

第一章 整體進度及執行情形

一、本期目標

計畫編號	計畫名稱	成果
1-2-1-1	韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究	<p>本計畫本期之階段目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握極端氣候對水環境之衝擊與影響，為擬定水利政策與決策之參考。 2. 健全與提升災害整備、應變等業務，發揮災害預警、災害保全之效益。 3. 建構足以承受衝擊的容受力以及能迅速復原的恢復力之韌性水臺灣。
5-1-1-1	辦理海岸防護計畫	辦理審議及核定由直轄市、縣(市)政府擬訂、經濟部核轉之二級海岸防護計畫。
5-2-2-2	海洋環境監測	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海域水質監測站營養鹽符合當地海域海洋環境品質標準達成率達99.4%以上。 2. 7項水質項目達成率維持在99.4%以上。 3. 全國甲、乙類海域環境水質監測站的 pH 值 7.5-8.5之間的達成率，分別達99%及96%以上。
5-2-2-3	海洋生物多樣性調查計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 監測各棲地物種組成及環境變化。 2. 瞭解臺灣沿近海洋生態及生物多樣性基礎資訊，提升因應氣候變遷能力。 3. 設立臺灣海洋生物多樣性資料庫，有助於制定海洋生物保育政策。

二、整體策略與措施

計畫編號	計畫名稱	成果
1-2-1-1	韌性防災與氣候變遷水環境	依據參照國家氣候變遷調適行動方案（107-111年）核定本附件二，本計畫本期之執行工項為：

計畫編號	計畫名稱	成果
	風險評估研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立災害損失評估模型，規劃災害保險架構：建立相關產業淹水損失推估模式，進而規劃洪災保險之推動架構。 2. 提升都市防災韌性：建立暴雨事件時空分布大數據資料庫，繪製淹水機率圖資以支援水災預警，並進行致災特性分析俾提升防災韌性。 3. 強化預警與通報效能：包含水情預警資訊服務之智慧化研發與應用，並優化淹水數值運算模式，以強化災前預警與災中通報之整體效能。 4. 建構具容受力與恢復力之韌性提升策略：因應氣候變遷研擬洪災韌性提升方案與具體措施；並進行水源枯旱風險與經濟影響分析，俾研擬提前預警與超前部署機制；另以遙連結架構探討未來新興治水策略。 5. 進行氣候變遷風險評估：更新氣候變遷海岸情境，包含海平面上升、降雨、統計降尺度之波浪條件，進行海數值模擬與溢淹風險評估。 6. 研發視覺化及互動化水利災害管理平台：維運及更新智慧應答機器人系統，增益其排程管理、分眾通報、客製化搜尋回饋等應用面功能。此外研發移動式抽水機智慧化管理平台，以達災中監控調度最佳化。 7. 推動智慧節水管理與水資源多元應用：透過物聯網感測器、智慧環控、大數據分析等技術，研發前瞻智慧節水管理系統，探討氣候變遷下之水資源調適提升方案。

計畫編號	計畫名稱	成果
5-1-1-1	辦理海岸防護計畫	依據國家氣候變遷調適行動方案(107-111 年)核定本附件二，本計畫之執行工項為： 1. 審議彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣等6縣（市）一級海岸防護計畫。 2. 審議、核定新北市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、高雄市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等9縣（市）二級海岸防護計畫。
5-2-2-2	海洋環境監測	1. 執行105個海域水質監測站中營養鹽項目檢測。 2. 執行105個海域水質監測站中溶氧量、鎘、鉛、汞、銅、鋅、氨氮7測項檢測。 3. 執行105個海域水質監測站中 pH 檢測。
5-2-2-3	海洋生物多樣性調查計畫	1. 泥灘地、藻礁、珊瑚、海草床及鹽沼等生態資源調查。 2. 透過野外調查建立海洋生物多樣性資料庫系統。 3. 執行海洋野生動物標放合作平台，並進行數據分析。

三、110 年度投入經費

(一) 各計畫經費編列情形：

1. 韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究(1-2-1-1)：

執行機關	計畫名稱	經費分類	投入經費（萬元）
水利署	韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究	經常門	4763.852
合計			4763.852

2. 海洋環境監測(5-2-2-2)：

執行機關	計畫名稱	經費分類	投入經費(萬元)
海洋委員會海洋保育署	110年度海域水質監測計畫	經常門	587.8527
合計			587.8527

3. 海洋生物多樣性調查計畫(5-2-2-3)：

執行機關	計畫名稱	經費分類	投入經費(萬元)
海洋委員會海洋保育署	海洋生物多樣性調查計畫	經常門	3,750.775
合計			3,750.775

(二) 本領域總投入經費：

領域別	經費分類	投入經費(萬元)
海岸與海洋領域	經常門	9,102.4797
合計		9,102.4797

四、110年度辦理情形

(一) 韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究(1-2-1-1)：

執行機關	計畫名稱	辦理情形
水利署	韌性防災與氣	1. 「建構水庫水源枯旱預警系統」：研

	<p>候變遷水環境 風險評估研究</p>	<p>發之水庫集水區未來1-4週降雨預測及未來1至6個月降雨六分類機率預報初步成果已納入氣象局長期預報作業流程，做為旱災中央災害緊急應變中心氣象情資研判重要依據之一，並介接至新一代劇烈天氣監測水利署客製化系統，提供水利署做為水資源調度決策參考。</p> <p>2. 「強化水災預警平台效能」：完成區域化警報資訊的研發作業，可依河川局、水資源局及縣市之分區需求，提供區域化警戒訂閱功能的項目包含豪(大)雨特報等4種訊息。本計畫亦完成分級警戒資訊的研發作業，使用者可依據其職責訂閱一級、二級或三級的淹水或水位示警訊息。另完成監測及備援機制的研發作業，共盤點出颱風警報等7大項資料，原則以氣象資料開放平臺與水利署災害緊急應變系統作為主要資料來源、民生示警公開資料平台作為備援。</p> <p>3. 「驗證智慧防洪運轉安全監測方案」：建置「多目標水庫智慧營運與管理」系統，創新並優化水庫營運管理，以供水庫安全與營運管理決策之用。</p> <p>4. 「評估極端氣候水源供應短缺衝擊」：本計畫藉由極端事件辨識、水資</p>
--	--------------------------	--

		<p>源供需檢討以及缺水特性評析，以探討極端事件與供需衝擊之因果關係，然後導入乾旱 SDF 曲線觀念以合理量化極端枯旱風險並決定水資源供需系統於「極端乾旱」條件下可能發生之缺水情況，最後則藉由評估與建議水資源系統應有之備援能力，以提升水資源系統之調適能力與抗旱韌性，進而舒緩極端事件所造成之衝擊。</p> <p>5. 「精進氣象與災害資訊通報平台」：確保降雨資料提供及網頁展示平台正常運作提供服務，並即時檢視預報降雨合理性及異常通知。於颱風期間，協助彙整各河川局提供之預報水情，以及整合多來源淹水預報結果，即時提供預報整合資訊供參考。</p>
--	--	---

(二)辦理海岸防護計畫(5-1-1-1)：

審議及核定由直轄市、縣（市）政府擬訂、經濟部核轉之二級海岸防護計畫，分別於 110 年 2 月~11 月經本部核定，並由直轄市、縣（市）政府分別於 110 年 3 月 26 日公告實施臺東縣二級海岸防護計畫、110 年 7 月 8 日公告實施桃園市二級海岸防護計畫、110 年 8 月 17 日公告實施高雄市二級海岸防護計畫、110 年 12 月 7 日公告實施新竹市二級海岸防護計畫及 110 年 12 月 15 日公告實施花蓮縣二級海岸防護計畫，以防治海岸災害，保護海岸環境資源。

(三)海洋環境監測(5-2-2-2)：

執行機關	計畫名稱	辦理情形
海洋委員會海洋保育署	110 年度海域水質監測計畫	1. 完成全國105處海域水體水質監測。 2. 完成6處海灘（新北市福隆海水浴場、新金山海水浴場、宜蘭縣外澳海水浴場、高雄市旗津海水浴場、屏東縣墾丁跳石(南灣濱海遊憩區)及澎湖縣觀音亭海灘）水體水質監測。 3. 完成6處臨海掩埋場（桃園市北港垃圾掩埋場、臺東縣綠島鄉垃圾衛生掩埋場、澎湖縣白沙鄉吉貝村垃圾衛生掩埋場、白沙鄉岐頭衛生掩埋場、西嶼鄉竹篙灣衛生掩埋場及湖西鄉紅羅衛生掩埋場）水體水質監測。

(四)海洋生物多樣性調查計畫(5-2-2-3)：

執行機關	計畫名稱	辦理情形
海洋委員會海洋保育署	海洋生物多樣性調查計畫	1. 監測海洋生態生物多樣性：盤點泥灘地 25 處及人工海岸 521 處、桃園海域藻礁 3 處及新竹新豐 1 測站、31 處珊瑚調查生態多樣性調查，監測氣候變遷或其他人為因素影響。另盤點 7 處潮汐鹽沼分布及物種組成、估算主要鹽沼及海草床物種之秋季碳匯量及海草床之秋季溫室氣體排放，評

		<p>估沿海重要碳匯生態系的碳吸收與儲存量，作為復育海洋碳匯之參據。</p> <p>2. 維護海洋保育網(iOcean)生物多樣性資料庫，搭配野外調查及持續推動公民參與及回報釣獲系統，累計資料超過 1.25 萬筆，累積海洋生物多樣性資料庫，瞭解臺灣沿近海生態及生物多樣性變動，據以規劃氣候變遷調適。</p> <p>3. 執行海洋野生動物族群監測調查，包括海龜於臺東縣蘭嶼、澎湖縣望安、太平島的產卵狀況；東岸鯨豚目擊 12 種 130 群次；西岸調查白海豚 19 群次共辨識 32 個體；全臺保育類小燕鷗紀錄成鳥 1,783 隻，繁殖巢數 2,251 巢。藉由此類洄游性物種數量與分布範圍之變動，了解氣候變遷可能的影響，並進行棲地營造與維護，以減緩可能的衝擊。</p> <p>4. 進行全臺海域船舶調查 20 處點位共 2 趟次、潛水調查 50 處點位及水下監測 2 處，掌握海域周邊環境之變化。</p>
--	--	---