

本領域年度成果報告摘要

一、成果亮點

成果亮點	亮點說明	計畫編號
韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究	<ol style="list-style-type: none">1. 災害預警通報服務資料觸及人數成長。實際增加超過2.3萬人次。2. 協助臺南市與雲林縣從組織、防災意識、社會經濟等層面提升整體水韌性，成效超過預期。	1-2-1-1
辦理海岸防護計畫	<ol style="list-style-type: none">1. 為防治海岸災害及保護民眾生命財產安全，行政院109年5月25日核定經濟部所擬西南沿海6縣市的「一級海岸防護計畫」，經濟部於109年6月15日公告實施。2. 一級海岸防護計畫占臺灣本島海岸線總長約28%，相關機關並應依計畫辦理海岸防護相關措施、設置預警及監測系統等，達到海岸防災減災之目標。	5-1-1-1
完成6處水下文化資產與其環境監看作業	完成6處水下文化資產與其環境監看作業，確認該年度重要文化資產無受環境氣候變遷影響，亦無受到破壞或價值滅失之虞。	5-2-1-2
辦理海域分區劃設及分級使用管理研析	蒐集海洋產業發展利害關係人及相關氣候調適之意見，並盤點海洋產業在氣候變遷下受影響情形。結果顯示由海洋物理化學環境改變、海岸地區災害及海域生態劣化等三種不同層面，影響海洋使用之永續發展。相關成果可供後續管理路徑研訂時參考。	5-2-2-1

成果亮點	亮點說明	計畫編號
監測我國海域及海灘水質監測，提供大眾海域利用參考	自91年起每年檢測105處以上海域，建置4200筆以上之水質數據資料庫，提供分析釐清水質變化趨勢，藉以研究氣候變遷直接或間接對海域環境造成之影響，而科學研究與產業應用之參考。	5-2-2-2
盤點我國海洋生態系現況	盤點岩礁生態系67處及藻礁生態系3處(6測點)，了解物種數量與變化情況。	5-2-2-3
執行海洋保育類野生動物族群監測調查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調查東海岸鯨豚、西海岸白海豚及盤點臺灣14科84種海鳥基本資料，建立物種族群數量以及分布海域資訊。 2. 在地守護計畫：補助地方團體協助監測海域生態環境及鯨豚、鸞、珊瑚、及珊瑚礁魚類狀況。 	5-2-2-3
蒐集海洋生物標識放流及垂釣回報資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 取得海龜洄游路徑資料8筆，以了解生態習性。 2. 建立公民參與與回報系統，持續蒐集海洋生物分布資訊。 	5-2-2-3
強化我國水產動植物繁殖保育區之管理與執法	輔導新北市政府於109年1月3日公告「野柳保育區」，截至109年底已輔導地方政府依漁業法第45條公告劃設29處水產動植物繁殖保育區，維護棲地環境及物種繁衍，增加生物多樣性。	7-6-1-2
完成建置臺灣海象災防環境資訊平台	完成建置臺灣海象災防環境資訊平台，建置海象災防網站(https://ocean.cwb.gov.tw)，開放風、浪、流、潮、霧、潮間帶計55項西北太平洋地理圖資，做為氣候調適	5-2-1-1 建構臺灣海象及氣象災防環境服務統(106-109)

成果亮點	亮點說明	計畫編號
	<p>變遷研發分析基礎資料，建立海洋溢油、海難漂流預報、漁業海溫預警、航行海象、海岸潮線預報、區域波候、海洋熱含量監測、海平面變化、極端暴潮線、海域災害資料庫10項災防應用產品，除提升應變機關海域救災效能，並推廣於離島海運航安、海域遊憩、海上施工、海洋綠能經營及供學研使用。</p>	

二、執行成果分類摘要表

調適面向	執行成果	計畫編號
推動法規與政策 轉型	<p>1. 經濟部於108年9月至11月間函送6縣(市)一級海岸防護計畫草案至內政部，經內政部海岸管理審議會108年12月27日、30日會議審議通過。內政部於109年1月22日報請行政院核定，經行政院於109年5月25日核定，經濟部於109年6月15日公告實施。</p> <p>2. 保障沿海聚落安全：一級海岸防護區除包括海堤設施外，亦將海堤後方的聚落或重大設施等，完整納入海岸防護區範圍，相關單位將據以推動各項海岸防護措施，以防災減災，確保民眾生命財產安全。</p> <p>3. 引導土地使用，降低災害風險：計畫公告實施後，機關或申請人在選擇適宜的開發區位，或擬訂開發計畫案件時，應檢視是否位於海岸防護區，若位於防護範圍，應將海岸防護計畫有關災害潛勢或暴潮水位之高程等內容，於規劃階段即妥予考量，以強化開發案件相關設施之安全防護能力，降低可能發生海岸災害之風險與影響。</p>	5-1-1-1
	研析國際海洋空間規劃法規及發展，初擬海域使用管理路徑及草案。	5-2-2-1
	輔導地方政府依漁業法第45條公告劃設水產動植物繁殖保育區。	7-6-1-2
促進財政與金融 措施		

調適面向	執行成果	計畫編號
完備科學研究、 資訊與知識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「都市防災韌性提升」：整合淹水感測與人工智慧技術，颱風期間針對易淹水區提供淹水預警，提升災害預警成效。 2. 「預警通報效能強化」：介接氣象局觀測與預報雨量資料，針對水利防災需要研發預警產品，精進防災應變成效。 3. 「韌性提升策略建構」：針對極端氣候事件，研擬韌性提升策略，協助地方政府因應水利災害並提升防災意識與做為。 4. 「氣候變遷風險評估」：針對西南沿岸海岸溢淹，研提風險分析評估方法，以提升海岸韌性並提供調適方案規劃參考。 5. 「智慧災害管理平台研發」：精進「智慧應答機器人」服務，採系統主動推播及關鍵字查詢，取得氣象與災情資料。 	1-2-1-1
	<p>完成列冊水下文化資產管理及定期巡查工作：自95年起委託中央研究院進行臺灣附近海域水下文化資產普查研究，截至109年止，已針對6處具有較高歷史文化價值者辦理列冊。為積極保存及研究其周遭海域環境，109年已完成6處列冊水下文化資產及其環境監看作業及制定監看計畫，已確認該年度重要文化資產無受環境氣候變遷影響，亦無受到破壞或價值滅失之虞。</p>	5-2-1-2 水下文化資產保存維護管理（第一期）計畫

調適面向	執行成果	計畫編號
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 例行監測全國海域105處測點以 pH、溶氧量、鉛、銅、汞、鋅、鎘等7項計算達成率，總達成率為99.9%。另 pH 值7.5-8.5之間的達成率，分別達99.8%、氨氮達成率為100.0%。 2. 109年度6處臨海掩埋場水質監測結果，以 pH、溶氧量、鉛、銅、汞、鋅、鎘等7個項目計算達成率，總達成率為100%。 3. 109年度海灘水質監測計6處6、7月水質分級結果均為優良。 	5-2-2-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盤點我國岩礁及藻礁等海洋生態系現況。 2. 執行鯨豚、白海豚、海鳥等海洋保育類野生動物族群監測調查，並補助地方團體協助監測海域生態環境，監測對象包含鯨豚、鸞、珊瑚、及珊瑚礁魚類等。 3. 蒐集海龜等海洋生物標識放流及公民科學家回報資料。 	5-2-2-3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表論文，計有國外 SCI 期刊5篇、國內期刊1篇、國際研討會論文5篇及國內研討會論文22篇。 2. 精進3維海流預報模式與波潮耦合暴潮模式。 3. 擴增臺灣海象災防環境資訊平臺海象環境圖資55項及海平面變化等10項災防應用產品。 	5-2-1-1 建構臺灣海象及氣象災防環境服務系統(106-109)

調適面向	執行成果	計畫編號
	針對我國水產動植物繁殖保育區進行生態現況調查，並將調查成果提供相關縣(市)政府作為保育區調整修正之參考。	7-6-1-2
落實教育、宣導及人才培育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 舉辦臺灣海象災防環境資訊平臺資訊應用講習會3場與推廣會議4場。 2. 與學研單位合作開發氣候變化分析技術，培育博士生7名與碩士生8名。 	5-2-1-1 建構臺灣海象及氣象災防環境服務系統(106-109)
發展氣候變遷新興產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發海洋熱含量監測儀器。 2. 發展海洋牧場海水溫預警技術。 	5-2-1-1 建構臺灣海象及氣象災防環境服務系統(106-109)
提升區域調適量能		
強化地方調適作為	輔導新北市政府於109年1月3日公告「野柳保育區」，維護棲地環境及物種繁衍，增加生物多樣性。	7-6-1-2