立足台灣 航向世界

2020
國家海洋政策白皮書
National Ocean Policy White Paper

生態・安全・繁榮

（核定本）

海洋委員會 編印

2020 國家海洋政策白皮書

National Ocean Policy White Paper

中華民國 109 年　　月

院長序

臺灣是海洋國家，政府應意識到海洋為國土的一部分，發展海洋就是強健國力，面向海洋，視野就會無限寬廣，如果不懂得善用海洋資源，就會被海所限，因此我們應該親海、識海、愛海，向海致敬。現今世界各沿海國家對海洋的重視日益增加，積極向海發展，面對海洋新世紀藍色革命的挑戰，我國必須從體制上、政策上及運作上長期培養國力，下定決心發展海洋。

海洋是國家發展的重要利基，海洋事務因具備跨領域及跨區域的特性，經常成為國際上的重要議題。現今在全球暖化的影響下，極端天氣頻率激增，災情亦愈加慘烈，使世人逐漸了解並重視海洋與全球氣候的密切關係。此外，由於陸地資源的逐漸衰竭，許多國家已將發展重點延伸至海洋，諸如南海、東海的主權爭議、西太平洋的緊張情勢與北極航道的開通等，海域情勢複雜、多變，在在顯示海洋在戰略與經貿上的重要性。

現今海洋環境面臨過度捕撈、棲地破壞、海洋污染及海洋垃圾等問題，相關議題經常必須藉由跨國性的區域合作、協商來解決。有鑒於海洋的永續發展，已成為全球政府共同的挑戰與施政重點，2015 年聯合國永續發展高峰會揭示「永續發展 2030 議程」，針對全球性議題，擬出 17 個目標與 169 個子目標，其中目標 14「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」即為海洋專章，我國身為國際社會的一份子，有責任也有義務積極參與及響應，共同為全球海洋環境的健康盡一份心力。基此，在 2019 年 7 月行政院國家永續發展委員會公布的「臺灣永續發展目標」中，即以核心目標 14「保育及永續利用海洋

生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境劣化」回應國際訴求，將「永續」作為政府發展海洋的基調。

海洋事務涉及面向廣泛，諸如法政、教育、科研、生態與保育等方面，分屬不同部會主管，機關間必須相互合作，齊心一致。對於海洋，政府要做的不是擋、不是管，而是親近、進入、瞭解、尊敬及運用，充分善待、善用海洋，藉著海洋與世界連接，打破藩籬與禁制，為達此一目標，本白皮書以最遠的眼光，最謙卑的態度擘劃海洋政策藍圖，訂定海洋發展之願景、目標、策略及方法，使各海洋相關機關及公私部門能朝共同目標邁進，期能喚起國人海洋意識，以前瞻、創新的思維，拓展海洋新局，致力於海洋事務的健全發展，使臺灣不為海所限，而是帶來無限契機。我們深切期望各界關注，並請不吝給予指正。

行政院院長

2020 年　　月

編者序

由於科技的發展，海洋資源的開發與利用，備受國際矚目。另海洋事務在國際政治中成為新海權議題，也是攸關各國未來生存與發展的關鍵議題。因此，當今臨海國家對其領海與經濟海域無不積極作為，以強化海洋治理。面對國際海洋情勢的競爭與挑戰，我國的海洋政策必須從國家整體戰略層次來思考，優先確保國家權益與安全，並在海洋生態保育及永續發展的前提下，以前瞻性思維促進海洋產業轉型與升級，帶動國人對海洋議題的關注，型塑「親海、識海、愛海」的海洋公民意識。

海洋事務具高度涉外及跨領域之特性，其處理上極具衝突性，使得跨部會整合難度與複雜度較高。為協調相關部會共同推動海洋事務，以及解決相關爭議問題，行政院已採取一系列措施。其中在組織面，於 2004 年 1 月 7 日設置「行政院海洋事務推動委員會」（2008 年調整為「行政院海洋事務推動小組」），至 2018 年 4 月 28 日成立海洋事務專責機關「海洋委員會」，以統合海洋相關政策規劃、協調及推動，下轄海巡署、海洋保育署及國家海洋研究院，形成海洋執法、保育與研究的三大支柱；在政策面，2001 年出版「海洋白皮書」、2004 年公布「國家海洋政策綱領」、2006 年出版「海洋政策白皮書」，一步步確立我國海洋政策之方向，在 2019 年更完成《海洋基本法》之立法，以作為國家海洋發展方向之指導原則。

海洋委員會於 2018 年 4 月成立後，即就我國海洋政策規劃及建立海洋法制戮力以赴，並完成《海洋基本法》之立法，作為我國海洋國家總體政策的基

本大法，後續政府將以該法為基石，維護國家海洋權益，提升國民海洋科學知識，深化多元海洋文化，創造健康海洋環境與促進資源永續，健全海洋產業發展，推動區域及國際海洋事務合作，以打造生態、安全、繁榮之優質海洋國家。

本書內容涉及各海洋相關主管機關業務，為期政策規劃與執行相結合，以健全海洋事務發展，於編纂過程中廣泛聽取產、官、學、研及民間團體各方意見，經歷多次會議討論，在眾人群策群力，貢獻智慧下，本書終於順利付梓。對於這段期間共同參與之機關、各方代表、學者、專家與同仁，以及所有給予本書協助及指導者，深深表達感謝之意。

「凡事豫則立，不豫則廢」，本書順利完成編纂，不僅彰顯政府對於海洋事務的重視，更重要的是向國人宣示，我國以海立國，應善用自我優勢，向海洋發展，以創造無限的可能與機會，期盼藉由政府部門、企業、民間團體及全體國民配合與努力，以國際宏觀視野，與世界潮流接軌，將發展重心由陸地延伸至海洋，創造藍色國土發展的機會，營造永續發展的海洋臺灣。

海洋委員會主任委員

2020 年　　月

目 錄 CONTENTS

院長序 II

編者序 IV

目　錄 VI

第壹章 導論 1

第貳章 海洋權益維護與治理 7

第一節 海域情勢與國際參與 8

第二節 海洋權益與國土安全 14

第三節 海洋行政組織與法制 18

第四節 國際治理趨勢與實踐 22

第參章 海上安全與海域治安 27

第一節 維護我國海事安全 28

第二節 強化海域治安作為 30

第三節 提升災防救難能量 34

第肆章 海洋保育與環境保護 37

第一節 強化海洋污染防治 38

第二節 永續經營海洋資源 43

第三節 加速生態保育工作 48

第伍章 海洋產業發展與創新 53

第一節 優化產業策略布局 55

第二節 營造產業發展環境 60

第三節 建構產業價值鏈結 63
第四節 強化產業輔導政策 66
第陸章 海洋文教與人才培訓 69
第一節 保存傳統海洋文化 70
第二節 發展多元海洋文化 73
第三節 提升全民海洋素養 75
第四節 培育海洋人力資源 79
第柒章 海洋科研與技術發展 83
第一節 整合海洋科研資訊 84
第二節 完善海洋基礎調查 87
第三節 引領海洋產業升級 91
第捌章 未來展望 95
第一節 型塑親海、識海、愛海的海洋公民意識 96
第二節 建構明智用海、治海的海洋使用秩序 97
第三節 實踐海洋思維的海洋國家願景 98
第四節 經營海洋、航向世界 99
附　錄 101
附錄一 我國海洋管理體制分工表 102
附錄二 海洋基本法與國家海洋政策白皮書章節對應表 107
附錄三 編纂委員會 111

第壹章 導論

臺灣是海洋國家，海洋是臺灣最重要的出路

照片/海洋委員會提供

第壹章 導論

臺灣是一個海洋國家，其生存發展依賴海洋，安全威脅亦來自海洋，若善於運用海洋，國家就加倍繁榮與發展，若不懂用海，則被海所限制，政府有責任引導國人善待及善用海洋，積極向海發展。蔡英文總統於 2018 年 4 月 28 日出席「海洋委員會首長布達暨揭牌典禮」時強調，海洋是臺灣最重要的出路，並提示「健全海洋法制，做好生態保育工作」、「配合政策，推動海洋產

業」及「強化海洋研究能量，培育海洋人才」三大努力方向。

行政院院長蘇貞昌亦於 2019 年 11 月 7 日在行政院會聽取科技部「海研船科研成果及未來長程規劃」報告後表示，臺灣是一個海洋國家，若善於運用海洋，國家就加倍大，若不懂海，則被海所限制。以臺灣今日的國力，國人應尊敬海洋，更應瞭解海洋，運用海洋資源，這不是一日可成，國力的培養需長年累月，國家要有決心，從體制、政策及運作方面，好好發展。

鑒於《1982 年聯合國海洋法公約》（United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS）賦予國家在海洋上的

海洋委員會提供

權利與義務；又聯合國 1992 年環境與發展會議（United Nations Conference on Environment and Development, UNCED）通過之「21 世紀議程」（Agenda 21）其中第 17 章所揭櫫之永續發展精神與原則、2015 年通過之「2030 年永續發展議程」（2030 Agenda）目標 14 所要求之「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」及 2017 年 12 月 5 日宣布將於 2021 年至 2030 年發動「促進永續發展之海洋科學 10 年」等國際主流認知，我國作為國際社會一份子，自應善盡義務，推動海洋永續發展，履行國際責任。

復鑒於 2004 年 10 月 13 日行政院海洋事務推動委員會通過之「國家海洋政策綱領」所揭示的政策願景、目標與策略所建構之國家海洋發展藍圖，並鑒於現

國立臺北大學蔡瓊姿教授提供

行國家所處局面與未來在海洋上所面對之機遇與挑戰，爰發布此一「國家海洋政策白皮書」，向全體國民呈現國家在海洋治理上之政策企圖與規劃。

唯，本版之國家海洋政策白皮書與 2000 年出版之海洋白皮書，及 2006 年出版之海洋政策白皮書，最大的不同在於，前兩版本白皮書出版之時，我國尚未設立中央海洋事務專責機關，故其內容主要係容納並反映各個涉海機關之政策作為。但，本版則係由作為國家海洋政策「統合」機關的海洋委員會所撰擬提出，且依該會組織法第 1 條明文規定與宣示，其主要職掌在於「統合海洋相關政策規劃、協調與推動」，而非越俎代庖地為其他各涉海機關規劃或執行其功能作為。換言之，海洋委員會之核心任務係在規劃國家海洋相關政策時，協調與推動其他涉海機關各秉其法定職掌，採行各自不同功能作為，但卻能朝向一共同的國家海洋政策目標而努力的統合作為。

海洋基本法於 2019 年 11 月 1 日經立法院三讀通過，行政院蘇貞昌院長指示，將由副院長、秘書長偕同各部會在 1 年內提出國家海洋政策白皮書，策定海洋事務的政策方向，爰據以編纂本書，以宣示政府深耕海洋的決心，並作為擘劃國家海洋發展策略的藍圖，引導各級政府檢討及修正所主管之政策與行政措施，並推動執行。全書共分 8 章，承續「國家海洋政策綱領」，以建構生態、安全、繁榮的永續海洋國家為願景，強調海洋的主體性，從不同面向梳理我國海洋發展之願景、目標、策略方針及具體措施，並扣合我國「永續發展政策綱領」及「臺灣永續發展目標」，期使各級政府與民間能有系統、有脈絡地合理利用海洋，達到海洋永續發展的目標。針對不同面向，政策目標如下：

一、建構區域戰略思維，保衛海域主權權益

(一) 密切掌握國際脈動

(二) 增進國際交流合作

(三) 建構完善法制架構
(四) 擘劃國家海洋政策
二、落實海域執法作為，促進區域安全合作
(一) 維護我國海事安全
(二) 強化海域治安作為
(三) 提升災防救難能量
三、維護海洋生態健康，優化海洋環境品質
(一) 強化海洋污染防治
(二) 永續經營海洋資源
(三) 加速生態保育工作
四、確立產業發展目標，促進藍色產業升級
(一) 優化產業策略布局
(二) 營造產業發展環境
(三) 建構產業價值鏈結
(四) 強化產業輔導政策
五、型塑全民親海風氣，培養海洋國家思維
(一) 保存傳統海洋文化
(二) 發展多元海洋文化
(三) 提升全民海洋素養
(四) 培育海洋人力資源
六、孕育科學發展動能，厚植學術研究能量
(一) 整合海洋科研資訊
(二) 完善海洋基礎調查
(三) 引領海洋產業升級

海洋委員會作為統合海洋相關政策規劃、協調及推動之機關，戮力實踐各願景、目標、策略方針與措施，以符蔡英文總統「立足臺灣、航向海洋」之期勉，讓我國的海洋事務蒸蒸日上，實踐生態、安全、繁榮之優質海洋國家願景。

第貳章

海洋權益維護與治理

海洋權益之維護，關乎國家的生存發展

照片/內政部營建署提供

第貳章 海洋權益維護與治理

國家海洋政策之最高與最終目的在於維護甚至提振國家在海洋上的權益，亦即「國家海權」。換言之，建立政策目標、規劃政策策略，以充實國家海權之總體實力，即為訂定國家海洋政策時的核心概念。

當今國際社會中，「海洋治理」一詞關注的已不僅是傳統的「管理」工作而已，更是指如何藉典章制度的良善建立、相關利益方的有效參與及夥伴關係的建立，而共同且明智地使用海洋空間與資源，並保護及保育海洋環境與生態。本章即在上述觀念下，呈現國家在海洋上的企圖與規劃。

第一節 海域情勢與國際參與

海洋事務係指與海洋有關之公共事務，具高度國際性及涉外性，尤其在海洋權利主張及海域劃界等敏感議題上，更容易引起各方關注。面對複雜的國際政治與國際關係，我國宜在和平、理性的前提下，處理相關爭端，並應用自身優勢，突破現有外交困境，積極參與國際事務，踐行身為國際社會成員的責任。

一、海域情勢分析

（一）臺日海域爭議

臺日間地理相近，專屬經濟海 域（Exclusive Economic Zone, EEZ）重疊範圍廣闊。我國依據《1982 年聯合國海洋法公約》主張專屬經濟海域，並在「暫定執法線」內進行執法及護漁，保障我國權益；日本亦依前揭公約進行類似主張，並對相鄰國家片面劃設「中間線」據以執法。

其中，釣魚臺列嶼屬我國領土，為臺灣之附屬島嶼，且行政管轄隸屬臺灣省宜蘭縣頭城鎮大溪里；我國對釣魚臺列嶼享有國際法上之權利，不容置疑。為處理臺日專屬經濟海域重疊問題，

雙方自 1996 年展開漁業會談，我方一貫堅持「無涉主權」及「對等互惠」等原則，歷經 17 年 17 次正式會議、多場預備會議及協商，於 2013 年 4 月 10 日簽署《臺日漁業協議》，維護我國主張及權益，在北緯 27 度以南及八重山群島與宮古群島以北間海域劃設「協議適用海域」，保障我國漁船在該海域內的漁事作業權益，不受日本公務船干擾，並設立「臺日漁業委員會」，每年召開會議討論「協議適用海域」之漁船作業規則等，以確保海上作業秩序及安全。至於「協議適用海域」範圍外之我「暫定執法線」內海域，維持既有作業方式，我國將持續與日本協商，並由海洋委員會海巡署依法派艦護漁，捍衛漁民海上作業安全。

有關「沖之鳥」爭議部分，我國一向主張應依據國際法，並透過對話和平解決爭端。基此，我政府與日方透過「臺日海洋事務合作對話」及其機制下之「漁業合作工作小組」等持續協商，

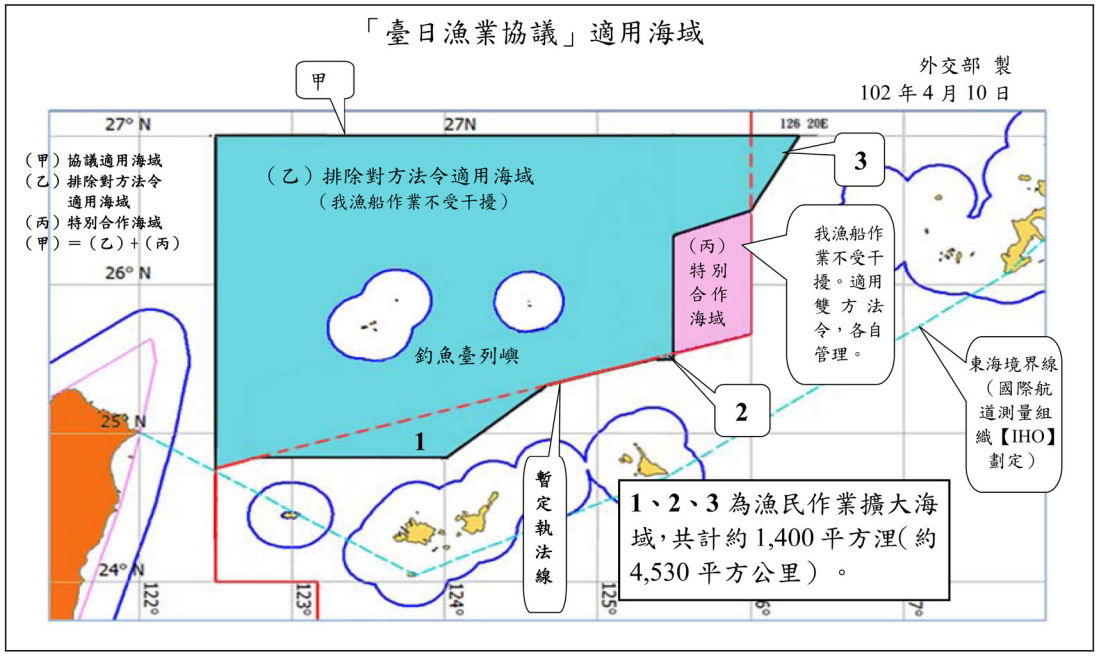


圖 2-1 臺日漁業協議適用海域示意圖（外交部提供）

以保障國家及我國漁民之權益。

（二）臺菲海域爭議

臺菲海域間亦有重疊問題，雙方因 2013 年「廣大興 28 號漁船」事件後展開協調，終於 2015 年完成《臺菲有關促進漁業事務執法合作協定》之簽署，並依協定第 6 條成立「臺菲漁業技術工作小組」（Technical Working Group, TWG），定期召開臺菲漁業技術工作小組會議，藉此平臺討論各項執法合作的具體執行方式，保障我國漁民安全與捕魚權益，對化解兩國在重疊專屬經濟海域衝突甚具助益。

至於菲國一向堅持的其鄰接區內執法議題，我國依照《1982 年聯合國海洋法公約》堅定表達該海域為我國專屬經濟海域，我國政府有權維護我漁民在此區域內捕魚的立場，促請菲方勿在其所主張鄰接區內扣押我漁船。臺菲將持續深化對話，尋求共識，並儘量採取緩和衝突的措施，以保障兩國漁民權益及深化兩國友好關係。

（三）南海海域爭議

南海諸島屬於中華民國領土，中華民國對南海諸島及其相關海域享有國際法及海洋法上的權利，不容置疑。南海海域問題相當複雜，各聲索國所聲索的範圍相互重疊，涉入的國家數量眾多，牽涉層面也涵蓋區域安全、外交關係，以及各國的政經利益，政府會持續和各國合作協商。政

圖 2-2 經略南海，永保太平（海洋委員會海巡署提供）

府會堅定地捍衛我國在南海的領土主權，並且依照國際法和海洋法，主張應該有的海域權利，不會放棄主權及我國的合法權利。

太平島不僅是我國領土，同時也是臺灣為區域和平、穩定做出具體貢獻的重要場域。蔡英文總統於 2016 年 7 月 19 日對南海議題提出「四點原則」和「五項做法」：

四點原則：

1．南海爭端應依據國際法及海洋法，包括聯合國海洋法公約，以和平方式解決；
2．台灣應納入多邊爭端解決機制；
3．相關國家有義務維護南海航行和飛越自由；
4．中華民國主張應以「擱置爭議、共同開發」方式處理南海爭端，且願在平等協商基礎上，和相關國家共同促進南海區域之和平與穩定，並共同保護及開發南海資源。

五項做法：

1．捍衛漁權：強化護漁能量，確保漁民作業安全；
2．多邊協商：請外交部和相關國家加強對話溝通，協商尋求合作共識；
3．科學合作：請科技部開放科研名額，由相關部會邀請國際學者到太平島進行跨國性之生態、地質、地震、氣象、氣候變遷等科學研究。
4．人道救援：請外交部和相關國際組織、NGO 合作，讓太平島成為人道救援中心及運補基地；
5．鼓勵海洋法研究人才：強化國家因應國際法律議題時的能量。

展望未來，臺灣將會在和平、人道、生態及永續的價值之上，持續維護南海航行和飛越自由。同時，我們也願意在平等協商的基礎上，和相關國家共同促進南海區域的和平穩定，並共同保護及開發南海資源。

（四）臺灣海峽海域爭議

臺灣海峽是介於中國大陸東南沿海與臺灣之間的水域，南北長約 300 公里，平均寬度 180 公里，最窄處為福建平潭與新竹南寮漁港之間，僅相距約 130 公里。

此海域為國際海運重要航線，亦為地緣政治戰略要點，此外，此片海域也孕育出珊瑚礁、藻礁等珍貴的海洋及海岸生態系，並蘊藏著豐富的漁業資源。由於上述特性，臺灣海峽也衍生出諸如國家安全、資源保育、以及航運安全等各類型之重要議題。

在國家安全上，邊境的安全維護至為關鍵，包含中國大陸船舶異常動態的掌握，槍毒走私、偷渡等，此外，人類及動植物疾病的防疫，如新型冠狀病毒肺炎，以及非洲豬瘟等，均為攸關國安的重要項目。

在資源保育上，由於地緣因素，主要的爭議來自於中國大陸船舶的越界非法行為，諸如越界捕撈、滾輪式拖網及盜取海砂等，嚴重影響我國漁業經營、海洋生態環境及造成國土流失，損及我國海洋權益。

在航運安全上，由於此處海上交通繁忙，航行的商船及作業漁船繁多，加上強勁的季風、熱帶氣旋等氣候因素，都為此處的海上航運增添許多潛在的風險因子。而其所衍生的海上人命救援，海污應變等，均是政府所要面對的重要課題。

綜上所述，針對臺灣海峽所面臨的各項議題，我國除持續強化自身各項軟硬體實力，以維護海洋權益及安全外，兩岸基於對等基礎下和平的良性互動與對話，亦為尋求最佳解決之道的關鍵因素。

二、海洋國際參與

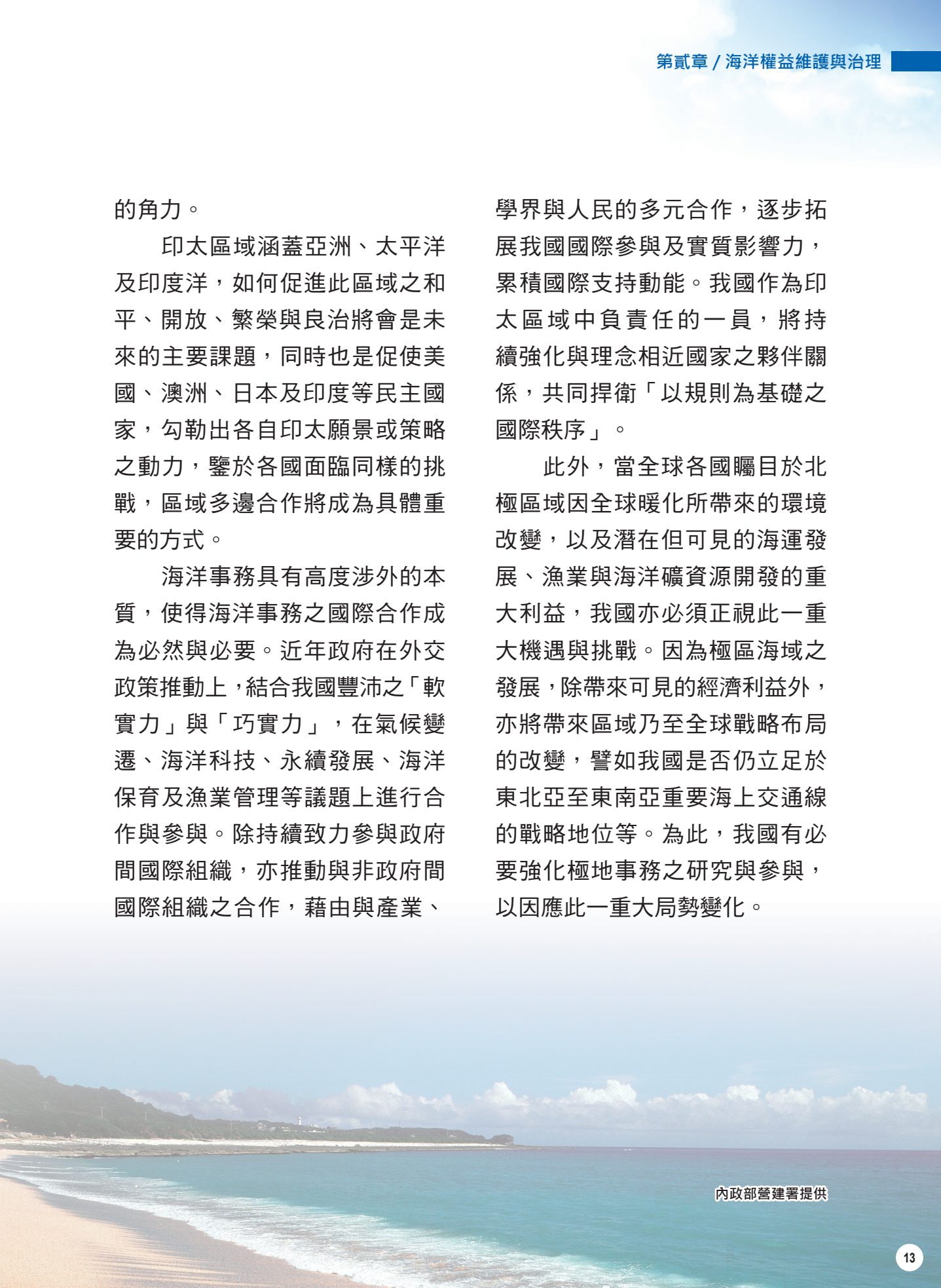
隨著時代演進，國際海洋局勢正在發生重大變革。世界強權國家無不加強或調整其海洋政策。以美國及中國大陸為例，其所提出之印太戰略、一帶一路倡議等策略，核心目的均在爭取各該國最大的實質利益，並且具體表現在對海洋主導權的追求，進而擴大國家於政治、軍事及經濟等面向，意即，海洋強權的內涵已不單純是軍事優勢，更擴展至經濟發展、科技創新、生態資源、文化底蘊、海事安全等不同面向

的角力。

印太區域涵蓋亞洲、太平洋及印度洋，如何促進此區域之和平、開放、繁榮與良治將會是未來的主要課題，同時也是促使美國、澳洲、日本及印度等民主國家，勾勒出各自印太願景或策略之動力，鑒於各國面臨同樣的挑戰，區域多邊合作將成為具體重要的方式。

海洋事務具有高度涉外的本質，使得海洋事務之國際合作成為必然與必要。近年政府在外交政策推動上，結合我國豐沛之「軟實力」與「巧實力」，在氣候變遷、海洋科技、永續發展、海洋保育及漁業管理等議題上進行合作與參與。除持續致力參與政府間國際組織，亦推動與非政府間國際組織之合作，藉由與產業、學界與人民的多元合作，逐步拓展我國國際參與及實質影響力，累積國際支持動能。我國作為印太區域中負責任的一員，將持續強化與理念相近國家之夥伴關係，共同捍衛「以規則為基礎之國際秩序」。

此外，當全球各國矚目於北極區域因全球暖化所帶來的環境改變，以及潛在但可見的海運發展、漁業與海洋礦資源開發的重大利益，我國亦必須正視此一重大機遇與挑戰。因為極區海域之發展，除帶來可見的經濟利益外，亦將帶來區域乃至全球戰略布局的改變，譬如我國是否仍立足於東北亞至東南亞重要海上交通線的戰略地位等。為此，我國有必要強化極地事務之研究與參與，以因應此一重大局勢變化。

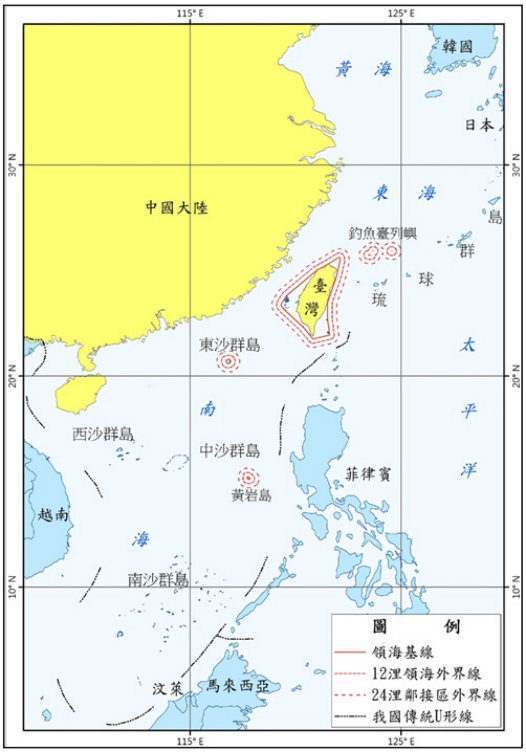


內政部營建署提供

第二節 海洋權益與國土安全

鑒於海洋豐富的資源和戰略上的重要性，加以海洋探勘科技之增進，海洋已成為國際競相爭奪的場域。對我國而言，海洋是天然的防衛屏障，卻也是安全威脅的來源，對國家的發展與安全而言，具有相當關鍵的地位。尤其在我國與中國大陸、日本、菲律賓及越南等國家間存在海域主張重疊的情況下，衍生許多海洋權益及相關政治與外交問題。因此，我國更應堅實各項軟硬體實力，強化海域巡護能量，積極培育海洋法政與談判人才，以維護我國海洋權益與國土安全。

為明確主張海域權利，我國已於 1998 年 1 月 21 日公布施行《中華民國領海及鄰接區法》與《中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法》等海域二法，並於 1999 年 2 月 10 日公告「中華民國第一



中華民國第一批領海基線表

區	基點	基點名稱	地理坐標（WGS-84 坐標系統）		迄點	基線種類
			經度（E）	緯度（N）		
臺灣本島及附屬島嶼	T1	三貂角	122° 00′ 27.97″	25° 00′ 29.83″	T2	直線基線
	T2	棉花嶼	122° 06′ 32.79″	25° 29′ 01.87″	T3	直線基線
	T3	彭佳嶼 1	122° 05′ 09.69″	25° 37′ 47.51″	T4	正常基線
	T4	彭佳嶼 2	122° 04′ 24.24″	25° 37′ 57.44″	T5	直線基線
	T5	麟山鼻	121° 30′ 33.94″	25° 17′ 29.23″	T6	直線基線
	T6	大崛溪	121° 05′ 53.57″	25° 04′ 05.59″	T7	直線基線
	T7	大潭	121° 01′ 58.49″	25° 01′ 57.38″	T8	直線基線
	T8	翁公石	119° 32′ 27.41″	23° 47′ 15.19″	T9	直線基線
	T9	花嶼 1	119° 19′ 06.84″	23° 24′ 42.82″	T10	直線基線
	T10	花嶼 3	119° 18′ 52.12″	23° 24′ 12.56″	T11	直線基線
	T11	花嶼 2	119° 18′ 49.10″	23° 23′ 57.43″	T12	直線基線
	T12	貓嶼	119° 19′ 06.03″	23° 19′ 28.91″	T13	直線基線
	T13	七美嶼	119° 24′ 58.10″	23° 11′ 35.80″	T14	直線基線
	T14	琉球嶼	120° 21′ 13.13″	22° 19′ 25.73″	T15	直線基線
	T15	七星岩	120° 49′ 35.09″	21° 45′ 22.76″	T16	直線基線
	T16	小蘭嶼 1	121° 36′ 48.45″	21° 56′ 18.23″	T17	直線基線
	T17	小蘭嶼 2	121° 37′ 02.34″	21° 56′ 58.88″	T18	直線基線
	T18	飛岩	121° 31′ 21.17″	22° 41′ 07.53″	T19	直線基線
	T19	石梯鼻	121° 30′ 59.79″	23° 28′ 59.92″	T20	直線基線
	T20	烏石鼻	121° 51′ 43.71″	24° 28′ 49.82″	T21	直線基線
	T21	米島	121° 54′ 11.25″	24° 35′ 57.69″	T22	直線基線
	T22	龜頭岸	121° 57′ 52.78″	24° 50′ 22.24″	T1	直線基線
	—	釣魚台列	—	—		正常基線
東沙群島	D1	西北角	116° 45′ 55.79″	20° 46′ 03.92″	D2	直線基線
	D2	東沙北角	116° 42′ 36.58″	20° 44′ 03.93″	D3	正常基線
	D3	東沙南角	116° 41′ 46.77″	20° 41′ 55.20″	D4	直線基線
	D4	西南角	116° 45′ 16.75″	20° 35′ 41.12″	D1	正常基線
中沙群島	—	黃岩島	—	—	—	正常基線
南沙群島	在我國傳統 U 形線內之南沙群島全部島礁均為我國領土，其領海基線採直線基線及正常基線混合基線法劃定，有關基點名稱、地理坐標及海圖另案公告。					

圖 2-3 中華民國第一批領海基線、領海及鄰接區外界線示意圖及領海基線表（內政部提供）

批領海基線、領海及鄰接區外界線」，後於 2009 年 11 月 18 日修正，其範圍涵蓋臺灣本島及附屬島嶼（包括釣魚臺列嶼）、東沙群島、中沙群島，至於南沙群島部分係以文字宣告方式處理。此外，我國所主張並建立之海域若與相鄰或相向國家之間發生主張重疊時，其劃界之方式亦在該二海域法中有所規定。

一、現況與重要課題

為維護我國周邊海域秩序，政府依據各重點海域之漁汛期及漁船作業分布情形，持續執行專屬經濟海域巡航任務。另為落實「中西太平洋漁業委員會」（Western and Central Pacific Fisheries Commission, WCPFC）及「北太平洋漁業委員會」（North Pacific Fisheries Commission, NPFC）公海登臨及檢查相關規範，每年執行漁業巡護任務；目前既有之相關作為包括：

（一）強化巡護能量

海洋委員會海巡署於 2010 年至 2023 年間，推展「強化海巡編裝發展方案」，斥資新臺幣 162 億元建造 3,000 噸級巡防艦 2 艘、1,000 噸級巡防艦 4 艘及 100 噸巡防艇 28 艘；更於 2018 年至 2027 年間，以新臺幣 426.5 億元推動「籌建海巡艦艇發展計畫」，建造 4,000 噸級巡防艦 4 艘、1,000 噸級巡防艦 6 艘、600 噸級巡防艦 12 艘、100 噸級巡防艇 17 艘、35 噸級巡防艇 52 艘及沿岸多功能艇 50 艘，汰換老式巡防艦船艇，充實我國巡護能量。

（二）賡續我國海域維權

為彰顯我國實質管轄權，落實「捍衛主權、維護漁權」政策，秉持「先期部署、預置兵力、彈性運用」原則，部署巡防艦艇於臺日、臺菲、兩岸及南海海域執行巡護任務。

（三）落實邊疆防務

密切關注南海周邊各國動態，落實東、南沙防務，提升海上巡防能量，強化護漁政策保障漁權，確保我國海洋權益。

（四）關注全球海洋事務議題

擴大「國際海洋情勢」蒐整深度與廣度，關注周邊各國情勢，諸如中國大陸與東協成員國間『南海行為準則』（Code of Conduct on the South China Sea, COC） 草案之談判進展及各國立場，以及美國推動印太戰略（Indo-Pacific Strategy, ）進度等，針對海洋安全情勢研析與評估，提供政策研擬及應處方案，以維護國土安全。

（五）積極參與國際會議

積極出席海洋事務相關國際會議，掌握周邊海域局勢及國際海洋發展趨勢，並納入執法參考，俾使勤務作為與時俱進，以維護我國海洋權益。

二、策略方針與具體措施

為維護國家海洋權益，我國有必要藉各種可行之方式與管道參與國際事務，確實掌握國際間海洋事務與法政體制之發展趨勢與主流思潮，積極參與海洋各項國際會議，務期能夠瞭解、分析與掌握相關發展，並審慎妥善因應，以維國家權益。相關具體措施如下：

（一）規劃海洋政策，確保海洋權益

1．海權發展方面，增進控制海洋能力，提升海洋運用，建構國家海權能量。

2．海洋戰略方面，經由海權思想的指導，與國家戰略配合，律定明確的國家海洋戰略發展目標。

3．海上武力方面，在國家軍事戰略與海洋戰略的整合下，強化我國海上武力，遂行海權的發揮與海洋政策的實踐。

4．海洋安全方面，掌握全球海洋安全等最新情勢，以進行研析與評估，並提供政策研擬及應處方案。

（二）強化海洋巡護，打擊海域犯罪

1．依漁汛期及漁船作業分布規劃周邊海域及公海巡護任務，打擊「非法、未報告、不受規範漁捕行為」（Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, IUU），確保漁民作業安全及履行國際責任。

2．我國已與太平洋友邦國家馬紹爾、帛琉及諾魯完成「海巡

合作協定」簽署，未來將持續利用公海巡護任務時機，辦理海巡外交交流活動，持續針對共巡合作、人員訓練等議題交流、互動，以落實協定內容，並深化雙方交誼與合作關係，及派遣海巡艦艇從事國際訪問，擴大區域交流合作，共同打擊犯罪。

（三）完備海域基本資料

賡續推動我國周邊海域調查，完備海底地形、地質與生物、非生物資源等基礎資料，建置全國海洋資料庫及電子航行圖，以因應推展海洋事務之需求。

（四）掌握各國海域主張，維護我國海洋權益

持續蒐整各聲索國海域主張及作為、國際政治情勢發展、國際司法判決及國家實踐等資料，以應未來海事議題協商之需求。

（五）強化邊疆防衛能量、建構南海人道救援中心

1．精實東、南沙駐防官兵戰備訓能，落實「島區防衛性武器實彈射擊訓練」及「島區防衛作戰計畫」，實施兵棋推演、實兵演練及聯合輔訪，驗證島嶼防務及本島馳援機制，以精進防務整備及雙方合作。

圖 2-4 我國積極與太平洋友邦國家簽署「海巡合作協定」（外交部提供）

2．貫徹「使太平島成為人道救援中心與運補基地」之南海政策，持續規劃辦理南海人道救援演練，深化與周邊國家救援合作機制，實踐太平島成為南海人道救援中心與運補基地之角色與地位。

第三節 海洋行政組織與法制

政策之推行有賴於有效率的組織與健全之制度，海洋事務龐雜，涉及眾多主管機關權責，如何經由有效的協調與整合，發揮行政一體之功能，將行政效能最大化，促進海洋事務之發展，是政府的重要課題。為使各級政府在政策規劃與執行上有所依循，應制定完備之海洋法制體系，從海洋發展架構、海洋空間規劃，以至於海洋主權、安全、永續發展、產業及文化等海洋事務，均應跟進國際腳步，健全海洋事務之發展，保障海洋權益與全民福祉。

一、我國海洋行政組織

為統合海洋相關政策規劃、協調及推動，配合行政院組織改造，立法院於 2015 年 6 月 16 日三讀通過《海洋委員會組織法》、《海洋委員會海巡署組織法》、《海洋委員會海洋保育署組織法》及《國家海洋研究院組織法》，並於 2015 年 7 月 1 日公布，其施行日期，由行政院以命令定之。組織法公布後，歷經多次跨部會協商，海洋委員會及海洋保育署於 2018 年 4 月 28 日在高雄成立，原行政院海岸巡防署移為海洋委員會下轄之海巡署，國家海洋研究院則併同海洋委員會成立，設立籌備處，並於 2019 年 4 月 24 日正式成立。

圖 2-5 海洋委員會組織架構圖

圖 2-6 海洋委員會揭牌典禮（海洋委員會提供）

海洋委員會成立後，除部分業務自經濟部、行政院農業委員會、行政院環境保護署及科技部，移由該會及所轄海洋保育署主管外，其主要意義在於建構統合海洋政策的專責機關，將原本分散、各自獨立的海洋政策，做系統性地梳理，規劃階段性目標與任務，以扣合國家發展規劃，促進海洋的整體發展，並發揮海洋事務協調平臺功能，針對跨部會或中央與地方間須協調或共同推動之海洋議題，提出討論，形成政策，並藉由所轄之海巡署、海洋保育署及國家海洋研究院，使海洋政策從研展、規劃到執行，能有一致之步調。

表 2-1 海洋事務相關主管機關業務區塊移撥海洋委員會（含所屬機關）一覽表

原主管機關	海洋相關業務區塊	移撥依據
行政院農業委員會漁業署	野生動物保育法中涉海洋野生動物保育業務	1.2017 年 10 月 12 日行政院召開「海洋委員會籌備小組第 2 次會議」決議。 2.依 2018 年 10 月 30 日海洋委員會「海洋業務區塊劃分移撥」研商會議及 2018 年 12 月 27 日行政院人事行政總處「研商國家海洋研究院業務移撥區塊、『國家海洋研究院處務務規程及編制表』草案會議」決議調整。
行政院農業委員會林務局		
經濟部水利署	深層海水資源開發技術及產業輔導推動及取水工程業務	
經濟部礦務局	海底非生物資源研究及調查業務	
科技部	在中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法從事海洋科學研究許可辦法業務	
行政院環境保護署	海洋污染防治業務	
行政院海岸巡防署	海洋事務相關業務	
行政院農業委員會林務局	文化資產保存法中涉海域自然地景、自然紀念物業務	由海洋委員會及行政院農業委員會研商業務移交。
行政院農業委員會 漁業署	海洋保護區整合規劃及協調	行政院農業委員會中華民國 108 年 4 月 15 日農漁字第 1081333581 號函。
行政院農業委員會 行政院環境保護署	亞太經濟合作（APEC）海洋及漁業工作小組（OFWG）主政窗口	海洋委員會中華民國 108 年 5 月 6 日海國組字第 1080004311 號函。
行政院農業委員會	我們的海洋大會（Our Ocean Conference）主政窗口	海洋委員會中華民國 107 年 12 月 21 日海國組字第 10700059671 函。

海洋事務涉及數個政府部門的職掌，主管機關包含內政部、外交部、國防部、財政部、教育部、經濟部、交通部、行政院農業委員會、文化部、科技部、國家發展委員會、大陸委員會、海洋委員會、行政院人事行政總處、中央研究院及各地方政府等，就各自掌理事項訂定政策，並進行管理（如附錄一）。海洋委員會作為統合海洋事務之平臺，將擘劃政府整體海洋政策並與相關機關合作，促進海洋事務健全發展。

二、我國海洋法制體系

海洋事務經緯萬端，為統合海洋政策及作為相關議題之研商平臺，行政院成立具協調、統合功能之海洋委員會，依其組織法該會負有「統合海洋相關政策規

劃、協調及推動，並辦理海域與海岸巡防及海洋保育、研究業務」之責，其餘海洋業務，考量政策之一體性與管理上無法獨立切割，除移撥海洋委員會之業務外，相關海洋法規，仍由各目的事業主管機關本於權責制（訂）定、實施；各級政府則應確實執行海洋相關法規，對於違反者，應依法取締、處罰。

我國藍色國土廣袤浩瀚，海洋之保護管理、永續發展，仰賴政府之重視與實踐。為維護國家、世代人民及各族群之海洋權益，健全海洋法政體制，據以落實發展海洋事務，爰制定《海洋基本法》，俾擘劃長遠、宏觀且整體性之國家海洋政策藍圖。

2019 年 3 月 19 日由行政院邀集各有關部會，召開「審查海洋基本法草案會議」，就草案條文內容進行逐條審議；續於 3 月 27 日舉行「審查海洋基本法草案第 2 次會議」，完成草案條文審查，復經 4 月 25 日行政院第 3648 次院會提案討論通過，確立行政院版之《海洋基本法》草案，於 5 月 1 日函送立法院審議，並於 11 月 1 日經立法院三讀通過，11 月 20 日總統公布施行。

《海洋基本法》確立了國家對海洋之基本立場與用海原則。為落實該法揭櫫之各項精神與事項，除藉由本白皮書之發布，提出國家海洋發展之願景、目標、策略及具體措施，促進各級政府

圖 2-7 行政院政務委員張景森主持《海洋基本法》審議會議（海洋委員會提供）

推動相關政策及行政措施外，亦規範各級政府應重新檢視、制（訂）定、修正或廢止相關法規，以符合該法之規定。在《海洋基本法》的基礎架構下，我國將持續朝生態、安全、繁榮之永續海洋國家邁進。

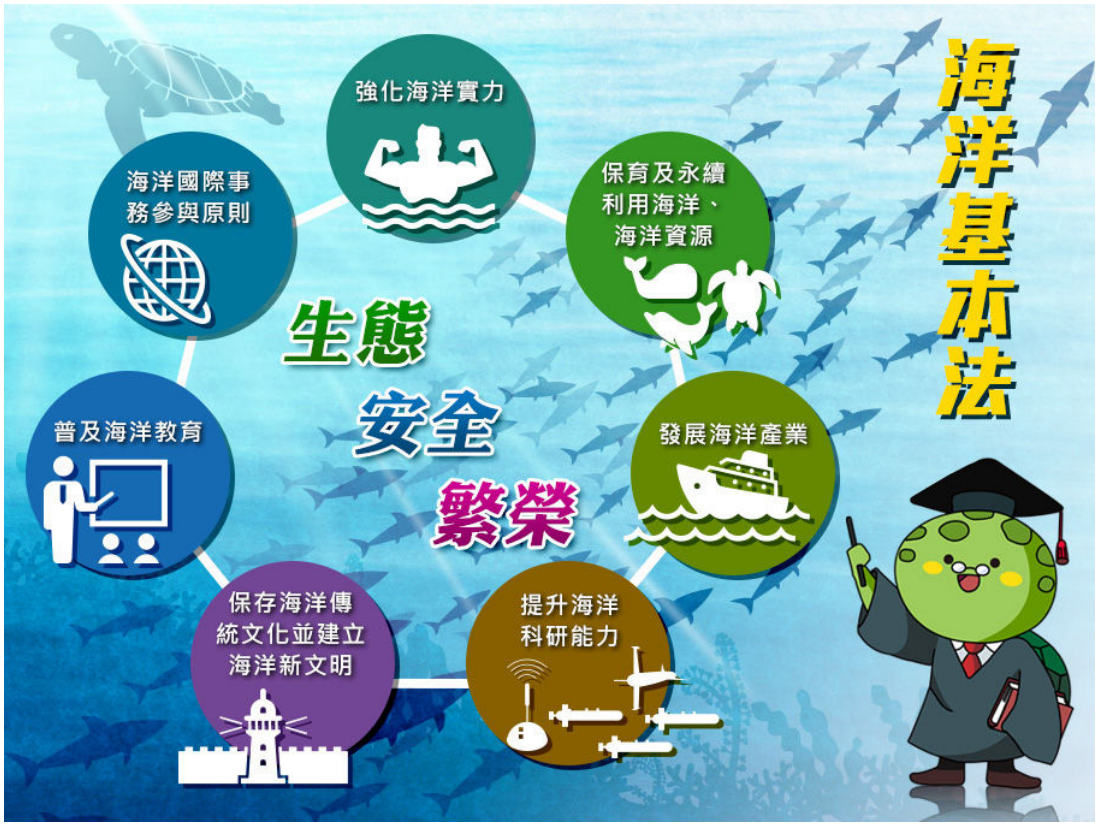


圖 2-8《海洋基本法》建立了海洋法制的基礎架構（海洋委員會提供）

第四節 國際治理趨勢與實踐

海洋議題通常具有濃厚的跨國治理色彩，在此背景之下，具有約束力的國際法規制度需求便逐漸產生，藉此解決全球性的衝突問題，維持世界政治經濟秩序。我國作為地球公民，有義務與責任積極參與國際事務，並為全球海洋保育、永續發展及對抗全球暖化盡一份心力。

一、現況與重要課題

(一)海洋國際治理相關條約及發展

海洋國際相關規範面向相當廣泛，諸如有關海洋保育的《瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約》（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES）及尚在聯合國場域協商制定中的《國家管轄外區域海洋生物多樣性養護及永續利用協定》（Agreement on the Conservation and Sustainable Use of the Marine Biological Diversity of Areas Beyond National Jurisdiction, BBNJ）；有關海運的《海上人命安全公約》（International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS）、《防止船舶污染國際公約》（International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL）；有關海上勞動人權的《海事勞工公約》（Maritime Labour Convention, MLC）與《漁捕工作公約》（Work in Fishing Convention, WFC）；有關海洋文化遺產保存的《水下文化遺產保護公約》（Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, UCH Convention）。此外，尚有其他各類國際條約，以促進海洋之保護與合理利用。

(二)國際海洋治理發展趨勢

1．聯合國秘書長海洋及海洋法年度報告發展趨勢

聯合國大會 1984 年決議案顯示，聯合國秘書長每年須向聯合國大會提出海洋法相關發展之總體回顧年度報告。而自 1996 年起，聯合國大會更決議要求擴大此一年度報告之內容，使之成為聯合國此一機構及聯合國系統整體在海洋事務領域當中的工作報告。觀諸歷年「聯合國秘書長海洋與海洋法報告書」可知其內容呈現了當年度國際社會對於海洋事務的關切重點，更對於全球海洋事務的發展有一清晰的脈絡理解。

2．永續發展成為國際治理主軸

隨著國際對氣候變遷的逐漸重視，亦同時關注到海洋、小島發展中國家與氣候變遷之關聯，因此，於 2014 年第三屆聯合國小島開發中國家國際會議（International Conference on Small Island Development States, SIDS Conference），通過小島開發中國家行動加速方式，又稱薩摩亞途徑（SIDS Accelerated Modalities of Action Pathway or SAMOA Pathway），藉此督促各國資助，強化永續發展進程。

聯合國另於 2015 年通過「轉型我們的世界：2030 年聯合國永續發展議程」（Transforming our world：the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2030 Agenda），提出了一個更公平、更和平的世界願景，內容包含 17 項永續發展目標、169 個子項目標和 230 個指標，其中第 14 項永續發展目標「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」，將促進海洋的永續利用和保育。

二、策略方針與具體措施

我國雖然持續面對國際外交的困境，但我仍努力以各種可行方式及管道，在和平、互惠與確保我國海洋權益之基礎上，積極參與海洋事務有關之區域與國際合作，共同維護、開發及永續利用海洋資源，藉此增進我國於國際社會能見度，累積國際支持動能，相關策略與具體措施如下：

（一）對內部分：

1．推動海洋相關國際公約內國法化：為接軌國際海洋動態，維護我國海洋權益，將持續推動國際海洋相關公約內國法化進度，如 BBNJ 議題，制約後將大幅度影響各國公海開發與利用，我國雖非聯合國成員，仍持續關注並積極爭取我國權益，並透過國際海洋公約內國法化過程，實踐我國國際責任。

2．訂定國家海洋日：為促使政府及社會各界深植海洋意識，並響應聯合國世界海洋日，將 6 月 8 日訂為「國家海洋日」，彰顯我國政府欲維護國家海洋

權益之目標。

3．培育海洋法政及談判人才：國內海洋法政及談判專業人才稀缺，為維護、促進我國海洋權益，我國業持續投注資源，培育人才，以應海事外交及國際談判所需。

（二）對外部分：

1．深化參與海洋相關國際組織及會議：我國國際參與包含以官方名義參與之各類區域漁業管理組織（Regional Fisheries Management Organisations, RFMOs）、亞太經濟合作海洋暨漁業工作小組（APEC Oceans and Fisheries Working Group, OFWG）或以其他名義參加國際海事組織（International Maritime Organizaion, IMO）、國際海事搜救聯盟（International Maritime Rescue Federation, IMRF）、《瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約》締約方大會、《生物多樣性公約》（Convention on Biological Diversity, CBD）締約方大會及相關會議；另積極以多邊聯繫雙邊，雙邊強化多邊之方式，爭取參與相關國際組織及會議。如我國於 2019 年首度透過他國協助，以亞太經濟合作會員經濟體身分參與信天翁及水薙鳥保育協定（Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, ACAP）諮詢委員會會

圖 2-9《海洋基本法》明定 6 月 8 日為國家海洋日，與國際接軌（海洋委員會提供）

議等；另積極以聯合國體系組織為國際參與之努力方向，拓展國際參與空間。

2．落實永續發展目標：我國以聯合國永續發展目標為核心概念，旨在落實臺灣為國際社會一份子，應善盡國際義務與責任，為國際社會做出貢獻，讓 Taiwan can help ！不僅是口號，亦是國際間閃亮的招牌。

3．加強與在地或國際非政府組織合作：藉由深化與國際非政府組織之夥伴關係，促進我國實質外交，諸如我國「財團法人國際合作發展基金會」（International Cooperation and Development Fund）或「國際氣候發展智庫」（International Climate Development Institute），與邦交國或友我國家於海洋保育、觀光、糧食安全及氣候變遷等議題進行國際交流合作。

4．積極強化雙邊關係：與我理念相近國家深化及廣化多元領域實質關係，維持區域和平與穩定，持續爭取國際參與及做出具體貢獻，如與美方合作「全球合作暨訓練架構」（Global Cooperation and Training Framework, GCTF），提升我國在國際社會的優質形象。

圖 2-10 2019 年我國出席「北太平洋漁業委員會（NPFC）」會議（外交部提供）

第參章

海上安全與海域治安

充實海域巡防能量，是海域執法的根本

照片/海洋委員會海巡署提供

第參章 海上安全與海域治安

自《1982 年聯合國海洋法公約》正式生效後，海域管轄權擴張至 200 浬的專屬經濟海域，各沿海國逐漸重視海洋資源的開發與管理，各國為捍衛海洋權益，確保國家整體利益，無不致力提升海上執法量能。另隨著經濟的發展，海上交通安全、救難、漁業資源管理、非生物資源開發、海洋環境維護、查緝走私槍、毒與偷渡、打擊海盜及反恐等問題，均為各國高度關切。

另一方面，政府積極推動「開放海洋」政策，鼓勵倡導民眾參與各類海上休閒活動，推動海域活動多元化發展，惟因臺灣附近海域多淺灘、沙丘，而海浪、海流、湧浪或沿岸流等因受地形地物、風力、潮汐地球物理運動等影響，出現不規則性的流動，而多變的海象，致使部分船舶偏離航道誤觸礁石，發生擱淺或翻覆。對於一般從事海域遊憩之民眾，因不諳當地海域空間特性或水性，而發生滅頂、溺斃憾事。因此，強化國人相關知識與自救能力，以及提升我國整體海上搜索救助效能及充實救難能量，以營造一個安全且健康的海洋環境，為當前政府之施政重點。

第一節 維護我國海事安全

臺灣四周環海，對外經貿以海運為主要管道，漁業資源及水域遊憩活動發展活絡，周遭海域船舶往來密集，因此建構安全

海洋委員會海巡署提供

航行環境與強化海難事故應處機制，為政府亟須重視之課題，應與國際航安規範接軌，推動智慧航安系統，介接相關機關之航安資訊，蒐集相關航安資訊並提供航安服務，才能有效維護我國海域航安，保障國人生命財產。

一、現況與重要課題

（一）蒐整研析海域情資

海事安全是發展海洋的基礎，針對海盜集團、國際恐怖組織、重大犯罪份子及有心人士，意圖於我國海域進行恐怖攻擊或非法活動，應訂定應處作為及協調聯繫機制，並蒐整研析海域情資，以針對不同狀況有效應處，維護國人海域活動安全。

（二）落實離岸風電安全管理

風力發電是我國刻正推行之綠能產業，不僅吸引國際大廠前來投資，也帶動新的風電產業鏈，以確立我國綠能發展的藍圖，實現能源轉型目標，並落實離岸風電安全管理。

（三）健全海域管理機制

健全海域交通秩序之目的在提升航行管理效能，維護海域交通秩序，積極強化管理機制，充實船舶交通資訊系統及助（導）航設施，嚴密航行安全檢查，以確保海域航行安全。

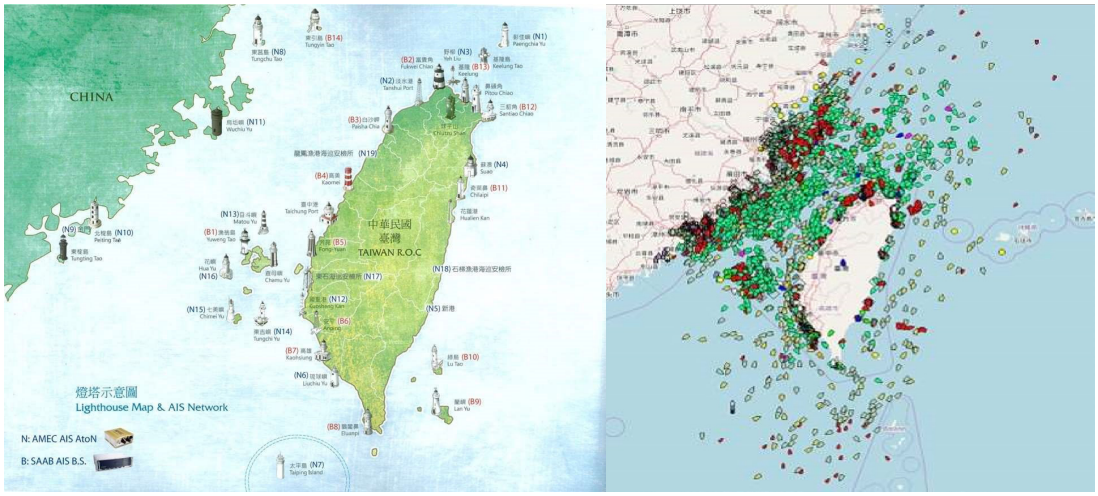


圖 3-1 政府設置海域船舶交通資訊系統及助（導）航設施（交通部航港局提供）

二、策略方針與具體措施

(一)策略方針：

維護海域航行安全，降低危害損失。

(二)具體措施

1．建構我國海域意識體制

建構海域意識（Maritime Domain Awareness, MDA）體制，有效監控管轄海域內之所有海洋活動及對我國家安全（Security）、海事及其他層面安全（Safety）、經濟與環境之衝擊。

2．完備離岸風電航安監管機制

框定風場航道海域、訂定相關航路標識法規、授權管理離岸風電船舶、建置風場航道船舶交通管理系統、與相關政府機關共同研議風場作業規範，並由各風電開發商自行管理設立監控中心，落實監管。

3．推動智慧航安系統

強化船舶自動辨識系統（Automatic Identification System, AIS）、漁船監控系統（Vessel Monitoring System, VMS）及遠端識別和追蹤系統（Long-Range Identification and Tracking, LRIT）設備與功能，建立智慧航安資訊平臺，有效統合及介接航政機關與相關單位之航安資訊，以完備我國航安監控、海事預警與提升海難救護等緊急處置能力。

4．健全海域管理法規

秉持海洋基本法立法精神，研訂海域管理專法，並檢討現行航政法規，進而強化海事安全與海域秩序。

5．強化港口國管制（Port State Control, PSC）工作

減少次標準船在我國海域之航行，提升外國籍船舶的管制。

6．強化海域施工船舶管理機制

建立工作船施工運補管理及跨部會聯合查核機制，強化海域施工船舶之管理，共同取締違規行為。

第二節 強化海域治安作為

臺灣海岸線綿長，且與中國大陸及東南亞各國航運管道便捷；私梟與人蛇集團為謀取不法

暴利，致走私槍、毒及偷渡犯罪嚴重危害社會治安，影響國家發展及競爭力；另自國外走私各種農漁畜及菸酒產品入境，不僅逃漏國家關稅，更嚴重影響國內市場供需平衡，擾亂國內市場經濟，除造成合法業者利益受損，更有可能帶進各種病毒疫害，威脅人民健康，對我國政治、社會、經濟、公共衛生等方面均造成莫大影響。

一、現況與重要課題

我國管轄海域與周邊國家海域主張重疊，在與鄰國協商劃界前，易生漁權糾紛。此外，由於海上作業頻繁，法律秩序之確保，海上治安的重要性與海洋資源的永續利用與管理更不容忽視。

（一）取締陸船違法越界捕撈抽砂

臺灣周遭海域由於地緣關係，經常有中國大陸船舶越界從事非法行為，諸如越界捕撈、滾輪式拖網及盜取海砂等，嚴重影響我國漁業經營、海洋生態環境及造成國土流失，損及我國海洋權益。

（二）查緝走私、偷渡不法情事

走私、偷渡等犯罪行為，因科技進步，手法不斷翻新，致「採證難，滅證易」及「逆蹤反偵難度高」，不易偵破，且多屬跨國性之犯罪，情資蒐整不易，增加偵查難度。

（三）落實邊境防疫

動、植物疫病恐藉由海運方式自國外傳入，危害民生經濟及福祉，亦為海域治安之重要課題。自 2018 年 8 月中國大陸發布第一起非洲豬瘟病例後，疫情迅速擴散；且 2020 年元月中國大陸更發生嚴重特殊傳染性肺炎 COVID-19（俗稱武漢肺炎），鑒於與中國大陸地區地緣關係，邊境檢疫工作面臨嚴峻挑戰。

二、策略方針與具體措施

(一)策略方針：

杜絕不法於境外，以維持社會安定。

(二)具體措施

1．檢討修正相關法規：完成《海岸巡防法》之修正，明定海岸巡防機關人員職權行使要件，以及人民權利救濟途徑，並對規避、妨礙或拒絕檢查之船舶相關人員，得以強制力實施之，必要時處以罰鍰。

2．取締非法越界漁撈：掌握北方三島、中部、金門、馬祖及澎湖等重點海域中國大陸漁船作業時段，適時實施擴大威力取締勤務，並密切聯繫地區漁會，瞭解漁民作業實況，採取「先期部署、預置兵力、彈性運用」原則，使各型艦船艇於各海域相互支援，並扣留違法越界陸船，落實留置調查作為，採取重罰重懲及沒入船舶之行政處分，以有效嚇阻中國大陸船舶違法越界。

3．取締陸船盜採海砂：近年金門、馬祖禁止、限制水域內查扣違法盜砂中國大陸船舶，法院依《刑法》加重竊盜罪判刑確定，2019 年更於臺灣灘查扣盜砂之中國大陸抽砂船，法院首度依《中華民國專屬經濟海域及

圖 3-2 落實海域執法工作，杜絕不法於境外（海洋委員會海巡署提供）

大陸礁層法》判刑確定，涉案船員判處有期徒刑，船舶均沒收，海洋委員會海巡署將循此機制，持續取締扣留違法中國大陸抽砂船，藉由刑罰重懲違法抽砂行為，以達嚇阻之效。

4．強化兩岸協同執法：於兩岸共打機制之下，雙方執法單位已建立協調聯繫管道，適時針對重點時、地，於各自管轄海域同步執行查緝，提升取締效能，同步蒐整陸船相關違法案件，適時透過相關管道交由中國大陸有關當局依法處理。

5．落實邊境防疫工作：為防堵可能之防疫破口，除利用「行政院查緝走私偷渡聯繫會報」平臺與各相關單位保持橫向聯繫，並依據「非洲豬瘟中央災害應變中心」及「中央流行疫情指揮中心」之指導，加強來自中國大陸等高風險地區船舶之安檢工作，利用科技裝備（紅外線熱顯像儀、無人飛行載具（Unmanned Aerial Vehicle, UAV）及雷達系統）輔助勤務執行，嚴防走私、偷渡、海上交易等案件發生；同時嚴查私運管制防疫物資出口，配合各相關機關嚴密執行邊境控管工作，確保國人健康安全。

6．強化海域執法能量

（1）貫徹「向毒品宣戰」及「斷絕犯罪源頭」政策，運用各機關資源共享能量，掌握不法動態。

（2）依據「新南向政策」，積極推展與東南亞國家合作關係，擴大海域執法、海難搜救與跨境查緝交流成效。

（3）以科技、偵防並重策略，藉由人工智慧運算及雲端技術，結合各資訊系統建置「動、靜態大數據分析整合平臺」，建構綿密查緝偵蒐人工智慧網絡，提前預警可疑情資，建構海域戰情全方位防護網。

第三節 提升災防救難能量

依據《國際海上人命安全公約》、《1979 年海上搜索及救助國際公約》（International Convention on Maritime Search and Rescue, SAR 1979）及《國際民用航空公約》（Chicago Convention on International Civil Aviation）規定，要求各沿海國家應遵照國際公約之有關規定，加強搜救能力及與鄰國之搜救合作，並在其搜救責任區內提供航空及海事搜救之服務，以建立全球性的搜救體系，確立海上搜救事務為國家之責任與義務。我國雖非國際海事組織之會員國，為確保海域航行安全，仍須遵守相關規範，以與國際社會接軌，並自 1992 年起以中華電信之國際電信開發公司參與國際衛星輔助搜救組織（COSPAS-SARSAT），共同致力於國際搜索救助。

一、現況與重要課題

臺灣季風型氣候明顯，冬季期間東北季風盛行，夏季亦常有颱風侵襲，增加海域遇險事故之發生頻率，因此提升我國海上災防救難能量以應處各類海難案件，為當前政府施政的重要工作。

（一）推動科技防災研發運用

由於全球暖化造成的極端氣候影響，災害事件發生更趨頻仍，惡劣之海象與天候狀況，常不利海上及岸際救援任務執行，臺灣各式岸際特殊地形（如淺灘、岸礁等）亦限制傳統救難裝備發揮最大效用，間接提升搜救的困難度，考驗我國臨機應處災害機制。

（二）整合救災資源與能量

提升我國海空搜救能量，以確保搜救人員及民眾之生命及財產安全。

（三）落實推動區域救援機制

我國海難搜救之責任範圍，為國際民航組織（International Civil Aviation Organization, ICAO）劃定的臺北飛航情報區，緊臨日本、中國大陸及菲律賓之搜救責任區，遇海難案件須各國協力合作進行搜救，以提升救援效率。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針：

提升海上救生救難能量。

（二）具體措施

1．運用先進科技，提升災防技術

（1）利用衛星、船舶自動識別系統、全球海上遇險與安全系統（Global Maritime Distress and Safety System, GMDSS）、表面海流測量浮標（Datum Marker Buoy, DMB）等工具，並推動水域安全管理機制，以掌握遇險人船動態，縮短救援時間，提高救難成效。

（2）運用 5G 高速網絡廣佈建置，及時監控、通報及告警，以增進應變能力。

（3）運用無人飛行載具協助

圖 3-3 整合海空能量，可大幅提升搜救效能（海洋委員會海巡署提供）

偵蒐探測、海上救難輔助、船舶滅火、緊急運輸救難裝備等，以擴大救災量能。

2．公私合力，提升我國災防能量

（1）編列預算補助地方政府及民間團體，以強化海域、海岸救生、救難能量，建立區域救援聯防機制，並驗證救難計畫及標準作業程序。

（2）與各救災相關單位及民間團體間建立多元化緊急聯繫平臺，及時掌握及交換海上災害訊息，強化合作默契及救援機制。

（3）統一海難救護業務與搜救指揮管理事權，強化空中能量，建立立體化海難搜救網，維持各部會聯繫管道暢通，並就其災害防救業務職掌，訂定相關應變計畫，強化海難救助功能。

（4）整合海事服務與海上救難專屬通信頻道，提供訊息廣播與諮詢服務，盤點現有法規建置搜救資訊應用系統，籌建新式海巡艦艇、汰換老舊救生救難設備，並建立跨部門及公私合作機制，提升整體海上救護能量。

（5）孕育後進，擴大人才交流，以厚植跨國關係。

3．國際協力，善盡我國職能

（1）積極爭取參與國際海事組織及其他相關救難組織，提升我國參與國際會議之能見度，汲取國際搜救發展趨勢及新知。

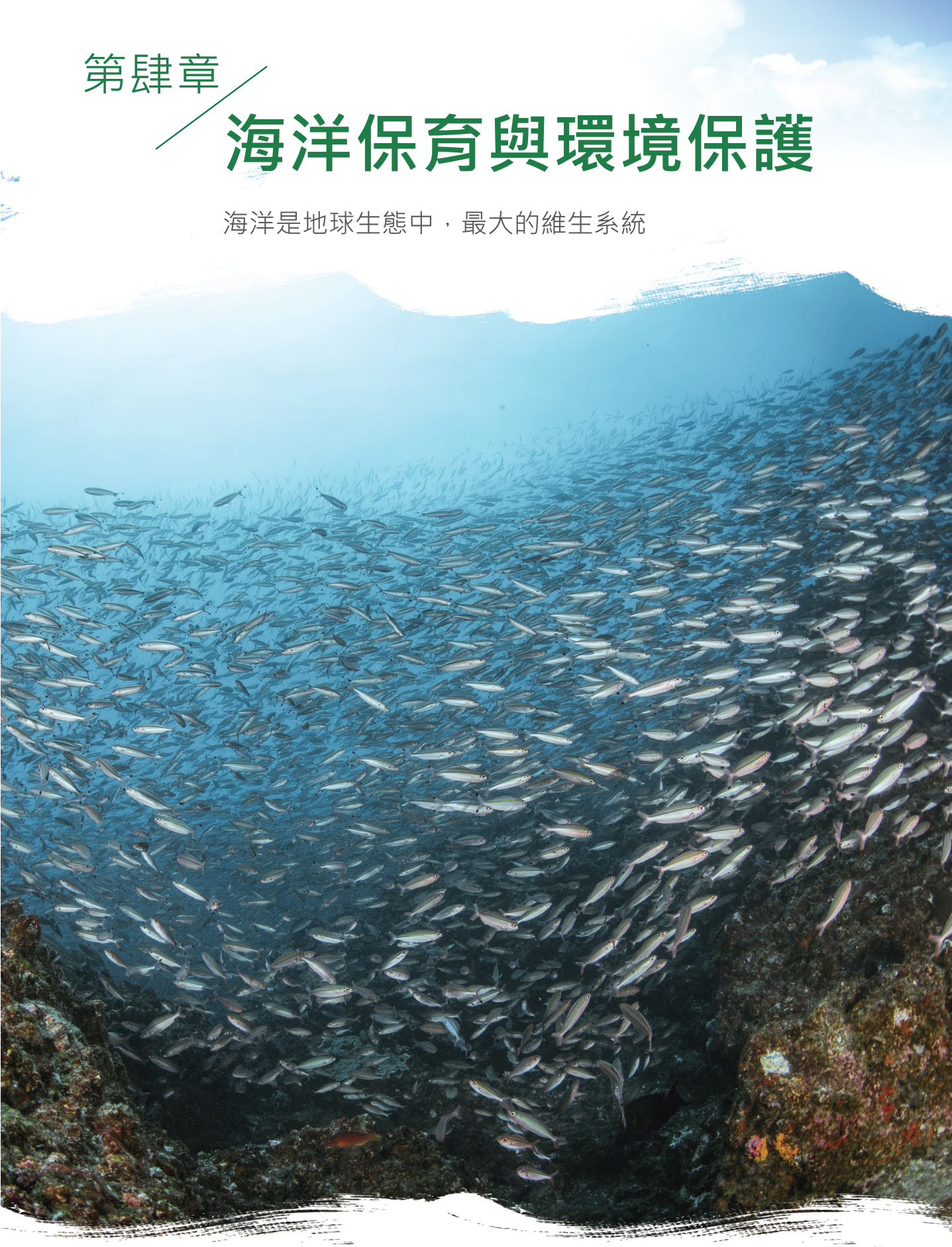
（2）借鑑國外法令精要，研議內國法化，以完善相關規範。

（3）推動加入區域組織，強化國際合作網絡，持續與周邊國家或地區進行搜救合作及人員交流，增強聯合協處之能量，派遣海巡艦艇從事國際訪問，擴大區域交流合作。

第肆章

海洋保育與環境保護

海洋是地球生態中，最大的維生系統



照片/內政部營建署提供

第肆章 海洋保育與環境保護

海洋約占地球表面的 71%，占 97%地球水量，海洋蘊藏豐富資源，全球有超過 30 億的人口依靠海洋和沿海的資源來維持生計，海洋扮演維繫人類社會與經濟活動的重要角色。海洋亦吸收人類活動所產生的二氧化碳，緩解全球溫室效應的衝擊，具有調節地球氣候的重要功能。為促進海洋的永續發展，並呼應聯合國永續發展目標第 14 項目標，行政院國家永續發展委員會在 2016 年重新擬訂目標和績效指標中，即以「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境劣化」作為第 14 項核心目標，以落實永續海洋的理念。

第一節 強化海洋污染防治

一、現況與重要課題

海洋環境品質的良窳，對海域生物的生存和人類的經濟生產有密切關聯。因此，如何提升海洋污染防治的量能，成為沿海國和國際間關切的最重要事項之一。

(一)海洋油品等污染

臺灣周遭海域航運密集，且

教育部提供

氣候多變，致使海上交通風險較高，海難案件一旦發生，恐衍生油品、化學品或放射性物質等洩漏，加上沿海周邊海域的養殖漁業、遊憩活動等行為頻繁，海洋環境污染及生態危機逐年增加。為妥善策劃、指導、監督及執行海洋污染防治事項，參照《1982年聯合國海洋法公約》，於 2000 年制定《海洋污染防治法》，含括防止陸上污染源污染、防止海域工程污染、防止海上處理廢棄物污染、防止船舶對海洋污染、損害賠償責任及罰則。針對重大海洋油污染緊急事件，中央主管機關應擬訂海洋油污染緊急應變計畫，包含分工、通報系統、監測系統、訓練、設施、處理措施等，藉以防止、排除或減輕重大海洋油污染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響；另就化學品及放射性物質等影響，則應由各該主管機關共同評估及應變。相關海洋油污染緊急應變工作原由行政院環境保護署主政，經歷 2016 年德翔臺北案例後，調整為因海難導致之海洋油污染事件交由交通部開設之海難災害應變中心統籌應變處理，非因海難導致之海洋油污染事件由海洋委員會針對事件規模進行研判與應變，跨部會共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。

圖 4-1 船舶岸際擱淺常造成海洋油污染之風險（海洋委員會海洋保育署提供）

（二）海洋廢棄物污染

聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）為解決塑膠污染，2019 年 5 月於日內瓦召開跨國會議，決議加強控管塑膠廢料出口交易，抑制全球塑膠污染危機，避免塑膠垃圾輸出大國將未分類塑膠運往亞洲新興國家；2019 年 6 月由 20 國集團（G20）峰會通過大阪藍海願景，設定「達成海洋塑膠垃圾 2050 年歸零」為目標，透過國家合作因應海洋污染問題之態勢，減少其對海洋生物及地球環境之影響。

2017 年國內成立「海洋廢棄物治理平臺」，並發布「臺灣海洋廢棄物治理行動方案」，以源頭減量、預防與移除、研究調查及擴大合作參與 4 大面向，共 76 項未來行動，包括禁限用一次性塑膠製品期程、強化海灘清潔認養工作多元合作、與環保團體合作調查臺灣海岸廢棄物組成及分

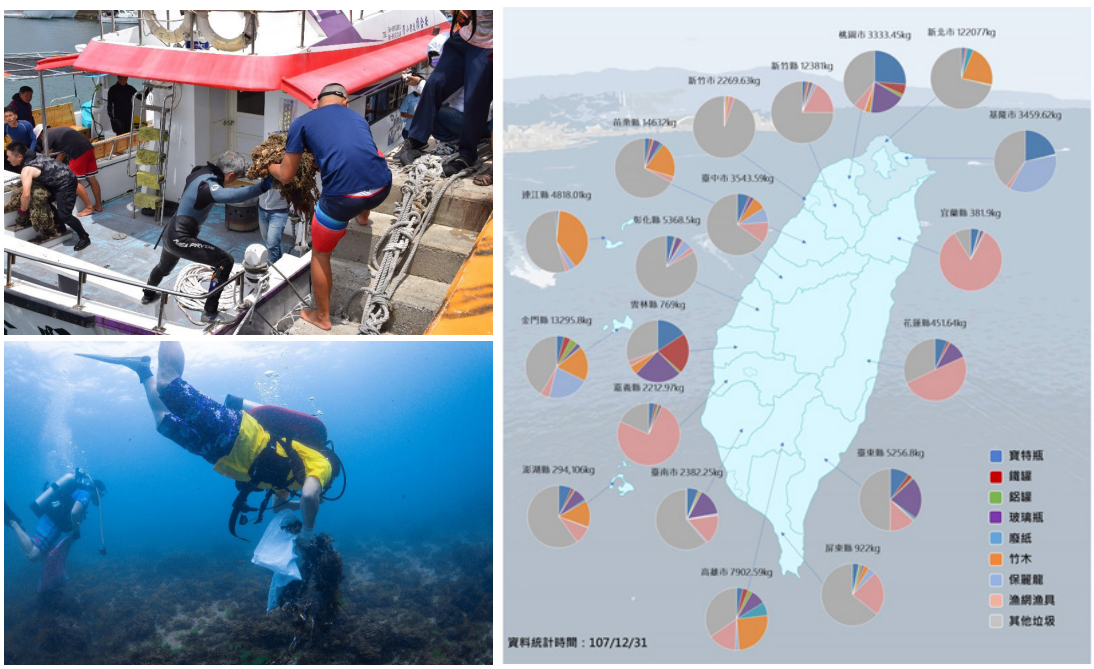


圖 4-2 2018 年全國淨海成果清理 499 公噸廢棄物（海洋委員會海洋保育署提供）

布、推動環保艦隊攜回漁船廢棄物及海上漂流、強化陸源及河川廢棄物攔除清理跨部會合作等重要行動。自 2020 年起，前述海廢治理相關工作納入行政院「向海致敬」政策，達成全臺海岸線每一寸土地都有政府機關負責看管、清理廢棄物之共識。

（三）水下噪音污染

船舶大型化及海上活動造成水下噪音越來越增加，可能造成海洋哺乳類動物的擱淺及行為改變，水下噪音已被視為污染的一種。臺灣周邊海域屬於亞太海域重要的航道，每年通過臺灣海峽的商船數量超過 2 萬艘；此外，因應臺灣西岸陸續建置離岸風場，各風場施工及運轉期間長達 20 年以上，都可能增加水下噪音及生態衝擊。

（四）陸源污染

陸源的污染包含河川污染、垃圾不當棄置等，均是海洋污染主要來源。針對陸源污染，行政院環境保護署推動限塑政策及解決塑膠污染，加強河川水質淨化，持續針對工業區污水處理廠及事業廠執行專案稽查計畫，並建置及運作水污染事件緊急應變體系，以降低河川污染流入海影響海洋環境品質。至於土壤及地下水保護方面，行政院環境保護署推動土壤及地下水污染整治法規修正與土壤及地下水污染整治費徵收新制，並提升土壤污染整治技術，避免陸源污染海洋。

（五）船舶空氣污染

燃油為船舶主要動力來源，因此船舶在海域及港埠因航行、停泊及作業，會排放硫氧化物（SOx）、氮氧化物（NOx）和懸浮微粒（PM）等污染物質，造成海域、沿岸陸地或港口城市的空氣污染，影響環境品質，及可能提高當地居民潛在健康風險。因此必須對於沿近海海域、港埠及航行之船舶採取管制或減緩排放措施，以減少空氣污染。

綜上，國內各公私單位推動各項海洋污染防治及海洋廢棄物清除工作，盤點現行面臨的課題包括：

（一）海事船舶擱淺造成之漏油事件持續發生。

（二）海洋廢棄物無國界，須協力清除海洋廢棄物，降低環境負荷。

（三）海域環境範圍廣闊，須大量人力、物力及財力維護環境品質。

（四）船舶衍生之污染亟須有效去化管道及技術，如海域、沿岸陸地或港口城市受到船舶排放的空氣污染。

（五）離島受中國大陸海漂垃圾困擾嚴重影響當地海洋環境。

（六）水下噪音日趨增加，相關資料不足。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．提升海污防治量能，減少海洋廢棄物。

2．維護海洋環境，確保潔淨海水。

（二）具體措施

1．精進《海洋污染防治法》並與國際接軌

（1）賡續滾動修正《海洋污染防治法》，並與國際相關條約接軌。

（2）持續強化各式海洋污染緊急應變量能，發揮各部會主管權責及整合相關資源。

2．完備海洋環境監測及運用科技技術建立預警機制

（1）建立海域監測資料，作為管理及決策參據。

海洋委員會海巡署提供

（2）建置海域水體水質監測機制，強化監測工作。

3．海洋廢棄物源頭管理、預防及移除

（1）調查海洋廢棄物種類、數量及分布，從源頭管理。

（2）建立海洋廢棄物有效回收再利用及去化管道。

4．提升海洋污染應變能力及救援能量

（1）精進海洋污染防治處理能力及整備污染應變資材。

（2）評估公私部門海上防災能量，建立區域合作機制。

（3）汲取國外先進經驗，並辦理實作訓練及演練，培養污染應變專業人才。

5．加強水下噪音研究，減緩生態衝擊

（1）建立水下麥克風監測網，蒐集海域噪音背景資料。

（2）針對水下施工實施水下噪音管制，以減緩對海洋生態之衝擊。

6．河川及沿岸環境保護，減緩陸源污染入海

（1）持續推動污染源污染量削減工作。

（2）健全完備法規制度，強化行政管理體系。

（3）辦理調查監測工作，及早發現潛在污染。

7．國際合作與兩岸交流

（1）參與國際相關研討會及會議，交換意見、經驗及技術。

（2）以雙邊或區域合作形式，共同處理海洋廢棄物問題。

（3）與地方政府（澎湖縣、金門縣及連江縣）共同合作，溝通協調兩岸海漂垃圾議題，納入兩岸事務合作重要議題。

第二節 永續經營海洋資源

海洋資源係指海床上覆水域與海床及其底土之生物或非生物自然資源。海洋生物資源可再分為經濟性生物資源與生物多樣性資源，經濟性生物資源例如可食用或利用的動、植物水產品；生

物多樣性資源例如海洋菌種、遺傳資源、海洋動、植物等。海洋非生物資源主要包含海洋水資源（如海洋深層水及海水元素）、海洋礦資源（如金屬礦產及海砂）、海洋油氣資源（如石油、天然氣、天然氣水合物）、海洋能源（如風力、海流、潮汐、波浪及溫差）、與海洋空間資源（如海面、海中和海底空間用作交通、生產、儲藏、軍事、居住和娛樂場所的資源）等。其中海洋能源之開發，更有助於推動我國「非核家園」、「穩定供電」及「改善空污」之能源政策三大目標，達成蔡英文總統所揭示的「非核家園，永續臺灣」理念。

海洋資源雖然豐富，但一方面對於某些資源過度利用，造成破壞甚至耗竭，另一方面人類對大部分海洋資源蘊藏量尚缺乏掌握，更遑論開發利用。隨著人類對於資源與能源的需求日漸增加，面臨未來陸上資源不足問題，合理擴大海洋資源與能源的開發，將是必然的趨勢。海洋資源的經營重點，在於如何在海洋資源保育維護與明智利用間取得平衡，達到永續經營的目標。

一、現況與重要課題

我國對於海洋資源的利用與管理，傳統上偏重於生物資源，特別是具有經濟價值的漁業資源部分，非經濟性的生物資源如珊瑚礁，則缺乏有效管理及重視，且多半仍側重於調查研究。至於非生物資源部分，例如石油及天然氣資源，仍待相關法律制定及與鄰近國家共同談判開發範圍；另天然氣水合物、錳核等，則處於探勘及開採價值評估階段。此外，對於其他生物資源種類、數量、分布、習性，未能建立完整的資料庫，且在開發潛力、利用、保育、管理措施及規範等，亦未能有效訂定優先原則及整合性計畫。重要課題包括：

（一）海洋經濟性生物資源面臨過度利用與棲地破壞

由於沿近海漁業資源過度利用、海洋棲地遭受破壞與陸源污

染排放等，使得海洋生態環境劣化，而全球暖化、氣候加速變遷、異常天氣頻仍，亦導致海岸棲地喪失及物種滅絕，加上中國大陸、越南漁船非法越界濫捕及使用破壞性漁法，更是嚴重破壞海底生態系統。

雖然政府劃設 29 處水產動、植物繁殖保育區及公告人工魚礁區，並針對不同漁法及物種訂定禁漁區、禁漁期及禁捕等管理措施。另持續實施減船措施，推動漁船限建政策，收購漁船，削減漁獲努力量，並輔導經營刺網業者轉型，以及針對鯨鯊、鬼蝠魟等瀕危或易危物種訂定管理措施。政府仍應對海洋空間有完整規劃，對漁業權之審查及許可有通盤考量。如何在漁業資源開發與生態保育間取得平衡，是政府必須解決的重要課題。

（二）海洋遺傳資源之勘探研究及利用權益

海洋生物多樣性資源除了須加強保育類海洋動、植物的保育外，我國對於海洋遺傳資源之勘探研究仍相當少，不利於對海洋遺傳資源之瞭解、應用及於國際上分享權益。

（三）海洋非生物資源仍待開發利用

我國專屬經濟海域及大陸礁層範圍之非生物資源非常豐富，

圖 4-3 珊瑚礁和海草床是許多海洋生物的重要棲地（內政部營建署提供）

無論是海洋水資源、海洋礦資源、海洋油氣資源、海洋能源，甚至海洋空間資源等，因為多數處於探勘評估或技術研發階段，對於發展的區位、開發之法規制度等尚未制（訂）定或不足，海洋礦資源、海洋油氣資源有些則與鄰國專屬經濟海域相互重疊且尚未進行協商劃界，無法開發。

（四）氣候變遷劣化海洋資源環境

人類活動產生的碳排放造成溫室效應，促使海水溫度提高、海水酸化及海平面上升等海洋環境改變，影響海洋物種及其棲息地，導致珊瑚白化與水產資源生產之惡化。另外強颱、暴潮等極端氣候之頻生，亦致使海岸侵蝕、地形改變及設施損壞，環境維護及管理更增挑戰。因此，採取相關碳減排策略，如發展海洋能、離岸風電等海洋綠能，以減緩氣候變遷之不利影響，則是重要之調適策略。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．維護海洋生態環境，達成海洋永續發展。

2．促進漁業共同養護管理與合理利用資源。

3．兼顧海洋資源開發利用與生態保育。

（二）具體措施

1．訂定符合永續的漁業政策

（1）以棲地保護為主的漁業資源永續管理，並落實責任制漁業。

（2）減少漁船數量，輔導漁民轉型，推動娛樂漁業或生態觀光。

（3）持續進行科學研究，掌握資源動態，並開發利用海洋生物及其基因庫之高科技生物產業。

（4）規範漁船、漁港及漁業之可能污染行為。

（5）參與漁業合作，落實漁業資源保育國際規範，促進共同養護管理及合理利用資源。

（6）對於非法越界捕撈違法行為，除加強巡護驅離外，並依相關規定實施留置、高額罰鍰等行政處分，以有效嚇阻越界情形。

2．以生態系統為基礎，配合海洋生物資源狀況，推動海洋棲地保護及生物多樣性相關之法政制度，研訂《海洋保育法》（草案）及相關生物資源維護管理措施。

3．建置海洋保護區資訊整合平臺，建立完整的海洋生態保護政策，並持續投入海洋科學研究，以利數據蒐集，打造科學和管理基礎設施。

4．保存保護自然海岸與生態棲地

（1）建立資源永續管理制度：使生物資源能維繫其生產力及可持續產量，非生物資源則強調其合理之利用。

（2）建立災害減輕及復育機制：建立有效之管理制度，減緩開發衝擊，並採取審慎有效工法回復海洋生機。

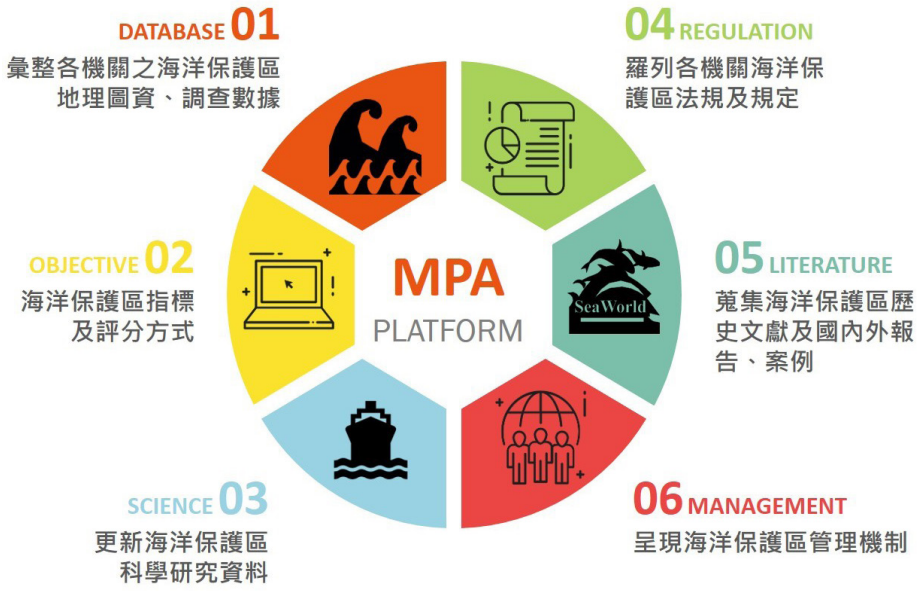


圖 4-4 海洋保護區資訊整合平臺概念（海洋委員會海洋保育署提供）

（3）充分宣導教育與溝通，使民眾及漁民都能支持限漁及保護區的劃設，地方社區參與保護區的經營管理。

5．加強海洋非生物資源如海洋能源、礦產資源（油氣、金屬及非金屬資源）、海水資源（深層海水及海水元素）等技術研發能力。

6．推動石油、天然氣等非生物資源與鄰近周邊國家進行合作探勘開發工作，以「不涉及主權」為前提，「擱置爭議、共同開發」進行實務性磋商，「平等互惠、共同開發」為原則進行協議。

7．根據海域功能區劃、自然資源特性及經濟效益、生態環境條件，以有效進行海域使用分區管理，合理開發利用和保護海洋環境。

8．視實際需求，由中央政府設立海洋發展基金，辦理海洋發展及資源永續等相關事項。

第三節 加速生態保育工作

海洋生物資源具再生特性，透過良好之管理措施，資源即有回復的可能。早期保育標的多針對特定保育類物種，之後發展出以生態系統為基礎之管理以及預警制度兩項重要原則。前者強調欲達到物種保育，必須從棲地保護著手，後者則強調倘缺乏完整科學資訊，仍應以現有資料儘快採取保育措施，避免為時已晚。近年來，國際間頻頻引用此兩項原則，大力推行以生態系統為基礎的保（復）育工作，並運用以區域為基礎之管理工具，劃設海洋保護區，期待藉由對於海洋生態的保育，達到永續利用海洋資源的目標。

一、現況與重要課題

當聯合國已召開3次政府間會議（Intergovernmental Conference, IGC），決議在《1982年聯合國海洋法公約》架構下，就國家管轄外區域之海洋生物多樣性之保育與永續利用制定具有法

律約束力之國際文件（International Legally Binding Instrument, ILBI）（亦即《1982 年聯合國海洋法公約》下的第三部履行協定）之際，我國必須體認到該協定所創設之國際體制（International Regime）對我國利用海洋基因資源、海洋生物科技發展、海洋漁業乃至海洋活動所可能造成之廣泛且深遠之影響，我國有必要進一步發展自己的海洋基因資源調查、探勘、研究之實力，彙整相關研究成果與數據，建立國家級的海洋基因資源資料中心，發展並鞏固相應之智慧財產。

我國為積極保育海洋野生動物，在 2019 年 4 月依《野生動物保育法》組成海洋野生動物保育諮詢委員會，辦理海洋野生動物保護區劃定及有關海洋野生動物棲息環境保護、資源復育與保育之諮詢事項。另自 2019 年起，為健全我國海洋保育類野生動物救援完整機制，整合參與海洋保育類野生動物救援的專家、團體等，成立海洋保育類野生動物救援組織網（Marine Animal Rescue Network, MARN），強化各參與單位分工合作機制，期望提升救援處理效率與救傷存活率。

我國海洋保護區共計 42 處，但這些保護區未有一致的管制措施，致常遭詬病未落實公權力執法及監測。海洋保育涉及複雜治理問題，如政府部門間權責與政策方向的競合、產業發展與生態保育的衡平及社會各界對海洋利用的不同觀點等，須有足夠的科學數據來評估及擬定政策，並藉由充分溝通與協調，整合各方意見與資源，才能據以落實各項保育工作，相關重要課題如下：

（一）建置海域生態及生物多樣性基礎資料

我國海域缺乏長期且完整的觀測，亟須建置近岸及相鄰海域之基礎生態及生物多樣性資料庫，以作為推動海洋空間管理、產業發展及保護網絡的基礎。

（二）跨域溝通協商，整合各界能量

海洋生態保育所涉範疇廣泛，必須整合政府經濟、環保與

其他不同部門的共識與政策，並藉由民間力量投入，以及強化企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR），共同投入海洋保育工作，達成具體成效。

（三）整合海洋保護區，並有效管理

我國的法律中，適用海洋保護區之相關法規包含《漁業法》、《國家公園法》、《文化資產保存法》、《水下文化資產保存法》及《野生動物保育法》等。各類海洋保護區之管制措施應有一致性之規劃，以落實公權力執行及監測管理工作。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．保護海洋生態系統，建構健康棲地。

2．維持海洋生物多樣性，永續海洋資源。

（二）具體措施

1．建構我國海洋生物多樣性基礎資料

（1）例行性調查重要海洋生態系或海洋生物多樣性熱點區域，建立生物多樣性基礎資料。

（2）建立我國重要海洋生態系長期監測樣區，以評估海洋生態系之狀態。

2．強化重要瀕危海洋生物復育及救援網絡

（1）依據《野生動物保育法》規定，加強海洋保育類野生動物保育，參酌國際保育組織及條約對海洋生物族群評估現況及規範趨勢，評估保育物種。

（2）強化海洋保育類野生動物救援組織網機制，健全我國海洋保育類野生動物救援完整機制。

3．強化我國海洋保護區有效管理

（1）建立海洋保護區評估標準，評估現有海洋保護區健康程度。

（2）以生態系統為基礎，推動海洋棲地保護及生物多樣性相關法政制度與生物資源維護管理措施。

（3）辦理海洋保護區之調查、巡護、推廣等經營管理工作。

（4）評估海洋保護區開放潛水等遊憩多元利用功能，共享保育成果，促進民眾親海。

4．成立國家海洋保育資訊及科學研究分享平臺

（1）建置海洋野生動物基礎資料平臺，整合及建立海洋生物基礎生態及生物多樣性資料庫。

（2）建置海洋野生動物利用管理平臺，公開可供學術利用之資訊，促進國內各研究單位海洋生物研究。

5．防止海洋外來入侵物種的傳播

（1）通過對船舶壓艙水的管理，控制海洋外來入侵種的主要途徑。

（2）針對海洋野生動物貿易與輸出入，加強管控與查核。

海洋委員會海巡署提供

（3）研發外來物種清除機制，期能早期發現，迅速處理。

6．促進民眾參與海洋保育行動

（1）結合在地漁村轉型及鼓勵民眾參與從事海洋保育事務，帶動整體海洋保育觀念及行為。

（2）擴大社區、團體及企業參與海洋保育，接軌海洋野生動物的救援及復育、保育工作。

（3）結合博物館、高中、國中及國小環境教育，開發海洋保育教材及教具，引導學生實質參與生態棲地及環境保育工作。

7．參與國際相關保育條約及合作計畫

（1）因應全球保育潮流，依據相關國際條約與規範，訂定海洋保育相關規範或措施，並落實推動。

（2）積極參與國際相關會議，與各國交流海洋保育經驗。

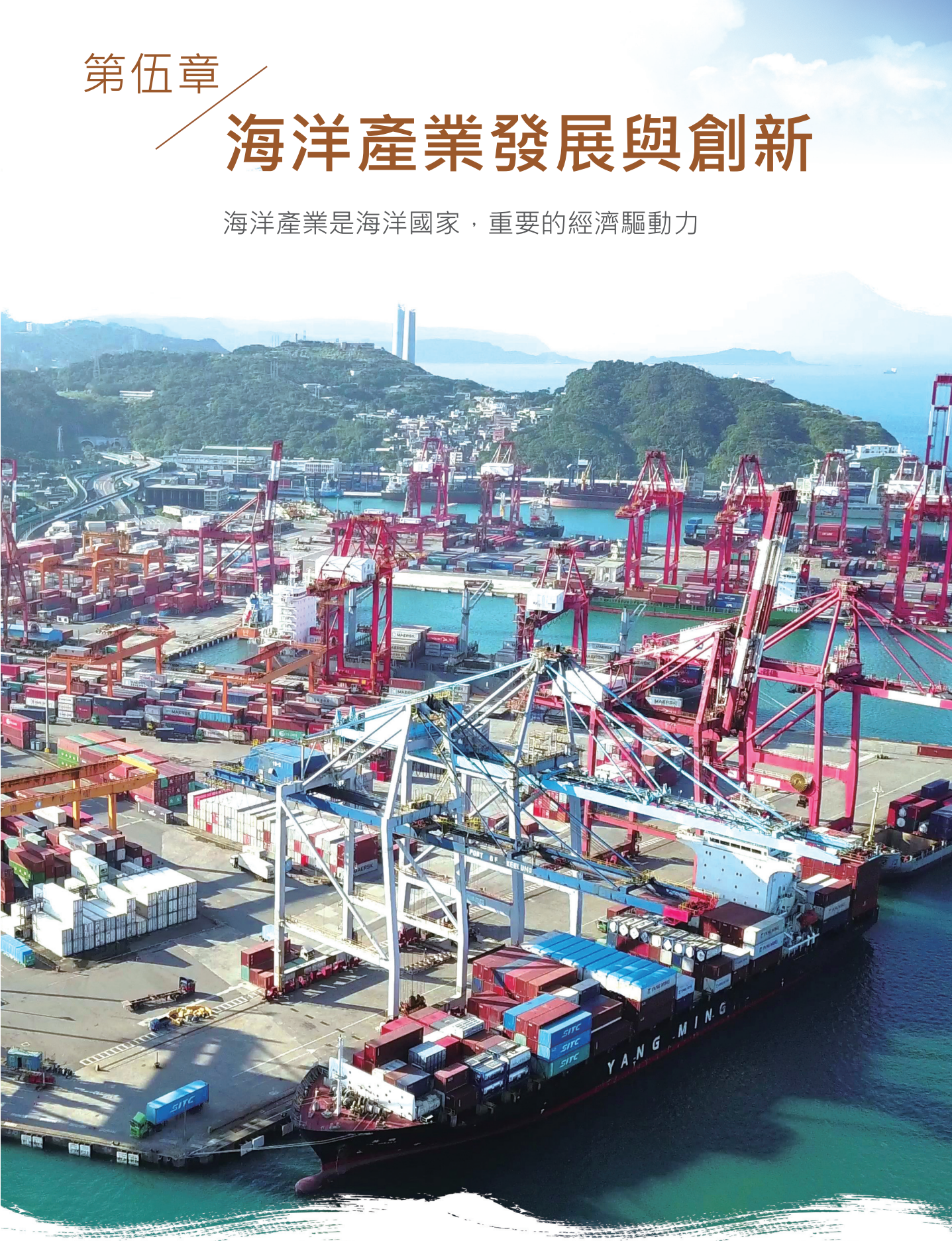
（3）透過雙邊或多邊交流研擬跨國保育研究計畫，共同進行海洋生物多樣性研究。

海洋委員會提供

第伍章

海洋產業發展與創新

海洋產業是海洋國家，重要的經濟驅動力



照片/臺灣港務股份有限公司 提供

第伍章 海洋產業發展與創新

21 世紀「藍色經濟」（Blue Economy）興起，「藍色成長」（Blue Growth）被視為海洋與海事永續成長的機會，經濟成長的新動能，可以創造就業機會與總體經濟附加價值。聯合國永續發展目標第 14 項目標亦設定 2030 年前，透過永續利用海洋資源來提升經濟效益。

臺灣四面環海，擁有廣大藍色國土及豐富海洋資源，長期以來我國海洋相關產業的發展已相當蓬勃，可再強化前瞻性及符合永續海洋之藍色經濟產業，強調人類活動與海洋之調和及互利共生，達成蔡英文總統「海洋臺灣、產業領航」之施政方針，並與「大南方、大發展」的「聚落、交通、產業、觀光」四大策略相互結合。

海洋產業係指利用海洋資源與空間進行各項生產及服務活動，或其他與海洋資源相關之產業，大致包含海洋能源、海洋生物科技、海洋水科技、海洋礦資源、海洋漁業、海洋文化、海洋運動、海洋觀光、遊憩、海洋運

台灣國際造船股份有限公司提供

輸及輔助、海洋養殖、海洋監測、海洋測繪、海洋資訊服務、海洋工程、海洋環境保護及其他海洋相關之產業。發展海洋經濟意謂國家及區域性海陸資源之重新配置，藉著環境及資源潛力重新調整，以統籌海陸經濟發展之布局，並建構海洋環境之整治及相關自然防災系統性整合，以達成對海洋資源之永續利用、合理良善治理、育成及經營之海洋開發，並藉由友善海域空間之使用規劃，俾提高海洋產業之綜合性開發水準，亦同時考慮環境、經濟及社會三大層面，以有效利用海洋現有之資源，創造三贏之局面。

第一節 優化產業策略布局

臺灣位處亞洲海上交通要道，在優越地理位置的條件下發展了可觀的海運相關產業，我國進出口貿易貨物運輸重量超過99% 仰賴海運，海運不僅既是對外貿易的主要運輸命脈，也是企業全球運籌、布局世界策略重要的環節。我國現有基隆、高雄、花蓮、臺中、蘇澳、安平、臺北等 7 個國際商港，過去在經濟發展上扮演了極重要的角色。我國船舶生產規模暫居世界第 6 位，根據行政院主計總處產業關聯分析統計，我國的造船業屬於火車頭產業，對拉抬上游供應鏈產業的效果極大，有助於帶動其他產業的發展。依據 2018 年聯合國糧食及農業組織公布之 2016 年各國漁獲資料統計顯示，我國為全球漁業產量第 27 大國家，為重要公海捕魚國之一。

我國海洋相關產業的發展曾經相當蓬勃，2018 年產值初步盤點結果以海運暨港埠業最高，海洋休閒遊憩次之。近年來因為國內外情勢的改變，有待調整發展策略，優化海洋產業布局。

一、現況與重要課題

(一) 部分傳統海洋產業逐漸失去競爭力

海洋運輸及海洋漁業等傳統海洋產業在我國總體經濟扮演重要角色，今面臨國際情勢及環境

變遷而逐漸失去競爭力，如何永續發展，須有前瞻及長遠的對策。

1．海洋運輸

全球經濟景氣直接影響海運發展，近年來保護主義抬頭，各國變相構築貿易壁壘，國際貿易成長出現停滯現象，隨著歐美等全球主要經濟體表現疲軟、中國大陸經濟成長力道下滑，加上船舶運力超額供給嚴重，船員因開放僱用非我國籍船員及少子化因素而嚴重流失，使航運業經營面臨嚴峻挑戰。港口部分則受到整體貨量成長趨緩，東亞地區新興貨櫃港口崛起影響，使港口間的競爭也日益激烈。根據聯合國貿易及發展會議 2018 年的海運年鑑，我國擁有 987 艘商船，依總載重噸雖居全球第 11 位，惟懸掛外籍輪之船舶比例高達 87%，近年來回籍之國輪總數雖有增加，惟噸位數亦僅占 13%，且噸位數也有小型化之趨勢。

2．海洋漁業

漁業除可供應國人優質動物性蛋白質，促進相關產業發展，在政治、經濟社會安定與文化傳承，以至於外交上，均扮演相當重要角色。近年來，由於漁業資源過度利用及捕撈技術的精進，無論是遠洋漁業或沿近海漁業都因為漁業資源減少、海域環境的破壞，以及氣候變遷影響，逐漸減縮，必須兼顧資源合理有效運用，使其得以永續。

圖 5-1 海洋運輸及海洋漁業是我國重要的傳統海洋產業（臺灣港務股份有限公司、海洋委員會海巡署提供）

（二）新興用海產業有待發展

海洋蘊藏豐富的資源與能源，但因多位處水下或水濱，開採的技術、安全性、經濟效益及海洋環境保護等種種條件都須兼顧，而在現有陸域資源日漸枯竭的情況下，新興海洋產業的發展是目前許多國家致力的目標，未來應在維護海洋生態環境及符合永續發展原則的前提下，有效利用海洋資源。主要包括以下產業類別：

1．海洋生物科技

行政院於 2016 年將生物科技產業列入五加二產業創新推動方案之中。過去生物科技的發展，主要以陸上生物為研發對象，現階段在海洋生物科技方面，較少觸及海洋生物資源的開發與利用，且未有較具規模的研發工作。

2．離岸風力發電

臺灣地狹人稠，隨著陸域可供開發之優良風場漸趨飽和，而臺灣西部海域具有極佳風力資源潛力，目前已規劃將風能開發重心逐步由陸域推向沿岸海域，初步估計臺灣離岸風力發電可供開發潛力超過 15GW（百萬千瓦），其中 5~20 公尺水深海域，可開發量約 1.2GW；20~50 公尺水深海域，保守估計可達 5GW 以上。針對水深 50 公尺以內海域，至 2025 年共已核配 5.7GW 容量，2026 年起則規劃每年釋出 1GW

圖 5-2 海洋能是具發展潛力的綠色能源（經濟部提供）

開發量，2026-2035 年類計共釋出 10GW 開發量，並逐步延伸至水深 50 公尺以上海域。

3．洋流發電

我國洋流發電以臺灣東部的黑潮最具開發潛力，但由於黑潮合適開發之場址水深均大於 300 公尺，離岸距離在 20 公里以上，開發之安全性與經濟性有待克服，且須考量颱風引起之安全問題。在國內於第 1 期及第 2 期能源國家型科技計畫進行臺灣黑潮發電潛能評估及產學合作發展黑潮發電技術，以研發適合國內海域之洋流發電系統。

4．波浪能

依據聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）2012 年的報告，波浪所擁有的潛在能量每年約有 29,500TWh，超過 2017 年全球的總發電量（約 25,606TWh），2019 年 9 月的歐洲波浪與潮汐能會議（European Wave and Tidal Energy Conference, EWTEC）也提及波浪能是未來最具大規模開發潛力的再生能源之一。

臺灣海域長年受季風吹拂，具發展波浪發電的先天優勢。目前世界先進國家在波浪發電的技術已漸趨成熟，我國應就自身天然環境，研發及調整發電裝置設計，逐步完成示範場址及機組，以增強市場信心，加速波浪發電商轉。

5．海底電纜

海底電纜是電力或通訊的傳輸平臺，除可提供對離島的電力供應外，亦係我國維繫對外之國際通信、網際網路等各項與民生活動息息相關的資訊通信鏈結。此外，海洋能源開發及離岸風力發電等重點發展之海洋科技產業，亦須藉由海底電纜將能源傳輸回送陸地使用，故海底電纜工程於未來能源開發中扮演關鍵角色。

6．深層海水

目前深層海水利用在生產飲用水、水產養殖、食品加工、製鹽、水療及化妝品、生技產業、溫控農業等多項產業，其中又以水產養殖、生技保健、化妝品應

用、飲料食品等高附加價值產品為主，未來仍具發展潛力。

7．海洋環境保護產業

海洋環境保護為當前海洋政策重要之一環，其中有些部分具有高度專業，需發展具有生態環境復育技術之產業來執行。

（三）海洋觀光休閒及遊憩仍處於開創期

臺灣海岸地形豐富、多變，優美溼地遍布，外海則有洋流流經，孕育豐富的海洋生物資源，適合發展遊艇、帆船、風浪板、衝浪、潛水及釣魚等各類海洋遊憩活動，並有久遠且多元的海洋文化，如媽祖繞境、迎王船燒王船、飛魚祭、捕魚祭、海神祭、牽罟等，具備發展海洋觀光的優良有利條件，發展海洋遊憩及運動可使海洋產業與民眾結合，提升國人親海觀念，惟與其他海洋國家相比，我國的海洋觀光休閒及遊憩產業規模仍不相稱，還有很大的發展空間。

（四）依海產業為產業鏈不可或缺

除了傳統及新興的用海產業外，海洋測繪、海洋監測、海洋工程、海洋資訊服務、海事服務等依海產業，亦為發展海洋產業及藍色經濟不可或缺的環節。而這些產業對於用海產業不僅有相輔相成加乘效果，也蘊含大量商機。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針：

指引我國海洋產業重要方向，奠定海洋產業發展之格局，提升海洋產業競爭力。

（二）具體措施

1．推動藍色經濟創新

在我國的各種海洋產業中注入生態保育、社區福祉、勞工權益、公平貿易、世代正義、循環再生、永續發展，以及智能科技等藍色經濟的精神，型塑獨特且他國難以競爭的軟實力。如：健全航運產業及港埠經營、建構優良造船環境；以及落實責任制漁業、發展海洋牧場，以海洋養殖減少捕撈漁業，進一步建立「重視環境保育」、「強化糧食安全」

及「維持社會安定」之永續海洋漁業。

2．布局特有利基的海洋產業

配合《海洋產業發展條例》（草案）制定過程中的產官學研集思廣義，找出我國值得發展之利基型海洋產業，包括具有良好基礎的海洋運輸及港埠服務、造船、捕撈漁業、海洋礦資源等傳統海洋產業，亦包括應用科技具潛力之海洋能源、海洋生物科技、海洋水科技、海洋環境保護等新興利基型海洋產業。而海洋文化、海洋運動、海洋觀光遊憩等吸引國人及外國旅客親海愛海的產業，更是海洋國家值得發展之藍色經濟產業。並將發展海洋測繪、海洋監測、海洋資訊服務、海洋工程等依海產業，使海洋產業鏈布局完整，涵蓋一、二、三級產業，發揮加乘效果。

第二節 營造產業發展環境

產業發展須要有適當的地理空間、法規制度、財務資金、人才、技術與市場行銷，這些發展環境少部分可由企業本身的努力而改善，但許多部分需要政府及政策協助，過去固然有相關的經濟發展政策，但尚缺以海洋產業之特性，規劃適合之發展環境。

圖 5-3 海洋觀光產業發展有助於促進民眾親海意識（交通部觀光局提供）

一、現況與重要課題

（一）海洋產業空間規劃尚未完成

海洋產業使用的海洋空間可能在海岸、海洋資源地區、內水等。目前領海範圍內之海洋空間，已於《區域計畫法》之海域區（海域用地）建立區位許可機制，以確保用海秩序，未來並將銜接轉化至《國土計畫法》，另透過《海岸管理法》之資源保護、災害防護、利用管理等促進近岸海域之永續發展。惟《海域管理法》（草案）刻於研訂階段，海洋空間規劃尚未完成，使得海洋業者不易取得經營所需場域，增加海洋產業發展之不確定性。

（二）法規制度有待精進

目前促進產業發展的法令與政策，多從全體適用、非用海產業的思維制（訂）定，因此《海洋產業發展條例》（草案）之立法有其必要性，以便提供海洋產業於租稅、人才培育、技術研發、財務資金等方面之獎勵措施。尤其是若要發展藍色經濟，則必須檢視各相關法令之規定是否納入生態保育、社會福祉、勞工權益、公平貿易、世代正義、循環再生、永續發展，以及智能科技等藍色經濟的精神。

（三）缺乏足夠的利基市場與利潤誘因

藍色經濟固然有品質上的競爭力，但其成本不見得低，尤其於發展初期，須尋求夠多認同藍色經濟、藍色消費的需求市場，讓投入海洋產業的企業能夠持續經營及有利可圖。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針：

營造產業發展所需地理空間、財務資金、法規制度、人力人才、產業技術、行銷市場等環境。

（二）具體措施

1．完成海洋空間規劃及用海規則

依據《海洋基本法》及本政策白皮書：

（1）完成《海域管理法》（草案）之立法工作。

（2）協調統合《國土計畫法》、《海岸管理法》

及《海域管理法》（草案）等法律，完成海洋空間規劃。

（3）協調統合《國土計畫法》、《海岸管理法》及《海域管理法》（草案）等之涉海子法規之訂定，以明確用海規則。

2．完成《海洋產業發展條例》（草案）及其產業輔導子法規之訂定

（1）完成《海洋產業發展條例》（草案）之制定，並健全相關法令與制度。

（2）訂定《海洋產業發展條例》（草案）之產業輔導子法規，提供海洋產業所需資金、人力技術、研究發展、市場行銷之輔導與政策。

3．規劃海洋產業發展空間

（1）強化西南海洋休憩廊帶。

（2）發展海域多功能智能海洋牧場。

（3）建構北部海洋科技廊帶。

（4）發展東部海洋深層水廊帶。

4．協助開拓國內外之藍色經濟市場

（1）開放海洋遊憩場域、推展海洋休憩觀光及運動、盤點改善海域遊憩運動相關設施，以及提供海域遊憩相關資訊，便利民眾親海，積極鼓勵國人親海、愛海，將海洋文化、海洋保育、海洋運動及海洋觀光遊憩，普及到每一個家庭及個人，擴大海洋相關產業之國內需求市場。

（2）善用國艦國造政策及再生能源政策創造之龐大需求，估計有超過新臺幣 1,000 億元造船商機及 600 座離岸風電商機，帶動國內造船、離岸風電及海洋能等海洋產業及上下游產業發展。

（3）協助開拓國際市場，例如，與同樣發展藍色經濟之國家建立互惠協定，進行市場互補；建立國際接軌的藍色經濟認證體制，讓國外的購

買者及消費者能容易辨認及採購我國之藍色經濟產品；或是發展高度自由化、智能便利及生態環保的區域營運中心或海運轉運中心，吸引更多的國際企業、國際貨物或旅客來使用我國的海洋服務，進而帶動相關海洋產業。

第三節 建構產業價值鏈結

海洋產業跟其他產業一樣，難以單獨發展，需要上游、下游產業及周邊輔助或服務產業。以離岸風電產業為例，除了風機設置本身外，先期須能源及水下地質探勘，設置時的風機製造、水下基礎工程、施工及運送船舶、設置後的變電站、輸電電纜等。此外，為發揮規模效益及經營效率，應朝形成產業群聚發展，並與國際連結，進行全球運籌布局，以塑造國際競爭力。

內政部營建署提供

一、現況與重要課題

(一)部分海洋產業的產業鏈不全及發展定位不明確

除了海洋運輸業等發展較久之海洋產業外，其餘部分海洋產業，尤其新興的產業，其產業鏈尚不健全，例如，離岸風電產業有許多環節仍須借助或使用外國的機械設備、專業船舶或技術人員。即便是海洋觀光遊憩產業，亦不如許多海洋觀光國家的產業鏈來得完整，尤其藍色經濟強調與社區經濟的關係，希望未來能成為結合一級、二級及三級的六級化產業，以避免因產業鏈不完整，而形成製造強、研發弱，或者代工強、品牌弱的薄利現象。

(二)國內產業間策略聯盟及公私夥伴關係可再強化

由於許多海洋產業方興未艾及產業鏈尚不健全，國內產業間任何形式的策略聯盟尚少，雖然不乏單打獨鬥成功的案例，例如遊艇製造業，但事實上業者仍是備覺辛苦，未來仍應以分工合作的團隊方式，強化國際競爭力。此外，海洋產業之發展，亦有賴於中央與地方配合，以及社區與民間組織共同參與，尤其海洋文化、運動及觀光遊憩等產業，均有待強化公私夥伴關係。

(三)產業的國際化及全球連結仍待加強

海洋產業之原料、研發、技術、生產及市場與國際關係密切，許多海洋產業也有全球運籌之需要，如海洋運輸、港埠服務、遠洋漁業、觀光郵輪等，產業的國際化及全球連結仍待加強。

二、策略方針與具體措施

(一)策略方針：

建構海洋產業價值鏈、公私夥伴及國際連結，以壯大產業實力及提升國際競爭力。

(二)具體措施

1．盤點及建構各海洋產業價值鏈

就規劃發展之各個海洋產業標的，盤點市場調查、技術研發、成果商品化、製造生產、品牌行銷、國際貿易的產業價值鏈，瞭解國內企業在產業價值鏈的分布狀況，輔導建構完整之產業價值

鏈，並協助產業公會及相關團體掌握發展定位及策略。

2．成立跨部會及公私部門之海洋產業別推動聯盟平臺

就所布局之各海洋產業，成立各產業之推動聯盟，必要時得為跨業別聯盟，邀請產業業者、相關部會、地方政府、社區、民間公（協）會、學研機構參與，透過定期研商、訊息交流及資源整合運用，創造產業合作機會、解決產業發展之課題及提供產業發展所需之各種協助。

3．加強產業之國際連結

政府部門積極參與各種海洋相關的國際組織，努力與其他國家簽訂經貿合作協定或備忘錄；鼓勵海洋學研機構與其他國家之學研機構建立夥伴關係，合作進行相關海洋技術研究與研發計

交通部觀光局提供

海洋委員會海巡署提供

畫，落實聯合國 2021-2030 年「以海洋科學促進地球邁向永續發展的 10 年」的目標；協助海洋產業業者參加國際展覽、拓銷市場、國際貿易、國際投資或進行全球運籌，包括於新南向政策中促進業者與南向國家的相互貿易及投資與產業合作。

第四節 強化產業輔導政策

產業發展須有長遠政策規劃，尤其新興海洋產業，更需要有政府政策措施的協助扶持。而企業經營包含許多面向，諸如資金、人力、技術、土地、市場及資訊等，缺一不可，其中大部分是企業本身籌措或努力，但在經濟風險難料及國際激烈競爭的情況下，就有賴政府的輔導與政策或措施協助。

一、現況與重要課題

(一)藍色經濟概念尚待強化

藍色經濟涵納許多普世價值，如環境保育、勞工權益、社區福祉等，有些內涵是傳統企業容易忽略的，若無藍色經濟的理念做起來並不容易，需要有相關的輔導措施。

(二)海洋產業的基礎研發門檻較高

海洋浩瀚，海象變化多端，其試驗研究所需克服的狀況比起陸地產業相對要多，因此其所需使用之基本資料庫、試驗場所、實驗設備等，常是需要很大的投入，非一般企業獨力負擔得起，須有海洋產業試驗研究的公共基礎建設。

(三)用海產業風險相對偏高

海象變化多端，用海產業風險相對陸地產業高，尤其受氣候變遷影響，極端天氣出現的頻率提高，更增用海產業的風險。而除了自然天候的風險外，尚有國際經濟景氣等風險。一旦風險的損害產生，非個別企業能夠承受，有賴健全的保險避險的機制，甚至政府的補助救助。

(四)海洋產業技術研發及品牌行銷輔導措施仍不足

海洋產業技術日新月異，須不斷研發或引進新技術，與時俱進，方能維持產業競爭力；為提高產業價值，須努力由生產製造往價值鏈的兩端延伸，加強市場行銷，建立自有品牌。政府須強化相關鼓勵措施，協助產業轉型升級，提高附加價值。

二、策略方針與具體措施

(一)策略方針：

研訂周延的產業輔導政策，以協助海洋產業順利發展。

(二)具體措施

1．異業互助合作、拓展國際市場，建立自有品牌，促進投資招商

鼓勵海洋產業技術研發及品牌行銷，引進相關之關鍵技術、創新及研發、發展國際或自有品牌、進行國際市場拓展及推廣銷售，政府可予以獎勵、補助或租

稅優惠。蒐集海洋產業及市場資訊，推展海洋產業研發、生產、行銷、推廣及授權等產業活動，形成海洋產業群聚。

2．培植專業人才，產學合作、創業育成及輔導

提供基本海洋資料庫服務，建置海洋產業技術研發公用試驗場，如船模試驗場等。整合教學及研究之能量，培育海洋事業研究開發及經營人才。

3．輔導漁業永續經營，轉業轉型

執行漁業經營管理政策，輔導漁業永續經營；另輔導漁業轉型（如栽培漁業、娛樂漁業）；並推動綠色海洋養殖，友善環境養殖產業。

4．海洋產業風險避險機制

針對海洋產業提供更多元且量身訂製的保險機制，以順應金融科技趨勢。政府對於重大天然災害或國際景氣造成的損害，並研擬紓困機制或救助機制。

5．兼顧海洋保育

定位以海洋保育和產業發展均為同等重要之理念，結合保育與產業永續之「政策研擬」，加強與地方政府及權益關係人之的溝通，落實保育、防災及永續之目標。

6．廣泛應用資通訊科技達成海洋產業智能化

善用我國資通訊科技能力，結合「亞洲 ‧ 矽谷」政策，引進人工智慧、區塊鏈、雲端技術、大數據分析、生態系統、物聯網等科技到海洋產業，達成海洋產業智能化及降低成本。

第陸章

海洋文教與人才培訓

海洋文化傳承是臺灣的重要人文資產

照片/海洋委員會 提供

第陸章 海洋文教與人才培訓

海洋孕育物種，也影響著文化發展，透過「海洋教育」可以促進人類永續發展海洋，透過「海洋文化」可以瞭解人類文化的表現，透過「人才培訓」培育未來海洋人才，可以更瞭解海洋的內涵。

第一節 保存傳統海洋文化

海洋文化包含與海洋有關的人口移動、族群社會、宗教信仰、文教表現、經濟活動及傳統工藝表現等面向，保存傳統海洋文化，不只是為了守護海洋國家的歷史，也是為海洋國家厚實文化內涵。

臺灣各時期的發展與海洋息息相關，尤其臺灣的南島語系原住民族，在臺灣歷史上就表現著海洋文化。此外，臺灣在歷史上亦是海上貿易的重要據點，刻劃了臺灣海外貿易史、船舶工藝史、甚或族群間的文化交流史。

在經濟突破中也常帶來保育衝突，當代作家就寫下不少關於海洋保育散文、報導文學等海洋文學，以文學記錄臺灣的海洋變遷。這即是透過海洋文化瞭解臺灣在全球發展所扮演的角色，亦是透過海洋文化，更深一層認識文化、經濟和社會面向間的互動關係。

一、現況與重要課題

我國對於保存海洋文化日漸重視，在於臺灣於不同時期接受不同族群的海洋觀，在衝突中又彼此交融下，激發出豐富的海洋文化。然而，現代化提昇漁獲產值卻影響著原住民族傳統海洋魚捕知識的傳承，因此對於尊重原住民族傳統知識的傳承與保護將是迫切議題，緣此政府於 2005 年制定《原住民族基本法》傳達尊重各原住民族文化特性及價值體系理念，及於 2019 年制定《海

洋基本法》以保障與傳承原住民族傳統用海文化及權益。

為保護臺灣海域中沉船等水下文化資產，於 2015 年制定《水下文化資產保存法》保存、保護及管理水下文化資產，建構國民與歷史之聯繫。

綜合來看，海洋文化是多元現況與課題的展現，和原住民族、水下世界、傳統工藝及宗教表現息息相關，亦和常民生活保持著緊密的互動關係。綜觀上述傳統海洋文化之發展現況，保存傳統海洋文化之討論課題包含：

（一）民間少有機會認識傳統海洋文化

民眾對海洋之接觸與互動薄弱，較少機會認識傳統海洋文化，對於保存的熱度也不夠長久，而且投入之經費及人力也有不足。

（二）研究領域分散

現行學術機構對研究海洋文化多屬於零散分布，例如海洋文學多屬於文學系所，海洋歷史多屬於歷史學系所，統整性的學術機構偏少，仍有很大發展的空間。

（三）海洋文化傳承不易

海洋文化傳承不易，例如原住民族達悟族、阿美族製作傳統船筏載具技藝之傳承出現世代斷層。

（四）水下文化資產保存需多方資源整合

圖 6-1 屏東東港迎王平安祭典（文化部文化資產局提供）

文化部文化資產局近年進行臺灣附近海域水下文化資產調查，對於保存水下文化資產具有指標意義，惟該保存方式以現地保存為原則，因此對於環境較差或容易受到人為破壞的水下文化資產，需採用更為進階的保護方法及整合各界資源進行。

（五）海域管理規定之法規調適

現行海域管理規定應依「原住民族基本法」之原則，由各目的事業主管機關檢視、修正，以保障原住民族進行傳統海祭之權利。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．重視原住民族傳統海洋文化智慧，及船筏器具製作技能傳承，尊重海洋資源利用方式，推廣臺灣在地海洋文化。

2．發展海洋文化知識體系，致力海洋文化保存。

（二）具體措施

1．尊重原住民族用海智慧與哲學

（1）支持多元族群海洋文化觀點，重視原住民族用海智慧及權利。

（2）促進原住民族族人、各類學術研究中心及相關大專校院發展海洋文化保存意識，傳承原住民族海洋文化知識，以延續原住民族海洋文化。

（3）健全原住民族進行傳統海祭或漁撈的法制環境，延續原住民族海洋文化，保障原住民族用海權益

（4）擴大與南島語系國家互動，並積極參與南島民族論壇，以促進傳統文化知識及技能交流。

2．推廣海洋文化，全民共同參與

（1）培養民眾對海洋文化之重視，透過地方培力、社區營造與地方創生，引導社會大眾主動參與。

（2）結合各地傳統海洋文化與民俗活動，藉由引導社區與民間團體共同參與，發展地方特色。

（3）培養政府各部門對原住

民族海洋文化知識之理解，並適時進行政策調整，以尊重原住民族海洋智慧。

3．深化海洋文化學術研究

（1）盤點海洋文化資源及範疇，並進行系統性之分類、調查、研究及評估，作為扎根研究海洋文化之能量。

（2）深化海洋文化學術研究，建構系統性的知識體系，豐富海洋文化內涵，達成傳承海洋文化之目標。

4．保存、保護及管理水下文化資產

（1）推動水下文化資產的永續發展；結合產、官、學界，培育水下文化資產調查保存專業人員；水下文物處理及水下文化資產保存維護成果教育展示與推廣。

（2）推動水下文化資產調查工作、水下文化資產現地保存管理機制；整合水下文化資產資料庫體系及資源。

（3）強化水下文化資產國際合作交流機制。

（4）尊重原住民族傳統海洋文化、祭儀、禁忌慣習。

第二節 發展多元海洋文化

如同文化多樣性的概念，海洋文化也有多元樣貌，這些因為人類活動而生的文化議題，是我國的文化瑰寶，也是世界認識臺灣的一道窗口。

一、現況與重要課題

在全球化與本土化思維的相互激盪下，海洋文化呈現多元樣貌，透過發展多元海洋文化，加上注入文化創意產業與地方創生的精神，長期來看，或能在環境、經濟和社會三面向上有所貢獻。

傳播媒體影響著國人對海洋文化的認知，由於傳媒的影響力，國人對海洋文化的認識，很大程度較為熟悉「海鮮料理」、「海洋音樂祭」等偏向感官娛樂的層

面，對於深度的海洋文化主題的認知，則略顯不足。

此外，海洋藝文仍屬小眾市場，以藝文角度結合海洋議題的海洋文學等海洋文化，其接受度有地區性差異，對大眾來說也較為陌生，可能有著心理距離。而與民間接觸最多的，或許就是民間信仰展現出的敬海精神，這也就是為什麼民間宗教信仰，亦是瞭解民眾與海洋文化互動的管道之一。

對於國人來說，從社教機構也是認識海洋文化的管道之一，因此，硬體資源協助宣導海洋文化亦為值得關注的議題。政府單位設立之海洋主題相關博物館，包括國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、澎湖海洋資源館，或者民間設立之海事博物館、海洋文化藝術館等，皆為民眾提供認識基礎海洋文化的場所亦可將各地生活經驗、民俗風情及產業發展等故事，轉化為多元海洋文化的內含素材，而發展此方向則有不同的課題要面對：

（一）海洋文化意識無法深植國人心中

早期海洋政策不鼓勵國民親海，一般大眾對海洋之互動關係薄弱，造成海洋文化認知與海洋文化意識不足。

（二）需能兼顧海洋文化與生態環境之平衡

從事海洋文化活動時，如何顧及海洋環境生態保育，同時又能深化海洋文化的內涵，是重要的課題。

（三）傳統海洋文化技藝有待振興

舉凡石滬、傳統漁撈技術等海洋文化受到外在因素影響，例如人力外移，使海洋文化及相關工藝技藝的傳承產生落差。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針：

多元發展海洋文化，建構國人海洋意識。

（二）具體措施

1．建構國人海洋文化意識

（1）透過大眾傳媒及社會教育推廣海洋文化意識。

（2）藉由互動，增進一般大

眾接觸海洋文化之機會。

2．加值海洋文化面向

（1）鼓勵國人體驗豐富的水域活動，學習游泳、獨木舟、衝浪與潛水等技能，從小親近海洋，理解海洋水上及水下的生態與資源，為認同海洋文化打下基礎。

（2）歸納、統整與分類各地方海洋文化，分區、分類規劃海洋文化旅遊路線，為文化加值，為觀光注入創意。

3．活用海洋文化素材：

（1）以獨特海洋文化元素，搭配美學、行銷與文史等加值包裝，提升地方能見度。

（2）響應地方創生，搭配文化創意產業精神，厚植地方創生發展能量，為海洋文化發展注入新意與活力。

4．加強國人對南島國家航海知識，以強化太平洋地區之連結。

第三節 提升全民海洋素養

臺灣四周環海，舉凡生活周遭接觸之事物與作息、社會發展、政治環境、經濟活動等皆與海洋息息相關，因此，如何提升全民海洋素養，落實海洋教育的普及與推行至為重要。

一、現況與重要課題

對公眾進行海洋教育，有助於提高海洋認同感，近年來提升大眾海洋素養內涵已成為重要的教育議題，顯見無論是海洋文化或海洋素養的養成，均與海洋教育之推廣成效有著密不可分的連結。

教育部於 2004 年訂定「四年教育施政主軸」時，納入「確立海洋臺灣的推動體系」行動方案，增列推動海洋教育策略。2006 年「海洋政策白皮書」出版後，海洋教育部分，教育部依據「國家海洋政策綱領」及「海洋政策白皮書」，於 2007 年發布「海洋教育政策白皮書」。

為落實「海洋教育政策白皮書」，教育部訂定「96-100 年海

洋教育執行計畫」、「101-105年海洋教育執行計畫」及「106-110年海洋教育執行計畫」，以及於2013年核定國立臺灣海洋大學成立「臺灣海洋教育中心」。另於2017年修正「海洋教育政策白皮書」，以「因應區域特色發展需求，健全海洋教育推動機制」、「強化海洋基本知能教育，發揚海洋民族優質特性」、「鏈結學校教育與海洋產業發展，作為創新海洋教育之人才培育制度」為目標。

行政院環境保護署2014年訂定之國家環境教育行動方案，結合海洋環境教育及辦理活動納入整體關鍵績效指標，並指出海洋環境教育不論場域與師資培訓均較為欠缺，應再強化相關環境教育場所之認證及師資培訓。現今推廣海洋教育，仍面臨下列課題：

（一）海洋教育缺少實際海洋體驗

雖然政府與民間為推動海洋教育而頻繁辦理活動，但大多強調海洋科學領域或配合節令的海洋活動，較少直接進行實際海洋體驗。

（二）海洋教育教材製作有待加強

海洋教育議題廣泛，相關教材及教具可透過不同模式之運用，讓海洋教育的工具多元化。

（三）海洋教育資訊須予整合

海洋牽涉層面包含陸域、海域，甚至牽連空域，致海洋相關

圖 6-2 辦理海洋教育種子教師研習活動（海洋委員會提供）

目的事業主管機關眾多，如能妥善整合則有利發展海洋教育。

（四）海洋師資專業仍須精進

現今在這方面推動受限的原因在於海洋多元專業學養的人才不足，故培育海洋專業種子教師仍為現今當務之急。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．多元管道推廣，普及海洋知識。

2．結合教育資源，建構海洋思維。

（二）具體措施

1．落實海洋國民教育

（1）將海洋文化內涵納入課綱，培養青年學子建立海洋立國之觀念，並鼓勵於課餘時間進行戶外體驗學習。

（2）配合「國家海洋日」，鏈結中央、地方政府、大專校院、民間團體籌辦系列海洋教育活動，提升國人海洋意識。

2．多元推廣海洋教育

（1）結合國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國立自然科學博物館及國立科學工藝博物館等單位，推動開發及編撰數位科普教材。

（2）應用虛擬實境（Virtual-Reality, VR）與擴增實境（Augmented-Reality, AR）等新式技術，開發海洋教育及全球相關海洋議題之互動式補充教材，將教育深化至各級學校及社會。

（3）善用各種海洋教育相關資源，推動海洋社會教育，並鼓勵與民間團體共同辦理、發揚在地海洋文化特色。

（4）推動體驗式海洋教育，透過身歷其境之方式認識海洋，透過多元傳遞之模式，厚植國人之海洋意識。

3．整合海洋文教資源

（1）重視海洋終身學習教育，建構海洋相關議題之整

合平臺，提供產、官、學界與民眾便利搜尋索引、查詢海洋文教事務的管道及媒介。

（2）建置海洋文教資料庫，累積厚實海洋文教基礎資源。

（3）蒐羅海洋教育資料，鏈結公家機關、大專校院及研究單位資料庫，以利交流及系統性傳承。

4．培育海洋種子教師

（1）加深海洋種子教師知識涵養，輔導以在地化的主題作為每間學校的特色，鼓勵學子走入社區互動。

（2）善用教育部協助各地方政府成立之海洋教育資源中心與海洋教育共備社群，充實教師海洋教育知能、教材與職能。

（3）成立「海洋教育課程與教學發展規劃小組」，協助海洋教育議題與學校課程落實，藉此培養教師從事海洋教育的素養。

（4）將原住民族傳統海洋知識納入海洋教育與課程規劃，以充實海洋文教事務內涵。

5．善用海洋教育資源

（1）因應各地方海洋體驗場域不足，獎勵補助地方政府宣導及開闢海洋體驗，增加各地海洋體驗的場域。

（2）宣導正確的親海活動，提升國民的海洋觀念及海洋素養。

（3）建構離島地區具地方特色之海洋教育，如：推廣海洋安全體驗教育，增進海邊事故因應知識和技能，提升居民安全素養。

（4）鼓勵各界將具海洋教育意義之資源場所，參與環境教育認證，發展海洋休閒、保育、觀光及學習中心，以提供多元海洋環境教育體驗場域。

圖 6-3 海洋委員會海巡署辦理海巡體驗活動（海洋委員會海巡署提供）

第四節 培育海洋人力資源

貫徹海洋立國的目標，必須穩健經營海洋事務，而達成此一目標，有賴政策的規劃、人才的培育以及各項經費的投入。其中，培育海洋人才資源，一如教育是百年大計，攸關海洋立國的素質，應審慎規劃與執行。

一、現況與重要課題

人才是國家的資產，海洋人才的領域甚廣，例如漁業、運輸、工程、法政、文化、教育、觀光遊憩、環境保護等多元的類別。隨著網路時代興起，人工智慧（Artificial Intelligence, AI）領域對海洋事務帶來新視野，海運物流，水下工程、導航系統及新興漁業，甚至是無人潛艇，都顯示著新趨勢、新科技、新觀念，都需要人才投入，方能接軌國際。人才培育也影響著我國的國際能見度，有鑑於其他海洋國家也拓展海洋技術與海洋資源等，因此培育人才，就是為我國爭取在海洋領域拔得頭籌，實在應該善用各種軟硬體資源，不僅能增加海洋就近於在地取得就業機會，更是讓海洋人才發揮專才，進而達到政府各項施政政策目標，並且可呼應聯合國永續發展目標於 2030 年讓海洋保育及海洋資源達到永續發展。

國內研究單位近年來對於海洋領域愈趨關心，相關機關（構）有國家實驗研究院台灣海洋科技研究中心、行政院農業委員會水產試驗所、中央研究院、國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國立自然科學博物館等，而國防領域主要以海軍大氣海洋局為主，另於 2019 年成立之國家海洋研究院，其定位為國家海洋智庫，主要任務為協助海洋委

員會辦理海洋政策規劃、海洋資源調查、海洋科學研究、海洋產業及人力培育發展等相關業務。

學校教育方面，除技術型高中及綜合高中類等以外，大學教育則有國立臺灣大學、國立中山大學、國立臺灣海洋大學、台北海洋科技大學、國立成功大學、國立中央大學、國立高雄科技大學、國立東華大學、國立臺東大學及國立澎湖科技大學等校設有海洋相關系所，是我國的海洋研究與專業人才的寶庫。

然現今我國推動海洋人才面臨之課題，如下：

(一)海洋人才培育與產業供需落差

過去海洋人才培育的方向與現今已多有差別，除了科技日新月異及市場大環境的改變，再加上政府政策導向，使得傳統海洋產業選擇轉型，許多新興的海洋產業嶄露頭角，例如遊艇業，而開設海洋領域課程的學校也因應市場需求增設能反映產業需要的科系，例如海洋休閒觀光等科系。然而，亦有產業界反映，不易找到所需之人才，乃在於學子對海洋科系的想像與實際狀況產生落差，造成學生畢業後，最後選擇登船就業的人數仍不如預期，產生專業人才無法適時填補產業需求的現況。

(二)人才發展與綠能產業未能扣合

現今各國政府無不探討能源政策發展，綠能更是各界關注的領域。臺灣周遭海域擁有世界級的優良風場，離岸風電產業也與國內海事工程發展與人才很有相關。如離岸風電產業牽連專案管理、機電整合、製程品管與營建施工等人才，由此來看，離岸風電發展勢必與我國海洋人才的發展方向具有很大相關性。此外，該產業也與潛水人才相關，雖然有丙級職業潛水人員訓練機構，但對處理海事工程所需的專業技能尚有距離，未來離岸風電產業的發展可能面臨缺工的問題。另一方面，海上作業訓練、施工安全作業與專業人員的認證方式也有加強空間。

（三）海洋法政及談判人才闕如

近年來我國的海洋事務與國際互動愈趨頻繁，因國際互動所產生的海權、談判法政人才是目前急缺之項目。如海域範圍開發前，應進行海洋環境影響評估，這些都是牽涉國際雙邊交流之法政議題。

（四）缺乏專業海洋保育人才

海洋保育方面係由海域執法人員擔任第一線人員，然而這些人員雖然具備海域安全執法能力，卻普遍缺乏海洋生物判別、救援及海洋保育之專業技能。因此，培育專業海洋保育人才刻不容緩。

（五）原住民族傳統航海知識面臨傳承問題

鑒於現代化發展，原住民族傳統航海知識逐漸凋零，為傳承原住民族傳統航海知識諸如航海相關之儀式、社會制度、飲食、工藝、生態保存等相關知識，應進行原住民族海洋知識建構，以保存原住民族傳統航海知識。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．健全人才培育制度，厚植海洋產業基礎。

2．配合國家發展需求，培育海洋專業人才。

3．加強原住民族傳統航海知識體系建構，培育當代原住民族對海洋知識之認識，進而保存原住民族傳統航海知識。

（二）具體措施

1．完善教育體系，加強專業培訓

（1）針對不同領域之海洋事務，如海洋開發、船舶建造、海洋土木建設、海洋休閒觀光等，規劃專業培育課程，而專業師資亦應兼有產業界與學術界的人才。

（2）多方探訪產業界的實務需求，研析在職進修培訓計畫，並輔導參訓學員取得相關職業證照或技術檢定。

（3）培養跨領域教師及人才，並補助傑出人才出國進

修，培育我國高階海洋技術人才。

（4）建構人才培育成果考核追蹤機制，促進專業人才能適才適所地發揮所長，並避免海洋專業科系與人才培訓因產業轉型而產生斷層。

（5）結合專業機關構並酌補助原住民族以振興傳統海洋航海工藝技術、傳統海洋祭儀與紀錄傳統海洋知識，藉此傳承部落傳統海洋文化。

2．活絡產學合作，建構研習平臺

（1）學院教育串聯產業需求，厚實海洋領域人才培養。

（2）活絡產學合作交流，引進學生實習制度，並建立優質學習平臺，鼓勵青年參與海洋事務，培育海洋產業人才。

3．充實政府海洋從業人員知能

（1）海洋專業人才跨域交流，資訊相互流通，以減少因本位主義造成之衝突。

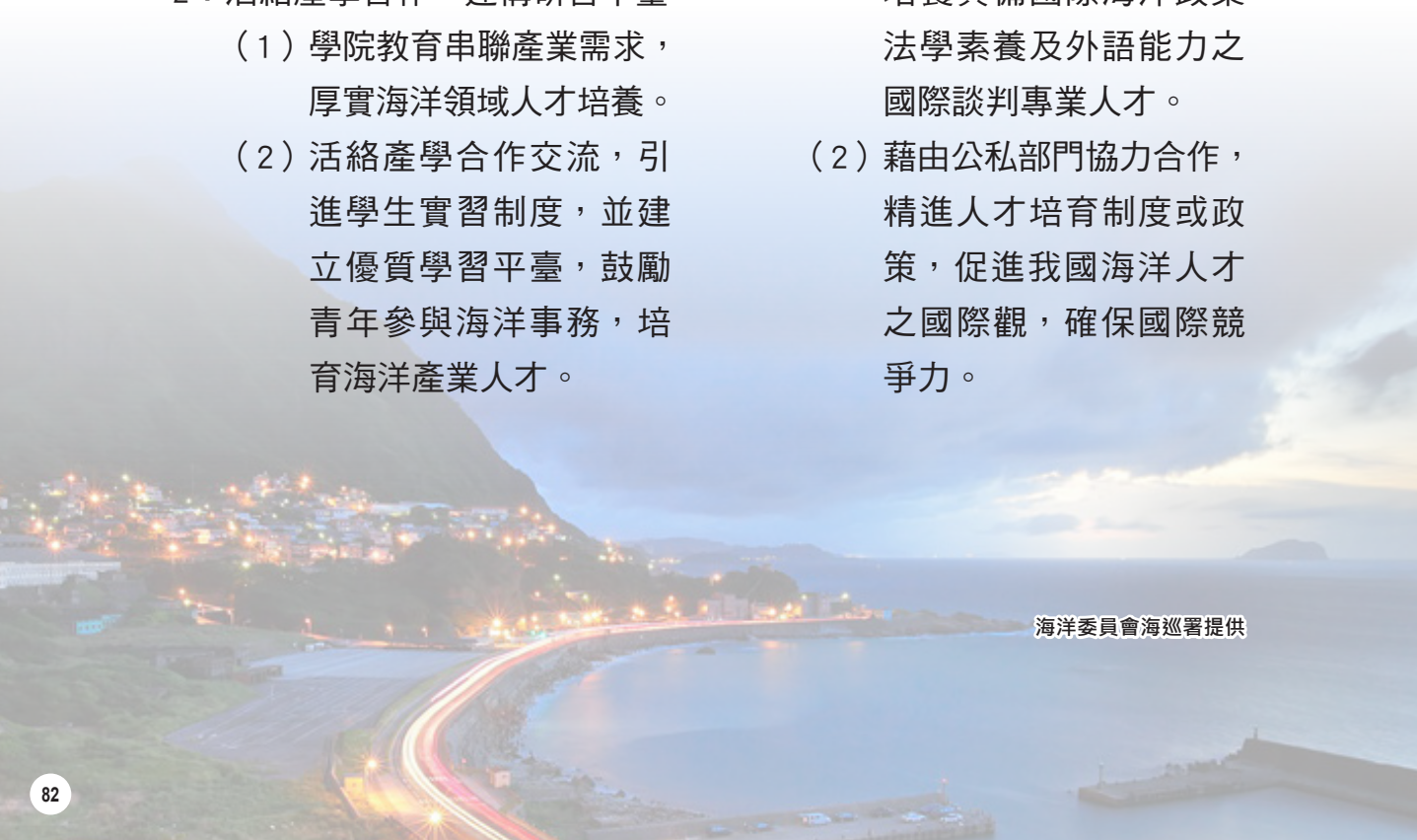
（2）基本與專業訓練並重，並適時安排課程與地區志工及非政府組織能量結合，提升執行成效。

（3）規劃政府海域執法領域相關部門相互搭配訓練，增加人員基本職能，提升海洋事務發展能量。

4．公私部門協力培育具國際觀人才

（1）透過政府與學界合作，培養具備國際海洋政策法學素養及外語能力之國際談判專業人才。

（2）藉由公私部門協力合作，精進人才培育制度或政策，促進我國海洋人才之國際觀，確保國際競爭力。

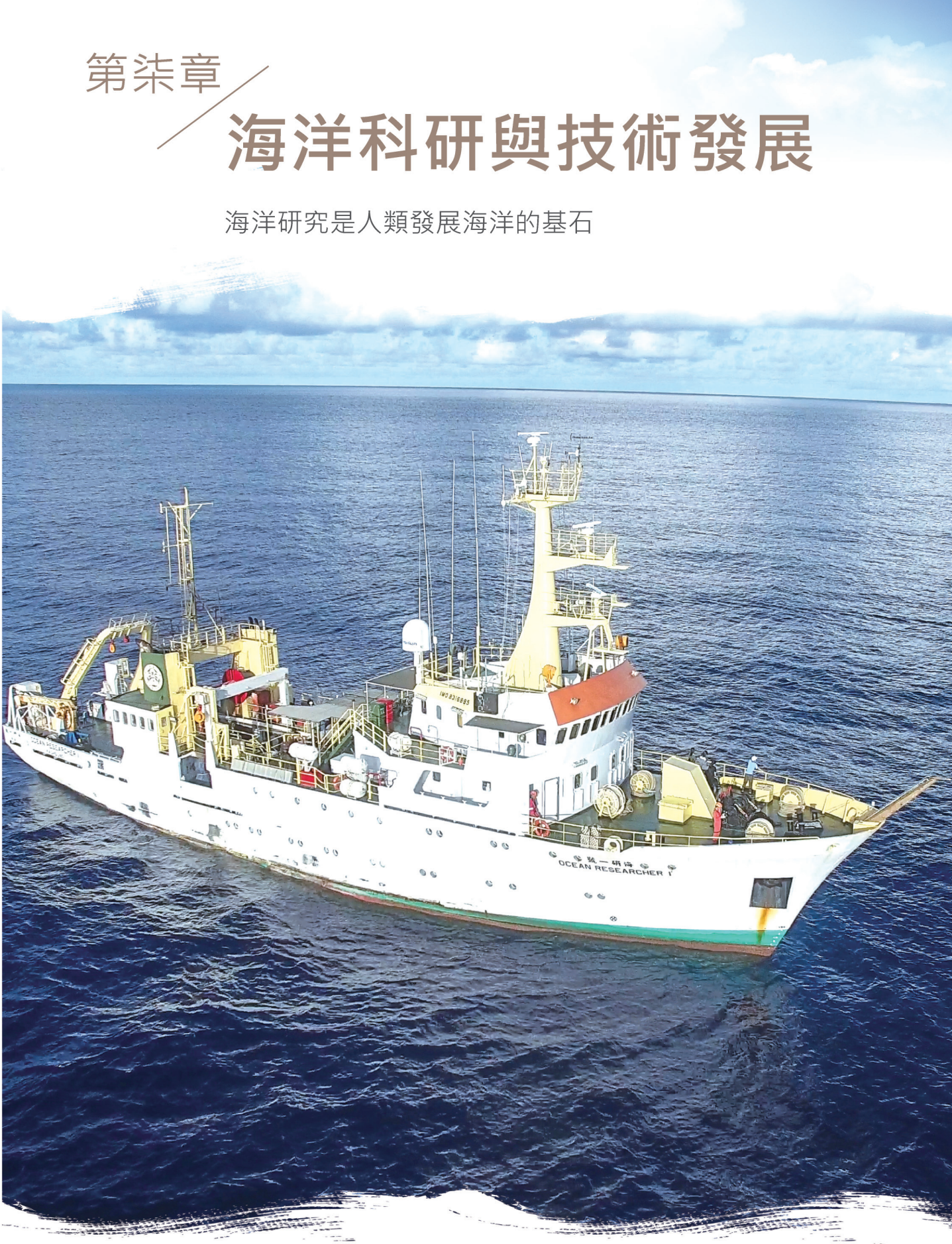


海洋委員會海巡署提供

第柒章

海洋科研與技術發展

海洋研究是人類發展海洋的基石



照片/科技部 提供

第柒章 海洋科研與技術發展

海洋科研目的在於探索海洋、了解海洋、利用海洋，進而愛護海洋，面對各國海洋科技蓬勃發展，我國對海洋科研與技術發展應有更深著墨。因此本章將以「整合海洋科研資訊」、「完善海洋基礎調查」及「引領海洋產業升級」三大面向，開創未來海洋科研新局，並呼應聯合國訂定 2021 至 2030 年以海洋科研實現永續發展十年之目標。

第一節 整合海洋科研資訊

為深化國家海洋科研能量，透過整合海洋科研資訊，提升海洋產業發展、海洋政策規劃、環境生態維護、海域安全救難、海洋教育推廣、海洋文化、社會經濟及水下文化考古等各方面的業務推動。

國家實驗研究院台灣海洋科技研究中心提供

一、現況與重要課題

目前科學研究由各部會依其職掌規劃，並與研究單位合作執行。前沿科技之基礎及應用學術探索由科技部負責推動，而各部會因應政策需要，規劃推動相關任務型科學研究，各司其職且相互支援。海洋委員會成立後，從海洋國家的高度及視野，規劃及布局海洋政策所需研究方向及擴充量能，並與其他部會建立聯繫協調平臺，俾讓海洋科學研究從尖端科研、政策任務到產業發展之上中下游能量發揮綜效。

由於近海觀測與海洋研究資料分散於各機關及研究單位，各單位僅就權責領域進行研究分析，部分海洋基本資料調查成果並未公開提供學術與產業查閱，使得海洋調查基本資料無法有效利用，造成研發資源重複投入。海洋資訊的面臨課題，歸納如下：

（一）海氣象觀測缺乏整體性規劃

國內諸多海洋相關資料分別建置不同單位自有資料庫中，使得觀測資料散落及缺乏整體性規劃，造成無法將海氣象及近海觀測相關資料詳實整合並進行分析與應用。

（二）缺乏科研資料品管與跨域人才參與

海洋觀測資料之品質保證與管制，須仰賴不同海洋科學與工程領域人才之投入。透過專家協助長期維護國家海洋資訊系統，可達到共享平臺與資訊服務的目標。

（三）資料庫分散缺乏協調統合機制

目前部分資料庫因計畫結束，無經費持續支持，以致後續發展中斷，加上缺乏協調統合機制，使得各類資料缺乏加值應用成果，無法展現多元資料監測價值。因此各界期待建立國家海洋資訊系統及共享平臺，管理海洋觀測基本資料與科技研發成果，避免經費中斷或資源重複投入之問題。

（四）缺乏長期性觀測機制

長期觀測海洋資料，始能確實掌握過去、現在、未來有關海洋環境狀況的數據，將海洋環境數據發展演繹成為業務化的產品

網路，以提供大眾對我們所共同居住的地球海洋環境有所瞭解，同時提供各產業進行海洋資源開發及環境影響評估使用。

二、策略方針與具體措施

(一)策略方針

1．深耕海洋科研，強化國際交流。

2．整合科研資訊，加值應用服務。

(二)具體措施

1．有效規劃資料庫，促進海洋資訊之整合與交流

（1）海洋資料管理：於資訊安全前提下，定義使用者並劃分使用權限以決定資料項目及資料格式，並訂定海洋資料管理辦法。

（2）海洋資料資訊技術管理：開發分散式資訊架構及建立資料交換及介接標準流程與協定，以利資料整合、分析及展示與資訊安全防護。

（3）建立標準格式及品保品管方針：引用國際標準，建立標準格式及品保品管方針。

（4）海洋資料庫資訊加值與服務：提供各研究單位進行加值應用，加深資料附加價值及創造多元資訊服務。另外，研發各種演算法，進行大數據分析，以建立各種運用及預測。

內政部營建署提供

（5）建構全國海洋資料中心：盤點彙整以進行資料蒐集，將資料以結構化倉儲予以儲存，資料加值以促進應用與流通，而於整體營運過程導入資安監控。

2．建置國家海洋資訊系統

應國家海洋政策所需，加深跨機關海洋科研合作、資料交換與介接，建置國家海洋資訊系統及共享平臺，並深化研究成果。

3．加深國際合作與資訊交流

透過國際合作，以資料及資訊共享，為海洋科學研究提供更多元資料，期望提升科研成果及精進科研技術。

4．建立人員培訓制度，普及海洋科研運用

透過人員培訓制度讓海洋科研運用普及化，達到增加技術人力與厚植產業實力，以提升海洋產業技術及加值應用服務。

第二節 完善海洋基礎調查

海洋的研究與調查不僅有助於國土環境與資源的掌握，更是以科學為基礎之決策及國家安全與永續發展的重要關鍵。臺灣東部位處黑潮流經區域，具潛在豐富的漁業資源，是研究全球變遷最重要的區域，而在西南海域潛在之海洋非生物資源則是各國相互競爭角逐的區域，為有效掌握這些資源則有賴完善基礎調查。

圖 7-1 全國海洋資料中心建構及整合規劃（國家海洋研究院提供）

一、現況與重要課題

海洋資源包括海洋水資源、海洋生物資源、海洋礦資源、海洋能源與海洋空間資源等，透過完善的海洋資源基礎調查，將可有效利用海洋資源，達到永續利用海洋之目標。目前各部會依所轄權管及任務，辦理各項基礎調查及監測作業，而常態性監測調查作業可大致分為近海海象與環境生態監測、海氣象長期觀測、海域基本資料調查及海洋保護區長期觀測。以學術領域，對各項調查系統分為物理海洋長期觀測、海洋生物與地球化學長期觀測及海洋地質觀測等。

由於調查資料與研究成果的橫向流通與布點疏密，均影響後續研究及模擬品質。因此，統合調查資訊、補充基礎調查空缺區域，是政府部門須優先投入的事項。對於海洋基礎調查面臨課題，歸納如下：

(一)科學研究船使用機制應予強化

海洋基礎調查仰賴完善海洋科學研究船隊，目前計有科技部、國防部海軍及行政院農業委員會水產試驗所擁有海洋科學研究船，惟其支援現有任務能量已有限，除加強科學研究船之使用協調機制外，應評估國家海洋政策所需研究船能量，進一步規劃建置自有任務型研究船隊之可行性。

(二)海域調查宜妥掌握地理優勢

臺灣地理位置鄰近南海，具高度開發潛能，我國應掌握此一優勢及利用優良的探測技術，強化對周邊海域的研究、調查、國土觀測及監測能力。

(三)海洋資源調查須持續推動

建立完善基礎調查工作及研究，並運用於海域開發價值評估，是海洋資源開發的前提要件。海洋資源可分為生物資源及非生物資源，其中生物資源包含漁業資源調查評估、瀕危或保育類海洋生物之研究、海洋生物多樣性調查研究等，並可作為海洋生態系服務功能及價值評估之基礎；而非生物資源則包含天然氣水合物、石油、天然氣、稀有礦物、水資源及海洋空間等調查。尤其

繼石油、天然氣後，各國聚焦於新興資源探勘，而臺灣位置處鄰近金屬礦物與天然氣水合物礦藏區，更應持續推動調查工作，以充分應用此一利基。

二、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．強化基礎調查量能，跨國跨域合作交流。

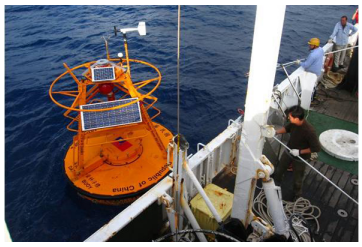
2．導入最新科學技術，升級資料使用效益。

（二）具體措施

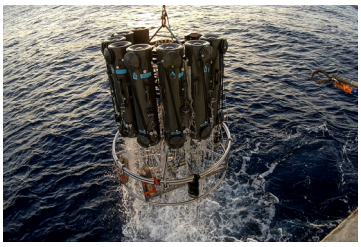
1．增加科學研究船之研究能量

（1）建置具有足夠能量之專有任務型研究船，俾有效執行國家海洋政策任務。

（2）充實科學研究船各式研



海氣象觀測浮標



溫鹽深儀 (CTD)

聲學都卜勒流速剖面儀 (ADCP)

水下滑翔觀測載具 (Seaglider)

重力岩心採集器

多頻道反射震測系統波源空氣槍

圖 7-2 常見的海洋探測儀器（科技部提供）

海研一號

海研二號

海研三號

圖 7-3 汰建舊式科學研究船，提升研究能量（科技部提供）

究設備，以提高各項研究精度及支應各項基礎研究調查所需。

（3）新造及更新多用途漁業試驗船，提升相關設備，以強化各項漁業調查及試驗成果。

（4）研擬組織國家海洋研究船隊，並建立各管理單位合作機制，以整合海洋研究量能增加效能。

2．穩健海洋調查經費，進行長期性、全面性、應用性與基礎性之調查研究，並系統性更新及維護各項監測設備，以達到各監測站及資料能長期且可持續取得。

3．國際合作增加基礎調查視野

透過國際合作，導入國外基礎調查及監測科技技術，並與外國科研船合作，加強基礎調查深度。另外，配合國內物聯網技術加速調查資料即時回傳與分享，提升模擬成果即時回饋。

4．整合跨領域之資源調查團隊投入調查

整合海洋水資源、海洋生物資源、海洋礦資源、海洋油氣資源、海洋能源等領域之人才，串聯跨領域合作以提升調查技術。

5．於研究中導入及發展新科技

（1）感測元件物聯網佈建：善用成熟的感測元件，廣佈於須探測重點區域，形成綿密資料蒐集網絡，增加數據廣度及採樣頻率。

（2）雷達衛星及遙測技術應用：結合國家實驗研究院國家太空中心衛星遙測技術發展雷達遙測系統，以開發雷達影像地物及地形變遷偵測技術，並同時針對海洋應用建立雷達影像海洋風場與浪場觀測方法，以發展海洋油污染以及海洋保育等相關應用監測技術。

（3）5G 即時資料傳輸：透過 5G 技術的低延遲、高可靠、高傳輸速度等

特性，大量蒐集即時資訊，提供即時大數據分析及相關海事應用。

（4）深度學習人工智慧導入：導入電腦深度學習，以節省人力，增加研究品質。

第三節 引領海洋產業升級

海洋科技發展可為產業帶來新的契機，諸如海洋能源、海洋生物科技、海洋水科技、海洋漁業、海洋運輸及輔助、海洋養殖、海洋監測、海洋測繪、海洋資訊服務、海洋工程及海洋環境保護等產業，均有賴海洋科技的支持，進一步轉型與升級。

一、海洋科技發展現況

綜觀國內外海洋科技在產業面之應用，發展概況如下：

（一）海洋資源與能源

海洋資源與能源類別包括海洋能（包含離岸風能、波浪能與洋流能等）開發、海洋資源（包含海底礦產與天然氣水合物）開發等技術研發。我國在海洋資源與能源項目中，近十年推動能源國家型科技計畫，在海洋科技方面投入海洋能及天然氣水合物潛能研究及開發，尤其離岸風能開發上，目前已於西部外海積極投入並已有初步成果；另外，臺灣位處黑潮流經區域，根據研究在東南外海具洋流能開發潛能，海洋委員會延續第 2 期能源國家型科技計畫投入相關經費研究，期望未來成為基載供電一環，促進能源轉型。

（二）海洋生態與保育

近年國際上逐漸重視海洋環境保護與生態保育，我國除制定《海洋污染防治法》外，更研擬相關對策，期望以多管齊下之方式，為海洋環境保護與污染防治貢獻心力。

對於海域油污處理及應變，涉及船舶油污染應處科技（如：無人飛機勘查技術、衛星監控、油污擴散模擬及雷達偵測等）、油污染現地整治技術、海洋化學品污染應變及近岸污染復育科技等。另外，建立海洋廢棄物監控

平臺，統合相關資源，強化清理效能，對於後端的處理，則藉由業界協助以免造成二次污染，目前相關單位已積極研究船舶空氣污染排放模擬、船舶壓艙水法制化及海洋放流水處理科技等相關課題。

（三）海洋科學與資訊

海洋科學與資訊主要發展領域分為海洋觀測及海洋資料庫，其中在海洋觀測部分，國際大多採用超視距海洋雷達大範圍趨勢觀測，近五年內各國主要發展非同調微波雷達，藉由相位的掌握及透過都卜勒頻率的變化計算波浪和海流，值得關注。

我國在海洋觀測資料上仰賴氣象浮標、潮位觀測站及海岸氣象站，以觀測波浪、風速、風向、氣溫、水位變化、鹽度及降雨等資料，然對於海岸地形變遷、漂砂狀況的觀測則較為缺乏，因此近年積極推動創新海洋科技研究計畫，期盼提升海洋觀測及預報技術，與國際接軌。

（四）海洋韌性與工程

海洋產業與工程主要發展領域分為海洋防災與船舶科技。海洋防災重點在於「海嘯預警系統」、「災害潛勢評估」、「海洋韌性提升研究」三大方向。近年國際防災已轉向「提升海岸韌性」思維，以降低二次災害衝擊。

對於環境變遷之因應，透過建置海洋監測與預報（警）及研究海岸災害調適能力研究計畫，擬定海岸防護計畫以降低對於沿海暴潮溢淹地區的衝擊；然海洋災害防治，仍需要搭配海氣象監測系統與資料庫建置，同時輔以被動之海洋工程設施對國土進行保育，以避免海洋災害擴大經濟損失。

二、海洋科技在產業之應用

我國推動發展海洋科技在產業應用上，包含「離岸風能相關海事技術」、「造船產業技術」、「海洋運輸」、「水下探勘技術」、「生物科技技術」與「其他技術應用」等：

（一）離岸風能相關海事技術

配合離岸風能開發，帶動相

關海洋技術如：自主化浮動式海氣象光達載具、浮動式載臺及繫纜系統關鍵技術、防颱抗震型支撐結構整合設計技術、固定式水下結構關鍵技術、水下背景噪音量模擬測試及運轉維護管理平臺建置等。另外，產業及政府應鼓勵相關大學開設課程，培育相關專業人才，以創造產業精進及升級。

（二）造船產業技術

為達成國艦國造政策，目前已導入結構與計算流體力學數值分析、船體耐波浪分析、船舶監控系統及船模試驗等技術，運用於造船產業中。

（三）水下探勘技術

受海底探勘採樣需求，目前已開發無人載具取代部分人工水下作業，應用於水底採樣、水下電焊、水下打撈、海洋地形測繪調查、危險水域調查、水下沉船搜尋、水下環境監測及海底電纜線路檢測等作業，成為學界及產業界運用的技術。

（四）生物科技技術

目前生物科技應用於海洋生物方面主要有：繁殖技術改良、遺傳育種、新品種開發、水產疾病疫苗、水產生物分子檢測，促進水產養殖技術提升。另外，透過生醫技術將海洋生物萃取物用於醫藥、健康食品及化妝品等各式產品，用途廣泛，且具開發潛力。

（五）其他技術運用

目前也將先進材料、衛星觀測技術、海底工程技術、大數據分析、自動化系統及奈米技術等創新技術，應用在海洋科技產業上。期透過產業界、學界、政府部門的合作，讓海洋技術不斷提升，創造海洋產業升級，進而提高國際競爭力。

三、策略方針與具體措施

（一）策略方針

1．結合國內科技優勢，創新海洋產業技術。

2．培育海洋產業人才，推動產業開發科技升級。

（二）具體措施

1．海洋技術與科技接軌

（1）結合國內精密機械及半導體與資通訊產業之科技優勢，應用於船舶和水下載具、遊艇、海洋工程與海水養殖等產業，帶動新興產業育成及新創企業。

（2）推動海洋能源之發展及利用，投入洋流能關鍵技術研發，積極開發新能源。

（3）創造實驗研究新能量，培養國艦國造實力，並鏈結船模實驗研究，以滿足造船需求。

（4）加值海洋預報與產業服務之應用。

2．積極培育海洋產業所需科技人才

（1）藉由產學合作與提供實習機會，搭建學生進入海洋產業之橋樑，培育海洋產業發展與升級之基本人力。

(2) 鼓勵大專校院成立海洋科技相關系所，培育海洋產業所需科技人才。

（3）建構「海洋科技工程人才培訓及驗證中心」、「海洋科技產業創新研發中心」及「海洋科技工程材料研發及認證中心」，培育海洋科技研發及技術人才。

3．推動法制協調統合國內科技能量發展產業所需科技

（1）藉由《海洋基本法》宣示建立海洋研究資源運用，發展協調統合機制並建立國家海洋資訊系統及共享平臺。

（2）藉由推動《海域管理法》（草案）、《海洋產業發展條例》（草案）等作用法立法，推動海域長期基礎調查、研究、輔導、補助及獎勵投入產業所需科技研究。

（3）藉由合作備忘錄簽署，統合跨部會研究能量，深化合作機制。

第捌章 未來展望

海洋是國家發展的重要利基

照片/海洋委員會海巡署 提供

第捌章 未來展望

人類對海洋的利用與依賴已遠遠超越以往，舉凡漁撈、航運、能源、礦產、觀光、遊憩…等，現今海洋已是各方競逐的重要資源。由於人口增加及資源有限，各方對於海洋的利用，不免產生競爭與衝突，又因海洋事務具跨領域、跨區域及跨系統的特性，與陸域事物有別，相關政策、法制與管理措施，應運而生。基此，如何透過政策引導我國朝永續海洋國家邁進，是政府當前重要的課題與挑戰。

第一節 型塑親海、識海、愛海的海洋公民意識

海洋民族的性格，是以靈活、開朗、冒險、犯難、團結、合作和勇於開拓為特質，海洋管理更與國際涉外事務密切相關。從古到今，航海和貿易促成無數港都的發展與文明薈萃的風華。海洋聚落中，社會文化的兼容並蓄是最大特徵。臺灣過去四百年來，經歷多種勢力的激盪洗禮，也成就了層層疊疊的多元文化。延續這些有形和無形的文化資產，以維持臺灣恆久魅力，將保護海洋的觀念深入人心，讓海洋與民眾生活結合在一起。

在邁向永續海洋國家的過程中，人民的支持與參與絕對是不可或缺的關鍵因子，政府的海洋政策必須能夠深入民間，讓民眾在主觀上感受到海洋與自身的關聯，進而成為公民意識的一部分。政府應開放海洋，喚起國人敢於冒險、勇於探索的精神，鼓勵民眾親近海洋，促進國人對於海洋的認識、保護及永續利用。我國為響應國際潮流，於每年 6 月 8 日辦理「世界海洋日」相關活動，以向人類賴以生存的海洋致敬。在《海洋基本法》中，亦明定 6 月 8 日為「國家海洋日」，以促使政府及社會各界深植海洋意

識，藉由全民之參與，型塑親海、識海、愛海的海洋公民意識，使我國更進一步擁抱海洋，開展海洋的新視野、新思維。

第二節 建構明智用海、治海的海洋使用秩序

臺灣周邊的海洋環境多樣，海洋生物資源豐富，然海洋的各種利用方式間常生競合，如何在兼顧各方的使用權利與海洋環境永續的前提下，建構海洋使用秩序，是政府當前亟待解決的重要課題。基此，為就海洋事務之共通性事項作原則性及根本性規範，提供個別海洋事務立法或執行時之導引，達到政策統合及事務協調之效，已於 2019 年制定《海洋基本法》，以維護國家海洋權益，提升國民海洋科學知識，深化多元海洋文化，加強海洋活動安全，因應氣候變遷衝擊，創造及維護健康海洋環境，促進資源永續利用，健全海洋產業發展，整合協調海洋事權，並推動區域及國際海洋事務合作。

為達成「生態、安全、繁榮」之海洋國家願景，在《海洋基本法》之架構下，未來將賡續推動《海洋保育法》、《海域管理法》及《海洋產業發展條例》等草案之研擬，方向如下：

（一）海洋保育法（草案）：

基於「生態系統為基礎」之方法，配合海洋生物資源調查，達到擴大保育海洋生物，強化規範及整合海洋保護區之相關作為，並有效執行海洋生物復育。

（二）海域管理法（草案）：

為統籌整合各目的事業主管機關涉海之權責，共同推展海洋事務，政府應設立「海洋空間規劃」制度，合理規劃藍色國土，整合海域管理秩序及保障海上航行安全，以維護海域秩序。

（三）海洋產業發展條例（草案）：

為積極推動、輔助海洋產業之發展，結合政府政策工具及財稅與金融制度，培植國內人才及產業鏈，提升海洋產業競爭力，促進海洋產業蓬勃發展。

第三節 實踐海洋思維的海洋國家願景

《1982 年聯合國海洋法公約》宣告人類對於海洋的態度，已經由「控制海洋」、「利用海洋」，進入「保護海洋」的新時代，公約第 12 部分，特別針對海洋環境之保護提出規範，呼籲各國應該建立必要之機制，強化海洋之保護與管理。我國目前雖非聯合國會員，仍應遵循國際法理，盡國家能力以維護海洋環境。在現今國際局勢與社會發展快速變化、氣候急遽變遷的情形下，面對 21 世紀海洋的競爭與挑戰，政府應寬列海洋事務預算，採取必要措施，確保預算經費符合推行政策所需，以開放、創新的海洋思維，適應現代社會的快速變動，為我國海洋的永續發展開創新局。

為彰顯我國對海洋之重視，並致力於海洋事務之健全發展，行政院成立海洋委員會，作為統合海洋政策之專責機關，下轄海巡署、海洋保育署及國家海洋研究院。此一體制揭示我國「強化海洋政策統合與協調」、「確保國家海洋權益與海域安全」、「重視海洋環境保護及生態保育」及「以海洋研究為基礎，明智用海」的海洋治國理念。

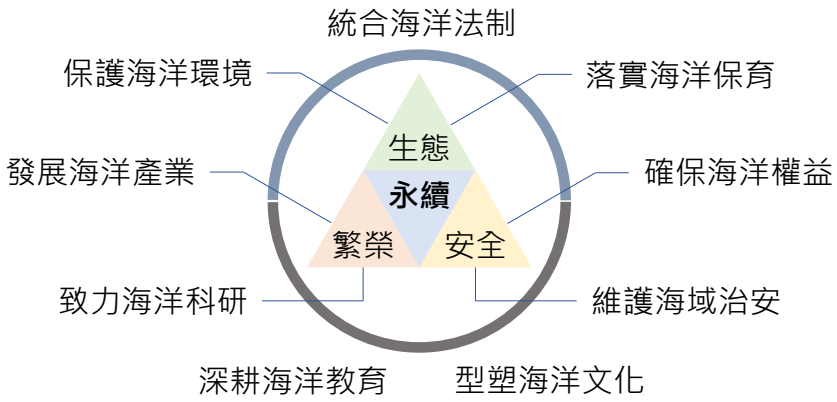
在此基礎之上，藉由健全海洋法制、跨域協調溝通及優化行政效能，依實際需要合理分配、挹注資源，補助、表彰相關學術機構、海洋產業界、民間團體與個人等，共同推動相關海洋事務及措施，引導各級政府與民間機構、企業，以至於全民，在海洋

海洋委員會提供

環境、海洋保育、海洋權益、海域治安、海洋產業、海洋科研及海洋文教等面向上齊頭並進，並藉由國際合作與參與，在海洋重要議題和趨勢上與世界接軌，使我國在海洋的世紀中，成為名符其實的永續海洋國家。

第四節 經營海洋、航向世界

聯合國教育、科學與文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）之政府間海洋科學委員會（Intergovernmental Oceanographic Commission；IOC）指出海洋生態系統、海洋與氣候、健全的海洋、藍色經濟成長與海洋災害與人類健康福祉息息相關，並認知到海洋科學的快速發展，能促進永續發展目標之實現，因此 2017 年 12 月聯合國決議將 2021-2030 年定為「以海洋科學促進地球邁向永續發展的 10 年」，並為海洋科學提供 1 個共同架構以幫助各國實現聯合國永續發展目標。此一「海洋科學 10 年」旨在建構一個跨國、跨界的含科學界、決策階層、產業界與公民社會的新架構，一齊努力



統合海洋法制、海洋環境、海洋保育、海洋權益、海域治安、海洋產業、海洋科研及海洋文教等不同面向之海洋政策，以建構生態、安全、繁榮的永續海洋國家

圖 8-1 建構永續海洋國家的願景理念（海洋委員會提供）

為海洋科學做出積極貢獻。中華民國是國際社會不可或缺的一員，我們願意和各國積極合作，共同承擔責任，共享繁榮，維持區域的和平穩定。此外，藉由下列作法，使世界看見不一樣的臺灣：

一、建立堅實的海洋研究團隊，積極發展海洋生態與生物科技、海洋環境監測與災害防治、深海生命圈、海商法、海洋資源開發管理及海岸與海洋空間規劃等研究，以善盡地球村一員之責任。

二、積極參與或引導國際海洋議題，透過公部門與產界、學界及私部門合作，深化各式國際組織之參與，並結合我國科學量能，積極掌握並引導議題走向，同時積極與國際非政府組織合作，輔導協助開發中國家進行海洋開發、環境保育及生物多樣性維持等工作，爭取國際能見度與友我動能。

三、臺灣擁有河口、濕地、沙灘、岩岸、珊瑚礁、島嶼與深海等多樣性生態環境，與世界各國同樣面臨資源破壞、環境污染及不當開發等環境問題，惟我國在海洋國家公園、海洋哺乳動物、海龜、海島等之保育，著有實績，其模式與經驗可轉換為全球各地之範本。

四、臺灣的海洋文化多元而豐富，孕育出具有旺盛企圖心與拓展性的海洋民族性格，也培養出包容多元文化的開闊胸襟，在全球化無法抵擋之趨勢下，我們應帶領下一代走向海洋、航向世界。

臺灣是海洋國家，我們應善用海洋資源，培養國力與競爭力，海洋是臺灣最重要的出路，若善於運用海洋，國家就加倍大。所以，海洋權益之維護關乎國家的生存發展，海洋產業是國家重要的經濟驅動力，海洋文化傳承更是我國的重要人文資產。於此，我們將運用旺盛的企圖心與海洋拓展性格，經營海洋，航向海洋。

附 錄

海洋事務需要大家共同耕耘

照片/海洋委員會 提供

附　錄

附錄一　我國海洋管理體制分工表

類別	機關（構）	權責
海洋策略	海洋委員會	1. 海洋總體政策與基本法令之統合規劃、審議、協調及推動。 2. 海洋產業發展之統合規劃、協調及推動。 3. 海洋環境保護、資源管理、永續發展、生物多樣性保育與污染防治之統合規劃、審議、協調及推動。 4. 海域與海岸安全統合規劃、審議、協調及推動。 5. 海洋文化與教育之統合規劃、協調及推動。 6. 海洋科學研究與技術發展之統合規劃、審議、協調及推動。 7. 海洋人力資源發展之統合規劃、審議、協調及推動。 8. 海洋國際公約內國法化與國際合作之統合規劃、審議、協調及推動。
	行政院 科技會報辦公室 國家發展委員會 科技部	中長程個案計畫審議（含海洋相關計畫）。
	外交部	涉外海洋事務、經濟海域重疊協商、與相關鄰國就重疊海域進行劃界諮商。
	大陸委員會	協調各主管機關處理涉兩岸之海洋事務。
	行政院 農業委員會	國際漁業合作策劃、推動及漁業涉外事務之協調。
	內政部	1. 海疆劃界與勘測、領海基線及外界線規劃與勘測、海域界線管理及維護。 2. 海域地形測繪、島礁監測與管理、海洋法政與海域劃界方案研析。 3. 海底電纜或管道路線之劃定、審議及許可。 4. 電子航行圖測製、更新、發行與維運。 5. 海域基本資料庫建置與管理、海圖加值應用及推廣。

類別	機關（構）	權責
海洋策略	財政部	1. 海洋國有非公用土地管理。 2. 辦理國有非公用海岸土地放租供觀光、浴場、造林及養殖使用。
海洋安全	海洋委員會海巡署	1. 海洋權益維護之規劃、督導及執行。 2. 海事安全維護之規劃、督導及執行。 3. 入出港船舶或其他水上運輸工具及通商口岸人員之安全檢查。 4. 海域至海岸、河口、非通商口岸之查緝走私、防止非法入出國及其他犯罪調查。 5. 公海上對中華民國船舶或依國際協定得登檢之外國船舶之登臨、檢查及犯罪調查。 6. 海域與海岸巡防涉外事務之協調、調查及處理。 7. 海域及海岸之安全調查。 8. 海岸管制區之安全維護。
	國防部	負責國家軍事防衛之制海作戰政策制定及相關海上作戰指導、負責臺灣四周海域水深探勘、水文蒐整及海圖製作。
	內政部	海難空勤救助。
	財政部	海關緝私。
	交通部	海難事故之預防、應變及復原。
	交通部中央氣象局	海氣象之觀測、預報與警報等事項。

類別	機關（構）	權責
海洋環境與資源	行政院 農業委員會	1. 漁業科學、漁業公害防治之研究及規劃。 2. 漁業巡護之執行、協調及督導。 3. 漁場之調查開發、漁具漁法之試驗研究、試驗船之運用維護及船員管理等事項。 4. 海洋生物生態與資源之調查研究、漁海況之資料蒐集、分析及發布等事項。 5. 漁類、蝦類、貝類、藻類等之種苗繁殖與養殖及魚類生理、生態、魚病之試驗研究等事項。 6. 保安林之經營管理、上游集水區之治理、林道與林業工程之規劃、督導及維護管理等事項。 7. 野生動植物保育、地景規劃與自然保護區經營管理及督導等事項。 8. 農林資源調查、土地利用調查、農林災害調查、綜合資源調查、遙感探測及專案資源調查等事項。
	海洋委員會 海洋保育署	1. 海洋生態環境保護之規劃、協調及執行。 2. 海洋生物多樣性保育與復育之規劃、協調及執行。 3. 海洋保護區域之整合規劃、協調及執行。 4. 海洋非漁業資源保育、管理之規劃、協調及執行。 5. 海洋污染防治之整合規劃、協調及執行。 6. 海岸與海域管理之規劃、協調及配合。 7. 海洋保育教育推廣與資訊之規劃、協調及執行。
	海洋委員會 海巡署	漁業巡護及漁業資源之維護執行事項。
	內政部	依據《海岸管理法》、《國土計畫法》、《區域計畫法》、《都市計畫法》及《國家公園法》等規範，落實海洋管理相關業務。

類別	機關（構）	權責
海洋環境與資源	經濟部	1. 河川水資源利用及水道防護等管理事項。 2. 劃定地下水管制區，以防止某一地區地下水超抽致影響地下水資源永續利用、海水入侵或地層下陷。 3. 海堤興建、海堤區域管理。 4. 近海水文監測。
海洋產業	交通部	1. 海洋觀光、近岸海域遊憩活動管理。 2. 風景特定區之規劃、開發及管理維護。 3. 商港內海域油污、有毒物質、垃圾及船舶油污等污染之防治。 4. 設置自由貿易港區。 5. 海岸公路之整建、興築、拓寬工程。 6. 制訂海運、港埠政策、發展航運與管理、外國船舶無害通過中華民國領海管理、外國船舶停靠我國港灣管理、危險物品入港檢查與管理。
	行政院農業委員會	漁業資源保育、栽培、管理、調查研究、評估及養殖漁業之策劃、推動、督導與協調。
	經濟部	1. 海砂開發、海洋石油、天然氣、礦產等資源之探採、利用及管理、海水淡化。 2. 國營事業利用海洋之管理。
海洋文化、教育與科研	文化部	推動海洋文化、文化資產與水下文化資產之保存、研究、展示及教育等相關工作。
	行政院環境保護署	推動環境教育相關事項。
	科技部	海洋基礎及應用科技研究、支援海洋學術研究相關共用設施之建置與維運。

類別	機關（構）	權責
海洋文化、教育與科研	經濟部	調查研究國土與周邊海域地質實態、海域地質與資源調查。
	行政院 人事行政總處	海洋專業人才之進用。
	中央研究院	海洋生態、文化、環境、資源之基礎調查研究。
	教育部	海洋教育、海事人員、海洋專業人才培育。
	交通部 中央氣象局	海氣象科技之研究、發展與技術轉移等事項。
	交通部 運輸研究所	港灣技術之研究及建議事項。
	國家海洋研究院	1. 海洋政策之研究。 2. 海洋研究與發展計畫之研擬及執行。 3. 海洋研究與發展成果及技術之推廣。 4. 海洋研究與發展之資訊蒐集、人才培育引進及國際合作。 5. 海洋保育與海巡執法人員之教育、訓練、認證及管理。
海洋事務地方執行	直轄市政府 縣（市）政府	1. 限制河口地之使用，以及辦理河川新生地之整體規劃、開發。 2. 土地使用分區之劃定為保護區、保存區等，限制建築使用，以維護自然資源。 3. 管理地下水管制區之鑿井引水行為。 4. 管理海堤區域內申請農、漁、遊憩等行為之許可、防汛搶險及一般性海堤之巡防。 5. 核准私人申請海埔地之開發許可，管理造地施工及其土地使用。 6. 中央主管機關之授權，執行地區內文化資產之保存及管理工作。 7. 沿海地區海洋污染之取締。

附錄二 海洋基本法與國家海洋政策白皮書章節對應表

海洋基本法	國家海洋政策白皮書相關章節
第 1 條　為打造生態、安全、繁榮之優質海洋國家，維護國家海洋權益，提升國民海洋科學知識，深化多元海洋文化，創造健康海洋環境與促進資源永續，健全海洋產業發展，推動區域及國際海洋事務合作，特制定本法。	・所有章節
第 2 條　本法用詞，定義如下： 一、海洋資源：指海床上覆水域與海床及其底土之生物或非生物自然資源。	・第肆章 海洋保育與環境保護 - 第二節 永續經營海洋資源
二、海洋產業：指利用海洋資源與空間進行各項生產及服務活動，或其他與海洋資源相關之產業。	・第伍章 海洋產業發展與創新（全）
三、海洋開發：指對海洋資源之永續利用、合理良善治理、育成及經營等行為。	・第伍章 海洋產業發展與創新（全）
四、海洋事務：指與海洋有關之公共事務。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第一節 海域情勢與國際參與
第 3 條　政府應推廣海洋相關知識、便利資訊，確保海洋之豐富、活力，創造高附加價值海洋產業環境，並應透過追求友善環境、永續發展、資源合理有效利用與國際交流合作，以保障、維護國家、世代人民及各族群之海洋權益。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第二節 海洋權益與國土安全 - 第四節 國際治理趨勢與實踐 ・第肆章 海洋保育與環境保護 - 第二節 永續經營海洋資源 ・第伍章 海洋產業發展與創新（全） ・第陸章 海洋文教與人才培訓 - 第三節 提升全民海洋素養 - 第四節 培育海洋人力資源 ・第柒章 海洋科研與技術發展 - 第三節 引領海洋產業升級 ・第捌章 未來展望（全）

海洋基本法		國家海洋政策白皮書相關章節
第 4 條	政府應統籌整合各目的事業主管機關涉海之權責，共同推展海洋事務。 政府應制（訂）定海洋空間規劃之法規，因應海洋多目標使用需求，協調海域使用及競合，落實海洋整合管理。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第三節 海洋行政組織與制度 ・第伍章 海洋產業發展與創新 - 第二節 營造產業發展環境 ・第捌章 未來展望 - 第二節 建構明智用海、治海的海洋使用秩序
第 5 條	政府應本尊重歷史、主權、主權權利、管轄權之原則，在和平、互惠與確保我國海洋權益之基礎上，積極參與海洋事務有關之區域與國際合作，共同維護、開發及永續分享海洋資源。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第一節 海域情勢與國際參與 - 第四節 國際治理趨勢與實踐
第 6 條	國民、企業與民間團體應協助政府推展國家海洋政策、各項相關施政計畫及措施。	・第壹章 導論
第 7 條	為維護、促進我國海洋權益、國家安全、海域治安、海事安全，並因應重大緊急情勢，政府應以全球視野與國際戰略思維，提升海洋事務執行能量，強化海洋實力，以符合國家生存、安全及發展所需。	・第貳章 海洋權益維護與治理（全） ・第參章 海上安全與海域治安（全）
第 8 條	政府應整合、善用國內資源，訂定海洋污染防治對策，由源頭減污，強化污染防治能量，有效因應氣候變遷，審慎推動國土規劃，加強海洋災害防護，加速推動海洋復育工作，積極推動區域及國際合作，以保護海洋環境。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第一節 海域情勢與國際參與 - 第四節 國際治理趨勢與實踐 ・第參章 海上安全與海域治安 - 第三節 提升災防救難能量 ・第肆章 海洋保育與環境保護（全）
第 9 條	政府應積極推動、輔助海洋產業之發展，並結合財稅與金融制度，提供海洋產業穩健發展政策，培植國內人才及產業鏈，促成海洋經濟之發展。	・第伍章 海洋產業發展與創新（全）

海洋基本法		國家海洋政策白皮書相關章節
第 10 條	政府應建立合宜機制，尊重、維護、保存傳統用海智慧等海洋文化資產，保障與傳承原住民族傳統用海文化及權益，並兼顧漁業科學管理。 政府應規劃發揮海洋空間特色，營造友善海洋設施，發展海洋運動、觀光及休憩活動，強化國民親海、愛海意識，建立人與海共存共榮之新文明。	・第伍章 海洋產業發展與創新（全） ・第陸章 海洋文教與人才培訓 - 第一節 保存傳統海洋文化 - 第二節 發展多元海洋文化 - 第三節 提升全民海洋素養 ・第捌章 未來展望 - 第一節 型塑親海、識海、愛海的海洋公民意識
第 11 條	政府應將海洋重要知識內涵，納入國民基本教育與公務人員培訓課程，整合相關教學資源、培訓機構或團體，建立各級學校間及其與區域、社會之連結，以推動普及全民之海洋教育。	・第陸章 海洋文教與人才培訓 - 第三節 提升全民海洋素養 - 第四節 培育海洋人力資源
第 12 條	政府應促成公私部門與學術機構合作，建立海洋研究資源運用、發展之協調整合機制，提升海洋科學之研究、法律與政策研訂、文化專業能力，進行長期性、應用性、基礎性之調查研究，並建立國家海洋資訊系統及共享平台。	・第柒章 海洋科研與技術發展 - 第一節 整合海洋科研資訊 - 第二節 完善海洋基礎調查
第 13 條	政府應本生態系統為基礎之方法，優先保護自然海岸、景觀、重要海洋生物棲息地、特殊與瀕危物種、脆弱敏感區域、水下文化資產等，保全海洋生物多樣性，訂定相關保存、保育、保護政策與計畫，採取衝擊減輕措施、生態補償或其他開發替代方案，劃設海洋保護區，致力復原海洋生態系統及自然關聯脈絡，並保障原有海域使用者權益。	・第肆章 海洋保育與環境保護（全）

海洋基本法		國家海洋政策白皮書相關章節
第 14 條	政府應寬列海洋事務預算，採取必要措施，確保預算經費符合推行政策所需。 政府應依實際需要合理分配、挹注資源，補助、表彰相關學術機構、海洋產業界、民間團體與個人等，共同推動相關海洋事務及措施。 中央政府得設立海洋發展基金，辦理海洋發展及資源永續等相關事項。	・第捌章 未來展望 - 第三節 實踐海洋思維的海洋國家願景 ・第捌章 未來展望 - 第三節 實踐海洋思維的海洋國家願 ・第肆章 海洋保育與環境保護 - 第二節 永續經營海洋資源
第 15 條	政府應於本法施行後一年內發布國家海洋政策白皮書，並依其績效及國內外情勢發展定期檢討修正之。 各級政府應配合國家海洋政策白皮書，檢討所主管之政策與行政措施，有不符其規定者，應訂定、修正其相關政策及行政措施，並推動執行。	・第壹章 導論
第 16 條	各級政府應於本法施行後二年內依本法規定檢討所主管之法規，有不符本法規定者，應制（訂）定、修正或廢止之。 前項法規制（訂）定、修正或廢止前，由中央海洋專責機關會同中央目的事業主管機關，依本法規定解釋、適用之。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第三節 海洋行政組織與制度
第 17 條	各級政府應確實執行海洋相關法規，對於違反者，應依法取締、處罰。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第三節 海洋行政組織與制度
第 18 條	為促使政府及社會各界深植海洋意識，特訂定六月八日為國家海洋日。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第四節 國際治理趨勢與實踐 ・第捌章 未來展望 - 第一節 型塑親海、識海、愛海的海洋公民意識
第 19 條	本法自公布日施行。	・第貳章 海洋權益維護與治理 - 第三節 海洋行政組織與制度

附錄三 編纂委員會

一、召集人：李仲威

二、副召集人：莊慶達、蔡清標、陳國恩

三、執行秘書：劉國列

四、副執行秘書：沈建中

五、編纂委員（依姓名筆劃排序）

方力行、李國添、李賢華、沈志修、林愛龍、祁文中、花敬群、邱文彥、邱永芳、邵廣昭、范巽綠、徐斯儉、高仙桂、陳添壽、陳琪芳、陳璋玲、曾文生、黃向文、劉大綱、劉秀美、劉莉蓮、蔡瓊姿、鄭文隆、鄭明修、鄭樟雄、謝大文、謝達斌、鍾政棋、魏靜芬

六、編審委員（依姓名筆劃排序）

胡念祖、陳陽益

七、參與機關（依行政院全球資訊網組織架構圖排序）

內政部、外交部、國防部、教育部、經濟部、交通部、行政院農業委員會、行政院環境保護署、文化部、科技部、國家發展委員會、大陸委員會、原住民族委員會

八、撰寫工作小組（海洋委員會各業務單位及所屬機關（構））

本會綜合規劃處、海洋資源處、海域安全處、科技文教處、國際發展處、海巡署、海洋保育署、國家海洋研究院

國家海洋政策白皮書 . 2020 / 海洋委員會編輯 . -- 第 1 版 . -
- 高雄市 : 海洋委員會 , 民 109.07
面 ; 公分
ISBN 978-986-5433-96-3(精裝)

1. 海洋政策 2. 國際海洋法 3. 臺灣

579.14 109006598

2020 國家海洋政策白皮書

編 輯 者：海洋委員會
出 版 機 關：海洋委員會
地 址：高雄市前鎮區成功二路 25 號 4 樓
網 址：http://www.oac.gov.tw
電 話：(07)3381810
出 版 年 月：109 年 7 月
版 (刷) 次：第 1 版
定 價：新臺幣 280 元
展 售 處：
國家書店松江門市 地 址：台北市松江路 209 號 1 樓
電 話：02-25180207 網 址：http://www.govbooks.com.tw
五南文化廣場台中總店 地 址：台中市中山路 6 號
電 話：04-22260330 網 址：http://www.wunanbooks.com.tw
G P N：1010900658 I S B N：978-986-5433-96-3

依著作權法第 9 條規定，法律、命令不受著作權保護，任何人本得自由利用，歡迎各界廣為利用。

2020
國家海洋政策白皮書
National Ocean Policy White Paper

中華民國 109 年　　月

認識世界從認識海洋開始