

OCA109017 (委託研究報告)

「海洋產業環境營造及發展策略研究」

(工作成果)

受委託單位：財團法人台灣經濟研究院

研究主持人：許峻賓

協同主持人：譚瑾瑜

研究員：陳華昇、唐豪駿、吳惠萍、曾建穎

研究助理：毛驥文

研究期程：中華民國109年3月至109年12月

研究經費：新臺幣貳佰玖拾參萬元

海洋委員會委託研究

中華民國109年12月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，該會保留採用與否之權利。」

中文摘要

關鍵字：海洋產業、藍色經濟、海洋產業專區、海洋產業發展條例

為了推動海洋政策，並打造兼顧生態、安全與繁榮特質的海洋國家，我國在推動海洋產業發展的過程中，宜從均衡區域發展的角度切入，思考各地方推動海洋產業的潛力，盤點各區域發展海洋產業的能量。從地方傳統海洋產業、海洋文化進一步思考活化發展的可能性與策略，亦必須同步思考發展新興海洋產業的必要性，建構我國各地區海洋產業專區設置的優勢與目標，藉以構築我國完整的海洋產業鏈。

基於各章節的研究與分析，本研究提出以下之政策建議：

- 一、 依據我國產業基礎與發展潛力，找出應重點發展之海洋產業項目，並優先針對重點發展之海洋產業制定發展策略：本研究建議將海洋運輸與輔助產業、海洋漁業與養殖業、海洋觀光遊憩等可以作為我國重點發展的海洋產業項目，並配合我國具潛力的新興領域，例如：海洋文化、海洋生物科技、海洋工程等進行資源規劃與投入，結合海洋產業區的推動與發展，加速上述新興海洋產業的成長。
- 二、 建立海洋產業產值之統計方法與產業資料庫，藉以掌握我國海洋產業發展的推動目標，並可建立我國海洋產業鏈，作為後續推動海洋產業區規劃之參考。
- 三、 建議參考中國大陸或日本之作法，配合海洋產業區的規劃與設置，制訂適合各個海洋產業區發展狀況評估、具可操作性的指標項目，一方面掌握海洋產業區的發展狀況，另一方面則是藉以掌握海洋產業區所承受的環境壓力或社會發展程度，以此作為各該海洋產業區的後續推動政策調整之參考依據。
- 四、 依據北、中、南、東四個區域既有的海洋產業發展能量，優先規劃海洋產業發展的區位，例如：北部與中部地區，配合我國離岸風電產業的推動，可於該區為推動離岸風電產業專區；北部基隆港與高雄港則可規劃海洋休閒遊憩專區。
- 五、 學習國外海洋金融推動工作，規劃我國海洋創新金融服務，協助我國海洋

產業發展。

六、草擬《海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法》、《補助國民參與海洋活動辦法》、《海洋事業輔導及獎補助辦法》等三項子法草案，以助海洋產業發展。

七、面對海洋產業面對災害衝擊時，得有相對應之金融保險或產業補救機制，故建議於海洋產業發展條例（草案）增訂相關條文。

上述各項政策建議之短期與中長期建議作法，請參見內文第五章第二節之政策建議內容。

英文摘要

Key words: Maritime industries, Blue economy, Marine industrial zones, Marine Industry Development Ordinance

In order to promote marine policy and build a marine country that considers the characteristics of ecology, safety, and prosperity, in the process of promoting the development of marine industry, Taiwan should start from the perspective of balanced regional development, consider the potential of various places to promote marine industry, and take stock of the energy of developing marine industry in each region. From the local traditional marine industry, marine culture to further consider the possibility and strategy of active development, we must also think about the necessity of developing new marine industry, to construct the advantages and objectives set by the marine industry zones in various regions of Taiwan, so as to build a complete marine industry chains in Taiwan.

Based on the research and analysis of each chapter, the study puts forward the following policy recommendations:

1. According to Taiwan's industrial base and development potential, identify marine industry projects that should focus on development, and give priority to the development strategy for key marine industries: we suggest that marine transportation and auxiliary industries, marine fisheries and aquaculture, marine tourism and recreation can be the key development of Taiwan's marine industry projects, and in line with Taiwan's potential emerging areas, such as marine culture, marine biotech, marine engineering and other resource planning and investment, combined with the promotion and development of marine industrial zones, accelerate the growth of the above-mentioned emerging marine industries.
2. The statistical method and industrial database of the output value of marine industry should be established in order to grasp the promotion target of the development of marine industries in Taiwan, and the marine industry chain of our country can be established as the reference for the subsequent promotion of marine industry zone planning.
3. It is suggested that reference to China or Japan's practice, in line with the planning

and setting of marine industrial zones, formulate operational indicators suitable for the assessment of the development status of various marine industrial zones, on the one hand, grasp the development status of marine industrial zones. On the other hand, to grasp the environmental pressure or social development of marine industrial zones, as a reference for the follow-up promotion of policy adjustments in the marine industrial zones.

4. According to the existing marine industry development potential in the four regions of North, Central, South and East, we suggest the OCA to planning the development of marine industries, for example: the northern and central regions, in line with the promotion of China's offshore wind power industry, can be used in this area to promote offshore wind power industry zones, while the northern port of Keelung and Kaohsiung can be planned marine leisure and recreation zones.
5. To study the promotion of foreign marine finance, the government could plan marine innovative financial services to assist Taiwan's marine industry development.
6. We draft three sub-laws, namely, the Measures for Counselling Grants and Incentives for Marine Industrial Parks, the Measures for Subsidizing The Participation of Nationals in Marine Activities, and the Measures for Counselling and Award Grants for Marine Undertakings, to assist the development of the marine industry.
7. In the face of the impact of disasters, the marine industry may have a corresponding financial insurance or industrial remediation mechanism, so it is proposed to update the relevant provisions in the Marine Industry Development Ordinance (Draft).

目 次

| | |
|---|------------|
| 摘 要 | I |
| 第一章 緒 論 | 1 |
| 第一節 研究緣起與目標 | 1 |
| 第二節 研究方法、架構與文獻分析 | 3 |
| 第二章 世界主要（先進）國家海洋產業環境營造..... | 15 |
| 第一節 歐洲聯盟海洋產業環境營造及發展策略 | 15 |
| 第二節 美國海洋產業環境營造及發展策略 | 32 |
| 第三節 中國大陸海洋產業環境營造及發展策略 | 54 |
| 第四節 日本海洋產業營造及發展策略 | 69 |
| 第五節 韓國海洋產業環境營造及發展策略 | 82 |
| 第六節 各案例國家彙整研析與研究發現 | 98 |
| 第三章 我國海洋產業環境現況及發展困境..... | 103 |
| 第一節 我國海洋產業相關組織與分工 | 103 |
| 第二節 我國海洋產業環境現況與困境 | 113 |
| 第三節 我國海洋產業政策 | 136 |
| 第四節 我國海洋產業發展與海洋友善評估 | 144 |
| 第五節 我國海洋產業發展之綜合分析與建議 | 153 |
| 第四章 我國海洋產業專區之設立及相關法規之規劃..... | 157 |
| 第一節 海洋產業專區之規劃 | 158 |
| 第二節 我國適合發展海洋產業專區之區域 | 171 |
| 第三節 海洋產業專區之管理及輔導辦法草案之規劃 | 181 |
| 第四節 海洋產業發展條例草案相關配套子法之規劃 | 192 |
| 第五章 研究發現與政策建議 | 207 |
| 第一節 研究發現 | 207 |
| 第二節 政策建議 | 211 |
| 附錄一 海洋產業環境營造及發展策略座談會第一場次會議紀錄 | 217 |
| 附錄二 海洋產業環境營造及發展策略座談會第二場次會議紀錄 | 225 |

表 次

| | | |
|------|----------------------------------|-----|
| 表 1 | 國際組織與各國對「海洋產業」定義 | 7 |
| 表 2 | 國際組織對「藍色經濟」定義或概念 | 11 |
| 表 3 | 歐盟 2016 年至 2018 年之藍色經濟成長 | 22 |
| 表 4 | 2016 年美國六大海洋產業就業和 GDP 占比情況及特色州比較 | 38 |
| 表 5 | 美國海洋經濟與藍色經濟分類對照表 | 42 |
| 表 6 | 海洋科技園區經營項目 | 47 |
| 表 7 | 夏威夷州海洋科技園區與減稅政策 | 49 |
| 表 8 | 海洋專區利益關係圖 | 53 |
| 表 9 | 中國大陸自然資源部海洋產業相關內部組織 | 55 |
| 表 10 | 中國大陸海洋經濟產業重點政策規劃 | 58 |
| 表 11 | 日本海洋產業結構與產值 | 70 |
| 表 12 | 日本第三期海洋基本計畫產業重點發展項目 | 73 |
| 表 13 | 日本海洋產業各省廳分工表 | 75 |
| 表 14 | 離岸風電利害關係表 | 79 |
| 表 15 | 日本海水競艇場一覽表 | 80 |
| 表 16 | 韓國釜山港 Uam 碼頭設施利用計畫表 | 91 |
| 表 17 | 韓國光陽港設施利用計畫表 | 93 |
| 表 18 | 我國海洋產業項目、範疇與主管機關 | 105 |
| 表 19 | 我國海洋產業類別之主管機關與海洋委員會合作領域 | 112 |
| 表 20 | 海洋相關產業產值與從業人員統計表(政府相關統計) | 114 |
| 表 21 | 海洋相關產業產值統計表 | 117 |
| 表 22 | 我國重要海洋旅遊風景區 | 121 |
| 表 23 | 我國海洋產業困境綜整表 | 135 |
| 表 24 | 我國海洋產業相關之政策、方案與計畫彙整 | 142 |
| 表 25 | 我國推動海洋產業相關教育與研究之大專院校 | 167 |
| 表 26 | 我國海洋產業現有之推動計畫與產業群聚 | 167 |
| 表 27 | 我國產業推動之獎勵與補助辦法之重點內容 | 182 |
| 表 28 | 海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法(草案) | 187 |

| | | |
|------|-------------------------------|-----|
| 表 29 | 補助國民參與海洋活動辦法(草案) | 193 |
| 表 30 | 海洋事業輔導及獎補助辦法(草案) 條文 | 197 |
| 表 31 | 《海洋產業發展條例》第十一條所列「事項」之定義 | 203 |

圖 次

| | |
|--|-----|
| 圖 1 計畫架構圖..... | 14 |
| 圖 2 歐盟海洋事務組織架構..... | 17 |
| 圖 3 歐盟海洋產業發展策略與法規..... | 20 |
| 圖 4 北海風力發電樞紐所在的多格海灘..... | 26 |
| 圖 5 挪威主要水產養殖場的分布和特徵..... | 29 |
| 圖 6 2016 年美國海洋產業經濟變動情況..... | 37 |
| 圖 7 環境影響債券圖..... | 40 |
| 圖 8 夏威夷海洋科技園區地圖..... | 44 |
| 圖 9 夏威夷海洋科技園區涵蓋產業範圍..... | 45 |
| 圖 10 企業特區地圖..... | 48 |
| 圖 11 企業特區和科技園區重疊位置..... | 48 |
| 圖 12 日本 2014 年海洋產業結構..... | 71 |
| 圖 13 歷年日本海洋產業總值趨勢..... | 71 |
| 圖 14 長崎海洋環境產業據點特區願景示意圖..... | 76 |
| 圖 15 韓國海洋水產部組織架構..... | 86 |
| 圖 16 韓國釜山港牛岩碼頭..... | 90 |
| 圖 17 韓國釜山港牛岩（우암）碼頭設施利用圖..... | 91 |
| 圖 18 韓國光陽港設施利用圖..... | 93 |
| 圖 19 愛知生物多樣性目標圖..... | 146 |
| 圖 20 2015~2017 年我國在全球海洋健康指標各項指標之得分與全球平均得分 | 152 |
| 圖 21 產業專區之設置流程..... | 162 |
| 圖 22 產業園區之設置流程..... | 163 |
| 圖 23 愛河灣遊艇碼頭碼頭完工模擬圖..... | 174 |
| 圖 24 高雄港旅運中心配置圖..... | 175 |
| 圖 25 高雄海洋科技產業創新專區規劃構想示意圖..... | 176 |
| 圖 26 臺中港離岸風電整體規劃示意圖..... | 177 |
| 圖 27 彰濱運維基地計畫規劃示意圖..... | 178 |
| 圖 28 臺北港離岸風電基地示意圖..... | 179 |
| 圖 29 基隆港發展成為國際郵輪母港分期分區發展計畫示意圖..... | 180 |

第一章 緒 論

第一節 研究緣起與目標

一、研究緣起

歷經長達十年以上的討論，我國海洋委員會正式於 2018 年 4 月 28 日成立，依據《海洋委員會組織法》第一條：「行政院為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，特設海洋委員會。」第二條進一步規定海洋委員會負有「海洋產業發展之統合規劃、協調及推動」之權責。

我國四面環海，22 個縣市中，除了南投縣以外，其餘縣市皆臨接海洋，我國不僅位於亞太地區重要的戰略位置，周邊海洋環境資源亦相當豐富。因此，為了推動海洋政策，活化我國海洋能量，實有必要從海洋產業面進行細部的政策發展規劃。為打造兼顧生態、安全與繁榮特質的海洋國家，我國在推動海洋產業發展的過程中，宜從均衡區域發展的角度切入，思考各地方推動海洋產業的潛力，盤點各區域發展海洋產業的能量，從地方傳統海洋產業、海洋文化進一步思考活化發展的可能性與策略，亦必須同步思考發展新興海洋產業的必要性，建構我國各地區海洋產業專區設置的優勢與目標，藉以構築我國完整的海洋產業鏈。

此外，為了落實我國政府推動海洋政策之決心，經行政院制定、立法院審議、總統於 2019 年 11 月 20 日公布《海洋基本法》。其中，第三條強調政府應該創造高附加價值的海洋產業環境，也應該制定海洋空間規劃之法規、協調海域使用及競合，更於第九條明定：「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。」此條文即敘明政府應從產業環境、空間規劃、金融財稅、人才培育等面向著手，訂定海洋產業政策，促進海洋經濟發展。

此外，《產業創新條例》第四條第二項及第三項規定：

「各中央目的事業主管機關應訂定產業發展方向及產業發展計畫，報行政院核定，並定期檢討。

各產業之中央目的事業主管機關，應負責推動所主管產業之發展。」

因此，各產業之中央目的事業主管機關有責負起訂定產業發展方向及發展計畫之工作，而海洋委員會則針對海洋產業負有統合規劃、協調及推動之責。為落實海洋產業之發展，故本計畫之研究將提供海洋委員會關於海洋產業發展推動之中長期策略方案建議，並針對相關配套子法研擬相關規定內容。

二、計畫目標

承上述之研究緣起，本研究計畫將透過各項研究內容之執行與分析，期望協助海洋委員會規劃海洋政策，並藉以打造生態、安全與繁榮的優質海洋國家，在兼顧海洋環境的保護的同時，提出均衡區域發展的海洋產業發展策略。因此，本計畫之研究成果預期可達致下列目標：

- (一) 透過盤點各主要國家推動海洋產業與藍色經濟之發展策略及海洋產業發展環境之營造規劃，掌握各國之推動海洋產業發展之主要政策方向與規劃方法，作為我國規劃海洋產業政策之參考。
- (二) 藉由盤點現階段我國推動海洋產業發展之環境建構與政策措施，掌握我國海洋產業發展現況，以及發展過程所遭遇之瓶頸或困境，進一步提出我國推動海洋產業發展的中長期施政策略及方法。
- (三) 藉由盤點我國各地區海洋產業能量與條件，分析並發掘我國適合發展海洋產業專區的區域，並配合海洋產業發展條例之立法，以及海洋產業專區之設立程序，提出海洋產業專區輔導、補助及獎勵辦法。
- (四) 配合《海洋產業發展條例》(草案)之立法，針對該條例中所列應另訂子法之部分，計畫期初與海洋委員會討論後，針對《補助國民參與海洋活動辦法》、《海洋事業輔導及獎補助辦法》等兩項子法擬定草案，提供海洋委員後續推動立法之參考，以早日落實海洋產業發展政策。

第二節 研究方法、架構與文獻分析

一、研究方法

本研究計畫將先以「文獻分析法」蒐集及盤點各主要先進國家的海洋產業環境營造及發展策略，並透過「比較分析法」進行各國策略與我國海洋產業環境現況及困境之研析與比較，初步提出我國海洋產業發展之中長程施政策略及方法；此外，本研究計畫亦藉由座談會之召開，邀集國內產、官、學、研之專家代表共同討論海洋產業專區規劃之架構與配套法規，藉以精進海洋產業中長程施政策略及方法之建議內容，並提出我國海洋產業專區之推動、管理策略，以及輔導、補助及獎勵辦法。研究方法詳述如下：

(一) 文獻分析法

本研究擬透過文獻分析法，針對歐盟、中國大陸、韓國、美國及日本等先進國家或組織之海洋產業推動現況、海洋產業發展環境、海洋產業推動策略，以及海洋產業發展法規等進行盤點與分析，找出各國推動海洋產業發展的優劣條件、評估方法、策略擬定方式等，作為我國擬定海洋產業發展策略之參考。

本研究亦將針對各國擇定海洋產業專區的方法進行盤點與分析，參考各國規劃海洋產業專區的經驗與作法，分析並提出我國海洋產業專區規劃之建議。

(二) 比較分析法

本研究團隊擬藉由上述文獻分析法所掌握來的基礎資料，透過比較分析之研究，進一步研析出先進國家對於海洋產業發展之法制作法，作為我國擬定《海洋產業發展條例》(草案)相關配套子法之參考。

除了參考各國作法之外，本研究計畫也將參考國內現行類似法規辦法之制訂精神與內涵，作為我國《海洋產業發展條例》(草案)配套子法之架構，一方面可以連結國內各法規制定之精神與內涵，一方面可了解並掌握各法規間的競合，俾利於我國政府主管機關及各目的事業主管機關得以相互協調海洋產業發展之策略。

(三) 焦點團體研究法

本計畫規劃並召開至少兩場次的產、官、學、研座談會，期能針對海洋產業專區之擇定、海洋產業推動及管理策略，以及海洋產業專區輔導、補助與獎勵辦法等內容，集結產、官、學、研各界專家學者之學術與實務經驗及見解，進行彙

整與分析，作為本計畫提出具體建議事項之參考，以利完善我國海洋產業專區之規劃。

綜上所述，本計畫擬透過文獻分析法、比較分析法及焦點團體研究法，以執行我國海洋產業環境營造及發展策略之研究，期能透過掌握外國海洋產業發展規劃之經驗及策略之擬訂，找出適合我國海洋產業發展之推動作法與策略規劃，並配合《海洋產業發展條例》(草案)之推動，擬訂出條例草案之配套子法，作為海洋委員會推動後續法制作業之參考。

二、 相關文獻分析

海洋的總體積約 13.7 億立方公里，覆蓋了地球約 71%~72%的表面積 ($\sim 3.6 \times 10^8 \text{ km}^2$)¹。因每個國家經濟結構和海洋資源條件不同，因此主要的海洋產業類型、分類方式也會有所不同。再加上海洋產業具有其時代性、地區性與多樣性等性質，使得世界各國在界定海洋產業時有著不同認知或看法。再加上各國國際組織及國家對「海洋產業」的定義相較模糊且概括，「海洋產業」未有如「陸上產業」的明確分類與龐大的經濟數據庫，各國在論述海洋經濟與海洋產業時，其所謂之海洋範圍，明確包括：海洋、沿海及海岸區域，但美國在政策規劃與統計資料上，亦會將五大湖區的範圍納入。

此外，各國除了研究海洋經濟與海洋產業之外，在國際上也多從「藍色經濟」(Blue Economy)的角度切入探討及推動相關策略。為有助於日後規劃與推動海洋產業的發展，因此本研究蒐集國際上重要國際組織及重點國家對於「海洋產業」、「藍色經濟」定義進行相關文獻分析，期以了解各國對於「海洋產業」、「藍色經濟」之定義或概念，以提供我國擬定海洋產業發展策略之參考。

(一) 海洋產業與海洋經濟

國際上對於海洋經濟的概念，根據經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)所提之「2030 海洋經濟報告」(The Ocean Economic in 2030)，認為海洋經濟是基於海洋產業(包括船舶、漁業、海洋能源、海洋生技等)以及海洋所提供的生態系統服務(如魚類、

¹ 陳陽益、李國添、莊慶達、蔡長清、梁明煌、陳章波等人(2003)，海洋產業發展，胡氏圖書，p. 228。

海洋航線、環境生態系等)的綜合體系,亦即產業與生態系統服務兩者相互關連且依賴的體系。²

在歐盟方面,根據歐盟統計局(Eurostat)的《海洋經濟統計報告(Maritime economy statistics - coastal regions and sectoral perspective)³》,海洋產業泛指藍色經濟之下的所有產業,該報告從 NACE⁴選出屬於海洋產業部份,將之分為主要與次要產業。其中,主要的海洋產業存在於批發零售貿易、運輸、住宿與餐飲服務活動;公共行政、國防、教育、人類健康與社會工作活動;及工業(建築業除外)項目之中。該報告從五個項目探討海洋產業的經濟發展:旅遊業、運輸業、海事製造業、漁業暨水產養殖及加工業、其他海事項目(如石化業、鹽業等)。

而中國大陸對於海洋產業的定義,根據中國國家標準化管理委員會所頒布的《海洋及相關產業分類》⁵中,可見中國大陸海洋產業分類精細,尤其是海洋第二產業。整體而言,只要是開發、利用與保護海洋所進行的生產和服務活動,即可被歸類於海洋產業之中。此外,中國大陸根據傳統三級產業定義,將海洋產業分為海洋第一產業、海洋第二產業與海洋第三產業,各級產業分別包括:

1. 海洋第一產業:海洋水產業(海洋捕撈與水產養殖)
2. 海洋第二產業:海洋油氣工業、海洋鹽業、濱海砂礦業等。
3. 海洋第三產業:海洋交通運輸業、濱海旅遊娛樂業等。

本研究也針對美國、韓國與日本的海洋產業定義進行盤點,其中,美國根據「國家海洋經濟計畫(National Ocean Economics Program, NOEP)」之定義,經濟活動投入直接或間接使用海洋資源,產業的生產活動直接地或間接地與海洋有關者,即可稱為海洋產業。⁶據此進一步將海洋產業分為六大類:(1)海洋生物資源(2)海洋工程(3)海上運輸(4)離岸採礦(5)船舶建造與維修(6)海洋觀光娛樂。

日本海洋產業分類涉及領域之廣泛可從《海洋基本法》⁷窺見端倪。《海洋基

² 戴志言,「主要國家海洋政策與發展趨勢」,經濟前瞻,2019年9月,第88-93頁。

³ Eurostat (2015), Maritime economy statistics - coastal regions and sectoral perspective。

⁴ NACE 為 statistical classification of economic activities in the European Community 首字母縮寫,是歐盟的經濟統計分類基準,此述研究報告使用的是 NACE 第 2 版。

⁵ 中國國家標準化管理委員會(2007),中國國家標準 - 海洋及相關產業分類, p.1。

⁶ 戴志言,「主要國家海洋政策與發展趨勢」,經濟前瞻,2019年9月,第88-93頁。

⁷ 總務省行政管理局(2007),平成十九年法律第三十三号-海洋基本法。

本法》第五條提到：海洋產業包含所有負責海洋的開發、利用與保護的產業。從產業特徵面向分析，海洋產業包括在海洋上從事活動與工作的產業、於海洋上提供生產與服務的產業、及從海洋中獲取資源的工作與活動，簡單而言，即「以海」（by the sea）、「為海」（for the sea）、「自海」（from the sea）。如自產業類型分類，海洋產業型態可分為三種型態，「海洋空間活動型⁸」、「海洋資源活用型⁹」、及「原料與服務供給型¹⁰」。

而韓國的海洋產業共分為四大類¹¹：(1)海洋運輸產業(2)港口相關產業(3)漁業與海產品產業(4)船舶建造與其他海洋產業。就此資料來看，相較於其他國家的分類，韓國對海洋產業的分類相對較不精細，而「新興海洋」相關產業，則直接納入船舶建造與其他海洋產業的類別之中。

基於上述之分析，國際上對於海洋產業之定義並無統一、具體之解釋，大致上是依據各國總體海洋政策運作架構來推動該國具有優勢或深具潛力的海洋產業發展。由於各國對於海洋產業的定義並未有一致的見解與規範，因此，現行國際上對於海洋產業或海洋經濟的產值也多有不同的統計範圍，故而提高各國海洋產業產值比較的困難度。

而我國的部分，依據《海洋基本法》對於海洋產業之定義為：「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。」在海洋委員會現行規劃的《海洋產業發展條例》(草案)則明訂海洋產業別，包括：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、海洋觀光與遊憩、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、海洋環境保護，以及其他經中央主管機關指定之產業。惟上述之產業型態並無法完全與我國現行的產業產值統計資料相對照，僅能針對部分產業類別取得統計資料。因此，對照到產業部門別，則可分：漁業、海洋建築業、海洋運輸業等三大分類，其中漁業包括：水產養殖業、遠洋漁業、近海漁業；海洋建築業包括：造船業、河海工程業；海洋運輸業則包括：客運業、國際

⁸ 專門從事海洋資源挖掘及開發、海洋空間的能源及海面海底的利用、海洋空間的環境保護及安全管理、服務活動等產業。

⁹ 利用海洋的礦物、能源、生物資源等從事製造、服務的產業。

¹⁰ 為海洋任何事業活動供支持的材料、服務生產事業活動。

¹¹ Seung-Jun Kwak et. (2005)The role of the maritime industry in the Korean national economy: an input - output analysis。

貨運業、國內貨運業及水運輔助服務業等，此一分類方式方能對應到海洋產業的經濟產值之統計。¹²

表 1 國際組織與各國對「海洋產業」定義

| 組織或國家 | 定義 |
|-----------|---|
| 經濟合作暨發展組織 | 海洋經濟是基於海洋產業（包括船舶、漁業、海洋能源、海洋生技等）以及海洋所提供的生態系統服務（如魚類、海洋航線、環境生態系等）的綜合體系，亦即產業與生態系統服務兩者相互關連且依賴的體系。 |
| 歐洲聯盟 | 泛指藍色經濟之下的所有產業，並主要從五個項目探討海洋產業的經濟發展：旅遊業、運輸業、海事製造業、漁業暨水產養殖及加工業、其他海事項目（如石化業、鹽業等）。 |
| 中國大陸 | 海洋第一產業：海洋水產業（海洋捕撈與水產養殖） 海洋第二產業：海洋油氣工業、海洋鹽業、濱海砂礦業等。 海洋第三產業：海洋交通運輸業、濱海旅遊娛樂業等。 |
| 美國 | (1) 海洋生物資源 (2) 海洋工程 (3) 海上運輸 (4) 離岸採礦 (5) 船舶建造與維修 (6) 海洋觀光娛樂。 |
| 日本 | 海洋產業型態可分為三種型態，「海洋空間活動型」、「海洋資源活用型」、及「原料與服務供給型」。 |
| 韓國 | (1) 海洋運輸產業 (2) 港口相關產業 (3) 漁業與海產品產業 (4) 船舶建造與其他海洋產業。 |
| 臺灣 | 《海洋產業發展條例》(草案) 則明訂海洋產業別，包括：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、海洋觀光與遊憩、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、海洋環境保護，以及其他經中央主管機關指定之產業。 |

資料來源：本研究整理

(二) 藍色經濟與相關評估指標

除了海洋經濟與海洋產業之外，國際上也多從「藍色經濟」(Blue Economy) 的角度切入探討及推動相關策略。「藍色經濟」一詞的概念可追溯自國際自然保護聯盟 (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN)¹³於 2009 年 5 月發表「藍色經濟處方」(Prescription for a

¹² 黃幼宜、張淑滿，「臺灣海洋經濟的產業關聯變化與群聚效果」，航運季刊，第 24 卷第 4 期，民國 104 年 12 月，第 29~52 頁。

¹³ 國際自然保護聯盟 (International Union for Conservation of Nature and Natural

blue economy) 中看見，其提到因金融危機、氣候變遷等因素，海洋生態正面臨大規模破壞的挑戰。在預防成本遠低於修復成本的現實之下，各國應重視並開始投入低風險策略，如預防性管理海洋用途與建立全面的海洋保護網絡等。該聯盟認為「藍色經濟」泛指任何與海洋生態相關之經濟活動。

而藍色經濟被正式列為政策內涵可追溯自歐盟於 2010 年提出的「歐盟 2020」(Europe 2020) 報告，該報告以藍色經濟作為海洋發展策略，並視藍色經濟為輔助歐盟脫離經濟危機的創新辦法。其後，太平洋小島發展中區域聯盟 (The Pacific Small Island Developing States, PSID) 於 2011 年 7 月公布「藍色經濟：太平洋小島發展中國家展望」(The Blue Economy: A Pacific Small Island Developing State Perspective) 報告¹⁴，該報告認為「藍色經濟」是一種重視海洋資源與利用之經濟模式，定義為「以新科技為基礎，於海洋區域推動全球共享的綠色成長。」(The global sharing of green growth based on new science and technology applied to the ocean)，而依此定義可認知，「綠色經濟」是「藍色經濟」的重要發展基礎。自此，國際上紛紛開始重視「藍色經濟」的發展與推動策略；尤其在亞太地區，亞太經濟合作會議 (Asia Pacific Economic Cooperation, APEC) 即開始重視藍色經濟的發展。¹⁵而藍色經濟的產業內涵，則主要是以海洋經濟及產業為基礎，強調重視環境與生態平衡及永續發展的產業發展策略。

另根據學者鮑利所提之「藍色經濟」，是兼顧環保、經濟與創新發展的一種「循環經濟」模式，強調地球上沒有完全無用的廢棄物；換言之，每一個環節的廢棄物將可串接成為另一個環節的養分、原料或能源來源，如此生生不息地循環利用，讓地球依舊是藍色的、天空仍然是藍色的、海洋依然是藍色的，所以稱為「藍色經濟」。此議題之所以受各國所關注，主要係在 21 世紀強調低碳、節能的經濟發展，又兼具超越環保的新思維下，其符合世界各國尋求取用大自然可用資

Resources) 簡稱 IUCN，是目前世界上最大、最重要的世界性保護聯盟，為政府與非政府皆能參與的國際組織。該聯盟的任務為「影響、鼓勵和支持社會在世界範圍內保持自然生物多樣性的完整，保證自然資源利用方式的公正和生態上的永續性」。

¹⁴ 「Rio+20 太平洋準備會議」(Rio+20 Pacific Preparatory Meeting) 於 2011 年 7 月 21-22 日在薩摩亞 (Samoa) 召開。會中針對 Blue Economy 定義做諸多討論、歸納出定義。
<http://www.unescap.org/epoc/pdf/Rio+20-Pacific-Paper-2-2-Blue%20Economy-Pacific-SIDS-Perspective.pdf>。

¹⁵ 許峻賓，「台灣參與 APEC 藍色經濟的優劣與可能途徑」，民國 102 年 6 月 5 日，亞太和平基金會座談會。

源，以解決目前經濟與環境挑戰的可行方案，並從中創造出更多的商機。¹⁶

自歐盟提出「藍色經濟」後，國際上紛紛開始重視「藍色經濟」的發展與推動策略。聯合國教科文組織（UNESCO）、政府間海洋學委員會（IOC）、國際海事組織（IMO）、聯合國糧食及農業組織（FAO）與聯合國環境規劃署（UNEP）共同於 2011 年提出《海洋與海岸帶的永續藍圖》報告¹⁷表示，藍色經濟截至目前為止尚無一個明確普遍的定義，但主要應包括但不限於下列十項內容：

- (1) 保護並恢復海洋生態系統與生物多樣性
- (2) 發展藍色碳匯市場¹⁸
- (3) 管理海底石油與天然氣、礦物挖掘與海底電纜。
- (4) 轉變漁業與水產養殖業的管理體制，使之變為永續發展。
- (5) 因海平面上升與氣候變化的現狀。
- (6) 發展海洋綜合管理
- (7) 增加對生物資源與技術的永續性。
- (8) 認識並利用海岸帶/海洋碳匯機制，促進藍色碳匯交易。
- (9) 藉由市場機制，顯著提高海洋主要污染物的循環利用。
- (10) 致力發展海洋再生能源。

此外，2011 年召開之「聯合國海洋與海洋法問題非正式協商第十二次會議」¹⁹中認為藍色經濟係由企業、創新者與科學家組成的國際社會，提供開放式的資源，以努力改善自然海洋生態系統與人類的的生活品質而發展、實施與分享繁榮的商業模式。

而在亞太地區，亞太經濟合作會議（Asia Pacific Economic Cooperation, APEC）即開始重視藍色經濟的發展。²⁰ 自 2011 年 11 月中國大陸在福建廈門召開

¹⁶ 林秀玉(2017)，經濟與環保的互利共生-藍色經濟，科學月刊 2017 年 5 月號。

¹⁷ UNESCO (2012). A Blueprint for ocean and coast sustainability. An inter-agency paper towards the preparation of the UN conference on Sustainable Development (R+20).

¹⁸ 海洋是地球最大的動態碳匯，吸收 26%全球排放的二氧化碳，被捕集的生物碳有 55%是經由海洋生命有機體捕捉，因此被稱為藍碳，其中一半以上是經由海洋植物棲地如紅樹林、鹽沼、海草等捕捉，而這些植物卻只佔海床面積 0.5%。為發展並執行全球藍碳策略，藍碳在監測及認證上須有公認的標準，以藍碳概念設定棲地保育目標，並就藍色森林生態系統的服務發展經濟評估方法。

¹⁹ 12th Meeting of the UN Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea. June 20-24, 2011, New York, USA.

²⁰ 許峻賓，「台灣參與 APEC 藍色經濟的優劣與可能途徑」，民國 102 年 6 月 5 日，亞太和平基金會座談會。

第一屆「APEC 藍色經濟論壇」時正式提出「藍色經濟」一詞，該論壇通過「藍色經濟發展理念與模式探討」、「生態系統健康與海洋經濟綠色成長」倡議，鼓勵各會員體推動「藍色經濟」；²¹並於 2014 年，APEC「海洋與漁業工作」組織將「藍色經濟」定義為：藉由促進海洋與海岸帶資源的永續管理、發展與保護，實現經濟成長。²²

而世界銀行（World Bank）為了透過海洋金融的相關工作協助全球各國執行永續發展目標，包括嘗試成立藍色債券（Blue Bond）與建立藍色發展基金（Problue Fund），在其相關報告中綜合分析各個國際組織所提之「藍色經濟」的概念，而提出整合性之定義：「綜合評估相關經濟部門與政策的推動，思考是否永續性的使用海洋資源。」更進一步而論，藍色經濟的概念即是：「在尋求經濟成長、社會包容與生物保護或生長環境改善之際，同時確保海洋與海岸區域的環境永續性。」因此，世界銀行根據上述之概念將藍色經濟對應到海洋產業的類別包括：海洋生物資源捕獲與交易(包括：海產食物、海洋生物資源應用於藥品及化學品等)、海洋非生物資源(不可再生)的萃取與使用(包括：礦物、能源資源、海水淡化等)、天然再生能源的使用(包括風力、海浪、潮汐能等)、海洋區域(in and around the oceans)的商業與貿易(包括：船運與造船、海洋運輸、港口服務、海岸發展、觀光娛樂等)、經濟活動與環境的間接貢獻(包括：碳攫取、海岸保護、陸源廢棄物處理、生物多樣性保護等)。²³

綜上所述，上述之國際組織對「藍色經濟」的定義，其在廣義上可以視之為海洋經濟，但大部分國際組織則使用較為狹義的定義，即藍色經濟為海洋產業中的綠色經濟，而歐洲聯盟雖然將所有海洋經濟稱之為藍色經濟，但實質上的政策施行係偏向具永續性的狹義藍色經濟概念。其藍色經濟的產業內涵，則主要是以海洋(涵蓋海洋、沿海和海岸區域)經濟及產業為基礎，強調重視環境與生態平衡

²¹ APEC Ocean and Fisheries Working Group, "APEC Marine Sustainable Development Report." August, 2014. <http://publications.apec.org/-/media/APEC/Publications/2014/9/APEC-Marine-Sustainable-Development-Report/AMSD-report-full.pdf>.

²² Ocean and Fisheries Working Views on Blue Economy . http://mddb.apec.org/Documents/2014/OFWG/OFWG/14_ofwg_036rev3.Pdf.

²³ World Bank, "The Potential of the Blue Economy- Increasing Long-term Benefits of Sustainable Use of Marine Resources for Small Island and Developing States and Coastal Least Developed Countries." 2017. p.vi. & pp.13-14. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26843/115545.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

及永續發展的產業發展策略。彙整如下頁表 2 所示。

表 2 國際組織對「藍色經濟」定義或概念

| 組織或國家 | 定義 |
|----------|--|
| 歐洲聯盟 | 所有與海洋、沿海及海岸有關之經濟活動。 |
| 亞太經濟合作會議 | 藉由促進海洋與海岸帶資源的永續管理、發展與保護，實現經濟成長。 |
| 聯合國 | 企業、創新者與科學家組成的國際社會，提供開放式的資源，以努力改善自然海洋生態系統與人類的的生活品質而發展、實施與分享繁榮的商業模式。 |
| 世界銀行 | 在尋求經濟成長、社會包容與生物保護或生長環境改善之際，同時確保海洋與海岸區域的環境永續性。 |
| 國際自然保護聯盟 | 泛指任何與海洋生態相關之經濟活動。 |

資料來源：本研究整理

而在藍色經濟的評估機制方面，聯合國認為「藍色經濟」即海洋經濟或海洋部門經濟，範圍包含海洋及海岸，與陸地經濟不同，與海洋資源是否能永續使用相關之所有經濟部門政策及相關政策，即為藍色經濟政策。在聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）第 14 項目標「保育及永續利用海洋」中，也指出海洋保育與海洋資源永續利用的重要性。另外根據 OECD 於 2016 年出版的「2030 年海洋經濟報告」（The Ocean Economy in 2030）²⁴指出，「藍色經濟」乃是以海洋為基礎的產業，要實現海洋的潛力，就需要對海洋經濟發展採取負責任且永續的方法。在 2019 年出版的「重新思考以創新實現永續的海洋經濟」（Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy），²⁵則強調有效運用科技對於海洋經濟發展的重要性日益提高。

而在歐盟的「藍色經濟報告」中，也提到藍色經濟乃指海洋資源得以永續利用，同時可促進經濟成長、社會包容、改善生計和就業，以及確保健康的海洋生態系統進而為歐洲經濟帶來成長，創造就業機會與總體經濟附加價值，因而被視

²⁴ OECD, 2016, The Ocean Economy in 2030, https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-ocean-economy-in-2030_9789264251724-en

²⁵ OECD, 2019, Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy, <http://www.oecd.org/publications/rethinking-innovation-for-a-sustainable-ocean-economy-9789264311053-en.htm>

為海洋與海事永續成長的機會。在 2016 年，歐盟提出「地方與區域層級透過更好的評估方法發展藍色經濟」(Developing Blue Economy Through Better Methodology for Assessment on Local and Regional Level)，²⁶指出歐盟會員國將依據「海洋策略架構指令」的規定，提供歐盟統計局三項指標，包括環境狀況；壓力、影響以及與人類活動的連結；使用海水的經濟和社會影響，以協助歐盟了解及評估該國發展藍色經濟對周遭環境及人文社會的影響狀況。

以我國為例，現階段我國對海洋產業定義，乃指以海洋為基礎直接在海洋中從事經濟活動、產出商品與服務投入前述活動之經濟活動，及運用海洋資源產出商品與服務之經濟活動。因此，在評估各海洋產業發展所帶來的效益時，必須先將我國海洋重點發展產業找出，接著分析該重點產業的專區或產業發展聚落等周遭現行環境監測狀況，以及經濟活動如產值等表現，還有人口結構、相關就業狀況等社會面向表現。找出基準年的相關數據，做為參考標準，藉以作為歷年衡量海洋產業對周遭環境的影響，藉以評估其對環境的友善程度。

基於上述對於海洋產業、海洋經濟及藍色經濟的定義文獻分析，後續本研究計畫將針對各項主題進行文獻分析與盤點，先從各主要先進國家、我國對於海洋產業發展的政策與現況進行研析，再就我國規劃海洋產業專區及海洋產業發展相關之配套子法提出初步之研究方向構想。

三、研究架構、範圍與工作項目

鑒於上述之全球各國或國際組織推動海洋產業發展之現況盤點，以及我國推動海洋政策與海洋產業發展之背景緣起，本研究計畫將基於《海洋基本法》之精神，推動我國海洋產業發展之相關研究與發展策略研擬，並透過政策與法規的研究及擬訂，協助海洋委員會落實我國海洋產業的發展目標。

因此，本研究計畫之範圍將包含下列工作：

- (一) 蒐整並研析先進國家海洋產業環境營造及發展策略，作為我國海洋產業政策研擬之參據：

²⁶ EU, 2016, Developing Blue Economy Through Better Methodology for Assessment on Local and Regional Level, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/89f4451f-9ad4-11e6-868c-01aa75ed71a1>, P27

本項之工作將從蒐集先進國家海洋產業環境營造及發展策略切入，進行各主要國家的海洋產業及推動藍色經濟發展策略之比較與分析，作為提出我國推動海洋產業與藍色經濟發展策略之參考基礎。

(二) 蒐集及研析我國海洋產業環境現況及困境，研擬海洋產業環境發展策略及方法：

本項工作將先盤點我國海洋產業環境及海洋產業發展現況，並分析我國推動海洋產業的機會、優勢，以及可能的瓶頸與困境，從我國海洋產業相關的供應鏈角度進行研析，包括探討我國海洋產業鏈的現況、我國現行海洋產業相關政策措施，進而提出符合海洋基本法之「打造生態、安全、繁榮之優質海洋國家」精神與目標之海洋產業發展中長程施政策略與方法，並以藍色經濟概念為基礎，體檢我國重點海洋產業是否對海洋環境友善，提出海洋產業影響程度排序與原因，且研擬海洋委員會與各海洋產業目的事業主管機關之分工，與海洋委員會應扮演角色之建議。

(三) 發掘我國適合發展海洋產業專區之區域，並研擬相關推動、管理策略及輔導、補助、獎勵辦法：

本項工作主要在研析我國海洋產業專區之設置的相關政策與配套措施。為發掘出我國適合發展之海洋產業專區，本研究團隊將從現階段各地區的海洋產業能量進行盤點，提出優先發展的產業項目，評估適合優先發展之海洋產業專區，並輔以區域產、官、學、研座談會之召開（至少 2 場次），蒐集各方建議，提出海洋產業專區之建議方案，並結合海洋產業專區相關推動及管理策略，以及輔導、補助及獎勵辦法，提供海洋委員會落實相關工作之參考。

(四) 就海洋委員會之《海洋產業發展條例》(草案) 研擬相關配套子法及執行綜合事務協助作業：

《海洋產業發展條例》(草案) 已由海洋委員會擬定完成，該條例草案第一條明定：「為促進海洋產業之發展，營造海洋產業良好經營環境，提升海洋產業競爭力，特制定本條例。」在上述條例目標規範下，第二條更揭示：「政府應本保育、永續利用海洋及海洋資源之原則，致力於發展海洋產業，並保障其發展所需之經費。」該條例若生效，將更有利於我國海洋產業發展環境之強化。

是故，除了上項工作所列之海洋產業專區之輔導、補助及獎勵辦法外，本研究針對該條例草案所列應制定相關子法之部分，經與海洋委員會討論後，提出 1 至 2 項配套子法之建議。

承上所述之研究範圍與內容，本研究計畫先以文獻分析法，蒐集及盤點各主要先進國家的海洋產業環境營造及發展策略，透過分析各國策略與我國海洋產業環境現況及困境之比較，初步提出我國海洋產業發展之中長程施政策略及方法，再藉由座談會之召開，邀集國內產、官、學、研之專家代表共同討論，藉以精進海洋產業中長程施政策略及方法之建議內容，並提出我國海洋產業專區之推動、管理策略，以及輔導、補助及獎勵辦法。

依據上述之研究範圍、研究步驟與工作目標，本研究之架構如下圖 1 所示：

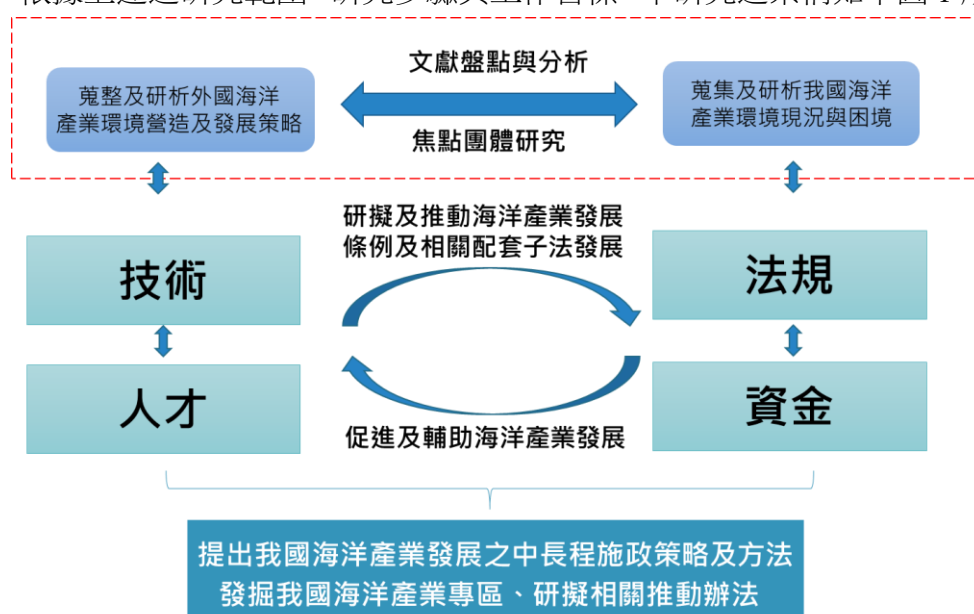


圖 1 計畫架構圖

資料來源：本研究繪製。

第二章 世界主要（先進）國家海洋產業環境營造 及發展策略分析

第一節 歐洲聯盟海洋產業環境營造及發展策略

一、歐盟海洋產業政策

歐盟在結合藍色經濟與海洋產業之相關努力，無論是在時序上或成果上，皆明顯處於世界前列。聯合國永續發展大會（United Nations Conference on Sustainable Development）於 2011 年 9 月提出「藍色經濟」的概念，強調人類與海洋的調和與共生，以及海洋產業的永續發展。但歐盟早在 2007 年的「歐盟海洋整合政策」中，就已經提出要發展「藍色經濟」以及海洋的永續利用。2012 年歐盟提出「藍色成長發展策略」報告，將海洋經濟分成六大產業，包括：海洋運輸與造船；食品、營養品、健康和生態系統服務；能源與材料；休閒、工業和生活；海岸帶防護；海洋監測監視及海洋再生能源業。2014 年進一步提出「藍色經濟的創新」報告，計畫在 2030 年能創造每年約 6,000 億歐元的經濟產值。以下將先說明歐盟海洋產業的主管機關，再爬梳歐盟在推動海洋產業政策時與藍色經濟之連結。

（一）歐盟海洋產業的主管機關

歐洲聯盟（The European Union，以下簡稱歐盟）作為一個超國家組織，共有 28 個會員國，²⁷其下共有 7 個主要機構，包括歐洲議會（European Parliament）、歐盟高峰會（European Council）、歐盟理事會（Council of the European Union）、歐盟執委會（European Commission）、歐盟法院（Court of Justice of the European Union）、歐洲中央銀行（The European Central Bank）及歐洲審計院（European Court of Auditors）。簡言之，歐盟的行政及立法權力集中於三個

²⁷ 28 個會員國，分別為奧地利、比利時、保加利亞、克羅埃西亞、賽普勒斯、捷克、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、荷蘭、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、英國（英國經 2016 年 6 月公投，原預訂 2019 年 3 月底脫離歐盟，惟因英國國內未能達成脫歐協議，歐盟於 2019 年 10 月 28 日表示，同意將英國脫歐的最後期限延長至 2020 年 1 月 31 日）。

機構之中，原則上，當歐盟執委會認為需要立法，又或歐盟理事會、歐洲議會或其他團體向執委會提出立法的要求時，執委會便會草擬建議書，並提交到議會。大部份的項目都必須得到議會及理事會共同通過才能成為法律。除了草擬法律的建議書，歐盟執委會的工作還包括確保成員國遵守歐盟的法律，否則會在歐盟法院中控告違反歐盟法律的成員國。

其中，歐盟執委會共設有 33 個政務總署 (Directorate-General, DG)、15 個服務部門 (Service Department) 及 6 個執行機構 (Executive agencies)，每一總署及辦公室再下分為「司」(Directorates) 和「處」(Units) 2 個行政層級，分別負責對外經濟關係、共同外交與安全政策、財政、工業、就業、農業、海洋、運輸、資訊、文化、環保、內部市場、能源、投資、教育、消費者政策等事務。

其中「海洋事務暨漁業總署」(Directorate-General for Maritime Affairs & Fisheries, DG-MARE)，負責主導歐盟海洋法以及海洋事務，其業務宗旨為保護海洋環境資源、實施共同漁業政策 (Common fisheries policy, CFP)；運用海洋開發潛力創造永續自然資源及更多就業機會；與全球合作夥伴共同制定全球海洋管理和治理規則。其下又設有 5 個分署，包括：海洋政策及藍色經濟 (Maritime Policy and Blue Economy)、國際海洋治理以及永續漁業 (International Ocean Governance and Sustainable Fisheries)、大西洋、北海、波羅的海與邊緣地帶之漁業政策 (Fisheries Policy Atlantic, North Sea, Baltic and Outermost Regions)、地中海與黑海之漁業政策 (Fisheries Policy Mediterranean and Black Sea)、一般事務與資源 (General Affairs and Resources) 等。

而其中「海洋政策與藍色經濟分署」設有四處及一個特別辦公室，第一處為「海洋創新、知識與投資處」(Maritime Innovation, Marine Acknowledge and Investment)，第二處為「藍色經濟、水產養殖與海事空間規劃處」(Blue Economy Sectors, Aquaculture, and Maritime Spatial Planning)，第三處為「海盆策略、海洋區域合作與海洋安全」(Sea-basin Strategies, Maritime Regional Cooperation and Maritime Security)，第四處為「經濟分析、市場與影響評估」(Economic Analysis, Markets and Impact Assessment)，以及歐盟海事與漁

業基金（European Maritime and Fisheries Fund；EMFF）辦公室。²⁸

此外，歐盟另有 3 個參與海洋相關事務的重要機構，包括（1）環境總署（Directorate General for Environments）主要負責海洋水域環境保育及海洋減塑活動，提供海洋永續利用之綜合戰略；（2）運輸交通總署（Directorate General for Mobility and Transport），主要為確保長期歐盟海洋運輸系統的表現，使各部門與最終消費者能享受其利益；（3）歐盟內部市場、產業、創業與中小型企業總署（Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs），主要任務為管理造船（Shipbuilding）與休閒用船隻（Recreational Craft）相關之法令，確保這些產業在經濟、社會與環境的層面之永續發展。歐盟海洋事務相關機關之組織架構如下圖 2。

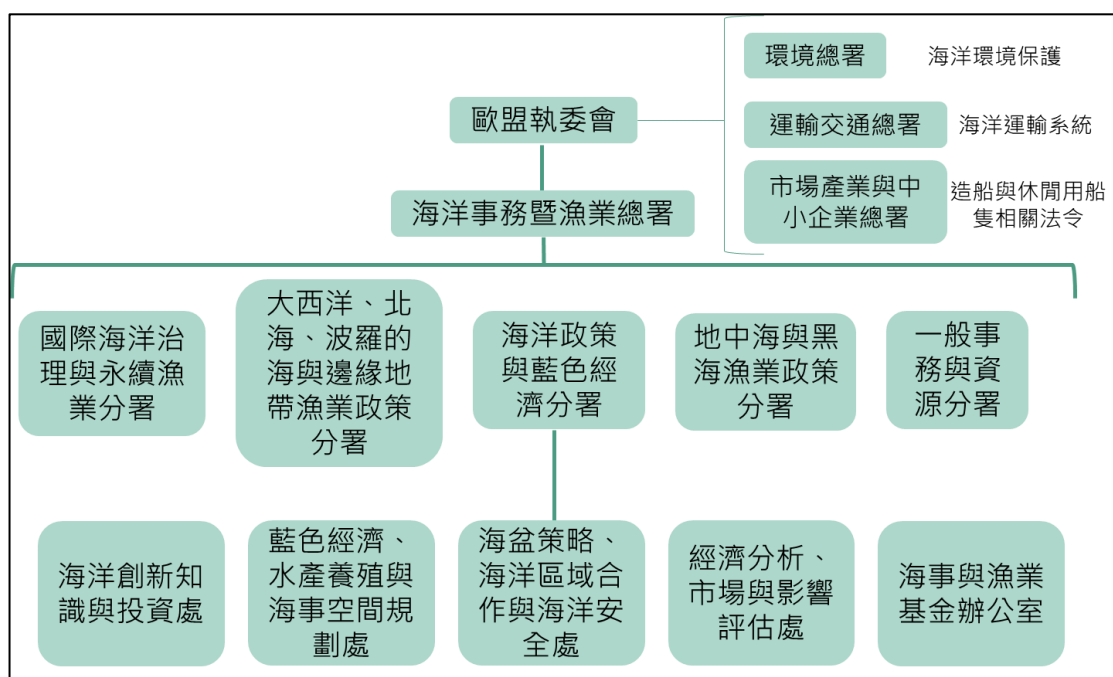


圖 2 歐盟海洋事務組織架構

資料來源：本研究繪製。

（二）歐盟海洋產業政策及其與藍色經濟之連結

歐盟現有 28 個成員國中，有 23 個國家臨海，²⁹但其實歐盟在 2002 年「歐盟

²⁸ DG Maritime Affairs and Fisheries Organisation chart:
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/organisation_charts/organisation-chart-dg-mare_en.pdf

²⁹ 劉堃，劉容子，2015，歐盟藍色經濟創新計畫及對我國的啟示，海洋開發與管理，第 1 期，頁 64-68。

整合性海岸管理建議」(EU Recommendation on Integrated Coastal Zone Management)³⁰提出前，並沒有上位的海洋政策框架，導致在海洋保護、物種多樣性保育，以及海洋永續發展性等議題上，缺乏整合性規劃框架。³¹2008 年在前一年「歐盟海洋整合政策」(The Integrated Maritime Policy, IMP)的基礎上，³²提出「海洋策略架構指令」³³ (Marine Strategy Framework Directive)，該指令融合了環境保護和海洋資源永續利用的概念，提供架構指令讓會員國遵循並擬定策略，希望於 2020 年前實現良好的海洋環境狀態 (Good Environmental Status)，同時保護與海洋有關的經濟和社會活動所依賴的資源基礎。³⁴然而在 2008 年，歐盟受金融危機引發的整體經濟衰退影響，一些傳統海洋產業如造船、海上運輸和港口經濟等還處於緩慢復甦階段，海洋新興產業也需突破投入不足的發展瓶頸。作為海洋經濟最為發達的區域之一，歐盟海洋經濟的發展對全球海洋經濟來說舉足輕重。

在 2007 年歐盟提出「歐盟海洋整合政策」(Integrated. Maritime Policy, IMP)，明確指出海洋是歐洲的命脈，海洋空間和海岸是海洋繁榮的核心。³⁵同時，IMP 乃是一個框架，旨在促進發展和協調相互衝突的海上活動，以期能達到下列目標：(1) 最大限度地利用海洋的永續利用，以促進海洋區域和沿海區域發展；(2) 為海事政策建立知識和創新基礎，其中特別提到要透過「Horizon 2020」相關研究，發展跨領域的「藍色經濟」；(3) 改善沿海地區的生活質量；(4) 提升歐盟在國際海事事務中的領導地位；(5) 提高海上歐洲的知名度；(6) 建立海事內部協調機構，確定沿海地區的職責和能力。

³⁰ EU, 2002, EU Recommendation on Integrated Coastal Zone Management, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32002H0413>

³¹ 戴志言，2019，主要國家海洋政策與發展趨勢，經濟前瞻，9 月，頁 88 至 93。

³² EU, The Integrated Maritime Policy, <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/121/the-integrated-maritime-policy>

³³ EU, 2008, Marine Strategy Framework Directive, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0056>

³⁴ EU, The Marine Strategy Framework Directive reporting, https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/implementation/reports_en.htm

³⁵ EU, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: An Integrated Maritime Policy for the European Union, EU Doc. COM(2007) 575 final, pp. 2-3, Oct. 2007, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=EN>

在 2008 年歐盟通過「海洋策略架構指令」(Marine Strategy Framework Directive),³⁶其的目的在追求潔淨、健康及有生產力的歐洲海域,具體目標是 2020 年達成良好環境狀態。它不僅體現歐盟追求永續海洋環境的抱負,其視海洋為「具有經濟潛能的資產」,永續地使用及保護海洋資源才能確保歐盟依賴海洋而生的經濟活動得以持續發展。³⁷

2010 年歐盟年發布之「歐盟 2020」(Europe 2020),提出「藍色經濟」作為海洋發展策略,視「藍色經濟」為輔助歐盟脫離經濟危機的創新辦法,可望提升歐盟國際競爭力、資源使用效率、創造就業、開發新資源,同時保障生物多樣性與海洋環境。

在 2012 年歐盟執委會提出「藍色成長:海洋及關聯領域永續成長的機遇」(Blue Growth, opportunities for marine and maritime sustainable growth)發展策略報告,³⁸為其制定相關法案、實施藍色成長計畫提供了理論依據。該份報告依據歐盟經濟活動統計分類體系(Statistical classification of economic activities in the European Community, NACE),將海洋經濟分成六大產業:(1)海洋運輸與造船;(2)食品、營養品、健康和生態系統服務;(3)能源與材料;(4)休閒、工業和生活;(5)海岸帶防護;(6)海洋監測監視及海洋再生能源業。「藍色經濟」內部各產業互相依存,例如港口與電力產業具共同技術、共享基礎設施,並仰賴其他產業對海洋的永續利用。

在 2014 年歐洲議會通過「海洋空間規劃指令」(Maritime Spatial Planning Directive),³⁹透過實施海洋管理方案以確保海洋穩定性、提高對海洋資源分配的認知度,有助於歐盟會員國執行海洋政策與規劃,以推動海洋永續發展之工作。

在 2014 年歐盟提出「藍色經濟的創新:實現海洋潛力,創造就業和成長」

³⁶ EU, Legislation: the Marine Strategy Framework Directive, https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm

³⁷ 陳璋玲, 歐盟海洋策略架構指令: 追求潔淨、健康和有生產力的歐洲海域, 國際海洋資訊, <https://iocean.tier.org.tw/biDetail.aspx?agid=2beb7b3b-111c-498f-8cc7-406f3347e8a8>

³⁸ EU, Blue Growth, opportunities for marine and maritime sustainable growth, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/publications/blue-growth_en.pdf

³⁹ EU, 2014, Marine Strategy Framework Directive, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/maritime_spatial_planning_en

(Innovation in the Blue Economy) 報告，⁴⁰在藍色經濟的概念下，推動永續利用海洋資源，促進經濟成長、社會包容、改善生計和就業，以及確保健康的海洋生態系統之策略，希望透過藍色經濟來驅動歐洲經濟成長，創造就業機會與總體經濟產值，並視為海洋與海事永續成長的機會，同時計劃在 2030 年能創造 700 萬個工作就業機會和每年約 6,000 億歐元的經濟產值。

在 2017 年歐盟執委會海洋事務暨漁業總署與聯合國教科文組織政府間海洋學委員會 (IOC UNESCO) 聯合發布「加速全球海上/海洋空間規劃進程的聯合路線圖」(Joint Roadmap to accelerate Maritime/ Marine Spatial Planning (MSP) processes worldwide)，進一步明確了包括促進「藍色成長」在內的海洋空間規劃優先事項，尤其是可再生能源的發展，已經成為了當前推動歐盟海洋空間規劃進程最主要的因素之一。歐盟海洋產業政策與相關指令法規之推進如下圖 3 所示。

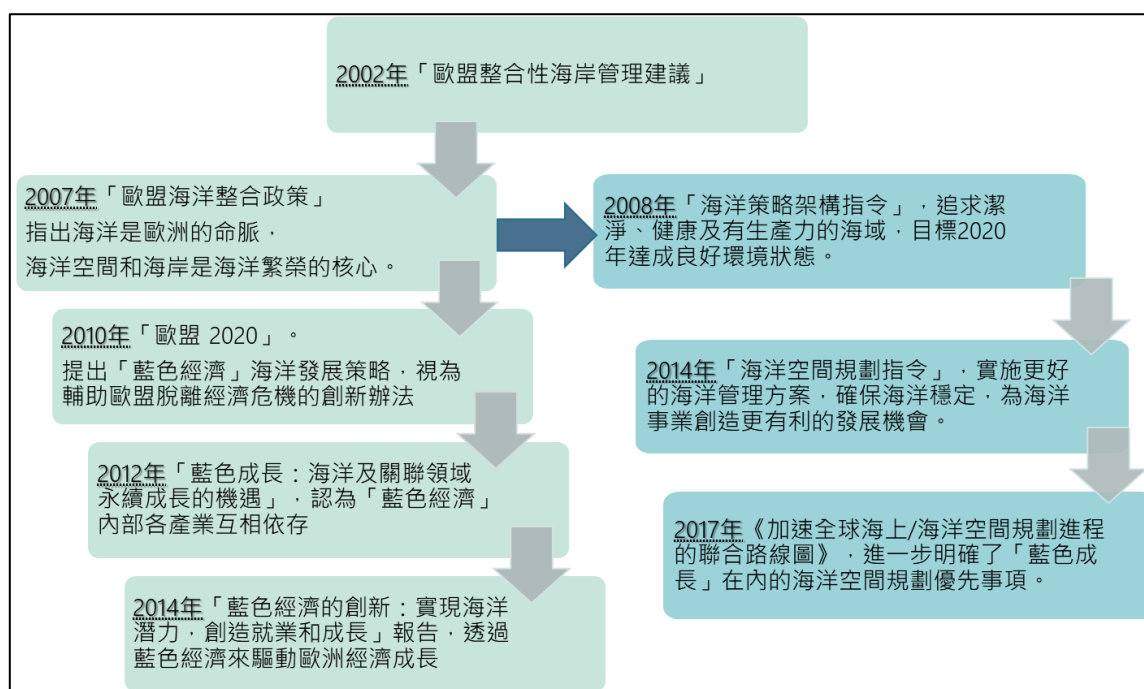


圖 3 歐盟海洋產業發展策略與法規

資料來源：本研究繪製。

在 2018 年 7 月，歐盟推出「2018 年藍色經濟報告」(The 2018 annual

⁴⁰ <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/innovation-blue-economy-realising-potential-our-seas-and-oceans-jobs-and-growth>

economic report on the EU blue economy) 指出，⁴¹在 2012 年時，歐盟藍色經濟的產業附加價值 (Gross Value Added)⁴²為 1,700 億歐元，提供 351 萬個就業機會。到了 2016 年，歐盟藍色經濟的總產值已經高達 5,660 億歐元，創造產業附加價值達 1,742 億歐元，總利潤 951 億歐元，相關從業人口達 348 萬人，成為拉動歐盟經濟發展的重要成長點，且預計將持續穩定成長。歐盟部分成員國於藍色經濟之深耕及成就，過去十年間之成長速度，更較國家整體經濟發展速度來得快。此外，在藍色經濟發展規模上，排在前列的依次是英國、西班牙、義大利、法國和希臘。發展速度上，葡萄牙、西班牙和比利時等國的藍色經濟成長速度高於其他國家，但克羅埃西亞、丹麥和希臘等國的藍色經濟對 GDP 的貢獻率，超過歐盟成員國的平均水準。尤其是地中海沿岸國家更著重於發展海洋產業，歐盟藍色經濟占 GDP 比重最高的 5 個國家中，就有 4 個是地中海沿岸國家。

2019 年 5 月 16 日，是歐洲海事日大會 (European Maritime Day conference)，會議期間歐盟執委會海洋事務暨漁業總署，發布第二版的「2019 年藍色經濟報告」(The EU blue economy report 2019)，⁴³將藍色經濟主要分為沿海旅遊、海洋生物資源、海洋非生物資源 (石油和天然氣)、港口活動、造船和船舶修繕、航運和海運業等 6 項部門。根據報告顯示，2017 年附加價值毛額成長到 1,797 億歐元，直接聘僱達 403 萬人，主要來自於沿海旅遊業和港口倉儲行業。其中英國、西班牙、德國、法國和義大利，號稱為歐盟五大藍色經濟體，該五國聘僱歐盟藍色經濟六成以上的僱員，並貢獻了七成附加價值毛額。從藍色經濟報告可發現，除了關注對傳統生物資源的發展外，歐盟的藍色經濟以更寬廣視野，建構新興和創新產業，諸如海洋再生能源產業等，提供重要的經濟發展來源，特別是在沿海社區。而永續的藍色經濟仰賴健康的海洋和保障經濟生產力的方式來發展，使社會能夠從海洋和沿海地區獲取經濟價值及永續發展。⁴⁴

2020 年 6 月 11 日，歐盟連續第三年發布「2020 年藍色經濟報告」(The EU

⁴¹ EU, 2018, THE 2018 ANNUAL ECONOMIC REPORT ON EU BLUE ECONOMY, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2018-annual-economic-report-on-blue-economy_en.pdf

⁴² 附加價值通常為衡量經濟體某一區域，或產業所創造的商品服務價值，算法與 GDP 息息相關，為 GDP 減去產品稅收加上產品補貼得之。

⁴³ EU, 2019, THE 2019 ANNUAL ECONOMIC REPORT ON EU BLUE ECONOMY, https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/eu-blue-economy-report-2019_en

⁴⁴ 北京安邦諮詢公司，2018，歐洲國家海洋經濟政策研究，http://www.anbound.com.cn/DisplayArticle.php?Rnumber=637&action=subject_view

blue economy report 2020)。⁴⁵公布歐盟的藍色經濟在 2018 年的產值達到 7,500 億歐元，附加價值達 2,180 億歐元，且藍色經濟創造了約 500 萬人的工作機會，與前一年相比大幅成長了 11.6%。報告特別指出，即便沿海與海洋旅遊業，以及漁業和水產養殖受到新冠肺炎疫情流行的影響，但藍色經濟的成長仍有相當大的潛力。例如歐洲戰略投資基金已在海上風電項目上投資超過 14 億歐元，有望在 2050 年之前達到將近 35% 的電力來自海上能源。歐盟 2018~2020 年的藍色經濟報告關於產值與從業人口彙整如表 3。

表 3 歐盟 2016 年至 2018 年之藍色經濟成長

| | 2018 年藍色經濟 報告 (2016 數據) | 2019 年藍色經濟 報告 (2017 數據) | 2020 年藍色經濟 報告 (2018 數據) |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 藍色經濟營業收入(turnover) | 5,660 億歐元 | 6,580 億歐元 | 7,500 億歐元 |
| 產業附加價值(GVA) | 1,742 億歐元 | 1,797 億歐元 | 2,180 億歐元 |
| 從業人口 | 348 萬人 | 403 萬人 | 500 萬人 |

資料來源：The 2018 annual economic report on the EU blue economy；The EU blue economy report 2019；The EU blue economy report 2020。

整體而言，歐盟海洋經濟產業，共有三大類，包括：(1) 成熟階段：近海航運、海洋油氣、濱海旅遊、遊艇和海岸帶防護等產業；(2) 成長階段：海洋風力發電、郵輪旅遊、海水養殖和海洋監測監視等產業；(3) 新興待開發階段：藍色生物技術、海洋可再生能源和海洋礦產開發等產業。

此外，歐盟亦把各產業的未來發展潛力劃分為六級加以評估，其中第六級為最具潛力之產業，依潛力產業低至高依序為：第一級：海洋油氣產業；第二級：近海航運產業；第三級：郵輪旅遊產業；第四級：濱海旅遊和遊艇、海水養殖和海洋礦產開發產業；第五級：海洋監測監視、藍色生物技術和海洋可再生能源產業；第六級：海岸帶防護和海洋風力發電產業。

綜上所述，歐盟自 2010 年著手推動藍色經濟相關政策以來，透過資金補助、

⁴⁵ EU, 2020, THE 2020 ANNUAL ECONOMIC REPORT ON EU BLUE ECONOMY, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_20_986/IP_20_986_EN.pdf

人才培育、政策規劃及技術研發等面向的投入，以營造海洋產業的發展環境。歐盟與各會員國在藍色經濟上的投入，一開始即訴求海洋產業與海洋環境的平衡發展，規劃透過重視資源使用效率、創造海洋產業就業率、開發新海洋資源，同時保障生物多樣性與海洋環境等多元創新作法，以促進海洋經濟的成長。歐盟在推動海洋經濟與產業的發展之際，也要求各會員國應該對海洋環境進行監測，確保海洋生態體系受到海洋經濟發展的負面衝擊降到最低。歐盟的政策規劃不僅帶動各會員國在海洋產業上發展，也積極推動海洋產業與海洋環境友善的平衡，以「永續發展」為發展核心，期能均衡經濟、社會以及環境等三面向，藉以達成藍色經濟的目標。

二、歐盟海洋產業專區規劃方法與模式

由於歐盟介於國家與國際組織之間的特性，其本身主要提供比較高位的海洋政策框架，或是海洋政策宣言，提及海洋產業時多為比較整體性的敘述與統計，較少對於海洋產業專區一類具體規劃的內容，因此，如欲深入探討歐盟海洋產業專區的規劃方法與模式，便須回到各國的相關規劃，故以下根據不同海洋產業的特性，將會分別以具代表性的國家為例說明。

值得注意的是，歐盟海洋產業的範圍相當廣泛，而歐盟各國，包括英國、法國、德國等海洋大國對於海洋產業的發展與推動，比較是以個別產業發展的角度出發，因此，本研究主要從歐盟各國的海洋產業出發，思考各國在法規制度與政策架構上，是否有可參考之處，尤其是較具有「專區」意涵的海洋產業，更是本研究分析的重點。

歐盟海洋產業發展相當成熟，包括造船業、航運業、海洋油氣產業、觀光旅遊與遊艇業、海水養殖和海洋礦產開發產業、海洋風力發電產業等。其中，歐盟的航運業相當具有影響力，歐洲共同體船東協會（European Community Shipowners' Association, ECSA）控制著全球 40% 的商船隊，然而，正是因為歐盟的船運業已具有相當強的實力，且已有相當久的運作歷史（ECSA 在 1965 年即成立），故歐洲各國已無須再透過任何政策去扶植或獎掖各國的船運業。同樣有悠久歷史的是海洋油氣開發產業，英國、挪威、丹麥、德國與荷蘭等國擁有並開發的北海油田是世界上最活躍的海上鑽探地區，各國對於海上油氣的探勘、開採等，已有相當健全的管理制度，故亦無須透過「專區」的方式去規範或鼓勵。

故以下主要針對歐盟的離岸風電產業、海洋養殖產業，以及造船遊憩產業進行討論：

（一）歐盟離岸風電產業發展及其相關政策與法規分析

離岸風電場的設置與推動對於我國設置海洋產業專區有相當的啟發性，關鍵在於離岸風電場的設置特性有四：

首先，離岸風電場必定是在海上的特定區域，該特定區域的設置必須要考量到地形、氣候、生態環境、漁業捕撈、現有航線等多個面向的問題。尤其是歐盟特別注重「藍色經濟」，在開發海洋產業的發展潛力時，必須同時注重永續發展，離岸風電本身即屬於綠色能源，關鍵僅在於在海上施作與運營時如何對環境的衝擊降到最低。這與我國推動綠能的政策方向相符。

其次，離岸風電場並非單一區域，其與海底、海岸有相當強的聯繫，因為離岸風電製造的電能必須要透過海底電纜與岸上的電網連接，最終併入陸上電網，所以離岸風電的設置勢必要同時包含海洋、海岸與內陸之間的整體規劃。

第三，離岸風電場無論是設置、保養、維修、拆除，都需要岸上的大力支援，離岸風電從風扇到零件，無一不是從陸地運過去組裝，因此在陸地必須有完整的產業鏈，包括製造工廠與存儲倉庫。換言之，離岸風電場並不是只在海洋上，其更包括在陸地上的整個產業鏈支援，正如世紀集團在台北港的離岸風電基地一般，符合我國對於海洋產業專區的規劃構想。

最後，歐盟各國由於近年來大力推動離岸風電，英國、德國、丹麥、荷蘭更在全世界離岸風電機安裝容量中排名前五名。因此在相關政策法規的獎勵與補助上相當具有參考價值，我國可以藉由參考各國對於離岸風電的設置法規及促進政策，思考我國海洋產業專區中關於離岸風電產業的相關推動措施。

整體而言，根據 2017 年統計，全球離岸風力發電總裝置量為 18,814 百萬瓦特 (MW)，其中 84.4% 位於歐洲。英國為全球離岸風力發電裝置量最多的國家，占 36.3%；德國位居第二，占 28.4%。且在目前全球已營運的離岸風力發電場域當中，英國 Walney Extension 離岸風電場裝機容量為 659 MW，為世界最大的離岸風力發電場；而裝機容量 630 MW 的英國倫敦陣列 (London Array) 風力發電場則為第二大；裝機容量 600 MW 的荷蘭 Gemini 則位居第三。英國更在 2004 年通

過的《能源法》中，提出在英國領海附近建立「可再生能源區」(Renewable Energy Zone, REZ) 的相關規定，可謂是離岸風電的海洋產業專區。⁴⁶

更值得一提的是，荷蘭、德國和丹麥的電網運營商正在合作推動一個計畫，該計畫將在多格灘 (Dogger Bank) 上建造的一個或多個人工島上建設北海風力發電樞紐 (North Sea Wind Power Hub) (如下頁圖 4)，電力樞紐將使三個國家電網相互連接，並與多格灘風電場域互連。多格灘風電場域是英國正在建設的海上風電場，由 Forewind 財團開發，預計多格灘的開發計畫將包括四個海上風電場，每個風電場的容量最高為 1.2 GW，總容量為 4.8 GW。(多格灘的位置請見下圖 4 北海風力發電樞紐所在的多格海灘) 為此，荷蘭、德國、比利時、盧森堡、法國、丹麥、愛爾蘭、挪威、瑞典等 9 個國家於 2016 年 6 月簽署了一項合作計畫，以促進海上風電場的合作規劃和建設。這對於離岸風電場的「專區化」無疑是一大進展，多國在人工島上的合作開發，更能體現海洋產業專區所需要的多方協作與管理。

⁴⁶ 各離岸風電場的位置可以參考：<https://www.4coffshore.com/offshorewind/>



圖 4 北海風力發電樞紐所在的多格海灘

在各國推動政策與法規方面，英國為緩解氣候變化，於 2004 年 7 月 22 日通過《能源法》(Energy Act)，其中「離岸能源生產」的章節對於開發領海以外的海上風能和其他海洋可再生能源（波浪能和潮汐能）建立了全面的法律框架。該法案允許在英國領海附近建立「可再生能源區」(Renewable Energy Zone, REZ)，並可在其中建立可再生能源設施，政府可以授予設置風電場的許可證，同時，該法案也賦予政府監管 REZ 中可再生能源項目的權力。

英國現在為全球離岸風電最大市場，但其在發展離岸風電的過程並非一帆風順，最大的阻礙為對該海洋上的既得利益者造成影響，如生態、航線、漁業等。為使計畫能推展順利，英國政府致力於各政策與法規的推動，並進行電力市場改革、資訊公開交流管道、價差合約 (Contract for Difference)、漁業共存共榮機制等一連續性之作為，再設立專以綠色計畫投資為主的綠色投資銀行，及實行英國擔保計劃等做為離岸風電產業投資之領頭羊，提供實質協助以吸引民間資金投入，致使英國離岸風力發展得以順利運作。⁴⁷

德國在 2002 年就公佈了「離岸風電發展白皮書」，2005 年更出資成立離岸風電基金會，於 2006 年發給開發風場 Alpha Ventus 的特別許可，並由 3 家能源公司 E.ON、RWE 和 Vattenfall 共同開發，2010 年正式商轉。德國的《海上風能促進法》(The Offshore Wind Energy Act, WindSeeG) 於 2016 年進行修改，並 2017 年 1 月 1 日正式生效，其中有關於場地規劃、區域規劃、安裝批准等相關規範內容，並特別著重控制離岸風電設施的發展，強調離岸風電場與陸上相應電網設施的配合。⁴⁸依德國風力諮詢公司 (Deutsche WindGuard GmbH) 之統計，德國至 2017 年底總計設置 222 座離岸風力發電機，產電量達 1,250MW，預估到 2020 年離岸風電將達 25GW，提供國內 15% 的電力需求。⁴⁹

丹麥 2009 年 1 月 1 日生效的《可再生能源促進法》(Promotion of Renewable Energy Act)，按照政府招標程序安裝的離岸風電場將受到額外的政策獎勵。2019 年風力發電提供了丹麥 47% 的電力來源，而離岸風電的發電比則為 18%，丹麥在

⁴⁷ 鄭博仁，2018.7.3，〈從歐洲經驗看臺灣離岸風電的發展〉，《臺灣港群》7 月夏季號：
http://www.epaper.twport.com.tw/?act=epaper&cmd=detail&ad_id=20180608004&ad_gd_id=20180211003&ad_id2=

⁴⁸ 洪政緯，2017.5，〈離岸風電區塊開發制度設計－德國海上風能發展促進法初探〉，《科技法律透析》，第 29 卷第 5 期，資策會科技法律中心，頁 57-66。

⁴⁹ 鄭博仁，2018.7.3，〈從歐洲經驗看臺灣離岸風電的發展〉，《臺灣港群》7 月夏季號：
http://www.epaper.twport.com.tw/?act=epaper&cmd=detail&ad_id=20180608004&ad_gd_id=20180211003&ad_id2=

2012 年更通過風能促進計畫，希望在 2035 年風力發電可以占丹麥總發電量的 84%。丹麥的風力發電之所以發展良好，主要是因為丹麥政府和電網供應商之間的管理簡化，丹麥政府將風電的收購分為陸域與離岸，離岸風電主要採取固定收購電價制度（Feed-in Tariff, FIT）和特許權標案方式，政府根據廠商投標的電價，給予風場開始營運後前五萬小時固定收購電價，之後轉由 Nord Pool Spot 平台進行交易。同時，丹麥能源局針對風電開發事業採單一服務窗口，以加速廠商申請流程。這導致丹麥的風能發展迅速，前身為丹麥石油與天然氣公司的沃旭能源（Orsted）更是全球第一個有離岸風電場退役經驗的公司。

除了英國、德國、丹麥等風電大國外，荷蘭、比利時、瑞典、挪威等國也有類似的海上風能法與可持續能源促進計畫，主要是對於離岸風電的促進與管理，我國經濟部雖於 2015 年公布《離岸風力發電規劃廠址申請要點》，但仍未對整體離岸風電的建設進行全盤考量，由於離岸風電場涉及海洋與陸地之連結，同時又有龐大的產業鏈與設置專區的需求，我國在設置海洋產業專區時，或可參考歐洲各國有關離岸風電的相關規範。

（二）歐盟海洋養殖產業發展及其相關政策與法規分析

海洋養殖是歐洲另一個具有「專區」概念的海洋產業，關鍵有二：首先是海洋養殖必然是在海上或海岸邊，具有特定的區域；其次，海洋養殖勢必需要岸上的產業支撐，包括食品加工、冷鏈物流等產業。而值得一提的是，在歐洲的海洋產業還有第三個關鍵，即現代化的管理、機械化、自動化的生產設備與結合生物科技的養殖技術，以下便以挪威為例說明。

海鮮一直是支撐挪威的主要經濟產業，近幾年來，水產養殖業已取代捕撈業成為挪威海鮮出口的支柱。挪威捕撈業的出口額基本穩定在 200 億克朗左右，海產品出口的增長動力主要源於水產養殖業。目前，挪威水產養殖企業超過 120 家，年產量約 130 萬噸，其中 99% 的產品為鮭魚。

然而，挪威過去水產養殖的發展卻並不理想，挪威政府早期規定，經營鮭魚養殖場需具備漁民身分，且每間公司僅能擁有一張許可證，然而在因為產量供過於求而價格下降後，許多養殖場面臨破產壓力，挪威政府遂於 1991 年修正養殖法案，使養殖場所有權自由化，不過每間公司所擁有的許可證數量，仍不能超過全國總數的 15%。自此，挪威的水產養殖產業結構產生全面性的改變，由原本的

小型養殖場為主，轉變成以大型養殖場為重要生產者。如 1990 年挪威前十大養殖場僅占鮭魚及鱒魚產量的 8%，2001 年前十大養殖場的產量則攀升到 46%，至 2010 年，前十大養殖場的產量更高達 65%。⁵⁰

此外，所有權自由化後，挪威的鮭魚養殖產業不只進行水平整合，也使大企業得以投資孵化場、魚苗場、育成場以及加工廠，進行垂直整合，例如 Marine Harvest 公司，其前身為 Pan Fish Sale AS，係食品出口商，在 1992 年開始收購挪威的鮭魚養殖場，進行產業鏈整合，目前 Marine Harvest 已成為全球最大的鮭魚供應商，不僅在挪威國內擁有許多養殖加工廠，在蘇格蘭、智利、加拿大等國也投資建設了不少養殖加工廠。透過併購及產業整合，企業對於產品多元化的生產過程，擁有較佳的掌控能力，也導致現在挪威的鮭魚養殖大多採用企業化的大規模養殖，用自動化設備代替人工，一個只有幾十人的普通養殖工廠年產鮭魚可達上萬噸。

更有甚者，2016 年挪威政府頒布政令，規定社區養魚場產能的擴張應該每年 9、10 月份直接從政府水產養殖基金中申請，同時政府劃定區域規定重點發展擴建的養殖區域。（如圖 5）至此，挪威的水產養殖更具有「專區」的實質意義。



圖 5 挪威主要水產養殖場的分布和特徵

資料來源：Fisheries and Aquaculture Department, “National Aquaculture Sector Overview-Norway”, UNFAQ: http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_norway/en

⁵⁰ 朱鴻鈞、孫智麗，2013.3，〈挪威鮭魚產業化與國際化發展策略〉，《台經月刊》，第 36 卷第 3 期，頁 47-57。

挪威是世界上第一個設立獨立漁業部門的國家，早在 1946 年即成立漁業部，2004 年更名為挪威漁業及海岸事務部，旗下分為四個部門：水產養殖及其產品暨行銷、海岸事務、海洋資源及環境、以及研究創新。

挪威政府對於水產養殖的相關法規對整個養殖產業的發展扮演重要的角色，尤其是在該產業發展初期。1970 年代挪威政府對於水產養殖產業的治理，被稱為區域霸權政策 (Regional policy hegemony)，該政策主要是透過發展水產養殖產業，建設沿岸地區基礎設施，協助挪威人口稀少的沿岸地區發展。到了 1980 年代末期，挪威鮭魚產業面臨國際競爭以及產量成長快速，造成鮭魚價格滑落的問題。挪威政府遂於 1991 年修訂《水產養殖法》，確立養殖場所有權自由化，開放養殖魚場許可證擁有權，進而開啟了挪威水產養殖業的企業化之路。自此之後，挪威政府在水產養殖的管理態度，遂從協助鄉村地區發展轉為促進產業自由發展，透過放寬許可證的規定，促進水產養殖產業垂直及水平整合，徹底改變產業結構。

2016 年挪威政府更規定劃定重點發展擴建的養殖區域，並以政府水產養殖基金中補助社區養魚場的產能擴張，以維護社區型的水產養殖產業。

我國沿海養殖漁業發展亦有悠久歷史，然而挪威政府引進現代化的管理制度、自動化的生產設備、以及生物技術的配合，使得挪威的水產養殖達到了國際一流的水準。而挪威水產養殖從早期以水產養殖帶動沿海地區基礎建設，到後期促進水產養殖產業企業化，其中的政策推動與相關法規修訂，亦值得我國參考。以海洋產業專區的角度而言，水產養殖產業的發展需結合食品加工業與物流業一併考量，此外亦需要科技研發、人力培育等能量的支持，挪威的成功案例相當值得我國借鑑。

(三) 歐盟造船遊憩產業發展及其相關政策與法規分析

歐洲造船業歷史悠久，大約有 300 家船廠和 22,000 家海事設備公司，按照訂單價值計算，歐洲造船業僅次於以海軍造船業為主的美國，位居全球第二，(該統計包括軍艦建造) 此外，歐洲製造商和供應商占全球海事和船舶設備產量的 50% 左右。⁵¹但近年來歐洲受到亞洲造船業的競爭，歐洲船舶及海事設備協會 (SEA Europe) 秘書長 Christophe Tytgat 便主張應將海事工業確立為歐洲的工業戰

⁵¹ 國際船舶網，2019.11.14，〈投資造船再現昔日榮光？歐洲船企強烈呼籲歐盟制定戰略〉，搜狐：https://www.sohu.com/a/353708087_155167

略，保持歐洲的領先地位，實現「藍色增長」(Blue Growth)的目標和脫碳航運業。然而，目前為止仍未看到歐洲各國有具體的措施輔助造船等海事工業面對亞洲造船廠的競爭。

不過，歐洲的造船業雖然逐漸沒落，但用於觀光休閒的遊艇業卻是一枝獨秀。2017年全球巨型遊艇（船長24公尺以上）訂單統計，遊艇總艘數及總長度仍然是由義大利領先其他國家，其中義大利三家遊艇製造商 Azimut/Benetti、Ferretti Group、Sanlorenzo 直接包辦全球遊艇製造總長度前三名。此外，荷蘭、土耳其、德國則僅次於義大利分別排第二、三、四名，臺灣則位列第五，甚至超過美國、英國與中國大陸。2020年排名英國居上超過德國，臺灣下滑為第六名，但仍是亞洲第一。主要是因為在近年來全球遊艇前20強廠商中，臺灣的東哥（Alexander Marine）與嘉鴻（Horizon Yachts）穩定保持前十名的水準。顯見臺灣遊艇製造實力受國際肯定。

更有甚者，歐盟在2018年6月宣布，針對所有在歐洲境內水上航行的美國製造遊艇額外課徵25%的關稅，雖然該規定僅限於提供租賃使用的遊艇，而不會影響私人使用的遊艇，但也導致美國遊艇業大受打擊，亦可看出歐盟有意識地在維護其遊艇租賃在海洋觀光遊憩產業的發展。

在歐洲各國中，遊艇業最發達的即為義大利，境內有27座專業造船廠，遠遠超過第二名擁有12座的美國，其次是法國與西班牙，各有9座專業造船廠。而義大利之所以能夠保持遊艇業的龍頭地位，除了因為義大利有優秀的精密工業及成熟的設計產業作為支撐外，義大利擁有十分完整的造船產業鏈，包括上游的零配件生產商、引擎生產商、造船廠，至下游的售後維修系統服務業，以及港口停泊保管服務業，共約3,200間相關廠商。其中，近半數以上業者位於義大利北部地區，中南部亦有規模不一的產業聚落。依地理分布，55%位於義大利北部、20%位於中部、25%則位於義大利南部，該國遊艇產業聚落自北至南概略區分，主要位在 Lombardia（位於此區之遊艇廠占總數的26.3%）、Lazio（占10.8%）、Emilia Romagna（占8.9%）、Campania（占8.5%）、Liguria（占8.5%）、Tuscany（占8.5%）及 Sicily（占7%），顯示義大利的遊艇製造業有明顯的聚落傾向。⁵²而義大利政府每年亦積極協助舉辦國際遊艇展，熱內亞的國際遊艇展更是世界級

⁵² 米蘭台灣貿易中心，2019.11，〈產業聚落：義大利遊艇訂單和維修基地〉，《經貿透視》，第531期，頁88-90

的盛會，2019 年包括全球 28 個國家、986 家廠商參加，吸引 18 萬人到訪，主辦單位更將遊艇與各式水上活動結合，亦間接促進了當地海洋遊憩產業的發展。

三、小結

歐洲的海洋產業發展依照未來發展潛力劃分為六級，歐盟各國對發展潛力較低的海洋油氣產業、近海航運產業、郵輪旅遊產業較缺乏政策推動，主要也是因為這些產業發展已經十分具有規模，無須再予以協助。而發展潛力較高的濱海旅遊和遊艇產業，則以義大利最具規模，明顯有產業群聚，歐盟更以法規協助遊艇遊憩租賃產業發展；同樣屬於第四級的海洋養殖漁業，則以挪為最具代表性，尤其是挪威政府以法規引導產業發展，明顯促進挪威的鮭魚養殖更加企業化、自動化，結合生物科技的研發，使得挪威鮭魚成為世界翹楚。最後，在最具未來發展潛力的海洋風力發電產業，英國、德國、丹麥等國皆大力推動，提供政策獎勵、明確法律規範，多格灘的北海風力發電樞紐更有可能以人工島的形式成為跨國的風力發電場專區。

更值得注意的是，歐盟自 2010 年開始，便積極推動藍色經濟與海洋產業的調和，因此在推動海洋產業時，格外注重是否符合「永續發展」的標準，期能在經濟、社會與環境三個面向上取得平衡，在促進海洋經濟成長的同時，亦能確保海洋生態體系受到的衝擊能降到最低，維持推動海洋產業與海洋環境友善的均衡發展。

第二節 美國海洋產業環境營造及發展策略

美國是瀕臨太平洋和大西洋的海洋大國，國土面積為 983 萬平方公里，海岸線全長 19,924 公里，領海面積卻高達 1,218 萬平方公里，是全球領海面積最大的國家。美國也是世界上海洋資源開發利用最早、開發程度最高的國家。早在 1920 年，美國就開始對其沿海的油氣田進行商業性開採。20 世紀 70 年代以來美國政府意識到海洋的新價值，重視發展海洋產業，相繼推動海上油氣、海底採礦、海水養殖、海水淡化等產業活動，使美國逐漸發展成為實力雄厚的海洋經濟強國。

一、海洋政策定義、分類及產值：

(一) 美國海洋政策定義

國家海洋及大氣總署 (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) 雖轄於商務部之下，卻是美國海洋與大氣事務的專責主管機關。美國國家海洋及大氣總署的願景，著重在各種災害應變的「韌性」，可以了解對於氣候與環境變遷的重視，也全然呼應聯合國相關組織致力的重點。尤其，該署有許多相關部門都重視科學研究，並以科學為基礎，釐定管理對策，非常值得重視。

除了海洋專責主管機關國家海洋及大氣總署之外，國會通過 2000 年海洋法 (Oceans Act of 2000) 時，證明海洋和沿海地區對美國的重要性。根據法案，總統任命了來自不同背景的 16 名成員成立海洋政策委員會 (U.S. Commission on Ocean Policy)，以調查美國海洋和沿海地區的情況以及擬定新的和全面的國家海洋政策，負責統合與執行國家海洋政策；其成員包括：國務院、國防、農業、衛生、商務、勞動、交通、能源、國土安全、環境保護、太空、海洋及大氣等相關部會首長，並設有指導委員會，和海洋資源跨機關政策委員會、海洋科技跨機關政策委員會。指導委員會是以確保海洋政策委員會事務與協調能夠順暢；海洋資源跨機關政策委員會及海洋科技跨機關政策委員會皆負責協調和諮詢各州領地和部落的相關海洋科技和資源事務治理細節。由此推論，海洋事務範疇廣泛，牽涉部會甚多，需要有良好的統整機制。

海洋政策委員會從 2001 年 9 月開始，於美國沿海地區和五大湖地區舉行了 9 場區域會議和 18 次實地訪問，聽取了 445 位海洋科學家和研究人員、環境組織、產業、公民、政府官員和專家的意見，進行深入徹底的調查；並進一步於 2004 年 4 月 20 日發布初步報告，提供美國各州州長和其他專家參考。海洋政策委員會初步為美國海洋政策創建了一個框架，有效地保護和利用了美國的海洋和海岸及其資源。按照 2000 年海洋法的期程，海洋政策委員會於 2004 年 12 月 19 日正式到期而即解散。

基於上述之分析，美國在國家海洋及大氣總署外，於 2000 年再增設海洋政策委員會，即顯示原有之組織架構尚缺乏最高位階的整合和諮詢督導的機制，而且美國到現階段為止，所謂的海洋統合機關都採類似於 2000 年成立的海洋政策委員會方式建制，屬於臨時任務編組，並無聯邦政府常設之專門在海洋政策上的統合、制定和執行機關。

另一方面，美國為對海洋現況更深入了解及加強對海洋經濟的統計和研究，也為了將人類活動的性質、範圍、價值與海洋和海岸環境聯繫起來，國家海洋及大氣總署於 2000 年啟動了國家海洋經濟專案 (National Ocean Economics Program, NOEP)，推動美國海洋和海岸帶經濟研究，為美國提供最新的海洋和海岸帶自然資源和社會經濟數據，並預測美國海洋和海岸和五大湖沿岸地區經濟的發展趨勢。從 2008 年起，國家海洋及大氣總署的海岸服務中心 (Coastal Services Center, CSC) 成立「國家海洋經濟監測」(Economics: National Ocean Watch, ENOW) 數據系統，定期發布國家海洋經濟監測研究的數據和評估，逐步建立官方的國家海洋經濟統計體系。

2009 年 6 月，國家海洋經濟監測發布了《美國海洋與海岸帶經濟報告》，首次對美國海洋和海岸帶經濟現況進行全面分析。鑒於此，本文根據國家海洋經濟監測發布的最新數據 (2005-2016 年) 以及美國國家海洋及大氣總署於 2019 年公布的《美國海洋和五大湖經濟報告》(2016 年數據)，結合美國近幾年相關部門資料，分析美國海洋經濟發展現況、產業分布、最新動態和趨勢，旨在加深公眾對美國海洋經濟的認識和了解，為我國海洋經濟研究和政策制定提供借鏡。根據國家海洋經濟監測，海洋經濟是指來自海洋及五大湖且其資源直接或間接投入經濟活動中的產品或服務。

(二) 美國海洋產業分類

依據北美產業分類體系 (North American Industry Classification System, NAICS)，對於在產業範圍明確包含與海洋有關的活動的產業，屬於海洋經濟。對於與海洋部分關聯的產業，依據地理位置來確定是否屬於海洋經濟活動範疇，若企業地點的郵政編碼位於濱海郡的郵政編碼區內則屬於海洋經濟 (如海岸帶城鎮旅館)。北美產業分類體系和地區範圍標準為測量海洋經濟最好的工具。這種方法的優勢是可以獲得各州一致的數據，而且可以從中央向地方蒐集數據。按照北美產業分類體系，國家海洋經濟統計主要包括海洋生物資源業、海洋工程、離岸採礦業、海洋觀光娛樂、海上運輸業、船舶建造與維修業等六大行業，雖然它們僅代表所有海洋產業的一部分，未能全面反映經濟活動和海洋之間的關係，不過依然是有科學根據和權威的統計數據。選擇這些行業的原因是聯邦數據可提供具有一致性的資訊，從而可將這些海洋產業與其他產業分開計算。

國家海洋經濟監測數據是由國家海洋及大氣總署與經濟分析局、勞工統計局和人口普查局合作產生的，並來自這些機構中最常用的數據。海洋產業六大類分類如下：

1. 海洋生物資源：生物資源領域包括商業捕魚、水產養殖、海鮮加工和市場。
2. 海洋工程：負責與海運航行通道、海灘復育和碼頭建設相關的重型建築活動。
3. 海上運輸：包括從事海洋或遠洋貨運、海上客運服務、海上運輸服務、倉儲和導航設備製造等。
4. 離岸採礦：包括油氣勘探和生產，以及沿海和海洋環境中的石灰石、沙子和礫石開採。此分類最大的部分是石油和天然氣生產，其集中在墨西哥灣地區。
5. 船舶建造與維修：包括船舶、休閒船、商業捕魚船、渡輪和其他海船的建造、維護和修理。
6. 海洋觀光娛樂：包括支援海洋旅遊和休閒的商業活動（飲食場所、酒店和住宿、風景秀麗的水上觀光、水族館、公園、碼頭、遊艇經銷商、休閒車公園和露營地以及相關的體育運動貨物製造）。觀光娛樂的另一個重要特色是，吸引遊客的許多沿海和海洋設施都是免費的，沒有直接就業、工資或國內生產總值。但是，這些看似免費的設施其實代表的是消費的正向外外部性（即能提高遊客在此消費的邊際效用，進而整體提高消費）。海洋觀光娛樂的市場亦會受益於生態系統健康，水質和相關美學的極大影響。不僅是人為設施，甚至是海岸附近的生態景觀等自然資產，都是海洋觀光娛樂的重要公共財。

（三）美國海洋產業產值

美國海洋經濟主要集中在海洋和五大湖的六大海洋產業。根據《美國海洋和五大湖經濟報告》(U.S. Ocean and Great Lakes Economy)，2016年，海洋經濟的15.4萬個商業機構僱用了約330萬人，支付了1290億美元的薪資，生產了3040億美元的商品和服務。這約占該國就業人數的2.3%，占其國內生產毛額的1.6%。

2016 年，海洋經濟就業人數超過農作物生產、電信和房屋建築這三個產業的總和。到 2016 年，海洋經濟中的就業人數比經濟衰退前的（2007 年）增加了 14.5%。從 2015 年到 2016 年，海洋和五大湖區經濟體大約增加了 85,000 名員工，成長了 2.7%，高於同期美國經濟的整體成長率（1.7%）。國內生產毛額的趨勢也顯示出強悍的海洋經濟。2016 年，海洋經濟經通貨膨脹因素調整後的國內生產毛額比經濟衰退前的水準（2007 年）高出 18.8%，而美國整體經濟成長了 10.7%。2015 年至 2016 年期間，石油價格大幅下跌，導致離岸採礦業經通貨膨脹因素調整後的國內生產毛額（下降了 17.6%）和整個美國海洋經濟的下降（下降了 6.7%）。從美國其餘海洋經濟的總國內生產毛額中減去離岸採礦業的收入成長了 1.0%。生物資源產業的就業成長最快（41.4%），主要是增加了與海洋產品批發相關的活動；此活動未在 2016 年之前包括在海洋經濟數據中。2016 年，旅遊和娛樂業增加了 73,000 個就業機會。

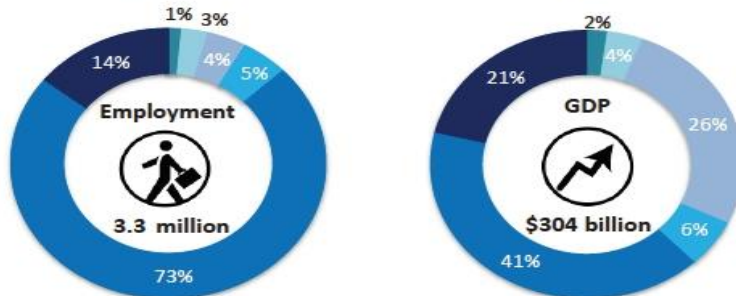
如下頁圖 6 所示，六個海洋產業對經濟的貢獻截然不同，該圖比較了就業和國內生產毛額。例如海洋觀光娛樂，是屬於勞動密集型的產業，可提供大量就業機會，涵蓋了海洋經濟勞動力中 72.7% 的就業比例。但此產業對於國內生產毛額的貢獻為 40.9%，相對其勞動力比例小得多。另一方面，資本密集型產業例如離岸礦物開採，國內生產毛額為 26.4%，僅次於海洋觀光娛樂，但此產業貢獻在海洋經濟勞動力中的比例為 4.1%，相對其在國內生產毛額貢獻比例小。

關於這些經濟活動與支持它們的海洋資源和生態系統之間的關係，應作出重要區分：一些海洋產業非消耗性地利用海洋，不會損耗海洋資源；海上運輸、船舶建造與維修以及海洋工程是依賴海洋的，因為它們需要靠近海洋並且涉及不消耗或消耗海洋資源的活動；海洋生物資源業是一種捕撈活動，漁產是從海洋中收穫的，但是如果管理得當，漁獲可以是永續經營的；離岸採礦的資源卻是有限的，取自於非常龐大但有限的自然資源；海洋觀光娛樂包括海洋資源的消費性用途。

2016 U.S. Ocean and Great Lakes Economy National Summary

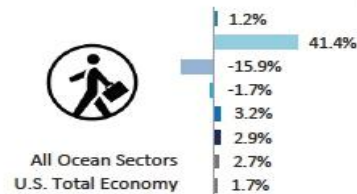
Annual Totals

The ocean economy accounted for 2.3% of total employment and 1.6% of total GDP in the United States



- Marine Construction
- Offshore Mineral Extraction
- Tourism and Recreation
- Living Resources
- Ship and Boat Building
- Marine Transportation

Annual Changes in Employment



Annual Changes in GDP

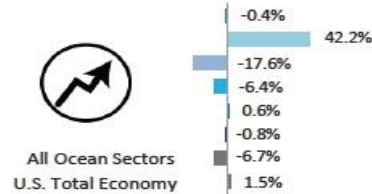


圖 6 2016 年美國海洋產業經濟變動情況

資料來源：《美國海洋和五大湖經濟報告》海洋經濟數據監測⁵³。

⁵³ 圖片來源：網址，<https://coast.noaa.gov/digitalcoast/data/enow.html>

表 4 2016 年美國六大海洋產業就業和 GDP 占比情況及特色州比較

| | 全國名次 | 海洋生物資源 | | | 海洋工程 | | | 船舶建造與維修 | | | 海上運輸 | | | 離岸採礦 | | | 海洋觀光娛樂 | | | 總值 | |
|------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|--------|-------|---------|--------|-------|---------|--------|
| | | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP | % | GDP | 人均 GDP |
| 美國全國 | | 113 億 | 12.8 萬 | 3.7% | 64 億 | 11.8 萬 | 2.1% | 175 億 | 11 萬 | 5.8% | 643 億 | 13.7 萬 | 21.2% | 800 億 | 60.6 萬 | 26.3% | 1,240 億 | 5.1 萬 | 40.8% | 3,040 億 | 9.2 萬 |
| 加州 | 2 | 11 億 | 12.3 萬 | 2.4% | 10 億 | 18.7 萬 | 2.2% | 11 億 | 11.9 萬 | 2.4% | 161 億 | 16 萬 | 35.2% | 27 億 | 32.4 萬 | 5.9% | 238 億 | 5.5 萬 | 52.0% | 458 億 | 8.1 萬 |
| 夏威夷 | 9 | 1.6 億 | 10.4 萬 | 1.9% | 2.3 億 | 21.1 萬 | 2.8% | 8800 萬 | 14.9 萬 | 1.0% | 6.9 億 | 18 萬 | 8.0% | 4,600 萬 | 41.7 萬 | 0.5% | 76 億 | 7 萬 | 85.0% | 86 億 | 7.3 萬 |
| 羅德島 | 19 | 1.3 億 | 19.6 萬 | 4.6% | 2200 萬 | 19.1 萬 | 0.8% | 5.9 億 | 13.4 萬 | 21.0% | 3 億 | 12.9 萬 | 10.8% | 4,000 萬 | 25.4 萬 | 1.4% | 17 億 | 4.7 萬 | 61.3% | 28 億 | 6.4 萬 |

資料來源：《美國海洋和五大湖經濟報告》海洋經濟數據監測。

海洋經濟的平均薪資差異很大。如表 4 所列，2016 年，在海洋和五大湖區經濟中，「離岸採礦」的人均 GDP 最高 606,000 美元。從海上石油平臺上的工人到從事勘探活動的工程師，地質學家和製圖員，該行業的代表範圍廣泛。在所有海洋經濟產業中，「海洋觀光娛樂」支付的人均 GDP 最低為 51,000 美元，但是總產值卻是最高。部分原因是該產業的兼職工作比例很高，這些工作通常由學生和剛進入勞動力市場的其他人擔任。「海洋生物資源」的人均 GDP 128,000 美元高於美國全國人均 GDP，不過因為「海洋生物資源」僱用了大量的季節性和兼職工人，所以排除了設備機械之後，實際支付給其中大多數勞工的薪水並不高。剩下的三個產業，「海洋工程」、「海上運輸」以及「船舶建造與維修」的人均 GDP 均高於 2016 年全國平均水準 92,000 美元。

表 4 中列出了本節討論到的羅德島州、夏威夷州、加州以及美國全國的海洋經濟數據做比較，其中羅德島州及夏威夷州在美國整體 GDP 結構中並不具有重要地位，但在海洋產業的產業鏈中卻具有特別的地位。羅德島州和鄰近的麻州是美國最早開始運作離岸風電場的兩個州。夏威夷州一直以觀光娛樂業和太平洋軍事基地為定位，原本工商業也不發達，近幾十年來也開始以豐富的海洋資源和地形來建立海洋研究園區，故將羅德島州和夏威夷州在表 4 中列出來做比較，兩州的詳細情形在後續海洋專區的部分做介紹。

（四）美國海洋金融現況

美國海洋金融發展目前於船舶業和娛樂遊艇業的融資和貸款十分興盛。美國承繼於英國殖民時期的船艦保險制度，私人銀行提供許多消費者在遊艇和消費性船舶的全套貸款融資服務，連同遊艇建造、訂製，甚至提供稅務諮詢，可看出美國在遊艇消費業的金融服務非常成熟。

相較於歐洲和我國，美國在離岸風電領域的融資情形發展較不成熟，美國並沒有以聯邦政府的高度規劃相關事宜，僅協助規劃離岸風電廠的計畫和經營模式，在現行的美國私人金融體系中，並沒有私人銀行願意在離岸風電相關產業提供融資服務，私人金融機構可能主要以觀望和評估為主，並不會大量投入。所以在新興的海洋事業中，美國政府較少以擔保的身分進行保證，因此海洋金融在新興海洋產業中的發展目前並不盛行。

此外，關於環保資金或基金的部份，美國路易斯安那州於 2017 年推出「環境影響債券」，以債券融資形式籌募當地濕地保護的資金。路易斯安那州沿海地區濕地流失非常快速，每 100 分鐘超過 1.3 英畝，相當於美式橄欖球場的面積，這使沿海地區的社區和產業都暴露在被海水淹沒的威脅之下，可能遭受洪水、土地損失和海上風暴。路易斯安那州海岸保護恢復局於 2017 年制定了為期 50 年的沿海總體規劃來處理這個重要議題，這個計畫預計耗資 500 億美元。然而，目前只有約 90 到 120 億美元的公部門資金可以使用，所以為了完成計畫，路易斯安那州海岸保護恢復局決定採取其他融資方式來幫助填補財務缺口並提高資金的支出效率。

路易西安納政府開發了一種環境影響債券（Environmental Impact Bond，EIB）的方式，EIB 可以透過吸引資金加速計畫的資金投入，幫助計畫加速處理濕地侵蝕的狀況，以兩級績效的支付結構（two tiered performance payment structure）來提高債券的效率，加入有效的金融工具來吸引沿海民營企業從中受益，從而補足官方資金的不足。

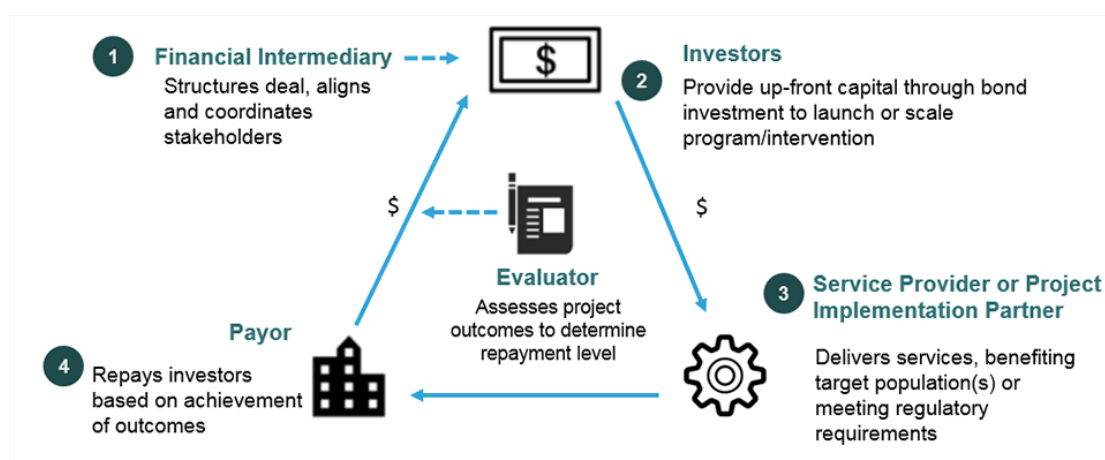


圖 7 環境影響債券圖

EIB 是以績效債務融資的一種形式，投資者可提供前期資金來協助計畫的實施，並根據實現所需環境成果的程度來償還。根據 Ecosystem Services 於 2019 年提出的報告《Designing an environmental impact bond for wetland restoration in Louisiana》顯示，EIB 可用於加速濕地恢復的投資並增加收益，讓投資者可以透過投資環境保護來獲利，將這兩個看起來相斥的目標合而為一。

二、美國海洋政策與藍色經濟

美國聯邦政府和白宮發布的海洋政策多半以國家戰略角度出發。2018 年 6 月 19 日，美國總統川普綜合國家安全、能源開發、永續性和產業發展之考量，發布美國最新的海洋政策：

（一）聯邦政府海洋政策和藍色經濟

1、海洋政策：短期、中長期及戰略

（1）戰略：國家安全

政府應當持續推進美國軍隊對世界海洋的合法使用權力，如管轄權，並根據適用的國內法和（如果與適用的國內法一致的話）國際法，包括習慣國際法，履行美軍守護國家安全的職責。

（2）中長期政策：法制面

政府必須確保聯邦法規和行政管理命令不會破壞海洋、沿海海岸和五大湖水域的生產力和永續發展性。酌情在聯邦、州、部落和地方政府、海洋產業、海洋科學技術界，以及其他海洋利益相關者之間，根據適用法律，促進與海洋有關的事項的協調、協商和協作。

（3）短期政策：產業發展

美國政府必須促進沿海社區的經濟成長並促進海洋產業，這些海洋產業僱用了數百萬美國人，促進了海洋科學技術的發展，為美國人提供食物、運輸美國商品、擴大了娛樂機會並增強了美國的能源安全。擴大與海洋產業合作，使與海洋有關的最新科技和知識持續進步並加強分配和現代化，為海洋科學技術界、州、部落、地方政府和其他海洋利益相關者決策提供建議並增加創業機會。

2、美國聯邦政府定義之藍色經濟

美國政府在 2019 年提出 23 項新措施，投入 12.1 億美元，以促進永續漁業發展，抵制海洋垃圾並支持海洋科學、觀測和探索。

副國務卿克拉奇（Keith Krach）指出，實現永續的藍色經濟的關鍵要素包括健全的科學、創新的管理、有效的執法、跨部門合作、有意義的夥伴關係，以及強大的公眾參與，美國持續努力與來自所有國家和部門的夥伴合作，以支持健康、多產的海洋和永續的藍色經濟。他還強調了公私夥伴關係為應對海洋和全球

經濟安全所面臨的挑戰，創造創新解決方案的重要性。從 2014 年至今，美國已累計履行了 113 項承諾，總價值超過 43 億美元。

由美國海洋及大氣總署發布「Leadership to Power the American Blue Economy」定義出藍色經濟五大領域，分別如下：

- (1) 水產產銷：通過簡化水產養殖許可和尖端研發，進行監管改革以最大程度實現永續商業捕撈，以及持續實施海鮮進口限制來減少美國海鮮生產的障礙。
- (2) 彈性海岸策略：使用先進工具和其他數據工具向沿海社區提供可操作的資訊，以支持海洋貿易、能源開發、永續基礎設施和保護。
- (3) 海上運輸：推行世界級導航服務，透過與美國主要港口進行密切協商開發，可以保護美國海港創造高達 5.4 兆美元的經濟活動。
- (4) 海洋探索：為國家海洋合作計畫提供專項資金，以增加對美國深海的了解並擴大海底製圖，以查明對美國產業、人類健康和國家安全至關重要的能源、礦物質和原物料。
- (5) 觀光娛樂：透過擴大國家海洋及大氣總署規模，改善天氣和海洋預報，增加休閒捕魚機會，以及恢復和保護海岸、河口、珊瑚礁和海洋生物，增加永續的旅遊業和休閒機會。

對比北美產業分類體系（North American Industry Classification System, NAICS）所列之海洋產業類別，以及 NOAA 所列之藍色經濟產業類別，大致上如表 5 之對照，惟依照 NOAA 之定義以及副國務卿克拉奇之說詞，美國藍色經濟強調的是「透過健全的科學、創新的管理、有效的執法、跨部門合作及有意義的夥伴關係，從海洋與海岸帶創造永續財富的經濟活動。」

表 5 美國海洋經濟與藍色經濟分類對照表

| NAICS 海洋經濟之分類 | NOAA 藍色經濟之分類 |
|-----------------|--------------|
| 海洋生物資源 | 水產產銷 |
| 海洋工程 | 彈性海岸策略 |
| 船舶建造與維修 海上運輸 | 海上運輸 |
| 離岸採礦 | 海洋探索 |
| 海洋觀光娛樂 | 觀光娛樂 |

資料來源：本研究整理。

（二）聯邦海洋政策和藍色經濟架構內，地方政府的藍色經濟規劃

美國聯邦政府和白宮提出的海洋政策多半以國家安全和能源開發為出發點，但是地方政府，如州政府或是跨州提出的政策，常常以產業發展或環境保護為出發點，使得美國的海洋政策更加多元，更接近強調永續發展的藍色經濟。「國家海洋及大氣總署」提出的《美國海洋和五大湖經濟報告》也代表著海洋政策並不局限於海洋，而是融合了所有和水域有關的經濟活動，並融合了永續發展的概念。

地方政府如州、部落、郡、市等級的政府所做的規劃與聯邦政府的角度和規劃大不相同，多半以環境保護、永續發展及企業特區等等相關，甚至在規劃上並沒有對於特定課題做出區分，直接以整體性執行規劃，意義上更接近藍色經濟。

三、美國的海洋產業區域政策分析

美國各州政府基於法治維護、環境保護及產業發展提出各種在聯邦政府的海洋政策架構內的規劃和政策，如夏威夷海洋科技園區、羅德島離岸風電管理專區等。夏威夷海洋科技園區成立於 1974 年，甚至在聯邦提出海洋政策和藍色經濟之前就開始投入資金進行規劃。羅德島州為美國最早發展離岸風電的州，並於 2010 年和麻州簽訂 MOU 共同發展離岸風電，在海上使用權和分租法規問題處理上相對有經驗。

美國在關於推動海洋休閒遊憩產業的相關政策與作為，權限多集中在各州政府，而美國較為崇尚自由經濟，直接補助或鼓勵一項產業的案例並不多。以佛羅里達州州議會出資投資在州政府官方旅遊行銷公司 VISIT FLORIDA 為例，VISIT FLORIDA 是佛羅里達州推廣海洋休閒遊憩的官方管道，是個於 1996 年以公私合營形式創立的非營利性公司，來推廣佛羅里達州的觀光旅遊業，而佛州的觀光業中其中以海洋休閒遊憩為大宗。

佛羅里達州在 2019 年的旅遊業遊客人次約為 1.314 億，為佛羅里達州的經濟貢獻了 913 億美元的產值，並在 2018 年為佛羅里達州創造了 150 萬個就業機會。經過州政府統計，州政府在 VISIT FLORIDA 上每投資 1 美元，就會替州政府產生 2.15 美元的稅收。州政府給予 VISIT FLORIDA 的資金必須用於廣告活動、促銷計畫和許多其他行銷活動，並尋找休閒遊憩業的合作夥伴，透過這種夥伴關係，VISIT FLORIDA 服務了將近 13,000 個旅遊企業，包括與 Busch Gardens Tampa、迪士尼、赫茲公司、希爾頓、佛羅里達樂高樂園度假村、奧蘭多海洋世

界公園和度假村、西蒙購物目的地購物中心（Simon Shopping Destinations），以及奧蘭多環球影城渡假村等。

（一）海洋產業專區的分布與重點產業、產業政策及管理法規分析

1、海洋科技園區及企業特區：夏威夷州

夏威夷海洋科技園區（Hawaii Ocean Science and Technology Park, HOST Park）成立於 1974 年，由夏威夷州自然能源管理局（The Natural Energy Laboratory of Hawaii Authority, NELHA）開始投資，初始成立目的為發展與海洋相關的科技，透過研究已發展出對環境無害的能源資源與設施。

自成立以來，夏威夷州已投資夏威夷海洋科技園區超過 1.3 億美元，加上聯邦政府的投入，共超過 1.5 億美元。海洋科技園區園區以陽光和海水為基礎，發展新興的可再生能源、水產養殖和其他海洋永續的戶外示範場域。（如圖 8 所示）經過四十年，海洋科技園區已成為全球首屈一指的海洋科學創新中心，並以水、能源和食物為中心運作。發展了三套深達 3,000 英尺的深層海水和表面海水管道能夠在 900 英畝的科技園區中每分鐘泵送多達 100,000 加侖的海水，是世界上最頂尖的海水供給系統。



圖 8 夏威夷海洋科技園區地圖

資料來源：夏威夷海洋科技園區網站⁵⁴。

海洋科技園區每年產生的相關產值接近 1.5 億美元，在全州創造了 600 多個工作機會。透過維護海水系統及利用海洋科技園區的海水管道，發展出這個世

⁵⁴ 圖片來源：夏威夷海洋科技園區網站，網址，<https://nelha.hawaii.gov/>。

世界上最大的表層和深層海水系統，達成電、水和海產同時發展的目標。海洋科技園區也提供示範場域，使他們的創新想法從研究和演示到全面商業化，如圖 9 所示，夏威夷州政府借助園區既有和新研發的設施來協助企業，海洋科技園區是個將環保、再生能源和經濟發展同時結合的重要示範園區，更是美國藍色經濟發展的縮影。



圖 9 夏威夷海洋科技園區涵蓋產業範圍

資料來源：夏威夷海洋科技園區網站。

(1) 海洋科技：水產永續、能源、海水冷卻

海洋科學是海洋科技園區成立最初始的使命，也是最強的競爭優勢，包括當今在夏威夷海洋科技園區中的所有產業和產品都是在海洋科技的範圍內研發出來的。整個夏威夷海洋科技園區幾乎無限制的海水供應，所有水產養殖業（微藻，大型藻，有鰭魚和貝類）都在蓬勃發展。

夏威夷海洋科技園區的企業正在展示新方法來改善永續的水產供應，許多企業一直在不斷改進技術、過濾和重複使用，以減少總體系統運營費用並提高產

量。此外，企業和新創公司持續致力於擴大產量和品質，並繼續進行研究以強化特定物種的生長，以開拓新市場並增加分銷機會。

海洋能源的部分，由從事海洋再生能源且志同道合的企業在園區內創建了一個社區從事海洋能源創新。例如：夏威夷海洋科技園區內獨特的基礎設施園區內開發小型微電網，可以使新創企業家模擬測試商用前的電網和微電網儲存設備，將為企業的產品在完全商業化之前提供良好的試驗環境和測試資訊。

海洋冷卻的方面，該領域的重點是海水空調（seawater air conditioning, SWAC），是海洋能源的一個獨特分類。夏威夷海洋科技園區相對於世界各地和該州的其他地點具有明顯的比較優勢。最初的海水空調原型最初是在夏威夷自然能源管理局大約 30 年前開發的，從商業角度來看，它雖然相對較新，卻是一種行之有效的技術，具有極高的成本效益和有吸引力的綠色能源投資。海水空調還具有重要的優勢，與其他可再生能源（例如風能和太陽能）相比，可提供 24 小時持續穩定的冷空氣。

夏威夷自然能源管理局的優勢，就是找到方法以充分利用其提供低成本製冷的能力。在夏威夷海洋科技園區內的開發商或企業已經可以利用海水空調，而檀香山的一家私人公司目前正在為檀香山市區的房地產開發 25,000 噸的海水空調區域冷卻系統，該系統使用的 63 英寸深的海水進水口的成本估計約為 2.8 億美元。而夏威夷海洋科技園區目前的深海水管道系統已經具備了支持海水空調冷卻系統的能力，園區系統效能大大超過了耗資 2.8 億美元的檀香山系統。

可以預見的是，這個場地最終將成為世界知名的藍色經濟示範實驗室，並以夏威夷海洋科技園區的自然資產為基礎，例如深海水、海洋研究走廊和高太陽能隔熱性。未來的發展應強調使用新的和現有資源和技術，以減少對化石燃料的依賴、節約飲用水，這些技術重視自然資源永續，並能更提升人們的生活水準。

（2）經營重點

A、技術轉移及合作及衍生經濟效益

如下頁表 6 所示，夏威夷自然能源管理局為夏威夷海洋科技園區的 45 多家企業客戶提供了許多服務資源和專業知識。透過園區轉移技術合作和租借基礎設施來達成自給自足，是園區過去 10 年經營的重點。園區的收入來源來自透過將園區的技術向企業進行交易轉讓，或是與企業合作技術開發，或是租借園區內海洋科技基礎設施。

表 6 海洋科技園區經營項目

| 服 務 | 資 源 | 專業知識 |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| 園區會為每一個案 量身訂製專屬服務 | 園區各項設施專門為海洋科技 和清潔能源打造的 | 園區可以替企業提供多 樣的建議和專業知識 |
| 頂尖的研究聚落 | 各樣具有強大優勢的基礎設備 | 全球頂尖的水質檢測 實驗室 |
| 全面的海水 供給系統 | 海水環境得天獨厚且含有豐富 營養物質 | 提供各項科技和文化服 務 |
| 使用藍色能源的 辦公設施 | 背對主要山脈且密集降雨具有 散熱優勢 | 隨時替企業提供技術協 助 |

資料來源：夏威夷海洋科技園區網站。

根據夏威夷大學經濟研究組織(University of Hawaii Economic Research Organization, UHERO)的統計,估計園區 2013 年經濟產出為 1.23 億美元。從 2010 年至 2013 年之間成長了 40%。夏威夷自然能源管理局銷售產生的州稅收入在 2013 年也成長到 500 萬美元。分析還發現,夏威夷自然能源管理局在園區不僅僱用數百人,近年來園區收入增加,表明私人企業仍然有相當大的願意投資夏威夷海洋科技園區。

B、搭配政策：企業投資特區

夏威夷州立法機構在商業、經濟發展和旅遊部(The Department of Business, Economic Development & Tourism, DBEDT)內發起了夏威夷企業特區計畫(ENTERPRISE ZONES, EZ),以幫助刺激某些類型的商業活動並增加該州目標地區的就業。企業特區計畫是一項重要的經濟發展工具,可為夏威夷經濟困難地區的居民帶來商業和就業機會。符合企業特區要求的合格企業,可免除夏威夷州一般消費稅,並可連續七年索取部分個人或公司不可退還的所得稅和州失業保險金抵免。此政策還在州、郡等不同地方政府的層級提供多重優惠,提供額外的激勵措施,例如增加財產稅減免、優先許可處理或費用減免。

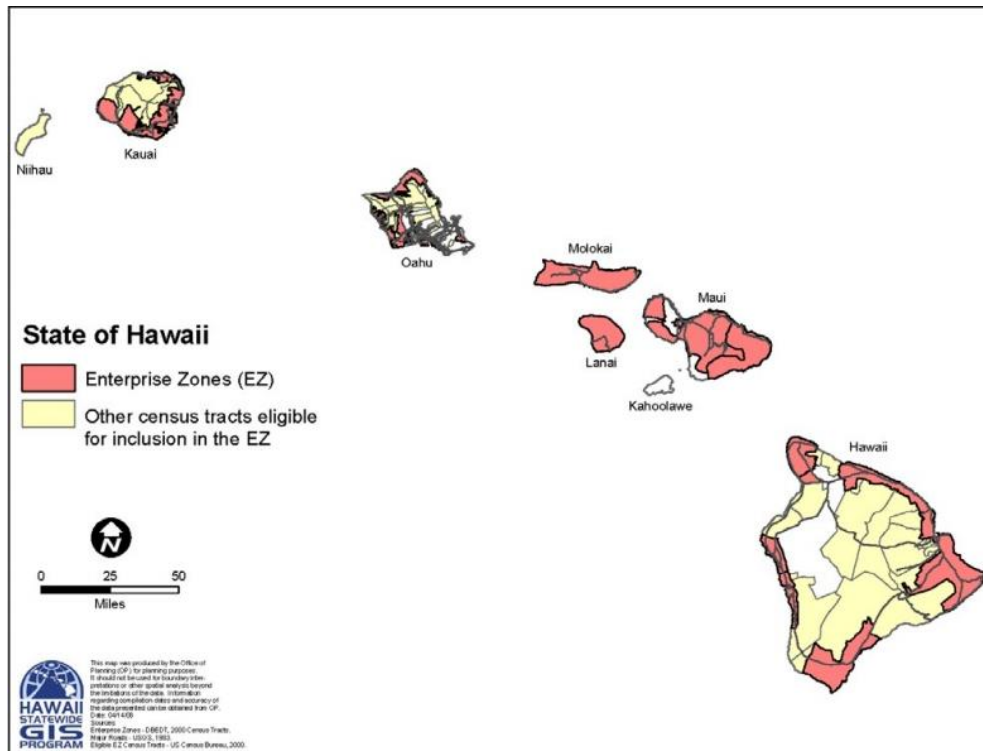


圖 10 企業特區地圖

資料來源：夏威夷州政府網站⁵⁵。

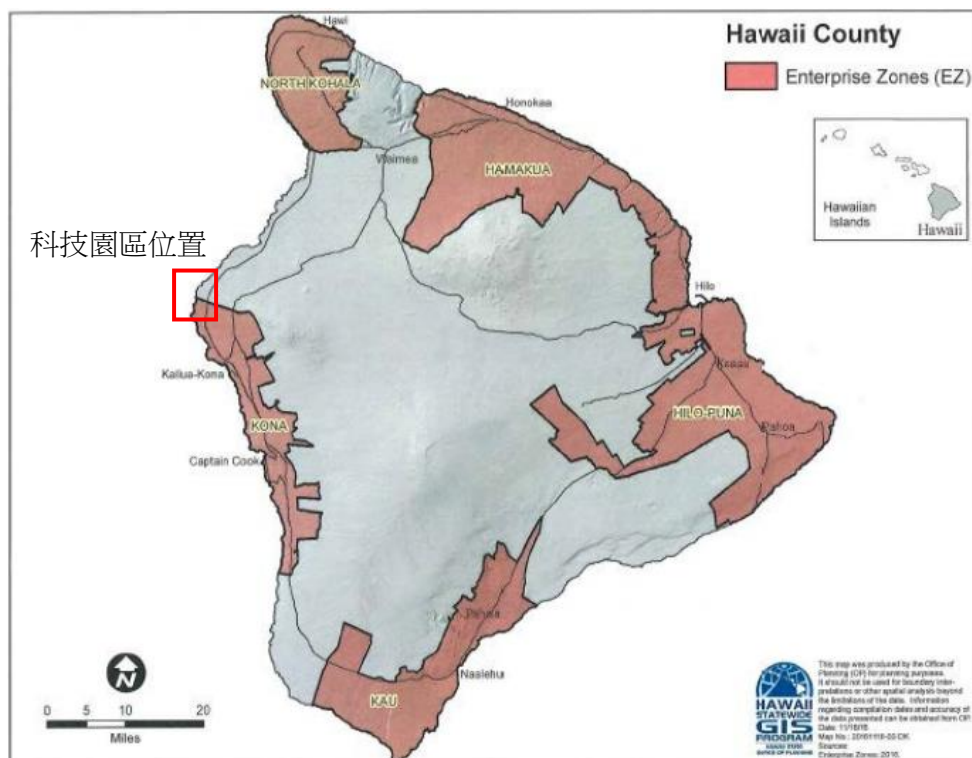


圖 11 企業特區和科技園區重疊位置

資料來源：夏威夷州政府網站。

⁵⁵ 圖片來源：夏威夷州政府網站，網址，<https://invest.hawaii.gov/business/ez/>。

自企業特區計畫於 1986 年成立以來，已有 1,000 多家合格的夏威夷公司參加了企業特區計畫，其主要受惠於通過稅收優惠鼓勵夏威夷州經濟困難地區的企業業務發展和創造就業機會。2018 年獲得企業特區政策優惠的公司在全州雇用了 3,835 個現有的工作，比 2017 年報告的 1,746 個工作機會成長一倍以上。在企業特區其中的企業最多是從事農業生產或加工、批發、製造業。

C、新開發的衍生產品：海洋生成飲用水

夏威夷自然能源管理局在 2016 年與國際水資源公司（Water Resources International）簽訂了 250 萬美元的合約，完成新水井的勘探階段，該水井未來每天生產 333,000 加侖的飲用水。

夏威夷自然能源管理局獲得了夏威夷郡的口頭承諾，為夏威夷自然能源管理局的新項目發放水信用額，在保護園區場地、獲得充分授權資助和選擇承包企業等來完成開發新水井等工作。

D、小結

如上之分析以及表 7 之彙整，夏威夷海洋科技園區以科技研發做為動力，驅動夏威夷本地企業從事與海洋科技相關的經濟活動，從海產養殖、海洋能源、到觀光旅遊都圍繞著科技園區進行發展。加上企業特區計畫，進行相當程度的減稅鼓勵，可作為一個以海洋和水域為主，以科技研發為主導的藍色經濟圈。因夏威夷特殊的地理環境，原本就已經具有強大的觀光業優勢，輔以科技為主的科技園區，對於強化自然觀光優勢的夏威夷具有相輔相成的作用。

表 7 夏威夷州海洋科技園區與減稅政策

| | | |
|-------------|---|-------------------|
| 政府單位 | 夏威夷自然能源管理局 | 夏威夷商業、 經濟發展觀光部 |
| 政策規劃 | 海洋科技園區 | 企業特區 |
| 政策 內容或技術 | 海洋能源、海水冷卻、水 產生態維持等海洋科技之 研發、合作、試驗和轉讓 | 減稅、退稅等租稅優惠 |
| 可發展產業 | 製造業、觀光業、能源業、試驗場域、水產加工業、批發 業、飲用水、海水供應 | |

資料來源：本研究整理。

（二）離岸風電：羅德島州為例

美國的離岸風電發展落後於歐洲各國，同海洋科技園區，離岸風電領域也是在州政府等地方政府等級先開始規劃，聯邦政府再加以做整體規劃。美國國內各州中，麻州與羅得島州是最先開始進行發展和推行商業化的兩個州。

羅德島州目前使用的絕大部分電力是透過燃燒化石燃料產生的。然而，人們越來越有技術和誘因在陸地和海上開發可再生能源，以開始補充並最終取代化石燃料的使用。羅德島州提出《可再生能源標準》呼籲能源多樣化，以生產電力及減少排放並增加可再生能源產業的工作，羅德島州目標是到 2019 年將可再生資源的電力供應占 16%。為了告知州如何達到此可再生能源標準，羅德島州在所有類型的可再生能源，如風能、太陽能等，最具有發展潛力的可再生能源是海上離岸風電，羅德島州於 2016 年深水風公司（Deepwater Wind）開發布洛克島（Block Island）風電場，為美國第一個開始運行的海上離岸風電場，以下將介紹羅德島州於離岸風電的相關措施和挑戰。

1、羅德島州離岸風電政策措施

（1）激勵能源需求和促進措施：

羅德島州的可再生能源標準（Resource Environmental Solutions，RES）於 2016 年頒布，要求該州的電力公司在 2035 年之前將其 38.5%的零售額來自可再生資源。2009 年的法律（外部鏈接）要求羅得島州的能源分銷商（即國家電網）簽署 10 到 15 年的合約，以從羅得島州沿海開發的公用事業規模的海上風能設施中購買 150 兆瓦。

（2）沿海與海洋管理規劃：

2010 年 10 月，羅德島州沿海資源管理委員會（Coastal Resources Management Council，CRMC）發布了其海洋特殊地區管理計畫（Special Area Management Plan，SAMP）確定州水域內適合離岸可再生能源的區域，並提供離岸開發監管框架，是開發和保護該州海洋資源的管理和法規工具。此外，它還制定了用於指導可再生能源發展和保護海洋資源的法規標準。海洋特殊地區管理計畫促使羅德島州成為唯一的海上風力發電州，而布洛克島風電場現在為羅德島州產生清潔和可再生能源。

(3) 區域性海上風能倡議：

羅德島州與麻州於 2010 年 7 月簽署了一項合作備忘錄 (MOU)，以承諾就在羅德島海峽某些領域中允許和開發海上風能進行協調與合作。

(4) 已在營運的廠商：

羅德島州的布洛克島風電場於 2016 年 11 月上旬開始運營並已經與國家電網公司簽訂了為期 20 年的合約。

2、離岸風電發展之相關聯邦措施和挑戰

(1) 聯邦離岸風電流程-BOEM 流程介紹

2009 年，美國內政部發布了再生能源的最終法規。美國內政部下屬的海洋能源管理局 (Bureau of Ocean Energy Management, BOEM) 直接監督離岸的再生能源的開發。海洋能源管理局的離岸風電計畫分四個階段進行：

➤ 第一階段：規劃與分析

在第一階段，海洋能源管理局與地方政府和企業合作。開發更完善和周遭住戶衝突最少的風電區。

➤ 第二階段：租賃

在第二階段，根據聯邦法規概述的框架授予租賃，租賃僅授予承租人專有權非其他權利。

➤ 第三階段：現場評估

離岸開發商必須在第三階段中提交一份場地評估計畫，以供海洋能源管理局批准。開發商必須說明評估租賃的海洋狀況調查，以及地質或災害調查和環境調查。

➤ 第四階段：建設與經營

第四階段從離岸風電開發商向海洋能源管理局提交施工和經營計畫開始。計畫中列出了開發人員的建設經營和概念性退役計畫內容，並且必須涵蓋所有相關權利的解釋。

(2) 商業誘因不足，融資困難

在美國，公用事業規模離岸風電場的融資結構仍不明確，亦沒有先例可循。目前尚不清楚美國離岸風電場是否會採用與歐洲離岸風電場相同的融資方式。還沒有用於美國離岸風電場融資的模型或模板結構。為了推動市場發展，金融業還

需要保持靈活性。在美國金融市場可能看到的一種可能方法是在建設階段建立小型融資結構，然後在完成時向資本市場再融資，但在實務上仍然十分困難。

（3）既有法規的調適

1920 年的《商船法案》（亦稱《瓊斯法》）禁止懸掛外國國旗的重型自升式起重船將海上風力渦輪機和基礎部件從美國港口運輸到海上安裝地點。目前，美國沒有符合《瓊斯法》的重型自升式船舶，這是安裝海上風力渦輪機所必需的。此法案成為羅德島州進行海上離岸風電機建設的阻礙。2016 年，布洛克島風電場成功採用了一種變通策略，帶有外國國旗的船隻從歐洲運輸了五臺渦輪機艙，橫跨大西洋，並直接到達了布洛克島海岸附近的安裝地點，沒有在美國的任何港灣停留。

四、小 結

美國是聯邦國家，具體產業政策均分散在各州之中，且因其地理位置和產業特色具有很多差異。聯邦政府著重於海洋國家安全、戰略布局和重視數據管理，地方政府因為各州的特色和專長各自發展出應用藍色經濟概念的產業或政策，著重於生態與產值並行，鼓勵科技創新、生態平衡以及永續發展。

若是觀察創新的海洋政策，於 1974 年就投資成立的夏威夷海洋科技園區算是在非常早期就往海洋布局，並且成為自營自足的國有技術園區，成功做到了財務上自立，研發技術進行輸出或合作，跟當地的產業合作，甚至園區的供電和能源都能自己生產使用，是藍色經濟一體化的應用，也可以是藍色經濟永續發展目標的一種範例。

離岸風電是我國近幾年十分熱門的能源議題，美國因為其地理特色，在離岸風電的發展上較歐洲緩慢許多，相較於其他能源，離岸風電在美國還沒有進入可以快速商業化的階段。在本身沒有太多天然資源和空曠空間的羅德島州，嘗試往離岸風電發展和麻州進行合作，致力於離岸風電技術成熟和商業化。州政府一方面提出獎勵措施，一方面嘗試增加離岸風電於商業上吸引投資的誘因及鼓勵企業提供保險，並嘗試解決法規上的問題，關於離岸風電的發展可以持續觀察羅德島州後續的發展狀況。

在美國現今海洋產業的產值之中最大的部分是觀光娛樂，而海洋的觀光娛樂產業自然景觀和環境保護具有高度相關性，所以不論是聯邦政府和州政府，都

強調永續發展的重要性和急迫性。因為在聯邦政府和州政府各自於戰略面和產業面進行規劃，可以盡力規劃出完整的海洋政策和藍色經濟藍圖。而美國海洋產業專區的資金來源、利益關係人之衝突與後續經營管理機制等資訊整理於下表 8。

表 8 海洋專區利益關係圖

| 海洋產業區 | 資金來源 | 利益關係人關係 | 經營管理機制 |
|-------------|---|--|-----------------------------|
| 夏威夷海洋科技園區 | 1970 年由夏威夷州政府出資成立 | 政府： 身為出資者與海洋科技園區利益一致。 民間企業： 因州政府企業特區政策共同享有優惠，與海洋科技園區無利益衝突。 | 州政府自主經營，以達成自給自足 |
| 羅德島和麻州離岸風電場 | 雙方州政府簽訂合作備忘錄，委託民間建造經營。後由深水風公司標得此案，建造並經營布洛克島離岸風電場。 | 政府： 政府允許經營者經營，並無利益衝突 經營者： 經營者與離岸風電場利益一致 民間企業： 周邊民間企業和漁業業者可能因離岸電廠位置和經營產生衝突，目前已有針對法規調整，如瓊斯法案，目前亦尚未有顯著利益衝突。 | 雙方州政府開放業者建造並經營。深水風公司自主出資經營。 |

資料來源：本研究整理。

為因應海洋專區在環評與永續發展議題上取得平衡，夏威夷海洋科技園區本身就以兼顧環境保護、海洋科技和再生清潔能源的經濟為主。由於園區的海洋地形和洋流非常適合海洋溫差能等特殊海洋可再生能源，其內容主要以海洋為主，

不會因排放廢料對附近島嶼環境和商家造成汙染，也並沒有與附近漁業和航運業有利益衝突，亦不對海洋和沿岸部分產生汙染。

羅德島布洛克島離岸風電場由於是美國目前唯一的離岸風電場，在規劃、建造和經營經營上都可能會引起許多利益衝突和環境保護問題。所以聯邦政府協助規劃出四個階段的評估方式，其中環境保護評估為第三階段，離岸開發商必須提交一份場地評估計畫，以供海洋能源管理局批准。開發商必須說明評估租賃的海洋狀況調查，以及地質或災害調查和環境調查，之後由海洋能源管理局主辦環境評估，以確保離岸風電場在不影響海洋和沿岸環境之下建造和經營。

目前美國的離岸風電和海洋科技園區相關的發電並沒有計算在海洋產業的產值之中，也可以預期隨著海洋可再生能源的持續發展，美國的海洋政策和藍色經濟之間的區別會越來越模糊。新興的創新海洋產業可能會激發聯邦政府和州政府針對不同的地理特色和產業特性，進行共同規劃和投資在可行的新興海洋產業，刺激各具特色的海洋產業的突破和發展，這方面也是值得在美國這個國家觀察的重點。

第三節 中國大陸海洋產業環境營造及發展策略

中國大陸由環渤海、珠三角、長三角地區構成中國大陸主要海洋經濟分布區域，各自的資源環境及經濟條件造成其海洋經濟規模上的差異，形成各自具有一定特色的主要海洋產業結構。

過去以來，中國大陸海洋生產總值由 2006 年約 2 兆元人民幣，增長到 2017 年的 7.76 兆元人民幣、2018 年的 8.34 兆元，⁵⁶2019 年其海洋生產總值則達到 8.9 兆元人民幣，年增率為 6.2%，海洋生產總值占其國內生產總值比重為 9.0%，海洋第一、第二和第三產業增加值占海洋生產總值的比重分別為 4.2%、35.8% 和 60.0%。⁵⁷根據預測，到 2025 年，中國大陸海洋生產總值將達到 13 兆元人民幣。⁵⁸而依據數據顯示，濱海旅遊業、海洋交通運輸業和海洋漁業為中國大陸發展海洋經濟中的支柱產業。

⁵⁶中國大陸自然資源部，「2018 年中國海洋經濟統計公報」，2019 年 4 月 11 日。

⁵⁷中國大陸自然資源部海洋戰略規劃與經濟司「2019 年中國海洋經濟統計公報」，2020 年 5 月 20 日。

⁵⁸光明日報 2019 年 3 月 18 日，<http://env.people.com.cn/BIG5/n1/2019/0318/c1010-30980801.html>

近年來，中國大陸海洋經濟發展逐年進步當中，在 2019 年所發布的《政府工作報告》中表示「發展海洋經濟、海洋科研是推動強國戰略的重要策略」。因此，中國大陸政府也針對海洋產業領域發布了海洋資源、海洋經濟、海洋科技、海洋生態環境保護及海洋防災減災等一系列專項政策規劃，明確制定該領域之發展目標和任務，以支持和滿足國家發展的重大需求。

一、中國大陸海洋事務組織架構

中國大陸在 2018 年第 19 屆三中全會後，組建「自然資源部」並置於國務院下，以統一行使中國大陸所有自然資源、國土空間用途管制和生態保護修復之職責，解決自然資源、空間規劃重疊等問題，實現山水林田湖草整體保護、系統修復、綜合治理。從領域範圍來看，自然資源部掌管所有土地、礦產、森林、草原、濕地、水、海洋等區域之自然資源資產；而在海洋領域中，自然資源部負責監督實施海洋戰略規劃和發展海洋經濟、海洋開發利用和保護監督管理等工作。

「自然資源部」其主要職責為對自然資源開發利用和保護進行監管，建立空間規劃體系並監督實施，履行全民所有各類自然資源資產所有者職責，統一調查和確權登記，建立自然資源有償使用制度，負責測繪和地質勘查行業管理等。

其中，「自然資源部」扣除行政單位後，其與「海洋產業」相關之內部組織及其主要職責⁵⁹，整理如下表 9：

表 9 中國大陸自然資源部海洋產業相關內部組織

| 內設機構 | 主要職責 |
|------------|---|
| 海洋戰略規劃與經濟司 | 擬訂海洋發展、深海、極地等海洋強國建設重大戰略並監督實施。擬訂海洋經濟發展、海岸帶綜合保護利用、海域海島保護利用、海洋軍民融合發展等規劃並監督實施。負責推動海水淡化與綜合利用、海洋可再生能源等海洋新興產業發展工作。推動海洋經濟運行綜合監測、統計核算、調查評估、資訊發布工作。 |

⁵⁹ 中華人民共和國自然資源部網站，http://www.mnr.gov.cn/jg/sdfa/201809/t20180912_2188298.html

| 內設機構 | 主要職責 |
|-------------------------|--|
| 海域海島管理司 | 擬訂海域使用和海島保護利用政策與技術規範，監督管理海域海島開發利用活動。規劃推動海域海島監視監測和評估，管理無居民海島、海域、海底地形及海底電纜管道鋪設。並規劃擬訂領海辦法等特殊用途，及海島保護管理政策並監督實施。 |
| 海洋預警監測司 | 擬定海洋觀測預報和海洋科學調查政策和制度並監督實施。推動海洋生態預警監測、災害預防和風險評估，發布警報和公報。建設和管理國家全球海洋立體觀測網、規劃推動海洋科學調查與勘測，參與重大海洋災害應急處置 |
| 科技發展司 | 擬訂自然資源領域科技發展戰略和計劃。擬訂有關技術標準、規程規範，規劃實施重大科技工程、計畫及創新能力建設。負責科技成果和資訊化管理工作，推動衛星遙感等高新技術體系建設，加強海洋科技能力。 |
| 國際合作司 (海洋權益司，兩司掛牌並立) | 擬訂自然資源領域國際合作戰略並規劃實施。負責雙多邊對外交流合作和國際公約、條約及協定履約工作，指導牽涉國際援助等計畫實施。負責國際外交管理工作，推動相關海洋權益維護工作，參與資源勘探開發爭議、島嶼爭端、海域劃界等談判與磋商。指導極地、公海和國際海底相關事務。負責國際自然資源領域許可審查批准事項。 |

資料來源：本研究整理。

二、中國大陸海洋產業及藍色經濟發展策略與法規⁶⁰

2019年10月中國大陸「國家發展和改革委員會」以及「自然資源部」在深圳舉辦的「中國海洋經濟博覽會」上發布由「自然資源部海洋發展戰略研究所」編寫的海洋發展系列年度報告「中國海洋經濟發展報告2019」，針對中國大陸的「海洋產業政策」提出以下重點策略⁶¹：

- (1) 設立海洋經濟示範區，推動全球海洋治理

⁶⁰ 中國海洋報 2019年8月19日，第04B版專版：

<http://epaper.oceanol.com/content/201908/19/c12434.html>

⁶¹ 中國大陸自然資源部海洋發展戰略研究所，《中國海洋發展報告(2019)》發布

<http://www.cimamnr.org.cn/info/1173> (2019/1/15 查閱)

訂定以山東威海等 14 個城市和園區確定為海洋經濟發展示範區；青島等 8 個首批「十三五規劃」海洋經濟創新發展示範城市建設持續推進，以推動全球海洋治理。

(2) 加強海洋政策管理，促進海洋經濟發展

中國大陸國務院發布「關於加強濱海濕地保護嚴格管控圍填海的通知」，明確要嚴控新增圍填海造地，以加速解決圍填海歷史遺留問題。同時，自然資源部等部門也發布「關於海域、無居民海島有償使用的意見」、「關於調整海洋伏季休漁制度的通告」等政策措施，天津、山東、江蘇等省發布了關於自然保護區、現代海洋牧場建設、海洋主體功能區等方面的多項規劃政策，以強化對海洋資源的管理與保護。

(3) 推動海洋生態保護，有效開發海洋資源

近年中國大陸發布「全國海洋生態環境保護規劃(2017 年-2020 年)」、「渤海綜合治理攻堅戰行動計畫」，未來海洋防災減災工作將從頂層設計、能力建設、減災區劃、技術創新和國際合作等多個方面，為海洋生態文化建設和海洋經濟發展提供更為堅實的保障。

(4) 發展海洋經濟與科技創新，拓展藍色經濟發展空間

2018 年中國大陸的海洋科技在海洋綠色、安全的海洋高技術領域，以及在推動海洋經濟轉型升級過程中，急需的核心技術和關鍵共通性技術方面取得突破，且在海洋科技實力顯著提升，拓展了中國大陸藍色經濟發展的空間。

(5) 設立海洋產業基金，支持海洋經濟發展

中國人民銀行等聯合發布「關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」。自然資源部與中國工商銀行、中國農業發展銀行發布「金融支持海洋經濟高質量發展的實施意見」、「天津市海洋經濟發展引導基金」、「青島市海洋新動能產業投資基金」等海洋產業基金相繼設立。中國大陸在銀行投融資管道方面不斷拓展，涉海金融產品服務持續創新，使海洋漁業保險保障能力不斷提升。

(6) 深化海洋經濟對外合作 促進海洋持續發展

中國大陸近年來在海洋經濟領域對外合作項目皆取得新進展，例如：中國大陸與歐盟簽署了藍色夥伴關係宣言，與菲律賓簽署了關於開發海上石油和天然氣的合作備忘錄等。

此外，近年來中國大陸也陸續發布如「海洋資源」、「海洋經濟」、「海洋科技」、「海洋生態」、「海洋生態環境保護」及「海洋防災減災」等海洋產業重點計畫，整理如下表 10：

表 10 中國大陸海洋經濟產業重點政策規劃

| 時間 | 政策名稱 | 主要內容 |
|----------------|-------------------------------|---|
| 2018 年 11 月 | 關於建設海洋經濟發展示範區的通知 | 支持山東威海等 10 個市級及天津臨港等 4 個園區的海洋經濟發展示範區建設，並明確了各示範區的總體目標和主要任務。 |
| 2018 年 9 月 | 關於促進海洋經濟高質量發展的實施意見 | 明確將重點支持海洋產業改造升級、海洋新興產業培育壯大、海洋服務業提升、重大涉海基礎設施建設、海洋經濟綠色發展等重點發展領域，並加強對北部海洋經濟圈、東部海洋經濟圈、南部海洋經濟圈、一帶一路海上合作的金融支持。 |
| 2018 年 2 月 | 全國海洋生態環境保護規劃 (2017-2020 年) | 明確了「綠色發展、源頭護海」；順應自然、生態管海；質量改善、協力淨海；改革創新、依法治海；廣泛動員、聚力興海」的原則，確立了海洋生態文明制度體系基本完善、海洋生態環境改善、海洋經濟綠色發展水準有效提升、海洋環境監測和風險防範處置能力顯著提升 4 個面向的目標，提出了近岸海域優良水質面積比例、大陸自然岸線保有率等 8 項指標。 |
| 2017 年 5 月 | 十三五海洋領域科技創新專項規劃 | 提出重點任務，包括深海探測技術研究、海洋環境安全保障、海洋能源和礦產資源勘探與開發、海洋生物資源科持續開發利用、極地科學技術研究、推動海洋國際科技合作、基地平臺建設和人才培養。 |
| 2017 年 5 月 | 全國海洋經濟發展「十三五」規劃 | 到 2020 年，中國大陸海洋經濟發展空間不斷拓展，綜合實力和質量效益進一步提高，海洋產業結構和布局更趨合理。海洋科技支撐和保障能力進一步增強，海洋生態文化建設取得顯著成效，海洋經濟國際合作取得重大成果，海洋經濟調控與公共服務功能進一步提升，形成陸海統合、人海和諧的海洋發展新格局。 |
| 2016 年 12 月 | 全國科技興海規劃 (2016-2020) | 到 2020 年，形成有利於創新驅動發展的科技興海長效機制。海洋科技成果轉化率超過 55%，海洋科技進步對海洋經濟增長貢獻率超過 60%，發 |

| 時間 | 政策名稱 | 主要內容 |
|---------------|--------------|---|
| | | 明專利擁有量年均增速達到 20%，海洋高端裝備自給率達到 50%。 |
| 2015 年 8 月 | 全國海洋功能區主體規劃 | 規劃對《全國主體功能區規則》的重要組成部分，是推動形成海洋主體功能區布局的基本依據，是海洋空間開發的基礎性和約束性規則。規劃範圍為中國大陸內陸水域、領海、專屬經濟區及其他管轄海域。 |
| 2008 年 2 月 | 國家海洋事業發展規劃綱要 | 到 2020 年，海洋事業發展的總體目標是：「全民海洋普遍增強，海洋法陸法規體系健全」。監管全面化、執法規範化、管理資訊化、反應快速化的綜合管理體系形成。主要海洋產業和海洋科技國際競爭力顯著增強，海洋權益、海洋安全得到有效維護和保障。初步實現數字海洋、生態海洋、安全海洋、和諧海洋，為建設海洋強國奠定堅實基礎。 |

資料來源：中國大陸前瞻產業研究院，2019，「中國海洋經濟發展趨勢及產業規劃思路」報告，
<https://kknews.cc/zh-tw/finance/3qoby6y.html>

中國大陸過去在海洋政策上多採粗放式、掠奪式海洋資源開發和集約利用的模式，而近年，中國大陸藉由舉辦海洋經濟博覽會帶動海洋發展戰略，以及海洋資源、科技與生態計畫，並提出海洋產業政策。主要包括：設立海洋經濟示範區、加強海洋資源管理與保護、發展海洋經濟與科技創新、設立海洋產業基金、深化海洋經濟對外合作等，其目標在支持海洋產業與經濟發展。惟若要使海洋經濟產業再持續發展，對於其「海洋經濟發展模式」以及整體海洋「產業結構」勢必要升級，同時提升海洋科技創新能力，進一步優化海洋產業發展環境，方能突破現在的瓶頸，使其海洋經濟產業更加快速發展。上述優化海洋產業以推動海洋經濟發展的構想，可從「智能船舶發展行動計畫(2019-2021 年)」與「國家級海洋牧場示範區建設規劃(2017-2025 年)」兩份政策文件，了解中國大陸政府推動海洋產業發展的方向。

(一) 「智能船舶發展行動計畫(2019-2021 年)」

在「中國製造 2025」的規劃文件中，「智能製造」是該戰略檔的發展主軸，而「海洋工程裝備及高技術船舶」即為該戰略檔的十大重點領域之一。

⁶²因此，中國大陸於 2018 年正式發布「智能船舶發展行動計畫(2019-2021 年)」要求全面強化頂層設計、突破關鍵智慧技術、推動船用設備智慧化升級；其行動目標包括：建立智慧船舶規範標準體系，突破航行態勢智慧感知、自動靠離泊等核心技術，完成相關重點智慧設備系統研製，實現遠端遙控、自主航行等功能的典型場景試點示範，擴大典型智慧船舶「一個平臺+N 個智慧應用」的示範推廣，初步形成智慧船舶虛實結合、岸海一體的綜合測試與驗證能力，保持中國大陸智慧船舶發展與世界先進水準同步。⁶³

2019 年，交通運輸部等七部門聯合發布「智能航運發展指導意見」，以 2025 年、2035 年和 2050 年為 3 個時間節點，逐步形成以智慧化為特徵的新業態，逐步形成高品質智慧航運體系，為該國交通建設發揮關鍵作用。根據「智能航運發展指導意見」，細部指導智能航運五大要件的發展方向：

64

1. 智能船舶：智慧感知、智慧導航和智慧控制等為關鍵技術方向，提升智慧船舶航行的操縱性、安全性和實用性。
2. 智能港口：提升港口的數位化與資訊化水準，實現港口設施與裝備的現代化、生產作業的自動化、運營組織的智慧化以及管理決策的智慧化。
3. 智能航行保障體系：建立數位化群體感知、廣泛互聯、精準服務、安全交互的新型體系，資料中心借助衛星互聯網，連結現實世界和網路空間。
4. 智能航運服務創新：支援成立智慧航運資訊服務機構，鼓勵建立協力廠商航運交易與服務電子商務平臺，為中小微航運企業和廣大客戶提供線上交易服務、資訊服務和延伸服務。鼓勵相關機構開展無人駕駛船舶岸基控制中心、應急搶修救援等新的服務業務。

⁶² 新華社，船舶製造有了 2025 規劃，新華社，2016 年 5 月 19 日。網址：
http://www.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118897546.htm。

⁶³ 工業和信息化部，「智能船舶發展行動計畫(2019-2021 年)」，網址：
<http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c6567958/part/6567973.pdf>。

⁶⁴ 交通運輸部，「智能航運發展指導意見」，網址：
<https://xindemarineneews.com/uploads/soft/190424/58-1Z51G40933.PDF>。

5. 智能航運監管：能夠自動實現船舶違規行為的監測和判別，具備對機器駕駛和機器操作風險的監管、評估和干預能力。

(二) 「國家級海洋牧場示範區建設規劃(2017-2025年)」

2017年，農業部發布「國家級海洋牧場示範區建設規劃(2017—2025年)」(以下簡稱「海洋牧場規劃」)，對指導和推動全國海洋牧場發展、促進海洋生態文明建設發揮了重要作用。重要規劃方向如下：⁶⁵

1. 示範區建設數量：為凸顯示範區的典型示範和輻射帶動作用，對示範區規劃建設數量進行適當調整。到2025年，在全國創建區域代表性強、生態功能突出、具有典型示範和輻射帶動作用的國家級海洋牧場示範區200個；此外，考慮到各地海域條件、發展水準以及海洋牧場類型各不相同，規劃建設數量實行總體統合、不同地區間動態調整的原則。
2. 示範區建設內容：主要建設內容包括人工魚礁的設計、建造和投放，配套的船艇、管護平臺、監測和管理系統等設施設備；海藻場和海草床的移植修復等。考慮到珊瑚礁生態資源在南方海洋生態系統中具有重要作用，且已成為南方海洋牧場建設的有效手段，為更好地發揮海洋牧場生態修復作用，「海洋牧場規劃」中海洋牧場建設內容增加珊瑚種植修復。
3. 示範區建設布局：根據海洋牧場發展現狀和相關涉海政策法規調整完善情況，對2017-2025年國家級海洋牧場示範區規劃建設布局進行修改完善，刪除平島、石城島、王家島等海域，增加丹東、錦州、盤錦等海域，調整後《規劃》共包括156個海域。
4. 政策目標效益：海洋牧場建設作為解決海洋漁業資源可持續利用和生態環境保護矛盾的金鑰匙，是轉變海洋漁業發展方式的重要探索，也是促進海洋經濟發展和海洋生態文明建設的重要舉措。藉由發展海洋牧場，不僅能有效養護海洋生物資源、改善海域生態環境，還能提供更多優質

⁶⁵ 農業部，「農業部關於印發《國家級海洋牧場示範區建設規劃(2017-2025年)》的通知」，2017年。網址：http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5277757.htm。

安全的水產品，推動養殖升級、捕撈轉型、加工提升、三產融合，有效延伸產業鏈條，推動海洋漁業向綠色、協調、可持續方向發展。

三、中國大陸海洋經濟發展示範區之規劃與發展

中國大陸於 2016 年 3 月發布的「國民經濟和社會發展第十三個五年規劃綱要」中提出將建設海洋經濟發展示範區；同年 12 月，國家發展改革委員會和原國家海洋局（後已併入「自然資源部」）聯合發布了「關於促進海洋經濟發展示範區建設發展的指導意見」，提出在「十三五」時期於全中國大陸設立 10 至 20 個海洋經濟示範區，其目的在透過規劃和建設海洋經濟示範區，以在各地示範區打造較強競爭力的海洋產業體系，建設有力的海洋基礎設施，發展完善的海洋公共服務體系，維護優美的海洋藍色生態環境，促進海洋經濟發展與高速成長，以成為中國大陸實施海洋強國戰略的重要支持基礎。

中國大陸最終確定於山東省威海、日照，江蘇連雲港、鹽城，浙江省寧波、溫州，福建省福州、廈門，廣東省深圳、湛江，廣西省北海、上海市崇明、天津市臨港、海南省陵水等 10 個市和 4 個產業園區，特別設立海洋經濟發展示範區。

在海洋經濟發展示範區建設過程中，由國務院自然資源部的海洋規劃和經濟司所主導，其要求各市和園區在推動海洋經濟發展示範區的建設時，應結合發展現狀和特色進行開發。因此，14 個海洋經濟發展示範區都有不同的發展任務，而在山東省設有威海及日照兩個海洋經濟發展示範區。依據威海和日照的產業優勢和地方特性，中國大陸政府設定其兩者不同的海洋產業發展任務。其中，山東威海海洋經濟發展示範區的主要任務是發展遠洋漁業和海洋牧場，傳統海洋漁業轉型升級以及與海洋醫藥、生物製品業融合集聚發展模式創新；而山東日照海洋經濟發展示範區的主要任務則是推動國際物流與航運服務創新發展，以及建設優質海洋生態環境。

（一）山東威海海洋經濟發展示範區

山東省發展改革委、自然資源廳、海洋局於 2019 年 8 月提出「山東威海海洋經濟發展示範區建設總體方案」（以下簡稱「方案」），明確以榮成市為主體創建海洋經濟發展示範區。示範區總體面積約 148 平方公里，緊鄰榮成市南部、東部和北部區域，打造「一核兩帶」的示範區。「一核」即示範區核心區域，包括威海（榮成）海洋高新技術產業園、國家遠洋漁業基地示範功能區、現代漁業示

範功能區、海洋運輸物流及裝備製造示範功能區、水產品加工及冷鏈物流示範功能區。「濱海休閒旅遊帶」位於示範區北部，整合島、灣、灘、湖、海、山、鳥等資源，設置文化展示區、高端養生度假區、生態觀光區、海洋運動休閒區、自然景觀區以及雞鳴島等。「海洋牧場帶」位於示範區東部，以桑溝灣、愛蓮灣為兩翼，發展新型、生態、高效能、高產出的海洋牧場養殖及加工模式。示範區內各項產業發展規劃簡述如下：⁶⁶

1. 現代漁業示範功能區：區域內規劃發展綜合性遠洋漁業，推行「船隊+基地」發展模式，加速現代遠洋漁船的研發與製造，鼓勵企業在主要作業海域沿岸國家和地區建設海外漁業綜合基地，打造國內外遠洋漁船母港。
2. 水產品加工及冷鏈物流區：推動傳統漁業轉型升級，推進冷鏈物流企業集群發展，並藉由國際海洋商品交易中心以吸引漁貨集散。加強與電商平臺合作，擴大水產品交易商機、增加收益。發展綜合性休閒漁業，建成全國最大的海帶、金槍魚、魷魚加工物流聚集地，逐步形成北方乃至全國的水產品定價中心和交易中心。
3. 海洋牧場區：打造融合式海洋牧場，開展苗種培育和原種保護，推廣良種應用，推進 5 處國家級海洋牧場、14 處省級海洋牧場建設，探索立體化養殖模式，發展離岸型智慧化深水網箱、可移動養殖工船等裝備，以建設國家海洋牧場示範區。依據海洋牧場建設成果，推進海帶、牡蠣、扇貝、海水魚等主導養殖品種的綠色化、特色化發展，以減量增收、提質增效為著力點，加快構建水產養殖業綠色發展的空間格局、產業結構和生產方式，積極創建國家綠色養殖示範區。
4. 海洋生物醫藥創新基地：依據威海（榮成）海洋高新技術產業園，發展海洋功能性食品、特殊醫用食品和海洋保健品；形成以海藻酸鈉、甘露醇、碘為主要產品的產品體系，開發高活性海洋藻類酶製劑、多酶海藻生物有機水溶肥料、岩藻聚糖硫酸酯治療二型糖尿病藥物、褐藻酸鈉醫用新材料等產品，實現醫用魚膠蛋白系列產品規模化和產業化。
5. 建造自然保護區：在示範區內，嚴格規範海洋資源開發利用，嚴守生態紅線，按照「誰受益、誰補償」的原則，最大限度地修復、恢復海洋生

⁶⁶ 威海新聞網，「山東威海海洋經濟發展示範區建設總方案出臺」，2019 年 8 月 15 日。網址：https://www.whnews.cn/news/node/2019-08/15/content_7096278.htm。

態環境。全面從嚴管控圍海、填海活動，除國家重大戰略項目外，全面停止新增圍海、填海的申請作業；在重要生態功能區，拆除小、散養殖堤壩和圍海養殖池塘、漁船碼頭等人工建築物，加強示範區內自然保護區的保護。

鑒於海洋經濟示範區的政策推動目的，在於促進中國大陸海洋經濟永續、健康發展，因此，市政府從海洋經濟發展水準、生態環境保護、海洋科技創新、海洋公共服務體系、海洋基礎設施建設等五大方面，制定海洋產業成長率、節能環保投資占財政支出比重、省級以上科技創新平臺、預警預報頻次、港口規模等級等 20 項指標，作為評估此一示範區發展的檢測依據。

(二) 山東日照海洋經濟發展示範區

山東省發展改革委、省自然資源廳、省海洋局於 2019 年 7 月正式公布《山東日照海洋經濟發展示範區建設總體方案》(以下簡稱《日照總體方案》)的通知，藉以探索具有日照特色的海洋經濟發展新模式，加快推動國際物流與航運服務創新發展、開展海洋生態文化建設示範，打造成為國家區域性海洋功能平臺。⁶⁷

根據示範區功能定位和日照市海洋經濟發展現狀、產業分布，結合現有基礎、區位條件、發展潛力、資源環境承載能力等，以國土空間規劃等為依據，堅持「港、產、城、海」融合發展，形成“兩帶三區四園”的總體發展佈局。

1. 兩帶：包括離岸保護開發示範帶、海洋經濟輻射帶，藉以實現海洋生態保護與經濟開發的雙贏。
2. 三區：包括：日照綜合保稅區、港口航運聯動區、黃海漁港經濟區，透過港口基礎建設、免證、免稅、保稅等措施，建造現代物流體系，加速港口運作效能，並融合在地漁港文化發展，推動海洋文化與休閒融合發展。
3. 四園：主要推動四大產業園區的發展：
 - (1)現代物流特色產業園區：以電子商務為引導產業，並以煤炭、鐵礦石、糧食、鋼材、糖等大宗商品和貨櫃運輸優勢基礎，加快培育電子交易、

⁶⁷ 山東省發展和改革委員會、山東省自然發展廳、山東省海洋局，「山東省日照海洋經濟發展示範區建設總體方案」，2019 年 7 月。網址：http://fgw.shandong.gov.cn/art/2019/12/3/art_91102_7865416.html。

多式聯運、物流金融、總部經濟等現代服務業態，建設具有重要國際影響力的大宗商品電子交易平臺。

- (2)海洋設備配套製造產業園區：設立示範區海洋設備製造產業發展引導基金，支援重大專案建設和科技創新等。加快沿海路運輸通道建設，充分利用岸線資源和港口優勢，推動海洋工程裝備、港口大型鋼構件、修造船、船舶配套等海洋設備製造產業集聚，加快建設海洋設備製造加工基地。
- (3)海洋生物醫藥科技產業園區：連結生物科技龍頭企業，大力發展以海洋藻類和海洋生物為主的生物醫藥、保健功能食品、生物化工等產業。推進共建生物技術聯合研發中心，加強生物醫藥類企業產品研發、技術創新、成果轉化、技術檢測等公共服務體系建設。
- (4)循環低碳產業示範園區：與企業合作加快推廣海水綜合利用及海洋生態環保清潔生產，促進產業生態化發展，構建綠色、低碳、生態經濟示範園區。構建臨港產業上下游及配套協調發展的產業共生體系，嚴格管控生產低碳化、經濟迴圈化、園區生態化。

為完成上述各項規劃方案，規劃機關亦制訂多項產業發展、生態環境的評比指標，包括：海洋經濟發展水平(如：示範區內海洋產業的成長)、國際物流航運服務(如：港口基礎建設投資額、貨物吞吐量、電力輸送保障設施建設投資額)、生態環境保護(如：近岸海域功能區達標率、自然岸線保有率、修復岸線長度)、創新開放(如：涉海研究與試驗發展經費投入比重、涉海專利授權數量)。

四、中國大陸海洋金融措施

為落實中國大陸政府規劃之各項海洋產業發展戰略與措施、計畫，人民銀行、海洋局、發展改革委、工業和資訊化部、財政部、銀監會、證監會、保監會八部委聯合發布「關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」(以下簡稱「海洋金融服務意見」)，藉以統合優化金融資源，改進和加強海洋經濟發展金融服務。

- (一) 在銀行信貸方面：鼓勵有條件的銀行業金融機構設立海洋經濟金融服務事業部、金融服務中心或特色專營機構，提升專業化服務水準；結合海洋經濟特點，加大涉海抵押、質押貸款業務創新推廣，對於海洋基礎建設和重大項目、產業鏈企業、漁民等不同主體，給予針對性支持；鼓勵銀行業金融機構配合全國海洋經濟發展規劃，優化信貸投資和結構，支持海洋經濟一、二、

三產業重點領域加快發展；明確加強涉海企業環境和社會風險審查，堅持「環保一票否決制」。

(二) 在股權、債券方面：引導處於不同發展階段的涉海企業，積極透過多層次資本市場，以獲得融資支持。

(三) 在保險方面：強調規範發展各類互助保險，探索巨災保險和再保險機制，加快發展航運險、濱海旅遊險、環境責任險等，擴大出口信用保險覆蓋範圍；鼓勵保險資金透過專業資產管理機構、海洋產業投資基金等方式，加大投資力度。

(四) 在多元化融資方面：支持符合條件的金融機構和企業發起設立金融租賃公司；推動航運金融發展，加快政府和社會資本合作（PPP）、投貸聯動等模式在海洋領域的規範推廣；積極發揮各類基金對於海洋經濟發展的支持作用。

為能落實上述各項金融措施，「海洋金融服務意見」亦規劃健全投融資服務體系，搭建海洋產業投融資公共服務平臺，執行各項工作，包括：建立優質項目資料庫；建立健全以網際網路為基礎、全國集中統一的海洋產權抵押、質押登記制度；建立統一的涉海產權評估標準。此外，亦鼓勵海洋經濟重點地區的銀行業金融機構加強金融支持海洋經濟發展的統計監測和效果評估。⁶⁸

為積極回應日照市政府號召，萊商銀行日照分行大力創新發展港口金融、供應鏈金融、貿易金融、海洋金融等特色金融服務，積極推動日照市海洋經濟發展，累計發放支持海洋牧場信貸資金 1,200 萬元。一方面主動放寬擔保條件，不以抵押、質押擔保為中小企業唯一標準，注重考查專案主體生產經營情況、發展前景和償債能力；另一方面積極對接農業專業融資擔保機構，解決專案主體擔保難、擔保圈風險高等問題。⁶⁹

五、中國大陸遊艇產業發展規劃

為延伸北京奧運後帆船、遊艇產業的發展，中國大陸山東省發展改革委與山東省國防科工辦發布《山東省遊艇產業發展規劃(2014-2020 年)》，以山東省既有的產業潛力，發展遊艇產業。該規劃方案所定義的遊艇產業是指，從事遊艇研發、製造、消費以及為其提供相關周邊服務的行業。產業鏈涵蓋遊艇研發、設計、

⁶⁸ 中國低碳網，「八部委印發關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」，2018 年 1 月 26 日。網址：<https://kknews.cc/zh-tw/other/mkoogmg.html>。

⁶⁹ 萊商銀行日照分行，「萊商銀行日照分行積極支持日照海洋牧場建設」，2019 年 11 月 13 日。網址：http://rizhao.dzwww.com/caijing/yh/yhxxw/201912/t20191216_17211065.html。

製造、周邊管理、維護以及與其相關聯的商貿、旅遊、體育、餐飲、酒店、房產、金融、俱樂部經營、碼頭基礎設施建設等領域，是製造業與服務業融合發展的典型產業。

該規劃方案希望以 5 年時間，實現山東省遊艇製造業銷售收入增長一倍，且使省內廠商具備超大型豪華遊艇設計製造能力，濱海城市遊艇旅遊及週邊配套設施建設基本完善，初步成為亞洲遊艇旅遊運動展洽接基地，建成世界豪華遊艇研發製造旅遊服務中心，將「青島遊艇旅遊」成為世界遊艇觀光名城，培育 1~2 個世界頂級遊艇品牌。

相關的政策措施包括：⁷⁰

(一) 加強統合規劃、技術創新，優化產業布局：

1. 依據海洋功能區劃，研究制定遊艇產業專項發展規劃，將遊艇產業納入經濟社會文化長期規劃發展的重點領域，支持有條件的城市規劃建設遊艇工業園區，吸引製造企業和週邊配套企業入園發展，統合推動船艇製造業、郵輪碼頭、遊艇碼頭、俱樂部以及維修維護、商貿旅遊、展銷展示等相關產業佈局。
2. 支持大型企業規劃建設高水準研發設計中心，積極創建國家級、省級技術開發中心；依據境內船艇研發設計機構，加強重大關鍵技術攻頂。鼓勵企業以資本合作與技術合作相結合方式、許可證方式、聯合設計開發等途徑，引進高端技術人才，著力突破關鍵產品技術瓶頸。支持重點高校設立遊艇專業學科，培養高級技術人才。
3. 提供各項海洋金融服務：創新投融資方式，支持民營資本加大對遊艇公共碼頭等設施投資；企業為開發新技術、新產品、新工藝發生的研究費用，按有關規定進行稅前扣除。
4. 實施品牌戰略，拓展市場空間，引導企業建立完善產品品質保障體系，鼓勵企業參加國際性遊艇產業展會和全國性大型帆船賽事活動，支持沿海城市定期舉辦大型展示展銷活動。
5. 鼓勵重點企業和遊艇俱樂部組建郵輪、遊艇產業協會，建置產學監督、權益維護和協調服務平臺。

⁷⁰ 山東省發展改革委員會、山東省國防科學技術工業辦公室，「山東省遊艇產業發展規劃（2014-2020 年）」，搜狐新聞網，2019 年 4 月 4 日。

(二) 擴大對外開放，推進國際合作交流：

1. 支持企業集團在山東半島規劃建設豪華遊艇研發製造基地、遊艇俱樂部、遊艇休閒旅遊區，依據國際品牌公司開拓國際高端市場。
2. 支援境內企業到境外投資，收購、參股具有技術、產品優勢和發展潛力的遊艇設備生產企業及行銷服務據點。
3. 加強與國際大公司的交流合作，在碼頭泊位資源分享、旅遊資源開發、旅行社服務、通關環境改善等方面建立緊密合作。

(三) 完善政策法規體系，優化產業發展環境：

1. 海洋、水利部門結合海域使用功能定位，規劃制定遊艇旅遊活動水域。遊艇產業重點專案所需土地、岸線、海域納入新一輪土地利用總體規劃和海域使用規劃。經核准開山填海整治土地，改造廢棄土地用於發展遊艇產業，依法享受有關優惠政策。
2. 港航管理部門要科技規劃，合理布局，研究制定遊艇碼頭建設規劃及遊艇、郵輪航線規劃。
3. 海事部門研究制訂全省遊艇安全監督管理細則，對遊艇檢驗登記、遊艇及遊艇俱樂部安全監管、遊艇駕駛人員培訓、遊艇航行停泊等方面進行規範。旅遊部門研究制定全省遊艇旅遊業發展規劃。
4. 港口、海關、海事、邊防、檢驗檢疫等部門按照各自職責分工，制定郵輪遊艇遊客快速出入關（境）查驗管理辦法，建立快速高效查驗系統，統一規劃建設，簡化港口查驗方式，方便郵輪、遊艇及遊客出入境。

六、小結

總結上述中國大陸海洋產業政策的研析，可窺見中國大陸由中央到地方的海洋政策有一整體連貫性之規劃與設計，且地方政府更進一步依據地方海洋產業潛力與特色，規劃適合的區域海洋發展規劃。

中國大陸以「十三五規劃」的海洋發展策略為總指導，結合國家中長期產業發展戰略以及海洋環境之特殊性，制訂出「智能船舶發展行動計畫(2019-2021年)」與「國家級海洋牧場示範區建設規劃(2017-2025年)」，進而在海洋經濟示範區的規劃上，各區域的規劃方向也緊密扣合這些海洋產業計畫執行。而在展現區域發展潛力與特色上，山東省也基於本身在郵輪、遊艇產業的發展潛力，進一

步規劃《山東省遊艇產業發展規劃(2014-2020 年)》，作為山東省各縣市推動郵輪、遊艇產業發展的政策參考依據。

由威海與日照的兩個海洋經濟示範區案例分析可以發現，中國大陸除了積極推動海洋產業發展，也同時關注到海洋環境保護與生態的平衡，並透過觀測指標的設計，掌握海洋經濟成長與環境永續發展的影響狀況，避免過於著重海洋經濟發展而導致海洋環境遭致破壞，進而影響海洋漁業、水產資源的生態，終究將可能因海洋自然資源枯竭而衝擊整體海洋產業發展。

最後，在海洋金融方面，從本研究的發現可以發現，中國大陸在推動各層政策規劃、各區域海洋發展，均會規劃輔助海洋產業發展的金融扶持方案，以「關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」作為各區域計畫的海洋金融作業參考，這些方案包括：建設經費補貼；投資抵免稅制措施；輔導媒合投資、參股；建立區域海洋發展或產業發展基金；抵押、質押擔保；各類海洋保險等，希望透過各種金融創新方案輔助國內海洋產業發展。

第四節 日本海洋產業營造及發展策略

一、海洋產業政策

日本海洋產業原則上分為海洋空間活動型、海洋資源活用型與原料服務供給型三大類。其中海洋空間活動型所涉及跨種類與產業別也較為複雜，包括海洋資源探勘、挖掘與採集，如：漁業、砂石業、原油與天然氣等。利用海洋空間事業則包括：港口經營、船運、海上娛樂等；海洋空間建築管理則以海港港灣建設與海洋廢棄物處理為主；而其餘兩類型則較為單純，其中海洋資源活動型多為水產與其加工品，原料與服務供給型則為提供漁業或船運所需之服務，如：製冰、船舶修理等。

產值方面，根據 2018 年海洋產業構造規模調查研究顯示，以 2014 年為例，海洋產值約 21.6 兆日圓，從業人員約 102.8 萬人。其中海洋產值以海洋空間活動占最大宗，約 9.49 兆日圓，占總海洋產值約 44%；海洋資源活用型約有 5.41 兆日圓，占總海洋產值約 25%；原料與服務供給型約有 6.64 兆日圓，占總產值約 31%。

表 11 日本海洋產業結構與產值

| 海洋產業分類 | | 型態 | 產值 (兆日元) | 就業人數 |
|----------|--------------|----------------|-------------|-----------|
| 海洋空間活動型 | 海洋資源探勘、挖掘與採集 | 沿岸漁業、近海漁業、遠洋漁業 | 9.49 | 542,452 |
| | | 砂石業 | | |
| | | 原油與天然氣 | | |
| | | 鹽業 | | |
| | | 海面養殖業 | | |
| | 利用海洋空間之事業 | 港口經營 | | |
| | | 遠洋船運 | | |
| | | 船運設施管理 | | |
| | | 沿海與內水旅客及貨運 | | |
| | | 物品租賃 | | |
| | | 海上娛樂業 | | |
| | | 競艇業 | | |
| | 電氣通信(海底光纖電纜) | | | |
| | 海洋空間建設與管理 | 海上建築 | | |
| | | 海洋教學 | | |
| | | 港口、漁港與海岸建設 | | |
| 海洋廢棄物處理 | | | | |
| 海洋資源活用型 | | 冷凍海產類 | 5.41 | 339,010 |
| | | 水產加工品 | | |
| | | 罐頭 | | |
| | | 生鮮海產類 | | |
| 原料與服務供給型 | | 製冰 | 6.64 | 146,816 |
| | | 製網 | | |
| | | 漁船燃料 | | |
| | | 造船 | | |
| | | 船舶修理 | | |
| | | 船舶引擎 | | |
| | | 海洋通信 | | |
| 總計 | | | 21.6 | 1,028,278 |

資料來源：〈平成 30 年度海洋產業構造及び規模に係る調査研究〉

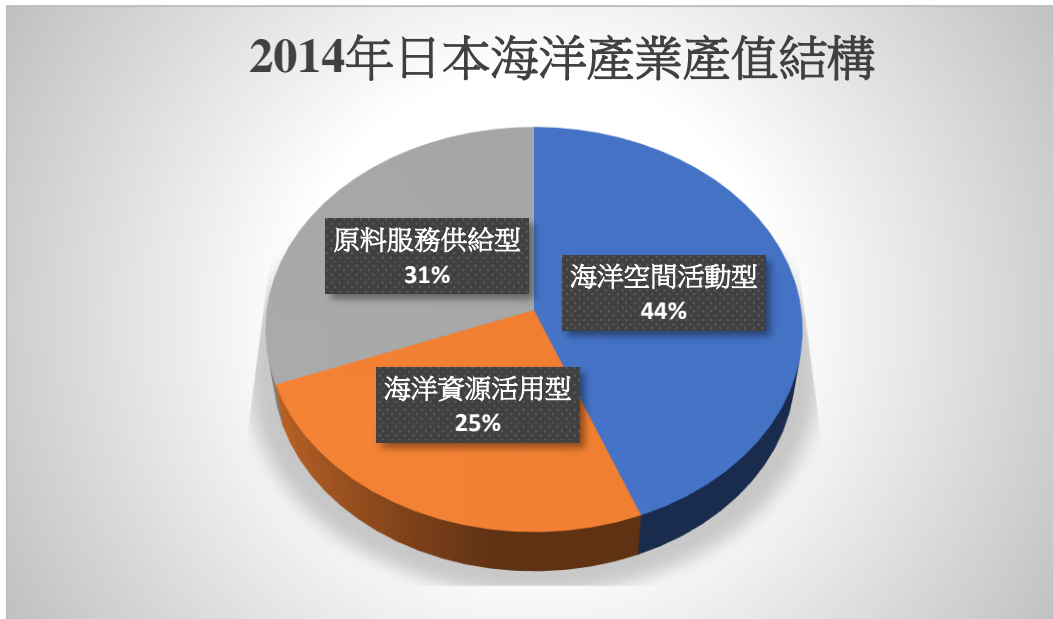


圖 12 日本 2014 年海洋產業結構

資料來源：〈平成 30 年度海洋產業構造及び規模に係る調査研究〉，本研究繪製。

另依據 2010 年海洋活動調查與振興情形調查報告與 2018 年海洋產業構造規模調查研究中顯示，日本海洋產業自 2005 年之 20.7 兆日圓至 2008 年成長為 24.3 兆日圓，但 2014 年時僅為 21.6 兆日圓，可能為受到 2008 年金融海嘯與 311 海嘯影響之故，日本海洋產業反而與先前有所衰退。（如圖 13 所示）

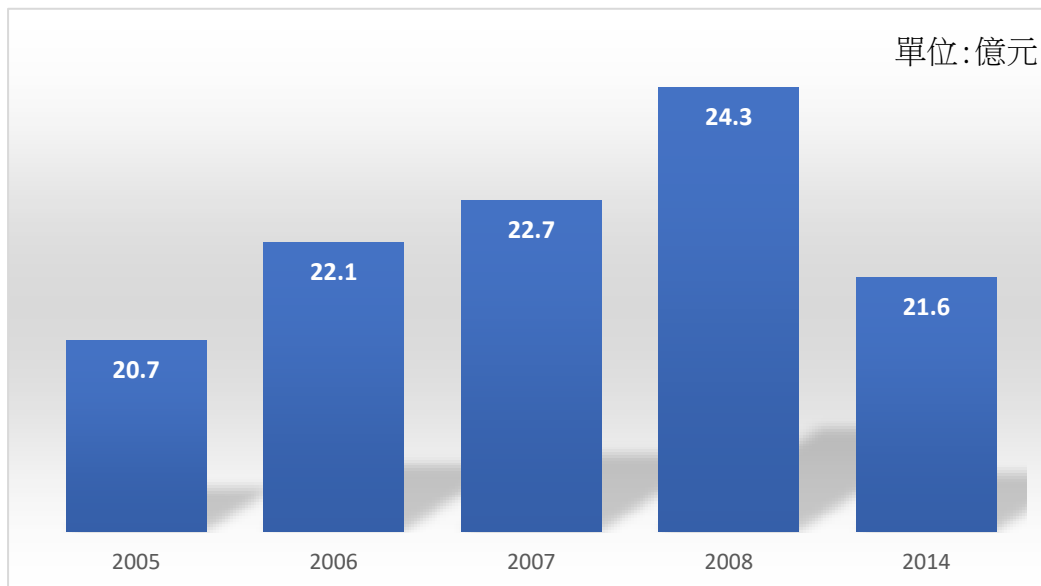


圖 13 歷年日本海洋產業總值趨勢

資料來源：本研究繪製。

（一）海洋產業政策

1. 海洋基本計畫

儘管日本主張之專屬經濟海域加上大陸礁層面積達 447 萬平方公里，遠超過日本陸地面積，日本過往對於海洋的直接利用仍屬漁業為大宗，然日本在 1960 年代接連發生嚴重公害，如水俣病，日本政府開始對於廢水、廢棄物排放海洋的行為進行適當管制；至 1996 年日本批准《一九八二年聯合國海洋法公約》，並開始研擬修正法律與執行條約相關規定。儘管日本對海洋資源的永續發展已有諸多措施，但海洋資源尤其是漁業資源經多年捕撈已逐漸枯竭，再加上海洋環境的遭受污染，原本對海洋採取資源汲取以及重視海洋開發利用的日本開始思考採取一個認識海洋、保護海洋、利用海洋的平衡觀點⁷¹。2004 年，日本發布第一部海洋白皮書，而後 2005 年日本海洋政策研究財團提交〈海洋與日本：21 世紀海上政策建議書〉，確立了日本海洋戰略的雛形，再據以於 2007 年通過《海洋基本法》。隨後依據《海洋基本法》第十六條規定制定海洋基本計畫，作為日本整體海洋基本政策方針。

至 2008 年起，日本已有三期海洋基本計畫，計畫期程為五年。第一期海洋基本計畫於 2008 年擬定，主要有三個目標，包括：「向全人類共同面對的海洋問題率先發起挑戰」、「為豐富的海洋資源和海洋空間的可持續利用建立基礎」、「為實現安全放心的國民生活，在海洋領域作出貢獻」等 3 大目標。而第二期海洋基本計畫目標則為實現海洋立國，在海洋立國原則下同樣有三個重點，首先為重視海洋產業的振興與發展，為國家發展戰略的關鍵，並著重海洋底層天然氣、離岸風力資源的開發利用。其次為更加重視海洋安全。專屬經濟海域、離島在內的海上保安以及應對海盜的措施；再者，重視海洋引起的多種自然災害的應對與處理，乃至於氣候變遷之影響應對，亦為重點課題。最後為重視海洋科技發展，並普及海洋教育、培養海洋人才；具體支持海洋長期觀測和平臺設置與利用，進一步推動衛星裝置在海洋觀測預報等領域的應用。⁷²

第三期海洋基本計畫為 2018 年擬定，與產業發展有關包括四大主軸⁷³，內容如下：

⁷¹ 中央研究院，2007，〈「日本海洋政策發展與對策」政策建議書〉，行政院研考會委託研究

⁷² 梁琛婧、尹希剛、韓明，2018，〈日本「海洋基本計畫」研究〉，青島海洋科學與技術國家實驗室。

⁷³ 內閣府(2018/5)，〈海洋基本計畫〉，網址：

- (1) 海洋資源開發與利用：持續開發海底油氣資源能源與離岸風電，持續研究甲烷冰、海底熱泉、潮汐能源，並擴大應用新世代海洋資源調查技術以獲取更多海底礦藏資源。
- (2) 強化海洋產業國際競爭力：透過新型資通訊技術，持續更新造船業。另外為擴大郵輪觀光需求，持續完善相關港灣建設。
- (3) 確保海上運輸：強化次世代先進船舶開發以及培訓船員使用新式船舶。
- (4) 漁業管理與成長：漁船導入新型資通訊設備，持續更新老舊漁船。並以科研調查名義，逐步開啟商業捕鯨。

表 12 日本第三期海洋基本計畫產業重點發展項目

| 面 向 | 第三期計畫重點項目 |
|-------------|--|
| 海洋資源開發與利用 | 1. 海底天然氣、石油、熱泉等海底礦物之調查研究與開發 2. 離岸風力資源開發與商用化 3. 潮汐發電之研究 4. 研發次世代海洋與海底探勘技術，在相關技術商業化後，更有效率利用海洋資源 |
| 強化海洋產業國際競爭力 | 1. 持續發展次世代海洋資源調查技術 2. 既有船舶導入如自動導航等 IT 先進技術 3. 完善港灣基礎建設 4. 二氧化碳之追蹤、保留技術開發 5. 持續發展郵輪觀光，並完善相關基礎港灣設施 |
| 確保海上運輸 | 1. 強化次世代先進船舶開發以及培訓船員使用新式船舶 |
| 漁業管理與成長 | 1. 以商業捕鯨為目標，先期以科研調查名義捕撈鯨類魚種 2. 漁船導入網路通信技術 3. 整備漁港與漁村周邊基礎設施 |

資料來源：內閣府(2018/5)，〈第3期海洋基本計畫における具体的施策〉。網址：
https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/plan/plan03/pdf/plan03_gaiyou_2.pdf

2. 海洋觀光遊憩政策

日本政府於2017年在海洋觀光政策工作坊上，揭示海洋觀光政策如下⁷⁴：

(1) 願景

<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/plan/plan03/plan03.html> (最後瀏覽日期 2020/1/15)

⁷⁴ 國土交通省，2017，海洋政策に関する取組について～海洋観光ワークショップの取組～。網址：<http://www.toyamabay.club/wp/wp-content/uploads/2016/12/b57b231109a5e53754f2d74ea04f9972.pdf>(最後瀏覽日期:2020/10/22)

- A. 振興海洋產業：強化海洋資源開發，並與地方創生政策連結促進地方經濟發展，進而活化各地既有的傳統產業(如：傳統手工藝品)。
- B. 打造具有魅力的觀光區域：打造在地專屬品牌形象。
- C. 增加對海洋的了解：強化海洋教育，並培養從事海洋觀光人才。

(2) 施政方式

- A. 發掘海洋觀光魅力景點：研發出讓消費者能聚焦以及可以全年旅遊的景點，且要盡量減少旅客對船或海洋的恐懼。觀光商品上，除了利用低價策略、與郵輪公司促成停靠等方式外，也可以透過學生參訪的方式，讓學生參訪離岸風力發電設施、造船廠、港口，促成海洋觀光活絡。
- B. 有足夠吸引消費者的訊息傳播方式：透過雜誌或電視媒體報導海洋觀光資訊，由於韓國世越號事件影響，日本政府也認為必須注意船上安全或海浪資訊，讓海洋觀光可以更安全。
- C. 擴大與振興海洋產業產值：可透過短期定點遊輪航行，擴大海洋觀光市場，再來是整合打包內陸觀光與離島觀光資源，形成具觀光魅力的遊輪行程。
- D. 離島振興：以郵輪行駛的方式加強離島觀光價值，並藉此確保離島居民平常交通需求。
- E. 海洋教育：設置關於海洋的教育體驗場所，並推動海洋相關修業旅行。
- F. 海洋觀光人才培育：培育海洋教育講師。
- G. 利害關係者間的合作連結：海洋觀光發展其實與離島、郵輪公司、港口發展、農林漁業發展有所關聯，應該促成大型旅遊景點與周邊產業的合作。

(二) 海洋產業主管機關

日本原則上並無單一主管海洋的專責機關，在海洋產業上亦是如此。原則上，海洋產業主管機關亦散於各省廳內；其中海洋資源開採與能源開發由經濟產業省負責，海洋觀光、船舶技術更新、港灣建設等由國土交通省負責；漁業相關由農林水產省負責；次世代海洋調查技術被列為「跨部門戰略性創新推進計畫」(Cross-

ministerial Strategic Innovation Promotion Program，簡稱 SIP)⁷⁵所選擇的 11 項先進技術應用領域之一，由於預算應用上涉及到多個省廳，故直接統一由內閣府負責。⁷⁶而若需要具體協調，則可由內閣府所屬「綜合海洋政策本部」統合協調管理海洋事務。

表 13 日本海洋產業各省廳分工表

| 省 廳 | 產業項目 |
|-------|---|
| 經濟產業省 | 1. 海底石油、天然氣與可燃冰之開採及商業化 2. 離岸風力發電 3. 潮汐能發電研究 |
| 國土交通省 | 港灣建設、造船、船舶 IT 自動化、海洋資源開發技術(如海底勘探設施)、郵輪觀光 |
| 農林水產省 | 近海漁業、遠洋漁業、捕鯨調研、漁船汰換與導入網路、漁港建設 |
| 內閣府 | 次世代海洋調查技術 |

資料來源：整理自第 3 期海洋基本計畫における具体的施策。

(三) 永續發展指標

由於第三期海洋基本計畫將 SDGs（聯合國永續發展目標）納入，並作為保護海洋之基準。而除 SDGs 所宣示目標外，為檢視落實 SDGs 施行狀況，日本政府有對各目標列出初步指標。然由於諸多指標目前國際上仍無確切統計方法或日本本身無特別統計，故以下僅列出日本目前有實際執行之指標，相關指標如下⁷⁷：

1. 在受認可且具代表性的海域採集表面海水酸鹼度:目前日本以東經137度-北緯7度至東經137度-北緯33度海域採集冬季表面海水酸鹼度。
2. 海洋保護區中被指定為生態和生物重要性的海洋地區（Ecologically or Biologically Significant Marine Area）所占之比例。
3. 執行IUU實施狀況:以考量遵守聯合國海洋法與條約實施情形（10%）、聯合國國際公海漁業協定遵守情形（10%）、國際海洋行動計畫執行情形（30%）、

⁷⁵ SIP 計畫為內閣府為使日本從 311 海嘯經濟低迷氛圍，並讓先進技術得以被產業界所應用，內閣府召集產官學界共同著手研究規劃的跨領域技術應用計畫。其中 SIP 共納入 11 項研究領域進行各自獨立研究，並有各自項目計畫主持人，其中次世代海洋調查技術研究被指定為 11 項研究領域之一。預算上則由財務省、文部科學省、農林水產省、經濟產業省、國土交通省、環境省等省廳各提撥一小部分預算進入「科學技術創新創造推進費」執行。

⁷⁶ 行政院，2018，〈2018 日本科技創新政策推動與數位經濟創新應用考察團參訪報告〉

⁷⁷ 外務省官網：<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/statistics/goall4.html>，最後查閱日期:2020/5/5

預防、嚇阻及消除非法、未報告及不受規範捕魚之港口國措施協定（30%）、促進公海漁船遵守國際保育與管理措施協定（30%）等面相考量進行加權評分。

4. 保護小規模漁業在政策、法令上保護程度:小規模漁業相關法令、政策與戰略存在與否（40%）、針對小規模漁業業者的行動準則（30%）、是否有小規模漁業業者參與決策之機制（30%）等面相考量進行加權評分。

二、海洋產業專區規劃方法與模式

（一）造船業

1. 分布：

長崎縣之長崎市、佐世保市、西海市。主要以長崎海洋環境產業據點特區域計畫(ながさき海洋・環境産業拠点特区)為主，本計畫於2013年由內閣府指定為地域活性化總合特區。主要範圍包括長崎縣之長崎市、佐世保市、西海市。主力重點發展包括活化沿岸陸地的造船業與促進外海離岸風電。為依據〈總合特別區域法〉進行指定之地域活化型總合特區，而目前日本全國已有48處被指定為總合特區，其中有7處被指定為國際戰略總合特區，41處被指定為地域活性化總合特區。



圖 14 長崎海洋環境產業據點特區願景示意圖

資料來源：內閣府地方創生推進事務局。

2. 法令

此計畫為依據《總合特別區域法》所指稱之地域活性化總合特別區域，為最大程度利用本地所擁有的資源促使當地產業活性化，以達到地方振興

目的。由內閣府依據當地產業特性與遠景，進行指定並給予相關指導建議。

78

3. 政策

相關政策乃依據〈總合特別區域法〉第七條擬定基本方針擬定，主要為解決日本目前高齡、少子化與經濟疲軟的現象，將國家與地方集中與整合相關資源與人力，發展與振興地方產業。其中包括強化具有國際競爭力產業集合的國際戰略總合特區以及振興地方經濟為主的地域活性化總合特區。而內閣府指定原則為能夠透過選擇性地集中發展，並利於周邊資源進行整合的事業與區域。在財政支持上，已指定之區域由總合特區推進調整費支援各總合特區推進相關事業，原則上國際戰略總合特區各計畫每年最多可補助 20 億日圓，地域活性化總合特區各計畫每年最多可補助 5 億日圓。另外投資事業通常需要借貸，其借貸利息亦可有相當優惠，主要由政府編列利息補給金做為優惠貸款之財源。另外並允許投資事業的法人稅進行減免。⁷⁹然各計畫所需的財政支持會因當年度預算、事業體需求與地方發展期望有相當差異。

長崎海洋環境產業據點特區計畫乃依據〈總合特別區域法〉第 35 條所擬定之基本方針，計畫要旨在於造船業為長崎縣最具傳統與指標意義的製造業。而為因應全球暖化與對海洋友善，長崎縣提出活用當地既有造船技術，並與現有節能技術結合，建造出低碳排放的船舶，以使當地造船業能強化附加價值，使長崎縣當地造船業能找到新生命，進而活絡當地經濟。該計畫中指出，2022 年建造低碳船隻總噸位應達到 230 萬噸、長崎縣內處理低碳設備達到 115 件、縣內造船所參與設置的離岸風機於 2022 年達到 33MW 等。在財政或金融支持上，相關低碳船舶建造可以向指定的地方銀行申請低利貸款。並且在建造低碳船舶相關產業鏈上享有部分稅賦減免優惠。如：投資相關造船的企業可減免固定資產稅、雇用獎勵金等。另外，

⁷⁸ 總務省_e-Gov 法令檢索，網址：https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=423AC0000000081，最後查閱日期：2020/5/11

⁷⁹ 內閣府，2014，總合特區制度の概要，網址：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/sogotoc/siryuu/gaiyou.pdf>，最後查閱時間：2020/5/4

本計畫亦於造船廠區設置保稅倉庫，以降低物流成本。⁸⁰

(二) 離岸風機

1. 分布

目前離岸風力發電已有三處，包括長崎縣五島市周邊外海、福島縣外海與千葉縣姚子外海等。目前尚有青森縣外海兩處、秋田縣外海兩處。

2. 法令

原先日本沒有海域區劃利用的法律，也沒有事業推動者的協調機制，僅有 2016 年修訂港灣法，以因應離岸風機的設置，但港灣法僅處理港口與灣澳，對於一般海域設置離岸風機並無相關規定。故日本政府於 2018 年通過《海上再生可能能源發電利用促進法（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律）》。而依該法離岸風電的設置流程如下：⁸¹

- (1) 基本方針：主要由內閣確定離岸風機周邊海域的海域利用目標、促進區域與保護海洋環境、漁業、海洋安全等基本措施。
- (2) 經產省與國土交通省對促進海域調查研究是否適合設置，並組成協議會，召集有關都道府縣首長與當地利害關係人聽取相關意見。
- (3) 促進區域指定與基準：離岸風機的設置，必須在合適的海象與氣象條件下，且不影響既有船運航路與干擾漁業活動。

3. 政策

依據海上再生可能能源發電利用促進法第 7 條第一款，內閣府擬定風力發電-海洋再生能源發電設備整備與相關海域利用計畫（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針について），作為海上再生能源設置的基本方針，其中重要內容如下⁸²：

- (1) 目標：為能使海上再生能源具備發電可靠性與商業競爭性，引入公眾承擔的民間資本做為開發主體，並透過營運商間之正常商業競爭，讓

⁸⁰ 長崎県産業労働部，2013，〈ながさき海洋・環境産業拠点特別区域計画〉

⁸¹ 総務省_e-Gov 法令検索，網址：https://elaws.gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=430AC0000000089，最後查閱日期：2020/5/11

⁸² 内閣府，2019，〈海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針について〉

消費者得以使用優質、可負擔的再生能源電力服務。並提及為使離岸風電具備商業性，相關的產業鏈，包括製造、後勤維修保障等，以降低成本與快速排除故障，進而持續建立健康的再生能源產業鏈。

- (2) 促進區域的指定與基本考慮事項：經產省與國土交通省依據海上再生可能能源發電利用促進法第 8 條第一款，設置離岸風機時必須考量船運航線、漁業與海洋環境安全等因素，並與相關中央省廳進行協調後，方得指定為促進區域並進而開始相關工程。
- (3) 協議會之設置：由於離岸風機設置牽涉多個中央省廳業務、都道府縣政府配合與地方上利害關係人之理解，故設置協議會作為協調溝通平台，成員包括：國土交通大臣、經濟產業大臣、農林水產大臣、相關都道府縣知事、相關市町村首長、相關利害關係團體與相關專家學者，共同討論促進區域的指定是否恰當。
- (4) 環境影響評估：為了讓離岸風電能順利營運，2019 年的內閣會議決議，建議經濟產業大臣與環境大臣能簡化環評流程，以加速環境影響評估的流程，讓離岸風電能夠進一步商業化⁸³。以目前進度最快的五島離岸風電事業為例，相關利害關係如下表：

表 14 離岸風電利害關係表

| | 資金來源 | 利益關係人關係 ⁸⁴ | 經營管理機制 |
|------------|--|---|---------------------------|
| 五島離岸風力發電事業 | 由政府委託戶田建設以每躉購價格 (FiT)36 日元/度經營 ⁸⁵ 。 | 1.政府：涉及跨省廳、中央與地方。包括國土交通省、經濟產業省、環境省、農林水產省、長崎 | 由戶田建設進行營運管理 ⁸⁶ |

⁸³ 內閣府，2019，海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針について。網址：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/dl/legal/kaiyou_policy.pdf(最後檢索日期:2020/10/20)

⁸⁴ 經濟產業省，2019。五島市協議會相關會議資料。網址：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/k_nagasaki_goto.html

⁸⁵ InfoLink Consulting，2020，日本準備進行首個離岸風場招標。網址：https://www.infolink-group.com/zh-tw/wind/wind_market/Japan-prepares-for-first-offshore-wind-auction(最後檢索日期:2020/10/20)

⁸⁶ 戶田建設，Vol.2 国内初！浮体式洋上風力発電設備を実用化。網址：https://www.toda.co.jp/business/ecology/special/windmill_02.html(最後瀏覽日期:2020/10/20)

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 縣、五島市 2.經營者: 經營者與離岸風電場利益一致 3.民間團體與企業: 包括長崎縣周邊海域漁會組織、長崎縣旅客船協會組織、日本電信電話公司 4.專家: 長崎綜合科技大學、東京海洋大學 | |
|--|--|---|--|

資料來源：內閣府，2019，海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針について。本研究彙整。

(三) 競艇業

1. 分布

日本競艇業與賽馬、競輪與機車並稱四大公營競技賭博業。目前有 24 處場所，其中有 13 處場所為海上競艇，由於競艇業基於安全考量有海象上的限制，比賽時波浪高度不得小於 45 公分，並且有不得妨礙比賽之波浪⁸⁷，故 13 處海上競艇中，有 5 處是在海浪相對較為平靜的瀨戶內海海域進行，若算上鳴門競艇場所在的小鳴門海峽，則有 6 處。

表 15 日本海水競艇場一覽表

| 競艇場 | 所在地 | 海 域 |
|--------|---------|----------|
| 平和島競艇場 | 東京都大田區 | 平和島運河 |
| 蒲郡競艇場 | 愛知縣蒲郡市 | 人工湖 |
| 常滑競艇場 | 愛知縣常滑市 | 伊勢灣 |
| 津競艇場 | 三重縣津市 | 人工湖 |
| 鳴門競艇場 | 德島縣鳴門市 | 小鳴門海峽 |
| 丸龜競艇場 | 香川縣丸龜市 | 瀨戶內海 |
| 兒島競艇場 | 岡山縣倉敷市 | 瀨戶內海 |
| 宮島競艇場 | 廣島縣廿日市市 | 瀨戶內海 |
| 徳山競艇場 | 山口縣周南市 | 笠戶灣、瀨戶內海 |
| 下關競艇場 | 山口縣下關市 | 周防灘、瀨戶內海 |

⁸⁷ 蛭子能収，1992，〈競艇入門〉。東京：ポケットブック社

| 競艇場 | 所在地 | 海 域 |
|-------|-----------|--------|
| 若松競艇場 | 福岡縣北九州市 | 洞海灣 |
| 福岡競艇場 | 福岡縣福岡市中央區 | 那珂川出海口 |
| 大村競艇場 | 長崎縣大村市 | 大村灣 |

資料來源：BOAT RACE 官網⁸⁸。

2. 法令

以《機動船競技法》(モーターボート競走法)作為主要法令。此法為振興造船業並與體育與觀光業相互結合搭配，最後期望能有效挹注地方政府財政收入。且日本刑法第 185 條賭博罪將因臨時娛樂而產生的投注行為排除在外，故日本以此法販賣勝舟投票券供遊客下注。⁸⁹

三、小 結

日本四面環海，日本主張之專屬經濟海域加上大陸礁層面積達 447 萬平方公里，遠超過陸地面積的 37 萬平方公里。在 21 世紀以前，日本較關注海洋資源的開發與沿海地區管理，而未能涵蓋整個海洋與海岸地區的整體綜合政策。由於海洋資源的枯竭與污染，讓日本政府開始正視兼具海洋整體發展與保育的戰略政策是刻不容緩，故日本先後於 2005 年公布〈海洋與日本：21 世紀海上政策建議書〉，確立了日本海洋戰略的雛形，再依據 2007 年通過《海洋基本法》，擬定各期海洋基本計畫，作為日本海洋整體政策依據。

在海洋產業利用上，依據〈第三期海洋基本計畫〉內容，日本政府將海底礦藏開發、離岸風機、次世代海洋資源調查技術、船舶漁船 IT 化以及發展郵輪觀光作為未來海洋產業之重點。而其重點發展項目的責任分工與負責省廳亦載於〈第三期海洋基本計畫〉內，此也顯示日本並未有統一負責海洋產業的單一省廳，而目前內閣府有設置「綜合海洋政策本部」，主要為擬定海洋基本計畫，並跨省廳統合協調相關海洋事務與審議重要的海洋相關政策或開發計畫等，相關海洋執行業務仍由各省廳進行。

最後，在海洋產業專區議題上，日本並無明顯特別對海洋產業專區進行指認。有設置明顯區劃的產業僅有離岸風機與長崎縣的造船業。離岸風機為近年全球新

⁸⁸ 圖片來源：BOAT RACE 官網，網址：

<https://www.boatrace.jp/owpc/pc/site/place/stadium/>

⁸⁹ 總務省_e-Gov 法令檢索，網址：[https://elaws.e-](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326AC1000000242)

[gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326AC1000000242](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326AC1000000242) 最後查閱日期:2020/5/11

興的綠能產業，日本政府也將離岸風機發展視作未來重要海洋產業予以推廣發展，但其風機設置區位仍需在不影響既有漁業活動、船運航線與海洋生態環境下，方得進行設置施工；在造船業方面，長崎縣的造船業是以類似經濟特區的概念，透過相關減稅、銀行利息優惠貸款或保稅倉庫設置，扶植當地歷史悠久且有基礎產業鏈的造船業。

第五節 韓國海洋產業環境營造及發展策略

一、韓國海洋產業政策

在現今各國爭奪資源無休止的競爭時代，土地是有限的區域，而海洋是一種新資源，「海洋產業」亦被認為是具有高潛力的高附加值產業，受全球關注，已成為各國為增強國家競爭力的新選擇。

韓國三面環海，海洋管轄權高達陸地面積的 4.4 倍，擁有豐富的海洋資源足以發展海洋產業。韓國政府於 2020 年 2 月 28 日公布修改後《海洋產業發展基本法》(해양수산발전 기본법)，該法第 3 條對「海洋產業」定義：「海洋產業為海洋與海洋產業資源的管理、保存、開發、使用有關的產業。」，包括海洋設備、海洋資源、海洋能源、海洋物流、海洋生物、海洋服務、海洋環境、海洋旅遊休閒產業⁹⁰(조선해양플랜트, 해양·해저자원, 해양에너지, 해양물류항만, 해양생물, 해양서비스, 해양환경, 해양관광레저)。

根據「海洋產業集群基本計畫(제 1 차 해양산업클러스터 기본계획 2017-2021)」中提到，韓國海洋產業產值 43 兆韓元(約新臺幣 1.05 兆元)占 GDP 為 3.4%⁹¹，該比例與主要海洋國家的比例相似(不包括愛爾蘭 3.6%在內)，但海洋產業產值成長率 26.1%，低於主要海洋國(平均 37%)，外部競爭力較弱，例如：造船等傳統海洋產業停滯不前等。

因此，韓國近年亦積極發展新興海洋產業，包括海洋生物科技產業、海洋修復與生態旅遊、環保船舶相關產業、高科技海洋設備產業、海洋能源產業。產業總產值在 2018 年達到 3.3 兆韓元(約新臺幣 800 億元)⁹²，並且預期在 2022 年

⁹⁰ 2030 미래해양산업 전략 보고서, p.i。

⁹¹ 제 1 차 해양산업클러스터 기본계획 (2017-2021), p.10。

⁹² 해양 수산부 (2020), 2020 업무계획。

達到 5.2 兆韓元（約新臺幣 1300 億元）。韓國國會已允諾提供 2 兆韓元（約新臺幣 500 億元）的技術商業化資金，與提供 5,810 億韓元（約新臺幣 140 億元）的海事基金供其產業轉型與振興。

基於上述韓國海洋產業的概述說明，以下就「韓國」的海洋政策發展及現況分析，及主管機關說明，最後再針對韓國對於海洋產業專區（海洋集群）的規劃方法與模式進行分析研究，期可供我國設置海洋產業專區之參考。

（一）海洋產業政策

韓國海洋漁業資源豐富，海洋產業是其重要經濟支柱之一，有鑑於其地理位置的重要性、陸地的缺乏與發展海洋的重大社經意義，韓國曾分三階段研擬海洋政策⁹³：

1. 初期由 1945 年至 1961 年，政策重點包括日本與韓國間的漁業問題，以及針對北韓的國家安全問題。
2. 政策形成期為 1962 年至 1981 年之間，最重要的工作是強化研究能力，因此 1966 年成立了「韓國海洋學會」，隨後發行學報，1968 年漢城大學設立海洋系，1993 年成立著名的「韓國海洋與發展研究所（Korea Ocean Research and Development Institute, KORDI）⁹⁴」。
3. 國際化時期，即自 1982 年迄今，海洋政策不但大幅修正，政府重組，也注意到海洋環境保護的問題。

韓國的海洋水產部（해양 수산부）於 2000 年，公布第一階段之「海洋白皮書⁹⁵（National Ocean and Fishery Development Plan, Ocean Korea 21）」提出其海洋願景為「藍色革命-強化國家的海權」，其中之三項基本政策：（1）促進海洋的活力；（2）發展以知識（高科技）為基礎的海洋產業；（3）永續利用海洋資源。除了提供健康及安全的海洋環境，也幫助韓國當局在 21 世紀能領導並強化海洋的力量。

第一階段白皮書主要的執行階段在於 2001 年至 2010 年，而最新一期的白

⁹³ S.Y. Hong (1994) ,A framework for emerging new marine policy:The Korean experience, Ocean & Coastal Management Volume 25, Issue 2, 1994, p.77-101.

⁹⁴ 現已改組為韓國海洋科學技術振興院（the Korea Institute of Marine Science & Technology Promotion ,KIMST）。

⁹⁵ 莊慶達、宋燕、張桂肇、蕭堯仁（2014），建構我國海洋政策之「藍色經濟」概念與推動策略之研究。

皮書（又稱 2nd OK 21），其執行年份在 2011 年至 2020 年，主要是針對第一階段於「海域管理使用」政策上所出現之相關問題做出修正。內容包含海洋環境綜合開發計畫、漁業振興、全國港口發展、海洋科技發展及休閒旅遊等項目。並提出三個基本目標：(1) 拓展國內及國外的海洋領域；(2) 改造國內海洋產業，朝向新興產業發展；(3) 建立永續海洋管理及發展體系⁹⁶。

韓國為促進海洋漁業科學技術，2018 年 2 月依《海洋漁業科學和技術促進法》第 5 條，提出「培育海洋漁業科學技術基本計畫（해양수산과학기술육성기본계획）」⁹⁷，並提出 4 大戰略：(1) 培育新興產業，促進海洋漁業科學技術的發展；(2) 為解決海洋問題奠定海洋漁業科學技術基礎；(3) 政府研發支持體系創新；(4) 為海洋漁業科學技術的可持續發展創造生態系統。

此外，韓國期待促進海洋與漁業領域初創企業，並振興投資奠定基礎。韓國海洋水產科學技術振興院於 2019 年 2 月公布「海洋新興產業培育支持計畫（해양신산업 인큐베이팅 지원사업）」⁹⁸，此計畫為海洋與漁業領域成功的初創業家和有發展前景的中小企業，提供商業化支持、市場銷售與開發，透過海洋和漁業投資機構理事會的運作，為企業提供吸引投資的機會，並建立專門從事海洋和漁業的投資審查機構。

2019 年 10 月 10 日韓國海洋水產部再通過了「海洋和漁業新產業創新戰略（해양수산 신산업 혁신전략）」⁹⁹。提出「海洋產業新產業 實現海洋財富」的新願景。並提出「培育 5 種海洋漁業新戰略」。概述如下：

1. 培育5個新的海洋核心產業：海洋生物科技產業、海洋修復與生態旅遊、環保船舶相關產業、高科技海洋設備產業、海洋能源產業。
2. 致力於海洋產業教學智慧化。
3. 建立創新的海洋和海洋生態系統：利用公共基礎設施培育重要新產業，奠定基礎設施、技術、系統和人力資源四大基礎，每年舉辦海洋企業創業競

⁹⁶ Sung Gwi Kim & Hee-Jung Choi (2013), The Evaluation of the 2nd Ocean Plan in Korea: Focused on the Implementing Power of the Plan, Coastal Management, 41:6, 470-480.

⁹⁷ the Korea Institute of Marine Science & Technology Promotion (KIMST) 官方網站 <https://www.kimst.re.kr/u/rnd/rnd/content.do>

⁹⁸ 해양 신산업 인큐베이팅 지원사업 우수사례집, 2019。

賽，發現有潛力之企業，並建立政策基金（海事基金、漁業基金）。

該戰略旨將「新的海洋產業和海洋產業市場」增加到11.3兆韓元（2018年為3.3兆韓元→2022年達到5.2兆韓元→2030年達到11.3兆韓元），與最高技術國家相比，2018年確保獲得80%的新技術的普及率在2022年達到86%，在2030年達到95%。

韓國的海洋最新政策願景為「成為全球海洋領導者（Global Marine Leader, Korea）」，目標為「創造一個乾淨、安全及生產力的海洋（Cleaner, Safer & More Productive Oceans）」，到2030年海洋產業產值可達GDP的10%。整體而言，韓國近年積極推動海洋產業相關政策與相關法規，包括重建航運業、創新整個漁業、海洋產業等，並加速推動海洋產業的智能化，更積極建立一個活力的漁村和沿海城市，以吸引觀光度假遊客，種種的做為可見韓國對海洋產業的重視與雄心壯志。

（二）海洋產業的主管機關

自1982年起聯合國簽訂海洋法公約後，韓國政府逐漸重視海洋保育的問題，除了修訂環境保存法與海洋污染預防法之外，於1990年初期成立了整合性海洋政策工作組（Working Group for the Integrated Marine Policy, WGIMP），開始研擬新的海洋政策，提出的保育相關議題包括海洋科技與研究、維護近海漁業之最大生產量、多目標管理海岸地區、防治海洋污染等項目⁹⁹。

韓國的海洋管理體制主要由「海洋水產部」負責，因應近年科技、經濟的高度發展及社會需求下的專業和產業分工細化，需要與其他部門專業管理合作工作，同時將航政和漁業結合管理，藉以整合漁業、海事和港灣行政¹⁰⁰。海洋水產部多次整併改組，藉以面對海洋及水產環境的變化，構築國家新形象及戰略，引進新經營方式。

「海洋水產部」設有部長一名，另有發言人與監察官直接對其負責。其中，發言人轄下管理公關處與數位媒體通訊小組；監察官轄下管理審計暨監察處與監察小組。而海洋水產部部長之下有副部長，副部長負責兩個新興組織——創新成長工作計畫小組（臨時組織）、智慧航運物流推廣團隊。

⁹⁹ K.G. Kim(2013), Implementation of the Ocean Korea 21, Korea Coastal Zone Management Act and Basic Law on Marine and Fishery Development.

¹⁰⁰ 同上。

除「河北精神號事件賠償管理局」與「世越號事件善後管理局」，為因應重大船難特設之階段性局處，其他室局處為常態性組織。另外，海洋水產部亦設有總務處負責該部之行政庶務；過去獨立出來的部長政策顧問已併入部長室內組織。

下頁圖 15 為韓國海洋水產部組織架構圖：

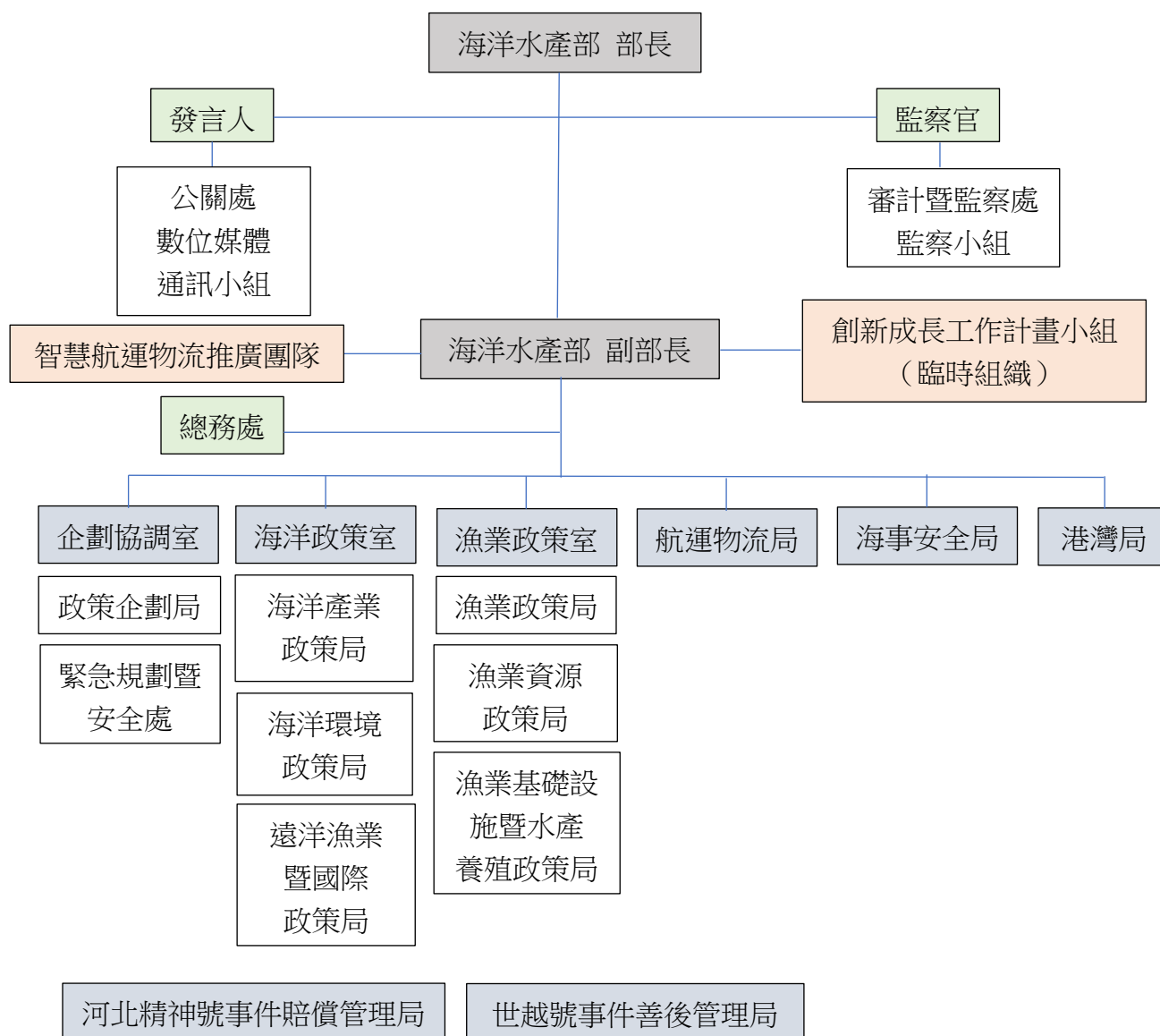


圖 15 韓國海洋水產部組織架構¹⁰¹

資料來源：韓國海洋水產部。

(三) 海洋產業與藍色經濟之連結

自 1970 年代初期，韓國政府即針對其國內海洋產業相關之規範進行強化，

¹⁰¹ Ministry of Oceans and Fisheries (查閱日期：2020 年 5 月 11 日)
<https://www.mof.go.kr/eng/content/view.do?menuKey=476&contentKey=29#none>

並於 2002 年由 MMOF 制定《海洋及漁業發展基礎法》，作為韓國於海洋相關管理發展之法規基礎。並於海洋白皮書內提到海洋願景為「藍色革命-強化國家的海權」，提出永續利用海洋資源的概念。

而近期 2019 年 7 月韓國全羅南道舉行了「全羅南道藍色經濟願景宣告儀式」(전남 블루이코노미 비전 선포식)，總統文在寅參與該儀式並表示積極支持，由知事金永祿宣布將利用全羅南道豐富的「藍色資源」以及散佈在各地區的數千年歷史與文化資源奠定基礎，期望從藍色自然資源中尋找新藍海，並以此為基礎在該地區創造經濟創新成長。並公布 6 項「藍色經濟」戰略，總計畫預計花費總成本約 6.88 兆韓元(約新臺幣 1,700 億元)。本研究以下將簡要說明此六項戰略之作法¹⁰²：

1. 藍色能源 (블루에너지)：在全羅南道建立一個擁有豐富可再生能源資源的全球能源創新增長基地，並建立了韓國工程技術大學，指標性研究設施和一個產業學術研究集群以及一個 8.2GW 的大型海上風電場，期望成為未來的全球能源新產業之都。
2. 藍色旅遊 (블루투어)：利用乾淨的自然環境和環保食品，連接西南沿海旅遊道路，創建郵輪基地，開發沿海郵輪旅遊產品，並按地區從沿海擴展到內陸。
3. 藍色生物 (블루 바이오)：重點於促進疫苗產業生態系統的所有研究、臨床和生產，以及建立全羅南道高科技醫療園區、生物醫學創新生態系統、建立國家免疫療法創新平臺和國家心血管疾病中心。
4. 藍色運輸 (블루 트랜스포트)：全羅南道擁有飛行測試空域和航空中心等豐富的無人機產業基礎設施，並擁有國際機場、產業和輕質材料產業等優良的關連資源。在此基礎上，預計將建立全球一流的無人機綜合集群，以將全羅南道培育為國家無人機產業中心。
5. 藍色農業 (블루 농산물)：全羅南道的農業和漁業生產為其重要產業，此計畫規劃建立一個農業研究園區以應對氣候變化，並建立一個先進的農業機械化生產園區。特別的是，建立了一個新的亞熱帶農作物中心來

¹⁰² 전남의 2019 년 새 바람, "청정전남 블루이코노미, "<https://www.netongs.com/news/articleView.html?idxno=202699>，(查閱日期：2020 年 5 月 18 日)

獲得可觀的新收入，成為一個有機農業綜合鎮，建立零海洋廢棄物系統和智能農場集群。

6. 藍色城市 (블루 시티): 打造一個智慧高科技城市，它將尖端的通信，大數據，物聯網和人工智能與創新的居住環境與短距離的工作場所和住宅相結合。著力打造「未來智慧城市」，構建「健康產業」系統，實現以太陽能光伏發電綜合體為中心的「RE100」¹⁰³。促進健康智慧城市試點項目和建立國際旅遊學校，致力成為生態自然與尖端 IT 技術相結合的健康智慧新城市。

二、韓國海洋產業專區規劃方法與模式

近年來韓國航運和造船業長期衰退，做為海運業市場領頭羊的韓國面臨產業困境，占韓國海運業銷售額 45.1%的造船業由於缺乏核心技術而難以成長。占海運業銷售額 31.6%的航運業也受到全球航運業長期衰退的影響¹⁰⁴。對比之下，韓國的新興海洋產業仍有成長空間。

但新興產業占整體海洋產業比重低、政府支援計畫少等因素無法促進海洋產業發展。因此，冀望透過海洋產業集群，融合海洋產業相關集群來系統地支持海洋產業，透過實現高附加值的港口空間，增強海洋產業的競爭力。於 2016 年頒布《指定和促進海洋產業集群的特別法》¹⁰⁵。其中，「海洋產業集群」(해양산업클러스터)是將「閒置港口設施」重新規劃，以促進海洋產業與海洋相關產業的整合，並加強融合與開發技術，進一步增強國家競爭力從而振興當地經濟。

韓國經調查 29 個貿易港口，釜山港、光陽港、仁川港、木浦港、濟州港等 5 個港口目前有閒置港口設施，尤以釜山港、光陽港面積最大，因此於 2017 年提出《海洋產業集群的第一個基本計畫(2017-2021 年)》(제 1 차 해양산업클러스터 기본계획(2017-2021))規劃「釜山港」與「光陽港」為海

¹⁰³ RE100 是一項自願性全球可再生能源運動，期望可達到 100%使用再生能源。

¹⁰⁴ 문화체육관광부

<http://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866732>。(查閱日期：2020 年 5 月 13 日)

¹⁰⁵ 해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법 (약칭: 해양산업클러스터법), [법률 제 17060 호, 2020. 2. 18., 일부개정], 해양수산부(항만물류기획과), 044-200-5757, 5758。

洋產業集群的目標港，該計畫利用新港口建設以及閒置的港口設施來整合與培育核心海洋產業，除考慮到海洋產業集群目標區域和優先領域的核心產業內容，亦包括該區域之未來發展計畫。

（一）韓國海洋產業專區的分布與重點產業

韓國海洋水產部於 2017 年針對「釜山港」和「光陽港」，分別提出一份「海洋產業集群發展計畫」，此計畫聽取執政市長的意見，諮詢有關中央行政機構的負責人，再經由政策諮詢委員會內的海洋產業委員會審議後成案。¹⁰⁶ 主要內容包括：目標區域的詳細位置和區域、開發項目的實施方法、資源融資、港口設施的使用以及對進駐企業的援助。目前，釜山港的牛岩（우암）碼頭和光陽港的中馬（중마）綜合碼頭處於閒置狀態，可指定為目標區域；考慮未來情況，預計將貨櫃碼頭指定為閒置或部分閒置。本研究針對韓國海洋水產部分別提出的「釜山港海洋產業集群發展計畫」（부산항 해양산업클러스터 개발계획）和「光陽港海洋產業集群發展計畫」（광양항 해양산업클러스터 개발계획）分別說明如下：

1. 釜山港

釜山港是韓國的第一大港口，其中牛岩（우암）碼頭自 1990 年開放以來一直為釜山港的重要貨櫃碼頭之一，但隨著釜山新港的開放，貨物量逐漸轉移到北港。牛岩碼頭現已改成普通碼頭，而非專門集裝箱碼頭，且已閒置多年。

¹⁰⁶ 《海事新聞》 부산항·광양항 유희항만, 해양산업 중심지로 육성, 查閱日期：2020 年 5 月 12 日

http://www.haesanews.com/news/articleView.html?section_id=20170417105923534354



圖 16 韓國釜山港牛岩碼頭¹⁰⁷

資料來源：부산항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)。

2016 年頒布《支持和促進海洋產業集群的特別法》之後，2017 年 4 月宣布相關基本計畫，2017 年 12 月，牛岩（우암）碼頭被指定為發展海洋產業集群。2018 年 4 月進行其基礎設施的詳細設計，並在 2018 年 7 月完成現有設施拆除，開始基礎設施的建設。

此計畫經費由海洋水產部（25%）、釜山市（25%）和釜山港務公司（50%）共同承擔，總成本為 277 億韓元（新臺幣 6.75 億元）。計畫建設包括基礎設施（如瀝青路面清除、道路水電和污水處理、遊艇船繫泊設施）和輔助設施（辦公樓、研究大樓），詳如下圖 17 與表 16。

¹⁰⁷ 圖片來源：해양 수산부（2019），부산항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)，p.22。



圖 17 韓國釜山港牛岩（우암）碼頭設施利用圖¹⁰⁸

資料來源：부산항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)。

表 16 韓國釜山港 Uam 碼頭設施利用計畫表

| 分類 | 面積 (m ²) | 占比 (%) | 備註 |
|--------|----------------------|--------|----------|
| 產業用地 | 93,099 | 52.1 | 包括濱海商務中心 |
| 支援產業用地 | 6,492 | 3.6 | |
| 公園 | 15,812 | 8.8 | |
| 港口設施 | 7,502 | 4.2 | |
| 停車場 | 5,399 | 3.1 | |
| 道路 | 50,375 | 28.2 | 公眾碼頭 |
| 合計 | 178,679 | 100.0 | |

資料來源：해양 수산부 (2019), 부산항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)。

經評估區域產業特色、區域經濟貢獻、市占率以及成長率，將「海上休閒船」和「高級零件製造」選定為「釜山港海洋產業集群」中的牛岩（우암）碼頭的核心產業。預計 2020 年基礎設施將會完工（可能因應疫情有所延宕），釜山市計畫從 2021 年開始實施三個現有的政府支持項目，即濱海商業中心、知識產業中心與氫燃料船的研發平臺。

釜山濱海商業中心的建設項目總投資額為 480 億韓元(約新臺幣 11.7 億元)，占地 20,158 平方公尺，總面積 13,895 平方公尺，共有兩棟建物（地上 1 層和 5 層）。該項目預計將創造許多就業機會並振興當地經濟。而知識產業中心的建設

¹⁰⁸圖片來源：해양 수산부 (2019), 부산항 해양산업클러스터 개발계획 (변경), p.23。

項目計畫支持屬於海洋領域 50 多家海洋公司，該項目總投資額為 274 億韓元(約新臺幣 6.68 億元)，占地 6,000 平方公尺，總面積 14,558 平方公尺，建物為地上 7 層，預計將創造 247 個就業機會。另外，環保型氫燃料船研發平臺建設項目總投資額為 381 億韓元(約新臺幣 9.29 億元)，占地 5,000 平方公尺，總面積 2,820 平方公尺，建物為地上 5 層，預計創造 1,157 個就業機會以確保競爭力。

109

同時釜山市政府和釜山港務局預計利用此三處，進行 2030 年釜山世界博覽會，藉此創造一個成功的海洋產業集群模範，彰顯公部門與私營部門合作成效。

2. 光陽港

光陽港為韓國第二大集貨櫃港，在「光陽港海洋產業集群發展計畫」將中馬(중마)綜合碼頭與集裝箱碼頭第一期(3 號、4 號泊位)指定為計畫指定區域。目前中馬綜合碼頭處於閒置狀態，可立刻進行規劃使用；未來將視情況，將貨櫃碼頭第一期(3 號、4 號泊位)指定為閒置或部分閒置區域。

於該計畫中，光陽港選擇將「航運港物流研發產業」指定為核心產業，主要考慮政府促進研發業的意願及港口設施便利物流研發的需求。根據該投資計畫，總共投資 171 億韓元(約新臺幣 4.17 億元)，用於光陽港海洋產業集群所需之基礎設施和輔助設施(如：辦公樓，研究大樓)，該區域內的設施利用規劃，詳如下頁圖 18 與表 17。

¹⁰⁹ 現代海洋 부산항 우암부두, 해양산업클러스터로 탈바꿈
'시동'<http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=10925&page=6&total=453>(查閱日期 2020.5.20)



圖 18 韓國光陽港設施利用圖¹¹⁰

資料來源：광양항 해양산업클러스터 개발계획。

表 17 韓國光陽港設施利用計畫表

| 分類 | 面積 (m ²) | 占比 (%) |
|------|----------------------|--------|
| 試驗區 | 245,186.73 | 82.2 |
| 客運大樓 | 8,290 | 2.9 |
| 支援設施 | 15,584.27 | 5.4 |
| 停車場 | 4,938 | 1.7 |
| 綠地 | 165.0 | 0.1 |
| 道路 | 13,719.5 | 4.8 |
| 合計 | 287,883.5 | 100.0 |

資料來源：광양항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)¹¹¹。

在光陽港的海洋產業集群規劃中，為促進基礎設施的開發與研發系統的整合發展（例如：不同物流設備與聯動控制系統間的兼容性），建立了電子控制設備等綜合物流研發示範基礎設施，其包括：陸上基地試驗臺、綜合觀測塔、倉庫與電力暨電氣控制設備；同時亦建造與 U-Port 系統相關的設施（如：閘門自動化

¹¹⁰ 圖片來源：해양 수산부 (2017)，광양항 해양산업클러스터 개발계획，p.23。

¹¹¹ 해양 수산부 (2019)，광양항 해양산업클러스터 개발계획 (변경)。

等設備），以促進物流資訊的發展。

此外，主管單位將根據《陸港物流技術研發地圖》（해운항만물류기술 연구개발 로드맵）推進「可利用試驗臺之航運港口物流技術商業化」的相關研發項目，並提供核心領域研發相關的設備與設施（例如：物流搬運設備、物流資訊設備倉庫與電力暨電氣控制設備等）的優惠租賃。

（二）海洋產業專區推動政策分析

2016年7月，韓國海洋水產部宣布啟動「海洋產業集群基本計畫」後，隨即針對此計畫進行5個月的企業需求調查，並於2017年1月與相關組織、地方政府進行多次協商¹¹²，最後於2017年4月經海洋暨漁業委員會審議後，由韓國海洋水產部公告提出「第一期海洋產業集群基本計畫」（제1차 해양산업클러스터 기본계획）。

其中，此計畫針對海洋產業集群提出「躍飛為集群式海洋產業的領先國家」（클러스터 중심의 해양산업 선도국가 도약）的願景，並提出海洋產業集群2021年的三大目標：（1）增值效應達到2,000億韓元、（2）創造3,800個就業機會、（3）創造營業額4,300億韓元。

該計畫中海洋產業集群的中長期發展方向概述如下：

1. 建立與地方政府戰略項目相關的「海洋產業集群」：關注與地方政府戰略項目相關的海洋產業集群，創建可與該區域主要培育產業聯繫起來的集群，以提升區域培育海洋產業集群的意願。另一方面，為確保與現有特區的差異，應盡量避免與現有特區產業重複。
2. 選擇「差異化產業」做為產業集群的核心產業：優先選擇與附近地區產業密度和港口設施有關的海洋產業。並以區域經濟貢獻高，融合效應高的產業為培育重點，並建置一套選擇海洋集群核心產業的標準流程，包括：評估產業特性、對地方經濟貢獻、吸引其他可能需求潛力、促進地方產業發展等要素。
3. 針對各海洋產業集群提出專門計畫支持：除稅收與租金等共同援助措施之外，還應考慮每個海洋產業集群的特點，制定差異化支持措施，為每個海洋產業集群建立自治系統，使地方政府與港口公司等主管機關能有管理獨

¹¹²해양 수산부 (2017), 제 1 차 해양산업클러스터 기본계획 (2017-2021)。

立性與彈性，可能支持措施如下：減免各海洋產業集群的地方稅，並授予運營自主權，包括租金計算等。同時應支持相關產業進駐、培養專業人才、創建基礎架構，以促進海洋產業集群之形成。

4. 建立區域經濟聯繫網絡：可成立發展委員會以加強海洋產業集群區域聯繫與發展。委員會作為溝通橋樑，需與地方政府和當地企業討論海洋產業集群問題，尋求中長期發展方向。同時，透過建立該聯繫網絡，邀請與核心產業相關之產官學機構共同開發與運行適用各核心產業類型的產學研合作模式。

(三) 海洋產業專區相關法規分析

韓國政府為整合推動海洋產業集群，於 2016 年 5 月 29 日制定了《指定與促進海洋產業集群特別法》¹¹³（以下簡稱：海洋產業集群法 *해양산업클러스터법*），旨在指定與營運海洋產業集群來促進海洋產業與海洋相關產業的整合，來振興當地經濟，從而提升韓國海洋產業與海洋相關產業競爭力。海洋產業集群法頒布的同時，亦頒布《海洋產業集群法的執行令》¹¹⁴與《海洋產業集群法的執行規則》¹¹⁵作為該法的補充細項。

《海洋產業集群法》共包含六章四十二條，包括總則、制定海洋產業集群基本計畫與指定海洋產業集群、支持核心產業、海洋產業集群發展項目、附則與罰則。其中，在總則的部份其明確定義何謂海洋產業集群、閒置港口設施、海洋工業、海洋相關產業與核心產業等。與此同時，發展海洋產業集群時如有與其他法律相牴觸之情事，則以《海洋產業集群法》優先適用，除非其他法律對海洋產業集群有特殊規定。

根據《海洋產業集群法》第 6 條規定，海洋水產部長應以 5 年為發展單位制定《海洋產業集群基本計畫》，並成立海洋暨漁業發展委員會審議¹¹⁶基本計畫。在《海洋產業集群法》第 7 條中，指出「海洋產業集群基本計畫」應包含：海洋產

¹¹³ 《해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법》，[법률 제 17060 호, 2020. 2. 18., 일부개정]，해양수산부(항만물류기획과)，044-200-5757，5758。

¹¹⁴ 《해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법 시행령》，[대통령령 제 30423 호, 2020. 2. 18., 타법개정]，해양수산부(항만물류기획과)，044-200-5757。

¹¹⁵ 《해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법 시행규칙》，[해양수산부령 제 204 호, 2016. 11. 30., 제정]，해양수산부(항만물류기획과)，044-200-5757。

¹¹⁶ 《해양수산발전 기본법》제 7 조。

業集群的基本目標、中長程發展方向、如何整合海洋產業、每個海洋產業集群的差異化、各海洋產業集群目標領域、發展與支持與所有必要的其他事項。

另外，該法第 10 條提到被指定為海洋產業集群的地區需符合下述條件：符合基本計畫、符合《總統令》規定的固定比例區域¹¹⁷、對海洋產業有整合作用、能對區域經濟發展帶來貢獻、不得與其他法律規定地區重疊、有可能實現的籌資計畫、能為海洋集群建設的基礎設施以及必須與該城市產業發展有所相關¹¹⁸。

每一個《海洋產業集群基本計畫》皆會指定數個「核心產業」，核心產業的指定係依據《海洋產業集群法》第 8 條與第 17 條、由海洋水產部長依據該區特性指定或相關企業可向中央申請調查後再由海洋水產部長指定之¹¹⁹。舉例來說，目前釜山專區計畫中的核心產業包括休閒船產業與高科技運輸船零件，光陽專區計畫的指定核心產業則為智慧航運物流研發相關產業。對於這些指定核心產業，可以依據《地方免稅法》¹²⁰與其他相關法規規定，減免地方稅¹²¹。如有使用國有及公共財之情事，中央與地方政府可依《海洋產業集群法》第 20 條減免該核心產業的使用租金¹²²。除此之外，政府須依據《海洋產業集群法》第 22 條與第 23 條，培養核心產業專業人才與進行國際交流，藉以掌握核心產業相關情勢。

除港口設施開發的基本項目規範於《海洋產業集群法》第 24 條之外，針對港口設施以外的地區開發項目可由道知事或市長直接執行；亦可由開發商依據《海洋產業集群法》第 25 條第 1 款的規範之內提出，再交由道知事或市長與海洋水產部長協商。而關於開發商的稅費減免部份，地方政府可根據《地方免稅法》的規定¹²³，對開發項目的開發者減收購置稅、註冊稅、財產稅等稅款。

另外，海洋水產部於 2017 年 11 月 29 日發佈《海洋產業集群發展指南》¹²⁴，

¹¹⁷ 其固定比例為 100,000 平方公尺。

¹¹⁸ 原法條裡為「總統令的其他要求」，亦包含海洋與漁業發展委員會審議後由海洋水產部通知的其他要求。

¹¹⁹ 《해양산업클러스터법》 제 17 조、《해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법 시행령》 제 5 조제 1 항。

¹²⁰ 《지방세특례제한법》。

¹²¹ 《해양산업클러스터법》 제 19 조。

¹²² 仍需遵守《국유재산법》 제 18 조제 1 항·제 35 조제 1 항·제 46 조제 1 항，以及《공유재산 및 물품 관리법》 제 13 조·제 21 조제 1 항·제 31 조제 1 항。但該使用權租賃期限可以少於 50 年，並可建造永久性設施。

¹²³ 《해양산업클러스터법》 제 36 조。

¹²⁴ 《해양산업클러스터 개발지침》 [해양수산부고시，2017.11.29.，제정]

補充海洋產業集群開發的相關細節，主要規範開發商的土地利用與政府財源支持限額，包括：對海洋產業集群發展的財政支持、海洋產業集群開發項目的經營者申請、制定海洋產業集群發展項目實施計畫的必要規範、收購/租用土地相關辦法、海洋產業集群用地的計算與安置成本計算、建設與管理辦法。

三、小結

整體而言，韓國政府相當重視海洋科技研究的發展，並將之活用於近海漁業發展、海洋保育及海洋科學技術，積極培育五個核心「新海洋產業」（海洋生物科技、海洋旅遊、海洋環保船舶、海洋設備、海洋能源）並且據以訂定海洋產業發展策略，積極補充、及時修改該國與海洋相關之法律法規，詳細規範實施細則，讓海洋相關發展有所依循，及提出具體發展政策與解決問題方案。

首先，韓國政府積極制訂海洋產業相關戰略規劃，投入大量資金，以鼓勵科學技術研發以及中小企業創業創新，通過加強科學技術能力，串接產業和學術界，以具有競爭力的核心技術來培育海洋產業。如：韓國政府擬訂《海洋漁業科學和技術促進法》並提出「海洋新興產業培育支持計畫」、「培育海洋漁業科學技術基本計畫」，培育海洋漁業相關產業新創公司和中小企業，擁有卓越的技術，做為未來韓國海洋產業未來發展引擎，以及依據《海洋與漁業研究與開發項目實施條例》提出「海洋產業技術發展計畫」透過對初創公司的研發支持建立學術和支持系統，促進技術初創企業，從而促進和培育有前途的企業，發展海洋產業技術、加快海洋產業的智能化，足以窺見韓國政府對海洋經濟的重視，期望能為韓國海洋產業科技技術創造無限可能。

其次，為促進藍色經濟的發展，實現海洋資源的可持續發展，韓國政府於2019年發布藍色經濟6大戰略（藍色能源、藍色旅遊、藍色生物、藍色運輸、藍色農業、藍色城市），主要是善用韓國各地的相對優勢資源，在原有基礎下持續支持各領域的成長，指定相關特殊免稅區，促進及創造開發新市場，期將海洋自然生態與高科技尖端的通信、大數據、物聯網和人工智慧結合，發展成為智慧的高科技城市。

此外，韓國政府有感於近年韓國當局海洋產業成長趨緩，積極將「閒置港口設施」規劃成「高附加價值的海洋產業集群」，此做法非但不會導致港口現有功能減少或喪失，反而是給閒置港口一個重生的機會。以融合海洋產業相關集群來

系統地支持海洋產業，增強海洋產業的競爭力，帶動當地經濟發展，創造就業機會。韓國政府現已規劃「釜山港」、「光陽港」為海洋產業集群，對於這些被集群區內指定的核心產業，政府提供減免地方稅或是租用該區公有土地的租金優惠方案，鼓勵核心或相關產業企業進駐集群專區。自 2019 年 12 月起已陸續動工，規劃 2030 年的釜山市博會活動，於釜山港產業集群區辦理，屆時可讓世界看到韓國的海洋產業集群模型的成功經驗。

最後，綜合上述各面向分析顯示，韓國對海洋經濟產業領域的重視。而當前韓國海洋經濟的蓬勃發展，可歸功於政府的強力政策支持以及透過相關法律法規的保障，建立起內外多重合作且全面的網絡，透過積極推動及改善海洋產業的政策、法規，以確保韓國在海洋產業的國際競爭力，2030 年達到海洋產業產值達 GDP10%，並成為世界領先的海洋領導者地位之目標。

第六節 各案例國家彙整研析與研究發現

本章節針對歐盟、美國、中國大陸、日本與韓國等五個國家進行該國海洋事務組織架構分析、海洋產業發展策略與法規分析、海洋經濟區案例研析等，針對案例國家的分析，綜合研究發現並加以比較如下：

一、海洋事務組織架構：

在海洋事務組織方面，海洋產業事務歸屬於一個部會管轄的國家包括：美國－商務部國家海洋及大氣總署（NOAA）、中國大陸－自然資源部、韓國－海洋水產部。但是部分國家在推動海洋產業相關策略與計畫時，也需要與其他部會進行協調，例如：中國大陸在推動海洋金融業務時，即由 8 個部會共同協調提出「關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」。

海洋產業事務分屬各相關業務職掌部會者，則包括歐盟與日本，其中，歐盟屬於區域型的國際政府組織，為協調歐盟會員國間的海洋政策，需要透過不同部會來加以協調、統一歐盟政策；而在日本部分，基於日本的政治體制為內閣制，故其海洋政策是透過首相府中所設置的「綜合海洋政策本部」來統合、協調各部會的工作，包括經濟產業省、國土交通省、農林水產省等。

此外，本團隊於研究計畫期間，亦針對澳洲的海洋政策加以盤點，由於澳洲屬於內閣制，故該國在 1990 年代即針對其海洋政策作出整體規劃，在海洋政策的組織架構上，澳洲的海洋政策主導機關是以跨部會方式組成，由環境部擔任跨部會協調會議的主席與海洋事務的幕僚單位。近年來，澳洲海洋政策多以海洋科技為基礎，以海洋環境永續發展為目標，藉以架構澳洲的國家總體海洋政策，並期許澳洲的海洋產業產值，能於 2025 年時達到 1 千億美元的目標。¹²⁵在澳洲的海洋組職架構中，澳洲政府依據《1972 年澳洲海洋科學研究機構法》(Australian Institute of Marine Science Act 1972) 設立了「澳洲海洋科學研究中心」(Australia Institute of Marine Science, AIMS)，該機構類似於行政法人研究機構，協助澳洲推動多項海洋政策規劃，例如：「國家海洋科學計畫 2015-2025」。在我國研擬《海洋產業發展條例》草案之際，或可考慮依據《行政法人法》設置一海洋產業研究中心，協助政府規劃與執行海洋產業發展計畫。

二、海洋產業政策之規劃：

彙總前述各案例國家之分析發現，基於國際趨勢與環境保護、藍色經濟意識的崛起，各國的海洋產業政策已不是單單著重於經濟發展，也重視海洋環境與生態的平衡與健康循環，進而整合海洋產業與海洋環境而形成藍色經濟的推動策略。然而，各國在推動藍色經濟產業的發展上，不僅對藍色經濟產業的領域與項目各有不同定義，也因此連結至海洋產業或藍色經濟產值的統計上，也會因產業定義不同而有所差異。但是，大致而言，現階段各國在推動藍色經濟產業發展的工作上，可以分為兩大部分：一是傳統海洋產業的創新，如：漁業或海上養殖業的創新技術、海洋運輸的技術創新等；另一種則為新興產業，如：海洋生技、海洋再生能源、海洋環境保護、海洋監測、海洋觀光遊憩等。

而在重點的海洋產業項目上，各國也因國情需求而有不同之規劃，例如：義大利的觀光產業是其經濟來源的主要收入之一，故其在郵輪的產業發展上也極為重視，在海洋經濟區的規劃上也配合郵輪產業的發展進行相關規劃；美國夏威夷則結合所在的區位，藉由海洋科技研發的資源投入，在海洋能源、海水冷卻、水產生態等領域積極推動，作為夏威夷觀光產業發展的基礎建設量能。

三、海洋經濟區規劃、建置與管理：

¹²⁵ National Marine Science Committee, “National Marine Science Plan 2015-2025-Driving the development of Australia’s blue economy.”

各國在推動海洋經濟區或產業區的建置與規劃上，也會因為國情或區域產業特色而有不同的規劃。例如，歐盟國家在推動海洋能源的發展上，近年著重發展離岸風電，進而隨著風場的規劃形成離岸風電區，但離岸風電所串接的產業鏈卻可能散布在風場附近的沿海陸地或內陸地區，進而形成離岸風電產業鏈，並未有特定範圍的專區設置。但在亞洲地區，本研究所盤點中國大陸、日本與韓國，則多有規劃海洋產業園區的土地範圍。

至於在海洋產業區的設置方面（包含基礎建設），歐美國家多採取公私部門合作模式，透過政府規劃的投資抵減、BOT 等模式，導入私部門資金，以彌補政府資金不足的問題，並可委由企業或民間法人機構進行維運與管理。而亞洲國家則較偏向由政府機關全權投資基礎建設、協調土地用地、執行環評作業等工作，待建置完成後，再由目的事業主管機關視產業區的需求，規劃管理模式，較多由政府機關設置管理機構（如我國科學園區管理局）或委由民間法人機構進管理。

四、海洋產業發展法規：

在促進海洋產業發展相關的法規方面，本研究案所盤點的國家中，以韓國於 2016 年所頒布的《指定和促進海洋產業集群特別法》最具參考價值。該法主要是針對閒置港口設施加以重新規劃，以促進海洋產業與週邊產業相連結，藉以振興當地經濟與競爭力。而在《指定和促進海洋產業集群特別法》的法規基礎上，韓國政府於 2017 年頒布「海洋產業集群第一個基本計畫(2017-2021 年)」，設定釜山港及陽光港為優先規劃的「海洋產業集群區域」。

在《指定和促進海洋產業集群特別法》中針對核心產業的部分有加以明定，主要是由海洋水產部部長依據該區域特性指定，或相關企業可向中央申請調查後，再由海洋水產部部長指定之。而經核定發展的核心產業，將可依法申請土地租金減免、地方稅減免等金融支援。

除韓國外，由於競艇產業在日本極為盛行，2019 年的競艇產業相關的銷售金額(非等同競艇業產值)約為 1.5 兆日幣（約合 142 億美元），較前一年度成長 112.4%，而所有日本競艇場地進出人數統計更高達 3.49 億人次，顯見日本人對於競艇業的熱衷。為了推動日本競艇業的發展，日本政府訂有《機動船競技法》，藉以振興造船業，並鼓勵相關產業的鏈結，包括結合體育產業及觀光產業。且為促進競艇產業的發展，日本政府特別在刑法中規定之賭博刑罰將競艇博彩的臨時投注行為排除在外。

五、海洋金融：

從本章節各國的政策措施分析，各國在促進海洋產業發展的海洋金融支援工作中，多採用投資補貼、稅制減免等方法，對海洋產業發展予以協助。但有部分國家會特別成立「基金」，透過政府挹注的基金款項，作為海洋產業發展的中長期資金來源。

以英國為例，為推動藍色經濟的發展，政府設立專以綠色項目投資為主的綠色投資銀行，並由政府作為擔保，為離岸風電的發展提供資金基礎，並藉以吸引民間資金投入。

而中國大陸在金融支援方面，則結合了歐、美、日等先進國家的發展經驗，不僅在投資補貼、稅制減免、抵押融資、設立基金、海洋作業保險等項目上，挹注資金以推動海洋產業發展，更在金融創新上，由政府扮演媒合角色，協助海洋產業鏈的相關企業進行合作，使海洋產業的推動資金更為充裕與活絡。

六、藍色經濟評估方法：

在藍色經濟的評估方法方面，歐盟是最早提出相關的評估方法的國際組織之一，以作為歐盟會員國推動海洋產業發展、平衡海洋生態環境的依據。歐盟的藍色經濟評估指標，將於本報告第三章第四節有更整體之分析。簡言之，歐盟所建立的藍色經濟指標涵蓋了環境狀況、海洋壓力與人類活動連結、海洋經濟與社會影響等三個評估面向，但歐盟迄今仍未依據此三個面向建立完整的評估指標，主要的呈現仍以海洋經濟的產值數據為主。

在日本方面，日本政府現依循聯合國永續發展目標，初步設定可執行監測、調查與評估的指標，包括：海水表面酸鹼度、指定生態與生物海洋區域佔海洋保護區比例、執行 IUU 狀況、小規模漁業在政策與法令中受保護的程度等。

而在中國大陸方面，則是配合海洋經濟示範區的規劃，由各地方政府自行規劃海洋經濟與海洋環境平衡發展的評估指標，例如山東威海的海洋經濟示範區從海洋經濟發展水準、生態環境保護、海洋科技創新、海洋公共服務體系、海洋基礎設施建設等五大方面，制定海洋產業成長率、節能環保投資占財政支出比重、省級以上科技創新平臺、預警預報頻次、港口規模等級等 20 項指標，作為評估此一示範區發展的檢測依據。而山東日照海洋經濟示範區所設定的評比指標，包括：海洋經濟發展水準(如：示範區內海洋產業的成長值)、國際物流航運服務(如：港口基礎建設投資額、貨物吞吐量、電力輸送保障設施建設投資額)、生態環境

保護(如：近岸海域功能區達標率、自然岸線保有率、修復岸線長度)、創新開放(如：涉海研究與試驗發展經費投入比重、涉海專利授權數量)。

總結以上之研究發現，雖然各國會因其政治體制為總統制或內閣制，而在海洋事務的主管或統合協調機關模式有所不同，但對於海洋產業的推動發展上來說，政府主導與企業參與的角色便會因歐美與亞洲區域的文化差異而不同，歐美國家的企業在海洋產業的規劃、推動、海洋產業區的設置上，會較積極參與，進而建立公私合作夥伴關係；但亞洲國家在規劃、推動與海洋產業區的設置上，則多由政府主導與投資，私部門多在產業區域或產業鏈形成後，才會積極參與。

第三章 我國海洋產業環境現況及發展困境

第一節 我國海洋產業相關組織與分工

在過去，我國政府的海洋事務管理分散在 22 個政府部門及機關，因事權不一造成許多困擾，所以海洋政策缺乏有系統的規劃，為了強化海洋政策的整體性，政府從 2004 年起，即開始準備設置專責機關，期間歷經 2 次政黨輪替，直至蔡總統上任後，於其第一任任期內，便積極推動完成整合性的海域利用規劃，並期在最短期間內，完成整合性的海域利用規劃，以解決過去在欠缺完整規劃之下，海洋開發所產生的各種亂象。最終在 2018 年 4 月 28 日專責海洋事務的「海洋委員會」正式掛牌運作，負責臺灣總體的海洋政策、海域安全等任務，並且要加強海洋生態系統的科學調查與研究，推動整合性的海洋與海岸管理，以兼顧保護與利用，以逐步統一海洋事務，落實「海洋興國」的目標。

海洋產業對於一個國家或地區的經濟，經常扮演著不容忽視的角色和重要性。然而，因每個國家的經濟結構和海洋資源條件不同，因此對海洋產業的定義以及類型則會有所差異。再者，由於海洋產業具有其時代性、地區性與多樣性等特質，使得世界各國在界定海洋產業時，也因此有不同的認知或定義。¹²⁶

在 2019 年 11 月 20 日，我國正式公布「海洋基本法」，除明定 6 月 8 日為國家海洋日，政府須在法案施行一年內，提出國家海洋政策白皮書，對海洋事務提出政策方向，訂定海洋污染防治對策。根據海洋基本法第一條規定，「健全海洋產業發展」為制定該法的宗旨之一；另在第二條規定及說明，有關「海洋產業」，乃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。又在第三條規定，「政府應創造高附加價值海洋產業環境」；最後在第九條規定，「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。」

因此，政府又著手制定「海洋產業發展條例（草案）」，根據該草案第一條規定，「為促進海洋產業之發展，營造海洋產業良好經營環境，提升海洋產業競爭力。」為制定該法的主要宗旨；在第五條明確定義出，與海洋資源相關產業：包

¹²⁶ 行政院研究發展考核委員會，2006，海洋政策白皮書，
<http://blog.ilc.edu.tw/blog/gallery/24322/24322-1699020.pdf>。

括漁業、水產品批發及零售業、船舶、浮動設施及其零件製造業、海洋運輸及其運輸輔助業、海事工程業、海洋礦業及能源業、海洋科技業、海洋環境保護業、海洋運動、觀光、休憩業，以及其他經中央主管機關指定之產業。由此觀之，我國涉及海洋產業相關的組織或機關，將包括內政部、經濟部、交通部、科技部、衛生福利部、教育部、公共工程委員會、行政院農業委員會、行政院環境保護署等。

此外，我國 2006 年出版的海洋政策白皮書中，雖對於海洋產業有所論述，然其分類較寬鬆，無法明確區分個別產業內涵，亦可能遺漏部分產業。¹²⁷2006 年海洋政策白皮書之海洋產業分類如下：

- (一) **海運產業**：海洋水運業、船務代理業、海洋貨運承攬業、港埠業及其他水上運輸輔助業；
- (二) **漁業**：沿近海漁業、養殖漁業、遠洋漁業；
- (三) **海洋科技**：海洋能源(風力、溫差、波浪、潮汐、海流等可再生利用資源)、海洋礦產資源(油氣、金屬資源、非金屬資源—淺海域營建砂石材料、寶石-貴重珊瑚、磷、硫化物、天然氣水合物)、海水資源(海水淡化、製鹽、深層海水)：
 - 1. 海洋生物科技產業(海洋生化學資源、水產食品加工及水產養殖等相關生物科技產業)；
 - 2. 海洋非生物資源產業--深層海水、天然氣水合物、熱水性礦床、微量元素及石油天然氣非生物資源產業；
 - 3. 海洋工程與技術產業：海洋/海事儀器設備與應用服務等海洋技術產業、海洋打撈、救護、污染防治等海事工程之先進設備與技術。
- (四) **海洋休閒遊憩**：
 - 1. 游泳、衝浪、浮潛、水肺潛水、風帆船、獨木舟、水上摩托車、乘船遊覽、賞鯨、拖曳傘、海釣；
 - 2. 休閒漁業—漁村文化與周邊生態景觀、娛樂漁船經營管理、休閒漁港與漁村建設。

¹²⁷ 行政院研究發展考核委員會，2006，海洋政策白皮書，
<http://blog.ilc.edu.tw/blog/gallery/24322/24322-1699020.pdf>。

另根據 2019 年海洋委員會委託財團法人台灣經濟研究院所做之「海洋產業統計與經濟推動策略規劃」研究成果報告顯示，¹²⁸我國海洋產業大致上可劃分為 14 個業別，分別為海洋能源、海洋生物科技、海洋水科技、海洋礦資源、海洋文化、海洋運動、海洋觀光遊憩、海洋監測、海洋測繪、海洋資訊服務、海洋工程、海洋運輸及輔助、海洋漁業及海洋環境保護等。(如表 18 所示)

表 18 我國海洋產業項目、範疇與主管機關

| 產業項目 | 產業內容及範圍 | 目的事業 主管機關 |
|--------|--|------------------------|
| 海洋能源 | 從事離岸風電、海洋溫差能、波浪能、海流能、潮汐能、鹽差能等海洋能源開發之行業，以及海域石油及天然氣探勘、生產與相關服務業 | 經濟部 |
| 海洋生物科技 | 從事利用海洋生物資源進行開發之行業 | 經濟部 |
| | 從事利用海洋生物科技研發之成果於食品藥品應用之行業 | 衛生福利部 |
| 海洋水科技 | 從事利用海洋水資源進行研發、開發與應用之行業，包括海水淡化業、海洋深層水業 | 經濟部 海洋深層水主管機關為海洋委員會 |
| 海洋礦資源 | 海洋非生物資源生產、加工、銷售行業，及相關服務與設備行業，但不包括石油、天然氣相關經濟活動(歸類在海洋能源業)。 | 經濟部 |
| 海洋文化 | 從事利用具有歷史、藝術、科學等文化價值之海洋相關有形及無形文化資產進行設計、展演經營管理應用之行業 | 文化部 |

¹²⁸ 黃釋緯等，2019，海洋產業統計與經濟推動策略規劃，海洋委員會委託台灣經濟研究院研究，頁 17 至 61。

| 產業項目 | 產業內容及範圍 | | 目的事業 主管機關 |
|-----------|---|--------------------------|---------------|
| 海洋運動 | 從事海洋運動之教育(指導)服務、職業或業餘海洋運動及競賽、運動裁判及其他運動輔助服務之行業 | | 教育部 |
| 海洋觀光、休閒遊憩 | 運用海洋空間或沿岸進行休閒遊憩活動之行業，及其相關用品製造、批發、零售業。 | | 交通部 |
| 海洋監測 | 從事海洋水文、水質、地質、生物等監測及探勘資訊蒐集之行業 | | 海洋委員會、 科技部 |
| 海洋測繪 | 從事海洋地形測量及製圖之行業 | | 內政部 |
| 海洋資訊服務 | 從事海洋測繪、監測所得資訊之處理、分析等服務之行業 | | 海洋委員會、 科技部 |
| 海洋工程 | 從事海洋工程顧問及海岸、海上及水下施工等相關行業 | 從事海岸、海上及水下工程技術顧問之行業 | 公共工程委員會 |
| | 工程服務及相關技術顧問業，或從事疏濬、海洋砂石工程，或在海岸、海上及水下從事海事相關營造工程之行業。 子部門包括：疏濬工程業、海洋砂石工程業、海是營造工程業、海洋施工服務業、海洋顧問服務業、離岸風電附屬海洋工程業 | 指在海岸、海上及水下從事海事相關營繕工程之行業。 | 內政部 |

| 產業項目 | 產業內容及範圍 | 目的事業 主管機關 |
|---------|--|--------------|
| 海洋運輸及輔助 | 從事海洋客貨水運或港埠管理等運輸服務之行業，及其附屬經營、引水、船上貨物裝卸 等水上運輸輔助業。 | 交通部 |
| | 從事客船、貨輪、漁船、帆船、水上摩托車、橡皮艇等船舶及水下載具製造之行業。 | 經濟部 |
| 海洋漁業 | 從事海洋水產捕撈、採集或養殖，及其附屬漁獲物運搬船或漁業加工船之加工、產銷之行業，包含遠洋漁業、近海漁業、沿岸漁業、海面養殖業、水產加工銷售業 | 行政院農業委員會 |
| | 指提供漁船，供以娛樂為目的，在水上或載客登島嶼、礁岩採捕水產動植物或觀光之娛樂漁業 | |
| 海洋環境保護 | 從事海洋廢棄物、油污染及有害物質處理，及船舶壓載水與廢水處理之行業，或其他海洋與海岸環境污染防治、生態環境改善、自然資源保護相關之產品產銷及服務提供之行業，及其附屬之技術開發與資訊服務行業 | 海洋委員會 |

資料來源：本研究彙整。主要參考黃釋緯等，2019，「海洋產業統計與經濟推動策略規劃」，海洋委員會委託台灣經濟研究院研究。該計畫依據聯合國「經濟活動國際行業標準分類（International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, ISIC）」而定，並參考各國海洋產業範疇與我國行業標準分類及稅務行業標準分類架構，將相關產業納為我國海洋產業範疇。此外，亦參考2001年海洋政策白皮書、2006年海洋政策白皮書與2020年海洋政策白皮書對於海洋產業類別與範圍之相關內容。

由此可見，海洋產業所涉及的相關權責部會機關，將因海洋產業的定義，而有所不同，經濟部、衛生福利部、文化部、教育部、交通部、科技部、內政部、

公共工程委員會、行政院農業委員會、海洋委員會等各自因應其部會執掌和業務範圍主管各海洋產業。故未來將針對委託單位及學者專家的意見及界定，以期能研究分析出妥適的相關權責單位。

而依據海洋委員會初步所擬之海洋產業發展條例（草案），已將海洋產業類別明確劃分為 15 個海洋產業，各部會均依據其專業職掌主管各產業，其中有一部分產業需要海洋委員會以進行協調或給予指導，以下將繼續觀察各產業內容中可能會和海洋委員會有合作的部分：

（一）海洋能源業（經濟部）

海洋能源產業為利用海洋水體進行海洋能源開發之行業，主要之產出為電力，子部門包括海洋溫差能、海洋波浪能、海洋海流能、海洋潮汐能、海洋鹽差能之研發與商轉等。於本產業中，海洋能源涉及到海洋區域的能源開發，如能源開發、生產、運儲、轉換。而其中涉及到海洋能源開發區域的規劃則要副知海洋委員會，以及涉及到海洋環境保護的部分，能源局應該要依據海洋污染防治法要求開發商與工程業者確保海洋環境，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（二）海洋生物科技業（經濟部、衛生福利部）

海洋科技為我國海洋產業發展之基石，將運用海洋資源進行研發、調查或開發，或進行與海洋事務相關研發、調查或開發之行業，及應用研發成果提供產品或服務之行業，並將主要具代表性、支持我國目前海洋產業進展之主要科技行業包括生物科技、水科技、監測、測繪、資訊服務等，均列為子部門。於本產業中，海洋生物科技涉及到的海洋生態發展，其中涉及到海洋開發區域、及海洋生物培養的規劃則要副知海洋委員會，以及涉及到海洋環境污染的部分，經濟部應該要依據海洋污染防治法要求廠商與業者確保海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（三）海洋水科技業（經濟部）

此類與海洋生物資源業之水產、生物科技有所區別，此外依前述產業座談會諮詢意見，以不區分海洋深層水之產業鏈關係與製品用途，同列一類為宜。本產業海洋水科技涉及到的海洋資源開發區域、及海洋生物培養、研究及發展的規

劃與開發區域相關的事務則要副知海洋委員會，以及涉及到海洋環境污染的部分，經濟部應該要依據海洋污染防治法要求廠商與業者確保海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（四）海洋礦資源業（經濟部）

海域石油與天然氣方面，雖在其功能方面為初級能源用途，但從其資源形態來看，屬海洋礦藏，且產業鏈態樣上有探勘、採掘及其附屬選礦、煉礦（以石油為例有煉製油品及其附屬行業）等行業，與其他海洋礦藏之開發相近，故以其屬之。於本產業中，海洋能源涉及到海洋區域的能源開發，如能源開發、生產、運儲、轉換。而其中涉及到海洋能源開發區域的規劃則要副知海洋委員會，以及涉及到海洋環境保護的部分，經濟部應該要依據海洋污染防治法要求開發商與工程業者確保海洋環境，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（五）海洋文化業（文化部）

本研究考量海洋文化產業方興未艾，且常與休閒遊憩、觀光旅遊、慶典與展會、藝術與工藝、教育、媒體傳播等不同產業結合，不易單就海洋文化業現況進行觀察，故未獨列海洋文化業於一類，而見於海洋休閒遊憩、海洋教育、及海洋科技研究下之水下文化資產研究等等。文化產業涉及文化內容轉化作商品或服務，產生具經濟性及市場性的價值，有其特性，且我國除原在各項產業中融入海洋文化要素者，亦漸重視水下文化資產之保護。於本產業中，海洋文化事業由於多使用虛擬資產及文化資產，較不容易涉及到海洋區域開發或海洋污染等議題。而若是研究或開發海洋水下文化資產時有涉及到相關的議題則需要副知海洋委員會，涉及到海洋環境保護的部分，文化部也應依據海洋污染防治法要求廠商與法人確保海洋環境，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（六）海洋運動業（教育部）

原依調查所得，將戲水活動、水上活動、海洋運動附屬之相關經濟活動，均歸屬於海洋休閒遊憩業，而國人日漸親水愛水，並在海洋相關之體育與競技方面，已有業餘與部分職業投入，海洋運動業初具潛力，將職業或業餘之海洋運動及競

技列相關產業為「海洋運動」一類，而與單純從事戲水或水上與水下休憩活動截然劃分。於本產業中，海洋運動事業在海洋競技時可能涉及到海洋環境保護的部分，教育部也應依據海洋污染防治法要求學校與法人確保海洋環境，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

(七) 海洋觀光、遊憩業 (交通部)

本研究原依調查所得，將海洋休閒遊憩業定義為：運用海洋空間或沿岸進行休閒遊憩活動之行業，及其附屬用品之產銷等行業。提供海岸、海上及水下觀光、遊憩服務，及其附屬設施經營管理、用品與設備產銷、旅行服務之行業。於本產業中，海洋觀光、遊憩事業在發展海洋住宿、遊憩、消費等事業時可能涉及到海洋區域開發以及海洋環境保護的部分。海洋開發區域的規劃則要副知海洋委員會，海洋污染防治部分交通部觀光局也應依據海洋污染防治法要求旅館、餐廳與相關業者確保海洋環境，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

(八) 海洋監測業 (科技部)

海洋之各類監測業如水文、水質、地質、生物等之範疇。由於此產業為海洋委員會直接主管之產業類別，故此產業需要海洋委員會和科技部保持密切溝通與合作。

(九) 海洋測繪業 (內政部)

本行業主要著重海洋地形，與海洋監測業有區分，若有相關監測數據整合地形圖資者，應為資訊處理與分析範疇，而歸類如海洋資訊服務業。於本產業中，主管機關於攸關海洋測繪業可能對專業部分需要與海洋委員會保持溝通合作。

(十) 海洋資訊服務業 (科技部)

原與海洋科技研究置於一類。基於海洋科技行業朝向尖端發展，對於資訊監測之需求亦愈趨專門化，加上大數據、區塊鏈等技術發展，海洋監測資訊所得未必僅涉及數據，尚可能包括相關數據之分析、應用、解決方案設計等等，並形成顧問行業。由於海洋資訊產業為海洋委員會直接主管之產業類別，故此產業需要海洋委員會和科技部保持密切溝通與合作。

（十一）海洋工程業（公共工程委員會、內政部）

原以海洋工程之態樣，即：海洋工程顧問及海岸、海上及水下施工等相關行業工程服務及相關技術顧問業，及疏濬、海洋砂石工程，或在海岸、海上及水下從事海事相關營造工程之行業，為海洋工程業定義，原則上將所有與海洋相涉之工程服務均含括在內。值得一提的是，條例所指之海洋工程可略分為工程顧問服務、與工程營繕，加上如前述離岸風能相關之海洋工程已自成體系並預估帶動龐大產值，仍建議獨立分列子部門之。

本產業中，海洋工程事業在發展海上營建事業時可能涉及到海洋區域開發以及海洋環境保護的部分。海上營建等工程部分涉及海洋開發區域的規劃需要副知海洋委員會，而海洋污染防治部分則主管機關如公共工程委員會或內政部也應依據海洋污染防治法要求廠商、開發商與相關業者確保海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（十二）海洋運輸及輔助業（交通部、經濟部）

原「航業」、「港埠業」、「船舶業」同屬海洋水運相關產業併同為一類。海上結構物或浮動設施或應列為相關產業之附屬海洋工程業，未來如何採計，應加以注意。於本產業中，海洋運輸及輔助業在發展海上水運、及其結構物等營造事業時可能涉及到海洋區域開發以及海洋環境保護的部分。海上結構物營建等工程部分涉及海洋開發區域的規劃需要副知海洋委員會，而海洋污染防治部分則主管機關如交通部或經濟部也應依據海洋污染防治法要求海運廠商與相關業者確保海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

（十三）海洋漁業（行政院農業委員會）

我國行業標準分類、財稅統計、農委會漁業署業務統計相關定義，而以漁業署業務統計為主，並基於產業現況將娛樂漁業分離歸入海洋休閒遊憩業。於本產業中，海洋漁業在發展海洋之捕漁事業時可能涉及到海洋區域開發以及海洋環境保護的部分。海洋捕魚及相關事業部分涉及海洋開發區域的規劃需要副知海洋委員會，而涉及海洋污染防治部分則主管機關農業委員會也應依據海洋污染防治法確保相關業者維護海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

(十四) 海洋養殖業 (行政院農業委員會)

基於產業現況將海洋養殖業分離於海洋漁業。於本產業中，海洋養殖業可能涉及到海洋區域開發以及海洋環境保護的部分。海上養殖事業部分涉及海洋開發區域的規劃需要副知海洋委員會，而涉及海洋污染防治部分則主管機關農業委員會也應依據海洋污染防治法確保相關業者維護海洋環境永續性，若有污染情事發生應該依規定立即通報，與海洋委員會保持溝通與合作。

(十五) 海洋環境保護業 (海洋委員會)

參考國際間日益重視海洋環境保護，不僅在聯合國 SDGs 特別列舉「海洋」為未來永續發展進程之重點，國際亦多將海洋之自然景觀與生態保護列為重要之資源保護項目，再加上我國已提出《臺灣永續發展目標》將海洋列為重要永續發展項目與國際接軌，相關投注於海洋環境保護之政策資源亦日漸增加。由於海洋環境保護業為海洋委員會直接主管之產業類別，故此產業需要海洋委員會須和其他部會和地方政府相關單位保持密切溝通與合作。

以上各海洋產業大致上於海洋區域規劃、環境保護和生物永續多樣性等方面均可能於海洋委員會保持溝通與合作，統整於表 19。

表 19 我國海洋產業類別之主管機關與海洋委員會合作領域

| 產業項目 | 目的事業主管機關 | 與海洋委員會合作之領域 |
|-----------|-------------|--------------------------|
| 海洋能源 | 經濟部 | 海洋空間規劃、海洋環境保護。 |
| 海洋生物科技 | 經濟部、衛生福利部 | 海洋空間規劃、海洋生物永續性和多樣性、環境保護。 |
| 海洋水科技 | 經濟部、海洋委員會 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋礦資源 | 經濟部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋文化 | 文化部 | 海洋環境保護。 |
| 海洋運動 | 教育部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋觀光、休閒遊憩 | 交通部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋監測 | 科技部、海洋委員會 | 為海洋委員會主管之產業。 |
| 海洋測繪 | 內政部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋資訊服務 | 科技部、海洋委員會 | 為海洋委員會主管之產業。 |
| 海洋工程 | 公共工程委員會、內政部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |

| 產業項目 | 目的事業主管機關 | 與海洋委員會合作之領域 |
|---------|----------|--------------|
| 海洋運輸及輔助 | 交通部、經濟部 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋漁業 | 行政院農業委員會 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋養殖 | 行政院農業委員會 | 海洋空間規劃、環境保護。 |
| 海洋環境保護 | 海洋委員會 | 為海洋委員會主管之產業。 |

資料來源：本研究彙整¹²⁹。

第二節 我國海洋產業環境現況與困境

一、我國海洋產業發展現況分析

(一) 臺灣海洋產業產值與從業人員統計分析

1. 臺灣海洋產業政府統計資料（如下頁表 20）

海洋產業政府統計資料而言，僅漁業、海洋運輸與輔助相關產業可透過漁業統計年報與工商普查搜尋到確切產值與從業人員數目。其中漁業產值有525億元，總從業人員約18萬人；沿海養殖業產值約52億元，從業人員約1.9萬人。運輸與輔助業等相關行業直接總產值702億元，總就業人數約4.4萬人。

在無直接工商普查可查詢部分則透過各部會當年法定預算、已核定的中長程個案計畫、業務統計資料等進行加總。其中海洋水科技之海水淡化總產值約8,619萬元，從業員工約109人，海洋深層水約4億元，從業員工約500人；海洋觀光遊憩則統計國內海洋相關國家公園、風景區與景點之觀光遊憩產值，總產值約903億元；海洋工程則以離岸風機設置為主，主要依據離岸風力發電產業2018-2020專業人才需求推估調查中表示，目前離岸風電產值約27.71億元；水產加工、批發、零售總產值約284億元，從業人員約3.1萬人；海洋環境保護業依照105年度環保署預算，共有5,000萬元；

另外，仍有海洋生物科技業、海洋測繪、海洋礦業等行業難以直接從政府或相關統計資料顯現。

¹²⁹ 參考黃釋緯等，2019，「海洋產業統計與經濟推動策略規劃」，海洋委員會委託台灣經濟研究院研究。

表 20 海洋相關產業產值與從業人員統計表(政府相關統計)

| 產業別 | 產業活動 | 產值 (新台幣/千元) | 從業人員 | 參考資料 |
|--------|---------------|--|---|---|
| 海洋生物科技 | 無相關統計資料 | | | |
| 海洋水科技 | 海水淡化 | 86,190(105年 金馬澎海淡廠 共製造 7,099,700度水 ¹³⁰ ，乘以平均每 度水價 12.14 元得之) | 109(台水澎 湖營業所 46 人 ¹³¹ 、金門金 湖服務所 6 人 ¹³² 、連江縣 自來水廠共 57人 ¹³³) | 107年海水 淡化廠實際 用水量調 查、金門縣 105年自來 水廠統計年 報、95年澎 湖營運所盈 虧分析、連 江縣自來水 廠官網 |
| | 海洋深層水 | 400,000 | 500 | 高雄海洋科 技產業創新 專區(核定 版)P.13 |
| 海洋礦資源 | 無相關統計資料 | | | |
| 海洋文化 | 無相關統計資料 | | | |
| 海洋觀光遊憩 | 海洋旅遊活 動與消費 | 90,368,500 ¹³⁴ | | 「重要觀光 景點建設中 程計畫(105- 108年)」、 105年至 108 年國家公園 中程計畫 |
| 海洋測繪 | 無相關統計資料 | | | |
| 海洋工程 | 離岸風電 | 2,771,000 | | 「離岸風力 發電產業 2020-2022 |

¹³⁰ 經濟部水利署，2019，107年海水淡化廠實際用水量調查。

¹³¹ 台水公司澎湖營業所，2006，95年澎湖營運所盈虧分析(P.5)

¹³² 金門縣自來水廠，2017，金門縣自來水廠統計年報(P.271)

¹³³ 連江縣自來水廠簡介，網址：<http://www.water.matsu.gov.tw/2010web/aboutus.php>(最後瀏覽日期:2020/10/22)

¹³⁴ 按東北角、北海岸、雲嘉南、東海岸、澎湖、馬祖等國家風景區之每年觀光產值以及金門國家公園與墾丁國家公園的遊憩經濟產值加總

| 產業別 | 產業活動 | 產值 (新台幣/千元) | 從業人員 | 參考資料 |
|---------|---|---------------------------|-----------------------|-----------------|
| | | | | 專業人才需求推估調查」P.13 |
| 海洋運輸與輔助 | 海洋水運業 (包括海洋船舶貨運、海釣運輸服務、賞鯨豚運輸服務、郵輪客運) | 14,821,004 ¹³⁵ | 8,996 ¹³⁶ | 105年工商普查之生產毛額 |
| | 船務代理業 | 4,856,774 ¹³⁷ | 4,163 ¹³⁸ | |
| | 海洋貨運承攬業 | 12,953,444 ¹³⁹ | 11,210 ¹⁴⁰ | |
| | 水上運輸輔助業 | 29,376,499 ¹⁴¹ | 12,124 ¹⁴² | |
| | 船舶及浮動設施製造業 | 8,276,965 ¹⁴³ | 7,526 ¹⁴⁴ | |
| 海洋養殖 | 海面養殖漁 | 4,672,802 ¹⁴⁵ | 20,572 ¹⁴⁶ | 108年度漁 |

¹³⁵ 105年工商普查-工業及服務業企業單位生產淨額(按小行業別分)，表12-3。網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20101200.xls>

¹³⁶ 105年普查-工業及服務業企業單位經營概況(按小行業別分)，表2-3 網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20100300.xls>

¹³⁷ 105年工商普查-工業及服務業企業單位生產淨額(按小行業別分)，表12-4。網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20101200.xls>

¹³⁸ 105年普查-工業及服務業企業單位經營概況(按小行業別分)，表2-4 網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20100300.xls>

¹³⁹ 105年工商普查-運輸及倉儲業生產淨額(按細行業別分)，表13。網址：

<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44453&ctNode=543>

¹⁴⁰ 105年工商普查-運輸及倉儲業經營概況(按細分類)，表1。網址：

<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44453&ctNode=543>

¹⁴¹ 105年工商普查-工業及服務業企業單位生產淨額(按小行業別分)，表12-4。網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20101200.xls>

¹⁴² 105年普查-工業及服務業企業單位經營概況(按小行業別分)，表2-4 網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20100300.xls>

¹⁴³ 105年工商普查-工業及服務業企業單位生產淨額(按小行業別分)，表12-2。網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20101200.xls>

¹⁴⁴ 105年普查-工業及服務業企業單位經營概況(按小行業別分)，表2-2 網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20100300.xls>

¹⁴⁵ 108年漁業統計年報-歷年漁業生產量，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/PublicationsFishYear/content.aspx?id=33&chk=6aa2c133-d15a-4a21-87b5-810a91929b84>

¹⁴⁶ 108年漁業統計年報-漁業從業人數，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/includes/GetFile.ashx?mID=261&id=21&chk=a5153dd6-8282-4a07-a8cc->

| 產業別 | 產業活動 | 產值 (新台幣/千元) | 從業人員 | 參考資料 |
|------|----------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | 業 | | | 業統計年報 |
| 海洋漁業 | 沿岸漁業 | 4,401,869 ¹⁴⁷ | 156,584 ¹⁴⁸ | 108 年度漁業統計年報。產值為生產價值，從業人員為正職船員與岸上人員加總 |
| | 近海漁業 | 13,499,709 ¹⁴⁹ | 47,231 ¹⁵⁰ | |
| | 遠洋漁業 | 34,037,869 ¹⁵¹ | 15,826 ¹⁵² | |
| | 水產加工及保藏業 | 4,429,543 ¹⁵³ | 6,273 ¹⁵⁴ | 105 年工商普查之生產毛額 |
| | 水產品批發業 | 17,056,087 ¹⁵⁵ | 14,706 ¹⁵⁶ | |
| | 水產品 | 6,998,002 ¹⁵⁷ | 10,546 ¹⁵⁸ | |

3b5bfe383e4c

¹⁴⁷ 108 年漁業統計年報-歷年漁業生產量，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/PublicationsFishYear/content.aspx?id=33&chk=6aa2c133-d15a-4a21-87b5-810a91929b84>

¹⁴⁸ 108 年漁業統計年報-漁業從業人數，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/includes/GetFile.ashx?mID=261&id=21&chk=a5153dd6-8282-4a07-a8cc-3b5bfe383e4c>

¹⁴⁹ 108 年漁業統計年報-歷年漁業生產量，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/PublicationsFishYear/content.aspx?id=33&chk=6aa2c133-d15a-4a21-87b5-810a91929b84>

¹⁵⁰ 108 年漁業統計年報-漁業從業人數，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/includes/GetFile.ashx?mID=261&id=21&chk=a5153dd6-8282-4a07-a8cc-3b5bfe383e4c>

¹⁵¹ 108 年漁業統計年報-歷年漁業生產量，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/PublicationsFishYear/content.aspx?id=33&chk=6aa2c133-d15a-4a21-87b5-810a91929b84>

¹⁵² 108 年漁業統計年報-漁業從業人數，網址：

<https://www.fa.gov.tw/cht/includes/GetFile.ashx?mID=261&id=21&chk=a5153dd6-8282-4a07-a8cc-3b5bfe383e4c>

¹⁵³ 105 年工商普查-工業及服務業企業單位生產淨額(按小行業別分)，表 12。網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20101200.xls>

¹⁵⁴ 105 年工商普查-105 年普查-工業及服務業企業單位經營概況(按小行業別分)，表 2 網址：

<http://www.dgbas.gov.tw/public/Data/dgbas04/bc2/105census/X00/20100300.xls>

¹⁵⁵ 105 年工商普查-批發及零售業、住宿及餐飲業生產淨額(按細分類)，表 13。網址：

<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44452&ctNode=543>

¹⁵⁶ 105 年工商普查-批發及零售業、住宿及餐飲業企業單位經營概況(按細行業別分)，表 1。網址：

<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44452&ctNode=543>

¹⁵⁷ 105 年工商普查-批發及零售業、住宿及餐飲業生產淨額(按細分類)，表 13-1。網址：

<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44452&ctNode=543>

¹⁵⁸ 105 年工商普查-批發及零售業、住宿及餐飲業企業單位經營概況(按細行業別分)，表 1-1。

網址：<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=44452&ctNode=543>

| 產業別 | 產業活動 | 產值 (新台幣/千元) | 從業人員 | 參考資料 |
|--------|---------------------|------------------------|------|-----------------------|
| | 零售業 | | | |
| 海洋環境保護 | 港灣污染 防治、 查核船舶 | 511,936 ¹⁵⁹ | | 110年海洋 保育署法定 預算 |

資料來源：本研究彙整。

2. 間接計算推估

目前相關海洋產業產值推估主要參考「海洋經濟產業統計與經濟推動策略規劃」，除漁業跟運輸業之外，大多數產業主要透過目前政府編列預算、消費推估。經過初步推估，海洋產業產值約 5,900 億元，其中大多數是以海洋運輸與輔助業為主，如：船運、港埠、或造船等占整體海洋產業 77%。而漁業產值初估 680 億元，占整體海洋產業 11%，第三則為海洋觀光遊憩業，產值初估約 537 億元，占整體海洋產業產值約 9%。而其他產業則由於尚在發展中，占比皆低於 1%。

表 21 海洋相關產業產值統計表

| 產業別 | 產業活動 | 產值(千元) | 占比 (%) |
|----------------|--------------------|-------------|--------|
| 海洋生物科技 | 農委會科研計畫 | 319,893 | 0.05 |
| 海洋水科技 (深層水) | 海水淡化、海洋深層水 | 754,464 | 0.13 |
| 海洋礦資源 | 鹽業 | 988,115 | 0.17 |
| 海洋文化 | 文化部調查計畫 | 213,487 | 0.04 |
| 海洋觀光遊憩 | 海洋旅遊活動 | 53,779,841 | 9.09 |
| 海洋測繪 | 內政部調查研究 | 121,512 | 0.02 |
| 海洋工程 | 離岸風電相關工程 | 772,688 | 0.13 |
| 海洋運輸與輔助 | 船運、港埠、造船等 | 457,318,019 | 77.26 |
| 海洋漁業 | 遠洋、近海、沿岸與海洋養 殖業 | 68,182,665 | 11.52 |
| 海洋環境保護 | 環保署相關研究計畫 | 453,843 | 0.08 |
| 其他 | 海事保險、海洋教育等 | 9,015,857 | 1.52 |
| 總計 | | 591,920,384 | 100 |

資料來源：海洋經濟產業統計與經濟推動策略規劃。¹⁶⁰

¹⁵⁹ 110 年度海洋委員會海洋保育署預算，關於海洋保育業務部分，資料來源：
<https://www.oca.gov.tw/filedownload?file=account/202009091111570.pdf&filedisplay=110%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E9%A0%90%E7%AE%97%E6%A1%88-%E6%8E%9B%E5%AE%98%E7%B6%B2%E6%9D%BF.pdf&flag=doc&dataserno=202009090001>
。

¹⁶⁰ 台經院，2019，海洋經濟產業統計與經濟推動策略規劃，海委會委託研究。

從上可知，目前不論政府直接統計或委由智庫執行之研究計畫間接推算估計，大多難以窺視海洋產業全貌，此乃由於相關政府統計仍以產業別作為統計計算基礎相當多行業涉及海洋更涉及陸地，故除海運、造船、漁業等較為直接利用海洋產業之外，尚須更進一步抽絲剝繭確認單獨只有海洋業務的產值或營業額，才能得以一窺全貌。以日本海洋產業研究會於 2019 年所作的「平成 30 年度海洋產業構造及び規模に係る調査研究」，¹⁶¹該報告以產業關聯性為研究基礎，將日本海洋產業分為三型，包括：海洋空間活動型、海洋資源活用型、原料與服務供給型等，再進一步將日本政府所公布的產業產值統計報告數據，依照產業編碼一一定義、對照並納入，最終而得日本的海洋產業產值推估。

（二）我國個別海洋產業發展現況

依據表 20 的統計資料呈現，我國在海洋漁業、海洋養殖業、海洋運輸與輔助業、海洋工程、海洋觀光遊憩，以及海洋水科技上有較為明確產值與從業人員統計資料，以下將就這些產業現階段的發展狀況做深入之分析。

1. 海洋漁業

依照 105 年度漁業統計年報，漁業分為遠洋、近海、沿岸與海水養殖漁業，其中遠洋漁業產值約 377 億元，總從業人員約 14,078 人；近海漁業產值約 107 億元，總從業人員約 35,510 人；沿岸漁業產值約 41.8 億元，從業人員約 132,346 人，總計漁業產值有 525 億元，總從業人員約 18 萬人；沿海養殖業產值約 52 億元，從業人員約 13,821 人。單以直接從業人口統計觀之，海洋漁業與海洋養殖是從業人口最多的，尤其在遠洋漁業臺灣是享譽國際，且在養殖魚種的育種方面臺灣亦是有相當成就，漁業部分仍然是未來必須值得關注的產業。

2. 海洋運輸與輔助業

運輸與輔助業直接相關的至少有海洋水運業(包括海洋船舶貨運、海釣運輸服務、賞鯨豚運輸服務、郵輪客運)、船務代理業、海洋貨運承攬業與船舶及浮動設施製造業，相關行業總產值 654 億元，總就業人數約 4.4 萬人。而依據 2019 年「海洋經濟產業統計與經濟推動策略規劃」初步計算，海洋運輸與輔助產值則有 4,500 億元，此乃由於海洋事務在現行主計分類體系下難以計算產值，如報關

¹⁶¹ 日本海洋產業研究會，2019，〈平成 30 年度海洋產業構造及び規模に係る調査研究〉。

業有海運跟空運報關，而傳統的造船業除船舶製造外，更涉及輪機系統、金屬製品、量測導航設備、船身控制系統、焊接、塗料等相關產業配合，而這些產業也並未完全以造船業為主要客戶來源，故若算上周邊的配合產業，工商普查等直接統計數據會與 2019 年「海洋經濟產業統計與經濟推動策略規劃」所計算內容有相當落差。但不論如何，目前運輸與輔助業仍是涉及層面最廣，亦是需要注意的產業。

儘管造船業近年漁船與商船因國際環境與自然資源現況而有所萎縮，但由於目前政府已著手進行國艦國造，打造海軍、海巡所屬新型相關艦艇，臺船、中信與龍德等造船業者訂單已達 586 億元；預期三年內為民間造船、裝備業者，爭取增加千億訂單。到了 2025 年，臺灣船舶產業產值預計突破 900 億元，為長期不景氣的造船業提供相當之產值與就業機會。另外，亦有安裝離岸風機所需要的工作船，亦為船舶業所需要的正面活水能量¹⁶²。

3. 海洋工程

受日本 311 地震、巴黎氣候峰會的影響，各國能源組成開始轉型，尤其是具有可再生特性的綠能在全世界受到注目，並配合 105 年非核家園政策，我國開始逐步檢討能源內部結構配比，期望 2025 年時可再生能源能達到 20%。而在屬於海洋工程的部分，則主要以離岸風電機座設置以及興建專用船隻為主。

由於臺灣在離岸風電部分仍屬於萌芽起步階段，故行政院於 106 年先行透過前瞻基礎建設計畫-綠能建設中，核定臺中港離岸風電產業專區約投入 28 億元、離岸風場專案認驗證能量建置約投入 13.33 億元，由政府先行投資完備國內基礎環境及相關設施，以達成水下基礎相關產業供應如扣件、鉸材、防蝕塗料等零部件國產化供應鏈所能供給，以利帶動傳統產業增值，創造另一波新榮景；海洋科技工程人才培訓、海洋科技產業創新研發及海洋科技工程材料研發認證等中心將帶動藍領專業躍升綠領科技人才價值倍增，除促進人力供給在地化，證照可全球通用，將有利於人才流動及離岸風電產業拓展至國際市場，更進而提升我國海洋科技工程水準和促進海洋經濟發展¹⁶³。2017 年 8 月以中鋼為首成立「Wind-Team

¹⁶² 蔡立勳、吳靜芳，2019/12，MIT 海巡艦來了！自己的國家自己顧 台灣造船業如何重返榮耀？。天下雜誌第 688 期。網址：
<https://www.cw.com.tw/index.php/article/5098144?template=transformers>(最後檢索日期:2020/6/23)

¹⁶³ 行政院，2017，前瞻基礎建設計畫-綠能建設(核定本)

國際合作聯盟」；臺船則於 2016 年與海事工程相關廠商成立「Marine-Team 離岸風電海事工程產業聯盟」，成為技術與專業人才在地化之基礎。在中鋼與臺船兩家龍頭廠商的帶領下，將有利於帶動我國業者切入離岸風電製造業及離岸風電服務業等領域¹⁶⁴。

經濟部初步估算 2025 年帶動離岸風力機、水下基礎及海事工程等整體產業鏈累計促進投資 332 億元，當年度產值達 1,218 億元，累計新增 2 萬個就業機會。並以市場誘因推動國際風電設備廠商來台，促使風力機製造、水下基礎及海事工程船舶製造等國內外業者建立合作關係，形成產業供應鏈，搶攻亞太市場。

165

4. 海洋觀光遊憩

過去臺灣海岸地帶除了做為軍事海防或重大工程建設外，僅限漁業、商用船航道及海水浴場可以使用，故海洋產業的應用相當受到限制。但實際上臺灣四面環海海岸線綿長，不僅有沙岸、珊瑚礁、海蝕洞、濕地、紅樹林等多種地形樣貌，亦有金馬、澎湖、小琉球、蘭嶼、綠島等不同於臺灣本島的人文或自然風貌。故在解嚴後，國人對旅遊意向早已不滿足於陸上，開始向海岸或海上發展，更由於國人對於生活品質的要求與遊憩休閒需求大增，國民旅遊帶動的商機，讓中央與地方政府對海洋觀光遊憩的建設發展不遺餘力，重要的海洋旅遊風景區有兩處國家公園以及七處國家風景區（如表 22 **我國重要海洋旅遊風景區**），其多樣的自然風貌與物種多樣性更衍生出賞鯨、潛水、浮潛、海釣、遊艇、郵輪等多項旅遊活動。可以說不論臺灣本島或者離島皆有其特殊的海洋特色。加上近二十年來國人旅遊趨向多元化，海洋也變成國人旅遊的焦點之一。

全球海洋運動與休閒觀光產業蓬勃發展，其中海洋運動、生態旅遊與遊輪觀光更是快速崛起。臺灣擁有多變的海岸地質地形和豐富的海洋生物資源，海洋運動與休閒觀光已逐漸成為臺灣休閒運動與觀光發展的主流，「海洋臺灣」的輪廓也逐漸顯現¹⁶⁶。

¹⁶⁴ 經濟部工業局，2019，離岸風力發電產業 2020-2022 專業人才需求推估調查

¹⁶⁵ 經濟部工業局，2018，離岸風力發電產業政策

¹⁶⁶ 許振明，2012，海洋運動與休閒。科學發展期刊，第 754 期:14-19。

表 22 我國重要海洋旅遊風景區

| 海岸景觀類型 | 地點 |
|--------|--|
| 國家公園 | 墾丁國家公園、金門國家公園 |
| 國家風景區 | 東北角暨宜蘭海岸國家風景區、東部海岸國家風景區、澎湖國家風景區、馬祖國家風景區、北海岸及觀音山國家風景區、雲嘉南濱海國家風景區、大鵬灣國家風景區 |

資料來源：本研究彙整。

而直接與海洋觀光遊憩相關的有：海釣船包租業者、潛水教練、賞鯨船、海上郵輪等，另外亦有海洋旅遊仲介業，有澎湖、蘭嶼、綠島、東海岸賞鯨團等套裝旅遊行程。並透過活動的舉辦，如：墾丁春吶、澎湖花火節、頭城海洋文化觀光季等活動，促進當地觀光人潮，帶來可觀的經濟收入。

另外，行政院於 2020 年 6 月公布「向海致敬」政策，與會蘇貞昌院長並鼓勵國人「知海」（知道海洋）、「近海」（親近海洋）及「進海」（進入海洋）。其中「近海」與「進海」部分，即針對海洋觀光休閒產業，營造友善與永續海洋遊憩環境，並試圖打造具亮點特色的海洋據點。期望透過完善海洋休憩管理機制與放寬相關法規禁令，以此健全海洋遊憩相關管理制度，才有可能打造具地方特色的海洋遊憩產業。故而，後續海洋觀光遊憩產業會成為行政院重點扶植施政的目標，除持續透過國家風景區與國家公園建設計畫加強基礎硬體設施外，更將全面地針對海洋休憩法規完善化、打造具地方特色的海洋遊憩景點與健全整體產業，以創造臺灣海洋休憩產業更大價值。

5. 海洋水科技

海洋水科技有海水淡化與海洋深層水兩項，由於目前海水淡化廠大多以滿足金馬澎三個離島縣的基本民生用水需求，故主要由水利署與臺灣自來水公司負責執行。深層海水係指 200 公尺以下與表層海水之物理、化學特徵不同的海水，具備潔淨性、富礦物質、清淨低溫、富無機營養鹽等特性，在美國與日本已逐步在水產、食品、化妝品、醫療、農業等多領域進行應用。

我國東海岸優勢在於離岸近距離內即取得深層海水，是全球少數具有開發深層海水潛能地區之一。有鑒於此並為推動臺灣深層海水產業未來發展，行政院於 94 年核定「深層海水資源利用及產業發展政策綱領」，先以抽取海洋深層水進行育種的名義執行「國家水產生物種原庫-臺東支庫」計畫；95 年行政院核定「深層海水資源利用及產業發展實施計畫」，水利署遂據此於臺東縣太麻里鄉知本溪

南岸興建「深層海水低溫利用及多目標技術研發模廠」，並於 101 年 4 月更名為「經濟部東部深層海水創新研發中心」，每日最大取水量 1,000 噸；106 年配合前瞻基礎建設計畫之水環境建設計畫，編列 4 年 4 億元執行「深層海水取水工程計畫」，將原有的取水量從 1,000 噸提升為 2,400 噸。

臺灣深層海水產業目前之發展以宜蘭、花蓮及臺東地區為主，其中又以花蓮地區發展較快。3 家大型民間業者，包括：東潤水資源生技股份有限公司、光隆生化科技股份有限公司及台肥公司，自 94 年起陸續投資約 33 億元於花蓮七星潭海域抽取 600 至 700 公尺深的海水，並與宜、花、東等地區之下游約 60 家廠商開發出近 190 種深層海水產品，主要包括瓶裝水及飲料、一般加工食品、保健食品及化粧保養品等 4 大類，目前產業年產值約為 4 億元，從業人數約為 500 至 600 人。目前海洋深層水在臺灣已利用在生產飲用水、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，為涉及多種行業產品之新興產業。

而在此前瞻基礎建設之水環境計畫提到，由於全球氣候變遷與極端氣候風險增加，環海取用具有低溫、清澈乾淨、少病原菌、高營養鹽與礦物質等特性之深層海水資源，不僅可降低缺水風險，對於相關產業升級與創造產值更具意義，只要其基礎環境投資能持之以恆，深層水在醫療、保健食品、食品添加物、化妝品等產品應用上若能更具規模或全面性，應可創造更高經濟價值。另外，近期公布的海洋白皮書表示，海洋深層水產業為臺灣已有利基的新興海洋產業，產業空間策略規劃更期待海洋深層水能成為東部重要的產業廊帶-「東部海洋深層水廊帶」，若海洋深層水科技若能進一步提升，將能促使海洋深層水產業進一步升級，對東部整體產業發展更能向上提升。

二、我國海洋產業發展困境

(一) 國際海洋產業待克服問題

1. 國際經濟情勢變化

傳統上國際最重要的海洋產業包括：海洋運輸業與漁業。其中海洋運輸自 2008 金融海嘯前，經濟環境普遍景氣，加之受惠於中國大陸開始高度經濟成長，各國開始汰換舊有船隻，但自 2008 年金融海嘯後，全球貿易量不僅陡然下降，

先前訂製的貨船成為海運公司極大的負擔，其中以世界第七大海運企業-韓進海運破產最為震撼。經過數年恢復，國際漸次擺脫金融海嘯經濟通縮之陰霾，然近年卻因為保護主義抬頭，各國以關稅或法令限制構築貿易壁壘，到 2018 年美中貿易戰正式白熱化，而同時美國與歐盟、日本與韓國亦同時發生貿易糾紛¹⁶⁷。更致命的是，今年度爆發的新型冠狀病毒在全球大流行，使海洋運輸航班大亂，甚至取消貨運航班¹⁶⁸。然而，在歷經上述貿易衝突與疫情之後，國際上預期海運產業的景氣將逐步回溫，原因包括：近期原油價格較低，短期內難有翻漲機會；現階段海運貨櫃需求大於供給，故價格亦有上漲趨勢。因此，海運產業景氣在未來 1-2 年間應處於升溫的趨勢。¹⁶⁹

在海洋漁業方面，由於動力漁船設備不斷進步，而魚群探測廣泛的運用更使魚類資源更易於捕撈，而人類對於魚類資源的需求也因為人口成長而變多，讓漁獲量不斷上升。但相對地使魚類資源更難以得到休養生息，造成個別魚種捕撈日趨困難或捕撈的重量較過往低。

另外，由於現有陸地資源不斷枯竭，人類將觸角伸向海洋，隨之而來興起的是海洋探測、海底可燃冰、離岸風電、海洋測繪逐漸朝向產業化方向前進，目的自然是期待海洋蘊藏豐富的資源與能源能作為經濟上使用。但因多位處海面下，海底探勘技術、開採的技術、安全性、經濟效益及海洋環境保護等原因，使海洋新興產業仍待研發與資金投入。

2. 氣候變遷

海洋吸收了氣候系統中 90% 的多餘熱量，更從地球大氣中吸收 20%~30% 人為排放的二氧化碳，是抵禦氣候變遷帶來嚴重影響的重要屏障。自工業革命以來，由於人類大量增加溫室氣體的排放，包括燃燒大量化石燃料、砍伐森林、工業排放等，使大氣中以二氧化碳為主的溫室氣體快速增加，增強了溫室效應導致地球表面氣溫逐漸上升，造成全球暖化現象，連帶發生多種嚴重後果，例如極端氣候(如極冷、極熱、暴雨、乾旱等)、海洋風暴增加、海水面上升、疾病蔓延等。同時也造成海洋的二氧化碳濃度隨之升高，導致海水的酸鹼值(pH 值)逐漸降低，

¹⁶⁷ 海洋委員會，2020/7，2020 國家海洋政策白皮書。

¹⁶⁸ 紐約時報中文網，2020/2，疫情擾亂中國航運業，影響波及世界。網址：[https://cn.nytimes.com/business/20200228/china-coronavirus-shipping-ports/zh-hant/\(\)](https://cn.nytimes.com/business/20200228/china-coronavirus-shipping-ports/zh-hant/)

¹⁶⁹ 詹盛元，「海洋貨櫃運輸業景氣動態報告」，台經院產經資料庫，2020 年 10 月 27 日。

也就是海洋酸化現象。海洋暖化和酸化改變海洋生物的代謝、生理、生殖和生活史特徵，進而影響物種間的交互作用，如部分魚類遷移棲息地、因高溫而物種滅絕等、藻類生成數量降低，除影響到海洋生物地球化學循環與生態系統的運作，甚至衝擊到漁業捕撈、人類經濟生計與社會的永續發展¹⁷⁰。

另外，氣候變遷對於陸地的影響，自然屬因融冰消失產生的「海平面」上升現象，而「海平面」上升將導致的海岸侵蝕和棲地喪失。根據 IPCC2013 年報告，在 1901~2010 年之間，「海平面已上升 19 cm」，明顯比過去二百年的上升速率為高¹⁷¹。為防止海水高過堤防入侵海岸，海岸防波堤的設計高度與成本就必須大幅提高，才能防止大浪與暴潮，但卻使防波堤建造成本大幅攀升；且海平面上升，相關波浪、潮汐、暴潮的物理特性也會跟著改變，使沿海地下水及土壤鹽化、地層下陷，甚至原有陸地沉沒，進而使原先沿海的土地利用、經濟行為與居住受到相當大的挑戰。¹⁷²

3.海洋污染

(1) 陸上與大氣污染源

過往亦有廢水或有毒物質排放至大海，但大體上都經由藻類代謝將污染物轉為無毒或透過洋流將有毒物質擴散以稀釋濃度。由於經過工業革命後，人類生活與生產方式得到明顯改善，但是諸多工業廢水、畜牧業廢水與城市生活廢水大量排放至大海，而這些污水通常未經過有效處理，而原先的微生物與洋流稀釋已無法趕上人類製造污染物的速度，致使海洋受到嚴重污染，此污染源污染海洋最大宗。較為著名的海洋污染事件如日本兩次痛痛病事件，以水俣灣為例，從除污到復育受污染海域，前後歷經20年才又開放商業捕撈。

污染物包括具重金屬元素的汞、鎘、鉛、鋅、鉻、銅或是過多的有機物排放等，其中重金屬會附著於捕撈的魚類進入人體，導致人體病變、致癌、致畸等；而有機物污染會導致微生物大量生長，消耗大量溶解氧，進而導致

¹⁷⁰ Hoegh-Guldberg, O., J. F. Bruno, 2010. The impact of climate change on the world's marine ecosystems. *Science* 328: 1523-1528

¹⁷¹ IPCC Working Group I Contribution to AR5 (2013) Climate Change 2013: The Physical Basis. <http://www.climatechange2013.org/>

¹⁷² 戴昌鳳，2017，氣候變遷對臺灣海洋環境的衝擊與因應策略。收錄於氣候變遷下的國家發展藍圖

優氧化，其環境會產生大量藻類但不適合魚群棲息。

不論是重金屬污染與有機物過多都會造成海洋環境生態變化，相關加諸在海洋污染亦會透過食物鏈方式回到人體上，造成人體健康損害。

(2) 傾倒廢棄物與垃圾

由於1950-1960年代全球各國歷經諸多公害事件後，陸上污染排放管制嚴格，加諸垃圾處理設施本身就是鄰避性極強的公共設施，在環保意識抬頭與居民抗爭下，陸地上較不易找到低成本合適掩埋廢棄物的場所，因而將陸上廢棄物往海上傾倒。過往廢棄物的主要種類包含：輻射物質、軍事材料（包含淘汰的武器和爆炸物）、疏浚物質等。到1972年各國簽署《防止傾倒廢物和其他物質污染海洋的公約》，傾倒廢棄物開始有所管制。然而時至今日，人類所使用的塑膠製品已經取代輻射物質或軍事物質成為海洋污染物的要角。依據ICC 2012年淨灘廢棄物種類及所占比率，免洗餐具約占21%，紙袋/塑膠袋約占18%，漁業浮球/浮筒約占10%，玻璃飲料瓶約占8%，吸管/攪拌棒約占7%，即具有塑料物質的免洗餐具、塑膠袋、漁業用浮球與吸管等占據海洋垃圾一半以上¹⁷³。目前每年有超過一千萬噸的塑膠垃圾進入海洋中，而2018年中國大陸所屬深海探測船-「蛟龍號」更從海洋深處4500公尺探測到海洋生物體內含有微塑膠料，顯示微粒的塑膠珠以極為細小不被注意的情況下入侵海洋。不論是一般免洗餐具還是細微的塑膠珠，這些塑料通常需要500至1000年的時間才能分解，主要影響在於海洋生物會因為塑料垃圾移動而誤認為是小型魚類或浮游生物而食用，結果使不少海洋生物，包括鯨魚、烏龜等誤食塑膠袋或吸管，由於塑料無法被消化且會堵住食道而無法進食，不僅造成食物鏈較為上層的海洋生物產生危機，對於入侵魚體內部的塑膠珠等細微塑料，更可透過捕撈的方式回到人體，影響人體健康。

(3) 船源污染

輪船漏油事件是海洋污染來源之一，常會因為海上交通事故、擱淺、機械故障、巨浪造成觸礁、碰撞、沉沒等，通常船艙內的機油或燃油會洩漏至海洋上，造成海洋污染，而近年相關輪船漏油事件至少包括：2010年墨西哥灣漏油事件、2011年蓬萊19-3油田溢油事故、2016年德翔台北貨櫃輪擱淺漏

¹⁷³ 環保署，陸源污染造成海洋垃圾之因應對策

油事件等。尤其當漏油地點接近海岸時，油污會隨海流、風向漂流到海岸，黑色的油污會污染海岸礁石與沙灘，不僅破壞原有潮間帶生物與魚群生活環境，魚類或潮間帶生物因為油污層阻隔而死去，黑色油污更是對當地景觀的一大殺手。更為棘手的是，近海與沿岸的油污清除極耗費資源、時間與人力，生態復育效果是事半功倍且有後遺症，此乃因所需的清潔化學藥劑會與油污沉澱到海底，形成對海洋生態的二次污染，故不論是漏油事件本身或除污工作都會造成當地海域永久性的破壞¹⁷⁴。

4. 海洋生態多樣性遭受挑戰

依據 2010 年出版的《全球生物多樣性展望》指出，由於過漁、棲地破壞、污染、外來入侵種等人為因素，以及可能與氣候變遷有關之聖嬰、反聖嬰、颱風、冷水流入侵等雙重威脅下，海洋生物之減損的速率遠比起陸域生物，如鳥類、哺乳動物、爬蟲類等更為嚴重，特別是珊瑚礁生物更是快速流失，情況危急¹⁷⁵。珊瑚礁必須生成於清澈的水質、淺水並擁有溫暖的海域，是眾多海洋生態系中，能提供最多物種生存的地方，其生物多樣性又被稱為海中的熱帶雨林，其中包括蠕蟲、軟體動物、海綿、棘皮動物和甲殼動物等，不僅具備生態意義，其景觀更擁有豐富的觀光潛力¹⁷⁶。然而，由於近年陸上土地開發造成海水水質產生變化，水中的重金屬會影響珊瑚生長；由於世界上多數觀賞魚大多是從珊瑚礁地區捕獲，為使觀賞魚能順利捕獲，捕魚人常用氰化物或炸魚方式捕魚，但如此會殺死珊瑚蟲、無脊椎動物甚至破壞珊瑚礁本身；另外氣候變遷導致的海水溫度變化也造成珊瑚礁白化死亡，近年如澳洲大堡礁與沖繩的石西礁湖，珊瑚礁的白化死亡更是破壞海洋生物棲息地，進而造成海洋生態系統短時間震盪的問題。

(二) 臺灣海洋產業待克服問題

1. 海洋人才學用落差日趨明顯

在過往海洋人才培育以漁業、水產養殖、食品科學、輪機、海運、造船、河海工程等為主。增設海洋生物科技、海洋休閒觀光、海洋運輸與管理、水域運動管理等科系，但是海洋產業界仍反映不易找到所需專長之人才。主要為舊有的輪

¹⁷⁴ 吳重坤、陳餘鑾等，2016，海洋觀光-海域活動與遊憩規劃管理，台北市:華杏出版社。

¹⁷⁵ 邵廣昭，2011，海洋生物多樣性研究及保育現況與國際趨勢。2011 全國海洋生物多樣性教育培訓班課程

¹⁷⁶ 吳重坤、陳餘鑾等，2016，海洋觀光-海域活動與遊憩規劃管理，台北市:華杏出版社。

機或海運需要在船上作業，生活較為艱苦，而自金融海嘯以來，全球造船業或海運長期不景氣，使傳統的海運或造船有人才上之斷層，再者海洋新興產業如離岸風機設置、郵輪與遊艇、風機海事工程等，所涉及的工作內容亟需整合大量知識與技術，以離岸風機設置為例，即牽涉到電機、土木、機械、海河工程、造船等多種專業，單一科系已經無法提供新興產業所需之跨領域人才，亟需進一步推動跨校及跨領域之整合性發展計畫，規劃與建立相關人才培育機制，縮短與這些新興海洋產業供需間所需人才數量上的落差情形¹⁷⁷。

2. 傳統海洋產業的發展困境

(1) 漁業

全球捕撈漁業在產量的提升上所遇到的瓶頸其來有自，漁民的過度漁撈、環境污染、及全球溫室效應造就了全球海洋漁業資源的枯竭。聯合國糧農組織 (FAO) 在2007年即指出，有近半的海洋漁業區已經達到最大的負荷量，四分之一被過度開發，產量出現崩跌或下降，僅剩四分之一的海域仍有產量提升的潛力，至2019時，更由於發展中國家消費量增加，全球有逾三分之一的漁產遭到過度捕撈。未來若無有效的管理機制，將會導致海洋資源耗盡，尤其是容易產生生態過漁現象，即高價值或大型魚類減少，小型魚或低價魚則會增多，此舉會造成海洋食物鏈的斷裂，造成生態系問題。有鑑於各國已逐步推動漁業管理與海洋保護措施之相關政策，故海洋漁業產業或可望維持均衡發展。

此外，由於海洋水溫、洋流或大氣氣候環境改變，原有魚類因為生活環境改變而不在原有海域，造成當地漁民捕撈困難進而造成生計問題。更由於全球化關係，各類外來種透過現代化交通工具來到異地，比如：貨櫃輪的壓艙水或是人為刻意引進的觀賞魚，在沒有原鄉天敵問題而成為優勢外來種，造成生態的失衡，生態系恢復力大幅減弱。在人類如此強取豪奪，不停壓榨天然漁業資源的情況下，捕撈漁業的漁獲量自然無法提升，未來產量甚至可能年年下降。¹⁷⁸

而在臺灣亦是如此，由於國內經濟高度發展與快速人口增長，對肉類

¹⁷⁷ 教育部，2017，海洋教育政策白皮書

¹⁷⁸ 朱鴻均，2007，全球漁業發展現況及未來趨勢分析-兼論台灣漁業發展現況。農業生技產業季刊，NO.22:6-10。

蛋白質的期待與需求增加，導致更多人與船隻從事漁業，更由於捕漁工法亦現代化或智慧化，尤其是魚群探測儀的問世，讓所有魚群無所遁形。更由於陸地山坡、河川地不當開發或者農牧業污染等，造成河川嚴重污染，致使沿近海海洋生物棲所及傳統漁場遭到破壞，且長期以來過度捕撈，使臺灣沿近海漁業資源日趨枯竭。漁民為求生計，違規及違法的捕撈作業模式層出不窮，使海洋生物資源的破壞更加快速與惡化。近海漁業與沿岸漁業捕撈情形，以100年近海漁業共捕撈16.3萬噸，至107年漁獲量縮小至16.1萬噸(期間最低為102年的12.5萬)；沿岸漁業在100年有2.8萬噸，至107年萎縮到2.63萬噸，在在顯示臺灣近海與沿岸漁獲量逐漸枯竭的事實。

如前段所述，由於漁業資源不斷枯竭，為有效遏止此情形並期望能逐步復育過度捕撈魚種，聯合國糧食及農業組織(FAO)的漁業委員會通過了「預防、阻止與消除非法、未報告以及未受規範漁業的國際行動計畫」(International Plan Of Action To Prevent, Deter And Eliminate Illegal, Unreported And Unregulated Fishing, IPOA-IUU)，而歐盟則於2008年通過IUU規章，並於2010年1月1日開始正式執行。IUU規章針對非歐盟國家於第6章設立不合作第三國規範(non-cooperative third countries)，建立舉牌制度(carding system)，非歐盟國家如未確切履行其作為船旗國、港口國、市場國及沿岸國之義務，怠於採取積極行動以避免或遏止IUU漁撈時，執委會(the Commission)可以核發黃牌以示警告，並給予一定時間採取合適的打擊IUU漁撈行動。如第三國未能於一定時間內積極與歐盟合作並改善狀況，執委會可進一步核發紅牌，將其公告列為不合作第三國。被列為不合作國家後，歐盟將禁止該國漁獲產品在歐盟間進行直接或間接貿易，亦可禁止歐盟國家所屬漁船與該國漁船間的共同漁業合作，或廢止歐盟與該國之漁業合作協議或禁止與該國進行任何漁業協議之談判。若該不合作第三國可以證明情況已有顯著改善時，執委會可以將該國移除於不合作國家清單中，亦可解除前述各項禁止措施。IUU規章適用於所有漁船，包括歐盟漁船及非歐盟漁船，也適用於所有海域所捕撈並與歐盟交易之漁獲產品。歐盟執委會於2015年10月對臺灣發出之黃牌警告即源自於上述規定。經多年努力及協商，我國終於2019年解除黃牌¹⁷⁹。

¹⁷⁹ 何婉君，2019，從歐盟執委會角度分析 IUU 規章舉牌制度下 IUU 漁撈之運作與決策機制

(2) 海洋養殖

由於傳統海洋漁業資源逐步枯竭與海洋養殖科技不斷更新的情況下，的情況下，海洋養殖成為另類供應漁獲資源的方式。但海面養殖，如主流的箱網養殖需要大面積養殖，而臺灣養殖規模較小，仍處於示範應用階段，產業仍呈現停滯不前的狀況¹⁸⁰。

(3) 海洋運輸與輔助

原先海運業與造船業受惠於中國大陸經濟不斷成長的紅利之故，呈現一片欣欣向榮。但2008年下半年美國爆發金融海嘯之後，全球經濟情勢急轉直下，不論散裝貨運與貨櫃運輸需求大幅減少，2008年適逢逐步交新船之年分，部分航運公司選擇接收新船，使海運業雪上加霜。儘管後續全球景氣緩步復甦，但後續因遠洋線航商為降低營運成本，紛紛增建大型、低速省油的巨型經濟貨櫃船，以創造規模經濟效益並降低油耗，在航商競投大船供給增加，而經濟需求卻一直不振情況下，整體市場呈現嚴重供需失衡的情況。至2016年更由於貨櫃或散裝航運之營運情況相當不理想，運價降到低點，業者僅能認賠攬貨，獲利皆呈大幅衰退，甚至陷入虧損困境，其中韓國的韓進海運於當年宣布破產。行政院亦於當年辦理「因應全球航運景氣衰退航運業獎勵振興暨促進產業升級措施方案」，以期業者度過難關¹⁸¹。

另外，由於2018年開啟美中貿易戰，美中雙方貿易報復致使兩大經濟體的貿易量不增反減，直接影響航運業，再加上新冠肺炎疫情衝擊，更使自2010年以來復甦的腳步完全中止；然而，由於產業與貿易發展中長期仍呈現正成長，致使海運需求仍然旺盛，在供不應求的狀況下，海運貨櫃價格在近1-2年間呈現上漲趨勢，海運產業景氣頗受看好。我國海運公司，包括長榮海運、陽明海運，均排名全球前十大，但頗受全球景氣影響。

3. 新興海洋產業發展之困境

(1) 海洋能源

我國周邊海洋能源資源包括離岸風場、洋流、潮汐、波浪、溫差等。但是除離岸風場將在民國 114 年後逐步商轉外，其餘發電方式投資成本高

¹⁸⁰ 戴志言，新型態海洋養殖科技對於我國海洋產業發展之啟示。經濟前瞻雙月刊第 187 期：80-84

¹⁸¹ 監察院，2017，106 交調 0021 調查報告。網址：

<https://www.cy.gov.tw/CyBsBoxContent.aspx?n=133&s=5825>(最後檢索日期:2020/6/23)

且技術遠不如離岸風電成熟，若要大規模發展還得面臨許多挑戰¹⁸²。另外，儘管已確定臺灣周邊海域有諸多油氣資源，如高雄、基隆、澎湖、鹿港、新竹外海及北方海域鑽探油氣等，但除高雄外海的 F 構造油氣田之外，目前大多已停止鑽井或商轉，而更豐富的油氣海域則受限於周邊國家經濟海域重疊，短期間難以進行開發。

(2) 海洋礦藏

目前臺灣周邊海域無相關礦藏，海洋礦藏主要仍以鹽業為主，但目前因考量成本，已全面關閉曬鹽場，改為以進口原料取代並進行加工生產。

(3) 海洋觀光遊憩

A、新興產業與傳統產業作業區域重疊

晚近由於國人旅遊需求日趨多元，對於海洋觀光休閒旅遊的需求大增，開始有相關旅遊活動。但過往由於戒嚴時期長期管制海岸與海洋，即使有利用行為也是配合漁業或海運業需求，儘管後續政府發布「臺灣地區近岸海域遊憩活動管理辦法」、「遊艇管理辦法」做為海洋活動管理的規範，但實際落實便產生海洋休閒觀光業者與沿岸漁場作業區重疊。以遊艇為例，臺灣為遊艇製造出口大國，但由於法規競合與限制造成實際上從事遊艇休閒活動程度相當有限。¹⁸³

B、海岸與海洋監管制度仍不完備

現今由於海洋運動與觀光遊憩活動的興起，對於海岸及海域的開發與利用更為普遍，加深了對海岸與海洋生態的破壞與影響，且由於監管法律保障措施不完備，當意外發生時常產生糾紛。如墾丁曾經流行一時的沙灘車，確實享受不少駕駛樂趣，但是由於駕駛過程會破壞水土保持；破壞地表植被的結果，使表土裸露，雨季時被大量地表逕流水沖蝕入海，嚴重影響墾丁海域生態環境¹⁸⁴。另外四輪沙灘車駕駛人無需駕照，管理和安全有死角，業者更無營業登記且未幫遊客投保，若產生意外則常會衍生消費糾紛。

C、土地使用法規與區位選擇矛盾

¹⁸² 科技新報，2018/10，海洋資源無窮盡但投資成本高，潮汐能盼出頭天。網址：<https://technews.tw/2018/10/31/riding-the-renewable-wave/>(最後檢索日期:2020/10/16)

¹⁸³ 許振明，2012，海洋運動與休閒。科學發展期刊，第 754 期:14-19。

¹⁸⁴ 郭芷瑄，2020/03/17，沙灘車飆山追鹿破壞水土生態 墾管處加強取締。檢自：<https://www.cna.com.tw/news/aioc/202003170270.aspx>(最後檢索日期:2020/6/23)

由於海洋產業仍需要陸上基地作為重要基礎設施，但土地使用上卻常有扞格之處。原有的都市計畫大多以陸地土地管制作為基礎，諸多使用行為不符合原先都市計畫或非都市土地使用管制規則相關規定。尤其大多海洋休閒產業大多鄰近漁港，漁港周邊大多是漁業專用區或乙種工業區，其使用行為常與容許使用項目不盡相同。以「擬定興達港漁業特定區計畫」為例，則是將原先興達港周邊輕型的乙種工業區、漁業專用區變更為海洋產業專用區。然新訂都市計畫或都市計畫變更都需要耗費相當時日，都影響海洋產業發展。

D、國人對海洋長期疏離

由於臺灣長期處於戒嚴體制，警備總部嚴格管制各海岸，導致國人長期背向海洋幾乎不黯水性，對海洋多變的環境認識嚴重不足，遑論培養國人海洋休閒與發展相關產業的可能性。儘管已經解嚴多年，海洋相關休閒娛樂觀念逐步興起，如風帆、遊艇或水上摩托車等。但國人仍普遍對海洋有疏離感，暑假常發生的海洋溺水意外事件頻發，更是讓國人對海洋有恐懼感，更是成為海洋產業在臺灣碰到困難的根本問題。

(4) 海洋運動

臺灣海洋運動產業亦隨解嚴對海岸的解封，與海洋觀光休憩產業一樣，提供國人在工作之餘休閒的管道。但是目前政府與民間對相關的軟硬體投資仍趕不上相關運動人口與產業發展的腳步，相關運動器械如：海洋運動船舶、動力小艇、水上摩托車、風帆等重型器械無法機動搬運，亟須於海岸處興建存放地點，但相關設施仍普遍缺乏。即使有相關設施，但仍存在從事人口與基地區位差異甚大的情況¹⁸⁵。以目前的重型風帆或遊艇為例，由於相關從事此休閒人口的還是以北部居多，但政府卻是在屏東大鵬灣風景區開闢遊艇與風帆基地，儘管大鵬灣氣候與水文作為遊艇或重型風帆基地與下水活動極為適當，但卻遠離從事相關休閒人口的北部，造成基地區位與需求人口天南地北之情況。

另外，臺灣淺碟文化的特性，導致某一種成功商業模式出現後，會出現諸多業者相競模仿，以宜蘭烏石港近十幾年以衝浪聞名全國，但也造成衝浪店林立，提供的都是相同服務、販賣相同產品，更造成同行間的惡性競爭

¹⁸⁵曹校章，2014，臺灣海洋運動觀光發展現況與展望。運動管理季刊，第23期：P18-P36。

(5) 海洋工程

儘管經濟部預估與期望離岸風電產業預估至2025年將創造20,000個就業機會，但目前我國廠商在風力發電機組零組件、水下基礎、安裝/運維等方面，仍較欠缺製造及工程經驗，整體產業發展初期仍須國外人才支援，本土廠商人才尚無法完全滿足需求；若要完整掌握技術，並實現離岸風機安裝、水下基礎與作業船國產化仍需數年時間，相關離岸風電設備製造、裝設及風場建設仍待累積經驗。因此，在產業發展初期，人力需求仍仰賴外商人才為主要供應來源，待臺灣累積數個離岸風場開發專案經驗後，方能以本土人才供應為主。此外，國內廠商需因應未來短期內大量離岸風場開發之開發商與風力機系統商訂單，若是重新培訓新進員工，將面臨緩不濟急之問題，具體最缺乏的人才以較為核心專業的機電整合工程師與需要同時具備工程、企管、專管的專案管理主管，由於人才供給不符需求、在職無法符合專業期望以及職缺本身是新興職缺等原因，故而離岸風電產業欲達成所謂國產化或本土化，仍有一段相當大努力空間。¹⁸⁷

(6) 海洋水科技

自東潤公司於民國 94 年在花蓮佈放第一條深層海水管路後，光隆公司、台肥公司、經濟部水利署及農委會水試所等民間與政府單位相繼投入開發。過程中由於產品與公司知名度不高，推廣與營運亦是經歷諸多困難直到近年營運逐步開始收支平衡。

花蓮縣開發與營運算是較為順利，但是台東縣部分則歷經較多困難，近年台肥公司、經濟部水利署及農委會水試所均歷經布管工程失敗，以知本溪口管路為例，地震及斷層帶多、地質脆弱，颱風暴雨易造成邊坡滑動及海底崩移，約四、五百公尺深以下的管線均遭掩埋¹⁸⁸。而另有學者認為，管線材質採取高密度聚乙烯（HDPE），較小的海流流速或地震加速度即會使水管線滑動，進而導致取水失敗¹⁸⁹。而如前所述，前瞻基礎建設計畫已編

¹⁸⁶曹校章，2014，臺灣海洋運動觀光發展現況與展望。運動管理季刊，第 23 期：P18-P36。

¹⁸⁷經濟部工業局，2019，離岸風力發電產業 2020-2022 專業人才需求推估調查

¹⁸⁸深層海水產業快訊，2015/10/31，深層海水布管試驗 後年六月完成。檢自：
<http://www.etdic.org.tw/zh-tw/Epaper/EpaperDetail/95?print=1>(最後檢索日期:2020/6/23)

¹⁸⁹台東縣政新聞，2014，東部創研中心深層海水取水失敗原因探討。檢自：

列4億元持續投入埋管與取水作業，期望後續能順利取水與營運。

4. 其他海洋產業困境

(1) 海洋生物科技

海洋生物科技中，目前仍以藻類做為保健食品、化妝品等方面，讓藻類具高度附加價值¹⁹⁰，行政院於 105 年將生物科技產業作為 5+2 產業創新推動方案推動重點。然而目前生物科技仍大多以陸地生物占壓倒性多數，海洋生物科技方面，較少觸及海洋生物資源的開發與利用，也未有較具規模的研發工作¹⁹¹。

(2) 海洋文化

由於我國長期忽略海洋文化及相關產業的發展，故海洋文化產業鏈仍有賴投入更多資源進行建設。近年來，我國積極推動漁村轉型相關規劃，推動過程中也多種是漁村文化的保存，並且透過相關博物館的建置，讓民眾了解當地海洋文化的發展歷程，惟海洋文化產業要能受到各界重視，在實務上實需要與休閒遊憩、觀光旅遊、教育等面相結合，方能展現具體成效。此外，在水下資產保存部分，由於牽涉較高的專業性，較難與其他面向結合，故較為獨立。而水下文化部分，臺灣仍缺乏水下文化遺產之專業師資與技術人員¹⁹²，成為海洋文化要進行產業化的巨大門檻。

(3) 海洋測繪、海洋監測與海洋資訊

由於傳統的測繪與監測會先以現地採樣或電腦數值模擬為主，但此方法不易在空間域與時間域上取得完整的資訊。目前已有衛星遙測所蒐集的資料協助主管機關作正確判讀。但目前仍欠缺整合海洋遙測與海流動力預測的預警系統，以協助行政機關或相關業者進行海洋作業¹⁹³。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，我國應優先進行統合調查資訊、補充基礎調查空缺區域等工作，俾利海洋測繪、監測

http://www.taitung.gov.tw/personnel/News_Content.aspx?n=E4FA0485B2A5071E&sms=E13057BB37942D3F&s=FDCC61FCD696F24B(最後檢索日期:2020/6/23)

¹⁹⁰ 台灣經濟研究院，2019，海洋產業統計與經濟推動策略規劃。海洋委員會委託研究

¹⁹¹ 行政院海洋委員會，2020，國家海洋政策白皮書。

¹⁹² 傅瓊慧，2017，日本水下文化遺產保護機制研究。2017 年度公益財團法人日本台灣交流協會フェローシップ事業成果報告書

¹⁹³ 財團法人成大研究發展基金會，2014，海域油污監測與擴散模擬技術研發(1/3)。交通部運研所委託研究

與海洋資訊的相關推動工作得更為優化。¹⁹⁴

項。

我國的科研相關機關（構）包括科技部國家實驗研究院下的台灣海洋科技研究中心、海洋委員會之國家海洋研究院，兩個機關（構）分別進行海洋科研、海洋資源調查、海洋科研人力培育等相關工作，此外，海洋探測亦須結合雷達衛星與遙測技術，故也應國家實驗研究院國家太空中心共同合作，與相關資源應有進一步的整合與交流、應用。

(4) 海洋環境保護

海洋廢棄物尤其是棄置漁網與塑膠垃圾量相當大，垃圾密度是全球的 1.5 倍，逾九成是纖維布料及膜狀塑膠¹⁹⁵。此對海洋生物如：海龜、鯨豚等生物產生危害。然海底本身能見度較低，又因海域差異常有暗潮，影響清除成效。尤其海象不佳時清除只靠人力、水下遙控無人載具，無法使用大型機具，其效果事倍功半¹⁹⁶，成為海洋環境保護單位或配合廠商的一大難題。除了海洋廢棄物問題外，我國在海洋環境保護所面對的課題或困境包括：

- I. 海事船舶擱淺造成漏油事件持續發生，我國處置此類事件之能量應持續提升，包括專業人力、技術與器材；
- II. 我國海域環境範圍廣闊，需投入更大量的人力、物力與財利以維護環境品質；
- III. 船舶所排放之廢棄、廢油或廢水，應修訂更完善之法規予以規範；
- IV. 水下噪音日趨增加，相關資料仍不足。¹⁹⁷

對於各個海洋產業領域發展目前所遭遇之課題或困境，綜合分析如下表 23 所示：

¹⁹⁴ 參考 2020 國家海洋政策白皮書，第 88 頁。

¹⁹⁵ 聯合報，2020/10，台灣西海岸 8 大髒點 海底垃圾密度逾全球。網址：https://udn.com/news/story/12469/4951249?from=udn_ch2cate6638sub12469_pulldownmenu_v2(最後瀏覽日期:2020/10/21)

¹⁹⁶ 聯合報，2020/10，海廢只能靠人力「怎麼都清不完」。網址：https://udn.com/news/story/12469/4951178?from=udn_ch2cate6638sub12469_pulldownmenu_v2(最後瀏覽日期:2020/10/21)

¹⁹⁷ 參考 2020 國家海洋政策白皮書，第 38-43 頁。

表 23 我國海洋產業困境綜整表

| 產業別 | 困境 |
|----------------|--|
| 海洋生物科技 | 現階段較少觸及海洋生物資源的開發與利用，也未有較具規模的研發工作 |
| 海洋水科技 (深層水) | 1. 產品與公司知名度不高，推廣與營運困難 2. 臺東段取水口工程不順利，迄今難營運 |
| 海洋礦資源 | 礦藏資源僅鹽業，但粗鹽已經全面從外國進口 |
| 海洋能源 | 溫差能、潮汐能等在東部海域資源豐富，但投資成本高，技術不成熟離商轉仍有相當距離 |
| 海洋文化 | 1. 海洋文化產業有賴整合沿海城鄉發展，並投入相當之資源，始能建立較為完整的海洋文化產業鏈，並受到各方重視與深入了解 2. 水下文資保存缺乏相關專業與人力 |
| 海洋觀光遊憩 | 1. 新興產業與傳統產業作業區域重疊 2. 海岸與海洋監管制度仍不完備 3. 土地使用法規與區位選擇矛盾 4. 國人對海長期疏離 |
| 海洋運動 | 缺乏存放重型器械的場所，即使有也與從事人口的區位相去甚遠。 |
| 海洋測繪、監測與海洋資訊 | 1. 缺乏整合遙測與海洋洋流預警系統，無法讓使用者取得最即時與最正確海洋資訊 2. 海洋調查資源有賴政府機關(構)間更進一步的整合 3. 對於海岸地形變遷、漂砂狀況的觀測則較為缺乏 |
| 海洋工程 | 1. 國內仍未掌握離岸風機製造與安裝專業 2. 海洋工程團隊能量仍屬不足 |
| 海洋運輸與輔助 | 國際造船業過去數年長期不景氣，近年受新冠肺炎與美中貿易戰影響，造成貿易量與海運運量衰減，惟今年下半年起，受到需求大於供給影響、 |

| 產業別 | 困境 |
|--------|--|
| | 石油價格偏低影響，近 1-2 年產業發展前景不錯。 |
| 海洋漁業 | 1. 過度捕撈漁業資源枯竭 2. 海洋環境汙染導致資源減少 3. IUU 規章對漁業捕撈有所限制 |
| 海洋養殖 | 箱網養殖面積不具規模效益，目前應用仍處於示範階段 |
| 海洋環境保護 | 海底垃圾密度高，但因海底作業困難只能用人力清除，效果事倍功半。 |

資料來源：本研究彙整。

綜合上述之分析，由於主計單位對於產值與勞動人力統計是以行業別為基礎，各行業即使有涉及海洋部分，多與陸地相關資料混雜，除較為直接的漁業、海洋運輸、交通業之外，現行統計資料難以直接判別海洋產業具體情形。

而在產業現況與困境方面，近期傳統海洋產業如漁業與海運等相關產業，因為全球氣候變遷、資源衰竭、全球景氣遇到相當瓶頸。新興產業方面，海洋休憩產業臺灣由於過往戒嚴時期管制甚嚴，海岸大多在軍方管制下，而導致國人對於海洋與海岸相當疏離，且相關海洋休憩法規並不完備，導致諸多亂象或海洋使用行為競合問題；離岸風電是國家 5+2 重點產業，未來國家與廠商將逐步投資，並促使離岸風機與工作船或相關零件能國產化，惟現在廠商員工仍缺乏現場經驗，離岸風機所需的多種類型工程專業人才仍欠缺，是短期內產業發展隱憂；海洋深層水則由於產品本身缺乏知名度，且因地形或天候問題，管線取水並不順利，儘管臺灣的海洋深層水可取水點離海岸極近，條件優越，但仍有諸多工程或營運難題有待克服。

第三節 我國海洋產業政策

在 2018 年 4 月尚未成立中央海洋事務專責機關之前，我國海洋產業由涉海之相關機關推出其對應之政策。然自國家海洋政策統合、協調的機關「海洋委員

會」成立後，「海洋委員會」便以統合海洋資源的角度、強化海洋政策的整體性之目標，提出更健全與完善之海洋產業政策。

本研究以下將針對我國海洋產業政策之發展加以整理與說明，並透過海洋產業相關政策的整理，協助海洋委員會，研議相關的執行策略與行動方案，達成推動我國海洋產業的發展之目標。

一、我國中央及海洋主管機關之海洋產業政策

(一)過去未有海洋專責機關之海洋產業政策

臺灣四面環海，擁有廣大的海域與多樣的海洋生態，加以地理位置優越，具備發展成為海洋大國的絕佳優勢。過去因政府戒嚴體制所致，使海洋資源除漁業外，尚未合理的開發利用，並存在諸多課題亟待解決與因應。畢竟，臺灣身為擁有廣大藍色國土及豐富海洋資源的海洋國家，開發海洋的行動已刻不容緩。

因此，臺灣在 1987 年解除戒嚴令後，政府體認到海洋資源永續利用的重要性，開始朝向海洋國家的目標發展。隔年隨即召開「國家海洋研討會」，至 2001 年發布我國第一部「海洋政策白皮書」，將海洋事務區分為海域安全、永續海洋資源經營以及教育文化等三大篇，公布我國發展海洋政策的四項願景、三項目標。2004 年發布「國家海洋政策綱領」，提出九大主張，期望能創造健康的海洋環境、安全的海洋活動與繁榮的海洋產業，振作國家海洋權益，積極保護海洋生態，建立永續家園，邁向優質之海洋國家。其中，「海洋產業」主要關注之產業為航港造船業、海洋漁業、海洋科技產業及海洋觀光遊憩產業等四大產業。

嗣於 2006 年，發布第二部「海洋政策白皮書」，並訂定 5 年 1 次之檢討機制。提出建設臺灣成為生態、安全、繁榮海洋國家的願景。內容涵蓋六大方針以及各項策略，並首度將「海洋產業」列為施政要項之一，此處所提之「海洋產業」亦依循「國家海洋政策綱領」所提之四大產業。

(二)海洋主管機關海洋委員會之海洋產業政策

直至 2010 年，立法院通過「政府組織再造法」，規劃成立海洋委員會。歷經 8 年籌備，2018 年由行政院成立新設專責管理海洋事務的「海洋委員會」負責臺灣總體的海洋政策、海域安全、海岸管理及海洋保育等任務，逐步統一海洋事務，落實「海洋興國」的目標。

「海洋委員會」成立後，以「提升海洋資源調查及利用評估整體量能」、「適

性發展海洋觀光遊憩暨文化產業」及「推動海洋養殖產業轉型與促成產業鏈多元發展」為三大發展主軸。另為培育優秀海洋事務研究人才，鼓勵各大專校院學生參與海洋相關之專題研究計畫，達成海洋產業、環境、科技及人力資源之永續成長。並於 2019 年底公布《海洋基本法》，提出海洋事務政策方向，且明訂每年的 6 月 8 日為國家海洋日。

2020 年，延續國家海洋政策目標及依據《海洋基本法》之規定，行政院發布「國家海洋政策白皮書」，此次之頒布與過去兩本白皮書最大不同在於，前兩版出版時，尚未設立中央海洋事務專責機關，故其內容主要是以各涉海機關之政策作為為主，此版則是以統合海洋相關政策規劃為主。白皮書以「建構生態、安全、繁榮的永續海洋國家」為願景，提出「建構區域戰略思維，保衛海域主權權益」、「落實海域執法作為，促進區域安全合作」、「維護海洋生態健康，優化海洋環境品質」、「型塑全民親海風氣，培養海洋國家思維」等 6 大政策目標，並作為政府海洋施政政策藍圖，據以研擬與推動海域管理法、海洋保育法及海洋產業發展條例等重要海洋法令。

依據行政院蘇院長指示未來的海洋政策，同樣以「開放、透明、服務、教育、責任」5 大原則，並配合「國家海洋政策白皮書」的政策藍圖，推出一系列「向海致敬」政策，同時鼓勵國人「淨海」（潔淨海洋）、「知海」（知道海洋）、「近海」（親近海洋）及「進海」（進入海洋），透過尊敬海洋，瞭解海洋，運用海洋資源，讓臺灣因海而遠大。

二、海洋相關政府機構之產業政策

根據《海洋產業發展條例》（草案）中第四條定義「海洋產業」，包括下列產業：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。

上述產業牽涉部會廣泛，涉及之相關部會針對其所轄之產業提出相對應之政策，本研究將概述如下：

（一）海洋能源

經濟部能源局積極開發「海洋能」，規劃我國「海洋能發展藍圖」，將由「概念驗證階段」發展至「中小型系統開發階段」，擴大至「大型系統開發階段」，最

後進展到「商業化電廠階段」，以逐步大規模開發我國海洋能。推動目標規劃如下：(1) 2020 年建置我國首座 MW 級海洋能發電廠；(2) 2025 年建置累計裝置容量達 50 MW 海洋能發電廠；(3) 2030 年建置累計裝置容量可達 250 MW 海洋能發電廠。

經濟部能源局率先投入海洋能發電機組研發，¹⁹⁸已由概念驗證、模型驗證進行至海上測試，並透過業界合作研發計畫，再以成功經驗吸引業者投入開發，來開啟國內海洋能產業的契機。

(二) 海洋生物科技

科技部及農委會針對生物科技（基礎生物、生物化學、分子生物）、農業科技分別有其政策，但針對「海洋生物科技」無對應之相關政策。

(三) 海洋水科技

經濟部水利署 2005 年針對「深層海水」此一新興產業，推動深層海水特性基礎研究及產業技術研發，並由行政院農業委員會於 2006 年推動執行「國家水產生物種原庫—台東支庫計畫」，進行深層海水抽取及利用，由政府推動研發深層海水應用之檢測驗證技術，並訂定深層海水產品標準驗證制度。另於 2020 年國家海洋白皮書揭示，「深層海水資源開發技術及產業輔導推動及取水工程業務」移撥海洋委員會。

(四) 海洋礦資源

經濟部主要針對陸地礦資源之政策及法規制定，海洋礦業因涉及海域主權及劃分不明等因素，並無明確規範及政策。

(五) 海洋漁業

漁業署藉由栽培漁業示範區之建立，將傳統漁業產業升級為資源管理型漁業及發展生態休閒漁業，以促進沿海漁業經濟發展。善用液態天然氣(LNG)之低溫冷卻海水資源，開創高價冷水性物種新型養殖模式，以減少我國冷水性魚類進口量，同時可減緩陸域地下水之消耗¹⁹⁹，促進養殖產業與環境之和諧，強化創新加值研發，提升產業競爭。

¹⁹⁸ 科技報導 http://scitechreports.blogspot.com/2015/05/blog-post_26.html

¹⁹⁹ 行政院農業委員會漁業署 網站

<https://www.fa.gov.tw/cht/PolicyImportant/content.aspx?id=53&chk=11ea8183-afce->

(六) 海洋文化

文化部已制定「水下文化資產保存法」、「水下文化資產保存法施行細則」以保存、保護及管理位於中華民國管轄權及其外水域之水下文化資產，並推動國際合作。海洋文化包含於此法規範疇中，做為海洋文化的推廣與保護。

(七) 海洋運動

教育部針對海洋運動之教育，提出預算補助國小、國中、高中、高職、技職院校、大學來進行水域運動觀摩研討、區域性水域體驗推廣活動，以及學生游泳體驗(營)等活動。

(八) 海洋觀光、遊憩

教育部自 104 年起進行 4 年期程研究，提出「海洋休閒觀光職能導向課程試辦計畫」，將海洋休閒觀光職能課程導入此 4 所合作學校試辦，於 106 年建立產學合作模式，期帶動更多海洋產業相關業者共同參與海洋專業人才培育，以縮短學校人才培育與產業需求間的落差，提升學生未來投入就業職場的競爭力²⁰⁰。

(九) 海洋運輸及輔助

交通部提出「2020 運輸政策白皮書」(海運)中提到政策方向：協助航運發展，成為產業堅強後盾，並且積極參與國際海事合作及同步實施國際海事各項管制措施等方式，透過「臺加海事技術合作備忘錄」強化海事訓練、持續參與「國際衛星輔助搜救組織(Cospas-Sarsat)」組織、補助國內海運團體參與國際海運組織相關活動，以及強化與國際間之航港技術交流，來爭取國際認同及加強國際接軌，以確保航行安全；此外，在「2020 運輸政策白皮書」亦有規劃智慧航港、海空港綠能產業發展等規劃。故在交通部主政海洋運輸與規劃下，我國海洋運輸產業發展策略已逐步成形與推動。

(十) 海洋養殖

農委會於 103 年推出「臺灣沿海藍色經濟成長推動計畫」²⁰¹，計畫目標主要分三項主軸，利用天然海域豐富的基礎生產力供放流物種自然成長，並建立高價

4706-b370-44d80b149d48

²⁰⁰ 教育部綜合規劃司 網站

https://depart.moe.edu.tw/ed2100/News_Content.aspx?n=1BC1E5C3DD8E7C26&s=032A6B28863C985D&sms=5EDCB810B9A5DA84

²⁰¹ 行政院農業委員會漁業署網站

鮪類人工繁養殖技術，厚植沿近海漁業資源，生產優質水產品，維持產業及漁業資源永續。而近期多以陸上養殖漁業政策主，較少針對海洋養殖提出相關政策辦法。

(十一) 海洋監測

科技部積極規劃產業政策之外，亦即時掌握全球海洋發展趨勢，在各階段的海洋發展中，均期盼能與國際趨勢接軌，也在 2016 年底起與菲律賓進行為期 3 年至 2019 年的臺菲(VOTE TWG)國合計畫，此計畫包括地震監測等監測及探勘資訊蒐集，完整調查菲律賓西側隱沒帶的島弧系統及隱沒作用，了解地殼的構造及形變，進而幫助理解未來海域間可能的危險地震構造區塊。

(十二) 海洋測繪

自 2004 年起內政部研擬「國家基本測量發展計畫」，辦理海域基本圖測量，目標為延續陸域基本控制測量系統，據以確定國家海域，作為海洋資源開發使用、規劃管理之依據，減少海事、漁業糾紛；整合陸地及海洋測量系統，以利國土整體規劃，永續經營。2016 年起，內政部除持續辦理水深資料調查與整理工作外，為配合海域圖資測製政策轉換，將原測製海域基本圖調整為建置 ENC 前置資料，提供未來轉製電子航行圖使用。

此外，內政部鑑於我國海洋地形測量尚未有統一的水深測量作業規範，為利跨部會海域測量資料銜接，加速水深調查工作成果整合，以發揮政府資源投入最大效益，依據國土測繪法、基本測量實施規則及應用測量實施規則等相關規定，並參酌國際海道測量組織（International Hydrographic Organization, IHO）相關規範及各部會海域測量作業經驗，於 2020 年 2 月 18 日台內地字第 1090260292 號函訂定「水深測量作業規範」供各界遵循應用²⁰²

(十三) 海洋資訊服務

科技部於 1987 年委由國立臺灣大學海洋研究所，以計畫形式建立及運作「水文資料庫」（現已改名為「科技部自然司海洋學門資料庫」²⁰³），此為當初為配合「海研一號」探測並收集保存國內海洋研究調查成果，此資料庫除了彙整國內各

<https://www.fa.gov.tw/cht/PolicyImportant/content.aspx?id=53&chk=11ea8183-afce-4706-b370-44d80b149d48¶m=pn%3d1>

²⁰² 中華民國國土繪測中心 <https://www.nlsc.gov.tw/Home/MakePage/442?level=442>

²⁰³ 科技部海洋學門資料庫 <http://www.odn.ntu.edu.tw/>

研究船之探測資料，亦陸續納入各種海洋錨碇儀器的觀測資料，並將歷年的海洋研究成果系統性地分析、整理與展示、支援全國各界海洋研究所需之資料查詢，供政府部門、產官學研界及一般大眾申請使用。

(十四) 海洋工程

公共工程委員會過去進行臺中發電廠煤灰填海工程、富岡漁港交通馬頭改善工程、澎湖馬公海淡廠工程及水上淨水廠工程等，近期較無針對「海洋工程」提出政策。

(十五) 海洋環境保護

海洋委員會海洋保育署為了維護整體海洋環境及海域水質，使海洋資源得以永續利用，以科學資料檢視海洋環境品質，並透過長期監測海洋環境物理、化學及生物指標，以期建立環境基礎資料庫，建構海洋健康指數，定期檢視海洋保育政策調整。其執行策略方式包括：於主次要河川入海口、重要污染源流入點、重要港口以及周遭海域等，定期監測海域環境水質；透過雷達或光學衛星、無人飛行載具、攝影機或目視觀測方式啟動海洋廢棄物調查；聯手地方政府推動海洋廢棄物清除及再生，讓海洋廢棄物再利用更加多元運用；運用最新科技如衛星遙測、無人飛行載具、油污染擴散模式模擬，執行海洋污染監測與查緝，並規劃增修海洋污染防治法以及設立海污基金以強化海洋污染防治的能量；規劃辦理國內及國外海洋油及海運化學品污染應變人力養成研習、訓練課程，培訓海洋污染防治專業人才。

上述各項海洋產業相關之政策、方案或計畫，彙整如下

表 24 所示。依據本研究之初步彙整與分析，由於我國長期以來海洋產業的推動分屬於不同之目的事業主管機關，因此，各部會在規劃與推動上關注度均有所不同，以至於我國並未有總體的海洋產業發展目標與政策，更遑論這些海洋產業的發展可以獲得各主管部會的重視，甚至撥付經費或經營人力。因此，為有效推動我國海洋產業之發展，未來海洋委員會應將肩負規劃、推動與協調之責任。

表 24 我國海洋產業相關之政策、方案與計畫彙整

| 產業類別 | 政策、方案、計畫 | 政策主管機關 |
|--------|----------|--------|
| 海洋能源 | 海洋能發展藍圖 | 經濟部能源局 |
| 海洋生物科技 | 無 | 無 |

| | | |
|---------|-------------------------|---------|
| 海洋水科技 | 深層海水資源開發技術及產業輔導推動計畫 | 海洋委員會 |
| 海洋礦資源 | 無（應僅有中油有油氣探勘相關計畫） | -- |
| 海洋漁業 | 推動生態休閒漁業、新興科技養殖等工作 | 農委會漁業署 |
| 海洋文化 | 透過水下文化資產保存法、施行細則及相關子法推動 | 文化部 |
| 海洋運動 | 預算補助從事海洋活動 | 教育部 |
| 海洋觀光遊憩 | 海洋休閒觀光職能導向課程試辦計畫及產學合作 | 教育部 |
| 海洋運輸及補助 | 運輸政策白皮書 | 交通部 |
| 海洋養殖 | 臺灣沿海藍色經濟成長推動計畫 | 農委會 |
| 海洋監測 | 海域地殼監測計畫 | 科技部 |
| 海洋測繪 | 國家基本測量發展計畫 | 內政部 |
| 海洋資訊服務 | 海研船探測計畫 | 科技部 |
| 海洋工程 | 多為基礎建設計畫 | 公共工程委員會 |
| 海洋環境保護 | 海洋環境監測計畫 | 海洋委員會 |

資料來源：本研究彙整。

第四節 我國海洋產業發展與海洋友善評估

臺灣位於全球三大海洋生態系統交會處，蘊含豐富的海洋資源，且位處東亞航運往來的樞紐，深具貿易交通之潛力，政府有必要積極投入資源於海洋第一級至第三級產業間的發展，建構符合經濟發展的新興海洋產業發展。但為確保海洋資源永續發展，實有必要針對我國重點海洋產業進行總體檢，以有效掌握各海洋產業發展對海洋環境友善程度，兼顧海洋生態與保育的平衡，也才能確保海洋經濟或海洋產業永續經營。唯有如此，才能有效且合理的開發海洋資源，並才能使海洋產業永續發展。因此，本節將參考國際及各國對於藍色經濟概念為基礎，分析當前國際評估海洋友善之指標，並以當前國際海洋友善指標評估我國海洋產業發展之現況，俾利我國在推動海洋產業發展時，得以兼顧海洋環境友善。

一、藍色經濟與海洋友善指標之國際現況

近年來各國皆積極開發海洋資源，促進海洋產業發展，聯合國永續發展大會於 2011 年 9 月提出「藍色經濟」的概念，強調人類與海洋的調和與共生，以及海洋產業的永續發展。2017 年聯合國教科文組織政府間海洋學委員會與歐盟海洋事務暨漁業總署聯合發布「加速全球海上及海洋空間規劃進程之聯合路線圖」，明確了將促進「藍色成長」列為海洋空間規劃的優先事項，尤其是可再生能源的發展。隨後歐盟更是連續在 2018~2020 年三個年度所提出的「藍色經濟報告」，說明歐盟國家藍色經濟的產值與願景，顯示充分利用海洋資源、發展海洋產業，促進藍色經濟的永續發展，是當前世界各國的重要願景與發展趨勢。

就「藍色經濟」的定義而言，聯合國認為「藍色經濟」即海洋經濟或海洋部門經濟，範圍包含海洋及海岸，與陸地經濟不同，與海洋資源是否能永續使用相關之所有經濟部門政策及相關政策，即為藍色經濟政策。在聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）第 14 項目標「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」中，也指出海洋保育與海洋資源永續利用的重要性，並列出子目標共 10 項。不過，依據聯合國秘書長 2019 年之報告，只有關於保護區覆蓋率及過漁率兩項指標能夠呈現海洋永續發展的現況，其他的指標在現階段並沒有相對應的指標或足夠的資料來進行分析。

另外根據 OECD 於 2016 年出版的「2030 年海洋經濟報告」(The Ocean Economy in 2030)，指出「藍色經濟」乃是以海洋為基礎的產業，要實現海洋的潛力，就需要對海洋經濟發展採取負責任且永續的方法。²⁰⁴在 2019 年出版的「重新思考以創新實現永續的海洋經濟」(Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy)，則強調有效運用科技對於海洋經濟發展的重要性日益提高。²⁰⁵

而在歐盟的「藍色經濟報告」中，也提到藍色經濟乃指海洋資源得以永續利用，同時可促進經濟成長、社會包容、改善生計和就業，以及確保健康的海洋生態系統進而為歐洲經濟帶來成長，創造就業機會與總體經濟附加價值，因而被視為海洋與海事永續成長的機會。在 2016 年，歐盟提出「地方與區域層級透過更好的評估方法發展藍色經濟」(Developing Blue Economy Through Better Methodology for Assessment on Local and Regional Level)，指出歐盟會員國將依據「海洋策略架構指令」的規定，提供歐盟統計局三項指標，包括環境狀況；壓力、影響以及與人類活動的連結；使用海水的經濟和社會影響，以協助歐盟了解及評估該國發展藍色經濟對周遭環境及人文社會的影響狀況。²⁰⁶

然而，歐盟雖然以「永續發展」為發展核心，期能均衡經濟、社會以及環境等三面向，藉以達成藍色經濟的目標。在推動海洋經濟與產業的發展之際，也要求各會員國應該對海洋環境進行監測，確保海洋生態體系受到海洋經濟發展的負面衝擊降到最低，以追求海洋產業與海洋環境的平衡發展。但是歐盟建立的藍色經濟指標 (Developing Blue Economy Through Methodology for Assessment on Local and Regional Level) 的三個評估面向：環境狀況；海洋壓力、影響，及與人類活動的連結；海洋的經濟與社會影響。在 2018~2020 年三個年度所提出的「藍色經濟報告」中，卻僅以海洋產業部門的 GDP 或 GVA (附加價值毛額) 及就業率呈現歐盟藍色經濟的發展狀況。換言之，歐盟的藍色經濟指標其實更像是一種原則與方向，而並未建立具體的評估指標。因此歐盟對於藍色經濟與海洋友善的政策，僅能作為海洋友善評估的參考，卻未能形成具體用來對我國海洋產業

²⁰⁴ OECD, 2016, The Ocean Economy in 2030, https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-ocean-economy-in-2030_9789264251724-en

²⁰⁵ OECD, 2019, Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy, <http://www.oecd.org/publications/rethinking-innovation-for-a-sustainable-ocean-economy-9789264311053-en.htm>

²⁰⁶ EU, 2016, Developing Blue Economy Through Better Methodology for Assessment on Local and Regional Level, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/89f4451f-9ad4-11e6-868c-01aa75ed71a1>, P27

進行體檢的指標。

就具體的參考指標而言，愛知生物多樣性目標（Aichi Biodiversity Targets）共分為 5 大策略目標，20 個子目標，包含 43 項指標，（見下圖 19）分為四個類別：壓力（pressures）、狀態（state）、利益分享（benefit-sharing）、反應（responses）。其中子目標 5、6、10、14 都有涉及海洋的部分。不過愛知生物多樣性目標主要以「生物多樣性」為主軸，就海洋而言就是以海洋生態保育為主，而不是以海洋為出發點，評估海洋經濟、社會與環境的均衡，因此參考價值亦有限。



圖 19 愛知生物多樣性目標圖

資料來源：「愛知生物多樣性目標與生物多樣性指標」²⁰⁷。

2012 年，以美國加州大學為首，由全球超過 65 位海洋領域的專家學者組成研究團隊，於《自然》(NATURE)期刊首度發表「全球海洋健康指標」(Ocean Health Index, OHI)，從海洋為出發點，建立海洋糧食供應永續 (Food Provision)、確保漁業就業機會 (Artisanal Fishing Opportunity)、海洋經濟與工作 (Coastal Livelihoods and Economies)、海岸休閒魅力 (Tourism and Recreation)、海洋在地意識 (Sense of Place)、海洋自然資源永續 (Natural Products)、儲碳

²⁰⁷ 林大利，「愛知生物多樣性目標與生物多樣性指標」，自然保育季刊，No.93, Mar. 2016.

能力 (Carbon Storage)、海岸防護力 (Coastal Protection)、潔淨海洋 (Clean Waters)、海洋生物多樣性 (Biodiversity) 等 10 項指標，兼顧海洋經濟社會面與環境資源保育面，受到廣泛地認可。²⁰⁸ 且全球海洋健康指標的研究對象不但包含全球 221 國家／地區，更將臺灣也列入評估對象，²⁰⁹ 因此相當適合用來評估我國海洋產業發展及海洋友善。

二、我國藍色經濟與海洋友善之評估

海洋產業是臺灣經濟命脈的一大根本，過去的海洋政策白皮書曾揭示，海洋產業在以「健全經營環境，發展海洋產業」為目標前提下，發展以下四大策略，包括 1. 強化航港造船產業；2. 推動永續海洋漁業；3. 拓展海洋科技產業；4. 擴大海洋觀光遊憩。畢竟，海洋蘊涵著豐富的資源並擁有推動經濟成長、就業和創新的龐大潛力，唯有將傳統海洋產業轉型，減少環境負擔，並建立新興產業如海洋能源業、海洋生物科技產業的良好環境。然而，傳統的四大策略相對注重海洋產業的發展，而未在促進海洋產業發展時，兼顧對環境的永續經營，如今隨著「藍色經濟」成為國際趨勢，宜同時兼顧海洋經濟、社會與環境資源保育面，建立多面向的指標。

以下將分別針對「全球海洋健康指標」對我國的各項指標評分，分析我國在每項指標評比中的優勢與劣勢，並說明近年來的變化，從具有公信力的國際指標觀點，探討我國藍色經濟的現況與未來發展方向。

(一) 海洋糧食供應永續 (Food Provision)

我國 2019 年在海洋糧食供應永續指標的得分是 81 分，全球平均得分是 52 分，我國排名第 17 名。就歷年表現而言，我國最高得分是 2015 年的 84 分，最低為 2017 年的 75 分，2019 的 81 分屬於平均水準。

海洋糧食供應永續分為兩個子指標：野生捕獲的海鮮 (Wild Caught Fisheries) 和海水養殖的海鮮 (Mariculture)，斷定的標準是可持續收穫或養殖的海鮮越多，指標分數就越高。我國在前者的分數只拿到 49 分 (全球平均為 55 分)，全球排名第 101 名；而後者則是拿到了 100 分滿分 (全球平均只有 6 分)，

²⁰⁸ 「全球海洋健康指標」(Ocean Health Index, OHI) 官方網站：
<http://www.oceanhealthindex.org/>

²⁰⁹ 「全球海洋健康指標」(Ocean Health Index, OHI) 官方網站，台灣地區的分數：
[http://www.oceanhealthindex.org/region-scores/scores/taiwan-\(province-of-china\)](http://www.oceanhealthindex.org/region-scores/scores/taiwan-(province-of-china))

遠高於國際平均，全球排名第 2 名。就此而論，我國雖然在養殖漁業的表現優異，就國際水準而言並未因為海水養殖而破壞生態環境，但卻因為在野生捕撈上表現低於全球平均，而拉低了我國在該項指標的分數。若我國希望強化在該項指標的分數，可能需要降低我國在近海與沿岸的漁獲捕撈，以免降低生態系統的復原力。

（二）確保漁業就業機會（Artisanal Fishing Opportunity）

我國 2019 年在確保漁業就業機會指標的得分是 87 分，全球平均得分是 77 分，在全球排名第 57 名。自 2015 年的 85 分近年來逐步微幅上升。

該項指標主要是衡量在當地進行小規模捕魚的漁民就業發展機會，而非具有規模的大型商業捕撈與遠洋漁業。就我國的分數而言，我國的漁業發展仍高於全球水準。

（三）海洋經濟與工作（Coastal Livelihoods and Economies）

我國 2019 年在海洋經濟與工作指標的得分是 92 分，全球平均得分是 82 分，在全球排名第 68 名。

海洋經濟與工作分為兩個子指標：生計(Livelihoods)與經濟(Economies)。前者是指沿海地區是否能依靠海洋維持生計，獲得工資穩定的工作，後者則是指沿海地區的整體經濟是否穩定。我國在這兩項指標近年來一直維持穩定，生計的得分為 87 分（全球平均為 77 分），全球排名第 89 名；經濟的得分為 97 分（全球平均為 88 分），在全球排名第 108 名。顯示我國沿海地區的海洋經濟與工作，雖然分數相當高，但在全球 221 個地區中，僅屬於中段偏前的水準。

（四）海岸休閒魅力（Tourism and Recreation）

我國 2019 年在海岸休閒魅力指標的得分是 28 分，全球平均得分是 52 分，在全球排名第 139 名。海岸休閒魅力指標是我國在「全球海洋健康指標」的所有指標中最低分的指標，大幅拉低了我國的平均分數。

該指標主要是針對沿海地區旅遊業的發展進行評比，原先參考各國的海岸線長度以及從事沿海旅遊的人數，但由於難以評估參加沿海旅遊的遊客人數，因此該項指標目前主要是計算每個國家旅遊與娛樂相關的從業人員占總勞動人口的比例，並考量失業率與可持續性，推估沿海遊客的人數。並以全球排名前 10% 的國家，其旅遊與娛樂占總勞動人口的 9.5% 作為 100 分，以此基準評估其他國家。

換言之，我國在該項分數一直處於低迷，就方法論而言，是我國的旅遊相關從業人員占總勞動人口的比例偏低；就其所指意涵而言，則是我國前往沿海地區旅遊的遊客人數不足。就此而論，我國宜積極拓展旅遊業，鼓勵國內或國際遊客前往沿海地區旅遊，參與海上活動，以促進沿岸地區的觀光旅遊產業發展。

（五）海洋在地意識（Sense of Place）

海洋在地意識的宗旨是認為沿海的人民會基於一些特殊的物種或是地點，而得到一種認同感或價值感，因此該項目標主要是透過測量標誌性物種（Iconic Species）和持久特殊地點（Lasting Special Places）的狀況，來捕捉沿海地區人民是否重視海洋並將其視為其文化身分的一部份。我國 2019 年在海洋在地意識指標的得分是 45 分，全球平均得分是 64 分，在全球排名第 147 名。

標誌性海洋物種是指獲得傳統活動、民族或宗教習俗、生存價值或當地公認的美學價值認可的當地特有重要物種，但不包括僅是基於經濟考量而保護的物種，也不包括形成棲息地的物種（如紅樹林、珊瑚礁、海草草甸、鹽沼），因為這些被納入其他指標。就臺灣而言，具體的例子如蘭嶼的飛魚，就是一個結合當地生活方式、宗教習俗的特有海洋物種。就此一子指標而言，我國從 2015 年的 71 分逐步降低為 2019 年的 67 分（全球平均為 66 分），全球排名第 92 名，顯示我國應有所警惕而加強維護一些標誌性物種的保護，尤其是那些受到威脅的易危（VU）、瀕危（EN）極危（CR）物種。

持久特殊地點是指基於美學、精神、文化、娛樂等理由或只是單純的存在，就能使當地人民感受其價值的地點。換言之，小到沿海的媽祖廟、野柳的女王頭，大到如澎湖的雙心石滬、東北角的陰陽海，都可以被視為是持久特殊地點。該項子指標的衡量標準，是認為一國應該保護其沿海水域 3 海里範圍內的 30%，以及從高潮基線往內陸延伸 1 公里海岸線的 30%。在此一範圍內的保護區越多，分數會越高。就此項子指標而言，我國得分僅 23 分（全球平均為 62 分），全球排名第 150 名，顯示我國在沿海地區設置保護區一項，頗有加強的必要。

（六）海洋自然資源永續（Natural Products）

我國 2019 年在海洋自然資源永續指標的得分是 45 分，全球平均得分是 51 分，全球排名第 57 名。就歷年表現而言，2019 年是我國近年來的最高分，最低為 2018 年的 34 分，皆低於全球平均分數。

海洋自然資源永續主要針對非食品海洋資源自海上收穫的可持續性，包括貝殼、珊瑚、海綿、海藻、觀賞魚等，但不包括非生物海洋資源，如石油、天然氣與礦產。就此而言，我國近年來的分數表現一直未能突破全球平均，顯示我國在海洋自然資源的保育上仍進步的空間。

（七）儲碳能力（Carbon Storage）

我國 2019 年在儲碳能力指標的得分是 96 分，全球平均得分是 79 分，在全球排名第 34 名。

儲碳能力作為一個海洋環境的衡量指標，其意義是沿海生態系統，如海草、潮汐沼澤、紅樹林等，這些生態系統在根、莖、葉中儲存了大量碳，並將其隔離在沉積物中數十年或幾個世紀。保存這些棲息地，將有助於封存碳，避免其被氧化成為二氧化碳（CO₂），進而達到減緩全球暖化的效果。儲碳能力的參考點主要是當前的沿海生態相對於 1980 年代初期的碳儲存情況，得分低表示這些生態環境自 1980 年代以來已經大幅減少。就此而論，我國近年來對於紅樹林、生態濕地等生態環境的保育卓有成效，故在這項指標拿下將近滿分的高分。

（八）海岸防護力（Coastal Protection）

我國 2019 年在海岸防護力指標的得分是 98 分，全球平均得分是 86 分，在全球排名第 34 名。

海岸防護力指標主要是評估保護海岸對抗風浪與洪水的五種生態棲息地：紅樹林、海草草甸、鹽沼、熱帶珊瑚礁、海冰，根據這五種生態棲息地的範圍與情況進行評比，基準同樣是 1980 年代初期的生態環境。這項指標我國亦拿下將近滿分的高分。

（九）潔淨海洋（Clean Waters）

我國 2019 年在潔淨海洋指標的得分是 45 分，全球平均得分是 70 分，在全球排名第 185 名，是我國在各項指標與子指標中，排名最低的一項。

該項指標主要在測量海水污染的程度，包括測量化學物質、水質氧化程度、人類病原體和垃圾的污染程度。就此項指標而言，我國的海水污染問題嚴重，不但是排名最低的一項，更是各項指標中與全球平均分數落差最大的一項，達 25 分。（海岸休閒魅力的分數落差次之，為 24 分。）顯示我國應積極強化海水污染

的防治，以提高我國在該項指標的分數。

（十）海洋生物多樣性（Biodiversity）

我國 2019 年在海洋生物多樣性指標的得分是 93 分，全球平均得分是 88 分，在全球排名第 21 名。

該目標包含兩個子指標：物種（Species）評估海洋物種的保護狀況；棲地（Habitats）則評估支持大量物種的關鍵棲息地的狀況。這兩項子指標，我國在物種狀況得到 91 分（全球平均為 84 分）的高分，全球排名第 11 名，在各項指標與子指標中，排名僅次於養殖漁業；但在棲地狀況雖然得到了 95 分（全球平均為 91）的高分，但卻在全球排名第 92 名，顯示我國雖然在海洋生物多樣性的整體表現上呈現優於國際平均值的高水準，但全球各地區在棲地狀況一項皆有不錯的表現。

三、小 結

從「全球海洋健康指標」來評估我國藍色經濟與海洋友善，整體而言，我國 2019 年的平均得分為 71 分（全球平均亦為 71 分），在全球 221 個地區中排名第 77 名，尚可屬於前段班，2015 年至 2018 年，平均得分也大多在 67~71 之間。

就「全球海洋健康指標」的十項指標而言（見下頁圖 20），我國在海洋糧食供應永續、確保漁業就業機會、海洋經濟與工作、儲碳能力、海岸防護力、海洋生物多樣性等 6 項指標表現高於全球平均，顯示我國在海洋產業發展與藍色經濟、紅樹林等沿海生態環境的保育上，還是有不錯的表現。但在海岸休閒魅力、海洋在地意識、海洋自然資源永續、潔淨海洋 4 項指標的表現便低於全球平均。其中分數最低的是海岸休閒魅力，而排名最低的是潔淨海洋，顯示我國在海洋觀光遊憩產業的發展、沿海地區保護區的設置、海洋自然資源的保育，以及海洋污染的防治工作上，仍有相當大努力的空間，如果在這些項目上能予以改善，例如，我國刻正推動「向海致敬」政策，其中包括潔淨海洋的相關政策規劃，待相關政策落實後，當能提高臺灣在「全球海洋健康指標」中的分數與排名，獲得國際的認可。

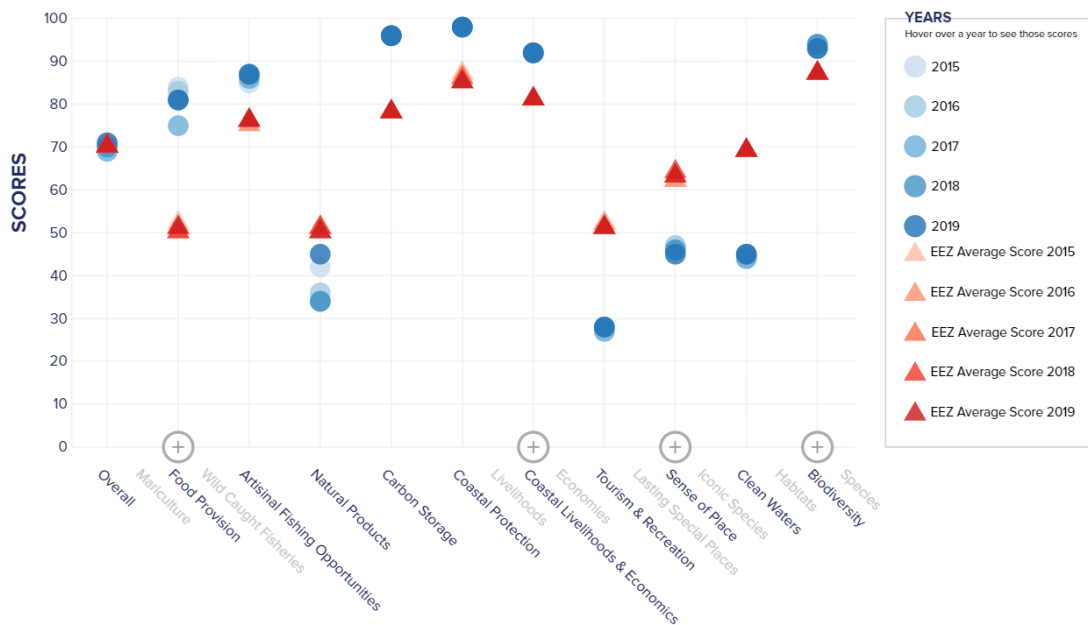


圖 20 2015~2017 年我國在全球海洋健康指標各項指標之得分與全球平均得分

資料來源：「全球海洋健康指標」(Ocean Health Index, OHI)

而針對「全球海洋健康指標」的改進政策建議方面，對於海岸休閒魅力一項，在漁業發展與漁村建設上，我國近年積極推動漁村再生、地方創生等政策措施，一方面振興漁村經濟，一方面促進漁村觀光發展，吸引民眾至漁村觀光消費；再者，我國近年也積極推動郵輪觀光與遊艇休閒，藉以帶動沿海區域的人潮活動。其三，配合政府推動「向海致敬」策略，透過海洋開放等相關措施，應可有效吸引人潮前往近海區域活動。建議各沿海區域的目的事業主管機關或管理區單位可強化人潮統計資料，並得以公開取得，應可有效逐步改善此一指標。

而在潔淨海洋項目，其測量的指標包括測量化學物質、水質氧化程度、人類病原體和垃圾的污染程度等，我國在海洋委員會成立之後，積極推動海洋環境保護的相關法規修訂工作，包括：海洋污染防治法的修訂、海洋保育法的制定等，透過相關法規的增修與政策調整藉以強化我國海洋環境的保護工作，若能逐步建立海洋環境相關的指標，亦應可掌握我國推動海洋環境改善計畫的相關成效。

因此，「全球海洋健康指標」應是我國值得持續參考、關注並掌握資訊的藍色經濟發展指標系統。

第五節 我國海洋產業發展之綜合分析與建議

綜合本章節對於我國海洋事務分工、海洋產業分類與產值調查、海洋產業政策盤點、海洋產業發展環境之現況分析，以及盤點國際上對於藍色經濟發展的海洋友善評估方法，總結以下研究發現：

一、我國海洋事務採部會分工模式，並由海洋委員會負責統合與協調

我國海洋委員會成立後，扮演我國海洋事務統合與協調之角色，鑑於海洋委員會之預算經費與配置員額，實難以因應海域範圍廣泛、工作繁多複雜的海洋事務，因此，各海洋事務或產業仍應歸由各目的事業主管機關管理。依據本計畫座談會專家學者之建議，海洋委員會應扮演政策規劃與制訂的上位者角色，並且針對海洋產業發展的問題召開協調會議，引領各部會共同討論解決方案。

二、我國海洋產業分類較細，但海洋產業產值仍有待更精確的統計

依據現階段擬定的《海洋產業發展條例》(草案)，我國較多數國家在海洋產業的分類上更為細緻，此一分類方法或許有利於個別海洋產業的重視與發展，但在海洋產業產值的統計上，卻難以取得相對應的產值數據。由於國內現階段的產業調查統計方法，仍難以清楚統計產值，因此，為了有效掌握我國海洋產業發展的狀況，實有必要透過產業調查、分類、建立資料庫等方法，建立我國海洋產業資料庫與產值數據資料。

依據財政部與行政院主計總處所統計公布之產業關聯表，進一步分析既有產業分類與海洋活動有關的產值，惟該產業關聯表與海洋活動直接有關之產業項目僅有漁業、船舶、原油及天然氣礦產，其餘項目均須進一步拆解分析，例如：水中運輸一需再分析海運部分所占比例、運輸輔助服務一須再分析陸運與空運所占比例，甚至可能需要重新分類調查，例如，就海洋休閒遊憩部分，涉海項目可能包括：游泳、衝浪、浮潛、水肺潛水、風帆船、獨木舟、水上摩托車、乘船遊覽、賞鯨、拖曳傘、海釣等，但目前統計資料並未有如上述詳細的各項營收或產值統計。另一種分析方式則為，參考國內學者黃幼宜、張淑滿之研究，可採用投入產出法，利用橫跨 20 年產業關聯資料，透過向前關聯及向後關聯程度(影響度及感應度)、以及產量、所得、就業乘數等指標，探討臺灣海洋產業在國家經濟中的角色，以及產業關聯程度顯現之群聚以及相互依存關係。²¹⁰

²¹⁰ 黃幼宜、張淑滿，臺灣海洋經濟的產業關聯變化與群聚效果，航運季刊，第 24 卷第 4 期，

三、我國海洋產業的發展現況有許多困境需要解決，包括法規調整

依據本章第二節之分析，我國的海洋產業發展，面臨國際環境的挑戰與國內海洋產業發展條件的侷限，無論傳統海洋產業或新興海洋產業，都面臨需要調整的狀況，包括發展環境需要改善、環境保護問題的衝擊、海洋資源日漸減少、海洋產業專業人才的培育、海洋產業企業的輔導等，均需要政府妥善加以調整與規劃，配合我國海洋產業發展策略、重點產業發展方向等，逐一盤點並列出優先解決項目，由海洋委員會協調各目的事業主管機關進行改善。

四、我國海洋產業政策受目的事業主管機關分工影響，目前尚無一致性戰略規劃，也無海洋產業項目的發展計畫

依據本章第三節之分析，由於我國海洋產業分屬於各部會所主管，而且各主管機關並未特別規劃該項海洋產業發展的策略工作，因此，除了部分海洋產業項目有政策規劃外，例如：漁業、海洋運輸、海洋能源等，但仍有多項海洋產業並無發展策略，例如：海洋生物科技、海洋文化、海洋工程等，更遑論有一致性、整體的海洋產業發展策略。

面對上述之研究發現，本團隊提出以下政策建議：

一、依據我國產業基礎與發展潛力，找出應重點發展之海洋產業項目，並優先針對重點發展之海洋產業制定發展策略

依據本章第二節對於我國海洋產業現況之分析，若以海洋產業產值作為海洋產業既有能量與發展潛力的參考依據，我國可設定海洋運輸與輔助產業、海洋漁業與養殖業、海洋觀光遊憩等可以作為我國重點發展的海洋產業項目，建議海洋委員會可協調上述產業之目的事業主管機關進一步擬定發展策略，可致力於創新研發的方向發展，以提升產業競爭力，並檢視既有法規、檢討修訂方向，減少產業發展困境。

此外，本研究也建議，可仿各國推動新興海洋產業的重點項目，配合我國具潛力的新興領域，例如：海洋文化、海洋生物科技、海洋工程等進行資源規劃與投入，結合海洋產業區的推動與發展，加速上述新興海洋產業的成長。

二、建立海洋產業產值之統計方法與產業資料庫，藉以掌握我國海洋產業發展的推動目標，並可建立我國海洋產業鏈，作為後續推動海洋產業區規劃之

參考

為了推動海洋產業發展，掌握各階段的發展狀況，以及資源投入的成效，建議海洋委員會應主導建置海洋產業產值的統計研究工作，並建立資料庫。由於我國產業統計方法並無法真正釐清海洋產業領域的產值資料，因此，必須透過產業分析、分類、產業調查、產值統計（包括投資、貿易、消費等），方能統計出完整的海洋產業產值，藉以評估規劃我國海洋產業發展的推動目標（如：產業成長率），亦可藉此掌握我國海洋產業鏈的分布狀況，作為後續推動海洋產業區規劃的參考。

三、 逐步建立藍色經濟的評估體系，作為我國在推動海洋產業發展兼顧海洋環境友善之觀測指標

檢視第二章各案例國家在推動藍色經濟評估機制方面的作法，以及本章第四節關於海洋友善評估方法的研析，多從海洋經濟、海洋環境以及社會發展等三個面向來制訂海洋友善發展或藍色經濟發展的評估指標，但在實際的評估作為上，目前對於海洋環境與社會發展兩個面向的評估指標，仍尚難以有較全面性的統計數值呈現。

建議我國參考中國大陸或日本之作法，配合海洋產業區的規劃與設置，制訂適合各個海洋產業區發展狀況評估、具可操作性的指標項目，一方面掌握海洋產業區的發展狀況，另一方面則是藉以掌握海洋產業區所承受的環境壓力或社會發展程度，以此作為各該海洋產業區的後續推動政策調整之參考依據。藉由各個海洋產業區評估數據的逐步建立，一方面檢視該評估數值的可參考性，一方面進行我國海洋產業與環境友善評估系統的建置工作。

第四章 我國海洋產業專區之設立及相關法規之規劃

近年臺灣各地由中央或地方政府擬定、設置與開發的產業園區或者專區，多為考量政策、產業，以及地方經濟發展之需求，並協調地方居民之民意配合，再行依循《產業創新條例》、《都市計畫法》等法令，配合中央與地方政府之發展計畫進行申請、可行性規劃、環境評估、土地使用分區變更等後續工作項目。而各級主管機關於設立開發產業專區或產業園區後，各級主管機關也將依循各項法規頒布園區管理相關策略以及辦法、或者相應的土地使用管制規則，透過允許使用、輔導、補助、獎勵等方式吸引目標廠商進駐與協助廠商發展。

海洋產業發展條例草案第九條明確地說明中央主管機關得協助地方政府、公民營事業、法人或自然人依法設置海洋產業園區或劃設海洋產業專區；而我國海洋產業專區之設立目的為有效利用海洋資源並促進我國藍色經濟發展，並透過群聚效益促進產業規模成長，此目的符合《產業創新條例》促進各級產業創新、改善產業環境、提升競爭力之目標；也符合《都市計畫法》中所規定的配合中央與地方各級政府重大計畫與設施時，可進行迅行變更之事由。因此，於產業專區規劃與申請設置實務階段中，未來各地點、海洋產業專區應依據《產業創新條例》以及《都市計畫法》，並配合中央與地方各級政府之重大政策指導方針，進行後續的都市計畫變更以及申請設置園區。

本章節將於第一節先行爬梳我國產業專區與園區之定義、相關法規、與設置流程；並初步討論海洋專區申請設置之流程，其中將包含建議的申請設置流程與開發方式等，重點則會放在劃設與開發評估原則，以及我國現有之海洋產業群聚位置。第二節則將著重於園區設立後的管理與發展策略，包含適合海洋產業發展的輔導、獎勵、補助等措施等。第二節則將指認臺灣目前那些地區與計畫已經設有海洋產業相關之基礎設施或產業專區的雛型，並分析其現況與優先可良於這些區域設置海洋產業專區與園區之可能性。第三節則將著重於園區設立後的管理與發展策略，包含適合海洋產業發展的輔導、獎勵、補助等措施等。

第一節 海洋產業專區之規劃

一、我國產業專區與園區之定義

根據海洋產業發展條例草案第九條規定，以群聚效應協助海洋事業發展得依法設置海洋產業園區或劃設海洋產業專區，因此本研究團隊初擬海洋產業專區規劃時，將同時考量設「產業園區」以及「產業專區」的執行方案。

(一) 產業專區定義與法令依據

根據內政部營建署之營建統計名詞-都市計畫統計²¹¹定義，產業專區為包含在都市計畫地區內的特定專用區中的其中一種土地使用分區，其包括了產業專用區、工商綜合專用區、科技專用區、事業專用區及其他特定專用區等。透過在不改變原有都市計畫法規定之分區，並遵照地區容積總量限制的情況下，依法另訂分區，並於細部計畫書中訂定土地使用管制計畫。

產業專用區設置核心價值與理念在於希望透過集中管理之方式，將特殊的產業或者土地使用類型，集中於特定的地點與區域內進行管理，以避免汙染擴散、土地使用破碎、以及增加管理效率等。因此，為了因應專用區內部的產業獨特性質，產業專用區的土地使用管制規則以及相關的管制專法，通常較一般土地使用分區嚴格，對於廠房規格、廢棄物排放、能源消耗等通常會有直接的規範要求進駐廠商遵守與執行。

產業專區設置的法令依據多為根據《都市計畫法》第 27 條：都市計畫經發布實施後，遇有下列情事之一時，當地直轄市、縣（市）（局）政府或鄉、鎮、縣轄市公所，應視實際情況迅行變更：一、因戰爭、地震、水災、風災、火災或其他重大事變遭受損壞時。二、為避免重大災害之發生時。三、為適應國防或經濟發展之需要時。四、為配合中央、直轄市或縣（市）興建之重大設施時。前項都市計畫之變更，內政部或縣（市）（局）政府得指定各該原擬定之機關限期為之，必要時，並得逕為變更。

產業專區的執行方式為透過《都市計畫法》賦予中央與地方政府變更土地使用分區的權力，劃設各縣市都市計畫中的特定專用區並藉此促進某項產業或者使

²¹¹ 內政部營建署. (2019). 營建統計名詞—都市計畫統計. 網址：
https://www.cpami.gov.tw/index.php?option=com_content&view=article&id=173&Itemid=12
(最後瀏覽日期：2020/6/18)

用目的的發展與群聚效應。近年來國內可作為代表的案例有：高雄市茄萣區興達港海洋科技產業創新專區、各縣市高鐵車站周邊的特定專用區、或各縣市為配合產業政策以及政府計畫所發展的特定專用區。《都市計畫法》的特定專用區的管制方式為藉由變更土地使用分區時，同時變更地方都市計畫下規定的土地使用分區管制，依據《都市計畫法》第 32、38、39 條，進而於其中制定容許引進的產業類別、建築型態、以及開發方式等，進而回應都市與經濟發展的多元需求，以及配合都市整體發展願景。

透過《都市計畫法》中的變更手法，可由需地機關偕同內政部以及地方政府直接配合重大建設或者經濟發展需求，直接針對地方政府管轄的都市計畫進行書圖規劃與變更。此流程賦予政府機關在不需要重新擬定都市計畫的狀況下，針對現有都市計畫的土地使用分區進行調整的權力以及法令依據，可快速協助政府逕行取得重大計畫需要的土地，以利後續各項作業進行。

（二）產業園區定義與法令依據

產業園區的定義根據《產業創新條例施行細則》第 2 條明定為：「指依本條例核定設置之產業園區與依原促進產業升級條例編定、開發之工業區，及依原獎勵投資條例編定之工業用地、開發之工業區。」此外，根據《開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準》第 2 條，也將「園區」認定為：「指工業區、加工出口區、科學工業園區、環保科技園區、生物科技園區或其他供業者進駐從事生產、製造、技術服務等相關業務之園區。」產業園區設立的核心理念與產業專區類似，差別在於產業園區對於進駐產業類型與廠家的限制較少，只要符合園區內的土地使用規範(通常是工業區以及其他支援性土地使用)即可進駐產業園區；其形成的狀態類似一同質性的產業為主、並有相應的其他上下游產業陪同而成的產業生態系。

產業園區之設置法令依據為《產業創新條例》第 33 條：中央主管機關、直轄市、縣（市）主管機關、公民營事業或興辦產業人得依產業園區設置方針，勘選面積達一定規模之土地，擬具可行性規劃報告，並依都市計畫法或區域計畫法、環境影響評估法及其他相關法規提具書件，經各該法規主管機關核准後，由中央主管機關核定產業園區之設置。其中，前述之興辦事業人依《產業創新條例施行細則》第 2 條規定，係指從事農業、工業或服務業之自然人、法人或政府依法

設立之事業機構。中央主管機關依前項規定核定產業園區之設置後，應交由直轄市、縣（市）主管機關於三十日內公告；屆期未公告者，得由中央主管機關代為公告。

產業園區為透過依循《產業創新條例》，向土地主管機關申請辦理計畫後，於都市計畫地區或非都市計畫地區設置產業園區，再遵循類似產業專區管制的辦法，以《都市計畫法》以及各縣市的施行細則訂定土地使用分區管制要點。其中通常會有產業專用區、公共設施用地、其他經中央主管機關核定之用地等，並含有辦公室、倉庫、生產實驗及訓練房舍、環境保護設施、員工宿舍、員工餐廳、從事觀光工廠或文化創意產業之相關設施等。近年案例有高雄市和發產業園區與仁武產業園區、苗栗縣銅鑼鄉勝暉產業園區、南投縣草屯手工藝智慧園區等。

產業園區的優勢在於其透過《產業創新條例》可對都市計畫土地、非都市計畫土地進行產業園區的劃設，雖然無法像《都市計畫法》的迅行變更可以較快速簡便之工作流程達成變更目的，但其可針對的土地性質較廣、容許使用產業內容較多樣，較容易達成符合產業需求的園區設置以及管制辦法。

二、我國產業專區與園區劃設流程與相關管理辦法

產業專區以及產業園區的劃設，依據不同的法令以及評估項目有不同的工作流程；然而，每個產業園區以及產業專區申請與設置的緣起、自然環境、土地權屬、評估重點、需求目的等皆不同，遂有每個園區與專區不同、量身打造的申請規劃、設置開發的流程，以及不同的管理辦法。因此，接下來本計畫將敘述原則性的工作流程以及管理辦法，作為未來海洋產業專區或是園區設置之基礎參考。

（一）產業專區之設置流程

產業專區設置多依據《都市計畫法》第 27 條進行，其工作流程可參考下頁圖 21 **產業專區之設置流程**；由需地機關依土地管轄與權責歸屬函請內政部同意變更，取得土地主管機關同意後則可開始撰寫擬定都市計畫書圖規劃草案加以申請，地方政府收到申請變更之相關文件後將依法辦理說明會以及將變更之計畫內容公開展覽 30 天，以取得地方民眾或地方團體之意見。

上述程序完成後，則進入三大審查：環境影響評估、都市計畫變更、水土或水利相關計畫。環境影響評估依據《環境影響評估法》、《環境影響評估法施行細則》，以及《開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準》由各級主管

機關的環境影響評估審查委員會執行。《環境影響評估法》相關法規認定是否需要進行環評的標準主要有：1.地點是否位於環境敏感地內，例如：國家公園、重要濕地、野生動物保護區、水庫集水等；2.專區開發後的使用目的是否對環境造成影響，例如：工業區開發、探礦採礦行為等；3.面積是否達到需要審查的標準，例如：開發行為位於特定農業區之農業用地，申請開發或累積開發面積一公頃以上。

第二大審查為地方政府的都市計畫書圖變更審查，依據《都市計畫法》第 19 與 28 條辦理，由申請人提出相關申請文件交由地方政府的都市計畫委員會進行審議。第三大審查則為關於水土保持或用水計畫之部分，然而此部分審查會視開發土地區位的不同，而會產生是否需要進行申請以及審查之問題，因此未來應依照《水土保持法》與《水利法》規劃整體工作流程。

地方政府完成前述審查後，則進到內政部都市計畫審議委員會進行審議，通過後則交由地方政府進行核定或核備，完成後即可公告並發布實施，後續的開發計畫即可進行。

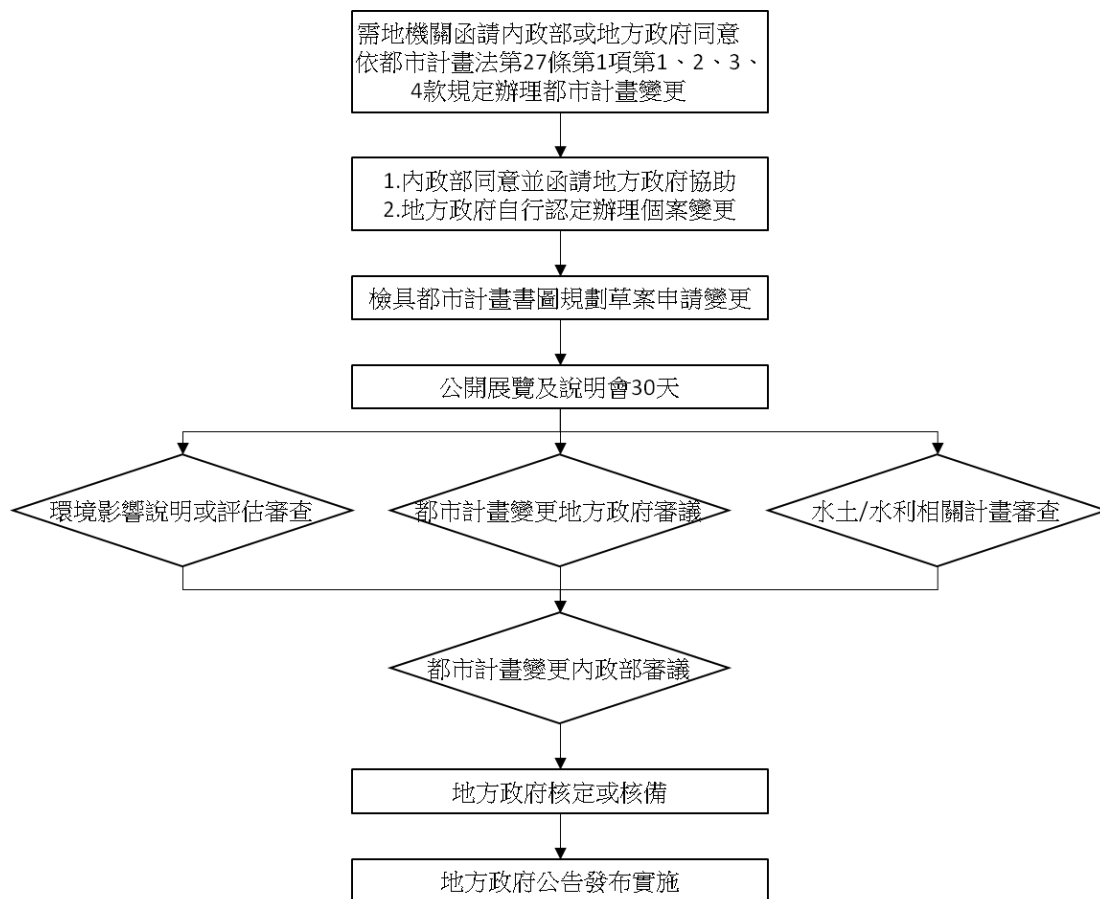


圖 21 產業專區之設置流程

資料來源：本研究繪製。

(二) 產業園區之設置流程

產業園區設置之流程依據《產業創新條例》進行整體規劃，辦理園區報編作業，如下頁圖 22 產業園區之設置流程。整體流程與產業專區設置流程類似，然而產業園區可設置於非都市土地，因此依照不同案例在工作流程最初可能會有基本資料分析、土地測量與鑽探等土地勘選工作。選定土地後即為取得土地所有權人之同意，並完成相關法定書件送審，包含園區設置申請書、可行性規劃報告、都市計畫書圖規劃(非都市土地循開發計畫辦理)、環境影響評估、水土保持規劃書等。

審查部分除了與產業專區相同的環境影響評估、都市計畫變更、水土/水利相關計畫審查之外，還須向經濟部工業局提交可行性規劃報告審查進行審查；而在上述各項審查通過後，則會交由經濟部工業局核准設置，並再由地方政府公告設置，後續土地開發計畫與廠商進駐即可進行。

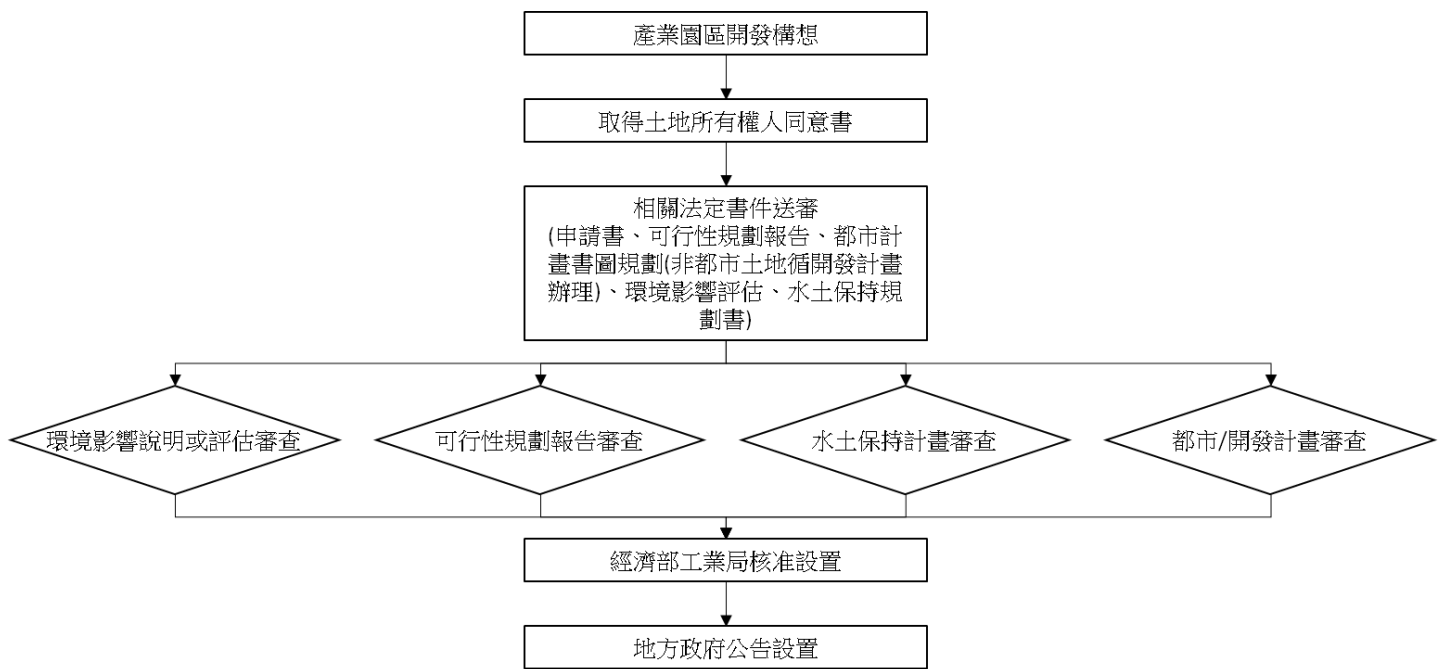


圖 22 產業園區之設置流程

資料來源：本研究繪製。

三、海洋產業專區與園區之規劃

我國海洋產業專區或園區之劃設法令依據與工作流程預期應將會依照前述之產業專區以及產業園區申請劃設之流程進行。由需地機關、各級政府、或符合法條的自然人、法人或政府依法設立之事業機構，視依循《都市計畫法》或《產業創新條例》，依法向土地所有權人以及土地管制權責單位申請取得開發同意，再依照依循之法條、以及開發基地區位之條件提出相應的文件向權責機關進行申請，例如：可行性規劃報告、都市計畫書圖變更、環境影響評估、用水計畫等。通過地方政府審查後，則交由中央政府相關部會進行審查，核准後交由地方政府公告實施。

然而，因為每個專區或者園區所牽扯的議題面向不同，例如：土地區位、土地使用分區(土地使用編定)、地籍權屬、使用目的等，因此每個園區與專區開發之流程雖大致上相同、但在細節上會有很大的落差；本研究團隊建議未來委託機關如要進行相關園區之開發報編，應就每個個案尋求專業的都市計畫規劃顧問公司協助進行。就本研究而言，本小節將針對未來設置海洋產業專區或園區提出應優先評估之標準，以及盤點臺灣現有之海洋產業群聚，以利海洋委員會後續進行

相關產業專區或園區開發之參考。後續章節也將指認目前臺灣適合考量規劃海洋產業專區或園區之區域。

(一) 海洋產業專區與園區劃設之評估重點

海洋產業專區與園區依土地性質與區位條件的不同，應考量的議題層面繁多；因此，本團隊除了進行完整的研究外，也將納入專家學者之意見；本團隊於計畫期間舉辦了兩場次「海洋產業環境營造及發展策略座談會」，邀集海洋產業相關領域之專家學者共聚一堂進行討論，並由本團隊詳細記錄專家學者的發言與相互討論，可參考附錄三、附錄四，以利將專業領域的第一線研究與從業人士之意見得以納入本研究中。

就本團隊所研究整理的資料，綜合專家學者的討論重點，可以發現設置海洋產業專區與園區時，針對區位、產業、基礎設施等議題，評估重點可主要分為都市計畫層面、土地權責歸屬層面、產業市場層面、基礎設施層面、支援機制層面，以下將分別詳細說明。

1. 都市計畫層面

目前臺灣全國國土是由民國 105 年 5 月 1 日公告實施的《國土計畫法》進行管理，並依法將國土分為國土保育地區(分級四類)、海洋資源地區(分級三類)、農業發展地區(分級五類)、城鄉發展地區(分級三類)等四大國土功能分區。各分級分類的第一類皆為最需要保育或重點發展之地區，往後類推則為較為後續的保育與發展順位，例如：城鄉發展地區第一類就是首要發展地區、海洋資源地區第一類就是首要保護保育的海洋地區。因此，海洋產業專區或園區的開發選擇劃設之區位位於何種國土功能分區內，以及位於該國土功能分區的第幾類中，為都市計畫層面首先區要考量的議題。

其次，國土計畫法公告實施後，全國國土皆指派為某一國土功能分區，各國土功能分區下依然有都市計畫土地以及非都市計畫土地之區別，都市土地與非都市土地之差別依然存在。都市計畫土地為已經有都市計畫進行管制之土地，並訂定相應的都市計畫、都市設計準則、土地使用管制規則進行管理；非都市土地則為依照非都市土地分區使用計畫，制定 11 種分區以及相應的 19 種用地編定進行管理。兩者申請變更以及開發之流程不同，例如：前述之產業專區設置流程就僅適用於都市計畫土地，產業園區則可以針對都市計畫土地以及非都市計畫土地進

行開發。因此，未來海洋產業專區或園區在進行開發申請時，也應考量目標地區的是否為都市計畫土地或非都市計畫土地，進而制訂後續流程。

2. 土地權責歸屬層面

延續前述都市計畫層面議題，將衍生出後續的管制方式以及權責歸屬層面之議題。都市計畫下的土地使用分區、以及非都市土地使用計畫下的非都市土地使用編定皆有相對應的管制內容，包含：許可的使用內容、最大容積建蔽率、都市設計準則等。透過前述流程所開發的專區或園區，也包含了不同性質的特定專用區、產業專用區、公共設施用地、基礎設施用地等等，依規定於提出申請計畫時就必須訂定。另一方面，產業專區與園區周遭的土地使用分區或者編定之管制內容與許可項目，是否能符合未來產業專區與園區之需求，也應作為未來設置開發的考量之一。

此外，除了土地使用的主管機關以外，現況主管機關與相應的民間團體也是其中必須考量的重點之一。舉例來說，漁港轉型與創生的議題為海洋產業發展的重要課題之一，而目前全臺 220 處漁港，有 9 處屬於行政院農委會管轄的第一類漁港、211 處屬於各地方縣市政府管轄的第二類漁港，其中又分別隸屬於不同漁會；未來如果要以漁港作為某一海洋產業專區或園區的設置基地，就必須考量相對應的主管機關以及民間團體，以利整體開發程序推動。

而根據目前相關土地開發法規，產業專區與園區之開發也應由相應之土地權責主管機關或地方政府配合進行開發，因此後續開發的主體單位與海洋委員會之間的合作與從屬關係也是影響相關產業專區與園區開發成功與否的關鍵之一。再者，開發完成後的管理單位通常也直接交由開發土地的權責機關進行管理，此因素也直接關係後續管理營運等相關問題，也應納入設置與開發初期的考量。

最後則是關乎土地權屬之問題，因為開發行為將必須取得土地所有權人之同意，而且會因為公私有土地的不同而產生不同的協調過程。國有土地部分需要與財政部國有財產署進行協調、或與國營事業、軍方單位等進行溝通，討論一雙方可以接受的回饋或者權利義務方案；私有土地部分則是需要考量是否需要進行徵收、市地重劃等方式進行。目前多事產業園區或者專區的開發，如果以公部門為出發則多以國有土地或者國營企業土地為主，私有土地則多為民間自行興辦產業園區開發計畫較多。

3. 產業市場層面

我國區域的北、中、南、東、以及離島區域的海洋產業隨著自然環境、歷史緣由等因素而有所不同，如欲促進臺灣各區域的海洋產業發展，應針對現有的產業群聚提出產業專區或園區之規劃，以順應整個產業鏈與生態系的發展，例如：高雄臨海工業區的化工與鋼鐵產業、連結到造船遊艇與船用五金產業、再延伸到航儀與船用設備產業等。

此外，產業專區或園區也應與現有的市場進行結合，在已經具有市場規模、或者有市場發展潛力的地區設置相對應產業的發展專區，才能有效推動整體產業的發展。例如，於北部地區選定適合之漁港進行轉型作為遊艇基地，可對應臺灣北部地區已初具規模的玩船市場；或是以花東為例，當地適合發展海洋觀光與教育，可結合當地之海洋深層水產業劃設產業專區進行推動。

4. 港埠設施與國際連結層面

海洋產業專區或園區將推動的藍色經濟與海洋產業，將同時與海洋及陸地的產業與設施產生關聯，而港埠設施提供的協助陸地與海洋交互合作的功能，於其中就扮演十分重要的角色。因此，海洋產業專區與園區勢必應涵蓋現有的港埠設施，或於未來開發時規劃符合園區內需求的碼頭以及岸上設備，其中應包含：停泊設備(水中泊位、岸置區域、艇庫等)、岸水岸電、下水與上架設施、船上用品運補相關設施、龍門吊、加油設施、維修廠房等，應配合不同的海洋產業進行相關設備之配置。此外，港埠設施也是作為產業外銷、與國際市場接軌十分重要的基礎，因為海洋產業所產出的產品如能直接透過港埠設施進行運送，而非僅思考陸運的規劃，將能夠有效服務國內市場同時與國際需求進行對接。

5. 支援機制層面

產業專區除了須考量前述的硬體、區位等層面外，也應將周邊可進行支援的軟性支援機制納入評估。發展產業需要土地與機械廠房的投入，也需要教育與人才的配合支援。業界為了因應市場需求與同業競爭，會不斷地在技術或設備上持續投入並追求領先，而在此一過程中人才就變得十分重要；然而，海洋產業中的許多範疇與領域，對於我國仍屬於較為新興的產業且技術涵蓋層面較為冷門，與學界的人才培訓容易產生斷層與缺口。因此，產業園區與專區的土地使用規劃或

相關機能，應包含人才培育培訓等場地功能，由業界針對相應人才提供適當的培訓與指導，彌補產業人才缺口。

此外，除了業界直接提供的人才培訓以外，海洋產業專區與園區也應該要與教育配合，透過產學互相合作逐步於高等教育體系中建立相應的人才培育機制；如表 25，如果能與我國目前正在推動海洋產業相關教育與研究之大專院校、乃至於高中技職學校建立合作機制，可有效讓學生建立完整職涯規劃，進而確保產業長期發展之人才不虞匱乏。

表 25 我國推動海洋產業相關教育與研究之大專院校

| 區域 | 學校名稱 |
|-------|--|
| 臺灣北部 | 國立臺灣大學、國立臺灣海洋大學、台北海洋科技大學 |
| 臺灣中南部 | 國立嘉義大學、國立成功大學、國立中山大學、國立高雄科技大學、國立屏東科技大學 |
| 臺灣離島 | 國立澎湖科技大學、國立金門大學 |

資料來源：本研究彙整。

(三) 我國海洋產業現有之推動計畫與產業群聚

未來劃設海洋產業專區或園區之地點，應以現有之政府與民間推動的主要海洋相關產業園區與據點，以符合上述各項評估要件。因此，本研究也盤點了目前國內相關產業以及計畫群聚，如下表 26，作為後續推動之參考。

表 26 我國海洋產業現有之推動計畫與產業群聚

| 區域 | 計畫與產業群聚名稱 | 簡介 |
|--------|--------------|---|
| 臺灣北部地區 | 潛艦國造基隆專區(基隆) | 台船基隆廠規劃為潛艦「紅區設備」專區，園區面積共 6.4 公頃，潛艦產業園區首座的廠房占地約 2000 坪。目前共有 5 家廠商進駐，第一間工廠廠房民國 109 年 3 月動工。 |

| 區域 | 計畫與產業群聚名稱 | 簡介 |
|----|---------------------|--|
| | 北五堵國際研發新鎮產業園區(基隆) | 因應近年產業投資需求及臺商回流，引進「海洋生技、智慧物流、電子科技、研究智庫」等業種進駐，產業用地面積約 71 公頃，共分 3 年計畫，已獲經濟部工業局核定 4200 萬元可行性評估及申請設置計畫經費。 |
| | 東岸多功能旅客郵輪中心(基隆) | 提供更大旅客行李運轉空間及附屬設施，未來上下郵輪旅客動線將可分流提高通關效率。 |
| | 國立海洋科技博物館(基隆) | 設有「海洋環境廳」、「海洋科學廳」等 9 個展示廳，以及潮境海洋中心、潮境公園、環保復育公園、八斗子公園等遊憩設施。 |
| | 海洋能源實現基地(基隆) | 主要培育海洋再生能源領域人才，並作為國際級波浪與潮流能測試設施與海域測試場 |
| | 臺灣海洋教育中心(基隆) | 秉持國家海洋教育政策，整合海洋教育資源、調查專業人才供需、建置推動平臺、提升海洋意識。 |
| | 臺北港特定區第二種產業專用區(新北市) | 本區鄰近臺北港及北部主要工業區，位處桃園機場與松山機場之樞紐位置，定位為北部地區主要遠洋貨櫃、汽車物流及海空聯運重要地點。 |
| | 海洋資源復育園區(新北市) | 前身為『臺北縣水產種苗繁殖場』，初期為輔導當地九孔養殖業，以九孔種苗繁殖技術研發、海水魚苗繁殖培育及放流為主，後陸續發展了鮑魚、香魚、原生種蓋斑鬥魚、毛蟹等物種的繁殖培育，並自 103 年開始與基隆國立臺灣海洋大學合作，共同復育花枝及花蟹。 |
| | 桃園農業物流園區(桃園) | 建構完整觀賞水族動物國際轉運站，突破產業出口瓶頸；營造冷鏈物流環境，打造臺灣農業品牌優質形象與市場競爭力。建立轉運、檢疫、檢驗、通關一條龍服務，以花卉、觀賞魚類及冷鏈產品等的物流中心，規劃於民國 110 年試營運。 |

| 區域 | 計畫與產業群聚名稱 | 簡介 |
|--------|-----------------------|--|
| | 觀音區桃園科技工業園區(桃園) | 民國 107 年桃園市府撥用位於桃科工業區觀音區部分土地予海科大作為設校使用，以「海洋創新育成基地」概念，推動海洋環境生態教育及海洋商品化產業育成。 |
| 臺灣中部地區 | 離岸風電計畫(新竹苗栗) | 由竹風、海能風力發電兩家公司提出，共裝設 121 部風機、總容量達 963MW、面積達 115.61 平方公里，預訂於民國 109 年完工並聯。 |
| | 臺中市海洋生態館(臺中) | 預計於民國 111 年開幕啟用，以提升海線地區觀光發展為目標，未來將以委外經營之方式規劃多樣化海洋教育課程、體驗活動、主題展示。 |
| 臺灣南部地區 | 台江國家公園(臺南) | 臺南沿海地區為漢民族渡臺較早進入墾殖的地區之一，保留有西拉雅平埔族文化歷史遺跡與漢民族各時期的墾殖史蹟；台江內海長期作為鹽田、港埠與魚塭等使用，在臺灣經濟發展過程中，保存了幅員廣大的海洋相關產業景觀。 |
| | 興達港海洋科技產業創新專區(高雄) | 將專區劃分「一區」(海洋工程區)、「三中心」(海洋科技工程人才培訓及認證中心、海洋科技產業創新研發中心、海洋科技工程材料研發及認證中心)。 |
| | 南星計畫區(配合南星自由貿易港區)(高雄) | 因應未來遊艇大型化發展的趨勢，目前南部地區遊艇廠商因巨型遊艇製造亟需大型廠房建造空間，並應具備臨水線環境條件，以克服遊艇建造完成後下水測試的陸運運送問題。於高雄市南星計畫區海埔新生地規劃遊艇產業專區。 |
| | 高雄國家海洋研究院(高雄) | 國家海洋研究院是中華民國海洋委員會的所屬機構，負責臺灣海洋政策規劃、海洋資源調查、海洋科學研究等業務，以及海洋保育與海巡執法人員的教育、訓練、認證及管理。 |

| 區域 | 計畫與產業群聚名稱 | 簡介 |
|----------------|------------------|---|
| | 高雄港埠旅運中心(高雄) | 位於亞洲新灣區，為港區轉型計畫的一部分，設計可同時停泊 2 艘 22.5 萬噸大型郵輪（可載 5,400 名旅客及 2,400 名船員），最大旅客服務水準每小時可達到 2,000 人。未來不僅是臺灣港務公司的總部，也是高雄市的海上客運出入境中心。 |
| | 屏東農業生物科技園區(屏東) | 農業生物科技園區（簡稱農科園區）目前已引進 103 家農業生技企業進駐，其中水產養殖以觀賞水族動物(魚、蝦等)、水族周邊產品及水產種苗為主。 |
| | 大鵬灣國家風景區(屏東) | 本區域以獨特天然瀉湖為特色，規劃遊艇碼頭為主體中心，沿瀉湖灣域規劃多項觀光遊憩設施，並結合地域資源性與人文景觀。 |
| | 墾丁國家公園(屏東) | 墾丁國家公園範圍兼具陸域與海域，海域範圍包括龜山經貓鼻頭、南灣海域及鵝鑾鼻往北至南仁灣間，距海岸 1 公里內海域，面積計 15185.15 公頃，占墾丁國家公園總面積之 45.64%，海洋保育工作是墾丁國家公園保育工作重要的一環。 |
| | 海洋生物博物館(屏東) | 國立海洋生物博物館透過先端科技的整合展示古代海洋、海藻森林、深海水域、極地水域等四大主題。 |
| 臺灣 花東 地區 | 東部深層海水創新研發中心(臺東) | 主要功能為東部水資源運用及海水淡化、調控配水系統開發，設有深層海水礦物質濃縮液量產平臺、固態深層海水礦物質粉末生產平臺、業界合作場域、深層海水客製化機能瓶裝水生產平臺、觀光體驗場域、戶外 SPA 體驗場域等功能。 |
| | 台東海洋夢想館(臺東) | 為農委會水試所東部海洋生物研究中心委外經營，是全球小丑魚人工繁殖品種最多水族館。 |

| 區域 | 計畫與產業群聚名稱 | 簡介 |
|----------------|-------------------|---|
| | 遠雄海洋公園 (花蓮) | 民營海洋休憩主題園區，占地 51 公頃。 |
| | 海洋深層水園區 (花蓮) | 為提取深海礦物質 D-MINNERLZ 原料的園區，並設有一般觀光功能，例如：餐廳、生活館與體驗館等。 |
| | 臺灣海礦館(花蓮) | 台灣肥料股份有限公司投資成立，發展海洋深層水(DOW)關鍵產業為導向，以 662m 深之海洋深層水製成系列產品為主打。 |
| 臺灣 離島 地區 | 海洋地質公園中心(澎湖) | 以熔岩、玄武岩、多孔狀玄武岩之特殊地景為主要展示主題，並具有中心展場、仿澎湖古厝、咾咕石風格景觀、臺灣暨世界地質博物館等場館。 |
| | 澎湖縣文化局海洋資源館(澎湖) | 以展演澎湖鄉土海洋資源，共分 A、B 兩館，以沿岸生態、傳統漁獲器具展示、澎湖經濟水產生物、漁村生活實景為主題。 |
| | 白沙鄉水族館(澎湖) | 展示澎湖海域多樣生物水族館。 |
| | 澎湖各海洋運動訓練比賽基地(澎湖) | 目前有觀音亭帆船訓練中心暨比賽基地、澎南水岸濱海暨沙灘活動場域、澎湖灘(活龍灘)帆船訓練基地。 |

資料來源：本研究彙整。

第二節 我國適合發展海洋產業專區之區域

延續前述研究脈絡，可以發現我國海洋產業之相關研究討論雖然仍屬新興之產業範疇，目前缺乏產業產品、產值、員工數、分佈、技術需求等精確統計與盤點，也尚未有明定之海洋產業專區與園區的規劃設置；但我國自古即以海洋立國，有許多傳統與新興產業發展至今，雖然沒有明確海洋產業之分類與海洋產業專區的土地規劃，但皆已具備產業聚落與生態系的雛型。

因此，我國如欲在未來設置海洋產業專區或者園區時，也應考量現有之產業群聚，並配合相應的土地使用現況與腹地發展的可能。本研究將依循前述考量之重點，分別指認臺灣北、中、南、東不同區域中（離島地區目前產業群聚與發展能量相較本島較低且有環境保育等考量，建議先行於本島試行後再考量離島發展海洋產業專區之可能），具有產業能量、學研能量、供應鏈上下游配合、發展腹地廣大、相應基礎設施等初步條件的區域，以供未來海洋產業專區與園區之選址與發展參考。

一、我國南部地區適合發展海洋產業專區之潛力區域

我國南部地區傳統海洋產業發展的群聚，以高雄港區以及臨海工業區內造船與遊艇產業為核心，帶動一系列複合材料（強化玻璃纖維）、引擎、航儀等上下游產業。未來新興產業群聚則是將著眼於茄萣區興達港的高雄海洋科技產業創新專區，以及南星計畫中可能於新材料循環園區之外提供部分土地提供遊艇造船產業發展。

考量臨海工業區內部發展已經飽和且各廠區皆處於持續運轉製造，加上區內已存在運作十分良好的產業生態系統，於此設置海洋產業專區並不適合。因此，順應臺灣南部地區產業以及現在已經開始進行政府計畫，如果要發展海洋產業專區或園區，首先聚焦的地區將會是高雄港區以及高雄海洋科技產業創新專區。

（一）高雄港區

高雄市與高雄港自民國 88 年公告實施「擬定高雄多功能經貿園區特定區計畫案」、並於民國 94 年拆除分隔港市的圍牆、以及後續一系列的細部計畫擬定都市更新、擴大劃定計畫，逐步成就現今的亞洲新灣區。過往，多功能經貿園區面積約 590 公頃，國公營事業土地約佔 7 成，惟開發率不到 3 成。近年為促進多功能經貿園區開發，市府投入多項重大公共建設，包括高雄展覽館、高雄市立圖書館總館(一、二期)、海洋文化及流行音樂中心、高雄港埠旅運中心、環狀輕軌等，整體水岸產業經貿與文化休閒功能雙軌並進的亞洲新灣區已經漸漸顯露雛型。

高雄港區未來如要發展海洋產業專區，除了提供原有的港埠功能以外，未來具有發展潛力的產業為遊艇服務產業以及郵輪服務產業，地點分別位於預定建造的愛河灣遊艇碼頭、以及高雄港埠旅運中心。目前愛河灣遊艇碼頭與高雄港埠旅

運中心高雄多功能經貿園區特定區計畫中的「特定文化休閒專用區：水岸休閒生活區」中²¹²，期待能以遊艇碼頭與港埠旅運中心作為接待國際訪客，規劃以活絡的經濟強度、多元的文化及水岸景觀，打造高雄的國際水岸門戶。未來劃設相關海洋產業專區，可以現行之計畫，配合周邊土地的徵用或土地使用地目變更，促進相關產業進駐與發展。以下分別針對此兩個區域說明：

1. 愛河灣遊艇碼頭

臺灣港務公司預計斥資 5 億元，打造國際級規模的「愛河灣遊艇碼頭專區」，場址為臺灣最大商港之高雄港 13、14 及 15 號碼頭，愛河灣遊艇碼頭專區不僅與鄰近的海洋文化與流行音樂中心、駁二藝術特區、棧貳庫及水岸輕軌相互串聯，最重要能帶給城市的意義，是在停船後，能帶給城市景觀，對於高雄的觀光遊憩及遊艇產業發展，均有相當正面的助益。其水域可開發面積為 10 公頃，陸域為 1.2 公頃，將優先興建遊艇碼頭擋浪堤基礎設施，營造更穩靜之水域環境，提升上下遊艇之舒適性，並以型塑海洋城市新景點為概念設計。

愛河灣遊艇碼頭完成後將作為示範型的遊艇基地，藉以構建遊艇完整的上、中、下產業鏈，進而吸引外資投資，提升國內遊艇產值，成為具國際知名度之遊艇港。船席規劃約共 160 席(以 50 呎中型遊艇估算)，分為 2 區，每區水域空間約 4.5 公頃，遊艇碼頭泊位總長度約 460 公尺。碼頭平均潮差 0.42 公尺，大潮潮差 1 公尺，水深分布在 6 公尺到 9 公尺之間，適合各型遊艇泊靠使用。(如下圖 23)

²¹² 變更高雄多功能經貿園區特定區細部計畫（第二次通盤檢討）案



圖 23 愛河灣遊艇碼頭完工模擬圖

資料來源：臺灣港群電子報「臺灣遊艇服務鏈 風生水起」

2. 高雄港埠旅運中心

高雄港埠旅運中心於民國 100 年 11 月完成基本設計作業並於民國 101 年 11 月完成細部設計作業，並於民國 101 年 10 月 16 日由廠商取得建造執照，但受限於油污整治、工程難度較高、以及天候等因素，目前耗費將近十年，將於民國 110 年 12 月完成並開始營運。主要設置目的為改善現有客運設施及周邊環境、提供來港旅客便捷與舒適之旅運空間，並整合目前港區範圍內各相關業務單位之辦公空間、俾提昇商港服務品質，進而增進國際交流活動與促進國家及地方觀光產業之發展。

未來運中心將設有親水休憩設計供民眾親近港區海洋，3 至 6 樓可眺望港濱風景，14 到 15 樓為高樓層海景瞭望空間，出入境旅客服務區的 1、2 樓目前已經開始進行招商作業，其他樓層則將作為旅運需求使用。泊靠容納量可同時停泊 2 艘 22.5 萬噸大型郵輪（可載 5,400 名旅客及 2,400 名船員，例如：麗星郵輪），最大旅客服務水準每小時可達到 2,000 人，聯外則搭配輕軌連結市區內各大重要公共建設與景點。（如下圖 24 高雄港旅運中心配置圖）

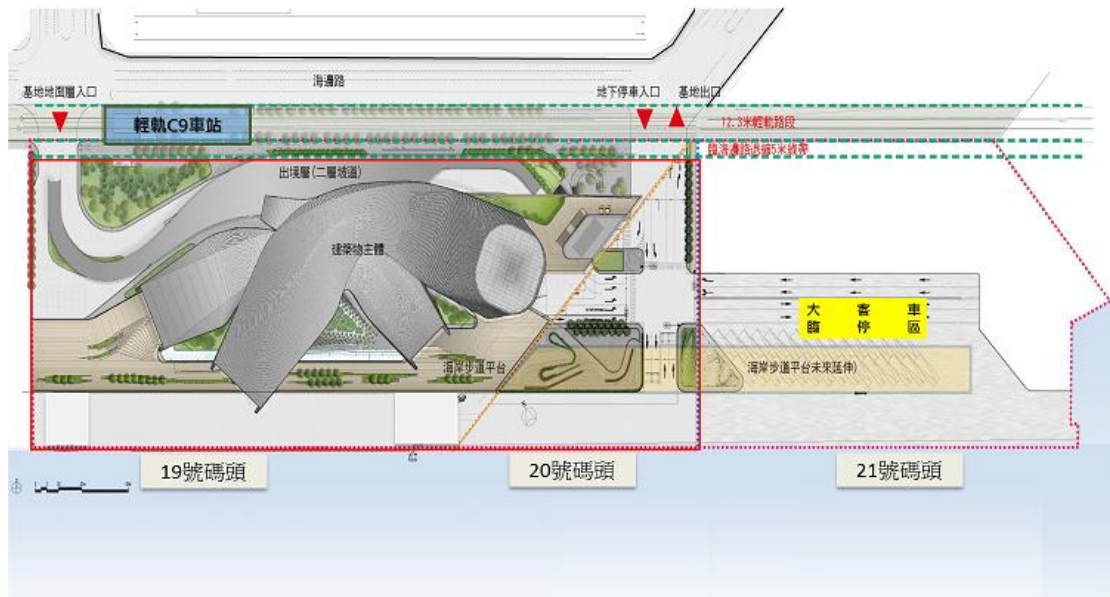


圖 24 高雄港旅運中心配置圖

資料來源:高雄港務分公司公開資訊：公共建設執行情形

(二) 高雄海洋科技產業創新專區

高雄興達遠洋漁港係行政院農業委員會投資新臺幣 70.9 億元，自 80 年迄 86 年委託前高雄縣政府分 6 期興建興達遠洋漁港，但後續受到國際海洋法公約以及前鎮漁港產業鏈轉移困難等相關問題，使得興達遠洋漁港於 86 年底竣工後，相關設施處於閒置狀態。

目前配合「擬定興達港漁業特定區計畫（配合高雄海洋科技產業創新專區）」，閒置的遠洋漁港開始轉型作為遵照民國 106 年 1 月 13 日行政院「離岸風電水下基礎設施之推動規劃」會議結論（院臺綠能字第 1060161526 號函）所執行之高雄海洋科技產業創新專區，其中規劃有「一區三中心」，包含海洋工程區（中國鋼鐵股份有限公司轉投資之興達海洋基礎股份有限公司）、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，以及海洋科技工程材料研發及認證中心，未來將成為大型風機設備裝卸維修、水下基礎組裝的重要港口。

除了配合我國「風力發電 4 年計畫」政策之外，目前也有數家遊艇與造船廠商進駐周邊區域，例如：海鯨造船、唐榮遊艇、陸豐造船工業、久慶國際船業等；此外，目前高雄市政府海洋局也正在處理業者首次申請的 BOT 案件，廠商在簽約後第 1 至 3 年完成第一階段修造船廠的開發，第 4 至 5 年完成第二階段遊艇碼頭設施建設，之後則視市場需求開發其他附屬觀光遊憩設施。此舉搭配現有的興

達港情人碼頭以及由國立高雄科技大學所營運的海洋休閒運動專業教室，可有效促成興達港整體遊艇製造產業以及休憩服務產業之群聚。(如下圖 25)

此外，有鑑於目前我國國內主要的船模試驗槽多位於高雄市外，例如：國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立成功大學，與高雄市的我國最大造船與海洋產業群聚存在一定距離；如能配合《海洋產業發展條例》(草案)第六條中關於國家級船模試驗設施設立，於高雄市設置一國家級的船模試驗設施，可有效提升我國造船產業群聚最直接的試驗場所。綜觀台灣目前產業群聚位置與腹地並考量未來的發展方向，本研究建議可於興達港的高雄海洋科技產業創新專區內選址評估，配合未來整體海洋科技產業創新專區內部的各項機能，讓此區更具備完善的海洋產業發展條件。



圖 25 高雄海洋科技產業創新專區規劃構想示意圖

資料來源：擬定興達港漁業特定區計畫（配合高雄海洋科技產業創新專區）

二、我國中部地區適合發展海洋產業專區之潛力區域

我國中部地區的海洋產業傳統多以近海漁業、連結澎湖的海洋觀光為主，較大型的二級產業則多集中於台中港貨櫃物流產業；目前新興的產業則是以桃園、苗栗、彰化、雲林外海的風場，主力推動離岸風力發電所形成的新興產業聚落。因此，中部地區目前適合發展的海洋產業專區或園區，應以離岸風力發電以及相

關支援性的產業為首要考量。下列關於位於中部地區適合發展海洋產業專區的區域說明也將以離岸風力發電為主。

(一) 臺中港區

臺中港目前上位計畫為依循交通部依行政院指示所致定之「商港整體發展規劃(106~110年)」，以及「國際商港未來發展及建設計畫 106-110年」，其中已經於研擬近程與中長程發展計畫中納入「臺中港離岸風電作業碼頭興建工程」，後為配合我國綠能政策之相關目標，將「臺中港離岸風電作業碼頭興建工程」納入「前瞻基礎建設計畫」中執行，遂目前有「臺中港離岸風電產業專區之計畫」。

而在此計畫指導下，規劃數個重件碼頭²¹³與後線相關土地共約 45 公頃之土地作為設備組裝區、以及 106 號重件碼頭及碼頭後線暨工業專業區(II)土地共約 114 公頃土地作為離岸風力發電國產化製造產業專區。²¹⁴此外，也由臺灣港務股份有限公司、中國鋼鐵、臺灣國際造船、台灣電力公司、Cwind Taiwan 及上緯新能源等，多方企業共同合資成立臺灣風能訓練股份有限公司，建立臺灣風能引進國際風能組織 (Global Wind Organization, GWO) 訓練中心，已於 2019 年 9 月 4 日揭牌運作，可提供相關產業人才之訓練培育。(如下圖 26)



圖 26 臺中港離岸風電整體規劃示意圖

資料來源：台中港務分公司公開資訊：台中港離岸風電發展規劃

²¹³重件為專有名詞，意旨超重超寬超長之特殊貨物；而重件碼頭意指處理、製造、運輸該類型貨物的碼頭。

²¹⁴ 臺中港務分公司公開資訊：臺中港離岸風電發展規劃

(二) 彰化港區

彰化縣擁有世界級得天獨厚的環境，目前也正在發展離岸風電—大彰化西北離岸風力發電計畫。全台 36 個潛力風場，6 成在彰化外海，未來彰化將朝臺灣離岸風機開發重鎮發展，為推動產業在地化以及產業聚集經濟，可在彰化打造風電供應鏈平台，將離岸發電的上中下游產業集中於彰化發展，串連所有相關產業。此外，也將打造支援離岸風電的主要碼頭，並且將所有產業集中在彰化，依循彰化縣政府所提出的願景「綠能文化、智慧彰化」，招商相關產業落腳彰化，打造屬於彰化自己的風電供應鏈平台，引入離岸風電產業專區的零組件製造業者，讓此區域成為國內風電產業重要供應鏈。

適合設置海洋產業專區與園區為彰化縣政府轄下所管理的彰化漁港，位彰濱工業區鹿港區面積約為 35 公頃，包含漁港用地 16.86 公頃、道路用地 3.14 公頃、產業用地 15 公頃，第一期工程預計於 110 年完工，預計完工後將可提供 6~8 個泊位以及 40 艘以上的維運船進出作業。²¹⁵後續則將持續往南擴展，以鄰近工業區可取得廣大腹地、以及最接近風場的優勢，預期可帶動整體產業發展效益。

(如下圖 27)

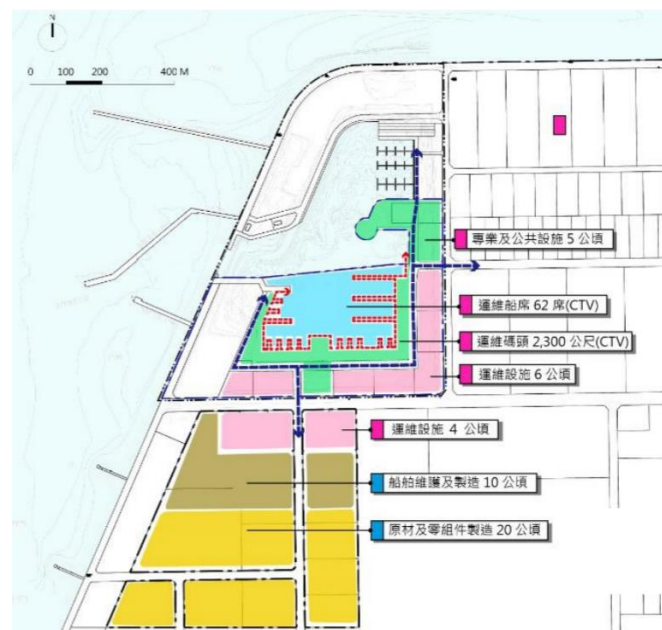


圖 27 彰濱運維基地計畫規劃示意圖

資料來源：彰化縣政府綠能推動辦公室：彰化綠能總體計畫簡介

²¹⁵濱離岸風電運維基地新建工程第一期

三、我國北部地區適合發展海洋產業專區之潛力區域

我國北部地區因產業鏈距離較遠、腹地受限、產業發展歷史脈絡等因素，較無明顯的海洋相關製造產業與工業群聚；綜觀目前各項計畫，未來確定將漸進形成海洋產業聚落的地區是台北港的離岸風電基地。另一方面，北部地區因為受惠於人口密集、政商名流匯集，帶動海洋遊憩與觀光產業蓬勃發展，例如：遊艇休憩、水上運動、郵輪產業等；然而，考量產業專區與園區的特性以及推動產業所帶來的經濟效益，海洋遊憩產業於北部地區發展應以郵輪產業為主，而郵輪產業的發展基地則位於基隆港。

(一) 台北港區

世紀鋼鐵公司配合政府離岸風電供應鏈國產化政策，在台北港 16 公頃土地興建為水下基礎打造廠房，分別與新光鋼、台新工業、樺晟電子合作，總投資金額超過新台幣 70 億元，預計將於今(109)年完工並於民國 110 年投產。年產量預計可達 50 座套筒式水下基礎結構、50 座單樁式水下基礎結構和 150 支基礎基樁。此外，世紀鋼也和銻鍊特 (Bladt Industries) 成立銲工學校，將培訓近 60 位專業銲工人才，將具備 6G(全方位圓管焊接)或 6GR(全方位圓管焊接加障礙物)的能力，以應付水下工程的較高難度。(如下圖 28)



圖 28 臺北港離岸風電基地示意圖

資料來源：107 年 1 月 18 日經濟部工業局 離岸風力發電產業政策簡報

(二) 基隆港區

目前基隆港的發展多為依據行政院 105 年 11 月 21 日核定「臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106-110 年)進行辦理，整體規劃原則以「港區東客西貨、內客外貨」進行整體空間佈局。而因應近年來郵輪與客輪觀光人數持續上漲，郵輪產業也成為基隆港的發展重心之一。近年來多項計畫皆以此目標為發展核心，例如：東櫃西遷-整合大基隆歷史場景再現計畫、基隆港西岸客運專區港務大樓興建工程計畫、基隆市港岸觀光廊帶整體發展計畫等，將基隆東岸規劃成為兼具水岸觀光以及旅客中心功能的水岸空間。(如下圖 29)

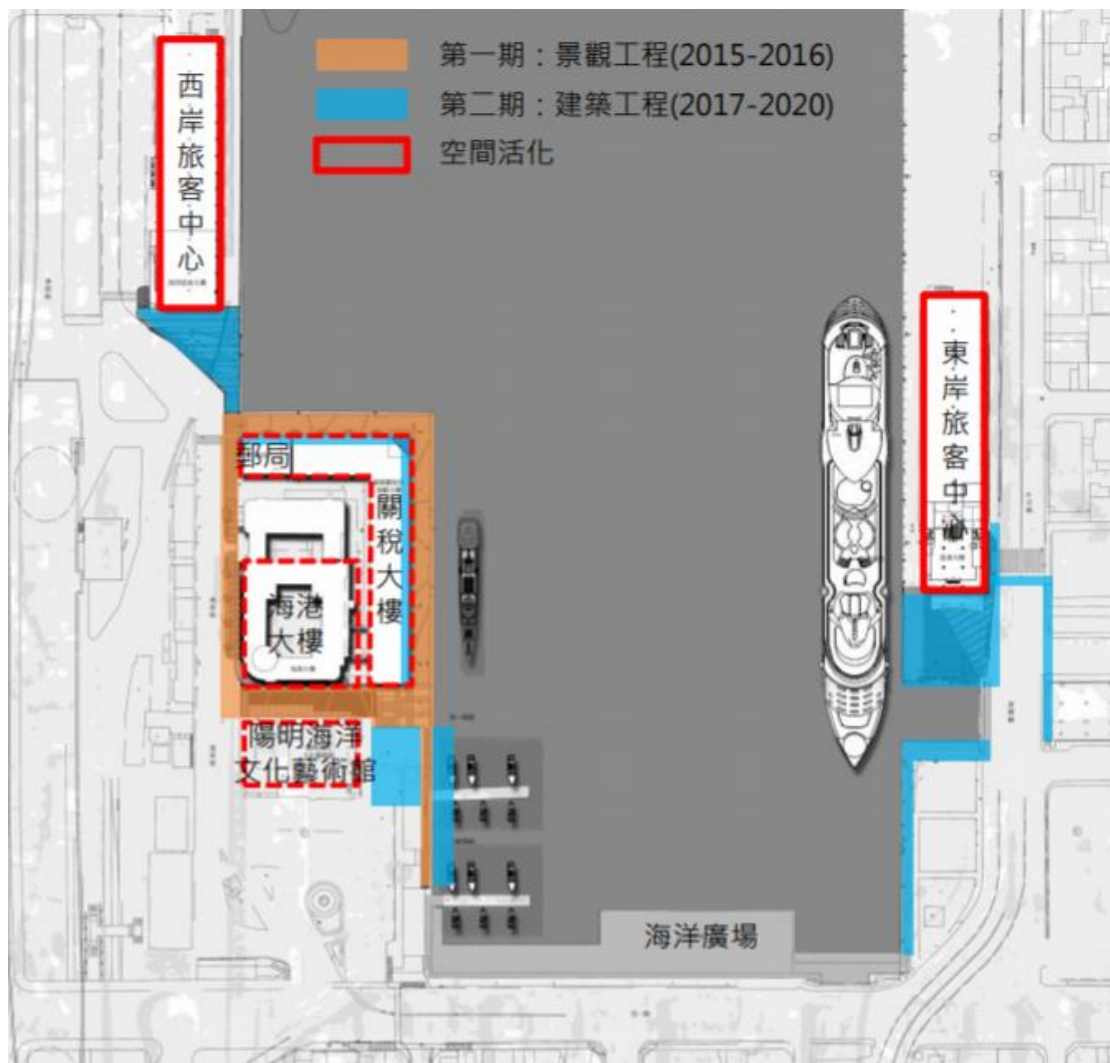


圖 29 基隆港發展成為國際郵輪母港分期分區發展計畫示意圖

資料來源：106 年 2 月 17 日台灣港務股份有限公司 基隆港發展-北部國際郵輪母港簡報

四、我國東部地區適合發展海洋產業專區之潛力區域

我國東部地區適合擴大規模開發海洋產業專區與園區的產業為深層海水，區位則位於花蓮縣與台東縣各有一區域。發展較快者為花蓮地區，目前有東潤水資源生技股份有限公司、光隆生化科技股份有限公司及臺灣肥料股份有限公司等 3 家民間業者，自 94 年起陸續於花蓮七星潭海灣抽取 600 至 700 公尺深的海水，並與宜、花、東等地區之下游約 60 家廠商開發出近 190 種深層海水產品，包括瓶裝水及飲料、一般加工食品、保健食品及化粧保養品等 4 大類，產業年產值約為 3 億至 6 億元，從業人數約有 300 至 500 人。

台東地區則是有「東部深層海水創新研究發展中心」及「東部海洋生物研究中心水產生物種原庫」，兩者皆為研究中心。惟該兩中心分別於 101 及 102 年遭遇天災因素而無法取水，也影響政府擴大投入進行相關產業應用研究及整合性規劃之進程，後由水利署再斥資 3 億多元重新布管，107 年動工，預計民國 110 年 5 月可以完成。

第三節 海洋產業專區之管理及輔導辦法草案之規劃

一、海洋產業專區與園區管理辦法規劃

海洋產業專區與園區依據前述之法令進行申請開發之流程不同，後續管轄該產業專區或園區之主管機關也因此不同，相對應的管理辦法也隨著不同，以下將分別進行說明。後續海洋產業專區以及園區設立後，也應依照下列相應的法規並遵循管理權責單位之管理。

（一）產業專區管理辦法規劃

產業專區為透過《都市計畫法》所變更後的地方都市計畫中的特定專用區，為土地使用分區的其中一種，因此受到地方都市計畫中的土地使用分區管制規則、都市設計準則、建築管理規則等地方法條所管制，而其中的主管機關為地方政府中的相應主管機關，如：都市發展局、都市計畫委員會、工務局等。

另一方面，產業特定專用區中的容許使用，應有一目的事業主管機關進行管理，包含後續建物開發、招商引資、公私合夥機制建立等；通常該目的事業主管

機關也是產業專區的開發主體，負責該產業專區的開發方式擬定以及後續的經費編列，例如：高雄市興達港的高雄海洋科技產業創新專區即由經濟部能源局擔任開發主體，計畫期程自 106 年至 109 年，預計總經費約新臺幣 55 億元，由經濟部能源局逐年編列預算辦理。

（二）產業園區管理辦法規劃

產業園區的法源依據為《產業創新條例》，而依據此法條後續產業園區完成開發報編後，主管機關為經濟部工業局；而相關的土地使用分區管制規則、都市設計準則、建築管理規則等法條，依然由地方政府中的相應主管機關所管制。產業園區的管理機構則是依據《產業創新條例》第 50 條，訂定《經濟部所屬產業園區管理機構人事管理辦法》所管理。可設置管理機構，並聘用執行長、副執行長、主任、高級專員、副主任等相關人員，以利推動、管理產業園區之運作、招商等。

二、海洋產業專區與園區輔導辦法規劃

我國產業專區或園區設置後，通常會提供誘因吸引廠商進駐，其面向各自不同，其中包含有融資補助類型、租稅減免類型、勞工職訓補助類型、技術開發獎勵類型、政府規費減免與優先採購類型、產業創新類型等，本研究綜合整理各項我國現有之法規如下表 27，可作為未來海洋產業園區以及產業專區之獎勵與補助辦法擬定之參考。

表 27 我國產業推動之獎勵與補助辦法之重點內容

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|----------------|----------------------|--|
| 融資 利息 補助 | 根據適用標準，投資人可申請融資利息補助。 | <ul style="list-style-type: none"> 高雄市促進產業發展實施辦法第 6 條：根據適用標準，享年利率 1.5% 內，每年最高補助 150 萬元，5 年為限；重點發展產業或營運總部遷入本市者，每年最高 600 萬元。 臺北市產業發展自治條例第 8 條：根據適用標準，享年利率 2.5% 內，補貼 2 年。每一投資案以一次為限，最高補助 5000 萬元。 |
| 房地 | 根據適用標準 | <ul style="list-style-type: none"> 高雄市促進產業發展實施辦法第 7 條：根據適用標準， |

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|--------------|----------------------------|---|
| 租金補助 | 準，投資人可申請房地租金補助。 | <p>享租賃契約年租金 50%內，每年最高補助 40 萬元，5 年為限。前項補助，以承租本市房屋或土地並直接供投資計畫使用者為限。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 臺北市產業發展自治條例第 7 條：根據適用標準、投資額度及市場租金行情，房地租金補助最高 50%，5 年為限，總額 500 萬元內。 |
| 房屋稅補助 | 根據適用標準，投資人可申請房屋稅補助。 | <ul style="list-style-type: none"> • 高雄市促進產業發展實施辦法第 8 條：根據適用標準，享年度房屋稅應繳稅額 50%內，每年最高補助 40 萬元，5 年為限。前項補助，以購置或新建本市房屋並直接供投資計畫使用者為限。 • 臺北市產業發展自治條例第 7 條：根據適用標準及投資額度，年度房屋稅及地價稅應繳稅額最高前 2 年全額、後 3 年 50%，總額 5000 萬內 |
| 地價稅補助 | 根據適用標準，投資人可申請地價稅補助。 | <ul style="list-style-type: none"> • 臺北市產業發展自治條例第 7 條：根據適用標準及投資額度，年度房屋稅及地價稅應繳稅額最高前 2 年全額，後 3 年 50%，總額 5000 萬內，每一投資案以補貼一次為限。 |
| 應納營利事業所得稅額抵減 | 根據適用標準，投資人可申請應納營利事業所得稅額抵減。 | <ul style="list-style-type: none"> • 產業創新條例 10-1 條：根據適用標準，支出金額在同課稅年度達 100 萬元以上、10 億元以下之範圍，得選擇以下列方式之一抵減應納營利事業所得稅額，一經擇定不得變更。依支出金額不同，可抵減各年度投資抵減金額以不超過當年度應納營利事業所得稅額 30%為限。 • 公司或有限合夥事業研究發展支出適用投資抵減辦法 11 條：根據適用標準，公司或有限合夥事業同一課稅年度所從事研究發展之支出，得選擇不同方式抵減應納營利事業所得稅額，並以不超過該公司或有限合夥事業當年度應納營利事業所得稅額 30%為限 |

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|----------|------------------------|--|
| 應課稅所得額減除 | 根據適用標準，投資人可申請應課稅所得額減除。 | <ul style="list-style-type: none"> • 我國個人公司或有限合夥事業研究發展支出適用加倍減除辦法第 4 條：根據適用標準，投資人在讓與或授權自行研發所有之智慧財產權收益範圍內，當年度研究發展支出金額 200% 限度內自當年度應課稅所得額中減除。 • 產業創新條例 12-1 條：根據適用標準，投資人以其自行研發所有之智慧財產權，讓與或授權公司自行使用，所取得之新發行股票，得選擇免予計入取得股票當年度應課稅所得額課稅，一經擇定不得變更。 • 產業創新條例 12-2 條：學術或研究機構以其自行研發且依相關規定歸屬其所有之智慧財產權，讓與或授權公司自行使用，所取得該公司股票，並依適用標準，創作人取得之股票，得選擇免予計入取得股票當年度應課稅所得額課稅，一經擇定不得變更。 • 產業創新條例 19-1 條：根據適用標準，公司員工取得獎酬股份，全年合計 500 萬元內之股票，得選擇免予計入當年度應課稅所得額課稅，一經擇定不得變更。 • 產業創新條例 23-1 條：根據適用標準，自設立之會計年度起 10 年內，得就各該年度收入總額計算營利事業所得額，分別依有限合夥法第二十八條第二項規定之盈餘分配比例，計算各合夥人營利所得額，由合夥人依所得稅法規定徵免所得稅。 • 產業創新條例 23-2 條：個人以現金投資於成立未滿 2 年經中央目的事業主管機關核定之國內高風險新創事業公司，且對同一公司當年度投資金額達 100 萬元，並取得該公司之新發行股份，持有期間達 2 年，得就投資金額 50% 內，自持有期間屆滿 2 年之當年度個人綜合所得總額中減除。減除之金額，以 300 萬元為限。 • 產業創新條例 23-3 條：自辦理 107 年度未分配盈餘加 |

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|----------|---------------------------------|--|
| | | <p>徵營利事業所得稅申報起，公司或有限合夥事業因經營本業或附屬業務所需，於當年度盈餘發生年度之次年起 3 年內，以該盈餘興建或購置供自行生產或營業用之建築物、軟硬體設備或技術達一定金額，該投資金額計算當年度未分配盈餘時得減除。</p> |
| 進用勞工薪資 | <p>根據適用標準，投資人可申請進用勞工薪資。</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 高雄市促進產業發展實施辦法第 9 條：根據適用標準，以申請日前一年當月起之淨增加人數計算。策略性產業每人每月最高補助新臺幣 5000 元，12 個月為限。同一投資計畫最高補助 30 人；重點發展產業或營運總部遷入本市，於新增進用勞工薪資 30%範圍內，每人每月最高補助 1 萬元，12 個月為限。同一投資計畫最高補助 200 人。 • 臺北市產業發展自治條例第 6 條：根據適用標準，投資人因投資案新增僱用設籍於本市之勞工，得向市政府申請勞工薪資補貼，每人每月最高新臺幣 1 萬元，補貼期間 1 年內，總額 500 萬元內。每一投資案以補貼一次為限。 |
| 勞工職業訓練費用 | <p>根據適用標準，投資人可申請勞工職業訓練費用補助。</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 高雄市促進產業發展實施辦法第 10 條：根據適用標準，於訓練費用 50%內，合計最高補助 30 萬元，五年為限。 • 臺北市產業發展自治條例第 6 條：根據適用標準，提供勞工職業訓練之費用以補貼 50%為限，總額 80 萬元內。但經本市公立就業服務機構推介，新增加僱用中高齡失業勞工逾原僱用員工總數 1%者，其補貼得提高至 100 萬元，每一投資案以補貼一次為限。 |
| 技術開發或創新服 | <p>根據適用標準，投資人可申請技術開發或創新</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 高雄市促進產業發展自治條例第 5 條、高雄市促進產業發展自治條例第 10 條：企業於本市執行有關技術開發或創新服務並獲中央政府獎勵或補助之研發計畫，且計畫總經費在 3000 萬元以上者或重點發展產業計畫 |

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|----------|------------------------|--|
| 務研發計畫 | 服務研發計畫補助。 | <p>總經費在 500 萬元以上者，補助金額以中央政府獎勵補助金額之 20% 為限；與中央政府獎勵補助金額合計，不得超過計畫總經費 50%，同一研發計畫最高獎勵新臺幣 1000 萬元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 臺北市產業發展自治條例第 10 條：為鼓勵產業創新研發與增值，投資人從事技術開發、創新服務研發或品牌建立計畫所需費用，每一計畫以補助一次為限，總金額不超過計畫總經費 50%，最高 500 萬元。 |
| 政府優先採購 | 根據適用標準，投資人可申請政府優先採購資格。 | <ul style="list-style-type: none"> • 產業創新條例 27 條：各中央目的事業主管機關應鼓勵政府機關（構）及企業採購軟體、創新及綠色產品或服務。為增進供需間之採購效能，中央主管機關得提供辦理前項採購之機關（構）相關協助及服務；前項採購以共同供應契約辦理者，其共通需求得由中央主管機關會商各中央目的事業主管機關以政策需求定之。 |
| 規費減免 | 根據適用標準，投資人可申請相關規費減免。 | <ul style="list-style-type: none"> • 產業創新條例 27 條：根據 27 條第一項之軟體、創新及綠色產品或服務之採購需進行檢測、審核、認證及驗證者，其規費得予以減徵、免徵或停徵。 |
| 產業創新活動補助 | 根據適用標準，投資人可申請產業創新活動補助。 | <ul style="list-style-type: none"> • 經濟部協助產業創新活動補助獎勵及輔導辦法第 4 條、第 9 條：本部或所屬機關得提供各項產業創新活動之補助，可獲得一定現制下的補助。 |
| 品牌行銷推廣補助 | 根據適用標準，投資人可申請品牌行銷推廣補助。 | <ul style="list-style-type: none"> • 經濟部鼓勵產業發展國際品牌獎勵補助及輔導辦法 15 條：申請人得申請之補助項目如下：一、推廣品牌國際行銷之費用。二、推廣品牌國際形象設計、規劃、顧問諮詢或宣傳推廣費用。三、其他以推廣國際品牌及提升國際形象為目的之相關費用。 |

| 類別 | 說明 | 相關法源案例及法條概略內容 |
|----------|------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 經濟部鼓勵產業發展國際品牌獎勵補助及輔導辦法 16 條：補助款不得逾補助計畫全案總經費 50%。但配合政策且經主管機關專案核定者，不在此限。 |
| 創新育成計畫補助 | 根據適用標準，投資人可申請創新育成計畫補助。 | <ul style="list-style-type: none"> 臺北市產業發展自治條例 10-1 條：為促進產業創新群聚，投資人及其他公民營機構於本市辦理創新育成計畫所需費用，每一計畫以補助一次為限，總金額最高 300 萬元。 |
| 計畫補助 | 根據適用標準，投資人可申請計畫補助。 | <ul style="list-style-type: none"> 經濟部協助產業永續發展補助及輔導辦法第 6 條、第 7 條：補助款之科目範圍，限於與審核通過計畫相關之下列項目：一、人事費。二、消耗性器材及原材料費。三、設備與附屬設施之使用及維護費。四、技術引進及委託服務勞務費。五、差旅費。補助款之比例，不得超過申請補助計畫全案經費總額之 50%，2 年為限，其補助款以 500 萬元為限。 |

資料來源：本研究彙整。

基於以上之盤點與分析，本研究擬定《海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法》(草案)如下表 28，以供海洋委員會後續推動相關法案立法之參考。

表 28 海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法(草案)

| 條文 | 說明 |
|---|---|
| 第一條 本辦法依海洋產業發展條例(以下簡稱本條例)第九條第二項規定訂定之。 | 一、本辦法(草案)之擬定為參考《運動產業園區輔導補助及獎勵辦法》、以及依據產業創新條例(以下簡稱本條例)第三十六條第二項所訂定的《鄉村型或在地型小型園區協助輔導及補助辦法》。 二、本法草案多條涉及海委會的財政支出(如補貼利息、信用保證專 |
| 第二條 本辦法所稱海洋產業園區(以下簡稱園區)，指直轄市、縣(市)政府、公民營事業、法人、合夥、獨資或個人依法設置，並符合下列規定之園區： | |

| 條文 | 說明 |
|---|--|
| <p>一、土地及海域面積至少十公頃，且海洋產業用地不得低於園區總面積百分之六十。</p> <p>二、從事本條例第四條第一項各款業別至少五款。</p> <p>經中央主管機關審核通過者，不在此限。</p> | <p>款、信用保證貸款)，應進一步考量可行性與必要性。(紅字處)</p> <p>三、有鑑於目前《海域管理法》尚未公告實施，第十條第二款的土地權屬及海域使用許可取得方式(黃色標示處)，應於後續依法擬定相關法規以及辦理程序。</p> |
| <p>第三條 海洋委員會(以下簡稱本會)為審理園區規劃案，得邀請內政部及其他相關單位，成立審查小組。園區規劃案經審查認有推動可行性者，由原提案之中央目的事業主管機關、直轄市、縣(市)主管機關、公民營事業或興辦產業人依規劃構想書辦理規劃、設置、開發及管理；中央主管機關得於規劃、設置、開發或管理時，提供必要之協助或輔導措施。</p> | |
| <p>第四條 園區之設置應依本條例、國土計畫法、都市計畫法、環境影響評估法及其他相關法規辦理。</p> <p>中央主管機關為協助園區之設置，得會同中央各目的事業主管機關及有關機關，就各別產業之特性，提供下列協助措施：</p> <p>一、協調都市計畫、環境保護及其他相關主管機關，簡化園區設置程序。</p> <p>二、協調其他法規主管機關，簡化</p> | |

| 條文 | 說明 |
|---|----|
| <p>或檢討規劃設置小型園區之限制。</p> | |
| <p>第五條 本會得視園區之實際需要，提供下列輔導：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、 設置園區前之協助。 二、 跨機關溝通平臺之建置。 三、 諮詢及技術指導之提供。 四、 園區招募廠商之協助。 五、 園區設施設置及管理之協助。 六、 其他事項之輔導。 | |
| <p>第六條 本會得就園區設置及經營之下列項目所需費用，酌予補助：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、 規劃設置：設置前之調查、可行性評估、規劃設計及其他前置作業。 二、 開發工程：園區基礎設施及公共設施興（整）建工程。 三、 營運管理：園區營運期間之人事行政費。 | |
| <p>第七條 前條第一款之規劃設置補助金額，最高以每公頃新臺幣一百萬元為限，補助總金額以一千萬元為上限。</p> <p>前項補助金額之撥付方式於園區完成前條第一款事項，由申請人檢附相關證明文件、單據，經本會核定後撥付。</p> | |
| <p>第八條 第六條第二款之開發工程補助金額，最高以每公頃新臺幣一千</p> | |

| 條文 | 說明 |
|--|----|
| <p>萬元為限，補助總金額以一億元為上限。</p> <p>前項補助金額之撥付方式於工程發包進度達百分之五十時，由申請人檢附相關證明文件、單據，經本會核定後撥付第一期款；園區完工結案後，由申請人檢附申請書及第八條所定之資料，經本會核定後，於補助額度範圍內撥付尾款。</p> | |
| <p>第九條 第六條第三款之營運管理補助金額，補助總金額，每年以兩百萬元為上限，以五年為限。</p> <p>前項補助金額之撥付方式，於園區開發完成後，依申請人之支用計畫，經本會核定，共分二期，於每一年度中及年度結束前撥付。</p> | |
| <p>第十條 依本辦法申請補助者，應填具計畫書，並檢附園區開發許可及其他相關證明文件、資料，報本會審核並核定補助金額。前項計畫書，應包括下列事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、計畫目標及設置法令依據。 二、計畫範圍、位置、土地使用現況及所屬海洋資源地區容許使用項目。 三、產業說明及分析。 四、計畫內容及實施方法。 五、土地權屬及海域使用許可取得方式。 | |

| 條文 | 說明 |
|--|----|
| <p>六、執行時程及進度。</p> <p>七、預期效益。</p> <p>八、風險評估及因應方式。</p> <p>九、資金來源及財務規劃。</p> | |
| <p>第十一條 前條第一項審核基準如下：</p> <p>一、園區設置目的及妥適性。</p> <p>二、園區管理組織健全性及其運作機制可行性。</p> <p>三、經費編列合理性。</p> <p>四、財務規劃之可行性及合理性。</p> <p>五、園區之經濟效益。</p> <p>六、申請第六條第三款補助者，其前次執行績效。但申請人未有前次之執行績效者，免予審核。</p> <p>七、其他本會規定之項目。</p> <p>八、本會為審核申請案，得邀請學者專家及機關代表為之；必要時，並得邀請申請人到場說明或實地勘查。</p> | |
| <p>第十二條 本會得於計畫執行期間，隨時派員實地查核計畫進度及品質，受補助者於補助期間有申請、撥款或核銷文件或資料虛偽不實或執行內容與原核定計畫明顯不符者，本會得撤銷補助，並追繳全部其已領取之補助款。</p> <p>受補助者於補助期間有下列情形之一者，本會得廢止補助，並追繳全</p> | |

| 條文 | 說明 |
|---|----|
| <p>部或一部其已領取之補助款：</p> <p>一、計畫實際執行進度落後預期進度達百分之五十，經查證屬實，受補助者針對落後之事由，無法提出非可歸責於受補助者之證明。</p> <p>二、工程品質重大違失。</p> <p>三、執行內容與原核定計畫不符。</p> <p>四、其他重大違法情事。</p> | |
| <p>第十三條 園區營運著有績效者，本會得依情形頒發獎狀、獎牌或獎座，並公開表揚</p> | |
| <p>第十四條 本辦法自發布日施行。</p> | |

資料來源：本研究撰擬。

第四節 海洋產業發展條例草案相關配套子法之規劃

海洋委員會已提出《海洋產業發展條例》(草案)，未來中央主管機關及各目的事業主管機關將依據該條例之規定，據以推動我國海洋產業之發展。依據《海洋產業發展條例》(草案)之立法宗旨，其目的在於透過本條例，以促進我國海洋產業之發展，從海洋事業、海洋產業人才、海洋產業投資等面向，由中央主管機關配合各目的事業主管機關提供良好的海洋產業發展環境，提升我國的海洋產業競爭力。

為了完善海洋產業發展條例之規範及該法所訂相關配套子法，依據本年 3 月 27 日工作會議之討論，本團隊於本年度計畫期間，將針對第九條（有關海洋產業專區之輔導、補助、獎勵之辦法）、第十條（有關培養海洋產業人才之補助辦法）、第十一條（有關海洋事業之輔導、協助、獎勵及補助之辦法）進行分析與研議，並提出子法草案供海洋委員會作為處理後續法制程序之參考，其中，第九條（有關海洋產業專區之輔導、補助、獎勵之辦法）已於前節加以分析並提出

草案建議。本節謹針對第十條（補助國民參與海洋活動辦法）、第十一條（有關海洋事業之輔導、協助、獎勵及補助之辦法），提出建議草案，供海洋委員會與相關機關討論之參考。

一、補助國民參與海洋活動辦法(草案)

依據《海洋產業發展條例》（草案）第十條之規定，本辦法名稱為「國民」參與海洋活動，故補助對象理應為「國民」，惟考量政府機關在執行提供每位國民補助之作業，有其窒礙難行之處，故設定「海洋事務團體」為本辦法補助申請之單位，而申請補助者之計畫活動應該與「鼓勵全體國民參與」有關。

此外，補助之活動事項（第三條）、補助項目（第六條）等亦考量僅針對國民參與該活動所需之相關費用予以補助，並非活動全部所需之經費項目均給予補助。初擬條文如下表 29：

表 29 補助國民參與海洋活動辦法(草案)

| 條文 | 立法說明 |
|---|---|
| 第一條 本辦法依海洋產業發展條例（以下簡稱「本條例」）第十條第三項規定訂定之。 | 揭櫫本辦法之法源依據。 |
| 第二條 本辦法所稱之海洋事務團體，指依法設立、與海洋事務推動有關之國內民間團體。 | 定義海洋事務團體，作為本辦法補助之申請單位。 |
| 第三條 海洋事務團體辦理下列事項並鼓勵國民參與者，本會得酌予補助： 一、舉辦全國性國民參與之海洋活動或賽會。 二、推廣國民休閒、遊憩或觀光之海洋活動。 三、發揚海洋文化發展。 四、配合政府海洋政策，鼓勵國民參與之各類海洋活動。 | 明定補助範圍，申請補助之各類海洋活動應以規劃並「鼓勵全體國民參與」為宗旨。 |
| 第四條 海洋事務團體辦理前條事項，依本辦法申請補助者，應於本會公告或指定之期間內，檢具計畫、經費預算表或其他文件、資料，向本會提出。 同一案件向二個以上機關提出 | 一、明定申請程序、申請文件之相關規範。 二、明定申請者應列明其向各機關申請補助之項目與金額，以確保資源公平分配。 |

| 條文 | 立法說明 |
|---|---|
| 申請補助者，應列明全部各該經費內容及向各該機關申請補助項目及金額。 | 補充說明：建議海委會未來制訂一申請期程，以利統一作業，一方面可避免隨到隨審的繁雜作業，一方面可掌握預算經費的額度。 |
| 第五條 申請者所提申請之文件、資料或經費申請表不全或不符本辦法規定而有補正之必要者，應通知限期補正；屆期未補正者，不予受理。 | 申請者得經主管機關通知後補正申請補助所需資料，以確保其權益。 |
| 第六條 主管機關為審查前條申請案，得組成審查小組，審查內容如下： 一、活動計畫之完整性。 二、活動計畫期程。 三、申請補助經費項目與金額合理性。 四、符合全民參與之宗旨。 五、有助於海洋產業人才之培育，提升國人海洋意識之效益。 六、預期成果。 | 審查方式與審查基準。 |
| 第六條 依前條核定之補助金額最高以核定計畫所列金額之百分之九十為限，但因特殊情形，經本會專案核定者，不在此限。 補助項目包括： 一、保險費。 二、活動所需消耗性器材費。 三、場租費。 四、緊急醫療救護工作費。 五、廣宣費。 六、獎品（含摸彩品、紀念品、禮品）。 七、國民參與活動之門票費、器材租用費。 本會補助辦理各該年度計畫經費，應專款專用，不得轉出指定帳戶。 核定計畫有變更者，應申請變更並經核准後，始得執行。 | 核定計畫之補助金額上限、補助項目、專款專用及變更使用等規範。 |

| 條文 | 立法說明 |
|--|---|
| <p>第七條 依本辦法受補助之海洋事務團體（以下簡稱受補助單位），應視其計畫內容，評估活動屬性、場地、參與規模及其他相關事項，依法投保公共意外責任保險、健康保險或傷害保險。</p> <p>投保前項公共意外責任保險者，其保險範圍及最低保險金額如下：</p> <p>一、每一個人身體傷亡：新臺幣三百萬元。</p> <p>二、每一事故身體傷亡：新臺幣一千五百萬元。</p> <p>三、每一事故財物損失：新臺幣二百萬元。</p> <p>四、保險期間內總保險金額：新臺幣三千四百萬元。</p> <p>投保第一項健康保險或傷害保險者，每一被保險人之保險金額不得低於新臺幣三百萬元。</p> | <p>參考《全國性體育團體經費補助辦法》第六條之規定，受補助單位應辦理相關保險，以確保參與活動之民眾人身安全。</p> |
| <p>第八條 受補助單位執行本會補助經費辦理採購事宜，應依政府採購法及其相關法令規定辦理。</p> | <p>針對海洋委員會所補助之經費，若有需辦理採購事宜者，明定依據政府採購法辦理，以符合政府經費使用之相關規範。</p> |
| <p>第九條 受補助單位運用補助經費產生之利息或其他衍生性收入，除利息收入免予繳回外，活動收入超過實際支出者，結餘部分應按原補助比率繳回。</p> | <p>參考《全國性體育團體經費補助辦法》第八條，明定受補助單位若有結餘收入，應依補助比例繳回活動收入結餘之款項，以避免受補助單位利用活動辦理之名行營利之實，有違本會鼓勵國民參與海洋活動之宗旨。</p> <p>補充說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本條文雖有防弊之效，但欲申請補助之單位可能會反映作業難度、降低舉辦活動之意願。 2. 申請補助單位繳回之款項或可納入海洋發展基金，可一併考量。 |
| <p>第十條 有下列情事之一者，不予補</p> | <p>申請者違反本條所涉之情事，主管機</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|--|--|
| <p>助；已補助者，得撤銷或廢止之，已領取者，視情節輕重，以書面行政處分命其限期返還補助款之全部或一部：</p> <p>一、申請文件或資料虛偽不實。</p> <p>二、未依核定計畫執行。</p> <p>三、未依規定使用補助經費款項。</p> <p>四、未依規定核結或逾期尚未核結。</p> <p>五、已經本辦法補助者，重複申請補助。</p> <p>六、違反主管機關就補助之核准所為之附款。</p> | <p>關得對申請者採取之措施。</p> |
| <p>第十一條 獲補助之申請案，申請者應於活動結束後三十日內向主管機關提送經費收支明細並檢附支出憑證。</p> | <p>申請者應於活動結束後繳交補助經費收支明細及相關憑證，覈實報支。</p> |
| <p>第十二條 本辦法自發布日施行。</p> | <p>實施日期。</p> |

資料來源：本研究撰擬。

二、《海洋事業輔導及獎補助辦法》(草案)

基於海洋委員會為我國海洋事務的統合機關，且鑒於各相關部會對於各項產業發展多已訂定輔導及獎補助措施，故本辦法針對海洋事業所定之輔導及獎補助事項，係以補充之性質訂定之，除本辦法有明文規定排除適用或應遵守事項外(如本辦法第十條第二項)，現行各項促進產業發展之法規仍可一併適用。第二條所稱之申請者，以事業單位屬性規範之，不以產業別進行規範。此外，本辦法草案多條涉及海委會的財政支出(如補貼利息、信用保證專款、信用保證貸款)，應進一步考量可行性與必要性。因此，依據《海洋產業發展條例》(草案)第十一條之規定，初擬條文如下表 30：

表 30 海洋事業輔導及獎補助辦法（草案）條文

| 條文 | 立法說明 |
|--|--|
| <p>第一條 本辦法依海洋產業發展條例（以下簡稱本條例）第十一條第二項規定訂定之。</p> | <p>制定本辦法之法源。</p> |
| <p>第二條 本辦法所稱之申請者，係指從事海洋產業之法人、合夥、獨資或個人，向各級主管機關申請輔導或獎補助者。</p> | <p>定義本辦法所指之申請者。</p> |
| <p>第三條 申請者從事本條例第十一條第一項所定事項，符合下列資格條件者，得向各級主管機關申請輔導或獎補助：</p> <p>三、申請者為法人、合夥或獨資者，應於目的事業主管機關完成登記或立案，其設立、登記應滿三年以上，且中華民國國民持有股份或出資額應達百分之五十以上。</p> <p>四、申請者為個人者，應具有中華民國國籍，且於我國設籍應滿三年以上。</p> <p>五、最近三年無欠繳應納稅捐。</p> <p>六、財務健全、非屬金融機構拒絕往來戶，且資產淨值應為正值。</p> <p>七、申請之日前三年內，未曾有違反協助、獎勵或補助相關法令、約定或條件之紀錄。</p> | <p>規範申請者之資格條件。</p> |
| <p>第四條 申請者符合下列資格條件者，得向中央主管機關申請信用保證：</p> <p>一、符合中小企業認定標準（個人申請者除外）。</p> <p>二、符合前條資格規定。</p> | <p>一、規範申請者得申請信用保證之資格，爰制定第一項規定。</p> <p>二、規範申請者若有本項規定之情事，不得申請信用保證，爰制定第二項之規定。</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|--|---|
| <p>三、向金融機構辦理信用貸款而無擔保品或擔保品不足。</p> <p>前項申請者之法人、合夥、獨資事業之負責人、個人，及其配偶，不得有下列情形之一：</p> <p>一、使用票據經拒絕往來尚未期滿。</p> <p>二、債務本金逾期未清償、未依約定分期攤還已逾一個月，或應繳利息未繳付期間已逾三個月。</p> <p>三、信用卡消費款項未繳納而遭發卡銀行強制停卡。但信用卡債務已完全清償者不在此限。</p> | |
| <p>第五條 本辦法規定輔導方式如下：</p> <p>一、協助取得信用保證。</p> <p>二、協助取得融資貸款。</p> <p>三、顧問輔導。</p> <p>四、諮詢服務。</p> <p>五、其他與海洋產業相關之輔導。</p> | <p>本辦法所指之輔導方式。</p> |
| <p>第六條 本辦法規定之獎補助方式如下：</p> <p>一、發給獎金、獎狀、獎座或獎牌。</p> <p>二、授予榮銜或其他榮譽。</p> <p>三、補助計畫經費全部或部分。</p> <p>四、補貼貸款利息全部或部分。</p> <p>五、其他獎助方式。</p> <p>前項第一款及第二款發給方式，應依各級主管機關公告程序辦理。</p> <p>第一項第四款補助貸款總額，每一申請者以新臺幣一千萬元為限，補貼利率最高百分之二為限，最長七年。</p> | <p>規範本辦法之獎補助方式、發給方式，以及獎補助金額上限及補貼利率、年限等規定。</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|---|--|
| <p>第七條 中央主管機關以海洋發展基金撥付一定金額捐助財團法人中小企業信用保證基金(以下簡稱信保基金),信保基金亦提供等額資金,作為相對信用保證專案貸款之保證專款,以履行信用保證責任之支出(包括攤付訴訟費用);保證專款不足時,由本會及信保基金各依提撥比率補足。</p> | <p>參考我國運動產業輔導獎助辦法第七條之規定,明定海洋委員會為提供信用保證,應與財團法人中小企業信用保證基金共同合作,設立等額之相對保證機制。</p> |
| <p>第八條 提供信用保證之貸款用途,以申請者必要之營運週轉金、購買設備、裝修或購建營業場所等資本性支出及履約保證為限。</p> <p>前項履約保證,以申請者就政府機關(構)、公立學校、公營事業機構之採購,並依政府採購法及相關法令所定應出具者為限。</p> <p>提供信用保證之貸款,每一申請者最高不得超過新臺幣二千萬元,得分次申請,各項用途貸款額度如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、營運週轉金:一千萬元。 二、資本性支出:二千萬元。 三、履約保證:二千萬元。 <p>前項貸款期限,包括寬限期限一年,至多為七年。</p> <p>第三項第一款及第二款之貸款應自貸放日起,按月平均攤還本金或本息。</p> | <p>規範提供信用保證之貸款用途、申請信用保證之類別及數額、貸款期限,並明定營運週轉金及資本性支出之貸款,應自貸放日起按月攤還本金或本息。</p> |
| <p>第九條 申請者向各級主管機關申請輔</p> | <p>規範申請者申請獎補助十,應檢附</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|---|--------------------------------------|
| <p>導或獎補助者，應填具申請書，並檢附下列文件、資料：</p> <p>一、從事本條例第十一條第一項各款所定事項之證明。</p> <p>二、經營概況說明。</p> <p>三、申請事由。</p> <p>四、執行說明。</p> <p>五、各該經費預算明細。</p> <p>六、其他經各級主管機關指定文件、資料。</p> | <p>之文件、資料。</p> |
| <p>第十條 申請者擬申請第六條第一項第三款規定計畫經費補助者，除依前條規定辦理外，並應檢附載明下列事項之計畫書：</p> <p>一、計畫目標及事業發展計畫藍圖。</p> <p>二、計畫內容及實施方法。</p> <p>三、執行時程、進度及查核點。</p> <p>四、人力配置。</p> <p>五、經費分配及運用。</p> <p>六、預期效益。</p> <p>七、風險評估及因應作法。</p> <p>八、其他</p> <p>同一案件向二個以上機關提出申請補助者，應列明全部各該經費內容及向各該機關申請補助項目及金額。</p> | <p>規範申請者申請計畫經費補助者應檢附計畫書之相關內容。</p> |
| <p>第十一條 前二條申請之文件、資料或計畫書不全或不符合本辦法規定而有補正之必要者，應通知限期補正；屆期未補正者，不予受理。</p> | <p>明定各主管機關有則通知限期補正，及不予受理申請案件之規定。</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|---|---|
| <p>第十二條 各級主管機關為審查第三條申請案，得邀集海洋產業領域專家學者組成審查小組；其審查基準如下：</p> <p>一、計畫可行性。</p> <p>二、經費合理性。</p> <p>三、執行能力、經歷及實績。</p> <p>四、海洋產業發展效益。</p> <p>五、與其他領域跨界結合程度。</p> <p>六、提升地方特色與對城鄉及區域均衡發展效益。</p> <p>七、與國際接軌程度。</p> <p>中央主管機關為審查第四條申請案，應依前項規定為之。但有下列情形之一者，得委由信保基金就申請者之資格、財務結構、營運情況及產業前景逕行審查：</p> <p>一、營運週轉金貸款額度未逾新臺幣五百萬元。</p> <p>二、資本性支出或履約保證額度未逾一千萬元。</p> | <p>明定主管機關組成審查小組，並進行申請案審查之基準。</p> |
| <p>第十三條 經中央主管機關同意提供信用保證者，應於收受核發之通知書次日起三個月內，向金融機構辦理貸款。但有正當理由未能於期限內辦理貸款者，應於期限內敘明理由向信保基金申請展期；每一展期期間為三個月，至多以二次為限。</p> | <p>明定主管機關同意提供信用保證後，申請單位應於一定期間內向金融機構辦理貸款之規範。</p> |
| <p>第十四條 有下列情事之一者，各級主管機關得不予輔導或獎補助；已核准輔導</p> | <p>明定主管機關不予輔導、獎補助、或撤銷、廢止獎補助之情事。</p> |

| 條文 | 立法說明 |
|--|------|
| <p>或獎補助者，得撤銷或廢止之，並得視情節輕重以書面行政處分通知返還各該獎補助之一部或全部：</p> <p>一、未符合第三條或第四條所定條件。</p> <p>二、申請文件、資料或計畫內容有虛偽不實。</p> <p>三、同一申請案已獲得政府機關（構）獎補助。</p> <p>四、未依核准計畫執行。</p> <p>五、違反各級主管機關就輔導或獎補助之核准所為之附款。</p> <p>六、取得信用保證而有下列情形之一者：</p> <p>（一）未依前條規定申請展期；或申請展期未經同意。</p> <p>（二）金融機構不提供貸款。</p> <p>（三）經營之海洋產業有發生違反勞動法律、稅法、商業會計法及其他法規情事，且其情節重大。</p> <p>（四）規避、妨礙或拒絕本部就違反前目或其他違反本辦法規定之事實所為之調查。</p> <p>七、取得貸款利息補貼而有下列情形之一者：</p> <p>（一）遲延還本或遲延給付利息超過六個月。</p> <p>（二）申請者之負責人不符第四條第三項所定資格。</p> <p>（三）違反貸款用途。</p> | |

| 條文 | 立法說明 |
|--|-----------------------------------|
| <p>第十五條 依本辦法規定接受各級主管機關經費補助而從事研發取得各該權利者，除法令另有規定或契約另有約定者外，其權利歸屬申請者。</p> <p>前項歸屬申請者之各該研發成果，各級主管機關基於國家利益或社會公益，得與各該申請者協議而針對各該研發成果無償取得不可轉讓及非專屬實施權利。</p> <p>各級主管機關依前項取得研發成果權利後，若申請者仍自行應用或轉讓該研發成果，各主管機關得要求申請者繳回輔導、獎補助或利息補貼之相關費用。</p> | <p>明定研發成果之歸屬。</p> |
| <p>第十六條 直轄市、縣（市）主管機關得依本辦法之規定，另定補充規定。</p> | <p>明定直轄市、縣(市)主管機關得另訂自治法規予以規範。</p> |
| <p>第十七條 本辦法自發布日施行。</p> | <p>辦法生效日。</p> |

資料來源：本研究撰擬。

此外，為使本辦法草案於日後執行時更易於落實，本團隊協助撰擬《海洋產業發展條例》第十一條所列「事項」之定義如下表 31：

表 31 《海洋產業發展條例》第十一條所列「事項」之定義

| 事項 | 建議定義/立法說明 |
|-----------------|--|
| <p>一、創新海洋產業</p> | <p>參考《產業創新條例》第一條之立法理由，定義為：「為協助海洋產業持續創新，實行差異化策略，以提高產品附加價值，進而提升產業競爭力。」創新之樣態可以包括但不限於下列：開發新產品、改良品質、改進製造方法與生產</p> |

| 事項 | 建議定義/立法說明 |
|---------------------------------------|---|
| | 效率、節約能源與防治污染、促進廢棄物再利用或減少廢棄物產生之生產方式等。 |
| 二、異業互助合作 | 兩個或兩個以上的不同行業的企業，針對海洋產業，透過分享市場營銷資源，降低成本、提高效率、增強市場競爭力，以達促進海洋產業發展之目的。 |
| 三、建立自有品牌，為拓展國際市場而進行國際合作交流、參與國內外競賽或會展。 | 參考《經濟部鼓勵產業發展國際品牌獎勵補助及輔導辦法》，依我國《商標法》取得商標權之臺灣品牌企業為限，並有具體國際合作計畫、參與國內外獎項競賽活動或國內外會展者，藉以開拓外國市場。 |
| 四、促進投資招商。 | 對我國境內具體投資之計畫，且逐步落實者，投資標的包括：建廠或擴廠；生產設備採購、創造本勞就業機會等。 |
| 五、培植專業人才。 | 為促進海洋產業之創新與發展，配合政府相關政策，主動規劃或協助辦理海洋產業專業人才之培育計畫。 |
| 六、產學合作、創業育成及輔導。 | 參考《大學法》第三十八條：「大學為發揮教育、訓練、研究、服務之功能，得與政府機關、事業機關、民間團體、學術研究機構等辦理產學合作」，透過產學合作推動創業育成與相關輔導措施。 |
| 七、採捕或養殖水產動植物之漁業轉型、漁民轉業。 | 配合政府漁業政策，協助推動、辦理或主動申請漁業轉型、漁民轉業之相關作為。 |
| 八、海洋產業群聚。 | 為使特定海洋產業之上下游產業鏈更 |

| 事項 | 建議定義/立法說明 |
|------------------------------|--|
| | 完善之發展，而規劃於特定區域徵集相關企業或機關(構)進駐，以達促進特定海洋產業發展之目的。 |
| 九、蒐集海洋產業及市場資訊。 | 為促進海洋產業發展之目的，主動或協助政府蒐集海洋產業及市場資訊之相關作為。 |
| 十、推展海洋產業研發、生產、行銷、推廣及授權等產業活動。 | 為促進海洋產業發展之目的，協助政府建構完整之海洋產業鏈而從事海洋產業研發、生產、行銷、推廣及授權等相關產業活動，惟上述各項產業活動應符合相關法律之規範。 |
| 十一、其他促進海洋產業發展之事項。 | 由主管機關依政策推動目標與申請個案之資格認定之。 |

資料來源：本研究繪製。

針對上述之定義，查現行立法院審議通過之產業發展相關條例，包括：國防產業發展條例、運動產業發展條例、生技新藥產業發展條例、文化創意產業發展條例、產業創新條例等，並無針對上述各類事項提出個別定義之立法例。惟在《中醫藥發展法》(108年12月31日公布實施)第七條，有針對中醫藥研究及發展、中藥製劑創新及開發、中藥藥用植物種植分別加以定義，究其原因應在於，《中醫藥發展法》係針對中醫藥此一特定產業的發展加以規範，其針對創新、研發等用詞之定義，較能明確規範。但海洋產業的類別及業態相當多，在法條定義上難以採取一致性之定義。

因此，上述建議之定義，並非完全是法制上之定義，而是從學理面或實務面，提供定義文字。若法律定義過於嚴苛或不明確，均不利於施政之便利性，建議可由主管機關就個案自由裁量。

第五章 研究發現與政策建議

本研究計畫為提出我國海洋產業環境營造與發展策略，針對歐盟、美、中、日、韓等國或區域組織進行研究，就上述先進國家的海洋事務主政機關、海洋產業政策與相關法規、藍色經濟推動方式與海洋產業專區等議題，分別進行盤點；其次，針對我國海洋產業環境現況與發展困境進行研析，包括了解我國海洋產業主政機關之分工、我國海洋產業產值的統計數據蒐集、海洋產業環境發展困境的盤點、各項海洋產業政策規劃的現況，並針對國際上海洋友善評估指標進行蒐整分析，藉以作為我國與外國推動海洋產業現況的比較，並藉以規劃我國海洋產業專區規劃、海洋產業發展條例（草案）相關子法的研擬基礎，提出促進我國海洋產業發展的相關法制條文建議。

第一節 研究發現

基於前述各章節的研究與分析，研究團隊綜整各項研究發現如下：

一、外國案例之研究發現：

1. 海洋事務組織架構：

在海洋事務組織方面，海洋產業事務歸屬於一個部會管轄的國家包括：美國－商務部國家海洋及大氣總署（NOAA）、中國大陸－自然資源部、韓國－海洋水產部。但是部分國家在推動海洋產業相關策略與計畫時，也需要與其他部會進行協調，例如：中國大陸在推動海洋金融業務時，即由 8 個部會共同協調提出「關於改進和加強海洋經濟發展金融服務的指導意見」。

海洋產業事務分屬各相關業務職掌部會者，則包括歐盟與日本，其中，歐盟屬於區域型的國際政府組織，為協調歐盟會員國間的海洋政策，需要透過不同部會來加以協調、統一歐盟政策；而在日本部分，基於日本的政治體制為內閣制，故其海洋政策是透過首相府中所設置的「綜合海洋政策本部」來統合、協調各部會的工作，包括經濟產業省、國土交通省、農林水產省等。

我國的海洋事務主政則是採分散管理模式，並由海洋委員會擔任統合協調之角色，針對我國海洋事務之推動，協調各部會之資源進行統合規劃，並針對涉海事務之法規進行協調修訂，以利「向海致敬」政策之推動。

2. 海洋產業政策之規劃：

彙總各案例國家之分析發現，基於國際趨勢與環境保護、藍色經濟意識的崛起，各國的海洋產業政策已不是單單著重於經濟發展，也重視海洋環境與生態的平衡與健康循環。大致而言，現階段各國在推動藍色經濟產業發展的工作上，可以分為兩大部分：一是傳統海洋產業的創新，如：漁業或海上養殖業的創新技術、海洋運輸的技術創新等；另一種則為新興產業，如：海洋生技、海洋再生能源、海洋環境保護、海洋監測、海洋觀光遊憩等。

而在重點的海洋產業項目上，各國也因國情需求而有不同之規劃，例如：義大利的觀光產業是其經濟來源的主要收入之一，故其在郵輪的產業發展上也極為重視，在海洋經濟區的規劃上也配合郵輪產業的發展進行相關規劃；美國夏威夷則結合所在的區位，藉由海洋科技研發的資源投入，在海洋能源、海水冷卻、水產生態等領域積極推動，作為夏威夷觀光產業發展的基礎建設量能。

3. 海洋經濟區規劃、建置與管理：

各國在推動海洋經濟區或產業區的建置與規劃上，也會因為國情或區域產業特色而有不同的規劃。例如，歐盟國家在推動海洋能源的發展上，近年著重發展離岸風電，進而隨著風場的規劃形成離岸風電區，但離岸風電所串接的產業鏈卻可能散布在風場附近的沿海陸地或內陸地區，進而形成離岸風電產業鏈，並未有特定範圍的專區設置。但在亞洲地區，本研究所盤點中國大陸、日本與韓國，則多有規劃海洋產業園區的土地範圍。

至於在海洋產業區的設置方面（包含基礎建設），歐美國家多採取公私部門合作模式，透過政府規劃的投資抵減、BOT 等模式，導入私部門資金，以彌補政府資金不足的問題，並可委由企業或民間法人機構進行維運與管理。而亞洲國家則較偏向由政府機關全權投資基礎建設、協調土地用地、執行環評作業等工作，待建置完成後，再由目的事業主管機關視產業區的需求，規劃管理模式，較多由政府機關設置管理機構（如我國科學園區管理局）或委由民間法人機構進管理。

4. 海洋產業發展法規：

在促進海洋產業發展相關的法規方面，本研究案所盤點的國家中，以韓國於 2016 年所頒布的《指定和促進海洋產業集群特別法》最具參考價值。該法主要是針對閒置港口設施加以重新規劃，以促進海洋產業與週邊產業相連結，藉以振興當地經濟與競爭力。而在《指定和促進海洋產業集群特別法》的法規基礎上，韓國政府於 2017 年頒布「海洋產業集群第一個基本計畫(2017-2021 年)」，設定釜山港及陽光港為優先規劃的「海洋產業集群區域」。

在《指定和促進海洋產業集群特別法》中針對核心產業的部分有加以明定，主要是由海洋水產部部長依據該區域特性指定，或相關企業可向中央申請調查後，再由海洋水產部部長指定之。而經核定發展的核心產業，將可依法申請土地租金減免、地方稅減免等金融支援。

除韓國外，由於競艇產業在日本極為盛行，2019 年的競艇產業相關的銷售金額(非等同競艇業產值)約為 1.5 兆日幣(約合 142 億美元)，較前一年度成長 112.4%，而所有日本競艇場地進出人數統計更高達 3.49 億人次，顯見日本人對於競艇業的熱衷。為了推動日本競艇業的發展，日本政府訂有《機動船競技法》，藉以振興造船業，並鼓勵相關產業的鏈結，包括結合體育產業及觀光產業。且為促進競艇產業的發展，日本政府特別在刑法中規定之賭博刑罰將競艇博彩的臨時投注行為排除在外。

5. 海洋金融：

從本章節各國的政策措施分析，各國在促進海洋產業發展的海洋金融支援工作中，多採用投資補貼、稅制減免等方法，對海洋產業發展予以協助。但有部分國家會特別成立「基金」，透過政府挹注的基金款項，作為海洋產業發展的中長期資金來源。

以英國為例，為推動藍色經濟的發展，政府設立專以綠色項目投資為主的綠色投資銀行，並由政府作為擔保，為離岸風電的發展提供資金基礎，並藉以吸引民間資金投入。

而中國大陸在金融支援方面，則結合了歐、美、日等先進國家的發展經驗，不僅在投資補貼、稅制減免、抵押融資、設立基金、海洋作業保險等項目上，挹注資金以推動海洋產業發展，更在金融創新上，由政府扮演媒合角色，協助海洋產業鏈的相關企業進行合作，使海洋產業的推動資金更為充裕與活絡。

6. 藍色經濟評估方法：

在藍色經濟的評估方法方面，歐盟是最早提出相關的評估方法的國際組織之一，以作為歐盟會員國推動海洋產業發展、平衡海洋生態環境的依據。歐盟的藍色經濟評估指標，於本報告第三章第四節有更整體之分析。簡言之，歐盟所建立的藍色經濟指標涵蓋了環境狀況、海洋壓力與人類活動連結、海洋經濟與社會影響等三個評估面向，但歐盟迄今仍未依據此三個面向建立完整的評估指標，主要的呈現仍以海洋經濟的產值數據為主。

在日本方面，日本政府現依循聯合國永續發展目標，初步設定可執行監測、調查與評估的指標，包括：海水表面酸鹼度、指定生態與生物海洋區域佔海洋保護區比例、執行 IUU 狀況、小規模漁業在政策與法令中受保護的程度等。

而在中國大陸方面，則是配合海洋經濟示範區的規劃，由各地方政府自行規劃海洋經濟與海洋環境平衡發展的評估指標，例如山東威海的海洋經濟示範區從海洋經濟發展水準、生態環境保護、海洋科技創新、海洋公共服務體系、海洋基礎設施建設等五大方面，制定海洋產業成長率、節能環保投資占財政支出比重、省級以上科技創新平臺、預警預報頻次、港口規模等級等 20 項指標，作為評估此一示範區發展的檢測依據。而山東日照海洋經濟示範區所設定的評比指標，包括：海洋經濟發展水平(如：示範區內海洋產業的增長值)、國際物流航運服務(如：港口基礎建設投資額、貨物吞吐量、電力輸送保障設施建設投資額)、生態環境保護(如：近岸海域功能區達標率、自然岸線保有率、修復岸線長度)、創新開放(如：涉海研究與試驗發展經費投入比重、涉海專利授權數量)。

二、我國海洋產業環境盤點研究發現：

(一) 我國海洋事務採部會分工模式，並由海洋委員會負責統合與協調

我國海洋委員會成立後，扮演我國海洋事務統合與協調之角色，鑑於海洋委員會之預算經費與配置員額，實難以因應海域範圍廣泛、工作繁多複雜的海洋事務，因此，各海洋事務或產業仍應歸由各目的事業主管機關管理。依據本計畫座談會專家學者之建議，海洋委員會應扮演政策規劃與制訂的上位者角色，並且針對海洋產業發展的問題召開協調會議，引領各部會共同討論解決方案。

(二) 我國海洋產業分類較細，但海洋產業產值仍有待更精確的統計

依據現階段擬定的《海洋產業發展條例》(草案)，我國較多數國家在海洋產

業的分類上更為細緻，此一分類方法或許有利於個別海洋產業的重視與發展，但在海洋產業產值的統計上，卻難以取得相對應的產值數據。由於國內現階段的產業調查統計方法，仍難以清楚統計產值，因此，為了有效掌握我國海洋產業發展的狀況，實有必要透過產業調查、分類、建立資料庫等方法，建立我國海洋產業資料庫與產值數據資料。

(三) 我國海洋產業的發展現況有許多困境需要解決，包括法規調整

依據本章第二節之分析，我國的海洋產業發展，面臨國際環境的挑戰與國內海洋產業發展條件的侷限，無論傳統海洋產業或新興海洋產業，都面臨需要調整的狀況，包括發展環境需要改善、環境保護問題的衝擊、海洋資源日漸減少、海洋產業專業人才的培育、海洋產業企業的輔導等，均需要政府妥善加以調整與規劃，配合我國海洋產業發展策略、重點產業發展方向等，逐一盤點並列出優先解決項目，由海洋委員會協調各目的事業主管機關進行改善。

(四) 我國海洋產業政策受目的事業主管機關分工影響，目前尚無一致性戰略規劃，也無海洋產業項目的發展計畫

依據本章第三節之分析，由於我國海洋產業分屬於各部會所主管，而且各主管機關並未特別規劃該項海洋產業發展的策略工作，因此，除了部分海洋產業項目有政策規劃外，例如：漁業、海洋運輸、海洋能源等，但仍有多項海洋產業並無發展策略，例如：海洋生物科技、海洋文化、海洋工程等，更遑論有一致性、整體的海洋產業發展策略。

第二節 政策建議

本研究針對上述之研究發現，就我國海洋產業發展所提之短期及中長期發展策略建議如下：

一、 依據我國產業基礎與發展潛力，找出應重點發展之海洋產業項目，並優先針對重點發展之海洋產業制定發展策略

依據本章第二節對於我國海洋產業現況之分析，若以海洋產業產值作為海洋產業既有能量與發展潛力的參考依據，我國可設定海洋運輸與輔助產業、海洋漁業與養殖業、海洋觀光遊憩等可以作為我國重點發展的海洋產業項目，建議海洋

委員會可協調上述產業之目的事業主管機關進一步擬定發展策略，可致力於創新研發的方向發展，以提升產業競爭力，並檢視既有法規、檢討修訂方向，減少產業發展困境。

此外，本研究也建議，可仿各國推動新興海洋產業的重點項目，配合我國具潛力的新興領域，例如：海洋文化、海洋生物科技、海洋工程等進行資源規劃與投入，結合海洋產業區的推動與發展，加速上述新興海洋產業的成長。

短期內，建議海洋委員會可透過行政院院會機制決議上述重點發展之海洋產業領域，中長期則依下列各項海洋產業項目擬定發展策略，本研究建議**各項重點海洋產業之中長期發展策略**如下：

- (一) **海洋運輸與輔助產業**：結合我國刻正推動的「國艦國造」政策，藉由該政策所培育出之國內造艦產能與維修作業能量，並藉我國在東亞航線中間區位的優勢，建構我國成為東亞大型船舶、遠洋漁業船舶之修護、運補停靠站，使我國港口（如高雄港）成為東亞海洋航運的樞紐地，並藉使強化我國海運公司在全球更進一步的競爭力。此外，鑒於無人駕駛船舶技術逐漸成熟，我國也應該致力於發展無人駕駛船舶的產業能量，一方面展現我國科技實力，一方面使我國海洋運輸的競爭力更為向上提升。
- (二) **海洋漁業與養殖業**：以我國長期在遠洋漁業領域的實力，並結合上述船舶修護與運補能力建構，強化我國在海洋漁業上的競爭力；此外，在海洋養殖業方面，則藉由我國近年來積極推動的海洋環境保護相關作業計畫，並結合我國多年在魚苗領域的相關研究，讓我國海洋養殖業得有更廣泛的養殖環境空間，也有豐富的魚苗進行養殖業發展。
- (三) **海洋觀光遊憩業**：我國政府已規劃並著手推動「向海致敬」的相關政策，透過此一政策期望吸引國人參與海洋活動。在上述政策的基礎上，我國的海洋觀光遊憩產業更應該從教育、訓練、日常生活、競賽等面向規劃推動、推廣之相關措施，透過長時間、頻繁的辦理相關措施或活動，讓全民將海洋觀光遊憩納入為日常生活的一部分。此外，政府亦應該整建海洋觀光遊憩產業鏈，使相關活動所需之器材或工具得有便民的採購及維修途徑、並建構國內自給自足的產業鏈，使得此一海洋觀光遊憩產業得以向「國產化」方向發展。
- (四) **海洋文化**：結合上述海洋觀光遊憩、海洋漁業的發展，並透過整合現已推

動實施的漁村轉型計畫，逐步建立我國各區域的海洋文化，使每一區域的海洋文化、海洋故事讓人民輕易發現並深刻體會，透過海洋博物館、海洋文化館之建置，一方面保存各區域海洋文化特色，一方面展現台灣海島海洋文化的價值。

(五) 海洋生物科技：藉由我國四面環海、海洋生物資源豐富的特性，以及過去長年累積的生物科技研發能量，輔導既有的生技公司發展海洋生技的研發能量與產能，政府亦應輔導、協助向海外行銷我國自製的海洋生技產品，擴大海洋生技產品的銷售量，藉以使得廠商有所獲利或盈餘投入更新一代的海洋生技產品研發與生產，如此才能讓我國的海洋生技產業得以永續並蓬勃發展。

(六) 海洋工程：藉由我國近年推動離岸風電發展的能量，逐步深化建造海洋工程產業鏈，包括：平台設備、海洋輸送系統設備、水下探勘與檢測設備、工程船舶及其相關設備等，並使海洋工程與陸上之產業串接，建立我國海洋工程產業鏈國造化體系。

二、 建立海洋產業產值之統計方法與產業資料庫，藉以掌握我國海洋產業發展的推動目標，並可建立我國海洋產業鏈，作為後續推動海洋產業區規劃之參考

為了推動海洋產業發展，掌握各階段的發展狀況，以及資源投入的成效，建議海洋委員會應主導建置海洋產業產值的統計研究工作，並建立資料庫。由於我國產業統計方法並無法真正釐清海洋產業領域的產值資料，因此，必須透過產業分析、分類、產業調查、產值統計（包括投資、貿易、消費等），方能統計出完整的海洋產業產值，藉以評估規劃我國海洋產業發展的推動目標（如：產業成長率），亦可藉此掌握我國海洋產業鏈的分布狀況，作為後續推動海洋產業區規劃的參考。

短期的政策為：依據財政部與行政院主計總處所統計公布之產業關聯表，進一步分析既有產業分類與海洋活動有關的產值，惟該產業關聯表與海洋活動直接有關之產業項目僅有漁業、船舶、原油及天然氣礦產，其餘項目均須進一步拆解分析，例如：水中運輸—需再分析海運部分所占比例、運輸輔助服務—須再分析陸運與空運所占比例，甚至可能需要重新分類調查，例如，就海洋休閒遊憩部分，涉海項目可能包括：游泳、衝浪、浮潛、水肺潛水、風帆船、獨木舟、水上摩托

車、乘船遊覽、賞鯨、拖曳傘、海釣等，但目前統計資料並未有如上述詳細的各項營收或產值統計。另一種分析方式則為，參考國內學者黃幼宜、張淑滿之研究，可採用投入產出法，利用橫跨 20 年產業關聯資料，透過向前關聯及向後關聯程度(影響度及感應度)、以及產量、所得、就業乘數等指標，探討臺灣海洋產業在國家經濟中的角色，以及產業關聯程度顯現之群聚以及相互依存關係。

海洋產業統計工作之**中長期策略**在於，藉由每年度的海洋產業統計資料庫數據觀察我國用海產業發展的情形，並進一步評估我國各項海洋產業發展優劣勢的變化，調整重點海洋產業發展項目與發展策略，藉此建立有系統的海洋產業發展與評估調整機制，使我國海洋產業發展規劃更具制度化。

三、 逐步建立藍色經濟的評估體系，作為我國在推動海洋產業發展兼顧海洋環境友善之觀測指標

檢視第二章各案例國家在推動藍色經濟評估機制方面的作法，以及本章第四節關於海洋友善評估方法的研析，多從海洋經濟、海洋環境以及社會發展等三個面向來制訂海洋友善發展或藍色經濟發展的評估指標，但在實際的評估作為上，目前對於海洋環境與社會發展兩個面向的評估指標，仍尚難以有較全面性的統計數值呈現。

建議我國參考中國大陸或日本之作法，配合海洋產業區的規劃與設置，制訂適合各個海洋產業區發展狀況評估、具可操作性的指標項目，一方面掌握海洋產業區的發展狀況，另一方面則是藉以掌握海洋產業區所承受的環境壓力或社會發展程度，以此作為各該海洋產業區的後續推動政策調整之參考依據。藉由各個海洋產業區評估數據的逐步建立，一方面檢視該評估數值的可參考性，一方面進行我國海洋產業與環境友善評估系統的建置工作。

至於監測指標項目方面，建議海洋委員會中**短期內**可以先採用國內已建立之**指標為基礎**，例如：環保署環境資源資料庫所設置的調查海域與監測指標，而**中長期推動工作**則為：規劃參考海洋健康指標項目，統籌國內各目的事業主管機關協助建立評估指標的監測方法，以確保我國推動海洋產業發展與海洋環境保護的平衡性。

四、 以我國具發展潛力的區域，規劃海洋產業專區

本研究第四章盤點北、中、南、東四個區域既有的海洋產業發展能量，提出各區域適合優先規劃海洋產業發展的區位建議，例如：北部與中部地區，配合我

國離岸風電產業的推動，可於該區為推動離岸風電產業園區，包括離岸風電建設所需之材料、維修船、港埠設施等，整合相關產業鏈進駐；北部基隆港與高雄港則可規劃海洋休閒遊憩園區，規劃遊艇、郵輪、休閒漁業等產業進駐，帶動我國海洋休閒風氣，藉以提升海洋休閒經濟成長。

基於上述之海洋產業專區區位與重點發展產業之建議，後續推動上，短期間，中央與地方政府應共同盤點上述海洋產業園區區位及土地功能與現行政府審議中的國土規劃方案是否一致，盤點區位規模，並委託專業規劃機構協助政府進行產業區域功能規劃及容納量預估。中長期發展策略則為，在產業園區建置完成後，輔導產業園區相關廠商進駐、生產，並媒合廠商進行產業鏈合作，藉以強化海洋產業園區的量能開發。

五、學習國外海洋金融推動工作，規劃我國海洋創新金融服務，協助我國海洋產業發展

借鑑於各國在促進海洋產業發展的海洋金融支援工作中，多採用投資補貼、稅制減免等方法，對海洋產業發展予以協助，並成立「基金」，透過政府挹注的基金款項，作為海洋產業發展的中長期資金來源；亦或以綠色項目投資為主的綠色投資銀行，並由政府作為擔保，為離岸風電的發展提供資金基礎，並藉以吸引民間資金投入。除此之外，可操作的海洋金融項目包括：海洋作業保險、媒合企業合作，使海洋產業的推動資金更為充裕與活絡。

然而，鑑於我國的金融治理與監管環境並不像上述外國案例的開放，因此，建議海洋委員會仍以較常操作的金融輔助政策或機制為主，中短期內，可與金融監督管理委員會共同合作，積極邀請公股銀行推出信用擔保、資金貸款、利息補貼；中長期的政策則可以規劃與投信、投顧或券商合作，推出海洋產業投資基金項目，募集更多資金投入海洋產業發展。

六、草擬《海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法》、《補助國民參與海洋活動辦法》、《海洋事業輔導及獎補助辦法》等三項子法草案，以助海洋產業發展

鑒於海洋產業發展條例（草案）持續推動之際，相關子法亦須準備草擬相關規範，本研究提出《海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法》、《補助國民參與海洋活動辦法》、《海洋事業輔導及獎補助辦法》等三項子法草案，希望未來透過相關法規的推動，能促進並加速海洋產業的發展，且相關資源的配置也可配合政府規劃的重點產業項目進行調整，以利我國海洋產業的均衡發展。

關於海洋產業發展之母法與子法法規之推動，**短期之工作**在於，加速向立法院提案立法程序，並於海洋委員會主政下早日制定相關配套子法；**中長期的發展策略**則為，配合母子法之修訂，結合各項海洋產業發展策略，加速落實推動，例如：透過《海洋產業園區輔導補助及獎勵辦法》結合海洋產業專區之規劃，落實園區內產業進駐與發展的輔導、獎補助等措施，加速園區內海洋產業鏈之建構與發展；透過《補助國民參與海洋活動辦法》之制定，鼓勵各界辦理各類海洋活動或競賽，吸引國民參與，進而增進海洋觀光遊憩產業的發展；透過《海洋事業輔導及獎補助辦法》之制定，讓各類海洋事業得以在政府協助下，獲得充足之資金投入海洋產業之研發、生產與銷售等活動。

七、面對海洋產業面對災害衝擊時，得有相對應之金融保險或產業補救機制，故建議於海洋產業發展條例（草案）增訂相關條文

鑒於海洋產業屬用海產業，所面對之環境風險極高，因此，應設計相關的金融保險、產業補救機制，讓海洋委員會得以協助海洋產業發展降低所承擔之風險，建議可參考農委會《農業發展條例》第六十條之規定：

「農業生產因天然災害受損，政府得辦理現金救助、補助或低利貸款，並依法減免田賦，以協助農民迅速恢復生產。

前項現金救助、補助或低利貸款辦法，由中央主管機關定之。

辦理第一項現金救助、補助或低利貸款所需經費，由中央主管機關設置農業天然災害救助基金支應之；其收支、保管及運用辦法，由行政院定之。」

並增訂子法：《農業天然災害救助辦法》

因此，建議海洋委員會於**短期**內，藉由《海洋產業發展條例》（草案）仍在修訂階段，**增訂金融保險、產業補救機制之相關條文**，以利後續補救機制之操作，並藉由修法期間，爭取相關經費預算之編列，以利有基本之財源執行此一工作計畫；**中長期推動策略**，則在於使此一金融保險、產業補救機制的經費有充足之財源，除政府每年定期的預算撥補外，亦可成立基金，並設計透過基金轉投資機制，增加財源，以補政府資金不足之窘境。

綜合以上之建議，本研究提出七項應優先推動的海洋產業發展之短、中長期策略建議，每一項策略均環環相扣、缺一不可，方能早日落實我國海洋產業蓬勃發展之目標。

附錄一 海洋產業環境營造及發展策略座談會第

一場次會議紀錄

一、 會議時間：109年6月29日（一）14：00－16：00

二、 會議地點：台灣經濟研究院 T401

三、 主辦單位：海洋委員會

四、 執行單位：財團法人台灣經濟研究院

五、 會議議程：

| 時間 | 議程 | 說明 |
|-------------|------------|-----------------|
| 13:30-14:00 | 會議報到 | |
| 14:00-14:10 | 主持人開場及貴賓致詞 | 邀請海洋委員會長官致詞 |
| 14:10-14:30 | 團隊報告 | 研究團隊報告計畫重點與初步構想 |
| 14:30-15:30 | 與談人發言 | 各與談人發言約6-8分鐘 |
| 15:30-16:00 | 綜合討論 | 各與談人第二輪自由發言 |
| 16:00-16:10 | 主持人總結 | |
| 16:10~ | | 散會 |

六、 座談會摘要

(一) 主持人開場（略）

(二) 團隊簡報（略）

(三) 各單位發言節錄

1. 海洋產業專區之設置產業方向與區位

● 臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所 邱文彥教授：

(1) 對於海洋專區背景，可先參考國際相關資料，尤其是 APEC、美國夏威夷。海洋產業不是只是內需問題，因會牽扯到國際外銷，如物流，所以資訊及配套

非常重要。如 Google 在臺灣建立的 Data Center，海洋產業專區區位選定，須有一個既有的產業基礎，不要憑空去創造，應該跟現有的產業潛力或產能結合，不然就會像興達漁港一樣，遠洋漁船還是都到前鎮停泊。

- (2) 過去的產業專區都是陸上的，但是現在看產業專區的角與過去不同，如歐盟 Land-Sea Interaction，即陸地與海洋的交互作用，如剛提到的 Data Center、離岸風電非常重要就是運維碼頭，配套措施是最重要的。將來的產品是以何種方式運輸，如果是海路運輸，跟港的結合就會非常重要，是故現在港灣的建設一定要跟產業專區做結合，這一件事情特別體現於日本前年通過的再生能源法，港灣的功能與潛力需與產業專區做結合。
- (3) 2002 年舉辦第一屆海洋與臺灣研討會，一共辦了四屆，那時最重要做出的建議，海洋產業未來：海洋深層水、海洋養殖。
- (4) 日本 2020 交通白皮書因應新冠肺炎疫情，開宗明義地探討因國際趨勢之改變而調整國土角度上對產業的布局，故臺灣應該思考未來的生活方式是如何？國際上產業鏈會如何？

● **台灣海洋深層水股份有限公司 鄭國忠董事長：**

- (1) 臺灣海域的開放，在開放的過程上不只是經濟、政治(尤其兩岸)都需要考量。
- (2) 臺灣如果能有海洋深層水的產業，每年產值可以有 180 億。
- (3) 近期國外海洋礦物質訂單增加，但法令上國外與臺灣食品管理法令不同，國外與臺灣對水的要求、對礦物質的要求可能也都不相同，故希望政府協助法令上的制定。
- (4) 花蓮區域適合發展海洋觀光、休憩、海洋教育文化，如海洋深層水公司去年引進賞鯨船。
- (5) 花東地區，可以做為教育、觀光基地，像臺東有深層海水 SPA。
- (6) 花蓮港的垃圾山污染沿岸海洋，花蓮的垃圾並未燒，而是丟棄在海邊沿岸，擔心已經污染海洋。

● **基隆市都市發展處都市計畫科 余憶雯科長：**

- (1) 因為基隆為北臺首都圈門戶，基隆推動一核心，兩翅膀及六漁港，其中兩翅膀為北海岸已經形成之觀光廊帶。
- (2) 基隆商港定位為郵輪母港，積極發展郵輪產業鏈，目前局內首要工作為調整東岸、西岸土地使用結構，如東櫃西遷、軍港遷移等。

- (3)為了讓海岸線遊憩區能夠串連，必須建造遊憩設施，但土地使用分區現況多為工業區或倉儲區，多為乙種工業區，需要透過土管或都市計畫通檢的手段，才能改變都市的風貌。
- (4)漁港轉型如八斗子漁港遇到海洋遊憩與港的產業，希望八斗子有一些生活文化的本質在，需保留漁業與工業文化融入教育與休閒園區。
- (5)因為過去海港多為工業區以及倉儲區，放寬商業使用就大概是 20%，但能不能吸引到業者進駐，就需要考量。如果要引進商業設施，之前做過的研究發現此處關鍵角色為漁民、漁會、海大以及地方居民，牽扯到不同的權利關係人，而居民對引進商業的態度都是反對的，之前有想引進 Outlet，仍以失敗告終，所以還是得以八斗子本身漁業文化做基底，進而輔導轉型。
- (6)既有的為工業及倉儲，希望以八斗子的產業遊艇港作為常民文化。
- (7)休閒漁業部分，商業的使用行為進駐如民宿、會館、旅館是還不錯也免不了，只是開放的比率為何，需要更加以斟酌。
- (8)基隆在實際海洋產業專區全盤的考量，既有的產業專區既有的國土區域規劃，商業區與工業區調整。

● **淡江大學海洋及水下科技研究中心 劉金源主任：**

- (1)海洋產業可以地勢為發展，並連結產業需求、人才培育。
- (2)海洋產業的範疇應定義清楚，一般會分成四大類：1 造船行業 2 漁業養殖 3 海洋科技(是近幾年來發展最多之項目，如潛艦國造、水下探測、海底發電等利用科技去發展民生商業等等)、4 遊憩休閒，上述是參考日本。
- (3)臺灣海洋東深西淺、南縱北橫，應考量不同地勢與自然環境去思考海洋產業的發展。
- (4)臺灣高等教育面臨到很大的挑戰，因為教出來的學生不符合行業需求，如海洋產業人才的問題，大學培育的需求也要符合臺灣產業的需求，如韓國大學已有深層海水學系。
- (5)臺灣若想形塑海洋文化，海洋教育、海洋產業，可以海洋臺灣做為發想主軸，串聯此三面向，用海洋的觀點來看臺灣會更好。
- (6)海洋產業發展條例，第 9 條，第 14 點的海洋工程(偏土木工程)可加入水下科技(偏電機、機械)，如水下探測科技。

● **社團法人台灣海洋環境教育推廣協會 郭兆偉秘書長：**

- (1)目前臺灣海洋教育除了大學外，以下都很空白，教育必須要更深耕，園區內需有讓親子、民眾可親近並了解海洋產業人員的辛勞。
- (2)園區要將永續環境教育放在更高的定位，讓民眾了解原來在我們日常生活中是需要這麼多人的努力與專業來維持，人類要能夠存活是因為要有健康的自然環境（環保意識概念）。

● **船舶暨海洋產業研發中心 邱逢琛董事長：**

- (1)南星計畫遊艇大型化發展，當時國內並無人玩遊艇，是因為應付美軍需求，而開始遊艇產業，目前都是為富人做的高價遊艇，應發展大量平價的遊艇，才能帶動國內親海趨勢。
- (2)藍海的海洋產業—海洋科研調查及機具的製造，使臺灣在海洋產業可以自給自足，值得推動，認為興達是很好的基地；水下科技、海洋生態格網，臺灣需自行發展洋流發電。
- (3)前瞻計畫應主動承擔新科技之研發風險，去投資比較冒險及新興的技術。
- (4)無人船，目前已在高雄愛河作測試。

● **財團法人石材暨資源產業研究發展中心 林志善總經理：**

- (1)以既有產業基礎的優先作為海洋專區，希望花東可設置海洋深層水專區。
- (2)地目是否符合，並非用工業區思維做海洋專區，應該用海洋觀點去思考。
- (3)專區需跨各部會、中央及地方互相配合並用海洋去思考，而非都市計畫。
- (4)若在本專案中已劃設漁港的部分，進一步規劃綜合、休憩、教育專區，可能會牽扯到現有居民，應再納入更多專家學者。
- (5)基礎建設應該先由國家投資，後續再透過政策引導，如地目更改俾便產業進駐。

● **國立臺北大學 休閒運動管理學系 蔡瓊姿教授：**

- (1)基隆希望作為遊艇常民文化的地點，但民間現在都將遊艇視為一項高貴產業，不夠親近人。
- (2)從 2010 年臺灣統計有 900 多艘遊艇及重型帆船，經過十年，2020 年才來到 1000 餘艘而已；反觀澳洲人口與臺灣差不多，但澳洲卻有 40 多萬艘重型帆船與遊艇，因為其真的將遊艇當作常民文化在經營。
- (3)在國外重型帆船及遊艇的長期成本與臺灣相比較為友善，在臺灣的養遊艇成本過高。

- (4)應該要有更多的遊艇公共碼頭設立，當初碧砂碼頭有公共碼頭設立，但業者定了高價的停泊費，船主寧願將船停置於臺南安平或國外（日本沖繩、菲律賓蘇比克灣）。
- (5)青島在 2008 年北京奧運，直接買 1000 條帆船，請德國教練教小朋友玩船，某種程度上成為後續該產業繼續發展的種子，因為海洋環境的關注必須要有海洋教育，對兒童而言，小朋友沒有玩過海洋怎知為何要去保育他？
- (6)國發會曾提及海洋專區於大鵬灣，號稱有 120 億資金將挹注，後來無聲無息，加上玩船的人多位於北部，這與收入水準有關，可能與目前需求分布不相符。
- (7)臺灣可借鏡澳洲海洋遊憩發展，或日本在大學的帆船隊、帆船社等。
- (8)龍洞的遊艇港設計有問題。
- (9)漁港作為天然良港，可轉型作為未來遊艇港發展的基礎，並可作為海洋教育發展的基地。

● **台灣國際郵輪協會 呂江泉常務顧問：**

- (1)臺灣郵輪產業全世界排名第 11 名、亞洲第二名；基隆港在亞洲地區是第 5 大郵輪港口。
- (2)郵輪經濟非郵輪旅遊，而是在郵輪修造及能源供應、物料補給，目前郵輪修造以韓國、日本為主，中國最近有 6 艘國際郵輪訂單，且馬上要出廠。以上種種從郵輪製造、郵輪能源供應補給等，臺灣都沒有觸及到非常可惜。
- (3)目前臺灣有的郵輪產業只有郵輪旅遊，但尷尬的是，90%左右為那霸基隆的航線，在 2018 年，基隆港突破 100 萬旅客人次，其中 88%的遊客是臺灣人，造成臺灣的郵輪消費都被外國人賺走。
- (4)臺灣郵輪旅遊多為使國人搭乘郵輪出國，國外人士僅有 12%搭乘郵輪至臺灣，因此郵輪為外匯嚴重流失的產業。
- (5)90%基隆、6%在高雄、2%在臺中(一塌糊塗)，在區域發展觀點上可能需要重新設計。
- (6)幾天後，可能出現全世界第一艘疫情後復航郵輪—探索夢號，發展臺灣離島(金門、馬祖、澎湖，未來綠島、蘭嶼等)的郵輪航線。

2.海洋產業專區之管理與推動方式

● **社團法人台灣海洋環境教育推廣協會 郭兆偉秘書長：**

- (1)以養殖或漁撈的產業專區，專區必須有一個有效的管理中心。

- (2)以國土觀點視之，能夠容納多少廠商，乘載量是多少？也必須要有一個廠商退場與進場機制。
- (3) 政府要推動產業專區的話，應該要以教育為基礎進行深耕，每個園區應該都可以讓民眾可以進入與了解(對專業尊重，例如對於航運漁業的複雜與能量；對健康自然環境保育保護的重要，環境的優良是支持產業發展的根本)。
- (4) 徒步環島養殖專區進水及排放水為各自為政，專區應以舊有土地做為更新範圍，以權利金方式讓整體環境更為完善並注重乘載量。

● **淡江大學海洋及水下科技研究中心 劉金源主任：**

- (1)深層海水為新興產業由政府投資扶植，希望在花東地區建立基礎設施。
- (2)政府對於深層海水增加扶植時間跟經費。
- (3)台海目前有許多產品賣相差，希望政府可以行銷協助。

● **船舶暨海洋產業研發中心 邱逢琛董事長：**

- (1)新興產業可歸為海委會，其餘依原定主管機關。
- (2)專區應設定考評及退場機制，然後設定指標，若達不到可安排退場。
- (3)搬動主管機關的創造價值不大。
- (4)學校與研究機構合作，增加產業動力。
- (5)前瞻產業的創新育成，希望有研發經費作補助，若是比較成熟的產業則做租稅減免獎勵等，才會有比較大的誘因。
- (6)產業投資需有明確的政策目標。

● **臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所 邱文彥教授：**

- (1)今天討論的事項及計畫需連結至海洋白皮書（行政院 6/8 公布），相關的經費及政策才能有落實點。
- (2)獎助須回到海洋產業發展條例，編列預算時才能有依據，並說服立委，才能永續的發展，如離岸風電的費用不應回到漁民手上，應回到生態補償基金。
- (3)主管機關海委會應協調各部會，相關政策不應該只有自己動，而是扮演在相關議題上各部會中之平臺，為海洋議題的整合平臺。
- (4)須先了解為甚麼評估？海洋產業有如此多種，故評估機制不應訂定同一套標準，KPI 應該讓廠商自訂標準。
- (5)與在地產業鏈及研究機構結合，臺灣發展兩大區域基隆、高雄，但各海洋相關領域皆各自為政，如基隆並未協調整合、興達港缺乏整體規劃。

(6)專區除了需整體規劃外，各路交通運輸也是非常重要之一環，也須制定相關災害災變應變計畫。

● **國立臺北大學 休閒運動管理學系 蔡瓊姿教授：**

(1)玩重型帆船及遊艇的人口都位於北部，將海洋專區設立於大鵬灣，會沒有人口支持。

(2)海洋休閒須與民眾既有人才連結到後勤補給、人才培育是非常重要的

● **船舶暨海洋產業研發中心 邱逢琛董事長：**

(1)海委會不需要將所有事務納進自己的業務，真正需要海委會的是海洋新興產業的那塊。

● **臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所 邱文彥教授：**

(1)獎勵補助須納入財政部協調

(2)土地的地目是很大的問題，現在如何找到一塊基地方正的地？以這個情況下劃設一個專用區是很重要的，政府應當負責基礎設施及不同空間的協調整合才不致產生衝突。

(3)如設立深層水專區，政府一開始應當先做政策環評，不應全部交由業者負責政府應該有先期投資，基礎設施很重要。

(4)應該與業者實質了解他們希望的獎補助及困境為何。

(5)海洋專區須為推動方案，才能跨部會並由海委會送至行政院，列為行政院核定的計畫。

● **台灣海洋深層水股份有限公司 鄭國忠董事長：**

(1)若為前述所言，各中央相關部會若能夠良好溝通協調，那麼接下來遭遇到的困難可能是與地方政府的溝通，如土地使用區分是五年進行一次，等到下一次變更可能遙遙無期，其中可能涉及政治議題，若中央及地方又剛好為不同政黨，此一問題將變更嚴峻。

附錄二 海洋產業環境營造及發展策略座談會第二場次會

議紀錄

一、 會議時間：109 年 10 月 29 日 (四) 14：00 - 16：00

二、 會議地點：集思高雄亞灣會議中心 305 會議室

(高雄市前鎮區成功二路 25 號)

三、 主辦單位：海洋委員會

四、 執行單位：財團法人台灣經濟研究院

五、 會議議程：

| 時間 | 議程 | 說明 |
|-------------|------------|-----------------|
| 13:30-14:00 | 會議報到 | |
| 14:00-14:10 | 主持人開場及貴賓致詞 | 邀請海洋委員會長官致詞 |
| 14:10-14:30 | 團隊報告 | 研究團隊報告計畫重點與初步構想 |
| 14:30-15:30 | 與談人發言 | 各與談人發言約 6-8 分鐘 |
| 15:30-16:00 | 綜合討論 | 各與談人第二輪自由發言 |
| 16:00-16:10 | 主持人總結 | |
| 16:10~ | 散會 | |

六、 座談會摘要

(一) 主持人開場 (略)

(二) 團隊簡報 (略)

(三) 各單位發言節錄

● 臺灣區造船工業同業公會 韓碧祥董事長：

(1) 臺灣推動海洋產業區塊，法律規範多如牛毛，陸地及海上權責歸屬不一，建設經費又龐大，已經討論多年卻無見效，就高雄而言真的缺乏一個大型遊艇碼頭，香港政治地位已經改變，高雄如果能發展，加上南部氣候適合，可以將國外玩家吸引到臺灣。

(2) 多年經驗來說，海洋相關規範真的太多，去水試、試船一定要領港才能進出港，連造船廠也要，每次等待時間都是一個鐘頭起跳，太過耗時，領港難道

不能開放給民間處理嗎？

- (3)應該請航港局修改或放寬過時及不合理法規，如：東港交通船也應該修改，現在規定超過一定噸位就要多聘水手，所以很多船東都是用小船承載，然後擠滿客人，反而造成安全疑慮。

● **高雄市政府海洋局 黃登福局長：**

- (1) 高雄為海港城，造船、遊艇產業都想當發達，也為臺灣遊艇製造的重鎮，整體產值占了百分之八十，例如：碼頭的建設及管理、遊艇的租賃買賣、相關的休憩活動都是整體產業鏈重要的一環。除了製造新遊艇外，可以利用高雄遊艇維修的優勢，吸引國外的大型遊艇、遊輪來高雄修復，在修復靠港的同時也帶動消費及觀光。但目前高雄港(包含商港漁港)，只有 94 個停泊位，設籍卻達到 190 艘。

- (2) 13-15 號深水港碼頭是個建設碼頭條件優良的地方，包括生活機能完整、交通便利，預計動支 5 億元配合文化局一起興建遊艇碼頭，但因為卡到文化局所管的陸上特定文化休憩相關限制，仍需協商。目前港務局已經完成 130 公頃的港岸規劃，初步將開放給 3000 家遊艇業者停放。

- (3) 造船產業部份主要集中在旗津，目前面臨廠房腹地不足，旗津道路狹小等問題，工業局過去曾有提出都是計劃變更，轉變成特定造船專區，由於後續當地居民反對及其它因素沒有進一步的結果。港務公司曾提出第三港區在海外填海造陸，目前尚未底定。高雄市政府提出的南星計劃，曾有要推動 113 公頃的遊艇產業專區，卡到環評最後終止開發，未來希望在新材料區能夠留塊土地開發遊艇專區，並且由遊艇公會或民間進行營運，或許也是可以的方法。

- (4)離岸風電部份在興達港設立一個海洋產業科技專區：海洋工程、海洋工程、人才培訓、創新材料為發展主軸，一區(興達海基)三中心(委託金屬中心建置「海洋科技工程人才培訓及認證」、「海洋科技產業創新研發」、「海洋科技工程研發及驗證」等三中心)，一區相關廠房都已完工，中鋼預計每年可以生產 50-60 套水下基礎設備，三中心預定明年六月會達到百分百，市府角色是協助都市計劃變更、漁港計劃修正，整體產業鍊能結合在地化，也希望產業專區完成後與台南沙崙的科技園區合作發展成亞洲重要基地，三中心也預估每年能培養 1000 人次的海工人才，創造就業機會，產值達到 96 億。

● **船舶暨海洋產業研發中心 邱逢琛董事長：**

- (1)造船產業聚落大多在南部，就這塊而言，應該要增加船廠效率，可以協助引進智慧製造，提升並優化生產效能。核心裝備臺灣不是沒有能力生產，但可能不太符合市場，因此可以在海洋產業專區中納入培育發展，其中測試驗證也是產業鏈重要一環，進一步軍規裝備中政府也積極嘗試，次系統、智慧船舶的資通電系統也都可以納入。另外全船性能測試及一些裝備測試，國海院已經建置測試能量，也與許多學校合作。
- (2)除了豪華遊艇，如何擴大平價遊艇的內需市場也是產業重要的一塊。
- (3)離岸風電設計、製造等多由國外設計，因此被從中獲得較高毛利，浮式基礎國外才剛開始，可以加強育成相關產業。
- (4)商港漁港遊艇港混在一起使用不是長久之計，還是需要一個國際性及休閒場域的遊艇港才能帶動整體產業，並接連著影響岸上的相關產業發展。
- (5)專區的管理認為公私合作最好，公私合作最好，專區的管理應交給個別產業專區的主責單位，並讓海委會來管考個專區，科學園區的管理辦法與模式可以參考。

● **中山大學海洋環境工程學系 許弘莒副教授：**

- (1) 造船、遊艇產業已經在南部有相當久的歷史，要高雄這邊設置專區並沒有太大的意義；加上離岸風電，已經有在興達港作為產業專區輔導了，因此遊艇產業可以做比較深的討論，結合硬體與軟體培訓(海洋休憩這區塊)，去解決南星計畫沒有辦法設置的問題，設置的地點則應該是選擇以高雄去整合台南、屏東一起合作。
- (2)重視海洋產業是我們所樂見的，但是不管設置怎樣的專區，在原本的產業上都有其問題，離岸風電上基礎建設遇到港口不足問題，漁港轉型、興達港疏濬、港口擴建等等都是一大課題，因為港口的泊區跟容納量是最重要的場域媒介，一定要先做預期的調查與評估。例如：屏東縣政府曾委託中山大學做海岸海洋空間規劃，基礎資源建設一定要由政府來做，並超前佈屬，但所有建設目前遇到最大的困難是環評。
- (3)主管機關的管轄上，應交由各目的事業主管機關來管，受限本位主義情況嚴重，應該要有一個上位主管機關統合，但這一個上位主管機關有沒有能力能量可以監督是一個很重要的問題。產業界的步伐可能都比學校更快，或可透過與科技等專科相關計劃進行連結。

● 淡江大學海洋及水下科技研究中心 劉金源主任

- (1) 相關座談會應該以單一議題探討並真的獲得結論且可以實現為主。
- (2) 海委會的職責是統合協調推動，像法規檢視不是要鬆綁，是要檢視有沒有過時，並且單一法條挑出檢視，再由海委會去協調處理，達到實質處理問題。如：離岸風電議題在文化部、能源部、經濟部、內政部營建署、環保各相關法規都會造成相關衝突，先去解決法令造成的產業問題，海委會應該先從急迫並要開發的海洋產業法令重新檢視合不合時宜，各部會協調處理，樹立海委會上級機關之定位及能量。
- (3) 海委會是否能就產業的分析去分類分組，比較不會零碎。

● 台灣海洋重工有限公司 柯宗廷總經理：

- (1) 海洋產業的定義上表列太過複雜，各方意見太多，建議可以參考歐盟對於藍色經濟職業的定義，分出傳統及新興海洋產業，另外臺灣並沒有針對海洋產值做一個統計，沒有明確客觀標準可以依據重要性去做推動。
- (2) 設立專區的目的是什麼？有沒有其必要性？像矜谷也沒有專區，而是生態系的概念。專區目的應該是利用專法集中管理、污染集中管理，因為管理困難而設立的，但是其他不須要設立專區，只要將土地使用分區就會有業者進駐。
- (3) 產業方向業界本身很清楚，但卻沒有法規可以遵循，常常是產業走在前，法規無法跟上，導致衍生的問題無法處理。
- (4) 行政效率與窗口問題無法單一，外商需要跑太多窗口太多單位才能解決問題。

● 綺煥股份有限公司 陳紫緒執行長：

- (1) 為了重新向海致敬推動這塊產業，認同給予海委會最大權責去協調且發展，但不是專權執行，要配合民間審查協調，還有環評部份常常阻撓臺灣各向發展，環評的法令是不是也應該配合修正。
- (2) 遊艇專區需求是為了符合下水的測試，陸上運輸不便，如辦展期間拖運都太過耗時耗資源。
- (3) 目前全國的大專院校沒有一間負責設計遊艇的科系，當休閒產業日漸蓬勃，這是應該要推動的科系，海科大、海大頂多只有造船，工業船軍艦類，沒有遊艇設計。
- (4) 民眾及漁民的觀念也都應該教育及改變。