

污染防治潔淨海洋計畫 (核定本)

海洋委員會

中華民國 112 年 5 月

目 錄

壹、計畫緣起.....	4
貳、計畫目標.....	8
工作項目一、精進海域環境監測	8
工作項目二、提升海污應處量能	9
工作項目三、強化海廢治理	10
參、現行相關政策及方案之檢討	16
一、「海洋污染監測與應處計畫」執行情形	16
二、跨部會與 NGOs 溝通-臺灣海廢治理平臺	20
三、「向海致敬-海岸清潔維護計畫」執行情形...	21
四、國際合作.....	27
肆、執行策略與方法	29
一、主要工作項目	29
二、分期（年）執行策略	31
三、執行步驟（方法）	33
四、執行分工.....	44
五、性別平等執行規劃	48
伍、期程與資源需求	49
一、計畫期程.....	49
二、所需資源說明.....	49

三、經費來源及計算基準	49
四、經費需求（含分年經費）	51
陸、預期效果及影響	65
柒、財務計畫.....	67
捌、附則.....	69
一、替選方案之分析及評估	69
二、風險管理.....	69
三、相關機關配合事項	72
四、污染防治潔淨海洋計畫自評檢核表	73
五、污染防治潔淨海洋計畫性別影響評估檢視表	76

圖目錄

圖 1 海域水質各測點位置圖	17
圖 2 109-111 年海底垃圾清除種類	23

表目錄

表 1 分年預期績效指標	12
表 2 109 年至 111 年海域水質達成率	18
表 3 分年執行策略表	31
表 4 工作項目各機關分工表	45
表 5 本計畫中央補助比率	49
表 6 本計畫補助地方政府經費及地方政府配合款	50
表 7 工作項目及分年需求	52
表 8 細部工作項目及分年需求經費說明	53
表 9 113-116 年各部會海污資（器）材經費需求表	60
表 10 本會海保署海污資（器）材分年經費表	61
表 11 本會海巡署海污資（器）材分年經費表	62
表 12 農委會海污資（器）材分年經費表	63
表 13 國防部海污資（器）材分年經費表	64

壹、計畫緣起

一、依據

本計畫以行政院 111 年 5 月 17 日核定「重大海洋污染緊急應變計畫」及 108 年 8 月核定「臺灣海洋廢棄物治理行動方案」為上位綱要計畫，實施相關減災、整備、應變事項，以減少災害發生或防止災害擴大及有效執行緊急應變措施，並持續海廢治理行動方案以有效減少海洋廢棄物之產生與降低其對海洋環境生態之衝擊。

本計畫並依下列法規、計畫、協定、指標等做為執行依據：

- (一) 海洋污染防治法。
- (二) 行政院 111 年 5 月 17 日核定「重大海洋污染緊急應變計畫」。
- (三) 行政院 108 年 8 月核定「臺灣海洋廢棄物治理行動方案（第二版）」。
- (四) 2022 年台美「建立衛星監測海上油污染、海洋廢棄物技術合作協定」。
- (五) 行政院秘書長 111 年 8 月 9 日院臺交長字第 1110183734 號函。
- (六) 國家永續發展指標第 14 項。
- (七) 2050 淨零排放計畫。

二、環境預測與問題研析

潔淨海洋是維持海洋生態健康、豐富海洋生物多樣性的基礎。面臨全球氣候變遷、海洋酸化與暖化壓力，臺灣海域面臨陸源污染、海上船舶航行（海難）、海域工程（離岸風電等）、海上輸油等潛在污染，在在衝擊海洋生態環境之永續經營。

再者，聯合國 2015 年 9 月通過「2030 年永續發展議程」，設定的 17 個永續發展目標當中第 14 項（SDG 14）要求「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」，SDG14.1 特別強調 2025 年前，應預防及大幅減少各類型的海洋污染，尤其來自陸上活動，包括海洋廢棄物和營養物污染。

為監測海上污染源，我國早與美國於 2013 年簽署「建立衛星監測海上油污染技術合作協定」，雙方於此合作架構下，運用衛星影像為基礎的油污偵測、監測及分析技術合作。因應海洋廢棄物治理的重要性，上述協定於 2022 年更新為「建立衛星監測海上油污染、海洋廢棄物技術合作協定」，以致力提升海洋廢棄物的監測。APEC 海洋及漁業工作小組亦以合作減少海洋廢棄物為其重要工作項目，108 年 10 月通過海洋廢棄物路徑圖(ROADMAP)，並於 109 年 6 月通過執行計畫；另 APEC 海洋及漁業工作小組亦於 111 年 10 月成立海洋廢棄物次工作小組，由美國帶領，同年 12 月底滾動修正海洋廢棄物路徑圖執行計畫。

水質環境監測重要性

整體而言，海域環境品質須透過長期監測，俾利從大數據分析了解其變化趨勢，儘管近年海域水質監測達成率均超過 99%，海域污染仍時有所聞，特別是出海口可能受到河川或者鄰近工廠、船舶偷排狀況而造成污染。

有鑑於此，持續檢測海域以及港口水體水質，因應新興污染物或環境賀爾蒙，應研擬監測方式、監測標的、相關管理或措施；並持續蒐集分析國內外相關研究，逐步建立妥適的整合性評估指標，並採用新穎監測項目檢測方法，以因應各式海洋污染。

海洋委員會（下稱本會）為保護海洋環境，落實海

洋污染防治法，並執行重大海洋油污染緊急應變計畫，於 109 年至 112 年間執行「海洋污染監測與應處計畫」，監測海域水質，以及與地方政府協力應變及處置污染事件，避免污染擴散，確保環境、生態、休閒遊憩、漁業等產業不受損害。

海洋污染之應處強化

鑑於臺灣周遭海域係國際重要航道，依據交通部統計，107-110 年我國海難案件，商船事故有 140 件、漁船有 394 件，主要以碰撞、機械故障及擱淺為主。本會海保署統計 107-110 年海污事件有 332 件，其中以高雄市 43 件最多，新北市 36 件次之，澎湖縣則發生 35 件。107-111 年度累積海洋污染處理案件達 486 件，顯示仍需強化各項預警及應處工作。加以海上離岸風電積極推動，風場附近之工作船舶將大幅增加。沿岸工業區天然氣接收站工程，甚至航道縮減所導致之各式船舶密集通過，將增加海上意外事故發生機率。相關公部門應建置必要之應變資材，協力或代位應變以降低污染損害。

化學品之應變，需視化學品特性與海氣象及海上工具等因子決定應變方式，因此其複雜及困難度高。行政院環境保護署（環境事故專業技術小組）及內政部消防署（消防隊）在陸域已有化學品污染事件之應變經驗，相關機制與團隊（包括應變中心、監控中心及諮詢中心）已建置，海域化學品應變須加速建置。

因應台灣中油公司大林煉油廠於 110 年 6 月 22 日發生高雄外海浮筒輸油蛇管破裂致原油外洩，嚴重污染屏東縣小琉球及恆春岸際及海域。行政院第 44 次災害防救會報，蘇前院長指示「為強化海洋污染防治，海委會應統合海委會海巡署及各部會資源發揮功能，相互合作，中央及地方合力盤點海上輸油之污染防治

配套措施，及海洋污染防治相關的設施、機具等，以周延完備海洋污染緊急應變機制及量能。」第 45 次災防會報並列管本會「強化海污應變機制」之執行。

行政院吳澤成政委於 110 年 10 月 27 日指示「海洋污染應變應納入災害防救之精神，導入預防減災、設備整備、緊急應變、復原重建階段之分工。」。為健全海洋污染應變體系。本會依據行政院指示以及與地方政府及跨部會協商（110 年 9 月 22 日、10 月 1 日及 12 月 3 日）結果，增修「重大海洋污染緊急應變計畫」，以減災、整備、應變、復原等四個階段，由各部會分工執行，業於 111 年 5 月 17 日經行政院核定。依此計畫為基礎，本會盤點中央、地方政府、事業單位及民間應變資源、強化海污應變機制與量能、復原受損環境，進而研提本計畫有關海洋環境監測與污染相關工作項目。

海洋廢棄物治理

至於「海洋廢棄物」，則是「遭人為處置、丟棄、或遺棄進入海岸或海洋環境的任何持久性、人造或加工的固體」，又以分解緩慢的塑膠廢棄物影響最為深遠。海洋廢棄物的來源包括陸源以及海源，陸源垃圾比例可能達 80%，而我國因位於洋流交會處，亦有許多海漂廢棄物及海底廢棄物，在在衝擊臺灣周邊的海洋生態系。

海洋廢棄物的治理，尤重源頭管制與減量。至於末端的去化，則應建置順暢的處理管道。自 109 年行政院推動向海致敬政策，由行政院環境保護署統籌 9 部會 15 機關，共同執行「海岸清潔維護計畫」，從源頭減量到末端清除及海廢回收再利用妥善分工。本會主責海洋廢棄物監測與調查、清除海漂底垃圾、補助地方政

府清除海廢及推動淨海大聯盟、推動海廢回收再利用等項目，以減少海洋廢棄物對海洋環境造成損害。

前述海岸清潔維護計畫自 109 年執行以來，至 111 年期間，總共清除逾 17.5 萬公噸廢棄物，包含河川攔截、港口撈除、海岸及海漂底廢棄物，海洋廢棄物清理量有逐年減少趨勢（109 年 90,305 公噸、110 年 48,311 公噸、111 年 36,392 公噸），可見源頭減量成效。考量海洋廢棄物來源多樣，本會擬強化海洋廢棄物治理，包括延續海廢監控與調查、進行多元教育宣導、持續清除海漂底垃圾、及建立海廢回收再利用機制、公私協力提升全民愛海意識，並積極參與國際交流。再者，因應氣候變遷，政府 2050 淨零排放的目標，海洋廢棄物回收再利用可有效減少碳排，進而達成我國 2050 淨零碳排之目標。

本會統整前述海洋環境監測、海洋污染防治與應變、海洋廢棄物清除與再利用等重點，搭配國際合作與教育推廣，綜整與產官學研溝通之結論，提出精進之「污染防治潔淨海洋計畫」，朝「精進海域環境監測」、「提升海污應處量能」、「強化海廢治理」等三個面向，期確保海域環境品質，作為海洋生態保育之基礎。

貳、計畫目標

本計畫分為「精進海域環境監測」、「提升海污應處量能」及「強化海廢治理」三大工作項目，共同達成永續發展指標 SDG14.1 減少各式海洋污染，包括營養鹽及海洋廢棄物；SDG14.3 減緩並改善海洋酸化的影響目標，三大工作項目計畫目標及分年預期績效指標（參見表 1）說明如下：

工作項目一、精進海域環境監測

- (一) 執行水質監測 200 處以上，完善海域水質資料庫。
- (二) 掌握海域水質監測結果標準達成率
 - 1. 永續發展指標 14.1.1 之營養鹽氮符合海域海洋環境品質標準達成率達 99.5% 以上。
 - 2. 永續發展指標 14.1.2 之溶氧量、重金屬鎘、鉛、汞、銅、鋅、氨氮 7 項水質項目達成率達 99.5% 以上。
 - 3. 永續發展指標 14.3.1 之全國甲、乙類海域環境水質監測點 pH 值標準達成率分別達 99% 及 96% 以上。
- (三) 檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引，提供海域監測採樣及檢驗依循。

工作項目二、提升海污應處量能

- (一) 減災-減少海洋污染事件
 - 1. 運用科技工具監控污染，包括衛星、無人機、雷達，油及化學品污染擴散模擬，每年至少 12 件次運用雷達科技監控近岸海域。
 - 2. 跨機關單位成立聯合稽查小組，就港口船舶（包含商船、漁船、交通船、油輪、貨輪等）每年查核 200 次，法規符合率達 90%。
 - 3. 查核列管事業是否確實依許可事項辦理，進行現地查核，頻率逐年提升至 100%（每年查核 1 次）。
- (二) 整備-強化應變設備及人力
 - 1. 完備海洋污染管理策略及法制。
 - 2. 完成建置 10 處海污資材應變倉庫。

3. 辦理東、西、南、北 4 個海洋污染區域聯防及強化離島地區應變資材量能。
4. 每年查核地方政府應變設備及機具，妥善率需達 95 %。
5. 維運海污系統及查核管理系統。
6. 每年辦理國內、外油及化學品污染應變人員訓練至少 220 人。

（三）應變-污染發生及時應處

1. 海洋污染監控小組 24 小時運作，及時通報相關單位。
2. 運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。

（四）雙邊交流：至 4 個國家進行海洋污染防治交流及辦理國際研討會。

工作項目三、強化海廢治理

（一）監測與技術研發

1. 系統性調查臺灣周邊海域 15 處海漂（底）廢棄物及微型塑膠調查。
2. 每年出版海廢報告。
3. 115 年產出海廢與氣候變遷影響研析報告。
4. 116 年結合衛星監測及人工智慧（AI）辨識技術研發預警系統雛型。

（二）公私協力：每年清除海漂（底）廢棄物至少 1,500 公噸，4 年 6,000 公噸。

（三）建構海廢回收再利用網路及減碳效益模式

1. 提高海廢再利用率 4 年達 550 公噸。
2. 協助海廢再生聯盟業者建立產品碳足跡，4 年完成 30 項。

（四）國內外宣導及交流

1. 雙邊互訪進行技術及經驗交流。
2. 辦理大型國際海廢技術交流研討會，展現我國海廢治理成果。
3. 補助地方政府每年辦理國家海洋日及教育宣導活動，提升大眾海洋環境保育保護意識。

表 1 分年預期績效指標

項目	績效指標	預期指標			
		113 年	114 年	115 年	116 年
一、精進海域環境監測	(一) 每年執行 200 處之水質監測。	執行 200 處水質監測。	執行 200 處水質監測。	執行 200 處水質監測。	執行 200 處水質監測。
	(二) 每年掌握海域水質監測結果標準達成率 99.5%。	海域水質監測結果標準達成率達 99.5%。	海域水質監測結果標準達成率達 99.5%。	海域水質監測結果標準達成率達 99.5%。	海域水質監測結果標準達成率達 99.5%。
	(三) 逐年檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。
二、提升海污應處量能	(一) 減災-減少海洋污染事件				
	1.完成 48 件次雷達科技監控近岸海域。	1.完成 12 件次雷達科技監控近岸海域。	1.完成 12 件次雷達科技監控近岸海域。	1.完成 12 件次雷達科技監控近岸海域。	1.完成 12 件次雷達科技監控近岸海域。
	2.每年執行港口船舶稽查 200 次，符合率達 90% 以上。	2.執行港口船舶稽查 200 次，符合率達 90% 以上。	2.執行港口船舶稽查 200 次，符合率達 90% 以上。	2.執行港口船舶稽查 200 次，符合率達 90% 以上。	2.執行港口船舶稽查 200 次，符合率達 90% 以上。
	3.逐年完成列管事業許可查核率 100%。	3.完成列管事業許可查核率 50% 以上。	3.完成列管事業許可查核率 70% 以上。	3.完成列管事業許可查核率 90% 以上。	3.完成列管事業許可查核率 100%。

	(二) 整備-強化應變設備及人力				
	1.建立及維護本會10處海污資材應變倉庫。	1.建立本會10處海污資材應變倉庫。	1.定期維護海污資材應變倉庫。	1.定期維護海污資材應變倉庫。	1.定期維護海污資材應變倉庫。
	2.每年維持東西南北4個聯防運作。	2.維持東西南北4個聯防運作。	2.維持東西南北4個聯防運作。	2.維持東西南北4個聯防運作。	2.維持東西南北4個聯防運作。
	3.每年查核地方政府應變設備及機具妥善率達95%。	3.查核地方政府應變設備及機具妥善率達95%。	3.查核地方政府應變設備及機具妥善率達95%。	3.查核地方政府應變設備及機具妥善率達95%。	3.查核地方政府應變設備及機具妥善率達95%。
	4.每年辦理培訓油及化學品污染應變人次至少220人。	4.辦理培訓油及化學品污染應變人次至少220人。	4.辦理培訓油及化學品污染應變人次至少220人。	4.辦理培訓油及化學品污染應變人次至少220人。	4.辦理培訓油及化學品污染應變人次至少220人。
	(三) 應變-污染發生及時應處				
	1.每年海洋污染監控小組24小時運作，及時通報。	1.海洋污染監控小組24小時運作，及時通報。	1.海洋污染監控小組24小時運作，及時通報。	1.海洋污染監控小組24小時運作，及時通報。	1.海洋污染監控小組24小時運作，及時通報。
	2.每年運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。	2.運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。	2.運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。	2.運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。	2.運用開口合約於事故第一時間搬運資材及提供人力。
	(四) 雙邊交				

	流				
	1.至 4 個國家進行海洋污染防治雙邊交流	1. 至 1 個國家進行海洋污染防治交流。	1. 至 1 個國家進行海洋污染防治交流。	1. 至 1 個國家進行海洋污染防治交流。	1. 至 1 個國家進行海洋污染防治交流。
	2.每年辦理國際研討會。	2. 辦理國際研討會。	2. 辦理國際研討會。	2. 辦理國際研討會。	2. 辦理國際研討會。
三、 強化海廢治理	(一) 監測與技術研發				
	1.每年調查臺灣周邊海域 15 處海漂(底)廢棄物及微型塑膠。	1.調查臺灣周邊海域 15 處海漂(底)廢棄物及微型塑膠。	1.調查臺灣周邊海域 15 處海漂(底)廢棄物及微型塑膠。	1.調查臺灣周邊海域 15 處海漂(底)廢棄物及微型塑膠。	1.調查臺灣周邊海域 15 處海漂(底)廢棄物及微型塑膠。
	2.每年出版海廢報告。	2.出版海廢報告。	2.出版海廢報告。	2.出版海廢報告。	2.出版海廢報告。
	3.115 年產出海廢與氣候變遷影響研析報告。			3.產出海廢與氣候變遷影響報告。	
	4.116 年結合衛星監測及人工智慧(AI)研發預警系統雛形。				4.結合衛星監測及人工智慧(AI)研發預警系統雛形。
	(二) 公私協力：清除海廢總計達 6,000 公噸	至少清除 1,500 公噸	至少清除 1,500 公噸	至少清除 1,500 公噸	至少清除 1,500 公噸

	(三) 建構海廢回收再利用網路及減碳效益模式				
	1.海廢再利用量4年達550公噸。	1. 海廢再利用量 100 公噸。	1.海廢再利用量 120 公噸。	1.海廢再利用量 150 公噸。	1.海廢再利用量 180 公噸。
	2.協助業者建立產品碳足跡 4 年 30 項。	2.協助業者建立產品碳足跡 10 項	2.協助業者完成產品碳足跡 20 項。	2.協助業者完成產品碳足跡 30 項。	2.完成經濟及環境效益評估模式海廢回收。
	(四)國內外宣導及交流				
	1.每年雙邊互訪進行技術及經驗交流。	1.舉辦國際交流事務 1 場。	1.舉辦國際交流事務 1 場。	1.舉辦國際交流事務 1 場。	1.舉辦國際交流事務 1 場。
	2. 每年補助地方政府辦理國家海洋日等活動。	2.補助地方政府辦理國家海洋日等活動。	2.補助地方政府辦理國家海洋日等活動。	2.補助地方政府辦理國家海洋日等活動。	2.補助地方政府辦理國家海洋日等活動。

參、現行相關政策及方案之檢討

海委會自 109 年起執行海洋污染監測與應處計畫、透過海廢治理平台跨部會與 NGO 溝通、執行向海致敬-海岸清潔維護計畫及國際合作，各項政策方案執行狀況及檢討說明如次。

一、「海洋污染監測與應處計畫」執行情形

本會自 107 年承接海洋污染防治業務，奉行政院 108 年 8 月 13 日核定「海洋污染監測與應處計畫」，計畫願景為「維護海洋品質，防止海洋污染」，計畫於 109 年開始執行，至 112 年即將屆期，計畫執行情形說明如下：

（一）完備海域水質環境監測網

執行全國 105 處（圖 1）海域環境水質監測站之 pH 值、溶氧量、重金屬鎘、鉛、汞、銅、鋅等 7 項水質項目之標準達成率維持 99.5% 以上，109 至 111 年海域水質達成率詳如表 2。

針對海灘、掩埋場周圍海域環境水質及社會關注物質進行調查及檢測，比對海域環境分類及海洋環境品質標準掌握海域水質狀況，並評估區分海灘水質分級為優良、普通及不宜親水活動，公布提供民眾親海戲水參考。

持續彙整相關海域水質監測數據，公布於海洋保育網，每年上傳更新 2,940 筆以上海域水質相關數據，提供海域環境品質評估依據及民眾活動參考。

為評估各檢測項目數值有效數字合理性，陸續邀請跨領域專家學者召開專家諮詢會議，滾動式檢視現行海域環境水質監測點位置、監測項目，據以

研議調整海域環境水質相關管理制度，以提升海域水質管理成效。

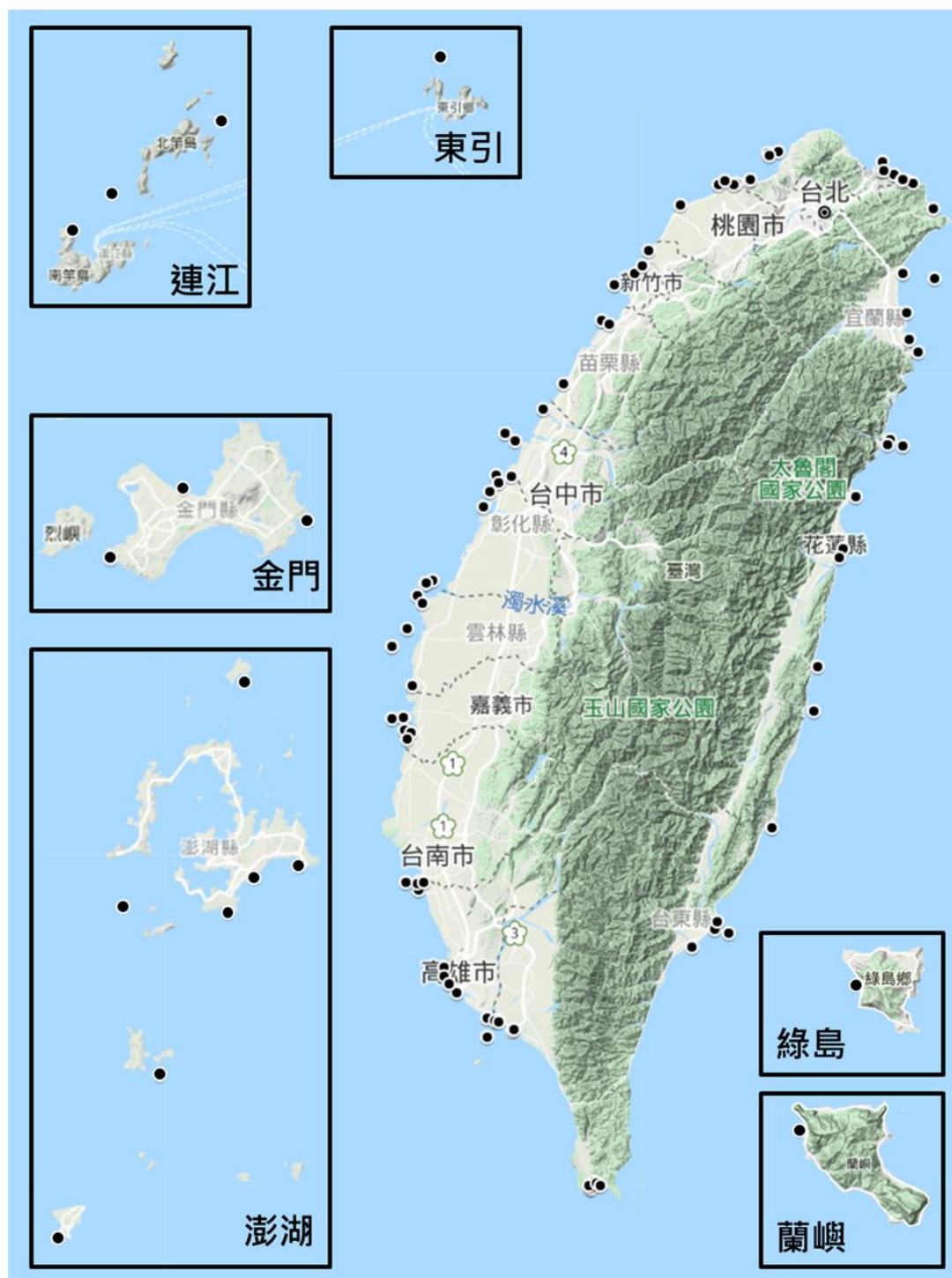


圖 1 海域水質各測點位置圖

表 2 109 年至 111 年海域水質達成率

項目		pH	溶氧	鎳	銅	鉛	鋅	汞	7 項合計
109 年	達成率(%)	99.8	100	100	99.5	100	100	100	99.9
110 年	達成率(%)	99.3	99.8	100	99.5	100	100	100	99.8
111 年	達成率(%)	99.4	100	100	100	100	100	100	99.9

(二) 海洋污染預防及應變

1. 強化重大海洋污染事件緊急應變量能

(1)補助地方政府購置海洋污染應變資材及設備、辦理器材維護及保養以及海洋污染防治之教育訓練。109 年共應變 70 件，110 年共應變 95 件。地方政府對於 100 公噸以下之油污染外洩或有外洩之虞均能應處。對於消耗性之資材須每年補助，而設備之保養、維護與更新亦須協助地方政府，以確保地方政府有足夠之應變量能。

(2)本會海保署於 111 年評估海上化學品污染應變機制，預計於 112 年建置海上化學品污染應變機制。

2. 建置海洋污染應變備援能量及諮詢機制

(1)每年運用油污染擴散模擬系統(Oil map)於海污事件初期針對油品進行擴散模擬，以掌握油污可能流向及污染範圍，俾利應變中心指揮應變。109 年執行 13 案、110 年執行 15 案。111 年起增加第二套油污擴散模擬系統(GNOME)以檢視並優化 Oil map。

(2)109 至 111 年每年辦理國內北、中、南 3 場次之海污應變人力訓練，每年培訓 90 人。另因應疫情 109 年起停辦國際訓練，110 年及 111 年採視訊方式接受 CEDRE(法國水域意外污染事故研

究調查中心)訓練，共計完訓 120 人。

- (3)透過許可審查要求臺中港 4 家油輸送業者完成臺中港區海洋污染事件緊急應變聯防作業。後續將要求高雄港或臺北港油輸送業者完成聯防作業。111 年度協助航港局於臺中港完成海難事件油污染應變處置實兵演練。112 年度已規劃於臺北港辦理全國性重大海洋污染事件緊急應變聯合演練。

3. 船舶油污染緊急應變管理

- (1)執行港口環境巡查作業，督促港口管理機關加強港區廢油及廢棄物回收，109 年巡查 4,523 次、110 年巡查 3,171 次。111 年度持續執行。
- (2)督促港口管理機關責成污染行為人或自行清除污染，109 年巡查 37 次。110 年巡查 41 次。111 年度持續執行。
- (3)執行海上非法駁油取締作業，查獲之違規案件依違反海洋污染防治法裁處。109 年取締 1 件，裁處 1 件。110 年取締 7 件，裁處 7 件。
- (4)運用衛星監控取締海上非法排放廢油水行為，109 年取締 1 件，裁處 1 件。110 年取締 1 件，裁處 1 件。111 年度持續執行。

4. 與各部會及地方政府溝通協調情形

- (1)本計畫分別於 109 年 11 月 30 日、110 年 10 月 8 日及 111 年 12 月 23 日（附件 1）配合年度檢討會邀集海洋污染緊急應變相關部會及地方政府檢討緊急應變資材整備情形，並請各部會及地方政府依重大海洋污染緊急應變計畫內容執行應變整備。110 年 12 月 3 日另邀集各部會研

商海污應變資材需求經費，協調由本會彙整各部會經費需求爭取預算（附件 2）。

- (2)111 年 8 月 3 日由行政院吳政務委員澤成就 112 年度海污防治預算編列邀集各部會進行協調，本會確實盤點各部會及地方政府現有資源及執行量能（附件 3），並整合國防部、農委會及本會海巡署所需緊急應變資材經費列入計畫（附件 4）。
- (3)本會 111 年 12 月 3 日海保環字第 1110012133 號函送本計畫請國防部、農委會及本會海巡署再次檢視計畫內容（附件 5），並依國防部 111 年 12 月 9 日國資財物字第 1110319064 號函（附件 6）、行政院農業委員會水產試驗所 111 年 12 月 9 日農水漁字第 1112305086 號函（附件 7）、行政院農業委員會 111 年 12 月 26 日農授漁字第 1111229795 號函（附件 8）及本會海巡署 111 年 12 月 9 日署巡執字第 1110033045 號函（附件 9）分別回復之意見修正本計畫。

二、跨部會與 NGOs 溝通-臺灣海廢治理平臺

為處理海洋廢棄物問題，行政院環境保護署與環保公民團體於 106 年 7 月成立「臺灣海洋廢棄物治理平台」，共同擬定「臺灣海洋廢棄物治理行動方案（第一版）」共 67 項實際行動 34 項未來行動。

參與機關後續納入本會海洋保育署及行政院農業委員會漁業署，後於 108 年 6 月 25 日「海洋廢棄物治理平台」第 11 次會議通過「臺灣海洋廢棄物治理行動方案（第二版）」79 項具體行動，8 月 30 日「海洋廢棄物治理平台」第 12 次會議修正為 76 項實際行動。其他

相關機關如交通部航港局、國防部、經濟部工業局、交通部觀光局則列為主責單位，公民團體增加至 12 個。各機關分工概況如下：

- (一) 行政院環境保護署負責源頭減量及末端焚化處理及再利用。
- (二) 本會海洋保育署與行政院農業委員會漁業署共同推動環保艦隊，公私協力打撈海面垃圾及自行攜回船舶垃圾；督促港口機關辦理港區環境清潔維護及宣傳作為；與港口主管機關及縣市政府合作加強船舶垃圾管理等。
- (三) 行政院農業委員會漁業署（以下簡稱漁業署）加強船舶廢油污水、港區廢棄物之收受處理及廢棄漁網（具）管理工作。
- (四) 港口主管機關負起港口清潔責任，購置機具或人力清除海漂垃圾。
- (五) NGO 團體參與教育及促進大眾參與（如減塑活動、民間自主淨灘）、有效或於熱點移除廢棄物（如海下垃圾移除之潛水志工推廣）、研究監測掌握臺灣海岸/海洋污染狀況（如海水表面微型塑膠的打撈與蒐集、海灘快篩調查等）。

111 年 12 月 19 日環保署召開第 20 次海廢治理平台會議，會議中由平台成員盤點「臺灣海洋廢棄物治理行動方案第一版及第二版行動方案及執行成果，並決議規劃於 112 年第二季公布第三版行動方案，刻正滾動修正。

三、「向海致敬-海岸清潔維護計畫」執行情形

行政院自 109 年起推動向海致敬政策，行政院環境

保護署統籌執行海岸清潔計畫，整合 9 部會 15 機關共同執行，推動源頭減量，如建立刺網實名制、替代養殖保麗龍浮具及回收廢漁網具與保麗龍等，並持續進行河川攔除及清除港口、海岸與海漂底垃圾，減少廢棄物進入海洋危害生態，至 111 年共清除 17.5 萬公噸廢棄物，並有逐年下降之趨勢（109 年 90,305 公噸、110 年 48,311 公噸、111 年 36,392 公噸），可見源頭減量見效。

本會主責海洋廢棄物監測與調查、清除海漂底垃圾、補助地方政府清除海廢及推動淨海大聯盟、推動海廢回收再利用等項目，自 109 年至 111 年 9 月執行成果如下：

（一）完成我國海洋廢棄物調查

1. 調查全臺灣周遭海域之海底廢棄物，發現海底垃圾密度因地而異，密度介於 0-38,056 件/平方公里之間，其分布受到洋流、風向等自然因素影響，然 109 年及 110 年皆以漁網漁具佔比最大，111 年佔比位居第二。
2. 結合公民科學家、海洋保育巡查員、本會海巡署及專業團隊共同執行目視海漂垃圾調查，三年來累計逾 700 筆調查資料，分析結果得出北部海面為海漂垃圾熱點，且以塑膠垃圾（約 6 成）及保麗龍（約 2 成）為最大宗。
3. 持續調查全臺灣主要河口之海域水體及生物體內微型塑膠密度，所有海域水體及生物體樣品內皆含有微型塑膠。

（二）公私協力清除海洋廢棄物

1. 本會就海底垃圾調查結果及突發事件，委託專業海事公司清除逾 120 公噸海洋廢棄物，清除之海洋廢棄物種類近 80% 為漁網具（圖 2）。

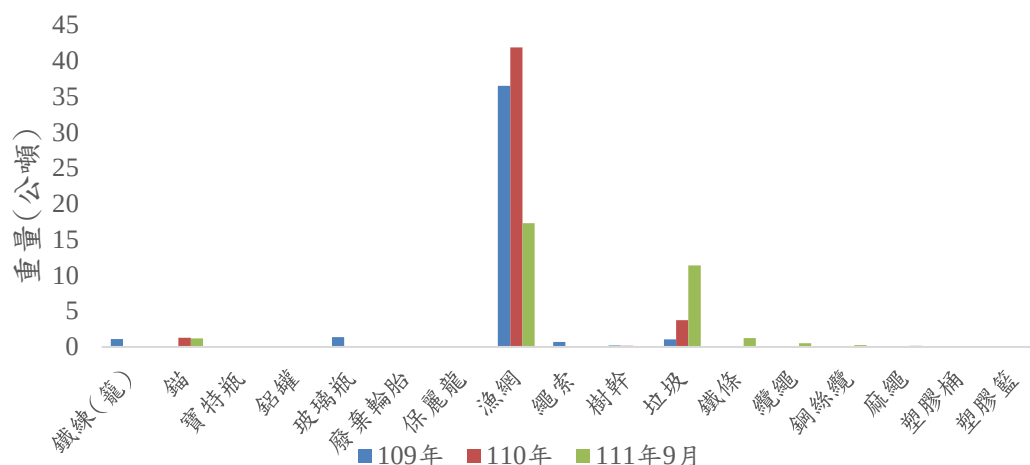


圖 2 109-111 年海底垃圾清除種類

2. 補助地方政府推動環保艦隊及潛海戰將協助清除海漂底廢棄物，至 111 年 12 月底環保艦隊達 5,327 艘、潛海戰將 3,637 名，累計清除海洋廢棄物逾 4,000 公噸，地方政府提供績優之環保艦隊及潛海戰將多元獎勵，本會並頒發獎項鼓勵推廣成效佳之區漁會及海巡署安檢所。
3. 110 年起結合潛水店成立淨海前哨站，至 111 年計有 21 處，辦理 44 場潛水淨海活動，共計 884 人參與，清除海洋廢棄物 1,864 公斤。整合環保艦隊、潛海戰將及淨海前哨站籌組海廢清除網絡(MDCN)，未來接收各式管道通報資料，按廢棄物清除難易分級，公私協力清除海洋廢棄物。
4. 自 109 年起補助民間團體執行「海洋保育在地守護計畫」，補助民間團體於澎湖縣、基隆市、新北市、桃園市、臺東縣、花蓮縣、彰化縣、宜蘭縣等地區辦理海洋保育教育宣導、工作坊及海洋保育講座課程等，截至 111 年 9 月，計辦理 77 場淨海活動，清除海洋廢棄物 7,874 公斤，並每年辦理成果發表會，開放民眾參與，推廣海洋保育之觀念。

5. 資訊透明，鼓勵公民科學家參與數據回報，架構 iOcean 網站公布淨海成果統計、每月於海洋保育署官方網站公布海廢清除統計報表，每季公布臺灣海廢地圖，促進海洋研究發展，瀏覽人次已經超過五十萬人次。
6. 依據 108 年 12 月 12 日吳政委澤成主持本會海保署請助事項協商會議結論（附件 10），由本會海保署預估編列漁港暫置區廢棄物去化經費，交由漁業署統籌補助地方政府維護管理漁港暫置區。
 - (1)109 年計清除 3,066 公噸漁港廢棄物，其中第一類漁港清除 1,593 公噸廢棄物，第二類漁港清除 1,473 公噸廢棄物。
 - (2)110 年計清除 6,113 公噸漁港廢棄物，其中第一類漁港清除 3,213 公噸廢棄物，第二類漁港清除 2,900 公噸廢棄物。
 - (3)111 年計清除 5,141 公噸廢棄物，其中第一類漁港清除 2,399 公噸廢棄物，第二類漁港清除 2,742 公噸廢棄物。
 - (4)在向海致敬政策-海岸清潔維護計畫五大主軸工作運作下，如漁業署推動刺網實名制配合漁網回收及海保署試辦海廢回收再利用及成立海廢再生聯盟，透過源頭管理及提升回收再利用之手段，漁港廢棄物清除總量有下降趨勢，故由原每年編列 5,460 萬 6 仟元調整至每年 2,500 萬元。
 - (5)另依行政院農業委員會所提建議，考量成本及處理模式趨於一致，並簡化行政作業及海廢去化執行，有關暫置區補助經費補助比率建議維持現行 90%，不受本計畫比率之限制。

（三）串聯回收循環經濟鏈，海廢變黃金

1. 委託地方政府試辦廢漁網具回收再利用，向漁民收購廢棄物廢漁網、蚵繩、廢保麗龍及浮具，提升漁民廢漁網回收意識與國內海廢再利用意願及規模，並媒合回收再利用業者進行處理。
2. 自 109 年 6 縣市、110 年 9 縣市，至 111 年擴增至 12 縣市參與，共有 10 縣市（基隆市、新北市、桃園市、苗栗縣、臺中市、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣）加入廢漁網及蚵繩回收再利用行列，回收處理 332 公噸廢漁網及蚵繩，整體再利用率達 5 成。
3. 離島 3 縣市（澎湖縣、金門縣、連江縣）試辦廢保麗龍回收再利用，以化學法或物理法處理後予以再利用，再利用率達 100%，並於 111 年新增浮具回收再利用，三年間再利用 158 公噸海廢保麗龍及浮具。
4. 於 110 年 10 月 21 日串聯回收及再利用業者、海廢材料供應業者、品牌業者和金融投資業者等共 29 家，成立「海廢再生聯盟」，建立海洋廢棄物回收處理再利用產業鏈，透過企業品牌合作推動，以高質化產品促進海洋廢塑膠再生循環，至 111 年 12 月已成長至 42 家。
5. 建置海廢資訊交流平台 (<https://mdinfo.oca.gov.tw/>)，讓廢漁網及海廢保麗龍等相關資訊公開透明化，促成地方政府及漁會與海廢再生聯盟資訊對接，媒合廠商供需，加速廢漁網及海廢保麗龍去化。
6. 持續辦理系列活動如教育訓練、現場訪視、示範觀摩活動、研討及座談會，強化地方政府（漁會）回收端及海廢再生聯盟業者相關技能

及技術，並宣傳海廢再生製品，提高能見度。

(四) 多元化教育宣導

1. 搭配國家海洋日，補助臨海 19 縣市辦理淨海暨宣導活動，109 年至 111 年共辦理 57 場。
2. 彙整廢漁網分類、前處理及回收方式等相關資訊編撰「廢漁網回收參考手冊」(<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=446&parentpath=0,298,387>)，以利漁民、從事海廢回收之漁會或漁民團體參閱，置於本會海洋保育署官網-訊息專區-教育文宣，並函知臨海 19 縣市地方政府環保局及漁政單位、區漁會提供相關訊息，俾利民眾運用。
3. 執行減少海源廢棄物之漁港宣導計畫，加強各式船舶船長（員）、外籍漁工及業者源頭管理及減廢觀念，將廢棄物帶回岸上妥善處理。
4. 製作多語言（印尼語、英語、越南語、中文）漁工教育文宣品(1,000 份)及環保水瓶(1,000 份)計 2,000 份，結合外籍漁工關懷等活動向外籍船員宣導垃圾不落海觀念。
5. 製作模範討海人海報 1,000 份，發放至各縣市政府、區漁會及海巡署協助宣導「垃圾攜回港、共同護海洋」。
6. 以潔淨海水願景為主軸，透過「海洋廢棄物監測及調查」、「海洋廢棄物清除」、「海廢回收再利用」、「教育宣導」及「公私合作」等五大重點工作，出版 110 年海洋廢棄物管理工作成果年報(<https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=460&parentpath=0,298,386>)。

（五）創新科技清除海底廢棄物試驗

為解決海洋廢棄物問題及考量人力清除限制，111 年起進行「以替代人力潛水方式清除海底廢棄物」可行性評估，為開發海底廢棄物清除設備建立基礎。期望能以機械替代人力，提升人員安全，更提高海底廢棄物清除效率。

四、國際合作

本會積極參與國際交流，瞭解各國對於海洋廢棄物及環境管理最新現況，並透過學界、官員、企業、技術、NGOs 交流等方式，與其他國家攜手解決海洋廢棄物問題。

- （一）參與亞太經濟合作會議（APEC）之海洋及漁業工作小組（OFWG），並獲補助經費辦理海洋廢棄物相關計畫與研習活動，於 111 年 3 月辦理「APEC 運用創新科技監測海洋廢棄物能力建構研習營」，預計於 112 年 3 月辦理「APEC 區域海洋廢棄物回收再製品溯源機制最佳實踐研習營」。
- （二）臺美於 2013 年簽署「建立衛星監測海上油污染技術合作協定」，雙方於此合作架構下，進行以衛星為基礎的油污偵測、監測及分析技術合作。因應海洋廢棄物治理的重要性，於 2022 年更新為「建立衛星監測海上油污染、海洋廢棄物技術合作協定」，以提升海洋廢棄物的監測、預防、清除、研究、教育及推廣合作。
- （三）本會海保署自 109 年 2 月列入「臺美環保技術合作協定」第 13 號執行辦法（IA #13）執行夥伴名錄，自 110 年起與美國環保署合作，贊助北美

環境教育學會（NAAEE），由全球環境教育夥伴（GEEP）執行「青年創新挑戰」（Youth Innovation Challenge），每年邀集全球 15 至 30 歲青年投稿有關解決氣候變遷或海洋廢棄物之提案，並選出 3 名優勝者獲得 1,000 美元獎金，兩年徵得 228 件投稿。

（四）111 年 4 月 13 日至 14 日，由環保署率領本會、外交部、農委會等部會，出席帛琉主辦的「我們的海洋大會」（Our Ocean Conference），與多國進行海洋事務交流，並與國合會合辦「小型島嶼國家發展零排放零廢棄之循環經濟」靜態展覽，其中包含本會海洋廢棄物回收再利用成果。本會海保署推動之「海廢再生聯盟」成員新光集團製作永續環保島衫、宏碁股份有限公司（Acer）於「解決海洋污染」（Tackling Marine Pollution）行動領域提出 1 項承諾（Commitment），將於該公司產品中使用消費後回收塑料和海廢塑膠。

（五）日本沖繩縣政府自 103 年發起「東亞地區海漂物對策交流事務」交流活動，發展成一年一度之交流活動，雖近年因疫情影響曾停辦，但 111 年在日方積極爭取下，以線上方式舉辦，日方由沖繩縣環境部官員、海廢議題環團出席，我方則由環保署督察總隊、本會海保署、地方政府出席，分別分享海廢治理之經驗及疫情下之教育推廣工具。

肆、執行策略與方法

基於海洋污染防治法，就海洋環境監測與海洋污染應處，設定願景為潔淨海洋，執行策略包括「精進海域環境監測」、「提升海污應處量能」及「強化海廢治理」等三大項目。各工作項目、分年執行策略以及執行策略（方法）說明如下：

一、主要工作項目

（一）精進海域環境監測

1. 完善海域環境品質檢測資料。
2. 掌握海域水質監測資料。
3. 建置、檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。

（二）提升海污應處量能

1. 減災-減少海洋污染事件
 - (1) 運用衛星及無人機監控海上污染。
 - (2) 運用油及化學品污染擴散模擬。
 - (3) 聯合稽查小組，共同查核港口、船舶污染及列管事業單位等。
2. 整備-強化應變設備及人力
 - (1) 完備海洋污染管理策略及法制。
 - (2) 建立海委會 10 處應變資材倉庫。
 - (3) 補助地方政府辦理 100 公噸以下海洋污染事件應變。

(4) 建構東、西、南、北四個海洋污染區域聯防及補充離島地區應變量能與資材。

(5) 持續維運海污系統及查核管理系統。

(6) 人才整備：辦理國內外訓練及海污教材翻譯及編製。

(7) 各部會應變資材整備。

3. 應變-污染發生及時應處

(1) 海洋污染監控小組 24 小時運作。

(2) 資(器)材緊急搬運及執行污染預防措施或污染清除。

4. 雙邊交流

至他國進行海洋污染防治國際交流及辦理國際研討會。

(三) 強化海廢治理

1. 賡續調查掌握海廢變化趨勢。

2. 提升公私協力清除海廢量能。

3. 建構海廢回收再利用網路及淨零排放循環經濟模式。

4. 教育宣導與國際合作。

二、分期（年）執行策略

參見表 3。

表 3 分年執行策略表

主要項目	細部工作項目	分年執行策略	113 年	114 年	115 年	116 年
(一) 精進 海域 環境 監測	1. 充實海域環境品質檢測量能	辦理海域水質、港區底泥、海域環境生態相關關切物質監測	V	V	V	V
	2. 掌握海域水質監測資料	補助地方政府執行海域水質監測相關業務	V	V	V	V
		監測資訊公開上網	V	V	V	V
	3. 建置、檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引	建置、檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引	V	V	V	V
(二) 提升 海污 應處 量能	1. 減災-減少海洋污染事件	(1) 運用衛星及無人機監控海上污染	V	V	V	V
		(2) 運用油及化學品污染擴散模擬	V	V	V	V
		(3) 港口及船舶聯合稽查	V	V	V	V
		(4) 許可查核	V	V	V	V
	2. 整備-強化應變設備及人力	(1) 完備管理策略及法制	V	V	V	V
		(2) 建立海委會 10 處應變資材倉庫	V	V	V	V
		(3) 補助地方政府辦理 100 噸以下海洋污染事件應變	V	V	V	V
		(4) 建構東、西、南、北四個海洋污染區域聯防及補充離島地區應變量能與資材	V	V	V	V
		(5) 持續維運海污系統及查核管理系統	V	V	V	V
		(6) 國內外訓練及教材翻譯及編製	V	V	V	V
		(7) 各部會應變資材整備	V	V	V	V

	3.應變-污染發生及時應處	(1) 持續 24 小時運作海洋污染監控小組	V	V	V	V
		(2) 於事故第一時間搬運資材及提供人力	V	V	V	V
	4.雙邊交流	至他國進行海洋污染防治國際交流及辦理國際研討會	V	V	V	V
(三) 強化海廢治理	1. 廣續調查掌握海廢變化趨勢	(1)海漂廢棄物目視及運用科技工具調查	V	V	V	V
		(2)海底廢棄物分布及熱點調查	V	V	V	V
		(3)海洋水體及生物體微型塑膠調查	V	V	V	V
		(4)研析海洋廢棄物與氣候變遷之相互影響	V	V	V	V
	2.提升公私協力清除海廢量能	(1)補助地方政府清除海洋廢棄物	V	V	V	V
		(2)推動淨海大聯盟清理海洋廢棄物	V	V	V	V
		(3)海洋保護（育）範圍定期清、立即清及緊急清	V	V	V	V
		(4)開發科技替代人力清除海洋廢棄物	V	V	V	V
		(5)強化離島縣市海洋廢棄物清除量能	V	V	V	V
	3.建構海廢回收再利用網路及淨零排放循環經濟模式	(1)補助地方政府回收再利用海洋廢棄物	V	V	V	V
		(2)強化海廢再生聯盟運作並協助建立產品碳足跡	V	V	V	V
		(3)建立海廢再利用產品之經濟及環境效益評估模式	V	V	V	V
		(4)多元宣導海廢再利用產品價值	V	V	V	V
	4.教育宣導與國際合作	(1)多元強化海洋保護意識	V	V	V	V
		(2) 國際結盟保護海洋辦理國際海洋廢棄物交流事務	V	V	V	V

三、執行步驟（方法）

各工作項目之執行步驟說明如次：

（一）精進海域環境監測

1. 依據海域環境監測及監測站設置辦法，辦理 200 處海域水質監測，海域水質採樣檢測相關器材購置，充實採樣檢測能量。
2. 補助地方政府執行海域水質監測相關業務及每年 2 處地方政府建置海域水質監測站軟硬體設備，掌握海域水質現況。
3. 參考污染物質清單及海域環境用水目的，檢討現行監測項目，研析海洋環境品質管理之相關標準。
4. 參考國內外海域水質及底泥檢測監測方式，建置、檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。
5. 篩選 10 處國內重要港口執行港區底泥品質調查，並研析海洋環境品質標準及港區底泥品質管理模式，以提升海域監測品質。
6. 針對海域環境生態維護水質相關關切物質，辦理海域水質監測調查。
7. 研析整合海域水質監測數據，並與實際採樣分析比對，評估系統利用可行性。

（二）提升海污應處量能

1. 減災-減少海洋污染事件

（1）科技技術運用

運用衛星及無人機監控污染，持續運用現有衛星及無人機技術執行海域環境監控。導入人工智慧（Artificial Intelligence，AI）技術研發及運用衛星影像海洋異常之自動辨識技術，以分析我國海洋污染可能之分布區域以彌補海域面積廣大稽查人力不足之問題。

(2) 執行運用油污及化學品污染擴散模擬

船舶事故發生時，先行運用油污及化學品污染擴散模擬系統模擬污染流向及可能影響範圍。

(3) 港口及船舶聯合稽查

不定期（每季至少 1 次）針對高污染潛勢船舶、大型商船或作業船進行廢（污）水、（燃）油及廢棄物之查核及宣導，以降低我國海域污染風險。

偕同各主管機關，每年至少 1 次執行商港（11 處）、工業港（2 處）、軍港（1 處）及漁港（222 處）之廢（污）水、油及廢棄物收受設施查核，並於 115 年評估全面收受機制。

針對船舶部分每年平均查核 200 艘次，法規符合率達 90%以上。

(4) 列管業者許可查核

針對 17 家 40 件之許可案，每 2 年執行 1 次查核，逐年提升許可查核率至 100%，以掌握業者執行情況並確保業者依核准計畫書

執行相關應變措施。

查（審）核油輸送業者新增、更新、刪除之船舶（每年平均約 800 至 900 件）所檢附之國籍證書、國際防止油污染證書(IOPP)及船舶污染保險資料。

2. 整備-強化應變設備及人力

(1) 強化海洋污染防治管理與完備管理策略及法制

蒐集、評估並強化我國海域化學品應變機制，建立適合我國海域部分之化學品應變機制、化學品應變資材。

考核地方政府、辦理實兵演練、兵棋推演、提供緊急應變技術支援及策略諮詢、參加緊急應變會議。

研擬及蒐集國際海事組織(IMO)及先進國家對於新興海洋污染各項議題之管理與防治策略，參照我國現況，完成適宜我國之管理機制並修正海洋污染防治法相關子法內容以完備法制。

(2) 建立 10 處應變資材倉庫

本會已規劃建立 10 處應變資材倉庫，地點為 A.海巡署頭城營區（北部-宜蘭縣頭城區）、B.海巡署艦隊分署艦船艇料件儲備總庫（中部-臺中市清水區）、C.臺南市安平商港（臺南市安平商港）、D.海巡署大湖營區（高雄市路竹區）、E.海巡署 63 岸巡大隊（屏東縣恆春鎮）、F.海巡署臺東

叭嗡嗡守望相助哨（臺東縣成功鎮）、G. 花蓮和平工業港（花蓮縣秀林鄉）、H. 金門（海巡署第 9 海巡隊、金門縣金湖鎮）、I. 澎湖（海巡署澎湖 72 中隊、澎湖縣金沙鄉講美村）、J. 馬祖（連江縣南竿鄉福澳港）。並定期維護保養及盤點。

(3) 補助地方政府執行海洋污染防治工作

包含實兵演練及兵棋推演、列管事業及港口污染稽查、處分、海污訓練、器材操作訓練及海污事件應變。

(4) 建構海洋污染區域聯防及補充離島地區應變量能

於北、中、南、東成立 4 個區域聯防，於第一級海污事件發生時，可由聯防體系協助相關機具及人力投入應變。

針對金門縣、連江縣及澎湖縣三個離島地方政府須擁有足夠海污資材以因應海污事件初期之應變，以待後援。

(5) 持續維運海污系統及查核管理系統

導入圖像式統計及多重查詢功能，於緊急應變時及時提供應變中心必要之資（器）材分布、統計資料並強化污染案件之後續管制。

數位化我國 ESI 海岸風險地圖、整合衛星圖像、空拍畫面及模擬結果協助應變中心修正應變策略，輔助指揮官決策。

(6) 人才訓練及教材編輯

- A. 每年於國內分批培訓 6 場次共計 180 名 L1 級油及化學品污染應變人才；每年於國外培訓 2 批次共計 40 名 L2 或 L3 級油污染及化學品應變人才。
- B. 翻譯國外應變教材並編製適合本土地形之緊急應變教材。

(7) 各部會應變設備整備

為預防污染行為人對於污染發生時之不作為，將由本會海巡署於第一時間進行補位應變，因此本會亦須建置必要之應變資材。

另依據 110 年 12 月 3 日「重大海洋油污染緊急應變計畫修正研商會議」決議，由本會彙整各部會整備海污應變資所需經費，計有本會(海保署、海巡署)、農委會(漁業署、水試所)及國防部提出應變資材需求。

3. 應變-污染發生及時應處

(1) 海洋污染監控小組 24 小時運作，辦理事項包含：

- A. 主動發現海洋污染事件、接收污染通報及海難事件通報，第一時間啟動海洋污染緊急應變，並將掌握資訊通報相關權責機關啟動應變。盤點事故點附近之應變資材，進行海污應變資材調度規劃。參加海洋污染應變會議，調整對污染事件之監控方向。
- B. 透過即時影像查核輸油作業之工作船確實

攜帶應變資材出海作業。使用航港局 AIS 系統每小時監控海上輸油作業之污染防治戒護船是否確實在旁戒護。透過即時影像查核方式確認港內油輪輸油作業是否確實佈設攔油索。

(2) 資材搬運及污染清除

以開口合約方式於海污事件發生或發生之虞第一時間即搬運資材倉庫之資（器）材至事故現場投入應變或由廠商提供所需應變資材及提供相關人力、機具執行污染預防措施或污染清除工作。

4. 雙邊交流

派員前往東北亞、澳洲、北美洲或歐洲等 4 個國家進行海洋污染防治議題、管理規範、訓練模式進行交流學習，並於國內辦理國際研討會，以加速我國海洋環境管理業務與國際接軌。

（三）強化海廢治理

1. 賡續調查掌握海廢變化趨勢

(1) 海漂廢棄物目視及運用科技工具調查

透過衛星遙測或無人飛行載具等科技工具每月及於天然災害時（如颱風或暴雨等）監控海域海洋廢棄物漂流帶；發展以人工智慧（Artificial Intelligence，AI）辨識海漂廢棄物；透過模式模擬方式瞭解我國周遭海域海洋廢棄物可能的來源追蹤及漂流動向。

邀集漁民、NGO 團體或民眾，以無人飛行載具、攝影機等方式，及邀請公民科學家以目視觀測方式透過回報機制，調查海域，賡續增加調查數據量，每年分析公民科學家回傳數據，掌握海洋廢棄物熱點變化。

(2) 海底廢棄物分布及熱點調查

透過潛水人力或機具設備至少 15 次，運用穿越線調查方法，調查沙質、岩礁及珊瑚礁等不同海底質地之海底廢棄物分布情形，取得各質地海洋廢棄物常見種類及密度。

(3) 海洋水體及生物體微型塑膠調查

利用船舶搭載採樣設備，針對河川河口或海廢熱區及保護區等每季執行採樣分析至少 3 次，以系統性調查我國海域海水及海洋生物微型塑膠之濃度及種類，以瞭解微型塑膠種類及季節性分布狀況。

(4) 研析海洋廢棄物與氣候變遷之相互影響

研析臺灣周遭海域海洋廢棄物及微型塑膠對氣候變遷之影響，彰顯海洋廢棄物在區域及國際合作之重要性。

2. 提升公私協力清除海廢量能

(1) 推動淨海大聯盟清理海洋廢棄物

- A. 以多元獎勵方式如日常用品、農特產品、獎金及禮券等鼓勵淨海大聯盟（環保艦隊及潛海戰將），運用民間力量強化清除動能。

- B. 強化及擴增淨海前哨站運作，透過免費借用清理海洋廢棄物所需之網袋、剪刀、氣瓶等設備，鼓勵潛水愛好者協助清除海洋廢棄物，並將其清除或回報資料轉化為獎勵積分，提供兌換宣導品給予獎勵。
- C. 由本會與地方政府串聯淨海前哨站與淨海大聯盟組成海洋廢棄物清除網，攜手處理緊急或特殊狀況之海洋廢棄物；潛水團體或民間團體自發性淨海亦可與淨海前哨站結合，擴大淨海量能。

(2) 海洋保護（育）範圍定期清、立即清及緊急清

委託專業海事公司執行臺灣周遭海域海漂底廢棄物立即清、緊急清、定期清工作，降低海洋生態及生物遭受危害之風險，使棲地潔淨。

(3) 開發科技代替人力潛水方式清除海洋廢棄物

以補捐助民間團體或公司行號及委託專業技術顧問公司等方式，鼓勵國內產業投入研發可替代人力清除海洋廢棄物之設備，提高海洋廢棄物收集效能及人力清理海洋廢棄物之侷限性。

(4) 補助地方政府清除海洋廢棄物

- A. 補助臨海地方政府海域行政轄區（距岸三海浬）受天災（如颱風、豪雨）或緊急事件啟動開口合約清除海漂底廢棄物工作，

加速清除速度。

B. 補助地方政府購置海廢清除設備，補助臨海地方政府購置相關機具及設備清除處理海洋廢棄物，解決人力清除之侷限性，提升海洋環境清潔效能。

C. 補助地方政府辦理海廢再利用

補助臨海地方政府推動廢漁網及廢保麗龍回收再利用工作如收購、前處理、分類收集等，串聯相關產業鏈將廢棄物轉化為資源，延長物質生命週期。

3. 建構海廢回收再利用網路及淨零排放循環經濟模式

(1) 強化海廢再生聯盟運作並協助建立產品碳足跡

A. 邀集回收業者、再利用業者、製造業者、產品通路商、研究機構及金融機構組成海廢再生聯盟，透過資訊平台提供相關資訊及媒合產業鏈之需求，亦於國際相關會議或活動展現我國在海廢再生之軟實力，拓展國際空間。

B. 協助業者建立海洋廢棄物再製產品碳足跡資料，及對於環境貢獻的貨幣價值，俾利未來投入環保或綠色商品通路端，透過政府既有政策，鼓勵民眾購買海洋廢棄物再製產品。

(2) 建立海廢再利用產品之經濟及環境效益評估模式

委託學術單位或專業顧問公司透過海廢再生聯盟成員製造再利用產品之環境及生產製造成本等數據，以學術性模式評估再利用產品之環境及經濟效益。

(3) 多元宣導海廢再利用產品價值

透過多元化宣導彰顯海廢再利用產品曝光度及價值，增進民間及企業對海廢再利用產品之認同。

4. 深植海洋環境保育保護意識

(1) 多元化管道強化海洋環境保護意識

透過座談會、新聞媒體、推廣活動、體驗營及 AR/VR 體驗等多元方式，運用於國家海洋日、海洋驛站或特定節日等，並製作一套海洋環境宣導教案，讓一般民眾、學生及漁工等深植海洋保育及保護意識。

(2) 凝聚在地公民意識推動海廢工作

以捐助民間團體方式辦理推廣海廢相關工作，藉由在地公民情感連結凝聚共識，推廣民眾參與海洋公民科學家行動，協助海洋環境監測及關注海洋環境保護議題，提升民眾海洋環境保護意識。

(3) 國際結盟保護海洋

執行與他國簽署之海廢相關協定或備忘錄，如與美國簽署之「建立衛星監測海上油污、海洋廢棄物技術合作協定」、「臺美環保技術合作協定」第 14 號執行辦法（IA14）。

就上述簽署之協定架構下辦理海洋廢棄物相關國際研討會、研習營等，透過經驗分享及技術交流，攜手國際共同解決海廢問題，有效促進國際間海洋永續對話。如與國家海洋暨大氣總署（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）進行技術交流、與美國環保署（United States Environmental Protection Administration ,USEPA）共同辦理「青年創新挑戰」（Youth Innovation Challenge），邀集全球 15-30 歲青年投稿海洋廢棄物解決方法。

四、執行分工

各工作項目之執行分工說明如次：

（一）計畫執行分工

各工作項目由主管機關考量辦理方式及相關業務執行需求，由執行機關負責執行。本計畫各工作項目分工及工作經費來源如表 4 所示。各機關任務分工說明如下：

1. 主管機關：負責該項業務預算管控與規劃、推動與評核工作執行進度及成果。
2. 執行機關：負責該項業務之執行工作，一般為主辦機關或地方政府。如本項工作屬中央補助地方執行，則依「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」辦理，並適用於競爭型評比機制。

（二）補助機制與辦法

依「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」規定及海洋委員會相關補助處理原則補助地方政府、國內外大專院校等學術研究機構或民間團體辦理永續海洋環境計畫，相關內容包括明定補助計畫之辦理期程、完成期限、管考週期、查核項目等。

表 4 工作項目各機關分工表

工作項目	子項目	分項工作項目	主管機關	執行機關
精進海域環境 監測	充實海域環境品質檢測量	辦理海域水質、港區底泥、海域環境生態維護水質相關關切物質監測。	海委會	海委會海保署 地方政府
	補助地方政府執行海域監測	補助地方政府海域水質監測、建置維護海域水質監測站。	海委會	海委會海保署 地方政府
	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引	檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引。	海委會	海委會海保署
提升海污應處 量能	減災-減少海洋污染事件	1.運用衛星及無人機監控污染。	海委會	海委會海保署
		2.執行油污及化學品擴散模擬。	海委會	海委會海保署
		3.港口及船舶聯合稽查	海委會	海委會海保署 海委會海巡署 交通部航港局(商港) 經濟部工業局(工業港) 國防部海軍司令部(軍港) 農委會漁業署(漁港) 地方政府
		4.列管業者許可查核。	海委會	海委會海保署
	整備-強化應變設備及人力	1.強化海洋污染防治管理與完備管理策略。	海委會	海委會海保署
		2.建立海委會 10 處應變資材倉庫，定期維護保養及盤點。	海委會	海委會海保署 地方政府
		3.補助地方政府落實執行列管事業	海委會	海委會海保署 地方政府

		及港口查核及辦理 100 公噸以下之海洋污染事件應變。		
		4. 建構東、西、南、北四個海洋污染區域聯防。	海委會	海委會海保署 地方政府
		5. 維運海污系統及查核管理系統，建立風險地圖。	海委會	海委會海保署
		6. 國內外訓練，教材翻譯及編製。	海委會	海委會海保署
		7. 各部會應變設備整備。	海委會 國防部 農委會	海委會海保署 海委會海巡署 國防部海軍司令部 農委會漁業署 農委會水產所
	應變-污染發生及時應處	1. 海洋污染監控小組 24 小時運作。 2. 資（器）材緊急搬運及執行污染預防措施或污染清除。	海委會	海委會海保署
	雙邊交流	至先進國家進行海洋環境管理議題、管理規範、訓練模式進行交流學習。	海委會	海委會海保署
	強化海廢治理			
	提升公私協力清除海廢量能	1. 推動淨海大聯盟清理海洋廢棄物。 2. 海洋保護（育）範圍定期清、立即清及緊急清。 3. 開發科技替代人力清除海洋廢棄物。 4. 補助地方政府清除海洋廢棄物。	海委會	海委會海保署 地方政府
	建構海廢回收再利用網路及淨零排放循環經濟模式	1. 強化海廢再生聯盟運作並協助建立產品碳足跡。 2. 建立海廢再利用產品之經濟及環	海委會	海委會海保署 地方政府

		境效益評估模式。 3. 多元宣導海廢再利用產品價值。		
	深植海洋環境保育保護意識與國際合作	1. 多元強化海洋保護意識。 2. 凝聚公民意識推動海廢清除。 3. 執行臺美技術合作協定。 4. 辦理國際海洋廢棄物交流事務。	海委會	海委會海保署 地方政府
	國際結盟保護海洋	執行與他國簽署之海廢相關協定或備忘錄。	海委會	海委會海保署

五、性別平等執行規劃

本計畫為延續海洋污染監測與應處計畫及向海致敬-海岸清潔維護計畫，藉由政府與民間協力，維護海洋環境品質。

現行女性參與人員比例為 17.6%(包含專家諮詢會議應邀之專家學者、海污應變人力訓練受訓人員及參與淨海、海洋保護活動人員)，人力訓練對象包含各縣市政府環保局/海洋局/海岸工程管理處、事業單位及本會海巡署海巡隊，其中海巡署海巡隊為人力訓練對象大宗，女性僅佔 7%，在執行海洋污染應變工作有其限制，故提高不同性別參與有其困難度。

為提升不同性別者參與海洋污染應變、推動淨海、海洋保護活動，將利用多元管道擴大活動及培訓資訊確保不同性別者獲得資訊，在培訓資格相當情形下，優先選送女性，並營造性別友善培訓環境，同時鼓勵各性別參與訓練，提出不同經驗與意見，並於訓練完成後納入檢討，以達性別平等目標。

本計畫目標參與人員各單一性別比例維持 17.6%(含)以上。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

自民國 113 年至 116 年，分期 4 年實施。

二、所需資源說明

本計畫所需總經費 20 億 5,775 萬 1 仟元，並由地方政府配合編列部分計畫經費。其中，中央機關部分包括本會海保署所需經費 9 億 8,740 萬元、本會海巡署所需經費 1 億 9,167 萬元、農委會（包括漁業署及水試所）所需經費 2,775 萬元、國防部所需經費 1,053 萬 1 仟元，以及補助地方政府 8 億 4,040 萬元。

三、經費來源及計算基準

本計畫依據國發會社會發展計畫程序提報，並由本會及地方政府編列部分經費。

配合款補助比率參照 105 年 9 月 14 日修正之「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」，由地方政府編列相對比率之經費，配合計畫執行。將依據地方政府執行情形滾動檢討補助比率。除臺北市、南投縣及嘉義市政府未臨海非補助對象外，其餘直轄市及縣（市）政府按地方財政狀況依第 2-5 級次予以補助，本計畫中央補助比率如表 5。

表 5 本計畫中央補助比率

分級	中央補助比率	備註
第 1 級	-	依「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」第 8 條規定：「中央對直轄市及縣（市）政府之計畫型補助款，應依財力級次給予不同補助比率，除臺北市、南投縣及嘉義市政府未臨海非補助對象外，其餘直轄市及縣（市）政府應依最近三年度決算審定數之自有財源比率之平均值為其財力，並依序平均分列級次如下：一、直轄市政府列為第二級至第三級。二、縣（市）政府列為第三級至第五級。」
第 2 級	70%	
第 3 級	75%	
第 4 級	80%	
第 5 級	85%	

補助地方政府經費係採地方政府申請制，其方式係依其需求提送規劃至本署辦理，並依相關規定列管。本計畫補助地方政府經常門編列 7 億 7,700 萬元、資本門 6,340 萬元；受補助地方政府需提列配合款，實際配合款金額將依各年度實際受補助縣（市）政府財力級次規定核計，若採地方政府應編列 20%配合款估算，地方政府配合款經常門為 1 億 9,425 萬元、資本門為 1,585 萬元，詳細補助款及配合款如表 6。

表 6 本計畫補助地方政府經費及地方政府配合款

工作項目	費用別	補助地方政府辦理					地方政府編列 20%配合款	總計 (仟元)
		113 年	114 年	115 年	116 年	4 年合計	4 年合計	
精進 海域 環境 監測	經常門	32,000	33,000	34,000	34,000	133,000	33,250	166,250
	資本門	10,000	10,000	0	0	20,000	5,000	25,000
提升 海污 應處 量能	經常門	53,000	53,000	53,000	53,000	212,000	53,000	265,000
	資本門	4,850	4,850	4,850	4,850	19,400	4,850	24,250
強化 海廢 治理	經常門	108,000	108,000	108,000	108,000	432,000	108,000	540,000
	資本門	6,000	6,000	6,000	6,000	24,000	6,000	30,000
小計	經常門	193,000	194,000	195,000	195,000	777,000	194,250	971,250
	資本門	20,850	20,850	10,850	10,850	63,400	15,850	79,250

四、經費需求（含分年經費）

（一）本計畫 113 年至 116 年中央預算總經費為 20 億 5,775 萬 1 仟元，其中資本門 3 億 5,151 萬 5 仟元（占 17.1%），經常門 17 億 623 萬 6 仟元（占 82.9%）。

（二）中央預算分年經費需求，如表 7 及表 8 所示：

1. 113 年度：中央預算 6 億 241 萬 4 仟元，其中公務預算資本門 1 億 7,551 萬 6 仟元（占 29.1%），經常門 4 億 2,689 萬 8 仟元（占 70.9%）。
2. 114 年度：中央預算 4 億 9,390 萬 1 仟元，其中公務預算資本門 6,792 萬 1 仟元（占 13.8%），經常門 4 億 2,598 萬元（占 86.2%）。
3. 115 年度：中央預算 4 億 7,270 萬 7 仟元，其中公務預算資本門 4,913 萬 2 仟元（占 10.4%），經常門 4 億 2,357 萬 5 仟元（占 89.6%）。
4. 116 年度：中央預算 4 億 8,872 萬 9 仟元，其中公務預算資本門 5,894 萬 6 仟元（占 12.1%），經常門 4 億 2,978 萬 3 仟元（占 87.9%）。

表 7 工作項目及分年需求

單位：仟元

	細部工作項目	費用別	分年需求				合計
			113 年	114 年	115 年	116 年	
(一) 精進海 域環境 監測	1.充實海域環境品質檢測量能	經常門	84,600	85,600	86,600	86,600	343,400
	2.補助地方政府執行海域監測 3.檢討及修訂海域監測採樣檢驗方法技術指引	資本門	10,250	10,250	250	250	21,000
小計			94,850	95,850	86,850	86,850	364,400
(二) 提升海 污應變 量能	1.減災-減少海洋污染事件	經常門	146,798	144,880	141,475	140,683	573,836
	2.整備-強化應變設備及人力 3.應變-污染發生及時應處 4.雙邊交流	資本門	152,266	51,671	42,882	52,696	299,515
小計			299,064	196,551	184,357	193,379	873,351
(三) 強化海 廢治理	1.賡續調查掌握海廢變化趨勢	經常門	177,500	177,500	177,500	184,500	717,000
	2.提升公私協力清除海廢量能 3.建構海廢回收再利用網路及淨零排放循環經濟模式 4.環境保育教育宣導與國際合作	資本門	13,000	6,000	6,000	6,000	31,000
小計			190,500	183,500	183,500	190,500	748,000
資安經費		經常門	18,000	18,000	18,000	18,000	72,000
總計		經常門	426,898	425,980	423,575	429,783	1,706,236
		資本門	175,516	67,921	49,132	58,946	351,515
		合計	602,414	493,901	472,707	488,729	2,057,751

表 8 細部工作項目及分年需求經費說明

單位：仟元

海域監測		年度	113	114	115	116	編列說明
(一) 精進海 域環境 監測	充實海 域環境 品質檢 測量能	經常門	36,600	36,600	36,600	36,600	1. 底泥檢測每點次 200 仟元，每年檢測商港、漁港等 48 點次，每年 960 萬元。 2. 海域水質監測擴增至 200 點位，並因應臨時事件需求機動檢測。1,900 萬元。 3. 針對海域環境生態維護水質相關關切物質監測，每年 800 萬元。
		資本門	250	250	250	250	海域水質採樣檢測相關器材購置，25 萬元/年。
	補助地 方政府 執行海 域監測	經常門	32,000	33,000	34,000	34,000	1. 補助地方政府海域水質監測每年 3,100 萬元。 2. 海域水質監測站維護費經常門 50 萬元/年站，113 年 100 萬元/年、114 年 200 萬元/年、115 年 300 萬元/年、116 年 300 萬元/年。
		資本門	10,000	10,000	0	0	113-114 年各補助 2 個縣市政府設置海域水質監測站，1 站補助 500 萬元，資本門 1,000 萬元/年。
	檢討及 修訂海 域監測 採樣檢 驗方法 技術指 引	經常門	16,000	16,000	16,000	16,000	1. 海域水質監測制度優化及技術研析，每年 700 萬元。 2. 海域水質監測數據分析及成效管理，每年 900 萬元。
		資本門	0	0	0	0	
	小計	經常門	84,600	85,600	86,600	86,600	
		資本門	10,250	10,250	250	250	

海污應處		年度	113	114	115	116	編列說明
(二) 提升海 污應處 量能	減災- 減少海 洋污染 事件	經常 門	17,975	17,975	17,975	17,975	1.應用衛星及遙測技術監控海域環境 502.5 萬元/年。污染事件發生時購置商業衛星照片 200 萬元/年。 2.導入 AI 技術結合衛星及遙測技術辨識海域污染 275 萬元/年。 3.油污染擴散模擬 400 萬元/年。新增化學品模擬 2 件，10 萬元/件，每年 20 萬元。 4.執行雷達監測系統監測近岸海域油污染。每月 1 件次，12 件/年*25 萬元/件，每年 300 萬元。 5.聯合稽查小組執行港口船舶廢油混合物及廢油水查核，每年至少 1 次。編列經常門 100 萬元/年。
		資本 門	0	0	0	0	6.新增許可查核 113 年 25 件，114 年 35 件，115 年 45 件，116 年 50 件，5.6 萬元/件)需 891 萬元，由機關預算辦理，不列入本計畫申請。

海污應處		年度	113	114	115	116	編列說明
	整備- 強化 應變 設備 及人 力	經常 門	110,823	108,905	105,000	104,208	1.執行污染防治管理 500 萬元/年，由機關預算辦理，不列入本計畫申請。 2.本會海保署購置油及化學品污染應變資材(經常門：4,140 萬元) 詳如表 10。 3.本會海巡署購置油及化學品污染應變資材（經常門 859 萬 8 仟元）詳如表 11。 4.農委會（漁業署、水試所）購置油污應變資材（經常門：211 萬 8 仟元）詳如表 12。 5.國防部購置油污污染應變資材（經常門：232 萬元）詳如表 13。 6.本會應變資材盤點及維護保養（經常門：150 萬元/年）。 7.辦理海洋污染防治法執行實務資料蒐集及策略研擬 700 萬元/年。依個案需求委託法律事務所協助污染損害求償 100 萬元/年。 8.強化油及化學品污染管制及應變機制、提升污染損害賠償責任保險查核經常門 900 萬元/年。於 113-114 年分 2 年完成我國海洋污染風險熱區

海污應處		年度	113	114	115	116	編列說明
							及繪製數位化風險地圖(475萬元/年)。 9.委託專業資訊公司維運海污系統及查核系統(經常門 700 萬元/年)。114-116 年補助系統維運費(經常門 100 萬元/年)。 10.辦理國內油及化學品之人力訓練6場次，350萬元/年。 11.國外油及化學品之人力訓練 2 梯次，800 萬元/年。 12.海污教材翻譯及編製，50 萬元/年。 13.參考 112 年補助地方政府額度並依污染風險高低及上年度考核成績補助 100-400 萬元/年縣市。強化金門縣、連江縣、澎湖縣、臺東縣及屏東縣等離島及離島之離島之應變，每年 4,500 萬元。 14.補助地方政府東西南北區域聯防 200 萬元/年區，每年 800 萬元。
	資本門		152,266	51,671	42,882	52,696	1.113 年建置海污防治輔助系統(資本門 200 萬元)。 2.本會 113 年購置貨櫃(資本門：600 萬元，計 30 個)。 3.本會海保署購置油及化學品污染應變資材。(資本門：5,480 萬元)詳如表 10。 4.本會海巡署購置油及化學品污染應變資材(資本門 1 億 8,307 萬 2 仟元)詳如表 11。

海污應處		年度	113	114	115	116	編列說明
							5.農委會（漁業署、水試所）購置油污應變資材（資本門：2,563 萬 2 仟元）詳如表 12。 6.國防部購置油污染應變資材（資本門：821 萬 1 仟元）詳如表 13。 7.本會應變資材盤點及維護保養（資本門：10 萬元/年）。 8.參考 112 年補助地方政府額度並依污染風險高低 5-25 萬元/年縣市，每年 285 萬元。 9.補助地方政府東西南北區域聯防 50 萬元/年區，每年 200 萬元。
	應變-污染發生及時應處	經常門	16,000	16,000	16,000	16,000	1.運作海洋污染監控小組，24 小時輪值，每班 2 名人力，共 9 人輪值班執行海污事件應變及輸油作業監控，經常門 600 萬元/年。
		資本門	0	0	0	0	2.以開口合約方式於事故第一時間搬運或提供應變資材及人力執行污染清除，經常門 1,000 萬元/年。
	雙邊交流	經常門	2,000	2,000	2,500	2,500	1. 113 及 114 年前往東北亞或澳洲進行 5-7 天海洋污染防治交流 20 萬元/人*5 人=100 萬元。
		資本門	0	0	0	0	2. 115 及 116 年派員前往美洲及歐洲國家進行 5-7 天海洋污染防治交流。30 萬元/人*5 人=150 萬元。 3. 辦理國際研討會 100 萬元/年。
	小計	經常門	146,798	144,880	141,475	140,683	
		資本門	152,266	51,671	42,882	52,696	

海廢治理		年度	113	114	115	116	編列說明
(三) 強化海廢治理	調查海廢變化	經常門	19,500	19,500	19,500	19,500	1. 海漂底垃圾及微型塑膠調查 650 萬元/年。 2. 海廢衛星遙測及 AI 辨識預警系統 1,000 萬元/年。
		資本門	0	0	0	0	3. 研析海廢與氣候變遷之相互影響 300 萬元/年。
	公私協力清除海廢	經常門	16,000	16,000	16,000	16,000	1. 推動淨海前哨站運作及 MWCN 網清理海洋廢棄物 500 萬元/年。 2. 海洋保護（育）範圍定期清、立即清及緊急清本會自辦 600 萬元/年。
		資本門	0	0	0	0	3. 開發科技替代人力清除海洋廢棄物 500 萬元/年。
	建構海廢回收利用網路及淨零排放循環經濟模式	經常門	20,000	20,000	20,000	20,000	1. 強化海廢再生聯盟運作並協助建立產品碳足跡 600 萬元/年。 2. 建立海廢再利用產品之經濟及環境效益評估模式 600 萬元/年。
		資本門	0	0	0	0	3. 多元宣導海廢再利用產品價值 800 萬元/年。
	環境保育宣導與國際合作	經常門	14,000	14,000	14,000	21,000	1. 強化海洋環境保護意識 500 萬元/年。 2. 凝聚在地公民意識推動海廢工作 300 萬元/年。 3. 執行臺美技術合作協定 300 萬元/年。 4. 113-115 年辦理國際海洋廢棄物交流事務 300 萬元/年，116 年 1,000 萬元。
		資本門	7,000	0	0	0	1. 多元化管道強化海洋環境保護意識 700 萬元/年。
	補助地方政府	經常門	108,000	108,000	108,000	108,000	1. 清除及去化海洋廢棄物 6,500 萬元/年。 2. 海洋保護範圍定期清、立即清及緊急清 950 萬元/年。
		資本門	0	0	0	0	

海廢治理		年度	113	114	115	116	編列說明
							3. 強化離島縣市海洋廢棄物清除量能 500 萬元/年。 4. 辦理海廢再利用 2,850 萬元/年。
		資本門	6,000	6,000	6,000	6,000	1. 補助地方政府清除海洋廢棄物 600 萬元/年。
	小計	經常門	177,500	177,500	177,500	184,500	
		資本門	13,000	6,000	6,000	6,000	
合計		經常門	408,898	407,980	405,575	411,783	
		資本門	175,516	67,921	49,132	58,946	
資安經費	資安防護作業	經常門	18,000	18,000	18,000	18,000	1. 海污系統備份，含資安防護、硬體防火牆及資料備份所需軟硬體等，1,200 萬元/年。 2. 系統資安防護，含伺服器弱點掃描、資通安全健診、系統壓力測試等，600 萬元/年。
總計		經常門	426,898	425,980	423,575	429,783	
		資本門	175,516	67,921	49,132	58,946	
		合計	602,414	493,901	472,707	488,729	

為整合中央及地方之應變資源，本會於 110 年 12 月 3 日召開強化海洋污染緊急應變研商會議，決議各部會尚有海污應變資（器）材需求，統一向本會提報，由本會彙整並向行政院爭取經費。

經彙整各部會所需應變資材需求如表 9，本會海保署需求經常門 4,140 萬元，資本門 5,480 萬元、海巡署需求經常門 859 萬 8 仟元，資本門 1 億 8,307 萬 2 仟元、農委會（包括漁業署及水試所）需求經常門 211 萬 8 仟元，資本門 2,563 萬 2 仟元、國防部需求經常門 232 萬元，資本門 821 萬 1 仟元。

另依據本會所需資安相關經費每年 1,800 萬元，本計畫編列資安相關經費需求 7,200 萬元。

表 9 113-116 年各部會海污資（器）材經費需求表

執行機關	經費門	113 年	114 年	115 年	116 年	總計 (仟元)
本會 海保署	經常門	10,617	10,261	10,261	10,261	41,400
	資本門	14,450	21,050	3,650	15,650	54,800
	小計	25,067	31,311	13,911	25,911	96,200
本會 海巡署	經常門	3,062	1,814	1,855	1,867	8,598
	資本門	106,324	23,676	22,971	30,101	183,072
	小計	109,386	25,490	24,826	31,968	191,670
農委會	經常門	1,314	0	804	0	2,118
	資本門	16,316	0	9,316	0	25,632
	小計	17,630	0	10,120	0	27,750
國防部	經常門	580	580	580	580	2,320
	資本門	2,226	1,995	1,995	1,995	8,211
	小計	2,806	2,575	2,575	2,575	10,531
總計（含本會）	經常門	15,573	12,655	13,500	12,708	54,436
	資本門	139,316	46,721	37,932	47,746	271,715
總計（不含本會）	經常門	1,894	580	1,384	580	4,438
	資本門	18,542	1,995	11,311	1,995	33,843

本會海保署提出之 113-116 年度之項目需求明細詳如表 10：

表 10 本會海保署海污資（器）材分年經費表

資材種類	品項	年度預估經費（仟元）				
		113 年度	114 年度	115 年度	116 年度	總價
攔油索類	便攜式 T 型攔油索	1,350	1,350	1,350	1,350	5,400
	品字型潮間帶攔油索	2,400	0	0	0	2,400
	近海型充氣式攔油索	2,200	2,200	2,200	2,200	8,800
	充氣機	100	100	100	100	400
沖洗機具	高壓沖洗機	2,400	2,400	0	0	4,800
	高溫高壓沖洗機	0	0	0	0	0
	海岸油污清除機	6,000	3,000	0	0	9,000
儲存設備	儲油桶	0	0	0	0	0
防護設備	個人防護具	0	12,000	0	12,000	24,000
	防護衣	300	300	300	300	1,200
	A 級防護衣	320	0	0	0	320
	B 級防護衣	25	0	0	0	25
	抗化膠帶	11	0	0	0	11
吸附設備	8 吋索狀吸油棉	3,500	3,500	3,500	3,500	14,000
	5 吋索狀吸油棉	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
	3 吋條狀吸油棉	250	250	250	250	1,000
	片狀吸油棉	600	600	600	600	2,400
	捲狀吸油棉	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
	聚丙烯附油球	600	600	600	600	2,400
檢測設備	pH 試紙	6	6	6	6	24
	通用試紙	5	5	5	5	20
經常門		10,617	10,261	10,261	10,261	41,400
資本門		14,450	21,050	3,650	15,650	54,800
總計		25,067	31,311	13,911	25,911	96,200

本會海巡署提出之各年度項目需求明細詳如表 11：

表 11 本會海巡署海污資（器）材分年經費表

資材種類	品項	年度預估購置經費（仟元）				
		113 年度	114 年度	115 年度	116 年度	總價
攔油索類	便攜式 T 型攔油索	5,940	540	135	945	7,560
	近海型充氣式攔油索	1,100	0	0	0	1,100
	港灣型充氣式攔油索	2,000	0	0	200	2,200
沖洗機具	高壓沖洗機	9,600	1,500	1,800	6,300	19,200
	高溫高壓沖洗機	500	0	0	0	500
防護設備	個人防護具	62,640	19,440	18,840	20,040	120,960
	防護衣	467	168	170	176	981
油吸附材料	索狀吸油棉	308	224	210	203	945
(油污吸附效果須大於本身重量 10 倍以上，聚丙烯材質)	索狀吸油棉	366	306	288	288	1,248
	條狀吸油棉	550	290	325	375	1,540
	片狀吸油棉	387	165	231	213	996
	捲狀吸油棉	540	410	400	390	1,740
	聚丙烯附油球	246	138	126	120	630
化學品應變工具	緊急應變指南 ERG	28	20	14	14	76
	防災指南	7	5	3	3	18
	望遠鏡	85	21	21	18	145
	無線電	1,288	560	560	560	2,968
	安全帽	1,300	600	600	600	3,100
	手電筒	3,556	1,036	1,036	1,456	7,084
	廢棄物處理袋	14	7	7	7	35
	呼吸面罩	64	60	60	60	244
搬運、運輸機具	堆高機	7,410	0	0	0	7,410
	廂式公務貨車	10,990	0	0	0	10,990
經常門		3,062	1,814	1,855	1,867	8,598
資本門		106,324	23,676	22,971	30,101	183,072
總計		109,386	25,490	24,826	31,968	191,670

農委會提出之各年度之項目需求明細詳如表 12：

表 12 農委會海污資（器）材分年經費表

執行機關	品項	年度預估購置經費（單位：仟元）				
		113 年度	114 年度	115 年度	116 年度	總計
漁業署	吸油棉	765	0	765	0	1,530
	除油劑	39	0	39	0	78
	攔油索	9,316	0	9,316	0	18,632
	高壓沖洗機	0	0	0	0	0
	經常門	804	0	804	0	1,608
	資本門	9,316	0	9,316	0	18,632
水試所	吸油棉	440	0	0	0	440
	除油劑	70	0	0	0	70
	攔油索	1,000	0	0	0	1,000
	高壓沖洗機	6,000	0	0	0	6,000
	經常門	510	0	0	0	510
	資本門	7,000	0	0	0	7,000
經常門		1,314	0	804	0	2,118
資本門		16,316	0	9,316	0	25,632
總計		17,630	0	10,120	0	27,750

國防部提出之各年度項目需求明細詳如表 13：

表 13 國防部海污資（器）材分年經費表

執行 機關	品項	年度預估購置經費（單位：仟元）				
		113 年度	114 年度	115 年度	116 年度	總計
國防部 （海軍 司令部）	吸油棉類（片狀）	130.5	130.5	130.5	130.5	522
	吸油棉類（捲狀）	47	47	47	47	188
	吸油棉類（捲狀）	30	30	30	30	120
	吸油棉類（索狀）	150	150	150	150	600
	油分散劑	35	35	35	35	140
	除油劑（19 公升）	36.5	36.5	36.5	36.5	146
	漏油消散劑（25 公升）	96	96	96	96	384
	聚丙烯附油球	55	55	55	55	220
	攔油索（外海型）	28	28	28	28	112
	攔油索（近海型）	600	600	600	600	2,400
	攔油索（近海型）	27	27	27	27	108
	攔油索（近海型）	495	495	495	495	1,980
	攔油索（近海型）	320	320	320	320	1,280
	IBC 桶（一噸）	475	475	475	475	1,900
	油水分離桶	50	50	50	50	200
	汲油器（刷式）	180	0	0	0	180
	高溫高壓沖洗機	51	0	0	0	51
經常門		580	580	580	580	2,320
資本門		2,226	1,995	1,995	1,995	8,211
總計		2,806	2,575	2,575	2,575	10,531

陸、預期效果及影響

一、精進海域環境監測

- (一)執行200處以上海域水質監測，提供更多且具代表性海域環境水質資訊參考。
- (二)配合我國永續發展指標政策，掌握14.1.1之營養鹽氮標準達成率達99.5%以上、14.1.2之7項標準達成率率達99.5%以上、14.3.1之全國甲、乙類海域環境水質 pH 值標準達成率分別達99%及96%以上，維持良好海域環境品質。

二、提升海污應處量能

- (一)聯合稽查小組查核港口船舶(包含商船及漁船等)達800件次，提升港口或沿岸海域環境品質。全面盤查列管事業，確保列管事業不會發生重大海洋污染事件。
- (二)建置10處海洋污染應變倉庫，配合海洋污染管理系統，落實倉儲管理，以利應變資材及時調度，並且運用海洋污染處理開口合約於4小時內到達現場，8小時內將所需資材及人力及時提供至事件現場。
- (三)建立地方政府東西南北4個區域聯防。補足離島第一時間應處所需量能。臨海19縣市應變設備及機具妥善使用率達95%以上。
- (四)辦理國內外污染應變人員訓練至少880人，以利應變人力需求。
- (五)辦理國際交流及國際研討會，擴大國際海污防治合作機會。

三、強化海廢治理

- (一)透過多元化管道宣傳及國家海洋日等相關活動，強化國人及外籍漁工海洋環境保護意識，每年觸及人次至少5萬人；辦理1場大型國際研討會，展示我國海廢治理軟實力，提昇我國國際能見度。
- (二)運用科技工具監控海廢並建立 AI 辨識預警系統，建構國際技術交流基礎，並產出我國政府第一份海廢與氣候變遷關連性報告。
- (三)結合地方政府並串連私部門，公私合力整合資源及量能，清除時間縮短20%。
- (四)強化海廢再生聯盟運作，提高海廢再利用產品價值，海廢再生聯盟創造產值累計達5,000萬元。

四、維護海洋環境品質，建立健康棲地

以「潔淨海水（Clean Water）」、「健康棲地（Health Habitat）」、「永續資源（Sustainable Resource）」為目標，經由國際合作掌握海洋環境管理發展脈絡、教育訓練及宣導以提升大眾意識與能力，將有助於落實永續發展目標第14項，得為臺灣維護潔淨海水及永續資源。

柒、財務計畫

一、基本假設與參數設定

本計畫為生態環境保育計畫，無財務計畫之基本分析，無自償性。

二、成本項目

本計畫合計總經費為20億5,775萬1仟元。

三、收入項目

本計畫無實質收入。

四、現金流量分析

本計畫無現金流量分析，屬整合型、生態保育型計畫，編列總經費20億5,775萬1仟元，由海洋委員會、國防部及行政院農業委員會執行，並與地方政府及民間團體協同辦理，達到全國海域海水都乾淨之目的。

本計畫係海域監測、海污防治、海廢治理等工作。各項工作所產生的效益大多屬公益性質。這些社會經濟效益並非由政府收回，而由全民共享計畫執行之成果，且因具有其他經濟效益，仍具備計畫可行性。

五、自償率分析

- (一) 直接費用收入：本計畫無相關費用收取對象，亦無相關費用收入，財務自償可行性低。
- (二) 自償率小於 1：依據各工程施作成本、後續操作維護營運成本、附屬事業門票收入等分析自償率，本計畫因無其他實質收入，故自償率小於 1，需仰賴政府補助維持。

六、創新財務分析

本計畫為生態環境保育類型的計畫，達到周邊海域海水都乾淨之目的。與地方政府合作回收再利用廢棄漁網與保麗龍，並整合產業鏈上下游到海廢點石成金，邀集相關業者創立「海廢再生聯盟」，串連回收/再利用業者、海廢材料供應業者、品牌業者和金融投資業者…等產業上下游，建構海廢資源循環鏈，積極發展新的技術應用和商業模式，讓海廢變黃金，創造環境和經濟的永續共好，「海廢再生聯盟」統計自110年的29家到111年已增加至42家。

七、財務效益分析

本計畫因實質收入不足，累積淨現值及獲利指數均呈現不具財務效益或無法計算之結果。依此結果顯示，本計畫應由公部門進行投資，以達到維護海岸環境之社會經濟效益。本計畫為強化海污防治、海域監測、海廢治理之專案計畫，具有可行性。

捌、附則

一、替選方案之分析及評估

海洋污染防治工作與海域環境監測、強化海廢治理為本計畫之重要項目，所需經費仰賴中央社會發展計畫支持，無其他替選方案。

二、風險管理

依行政院國家發展委員會 106 年 11 月「公共建設計畫審議、預警及退場機制」統計，公共建設計畫執行落後之主要風險包括：工程施工遭逢天災或惡劣環境、無法取得適當用地、廠商管理不良執行不力、受補助地方政府執行力不足、政策轉變、都市計畫審查未通過等潛在問題。

綜觀本計畫擬定之重點社會發展項目（資本門）包括：購置海洋污染事件緊急應變設備等，屬設備器材採購及操作保養工作。本會以下列執行機制與管理作法，降低計畫執行之潛在風險，並確保計畫執行效率與品質：

- （一）本計畫工作多屬補助地方政府興辦，為確保地方政府加以落實，本會透過「海洋環境管理考核計畫」競爭型評比機制，評核地方政府執行海洋污染防治措施量能及執行績效，並確保補助經費專款專用，據以做為未來地方政府申請補助經費之數額或核定計畫優先性之參考依據。
- （二）本會積極參與海洋污染防治相關國際研討會，掌握國際海洋污染防治措施及相關新興污防設備資訊，將透過專業評估購置適

當設備機具，確保污防設備之效用。

(二) 本會持續辦理地方政府海污緊急應變操演及教育訓練，確保地方政府使用相關設備機具之執行效率與保養，避免設備使用不當產生耗損情形。

綜上所述，本計畫已透過各項管考機制及作業準則，及歷年中央與地方分工合作之經驗，確保計畫持續推動而無執行風險，以達成萬全防治海洋污染之計畫目標。

計畫風險評估及處理彙總表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R) = (L) x (I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R) = (L) x (I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
A：地方政府所提補助計畫事前未充分評估實際需求及執行量能	計畫事前未充分評估實際需求及執行量能，或仍須協調相關機關取得執行共識，致延誤執行。	各地方政府應先行研析實際需求及執行量能，並完成整體規劃及分項計畫之構想與基本設計。	期程經費	1	2	2	無	1	2	2
B：延續性補助計畫未充分掌握實際執行情形	延續性計畫逕以前一年度經費規模酌做調整編列次年概算，致地方政府過多預算未實際運用於補助事項等情形。	每年度均辦理督導考核與績效評鑑，並就評鑑結果控管地方經費補助。	期程經費	1	3	3	加強地方政府溝通、協調及加強計畫執行督導。	1	2	2
C：通知地方政府提報補助計畫作業延誤	核定之補助計畫，因補助事項通知地方太慢及政策決定時間倉促，致執行階段遭遇地方納入預算程序等問題，影響計畫執行。	年度補助事項性質屬延續性計畫者，業請地方政府預為規劃因應。如屬一次性者，則按報核流程同步處理。	期程經費	2	2	4	於計畫籌編後報請上級機關核定之際，同步聯繫各地方政府得先予同步研提相關計畫書。	2	1	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R) = (L) x (I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R) = (L) x (I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
D：概算年度經費需求額度無法精確	編列年度預算時，未進一步瞭解地方政府實際需求，或檢討前期實際成效與狀況，致無法精確概算年度經費需求額度。	每年度均辦理督導考核與績效評鑑，並就評鑑結果列為下一年度經費補助審議之依據。	期程經費	1	2	2	無	1	2	2
E：未按實際進度及經費需求撥款	主辦機關以核定或發包後一次撥款，或按季撥款方式辦理，並未掌握各補助項目預定重要關鍵查核點及實際執行情形，致執行不力的項目仍持續取得補助。	實際撥款時，均先查明各地方政府受補助計畫之實際執行進度、經費（含地方分擔款）支用情形，覈實撥付。	期程經費	1	1	1	無	1	1	1
F：地方政府受補助計畫未按原核定內容推動	跨域整合計畫雖經地方政府完成整體規劃及部會分工協商，並核定執行，惟各分項計畫地方政府尚須進行招標發包作業，致有部分分項計畫未能如期推動。	將持續督促各地方政府依核定計畫推動期程，並追蹤各項計畫辦理情形。	期程經費目標	3	3	9	加強與地方政府溝通及協調。	2	2	4

(二) 計畫殘餘風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)	A、B、D	F	
輕微 (1)	E	C	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險：0 項

高度風險：0 項

中度風險：1 項 (16.67%)

低度風險：5 項 (83.33%)

三、相關機關配合事項

於計畫執行期間，將定期邀集相關機關檢討與追蹤本計畫執行成效，並進行相關管考，適時提出精進作法與提昇績效方式，藉由相關機關之通力合作，群策群力，共同推動及展現本計畫效益。

四、污染防治潔淨海洋計畫自評檢核表

附表一

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1) 計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	V		V		本計畫為環境永續型計畫，期使海洋環境得以永續發展，主要效益為為全民共享，無跨域加值規劃。
	(2) 延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)	V		V		
	(3) 是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件	V		V		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	非促參計畫
3、經濟及財務效益評估	(1) 是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		V		V	
	(2) 是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1) 經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		本計畫為環境永續型計畫，透過政府機關、社區、民眾共同參與，架構完整的生態網絡，使生物多樣性得以永續發展，主要效益為外部效益，為全民共享。 為避免過多資本門之實質設施對生態環境造成影響，本計畫經費比為80:20 本計畫為環境永續計畫，無自償性。
	(2) 資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化	V		V		
	(3) 經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	V		V		
	(4) 年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		V		V	
	(5) 經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		V		V	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(6) 屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		V		V	
5、人力運用	(1) 能否運用現有人力辦理	V		V		
	(2) 擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		V		V	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性（或能否落實營運）		V		V	
7、土地取得	(1) 能否優先使用公有閒置土地房舍	V		V		未涉土地取得工作
	(2) 屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法第10條）	V		V		
	(3) 計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		V		V	
	(4) 是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		V		V	
	(5) 若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		V		V	
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V		
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		如附表二
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V		V	未涉及無障礙環境
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V		V	未涉及高齡者友善設施
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	V		V		涉及空間規劃
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	未涉及政府辦公廳舍興建購置
15、跨機關協商	(1) 涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	V		V		說明如第20、21頁

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(2) 是否檢附相關協商文書資料	V		V		
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1) 是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V		本計畫目標4年清除海洋廢棄6,000公噸、再利用量550公噸以達到減碳目標。
	(2) 是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V	
	(3) 是否檢附相關說明文件		V		V	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(2) 是否檢附相關協商文書資料	V		V		
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1) 是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V		本計畫目標4年清除海洋廢棄6,000公噸、再利用量550公噸以達到減碳目標。
	(2) 是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V	
	(3) 是否檢附相關說明文件		V		V	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人

科長鄭光宏

單位主管

海洋環境管理組長李筱霞

首長

署長黃向文

主管部會核章：研考主管

綜合規劃處長沈建中

會計主管

主計處長房銘輝

首長

海洋委員會管碧玲主任委員

五、污染防治潔淨海洋計畫性別影響評估檢視表

附表二

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【一般表】

【第一部分－機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

- (一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少1人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。

- (二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：

- 1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。

- 2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

- (一) 請填寫完成【第一部分－機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分－程序參與】，宜至少預留1週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。

- (二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分－機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：污染防治潔淨海洋計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	海洋委員會	主辦機關(單位) (請填列提案機關/單位)	海洋保育署
-----------------------	-------	--------------------------	-------

壹、看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。

評估項目	評估結果
1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相	本計畫涉及「性別平等

關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（https://gec.ey.gov.tw）。	政策綱領」所強調在各級行政機關落實制度化的公民參與和審議機制，保障民間團體及公民擁有有效參與全國性環境、能源、科技等管道，並確保女性的充分參與。
評估項目	評估結果
1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】 請依下列說明填寫評估結果： a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」（https://www.gender.ey.gov.tw/research/）、「性別統計資料庫」（https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/）（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」（https://gec.ey.gov.tw）。 b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體： ①政策規劃者（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。 ②服務提供者（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。 ③受益者（或使用者）。 c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。	（1）依據行政院性別平等會統計資料：110年學年度海洋相關科系大學生人數12,278人，其中8,114人為男性，佔66.1%，4,164人為女性，佔33.9%。 （2）現行女性參與人員比例為17.6%（包含專家諮詢會議應邀之專家學者、海污應變人力訓練受訓人員及參與淨海、海洋保護活動人員），人力訓練對象包含各縣市政府環保局/海洋局/海岸工程管理處、事業單位及本會海巡署海巡隊，其中海巡署海巡隊為人力訓練對象大宗，女性僅佔7%，在執行海洋污染應變工作有其限制，故提高不同性別參與有其困難度。

d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如2-1之f）。	
評估項目	評估結果
1-3【請根據1-1及1-2的評估結果，找出本計畫之性別議題】 性別議題舉例如次： a.參與人員 政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。 b.受益情形 ①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。 ②受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。 c.公共空間 公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。 ①使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 ②安全性：消除空間死角、相關安全設施。 ③友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。 d.展覽、演出或傳播內容 藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性	(1) 政策規劃者：本計畫各項工作研擬、決策、發展、執行之過程中，將力求計畫相關組織或機制，人員組成單一性別比例達三分之一以上。與本計畫相關之議題討論機制為本會之「海洋委員會會議」，其委員性別比例符合任一性別不少於三分之一之規定。 (2) 服務提供者：本會海洋保育署目前共有127名員工，其中男性為58人，佔45.7%，女性為69人，佔54.3%，人員任用均恪遵性別工作平等法相關規定辦理。 (3) 受益者：全體國民。 (4) 本計畫涉及性別議題為提升不同性別者參與海洋污染應變、推動淨海、海洋保護活動。

別在公共領域之可見性與主體性。 e.研究類計畫 研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。	
貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。	
評估項目	評估結果
2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】 請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益： a.參與人員 ①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。 ②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。 ③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。 b.受益情形 ① 回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。 ② 增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。 ③ 增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。 c.公共空間 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。 d.展覽、演出或傳播內容 ① 消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。 ② 提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。 e.研究類計畫 ① 產出具性別觀點之研究報告。	☒有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 依1-1、1-2現行執行狀況及1-3評估結果，參與人員包含專家諮詢會議應邀之專家學者、海污應變人力訓練受訓人員及參與淨海、海洋保護活動人員，本計畫目標參與人員各單一性別比例持17.6%(含)以上，以促進不同性別者參與海洋污染應變、推動淨海、海洋保護活動，並於專章訂定計畫性別指標目標詳如計畫書第49頁肆、執行策略與方法中五、性別平等執行規劃。 ☐未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。

② 加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。 f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。 g.其他有助促進性別平等之效益。	
評估項目	評估結果
2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施： a.參與人員 ① 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。 ② 前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。 b.宣導傳播 ① 針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。 ② 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。 ③ 與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。 c.促進弱勢性別參與公共事務 ① 計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。 ② 規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。 ③ 辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措	☒有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： (1) 已規劃執行策略，相關內容於計畫書第49頁，肆、執行策略與方法中五、性別平等執行規劃。 (2) 為提升不同性別者參與海洋污染應變、推動淨海、海洋保護活動，將利用多元管道擴大活動及培訓資訊確保不同性別者獲得資訊，在培訓資格相當情形下，優先選送女性，並營造性別友善培訓環境，同時鼓勵各性別參與訓練，提出不同經驗與意見，並於訓練完成後納入檢討，以達性別平等目標。 ☐未訂執行策略者，請說明原因及改善方法：

施。

- ④ 培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。

d.培育專業人才

- ① 規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施
(例如:提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動)。
- ② 辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。
- ③ 培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。
- ④ 辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。

e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容

- ① 規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。
- ② 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。
- ③ 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容(例如:女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化)。

f.建構性別友善之職場環境

委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職)，以營造性別友善職場環境。

g.具性別觀點之研究類計畫

- ① 研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。

②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。	
評估項目	評估結果
2-3【請根據2-2本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。	☒有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形： 本計畫未來辦理活動、教育訓練時，將進行性別統計與分析、性別平等教育等事項，且以各委託專業計畫協助辦理，相關經費納入各委託專業計畫編列執行（包括教育訓練、人才培訓、宣導活動等）。 ☐未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：
【注意】填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分—程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。	

參、評估結果 請機關填表人依據【第二部分一程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。		
3-1綜合說明		
3-2參採情形	3-2-1說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	採納意見後，無需計畫調整。
	3-2-2說明未參採之理由或替代規劃	無。
3-3通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於111年12月21日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。		

- 填表人姓名：__鄭光宏__ 職稱：__科長__ 電話：__07-3382057轉262331__ 填表日期：111年11月20日
- 本案已於計畫研擬初期☒徵詢性別諮詢員之意見，或☐提報各部會性別平等專案小組（會議日期：__年__月__日）
- 性別諮詢員姓名：李雅慧服務單位及職稱：樹德科技大學講師身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第（一）款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
 （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：

- ☒1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>）。
- ☐2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。
- ☐3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。

（一）基本資料

1.程序參與期程或時間	111 年 11 月 21 日至 111 年 11 月 30 日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	李雅慧組長、講師、性別平等教育委員會委員兼召集人 樹德科技大學 行銷管理、人際溝通、性別主流化
3.參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見

（二）主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）

4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	本計畫針對人才進用比例、參訓研習性別比例、及計畫研究等參與之性別比例均依性別平等法規進行評估規劃。
5.性別統計及性別分析之合宜性	本計畫針對專業人力現況及需求、參與各項研習培訓及計畫人員均已進行評估及分析。
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜

10.綜合性檢視意見	本計畫之目標為我國管轄之海域，故須由政府整合各部會、地方政府機關、產業團體及社會團體等單位，並結合相關專業人才及民眾共同協力進行。透過全面性規劃，以維護臺灣範圍海域之海洋環境及海洋生態；主要目標為「精進海域環境監測」、「提升海污應處量能」及「強化海廢治理」等主軸工作項目。 綜整計畫內容其中計以「提升海污應處量能」目標工作之人才整備、人才培訓等，餘無涉及相關性別議題。惟於執行期間對於人力資源運用，應確實符合本計畫內容之性別比例規劃進行。整體而言本計畫之評估內容具完整性。
(三) 參與時機及方式之合宜性	合宜
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) <u>李雅慧</u>	