ISSN 1028-4575

國際漁業資訊

月刊 | Integration of the World Fisheries Information

中華民國113年9月出版
382















- 聯合國氣候會議COP29在德國舉行會前會
- 太平洋黑鮪增加漁獲配額闖過了第一關
- 今年日本冷凍鮪魚生魚片商材之市場行情持續探底
- 今年上半年阿根廷之魷魚漁況佳大舉輸往中國
- 勞團組織指責美國對臺灣與泰國海上強迫勞動問題網開一面

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

382

中華民國113年9月出版

中華民國81年12月創刊

中華民國113年9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

40 明太鱈相關之焦點資訊

風力發電

42 日本發布3處離岸風電設施對漁業影響之實證試驗結果

43 日本產學界攜手成立海上風電之人才培育促進會

世界漁業組織概況

45 參加SIOFA第11屆締約方大會暨相關會議概要

專題報導

49 勞團組織指責美國對臺灣與泰國海上強迫勞動問題網開一面

52 淺談漁業管理下鮪魚資源評估之今昔

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「防止北冰洋中部無管制公海漁業協定」年會在南韓召開

今年 6 月 10-12 日於南韓召開「防止北冰洋中部無管制公海漁業協定」第三屆締約國會議，計有日本、美國、加拿大、俄羅斯、挪威、丹麥、中國、南韓、冰島及 EU 等締約國與會。日本由農林水產部顧問森下丈二率水產廳與外交部代表參加。

大部分為海冰所覆蓋的北冰洋中部公海目前雖然沒有商業化漁業，但隨著地球暖化等影響，其海冰覆蓋面積減少，可能進行漁撈作業之水域隨之擴大，在此背景下，旨在建構一個國際框架來規範北冰洋中部整個公海部分的漁業活動，以防止無管制漁業活動的「防止北冰洋中部無管制公海漁業協定」於 2021 年 6 月 25 日生效。該協定之主要內容如下：

(1) 為了增加對協定水域海洋生物資源的瞭解及漁業活動對生物資源之影響，應制定科學研究與監測的聯合計畫(JPSRM)，並分享相關之數據。

(2) 基於保護與管理舉措有關的漁撈試驗計畫許可權。

(3) 檢討是否啟動建構區域性漁業管理組織等事宜。

而此次年會之主要結果如下：

(1) 有關 JPSRM 方面，在補充去年通過的計畫綱要並概述調查方法後，而制定實施計畫。

(2) 有關進行漁撈試驗以推動資源養護與管理措施方面，今年年會並沒有任何決定，將於明年年會繼續討論。

(3) 明年年會於2025年6月於挪威召開。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2024）

聯合國氣候會議 COP29 在德國舉行會前會

在亞塞拜然巴庫舉辦之聯合國氣候變遷綱要公約（UNFCCC）第 29 屆締約方大會之全球重要氣候磋商會議僅剩五個月，各國代表於六月初在德國波恩召開會前會，希望在新財政目標、全球調適目標、及明年到期的國家自定貢獻（NDC)(單一國家在全球降低碳排放之承諾）更新方面有重大進展。在波恩各國代表也透過每年之

海洋與氣候變遷對話討論海洋在氣候行動中所發揮的作用。

新財政目標仍存重大分歧

發展中國家需要更多財政支持，倘他們要充分實現巴黎協定的目標，該2015年聯合國協定制訂限制全球溫度上升在2°C以下，理想情況下不超過1.5°C。在波恩，各國代表希望考量發展中國家之需要及優先性之新氣候財政目標有所進展。此項計畫在本年訂定之氣候財政新集合性量化目標，將超過先前已開發國家就氣候解決問題同意提供給發展中國家之每年1,000億美元，預定在2020年達成。波恩會議是在最近氣候財政報告背景下進行，顯示已開發國家在2022年對發展中國家所提供的氣候融資為1,150億美元，雖達1,000億美元的目標，但比承諾之時間晚兩年。已開發國家與發展中國家對新目標之總金額；新興發展中國家是否應對基金捐獻；及應獲得融資的項目，如應提供低於市場利率之優惠融資，或由已開發國家對發展中國家之補助而非以市場利率之貸款，看法南轅北轍。各國代表將11月COP29定為此新目標的限期，並計劃在限期前進行多次臨時會議。

全球調適目標之發展

在波恩各國代表就全球調適目標（Global Goal on Adaptation；GGA）進行討論，此為巴黎協定下氣候調適目標之基石。由於對氣候變遷之調適需要對社會不同部門及自然界的調整，各國去年同意專注於GGA下幾個領域，包括水和糧食安全、人類健康衛生、及基礎建設等。波恩會議有關GGA之討論專注在制定發展各項各國可用於其氣候調適進展的指標。一旦得以制定，此等指標將供各國、公民社會、聯合國、及國際金融機構用作目前仍嚴重鮮少獲得資金之國際調適財政分配上，追蹤其進展。

增加國家自定貢獻動能

波恩磋商會議對進行中每五年更新一次NDC提供激發動力之機會，NDC之設計是逐步提出更具雄心之方案。下一次NDC更新應於明年提出，各國代表廣泛承認目前之國家承諾遠比巴黎協定目標不足。

巴拿馬早在明年限期前已提交更新之NDC，其中包括具雄心之承諾擴大其沿岸生態系保護、有效管理及復原，該NDC是由皮尤慈善信託基金會及其他夥伴所提之研究與技術項目支

持。此等承諾對皮尤推動沿岸濕地保育項目，並參與牙買加、洪都拉斯、哥斯大黎加及貝里斯等國家 NDC 更新工作之地區而言，代表及時性具雄心之聲明。

海洋為本之氣候解決方案

波恩會議中之海洋與氣候變遷對話在議程中提供專設時間，考量到聯合國氣候討論中海洋所發揮的作用。在整個對話中，各國政府、包括研究工作者及慈善機構等非政府利害關係者、及專家一起處理與氣候變遷有關海洋所面臨的獨特挑戰。

本年對話聚焦在兩個題目：(1) 海洋生物多樣性保育及海岸復原力，及 (2) 海洋與氣候行動所需的科技，包括融資。政府及非政府組織參與者利用對話強化保育沿岸濕地、擴大離岸再生能源、及進一步推動漁業管理方法，並考慮到生態系及氣候調適的利益。

步向巴庫會議

波恩會議顯示想要巴庫 COP29 氣候會議得以成功，各國仍有很多工作有待解決，特別是有關氣候財政及更新 NDC 方面。各國應在談判中倍加提出承諾，俾會議有成功的結果，雖然困難重重，所有參與者透過敲定新全球財政目標及提升各國之氣候承諾，仍可讓巴庫 COP29 得到成功。

（何勝初，摘譯自 The Pew Charitable Trusts 網頁報導，3 July 2024）

IFFO 統計指出迄今年 5 月為止世界魚粉產量增產四成

根據國際魚粉與魚油組織之統計，今年 1-5 月的魚粉生產量比去年同期約增加四成。這是由於產量約佔世界總產量二成的秘魯鯷魚（片口鰯）漁業，於去年所實施史無前例禁漁令解除後所出現的反彈。去年秘魯因其海域有聖嬰現象致表面水溫升高，鯷魚魚群無法接近，該國基於保育觀點，斷然宣布其主力漁場之北、中部海域第一漁季實施全面禁漁，今年則設定有 247 萬 5,000 公噸漁獲配額，並自今年 4 月 1 日開放漁期，其後漁獲情況十分順暢，到今年 6 月之漁獲配額消化率在 98％以上，而結束第一漁季作業。也因此，秘魯之魚粉生產也大幅度復甦。魚油方面，雖然除秘魯外，其他國家或地區大致均處於減產中，但世界魚油到 5 月為止之累計產量仍然比前一年同期增加約 11％。目前秘魯南部海域之漁期已開始，每天約有 25 萬

1,000 公噸配額之消化量，而北部與中部海域之第二季漁期可望於秋季左右展開。

然而，作為世界最大魚粉與魚油消費國中國需求卻十分低迷，該國之畜產與水產養殖似乎均處於嚴酷狀態，其養殖規模縮小，畜產也將削減成本列為第一要務，因此中國的飼料原料進口減少，預估其魚粉消費量到 2024 年底為止沒有增加之可能。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 July 2024）

秘魯擬制定緊急法令打擊 IUU 漁撈並保護其本國魷漁業

秘魯農產部（PRODUCE）正擬制訂一項法規，旨在加強打擊外國船隻在秘魯水域從事 IUU 漁撈（主要是魷魚）。

中國漁船天祥號 5 月在秘魯專屬經濟區（EEZ）因非法漁撈被捕，秘魯當局對該漁船處以罰款 242 秘魯先令（約 64 塊美金，60 歐元），處罰幾乎微乎其微。此舉激怒了秘魯漁業界，國家小規模漁業協會（Sonapescal）稱這項處罰十分可笑。

此事件後，傳統漁撈者也提出其他控訴，他們透過 Facebook 及 TikTok 等社交平臺記錄明顯在秘魯 EEZ 水域從事漁撈之外國漁船。

為回應業界批評政府執法不公，農業部長 Sergio Gonzales 最近宣布正在草擬一項緊急法令以強化國家對漁業活動之監控。

草擬法規之目的係建立新機制讓秘魯政府得向南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMO）等國際實體報告侵犯秘魯管轄權之外籍船，並導致包括吊銷捕魚許可證等制裁。

Sonapescal 主席 Elsa Vega 在聲明中表示：「經過漫長時間，PRODUCE 終於認知且接受這嚴重放任的現實，數百艘外籍魷釣船在管控不足情形下利用機會進入我國港口。」

秘魯國家漁業暨水產養殖協會主席 Alfonso Miranda 表示：「這項公告不僅對國內漁業界，且對國際市場也是個正面信號。他正關注當局將採取哪些措施來降低與 IUU 漁撈活動有關船隻提供物流服務及港務的風險。」

M 主席說：「這是第一步，我們希望這項改革有助於更能掌控在公海作業的魷釣船，這嚴重影響該物種永續性並對我國傳統漁業造成不公平競

爭。監控改革以及檢查進入秘魯之外籍船展示必要之進步，依據相關人士說法，這些事情多年來一直被忽略。」

PRODUCE 反駁其過去在打擊 IUU 漁撈方面幾乎沒有採取任何行動之說法。

（顏佳瑩，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，3 July 2024）

日本進行秋刀魚漁船兼營鮪延繩釣漁業的實證實驗

日本池田水產股份有限公司（位於富山縣入善鎮，董事長池田博）申請並獲得政府「創設可獲利的漁業」項目補助，將該公司所屬秋刀魚棒受網漁船（第 35 號豐進丸）進行兼營鮪延繩釣漁業之實證實驗。該船有鑑於近年來秋刀魚漁場日益偏遠，為開發出高新鮮度的秋刀魚，引進超低溫冷凍機，並於秋刀魚漁期外，經營鮪延繩釣漁業，以實現漁船船員能週年僱用。該公司並增加 20-30 歲年青船員之僱用，成為穩定漁船營運之生力軍。

此一計畫是在日本全國遠洋鰹鮪漁業協會可獲利漁業創設項目的實施計畫中，將原本之 199 船噸級秋刀魚棒受網漁船，以每年 5 月開始在雪梨近海以南方黑鮪為延繩釣漁獲之標的魚種。漁期結束返回日本卸售漁獲後，於碼頭進行棒受網艤裝後，加上原鮪延繩釣漁業之超低溫設備前往北太平洋進行秋刀魚漁撈作業。

今年 6 月南方黑鮪漁期結束，6 月 30 日進日本三崎港，並於 7 月 2 日完成漁獲卸售作業，完成 4 年的實證漁撈試驗計畫。第 35 豐進丸原本為秋刀魚棒受網漁船，但於 2013 年建造時，秋刀魚的漁獲量開始有減少傾向，到 2020 年政府「創設可獲利漁業」之實驗項目開啟時，秋刀魚漁場幾乎全在公海上，偏遠作業已不得不然，該公司專務池田博人有「秋刀魚已成為遠洋漁業」之覺悟。該公司有鑑於過去日本鮪漁場也是由近海而拓展到遠洋之經驗，即隨冷凍技術進展而拓展漁場之歷史。因此乃有秋刀魚漁獲利用超低溫冷凍設備，以便漁船能長期滯留漁場作業，減少返港卸魚之頻度，並可前往公海作業，生產用超低溫冷凍之秋刀魚，其漁獲並獲得「鮮度佳、且解凍時魚肉不變色」之評價，因此其漁獲卸售價格佳，即便扣除超低溫等所增加之製造成本後，也能獲得足夠利潤。

另一方面，就南方黑鮪漁撈作業而言，雖然正值南方黑鮪漁獲配額增加之時機，但該船並不是登記有案的南方黑鮪漁船。該船在該公司所屬三艘南方黑鮪漁船提供之部分配額及聘請一位前鮪漁撈長之指導下，進行第一航次之漁撈試驗實證作業。第二年起由一位習得鮪延繩漁業技術之 40 歲漁撈長。在秋刀魚漁場與資源量均急速變動的年代，原本棒受網收入跌至谷底，該船藉著兼營鮪延繩釣漁業，該公司之專務表示「透過整年均可就業，讓船員無後顧之憂，因此年青船員數目正在增加中」，效果明顯。

該船不再依賴單一秋刀魚資源，毅然決然轉為多魚種與多漁法之混合式作業方法，正是水產廳於「漁獲量不佳問題檢討委員會」因應之道的建言之一，該船之實證實驗成為一個成功案例，頗有參考價值。當然也發現還有不少要克服之課題，因為該船只是 199 船噸型漁船，作為遠洋漁船其燃油艙小，儘管其避免在油價高的外地或海上加油，但到達澳洲基地，作業中途及返港前，至少得在外地加 3 次油。另一個課題是日本對超低溫冷凍之秋刀魚漁獲需求增加，但秋刀魚之選別到凍結均靠手工作業，產量有其極限，以目前的漁獲及漁獲處理作業型態均有賴船員勞力支撐下完成。然而秋刀魚漁場依然以公海漁場為主，因此池田博人表示：「今後秋刀魚超低溫冷凍作業有效率機械化作業之開發是不可或缺的」，為此永續的日本秋刀魚棒受網漁船也應急迫檢討船隻大型化。*（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 July 2024）*

日本進行秋刀漁船兼營北太平洋紫魷魷釣營運試驗計畫

日本水產研究及教育機構之開發調查中心正在檢討秋刀魚棒受網漁船兼營北太平洋紫魷（赤魷）漁業，以維持漁船可全年作業之可行性。此兩種漁法為均需使用集魚燈之漁業，其相容性高，而且兩魚種之漁期重疊時期少，有納入兼營紫魷漁獲作業之空間。目前該中心正在評估現有設備重複使用及獲利能力，也決定租用一艘棒受網漁船，進行兼營紫魷魷釣漁業之漁撈試驗計畫。

開發中心此一計畫的具體實施日程是於今年秋刀魚漁期結束後進塢，先裝置 5 台魷釣機與水下燈等簡易配備，

並於 2025 年 3 月在三陸近海進行紫魷漁撈作業。接著再進塢增加裝設 20 台魷釣機，量身訂作與專業魷釣船一樣，於 5-7 月於北太平洋公海水域進行紫魷之漁撈作業，漁撈作業將在 8 月開始的秋刀魚漁期前及時結束。此漁撈試驗作業將評估二漁法均可使用之設備及必須改造配備之成本。另外集魚燈等則將使用租用漁船之燈具，但要提前檢查其燈光分布及配置位置。倒是秋刀魚棒受網改為魷釣時所需之平衡傘錨、船首滾輪及魷釣機等均需增加裝備。在確定作為兼營魷釣漁業之基本需求後，接著要評估要多少船員可以捕獲多少魷魚等。

此兼營漁業之漁撈試驗調查將租用根室市石垣漁業股份有限公司所屬之若潮丸第 8 號（199 船噸）。該船配備有冷凍機，確定可以於船上進行紫魷漁獲之處理與凍結等事宜。此漁撈試驗調查項目含其製品的市場評價，及年間實際收益等，以探索秋刀魚漁業導入兼營魷釣後，週年作業之可行性，作為該漁業未來的改革選項之一。其目的除期待秋刀魚棒受網漁船的收益可以向上提升外，船員可以週年僱用也是重要原因之一。據中心人員稱對船東的訪談顯示出「留住船上人員」的強烈意願。透過全年漁船均可營運，讓船員可安心的繼續留船工作，以減少離船船員的數量，更可讓年青船員比單獨在秋刀魚棒受網工作更早累積足夠的海上經歷，早日挑戰海上技師考試。

該中心主任山下秀幸強調，該計畫項目對日本公海紫魷漁業漁船也有好處，隨著作業船數增加，漁場探勘範圍也隨之擴大。此外，他也表示該中心去年一直在進行的高精度漁場探索也將於此漁撈試驗船繼續進行，包括船舶的搖晃導致凍結製品品質與價格的變化等結果，均將與魷釣業者分享成果，為魷釣漁業做出貢獻。

事實上，近年來秋刀魚與日本魷之漁獲量均急遽減少，根據日本農林水產部漁業與養殖業生產統計顯示 2023 年日本秋刀魚之漁獲量比前一年增加 40％，為 2 萬 5,800 公噸，雖然終結連續 4 年減產之紀錄，但仍然僅為 10 年前（即 2013 年）產量之 17%而已。而日本魷 2023 年產量只有 1 萬 9,600 公噸，不但產量跌破 2 萬公噸，更僅為 10 年前產量之 11%而已。因此日本水產廳舉行「漁況低迷問題」檢討會，其中在一次關於漁業如何因應海洋環

境變化的討論會上，建議實施多漁法混合作業。事實上台灣之秋刀魚漁業，也是利用不同漁場，且位於南大西洋以阿根廷為漁獲對象之魷釣漁船來兼營的。在此一背景下，開發中心在水產廳的預算委託下，進行此一兼營漁獲試驗計畫。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 July 2024）

日本長期秋刀漁況預報顯示今年來游量低且個體瘦小

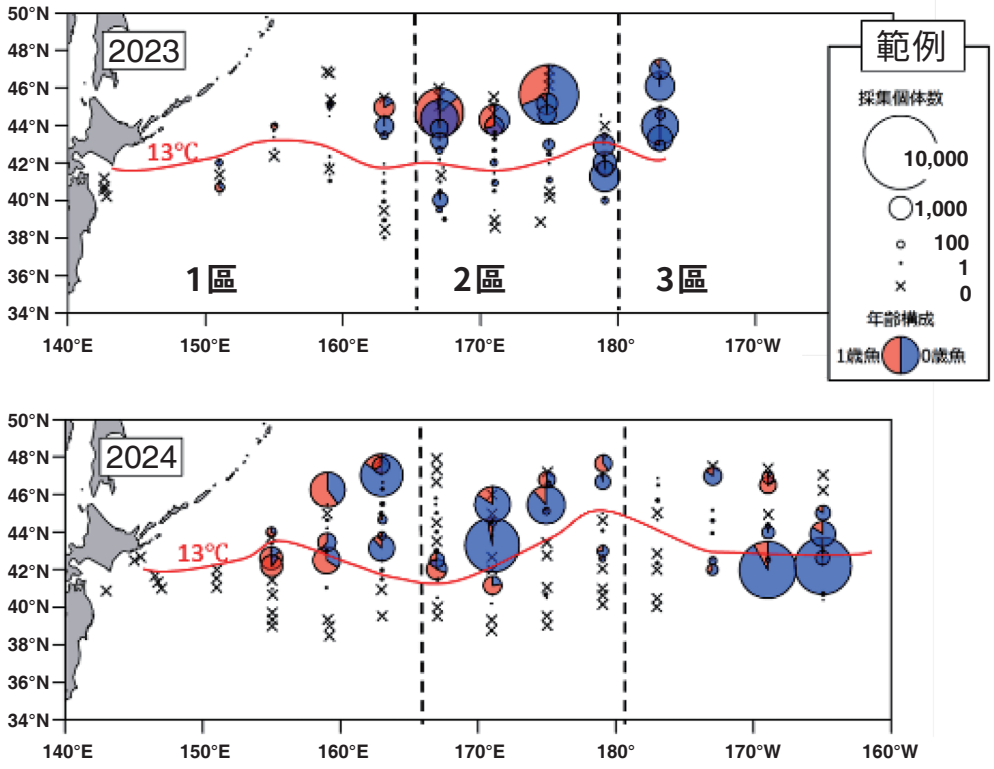
日本水產研究及教育機構於今年 7 月 30 日發布秋刀魚長期漁況預報，預期今年 8-12 月從北海道到常磐海域之秋刀魚來游量與去年相同，處於低水準狀態，漁汛期前半季，即便一歲大魚的體重也只有 90-110 公克間，比去年還要小。速報也指出位於東經 165 度以西的日本群島近海（1 區）之魚群密度比去年濃密（圖參照），因此教研機構預測儘管日本之大型船提前於 7 月 20 日便陸續出海作業，今年秋刀魚漁汛初期即使有一定之量，但到 10 月上旬以後，漁獲量有放緩之可能性。

此一「北海道東部至常磐海域之秋刀魚長期漁況預報」中提出漁況的展望。這是教研機構根據今年 6-7 月用表層拖網之漁撈試驗調查來直接推定秋刀魚資源量的結果。調查顯示迄 10 月上旬為止，日本近海來游的秋刀魚（1 區）以一歲魚為中心且來游量比去年多，10 月上旬以後，2 區（即東經 165-180 度）所來游之秋刀魚比起去年同期而言，以 0 歲魚為主，且分布濃度低（來游量低），因此為日本秋刀魚漁船漁獲對象的 1 區與 2 區合計的來游量估計約有 92 萬公噸，比起漁獲量創下過去第 3 低之去年（94 萬公噸）的推定分布量幾乎相同。

從資源分布的推定而言，漁期前半期的漁獲量比去年同期佳，而漁期後半期的漁況則會在日漸低迷狀況下展開。至於近年來漁獲之秋刀魚有小型化傾向方面，今年 6-7 月於進行調查時漁獲以每尾 60-80 公克為中心，攝餌量不足的魚體居多，因此推估今年漁獲魚體之重量會是 2018 年以來最低的，而且 2018 年以前從未有過哪一年魚體有這麼小，從 6-7 月到 8 月之盛漁期可望會增加 20 公克，因此今年之漁獲預期會以 80-100 公克為主體，漁獲體長組成偏小。去年與預期相反，去年漁獲中 0 歲魚的比例佔 80％，因此整個漁

期之漁獲以 65 公克之個體為主，今年與去年相比，漁獲重量雖然增加，但如光以大型之 1 歲魚而言，今年 1 歲魚之重量比去年一歲魚之重量低是不可避免之事實。

另一方面就與來游資源量一樣會左右漁獲量之漁場而言，8-9 月可望於從北海道到俄羅斯烏魯普島東海岸近海東經 150-160 度間之公海形成漁場，且一則 1 區的秋刀魚群來游量比去年多，再則由於比之去年，今年日本大型棒受網漁船提早到公海漁場作業，因此漁船返港卸魚拍賣時間可能比去年之 8 月 19 日早，市場之卸售拍賣也可能比去年集中。10 月則漁場可望於北海道東部海域、北方四島周邊水域及其鄰接公海形成，漁況一時間變好，但是，從可模擬到 9 月上旬為止的水溫預測來看，親潮第一分支向南突入日本近海的力道將會減弱，因此 10 月以後如果此一狀況還是持續下去的話，則親潮第二分支將向南沿日本外海突入，也就是漁場並不靠近日本沿岸，因此對小型秋刀魚棒受網船而



日本2023與2024年秋刀魚來游資源量推估調查之調查範圍與採集個體數

言，非常不利，即仍然預期以公海為中心形成漁場。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 August 2024）

俄羅斯海洋與漁業研究所預測秋刀魚資源將在數年內復甦

據日本北洋開發協會消息指出俄羅斯「全俄羅斯海洋與漁業研究所」的科學家預測，在未來 3-5 年內，南千島群島海域的秋刀魚資源將會復甦。

一般認為表層魚類之來游量有其週期性動力循環，最近北太平洋鯖魚漁獲量的減產可以看作是此一動力週期循環的一部分，該研究所指出，近年來秋刀魚的索餌洄游從遠離日本與千島群島的東方海域開始，夏季到秋季再從千島群島北部海域集中到白令海西南部海域，但去年（2023 年），其分布海域確認已擴大到白令海西部海域。這顯示在未來幾年內秋刀魚資源將會集中在作為「傳統秋刀魚作業漁場」的南千島群島海域。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 July 2024）

日本對馬海峽鯖魚系群預計從 2025 管理年度起實施新 5 年 TAC 管理計畫

日本水產廳於今年 7 月 24 日召開第三次白腹鯖、花腹鯖對馬暖流系群資源管理有關之「利害關係人會議（SH）」，該 2 魚種從 2020 管理年度（2020 年 7 月至 2021 年 6 月）開始實施以達到最大可持續生產量（MSY）為目標的許可漁獲量（TAC）之管理，2024 年管理年度是檢視其漁獲情境的第五年，本次會議是剛開始進入 2025 年管理年度，因此水產廳回顧過去 5 個管理年度之管理成果並彙整其問題點。

水產廳資源管理組組長魚谷敏紀回顧表示：「日本於 2020 年實施新漁業法，此 2 種鯖魚系群之資源管理，則在新法實行前的 2019 年 7 月召開第一次之 SH 會議，並決定啟動基於 MSY 的 TAC 管理。根據新漁業法，有必要依據最近 5 年的漁業動向進行資源管理檢討，並根據資源實況進行必要之修訂。而今年是邁向 2025 管理年的變革年，因此整理現行的管理目標與資源實況，及將於本管理年度召開的第 4 次與第 5 次 SH 會議要討論之內容與要

點加以整理，以便向與會者說明。」

SH 會議之參加者則表示「剛開始實施 TAC 管理之初，雖然充斥不平與不滿之聲浪，但該兩系群資源的確有增加傾向，TAC 管理之實施確實有 5 年有成之感！」除了給予佳評外，也進一步表示「資源增加，漁獲也增加了，但漁獲之加工與流通面則沒有呼應漁獲增加而作必要之變革，有必要採取平行之改革措施，不知道是否與南韓、中國等該兩資源共同利用國家有管理之合作？」另外也提出「總許可漁獲配額的分配欠缺彈性，整體而言，保留漁獲配額之動向也不透明」，及「以鯖魚類為生餌的養殖業漁民也相當關注 SH 會議（希望成為利害相關者）」等各種意見。

接著水產廳資源管理組管理調整科副科長松島博英報告今後 SH 會議需檢討之事項，將以研究機關建議之 TAC 為基礎，來討論修訂資源管理目標與漁獲情境，並根據需要討論都道府縣與部長管理之漁獲配額的分配標準，及漁獲量報告之時機等。

至於對本次 SH 會議中與會者之意見，魚谷敏紀作如下之回應 (1) 關於與周邊國家中國與南韓等的合作方面，水產廳今後將從資源評估與管理等 2 個大面向考量如何妥切因應；(2) 為確保保留之漁獲配額與漁獲配額順利消化，水產廳將發行漁獲量速報，建構共享漁獲數據系統；(3) 個別漁獲配額分配標準雖然以過去 3 年漁獲實績為標準，但水產廳會整理出個別漁獲配額固定不變及每年更新的優缺點，提交 SH 會議討論；(4) 除了 SH 會議與 TAC 意見交換會外，建議每年召開新的會議來討論資源管理方針等。

此外，本次會議建議除 SH 會議外，有關 (1) 基於資源評估所呈現之資源上下波動，及資源隨波動的漁獲壓力評估與其營運機制；(2) 除加工與流通業者的利害關係者外，將養殖業者視為利害相關業者，並與其召開意見交換會等原則上均從 2025 管理年度起含納進來並開始施行。

今年 12 月水產研究教育機構預計會公布該二系群之資源評估結果，在此評估結果之基礎上，2025 年 1 月將舉行第 4 次 SH 會議，3 月舉行第 5 次 SH 會議，並將討論結果進行彙整後，預計於 5 月送日本水產政策審議委員會資源管理分組諮商後，於 2025 年 7

月根據修訂後的資源管理方針進行下一階段的 TAC 管理。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 July 2024）

今年夏天日本對馬海峽西水道出現大量大型水母

日本水產研究及教育機構今年 7 月 8 日發布大型水母出現首次速報，指出於 7 月 2 日在對馬海峽西水道的一項調查中，確認 2,113 隻水母個體，這是 15 年來首次於一次調查中發現超過 1,000 隻水母個體外，6 月下旬以對馬海峽西岸為中心，也發現有大量大型水母出現。年中在對馬海峽西岸 6 月有大型水母出現已是 2021 年以來的首次。

事實上，日本沿岸亦曾於 2009 年發生大量大型水母出現，2009 年以後就對馬海峽水母出現之規模較小，且大多為較小型水母個體。而南韓也於今年 7 月上旬報導大型水母出現急遽增加，初步認為是大型水母漂流到以對馬海峽西水道為中心，對馬海峽東水道也於 7 月 2 日目擊到 616 隻大型水母個體。

而流入對馬海峽東水道之大型水母一部分於 8 月中旬會抵達能登半島，而流入西水道的大型水母大部分不會接近日本沿岸，且預期於 9 月下旬將抵達津輕海峽。水產教研機構表示「雖然迄今尚不能預測其是否會在日本周邊水域出現，但是由於今年在對馬海峽西水道出現之數量比往年同期要多，其未來之動向與分布擴散趨勢值得注意」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 July 2024）

日本東京海洋大學成功以虹鱒代理孕母多次繁殖出健康鮭魚種苗

由日本東京海洋大學學術研究院海洋生物資源學系教授吉崎悟朗等人所組成的研究團隊，於近日發布消息表示，已成功培育出可以多次產下鮭魚卵的虹鱒。

帝王鮭與紅鉤吻鮭等鮭類魚種，在一次性成熟後就會面臨死亡命運，而透過將這類魚種的生殖幹細胞移植到虹鱒體內的作法，東京海洋大學研究團隊發現，移植後的鮭類魚種生殖幹細胞即使在首次性成熟後，仍會殘存於虹鱒體內的卵巢或精囊，並持續生

長成為卵子或精子。由於在虹鱒體內，移植後的鮭類魚種生殖幹細胞最後可以生長成為具有正常功能的卵子或精子並順利誕生，除有助於養殖種苗穩定生產與縮短養殖期間外，若從魚種保存的觀點來看，這項移植技術也備受期待。

此外，藉由利用在虹鱒體內成長的鮭魚卵子與精子結合受精作法，上述研究團隊也成功讓作為代理孕母的虹鱒繁殖出帝王鮭與紅鉤吻鮭等鮭魚健康且正常的下一代。

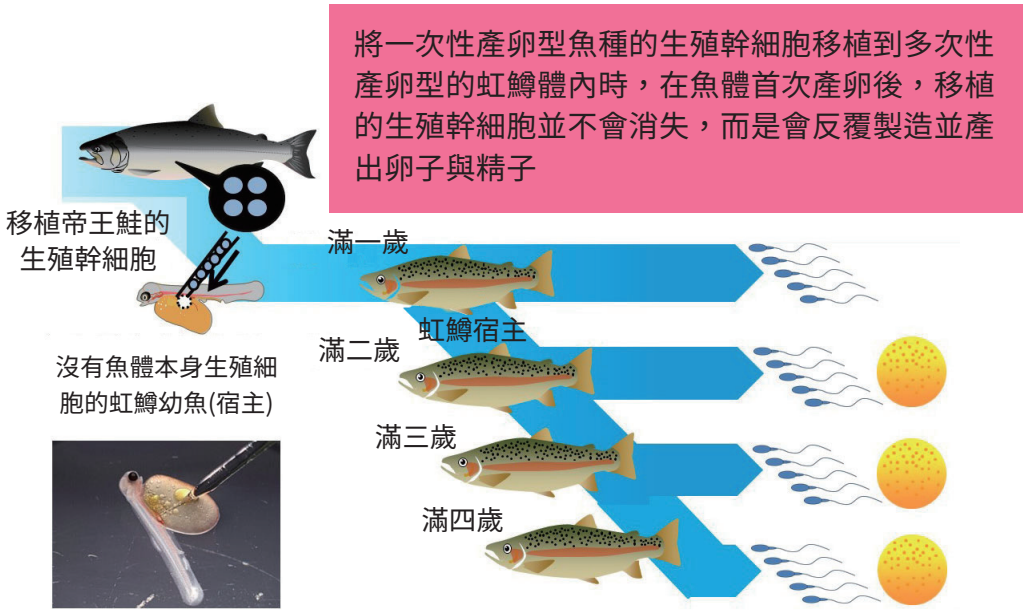
棲息於太平洋的鮭類魚種，大多數在海裡洄游後，會回到原本誕生的河川，並在完成產卵後，雄魚與雌魚都會跟著死去。然而虹鱒則不同，即使在產下魚卵之後也不會死亡，甚至可以每年重複產卵。

針對一次性產卵型魚種的帝王鮭與姬鱒（淡水型的紅鉤吻鮭），以及多次性產卵型魚種的虹鱒，東京海洋大學的研究團隊主要是研析這些魚種體內卵巢與精囊的生殖幹細胞。研究結果發現，一次性產卵型魚種的生殖幹細胞在魚體產卵一次後就會完全消失，但另一方面，在多次性產卵型魚種的情況，其生殖幹細胞在魚體產卵後則仍會殘留。

除此之外，上述研究結果也顯示，生殖幹細胞在魚體產卵一次後，究竟是會消失，還是會殘留這件事，是由環繞在生殖幹細胞周圍的細胞環境所控制。在研究團隊把帝王鮭的生殖幹細胞移植到已去除體內原有生殖幹細胞的虹鱒體內後，結果發現作為宿主的虹鱒於生長至成熟年齡時，還是可以製造並產出帝王鮭的卵子與精子。這樣的虹鱒不僅不會在產卵後就死去，其雌魚與雄魚的存活時間分別可以達到 3 年與 4 年，同時在這段期間內重複製造並產出帝王鮭的卵子與精子。

而在研究團隊將這樣的卵子與精子結合受精後，也發現可以培育出健康且正常的下一代帝王鮭。

一般來說，帝王鮭在達到性成熟狀態前，需要 3 年到 7 年的時間，且魚體在產卵一次後就會死亡；而另一方面，對虹鱒而言，雄魚與雌魚分別在滿 1 歲與 2 歲時，就會達到性成熟狀態。因此，前述移植技術不僅可以大幅縮短取得帝王鮭卵子與精子的時間，研究團隊還表示，「由於不需要耗費長時間培育大量帝王鮭親魚，也就能夠實現其種苗穩定生產的目標」。此外，



將帝王鮭的生殖幹細胞移植到虹鱒體內

針對品種改良的工作，研究團隊也指出，相較於一般作法，透過讓虹鱒成為「代理孕母」方式，將可以讓需要花費的時間減少 5 年到 10 年。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 May 2024）

日本兵庫縣採取改善玉筋魚資源現況之必要措施

體長約 5 公分至 6 公分大小的日本玉筋魚幼魚，又被稱為「新仔」。於 2024 年春季時，在大阪灣水域針對「新仔」的漁撈作業活動，由於業者自主休漁緣故，漁船暫停出海作業，至於在播磨灘（按：位於日本瀨戶內海東部的一塊海域，東臨淡路島，西接小豆島，南為四國島，北界是兵庫縣西南部）的水域，也只有在 3 月 9 日當天開放漁船作業後就結束作業。之所以會有上述暫停捕撈作業的行動，正是源於相關水域漁業經營者對於玉筋魚漁業資源正處於下降趨勢抱持強烈危機感所致。

玉筋魚在夏天海水溫度升高時，會鑽入海底的土砂中休眠。根據日本兵庫縣水產技術中心的研究報告指出，現階段已經可以確認「按照玉筋魚於夏季休眠前不同進食狀況，如果在魚體肥

滿程度較低狀態下進行休眠的話，未來將很難存活下去。此外，即使進行夏季休眠，若後續未能充分取得足以用於產卵的能量，玉筋魚也不會產卵」等情形。

由位於兵庫縣明石市與淡路島各漁會所共同組成的鹿之瀨會，除非常重視玉筋魚漁業資源減少的現象外，也將其他魚類與章魚漁獲歉收，以及昆布外觀色澤不佳等情形列為關注重點，並採取因應作為。因此，在 2024 年 5 月 10 日、11 日、14 日、15 日、16 日及 18 日等 6 天期間，鹿之瀨會也安排並調度總計 102 艘漁船從事海底耕耘的活動，亦即利用工具將海底泥砂掘起翻出，讓沉積其中的營養成分釋放並融入海水之中。

漁船進行海底耕耘活動，可以將海水中包含氮、磷等成分在內的營養鹽濃度提高至適合生物生長的水準。而為了維持並擴大海底生物多樣性目標，同時還投放多達 180 公噸發酵後雞糞所製成的顆粒狀有機調製飼料。

投放上述調製飼料的海域，是距離兵庫縣明石港與淡路港約 30 分鐘航程的外海水域。在鹿之瀨海域，投放位置的深度約 5 公尺，而在室津之瀨海域，則約 13 公尺。投放作業都是在上午 10 點至中午 12 點左右進行，大約花費 2 小時 30 分鐘時間。

由於上述工作是在有共同漁業權水域內進行，相關作業也被定義為漁撈作業活動的一部分。本次作業至多是被當成實驗性質調查活動，鹿之瀨會除事前已經向有關行政機關提出申請外，事後也會進行調查結果確認等工作，同時未來還將持續從事相關的調查驗證活動。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 May 2024）

日韓 2024 年漁港漁村交流會議在南韓召開

日本全國漁港漁場協會（理事長高吉晉吾）與南韓漁村漁港協會（理事長洪鍾旭）每年均相互訪問。並舉辦「日韓漁村、漁港、漁場技術交流會」，以探討兩國漁業、漁村、水產業等所面臨的課題及解決方法，今年在南韓舉辦之第 24 屆交流會，由南韓漁村漁港協會主辦，在南韓海洋水產部支援下於 6 月 27 日舉行，並以「因應漁村消滅危機的漁港、漁村基礎建設措施」為主題，雙方共有 6 人進行口

頭論文發表，南韓發表之主題為「海洋生活圈」，日本則有 10 人參加，並以「日本海洋產業現狀」為題，進行介紹。

會議一開始理事長洪鍾旭致辭表示：「希望韓國與日本能透過此兩協會共同分享彼此的經驗與專業知識，促進兩國水產業與漁村邁向永續發展的第一步。」高吉晉吾理事長則於致辭時除肯定漁村所發揮之功能外，並希望藉著此次研討會主題的討論，能凝聚兩國漁村共同關注之重要課題，進行有意義之交流。接著韓方由南韓海洋水產部漁村養殖政策組秘書辛哲鎔報告了南韓「提高漁村與沿岸活力的措施」，他指出南韓海洋水產部從過去一向以水產業中心與漁村的思維向外擴大範圍，將沿海地區作為海洋休閒、觀光含納，付以「海洋生活圈」之位置，打造「豐饒生活的沿海地區，以成為人們想要遊覽的海洋及生活圈」，即推動以水產業與海洋觀光休閒產業為政策願景的方向。

為此，除了吸引更多民間企業投資與強化基礎建設外，像仁川與釜山等都市型的海洋生活圈，透過其港灣的再開發，以強化其作為海洋觀光與休閒旅遊據點與中心之功能。至於其他漁村等地方型的海洋生活圈，則由各自治體根據自己的特色制定各自的發展策略。這一點雖然與日本的說法不同，但與日本已在推行之「強而有力的海業（海洋產業）」政策有雷同之處。

辛哲鎔進一步表示，南韓海洋水產部也正在推動智慧化水產業發展，擴大漁民培育設施以育成人才，創新水產業與創造就業機會，也透過推動漁村體驗，與漁村沿海帶渡假設施之建設，及將改善漁村之生活環境，將漁村打造成「舒適生活的生活圈」及「人們想去的海洋生活圈」。

日方則由水產廳計畫科利用協調系系長加藤健太郎介紹日本海洋產業的發展。他表示日本為了使包含漁會在內的民間企業能利用資金與創意進行長期穩定的經營海洋產業而修訂「漁港與漁場開發法」，也介紹了有關日本漁港設施、土地及水域利用之新制度外，並以高知縣中土佐鎮上江地區的漁業體驗計畫為例進行說明。

此外，南韓也介紹了南韓的漁港、漁村再生與復甦政策，日本水產廳與日本漁港漁場與漁村研究所則報告了能登半島震災的狀況及透過海洋產業發展以振興漁村之策略等。

日韓兩國隔海相望，兩國之水產業與漁村均面臨海洋資源減少的問題外，也共同面對少子化、高齡化與人口減少等社會問題。因此此一相互交流雖曾因新冠病毒流行，而暫時中斷，但即便兩國關係惡化期中也持續進行交流並共同分享資訊之歷史情誼，本次的會議也進行積極而熱絡的意見交換。*（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 July 2024）*

日本農林水產部舉行重要施政項目外部專家審議會

今年 6 月 26 日，日本農林水產部為檢視其施政措施的成果與效果，邀請外部專家對其施政項目進行專案審查。此一審查以該部 2023 年度之施政項目為對象，水產領域方面有「推動資源管理新體系建構工程」等項目。專家建議，除了「到 2030 年為止，將日本的漁獲量增加到 444 萬公噸」的雄心勃勃大目標外，「更應該針對眼前之課題，集中力量以實現目標」。此一議題之討論背景是根據今年 3 月公布之「促進資源管理的新路線圖」第二階段希望就教專家如何實現 444 萬公噸之宏大目標，及應如何按照路線圖來推動資源管理等問題。外部專家認為受到氣候變遷與其他國家的影響，要實現此一宏大漁獲量目標很困難，但「重要的是要關注我們可以掌控問題的解決」，因此專家建議整理出要實現目標所要解決的課題，並權衡預算與時間逐一解決。有些專家也建議「對增加漁獲量之相關舉措，亦應考量投入預算之成本效益」等經濟學思維。

對上述之意見，水產廳資源管理組漁獲監理官福井真吾回應表示：「下一階段之資源管理將根據科學家的資源評估結果與漁民的現場體驗，結合起來往前推動，即透過改變我們既有的資源管理方式，以達成實現路徑圖的成果。」福井真吾也報告增加實施總許可漁獲量（TAC）管理之對象魚種的現狀，並表達將致力於提高資源量評估的準確度。

在討論中外部專家著眼於 2030 年將漁獲量提高到 444 萬公噸以上目標實現及解決之道，為此建議除應設定中、短期目標外，也建議應整理出各目標間的相互關係等。

本年度之農林水產部行政措施審議會中一共討論六個主題，會後農林水產部將彙整此次審議結果，並表示「將

尊重外部專家意見，檢討各項施政措施之改進建議」。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 July 2024）

今年日本水產廳之重要人事異動

日本水產廳於今年 7 月 5 日公布組長級之人事異動，原漁政組組長山口潤一郎（1993 年畢業於東京大學法學院），調任農林水產部農產局農產政策組組長，並由部長官房秘書科科長河南健（1993 年畢業於東大法學院）調升漁政組組長。原增殖促進組組長坂康之氏（1993 年東京大學法學院畢業）於 7 月 3 日起調任水產教育研究機構理事，並由部長官房文書科科長高橋廣道（1994 年慶應大學法學院畢業）升任增殖促進組組長。

原漁政科科長河村仁調部長官房政策科科長，遺缺由畜產局賽馬監督科科長水野秀信調任。水產經營科科長則從漁政組休職並借調笹川和平基金會企業組擔任特任組長。而其遺缺則由資源管理組管理調整科資源促進管理室室長就任。原增殖促進組參事官釜石隆調任水研機構水產技術研究所養殖病理組組長。

原水研機構所屬水產技術研究所養殖病理組組長被任命為增殖促進組參事官，原部長官房政策科調查官吉田篤史被任命為國際科漁業談判官。而原漁業談判官布施吉章則調任外交部國際合作局任地球環境科科長。

原加工流通科水產流通適正化推動室室長御厩敷寛被任命為部長官房政策科首席企劃官。遺缺則由內閣府食品安全委員會事務局總務科副科長調任。原增殖促進組栽培養殖科副科長赤塚祐史朗則就任資源管理組管理調整科資源管理促進室室長。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 July 2024）

今年日本海洋生物環境研究所之重要人事異動

日本海洋生物環境研究所（以下稱海生研）於 2024 年 6 月 27 日，在東京市召開定期評議會，會中通過理事長保科正樹卸任，以及水產廳前任廳長神谷崇（61 歲）等人被選任為理事等人事案。隨後，海生研接續召開理事會，並於會中決議由神谷崇當選新任理事長。

在海生研內負責研究企劃業務的業務執行理事乙職的菊池弘太郎卸任，並由日本電力中央研究所生物與環境化學研究部門前任研究部門長松木吏弓接任。至於在海生研內負責推動研究工作的另一位業務執行理事乙職，則由現任渡邊剛幸獲得連任。

根據會中說明的海生研 2023 年度業務報告，針對在東日本太平洋沿岸與外海水域所捕撈漁獲物進行的輻射檢測工作，就放射性銫元素部分分析 9,148 份檢體，結果顯示並無檢體超過標準值。

至於在氚元素部分，除透過精密分析的「公定」方式，以 204 份檢體為對象進行檢測外，在多核種除去設備等處理後廢水（ALPS 處理水）排放入海後，海生研也開始使用只需要 2 天時間就可以獲得結果報告的「迅速分析」方式，並針對 174 份檢體實施檢測工作。根據最終檢測結果顯示，使用上述兩種方式所檢測出的氚元素，均未達到下限值。

而與日本水產研究教育機構等其他單位共同實施的資源調查計畫工作，則是藉由租用 2 艘調查船的方式，進行 26 航次的航測任務。此外，上述資源調查工作也開始針對油鰈與真河豚進行資源評估。

在作為日本海洋生態標章（MEL、於 2022 年獲得日本內閣府認定為公益目的事業）認證機構的業務上，海生研於 2023 年也獲得日本規格標準認證協會（Japan Accreditation Board；JAB）的認可，成為該協會的認證機構。到目前為止，海生研在 2 件養殖與 3 件產銷監管鏈（Chain of Custody；CoC）的認證已開始生效。

為了達成人力資源與相關設備有效利用的目標，海生研也推動組織編制改制作業。從 2024 年 4 月 1 日起，機構內的研究部門是將相關業務集中到位於千葉縣的中央研究所，而位於新潟縣的實證試驗場則改制為分所並繼續運作。

（林建男，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 July 2024）

2023 年日本海洋水產高職畢業生在漁業界就業人數增加

根據日本全國水產高中職校長協會（理事長龜山喜明、北海道小樽水產高等學校校長）所編製的 2023 年度水產及海洋相關高中職畢業生就業去向，

從事漁業的人數為 234 人，較前一年增加 12 人。在少子化加速過程中，入學人數僅輕微下降，展現出各校在職業指導，以及向潛在生源宣傳的成果。

水產高中職畢業者 2023 年度就業的總人數中，主修漁船漁業者 95 人（與前一年相同），主修養殖或內水等漁船漁業以外的漁業關係者 113 人（與前一年相同），從事自營漁業者 26 人（較前一年增加 12 人），合計 234 人（較前一年增加 12 人）。 完成專攻科者 29 人（較前年增加 1 人），皆維持前一年水準。畢業生人數在過去三年也維持在 3,000 人左右。

雖然水產高中職學生人數由 2017 年度的 16,969 人降至 2024 年度的 7,613 人，但 2024 年度較前一年度僅減少 171 人，有停止減少傾向。而在全國 46 所水產高中職中，達到入學員額的學校也從前一年度的 6 所學校增加到 11 所學校。

文部科學省初等中等教育局視學官西澤美彥高度讚揚這些學校的努力，認為他們「在向潛在生源宣傳上已經盡力」。然而，預估 15 年後，中學生人數將銳減近 30%，因此警告「這並非僅止於危機感的程度」。事實上，在過去 15 年間，中學生人數減少 13%，而水產高中職學生的人數則減少得更多，達到 24%。

預測地方的下降速度將會加速，因此有必要持續確保學生數量，並維持高中職學校的營運。西澤彥高提出:「藉由優化就業與升學兩方面，以擴大並確保招生範圍。」只有在水產高中職才有的，以實習設施與自然作為領域的調查與研究經驗，也可以成為大學綜合選拔過程中有別於一般高中生的焦點。

一般認為專注於升學的學校能夠獲得更多的學生。然而，這些高中職都放棄大型實習船隻，並朝向與他校重組合併發展。這些學校表示：「目前狀況令人不得不專注於升學」。

西澤彥高說明，重組合併是不同形式生存的方式，但「必須要有對方高中職認為有利的元素」，需要提升使其他高中可以透過合併以增加實力的優點和軸心。

（楊名豪，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 June 2024）

國際金融公司首次以藍色債券方案提供越南 1.5 億美元資金

國際金融公司（IFC）宣布將提供越南東南亞商業銀行（SeABank）1.5 億美元（1.403 億歐元）的融資方案。

這是越南私人商業銀行首次發行藍色和綠色債券，該方案目標係刺激越南建立可行的藍色金融市場、推廣綠色債券，並協助越南小型企業，該方案包含認購 2,500 萬美元藍色債券，讓 SeABank 擴大對與養殖、漁撈及供水相關可持續經濟活動的資助。該方案還認購 5,000 萬美元綠色債券，協助 SeABank 推動對綠色認證建築、再生能源及能源效率項目等綠色資產的融資。

SeABank 董事會副主席 Le Thu Thuy 表示，IFC 的投資有助 SeABank 增加對該國氣候和普惠金融等事項有利的資助，渠等有幸成為越南第一家發行藍色和綠色債券的私人商業銀行，期待與 IFC 的合作能進一步加強渠等的綠色和藍色債券投資組合策略。

為協助減輕綠建築相關額外費用，IFC 將提供零售商借款人上限 48 萬美元以性能為基礎建築獎勵金。

IFC 還提供 SeABank 7,500 萬美元的借款加強普惠金融，提高中小型企業的融資機會，包含女性擁有的企業。

IFC 越南、柬埔寨和寮國區域總經理 Thomas Jacobs 表示，越南綠色轉型極度仰賴私人資本，推出藍色和綠色債券等創新融資工具，能為氣候相關項目提供新的資金來源。透過對領先企業的投資，IFC 正在建立新資產類別，調動資本並強化本地金融機構的能力，以便在越南推動增加氣候融資。

除投資外，IFC 將對 SeABank 提供採用綠色和藍色債券架構的諮詢服務，包含協助 SeABank 鑑定符合條件的相關資產及制定專案流程。

2023 年，IFC 以 3.5 兆越南盾（1.373 億美元）投資 BIM Land 股份有限公司及子公司 Thanh Xuan 股份有限公司發行的越南首支與永續發展相關的本地貨幣債券。對於 SeABank 和 BIM Land 的投資都是 IFC 承諾提供約 10 億美元長期融資，協助越南氣候相關項目的一環。

另一家越南商業銀行 VietinBank 於本年 1 月宣布，在 2024 年 1 月 5 日至 12 月 31 日期間，該銀行將提供 5 兆越南盾（1.962 億美元）的優惠利率給能帶來環境和社會效益的項目，該

等項目涵蓋綠色能源，綠色出口（含海鮮）及綠建築等領域。

越南農業部副部長 Phung Duc Tien 曾於去年 12 月說過，邁向綠色海鮮產業是世界潮流必要且不可逆的要求，渠等起碼要牢記這個觀念，否則將難以完全融入國際社會。

（涂雅惠，摘譯自 SeafoodSource 網站新聞，1 July 2024）

歐盟準備批准國際水域生物多樣性協定

歐盟執委會對歐洲理事會 6 月 17 日通過締結公海條約「正式名稱為國際水域生物多樣性協定（BBNJ 協定）」的決定表示歡迎。隨著通過這項決議，歐盟已準備正式提交批准文書，並承諾在 2025 年 6 月的下一次聯合國海洋會議召開前完成該程序。

歐盟在促成 BBNJ 協定上發揮了重要作用，強烈呼籲各國盡快批准該協定。該協定須取得 60 個國家的批准書後方能生效，目前累計已有 7 個國家批准，另有 89 國已簽署。BBNJ 協定將對涵蓋地球表面約一半的面積以及 95%的海洋量體，實現共同治理。在該協定下，公海將得以劃設海洋保護區，這對減少人類活動對海洋造成的壓力、應對氣候變遷、保護生物多樣性，以及達成在 2030 年前保護至少 30%地球的目標，具有重大意義。目前僅有約 1%公海受到保護，這是海洋保護的一大缺陷，BBNJ 協定所涵蓋的區域對維持生態系統韌性和提供人類所需的資源至關重要。

為了推動 BBNJ 協定，特別是協助發展中國家落實該協定，歐盟已承諾將動用歐盟全球海洋計畫（EU Global Ocean Programme）經費，並歡迎其他主要捐助者效法。

（許方嘉，摘譯自歐盟執委會，17 June 2024）

冰島與 EU 反對有關今年大西洋鯖魚總可捕量漁獲配額的三方協議

由冰島漁民與水產加工業者組成的冰島漁業協會最近發表聲明，抗議挪威、英國及法羅群島簽署之有關大西洋鯖魚漁獲配額三方協議，抗議該三方於今年 6 月中旬，在各國具體漁獲配額尚未合意下，就達成三方今年之大西洋鯖魚漁獲總可捕量（TAC）72%之配額。冰島漁業協會指出，三方協

議完全漠視其他沿岸諸國之意見，只依去年之漁獲實績進行今年漁撈作業的話，則總漁獲量將超過國際海洋探勘委員會（ICES）建議大西洋鯖魚 TAC 33%。另外渠等也反對三方協議效期長達 3 年，聲明指責其為「使大西洋鯖魚過度漁撈長期化，這是不能容忍的行為，大西洋鯖魚是沿岸各國的共同財產，三方協議在未經其他有關各國或地區之合意下，獨佔大部分資源，從資源保護的觀點而言，是不負責任。」

另外，由 EU 10 個國家漁民所組成的歐盟漁業企業協會（Europêche）也表達反對三方協議。該協會副理事長蒂姆海德馬表示：「此一片面部分協議不會阻止大西洋鯖魚的濫捕，也通不過海洋管理委員會的 MSC 認證。唯一的解決辦法是達成一項並非被漁獲實績所扭曲的全面性協議。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 July 2024）

西班牙鮪漁船隊將採用 SATLINK 科技提高漁撈選擇性

西班牙船隊將在三大洋採用 Satlink 技術，以增加漁撈選擇性。為提高對標的物種的選擇性及改善其永續利用，「SelecTuna」計畫投放超過 1,500 個 Satlink 智慧浮標。

世界技術最先進船隊之一的西班牙船隊，為提升其漁撈活動的永續性，船隊將透過發起「SelecTuna」來實現該目標，此為一項開創性行動，將在捕撈熱帶鮪的三大洋投放來自 Satlink 科技公司 1,500 多個智慧浮標，以提升漁撈選擇性。該作法將有利於捕撈魚種的永續性，同時避免捕獲更多脆弱物種。

該項合作協議由大型冷凍鮪魚船聯合生產商組織（OPAGAC）與 Satlink 簽署，並納入 OPAGAC 2024 年生產和商業化計畫活動及倡議中，其目的為促進創新及改進技術，以精確區分熱帶鮪魚種間之差別，並適應不同的海洋環境。

Satlink 所開創的選擇性智慧浮標，具有獨特雙迴聲測深儀和聲學技術系統，使其能夠區分熱帶鮪魚種：一為鰹魚，另一為黃鰭鮪及大目鮪。多虧增強的演算法（與密集採樣相比），「SelecTuna」計畫將成為改善黃鰭鮪和大目鮪等兩種鮪魚辨識的關鍵。該等資訊將有助西班牙船隊能專注於

其目標魚種，提升對敏感物種系群的保護，透過降低漁撈努力量及大幅節省時間、資源、燃料和碳足跡來提高效率。

此外，由於船隊及其現場調查工作的合作，該計畫將能夠蒐集更多實地資訊和數據，進而評估浮標在不同海洋環境及實際操作條件下之性能。

Satlink 將透過「SelecTuna」計畫，收集和分析浮標所獲得的迴聲探測估算數據以及船隊報告，來改進其辨識熱帶鮪魚種的技術，同時，根據需要，即時調整和適應每個地區的海洋學和操作條件。這些收集到的數據將有助於該科技公司探索其他可能的技術創新。

「SelecTuna」還將提升對熱帶鮪族群生物學、行為和分布的瞭解，並為不同科學機構發展豐度指數時提供可靠和高質量的數據，進而由區域漁業管理組織（RFMO）實施，促進數據所驅動的決策。

OPAGAC 常務董事 Julio Morón 表示：「我們改善漁業的承諾可追溯至 1960 年代，我們力求採用最先進的機制來優化及控制我們的活動，並確保漁獲來自透明、可持續且負責任的漁撈。該計畫是朝著相同方向前再邁進一步，整合最先進的解決方案，以實現我們漁業活動的永續。」

Satlink 總裁 Faustino Velasco 表示：「相當榮幸能再度與西班牙船隊合作，西班牙船隊是漁業領域中應用新技術的典範，以確保在資源、生態系及其勞工方面採取符合道德及永續的做法。「SelecTuna」計畫是我們致力於開發技術解決方案的完美範例，透過促進資源保護、提高科學知識和優化船隊操作，促進海洋和漁業管理的永續性。」

大型冷凍鮪漁船聯合生產商組織（OPAGAC）成立於 1980 年，是一個由 6 艘鮪魚冷凍圍網船組成的協會，該等漁船於大西洋、印度洋及太平洋等世界三大主要洋區作業，並受以下四個主要區域漁業管理組織的管轄：大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）、印度洋鮪魚委員會（IOTC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）及中西太平洋漁業委員會（WCPFC）。環境及社會經濟的永續及透明度是OPAGAC活動的基礎。

Satlink 是由 Faustino Velasco 於 1992 年創立，為一家專門為海事和漁業領域開發高附加價值技術解決方

案的公司，並將重點放在永續管理和海洋知識上。Satlink 總部設置於馬德里，並在西班牙、塞席爾、厄瓜多、美國、加拿大、斐濟、索羅門群島、南韓及台灣等地設有辦事處，與世界各地的當地夥伴合作。

（馬慧珊，摘譯自 Fish Focus 網站新聞，10 July 2024）

英國利茲大學研究指出人為誘發之全球暖化速度創歷史新高

由英國利茲大學率領團隊所提出之全球氣候變化指標第二次年度報告稱，人為誘發的暖化在過去十年（2014-2023 年）已上升至 1.19°C，比上一年報告之十年（2013-2022 年）的 1.14°C 有所上升。

單獨以 2023 年言之，人類活動所造成的暖化達 1.3°C，比 2023 年所經歷之總暖化量（1.43°C）為低，顯示自然氣候變異，特別是聖嬰現象，亦在 2023 年之破紀錄溫度發揮了作用。

該分析亦顯示剩餘碳預算（即在承諾全球暖化達 1.5 °C 前，有多少二氧化碳可排放），僅約 2,000 億公噸，約目前排放量之五年等值。

在 2020 年政府間氣候變化專門委員會（IPCC）計算，要達 1.5 °C 之剩餘碳預算，二氧化碳排放量為 3,000-9,000 億公噸範圍，中位數估計為 5,000 億公噸。此後二氧化碳排放量和全球暖化持續，2024 年初達 1.5 °C 之剩餘碳預算維持在 1,000-4,500 億公噸，中間數估計為 2,000 億公噸。

全球氣候變化指標計畫是由利茲大學卜利士力氣候未來中心主任福斯特教授（Piers Forster）所協調進行，他表示渠等之分析顯示過去一年由人類活動造成的全球暖化水準持續增加，雖氣候行動已減緩溫室氣體排放之提升，全球氣溫仍比以往更快速度上升。渠等之分析是為追蹤人類活動所造成的長期趨勢而設計，所觀察的氣溫是此長期趨勢之結果，並受短期自然變化的調節。去年當所觀察的氣溫衝破紀錄之高，因此在長期暖化中暫時性加入約 10%此等自然因素。

氣候專家在波恩召開會議準備十一月在亞塞拜然巴庫舉行之第 29 屆氣候大會時提出以上警告。聯合國政府間氣候變化專門委員會是氣候狀況科學資訊之權威來源，但其下次主要評估要在 2027 年左右進行，因此造成資訊之缺口，特別是在氣候指標不斷快速

變化情況下。

該新報告附上可容易進入關鍵氣候指標更新資料之氣候變遷追蹤器的全球氣候變遷指標儀表板。

由超過 50 位科學家在地球系統科學數據期刊所發表的最新指標報告，也提供航運業在減低硫化物排放效果的新洞察。硫化物透過直接將太陽光反射至大氣層及協助產生更多反射雲層，對氣候有降溫效應，但硫化物排放持續降低已減弱此效應。

該報告稱，雖然此效應為去年加拿大野火所產生的懸浮微粒子排放而抵消，但長期趨勢顯示預期從懸浮微粒子排放帶來的降溫量持續減弱。

其他關鍵發現

- 人為引起的暖化在過去十年(2014-2023 年）已升至 1.19°C，從上一個十年（2013-2022 年）之 1.14°C 上升。
- 人為引起的暖化上升速度比之前所記錄者均高，2014-2023 年約達每十年 0.26°C。
- 此高暖化速度是由持續溫室氣體高排放量（每年 530 億公噸 CO_2 等量），加上不斷提升之空氣品質，而減低從大氣中粒子使人為降溫之力度減弱。
- 溫室氣體高排放水準也影響地球之能量平衡：海洋浮標及人造衛星追蹤到前所未有熱流進入地球上的海洋、冰蓋、土壤及大氣層，此熱流比其長期平均數高出 50%。

福斯特教授補充說，化石燃料之排放量約是所有溫室氣體排放量之 70%，很顯然是氣候變遷的主要推動力，但其他從水泥生產、農耕、砍伐森林等污染源，及硫化物排放水準的降低，均造成暖化。快速降低溫室氣體排放量至淨零，將限制人類終極體驗之全球暖化水準。同時需要建立更能復原的社會，世界於 2023 年所遭遇的野火、乾旱、洪澇及熱浪災難必須不會成為新常態。希望該報告在各國承諾於 2025 年向聯合國氣候變化網要公約提出新的國家自定貢獻（NDC）及減排和調適氣候衝擊之改良版氣候計畫報告時，能發揮重要作用。

（何勝初，摘譯自 phys.org 網頁新聞，4 June 2024）

太平洋黑鮪增加漁獲配額闖過了第一關

中西太平洋漁業委員會（WCPFC）於今年 7 月 16 日在日本釧路市召開之

「北方次委員會暨 WCPFC 與 IATTC 聯合工作小組」會議，會中通過從 2025 年起增加太平洋黑鮪漁獲配額之建議案，基本上同意 30 公斤以上之大型魚漁獲配額較現行配額增加 1.5 倍，30 公斤以下之小型魚則增加 1.1 倍。此一配額增加之提案將送今年 12 月召開之 WCPFC 年會審議，如獲通過，將從 2025 年 1 月起實施。

如表所示，IATTC 與 WCPFC 聯合工作小組與 WCPFC 北方次委員會議結果，除了台灣黑鮪大型魚可增加 982 公噸，而達 2,947 公噸外，日本的大型魚漁獲配額上限為 8,421 公噸，較原本配額增加 2,807 公噸，小型魚漁獲配額則增加 400 公噸，為 4,407 公噸。也就是倘 WCPFC 年會若通過提案的話，則大型魚漁獲配額的增加是繼 2021 年增加 15%，及小型魚漁獲配額則是從 2015 年依現行法規實施配額管理以來的首次增加配額。

然而此次會議中美國與墨西哥表達小型魚漁獲配額增加對太平洋黑鮪整體資源有造成傷害之疑慮，因此在同意文中增加「努力防止 0 歲魚（小於 2 公斤）漁獲量增加」的措辭。另外，作為大型魚漁獲配額上限的漁獲實績基準年，即 2002-2004 年缺乏大型魚漁獲實績之南韓，則給予增加 300 公噸之配額，加上其小型魚漁獲配額轉移為大型魚配額之措施，南韓之大型魚漁獲上限將達 501 公噸。此外也同意紐西蘭可捕獲 200 公噸，澳洲 40 公噸之新措施。

另一方面，IATTC 管轄東太平洋水域之資源管理並無大型魚與小型魚漁獲配額之分，但其漁獲配額與 WCPFC 大魚一樣，增加 1.5 倍，為此中西太平洋部分增加分配給南韓 300 公噸大型魚漁獲配額，以調整東西方的平衡。IATTC 採用 2 年批量漁獲配額管理，因此美國額外增加 300 公噸配額，意即美國每年可額外增加 150 公噸。墨西哥也是如此，即 2 國合計每年額外增加 300 公噸之漁獲配額。

另外，本次會議也通過將原辦法中年度漁獲配額 17%未使用配額可結轉到下一年度，及小型魚部分漁獲配額可以 1.47 倍轉移為大型魚漁獲配額等特別措施將撤銷。即同意漁獲配額管理常態化，取消年限結轉等規定。

然而上述決意終究須經 WCPFC 26 個會員國（或地區）一致同意（共識決）才可定案。因此日本水產廳資源管理

IATTC 與 WCPFC 聯合工作小組
及 WCPFC 北方次委員會會議結果概要

（單位 = 公噸）

WCPFC		配額	漁獲配額增加案後之值	備註
小型魚	日本	4,007	4,407	增加 400 公噸配額
	南韓	718	718	將 10%的小型魚增加之漁獲配額轉移給大型魚
	合計	4,725	5,125	增加 400 公噸配額
大型魚	日本	5,614	8,421	增加 2,807 公噸配額
	南韓	30	501	增加 471 公噸配額
	台灣	1,965	2,947	增加 982 公噸配額
	合計	7,609	11,869	增加 4,260 公噸配額

※ 紐西蘭與澳洲分別新獲得 200 公噸與 40 公噸之可漁獲配額

IATTC	配額	漁獲配額增加案後之值	備註
美國	1,017	1,822	50% + 增加 300 公噸配額
墨西哥	6,973	10,763	50% + 增加 300 公噸配額
合計	7,990	12,585	增加 4,595 公噸配額

※IATTC 採用兩年批量漁獲配額管理

組審議官福田工表示：「將繼續與有關各國一起互動並進行交涉，以確保此一建議案在不帶任何先決條件的情況下被接受。」

日本於去年決定臨時管理規則時，最大漁獲配額增加方面，要求大型魚可增加 2.31 倍，而小型魚漁獲配額可增加三成。日本當時此一提案是基於因應下一個太平洋黑鮪資源復甦目標（初期資源量的 20%）可較預期提前 13 年達成的事實而提出，但有許多會員國代表表示「好不容易超過了目標，不應該冒然改變黑鮪資源上升之趨勢」。

此次會議結果來看，日本 2.31 倍漁獲配額增加之提議已不會實現。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 July 2024）

國際合作下太平洋黑鮪資源復育有成

在國際合作下，太平洋黑鮪資源復育取得重大進展，比原定期程提早達到目標，為國際漁業管理合作成功

案例。

北太平洋鮪類及類鮪類國際科學委員會（ISC）提供科學專業建議，俾中西太平洋漁業委員會（WCPFC）及美洲熱帶鮪魚委員會據此通過養護管理措施。ISC 近期於加拿大召開年會，並公布太平洋黑鮪資源評估結果。該系群已於 2021 年達到第二個重建目標，倘持續現行管理措施，太平洋黑鮪資源可望繼續增加。

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）漁業局表示，資源評估結果顯示此系群韌性很高。多年來蒐集太平洋黑鮪的高品質資料，完整瞭解此魚種生物特性，有助於預測資源未來發展。因此，雖然族群數量持續成長，但仍須不斷監控資料品質，以確保未來資源評估的準確性。此外，資源復育亦展現出各國透過 ISC 進行科學合作的成果。

屬高度洄游魚種的太平洋黑鮪是太平洋最大的鮪魚種，成年鮪魚可長至近 10 英尺長、990 磅重，是地球上游動快的物種之一，平均壽命為 15 年。其棲息地主要跨越北太平洋溫帶水域，從東亞到北美西岸。

在美國，娛樂和商業漁船主要使用竿釣或圍網捕捉太平洋黑鮪。2022 年，美國商業漁民捕捉了 368 公噸太平洋黑鮪，總值超過 220 萬美元。總計美國總漁獲量，包括娛樂和商業捕撈，約佔太平洋黑鮪總漁獲量的 10%，而日本和墨西哥漁船則捕獲大部分年度漁獲量。

太平洋黑鮪在西海岸捕獲時，已經從產卵地（日本中部到菲律賓北部，以及日本海）穿越太平洋，在 1 歲左右抵達墨西哥下加利福尼亞海岸，並停留在美國和墨西哥附近的廣闊水域，以魷魚、沙丁魚、秋刀魚和鯡魚等魚類為食，3 到 5 歲的黑鮪會洄游至產卵地，這段近 6,000 英里的旅程，只需 55 天便可完成。

黑鮪的成功管理需要國際合作，NOAA 漁業局於此亦有貢獻。漁業局西南漁業科學中心為 ISC 資源評估提供科學分析，西海岸區域和太平洋島嶼區域辦公室則在國內和國際間進行系群管理合作。

NOAA 漁業局太平洋島嶼區域辦公室表示，管理者和科學家間緊密合作，對於美國制定重建太平洋黑鮪的連貫性戰略非常關鍵。每個人都在科學和管理過程中扮演重要角色，日積月累的努力也成功復育此系群。

黑鮪的評估是基於其未被捕撈的產卵群生物量，也就是在沒有漁撈的情況下，理論上沒有漁撈時的資源量。1990 年代末期、2000 年代的過度捕撈，導致 2009-2012 年黑鮪生物量減少到歷史低點—未有捕撈水準的 2%。因此促使從 2011 年開始採取多邊行動，以阻止過度捕撈及重建系群。目標是在 2034 年前重建到至少有 20%的產卵魚群生物量。

太平洋黑鮪在其整個區域內被視為同一系群。IATTC 管理在東太平洋，而 WCPFC 則管理中西太平洋之漁業。兩者的養護管理措施皆基於 ISC 的科學建議，並由會員國以共識決通過。

2011 年，WCPFC 同意減少黑鮪幼魚及成魚之捕撈量，讓更多魚有成熟和繁殖的機會。翌年，IATTC 實施保育措施，減少其管理區域內的漁獲量。此外，兩個委員會亦互相合作，利用最佳科學資料進行管理決策。

即使太平洋黑鮪資源開始好轉，NOAA 漁業局仍在 2016 年收到請願書，要求依據瀕危物種法，將此魚種列為受威脅或瀕危物種。NOAA 漁業局遂成立審查小組，進行 12 個月的審查，最終判定，雖然太平洋黑鮪數量接近歷史最低點，但約 160 萬尾足以避免滅絕的風險。管理措施的變革有效處理過度捕撈的疑慮。

然而，重建速度比預期快得多。由於每尾產卵母魚會每批產下數百萬顆魚卵，因此當國際努力降低漁撈壓力時，太平洋黑鮪擁有自然的反彈能力。最近的資源評估顯示，2022 年產卵太平洋黑鮪數量達到潛在未捕撈產卵群的 23.2％。此意味著，黑鮪數量首次超過相關的最大可持續生產量水準，而黑鮪的快速重建，也代表隨著系群持續成長，未來幾年漁獲量可隨之增加。

（楊善雯，摘譯自 NOAA 新聞稿，25 June 2024）

美國西太平洋漁業管理委員會譴責外國進口鮪魚傾銷有損當地漁業

美國西太平洋漁業管理委員會最近於夏威夷檀香山市舉行的會議上對於外國傾銷鮪魚一事表示關切，並表示外國競爭會損害生產者及消費者的利益。

委員會主席 Taulapapa William Sword 說：「如果我們的漁民無法競爭、捕魚、維持利潤並為我們社會提

供蛋白質，這樣不僅使美屬薩摩亞的糧食安全喪失，也會進一步危害我們的經濟。」

Sword 的言論是延續委員會成員長期以來對進口漁獲物損害國內海鮮部門的擔憂。在 3 月時，成員表示低價且受補貼的進口漁獲物將會削弱對當地國產海鮮的需求。

夏威夷延繩釣協會執行董事 Eric Kingma 在 3 月時提到：「由於大量進口，以及受補貼且處理過鮪魚的傾銷，而導致市場需求不復存在。況且零售商在當地生鮮鮪魚供應量充足時也沒有調降價格。這不僅對當地消費者不利，且對夏威夷的漁業不公平。受補貼的進口漁獲以及零售商哄抬生鮮鮪魚價格，都實質上損害夏威夷延繩釣漁船的利益。」

如今，委員會建議召集專家、政府部門以及業界代表討論這個長久以來的貿易問題。成員也呼籲各聯邦、州以及各地方政府強制實施產地標籤的規定。

儘管有上述擔憂，委員會對於最新的資源分析和漁業評估（SAFE）報告感到滿意，結果顯示多種魚類漁獲量有增加。委員會希望能將夏威夷群島的七種深海底棲魚年度總漁獲量限額提高至 493,000 磅。該等魚年度總漁獲量通常為 200,000 磅，這意味著市場上仍有空間讓新漁民加入。成員建議 NOAA 漁業局應該多幫助青年進入該區域之漁業。

關島委員會成員 Manny Dueñas 表示：「這是真心話，漁業資源很健康，應該讓更多人去捕魚！」

（吳佳蓉，摘譯自 SeafoodSource 網頁報導，1 July 2024）

西班牙法院起訴大宗違法鮪魚漁撈及洗錢

據西班牙當地媒體今年 7 月 15 日報導指出，西班牙國家法院經過近 6 年的調查，已裁定里卡多．富恩特斯集團等 8 名個人及 12 家公司涉嫌進行違法鮪魚漁撈與洗錢等罪名，而指示對渠等進行起訴。

根據 La Verdad 報導，法院該指控源於該等公司涉嫌進行黑鮪違法捕撈，並將違法漁撈的巨額利潤透過洗錢漂白。法官瑪麗亞．塔爾登指控荷塞．富恩特斯．加西亞與胡安．佩德羅．富恩特斯．加西亞兩兄弟於位於卡塔赫納的公司銷售無法確保安全

的鮪魚，並將所獲巨額利益用洗錢方式漂白而正式加以起訴。此一起訴與黑鮪不正當交易有關，而且有多個公司與個人涉案，為一個相當大案子 。更甚者嫌犯中還包括卡洛斯 · 費爾南德斯、哈維爾 · 阿莫羅斯與和哈立德 · 穆斯林等佩斯庫諾拉馬爾集團的高階主管，及駐在托雷 · 帕切科的國民警衛隊成員，據指控稱這些警員向該犯罪組織提供調查中之有關內部資訊。因此這些指控包括偽造文件、違反公共衛生、環境犯罪、侵害消費者、洩漏機密資訊、參與犯罪組織及洗錢等多項重罪。塔爾登法官給檢查官與原告 10 天時間來決定是否要正式提出起訴要求或撤銷指控。

根據起訴資料顯示這些違法捕獲之黑鮪，其鮮度狀態不佳足以對公共衛生造成很大風險，為讓消費者看起來鮮度更佳，還添加了添加劑。另外，被告等所使用之設施，在未經衛生檢查情況下營運，即調查發現，其在惡劣衛生狀態下營運。

此外此一犯罪集團不斷將合法來源的鮪魚與非法來源的鮪魚在市場上混在一起販售，造成嚴重溯源問題，致消費者難以確定其來源、狀態與安全性。據起訴書表示，由採樣之樣本分析顯示這些市場販售之鮪魚組胺酸含量達到危險水平，可能導致食品中毒。

此一起訴始於 2018 年的「塔蘭特羅戰爭」的一部分，由國民警衛隊、西班牙國家法院及歐洲刑事警察機構等合作調查，共計逮捕 79 人，並扣押 80 公噸以上違法流通之鮪魚。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 July 2024）

今年日本冷凍鮪魚生魚片商材之市場行情持續探底

今年 7 月日本豐洲市場的大型冷凍大目鮪（40 公斤以上），以來自西太平洋者最多，其平均價每公斤為 970 日圓。如圖所示，其單價從年初 1 月起有持續下跌傾向，已連續 3 個月單價跌至 1 千日圓以下，與去年相較，欠缺阻止豐洲冷凍生魚片價格下跌之因素。市場行情持續下探之原因仍然是超低溫冷凍庫滿庫問題，即消費量跟不上過多之庫存量。然而，一言蔽之，所謂庫存量，包含有 (1) 儲存在陸地上之超低溫冷凍庫；(2) 在漁船上或運搬船上尚未卸售之漁獲；(3) 中國、台灣及南韓等儲存於當地超低溫冷凍庫，準

備輸往日本之生魚片用商材，此外，正在運往日本的貨櫃運輸量也增加。貨櫃鮪魚的進口量很難估計，到目前為止，據相關人士表示「每年大約有20,000-30,000 公噸」，今年數量似乎有所增加。事實上去年冷凍大目鮪生魚片就已發生滿庫問題，運搬船、獨航船等均長期滯留港口而無法卸魚。因此這些滯港漁船之整個營運時刻表被打亂，有些在海外無法裝載到運搬船之漁獲，透過冷凍貨櫃運送，甚至連來自大西洋的日本船隻漁獲以冷凍貨櫃運輸量也在增加中。而貨櫃船一到日本，其卸櫃延遲費比運搬船滯港費高，因此倉儲一有空間大多優先考慮貨櫃船，這也是運搬船等滯港時間長原因之一。因此除非日本國內生魚片供需平衡，或海外鮪魚生魚片等消費增加，此一低迷市場行情將難以逆轉。

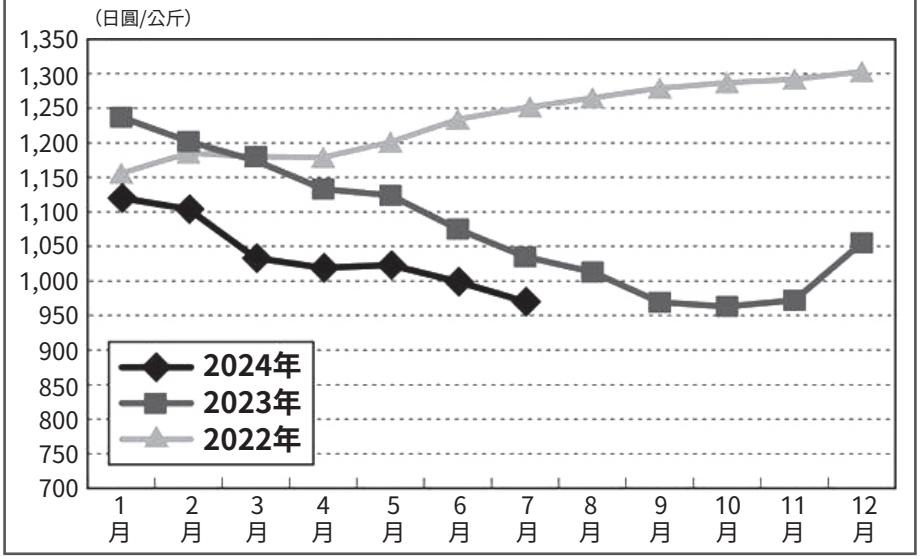
日本冷凍生魚片商材庫存量之所以難以減少，除了日本之消費力下降外，商材數量增加也是主要因素之一。儘管近年來日圓疲軟，但全世界無法放入超低溫冷凍庫的鮪魚都集中運到日本。例如有某國運搬船原本運到日本，準備入港卸售漁獲，但考量到滯港等待期過長，立即返國，將漁獲以冷凍貨櫃方式送到日本。

地中海沿岸國所養殖冷凍黑鮪魚片的儲存空間也必須確保，與前年 11 月至去年 6 月比較，到今年 6 月為止地中海養殖黑鮪共進口 2 萬 1,625 公噸，比去年同期成長 5%。即縱使今年在紅海局勢緊張只好繞道好望角航線，致到貨有所延遲與庫存滿庫情況下，進口數量仍然比去年的累積速度更快。為加快養殖黑鮪進口冷凍倉儲之速度，漁獲之冷凍生魚片卸售只有更進一步延遲。

另外，近海捕獲之生鮮黑鮪一旦上市，勢必與冷凍生魚片競爭。例如 6 月正值境港生鮮黑鮪的漁汛期，鹽釜產與各地延繩釣、定置網之生鮮漁獲堆積如山，考慮到保存期限，市場優先考慮生鮮品之銷售是理所當然的。即生鮮生魚片成為強調季節性商店的核心商品，更使冷凍大目鮪生魚片的銷售更加困難。

含日本近海在內的中西太平洋漁業委員會（WCPFC）預計於今年年會中討論公約水域增加太平洋黑鮪漁獲配額，一旦通過，日本此一冷凍鮪魚生魚片商材銷售困難期勢必延長，有關各界疑慮之聲浪日益增加。無論如何，

圖 日本豐洲市場的中西太平洋產冷凍大目鮪（40公斤以上）的每公斤平均卸售價格



恢復消費是重中之重，而且除非解決等待卸貨船滯港問題，否則很難預見鮪魚生魚片市場價格的復甦。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 August 2024）

日本日鰹漁協呼籲南方黑鮪採購商在設定魚價時應考量作業成本上升

日本日鰹漁協組合長香川謙二日前前往靜岡縣燒津及清水地區拜會 6 家主要的鮪類交易業者（包括商社與競標業者），並要求渠等在設定南方黑鮪價格時應將作業成本上升納入考量。

今年漁期前往澳洲塔斯馬尼亞及紐西蘭外海漁場作業的首艘遠洋鮪延繩釣漁船即將進港，並自 7 月起赴南印度洋進行漁撈作業。該魚種已於去（2023）年召開的南方黑鮪保育委員會（CCSBT）年會上決定自 2024 年開始增加漁獲配額，此係配合資源管理所協調出的成果，而該魚種也是許多日鰹漁協所屬漁船的重要漁獲目標之一。

然而，除受到燃油價格高漲影響外，人事費、餌料費及修繕費亦逐日高漲，相較之下，去年的魚價卻是暴跌，可謂近 10 年來除 2020 年受到新冠疫情影響外的第二低價。

對此，香川謙二嚴肅地表示：「在好不容易進入後疫情時代，漁業者開始對未來前景充滿希望的時候，卻又

再度受到重大打擊。但雖然如此，各家漁業公司依舊持續努力經營下去，且今年也將持續前往漁場從事漁撈作業。」

倘今後魚價依舊未見起色，除漁業者外，船員、流通業者及造船業者亦將受到莫大影響。為促進今後南方黑鮪之永續利用，他表示：「希望各家交易商在設定魚價時，能特別考量近年來的成本上升等情事。」

而為擴大南方黑鮪的消費量，除向主要採購商提出呼籲外，日鰹漁協亦正著手製作宣導影片，並訂於 6 月底在 YouTube 頻道播放首支影片，以期喚起消費者的認知度。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 June 2024）

日本水研機構公布今年 6 至 11 月常磐及三陸外海正鰹來游量預測

日本水產研究及教育機構（簡稱水研機構，理事長：中山一郎）於 6 月 24 日公布今（2024）年 6 至 11 月常磐及三陸外海正鰹來游量預測，並表示：「來游水準與去年及過去 10 年平均量相同。」

來游至常磐及三陸外海的正鰹為近海竿釣漁業和圍網漁業之主要漁獲物，以高鮮度生鮮產品與一部分冷凍產品形式在日本國內流通販售。

5 月上旬至下旬間經營近海竿釣漁業之鰹竿釣漁船單位漁獲努力量（CPUE）與 6 月以後常磐及三陸外海的 CPUE 之間，具有顯著的相關性。而本次係利用此一關係進行來游量預測，並推算出前述結果。

再者，正鰹有主要分布於暖水突出部及靠近暖水區塊北緣西部之趨勢。因此，經水研機構透過海況預測系統「FRA-ROMS II」，並根據 7 月的預測水溫資料計算當月的主要分布區域後，得出其係位於三陸外海至銚子外海、海面水溫為 22 至 24℃ 間、水深為 20 公尺深水溫較高的東方至南方海域。

5 月下旬所捕獲到的正鰹魚體大小為尾叉長 40 至 50 公分為主，主要位於伊豆及小笠原群島周邊，以及房總外海至常磐外海間所形成的漁場。根據以往體長組成之季節變遷來看的話，10 至 11 月的捕獲魚體尾叉長將落在 54 公分前後、體重則將落在 3.0 公斤前後。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 June

2024）

日本世界版漁海況速報正式啓動

日本漁業服務中心（JAFIC，會長黑萩真悟）提供海象與氣象資訊之「惠比壽君世界版」從今年 7 月 1 日起正式營運。其海象、氣象資訊提供之範圍包括遠洋鮪延繩釣漁船作業的世界 7 大海域。此外，該中心針對試營運期間漁民的訴求，也實現利用船舶自動辨識系統（AIS）來判別附近航行的國內外船舶動向功能，有助於提高漁場探索的效率。目前約有 80 艘漁船利用，該中心目前以 100 艘漁船導入利用為目標。

此一惠比壽君世界版從 7 月 1 日起正式營運，基本上海況資訊每日一次提供 (1)4 種不同海域的表面水溫；(2)50-300 公尺為止之 4 不同深度的中層水溫；(3) 作為鮪類餌料生物所攝食之植物性浮游生物的分布圖；(4) 衛星遙測之海面高度分布圖；(5) 表層海流資訊；(6) 全球海洋模式（HYCOM）提供表層與中層水溫與海面高度等。氣象方面，最久可提前 11 天預測定點之風向、風速資訊、波高資訊、氣壓配置圖、降水量資訊等 5 個項目，且一天可更新 4 次。

另外除提供專屬經濟海域與 AIS 等資訊外，也可在任何海域利用 Line 功能，其「辦公室版」，可以讓等待船舶返航之公司知道自己船舶目前所在之位置。特別是有 900 艘以上漁船註冊提供其 AIS 資訊，雖然提供之位置資訊有 30 分鐘到 1 小時的時間延遲，但大型圍網船與油輪每 30 分鐘即可展示一次。

也可以將上述所提供之資訊累加在一張地圖上（版面）以方便確認。該中心表示將持續反映使用者之心聲，提升資訊之精度或增加預測之功能。致於使用費方面，每一艘每月為 2 萬 7,500 日圓（含稅），中心也訂有年度折扣方案。導入此一預報系統之漁船需要一臺配備有 Window7SP 或更高版本的電腦以及衛星連接，而且只限遠洋鮪漁業漁船可以簽訂合約。系統使用有任何疑難問題，可於平日上午 9 點至下午 5 點，透過電話進行因應與排除。

該中心海洋事業組組長中園博雄表示：「此一系統正式運作後，最大的希望是漁民能欣喜的應用，與原本之惠比壽君一樣，希望能幫助漁民促進

漁業效率與安全化。」此一「世界版」之洽詢單位為 JAFIC 海洋事業組（03-5547-6886）。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 August 2024）

今年上半年阿根廷之魷魚漁況佳大舉輸往中國

據暗流新聞（Undercurrent News）消息指出今年 5 月中國的阿根廷產冷凍魷魚進口量有 1 萬 2,542 公噸，進口總值 4,260 萬美元，刷新單月進口量最高之紀錄。這是由於今年阿根廷松魷漁況持續處於良好之狀態，導致進口量急速增加，中國 5 月分的阿根廷魷進口量，比過去進口量最多之 2019 年 4 月多出 51％。而據阿根廷農業部指出，該國今年上半年的阿根廷魷漁獲量比上一年同期增加 54％，達 15 萬 3,000 公噸。

據暗流新聞的合作夥伴，負責編製中國水產品市場數據之華彩兆宇指出，由於中國遠洋漁船的漁獲量低迷，因此中國對阿根廷冷凍魷魚之進口需求有所增加。然而消息亦指出很難確認因應環境需求所需之正確進口數量。但今年 1-5 月，中國自阿根廷進口之冷凍魷魚為 1 萬 8,215 公噸，值 6,090 萬美元，比前一年的 8,845 公噸，2,380 萬美元，量值均大幅成長。

受阿根廷產魷魚大量生產之影響，加工魷魚（魷魚原料魚）之最大市場中國的拍賣價格已向下滑落，根據暗流新聞所彙整之市場行情資料指出，今年第 27 週（7 月上旬）阿根廷冷凍松魷的拍賣價格，大尺寸（1 尾 600 公克以上）者每公噸 3 萬 3,000 人民幣（相當於 4,940 美元），較過去 2 週前下滑 13％。中小尺寸者也同時下滑，比前一年同月分之價格下滑 3-4％。暗流新聞資料交易價格顯示，每尾 300-400 公克尺寸者，每公噸人民幣 3 萬 1,000 元，200-300 公克尺寸者，每公噸人民幣 2 萬 9,750 元，而每尾 150-200 公克者，每公噸人民幣 3 萬 2,250 元。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 July 2024）

日本壽司用需求放緩今年夏漁期北太平洋紫魷漁獲價格急遽下跌

今年日本中型魷釣漁船於夏漁期前往北太平洋進行漁撈作業，其釣獲之船凍紫魷（赤魷）首次拍賣於 7 月 19

日在八戶魚市場舉行。去耳的胴體肉平均規格的拍賣價格為每 10 公斤 7,850 日圓，比上一漁期終盤之盤價還要低。

日本今年夏漁期有 24 艘中型魷釣船從 5 月起就出港前往北太平洋公海作業，其捕獲之紫魷在船上加工成為去耳之胴體、耳、足（觸腕）等凍結產品。其中有一艘已返港，其產品共有 7,974 箱（每一箱約有 10.5 公斤）進行首拍，胴體肉（去耳）平均規格 11-15 尾一箱之價格為 7,801-7,850 日圓，與上一漁期終盤（2023 年 10 月 4 日）價格相較，下跌 14％。16-20 尾一箱者也便宜 20％，為 7,520 日圓。副產物足（觸腕）每箱價格更下降 26％，為 5,820 日圓，耳(鰭)便宜 7％，為 5,820 日圓，軟骨價格下降 38％，每箱 5,500 日圓，總體而言，此漁期首次拍賣卸售是在疲軟狀態下開始。

2023 年北太平洋紫魷之夏漁期作業，由於漁汛初期有漁況低迷之傳言，致在供應量不安定中去耳之胴體每箱 11-15 尾裝者拍賣價格高達 1 萬 3,500 日圓，16-20 尾者 1 萬 4,000 日圓等空前高價賣出。其後漁船進行第二航次之漁撈作業，返港後於隨著供應量不足感覺已消退，市場拍賣價格呈現下跌趨勢。因此今年初的拍賣價格與去年夏漁期相較，以 11-15 尾 / 箱而言，價格便宜四成。

就日本近年來而言，北太平洋紫魷的需求一直作為壽司用而價格居高不下，但最近南美洲產松魷（阿根廷魷）也被用於壽司上，替代了紫魷，因此加工業者表示對高價紫魷之需求相對降低，甚至去年高價買進之北太平洋紫魷還在庫存中，這也是其今年夏漁期漁獲之市場疲軟原因之一。

今年夏漁期之中型魷釣漁船於 7 月 29 日後將陸續返港，並進行漁獲卸售，順利的話第一航次有 2,400 公噸之漁獲供給量。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 July 2024）

日本水產教研機構等致力於北方海域貝魷資源之漁撈試驗與其有效利用調查研究

日本水產教育研究機構所屬之開發調查中心目前正致力於日本海大和堆海域的貝魷（*Berryteuthis magister*）資源開發調查，此一調查是基於近年來魷魚漁獲不斷減少，為究明其是否可以作為魷魚資源之替代資源及替代

漁場之可行性。其漁撈試驗調查之漁獲預計於今年7月12日即可進港拍賣。

貝魷是日本群島等偏北部海域棲息的鎖管類，成魚在 200-1000 公尺生棲，棲息生活水溫低的種類。截至目前為止，由於其鮮度下降速度太快等原因，僅在產地有其消費，被認為是低利用的資源。然而值此世界性魷魚資源日益減少狀況下，貝魷可能成為一種新的有用資源。此一漁撈試驗調查為日本海的大和堆海域進行。開發中心從今年 6 月以來，便與 JF 兵庫漁會、一直關注未利用與未充分利用魚類的流通與販售之 Foodison 股份有限公司等合作，進行漁撈試驗調查並以拓展漁獲物銷售渠道為目的的調查研究。漁撈試驗調查是以兵庫縣之近海拖網漁船行之，迄6月26日止捕獲37公噸之貝魷漁獲。

就大和堆海域之夏漁期而言，一向以北國紅蝦之漁獲標的物種，因此此一調查除期待致力於標的漁獲物多樣化外，也有藉由漁撈掠食北國紅蝦之貝魷，以維持北國紅蝦資源之附帶意義存在，因此漁撈試驗作業調查以入網漁獲狀況及其生物學資訊之調查為主，進而開發船上貝魷之處理方法及新加工技術的開發為目標。

水產界及市場各界關注的焦點則是「漁獲可否穩定供應?」與「是否適合加工?」。畢竟為了確保流通渠道，必須有一定數量穩定供給，其先決條件是需要能彙集一定數量的漁獲量，而其關鍵之一就是漁場是否有足夠的資源，及是否有適當之漁法可資源利用。

另一個關鍵問題是貝魷可否加工，貝魷身體水份含量與內臟多，所以有人擔心其魚體之保存方法。事實上，市面上以貝魷作為原料魚的魷魚加工品等美味佳餚已不少，只是其體內水分含量多，加工（乾燥）所需時間較長而已。然而，貝魷作為加工原料雖然極其麻煩，但加工業者認為「仍然要看貝魷具有什麼特性，以及貝魷加工後之狀態等，因此今後其調查結果頗值得關注」。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 July 2024）

日本今年進口明太鱈魚漿價格向下調降

根據日本財政部貿易統計資料，今年 4 月明太鱈魚漿的進口單價為到岸價格（CIF）每公斤 323 日圓，較 2023 年同月便宜 25.2%。

明太鱈魚漿係魚漿製品不可或缺的原料，價格近年來呈長期緩慢上漲趨勢。但在新冠疫情發生後，受到宅經濟高度需求，以及與競合商品魚片間相互競爭的關係，導致市場價格持續上揚。

其後，主要生產地北美的漁獲配額減少及日圓貶值等不利因素偶而的交替出現，以致價格上漲速度空前快速。

不過，雖然目前仍受到日幣貶值的影響，但由於北美漁獲配額大幅回升及俄羅斯產量上升，以致明太鱈市場價格逐漸下跌。

受到該等因素影響，今年美國 A 漁期的生產量較去年減少將近一成，僅達 7 萬 4,000 公噸。對市場價格有決定性因素的 B 漁期已自 6 月 10 日開始，有大型生產業者預估：「今後轉為生產利潤較高的魚片情形將會持續下去，以致魚漿供需將日益緊張，其市場價格可望回升。」

主要產地的北美漁期才剛開始，今年 A 漁期及 B 漁期的漁獲配額共計 130 萬公噸，依舊維持在與前一年同等的高水準。今後到底會有多少漁獲供應給魚漿生產業者，而提升生產能力的俄羅斯又會增加多少產量，都是值得關注的焦點。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 June 2024）

今年俄羅斯明太鱈魚漿可望增產近五成

據日本北海道機動漁船協會消息指出，俄羅斯明太鱈漁業相關業者表示今年俄羅斯產明太鱈魚漿生產量可望由去年之 5 萬 4,000 公噸增加到近 8 萬公噸，即較前一年增產 48%。但俄羅斯相關各界對中國食用魚漿由其他原料魚所製成魚漿的文化已經成熟，對其是否取代由俄羅斯明太鱈製成之魚漿十分關注。

俄羅斯明太鱈魚漿生產量增加是由於俄羅斯產明太鱈處於高水準之漁獲

狀態。俄羅斯今年明太鱈之漁獲量可望較前一年增產 5%，達 200 萬公噸左右。加上美國與日本產明太鱈，合計今年之世界明太鱈產量預期較上一年成長 12%，達 370 萬公噸。由於世界性供應量增加，導致明太鱈魚價世界市場行情有下跌傾向，也可能導致市場需求進一步從價位高之真鱈轉向低價之明太鱈。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 July 2024）

俄羅斯因經營環境惡化要求政府削減 2025 年之明太鱈 TAC

據日本北海道機動漁船協會之消息指出，明年俄羅斯的明太鱈總許可漁獲量（TAC）比今年春季科學建議量要少。其原因是在歷經新冠病毒蔓延後，該國明太鱈出口環境已有所改變，加上因入侵烏克蘭而引發歐美之經濟制裁，導致對俄產明太鱈的需求受到影響。漁獲配額獲得之所謂「投資配額」制度相關支出，正使俄羅斯明太鱈產業的金融環境惡化，因此政府基於「考量供需的平衡」原則來設置 TAC。因此雖然該國之研究機關於今年 3 月建議其 2025 年的遠東 TAC 為 2001 年以來最高 255 萬 4,300 公噸，比 2024 年成長 12%，但俄羅斯全國漁民協會、俄羅斯全國水產品出口協會等要求政府比科學性建議少之 TAC 的設定。

據俄羅斯一位負責漁業之官員表示，該國 TAC 之設定基於 (1) 以科學為根據，即資源評估；(2) 市場分析；(3) 漁民作業計畫等實況而訂定，今年科學家雖然建議增加，但市場與漁民並不樂見增加，但依歷年之情況，俄羅斯明太鱈之 TAC 要到秋季才會定案。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 July 2024）

日本發布 3 處離岸風電設施對漁業影響之實證試驗結果

日本以 2050 年達到碳中和為目標，而能否達標關鍵是海上風力發電之發展。截至 2024 年 1 月為止日本國內正在運行中之海上風力發電廠約有 10 處，其裝置容量約 300MW，而日本政府 2030 年以 1 萬 MW、2040 年以 3-4.5 萬 MW 為海上風力發電之發展目標，這是一項雄心勃勃的計畫，在未來 15 年將海上風力發電容量擴增 100-150 倍。在日本缺乏陸上土地發展太陽能與陸上風力發電之實情下，以日本保有之廣大海域面積進行風力發電是不得不然的選擇，然而在海上風電發展過程中，作為與海域利用前輩漁民的協調將是一個重要課題。對此日本於 2018 年頒布的「促進利用海域發展海洋再生能源電力設施法」中明文規定，設置海上離岸風電設施的前提是預期其不會對漁業造成任何阻礙。

然而舉世對離岸風力發電究竟會給其周邊環境與漁業帶來何種影響之知識相當缺乏。有人期待風機群之設置等能發揮人工魚礁般有蝟集魚群增加漁獲量之效果，另外則有人擔心其會造成漁場喪失與魚類洄游路徑變化等漁獲量減少之結果。因此離岸風力設施只有一面發展，一面進行實證實驗，以監測並注意其對海洋環境與漁業之影響。有鑑於此，本文想介紹一下日本產業技術綜合研究所嶌田博士及其研究團隊於 2022 年以銚子市、五島與北九州的三個離岸風力發電站為對象，研究其對當地漁獲量之影響。這 3 個離岸風力發電站的設置均已有 10 年以上，且均準備好實證實驗之基礎工作。也就是，如果想驗證離岸風力發電對漁業之影響，則其導入前後漁獲量比較是不可少的，但單純比較也不能斷言其全部是離岸風力發電所引發之影響，因為漁獲量隨著自然要因而變化是眾所皆知的。為了究明離岸風力發電所帶來之影響，有必要考慮一個反事實的情境，即「如果沒有導入離岸風力發電設施，漁獲量會發生什麼變化？」

因此嶌田等研究團隊利用一種稱為合成對照組法的方法。首先，利用導入風力發電前的漁獲數據，找出一個與銚子、五島與北九州的漁獲量趨勢

幾乎相同的對照漁區。其次考察導入風力發電後的數據，此一對照漁區的漁獲量與銚子、五島、北九州的漁獲量趨勢有分歧時可視為離岸風電所帶來之影響。建構合成對照漁區的方法是準備日本其他漁區的數據並進行加權平均，以盡量減少其與銚子、五島與北九州的漁獲量差異。

分析結果顯示，離岸風電並沒有改變這三個地方之漁獲量，不只總漁獲量沒有改變，依漁業種類與魚種分別分析也得出同樣之結果。進一步的分析發現對當地之養殖生產量與課稅所得也沒影響。也就是銚子、五島與北九州的離岸風電設施並未發揮漁民所期待的人工魚礁效果，但也沒有漁民們所疑慮對漁業造成不良之影響。當然，此一結果不能輕易作為一般化之結論，另外即使對整區域沒有明顯之影響，但對個體也可能產生各種各樣之影響。再者此 3 處風力發電均是小型離岸風力發電廠，今後導入大型風力發電後，對漁獲量有很大之影響也說不定。但此一研究證實現階段離岸風電沒有給漁業帶來不良影響也是一個好消息，對離岸風電與漁業的共存共榮發展總算是一個好兆頭。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 July 2024）

日本產學界攜手成立海上風電之人才培育促進會

於本年 6 月 21 日，日本海洋產業暨振興協會（會長為清水琢三，亦是主要承辦填海或與海洋相關土木工程的五洋建設股份有限公司經營者）在日本經濟產業部協助下，與 9 家海上風力發電業者一同發表成立「海上風電人才培育促進會（ECOWIND）」，目的係為海上風電產業儲備相關人才，並作為企業用人與學生求職的媒介，促進產業界與學界結盟，以支持未來勢必擴大市場的海上風電產業。

具體實行內容將在未來的會議討論，預計以整理與海上風電相關各種基礎學科知識為首要任務。其次，媒合企業與相關科系學生，建立供（Seeds）需（needs）管道，致力於撮合產業界與高級職業學校或大學等教育機構畢業之人才。

參與促進會之公司包含 Green Power Investment Corporation、丸紅海上風力開發股份有限公司、Kyuden Mirai Energy Corporation、三菱商事

海洋風力公司、ENEOS 再生能源公司、JERA、三井物產公司、住友商事公司、東京電力再生能源公司等 9 家。未來有關發電風機零件的製造、商業用船或調查分析之業務將由這些公司負責參與。

產業界與教育研究機構透過促進會共享供需管道，產業界提供人才培育所需相關資訊或材料、現場觀摩、實習機會等進行長期投資人才培訓計畫，藉此增進學子對海上風電產業的瞭解，提升風電產業就業之可能。

日本政府揭示於 2050 年前實現碳中和之目標，將海上風電這樣的再生能源定位為未來主要發電方式，在各地區公開徵集或有部分業已開始運作。

今年 3 月，日本內閣批准修訂有關在專屬經濟水域內建立發電設施許可制度等再生能源利用法案。儘管因時間限制，該案無法在本屆國會議會上通過，但將繼續審議，必可在下一屆議會中實現。

（簡良芬，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 June 2024）

參加 SIOFA 第 11 屆締約方大會暨相關會議概要

中華民國對外漁業合作發展協會 李佳蒂

壹、前言

南印度洋漁業協定（SIOFA）第 11 屆締約方大會（MoP11）暨第 8 屆紀律次委員會會議（CC8）於本（2024）年 6 月 26 日至 7 月 5 日於南韓首爾舉行，我團由漁業署遠洋漁業組副組長温祖康率科員吳佳峻與會，代表團成員包括外交部、專家學者、公協會業者及中華民國對外漁業合作發展協會人員。

貳、會議概況

第 11 屆締約方大會（MoP11）於 7 月 1 日至 7 月 5 日召開，主席由南韓籍 Dr. Dae-Yeon MOON 擔任、副主席由日本籍野村一郎（Ichiro NOMURA）先生擔任，與會者包括我國、澳洲、中國、庫克群島、歐盟、法國（代表海外屬地）、日本、南韓、模里西斯、塞席爾、及泰國，葛摩和印度以合作非締約方（CNCP）身分參加，以及莫三比克、馬達加斯加、美國、深海保育聯盟（Deep Sea Conservation Coalition；DSCC）、南印度洋深海漁業協會（Southern Indian Ocean Deepsea Fishers Association；SIODFA）、聯合國海洋事務及海洋法部（Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea；DOALOS）、印度洋鮪魚委員會（Indian Ocean Tuna Commission；IOTC）與南極海洋生物保育委員會（Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources；CCAMLR）等觀察員出席。MoP11 會前另舉行締約方大會附屬機構年度會議（第 8 屆紀律次委員會；CC8）及締約方大會暨科學次委員會發展漁獲策略工作坊，本年會議概況摘要如下：

一、CC8 會議於 6 月 26 日至 6 月 28 日召開，會議由日本籍野村一郎主持，會中討論本年措施修正案及新措施提案、IUU 漁船名單、審視績效評估報告涉及紀律次委員會項目之執行進度及合作非締約方申請案等。

二、締約方大會暨科學次委員會發展漁獲策略工作坊於 6 月 29 日召開，會中針對美露鱈及橘棘鯛討論管理策略評估參數。

三、MoP11 會議概況摘要如下：

(一) 本年通過 5 項措施修正案及 1 項新措施提案。

1. CMM01（底層漁業臨時管理）(歐盟提案)：通過修訂過時條文，並因應新探勘漁業措施，新增相關條文。
2. CMM07（漁船授權）(歐盟及法國共同提案)：通過刪除過時條文、依 SIOFA VMS 標準、規格和程序(SIOFA VMS SSPs)修訂有關船位回報器(ALC)條文，以及明確化漁船授權名單公開資訊。另有鑑於 MoP11 同意聯合國糧農組織（FAO）深海漁業計畫（Deep-sea Fisheries Project）透過挪威籍科學研究船 *R/V Dr Fridtjof Nansen* 號於 2025 年於 SIOFA 公約區域內進行作業以蒐集相關資料，新增註腳增修針對科學研究船的要求。
3. CMM12(鯊魚)(秘書處代表 SC 提案)：通過增修本措施附件鯊魚物種名稱。
4. CMM06（IUU 船舶名單）(CC8 建議修訂)：依 CC8 建議，通過增修參與捕魚實體提供相互採納其他組織 IUU 船舶名單(cross listing)書面意見之權利。
5. CMM15（底層魚種管理）(CC8 建議修訂)：通過刪除多餘條文，及通過威廉斯嶺區域美露鱈漁獲限額從 55 公噸降至 44 公噸。
6. 新探勘漁業措施（歐盟提案）：
   A. 歐盟繼 2019 年後再次提出新探勘漁業措施提案，本年提案內容與南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMO）所通過之新探勘漁業措施內容大致相同，惟較嚴格；
   B. 會中中國堅持其魷魚漁業非 SIOFA 公約區域內新漁業，並以本提案內容未基於最佳科學依據，表示不支持此提案，庫克群島表示 SPRFMO 已通過新探勘漁業措施，且中國亦參與 SPRFMO，不解中國無法支持此提案

的難處。直至會議第四日，歐盟同意將中國魷魚漁業納入 SIOFA 既有漁業之一。經幾考量及諮商，我方最終同意通過本案。

(二) 本年未通過提案：庫克群島於本年提出新底棲保護區提案，欲將庫克群島國內所規範的保護區納入 SIOFA CMM，會中模里西斯為首表示此提案未經 SC 討論並提出建議，故無法支持。最終，庫克群島表示此案將交由 SC10 討論。

(三) SIOFA 漁船監控系統（VMS）：

1. 經 VMS 工作小組會期外召開多次會議討論，本次會中通過 SIOFA VMS SSPs，其中包括 ALC 資訊（ALC 品牌與型號、ALC 獨特識別碼及服務商）為非公開資訊，且 CCP 需透過指定程序索取前述 ALC 資訊，以及未來 SIOFA VMS 將取代 CMM10 有關漁船船長應向主管機關進行進出通報之義務；
2. MoP11 決議由 VMS 工作小組持續討論建立 SIOFA VMS 相關工作期程等其他相關工作（目前暫定 SIOFA VMS 將 2026 年年會結束後於正式開始運作），並通過由歐盟 Ms. Fiona Harford 持續擔任 VMS 工作小組主席。

(四) IUU 船舶名單：

1. 暫定 IUU 船舶名單：關於自 2022 年 MoP9 列入討論的斯里蘭卡籍漁船 IMULA 1655 MTR 及 IMULA 1783 MTR，MoP10 因未達成共識，故列入暫定 IUU 船舶名單。依斯國所提供的資訊，此二艘漁船僅捕撈鮪類及類鮪類魚種，並無 SIOFA 所管轄的魚種，故本次會議通過前述兩艘漁船自暫訂 IUU 船舶名單移除。
2. MoP11 對於現行 IUU 漁船名單無修訂建議，無異議通過。

(五) 關於績效評估後續進展，2023 年 MoP10 討論績效評估報告建議後，通過績效評估建議執行計畫，本年 SC9 及 CC8 亦更新與 SC、CC 有關建議之進展，並交由 MoP11 審視通過。

(六) 合作非締約方（CNCP）資格：通過葛摩及印度更新其 CNCP 資格，並決議若葛摩於會期外繳交其龍蝦漁業之底層漁撈衝擊評估，SC 可透過視訊

會議方式召開特別會議，以利 SC 向 MoP 提出建議。此外，MoP11 表示此案係特殊案例，不應視為常態。

(七) 2025 年會議安排：SC10 會議將於 3 月 17 日至 26 日於法國孔卡爾諾（Concarneau）召開；CC9 會議將於 6 月 25 日至 27 日於模里西斯召開，MoP12 會議將於 6 月 30 日至 7 月 4 日於模里西斯召開。

日本研發出自動檢測異尖線蟲之 AI 系統

日本專門提供影像檢查服務的 MENOU 公司日前研發出人工智慧（AI）檢測系統「檢測 AI MENOU」，能取代人類的目視檢測，藉由 AI 協助檢測到附著於生鮮魚體上的異尖線蟲（*Anisakis*）。

MENOU 公司正在開發一套系統，能透過讓 AI 學習附著於生鮮魚體上的異尖線蟲圖像，以實現高準確度的異尖線蟲檢測。由於該系統屬於無程式碼工具，無需具備 AI 或程式設計之知識便能引進，因此有助於進行委內檢測，並建構更符合第一線需求的檢測體系。

協助開發該系統的廠商包括專門設計分析用電腦與檢測系統的 APPLIED 公司（位於福岡市）及專門開發 AI 學習等技術與系統裝置化的 I.M.PACK 公司（位於札幌市）。

I.M.PACK 公司於 6 月 19 日召開的記者會上，針對技術開發所面臨到的課題等表示：「由於魚體厚度、鮮度呈現顏色的不同及異尖線蟲移動等因素影響，要提升檢測精確度非常困難。」但該公司透過特殊光照射魚片等方式，終於找到相機拍攝與燈光照明的最佳方法，並實現附著於鱈魚魚體之異尖線蟲的「可視化」。

MENOU 公司表示，除鱈魚外，今後亦將就其他魚種進行研究。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 June 2024）

勞團組織指責美國對臺灣與泰國海上強迫勞動問題網開一面

荷蘭萊頓大學國際關係與外交研究所碩二　許方嘉

摘譯自 Fish Focus 網站新聞，26 June 2024

關注水產品生產過程勞動問題的行動人士抨擊美國在其《人口販運報告（Trafficking in Persons；TIP）》中對臺灣與泰國的排名，稱這些排名低估渠等對勞工權利的壓制。這些團體指出，泰國應被降級到第二級監察名單（Tier 2 Watchlist），臺灣則應被降級到第二級（Tier 2）。

全球勞工正義組織（Global Labour Justice）以及「漁工無線網路權利行動（Wi-Fi NOW for Fishers' Rights Campaign）」6 月 26 日表示，美國國務院在其最新發布的《人口販運報告》中維持臺灣與泰國的排名，忽視了該兩國漁業中侵害勞工權利的問題。目前，全球各政府、國際品牌商、零售商與消費者都關注漁業與水產加工業中的強迫勞動風險。全球勞工正義組織執行主任 Jennifer Rosenbaum 指出「今年的排名忽視了臺灣與泰國對勞工權利的壓迫。美國國務院不應該認定任何一個未能保障高風險勞工（如移工與漁民）結社自由的國家為完全符合或正在努力以符合打擊人口販運標準。具體而言，勞工權利應為任何打擊強迫勞動和人口販運的首要重點。」並補充，美國應僅給予那些有確保移工基本勞工權利的國家第一級或第二級的評估等級。基本勞工權利包括結社自由、集體協商權、健康與安全保護，以及反歧視保護，而臺灣與泰國都沒有達到此一標準。

海鮮倡議小組（Seafood Working Group）長期以來一直呼籲美國國務院運用其

外交影響力來倡導勞工權利的保障。今年，該組織發布關於泰國與台灣的獨立報告，詳述兩國政府在預防與處理勞工權利侵害、強迫勞動以及移工人口販運問題上的失敗。海鮮倡議小組也敦促美國國務院在其《人口販運報告》中調降這兩國的排名。該份報告是美國政府就人口販運問題與外國政府進行外交交涉的主要工具。

美國《人口販運報告》將臺灣排名維持在第一級，泰國第二級

在臺灣與泰國工作的外籍漁工、其勞工組織以及友會呼籲對漁業進行重大改革，以使該兩國漁工得以行使其基本勞工權利。儘管 2024 年《人口販運報告》在排名評估中降低了勞工權利的權重，美國政府亟需透過決策行動推動臺灣與泰國的漁業以及水產加工業的勞工權利。

臺灣並未完全滿足《人口販運報告》第一級的標準

雖然美國《人口販運報告》辦公室未能在評估臺灣等級時推動勞工權利，美國政府應當運用「台美二十一世紀貿易倡議（the US-Taiwan Initiative on 21st Century Trade）」來保護並強化包含在台工作的外籍漁工的勞工權利。作為任何解決全球供應鏈中強迫貿易問題的成功貿易倡議的一部分，臺灣政府應該持續改善其監管措施，以提升遠洋漁工的權利，尤其是要確保衛星網路使用權與漁工的自由結社權。

東港印尼海員同鄉聯誼會（FOSPI）會長 Achmad Mudzakir 表示：「時至今日，在臺灣漁船上工作的外籍漁工在海上工作長達十個月期間，仍完全與世隔絕。能夠使用船上的 Wi-Fi 連線對預防強迫勞動以及維持漁工在海上心理健康十分重要。」台灣人權促進會（TAHR）秘書長施逸翔指：「臺灣與美國政府已承諾在雙方簽署、以勞工福祉為優先考量的貿易倡議中解決強迫勞動問題。兩國政府應將 Wi-Fi 連線權視為推動結社自由以及預防外籍漁工遭受強迫勞動的重要指標。」

臺灣擁有全世界第二大遠洋船隊，僅次於中國；每年出口十億美元水產品到美國、日本與歐盟等市場。孤立在海上、扣留薪資、向漁工收取仲介費、超時工作以及船員缺乏使用如 Wi-Fi 等通訊科技管道都可能導致強迫勞動。

在「漁工無線網路權利行動」中，外籍漁工與其盟友呼籲全球主要的水產品品牌商、零售商與投資方支持他們爭取基本勞動權利，特別是應確保每艘漁船上都能

提供 Wi-Fi 連線。

泰國未達最低標準

美國國務院應將泰國政府的排名條件至第二級監察名單，因為泰國法律仍禁止移工組織或領導工會（約有四百萬名的東南亞移工包含在內）。組織或參與工會對於打擊強迫勞動至關重要，而此一禁令違反基本勞工標準。在泰國，外籍漁工、水產品加工廠員工及其支持者呼籲泰國政府修訂《勞資關係法》，消除限制僅有泰國公民才能組織工會的歧視性條款。

國際交通運輸工人聯合會（International Transport Workers' Federation；ITF）漁業部門專員 Rossen Karavatchev 表示對美國在其《人口販運報告》中維持泰國的評估等級感到失望：「因為許多勞工，尤其是在水產加工業與漁業的外籍移工，正身歷惡劣的工作環境、面臨極高的健康與安全風險。許多外籍移工支付過高且非法的仲介或聘僱費用，在抵達泰國後身陷債役，而在當他們試圖離開或更換雇主時，則面臨暴力或逮捕的威脅。外籍移工無法自由更換雇主，因為法律規定必須先取得現任雇主的同意，這剝奪了他們的人身自由。當這些勞工試圖為自己爭取基本人權時，有許多人會遭受雇主的威脅、被列入聘僱黑名單或遭強制遣返。泰國尚未批准國際勞工組織（ILO）的第 87 號與第 98 號公約，也不允許外籍移工組織工會來保護他們的基本勞工權。此外，現任政府計畫修訂《漁業法》，逆轉過去的改革，這將使漁工再次面臨泰國於 2015 年遭歐盟祭出黃牌警告前相同的海上強迫勞動環境。未將泰國降級錯失了能夠強調泰國仍存在重大勞工虐待問題，以及向泰國政府施壓以促使其採取行動的機會。」

根據海鮮倡議小組的報告：

「泰國的漁業部門仍有高度風險發生強迫勞動。根據由漁工權利連線（Fishers Rights Network）於 2023 年 11 月和 12 月對泰國 15 個港口超過 1,000 名外籍漁工的全國性調查顯示，泰國漁業部門存在多個滿足強迫勞動指標的現象。調查發現，83.6%的受訪漁工的所有證件，包括護照、工作簽證、身分證件、勞僱契約、金融卡、存摺等，都被船長或船主扣留，此外，87%的漁工身陷債役。」

淺談漁業管理下鮪魚資源評估之今昔

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，13 June 2024

一、 進行中的資源評估模式

典型漁業資源評估方法有二，其一是僅用漁獲量與漁獲努力量（如下鉤鉤數與漁船數）的生產模型（Production Model），另一種則在評估模型中加入資源生物成長率與死亡率資訊的 BH Model，這裡的所謂評估方法可從字面上理解為評估模型，是一種模仿資源動態，可以人工進行操作來預測資源動態的模型。然而這二種典型評估模型，並沒有考慮其所含納每個資訊（參數）的準確性，因此與其說其是資源量推估，不如說只是機械式計算出答案。當然，如果每個資訊（參數）均準確的話，這個模式作為實質資源評估是不容置疑的。

最近鮪類資源評估受惠於計算機科技的精進，及漁業資源研究的水平提高，在前述典型資源評估方法上更往前邁進一步，即針對那些尚不清楚哪個是正確答案（或稱不確定性）的資訊（資源量指數、成長、自然死亡率等參數或元素），提出幾種不同可能解釋，並將他們全部納入模型中算出結果，找出矛盾最少的一個作為評估結果，並將此模式稱為整合模型。此一資源評估方法可以說優於前述之二種典型方法，因為是在考慮各種不確定性資訊後所推測之資源量。儘管如此，各種「不確定因素」仍無法完全消除，也無法令人安心。不斷提高可靠性推估海洋中看不見魚類狀況的模式研究一直持續進行。儘管日本的鮪延繩釣漁業規模一直在縮小，但其漁業統計的正確性仍然為世界所信賴。筆者（鈴木治郎）於本文中就以隨著日本南方黑鮪延繩釣漁業規模縮小，其作為南方黑鮪資源豐度指數的不確定性為例，介紹其因應之道。

二、 不斷引發漁獲試驗調查衝突

那麼如何推估目前無南方黑鮪延繩釣漁獲作業海區的資源分布呢？此問題一直是南方黑鮪提國際海洋法法庭訴訟案件的根源，概略敍述如下：

管理南方黑鮪資源之南方黑鮪保育委員會（CCSBT）有鑑於 1980 年代南方黑鮪資源狀態惡化，日本延繩釣漁撈作業海區不得不縮小，因此產生延繩釣過去作業海區，其後沒有延繩釣漁船作業，而發生南方黑鮪的分布實況爭論，一直是迄 1990 年代中期為止，為堅持南方黑鮪廣泛分布於這些海域之日本，與認為幾乎沒有南方黑鮪分布之澳洲、紐西蘭間爭論不休的主題。然而，由於雙方都沒有在那些水域作業，雙方之見解始終停留在臆測階段，因此爭論也始終沒有結果。最後日本提案要求於延繩釣漁船沒有作業之海域進行實際漁撈試驗調查，於是開始討論如何實施漁撈試驗調查。當時，唯一可用南方黑鮪資源量指數是由日本延繩釣漁業所得的資訊，因此有關如何進行漁撈試驗調查的爭論再次紛擾不斷。順便一提的是最近南方黑鮪資源評估中，除了從此類漁撈作業所獲之漁業資訊以推估資源豐度外，也有用遺傳學方法，即不靠漁獲資訊而進行資源量評估，這些方法也被納入整合模型中。

在上述紛爭不停，日本逐漸不耐煩，不等協議達成，而單方面決定從 1998 年開始實施漁撈試驗調查，因而引發澳洲與紐西蘭之反彈，並向國際海洋法法庭提起訴訟，要求判決日本應暫時停止漁撈試驗調查措施。國際海洋法庭同意此一暫時停止措施，因而日本不得不終止此一漁撈試驗調查。然而在隔年的國際海洋法庭主審中，此一訴訟被駁回，並要求於 CCSBT 解決此一紛爭，因此漁撈試驗調查的暫停措施又被取消。然而，其後也沒有進行漁撈試驗調查。

三、 拒絕直覺百分比的估計

有關沒有鮪延繩釣漁船作業海域之資源分布推定方面，直到最近，資源評估時才將曾經為作業海區但目前已不再是作業的海區，假設其南方黑鮪之分布為目前漁獲作業區的 90%（0.9）或 60%（0.6），再透過漁場面積對釣獲率進行加權所求得之資源量平均值作為資源總量。圖示即為其範例之一，過去很長一段時間，曾將不再是作業海區之資源分布假設為 80%與 50%，但如圖示之範例於製作時，則採用稍高的比率，作為 new GAM 的過渡期。如圖所示，new GAM 使用統計方法來填補缺失之

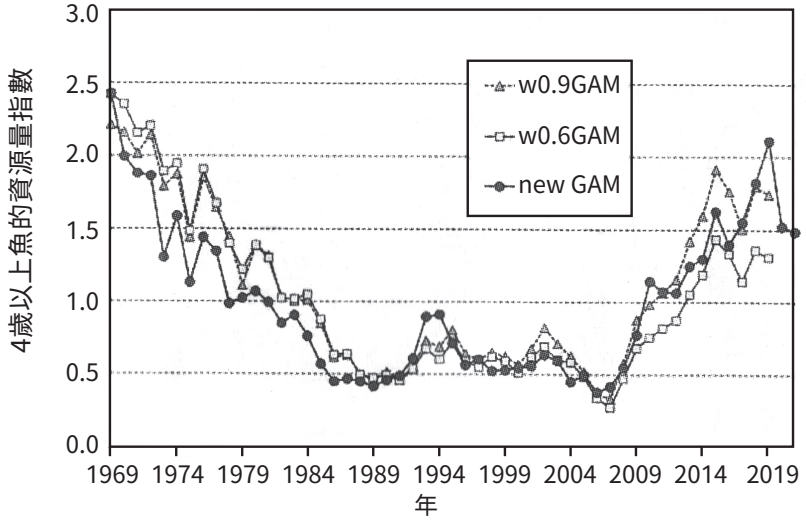
數據，可能比專家直覺的百分比更客觀，但以 W0.9GAM、W0.6GAM 及 new GAM 等三種方法所估算之資源量指數並沒有重大差異，並呈現出類似趨勢與數值。一些研究人員認為透過此一 new GAM 算出資源量豐度指數，解決了令人不安的問題。

那麼有沒有一種方法可以直接進行分布調查而不需透過計算來推定呢？一種可能性是使用當今廣泛使用的電子記錄標籤，裝置在魚身上可以記錄魚的移動軌跡，可提供魚洄游到沒有漁撈作業水域的分布資訊。大西洋黑鮪就是利用記錄型電子標籤而獲得重要洄游分布之有關資訊。南方黑鮪引發爭論之當時，澳洲在許多南方黑鮪未成年魚裝置了記錄型電子標籤，也有相當多再捕例子。如果能夠妥善分析這些再捕魚身上標籤之記錄訊息，也許能夠在引發南方黑鮪爭議當時，在已經有許多再捕獲的情況下，對成魚分布整體情況也許可作很好的釐清也說不定。然而向專家請教此一可能性時，專家認為澳洲的電子標籤均裝置在未成魚身上，再捕魚以 1-2 歲到 4 歲魚為主，無法用來獲得延繩釣漁獲對象成魚的分布數據。

即便是如此，資源之分布模式也可能會因族群數量的變化而發生變化，因此澳洲此一標識放流計畫至少可究明資源衰退時期未成熟魚的分布模式。另外，即使資源衰退時期之南方黑鮪成魚資源分布資訊已無法獲得，而目前正是南方黑鮪成魚資源增大期，為獲得其分布資訊，是否應該執行大規模成魚與未成魚的電子標示放流計畫？

圖說　以日本延繩釣漁業釣獲率爲根據的4歲以上南方黑鮪資源量指數（目前僅使用new GAM推估值）

（資料來源：2022年 國際漁業資源現況：R04_21_SBF.pdf）



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