

第六章 沿海保護區之檢討與劃設

第一節、世界先進國家保護區之劃設原則與經驗

全球重要海洋國家包括加拿大、美國、印尼、日本、澳洲等自從一九九四年聯合國海洋法實施後，已從認知海洋、利用海洋，演變到保護海洋。此等海洋國家近十年來對治海洋與海岸之規劃、管理與保護作為，毫無疑問地值得我們高度重視與學習。「政府間海洋委員會（IOC）」對於未來海洋之永續利用、保護與管理，特別於二〇〇一年於法國巴黎召開「全球海洋會議」，為二〇〇二年於南非召開「永續發展世界高峰會議（World Summit on Sustainable Development, WSSD）預作準備，顯而易見此次世界高峰會議與二十一世紀人類永續發展，海洋將扮演重要之角色。本節將先提出國際濕地保護區劃設經驗及針對海洋與海岸管理制度較為健全之國家加以分析與比較，以供我國建立管理制度之參考。

一、國際重要濕地保護區之劃設

將近 40 年來，國際間有關保護區之設置也形成了一些準則或標準，而這些規範也有部分被引入國內，以下介紹拉薩姆濕地公約所提出之濕地設置標準建議說明。

根據拉薩姆濕地公約(Ramsar Convention, 1971, <http://www.ramsar.org/>)，濕地一詞指的是「不論天然或人為，永久或暫時，靜止或流動，淡水、半淡鹹水或鹹水的水域或沼澤、泥沼、泥煤地區，並包括低潮時水深 6 公尺以淺的海域所構成的地區」。就拉薩姆濕地公約對濕地的界定，包括人類利用及開發區域，野鳥與水生生物分布之地。

相較於國際潮流，國內環保署曾定義海岸濕地，指為「河口區海岸之半含鹽濕地」（見張長義，1995）。對濕地的界定，國內應儘速給予法定定義。

國際濕地公約聯盟(Ramsar International)最新修訂的決議文，列出國際級重要濕地的認定標準(謝蕙蓮，2001)：

- 在一適當的生物地理區域內，具代表性、稀有性或特殊性之自然的或接近自然的濕地。

- 具有庇護脆弱的、易受危害的、瀕危的或嚴重瀕危的物種，或面臨威脅的生態群聚的濕地。
- 所庇護的植物或動物族群，對維繫某一生物地理區域的生物多樣性具重要性的濕地。
- 對植物或動物在其生活史上的關鍵時期或在惡劣的環境下提供庇護的濕地。
- 經常有 20,000 隻或更多的水鳥出現的濕地。
- 經常有超出 1%的族群個體數的一種水鳥或一亞種水鳥出現的濕地。
- 具庇護原生魚，不論是亞種、種或科，各生活史階段，種間交互作用以及/或有族群代表著濕地的利益或價值，因此對全球生物多樣性有貢獻的濕地。
- 具提供魚的食物來源，為濕地內的或別處的魚之系群(stocks)所依賴為產卵、孵育以及/或迴游路徑的濕地。

二、各國海洋與海岸管理制度之比較與分析

各國海洋與海岸管理制度，大致可依中央是否成立專責機關、是否制定專法管理、以及地方管理轄區與執行單位等三構面予以歸納整理。

表 6-1 日本、荷蘭、澳洲海岸保護法管理制度分析表

國家	實施現況分析
日本	<ul style="list-style-type: none"> ● 採分散管理制，但分工清楚 ● 中央與地方權責分工－由中央保留一般指揮監督權，委任地方公共團體執行管理事務 ● 開發許可制 <p>(依日本海岸法之規定，除海岸管理者外，擬在海岸保全區內設置海岸保全設施以外之設施或工作物而占用該海岸保全區域時，需取得海岸管理者之許可。)</p>
荷蘭	<ul style="list-style-type: none"> ● 荷蘭並未設立專責管理機關以統籌管理其海岸業務 ● 海岸地區之開發與管理係依其上位計畫與所屬之管理機關辦理 ● 各機關業務間競合與衝突嚴重 ● 需建立一套整合性之海岸規劃管理制度，以有效解決錯綜複雜之海洋與海岸管理問題

(續上表)

澳洲	<ul style="list-style-type: none"> ● 設有一個合議制之國家海洋部長委員會，具備澳洲國家海洋政策諮詢與決策論壇之功能，負責澳洲海洋政策之執行、發展與監督
韓國	<ul style="list-style-type: none"> ● 以中央專責機關配合專法進行海岸與海洋管理，具整體管理性。
日本	<ul style="list-style-type: none"> ● 中央與地方權責分工而中央政府具有指揮監督權，委任地方政府及公共團體辦理其他管理事務之執行則。

資料來源：本研究整理

表 6-2 國外海岸管理制度整理表

國家	中央主管機關	法令	管理區與執行機關
美國	商務部國家海洋暨大氣總署：該署並非集全全國海洋事務於一身之專責機關，但對海洋、大氣與有關之環境、科學資訊所涉及之國內與國際事務，擁有向總統及其他聯邦機關提出決策建議之權，其位階為部之署。	制定專法管理	以州為中心，州政府制定「州海岸地帶管理方案」，聯邦政府則制定指導方針以及提供財務與技術之協助，監督各州海岸地帶管理方案之執行。為使管理方案能落實可行，州政府亦要求地方政府（郡與市）根據「州海岸地帶管理方案」制定土地使用管理計畫，並負責管制及開發許可事項之執行。
日本	無中央專責機關，由各目的事業機關主務大臣主管。	制定海岸法專法明定各目的事業主管機關權責。	<ul style="list-style-type: none"> ● 中央與地方權責分工－中央政府保留一般指揮監督權，管理事務之執行則委任地方政府及公共團體辦理。 ● 依海岸法之規定，配合地方實施海岸地區開發許可制度。
荷蘭	無中央專責管理機關，但有很多官方性的、半官方性的、以及非官方性之機關涉及海岸管理政策之制定。譬如土地之開發，在國家層次直接涉及之部門即有住宅規劃部、交通與公共工程部、公共健康與環境衛生部、以及文化遊憩福利部。	未制定專法。	海岸地區之開發與管理按計畫性質由相關主管機關管理。
加拿大	設置漁業暨海洋部主管該國海洋與海岸事務，但除而外，加拿大聯邦政府中尚有其他二十二個機關業務或職業涉及海洋事務。漁業暨海洋部是海洋及其自然資源之主管理機關。	制定「海洋法」專法。	將全國分為六大區域，分設區域性管理機關，跨域管理海岸。
中國	於國土資源部之下設置國家海洋局主管中國海洋與海岸事務；其主要職責為在「有償使用」之海岸管理制度下，實際進行海域及海岸地區之綜合管理。	制定海岸管理專法，並以大型開發計畫方式進行海岸地區作大規模之開發。	<ul style="list-style-type: none"> ● 以協調、整合方式，將海洋利用計畫納入計畫體系內，提升海洋部門的功能。 ● 海岸管理計畫之執行由各主管部門負責，各省、縣市政府分層執行當地海岸管理計畫。

(續上表)

國家	中央主管機關	法令	管理區與執行機關
澳洲	由環境暨資產部部長擔任主席，工業、觀光暨資源部部長、科學部部長、交通暨區域部部長、及森林暨保育部部長擔任委員，共同組成『國家海洋部長委員會』，為澳洲國家海洋政策提供諮詢與決策論壇，以及負責澳洲海洋政策之執行、發展與監督	未制定專法。	<ul style="list-style-type: none"> ● 擬定海岸分區計畫，劃設海岸保護區，分區管理。 ● 設置海洋政策辦公室負有協調區域海洋計畫之實施。
韓國	韓國仿照加拿大模式，成立「海洋水產部（公尺0公尺AF）」，其主要執掌包括：海運安全管理（Maritime Safety Management）、規劃管理（Planning and Management）、海洋政策（Marine Policy）、航運與庶務（Shipping and Logistics）、港口與商港（Ports and Harbors）、漁業政策（Fisheries Policy）、漁業資源（Fisheries Resources）等。	制定「海洋法」專法。	<ul style="list-style-type: none"> ● 以中央專責機關配合專法進行海岸與海洋管理。 ● 中央主管機關下設各管理司，分司管理業務。
印尼	設置「海洋事務暨漁業部」，擔負增強印尼經濟基礎、解決國家危機、以及準備進入全球化時代之責任。海洋事務暨漁業部置有部長一職，下設秘書處與檢查處，海洋研究與探勘司、漁業司，能力建構與制度發展司（包含執法功能），海洋執法與保護司（以漁業管理為主），海岸、沙灘與小島事務司、專業幕僚及訓練資訊中心。	制定「海洋法」專法。	以中央專責機關配合專法進行海岸與海洋管理，中央主管機關下設各管理司，分司管理業務。各離島由海岸、沙灘與小島事務司統籌管理。

資料來源：楊重信等，2003，建置台灣沿海地區環境生態資料庫暨相關法規競合與土地使用管理機制之研究。

三、小結

上述國家中，加拿大、韓國、印尼以係有設置中央專責管理機關之國家，此等國家之管理理念係以原漁業管理組織為基礎，將其延伸至整個領海與海岸地區之管理；美國、加拿大因國土幅員遼闊，其執行轄區採行分區或各州個別管理之方式；另外，印尼因小島眾多，其外島之管理亦納入專責管理系統。中國以大型海岸開發計畫方式進行海岸地區開發與管理是其特色所在。

各國海岸管理制度因應其國情與世界海洋保育觀念之演進各有其擅長，我國海岸管理制度之建制應擷取各國制度之優點，並考量我國之海洋與海岸環境特性以及國情予以調整建置。

第二節、海岸保護區之分區系統與劃設原則

近年來，國際之海岸管理趨勢朝向「整合性海岸地區管理(Integrated Coastal Zone Management, ICZ 公尺)」，加上海岸資源具複雜、多元競用、以及脆弱之特性，因此其規劃與管理不宜採用傳統以需求為導向之理性綜合規劃方式，而宜採用以供給為導向、考量環境與生態資源之「潛力(Opportunity)」及「限制(Constraint)」條件之環境規劃與資源管理方式，從事適宜性分析，並按環境敏感程度劃設海岸分區(coastal zones)，實施分區分級管理，始能達到海岸地區資源管理之目的：『維持海岸生態體系之功能、永續利用海岸資源、減少海岸資源使用間之衝突、增進國土保安、減輕海岸地區自然災害之損失』。

總而言之，海岸地區之管理宜透過環境規劃手段，依環境敏感程度予以分區，實施分區分級之管理，以契合海岸資源特性，維護海岸生態系統之平衡，達成資源永續利用之目的。

一、海岸保護區之分區系統

應用環境規劃方法於海岸地區之規劃時，首先必需蒐集地區內之氣象、水文、地形、地質、社會、經濟、交通及環境災害等環境因子有關資料，調查海岸地帶之動物、植物、海洋生物等可再生資源之生育地類型及其物種與分布情形，並且分析其特性。然後採用土地適宜性分析方法來界定環境敏感地區與可發展地區，並將不相容之資源利用型態加以區隔。最後則提出海岸地區之土地分區系統。海岸地區之土地分區一般已包括：保護區(Preservation Area)、保育區(Conservation Area)、以及發展區或使用區(Development Area 或 Utilization Area)(吳全安，1988)。

以美國之「海岸地區管理」為例，各州依法可以自訂「海岸管理計畫」，各州政府為便於海岸之使用管理，乃於海岸地區內指定或編定環境「特別關注區」(Areas of Particular Concern)。各州之海岸管理準則一般分開發區、保育區、以及自然災害區三大類予以訂定，其管理之主要目的即在於對海岸之脆弱地區、重要區作最適當之管理，決定可以開發或應予保育。海岸管理機關並得配合經濟理由以建議海岸土地及水域利用之優先順序，以及指定特別關注區。(經建會住都處，1989)。

國際自然保育聯盟(IUCN)於1994年將保護區之管理類別分成：自然保留區或原野地、國家公園、自然紀念區、棲地或物種管理區、地

景或海景保護區、資源管理保護區等六類；各類保護區之管理目的如表
6-3 所示。

表 6-3 IUCN1994 年保護區之分類標準

類別編號	名稱	管理目的
第 1 類	嚴格之自然保留區／原野地	主要是為科學目的或保護原野而設立之保護區。〔註〕
1 a	嚴格之自然保留區 (Strict Nature Reserve)	為科學目的而設立之保護區。
定 義：擁有傑出的或具有代表性之生態系、地質的或地文之現象、以及／或物種之陸地和／或海域，主要提供科學研究和／或環境監測方面之利用。		
1 b	原野地 (Wilderness Area)	主要是為保護原野而設立之保護區。
定 義：大面積未經人為改變或僅受輕微改變之陸地與或海洋，仍保留著自然之特性和影響，沒有永久性或明顯之人類定居現象。這一類地區之保護及管理目標即以保留它的自然狀態為目的。		
第 2 類	國家公園 (National Park)	主要是為保護生態系與遊憩目的而管理的保護區。
定 義：劃設的目的是為現代人和後代子孫而保護一個或多個生態系之完整性、排除抵觸該區劃設目的之開發、攫取 (Exploitation) 或占有行為、提供精神上、科學上、教育上、遊憩上、以及遊客們各種機會之基礎。各種活動在環境與文化方面都必須是相容的。		
第 3 類	自然紀念區 (Natural monument)	主要是為保育特殊自然現象而管理之保護區。
定 義：本區擁有一個或更多的特殊自然或自然／文化現象，它因為天生稀少，具有代表性、或美學上之品質、或文化上之意義等，而具有傑出的 (outstanding) 或獨特的 (unique) 價值。		
第 4 類	棲地／物種管理區 (Habitat/Species Management Area)	主要是為藉由管理介入 (management intervention) 達成保育目的而管理之保護區。
定 義：為確保維持特殊物種的棲地或符合特殊物種的需要等管理目的，而積極介入加以管理之陸域或海域地區。		
第 5 類	地景／海景保護區 (Protected Landscape/Seascape)	主要是為地景／海景保育與遊憩而管理之保護區。
定 義：指一塊陸地 (可以包含海岸和海域) 由於長期在人與地之交互作用影響下，塑造出獨特之個性，具有顯著之美學、生態學、和／或文化價值，及 (常常是這樣) 很高之生物多樣性。保有這項傳統影響下產生之地景之完整性是此類保護區之重要工作 (指在本區保護、維持、和演化等方面)。		
第 6 類	資源管理保護區 (Managed Resource Protected Area)	主要是為自然生態系之永續利用而管理之保護區。
定 義：含有主要是未受人類改變之自然系統，管理的目標是為確實保護和維持生物多樣性，同時提供滿足當地社區需要的、持續的自然產品供應 (sustainable flow)。		

註：“保護區類別指南”一書中，保護區之定義如下：特別劃設之陸域與 (或) 海域地區，致力於生物多樣性、以及自然與相關之文化資源等之保護以及維持；並藉法律或其它有效方法管理之地區。

台灣大學於 2002 年接受營建署市鄉規劃局委託檢討台灣沿海地區自然環境保護計畫之第一階段工作中，更進一步將前述 IUCN 之六類保護區之管理目標以及海洋保護區設立準則整理如表 6-4、表 6-5 所示：

表 6-4 IUCN 六大保護區之管理目標

保護區類型	I a	I b	II	III	IV	V	VI
管理目的							
科學研究	1	3	2	2	2	2	3
原野地保護	2	1	2	3	-	-	2
生物多樣性保護	1	2	1	1	2	2	1
環境功能之維持	2	1	1	-	2	2	2
特有自然、文化保護	-	-	2	1	1	1	3
觀光/遊憩	-	2	1	1	1	1	3
教育	-	-	2	2	2	2	3
自然資源永續利用	-	3	3	-	2	2	1
文化/傳統價值之維繫	-	-	-	-	-	1	2

註：1：首要目標；2：次要目標；3：潛在可應用目標；-：不適用。

資料來源：李培芬等，2002，建置台灣沿海地區環境生態資源資料庫。

表 6-5 IUCN 六大保護區之劃設準則

準則一： 生物地理的標準	1. 具生物地理上之稀珍或代表性特性。 2. 具有唯一或有特色之地質。
準則二： 生態上的標準	1. 生態過程所需或者生命所依附的系統（如下游處之幼生的發源地）。 2. 具生態系完整性或在某一程度上可單獨或結合其他保護地帶而含括成一個完整之生態系。 3. 具有各式棲地。 4. 棲地內有稀珍或者瀕臨絕種之物種。 5. 為孵育或成長地。 6. 為覓食、繁殖或休息地。 7. 無論任何物種，對該物種而言，該棲地是稀少或唯一。 8. 有維護物種遺傳歧異度之貢獻。
準則三： 自然狀態	已經受到保護的或尚未受到人為改變之區域。
準則四： 經濟上的價值	由於保護而有經濟貢獻或有潛在之經濟貢獻（例如保護一個區域，做為遊憩、永續利用、原居民眾的使用、觀光旅遊，或者成為庇護、孵育場所，或者重要經濟物種所使用）。
準則五： 社會的價值	由於具自然遺產、歷史的、文化的、傳統的、美的、教育的或休息的品質，而對當地、國家或者國際社會有價值或有潛在之價值。
準則六： 科學價值	具研究及監測的價值。

(續上表)

準則七： 國際或國家的 意義	1. 已劃設於國家級或國際級之保護區。 2. 具有列入國家級或國際級保護區之可能。
準則八： 實用性或可行性	1. 可隔離外力破壞影響之程度。 2. 社會和政治的接受度及大眾之支持度。 3. 具教育、旅遊、休閒之可親近性。 4. 與當地現存使用狀況之相容性。 5. 容易管理的程度或現存之管理制度之相容性。
準則九： 雙重性或重複性	海洋保護區，特別是小之保護區，易受人類或大自然力之破壞(如暴風對珊瑚礁的破壞)，因此理想狀況是在一具代表性的系統中，每一種主要之生態系至少有一個以上被含括在內。

資料來源：李培芬等，2002，建置台灣沿海地區環境生態資源資料庫。

(一) 第一期研究計畫之分區系統

在本案第一期研究計畫中，台灣大學之研究乃參酌 IUCN 之保護區分類與劃設準則，將台灣西部沿海地區之分區分成三類，並設定劃設準則如下：

1. 保護區

- 沿岸濕地已劃設或值得成為自然保留區
- 沿岸濕地已劃設或值得野生動植物保護區
- 沿岸濕地已劃設或值得重要野生動植物棲息環境
- 具代表性、特殊性或高生物多樣性之地區

2. 生態園區

- 自然公園，例如具自然生態特色
- 特定風景區，例如具海景、地景特色
- 人文生態景觀區，包含農牧林地、魚塭、鹽田、文化古蹟等農漁村落，具人文生態自然風貌

3. 復育區

- 被破壞的濕地
- 被污染的濕地
- 休廢耕地、魚塭、鹽田等
- 地層下陷區
- 淹水區
- 土地鹽化區

(二) 第二期研究計畫之分區系統

在第二期研究計畫，中華民國景觀學會乃參酌上述之美國制度、ICUN 之分類、第一階段研究成果，以及台灣沿海地區保護計畫、海岸法草案、以及台灣海岸管理計畫草案等文獻，建議海岸地區之分區管理系統及其基本管理原則如下（參見表 6-6）。

1. 保護區

海岸地區之保護區功能，主要在保存海岸之資源特性，維持生態系之平衡，並且提供環境教育及科學研究之功能。而區內又分成一級保護區及二級保護區，係利用核心區及緩衝區之構想。將一級保護區設定成保護核心區，除了積極保護、復育資源，更嚴格禁止任何改變原有自然狀態之使用行為。將二級保護區界定為保護緩衝區，同樣是積極保護與復育資源，但同時經過嚴謹、審慎評估後，且在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地利用。

2. 防護區

為防治海岸地區之災害，避免人民財產與安全之損失，以及確保國土安全等因素，將海岸地區易受災害影響之範圍，劃設為海岸防護區，從事積極防護、保安之管理工作，並且禁止任何開發行為。依我國海岸地區之災害種類及防護功能，本研究將海岸防護區分成五種類型：暴潮溢淹防護區、洪氾溢淹防護區、地層下陷防護區、海岸侵蝕防護區、及保安林防護區。

3. 城鄉發展區

將海岸地區之保護區及防護區劃設後，其餘則為城鄉發展區，區內又分成已發展區及可發展區兩類。城鄉發展區係不具資源保護功能、及海岸防護之功能，以供作土地開發用途，而區內既有之聚落則劃為已發展區，其餘則為可發展區。開發區內之土地使用管理則透過開發許可制，規範有限度之開發行為，以維護永續發展。

表 6-6 海岸法草案海岸地區之分區系統

分區		目的/功能	基本管理原則
保護區	一級保護區	<ul style="list-style-type: none"> • 保護海岸具稀少性之資源 • 維持海岸生態體系之平衡 • 提供環境教育與科學研究之功能 	禁止任何改變現有生態特色及自然景觀之行爲，並加強區內自然資源之保護與復育
	二級保護區	<ul style="list-style-type: none"> • 減少海岸資源使用之衝突 	在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地利用
防護區	暴潮溢淹	<ul style="list-style-type: none"> • 防治海岸災害 	禁止開發行爲
	洪氾溢淹	<ul style="list-style-type: none"> • 保護民衆生命財產安全 	容許相容之使用行爲
	地層下陷	<ul style="list-style-type: none"> • 防止國土流失 	採取保護與保安措施
	海岸侵蝕 保安林		
城鄉發展區	已發展區	<ul style="list-style-type: none"> • 合理有效利用海岸地區 	實施開發許可制
	可發展區	<ul style="list-style-type: none"> • 確保海岸資源之永續利用 • 確保民衆親水權、公共通行權及公共水域之使用權 	

資料來源：楊重信等，2003，建置台灣沿海地區環境生態資料庫暨相關法規競合與土地使用管理機制之研究。

(三) 本(第三期)研究計畫之分區系統

本研究計畫乃依循第二期研究成果之分區系統與劃設原則，並參酌海岸法草案、海岸管理計畫草案之內容，將沿海保護區系統之劃設區分爲海岸保護區、海岸防護區及一般管制區，而海岸保護區又區分爲自然保護區(海岸保護區一級)及一般保護區(海岸保護區二級)。

而針對海岸保護區之範圍劃設主要參酌聯合國對海岸地區之定義及世界各國實例，配合我國海岸管理之實需定義如下：

「海岸地區」包括濱海陸地及近岸海域，其劃定原則規定如下：

1. 濱海陸地：

以平均海水面至最近海岸之山稜線，或至地形、植被有顯著變化之處，或至濱海主要公路、行政區界、溝渠、宗地界線明確之處爲界。

2. 近岸海域：

以平均海水面至等深線 30 公尺，或平均海水面向海 6 公里處，取其距離

較長者為界，並不超過領海範圍為限。

陸域部份，因地形地物較為複雜故主要以山稜線、濱海主要公路及行政區界為管理範圍劃定之依據。另參酌「台灣沿海地區自然環境保護計畫」中對海岸地區陸域部份的定義，訂出以距海岸線 3 公里左右的山稜線(或山頭連線)、省道及行政區界為管理範圍界限劃定依據的基本原則。優先考量海洋作用明顯之自然地形與生態保護之完整性，將瀉湖、沙丘、沙洲、珊瑚礁、紅樹林、沼澤、草澤、河口、河灣及海灣，或動植物重要生長棲息地儘可能完整劃入海岸地區。

而針對海域部分，為考量實質管理需求與效能，均已經緯度定位點所延伸之直線為劃設依據，以提升管理效能。

二、海岸保護區之劃設原則

如上所述，本研究將沿海保護系統分成三類分區：**海岸保護區**、**海岸防護區**，而城鄉發展區乃為海岸地區未劃設海岸保護區與海岸防護區之地區，但名稱易與國土計畫法之城鄉發展區混淆，故改為『**一般管制區**』(General Management Zone)，依土地使用相關法令管制，以利將來與區域計畫及國土計畫重疊管制。以下乃針對海岸保護區與防護區之特性，說明其劃設原則與評估因子：

(一) 海岸保護區

海岸保護區分成一級保護區與二級保護區。一級保護區之性質與行政院核定之『台灣沿海地區自然環境保護計畫』中之自然保護區相近；二級保護區之性質則與該計畫之一般保護區相近。本研究以『台灣沿海地區自然環境保護計畫』以及「台灣海岸地區保護計畫草案」為基礎，提出海岸保護區之劃設原則、評估因子、以及評估方式，並且研擬保護區範圍調整之原則，作為海岸保護區範圍調整之依據。

1. 劃設原則

本研究引用行政院核定之『台灣沿海地區自然環境保護計畫』以及內政部研擬之「台灣海岸地區保護計畫草案」，以海岸環境生態資源之代表性、多樣性、自然性、稀有性等為劃設海岸保護之認定標準(如表 6-7 所示)。

表 6-7 海岸保護區劃設原則

特性	代表性、多樣性、自然性、稀有性	
認定／ 選擇標準	動物 資源	<ul style="list-style-type: none"> • 稀有或瀕臨絕種者。 • 具有學術研究或大眾科學教育價值者。 • 具觀賞價值者。 • 動物社會未被人為破壞與改變，尚保存自然狀態者。 • 具高度經濟價值者。
	植物 資源	<ul style="list-style-type: none"> • 植物社會未被人為破壞與改變，尚保持自然狀態者。 • 稀有或瀕臨絕種者。 • 具學術研究或大眾科學教育價值者。 • 碩存之母樹林。
	海洋 資源	<ul style="list-style-type: none"> • 稀有海洋生物。 • 海洋生物群聚未被人為破壞，尚保存自然狀態者。 • 具學術研究與大眾科學教育價值者。 • 具無法以人力再造之特殊天然景緻者。 • 具特殊漁業資源或適宜培育特殊漁業資源者。
	地形、地質 景觀資源	<ul style="list-style-type: none"> • 稀有或特殊之地形、地質景觀，未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態者。 • 具學術研究與大眾科學教育價值者。 • 高品質景觀資源，可供國民遊憩使用者。
類型	1. 自然保護區 2. 一般保護區	

資料來源：內政部，1987，台灣沿海地區自然環境保護計畫(II)。

2. 資源分類與評估因子

海岸地區孕育豐富之動物資源、植物資源、海洋資源、地形地質景觀資源等。本研究從資源分類、評估因子、以及資源價值等層面來建立海岸保護區劃設之方法。茲分述之。

海岸保護區之劃設應考慮資源之經濟性、稀少性、敏感性、獨特性與危險性(critical)。在經濟性方面必需考量土地資源所能提供經濟利益之程度；在稀少性方面應考量資源本身數量之有限與不可替代性；在敏感性方面應考量環境之破壞所造成資源之消失；在獨特性方面必需考量資源可能屬於單一性資源，例如紅樹林，具有獨特性等；在危險性方面，則應考慮潛在具危險性之地區。爰此，在訂定海岸保護區之資源分類與評估因子時，應考慮此等資源本身之自我特性（韓乾主持，1989）。

依據「台灣地區海岸管理計畫草案」，海岸保護區涵蓋下列五種類

型：重要水產資源地區、珍貴稀有動植物地區、特殊景觀資源地區、重要文化資產地區、以及重要河口生態地區。不同類型之保護區所具有涵蓋之資源種類各異，重要水產資源地區涵蓋河口及潟湖、珊瑚礁生態系、重要水產繁殖區等；珍貴稀有動植物地區涵蓋海岸地區原生林及海岸植物、沿海濕地、紅樹林生態系、野生動物棲息地等；特殊景觀資源區涵蓋地質地形景觀、以及海灘系統等；重要文化資產涵蓋古蹟及史前遺址所在地；重要河口生態地區涵蓋沿海濕地等。此資源分類及其評估因子如表 6-8、表 6-9 所示。

表 6-8 海岸保護區資源類型與評估因子

海岸保護區	資源種類	評估因子		
		自然性	代表性	稀有性
重要水產資源地區	(1)河口及潟湖	✓	✓	✓
	(2)珊瑚礁生態系	✓	✓	
	(3)重要水產繁殖區		✓	
珍貴稀有動植物地區	(1)海岸地區原生林及海岸植物	✓	✓	
	(2)沿海濕地	✓	✓	✓
	(3)紅樹林生態系	✓	✓	
	(4)野生動物棲息地			✓
特殊景觀資源地區	(1)地質地形景觀	✓	✓	
	(2)海灘系統	✓	✓	
重要文化資產地區	古蹟及史前遺跡所在地		✓	
重要河口生態地區	沿海濕地（生活淤泥質、濕地、草澤及潮間帶之動植物，及賴以維生之水鳥。）	✓	✓	✓

資料來源：內政部，1999，台灣地區海岸管理計畫草案。

表 6-9 海岸保護區評估因子之等級特性

	高	中	低
自然性	無顯著人為影響	有人為影響	人為影響程度極高
代表性	生態體系極完整且物種多樣	生態體系完整	平凡之生態體系
稀有性	具野生動物保育法公告指定之我國保育類野生動物或文化資產保存法公告指定之珍貴稀有野生動植物	具特殊野生動物	具平凡之野生動物

資料來源：參照內政部，1999，台灣地區海岸管理計畫草案。

(二) 海岸防護區

海岸防護區主要係為防護海岸災害而加以劃設，基本上，具有消極限制土地利用、防止災情擴大、以及積極地加強區內防護設施興建、保護民眾生命財產安全之功能。目前台灣最關注之海岸災害主要有海岸侵蝕、海水倒灌、地層下陷、洪氾溢淹、沙埋、鹽害、地震、及颱風災害等。

本研究參照『台灣地區海岸管理計畫草案』，將台灣之海岸防護區分為：海岸侵蝕防護區、洪氾溢淹防護區、暴潮溢淹防護區、地層下陷防護區、以及保安林防護區等五類，前四類涵蓋台灣地區當前明顯遭受災害威脅之地區；保安林防護區則涵蓋依森林法所劃設之保安林區(包括防風、防沙等十五種分區)。此五類海岸防護區之劃設原則與評定準則如下所述：

1. 劃設原則

參照「台灣地區海岸管理計畫草案」，海岸侵蝕防護區之劃設目的為防止國土流失，保障人民生命財產安全；洪氾溢淹防護區之劃設目的在於降低淹水損失；暴潮溢淹防護區屬高危險區，其防護目的在於加強海堤之興建與維護，並限制開發行為，避免災情持續擴大；地層下陷區劃設目的在於管制地下水抽取、限制發展，以防止海水倒灌、土壤鹽化、洪患以及減少災害損失。各類海岸防護區之劃設原則如表 6-10 所示。

表 6-10 海岸防護區劃設原則

防護區	劃設原則
海岸侵蝕防護區	1. 已對生命財產構成威脅之侵蝕海岸。 2. 近年侵蝕範圍大於 100 公尺，且長度大於 2000 公尺之區域 3. 漂砂活動劇烈之平直沙岸結構物突出海岸線距離之三倍範圍內之地區。
洪氾溢淹防護區	1. 洪水平原管制區（水利處劃定）。 2. 容易淹水地區（水利處劃定）。
暴潮溢淹防護區	海岸地區土地高程低於海岸所可能發生最大暴潮位之地區（不包括海堤外側之淺灘地、河川行水區）。
地層下陷防護區	1. 歷年累計總下陷量達 10 公分之區域（以不超過海岸地區陸線邊界為原則）。 2. 近年來平均每年沈陷速度大於 1 公分之區域
保安林防護區	以依森林法公布鄰近海岸線之保安林區為準，由海岸線向外延伸 100 公尺之範圍。

資料來源：內政部，1999，台灣地區海岸管理計畫草案。

2. 範圍判定與評估因子

防護區範圍之判定及其危險等級之評定工作相當複雜，需要有長期性之調查資料，方可能確定各種災害之影響範圍與程度。再者，防護區之範圍亦會隨著時間與自然環境之變化而改變；例如，海岸侵蝕地區應考慮歷年航測圖海岸線之變化、漂沙活動對海岸的影響等；洪氾淹淹區需要有降雨量資料與淹水潛勢分布之相關資訊；暴潮溢淹與地層下陷需要長期間之高潮位分布與地層下陷資料等。此乃增添防護區劃設之困難性。本研究參照美商西圖公司（1995）之研究成果，採用其所建立之防護區範圍危險等級評定準則如表 6-11。

表 6-11 海岸防護區危險等級評定準則

	範圍判定	危險等級評定
海岸侵蝕災害區	<p>自然海岸之海岸侵蝕區可藉岸線後退速度即可明確判定，但對於已有海堤、突堤等人工設施之海岸，則變化較為複雜。但基本上可參考以下準則劃定侵蝕範圍。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 比較歷年航測圖海岸線變化，如海岸線逐年有明顯後退者即為侵蝕海岸。 • 漂沙活動劇烈海岸建設結構物，結構物下游側 3~5 倍結構物長度之海岸範圍。 • 受海堤保護之海岸線雖無變化，但前灘消失、坡度變陡趨勢之區域。 • 海岸侵淤變遷快速之區域。 	<p>侵蝕災害之危險等級可利用侵蝕速率以表示土地潛在威脅程度。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 立即侵蝕區：在 10 年內將直接受到侵蝕災害之影響。 • 中期侵蝕區：在 30 年內將直接受到侵蝕災害之影響。 • 長期侵蝕區：在 60 年內將直接受到侵蝕災害之影響。
洪氾溢淹區	<p>當一次降雨量在 150 公厘以下時，且浸水深度達 30 公分以及淹水時間持續 1 日以上地區。</p>	<p>洪氾溢淹災害可利用河堤等防護設施以區可利用溢淹頻率，及土地利用型態判定。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高危險洪氾區：行水區。 • 中危險洪氾區：滯洪區。 • 低危險洪氾區：淹水頻率在 50~100 年之區域。

資料來源：美商西圖公司，1995，海岸地區整體規劃之研究研究。

表 6-11 海岸防護區危險等級評定準則（續）

	範圍判定	危險等級評定
<p>暴潮溢淹災害</p>	<p>各縣市海岸地面高程低於該縣最高高潮位以下之地區，均有受暴潮淹水之威脅。</p>	<p>由於暴潮發生頻率必須長久潮位觀測資料以分析判定之，通常此資料並不完善，為簡化起見，可利用下列準則評定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高危險暴潮溢淹區 ● 緊鄰海岸，無海堤保護，陸域高程在最高高潮位再加上颱風波浪可能潮上高度之區域。 ● 或有海堤保護，地面高程在平均海平面以下低窪區域。 ● 中危險暴潮溢淹區 ● 有海堤保護，地面高程在平均高潮位以下，海平面以上之區域。 ● 低危險暴潮溢淹區 ● 有海堤保護，地面高程在平均高潮位以上，但地勢平緩，排水坡度不足之區域。
<p>地層下陷災害</p>	<p>在最近一段期限內，地面高程較原先高程下陷某一高程值(如 10 公分)之區域。</p>	<p>地層下陷災害危險等級可利用累計總下陷量及下陷速率兩項因子以判定之。</p> <p>累計總下陷量</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高下陷量區：累積下陷量大於 100 公分之地區。 ● 中下陷量區：累積下陷量達到 50~100 公分之地區。 ● 低下陷量區：累積下陷量達到 0~50 公分之地區。 <p>下陷速率</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 快速下陷區：平均年下陷速率大於 10 公分以上地區。 ● 中等下陷區：平均年下陷速率介於 5~10 公分之地區。 ● 緩慢下陷區：平均年下陷速率大於 0~5 公分之地區。

資料來源：美商西圖公司，1995，海岸地區整體規劃之研究研究。

第三節、海岸防護區劃設成果

本章節內文主要參酌『內政部營建署，1999，台灣地區海岸管理計畫（草案）』之內容。海岸防護區主要係為防護海岸災害而加以劃設，基本上，具有消極限制土地利用，防止災情擴大；及積極地加強區內防護設施興建，保護民眾生命財產安全之雙重目的。目前台灣最關注之海岸災害主要有海岸侵蝕、海水倒灌、地層下陷、洪氾溢淹、沙埋、鹽害、地震、及颱風災害等。其中部份災害因子互為因果，所呈現之表徵主要為積水不退及國土流失。目前台灣已明顯發生嚴重災害之地區，依其災害特性劃分為以下四類：**1.海岸侵蝕防護區 2.洪氾溢淹防護區 3.暴潮溢淹防護區 4.地層下陷防護區。**

按海岸法草案第十一條之規定：海岸防護區內禁止或相容之土地使用應明載於海岸防護計畫中；另外，除一級海岸保護區與禁止開發之海岸防護區外，所列舉之開發行為，均應擬具開發管理計畫，亦即如列為禁止開發之海岸防護區，原則上不得有開發行為，而其他一般防護區則以開發許可制作為土地利用管制之手段。海岸防護區對土地利用限制之鬆緊，應經詳細調查潛在災害分佈及嚴重性，對人力無法抗衡之潛在災區及發生頻率過高或損失極為嚴重之已開發區，地方政府於擬訂防護計畫時，應另劃定禁止開發區。在潛在災害未解除，或防護工程技術無法防治前，應禁止從事任何開發行為，以保障民眾生命財產安全。

本節說明該計畫草案於桃園、新竹、苗栗、台中、高雄、屏東、澎湖所劃設海岸防護區之狀況，說明如下。

一、海岸侵蝕防護區

防護區劃設之目的係為防止國土流失，保障人民生命財產安全。防護計畫中應擬定計畫目標年減緩海岸退縮目標，或擬利用養灘方式使回復海岸之距離與範圍，據以擬定因應措施。

(一)海岸侵蝕區範圍劃設原則

一般侵蝕性海岸三種表徵：

- 海岸線及低潮線持續後退
- 海岸線不變，但低潮線後退灘地寬度明顯縮減

- 海岸線及低潮線不變，但灘地前緣海床坡度變陡

綜合考量上述現象及其他外在因素，本計畫初步依下列基準進行侵蝕範圍之劃定：

1. 海岸侵蝕已威脅生命財產安全，水利處等相關海岸防護單位已列為長期追蹤調查對象，依累積調查成果已有明確資料證明為侵蝕海岸。

台灣主要發生侵蝕問題並威脅生命財產安全之海岸，如八里、通霄、台中港南側、雲林、彌陀、高雄二港口以南、花蓮南濱海岸等地區，水利處、港務局等單位已著手進行監測，並研擬防護對策。

2. 比較歷年施測航照圖之海岸線變化，如近年侵蝕範圍大於 100 公尺，且侵蝕海岸長度大於 2000 公尺之區域，即劃為侵蝕性海岸。

- (1) 於局部性小區域侵蝕海岸，排除於侵蝕區範圍。該區僅需於海岸開發利用時，再提出適當防災計畫，而無需作區域性之管理。
- (2) 囿於過去測量精度之限制，部份海岸變遷速度緩慢之區域，有可能發生地形變遷量小於測量誤差之現象。故擬定適當侵蝕範圍可避免過去測量誤差所可能造成之誤判情況。
- (3) 部份礫石或岩石海岸，海岸線後退速度緩慢，海岸侵蝕不致造成重大災害。該類海岸即使依前述測量圖研判為侵蝕海岸，仍歸類於測量誤差，排除於侵蝕海岸範圍外。

3. 於漂沙活動劇烈之平直沙岸建設結構物，如無適當海岸穩定設施，擬於結構物下游側，劃定相當於結構物突出海岸線距離之三倍為侵蝕海岸。

- (1) 一般平直海岸建設結構物，主要侵蝕範圍多集中於結構物下游側 3~5 倍突出長度之海岸範圍內，依波浪入射角呈二次拋物曲線向內陸侵蝕。
- (2) 於漂沙活動緩慢水域建設結構物，並不致造成嚴重堆積或侵蝕作用，且可藉人為力量保持漂沙平衡。惟基本上下游仍具有潛在威脅之趨勢，該海岸是否列為防護區，依結構物完成後之配置及預測將來海岸線變化，作綜合研判。

4. 受海堤保護之海岸線雖無變化，但依堤前海床深度調查結果，已有明確資料證明前灘消失、坡度變陡趨勢之區域仍列為侵蝕區。

海岸線後退較容易被查覺到侵蝕現象，但受海堤保護之海岸，則侵蝕現象可能發生於水面以下，因此需進行海岸水深之調查始能查證。

5. 於海岸變遷快速，但無法判定為堆積或侵蝕現象時，全數劃為侵蝕海岸範圍。

主要針對西南部極不穩定之沙洲、潟湖等海岸地區而設，如外傘頂洲等地。該區海岸線受波浪作用變遷快速，淤積侵蝕現象往往反復呈現，屬一極不穩定地帶，並不適作任何固定結構物，應採適當之防護措施。

(二) 海岸侵蝕防護區劃設結果

台灣本島海岸線全長約 1,139 公里，而需要海堤保護之海岸線長達 580 餘公里，此可證明極大部份海岸已受到嚴重侵蝕威脅。加強對已發生明顯且嚴重災害侵蝕海岸之防護管理，僅將台北八里至林口、苗栗龍港溪至龍鳳港、嘉義東石至台南七股、高雄援中港至萬壽山、高雄二港口至鳳鼻頭、屏東林邊至茄冬、花蓮南濱至花蓮溪口等海岸劃為海岸侵蝕防護區，其分佈範圍詳 6-1 所示。

上述海岸侵蝕防護區之寬度，海域邊界原則上以低潮位以下 50 公尺，陸域所圍以高潮線以上 50 公尺所圍潮間帶灘地為防護區範圍。陸域如有海堤保護之海岸，則防護區陸域邊界以海堤堤腳後 20 公尺為界。依此原則所劃定防護區之海岸線長度及面積詳表 6-12、圖 6-1 所示。

表 6-12 本研究範圍海岸侵蝕防護區海岸線長度及面積

編號	範圍	海岸線長度(公里)	面積(公頃)
He2	新竹鹽水港至苗栗龍鳳港	12.2	1,031
He4	高雄援中港至萬壽山	12.5	376
He5	高雄二港口至鳳鼻頭	10.8	169
He6	屏東林邊至佳冬	30.2	1,160
合計		65.7	2,736

資料來源：內政部營建署，1999，台灣地區海岸管理計畫（草案）

除經劃為海岸侵蝕防護區之海岸外，其他彰化、雲林、嘉義、台南、宜蘭頭城至澳仔角、台東等縣部份地區海岸仍有局部侵蝕現象。但該區海岸已有重大經建計畫或侵蝕狀況較輕微或侵蝕原因乃長期自然現象尚未對生命財產造成嚴重威脅，此區域雖未列為防護區，但仍需經常予以關注防護。

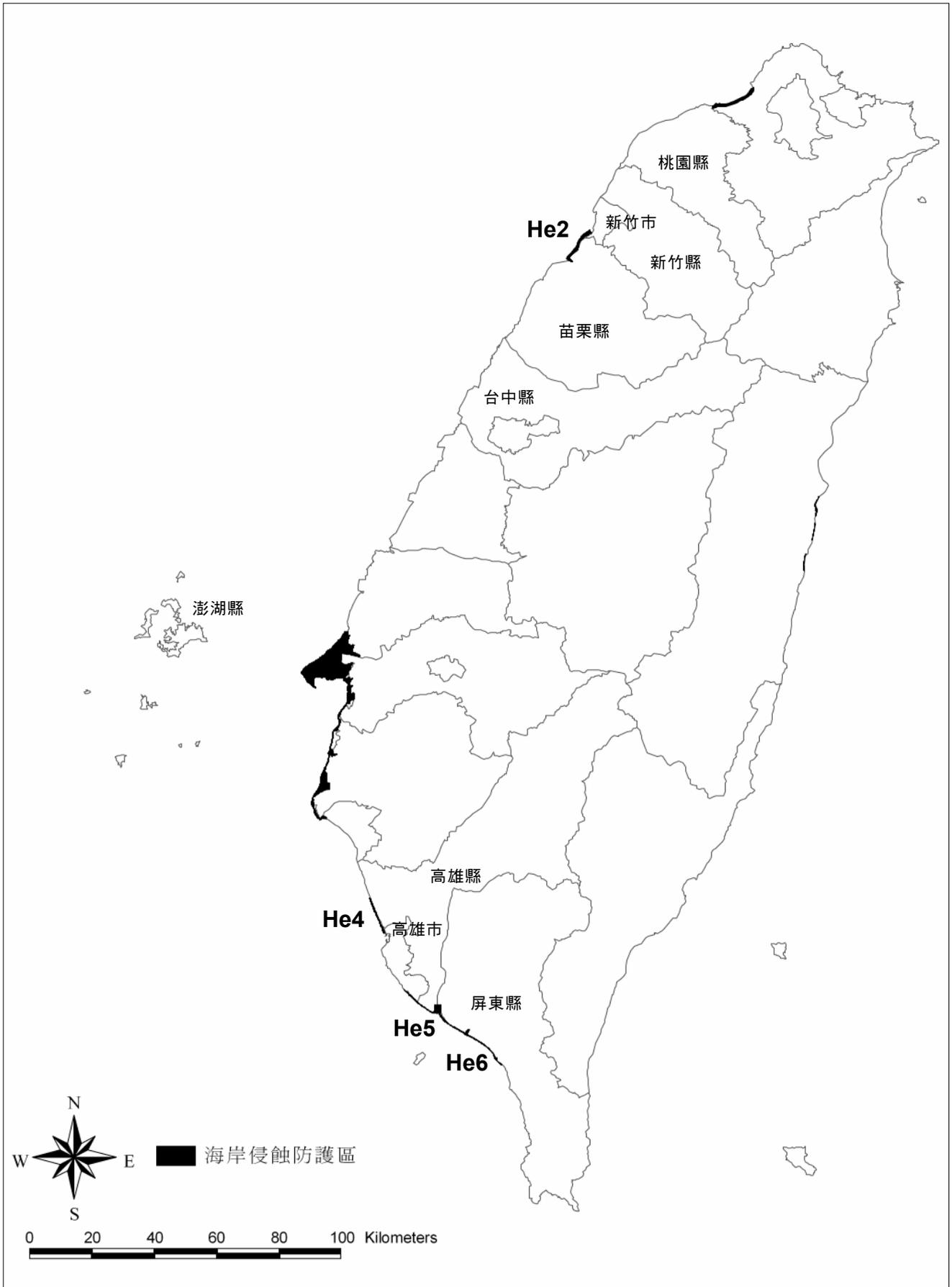


圖 6-1 海岸侵蝕防護區分布圖

資料來源：本研究繪製（原始資料來源：內政部營建署，2004）

二、洪氾溢淹防護區

本防護區主要利用工程及非工程之防洪措施，降低民眾受淹水之痛苦。由於防洪計畫應就整體流域或洪氾區擬定適當計畫，而非侷限於海岸地區單獨進行。故本區應配合水利主管單位所擬防洪計畫共同擬定防護計畫。海岸地區之洪氾溢淹防護區應明示在計畫目標年所擬減少淹水面積及範圍，並規定各種不同土地使用排水設施設計降雨頻率。

(一)洪氾溢淹區範圍劃設原則

本計畫依水利處洪水平原管制區及易淹水區劃定為初步洪氾溢淹範圍：

1.水利處所劃定之洪水平原管制區劃定為溢淹區。

洪水平原土地利用管制為非工程性之重要防洪措施，於海岸地區內之洪水平原管制區均應列為海岸防護區。

2.水利處於各縣市政府在海岸地區管理範圍內所繪製容易淹水區域劃定為洪氾溢淹區。

各縣市政府為改善區域排水均繪有主要淹水區域圖，該圖所標示範圍包含了排水不良、暴潮影響、河水氾濫等各種原因所造成之淹水現象，本資料雖無嚴密之理論基礎，但卻最能反應實際之潛在災害範圍。

(二)洪氾溢淹防護區劃設結果

海岸洪氾溢淹防護區應依水利主管機關經實際地形勘測及水工試驗之結果，配合區域防洪排水計畫，將行水區及滯水區之土地列為限制發展範圍，以進行整體淹水防治工作。目前水利處僅訂定淡水河洪水平原管制辦法，其他流域河川或低窪地礙於當地民眾反對，未曾再規劃洪水平原管制區。本計畫僅暫將位於海岸地區中，水利處所調查之易淹水區劃為洪氾溢淹防護區，其範圍詳表 6-13、圖 6-2 所示。

水利處所調查浸水區係以一次降雨量 150 公厘，浸水深度在 30 公分，淹水持續時間達 1 日以上之區域。主要分佈於宜蘭、新竹、苗栗、彰化、雲林、台南、嘉義、高雄、屏東等地，其中部份縣市浸水區分佈於靠近內陸地區，同時海岸長期處於淹水狀況之漁塢、溼地並不視之為浸水區。分佈於海岸地區之洪氾溢淹防護區面積詳表 6-13 所示。

有關各縣市洪氾溢淹防護區範圍，將來仍應配合水利處之防洪排水計畫實施進度作適當調整，同時於擬訂海岸防護計畫時，依防洪排水計畫及淹水嚴重性，視實際防護管理需要可將洪氾溢淹區再細分以下二區，配合淹水狀況制定合理開發行為之限制。

表 6-13 本研究範圍洪氾溢淹防護區面積

編號	名稱	主要範圍	面積（公頃）
Hsf2	新竹溢淹區	新豐鄉、竹北市	209
Hsf3	苗栗溢淹區	造橋鄉、苑裡鎮	968
Hsf7	高雄溢淹區	彌陀鄉	558
Hsf8	屏東溢淹區	東港鎮、林邊鄉	446
合計	--	--	21,81

資料來源：內政部營建署，1999，台灣地區海岸管理計畫（草案）

- 1.一級管制區：本區屬禁止開發區，主要包括堤防預定地、排水渠道用地、疏洪道用地、天然洩洪區等地。
- 2.二級管制區：本區屬限制開發區，主要包括被規劃為滯水區使用之經常淹水區，及排水不良之低窪地區土地

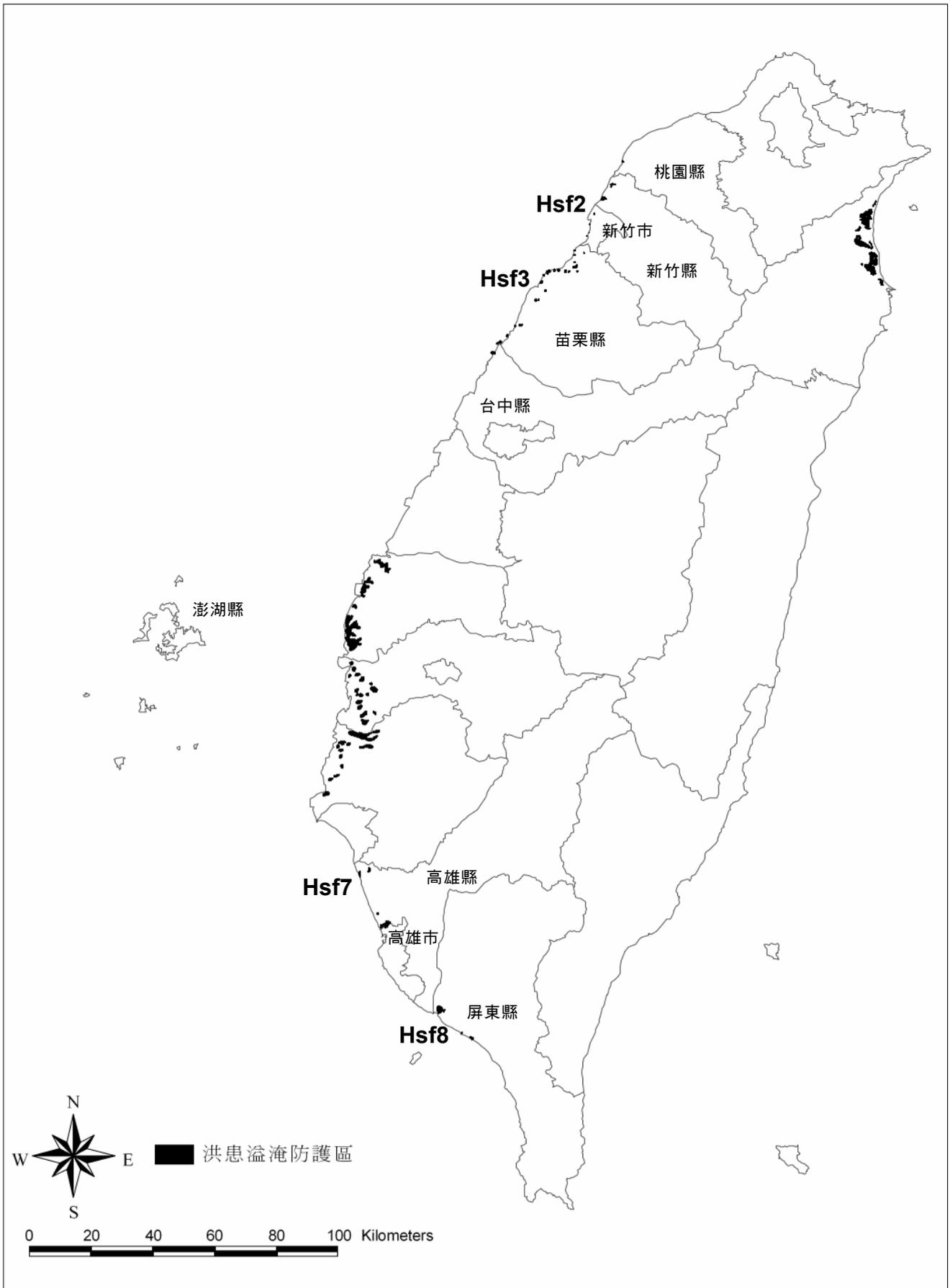


圖 6-2 洪氾溢淹防護區分布圖

資料來源：本研究繪製（原始資料來源：內政部營建署，2004

三、暴潮溢淹防護區劃設結果

暴潮溢淹防護區分佈於台灣地區西南海岸低地，屬高危險區。此區防護目的在於加強海堤之興建與維護，並限制開發行為，避免災情持續擴大。且應明示計畫目標年所擬防護範圍，及規定海堤設計標準。

(一) 暴潮溢淹區範圍劃設原則

依下列基準劃定初步暴潮溢淹區範圍：

1. 於台灣海岸地區土地高程低於海岸所可能發生最大暴潮位之地區，劃定為溢淹區。

台灣主要受暴潮侵害之海岸，雖多已設有海堤保護，但由於部份地區因海岸侵蝕，地形變化迅速，實無法準確預測海堤何時將可能潰決。故於海堤後側低窪土地，暴潮時仍可能遭受海水倒灌之威脅。

2. 海岸潮間帶灘地排除於暴潮溢淹區範圍。

海堤外側之淺灘地、河川行水區，平日即受浪潮直接影響。本區為海陸交界處之未成熟土地，其開發利用本應受到較防護區更為嚴格之管制，故排除於暴潮溢淹區範圍。

(二) 暴潮溢淹區劃設結果

依前述暴潮溢淹防護區劃定原則，本計畫最終僅將低於該縣市海岸最高高潮位(HHWL)以下，經常發生海水倒灌並導致嚴重災害之海岸低窪土地劃為暴潮溢淹防護區。本計畫依據台灣地區資料繪出低於最高高潮位以下之低窪土地，主要範圍分佈於宜蘭、彰化、雲林、嘉義、台南、高雄及屏東沿海低地，詳圖 6-3 所示。本研究主要海岸暴潮溢淹防護區之面積詳表 6-14 所示。

表 6-14 本研究範圍暴潮溢淹防護區面積

編號	名稱	最高高潮位	主要範圍	面積 (公頃)
Hcf2	新竹暴潮溢淹區	+3.12 公尺	新竹市	2,259
Hcf3	苗栗暴潮溢淹區	+3.25 公尺	竹南鎮、後龍鄉	2,136
Hcf8	高雄暴潮溢淹區	+1.33 公尺	茄萣鄉、彌陀鄉、林園鄉	4,229
Hcf9	屏東暴潮溢淹區	+1.30 公尺	東港鎮、林邊鄉、佳冬鄉、枋寮鄉	2,077
合計	--	--	--	10,701

資料來源：內政部營建署，1999，台灣地區海岸管理計畫（草案）

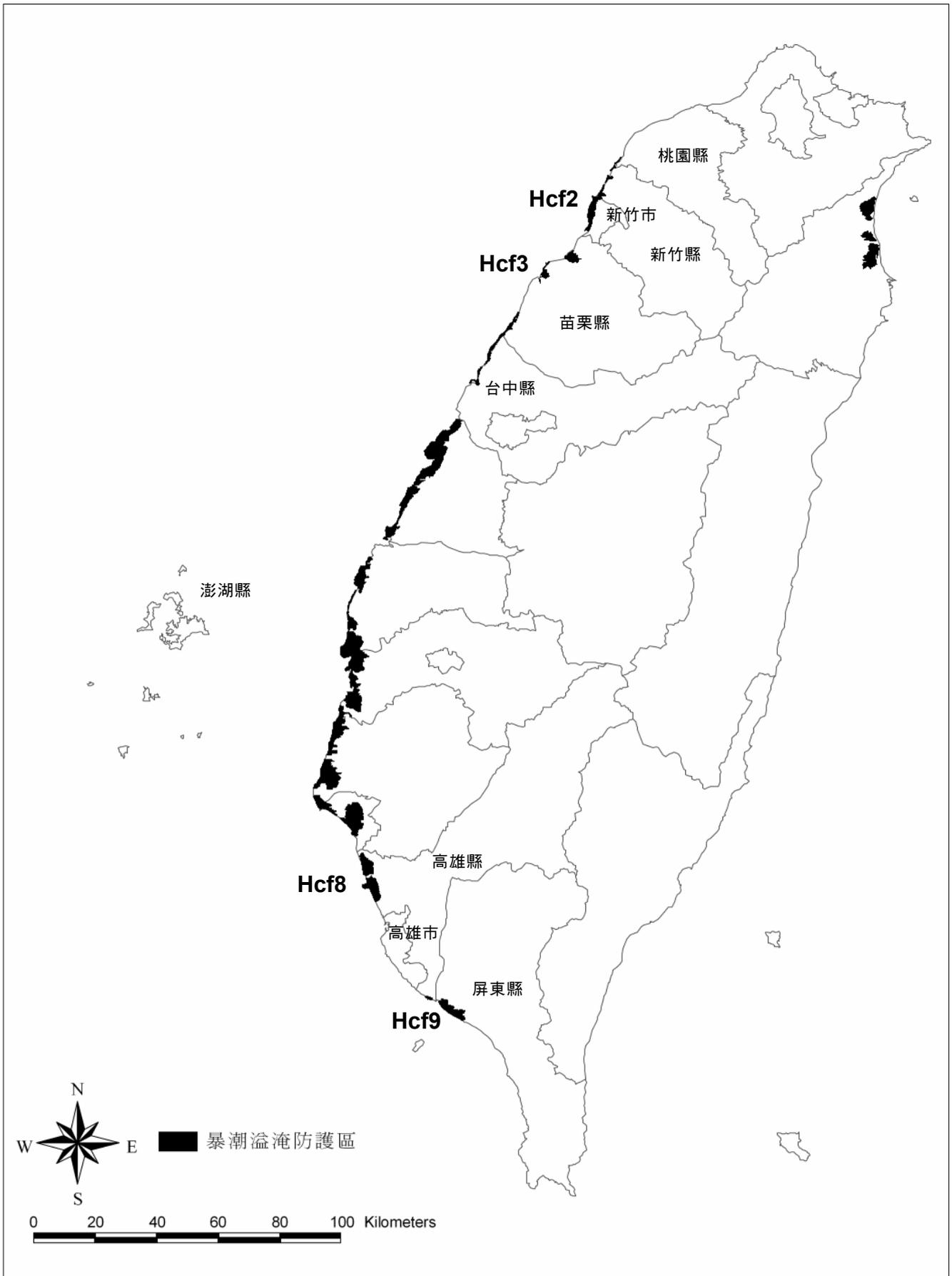


圖 6-3 暴潮溢淹防護區分布圖

資料來源：本研究繪製（原始資料來源：內政部營建署，2004

四、地層下陷防護區劃設結果

地層下陷災害防治最根本解決之道在於管制地下水抽取，本防護區應配合地下水管制區實施，以擬定因應土地利用管制計畫。防護計畫應明示計畫目標年所擬達成地下水抽取管制目標，及計畫消除下陷範圍及速度。

(一)地層下陷區範圍劃設原則

有關地層下陷區之劃定，初步依下列準則進行：

1. 依歷年來水利單位由地盤下陷檢測成果，所記錄之水準點高程計算之累積總下陷量超過 10 公分之區域，但以不超過海岸地區陸域邊界為原則。

由於台灣西部及宜蘭沿海岸地區發生超量嚴重地層下陷的時間不同，不論是早期已發生嚴重之下陷而近年來地盤已趨穩定，或早期未有下列情形而近年才產生極嚴重之下陷情況，都難以人工方法回復原有高程。故於本計畫中，累積下陷量超過 10 公分之區域，均劃為下陷區。

2. 依近年地層下陷觀測結果，每年平均沉陷速度大於 1.0 公分之區域。

(1) 由於各縣市沉陷量調查期間並不一致，有長達 20 年，或少於五年者，如僅以總沉陷量作為劃定參數，將可能發生標準不一之狀況。故另增加下陷速度作為劃設標準，藉此反應下陷問題嚴重性。

(2) 同一地區每年土地沉陷量變化除受當地民眾抽水量影響以外，該年地下水補充量、降雨量等天候狀況亦影響極大。於部份觀測期間較短之區域，可利用此平均沉陷速度反應地層下陷之潛在問題。

(二) 地層下陷區劃設結果

台灣地區由於下陷面積廣闊，部份縣市下陷地區遠超過該縣市海岸地區管理範圍。本計畫僅將下陷問題嚴重，並已導致災害之地區劃設為地層下陷防護區，且依過去土地累積下陷量達到 50 公分以上之區域，或過去 5 年內曾有某一年下陷量超過 10 公分記錄之區域劃為地層下陷防護區。如依農委會及水利處於民國 83 年調查成果，主要下陷防護區分佈於彰化、雲林、嘉義、屏東四縣，詳圖 6-4 所示。本研究縣市地層下陷防護區面積詳表 6-15 所示。

表 6-15 本研究範圍地層下陷防護區面積

編號	名稱	主要範圍	面積 (公頃)
Hs4	屏東地層下陷區	東港鎮、林邊鄉、佳冬鄉、枋寮鄉	6,857
合計	--	--	6,857

資料來源：內政部營建署，1999，台灣地區海岸管理計畫（草案）

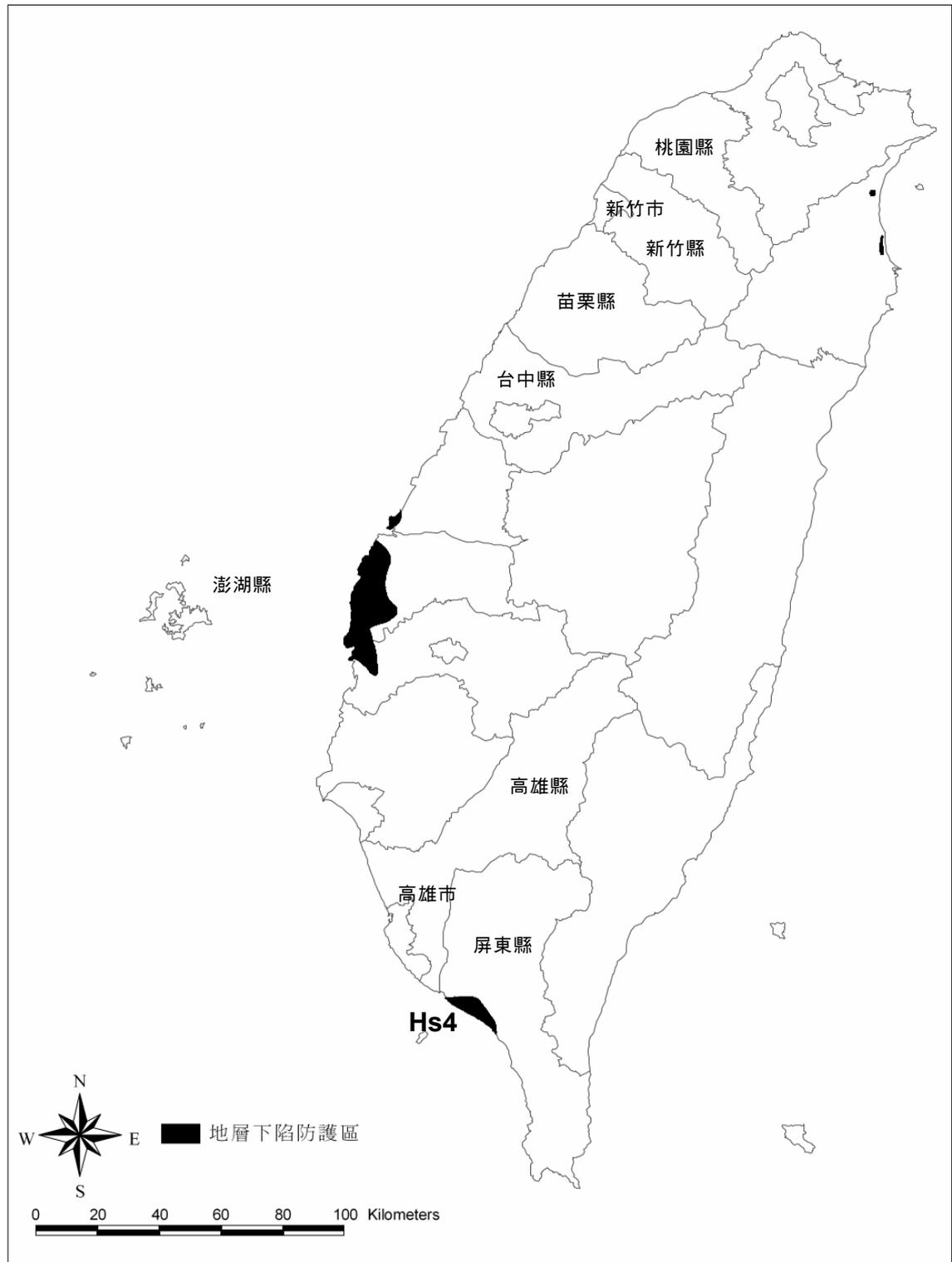


圖 6-4 地層下陷防護區分布圖

資料來源：本研究繪製（原始資料來源：內政部營建署，2004）

第四節、海岸保護區劃設檢討流程與方法

為求保護區檢討作業之標準性與延續性，以全面建構沿海保護區系統，本研究計畫乃依循第二期之檢討流程與方法，並強調其資源之完整性與實質管理效能。以下針對台灣沿海地區自然環境保護計畫與保護區檢討流程分述如下：

一、台灣沿海地區自然環境保護計畫

行政院於民國七十三年核定實施「台灣沿海地區自然環境保護計畫」，截至民國 76 年，共計核定淡水河口、彰雲嘉沿海、墾丁沿海、花東沿海、蘇花海岸、蘭陽海岸、東北角、北海岸、北門、尖山、九棚、好美寮等十二處沿海保護區（參見表 6-16）。

此核定實施迄今近二十年，隨著人口成長、經濟快速發展與社會需求之改變，各種多元化之土地使用型態，已使台灣海岸地區的環境產生變化與衝突。為使原計畫劃設之保護區範圍與保護措施能切合時宜，亟需對原計畫之內容作檢討修正，以能確實有效對海岸資源作有計畫之保護與規劃。

目前國內共劃分有 12 個沿海保護區，如下表：

表 6-16 沿海保護區及其自然保護區之範圍

12 處沿海保護區	自然保護區範圍
淡水河口保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 竹圍紅樹林：竹圍附近，淡水河右岸，北淡線鐵路以南之樹林生長區域。 ● 挖子尾紅樹林：挖子尾附近，淡水河左岸，省道台十五號公路以北之紅樹林生長區域。 ● 3. 關渡草澤：關渡渡口以東，仙渡平原防潮堤以南，基隆河右岸之草澤區（鹽澤區）。
蘭陽海岸保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 蘭陽大橋至蘭陽溪口及蘭陽溪兩岸堤防
蘇花海岸保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 烏石鼻海岸：北起東澳溪口附近之粉鳥林海岸，南抵南澳龜山南緣；東鄰海岸線，西至蘇花公路。 ● 觀音海岸：北起南澳溪口，南抵觀音隧道南口；東鄰海岸線，西至蘇花公路。 ● 清水斷崖：北起和仁，南至崇德隧道；東鄰海岸線，西界第一條稜線。
花東沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 花蓮溪口附近：花蓮山附近第一條稜線及海岸公路以東至海岸線所涵蓋之地區。

(續上表)

12 處沿海保護區	自然保護區範圍
花東沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 水璉、磯崎間海岸：水璉、磯崎間及海岸公路以東至海岸線所涵蓋地區。 ● 石門、靜埔間海岸及石梯坪附近海域：(1)石門、石梯坪間及海岸公路以東至海岸線所涵蓋區域(2)石梯坪附近海岸之珊瑚礁岩(3)秀姑巒溪之長虹橋至河口段(4)石梯坪附近海域。 ● 石雨傘海岸：海岸公路以東之石雨傘附近小海灣及突出海面約一公里長之海岬全部。 ● 三仙台海岸及其附近海域：白守蓮至芝田附近沿岸之岩礁、三仙台離島及三仙台離島附近海域。
彰雲嘉沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 六腳大排水以南、朴子溪口以北之紅樹林生育地區
東北角沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 列入「東北角海岸風景特定區計畫」範圍內，現由東北角海岸國家風景區管理處管理；特定區之內陸範圍北起台北縣瑞芳鎮南雅里，南至宜蘭縣頭城鎮北港口，海岸線全長 66 公里，西至山脊連接線，東臨海岸礁岩。陸域面積為 9,450 公頃，海域範圍則為鼻頭角至三貂角連接線，計 4,275 公頃，另外再加上龜山島之 285 公頃之管轄面積。
墾丁沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 列入「墾丁國家公園計畫」範圍內，現由墾丁國家公園管理處管理。墾丁國家公園位於台灣最南端的恆春半島上，三面環海，東瀕太平洋、西鄰台灣海峽、南面巴士海峽，陸域面積 17,731 公頃，海域面積 14,900 公頃。
北海岸沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 富貴角與麟山鼻之沙丘與風稜石分布地區 ● 野柳岬東西兩岬角間之海岸線與等深線二十公尺間
北門沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 急水溪口以南之王爺港沙洲（新北港沙洲） ● 現有海茄苳紅樹林及其生育地區
尖山沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 海口附近沙丘分布地與珊瑚礁岩帶 ● 尖山至海口附近海域
九棚沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 港仔與九棚間之沙丘地 ● 九棚與南仁鼻間公路以東之珊瑚礁岩帶
好美寮沿海保護區	<ul style="list-style-type: none"> ● 八掌溪口北邊好美寮附近之離岸沙洲，潟湖（泥質潮汐灘地）與防風林

資料來源：營建署，<http://www.cpa.gov.tw/rp/sec6.htm> 公尺，1987。

我國現行海岸地區之管理業務，係由各相關目的事業管理機關主管，管理之法令亦散布在相關法規內，此種管理事權不一，法令分散之情形，乃導致管理績效不彰之後果，產生以下問題：

- (一) 法源依據之海岸法仍在草案階段，未能有效發揮法令效應
- (二) 法令分散與事權不一，形成管理功能之競合
- (三) 管理範圍劃分不清，管理機關之權責重疊，未能專權有效整合
- (四) 管理機關態度消極，缺乏積極性作為
- (五) 離島特殊性未受重視
- (六) 海洋與海岸未整合管理

為促進海岸地區土地之合理利用，健全海岸管理，建議應對國內現有管理癥結，參酌國外管理制度，進而通過海岸法，以整合海岸地區管理事權，統一協調海岸地區各種法令規定，健全海岸管理制度。

海岸法仍在草案階段（九十三年一月十四日一讀通過）未通過執行的情形下，海岸保護工作仍須持續進行，本研究在延續第一、二期的目標下，持續建立海岸保護區分區保護與管理制度。

本「台灣沿海地區自然環境保護計畫」通盤檢討，係分三期辦理，本期（第三期）計畫則以檢討第一、二期以外之台灣沿海地區為主，包括尚未檢討之墾丁沿海、尖山沿海及九棚沿海等三處保護區（詳圖 6-5）及原未被劃為沿海保護區之海岸地區，包括屏東縣、桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣、台中縣、高雄縣、高雄市與澎湖縣等九縣市。



圖 6-5 墾丁、尖山、九棚沿海保護區分佈圖

資料來源：本研究繪製

二、海岸保護區劃設檢討流程與方法

本次研究除針對墾丁、尖山、九棚三處沿海保護區之檢討外，將針對尚未劃入沿海保護區之地區研究重新納入保護區系統，以下說明本次海岸保護區檢討調整之程序與空間疊合分析步驟，茲分述如下：

(一) 海岸保護區劃設檢討流程

本研究乃利用系統化之規劃分析架構，檢討既有之沿海保護區與劃設新興保護區，檢討成果將作為台灣沿海地區自然環境保護計畫之通盤檢討重要依據。因此，本計畫採用土地適宜性分析之架構，將既有之資料型態，以空間形式展現，透過空間套疊分析，以及 GIS 地理資訊系統之應用，掌握重要資源之空間分布，從而進行海岸保護區範圍之調整工作；其分析之程序如圖 6-6 所示。

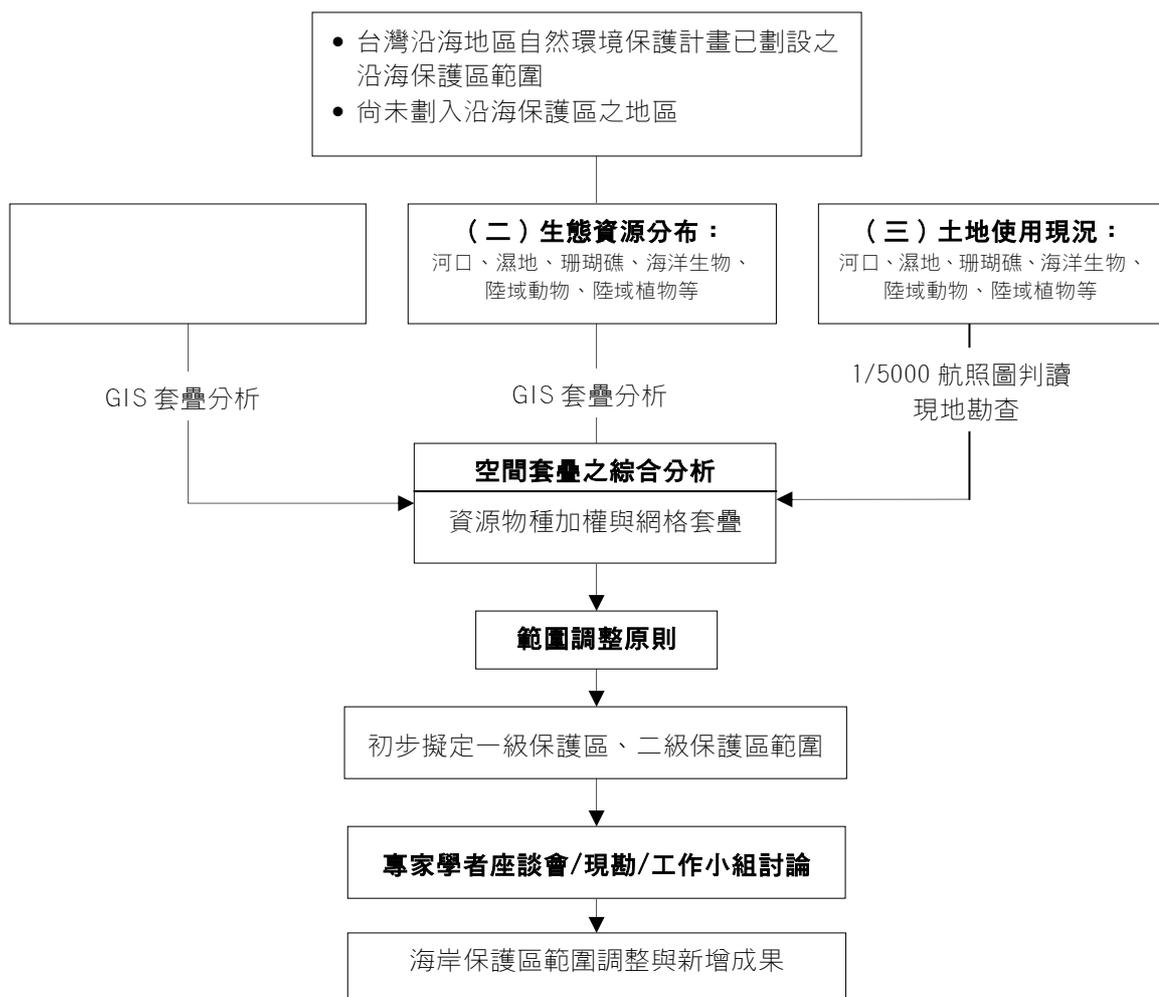


圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程
資料來源：本研究繪製

依循第二期研究成果所建置環境生態資源資料庫及地理資訊系統數化圖檔建置，本計畫持續進行資料收集、整理、數化，以至套疊分析，皆以相似之資料格式進行整合。操作過程主要分成以下五個步驟，茲分述如下：

1. 原劃設之「沿海保護區」範圍之確認

根據民國七十六年行政院核定之『台灣沿海地區自然環境保護計畫』所劃設「沿海保護區」之範圍，在地理資訊系統(GIS)上加以辨認，並且透過營建署所提供之數值資料，以 5000 分之一經建版地形圖為底圖背景，利用電腦軟體將沿海保護區之數值空間範圍資料作細部之修正，以提高後續資料整合之精準性。

2. 生態環境資源調查

生態環境資源調查除提供建置沿海地區環境資料庫所需之資料外，主要係用來作為調整檢討沿海保護區範圍之依據。生態環境資源調查工作內容包括：

• 生態環境資源資料之收集與分類

針對海岸地區重要的或稀有的或具有保護價值之生態環境資源，進行分類，將其分為動物資源、植物資源及景觀資源三種類型，並整合各組資源工作小組所提供之二手資料，瞭解資源豐富度、分布及其特性。

• 資料整理與資訊建立

為因應沿海保護區範圍檢討調整與環境資料庫建置之需求，將所調查得到之生態環境資源資料予以整合，使其成為一標準化之資料格式。

• 建置生態環境資源豐富度資料庫

將每一種生態環境資源依其資源重要性予以加權分數(0,1,2,3)，並給予並以空間網格式態格式展現，以利空間套疊分析。

• 各物種資源之豐富度整合與空間套疊

在地理資訊系統上，將各生態環境資源之網格式態資料加以套疊；亦即，在地理資訊系統上求算每一網格式態之單項資源豐富度為權重之線性加總分數，代表該網格式態之整體生態資源豐富度，作為判斷是否擴大保護區範圍之重要依據。

3. 其他依法劃設及擬議劃設保護區之套疊分析

收集依各種目的事業法令所劃設之保護區以及『台灣地區海岸管理計畫草案』圖檔資料，在地理資訊系統上從事空間套疊分析，以展現「沿海保護區」外各目的事業主管機關所劃設之各種法定保護區範圍，以及『台灣地區海岸管理計畫草案』所建議增設之海岸保（防）護區範圍，俾利考量是否與原劃設之沿海保護區整合，或增設為海岸保護區。

4. 研擬海岸保護區範圍調整原則

研擬海岸保護區範圍調整之基本原則，作為檢討調整既有「沿海保護區」範圍以及增設海岸保護區之依據。

5. 空間綜合分析與海岸保護區範圍調整

在地理資訊系統上，綜合考慮資源豐富度、相關法定及擬議保護區範圍，以及自然環境與土地使用現況等因素，在海岸保護區範圍之調整原則下，決定調整及新增之海岸保護區範圍。

（二）生態環境資源之空間套疊分析

針對保護區檢討作業，本計畫首先進行生態環境資源之空間套疊分析，然後將各目的事業主管機關所劃設之保護區以及『台灣地區海岸管理計畫草案』劃設之保（防）護區在空間上予以套疊，最後依據套疊成果與土地使用現況進行空間整合分析。

本研究將各項生態環境資源資料轉換成相同之網格資料格式，並依據生態環境資源調查所得到之資源加權與分布資料，加以套疊演算，計算出各分布網格之生態資源豐富度總得分，作為海岸保護區範圍調整之重要依據。茲分述之。

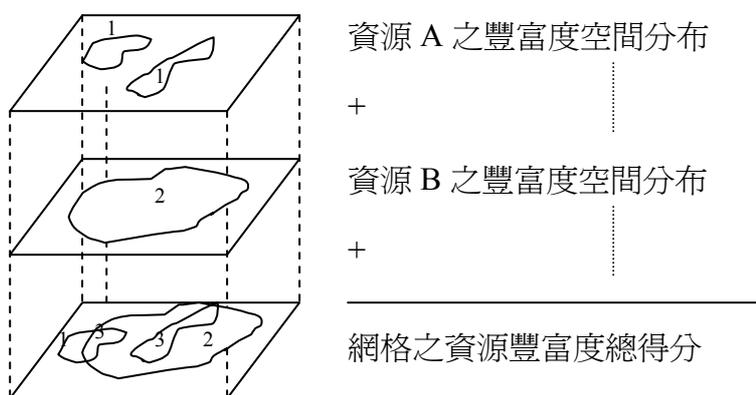
1. 範圍界定

本研究之空間範圍以西部及南部九縣市為主，經考量檢討調整保護區範圍所需資料之精度需求後，決定以 100 公尺*100 公尺之數值網格為空間分析之基本單元，因此，本研究地區之總運算空間數值網格共計 238,069 個網格。

2. 豐富度之全距界定與疊合方式

為計量環境生態資源之豐富度分布，本研究借重各資源專家之專業判斷，將每項環境生態資源之豐富度空間分布分為高、中、低三個等級，並以 3、2、1 表示之，若此網格無此物種分布則以 0 表示。

環境生態資源之空間套疊係以線性加總方式進行，逐次套疊加總，以求得各網格之環境生態資源豐富度之總得分（如下圖）。



$$\text{空間網格之豐富度總得分} = \sum \text{資源}i\text{之豐富度}$$

本研究將資源豐富度疊合運算所得之環境生態資源總得分，各類物種之總得分各不同，依其網格總得分之分布區分成三個等級，並取最高等級者為考量依據。陸域動物資源之第一等級全距為>40，陸域植物之第一等級全距為>5，海洋生物之第一等級全距為>105，代表該網格為環境生態資源高度豐富區，將作為後續保護區檢討與劃設的參考依據。

以下主要說明各主要生態資源分區之資源種類，包括海洋生物、陸域動植物、河口、濕地等，並指認出九大分區之保育類或瀕臨絕種生物，各對應於新增與檢討之沿海保護區區位，最為檢討之參考依據（詳表 6-17、圖 6-7）。

表 6-17 生態資源套疊分析表

分區	陸域植物	陸域動物	海洋生物	河口、濕地	保育類生物、瀕臨絕種生物
A	海茄苳 水筆仔	羅文鴨、環頸行鳥、戴勝、 雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、蒼燕 鷗、綬帶鳥、黑脊鷗、黃 鸝、短耳鴉、畫眉、喜鵲、 魚鷹、彩鷗、隼、針尾鷗、 海鷗、紅胸行鳥、長耳鴉、 赤膀鴨、豆雁、佛法僧、 老鷹、灰胸秧雞、灰面鵟、 琵嘴鷗、玄燕鷗、台灣野	鰩、鮠、麗文蛤、縱帶笛鯛、橫紋九刺鮨、 寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、短指和尚 蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單 斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鰂、泰來 海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑 蛇鯊、花斑刺鰓鯊、花身雞、波紋玉黍螺、 刺鰩、肉球皺蟹、光手酋婦蟹、伍氏螻蛄 蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鰹、台 灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯡、日本	頭前溪口 客雅溪口 新豐溼地 南寮溼地 香山濕地	雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、老鷹、 大冠鷲、隼、魚鷹、灰面鵟、 彩鷗、小燕鷗、玄燕鷗、蒼 燕鷗、綬帶鳥、黃鸝、短耳 鴉、長耳鴉、喜鵲、畫眉 海茄苳、水筆仔

(續上表)

分區	陸域植物	陸域動物	海洋生物	河口、濕地	保育類生物、瀕臨絕種生物
B	臺灣海棗、苦檻藍、刺花椒、水筆仔	免、巴鴨、中地鷓、小燕鷗、小雨蛙、大冠鷲、羅文鴨、魚鷹、隼、灰面鷲、台灣野兔、小雨蛙、大冠鷲、溝鼠、喜鵲、魚鷹、長腳赤蛙、虎皮蛙、拉都希氏蛙、中國樹蟾	對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鱈、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛、鱈、麗文蛤、縱帶笛鯛、橫紋九刺鮨、寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、短指和尚蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鯧、泰來海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花身雞、波紋玉黍螺、刺鯧、肉球皺蟹、光手香婦蟹、伍氏螻蛄蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯷、日本對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鱈、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛	後龍溪口 中港溪口 竹南溼地	魚鷹、隼、灰面鷲、喜鵲、大冠鷲、虎皮蛙 臺灣海棗、苦檻藍、刺花椒、水筆仔
C	扁桿蕨草、苦檻藍、水筆仔、大安水蓼衣、三葉蔓荊	蒼燕鷗、喜鵲、魚鷹、彩鷓、姬黃三線蝶、灰面鷲、台灣野兔、小燕鷗	鱈、鯧、麗文蛤、縱帶笛鯛、橫紋九刺鮨、寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、短指和尚蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鯧、泰來海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花身雞、波紋玉黍螺、刺鯧、肉球皺蟹、光手香婦蟹、伍氏螻蛄蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯷、日本對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鱈、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛	大安溪口 大甲溪口 烏溪口 高美溼地 台中港濕地 大肚溪口濕地	蒼燕鷗、小燕鷗、喜鵲、魚鷹、彩鷓、灰面鷲 扁桿蕨草、苦檻藍、水筆仔、大安水蓼衣、三葉蔓荊
D	三葉蔓荊	蒼燕鷗、魚鷹、彩鷓、灰面鷲、環頸雉、環頸行鳥、溝鼠、黑脊鷗、黑星弄蝶、短耳鴉、畫眉、喜鵲、海鷗、食蛇龜、紅胸行鳥、金龜、拉都希氏蛙、赤膀鴨、佛法僧、老鷹、灰胸秧雞、白波紋小灰蝶、巴鴨、小燕鷗、小雨蛙、三星雙尾燕蝶	鱈、鯧、麗文蛤、縱帶笛鯛、橫紋九刺鮨、寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、短指和尚蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鯧、泰來海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花身雞、波紋玉黍螺、刺鯧、肉球皺蟹、光手香婦蟹、伍氏螻蛄蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯷、日本對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鱈、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛	福寶濕地	蒼燕鷗、小燕鷗、魚鷹、老鷹、彩鷓、灰面鷲、環頸雉、短耳鴉、畫眉、喜鵲、食蛇龜、金龜 三葉蔓荊
E	海茄苳	環頸行鳥、鳳頭蒼鷹、蒼燕鷗、畫眉、魚鷹、隼、赤膀鴨、小燕鷗、小雨蛙、大冠鷲、八色鳥	鱈、鯧、麗文蛤、橫紋九刺鮨、寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、黑齒牡蠣、黑緣擬金眼鯛、短指和尚蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鯧、泰來海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花身雞、波紋玉黍螺、刺鯧、赤黃金線魚、赤石斑魚、肉球皺蟹、光手香婦蟹、伍氏螻蛄蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯷、日本對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鱈、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛	永安濕地	鳳頭蒼鷹、蒼燕鷗、畫眉、魚鷹、隼、小燕鷗、大冠鷲、八色鳥 海茄苳
F	恆春風藤	雲紋粉蝶、琉璃紋鳳蝶、穿山甲	鱈、鯧、麗文蛤、橫紋九刺鮨、寬溝對蝦、萬歲大眼蟹、黑鯛、黑齒牡蠣、黑緣擬金眼鯛、短指和尚蟹、短身大眼蟹、斯氏沙蟹、斑海鯨、單斑笛鯛、蚵岩螺、草蓆鐘螺、烏鯧、泰來海鯨、玳瑁石斑魚、花腹鯖、花蛤、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花身	高屏溪口 東港溪口 林邊溪口 高屏溪口溼地 大鵬灣溼地	雲紋粉蝶、穿山甲 恆春風藤

(續上表)

分區	陸域植物	陸域動物	海洋生物	河口、濕地	保育類生物、瀕臨絕種生物
F			<p>雞、波紋玉黍螺、刺鰍、赤黃金線魚、赤石斑魚、肉球皺蟹、光手酋婦蟹、伍氏螻蛄蝦、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、台灣厚蟹、台灣招潮蟹、日本銀帶鯡、日本對蝦、日本竹筴魚、太平洋蟬蟹、中華鰱、小黃魚、小灰玉螺、大黃魚、大眼鯛、櫻花蝦、鰆、鯔、藍指海星、顆粒梭子蟹、薄石鱸、環棘鞭蛇尾、擬淺盤步海燕、鋸緣青蟬、橫紋九刺鰓、截尾海兔、蜈蚣楸蛇尾、黑齒牡蠣、黑緣擬金眼鯛、華麗岩蝦、斑海鯨、單斑笛鯛、細紋鐘螺、粗糙酋婦蟹、淺礁梭子蟹、梅氏長海膽、敏捷槍蝦、珠粒真寄居蟹、烏鰂、海膽石鱸、泰來海鯨、射線青螺、玳瑁石斑魚、珊瑚細螯寄居蟹、染斑海兔、非洲異瓜參、阿拉伯寶螺、金環寶螺、金口蝶螺、花腹鯖、花斑蛇鰻、花斑刺鰓、花青螺、花松螺、花身雞、刺鰍、赤黃金線魚、赤石斑魚、肉球皺蟹、光掌滑面蟹、光掌硬殼寄居蟹、光手酋婦蟹、白腹鯖、白帶魚、正鯧、日本銀帶鯡、日本對蝦、日本竹筴魚、少刺短槳蟹、太平洋蟬蟹、中華鰱、大駝石鱸、大眼鯛、大指蝦蛄、三齒梭子蟹、九孔螺</p>		
G	<p>恆春風藤、蘭嶼紫金牛、蘭嶼木藍、繖楊、鵝鑾鼻鐵線連、鵝鑾鼻大戟、濱斑鳩菊、貓鼻頭木藍、蓮葉桐、椴葉野桐、鼠鞭草、港口馬兜鈴、棋盤腳樹、鹵蕨、恆春楊梅、亞洲濱棗、大血藤、三星果藤</p>	<p>雲紋粉蝶、琉璃紋鳳蝶、鱗趾蝎虎、戴勝、龜殼花、雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、領角鴉、銀背小灰蝶、腹斑蛙、黑星弄蝶、黃鸝、黃裳鳳蝶、黃三線蝶、雲紋粉蝶、短耳鴉、畫眉、無霸勾蜓、斯文豪氏赤蛙、魚鷹、莫氏樹蛙、梭德氏遊蛇、彩虹叩頭蟲、隼、琉璃紋鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、狹翅弄蝶、姬黑星小灰蝶、姬黃三線蝶、埔里紅弄蝶、唐水蛇、津田氏大頭竹節蟲、恆春琉璃小灰蝶、恆春小灰蝶、南台草蜥、金龜、金三線蝶、股鱗蜓蜥、盲蛇、拉都希氏蛙、沿岸島蜥、赤膀鴨、赤背松柏根、豆雁、老鷹、百步蛇、灰面鷲、尖翅粉蝶、多稜南蜥、白腹遊蛇、白紋黑、白波紋小灰蝶、台灣獼猴、野兔、台灣草蜥、台灣姬小灰蝶、台灣大蹄鼻蝠、半葉趾蝎虎、巴鴨、山羌、小燕鷗、雨蛙、琉璃紋鳳蝶、大冠鷲、大波紋蛇目蝶、三星雙尾燕蝶</p>	<p>櫻花蝦、鰆、鯔、藍指海星、顆粒梭子蟹、薄石鱸、環棘鞭蛇尾、擬淺盤步海燕、鋸緣青蟬、橫紋九刺鰓、截尾海兔、蜈蚣楸蛇尾、黑齒牡蠣、黑緣擬金眼鯛、華麗岩蝦、斑海鯨、單斑笛鯛、細紋鐘螺、粗糙酋婦蟹、淺礁梭子蟹、梅氏長海膽、敏捷槍蝦、珠粒真寄居蟹、烏鰂、海膽石鱸、泰來海鯨、射線青螺、玳瑁石斑魚、珊瑚細螯寄居蟹、染斑海兔、非洲異瓜參、阿拉伯寶螺、金環寶螺、金口蝶螺、花腹鯖、花斑蛇鰻、花斑刺鰓</p>	<p>四重溪口 珊瑚礁資源</p>	<p>雲紋粉蝶、雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、領角鴉、黃鸝、黃裳鳳蝶、短耳鴉、畫眉、無霸勾蜓、魚鷹、彩虹叩頭蟲、隼、唐水蛇、津田氏大頭竹節蟲、南台草蜥、金龜、老鷹、百步蛇、灰面鷲、尖翅粉蝶、白紋黑小灰蝶、台灣大蹄鼻蝠、山羌、小燕鷗、大冠鷲、半葉趾蝎虎台灣獼猴、台灣野兔、台灣草蜥、台灣姬小灰蝶、巴鴨、小雨蛙、大波紋蛇目蝶、三星雙尾燕蝶</p> <p>恆春風藤、蘭嶼紫金牛、蘭嶼木藍、繖楊、鵝鑾鼻鐵線連、鵝鑾鼻大戟、濱斑鳩菊、貓鼻頭木藍、蓮葉桐、椴葉野桐、鼠鞭草、港口馬兜鈴、棋盤腳樹、鹵蕨、恆春楊梅、亞洲濱棗、大血藤、三星果藤</p>

(續上表)

分區	陸域植物	陸域動物	海洋生物	河口、濕地	保育類生物、瀕臨絕種生物
H	椴葉野桐、大血藤、棋盤腳樹、恆春楊梅	鱗趾蝟虎、龜殼花、雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、雲紋粉蝶、琉璃紋鳳蝶、南台草蜥、百步蛇、灰面鷲、半葉趾蝟虎、大冠鷲、魚鷹、梭德氏遊蛇、唐水蛇、股鱗蜓蜥、盲蛇、水蛇	櫻花蝦、鱧、鮠、藍指海星、顆粒梭子蟹、薄石蠶、環棘鞭蛇尾、擬淺盤步海燕、鋸緣青蟬、橫紋九刺鮨、截尾海兔、蜈蚣樹蛇尾、黑齒牡蠣、黑緣擬金眼鯛、華麗岩蝦、斑海鯨、單斑笛鯛、細紋鐘螺、粗糙酋婦蟹、淺礁梭子蟹、梅氏長海膽、敏捷槍蝦、珠粒真寄居蟹、烏鯧、海膽石蟹、泰來海鯨、射線青螺、玳瑁石斑魚、珊瑚細螯寄居蟹、染斑海兔、非洲異瓜參、阿拉伯寶螺、金環寶螺、金口蝶螺、花腹鯖、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花青螺、花松螺、花身雞、刺鯧、赤黃金線魚、赤石斑魚、肉球皺蟹、光掌滑面蟹、光掌硬殼寄居蟹、光手酋婦蟹、白腹鯖、白帶魚、正鯧、日本銀帶鯧、日本對蝦、日本竹筴魚、少刺短漿蟹、太平洋蟬蟹、中華鱧、大駝石蠶、大眼鯛、大指蝦蛄、三齒梭子蟹、九孔螺	珊瑚礁資源	雕頭鷹、鳳頭蒼鷹、雲紋粉蝶、百步蛇、灰面鷲、大冠鷲、魚鷹、梭德氏遊蛇、唐水蛇、龜殼花半葉趾蝟虎、南台草蜥、鱗趾蝟虎、股鱗蜓蜥、盲蛇、水蛇 椴葉野桐、大血藤、棋盤腳樹、恆春楊梅
I	山豆根、濱剪刀股、濱大戟、苦藍盤	蒼燕鷗、隼、盲蛇、赤背松柏根、灰面鷲、白眉燕鷗、玄燕鷗、台灣草蜥、小燕鷗	櫻花蝦、鱧、鮠、雜色龍蝦、藍指海星、顆粒梭子蟹、薄石蠶、縱帶笛鯛、擬青石斑 ep、錦繡龍蝦、鋸緣青蟬、橫紋九刺鮨、劍角新對蝦、黑鯛、黑齒牡蠣、華麗岩蝦、紫叢海膽、紫海膽、短溝對蝦、斑櫛羽球、單斑笛鯛、細紋鐘螺、粗糙酋婦蟹、淺礁梭子蟹、梅氏長海膽、敏捷槍蝦、珠粒真寄居蟹、烏鯧、海膽石蟹、射線青螺、紅心梭子蟹、玳瑁石斑魚、珊瑚細螯寄居蟹、非洲異瓜參、阿拉伯寶螺、金環寶螺、金口蝶螺、花腹鯖、花斑蛇鯧、花斑刺鯧、花青螺、花松螺、花身雞、底棲短漿蟹、刺鯧、赤石斑魚、肉球皺蟹、光掌滑面蟹、光掌硬殼寄居蟹、白腹鯖、白帶魚、白姑魚、正鯧、日本龍蝦、日本銀帶鯧、日本對蝦、日本竹筴魚、少刺短漿蟹、太平洋蟬蟹、中華鱧、小黃魚、小卷海齒花、大駝石蠶、大黃魚、大眼鯛、大指蝦蛄、口腮海膽、三齒梭子蟹、九孔螺	珊瑚礁資源	蒼燕鷗、隼、盲蛇、赤背松柏根、灰面鷲、白眉燕鷗、玄燕鷗、台灣草蜥、小燕鷗 山豆根、濱剪刀股、濱大戟、苦藍盤

資料來源：本研究彙整

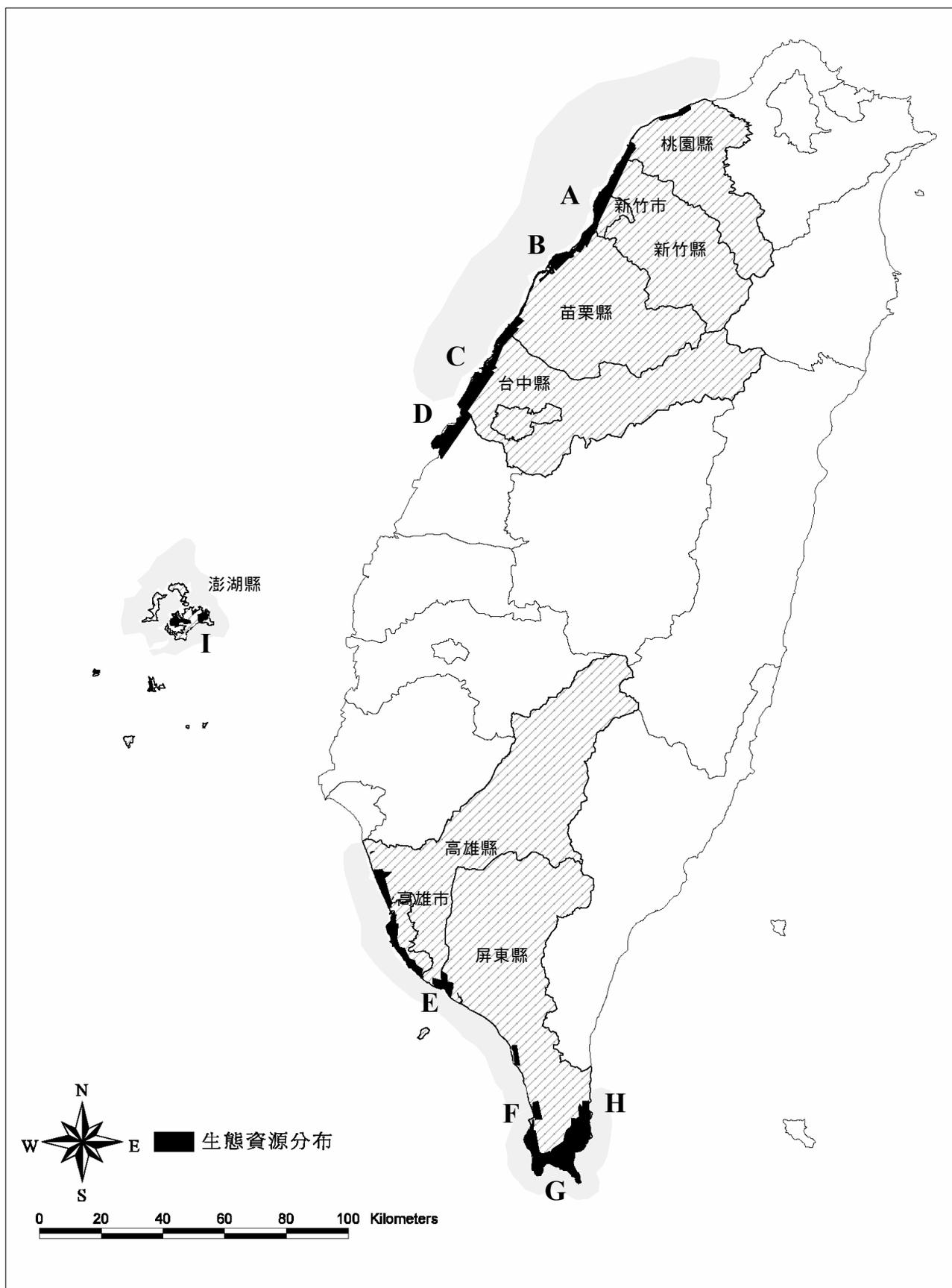


圖 6-7 生態資源套疊分析圖

資料來源：本研究繪製

(三) 法定保護區之疊合分析

本研究地區內除「沿海保護區」外，尚有各目的事業主管機關依法劃定之各種保護區。本研究蒐集數值資料建置較為完整者，在地理資訊系統上從事套疊分析。所蒐集之相關保護區圖層計有七種，包括：國家公園、保安林、國有林自然保護區、自然保留區、野生動物重要棲息環境及野生動物保護區、水產動物繁殖保育區等，含沿海保護區共計 117 個保護區，相關保護區資料請詳見第三章第六節相關海岸保護（育、留）區，未來將以建構完整保護區系統為終極目標，此等資料與『台灣地區自然環境保護計畫』所劃設之十二處沿海保護區套疊之結果如下圖所示。

表 6-18 法定保護（育、留）區彙整表

	類別（數量）	保護區名稱
一	自然保留區（共計 19 處）	淡水河紅樹林自然保留區、關渡自然保留區、坪林台灣油杉自然保留區、哈盆自然保留區、插天山自然保留區、鴛鴦湖自然保留區、南澳闊葉樹林自然保留區、苗栗三義火山自然保留區、澎湖玄武岩自然保留區、台灣一葉蘭自然保留區、出雲山自然保留區、台東紅葉村台東蘇鐵自然保留區、烏山頂泥火山自然保留區、大武山自然保留區、大武事業區台灣穗花杉自然保留區、控子尾自然保留區、烏石鼻海岸自然保留區、墾丁高位珊瑚自然保留區、九九峰自然保留區
二	野生動物保護區（16）	澎湖縣貓嶼海鳥保護區、高雄縣三民鄉楠梓仙溪野生動物保護區、無尾港水鳥保護區、台北市野雁保護區、台南市四草野生動物保護區、澎湖縣望安島綠蠵龜產卵棲地保護區、大肚溪口野生動物保護區、棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區、蘭陽溪口水鳥保護區、櫻花鉤吻鮭野生動物保護區、台東縣海端鄉新武呂溪魚類保護區、馬祖列島燕鷗保護區、玉里野生動物保護區、新竹市濱海野生動物保護區、台南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺動物保護區、雙連埤野生動物保護區
三	野生動物重要棲息環境（30）	棉花嶼野生動物重要棲息環境、花瓶嶼野生動物重要棲息環境 台中縣武陵櫻花鉤吻鮭重要棲息環境、宜蘭縣蘭陽溪口野生動物重要棲息環境、澎湖縣貓嶼野生動物重要棲息環境、台北市中興橋永福橋野生動物重要棲息環境、高雄縣三民鄉楠梓仙溪野生動物重要棲息環境、大肚溪口野生動物重要棲息環境、宜蘭縣無尾港野生動物重要棲息環境、台東縣海端鄉新武呂溪野生動物重要棲息環境、馬祖列島野生動物重要棲息環境、玉里野生動物重要棲息環境、棲蘭野生動物重要棲息環境、丹大野生動物重要棲息環境、關山野生動物重要棲息環境、觀音海岸野生動物重要棲息環境、觀霧寬尾鳳蝶野生動物重要棲息環境、雪山坑溪野生動物重要棲息環境、瑞岩溪野生動物重要棲息環境、鹿林山野生動物重要棲息環境、浸水營野生動物重要棲息環境、茶茶牙賴山野生動物重要棲息環境、雙鬼湖野生動物重要棲息環境、利嘉野生動物重要棲息環境、海岸山脈野生動物重要棲息環境、水璉野生動物重要棲息環境、塔山野生動物重要棲息環境、客雅溪口及香山濕地野生動物重要棲息環境、台南縣曾文溪口野生動物重要棲息環境、宜蘭縣雙連埤野生動物重要棲息環境
四	國家公園（6）	墾丁國家公園、玉山國家公園、陽明山國家公園、太魯閣國家公園、雪霸國家公園、金門國家公園
五	國有林自然保護區（9）	雪霸自然保護區、礁溪台灣油杉自然保護區、達觀山自然保護區、二水台灣獼猴自然保護區、甲仙四德化石自然保護區、十八羅漢山自然保護區、海岸山脈台東蘇鐵自然保護區、關山台灣海棗自然保護區、大武台灣油杉自然保護區
六	沿海保護區（12）	淡水河口保護區、蘭陽海岸保護區、蘇花海岸保護區、花東沿海保護區、彰雲嘉沿海保護區、東北角沿海保護區、墾丁沿海保護區、北海岸沿海保護區、北門沿海保護區、尖山沿海保護區、九棚沿海保護區、好美寮沿海保護區
七	水產動植物繁殖保育區（25）	蘇澳漁業資源保育區、頭城漁業資源保育區、貢寮漁業資源保育區、萬里漁業資源保育區、淡水文蛤保育區、基隆沿海漁業資源保育區、灣瓦國姓蜆貝保育區、台西文蛤及西施貝保育區、東石西施貝保育區、布袋蝦苗放流區、興達港龍蝦保育區、琉球漁業資源保育區、車城漁業資源保育區、新港第一漁業資源保育區、新港第二漁業資源保育區、新港第三漁業資源保育區、綠島漁業資源保育區、壽豐鄉水璉資源保育區（第一保育區）、壽豐鄉高山資源保育區（第二保育區）、壽豐鄉小湖資源保育區（第三保育區）、壽豐鄉豐濱資源保育區（第四保育區）、壽豐鄉石梯資源保育區（第五保育區）、壽豐鄉鹽寮資源保育區（第六保育區）、小門漁業資源保育區、七美漁業資源保育區

資料來源：本研究彙整

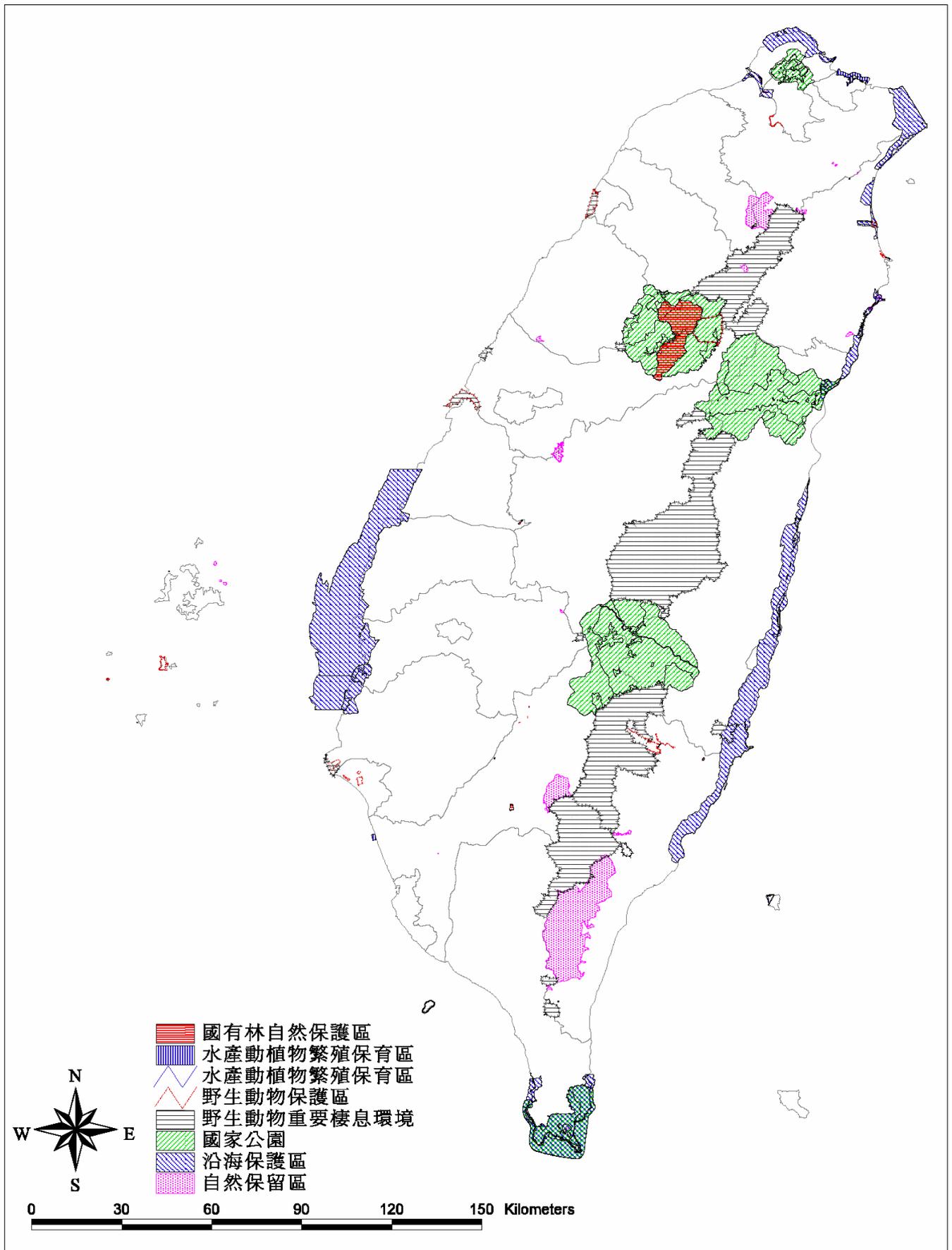


圖 6-8 法定保護區疊合圖

資料來源：本研究繪製

第五節、海岸保護區劃設檢討成果暨經營管理計畫

一、海岸保護區之增列與調整原則

本研究所研擬之海岸保護區調整原則如下：

- (一) 自然保護區與其他法定保護區範圍重疊者，其範圍以其聯集(Union)為準，並劃設為一級保護區。
- (二) 沿海保護區範圍超越海岸地區範圍者，海岸範圍以沿海保護區為準。
- (三) 自然保護區範圍或其他法定保護區範圍與海岸地區範圍彼此間之間隙小者，依實際現況調整使其一致。
- (四) 與原劃設海岸保護區緊鄰之生態環境資源豐富地區，予以納入保護區範圍內。
- (五) 將生態環境資源豐富之海岸地區新劃設為海岸保護區。
- (六) 海岸管理計畫草案劃設之海岸保護區予以檢討納入。
- (七) 陸域邊界之調整因明顯地形地貌或可辨認之標的物調整。
- (八) 海域部份資源分布地區，如珊瑚礁等資源，其範圍劃設以垂直向海 6 公里之經緯度定位點（整數值）所延伸直線為依據，並參考平行、垂直原則，以涵蓋較完整資源分布範圍。
- (九) 離島地區因資源豐富，加上特殊性較高，均劃入二級保護區，並以經緯度所圍塑之直線範圍（含海域 30 公尺等深線）為依據。

二、海岸保護區之檢討成果

本研究以『台灣沿海地區自然環境保護計畫』與『台灣地區海岸管理計畫草案』所劃設之「沿海保護區」及「海岸保（防）護區」為基礎，利用環境生態資源豐富度空間分析以及各類法定保護區空間套疊結果，並依前述之海岸保護區範圍調整原則逐區檢討分析，獲致之結論為本研究地區新增之海岸保護區計有：新竹沿海保護區、苗栗沿海保護區、台中沿海保護區、高屏沿海保護區、澎湖沿海保護區，而原海岸保

護區範圍需變更者，計有尖山沿海保護區、墾丁沿海保護區與九棚沿海保護區，其劃設範圍與經營管理計畫，茲分述如下：

(一) 新增「新竹沿海保護區」

表 6-19 新增「新竹沿海保護區」內容明細表

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註	
新竹沿海保護區	保護區一級	頭前溪河口	A1	北界：以頭前溪口北側沙洲為界	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫未劃設保護區。 頭前溪口之南寮沙丘為重要之河口沙丘。 將整體河口區納入一級保護區，以維持資源保育完整性。 海域部分以突堤及經緯度劃設，便於管理。 陸域部分以海岸線及主要橋樑為界。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護黃裳鳳蝶保育類動物之棲息地(以鳳山溪口周邊為主)。 保護河口沙丘之完整性及其棲息之鳥類、蟹類重要棲地。 	
			A2	西界：新竹漁港北側突堤頂端			
			A3	南界：以西濱公路為界			
			A4	東界：鳳山溪口北堤端點			
	南寮-香山濕地		A5	北界：以客雅溪口北側為界	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫已劃設客雅溪口及香山濕地野生動物重要棲息環境、新竹市濱海野生動物保護區。 北側將金城湖含括在內，為重要賞鳥賞蟹區。 以新公告新竹野生動物保護區範圍為依據 海域部分以南北端點經緯度延伸之直線，便於管理。 陸域部分以海岸線為主，不囊括沿線之大型開發區。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護河口、海岸生態系(潮間帶蟹類棲地)及其棲息之鳥類等野生動物。 保護客雅溪口周邊泥質灘地的紅樹林。 保護客雅溪口、海山漁港及南港海灘一帶典型的沙丘景觀與海岸定沙植物，如馬鞍藤、濱刺麥、鹽定、巴拉草等。 	
			A6	西界：南北端點所延伸直線			
			A7	南界：竹苗縣市交界			
			A8	東界：以海岸線為界(不含海山漁港、浸水垃圾掩埋場、客雅污水處理廠)			
	保護區二級	新竹沿海一般保護區	A9	北界：陂頭漁港南緣向外海延伸 6 公里 (120.54'00",24.55'30")	<ol style="list-style-type: none"> 整體範圍從陂頭漁港延伸至竹苗交界，涵蓋現有保護區。 北界擴大至陂頭漁港南側，涵蓋完整河口及新豐紅毛港濕地。 	<ol style="list-style-type: none"> 以一級保護區為核心，擴大範圍至鄰近周邊之影響區域，如魚塭、沙洲、泥質灘地、重要開發區等。 	
			A10	西界：以南北端點各向海 6 公里所延伸之直線			

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
保護區二級	新竹沿海一般保護區	A11	南界：竹苗縣市界	3. 海域部分以6公里之經緯度定位點劃設。 4. 陸域部分以主要道路(西濱公路)為主界,於河口則考量主要道路及橋樑。	2. 銜接頭前溪口濕地、香山濕地與新豐紅毛港濕地。 3. 作為資源保育之重要緩衝區域。	
		A12	東界：以西濱公路為界			

資料來源：本研究整理

操作流程 (請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程)

- (一) **法定保護區**：含客雅溪口及香山野生動物重要棲息環境、新竹市濱海野生動物保護區，其法定範圍即為一級保護區。
- (二) **生態資源分布**：以頭前溪口、南寮—香山濕地為一級保護區，以保護河口沙丘、濕地、海岸生態系(潮間帶蟹類棲地)及其棲息之鳥類等野生動物。
- (三) **土地使用現況**：一級保護區避開海山漁港、浸水垃圾掩埋場及客雅污水處理廠等大型開發區。
- (四) **調整原則**：二級保護區以北延伸至陂頭漁港南緣，以涵蓋新豐鄉紅毛港濕地，南以竹苗縣市界，陸域以西濱公路為界，於河口處則考量主要道路及橋樑，海域均以南北端點向海延伸6公里為界，並以經緯度整數點為依據。

新竹沿海保護區劃設面積

表 6-20 新增「新竹沿海保護區」面積表

保護區	項目	原計畫面積(公頃)	委外研究建議面積(公頃)	
			陸域	海域
一級	頭前溪河口自然保護區	---	142.93	157.08
	南寮香山自然保護區	---	1612.974	---
二級	新竹沿海一般保護區	---	1793.05	11595.48
小計		---	3548.95	11752.56

資料來源：本研究整理

新竹沿海保護區經營管理計畫

- 一、新竹沿海保護區計畫範圍北起陂頭漁港南緣，東至西濱公路或主要橋樑為界，並避開主要集居聚落與工業區，南至竹苗縣市交界，海域部分則為南北端點各向海 6 公里所延伸之直線。
- 二、本保護區之保護標的為河口、沙丘、潮間帶泥質灘地、紅樹林生育地及主要防風林帶，應大力保存，減少干擾。
- 三、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共劃設 2 處一級保護區，包括頭前溪口自然保護區、南寮一香山濕地自然保護區。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區。
- 四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。
- 五、對於保護區內生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。
- 六、公有土地棄養之魚塭，可選擇區為、規模適當者闢為人工濕地，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。
- 七、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。
- 八、紅樹林植物是生態多樣性之指標物種，能營造具多樣性之生態棲息環境，主管機關應積極推動復育工作，並向漁民教育宣導其對沿海漁業資源之涵養功能。而公部門進行道路、橋樑、河海堤等興建或維護工程時亦應先事先勘查，避免摧毀現存之紅樹林生育地。目前紅樹林生育地如下：
 - (一) 客雅溪口附近、海山畝紅樹林皆為人工栽植之水筆仔純林，前者為 1989 年所植，後者則於 1959 年就已栽種，均已形成特殊濕地生態。
 - (二) 三姓公溪口至大庄溪口間的泥質灘地出現人工種植之紅樹林，面積約 10 公頃。
- 九、主管機關應對在河口、沙丘、潮間帶泥質灘地間進行養殖、捕捉

作業之漁民進行協調、管理作業，以規範破壞生態環境之行爲。

- 十、持續推動鳳山溪、頭前溪、客雅溪、鹽港溪等河川污染整治計畫，改善污染情況，降低污染物。
- 十一、南寮一香山自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：
 - (一) 禁止抽取地下水，改善地層下陷情形。
 - (二) 河床靠海部分已被開發之非法魚塭，縣府應嚴加取締，以回復自然狀態或並闢爲人工濕地。
 - (三) 客雅污水處理廠及浸水垃圾處理場之排放水，在符合環保放流標準後始可排放，未來應進行綠化復育，並不得再行增闢土地。
- 十二、未來進行之填海造地工程（客雅水資源回收中心）應配合考量保護區規劃與管制事項，嚴格進行環境影響評估與監測事宜，避免大型開發破壞生態棲地，未來並不得再行增闢土地。
- 十三、南港海岸附近之公有土地養殖魚塭現有鳥況豐富，可闢爲人工濕地，作爲生態園區，以改善水質污染問題，並擴大紅樹林復育工作，營造多樣性生態棲息地。

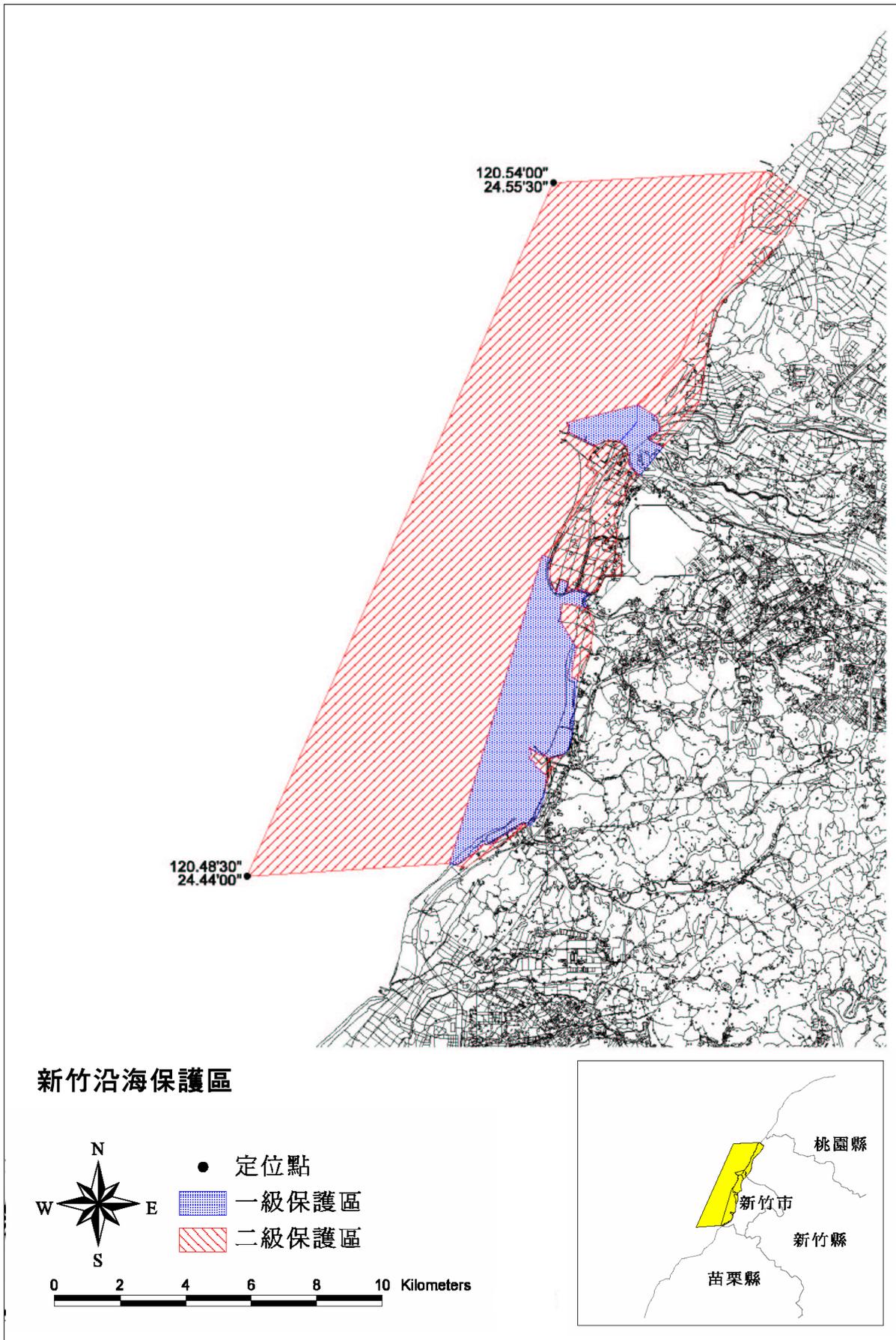


圖 6-9 新竹沿海保護區範圍圖
資料來源：本研究繪製

(二) 新增「苗栗沿海保護區」

表 6-21 新增「苗栗沿海保護區」內容明細表

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註	
苗栗沿海保護區	保護區一級	B1	北界：中港溪北側沙嘴尾端	1. 原計畫未劃設保護區。 2. 中港溪口北岸之紅樹林棲地為重要之河口濕地。 3. 將整體河口區納入一級保護區，以維持資源保育完整性。 4. 海域部分以河口沙丘端點之經緯度劃設，便於管理。 5. 陸域部分以主要道路及橋樑為界。	1. 保護紅樹林棲地（以拓流溪河口周邊為主）。 2. 保護河口濕地及沙丘。 3. 保護河口生態之完整性及其棲息之鳥類、蟹類重要棲地。		
		B2	西界：以大路溪出海口之沙丘頂端				
		B3	南界：以第二高速公路與中港溪交界處為界				
		B4	東界：以第二高速公路與拓流溝交界處為界				
	保護區二級	中港溪口一般保護區	B5	北界：以竹苗縣界向外海延伸 6 公里處為界 (120.48'30",24.44'00")	1. 整體範圍從頭前溪口延伸至竹苗交界，涵蓋現有保護區。 2. 北界擴大至中港溪口之北側沙丘，以維持河口範圍之完整性。 3. 南界擴大到禁草山、外埔大排，以納入斗煥坪斷層帶。 4. 海域部分以向海 6 公里之經緯度延伸直線劃設。 5. 陸域部分以主要道路（西濱公路）為主界，於河口則考量主要道路及橋樑。	1. 以一級保護區為核心，擴大範圍至北段崎頂沙丘北界，涵蓋竹南防風林帶、海岸沙丘及鄰近農田、漁塭。 2. 保護竹南重要的防風林帶。 3. 保護斯氏紫斑蝶棲地（以中港溪口鄰近區域）。 4. 保護中港溪口河口沙丘、濕地與紅樹林。 5. 作為資源保育之重要緩衝區域。	
			B6	西界：以禁草山向外海延伸 6 公里處為界 (120.42'30",24.39'30")			
			B7	南界：以外埔大排及西濱公路為界			
			B8	東界：以西濱公路為界，中港溪口處則退至海線鐵路為界			

資料來源：本研究整理

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

(一) 法定保護區：原計畫未劃設保護區。

(二) 生態資源分布：保護中港溪口北岸之紅樹林濕地、竹南防風林斯氏紫斑蝶棲地、中港溪口沙丘、濕地及其棲息之鳥類等野生動物。將整體河口區納入一級保護區，以維持資

源保育完整性。

(三) **土地使用現況**：區內有竹南至崎頂防風林及海濱森林公園、竹南人工濕地、竹南鎮垃圾焚化爐及掩埋場等。

(四) **調整原則**：二級保護區以北延伸至竹苗縣市界，與新竹沿海保護區接合，南界擴大到禁草山、外埔大排，以納入斗煥坪斷層帶，東以西濱公路為界，於河口處則考量主要道路及橋樑，海域均以南北端點向海延伸 6 公里為界，並以經緯度整數點為依據。

苗栗沿海保護區劃設面積

表 6-22 新增『苗栗沿海保護區』面積表

保護區		項目	原計畫 面積 (公頃)	委外研究建議 面積 (公頃)	
				陸域	海域
一 級	竹南紅樹林濕地自然保護區		---	172.15	---
二 級	中港溪口一般保護區		---	1641.48	6452.32
小		計	---	1813.63	6452.32

資料來源：本研究整理

苗栗沿海保護區經營管理計畫

- 一、 苗栗沿海保護區計畫範圍北起竹苗縣界，南至禁草山、外埔大排，向東涵蓋中港溪口中游並以主要道路、橋樑為界，並避開主要集居聚落與工業區，海域部分則為南北端點各向海 6 公里所延伸之直線。
- 二、 本保護區之保護標的為河口沙丘、沙洲、紅樹林生育地及主要防風林帶，故應盡量維護海岸自然過程，減少硬體工程施作。
- 三、 本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共劃設 1 處一級保護區，即為竹南紅樹林濕地自然保護區。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，主要以中港溪河口為主，向北延伸至竹苗交界，以涵蓋完整竹南海岸範圍。

- 四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。
- 五、對於保護區內沙丘沙灘應大力保存，避免踐踏破壞，並應避免人為設施（如消波塊、提防、步道和棧道），阻滯沙源運動。
- 六、公有土地棄養之魚塭，可選擇區位、規模適當者闢為人工濕地，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。
- 七、海岸林內應改善及減少貫穿性步道與人為干擾，禁止砍伐採集行為，並優先保護紫斑蝶或其他生物棲地。
- 八、紅樹林植物是生態多樣性之指標物種，能營造具多樣性之生態棲息環境，應積極推動復育工作，並向漁民教育宣導其對沿海漁業資源之涵養功能。而公部門進行道路、橋樑、河海堤等興建或維護工程時亦應先事先勘查，避免摧毀現存之紅樹林生育地。目前紅樹林生育地如下：
 - （一）中港溪口北岸之射流溝與五福大橋附近有豐富之紅樹林，已形成特殊濕地生態。
 - （二）中港溪口北側堤防沿線有零星分布之紅樹林，未來將可作為紅樹林復育區。
- 九、主管機關應對在河口、沙丘進行養殖、捕捉作業之漁民進行協調、管理作業，以避免破壞生態環境。
- 十、相關機關應對於龍鳳漁港之周邊設施與開發應進行整體規劃，取締抽砂、盜沙等違法行為，以避免破壞景觀及生態環境，港灣浚深海沙以提供下游養灘為原則。
- 十一、持續推動中港溪及龍鳳大排等河川進行污染整治計畫，改善污染情況，降低污染物。
- 十二、竹南紅樹林自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：
 - （一）禁止抽取地下水，改善地層下陷情形。
 - （二）竹南靠近中港溪口之堤內已被規劃為人工濕地，縣府未來

應嚴加取締周邊污水排放及停止垃圾掩埋，以提高復育效率。

(三) 竹南鎮垃圾掩埋場及垃圾焚化爐之排放水，應符合環保放流標準始可排放，焚化爐宜配合濕地整合規劃。

十二、未來進行之海濱公園應考量保護區規劃與管制事項，並進行環境影響評估，避免人工設施開發破壞生態棲地。

十三、此區未來將不宜再增加消波塊，針對原有（如中港溪口）之消波塊則考量進行移除之可行性，或進行消波塊之再利用。

十四、南岸靠近中港溪口之鳥況豐富，可規劃為人工濕地和紅樹林復育區，改善水質污染，以營造多樣性生態棲息地。

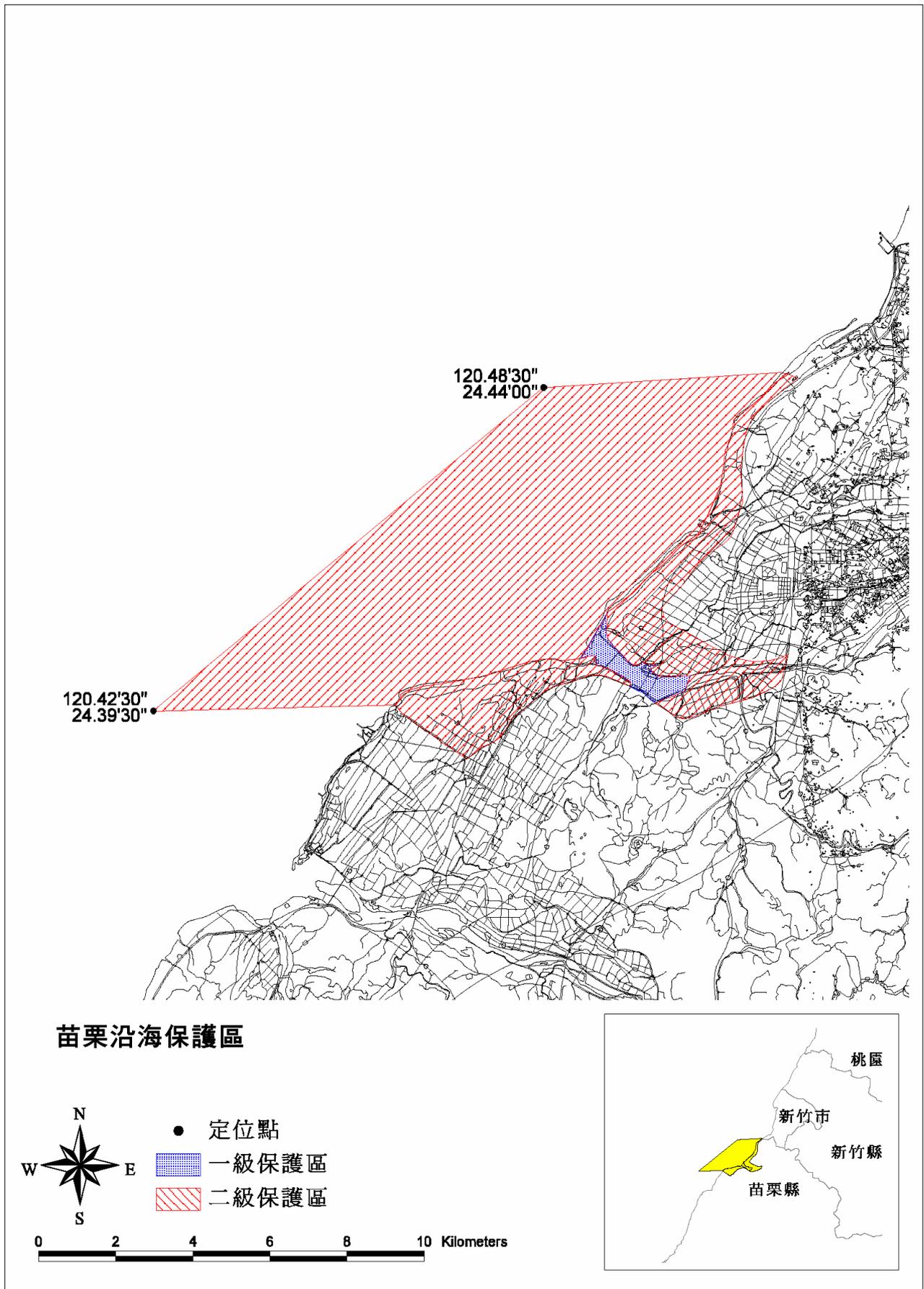


圖 6-10 苗栗沿海保護區範圍圖

資料來源：本研究繪製

(三) 新增「台中沿海保護區」

表 6-23 新增「台中沿海保護區」內容明細表

保護區名稱		地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
台中沿海保護區	保護區一級	高美濕地	C1	北1界：大甲溪出海 口北側堤防底端 為界	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫已劃設為高美濕地野生動物重要棲息環境，面積約 701.3 公頃。 高美溪口擁有豐富動植物資源，為中部海岸重要自然生態資源區。 將原劃設之高美濕地野生動物保護區範圍納入一級保護區，以維持資源保育完整性。 海域部分以南北兩側堤防臨海處延伸之直線劃設，便於管理。 陸域部分以主要道路及堤防為界。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護豐富之自然地形地質資源，如潮溪區、草澤區、泥質灘地、沙丘、河口濕地等。 保護特有植物雲林莞草、大安水蓼衣。 保護瀕臨滅絕之黑面琵鷺及黑嘴鷗等鳥類之重要棲息地。 保護河口生態之完整性及其棲息之鳥類、蟹類重要棲地。 	
			C2	西界：南北端點延 伸之直線			
			C3	南界：以海濱里北 側道路向海處底端 為界			
			C4	東界：大甲溪與西 濱公路交界處			
	大肚溪口 (烏溪河 口)	D1	北界：台中火力發 電廠南側南堤路底 口)	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫已劃設為大肚溪口野生動物保護區，為每年秋冬季候鳥遷徙必經之地，為全省最大之水鳥棲地之一。 烏溪河口南側魚塢及潮間帶為豐富之鳥類、蟹類重要棲地。 維持原有保護區範圍納入一級保護區，包含完整河口區，以維持資源完整性。 海域部分以港口突堤頂端延伸之直線劃設。 陸域部分則以主要道路及橋樑為界。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護豐富之自然地形地質資源，如草澤、砂丘林、泥質灘地、河口濕地等。 保護河口泥質灘地、魚塢、潮間帶及其棲息的鳥類、蟹類等野生動物。 保護台灣招潮蟹及鵝科、雁鴨科等生物重要棲地。 保護河口生態之完整性。 		
		D2	西界：南北端點延 伸之直線				
		D3	南界：以慶安北路 與西濱公路交界				
		D4	東界：中部第二高 速公路與大肚溪北 堤岸交界處				
	保護區一級	大甲溪口 一般保護 區	C5	北界：大甲溪出海 口北側堤防底端為 界界(120.30'00", 24.22'30")	<ol style="list-style-type: none"> 整體範圍以高美濕地保護區為核心，涵蓋現有保護區原有範圍。 	<ol style="list-style-type: none"> 以一級保護區為核心，擴大範圍至東側大甲溪大橋，涵蓋河口沙洲、沙嘴及鄰近農田、魚塢。 	

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	建議範圍：	劃設理由	保護標的	備註
大肚溪口 一般保護區		C6	西界：以南北端點垂直延伸向海延伸 6 公里之直線為界	2. 向東延伸至大甲溪口中段以大甲溪大橋為界，涵蓋現有保護區及完整河口範圍，以維持河口生態之完整性。 2. 海域部分以南北端點各向海 6 公里之經緯度為界，便於管理。 3. 陸域部分以主要道路及橋樑為考量。	2. 保護高美濕地鄰近區域之重要生物棲地，如黑面琵鷺、雲林莞草及大安水蓼衣等。 3. 保護大甲溪河口之草澤、沙丘、濕地與潮間帶等重要地景資源。 4. 作為資源保育之重要緩衝區域。	
		C7	南界：以海濱里北防砂堤外海側為界			
		C8	東界：以 61 號省道與大甲溪大橋為界			
		D5	北界：以台中火力發電廠南堤路底向海延伸 6 公里處為界 (120.24'30", 24.14'30")	1. 整體範圍以大肚溪口野生動物保護區為核心，涵蓋現有保護區原有範圍。 2. 向東延伸至大肚溪口中段，涵蓋完整河口範圍，以維持河口生態之完整性。 3. 海域部分以南北端點各向海 6 公里之經緯度為界，便於管理。 4. 陸域部分以主要道路及橋樑為考量。	1. 以一級保護區為核心，擴大範圍至東側彰新路匝道延伸至對岸堤防為界，涵蓋河口沙洲、泥質灘地及鄰近農田、漁塭。 2. 保護豐富之自然地形地質資源，如草澤、砂丘林、泥質灘地、河口濕地等。 3. 保護台灣招潮蟹及鵝科、雁鴨科等生物重要棲地。 4. 作為資源保育之重要緩衝區域。	
		D6	西界：以番雅排水溝向外海延伸 6 公里處為界 (120.21'00", 24.10'30")			
		D7	南界：以台 17 號省道與番雅排水溝交界處為界			
		D8	東界：以彰新路匝道與大肚溪堤防交界處			

資料來源：本研究整理

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

- (一) **法定保護區**：原計畫已劃設為高美濕地野生動物重要棲息環境，面積約 701.3 公頃。原計畫已劃設為大肚溪口野生動物保護區，為每年秋冬季候鳥遷徙必經之地，為全省最大之水鳥棲地之一。維持原有保護區範圍納入一級保護區，包含完整河口區，以維持資源完整性。
- (二) **生態資源分布**：保護野生動物保護區內特有植物雲林莞草、大安水蓼衣等與黑面琵鷺及黑嘴鷗等鳥類之重要棲息

地，及大甲溪、烏溪二大河口濕地生態。

(三) **土地使用現況**：區域有工業區、非法魚塭、台中火力發電廠、垃圾掩埋場及垃圾焚化爐等。

(四) **調整原則**：二級保護區是以一級保護區為核心，擴大範圍至東側各區主要道路或橋樑，以涵蓋完整河口沙洲、沙嘴及鄰近農田、漁塭範圍，本研究分別指認大甲溪口及大肚溪口保護區，範圍內雖包含工業區，但仍可針對其污染進行控制與監測。

台中沿海保護區劃設面積

表 6-24 新增『台中沿海保護區』面積表

保護區		項目	原計畫 面積 (公頃)	委外研究建議 面積 (公頃)	
				陸域	海域
一 級	高美濕地自然保護區		---	628.17	---
	大肚溪口自然保護區		---	1280.70	1289.55
二 級	大甲溪口一般保護區		---	1115.34	2697.35
	大肚溪口一般保護區		---	3147.14	6433.65
小	計		---	6171.35	10420.55

資料來源：本研究整理

台中沿海保護區經營管理計畫

一、台中沿海保護區計畫範圍區分為南北二處，北以高美濕地野生動物保護區為主，南則以大肚溪口野生動物保護區為主，北南各為大甲溪與烏溪二大河口，為中部野生動物重要棲息環境，具有豐富海岸動植物生態資源。

二、本保護區之保護標的為河口泥質灘地、沙洲、魚塭、潮間帶、草澤及主要防風林帶等及其棲息的鳥類、蟹類等野生動物。高美濕地具有國際自然保育聯盟紅皮書中列為嚴重瀕臨危機的『大安水蓼衣』及台灣特有的『雲林莞草』珍貴稀少的水生植物。而大肚溪口野生

動物保護區則有重要鳥類資源，以鷓鴣科、雁鴨科、鷗科、鷺科、秧雞科為多，種類及密度甚高，為全省最大水鳥棲息地之一，均應予以保護。

三、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共劃設 2 處一級保護區，即為高美濕地自然保護區及大肚溪口自然保護區。在一級保護區外圍均劃設二級保護區，主要以高美野生動物保護區及大肚溪口野生動物保護區為主，各向外延伸至完整河口範圍。

四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。

五、對於保護區內生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。

六、公有土地或棄養之魚塭，可選擇區位、規模適當者闢為人工濕地，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。

七、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。

八、河口濕地是孕育海岸動植物之重要生態棲地，能營造具多樣性之生態棲息環境，本區之河口濕地區分為二種，一是隨水位起落變化之河口草澤生態，另一是適應海岸地區強風、高鹽度等惡劣環境的海岸生態系，應盡可能保護。其泥質灘地孕育出許多重要鳥類、蟹類生物如下：

(一) 高美濕地擁有全台已知最大生長面積之雲林莞草，已成為底棲類生物及魚貝類動物之重要棲地。

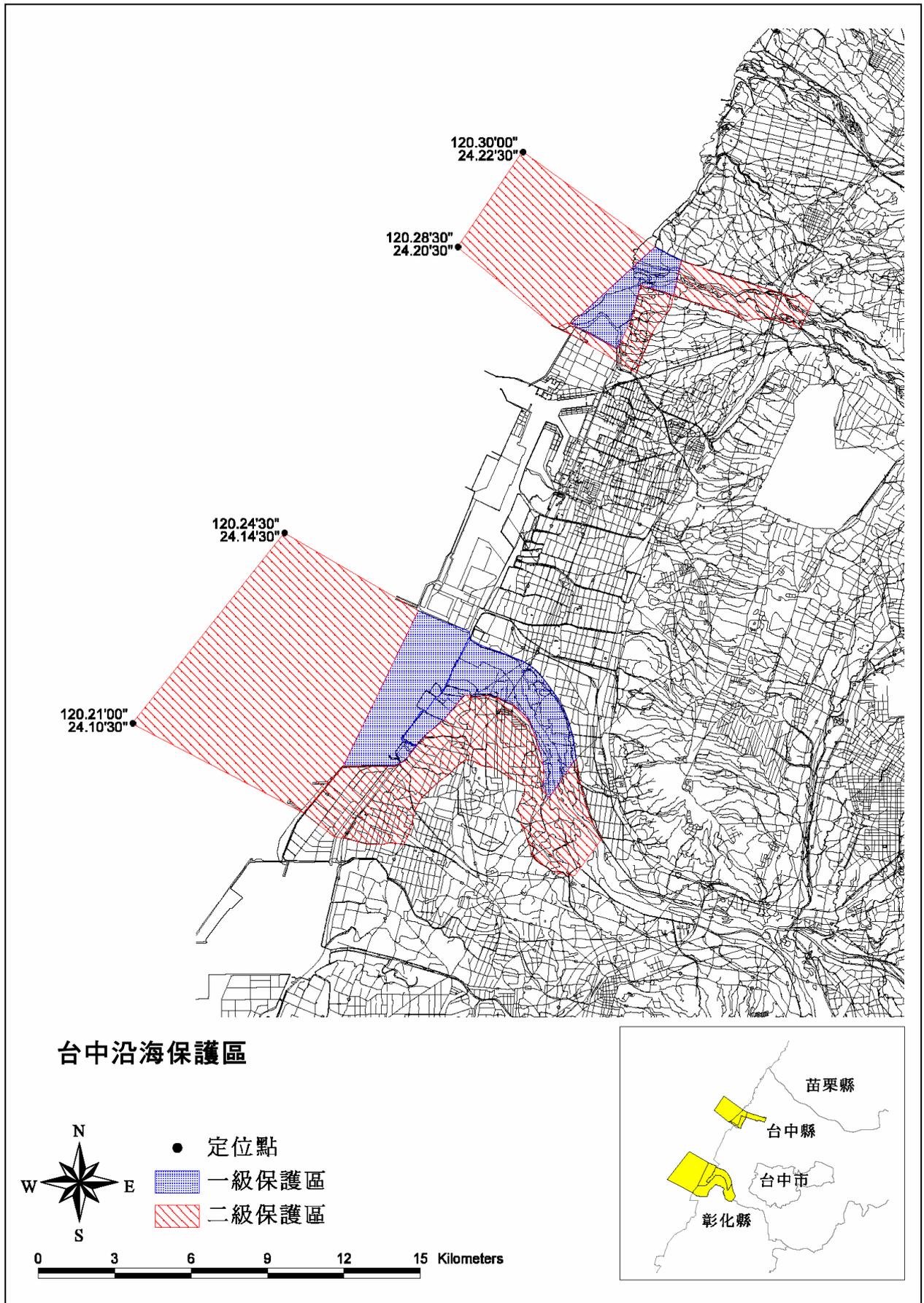
(二) 大肚溪口南側泥質灘地與廣大魚塭區現為台灣招潮蟹與雲林莞草復育區，豐富的蟹類群集，已形成特殊濕地生態。

(三) 張玉姑廟附近發現許多小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等，共同築巢於防風林保護區內，成為少見之鷺鷥營巢區景觀。

九、主管機關應積極推動復育工作，並向漁民教育宣導其對沿海漁業資源之涵養功能。而公部門進行道路、橋樑、河海堤等興建或維護工

程時亦應先事先勘查，避免摧毀現存之重要生物棲息地。

- 十、主管機關應禁止與取締在河口、泥質灘地上進行養殖、捕捉作業，以避免破壞，並應設法回復被破壞之生態環境。
- 十一、主管機關應對於非法魚塭超抽地下水、河口附近採砂場之採砂、盜沙等違法行為，進行取締、管理作業。
- 十二、持續推動大甲溪及大肚溪等河川進行污染整治計畫，改善污染情況，降低污染。
- 十三、高美及大肚溪口自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：
 - (一) 禁止抽取地下水，改善地層下陷情形。
 - (二) 大肚溪口南側潮間魚塭區已被規劃為招潮蟹及雲林莞草復育區，縣府未來應嚴加取締周邊污水排放及垃圾掩埋作業等污染物，以提高復育效率。
 - (三) 台中火力發電廠、垃圾掩埋場及垃圾焚化爐之排放水，應嚴格監測，在符合環保放流標準後始可排放。
- 十四、未來推動之海岸生態旅遊與教育活動應考量保護區規劃與管制事項，進行事前宣導，避免觀光人潮破壞生態棲地。
- 十五、本區未來不宜再填海造地，或增加消波塊，並應儘量回復自然海岸。
- 十六、中部地區珍稀之白海豚應進行長期調查研究，俟其活動範圍確定後，應納入修正本保護區範圍。



台中沿海保護區

● 定位點
■ 一級保護區
■ 二級保護區

0 3 6 9 12 15 Kilometers



圖 6-11 台中沿海保護區範圍圖
資料來源：本研究繪製

(四) 新增「高屏沿海保護區」

表 6-25 新增「高屏沿海保護區」內容明細表

保護區名稱		地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
高屏沿海保護區	保護區一級	高屏溪口濕地	E1	北界：以汕尾漁港南側海堤為界	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原計畫未劃設保護區。 2. 現有高屏溪口濕地大致分佈於高屏溪嶺口至林園出海口一帶，為遷移性候鳥重要過境地與本地留鳥重要棲息地。 3. 高屏溪為南部最重要的水系。中港溪口北岸之紅樹林棲地為重要之河口濕地。 4. 將完整濕地範圍納入一級保護區，以維持資源保育完整性。 5. 海域部分以南北二側海堤頂點延伸之直線劃設，便於管理。 6. 陸域部分則以堤防與取水線為依據。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保護紅樹林棲地（以高屏溪口濕地為主要生育點）。 2. 保護河口濕地及沙丘。 3. 保護河口生態之完整性及其棲息之鳥類、蟹類重要棲地。 	
			E2	西界：南北端點延伸之直線為界			
			E3	南界：以鹽埔漁港西側海堤為界			
			E4	東界：以萬來取水線與高屏溪堤防交界處為界			
	保護區二級	高屏溪口一般保護區	E5	北界：以中芸漁港東側海堤向外海延伸 6 公里處為界 (120.21'30", 22.26'00")	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整體範圍從高屏溪口延伸至林邊溪口，涵蓋三條河口及大鵬灣國家風景區。 2. 東界擴大至萬丹與新園鄉交界，以維持高屏溪河口生態之完整性。 3. 海域部分南北端點各向海延伸 6 公里之經緯度劃設。 4. 陸域部分以主要道路、堤防及現有國家級風景區範圍為考量依據。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以一級保護區為核心，擴大範圍涵蓋東港溪、大鵬灣國家級風景區及林邊溪河口，涵蓋高屏沿海重要動植物資源區。 2. 高屏溪是台灣第二大河，為南部最重要的水系。 3. 大鵬灣是由東港溪和林邊溪自上游挾帶泥沙入海後，經海流季風的漂送所形成的砂嘴沈積地形，為台灣最大囊狀潟湖。 4. 保護水筆仔、海茄苳與欖李、五梨跤等海岸植物 	
			E6	西界：以南北端點向海垂直延伸 6 公里之直線為界			
			E7	南界：以塹子堤防向外海延伸 6 公里處為界 (120.28'00", 22.21'00")			
			E8	東界：以大鵬灣國家風景區區界、東港大橋及（東港溪）與萬丹與新園鄉界（高屏溪）等主要道路、橋樑為界			

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
保護區二級	高屏溪口 一般保護區				5.保護高屏溪口、東港溪口、林邊溪口沿線之河口沙丘、濕地與潟湖生態資源。 6.作為資源保育之重要緩衝區域。	

資料來源：本研究整理

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

- (一) **法定保護區**：原計畫未劃設保護區。
- (二) **生態資源分布**：保護高屏溪口之紅樹林濕地生態、東港溪、林邊溪河口及大鵬灣潟湖，及其間棲息之鳥類等野生動物資源。
- (三) **土地使用現況**：區內有大鵬灣國家級風景區，而高屏溪口二側有林園石化工業區、中油煉油廠等大型工業區。
- (四) **調整原則**：除高屏溪口一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，北起高屏溪口，南至林邊溪口，包含東港溪河口與大鵬灣潟湖，陸域以主要道路及橋樑為界，避開主要集居聚落與工業區，海域部分則為南北端點各向海 6 公里所延伸之直線為界。其中，大鵬灣潟湖仍維持二級保護區，以掌握其維持現況使用行為，不容許其作改變潟湖範圍之使用行為。

高屏沿海保護區劃設面積

表 6-26 新增「高屏沿海保護區」面積表

保護區		項目	原計畫 面積 (公頃)	委外研究建議 面積 (公頃)	
				陸域	海域
一級	高屏溪口濕地自然保護區		---	760.31	---
二級	高屏溪口一般保護區		---	3511.32	10814.68
小計			---	4271.63	10814.68

資料來源：本研究整理

高屏沿海保護區經營管理計畫

- 一、高屏沿海保護區計畫範圍北起高屏溪北側中芸漁港，南至林邊溪口南側塹子堤防，向東涵蓋高屏溪河口中游及大鵬灣國家級風景區陸域範圍為界，避開主要集居聚落與工業區，海域部分則為南北端點各向海 6 公里所延伸之直線為界。
- 二、本保護區之保護標的為河口沙丘、濕地、潟湖、紅樹林生育地及其間棲息之鳥類與蟹類等動植物資源。高雄縣政府曾在高屏溪口復育水筆仔、海茄苳與欖李，並嘗試復育五梨跤，加上河岸兩旁濃密的芒草，此區成為遷移性候鳥重要過境地，也是本地留鳥重要棲息地。
- 三、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共劃設 1 處一級保護區，即為高屏溪口濕地自然保護區。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，北起高屏溪口，南至林邊溪口，包含東港溪河口與大鵬灣潟湖。
- 四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案之精神為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。
- 五、配合行政院將推動之高屏溪國家河口保育示範計畫，推動相關保育措施。
- 六、公有土地棄養之魚塢，可選擇區位、規模適當者闢為人工濕地，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。
- 七、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。
- 八、紅樹林植物是生態多樣性之指標物種，能營造具多樣性之生態棲息環境，應積極推動復育工作，並向漁民教育宣導其對沿海漁業資源之涵養功能。而公部門進行道路、橋樑、河海堤等興建或維護工程時亦應先事勘查，避免摧毀現存之紅樹林生育地。目前紅樹林生育地如下：
 - (一) 高屏溪出海口南岸有豐富之紅樹林，已形成特殊濕地生態。
 - (二) 大鵬灣潟湖為台灣最大的內灣，動植物生態豐富，為台灣

紅樹林分佈之南界，目前僅存馬鞭草科之海茄苳，分佈地區主要集中在東港第一排水溝、奇美小鎮區及大鵬灣部份沿岸。

九、主管機關應對在河口、河道違法搭建蚵架或搭管筏垂釣之漁民或民眾進行勸導取締，並禁止和取締非法圍墾，以避免破壞生態環境。

十、主管機關應取締於河口及橋樑附近抽砂、盜沙等違法行爲，以避免破壞生態環境。

十一、持續推動高屏溪、東港溪與林邊溪等河川進行污染整治計畫，改善污染情況，降低污染物。

十二、高屏溪口濕地自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：

(一) 禁止抽取地下水，改善地層下陷情形。

(二) 高屏溪口已形成完整濕地生態，縣府未來應嚴加取締周邊農、牧、工業、家庭廢污水排放及行水區傾倒垃圾、盜採砂石等違法行爲，以提高保育成效。

(三) 針對高屏溪口兩側大型工業區，如林園石化工業區、中油煉油廠等之空污廢水排放，應強化監測，符合環保標準。

(四) 東港未來發展觀光產業應考量濕地保護區管制措施，避免觀光設施建設與污染物，降低保育成效。

(五) 東港水產試驗所發展成效良好，未來應結合保護區規劃進行產官學合作。

十三、此區未來將不再增加消波塊，針對原有之消波塊則考量進行移除之可行性評估，或進行消波塊之再利用。

十四、東港與大鵬灣之人文資產（如東隆宮、鎮海宮）及其相關活動，應結合納入當地生態旅遊行程，增加其豐富性。

十五、大鵬灣瀉湖雖劃為國家級風景區，但大鵬灣灣域為台灣地區唯一單口囊狀「瀉湖」，周邊魚塢連綿，湖內水域廣闊平靜，視野良好，屬熱帶型氣候，具有豐富之生態資源。未來風景區發展應儘可能維護自然風貌，並與保護區規劃方向接軌，使之發展為推動濕地生態旅遊之重要據點。

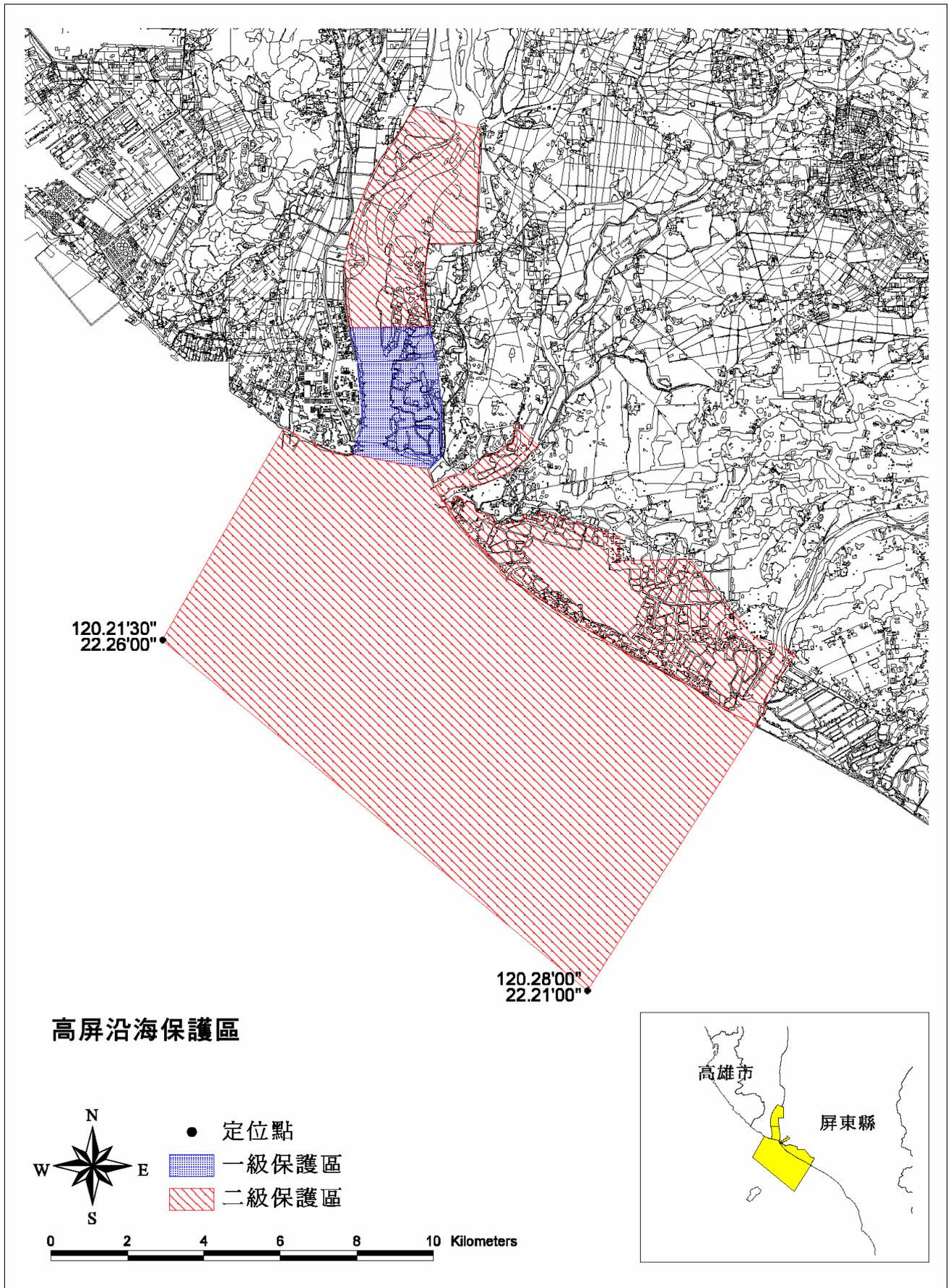


圖 6-12 高屏沿海保護區範圍圖
資料來源：本研究繪製

(五) 新增「澎湖沿海保護區」

表 6-27 新增「澎湖沿海保護區」內容明細表

保護區名稱		地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
澎湖沿海保護區	保護區一級	青螺	I1	陸域：至第一條道路為界 海域：以二地形岬頭之漁港突堤頂端所圍塑之完整海域為界，並包含青螺港至後灣區域之潮間帶。	1. 原計畫未劃設為保護區。 2. 因屬於珍貴之濕地與緩階梯式礁盤與潮間帶地形景觀，宜積極進行保護措施。	1. 保護青螺地區珍貴紅樹林濕地、潮間帶、岩礁、泥質灘地、矮叢等地形地質資源。 2. 保護青螺虎頭山西岸釣狀灣頭沙嘴地形，長約 150 公尺。 3. 保護青螺公廟附近紅樹林復育地。 4. 植物資源：藻類、珊瑚、馬鞍藤、濱刺草、天人菊、瓊麻、白水木等。 5. 動物資源：岩鷺、澎湖小雲雀、家燕等。	
		山水	I2	陸域：以山水海堤外圍為界 海域：以豬母水山至高點至山水漁港突堤所包圍之完整沙灘及海域	1. 原計畫未劃設為保護區。 2. 因屬於完整且天然之沙灘地形景觀，宜積極進行保護措施。	1. 山水海岸東起山水漁港的觀音山，西至豬母水山，總稱為豬母水坡。 2. 保護山水地區特有之『金黃沙灘』及濕地資源。 3. 保護周邊防風林帶、海岸植被，及其間棲息動植物資源，如小燕鷗繁殖地。	
		蒔裡	I3	陸域：至第一條道路為界 海域：東起水產繁殖場，西至蒔裡西側山丘臨海頂端所包圍之完整沙灘與海域	1. 原計畫未劃設為保護區。 2. 因屬於完整且天然且具規模之沙灘、沙丘地形景觀，宜積極進行保護措施。	1. 位於風櫃半島，沙灘長達 1 公里，是澎湖具規模的沙丘地形，且是澎湖最美的海水浴場。 2. 保護周邊防風林帶、海岸植被，及其間棲息動植物資源。	

(續上表)

保護區名稱		地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
澎湖沿海保護區	保護區一級	青灣	I4	以澎湖縣政府規劃之保護區範圍為依據--平均高潮線與包圍完整內灣海域之經緯度定位點。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澎湖縣政府規劃預計將青灣內灣劃設為珊瑚礁保護區。 2. 因屬於目前澎湖珊瑚礁分佈最為完整區域，宜積極進行保護措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位於風櫃和蒔裡間的青灣內灣海域，為一半封閉內灣，珊瑚群聚高達 75%，具豐富之棲地多樣性。 2. 珊瑚多樣性高，各種軸孔珊瑚、表孔珊瑚和盤珊瑚最為常見，是亟需保護的珊瑚礁棲地。 3. 珊瑚礁魚類及無脊椎動物豐富。 	
		風櫃、蛇頭山	I5	風櫃： 陸域：至第一條道路為界 海域：風櫃西港至風櫃灣臨海道路底端包圍之海域 蛇頭山： 陸域：從蛇頭山至風櫃尾，涵蓋完整岬頭地形 海域：以風櫃尾左右二側岬頭包圍完整蛇頭山地形之經緯度定位海域為界	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原計畫未劃設為保護區。 2. 因屬於特殊海蝕溝與海蝕洞礁岩地質景觀，宜積極進行保護措施。 3. 蛇頭山是遠眺馬公港及四角嶼等澎湖內灣最佳景點。為法軍、荷蘭侵澎登陸地，具重要歷史意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位於風櫃半島的尾端，稱為「風櫃尾」。玄武岩柱狀節理十分發達，因波浪侵蝕造成狹長海蝕溝。 2. 保護海蝕地形及周邊沙灘、濱海動植物資源。 3. 保護蛇頭山地質及歷史資源。 	
		桶盤嶼	I6	全島區域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原計畫未劃設為保護區。 2. 屬於特殊柱狀玄武岩地形景觀，宜積極進行保護措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為標準方山小島，東南西三面海岸均圍繞巨大玄武岩柱，有「澎湖黃石公園」雅號。 2. 保護西南方海蝕平台上似火山口的環狀構造，為澎湖特殊地景。 	
		雞善嶼、錠鉤嶼	I7	全島區域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已劃設為澎湖玄武岩自然保留區。 2. 屬於特殊玄武岩地形景觀。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雞善嶼分為大小雞善二島，與錠鉤嶼軍事是典型的玄武岩方塊台地與海蝕地形。 2. 保護環繞珊瑚礁與其間珊瑚礁生物。 	

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註	
澎湖沿海保護區	保護區一級	雞善嶼、 錠鉤嶼	I7	全島區域		3. 保護大雞善島之燕鷗棲息地。 4. 保護錠鉤嶼之北海鷗鳥重要棲息地。	
		望安嶼	I8	全島區域	1. 已劃設為澎湖望安島綠蠵龜產卵棲地保護區。 2. 現有之主要海龜產卵地為： • 天台山南側沙灘 • 西安水庫西側沙灘 • 土地公港南側沙灘 • 水雷港仔南側沙灘 • 網坡口東側沙灘 • 萬安宮南側沙灘。	1. 台灣目前的海龜產卵地只剩望安島與蘭嶼，而望安島的綠蠵龜產卵地為台灣目前僅存較穩定的產卵地，亟需進行保育。 2. 保護綠蠵龜及其棲息地。 3. 保護網坡口之弧形海灣及沙灘。 4. 保護中社古厝民宅。 5. 保護天台山西側之天然海灣。	
		貓嶼	I9	全島區域	1. 已劃設為澎湖貓嶼海鳥保護區及澎湖貓嶼野生動物重要棲息環境。 2. 屬於特殊玄武岩地形景觀。 3. 為燕鷗主要棲息地，全島鳥類總數可達上萬隻。	1. 海拔 79 公尺之貓嶼為澎湖最高峰，有大小貓嶼之分，為世界罕見之海鳥樂園，目前已列為海鳥自然保留區。 2. 保護海鳥及其棲息環境，包括玄燕鷗、白眉燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗和岩鷺等。 3. 保護周圍海域之海洋生物。	
		小門嶼、姑婆嶼、七美嶼	I10	全島區域	1. 原計畫已劃設為小門、七美漁業保護區。 2. 屬於典型玄武岩之方山地形景觀，適合推展戶外教育，宜積極進行保護措施。	1. 小門嶼屬於典型的方山地貌，地質景觀特殊，為澎湖群島地形、人文景觀的縮影。	

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	建議範圍： 東西南北界	劃設理由	保護標的	備註
澎湖沿海保護區	保護區一級					
	小門嶼、姑婆嶼、七美嶼	I10	全島區域	3. 有小門地質教室、鯨魚洞等景觀資源。 4. 姑婆嶼為重要紫菜產區 5. 七美島西南方三十哩處即是聞名全省的「南淺漁場」，自古以來即是著名的溫魚漁場，水產資源豐富。	2. 保護『鯨魚洞』海蝕地形景觀。 3. 保護姑婆嶼紫菜產業資源。 4. 保育七美嶼重要漁業資源	
	小白沙嶼、烏嶼	I11	全島區域	1. 小白沙嶼與雞善嶼、錠鉤嶼共列為為澎湖玄武岩自然保留區。 2. 屬於彎曲狀玄武岩地形景觀。 3. 為夏季燕鷗繁殖的天堂。	1. 保護玄武岩特殊之海蝕地形。 2. 保護小白沙嶼廣闊沙灘。 3. 保護烏嶼廣闊潮間帶。 4. 保護海崖、海域及沙洲等海鳥棲息環境。 5. 保護燕鷗等重要動物資源。	
	澎湖海域一般保護區(含澎湖本島、東吉嶼、西吉嶼、東西嶼坪、花嶼等離島)	J1	一般保護區以澎湖本島暨離島海域等深線 30 公尺為界所定位座標點之延伸直線範圍為依據，其定位點為 (119.25'00",23.49'00")	1. 澎湖群島是特殊玄武岩地質景觀，並具有多樣化海岸地形，如海蝕、沙灘、沙洲、珊瑚礁盤...等，並為重要海鳥與迴游魚類之棲息環境。 2. 為維持島嶼生態之完整性，整體群島海域均應劃入保護區範圍，以確保生態保育工作落實。 3. 除上述一級核心保護區外，其餘均劃入二級保護區範圍，涵蓋本島與所有離島海域。 4. 海域部分以定位座標點所劃設之直線區域作為依據，涵蓋約等深線 30 公尺之完整海域，以便於管理。	1. 以一級保護區為核心，擴大範圍涵蓋整體澎湖群島範圍，成為群島型海岸保護區。 2. 涵蓋現有生態保護區，包括貓嶼野生動物重要棲息環境、玄武岩自然保留區與望安島綠蠵龜產卵棲地保護區等。 3. 保護重要海蝕地形地質景觀及海灣、岬角、沙丘、沙灘、灣澳等海岸地形資源。 4. 保護澎湖海域珊瑚礁資源，包括魚類、珊瑚與無脊椎動物。 5. 保護澎湖海域周邊重要之動植物資源及其棲息地，如燕鷗棲息地。 6. 保護周圍包被之熱帶闊葉林完整性及其棲息之重要動植物資源。 7. 作為資源保育之重要緩衝區域。	
J2		(119.44'00",23.49'00")				
J3		(119.44'00",23.28'00")				
J4		(119.25'00",23.28'00")				
J5		(119.17'00",23.28'00")				
J6		(119.17'00",23.09'30")				
J7		(119.44'30",23.09'30")				
J8		(119.34'30",23.28'00")				
J9		(119.34'30",23.19'30")				
J10		(119.44'00",23.19'30")				

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

- (一) **法定保護區**：原計畫已劃設貓嶼野生動物重要棲息環境、玄武岩自然保留區與望安島綠蠵龜產卵棲地保護區等。
- (二) **生態資源分布**：保護澎湖群島特殊玄武岩地質景觀，及其多樣化海岸地形，如海蝕、沙灘、沙洲、珊瑚礁盤…等，以及重要海鳥與迴游魚類之棲息環境。依據自然資源分析結果，本研究共整合為 16 處一級保護區，包括澎湖本島之青灣、青螺、山水、蒔裡、風櫃、蛇頭山等，離島則包括小門嶼、貓嶼、望安嶼、桶盤嶼、雞善嶼、錠鉤嶼、小白沙嶼、鳥嶼、姑婆嶼、七美嶼等及其海域。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，以包含等深線 30 公尺為界所定位之座標點所延伸之直線範圍為依據。
- (三) **土地使用現況**：澎湖群島已劃入澎湖國家級風景區，以發展觀光為主軸，加上開發漁港眾多，實以發揮保育成效。
- (四) **調整原則**：以一級保護區為核心，擴大範圍涵蓋整體澎湖群島範圍，成為群島型海岸保護區為維持島嶼生態之完整性，整體群島海域均應劃入保護區範圍，以確保生態保育工作落實，海域部分以定位座標點所劃設之直線區域作為依據，涵蓋約等深線 30 公尺之完整海域，以便於管理。

澎湖沿海保護區劃設面積

表 6-28 新增「澎湖沿海保護區」面積表

保護區	項目	原計畫 面積（公頃）	委外研究建議 面積（公頃）
			海、陸域共同計算
一級	青螺自然保護區	---	234.39
	山水自然保護區	---	20.00
	蒔裡自然保護區	---	92.10
	青灣自然保護區	---	64.82
	風櫃自然保護區	---	45.32
	蛇頭山自然保護區	---	64.04
	桶盤嶼自然保護區	---	35.65
	雞善嶼、錠鉤嶼自然保護區	---	609.31
	望安嶼自然保護區	---	7596.71

(續上表)

保護區	項目	原計畫 面積 (公頃)	委外研究建議 面積 (公頃)
一級	貓嶼自然保護區	---	784.64
	小門嶼自然保護區	---	484.49
	姑婆嶼自然保護區	---	575.54
	七美嶼自然保護區	---	4263.36
	小白沙嶼、鳥嶼自然保護區	---	471.64
二級	澎湖海域一般保護區	---	241430.32
小計		---	256772.3

資料來源：本研究整理

澎湖沿海保護區經營管理計畫

- 一、澎湖列入「國家級風景區」範圍內，屬於『澎湖觀光發展計畫』所轄，雖有觀光計畫推動，但針對生態保育部分，僅零星單點保育區域各自推動，包括貓嶼野生動物重要棲息環境、玄武岩自然保留區與望安島綠蠵龜產卵棲地保護區等，實難以發揮整體保育成效，故應納入沿海保護區範圍，以強化保護。
- 二、澎湖為一群島地形，由 64 個島嶼所組成，海岸線長達 320 公里，是台灣唯一的島縣，主要由玄武岩及玄武岩質凝灰岩為主體所構成的火山島，構成澎湖獨特之地理景觀，也因冷流與黑潮交會，形成魚產豐富的海洋牧場。
- 三、群島型島嶼資源保護應不可被分割，以維持島嶼生態及海域生態間緊密不可分的完整性，宜進行群島型資源整合保育，以建立離島保育新典範。計畫範圍以澎湖本島暨離島海域等深線 30 公尺為界所定位座標點之延伸直線範圍為依據。
- 四、澎湖將是海洋保護區之典範，集合所有海岸類型與資源，有典型的玄武岩方山地貌、廣大沙灘、沙洲、沙嘴與天然灣澳，及珊瑚礁資源、重要海鳥棲息地等，共同呈現出地理環境、氣候、人文資產和自然生態等多樣化資源景觀。
- 五、本保護區之保護標的為玄武岩方山、廣大沙灘、沙洲、沙嘴、天然灣澳及珊瑚礁資源、重要海鳥棲息地及其間棲息之海洋生物與熱帶動植物資源。其中珊瑚礁相關重要資源，包括珊瑚礁魚類、珊瑚、

海洋無脊椎動物、海洋哺乳動物及海藻等。

六、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共整合為 16 處一級保護區，。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，以包含等深線 30 公尺為界所定位之座標點所延伸之直線範圍為依據。

七、一、二級保護區管理準則以海岸法草案之精神為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。

八、珊瑚礁的存活狀況除氣候因素外，人為干擾極為關鍵。換言之，珊瑚礁區周邊區域（尤其陸域部分）的土地及資源利用情況必須掌握，劃設相當的「緩衝區」，才能有效管控海洋環境品質，建立良好規劃管理，確保珊瑚礁系統之健康，青灣將是澎湖沿海保護區內唯一劃設之珊瑚礁一級保護區，未來應避免填海造地與污染。

九、珊瑚礁主要危機為污水排放、廢棄物傾棄、泥沙淤積、破壞性漁撈與觀光發展等，主管機關應針對珊瑚礁保護區訂定明確管制規範，以提升保育成效。

十、對於保護區內沿岸漁業之捕撈作業應有明確規範，以避免不當捕撈行為破壞珊瑚礁及海洋生物資源，並嚴加取締破壞性漁撈作業，如炸魚、毒魚、放置流刺網等珊瑚礁生物資源最大破壞力來源。

十一、對於海域遊憩活動，如潛水、浮潛、水上摩托車、衝浪、香蕉船、釣魚等，應限定於特定區域，與一級核心保護區範圍區隔，並進行更積極之使用行為之管理與海域生態保育措施。

十二、生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。

十三、公有土地或棄養之魚塭，可選擇區位、規模適當者闢為人工濕地，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。

十四、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，擴展燕鷗棲息地，亦可增加當地觀光遊憩資源。

十五、海域自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：

（一）禁止抽取地下水，改善地層下陷情形。

- (二) 禁止進行破壞性漁撈作業。
 - (三) 禁止進行海域遊憩活動。
 - (四) 禁止捕捉保護區內之保育物種，如燕鷗、綠蠵龜與珊瑚礁魚類等。
 - (五) 禁止破壞生物棲息環境，包括沙丘、鄰近矮灌叢、海岸植被等重要植物等。
 - (六) 針對大型工業區或遊憩發展區域之排放水，應符合環保放流標準，始可排放。
 - (七) 青灣已形成完整珊瑚礁生態，主管機關未來應嚴加取締周邊農、牧、工業、家庭廢污水排放及行水區傾倒垃圾等違法行為，以提高保育成效。
- 十六、此區未來將不再增加消波塊，針對原有之消波塊則考量進行移除之可行性評估，或進行消波塊之再利用。
- 十七、進行漁港績效評估，對於漁業發展日趨沒落的港區，配合生態旅遊之規劃，進行漁港多功能轉型利用或生態環境復育工作。
- 十八、觀光產業發展應考量保護區管制措施，避免觀光設施建設與污染物，降低保育成效。
- 十九、澎湖群島雖劃為國家級風景區，但具有豐富之地形、地質、動植物與人文資源。未來風景區發展應與保護區規劃方向接軌，避免人工設施與開發，使之發展為推動離島型生態旅遊之重要據點。

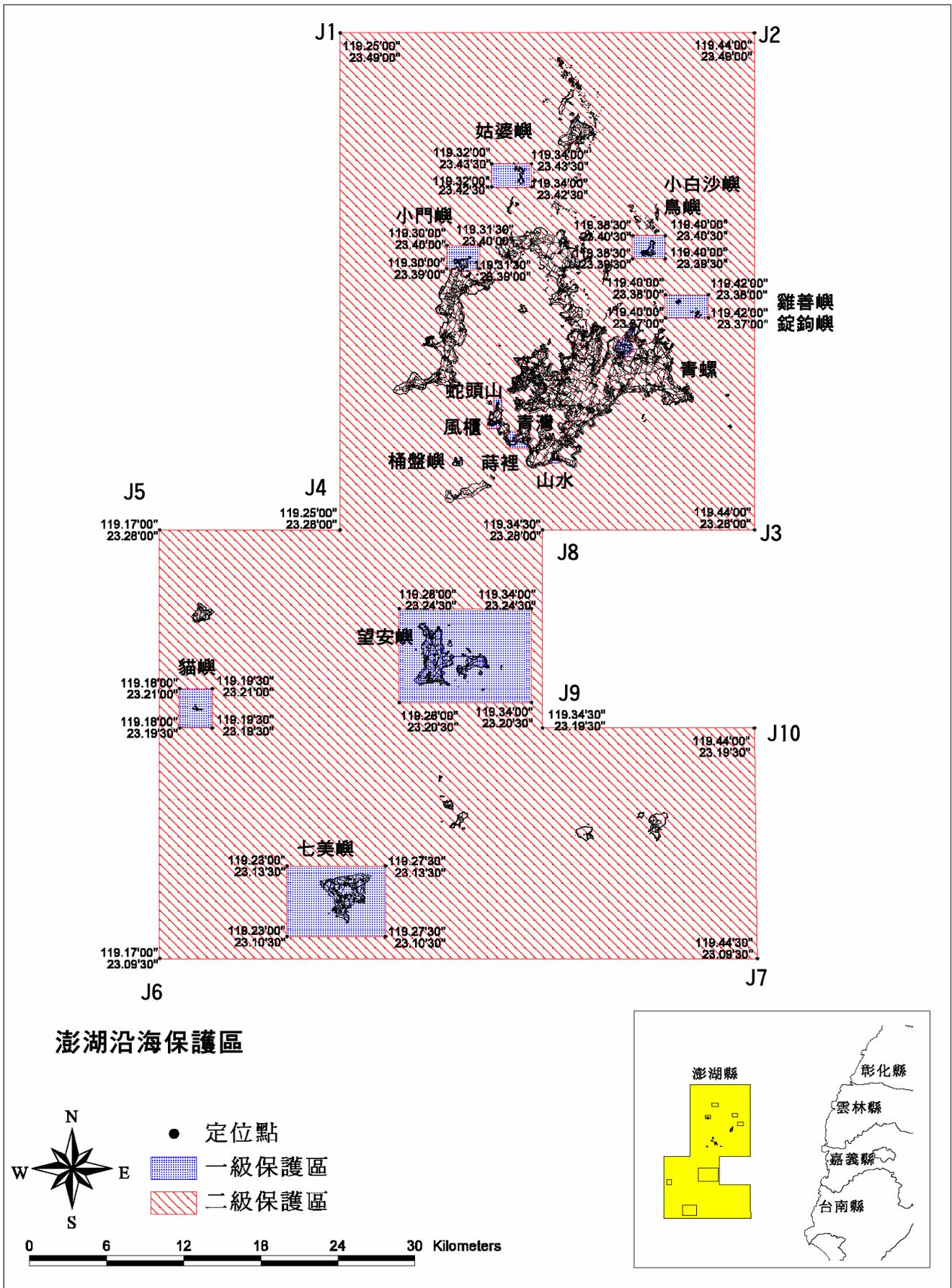


圖 6-13 澎湖沿海保護區範圍圖

資料來源：本研究繪製

(六) 檢討「尖山沿海保護區」

表 6-29 檢討「尖山沿海保護區」內容明細表

保護區名稱	地點	編號	變更範圍： 東西南北界	變更理由	保護標的	備註
尖山沿海保護區	海口沙丘自然保護區	F1	北界：省 26 號公路與第 392 號橋交界臨海處	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫已劃設為尖山沿海保護區。 原有一級保護區僅限於海口沙漠區，本次研究建議調整範圍擴大至南北沙洲及防風林帶。 海口沙丘為重要海岸地形，但目前海岸侵蝕情況嚴重，應立即採取保育措施。 將海口沿線完整防風林帶一併納入一級保護區，以維持資源保育完整性。 海域部分是以海岸線為界，便於管理。 陸域則以防風林帶為考量依據。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護海口沙丘，是尖山海岸的最後一條防線。 保護沿線防風林之完整性及其棲息之鳥類、蟹類重要棲地。 	
		F2	西界：以龜山頭岬角頂端為界			
		F3	南界：以墾丁國家公園範圍線與屏 153 鄉道交界處為界			
		F4	東界：太古至龜山沿線防風林帶（保護區範圍涵蓋防風林）			
尖山沿海保護區	尖山沿海一般保護區	F5	北界：省 26 號公路與第 384 號橋交界臨海處垂直向海延伸 6 公里 (120.38'00", 22.10'00")	<ol style="list-style-type: none"> 整體範圍分別向東西擴展，涵蓋小尖山自然保護區、四重溪溫泉及石門古戰場。 東界擴大至四重溪流域與石門人文史蹟，以維持流域生態之完整性。 海域部分南北端點各垂直向海延伸與海域等深線 30 公尺交點所連接之直線劃設。 陸域部分以主要道路、鄉鎮界線與國家公園界線為考量依據。 	<ol style="list-style-type: none"> 以一級保護區為核心，擴大範圍涵蓋四重溪流域與小尖山自然保護區。 四重溪屬河谷平原，是車城鄉重要平原地帶之一，與陽明山、北投、關子嶺共列台灣四大名泉。 涵蓋沿線防風林與農田聚落。 保護海口完整海岸沙丘地形資源。 保護木麻黃、林投等海岸防風林植物。 作為資源保育之重要緩衝區域。 	
		F6	西界：一級保護區之南界垂直向海與等深線 30 公尺之交界處 (120.38'00", 22.03'30")			
		F7	南界：墾丁國家公園範圍線與省 26 號公路交界處 (120.41'00", 22.03'30")			
		F8	東界：以 199 號縣道、獅子鄉、牡丹鄉及車城鄉三鄉交界處等交界處為界			

資料來源：本研究整理

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

- (一) **法定保護區**：原計畫已劃設為尖山沿海保護區。
- (二) **生態資源分布**：海口沙丘、海岸防風林、四重溪流域及河口及其間棲息之鳥類與蟹類等動植物資源。
- (三) **土地使用現況**：本區沿線為省 26 號公路，保育海口沙丘應將南北二側沙灘及四重溪流域沿線一同併入考慮，任何開發計畫都有可能造成海岸國土的流失。
- (四) **調整原則**：原有一級保護區僅限於海口沙漠區，本次研究建議調整範圍擴大至南北沙洲及防風林帶。北界以屏鵝公路 384 號橋為界，以涵蓋完整沙丘地形，海域部分之一級保護區仍以原劃定保護區範圍為考量依據。二級保護區東側則擴大到四重溪流域，南以墾丁國家公園交界，西則以南北端點垂直向海延伸 6 公里之直線為依據。

尖山沿海保護區劃設面積

表 6-30 檢討「尖山沿海保護區」面積表

保護區		項目	原計畫 面積（公頃）	委外研究建議 面積（公頃）	
				陸域	海域
一級	海口沙丘自然保護區		918.51	31.97	1233.79
二級	尖山沿海一般保護區		1385.72	1792.91	6759.51
小	計		2304.23	1824.88	7993.30

資料來源：本研究整理

尖山沿海保護區經營管理計畫

- 一、沿海保護區計畫範圍北起太古，南至龜山頭，向東涵蓋四重溪流域周邊，以期完整保育海口沙丘資源，避開主要集居聚落與開發區，海域部分則為南北端點各垂直向海延伸 6 公里所連接之直線為界。
- 二、本保護區之保護標的為海岸防風林、河口沙丘及其間棲息之鳥類與蟹類等動植物資源。四重溪屬沉積岩分布區，有天然溫泉自地底湧

出，古稱「出湯」，清同志年間改稱為四重溪，溪谷幽美廣闊，具重要人文與自然資源價值。

三、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共劃設 1 處一級保護區，即為海口沙丘自然保護區。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，東起石門古戰場，西至海域等深線 30 公尺之直線，包含四重溪口與海口沙丘。

四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。

五、對於保護區內生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。

六、鼓勵當地居民持續經營水田，以成為濕地係一部分，除營造多樣性生態棲地外，亦可減低沿海水質污染問題。

七、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。

八、沙丘及其生態系是許多鳥類棲息、築巢以及覓食之重要地點，沙岸的變遷反映出海岸侵蝕、沿岸漂砂及海岸開發計畫影響，是重要海岸儲存機能 and 保育標的。目前沙丘分佈如下：

(一) 海口沙丘因為上游開發，導致沙源流失，現正面臨嚴重侵蝕問題，須立即進行保育措施。

(二) 保育海口沙丘應將南北二側沙灘一同併入考慮，任何開發計畫都有可能造成海岸國土的流失。

九、主管機關應對於海口沙丘抽砂、盜沙及任意傾倒廢棄物等行為，進行取締及管理作業，以避免破壞生態環境。

十、持續推動四重溪流域整體規劃，回復自然風貌，並進行污染整治計畫，改善污染情況。

十一、海口沙丘自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：

(一) 以往採砂和四重溪上游開發對海口沙丘帶已造成影響，未

來應嚴加管制保護區範圍內之任何採砂、大型開發行為與廢污水排放、垃圾傾倒等，以穩固沙源。

(二) 海口沙丘現已面臨侵蝕，應積極保育以復原沙丘生態，縣府未來應嚴加取締周邊農、牧、工業、家庭廢污水排放及行水區傾倒垃圾、盜採砂石等違法行為，以提高保育成效。

(三) 沿線防風林帶是保護海岸沙丘重要防線與動植物棲地，應保護其腹地之完整性與延續性。

十二、石門古戰場為恆春半島上重要人文史蹟資源，應一併納入保護區考量。

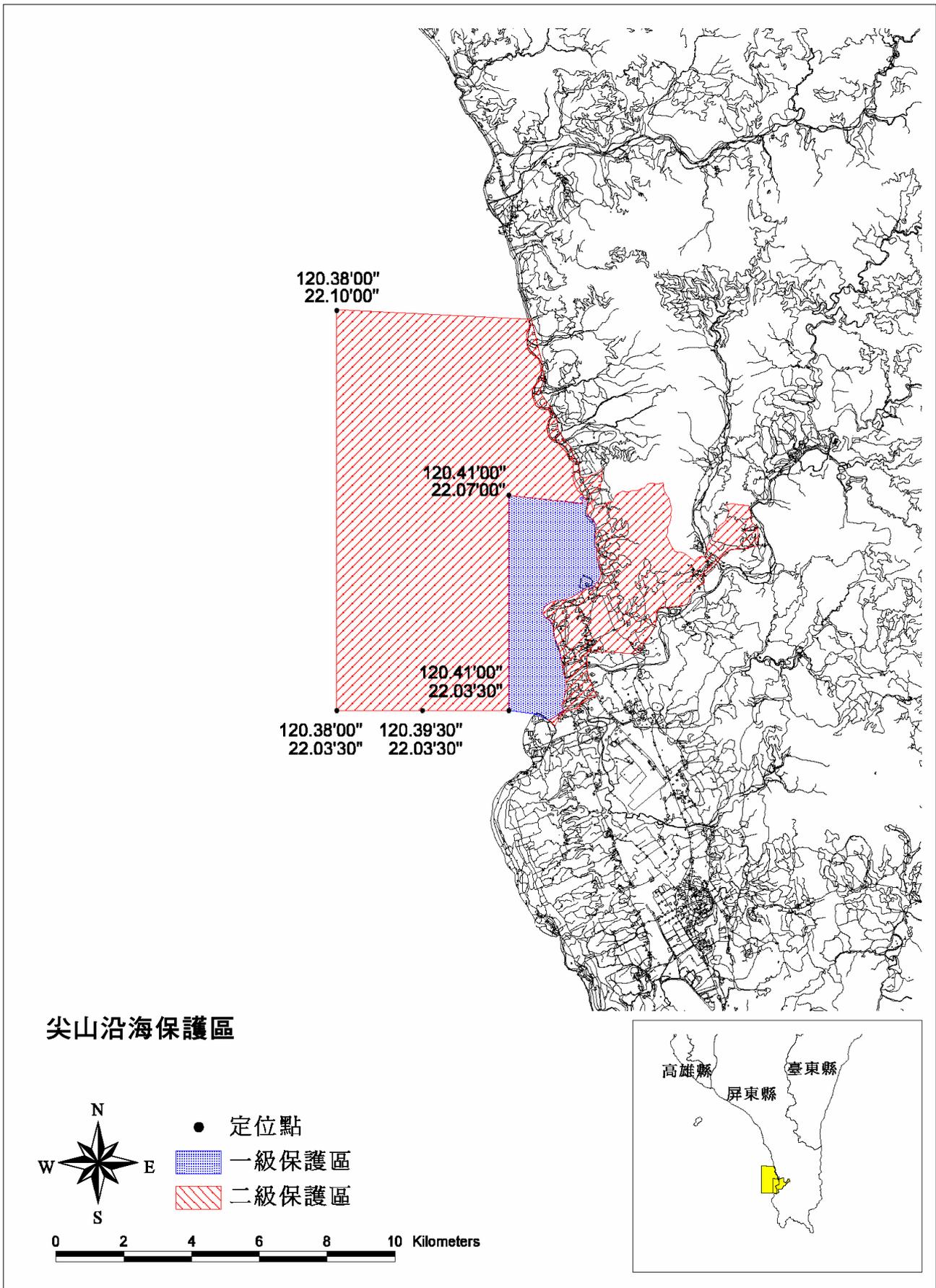


圖 6-14 尖山沿海保護區範圍圖
資料來源：本研究繪製

(七) 檢討「墾丁沿海保護區」

表 6-31 檢討「墾丁沿海保護區」內容明細表

保護區名稱		地點	編號	變更範圍： 東西南北界	變更理由	保護標的	備註
墾丁沿海保護區	保護區一級	恆春半島西側（萬里桐至貓鼻頭間海域）	H11	北界：龜山頭岬頭頂端向海約 1 公里處為界	1. 原計畫已劃設為墾丁沿海保護區，並納入墾丁國家公園管轄。 2. 本計畫將針對海域部分提出檢討建議，陸域則以墾丁國家公園原規劃為依據。 3. 海域部分依據國家公園分區規劃，區分為四處海域生態保護區，本次檢討整合並擴大為三處，分別為恆春半島西側、香蕉灣至砂島間及恆春半島東側。 4. 恆春半島海域為台灣最完整珊瑚礁分佈區域，但近年海域遊憩發展興盛，嚴重影響海域生態，應採取更有效之管理與保育措施。 5. 海域部分是以各岬角端點所延伸之直線為依據，涵蓋貓鼻頭及鵝鑾鼻岬頭，以維持地形生態完整性，及便於管理。 6. 陸域部分則以主要道路或海岸線為界。	1. 保護墾丁海域的珊瑚礁魚類、珊瑚與無脊椎動物。 2. 保護墾丁海域周邊重要之動植物資源及其棲息地。 3. 保護貓鼻頭、船帆石、砂島及風吹沙、佳洛水等特殊地形地質景觀。 4. 保護周圍包被之熱帶闊葉林完整性及其棲息之重要動植物資源。	
			H12	西界：以南北端點延伸之直線為界			
			H13	南界：貓鼻頭岬頭頂端向海約 1 公里處為界			
			H14	東界：以核三廠放流口向海約 1 公里處為界			
		砂島海域（船帆石南側經香蕉灣至砂島間之海域）	H15	北界：船帆石與 26 號省道交界處向海約 1 公里處			
			H16	西界：南北端點延伸之直線為界			
			H17	南界：鵝鑾鼻岬頭頂端向海約 1 公里處			
			H18	東界：以海岸線為界			
	恆春半島東側（港口溪以南至龍坑到鵝鑾鼻岬頭間之海域）	H19	北界：以佳洛水風景區為界處				
		H20	西界：以海岸線及佳鵝公路為界				
		H21	南界：白沙鼻岬頭頂端向海 1 公里處				
		H22	東界：佳洛水港口溪出海口及海岸線向海約 1 公里處為界				
	保護區二級	墾丁沿海一般保護區	H23	西北界：龜山頭頂端朝正西方向垂直向海 6 公里處 (120.38'00", 22.03'30")			

(續上表)

保護區名稱	地點	編號	變更範圍： 東西南北界	變更理由	保護標的	備註
墾丁沿海保護區	墾丁沿海一般保護區	H14	西南界：以經緯度 (120.38'00", 21.50'00")為界	、龍坑及社頂高位珊瑚礁生態保護區)外，其餘均劃入二級保護區範圍，涵蓋現有國家公園陸海域生態保護區範圍。 3. 海域部分以各岬角端點向海6公里處所延伸之直線為依據，便於管理且涵蓋完整珊瑚礁區域。 4. 陸域部分則以主要道路為界，便於管理。	區、香蕉灣生態保護區、砂島生態保護區及龍坑生態保護區等。 3.保護墾丁海域的珊瑚礁魚類、珊瑚與無脊椎動物。 4.保護墾丁海域周邊重要之動植物資源及其棲息地。 5.保護貓鼻頭、船帆石、砂島及風吹沙等特殊地形地質景觀。 6.保護周圍包被之熱帶闊葉林完整性及其棲息之重要動植物資源。 7.作為資源保育之重要緩衝區域。	
		H15	東南界：以經緯度 (120.57'00", 21.50'00")為界			
		H16	東北界：墾丁國家公園最北界臨海點垂直向外海延伸6公里處 (120.57'00", 22.05'30")為界			

資料來源：本研究整理

操作流程 (請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程)

- (一) **法定保護區**：原計畫已劃設為墾丁沿海保護區及墾丁國家公園。
- (二) **生態資源分布**：保護墾丁海域的珊瑚礁魚類、珊瑚與無脊椎動物、重要之動植物資源及其棲息地，以及貓鼻頭、船帆石、砂島及風吹沙、佳洛水等特殊地形地質景觀。
- (三) **土地使用現況**：區內大型工業區或遊憩發展區域，如核能三廠、後壁湖遊艇港、南灣等，往往造成生態保育的嚴重衝擊。
- (四) **調整原則**：一級保護區，陸域部分以國家公園原訂陸域生態保護區(香蕉灣、南仁山、砂島、龍坑及社頂高位珊瑚礁生態保護區)為依據，海域部分依據國家公園分區規劃，將原訂四處海域生態保護區，整合並擴大為三處，分別為恆春半島西側、香蕉灣至砂島間及恆春半島東側。海域保護區一級部分涵蓋貓鼻頭、鵝鑾鼻岬頭，以作完整地形資源保育，海域部分涵蓋原有海域生態保護區並減少轉折點。

墾丁沿海保護區劃設面積

表 6-32 檢討「墾丁沿海保護區」面積表

保護區		項目	原計畫 面積（公頃）	委外研究建議 面積（公頃）	
				陸域	海域
一級	恆春半島西側自然保護區		32445.10（含陸域面積）	58815.12	4272.04
	砂島海域及恆春半島東側自然保護區				4375.79
二級	墾丁沿海一般保護區			11087.93	53467.76
小計			32445.10	69903.05	62115.59

資料來源：本研究整理

墾丁沿海保護區經營管理計畫

- 一、墾丁沿海保護區業已列入「墾丁國家公園計畫」範圍內，屬於國家公園計畫實施地區。計畫範圍西起龜山，東至中港溪口，向海約 1 公里已內之海域，共劃設陸域生態保護區五處：分別為分別為香蕉灣、南仁山、砂島、龍坑及社頂高位珊瑚礁（編號自生一至生五），面積共計 6218.68 公頃，佔陸地面積 34.39%。海域生態保護區共四處：分別為下水岬至萬里桐間海域、關山至白沙鼻間海域、船帆石至砂島間海域及風吹沙至龍坑間海域（編號自海生一至海生四），面積 474.72 公頃，佔海域計畫總面積 3.13%。
- 二、本保護區之保護標的為珊瑚礁及其間棲息之海洋生物、周邊重要熱帶動植物資源、特殊地形地質景觀等。其中珊瑚礁重要資源，包括珊瑚礁魚類、珊瑚、海洋無脊椎動物、海洋哺乳動物及海藻等。
- 三、本保護區範圍內依據自然資源分析結果，共整合為 3 處一級保護區，即為恆春半島西側（萬里桐至白沙鼻間海域）、砂島海域（船帆石南側經香蕉灣至砂島間之海域）、恆春半島東側（風吹沙以南至龍坑間之海域）。除一級保護區外，其餘地區均列為二級保護區，西起龜山頭，東接九棚沿海保護區，包含貓鼻頭、鵝鑾鼻及風吹沙等重要地形景觀。
- 四、一、二級保護區管理準則以海岸法草案為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保

護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。

五、墾丁國家公園動植物資源豐富，包括熱帶雨林植被、每年十月過境之灰面鷲及草原、沙丘、山谷、溪流等多樣化地形地質景觀，極具保育價值。其中海域珊瑚礁更是海洋潔淨之指標生物。珊瑚礁的存活狀況除氣候因素外，人為干擾極為關鍵。換言之，珊瑚礁區周邊區域（尤其陸域部分）的土地及資源利用情況必須掌握，劃設相當的「緩衝區」，才能有效管控海洋環境品質，建立良好規劃管理，確保珊瑚礁系統之健康。

六、根據許多學者研究調查，部分海洋生物族群已遭受較大捕捉壓力或有絕跡之虞，亟需積極進行保護，包括：

（一）貝類：大法螺、夜光蝾螺、碑磔貝、唐冠螺、金口蛙螺、鳳凰螺、海兔螺等。

（二）珊瑚：各種柳珊瑚、扇珊瑚、黑珊瑚和草珊瑚等。

（三）魚類：管鼻鯨、山片花鯛、寒鯛及台灣圓鰻等。

（四）其他生物：龍蝦、椰子蟹、各種海星、海龜等。

七、珊瑚礁主要危機為污水排放、廢棄物傾棄、泥沙淤積、破壞性漁撈與觀光發展等，主管機關應針對珊瑚礁保護區訂定明確管制規範，以提升保育成效。

八、對於保護區內沿岸漁業之捕撈作業應有明確規範，以避免不當捕撈行為破壞珊瑚礁及海洋生物資源，並嚴加取締破壞性漁撈作業，如炸魚、毒魚、放置流刺網等，是珊瑚礁生物資源最大破壞力來源。

九、對於海域遊憩活動，如潛水、浮潛、水上摩托車、衝浪、香蕉船、釣魚等，應限定於特定區域，與一級核心保護區範圍區隔，並進行更積極之使用行為之管理與海域生態保育措施。

十、生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。

十一、鼓勵進行海岸造林，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。

十二、海域自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：

- (一) 禁止進行破壞性漁撈作業。
- (二) 禁止進行海域遊憩活動。
- (三) 墾丁市街已然形成熱門觀光地點，主管機關未來應嚴加取締周邊農、牧、工業、商業、家庭廢污水排放及行水區傾倒垃圾等違法行為，以提高保育成效。
- (四) 針對大型工業區或遊憩發展區域，如核能三廠、後壁湖遊艇港等之排放水，應符合環保放流標準，始可排放。
- (五) 觀光產業應考量保護區管制措施，避免觀光設施建設與污染物，降低保育成效。

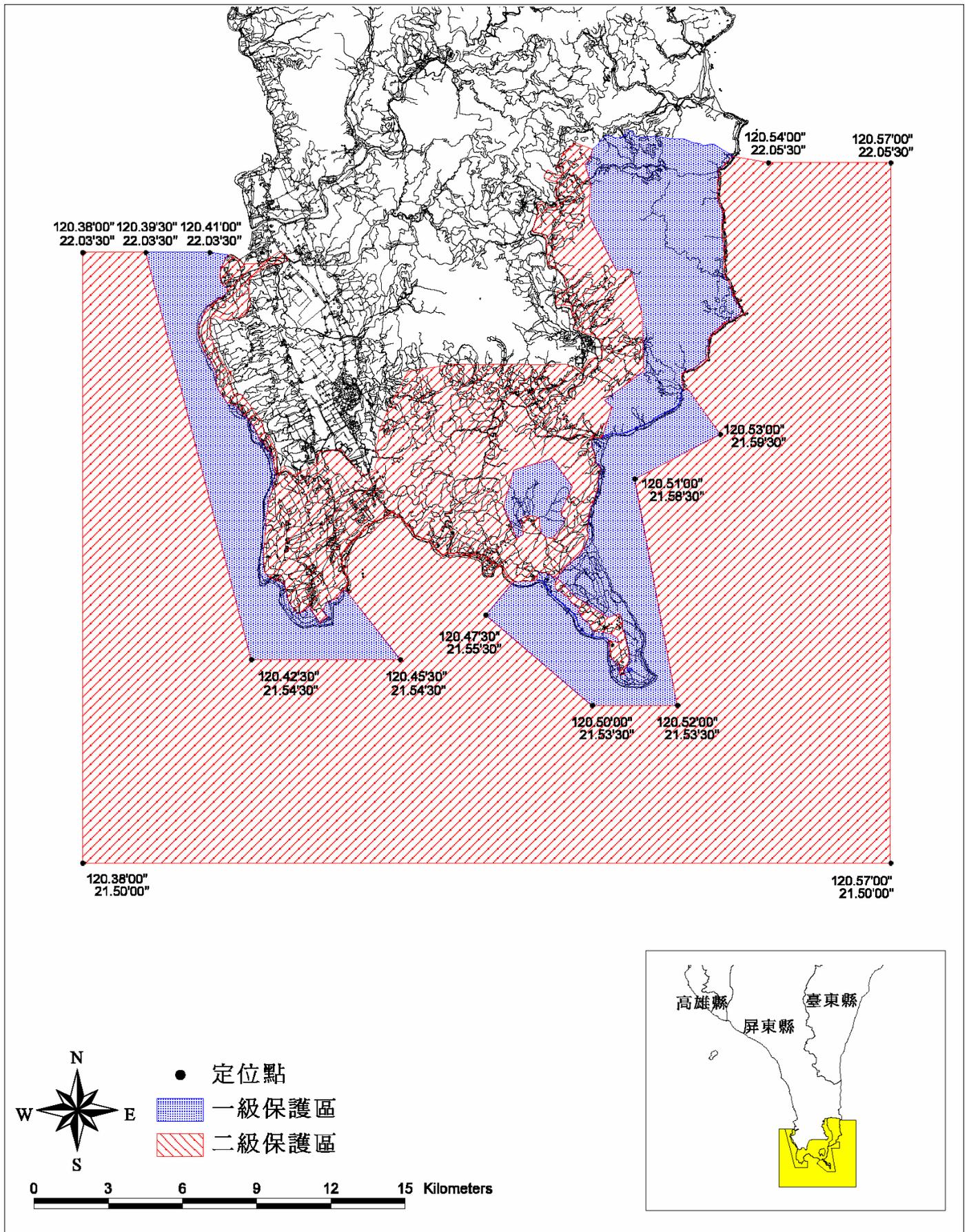


圖 6-15 墾丁沿海保護區範圍圖
資料來源：本研究繪製

(八) 檢討「九棚沿海保護區」

表 6-33 檢討「九棚沿海保護區」內容明細表

保護區名稱		地點	編號	變更範圍： 東西南北界	變更理由	保護標的	備註
九棚沿海保護區	保護區一級	九棚沙丘自然保護區	G1	北界：以省 26 號公路向北延伸至塔瓦溪出海口垂直向東延伸約 1 公里處為界 (120.54'00", 22.15'00")	<ol style="list-style-type: none"> 原計畫已劃設為九棚沿海保護區。 原有一級保護區僅限於九棚八瑤灣沙丘，本次研究建議調整範圍擴大至塔瓦溪口與上游熱帶闊葉林，涵蓋完整沙丘範圍，以維持資源保育完整性。 八瑤灣沙丘是台灣現存最大的沙丘群，但現已成為著名沙灘車活動地點，應立即採取管理與保育措施。 海域部分是以南北端點垂直向海延伸 1 公里延伸之直線為依據。 陸域部分則以主要道路為界，便於管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 保護港仔溪至九棚溪間的漏斗狀沙丘分佈，即俗稱之『港仔大沙漠、九棚大沙漠』特殊地形景觀，是九棚海岸的最後防線。 保護九棚至南仁鼻間的珊瑚礁岩盤，及其間棲息之重要海洋生物與周邊動植物資源。 保護港仔溪、九棚溪河口及其間散佈之天然礫石灘。 保護周圍包被之熱帶闊葉林完整性及其棲息之重要動植物資源。 從港仔至旭海間海岸是台灣目前僅存的自然海岸線，唯一沒有海岸公路經過，應一併納入保護區管理。 	
			G2	西界：以省 26 號公路、200 縣道及屏 173 號道路交界處為依據			
			G3	南界：屏 173 鄉道與墾丁國家公園範圍交界處			
			G4	東界：墾丁國家公園最北界臨海點垂直向東延伸約 1 公里處為界 (120.54'00", 22.05'30")			
九棚沿海保護區	保護區二級	九棚沿海一般保護區	G5	北界：以塔瓦溪出海口垂直向東延伸約 6 公里處為界 (120.57'00", 22.15'00")	<ol style="list-style-type: none"> 整體範圍北起塔瓦溪口，南至墾丁國家公園交界處，涵蓋港仔溪口、九棚溪口與八瑤灣沙丘群，以維持沙丘之完整性。 海域部分是以南北端點垂直向海延伸 6 公里延伸之直線為依據。 陸域部分以主要道路及國家公園範圍為依據。 	<ol style="list-style-type: none"> 以一級保護區為核心，擴大範圍向北涵蓋僅存天然海岸線及圍繞核心區南北二塊完整熱帶雨林。 保護九棚地區著名之『港仔大沙漠與九棚大沙漠』特殊地形景觀，是天然海岸的最後一條防線。 保護港仔溪、九棚溪河口及其間散佈之天然礫石灘。 保護周圍包被之熱帶闊葉林完整性及其棲息之重要動植物資源。 作為資源保育之重要緩衝區域。 	
			G6	西界：與一級保護區相同，以主要道路為界			
			G7	南界：屏 173 鄉道與墾丁國家公園範圍交界處			
			G8	東界：墾丁國家公園最北界臨海點垂直向東延伸約 6 公里處為界 (120.57'00", 22.05'30")			

操作流程（請對照圖 6-6 海岸保護區劃設檢討流程）

- （一）**法定保護區**：原計畫已劃設為九棚沿海保護區。
- （二）**生態資源分布**：保護港仔溪至九棚溪間的漏斗狀沙丘分佈，即俗稱之『港仔大沙漠、九棚大沙漠』特殊地形景觀，是九棚海岸的最後一條防線。
- （三）**土地使用現況**：此區為台 26 線海岸公路沿線區域，從港仔至旭海間海岸是台灣目前僅存的自然海岸線，唯一沒有海岸公路經過，應一併納入保護區管理。
- （四）**調整原則**：原有一級保護區僅限於九棚八瑤灣沙丘區，本次研究建議調整範圍擴大至塔瓦溪口為界，以涵蓋目前尚未施設海岸公路段，以作更周延自然海岸之保護作業，陸域則考量以主要道路為界。

九棚沿海保護區劃設面積

表 6-34 檢討『九棚沿海保護區』面積表

項目 保護區		原計畫 面積（公頃）	委外研究建議 面積（公頃）	
			陸域	海域
一級	九棚沙丘自然保護區	516.82	554.45	2966.95
二級	九棚沿海一般保護區	833.39	1169.65	8672.22
小計		1350.21	1724.1	11639.17

資料來源：本研究整理

九棚沿海保護區經營管理計畫

- 一、九棚沿海保護區計畫範圍北起塔瓦溪口，含括旭海之中科院檢查哨，南至與墾丁國家公園交界處，西至主要山稜線，涵蓋港仔溪與九棚溪上游之熱帶雨林區，並以 200 號線道為界，便於管理並避開主要集居聚落與工業區，海域部分則為南北端點垂直向海延伸 6 公里所延伸之直線為依據，以涵蓋港仔鼻及南仁鼻海岸沿岸的裙狀珊瑚礁及其動植物資源。
- 二、依自然資源特性，劃定港仔與九棚間之沙丘地、港仔至旭海間海岸

以及九棚與南仁鼻間公路以東之珊瑚礁岩帶為自然保護區。其他地區為一般保護區。

三、一、二級保護區管理準則以海岸法草案之精神為基準，一級保護區：禁止任何改變現有生態特色及自然景觀行為，並加強區內自然資源之保護與復育；二級保護區：在不影響環境之生態特色及自然景觀前提下，容許相容之土地使用。

四、九棚溪與港仔溪為本區主要河流，皆向東流入太平洋。在出風鼻至南仁鼻間有一內凹海灣，稱之為八瑤灣，由港仔溪口向南延伸到九棚溪一帶，形成極大規模的沙丘分佈，範圍長約 2.5 公里，寬在 200 ~ 1000 公尺間，為台灣目前僅存最大沙丘群，由於受到東北季風之影響，這些沙丘均屬於移動沙丘，且不停的在擴張，為本區的保護重點之一。

五、由於海岸走向與東北季風風向直交，風沙劇烈，沙丘移動十分明顯，形成特異之沙河景觀，部分沙丘掩蓋港仔溪南側支流，形成河道埋積現象，顯見活動之旺盛。過去因軍事管制，幸得保存天然海岸風貌，但現在開放管制後，沙丘特殊地形已成為沙灘車、越野車的活動地點，應加強管制與保育措施。

六、本保護區之保護標的為河口地區大規模的沙丘群分佈、風吹沙地形景觀、礫石灘與東南側珊瑚礁海岸，及其間棲息之重要動植物資源，包括濱刺麥、蔓荊、草海桐、苦藍盤、黃野百合等，形成完整自然之珊瑚礁植物群落，呈獨樹一幟之景觀，為台灣地區罕見。

七、對於保護區內生產力較低落之農地鼓勵進行長期之休耕，休耕期間應明令不得翻耕，以增加多樣性生態棲地。

八、禁止於國有海岸土地上非法濫闢養殖池，除破壞自然景觀，將威脅沿海生態系。

九、林務局曾多次在此沙丘地栽種木麻黃，期收防風定沙之效，惟因風沙不斷向內堆積，部分林木被沙埋而枯死，造成枯木景觀，應持續鼓勵進行海岸造林試驗，但應考量當地原生植物相，除有利生態環境保育外，亦可增加當地觀光遊憩資源。

十、沙丘為本區重要保育指標，其所形成之沙河、風吹沙等地形景觀是此段海岸之重要資源特色，攸關海岸線變遷，應確保其遷移之活動

性與完整性。目前沙丘分佈如下：

- (一) 港仔與九棚間之河口附近沙丘為本區最重要之地形景觀資源。該處沙丘綿延數里，為恆春半島規模最大之沙丘，沙丘向內陸高堆，形成特異之沙河景觀。沙丘外側有沙灘分佈，長約三公里，北端港仔溪流入海域，河口有沙嘴北伸。
- (二) 在面向東北方的山坡地上亦有沙丘地，由於受到東北季風之影響，產生風吹沙的地形景觀，仍不停移動、擴張中。

十一、主管機關應對於河口抽砂、盜沙等違法行為，應行取締，以避免破壞生態環境。

十二、持續推動港仔溪、九棚溪等河川進行污染整治計畫，改善污染情況，降低污染物。

十三、九棚沙丘自然保護區土地使用應依下列注意事項管理：

- (一) 九棚沙丘已形成完整沙丘景觀，且不斷遷移與成長，未來應嚴加取締於其上進行沙灘車等活動，以提高保育成效。
- (二) 禁止於沙丘地盜取沙作為建材，以及挖掘珊瑚礁岩地帶之水荳花，除嚴重威脅海濱生態系，並損及地形景觀與海濱植物相。
- (三) 港仔村與九棚村發展觀光或民宿產業，應考量沙丘保護區管制措施，避免觀光設施建設與污染物，降低保育成效。

十四、應維持旭海至九棚間天然海岸景觀，以保存為原則，應找尋適當替代方案，避免海岸公路建設，破壞生態棲地。

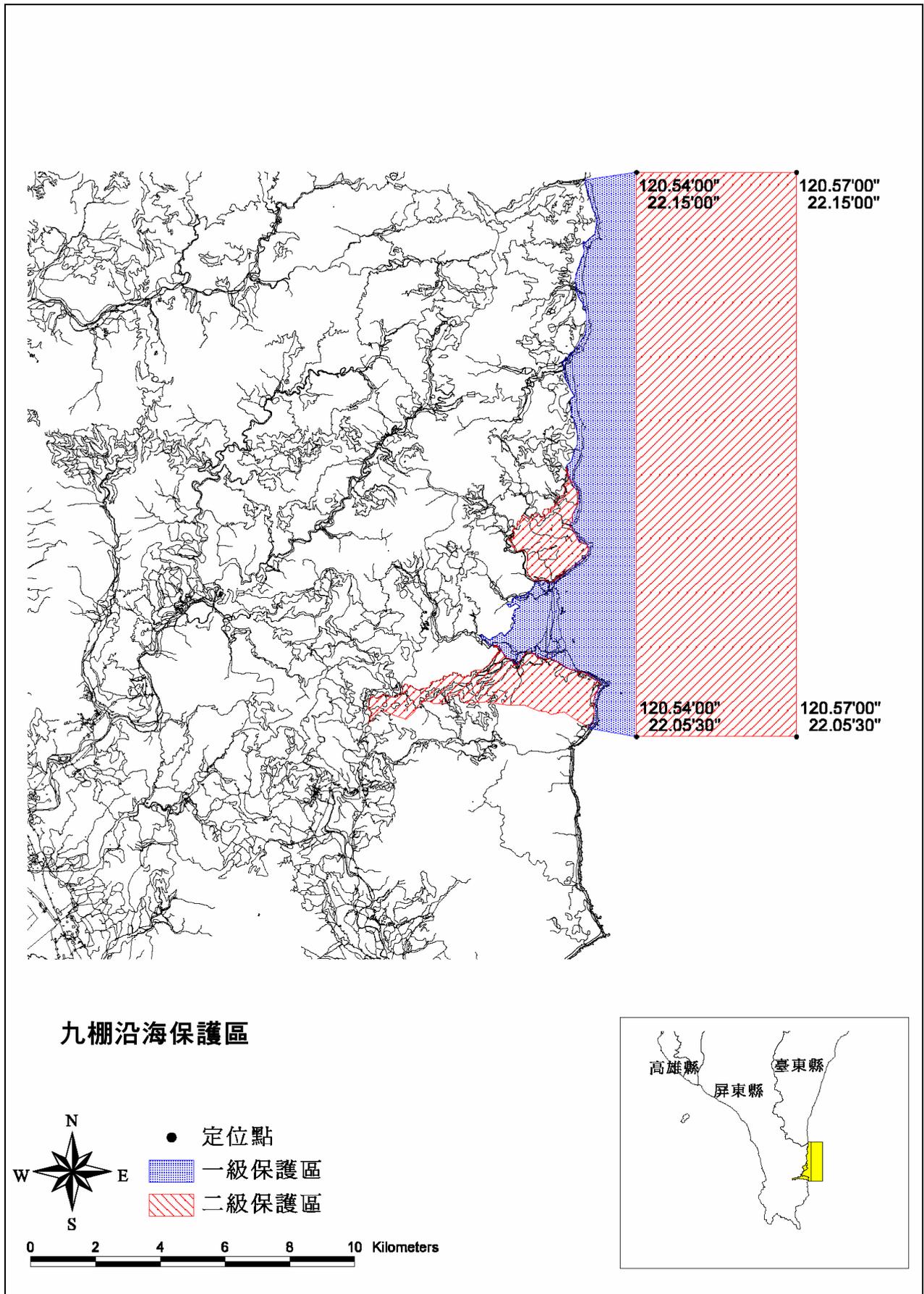


圖 6-16 九棚沿海保護區範圍圖

資料來源：本研究繪製

三、小結

本計畫所涵蓋之桃園、新竹、苗栗、台中、高雄、屏東、澎湖等九縣市之海岸地區經檢討與調整後，共新增五處沿海保護區及調整墾丁、尖山與九棚三處保護區。其個別所劃設之自然保護區（保護區一級）及一般保護區（保護區二級）面積，請參酌如下：

表 6-35 沿海保護區新增與檢討後之面積彙整表

沿海保護區名稱	一級保護區 (面積：公頃)		二級保護區 (面積：公頃)		總面積
	陸域	海域	陸域	海域	
新竹沿海保護區	1755.904	157.08	1793.05	11595.48	15301.51
苗栗沿海保護區	172.15	---	1641.48	6452.32	8265.95
台中沿海保護區	1908.87	1289.55	4262.48	9131	16591.9
高屏沿海保護區	760.31	---	3511.32	10814.68	15086.31
澎湖沿海保護區	15342.01		241430.32		256772.3
尖山沿海保護區	31.97	1233.79	1792.91	6759.51	9818.18
墾丁沿海保護區	58815.12	8647.83	11087.93	53467.76	132018.6
九棚沿海保護區	554.45	2966.95	1169.65	8672.22	13363.27

資料來源：本研究整理