

漁業政策 長期發展策略

111 年 1 月

行政院農業委員會漁業署

目錄

一、前言.....	1
二、全球漁業現況與趨勢.....	1
(一)漁業生產消費概況.....	1
(二)漁產品貿易動態.....	3
(三)資源永續之推動.....	3
三、我國漁業現況與趨勢.....	4
(一)漁業生產狀況.....	4
(二)漁業管理現況.....	8
(三)基礎建設現況.....	10
(四)漁業勞動力現況.....	15
(五)漁業文化及食魚教育推動.....	19
(六)國際貿易漁業補貼談判之現況.....	19
四、產業面臨的挑戰.....	20
(一)遠洋漁業.....	20
1. 海洋漁獲配額不足之問題.....	20
2. 漁民守法觀念待提升.....	21
3. 遠洋執法能量待強化.....	21
4. 國人投資外國籍漁船管理問題.....	22
(二)沿近海漁業.....	22
1. 漁業資源與漁獲量下降.....	23
2. 生物棲地及海域環境破壞.....	23
3. 沿近海漁業管理及輔導能量待強化.....	24
4. 海洋漁業廢棄物之生態破壞.....	25
5. 漁業試驗調查量能待提升.....	26
(三)養殖漁業.....	26
1. 養殖區域土地零碎化.....	26
2. 水土資源不足，海域利用率低.....	27
3. 品系衰退，影響養殖產業發展.....	27
4. 極端氣候衝擊影響.....	27
5. 養殖水產品驗證標章普及率低.....	28
6. 水產養殖與綠能產業待整合.....	28
(四)漁業基礎設施建設.....	28
1. 設施老舊及多元利用需求開發.....	28
2. 養殖漁業生產區環境待改善.....	29
3. 加工及運銷設施(備)衛生安全需求未完善.....	29
4. 漁業廣播電臺設備老舊.....	29

(五) 作業安全及人力資源	30
1. 漁船老舊，海上安全待強化	30
2. 產業環境丕變，缺乏漁業青年	30
3. 漁船幹部船員配置不足	31
4. 外國籍船員管理問題	31
5. 漁工人權之保障問題	31
(六) 水產品產銷失衡問題	32
(七) 產官學研技術交流不足	33
五、採行措施及預期成效	33
(一) 精實遠洋漁業	33
1. 參與國際漁業管理，落實漁業國家責任	33
2. 調整遠洋漁業漁撈能力，紓緩配額壓力	33
3. 加強漁民教育與宣導，提升守法觀念	34
4. 強化遠洋觀察員量能，完善歸詢制度	34
5. 落實遠洋船隊管理，確保漁獲合法性及漁工權益	34
6. 建置調查管理系統，強化掌握國人經營權宜船	35
(二) 復育沿近海漁業	35
1. 推動海洋漁業管理，復育海洋魚類資源	35
2. 強化沿近海觀察員量能，善盡漁業責任	36
3. 調整漁船漁撈能力，輔導漁業轉型	36
4. 漁具/網管理與循環利用漁業廢棄物	37
5. 升級產業並推動友善海洋標章	37
6. 持續漁業資源研究，提升漁場監測量能	38
(三) 壯大養殖漁業	38
1. 規劃養殖生產區，振興養殖聚落	38
2. 增進管理及輔導養殖，善用海域空間	38
3. 新增海水魚蝦貝藻種原庫，強化保種能量	39
4. 調整養殖產業結構，因應極端氣候衝擊	39
5. 水產品標章驗證溯源推動，強化市場競爭力	40
6. 養殖漁業陸、海域生產轉型與綠能產業共存共榮	40
7. 產業淨零碳排	41
(四) 完善基礎設施	42
1. 漁港智慧轉型，建構安全永續多用途漁港	42
2. 建構加工及冷鏈物流體系，提高凍儲管理效能	42
3. 強化資訊傳播新媒體，提升電臺服務量能	43
(五) 強化人才培育	43
1. 提升作業場域安全，改善漁民起居	43
2. 提供職場體驗，鼓勵青年投入	44

3. 跨域合作，提升漁業訓練專業度	45
4. 推動產官學攜手合作，培訓外籍幹部船員	46
5. 推動漁業人權落實，保障船員權益	46
(六) 掌控產銷調節	46
1. 強化計畫性生產、產銷預警及調節	47
2. 推動食魚教育，紮根食魚文化	47
3. 開發海外新興市場，避免單一市場風險	47
4. 強化漁業施政與產銷監控管理	47
(七) 提升科研量能	49
1. 「以終為始」實現科研發展	49
2. 強化漁業科技研發能量及提升研究成果	49
3. 建立漁業科研單位交流平台	49
六、 結語	49

漁業政策長期發展策略

一、前言

臺灣位處熱帶及亞熱帶地區，四面環海，海岸線達1,600多公里，有黑潮、南海海流及大陸沿岸流流經，冷水及暖水交會，又有外海沙洲及濕地海岸等多樣化海岸自然景觀，具備豐富的漁業潛能，加上勇於冒險、刻苦耐勞的民族特性，讓臺灣的漁業在國際上占有一席之地，也成為我國務實外交的堅實後盾。

隨著全球漁業資源、漁業結構的迅速轉變，我國漁業也面臨了資源保育、環境改善、設施老舊、管理不易、產銷失衡、人權保障等諸多挑戰。漁業署為永續我國漁業發展，綜整全球漁業現況與趨勢，對照國內產業現況，分析當前遭遇問題，以10年為週期，盤點政策優先順序，訂定執行策略及目標，逐步朝向「棲地保護、生態平衡，資源合理利用、漁業永續，漁業人力健全、漁村經濟活絡，產業蓬發、漁民生活改善」的願景邁進。

二、全球漁業現況與趨勢

(一) 漁業生產消費概況

聯合國糧農組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 2020 年版之世界漁業與養殖現況 (The State of World Fisheries and Aquaculture, SOFIA) 報告指出：

- 1、2018 年全球計有 5,951 萬人從事漁業，包括捕撈漁業 3,898 萬人及水產養殖 2,053 萬人，其中以亞洲占比最高 (85%)，其次為非洲 (9%)、美洲 (4%) 以及歐洲和大洋洲 (均為 1%)。亞洲作業船數約 210 萬艘、漁筏約 94.7 萬艘，非洲漁船有 28 萬艘、漁筏約 64.3 萬艘。
- 2、2018 年全球捕撈及養殖漁業生產總量為 1.79 億公噸，亞洲產量占 69%、其次為美洲 14%、歐洲 10%、非洲 7% 及大洋洲 1%

- 。總量當中1.56億公噸提供76億人類消費，人均漁產消費20.5公斤/年，並預估未來10年仍持續增加；剩餘2,200萬公噸用於非食品用途，其中1,800萬公噸作為魚粉和魚油。
- 3、1990年代末以來，全球捕撈漁業總產量一直保持相對穩定趨勢，年漁獲量在8,600萬公噸到9,300萬公噸之間波動。2018年全球捕撈漁業總產量達9,640萬公噸，為歷史最高點。2018年全球捕撈量比前三年的平均值高出5.4%，其中又以中國占比15%最高，其次依序為印尼、秘魯、印度、俄羅斯聯邦、美國、越南，前述7個國家在全球捕撈總量中占比接近50%；臺灣於全球捕撈漁業排名第26名。
 - 4、2018年全球養殖水產動物的產量達8,210萬公噸，水產養殖占漁業生產總量的46%和供人類消費的52%。養殖水產動物的全球總產量在2001年至2018年間年均增長5.3%，其中印尼（12.4%）、孟加拉（9.1%）、埃及（8.4%）和厄瓜多（12%）在2009年至2018年間出現了快速成長；臺灣於全球養殖漁業排名第21名。
 - 5、1961年至2018年人類消費水產品年均增加率為1.5%，經由預測模型推估2030年捕撈漁業產量將達9,500萬公噸、養殖產量將達1.09億公噸，整體產量較2018年成長15%，人均漁產消費21.5公斤/年，其中59%係由養殖漁業供應。水產養殖的年均成長率會從2007年至2018年間的4.6%減緩至2019年至2030年間的2.3%。根據聯合國2019年出版的「世界人口推移預測」報告，預計2030年世界人口將達85億人，至2060年世界人口將達到100億人，依照漁產品人均消費量來推估，2060年時每年需提供2億公噸以上的可食用漁產品，才能滿足人類食用漁產品的需求。
 - 6、依據SOFIA所提供的漁業基礎資訊協助FAO因應新冠肺炎（COVID-19）之影響，在農漁業方面提出技術性解決方案及目標導向的介入措施。由於發生重大健康衛生事件所造成的限制及勞工短缺，讓全球捕撈活動減少6.5%；國際交通

受阻，使得水產養殖產品出口受到阻礙，而旅遊及餐飲停業，對許多漁產品銷售更是重大打擊。但在疫情下較特別的是冷凍、罐裝、鹽漬、煙燻魚類產品的零售則相對穩定或甚至有所成長。

(二) 漁產品貿易動態

依據 2020 年 SOFIA 報告，2018 年漁產品的國際貿易量約 6,700 萬公噸，相當於全球捕撈和養殖總產量的 38%，總值約 1,640 億美元；進口貿易部分，歐盟、美國和日本三大主要市場在進口總量中占有主要份額。1976 年歐盟、美國和日本進口額分別占全球總額的 33%、22%和 21%。2018 年歐盟占比維持在 34%，美國和日本的占比則分別下滑至 14%和 9%。

已開發國家之市場雖仍主導著魚類進口，但發展中國家作為魚和漁產品生產國與消費國的重要性也在穩步提升。1976 年發展中國家魚類進口額在全球總額中的占比為 12%，進口量占比為 19%，至 2018 年占比分別增加至 31%和 49%。

20 世紀 90 年代起，區域貿易協定的數量開始穩步增多，進一步提升了區域貿易流量的重要性。位於同一地理區域內的貿易伙伴間達成互惠貿易協定，制定了優惠的貿易條件。區域貿易協定涵蓋了很大比例魚和漁產品的國際貿易，將在國際貿易的架構和動態中繼續發揮重要作用。

(三) 資源永續之推動

2015 年 9 月 25 日聯合國 193 個會員國通過「2030 年永續發展議程之 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)」，其中目標 14 明訂為「保護和永續利用海洋與海洋資源，以促進永續發展」。我國參照 SDGs 訂定「臺灣永續發展目標」，並將目標 14 訂為「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境劣化」，藉由推動減少各式海洋污染，打擊非法、未報

告及不受規範 (Illegal, Unreported and Unregulated, IUU) 之漁撈行為，有效規劃實施海洋保護區、提高海洋資源之評估、管理、養護及永續利用，致力於擴大水產品市場與增值利用，實行海洋法公約之相關規定及水域環境之污染防治，促進漁業與養殖業對國民健康福祉、工作尊嚴、永續漁村、產業技術革新、氣候變遷等做出具體貢獻。並鑑於 2021 年至 2030 年將為「聯合國海洋科學的 10 年」，FAO 決定促進各國以科學研究為基礎，進行水產業之「藍色轉型」，故我國也將透過研究以提高漁業、養殖及水產品價值鏈等相關產業的「科技含量」驅動我國水產業的「藍色轉型」。

三、我國漁業現況與趨勢

(一) 漁業生產狀況

依據 FAO 出版之 2018 年漁業及養殖統計年報 (FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics, 2018)，當年我國海洋捕撈及養殖產量在全世界分別位居於第 26 名及 21 名。而從漁業署 2019 年漁業統計年報顯示，我國漁業從業人員約有 31.2 萬人 (圖 1)，並僱用約 3.5 萬名非我國 (大陸籍及外籍) 漁工從事漁業勞動，漁船 (筏) 數計約 2.2 萬艘 (圖 2)，漁船 (筏) 停泊之一類漁港有 9 處、二類漁港有 211 處 (圖 3)；52 處養殖生產區及 6 處海水統籌供水系統 (圖 4)。

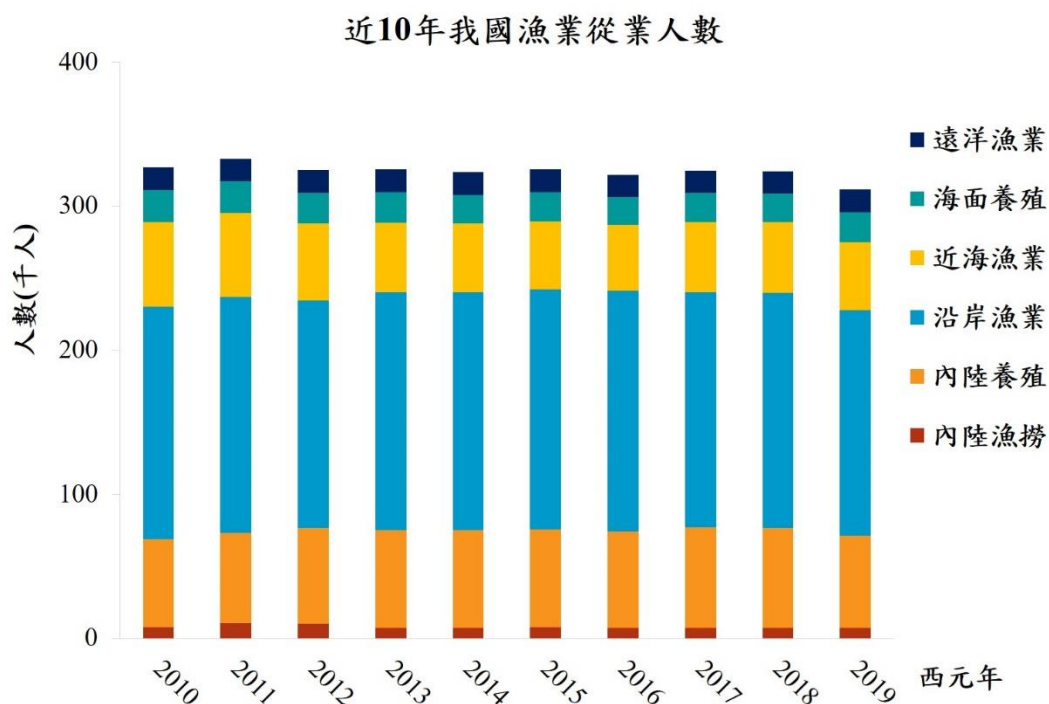


圖 1、我國漁業近 10 年漁業從業人數

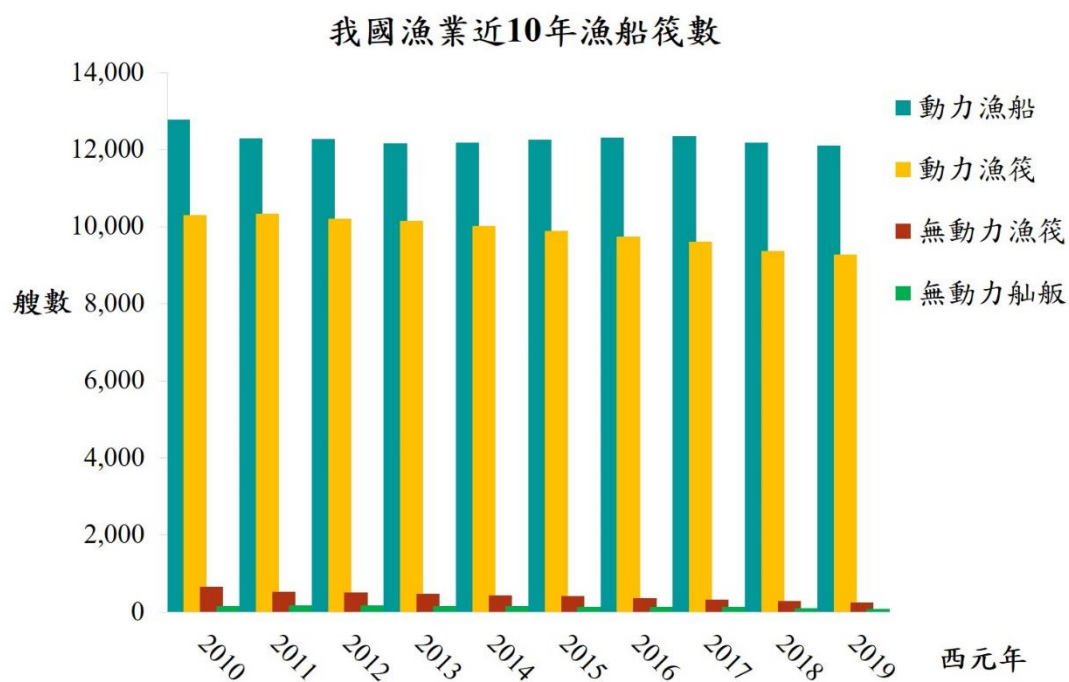


圖 2、我國漁業近 10 年漁船筏數量

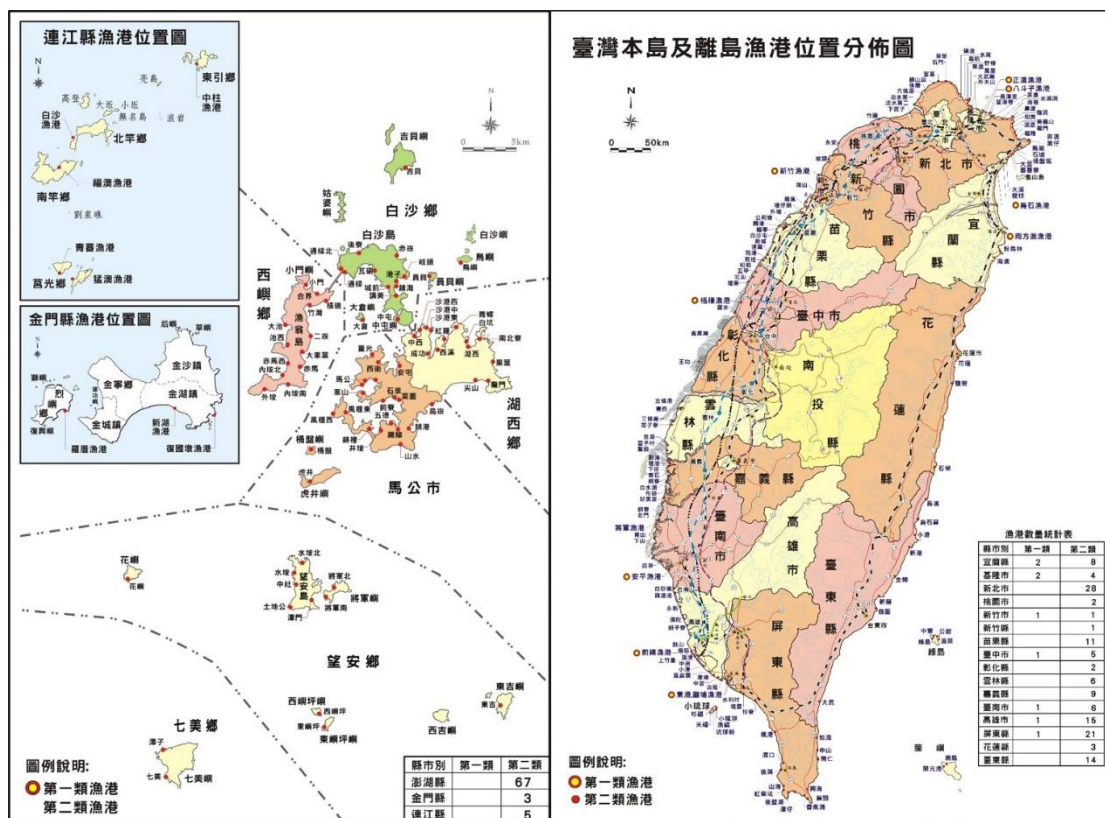


圖 3、我國 220 處漁港分布圖



圖 4、我國養殖漁業生產區分布圖

綜觀全球整體漁業生產趨勢是向上增長，但近 10 年平均生產量、產值圖顯示（圖 5 及圖 6），我國海洋漁業生產量下跌，養殖漁業產量近年微幅上升，其中，2019 年我國漁業整體生產量約 103.8 萬公噸，產值新臺幣（以下同）868 億元。

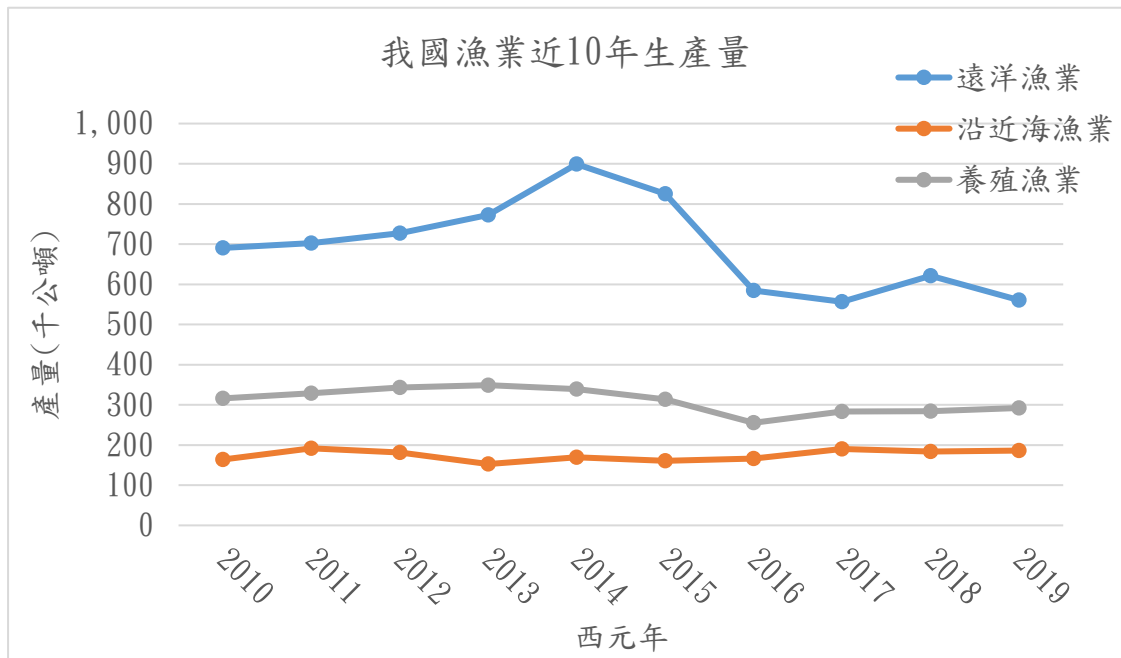


圖 5、我國漁業近 10 年生產量

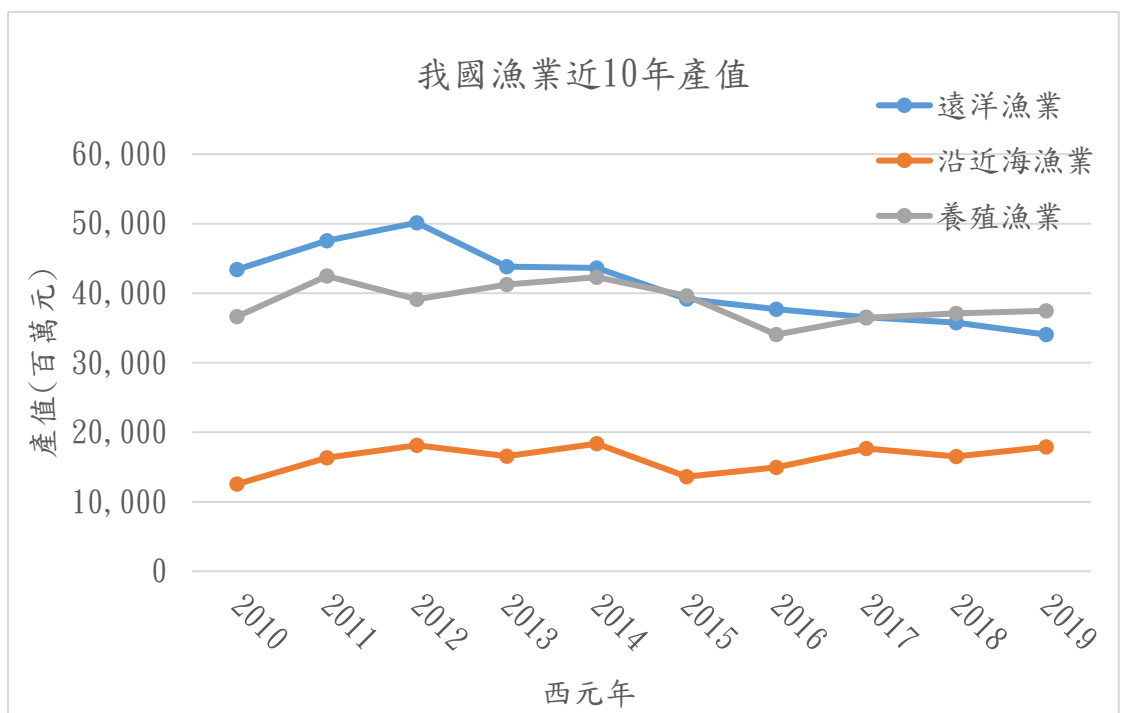


圖 6、我國漁業近 10 年產值

以個別產業觀之：遠洋漁業近 5 年平均產量約 63 萬公噸，產值 366 億元，主要作業漁業種類為鮪延繩釣、鰹鮪圍網、魷釣及秋刀魚棒受網，漁船約 1,100 艘，作業水域遍及三大洋區，每年出口值約占海洋漁業水產品總出口值的 70~80%，近來減產主要原因受到單船拖網對外漁業合作停止、魷漁業及秋刀魚業因資源正處於低迷期而產量減少所致。我國沿近海漁獲量曾高達 40 萬公噸，近 5 年平均產量約 18 萬公噸，產值約 159 億元，主要漁業種類為扒網、拖網、棒受網、刺網、雜魚延繩釣等，影響漁獲量主因為過度捕撈、海洋污染、全球氣候變遷等，近年沿近海漁獲生產持平。養殖漁業近 5 年平均產量 29 萬公噸，產值 366 億元，養殖物種逾 50 種，大宗養殖有吳郭魚、虱目魚、文蛤、牡蠣、鱸魚、石斑魚、午仔魚及白蝦等，占養殖漁業總產量 92%。

（二）漁業管理現況

為保育及管理高度洄游與跨界魚類資源，三大洋均設立有政府間國際漁業管理組織，期透過政府間多邊合作，維護全球漁業資源的永續利用。我國國際地位特殊，但由於遠洋漁業實力雄厚，國際間為將我國納入國際管理體制，創造「捕魚實體 (Fishing Entities)」，讓我國得以捕魚實體身分加入區域性漁業管理組織 (Regional Fisheries Management Organizations, RFMOs)。目前我國參與之 RFMOs 有美洲熱帶鮪類委員會 (Inter-American Tropical Tuna Commission, IATTC)、中西太平洋漁業委員會 (Western and Central Pacific Fisheries Commission, WCPFC)、印度洋鮪類委員會 (Indian Ocean Tuna Commission, IOTC)、國際大西洋鮪類資源保育委員會 (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, ICCAT)、南方黑鮪保育委員會 (Commission for the Conservation of Southern Bluefin

Tuna, CCSBT)、南太平洋區域性漁業管理組織 (South Pacific Regional Fisheries Management Organisation, SPRFMO)、北太平洋漁業委員會(North Pacific Fisheries Commission, NPFC) 及南印度洋漁業協定(Southern Indian Ocean Fisheries Agreement, SIOFA)等(圖 7)，共同參與及討論種群資源評估、科學管理與配額分配，掌握國際情勢，並將各組織所通過之管理措施內國法化，積極推動重要漁業資源管理措施，並維持我國船隊作業權益。



圖 7、我國參與之國際漁業管理組織圖

在沿近海域，為維護沿近海棲地環境及漁業資源，輔導劃設水產動植物繁殖保育區或禁漁區，辦理魚苗放流、建立栽培漁業區，針對特定漁具漁法、特定物種訂定預警式管理規範，同時辦理獎勵休漁、漁船汰建、漁船（筏）收購等措施(圖 8)，逐步減少漁船（筏）艘數及努力量，並進行礁區覆網清除(圖 9)、輔導刺網漁業轉型(圖 10)，及藉由地方創生整體發展策略，透過漁村生產、生活、生態之體驗，以及漁村產業、慶典文化及觀光魚市參訪消費

之推廣，並規劃漁村旅遊路線，推廣漁村旅遊、文化及景點，出版漁村旅遊之書籍及繪本(圖 11)，帶動漁村產業活化與發展(圖 12~14)，期能推廣漁業永續觀念及協助產業轉型，有效、合理地永續利用海洋資源。

此外，為精確掌握大宗養殖物種生產情形，推動放養量申/查報制度、計畫性生產預警及各項供需調節措施，發展智能化設施及外海箱網養殖(圖 15)，強化糧食安全體系，持續推動水產品認驗證及標章與溯源安全管理，推展水產品內外銷多元通路，拓展國內外市場並推動食魚教育(圖 16)，以穩定市場供需，發展及建置初級加工場、區域加工廠及冷鏈物流體系，推動產業升級及轉型以開拓新契機。從生產端啟動改善，並延伸至運銷端及消費端，促使整體產業鏈升級，建構具競爭力之養殖產業。



圖 8、收購漁船搗毀-收購漁船後由大型機械進行搗毀

(三) 基礎建設現況

漁港及養殖漁業區基礎建設為漁業行為之基石，漁業署積極投入各項漁港公共建設與養殖生產區整建或改善

工程，包括漁港機能維護工作、漁港軟硬設施、養殖生產區進排水路工程、輔導魚市場改善硬體環境，建立衛生安全管理制度、辦理漁業冷鏈計畫，以完備漁業公共設施及全國冷鏈系統，確保安心、安全之作業環境與產品，以維產業競爭力。



圖 9、礁區覆網清除-潛水員於水中進行覆網移除作業



圖 10、輔導刺網漁業轉型-輔導漁民回收流刺網

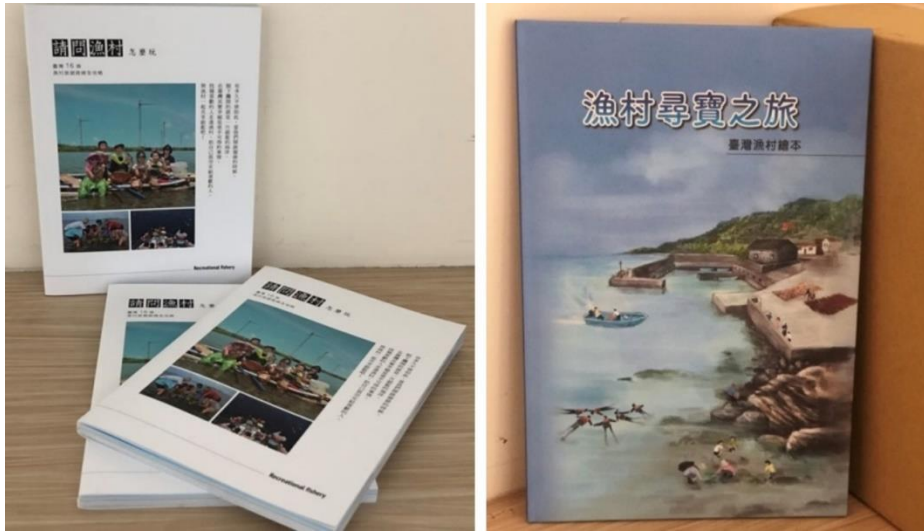


圖 11、漁村旅遊推廣-漁業署與國立臺灣海洋大學共同出版「請問漁村怎麼玩 臺灣 16 條漁村旅遊路線全攻略」(左)、「漁村尋寶之旅 臺灣漁村繪本」(右)



圖 12、觀光魚市推廣-新北市政府辦理萬里蟹行銷計畫，進行港邊導覽解說



圖 13、漁業文化體驗-桃園區漁會辦理桃園竹圍魚蠺節，進行牽罟體驗活動



圖 14、漁產加工體驗-臺東縣政府辦理東海岸旗魚祭，進行親子手工旗魚丸 DIY 體驗活動



圖 15、發展外海箱網養殖漁業



圖 16、食魚教育-專家教育活動推廣及講習

另漁業署下設之漁業廣播電臺，為全國唯一漁業專業電臺，製播農漁節目、提供整點播報漁業氣象、國軍海上射擊報告及航行安全宣導訊息，為漁民海上作業收聽氣象與政策宣傳之重要媒體。

(四) 漁業勞動力現況

我國漁業勞動力政策係以鼓勵國人上漁船，以培育本國船員為導向，厚植幹部船員技術能力為目標，據以規劃漁業人力促進與輔導措施，以因應產業發展需求並解決漁業人才結構性問題，維繫漁業永續經營。

漁業署為建立本國船員的基礎人力來源，自行辦理或委託辦理漁船船員基本安全訓練及幹部船員專業訓練，每年約訓練 5,000 人次。另為建構友善青年從漁環境，全方位培植優質青年，加速漁業人才培育歷程，自 2019 年度起，「獎勵高級中等學校學生從農試辦輔導方案」(圖 17)計畫納入高中職之漁業科、航海科、輪機科及船舶機電科學生，將漁業人才培育機制向下延伸至高中職，輔導在學

之漁二代及對漁業有興趣的學生參加，於完成基本安全訓練(圖 18)，取得漁船船員手冊後，利用寒暑假及特定時間，上漁船職涯探索，實際體驗海上漁撈作業，提早瞭解及認知漁船工作職場環境，以利日後投入海洋漁撈工作。並於 2020 學年度於大專院校漁業相關科系辦理「漁業公費專班」(圖 19)，經錄取之學生在校修業期間提供公費補助，畢業後分發至特定漁船工作 4 年，以培育我國幹部船員。此外，為執行漁業管理工作所培訓聘用的漁業觀察員，其海上經歷可作為轉任漁航幹部船員之基礎，經進一步培訓即可作為產業界幹部船員的人力資源庫。

於漁業產業年齡與性別分布面向，2010 年 8 月 10 日已修正漁船船員管理規則，放寬女性船員得於各種漁船工作，以充裕漁業人力資源。根據 2016 至 2019 年度農村再生第二期實施計畫總結評估的統計資料指出，漁業青年返(留)鄉總計 963 人，男性與女性比約為 8 比 2。另外，以特定漁業產銷班及水產養殖產銷班班員年齡暨性別統計，主要班員分布約 8.7 成在 46 歲以上，從業男性與女性比約為 3.9 比 1。整體面相而言，透過農村再生計畫，輔導當前漁業產業朝向六級化發展概念，提供當地婦女參與產品加工及行銷等之工作機會，而男性與女性就業比約為 7 比 3。

而為鼓勵青年從事漁業，漁業署輔導百大青農(水產養殖類)每 2 年 10 餘人，並透過直轄市、縣(市)政府與產業團體輔導在地漁業青年，成立區域聯誼會及社群交流平台，協助媒合交流合作，逐步發展出合作或創新經營模式，進而組織化、企業化、規模化經營，提升產業競爭力，並藉此吸引及培育更多優質漁業青年投入產業；目前已

成立 6 處聯誼會，會員人數達 270 人。

熱血從漁 新世代

自己的零用錢自己賺 \$\$

連過兩關
累計最高 **3萬元獎勵金**
挑戰起來 !!!

關卡一
每學年寒假、學期間週末、暑假
出海實習完成40天 → **20000**
元職涯探索獎勵金等你拿

向各校實習或
就業輔導組申請

關卡二
學期成績達全班排名前50% →
每學年**10000**元獎學金到手

掃描QR Code
立即掌握報名資訊

行政院農業委員會漁業署
<https://www.fia.gov.tw> **廣告**

圖 17、獎勵高級中等學校學生從農宣導海報



圖 18、從農方案高中職學生進行基本安全訓練

讀書拿公費 × 畢業即就業



國立高雄科技大學
National Kaohsiung University of
Science and Technology

◆ **開辦目的：**配合國家推動漁業公費生政策，本校自109學年度起開辦漁業公費專班，培育具備漁業生產技術、海洋生物資源保育利用及產業經營管理等技能的海洋捕撈漁業人才。歡迎漁家子弟及對漁業有興趣的熱血青年踴躍報考就讀。

◆ **報名日期：**109.01.30~109.02.19。

◆ **招生名額：**25名。

◆ **招生方式：**單獨招生，兩階段考試。

a. 初試(佔總成績40%)：書面資料審查及筆試(智力測驗，109.03.07)。

b. 複試(佔總成績60%)：實地訪查(109.03.18~109.04.17)及面試(109.04.19)。

◆ **報考資格：**

a. 具漁船船員體格檢查合格證明者。

b. 符合以下學歷之一者：

1. 公立或已立案之私立技術型高級中等學校、綜合型高級中等學校專門學程或普通型高級中等學校附設職業類科之畢業生(含應屆畢業)。
2. 公立或已立案之普通型高級中等學校普通科或綜合型高級中等學校學術學程畢業取得有關學歷(力)滿一年(含)以上者。
3. 具有同等學力資格者。

◆ **公費補助：**前三年每年補助11.5萬元，第四年僅補助學雜費5萬元。
(學雜費指上學期間4年以內)

◆ **聯絡電話：**07-3617141 # 23520

109

漁業

公費班



招生中




圖 19、國立高雄科技大學 2020 年度漁業公費專班宣導海報

(五) 漁業文化及食魚教育推動

為鼓勵國人食用國產水產品及認識漁業，漁業署開發如適合學齡兒童閱讀之「蠡旅奇緣」食魚文化專書、多元料理食譜及魚俚語書籍等教材；自 2015 年至 2020 年辦理 15 場食魚教育宣導人員基礎培訓，計有學校教師、營養師及執業主廚等 1,100 人參加；每年在全國 39 個區漁會開辦漁業文化課程；鼓勵消費者、親子、學齡兒童，參加學習及體驗課程每年約 70~80 場次；輔導設置食魚教育基地包含基隆、臺中及梓官(建置中)等 3 處。輔導民間團體運用宣導影片、教學手冊、漫畫、校園行動劇、產地活動、設置食育教室等方式，透過生動活潑的圖像、活動及實務體驗活動推動食魚教育，讓參加者認識在地水產及季節性漁產品。

(六) 國際貿易漁業補貼談判之現況

根據聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)的研究，漁業過度捕撈已對全球海洋資源永續利用帶來極大的壓力，而非法捕魚使全球海洋資源的枯竭更形嚴重。世界銀行(World Bank, WB)估計，全球漁業部門每年補貼金額約在 150~350 億美元之間，爰針對用於過度或非法捕撈的補貼若不加以抑制，有使全球海洋資源迅速耗竭之虞。基此，一些漁業生產及出口國家，要求世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)成員針對導致漁業過度捕撈、貿易扭曲、嚴重破壞海洋資源的漁業補貼議題進行削減談判，以便創造雙贏的局面。

WTO 自 2002 年起就漁業補貼之限制禁止展開協商，主要討論的議題包括：禁止 IUU 漁撈補貼、禁止對捕撈過漁魚群(Overfished stock)補貼、禁止對於涉及產能過剩(Overcapacity)和捕撈過漁漁業資源(Overfishing)之漁業進行補貼；另聯合國於 2015 年提出永續發展目標(SDGs

)，其中第 14.6 條明確要求在 2020 年前應禁止會造成產能過剩及過漁的補貼，消除會助長 IUU 漁撈的補貼，目前 WTO 成員國仍就漁業補貼相關之各項議題積極討論中，期望在最短的期限內完成。

此外，近年我國為推動加入跨太平洋夥伴全面進步協定(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)，及接軌國際漁業趨勢，已於 2016 年制訂「遠洋漁業條例」並修正「漁業法」及「投資經營非我國籍漁船管理條例」，以維持我國遠洋漁業在 RFMOs 之權益，包括漁獲配額的分配及作業權利，使我國遠洋漁業得以存續，並站穩我參與國際組織地位及拓展外交。

四、產業面臨的挑戰

(一) 遠洋漁業

1. 海洋漁獲配額不足之問題

RFMOs 成立後全球鮪類、類鮪類及重要漁業資源皆已納入管理，經資源評估結果顯示，重要漁業資源幾乎都處於完全開發或過漁狀態，但資源曾一度陷入過漁之大西洋黑鮪及南方黑鮪等，在 RFMOs 資源養護措施有效管理下，資源不獨邁向復甦之路，而且配額有所增加，因此 RFMOs 目標均著重於資源養護及管理，漁業國需加入相關 RFMOs 並取得配額，始得於該等組織管轄水域內作業。近年各國關注焦點為遏止 IUU 漁撈行為及重要魚種之漁獲配額，從運搬船 100%配置觀察員、公海登檢、港口國措施、漁獲證明書管理等皆可顯示管理措施日益嚴格；另在配額分配部分，因為漁業資源下降及沿岸國意識抬頭，配額之爭取日益困難，我國勢必需要檢討現有船數與漁獲配額相稱之問題。此外，為處理 RFMOs 眾多議題，我與會專家及學者專業人力不足，需充實與會人力，以有效參與議題討論爭取

作業權益。

近年聯合國討論制定「國家管轄範圍以外區域海洋生物多樣性協定 (Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction, BBNJ)」，以加強養護與永續利用海洋生物多樣性，俟該協定制定並生效後，對於海洋生物保育工作將更趨嚴格，對我海洋漁業勢必造成影響，需特別關注並配合保育工作以符國際趨勢。

另外，臺灣周邊海域因漁業資源有限且部分專屬經濟海域與鄰國重疊情況下，海域糾紛及磨擦時有所聞，各鄰國莫不捍衛自身權益，漁業資源管理及復育亦會受到影響，進而影響漁民的作業。

2. 漁民守法觀念待提升

遠洋漁獲高度仰賴外銷市場，漁業生產除需符合 RFMOs 之規範外，亦需符合市場國對於水產品合法捕撈、生態友善、衛生安全及可追溯性等要求。過去我國曾因市場國將蒐集之資料提送 RFMOs 指控我國漁獲資料回報不實，導致我國遭 RFMOs 縮減配額制裁；在 2015 年又遭歐盟舉黃牌等情事，都可以看出市場國對於水產品輸出有舉足輕重之影響力，並藉以影響漁產品之管理及貿易。

我國為因應國際趨勢，強化遠洋漁業管理，於 2016 年制定「遠洋漁業條例」，該條例於 2017 年 1 月施行後，陸續發生因為漁民對於法規認知不足，而造成處分案件之爭議。未來須落實法規宣導工作，以降低漁民違法案件並減少爭端。

3. 遠洋執法能量待強化

漁船白名單制度、船位監控系統(Vessel Monitoring System, VMS)、漁獲回報、轉載卸魚申報、觀察員制度、公海登臨巡護、港口國檢查措施(Port State Measures, PSM)、漁獲證明文件等漁船監控、管理及偵查措施(Monitoring, Control and Surveillance, MCS)，是國

際間普遍採行的遠洋漁船管理方式。我國在遭歐盟執委會列為打擊 IUU 漁撈不合作國家警告（黃牌）名單至解除期間，除原已持續執行之 MCS 措施外，另完成建置電子漁撈日誌(e-logbook)、卸魚聲明機制、出口商管理制度，並且設立 24 小時漁業監控中心(Fisheries Monitoring Center, FMC)，全年全時段監控遠洋船隊，以及與主要港口國建立合作關係，執行國內外指定港口卸轉漁獲查核機制，透過加強實地查核的管理作為，強化遠洋漁船 MCS 措施。

目前我國在 7 個國籍漁船主要靠泊國家(南非開普敦、模里西斯、帛琉、斐濟、馬紹爾、泰國、美屬薩摩亞)派有駐外漁業專員，執行國外指定港口檢查；國內港口及公海登臨的檢查工作，則由 18 名檢查員進行；112 名觀察員則負責隨指派漁船或公務船舶觀察，執行查核、蒐集資料、採取生物體標本之任務，另於陸上勤務期間，則需支援國內外港口檢查工作。以現行觀察員員額而言，尚能達成 RFMOs 涵蓋率 5% 的要求，惟因海上工作辛苦、勤務的複雜度及專業要求均高，導致觀察員流動率大，常出現在職觀察員不滿百人，需持續招募、訓練的情形。

觀察員、檢查員的人數與素質，直接關乎船隊管理成效，為提升遠洋漁業管理強度、強化國際漁業合作、落實我國漁業 MCS 措施、打擊非法漁撈及永續利用漁業資源，遠洋漁業觀察員及檢查員的量能亟待加強。

4. 國人投資外國籍漁船管理問題

國人因經營考量，投資經營非我國籍之權宜船(Flag of Convenience, FOC)，惟權宜船之船籍國管控能力不佳，涉及 IUU 漁撈行為時有所聞，國際間無力追究船籍國之責任，而將矛頭指向我國未能有效管理權宜船，使我國遭國際社會認定為打擊 IUU 及遏止漁工強迫勞動不力。

(二) 沿近海漁業

1. 漁業資源與漁獲量下降

我國沿近海漁獲量於 1980 年達 40 萬公噸，因海洋污染、氣候變遷及資源量不足等以致生產量下降，近年維持約 18 萬公噸；1980 年沿近海漁船（筏）艘數約 2.9 萬艘，2019 年已降約為 2 萬艘。以每船每年單位努力漁獲量估算，1980 年每艘船可捕獲 14.07 公噸(1980 年漁獲量 40.82 萬公噸)漁獲物，至 2019 年降為 9.23 公噸(2019 年漁獲量 18.4 萬公噸)，經評估應係我國沿近海漁船艘數仍處於飽和狀態，漁船(筏)雖逐年減少，但新造之漁船導入機械化、科技化設備，相對提升漁撈作業能力，沿近海漁業資源利用壓力仍需紓解。

WTO 關注造成過漁及漁撈能力過剩（Overcapacity and Overfishing, OCOF）之補貼，而會員國提出各國應掌握各類資源之最大持續生產量（Maximum Sustainable Yield, MSY）或生物參考點資訊，以評估補貼對漁業資源是否造成負面影響，確認資源係在永續使用前提下合理利用，我國亟需即刻針對各類重要經濟性物種進行資源評估工作。

2. 生物棲地及海域環境破壞

海洋漁業資源棲地破壞原因包括沿岸人為開發建設、陸源性污染排放、氣候變遷及漁業行為。例如過去底拖網漁業，因網具會接觸海床而導致底棲生態系受到影響；網具類漁業作業纏繞珊瑚礁海域環境，影響棲地之保育及復育；加上近年休閒性船舶遊憩等海上活動及海域開發（如再生及綠色能源）逐漸增加，在未受到良好規劃管理及環境生態評估之下的濫用，致使沿近海生態棲地受到干擾。而臺灣先天在沿近海域具備離岸風力發電的優勢條件，此一永續低碳的發電趨勢規劃在即，但缺點是易重疊於部分傳統作業漁場；因此利用離岸風場形成魚礁產生聚魚、吸引蝦貝類、底棲生物甚至形成海水養殖設施共構，與開放

成海域多功能利用的設施，在未來也希望能達成多方雙贏目的。

3. 沿近海漁業管理及輔導能量待強化

漁船漁獲資料係資源評估的重要資訊，其完整性及正確性直接影響漁業政策之推動與執行。以往沿近海漁獲資料主要運用魚市場交易資料推估，誤差較大，而漁業政策之推動與執行多透過漁會或地方政府說明宣導，在人力有限情況下，無法全面宣導及即時協助解答疑惑。

我國自 2010 年起成立港口查報制度，聘用查報員派駐 37 處重要港口查報漁船漁獲量資訊及協助推動漁業管理政策(圖 20)，惟相較於我國共有 220 處漁港之產業規模，漁業管理及輔導人力在比例上仍顯偏低，另自 2015 年推動「卸魚聲明書申報管理規定」，規範漁船進港卸下漁獲物須申報漁獲量(圖 21)，惟推動初期以紙本申報為主，漁民須持續至漁會索取及繳交紙本表單，致申報意願較低，申報率僅 30%，近年推動多項電子化申報，迄今申報率已提升至 50%，仍需再提升確實申報率以提高漁獲資料品質。



圖 20、港口查報員執行查報任務



圖 21、卸魚聲明書-漁獲物過磅秤重記錄

4. 海洋漁業廢棄物之生態破壞

近年來，海洋廢棄物為全球共同面臨的問題，為各國

積極關注的重要保育議題，據統計，漁業相關廢棄物（包括漁網、繩索、浮球及發泡材質）占海洋廢棄物約 11%，為國內海洋廢棄物之第三大來源。廢棄物分解成碎片後，不僅污染海洋環境，且有危害海洋生物健康及漁業生物資源再生之疑慮。此外，其他陸源污染，包括工業污染物質排入河川、農業廢污水、民生廢污水、垃圾滲漏廢污水帶往海洋，造成海洋環境受到破壞，影響海域生態環境及資源再生。

5. 漁業試驗調查量能待提升

為因應氣候變遷之海洋漁業調適策略與永續發展研究，利用漁業試驗船於臺灣周邊海域全面性蒐集科學數據，或近年推動的休閒垂釣資訊回報，並據以協助訂定漁業資源的管理對策。水產試驗所自 2003 年起持續監測臺灣周邊海域 62 個測站，目前已累積建立高達 200 萬筆海洋水文及漁場環境資料庫。惟漁業試驗船平均船齡過高，近年常因機械因素欠航，且科儀探測與航安系統已不符當今海洋試驗研究之需求，且東部洄游性魚類資源因欠缺試驗船調查，導致試驗研究工作難以有效推展。

（三）養殖漁業

1. 養殖區域土地零碎化

我國魚塭面積約 4.1 萬公頃（不含停休養），核定養殖生產區 52 處約 1.1 萬公頃，僅占全國陸上魚塭養殖面積約 24%（圖 22）。因地方政府未持續將魚塭群聚集中之區域劃設養殖生產區，無法集中資源改善基礎建設及投入相關輔導措施，產業經濟規模難以整合發展。



圖 22、我國陸上養殖魚塭空照圖

2. 水土資源不足，海域利用率低

我國四面環海距岸 12 哩以內海域面積約 18 萬平方公里，為陸地總面積之 5 倍，然目前養殖產業以陸上魚塭為主，產量約占全國總生產量 90%以上，海面養殖產量僅占不到 10%，海域利用率偏低。

3. 品系衰退，影響養殖產業發展

我國水產養殖產業目前面臨現有經濟養殖品系氣候適應性衰退，造成文蛤大量死亡、白蝦及部分養殖魚種育成率不穩定、導致養成率欠佳之問題。針對重要的經濟性魚介貝類亟需強化選種、育種研究、性狀固定及依據不同生產需求建立具抗病、抗逆境、快速生長、無特定病源與形質俱佳等特定品系(或家系)，並協助以智能化環控、調節養殖環境方向發展。

4. 極端氣候衝擊影響

近年因受氣候變遷影響，暴雨、高溫等極端氣候頻度及強度有增加趨勢，例如 2009 年莫拉克風災養殖漁業損失高達 41.7 億元，2016 年寒害災損 32.6 億元。另天候異

常造成短期內養殖環境急遽變化，嚴重影響養殖生物健康狀況，並易使病原增生造成養殖生物大量死亡，以上種種情況均導致養殖管理日趨困難。

5. 養殖水產品驗證標章普及率低

因消費意識抬頭，對於水產品的品質和衛生安全之要求，已納入食品安全議題，涵蓋生產過程、安全檢驗、品質管理、社會責任等面向，並著重於養殖環境和諧及永續發展，近年來世界先進國家積極建立養殖水產品驗證標章，爰此，推動水產品驗證制度已成為國際市場之發展趨勢。我國自 2007 年起推動產銷履歷驗證標章，至今取得標章認證戶數 697 戶，推廣面積 2,451 公頃，覆蓋率僅達到約 5%，尚有提高的空間。

6. 水產養殖與綠能產業待整合

臺灣因天然自產能源匱乏，故發展再生能源是必然能源政策方向，預期目標於 2025 年再生能源發電比例達到 20%。我國土地資源有限，原有農漁業用地雖為我國發展再生能源之潛力場域，但具有使用競合之問題。故需整合太陽能設施與既有的水產養殖產業，並針對大宗水產養殖物種進行光電整合養殖模式試驗與建立參考操作背景，以避免僅專注於綠能設施出售電力，而忽略原有養殖生產用途。此外，離岸風場又趨近於原有沿近海域傳統漁場，作業區重疊、海域多功能利用、設置海水養殖共構設施及衝擊原有漁業問題待溝通協調。

(四) 漁業基礎設施建設

1. 設施老舊及多元利用需求開發

漁港碼頭使用年限為 40 年，超過或將逾使用年限約 2.63 萬公尺、占全國碼頭總長度約 13.2%，然囿於經費有限，每年僅能重點式的進行改善，近年陸續完成南方澳漁港第三泊區老舊碼頭(第一期)、屏東縣漁港泊區深水碼頭等改善工程，占碼頭總長度 3.2%，還有 93.8%約 2.45 萬

公尺碼頭仍待改善。

漁港相關設施老舊會造成漁船停泊及避風防災安全疑慮，影響漁業作業。另隨著國內經濟快速發展，國人重視休閒娛樂，休閒海釣興起，要求開放漁港劃設釣魚區供從事釣魚。近年來除在漁港進行疏浚及碼頭改善等維護工程外，亦推動漁港多元使用，例如深澳漁港多功能廣場、苑港漁港彩虹景觀橋照明及周邊環境等。基於漁業作業安全及漁港多功能使用的需求日殷，亟需投入更多資源推動漁港現代化及多元化利用。

2. 養殖漁業生產區環境待改善

我國養殖漁業主要集中於西部沿海地區，地勢低窪且位處流域下游，養殖區公共設施多為1981年至1991年期間興建。近年因氣候劇變，頻繁發生短時間內之強降雨，養殖區常發生淹水及海水倒灌，造成養殖漁民生命財產遭受威脅。近年雖透過執行「流域綜合治理計畫」完成海水供水設施整建、防洪排水銜接區排水治理、補助購置移動式抽水機、養殖排水清淤、魚塭堤加高、循環水設施及建立自主防災組織等工作。並爭取「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」持續改善養殖區排水等相關設施，以減少淹水、排水不良或私設管線情形。惟養殖漁業生產區尚有多處環境待改善，資源仍然不足，欠缺提升排水保護之標準。

3. 加工及運銷設施(備)衛生安全需求未完善

現有許多漁產運銷設施建物老舊、場地狹小、低溫設施不足、缺乏污廢水處理及衛生安全管理設施設備，落實衛生安全管理不易，且漁產品冷鏈體系不夠完善，難以符合日趨嚴格之現代化及衛生安全管理要求；故目前冷鏈儲運設備無法於產銷失衡時發揮調節供貨能力，未能協助穩定漁產品價格及避免產業收益損失。

4. 漁業廣播電臺設備老舊

漁業廣播電臺係少數公部門為民服務的電臺，目前在硬體部分，電臺發射機與發電機等基礎設備老舊，需更新設備以維持未來營運；花東地區訊號無法覆蓋，收聽不良，亦需改善。軟體部分，自 1993 年開放廣播頻譜，廣電媒體百家爭鳴，各類廣播收聽率普遍下降，加以新媒體興起，閱聽人收聽習慣已大幅改變。

在傳播媒體蓬勃發展及數位匯流新媒體崛起的環境下，為因應新世代漁民閱聽習慣，漁業廣播電臺製播方向需與時俱進，傳播方式需更多元，硬體與軟體都亟需進步強化。

(五) 作業安全及人力資源

1. 漁船老舊，海上安全待強化

我國漁船平均船齡約 25 年，船體材質大多為玻璃纖維強化塑膠 (Fiber-reinforced plastic, FRP)，線路配電盤等設施已老舊，易造成漁船機械故障，甚至引發火災；漁民海上作業易因海況不佳，而有安全疑慮，統計 2015 年至 2018 年間，漁船發生火災 72 件、碰撞 120 件、翻覆 65 件，共造成 42 名船員落海失蹤或死亡，有必要儘速改善漁船及船員海上作業安全。此外，過去我國對於漁船起居艙並無相關規範，為增加作業及魚艙空間，壓縮船員起居空間，造成船上工作環境不佳，船員上船意願低，而漁船老舊及居住環境也影響我國漁業形象。

2. 產業環境丕變，缺乏漁業青年

海上作業辛苦與風險高，工作環境不佳，加上薪資所得優勢不如以往，以及在少子化的衝擊下，現行教育體系漁業相關科系招生不易，加上漁業的產業特性，相對其他陸上工作較不具吸引力與缺乏誘因；國內水產海事院校學生畢業後投入漁業工作者甚少，我國漁業從業人數從 2010 年 24 萬 6,659 人遞減至 2019 年 24 萬 1,225 人，減少約 2%，本國籍漁業勞動力出現斷層。

養殖漁業從業人數近 10 年維持在約 10 萬餘人，目前產業型態仍維持依靠勞動力為主之經營模式，工作環境多以戶外為主，日曬雨淋為作業常態，且因養殖期間須長時間留守照護，產業工時特殊，加上近年產業獲利情形不佳及薪資待遇水平低等諸多因素，難以吸引年輕人投入產業。經營養殖產業須具備資金、知識、技能等相關基礎要素，投入門檻高，有心投入之年輕人及漁二代常因專業知能及實務技術不足，造成付出努力與經營利潤間未能平衡。

3. 漁船幹部船員配置不足

目前我國籍漁船所需配置幹部船員總人數約 1.1 萬人，領有漁船幹部船員執業證書者雖有 1.4 萬人次，惟每年實際出海作業達 1 個月以上者僅約 0.9 萬人。因此，漁船常因幹部船員配置不足，影響漁船進出港作業之外，亦有航行作業安全之疑慮。

4. 外國籍船員管理問題

為補充海洋漁業勞動力，國籍漁船已依就業服務法引進外籍船員約 1.25 萬人，加上境外僱用外籍船員約 2.2 萬人，合計約 3.5 萬人。外籍船員因語言和文化不同、海上勞動環境不佳、作業時間長、收入較臺籍幹部少及階級差異等因素下，容易衍生管教、薪資、超時工作等外籍船員人權問題。

5. 漁工人權之保障問題

國際勞工組織(International Labour Organization, ILO)制定之 188 號漁業工作公約於 2017 年 11 月 16 日生效，該公約適用於所有從事商業捕魚的漁民及漁船。但鑒於漁民或漁船作業的特殊工作條件，在河川、湖泊或運河捕魚作業以及有限類別的漁民或漁船，經協商後主管機關可排除公約或某些條款的適用。我國雖非聯合國及國際勞工組織之成員，但我國遠洋漁船常有進入他國港口整補、卸魚等需求，港口國如依公約第 43 條履行港口國管制（

Port State Control, PSC) 時，可針對我國遠洋漁船進行檢查，而國際貿易亦有考量勞動權益的趨勢。爰此，我國相關部會合作因應並調整相關國內法規，除保障在我國漁船上工作之本國及外籍船員之基本權益外，亦避免我國遠洋漁船違反公約規定遭扣押，於國際組織和 RFMOs 受到抵制，或在漁業合作、漁獲輸銷國外時受阻。

現行外籍船員管理，面臨國際及非政府組織（Non-governmental organization, NGO）高度關切，研商境外僱用外籍船員制度，並在廢除前確保現行制度確實執行、為 ILO 188 號漁業工作公約的國內法化制定明確時程、提高船隻檢查率、公開船隻位置確保漁船上觀察員安全。另外，勞動力來源國與轉運國的輸出管理、仲介管理不良，國內也涉及跨部會包括勞政、航政、衛生、漁政等多個部會權責劃分問題，現行訪查制度又受限於訪查量能、人員訓練、通譯人才有限、跨區時差及遠洋漁船遍布三大洋等因素，工作條件及環境之管理均有待落實。

（六）水產品產銷失衡問題

國人近 10 年(2008 年至 2017 年)間總肉類人均消費介於 119~129 公斤/年之間，但水產類人均消費自 2012 年 36.56 公斤/年的最高點，減少至 2017 年的 24.59 公斤/年，5 年間減少 10 公斤以上，減幅達 32.7%，由於可能因國產水產品均價普遍上揚，且大量進口國外禽畜肉產品與低價銷售優勢，因而造成飲食習慣改變，間接使水產品供需失衡。此外，國際貿易中低價進口捕撈漁獲或與國內同性質的養殖水產品，也對於本地產業造成衝擊。

我國主要大宗養植物種產期過度集中於同一時段，如虱目魚、吳郭魚等物種，漁民大多集中在 9 月至 12 月收穫出售，大量同性質水產品進入市場競爭，量多價跌易受控於盤商。而外銷市場過度集中少數國家，或如中國大陸地區高價購買國內漁獲(如白帶魚)之影響，加上內銷面臨

人口負成長及國人偏好鮭魚、鱒魚、帝王蟹與鯰魚等進口水產品(以冷水性物種為例，每年進口量超過 3.5 萬噸，進口產值接近 100 億元)，對於我國生產之吳郭魚、虱目魚、石斑魚等大宗養殖物種銷售造成衝擊。

(七) 產官學研技術交流不足

漁業產業問題變動快速，需仰賴科技研究提升競爭力，但現行由水產試驗所及各大專院校等學研單位投入之漁業科技研發人力不足，亟待加強科研量能；養殖技術走向高端分子技術，研究成果仍待轉譯為現場可實施之技術；另傳統加工廠經營保守難接受新穎加工技術，而中小型企業則亟需借助政府計畫補助挹注資金，協助產業轉型為自動化及智慧化生產，以提升產業競爭力。

五、採行措施及預期成效

鑒於全球目前的漁業政策趨勢之下，以及國內漁業面臨到的挑戰問題，依發展現況問題針對目前漁業領域構思前瞻議題歸納如下：

(一) 精實遠洋漁業

1. 參與國際漁業管理，落實漁業國家責任

目前我國參與 8 個 RFMOs，其中具會員身分者有 6 個，持續再爭取另外 2 個 RFMOs 以會員身分參加，維護我漁船作業應有權益；多領域培養漁業專家學者，提升參與 RFMOs 量能，並將 RFMOs 通過之管理措施內國法化，落實執法以負起漁業國家責任。履行並落實與周邊國家及友好國家（如臺菲、臺日、臺美等）簽署之漁業相關協議或漁業合作瞭解備忘錄，促進雙邊及多邊合作。另目前有 21 國與我國有合作關係，於 2030 年前將努力擴增至 30 國。

2. 調整遠洋漁業漁撈能力，紓緩配額壓力

維持漁船限建制度並進行常態性收購作業，透過專案性減船措施全面清查並評估小型鮪延繩釣漁船漁撈能力，

藉由適正調整船隊規模，使有經營能力並配合管理制度者繼續經營；無法適應管理制度者，則給予適當的退場機制，維持遠洋鮪延繩釣漁業的永續發展。預計於 2022 年至 2030 年期間收購 200 艘，調降遠洋小型鮪延繩釣漁船 30% 之漁撈能力，避免產生系統性 IUU 危機。

3. 加強漁民教育與宣導，提升守法觀念

- (1) 核發漁船年度作業許可時，於核准公文上宣導應注意事項。對於個人經營之小型（總噸位 20 以上未滿 100）鮪延繩釣漁船，另請船主簽署法令宣導單，以提醒其在所屬洋區作業應注意之事項。
- (2) 將各洋區作業規定納入船員及幹部船員訓練班課程，並將違規樣態整理歸類，以實際案例彙編製作宣導手冊，透過相關產業團體協助向漁民及報關行宣導、說明，提升從業人員法規觀念。
- (3) 於遠洋漁船返港整補高峰期（如漁季間轉換漁場、王船祭等），自辦或請產業團體辦理法規宣導說明會，提高船長等從業人員出席率。

4. 強化遠洋觀察員量能，完善歸詢制度

持續招募遠洋觀察員，每年進行新進人員及在職人員教育訓練，以提升觀察員素質，達成 RFMOs 對遠洋漁業觀察員涵蓋率達 5% 以上之要求；並完善歸詢制度，提升觀察資料品質，及研究開發與導入電子觀測技術，以增進海上觀察量能，2030 年前達成電子觀察員涵蓋率至少 20% 目標。

5. 落實遠洋船隊管理，確保漁獲合法性及漁工權益

- (1) 加強實地檢查/查核工作，每年於太平洋公海登檢之涵蓋率達 5% 以上；於國內港口或有派駐漁業專員之國外指定港口進行港內轉載/卸魚，檢查比率達 10% 以上，其他指定港口檢查比率 5% 以上，另爭取增加檢查人力以期卸魚漁獲檢查比率達 20% 以上；對遠洋漁獲物出口商稽核

之比率 5%以上，以確保遠洋漁獲物的合法性及可追溯性。

- (2) 爭取新增 57 名勞動檢查員，以強化外籍船員權益保障，第 1 年以完成檢查所有遠洋漁船為目標，第 2 年起國內外港口或公海每年檢查遠洋漁船 550 艘(約占總船數 50%)、船員 4,300 人(約 20%)。

6. 建置調查管理系統，強化掌握國人經營權宜船

政策上將採取不鼓勵 FOC 漁船擴增的立場，並持續加強管理，以縮減 FOC 漁船規模。現階段透過比對 RFMOs 授權名單、IUU 名單及民營船舶資料庫，以發現可能為我國人經營之非我國籍漁船；另建置權宜船管理系統，強化調查及掌握國人投資經營非我國籍漁船情形，主動與國際合作調查我國人投資經營但未如實申報，或有涉入 IUU 漁撈之非我國籍漁船。

(二) 復育沿近海漁業

1. 推動海洋漁業管理，復育海洋魚類資源

- (1) 結合水產試驗所及學術單位對特定經濟性物種進行研究及漁獲量資料，擬定管理策略，強化物種禁漁管理，並優先針對鯖鱈、蟳蟹、鎖管、鬼頭刀、白帶魚等物種進行資源評估及管理研究，於 2030 年前完成 20 種魚種之總容許漁獲量(total allowable catch, TAC)與最大持續生產量(maximum sustained yield, MSY)管理評估。
- (2) 推動卸魚聲明申報電子化，建置卸魚申報 APP 及生產地魚市場拍賣理貨電子磅秤即時卸魚申報系統，提供漁業人便利且快速的申報管道，同時落實準確申報漁獲量。輔導協助並要求漁業人落實填報漁獲資訊，提高沿近海漁船(筏)漁獲統計之背景基礎資料及提升精確度，建立卸魚聲明資料庫以整合靜態卸魚申報資料及動態漁船進出港資料，以達即時監管沿近海漁業漁獲量，於

2030 年前總噸位 10 以上漁船及主要經濟魚種漁業，年度申報率 100%。

- (3)輔導縣（市）政府建立各類禁漁區自主巡守機制，以提升執法能量。於 2030 年前完成輔導臨海 19 縣（市）政府完成建立並執行水產動植物繁殖保育區、人工魚礁區及各類禁漁區之巡守工作以維護漁業資源永續。
- (4)建置放流資訊整合及線上申辦系統，加速審核作業，建立放流預警機制，並辦理放流工作之教育訓練認證，建立正確放流觀念，並持續監測及建立放流物種基因資料庫及效益評估。預計於 2030 年前完成建立 10 種放流物種基因資料庫，以及輔導 10 個民間團體配合正確增殖放流標準作業流程辦理放流。

2. 強化沿近海觀察員量能，善盡漁業責任

建置沿近海觀察員海上漁船作業巡護檢查及漁船科學觀察機制，進行漁船實際作業觀察與記錄、查緝量能投入及互動式的法令規範宣導，確實掌握執照登記與實際漁撈狀態，善盡漁業責任並杜絕違規違法者破壞沿近海漁業資源。於 2030 年前，規劃每年執行科學觀察任務 200 航次，海上巡護檢查 100 航次、港區岸際巡查 100 次。

3. 調整漁船漁撈能力，輔導漁業轉型

建立沿近海漁船適合度評估模式，整合漁船艘數、漁獲量、海象、氣候及作業海域資訊，解析漁船艘數、資源量及氣候因子之間關係，於 2030 年前完成沿近海漁撈能力適合度評估，並針對管制性漁業、特定船齡或長期未作業等面向，進行結構性調整，建立收購原則及特許漁業最適漁船艘數等機制，逐步調整沿近海漁撈能力。

- (1)鼓勵漁民在主要漁業季節以外期間，減少出海作業，以維持每年 9,000 艘漁船休漁；於 2030 年前完成減少 1,080 萬之漁船作業天數投入量。
- (2)持續推動漁業轉型措施，輔導沿海 19 縣（市）訂定刺網

漁業禁漁區，規劃每年至少輔導 350 艘刺網漁業漁船(筏)轉型一支釣或曳繩釣等友善環境之釣具類漁業；於 2030 年前，經營刺網漁業漁船(筏)艘數較 2017 年減少 40%。

4. 漁具/網管理與循環利用漁業廢棄物

- (1) 推動漁具實名制標示，2023 年以前，全國刺網具標示率達 99%；於 2030 年前規劃於拖網、籠具等不同漁業種類試行推動實名制標示作業，並研發以無線電等通訊科技技術，進行漁具標示定位管理，已建立源頭管理漁船(筏)數量達總漁船(筏)數 60%。
- (2) 建立廢棄漁網回收循環經濟體系，於 2026 年前在全國 9 處第一類漁港，與漁港設置漁業廢棄物暫置區結合，推行獎勵回收舊漁網機制，並獎勵購置使用生物可分解式網具，及補助漁民使用替代浮具，於 2030 年前清運、去化及回收 10 萬公噸養殖廢棄物。
- (3) 清除人工魚礁區廢棄網具，建置潛水人員或釣客發現覆網之通報機制，於 2030 年前累計清除 242 平方公里之海域。

5. 升級產業並推動友善海洋標章

臺灣為一資源豐富之島國，參考聯合國永續發展目標，展現永續漁業之企圖心，提升漁業之形象並改善國際觀感，重視漁業為重要投入產業，扶植其有系統性發展，提升產業聚落為港口國、市場國概念。

推動及輔導漁民申請臺灣水產品生產追溯條碼 (QR code)，導引生產者自主管理產品安全並揭露生產資訊，使消費者選購水產品時，可查詢到生產業者及產品相關資訊；並持續建立各類重要經濟性物種、漁法之「海洋之心生態標章」，結合生產追溯條碼逐步推動「沿近海漁產品初級加工場」，建立產銷監管鏈 (Chain of Custody, CoC) 機制，期提升消費者關注，使消費者認知產品與環境關聯，建立永續與保育觀念，並進一步提升漁船形象，建立產品

品牌與市場區隔，提高水產品價值。規劃 2030 年前推動 10 種物種之友善海洋生態標章認證機制，輔導 1,000 艘漁船符合友善海洋生態標章標準。

6. 持續漁業資源研究，提升漁場監測量能

新建總噸位 50、100 及 1,500 噸級漁業試驗船各 1 艘，汰換老舊試驗船，並整理及更新水試二號航行安全設備，強化漁業科技研發能量，按季完成臺灣周邊海域漁場監測、大型洄游魚類資源調查及重要底棲漁業資源調查，針對重要沿近海漁業資源，進行資源分布之研究與變動模式解析，結合氣象預報資料進行漁海況預測，定期發布提供漁民作業參考，結合漁業生產和資源管理之科學數據，促進漁業資源的永續發展。

(三) 壯大養殖漁業

1. 規劃養殖生產區，振興養殖聚落

檢討現有生產區及可形成魚塭群聚區域，逐步調整增加劃設養殖生產區之數量，以整合魚塭生產量能及改善養殖經營環境。輔導地方政府規劃養殖漁業生產區及公共設施建設計畫，預計至 2030 年將養殖漁業生產區由現行 52 處增加至 60 處，將魚塭整合率由現行 24% 提升至 30% 以上，配合輔導資源投入，引導朝向規模化發展；並輔導成立管理單位持續辦理養殖區海水供水設施興設、排水治理、移動式抽水機購置、魚塭堤加高及循環水設施等工作，穩定產業發展，降低地下水使用量，增加養殖區受益面積約 2,000 公頃。

2. 增進管理及輔導養殖，善用海域空間

- (1) 輔導各縣(市)政府以區劃漁業權納管牡蠣，提高納管率達 90%，並輔導研訂牡蠣自治管理條例，以促進沿岸海域合理有效利用，保障產業永續發展。
- (2) 輔導離島海域養殖紫菜、海帶及海葡萄等大型海藻，除可提供漁民額外收入外，亦可透過海藻淨化水質及吸收

二氧化碳特性，改善海域環境建立低碳無污染友善養殖產業。

- (3)擴大推動外海箱網養殖，合理提升海域利用率，利用其高產能、高負載量及養殖生物成長快速等特性，作為主要養殖生產量供應來源，也可配合產銷調節措施，作為魚隻暫存場，調節出貨壓力，讓海上箱網養殖能與陸上魚塭魚貨產品呈現互補共榮之發展趨勢，擴大海域產能，由現行 0.3 萬公噸提升至 1.5 萬公噸，實現以海為田、海上糧倉之願景。

3. 新增海水魚蝦貝藻種原庫，強化保種能量

於 2005 年完成建置 3 個種原庫(鹿港-淡水魚種，知本-經濟性大型魚種、大型藻類及觀賞魚種，澎湖-棲地保種及部分海水魚)，並自 2009 年起陸續建立 62 種保種物種，未來將再建立至少 3 個種原庫（臺西-貝類，臺南-海水魚，東港-藻類、蝦類)依序進行物種保存工作。

4. 調整養殖產業結構，因應極端氣候衝擊

- (1)整合水產養殖與光電綠能設施發展模式，協助穩定養殖環境，提升整體收益。以良好硬體設計規劃措施，兼併優質種原與安全餌料供應養殖技術，產生冬季避寒及夏季避熱效益，發揮綠能生產及養殖生產加值。
- (2)持續輔導海水取得較易區域養殖高經濟物種；無穩定供水來源區域則輔導轉型為結合綠能、漁電共生、友善養殖等模式之設施養殖。
- (3)推動適地適養，藉由盤點全國養殖區域，發展具市場競爭力之多元養殖物種，4 年內建立區域性特色養殖物種 3 種，至 2030 年增加至 8 種。
- (4)推行智慧轉型，透過蒐集養殖池智慧物聯網裝置及從業者工作經驗之數據，建立多類型的數位分身分析與機器學習模式，完成決策建議服務平台，提供即時的生產預測分析與建議，並依決策回饋持續修訂與完成革新的學

習模式。

5. 水產品標章驗證溯源推動，強化市場競爭力

持續推動 CAS 優良農產品、產銷履歷、有機等水產品驗證標章制度，明確建立養殖水產品產銷溯源機制，精進推動水產品標章驗證覆蓋率，強化溯源管理，確保食的安心。2030 年將產銷履歷標章驗證面積由 2,320 公頃提升至 10,000 公頃，覆蓋率由 5% 提升至 20% 以上，落實業者自主管理，並明確區隔產品之品質，提升市場競爭力。

6. 養殖漁業陸、海域生產轉型與綠能產業共存共榮

- (1) 配合國家能源轉型政策發展，與地方政府秉持以輔導農漁為主，結合綠能為輔，在不影響農漁業生產及農漁民權益前提下，推廣室內養殖型、立柱式及魚塭浮筏式光電設施養殖共構模組，維持 70% 水產品產量。2025 年前建立重要養殖物種試驗共構模組的養殖管理及收穫作業流程，2025 年至 2030 年期間完成屋頂型漁電共生適用物種清單，與建立配合之養殖與疾病管理作業流程。
- (2) 與經濟部、內政部及特有生物研究保育中心等單位合作盤點現有魚塭依相關法令、環境等 21 項資訊套圖，選出較無生態疑慮之先行區域範圍(包括彰化至屏東等六縣市)，經環社檢核議題辨識後，再由經濟部會同農委會依縣市分別公告範圍。
- (3) 漁電共生推動策略執行環社檢核，排除爭議地區，有效確保生態發展及減少環境衝擊；加速漁電共生示範點成立與推展，增進漁民綠能收入與增進地方多元發展。
- (4) 離岸風場建設納入人工魚礁佈置或結合海上箱網，導入整合型多營養階層養殖模式(Integrated Multi-trophic Aquaculture System, IMTA)，對高經濟性魚種、貝類與藻類立體養殖，配合增殖放流，達到正面生物棲地補償功能，提供漁業轉型經營，開放部分海域規劃海釣之觀光遊憩活動，以海洋再生能源推展海域多功

能利用的目的。

7. 產業淨零碳排

(1) 漁產廢棄物源頭管理

配合行政院向海致敬計畫，推動強化漁產廢棄物源頭管理措施，補助彰化縣等 7 縣市政府設置 18 處廢棄物暫置區，並透過宣導及獎勵機制，引導漁民將廢棄物載至暫置區堆放，集中處理，減少隨意棄置情形。暫置區所暫置之廢棄物儘量以回收再利用為主，倘無法使用或不可回收再利用者，將配合環保單位清除焚化。

(2) 牡蠣廢棄物

目前牡蠣殼去化順利，依據 2019 年行政院主計總處綠色國民所得固體廢棄物排放帳，漁產廢棄物(牡蠣殼)為 11.6 萬公噸，妥善處理再利用率達 90%，處理方式以育苗栽培介質、堆肥、飼料或飼料原料其它等為主。牡蠣廢棄物已有妥善循環利用機制，將持續推動廢棄物源頭管理措施，輔導產業促進整體資源之有效循環再利用，加速引導產業轉型，朝向減排、減廢棄友善環境永續產業發展之目標邁進。

另為進一步提高再利用價值，水產試驗所針對二枚貝殼等漁業廢棄物再利用已進行多項研究，包含牡蠣殼萃取「珍珠胜肽」作為保養品及健康食品，或經加工作為「水質處理濾材」、「天然抑菌劑」及「自發熱源包」等多元化應用產品，後續仍持續以創新研發技術開發新用途，提升廢棄牡蠣殼整體加值再利用。

(3) 魚市場廢棄物

魚市場廢棄物以漁產殘渣、廢棄包裝兩大類為主。未來將與地方政府一起輔導魚市場依行政院環境保護署編印之「農漁業廢棄物源頭減量及回收再利用宣導手冊」內容，落實源頭減量、回收再利用及妥善處理，例如魚內臟等屠宰後廢棄物交付國內化製場處理、保麗龍

以熱熔機(加裝空氣污染防制設備)進行減容處理等。

(4) 節能水車計畫

因養殖產業特性須維持魚塭中含氧量，爰增氧機設備在養殖業中為不可或缺的存在，過去受限於設備技術，增氧機的馬達用電效率不高，導致產業高耗能且電費佔養殖成本的 30%，近年馬達技術進步，相較過去提升 40%的效率，將以獎勵方式鼓勵養殖漁民汰換成搭載符合能源效率基準 IE3 以上或直流變頻之馬達的增氧機設備，降低養殖成本及用電量，間接減少發電的碳排放。

(四) 完善基礎設施

1. 漁港智慧轉型，建構安全永續多用途漁港

- (1) 強化漁港極端氣候災害防護能力：每年疏浚 70 萬立方公尺、改善超過 40 年使用年限且安全有疑慮之老舊碼頭 800 公尺，另推動漁港智慧化，就漁港資訊互動、進出港及泊靠管理、岸海資通訊、冷鏈物流自動化等，導入影像辨識技術、雲端計算、無線通訊等技術，以增強漁港營運機能及完善設施，使漁港兼具防災安全及多元發展功能。
- (2) 持續補助低度利用漁港轉型規劃：全國漁港計 220 處，計有 82 處重要漁作漁港、76 處多功能漁港、62 處低度利用漁港，未來持續要求地方政府評估低度利用漁港開放轉型，10 年內輔導 20 處以上漁港轉型提供遊艇停泊、垂釣、海洋遊憩等用途或全港釋出轉作其他使用。
- (3) 針對建港迄已 40 餘年之前鎮漁港及梧棲漁港整體性改善規劃：前鎮漁港規劃辦理多功能水產品運銷中心、多功能船員服務中心等新建工程，梧棲漁港規劃辦理魚市場遷建、新建冷凍、製冰廠、改善浮動碼頭、港區疏浚等工程，形塑漁港及周邊社區新風華。

2. 建構加工及冷鏈物流體系，提高凍儲管理效能

輔導魚市場、直銷中心等漁產運銷設施改（遷）建，

建置低溫或具備衛生安全管理設施之作業環境，另依產業輔導建置水產品初級加工場、區域加工廠或冷鏈物流中心，汰換老舊冷鏈設備，提升冷鏈效率及品質，節省凍儲與營運成本，針對內銷整合建設物流中心，維持產製儲銷不斷鏈，確保示範體系，逐步完善養殖漁業冷鏈物流體系。2030 年前輔導 15 處漁產運銷設施改善或改（遷）建，及建構 20 處水產品初級加工場、區域加工廠或冷鏈物流中心，提升凍儲調節能力，製冰量增加 10 萬公噸/年、水產加工產能增加 1.2 萬公噸/年，及冷凍倉儲能力增加 2.3 萬公噸/日，以提高旺季加工或契作量能。另強化水產品源頭管理及冷鏈物流之衛生與品質，建立快速鮮度檢測技術及源頭管控作業標準。

3. 強化資訊傳播新媒體，提升電臺服務量能

- (1) 更新電臺通訊傳播設備及強固關鍵基礎設施，傳遞漁業氣象及航行安全等重要農漁業訊息，擴大服務農漁民效益。
- (2) 隨新媒體發展趨勢調整製播方式，以鞏固傳統閱聽眾群；透過電臺轉型，精進節目內容，深化議題，拓展收聽群，並與時俱進發展新媒體，加強數位行銷工作，提升電臺服務量能。

(五) 強化人才培育

1. 提升作業場域安全，改善漁民起居

- (1) 輔導漁民穿著救生衣，漁船裝設船舶自動識別系統（Automatic Identification System, AIS），提升 FRP 漁船安全，於 2030 年前輔導漁民於船上工作時穿著符合規範之充氣式救生衣，輔導 6,500 艘以上漁船裝設 AIS，訂定 FRP 漁船建造安全規範，輔導汰換老舊電線、增設消防安全設備，提高漁民作業之安全性。
- (2) 輔導新建漁船符合 ILO 188 號漁業工作公約附錄三之起居艙規定，並放寬部分汰舊噸數免補足，以提升船員在

船上之生活品質。現成漁船為提升安全性改造船體或增加起居艙空間者，增加之噸數免補足汰舊噸數。於 2030 年前獎勵建造 100 艘符合起居艙標準之漁船。

2. 提供職場體驗，鼓勵青年投入

(1) 輔導漁家子弟及對漁業有興趣者從事漁業

A. 漁業職場環境體驗：輔導在學之漁二代及對漁業有興趣的學生參加「獎勵高中職生從漁計畫」，經基本安全訓練，取得漁船船員手冊，利用寒暑假及特定時間，上漁船職涯探索，實際體驗海上漁撈作業，引導就讀漁業相關科系之學子提早瞭解及認知漁船工作職場環境，以利日後投入海洋漁撈工作。

B. 在校提供公費補助：吸引高中職畢業生報考選讀「漁業院校公費專班」，在校修業期間提供公費補助，畢業後於特定漁船連續工作 4 年，完成培育我國幹部船員能力。

(2) 藉輔導地方政府及養殖協會成立地方性養殖青年聯誼會(圖 23)，鼓勵漁家子弟及有意從漁之青年，比照百大青農培訓模式，提供生產設施(備)補助及優惠貸款之誘因以吸引投入，並培訓其生產管理及行銷等專業技術課程訓練，輔導養殖或漁業第二代(或三代)及有意從漁之青年進修專業知能，透過生產管理及行銷推廣等專業技術課程訓練培訓，為其穩健經營發展建立良好利基。預計至 2030 年區域聯誼會數量由現行 5 處提升至 40 處，會員人數由 202 人提升至 5,000 人，以帶動周邊漁村共同發展。



圖 23、成立養殖青年聯誼會

- (3)遠洋漁船船員幾乎由外籍移工擔任，本國人力長期缺乏情況很難及時轉換由本國籍人士擔任該職務，因此投入培養本國籍專業人士之外，同時投入發展自動化漁業設施，提高高技術性人力需求，以此取代勞力密集作業移工，提升作業科技性質、效率及安全性，鼓勵次世代人力投入。

3. 跨域合作，提升漁業訓練專業度

- (1)針對業界幹部船員之需求，與水產海事教育體系合作，辦理國人基本安全訓練及各級職幹部船員專業訓練課程，至 2030 年預計漁船船員基本安全培訓累計 3 萬人次、漁船幹部船員累計 1 萬人次。
- (2)輔導漁船船員同時具備漁航及輪機幹部船員專業能力，即使搭配 1 名船員出海，亦符合沿近海漁船幹部配置規定，解決幹部船員不足問題；於 2030 年預計輔導 500 人完成報備航輪兼修。

4. 推動產官學攜手合作，培訓外籍幹部船員

- (1) 促成產官學相互合作，了解外籍船員代理國籍漁船幹部之情況與需求，輔導業者與國內海事院校開辦外籍幹部船員訓練班，由業者選送具發展潛力之外籍船員參加訓練及取得幹部執業證書，激勵外籍船員留任及久任的意願，穩定漁船幹部船員之來源。
- (2) 外籍船員在臺完成各職級幹部船員訓練後，累積工作經驗，取得幹部船員執業證書及參加高階幹部船員訓練資格。另延攬表現良好之資深外籍幹部船員，鼓勵並協助取得我國永久居留權，穩定漁船幹部來源。

5. 推動漁業人權落實，保障船員權益

行政院已責成勞動部進行 ILO 188 號漁業工作公約的國內法化研究工作，漁業署除積極協助配合外，已參採部分公約規範內容，納入「境外僱用非我國籍船員許可及管理辦法」以保障外籍船員權益，後續將持續進行法規盤點、執行外籍船員訪查、落實工資給付與工作環境改善等各項執法行動，並建置境外僱用船員管理資訊系統、強化仲介機構管理與評鑑，及委託學者評估相關法規與措施，以策進精進作為；2030 年前達成國內外港口或公海每年檢查遠洋漁船 550 艘、訪查外籍船員 4,300 人，建立產業新形象。並將推廣漁業產業社會責任，保障境外僱用船員權益，持續改善產業鏈薪資結構，提供外籍勞工應有的薪資及相關保障，施行推動「漁業與人權行動計畫」，提出「落實勞動條件」、「強化生活條件與社會保障」、「強化仲介管理與明定收費項目指引」、「監測管理機制量能」、「加強權宜船管理」、「建立及深化國際合作」、及「宣導共善夥伴關係」等 7 大因應策略、21 項具體行動項目，進一步提升我國遠洋漁船上外籍船員之工作條件與權益，達到保護人權以及改善產業氛圍之目標。

(六) 掌控產銷調節

1. 強化計畫性生產、產銷預警及調節

以內銷為主外銷為輔，強化產銷預警及調節機制，持續推動大宗魚種計畫生產，建立種苗源頭管理制度、落實放養登錄制度，滾動式檢討訂定各大宗養殖魚種養殖生產量，推動養殖生產契作與穩價收購，輔導業者依市場需求契作生產，養殖契作面積達 4,000 公頃。強化地產地消，提升國產水產品市占率，替代部分進口魚貨。整合產、製、儲、銷產業鏈，建立完整供應體系，形成產銷策略聯盟，強化穩定供貨與議價能力，開發新興外銷潛力市場，爭取訂單，讓外銷值與量逐年提升，外銷值每年以 3% 成長，外銷值 10 年成長 34%。

2. 推動食魚教育，紮根食魚文化

持續辦理開發教材、教學手冊、宣導影片、漫畫、培訓宣導人員、學習及體驗課程、校園行動劇、產地活動等方式推廣食魚教育，並以食魚教育基地為基礎往周圍區域擴散。關注漁村青少年漁村技藝培育、漁村文化傳承，每年在全國 39 個區漁會開辦課程。期望食魚文化能深入並提升國人食魚觀念，向下扎根從認識魚開始，提升消費者或學童食魚興趣，進而帶動消費國產魚貨。

3. 開發海外新興市場，避免單一市場風險

推動「獎勵拓展石斑魚外銷」措施，凡外銷石斑魚至中國及香港以外之市場，亞洲國家獎勵 40~50 元/公斤；美國、澳洲等國家獎勵 50~60 元/公斤。改變外銷市場組成，拓展石斑魚前進東南亞及歐美市場，以降低過去臺灣石斑魚過度依賴單一市場之風險。

4. 強化漁業施政與產銷監控管理

(1) 導入資通訊技術，進行漁獲監控及流向交叉分析，運用大數據分析將漁獲流向動態視覺化，優化漁區、漁獲異常警示。

(2) 建置漁獲來源合法證明檢核及發證系統，並建構漁船間

/市場國港口間漁獲量查詢系統，整合漁獲流向、漁船動態、漁具之查詢，達到可追溯目標，防杜非法水產品流入市場。

- (3)建置沿近海漁業電子化管理系統，將 AIS 及航程記錄器 (Voyage Data Recorder, VDR) 船位資訊、港口查報員、卸魚聲明書漁獲資料進行比對分析，以精準掌握沿近海漁業漁船作業動態資訊，並建立資料庫及各類案件之電子化線上申辦系統，提高行政效率。
- (4)開發漁具/浮具等回收加工、替代技術，緩解漁業廢棄物污染問題，以水產資材循環再利用的創新技術，循環經濟降低資材損耗，保護海洋生態；漁產業加工廢棄資源如蚵殼、魚骨、蝦蟹殼等下腳料再利用，達成資源再製之綠色循環與新型態經濟模式。
- (5)建構資訊化、自動化、物聯網 (IoT) 及雲端管理系統等相關智能化軟硬體設備，設置環境感測器蒐集養殖水質管理參數建置環控技術，預測產量、做養殖排程，以及疫病或水質問題之人工智能 (AI) 養殖處理建議，建立標準製程與池邊管理。
- (6)建立智能養殖生產示範區大數據雲端管理平台系統，推動養殖產業智能示範點，輔導示範點內養殖業者轉型成為科技養殖模式。
- (7)開發與精進加工及自動化設備升級(包含去魚鱗、內臟、骨頭、切片等)，使生產及流程自動化，除利用加工技術提高保鮮或保存期限，更利用加工加值技術(包含萃取等)，將水產副產物加值再利用，達成循環經濟，減少資源浪費。
- (8)建置全程低溫冷藏或保鮮技術(包含保鮮劑研發等)，運用 IoT 記錄溫度等，建立公開透明之加工履歷及冷鏈儲運銷售系統，全程雲端運輸監控，讓消費者購買安心水產商品。

- (9)建置無線射頻辨識系統(RFID)技術，掌握每批水產品溯源資訊，並建置產銷供應平台提供透明可查詢資訊，精確控管水產品產銷平衡及糧食安全。

(七) 提升科研量能

1. 「以終為始」實現科研發展

布局中長程漁業科技發展計畫，結合產學研專家學者、業界代表、養殖青年代表及地方政府，研擬發展策略以及因應對策，規劃持續性推動漁業需求導向之具實用價值的專案研究計畫。另為因應國際對碳匯議題日益重視，未來透過調查評估具碳匯效益水產生物，以強化漁業碳匯效益及產業加值，達我國推動淨零排放目標。

2. 強化漁業科技研發能量及提升研究成果

鏈結法人、學校單位以及水產試驗所等科研設施之核心服務，因應前瞻研究之特殊需求，提供高穩定性及高精度之實驗研究交流，長期培育漁業所需之創新科研人才。淘汰老舊試驗船，完備漁資調查，新建 50、100 及 1,500 噸級試驗船各 1 艘。研發成果技術之推動加值，締結漁業產業廠商媒合，接軌產業需求，推動產學合作補助計畫培育人才，提升整體競爭量能。

3. 建立漁業科研單位交流平台

每年定期召開漁業科研聯繫會報，針對推動業務重點及科研相關議題提出討論。並由水產試驗所以漁業試驗單位角色，與國內、外漁業研究學術單位簽訂雙方合作備忘錄，藉合作促進雙方優勢之互補研究，引進國外最新研究技術與成果，推動延攬及培育人才業務，提供常態性補助管道，加強我國研究人員國際合作交流經驗；藉由交流討論及發展研發領域，增進漁業研究能量。

六、 結語

漁業是人類重要的動物性蛋白質來源之一，積極維護

全球及臺灣地區海洋資源，確保臺灣漁業永續發展，維持生態環境平衡，促進產業永續發展，才能讓漁產品穩定供給。

未來 10 年在積極落實各項執行策略，以下列項目為使命：

- (一) 精實遠洋漁業：適正漁撈能力，確保漁獲合法性及可追溯性。
- (二) 復育沿近海漁業：落實漁獲回報機制，資源調查物種管理、漁具網管理及漁業廢物循環利用。
- (三) 壯大養殖漁業：營造友善養殖環境，導入設施及科技化智能養殖，結合綠能產業，加速養殖轉型。
- (四) 完善基礎設施：建構安全、智慧化管理、多元使用的場域，強化漁業設施功能，展現漁業設施新風貌。
- (五) 強化人才培育：培訓新世代人力投入漁業，延攬外籍人才，落實漁工權益保障。
- (六) 掌控產銷調節：以內銷為主外銷為輔，建置完善冷鏈物流體系，推動電商網購平臺，紮根食魚教育文化及市場量能協調。
- (七) 提升科研量能：因應氣候變遷，布局強化科技研發能量，推動漁業零碳排，建立科研交流平台。

期望在政府積極的引導下，國人能更加了解漁業、親近漁業，更願意投入漁業。各級漁業部門共同合作，逐步檢討落實各項執行策略，實現棲地保護、生態平衡，資源合理利用、漁業永續，漁業人力健全、漁村經濟活絡，產業蓬發、漁民生活改善的願景。