維護及強化	水利事業	經濟部水利署 第四河川局	全區海岸段	堤防老舊整建維護、海堤基腳加強保護、堤前緩坡工法及消波功能之維持。	公務預算
事業性海堤辦理防護設施功能維護及強化	水利事業	經濟部工業局 彰化縣政府	彰濱工業區、永興事業海堤	堤防(含攔砂堤、突堤群)老舊整建維護、海堤基腳加強保護、堤前緩坡工法及消波功能之維持。	公務預算

麥寮港外航道 疏濬拋沙養灘	水利事業 (補償措施)	經濟部工業局 (麥寮工業區 專用港管理股 份有限公司)	新興海埔地海 側拋沙養灘 區，沿岸約 6 公里	於指定養灘區直接 拋放養灘土方，養 灘沙量約 60~100 萬立方公尺/年。	麥寮工業區 專用港管理 股份有限公司 年度預算
------------------	----------------	--------------------------------------	----------------------------------	---	----------------------------------

二、防護工作推動會議

依據本計畫於民國 106 年 7 月 24 日及 10 月 25 日召開之「彰濱工業區外側海域及事業性海堤相關防護工作推動會議」及「彰化縣漁港及永興海埔地事業性海堤相關防護工作推動會議」，其中有關各目的事業主管機關所提出之海岸防護因應措施部分，已納入本防護計畫之事業及財務計畫內辦理；另有關河口及港口之砂源管理部分，已納入防護計畫之配合措施，未來河口及港口若有侵蝕及河口、港口若有疏濬應由目的主管事業機關(如：彰濱工業區、經濟部工業局及彰化縣政府)與水利主管機關(經濟部水利署及經濟部水利署第四河川局)協商後再行辦理，惟疏濬土方優先提供海岸侵蝕區作為砂源補償。

另外，濁水溪口之雲林離島式基礎工業區，因受到麥寮工業專用港影響，造成濁水溪口週邊海岸段侵淤失衡，針對本段海岸段侵淤失衡情形，茲研商辦理麥寮港外航道疏浚拋沙養灘措施，並優先以麥寮工業專用港之外航道疏浚沙作為拋沙養灘之補充沙源，而經濟部工業局(麥寮工業區專用港管理股份有限公司)為其興辦事業機關，故相關經費來源應由經濟部工業局(麥寮工業區專用港管理股份有限公司)編列預算支應，並辦理拋沙養灘工作及養灘前與養灘後之成效監測。其中，若拋沙養灘補償措施涉及對現況社經產業之影響，應考量整體海岸永續發展與利用，再會商有關單位協調相關事宜。

玖、其他與海岸防護計畫有關之事項

本計畫公告實施後，相關單位應配合辦理法令修訂、計畫檢討及相關措施等事項。本計畫乃依海岸管理法及管理計畫授權擬訂，並非為興辦事業計畫，將來工程興辦單位，於本計畫公告後，仍須回歸由各興辦事業機關依各目的事業主管機關法令（如：野生動物保育法、漁業法、商港法、森林法、濕地法、都市計畫法、產業創新條例等）之規定向其申辦。

一、各目的事業主管機關應辦及配合事項

(一) 相關目的事業主管機關應辦及配合事項

海岸防護計畫應配合計畫海岸內之地方產業、土地開發、觀光旅遊、景觀計畫等，避免衝突或重複並設法予以配合。彰化縣一級海岸防護區之防護計畫係由經濟部水利署統籌相關單位之資源、協調所涉及之相關權責機關與分工配合項目，分配事項如表 9-1 所示。

表 9-1 彰化縣一級海岸防護區之防護區各單位應辦及配合事項一覽表

項目	應辦及配合事項	主辦機關	備註	
海岸防護措施	因應海岸災害、針對具防護標的且有災害防治迫切性需求之海岸段，應依「海岸防護設施規畫設計參考手冊」研擬合適防護措施，透過工程措施進行防護。並依「公共工程生態檢核注意事項」於工程生命週期各階段，秉生態保育、公民參與及資訊公開原則，落實辦理生態檢核作業。	彰化海岸侵蝕防治	經濟部水利署 第四河川局	經常辦理
		麥寮港外航道疏濬拋砂養灘	經濟部工業局	若拋砂養灘補償措施涉及對現況社經產業影響，應再會商有關單位協調相關事宜。
海岸防護設施安全維護	防護區內既有防護措施應注意其禦潮及防浪等功能是否滿足安全性，定期辦理既有海	一般性海堤及海岸防護設施	經濟部水利署 第四河川局	經常辦理

項目	應辦及配合事項	主辦機關	備註	
	岸防護措施之監測調查及安全性評估，並持續進行維護與修繕工作，另需針對有急迫改善或補強需求之海岸防護措施辦理相關規劃設計及工程。	事業性海堤及海岸防護設施	彰化縣政府(永興海埔地、彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港)	經常辦理
生態維護或保育之配合措施	相關工程於施工時除避免直接破壞海岸生態棲地外，尚須減低對海岸環境之改變，以免影響海岸生態之生息生育環境。施工完成後除結構物設施需維護管理外，尚需考量海岸生態環境之維護管理。	一般性海堤區域之生態環境維護管理	經濟部水利署第四河川局	經常辦理
		事業單位區域之生態環境維護管理	彰化縣政府(永興海埔地、彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港)、行政院農業委員會林務局(保安林)	經常辦理
環境營造維護管理配合措施	海堤綠美化工程之栽培選取上，應以海岸樹種為優先考量，並依照各區段活動性質之不同進行植栽配置考量，以發揮海岸林之特色與景觀美質，並應注意後續之維護。	一般性海堤區域	經濟部水利署第四河川局	經常辦理
		事業單位區域	彰化縣政府(永興海埔地、彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港)、行政院農業委員會林務局(保安林)	經常辦理
水門及排水設施之配合	彰化海岸既有水門及排水設施，各目的事業主管機關應定期維護管理，以達暢通水流，避免造成災害損失。	中央管水門及排水設施	經濟部水利署第四河川局	經常辦理
		市管水門及排水設施	彰化縣政府	經常辦理
逕流分擔與出流管制	因應氣候變遷，海岸地區之洪氾溢淹治理，應依逕流分擔及出流管制規定、河川及區域排水治理計畫辦理，公有土地或公共設施用地並應優先配合逕流分擔措施辦理。	逕流分擔措施	各目的事業主管機關	經常辦理
		出流管制措施	事業開發單位	經常辦理
災害防救	海岸災害預警部分，透過經濟部水利署建置之「海岸水情系統」所提供氣象、波潮流近岸	海氣象、波潮流近岸水深海岸等環境即時監控	經濟部水利署第四河川局	經常辦理

項目	應辦及配合事項	主辦機關	備註
	水深海岸等環境監測及時數據，作為推動防災減災工作之用。在緊急疏散避難方面，依「災害防救法」第 20 條第 1 項規定，各直轄市、縣(市)政府已訂有地區災害防救業務計畫辦理。	彰化縣政府	經常辦理
相關計畫變更	1.依海岸管理法第 19 條規定，本計畫公告實施後，依計畫內容應修正或變更之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫(含都市設計準則)，相關主管機關應按各計畫所定期限辦理變更作業。 2.彰化縣政府擬定彰化縣國土計畫及辦理「線西都市計畫、鹿港福興都市計畫、芳苑都市計畫」，應依公告「海岸防護計畫」等之通盤檢討或個案變更時，應依本計畫訂定「禁止及相容之使用」之內容，適時修訂土地使用管制相關規定。	經濟部國營會、彰化縣政府、內政部營建署	經常辦理
通盤檢討	依海岸管理法第 18 條，「海岸防護計畫經公告實施後，擬訂機關應視海岸情況，每五年通盤檢討一次，並作必要之變更。」，各權責機關應考量經費預算，進行海岸相關監測工作並就海岸侵蝕災害段進行防護工作規劃，以做為下一階段海岸防護計畫規劃工作參考應用	經濟部國營會、經濟部水利署第四河川局、彰化縣政府、內政部營建署、行政院農業委員會林務局	本計畫公告實施後 5 年

(二) 13 處侵淤熱點事業主管機關應辦及配合事項

計畫區於彰濱周邊海岸段及濁水溪口周邊海岸段，為行政院專案列管之侵淤熱點，其主要人工構造物(目的事業主管機關)分別為彰濱工業區(經濟部工業局)、雲林離島式基礎工業區(經濟部工業局)及永興海埔地(彰化縣政府)。其主要人工構造物之目的事業主管機關應辦及配合事項如下：

1. 依「整體海岸管理計畫」所訂，於擬訂海岸防護計畫時，應請「行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關」，提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施。

2. 依「整體海岸管理計畫」所訂，計畫擬訂機關係依海岸管理法辦理海岸防護區之規劃管理與分工協調，至於防護措施之執行與經費編列，仍應指定由「各該法令已有權責分工，或因興辦事業計畫所造成海岸侵蝕(或淤積)者」負責執行辦理。

3. 於海岸防護區進行海岸侵蝕補償之養灘工作，應辦理養灘前與養灘後監測工作，並據以進行水深地形變遷分析與防護措施成效檢討作業，以掌握養灘成效，並提供未來再養灘量體規劃及工法改善應用。

計畫區內主要人工構造物之侵淤成因與因應措施分述如下：

1. 彰濱工業區

彰濱工業區位在彰化海岸一級防護區及全國 13 處侵淤熱點彰化海岸段侵淤熱點之範圍內，如圖 9-1 所示。在過去監測之結果大致可分為崙尾海堤的淤積及鹿港區西海堤的侵蝕。

依彰濱工業區目的事業主管機關(經濟部工業局)提供之報告得知，崙尾海堤之淤積方面，砂源主要來自烏溪之輸砂，尤其在-10 公尺等深線自民國 91 年至 107 年間，向外海推移了 900 公尺。輸砂方向為沿等深線方向由東北向西南向輸送；來自烏溪之漂砂，受崙尾區海堤影響，大部分輸砂沉降於崙尾海堤外海，形成該位址外海歷年來北北東-北方向之帶狀淤，目前該處仍持續淤積中、淤積帶位置持續向西南方向變遷。未來因應措施，建議可由此區域-5 公尺 ~ -15 公尺間之帶狀淤積土方，提供後續西西 3 區填海造地計畫使用。基於對環境最小擾動之原則，建議後續若有抽砂行為，應避免施工單位於同一年度之抽砂地點過度集中，且對於定點抽砂深度應加以控制，不得超過規劃之水深。

鹿港區西海堤之侵蝕方面，西海堤近岸由於輸砂大多截留於崙尾海堤外海，砂源明顯補充不足，往年形成侵蝕，-5 公尺~-10 公尺之水深持續有侵蝕現象發生，但堤前至-4 公尺水深之區位已略往南南西方向移動，現階段略往南向鹿港區西海堤南段延伸。由堤前水深監測資料顯示，該海岸段可維持-4 公尺水深以上，尚在安全範圍內，現階段由於來自北向(烏溪)之輸砂已有部分砂源補充近岸，侵蝕狀態已有減輕。其因應措施，1.持續進行西海堤外海之海域地形水深調查；2.若堤趾刷深至 EL -5 公尺時，建議海堤坡面加拋覆面消波塊保護，堤腳保護工則向海側延伸其保護範圍，並降低堤腳石料與消波塊之吊放高程。

除以上因應對策外，應定期辦理該岸段既有海岸防護設施之監測調查及安全性評估(包含侵淤成因及因應措施)，資料提供經濟部水利署納入後續計畫。

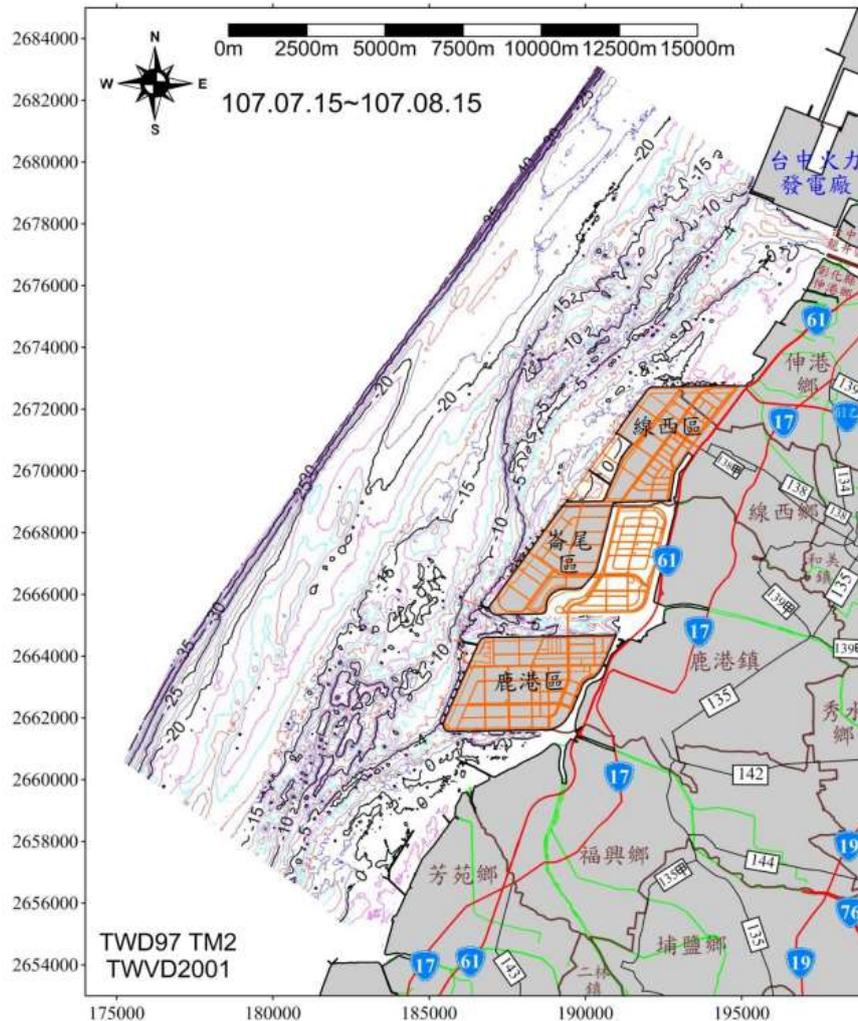
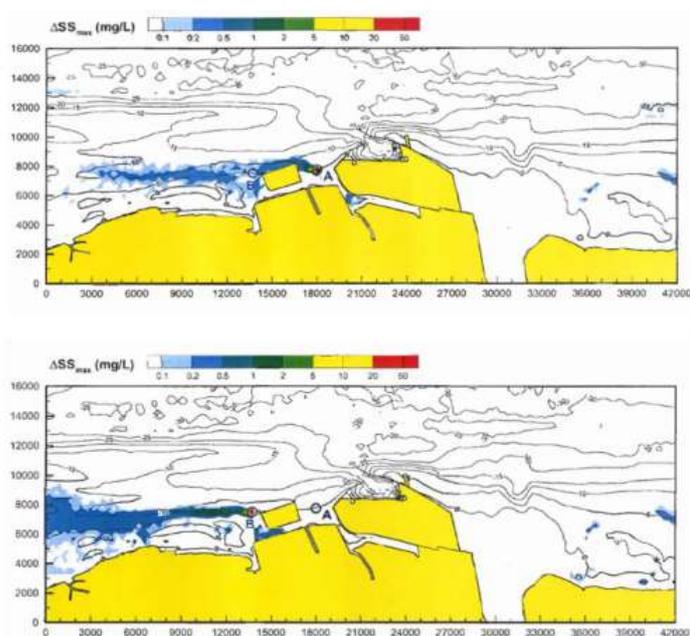


圖 9-1 彰濱工業區民國 107 年 7 月海底地形等深線分布圖

2. 雲林離島式基礎工業區

依據經濟部工業局提供之雲林離島式基礎工業區海岸段侵淤因應措施內容：為減緩雲林離島式基礎工業區因現有麥寮區及麥寮港等人為設施開發，造成其下游段海岸潛在侵蝕等問題，工業局業依民國 91 年「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書定稿」規劃，自民國 98 年開始於下游側新興區南側海域，以迂迴供沙(sand bypassing)方式進行拋沙養灘作業迄今，其中，養灘沙源規劃由麥寮工業專用港外航道維護疏濬土方提供，近年來拋沙量平均約 94.4 萬立方公尺/年，並於養灘期間配合進行水質監測。此外，工業局每年持續辦理的海域水深地形監測調查成果，則可配合進行海域水深地形變遷分析、防護措施成效檢討與後續改善建議等參考，以掌握該侵蝕補償措施成效。依據水利規劃試驗所研究報告，對於拋沙

點 A 或 B 並無實質分析研究探討，而由經濟部工業局透過數值模擬評估結果(如圖 9-2)，無論於 A 或 B 點之拋沙養灘，皆有助於沙源補償，其中以 B 點對於下游側之補償有較大貢獻，然 B 點鄰近牡蠣養殖區，考量拋沙引起的固體懸浮物，恐影響當地牡蠣養殖產業，致使漁民抗爭，不利拋沙作業落實執行。因此，本計畫建議依實際執行情況，選擇適合的拋沙區位(包含 A 點和 B 點)，並由麥寮港外航道疏濬土方提供每年至少約 60 萬立方公尺之補償土方，辦理拋沙養灘措施，另辦理養灘前後之水深地形及水質監測調查工作，據以評估拋沙量體及區位之調整，或再研商其他改善措施。



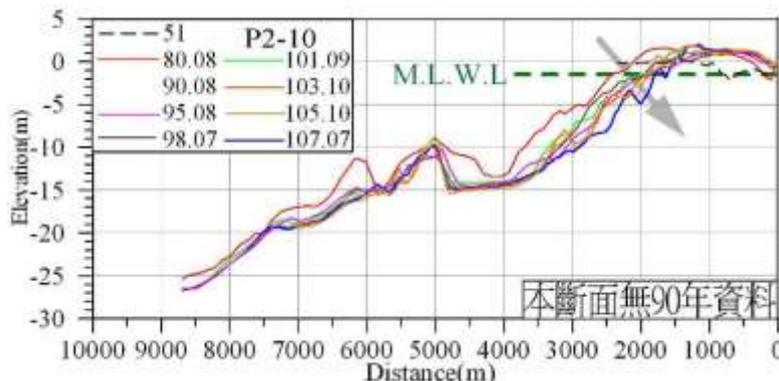
資料來源：經濟部工業局

圖 9-2 民國 92 年麥寮港環評書件之拋砂點 A、B 影響示意圖

3. 永興海埔地

永興海埔地區域內之永興事業海堤連結北方的王功新生地海堤及南方的芳苑市區海堤。該海岸段之侵淤問題，自民國 80 至 98 年因工業區開發呈現快速侵蝕(最大海岸線退縮約為 1000 公尺以上)，而自民國 98 年至 104 年後，又再增長約為 300 ~ 500 公尺間。依據民國 107 年「彰化海岸防護監測評估」之報告顯示，該該區域潮間帶寬仍維持為 2000 公尺以上。另由資料顯示，民國 103 至 105 年間該海域外海水深 0~-10 公尺間為輕微淤積；民國 105 至 107 年間潮間帶為侵淤互現、外海水深 0~-10 公尺間為輕微侵蝕，詳如圖 9-3 所示。

因應措施部分，由於此段海堤外海處為廣大的沙洲，且近年來海岸侵淤並無明顯的失衡，海堤也均達到符合防禦功能之標準，因此本段海堤目前並無規劃辦理相關工程，惟將持續辦理海域地形水深之監測調查，以掌握後續侵淤變化情形，與資料提供經濟部水利署納入後續計畫。



(資料來源：「彰化海岸防護監測評估」，水利署第四河川局，民 107 年)

圖 9-3 永興事業海堤段民國 80 年至 107 年間海岸地形斷面變化

二、其他應辦事項

(一) 監測調查配合措施

海岸防護原則上不再新建海岸防護設施，面對超過防護標準或氣候變遷的威脅，以非工程措施削減衝擊，而防護區內既有防護設施之維護管理，應注意其禦潮及防浪等功能是否滿足安全性，定期辦理既有海岸防護設施之監測調查及安全性評估，並持續進行維護與修繕工作，另需針對有急迫改善或補強需求之海岸防護設施辦理相關防護作為，相關配合措施如表 9-2 所示。其中，彰化縣一級海岸防護區內一般性海堤由經濟部水利署第四河川局權管，而事業性海堤則由各目的事業主管機關依相關規定辦理。

表 9-2 監測調查及配合措施列表

措施類別	權責單位	計畫範圍	計畫概要
彰化海岸防護設施監測調查及安全性評估	經濟部水利署(第四河川局)、彰化縣政府、經濟部工業局	彰化海岸	定期辦理該岸段既有海岸防護設施之監測調查及安全性評估。
彰化海岸防護設施改善之規劃設計及相關工程	經濟部水利署(第四河川局)、彰化縣政府、經濟部工業局	彰化海岸	視需求辦理，針對有急迫改善或補強之海岸防護設施辦理相關規劃設計及工程。

(二) 內政部海岸管理審議會通過特定區位許可案件配合辦理情形

計畫區範圍涉及內政部海岸管理審議會審查通過特定區位許可之案件如表 9-3。依內政部「海岸防護計畫審查作業規定」，經內政部海審會審查通過特定區位許可案件，申請人應協助說明辦理情形，供本防護計畫參考，其監測資料亦提供經濟部水利署供後續通檢參考。本計畫業於民國 108 年 3 月 29 日辦理機關協商會議，並邀請該單位與會說明，提供有關其承諾配合「彰化縣一級海岸防護計畫」辦理之相關應辦及承諾事項如表 9-4 與表 9-5 所示。其中表內各項應辦及承諾事項，與海岸防護計畫相關者為「應辦事項編號 2、7、9、13」及「承諾事項編號 1、2、3、5、10、12」，其辦理情形詳如附冊貳所示。

表 9-3 彰化縣通過特定區位許可之案件

申請人代號	離岸風力發電計畫	申請人
A	大彰化東南離岸風力發電計畫	大彰化東南離岸風力發電股份有限公司籌備處
B	大彰化西南離岸風力發電計畫	大彰化西南離岸風力發電股份有限公司籌備處
C	海龍二號離岸風力發電開發計畫	海龍二號風電股份有限公司籌備處
D	海龍三號離岸風力發電開發計畫	海龍三號風電股份有限公司籌備處
E	台電離岸風力發電第一期計畫	台灣電力股份有限公司
F	彰化彰芳離岸風力發電計畫	彰芳風力發電股份有限公司籌備處
G	彰化西島離岸風力發電計畫	西島風力發電股份有限公司籌備處
H	中能離岸風力發電開發計畫	中能風力發電股份有限公司籌備處
I	福海離岸風力發電計畫	福海風力發電股份有限公司
J	台電離岸風力發電第二期計畫	台灣電力股份有限公司

註：本計畫整理，資料統計至民國 108 年 11 月止。

表 9-4 離岸風力發電各事業機關應辦事項

編號	應辦事項	申請人代號
1	後續若場址附近有新劃設之海岸保護區，請申請人配合海岸保護計畫辦理相關事宜。	A、B、C、D、E、F、G、H
2	本案海纜上岸處為彰化縣一級海岸防護區位（海岸災害型態：高潛勢暴潮溢淹+中潛勢以上之海岸侵蝕+中潛勢以上之地層下陷），請申請人依「整體海岸管理計畫」第三章所載之防護原則，納入規劃設計妥予考量，並主動配合後續經濟部擬訂之一級海岸防護計畫辦理相關事宜。	A、B、C、D、E、F、G、H、
3	本計畫海纜上岸以 HDD 工法埋設，穿越海堤下方上岸，不增加人工化比例，避免影響自然海岸。並於辦理海纜上岸處之工程施工前，應依經濟部工業局相關規定取得同意後始可施工。	A、B、C、D、F、G、H
4	本案使用之海域土地應依國有財產法相關規定辦理申請使用。	A、B、
5	申請人承諾本計畫海纜鄰近彰化縣政府公告崙尾保護礁禁漁區及線西保護礁禁漁區，將確實避開礁體後始得進場施工；另當佈設纜線路徑有所更動時，會依法辦理並重新提送新路徑資訊至彰化縣政府同意。	C、D
6	本案許可期間自即日起（發文日）至電業執照所載期限（不含展延）屆滿之日止，使用期間屆滿前 6 個月，得申請展延 1 次其展延期間並不得超過原許可使用期間。	C、D
7	本案海纜上岸採水平導向鑽掘(HDD)工法，請貴公司鑽掘施工時對鄰近構造物是否有位移之情況進行監測，後續運維期間之監測請依經濟部水利署海堤管理辦法相關規定辦理。	E
8	本案引述行政院環境保護署核定環境影響說明書內容部分，請確實依環境影響說明書承諾事項及環境影響評估法相關規定辦理。	E
9	本案相關用地涉及海堤區域內堤身及水防道路使用部分，請貴公司確實依水利法及海堤管理辦法規定向水利署第四河川局及彰化縣政府提出使用申請。	E
10	依「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第 17 條規定本辦至少每年辦理一次許可內容(含承諾事項)之檢查，並應作成紀錄送本部備查。	E
11	海纜鋪設部分，應依「在中華民國大陸礁層鋪設維護變更海底電纜或管道之路線劃定許可辦法」相關規定辦理。	F、G
12	支持公私部門辦理海岸地區發展遲緩或環境劣化地區之發展、復育相關推動工作，並支持在地行動計劃裡山里海行動計畫或方案，以促進地方共榮發展。	F、G
13	請評估並選擇對潮間帶擾動最小之最適工法，並請承諾施工時盡量避免對潮間帶造成影響，且施工情形及採用工法之佐證資料應納入每年檢查紀錄。	F、G
14	設置防濁幕範圍，請以彰化海岸防護區之海側（水深 5 公尺）為防濁幕設置範圍」	F、G
15	發現有涉及水下文化資產法第 9、13 條及文化資產保存法第 57 條等規定時應依其規定辦理。	A、B、C、D、E、F、G、H、I、J

表 9-5 離岸風力發電各事業機關承諾事項

編號	承諾事項	風力發電計畫
1	<p>有關長期監測計畫部分，依下列事項辦理，並將監測成果提供內政部納入海岸基本資料庫，供政府海岸規劃管理之用：</p> <p>(1) 監測項目：海岸地形變遷、生態調查及水質監測。</p> <p>(2) 監測範圍：自「北側共同廊道」至中能風場南側間之近岸海域。</p> <p>(3) 監測頻率：海岸地形變遷部分，至少每年 2 次；生態調查及水質監測部分，比照過去許可案例之監測頻率「施工前及施工期間每年進行一次，營運期間前 5 年每年進行 1 次；第 6 年起每 3 年進行 1 次，惟倘前 1 年有明顯變化，則每年進行 1 次。」辦理。另如有緊急事件或變化（如颱風），則額外增加監測頻率。</p> <p>(4) 監測作業之施測單位：各申請人協調共同推派 1 家辦理，請經濟部能源局負責協調監督，並請將監測計畫、規劃內容（含測站數量、配置原則及構想等項目）納入依電業法審查施工許可之重點項目。</p> <p>(5) 本計畫未來向經濟部能源局申請施工許可（工作許可證）時，應將前開監測計畫、規劃內容納入計畫書中。</p>	A、B、C、D、G、H
2	<p>針對海纜佈設施工方式，將於施工前完成評估，並選擇對潮間帶擾動最小之最適工法；施工時盡量避免對潮間帶造成影響，且施工情形及採用工法之佐證資料應納入每年檢測紀錄，具體做法如下：</p> <p>(1) 於潮間帶範圍施工期間，將使用當時已最佳商業化之防汙措施，如汙染防濁幕等；防濁幕設置範圍，於海岸防護區海側水深五米內為範圍。</p> <p>(2) 潮間帶非地下工法之電纜鋪設工程，將避開候鳥過境期 11 月至隔年 3 月。</p>	A、B
3	<p>有關海纜上岸段之施工方式，本計畫承諾具體做法如下：</p> <p>(1) 施工期間採用 HDD 水平導向式潛鑽地下工法，將環境衝擊減至最低。</p> <p>(2) HDD 水平導向式潛鑽地下工法施工期間將辦理監測計畫(含應變措施)，以加強施工品質管理。</p> <p>(3) 施工時擬採每日 24 小時連續施工方式，以縮短施工期間對環境及海堤結構之影響，該施工預計將於 1~2 個月完成。</p> <p>(4) 施工期間 HDD 鑽孔通道內會填充穩定液(皂土)，避開坍塌影響上方既有之事業性海堤(崙尾西海堤)結構；並使用生物可分解之穩定液，且將由施工廠商以卡車或預拌車清除載運溢出之回收皂土，避免造成汙染或破壞生態環境。</p> <p>(5) 本計畫承諾工業局於營運後三年內持續監測海纜所穿越海堤之堤身高程及位移，以確保海堤安全。</p>	A、B
4	<p>申請人承諾將以彰化海岸防護區之海側（水深 5 公尺）為汙染防止膜或防濁布設置範圍。</p>	C、D
5	<p>申請人承諾評估並選擇對潮間帶擾動最小之最適工法，且施工時盡量避免對潮間帶造成影響，施作情形及採用工法之佐證資料應納入檢查紀錄。</p>	C、D

編號	承諾事項	風力發電計畫
6	申請人承諾本計畫之海纜埋設深度已與彰化地區其他開發商協調整合後之輸出海纜埋設深度於近岸海域內為 2 公尺。	C、D
7	未來電纜、開閉所、變電站等設施，如遇災害發生造成損害，經查屬本申請案所造成，申請人承諾主動負責補償或自負損失。	C、D
8	依本案環評承諾：營運期間本計畫比照辦理企業團體認養海岸線清潔維護工作，並於風場營運前與彰化縣線西鄉公所確認實際認養方式及內容。	C、D
9	本案引述行政院環境保護署核定環境影響說明書內容部分，將確實依環境影響說明書承諾事項及環境影響評估法相關規定辦理。	E
10	本計畫 HDD 施作時須提送鑽掘時對鄰近構造物位移之監測方案，提送支撐荷重及地盤位移觀測結果，未來施工中將進行監測工作，後續運維期間之監測依經濟部水利署海堤管理辦法相關規定辦理。	E
11	後續若場址附近有新劃設之海岸保護區，本計畫將配合海岸保護計畫辦理相關事宜。	E
12	本公司相關用地涉及海堤區域內堤身及防汛道路使用部分，將依水利法及海堤管理辦法規定分別向水利署第四河川局及彰化縣政府提出使用申請許可後始進行施工。	E
13	設置防濁幕範圍，請以彰化海岸防護區之海側（水深 5 公尺）為防濁幕設置範圍。	G、H

(三) 涉及海岸保護區應配合辦理事項

針對彰化縣一級海岸防護區劃設範圍與區內防護措施涉及相關海岸保護區，本計畫業依海岸管理法第 15 條所訂，於民國 108 年 3 月 18 日函示各該海岸保護區主管機關，並於民國 108 年 3 月 20 日至 7 月 25 日期間，陸續獲函覆同意計畫內容，惟未來海岸防護措施實際施作階段，仍需依相關法令及規定，依程序申請辦理。

彰化縣一級海岸防護區涉及海岸保護區及徵得同意情形如表 9-6 所示。另外，海岸防護措施涉及海岸保護區分布參閱圖 2-3 及圖 2-4 所示，相關往返公文詳如附冊貳所示。

表 9-6 彰化縣一級海岸防護計畫涉及海岸保護區及徵得同意情形一覽表

項目	涉及海岸保護區		是否 徵得同意	備註
	名稱	主管機關		
海岸防 護區範 圍劃設	保安林(編號第 1707、1709、1711 號防風保安林)	行政院農 業委員會 林務局	是	國有林地及保安林地之使用， 請依森林法第 8、9 條提出用地 申請及相關規定辦理。
	保安林(芳苑鄉永興 段 2、13、515、 515-1、515-2、515-3 地號及芳山段 370 地號土地)	彰化縣政 府	是	
	大肚溪口重要濕地	內政部營 建署	是	未來若有相關防護工程或措施 涉及濕地範圍，實際施作前， 應依濕地保育法第 20 條，先徵 詢中央主管機關之意見，或依 公告之相關濕地保育利用計畫 規定辦理。
	線西蛤蜊兵營、原 海埔厝警察官吏派 出所、中央廣播電 台鹿港分台、鹿港 天后宮、鹿港日茂 行、鹿谷新祖宮、 鹿港南靖宮、鹿港 公會堂、鹿港隘 門、鹿港意和行、 鹿港友鹿軒、鹿港 敬義園紀念碑	彰化縣政 府	是	1.防護區內有營建工程或其他 開發行為進行中，發現具古 蹟、考古遺址、歷史建築、紀 念建築及聚落建築群價值之 建造物時，依文化資產保存法 第 33、34、57 及 77 條規定辦 理。 2.涉及水域開發、利用行為(含 興建工程)，直接或間接影響 海床及其底土、陸域內水域水 底及其底土環境，或直接或間 接影響或損及海床及其底土 或陸域自然形成水域、人工湖 庫及運河下之水體、水底及其 底土之活動，依「水下文化資 產保存法」之規定辦理。
	大肚溪口野生動物 保護區、大肚溪口 野生動物重要棲息 環境	彰化縣政 府、台中市 政府	是	無
	伸港螞蛄蝦繁殖保 育區、伸港(二)螞蛄 蝦繁殖保育區、王 功螞蛄蝦繁殖保育 區。	彰化縣政 府	是	無

(四) 涉及原住民族地區應配合辦理事項

依海岸管理法第 10 條規定，各級海岸防護區之劃設，如涉及原住民族地區，各級主管機關應會商原住民族委員會擬定，經查彰化海岸未涉及原住民族地區。

(五) 涉及河川區域應配合辦理事項

「河川治理終點線以內之河川區域」，考量海岸防護區之完整性，比照其他有設施範圍之處理原則，納入海岸防護區範圍，惟其管理回歸至水利法及河川管理辦法規定。

(六) 涉及港區範圍應配合辦理事項

彰化縣一級海岸防護區涉及商港及各類漁港之港區範圍（彰化漁港、王功漁港及崙尾灣漁港），而港區陸域設施(如外廓防波堤及碼頭等)，仍回歸漁港法、商港法相關規定及相關計畫內容辦理，由各目的事業主管機關參酌本計畫災害風險分析、防護措施及方法，自行評估防護其本身之安全，納入規劃設計妥予考量。彰化縣一級海岸防護區涉及港區範圍及相關法令及計畫如表 9-7 所示。

表 9-7 彰化縣一級海岸防護區涉及港區範圍及相關法令及計畫一覽表

項次	涉及港區範圍	相關法令	相關計畫
1	彰化漁港	漁港法	漁業多元化經營計畫、 彰化縣水環境改善計畫、 彰化漁港開發計畫、 穩定養殖區生產環境計畫、 彰濱離岸風電運維基地計畫
2	王功漁港	漁港法	漁業多元化經營建設計畫、 彰化縣水環境改善計畫
3	崙尾灣漁港	漁港法	漁業多元化經營建設計畫、 彰化縣水環境改善計畫

(七) 涉及都市計畫區應配合辦理事項

1. 國土計畫

本計畫公告實施後，「海岸防護區」屬全國國土計畫規定之環境敏感地區，後續土地使用主管機關，應依下列事項配合辦理：

(1)辦理彰化縣國土計畫之規劃作業時，應考量本計畫「貳、海岸災害風險分析概要」及「陸、防護措施及方法」，有關「災害潛勢範圍、災害種類、程度（高潛勢、中潛勢）、檢討措施（土地使用型態、強度、高程）、防護措施及方法」等內容評估規劃，並妥擬因應措施，作為空間規劃或訂定土地使用管制規定之參據。必要時應評估檢討修正相關法令規定。

(2)規定申請辦理新訂或擴大都市計畫、都市計畫檢討變更、使用許可、應經同意使用時，申請人應先辦理環境敏感地區範圍查詢。其屬於海岸防護區範圍者，應考量本計畫有關「災害潛勢範圍、災害種類、程度、海岸防護區（災害防治區及陸域緩衝區）之使用管理事項」等內容，作為土地使用指導事項，以及准駁申請使用許可、申請同意使用之參據。

2. 都市計畫

(1)彰化縣一級海岸防護區涉及「線西都市計畫」、「鹿港福興都市計畫」、「芳苑都市計畫」範圍，其相容使用及土地使用管制仍回歸都市計畫法規定及各該都市計畫內容辦理。惟既有設施或結構物之高程，如低於50年重現期暴潮水位之高程者，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施；至新建之設施或結構物，應以50年重現期暴潮水位之高程，於規劃設計時妥予考量。

(2)辦理個別都市計畫之規劃作業時，應考量本計畫「貳、海岸災害風險分析概要」及「陸、防護措施及方法」，有關「災害潛勢範圍、災害種類、程度（高潛勢、中潛勢）、檢討措施（土地使用型態、強度、高程）、防護措施及方法」等內容，作為空間規劃或訂定土地使用管制規定之參據。必要時應評估檢討修正相關法令規定。

(八) 涉及其他開發計畫應配合辦理事項

1. 考量氣候變遷之調適需求及規劃管理之完整性，海岸防護計畫之範圍包括既有已核定之彰化濱海工業區及雲林離島式基礎工業區開發計畫。其中屬陸域緩衝區部分，若其土地高程或設計高程，高於50年重現期暴潮水位之高程（EL+3.29公尺），則其後續開發建設得逕依產業創新條例相關規定、彰化濱海工業區開發計畫及雲林離島式基礎工業區開發計畫內容辦理。惟仍請經濟部應檢視是否需配合海岸防護計畫，辦理產業創新條例相關法規、彰化濱海工業區開發計畫及雲林離島式基礎工業區開發計畫之檢討變更。

2. 目的事業主管機關於擬訂部門計畫、規劃新興事業計畫或新開發計畫時，應考量本計畫「貳、海岸災害風險分析概要」及「陸、防護措施及方法」，有關「災害潛勢範圍、災害種類、程度（高潛勢、中潛勢）、檢討措施（土地使用型態、強度、高程）、防護措施及方法」等內容，作為開發區位選址條件及因應規劃之參考。

(九) 涉及開發計畫申請人、相關審議機關應配合辦理事項

1. 海岸防護區範圍內之開發案件，興辦事業計畫或開發計畫之申請人於進行規劃設計時，應將50年重現期暴潮水位之高程（EL+3.29公尺）納入考量；其興辦事業計畫、土地開發、海岸地區特定區位許可、環境影響評估、水土保持規劃之審議單位，於辦理審議時亦應將本計畫「貳、海岸災害風險分析概要」及「陸、防護措施及方法」，有關「災害潛勢範圍、災害種類、程度（高潛勢、中潛勢）、海岸防護區（災害防治區及陸域緩衝區）之使用管理事項」，納入審議作業之參考。必要時應評估檢討修正審議相關法令規定。

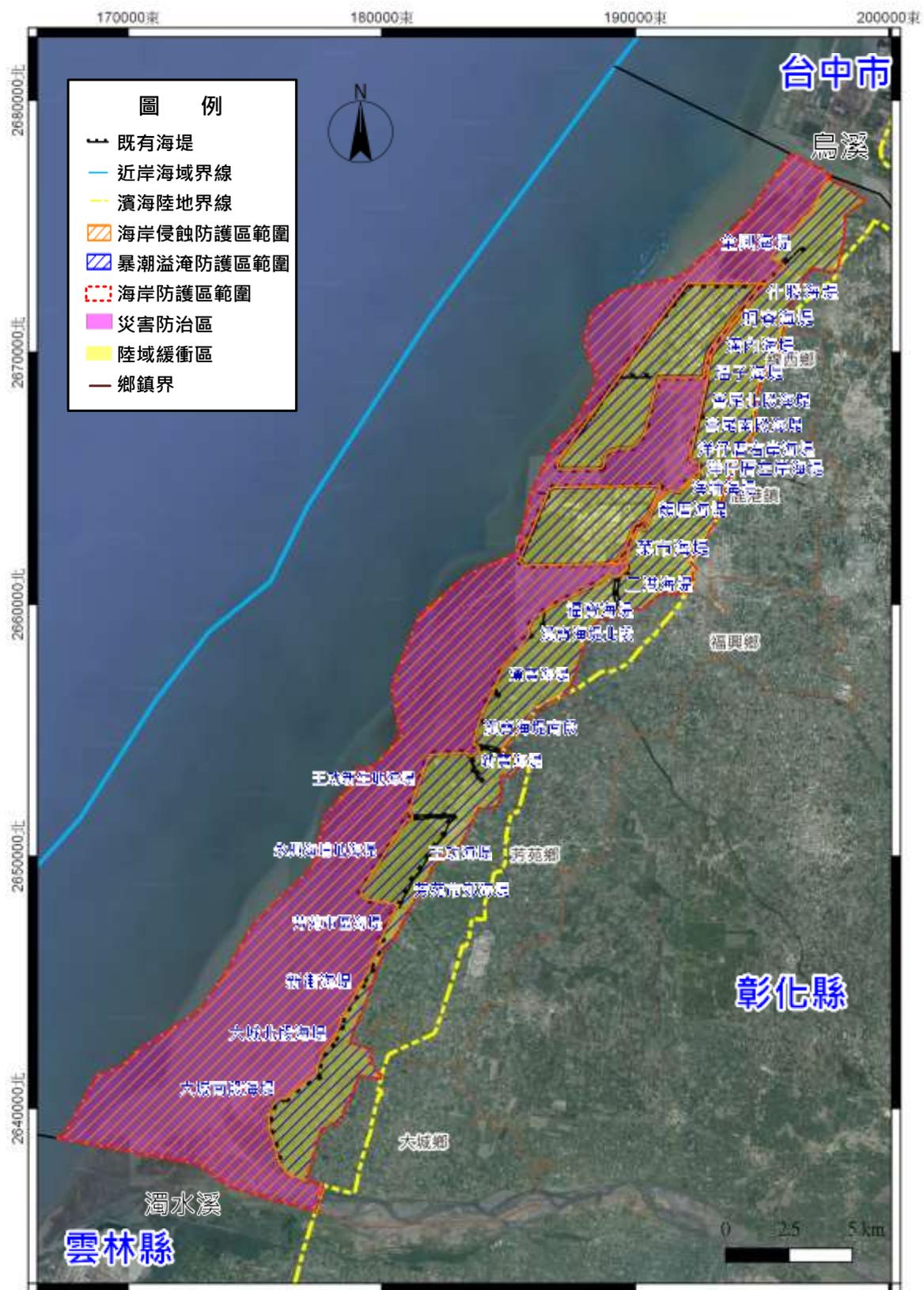
2. 本計畫公告實施後，「海岸防護區」屬「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第2條規定之特定區位，涉及海岸防護區之特定區位許可審議部分，如於本計畫公告實施前核定之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫，已納入本計畫「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」之應辦事項，按前開辦法第8條第1項第2款規定：「申請許可案件屬下列情形之一者，免依本辦法申請許可：…二、屬海岸管理法第16條第3項公告實施海岸保護計畫或海岸防護計畫內容應辦理事項。…」，免依海岸管理法第25條規定

申請特定區位許可。

三、其他重要配合事項

彰化縣一級海岸防護原則上不再新建海岸防護設施，面對超過防護標準或氣候變遷的威脅，以非工程措施削減衝擊，而防護區內既有防護設施之維護管理，應注意其禦潮及防浪等功能是否滿足安全性，定期辦理既有海岸防護設施之監測調查及安全性評估，並持續進行維護與修繕工作，另需針對有急迫改善或補強需求之海岸防護設施辦理相關防護作為。而彰化縣一級海岸防護區範圍內一般性海堤由經濟部水利署第四河川局權管，而彰濱工業區與永興事業海堤等事業性海堤，則由各目的事業主管機關依相關規定辦理。另相關開發單位之重大開發計畫及彰化縣政府應推動辦理全縣國土計畫規劃(含海岸地區)，並於都市計畫人口密集區，應優先推動辦理逕流分擔與出流管制措施，以降低淹水災害。

附 件



彰化縣一級海岸防護區範圍圖



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

台北辦公室

地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9~12 樓

總機：(02) 3707-3000

傳真：(02) 3707-3166

免費服務專線：080-0212239

台中辦公室

地址：台中市黎明路二段 501 號

總機：(04) 2250-1250

傳真：(04) 2250-1628

免費服務專線：080-0001250

第四河川局

地址：彰化縣溪州鄉中山路三段 640 號

總機：(04) 889-2105

傳真：(04) 889-6443