

內政部 開會通知單



受文者：如行文單位

發文日期：中華民國110年10月25日

發文字號：內授營綜字第1100816071號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註一

開會事由：「研訂整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」專家學者
暨行政機關諮詢協商會議(海岸防護議題)

開會時間：110年10月28日(星期四)上午9時30分

開會地點：本部營建署107會議室(視訊會議)

主持人：林組長秉勳

聯絡人及電話：陳俊賢：02-8771-2949

傳真：02-2777-2358

電子郵件：d8961803@cpami.gov.tw

出席者：任委員秀慧、李委員錫堤、高委員仁川、許委員泰文、溫委員琇玲、葉委員
美伶、陳委員文俊、陳委員永森、陳委員佳琳、蔡委員政翰、簡委員仔貞、
蘇委員淑娟、郭名譽理事長一羽、郭教授金棟、林教授宗儀、國家發展委員
會、海洋委員會、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、經濟部水
利署、彰化縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、臺南市政府、高雄市政府、
屏東縣政府、新北市政府、桃園市政府、新竹縣政府、新竹市政府、苗栗縣
政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、臺東縣政府、臺中市政府、連江縣政府、
金門縣政府、澎湖縣政府、交通部、經濟部國營事業委員會、行政院農業委
員會漁業署、交通部航港局、經濟部工業局、國防部、經濟部能源局、本部
營建署國家公園組

列席者：國立臺灣海洋大學、中華民國綠野生態保育協會、本部營建署城鄉發展分署
、營建署綜合計畫組(林副組長世民、張簡任技正順勝、許代理科長嘉玲)、綜
合計畫組(3科)(以上均含附件)

副本：本部營建署秘書室、警衛室

備註：



- 一、檢附會議議程資料1份，如有相關意見，可於會議前寄送至聯絡人電子郵件信箱，以利討論。
- 二、請本署城鄉發展分署就本案準備簡報說明，簡報電子檔請於110年10月26日下班前提供本部，俾供出席委員及相關單位參考。
- 三、因應國內新型冠狀病毒肺炎疫情，本次會議採視訊方式進行，為利統計會議參與人數，請於110年10月25日下班前回復視訊會議報名表（報名表連結詳附件2），俾利本部另電郵寄送視訊會議連結。
- 四、另與會者請於會議開始前30分鐘輸入會議號碼：2511 073 1581、會議密碼：1101028，並將名稱變更為「單位名稱-姓名」，進入會議後於聊天室簽到，以利會議進行。

裝

訂

線

整體海岸管理計畫通盤檢討（草案）

專家學者暨行政機關諮詢協商會議（海岸防護議題）議程

壹、主席宣布開會

貳、業務單位報告

為維繫自然系統、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，「海岸管理法」（以下簡稱本法）業於 104 年 2 月 4 日公布施行。依本法第 8 條及第 44 條規定，為保護、防護、利用及管理海岸地區土地，中央主管機關應擬訂「整體海岸管理計畫」，並於 2 年內公告實施。「整體海岸管理計畫」經行政院 106 年 2 月 3 日院臺建字第 1060002429 號函核定，本部 106 年 2 月 6 日台內營字第 1060801072 號公告實施在案。

依本法第 18 條規定，「整體海岸管理計畫」經公告實施後，擬訂機關應視海岸情況，每 5 年通盤檢討一次，並作必要之變更。為辦理「整體海岸管理計畫」之通盤檢討作業，本部營建署於 109 年 4 月 14 日函請城鄉發展分署（以下簡稱分署）代辦「研訂整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（以下簡稱本計畫）」，分署續委請國立臺灣海洋大學（以下簡稱海大）協助本計畫規劃作業。期綜整海岸管理之課題與對策、落實海岸地區之規劃管理原則、協調相關目的事業主管機關之分工，指導相關計畫修正或變更，以有效指導海岸土地之利用方向，健全海岸之永續管理。

本次通盤檢討係延續原計畫以「海岸保護」、「海岸防護」、「永續利用」等 3 面向為主軸，為確立目前通檢修正方向內容，爰邀請本部海岸管理審議會委員及相關機關召開諮詢會議，俾凝聚共識，本次會議以「海岸防護」為議題主軸進行討論。另本署前於 110 年 9 月 1 日及 110 年 10 月 1 日召開 2 次通檢辦理情形會議(紀錄如附件 1、2)。分署已依上開 2 次會議紀錄修正，並提出通檢草案(如附件 3)，且就防護內容亦有相關建議(如附件 4)。

參、討論題綱

一、議題一、海岸防護區劃設原則及標準，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議，及請經濟部水利署補充說明。

說明：

- (一) 依本法第 14 條規定，海岸災害包括海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷及其他潛在災害，有前述海岸災害之一者，得依其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區，並分別訂定海岸防護計畫。
- (二) 海岸防護計畫具有強化海岸防護設施治理及引導土地使用計畫調整之功能，海岸防護計畫實施後，相關土地使用計畫需配合海岸防護計畫之指導原則檢討調整，期透過工程與非工程手段，達到防災及減災之目標。
- (三) 依整體海岸管理計畫內容，具有 2 項以上中潛災害或有 1 項高潛勢災害者，應劃設為一級海岸防護區，僅具有 1 項中潛災害者，應劃設為二級海岸防護區，又各類型災害之海岸防護區劃設及分級原則如表 1，另該計畫已指定彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東等 6 縣市之部分海岸段為一級海岸防護區位、指定新北、桃園、新竹縣、新竹市、苗栗縣、高雄、宜蘭、花蓮、臺東等 9 縣市之部分海岸段為二級海岸防護區位。另經濟部已於 109 年 6 月 15 日公告實施彰化等 6 縣市之一級海岸保護計畫，桃園市、高雄市、臺東縣政府已於今(110)年陸續公告實施二級海岸防護計畫。
- (四) 依整體海岸管理計畫「1.3.2 尚待達成之工作項目」內容，包括「海岸防護：協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。」，另經濟部水利署於 110 年 3 月 2 日函送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」(如附件 5)結論摘述如下(p. 20):「根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、

綠島以及蘭嶼海岸，海岸侵蝕潛勢大多低於中潛勢標準或因無防護標的，……因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。」。

表 1、各類型災害之海岸防護區劃設及分級原則表

防護區種類	高潛勢	中潛勢	標的
暴潮溢淹	50 年重現期距 暴潮位淹水深度>100cm	50 年重現期距 暴潮位淹水深度 50~100cm	區位內之村落、建築物或其他重要產業設施。
海岸侵蝕	平均高潮線後退量達 >5m/年	平均高潮線後退量達 2~5m/年	1. 暴潮溢淹防護設施。 2. 人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者。
洪氾溢淹	海納入暴潮溢淹潛勢綜合考量。		1. 河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2. 區位內之村落、建築或其他重要設施。
地層下陷	歷年累積下陷量 50cm 且近 5 年平均下陷速率 ≥3cm/年	歷年累積下陷量 50cm 且近 5 年平均下陷速率 2~3cm/年	區位內之村落、建築或其他重要設施。

子議題 1：整體海岸管理計畫目前規範之海岸防護區劃設及分級原則，是否需調整。

子議題 2：離島地區是否適用現行之劃設及分級原則(即表 1)，或按其環境、災害之特性另訂原則。

子議題 3:離島地區是否應劃設海岸防護區位。

議題二、海岸防護區管理原則，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：

(一) 依整體海岸管理計畫內容，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。

(二) 依本法第 14 條劃設一級及二級海岸防護區，其分級管制措施及風險策略基本原則如表 2：

表 2、海岸防護區之分級管制措施及建議風險策略

管制措施	防護區	風險策略
避免或限制行為	一級	迴避海岸災害風險：「新設使用」應避開高風險區位或行為，「既有使用」可採取替代方案迴避。
	二級	降低海岸災害風險：「既有與新設使用」以工程或非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。
相容或許可事項	一級	轉移海岸災害風險：「新設使用」經過主管機關審查許可；「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
	二級	轉移海岸災害風險、承擔海岸災害風險：「既有與新設使用可」透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。

(三) 本計畫以前述之原則，針對 4 類海岸災害區，分別訂定管理原則，並區分為限制行為及相容或許可事項，如表 3：

表 3、4 類海岸災害區之管理原則

	限制行為	相容或許可事項
海岸侵蝕防護區管理原則	1. 海岸線向岸之禁建線距離內應避免開發 2. 除為海岸防護或確保公共通行親水目的外，應儘量避免設置永久性結構物。 3. 避免於侵蝕區內採取沙土，挖掘土地等行為。此等行為可能導致海岸防護設施之損壞，造成海岸侵蝕現象，地形大幅改變後將造成波浪集中或發散，因而危及防護設施。	1. 海岸受人工結構物侵蝕或淤積之調查。 2. 依法取得海岸災害防護之使用行為。 3. 其他法律許可行為，如近岸海濱遊憩活動行為、非工程保護性措施所實施之人工養灘行為。 4. 其他經水利主管機關許可者，未來

	4. 避免於海岸防護區內堆置木材、廢棄物等行為。 5. 避免於區內抽用地下水。 6. 避免於區內挖掘水道。	並應納入各該海岸防護計畫內容。
洪氾溢淹 防護區管 理原則	1. 應避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽。既有設施如無法遷移，應加強防洪排水設施，防洪或排水保護標準應達到水利主管機關制定之標準為原則。 2. 除為水道排洪疏浚目的，非經主管機關同意不得採採礦物或土石。 3. 河口之水流緩慢，為維持河水之流通及循環，任何可能妨礙水流之行為，如結構物興建或改變地形地貌等，應儘量予以避免。 4. 避免抽用地下水。 5. 區內原有建築物或結構物，經主管機關實地勘測，認為確屬妨害洪流者，應公告分期拆除，並得酌予補償。 6. 應避免設置住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、倉庫區、特定專用區、捷運機廠或高科技工業區等高強度土地使用地區。 7. 嚴格限制建築，除不得建造永久性結構物或設置足以妨礙水流之構造物外，並避免變更地形地貌。 8. 由於區內地下水位高，污染物質極易回滲地表，防護區內污水下水道系統應避免將污水入滲排入土壤中。	1. 經詳細調查評估，不致影響水流宣洩，或致水位抬高之開發行為。 2. 開發計畫應研提具體淹水防護措施及避難路線與避難場所；所有設施應改善防洪排水設施，防洪或排水保護標準。 3. 公共建築應指定避難場所及避難路線。 4. 建築物應選擇防鏽防蝕型材料及設於淹水頻率較低區域，建築基地應選擇在影響水流流動最小區域，其基礎應穩固錨碇，以避免浮起而危及結構安全。 5. 電力瓦斯等公共服務設施應選擇防水型材料，其設置應選擇淹水頻率較低處。 6. 建築物樓板最低高程，必須高於防洪最低高程。 7. 區內堆儲或處理其他物料或設備，必須依據相關公共安全規定，檢討淹水時不致造成嚴重損壞、妥善穩固錨碇不會浮起及在淹水警訊時，可在允許時間內撤走等事項。 8. 可建立災害保險制度，強化天然災害保險準備金措施。 9. 宣導徒步避難原則、防災教育及繪製防災地圖。 10. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。
暴潮溢淹 防護區管 理原則	1. 如無安全防護設施，應避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽，以免危及民眾及動、植物生命。 2. 避免抽用地下水及避免新增淡水養殖行為。	1. 既有建築用地如無法遷移，應加強或改善海岸防護設施，並應達到水利機關制定之防護標準以上為原則。 2. 建築及結構物之地面高程必須高

	3. 沙洲及沙丘具有自然抵擋浪潮功能，沙洲與沙丘之減少或移除式等人為破壞，將增加暴潮侵入影響，應儘量避免。 4. 應避免設置住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、倉庫區、特定專用區、捷運機廠或高科技工業區等高強度土地使用地區。	於平均高潮位以上，低於海平面區域需改善排水系統，或改採高腳屋形式。 3. 建築及結構物應選擇防水防蝕型材料，其設置地點應選擇地勢較高之處，且低樓層僅作低密度使用。 4. 既有高強度使用地區應循程序調整使用分區，降低土地使用強度。 5. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。
地層下陷防護區管理原則	1. 避免高耗水產業活動及新增淡水養殖行為。 2. 避免抽用地下水，水利主管機關應依地下水管制辦法第16條對管制區內之地下水抽水量、補注量及地層下陷之關係，應予觀測、調查及研究。而部分既有產業用水來自於地下水，應於替代水源或其產業有相關調整後，得禁止抽用地下水。 3. 避免電廠、能源設施、港灣、基礎工業、捷運機廠或科技工業等重要經建活動興建。 4. 避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽，以免危及民眾及動、植物生命。 5. 公共建築及結構物應管制建築物容積或建築物高度，提高基地高程，或規劃基地排水之結構設計。	1. 應分析區域地形、降雨、排水與截流情形，進行整體土地調整規劃，透過農村社區土地重劃、變更都市計畫或非都市土地使用分區變更等方式，進行低地聚落處理及農（漁）村改造，並以公共設施調整引導聚落發展。 2. 合理規劃灌溉設施，提高水資源利用效益。輔導嚴重地層下陷地區規劃養殖生產專區，同時結合農村社區土地重劃、農村再生計畫及各目的事業產業輔導政策進行傳統產業輔導與適地適用產業之調整、規劃。 3. 在無有效控制下陷趨勢前，應限制區內用水條件及範圍，並由政府酌予提供民眾及工商業遷徙之補償措施。 4. 應加強改善都市下水道系統及區域排水設施。 5. 促進區內產業用水管理，提高其用水效率與降低用水需求，減少地下水超抽及水位下降。 6. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。

子議題1：整體海岸管理計畫目前規範之海岸防護區管理原則，是否需調整。

子議題 2：因應本島及離島之環境及災害特性不同，本島及離島地區海岸防護區管理原則是否應予以區分。

子議題 3：研究團隊初步建議海岸防護區劃設原則及標準無需調整、海岸防護區管理原則亦未全面檢討修正，是否足以因應逐漸嚴峻之氣候變遷異常及潛在災害威脅情勢，應否再加強研擬因應氣候變遷調適作為或相關指導、補強措施與配套機制之必要？提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：據天下雜誌等報導(如附件 6)，聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)的最新報告，因氣候變遷緣故，造成暴雨發生頻率增加 30%、旱災發生機率增加 70%，全球溫度急速上升 1.1 度，並造成冰層高速融化，海平面上升速度更快，並將導致海水倒灌、洪水發生機率更頻繁，將直接影響沿海地區。

三、議題三：依本法第 25 條規定(如附件 7)申請特定區位許可案件(位於海岸防護區位者)，如何認定其是否符合本法第 26 條(如附件 7)第 1 項第 1 款、第 2 款許可條件，及一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則(以下簡稱審查規則，如附件 8)第 2 條第 2 款海岸防護原則「(一)開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施」規定，並建議分區分級管制方式，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：

(一) 依本法第 26 條第 1 項第 1 款規定為「符合整體海岸管理計畫利用原則」、第 2 款規定為「符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管制事項」。

(二) 依審查規則第 2 條第 2 款規定為「海岸防護原則：(一)開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施。(二)不影響既有防護措施及設施功能。(三)前二目應經水利或海岸工程相關技師簽證。」。

(三) 現行整體海岸管理計畫指導原則

1. p. 2-76「2.4 氣候變遷調適策略」-為因應氣候變遷影響，聯合國氣候變化綱要公約建議 3 項基本調適策略：保護(Protect)、適應(Accommodate)及撤退(Retreat)。

2. p. 3-7「3.2 海岸防護-3.2.1 議題與對策」之議題四，未來氣候變遷影響更加劇烈，需前瞻性策略因應及具體作為，包括適應性與後撤性調適手段。

3. p. 3-9「3.2.2 防護原則」之表 3.2-1 海岸防護區之分級管制措施及建議風險策略，包括一級防護區應採迴避方式，「新設使用」應避開高風險區位；二級海岸防護區應採降低方式，「既有與新設使用」維持低度利用。

4. p. 3-10 海岸侵蝕防護區管理原則之限制行為「2. 除為海岸防護或確保公共通行目的外，應儘量避免設置永久性結構物。」。

(四) 本部海岸管理審議會審查案例經驗與本議題初步處理建議如下，是否妥適提請討論。

1. 位於災害防治區者：

(1) 依海審會審議「彰化縣大城鄉海精太陽能光電發電廠」為例，該案位於彰化縣大城鄉西南側，基地範圍約 7 成位於大城南段海堤外，僅有塹堤保護，即本案位於災害防治區面積約為 64.71 公頃 (69.5%)，位於陸域緩衝區面積約為 28.35 公頃 (30.5%)。因本基地 7 成位於海堤之向海側範圍，無抵禦浪潮之防護設施，將直接面臨暴潮溢淹災害風險，基地條件存在高度危害風險及脆弱性，且既有魚塹原已可作為臨時滯洪之緩衝空間，減少後側大城南段海堤受波浪衝擊影響，並具可否抵禦浪潮及氣候變遷之衝擊影響之疑慮，爰本案之設置於專案小組及海岸管理審議會遭受諸多質疑。另申請人申請農業用地變更為非農業使用，前經農委會以 110 年 6 月 8 日函復不同意變更使用，由於土地使用配置尚不明確，是否符合土地使用管制規定仍待釐清，爰第 51 次海岸管理審議會決議請申請人於 3 個月內取得「農業用地申請變更為非農業使用」同意文件等後，再提海審會討論。

(2) 綜上，建議災害風險高之災害防治區，應避免興建設置相關設施或進行開發。

2. 緊鄰災害防治區且具歷史災害情形者：

(1) 依海審會審議多個申請案之經驗，因基地範圍緊鄰災害防治區，除有暴潮溢淹災害風險外，亦須考量越波量造成之影響，且依歷史災害發生紀錄曾有海堤潰堤之情形，爰相關會議決議，為避免申請案受暴潮溢淹及越波影響，應退縮一定距離後進行規劃配置，並取得技師簽證文件等證明文件，則予以同意。

(2) 綜上，爰位於緊鄰災害防治區且具歷史災害情形者，建議應有適當退縮以留設因應災害之緩衝空間。

四、議題四：其他與海岸防護計畫相關事項如下，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

子議題 1：13 處侵淤熱點後續應持續評估侵淤成因、釐清權責機關責任、提出因應措施及相關落實施行之配套機制。

說明：行政院 109 年 5 月 25 日核定一級海岸防護計畫函示(如附件 9)，涉及 13 處侵淤熱點，應由相關機關持續評估侵淤成因、釐清權責機關責任及提出因應措施，並限期完成(臺南市、高雄市一級海岸防護計畫)部分，是否應納入通檢內容，相關落實執行、追蹤管控及監測等配套機制。

子議題 2：海岸防護計畫等級與擬訂機關之指定，是否應考量整體海岸管理計畫實施效益，得適度整併或彈性調整。

說明：

(一) 依整體海岸管理計畫規定，具有 2 項以上中潛勢災害或有 1 項高潛勢災害者，應劃設為一級海岸防護區，僅具有 1 項中潛災害者，應劃設為二級海岸防護區，另依本法第 10 條規定，一級海岸防護計畫由中央目的事業主管機關擬訂、二級海岸防護計畫由直轄市、縣(市)主管機關擬訂。

(二) 同一縣市因不同潛勢災害逕依劃設原則指定等級與擬訂機關，而同時有一級及二級之海岸防護計畫情形(如高雄市)，分由不同層級主管機關(水利署、地方政府)處理，似反增加協調界面與整合困擾，不利計畫推動與整體效益發揮，是否應提出因應處理方式加以整合。

(三) 考量相鄰縣市之災害成因相互或跨界影響，是否應評估將 2 防護計畫整合成 1 防護計畫之可能性(如新竹縣、新竹市)。

子議題 3：其他與防護計畫規劃、審議、實施管理等相關指導事項之建議。
肆、臨時動議。

伍、散會。

附件1

「整體海岸管理計畫第1次通盤檢討」案之辦理 情形第1次會議（視訊會議）紀錄

時間：110年9月1日（星期三）上午9時30分

地點：本署107會議室（視訊會議）

主席：林組長秉勳

出席者：

- 一、本署城鄉發展分署：廖副分署長文弘、賴課長建良、廖副工程司明珠、黃瑋婷
- 二、海洋大學：簡教授連貴、黃副教授偉柏
- 三、中華民國綠野生態保育協會：王珮琪（以視訊方式參與會議）
- 四、本署綜合計畫組：林副組長世民、張簡任技正順勝、許代理科長嘉玲、陳技士俊賢

紀錄：陳俊賢

壹、整體辦理程序及時程部分

- 一、整體海岸管理計畫（以下簡稱管理計畫）通盤檢討（以下簡稱通檢）後續程序應包括召開專家諮詢會議（以海審會委員為主）、行政協商會議、辦理公展公聽會、提海審會審議、報行政院核定及本部公告。請規劃單位（海洋大學）與分署先行規劃時程，並應預留各機關（如行政院）審查時間及相關會議（如海審會）審議時間後，另案討論。
- 二、有關公展、公聽會部分，倘遇疫情無法召開實體會議，請規劃單位（海洋大學）與分署預先規劃辦理方式；至於適法性部分，請作業單位協助釐清。
- 三、另後續送海審會審議部分，建議援例以議題式討論，請規劃單位（海洋大學）與分署先行整理可能議題，目前暫

定議題包括離島地區之保護、防護及利用指導原則、海岸保護區等級是否須調整。

貳、應辦理重點事項之辦理情形表

一、「尚待補充-1. 本法第 8 條第 7 款『保護區、防護區之區位及其計畫擬訂機關、期限之指定』涉及『離島地區』」部分：

- (一)應說明離島地區之具體保護、防護及利用指導原則，並可考量是否再予細分(如再分為人口活動較多、無人島 2 類)後分別提出指導原則。另可考量離島環境及基本條件(如水電、生態承受力)訂定相關指導原則。
- (二)經濟部水利署所述離島地區現階段暫不劃設「海岸防護區位」，俟後續調查資料完備且經分析有需求後再劃設部分，應整理水利單位相關委託研究案、公文、會議資料(或紀錄)等重點，確切說明評估結果及協商過程中，水利單位已探究與本島不同方式劃設海岸防護區位之可行性、中央及地方水利單位認同暫無須劃設海岸防護區位等內容。

二、「尚待補充-2. 本法第 8 條第 9 款『海岸之自然、歷史、文化、社會、研究、教育及景觀等特定重要資源之區位』」部分：

- (一)「海岸之自然、歷史、文化、社會、研究、教育及景觀等特定重要資源之區位」，應定義為「有特定重要資源，但其重要性尚無法達到劃設海岸保護區的條件，但有一定程度重要性」，建議可參考郭城孟老師「指認生活地景空間及研擬國土空間發展策略建議」委辦案內容訂定重要資源區位劃設原則，並以「位於海岸地區範圍之生活地景空間」作為初步劃設範圍，另進一步提出該區位之保護、復育、利用原則。
- (二)另建議前開委辦案內容可評估納入總結報告書。

三、「尚待補充-3. 本法第 8 條第 10 款『發展遲緩及環境劣化地區之區位』」部分：

- (一)發展遲緩及環境劣化地區之區位應有客觀數據判定，該數據並應與「遲緩」及「劣化」有關聯性，並建議可參考其他機關相關資料(如產創條例及地方創生)。
- (二)環境劣化地區非僅限於災害環境劣化(海岸防護區、13 處侵淤熱點及已受破壞之海岸地區)，應增加生態環境劣化，請依國土計畫法第 35 條規定之劃定國土復育促進地區 6 大原則擬訂劃設原則，未來依國土計畫法第 35 條規定劃設之國土復育促進地區者，原則上即環境劣化地區。
- (三)囿於邀標書及工作計畫已明定工作項目之一為「盤點發展遲緩或環境劣化地區之區位，建置發展遲緩或環境劣化地區分布 GIS 圖資」，爰仍請規劃單位(海洋大學)按前開劃設原則劃設範圍，惟僅納入總結報告，可不納入通檢(草案)中。

四、「現有待檢討再充實-1. 本法第 8 條第 6 款『整體海岸保護、防護及永續利用之議題、原則與對策』」部分：

- (一)以召開會議徵詢意見及二手資料蒐集方式，盤點外界關心議題(如藻礁)及蒐集媒體關注焦點(如雲林台子村風力發電)，後續相關會議中可說明已將外界關心部分完整反映於議題、原則與對策。
- (二)召開會議徵詢意見部分，因邀請對象性質不同，討論題綱可能具差異，爰建議專家學者(含海審會委員)、NGO(含在地團體)、機關之徵詢會議可分別召開至少各 1 場，惟仍應考量整體辦理程序及時程。
- (三)保護之議題、原則與對策部分，非直接導引至推動里山海策略，仍應說明管理計畫公告實施後，5 年期間之辦理進程，並檢討不同類型保護區之管理程度是否寬嚴不一、第 1 階段海岸保護區之等級是否需調整

等，再引導出里山里海及在地連結概念。

(四)防護之議題、原則與對策部分，可參考過去海審會審議海岸防護計畫相關決議、附帶決議及委員意見，另可訪談林組長秉勳及望科長熙娟，瞭解過去審議過程之爭議及處理共識，據以修正計畫內容。

(五)永續利用之議題、原則與對策部分，應包括申請特定區位審議及後續實際利用管理 2 部分，可參考過去海審會審議特定區位申請許可案件之相關決議、附帶決議及委員意見，另可訪談林組長秉勳及望科長熙娟，瞭解過去審議過程之爭議及處理共識(如政府為發展綠能，目的事業主管機關應及早告知優先發展區位、不得開發區位，通檢(草案)即應有文字指出部門主管機關應列出適宜區位或應有部門計畫政策)，據以修正計畫內容。

五、「現有待檢討再充實-2. 本法第 8 條第 7 款『保護區、防護區之區位及其計畫擬訂機關、期限之指定』」(為管理計畫之核心)部分：

(一)保護區部分：

1. 第 1 階段海岸保護區：

(1)掌握 5 年來依其他法律劃設保護區之變化(含新公告、變動者)，進行更新及檢討分析。

(2)整體評估現行第 1 階段海岸保護區之管制寬嚴程度及妥適性，如依海岸管理法第 12 條第 2 項規定一級海岸保護區應禁止改變其資源條件之使用(無法依第 25 條規定申請特定區位許可)，惟依野生動物保育法劃設之白海豚野生動物重要棲息環境(屬一級海岸保護區)，無相關使用限制，另依漁業法劃設之水產動植物繁殖保育區(屬一級海岸保護區)，以基隆市協和電廠開發案為例，基隆市政府表示其填海造地後，以新設施低潮線為起

算點向外延伸 1,000 公尺為保育區範圍，即依漁業法相關規定可逕為填海造地。爰請針對如擬調整上該 2 類海岸保護區之等級(由一級修正為二級)，所涉及之保護區「處數」、「面積」等相關資料，並研議可能產生之政策衝擊評估，以供決策參考。

2. 第 2 階段海岸保護區，包含「優先評估劃設之海岸潛在保護區」及「保護標的明確、區位仍須釐清之海岸潛在保護區」(如藻礁)，應有積極作為，請再予檢視及精進相關內容。

3. 在地連結部分，應先說明海岸保護區劃設依據及辦理程序，並說明執行困難後，始說明轉成在地行動計畫及里山里海概念，以同時兼顧資源保護及地方產業發展目的。

(二)防護區部分，建議於規劃單位(海洋大學)與分署訪談林組長秉勳及望科長熙娟後，補充調整相關內容。

(三)另議程資料通檢(草案)p. 4-10、4-11 部分，已將近年新增之海岸保護區列入，惟似闕漏農委會林務局依文化資產保存法公告之自然地景之地質公園，爰請將 p. 4-16「表 4.1-5 海岸範圍內潛在區位-地質公園」相關內容移至 p. 4-11。

六、「重新檢討修正-本計畫第 1 版第六章執行計畫之各相關單位依限辦理情形，請提出具體建議。」部分：

(一)應說明執行計畫各相關單位目前辦理情形(執行成效)。

(二)執行計畫應配合最新辦理進度修正內容，如一級海岸防護計畫皆已於 109 年 6 月 15 日公告實施，二級海岸防護計畫部分縣市已公告實施。

(三)列屬經常辦理事項者，建議明定期限。

附件2

「整體海岸管理計畫第 1 次通盤檢討」案之辦理情形第 2 次會議紀錄

時間：110 年 10 月 1 日（星期五）上午 9 時整

地點：本署 107 會議室（視訊會議）

主席：林組長秉勳

出席者：

- 一、本署城鄉發展分署(以下簡稱分署)：廖副分署長文弘、廖副工程司明珠、黃瑋婷
- 二、海洋大學：簡教授連貴、黃副教授偉柏
- 三、中華民國綠野生態保育協會：王珮琪
- 四、本署綜合計畫組：張簡任技正順勝、許代理科長嘉玲、陳技士俊賢

紀錄：陳俊賢

壹、整體辦理程序及時程部分

- 一、依海岸管理法第 18 條規定，整體海岸管理計畫每 5 年通盤檢討 1 次，爰本次法定時間為 111 年 2 月 6 日，惟辦理進度囿於疫情因素有延遲情形(如座談會召開時間等)，恐無法於法定時間內完成。
- 二、執行上因本署屬審議單位、分署屬提案單位，爰請 3 科安排提報海審會報告，2 單位應說明下列事項：
 - (一)涉及本署說明事項如下：
 - 1. 審議進行方式(分署提案、本署審議)、進入海審會審議前之相關會議(專家諮詢會議、機關協商會議、公展及公聽會)、相關會議採議題式討論(原則分為保護、防護、利用 3 大議題)。
 - 2. 海審會專案小組成立方式。
 - (二)分署說明事項如下：

1. 通檢目前辦理進度、後續期程規劃(召開專家諮詢會議、辦理公展及公聽會、召開機關協商會議、提海審會專案小組會議及大會審議、報本部、送行政院審查、公告實施)及預期展延公告時間。
 2. 通檢重點內容及相關會議採議題式(原則分為保護、防護、利用 3 大議題)討論之規劃題綱。
- (三)相關會議請海洋大學協助研提會議資料、並與會協助說明通檢內容。
- (四)會議邀請行政院及國家發展委員會共同與會，協助確認是否同意展延公告時間。
- 三、另建議先召開專家諮詢會議，就保護、防護、利用 3 議題凝聚共識，據以修正整體海岸管理計畫通盤檢討(草案)後，再依法辦理公開展覽及舉行公聽會較為妥適。
- 貳、應辦理重點事項之辦理情形表(本次會議前發放)
- 一、「現行計畫不及處理事項，以及本計畫執行狀況待檢討及補充」部分：
- (一)海岸保護方面
1. 依本部 107 年 4 月 25 日及 108 年 12 月 20 日函示，目前整體海岸管理計畫指定第 1 階段海岸保護區，共有 14 種法律、31 種項目符合該計畫之基本管理原則，該 31 種項目依海岸管理法第 13 條第 2 項規定，其保護區名稱、內容、劃設程序、辦理機關及管理事項從其規定，免依海岸管理法第 10 條及第 12 條規定辦理。惟該函迄今已有 3 年，爰應檢視該 31 種項目之經營管理機制(或保護計畫)執行情形，確認其等級劃分是否過嚴或過鬆。另就保護區內開發利用行為，提出更細緻審議方式之建議。
 2. 考量過去係以全國區域計畫之環境敏感地區分級直接銜接劃分為第一級及第二級海岸保護區，似未完全符合海岸管理法第 12 條劃設保護區原意，爰應分成

以下 3 類檢討：

- (1)第 1 類，屬本署 104 年「海岸資源調查及資料庫建立」委辦案及 105 年「辦理海岸資源調查第二期計畫」委辦案之實作計畫已確認資源價值之地區：應積極協調目的事業主管機關劃設海岸保護區(如老梅綠石槽、象鼻岩、濁水溪口)，未依法定程序公告前，應有積極維護作為，審議時應更謹慎。
- (2)第 2 類，整體海岸管理計畫列屬第二階段潛在保護區，屬自然海岸且資源價值較優之地區：應檢討為新潛在保護區。
- (3)第 3 類，整體海岸管理計畫列屬第二階段潛在保護區，屬自然海岸且資源價值次優之地區：劃設為特定區位(自然海岸)透過特定區位審查許可機制予以把關。
- (4)全部區位得以里山里海方式，藉由與地方共同合作達成保護目的。

(二)海岸防護方面

- 1.13 處侵淤熱點部分，有關行政院 109 年 5 月 25 日核定一級海岸防護計畫函涉評估侵淤成因、釐清權責機關責任及提出因應措施部分，請納入通檢第六章執行計畫內容，並建議相關機關應定期(如每年)說明辦理情形。另防護主管機關應檢討海岸防護計畫劃設有無達成預期效益，是否達成原調適及因應災害之目的。
2. 整體海岸管理計畫係海岸管理最上位政策指導計畫，其功能應能指導海岸防護計畫，亦應能提供經濟部適修為擬訂海岸防護計畫所訂定「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」之參據，至於該手冊內容是否納入通檢請再斟酌。
3. 應請水利主管機關整體檢視防護計畫劃設原則，如暴潮溢淹及洪氾溢淹合併處理之妥適性，並說明於氣候

變遷逐漸嚴峻(如強降雨)情形下，該等劃設原則如何因應及是否需調整，以及離島地區是否視其環境特性及實際需要另訂適用之防護計畫劃設原則，並視需要列入諮詢會議討論。

4. 依目前海岸防護計畫審議結果，具有下列 2 種情形，其劃設範圍、期限、擬訂機關及是否達成效益可再檢討：

(1) 同一縣市因不同潛勢災害而同時有不同等級之防護計畫(一、二級防護計畫區)情形(如高雄市)，造成分由不同主管機關(水利署、地方政府)處理，是否有介面不同需再協調之困擾，倘有，建請提出因應處理方式加以整合。

(2) 考量相鄰縣市之災害成因相互或跨界影響，建請評估是否將 2 防護計畫整合成 1 防護計畫(如新竹縣及新竹市)。

5. 所述「如建議經濟部辦理審查程序時，則應著重技術層面……內政部海岸管理審議會辦理審議程序時，即應著重於行政層面審議……」部分，依內政部海岸管理審議會設置要點，海岸管理審議會係審查「海岸防護計畫」而非僅限於「海岸防護計畫之技術層面」，且委員會組成尚有防護計畫專家學者，爰其論述應再予修正。倘仍建議維持該論述，建議納入議題討論。

(三) 利用管理方面

1. 風力發電 4 年計畫所述不適宜區位應納入通檢，同時應考量光電不適宜區位(如海岸防護區之災害防治區)，於通檢中一併納入。

2. 本次通檢應於適當章節(如第三章議題、對策與原則)中，明確指出能源、產業目的事業主管機關應提出整體性之上位政策、指定優先發展區位。

3. 依海岸管理法及一級海岸保護區以外特定區位申請

許可案件審查規則規定，保護區視其等級而有不同處理方式(如一級海岸保護區原則應禁止改變其資源條件之使用；應避免位於二級海岸保護區或潛在保護區)，爰海岸防護區之災害防治區原則應比照一級海岸保護區「禁止改變其資源條件之使用」之管理概念，倘要申請開發，應提高審議密度。請就海岸防護區之災害防治區，再予研議是否可從策略方向提出指導。

4. 請就海岸地區公共建設是否影響公共通行評估說明(如西濱快速道路阻隔人與生物由陸往海之通行)，並於適當章節(如第三章議題、對策與原則)提出除依第25 條規定申請特定區位許可進行審議外，是否有其他方式可兼顧人與生物親海之公共通行權(併請考量是否能與生態綠網連結)。

二、「其他」部分：

- (一)第 18 次海審會報告事項第 1 案「健全海岸地區開發計畫審議機制案」所提海岸地區之開發利用涉及 8 項審議機制、行政部門應如何簡化行政程序、申請人應主動與開發利用範圍周圍使用者溝通協調避免使用衝突(如麗威風場與中華電信海纜跨越、允能風機擬於雲林工業港預定地開發主動與經濟部溝通協調)，應整體檢視納入通檢，進行原則性宣示。

- (二)海洋大學於會中所述，建議比照國土計畫體系，由地方政府自擬地方整體海岸管理計畫或跨縣市整體海岸管理計畫部分，請從法制可行及操作能量研議納入本次通檢之可行性，另其細節內容建議如下：

1. 應從保護、防護、利用 3 面向整體調查並規劃，並應有各海岸段發展定位以引導開發利用。
2. 本署可視情形補助地方政府辦理地方整體海岸管理計畫；後續地方政府所提相關提案，倘符合地方整體海岸管理計畫，本署可優先補助該提案。

附件4

整體海岸管理計畫通盤檢討（草案）

專家學者暨行政機關諮詢協商會議（海岸防護議題）議程

壹、主席宣布開會

貳、業務單位報告

一、計畫緣起

為維繫自然系統、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，「海岸管理法」（以下簡稱本法）業於 104 年 2 月 4 日公布施行。依本法第 8 條及第 44 條規定，為保護、防護、利用及管理海岸地區土地，中央主管機關應擬訂「整體海岸管理計畫」，並於 2 年內公告實施。「整體海岸管理計畫」經行政院 106 年 2 月 3 日院臺建字第 1060002429 號函核定，本部 106 年 2 月 6 日台內營字第 1060801072 號函公告實施在案。

依本法第 18 條規定「整體海岸管理計畫」，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。為協助本部辦理「整體海岸管理計畫」之通盤檢討作業，爰於 109 年 4 月 14 日委託城鄉發展分署（以下簡稱分署）代辦「研訂整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（以下簡稱本計畫）」，分署續委請國立臺灣海洋大學協助本計畫規劃作業。期綜整海岸管理之課題與對策、落實海岸地區之規劃管理原則、協調相關目的事業主管機關之分工，指導相關計畫修正或變更，以有效指導海岸土地之利用方向，健全海岸之永續管理。

二、作業方式及通盤檢討重點

本次通盤檢討係延續原計畫以「海岸保護」、「海岸防護」、「永續利用」等 3 面向為主軸，並蒐集彙整下列相關資料，據以歸納分析：

1. 原計畫公告實施 106 年 2 月 6 日迄今之實際發展情形。

2. 內政部海岸管理審議會歷次會議決議事項（含報告案及審議案）。
3. 本部營建署歷年海岸管理委辦計畫研究成果。
4. 本部海岸管理政策及相關函釋。
5. 本分署委辦計畫執行過程召開相關會議邀請學者專家及有關機關協助提供專業意見。

本計畫依據前述資料及實際海岸管理執行情形，更新修正「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（草案）」內容（附件一），本次通盤檢討之重點如下：

1. 將內政部海岸管理審議會之決議事項，歸納為須共同遵循之海岸管理政策。
2. 海岸保護：
 - (1) 海岸保護區之劃設：本部營建署 110 年委辦案「辦理在地連結推動海岸管理計畫」已提海岸保護計畫（草案），倘具特殊自然地形地貌等且爭議較小，可加速保護區劃設作業（例如老梅或象鼻岩）。
 - (2) 因保護區劃設有其困難度，過渡時期做法：
 - 劃設潛在保護區。
 - 具特殊自然地形地貌等但尚未達成共識之自然海岸，可優先劃設特定區位。
 - 在未劃設保護區或特定區位，結合里山里海願景，推動在地連結之永續海岸管理機制，補助辦理地方發展永續海岸管理。
 - (3) 行政院 73 及 76 年核定「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」所劃設沿海保護區（共計 12 處）與依本法劃設海岸保護區之相關銜接機制。
3. 海岸防護：
 - (1) 檢討海岸防護原則、離島地區海岸防護區位之指定及其擬訂機關。
 - (2) 行政院專案列管之 13 處侵淤熱點，面臨侵淤責任歸屬不明問題之協調處理原則。

4. 永續利用：

- (1) 確立使用海岸者應共同承擔管理海岸責任與義務之機制。
- (2) 有效引導發展遲緩地區或環境劣化地區之積極管理作為。

三、後續辦理程序

「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（草案）」後續程序應包括召開專家諮詢會議(以海審會委員為主)、行政協商會議、辦理公展公聽會、提海審會審議、報行政院核定及本部公告。相關辦理程序及規劃時程如表 1。

表 1 辦理程序及規劃時程表

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
通檢	1. 應邀集學者、專家、部會、中央民意機關、民間團體等舉辦座談會或其他適當方法廣詢意見，作成紀錄。 2. 會商有關機關擬訂計畫。 3. 應將計畫公開展覽 30 日及舉行公聽會(廣泛周知)。	110 年 2 月 08 日	期初審查暨機關協調會議	已邀請各部會及海審會委員參加(附件二)
		110 年 3 月 25 日	1. 第 1 次專家學者座談會，會議議題(永續利用)： (1)「針對發展遲緩或環境劣化地區之區位盤點及其發展、復育及治理原則修正方。」 (2)「『盤點各海岸使用者並建置管理責任機制』，海岸地區應確保自然海岸以及維護公共通行與公共使用之權益等，研議相關管理責任機制」	• 依本法第 9 條辦理 2 次座談會。 • 均邀請立法院、各部會及海審會委員參加。(附件三)
		110 年 5 月 21 日	函詢水利署及其他機關有關防護區及離島防護區內容(海岸防護)	分署 110 年 5 月 21 日 城海字第 1109006983 號函(附件四)
		110 年 5 月 31 日	水利署提供有關防護區及離島防護區意見(海岸防護)	水利署 110 年 5 月 31 日經水綜字第 11053178750 號函(附件五)
		110 年 6 月 29 日	函送水利署「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討(草案)海岸防護議題各單位意見一覽表(海岸防護)	分署 110 年 6 月 29 日 城海字第 1109008598 號函(附件六)
		110 年 7 月 06 日	水利署回應「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」(草案)海岸防護議題各單位意見(海岸防護)	水利署 110 年 7 月 6 日經水綜字第 11053219980 號函(附件七)
		110 年 8 月 17 日	2. 第 2 次專家學者座談會，會議議題(海岸保護及永續利用)：	• 依本法第 9 條辦理 2 次座談會。

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
			(1) 「行政院 73 及 76 年核定台灣沿海地區自然環境保護計畫劃設之保護區共計 2 處與法定護區之銜接機制與相關行政處理之建議。」 (2) 「特定區位申請許可案件，依據審查實務需求，是否應依據不同開發類型，如離岸風電、海纜、光電、及工業區(港)等類型，研議及擬定有效之管理方式，如分別訂定長期監測計畫及氣候變遷調適策略」	• 均邀請立法院、各部會及海審會委員參加。 (附件八)
		110 年 10 月 28 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(1)	討論海岸防護類議題
		110 年 11 月 9 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(2)	討論海岸保護類議題
		110 年 11 月 16 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(3)	討論永續利用類議題
		110 年 11 月～110 年 12 月	• 函請沿海直轄市、縣(市)政府公開展覽 30 日 • 舉辦北、中、南、東部場公聽會	
審議	1. 民眾意見參採情形併同審議。 2. 遴聘(派)學者、專家、機關及民間團體代表以合議方式審議。(內政部海岸管理審議小組) 3. 審議之進度、結果、陳情意見參採情形及其他有關資訊，應以網際網路或登載於政府公報等其他適當方法廣泛周知。	110 年 12 月	彙整參採意見	
		110 年 1 月	• 內政部海岸管理審議小組專案小組會議	採議題討論+整體性討論
		110 年 2 月	• 內政部海岸管理審議小組大會	
		110 年 3 月	• 修正計畫+簽函報行政院	
		110 年 4 月	• 行政院審議	
		110 年 5 月	• 行政院審議+核定函 • 簽陳公告 • 公告實施	
		110 年 6 月	• 函送地方政府公開展覽 30 日	
核定	1. 行政院核定後公告實施於當地直轄	111 年 6 月		

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
	市或縣(市)政府及鄉(鎮、市、區)公所分別公開展覽30日。			
	2.計畫經常保持清晰完整，以供人民閱覽。			

四、故本署就前開歷次內政部海岸管理審議會會議決議以及相關會議決議等，涉及本計畫通盤檢討重點海岸保護、海岸防護及永續利用之重要議題進行彙整，為廣徵意見，爰召開本次專家學者暨機關諮詢會議。

參、討論議題

一、議題一：本次通檢草案針對離島地區海岸防護區位劃設與分級原則之作業方式與檢討結果，提請討論。

說明：

(一) 作業方式

1. 依「整體海岸管理計畫」1.3.2 節明訂海岸防護尚待達成之工作項目屬於應辦理之整體海岸管理事項，即協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。
2. 依本部海審會第 50 次會議決議（附件九），臺灣本島與離島地區之海岸防護區位劃設與分級原則是否需訂定不同標準等議題，請經濟部水利署再予檢視提供意見予本部營建署。
3. 參考經濟部水利署 110 年 3 月 2 日具函(經水河字第 11016020920 號函)檢送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」予本部營建署（附件十）。

(二) 檢討結果

1. 增修於本計畫通盤檢討(草案)第四章 4.2.2 節海岸防護區位增修內容：有關離島地區防護區位之劃設，經濟部水利署已於 110 年 3 月 2 日經水河字第 11016020920 號函送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」(附件十)，該案依「整體海岸管理計畫」訂定之各級海岸防護區位評估原則，完成澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼等離島地區災害潛勢分析及海岸防護區位劃設評估，並辦理座談會議與各水利主管機關及離島地方政府研商確認離島海岸防護區位劃設適宜性、管理需求及未來推動規劃。根據本計畫海岸防護區位劃設及分級原則及座談會共識，目前離島地區災害潛勢分布零星且災害潛勢不高，於考量離島海岸管理介面較單一之下，各與會機關代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位，可回歸各海岸目的事業主管機關進行管理，無須以整合機關方式劃設海岸防護區位及辦理海岸防護計畫。另由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸段轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5 年)予以滾動式檢討評估離島地區海岸防護區位。

3. 增修於本次通盤檢討草案第六章 6.2 節各目的事業主管機關應辦及配合事項

增修內容：

表 6.2-1 各目的事業主管機關應辦及配合事項一覽表

項目	應辦及配合事項	主辦機關	辦理時程
二、協助海岸防護區位之劃設與資料提供	1.協助離島地區針對海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等 4 類海岸災害之海岸防護區位指	第 1、2 項為水利主管機關。 第 3 項為各目的事業主管機關。	經常辦理

	定。 2.針對本法第 14 條所訂之海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷等海岸防護區，提供資料與表示意見。 3.協助離島海岸監測調查與資料庫建立。		
--	---	--	--

(三) 待討論事項

1. 離島地區是否應劃設海岸防護區位與另訂分級原則？

依據經濟部水利署水利規劃試驗所於 109 年完成「離島海岸災害風險與防災緩衝區韌性探討」委託研究案（附件十一），採用不同劃設基準進行海岸防護區位劃設，針對區位劃設原則採從寬認定，並納入風險分析，接續再針對四大災害劃設原則新增納入分析方法以及防護標的進行討論。不論以整體海岸管理計畫公告之劃設原則或是另以上列新增方法分析結果顯示，離島海岸災害潛勢皆屬零星不連續之情況，未達劃設海岸防護區位標準。

二、議題二：本通檢草案針對海岸防護區內評估設置再生能源發電設施之作業方式及檢討結果，提請討論。

說明：

(一) 作業方式

1. 依經濟部能源局 109 年 12 月 02 日以能電字第 10900681020 號函復本部 109 年 11 月 20 日內授營綜字第 1090820221 號函（附件十二），將再生能源發電業納入災害防治區及陸域緩衝區相容事項部分，經評估再生能源發電業為行業別，爰擬修正文字為再生能源設施。
2. 依據已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫之海岸防護區

相容事項：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、公用事業（如電信、能源等）或再生能源發電設施。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。

3. 參考經濟部水利署 108 年 08 月 09 日經水河字第 10816105110 號檢送『海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊』（附件十三），有關各項海岸災害防護採用調適策略及防護原則。

災害類型	調適策略	因應對策	防護原則
暴潮溢淹 (含洪氾溢淹)	保護	工程	迴避及降低海岸災害風險: 1.「新設使用」避開高風險區位或行為，「既有使用」採取替代方案迴避。 2.「既有與新設使用」以工程手段強化防護標準。
		非工程	降低海岸災害風險: 「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。
	適應	非工程	降低、轉移及承擔海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2.「既有與新設使用」透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。
海岸侵蝕	保護	工程	降低及轉移海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以工程手段強化防護標準、維持低密度利用。 2.「新設使用」經過主管機關審查許可；「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
		非工程	降低及轉移海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2.「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
	撤退	非工程	迴避海岸災害風險: 「新設使用」避開高風險區位或行為，「既

			有使用」採取替代方案迴避
地層下陷	適應	非工程	降低、轉移及承擔海岸災害風險： 1.「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2.「既有與新設使用」可透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。
	撤退	非工程	迴避海岸災害風險： 「新設使用」避開高風險區位或行為，「既有使用」採取替代方案迴避

4. 依據本部海審會第 49 次(附件十四)及第 51 次會議決議(附件十五)，緊鄰海岸防護區之災害防治區設置太陽光電設施，除有暴潮溢淹災害風險外，亦須考量越波量造成之影響，建議其規劃配置須作必要退縮或彈性調整。

(二) 檢討結果

1. 目前已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫，皆已依照前開經濟部能源局意見調整修正災害防治區及陸域緩衝區相容事項，並確實根據經濟部水利署『海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊』規定，於二級海岸防護計畫第五章、禁止及相容之使用，有關災害防治區及陸域緩衝區管理原則中敘明因應不可預期之氣候環境變遷衝擊，擬定防護區內禦潮水位為 50 年重現期暴潮水位，提供給各目的事業主管機關配合檢討、修正或變更海岸防護區風險管理調適策略。相關計畫包括：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以及水利署相關計畫等。
2. 增修於本次通盤檢討草案第三章 3.3.1 節海岸永續利用議題與對策，議題九、降低海岸地區建設開發及氣候變遷對海岸環境之衝擊影響。

增修內容：

說明：過去海岸地區環境在快速且超限的利用情形以及全球受氣候變遷影響下，產生許多環境問題，造成海岸生態環境平衡之不平衡。因應政府推動能源轉型政策，預期未來臺灣於海岸地區將開始進行

多樣相關設施之建設，對於海岸地區原有的地貌及環境造成之衝擊與影響，需審慎評估。

對策：

(一)海岸地區建設開發前進行之各項環境監測調查應至少包含海岸地形變遷及生態物種資源調查。如有特殊生態物種，則應檢討該特殊生態環境是否劃設為保護區，並積極推動海岸棲地保育，進行海岸地區特殊物種資源調查及其保護與復育。

(二)海岸地區之開發利用行為涉及工程建設者，應尊重生態環境承載量，適度考量生態工程或自然解方(Nature Based Solutions, NBS)，以減輕對原有海岸自然環境之破壞及干擾，以永續海岸利用為目標。

(三)海岸開發利用應考量氣候變遷及海岸災害風險，並提出具體可行之調適對策，助益海岸環境韌性及防減災。

(三) 待討論事項

1. 再生能源發電設施開發案區位若位於海岸防護區範圍，就以下處理原則是否合適，徵詢各目的事業主管機關意見。
 - (1) 部門機關於政策規劃前(先期計畫、政策規劃)，涉及海岸地區，建議請先徵詢海岸主管機關意見，以迴避不適宜區位，並利海岸整體管理及縮短行政作業時間。
 - (2) 開發案倘於海岸防護計畫擬訂及審議期間，則應併入海岸防護計畫一併通盤檢討。開發案若於海岸防護計畫公告後擬開始進行送件，則以徵得防護計畫擬訂機關同意後，送本部海審會審議方式。
 - (3) 依據上開已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫規定相容事項，依上開作業方式(三)所列防護原則，位於防護區內開發案應由開發人自行評估設施面臨基礎淘刷侵蝕風險、防護措施設計需符合禦潮防洪水位等因素考量工程及非工程防護措施，防護措施及方法應著重於以海岸資源保護為優先，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。
 - (4) 目前相關電業或通訊設施於相關管路皆有需求通過近岸海

域及濱海陸地與內陸設施連結，若相關施工方式以特殊工法，不影響現有海岸防護設施功能性、不破壞現有地景地貌、對周圍海岸環境資源影響無虞者可為有條件相容使用。

肆、臨時動議。

伍、散會。



離島海岸防護區位劃設成果說明書



經濟部水利署水利規劃試驗所

中華民國 110 年 1 月

離島海岸防護區位劃設成果說明書

本計畫提供參考設計潮位皆以各區當地中潮位為參考基準，後續加值應用與數值地形高程部分請注意資料是否配合內政部 107 年公告值修正參考水準點，避免兩者基準不一造成誤判。

主辦機關：經濟部水利署水利規劃試驗所

中華民國 110 年 1 月

目 錄

目 錄	I
表 目 錄	II
圖 目 錄	III
摘要	1
第壹章 前言	1
一、工作目標	1
二、工作範圍	1
第貳章 離島海岸防護區位劃設評估	2
一、海岸防護區位劃設及分級評估	2
二、離島海岸防護區位劃設之意見蒐集及綜合結論	19
第參章 離島海岸防護區位劃設成果及推動建議事項	20
一、結論	20
二、未來推動事項	20
附錄一 離島海岸防護區位劃設評估研商會議 會議記錄	26

表 目 錄

表 2-1 海岸防護區位分級劃設原則一覽表	3
表 2-2 離島地區各重現期設計潮位推估成果表	4
表 2-3 離島地區高程起算基準修正表	5
表 2-4 澎湖海岸暴潮溢淹潛勢範圍及其防護標的類型一覽表	10
表 2-5 暴潮溢淹潛勢及防護標的分析成果一覽表	18
表 2-6 海岸侵蝕潛勢及防護標的分析成果一覽表	18
表 2-7 海岸監測岸段權責單位一覽表	24

圖 目 錄

圖 2-1 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(馬公市及湖西鄉).....	6
圖 2-2 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(白沙鄉).....	6
圖 2-3 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(西嶼鄉).....	7

摘要

為維繫自然系統、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，內政部分別於 104 年 2 月 4 日及 106 年 2 月 6 日公布施行「海岸管理法」及「整體海岸管理計畫」。其中，海岸管理法第 14 條已將「海岸侵蝕」、「洪氾溢淹」、「暴潮溢淹」以及「地層下陷」列為海岸災害，並得視其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區。

然而由於離島海岸地區受限相關監測調查、人文社會等，各類資料完整度相對較低因素，因此「整體海岸管理計畫」尚未完成其海岸防護區位劃設及公告。本計畫依「整體海岸管理計畫」訂定之各級海岸防護區位評估原則，進行澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼離島地區災害潛勢分析及海岸防護區位劃設評估。就離島地區災害潛勢分析成果，離島海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且潛勢範圍與鄉鎮面積佔比皆未達百分之一。加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位加強宣導，及依照管理需求，實施災害防治等防護措施，以減低及持續檢討暴潮溢淹災害潛勢，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。

此外，由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5 年)予以滾動式檢討及劃設離島地區海岸防護區位。

第壹章 前言

一、工作目標

「海岸管理法」於 104 年 2 月 4 日公布施行，為明確指導海岸地區使用、管理及指導原則，依法擬定的「整體海岸管理計畫」亦已於 106 年 2 月公告實施。惟目前公告之「整體海岸管理計畫」尚未納入離島海岸防護區位，明訂海岸防護尚待達成之工作項目。即協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。

二、工作範圍

針對離島地區包括澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼，進行離島海岸防護區位評估。

第貳章 離島海岸防護區位劃設評估

為參照「整體海岸管理計畫」，依據其海岸防護區位劃設與分級原則，就澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼地區，釐清其災害潛勢之高低及空間分布，進行離島地區海岸防護區位劃設評估。離島海岸防護區位劃設評估相關成果說明如後。

一、海岸防護區位劃設及分級評估

根據海岸管理法對海岸防護區位劃設之內涵，防護區位主要是為防護環境災害而加以劃定並賦予特別關注之地區，所以防護區位的分級對於海岸的使用管理會有不同的影響。因此，根據「整體海岸管理計畫」，依據其海岸防護區位分級劃設原則(表 2-1)，就澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼地區分析其災害潛勢之高低及空間分布，進行海岸防護區位分級劃設評估。

然需注意的是，目前離島地區歷年相關監測資料分布不均，且非全岸段皆有監測調查資料供予分析。因此針對現有調查資料不足，無法進行災害潛勢分析以致無法劃設防護區位之岸段，以替代性資料進行分析而進行初步劃設者，建議未來相關監測調查規劃權責單位，負起補充海岸相關監測調查資料之責，以作為後續提供內政部「整體海岸管理計畫通盤檢討」參考。

表2-1 海岸防護區位分級劃設原則一覽表

類型	潛勢		標的	劃設原則		備註
	高潛勢	中潛勢		一級防護區位	二級防護區位	
暴潮溢淹	濱海陸地之地面高程低於 50 年重現期距暴潮位，且淹水深度達 100 公分以上。	濱海陸地之地面高程低於 50 年重現期距暴潮位，且淹水深度達 50 公分以上，未達 100 公分。	暴潮溢淹防護區位內之村落、建築物或其他重要產業設施。	高潛勢且具有防護標的之地區。	中潛勢且具有防護標的之地區。	1. 50 年重現期暴潮位：大潮平均高潮位(HWOST)+ 50 年重現期距暴潮偏差。 2. 潛勢範圍係考慮無海堤防護設施下，透過套疊地表高程後劃設可能的影響範圍。 3. 50 年重現期暴潮位，係為禦潮所需，各目的事業機關應自行考量土地利用重要程度，訂定防護基準。 4. 自然海岸且無防護標的者不納入考量。 5. 氣候變遷水文狀況改變於海岸防護計畫相關防護治理及避災管理等措施納入因應。
海岸侵蝕	海岸侵蝕地區且近 5 年平均高潮線每年後退量達 5 公尺以上。(或經中央主管機關調查評估為海岸嚴重侵蝕地區)	海岸侵蝕地區且近 5 年平均高潮線每年後退量未達 5 公尺，但達 2 公尺以上。(或經中央主管機關調查評估為海岸侵蝕地區)	1. 暴潮溢淹防護設施。 2. 因海岸輸沙系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者。	高潛勢且具有防護標的之地區。	中潛勢且具有防護標的之地區。	1. 依據永續海岸整體發展方案之政策及海岸管理法第 7 條第 1 項第 3 款規定，避免防護設施介入自然海岸、河口區及天然沙洲等敏感地區之自然變化。 2. 採鄰近潮位站推估平均高潮位(MHWL)的位置。 3. 以海岸結構物對漂沙造成影響者予以納入。 4. 考量輸沙特性，以漂沙單元之系統作為劃設分界依據，分界點包括河口、岬頭或特殊地形等。而劃經的港埠設施，僅考量防波堤對海岸漂沙之影響。 5. 防護標的依據海堤管理辦法規定，區分為一般性海堤及事業性海堤，並依主管機關分工權責規定辦理。
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。		1. 河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2. 洪氾溢淹防護區位內之村落、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。
地層下陷	歷年累積下陷量 50 公分且近 5 年平均下陷速率 ≥ 3 公分/年之地區。	歷年累積下陷量 50 公分且近 5 年平均下陷速率 2~3 公分/年之地區。	地層下陷防護區位內之村落、建築或其他重要設施。	高潛勢範圍且具有防護標的之地區。	中潛勢範圍且具有防護標的之地區。	1. 歷年累積下陷量為民國 80 年檢測起算至今歷年高程之下陷總量。 2. 若中央水利主管機關另案公告相關地下水管制區位，仍應依該公告時之劃設原則為準。 3. 地層下陷之災害潛勢，得納入暴潮溢淹綜合考量。
附註： 具有 2 項以上中潛勢災害，並具有防護標的的地區，則改列為一級防護區位。						

資料來源：內政部，整體海岸管理計畫，民國 106 年 2 月。

(一) 暴潮溢淹分析

參照「整體海岸管理計畫」暴潮溢淹防護區位分級劃設原則，以 50 年重現期距的暴潮水位與內政部所提供之數值地形模型(DEM)圖資，單純考量暴潮水位扣除地表數值地形高程，評估各離島暴潮溢淹潛勢範圍及程度，再考量災害潛勢範圍有、無防護標的後，進行暴潮溢淹防護區位分級劃設評估。

1. 暴潮特性分析

根據 109 年水利署水利規劃試驗所「離島一般性海堤禦潮功能檢討」計畫成果，50 年重現期設計水位以馬祖地區最高，為 4.315 公尺；其次為金門，為 3.782 公尺，如表 2-2 所示。

由於內政部國土測繪中心於 108 年重新公告各區正高修正數值，涉及修正點位有澎湖、南竿以及蘭嶼地區，其餘離島區域高程起算基準水平仍維持原數值。因此為配合修正後高程起算基準，後續為就澎湖、南竿、蘭嶼設計潮位高程自行加值換算為各地水平基準，進行暴潮溢淹潛勢分析，如表 2-3 所示。

表2-2 離島地區各重現期設計潮位推估成果表

	重現期設計潮位 (公尺)						
	5	10	20	25	50	100	200
綠島	1.407	1.5	1.589	1.617	1.704	1.79	1.876
蘭嶼	1.327	1.382	1.427	1.441	1.479	1.512	1.542
澎湖	1.868	1.941	2.008	2.029	2.074	2.152	2.212
金門	3.194	3.374	3.548	3.603	3.782	3.94	4.108
馬祖	3.599	3.822	4.037	4.105	4.315	4.523	4.73

註：高程統一為當地中潮系統標準(108 年公告)。

資料來源：水利署水利規劃試驗所，「離島一般性海堤禦潮功能檢討」，民國 109 年。

表2-3 離島地區高程起算基準修正表

地區	起算潮位站水準點	93 年正高	107 年正高	備註
澎湖	TG73	1.83852	2.24652	修正 0.408m
大金門	KM28	4.14332	4.14332	-
南竿	TG71-1	2.44951	3.32651	修正 0.877m
綠島	TG76	2.65343	2.65343	-
蘭嶼	TG75-1	2.29628	2.80728	修正 0.511m

註：單位:公尺。

資料來源：內政部 108 年 1 月 17 日公告「107 年離島一等水準點水準及衛星定位測量成果」。

2. 暴潮溢淹潛勢分析

依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，暴潮溢淹潛勢分析係以 50 年重現期距之暴潮水位條件，於無海岸防護設施情境下，濱海陸地地面高程低於 50 年重現期距暴潮水位，淹水深度達 50 公分以上者，納入暴潮溢淹潛勢範圍。因此，為瞭解離島地區暴潮溢淹淹水高程分布情形，茲就內政部數值高程模型資料，採無海岸防護設施情境，依 50 年重現期距暴潮水位，進行暴潮溢淹潛勢分析。澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼暴潮溢淹潛勢分析成果說明如下。

(1) 澎湖海岸

由於澎湖縣島嶼眾多，許多島嶼目前並無民眾居住且於漲潮時全島土地可能皆沒於海面下。因此以馬公市、湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉以及七美鄉為單位，包含其鄉鎮轄內有聚落分布等防護標的存在之島嶼，分析澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢分布。

由圖 2-1~圖 2-3 分析成果可見，澎湖暴潮溢淹潛勢多為分散帶狀分布，且面積占比不高，主要分布於馬公本島、白沙鄉以及西嶼鄉部分港口周邊等較低窪地區，溢淹潛勢高程介於 50~100 公分分布。另在澎湖縣轄離島中，除白沙鄉大倉島港口周邊有局部溢淹潛勢外，白沙鄉吉貝嶼、鳥嶼、望安鄉全境、七美鄉全境等，則無溢淹潛勢，因此後續在暴潮溢淹防護區位劃設上，即可將之排除。

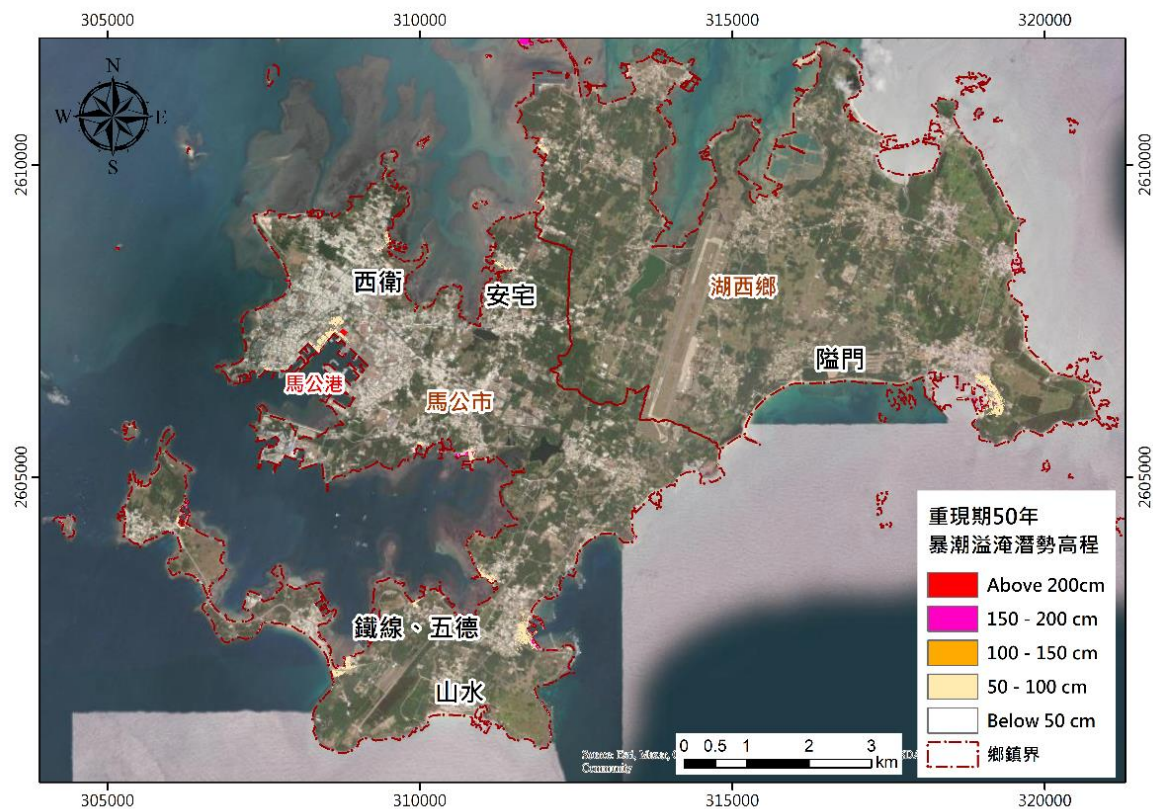


圖2-1 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(馬公市及湖西鄉)

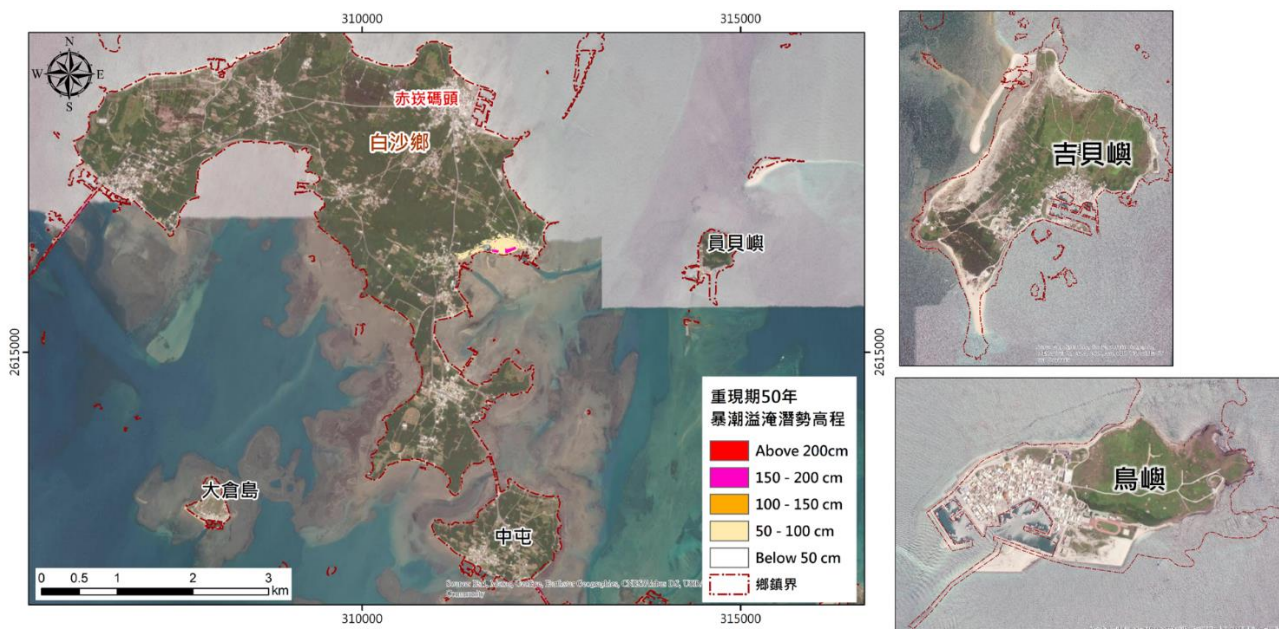


圖2-2 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(白沙鄉)

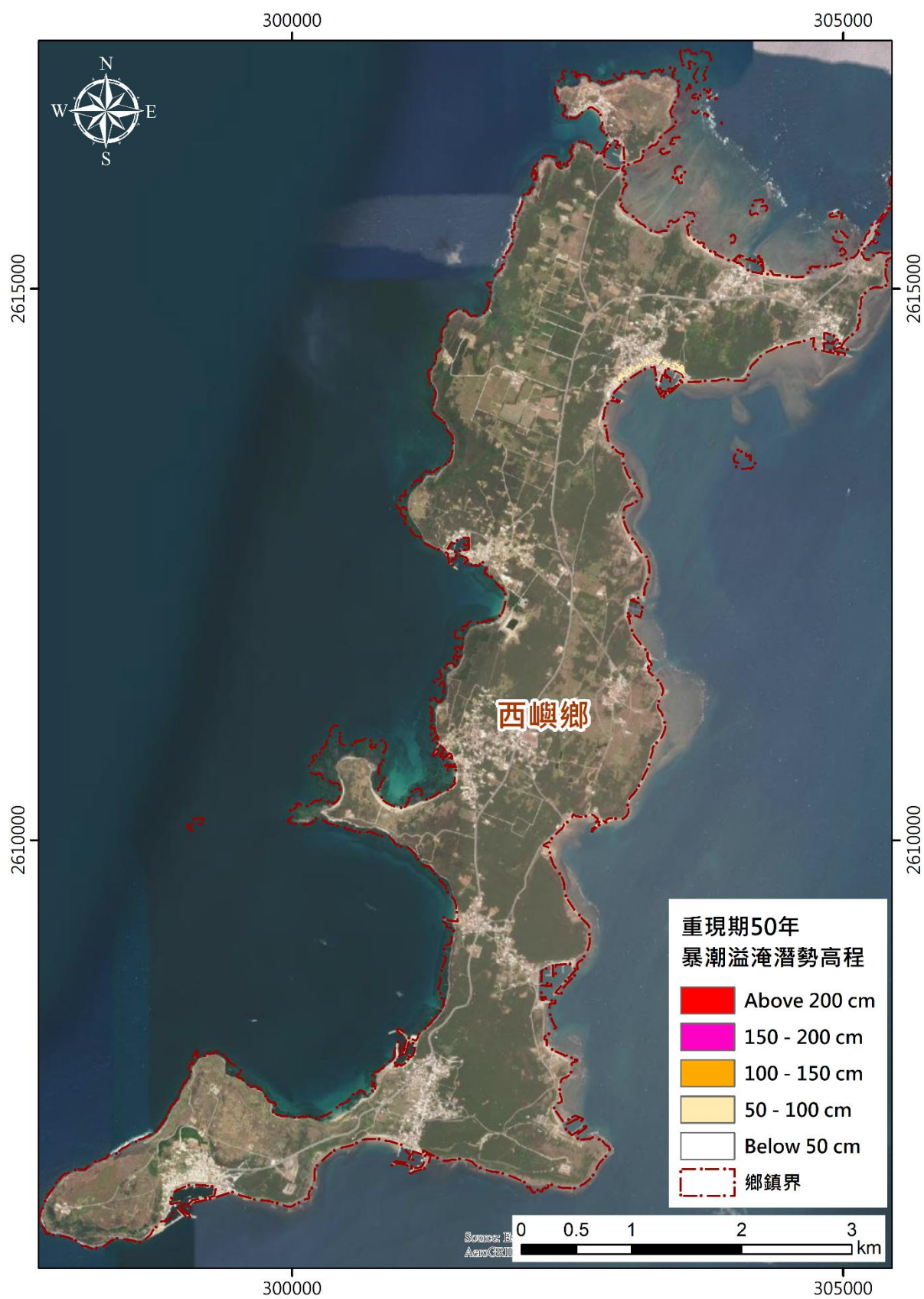


圖2-3 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(西嶼鄉)

(2) 金門海岸

金門海岸暴潮溢淹潛勢範圍較為集中，暴潮溢淹潛勢範圍僅限於湖泊、水庫、濕地等常水地區。金門本島主要分布於慈湖、西園湖、莒光湖等臨海周邊之水庫、湖泊等地；烈嶼鄉則僅有凌水湖周邊。

(3) 馬祖海岸

根據連江縣鄉鎮單位劃分，分以北竿鄉、南竿鄉、莒光鄉及東引鄉等四鄉鎮，進行馬祖海岸暴潮溢淹潛勢高程分布。其中因其各鄉鎮所轄外島嶼目前皆暫無人居住，因此無納入暴潮溢淹分析。馬祖海岸多無暴潮溢淹潛勢，僅有北竿鄉白沙碼頭周邊，以及南竿鄉福澳港周邊有零星溢淹潛勢分布。莒光鄉及東引鄉無暴潮溢淹潛勢，因此可將此兩鄉鎮排除於暴潮溢淹防護區位。

(4) 綠島海岸

由於綠島地勢較高，因此於重現期 50 年設計水位之情境，綠島海岸並無暴潮溢淹潛勢，因此可將其排除於暴潮溢淹防護區位。

(5) 蘭嶼海岸

蘭嶼海岸暴潮溢淹潛勢高程分析成果，蘭嶼海岸亦無暴潮溢淹潛勢，因此可將其排除於暴潮溢淹防護區位。

3. 暴潮溢淹潛勢區防護標的分析

根據前述暴潮溢淹潛勢分析成果，於 50 年重現期距暴潮水位影響下，離島地區僅澎湖、金門以及馬祖地區有暴潮溢淹潛勢，綠島及蘭嶼則無。因此進一步依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設原則，將澎湖、金門以及馬祖海岸暴潮溢淹潛勢範圍，釐清其潛勢範圍內是否具有村落、建築物或其他重要產業設施等防護標的分佈(以下簡稱為防護標的)，以進一步釐清確認該區域暴潮溢淹災害區位等級。

澎湖、金門以及馬祖海岸地區暴潮溢淹潛勢區防護標的分析成果說明如下。

(1) 澎湖海岸

將澎湖暴潮溢淹潛勢範圍加以衛星影像圖進行判定，釐清確認澎湖海岸暴潮溢淹潛勢區範圍內之防護標的分布。其防護標的種類及鄰近重要設施，彙整如表 2-4 所示。

根據表 2-4 可見，澎湖縣以馬公市之暴潮溢淹災害(即溢淹達 50 公分以上，且具有防護標的的地區)影響之村里為最多，湖西鄉則次之，西嶼鄉則最少。根據表 2-4 彙整澎湖海地暴潮溢淹潛勢範圍面積與各鄉鎮市面積百分比，顯示澎湖海岸地區暴潮溢淹潛勢面積佔比皆不達百分之一，因此若就其災害潛勢進行海岸防護區位劃設，則可能因區位長度較短，面臨管理效益不彰，無法全面實施災害防治措施之困境。

表2-4 澎湖海岸暴潮溢淹潛勢範圍及其防護標的類型一覽表

行政區位		暴潮溢淹 潛勢類型	防護標的及鄰近重要 設施	暴潮溢淹 潛勢面積/鄉鎮面積
馬 公 市	風櫃里	50~100cm	村落、建築物	0.02%
	嵵裡里		村落、建築物	0.07%
	井垵里		村落、建築物	0.06%
	五德里		建築物、伍德海堤	0.02%
	鎖港里		村落、建築物、鎖港海堤	0.38%
	鐵線里		村落、建築物、鐵線海堤	0.08%
	菜園里		村落、建築物、菜園海堤	0.08%
	前寮里		村落、建築物	0.02%
	陽明里		村落、建築物	0.25%
	光復里		村落、建築物	0.16%
	啟明里		村落、建築物	0.10%
	西衛里		村落、建築物	0.08%
	安宅里		村落、建築物	0.07%
湖 西 鄉	龍門村	50~100cm	村落、建築物	0.35%
	潭邊村		村落、建築物	0.06%
	許家村		村落、建築物、許家村海堤	0.02%
白 沙 鄉	岐頭村	50~100cm	村落、建築物、港子海堤	0.28%
	港子村		村落、建築物、港子海堤	0.29%
	大倉村		村落、建築物	0.08%
西 嶼 鄉	竹灣村	50~100cm	村落、建築物、竹灣海堤	0.30%

(2) 金門海岸

根據金門海岸暴潮溢淹潛勢範圍分析成果，金門海岸地區暴潮溢淹潛勢主要分布於臨海水庫、湖泊、濕地等常水地區，無存有防護標的，因此將金門海岸全境排除於暴潮溢淹防護區位。

(3) 馬祖海岸

根據馬祖北竿鄉及南竿鄉暴潮溢淹潛勢範圍分布，進一步確認北竿鄉白沙碼頭周邊，以及南竿鄉福澳港周邊，溢淹潛勢範圍內並無存有防護標的分布，因此可據以推判連江縣(馬祖)其縣轄範圍內皆無暴潮溢淹防護區位。

4. 暴潮溢淹防護區位分級劃設

根據暴潮溢淹潛勢分析及防護標的分析成果，離島地區僅有澎湖海岸於其暴潮溢淹潛勢範圍內有防護標的分布。因此依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位分級劃設原則，綜合暴潮溢淹潛勢以及溢淹範圍內防護標的分布，進行澎湖海岸暴潮溢淹災害防護區位分級。根據表 2-4 可見，澎湖海岸具有防護標的分布之暴潮溢淹潛勢範圍內，包含馬公市、湖西鄉、白沙鄉以及西嶼鄉，其溢淹深度皆介於 50~100 公分，為屬中潛勢暴潮溢淹防護區位岸段。然由於該災害潛勢長度多小於一公里，岸段分散且與災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，因此為利後續整合防災、管理等角度，現階段離島海岸不劃設暴潮溢淹防護區位。

(二) 海岸侵蝕分析

按照「整體海岸管理計畫」海岸侵蝕防護區位分級劃設原則，海岸侵蝕災害防護區位是以平均高潮線變遷速率做為海岸侵蝕災害潛勢評估依據。為能釐清海岸變遷趨勢，瞭解岸段所面臨之海岸侵蝕危及程度，藉由歷史實測水深地形監測資料以及衛星影像，分析離島地區海岸侵蝕潛勢高低及分布範圍。

1. 漂砂特性分析

根據海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊，海岸侵蝕為以漂砂系統為分析範圍，分析漂砂遷移現象。

所謂的漂砂單元為一海域及陸域進行輸砂交換行為之範圍，範圍內一般包括砂源(source)、侵蝕量(sink)以及傳輸的通道或機制。而漂砂單元邊界的設定，一般會以縱向及橫向考量範圍內的輸砂量體是自成系統的為原則來劃分；換言之，所選擇的邊界處並不會再有或是少量與範圍以外區域進行輸砂交換或傳輸行為，如岬頭至岬頭或岬頭至河口等區域；以及以高灘線至終端限界水深內，即輸砂運移行為較旺盛之範圍做為判釋單位。就離島而言，河川多屬間歇性逕流，並不具有穩定輸砂供給能力，海岸特性多以灣澳分佈，因此，離島海岸漂砂單元為以岬頭至岬頭的灣澳進行分析。

2. 海岸侵蝕潛勢分析

近岸地區的地形變遷會隨著自然及人為因素不斷進行系統性變動。在侵蝕潛勢分析時，若參照整體海岸管理計畫及海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊進行，於海岸變遷分析上，應以近 5 年之 2 筆監測調查資料為分析對象，進行平均高潮線的變遷分析。然而有鑑於離島地區監測調查範圍分散，重疊度不高，若就前述規範以近 5 年 2 筆監測資料為基準進行平均高潮線變遷分析，將無法進行海岸侵蝕潛勢分析。

因此，針對離島海岸歷年有地形監測資料者，將資料蒐集時距範圍擴增至 10 年，以擴大可分析範圍。針對無監測資料岸段，於考量岩

岸風化變遷歷時較長，較砂岸不易於短期下產生較大幅度之變遷之下，暫時排除岩岸岸段後，以近 5 年相近月份之衛星影像進行分析。

此外，平均高潮線變遷速率計算，為以每 500 公尺為間距，做一垂直海岸之控制斷面，計算兩個不同年份的平均高潮線與控制斷面線相交之兩點距離，並除以該資料年份差距，即得平均高潮線變遷速率。變遷速率為正值者，代表平均高潮線向海側移動，屬於淤積情勢；變遷速率為負值者，代表平均高潮線向陸側退縮，屬於侵蝕情勢。

(1) 澎湖海岸

由於澎湖縣島嶼眾多，因此以馬公市、湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉以及七美鄉等六鄉鎮為單位，分析澎湖砂岸海岸海岸侵蝕潛勢。澎湖歷年監測調查資料主要於澎湖本島隘門海岸、白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西側海岸，有兩年度監測調查重疊地區可供分析，其餘地區則藉由衛星影像圖進行分析。經澎湖本島隘門海岸、白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西側海岸平均高潮線變遷分析成果，可見目前各岸段輸砂單元平均高潮線變遷速率皆小於 2 公尺/年，未達中潛勢海岸侵蝕災害標準。

另就無歷年監測調查資料之岸段，以衛星影像進行平均高潮線變遷分析。其中澎湖海岸以本島東及東北側、白沙鄉北側、望安鄉等岸段，有相對較大幅度之變化，然就各輸砂單元平均高潮線變遷速率而言，變遷速率皆小於 2 公尺/年，意即未達整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，因此可將澎湖海岸排除於海岸侵蝕防護區位。

(2) 金門海岸

經金門海岸歷年海岸監測調查盤點成果顯示，近 10 年內僅有金門本島尚義~成功海岸段、烈嶼貓公石以及青岐部分岸段涵蓋重疊之 2 筆監測調查資料，其餘岸段僅有 1 筆或無資

料。

以民國 99~104 年金門尚義~成功海岸段、民國 105~108 年烈嶼貓公石、青岐岸段進行平均高潮線變遷速率計算。尚義~成功海岸段平均高潮線變遷速率介於-2.28~2.36 公尺/年，全段平均變遷速率為 0.52 公尺/年；貓公石海岸段平均高潮線變遷速率介於-1.72~2.0 公尺/年；青岐海岸段平均高潮線變遷速率則介於-0.22~0.64 公尺/年。因此根據以上三岸段以輸砂系統而言，整體尚無達中潛勢侵蝕標準。

金門本島海岸其餘岸段則以近 5 年之衛星影像進行分析，金門本島海岸各輸砂系統變遷速率介於-1.83~3.97 公尺/年，目前各輸砂系統變遷速率皆屬中潛勢以下海岸侵蝕災害標準。烈嶼各輸砂系統平均高潮線變遷速率則約介於-2.05~2.8 公尺/年，清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)輸砂系統侵蝕速率為-2.05 公尺/年，達整體海岸管理計畫明訂之中潛勢海岸侵蝕標準，其餘岸段則皆尚屬中潛勢以下海岸侵蝕趨勢。

綜合以上金門本島以及烈嶼海岸侵蝕潛勢分析成果，目前金門海岸僅有烈嶼鄉清遠湖鄰近岸段(區間 K135~K137)變遷速率達整體海岸管理計畫所明訂之中潛勢標準。相關單位未來可針對變動幅度較大之岸段，擴充相關監測調查資料，以供執行更完整之海岸變遷特性分析。

(3) 馬祖海岸

根據連江縣鄉鎮劃分，分以北竿鄉、南竿鄉及莒光鄉等三鄉鎮，分析馬祖海岸海岸變遷趨勢。東引鄉海岸則係為岩岸為主，因此無針對其海岸進行侵蝕潛勢分析。其中，馬祖實測資料分析岸段有北竿鄉后沃南北堤、塘岐海岸保護工、午沙海堤；南竿鄉復興沃口海堤、津沙海堤、仁愛海堤以及介壽海堤，其餘砂岸平均高潮線變遷分析皆由衛星影像作為分析依據。

馬祖海岸多無侵蝕潛勢，僅有北竿鄉塘岐海岸保護工以及午沙海堤段有侵蝕趨勢，侵蝕速率分別為 0.04 公尺/年及 1.42 公尺/年；南竿鄉則津沙海岸具有 1.22 公尺/年侵蝕潛勢，北竿及南竿鄉皆未達整體海岸管理計畫所明訂之中潛勢海岸侵蝕等級。莒光鄉具防護標的之岸段多為淤積趨勢，海岸變遷相較為穩定。

(4) 綠島海岸

由於綠島為屬火山島，海岸類型以岩岸為主，砂岸主要分布於島嶼南側及東側。經平均高潮線變遷分析，綠島海岸各輸砂系統內平均高潮線變遷速率介於-1.21~2.05 公尺/年，皆尚未達整體海岸管理計畫所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，且各輸砂系統後方皆為屬自然海岸段。

(5) 蘭嶼海岸

蘭嶼海岸各輸砂系統內平均高潮線變遷速率介於-2.07~1.92 公尺/年，僅有郎島岸段變遷速率為-2.07 公尺/年，達整體海岸管理計畫所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，其餘斷面皆尚未達中潛勢海岸侵蝕標準。

3. 海岸侵蝕潛勢區防護標的分析

根據前述海岸侵蝕潛勢分析成果，以輸砂系統為單元(岬頭至岬頭)，離島地區僅金門烈嶼鄉清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)以及蘭嶼朗島(斷面區間 O16)地區，平均高潮線變遷速率分別為-2.05 及 -2.07 公尺/年，達中潛勢海岸侵蝕標準，其餘澎湖、綠島及馬祖海岸平均高潮線變遷速率則無達中潛勢標準。

因此進一步依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設原則，就此兩海岸段釐清其潛勢範圍內是否具有暴潮溢淹防護設施，以及因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及侵淤失衡造成災害者分佈(以下簡稱為防護標的)，以進一步釐清確認該區

域海岸侵蝕災害潛勢等級。由於金門烈嶼清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)以及蘭嶼朗島(斷面區間 O16)岸段，其區間皆無暴潮溢淹防護設施分布，亦不為因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及侵淤失衡造成災害者分佈，因此可據以將此兩岸段排除於海岸侵蝕防護區位，然仍相關主管單位未來仍需擴充海岸侵蝕潛勢較大之地區，以滾動式檢討海岸變遷趨勢。

4. 海岸侵蝕防護區位分級劃設

依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位分級劃設原則，綜合海岸侵蝕潛勢以及潛勢範圍內防護標的分布，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸共 5 個離島海岸，皆無海岸侵蝕災害防護區位。然因部分海岸段仍有較大幅度之變動，因此相關單位未來仍需視其海岸防護需求，商榷海岸防護資料建立之權責，逐步建立海岸防護資料庫，以供未來滾動式檢討海岸變遷趨勢以及海岸管理參考。

(三) 洪氾溢淹分析

為達洪氾溢淹治理成效，需從河川排水上、中及下游進行整合性考量，非僅從海岸地區範圍內進行相關做為即能夠完備，故在洪氾溢淹災害防治時，外水溢淹部分仍以水利法及流域綜合治理特別條例等相關規定為主。依據「整體海岸管理計畫」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。

其中，根據暴潮溢淹分析成果，離島海岸地區僅澎湖、金門以及馬祖海岸具有暴潮溢淹潛勢，溢淹範圍主要為防風林、水庫、湖泊、濕地等，顯示各離島地區淹水潛勢與暴潮溢淹潛勢並無明顯重疊範圍，即離島地區洪氾溢淹導因屬降雨強度過大致宣洩不及低窪所致，與暴潮水位相關性低，整體治理應回歸流域綜合管理。

(四) 地層下陷分析

由於目前離島地區尚無地層下陷檢測資料，且依據 106 年經濟部所公告地下水管制區位分佈(經授水文字第 10620209170 號)，離島區域並未列入地下水管制區位。因此，離島地區尚無法確切探討地層下陷潛勢，因此現階段不納入劃設。

(五) 離島海岸防護區位劃設

根據暴潮溢淹以及海岸侵蝕災害分析成果，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中雖金門以及蘭嶼各有一輪砂單元具有海岸侵蝕潛勢，然因該潛勢範圍內無防護標的，因此將金門及蘭嶼海岸排除於海岸侵蝕防護區位。澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢區位長度多小於一公里，岸段分散且災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位以加強宣導及災害防治等防護措施，減低、監控暴潮溢淹災害潛勢，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。離島海岸暴潮溢淹及海岸侵蝕分析成果彙整如表 2-5、

表 2-6 所示。

由於離島海岸地區監測調查資料缺乏，多數岸段為以精度較低之衛星影像進行海岸侵蝕分析，因此未來各海岸管理單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求，滾動式檢討離島海岸防護區位劃設。

表2-5 暴潮溢淹潛勢及防護標的分析成果一覽表

	澎湖	金門	馬祖	綠島	蘭嶼
溢淹潛勢分析	零星 (潛勢高程介於 50~100 公分)	零星 (湖泊等常水區)	零星	無	無
防護標的分析	零星	無	無	無	無
防護區位	無	無	無	無	無

表2-6 海岸侵蝕潛勢及防護標的分析成果一覽表

	澎湖	金門	馬祖	綠島	蘭嶼
侵蝕潛勢分析	無	有 (烈嶼(K135~K137) 達中潛勢標準)	無	無	有 (朗島(O16)達 中潛勢標準)
防護標的分析	無	無	無	無	無
防護區位	無	無	無	無	無

二、離島海岸防護區位劃設之意見蒐集及綜合結論

為蒐集各水利主管機關以及離島地方政府之管理需求及未來推動規劃，經濟部水利署水利規劃試驗所於 109 年 8 月 20 日及 109 年 9 月 11 日辦理兩場次座談會議，會議記錄如附錄一所示。根據整體海岸管理計畫海岸防護區位劃設及分級原則，目前離島地區災害潛勢分布零星，於考量離島海岸管理介面較單一之下，離島地區各主管機關多認為未來可回歸各海岸管理單位，以補充海岸監測調查資料等為導向，滾動式檢討海岸災害潛勢，無須以整合機關方式劃設海岸防護區位及辦理海岸防護計畫，以下摘錄座談會議綜合決議：

1. 離島海岸災害潛勢區零散、且災害潛勢不高，各單位與會代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位。
2. 離島海岸基本資料觀測及建置較不完整，建請相關主管機關進行調查監測工作。

綜合本章節離島海岸防護區位劃設適用性探討以及相關主管單位意見蒐集成果，考量離島海岸地區基本資料不足，無法全面性釐清離島海岸災害潛勢，因此各海岸管理單位應就海岸變遷幅度較大之地區，優先加強、擴增海岸監測基本資料調查，釐清海岸變遷趨勢，及確認因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡之岸段及權責，並視海岸災害潛勢變動及管理需求，滾動式檢討離島地區海岸防護區位。此外，未來相關主管機關可就本島海岸各級海岸防護計畫執行成果，持續以通盤性角度，檢討海岸防護區位分級劃設原則及適用性。

第參章 離島海岸防護區位劃設成果及推動建議事項

為就整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，釐清各離島海岸地區災害潛勢分布及進行離島海岸防護區位評估。並就離島海岸防護區位劃設評估、監測調查資料庫補充權責分工等未來推動事項，擬定相關議題與對策說明如後。

一、結論

根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸侵蝕潛勢大多低於中潛勢標準或因無防護標的，因此不達海岸侵蝕防護區位劃設標準，離島海岸潛勢類型為以暴潮溢淹為主。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。

此外，由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸段轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5年)予以滾動式檢討評估離島地區海岸防護區位。

二、未來推動事項

(一) 離島海岸防護區位劃設評估

【說明】

離島地區囿於自然、人文、社會或經濟等資料不足，於106年「整體海岸管理計畫」階段未完成海岸防護區位劃設及公告。根據「整體海岸管理計畫」海岸防護事項明確指出，未來應協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定，以利於整體海岸管理計畫第一次通盤檢討時釐清、

擬定離島海岸防護區位及管理事項等。

【對策】

根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中雖金門以及蘭嶼各有一輪砂單元具有海岸侵蝕潛勢，然因該潛勢範圍內無防護標的，因此將金門及蘭嶼海岸排除於海岸侵蝕防護區位。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且潛勢範圍與鄉鎮面積佔比皆未達百分之一(參照表 2-4)。加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位加強宣導，及依照管理需求，實施災害防治等防護措施，以減低及持續檢討暴潮溢淹災害潛勢。

因此綜合以上，於整體海岸管理計畫第一次通盤檢討階段，離島海岸暫不予劃設海岸防護區位。然未來離島海岸仍應俟監測調查資料補充完備，釐清海岸災害潛勢分布、管理強度後，於整體海岸管理計畫第二次通盤檢討時，滾動檢討離島海岸防護區位劃設級別。

(二) 離島海岸監測調查資料庫補充權責分工

【說明】

根據離島海岸整體性而言，目前離島各岸段海岸監測調查資料仍較不足，且因監測調查資料範圍重疊度低，使得在海岸侵蝕分析上，就海岸變遷幅度較大之地區，無法透過實測資料，以科學化分析將海岸變動趨勢予以量化，進而做為劃設海岸防護區位之參考。

【對策】

目前各級海岸防護計畫在推動暴潮溢淹、海岸侵蝕潛勢等研析過程中，係以實際地形監測調查資料為基礎，推估各海岸各重現期之設計水位及對於防護設施之影響、分析近年之岸線變化及高灘線至漂砂終端限界水深範圍內之侵淤量體變化，作為海岸災害潛勢判定之相關

依據。由此可見，於海岸災害潛勢分析上，皆對於歷年監測調查等資料有相當程度之需求。以下為就離島海岸地區近十年相關監測資料進行盤點，釐清離島地區近年相關監測調查年份及範圍分布。

1. 澎湖海岸

經濟部水利署第七河川局於近十年內，共規劃有 7 筆監測調查資料。根據歷年相關報告顯示，澎湖海岸變遷趨勢較為和緩、穩定。因此近年相關主管單位基於防護標準下，藉由降低澎湖本島人工海岸防護設施高度、人工岬灣等相關環境營造規劃，以推動提升澎湖海岸親水性、海岸遊憩等觀光發展。澎湖海岸歷年監測調查資料主要於澎湖本島隘門海岸；白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西南側海岸。

2. 金門海岸

經濟部水利署第八河川局於近十年內，共規劃有 7 筆監測調查資料。根據民國 99~108 年歷年監測調查計畫成果，顯示近年金門本島海岸監測調查主分布於尚義~成功海岸間，以及烈嶼貓公石及青岐部分岸段。

3. 馬祖海岸

過往馬祖地區海岸基本資料較為缺乏，近年經濟部水利署第一河川局始規劃於 106 及 107 年，就南竿鄉復興沃口海堤、介壽海堤、仁愛海堤、津沙海堤，北竿鄉午沙海堤、塘岐海岸保護工、后沃海堤(北堤)、后沃海堤(南堤)等一般性岸段進行海岸地形監測調查、海岸防護功能檢核等。

4. 綠島海岸

綠島地區海岸基本資料較為缺乏，近年經濟部水利署第八河川局規劃海岸監測調查範圍共有 105 及 107 年兩筆，以就綠島全境海岸予以一測次之海岸地形水深監測，歷年監測調查資料尚無重疊範圍。

5. 蘭嶼海岸

蘭嶼地區海岸基本資料亦較為缺乏，近年經濟部水利署

第八河川局規劃海岸監測調查範圍共有 106 及 108 年兩筆，以就蘭嶼全境海岸予以一測次之海岸地形水深監測，歷年監測調查資料尚無重疊範圍。

根據上述離島歷年監測調查盤點成果，離島地區歷年相關監測資料分布不均，且非全岸段皆有監測調查資料供予分析。然為利未來以實測資料，就離島海岸變遷趨勢予以量化分析，以下彙整相關法規條例，以作為防護監測資料補充之權責分工參考：

1. 海岸管理法第 6 條中央主管機關應會同有關機關建立海岸地區之基本資料庫，定期更新資料…。
2. 依行政院秘書長於民國 106 年 3 月 8 日院臺財字第 1060005990A 號函，海岸地區土地之管理利用，應回歸海岸管理法及「整體海岸管理計畫」之權責，由各目的事業主管機關依循其規定及法令分工辦理。針對海岸地區土地利用管理權責劃分如下：

(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。

換言之，各海岸權責單位，目前應就該單位所轄管之海岸段，負起補充海岸相關監測調查資料之責(表 2-7)，並視海岸侵蝕潛勢分析成果及防護需求，擬定定期之監測調查計畫，以達防治國土流失及海岸災害防治等目標。考量離島海岸地區範圍遼闊，因此可優先就具有侵蝕潛勢之區域，進行海岸地形水深監測、波潮流觀測等調查。並根據上述行政院秘書長函示，以內政部為統籌機關，就離島海岸土地利用權責，回歸各土地權責機關進行離島海岸監測調查資料庫建置，釐清海岸災害潛勢分布及擬定相對應之管理措施，以作為整體海岸管理計畫第二次通盤檢討時，滾動檢討離島海岸防護區位劃設之參考。

表2-7 海岸監測岸段權責單位一覽表

離島 地區	岸段	平均高潮線 變遷速率 (m/year)	海岸 類別	鄰近/後方防護標的	相關/涉及區位權責單位
澎湖縣 馬公市	烏坎~鎖港	-0.28~-0.79	人工	烏坎海堤、興仁海堤	第七河川局
	蒔裡	-0.9~-1.61	人工	蒔裡海堤	第七河川局
	蛇頭山	-0.04~-1.13	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 湖西鄉	龍門沙灘	-1.07~-2.23	自然	防風林	澎湖縣政府
	虎頭山	-0.1~-1.71	自然	防風林	澎湖縣政府
	隘門	-3.94~2.84	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 白沙鄉	歧頭沙灘	-0.07~-0.6	自然	防風林	澎湖縣政府
	赤坎海堤 (一)	-1.58~-2.0	人工	赤坎海堤(一)	第七河川局
	後寮	-0.1~-1.83	自然	防風林	澎湖縣政府
	城前	-0.06~-0.8	自然、 人工	防風林、城前漁港	澎湖縣政府
澎湖縣 西嶼鄉	后螺砂灘~ 合界西砂灘	-0.73~-0.83	自然、 人工	防風林、合界海堤、 合界漁港	澎湖縣政府、第七河川局
	夢幻沙灘~ 小池	-1.99~0.67	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 望安鄉	中社	-0.26~-0.94	自然	防風林	澎湖縣政府、行政院農業委員會(野生動物保護法)
	土地公漁港 ~布袋港	-0.29~-0.95	自然	防風林、漁港	澎湖縣政府、行政院農業委員會(野生動物保護法)
金門縣 本島	金湖水庫鄰 近岸段	-0.64~-1.95	自然	防風林	金門縣政府(都市計畫法)
	獅山海灘	-0.36~-1.54	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
	官澳	-0.29~-1.82	自然、 人工	防風林、官澳海堤	金門縣政府(都市計畫法)、 第八河川局
	后沙~古寧 頭	-4.29~0.94	自然	防風林	金門縣政府(都市計畫法)、 金門縣國家公園管理處
	北山	-1.83~0.29	自然、 人工	防風林、北山海堤	金門縣國家公園管理處、第 八河川局
	同安渡船頭	-1.43~-3.53	自然、	防風林、湖下海堤	金門縣政府(都市計畫法)、

	段		人工		第八河川局
	塔山段	-0.94~-1.70	自然	防風林	金門縣國家公園管理處、金門縣政府(都市計畫法)
	歐厝沙灘~ 成功段	2.28~3.58	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
	新湖	-0.04~-1.75	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
金門 烈嶼鄉	后頭	-1.68	人工	后頭海堤	第八河川局
	貓公石	-0.91~-2.64	自然	防風林	金門縣國家公園管理處、金門縣政府(都市計畫法)
	清遠湖段	-1.96~-2.16	自然	防風林	金門縣政府
	青岐段	-1.37~-1.93	自然、 人工	防風林、青岐海堤	金門縣國家公園管理處、第八河川局
馬祖 北竿鄉	午沙海堤	-0.04	人工	午沙海堤	第一河川局
	塘岐海堤	-1.42	人工	塘岐海堤	第一河川局
馬祖 南竿鄉	津沙海堤	-1.22	人工	津沙海堤	第一河川局
馬祖 莒光鄉	猛澳港周邊 岸段	-0.38~-0.45	自然	防風林	連江縣政府(都市計畫法)
綠島	紫坪	-1.0~-1.21	自然	防風林	台東縣政府(都市計畫法)
蘭嶼	朗島	-0.02-2.07	自然	防風林	台東縣政府

附錄一 離島海岸防護區位劃設評估研商會議 會議 記錄

(一)民國 109 年 8 月 20 日

經濟部水利署水利規劃試驗所 會議紀錄

壹、開會事由：「離島海岸防護區位劃設探討」工作會議

貳、開會時間：109年8月20日(星期四)上午10時00分

參、開會地點：本所舊正辦公區4樓會議室

肆、主持人：陳所長春宏

伍、記錄人：吳乃光

陸、參加單位及人員：詳會議簽名冊

柒、主持人致詞：(略)

捌、業務單位報告：(略)

玖、報告事項：(略)

拾、討論意見：(略)

拾壹、綜合決議：

一、有關金門地區暴潮溢淹潛勢分析，請再檢視 DEM 與實際地形間差異，讓分析結果能與現地相符。

二、海岸防護區位劃設仍依循「整體海岸管理計畫」規定原則，以輸砂單元進行評估，而相關成果圖資請修正更新。

三、海岸防護區位劃設修正後，邀集相關政府機關討論，以彙集各單位意見。

拾貳、散會時間：下午12時30分

(二)民國 109 年 9 月 11 日

經濟部水利署水利規劃試驗所 會議紀錄

壹、開會事由：離島海岸防護區位劃設初步成果研商會議

貳、開會時間：109年9月11日(星期五)下午14時00分

參、開會地點：本所霧峰辦公區 B 棟2樓會議室

肆、主持人：周研究員志芳 代

伍、記錄人：吳乃光

陸、參加單位及人員：詳會議簽名冊

柒、主持人致詞：(略)

捌、業務單位報告：(略)

玖、報告事項：(略)

拾、討論意見：

一、水利署河海組

1. 本次離島海岸防護區位劃設成果係依據106年整體海岸管理計畫之劃設原則，惟又考量蘭嶼環島公路及金門新頭岸段列為防護標的，增列為海岸侵蝕區位，建議應有充分理由。
2. 離島地區海岸侵蝕及地層下陷資料缺乏，建議針對主管權責機關及後續資料調查等，研訂相關議題、對策及原則，以利後續本署提供營建署納入整體海岸管理計畫通盤檢討。

二、水利署第一河川局 林晉榮

1. 連江縣馬祖海岸經團隊分析暴潮溢淹僅零星區位，海岸侵蝕亦未達中潛勢，建議不劃設海岸防護區位，本局認同。另連江縣政府如仍有疑義可於前瞻計畫爭取辦理「連江縣海岸防護整合規劃」。
2. 離島劃設海岸防護區位之標準是否應與本島區隔，請再檢討。

三、水利署第七河川局 毛春源

1. 本案僅澎湖零星地區符於二級防護區位，擬建議不列入防護區。
2. 海岸防護區位劃設在以災害潛勢做為考量基準後，再以管理

需求進行評估考量；經由本次分析後，澎湖地區部分海岸為中潛勢暴潮溢淹防護區位，其分布皆為零星地區(有些長度不長)不連續，管理問題應較不複雜，故建議澎湖地區不予列入防護區位。

四、水利署第八河川局 何文賢

1. 有關蘭嶼朗島及金門新頭岸段，尊重各主管機關意見是否納入劃設防護區位，第八河川局將予配合辦理。

五、金門縣政府 翁瑋婷 技士

1. 經專業團隊分析結果，本縣海岸既皆未達防護區位劃設標準，原則同意依專業團隊之建議，不納入防護區位。另後續相關整合規劃計畫及經費補助，仍請水利署及八河局協助與支持。
2. 有關基本調查資料部分，因歷年相關海岸基本監測及調查資料較為不足，本府業已彙整2案監測計畫(小金西側及大金南側)，提報前瞻計畫申請補助經費，如核定補助，將利於未來防護區位劃設之檢討。另其餘區域之監測計畫亦將配合中央相關計畫期程申請補助。

六、澎湖縣政府 楊鎧又 技士

1. 本縣海堤均為一般性海堤，且七河局已建議不劃設海岸防護區位，爰本府亦同意不劃設。

七、臺東縣政府建設處水利科(書面意見)

1. 查貴所劃設成果，本縣蘭嶼鄉僅涉及局部海岸侵蝕，且已侵蝕至環島公路，即公路單位當就其權責設置防護設施，以維用路安全。
2. 再者，權責單位（公路單位）已明確，除可將海岸侵蝕劃設成果告知公路單位妥處外，亦請告知土地管理機關（原住民族委員會）該土地（農牧用地）將無法再利用。
3. 綜上，本案既已釐清權責機關，且海岸侵蝕範圍土地屬公有土地，本縣蘭嶼鄉亦僅此單一局部海岸侵蝕，即該岸段無須以整合機關方式辦理二級海岸防護計畫，建請是否得以不劃

設二級海岸防護區方式辦理相關事宜，以符實際。

拾壹、綜合決議：

- 一、本計畫分析結果，離島海岸災害潛勢區零散、且災害潛勢不高，各單位與會代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位。
- 二、離島海岸基本資料觀測及建置較不完整，建請相關主管機關進行調查監測工作。
- 三、另與會各單位相關意見，請納入後續計畫參採。

拾貳、散會時間：下午15時00分

廣告



環境 > 氣候變遷

IPCC最新氣候變遷報告出爐 五大重點一次看

本週聯合國氣候變遷專門委員會公佈了最新的報告，直言氣候變遷帶來的衝擊已至跟前，世界各地由極端天氣帶來的天災頻傳，熱浪、大火、洪水、高溫都愈來愈頻繁也愈來愈猛烈。



您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

[了解優惠](#)

編譯—[張詩瑩](#) · [天下雜誌期](#)

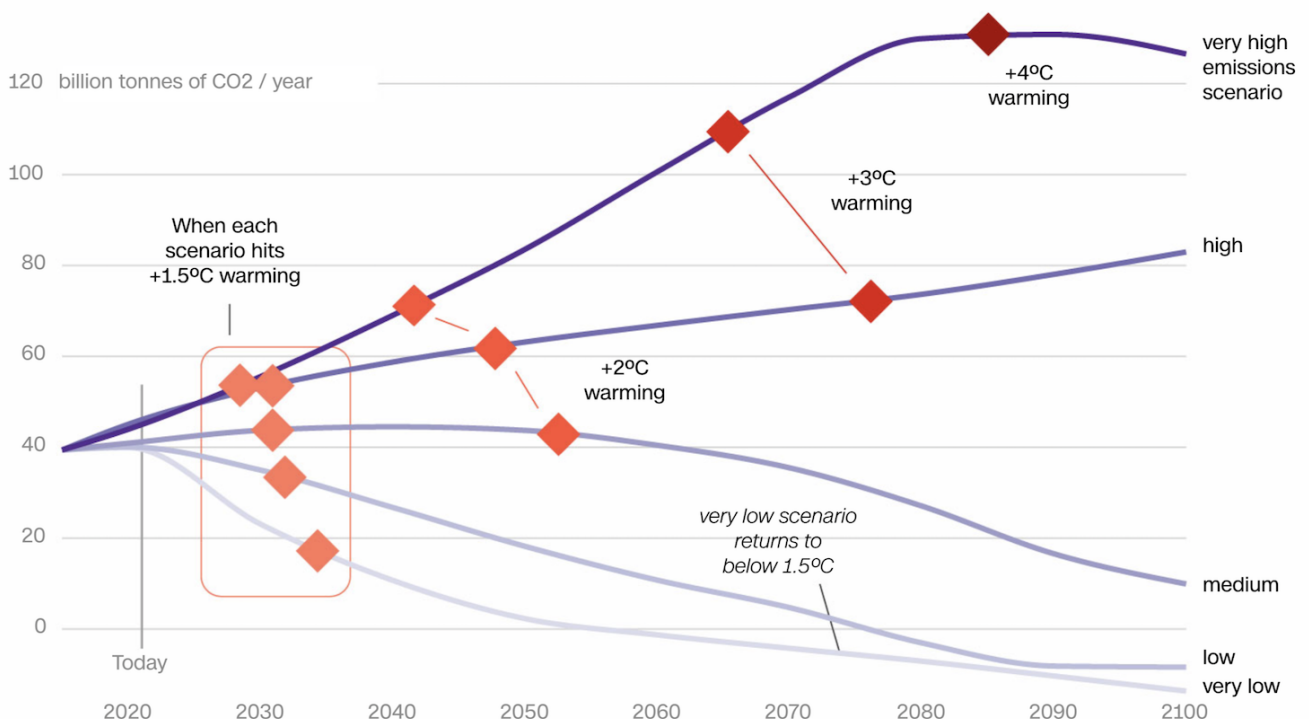
2021-08-12

聯合國氣候變遷專門委員會 (IPCC) 的最新報告指出，與工業化之前相比，全球溫度急速上升了 1.1°C ，且正在朝著上升 1.5°C 快速攀升，2015年全球批准通過的《巴黎協定》即闡明，要讓全球升溫幅度減至 1.5°C 內。

要達到這個目的，現在唯一的辦法就是大幅削減溫室氣體的排放，並且從大氣中移除二氧化碳。

IPCC的一位2001年報告撰寫者，曼恩 (Michael E. Mann) 表示，「氣候變遷帶來的危害已迫在眉睫，我們連一年都不能再拖了。」

全球溫度的上升速度比以往預期的都來得快，IPCC的報告預測未來可能的情境有五種（見下圖）。



您還有1篇免費閱讀篇數

×

無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠

最樂觀的情境是在2050年之前，全球達到淨零碳排的目標，但即使是在最樂觀的情境裡，全球溫度也無可避免地會先上升1.5°C後才逐漸降低。

牛津大學氣候研究員拜恩（Michael Byrne）表示，這份報告讓我們警覺到，「不再以為以後才會看到全球暖化的影響，我們已經看到了，就在你我的眼前。」

極端天氣災難四起

IPCC的最新報告用字強烈，一改過往保守的口吻，報告嚴正指出，氣候變遷帶來的天災只會愈來愈激烈。

廣告



各地極端天氣造成的災害頻傳，像是今年夏天美國西北部及英屬哥倫比亞的熱浪，就造成數百人死亡。

科學家也指出，2017年颶風哈維為德州跟路易斯安那州帶來72兆公升的雨量，造成休士頓一帶慘絕人寰的水災，現在由於氣候變遷，類似颶風哈維的暴雨出現的機率翻了三倍，強度也會增加15個百分點。

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠

廣告

此外，各地也不斷發生嚴重的大火，據加州林業和消防部（CalFire）表示，前十大加州大火中，有六次都是在2020年或2021年發生。

冰層正以極高的速度在融化，海平面因此將會持續上升至22世紀，海平面的上升則會導致海水倒灌更頻繁、洪水更猛烈，一些氣候變遷帶來的其他極端天氣也已經不可逆

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下

12週首購價399元

了解優惠

圖片來源：Shutterstock

IPCC報告五大重點

- 一、相比1850年至1900年的全球溫度，2011年至2020年的全球溫度上升了1.09°C。
- 二、過去五年是1850年以來歷史氣溫最高的五年。
- 三、相較於1901年至1971年，海平面上升的速度翻了三倍。
- 四、人類最有可能（90%）是1990年代至今，造成冰河萎縮及北極冰洋溶解的元兇。

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



五、自1950年代起，極熱天氣現象（如熱浪）變得愈頻繁且愈猛烈，極寒天氣現象則變得愈少見、愈緩和。

未來氣候變遷帶來的衝擊

一、截至2040年，相較於1850年至1900年的基準，全球溫度會上升1.5°C。

二、2050年之前，北極冰洋至少會有一年的九月會完全融冰。

三、接下來會有愈來愈多突破歷史紀錄的極端天氣事件。

四、海平面上升引發的災難，過去一個世紀才出現一次，但未來預估在2020年之前，將會在半數以上濱海低窪地區出現，而且一年至少出現一次。

五、大火在各地出現的頻率會愈來愈高。

三個月後，將會舉辦聯合國為首的國際氣候變遷會談，在會談當中，各國領袖理應都要重申並深化他們減碳的目標及承諾，不過已有許多國家並未成功達到2015年《巴黎協定》的減碳目標。

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



優化農糧素材為農產加值

IPCC的報告明確指出，各國領袖現在就要大幅降低碳排放，減碳行動刻不容緩，否則極端天氣將會變得更嚴酷，災情變得更慘烈。

不過，也不需太過絕望，IPCC的前副主席巴瑞特（Ko Barrett）表示，「要在2050年達到淨零碳排，就必須付諸行動，實際做出前所未有的改變，快刀斬亂麻地大幅減碳。報告的重點在於，我們仍有辦法能力挽狂瀾，避免最糟的情況發生，這或多或少為我們帶來了一絲希望。」

（資料來源：[CNN](#)、[BBC](#)）

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



定義未來生活 ([HTTPS://BUZZORANGE.COM/CITIORANGE/CATEGORY/VISION/](https://buzzorange.com/citiorange/category/vision/))

【台灣暴雨的禍首】聯合國氣候報告：全球暖化幾乎是人類導致！最糟情況海平面將上升 2 公尺



中央社 (<https://buzzorange.com/citiorange/author/cnanews/>) © 2021-08-10

“

【為什麼我們挑選這篇文章】

台灣今年上半年遇大旱，許多水庫拉乾渴警報，下半年中南部又遇大雨，淹水災情四處可見。總統蔡英文 8 日前往中央災害應變中心視察表示，面對氣候變遷的全球性影響，世界各國都已頻繁發生極端降雨淹水事件，她要請行政院以跨部會的能量面對全球性氣候挑戰。

根據聯合國最新的氣候變遷

(https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WG1_Report.pdf) 報告，全球暖化速度比原本憂心的還快，人類真的得盡速改變這個趨勢。(責任編輯：連柏翰)

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (</citiorange/privacy/>)

同意並關閉視窗



圖片來源：[pixabay](https://pixabay.com/da/photos/antarktis-is-ice-berg-kold-bl%C3%A5-4611117/) (<https://pixabay.com/da/photos/antarktis-is-ice-berg-kold-bl%C3%A5-4611117/>)

聯合國政府間氣候變遷問題小組（IPCC）今天公布 2014 年以來關於氣候變遷的首份重大科學評估 (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf)，確切顯示全球暖化速度比原本憂心的還快，而且幾乎全可歸咎於人類導致。

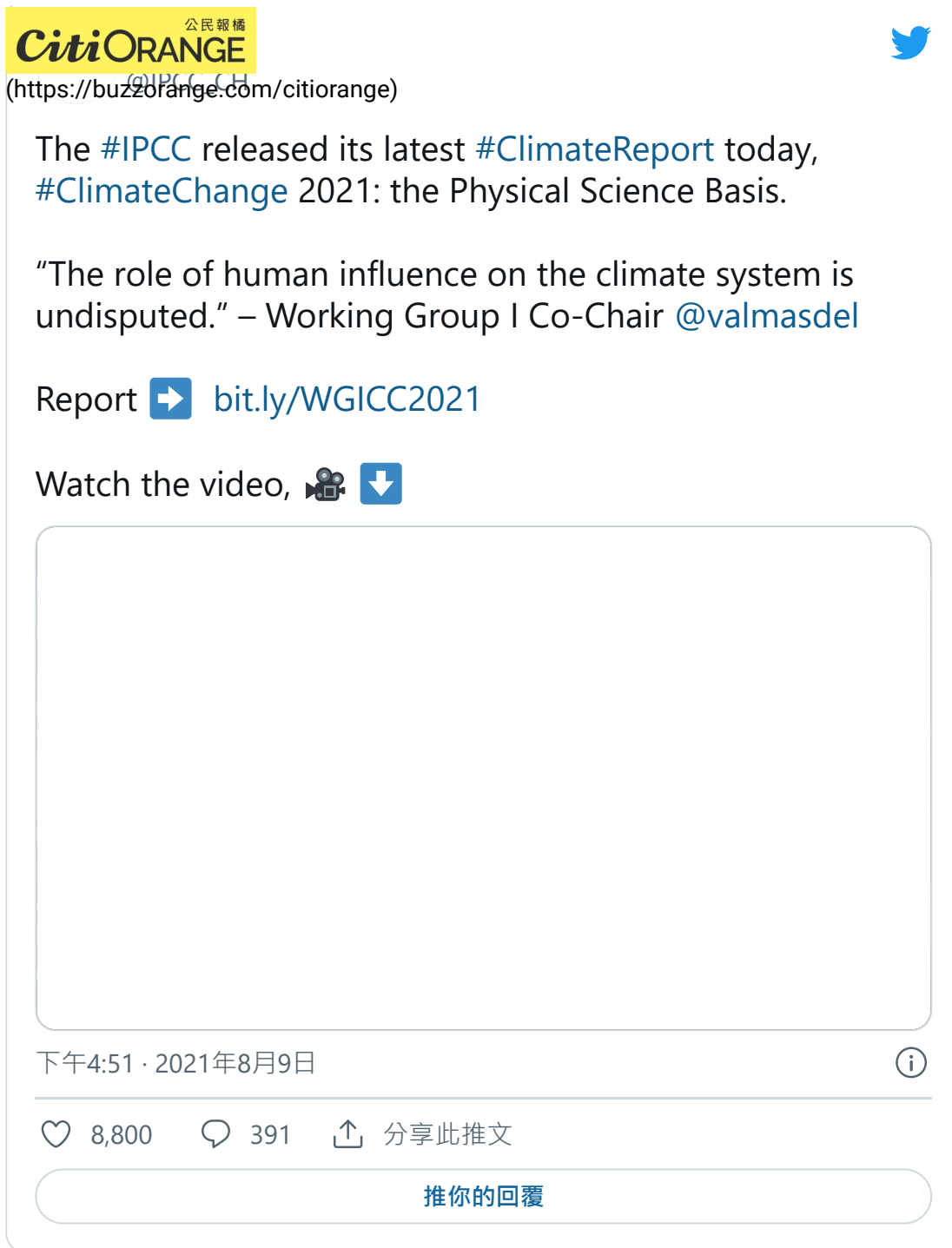
以下是 IPCC 第一工作小組（Working group 1）科學報告部分主要發現的概要：

全球升溫攝氏 1.5 度恐提前發生

IPCC 報告考量的五種溫室氣體排放情況皆顯示，預計 2030 年左右地球表面均溫將比工業革命前水平高出攝氏 1.5 或 1.6 度。這比 IPCC 在 3 年前預測的時間（2040 年升溫攝氏 1.5 度）還要提早整整 10 年。

在本世紀中葉前，這項全球升溫攝氏 1.5 度的門檻將被全面突破，在最積極努力阻止的情況下，也將超出這項門檻 0.1 度（即升溫 1.6 度），而在極度相反情況下，則將突破這項門檻將近整整 1 度（升溫 2.4 度）。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明，了解隱私權政策 ([/citiorange/privacy/](https://citiorange.com/privacy/))。但仍有一絲希望：若在最積極努力而且做對所有事情的情況下，全球氣溫在「超出」攝氏 1.5 度目標後，同意在 2100 年前回降到升溫攝氏 1.4 度。



阻止氣候暖化的自然盟友趨於衰弱

大約自 1960 年以來，森林、土壤及海洋吸收了人類排放至大氣中二氧化碳總量的 56%，儘管這項排放量在這段期間已經增加一半。沒有自然的幫助，地球將早已成為炎熱許多且較不宜居住之地。

但這些幫助我們對抗全球暖化的自然盟友，正顯示進入飽和狀態的跡象。它們的這種功能是所謂為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明了解隱私權政策 (/citiorange/privacy))

氣候變遷是造成極端氣候禍首

CitiORANGE 公民報橘 新領域歸因科學 (attribution science) 的驚人進展，這種科學能夠量化人為全球暖化造成極端天氣事件強度和 / 或可能性的程度。此類事件如熱浪、颶風或野火。
(<https://buzzorange.com/citiorange/>)

譬如，科學家在幾週內就確認，若無氣候變遷影響，今年 6 月摧殘加拿大卑詩省 (British Columbia) 的創紀錄熱浪「幾乎不可能」發生。整體而言，這份 2021 年 IPCC 報告比過去包括更多「具高度信心」的發現。

▼加拿大卑詩省 6 月底熱浪引發野火肆虐



[Terms & conditions](#) [Help](#)

海平面上升更高更快

全球海洋自 1900 年以來已上升約 20 公分，且過去十年中上升速度加快至原來的近 3 倍。南極頂部冰蓋崩塌和融化，尤其是格陵蘭 (Greenland) 也出現這些情況，已取代冰川融化成為海平面上升主要驅動因素。

如果全球暖化控制在升溫攝氏 2 度，海平面在 21 世紀期間將上升約半公尺。在 2300 年前，海平面將繼續上升近 2 公尺，為 IPCC 在 2019 年所作估計的 2 倍。

由於冰蓋的不確定性，科學家無法排除在最糟的溫室氣體排放情況下，海平面將在 2100 年前共上升 2 公尺的可能性。

來自遙遠過去的可怕警告

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (</citiorange/privacy/>)

同意並關閉視窗



發出令人深省的警告。例如，地球大氣層上次像今日一樣溫暖大約是在 12 萬年前，屆時全球海平面可能比現在高出 5 至 10 公尺，若在今日這可能導致許多主要沿海城市淹沒。

距今 300 萬年前，當時大氣二氧化碳濃度曾相當於今日水平，當時氣溫比今日高出攝氏 2.5 至 4 度，海平面則高出 25 公尺。

甲烷排放成焦點

這次報告包括的甲烷數據更勝以往，甲烷是排在二氧化碳之後第 2 大溫室氣體。報告中警告，未能抑制甲烷排放可能會破壞「巴黎協定」(Paris Agreement) 目標。

人為甲烷來源大致可分為 2 方面，其 1 是源自天然氣生產、煤炭開採和垃圾掩埋場的氣體逸出，其 2 是來自家畜和糞肥處理。

甲烷在大氣中的停留時間遠不如二氧化碳，但甲烷困住熱能的功效高出許多。目前甲烷濃度為至少 80 萬年來最高。

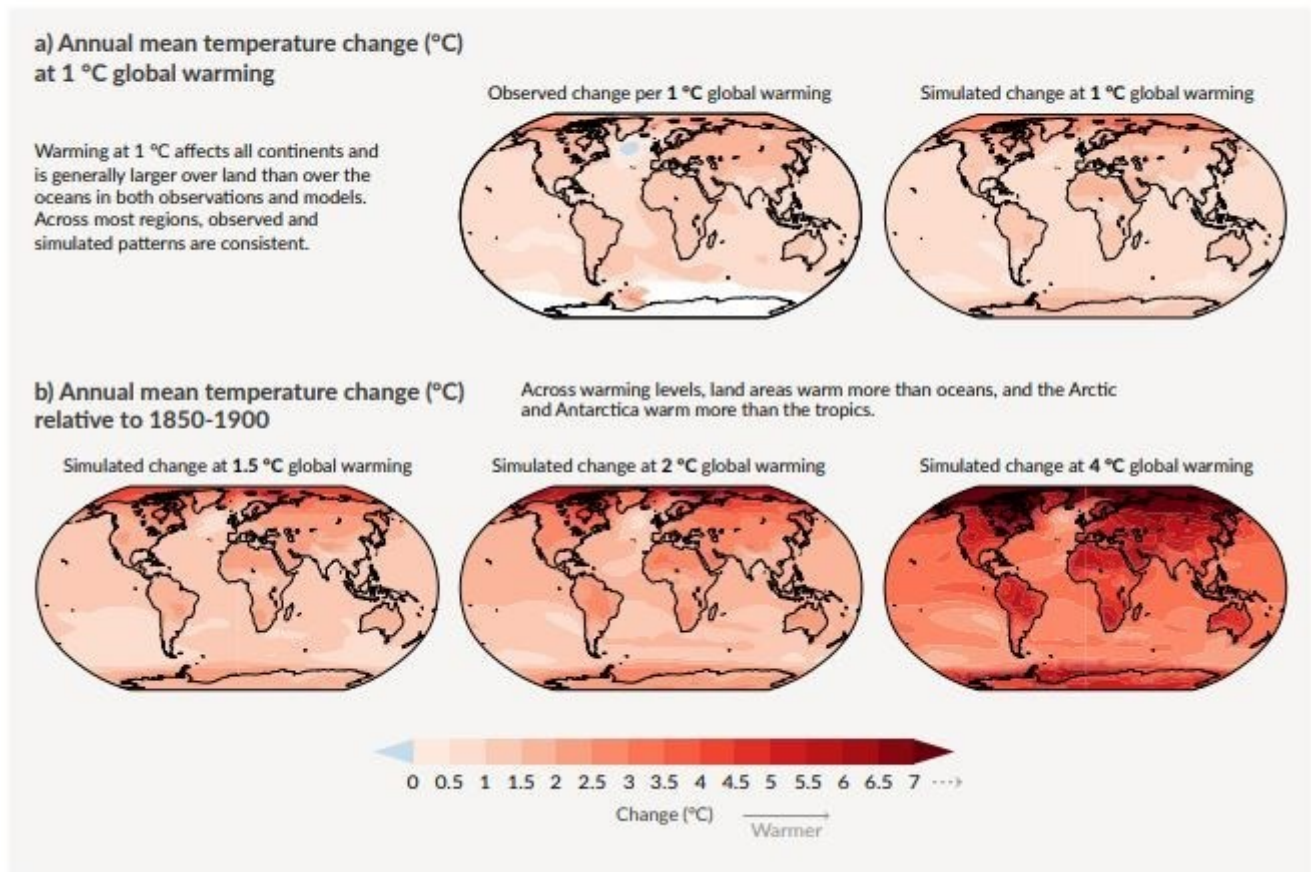
聚焦區域差異

雖然地球正在全面暖化，從海洋到陸地乃至我們呼吸的空氣，但部分地區暖化速度更勝其他地方。譬如，北極最冷日子均溫的上升速度，據估計將比全球整體暖化速度還快約 3 倍。

全球各地海平面都將上升，但許多沿岸地區海平面升幅可能將比全球平均高出至多 20%。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (/citiorange/privacy/)

同意並關閉視窗



氣候暖化具區域差異，部分地區暖化速度更勝其他地方。圖片來源：翻攝自 IPCC 網頁
(<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202108100002.aspx>)

急劇氣候變化恐成關鍵轉折點

IPCC 警告，氣候系統若出現急劇、「低可能性而高衝擊的」轉變，一旦無法逆轉將成所謂關鍵轉折點。例如，容納足夠水分的冰蓋崩解使得海平面升高 10 幾公尺；含有數 10 億噸碳的永久凍土融化；或是亞馬遜熱帶森林變成大草原。

這次報告指出：「氣候系統出現急劇反應及關鍵轉折點的可能無法排除。」

大西洋環流恐持續減弱

大西洋經向翻轉環流 (Atlantic Meridional Overturning Circulation, AMOC) 正在減弱，這項趨勢「非常可能」在整個 21 世紀持續下去。這種環流是調節全球熱能轉移的大型海流系統，將熱量從熱帶地區轉移到北半球。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (/citiorange/privacy/)

科學家對於 AMOC 不會像過去一樣全部停滯只有「中等信心」。如果這真的發生，歐洲冬季將更為嚴寒，季風季可能被打亂，北大西洋盆地海平面可能大幅上升。

條號查詢結果

法規名稱：海岸管理法 EN

法規類別：行政 > 內政部 > 營建目

- 第 25 條
- 1 在一級海岸保護區以外之海岸地區特定區位內，從事一定規模以上之開發利用、工程建設、建築或使用性質特殊者，申請人應檢具海岸利用管理說明書，申請中央主管機關許可。
 - 2 前項申請，未經中央主管機關許可前，各目的事業主管機關不得為開發、工程行為之許可。
 - 3 第一項特定區位、一定規模以上或性質特殊適用範圍與海岸利用管理說明書之書圖格式內容、申請程序、期限、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 第 26 條
- 1 依前條第一項規定申請許可案件，經中央主管機關審查符合下列條件者，始得許可：
 - 一、符合整體海岸管理計畫利用原則。
 - 二、符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管制事項。
 - 三、保障公共通行或具替代措施。
 - 四、對海岸生態環境衝擊採取避免或減輕之有效措施。
 - 五、因開發需使用自然海岸或填海造地時，應以最小需用為原則，並於開發區內或鄰近海岸之適當區位，採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施。
 - 2 前項許可條件及其他相關事項之規則，由中央主管機關定之。

資料來源：全國法規資料庫

所有條文

法規名稱：一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則

修正日期：民國 108 年 06 月 17 日

法規類別：行政 > 內政部 > 營建目

- 第 1 條 本規則依海岸管理法（以下簡稱本法）第二十六條第二項規定訂定之。
- 第 2 條 本法第二十六條第一項第一款所定符合整體海岸管理計畫利用原則，包括海岸保護原則、海岸防護原則及海岸永續利用原則，其許可條件如下：
- 一、海岸保護原則：應避免位於二級海岸保護區，或整體海岸管理計畫建議應優先劃設之潛在保護區。
 - 二、海岸防護原則：
 - （一）開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施。
 - （二）不影響既有防護措施及設施功能。
 - （三）前二目應經水利或海岸工程相關技師簽證。
 - 三、海岸永續利用原則：
 - （一）除目的事業主管機關認定必要之氣象、科學研究、保育、環境教育、導航及國防設施外，不得位於無人離島。
 - （二）訂定長期監測計畫，並規劃及擬訂有效之管理方式。
 - （三）因應氣候變遷可能引發海平面上升及極端氣候，造成申請許可案件之衝擊，應提出具體可行之調適措施。
 - （四）有助於促進鄰近地區之社會及經濟發展。位於發展遲緩地區或環境劣化地區者，應訂定具體可行振興或復育措施。
 - （五）應符合漁港、海岸公路、海堤、觀光遊憩、海岸地區保安林之營造及復育等項目之政策原則，並取得該管目的事業主管機關同意文件或書面意見。
 - （六）對於保存原住民族傳統智慧，保護濱海陸地傳統聚落紋理、文化遺址及慶典儀式等活動空間，應有合理規劃。
 - （七）不得新建廢棄物掩埋場。但符合下列規定者，不在此限：
 - 1. 具有必要性及區位無替代性。
 - 2. 非緊靠海岸線設置或離海岸線有相當緩衝距離。
 - 3. 無邊坡侵蝕致垃圾漂落及滲出污水致海洋污染之疑慮。
- 第 3 條 本法第二十六條第一項第二款所定符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管

制事項，其許可條件如下：

- 一、符合海岸保護計畫、海岸防護計畫所載明之相容使用，且非屬禁止使用項目。
- 二、海岸保護計畫或海岸防護計畫公告實施前，依下列規定辦理：
 - （一）提出區位無替代性評估。
 - （二）不得影響保護或防護標的，並徵詢海岸保護計畫或海岸防護計畫擬訂機關之意見。
- 三、本法第十三條第二項規定依其他法律規定納入保護而免訂定海岸保護計畫之地區，已徵得海岸保護區目的事業主管機關同意。

第 4 條

本法第二十六條第一項第三款所定保障公共通行或具替代措施，其許可條件如下。但屬依本法第三十一條第一項但書規定，因申請許可案件性質特殊，且現地環境無法規劃或規劃結果低於原公共通行功能，經中央主管機關審查許可者，不在此限：

- 一、維持且不改變海陸交界及海域既有公共通行空間或設施。
- 二、妨礙或改變海陸交界及海域既有公共通行空間或設施者，應設置提供適當公眾自由安全穿越或跨越使用之入口及通道，並標示明確指引。
- 三、海陸交界及海域原無公共通行空間或設施，已於使用範圍內妥予規劃保障公共通行之具體措施，並設置入口與通道，及標示明確指引。
- 四、有影響船舶航行安全之虞者，應取得航政及漁業主管機關同意文件或書面意見。

第 5 條

1 本法第二十六條第一項第四款所定對海岸生態環境衝擊採取避免或減輕之有效措施，其許可條件如下：

一、避免措施：

- （一）避免納入自然海岸、潮間帶及河口等敏感地區。
- （二）基於整體規劃需要，對於不可避免夾雜零星之敏感地區，應妥予規劃，且不影響其原有生態環境功能。

二、減輕措施：

- （一）增加緩衝空間或設施。
- （二）降低開發強度。
- （三）改善工程技術。
- （四）修正分期分區開發時程。
- （五）調整施工時間。
- （六）改善營運管理方式。
- （七）加強對海岸生態環境之衝擊管理。
- （八）其他可減輕衝擊之相關措施。

2 前項避免或減輕措施，經其他機關核准者，得依核准之措施辦理。

- 第 6 條 1 本法第二十六條第一項第五款所定採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施，其許可條件如下：
- 一、最小需用原則：
 - （一）改變自然海岸之長度或面積最小化。
 - （二）填海造地之開發基地形狀，以接近方形或半圓形為原則。
 - （三）應以整合、集中、緊密之方式規劃。
 - 二、彌補或復育所造成自然海岸損失之有效措施：
 - （一）彌補或復育之面積比例原則應達到一比一，其面積比例不足時，應提出其他替代方案，並維持海岸之沙源平衡與生態系穩定。
 - （二）應優先於申請範圍內營造同質性棲地。
- 2 前項彌補或復育措施，經其他機關核准者，得依核准之措施辦理。
- 第 7 條 中央主管機關審查申請許可案件，除依第二條至前條規定辦理外，並應考量下列事項：
- 一、填海造地之申請案件，是否屬行政院專案核准之計畫，或經中央目的事業主管機關核准興辦之電信、能源等公共設施或公用事業。
 - 二、位於重要海岸景觀區者，是否符合本法第十一條第一項所定之都市設計準則。
 - 三、是否經目的事業主管機關同意，確有使用、設置需要。
 - 四、是否取得土地使用同意文件或公有土地申請開發同意證明文件。
 - 五、是否符合土地使用管制規定。
 - 六、是否對於既有合法設施或有關權利所有人造成之損失，承諾依法補償或興建替代設施。
 - 七、是否對申請案件利用之海岸地區，提出具體有效之管理措施。
 - 八、是否為其他法令所禁止。
- 第 8 條 本規則自發布日施行。

資料來源：全國法規資料庫

附件9

檔 號：

保存年限：

行政院 函

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：內政部

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。



綜合計畫組



1090039205

(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)

電 2020/05/25 文
交 18:01:04 章

裝

訂

線



整體海岸管理計畫通盤檢討（草案）

專家學者暨行政機關諮詢協商會議（海岸防護議題）議程

壹、主席宣布開會

貳、業務單位報告

為維繫自然系統、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，「海岸管理法」（以下簡稱本法）業於 104 年 2 月 4 日公布施行。依本法第 8 條及第 44 條規定，為保護、防護、利用及管理海岸地區土地，中央主管機關應擬訂「整體海岸管理計畫」，並於 2 年內公告實施。「整體海岸管理計畫」經行政院 106 年 2 月 3 日院臺建字第 1060002429 號函核定，本部 106 年 2 月 6 日台內營字第 1060801072 號公告實施在案。

依本法第 18 條規定，「整體海岸管理計畫」經公告實施後，擬訂機關應視海岸情況，每 5 年通盤檢討一次，並作必要之變更。為辦理「整體海岸管理計畫」之通盤檢討作業，本部營建署於 109 年 4 月 14 日函請城鄉發展分署（以下簡稱分署）代辦「研訂整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（以下簡稱本計畫）」，分署續委請國立臺灣海洋大學（以下簡稱海大）協助本計畫規劃作業。期綜整海岸管理之課題與對策、落實海岸地區之規劃管理原則、協調相關目的事業主管機關之分工，指導相關計畫修正或變更，以有效指導海岸土地之利用方向，健全海岸之永續管理。

本次通盤檢討係延續原計畫以「海岸保護」、「海岸防護」、「永續利用」等 3 面向為主軸，為確立目前通檢修正方向內容，爰邀請本部海岸管理審議會委員及相關機關召開諮詢會議，俾凝聚共識，本次會議以「海岸防護」為議題主軸進行討論。另本署前於 110 年 9 月 1 日及 110 年 10 月 1 日召開 2 次通檢辦理情形會議(紀錄如附件 1、2)。分署已依上開 2 次會議紀錄修正，並提出通檢草案(如附件 3)，且就防護內容亦有相關建議(如附件 4)。

參、討論題綱

一、議題一、海岸防護區劃設原則及標準，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議，及請經濟部水利署補充說明。

說明：

- (一) 依本法第 14 條規定，海岸災害包括海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷及其他潛在災害，有前述海岸災害之一者，得依其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區，並分別訂定海岸防護計畫。
- (二) 海岸防護計畫具有強化海岸防護設施治理及引導土地使用計畫調整之功能，海岸防護計畫實施後，相關土地使用計畫需配合海岸防護計畫之指導原則檢討調整，期透過工程與非工程手段，達到防災及減災之目標。
- (三) 依整體海岸管理計畫內容，具有 2 項以上中潛災害或有 1 項高潛勢災害者，應劃設為一級海岸防護區，僅具有 1 項中潛災害者，應劃設為二級海岸防護區，又各類型災害之海岸防護區劃設及分級原則如表 1，另該計畫已指定彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東等 6 縣市之部分海岸段為一級海岸防護區位、指定新北、桃園、新竹縣、新竹市、苗栗縣、高雄、宜蘭、花蓮、臺東等 9 縣市之部分海岸段為二級海岸防護區位。另經濟部已於 109 年 6 月 15 日公告實施彰化等 6 縣市之一級海岸保護計畫，桃園市、高雄市、臺東縣政府已於今(110)年陸續公告實施二級海岸防護計畫。
- (四) 依整體海岸管理計畫「1.3.2 尚待達成之工作項目」內容，包括「海岸防護：協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。」，另經濟部水利署於 110 年 3 月 2 日函送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」(如附件 5)結論摘述如下(p. 20):「根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、

綠島以及蘭嶼海岸，海岸侵蝕潛勢大多低於中潛勢標準或因無防護標的，……因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。」。

表 1、各類型災害之海岸防護區劃設及分級原則表

防護區種類	高潛勢	中潛勢	標的
暴潮溢淹	50 年重現期距 暴潮位淹水深度>100cm	50 年重現期距 暴潮位淹水深度 50~100cm	區位內之村落、建築物或其他重要產業設施。
海岸侵蝕	平均高潮線後退量達 >5m/年	平均高潮線後退量達 2~5m/年	1. 暴潮溢淹防護設施。 2. 人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者。
洪氾溢淹	海納入暴潮溢淹潛勢綜合考量。		1. 河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2. 區位內之村落、建築或其他重要設施。
地層下陷	歷年累積下陷量 50cm 且近 5 年平均下陷速率 ≥3cm/年	歷年累積下陷量 50cm 且近 5 年平均下陷速率 2~3cm/年	區位內之村落、建築或其他重要設施。

子議題 1：整體海岸管理計畫目前規範之海岸防護區劃設及分級原則，是否需調整。

子議題 2：離島地區是否適用現行之劃設及分級原則(即表 1)，或按其環境、災害之特性另訂原則。

子議題 3:離島地區是否應劃設海岸防護區位。

議題二、海岸防護區管理原則，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：

(一) 依整體海岸管理計畫內容，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。

(二) 依本法第 14 條劃設一級及二級海岸防護區，其分級管制措施及風險策略基本原則如表 2：

表 2、海岸防護區之分級管制措施及建議風險策略

管制措施	防護區	風險策略
避免或限制行為	一級	迴避海岸災害風險：「新設使用」應避開高風險區位或行為，「既有使用」可採取替代方案迴避。
	二級	降低海岸災害風險：「既有與新設使用」以工程或非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。
相容或許可事項	一級	轉移海岸災害風險：「新設使用」經過主管機關審查許可；「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
	二級	轉移海岸災害風險、承擔海岸災害風險：「既有與新設使用可」透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。

(三) 本計畫以前述之原則，針對 4 類海岸災害區，分別訂定管理原則，並區分為限制行為及相容或許可事項，如表 3：

表 3、4 類海岸災害區之管理原則

	限制行為	相容或許可事項
海岸侵蝕防護區管理原則	1. 海岸線向岸之禁建線距離內應避免開發 2. 除為海岸防護或確保公共通行親水目的外，應儘量避免設置永久性結構物。 3. 避免於侵蝕區內採取沙土，挖掘土地等行為。此等行為可能導致海岸防護設施之損壞，造成海岸侵蝕現象，地形大幅改變後將造成波浪集中或發散，因而危及防護設施。	1. 海岸受人工結構物侵蝕或淤積之調查。 2. 依法取得海岸災害防護之使用行為。 3. 其他法律許可行為，如近岸海濱遊憩活動行為、非工程保護性措施所實施之人工養灘行為。 4. 其他經水利主管機關許可者，未來

	4. 避免於海岸防護區內堆置木材、廢棄物等行為。 5. 避免於區內抽用地下水。 6. 避免於區內挖掘水道。	並應納入各該海岸防護計畫內容。
洪 汜 溢 淹 防 護 區 管 理 原 則	1. 應避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽。既有設施如無法遷移，應加強防洪排水設施，防洪或排水保護標準應達到水利主管機關制定之標準為原則。 2. 除為水道排洪疏浚目的，非經主管機關同意不得採採礦物或土石。 3. 河口之水流緩慢，為維持河水之流通及循環，任何可能妨礙水流之行為，如結構物興建或改變地形地貌等，應儘量予以避免。 4. 避免抽用地下水。 5. 區內原有建築物或結構物，經主管機關實地勘測，認為確屬妨害洪流者，應公告分期拆除，並得酌予補償。 6. 應避免設置住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、倉庫區、特定專用區、捷運機廠或高科技工業區等高強度土地使用地區。 7. 嚴格限制建築，除不得建造永久性結構物或設置足以妨礙水流之構造物外，並避免變更地形地貌。 8. 由於區內地下水位高，污染物質極易回滲地表，防護區內污水下水道系統應避免將污水入滲排入土壤中。	1. 經詳細調查評估，不致影響水流宣泄，或致水位抬高之開發行為。 2. 開發計畫應研提具體淹水防護措施及避難路線與避難場所；所有設施應改善防洪排水設施，防洪或排水保護標準。 3. 公共建築應指定避難場所及避難路線。 4. 建築物應選擇防鏽防蝕型材料及設於淹水頻率較低區域，建築基地應選擇在影響水流流動最小區域，其基礎應穩固錨碇，以避免浮起而危及結構安全。 5. 電力瓦斯等公共服務設施應選擇防水型材料，其設置應選擇淹水頻率較低處。 6. 建築物樓板最低高程，必須高於防洪最低高程。 7. 區內堆儲或處理其他物料或設備，必須依據相關公共安全規定，檢討淹水時不致造成嚴重損壞、妥善穩固錨碇不會浮起及在淹水警訊時，可在允許時間內撤走等事項。 8. 可建立災害保險制度，強化天然災害保險準備金措施。 9. 宣導徒步避難原則、防災教育及繪製防災地圖。 10. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。
暴 潮 溢 淹 防 護 區 管 理 原 則	1. 如無安全防護設施，應避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽，以免危及民眾及動、植物生命。 2. 避免抽用地下水及避免新增淡水養殖行為。	1. 既有建築用地如無法遷移，應加強或改善海岸防護設施，並應達到水利機關制定之防護標準以上為原則。 2. 建築及結構物之地面高程必須高

	3. 沙洲及沙丘具有自然抵擋浪潮功能，沙洲與沙丘之減少或移除式等人為破壞，將增加暴潮侵入影響，應儘量避免。 4. 應避免設置住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、倉庫區、特定專用區、捷運機廠或高科技工業區等高強度土地使用地區。	於平均高潮位以上，低於海平面區域需改善排水系統，或改採高腳屋形式。 3. 建築及結構物應選擇防水防蝕型材料，其設置地點應選擇地勢較高之處，且低樓層僅作低密度使用。 4. 既有高強度使用地區應循程序調整使用分區，降低土地使用強度。 5. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。
地層下陷防護區管理原則	1. 避免高耗水產業活動及新增淡水養殖行為。 2. 避免抽用地下水，水利主管機關應依地下水管制辦法第16條對管制區內之地下水抽水量、補注量及地層下陷之關係，應予觀測、調查及研究。而部分既有產業用水來自於地下水，應於替代水源或其產業有相關調整後，得禁止抽用地下水。 3. 避免電廠、能源設施、港灣、基礎工業、捷運機廠或科技工業等重要經建活動興建。 4. 避免設立化學、易爆、可燃漂浮、有毒物質儲存槽，以免危及民眾及動、植物生命。 5. 公共建築及結構物應管制建築物容積或建築物高度，提高基地高程，或規劃基地排水之結構設計。	1. 應分析區域地形、降雨、排水與截流情形，進行整體土地調整規劃，透過農村社區土地重劃、變更都市計畫或非都市土地使用分區變更等方式，進行低地聚落處理及農（漁）村改造，並以公共設施調整引導聚落發展。 2. 合理規劃灌溉設施，提高水資源利用效益。輔導嚴重地層下陷地區規劃養殖生產專區，同時結合農村社區土地重劃、農村再生計畫及各目的事業產業輔導政策進行傳統產業輔導與適地適用產業之調整、規劃。 3. 在無有效控制下陷趨勢前，應限制區內用水條件及範圍，並由政府酌予提供民眾及工商業遷徙之補償措施。 4. 應加強改善都市下水道系統及區域排水設施。 5. 促進區內產業用水管理，提高其用水效率與降低用水需求，減少地下水超抽及水位下降。 6. 其他經水利主管機關許可者，未來並應納入各該海岸防護計畫內容。

子議題1：整體海岸管理計畫目前規範之海岸防護區管理原則，是否需調整。

子議題 2：因應本島及離島之環境及災害特性不同，本島及離島地區海岸防護區管理原則是否應予以區分。

子議題 3：研究團隊初步建議海岸防護區劃設原則及標準無需調整、海岸防護區管理原則亦未全面檢討修正，是否足以因應逐漸嚴峻之氣候變遷異常及潛在災害威脅情勢，應否再加強研擬因應氣候變遷調適作為或相關指導、補強措施與配套機制之必要？提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：據天下雜誌等報導(如附件 6)，聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)的最新報告，因氣候變遷緣故，造成暴雨發生頻率增加 30%、旱災發生機率增加 70%，全球溫度急速上升 1.1 度，並造成冰層高速融化，海平面上升速度更快，並將導致海水倒灌、洪水發生機率更頻繁，將直接影響沿海地區。

三、議題三：依本法第 25 條規定(如附件 7)申請特定區位許可案件(位於海岸防護區位者)，如何認定其是否符合本法第 26 條(如附件 7)第 1 項第 1 款、第 2 款許可條件，及一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則(以下簡稱審查規則，如附件 8)第 2 條第 2 款海岸防護原則「(一)開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施」規定，並建議分區分級管制方式，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

說明：

(一) 依本法第 26 條第 1 項第 1 款規定為「符合整體海岸管理計畫利用原則」、第 2 款規定為「符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管制事項」。

(二) 依審查規則第 2 條第 2 款規定為「海岸防護原則：(一)開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施。(二)不影響既有防護措施及設施功能。(三)前二目應經水利或海岸工程相關技師簽證。」。

(三) 現行整體海岸管理計畫指導原則

1. p. 2-76「2.4 氣候變遷調適策略」-為因應氣候變遷影響，聯合國氣候變化綱要公約建議 3 項基本調適策略：保護(Protect)、適應(Accommodate)及撤退(Retreat)。

2. p. 3-7「3.2 海岸防護-3.2.1 議題與對策」之議題四，未來氣候變遷影響更加劇烈，需前瞻性策略因應及具體作為，包括適應性與後撤性調適手段。

3. p. 3-9「3.2.2 防護原則」之表 3.2-1 海岸防護區之分級管制措施及建議風險策略，包括一級防護區應採迴避方式，「新設使用」應避開高風險區位；二級海岸防護區應採降低方式，「既有與新設使用」維持低度利用。

4. p. 3-10 海岸侵蝕防護區管理原則之限制行為「2. 除為海岸防護或確保公共通行目的外，應儘量避免設置永久性結構物。」。

(四) 本部海岸管理審議會審查案例經驗與本議題初步處理建議如下，是否妥適提請討論。

1. 位於災害防治區者：

(1) 依海審會審議「彰化縣大城鄉海精太陽能光電發電廠」為例，該案位於彰化縣大城鄉西南側，基地範圍約 7 成位於大城南段海堤外，僅有塹堤保護，即本案位於災害防治區面積約為 64.71 公頃 (69.5%)，位於陸域緩衝區面積約為 28.35 公頃 (30.5%)。因本基地 7 成位於海堤之向海側範圍，無抵禦浪潮之防護設施，將直接面臨暴潮溢淹災害風險，基地條件存在高度危害風險及脆弱性，且既有魚塹原已可作為臨時滯洪之緩衝空間，減少後側大城南段海堤受波浪衝擊影響，並具可否抵禦浪潮及氣候變遷之衝擊影響之疑慮，爰本案之設置於專案小組及海岸管理審議會遭受諸多質疑。另申請人申請農業用地變更為非農業使用，前經農委會以 110 年 6 月 8 日函復不同意變更使用，由於土地使用配置尚不明確，是否符合土地使用管制規定仍待釐清，爰第 51 次海岸管理審議會決議請申請人於 3 個月內取得「農業用地申請變更為非農業使用」同意文件等後，再提海審會討論。

(2) 綜上，建議災害風險高之災害防治區，應避免興建設置相關設施或進行開發。

2. 緊鄰災害防治區且具歷史災害情形者：

(1) 依海審會審議多個申請案之經驗，因基地範圍緊鄰災害防治區，除有暴潮溢淹災害風險外，亦須考量越波量造成之影響，且依歷史災害發生紀錄曾有海堤潰堤之情形，爰相關會議決議，為避免申請案受暴潮溢淹及越波影響，應退縮一定距離後進行規劃配置，並取得技師簽證文件等證明文件，則予以同意。

(2) 綜上，爰位於緊鄰災害防治區且具歷史災害情形者，建議應有適當退縮以留設因應災害之緩衝空間。

四、議題四：其他與海岸防護計畫相關事項如下，提請討論；並請分署及海大說明目前辦理情形及建議。

子議題 1：13 處侵淤熱點後續應持續評估侵淤成因、釐清權責機關責任、提出因應措施及相關落實施行之配套機制。

說明：行政院 109 年 5 月 25 日核定一級海岸防護計畫函示(如附件 9)，涉及 13 處侵淤熱點，應由相關機關持續評估侵淤成因、釐清權責機關責任及提出因應措施，並限期完成(臺南市、高雄市一級海岸防護計畫)部分，是否應納入通檢內容，相關落實執行、追蹤管控及監測等配套機制。

子議題 2：海岸防護計畫等級與擬訂機關之指定，是否應考量整體海岸管理計畫實施效益，得適度整併或彈性調整。

說明：

(一) 依整體海岸管理計畫規定，具有 2 項以上中潛勢災害或有 1 項高潛勢災害者，應劃設為一級海岸防護區，僅具有 1 項中潛災害者，應劃設為二級海岸防護區，另依本法第 10 條規定，一級海岸防護計畫由中央目的事業主管機關擬訂、二級海岸防護計畫由直轄市、縣(市)主管機關擬訂。

(二) 同一縣市因不同潛勢災害逕依劃設原則指定等級與擬訂機關，而同時有一級及二級之海岸防護計畫情形(如高雄市)，分由不同層級主管機關(水利署、地方政府)處理，似反增加協調界面與整合困擾，不利計畫推動與整體效益發揮，是否應提出因應處理方式加以整合。

(三) 考量相鄰縣市之災害成因相互或跨界影響，是否應評估將 2 防護計畫整合成 1 防護計畫之可能性(如新竹縣、新竹市)。

子議題 3：其他與防護計畫規劃、審議、實施管理等相關指導事項之建議。
肆、臨時動議。

伍、散會。

「整體海岸管理計畫第 1 次通盤檢討」案之辦理 情形第 1 次會議（視訊會議）紀錄

時間：110 年 9 月 1 日（星期三）上午 9 時 30 分

地點：本署 107 會議室（視訊會議）

主席：林組長秉勳

出席者：

- 一、本署城鄉發展分署：廖副分署長文弘、賴課長建良、廖副工程司明珠、黃瑋婷
- 二、海洋大學：簡教授連貴、黃副教授偉柏
- 三、中華民國綠野生態保育協會：王珮琪（以視訊方式參與會議）
- 四、本署綜合計畫組：林副組長世民、張簡任技正順勝、許代理科長嘉玲、陳技士俊賢

紀錄：陳俊賢

壹、整體辦理程序及時程部分

- 一、整體海岸管理計畫(以下簡稱管理計畫)通盤檢討(以下簡稱通檢)後續程序應包括召開專家諮詢會議(以海審會委員為主)、行政協商會議、辦理公展公聽會、提海審會審議、報行政院核定及本部公告。請規劃單位(海洋大學)與分署先行規劃時程，並應預留各機關(如行政院)審查時間及相關會議(如海審會)審議時間後，另案討論。
- 二、有關公展、公聽會部分，倘遇疫情無法召開實體會議，請規劃單位(海洋大學)與分署預先規劃辦理方式；至於適法性部分，請作業單位協助釐清。
- 三、另後續送海審會審議部分，建議援例以議題式討論，請規劃單位(海洋大學)與分署先行整理可能議題，目前暫

定議題包括離島地區之保護、防護及利用指導原則、海岸保護區等級是否須調整。

貳、應辦理重點事項之辦理情形表

一、「尚待補充-1. 本法第 8 條第 7 款『保護區、防護區之區位及其計畫擬訂機關、期限之指定』涉及『離島地區』」部分：

- (一)應說明離島地區之具體保護、防護及利用指導原則，並可考量是否再予細分(如再分為人口活動較多、無人島 2 類)後分別提出指導原則。另可考量離島環境及基本條件(如水電、生態承受力)訂定相關指導原則。
- (二)經濟部水利署所述離島地區現階段暫不劃設「海岸防護區位」，俟後續調查資料完備且經分析有需求後再劃設部分，應整理水利單位相關委託研究案、公文、會議資料(或紀錄)等重點，確切說明評估結果及協商過程中，水利單位已探究與本島不同方式劃設海岸防護區位之可行性、中央及地方水利單位認同暫無須劃設海岸防護區位等內容。

二、「尚待補充-2. 本法第 8 條第 9 款『海岸之自然、歷史、文化、社會、研究、教育及景觀等特定重要資源之區位』」部分：

- (一)「海岸之自然、歷史、文化、社會、研究、教育及景觀等特定重要資源之區位」，應定義為「有特定重要資源，但其重要性尚無法達到劃設海岸保護區的條件，但有一定程度重要性」，建議可參考郭城孟老師「指認生活地景空間及研擬國土空間發展策略建議」委辦案內容訂定重要資源區位劃設原則，並以「位於海岸地區範圍之生活地景空間」作為初步劃設範圍，另進一步提出該區位之保護、復育、利用原則。
- (二)另建議前開委辦案內容可評估納入總結報告書。

三、「尚待補充-3. 本法第 8 條第 10 款『發展遲緩及環境劣化地區之區位』」部分：

- (一)發展遲緩及環境劣化地區之區位應有客觀數據判定，該數據並應與「遲緩」及「劣化」有關聯性，並建議可參考其他機關相關資料(如產創條例及地方創生)。
- (二)環境劣化地區非僅限於災害環境劣化(海岸防護區、13 處侵淤熱點及已受破壞之海岸地區)，應增加生態環境劣化，請依國土計畫法第 35 條規定之劃定國土復育促進地區 6 大原則擬訂劃設原則，未來依國土計畫法第 35 條規定劃設之國土復育促進地區者，原則上即環境劣化地區。
- (三)囿於邀標書及工作計畫已明定工作項目之一為「盤點發展遲緩或環境劣化地區之區位，建置發展遲緩或環境劣化地區分布 GIS 圖資」，爰仍請規劃單位(海洋大學)按前開劃設原則劃設範圍，惟僅納入總結報告，可不納入通檢(草案)中。

四、「現有待檢討再充實-1. 本法第 8 條第 6 款『整體海岸保護、防護及永續利用之議題、原則與對策』」部分：

- (一)以召開會議徵詢意見及二手資料蒐集方式，盤點外界關心議題(如藻礁)及蒐集媒體關注焦點(如雲林台子村風力發電)，後續相關會議中可說明已將外界關心部分完整反映於議題、原則與對策。
- (二)召開會議徵詢意見部分，因邀請對象性質不同，討論題綱可能具差異，爰建議專家學者(含海審會委員)、NGO(含在地團體)、機關之徵詢會議可分別召開至少各 1 場，惟仍應考量整體辦理程序及時程。
- (三)保護之議題、原則與對策部分，非直接導引至推動里山海策略，仍應說明管理計畫公告實施後，5 年期間之辦理進程，並檢討不同類型保護區之管理程度是否寬嚴不一、第 1 階段海岸保護區之等級是否需調整

等，再引導出里山里海及在地連結概念。

(四)防護之議題、原則與對策部分，可參考過去海審會審議海岸防護計畫相關決議、附帶決議及委員意見，另可訪談林組長秉勳及望科長熙娟，瞭解過去審議過程之爭議及處理共識，據以修正計畫內容。

(五)永續利用之議題、原則與對策部分，應包括申請特定區位審議及後續實際利用管理 2 部分，可參考過去海審會審議特定區位申請許可案件之相關決議、附帶決議及委員意見，另可訪談林組長秉勳及望科長熙娟，瞭解過去審議過程之爭議及處理共識(如政府為發展綠能，目的事業主管機關應及早告知優先發展區位、不得開發區位，通檢(草案)即應有文字指出部門主管機關應列出適宜區位或應有部門計畫政策)，據以修正計畫內容。

五、「現有待檢討再充實-2. 本法第 8 條第 7 款『保護區、防護區之區位及其計畫擬訂機關、期限之指定』」(為管理計畫之核心)部分：

(一)保護區部分：

1. 第 1 階段海岸保護區：

(1)掌握 5 年來依其他法律劃設保護區之變化(含新公告、變動者)，進行更新及檢討分析。

(2)整體評估現行第 1 階段海岸保護區之管制寬嚴程度及妥適性，如依海岸管理法第 12 條第 2 項規定一級海岸保護區應禁止改變其資源條件之使用(無法依第 25 條規定申請特定區位許可)，惟依野生動物保育法劃設之白海豚野生動物重要棲息環境(屬一級海岸保護區)，無相關使用限制，另依漁業法劃設之水產動植物繁殖保育區(屬一級海岸保護區)，以基隆市協和電廠開發案為例，基隆市政府表示其填海造地後，以新設施低潮線為起

算點向外延伸 1,000 公尺為保育區範圍，即依漁業法相關規定可逕為填海造地。爰請針對如擬調整上該 2 類海岸保護區之等級(由一級修正為二級)，所涉及之保護區「處數」、「面積」等相關資料，並研議可能產生之政策衝擊評估，以供決策參考。

2. 第 2 階段海岸保護區，包含「優先評估劃設之海岸潛在保護區」及「保護標的明確、區位仍須釐清之海岸潛在保護區」(如藻礁)，應有積極作為，請再予檢視及精進相關內容。

3. 在地連結部分，應先說明海岸保護區劃設依據及辦理程序，並說明執行困難後，始說明轉成在地行動計畫及里山里海概念，以同時兼顧資源保護及地方產業發展目的。

(二)防護區部分，建議於規劃單位(海洋大學)與分署訪談林組長秉勳及望科長熙娟後，補充調整相關內容。

(三)另議程資料通檢(草案)p. 4-10、4-11 部分，已將近年新增之海岸保護區列入，惟似闕漏農委會林務局依文化資產保存法公告之自然地景之地質公園，爰請將 p. 4-16「表 4.1-5 海岸範圍內潛在區位-地質公園」相關內容移至 p. 4-11。

六、「重新檢討修正-本計畫第 1 版第六章執行計畫之各相關單位依限辦理情形，請提出具體建議。」部分：

(一)應說明執行計畫各相關單位目前辦理情形(執行成效)。

(二)執行計畫應配合最新辦理進度修正內容，如一級海岸防護計畫皆已於 109 年 6 月 15 日公告實施，二級海岸防護計畫部分縣市已公告實施。

(三)列屬經常辦理事項者，建議明定期限。

「整體海岸管理計畫第 1 次通盤檢討」案之辦理情形第 2 次會議紀錄

時間：110 年 10 月 1 日（星期五）上午 9 時整

地點：本署 107 會議室（視訊會議）

主席：林組長秉勳

出席者：

- 一、本署城鄉發展分署(以下簡稱分署)：廖副分署長文弘、廖副工程司明珠、黃瑋婷
- 二、海洋大學：簡教授連貴、黃副教授偉柏
- 三、中華民國綠野生態保育協會：王珮琪
- 四、本署綜合計畫組：張簡任技正順勝、許代理科長嘉玲、陳技士俊賢

紀錄：陳俊賢

壹、整體辦理程序及時程部分

- 一、依海岸管理法第 18 條規定，整體海岸管理計畫每 5 年通盤檢討 1 次，爰本次法定時間為 111 年 2 月 6 日，惟辦理進度囿於疫情因素有延遲情形(如座談會召開時間等)，恐無法於法定時間內完成。
- 二、執行上因本署屬審議單位、分署屬提案單位，爰請 3 科安排提報海審會報告，2 單位應說明下列事項：
 - (一)涉及本署說明事項如下：
 - 1. 審議進行方式(分署提案、本署審議)、進入海審會審議前之相關會議(專家諮詢會議、機關協商會議、公展及公聽會)、相關會議採議題式討論(原則分為保護、防護、利用 3 大議題)。
 - 2. 海審會專案小組成立方式。
 - (二)分署說明事項如下：

1. 通檢目前辦理進度、後續期程規劃(召開專家諮詢會議、辦理公展及公聽會、召開機關協商會議、提海審會專案小組會議及大會審議、報本部、送行政院審查、公告實施)及預期展延公告時間。
 2. 通檢重點內容及相關會議採議題式(原則分為保護、防護、利用 3 大議題)討論之規劃題綱。
- (三)相關會議請海洋大學協助研提會議資料、並與會協助說明通檢內容。
- (四)會議邀請行政院及國家發展委員會共同與會，協助確認是否同意展延公告時間。
- 三、另建議先召開專家諮詢會議，就保護、防護、利用 3 議題凝聚共識，據以修正整體海岸管理計畫通盤檢討(草案)後，再依法辦理公開展覽及舉行公聽會較為妥適。
- 貳、應辦理重點事項之辦理情形表(本次會議前發放)
- 一、「現行計畫不及處理事項，以及本計畫執行狀況待檢討及補充」部分：
- (一)海岸保護方面
1. 依本部 107 年 4 月 25 日及 108 年 12 月 20 日函示，目前整體海岸管理計畫指定第 1 階段海岸保護區，共有 14 種法律、31 種項目符合該計畫之基本管理原則，該 31 種項目依海岸管理法第 13 條第 2 項規定，其保護區名稱、內容、劃設程序、辦理機關及管理事項從其規定，免依海岸管理法第 10 條及第 12 條規定辦理。惟該函迄今已有 3 年，爰應檢視該 31 種項目之經營管理機制(或保護計畫)執行情形，確認其等級劃分是否過嚴或過鬆。另就保護區內開發利用行為，提出更細緻審議方式之建議。
 2. 考量過去係以全國區域計畫之環境敏感地區分級直接銜接劃分為第一級及第二級海岸保護區，似未完全符合海岸管理法第 12 條劃設保護區原意，爰應分成

以下 3 類檢討：

- (1)第 1 類，屬本署 104 年「海岸資源調查及資料庫建立」委辦案及 105 年「辦理海岸資源調查第二期計畫」委辦案之實作計畫已確認資源價值之地區：應積極協調目的事業主管機關劃設海岸保護區(如老梅綠石槽、象鼻岩、濁水溪口)，未依法定程序公告前，應有積極維護作為，審議時應更謹慎。
- (2)第 2 類，整體海岸管理計畫列屬第二階段潛在保護區，屬自然海岸且資源價值較優之地區：應檢討為新潛在保護區。
- (3)第 3 類，整體海岸管理計畫列屬第二階段潛在保護區，屬自然海岸且資源價值次優之地區：劃設為特定區位(自然海岸)透過特定區位審查許可機制予以把關。
- (4)全部區位得以里山里海方式，藉由與地方共同合作達成保護目的。

(二)海岸防護方面

- 1.13 處侵淤熱點部分，有關行政院 109 年 5 月 25 日核定一級海岸防護計畫函涉評估侵淤成因、釐清權責機關責任及提出因應措施部分，請納入通檢第六章執行計畫內容，並建議相關機關應定期(如每年)說明辦理情形。另防護主管機關應檢討海岸防護計畫劃設有無達成預期效益，是否達成原調適及因應災害之目的。
2. 整體海岸管理計畫係海岸管理最上位政策指導計畫，其功能應能指導海岸防護計畫，亦應能提供經濟部適修為擬訂海岸防護計畫所訂定「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」之參據，至於該手冊內容是否納入通檢請再斟酌。
3. 應請水利主管機關整體檢視防護計畫劃設原則，如暴潮溢淹及洪氾溢淹合併處理之妥適性，並說明於氣候

變遷逐漸嚴峻(如強降雨)情形下，該等劃設原則如何因應及是否需調整，以及離島地區是否視其環境特性及實際需要另訂適用之防護計畫劃設原則，並視需要列入諮詢會議討論。

4. 依目前海岸防護計畫審議結果，具有下列 2 種情形，其劃設範圍、期限、擬訂機關及是否達成效益可再檢討：

(1) 同一縣市因不同潛勢災害而同時有不同等級之防護計畫(一、二級防護計畫區)情形(如高雄市)，造成分由不同主管機關(水利署、地方政府)處理，是否有介面不同需再協調之困擾，倘有，建請提出因應處理方式加以整合。

(2) 考量相鄰縣市之災害成因相互或跨界影響，建請評估是否將 2 防護計畫整合成 1 防護計畫(如新竹縣及新竹市)。

5. 所述「如建議經濟部辦理審查程序時，則應著重技術層面……內政部海岸管理審議會辦理審議程序時，即應著重於行政層面審議……」部分，依內政部海岸管理審議會設置要點，海岸管理審議會係審查「海岸防護計畫」而非僅限於「海岸防護計畫之技術層面」，且委員會組成尚有防護計畫專家學者，爰其論述應再予修正。倘仍建議維持該論述，建議納入議題討論。

(三) 利用管理方面

1. 風力發電 4 年計畫所述不適宜區位應納入通檢，同時應考量光電不適宜區位(如海岸防護區之災害防治區)，於通檢中一併納入。

2. 本次通檢應於適當章節(如第三章議題、對策與原則)中，明確指出能源、產業目的事業主管機關應提出整體性之上位政策、指定優先發展區位。

3. 依海岸管理法及一級海岸保護區以外特定區位申請

許可案件審查規則規定，保護區視其等級而有不同處理方式(如一級海岸保護區原則應禁止改變其資源條件之使用；應避免位於二級海岸保護區或潛在保護區)，爰海岸防護區之災害防治區原則應比照一級海岸保護區「禁止改變其資源條件之使用」之管理概念，倘要申請開發，應提高審議密度。請就海岸防護區之災害防治區，再予研議是否可從策略方向提出指導。

4. 請就海岸地區公共建設是否影響公共通行評估說明(如西濱快速道路阻隔人與生物由陸往海之通行)，並於適當章節(如第三章議題、對策與原則)提出除依第25 條規定申請特定區位許可進行審議外，是否有其他方式可兼顧人與生物親海之公共通行權(併請考量是否能與生態綠網連結)。

二、「其他」部分：

- (一)第 18 次海審會報告事項第 1 案「健全海岸地區開發計畫審議機制案」所提海岸地區之開發利用涉及 8 項審議機制、行政部門應如何簡化行政程序、申請人應主動與開發利用範圍周圍使用者溝通協調避免使用衝突(如麗威風場與中華電信海纜跨越、允能風機擬於雲林工業港預定地開發主動與經濟部溝通協調)，應整體檢視納入通檢，進行原則性宣示。

- (二)海洋大學於會中所述，建議比照國土計畫體系，由地方政府自擬地方整體海岸管理計畫或跨縣市整體海岸管理計畫部分，請從法制可行及操作能量研議納入本次通檢之可行性，另其細節內容建議如下：

1. 應從保護、防護、利用 3 面向整體調查並規劃，並應有各海岸段發展定位以引導開發利用。
2. 本署可視情形補助地方政府辦理地方整體海岸管理計畫；後續地方政府所提相關提案，倘符合地方整體海岸管理計畫，本署可優先補助該提案。

附件4

整體海岸管理計畫通盤檢討（草案）

專家學者暨行政機關諮詢協商會議（海岸防護議題）議程

壹、主席宣布開會

貳、業務單位報告

一、計畫緣起

為維繫自然系統、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，「海岸管理法」（以下簡稱本法）業於 104 年 2 月 4 日公布施行。依本法第 8 條及第 44 條規定，為保護、防護、利用及管理海岸地區土地，中央主管機關應擬訂「整體海岸管理計畫」，並於 2 年內公告實施。「整體海岸管理計畫」經行政院 106 年 2 月 3 日院臺建字第 1060002429 號函核定，本部 106 年 2 月 6 日台內營字第 1060801072 號函公告實施在案。

依本法第 18 條規定「整體海岸管理計畫」，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。為協助本部辦理「整體海岸管理計畫」之通盤檢討作業，爰於 109 年 4 月 14 日委託城鄉發展分署（以下簡稱分署）代辦「研訂整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（以下簡稱本計畫）」，分署續委請國立臺灣海洋大學協助本計畫規劃作業。期綜整海岸管理之課題與對策、落實海岸地區之規劃管理原則、協調相關目的事業主管機關之分工，指導相關計畫修正或變更，以有效指導海岸土地之利用方向，健全海岸之永續管理。

二、作業方式及通盤檢討重點

本次通盤檢討係延續原計畫以「海岸保護」、「海岸防護」、「永續利用」等 3 面向為主軸，並蒐集彙整下列相關資料，據以歸納分析：

1. 原計畫公告實施 106 年 2 月 6 日迄今之實際發展情形。

2. 內政部海岸管理審議會歷次會議決議事項（含報告案及審議案）。
3. 本部營建署歷年海岸管理委辦計畫研究成果。
4. 本部海岸管理政策及相關函釋。
5. 本分署委辦計畫執行過程召開相關會議邀請學者專家及有關機關協助提供專業意見。

本計畫依據前述資料及實際海岸管理執行情形，更新修正「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（草案）」內容（附件一），本次通盤檢討之重點如下：

1. 將內政部海岸管理審議會之決議事項，歸納為須共同遵循之海岸管理政策。
2. 海岸保護：
 - (1) 海岸保護區之劃設：本部營建署 110 年委辦案「辦理在地連結推動海岸管理計畫」已提海岸保護計畫（草案），倘具特殊自然地形地貌等且爭議較小，可加速保護區劃設作業（例如老梅或象鼻岩）。
 - (2) 因保護區劃設有其困難度，過渡時期做法：
 - 劃設潛在保護區。
 - 具特殊自然地形地貌等但尚未達成共識之自然海岸，可優先劃設特定區位。
 - 在未劃設保護區或特定區位，結合里山里海願景，推動在地連結之永續海岸管理機制，補助辦理地方發展永續海岸管理。
 - (3) 行政院 73 及 76 年核定「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」所劃設沿海保護區（共計 12 處）與依本法劃設海岸保護區之相關銜接機制。
3. 海岸防護：
 - (1) 檢討海岸防護原則、離島地區海岸防護區位之指定及其擬訂機關。
 - (2) 行政院專案列管之 13 處侵淤熱點，面臨侵淤責任歸屬不明問題之協調處理原則。

4. 永續利用：

- (1) 確立使用海岸者應共同承擔管理海岸責任與義務之機制。
- (2) 有效引導發展遲緩地區或環境劣化地區之積極管理作為。

三、後續辦理程序

「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討（草案）」後續程序應包括召開專家諮詢會議(以海審會委員為主)、行政協商會議、辦理公展公聽會、提海審會審議、報行政院核定及本部公告。相關辦理程序及規劃時程如表 1。

表 1 辦理程序及規劃時程表

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
通檢	1. 應邀集學者、專家、部會、中央民意機關、民間團體等舉辦座談會或其他適當方法廣詢意見，作成紀錄。 2. 會商有關機關擬訂計畫。 3. 應將計畫公開展覽 30 日及舉行公聽會(廣泛周知)。	110 年 2 月 08 日	期初審查暨機關協調會議	已邀請各部會及海審會委員參加(附件二)
		110 年 3 月 25 日	1. 第 1 次專家學者座談會，會議議題(永續利用)： (1)「針對發展遲緩或環境劣化地區之區位盤點及其發展、復育及治理原則修正方。」 (2)「『盤點各海岸使用者並建置管理責任機制』，海岸地區應確保自然海岸以及維護公共通行與公共使用之權益等，研議相關管理責任機制」	• 依本法第 9 條辦理 2 次座談會。 • 均邀請立法院、各部會及海審會委員參加。(附件三)
		110 年 5 月 21 日	函詢水利署及其他機關有關防護區及離島防護區內容(海岸防護)	分署 110 年 5 月 21 日 城海字第 1109006983 號函(附件四)
		110 年 5 月 31 日	水利署提供有關防護區及離島防護區意見(海岸防護)	水利署 110 年 5 月 31 日經水綜字第 11053178750 號函(附件五)
		110 年 6 月 29 日	函送水利署「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討(草案)海岸防護議題各單位意見一覽表(海岸防護)	分署 110 年 6 月 29 日 城海字第 1109008598 號函(附件六)
		110 年 7 月 06 日	水利署回應「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」(草案)海岸防護議題各單位意見(海岸防護)	水利署 110 年 7 月 6 日經水綜字第 11053219980 號函(附件七)
		110 年 8 月 17 日	2. 第 2 次專家學者座談會，會議議題(海岸保護及永續利用)：	• 依本法第 9 條辦理 2 次座談會。

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
			(1) 「行政院 73 及 76 年核定台灣沿海地區自然環境保護計畫劃設之保護區共計 2 處與法定護區之銜接機制與相關行政處理之建議。」 (2) 「特定區位申請許可案件，依據審查實務需求，是否應依據不同開發類型，如離岸風電、海纜、光電、及工業區(港)等類型，研議及擬定有效之管理方式，如分別訂定長期監測計畫及氣候變遷調適策略」	• 均邀請立法院、各部會及海審會委員參加。 (附件八)
		110 年 10 月 28 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(1)	討論海岸防護類議題
		110 年 11 月 9 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(2)	討論海岸保護類議題
		110 年 11 月 16 日	「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」諮詢暨行政協商會議(3)	討論永續利用類議題
		110 年 11 月～110 年 12 月	• 函請沿海直轄市、縣(市)政府公開展覽 30 日 • 舉辦北、中、南、東部場公聽會	
審議	1. 民眾意見參採情形併同審議。 2. 遴聘(派)學者、專家、機關及民間團體代表以合議方式審議。(內政部海岸管理審議小組) 3. 審議之進度、結果、陳情意見參採情形及其他有關資訊，應以網際網路或登載於政府公報等其他適當方法廣泛周知。	110 年 12 月	彙整參採意見	
		110 年 1 月	• 內政部海岸管理審議小組專案小組會議	採議題討論+整體性討論
		110 年 2 月	• 內政部海岸管理審議小組大會	
		110 年 3 月	• 修正計畫+簽函報行政院	
		110 年 4 月	• 行政院審議	
		110 年 5 月	• 行政院審議+核定函 • 簽陳公告 • 公告實施	
		110 年 6 月	• 函送地方政府公開展覽 30 日	
核定	1. 行政院核定後公告實施於當地直轄	111 年 6 月		

應辦事項(程序)		工作細項及時程		備註
	市或縣(市)政府及鄉(鎮、市、區)公所分別公開展覽30日。			
	2.計畫經常保持清晰完整，以供人民閱覽。			

四、故本署就前開歷次內政部海岸管理審議會會議決議以及相關會議決議等，涉及本計畫通盤檢討重點海岸保護、海岸防護及永續利用之重要議題進行彙整，為廣徵意見，爰召開本次專家學者暨機關諮詢會議。

參、討論議題

一、議題一：本次通檢草案針對離島地區海岸防護區位劃設與分級原則之作業方式與檢討結果，提請討論。

說明：

(一) 作業方式

1. 依「整體海岸管理計畫」1.3.2 節明訂海岸防護尚待達成之工作項目屬於應辦理之整體海岸管理事項，即協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。
2. 依本部海審會第 50 次會議決議（附件九），臺灣本島與離島地區之海岸防護區位劃設與分級原則是否需訂定不同標準等議題，請經濟部水利署再予檢視提供意見予本部營建署。
3. 參考經濟部水利署 110 年 3 月 2 日具函(經水河字第 11016020920 號函)檢送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」予本部營建署（附件十）。

(二) 檢討結果

1. 增修於本計畫通盤檢討(草案)第四章 4.2.2 節海岸防護區位增修內容：有關離島地區防護區位之劃設，經濟部水利署已於 110 年 3 月 2 日經水河字第 11016020920 號函送「離島海岸防護區位劃設成果說明書」(附件十)，該案依「整體海岸管理計畫」訂定之各級海岸防護區位評估原則，完成澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼等離島地區災害潛勢分析及海岸防護區位劃設評估，並辦理座談會議與各水利主管機關及離島地方政府研商確認離島海岸防護區位劃設適宜性、管理需求及未來推動規劃。根據本計畫海岸防護區位劃設及分級原則及座談會共識，目前離島地區災害潛勢分布零星且災害潛勢不高，於考量離島海岸管理介面較單一之下，各與會機關代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位，可回歸各海岸目的事業主管機關進行管理，無須以整合機關方式劃設海岸防護區位及辦理海岸防護計畫。另由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸段轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5 年)予以滾動式檢討評估離島地區海岸防護區位。

3. 增修於本次通盤檢討草案第六章 6.2 節各目的事業主管機關應辦及配合事項

增修內容：

表 6.2-1 各目的事業主管機關應辦及配合事項一覽表

項目	應辦及配合事項	主辦機關	辦理時程
二、協助海岸防護區位之劃設與資料提供	1.協助離島地區針對海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等 4 類海岸災害之海岸防護區位指	第 1、2 項為水利主管機關。 第 3 項為各目的事業主管機關。	經常辦理

	定。 2.針對本法第 14 條所訂之海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷等海岸防護區，提供資料與表示意見。 3.協助離島海岸監測調查與資料庫建立。		
--	--	--	--

(三) 待討論事項

1. 離島地區是否應劃設海岸防護區位與另訂分級原則？

依據經濟部水利署水利規劃試驗所於 109 年完成「離島海岸災害風險與防災緩衝區韌性探討」委託研究案（附件十一），採用不同劃設基準進行海岸防護區位劃設，針對區位劃設原則採從寬認定，並納入風險分析，接續再針對四大災害劃設原則新增納入分析方法以及防護標的進行討論。不論以整體海岸管理計畫公告之劃設原則或是另以上列新增方法分析結果顯示，離島海岸災害潛勢皆屬零星不連續之情況，未達劃設海岸防護區位標準。

二、議題二：本通檢草案針對海岸防護區內評估設置再生能源發電設施之作業方式及檢討結果，提請討論。

說明：

(一) 作業方式

1. 依經濟部能源局 109 年 12 月 02 日以能電字第 10900681020 號函復本部 109 年 11 月 20 日內授營綜字第 1090820221 號函（附件十二），將再生能源發電業納入災害防治區及陸域緩衝區相容事項部分，經評估再生能源發電業為行業別，爰擬修正文字為再生能源設施。
2. 依據已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫之海岸防護區

相容事項：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、公用事業（如電信、能源等）或再生能源發電設施。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。

3. 參考經濟部水利署 108 年 08 月 09 日經水河字第 10816105110 號檢送『海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊』（附件十三），有關各項海岸災害防護採用調適策略及防護原則。

災害類型	調適策略	因應對策	防護原則
暴潮溢淹 (含洪氾溢淹)	保護	工程	迴避及降低海岸災害風險: 1.「新設使用」避開高風險區位或行為，「既有使用」採取替代方案迴避。 2.「既有與新設使用」以工程手段強化防護標準。
		非工程	降低海岸災害風險: 「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。
	適應	非工程	降低、轉移及承擔海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2.「既有與新設使用」透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。
海岸侵蝕	保護	工程	降低及轉移海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以工程手段強化防護標準、維持低密度利用。 2.「新設使用」經過主管機關審查許可；「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
		非工程	降低及轉移海岸災害風險: 1.「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2.「既有使用」可透過補償措施轉移風險。
	撤退	非工程	迴避海岸災害風險: 「新設使用」避開高風險區位或行為，「既

			有使用」採取替代方案迴避
地層下陷	適應	非工程	降低、轉移及承擔海岸災害風險： 1. 「既有與新設使用」以非工程手段強化防護標準、維持低密度利用或制訂災害管理計畫。 2. 「既有與新設使用」可透過都市及非都市土地利用調整、藉由保險制度轉移風險、自承風險，採取強化海岸整備事項。
	撤退	非工程	迴避海岸災害風險： 「新設使用」避開高風險區位或行為，「既有使用」採取替代方案迴避

4. 依據本部海審會第 49 次(附件十四)及第 51 次會議決議(附件十五)，緊鄰海岸防護區之災害防治區設置太陽光電設施，除有暴潮溢淹災害風險外，亦須考量越波量造成之影響，建議其規劃配置須作必要退縮或彈性調整。

(二) 檢討結果

1. 目前已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫，皆已依照前開經濟部能源局意見調整修正災害防治區及陸域緩衝區相容事項，並確實根據經濟部水利署『海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊』規定，於二級海岸防護計畫第五章、禁止及相容之使用，有關災害防治區及陸域緩衝區管理原則中敘明因應不可預期之氣候環境變遷衝擊，擬定防護區內禦潮水位為 50 年重現期暴潮水位，提供給各目的事業主管機關配合檢討、修正或變更海岸防護區風險管理調適策略。相關計畫包括：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以及水利署相關計畫等。
2. 增修於本次通盤檢討草案第三章 3.3.1 節海岸永續利用議題與對策，議題九、降低海岸地區建設開發及氣候變遷對海岸環境之衝擊影響。

增修內容：

說明：過去海岸地區環境在快速且超限的利用情形以及全球受氣候變遷影響下，產生許多環境問題，造成海岸生態環境平衡之不平衡。因應政府推動能源轉型政策，預期未來臺灣於海岸地區將開始進行

多樣相關設施之建設，對於海岸地區原有的地貌及環境造成之衝擊與影響，需審慎評估。

對策：

(一)海岸地區建設開發前進行之各項環境監測調查應至少包含海岸地形變遷及生態物種資源調查。如有特殊生態物種，則應檢討該特殊生態環境是否劃設為保護區，並積極推動海岸棲地保育，進行海岸地區特殊物種資源調查及其保護與復育。

(二)海岸地區之開發利用行為涉及工程建設者，應尊重生態環境承載量，適度考量生態工程或自然解方(Nature Based Solutions, NBS)，以減輕對原有海岸自然環境之破壞及干擾，以永續海岸利用為目標。

(三)海岸開發利用應考量氣候變遷及海岸災害風險，並提出具體可行之調適對策，助益海岸環境韌性及防減災。

(三) 待討論事項

1. 再生能源發電設施開發案區位若位於海岸防護區範圍，就以下處理原則是否合適，徵詢各目的事業主管機關意見。
 - (1) 部門機關於政策規劃前(先期計畫、政策規劃)，涉及海岸地區，建議請先徵詢海岸主管機關意見，以迴避不適宜區位，並利海岸整體管理及縮短行政作業時間。
 - (2) 開發案倘於海岸防護計畫擬訂及審議期間，則應併入海岸防護計畫一併通盤檢討。開發案若於海岸防護計畫公告後擬開始進行送件，則以徵得防護計畫擬訂機關同意後，送本部海審會審議方式。
 - (3) 依據上開已公告或待本部核定之二級海岸防護計畫規定相容事項，依上開作業方式(三)所列防護原則，位於防護區內開發案應由開發人自行評估設施面臨基礎淘刷侵蝕風險、防護措施設計需符合禦潮防洪水位等因素考量工程及非工程防護措施，防護措施及方法應著重於以海岸資源保護為優先，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。
 - (4) 目前相關電業或通訊設施於相關管路皆有需求通過近岸海

域及濱海陸地與內陸設施連結，若相關施工方式以特殊工法，不影響現有海岸防護設施功能性、不破壞現有地景地貌、對周圍海岸環境資源影響無虞者可為有條件相容使用。

肆、臨時動議。

伍、散會。



離島海岸防護區位劃設成果說明書



經濟部水利署水利規劃試驗所

中華民國 110 年 1 月

離島海岸防護區位劃設成果說明書

本計畫提供參考設計潮位皆以各區當地中潮位為參考基準，後續加值應用與數值地形高程部分請注意資料是否配合內政部 107 年公告值修正參考水準點，避免兩者基準不一造成誤判。

主辦機關：經濟部水利署水利規劃試驗所

中華民國 110 年 1 月

目 錄

目 錄.....	I
表 目 錄.....	II
圖 目 錄.....	III
摘要.....	1
第壹章 前言.....	1
一、工作目標.....	1
二、工作範圍.....	1
第貳章 離島海岸防護區位劃設評估.....	2
一、海岸防護區位劃設及分級評估.....	2
二、離島海岸防護區位劃設之意見蒐集及綜合結論.....	19
第參章 離島海岸防護區位劃設成果及推動建議事項.....	20
一、結論.....	20
二、未來推動事項.....	20
附錄一 離島海岸防護區位劃設評估研商會議 會議記錄.....	26

表 目 錄

表 2-1 海岸防護區位分級劃設原則一覽表	3
表 2-2 離島地區各重現期設計潮位推估成果表	4
表 2-3 離島地區高程起算基準修正表	5
表 2-4 澎湖海岸暴潮溢淹潛勢範圍及其防護標的類型一覽表	10
表 2-5 暴潮溢淹潛勢及防護標的分析成果一覽表	18
表 2-6 海岸侵蝕潛勢及防護標的分析成果一覽表	18
表 2-7 海岸監測岸段權責單位一覽表	24

圖 目 錄

圖 2-1 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(馬公市及湖西鄉).....	6
圖 2-2 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(白沙鄉).....	6
圖 2-3 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(西嶼鄉).....	7

摘要

為維繫自然系統、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，內政部分別於 104 年 2 月 4 日及 106 年 2 月 6 日公布施行「海岸管理法」及「整體海岸管理計畫」。其中，海岸管理法第 14 條已將「海岸侵蝕」、「洪氾溢淹」、「暴潮溢淹」以及「地層下陷」列為海岸災害，並得視其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區。

然而由於離島海岸地區受限相關監測調查、人文社會等，各類資料完整度相對較低因素，因此「整體海岸管理計畫」尚未完成其海岸防護區位劃設及公告。本計畫依「整體海岸管理計畫」訂定之各級海岸防護區位評估原則，進行澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼離島地區災害潛勢分析及海岸防護區位劃設評估。就離島地區災害潛勢分析成果，離島海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且潛勢範圍與鄉鎮面積佔比皆未達百分之一。加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位加強宣導，及依照管理需求，實施災害防治等防護措施，以減低及持續檢討暴潮溢淹災害潛勢，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。

此外，由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5 年)予以滾動式檢討及劃設離島地區海岸防護區位。

第壹章 前言

一、工作目標

「海岸管理法」於 104 年 2 月 4 日公布施行，為明確指導海岸地區使用、管理及指導原則，依法擬定的「整體海岸管理計畫」亦已於 106 年 2 月公告實施。惟目前公告之「整體海岸管理計畫」尚未納入離島海岸防護區位，明訂海岸防護尚待達成之工作項目。即協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定。

二、工作範圍

針對離島地區包括澎湖、金門、馬祖、綠島、蘭嶼，進行離島海岸防護區位評估。

第貳章 離島海岸防護區位劃設評估

為參照「整體海岸管理計畫」，依據其海岸防護區位劃設與分級原則，就澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼地區，釐清其災害潛勢之高低及空間分布，進行離島地區海岸防護區位劃設評估。離島海岸防護區位劃設評估相關成果說明如後。

一、海岸防護區位劃設及分級評估

根據海岸管理法對海岸防護區位劃設之內涵，防護區位主要是為防護環境災害而加以劃定並賦予特別關注之地區，所以防護區位的分級對於海岸的使用管理會有不同的影響。因此，根據「整體海岸管理計畫」，依據其海岸防護區位分級劃設原則(表 2-1)，就澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼地區分析其災害潛勢之高低及空間分布，進行海岸防護區位分級劃設評估。

然需注意的是，目前離島地區歷年相關監測資料分布不均，且非全岸段皆有監測調查資料供予分析。因此針對現有調查資料不足，無法進行災害潛勢分析以致無法劃設防護區位之岸段，以替代性資料進行分析而進行初步劃設者，建議未來相關監測調查規劃權責單位，負起補充海岸相關監測調查資料之責，以作為後續提供內政部「整體海岸管理計畫通盤檢討」參考。

表2-1 海岸防護區位分級劃設原則一覽表

類型	潛勢		標的	劃設原則		備註
	高潛勢	中潛勢		一級防護區位	二級防護區位	
暴潮溢淹	濱海陸地之地面高程低於 50 年重現期距暴潮位，且淹水深度達 100 公分以上。	濱海陸地之地面高程低於 50 年重現期距暴潮位，且淹水深度達 50 公分以上，未達 100 公分。	暴潮溢淹防護區位內之村落、建築物或其他重要產業設施。	高潛勢且具有防護標的之地區。	中潛勢且具有防護標的之地區。	1. 50 年重現期暴潮位：大潮平均高潮位(HWOST)+ 50 年重現期距暴潮偏差。 2. 潛勢範圍係考慮無海堤防護設施下，透過套疊地表高程後劃設可能的影響範圍。 3. 50 年重現期暴潮位，係為禦潮所需，各目的事業機關應自行考量土地利用重要程度，訂定防護基準。 4. 自然海岸且無防護標的者不納入考量。 5. 氣候變遷水文狀況改變於海岸防護計畫相關防護治理及避災管理等措施納入因應。
海岸侵蝕	海岸侵蝕地區且近 5 年平均高潮線每年後退量達 5 公尺以上。(或經中央主管機關調查評估為海岸嚴重侵蝕地區)	海岸侵蝕地區且近 5 年平均高潮線每年後退量未達 5 公尺，但達 2 公尺以上。(或經中央主管機關調查評估為海岸侵蝕地區)	1. 暴潮溢淹防護設施。 2. 因海岸輸沙系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者。	高潛勢且具有防護標的之地區。	中潛勢且具有防護標的之地區。	1. 依據永續海岸整體發展方案之政策及海岸管理法第 7 條第 1 項第 3 款規定，避免防護設施介入自然海岸、河口區及天然沙洲等敏感地區之自然變化。 2. 採鄰近潮位站推估平均高潮位(MHWL)的位置。 3. 以海岸結構物對漂沙造成影響者予以納入。 4. 考量輸沙特性，以漂沙單元之系統作為劃設分界依據，分界點包括河口、岬頭或特殊地形等。而劃經的港埠設施，僅考量防波堤對海岸漂沙之影響。 5. 防護標的依據海堤管理辦法規定，區分為一般性海堤及事業性海堤，並依主管機關分工權責規定辦理。
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。		1. 河川及排水治理計畫指定之保全區域。 2. 洪氾溢淹防護區位內之村落、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。
地層下陷	歷年累積下陷量 50 公分且近 5 年平均下陷速率 ≥ 3 公分/年之地區。	歷年累積下陷量 50 公分且近 5 年平均下陷速率 2~3 公分/年之地區。	地層下陷防護區位內之村落、建築或其他重要設施。	高潛勢範圍且具有防護標的之地區。	中潛勢範圍且具有防護標的之地區。	1. 歷年累積下陷量為民國 80 年檢測起算至今歷年高程之下陷總量。 2. 若中央水利主管機關另案公告相關地下水管制區位，仍應依該公告時之劃設原則為準。 3. 地層下陷之災害潛勢，得納入暴潮溢淹綜合考量。
附註： 具有 2 項以上中潛勢災害，並具有防護標的的地區，則改列為一級防護區位。						

資料來源：內政部，整體海岸管理計畫，民國 106 年 2 月。

(一) 暴潮溢淹分析

參照「整體海岸管理計畫」暴潮溢淹防護區位分級劃設原則，以 50 年重現期距的暴潮水位與內政部所提供之數值地形模型(DEM)圖資，單純考量暴潮水位扣除地表數值地形高程，評估各離島暴潮溢淹潛勢範圍及程度，再考量災害潛勢範圍有、無防護標的後，進行暴潮溢淹防護區位分級劃設評估。

1. 暴潮特性分析

根據 109 年水利署水利規劃試驗所「離島一般性海堤禦潮功能檢討」計畫成果，50 年重現期設計水位以馬祖地區最高，為 4.315 公尺；其次為金門，為 3.782 公尺，如表 2-2 所示。

由於內政部國土測繪中心於 108 年重新公告各區正高修正數值，涉及修正點位有澎湖、南竿以及蘭嶼地區，其餘離島區域高程起算基準水平仍維持原數值。因此為配合修正後高程起算基準，後續為就澎湖、南竿、蘭嶼設計潮位高程自行加值換算為各地水平基準，進行暴潮溢淹潛勢分析，如表 2-3 所示。

表2-2 離島地區各重現期設計潮位推估成果表

	重現期設計潮位 (公尺)						
	5	10	20	25	50	100	200
綠島	1.407	1.5	1.589	1.617	1.704	1.79	1.876
蘭嶼	1.327	1.382	1.427	1.441	1.479	1.512	1.542
澎湖	1.868	1.941	2.008	2.029	2.074	2.152	2.212
金門	3.194	3.374	3.548	3.603	3.782	3.94	4.108
馬祖	3.599	3.822	4.037	4.105	4.315	4.523	4.73

註：高程統一為當地中潮系統標準(108 年公告)。

資料來源：水利署水利規劃試驗所，「離島一般性海堤禦潮功能檢討」，民國 109 年。

表2-3 離島地區高程起算基準修正表

地區	起算潮位站水準點	93 年正高	107 年正高	備註
澎湖	TG73	1.83852	2.24652	修正 0.408m
大金門	KM28	4.14332	4.14332	-
南竿	TG71-1	2.44951	3.32651	修正 0.877m
綠島	TG76	2.65343	2.65343	-
蘭嶼	TG75-1	2.29628	2.80728	修正 0.511m

註：單位:公尺。

資料來源：內政部 108 年 1 月 17 日公告「107 年離島一等水準點水準及衛星定位測量成果」。

2. 暴潮溢淹潛勢分析

依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，暴潮溢淹潛勢分析係以 50 年重現期距之暴潮水位條件，於無海岸防護設施情境下，濱海陸地地面高程低於 50 年重現期距暴潮水位，淹水深度達 50 公分以上者，納入暴潮溢淹潛勢範圍。因此，為瞭解離島地區暴潮溢淹淹水高程分布情形，茲就內政部數值高程模型資料，採無海岸防護設施情境，依 50 年重現期距暴潮水位，進行暴潮溢淹潛勢分析。澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼暴潮溢淹潛勢分析成果說明如下。

(1) 澎湖海岸

由於澎湖縣島嶼眾多，許多島嶼目前並無民眾居住且於漲潮時全島土地可能皆沒於海面下。因此以馬公市、湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉以及七美鄉為單位，包含其鄉鎮轄內有聚落分布等防護標的存在之島嶼，分析澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢分布。

由圖 2-1~圖 2-3 分析成果可見，澎湖暴潮溢淹潛勢多為分散帶狀分布，且面積占比不高，主要分布於馬公本島、白沙鄉以及西嶼鄉部分港口周邊等較低窪地區，溢淹潛勢高程介於 50~100 公分分布。另在澎湖縣轄離島中，除白沙鄉大倉島港口周邊有局部溢淹潛勢外，白沙鄉吉貝嶼、鳥嶼、望安鄉全境、七美鄉全境等，則無溢淹潛勢，因此後續在暴潮溢淹防護區位劃設上，即可將之排除。

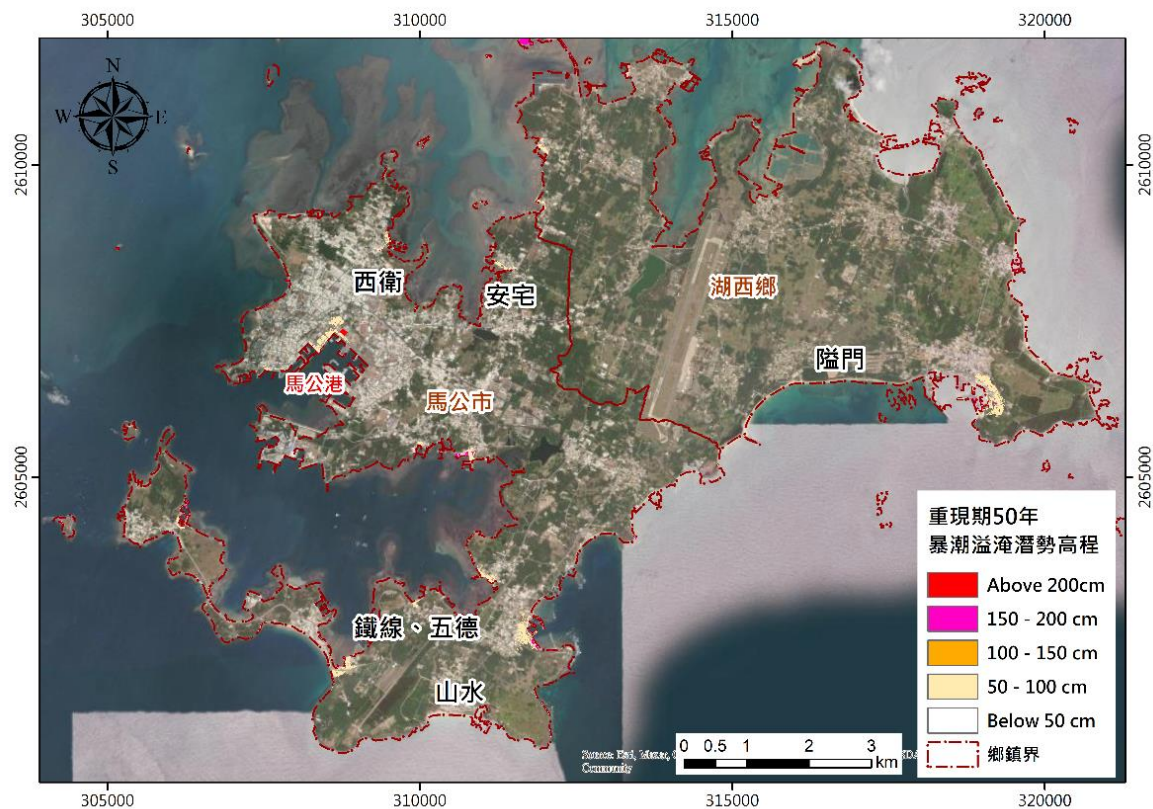


圖2-1 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(馬公市及湖西鄉)

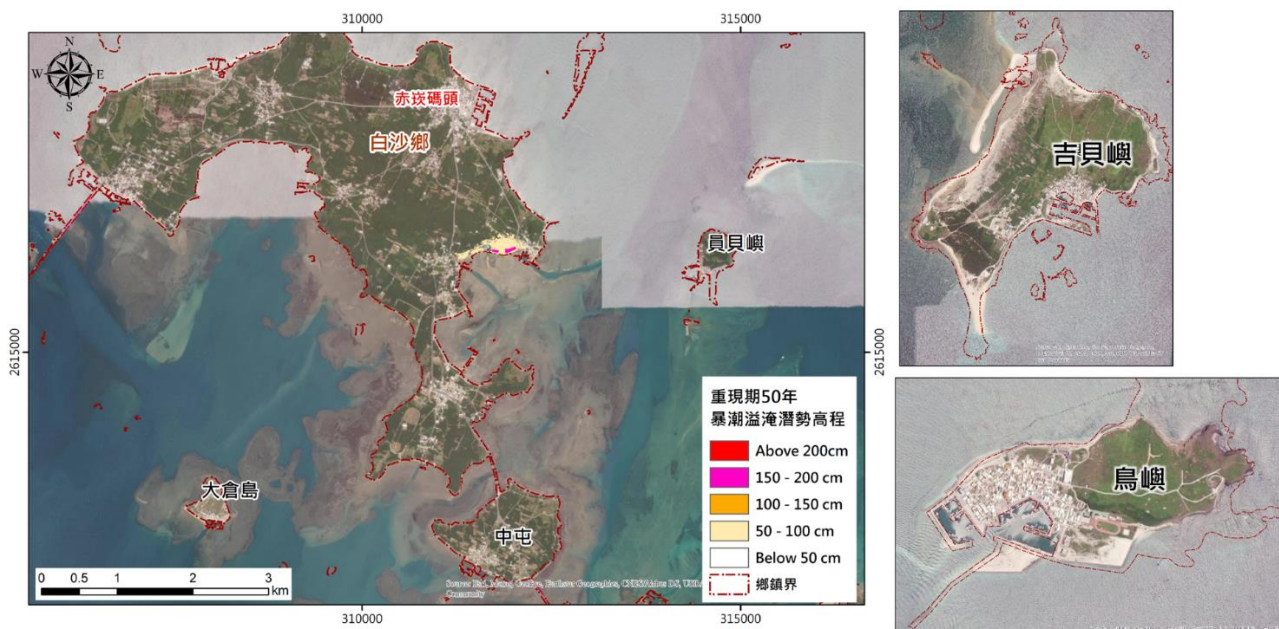


圖2-2 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(白沙鄉)

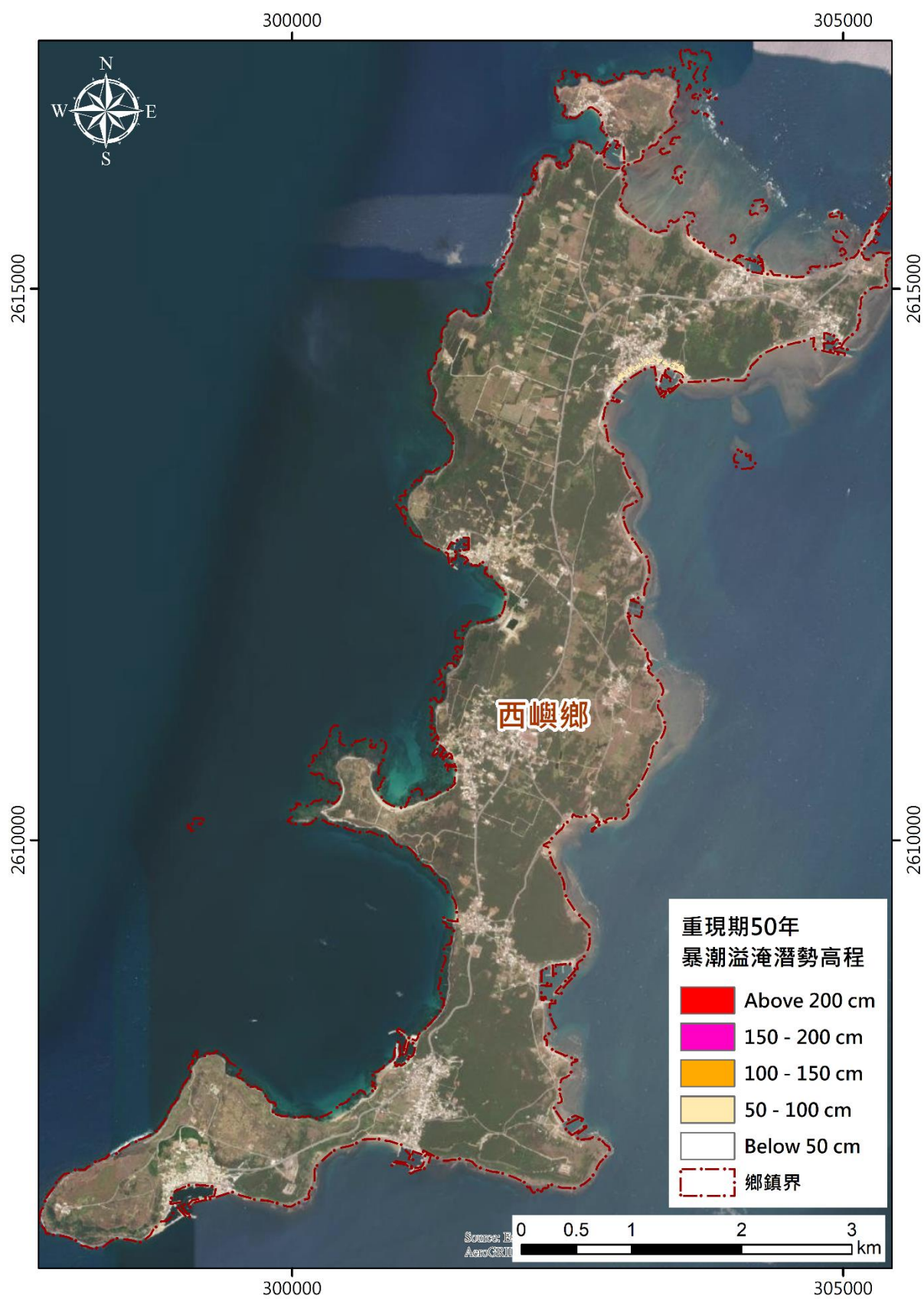


圖2-3 澎湖海岸暴潮溢淹淹水潛勢高程分布圖(西嶼鄉)

(2) 金門海岸

金門海岸暴潮溢淹潛勢範圍較為集中，暴潮溢淹潛勢範圍僅限於湖泊、水庫、濕地等常水地區。金門本島主要分布於慈湖、西園湖、莒光湖等臨海周邊之水庫、湖泊等地；烈嶼鄉則僅有凌水湖周邊。

(3) 馬祖海岸

根據連江縣鄉鎮單位劃分，分以北竿鄉、南竿鄉、莒光鄉及東引鄉等四鄉鎮，進行馬祖海岸暴潮溢淹潛勢高程分布。其中因其各鄉鎮所轄外島嶼目前皆暫無人居住，因此無納入暴潮溢淹分析。馬祖海岸多無暴潮溢淹潛勢，僅有北竿鄉白沙碼頭周邊，以及南竿鄉福澳港周邊有零星溢淹潛勢分布。莒光鄉及東引鄉無暴潮溢淹潛勢，因此可將此兩鄉鎮排除於暴潮溢淹防護區位。

(4) 綠島海岸

由於綠島地勢較高，因此於重現期 50 年設計水位之情境，綠島海岸並無暴潮溢淹潛勢，因此可將其排除於暴潮溢淹防護區位。

(5) 蘭嶼海岸

蘭嶼海岸暴潮溢淹潛勢高程分析成果，蘭嶼海岸亦無暴潮溢淹潛勢，因此可將其排除於暴潮溢淹防護區位。

3. 暴潮溢淹潛勢區防護標的分析

根據前述暴潮溢淹潛勢分析成果，於 50 年重現期距暴潮水位影響下，離島地區僅澎湖、金門以及馬祖地區有暴潮溢淹潛勢，綠島及蘭嶼則無。因此進一步依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設原則，將澎湖、金門以及馬祖海岸暴潮溢淹潛勢範圍，釐清其潛勢範圍內是否具有村落、建築物或其他重要產業設施等防護標的分佈(以下簡稱為防護標的)，以進一步釐清確認該區域暴潮溢淹災害區位等級。

澎湖、金門以及馬祖海岸地區暴潮溢淹潛勢區防護標的分析成果說明如下。

(1) 澎湖海岸

將澎湖暴潮溢淹潛勢範圍加以衛星影像圖進行判定，釐清確認澎湖海岸暴潮溢淹潛勢區範圍內之防護標的分布。其防護標的種類及鄰近重要設施，彙整如表 2-4 所示。

根據表 2-4 可見，澎湖縣以馬公市之暴潮溢淹災害(即溢淹達 50 公分以上，且具有防護標的的地區)影響之村里為最多，湖西鄉則次之，西嶼鄉則最少。根據表 2-4 彙整澎湖海地暴潮溢淹潛勢範圍面積與各鄉鎮市面積百分比，顯示澎湖海岸地區暴潮溢淹潛勢面積佔比皆不達百分之一，因此若就其災害潛勢進行海岸防護區位劃設，則可能因區位長度較短，面臨管理效益不彰，無法全面實施災害防治措施之困境。

表2-4 澎湖海岸暴潮溢淹潛勢範圍及其防護標的類型一覽表

行政區位		暴潮溢淹 潛勢類型	防護標的及鄰近重要 設施	暴潮溢淹 潛勢面積/鄉鎮面積
馬 公 市	風櫃里	50~100cm	村落、建築物	0.02%
	嵵裡里		村落、建築物	0.07%
	井垵里		村落、建築物	0.06%
	五德里		建築物、伍德海堤	0.02%
	鎖港里		村落、建築物、鎖港海堤	0.38%
	鐵線里		村落、建築物、鐵線海堤	0.08%
	菜園里		村落、建築物、菜園海堤	0.08%
	前寮里		村落、建築物	0.02%
	陽明里		村落、建築物	0.25%
	光復里		村落、建築物	0.16%
	啟明里		村落、建築物	0.10%
	西衛里		村落、建築物	0.08%
	安宅里		村落、建築物	0.07%
湖 西 鄉	龍門村	50~100cm	村落、建築物	0.35%
	潭邊村		村落、建築物	0.06%
	許家村		村落、建築物、許家村海堤	0.02%
白 沙 鄉	岐頭村	50~100cm	村落、建築物、港子海堤	0.28%
	港子村		村落、建築物、港子海堤	0.29%
	大倉村		村落、建築物	0.08%
西 嶼 鄉	竹灣村	50~100cm	村落、建築物、竹灣海堤	0.30%

(2) 金門海岸

根據金門海岸暴潮溢淹潛勢範圍分析成果，金門海岸地區暴潮溢淹潛勢主要分布於臨海水庫、湖泊、濕地等常水地區，無存有防護標的，因此將金門海岸全境排除於暴潮溢淹防護區位。

(3) 馬祖海岸

根據馬祖北竿鄉及南竿鄉暴潮溢淹潛勢範圍分布，進一步確認北竿鄉白沙碼頭周邊，以及南竿鄉福澳港周邊，溢淹潛勢範圍內並無存有防護標的分布，因此可據以推判連江縣(馬祖)其縣轄範圍內皆無暴潮溢淹防護區位。

4. 暴潮溢淹防護區位分級劃設

根據暴潮溢淹潛勢分析及防護標的分析成果，離島地區僅有澎湖海岸於其暴潮溢淹潛勢範圍內有防護標的分布。因此依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位分級劃設原則，綜合暴潮溢淹潛勢以及溢淹範圍內防護標的分布，進行澎湖海岸暴潮溢淹災害防護區位分級。根據表 2-4 可見，澎湖海岸具有防護標的分布之暴潮溢淹潛勢範圍內，包含馬公市、湖西鄉、白沙鄉以及西嶼鄉，其溢淹深度皆介於 50~100 公分，為屬中潛勢暴潮溢淹防護區位岸段。然由於該災害潛勢長度多小於一公里，岸段分散且與災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，因此為利後續整合防災、管理等角度，現階段離島海岸不劃設暴潮溢淹防護區位。

(二) 海岸侵蝕分析

按照「整體海岸管理計畫」海岸侵蝕防護區位分級劃設原則，海岸侵蝕災害防護區位是以平均高潮線變遷速率做為海岸侵蝕災害潛勢評估依據。為能釐清海岸變遷趨勢，瞭解岸段所面臨之海岸侵蝕危及程度，藉由歷史實測水深地形監測資料以及衛星影像，分析離島地區海岸侵蝕潛勢高低及分布範圍。

1. 漂砂特性分析

根據海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊，海岸侵蝕為以漂砂系統為分析範圍，分析漂砂遷移現象。

所謂的漂砂單元為一海域及陸域進行輸砂交換行為之範圍，範圍內一般包括砂源(source)、侵蝕量(sink)以及傳輸的通道或機制。而漂砂單元邊界的設定，一般會以縱向及橫向考量範圍內的輸砂量體是自成系統的為原則來劃分；換言之，所選擇的邊界處並不會再有或是少量與範圍以外區域進行輸砂交換或傳輸行為，如岬頭至岬頭或岬頭至河口等區域；以及以高灘線至終端限界水深內，即輸砂運移行為較旺盛之範圍做為判釋單位。就離島而言，河川多屬間歇性逕流，並不具有穩定輸砂供給能力，海岸特性多以灣澳分佈，因此，離島海岸漂砂單元為以岬頭至岬頭的灣澳進行分析。

2. 海岸侵蝕潛勢分析

近岸地區的地形變遷會隨著自然及人為因素不斷進行系統性變動。在侵蝕潛勢分析時，若參照整體海岸管理計畫及海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊進行，於海岸變遷分析上，應以近 5 年之 2 筆監測調查資料為分析對象，進行平均高潮線的變遷分析。然而有鑑於離島地區監測調查範圍分散，重疊度不高，若就前述規範以近 5 年 2 筆監測資料為基準進行平均高潮線變遷分析，將無法進行海岸侵蝕潛勢分析。

因此，針對離島海岸歷年有地形監測資料者，將資料蒐集時距範圍擴增至 10 年，以擴大可分析範圍。針對無監測資料岸段，於考量岩

岸風化變遷歷時較長，較砂岸不易於短期下產生較大幅度之變遷之下，暫時排除岩岸岸段後，以近 5 年相近月份之衛星影像進行分析。

此外，平均高潮線變遷速率計算，為以每 500 公尺為間距，做一垂直海岸之控制斷面，計算兩個不同年份的平均高潮線與控制斷面線相交之兩點距離，並除以該資料年份差距，即得平均高潮線變遷速率。變遷速率為正值者，代表平均高潮線向海側移動，屬於淤積情勢；變遷速率為負值者，代表平均高潮線向陸側退縮，屬於侵蝕情勢。

(1) 澎湖海岸

由於澎湖縣島嶼眾多，因此以馬公市、湖西鄉、白沙鄉、西嶼鄉、望安鄉以及七美鄉等六鄉鎮為單位，分析澎湖砂岸海岸海岸侵蝕潛勢。澎湖歷年監測調查資料主要於澎湖本島隘門海岸、白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西側海岸，有兩年度監測調查重疊地區可供分析，其餘地區則藉由衛星影像圖進行分析。經澎湖本島隘門海岸、白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西側海岸平均高潮線變遷分析成果，可見目前各岸段輸砂單元平均高潮線變遷速率皆小於 2 公尺/年，未達中潛勢海岸侵蝕災害標準。

另就無歷年監測調查資料之岸段，以衛星影像進行平均高潮線變遷分析。其中澎湖海岸以本島東及東北側、白沙鄉北側、望安鄉等岸段，有相對較大幅度之變化，然就各輸砂單元平均高潮線變遷速率而言，變遷速率皆小於 2 公尺/年，意即未達整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，因此可將澎湖海岸排除於海岸侵蝕防護區位。

(2) 金門海岸

經金門海岸歷年海岸監測調查盤點成果顯示，近 10 年內僅有金門本島尚義~成功海岸段、烈嶼貓公石以及青岐部分岸段涵蓋重疊之 2 筆監測調查資料，其餘岸段僅有 1 筆或無資

料。

以民國 99~104 年金門尚義~成功海岸段、民國 105~108 年烈嶼貓公石、青岐岸段進行平均高潮線變遷速率計算。尚義~成功海岸段平均高潮線變遷速率介於-2.28~2.36 公尺/年，全段平均變遷速率為 0.52 公尺/年；貓公石海岸段平均高潮線變遷速率介於-1.72~2.0 公尺/年；青岐海岸段平均高潮線變遷速率則介於-0.22~0.64 公尺/年。因此根據以上三岸段以輸砂系統而言，整體尚無達中潛勢侵蝕標準。

金門本島海岸其餘岸段則以近 5 年之衛星影像進行分析，金門本島海岸各輸砂系統變遷速率介於-1.83~3.97 公尺/年，目前各輸砂系統變遷速率皆屬中潛勢以下海岸侵蝕災害標準。烈嶼各輸砂系統平均高潮線變遷速率則約介於-2.05~2.8 公尺/年，清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)輸砂系統侵蝕速率為-2.05 公尺/年，達整體海岸管理計畫明訂之中潛勢海岸侵蝕標準，其餘岸段則皆尚屬中潛勢以下海岸侵蝕趨勢。

綜合以上金門本島以及烈嶼海岸侵蝕潛勢分析成果，目前金門海岸僅有烈嶼鄉清遠湖鄰近岸段(區間 K135~K137)變遷速率達整體海岸管理計畫所明訂之中潛勢標準。相關單位未來可針對變動幅度較大之岸段，擴充相關監測調查資料，以供執行更完整之海岸變遷特性分析。

(3) 馬祖海岸

根據連江縣鄉鎮劃分，分以北竿鄉、南竿鄉及莒光鄉等三鄉鎮，分析馬祖海岸海岸變遷趨勢。東引鄉海岸則係為岩岸為主，因此無針對其海岸進行侵蝕潛勢分析。其中，馬祖實測資料分析岸段有北竿鄉后沃南北堤、塘岐海岸保護工、午沙海堤；南竿鄉復興沃口海堤、津沙海堤、仁愛海堤以及介壽海堤，其餘砂岸平均高潮線變遷分析皆由衛星影像作為分析依據。

馬祖海岸多無侵蝕潛勢，僅有北竿鄉塘岐海岸保護工以及午沙海堤段有侵蝕趨勢，侵蝕速率分別為 0.04 公尺/年及 1.42 公尺/年；南竿鄉則津沙海岸具有 1.22 公尺/年侵蝕潛勢，北竿及南竿鄉皆未達整體海岸管理計畫所明訂之中潛勢海岸侵蝕等級。莒光鄉具防護標的之岸段多為淤積趨勢，海岸變遷相較為穩定。

(4) 綠島海岸

由於綠島為屬火山島，海岸類型以岩岸為主，砂岸主要分布於島嶼南側及東側。經平均高潮線變遷分析，綠島海岸各輸砂系統內平均高潮線變遷速率介於-1.21~2.05 公尺/年，皆尚未達整體海岸管理計畫所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，且各輸砂系統後方皆為屬自然海岸段。

(5) 蘭嶼海岸

蘭嶼海岸各輸砂系統內平均高潮線變遷速率介於-2.07~1.92 公尺/年，僅有郎島岸段變遷速率為-2.07 公尺/年，達整體海岸管理計畫所訂之中潛勢海岸侵蝕標準，其餘斷面皆尚未達中潛勢海岸侵蝕標準。

3. 海岸侵蝕潛勢區防護標的分析

根據前述海岸侵蝕潛勢分析成果，以輸砂系統為單元(岬頭至岬頭)，離島地區僅金門烈嶼鄉清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)以及蘭嶼朗島(斷面區間 O16)地區，平均高潮線變遷速率分別為-2.0.5 及 -2.07 公尺/年，達中潛勢海岸侵蝕標準，其餘澎湖、綠島及馬祖海岸平均高潮線變遷速率則無達中潛勢標準。

因此進一步依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設原則，就此兩海岸段釐清其潛勢範圍內是否具有暴潮溢淹防護設施，以及因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及侵淤失衡造成災害者分佈(以下簡稱為防護標的)，以進一步釐清確認該區

域海岸侵蝕災害潛勢等級。由於金門烈嶼清遠湖鄰近岸段(斷面區間 K135~K137)以及蘭嶼朗島(斷面區間 O16)岸段，其區間皆無暴潮溢淹防護設施分布，亦不為因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及侵淤失衡造成災害者分佈，因此可據以將此兩岸段排除於海岸侵蝕防護區位，然仍相關主管單位未來仍需擴充海岸侵蝕潛勢較大之地區，以滾動式檢討海岸變遷趨勢。

4. 海岸侵蝕防護區位分級劃設

依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位分級劃設原則，綜合海岸侵蝕潛勢以及潛勢範圍內防護標的分布，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸共 5 個離島海岸，皆無海岸侵蝕災害防護區位。然因部分海岸段仍有較大幅度之變動，因此相關單位未來仍需視其海岸防護需求，商榷海岸防護資料建立之權責，逐步建立海岸防護資料庫，以供未來滾動式檢討海岸變遷趨勢以及海岸管理參考。

(三) 洪氾溢淹分析

為達洪氾溢淹治理成效，需從河川排水上、中及下游進行整合性考量，非僅從海岸地區範圍內進行相關做為即能夠完備，故在洪氾溢淹災害防治時，外水溢淹部分仍以水利法及流域綜合治理特別條例等相關規定為主。依據「整體海岸管理計畫」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。

其中，根據暴潮溢淹分析成果，離島海岸地區僅澎湖、金門以及馬祖海岸具有暴潮溢淹潛勢，溢淹範圍主要為防風林、水庫、湖泊、濕地等，顯示各離島地區淹水潛勢與暴潮溢淹潛勢並無明顯重疊範圍，即離島地區洪氾溢淹導因屬降雨強度過大致宣洩不及低窪所致，與暴潮水位相關性低，整體治理應回歸流域綜合管理。

(四) 地層下陷分析

由於目前離島地區尚無地層下陷檢測資料，且依據 106 年經濟部所公告地下水管制區位分佈(經授水文字第 10620209170 號)，離島區域並未列入地下水管制區位。因此，離島地區尚無法確切探討地層下陷潛勢，因此現階段不納入劃設。

(五) 離島海岸防護區位劃設

根據暴潮溢淹以及海岸侵蝕災害分析成果，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中雖金門以及蘭嶼各有一輪砂單元具有海岸侵蝕潛勢，然因該潛勢範圍內無防護標的，因此將金門及蘭嶼海岸排除於海岸侵蝕防護區位。澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢區位長度多小於一公里，岸段分散且災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位以加強宣導及災害防治等防護措施，減低、監控暴潮溢淹災害潛勢，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。離島海岸暴潮溢淹及海岸侵蝕分析成果彙整如表 2-5、

表 2-6 所示。

由於離島海岸地區監測調查資料缺乏，多數岸段為以精度較低之衛星影像進行海岸侵蝕分析，因此未來各海岸管理單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求，滾動式檢討離島海岸防護區位劃設。

表2-5 暴潮溢淹潛勢及防護標的分析成果一覽表

	澎湖	金門	馬祖	綠島	蘭嶼
溢淹潛勢分析	零星 (潛勢高程介於 50~100 公分)	零星 (湖泊等常水區)	零星	無	無
防護標的分析	零星	無	無	無	無
防護區位	無	無	無	無	無

表2-6 海岸侵蝕潛勢及防護標的分析成果一覽表

	澎湖	金門	馬祖	綠島	蘭嶼
侵蝕潛勢分析	無	有 (烈嶼(K135~K137) 達中潛勢標準)	無	無	有 (朗島(O16)達 中潛勢標準)
防護標的分析	無	無	無	無	無
防護區位	無	無	無	無	無

二、離島海岸防護區位劃設之意見蒐集及綜合結論

為蒐集各水利主管機關以及離島地方政府之管理需求及未來推動規劃，經濟部水利署水利規劃試驗所於 109 年 8 月 20 日及 109 年 9 月 11 日辦理兩場次座談會議，會議記錄如附錄一所示。根據整體海岸管理計畫海岸防護區位劃設及分級原則，目前離島地區災害潛勢分布零星，於考量離島海岸管理介面較單一之下，離島地區各主管機關多認為未來可回歸各海岸管理單位，以補充海岸監測調查資料等為導向，滾動式檢討海岸災害潛勢，無須以整合機關方式劃設海岸防護區位及辦理海岸防護計畫，以下摘錄座談會議綜合決議：

1. 離島海岸災害潛勢區零散、且災害潛勢不高，各單位與會代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位。
2. 離島海岸基本資料觀測及建置較不完整，建請相關主管機關進行調查監測工作。

綜合本章節離島海岸防護區位劃設適用性探討以及相關主管單位意見蒐集成果，考量離島海岸地區基本資料不足，無法全面性釐清離島海岸災害潛勢，因此各海岸管理單位應就海岸變遷幅度較大之地區，優先加強、擴增海岸監測基本資料調查，釐清海岸變遷趨勢，及確認因海岸輸砂系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡之岸段及權責，並視海岸災害潛勢變動及管理需求，滾動式檢討離島地區海岸防護區位。此外，未來相關主管機關可就本島海岸各級海岸防護計畫執行成果，持續以通盤性角度，檢討海岸防護區位分級劃設原則及適用性。

第參章 離島海岸防護區位劃設成果及推動建議事項

為就整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，釐清各離島海岸地區災害潛勢分布及進行離島海岸防護區位評估。並就離島海岸防護區位劃設評估、監測調查資料庫補充權責分工等未來推動事項，擬定相關議題與對策說明如後。

一、結論

根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸侵蝕潛勢大多低於中潛勢標準或因無防護標的，因此不達海岸侵蝕防護區位劃設標準，離島海岸潛勢類型為以暴潮溢淹為主。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且災害潛勢面積佔比不高，加上其管理介面相較單一，因此離島海岸暫不劃設海岸防護區位。

此外，由於離島監測調查資料缺乏，為利相關單位未來能有效聚焦推動離島海岸管理事項，各海岸段轄管單位應以建立離島海岸監測調查資料為優先，並俟資料完備、災害潛勢分析完成後，視離島海岸防護需求、相關主管單位管理意見，配合整體海岸管理計畫檢討基期(5年)予以滾動式檢討評估離島地區海岸防護區位。

二、未來推動事項

(一) 離島海岸防護區位劃設評估

【說明】

離島地區囿於自然、人文、社會或經濟等資料不足，於106年「整體海岸管理計畫」階段未完成海岸防護區位劃設及公告。根據「整體海岸管理計畫」海岸防護事項明確指出，未來應協調水利主管機關，陸續完成離島地區海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷等海岸防護區位之指定，以利於整體海岸管理計畫第一次通盤檢討時釐清、

擬定離島海岸防護區位及管理事項等。

【對策】

根據整體海岸管理計畫海岸防護區位分級劃設原則，澎湖、金門、馬祖、綠島以及蘭嶼海岸，海岸災害類型為以暴潮溢淹為主。其中雖金門以及蘭嶼各有一輪砂單元具有海岸侵蝕潛勢，然因該潛勢範圍內無防護標的，因此將金門及蘭嶼海岸排除於海岸侵蝕防護區位。其中，澎湖海岸溢淹潛勢範圍內具有零星村落、建築物等防護標的。由於該災害潛勢岸段分散且潛勢範圍與鄉鎮面積佔比皆未達百分之一(參照表 2-4)。加上其管理介面相較單一，未來可由相關主管單位加強宣導，及依照管理需求，實施災害防治等防護措施，以減低及持續檢討暴潮溢淹災害潛勢。

因此綜合以上，於整體海岸管理計畫第一次通盤檢討階段，離島海岸暫不予劃設海岸防護區位。然未來離島海岸仍應俟監測調查資料補充完備，釐清海岸災害潛勢分布、管理強度後，於整體海岸管理計畫第二次通盤檢討時，滾動檢討離島海岸防護區位劃設級別。

(二) 離島海岸監測調查資料庫補充權責分工

【說明】

根據離島海岸整體性而言，目前離島各岸段海岸監測調查資料仍較不足，且因監測調查資料範圍重疊度低，使得在海岸侵蝕分析上，就海岸變遷幅度較大之地區，無法透過實測資料，以科學化分析將海岸變動趨勢予以量化，進而做為劃設海岸防護區位之參考。

【對策】

目前各級海岸防護計畫在推動暴潮溢淹、海岸侵蝕潛勢等研析過程中，係以實際地形監測調查資料為基礎，推估各海岸各重現期之設計水位及對於防護設施之影響、分析近年之岸線變化及高灘線至漂砂終端限界水深範圍內之侵淤量體變化，作為海岸災害潛勢判定之相關

依據。由此可見，於海岸災害潛勢分析上，皆對於歷年監測調查等資料有相當程度之需求。以下為就離島海岸地區近十年相關監測資料進行盤點，釐清離島地區近年相關監測調查年份及範圍分布。

1. 澎湖海岸

經濟部水利署第七河川局於近十年內，共規劃有 7 筆監測調查資料。根據歷年相關報告顯示，澎湖海岸變遷趨勢較為和緩、穩定。因此近年相關主管單位基於防護標準下，藉由降低澎湖本島人工海岸防護設施高度、人工岬灣等相關環境營造規劃，以推動提升澎湖海岸親水性、海岸遊憩等觀光發展。澎湖海岸歷年監測調查資料主要於澎湖本島隘門海岸；白沙鄉吉貝、鳥嶼以及七美鄉西南側海岸。

2. 金門海岸

經濟部水利署第八河川局於近十年內，共規劃有 7 筆監測調查資料。根據民國 99~108 年歷年監測調查計畫成果，顯示近年金門本島海岸監測調查主分布於尚義~成功海岸間，以及烈嶼貓公石及青岐部分岸段。

3. 馬祖海岸

過往馬祖地區海岸基本資料較為缺乏，近年經濟部水利署第一河川局始規劃於 106 及 107 年，就南竿鄉復興沃口海堤、介壽海堤、仁愛海堤、津沙海堤，北竿鄉午沙海堤、塘岐海岸保護工、后沃海堤(北堤)、后沃海堤(南堤)等一般性岸段進行海岸地形監測調查、海岸防護功能檢核等。

4. 綠島海岸

綠島地區海岸基本資料較為缺乏，近年經濟部水利署第八河川局規劃海岸監測調查範圍共有 105 及 107 年兩筆，以就綠島全境海岸予以一測次之海岸地形水深監測，歷年監測調查資料尚無重疊範圍。

5. 蘭嶼海岸

蘭嶼地區海岸基本資料亦較為缺乏，近年經濟部水利署

第八河川局規劃海岸監測調查範圍共有 106 及 108 年兩筆，以就蘭嶼全境海岸予以一測次之海岸地形水深監測，歷年監測調查資料尚無重疊範圍。

根據上述離島歷年監測調查盤點成果，離島地區歷年相關監測資料分布不均，且非全岸段皆有監測調查資料供予分析。然為利未來以實測資料，就離島海岸變遷趨勢予以量化分析，以下彙整相關法規條例，以作為防護監測資料補充之權責分工參考：

1. 海岸管理法第 6 條中央主管機關應會同有關機關建立海岸地區之基本資料庫，定期更新資料…。
2. 依行政院秘書長於民國 106 年 3 月 8 日院臺財字第 1060005990A 號函，海岸地區土地之管理利用，應回歸海岸管理法及「整體海岸管理計畫」之權責，由各目的事業主管機關依循其規定及法令分工辦理。針對海岸地區土地利用管理權責劃分如下：

(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。

換言之，各海岸權責單位，目前應就該單位所轄管之海岸段，負起補充海岸相關監測調查資料之責(表 2-7)，並視海岸侵蝕潛勢分析成果及防護需求，擬定定期之監測調查計畫，以達防治國土流失及海岸災害防治等目標。考量離島海岸地區範圍遼闊，因此可優先就具有侵蝕潛勢之區域，進行海岸地形水深監測、波潮流觀測等調查。並根據上述行政院秘書長函示，以內政部為統籌機關，就離島海岸土地利用權責，回歸各土地權責機關進行離島海岸監測調查資料庫建置，釐清海岸災害潛勢分布及擬定相對應之管理措施，以作為整體海岸管理計畫第二次通盤檢討時，滾動檢討離島海岸防護區位劃設之參考。

表2-7 海岸監測岸段權責單位一覽表

離島 地區	岸段	平均高潮線 變遷速率 (m/year)	海岸 類別	鄰近/後方防護標的	相關/涉及區位權責單位
澎湖縣 馬公市	烏崁~鎖港	-0.28~-0.79	人工	烏崁海堤、興仁海堤	第七河川局
	蒔裡	-0.9~-1.61	人工	蒔裡海堤	第七河川局
	蛇頭山	-0.04~-1.13	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 湖西鄉	龍門沙灘	-1.07~-2.23	自然	防風林	澎湖縣政府
	虎頭山	-0.1~-1.71	自然	防風林	澎湖縣政府
	隘門	-3.94~2.84	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 白沙鄉	歧頭沙灘	-0.07~-0.6	自然	防風林	澎湖縣政府
	赤崁海堤 (一)	-1.58~-2.0	人工	赤崁海堤(一)	第七河川局
	後寮	-0.1~-1.83	自然	防風林	澎湖縣政府
	城前	-0.06~-0.8	自然、 人工	防風林、城前漁港	澎湖縣政府
澎湖縣 西嶼鄉	后螺砂灘~ 合界西砂灘	-0.73~-0.83	自然、 人工	防風林、合界海堤、 合界漁港	澎湖縣政府、第七河川局
	夢幻沙灘~ 小池	-1.99~0.67	自然	防風林	澎湖縣政府
澎湖縣 望安鄉	中社	-0.26~-0.94	自然	防風林	澎湖縣政府、行政院農業委員會(野生動物保護法)
	土地公漁港 ~布袋港	-0.29~-0.95	自然	防風林、漁港	澎湖縣政府、行政院農業委員會(野生動物保護法)
金門縣 本島	金湖水庫鄰 近岸段	-0.64~-1.95	自然	防風林	金門縣政府(都市計畫法)
	獅山海灘	-0.36~-1.54	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
	官澳	-0.29~-1.82	自然、 人工	防風林、官澳海堤	金門縣政府(都市計畫法)、 第八河川局
	后沙~古寧 頭	-4.29~0.94	自然	防風林	金門縣政府(都市計畫法)、 金門縣國家公園管理處
	北山	-1.83~0.29	自然、 人工	防風林、北山海堤	金門縣國家公園管理處、第 八河川局
	同安渡船頭	-1.43~-3.53	自然、	防風林、湖下海堤	金門縣政府(都市計畫法)、

	段		人工		第八河川局
	塔山段	-0.94~-1.70	自然	防風林	金門縣國家公園管理處、金門縣政府(都市計畫法)
	歐厝沙灘~ 成功段	2.28~3.58	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
	新湖	-0.04~-1.75	自然	防風林	金門縣國家公園管理處
金門 烈嶼鄉	后頭	-1.68	人工	后頭海堤	第八河川局
	貓公石	-0.91~-2.64	自然	防風林	金門縣國家公園管理處、金門縣政府(都市計畫法)
	清遠湖段	-1.96~-2.16	自然	防風林	金門縣政府
	青岐段	-1.37~-1.93	自然、 人工	防風林、青岐海堤	金門縣國家公園管理處、第八河川局
馬祖 北竿鄉	午沙海堤	-0.04	人工	午沙海堤	第一河川局
	塘岐海堤	-1.42	人工	塘岐海堤	第一河川局
馬祖 南竿鄉	津沙海堤	-1.22	人工	津沙海堤	第一河川局
馬祖 莒光鄉	猛澳港周邊 岸段	-0.38~-0.45	自然	防風林	連江縣政府(都市計畫法)
綠島	紫坪	-1.0~-1.21	自然	防風林	台東縣政府(都市計畫法)
蘭嶼	朗島	-0.02-2.07	自然	防風林	台東縣政府

附錄一 離島海岸防護區位劃設評估研商會議 會議 記錄

(一)民國 109 年 8 月 20 日

經濟部水利署水利規劃試驗所 會議紀錄

壹、開會事由：「離島海岸防護區位劃設探討」工作會議

貳、開會時間：109年8月20日(星期四)上午10時00分

參、開會地點：本所舊正辦公區4樓會議室

肆、主持人：陳所長春宏

伍、記錄人：吳乃光

陸、參加單位及人員：詳會議簽名冊

柒、主持人致詞：(略)

捌、業務單位報告：(略)

玖、報告事項：(略)

拾、討論意見：(略)

拾壹、綜合決議：

一、有關金門地區暴潮溢淹潛勢分析，請再檢視 DEM 與實際地形間差異，讓分析結果能與現地相符。

二、海岸防護區位劃設仍依循「整體海岸管理計畫」規定原則，以輸砂單元進行評估，而相關成果圖資請修正更新。

三、海岸防護區位劃設修正後，邀集相關政府機關討論，以彙集各單位意見。

拾貳、散會時間：下午12時30分

(二)民國 109 年 9 月 11 日

經濟部水利署水利規劃試驗所 會議紀錄

壹、開會事由：離島海岸防護區位劃設初步成果研商會議

貳、開會時間：109年9月11日(星期五)下午14時00分

參、開會地點：本所霧峰辦公區 B 棟2樓會議室

肆、主持人：周研究員志芳 代

伍、記錄人：吳乃光

陸、參加單位及人員：詳會議簽名冊

柒、主持人致詞：(略)

捌、業務單位報告：(略)

玖、報告事項：(略)

拾、討論意見：

一、水利署河海組

1. 本次離島海岸防護區位劃設成果係依據106年整體海岸管理計畫之劃設原則，惟又考量蘭嶼環島公路及金門新頭岸段列為防護標的，增列為海岸侵蝕區位，建議應有充分理由。
2. 離島地區海岸侵蝕及地層下陷資料缺乏，建議針對主管權責機關及後續資料調查等，研訂相關議題、對策及原則，以利後續本署提供營建署納入整體海岸管理計畫通盤檢討。

二、水利署第一河川局 林晉榮

1. 連江縣馬祖海岸經團隊分析暴潮溢淹僅零星區位，海岸侵蝕亦未達中潛勢，建議不劃設海岸防護區位，本局認同。另連江縣政府如仍有疑義可於前瞻計畫爭取辦理「連江縣海岸防護整合規劃」。
2. 離島劃設海岸防護區位之標準是否應與本島區隔，請再檢討。

三、水利署第七河川局 毛春源

1. 本案僅澎湖零星地區符於二級防護區位，擬建議不列入防護區。
2. 海岸防護區位劃設在以災害潛勢做為考量基準後，再以管理

需求進行評估考量；經由本次分析後，澎湖地區部分海岸為中潛勢暴潮溢淹防護區位，其分布皆為零星地區(有些長度不長)不連續，管理問題應較不複雜，故建議澎湖地區不予列入防護區位。

四、水利署第八河川局 何文賢

1. 有關蘭嶼朗島及金門新頭岸段，尊重各主管機關意見是否納入劃設防護區位，第八河川局將予配合辦理。

五、金門縣政府 翁瑋婷 技士

1. 經專業團隊分析結果，本縣海岸既皆未達防護區位劃設標準，原則同意依專業團隊之建議，不納入防護區位。另後續相關整合規劃計畫及經費補助，仍請水利署及八河局協助與支持。
2. 有關基本調查資料部分，因歷年相關海岸基本監測及調查資料較為不足，本府業已彙整2案監測計畫(小金西側及大金南側)，提報前瞻計畫申請補助經費，如核定補助，將利於未來防護區位劃設之檢討。另其餘區域之監測計畫亦將配合中央相關計畫期程申請補助。

六、澎湖縣政府 楊鎧又 技士

1. 本縣海堤均為一般性海堤，且七河局已建議不劃設海岸防護區位，爰本府亦同意不劃設。

七、臺東縣政府建設處水利科(書面意見)

1. 查貴所劃設成果，本縣蘭嶼鄉僅涉及局部海岸侵蝕，且已侵蝕至環島公路，即公路單位當就其權責設置防護設施，以維用路安全。
2. 再者，權責單位（公路單位）已明確，除可將海岸侵蝕劃設成果告知公路單位妥處外，亦請告知土地管理機關（原住民族委員會）該土地（農牧用地）將無法再利用。
3. 綜上，本案既已釐清權責機關，且海岸侵蝕範圍土地屬公有土地，本縣蘭嶼鄉亦僅此單一局部海岸侵蝕，即該岸段無須以整合機關方式辦理二級海岸防護計畫，建請是否得以不劃

設二級海岸防護區方式辦理相關事宜，以符實際。

拾壹、綜合決議：

- 一、本計畫分析結果，離島海岸災害潛勢區零散、且災害潛勢不高，各單位與會代表均原則同意離島海岸不劃設海岸防護區位。
- 二、離島海岸基本資料觀測及建置較不完整，建請相關主管機關進行調查監測工作。
- 三、另與會各單位相關意見，請納入後續計畫參採。

拾貳、散會時間：下午15時00分

廣告



環境 > 氣候變遷

IPCC最新氣候變遷報告出爐 五大重點一次看

本週聯合國氣候變遷專門委員會公佈了最新的報告，直言氣候變遷帶來的衝擊已至跟前，世界各地由極端天氣帶來的天災頻傳，熱浪、大火、洪水、高溫都愈來愈頻繁也愈來愈猛烈。



您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

[了解優惠](#)

編譯—[張詩瑩](#) · [天下雜誌期](#)

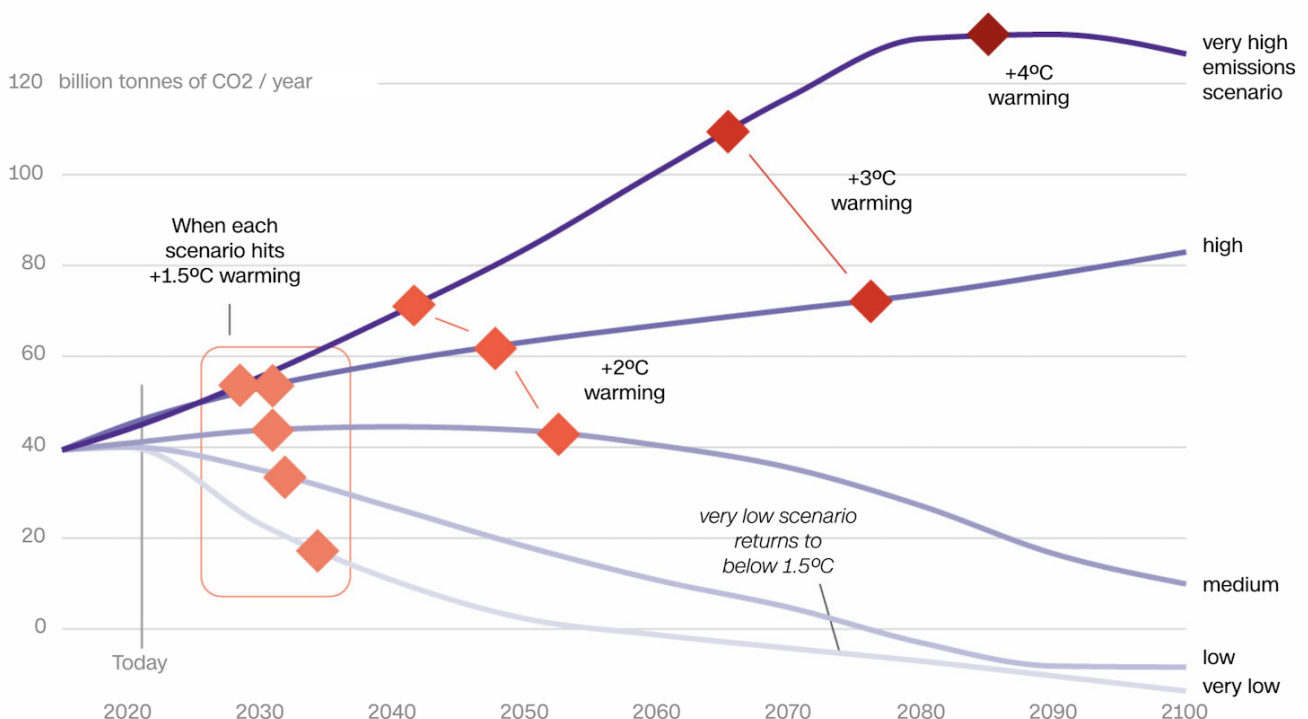
2021-08-12

聯合國氣候變遷專門委員會 (IPCC) 的最新報告指出，與工業化之前相比，全球溫度急速上升了 1.1°C ，且正在朝著上升 1.5°C 快速攀升，2015年全球批准通過的《巴黎協定》即闡明，要讓全球升溫幅度減至 1.5°C 內。

要達到這個目的，現在唯一的辦法就是大幅削減溫室氣體的排放，並且從大氣中移除二氧化碳。

IPCC的一位2001年報告撰寫者，曼恩 (Michael E. Mann) 表示，「氣候變遷帶來的危害已迫在眉睫，我們連一年都不能再拖了。」

全球溫度的上升速度比以往預期的都來得快，IPCC的報告預測未來可能的情境有五種（見下圖）。



您還有1篇免費閱讀篇數

×

無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠

最樂觀的情境是在2050年之前，全球達到淨零碳排的目標，但即使是在最樂觀的情境裡，全球溫度也無可避免地會先上升1.5°C後才逐漸降低。

牛津大學氣候研究員拜恩（Michael Byrne）表示，這份報告讓我們警覺到，「不再以為以後才會看到全球暖化的影響，我們已經看到了，就在你我的眼前。」

極端天氣災難四起

IPCC的最新報告用字強烈，一改過往保守的口吻，報告嚴正指出，氣候變遷帶來的天災只會愈來愈激烈。

廣告



各地極端天氣造成的災害頻傳，像是今年夏天美國西北部及英屬哥倫比亞的熱浪，就造成數百人死亡。

科學家也指出，2017年颶風哈維為德州跟路易斯安那州帶來72兆公升的雨量，造成休士頓一帶慘絕人寰的水災，現在由於氣候變遷，類似颶風哈維的暴雨出現的機率翻了三倍，強度也會增加15個百分點。

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠

廣告

此外，各地也不斷發生嚴重的大火，據加州林業和消防部（CalFire）表示，前十大加州大火中，有六次都是在2020年或2021年發生。

冰層正以極高的速度在融化，海平面因此將會持續上升至22世紀，海平面的上升則會導致海水倒灌更頻繁、洪水更猛烈，一些氣候變遷帶來的其他極端天氣也已經不可逆

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下

12週首購價399元

了解優惠

圖片來源：Shutterstock

IPCC報告五大重點

- 一、相比1850年至1900年的全球溫度，2011年至2020年的全球溫度上升了1.09°C。
- 二、過去五年是1850年以來歷史氣溫最高的五年。
- 三、相較於1901年至1971年，海平面上升的速度翻了三倍。
- 四、人類最有可能（90%）是1990年代至今，造成冰河萎縮及北極冰洋溶解的元兇。

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



五、自1950年代起，極熱天氣現象（如熱浪）變得愈頻繁且愈猛烈，極寒天氣現象則變得愈少見、愈緩和。

未來氣候變遷帶來的衝擊

一、截至2040年，相較於1850年至1900年的基準，全球溫度會上升1.5°C。

二、2050年之前，北極冰洋至少會有一年的九月會完全融冰。

三、接下來會有愈來愈多突破歷史紀錄的極端天氣事件。

四、海平面上升引發的災難，過去一個世紀才出現一次，但未來預估在2020年之前，將會在半數以上濱海低窪地區出現，而且一年至少出現一次。

五、大火在各地出現的頻率會愈來愈高。

三個月後，將會舉辦聯合國為首的國際氣候變遷會談，在會談當中，各國領袖理應都要重申並深化他們減碳的目標及承諾，不過已有許多國家並未成功達到2015年《巴黎協定》的減碳目標。

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



優化農糧素材為農產加值

IPCC的報告明確指出，各國領袖現在就要大幅降低碳排放，減碳行動刻不容緩，否則極端天氣將會變得更嚴酷，災情變得更慘烈。

不過，也不需太過絕望，IPCC的前副主席巴瑞特（Ko Barrett）表示，「要在2050年達到淨零碳排，就必須付諸行動，實際做出前所未有的改變，快刀斬亂麻地大幅減碳。報告的重點在於，我們仍有辦法能力挽狂瀾，避免最糟的情況發生，這或多或少為我們帶來了一絲希望。」

（資料來源：[CNN](#)、[BBC](#)）

廣告

您還有1篇免費閱讀篇數



無限暢讀天下
12週首購價399元

了解優惠



定義未來生活 ([HTTPS://BUZZORANGE.COM/CITIORANGE/CATEGORY/VISION/](https://buzzorange.com/citiorange/category/vision/))

【台灣暴雨的禍首】聯合國氣候報告：全球暖化幾乎是人類導致！最糟情況海平面將上升 2 公尺



中央社 (<https://buzzorange.com/citiorange/author/cnanews/>) © 2021-08-10

“

【為什麼我們挑選這篇文章】

台灣今年上半年遇大旱，許多水庫拉乾渴警報，下半年中南部又遇大雨，淹水災情四處可見。總統蔡英文 8 日前往中央災害應變中心視察表示，面對氣候變遷的全球性影響，世界各國都已頻繁發生極端降雨淹水事件，她要請行政院以跨部會的能量面對全球性氣候挑戰。

根據聯合國最新的氣候變遷

(https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WG1_Report.pdf) 報告，全球暖化速度比原本憂心的還快，人類真的得盡速改變這個趨勢。(責任編輯：連柏翰)

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (</citiorange/privacy/>)

同意並關閉視窗



圖片來源：[pixabay_\(https://pixabay.com/da/photos/antarktis-is-ice-berg-kold-bl%C3%A5-4611117/\)](https://pixabay.com/da/photos/antarktis-is-ice-berg-kold-bl%C3%A5-4611117/)

聯合國政府間氣候變遷問題小組（IPCC）今天公布 2014 年以來關於氣候變遷的首份重大科學評估 (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf)，確切顯示全球暖化速度比原本憂心的還快，而且幾乎全可歸咎於人類導致。

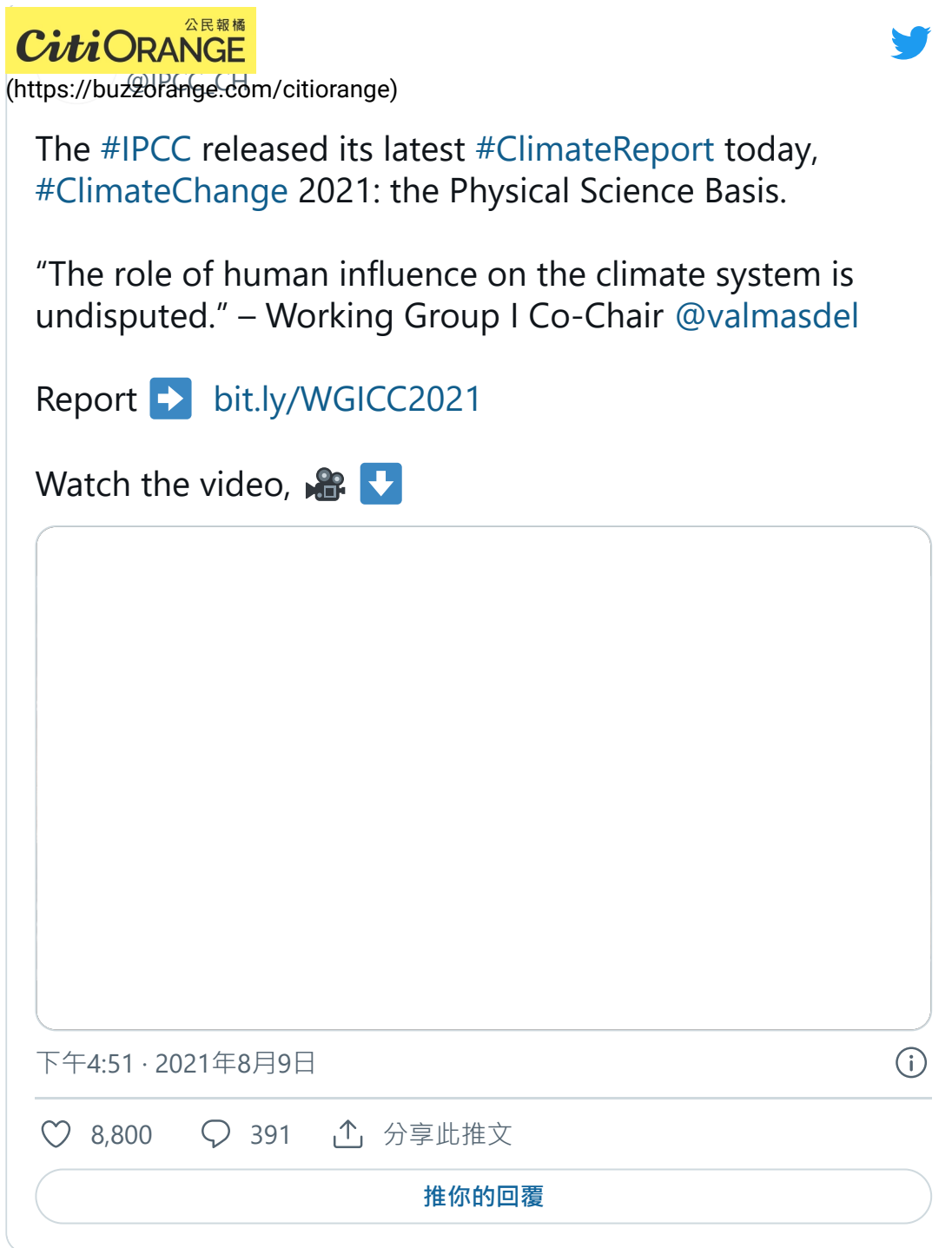
以下是 IPCC 第一工作小組（Working group 1）科學報告部分主要發現的概要：

全球升溫攝氏 1.5 度恐提前發生

IPCC 報告考量的五種溫室氣體排放情況皆顯示，預計 2030 年左右地球表面均溫將比工業革命前水平高出攝氏 1.5 或 1.6 度。這比 IPCC 在 3 年前預測的時間（2040 年升溫攝氏 1.5 度）還要提早整整 10 年。

在本世紀中葉前，這項全球升溫攝氏 1.5 度的門檻將被全面突破，在最積極努力阻止的情況下，也將超出這項門檻 0.1 度（即升溫 1.6 度），而在極度相反情況下，則將突破這項門檻將近整整 1 度（升溫 2.4 度）。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明，了解隱私權政策 ([/citiorange/privacy/](https://citiorange.com/privacy/))。但仍有一絲希望：若在最積極努力而且做對所有事情的情況下，全球氣溫在「超出」攝氏 1.5 度目標後，同意將在 2100 年前回降到升溫攝氏 1.4 度。



阻止氣候暖化的自然盟友趨於衰弱

大約自 1960 年以來，森林、土壤及海洋吸收了人類排放至大氣中二氧化碳總量的 56%，儘管這項排放量在這段期間已經增加一半。沒有自然的幫助，地球將早已成為炎熱許多且較不宜居住之地。

但這些幫助我們對抗全球暖化的自然盟友，正顯示進入飽和狀態的跡象。它們的這種功能是所謂為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明了解隱私權政策 (/citiorange/privacy))

氣候變遷是造成極端氣候禍首



新領域歸因科學 (attribution science) 的驚人進展，這種科學能夠量化人為全球暖化造成極端天氣事件強度和 / 或可能性的程度。此類事件如熱浪、颶風或野火。
(<https://buzzorange.com/citiorange/>)

譬如，科學家在幾週內就確認，若無氣候變遷影響，今年 6 月摧殘加拿大卑詩省 (British Columbia) 的創紀錄熱浪「幾乎不可能」發生。整體而言，這份 2021 年 IPCC 報告比過去包括更多「具高度信心」的發現。

▼加拿大卑詩省 6 月底熱浪引發野火肆虐



00:49

[Terms & conditions](#) [Help](#)

海平面上升更高更快

全球海洋自 1900 年以來已上升約 20 公分，且過去十年中上升速度加快至原來的近 3 倍。南極頂部冰蓋崩塌和融化，尤其是格陵蘭 (Greenland) 也出現這些情況，已取代冰川融化成為海平面上升主要驅動因素。

如果全球暖化控制在升溫攝氏 2 度，海平面在 21 世紀期間將上升約半公尺。在 2300 年前，海平面將繼續上升近 2 公尺，為 IPCC 在 2019 年所作估計的 2 倍。

由於冰蓋的不確定性，科學家無法排除在最糟的溫室氣體排放情況下，海平面將在 2100 年前共上升 2 公尺的可能性。

來自遙遠過去的可怕警告

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 [了解隱私權政策 \(/citiorange/privacy/\)](#)

同意並關閉視窗



發出令人深省的警告。例如，地球大氣層上次像今日一樣溫暖大約是在 12 萬年前，屆時全球海平面可能比現在高出 5 至 10 公尺，若在今日這可能導致許多主要沿海城市淹沒。

距今 300 萬年前，當時大氣二氧化碳濃度曾相當於今日水平，當時氣溫比今日高出攝氏 2.5 至 4 度，海平面則高出 25 公尺。

甲烷排放成焦點

這次報告包括的甲烷數據更勝以往，甲烷是排在二氧化碳之後第 2 大溫室氣體。報告中警告，未能抑制甲烷排放可能會破壞「巴黎協定」(Paris Agreement) 目標。

人為甲烷來源大致可分為 2 方面，其 1 是源自天然氣生產、煤炭開採和垃圾掩埋場的氣體逸出，其 2 是來自家畜和糞肥處理。

甲烷在大氣中的停留時間遠不如二氧化碳，但甲烷困住熱能的功效高出許多。目前甲烷濃度為至少 80 萬年來最高。

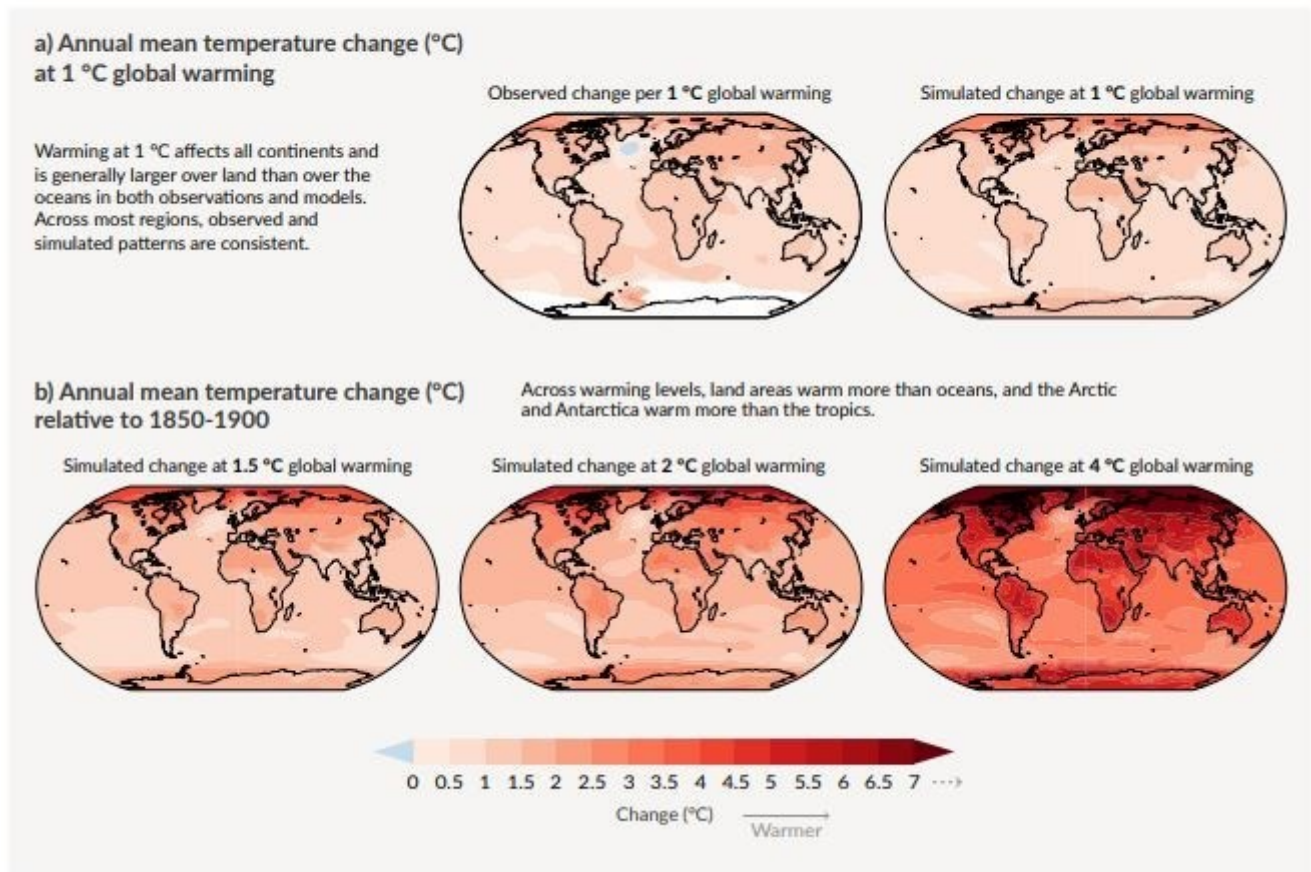
聚焦區域差異

雖然地球正在全面暖化，從海洋到陸地乃至我們呼吸的空氣，但部分地區暖化速度更勝其他地方。譬如，北極最冷日子均溫的上升速度，據估計將比全球整體暖化速度還快約 3 倍。

全球各地海平面都將上升，但許多沿岸地區海平面升幅可能將比全球平均高出至多 20%。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (/citiorange/privacy/)

同意並關閉視窗



氣候暖化具區域差異，部分地區暖化速度更勝其他地方。圖片來源：翻攝自 IPCC 網頁
(<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202108100002.aspx>)

急劇氣候變化恐成關鍵轉折點

IPCC 警告，氣候系統若出現急劇、「低可能性而高衝擊的」轉變，一旦無法逆轉將成所謂關鍵轉折點。例如，容納足夠水分的冰蓋崩解使得海平面升高 10 幾公尺；含有數 10 億噸碳的永久凍土融化；或是亞馬遜熱帶森林變成大草原。

這次報告指出：「氣候系統出現急劇反應及關鍵轉折點的可能無法排除。」

大西洋環流恐持續減弱

大西洋經向翻轉環流 (Atlantic Meridional Overturning Circulation, AMOC) 正在減弱，這項趨勢「非常可能」在整個 21 世紀持續下去。這種環流是調節全球熱能轉移的大型海流系統，將熱量從熱帶地區轉移到北半球。

為提供您更好的網站服務，本網站會使用 Cookies 及其他相關技術優化用戶體驗，繼續瀏覽本網站即表示您同意上述聲明 了解隱私權政策 (/citiorange/privacy/)

科學家對於 AMOC 不會像過去一樣全部停滯只有「中等信心」。如果這真的發生，歐洲冬季將更為嚴寒，季風季可能被打亂，北大西洋盆地海平面可能大幅上升。

條號查詢結果

法規名稱：海岸管理法 EN

法規類別：行政 > 內政部 > 營建目

- 第 25 條
- 1 在一級海岸保護區以外之海岸地區特定區位內，從事一定規模以上之開發利用、工程建設、建築或使用性質特殊者，申請人應檢具海岸利用管理說明書，申請中央主管機關許可。
 - 2 前項申請，未經中央主管機關許可前，各目的事業主管機關不得為開發、工程行為之許可。
 - 3 第一項特定區位、一定規模以上或性質特殊適用範圍與海岸利用管理說明書之書圖格式內容、申請程序、期限、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 第 26 條
- 1 依前條第一項規定申請許可案件，經中央主管機關審查符合下列條件者，始得許可：
 - 一、符合整體海岸管理計畫利用原則。
 - 二、符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管制事項。
 - 三、保障公共通行或具替代措施。
 - 四、對海岸生態環境衝擊採取避免或減輕之有效措施。
 - 五、因開發需使用自然海岸或填海造地時，應以最小需用為原則，並於開發區內或鄰近海岸之適當區位，採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施。
 - 2 前項許可條件及其他相關事項之規則，由中央主管機關定之。

資料來源：全國法規資料庫

所有條文

法規名稱：一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則

修正日期：民國 108 年 06 月 17 日

法規類別：行政 > 內政部 > 營建目

- 第 1 條 本規則依海岸管理法（以下簡稱本法）第二十六條第二項規定訂定之。
- 第 2 條 本法第二十六條第一項第一款所定符合整體海岸管理計畫利用原則，包括海岸保護原則、海岸防護原則及海岸永續利用原則，其許可條件如下：
- 一、海岸保護原則：應避免位於二級海岸保護區，或整體海岸管理計畫建議應優先劃設之潛在保護區。
 - 二、海岸防護原則：
 - （一）開發利用行為未造成海岸災害，或針對可能造成之海岸災害已規劃適當且有效之防護措施。
 - （二）不影響既有防護措施及設施功能。
 - （三）前二目應經水利或海岸工程相關技師簽證。
 - 三、海岸永續利用原則：
 - （一）除目的事業主管機關認定必要之氣象、科學研究、保育、環境教育、導航及國防設施外，不得位於無人離島。
 - （二）訂定長期監測計畫，並規劃及擬訂有效之管理方式。
 - （三）因應氣候變遷可能引發海平面上升及極端氣候，造成申請許可案件之衝擊，應提出具體可行之調適措施。
 - （四）有助於促進鄰近地區之社會及經濟發展。位於發展遲緩地區或環境劣化地區者，應訂定具體可行振興或復育措施。
 - （五）應符合漁港、海岸公路、海堤、觀光遊憩、海岸地區保安林之營造及復育等項目之政策原則，並取得該管目的事業主管機關同意文件或書面意見。
 - （六）對於保存原住民族傳統智慧，保護濱海陸地傳統聚落紋理、文化遺址及慶典儀式等活動空間，應有合理規劃。
 - （七）不得新建廢棄物掩埋場。但符合下列規定者，不在此限：
 - 1. 具有必要性及區位無替代性。
 - 2. 非緊靠海岸線設置或離海岸線有相當緩衝距離。
 - 3. 無邊坡侵蝕致垃圾漂落及滲出污水致海洋污染之疑慮。
- 第 3 條 本法第二十六條第一項第二款所定符合海岸保護計畫、海岸防護計畫管

制事項，其許可條件如下：

- 一、符合海岸保護計畫、海岸防護計畫所載明之相容使用，且非屬禁止使用項目。
- 二、海岸保護計畫或海岸防護計畫公告實施前，依下列規定辦理：
 - (一) 提出區位無替代性評估。
 - (二) 不得影響保護或防護標的，並徵詢海岸保護計畫或海岸防護計畫擬訂機關之意見。
- 三、本法第十三條第二項規定依其他法律規定納入保護而免訂定海岸保護計畫之地區，已徵得海岸保護區目的事業主管機關同意。

第 4 條

本法第二十六條第一項第三款所定保障公共通行或具替代措施，其許可條件如下。但屬依本法第三十一條第一項但書規定，因申請許可案件性質特殊，且現地環境無法規劃或規劃結果低於原公共通行功能，經中央主管機關審查許可者，不在此限：

- 一、維持且不改變海陸交界及海域既有公共通行空間或設施。
- 二、妨礙或改變海陸交界及海域既有公共通行空間或設施者，應設置提供適當公眾自由安全穿越或跨越使用之入口及通道，並標示明確指引。
- 三、海陸交界及海域原無公共通行空間或設施，已於使用範圍內妥予規劃保障公共通行之具體措施，並設置入口與通道，及標示明確指引。
- 四、有影響船舶航行安全之虞者，應取得航政及漁業主管機關同意文件或書面意見。

第 5 條

1 本法第二十六條第一項第四款所定對海岸生態環境衝擊採取避免或減輕之有效措施，其許可條件如下：

一、避免措施：

- (一) 避免納入自然海岸、潮間帶及河口等敏感地區。
- (二) 基於整體規劃需要，對於不可避免夾雜零星之敏感地區，應妥予規劃，且不影響其原有生態環境功能。

二、減輕措施：

- (一) 增加緩衝空間或設施。
- (二) 降低開發強度。
- (三) 改善工程技術。
- (四) 修正分期分區開發時程。
- (五) 調整施工時間。
- (六) 改善營運管理方式。
- (七) 加強對海岸生態環境之衝擊管理。
- (八) 其他可減輕衝擊之相關措施。

2 前項避免或減輕措施，經其他機關核准者，得依核准之措施辦理。

- 第 6 條 1 本法第二十六條第一項第五款所定採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施，其許可條件如下：
- 一、最小需用原則：
 - （一）改變自然海岸之長度或面積最小化。
 - （二）填海造地之開發基地形狀，以接近方形或半圓形為原則。
 - （三）應以整合、集中、緊密之方式規劃。
 - 二、彌補或復育所造成自然海岸損失之有效措施：
 - （一）彌補或復育之面積比例原則應達到一比一，其面積比例不足時，應提出其他替代方案，並維持海岸之沙源平衡與生態系穩定。
 - （二）應優先於申請範圍內營造同質性棲地。
- 2 前項彌補或復育措施，經其他機關核准者，得依核准之措施辦理。
- 第 7 條 中央主管機關審查申請許可案件，除依第二條至前條規定辦理外，並應考量下列事項：
- 一、填海造地之申請案件，是否屬行政院專案核准之計畫，或經中央目的事業主管機關核准興辦之電信、能源等公共設施或公用事業。
 - 二、位於重要海岸景觀區者，是否符合本法第十一條第一項所定之都市設計準則。
 - 三、是否經目的事業主管機關同意，確有使用、設置需要。
 - 四、是否取得土地使用同意文件或公有土地申請開發同意證明文件。
 - 五、是否符合土地使用管制規定。
 - 六、是否對於既有合法設施或有關權利所有人造成之損失，承諾依法補償或興建替代設施。
 - 七、是否對申請案件利用之海岸地區，提出具體有效之管理措施。
 - 八、是否為其他法令所禁止。
- 第 8 條 本規則自發布日施行。

資料來源：全國法規資料庫

附件9

檔 號：

保存年限：

行政院 函

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：內政部

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。



綜合計畫組



1090039205

(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)

電 2020/05/25 文
交 18:01:04 章

裝

訂

線

