ISSN 1028-4575

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

中華民國113年7月出版

380



- 福克蘭漁業界呼籲成立西南大西洋漁業管理組織
- 今年阿根廷之松魷漁獲量比去年同期大增
- 南韓通過「受僱遠洋漁船外籍漁工工作條件精進計畫」
- IOTC第28屆委員會會議概況
- PEW支持聯合國制訂塑料污染防止協定並提出其對內容之想法

農業部漁業署 委辦　國立臺灣海洋大學　中華民國對外漁業合作發展協會 執行

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

380
中華民國113年7月出版

中華民國81年12月創刊

中華民國113年7月出版
行政院新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第柒捌貳號
發　行　人：李國添
主　　編：李國添
特約撰稿：尤香宜、王文英、王正芳、白書嫚、何勝初、李怡坤、李佳蒂、李品穎、李賢忠、吳明峯、吳佳蓉、林建男、林晏如、林頂榮、於仁汾、涂雅惠、洪聖銘、夏翠鳳、馬慧珊、張正昇、張致盛、張鳳貞、許方嘉、許金漢、陳科仰、陳香吟、莊涵晴、黃詩錡、傅家驥、楊名豪、楊克誠、楊善雯、趙俊琳、劉啟超、劉維揚、蕭堯仁、謝銘煇、簡汝瑩、簡良芬、顏佳瑩
（按姓氏筆畫順序排列）
執行編輯：涂以蓁
出版機關：國立臺灣海洋大學
地　　址：基隆市北寧路二號
電　　話：(02) 2462-2192轉5031
傳　　真：(02) 2463-5941
印 刷 所：英杰企業有限公司
地　　址：臺北市大安區復興南路二段293-3號10樓之一
電　　話：(02) 2732-1234
傳　　真：(02) 2732-9531

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200元（贈閱）
本刊另有電子版本，網址https://www.ofdc.org.tw

國際漁業資訊

01 國際漁業資訊

焦點資訊

38 漁工之焦點資訊

風力發電

44 日本專家認為EEZ水域風電開發與漁業利用海域之調整應由政府相關單位主導

世界漁業組織概況

47 IOTC第28屆委員會會議概況

專題報導

52 聯合國政府海洋科學委員會在巴塞隆拿召開2024年海洋十年會議

55 PEW支持聯合國制訂塑料污染防止協定並提出其對內容之想法

農業部漁業署　委辦／國立臺灣海洋大學、中華民國對外漁業合作發展協會　執行

贈閱

今年台日鰻魚貿易會議在高雄召開

由財團法人台灣區鰻魚發展基金會主辦之「2024 年台日鰻魚貿易會議」於今年 5 月 17 日在台灣高雄召開。日本除日本鰻進口商協會（理事長森山喬司）的 10 家貿易公司（團體會員）共 15 人參加外，加上日本全國淡水魚收受協會高層及媒體也派人參加，組成共 21 人之代表團與會。會中雙方除就今年夏季台灣鰻魚供需前景交換意見外，日本鰻進口商協會並募集了 1,300 萬日圓作為台灣花蓮震災之救濟金。

台灣方面的報告中指出日本鰻苗本漁期台灣的採捕量有 1,300 公斤，但台灣鰻魚養殖之放養量依然十分低迷，只有 24 家養殖場，共 370 公斤之放養量。因此今年夏季預期台灣成鰻之出口為 6 月之 60 公噸、7 月 100 公噸與 8 月之 50 公噸，合計預期有 210 公噸，此外預計於 3 個月內有 42 公噸加工鰻外銷，迄今年年底為止充其量預期只有 50 公噸之供給量。

日本的報告則指出其 2024 年度（2023 年 9 月 - 2024 年 8 月）迄今年 3 月為止由台灣進口之成鰻活魚約只有前一年度之 52%，因此整個 2024 年漁期之台灣鰻魚進口量，預期充其量只有前一年 292 公噸之七成而已。

此外，雙方於會中也就今年日本鰻鰻苗（玻璃鰻）的進出口實況，以及目前台灣出口到日本之成鰻活魚於市場之口碑等進行意見交換，並比較雙方的看法。此外，順利舉行本次台、日及 4 月份之日中鰻魚貿易會議後，日本鰻魚進口商協會理事長森山喬司宣布退休，並贏得一片掌聲。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 May 2024）

日本於馬來西亞設置農林水產品與食品出口支援平臺

日本政府於今年 5 月 2 日在馬來西亞設置出口支援平臺，以負責此一穆斯林人口眾多國家，調查與策略性地行銷清真認證之日本食品（水產品）或邀請當地買家來日本，並開拓新山與檳城等城市的銷售管道。平臺啟動儀式由日本農林水產部政務次長高橋光男、馬來西亞農業與食品安全部副部

長阿瑟·約瑟夫·克虜伯等共約 120 名相關人士出席。

日本出口到馬來西亞之日本產農林水產品、食品過去 10 年間增加 3 倍，日式餐館數目也不斷增加，該國在東南亞國家聯盟（ASEAN）中是購買力較高的國家，也有良好商業環境。此一出口支援平臺主要由日本貿易振興機構（JETRO）與日本駐馬領使館之人員，及日本產農林水產品、食品之出口商，以及日本國內有關之食品企業等的支援下所構成。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 May 2024）

大英國協部長呼籲於聯合國氣候變遷大會及國協首腦會前採取共同海洋行動

大英國協海洋部長首屆會議於賽普勒斯舉行，與會代表同意透過大英國協藍色憲章、大英國協海洋宣言草案，持續討論海洋保育及管理，並承諾將於即將召開的全球高峰會進一步討論相關議題。

大英國協海洋宣言草案，係相關國家針對海洋永續治理首次確認共同的優先事項及合作行動，並預計將於本年 10 月假薩摩亞召開之大英國協政府首腦會議（CHOGM）通過。

大英國協海洋部長首屆會議主題為「我們的韌性海洋：從賽普勒斯到薩摩亞」，共有 28 個國家及 12 個觀察員組織與會。

大英國協秘書長於開幕致詞時強調，各方通力合作以因應會員國在管理海洋（包括氣候變遷、生物多樣性喪失、海洋污染等議題）所面臨的挑戰至關重要。健康的海洋才有健康的地球，海洋提供氧氣、糧食、收入，是人類文化的一部份，更是穩定氣候的一大支柱。然而，人類活動所帶來的巨大壓力，已讓海洋生態處於崩潰邊緣。人類從海洋獲益良多，但迄今人們卻不願意在海洋保育上投資。

賽普勒斯農業、鄉村發展及環境部部長為該會議的共同主席，渠表示，賽普勒斯認知到海洋的重要性，對其經濟而言亦是不可或缺的一環。賽普勒斯政府深信應強化相關作為，養護海洋生態系統及相關資源。為了扭轉生物多樣性喪失、預防生態系統污染、因應氣候變遷等，現在該是做出承諾

並採取行動的時候。

聯合國秘書長海洋特使 Peter Thomson 亦於開幕致詞，渠指出，大英國協 56 個成員國中，49 個為沿海國，大英國協應引領全球，落實永續發展目標第 14 項（SDG14），投入聯合國海洋科學十年相關活動，發展永續藍色經濟。而大英國協藍色憲章確認共同原則與優先事項，可視為良好的進展，但該憲章通過迄今已 6 年，此期間人類於海洋上的活動更是快速增加。

會中，英國政府與大英國協秘書處宣布一項新計畫，用以支持大英國協成員盡快批准國家管轄範圍外海洋生物多樣性（BBNJ）協定。該計畫將提供技術支援，特別是針對全球南方國家，加速批准過程以強化海洋生物多樣性之養護。

此外，大英國協、賽普勒斯航運部、賽普勒斯海洋及海事研究所共同簽署 3 年之合作備忘錄（MOU），建立藍色憲章卓越中心，針對政策擬定提供支援及專業意見，於海洋管理與保護；預防及消除海洋污染；海洋資源永續利用等方面，協助大英國協會員及其他島國、沿海國。

千里達則將與斯里蘭卡共同引領藍色憲章紅樹林生態行動小組。再者，亦將成立藍色憲章部長指導委員會，監督大英國協海洋相關計畫的策略方向。而鑑於在所有的 SDG 中，第 14 項獲得最少資助，會中並同意設立大英國協永續海洋財政工作小組。

大英國協秘書處另更新相關作為之進展，包括大英國協藍色憲章行動小組、藍色憲章計畫育成中心、訓練與能力建構、及雙邊技術協助計畫等。

會外也召開相關會議，包括由海洋風險及韌性行動聯盟 (ORRAA) 主辦之圓桌會議，討論相關海洋倡議如何取得國際資助、如何媒合相關計畫與資助者等。薩摩亞政府與威特研究所（Waitt Institute）、國家地理原始海洋計畫、大英國協秘書處亦共同主辦會外活動，承諾與會員國合作達成 2030 年前保護 30％海洋之目標。肯亞則允諾主辦下屆大英國協海洋部長會議。

（楊善雯，摘譯自 PINA 網站新聞，23 April 2024）

世界貨櫃運費近期飆漲 16%

截至今年 5 月 9 日，美國研究公司 Drewry 發布的世界貨櫃運價指數（World Container Index；WCI），每只 40 英尺貨櫃（FEU，貨運運送標準櫃報價單位）運費為 3,159 美元，較前一週上漲 16%。該 FEU 運費於今年 1 月曾高達 3,964 美元，後跌至 2,706 美元，跌幅達 27%，此次飆漲是這一段時間以來首次出現大幅反彈。

世界主要 8 條航線（上海、紐約、洛杉磯、鹿特丹及熱內瓦等大港間航線）中，鹿特丹至上海與鹿特丹至紐約間航線運費，於此之前有些下跌，其餘航線漲幅通常是 10%。尤其上海至鹿特丹航線，明顯暴漲 20%之多。

自中東地區情勢動盪以來，海上航運為避開高風險之紅海海域，繞過南非南端好望角之航線成為主流。雖然哈瑪斯及以色列之間曾有望暫時停火，卻持續沒有進展，WCI 顯著高於疫情爆發前的平均值 1,420 美元已成常態，WCI 將持續維持在高水準。

Drewry 公司就本次發表結果分析推測「需求已大幅增加」、「就算排除對中貿易之貨運，下週之 WCI 亦將持續增長」。

近期內海運巨頭的財務業績已出爐，各公司前景可說是一片看好。世界各地新船竣工量逐漸增加，認為「相較於高峰時期，載運量能並不吃緊，市場行情相對穩定」的一方，認為倘若停戰，也無法解除航運混亂的窘境，「影響將至少持續至年底」，一般認為若運價要恢復至新型冠狀病毒疫情前的水準，需要相當長的一段時間。

紅海對世界貿易而言極為重要，據稱是佔海上貿易二成之關鍵地區。在海上貨運無法安全通過之情況下，不僅日本經濟，全世界的經濟均受重創，有待中東地區的戰爭能早日平息。

（簡良芬，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 May 2024）

歐盟概述其近 3 年來的打擊 IUU 漁撈成果

歐盟執委會依據 IUU 法規發布 2020 年至 2023 年其預防、防止及消除違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈活動之報告。

該修正案引入支援歐盟實施進口非 IUU 漁獲認證之漁產品的 IT 系統

「CATCH」。歐盟進口商及成員國將自2026年使用CATCH，而非歐盟國家可以自願加入。

環境、海洋暨漁業執委Virginijus Sinkevičius表示：「CATCH將有助於更佳保護歐盟市場及消費者免受IUU漁獲進口之傷害。透過網路及大量訊息互換，該IT系統具備成為漁獲紀錄計畫及國際漁獲貿易數位化之參考點。」

這些修正案亦修改了漁獲證明及所附文件之內容，以提高可追溯性並促進對銷售到歐盟市場的漁獲進行IUU管制。

此外，針對非合作國家打擊IUU漁撈活動之措施亦得到加強。

2020年至2023年間，執委會積極與國際夥伴合作並提供支援，以促進漁業合乎規範並打擊IUU漁撈。這係透過與非歐盟國之雙邊IUU對話、IUU工作小組及區域和多邊框架下完成。

執委會亦在區域性漁業管理組織（RFMO）內推動反IUU漁撈措施發揮重要作用，並積極宣導在其所有對外漁業關係中批准和有效實施糧農組織（FAO）「港口國措施協定」，包括透過向FAO提供財政支助。

自2010年實施IUU法規以來，歐盟已被全球公認為打擊IUU漁撈之主要參與者。

在歐盟共同漁業政策（CFP）管制體系和歐盟更新之「國際海洋治理」議程，對IUU漁撈採取「零容忍」態度。IUU法規有助於歐盟實踐2030年永續發展議程目標中消除IUU漁撈活動。

此報告提供理事會第1005/2008號條例建立共同制度以預防、防止及消除IUU漁撈的最新情形，符合IUU法規對報告之要求並依據會員國提交之資料、委員會調查及其對2020年以來相關資訊之評估。

IUU法規奠基於兩大支柱：

1. 漁獲認證計畫：利用可追溯性實施進口管制，以防止IUU漁撈之漁業產品進入歐盟市場，以及
2. 與非歐盟國家雙邊合作：加強合作國漁業管理，協助他們更有效履行其區域和國際義務。歐盟預防、防止和消除IUU漁撈之方法已納入國際漁業法，除IUU法規外，還制訂「管制法規」、「外籍船隊永續管理法規」以及在歐盟法令中實施區域性漁業管理組織之措施。

歐盟漁業管制體系修訂工作於2023年底順利完成。這次修訂係針對IUU法規，規範透過數位工具實施漁獲認證計畫之法律義務，並通過提高進口至歐盟之產品可追溯性以加強IUU進口管制。

（顏佳瑩，摘譯自 Fish Focus 網站新聞，9 May 2024）

日圓貶值其生鮮與冷凍魚類之進口除鮪魚外魚價有上漲趨勢

邁入年後在美元、日圓利差的背景下日圓對美元的匯率持續貶值，而在日本央行看似外匯干預的政治性防禦下，日圓走勢日日波動不穩，含水產品在內的採購前景變得比以前更加不透明。據市場人士表示，進口鮮魚的價格呈上升趨勢，相關業者對未來進口冷凍魚之採購能否按計畫進行擔憂日益加劇。

日本央行於今年新春後暗示即將修正日圓之貨幣寬鬆政策，因此相關業者樂觀猜測，此舉措將導致今年春季以後日圓對美元匯率走強，然而於3月政策決策會議實際修正時，日圓已逆向往貶值方向邁進。相關業界對改善採購環境的希望很快就隨之破滅。儘管此時日本央行似乎有干預匯率之舉措，但似乎不是以匯率恢復到140日圓兌換1美元為目標。

據大阪市場有關人士指出，就生鮮水產品進口之影響而言，以主力進口生鮮鮭魚所受到之影響並不大，其原因是黃金週前商品買賣已停滯，但匯率之影響預計於黃金週後就會彰顯出來。豐洲批發商也談到最近鮮魚交易之變化時表示「進口鮮魚整體而言呈小幅上漲趨勢」，也就是豐洲市場許多業者表示雖然短期內日圓貶值並未影響到冷凍鮮魚之銷售，但從3月起價格將會上漲，因此未來新採購可能會變得更昂貴，零售價格之上漲隨之必然。

另一方面，冷凍蝦與蒲燒鰻方面，受到匯率不穩之影響，謹慎採購仍持續，導致進口量減少，國內庫存量亦隨之減少，且將增加之成本轉嫁到零售價格上，造成物價上漲與消費緊縮同時出現，進口商社苦不堪言。因此有一鰻魚進口商表示「迄目前為止，我們公司一直承擔匯率不安之風險，但最近匯率的大變動，公司已無法承擔，迫使我們只能與願意分攤匯率風

險的合作夥伴進行交易」。

為準備今年冬季而計畫採購之冷凍章魚，除產地的價格持續上漲外，日圓又持續走弱情況下，原料魚的準備已陷入苦境。

然而，匯率貶值引發之價格上漲也有一些例外，例如鮪魚生魚片與冷凍魚漿，由於供給過剩，價格較高峰時期疲軟，且超過匯率的不利因素，因而產生冷凍生魚片原料魚與魚漿價格下跌，在無利可圖之情況下，產地生產停滯，以及日本國內庫存水準高之特有現象，也導致日本近期之進口量已低於去年。

另一方面，日圓疲軟，對日本水產輸出原本處於相當有利之環境，其實不然，這是由於儘管近年來日本青鮂鰺輸美數量一直在增加，但由於美國市場對青鮂鰺之需求已經降溫，因此「實際上並沒有感受到日圓貶值之好處」，即使有些影響，業者也指出「以進口魚粉為主要原料之混合飼料中，魚粉進口成本上升，完全被抵消掉」。因此日本雖然推出一些促進水產品出口之策略，但世界在促進出口的國家（玩家）也不少，「競爭對手多了，我們已不是沉緬過去一些小成就樂觀以對的時候」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 May 2024）

日本對 NPFC 跨界種群之漁獲管控仍有疑慮

本文是水產萬事通代表宮原正典對今年 4 月在大阪舉行北太平洋漁業委員會（NPFC）之感觸。這次會議確定秋刀魚的管理規則，並決定如果秋刀魚資源狀況持續惡化，其漁獲配額將逐年減少 10%。然而在公海作業之外國船隻是否可以減少足夠低的漁獲配額，以真正復甦秋刀魚資源，以及需要多少年才能達到此一目標仍然是一個問題，日本代表團在 NPFC 年會上努力並達成此一決議應給予肯定。但問題出在本次會議討論中中國代表團的發言。

事實上秋刀魚 2023 與 2024 年的公海總許可漁獲量（TAC）已於 2023 年的年會通過。今年年會中國也贊成秋刀魚進行 TAC 管制，但對今年 TAC 向下調降 10%則頗有意見，其代表發言指出「去年（2023 年）通過之公海

TAC 還有大量未被消化，加上日本與俄羅斯專屬經濟水域（EEZ）也有大量未消化之 TAC，而中國漁船在公海水域之漁況頗佳，因此要進一步削減漁獲配額應從 TAC 無法消化之國家先行調降才對」。與此一發言有關之背景是幾年前 NPFC 年會中，在討論公海與日俄 EEZ 水域之 TAC 分配比率時，決定 6 與 4 之比（EEZ 水域 4、公海 6），但實施幾年來，也許是秋刀魚洄游路徑的變化，也許是公海之過度漁撈，陷秋刀魚資源於惡化狀態中，也導致 EEZ 水域之漁獲陷入低迷狀態，因此日方認為相較於公海，EEZ 水域所分配之 TAC 似乎太低，即 6/4 比似乎不合理。

中方的發言，讓筆者想起過去漁業交涉的往事，在 1980 年代公海鮭鱒流網漁業盛行時，由於阿拉斯加等沿岸鮭魚漁獲量減少，而反對日本漁業之聲浪高漲。當時作為談判代表之一的一位日本鮭鱒漁業團體專務發言指出「我知道你（阿拉斯加代表）所說的，但如果近海捕獲不到鮭魚，尋找可以捕獲鮭魚之漁場（公海），不是漁民的工作嗎？怪我們有點不對吧？」此一言論雖然引發相當多關注，但令人驚訝的是並未引起強烈的抗議，這可能是其發言有部份也是陳述事實。

今年中國代表在 NPFC 年會的發言與日本這位專務的發言有一些共同之處，但令人遺憾的是，說這句話的人反轉為針對日本而發言。事實上秋刀魚資源已惡化到不能不管控漁獲的地步，更何況其管轄水域接下來還有白腹鯖與真鯧的管控問題。特別是今年年會中已通過白腹鯖於公海的漁獲配額上限為 10 萬公噸。此一配額主要以中國船之漁撈作業為主，新加入的 EU 其大型拖網漁船則確保有 6,000 公噸之特別配額。然而就日本而言，白腹鯖的漁撈卻遠不如預期，2023 年日本對太平洋白腹鯖 TAC 消化率只及 27%，這對日本而言不是很糟糕嗎？可能是魚群分布於深層而無法捕獲到，也有可能找不到漁場等各種原因，但日本現在需要拚盡全力，不受傳統習慣漁法的束縛去捕獲太平洋白腹鯖的時候。如果日本不這麼做，鯖魚與真鯧受 NPFC 的漁獲管控時代即將到來，到時日本將無法抗拒外國不同意日本在公海分享漁獲配額之要求。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2024）

日本水產政策審議委員會通過日本涉外管理魚種 2024 年之 TAC

日本水產政策審議委員會資源分組於今年 5 月 10 日所召開之諮詢委員會中討論了鯖魚、秋刀魚及大西洋鮪、旗、鯊魚類之 TAC 案。簡述如下：

鯖魚類

今年 4 月召開之北太平洋漁業委員會（NPFC）年會決議針對北太平洋公海之白腹鯖設定漁獲上限，但此一設定並不是基於科學性資源評估的結果，而是一項暫時性資源保護管理措施。因此就太平洋鯖魚系群而言，今年白腹鯖、花腹鯖之許可漁獲量（TAC）合計為 35.3 萬公噸，比前一年度減少 15.7 萬公噸（31％）之理由是過去日本的近海調查中，確定太平洋白腹鯖系群的 0 歲魚，幾年後再進行其成為親魚量之調查，並未達到預期加入量，此意味著過去資源評估有過高之現象，有必要向下大幅修正。

至於白腹鯖對馬暖流系群與花腹鯖東中國海系群方面，從 2023 年度開始，導入了一項新 TAC 管理規則，即如果漁汛期結束時，漁獲量未完全消耗完，則其 TAC 剩餘量可結轉到下一個管理年度，如不足則於每年八月底前返還預備量。因此 2024 年之 TAC 原本為 21.99 萬公噸，但 2023 年度已預支 6,000 公噸，因此 2024 年度之 TAC 為 21.39 萬公噸，比去年成長 15%。

秋刀魚

秋刀魚 TAC 2024 管理年度由今年 1 月分開始，因此暫時設定 TAC 為與前一年同量之 11 萬 8,131 公噸，但受到 4 月分 NPFC 年會之決議影響，日本之 TAC 比前一年減少 6%（7,220 公噸），為 11 萬 911 公噸。此一 TAC 值是日本秋刀魚自 1997 年實施 TAC 管理以來，TAC 設定最低的一年。今年 NPFC 年會通過其管轄（公約）水域於公海之總 TAC，比前一年減少 10％，為 13 萬 5,000 公噸。而日本與俄羅斯 EEZ 水域之 TAC 也減少 10％，為 9 萬公噸，即 2024 年秋刀魚之總 TAC 將抑制於 22 萬 5,000 公噸以內。因此日本公海水域 2024 年 TAC 為 2 萬 1,087 公噸。EEZ 水域則採用 2021-2023 年之平均漁獲實績，佔兩國 EEZ 水域之 99.8％，而將訂為 8 萬 9,824 公噸。因此 2024 管理年度日本公海與 EEZ 水域

合計之 TAC 為 11 萬 911 公噸。

ICCAT 管轄水域之 TAC

大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）管理的鮪類、旗魚類、鯊魚類方面，日本 2024 管理年度（2024 年 8 月 - 2025 年 7 月）的 TAC 也於本諮詢會議中通過（如表所示）。由於去年 11 月 ICCAT 年會上有關其水域資源之養護管理措施中追加了南大西洋海域的大青鯊（Blue Shark），因此今年已有 11 個系群有養護與管理措施。由於 ICCAT 水域之 TAC 是由部長管理的漁業，數量是根據 ICCAT 算出之國別配額，加上前一漁期結轉之餘額，並扣除日本轉讓給其他國家之配額以及政府之保留額等來計算，但西大西洋黑皮旗魚與紅肉旗魚、小吻四鰭旗魚（Short-nosed spearfish）、灰鯖鯊等放流與丟棄量不包括在漁獲實績內，因此這些魚種之政府保留額設定為 0 公噸。北大西洋海域之劍旗魚方面，一旦預定於今年 11 月 ICCAT 年會上確定日本 2023 管理年度的結轉數量，北大西洋劍旗魚之日本 TAC 將予以更新。

另外如表所示，2024 年南大西洋大青鯊已成為養護管理措施之新對象魚種，日本 TAC 被設定為 1,446 公噸，2023 管理年度日本之漁獲量有 1,300 公噸。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 May 2024）

日本 2024 年度於 ICCAT 管轄水域之 TAC

（單位：公噸）

魚種	海域	部長管理之 TAC（A-B）	漁獲配額 A	政府保留額 B
大西洋黑鮪	西大西洋	709.80	711.80	2.00
	東大西洋	3,169.39	3,184.39	15.00
西大西洋黑皮旗魚	ICCAT 水域	285.10	285.10	0.00
紅肉旗魚與小吻四鰭旗魚	ICCAT 水域	35.00	35.00	0.00
長鰭鮪	南大西洋	1,871.55	1,882.55	11.00
劍旗魚	南大西洋	1,449.00	1,451.00	2.00
	北大西洋	628.00	632.00	4.00
大目鮪	ICCAT 水域	14,450.82	14,477.82	27.00
大青鯊	北大西洋	2,819.00	3,012.00	193.00
灰鯖鯊	南大西洋	62.00	62.00	0.00
大青鯊	南大西洋	1,446.00	1,520.00	74.00

日本召開會議討論鯖魚 TAC 設定問題

日本水產廳於 4 月 25 日以實體兼視訊方式召開意見交換會，討論 2024 管理年度鯖魚總容許漁獲量（TAC），目前水產廳所提出的 2024 管理年度（7 月至 2025 年 6 月）TAC 草案如下：太平洋白腹鯖暨花腹鯖系群較前一管理年度減少 31%，為 35.3 萬公噸、白腹鯖對馬暖流系群暨花腹鯖東海系群為 21.39 萬公噸（增加 15%）。

根據今年 1 月公布的資源評估結果，白腹鯖太平洋系群的生物學容許漁獲量（ABC）為 32.7 萬公噸，較 2023 年的 50 萬公噸減少 35%。其原因係由於過去經近海調查所發現的 0 歲魚，在經過數年後實施親魚量調查時，卻未捕獲到期望值，以致過去的評估恐有過大之虞，因此予以修正。

2023 管理年度前的 ABC 係與花腹鯖一同計算，因此當時共計 50 萬公噸，但實際上漁獲量卻未能趕上 ABC。再者，2022 管理年度的 ABC 為 50.9 萬公噸，但漁獲實績卻僅止於 13.7 萬公噸。因此，有與會者指出：「其實在數年前就已有徵兆」，即便遵循相關管理規定，但資源量與漁獲量卻仍持續減少，可見第一線實際狀況和資源評估內容出現差距。

不過，這恐怕也與黑潮續流出現異常北偏狀況，以致無法靠近日本近海有關。因此，今後在考量 TAC 分配時，是否要將此一受到環境因素影響所致的漁獲實績納入考量，則有待進一步商榷。

再者，在白腹鯖對馬暖流系群方面，資源評估和第一線的實際狀況同樣存在差距。2023 管理年度雖來游量大增，但資源評估結果依舊認為親魚量低於實現最大可持續生產量（MSY）的目標參考點，且漁獲壓力仍高。對此有與會者表示：「希望妥善說明，並讓漁民能夠接受。」

由於 2023 管理年度的白腹鯖對馬暖流系群暨花腹鯖東海系群 TAC 向次年度預支 6,000 公噸，因此 2024 管理年度的 TAC 需自先前設定的 21 萬 9,900 公噸扣除預支的 6,000 公噸後，減為 21 萬 3,900 公噸。

根據新規則，自 2023 管理年度起，倘至漁期結束仍有未使用完配額時，則得流用至次一管理年度，並將約莫在 8 月時轉入至先前預支的保留

配額中。

本次水產廳所提出的 TAC 草案，將會在 5 月 10 日召開的水產政策審議會資源管理分科會中進行討論，並期作出正式決定。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 April 2024）

今年 4 月日本青森縣陸奧灣產帆立貝的收成現況

依據日本青森縣 JF 青森漁會所彙整的消息指出，位於該縣陸奧灣所生產，屬於出生後未滿 1 年到超過 1 年這段期間，產品又被稱為半成貝的帆立貝，從 2024 年 4 月起開始收成。截至 2024 年 4 月底為止，收成量停滯在 1,757 公噸，與前一年同時期相比，減少 65%。這樣的收成量，與過去 10 年間（2014 年度至 2023 年度）同一月份的產量相比，不僅位居最後一名，也是受到冬季海水潮流所帶來災害影響，導致產量只有 265 公噸的 2013 年度後，表現最不理想的一年。

因為受到 2023 年海水溫度偏高，使得帆立貝大量暴斃的負面衝擊，2024 年對於半成貝年度生產計畫只有 2 萬 6,000 公噸，與前一時期相比，預料將面臨超過 30%大幅減產的局面。

由於生產方也有意讓「為數不多且處於原始狀態的半成貝」可以有多一點時間成長，稍晚再進行收成作業，2024 年 4 月中旬的收成情形並無太大進展，結果就是產量比前一年還要減少超過 60%。預料從 2024 年 5 月中旬後，收成作業將會正式進入生產模式。

於 2024 年 4 月中旬時，半成貝未含稅的平均單價較之前便宜 15% 每公斤 160 日圓。由於加工業者已經預期到產量會減少，因而開始瘋狂競爭以確保原料來源的原故，前述價格已是過去 10 年間第三高水準。

在 2024 年 4 月下旬所進行的第 2 次競標交易上，半成貝的價格連當地加工業者也驚呼「超出預期」，創下過去最大漲幅紀錄，平均較前次多出 47 日圓。因此，預定在 2024 年 5 月 10 日舉行的第 3 次競標交易，也將引發熱烈關注。

而除半成貝外，青森縣陸奧灣所生產的其他帆立貝產品，於 2024 年 4 月間，全品項產量合計為 2,156 公噸，較之前減少 61%，其中包含出生

超過 2 年以上的成貝 207 公噸，減少 30％，以及出生後大約 8 個月的稚貝 192 公噸，減少 19％。總平均單價較之前便宜 10% 每公斤 175 日圓，收成金額則為 3 億 7,800 萬日圓，較之前減少 65％。

此外，根據青森縣對於 2024 年度（2024 年 4 月至 2025 年 3 月）陸奧灣所生產帆立貝的年度收成計畫顯示，除半成貝為 2 萬 6,000 公噸外，包含出生後 1 年以上的新貝在內，在成貝部分，放在籠中養殖的類型為 2,700 公噸，在殼上鑿洞並穿繩進行養殖的類型為 6,000 公噸，放養的類型為 200 公噸，至於稚貝則為 100 公噸，總計 3 萬 5,000 公噸，與前一年度相比，預計將減產 33％。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 May 2024）

日本啓動黑潮大蛇行對宜居日本與海洋生物資源影響大型計畫

由日本科學部學術研究領域所支持的「大氣與海洋環境可持續性是日本作為一個島國生存的基礎，探索海洋極端現象與海洋生物資源之關係」團隊研究計畫啟動說明會，於今年 5 月 9 日在茨城縣築波市氣象廳氣象研究所舉行。除了說明有關黑潮大蛇行等未來預測外，並指出將究明其對黑潮流域棲息海洋生物資源的影響。

此一團隊研究是由氣象廳氣象研究所主任研究員碓永典久等所參與，對黑潮大蛇行與黑潮續流異常北偏與引發之海洋熱浪等海洋極端現象長期預測進行研究。

其研究重要內含之一為黑潮過去變化之分析，事實上於 1975 年起也連續觀測到黑潮大蛇行，並產生黑潮續流北偏之現象。該團隊利用高解析度的畫像再分析過去長期數據，以重視 1960 年代起的海況。利用這些重現精確度高之數據，究明目前黑潮大蛇行與其續流北偏之關係，並用於預測其未來的變化。該研究團隊指出黑潮大蛇行的發生及其長期化現象與黑潮水的流量有關，研究團隊認為現在有減少傾向的黑潮流量如果能恢復的話，黑潮的流路將返回其原本狀態而不再蛇行。為此碓永典久思考「黑潮流量到底何時會恢復？有沒有在哪裡捕捉到預示會恢復

的更強信號？」這是團隊進行過去數據重現分析並用於預測未來動向的動機。

該研究團隊特徵是不僅有物理性研究人員，也含納水產業研究人員，後者則以調查研究黑潮變更流路對其輸送的營養鹽對基礎生產之影響及有關生物之反應、仔稚魚之分散等外，也負責檢討分析重現數據中出現黑潮蛇行期的資源分布狀況，其中也利消極式等待魚群入網之定置網漁獲與海況資訊，整理出沿岸水域海況與漁況之關係，並究明海洋生物資源與黑潮大蛇行間的關係，進而評估水產資源的永續性等。

計畫啟動會當日，研究團隊的研究人員與協同合作之相關人員齊聚一堂，報告了個人可負責之研究主題，及其可為團隊研究主題所做出之預期貢獻，也彼此分享諸如未來預測模型的比較，以及富含豐饒水產資源的黑潮流路變化等資訊。

此一以「宜居日本」為主題之研究是由東京大學大氣海洋研究所岡英太郎副教授領導，從今年度開始及接下來五年裡，團隊將以一個涵蓋大氣、海洋與水產等的跨領域結合，由 9 個子研究團隊之合作，為未來預測奠定新基礎，並在氣候變遷衝擊下回答命題「日本周邊水域的溫暖氣候、豐富的水與生物資源是否可以持續到未來？」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 May 2024）

日本生物飼育實驗證實 ALPS 處理水之氚不會在水產生物體內蓄積

自 2022 年 9 月東京電力控股公司開始在福島第一核電廠進行海洋生物飼育實驗已來，已經過大約一年半時間。最近已證實 ALPS 處理水中之氚不會在牙鮃、鮑魚與馬尾藻等生物體內累積的事實發布在 YouTube 網站上及社群平臺「X」上，以很容易理解之方式向普通消費者傳播，希望能消除福島縣水產品「傳聞有害」的說法。

選擇作為福島縣魚類產品品牌之牙鮃、貝類選取易於飼育之鮑魚及作為該發電廠指標生物馬尾藻等飼育生物。這些生物以經多核種去除設備處理水（ALPS 處理水）之氚濃度調整為每公升約 1,300 貝克勒爾「放流標準之四十分之一，世界衛生組織（WHO）飲用水標準之七分之一的放流海水」，

與一般海水分別飼育，並比較其體長，健康狀態與死亡率等。並蒐集飼育生物吸收與排放氚的有關數據。

截至今年 2 月為止，飼育之牙鮃與鮑魚身上沒有任何傷痕，顯示其健康狀態良好。實際上以顆粒狀餌料投餵牙鮃，其攝食狀況良好，但為了不像一般水產養殖般為了育肥而養，此一飼育實驗一週才投餵 4 次餌料，每次投餵量調整為每尾 2 公克。養殖水槽並透過電子面板之顯示幕上顯示水溫、溶氧量與鹽度等，以管控水槽內之水質環境。一有超過標準值，即可自動聯繫負責人並告知異常情形。

飼育生物（牙鮃、鮑魚、馬尾藻）體內體液的氚含量測定試驗均已完成。放入排放 ALPS 處理海水的牙鮃體液氚濃度在一天內就可達到觸頂，但從未超過 1,300 貝克勒爾，而且將其換成一般海水飼育時，其體內氚濃度一天內即下降為正常狀態。而鮑魚與馬尾藻也有同樣情形，並 ALPS 處理水之氚並不會在其體液中累積。至於魚體的肌肉或血液中有機氚的含量測試方面，則將於 2025 年春天公告結果，初步顯示以 ALPS 處理水蓄養後之累積濃度逐漸上升，約半年左右上升到 200 貝克勒爾之觸頂濃度，今年一月起開始進行其排出試驗（改用一般海水畜養），故尚未有結果。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 April 2024）

日本勝浦漁港要求東京都離島周邊水域多投放人工浮魚礁

2024 年 1-4 月日本千葉縣勝浦漁港的近海一支釣釣獲量比去年同期減少七成，僅有 628 公噸，受此一相隔 2 年後，漁況再度陷入低迷的影響，今年春夏以勝浦為母港之漁民要求於東京都的離島周邊水域設置更多浮魚礁之聲浪高漲。

據日本漁業資訊服務中心所營運的「魚類廣場」網站的訊息指出，今年 1 月勝浦漁港完全沒有一支釣漁獲量，2 月分也在低迷漁況中展開漁汛期，2 月只有 181 公噸漁獲量，雖然比前一年同期減少 41％，但還有 3 位數，3 月分則衰退到僅有 51 公噸之 2 位數漁獲量（比前一年同期大幅衰減 84％）。4 月分也只有 396 公噸，比前年同期減少 74％，即 1-4 月只及去年同期漁獲

量之四分之一。進入五月後，迄 8 日為止，每天之漁獲量也不滿 100 公噸，尚未達漁汛期應有之量。漁汛初期漁況不如預期的可能原因雖然有人認為是作為竿釣漁業不可或缺的片口鰮餌料魚，由於在房總半島周邊水域之漁獲很少，因之在缺乏餌料魚下釣獲少；但漁民認為作為主要漁場的東京都離島周邊水域，於此一漁汛期的鰹魚魚群數十分稀少。

再就單以 4 月分全國主要漁港生鮮鰹魚之卸魚量來看，九州的鹿兒島有 625 公噸（比去年同期減 18%）、四國愛媛縣愛南漁港卸魚量為 460 公噸（比去年同期增 31%）及高知縣土佐清水港有 202 公噸，則較前一年同期大幅成長 130%。而後兩者都在當地之近海水域設置許多浮魚礁，因此勝浦市場相關人員認為「這證明隨黑潮洄游之鰹魚有附著浮魚礁之習性，而近年來隨黑潮流路徑而洄游之鰹魚似乎是從一個浮魚礁洄游到另一個浮魚礁，而不是從浮魚礁所在的海域隨黑潮向東北上洄游」。

而勝浦漁港在千葉縣而言，其鰹魚之漁獲量僅次於銚子漁港，又接近東京圈之大消費區，比其他產地有鮮度佳之優勢，因此魚價大多比較佳，一旦漁船作業完畢進港卸售，很多經紀人就集結到勝浦漁港，為港口注入活力。因此勝浦漁民希望其作業水域之離島周邊多置浮魚礁，以回復勝浦港之活力。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 May 2024）

日本水產審議會通過新的資源管理路線圖

日本水產政策審議委員會資源管理分組委員會第 131 次會議於今年 5 月 10 日召開，通過了「促進資源管理的新路線圖（第二階段）」。這是日本為了謀求改善與穩定資源管理的新路線圖，將根據個別資源最大可持續生產量（MSY）進行管理之物種數從目前的 38 個增加到 45 個外，還將娛樂漁業的管理也含納其中，並將實現第一階段管理路線圖（迄 2023 年為止）揭示之迄 2030 年為止，日本的漁獲量將恢復到 444 萬公噸之目標。

這是今年 3 月日本水產廳為了展現其推動資源管理的基本理念與方向，

而公布了「第二階段促進資源管理路線圖」。水產廳表示，根據過去的舉措，日本的新資源管理「已經具備了一定基礎」，但也浮現「一些需要解決問題」。因此從本財政年度開始，為謀求日本之資源管理能更加精準化與穩定化，而制定此一邁向新階段管理之路線圖。

近年來由於海洋環境劇烈變化，因此有些魚種之漁獲量悖離其資源評估結果，因此新階段的資源管理中為了強化資源調查，與提高資源評估的精細度與準確性，將推動利用基於漁民知識的漁船作業調查，蒐集國內外漁船的漁獲資訊，並利用最新數據（當年）及時進行資源評估。

另一個新路線圖之重點是在資源管理目標中，本來預定有 80％之日本漁獲量可施行總許可漁獲量(TAC)管理，但迄 2023 年度只有 65％之漁獲量來自 TAC 管理之物種。因此為能於 2025 年前有 80％漁獲量實施 TAC 管理之目標，日本漁獲魚種資源水準超過 MSY 水準（即達到目標參考點水準）之資源將從現在之四成，增加到 2030 年的六成以上，從而到 2030 年日本的漁獲量能回復到 444 萬公噸以上。

再者第二階段之新資源管理路線圖中新追加了娛樂漁業的資源管理，除了將強化 2021 年開始實施之太平洋黑鮪鮪釣娛樂漁業之管理措施，檢討導入通報系統等，以促進正式的實施鮪釣娛樂漁業的 TAC 管理，其他娛樂漁業之漁獲魚種也將試圖推估其難以掌握之漁獲實況，將調查推估與測試可行的管理方法，其目標是實現娛樂漁業與漁業可進行一致的漁業管理。

出席審議會委員對水產廳提出之新資源管理路線圖大致認同，但指出「要注意避免讓按規定作業的漁民產生不公平感」及強烈要求務必展現「娛樂漁業管理」的成果。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 May 2024）

日本召開會議討論機能性食品標示制度修訂問題

由於小林製藥紅麴保健食品案導致多人健康受害，日本消費者廳於日前召開專家會議，就機能性標示食品制度之修訂等議題進行討論，並彙整出報告。

有鑑於小林製藥自掌握健康受害案件至公布案情共耗時約 2 個月時間，

因此今後將要求經醫師診斷之所有健康受害資訊，都必須儘速向行政機關提出報告，而行政機關則須擬訂用以公開相關資訊之一定標準，以避免風評損害之發生。

再者，因成分濃縮的營養補充品在有異物混入時會具高危險性，因此將要求製造業者設定一段準備期間後，引進醫療品之品質管理標準「GMP」。

另外，由於機能性標示食品和醫藥品不同，因此亦要求須以明顯易懂之方式標示其不具治療與預防疾病，以及須與醫藥品一同服用。倘有怠忽報告等義務之情事時，則無法再標示具機能性。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2024）

日本陸上進行櫻鱒養殖與育種達成體重增加、飼料減半之成果

日本 MARUHA NICHIRO 公司（以下稱 MN 公司）所成立的中央研究所（以下稱 MN 研究所），近年來在日本山形縣遊佐町的試驗場進行櫻鱒陸上養殖計畫，從 2017 年起持續育種工作迄今。與開始養殖計畫當時相比較，現階段就養殖魚的平均體重而言，已增加到約 5 倍，就最大個體的體重而言，也已增加到約 3 倍，而以養殖魚成長 1 公斤所需要使用餌料數量的飼料換肉率來說，則已經減少 50％，充分展現出相關的研發成效。在 2024 年 3 月 15 日舉行的第 6 屆鮭類魚種與陸上養殖事業讀書會上，MN 研究所研究二科科長圓谷猛就上述養殖試驗成果進行報告。

在會中，圓谷猛提到之所以會選擇鮭類魚種作為陸上養殖事業的對象，主要是因為使用這類魚種的話，一整年就可以完成 3 到 4 次的養殖循環，還有這類魚種的魚卵比較大，在養殖初期不需要使用飼料培養等原因。

MN 公司於 2016 年時加入由日本農林水產部所發起，名為「知識累積與活用場域研究開發系統平臺」的產官學合作論壇，另於 2017 年時，與專長為製造機械閥門的日本 KITZ 股份有限公司、山形縣政府，以及香川高等專門學校共同合作，藉由「透過以櫻鱒為對象的循環式封閉型陸上養殖系統，開發出最高等級品牌」的計畫，被選入日本國立研究開發農業與食品產

業技術綜合研究機構的研究開發模範計畫，並從當年 7 月開始，直至 2021 年 3 月底為止，進行相關研發工作。另一方面，MN 公司也與三菱商事股份有限公司共同出資，在日本富山縣入善町成立 AtLand 股份有限公司（以下稱 AtLand 公司），目標是要從 2025 年起，將大西洋鮭魚的陸上養殖計畫正式商業化，目前也正積極推動相關準備工作。

MN 研究所在山形縣遊佐町的第一試驗區，是使用帳棚式倉庫所設立。在這個試驗區內，MN 研究所已經採用循環式封閉型養殖系統（Recirculating Aquaculture Systems；RAS），分別設立 2 座容量 5 公噸與 9 座容量 1 公噸的水槽，並透過前者進行養殖試驗，同時利用後者致力於相關技術研發。

上述研究成果顯示，試驗養殖的魚類成長至 50 公克至 100 公克之間大小，同時在逐漸適應海水鹽分濃度後，魚體可供人類食用部分的留存率達到 95％以上。而在反覆進行親魚揀選與養成的育種工作後，自 2017 年至 2020 年之間，魚體平均體重從 500 公克進步至 2.5 公斤，約為 5 倍增加量，同時最大個體的重量也從 1.4 公斤增加至 4 公斤。此外，飼料換肉率則由 3.7 削減一半至 1.45，每立方公尺的養殖密度也從 21.3 公斤增加至 40 公斤。在此之後，MN 公司也持續進行育種工作，於 2022 年相關試驗結束時，養殖密度更上升至 97 公斤。

今後，MN 研究所將透過讓養殖密度增加至每立方公尺 100 公斤、飼料換肉率降至 1.0，以及確保能利用處於成熟時期的不同親魚與每年可以生產 3 次種苗等方式，致力於進一步降低養殖漁獲物的生產成本、藉由改善養殖產製品的品質以提升產品附加價值，以及全年都可以供應養殖漁獲物的生鮮產品等工作。

於 2020 年秋天時，MN 研究所在山形縣遊佐町的第二試驗區落成，內含 15 座容量 1 公噸與 4 座容量 3 公噸的水槽，同時又在第一試驗區設置 4 座容量 10 公噸與 2 座容量 17 公噸的水槽。MN 研究所目前也正利用上述設備從事親魚養成、種苗生產，以及育種試驗與研究等相關工作。

針對養殖漁獲物的販售問題，目前在養殖試驗場當地是處於供不應求的

狀況。因此，MN 研究所將先從遊佐町開始，再往山形縣境內靠近日本海沿岸地區的庄內地方與縣內全境擴展販售範圍，之後則會以日本全國各地販售為目標。此外，考量到預計設立在遊佐町外海的海上風力發電設備將於 2028 年時開始動工興建，MN 研究所也規劃與遊佐町、枡川鮭漁業生產協會共同合作建立一套作業程序，以期能使用便宜的再生能源。

此外，在致力於發展大西洋鮭魚陸上養殖計畫，並以 2027 年開始出貨販售為目標的 AtLand 公司的協助下，MN 研究所在山形縣遊佐町的試驗場，從 2021 年 10 月起引進大西洋鮭魚的發眼卵（按：魚卵受精後，可從外部觀察到孵化前幼魚眼睛呈現黑點階段的魚卵），並展開相關的試驗與研究活動，以找出與水質、水溫及光照環境等有關最合適的養殖條件，以及飼料投放方式。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 March 2024）

越南公司與日本合作利用益生菌養成品質佳之蝦類

日本三井物產股份有限公司（以下稱三井物產）投資的越南 Minh Phu 水產股份有限公司（以下稱 MP 公司），是全球規模最大的蝦類加工公司，其執行長（CEO）兼董事長 Le Van Quang（以下稱 Q 董事長）於 2024 年 4 月 2 日接受日刊水產經濟新聞訪問時透露，藉由在越南國內使用益生菌（Probiotics）的方式，該公司已成功建立一套養蝦方法，除了可以減少經營成本，所生產的養殖蝦不僅肉質非常甘甜，外觀色澤也相當濃郁。此外，MP 集團甫於 2024 年 2 月完成興建全新的加工廠房，目前正規劃針對炸蝦與天婦羅等加工繁瑣度較高的產品擴大生產量能。

大約從 2019 年起，MP 公司就致力投入所謂「超高密度養殖」模式，亦即在養殖水槽內，每平方公尺投放餵養接近 250 尾至 300 尾的幼蝦。然而，因為實際運作困難等原因，MP 公司在 2023 年終止該項養殖方式，並轉而努力研究其他可行的替代方案，也就是將一般稱為善玉菌的微生物與益生菌

使用在養蝦事業上。

透過這種嶄新的養殖方法，養殖蝦在經過加工後，可供食用部分的留存率可以提升至接近 80%，且因為飼料轉換率有所改善，飼料成本也能夠減少接近 30%。此外，由於水中的有機微生物會分解蝦類的排泄物，養殖水槽的污水處理費用就可以獲得有效抑制，而且也因為使空氣溶於養殖水槽內的曝氣（aeration）需求減低，電費便跟著下降。據瞭解，使用這種養殖方法後，總計只要接近原本 50%的成本就可以維持營運。

至於蝦類的生長速度，從幼蝦投入養殖水槽後，大約經過 3 個月時間，就可以成長至 1 磅 16 尾至 20 尾大小。

而投放進入養殖水槽的蝦類尾數，大概是每平方公尺 130 尾，比起過去使用超高密度養殖方式時大約是 150 尾的水準，現在的投放數量也有所節制。

此外，扮演關鍵角色的微生物，在 MP 集團內已經可以自行供應，同時在 2023 年年底時，也確立這種使用益生菌的養殖方法。今後，MP 公司將會向越南國內的養殖業者推廣上述的養殖方式。

由 MP 公司出資 51%所設立的越南在地公司，專門處理物聯網（IoT）的相關技術，並透過管控飼料投放資料與養殖期間內蝦群數量等數據，進一步提升養殖作業的效率。

在越南，由於前一個養殖漁季期間發生魚病傳播擴散到幼蝦身上等狀況，養殖產量因而下滑。根據越南水產品生產商與出口商協會（VASEP）所發表的資料，與前一年相比，出口金額減少 21.5%。對此，Q 董事長提出他的看法表示，「儘管目標是要恢復原先的生產量，但具體時程將會落在 2025 年之後」。

而針對厄瓜多所生產養殖蝦的加工原料，Q 董事長的想法則是，「雖然在儘可能範圍內會希望選用越南國產養殖蝦進行加工生產，但是當有客戶提出（使用厄瓜多所生產原料）的需求時，還是會想要接下訂單並進行處理」。

三井物產於 2019 年 5 月時，以當時 170 億日圓的價格取得 MP 公司 35.1%股份後，對於後者的經營決策開始具有重大的影響力。

而位處 MP 集團各個養殖據點中心地位的 Minh Phu Hau Giang 公司（以下稱 MPHG 公司）所新設立的加工廠房，已經在 2023 年年底落成，並從 2024 年 2 月起開始營運。一直以來，MP 集團的加工產能是每年可生產 7.6 公噸產品，由於新廠房一年生產能力約為 1.5 萬公噸，未來該集團的年度總產能將可以達到 9.1 萬公噸。

有關 MP 集團全新生產的加工品項，大多數是屬於炸蝦與天婦羅等裹麵製品。由於中國所生產，以美國為出口對象的蝦類調理食品關稅上漲的緣故，來自美國向 MP 集團的訂單因此增加。為了因應上述需求，該集團便以機器生產裹麵製品為主，進一步提高生產量；此外，因為日本市場對於手工製作的裹麵製品需要上升，MP 集團也採取行動以回應其消費需求。

出於上述相同理由，MPHG 公司將原先舊廠房內部生產裹麵製品部分產線設備遷至新建廠房。因此，舊加工廠便全力投入壽司用蝦類製品等產品的生產。

此外，MP 集團也重新取得位於越南金甌省的工業區用地，俾因應需要，興建新加工廠房。

擔任三井物產水產事業部第一事業室長鈴木義明在談到未來的發展方向時表示：「MP 集團的強項，在於其全球規模最大的加工產能。今後的目標將會是善用大規模生產的優勢，同時透過供應符合市場需求尺寸大小的產品等作法，努力擴大銷售範圍，以回應消費大眾的期待。」

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 April 2024）

日本持續推動使用混合生質燃油船以達成 CO_2 減排效果

日本國土交通部海事局於今年 3 月 27 日公布了其 2022 年度制定的「船舶生質燃料處理指南」修訂版。新版本除了確認生質燃料長期儲存之影響外，也對食用油與重油直接混合製成之生質燃料海上實際驗證效果進行補充與更新，致力於營造一個可以安心使用之環境以減少 CO_2 之排放量。船舶使用之 A 重油與 C 重油等與食用油混合生質燃料由來已久，而且也發揮了減少 CO_2 排放之效果。由於此一混合之生質燃油可以在船舶原有柴油引擎或

經小幅度修改就可使用，因此被遴選為現有船舶 CO_2 減排對策方法之一。

日本有關船舶生質燃料開始於2022年，2023年首度以粗植物油（SVO，回收作為食用油並以其原始形式作為生質燃料）作成混合油，並進行海上實證試驗，在A重油中混合24%或10%之SVO生物油的三艘貨船進行實證實驗，結果顯示，除了暴風雨天氣不計外，所有使用混合燃料油與100%全用A重油的運輸效益相同。

在高溫或長期儲存的惡劣條件下，生質燃料可能會因氧化而變質，因此在使用高濃度生質燃料時，要避免長期或於高溫下儲存，具體使用期限一般定為6個月左右。同時為了抑制生質燃料氧化變質，建議於生質燃料中添加適量之抗氧化劑。

另外日本也正在確認添加不同生質燃料的運輸效果進行了4種類生質燃料調配成10種不同比例的混合油之實證實驗，但並未發現混合燃料的安定性有惡化之現象。然而，生質燃料種類多，於選購時宜注意其燃料之性質，即把握燃料油之特性是十分重要的。此外為了修訂指南，日本海事局將於2023年7月成立「船舶生質燃料使用有關之檢討諮詢委員會」，並召開3次諮詢委員會會議加以討論。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 April 2024）

日本召開會議討論地球暖化與綠色糧食系統等相關議題

日本水產政策審議會企劃分組地球環境次委員會、糧食農業農村政策審議會企劃分組及林政審議會施政分組地球環境次委員會於5月16日在農林水產部召開聯席會議。

會中主要就地球暖化對策施政之檢討結果及綠色糧食系統策略之執行狀況進行報告。在水產議題方面，漁船節能設備的引進與推廣，預計將會在2030年度時達到與目標水準同一水平。

根據2021年日本政府經內閣會議擬定的地球暖化對策計畫，漁船節能對策係將2030年度的二氧化碳（CO_2）削減目標設定為19.4萬公噸。

在綠色糧食系統策略方面，2030年的目標包括：漁獲量恢復至2010年水準的444萬公噸、日本鰻與黑鮪養殖使用人工種苗比例達13%，以及將64%

的養魚飼料改以混合飼料投餌。根據2022年的實績，漁獲量為286萬公噸、養魚飼料的混合飼料投餌率為47%。

有與會委員詢問清掃船底是否有助於節能？對此水產廳承辦人回覆，清掃船底的確有助於節能，但由於過去一直有在實施，因此實際上很難感受到具體的效果。另外在引進節能引擎方面，水產廳則表示，藉由漁船租賃計畫的執行，目前已持續在更換中。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2024）

日本將修法規定特定物流業者有制定中長期計畫與報告義務

物流業2024年問題被列為日本今年重大議題，自今年4月1日開始管制貨車司機勤務時間以外的勞動，經過約一個月的時間，尚未造成託運人和物流業者的重大干擾。然而，主流聲音認為，隨著社會人口減少，將難以維持物流窗口的人員，同時隨著社會形態的變化，以個人為主的運輸量正在增加，無可避免對未來造成影響。在此背景下，預計國會將通過「物流綜合效率化法」修正案。

該修正案又稱為「物流新法」，主要是針對托運人和物流業者（貨車、鐵路、港口運輸、航空運輸、倉儲）導入規定的措施。

為了提高效率，修正案對於業者應採行措施課以努力義務，由國家制定相關措施的判斷標準。根據這些標準提供指導、建議、調查並發布公告。一定規模以上的業者被指定為特定業者，有義務制定中長期計畫並定期報告。未提交計畫或措施執行不力的業者將被處以最高100萬日元的罰鍰。在特定業者中，托運人有義務選任「物流統括管理者」。

除了這些措施外，還有其他不少政策用於因應物流危機。去年6月，為推動物流創新，日本政府制定相關政策，10月並制定物流創新緊急政策，包括：(1) 審查商業慣例；(2) 物流效率化；(3) 托運人和消費者變化等三項主軸，其中包括物流新法措施。

具體措施包括引入數位轉型（DX）的設備投資、模式轉變、強化物流基地功能，以及物流數據標準化。 在水產品方面，除了正在討論所用托盤標準化問題外，關於需要長途運輸的

農林水產品，中繼據點的整備雖然緩慢，也正在逐步進行。

在冷藏倉儲業者方面，卡車預約系統的進一步導入是一項焦點。在 4 月 25 日舉辦的東京冷藏協會（主席：武田信一郎）年度會員大會後，武田信一郎指出，有些倉庫幾乎已被預訂一空，但有些倉庫的預訂率仍然很低，也指出所取得的成果只是在個別據點層面上。 今後在提高系統導入率的同時，他強調有必要將其發展成為「超越據點各公司架構的重要措施」。

根據之前的估計，如果不採取行動解決物流問題的話，2024 年運輸能力將短缺 14.2％，30 年將短缺 34.1％。就營業用貨車而言，這意味著將分別不足 4 億公噸和 9.4 億公噸。對於要求鮮度的農林漁產品除了時間的限制外，運輸距離也往往變得更長，因此有可能產生更大的影響。

在新冠狀病毒災難之後，隨著電子商務（EC）的興起，個人之間物流小額度、多量化增加。雖然長期以來，物流成本被視為一種單純的成本，但現在，物流成本則被認知為「支持社會基礎設施的必要項目」。與物流直接相關的不只是業者，也包括國民、消費者行為上的改變。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 May 2024）

NOAA 報告顯示 2023 年過漁魚種數創歷史新低

NOAA 漁業局在 2024 年 5 月 2 日發布報告顯示，遭受過漁的魚種數在 2023 年創下歷史新低。NOAA 漁業局的年度資源狀況報告對其管理的 506 個系群及相關系群進行評估，提供美國漁業整體健康概況，在維持可持續漁業對美國經濟有重大貢獻，並可提供重要娛樂機會，且有助因應國家水產品供應日益嚴峻的挑戰。

2023 年，美國漁業數據顯示，在管理的 506 個系群及相關系群中，94％系群並未處於過漁狀況，82％系群未過漁，這與 2022 年分別為 93％及 81％的數字相比略有改善，且處於持續改善趨勢。呈過漁狀況系群數創下史低的 21 個，與先前相比減少 3 個，而已過漁系群 47 個，與先前相比減少 1 個。自 2000 年以來，NOAA 漁業局已經重建 50 個系群。

NOAA 署長 Rick Spinrad 表示：「透過終止過漁並且重建系群，我們正在增強美國漁業對經濟、社區及海洋生態系統的價值。永續管理的漁業對國家經濟很重要，並且可為商業、休閒娛樂及生計性漁撈提供更多機會，同時為消費者提供可再生水產品供應來源。」

NOAA 漁業局最近發布 2022 年美國漁業經濟報告。最新數據顯示，2022 年美國商業及娛樂漁業為整個經濟提供 230 萬個就業機會，創造出 3,210 億美元的銷售額。美國商業漁撈及水產業，以及娛樂漁業繼續為經濟產生廣泛且正面的影響。

NOAA 漁業局助理署長 Janet Coit 表示：「永續漁業管理是一個調適性進程，有賴健全的科學、創新管理方法、有效執法及有意義的夥伴關係以及公眾積極參與。我們不斷調整管理措施，以因應複雜的挑戰，包括氣候變遷、重建系群、終止過漁以及開發新預測工具，以更好地預測海洋狀況。」

為了維持美國漁業的永續經營，NOAA 漁業局與美國區域漁業管理委員會及州際漁業委員會合作，實施動態、基於科學的管理流程，事實證明，這些流程在終止過漁及重建系群方面相當成功。

自 1996 年以來，NOAA 漁業局按照馬格努森 - 史蒂文斯法的規定報告美國漁業狀況，報告中包括魚類系群狀況，以提供漁業管理者及公眾瞭解當前漁業管理措施的效果。

（楊克誠，摘譯自 NOAA 網站新聞，2 May 2024）

福克蘭漁業界呼籲成立西南大西洋漁業管理組織

福克蘭群島周圍的石油儲量雖有望為該地帶來可期之經濟前景，但漁業仍是福克蘭群島最大的收入來源，佔其 2023 年 GDP 65％，漁業之重要性不言而喻。

位於西南大西洋之福克蘭群島，距阿根廷東方約 300 浬，雖隸屬英國，但對於漁業管理具有自治權，包括魷魚、南藍鱈、紅擬褐鱈、美露鱈等。

福克蘭漁業公司協會表示，島民的生活或多或少皆受漁業影響。政府收取執照費及相關漁業稅收，並以此作為政府、人民相關活動之經費來源。

雖然政府也同時探討其他稅收來源，以避免雞蛋放在同一籃子內的風險，但至少就短期而言，漁業仍舊是福克蘭群島第一大產業。

福克蘭群島之 EEZ 亦是遠洋漁業國家作業的熱門水域，尤其是中國。根據阿根廷估計，其水域內因 IUU 活動所產生之損失，至少為 2,550 萬美元，該國政府也投入心力，擴張其海域管控資源的能力。2020 年 4 月，阿根廷政府便扣捕百來艘外籍魷釣船（多數為中國籍）在其水域非法作業，該等船並關閉 AIS，致使阿根廷海巡艦艇對其中一艘非法作業漁船開火。

福克蘭漁業公司協會指出，西南大西洋目前尚未有區域漁業管理組織（RFMO）管轄，而福克蘭政府盼能盡早成立。從太空便可看見在該水域作業的龐大中國船隊，此為不爭的事實。雖然西南大西洋既有的歷史政治衝突可能導致協商複雜化，但該協會仍舊懇切呼籲英國、阿根廷、福克蘭群島等相關方拋開政治歧見，互相合作建立 RFMO，以維護更大利益。

（楊善雯，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，23 April 2024）

今年 IOTC 年會有強化黃鰭鮪資源管理措施之共識但進展有限

印度洋鮪魚委員會（IOTC）第 28 屆年會於今年 5 月 13-17 日在泰國曼谷召開。有關印度洋黃鰭鮪資源的保育與管理措施方面，一項旨在進一步降低會員國國別漁獲配額的新提案並未達成協議，因此 2025 年對現行 IOTC 黃鰭鮪資源管理措施將持續。而有關集魚器（FAD_S）之管理措施方面，則決議採取逐步減少 FAD_S 之投置數量，以強化 FAD_S 之管理。

本屆年會由巴基斯坦、南非與伊朗等國聯合提出新黃鰭鮪保育與管理措施，建議根據漁獲量以及發展中國家與已開發國家，沿岸國與遠洋漁業國的類別來減少其國家漁獲配額之削減率。與會各國對 IOTC 管轄水域之黃鰭鮪資源狀況有惡化傾向，有必要強化資源管理措施有一致共識，然而，當向各國提出降低各國漁獲配額的上限時，各會員國均面有難色，覺得自己之國家配額不夠。而印度洋的黃鰭鮪將於今年的 12 月進行新資源評估，因此與會有些國家代表遂有以新資源評估結果作為新科學基礎，到時再考慮

修訂必要之管理措施，至於 2025 年則維持現行管理措施之意見，並獲得一致同意。據此日本之 2025 年漁獲配額上限仍然為 4,003 公噸。

FAD_S 設置數量的限制方面，則一致同意不論船隻大小，每一艘船設置數目上限均相同，並階段性減少其設置數量的強化管理措施。依現行每艘船 FAD_S 設置之數量上限為 300 個，2026-2027 將減為 250 個，2028 年以後再減為 225 個。另外每一年每艘船可採購的 FAD_S 數量將從目前的 500 個，減少到 2026-2027 的 400 個，2028 年以後則限制為 380 個。

另一方面，去年年會中印尼與其他國家等基於 FAD_S 的漂流對海洋環境造成一定程度之衝擊，而提案要求設定禁止 FAD_S 的使用期間。但今年大會中仍然遭到盛行利用 FAD_S 漁法有大規模鰹鮪圍網漁業國的歐盟（EU）、南韓、塞席爾與模里西斯及擁有此類漁獲物大型加工廠所屬國家反對而沒有決議，留下作為繼續討論之議題。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 May 2024）

ISSF 等研發可生物分解之水母型集魚器（Jelly-FAD）初步實驗成功

國際永續水產品基金會（ISSF）發布一份全面逐步指引，向商業性鮪魚漁民展示如何建造「Jelly-FAD（水母型集魚器）」－一種創新、近 100％可生物分解及非纏繞設計之集魚器（FAD）。

多年來，FAD 因其捕撈鮪魚之高效率而成為廣泛被使用的漁撈戰略。2022 年全球鮪漁獲量總計 520 萬公噸中，約有 38% 是來自 FAD。但傳統 FAD 也帶來一些負面影響，如過度捕撈、混獲及海洋污染。

為減少 FAD 漁業對非目標海洋動物及海洋生態系統之影響，ISSF 科學家、西班牙海洋科學研究所（CSIC）的物理海洋學家與鮪漁船隊合作開發了 Jelly-FAD，並透過研討會、實驗室研究和實際漁撈情況的海上試驗來測試及優化設計。

受到水母中性浮力狀態的啟發，Jelly-FAD 的設計不僅沒有網，且幾乎完全可生物分解，與之前的非纏繞 FAD（NEFAD）及可生物分解 FAD（bio-FAD）設計相比，更具有可持續及耐用的優勢。

鮪漁業漁民的實作指引

為幫助促進 Jelly-FAD 能廣泛為船隊採用，ISSF 的 Jelly-FAD 建造指引，為施工過程每個步驟提供詳細說明和圖像。該等步驟包括：

1. 準備帆布－帆布是 Jelly-FAD「錐形體（drogue）」或立方體的一部分。
2. 建造錐形體（立方體）－一個三維浮標或立方體可使 FAD 維持在漁場。
3. 加上水下浮球－利用水下浮球來漂浮。
4. 建造一個筏－該結構必須能夠抵抗風和海浪拉動的力量。
5. 製作漂浮零件－一水線漂浮物件。

該指引提供如何投放及完全過渡至 Jelly-FAD 之建議。

ISSF 資深科學家 Gala Moreno 博士表示：「Jelly-FAD 建造指引向鮪漁民展示如何建造出我們認為迄今為止最可持續的非纏繞 FAD。Jelly-FAD 代表漂浮 FAD（DFAD）(幾十年來其結構和材料相對穩定）一個新概念。製作 Jelly-FAD 不需任何不常見的材料、特殊設備或高級木工技能。因為我們希望世界各地漁民盡可能簡單且經濟實惠的去建造 Jelly-FAD。」

我們的研究團隊設計出 Jelly-FAD，以大幅減少 FAD 結構中對塑料的需求。漁民可以選擇任何可分解的材質，例如：可用竹子、帆布、軟木、黏土及棉繩等製作 Jelly-FAD。反觀傳統的 FAD，數十年來一直都是由網狀材料、塑料及金屬所製成。

「我們在指引中介紹的 Jelly-FAD 比較像是給鮪漁業漁民的原型，而非是固定的設計，我們更期望漁民能夠幫助改進和發展這個概念，例如，目前的錐形體或立方體可能有機會被圓柱體或其他類型的三維結構所取代。但應保持中性漂浮狀態的概念，由有機材料製成的 FAD 可以根據漁民的需要（根據船隊的不同，持續時間從四個月到一年不等）持續使用。根據最近東太平洋對 Jelly-FAD 進行的試驗顯示，漁民出海一年後仍在使用，且定期維修 Jelly-FAD 還能使用壽命更長」，Moreno 解釋道。

Jelly-FAD 訓練研討會、研究夥伴及資助者

Moreno 和同事一直在世界各地研討會上向漁民介紹 Jelly-FAD 原型。有興趣瞭解更多有關 Jelly-FAD 的資訊或有鮪漁船隊培訓需求者，可以透過以下管道 info@iss-foundation.org 聯

繫 ISSF 。

ISSF 在 Jelly-FAD 設計和測試過程的初始階段曾與 Ugavi、Caroline 漁業公司和 Pevasa 船隊合作，另外，太平洋共同體秘書處（SPC）Lauriane Escale 博士和 James Wichman、CSIC 的 Joaquín Salvador 以及 AZTI 的 Iker Zudaire 也做出貢獻。

ISSF 的 Jelly-FAD 研究獲得全球環境基金（GEF）透過由聯合國糧農組織（FAO）實施的共同海洋鮪魚計畫支持，該計畫是一個獨立且創新的夥伴關係，致力於實現國家管轄範圍外地區鮪魚漁業管理及生物多樣性的轉型變革。其他資助者包括 ISSF、美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）漁業局及巴斯克政府。

ISSF 網站還有專題探討 FAD 漁業的挑戰及解決方案

有一項關於 Jelly-FAD 建造指引的補充「有關 FAD_S 的新思維」，是 ISSF 一項新的沉浸式網路功能，其中展示 ISSF 為促進永續漁撈方法（包括 Jelly-FAD）所做的努力。

「新思維」透過讀者向下瀏覽包括動畫及資訊圖表和水下攝影在內的互動內容時，以視覺方式講述改進 FAD 設計及管理的故事，描述 FAD 如何隨時間變化；傳統 FAD 設計的環境缺陷；Jelly-FAD 有助於減少混獲及海洋污染的特性；以及為實現更永續（為支持更健康的鮪漁業及海洋）的 FAD 設計及管理且以科學為基礎的解決方案。

ISSF 科學副總 Victor Restrepo 博士指出：「沒有任何一種漁撈是不會產生影響的，但透過合作努力可使 FAD 漁撈變得更加可持續。為了確保海洋有豐富漁業資源，在使用 FAD 方面仍有待改進，但迄今為止，我們已取得實際進展。ISSF 將和志同道合的組織繼續努力尋求可實現且以科學為基礎的解決方案，去減少 FAD 漁撈對全球鮪漁業及更廣泛海洋生態系統所造成的影響。」

（馬慧珊，摘譯自 ISSF 網站新聞，1 May 2024）

MSC 表示消費者對永續來源鮪魚需求量並未隨生活成本增加而減少

據海洋管理委員會（MSC）統計，獲得 MSC 藍色生態標籤的鮪魚銷量從 2022-23 年的 196,363 公噸成長

近 10％，至 2023-24 年達 217,300 公噸。銷售量在 2020-21 兩年內增長近 60％，當時全球銷量為 137,600 公噸。

大多數獲得 MSC 認證標章的鮪魚是製成罐頭，但資料顯示還有包括零售櫃檯販賣的生鮮鮪魚肉、冷凍鮪魚、即食餐點或寵物食品的銷售。

罐頭鮪魚是一種營養豐富但價格實惠的蛋白質和不飽和脂肪酸 Omega 3 的來源，長期以來一直是家中櫥櫃中必備品。隨著全球生活成本上升，許多有預算食品部落客或「罐頭網紅」將目光轉向罐頭鮪魚，食譜從義大利麵烤盤改成鮪魚三明治，烹煮方式也從沙拉改為熱炒。

MSC 認證鮪魚銷量大幅增加，顯示即便在家庭預算吃緊的情況下，消費者仍將確保海鮮來源永續視為優先考量事項。

Bolton Food 和 Tri Marine 兩家公司的永續長（Chief Sustainability Officer）Luciano Pirovano 表示：「這個趨勢相當清楚。永續性正成為整體品牌價值和產品品質的一個關鍵要素。顯然，這是必須的。」

英國超市 Waitrose 集團水產養殖及漁業部門協理 Melissa Tillotson 表示：「顧客們不斷告訴我們他們樂於見到我們販售的鮪魚越來越永續，此外我們知道許多顧客都認得 MSC 標章。雖然大家都面臨生活成本危機的壓力，但我們可以自豪地說，我們的顧客不需要在認證產品和性價比之間做選擇。」

MSC 釋出一份新報告，揭露出罐裝鮪魚的數據。「永續鮪魚年報」（The Sustainable Tuna Yearbook）是對全球永續鮪魚市場的權威分析報告，顯示 MSC 認證在全球水域、市場和社區中的進程和影響。該報告內容有許多故事和關鍵性細節，講述人們共同努力來改變地球狀況。此外，該報告還介紹全球領先品牌如何推動 MSC 標籤產品的成長，展示其如何滿足消費者的期望來提供永續水產品。

據聯合國糧農組織（FAO）統計，自 1950 年代起，每年鮪魚總漁獲量都呈現穩定上升。根據 FAO 最新「世界漁業概況報告」（State of World's Fisheries；SOFIA）顯示，2020 年正鰹漁獲量超過 280 萬公噸，黃鰭鮪則超過 150 萬公噸。最新「世界漁業概

況報告」將於 2024 年 6 月發布。

截至 2023 年底，經 MSC 認證鮪魚佔全球漁獲量約 33%。其中 53%是與 MSC 合作進行漁業改進，但尚未完全認證的漁業。

研究顯示，7 種主要鮪魚中，有三分之一的資源量正遭生物非永續水準所捕撈，因此聯合國在 2016 年將 5 月 2 日定為世界鮪魚日，藉此喚起人們對鮪魚系群因過度需求而受到威脅的認識。此後，漁業界便紛紛做出承諾，致力於改進作業方法，以確保鮪魚的永續性。國際永續水產品基金會(ISSF) 最近一份報告指出，全球 86%的鮪漁獲來自健康水準的魚系群。

MSC 專案主任 Nicolas Guichoux 表示：「鮪魚罐頭這麼受歡迎其實一點也不意外，美味又健康，而且在這個經濟艱難時刻，更顯得物有所值。但重要的是，不會因自身的成功而成為受害者。為了保護鮪魚的供應，我們需要確保其捕撈方法是符合永續性。而來源符合永續性的鮪魚銷量增加顯示出消費者對此的理解程度。」

鮪魚是洄游性魚種，其資源可由許多國家共享，而這些國家必須達成管理措施的協議，才能確保漁業作業符合永續。這對於鮪漁業和區域性漁業管理組織（RFMOs）而言具有相當的挑戰。例如，中西太平洋擁有全球一半以上的鰹魚，也是最受歡迎的鮪魚品種。而有 26 國為該區域的鮪魚漁撈作業負責，因此目前正在進行長期協商，以達成確保鮪魚資源永遠不會被過度捕撈的規則。

（趙俊琳，摘譯自 MSC 網站新聞，2 May 2024）

日本 2023 年魷魚供需雙雙創史上新低

日本全國漁會最近彙整並公布日本 2023 年魷魚供需統計表，以表列方式呈現其國產日本魷與北太平洋赤魷及進口魷魚之供給量與需求量（表參照）。其國產日本魷在漁獲低迷不振及物以稀為貴的背景下，供給量與需求量雙雙刷新 1984 年以來新低，也是自 2014-2023 年 10 年間，供給量第 9 次觸底，需求量第 8 次觸底，難以抑制供需量的減縮。

如表所示 2023 年日本國產生鮮日本魷漁獲量比前一年減 22%、冷凍漁獲減 59%，合計大幅減產 29%。而北

太平洋赤魷則僅比前一年減產 2%，合計 2023 日本國產魷漁獲量比前一年減產 26%，為 1 萬 8,520 公噸，只及 10 年前（即 2013 年約有 16 萬公噸產量）產量之 12%而已。

另一方面，就日本 2023 年之魷魚進口量而言，以南美之美洲大型赤魷與阿根廷魷為主，進口量較上一年減少 8%，為 10 萬 1,660 公噸，進口量即使較上一年有所減少，但仍然維持在 10 萬公噸以上之超高水準，去年也是魷魚兩度核准追加進口配額的一年。

國產與進口魷魚在進入 2023 年初庫存量合計有 17 萬 180 公噸，較前一年之 17 萬 9,180 公噸低，且為有統計以來創下最低庫存量的一年。

其次 2023 年日本國內魷魚需求與出口量均較前一年減少 8%，為 12 萬 5,180 公噸，較創史上新低 2021 年的 12 萬 9,180 公噸還低。據日本全國漁會之彙整資料顯示，去年日本國產日本魷之平均單價（生鮮與冷凍合計之均價）每公斤較前一年上漲 22%，達 4 位數之 1,025 日圓。進口之冷凍魷魚價格也上漲 13%，為每公斤 671 日圓，一般認為因為在高價行情致市場需求萎縮。另外，據全國漁會指出「一向作為加工原料的小尺寸日本魷，今年也作為生鮮食用，遂將日本魷之單價抬高。日本魷已成高級食材，市場受到限縮，因此其流通通路也有所變化」。

另外日本之魷魚加工原料魚，不得不仰賴進口魷魚，但近年來在日圓貶值之大環境下，外國魷魚的買盤競爭更加激烈，進口魷魚之成本墊高也不得不轉嫁到加工製品上，因此「加工廠之運轉十分艱困，有些廠甚至停產」。

至於今年日本魷魚的供需預測會更加嚴酷，因為加工業所依賴的美洲大赤魷盛傳供給吃緊，主要產地秘魯漁獲低迷，另一產地智利雖然漁獲尚佳，但日本需求體長的漁獲又很少，因此目前日本進行採購除市場行情堅挺外，今年日圓又更加疲軟，即使有貨，進口價格也是一大瓶頸，因此日本北海道之加工業者表示，今年美洲大赤魷迄目前為止漁況十分低迷，是否一如往年可作為日本魷魚加工之原料魚，令人擔憂。

倒是南美阿根廷於其 EEZ 內捕獲之阿根廷魷，1-4 月此前一年同期增加 74%，達 12 萬 8,000 公噸，在公海漁

表 日本 2023 年魷魚類供給與需求動向

（單位：公噸）

年次			2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
庫存量（1 月/上）			55,000	55,000	50,000	55,000	50,000	50,000
日本魷	冷凍		13,270	3,780	5,580	7,130	4,450	1,810
	生鮮		28,430	29,100	31,510	17,450	17,670	13,860
	小計		41,700	32,880	37,090	24,580	22,120	15,670
美洲大型赤魷	北太平洋	流網						
		冷凍	4,630	7,150	7,180	3,670	2,900	2,830
		生鮮	10	20	10	0	0	20
	小計		4,640	7,170	7,190	3,670	2,900	2,850
	秘魯		0	0	0	0	0	0
	厄瓜多爾							
	墨西哥及其他							
	小計		4,640	7,170	7,190	3,670	2,900	2,850
紐西蘭	全魚							
	去頭去腕							
	小計		0	0	0	0	0	0
阿根廷	全魚							
	去頭去腕							
	小計							
南方拖網	紐西蘭魷		0	0	0	0	0	0
	阿根廷魷							
	其他							
	小計		0	0	0	0	0	0
輸入			配額 86,950 93,090	配額 99,950 96,830	配額 89,950 94,870	配額 89,950 95,930	配額 99,950 110,560	配額 114,950 101,660
生產量合計			139,430	136,880	139,150	124,180	135,580	120,180
總供給量			194,430	191,880	189,150	179,180	185,580	170,180
總需要量	國內需要		135,660	138,440	131,370	126,100	133,700	123,880
	輸出		3,770	3,440	2,780	3,080	1,880	1,300
	小計		139,430	141,880	134,150	129,180	135,580	125,180
期末庫存量			55,000	50,000	55,000	50,000	50,000	45,000

撈之台灣船漁獲也不錯，可以出口到日本。但其與美洲大型赤魷之原料特性不一樣，因此今年日本加工原料魚仰賴阿根廷之可能性正受到加工業者考量中。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2024）

今年阿根廷之松魷漁獲量比去年同期大增

今年阿根廷魷（松魷）漁期從漁汛期迄今，良好漁況持續不斷。據阿根廷農畜水產部最近之統計數據顯示，今年 1-4 月之累計漁獲量比前一年同期高出 5 萬 4,000 公噸，足足成長 73％，達 12 萬 8,000 公噸。另一方面，報導指出由於異常氣候造成水溫變化與魚群分散，導致漁獲量分布不均，且漁獲魚體變小。然而據阿國一位水產品出口業者今年 4 月 23-25 日在西班牙巴塞隆納海洋博覽會的新聞上表示「儘管如此，我們還是十分樂觀，因為復活節假期之魷魚需求強勁，歐洲魷魚之庫存量低，致魷魚價格上升，目前每箱 10-20 尾（一公斤裝）的尺寸，價格比上一年同期高 1 美元，雖然此一行情隨時有變盤之可能性，但漁期距 8 月 31 日終止日只有數個月，因此雖然前景不透明，但阿國相關業者均樂觀以待」。另外據該國魷釣漁船船主協會（CAPA）理事長胡安 · 雷迪尼表示：「今年阿國產之魷魚由於中國採購量減少，而美元堅挺，成本上升與阿國通膨壓力下，魷釣漁船之營運日益困難，致阿國的魷釣產業正處於轉型期。」反之 2024 年漁期之魷釣、拖網之魷魚漁獲則十分順暢，對未來之前景充滿期待。胡安理事長進一步表示：「今年的高漁獲率對漁民而言有所幫助，雖然市場價格前景不明，但有一個好的開始，相較於上一年，漁民們已較可放下心胸。」也許基於去年於阿國北部海域之漁獲頗佳，今年漁期一開始之漁況又不錯，讓漁民對今年前景有安心感，但該理事長表示「中國今年的買氣不高，因此市場行情不熱絡，其價格應會下滑」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2024）

南韓 2023 年漁期日本魷有八成以上捕自西岸之黃海水域

根據日本北海道機動漁船協會之消息指出，南韓 2023 年漁期（2023 年 7 月 - 2024 年 6 月）迄 3 月 29 日為止日本魷的漁獲量，含漁獲試驗配額在內，比前一年同期減少 26%，為 1 萬 9,000 公噸，只消化總許可漁獲量（TAC）之 23%而已。但南韓的魷漁業盛漁期已過，今年從 2 月上旬迄今約 2 個月間只捕獲 820 公噸，因此今年魷漁期之總漁獲量幾乎已可確定比 2022 年漁期減少，即與日本一樣，南韓漁民亦為日本魷資源減少所苦。據機動漁船協會常務原口聖二表示，今年南韓之日本魷漁獲大部分均捕獲自南韓西部（黃海），有 3,240 公噸為西部大型拖網、6,805 公噸為西部雙拖網所捕獲、此一漁期開始設定之西南海區中型雙拖網漁獲試驗配額也有 1,576 公噸。另外據九州大學研究魷魚之原口教授引用該研究室山口忠則的南韓出差報告指出，迄今為止漁獲作業實態不透明的沿岸小規模漁業也有 4,356 公噸之日本魷漁獲（其主要漁場也在西海岸），因此此一漁期迄今為止之日本魷漁獲量合計約 1 萬 6,000 公噸，有八成以產自南韓西部海域。

對此種現象，山口忠則表示日本也在利用之冬季發生群日本魷資源，可能由於產卵海域的偏移，有相當多資源洄游至黃海水域。儘管如此，但日本從 2023 年起，對日本魷冬季發生群的資源評估中，南韓西側之黃海估計漁獲量因資訊不足被排除在外，可能是一個問題，因為過去根據日本科學研究機構推估，南韓西岸之黃海日本魷（1979-2022 年）漁獲只佔 1-19%。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 April 2024）

章魚資源評估所面臨難題阻礙可持續管理

最近的一篇研究調查顯示，全球章魚漁業管理所面臨的特殊挑戰。

根據聯合國糧農組織（FAO）的資料，2020 年全球章魚漁獲量總計為 377,818 公噸。其中，中國漁獲量佔 27.8%，而包含摩洛哥及茅利塔尼亞在內的西非國家則為 24%。

其他包含墨西哥等主要的章魚生產國，其漁獲量佔全球漁獲量的 9.8%；

日本為 8.6 %，而南韓則為 5.1 %。FAO 估計 2020 年全球章魚貿易量為 238,577 公噸，值 21 億美元（當時約 18 億歐元）。

最近一篇發表在「海洋生物學」期刊上的研究「關於可持續頭足類產品的全球溯源」提出示警，在章魚資源管理方面遇到困難，特別是難以找到適當方法來準確評估章魚資源量。研究發現，章魚的壽命通常只有 12 到 14 個月，雌性章魚為保護卵會停止進食，並在卵孵化後不久死亡。因此，章魚族群幾乎不會延續到下一年。

該研究指出：「每一年的章魚系群其實都是一個全新的族群，因此無法從前一年延續下來的現存生物量中確定該族群的數量。」

研究發現，即便是那些看似依照科學建議實施管理的國家，其章魚族群仍然受到危害。 例如，自 2011 年以來，摩洛哥使用「耗損模式」來評估章魚的總容許漁獲量。耗損模式並非透過抽樣來估算總體資源量，而是參考商業漁船單位努力漁獲量（CPUE）的下降，作為資源耗損的指標。研究指出，這類模型的問題在於，章魚會從其他地區遷徙而來，可能導致漁獲量突然增加，從而錯誤判斷實際的族群數量。

此外，CPUE 作為統計數值並不是都與資源豐度有直接的關係，這代表 CPUE 的微小變化可能有相對大幅度的資源豐度變動。該研究建議改進 CPUE 的估算方法，並加強對遷徙行為的追蹤，以提高 CPUE 模式的可靠性。

另一個阻礙章魚漁業可持續管理的原因則是因為許多章魚漁業屬於家計型漁業，漁民不願透露其捕撈地點，而且如果漁民違反規定，他們會選擇低報其放置籠具的數量和總漁獲量。漁民還可能將部分漁獲物以物易物，而不是透過受監控的方式出售。

該篇研究還提倡「公民科學」，鼓勵休閒潛水員拍攝並數字化章魚的目擊情況。這些資料可以幫助科學家瞭解某區域各種章魚的分布和密度。另外，研究中也建議，具有章魚識別經驗的人可以協助訓練人工智慧，使其能從圖片中辨識章魚的種類。

（吳佳蓉，摘譯自 SeafoodSource 網頁報導，26 April 2024）

全球海鮮聯盟發布探討漁工海上使用 Wi-Fi 的最佳實踐報告

全球海鮮聯盟（Global Seafood Alliance；GSA）日前發布題為「探討當前提供漁工海上使用 Wi-Fi 的最佳實踐」報告，探討在海上作業期間提供漁工 Wi-Fi 連線的最佳實踐，並提出行動建議。

GSA 指出，在這個網際網路快速發展的時代，船東、私人企業與商業團體之間普遍同意若是船員在海上工作超過 24 小時，應該要能免費使用 Wi-Fi，以便撥打私人電話和交換訊息。該報告收錄來自泰萬盛（Thai Union）、海上人權組織（Human Rights at Sea）、綜合監測組織（Integrated Monitoring），以及無國界技客（Geeks Without Frontiers；GWF）倡議的第一手資料。GWF 是一個國際非營利組織，研究提供海上網路連線對泰國與斐濟漁業的益處與機會，其中 GWF 對於「可搭售且可規模化並具成本效益語音與數據服務」的建議，為採取集體與區域行動提供機會。「為所有船員（無論是本國籍還是外國籍）提供海上網路連線，是船員福利與福祉的關鍵要素之一。能夠隨時隨地聯繫家人，在一定程度上能減少船員遠離心愛之人的挫折感。此外，海上網路連線也能在船員有申訴需求時，作為即時反應的途徑」。經營船員服務公司的蘇格蘭白肉魚生產者協會執行長 Mike Park 指出。

「探討當前提供漁工海上使用 Wi-Fi 的最佳實踐」報告係源於 2022 年進行的一個名為「對認證船隻上的勞工申訴機制有何期待？」的研究計畫。由於海上網路連線被認為是申訴機制或員工建言機制運作的關鍵，該研究計畫其中一項建議便是強化對漁船船員海上網路連線狀況的認識。2022 年，提供在海上作業船員 Wi-Fi 連線的呼籲在「立即實現漁工 Wi-Fi 通訊權」行動號召及相關報告宣傳下而擴大音量。該研究發現許多漁船上都有提供免費 Wi-Fi 連線，只是在船員取得連線使用的管理方式則不盡相同，像是限制船員數據使用量，或是禁止船員在船隻作業時使用個人裝置。此外，該研究也提到提供 Wi-Fi 連線可能有助招募並留住船員，也可用於確保船員在海上能夠接受線上培訓、取得合約與薪資單等文

件和使用其他服務。在一項關於海上連接性的問卷調查中，70％的船員受訪者表示他們不會在沒有 Wi-Fi 連線的船上工作。GWF 執行長 David Hartshorn 表示：「是時候為漁船船員提供可靠的海上連接服務。Wi-Fi 連線已經變得越來越容易獲得且價格實惠，接下來我們需要共同合作以創造效率和營運優勢。」

國際勞工組織（ILO）於 2007 年通過的第 188 號「漁撈工作公約」（ILO C188）要求「所有船員應能合理使用通訊設施」。雖然這點可以有不同的解釋，但自從該公約通過後 17 年以來，個人手機持有率已經翻倍，約佔全球約 82％人口。而已經有兩個第三方稽核標準的負責任漁船標準以及 FISH 船員標準，將 ILO C188 之指引解釋為需要有 Wi-Fi。有船員反映：「有些船隻有提供 Wi-Fi，但連線僅限於船長和輪機長。我認為必須強制要求所有漁船配備 Wi-Fi，我們需要與我們的家人保持聯繫、支付帳單，以及在需要時匯錢給親屬。」

海上連接的可靠程度各不相同，尤其是在更偏遠地方，然而隨著衛星網路連線變得更主流和價格可負擔得起，海上連接的可靠程度正在提升。網路服務造成營運優勢，以及可以即時傳輸數據的潛力，也能為發展更變通與即時反應的漁業管理提供機會。此外，能夠在海上傳輸數據的網路連線也能有助法遵、稽核，並創造其他效率。漁民與船員可以與朋友和家人保持聯繫，勞工問題可以經由申訴程序、取得合約與付款紀錄解決，船員在海上也能接受線上培訓和其他數位應用；船東與船隻保持連線，可以提高營運效率，透過傳送即時或接近即時的數據，有助靈活管理和決策，並提升船員的留任和招募；而零售商和消費者能受益於改善船員福祉和強化水產品可追溯性；最後，政府和監管機構則可利用數位連接來進行法遵監控，而即時數據傳輸也有助調適管理決策。

（許方嘉，摘譯自 Global Seafood Alliance 網站新聞，11 April 2024）

環境正義基金會認為南韓外籍漁工勞動改革有待加強

南韓政府為改善受僱於該國遠洋漁船工作外籍漁工之工作條件，經三年規劃，以及與公民團體、漁業界四個月共同諮商，正式於 2024 年 3 月 29

日公布「受僱於遠洋漁船之外籍漁工工作條件精進計畫」。環境正義基金會（Environmental Justice Foundation；EJF）執行長暨創辦人 Steve Trent 對此表示：「這是南韓政府朝向移除『嚴重不平等待遇與消除讓船員在海上受僱待的漏洞』所邁出的一大步。」

南韓籍遠洋漁船曾多次被指控有虐待漁工、侵犯人權之情事，以及從事違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈活動，EJF 亦曾於其 2021 以及 2023 年報告提出相關指控。針對南韓政府提出的「受僱於遠洋漁船之外籍漁工工作條件精進計畫」，Steve Trent 進一步表示：「我們肯定南韓海洋與漁業部所取得的進展以及計畫制定過程中展現的包容性，代表南韓在漁業透明、人權，以及永續海洋方面取得有意義的進展。然而，倘若沒有法條規章作為基礎，這些政策就有無法被充分執行的風險。」

EJF 同時也是參與該計畫諮商的公民團體之一，EJF 指出，新規範規定遠洋漁船每趟航程最長 12 個月、禁止與剋扣船員薪資以及扣押其護照之仲介簽約，並且建置船員線上申訴平臺。南韓政府也同意與 EJF 共享在執行與監測該計畫過程中蒐集到的資訊 ，包含與勞工相關的檢查。然而 EJF 表示該計畫仍缺乏解決外籍漁工與本土船員薪資差異、確保船員於海上作業時合理工時的措施，聘僱外籍漁工的過程應更加透明且受到更多監督，以確保南韓政府能有效管理這種複雜的跨國勞工移動。

EJF 亦批評該計畫薄弱的法律地位，呼籲南韓政府將其法制化，並分配足夠預算以確保該計畫能有效實施。同時，EJF 呼籲南韓政府批准國際勞工組織（International Labour Organization；ILO）的「漁撈工作公約」（ILO-C188）。據 EJF 稱，該公約為各國政府提供一個能確保漁船船員享有體面工作條件的法律框架，批准該公約將能為南韓水產品向市場國提供保證，說明這些產品是船員在安全且有尊嚴的工作條件下所捕獲。EJF 強調南韓政府有足夠資源與領導力批准該公約，展現其對「全球漁業透明度憲章」的承諾。

（許方嘉，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，2 May 2024）

南韓通過「受僱遠洋漁船外籍漁工工作條件精進計畫」

荷蘭萊頓大學國際關係與外交研究所碩二　許方嘉

摘譯自韓國海洋暨漁業部網路新聞，29 March 2024

南韓海洋暨漁業部在與公共利益法律倡議中心（Advocates for Public Interest Law Center；APIL）、環境正義基金會（EJF）和遠洋漁業團體合作下通過「受僱遠洋漁船外籍漁工工作條件精進計畫」。

長期在海上作業之遠洋漁業特性，使得對漁船上工作條件進行實地查察以及即時檢舉船上人權侵害事件難以進行。2020 年 12 月，南韓政府透過勞資協議制定並通過改進計畫，以強化遠洋漁船上外籍漁工的勞工權益，其中包括制定最低薪資水準和要求招聘費用由船公司支付。然而，公民社會仍然持續呼籲要求進一步改善外籍漁工的工作條件，批評南韓籍遠洋漁船上仍存有人權侵犯問題。為此，南韓海洋暨漁業部、非政府組織（EJF 與 APIL），以及遠洋漁業團體召開多次會議後，共同制定了「受僱遠洋漁船之外籍漁工工作條件精進計畫」，以改善遠洋漁船上外籍漁工的工作條件。考慮到遠洋作業的特性，該計畫著重於防止任何潛在的人權侵害，對違規者重罰，並強化被害者保護措施。茲將「受僱遠洋漁船之外籍漁工工作條件精進計畫」重點內容介紹如下：

《指導原則》

透過引進公平且客觀的評估機制全面實施措施，以重建國際社會對南韓遠洋漁業的信任；以及透過建立一個符合遠洋漁業特性所設計的完善監控系統，採取預防性措施，將僱用與管理漁工的過程中降低造成容易被解讀為強迫勞動的風險。

※ 改革護照保管方式、防止因非法收取招聘費而剋扣或扣押漁工薪資、禁止長時間在海上作業、提升監控系統，以及加強受害者保護等措施。

1. 改善工作條件以強化人權保障

工資：進行南韓與其他主要國家之間的工資標準和支付方式的比較研究，以期改善外籍漁工薪資制度（包括獎金支付、預支雜項收入、將漁工的過去就職歷史納入薪資考量依據等。規劃於 2024 年下半年啟動）。自 2023 年 11 月起，禁止因非法收取招聘費而剋扣或扣押漁工薪資。

航程：為了緩解在海上長時間停留的壓力，強制要求鮪延繩釣漁船首次出航一年內須至少靠港一次（從 2024 年上半年開始實施）。如有任何違規情形，將減少其漁獲配額（從 2025 年開始實施）。該規定將產生額外成本：每艘船 1.7 億韓元。

休息時間：漁工上岸後將對其進行問卷調查，以瞭解他們在工作期間是否依規定享有漁工應有的權益，包括每天至少 10 小時的休息時間（包括連續 6 小時）；標準化的勞動契約條款將載明漁工若超時工作應享有額外休息時間的權利（從 2024 年上半年開始實施）。

禁止歧視性待遇：外籍漁工將享有與南韓船員同等的伙食費用補貼與礦泉水供應（從 2024 年下半年開始實施）。

《漁撈工作公約》：將考慮在諮詢利害關係人如漁業團體後批准該公約，並尋求與相關利益團體的合作，逐步實施該公約。

2. 通過更好的管理實踐防止強迫勞動

護照保管：有鑑於在某些情況下難以證明存有沒收漁工護照的違規行為，將要求漁船公共空間（如餐廳或休息室）設有個人儲物櫃，每位漁工將持有個人儲物櫃的鑰匙（預計於 2024 年完成裝設）。透過修訂《海員法》，擴大法令適用範圍，納入更多漁業相關的從業人員（例如船長和船員、南韓與外國仲介機構）以及船東，並提高對違規者的處罰（已於 2023 年 12 月 28 日向國會提案），包括對違反第 50-2 條者處以最高 200 萬韓元的罰鍰（約 1,500 美元）；船東不得以協助保管名義收取漁工包括護照在內的任何身份證明文件。

招聘過程：自 2024 年下半年起，禁止任何非法收取招聘費和保證金的行為，違反規定的外國仲介機構將解除相關契約，列入黑名單，並通報其所在政府加強監管。（經營遠洋漁船的公司應負擔所有招聘外籍漁工的相關費用。）若南韓仲介機構

與漁業公司仍持續與違反規定的外國仲介機構合作，前者將面臨包括禁止其未來與外籍漁工簽訂契約等不利處置（從 2025 年上半年開始實施），而後者則會被減少其漁撈配額（從 2026 年上半年開始實施）。

3. 由政府主導和以受害者為中心的監控機制以辨識違規行為

線上平臺：將於公家機關（南韓海員福利與就業中心）建立一個易於使用的線上平臺，提供匿名佈告欄供漁工自由匿名申訴和尋求諮詢（從 2024 年上半年開始實施）。

利用社群平臺監測勞動情形：將利用漁工所使用的社群媒體平臺與調查監測其工作條件，對於任何透過監測與調查發現的可疑或違規案件將進行深入調查，並採取後續措施（從 2024 年上半年開始實施）。

強化深度調查：針對疑似多次違反人權保護規定的漁船，將列入黑名單（自 2024 年上半年起實施）。列入黑名單的漁船將會接受勞動部及非政府組織的聯合抽查（自 2024 年下半年起實施）。

網路可取得性：自 2024 年上半年開始每日應提供漁工指定時段使用網路的權利（例如每天至少 3 小時，從 2024 年上半年開始實施）。漁船將逐步升級配置網路。

4. 強化違規處罰和監控

對違規者的制裁：任何遠洋漁業公司或仲介機構經檢舉違反《海員法》或本精進計畫，都將面臨更嚴厲的處罰，以全面落實措施 。遠洋漁業公司若在出航後一年內未靠岸，或未能終止與侵犯人權仲介機構之間的合作契約（一次），或存在重複侵犯人權的情形（三次），將面臨漁獲配額減量的處罰。

與公民社會合作：將定期與公民社會和非政府組織舉行會議，共同探討解決遠洋漁業問題的方案（自 2024 年上半年起實施）；以及建立溝通管道，讓相關國家共同審查外籍漁工招聘程序，攜手打擊違規行為（自 2024 年上半年起實施）。每季召開「執行監測委員會」會議，檢視本計畫的執行狀況（自 2024 年上半年起實施）。

日本專家認爲 EEZ 水域風電開發與漁業利用海域之調整應由政府相關單位主導

國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系　許金漢

摘譯自日刊水產經濟新聞，30 April 2024

一、前言

含領海海域在內的日本「再生能源海域利用法」修訂法案已提交國會審議中。根據該法案，風力發電開發之廠商被要求於政府預先確定之募集海域提出風力發展實施計畫以取得臨時許可證，然後成立法定協議會與相關漁民及其他有關者協商並取得一致共識後再次申請解除禁令，以獲得正式開發許可的所謂「2 階段」核可方式。依該法案第 32 條第 1 項第 2 款之有關於募集海域進行發電開發時，規定「實施發電計畫不得對漁業造成明顯妨礙」。而就物理性而言於浮體式風力發電機群林立的海域，圍網、底拖網與延繩釣等近海漁業是不能同時進行漁撈作業，因此從法律上而言，有必要將其作業區與風機群區分開。

風力發展募集海區是經濟產業部部長與相關行政機關經協調討論後所指定之海域，理論上含水產廳在內的政府單位不應僅依賴船舶自動識別設備（AIS）的數據（並非所有作業漁船都配備有 AIS 設備），也應根據漁獲績效報告及其他有關資訊，並與相關漁民協調合作以排除有「明顯障礙」之水域被納入「募集海區」。其他有關外交、國防、航運、環境等相關部會也以同一觀點排除有障礙之海域，這些作業對未來進行此類工作時的所謂「調整候選海域」的總體情況應可提供一定資訊，再加上綜合

考慮風電事業之獲利能力等因素，而遴選出適合水域作為「募集海域」。然而漁民無法判斷的是多個風機群組同時運轉後，其對魚群、漁獲與作業等的複合性影響。

因此海上林立風機群對生物與漁場之直接影響對漁業產生間接影響是漁民所疑慮的，此一擔心也是理所當然。為因應此一疑慮而進行漁業影響調查研究是十分重要的。 而對象漁獲資源大多屬於洄游性魚種，因此調查不宜由每個募集區召開會議，再由風電開發單位委託調查，應由國家主導進行廣範圍之調查。

二、從魚群行動調查中累積知識

魚類對有如林立般的海上風機群有何反應？在日本風車已在港灣區豎立起來，應盡快開始調查魚群行為，以蒐集風機群對魚群反應之相關知識。到目前為止，期望風機能有蝟集魚群效果的沿岸風電開發協議會上的議論就沒有什麼具體進展。

風車施工結束後，應繼續對整個海區進行監測與評估，並將完工運轉後所進行之資源調查評估結果與之前調查評估結果進行比較，一旦發現不如預期，反而有負面影響，則風電廠商將有必要準備漁業振興基金以提供救濟與支援措施，一定有助減輕漁民疑慮並促進漁民與廠商達成協議，這一點十分重要，請發電廠商今後檢討改進。另外，協議會正式啟動後，從漁民角度進行協議會之運作也是促進合作有效的作法，例如召開由適當之不同漁業者漁民涵蓋在內之「聯席協議會」。

前幾天，筆者 (長谷成人) 參加了由長崎縣平田市為鄰近縣計畫設置風力機群而感到疑慮與不安漁民之研修會，其疑慮也是擔心鄰近縣之風機群對洄游到水域而為該縣拖網與定置網所捕獲魚群有不良影響，日本有幾起與此一類似案件，政府均將這些類似案件歸類為「已進展到一定準備階段的風電發展區」，但漁民的擔憂仍然未解決。透過魚群行動調查以累積知識不只對沿岸，對領海風電發展水域的案件也很有用，畢竟沒有數據就無法消除漁民之疑慮。

再者，日本國內也有風電廠商選擇於領海水域「明顯有障礙」之中型圍網漁業作業漁場進行風電發展項目，而走不下去之例子。縱使風力發展廠場於事先的環境調查中僱用一些漁民為之，可避免一大部分此一困境，總體看來，這一方法即使漁

業界以外的人士對此一風電發展項目對地區發展的預期也提高不少，但說不定還有其他漁民因漁業中長期計畫的推動進展不順利，對漁業界造成損害之疑慮，而突然跳出來反對，因此各都道府縣的水產局處，以及各都道府縣的相關漁會，如能在事前就採取行動，對防止會直接受影響漁民所在之水域隨意進行風電發展項目，是十分重要的。因此雖然再生能源發展十分重要，但強調漁業的價值也十分重要，更重要的是在新修訂法案中保留對作為海洋利用先行者漁民的關切與照顧相關條文外，風力發展與漁業對海域利用之調整，應由政府相關單位主導亦建議予以明確化。



IOTC 第 28 屆委員會會議概況

農業部漁業署遠洋漁業組　吳佳峻

一、前言

印度洋鮪魚委員會（IOTC）第 28 屆委員會（S28）於 2024 年 5 月 13 日至 5 月 17 日在泰國曼谷以實體與視訊混合方式舉行，我代表團由農業部漁業署遠洋漁業組吳佳峻科員率團赴曼谷與會。

二、會議概況與重要結果

(一) 我代表團於 5 月 12 日與日本代表團進行雙邊會議，針對我國關切議題（公海登檢提案、鯊魚措施提案、轉載措施提案、禁止丟棄鮪類提案、黃鰭鮪養護管理措施提案、禁漁期提案等）與日本交換意見，整體而言我方就前揭各項議題立場與日本大致相同，日本並於會議期間與我團保持溝通，以達雙方共同目標。

(二) 養護管理措施討論情形：本次會議計有 24 項提案，共通過 10 項決議（Resolution）與 1 項建議（Recommendation），謹摘要重點決議案略以：

1. 通過「第 24/02 號漂浮集魚器（DFAD）管理」決議：

(1) 我國在印度洋並無圍網漁船，故本案對我國印度洋漁船尚不致產生影響，惟 DFAD 管理為 IOTC 近幾年主要爭議議題，各方遲無法達成共識，爰我國仍應保持關注。

(2) 本案有南韓、歐盟、塞席爾、南非、巴基斯坦、索馬利亞等國提出其各自版本，主要爭議點在於每年度可投放之 DFAD 數量。

(3) 主席指派馬爾地夫代表擔任協調人，自首日起即成立 DFAD 工作小組，

盼於會期間整併各方意見。會議最後一日主席向馬爾地夫 Dr. Hussan Sinan 及所有提案方致謝，表示本案歷經五日協商、角力與妥協，最終成功整合各方意見，此係 IOTC 前所未見的合作成果。

(4) 阿曼於最後關頭杯葛該案，並要求再度修改提案內容，引發各國不滿，馬爾地夫直指阿曼於會議期間從未參與協商過程，故拒絕阿曼要求。主席顯不滿阿曼作為，略帶怒意向阿曼下通牒，要求阿曼做出最終表態，惟阿曼仍反對形成共識，主席旋即宣布進入表決程序，最終以 22 票支持，阿曼與坦尚尼亞未支持，主席裁示通過本案。

2. 通過「第 24/04 號區域觀察員計畫」決議：

(1) 本案係由歐盟提出，其中要求延繩釣船隊的最低觀察員涵蓋率須於 2027 年 1 月 1 日前達到 10%、於 2030 年 1 月 1 日前達到 20%。

(2) 我團就本案於會前即與日本諮商取得日本允諾爭取維持 5%，爰幾經協商後之版本維持觀察員涵蓋率為 5%，在各方無意見下，主席裁示通過本案。

3. 通過「第 24/06 號禁止拋棄漁獲物」決議：

(1) 本案係由塞席爾提出，該提案理由指稱，我國漁船大目鮪丟棄率約 4.74%，黃鰭鮪丟棄率約 2.32%，且專捕長鰭鮪的漁船丟棄大目鮪的比率可能高達 38%，為避免漁船篩選漁獲物而恣意丟棄浪費的行為，且以維護糧食安全為由，要求漁船不得丟棄所捕撈之鮪類漁獲物。

(2) 我團進洽塞席爾漁業與藍色經濟部主任秘書 Roy Clarisse 商談該案，我團表示漁船篩選漁獲物行為確實應予以禁止，但依據我國漁船管理方式，本署會核定每艘漁船之單船配額，倘漁船的漁獲量已達單船配額上限，本署將會命該漁船丟棄漁獲物，因此我團建議該提案應允許漁船主管機關所要求或同意之丟棄。對此 R 主秘表示理解與同意，並將持續與各方溝通。

(3) 後續塞席爾提出修訂版，原則係將禁止延繩釣漁船丟棄漁獲物行為改為鼓勵自願性質。經我團檢視修正版本，對於其用語是否確實不具法律拘

束力尚存疑慮，爰我團立即進洽日本及塞席爾，最終塞席爾於大會上確認該條款不具法律拘束力，我團及日本同意此協商結果。在各方無意見下，主席裁示委員會通過本提案。

4. 通過「第 24/07 號正鰹管理程序」決議、「第 24/08 號劍旗魚管理程序」決議：
   (1) 本案係由歐盟、澳洲、馬爾地夫及英國聯合提案，會中經提案方報告後，各方無反對意見，主席裁示委員會通過本提案。
   (2) 以大目鮪為例，大目鮪亦係先通過管理程序決議後，依據該管理程序制定出總容許漁獲上限，進而通過大目鮪限額決議，爰研判 IOTC 後續亦可能針對正鰹、劍旗魚制定限額決議。
5. 通過「第 24/09 號促進國人遵守 IOTC 規範」決議：
   (1) 本案係由英國提案，認為國人管控應不僅限於直接參與 IUU 漁撈活動的國人，爰提案擴大範圍，包含應為其負責、從中受益或支援該等活動的國人。
   (2) 我團進洽英國團長 Ms. Jess Keedy 提出我團建議，表示近年來我國就調查國人從事 IUU 不遺餘力，漁業主管機關並會與相關部會進行合作調查，然因國人投資經營外籍漁船之船旗國不願配合我國調查，因此縱使投入大量人力物力，往往皆面臨困難，因此我團建議應於提案中新增義務要求船旗國應與各方合作進行調查。英國回復樂見我國對於調查國人從事 IUU 漁業之努力，並理解有些船旗國態度消極不願合作，但有些船旗國並非 IOTC 會員國，因此無須遵守 IOTC 決議案，但仍會考量我方建議，納入提案文字。
   (3) 英國團長 Ms. Keedy 隔日進洽我團表示已參採我方建議，於提案中納入要求各船旗國會員應互相合作以利進行調查，並將修訂後之文字事先提供我方確認，我團感謝英國考量並納入我方建議。

(三) 其他重要事項：

1. 未通過「IOTC 公海登檢措施」提案：

(1) 本案係由歐盟與印度聯合提案，該提案已連續多年提出卻未能於 IOTC 通過，主因係中國主張在 IOTC 公約本文並未明訂應建立公海登檢機制，因此有法律限制問題，除非 IOTC 進行修約，否則無法接受 IOTC 通過公海登檢措施，且在未來數年亦會持續反對。中國並強調，過去 26 年從未在 IOTC 進行反對程序，如果本提案最終訴諸表決，中國必定採取反對程序。日本則主張認為各方均應被納入，且中國船隊龐大，不應被排除在外，不支持中國之立場。

(2) 提案方歐盟表達遺憾中國再度阻擋公海登檢提案，但考量歐盟自身希望以共識決通過決議案之立場，不會訴諸投票、不再試圖於本次會議追求通過本案。

2. 未通過「鯊魚養護管理措施」提案：

(1) 本提案係由歐盟、馬爾地夫所提，主要係要求全面實施鯊魚鰭連身規定，不再有鯊魚鰭身比 5%。另外全面禁止使用與禁攜帶鋼絲支繩及鯊魚繩。

(2) 本案幾經協商，最終版本為比照 IATTC 處理鯊魚鰭方式，允許綁身、鰭身同袋、綁標籤等三個選項擇一;另全面禁用鯊魚繩，惟允許使用鋼絲繩。

(3) 本案最終因日本反對而未通過。

3. 未通過「重建黃鰭鮪資源臨時計畫」提案：

(1) 本案由巴基斯坦、南非、伊朗聯合提出，依據該案試算，我國黃鰭鮪限額將再減50%，爰我團於會前進洽各立場與我相近國家，皆表達反對該案。

(2) 會議期間，該提案不僅無法獲得遠洋國集團同意，且甚至無法獲得沿岸國集團支持，各方皆認為該提案不具有透明性及公平性，且盼在年底黃鰭鮪資源評估後於明年年會再議。

4. 未通過「熱帶鮪禁漁期提案」提案：

(1) 本案由歐盟提出，要求所有國家自 2025 年起，每年針對大目鮪、黃鰭鮪及正鰹等熱帶鮪類至少施行連續 31 天的禁漁，且禁漁期為 5 月與 12 月兩個月分擇一。

(2) 本案討論期間，部分國家紛表示反對意見，中國表示其嚴格遵守大目鮪及黃鰭鮪限額，已要求漁船漁獲量不得超過捕撈上限，因此要求適用對象不應包括已實施大目鮪及黃鰭鮪限額的漁船，而是應只適用於沒有熱帶鮪配額之漁船。

(3) 歐盟最終表示無法整合各方之意見，將先予撤案，並希望與黃鰭鮪議題於明年一起討論。

三、結語

本次會議所通過之決議案，其內容尚稱符合我國期待，然而其他重要提案例如「IOTC 公海登檢措施」、「鯊魚養護管理措施」、「重建黃鰭鮪資源臨時計畫」、「熱帶鮪禁漁期提案」等雖未獲得通過，該等提案具有相當重要性，在未來數年應會繼續提出，尤其是本年 12 月 IOTC 科學次委員會將對印度洋黃鰭鮪提出最新資源評估，各國明年勢必提出各種版本之黃鰭鮪養護管理措施。

此外，本年度鯊魚養護管理措施提案雖未通過，然會議期間可觀察出強化鯊魚養護管理措施已經成為趨勢，全體會員國中僅剩下日本仍持反對意見，日本於會議期間承受來自其他會員國與許多環境團體強烈抨擊，且日本在本次會議期間亦坦言鯊魚養護管理措施的提案方有強烈企圖心在本次會議通過本案，因此日本的立場似有鬆動跡象，未來我國應密切注意本議題發展，俾即早因應。

聯合國政府海洋科學委員會在巴塞隆拿召開 2024 年海洋十年會議

中華民國海洋事務與政策協會　何勝初

摘譯自 PML 網頁新聞，19 April 2024

今年 4 月 8-12 日西班牙與聯合國教科文組織（UNESCO）下之政府間海洋學委員會（IOC），在加泰隆納地區與巴塞隆拿市議會合作下，共同於巴塞隆拿舉辦 2024 年海洋十年會議及海洋十年週。約有科學界、政府、聯合國機構、非政府組織、社會團體、慈善機構、及業界等 1,500 位代表參加，討論全球科學議題，慶祝十項挑戰領域之成功，及確定海洋十年至 2030 年之未來優先推動事項。

英國普利茅斯海洋實驗室（PML）在會議召開前積極參與籌備工作，在海洋十年週期間有高能見度，PML 派有科學家及專家參與會議規劃小組、代表大型國際網絡及國家次委員會、籌備活動、提出簡報、小組討論、及會議主要特點之 2030 年願景文章等。PML 與普利茅斯大學及英國海洋生物學協會共同在普利茅斯攤位籌辦海洋研究，凸顯出普利茅斯在十年週之貢獻。

以下是巴塞隆拿會議之重點：

1. 海洋監測能力逐步改變至關重要

從全球暖化、海洋酸化及污染至人們對海洋與人類健康間關係之瞭解，該會議之討論環繞在如何提升監測、填補知識缺口、及改善海洋管理及規劃之迫切需求。

會後公布之巴塞隆拿聲明，包括加強和增強海洋及沿岸生態為本的管理方法、提升對深海生態系、以證據為基礎之可持續海洋計畫、及改進支持決策工具之雄心

等優先事項。

對參加海洋十年會議規劃小組之 PML 科學組長維迪科姆教授(Steve Widdicombe)而言，支持監測之系統性改變而獲得必要緊急財務資助至為重要：海洋界曾多次提及必須蒐集數據以助創造更好的海洋，瞭解迫切性需要，以觀察海洋過程、測量人類的影響、發現新物種與棲地、及瞭解整個海洋生態之功能。但目前蒐集數據的方法對給與人類社會及所有海洋生物一個更清潔、更健康海洋所提出之雄心有延誤，有必要透過全球龐大投資，根本上改變海洋觀測基礎設施所提出的方法，有必要追隨氣象預報方面所設的例子，並制定由各國政府所支持的全球基礎設施，只有如此，社會得以產生海洋界所需的知識和認知，並確保此項需要未來得以持續長久獲得。

2. 國際雄心需有國家的作為

有必要在會中將「加強國家、區域及國際政策框架透過海洋十年作為優先科學與知識生成，以確保相關性和吸收率」確認為其中一項跨領域問題，會中許多講者認知有必要在國家層級就關鍵海洋問題加快作為。

巴塞隆拿會議首次聚集 20 名以上親自參與國家海洋十年次委員會，PML 國際事務辦公室主任、英國國家海洋十年次委會主席佛羅士德教授（Matt Frost）表示：國際志向僅有透過國家作為得以實現，大會的成果並不是有片段發聲或國際宣言，卻是催化國家層級的作為。參加會議的政府、機關、科學家等現有機會在返國後在國家甚至地方層級推動一些工作。海洋十年之 10 項挑戰提供一個很好、具雄心的全球框架，但倘要在海洋方面獲得所需的成果，僅有在國家層級有所行動，意思是指在適當規模進行變革性科學，以訂定必須之政策、立法及治理框架。

3. 跨部門合作對可持續未來至關重要

IOC 執行秘書希爾格森（Vidar Helgesen）在大會正式閉會致辭時表示，訂策者及決策者可改變共同設計科學研究倡議之方法，使知識以適時、適合方式創造，並加以使用。

從科學到政策、產業及海洋界以外部門，在整個會議中強調透過緊密合作及改進機制和機會加速行動，以支持在最迫切挑戰方面合作及共同創造解決方案。

巴塞隆拿聲明列出加強公私夥伴關係、增加衛生方面的參與、及更有意義參與產業界和優先性新創部門。

PML 克拉克博士（Jim Clark）參加由研究機構 NORCE 與國際原子能總署籌辦，PML 及其他機構共同主辦的「全球因應海洋微塑料污染意識、研究活動及網絡」一節，強調跨境、跨業處理微塑料污染複雜挑戰及有必要增強科技解決之重要性。

4. 海洋溝通及加強海洋素養需要跳出框架思維

海洋週節目一部分為針對海洋溝通與海洋素養之子活動，包括兩個旗艦研討會，許多大會講者和小組參與者強調科學朝向與難以接觸的觀眾參與共同設計、有效溝通的重要性，並透過有創意的方式提高認識及知識交流。

參加旗艦溝通研討會之 PML 行銷及溝通組主任瓊斯（Dan Jones）表示，難以想像聽見在整個海洋週，科學溝通被廣泛認知為需努力加速進程朝向更瞭解、更保護、及更可持續海洋和社會未來之重要部分。海洋週也提供海洋傳播者寶貴機會在如何將海洋議題放大及積極行動方面，分享學習及討論潛在新方法。

5. 平衡觀點：包容性、公平性及多樣性為成功的關鍵

關鍵決策包含多方聲音及觀點之重要性在大會中被加以強調，作為確保海洋管理有完整性及可持續方法之重要一環。

大會承認過去數百年已持續與環境有調和關係的原住民社區之深刻傳統知識系統及文化實踐，也討論如何融合各式各樣觀點和專業知識至政策擬定過程而並非僅於道德方面，也包括強化海洋管理戰略之成效和可持續性。

會議最後一天，加拿大沃拉斯託基民族（Wolastoqey Nation）保羅（Ken Paul）「主導提升原住民在海洋科學方面之夥伴關係」，他表示有必要尊重聯合國原住民權利宣言、有必要與海洋有互惠關係、及增加在原住民知識系統的投資。

PML 凱羅斯教授（Ana Queiros）在對安全及可預測海洋之科學及解決方案一節作簡報，並表示：很高興看見許多海洋界人士參加海洋十年週活動，並有更多當地社區參加會談，全世界有很高代表性參加，但倘有更多人參與十年挑戰討論會更好。

PEW 支持聯合國制訂塑料污染防止協定並提出其對內容之想法

中華民國海洋事務與政策協會　何勝初

摘譯 The Pew Charitable Trusts 網頁報導，4 April 2024

塑料污染已成為全球性緊急挑戰，其指數型成長已威脅到人類健康、生活、及自然生態，並加劇溫室氣體排放。體認到此重大課題，聯合國環境大會已召開政府間談判次委員會議制訂防止塑料污染具法律拘束力的國際文書，一般稱為聯合國塑料公約。

皮尤慈善信託基金會極力支持制訂具法律拘束力之塑料污染防止協定。如皮尤於 2020 年以衝破塑料浪潮為題的報告稱，達成有意義減少塑料污染之協議，需要橫跨整個塑料生命循環中，包括生產、使用、回收及處置之行動，由於該聯合國協定使命之重要性，必須有雄心大志、具法律拘束力及採取整體性方法。此類方法應該包含整個塑料生命循環中，環境及人類健康考量，並確保對受影響的族群有公平、包容性過渡期。

該協定必須涵蓋之關鍵領域包括塑料之減產；有問題和可避免塑料產品之禁止及逐步退場；產品設計之改良；擴大生產商責任，如導入包裝公司必須對收集、分類與回收付費，及廢棄物管理；在塑料整個生命循環期間減少排放；處理微塑料之特別措施（此為塑料污染最普遍之方式）。該協定亦應有支持實施的機制，如財務支援，回報及監測進度的機制，以確保此雄心大志變為成功結果。

以下為皮尤之政策建議，並非全面性，但為皮尤對該公約有關努力的核心。

1. 主要塑料聚合物

研究顯示抑制塑料污染最有效方法，及降低塑料溫室氣體排放之最好機會，是減少塑料生產與消費。維持現狀、業務如常之作法難以奏效；每年新生產的塑料估計 2019 年至 2040 年將增加 66%，每年塑料洩漏恐有兩倍之多。

該聯合國協定僅有在優先減少主要塑料聚合物供應情況下得以成功。PEW 建議如下：

- 應執行措施限制主要塑料聚合物的生產與供應，以國際水準為目標而非國別限制。
- 應落實貿易條款以防止非締約國出口新產塑料或衍生塑料產品至締約國，因而損害該協定之功效，並創造不公平市場環境。用相同戰略以限制貿易，逐步禁止臭氧耗竭物質之蒙特婁議定書頗為成功。
- 締約方必須防止、或紓緩主要塑料聚合物對人類健康及環境的不良影響，包括棲地破壞、水土污染、化學物外溢、夥粒外溢及空氣污染等。由於生產設施之所在地，此等效應通常會影響原住民、少數民族、勞工及農業社區。
- 刺激塑料聚合物在任何生產階段之補貼及其他財務激勵，必須廢除。各國應確保此規定不僅是適用於境內有生產設施的企業，也適用在其轄區設總部的企業。

2. 有問題及可避免的塑料產品

某些塑料產品是塑料污染主要、不成比例的製造者，例如彈性單一材料，包括塑膠袋及多層塑料如密封袋，佔全球塑料生產之 59%，卻造成都市固體廢棄物中大型塑料溢漏之 80%。該協定應包含禁止產品清單，及逐步禁止生產和使用產品之第二清單。

另外，若干產品包括洗衣精、清潔產品、化妝品及農業肥料等有添加微塑料，該等產品禁用微塑料應依商定時間表為之。PEW 建議如下：

- 協定締約方必須禁止生產、銷售、批發、進口或出口指定清單之塑料產品，並降低生產、銷售、批發、進口或出口產品之第二清單。此類條文將給與企業清楚實施框架，並將有損害該條文效益之非法跨境貿易風險降至最低，此等事件

在若干國家層及禁用一次性塑料產品之事例中已發生。

- 列入此等清單之標準應該包括塑料整個生命週期中對人類健康和環境潛在之負面影響。可避免或含有礙安全和環境健全廢棄物管理之塑料產品，應當優先列入清單。
- 含刻意添加微塑料之產品應在移除微塑料或以天然品取代方面有逐步限制、退場時間表。

3. 產品設計、成分及性能

並非所有微塑料是源自刻意之產品成分：事實上，以量而言至今在使用大型塑料時造成之微塑料污染佔全球塑料污染約三分之一，特別是在高所得國家，主要塑料污染來源為微塑料。

改良產品設計可助降低塑料產品之需求，並提升再利用、重裝及回收，同時由於大型塑料降解，也可降低微塑料之產生及散發。PEW 建議如下：

- 應強制協定締約方確保在其境內或在其市場可獲得之塑料及塑料產品，在商定時限內遵守最低設計及性能標準。
- 該協定應對微塑料包含具法律拘束力之設計及排放限制，而非依賴至今已呈無效之指導方針或其他自願性方法。
- 該協定之微塑料條文應涵蓋不同來源及部門，包括工業和建築塗料、海洋塗料、道路和汽車部門、輪胎、紡織、農業及建築業等。
- 鑒於聯合國車輛規範協調世界論壇進行中之工作，是制定輪胎之磨損限制，締約方應被要求對輪胎制定此限制，作為設計及性能要求。此舉將大為降低微塑料排放已知之第二大來源。

4. 塑料整個生命週期排放及釋放

與塑料有關的環境污染可在塑料整個生命週期中發生，而並非僅發生在產品之使用終結，並可源自不同源頭，從塑料生產商至漁業。例如，估計每年在塑料生產、轉換、及回收過程中約有 40 萬公噸塑料顆粒、碎片、粉末釋放至環境中。PEW 建議如下：

- 應要求締約方防止、消除塑料聚合物、微塑料及塑料產品在整個生命週期中之排放及釋放。
- 該協定應授權運送、處理和儲存顆粒之最佳實踐措施；制訂標準或認證方案之最低要求；並制訂顆粒溢漏之清楚監測和通過規定。
- 該協定也應訂定強制條文，包括其他微塑料排放之排放標準及最佳實踐。該等條文應專注於防止源頭微塑料之排放，應涵蓋營造、農業、紡織、塑料生產、轉換、回收、體育、汽車、工業、建築、道路及海洋等。

5. 進度報告

揭露及報告可確保定策者、金融機構、企業獲得所需之數據，並測量和管理、終結塑料污染及廢棄物共同目標之進度。PEW 建議如下：

- 強制性企業塑料之揭露必須是該協定之核心元素。
- 企業揭露數據應是國家層級報告及監測過程不可分開的部分，可確保締約方對塑料流通及在其整體經濟中有全面性見解。
- 強制企業通報應範圍廣闊、涵蓋所有部門及污染源，並考量到整個塑料生命週期之影響。此需要塑料整個生命週期及整個供應、價值及流通鏈之風險、機會、影響及依賴性報告。

結論

絕大多數科學證據證明，繼續目前塑料生產及消費方式，將導致嚴重後果，包括對人類健康、弱勢落群、生物多樣性和全球氣候有相當大的影響。倘國際談判會議要達成其目標，各國政府必須制訂包含塑料整個生命週期，並有採取行動清晰連貫性框架之綜合性、具法律拘束力措施。

挑戰不僅包括降低塑料生產與消費，也包括改良塑料設計、對付排放、確保施行之健全框架並堵住漏洞。倘在整個談判中所有國家皆參與通過一個雄心大志的方法，進展是可實現的。

國立臺灣海洋大學
202-24 基隆市北寧路2號
電話：886-2-2462-2192 ex.5031
傳真：886-2-2463-5941

中華民國對外漁業合作發展協會
106-48 臺北市大安區溫州街14號3樓
電話：886-2-2368-0889
傳真：886-2-2368-6418
網址：www.ofdc.org.tw







統一編號：2008100057

ISSN 1028-4575

9 771028 457008

工本費：200元